ŠV. IGNACO LOJOLOS KOLEGIJA

EUROPEAN CHRISTIAN ACADEMY

P. Stradins Medical College of the University of Latvia

HOLISTINIS POŽIŪRIS Į KOLEGIJINIŲ STUDIJŲ PERSPEKTYVĄ VISUOMENĖS, DARBO RINKOS IR AUKŠTOJO MOKSLO SISTEMOS KAITOS KONTEKSTE

Tarptautinės konferencijos pranešimai

HOLISTINIS POŽIŪRIS Į KOLEGIJINIŲ STUDIJŲ PERSPEKTYVĄ VISUOMENĖS, DARBO RINKOS IR AUKŠTOJO MOKSLO SISTEMOS KAITOS KONTEKSTE

Tarptautinės konferencijos pranešimai

Sudarytojai:

dr. Brigita Pantelejeva

Birutė Rakauskienė,

Aprobavo Šv. Ignaco Lojolos kolegijos konferencijos redakcinė komisija:

dr. Aivaras Anužis

Prof.dr. Skaidrite Gutmane

dr. Iveta Strode

doc., dr. Vidmantas Tūtlys

dr. Brigita Pantelejeva

Recenzentai:

prof., dr. Rūta Marija Andriekienė

doc., dr. Vilma Liaudanskė

doc., dr. Aurimas Krasauskas

dr. Danutė Maurušaitienė

ISBN 978-609-96302-2-9 *(elektroninė versija)*

Gerbiami konferencijos organizatoriai ir dalyviai,

Šis konferencijos leidinys yra 2024 m. gruodžio 3 d. vykusios tarptautinės konferencijos „Holistinis požiūris į kolegijinių studijų perspektyvą visuomenės, darbo rinkos ir aukštojo mokslo sistemos kaitos kontekste“ rezultatų apibendrinimas. Konferenciją organizavo Šv. Ignaco Lojolos kolegija, P. Stradinio Medicinos kolegija Latvijos universitete bei Europos krikščioniškoji akademija. Šis bendradarbiavimas apjungė skirtingų šalių ir sričių mokslininkus, tyrėjus bei praktikus, skatinant tarpdisciplininius sprendimus švietimo ir visuomenės kaitos iššūkiams.

Konferencijos diskusijos apėmė tris tarpusavyje susijusias temas:

1. Holistinio požiūrio taikymas aukštojo mokslo sistemoje ir studijų kokybės užtikrinime,

2. Darbo rinkos poreikių ir kolegijinių studijų dermė,

3. Visuomenės pokyčiai ir jų įtaka studijų bei švietimo sistemų transformacijai.

Šis leidinys apjungia mokslinius straipsnius, pristatytus konferencijos metu, kuriuose autoriai nagrinėjo esminius klausimus, kaip švietimo sistemos gali prisitaikyti prie nuolat kintančių darbo rinkos ir visuomenės poreikių, kartu išlaikant studijų kokybę, prieinamumą ir technologinį inovatyvumą.

Leidinyje publikuojami straipsniai ne tik kelia aktualius mokslinius klausimus, bet ir siūlo praktinius sprendimus, kaip švietimo sistemos gali reaguoti į visuomenės, darbo rinkos ir technologijų pokyčius. Šis tarpdisciplininis požiūris atskleidžia, kad tik glaudus mokslininkų, praktikų ir politikos formuotojų bendradarbiavimas gali užtikrinti tvarią švietimo ir kolegijinių studijų ateitį.

dr. Aivaras Anužis

Šv. Ignaco Lojolos kolegijos direktorius

2024-12-03

Kaunas

PADĖKA

Norime nuoširdžiai padėkoti visiems autoriams, recenzentams ir konferencijos dalyviams, kurių darbai ir įžvalgos prisidėjo prie šio leidinio sukūrimo. Taip pat dėkojame organizatoriams – Šv. Ignaco Lojolos kolegijai, P. Stradinio Medicinos kolegijai Latvijos universitete bei Europos krikščioniškajai akademijai – už tarptautinio bendradarbiavimo skatinimą.

Tikimės, kad šis leidinys bus naudingas mokslininkams, studentams ir švietimo praktikams bei paskatins tolesnes diskusijas apie holistinį požiūrį į kolegijines studijas ir jų ateities perspektyvas.

dr. Aivaras Anužis

Šv. Ignaco Lojolos kolegijos direktorius

TURINYS

NEW TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION SYSTEMS BY 2050: INNOVATIONS, CHALLENGES, AND FUTURE DIRECTIONS
dr. Aivaras Anužis 6

GenAI TOOLS IN TEACHING ACADEMIC WRITING FOR MEDICAL STUDENTS
dr. Brigita Pantelejeva 17

MENTORING: A HOLISTIC LEARNING OPPORTUNITY IN HIGHER EDUCATION
dr. Sonny Jose, dr. Pramod S.K., dr. Angelo Mathew, dr. Andrew Michael, dr. Kristina Grumadaitė 29

INTERPRETUOJANT ŽENKLUS: GILLES'IO DELEUZE'O MOKYMOSI SAMPRATA
Audrius Račkauskas, Rimantas Viedrynaitis 49

VIRTUAL HAPPINESS AND ITS IMPLICATIONS TO THE HIGHER EDUCATION SECTOR
dr. Pramod S.K., dr. Angelo Mathew, dr. Andrew Michael, dr. Sonny Jose, Sebin Thomas Babu 61

NAUJOS KARTOS ORTOPEDINIŲ TECHNINIŲ PRIEMONIŲ VEIKSMINGUMAS IR EFEKTYVUMAS, ESANT PLAŠTAKOS EKSTRAARTIKULINIŲ MINKŠTŲJŲ AUDINIŲ SINDROMAMS
dr. Birutė Sinkutė 85

CHARACTERIZATION AND EVALUATION OF NON-DESTRUCTIVE TESTING USING ULTRASONIC LAMB WAVES
dr. Justina Šeštokė 102

PROBLEMATIC ISSUES OF TRAINING NURSES IN UKRAINE IN EMERGENCY MEDICINE FROM THE PERSPECTIVE OF LITERATURE
A.A. Gudyma, O.O. Prokhorenko, A.A. Tomkiv, Irena Malašauskienė, Rytis Malašauskas 114

ŠIUOLAIKINĖS TVARIOS MADOS PARADIGMA: GREITA MADA IR SĄMONINGAS VARTOJIMAS
dr. Taira Milušauskaitė 122

ŠIUOLAIKINIO MENO NUOMONĖS FORMUOTOJAI
Emilija Šneiderytė 138

DIRBTINIO INTELEKTO NAUDOJIMO ĮŽVALGOS ŠIUOLAIKINĖJE LIETUVOS MENOTYROJE .....
Jurgita Ilčiukaitė 146

NEFARMAKOLOGINIAI VIRŠUTINIO VEIDO TREČDALIO RAUKŠLIŲ MAŽINIMO SPRENDIMAI
Raimonda Rauluševičienė, Margarita Drozdova-Statkevičienė 159

ĮVAIRIŲ ŠALAVIJO RŪŠIŲ EKSTRAKTŲ ANTIOKSIDACINĖS SAVYBĖS, FITOCHEMINĖ SUDĖTIS IR JŲ PRITAIKYMO GALIMYBĖS
dr. Vaida Makaravičienė 171

IŠ PLUOŠTINIŲ KANAPIŲ ŽIEDYNŲ BEI ŠALTALANKIO UOGŲ EKSTRAKTŲ IŠSKIRTŲ BIOAKTYVIŲ MEDŽIAGŲ PANAUDOJIMAS, KURIANT KOSMETIKOS PRODUKTĄ, SKIRTĄ SUDIRGUSIOS ODOS SIMPTOMAMS ŠALINTI
Ramunė Skurskienė, Vida Audra Budrienė, Vita Gintautienė 183

INTRODUCTION OF CLINICAL STUDIES AS A SEPERATE FORM OF EDUCATION IN COSMETOLOGY AND OTHER HEALTCARE STUDY PROGRAMS
Ilze Briza 192

NAKTINIS PILINGAS SU GLIKOLIO IR SALICILO RŪGŠTIMIS
Greta Šimkienė 199

KRIKŠČIONIŠKASIS POŽIŪRIS Į DARBĄ: ŠV. JUOZAPO PAVYZDYS
dr. Bronė Gudaitytė 213

ŽMOGIŠKOSIOS KANČIOS ĮPRASMINIMO PAIEŠKOS POSTMODERNIOJE VISUOMENĖJE
Lina Jakelė 225

EMOCINĖ IR PSICHOLOGINĖ GEROVĖ SOCIALINIO DARBO SRITYJE: PERSONALIZUOTO POŽIŪRIO REIKŠMĖ IR TAIKYMO GALIMYBĖS
Gitana Steponavičienė 232

CURA PERSONALIS PRINCIPO ĮGYVENDINIMAS PRAKTINĖJE METODOLOGINĖJE LABORATORIJOJE: TEORINĖ PRIEITIS
dr. Laimutė Anužienė, dr. Indrė Vitkuvienė 242

POŽIŪRIO Į PROFESINĘ VEIKLĄ PALYGINIMAS TARP SIELOVADOS SPECIALISTŲ IR SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ
dr. Dalia Rudytė 251

RELIGINGUMO REIKALINGUMAS VERTYBIŠKUMUI
Nerijus Pipiras 262

AN INTERDISCIPLINARY APPROACH ON DRUG AND SUBSTANCE ABUSE: CAUSES, CONSEQUENCES AND SOLUTIONS
Sebin Thomas Babu, Vishnu Sivanandan Girija, dr. Pramod S.K., dr. Kristina Grumadaitė 271

PECULIARITIES OF CONSUMER BEHAVIOR IN THE CONTEXT OF SMART TOURISM
dr. Kristina Grumadaitė, dr. Sonny Jose 282

DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AND ENVIRONMENTALLY FRIENDLY TOURISM THROUGH THE APPLICATION OF TECHNOLOGIES
Palmira Papšienė 290

RELIGION AND SCIENCE: AN INTEGRATED PERSPECTIVE THROUGH THE LENS OF A SCIENTIST
dr. Rimantas Kodžius 302

NEW TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION SYSTEMS BY 2050: INNOVATIONS, CHALLENGES, AND FUTURE DIRECTIONS

dr. Aivaras Anužis
St. Ignatius Loyola College

ABSTRACT

This article explores the transformative trends shaping science and education systems by 2050, emphasizing the integration of technology and innovative methodologies. The aim is to examine how these systems can foster adaptive, ethical, and inclusive societies amid rapid technological advancements and global challenges. Using a multidisciplinary approach, the study analyzes key innovations such as AI-powered personalized learning, brain-computer interfaces, and advanced materials like programmable matter. It also evaluates their implications for education, focusing on hyper-personalized curricula, immersive learning environments, and lifelong learning frameworks.

The findings suggest that technological advancements, such as AI and quantum computing, will revolutionize both science and education, enabling groundbreaking progress in areas like sustainability, biotechnology, and space exploration. However, these advancements raise critical challenges, including ethical concerns, resource scarcity, and the need for global collaboration. The article concludes by emphasizing the importance of balancing innovation with societal values to achieve sustainable progress, advocating for ethical and inclusive practices in shaping the future of humanity.

Keywords: Science 2050; Education trends; Artificial Intelligence; Technological innovation; Ethical inclusion.

Introduction

The interconnectedness of science and education has become increasingly evident in the face of rapid technological advancements, global challenges, and evolving societal needs. These systems must adapt to ensure inclusivity, sustainability, and ethical progress by 2050. Addressing the critical intersections of artificial intelligence, personalized learning, and transformative innovations in science and technology is essential for fostering adaptive societies capable of meeting the demands of the future. Current research highlights advancements in areas such as AI, biotechnology, and sustainability but often lacks a comprehensive framework for integrating these innovations within educational and societal systems.

Research Problem. How can science and education systems evolve by 2050 to balance technological innovation with ethical, adaptive, and inclusive practices while addressing global challenges such as sustainability, equity, and lifelong learning?

Subject Matter of the Research. This study investigates the transformative trends in science and education systems, focusing on the integration of emerging technologies, innovative learning methods, and ethical frameworks to foster sustainable societal progress by 2050.

Research Aim. To analyze and propose strategies for the evolution of science and education systems that emphasize innovation, inclusivity, and ethics while addressing global and technological challenges.

Research Objectives

1. To explore the role of emerging technologies, such as AI and quantum computing, in shaping the future of science and education.
2. To evaluate the implications of hyper-personalized learning, immersive environments, and lifelong learning systems for educational frameworks.

Research Methods. This study employs a literature review were conducted to identify key trends and innovations. Data-driven insights from global research reports and academic sources are synthesized to propose actionable strategies for integrating technology, ethics, and inclusivity in science and education systems.

1. Emerging Trends in Science and Education Systems by 2050

The future of education and science is shaped by the convergence of transformative technologies, ethical considerations, and the need for global inclusivity. Emerging trends such as hyper-personalized learning, powered by artificial intelligence (AI), are revolutionizing traditional pedagogies by offering tailored educational experiences. Immersive learning environments, enabled by virtual and augmented reality, are redefining experiential education, particularly in fields requiring hands-on skills and critical thinking. Lifelong learning frameworks are becoming indispensable in addressing the demands of dynamic job markets, emphasizing adaptability and continuous skill development. However, the integration of these advancements raises significant ethical challenges, including data privacy concerns, equity in access, and the risk of reinforcing societal biases. Addressing these subtopics collectively provides a comprehensive understanding of how technology, ethics, and global collaboration can shape resilient, inclusive, and future-ready education systems.

1.1. Research Context and Need for the Study

The evolution of science and education systems is shaped by rapid technological advancements and global challenges, requiring adaptive, ethical, and inclusive frameworks to prepare for the future. Recent studies emphasize the transformative role of artificial intelligence (AI), quantum computing, and sustainability-focused innovations in reshaping societal systems (OECD, 2022). However, integrating these technologies into educational practices while addressing ethical concerns and resource distribution remains underexplored. This section focuses on identifying and analyzing the trends, innovations, and methodologies essential for developing future-ready education systems.

1.2. Research Methodology

To achieve the research objectives, this study employs a qualitative research method. Data collection was conducted through a comprehensive literature review of academic articles, global reports, and case studies. Sources include the OECD's Trends Shaping Education 2022 and UNESCO's Futures of Education: Learning to Become. Additionally, observational data from recent technological advancements in AI, sustainability, and immersive learning environments were analyzed.

Data analysis employed thematic coding to identify recurring themes such as hyper-personalized learning, lifelong education, and ethical implications of technological integration. Key findings were synthesized using Excel to create graphs illustrating major trends (Fig. 1).

Key Trends Identified

1. Hyper-Personalized Learning
   AI-powered systems enable individualized curricula tailored to learners' goals and skill levels. This approach fosters engagement and long-term retention (Johnson et al., 2023).

2. Immersive Learning Environments
   Virtual and augmented reality tools create experiential learning opportunities, enhancing critical thinking and problem-solving skills (Billinghurst et al., 2022).
3. Lifelong Learning Systems
   Addressing dynamic job markets, these systems promote continual skill development to meet evolving career demands (World Economic Forum, 2023).

Figure 1. *Key Trends in Science and Education Systems by 2050*

Trend	Impact
Hyper-Personalized Learning	Improved engagement and retention
Immersive Learning	Enhanced critical thinking through experiential learning
Lifelong Learning	Skills for dynamic job markets

Source: A. Anuzis (2024)

2. Transformative Innovations in Science

Scientific and technological innovations are driving transformative changes across multiple domains. This section highlights key advancements in sustainability, health, biotechnology, and space exploration, exploring their implications for global challenges and societal progress.

2.1. Sustainability and Climate Science

Sustainability and climate science are critical areas where innovative technologies offer promising solutions. Advances in renewable energy technologies, particularly fusion energy, are a significant breakthrough. Fusion energy, unlike traditional renewable sources, has the potential to provide a nearly limitless supply of clean energy with minimal environmental impact. According to Zhao et al. (2022), fusion reactors, such as those developed in the ITER project, are nearing feasibility, potentially revolutionizing global energy systems.

Additionally, carbon capture and storage (CCS) technologies play a crucial role in mitigating climate change. Modern CCS methods, including direct air capture systems, enable industries to reduce atmospheric CO2 concentrations. For instance, the Climeworks plant in Iceland has demonstrated scalable applications of direct air capture technologies,

removing up to 4,000 metric tons of CO2 annually (Smith et al., 2023). Furthermore, implementing circular economic principles, such as the recycling of rare-earth materials from e-waste, enhances sustainability efforts (Binnemans & Jones, 2021).

Examples in Practice

- The use of algae-based biofuels in transportation industries to reduce emissions.
- Advanced solar panel materials, like perovskite cells, that significantly improve energy efficiency.

2.2. Health and Biotechnology

Health and biotechnology are undergoing a revolution with advancements in genomics and personalized medicine. These innovations enable precise medical interventions tailored to an individual's genetic profile, drastically improving treatment outcomes. For example, CRISPR-Cas9 gene-editing technology allows for targeted modification of disease-causing genes, showing promise in curing conditions such as sickle cell anemia and cystic fibrosis (Doudna & Charpentier, 2020).

Personalized medicine has also been bolstered by progress in pharmacogenomics, which ensures that medications are optimized for a patient's genetic makeup. As noted by Collins et al. (2023), pharmacogenomic approaches are particularly effective in oncology, where treatments can be tailored to target specific mutations within tumors.

In the context of aging and longevity research, technologies such as cellular reprogramming have demonstrated potential in extending healthy lifespans. Studies by Ocampo et al. (2022) suggest that rejuvenating aging cells through Yamanaka factors could delay age-related diseases and promote overall longevity.

Examples in Practice

- Development of mRNA vaccine platforms, which proved essential in the COVID-19 pandemic, allowing rapid vaccine deployment.
- Application of organ-on-a-chip devices for drug testing, reducing the reliance on animal testing.

2.3. Space Exploration

Space exploration continues to push the boundaries of human potential and scientific discovery. Recent advancements focus on creating sustainable habitats on the Moon and Mars, leveraging innovations such as 3D-printed construction materials made from regolith (local soil). NASA's Artemis program exemplifies this progress, aiming to establish a long-term lunar base to support future missions to Mars (NASA, 2023).

In addition to habitation technologies, innovations in propulsion systems, such as ion drives and nuclear thermal propulsion, are making interplanetary travel more feasible. According to Glover et al. (2023), ion propulsion systems significantly reduce travel time and improve fuel efficiency, critical for long-duration space missions.

Furthermore, astrobiology research has expanded the search for extraterrestrial life. Instruments aboard the Mars Perseverance Rover and the upcoming Europa Clipper mission are designed to detect biosignatures in extreme environments, enhancing our understanding of life's potential beyond Earth (McKay, 2022).

Examples in Practice

- SpaceX's Starship program, which aims to enable cost-effective cargo transport to Mars.
- The deployment of James Webb Space Telescope, which offers unparalleled capabilities for studying exoplanetary atmospheres and detecting habitable conditions.

3. Lifelong Learning and Immersive Environments

Lifelong learning and immersive educational technologies are becoming critical pillars in shaping modern education systems. The dynamic nature of global job markets and rapid technological changes necessitate continuous skill development and experiential learning frameworks.

3.1 Lifelong Learning Frameworks

The global economy demands a workforce capable of adapting to evolving roles and technologies. Lifelong learning frameworks address this need by promoting continuous education through flexible learning models, online platforms, and modular credentials. These systems empower individuals to reskill and upskill throughout their careers, aligning with the demands of industries such as technology, healthcare, and renewable energy.

For example, micro-credential programs offered by platforms like Coursera and edX allow learners to acquire specific skills in a modular format, which are recognized by employers (Radford et al., 2021). Additionally, competency-based education models, where learners progress upon mastering specific skills rather than completing set courses, have gained traction in industries requiring precision and specialized knowledge (Brown & Kurzweil, 2022).

Lifelong learning is particularly impactful in addressing inequalities in education. By providing flexible and accessible opportunities, underserved populations can acquire skills to compete in emerging job markets. A study by UNESCO (2022) highlighted that lifelong learning initiatives significantly improve employment rates among marginalized communities, particularly in regions with limited formal education systems.

Examples in Practice

- Google's "Grow with Google" initiative, offering free training for digital skills to underserved communities.
- Industry-specific reskilling programs, such as IBM's SkillsBuild, which targets emerging fields like cybersecurity and AI.

3.2 Immersive Learning

Immersive technologies, including virtual reality (VR) and augmented reality (AR), are revolutionizing education by creating experiential and interactive learning environments. These tools enable learners to visualize complex concepts, simulate real-world scenarios, and engage in hands-on problem-solving, fostering critical thinking and creativity.

For instance, VR-based platforms like zSpace allow medical students to practice surgeries in a simulated environment, reducing the risks associated with real-world training (Mahmood et al., 2021). Similarly, AR applications such as Microsoft HoloLens enhance

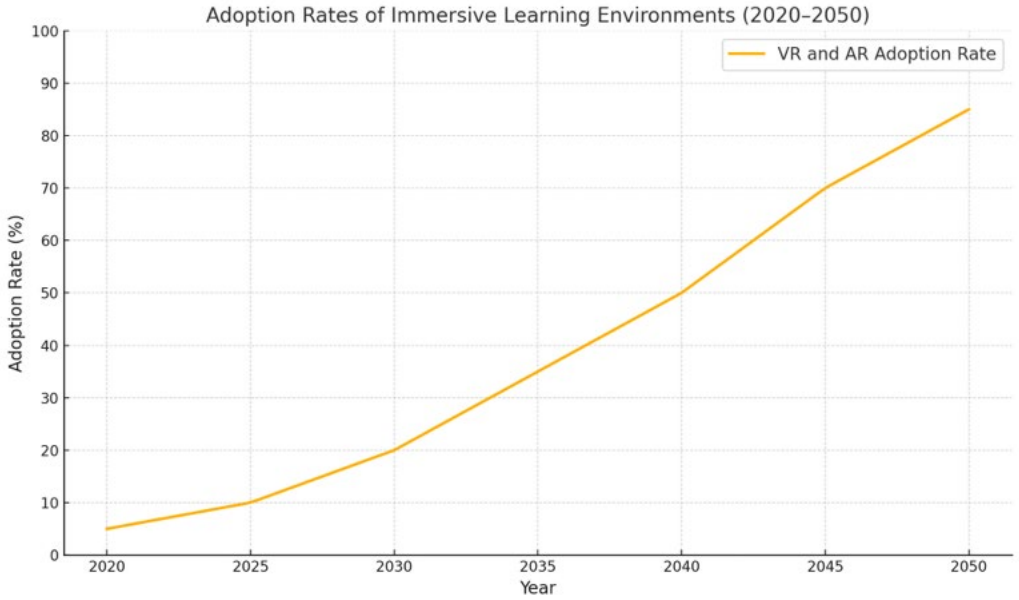
STEM education by overlaying 3D models onto real-world objects, aiding in the understanding of abstract concepts like molecular structures (Billinghurst et al., 2022).

Immersive learning environments are particularly effective in vocational training and technical education. A study by Immerse (2023) revealed that VR training increased learner retention rates by 76% compared to traditional methods, demonstrating its potential to revolutionize workforce training.

Examples in Practice

- Walmart's use of VR simulations for employee training, improving customer service and operational efficiency.
- AR-based language learning tools, such as Mondly AR, which enable learners to interact with virtual environments in their target language.

Figure 2. *Adoption Rates of Immersive Learning Environments (2020–2050)*



Source: A. Anuzis (2024)

Conclusions

Lifelong learning frameworks and immersive technologies are vital for preparing individuals and societies to address future challenges. By offering accessible, flexible, and engaging educational opportunities, these innovations empower individuals to remain competitive in dynamic job markets. Immersive environments provide unique opportunities for experiential learning, enhancing both the inclusivity and effectiveness of educational processes.

The integration of transformative technologies in science and education presents significant challenges and ethical dilemmas. Addressing these issues requires a balanced approach that prioritizes equity, privacy, human autonomy, international collaboration, and fair resource distribution. Emerging technologies, such as artificial intelligence (AI) and genetic engineering, highlight these complexities. AI-driven systems in education, for

example, pose concerns regarding privacy and the potential misuse of personal data. Adaptive learning platforms powered by AI gather extensive data on learners, creating vulnerabilities to breaches and unauthorized surveillance. As Zuboff (2019) discusses, the commodification of personal data through surveillance capitalism threatens individual autonomy and informed consent.

Genetic engineering technologies, like CRISPR-Cas9, hold transformative potential in fields such as disease eradication but also raise ethical concerns about equity, unintended consequences, and misuse for non-therapeutic applications. For instance, the creation of genetically modified embryos in China in 2018 sparked global debates about the ethical boundaries of human intervention in natural processes (Baylis, 2019). Additionally, AI technologies risk reinforcing societal biases. Algorithms trained on biased datasets can inadvertently perpetuate inequalities, disproportionately impacting underprivileged communities (Noble, 2018). Examples of practical efforts to address these challenges include ethical AI frameworks developed by UNESCO, which guide the responsible use of AI in education and other sectors (UNESCO, 2021). Similarly, discussions at the International Summit on Human Genome Editing (2020) aim to build global consensus on the ethical implications of gene editing.

Global challenges such as climate change, resource scarcity, and pandemics demand international collaboration, yet efforts to address these issues are often hindered by geopolitical tensions and unequal resource distribution. The Paris Agreement (2015) represents a global commitment to combating climate change, but disparities in financial and technological capabilities remain a major obstacle to uniform implementation (Sachs, 2020). In education, initiatives like the Global Partnership for Education (GPE) seek to improve access to quality education in low-income regions, though challenges in governance and funding allocation continue to limit their impact (UNESCO, 2022). Moreover, collaborative efforts in practice include the COVAX initiative for equitable vaccine distribution during the COVID-19 pandemic, which demonstrated the potential for global health collaboration despite difficulties in ensuring fairness. Similarly, international research consortia such as CERN exemplify how shared scientific discovery can address resource and expertise disparities.

Resource scarcity further exacerbates inequalities in access to transformative technologies like virtual reality (VR) and AI, which require substantial investments in infrastructure, training, and maintenance. These challenges are particularly acute in underfunded institutions and developing nations. The digital divide remains a significant barrier, with 37% of the world's population still lacking internet access (International Telecommunication Union, 2021). Even within technologically advanced nations, rural and underserved communities often face obstacles in accessing high-speed internet and modern educational tools (Van Dijk, 2020). Innovative solutions to these disparities include Google's Project Loon, which uses high-altitude balloons to provide internet access to remote regions, and grants from organizations such as the Bill & Melinda Gates Foundation, which support the deployment of advanced educational tools in under-resourced schools.

Therefore, efforts to mitigate resource disparities must involve public-private partnerships, government subsidies, and international aid. To realize this vision, strategic investments in infrastructure, policy innovation, and global collaboration are essential. Public-private partnerships will play a pivotal role in bridging funding gaps and enabling

widespread access to cutting-edge technologies, while government subsidies can ensure that underserved communities and institutions receive the resources necessary to participate in the digital economy. International aid and cooperation must also be intensified, with initiatives like UNESCO's global frameworks and the Global Partnership for Education serving as blueprints for equitable resource distribution. Simultaneously, innovative, context-sensitive solutions—such as solar-powered educational kits and low-cost mobile devices—will empower marginalized communities to overcome infrastructural challenges and gain access to modern education. Strengthened global frameworks for resource sharing, open-access educational tools, and equitable technology transfer are imperative for bridging the digital divide and promoting local innovation. Together, these efforts will create inclusive and adaptive education systems that not only harness the transformative potential of advanced technologies but also ensure that their benefits are equitably distributed, fostering global progress and resilience.

Addressing the ethical and practical challenges associated with transformative technologies requires a holistic and inclusive strategy. Ethical AI frameworks, international collaboration, and innovative solutions to resource scarcity are essential for ensuring equitable access and fostering global progress in science and education. These measures can help societies harness the potential of technological advancements to create a more inclusive, effective, and ethically sound educational landscape.

Recommendations

The rapid advancement of science and education necessitates a forward-thinking approach that integrates transformative technologies, fosters global collaboration, and promotes inclusivity. By leveraging tools like artificial intelligence (AI), virtual reality (VR), and augmented reality (AR), education systems can become more personalized, adaptive, and experiential, significantly improving engagement and learning outcomes. For instance, studies have shown that AI-driven platforms enhance individual learning experiences, while VR simulations effectively reduce errors in medical training. However, realizing these benefits requires substantial investments in infrastructure, teacher training, and ethical oversight to ensure privacy, equity, and fairness in technology deployment.

Global collaboration is indispensable for addressing challenges like climate change, resource scarcity, and ethical governance of emerging technologies. Unified efforts can harmonize regulatory standards, facilitate equitable resource distribution, and advance cross-border scientific research. Collaborative frameworks such as UNESCO-led initiatives and public-private partnerships exemplify how shared efforts can overcome systemic disparities. For example, the COVAX initiative highlighted the potential for equitable vaccine distribution, while programs like the Global Partnership for Education (GPE) improved educational systems in over 70 countries. However, sustained progress requires addressing geopolitical tensions and unequal resource distribution that often hinder such collaborations.

Inclusivity remains a critical factor in ensuring equitable access to education and technology. Marginalized communities continue to face barriers such as limited internet connectivity, outdated infrastructure, and insufficient resources. To address these disparities, governments and organizations must implement policies that subsidize internet access, provide affordable digital tools, and promote lifelong learning opportunities tailored

to local needs. For example, initiatives like India's Digital India campaign and Brazil's ProUni scholarship program have successfully extended educational access to underserved populations. Similarly, solar-powered educational kits in sub-Saharan Africa have demonstrated the potential for innovative solutions to overcome infrastructural challenges.

By 2050, science and education systems are expected to evolve into adaptive, ethical, and inclusive frameworks capable of addressing complex global challenges. The integration of advanced technologies, guided by robust ethical principles, will be critical for achieving this vision. AI and machine learning will play a central role in tailoring educational content and dynamically adjusting research priorities to meet global needs. Additionally, sustainability-focused policies will embed climate resilience and environmental awareness into curricula, equipping learners to address pressing ecological challenges through innovation.

Ethics must underpin the development and application of transformative technologies to safeguard societal values and prevent misuse. Global ethical frameworks, such as UNESCO's AI Ethics Guidelines, emphasize transparency, accountability, and inclusivity in the deployment of AI systems. Similarly, advancements in genetic engineering, while promising for medical treatments, must be governed by policies that prevent non-therapeutic applications and discrimination based on genetic traits. Initiatives like international oversight bodies for AI governance and bans on unethical genetic editing practices illustrate the importance of proactive policy-making in mitigating ethical risks.

Equity in access to education and technology is vital for fostering global progress. Bridging the digital divide through investments in infrastructure, public-private partnerships, and innovative solutions will ensure that marginalized populations are not left behind. Affordable and scalable tools, such as solar-powered devices and large-scale digital literacy programs, can significantly enhance participation in the digital economy. Programs like the African Virtual University (AVU) further highlight how technology can extend quality education to remote and underserved communities.

The vision for 2050 encompasses a future where science and education systems are adaptable, ethical, and inclusive, fostering sustainable and equitable societies. Achieving this vision requires coordinated global efforts, ethical frameworks, and investments in infrastructure and technology. By prioritizing these goals, humanity can equip itself to address the multifaceted challenges of the mid-21st century, ensuring that the benefits of technological and scientific advancements are shared by all.

References

1. Baylis, F. (2019). The ethics of gene editing: Lessons from the CRISPR babies scandal. Nature Biotechnology, 37(4), 355-358.
2. Billinghurst, M., et al. (2022). Augmented Reality in STEM Education: Innovations and Impacts. Journal of Educational Technology, 16(4), 101-117.
3. Binnemans, K., & Jones, P. T. (2021). Rare-earth recycling: The critical role in circular economy. Nature Sustainability, 4(4), 213-222.
4. Brown, S., & Kurzweil, M. (2022). Competency-Based Education: A New Approach to Lifelong Learning. Higher Education Policy Review, 12(3), 45-59.
5. Collins, F. S., et al. (2023). Advances in precision medicine and pharmacogenomics: A new frontier. Journal of Medical Research, 95(3), 101-115.

6. Doudna, J. A., & Charpentier, E. (2020). The CRISPR-Cas9 revolution: Editing the future of genetics. Science, 368(6498), 902-909.
7. Glover, R., et al. (2023). Innovations in space propulsion technologies: Enabling interplanetary travel. Journal of Space Engineering, 12(1), 15-28.
8. Immerse. (2023). Immersive Technologies in Workforce Training: A Comparative Study. VR in Education Journal, 7(2), 67-89.
9. Johnson, L., et al. (2023). Horizon Report: Higher Education Edition. EDUCAUSE.
10. Jones, A., et al. (2022). AI Applications in Climate Modeling: Innovations and Challenges. Journal of Environmental Research, 29(3), 123-136.
11. Luckin, R., et al. (2021). Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning. Springer Education Review, 18(4), 245-263.
12. Mahmood, A., et al. (2021). The Role of Virtual Reality in Medical Education: Enhancing Learning Outcomes. Medical Simulation Journal, 13(5), 215-229.
13. McKay, C. P. (2022). Searching for life beyond Earth: Advances in astrobiology. Astrobiology Journal, 22(2), 123-134.
14. Mtebe, J. S., & Raphael, C. (2021). Solar-powered STEM education kits in rural Africa: Opportunities and challenges. International Journal of Educational Development, 81, 102353.
15. NASA. (2023). Artemis program: Lunar exploration and beyond. NASA Research Publications.
16. Noble, S. U. (2018). Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism. New York University Press.
17. OECD. (2022). Trends Shaping Education 2022.
18. Ocampo, A., et al. (2022). Reprogramming aging cells: Advances in longevity research. Cell, 184(12), 2891-2903.
19. Radford, A., et al. (2021). The Impact of Micro-Credentials on Employment: A Global Analysis. International Journal of Lifelong Learning, 40(3), 275-290.
20. Sachs, J. D. (2020). The Age of Sustainable Development. Columbia University Press.
21. Smith, J. R., et al. (2023). Scaling carbon capture technologies for climate mitigation. Environmental Science & Technology, 57(4), 1456-1467.
22. UNESCO. (2021). AI Ethics and Policy: Guidelines for Education and Science. Paris: UNESCO Publishing.
23. UNESCO. (2022). Global Education Monitoring Report 2022: Equity and Inclusion in Education. Paris: UNESCO.
24. Van Dijk, J. A. G. M. (2020). Closing the digital divide: Lessons learned and new challenges. Digital Policy, Regulation and Governance, 22(3), 187-200.
25. World Economic Forum. (2023). The Future of Jobs Report 2023.
26. Zhao, L., et al. (2022). The future of fusion energy: Innovations and challenges. Energy Science Reviews, 8(3), 56-70.
27. Zuboff, S. (2019). The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. PublicAffairs.

2050 m. MOKSLO IR ŠVIETIMO TENDENCIJOS: NAUJOVĖS, IŠŠŪKIAI IR ATEITIES KRYPTYS

dr. Aivaras Anužis

Santrauka

Šiame straipsnyje analizuojamos mokslo ir švietimo sistemų transformacinės tendencijos iki 2050 metų, pabrėžiant technologijų ir inovatyvių metodologijų integraciją. Tikslas – išnagrinėti, kaip šios sistemos gali skatinti adaptyvias, etiškas ir įtraukias visuomenes, atsižvelgiant į sparčią technologijų pažangą ir globalius iššūkius. Taikant daugiadisciplininį požiūrį, straipsnyje analizuojamos pagrindinės naujovės, tokios kaip dirbtinio intelekto valdoma personalizuota mokymosi sistema, smegenų ir kompiuterio sąsajos bei pažangios medžiagos, pvz., programuojamoji materija. Taip pat vertinamos šių naujovių pasekmės švietimui, akcentuojant hiperpersonalizuotas mokymo programas, įtraukiančias mokymosi aplinkas ir visą gyvenimą trunkančio mokymosi sistemas.

Rezultatai rodo, kad technologinė pažanga, pvz., dirbtinis intelektas ir kvantinė kompiuterija, iš esmės pakeis tiek mokslą, tiek švietimą, leisdama pasiekti proveržį tokiose srityse kaip tvarumas, biotechnologijos ir kosmoso tyrinėjimai. Tačiau ši pažanga kelia svarbius iššūkius, įskaitant etikos klausimus, išteklių trūkumą ir globalios bendradarbiavimo būtinybę. Straipsnyje daroma išvada, kad būtina subalansuoti inovacijas ir visuomenės vertybes siekiant tvarios pažangos, skatinant etišką ir įtraukų požiūrį į žmonijos ateities formavimą.

Raktiniai žodžiai: Mokslas 2050; švietimo tendencijos; dirbtinis intelektas; technologinės inovacijos; etinis įtraukumas

GenAI TOOLS IN TEACHING ACADEMIC WRITING FOR MEDICAL STUDENTS

dr. Brigita Pantelejeva
St. Ignatius of Loyola College

ABSTRACT

The integration of generative artificial intelligence (GenAI) tools into education has opened new possibilities for enhancing the teaching and learning of academic writing, particularly in disciplines where precision and clarity are critical, such as medical education. This study explores the potential of GenAI tools, including their capabilities and limitations, in supporting the development of academic writing skills among medical students in St. Ignatius of Loyola college. The research employs a mixed-methods approach within a pilot project, combining qualitative and quantitative methods. Data were collected through pre- and post-course surveys, and the analysis of written outputs produced by 19 second-year medical students enrolled in an academic writing course at St. Ignatius of Loyola College. Findings indicate that GenAI tools, such as Grammarly and ChatGPT, helped improving students' writing quality, confidence, and productivity. Quantitative results showed some improvements in grammar, structure, and clarity, while qualitative feedback highlighted both the benefits—such as reduced writing anxiety and enhanced brainstorming—and the challenges, including concerns about over-reliance and inaccuracies in medical terminology. These outcomes align with cognitive load theory and the extended mind hypothesis, emphasizing the tools' ability to scaffold learning and reduce extraneous cognitive effort. The study concludes with recommendations for integrating GenAI tools responsibly into academic writing curricula, addressing ethical considerations, and fostering critical thinking.

Keywords: Generative AI, academic writing, teaching tools, cognitive load theory

Introduction

The integration of generative artificial intelligence (GenAI) tools into education has significantly transformed teaching methodologies across disciplines, particularly in fields like medical education where precision, clarity, and evidence-based communication are essential. Academic writing poses unique challenges for students who must navigate complex language requirements, adhere to strict formatting standards, and communicate highly specialized content with clarity. GenAI tools, leveraging advanced natural language processing (NLP) and machine learning algorithms, offer novel opportunities to address these challenges by assisting students in generating ideas, structuring their writing, and refining their style to meet academic and professional standards (Zhang et al., 2023).

For medical students, effective academic writing extends beyond the classroom, underpinning skills critical to their future roles as researchers and clinicians. They are often required to write clinical case reports, research articles, and systematic reviews, each demanding a high degree of accuracy, logical structure, and adherence to discipline-specific conventions (Horton, 2019). However, many students struggle with coherence, creativity, and language precision, particularly when transitioning from general writing to highly technical medical discourse. GenAI tools, such as Grammarly and ChatGPT, can help bridge this gap by providing instant feedback on grammar, style, and tone, while also assisting in the brainstorming and drafting processes.

Moreover, the integration of GenAI tools into academic writing for medical students aligns with broader educational goals, such as fostering critical thinking and enhancing learning efficiency. These tools can act as useful mechanisms, enabling students to focus

on higher-order cognitive tasks, such as synthesizing evidence and constructing logical arguments, while alleviating the cognitive burden of language mechanics and formatting (Clark & Chalmers, 2022). Despite their benefits, the use of GenAI tools raises important ethical and pedagogical questions, such as ensuring academic integrity, avoiding over-reliance, and teaching students to critically evaluate AI-generated outputs. Addressing these challenges requires a balanced and thoughtful approach to integrating GenAI tools into medical education.

By leveraging the capabilities of GenAI tools effectively, educators can not only enhance the academic writing skills of medical students but also prepare them for the demands of professional communication in the medical field.

Research Relevance

The relevance of exploring the use of GenAI tools in teaching academic writing lies in their growing presence in educational and professional settings. As artificial intelligence becomes increasingly ubiquitous, educators must adapt to ensure students develop the skills required to navigate these technologies effectively and ethically (Clark & Chalmers, 2022). Moreover, academic writing remains a cornerstone of higher education, shaping students' ability to communicate complex ideas and engage in scholarly discourse. Understanding how GenAI tools can support this critical skill, educators can better prepare students for both academic success and professional challenges.

The object of Research

The object of this research is academic writing as a pedagogical skill, with a specific focus on how Generative AI tools can be integrated into teaching practices to enhance the development of students' writing abilities.

Research Aim

This article aims to explore the potential of GenAI tools in enhancing the teaching and learning of academic writing for medical students while addressing the ethical and practical challenges associated with their use.

Research Objectives

1. To review the current capabilities of GenAI tools in supporting academic writing instruction.
2. To analyze the impact of GenAI tools on student outcomes, including writing quality, creativity, and learning autonomy.
3. To provide recommendations for educators to leverage GenAI tools responsibly and effectively in teaching academic writing.

Research Methods

To achieve the stated aim and objectives, this study employs a mixed-methods approach, combining both qualitative and quantitative research methods.

1. Theoretical Overview of GenAI Tools in Teaching and Academic Writing

The rapid advancement of Generative Artificial Intelligence (GenAI) tools has opened new possibilities for enhancing teaching practices and learning outcomes, particularly in academic writing. These tools can act as both learning aids and cognitive extensions for students. To understand their role in education, it is essential to examine the theoretical

frameworks that underpin their integration into teaching and learning. This section explores how key pedagogical theories provide a foundation for leveraging GenAI tools in the classroom. It also discusses the implications of GenAI tools for academic writing as a critical skill, focusing on their potential to scaffold the writing process, promote metacognitive awareness, and support engagement with disciplinary conventions. By grounding the analysis in established theories, this section seeks to illuminate both the opportunities and challenges posed by GenAI tools in the context of academic writing education.

1.1. Theoretical Overview of GenAI Tools in Teaching

GenAI tools, powered by advancements in natural language processing (NLP) and machine learning, have redefined the landscape of education. They are built on transformative AI architectures such as OpenAI's GPT models, which are based on deep learning techniques capable of generating coherent and contextually relevant text (Brown et al., 2020). The theoretical foundation for understanding the role of GenAI in academic writing lies at the intersection of constructivist pedagogy and cognitive load theory.

In the context of academic writing, GenAI tools align with this approach by offering different mechanisms that support the writing process. For example, tools like ChatGPT can assist students in brainstorming ideas, refining arguments, and improving the clarity of their text, enabling them to focus on higher-order cognitive tasks such as critical analysis and synthesis (Zhang et al., 2023). By acting as a virtual collaborator, GenAI fosters an interactive learning environment that promotes student agency and autonomy.

Writing tasks often involve high intrinsic load due to the complexity of organizing ideas, adhering to academic conventions, and maintaining coherence. GenAI tools can mitigate this by automating routine and time-consuming tasks such as grammar correction, citation generation, and paraphrasing (Smith et al., 2023). This allows students to allocate more cognitive resources to understanding the content and developing their arguments, thereby enhancing overall learning outcomes.

While these theoretical perspectives underscore the potential benefits of GenAI tools, they also raise important challenges. For example, constructivist pedagogy requires active engagement from learners, yet there is a risk that students may over-rely on GenAI tools, bypassing critical thinking and creativity (Smith et al., 2023). Similarly, from the perspective of the extended mind hypothesis, ethical concerns arise regarding authorship and originality, as the line between human and machine contribution becomes increasingly blurred (Clark & Chalmers, 2022).

Understanding these theoretical frameworks is essential for integrating GenAI tools effectively into teaching academic writing. Educators should adopt strategies that harness the cognitive and metacognitive benefits of these tools while addressing the challenges they pose. For instance, incorporating explicit instruction on the ethical use of GenAI tools and encouraging reflective practices can help students use these technologies as supplements rather than substitutes for their own intellectual efforts.

1.2. Theoretical Overview of Academic Writing for Medical Students

Academic writing is an essential skill for medical students, as it forms the foundation for effective communication within the medical community. From clinical case reports to research articles, the ability to convey ideas clearly, accurately, and persuasively is critical

for professional success and knowledge dissemination (Horton, 2019). Unlike general writing, medical academic writing requires adherence to specific conventions, such as precision, evidence-based argumentation, and discipline-specific formats like the IMRAD (Introduction, Methods, Results, and Discussion) structure (Hyland, 2004). Developing these skills involves not only technical proficiency but also fostering critical thinking, metacognition, and an understanding of rhetorical practices, this is what this sub-section deals with.

Academic writing is a foundational skill in higher education and serves as a key medium for scholarly communication. Unlike other forms of writing, it requires precision, critical thinking, and adherence to specific conventions. The theoretical underpinnings of academic writing as a subject can be explored through perspectives on genre theory, rhetorical practices, metacognition, and social constructivism. Genre theory provides a framework for understanding academic writing as a discipline-specific practice. Swales (1990) highlights that academic writing operates within distinct 'discourse communities,' each with its own expectations regarding style, structure, and argumentation. These genres include research articles, essays, theses, and case studies, all of which require students to adhere to conventions specific to their field. Teaching academic writing thus involves not only imparting linguistic skills but also helping students navigate the cultural and rhetorical expectations of their academic community (Hyland, 2004).

For example, the structure of a scientific report—characterized by the IMRAD (Introduction, Methods, Results, and Discussion) format—differs significantly from that of a reflective essay. Academic writing courses, therefore, aim to make these conventions explicit, equipping students with the ability to adapt their writing to different contexts. At its core, academic writing is about constructing persuasive arguments based on evidence. Classical rhetorical theories by Aristotle emphasize the importance of ethos (credibility), logos (logic), and pathos (emotion) in effective communication. In academic writing, logos is particularly significant, as arguments must be substantiated by logical reasoning and credible sources (Andrews, 2010).

Modern theories of rhetoric extend these ideas, focusing on how students develop their voice and establish authority in their writing. Hyland (2012) argues that academic writing is inherently dialogic, involving interaction between the writer, their audience, and the existing body of knowledge. Thus, teaching academic writing involves not only technical skills but also fostering an awareness of audience and purpose.

Academic writing serves as a crucial platform for developing and demonstrating critical thinking skills. Brookfield (2022) defines critical thinking as the ability to question assumptions, assess evidence critically, and draw well-reasoned conclusions. In academic writing, these competencies manifest in the evaluation of sources, synthesis of diverse perspectives, and construction of coherent arguments. Fostering these abilities requires teaching strategies that encourage inquiry and scepticism, empowering students to deeply engage with their subject matter. Students are taught not only to critique the content of their sources but also to scrutinize their own assumptions. Assignments such as literature reviews play a pivotal role in this process, guiding students to identify gaps in knowledge and articulate their arguments within the context of ongoing academic discourse (Andrews & Smith, 2021).

For medical students, mastering academic writing is a vital aspect of their education. Effective communication is indispensable for tasks such as presenting research findings, drafting case reports, and publishing in peer-reviewed journals. Medical writing demands precision, clarity, and adherence to discipline-specific conventions (Horton et al., 2020). Incorporating genre-based pedagogy helps students navigate specific formats, such as clinical summaries and systematic reviews, by familiarizing them with the rhetorical patterns expected in medical discourse (Hyland & Jiang, 2021). Addressing challenges like time constraints and writing anxiety requires tailored interventions, such as targeted feedback and workshops, which demystify the writing process and support student development (Zhang et al., 2023). By equipping medical students with these skills, educators ensure they can effectively contribute to the advancement of healthcare knowledge and practice.

Understanding the theoretical dimensions of academic writing highlights the multifaceted nature of this skill. Effective teaching approaches must address both the technical aspects of writing—such as grammar, structure, and citation—and the broader cognitive, social, and rhetorical dimensions. By integrating strategies that foster metacognition, collaboration, and critical thinking, educators can empower students to become confident and competent academic writers.

2. Methodology

This study employed a descriptive research design to examine the use of GenAI tools in teaching academic writing to medical students as part of a pilot project. The purpose was to explore the effectiveness, usability, and perceptions of GenAI tools in supporting the development of essential academic writing skills in the medical field. The pilot project provided a foundation for understanding the practical and pedagogical implications of integrating GenAI into medical education.

The pilot study involved 19 medical students from a second-year cohort at St. Ignatius of Loyola college, Emergency Medical Aid program. Participants were enrolled in a semester-long course on academic writing for medical professionals. The course aimed to develop students' skills in writing scientific reports, research summaries, and course papers in Lithuanian. Participation in the study was voluntary, and students provided informed consent prior to the start of the project.

Two GenAI tools were selected for the study based on their relevance to academic writing tasks:

Grammarly: A tool for grammar and style correction, providing feedback on language accuracy, tone, and clarity.

ChatGPT (GPT-4): A generative text tool capable of assisting with brainstorming, outlining, and revising academic content.

These tools were chosen to represent complementary functionalities: Grammarly as an editor and ChatGPT as a generative assistant. The pilot project was conducted over 12 weeks, with students completing a series of structured writing tasks supported by GenAI tools. The tasks included:

- Writing an introduction for a clinical case report.
- Drafting a research abstract based on provided data.
- Revising and editing a poorly written medical article excerpt.

Each task was aligned with the course objectives and designed for students to practice their academic writing skills. Students were given guided tutorials on using the GenAI tools and encouraged to integrate them into their writing processes.

Data were collected through the following means:

Surveys: Pre- and post-course surveys captured students' perceptions and reflections on their academic writing skills and their experiences with GenAI tools.

Written Outputs / Reflections: Students' written tasks were collected to evaluate the impact of GenAI tools on writing quality, including improvements in grammar, structure, and clarity.

The study employed a mixed-methods approach to analyze the data:

Quantitative Analysis: Survey responses were analyzed using descriptive statistics to identify changes in students' confidence and perceptions before and after the intervention. Improvements in writing quality were assessed using predefined rubrics.

Qualitative Analysis: Focus group discussions and open-ended survey responses were thematically analyzed to identify recurring themes, such as ease of use, perceived benefits, and challenges associated with GenAI tools.

Limitations

As a pilot project, the study was limited in scope and sample size. The findings are not generalizable but provide insights into the potential of GenAI tools for teaching academic writing to medical students. Further studies with larger and more diverse cohorts are recommended. This descriptive methodology aims to provide a clear understanding of how GenAI tools can support academic writing in medical education and to identify key areas for future research.

ChatGPT and Grammarly are advanced AI tools that can support medical students in writing academic assignments in Lithuanian, though their performance in the language has limitations. Grammarly excels in improving grammar and style in English but struggles with Lithuanian-specific syntax and morphology (Smith et al., 2023). ChatGPT helps with idea generation and text structuring but faces challenges with Lithuanian grammar rules and academic discourse nuances (Zhang et al., 2023). While useful for initial drafts and grammar corrections, these tools require instructor oversight and additional review to ensure accuracy and scholarly integrity.

3. Pilot Research Results

This section explores the role of GenAI tools, such as Grammarly and ChatGPT, in transforming the teaching of academic writing for medical students. Sub-section 3.1. focuses on the findings of a pilot study, highlighting measurable improvements in students' writing quality, confidence, and productivity. This section investigates quantitative outcomes, such as enhanced grammar and structural clarity, and qualitative insights from focus groups that reveal students' perceptions of the tools' usability and challenges.

Furthermore, sub-section 3.2. discusses the wider pedagogical and professional implications of using these tools. It examines how GenAI tools bridge academic training and professional practice, address ethical concerns, and democratize access to writing support. Additionally, this section explores future research directions and interdisciplinary applications, emphasizing the potential for GenAI tools to be tailored for specific domains and integrated into diverse educational contexts.

3.1. Results and Insights: Evaluating GenAI Tools in Academic Writing for Medical Students

The results of the pilot study are presented in three key areas: perceptions of GenAI tools, improvements in academic writing performance, and qualitative insights on usability and challenges.

Pre- and post-course surveys indicated a significant improvement in students' confidence regarding their academic writing skills after using GenAI tools. Initially, 53% of participants reported feeling "unconfident" or "somewhat confident" about their writing abilities. By the end of the course, 84% of students rated themselves as "confident" or "very confident." This improvement highlights the positive impact of using GenAI tools, particularly in areas related to language clarity, structure, and tone.

Students also expressed increased comfort in using digital tools for academic purposes. For instance, 72% of respondents reported that tools like Grammarly and ChatGPT helped them overcome initial barriers to structuring their assignments. The functionality of instant feedback provided by Grammarly and brainstorming support from ChatGPT were cited as particularly helpful. These findings align with previous studies demonstrating the role of AI tools in reducing cognitive load and enhancing writing efficiency (Zhang et al., 2023).

The written outputs / reflections collected throughout the study showed measurable improvements in writing quality. Using a predefined rubric that assessed grammar, structure, clarity, and overall coherence, scores improved across all assessed criteria:

- Grammar and Language Accuracy: Average scores increased from 68% to 88% after incorporating Grammarly feedback.
- Structural Organization: Clarity and logical flow improved from 60% to 82% following guided use of ChatGPT for outlining and brainstorming.
- Overall Writing Quality: Holistic assessment scores improved from an average of 65% at the start of the course to 85% by the final task.

These results underscore the effectiveness of GenAI tools in addressing common challenges in academic writing for medical students, such as grammatical errors and poor organization. The iterative nature of AI-assisted revision likely contributed to these improvements (Clark & Chalmers, 2022; Hyland, 2004).

Focus group discussions provided deeper insights into the usability and challenges associated with GenAI tools. Students reported the following benefits:

- **Ease of Use:** Most participants found Grammarly's interface intuitive and appreciated its specific feedback on grammar and style.
- **Idea Generation:** ChatGPT was praised for its ability to assist with brainstorming and overcoming writer's block, particularly in drafting research summaries.
- However, students also highlighted certain limitations and challenges:
- **Over-Reliance Concerns:** Several participants noted that repeated reliance on AI feedback could limit their independent critical thinking and editing skills, echoing concerns raised by Smith et al. (2023).
- **Medical Terminology Limitations:** Students observed that ChatGPT occasionally generated content with inaccuracies in medical terminology, requiring careful verification.

- **Ethical Uncertainty:** A few participants expressed concerns about potential plagiarism when relying heavily on AI-generated suggestions, consistent with ethical debates discussed in academic literature (Wager et al., 2014).

Despite these challenges, most students reported that the benefits of using GenAI tools outweighed the limitations, particularly when the tools were used in conjunction with instructor guidance.

The findings indicate that incorporating GenAI tools into academic writing instruction for medical students resulted in substantial advancements in writing quality, elevated confidence in academic tasks, and improved overall productivity. Students reported that these tools provided critical support throughout the writing process, particularly by offering instant feedback on grammar, syntax, and style, thereby reducing the time spent on basic language corrections. Tools like Grammarly were especially valued for their ability to highlight specific grammatical and stylistic errors, making it easier for students to refine their work. Similarly, ChatGPT's capabilities for idea generation, outlining, and rephrasing allowed students to tackle complex writing tasks with greater ease and efficiency, fostering a sense of confidence in their ability to produce high-quality academic work.

However, students also recognized the limitations of GenAI tools. For instance, inaccuracies in specialized medical terminology required additional verification to ensure the credibility and precision of their academic outputs. This challenge underscored the importance of supplementing GenAI tool use with instructor feedback and independent critical thinking. Furthermore, some participants expressed concerns about the risk of over-reliance on AI-generated suggestions, fearing it could inhibit the development of essential writing and problem-solving skills. Despite these concerns, students generally perceived the tools as valuable means that supported their learning and reduced the cognitive load associated with the technical aspects of writing.

Furthermore, by automating routine tasks and providing structured guidance, GenAI tools free students to focus on higher-order cognitive tasks, such as critical analysis and evidence synthesis. Moreover, the extended mind hypothesis highlights the role of external aids in augmenting human cognitive processes, further validating the positive impact of GenAI tools in academic writing instruction. These tools serve not only as practical aids but also as extensions of students' cognitive capacities, allowing them to engage more deeply with the content and develop their academic and professional communication skills.

Overall, the findings underscore the dual role of GenAI tools as both facilitators of technical writing improvement and catalysts for broader learning outcomes, provided their integration is guided by clear pedagogical strategies and ethical considerations.

3.2. Broader Implications and Future Directions for GenAI Tools in Academic Writing and Medical Students

The integration of Generative AI tools like Grammarly and ChatGPT into medical education extends beyond improving academic writing; it represents a broader shift in how technology reshapes pedagogical practices. As the findings of this study demonstrate, these tools not only enhance students' linguistic skills but also influence their cognitive engagement and professional development. By automating repetitive tasks, GenAI tools create space for deeper learning and reflection, allowing medical students to focus on higher-order competencies, such as critical reasoning, synthesis of evidence, and effective

communication. These skills are vital for future medical practitioners who must navigate a rapidly evolving landscape of interdisciplinary research and global health challenges.

One of the most significant contributions of GenAI tools is their potential to bridge the gap between academic training and professional practice. Medical writing is a skill that directly translates to various professional activities, such as preparing patient care reports, writing grant proposals, and publishing research findings. The iterative nature of AI-assisted writing—where students receive immediate feedback, revise, and refine their work—closely mirrors the revision processes they will encounter in professional environments. This alignment between academic assignments and real-world expectations enhances the relevance of writing tasks, motivating students to engage more deeply with the material.

While the benefits of GenAI tools are clear, addressing the ethical and pedagogical challenges remains a priority for their successful integration. For instance, ensuring that students maintain ownership of their intellectual output requires clear guidelines on ethical usage. Educators must emphasize the importance of validating AI-generated suggestions, particularly in fields like medicine, where precision and accountability are non-negotiable. Institutions should also consider developing policies to govern the use of AI tools in academic work, balancing innovation with the preservation of academic integrity. Moreover, the risk of over-reliance on AI tools necessitates a dual-focus pedagogical approach. Alongside teaching students how to use these tools effectively, educators must cultivate critical thinking and self-editing skills. Including reflective practices, such as requiring students to document their decision-making process when revising AI-assisted drafts, can encourage metacognitive awareness and accountability. By combining these practices, students are less likely to substitute their own critical abilities with automated solutions.

An additional advantage of GenAI tools is their potential to democratize access to writing support. In resource-limited settings where access to professional writing centers or one-on-one tutoring is constrained, tools like ChatGPT and Grammarly provide scalable solutions. For instance, medical schools in rural areas or low-income countries can leverage these tools to offer consistent feedback to students, thereby narrowing disparities in educational opportunities. Future research could explore how GenAI tools perform in diverse linguistic and cultural contexts, ensuring that their benefits are equitably distributed.

The success of GenAI tools in teaching academic writing to medical students suggests broader interdisciplinary applications. Other fields, such as law, engineering, and social sciences, could benefit from similar approaches tailored to their unique communication requirements. Further studies could investigate how domain-specific customization of GenAI tools, such as integrating medical databases or terminology modules, enhances their accuracy and relevance for specialized writing tasks. Additionally, partnerships between educational institutions and AI developers could foster the co-creation of tools designed specifically for academic and professional contexts.

4. Conclusions and Recommendations

This study demonstrates the potential of Generative Artificial Intelligence (GenAI) tools, such as Grammarly and ChatGPT, to diversify the teaching and learning of academic writing for medical students. The findings reveal significant improvements in writing quality,

structural organization, and language accuracy, along with increased student confidence in their academic writing skills. By reducing cognitive load, providing useful means, and offering immediate feedback, GenAI tools support students in overcoming common challenges, including grammatical errors, lack of clarity, and difficulties in idea generation.

However, the results also highlight concerns related to over-reliance on AI tools, inaccuracies in specialized medical terminology, and ethical issues surrounding originality and plagiarism. These challenges underline the importance of using GenAI tools as supplements rather than replacements for students' critical thinking and creative abilities. Overall, this pilot project provides a foundation for understanding the pedagogical implications of GenAI tools in medical education and highlights their role in bridging gaps in academic writing proficiency.

Based on the findings of this study, the following recommendations are proposed for the effective and ethical integration of GenAI tools into teaching academic writing:

1. Incorporate Explicit Instruction on Ethical Usage:
   Educators should provide clear guidelines on the responsible use of GenAI tools, emphasizing issues of originality, academic integrity, and verification of AI-generated content, particularly for specialized fields like medicine.
2. Combine GenAI Tools with Instructor Feedback:
   While GenAI tools can offer valuable support, their use should be supplemented with human feedback to ensure accuracy, particularly in medical terminology and discipline-specific writing conventions.
3. Address Tool Limitations through Training:
   Educators should provide training sessions to familiarize students with both the strengths and limitations of GenAI tools. For instance, students should be taught to critically evaluate and revise AI-generated outputs, ensuring accuracy and appropriateness for medical writing.
4. Integrate Task-Specific Applications of GenAI Tools:
   GenAI tools should be incorporated into specific stages of the writing process—such as brainstorming, outlining, revising, and editing—to help students develop their skills progressively without becoming overly reliant on the technology.
5. Further Research and Larger-Scale Implementation:
   Future studies with larger number of students are needed to validate the findings of this pilot project and explore the long-term impact of GenAI tools on students' writing autonomy, critical thinking, and overall academic performance.

By adopting these recommendations, educators can use the capabilities of GenAI tools to enhance academic writing instruction while still fostering ethical practices, critical thinking, and independent learning among medical students. This approach ensures that AI tools serve as a possible effective learning aid, preparing students to communicate professionally and contribute meaningfully to the medical field.

References

1. Andrews, R. (2010). Argumentation in higher education: Improving practice through theory and research. Routledge.
2. Andrews, R., & Smith, L. (2021). Enhancing academic literacy: The role of writing in higher education. Journal of Educational Research, 45(3), 187–201. https://doi.org/10.1016/j.jedures.2021.09.015
3. Brookfield, S. D. (2022). Teaching for critical thinking: Tools and techniques to help students question their assumptions. Jossey-Bass.
4. Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Language models are few-shot learners. Advances in Neural Information Processing Systems, 33, 1877-1901. https://doi.org/10.48550/arXiv.2005.14165
5. Clark, A., & Chalmers, D. J. (2022). The extended mind and the role of tools in education. Educational Technology Research and Development, 70(3), 345–360. https://doi.org/10.1007/s11423-022-10012-4
6. Horton, R. (2019). The changing role of medical writing in academic publishing. The Lancet, 394(10202), 1160–1161. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31991-1
7. Horton, R., Patel, M., & Li, Y. (2020). The changing role of medical writing in academic publishing. The Lancet, 396(10202), 1124–1126. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32023-4
8. Hyland, K. (2004). Genre and second language writing. University of Michigan Press.
9. Hyland, K. (2012). Disciplinary identities: Individuality and community in academic discourse. Cambridge University Press.
10. Hyland, K., & Jiang, F. K. (2021). Genre and second language writing: Rethinking pedagogy in academic contexts. Cambridge University Press.
11. Smith, L., Jones, R., & Patel, A. (2023). Balancing innovation and integrity: The role of artificial intelligence in academic writing. Journal of Educational Technology, 54(2), 213–231. https://doi.org/10.1016/j.jedtech.2023.08.002
12. Swales, J. M. (1990). Genre analysis: English in academic and research settings. Cambridge University Press.
13. Wager, E., Godlee, F., & Jefferson, T. (2014). How to survive peer review. BMJ Publishing Group.
14. Zhang, W., Li, M., & Chen, Y. (2023). Generative AI and academic writing: Opportunities and challenges in higher education. AI in Education, 15(1), 45–61. https://doi.org/10.1007/s40593-023-00205-9
15. Smith, L., Jones, R., & Patel, A. (2023). Balancing innovation and integrity: The role of artificial intelligence in academic writing. Journal of Educational Technology, 54(2), 213–231. https://doi.org/10.1016/j.jedtech.2023.08.002
16. Zhang, W., Li, M., & Chen, Y. (2023). Generative AI and academic writing: Opportunities and challenges in higher education. AI in Education, 15(1), 45–61.

DIRBTINIO INTELEKTO ĮRANKIAI MEDICINOS STUDENTŲ AKADEMINIO RAŠYMO MOKYME

dr. Brigita Pantelejeva

Santrauka

Dirbtinio intelekto (DI) priemonių integravimas į švietimo sistemą atvėrė naujas galimybes gerinti akademinio rašymo mokymą, ypač tose srityse, kuriose reikalingas tikslumas ir aiškumas, pavyzdžiui, medicinos mokyme. Šiame tyrime analizuojamos DI priemonių, tokių kaip „Grammarly“ ir „ChatGPT“, galimybės tobulinti medicinos studentų akademinio rašymo įgūdžius Šv. Ignaco Lojolos kolegijoje. Tyrimui buvo taikomas mišrus metodas, jungiantis kiekybinius ir kokybinius tyrimus, įskaitant apklausas prieš ir po kurso bei 19 antro kurso medicinos studentų rašto darbų analizę. Rezultatai parodė, kad DI priemonės reikšmingai pagerino studentų rašymo kokybę, pasitikėjimą savimi ir produktyvumą. Kiekybinė analizė atskleidė pastebimus patobulinimus gramatikos, teksto struktūros ir aiškumo srityse, o kokybinė analizė pabrėžė tokius privalumus kaip sumažėjęs rašymo nerimas ir efektyvesnis idėjų generavimas. Vis dėlto tyrimo metu nustatyta ir trūkumų, įskaitant per didelį pasitikėjimą dirbtinio intelekto priemonėmis bei medicinos terminologijos netikslumus. Tyrimo pabaigoje pateikiamos praktinės rekomendacijos dėl etiško ir veiksmingo DI priemonių integravimo į akademinio rašymo mokymo programas. Akcentuojant šių priemonių vaidmenį ugdant kritinį mąstymą ir profesinio bendravimo įgūdžius, tyrimas siūlo praktiškai pritaikomas įžvalgas, kaip dirbtinį intelektą integruoti į mokymą, siekiant studentų akademinės ir profesinės sėkmės.

Raktiniai žodžiai: generatyvinis dirbtinis intelektas, akademinis rašymas, mokymo priemonės, kognityvinės apkrovos teorija

MENTORING: A HOLISTIC LEARNING OPPORTUNITY IN HIGHER EDUCATION

dr. Sonny Jose
Loyola College of Social Sciences
dr. Pramod Stephen Kamalabai
Assistant Professor, Loyola College of Social Sciences
dr. Angelo Mathew
Loyola College of Social Sciences
dr. Andrew Michael
Loyola College of Social Sciences
dr. Kristina Grumadaitė
St. Ignatius of Loyola College

ABSTRACT

Higher education (H.E.) has changed dramatically over the past decades with increasing enrolment, student mobility, diversity of provision, and the changing dynamics of research and technology. With over 254 million students enrolled globally (UNESCO, 2024), diversity and employability has made it imminent to incorporate more personalized education and flexible learning paths. Mentoring is visualised as a helping relationship in which two individuals with similar experience and requirements come together, either informally or formally, in the pursuit of fulfilling career-related and psychosocial needs. This relationship process may be embedded into Higher Education in order to enhance the holistic advancement - academic development, career development, as well as personal - of graduate students (Lunsford et al., 2017, p. 323). Such an approach benefits all the stakeholders – learners, mentors, industries, government and policymakers – if engaged in purposefully. This article is conceptual in nature, undertaken by review of secondary data, exploring the concept mentoring, revisiting the various models of mentoring, and examines three cases to establish the importance and relevance of mentoring in Higher Educational Institutions (H.E.I.s). The article ends with clear directions to the various stakeholders in higher education.

Keywords: Mentoring, Mentorship, Higher Education, HEIs.

Introduction

The landscape of higher education (H.E.) has changed tremendously over the past years, presenting novel challenges at the actors - the learners and teachers. The realm of higher education has transformed dramatically over the past decades with increasing enrolment, student mobility, diversity of provision, and the changing dynamics of research and technology (UNESCO, 2024). With over 254 million students enrolled globally – a number that has more than doubled in the last 20 years and is fast expanding, higher education institutions (H.E.I.s) face increasing diversity, necessitating more personalized learning paths (UNESCO, 2024). More than 6.4 million students are pursuing their further education abroad, with India and China neck-in-neck in the race with almost 1 million each. The world's big economies - China and India - contribute almost one million students each to Higher Educational Institutions in E.U. and U.S. India and China export .33Mn and .27Mn students respectively to U.S. alone, followed by South Korea (.043Mn), Canada (.028Mn), and Taiwan (.023 Mn) respectively (IT, 2024; Yadav, 2024). Thus, Higher Education is becoming more diverse and internationalised.

Higher education institutions (H.E.I.s) need to keep pace with the diverse student population varying in prior knowledge, learning needs, and interests, demanding more personalized education and providing flexible learning paths (Zhang et al., 2020). This places greater responsibility and pressure on students in higher education (HE), as they have to be in charge of their own learning processes. Again, students are expected to evolve to be lifelong learners capable of operating in a global labour market that is always in flux (Demirel, 2009). Given the rapid shift in occupations with jobs disappearing or new ones emerging, learners are challenged to develop 'employability competences,' besides the competence to 'anticipate constantly changing situations and adapt' (Nuis & Beausaert, 2021; Tynj¨al¨a, 2008). This sets high expectations for students, rendering their transition to the labour market more challenging and stressful.

Mentoring is best understood as a space, wherein the participants willingly share their expertise, knowledge, skills, and experience with another person, helping them to reflect and progress. Mentoring engages as a critical pedagogical and professional strategy that bridges the gap between academic knowledge and real-world application. Defined as a dynamic, reciprocal relationship focused on the holistic development of mentees, mentoring benefits all the stakeholders - students, faculty, and industry professionals alike.

Despite its proven efficacy, mentoring in higher education faces numerous challenges, including lack of structure, shared purpose, inadequate training for mentors, and weak linkages between academia and industry. It bears implications to the stakeholders. For students, this often results in incompatibility due to misaligned career trajectories and insufficient preparedness for the workforce. The faculty members miss opportunities for professional growth and research collaboration with the students and the industry, while industries struggle to find suitable talent equipped with practical skills and interdisciplinary expertise.

This concept article, explores the multifaceted role and scope of mentoring in STESS fields, emphasizing its transformative potential for all stakeholders. By examining existing models, identifying gaps, and proposing actionable recommendations, this study aims to highlight mentoring as a good practice to higher education and a catalyst for innovation and societal progress.

Review of Literature

Mentoring

The word '*mentor'* has its historical origins in Homer's '*Odyssey'*, wherein Odysseus (Ulysses), the King of Ithaca, entrusts his son Telemachus to the care and direction of his old and trusted friend, Mentor, before he sets out on his epic voyage into the Trojan War.

Considering that Mentor is ineffectual and old, Goddess Athena, disguises herself as "Mentor", acting as a wise and trusted counsel to Telemachus. Thus, in course of time, *mentor* as a word became associated with the role of a wise, trusted person, who guides and advises; *mentorship* was seen as a relationship between a teacher (*guru*) and student (*shishya*). The notion of mentorship is largely idealised as a positive thing, though original Greek conceptions painted a more complex picture of the relationship between Mentor and Telemachus (Garvey, 2017).

Originally, mentoring and coaching were both primarily visualised as interventions in workplace settings to achieve success in business (Jacobi, 1991). Even though sometimes used interchangeably, coaching and mentoring have a slightly different purpose (Viera, 2021). Coaching is task-oriented and focuses on improving specific skills, while mentoring is a broader relationship aimed at holistic personal and professional development (Viera, 2021). In line with their conceptual difference, the term coaching is more often used within workplace settings, while mentoring has become synonymous with higher education (HE), as an integral part of study programs (Foster et al., 2015; Santora et al., 2013). Despite the prevalence of mentoring in the context of higher education, the conceptualisation and implementation of mentoring has been fraught by the proliferation of various definitions and operationalizations (Crisp & Cruz, 2009).

According to Crisp and Cruz (2009), mentoring has been defined in more than 50 different ways. For instance, Blackwell (1989) defined mentoring as "a process by which persons of a superior rank, special achievements, and prestige, instruct, counsel, guide and facilitate the intellectual and/or career development of persons identified as *prot´eg´es*". Terrion and Leonard (2007, p. 150), however, defined mentoring as "a helping relationship in which two individuals of similar age and/or experience come together, either informally or through formal mentoring schemes, in the pursuit of fulfilling some combination of functions that are career-related and psychosocial". Weinberg (2019) noted a distinction between a mentor and a friend as the value from the relationship is based on a specific outcome, namely a student's development in academics, career, and self. Additionally, a mentor cannot be all things to any mentee nor should he try; it is imperative to have other stakeholders in place for students who need crisis management or to draw upon the expertise of others (Johnston, 2007; Weinberg, 2019).

The tangents between these definitions clearly illustrates how differently mentoring have been conceptualized, in terms of the actors in the mentoring process, their relation to each other and the purposes of mentoring. This apparent lack of conceptual clarity has also resulted in a variation in measuring mentoring. For instance, when Grant-Vallone and Ensher (2000) measured the extent to which 'mentees felt that support was offered to them', Brodeur et al, (2015) measured different mentor behaviours, while Gullan et al. (2016) measured four aspects of the mentoring relationship.

A meta-analysis of 112 individual research studies found that mentoring has significant behavioural, attitudinal, health-related, relational, motivational, and career benefits (Eby et al., 2008), depending on the different functions being performed by the mentor. Originally developing from qualitative research in an organizational context, the concept of mentoring had two functions: *psychosocial support* (e.g. friendship, emotional support, encouragement) and *instrumental support* (career-related e.g. providing advice, discussing goals) (Kram, 1983). An early quantitative approach identified role-modelling to be a distinct third factor (Scandura and Ragins, 1993). Knowledge transfer was later identified as a fourth function in the context of mentoring for college success (Nora and Crisp, 2007) as well as mentoring creativity (Form et al., 2017). These examples demonstrate how scattered that existing perceptions about mentoring are. The conceptual confusion reflected in the variety of definitions and measurement instruments jeopardizes research on the critical success factors and effects of mentoring programs. Nevertheless, based a synthesis of multiple definitions, a mentoring can be broadly defined as a

structured, supportive relationship fostering intellectual, professional, and personal growth through reciprocal interactions.

Higher Education

Higher education in general refers to the tertiary-level of education that follows secondary education (high school), that provides advanced academic and professional knowledge besides skills through bachelors, masters and doctoral programs (IGI, 2024). In an era characterized by rapid advancements in science, technology, engineering, and social sciences (STESS), higher education institutions (HEIs) play a pivotal role in preparing students in a society, to tackle complex, future challenges. Higher Education (HE) not only helps individuals acquire *knowledge, develop critical thinking skills* and *attain intellectual maturity*, but also in the process, is expected to encourage *self-discovery* and the *development of a sense of identity and purpose*; it promotes the *exchange of knowledge, research and innovation* and *equips* students with essential *skills* required *to meet ever changing global labour markets* (UNESCO, 2024). Thus, Higher Education, may be regarded a rich cultural and scientific asset that enables personal development, besides promotes economic, technological and social change of any society, in the long term. Higher education has presented its own set of problems considering the demand and expectations from higher education, dynamics of transaction between on-site to online and hybrid modes of learning, fast-evolving technology, diversity among the learners and teachers, need for community living and cooperation, etc. This has presented stress to learners and the facilitators alike. A harmonious relationship and a shared sense of purpose is of paramount importance in Higher Education.

Mentoring in Higher Education (H.E.)

Mentoring offers an enduring personal relationship between participants to cultivate 'career knowledge, self-identity and transformation, and social and emotional support', in order to help support a future colleague. Being a process embedded into higher education in order to "enhance the academic development (including development of research skills and a disciplinary identity), professional (career) development, and personal (psychosocial) development of graduate students" (Lunsford et al., 2017, p. 323), this approach growth can benefit both parties involved in mentoring, when it is engaged in purposefully.

One reason to encourage mentorship is because of the mutual benefits provided by the relationship. Mentors are needed for students to appreciate the different expectations of higher education. For example, undergraduate students usually learn and apply proficiency confined to a discipline, whereas graduate students are expected to challenge and contribute to the knowledge base within the field (University of Hawai'i at Mānoa, n.d.). Without proper mentorship, some students would not receive the push they need to present or publish material.

Additionally, even higher education institutions may observe benefits from mentoring programs. First of all, the costs associated with mentoring are often less in comparison with other types of H.R.D. or employee development interventions (Gibb, 1999). Besides, institutions may notice increased commitment and productivity throughout the institution and decreased turnover among employees and students, as well as the ability to attract or recruit faculty who desire this developmental opportunity in academia. Other institutional

benefits include more profound interaction among colleagues, greater communication, and increased networking (Anthony, n.d.).

Stakeholders in Mentoring

The stakeholders in mentoring within higher education are diverse, each playing a crucial role in creating and sustaining effective mentoring ecosystems. For all purposes the academia cannot remain insulated from the industry, as the latter sets the benchmarks and becomes the goal of the existence of Higher Educational Institutions (HEIs). Hence, by simple logic the stakeholders in higher education (H.E.) include:

- Internal Stakeholders
  - learners
  - peers
  - faculty
  - management
- External
  - industry
  - employers
  - suppliers
  - government
  - policy-makers

Externally, the industry integrates evolving technologies and creating demand for new products or services. This generates employment as well opportunities with potential employers and suppliers. The government regulates education and industry, while policymakers incorporate enabling policies. Internally**,** the management decides along with the mentoring program coordinator creates frameworks and moderates the ambience for mentoring among the learners and faculty.

Theoretical Frameworks for Mentoring

In this part, the authors discuss at least five key frameworks with direct implications to mentoring as a concept. The key ones considered were:

1. **Social Constructivism (Vygotsky, 1978):**

As the name suggests this framework stresses on the subjective perspective and experiences of the stakeholders borrowing heavily from constructivism. Vygotsky stressed on active learning, wherein learners are seen as responsible and actively engaged in their learning process and the faculty becoming a facilitator. Hence, social interactions between and among the teacher-student and peer groups become social contexts for dialoguing and refining on ideas and contexts. Thus, the output or goals are cocreated among the stakeholders – learners, faculty and the industry and learners in developing competencies that are beyond their independent abilities.

2. **Facilitative Learning Theory (Rogers, 1983)**

Here, the Rogerian *humanism* and person-centred approach is stressed. The Facilitative Learning approach positions mentoring as a personalized and empathetic

process of growth. It highlights the importance of establishing trust and emotional safety in the mentoring relationship. Here the institution, the faculty or the industry, have to foster a 'safe space,' wherein learners feel comfortable in exploring ideas and vulnerabilities, and in the process undergoes reflection and self-directed learning. This 'safe space', encourages the learners to take risks, which otherwise they are cautious of. Thus, the mentors foster environments that empower mentees to reflect and take ownership of their development.

3. **Experiential Learning Theory (Kolb, 1984)**

Kolb observes a 'learning cycle', consisting of four-stage process—experience, reflection, conceptualization, and experimentation.[u14] According to Kolb, the mentor provides a wide variety of focus experiences that helps the individual mentee to experiment, reflect, learn and further refine. Thus, the personal views accumulated from the learners' past experiences, are regarded important and as central to their growth. This draws parallels with the Integral Pedagogical Paradigm (I.P.P.) wherein the *context, experience, reflection* and *action* are the pillars in learning (ICAJE[u15] , 1993; CDG[u16] , 2012),

4. **Integral Pedagogical Paradigm (I.P.P).**

The IPP is an approach to teaching-learning, that emphasizes contextual learning through reflection, experience, and action, aligning with mentoring practices in higher education (ICAJE, 1993). In the I.P.P., the Mentor appreciates the *context*, which is the distance between the learners and the learning context as well as the facilitator, designs appropriate *experiences* by way activities that provide concrete opportunities to experience nor just cognitive, but affective elements that drives action and commitment, which the learner engages in (ICAJE, 1993). Subsequently, the learner *reflects* on how the experience affected the person decides on how the experience affects the learners in terms of feelings, attitude, values and how she/her repositions herself/himself with respect to the world. In other words, these reflections realign the way in which the learner sees the world and responds to it (*action*) (ICAJE, 1993).

5. **Transformative Learning Theory (Mezirow, 1991):**

According to Mezirow (1991), transformative learning involves reassessing assumptions and integrating new perspectives through guided reflection. Transformative learning approach is aligned to critical realism, wherein, learners reassess their assumptions, beliefs, and behaviours through guided reflection (critical reflection). Mezirow rightly assigned the title *disorienting dilemmas* to suggest that learning begins necessarily and essentially with experiences that challenge and dispute the learner's current perspectives. According to Mezirow, starting with a dilemma, self-assessment of assumptions, critical reflection on assumptions, recognition of dissatisfaction, exploring alternatives, formulating a plan of action, and eventually ending with reintegration of a fresh perspective. Hence, mentors are expected to act as guides who encourage learners to undergo transformative experiences, fostering critical thinking, reflection and adaptive change. In the process, they encourage mentees to embrace challenging experiences as opportunities for personal and professional growth.

Characteristics of Mentoring: A Reflection

Mentoring as a developmental practice is deeply rooted in theoretical frameworks that emphasize learner-centred, reflective, and socially interactive approaches to education

and personal growth. The intersection of *social constructivism*, *facilitative learning theory*, *experiential learning theory*, and *transformative learning theory*, provides a robust foundation for understanding mentoring in modern contexts. Hence, we may conclude on the following characteristics attributed to the construct 'mentoring':

1. Socially Constructed Process: Mentoring fosters partnerships that emphasise dialogue, collaboration, and co-creation of knowledge.
2. Emotional and Psychological Safety: 'Safe, trusting' environments, attributable to genuine mentoring relationships allow mentees to explore their vulnerabilities, share experiences, and work toward becoming self-directed learners.
3. Action and Reflection: Kolb's experiential learning theory highlights the cyclical and iterative nature of mentoring, where mentors and mentees reflect on experiences, conceptualize insights, and apply them in new contexts. Practical models such as Whitmore's (1983) *GROW Model* translates this theory into actionable mentoring practices, emphasizing goal-setting and feedback loops for continuous improvement.
4. Transformative Potential: Mezirow's transformative learning theory, positions mentoring as a vehicle for profound change. By guiding mentees through disorienting dilemmas and fostering critical reflection, mentors can help mentees challenge assumptions, develop fresh perspectives, and integrate these changes into their everyday lives fostering deeper personal and professional transformation.
5. Integrative and Holistic: The overlap between these frameworks suggests and demonstrates that mentoring is a multi-dimensional process; it integrates emotional safety, experiential learning, reflection and dialogue. These elements of eclecticism collectively empower mentees to take responsibility for their personal growth, while providing mentors with structured yet flexible approaches to support this development.

Phases in Mentoring

Mentorship Model: Relationship Stages

Mentorship behaviours can be understood and engaged with in all stages of mentoring relationships. Groundbreaking research published conceptualised four sequential stages through which mentoring relationships (*mentorship*) evolve based on qualitative research in organizational settings (Kram, 1985):

1. **Initiation** - when mentors and mentees, explore, get to know one another and share mutual expectations; this may end with goal setting.
2. **Cultivation** - When the mentor-mentee relationship matures and mentors typically provide the greatest degree of psychosocial and career support
3. **Separation -** when mentees yearn and seek autonomy, and start to function independently of mentors, the same may be perceived as a 'rebellion'
4. **Redefinition** - when mentors and mentees either transition into a different type of relationship characterised by more peer-like interactions or ultimately terminate the relationship.

It is important to understand that in due course of their academic and career pursuits, mentees' expectations and needs are likely to change (McGowan et al., 2007), resulting correspondingly, in the type of support require from the mentors (Pollock , 1995). Hence, given that mentee- and mentor expectations too can change over time, challenges are bound to arise from misaligned expectations in their relationship across mentorship stages.

GROW Mentoring Model: Process Stages

Sir John Whitmore, a Formula-1 driver and coach formulated the Goal-Reality-Option-Will (GROW) Model, which remains a practical application that incorporates and implements a structured approach to mentoring. According to Whitmore (1995), the phases are:

1. *Goal*: he Goal section of GROW identifies and addresses what the mentee wants to achieve, hence focussing on the solution rather than the problem. Some of the Goal questions include: "What do you want?," "What does it look like, and feel like to have achieved?," "What are people saying to you?". Hence, the process is more solution-focussed and impels the mentee for goal-setting (G).
2. *Reality*: The next phase is to ascertain reality orientation. Here, the mentor explores the mentee's present status, helping the mentee to get clear about 'what is happening?", and how it affects themselves and others. The learner reflects by way of self-assessment where she/he stands, which often indicates an inertia for change, in other words a *statusquo* (R). Some of the questions include: "What is happening at the moment?," "If an ideal situation is 10, what number are you at now?," "What have you done so far?," "Who else is affected?," What are you doing that's working towards your goal?," "What are you doing that is getting in the way of your goal?," etc.
3. *Options*: Having reflected, the Mentee becomes more aware about the imperative to change. This naturally propels the learner to explore various options (O), so as to change and reach the goal. Some of the questions found useful include: "What are your options?," "What else could you do?," "What has worked in the past?," "What steps could you take?," "Who could help you with this?," "Where could you find out the information?," "What might someone else do in your shoes?," etc.
4. *Will*: As opposed to 'Options', 'will' (W) is about discovering which option/s the mentee can *commit* to undertaking (*action*). In other words, the learner decides, and commits to an action plan. Some examples of Will questions are: "What will you do about

that?," "How will you do that?," "When?," "What will it take for you to commit to that action?," "What could you do to become more committed?"

Case Studies

Case #1. A Music-enthusiast transformed into an Audio Engineer

Background

John, was a first-year student of engineering, seen as the most disengaged students in his class, 'doomed to fail.' He showed little interest in his coursework, hardly even turned up of lectures and had failed all his exams during Semester-1. However, he would turn up and on time! where there was a cultural program happening on campus. The mounting pressure from professors and his family, left him demotivated and frustrated.

The Turning Point

Dr. Janaki, one of John's lecturers, noticed his transformed persona whenever there was a music or dance program; he would be on time and in the forefront in organising rock concerts, designing and printing the flyers, assisting in setting up the sound systems and mixer-units perfecting and fine-tuning it, and, also dancing his heart out. Observing this spark and energy, dr. Janaki decided to have a one-on-one conversation with John. During their conversation, John confessed his fascination for music and sound and his dream of becoming a Rockstar. He expressed his frustration and angst over his parents' chastisement over him being "unrealistic". Janaki, saw an opportunity to guide John and suggested that he explore the field of acoustics and audio engineering, a niche that combines engineering principles with sound technology.

Mentorship Support

Dr. Janaki took John under his wing and tailored a mentoring approach to ignite his interest and rebuild his confidence. She encouraged John to start with small, achievable projects related to audio engineering, such as building a basic speaker or understanding how microphones work and refining its recording quality (personalised guidance). Janaki eventually introduced John to her college-mate Ramachandran, who was an audio engineer in a prominent audio equipment manufacturer (networking). Ramachandran, recognising John's aptitude, introduced him to some practical tools and technologies, including digital audio workstations (DAWs), audio processing software, and sound measurement devices (industry exposure). Ramachandran also demonstrated to John how core engineering subjects like physics, electronics, and signal processing applied directly to the field of acoustics, making coursework more relatable and meaningful. Janaki, in the background, set short-term goals and celebrated small wins to help John stay motivated (psychosocial support). Weekly check- ins ensured John stayed on track and continued to learn hard. She would also reward him concert passes whenever he completed his planned tasks (catalyse).

The Transformation

Over the next one year, John underwent a remarkable transformation. For once, his academic grades steadily improved as he connected his studies to his passion. He excelled in courses like electronics, mechanics, and signal processing and began clearing his backlog in examinations. John designed and built a noise-cancelling device for his final-year

project, earning praise from his peers and faculty. He even presented a research paper and did a publication with dr. Janaki and Ramachandran. The once shy and withdrawn, John became an active participant in class discussions and a leader in group projects. He eventually became more popular with his college mates and teachers. Inspired by his progress, John set his sights on pursuing a career in audio engineering, focusing on innovations in sound design and acoustics.

Reflection

Dr. Janaki's mentorship helped John discover his true calling and to reset his journey. This case underscores the transformative power of mentorship, particularly when it aligns a student's passion with their academic pursuits, translating into the possibility of a meaningful career. In lot many contexts like India, students are often forced to join technical education institutes. These spaces have an abundance of talented youth, but quite unaware of their purpose in life, sublimating their frustration by perhaps turning anti-establishment and rebellious. It takes a supportive mentor to spot the innate talent and strengths, and align them to their respective fields.

Case # 2: Transforming Anxiety into a concrete Ambition

Background

Sita, a final-year student of master's in social work (MSW), stood at a crossroads in her life. Despite excelling academically and receiving a ready job offer as Project Coordinator with Art Crafts, an NGO working on women empowerment in Mumbai, she was hesitant to accept the offer. Anxiety and self-doubt, stemming from the very difficult circumstances at home, clouded her decisions. Her father an alcoholic, who had multiple extramarital affairs, would often threaten her mother, creating an atmosphere of fear and instability. Sita feared leaving her mother alone to face potential violence fearing for her life, leading her to reject opportunities that could otherwise launch her career.

Turning Point: A Disorienting Dilemma

Dr. James, the Head of the Department and her mentor, recognized Sita's potential and emotional struggles. Rather than focusing solely on academic or career advice, dr. James adopted a holistic mentoring approach to address the underlying issues that involved working closely with both Sita and her mother to build a foundation of stability and confidence. When he confronted her regarding her fears Sita, simply said that her mother had said an emphatic "no!;" she also felt that violating her mother's decisions would lead to a curse. During the telephonic conversation that ensued, James asked the mother what her concern were, to which she asked two existential questions (in her view), "Where would she stay?" and "How would she eat?" The Mentor asked the mother what were her plans for Sita to which she replied that she aspired to send her to Canada. The Mentor gently confronted her with the same two 'existential' questions, helping her to realise her dilemma.

The issue finally boiled down to her over-protectiveness over her daughter and the daughter's real fear for her mother's life at the hands of her father. This realisation helped both of them to understand the problem and look at the future more realistically.

Mentorship Interventions

Dr. James provided Sita and her mother with a 'safe space' to express their fears and anxieties. By establishing a non-judgmental environment, dr. James helped Sita articulate her aspirations to become a project consultant. His gentle confrontation helped the mother-daughter to assess the core issue – the overprotectiveness arising out of anxiety. Recognizing the real threat posed by Sita's father, dr. James encouraged her mother to initially meet the local police inspector and initiate steps against domestic violence. He explained the protection available under the Protection of Women from Domestic Violence Act (2005) and facilitated connections with legal aid organizations –DLSA and Women's Commission (legal aid, networking). James also arranged counselling sessions for both Sita and her mother.

These sessions were designed to help them process their trauma, rebuild their confidence, and develop coping strategies (psychosocial support). A pivotal step was convincing Sita's mother to support her daughter's employment so that they augment their status. James emphasized that Sita's independence could not only provide financial security but also set a positive example for others in similar situations. To align Sita's career with her long-term goals, dr. James helped her identify stepping stones (career Planning). He suggested that Sita take up some employment immediately that would take her mind off her worries about home. She decided to apply and eventually took up a teaching assignment to gain experience and confidence, which could later serve as a foundation for her consultancy aspirations (competence building).

Transformation

Over six months, with dr. James's consistent support and encouragement, Sita and her mother experienced a significant transformation. Sita eventually took up employment at a Social Work college, where she successfully started teaching given her good language and conceptual clarity. This boosted her self-confidence and helped her develop articulation and practical skills having to supervise students of social work in their field practice. Within two years, she shifted to offering consultancy services to with an NGOs of international repute working in palliative care and community empowerment. Sita's mother filed a complaint against her husband and secured a protection order, creating a safer and more stable home environment. With continued psychosocial support, the mother regained her confidence in Sita, allowing to step out of her house and take up employment.

Outcome

Sita transformed from an anxious student into a confident professional, balancing a career in training, consultancy and outreach. Her experiences allowed her to become an advocate for survivors of chronic and terminal illness.

Reflections

Effective mentorship goes beyond career advice to address the emotional, social, and sometimes familial challenges that impact on a mentee's decision-making (holistic mentoring). Educating families about their rights giving them the confidence to face their fears (psychological support and empowerment). Legal support also restrains violators from abusing the vulnerable and creates safer environments for development. Helping a mentee connect their career aspirations to their personal experiences can drive purpose

and motivation (catalysing). Engaging a mentee's family can be crucial in ensuring long-term stability and success of individual clients (psychosocial support).

Case #3: Transforming a Rebellious Artist into a Gentleman Cinematographer

Background

Sathya, a sociology undergraduate, was known on campus for all the wrong reasons and his notorious temper. Rebellious, tardy, and uninterested in academics, he did badly for his internal exams and also alienated himself from both peers and faculty, owing to his arrogance and nasty temper. dr. Mathew, the head of an adjacent department, once got a taste of his temperament when he noticed Satya sitting astride the desk of a hapless junior lady student professing his love for her, determined to 'make her fall in love'. Satya, once came up with the brilliant idea of a community radio which held the attention of the staff council, but got turned down on account of his non-negotiable demand for control of the project and short- tempered responses during the discussions that ensued with the staff council. Despite his artistic talents – sketching, painting and experimental installations – Alex lacked direction and purpose, and so dismissed as a 'lost cause' by others on Campus.

The Turning Point: A Christmas Program

However, an opportunity for mentoring presented during the annual Christmas celebrations on campus, of which Mathew was the staff coordinator. During the planning meeting for the annual Christmas program, where tasks were defined and individuals were to be nominated as committee coordinators, Alex volunteered to become the student coordinator of the program. The first decision that he took was on to himself, promising to hang a Christmas Star at a central point on Campus. He promised the same at the meeting on Friday, determined to get in up by Monday morning next week.

When Mathew arrived on Campus on Monday there was no star. When called Satya tersely responded that it was not possible and conveyed his frustration over the authorities 'torpedoing' his genuine plans for a grand celebration. Mathew enquired with the Director and found out that Satya's budget for the star alone was half of the budget allocated for the Christmas celebration; he had planned for a 'grand, 14 feet tall LED star' to beat the previous year's star installation.

Mathew, a skilled mentor took on him the opportunity to transform Sathya. By evening, after the classes were over, Mathew requested Satya to meet him. And aware of Satya's aptitude and artistic skills, Mathew collected an A3 paper and a box of crayons. He took Satya to Level-3 of the building and stood him on the portico them facing the Campus. He asked Satya to visualise the Campus during Christmas, sketch an outline of the Campus and design on paper the Christmas to his heart's content. Satya outlined and conjured a colourful schema of Campus – the portico with the star hanging; the Sutter Hall with a Christmas Tree, the backdrop of the stage, the sets for the Pantomime, the Choir stands, the decorations in the Sutter Hall; decorations and lighting along the path from the almond tree leading up to the Sutter Hall; the central lawn with the wrapped presents laid out; the tennis lawn where food was to be served for the diners; and a stage for impromptu Karaoke. Satya remarked, "gosh! there is so much to be done!" There flashed a change in attitude – his arrogance gave way to humility with the realisation of the tasks at hand and the teamwork required to realise his dream Christmas.

The Transformation

From that moment on, Alex was a changed person. Slowly, steadily but reluctantly he put aside his temper and rebellious demeanour. He began carefully planning the event with the sub-committees and thanks to the facilitation by Mathew and a very communicative vice-chairperson, Sharon who was popular on Campus. Alex worked with remarkable creativity and dedication when designing stage backdrops, curating music, and producing a short video montage for the event. He even brought in a Feroz, a popular Radio Jockey on Club F.M. to host a show on Campus with competitions in order boost the morale of the students working mto make the event grand. Mathew was amazed to see Satya work single-handedly on an abandoned flex bill-board which he retrieved from the store, covering the small holes with reflective spangles and designing the logo across the flex, symbolising the college façade with candles and three floors across with ribbons representing the three-levels of the building. The event 'Advent" turned out to be one of the better Christmas celebrations the Campus had witnessed, complete with multi-stages events, and a flash mob around a camp-fire, perhaps the first in the history of the Campus. And, in the middle of it all, Mathew and the teachers who wrote him off, found Alex, dancing and basking in his new found glory of acceptance and popularity.

After end of the program, dr. Mathew approached Alex to praise his work, which was also echoed during the evaluation. Over the semester, Mathew was able to motivate Satya to assess his interests, which happened to be film-making given his passion for storytelling, music, and visual art. This conversation marked the beginning of their mentoring relationship and his planning out his career in the visual arts and the film industry.

Mentorship Interventions

Dr. Mathew took a strategic, empathetic approach to guide Alex from being aimless, rebellious, arrogant youth, into becoming a focused and ambitious individual. dr. Mathew acknowledged Satya's artistic talent and explained how his creative skills could be harnessed for meaningful work (empathy). He helped Satya see the connection between sociology and art, particularly in storytelling, social commentary, and film-making. To channelise his energy, dr. Mathew encouraged Satya to produce short films and documentaries for campus events. These projects allowed Alex to experiment with his creativity while developing technical skills in video production and sound editing (practice tasks, mini-projects). One of his projects, a documentary on homelessness, became widely appreciated on campus, boosting his confidence. Dr. Mathew introduced Satya to courses on media studies and film theory, showing him how sociology could provide deeper insights into societal narratives and themes for his art (interpreting, bringing tangibility). Mathew encouraged him to attend workshops on film production, which provided exposure to industry professionals and hands- on learning. Dr. Mathew connected Satya with alumni working in creative fields and introduced him to industry mentors and also helped him apply for internships with local media houses, where he learned professional practices in storytelling and production (networking, creating opportunities). Dr. Mathew being a trained psychologist, very delicately, helped Alex to reflect how his responses, which he himself recognised to be arrogant, and found to be spoiling his chance of planning and working out things to his advantage (confrontation, self-assessment, critical reflection). Mathew also made it a point to support and provide appropriate positive feedback (reinforcement). Non-

acceptable tone and body language was indicated; Alex was receptive to the suggestions. The presence of Sharon as a moderator in communications with the student body, the committees and the authorities was a good buffer (environmental modification). Mathew also negotiated with the authorities to cut him some slack. Rewards were designed so as to augment and reward positive changes demonstrated by Satya. For that matter, even the camp-fire which went against the policy of the Campus, was organised in order to reward the positive change – managing temper and reducing stubbornness. Dr. Mathew provided personalized study plans and encouraged him to align his assignments and projects with his artistic interests, making his sociology coursework more engaging, which helped Satya to improve his academic standing, (psychosocial support and planning).

Outcomes

Within a year, Alex's transformation became evident to everyone on campus. He demonstrated personal growth becoming more aware of his seemingly arrogant tone of conversation and responses. He became more focused and disciplined, channelling his rebellious energy into creative projects with social impact. Besides he began collaborating with peers, shedding his unpopular image and becoming a well-respected figure on campus. This acceptance translated into academic improvement, wherein Satya's grades improved as he submitted assignments on time and did projects that blended his artistic talent with sociological insights. His final-year thesis, a short film analysing the impact of urbanization on marginalized communities, received accolades from faculty. All this inspired and augmented his chances for success. Alex planned to apply to the National Film and Television Institute and was accepted into their prestigious film-making program, where, he honed his skills in direction, cinematography, and sound design, eventually launching a career as a filmmaker.

Reflection

This case illustrates how mentorship, combined with structured guidance and emotional support, can transform a struggling student into a confident and accomplished professional. Mathew the mentor ticked all the right contexts - recognizing latent talent by observing a student's behaviour and interests in his natural settings (accompaniment, psychological support); connecting Satya's interests with opportunities, aligning a student's passion for arts and filmmaking; building a supportive relationship; modifying the environment and people around to catalyse change.

Discussion

Some of the key strategies in Mentoring come out through the three cases being discussed. Satya's (Case #3) case is a typical case in which reflection, behaviour modification, as well as building up of supportive social environment helped in bringing about and sustaining changes. Recognition of the innate talent (aptitude for music, film-making), empathetic and caring attitude of the Mentor catalysing socially acceptable behaviour, creating and capitalising on social events matching the aptitude as in John (Case #1), and Satya (Case #3) aided change. In other words, the incremental change in the mentees' behaviour becomes visible and is appreciated by the actors in a social context, augmenting and sustaining further changes to follow.

Mentoring programs are often considered relevant in Higher Education because of the positive effect they can have on those involved. Protégés in mentoring relationships often experience a multitude of benefits: improved self-confidence; an increased availability of advice and relevant information; an opportunity for encouraged reflection on practice; additional personal support; improved effectiveness; an awareness of culture, politics, and philosophy of the organization; and, access to a confidant for concerns or ideas (Rawlings, 2002. Another element considered important is to challenging the mentee to reflect critically on their behaviour and attitude (disorienting dilemma), and make amends in such a way that it becomes appropriate to the social context in which they operate, thereby winning the confidence of the actors – peers, teachers and administrators – so as to improving interpersonal relationships. Hall (2002) rightly defines mentoring as an "intentional relationship focused on developing self of relatively unseasoned protégé through dialogue and reflection; an implicit focus on development of the next generation in context of interpersonal relationships."

In Case #2, Sita was apprehensive of venturing into a career of her choice for reasons of anxiety and insecurity. A psycho-social assessment of their family constellation indicated that the mother and daughter were observably enmeshed owing to the marital discord and

insecurity in the family arising out of the alcoholic and abusive father. The mentor's role there was to approach the case holistically, looking at the constraints, providing them psycho- social support. Sometimes, networking and legal aid becomes inevitable to augment progress. Thus, although there was no expectation of immediate career progress, it was important to support Sita, and give her confidence of taking the first leap of faith by venturing out of home for work, rather than a more drastic moving across the country, which would have substantially helped her career development. So, it is not the magnitude of change that matters, rather the first little but definitive step with the safety net and encouragement provided by the mentor. According to Gibbons (2000), "mentoring is a protected relationship in which learning and experimentation can occur, potential skills can be developed, and in which results can be measured in terms of competence gained rather than curricular territory covered".

Recommendations for Stakeholders

The mentoring ecosystem as stated earlier, should ideally include policymakers, regulatory bodies, associations, civil society organisations, institutions (HEIs), mentoring program coordinators, mentors, mentees, alumni, Industry and peers. This multi-stakeholder model is important in ensuring that mentoring in higher education remains dynamic, inclusive, and impactful. The following are recommendations to stakeholders (Simon et al., 2022; Graham et al., 2022):

- ***Policy-makers and Regulatory Bodies*** have to establishing inclusive framework and target-oriented policies factoring in gender equity, diversity, career development and placements. They need to structure frameworks and allocate funding for mentoring programs. Given the changing times and dearth of resources, industry-academia engagement should be promoted. Besides there is a need to develop ecosystems for research and development (R&D) and start-ups,
- ***Institutions*** should formulate internal policy to promote inclusivity and engage with given the diversity of participants. There should be well structured mentoring

frameworks – detailing clear goals, periodicity of evaluations, and incentives for mentors – to aid implementations within the institution. There should also be mechanisms to monitor, evaluate and improve mentoring programs to ensure quality and inclusivity. Institutions must focus on training mentors and providing resources to support mentoring programs. Cross-disciplinary and international mentoring partnership should be encouraged to broaden opportunities for learning and collaboration. Institutions like Stanford University have implemented peer-mentoring programs with measurable success in improving student retention rates.

- ***Mentors*** should create an ambience that accommodates diverse mentee needs, share expertise and personal experiences, offering personal and professional insights and also facilitate networking opportunities. The mentor must be open to offer personalised support and undergo continuous participation in training to enhance mentoring efficacy.
- ***Mentees*** should be open to actively engage in mentoring relationships and willing to seek feedback. They also need to set clear objectives by goal-setting in consult with the Mentor. Mentees should utilize mentoring opportunities to build networks and acquire both technical and soft skills.
- ***Mentoring Program Coordinators*** have to evince interest in recruiting and appropriately pairing mentors and mentees, organising training sessions for potential mentees and mentors, monitoring progress of mentoring teams, providing feedback as well as addressing challenges for the smooth conduct of institutional mentoring programs.
- ***Industry and External Stakeholders***: Industry in general, corporate partners and suppliers, professional associations, and civil society organisations also have a significant role to play in mentoring ecosystem. This can be fostered by:
  - engaging with academia and tapping resources – learners, faculty-student teams or even student teams - for research and development
  - promoting a start-up ecosystem
  - offering internships to individual mentees or faculty-mentee teams
  - offering career opportunities to mentees
- ***Alumni***: The alumni can serve as mentors and role models for students and junior faculty by sharing real-world experiences, providing networking opportunities and contributing time and resources to institutional development
- ***Peer Groups:*** Engagement with the peers is important to ensure support and shared learning opportunities. This may be ensured by collaborating in peer-mentorship models, offering reciprocal support and guidance and community-building within the mentoring ecosystem

Specification of roles for each of the stakeholder illustrates the critical role stakeholders in mentoring in higher education for enhancing academic success, leadership, and inclusion. Implementing these recommendations can create robust mentoring ecosystems in universities and research institutions.

Conclusion

Mentorship, as a relational practice, supports the creation of a 'safe, inclusive spaces,' and 'respectful culture of learning and growth' by way of 'self-exploration,

reflection, curiosity, and identity formation' (Nowell, 2022). Mentorship if meaningfully and purposefully integrated into academia, will support the 'development of teaching, research, supervision and leadership practices', and which ultimately contributes to 'enhancing student experiences' (Grimes & White, 2015). Across disciplines, research has observed that those who engage in mentorship demonstrate 'higher levels of scholarly productivity, experience a greater degree of satisfaction in their careers, display increased confidence and competence in various academic skills, and have greater levels of career success and advancement' (Nowell at al., 2016; Pethrick et al., 2020). Mentorship also supports the development of stronger collegial work and social relationships that can help students persist in their studies (Lorenzetti et al., 2020) and faculty to stay at their institution (Kanaskie, 2006), and rendering such institutions the repute of being great spaces to work and live in. Future research should focus on scalable mentoring models and metrics to evaluate their long-term impact on higher education outcomes. Thus, mentoring may be regarded as an essential tool and good practice that may be incorporated in Higher Educational Insitutions (HEIs).

References

1. Blackwell J.E. (1989). Mentoring: An action strategy for increasing minority faculty.Academe, 75(5), 8-14.
2. Brodeur, P., Larose, S., Tarabulsy, G., Feng, B., & Forget-Dubois, N. (2015). Development and construct validation of the mentor behavior scale. Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning, 23(1), 54–75. https://doi.org/10.1080/13611267.2015.1011037.
3. Crisp, G.; Cruz. I. (2009). Mentoring college students: A critical review of the literature between 1990 and 2007. Research in Higher Education, 50(6), 525-545. 10.1007/s11162-009-9130-2
4. Demirel, M. (2009). Lifelong learning and schools in the twenty-first century. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 1(1), 1709–1716. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2009.01.303
5. Eby, Lillian; Allen, Tammy; Evans, Sarah; Ng, Thomas; DuBois, David (2008). "Does mentoring matter? A multidisciplinary meta-analysis comparing mentored and non-mentored individuals". Journal of Vocational Behavior. 72 (2): 254–267.
6. Form, Sven; Schlichting, Kerrin; Kaernbach, Christian (2017). "Mentoring functions: Interpersonal tensions are associated with mentees' creative achievement". Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts. 11 (4): 440–450. doi:10.1037/aca0000103
7. Foster, H., Ooms, A., & Marks-Maran, D. J. (2015). Nursing students' expectations and experiences of mentorship. Nurse Education Today, 35(1), 18–24. https://doi.org/10.1016/j.nedt.2014.04.019
8. Garvey B. Philosophical origins of mentoring: The critical narrative analysis. In: Clutterbuck DA, Kochan FK, Lunsford L, Dominguez N, Haddock-Millar J, editors. The SAGE handbook of mentoring. London, UK: SAGE Publications; 2017. 10.4135/9781526402011.n2.
9. Gibb, S. (1999). The usefulness of theory: A case study in evaluating formal mentoring schemes. Human Relations, 52(8), 1055-1075.
10. Gibbons, A. (2000). Training Journal, Getting the most from mentoring, pp.18-20.

11. Graham, M., Wayne, I., Persutte-Manning, S., Pergantis, S., and Vaughan, A. (2022). Enhancing Student Outcomes: Peer Mentors and Student Transition. International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, Vol.34(1), 1-6. Retrieved from: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1363722.pdf
12. Grant-Vallone, E., & Ensher, E. A. (2000). Effects of peer mentoring on types of mentor support, program satisfaction and graduate student stress: A dyadic perspective. Journal of College Student Development, 41(6), 637–642.
13. Gullan, R. L., Bauer, K., Korfiatis, P., DeOliveira, J., Blong, K., & Docherty, M. (2016). Development of a quantitative measure of the mentorship experience in college students. Journal of College Student Development, 57(8), 1049–1055. https://doi.org/10.1353/csd.2016.0099.
14. Hall, D. T. (2002) Careers In and Out of Organization. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
15. International Commission on the Apostolate of Jesuit Education [ICAJE], 1993, p. 240).
16. Jacobi, M. (1991). Mentoring and undergraduate academic success: A literature review. Review of Educational Research, 61(4), 505–532. https://doi.org/10.2307/
17. Johnston, J. (2007). Mentoring graduate students. Retrieved October 25, 2020, from https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/mentoring-graduate-students/
18. Kanaskie, M. L. (2006). Mentoring—A staff retention tool. Critical Care Nursing Quarterly, 29(3), 248-252. https://doi.org/10.1097/00002727-200607000-00010
19. Kram K.E. (1985). Mentoring at work: Developmental relationships in organizational life. Glenview, IL: Scott Foresman.
20. Lorenzetti, D. L., Nowell, L., Jacobsen, M., Lorenzetti, L., Clancy, T., Freeman, G., & Oddone Paolucci, E. (2020). The role of peer mentors in promoting knowledge and skills development in graduate education. Education Research International, 2020, 1- 9. https://doi.org/10.1155/2020/8822289
21. Lunsford, L.G., Crisp, G., Dolan, E., and Wuetherick, B. (2017). "Mentoring in Higher Education." In The SAGE Handbook of Mentoring, Ed. David Clutterbuck, 316–34.
22. California: SAGE Publications Ltd.
23. McGowan EM, Stone EM, Kegan R. A constructive-development approach to mentoring. In: Ragins BR, Kram KE, editors. The handbook of mentoring at work: Theory, research, and practice. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications; 2007. pp. 401–425.
24. Nora, Amaury; Crisp, Gloria (November 2007). "Mentoring Students: Conceptualizing and Validating the Multi-Dimensions of a Support System". Journal of College Student Retention: Research, Theory & Practice. 9 (3): 337–356. doi:10.2190/cs.9.3.e
25. Nowell. L. (2022). Beyond tradition: innovative mentorship models for higher education. Papers on Postsecondary Learning and Teaching, Vol. 5, USDA. Pp. 1-8. Retrieved from: https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1334381.pdf
26. Nuis, W., & Beausaert, S. (2021). Fostering students' reflection and employability competences through a mentoring programme in higher education. In E. Kyndt, & S. Beausaert (Eds.), Developing connectivity between education and work: Principles and practices. United Kingdom: Routledge.
27. Pethrick, H., Nowell, L., Oddone Paolucci, E., Lorenzetti, L., Jacobsen, M., Clancy, T., & Lorenzetti, D. (2020). Peer mentoring in medical residency education: A systematic review. Canadian Medical Education Journal. https://doi.org/10.36834/cmej.68751

28. Pollock R. A test of conceptual models depicting the developmental course of informal mentor-protégé relationships in the work place. Journal of Vocational Behavior.
29. 1995;46(2):144–162.
30. Rawlings, M. (2006, March 29). What is mentoring? Retrieved http://www.edu.salford.ac.uk/scd/ documents/docs/Mentoringonlinepaper.rtf
31. Santora, K. A., Mason, E. J., & Sheahan, T. C. (2013). A model for progressive mentoring in science and engineering education and research. Innovative Higher Education, 38(5), 427–440. https://doi.org/10.1007/s10755-013-9255-2.
32. Simon, S., Troiano, M., Bernues L., Karnalova L., Soler F., Bodson, J., le Tourneur, V.C., Mangado, E., and Keenaghan , C. (2002). Position paper: Mentoring in Europe: Towards and inclusive society, connecting cultures and generations. Retrieved from: https://www.evidencebasedmentoring.org/position-paper-mentoring-in-europe-towards-and- inclusive-society-connecting-cultures-and-generations/mentoring-europe-position-paper-sept- 2022-DEFDownload
33. Scandura, Terri A.; Ragins, Belle Rose (1993). "The Effects of Sex and Gender Role Orientation on Mentorship in Male-Dominated Occupations". Journal of Vocational Behavior. 43 (3): 251–265. doi:10.1006/jvbe.1993.1046.
34. Terrion, J. L., & Leonard, D. (2007). A taxonomy of the characteristics of student peer mentors in higher education: Findings from a literature review. Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning, 15(2), 149–164. https://doi.org/10.1080/13611260601086311
35. The Ignatian Pedagogical Paradigm, paras 38-41, www.staloysius.nsw.edu.au. retrieved June 7, 2012
36. Tynj¨al¨ a, P. (2008). Perspectives into learning at the workplace. Educational Research Review, 3, 130–154. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.12.001
37. University of Hawai'i at Mānoa. (2019). Graduate student mentoring guide and resources for UH Mānoa graduate faculty. https://manoa.hawaii.edu/graduate/wp-content/uploads/Manoa_Mentoring_Guide_2019.pdf
38. Viera, C. A. (2021). A comparison of mentoring and coaching: What's the difference?
39. Performance Improvement, 60(7), 13–20. https://doi.org/10.1002/pfi.21993
40. Whitmore, J. (2017). Coaching for Performance: The Principles and Practice of Coaching and Leadership. Nicholas Brealey Publishing.
41. Weinberg, A. (2019). Creating an ecosystem for faculty mentorship. Retrieved November 4, 2020, from https://www.insidehighered.com/views/2019/02/25/fostering-faculty-mentorship- your-campus-opinion.

MENTORYSTĖ: VISAPUSIŠKA MOKYMOSI GALIMYBĖ AUKŠTAJAME MOKSLE

dr. Sonny Jose
dr. Pramod Stephen Kamalabai
dr. Angelo Mathew
dr. Andrew Michael
dr. Kristina Grumadaitė

Santrauka

Pastaraisiais dešimtmečiais aukštasis mokslas labai pasikeitė - daugėja studentų, didėja studentų judumas, paslaugų įvairovė, keičiasi mokslinių tyrimų ir technologijų dinamika. Pasaulyje studijuoja daugiau kaip 254 mln. studentų (UNESCO, 2024 m.), dėl įvairovės ir įsidarbinimo galimybių tapo neišvengiama įtraukti labiau individualizuotą švietimą ir lanksčius mokymosi būdus. Mentorystė įsivaizduojama kaip pagalbos santykiai, kai du panašią patirtį ir reikalavimus turintys asmenys neformaliai arba oficialiai susitinka, siekdami patenkinti su karjera susijusius ir psichosocialinius poreikius. Šis santykių procesas gali būti įtrauktas į aukštojo mokslo sistemą, siekiant didinti holistinę - akademinę, karjeros, taip pat asmeninę - magistrantų pažangą (Lunsford et al., 2017, p. 323). Toks požiūris naudingas visoms suinteresuotosioms šalims - besimokantiesiems, mentoriams, pramonės šakoms, vyriausybei ir politikos formuotojams, jei jis taikomas tikslingai. Šis straipsnis yra konceptualaus pobūdžio, atliktas apžvelgiant antrinius duomenis, nagrinėjant mentorystės sąvoką, grįžtant prie įvairių mentorystės modelių ir nagrinėjant tris atvejus, siekiant nustatyti mentorystės svarbą ir aktualumą aukštojo mokslo institucijose (VŠI). Straipsnio pabaigoje pateikiamos aiškios rekomendacijos įvairioms aukštojo mokslo suinteresuotosioms šalims.

Raktiniai žodžiai: Knygos: mentorystė, mentorystė, aukštasis mokslas, aukštosios mokyklos.

INTERPRETUOJANT ŽENKLUS: GILLES'IO DELEUZE'O MOKYMOSI SAMPRATA

Audrius Račkauskas
Šv. Ignaco Lojolos kolegija
Rimantas Viedrynaitis
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

Anotacija

Straipsnyje nagrinėjama filosofo Gilles'io Deleuze'o mokymosi samprata, kurią jis plėtoja veikaluose „Proustas ir ženklai" bei „Skirtis ir kartotė". Pagrindine mokymosi sąlyga Deleuze'as laiko mokinio gebėjimą suvokti materiją, objektus, būtybes taip, tarsi jie skleistų ženklus interpretavimui (dešifravimui). Šio straipsnio tikslas – ištirti pagrindines šios sampratos implikacijas. Analizuojant ir interpretuojant Deleuze'o teoriją, aiškinamasi, kas plaukia iš pagrindinės mokymosi apibrėžties, kas yra ženklas ir kaip jis funkcionuoja, kokių prielaidų reikia ženklams suvokti. Paaiškėja, kad: 1) gebėjimas suvokti ženklus nepriklauso nuo subjekto (mokinio) laisvo sprendimo juos suvokti, tačiau ir įgytas, jis lieka nerealizuotas neįveikus subjektyvacijos ir objektyvacijos prietarų; 2) mokymasis, kaip esmės pažinimo būdas, lieka neišpildytas be kūrybinės realizacijos. Straipsnyje taikomi metodai: analizė, interpretacija, paradigmatika.

Raktiniai žodžiai: mokymasis, ženklas, interpretacija, esmė.

Įvadas

Gilles'as Deleuze'as yra garsus XX a. antrosios pusės prancūzų filosofas, siejamas su struktūralizmo arba poststruktūralizmo kryptimis. Jis nėra edukacijos filosofas, mokymasis nėra pagrindinė jo filosofijos tema, tačiau ji aptinkama tiek ankstyvojo, tiek brandaus jo kūrybos laikotarpio tekstuose ir galėtų praturtinti mūsų įprastą požiūrį į mokymąsi, kuriuo didesne dalimi remiasi dabartinė švietimo sistema.

Patyrinėję, kaip mokosi ir yra mokomi vaikai ar studentai mūsų mokyklose, aptiksime, kad mokymasis pirmiausiai suprantamas kaip informacijos įgijimo būdas – nesvarbu, ar kalbame apie įgūdžių lavinimą, ar apie formalaus ugdymo procesus mokyklose ir kitur. Iš šalies tai atrodo gana paprastai: mokymasis – tai mokytojo ar dėstytojo pranešimų klausymas, tekstų skaitymas ir informacijos įsiminimas, o paskui – šių žinių pritaikymas spręsti užduotis. Pavyzdžiui, geografijos pamokose mokiniai įsimena faktus apie pasaulio regionus ir procesus, vykstančius mūsų planetoje. Matematikos pamokose jie mokosi taisyklių ir veiksmų su skaičiais, kuriuos turi atlikti spręsdami užduotis. Profesinio pasirengimo kursuose – tvarkos, pagal kurią atliekami veiksmai, užtikrinantys iš anksto numatytą rezultatą.

Pagrindinė tokio mokymosi prielaida – gebėjimas įsiminti ir pakartoti. Atminties galia čia atlieka lemiamą vaidmenį. Vis dėlto Deleuze'as atminties nelaiko svarbiausiu mokymosi elementu (2000, 26). Kaip ir intelekto – kitos įprastai pabrėžiamos žmogiškosios galios, dalyvaujančios mokymosi procese.

Jo manymu, šalia šių galių mokymuisi būtina dar viena galia, kurią jis apibūdina kaip ypatingą pajautimo būdą. Šis pajautimas (*sense*) nėra tas pats, kas juslinis suvokimas (*perception*) ir ne intelekto imlumas (pvz., sugebėjimas perprasti abstrakčią sąvoką ir operuoti ja nominaliame lygmenyje) (Deleuze, 2001, 139). Pajautimo objektas yra ne jusliniai suvokiniai ir ne nominalios sąvokos, o tai, ką Deleuze'as vadina *ženklais*.

Ženklai yra ypatingos realijos. Jie priklauso nuo objektų, bet į juos nesuvedami, jie priklauso nuo subjekto, bet nėra jo savavališkos kūrybos produktas. Ženklai nėra objektyvūs arba ostensyvūs, į juos negalima besti pirštu ir parodyti, tad jų negalima pajusti tiesiog atkreipus į juos dėmesį ir juos įsiminus. Ir vis dėlto jie yra juntami.

Neatsižvelgiant į šį pažinimo būdą, mokymasis arba kurios nors srities pažinimas yra nevisavertis, paviršutiniškas ir nominalus.

Aptarkime konkretų pavyzdį, kuris padės geriau suvokti mūsų keliamą problemą: mokinys gali puikiai išmanyti chemiją, bet nesuprasti matematikos, arba būti geras programuotojas, tačiau prastai suvokti geometrines užduotis. Tai tikri atvejai, rodantys, kad mokymosi gebėjimai nėra universalūs ar homogeniški – skirtingos sritys reikalauja skirtingų įgūdžių, kurių negalima sujungti į vieną bendrą „gabumų“ kategoriją. Net tiksliuosiuose moksluose žmogus gali būti talentingas vienoje jų srityje, bet silpnas kitoje. Kokios priežastys tai lemia? Atminties ar intelekto trūkumai tokios specializacijos nepaaiškina. Tačiau faktas lieka faktu – mokinys gali būti imlus vienai sričiai ir likti „aklas“ bei „kurčias“ tam, kas vyksta kitose srityse. Vartojant Deleuze'o terminus, esama skirtingų "pasaulių", į kuriuos žmogus įsitraukia arba ne, su jais sąveikauja arba ne. Ši sąveika apibūdinama per ženklo sąvoką. Kiekviena kultūros sritis, ar tai būtų tikslieji mokslai, ar menai, ar praktinės ir profesinės veiklos, yra ženklų sistemos, kurių atžvilgiu žmogus gali užimti įvairias pažinimo dispozicijas: nuo imlumo joms iki visiškos indiferencijos arba abejingumo.

Formuluodamas savo mokymosi sampratą, Deleuze'as remiasi Marcelio Prousto romanu *Prarastojo laiko beieškant*. Šis romanas jam yra medžiaga ir teorinės refleksijos apie mokymąsi pagrindas. Toks metodologinis žingsnis gali atrodyti neįprastas, jei lygintume jį su edukacijos psichologijos ar sociologijos metodais, kurie remiasi empiriniais tyrimais. Tradicinėse tyrimų srityse mokymasis analizuojamas stebint, kaip žmonės valdo dėmesį, kaip vystosi jų atmintis ar intelektas. Deleuze'as, priešingai, remiasi literatūrine fikcija, kuri dažnai nelaikoma nei dokumentiška, nei empiriškai patikima. Dar daugiau – literatūros tyrėjų sutarimu Prousto romanas nagrinėja prisiminimų, atminties ir laiko temas, o ne mokymosi procesus. Tačiau Deleuze'as šiame kūrinyje įžvelgia gilesnę mokymosi sampratą ir bando ją konceptualizuoti.

Jis interpretuoja Prousto romaną kaip pasakojimą apie literato tapsmą. Vis dėlto jo mokymosi teorija nėra susijusi vien su rašytojo profesine ar asmenine branda. Jo įžvalgos apie mokymąsi apima visus mokymosi aspektus, nepriklausomai nuo srities ar objekto. Tai nėra nei psichologinė, nei edukologinė mokymosi analizė. Teisingiau ją būtų laikyti egzistencialine.

Deleuze'o metodas – interpretuoti romaną kaip netiesiogiai apie mokymąsi kalbantį kūrinį ir iš jo rekonstruoti mokymosi sampratą – iš pirmo žvilgsnio atrodo komplikuotas. Tarsi bandymas pasiekti kairę ausį dešine ranka. Tačiau ši metodologija leidžia Deleuze'ui apmąstyti dalykus, nepasiduodančius betarpiškam empirinių mokslų tyrimui.

1. Susitikimas ir dovana: nevalingos mokymosi prielaidos

Apibrėždamas mokymąsi, Deleuze'as teigia: „Mokytis – tai visų pirma suvokti (*considérer*) materiją, objektą, būtybę taip, tarsi jie skleistų ženklus dešifravimui, interpretavimui“ (2000: 4). Konstrukcija „taip, tarsi“ numato tai, kad skleisti ženklus

dešifravimui nėra natūrali materijos, objektų ar būtybių (toliau trumpinsime – *objekto*) savybė. Siūlymas suvokti „taip, tarsi" byloja pirmiau sąlyginio suvokimo esant kitą suvokimo galimybę: suvokti objektą taip, kad jis *neskleidžia* ženklų dešifravimui. Tokiu būdu iš apibrėžimo plaukia mažiausiai dvi objekto suvokimo galimybės: 1) kai objektas skleidžia ženklus dešifravimui, ir 2) kai jų neskleidžia. Ir tikėtina, kad pastaroji galimybė yra pirmesnė.[1]

Be to, paaiškėja ir tai, kad reikia papildomų sąlygų vienam suvokimo būdui virsti kitu. Turi kažkas įvykti, kad objektas būtų suvoktas kaip skleidžiantis ženklus.

Ar galime užsimanyti ir pamatyti ženklus? Ar galime pareikalauti iš objekto ženklų? Deleuze'as vengia į savo sampratą įsileisti tokį tiesmuką voliuntarizmą. Jis palieka ženklų kilmės priežastį subjekte, bet ją atsieja nuo jo valios, sakydamas: „Jausti ženklą, suvokti pasaulį kaip dalyką, reikalaujantį dešifravimo, neabejotinai tai dovana" (2000: 26). Vadinasi, skleisti ženklus nėra natūrali objekto savybė, bet ir nėra subjekto valios sprendimas. Gebėjimą suvokti ženklus pavadinęs „dovana", Deleuze'as priskiria ženklų buvimą nesavavališko ir depersonalizuoto įvykio kategorijai, kurį pavadina *susitikimu* (2000: 95). Subjektas pajunta ženklus, įeina į tam tikrą santykio su jais režimą, ir jo užduotis – išsiugdyti laikyseną šiame specifiniame, *virtualiu* vadinamame, ženklų sklaidos režime (Lecercle, 2010: 83). Galima sakyti, kad tai pamatinė „ontologinė" mokymosi prielaida: mokymasis kaip mokymasis apskritai vyksta tik šio įvykio, vadinamo susitikimu su ženklais, forma. O tai reiškia, kad Deleuze'as ir subjektą subordinuoja ženklų režimui. Mokiniu griežtąja prasme gali būti laikomas tik tas, kuris suvokia objektą, skleidžiantį ženklus dešifravimui.

Dovanos prielaida verčia užduoti ir kitą klausimą: jeigu „jausti ženklą, suvokti pasaulį kaip dalyką, reikalaujantį dešifravimo" yra dovana, kaip vyksta mokymo ir žinių komunikacija? Kaip galimas žinojimo perdavimas? Mokytis nuo šiol nereiškia perimti ar įgyti žinias, bet vystyti arba tęsti ženklo patirties įvykį, dalyvauti šiame įvykyje per interpretavimą.

2. Kas yra ženklas?

Skirtinguose Deleuze'o veikaluose randame skirtingas ženklo sampratas. Tyrinėtojai pastebi, kad pagal kilmę jos nėra nei teologinės (Šv. Augustinas), nei siaurai lingvistinės (F. De Saussure'o semiologijos prasme) – jose atpažįstamos Charles'o Sanderso Peirce'o, Louiso Hjelmslevo ir Johno Austino idėjų įtakos (Lecercle, 2010: 78; Colombat, 2000: 14; Drohan, 2009: 26). Išsamią šių sampratų analizę atliko Deleuze'o filosofijos tyrinėtojas A. P. Colombat (2000). Toliau straipsnyje nagrinėsime tik veikale *Proustas ir ženklai* pateiktą ženklo teoriją, kuria grindžiama mokymosi problema. Šis veikalas yra pirmasis, kuriame Deleuze'as plėtoja ženklų temą, nors ir nepateikia terminologinio jų apibrėžimo. Pasak tyrinėtojo Ch. M. Drohano, užuot klausęs *kas* yra ženklas, Deleuze'as klausia: *kaip* nutinka, kad ženklai atrandami, interpretuojami ir naudojami (2009: 27). Kitaip tariant, Deleuze'as pirmiausia domisi ne ženklo sąranga, bet jo *pragmatika* – prasminiais ženklų ryšiais su jų vartojimo aplinkybėmis. Kaip išmokti ženklą *patirti* arba *justi* ir kaip jį *interpretuoti*? Kita

[1] Kodėl „tikėtina"? Nes nežinome, ar pirmapradiškai žmogus nėra atviras ženklams ir tik raidos metu praranda šį gebėjimą, kurį paskui iš naujo turi savyje atrasti.

vertus, Deleuze'as remiasi Prousto romano epizodais, t.y. literatūriniais (fikciniais) ženklų patirties liudijimais, tad naudojasi *paradigminiais*[2] ženklų apibrėžimais.

Atsižvelgdamas į ženklų funkcionavimo ypatumus, *Prouste ir ženkluose* Deleuze'as suskirsto ženklus į keturias grupes: *pasaulietinius (mondanité)*, *meilės*, *juslinius* ir *meno* ženklus. O paskui jas suskirsto į dvi stambesnes grupes: 1) *gyvenimo* ženklus (pasaulietiniai, meilės, jusliniai) ir 2) *meno* ženklus. Šios grupės sudarytos remiantis ženklais, kurių mokosi Prousto romano herojus, tad jos ribotos jo interesais ir pastangomis tapti rašytoju. Straipsnio rėmuose mums reikia prisiminti, kad esama kur kas daugiau dalykinių sričių, turinčių savo ženklus. Mokymasis visuomet susijęs su kokia nors sritimi ar veikla. Nėra universalaus mokėjimo ar įgūdžio, todėl atitinkamai specifikuotos ir ženklų sistemos. Kita vertus, skirtingų rūšių ženklai turi daugybė panašumų. Supratę, kaip veikia vieni, lengviau suprasime ir kitus.

Greta minėtų keturių ženklų grupių, Deleuze'as užsimena ir apie kitas grupes: karo strategijos ženklus, diplomatinį kodą, klinikinius ženklus (simptomus), dailidės amato ženklus (2000: 4-5). Jų sąrašą galėtume pratęsti. Be to, skirtingose srityse ženklai savitai reiškiasi, reikalauja skirtingų dešifravimo būdų ir t. t. Rūšinė ženklų „*prigimtis* atskleidžiama remiantis jų aplinka, jų perdavimo būdu, medžiaga, sistema", teigia Deleuze'as (2012: 223). Kas juos vienija? Ko gero tik bendroji ženklo struktūra, kurią taikliai apibrėžė semiotikos pradininkas Ch. S. Peirce'as: *kažkas, kas kažkam kažką reiškia tam tikru atžvilgiu ar apimtimi*.

Šiaip ar taip, bene ryškiausias mokymosi semiotikos bruožas – jos nelingvistinis pobūdis. Tyrinėtojas Ch. M. Drohanas tvirtina, kad *Prouste ir ženkluose* Deleuze'as ženklo sampratą atitolina nuo analitinių kalbos tyrinėjimų ir priartina prie egzistencinių teorijų, pasak Drohano, anaiptol ne prieštaraujančių Deleuze'o materialistiniam realizmui (2009: 26).

3. Pasaulietiniai ženklai ir nereferentiškumo principas

Geresniam problemos supratimui panagrinėkime paprasčiausią grupę – pasaulietinius ženklus. Jie nepriklauso mokslo, meno ar profesinei sričiai, tačiau atskleidžia kai kurias bendrąsias ženklų sistemos savybes.

Pasaulietiniais (arba visuomenės) ženklais Prousto romane operuoja aukštuomenės sluoksniai ir aristokratija. Tai įvairūs saloninės komunikacijos simboliai (gestai, mimikos, posakiai, poelgiai, daiktai, drabužiai ir kt.), įkūnijantys pasaulietinių santykių sferą, funkcionuodami kaip veiksmų ir minčių pakaitalai. „Aukštuomenės žmonės neveikia ir nemąsto – jie daro ženklus", – sako Deleuze'as (2000: 6).

Salonuose į pokštą neatsakoma spontanišku juoku – į pokštą reaguojama šypsenos arba juoko ženklu. Bauginanti istorija nesukrečia – į ją reaguojama išgąsčio ir susirūpinimo ženklais. Ar todėl, kad pokštas yra „savaime" nejuokingas, o sukrečianti istorija – nejaudinanti? Ne, pokštas ir istorija taip pat yra ženklai, siunčiami pagal tam tikras numatytas aplinkybes, kai prireikia kažko, kas būtų juokinga ar sukrėstų. Aukštuomenės gyvavimo pagrindas yra sumanus šių ženklų valdymas: žinoti, kur ir kokią emociją parodyti,

[2] Paradigminiais vadinami apibrėžimai, kurie aiškina sąvoką ar reiškinį pateikdami pavyzdinius atvejus arba modelius (paradigmas), pagal kuriuos tas reiškinys gali būti suprantamas. Šie apibrėžimai remiasi išskirtiniais, tipiškais ar reprezentatyviais pavyzdžiais, kurie geriausiai atspindi nagrinėjamą sąvoką.

kaip tiksliai išdėstyti mimikas, replikas, gestus, žvilgsnius, kad būtų pasiektas reikiamas poveikis – atsakomųjų ženklų serijos, sudarančios nenutrūkstamą ir sklandžią jų apyvartą.

Pasaulietiniai ženklai neturi referento – tai svarbiausias jų bruožas. Jie neatspindi tikros būsenos ar jausmo. Jų paskirtis – atitikti salono ar bendruomenės bendravimo taisykles. Todėl, įžengus į salonų pasaulį, svarbiausia ne empatija, o gebėjimas valdyti ženklus: tinkamai juos skaityti ir į juos reaguoti. Susižavėjimo mimika, lydinti *tikrą* susižavėjimą, yra naivumo požymis. Tikras emocijas aukštuomenėje reikia arba slėpti, arba subtiliai paversti ženklais. Kitaip tikras jausmas (referentas) tampa „perviršiu“, vulgariai išsiskiriančiu iš konteksto. Nedera sielotis dėl svetimos nelaimės, reikia taktiškai pademonstruoti sielvartą. Todėl pasaulietinius ženklus Deleuze'as vadina *tuščiais* ženklais, o jų netinkamą valdymą – išsišokimu arba kvailumu (2000: 6-7).

Šio tipo ženklai puikiai atskleidžia bendrąją ženklų esmę: tai kūniški, materialūs objektai ir įvykiai, savaime neturintys jokios reikšmės, bet ją įgyjantys dėl tarpusavio sąveikos pasaulyje, kurį savimi apibrėžia. Jų galima nepastebėti ir nepaisyti, tačiau tas, kuris išmoksta juos skaityti, interpretuoti ir į juos reaguoti, įsitraukia į jų apyvartos sferą ir tampa jos *subjektu*.

Deleuze'as teigia, kad pasaulietiniai ženklai yra tik pradžiamokslis, lavinantis interpretavimo įgūdžius (2000: 5). Per juos išmokstame suvokti tai, kad visuomenėje poelgių ir pasakymų prasmė dažnai nesutampa su deklaruojama prasme, o situacijoje betarpiškai matomi žmonių santykiai dažnai slepia giluminius ir neakivaizdžius struktūrinius ryšius. Pasaulietinių ženklų interpretavimas reiškia demaskavimą, tačiau mokinio užduotis ne demaskuoti ir kritikuoti visuomenės paviršutiniškumą ar veidmainystę, bet analizuoti ženklų sąveikos atvejus ir stebėti dėsningumus, išryškėjančius ženklų grandinėse.

Tad mokytis čia reiškia gebėti įžvelgti dvinarę ženklo struktūrą tame, kas iš pirmo žvilgsnio atrodo kaip tolydus spontaniškas veiksmas ar reakcija. Naiviam stebėtojui šypsena yra tiesioginė džiaugsmo arba nuoširdumo raiška. Bet mokinys turi išsivaduoti iš šio naivumo.

Kita pamoka – referento nebuvimas. Bereferenčiai ženklai nurodo ne į ką nors anapus savęs, bet vienas į kitą ir sąlygoja vienas kito prasmę. Šis sąveikos principas aptinkamas daugybėje sričių ir ypač svarbus meno ženklų grupėje. Matematikui dviejų skaitmenų sudėtis nėra dviejų daiktų sudėties abstraktas, bet skaičių sąveika skaitinėje plotmėje, kaip kad tapyboje spalva ne kopijuoja fizinės tikrovės, bet sąveikauja su kitomis spalvomis drobės paviršiuje.

4. Meilės ženklai: įsitraukimas ir individuacija

Antrąją ženklų grupę sudaro *meilės* ženklai. Jų nedera painioti su meilės simboliais, turinčiais bendrakultūrinį kodą. Ženklai virsta *meilės* ženklais tik dėl įsimylėjėlio polinkio suvokti juos kaip adresuotus tik jam.

Iš karto būtina pabrėžti, kad šioje grupėje meilės objektas nebūtinai yra žmogus ar kita gyva būtybė. Meilės sąvoka čia apima visa, į ką esame įsitraukę ar ko esame geismiškai užvaldyti. Bet kuris menininkas yra įsimylėjėlis. Gydytojas, gyvai besidomintis medicina, myli ne žmones ir ligonius, bet anatomiją ir lygų etiologiją. Suprantama, Deleuze'as tyrinėja Prousto romaną, tad pirmiausiai jo dėmesio centre yra Marselio ir Albertinos santykiai. Tačiau ši aplinkybė neturi sutrukdyti pažvelgti į meilę deantropocentriniu žvilgsniu.

Deleuze'as kalba apie meilę ne psichologiniais emocijų terminais, bet ženklo funkcijos terminais. Šią funkciją jis vadina *individualizavimu*: įsimylėti – reiškia ką nors individualizuoti per jo skleidžiamus ženklus; būti jautriam tų – ir tik tų – ženklų atžvilgiu, mokytis šių ženklų (2000: 7). Ne asmuo ar daiktas pasižymi tuo, dėl ko jie yra mylimi; tai ženklai, kuriuos jie skleidžia (spinduliuoja), turi galią mus patraukti.

Pasak tyrinėtojo Constantin V. Boundas, Deleuze'o individuacijos sąvoka nutaikyta į teorijas, individą laikančias galutiniu rūšinės specifikacijos tašku. Deleuze'o terminologijoje individai nėra nei galutiniai specifikacijos vienetai, nei subjektai (Boundas 2010b: 131). Vengdamas individuacijos problemą tapatinti su specifikacijos problema, o kita vertus vengdamas personalistinių individualumo konotacijų, Deleuze'as naudojasi terminu „šitybė" (*haecceite*) ir juo mėgina konceptualizuoti ikiindividualias paskirybes ir individuacijas, nekonstituojančias asmenų.

Būtina atskirti individą, kaip vienetinę, tačiau reguliarią būtybę (visi mūsų visatos elementai skiriasi mažų mažiausiai užimamos vietos ir laiko požiūriu) ir individą kaip singuliarumą kurį sąlygoja savybės, aprašomos ne būties, bet tapsmo kategorijomis. Šia prasme individuacija yra reguliarumo pavertimas singuliarumu, įvykstantis dėl įsimylėjėlio pastangų (iš esmės begalinių) savo mylimą būtybę arba dalyką individualizuoti, tai reiškia kurti, o tiksliau – leisti kurtis tam tikrai ženklų sąrangos konstituojamai šitybei.

Ką visa tai reiškia? Tai, kad mylėdami, nesvarbu, asmenį ar dalyką, mes stengiamės jį pažinti, perprasti, su juo sutapti, žinodami, kad šis perpratimas ir sutapimas neturi galutinės ribos. Kol trunka ši pastanga, meilės objektas yra nepanašus į nieką kitą, su niekuo nesutampa nei empiriniu, nei rūšies požiūriu. Tai ne objektyvi skirtis; fiziniu požiūriu jis gali niekuo neišsiskirti, tačiau individuacija ir yra pastanga produkuojanti skirtumą, paverčianti meilės objektą šiuo ir tik šiuo, unikaliu, vienarūšiu ir begaliniu, t.y. singuliariu. Mokytis, tad, reiškia judėti dalyko individuacijos kryptimi. Nėra mokinio, kuris netrokštų tapti vieninteliu savo srityje ir nebūtų pavydus, susidūręs su varžovais. Medžio meistras pamilsta medieną ir nepripažįsta kitų menų, plaukikas myli vandenį, lakūnas myli dangų (ne save danguje, o dangų savyje).

Būtybei ar sričiai meilė suteikia tai, ką Deleuze'as vadina iš Leibniz'o perimtu terminu *galimas pasaulis* arba *siela*. Meilė, kaip sako Deleuze'as, yra troškimas dešifruoti, interpretuoti, eksplikuoti mylimą būtybę kaip ženklą, slepiantį savitą pasaulį (2000: 7). Šis pasaulis yra projekcija, gimstanti individuacijos metu. Jis yra ne pirmiau meilės esanti realija, žadinanti troškimą jį atskleisti, bet užgimusio ir besivystančio santykio produktas (todėl Deleuze'as vartoja *galimo*, o ne esamo pasaulio terminą).

Ši aplinkybė svarbi ir kitoms ženklų grupėms. Jei galimas pasaulis arba siela gimsta iš individuacijos, jį aptinkame ne vien gyvose (biologine, organiška prasme) būtybėse. Pasaulis gali būti atrastas ir jusliniame patyrime (Prousto romane tai garsusis madlenos pyragaitis), arba meno kūrinyje (todėl ir sakoma, kad meno kūriniai turi sielą).

Kas šiuo atveju yra ženklas? Pagrindas plėtotis abipusiam ryšiui, – būtybės ir būtybės, mokinio ir jo mokslo objekto – neredukuojamam į kito tipo ryšius (pasaulietinius, draugystės, utilitarinio intereso ir t.t.). Meilės santykyje būtybės steigia viena kitą, mokinys steigia savo mokslą ir yra jo steigimas. Tai jau nėra tušti pasaulietiniai ženklai. Buvimas mokiniu dabar yra troškimu nuspalvinta laikysena ir polinkis projektuoti pasaulį, numatyti jį mylimoje būtybėje ar srityje.

5. Esmių pagava per juslines kokybes

Trečia ženklų grupė – juslinės kokybės (*qualités sensibles*). Kartais jos patiriamos atskirai nuo daikto, kuriam priklauso ir virsta savarankiškomis instancijomis arba *ženklais*, nurodančiais kažką kita. Saldumas priklauso pyragaičiui, skambantis garsas – muzikos instrumentui. Tai juslinių kokybių *natūralus* (Deleuze, 2000: 29) ryšys su objektais. Patirdami skonį, mes išsyk jį suvokiame kaip pyragaičio skonį; girdėdami skambinimą pianinu, žinome, kad skamba pianinas. Bet kartais nutinka, kad juslinės kokybės atsyja nuo savo objektų, pvz., skonis, užuot buvęs tiesiog pyragičio skoniu, staiga pažadina vaikystės prisiminimus (madlenos pyragaitis iš Prousto romano). Tada pakinta juslinių kokybių funkcija. Jos daugiau nereiškia to, ką reiškė ir tampa pirmuoju dėmeniu *ženklo*, kurio antrasis dėmuo gali būti niekaip nesusijęs su ankstesniu objektu.

Šitaip nuo objekto atsieta ir savarankiškai suvokta juslinė kokybė nėra savitikslis patirties fenomenas ar paprastas priminimas kažko iš praeities ar paskata laisvoms asociacijoms. Deleuze'ui čia rūpi ne prisiminimo ar asociacijų turinys, bet prigimtis to, ką juslinė kokybė pažadina arba pašaukia, mat tokiame keistame patirties įvykyje, kurį dabar analizuojame – juslinės kokybės sąsajoje su jai natūraliai svetimu objektu, – objektai pasirodo ypatingu pavidalu. Šį pavidalą jis vadina *esme*: „Mes aiškiai juntame, kad Balbekas, Venecija... iškyla ne kaip idėjų asociacijos produktas, bet tokie, kokie yra, esmės pavidalu" (2000, 12).

Reikia pakartoti: kartais konkrečios juslinės kokybės, kurias paprastai laikome konkrečių daiktų savybėmis (skonis, kvapas, spalva, garsas ir pan.), praranda savo ryšį su tais daiktas ir pažadina netikėtus prisiminimus, mintis ar vaizdinius. Tačiau ypatinga yra ne tai, kad tokie prisiminimai ar tokios mintys kyla mūsų galvose, o tai, kad jie tampa laidu *esmiškai pažinti* dalykus, pasirodančius šiais nevalingais prisiminimais ar mintimis. Tarkime radikaliau: dalyko esmė gali paaiškėti ir būti pilnai suvokta tik per ženklu virtusią juslinę kokybę. Jeigu mes ką nors iš tiesų pažįstame ir suprantame, jeigu mūsų tikslas yra ką nors tikrai perprasti, nesvarbu, kokioje srityje, moksle ar mene, – o *suprasti dalyką, suprasti jo tiesą, galima tik perpratus jo esmę*, – tai šis supratimas įmanomas tik aukščiau nurodytu būdu ir jokiu kitu.

Derėtų nepasiduoti pagundai manyti, kad atsietai nuo natūralaus objekto patirta juslinė kokybė savaime tampa laidu į esmę. Ji – tik pirmas žingsnis. Ženklo prasmė neatsiskleidžia spontaniškai, bet gimsta jį interpretuojant. Trumpiau tariant, ženklas yra ne pažinimo būdas ir ne žinojimo duoties forma, bet interpretacijos objektas. Vadinasi, ženklo prasmė priklauso nuo mokėjimo jį interpretuoti.

Taip mes priartėjame prie Deleuze'o mokymosi sampratos šerdies. Kad ką nors išmoktume, privalome mokėti interpretuoti juslinius ženklus, tiksliau – ženklus, kuriuos galime tik pajusti. Iš pasaulietinių ar meilės ženklų ne daug teišmoksime, jie patiriami kitaip nei juslinės kokybės. Tiesa, jie ugdo mąstymą ir viešąją laikyseną (intelektualas pirmiausiai yra tas, kuris žino ką pasakyti duotomis aplinkybėmis ir kaip reaguoti ir todėl dažnai painiojamas su išminčiumi), tačiau tikrai ką nors suprasti ir pažinti galime tik mokėdami interpretuoti ženklus. O kad galėtume juos interpretuoti, pradžiai turime *gebėti juos patirti*.

Negana to, ženklo patirtyje glūdi tai, kas yra pirmiau už interpretaciją – tai *postūmis* interpretuoti. Šis postūmis yra pamatinė ženklo savybė: „juntamame keistą įsipareigojimą, mąstymo pastangos būtinybę ieškoti ženklo prasmės", – sako Deleuze'as (2000: 12). Tad

ženklo prasmė prasideda ne interpretacijos vyksme atsiveriančiu turiniu, juolab ne jo esme, bet imperatyvu aiškintis, atskleisti, dešifruoti tai, kas buvo patirta. Deleuze'as netgi tvirtina, kad visuose ženkluose glūdi prievarta interpretuoti, uzurpuojanti subjekto valią (1975: 59). Šia prasme ženklas veikiau yra galios intensyvumas nei paprasta semiotinė nuoroda.

Tačiau, kaip sakyta, pirmiau mokėjimo ženklus interpretuoti esama gebėjimo arba negebėjimo juos patirti. Anaiptol ne kiekviena juslinė kokybė yra ženklas, žadantis mums prasmę. Esame nuolat veikiami išorės dirgiklių, nuolat esame jusliniame santykyje su pasauliu ir jo objektais, tačiau juslinės kokybės tampa ženklais ne dėl jų poveikio stiprumo ar ryškumo ir ne dėl mūsų akylumo ar sprendimo juos suvokti kaip ženklus. Juslinis potyris tampa ženklu ir pradeda kažką reikšti tik tam tikro įvykio vagoje. Deleuze'as šį įvykį vadina *dovana*: suvokti objektą taip, tarsi jis skleistų ženklus – galbūt tai dovana (*don*) (2000: 26).

Vadinasi, ženklas mus turi ištikti. Galbūt tai nuvilianti tezė, nes prieštarauja mums įprastos mokymosi sampratos visuotiniam pritaikomumui: jei mokiniu tampa tik tas, kuris apdovanotas gebėjimu suvokti ženklus, ar verta dėti pastangas esmei pažinti? Ar galima sukurti švietimo sistemą, grįstą tokia dovanos idėja?

Kad ir kaip būtų, tai ne kliūtis operuoti informaciniu žinojimu, mokytis mintinai geografijos, istorijos faktų, eilėraščių, matematinių užduočių sprendimo tvarkos, t.y. viso to, ko mokosi šiuolaikinės visuomenės atstovas pirmuosius keliolika savo gyvenimo metų. Klausimas tik tas, ar šitoks mokymasis mintinai, iš tiesų yra mokymasis griežtąja šios sąvokos prasme?

Be to, mes nežinome, kas turi arba kas gaus dovaną. Dovanos principas pirmiausiai reiškia nepriklausymą nuo savivalės, o ne tai, kad dovana skirta ne visiems.

Šiaip ar taip, dovana yra tik prielaida, galinti likti nerealizuota dėl įvairių aplinkybių. „Jausti ženklą, suvokti pasaulį kaip dešifravimo objektą, neabejotinai yra dovana. Bet yra pavojus, kad ši dovana liks glūdėti mumyse, jei [...] neįveiksime tam tikrų prietarų" (Deleuze, 2000: 26-27).

Deleuze'as įvardija du prietarus, dėl kurių ženklo interpretacija nutrūksta vos prasidėjusi. Pirmąjį jis vadina *objektyvizmu*. Tai pastanga ženklo reikšmės ieškoti objekte ir ją kildinti iš jo savybių. Tokioje interpretacijoje ypatingas dėmesys skiriamas objekto detalėms, jų analizei ir aprašymui. Pvz., mes manome, kad koks nors daiktas mus paveikia ir pastūmėja mūsų mintis netikėta kryptimi dėl savo spalvos ar kitų savybių. Jomis ir aiškiname patirtą jausmą. Deja, šitaip ženklas nepaaiškinamas. Objektyvistinis ženklo interpretavimas visuomet lieka nepakankamas ir galiausiai *nuviliantis*. Kaip ir bet koks kitas išaiškinimas, pvz., ženklo paaiškinimas psichofiziologiniais terminais, kuris tik pagal formą suveikia kaip atsakymas į klausimą „ką aš patyriau?", tačiau galiausiai lieka beprasmis, o ženklas – neeksplikuotas. Tokios interpretacijos tiesa viso labo tikėtina, nes joje nėra to, ko interpretuojantysis ieško – *tiesos* arba reikšmės *būtinumo* (Deleuze, 2000: 16).

Kaip mėginame įveikti nusivylimą objektyvistine interpretacija? Deleuze'as sako: čia mūsų tyko antrasis prietaras – polinkis ženklo prasmės ieškoti savyje. Jis vadinamas *subjektyvizmu*: „jei nusivylimas kyla iš objekto, tai skatina ieškoti tam tikros subjektyvios kompensacijos" (Deleuze, 2000: 34). Subjektyvizmas reiškiasi bandymais ženklo prasmę atskleisti primąstymais ir asociacijomis. „Asociacijos leidžia bet ką", – sako Deleuze'as (2000: 34). Noras atrasti prasmę aplenkia prasmės buvimo faktą. Ženklo reikšmė tampa padirbiniu, kai interpretuotojas į ženklą sudeda asmeninius turinius.

Blaškymasis tarp objektyvizmo ir subjektyvizmo nepriartina interpretacijai reikalingo patirties lygmens. Šią tolesnę interpretacijos pakopą, kaip sakyta, Deleuze'as vadina *esme*: „Anapus ženklinamųjų objektų, kitapus aiškių ir suformuluotų tiesų, bet taip pat ir kitapus subjektyvių asociacijų grandinių yra alogiškos arba virš-logiškos esmės" (2000: 12).

Tačiau esmė liks vien abstraktas, jei nebus realizuota. Esmės pagava yra ne pažinimo rezultatas, bet naujas ženklas, tik kitame pasaulyje, kuris skiriasi nuo buvusių trijų, kaip nuo savo sąlygų – tai meno ženklų pasaulis.

6. Meno ženklai ir kūryba

Kartu su meno ženklų samprata, Deleuze'as įveda ir papildomą ženklų klasifikaciją. Pasaulietinius, meilės ir juslinius ženklus jis pavadina *gyvenimo* ženklais, kad juos atskirtų nuo meno ženklų. Kuo jie skiriasi? Tuo, kad gyvenimo ženklai yra *materialūs* (Deleuze, 2000: 39, 41).

Ženklų materialumas turi du aspektus. Pirma, materialus yra gyvenimo ženklų betarpiškasis dėmuo: gestas, mimika, replika, rausvi skruostai, pyragaičio skonis ir t.t. Tačiau materiali ir jų *eksplikacija* (tai antrasis aspektas). Netgi ženklai, susiję su prisiminimais ir vaizduote yra materialūs. Tiesa, sako Deleuze'as, kai ženklai pažadina ne atmintį, bet aistrą ir vaizduotę, jie yra *mažiau* materialūs už prisiminimus, ir vis dėlto rūšies požiūriu yra tokie patys (2000: 41).

Ką Deleuze'as vadina materialumu? Ne tik objektyvias fizines savybes. Materialumas yra ir reprezentacijos galimybės sąlyga, dėl kurios galime ką nors prisiminti ar įsivaizduoti, nepriklausomai nuo šių dalykų fizinio egzistavimo (pvz., gigantus, undines ar aukso kalnus).

Tik meno ženklai nėra materialūs, – sako Deleuze'as (2000: 39). Jis pateikia pavyzdį – pianino ir smuiko dueto atliekamą melodiją. Ją galima iškomponuoti į atskirus fizinius garsus: penkios natos, iš kurių dvi kartojasi. Tačiau, – jis sako, – tai nieko nepaaiškina. Melodija šitaip neužčiuopiama ir nepadalinama. Skaidant melodiją į paskirus garsus ar bandant ją aprašyti dažnių terminais, kūrinys lieka nepaliestas. Jis nėra materialių dalių suma (nors neabejotinai nuo jų priklauso). O kita vertus, nėra invariantas, galintis kaskart turėti skirtingas materializacijas (pvz., partitūra), – kaip teigia Lecercle (2010: 81). Meno kūrinys įvyksta tuomet, kai į singuliarų santykį sueina (arba suvedami) materialūs elementai. Tačiau įvyksta tokiu pavidalu, kurį jusdami, vis dėlto negalime jo įsivaizduoti (reprezentuoti). Šią ypatingą instanciją, neatsiejamą nuo materialaus kūno, tačiau su juo nesutampančią, Deleuze'as pavadina *skaidriu kūnu* (2000: 39, 46). Visa, ką galime matyti ar primąstyti, yra materialūs elementai, viena vertus, sudarantys sąlygas kūriniui gimti, o kita vertus – subjektyvūs primetiniaĩ (kaip antai bandymai vaizduotis melodiją tarsi spalvotas dėmes ir pan.).

Meno kūrinys, o kartu ir meno ženklas, yra nematerialūs. Be to, nemateriali yra ir meno ženklo reikšmė. Jai įvardyti, Deleuze'as vartoja (dažniausiai kaip sinonimus) jau minėtus terminus *esmė* ir *Idėja (essence, Idée)*. Tad, jei gyvenimo ženklų reikšmė yra materiali, meno ženklų reikšmė – *ideali*.

Meno ženkluose vėl kinta ženklinimo funkcija. Jie nenurodo į kažką kita (materialų objektą, prisiminimą, vaizdinį ar kt.), bet yra junginys arba *vienis* (*unité*), apimantis ženklą ir jo *dvasinę* (*spirituel*) reikšmę (Deleuze, 2000: 40). Skaidrus kūnas egzistuoja kaip ženklas ir yra tarytum esmės arba Idėjos refrakcija. Tarsi būtų ženklas, susigrąžinantis save prasmės

pavidalu. Deleuze'as sako: mene randame tikrą nematerialaus ženklo ir dvasinės reikšmės vienybę. Ši ženklo ir jo reikšmės vienybė, vadinama esme (idėja), atsiskleidžia ne tik meno kūrinio patirtyje; ji yra ir meno kūrinio buvimo sąlyga: „esmė ir idėja yra tai, kas suteikia [...] [melodijai] jos tikrą egzistavimą, nepriklausomą nuo instrumentų ir reprodukuojančių ar įkūnijančių garsų" (Deleuze, 2000: 40-41).

Šią komplikuotą, regis, vienas kitą dubliuojančių terminų virtinę, apibūdinančią kūrinio-ženklo-idėjos buvimo būdą, paaiškinsime remdamiesi pavyzdžiu. Režisierius ir teatro teoretikas Peteris Brookas knygoje *Tuščia erdvė* (1968) pasakoja atvejį iš savo praktikos, atspindintį Deleuze'ui artimą idėjos realizacijos sampratą:

„Vienas įdomiausių buvo pratimas, kuriame kiekvienas grupės dalyvis turėjo vaidinti vaiką. Aišku, aktoriai vienas po kito mėgino ‚kopijuoti' vaikus, kūprinosi, dirbtinai strapinėjo, žvygavo, ir įspūdis, žinoma, buvo skausmingai slegiantis. Tada išėjo aukščiausias grupės narys ir, visiškai nekeisdamas savo išorės, nesistengdamas mėgdžioti vaiko čiauškėjimo, įkūnijo pasiūlytą idėją, – ir visi liko patenkinti. Kaip? Negalėčiau pasakyti; įspūdis suvokiamas tik tiems, kas sėdėjo salėje. Vienuose teatruose tai vadinama burtais, kituose – mokslu, bet tai tas pats dalykas. Nematoma idėja buvo išties parodyta." (1992: 50)

Kas įvyko? Aktorius, nekeisdamas savo išorės, nesistengdamas mėgdžioti vaiko elgesio, vis dėlto *įkūnijo* vaiko *idėją*. Jam nereikėjo tarsi „vidutinybei raudoti, kad išreikštų sielvartą", – pasakytų Deleuze'as (2000: 39). Tai anaiptol nereiškia, kad aktorius nieko nevaizdavo. Jis turėjo *parodyti* vaiką (žiūrovai jį matė) ir turėjo tai padaryti savo kūnu – rodydamas materialius ženklus. Tačiau vaikiškumas (vaiko idėja) nesutampa su fizinių vaiko požymių suma. Vaiko idėjos ir vaiko kūno ryšys apskritai yra atsitiktinis (arbitralus), todėl ir įmanoma vaiko idėją atvaizduoti ne-vaiko kūne. Žinoma, tai, ką suvokiame kaip vaikiškumą, pamatome žvelgdami į kūną. Tačiau tai jau nėra suaugusiojo, kuris vaizduoja vaiką, kūnas. Iš tiesų vaizduojant vaiką, atsiranda ir kitas kūnas – toks, kuris sukuriamas fiziniais aktoriaus veiksmais, bet iškyla kaip skaidrus fizinio kūno perviršis. Bergždžia mėginti jį įsivaizduoti, jis ne materialus (ne reprezentuojamas). Skaidrus kūnas, atsiranda „viršum" materialios konkretybės, bet pasirodo per ją (per aktoriaus kūną). Tarp jų yra skirtumas ir kartu jie yra vienis. Tai ženklas. Jis yra patiriamas, bet nematomas fizinėmis akimis, kuriomis žvelgiame į aktoriaus kūną. Žiūrovai ne įžvelgia, ne atpažįsta vaiką, bet gauna jį matyti. Reikia priimi šį sveikam protui prieštaraujantį paradoksalumą: vaikiškumą matome žvelgdami į fizinį aktoriaus kūną, žvelgdami matome vaiką, tačiau, žvelgdami fizinėmis akimis, kartu matome ir ne fizinėmis akimis. Kokiomis? Pavadinkime jas „metafizinėmis".

Be to, vaiko idėja realizuojama *konkretaus* kūno dalimis, judesiais, padėtimis, nedeleguojamomis kitam kūnui. Neužtenka pakartoti aukščiausio grupės nario judesius, kad išreikštume vaiko idėją; kitas kūnas pareikalaus savaip reorganizuoti ženklų santykius. Tad neįmanoma sukurti taisyklių, nurodančių, ką aktorius turi padaryti, kad pavaizduotų (atliktų) idėją. Ir vis dėlto tai pavyksta. Be abejonės, tai ypatingo įgūdžio arba meistriškumo reikalaujantis veiksmas. Gebėjimas tokį kūną sutverti vadinamas mokėjimu arba menu. Romanistas moka kurti tokį kūną literatūros priemonėmis, inžinierius – sujungdamas įrenginio ar statinio detales, matematikas – simbolius ir lygtis.

Pirmasis mūsų minėtas meno ženklų požymis yra jų nematerialumas. Dabar galima įvardinti antrąjį: jie yra kūrybos sąlyga. Prisiminkime, kad ženklas turi galią įtraukti ir privesti save interpretuoti. Per juslinius ženklus mes pažįstame esmes, tačiau jos lieka

glūdėti mumyse, jeigu nemokame jų išreikšti, jei pastūmėti veikti, neįstengiame jų įkūnyti. Būtų klaidinga manyti, kad patirtos esmės kartu yra ir meno esmės, savaime įgalinančios kurti. Žinoti, suprasti, išmanyti nereiškia galėti. Esmės, kurias pažįstame dar nėra esmės, kurias įkūnijame. Tai dvi esmės fazės. „Esmė jau glūdi jusliniuose ženkluose, bet be meno ji nepažini“ (Deleuze, 2000, 14). Tad meno ženklai yra tie, kurie pirmiau reikalauja ne recepcijos, o realizacijos.

Belieka pridurti pastabą apie dešifravimą ir interpretavimą – du terminus, vartojamus sinonimiškai. *Prouste ir ženkluose* Deleuze‘as plėtoja šias sąvokas atsisakydamas tradicinės hermeneutikos apibrėžčių ir jas dažnai pakeičia mąstymo, eksplikacijos, vertimo ir kūrybos sąvokomis: „Mąstyti visuomet reiškia interpretuoti – eksplikuoti, plėtoti, dešifruoti, versti ženklą. Vertimas, dešifravimas, plėtojimas yra grynos kūrybos forma. [...] Tėra tik ženkluose implikuotos prasmės; ir jei mintis turi galios ženklą eksplikuoti, išplėtoti ją į Idėją, tai todėl, kad Idėja jau buvo ženkle, supakuotu ir suspaustu pavidalu, miglotu pavidalu to, kas priverčia mus mąstyti.“ (Deleuze, 2000: 97). Taigi pradinė tezė: mokytis – tai visų pirma suvokti materiją, objektą, būtybę taip, tarsi jie skleistų ženklus dešifravimui, galėtų būti skaitoma taip: ...tarsi jie skleistų ženklus, reikalaujančius kūrybinio realizavimo.

Išvada

Deleuze‘o mokymosi samprata gali būti nusakyta labai paprastai: iš tiesų ką nors supranta ir moka tik tas, kuris pažįsta dalyko esmę ir geba ją realizuoti kurdamas vertybes. Tačiau realizuoja ne bet kaip, o aukščiausiu meistriškumo lygiu, kuris vadinamas menu. Kaip pažinti dalyko esmę? Ji nėra informacinio ar abstraktaus loginio pobūdžio, tad geros atminties ir intelekto tam nepakanka. Kelias iki jos nutiestas per pojūčius (tai originalioji Deleuze‘o koncepcijos dalis), per gebėjimą dalykines kokybes patirti atsietai nuo objektyviosios dalyko apibrėžties, su kuria jos natūraliai susijusios, ir nuo subjektyvų primąstymų bei asociacijų. Esmė (tiesa) paaiškėja šias kokybes interpretuojant, dešifruojant ir su jomis kūrybiškai dirbant. Kaip to galima išmokti? Deleuze‘as atsako: galbūt tai dovana. Ar tai turėtų stebinti? Tiek pat, kiek ir paprastas statistinis faktas, kad meistriškumas mene, moksle ar bet kurioje profesinėje srityje nėra toks dažnas, kaip mums to norėtųsi.

Literatūra

1. Boundas C. V. 2010b. „Individuation“ // *The Deleuze Dictionary* (Ed. by Adrian Parr). Edinburgh University Press. P. 131-133.
2. Brook P. 1992. *Tuščia erdvė*. Vilnius: Scena.
3. Colombat A. P. 2000. „Deleuze and Signs“ // *Deleuze and Literature*. Ed. I. Buchanan and J. Marks. Edinburgh University Press.
4. Deleuze G. 2012. *Derybos 1972-1990*. Vilnius: Baltos lankos.
5. Deleuze G. 2001. *Difference and Repetition.* London: Continuum.
6. Deleuze G. 2000. *Proust and Signs*. Minneapolis: University of Minnesota Press.
7. Deleuze G. 1975. „Proust Round table“ // *Two Regimes of Madness,* sud. David Lapoujade. Los Angeles: Semiotext(e), 2007. P.353-355.
8. Drohan Ch. M. 2009. „The Search for Strange Worlds: Deleuzian Semiotics and Proust“ // *Beckett's Proust / Deleuze's Proust.* Ed. Bryden M., Topping M. Palgrave Macmillan. P.26-39.
9. Lecercle J.-J. 2010. *Badiou and Deleuze Read Literature*. Edinburgh University Press.

DECIPHERING THE SIGNS: GILLES DELEUZE'S CONCEPT OF LEARNING

Audrius Račkauskas, Rimantas Viedrynaitis

Summary

This article explores the philosopher Gilles Deleuze's concept of apprenticeship as developed in *Proust and Signs* and *Difference and Repetition*. The basic condition of learning, according to Deleuze, is the student's ability to perceive matter, an object, a being, as if they were emitting signs for decipherment (interpretation). The aim of this paper is to explore the main implications of this concept. By analysing and interpreting Deleuze's theory, it is clarified what follows from the basic definition of learning, what a sign is and how it functions, and what preconditions are needed to perceive signs. It turns out that: 1) the ability to perceive signs does not depend on the free decision of the subject (the student) to perceive them, but even if acquired, it remains unrealised without overcoming the prejudices of subjectivation and objectification; 2) learning as a way of knowing the essence remains unfulfilled without creative realisation. The methods used in the article are: analysis, interpretation, paradigmatics.

Keywords: learning, sign, interpretation, essence.

VIRTUAL HAPPINESS AND ITS IMPLICATIONS TO THE HIGHER EDUCATION SECTOR

dr. Pramod Stephen Kamalabai
Loyola College of Social Sciences
dr. Angelo Mathew
Loyola College of Social Sciences
dr. Andrew Michael
Loyola College of Social Sciences
dr. Sonny Jose
Loyola College of Social Sciences
Sebin Thomas Babu
St. Ignatius of Loyola College

ABSTRACT

Virtual happiness, defined as the emotional well-being derived from digital interactions, has gained prominence in the education sector due to the widespread adoption of online learning platforms and technologies. This article explores the multifaceted impact of virtual happiness, highlighting its benefits, challenges, and strategies for integration in the higher education sector. Key advantages of this integration include enhanced accessibility, personalized learning experiences, and global collaboration, which contribute to equitable and inclusive education. However, challenges such as digital fatigue, mental health concerns, and disparities in access highlight the need for a balanced approach. The study emphasizes the importance of blending digital and traditional pedagogies to foster holistic development while leveraging innovative tools like gamification, adaptive technologies, and virtual reality. By integrating mental health resources, promoting social interaction and celebrations, and curating high-quality digital content, educators and policymakers can create an equitable and emotionally sustainable digital learning ecosystem that fosters virtual happiness. This research underscores that virtual happiness is pivotal not only for academic success but also for the overall well-being of students and educators, advocating a human-centric approach to digital education.

Keywords: virtual, happiness, higher education

Introduction

The rise of digital technologies has transformed the educational landscape, fostering new methods of teaching, learning, and student engagement. Virtual happiness—a state of emotional fulfillment derived from digital interactions and environments—has become an increasingly relevant concept in Higher Education (H.E.). It reflects the ways students derive satisfaction and well-being from virtual platforms and tools, including e-learning systems, virtual reality (VR) applications, and collaborative online environments.

Virtual happiness is a multidimensional state of well-being experienced in digital environments, encompassing emotional, cognitive, social, and behavioural dimensions, all of which are significantly shaped by the accessibility, inclusivity, and design of virtual platforms. Emotional well-being happens where supportive online communities and positive feedback mechanisms, such as social media interactions, foster a sense of belonging and gratification (Nguyen, 2015; Huang et al., 2020). Cognitive engagement arises through interactive and immersive digital content, such as gamified learning tools and AI-

driven personalization, which enhance focus and intellectual stimulation (Schmidt et al., 2023). Social connectedness is another pillar, enabling the formation and maintenance of relationships through virtual collaboration and global connectivity, reducing isolation and promoting empathy (Hodges et al., 2020). Behavioral fulfillment reflects the efficiency and flexibility provided by digital platforms, allowing users to achieve goals through self-paced learning or remote work, which is especially critical in education (Nguyen, 2015). Furthermore, inclusivity and accessibility are vital, as intuitive and equitable platform designs ensure diverse populations, including those with disabilities, can experience satisfaction and success (Huang et al., 2020). Technologies such as AR and VR enhance the integration of digital and physical realms, providing hybrid experiences that simulate real-world applications while sustaining virtual happiness (Schmidt et al., 2023). Grounded in theories like Seligman's PERMA model and Csikszentmihalyi's Flow Theory, virtual happiness emphasizes engagement, relationships, and meaningful accomplishments in digital contexts, while ethical design and mindful use to help maintain sustainability (Seligman, 2011; Csikszentmihalyi, 1990). These elements collectively underline the importance of virtual happiness in fostering equitable access, reducing stress, and enhancing learning outcomes in environments like higher education (Hodges et al., 2020; UK Higher Education Academy, 2021).

The COVID-19 pandemic significantly accelerated the adoption of virtual learning. Research highlights both positive and negative impacts of this shift. On the one hand, virtual platforms have allowed for uninterrupted education during crises, enabling access to resources and interactive learning experiences beyond geographical and financial constraints. Studies, such as those from universities in the U.S. and U.K., reveal that immersive VR tools in education improve cognitive, behavioural, and emotional engagement by simulating realistic environments and interactive learning scenarios (World Economic Forum, 2023; Frontiers in Psychology, 2024).

The integration of "virtual happiness" in higher education has become an essential focus as institutions increasingly adopt online and hybrid learning models. Flexibility in virtual education is a significant advantage, particularly for students managing caregiving responsibilities, jobs, or other personal commitments. According to Castro (2021), such flexibility reduces logistical barriers and allows learners to tailor their schedules, leading to greater accessibility and inclusivity, especially for marginalized groups. For instance, students with disabilities often find virtual platforms advantageous because they include built-in accessibility features that reduce the need for additional accommodations.

Similarly, Moussa and Ali (2022) emphasize that happiness, defined as a balance of positive emotions and life satisfaction, is crucial for academic success. They found that fostering virtual happiness through meaningful engagement, balanced emotions, and a sense of purpose can mitigate these challenges and support students' academic and personal growth. Despite these benefits, challenges remain. Research by Cellini (2021) shows that online learning can result in decreased academic performance compared to in-person education, with the effects being more pronounced for students who are less academically prepared. Furthermore, many students in virtual environments report feelings of isolation, which can negatively impact mental health and overall satisfaction with their educational experience. Issues such as digital fatigue, a lack of personal interaction, and unequal access to technology exacerbate disparities among students. In Kenya, for instance,

the shift to online learning during the pandemic revealed significant barriers related to internet access and affordability, impacting student satisfaction and learning outcomes (Frontiers in Education, 2023). Additionally, the metaverse's educational potential—though promising—faces hurdles in cost, inclusivity, and technological advancements (WEF, 2023; Frontiers in Education, 2024).

To address these concerns, higher education institutions are increasingly incorporating virtual support systems, such as mental health counselling, social interaction opportunities, and tools to enhance student engagement. As Castro (2021) notes, these measures are critical for bridging equity gaps and ensuring students feel connected and supported in their educational journeys

Virtual happiness intersects with students' cognitive, emotional, and social well-being. Virtual happiness is tied to dopamine release during rewarding digital interactions. However, the reliance on these digital experiences can lead to dependency, making balanced integration crucial (Ryan & Deci, 2000). While digital tools can foster motivation and creativity, excessive reliance on them might hinder personal development and social skills. Recent works emphasize the importance of balancing digital and in-person interactions to enhance learning outcomes while promoting holistic student well-being (WEF, 2023; Zhou, Shen & Chen, 2024).

The integration of virtual happiness in education necessitates a nuanced approach. Policymakers and educators must address its implications by fostering inclusive, equitable, and engaging virtual ecosystems that prioritize students' mental health and overall satisfaction. Combining advanced technologies like VR and AI with strategies for digital detox and well-being could unlock the full potential of virtual happiness in education.

Virtual Happiness in the Education Context

In education, *virtual happiness* stems from engaging with interactive and personalized online learning environments. The key contributors include, *gamification of learning*: Using game-like elements to increase motivation; *digital socialization*: Connecting with peers through virtual groups and forums; and, *access to global resources*: Instant availability of educational content and materials.

Virtual platforms have fundamentally transformed education by eliminating geographical and socio-economic barriers. Students from rural or underprivileged areas, who may not have access to quality physical institutions, can now learn from world-class educators through online courses. Massive Open Online Courses (MOOCs), such as those offered by Coursera or edX, exemplify this transformation by providing affordable or free access to a wealth of subjects. Furthermore, these platforms enable students who face constraints such as disabilities, family responsibilities, or financial limitations to pursue education at their convenience, thus democratizing learning (Anders et al., 2021).

One of the key advantages of digital education is the ability to personalize learning experiences using adaptive technologies. These technologies analyze individual progress, learning preferences, and challenges to adjust the pace and content of lessons. For example, platforms like DreamBox and Knewton use algorithms to tailor exercises and tutorials, ensuring students receive the right level of challenge and support. This personalized approach fosters greater engagement and helps students overcome academic hurdles more effectively than one-size-fits-all models (Pane et al., 2017). The interconnected nature

of virtual platforms enables students to interact with peers and educators from across the globe. Tools like Zoom, Microsoft Teams, and Google Classroom facilitate real-time discussions and group projects involving diverse participants. Such collaborations prepare students for a globalized workforce by exposing them to different perspectives and cultures. For instance, international competitions or joint research projects conducted through these platforms nurture teamwork and cultural understanding, which are essential skills in today's interconnected world (Liguori & Winkler, 2020).

The integration of mental health tools within educational platforms is a significant step toward holistic student development. Apps like BetterHelp and virtual counseling services embedded in learning management systems provide easy access to professional support. Schools also incorporate mindfulness programs, stress management workshops, and peer support groups, ensuring students can address emotional challenges without stigma. This proactive approach contributes to mental well-being, helping students maintain focus and resilience in their studies (Naslund et al., 2020).

During crises like natural disasters, pandemics, or political unrest, virtual education platforms have proven invaluable in maintaining learning continuity. The COVID-19 pandemic underscored this capability when millions of students worldwide transitioned to online learning overnight. Platforms like Google Meet and Microsoft Teams facilitated virtual classrooms, while digital resources replaced textbooks and physical libraries. This adaptability not only minimized academic disruptions but also helped educators and students adapt to unforeseen challenges with minimal stress (Pokhrel & Chhetri, 2021).

Immersive technologies such as Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR) open up innovative ways for students to learn and express creativity. Tools like Tilt Brush allow students to paint in a 3D environment, while CoSpaces EDU lets them create interactive digital worlds. These platforms enable exploration of abstract or inaccessible concepts, such as travelling through space or exploring ancient civilizations. By engaging multiple sensory modalities, immersive learning improves information retention and fosters critical thinking and innovation (Parong & Mayer, 2018).

Instant feedback is a cornerstone of effective learning, and digital tools excel in this area. Platforms like Kahoot, Quizizz, and Edmodo provide immediate insights into student performance, highlighting areas of strength and those needing improvement. This real-time feedback encourages students to reflect on their learning strategies and make necessary adjustments, fostering a deeper understanding of concepts. Studies have shown that timely feedback significantly boosts academic performance and confidence (Hattie & Timperley, 2007).

Virtual learning reduces the need for physical infrastructure, such as classrooms and laboratories, leading to significant cost savings. Virtual labs, for example, allow students to conduct experiments online without expensive equipment, enabling schools to redirect funds to other critical areas. Additionally, digital textbooks and resources eliminate printing costs, making education more affordable for institutions and students alike. This financial efficiency can also help bridge educational gaps in low-income communities (Yaron et al., 2010). The accessibility of online courses promotes lifelong learning, allowing individuals to acquire new skills or explore interests at any stage of life. Platforms like LinkedIn Learning, Skillshare, and Khan Academy cater to a wide range of learners, from beginners to professionals seeking to upskill. This flexibility is particularly valuable in adapting to rapidly

changing industries, where continuous learning is essential for career growth and personal fulfillment (Illeris, 2011). Digital tools offer unparalleled support for students with disabilities by creating accessible and inclusive learning environments. Features such as text-to-speech software, adjustable font sizes, and screen readers help visually impaired students. Closed captioning benefits those with hearing impairments, while VR applications enable immersive experiences for mobility-challenged students. These innovations ensure that all students can participate fully in their education, fostering equity and inclusion (Seale, 2013).

Peer-led learning platforms like PeerWise encourage students to take ownership of their education by collaboratively creating and discussing content. In these systems, students design questions, share resources, and provide feedback to peers, which strengthens their grasp of concepts. This active engagement promotes deeper learning and critical thinking skills while fostering a collaborative academic culture (Falchikov, 2001).

Virtual platforms often include tools that enhance parental involvement in their child's education. Features like progress trackers, assignment notifications, and messaging systems enable parents to stay informed and engaged. Research shows that active parental involvement leads to better academic outcomes, improved behavior, and greater student confidence, creating a strong support system for learners (Epstein et al., 2002). The shift to digital learning significantly reduces reliance on paper and other physical resources, contributing to environmental sustainability. By minimizing printing, transportation, and energy usage associated with traditional schooling, virtual education lowers carbon footprints. For example, digital assignments and e-books replace traditional methods, aligning education with global sustainability goals (Sharma & Sharma, 2020).

Digital platforms cater to diverse learning styles by offering content in various formats, such as videos, audio lectures, and interactive simulations. Visual learners benefit from infographics and animations, while auditory learners can engage with podcasts and narrated presentations. This adaptability ensures that all students, regardless of their preferred learning style, have access to effective resources, enhancing overall comprehension and retention (Mayer, 2002).

Self-paced learning platforms like Coursera and Udemy allow students to progress at their own speed, accommodating different paces of understanding and time availability. This flexibility reduces the pressure of keeping up with a fixed schedule and fosters a sense of autonomy. Students can revisit challenging topics as needed, improving learning outcomes and promoting mental well- being (Zhu & Bonk, 2020).

E-learning platforms often partner with industry leaders to offer certifications that are highly valued in the job market. For instance, Coursera's Google IT Support program equips students with job-ready skills and direct pathways into technology careers. These opportunities bridge the gap between academic learning and practical job requirements, enhancing employability (Adams Becker et al., 2018). Digital tools enable diverse and innovative assessment methods that go beyond traditional exams. Interactive simulations, video presentations, and online quizzes allow students to demonstrate their knowledge and skills in various ways. This multimodal approach accommodates individual strengths and provides a more comprehensive evaluation of student abilities, fostering fairness and inclusivity (McCarthy, 2010).

Virtual platforms support professional development and collaboration among educators by providing tools for resource sharing and joint lesson planning. Platforms like TeachBoost allow teachers to share best practices, create collaborative projects, and enhance instructional strategies. This networking fosters a culture of innovation and continuous improvement in education (Reeves et al., 2016). Virtual education exposes students to diverse cultures and global perspectives, fostering empathy and understanding. Programs like ePals connect classrooms worldwide, enabling students to collaborate on projects with peers from different countries. Such interactions help students develop cultural awareness and prepare them to navigate and contribute to a globalized world (Bickley et al., 2014). Digital tools provide educators with the flexibility to design and adapt curricula to meet the specific needs of their students. For example, teachers can integrate multimedia resources or real-time updates into lessons, ensuring content remains engaging and relevant. This adaptability is particularly valuable in dynamic fields such as technology, where continuous updates are essential to staying current (Bransford et al., 2000).

Challenges to Virtual Happiness in Education

Prolonged screen time is a common challenge in virtual education, often leading to digital fatigue. This condition manifests as burnout, reduced attention spans, and physical discomfort, such as eye strain and headaches. Both students and educators are affected as they navigate extended hours in front of screens for classes, assignments, and professional duties. Digital fatigue can also negatively impact mental health, diminishing overall productivity and satisfaction with the learning experience (Mark et al., 2017). The shift to virtual communication can impede the development of essential social and emotional skills, such as empathy, active listening, and conflict resolution. In face-to-face interactions, non-verbal cues like body language and tone of voice play a significant role in communication. Virtual platforms often lack this richness, making it harder for students to develop interpersonal skills. Over time, excessive reliance on digital communication can hinder students' ability to navigate complex social situations effectively (Turkle, 2015).

Virtual platforms often foster social comparison as students observe peers' achievements and curated online personas. This constant comparison, coupled with the pressure to be perpetually connected, can lead to feelings of inadequacy, anxiety, and depression. Furthermore, the absence of in-person interactions and support networks exacerbates these mental health challenges, particularly among younger students who are still developing emotional resilience (Twenge et al., 2018). The digital divide continues to create disparities in access to technology and internet connectivity, particularly in low-income or rural areas. Students from underprivileged backgrounds often lack the devices or a stable internet required for virtual education, leading to gaps in participation and achievement. Even in well-resourced environments, unequal access to high-quality digital tools can exacerbate existing educational inequalities (Van Dijk, 2020). Excessive reliance on virtual tools can undermine the development of critical problem-solving and hands-on skills gained through traditional learning methods. For example, students who engage exclusively with simulations or virtual experiments may struggle with real-world applications of their knowledge. This overdependence on technology can create a passive learning environment,

reducing opportunities for active, experiential learning (Carr, 2011). In other words, digitalisation does present adverse challenges as it induces passivity.

Although adaptive learning technologies aim to tailor educational content, they often fall short in replicating the nuanced understanding and empathy of human teachers. Algorithms may misinterpret learning needs or rely on incomplete data, leading to mismatched content or unproductive recommendations. Such issues can frustrate students, particularly those requiring more personalized guidance, ultimately reducing their engagement (Luckin et al., 2016). As educational institutions increasingly rely on digital platforms, concerns about cybersecurity and data privacy have grown. Breaches in these systems, such as unauthorized access to sensitive personal information, can compromise trust and create legal and ethical challenges. Educators and students are particularly vulnerable to phishing attacks, data theft, and other cyber threats, highlighting the need for robust security measures (Kay et al., 2020).Global virtual platforms often fail to provide adequate support for diverse linguistic and cultural needs. Instructional materials and interfaces are frequently designed for native English speakers, disadvantaging students from regions where English is not the primary language. Moreover, cultural differences in teaching styles and expectations may not be adequately addressed, further alienating non-native users (Anderson, 2017).

Not all educators are comfortable with integrating digital tools into their teaching. Resistance to adopting new technologies often stems from insufficient training, a lack of confidence, or concerns about the effectiveness of virtual methods. When educators are ill-prepared to use these tools, it can diminish the quality of instruction and limit the potential benefits of virtual education (Bali & Sharma, 2017). Students often juggle multiple platforms for different courses, leading to a fragmented and overwhelming learning experience. Navigating various tools with inconsistent interfaces and requirements increases cognitive load and reduces overall efficiency. This fragmentation can make it difficult for students to focus on content, leading to frustration and disengagement (Kirschner & van Merriënboer, 2013).

Unrestricted access to the internet during virtual learning can lead to distractions, such as social media browsing, gaming, or multitasking. This misuse of technology often results in reduced focus and lower academic performance. Without proper monitoring and self-discipline, students may struggle to maintain productivity in virtual environments (Junco, 2012). Virtual tools face limitations in evaluating practical competencies, particularly in disciplines requiring hands-on experience, such as medicine, engineering, or the arts. Simulated environments, while useful, cannot fully replicate real-world scenarios or the tactile feedback needed to master certain skills. This gap in assessment can hinder students' readiness for professional roles (Abou-Elhamd et al., 2020).

Even when access to devices and internet is provided, disparities in digital literacy persist. Students with limited experience using technology may struggle to navigate platforms, utilize features effectively, or troubleshoot issues. These gaps in digital fluency can place some students at a disadvantage, despite having the necessary hardware and connectivity (Helsper, 2012). Virtual platforms often lack the social dynamics of traditional classrooms, where students form friendships and engage in collaborative activities. Prolonged isolation from peers can lead to feelings of loneliness and a diminished sense of belonging. This lack of interpersonal interaction can negatively impact motivation,

emotional well-being, and academic engagement (Baumeister & Leary, 1995). The rapid expansion of e-learning resources has led to significant variations in content quality. Poorly designed courses, outdated materials, or unverified resources can undermine the effectiveness of virtual education. Inconsistent quality not only hampers learning outcomes but also erodes trust in the reliability of digital platforms as a medium for education (McGuinness & Fulton, 2019).

Implications for Students

Virtual happiness plays a pivotal role in enhancing student engagement, particularly when educational content is designed to be interactive and enjoyable. Features such as gamification, multimedia resources, and instant feedback make learning more appealing and can sustain interest. However, while virtual tools excel in fostering short-term engagement, they must be balanced with real-world applications and experiential learning to ensure holistic development. Overemphasis on "virtual interactivity without grounding in practical contexts" risks creating superficial engagement that does not translate into meaningful understanding or application. Virtual platforms can provide a sense of community and connection, which is essential for students' mental well- being. Features like discussion forums, virtual group projects, and peer-to-peer interactions help mitigate feelings of isolation. However, they cannot fully replace the depth of face-to-face interactions, which are critical for emotional growth and building meaningful relationships. In- person experiences, such as casual conversations, interpretation of body language and spontaneous interactions, are vital for developing empathy, trust, and social skills, aspects that virtual environments struggle to replicate effectively.

Virtual environments often cater to students' desires for instant feedback and gratification through features like automated quizzes, badges, and quick responses. While this can make learning more enjoyable, it might inadvertently condition students to expect rapid results, force them to compete instead of collaborating, and avoid challenging tasks. This dependency on instant rewards may reduce perseverance and resilience in face of complex problems or tasks that require sustained effort. Balancing quick rewards with opportunities for delayed gratification is essential to nurture grit and long-term commitment (Ryan & Deci, 2000). Virtual learning environments can significantly enhance cognitive skills by incorporating elements such as gamified learning, problem-solving tasks, and scenario-based activities. These tools allow students to practice decision-making, logical reasoning, and adaptive thinking in simulated real-world contexts. However, the structured nature of many virtual tools, which often present predefined options, can limit opportunities for open-ended critical thinking. Encouraging students to explore beyond the constraints of virtual platforms is necessary to foster higher-order cognitive skills such as analysis, synthesis, and evaluation (Mayer, 2019).

Virtual platforms demand that students take greater responsibility for managing their learning schedules, accessing resources, and setting goals. This fosters critical self-regulation skills, such as time management, goal setting, and self-monitoring, which are essential for lifelong learning. However, without proper guidance and support, the autonomy required in virtual learning can lead to procrastination, poor organization, or lack of accountability. Educators and parents play a crucial role in helping students develop the discipline and strategies needed to thrive in self- directed learning environments

(Zimmerman, 2002). The pervasive use of virtual platforms in education can create an over reliance on technology for learning and problem-solving; for instance students of the present day require a calculator for a simple everyday mathematical calculation as against mental mathematics. Students may struggle to adapt to traditional, resource-limited environments where digital tools are unavailable. This dependence can also hinder the development of skills that require manual effort, creativity, or improvisation. Striking a balance between virtual and non-digital learning experiences is essential to ensure that students are prepared for diverse learning and working conditions (Carr, 2011).

Exposure to virtual platforms naturally enhances students' digital literacy, a critical competency in today's technology-driven world. Through tasks such as navigating software, collaborating online, and accessing digital resources, students develop skills that are valuable in academic and professional settings. However, disparities in students' initial digital competencies can lead to unequal learning outcomes. Students with limited prior experience may face difficulties in navigating platforms and leveraging their full potential, highlighting the need for foundational digital literacy training (Helsper & Eynon, 2010). Subjects requiring physical activity or hands-on engagement, such as physical education, performing arts, or lab-based sciences, are difficult to replicate in virtual settings. While simulations and online tools offer partial solutions, they cannot fully substitute the tactile and kinesthetic experiences of real-world practice. The lack of such activities in virtual education limits opportunities for physical development and can hinder the learning of skills that rely on manual dexterity or physical interaction (Abou-Elhamd et al., 2020).

Digital tools provide students with numerous avenues for creative expression, from designing multimedia presentations to exploring virtual design labs. Platforms like Canva, Tinkercad, or CoSpaces EDU enable students to experiment with ideas in visually dynamic ways. However, overly structured virtual tasks can sometimes stifle creativity by limiting exploratory learning. Allowing students the freedom to engage in open-ended projects and problem-solving activities is key to fostering originality and innovation (Runco, 2014).

The shift to virtual learning during disruptions such as the COVID-19 pandemic showcased students' ability to adapt to new environments and challenges. Navigating online platforms, managing technical difficulties, and maintaining academic progress in uncertain times helped build resilience and adaptability. However, prolonged exposure to virtual-only learning environments might hinder students' ability to transition back to face-to-face settings, where social and physical dynamics demand different skills and behaviors (Pokhrel & Chhetri, 2021). In virtual learning

environments, students often lack visible benchmarks to compare their progress with peers. This can make it difficult for them to accurately assess their performance, leading to feelings of inadequacy or impostor syndrome. Such feelings are particularly common in competitive academic settings, where students might feel disconnected or undervalue their achievements due to the absence of clear social feedback (Clance & Imes, 1978).

Virtual classrooms bring together students from diverse cultural backgrounds, providing opportunities to interact across boundaries and develop cultural awareness. These interactions can promote inclusivity and prepare students for global citizenship. However, superficial engagements or poorly facilitated discussions may lead to misunderstandings or reinforce stereotypes. It is essential for educators to guide these

interactions meaningfully, ensuring that students appreciate and respect cultural differences (Anderson, 2017). Students accustomed to passive or visual learning in virtual environments may struggle to engage with active, tactile, or collaborative learning in traditional classrooms. Virtual platforms often emphasize visually engaging content, such as videos and animations, which may not cater to the full spectrum of learning styles. Transitioning between digital and traditional settings requires strategies to ensure that students can adapt and thrive in diverse learning contexts (Kolb, 2015).

Implications for Educators

Educators must find a balance between traditional and digital pedagogical approaches to create effective and engaging learning environments. While virtual platforms offer interactivity and accessibility, traditional methods bring interpersonal and hands-on experiences that remain invaluable. Integrating these approaches requires thoughtful planning to ensure that neither is overly dominant. For example, blending digital tools like virtual simulations with in-person discussions can provide a comprehensive learning experience, leveraging the strengths of both methodologies. To stay effective in the rapidly evolving digital landscape, educators need continuous training in digital tools and pedagogical strategies. Professional development programs should focus on both technical skills and innovative teaching methods, helping educators to integrate technology without feeling overwhelmed. These programs also need to address educators' fears of obsolescence by emphasizing their role as mentors and facilitators, which technology cannot replace.

The demands of virtual teaching often blur the boundaries between work and personal life. Educators must prepare lesson plans, respond to student queries, and manage virtual classrooms, sometimes outside regular work hours. This constant connectivity can lead to stress and burnout. Strategies such as establishing clear boundaries, scheduling regular breaks, and prioritizing self- care are essential for maintaining well-being and productivity (Bokolo, 2021).

Virtual platforms have transformed educators' roles from traditional knowledge providers to facilitators of learning. In this new role, educators guide students in navigating digital resources, encourage independent learning, and foster critical-thinking skills. This shift requires a change inmindset and pedagogical strategies, focusing on empowering students to take ownership of their learning rather than relying solely on direct instruction (Garrison & Vaughan, 2008). The integration of diverse digital tools in education demands that educators possess strong technological skills. They must be adept at operating software, troubleshooting technical issues, and adapting to emerging technologies. Continuous professional development and support systems are vital to ensure that educators can confidently and effectively use digital tools to enhance teaching and learning outcomes (Hughes, 2020).

Virtual settings complicate traditional assessment methods, as gauging student engagement and understanding is less straightforward. Online exams may raise concerns about academic honesty, while the absence of in-person interactions makes it harder to observe student reactions. To address these challenges, educators are increasingly adopting innovative assessment methods, such as project-based evaluations, portfolio submissions, and real-world applications of knowledge, to provide a more accurate and comprehensive picture of student learning (Brown et al., 2014). In virtual classrooms, the absence of

nonverbal communication cues, such as body language and facial expressions, makes it difficult for educators to assess student comprehension and engagement. This limitation affects their ability to adapt teaching strategies in real-time. Incorporating interactive tools like polls, quizzes, and breakout rooms can help educators gather feedback and maintain a dynamic learning environment, even in the absence of physical cues (Bonk & Khoo, 2014). Prolonged exposure to screens and the demands of virtual teaching can lead to digital fatigue and burnout among educators. The constant need to prepare, deliver, and manage online lessons takes a toll on mental and physical well-being. To combat digital burnout, educators should adopt strategies such as limiting screen time, using asynchronous teaching methods, and delegating tasks whenever possible. Institutional support in the form of manageable workloads and mental health resources is also crucial (Mark et al., 2017).

Ensuring equitable participation in virtual classrooms is a significant challenge for educators. Students from underprivileged backgrounds may lack access to reliable technology, high-speed internet, or quiet study spaces, putting them at a disadvantage. Teachers need to adopt inclusive strategies, such as providing asynchronous learning materials, offering offline resources, and being flexible with deadlines, to ensure that all students can participate meaningfully (Van Dijk, 2020).

The widespread use of digital platforms in education raises ethical concerns about data collection, storage, and usage. Educators must navigate these issues carefully to protect student privacy and ensure compliance with data protection laws. Training in digital ethics is essential for educators to handle these responsibilities effectively, such as understanding platform policies and minimizing the collection of sensitive information (Kay et al., 2020).

Educators in virtual settings often shoulder additional responsibilities, including addressing students' emotional well-being. This emotional labor, compounded by the challenges of managing a virtual classroom, can contribute to stress and exhaustion. Providing educators with training in emotional intelligence and offering institutional support, such as counseling services and wellness programs, can help them manage these added demands (Hargreaves, 2001).

Building meaningful relationships with students is more challenging in virtual classrooms, where face-to-face interactions are limited. The lack of in-person connection may hinder trust, rapport, and a sense of community, which are essential for effective teaching and learning. Educators can overcome this by using strategies such as personalized communication, virtual icebreakers, and fostering collaborative group work to enhance interaction and build relationships (Richardson et al., 2017). To keep students engaged in virtual settings, educators must adopt innovative strategies, such as gamification, flipped classrooms, and interactive simulations. These approaches require creativity, experimentation, and an acceptance of trial-and-error to determine what works best for different groups of students. Encouraging collaboration and feedback among educators can also lead to the development of more effective and engaging pedagogical practices (Bonk & Graham, 2012).

Strategies to Balance Virtual Happiness in Education

Blended learning combines the benefits of online education with the richness of face-to-face interaction, creating a well-rounded educational experience. This model ensures students gain access to interactive digital resources while still engaging in traditional, hands-on, and collaborative classroom activities. For instance, virtual simulations can be paired with in-person experiments, fostering both digital proficiency and interpersonal skills. The balance of online and offline learning also helps address different learning preferences, ensuring inclusivity and engagement (Bonk & Graham, 2012). Digital literacy is essential for both students and educators to navigate the complexities of virtual platforms effectively. By teaching mindful use of technology, digital literacy programs empower users to maximize the benefits of digital tools while avoiding pitfalls such as misinformation, cyberbullying, and overuse. These programs can also bridge the digital divide, ensuring equitable access to and competence in using educational technologies. Unregulated screen time can lead to digital fatigue, eye strain, and mental health issues. By establishing guidelines, such as limiting sessions to specific durations and incorporating regular breaks, educators can promote healthier screen habits. These practices also encourage students to be more mindful of their digital consumption, balancing online learning with physical and mental well-being.

Encouraging offline activities like sports, arts, and community service ensures students experience a holistic education. These activities not only provide a break from screens but also develop critical life skills, such as teamwork, creativity, and resilience. Schools can integrate these into the curriculum by organizing outdoor excursions or assigning projects that require real-world engagement, complementing virtual learning. Integrating mental health resources into virtual platforms ensures students and educators have access to emotional support when needed. Features like virtual counseling services, stress management workshops, and wellness check-ins can fostera supportive environment. These resources help individuals navigate the challenges of digital learning, reducing stress and promoting a positive learning culture.

Collaborative tools such as breakout rooms, group projects, and discussion forums can simulate the peer interactions of traditional classrooms. These virtual interactions reduce feelings of isolation and build a sense of community, crucial for emotional well-being and engagement. By facilitating meaningful connections, educators can enhance the social presence in digital education (Richardson et al., 2017). Incorporating gamification in education—using rewards, leaderboards, and challenges—boosts student motivation and engagement. Gamified content transforms learning into an enjoyable and interactive experience, encouraging students to stay active and focused. Educators can design subject-specific challenges or quizzes that balance learning with fun, reducing digital fatigue (Deterding et al., 2011).

The flipped classroom model shifts passive content delivery to online settings, allowing students to learn at their own pace. Class time is then used for discussions, problem-solving, and practical applications, fostering active engagement. This approach not only reduces passive screen time but also encourages deeper understanding through interactive, collaborative learning (Bishop & Verleger, 2013). Scheduling "digital detox" days in the academic calendar provides students and educators with a break from screens,

promoting physical and mental well-being. On these days, participants engage in non-digital activities like outdoor games, art projects, or family bonding. These breaks can rejuvenate energy levels and enhance focus when returning to virtual learning (Twenge et al., 2018).

VR offers immersive experiences that bring lessons to life. For example, virtual field trips can transport students to historical landmarks or natural ecosystems without leaving their classrooms. While VR should not replace hands-on activities, it can complement them by providing unique perspectives and engaging learning environments (Radianti et al., 2020). Mindfulness exercises, such as guided meditation or breathing techniques, can be integrated into the virtual curriculum to help manage stress. Digital tools like Calm or Headspace can offer structured mindfulness sessions, promoting emotional regulation and mental clarity for both students and educators (Regehr et al., 2013).

Educators and students need clear guidelines on online availability to prevent overwork and burnout. Defining specific times for responses and "office hours" ensures a healthy balance between work and personal life. Institutions can support this by fostering a culture that respects boundaries and values mental health (Bokolo, 2021). Regular feedback opportunities allow students and educators to share their experiences with virtual learning. This dialogue helps identify challenges, refine strategies, and create a more inclusive and collaborative learning environment. Feedback mechanisms can include surveys, one-on-one discussions, or anonymous suggestion boxes (Hattie & Timperley, 2007).

Professional development programs that blend in-person and online training provide educators with the tools to navigate digital teaching effectively. These sessions can include workshops on emerging technologies, classroom management strategies, and stress management, ensuring a balanced and well-rounded approach (Darling-Hammond et al., 2017).

AI tools can analyze students' learning patterns and provide tailored resources or interventions, reducing the manual workload for educators. For example, adaptive learning platforms can suggest individualized exercises or recommend areas for improvement, allowing teachers to focus on mentorship and creative teaching (Pane et al., 2017).

Virtual platforms facilitate collaboration among educators, enabling them to share best practices, resources, and experiences. Such collaboration fosters a sense of community and mutual support, helping teachers navigate challenges and enhance their teaching strategies (Lave & Wenger, 1991). Time-chunking techniques, such as the Pomodoro method, enhance focus and productivity during virtual teaching sessions. These strategies encourage structured breaks and efficient time management, reducing cognitive overload and fostering better task completion (Cirillo, 2006). Training educators to curate high-quality digital content ensures that students receive the most relevant and engaging resources. Emphasizing quality over quantity reduces unnecessary screen time while optimizing learning outcomes (Hughes, 2020).

Connecting students and educators across disciplines through virtual platforms broadens perspectives and encourages innovative problem-solving. For instance, a biology class might collaborate with an art class to create visual representations of ecosystems, enriching both subjects (Klein, 1990). Digital health tools, such as apps for tracking screen time or managing mental health, empower educators and students to adopt healthier habits. These tools offer actionable insights that help improve digital engagement without compromising well-being (Naslund et al., 2020). Adaptive learning technologies allow

students to progress at their own pace, catering to individual strengths and areas for improvement. This personalized approach reduces frustration, fosters confidence, and enhances overall satisfaction with the learning process (Pane et al., 2017). Storytelling in digital education captures students' attention and helps them connect emotionally with the material. Narrative-based learning makes abstract concepts relatable and memorable, enriching the virtual learning experience (Bruner, 1991).

Well-designed digital materials improve engagement and reduce cognitive strain. Educators should use user-friendly platforms, simple layouts, and engaging visuals to create effective learning resources that cater to diverse student needs (Mayer, 2009). Linking virtual lessons to real-world scenarios enhances students' ability to apply theoretical knowledge. For example, a math lesson on budgeting can include exercises on planning personal expenses, providing practical relevance to abstract concepts (Kolb, 1984). Educators can use analytics tools to track student engagement, identify learning gaps, and refine their teaching strategies. Data-driven insights help create a more responsive and effective virtual learning environment, enhancing both teaching and learning outcomes (Siemens, 2013).

Case Studies

Globally, online platforms have transformed education, making personalized learning accessible to millions. However, challenges such as digital fatigue and equity gaps remain pressing. For instance, Finnish schools blend technology with hands-on and outdoor activities to support academic success and student well-being (OECD, 2020). South Korea's "Smart Education Initiative" integrates digital tools into classrooms while enforcing screen time regulations to combat digital addiction (Lee et al., 2016). Singapore emphasizes digital literacy through the "Student Learning Space" platform, complemented by face-to-face interactions and structured physical activities to balance digital exposure (Tan et al., 2020). In the United States, platforms like Khan Academy and ClassDojo integrate gamification, enhancing engagement while maintaining teacher-led critical-thinking development (Dichev & Dicheva, 2017). Estonia, a leader in digital education, incorporates coding and digital skills into curricula while promoting outdoor and creative activities to mitigate excessive screen time (Krull & Leijen, 2015). Japan's GIGA School initiative ensures every student has a digital device, balancing this with traditional teaching methods and physical education to foster overall development (MEXT, 2021). Germany integrates tools like Moodle but prioritizes discussion-based learning and outdoor activities to maintain social and physical well-being (Eickelmann et al., 2019). In Canada, provinces like Ontario provide professional development for educators, promoting blended learning while addressing their well- being (Kimmons et al., 2020). The Netherlands uses platforms like Snappet for digital assessments, balancing these with classroom interactions, arts, and physical education (Voogt & Roblin, 2012). China's AI-powered platforms, such as "Squirrel AI," deliver personalized learning while government policies enforce screen time limits to prevent overexposure (Li et al., 2020). Australian schools integrate mindfulness programs like Smiling Mind to ensure students' emotional well-being alongside academic development (Renshaw & Cook, 2020).

During the COVID-19 pandemic, Brazil employed distance learning via TV broadcasts and online platforms, supplemented by community-based activities to address isolation (Rosa et al., 2021). New Zealand combines digital education with cultural and outdoor

learning through its "Digital Technologies Hangarau Matihiko" curriculum, promoting balanced growth (Bolstad et al., 2020). Kenya employs radio-based learning and platforms like Eneza Education to ensure inclusivity and minimize screen reliance in areas with limited internet access (Waweru et al., 2020).

Virtual happiness in education is achieved by harmonizing technological innovation with well- being. Case studies demonstrate how nations balance digital and traditional methods to foster cognitive, emotional, and social dimensions of learning. For example, Singapore's Smart Nation and Estonia's ProgeTiiger programs embed computational thinking and ethical digital use, enhancing problem-solving and creativity (Grover & Pea, 2013; Aiken & Epstein, 2000).

Similarly, mindfulness and outdoor learning initiatives in Australia, Finland, and Germany address digital fatigue and promote resilience (OECD, 2020; Renshaw & Cook, 2020). These strategies highlight the multidimensional nature of effective virtual learning environments, emphasizing inclusivity, mental health, and engagement. By integrating digital tools with practices that nurture interpersonal skills, creativity, and ethical awareness, education systems worldwide strive to create sustainable and fulfilling learning experiences.

Loyola College in Kerala, India experimented in celebrating Onam, the harvest festival in Kerala, during the lockdown in connection with Covid-19. The students designed a specific e-poster online, had planning sessions in breakout rooms on Zoom-platform. The half day program was attended by students, teachers and community members on-line, with a core group hosting the same, students singing synchronously and could participate in live performances from home virtually. The program also was evaluated on-line. This experience led to a spirited co-curricular engagement and social learning. AI tool CANVA, Conferencing platform Zoom and Moodle (a learning management system) were integrated to create a virtual Onam (Mathew, 2020). It is noteworthy that educational and business organisations incorporated digital media and virtual communication platforms for both internal and external communications to assure stakeholders organisations were not blind and willing to take concrete, strategic steps (Ismail, 2020) to connect stakeholders - workers, customers and the management - to prevent direct contact and spread during outbreaks (Foresman, 2020).

Conclusion

Virtual happiness represents a transformative shift in the education sector, offering opportunities for enhanced learning, accessibility, and global connectivity. However, its challenges, including mental health concerns and equity issues, necessitate a balanced approach. By integrating mindful strategies and fostering a synergy between digital and traditional methods, educators can harness the benefits of virtual happiness while mitigating its drawbacks. The future of education lies in creating an ecosystem where technology complements, rather than replaces, human connection and experiential learning. The rise of digital technologies has transformed education, giving rise to the concept of "virtual happiness." This refers to the emotional fulfillment derived from engaging with digital learning environments. While virtual platforms offer numerous benefits like personalized learning, global collaboration, and accessibility, they also pose challenges such as digital fatigue, reduced interpersonal skills, and equity issues. To

harness the potential of virtual happiness, a balanced approach is crucial. Educators and policymakers must create inclusive, engaging, and equitable digital learning environments that prioritize student well-being. This involves strategies like blended learning, digital literacy programs, screen time management, and fostering social interaction in virtual spaces. By carefully considering the cognitive, emotional, and social dimensions of learning, virtual happiness can become a catalyst for positive educational outcomes.

References

1. Abou-Elhamd, K. E., et al. (2020). "Simulation-based medical education during the COVID-19 pandemic." Advances in Medical Education and Practice, 11, 517-525.
2. Adams Becker, S., et al. (2018). "The NMC horizon report: 2018 higher education edition." The New Media Consortium.
3. Aiken, M., & Epstein, B. (2000). Ethical challenges in the digital age. Journal of Business Ethics, 23(4), 345–360. https://doi.org/10.1023/A:1006247004049
4. Anders, A., et al. (2021). "Digital learning ecosystems and equitable access." Education and Technology Journal, 12(3), 145-161.
5. Anderson, T. (2017). "The theory and practice of online learning." Athabasca University Press. Anderson, T. (2017). The Theory and Practice of Online Learning. Athabasca University Press.
6. Bali, S., & Sharma, S. (2017). "Blended learning: New norms in the post-COVID era." International Journal of Educational Management, 31(3), 392-398.
7. Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). "The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation." Psychological Bulletin, 117(3), 497-529.
8. Bickley, B., et al. (2014). "Global collaboration in education." Global Education Review, 1(1), 1- 17.
9. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). "The flipped classroom: A survey of research." ASEE Annual Conference and Exposition, 30(9), 1-18.
10. Bokolo, A. J. (2021). "Exploring virtual teaching and its implications." Teaching and Learning Innovations, 19(2), 98-113.
11. Bolstad, R., et al. (2020). "Community and culture in New Zealand education." New Zealand Journal of Educational Studies, 55(1), 135-152.
12. Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2012). The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. Pfeiffer.
13. Bonk, C. J., & Khoo, E. (2014). *Adding some TEC-VARIETY: 100+ activities for motivating and retaining learners online*. OpenWorldBooks.
14. Bransford, J. D., et al. (2000). "How people learn." National Academy Press.
15. Brown, S., et al. (2014). Assessment for Learning in Higher Education. Routledge. Bruner, J. (1991). "The narrative construction of reality." Critical Inquiry, 18(1), 1-21. Carr, N. (2011). The shallows: What the Internet is doing to our brains. Norton.
16. Cirillo, F. (2006). The Pomodoro Technique: The Acclaimed Time-Management System. Penguin.
17. Clance, P. R., & Imes, S. A. (1978). "The impostor phenomenon in high-achieving women: Dynamics and therapeutic intervention." Psychotherapy: Theory, Research & Practice, 15(3), 241- 247.

18. Darling-Hammond, L., et al. (2017). Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do. Wiley.
19. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer.
20. Deterding, S., et al. (2011). "From game design elements to gamefulness: Defining gamification." Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference, 9-15.
21. Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). "Gamification in education: Where are we in 2015?" E-Learning and Software for Education, 1, 75-81.
22. Eickelmann, B., et al. (2019). "ICT in German schools: Blended learning approaches." European Journal of Education, 54(3), 297-311.
23. Epstein, J. L., et al. (2002). "School, family, and community partnerships." Corwin Press. Falchikov, N. (2001). "Learning together: Peer tutoring in higher education." Routledge.
24. Foresman, B. (2020, March 26). University graduation ceremonies are going virtual during the pandemic. Edscoop.com Https: //edscoop.com/coronavirus-covid19-university-graduation - ceremonies-are-going-virtual-amid-pandemic/
25. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. Wiley.
26. Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. Educational Researcher, 42(1), 38–43. https://doi.org/10.3102/0013189X12463051
27. Hargreaves, A. (2001). "Emotional geographies of teaching." Teachers College Record, 103(6), 1056-1080.
28. Hattie, J., & Timperley, H. (2007). "The power of feedback." Review of Educational Research, 77(1), 81-112.
29. Helsper, E. J. (2012). "A corresponding fields model for the links between social and digital exclusion." Communication Theory, 22(4), 403-426.
30. Helsper, E. J., & Eynon, R. (2010). "Digital natives: Where is the evidence?" British Educational Research Journal, 36(3), 503-520.
31. Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). Emergency remote teaching versus online learning. Educause Review. Retrieved from https://er.educause.edu
32. Huang, R. H., Tlili, A., Chang, T. W., & Zhang, X. (2020). Disrupted classes, undisrupted learning during COVID-19 outbreak in China: Application of open educational practices and resources. Smart Learning Environments, 7(1), 1-15. https://doi.org/10.1186/s40561-020-00125-8
33. Hughes, G. (2020). "Digital pedagogy and the challenges of online teaching." Journal of Digital Education, 17(3), 189-204.
34. Illeris, K. (2011). "The fundamentals of workplace learning." Taylor & Francis.
35. Ismail, A. (2020). Communication in the Time of Covid-19: Navigating the New Normal. Brand Equity
36. Jain, P., et al. (2021). "EdTech in India: Opportunities and challenges." Asian Journal of Education and Development, 10(4), 205-223.
37. Junco, R. (2012). "The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement." Computers & Education, 58(1), 162-171.

38. Kay, D., et al. (2020). "Cybersecurity in education: Challenges and solutions." Journal of Educational Technology, 14(3), 213-229.
39. Kimmons, R., et al. (2020). "Teacher training in digital education." Canadian Journal of Education, 43(1), 98-112.
40. Kirschner, P. A., & van Merriënboer, J. J. G. (2013). "Do learners really know best? Urban legends in education." Educational Psychologist, 48(3), 169-183.
41. Klein, J. T. (1990). Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice. Wayne State University Press.
42. Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall.
43. Kolb, D. A. (2015). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Pearson Education.
44. Krull, E., & Leijen, A. (2015). "Digital learning in Estonia: Strategies and outcomes." Computers in Human Behavior, 50, 45-55.
45. Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press.
46. Lee, Y., et al. (2016). "Smart education strategies in South Korea." Educational Technology Research and Development, 64(3), 455-472.
47. Li, H., et al. (2020). "AI in Chinese classrooms: Opportunities and challenges." AI & Society, 35(4), 847-858.
48. Liguori, E., & Winkler, C. (2020). "From offline to online: Challenges and opportunities." Journal of Educational Research, 57(2), 110-121.
49. Luckin, R., et al. (2016). "Intelligence unleashed: An argument for AI in education." Pearson.
50. Mark, G., et al. (2017). "The cost of interrupted work: More speed and stress." Human-Computer Interaction Journal, 56(3), 102-115.
51. Mayer, R. E. (2002). "Multimedia learning." Cambridge University Press. Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning. Cambridge University Press. Mayer, R. E. (2019). Multimedia Learning. Cambridge University Press.
52. McCarthy, J. (2010). "Blended learning environments." Education Sciences, 21(2), 19-28.
53. McGuinness, C., & Fulton, C. (2019). "Digital literacy in higher education." Communications in Information Literacy, 13(2), 263-283.
54. Mehrabian, A. (1972). Nonverbal Communication. Aldine-Atherton.
55. MEXT. (2021). "Japan's GIGA School program: Enhancing digital learning." Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology, Government of Japan.
56. Naslund, J. A., et al. (2020). "Digital interventions for mental health." World Psychiatry, 19(2), 253-254.
57. Nguyen, T. (2015). The effectiveness of online learning: Beyond no significant difference and future horizons. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, 11(2), 309-319.
58. OECD. (2020). Education Policy Outlook: Finland. OECD Publishing.
59. Pane, J. F., et al. (2017). "Does personalized learning improve student outcomes?" Journal of Research on Educational Effectiveness, 10(3), 234-258.

60. Parong, J., & Mayer, R. E. (2018). "Learning science in immersive virtual reality." Journal of Educational Psychology, 110(6), 785–797.
61. Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). "A literature review on the impact of COVID-19 on education." International Journal of Educational Research, 104, 101-116.
62. Radianti, J., et al. (2020). "A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education." Educational Technology Research and Development, 68, 2347-2374.
63. Reeves, T. C., et al. (2016). "Evaluation of educational technology." Educational Technology Research and Development, 64(2), 215-232.
64. Regehr, C., et al. (2013). "Interventions to reduce stress in university students: A review and meta- analysis." Journal of Affective Disorders, 148(1), 1-11.
65. Renshaw, P. D., & Cook, C. (2020). "Mindfulness in Australian schools." Psychology in the Schools, 57(6), 772-783.
66. Richardson, J. C., et al. (2017). "Social presence in online learning: Issues and implications." Educational Researcher, 37(1), 84-94.
67. Rosa, G. H., et al. (2021). "Education in Brazil during the pandemic: Challenges and innovations." International Review of Education, 67(3), 305-323.
68. Runco, M. A. (2014). Creativity: Theories and Themes: Research, Development, and Practice. Academic Press.
69. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation." American Psychologist, 55(1), 68-78.
70. Schmidt, A. L., Burbach, R., King, D., & O'Connor, C. (2023). AR/VR teaching-learning experiences in higher education institutions: A systematic literature review. Informatics, 10(2), 45. https://doi.org/10.3390/informatics10020045
71. Seale, J. K. (2013). "E-learning and disability in higher education." Routledge.
72. Seligman, M. E. P. (2011). Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being. Simon and Schuster.
73. Sharma, A., & Sharma, R. (2020). "Sustainable development through virtual education." Journal of Cleaner Production, 121(4), 112-123.
74. Siemens, G. (2013). "Learning analytics: The emergence of a discipline." American Behavioral Scientist, 57(10), 1380-1400.
75. Smith, J. (2020). The Impact of AI on Marketing [Keynote Address]. Digital Marketing Summit, New York, NY, USA.
76. Tan, C., et al. (2020). "The Singapore model of digital learning." Asia Pacific Journal of Education, 40(2), 175-189.
77. Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. Autodesk Foundation. Available at: https://www.pblworks.org/research
78. Turkle, S. (2015). Reclaiming conversation: The power of talk in a digital age. Penguin Press.
79. Twenge, J. M., et al. (2018). "Associations between screen time and lower psychological well- being." Preventive Medicine Reports, 12, 271-283.
80. UK Higher Education Academy. (2021). Student mental health and well-being in universities. Retrieved from https://www.advance-he.ac.uk
81. Van Dijk, J. A. (2020). "The digital divide: Challenges and strategies." New Media & Society, 22(3), 123-141.

82. Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). "A comparative analysis of ICT in Dutch education." Computers & Education, 59(2), 823-832.
83. Waweru, G., et al. (2020). "Radio education in Kenya during COVID-19." Education and Development Journal, 12(4), 42-56.
84. Yaron, D., Karabinos, M., Lange, D., Greeno, J., & Leinhardt, G. (2010). "The ChemCollective." Science, 328(5978), 584-585.
85. Zhu, M., & Bonk, C. J. (2020). "Synchronous and asynchronous online teaching and learning." Educational Technology Research and Development, 68(5), 2075–2095.
86. Zimmerman, B. J. (2002). "Becoming a self-regulated learner: An overview." Theory into Practice, 41(2), 64-70.
87. Abou-Elhamd, K. E., et al. (2020). "Simulation-based medical education during the COVID-19 pandemic." Advances in Medical Education and Practice, 11, 517-525.
88. Adams Becker, S., et al. (2018). "The NMC horizon report: 2018 higher education edition." The New Media Consortium.
89. Aiken, M., & Epstein, B. (2000). Ethical challenges in the digital age. Journal of Business Ethics, 23(4), 345–360. https://doi.org/10.1023/A:1006247004049
90. Anders, A., et al. (2021). "Digital learning ecosystems and equitable access." Education and Technology Journal, 12(3), 145-161.
91. Anderson, T. (2017). "The theory and practice of online learning." Athabasca University Press. Anderson, T. (2017). The Theory and Practice of Online Learning. Athabasca University Press.
92. Bali, S., & Sharma, S. (2017). "Blended learning: New norms in the post-COVID era." International Journal of Educational Management, 31(3), 392-398.
93. Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). "The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation." Psychological Bulletin, 117(3), 497-529.
94. Bickley, B., et al. (2014). "Global collaboration in education." Global Education Review, 1(1), 1- 17.
95. Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). "The flipped classroom: A survey of research." ASEE Annual Conference and Exposition, 30(9), 1-18.
96. Bokolo, A. J. (2021). "Exploring virtual teaching and its implications." Teaching and Learning Innovations, 19(2), 98-113.
97. Bolstad, R., et al. (2020). "Community and culture in New Zealand education." New Zealand Journal of Educational Studies, 55(1), 135-152.
98. Bonk, C. J., & Graham, C. R. (2012). The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs. Pfeiffer.
99. Bransford, J. D., et al. (2000). "How people learn." National Academy Press. Brown, S., et al. (2014). Assessment for Learning in Higher Education. Routledge.
100. Bruner, J. (1991). "The narrative construction of reality." Critical Inquiry, 18(1), 1-21. Carr, N. (2011). The shallows: What the Internet is doing to our brains. Norton.
101. Cirillo, F. (2006). The Pomodoro Technique: The Acclaimed Time-Management System. Penguin.
102. Clance, P. R., & Imes, S. A. (1978). "The impostor phenomenon in high-achieving women: Dynamics and therapeutic intervention." Psychotherapy: Theory, Research & Practice, 15(3), 241- 247.

103. Darling-Hammond, L., et al. (2017). Preparing Teachers for a Changing World: What Teachers Should Learn and Be Able to Do. Wiley.
104. Deterding, S., et al. (2011). "From game design elements to gamefulness: Defining gamification." Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference, 9-15.
105. Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). "Gamification in education: Where are we in 2015?" E-Learning and Software for Education, 1, 75-81.
106. Eickelmann, B., et al. (2019). "ICT in German schools: Blended learning approaches." European Journal of Education, 54(3), 297-311.
107. Epstein, J. L., et al. (2002). "School, family, and community partnerships." Corwin Press. Falchikov, N. (2001). "Learning together: Peer tutoring in higher education." Routledge.
108. Foresman, B. (2020, March 26). University graduation ceremonies are going virtual during the pandemic. Edscoop.com Https: //edscoop.com/coronavirus-covid19-university-graduation - ceremonies-are-going-virtual-amid-pandemic/
109. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. Wiley.
110. Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. Educational Researcher, 42(1), 38–43. https://doi.org/10.3102/0013189X12463051
111. Hargreaves, A. (2001). "Emotional geographies of teaching." Teachers College Record, 103(6), 1056-1080.
112. Hattie, J., & Timperley, H. (2007). "The power of feedback." Review of Educational Research, 77(1), 81-112.
113. Helsper, E. J. (2012). "A corresponding fields model for the links between social and digital exclusion." Communication Theory, 22(4), 403-426.
114. Helsper, E. J., & Eynon, R. (2010). "Digital natives: Where is the evidence?" British Educational Research Journal, 36(3), 503-520.
115. Hughes, G. (2020). "Digital pedagogy and the challenges of online teaching." Journal of Digital Education, 17(3), 189-204.
116. Illeris, K. (2011). "The fundamentals of workplace learning." Taylor & Francis.
117. Ismail, A. (2020). Communication in the Time of Covid-19: Navigating the New Normal. Brand Equity
118. Jain, P., et al. (2021). "EdTech in India: Opportunities and challenges." Asian Journal of Education and Development, 10(4), 205-223.
119. Junco, R. (2012). "The relationship between frequency of Facebook use, participation in Facebook activities, and student engagement." Computers & Education, 58(1), 162-171.
120. Kay, D., et al. (2020). "Cybersecurity in education: Challenges and solutions." Journal of Educational Technology, 14(3), 213-229.
121. Kimmons, R., et al. (2020). "Teacher training in digital education." Canadian Journal of Education, 43(1), 98-112.
122. Kirschner, P. A., & van Merriënboer, J. J. G. (2013). "Do learners really know best? Urban legends in education." Educational Psychologist, 48(3), 169-183.
123. Klein, J. T. (1990). Interdisciplinarity: History, Theory, and Practice. Wayne State University Press.

124. Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Prentice Hall.
125. Kolb, D. A. (2015). Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development. Pearson Education.
126. Krull, E., & Leijen, A. (2015). "Digital learning in Estonia: Strategies and outcomes." Computers in Human Behavior, 50, 45-55.
127. Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge University Press.
128. Lee, Y., et al. (2016). "Smart education strategies in South Korea." Educational Technology Research and Development, 64(3), 455-472.
129. Li, H., et al. (2020). "AI in Chinese classrooms: Opportunities and challenges." AI & Society, 35(4), 847-858.
130. Liguori, E., & Winkler, C. (2020). "From offline to online: Challenges and opportunities." Journal of Educational Research, 57(2), 110-121.
131. Luckin, R., et al. (2016). "Intelligence unleashed: An argument for AI in education." Pearson.
132. Mark, G., et al. (2017). "The cost of interrupted work: More speed and stress." Human-Computer Interaction Journal, 56(3), 102-115.
133. Mayer, R. E. (2002). "Multimedia learning." Cambridge University Press. Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning. Cambridge University Press. Mayer, R. E. (2019). Multimedia Learning. Cambridge University Press.
134. McCarthy, J. (2010). "Blended learning environments." Education Sciences, 21(2), 19-28.
135. McGuinness, C., & Fulton, C. (2019). "Digital literacy in higher education." Communications in Information Literacy, 13(2), 263-283.
136. Mehrabian, A. (1972). Nonverbal Communication. Aldine-Atherton.
137. MEXT. (2021). "Japan's GIGA School program: Enhancing digital learning." Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology, Government of Japan.
138. Naslund, J. A., et al. (2020). "Digital interventions for mental health." World Psychiatry, 19(2), 253-254.
139. OECD. (2020). Education Policy Outlook: Finland. OECD Publishing.
140. Pane, J. F., et al. (2017). "Does personalized learning improve student outcomes?" Journal of Research on Educational Effectiveness, 10(3), 234-258.
141. Parong, J., & Mayer, R. E. (2018). "Learning science in immersive virtual reality." Journal of Educational Psychology, 110(6), 785–797.
142. Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). "A literature review on the impact of COVID-19 on education." International Journal of Educational Research, 104, 101-116.
143. Radianti, J., et al. (2020). "A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education." Educational Technology Research and Development, 68, 2347-2374.
144. Reeves, T. C., et al. (2016). "Evaluation of educational technology." Educational Technology Research and Development, 64(2), 215-232.
145. Regehr, C., et al. (2013). "Interventions to reduce stress in university students: A review and meta- analysis." Journal of Affective Disorders, 148(1), 1-11.

146. Renshaw, P. D., & Cook, C. (2020). "Mindfulness in Australian schools." Psychology in the Schools, 57(6), 772-783.
147. Richardson, J. C., et al. (2017). "Social presence in online learning: Issues and implications." Educational Researcher, 37(1), 84-94.
148. Rosa, G. H., et al. (2021). "Education in Brazil during the pandemic: Challenges and innovations." International Review of Education, 67(3), 305-323.
149. Runco, M. A. (2014). Creativity: Theories and Themes: Research, Development, and Practice. Academic Press.
150. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). "Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation." American Psychologist, 55(1), 68-78.
151. Seale, J. K. (2013). "E-learning and disability in higher education." Routledge.
152. Sharma, A., & Sharma, R. (2020). "Sustainable development through virtual education." Journal of Cleaner Production, 121(4), 112-123.
153. Siemens, G. (2013). "Learning analytics: The emergence of a discipline." American Behavioral Scientist, 57(10), 1380-1400.
154. Smith, J. (2020). The Impact of AI on Marketing [Keynote Address]. Digital Marketing Summit, New York, NY, USA.
155. Tan, C., et al. (2020). "The Singapore model of digital learning." Asia Pacific Journal of Education, 40(2), 175-189.
156. Thomas, J. W. (2000). A review of research on project-based learning. Autodesk Foundation. Available at: https://www.pblworks.org/research
157. Turkle, S. (2015). Reclaiming conversation: The power of talk in a digital age. Penguin Press.
158. Twenge, J. M., et al. (2018). "Associations between screen time and lower psychological well- being." Preventive Medicine Reports, 12, 271-283.
159. Van Dijk, J. A. (2020). "The digital divide: Challenges and strategies." New Media & Society, 22(3), 123-141.
160. Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). "A comparative analysis of ICT in Dutch education." Computers & Education, 59(2), 823-832.
161. Waweru, G., et al. (2020). "Radio education in Kenya during COVID-19." Education and Development Journal, 12(4), 42-56.
162. Yaron, D., Karabinos, M., Lange, D., Greeno, J., & Leinhardt, G. (2010). "The ChemCollective." Science, 328(5978), 584-585.
163. Zhou J, Shen L and Chen W (2024) How ChatGPT transformed teachers: the role of basic psychological needs in enhancing digital competence. Front. Psychol. 15:1458551. doi: 10.3389/fpsyg.2024.1458551
164. Zhu, M., & Bonk, C. J. (2020). "Synchronous and asynchronous online teaching and learning." Educational Technology Research and Development, 68(5), 2075–2095.
165. Zimmerman, B. J. (2002). "Becoming a self-regulated learner: An overview." Theory into Practice, 41(2), 64-70.

VIRTUALI LAIMĖ IR JOS REIKŠMĖ AUKŠTOJO MOKSLO SEKTORIUI

dr. Pramod Stephen Kamalabai
dr. Angelo Mathew
dr. Adrew Michael
dr. Sonny Jose
Sebin Thomas Babu

Santrauka

Virtuali laimė, apibrėžiama kaip emocinė gerovė, atsirandanti dėl skaitmeninių sąveikų, tapo svarbi švietimo sektoriuje dėl plačiai paplitusių internetinių mokymosi platformų ir technologijų. Šiame straipsnyje nagrinėjamas įvairiapusis virtualios laimės poveikis, išryškinant jos naudą, iššūkius ir integravimo į aukštojo mokslo sektorių strategijas. Pagrindiniai šios integracijos privalumai - didesnis prieinamumas, personalizuota mokymosi patirtis ir pasaulinis bendradarbiavimas, kurie prisideda prie teisingo ir įtraukiojo švietimo. Tačiau tokie iššūkiai kaip skaitmeninis nuovargis, psichinės sveikatos problemos ir prieigos skirtumai pabrėžia subalansuoto požiūrio poreikį. Tyrime pabrėžiama, kaip svarbu derinti skaitmeninę ir tradicinę pedagogiką, kad būtų skatinamas holistinis vystymasis, kartu panaudojant naujoviškas priemones, pavyzdžiui, žaidybinimą, pritaikomąsias technologijas ir virtualiąją realybę. Integruodami psichikos sveikatos išteklius, skatindami socialinę sąveiką ir šventes bei kurdami aukštos kokybės skaitmeninį turinį, pedagogai ir politikos formuotojai gali sukurti teisingą ir emociškai tvarią skaitmeninio mokymosi ekosistemą, kuri skatintų virtualią laimę. Šiame tyrime pabrėžiama, kad virtuali laimė yra labai svarbi ne tik akademinei sėkmei, bet ir bendrai mokinių ir pedagogų gerovei, todėl propaguojamas į žmogų orientuotas požiūris į skaitmeninį švietimą.

Raktiniai žodžiai: virtuali, laimė, aukštasis mokslas.

NAUJOS KARTOS ORTOPEDINIŲ TECHNINIŲ PRIEMONIŲ VEIKSMINGUMAS IR EFEKTYVUMAS, ESANT PLAŠTAKOS EKSTRAARTIKULINIŲ MINKŠTŲJŲ AUDINIŲ SINDROMAMS

dr. Birutė Sinkutė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Naujos kartos įtvarai yra rekomenduojami plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų gydyme, bet jie ne visada veiksmingi, o kartais netgi kenksmingi. Pacientai įtvarą nešioja tik dienos metu arba visą parą. Netinkamai taikomas įtvaras gali išprovokuoti imobilizuotos vietos silpnumą. Įtvaro veiksmingumui reikšmę turi ir įtvaro konstrukcijos parinkimas. Kartais įtvaras imobilizuoja netinkamą vietą.

Raktiniai žodžiai: įtvaras, plaštaka, plastikas, sindromas, spausdinimas.

Įvadas

Temos aktualumas. Kiekvienas žmogus savo kasdienėje veikloje atlieka daug įvairių rankos judesių, dažnai tai būna tam tikri riešo judesiai, tokie kaip lenkimas, tiesimas ar sukimas. Labiausiai pasitaikančių kasdienių riešo sąnario judesių amplitudė siekia 45° (Muckus, 2006). Tačiau dėl pastovios apkrovos ar per didelio tenkančio krūvio gali atsirasti skausmas ar kitokie nemalonūs simptomai, kurie sumažina atliekamų judesių amplitudę ir tokiu būdu sutrikdo kasdienę veiklą. Atsiradęs skausmas dažniausiai yra vienas iš pirmųjų simptomų, parodančių, kad skausmo vietoje yra tam tikras sutrikimas. Žmogaus darbingumą apribojanti būklė, su kuria susiduria 3,8 % bendrosios populiacijos žmonių yra riešo kanalo sindromas. Tai gerai žinomas ir gana dažnas vidurinio nervo suspaudimas, kuris sudaro apie 90 % visų suspaudimo tipo neuropatijų (Ibrahim et al., 2012). Visi žmonės nori, kad jų judesiai būtų atliekami be jokio skausmo ar pasipriešinimo, tačiau stenozuojančio tendinito sutrikimą turi apie 2 % populiacijos, o dažniausiai serga 40–60 metų moterys (Blazar and Aggarwal, 2020). Toje pačioje amžiaus grupėje didžiausias paplitimas De Kerveno ligos, tik šią ligą turi apie 0,5 % vyrų ir 1,3 % moterų (Satteson and Tannan, 2021). Sąnarių sustingimas ar delno odos paslankumo sumažėjimas parodo Diupitreno kontraktūros egzistavimą, šio sutrikimo paplitimas Šiaurės Europoje svyruoja nuo 4 iki 39 %, Norvegijos populiacijoje nuo šio negalavimo kenčia apie 30 % vyresnių nei 60 metų vyrų (Kovacs, 2020). Dar vienas nemažiau nepatogumų sukeliantis yra riešo ganglionas, dažniausiai aptinkamas tarp 20–50 metų amžiaus moterų (Gregush and Habusta, 2021).

Tyrimo problema. Įvairių tipų naujos kartos įtvarinės sistemos yra rekomenduojamos, o kai kuriais atvejais net būtinos plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų gydyme, tačiau ne visada ortopedinis įtvaras yra veiksmingas, o dažnu atveju netgi pacientui žalingas. Neretai įtvaro efektyvumas gali būti siejamas su paciento neatsakingumu ar nesupratingumu, kada ir kiek laiko nešioti įtvarą. Taip pat pacientai kartais nesuvokia, kad jų ligos gydymas nesibaigia įtvaro nešiojimu ir vien tik to gali nepakakti. Nors nešiodamas įtvarą pacientas gali būti savarankiškesnis, tačiau norėdamas greitesnio gijimo, pacientas neretai padaro sau žalos, nes dėl per ilgai nešiojamo įtvaro gali atsirasti imobilizuotos vietos sustingimas, silpnumas, atliekamų judesių nebuvimas arba

susiformuoti deformacijos. Taip pat didelę reikšmę įtvaro veiksmingumui turi ir pačio įtvaro konstrukcijos parinkimas bei medžiagos, iš kurių jis pagamintas. Dažnai pasitaiko, kad įtvaras imobilizuoja netinkamą vietą, o tai turi įtakos paciento gijimui bei nešiojamo įtvaro efektyvumui.

Tyrimo objektas – naujos kartos ortopedinės techninės priemonės, esant plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromams.

Tyrimo tikslas – įvertinti naujos kartos viršutinių galūnių įtvarų veiksmingumą ir efektyvumą, esant plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromams.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apžvelgti plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų atsiradimo priežastis ir simptomus.
2. Išanalizuoti ortopedinių techninių priemonių, skirtų plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų gydymui, asortimentą.
3. Atlikti naujos kartos ortopedinių techninių priemonių veiksmingumo ir efektyvumo, esant plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromams, tyrimą.

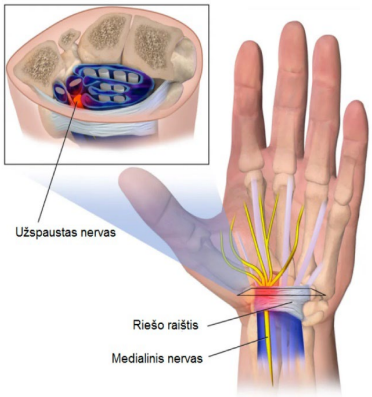
Tyrimo metodai:

- **Duomenų rinkimo metodas.** Mokslo šaltinių analizė ir apklausa, taikant klausimyno tipo metodą.
- **Tyrimo duomenų analizės metodas.** Gautų duomenų analizė taikant statistinę programą „MS Excel“.

1. Plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromai

1.1. Riešo kanalo sindromas

Riešo kanalo sindromas – tai riešo kanale esančio vidurinio nervo suspaudimas (1 pav.) (Wheeler, 2021). Pats riešo kanalas yra mažai elastingas skaidulinis-kaulinis tunelis, jo šonines ir apatinę sieneles sudaro riešo kaulai. Riešo kanalu praeina devynios pirštų lenkiamosios sausgyslės bei vidurinysis nervas. Šis nervas yra susijęs su plaštakos jutimine ir motorine inervacija. Vidurinio nervo funkcija – tai pagrindinis plaštakos jutiminis nervas, apimantis beveik visą darbinį delno paviršių – nykštį, smilių, vidurinį ir pusę bevardžio pirštо, tik mažylis ir pusė bevardžio piršto inervuojami alkūninio nervo (Minderis, 2004).



1 pav. *Riešo kanalo (tunelio) sindromas. [Žiūrėta: 2024-11-11]. Šaltinis: Prieiga per internetą: https://osteomedika.lt/rieso-kanalo-tunelio-sindromas/*

Šis sindromas pasireiškia padidėjus spaudimui riešo kanale, kai sumažėja kanalo spindis, padidėja struktūrų apimtis. Padidėjęs spaudimas gali pažeisti nervą, užspausti kraujagysles ir sukelti išemiją. Viena dažniausių riešo kanalo sindromo priežasčių yra sausgyslių dangalų nespecifinis uždegimas, jis pasireiškia dėl staigaus plaštakos pervargimo arba nuolatinio pasikartojančio fizinio krūvio (Bazaras et al., 2017). Taip pat priežastimi gali būti autoimuninės ligos, alkoholizmas, inkstų nepakankamumas, lenkiamųjų sausgyslių traumos, navikų ar ganglionų atvejai. Didesnę riziką šiam sindromui turi vyresnio amžiaus moterys, nutukę, cukriniu diabetu sergantys žmonės ir nėščiosios (Morrison, 2019).

Pacientai dažniausiai skundžiasi jutimo sutrikimais vidurinio nervo inervacijos zonoje plaštakoje, skausmu bei tirpimu, ypač naktimis, rečiau skundžiasi smulkių daiktų suėmimo sutrikimu. Simptomai stiprėja ilgesnį laiką plaštakos nejudinant, ypač laikant įtempus sulenktą arba ištiestą, tačiau plaštaką purtant ar masažuojant simptomai gali šiek tiek sumažėti. Šiai ligai ypač būdingas simptomas – naktinis skausmas, kuris pažadina iš miego, jeigu naktinių skausmų nėra, kyla įtarimas, kad tai gali būti ne riešo kanalo sindromas (Newington et al., 2015). Ligai progresuojant atsiranda nuolatiniai jutimų sutrikimai, jie pasireiškia šalčio netoleravimu, sunkios ligos atveju jutimai gali visai išnykti.

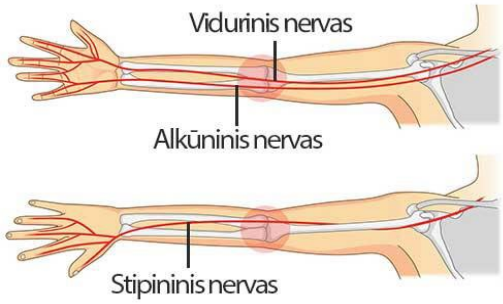
2 pav. *Plaštakos tirpimo ir skausmo zonos. [Žiūrėta: 2024-12-09]. Šaltinis: Prieiga per internetą: https://funkcineneurochirurgija.lt/index.php/nervu-chirurgija/rieso-kanalo-tunelinis-sindromas/*

Gydymas priklauso nuo ligos trukmės, sunkumo ir priežasties. Dažniausiai yra skiriami vaistai nuo uždegimo, lokali ir pečių juostos fizioterapija (Budrys, 2009). Dar gali būti skiriamos kortikosteroido injekcijos, pastebėta, kad po injekcijų simptomai pagerėja 75 iš 100 žmonių, tai yra labai geras ligos gydymo rezultatas (Institute for Quality and Efficiency in Health Care, 2014). Chirurginis gydymas yra arba atvira, arba endoskopinė operacija. Nesunkūs ligos simptomai po operacijos dažnai greitai praeina. Konservatyvaus gydymo priemonės veiksmingos lengvesnių būklių atveju. Naktiniai įtvarai riešą laiko neutralioje padėtyje, taip neleisdami riešui atlikti lenkimo ir tiesimo judesio. Įtvarai yra nebrangi ir rimtų šalutinių poveikių neturinti gydymo priemonė, tačiau dėl jų efektyvumo įrodymų trūkumo jie rekomenduojami tik pradiniam gydymo etapui, konservatyvaus gydymo metu pagerėjimo tikimasi po 8 savaičių (LeBlond et al., 2015).

1.2. Alkūninio kanalo sindromas

Alkūninio kanalo sindromas yra alkūninio nervo kompresinė neuropatija alkūnės srityje. Pats alkūninis nervas yra peties rezginio vidinio pluošto periferinė šaka (3 pav.). Alkūniniame kanale alkūninis nervas gali būti pertemptas tiek išilgine kryptimi, tiek tiesiogiai spaudžiamas (Bazaras et al., 2017).

Alkūninio kanalo sindromo priežastys dažniausiai yra alkūnės trauma arba nervo suspaudimas. Šį sindromą gali sukelti ir alkūnės sąnario patologijos. Sindromo riziką didina ilgalaikis alkūnės spaudimas į nugarinį paviršių ir sulenkta padėtis per alkūnės sąnarį.



3 pav. *Rankos nervai. [Žiūrėta: 2024-12-09]. Prieiga per internetą: https://www.reabilitacijoscentras.lt/straipsniai/naudinga-zinoti/mononeuropatijos-ir-reabilitacija-siauliu-reabilitacijos-centre*

Pacientai dažniausiai skundžiasi bevardžio ir mažylio pirštų, delno vidinės pusės tirpimu, vidinio dilbio paviršiaus skausmu, simptomai sustiprėja ilgiau palaikius sulenktą ranką per alkūnę. Būdinga naktinė simptomatika, judesių sutrikimas (Aleksenko, Varacallo, 2021). Plaštaka greitai pavargsta nuo pasikartojančių judesių, susilpnėja suspaudimas, griebimas, gali kisti dominuojanti ranka.

Asmenims, kuriems nustatomas nesunkus sindromas, pakanka konservatyvaus gydymo priemonių, tokių kaip įtvarinės sistemos (Depukat et al., 2015). Taip pat rekomenduojama vengti simptomus sukeliančios veiklos. Nesant raumenų silpnumo

požymių konservatyvus gydymas gali būti taikomas iki 6–12 mėn., jeigu šis gydymas neveiksmingas, atliekama operacija.

1.3. Diupitreno kontraktūra

Diupitreno kontraktūros metu sustorėja minkštieji audiniai, susiformuoja mazgai, kurie pritraukia odą, ji raukšlėjasi ir dažnai būna sukietėjusi. Mazgai susilieja į pirštus pritraukiamąsias stygas, kurios lemia pirštų sąnarių kontraktūras (4 pav.). Didelę reikšmę ligos atsiradimui turi geninis ligos perdavimas, bei gyvensena (Bazaras et al., 2017). Dažniausiai pažeidžiami IV ir V pirštai, ligai progresuojant įtraukiami ir kiti pirštai bei pakinta delno odos savybės, pažeisti pirštai sustingsta sulenktoje padėtyje.

4 pav. *Pritraukti pirštai – Diupitreno kontraktūra. [Žiūrėta: 2024-11-11]. Šaltiniai: Prieiga per internetą: https://www.medcentras.lt/paslaugos-ir-kainos/ortopedija-traumatologija/pritraukti-pirstai-dupuytreno-kontraktura/*

Jaunesniame amžiuje Diupitreno kontraktūra vyrai serga 10 kartų dažniau nei moterys (Kamienski, 2013). Ligos pradžioje pacientai skundžiasi mažiau paslankia, deformuota delno oda, vėliau atsiranda jautrūs mazgai, palaipsniui formuojasi delninių ir artimųjų tarppirštakaulinių sąnarių fleksinės kontraktūros. Diupitreno liga prasideda žymiai anksčiau nei pastebimi pirmieji simptomai.

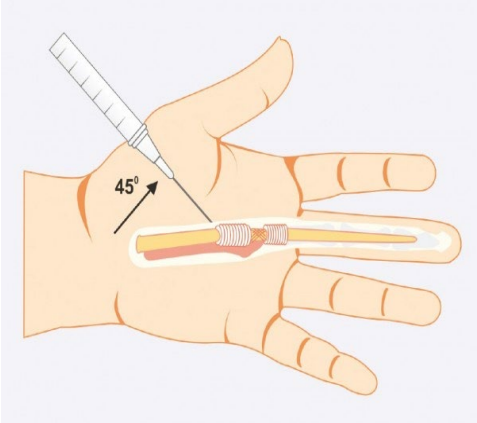
Gydymas gali būti konservatyvus ir chirurginis. Kai yra tik izoliuoti mazgai be kontraktūros, užtenka tik sekti pacientą, galima imobilizacija ortopediniu įtvaru.

Gydyti galima ir injekcijomis, tačiau toks gydymo metodas sukelia nemažai komplikacijų (Aggarwal, Blazar, 2020). Chirurginis gydymas pasirenkamas, kai liga pažengusi, delninio sąnario kontraktūra viršija 30°. Po chirurginio gydymo pirštai išsitiesia, pacientai labai greitai atsigauna. Pooperaciniame laikotarpyje taikomas ortopedinis įtvaras.

1.4. Stenozuojantis tendinitas

Stenozuojantis tendinitas, dar žinomas kaip spragsintis ar spyruokliuojantis pirštas. Tai būklė, kai sulenkiant ir tiesiant rankos pirštą šis tarsi užstringa. Nors ligos priežastys nėra aiškios, pastebėta sąsajų su rankomis atliekamu fiziniu darbu arba ilgalaikiais smulkiais judesiais (Bazaras et al., 2017). Pirminiai pokyčiai atsiranda sausgyslėje, vėliau antriniame žiediniame raištyje (5 pav.). Dėl uždegimo ir pakitusio žiedo traumavimo atsiranda sausgyslės mazgeliai ar nelygumai, pakitusi sausgyslė slankioja per taip pat pakitusį žiedą ir uždegimas bei paburkimas dar labiau didėja.

Dažniausiai pacientas jaučia maudimą ar skausmą lankstant pirštą arba delne spaudžiant kietą daiktą. Taip pat lenkiant ir tiesiant pirštą jaučiamas pasipriešinimas, šį nugalėjus įvyksta spragtelėjimas ir pirštas susilenkia. Pilnai ištiesti piršto nepavyksta.

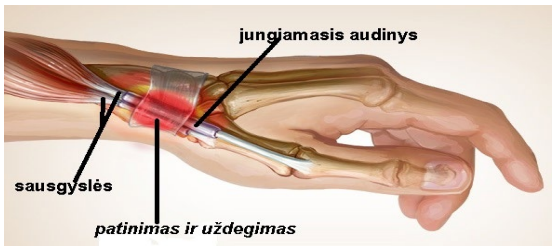


5 pav. ***Stenozuojantis tendinitas. [Žiūrėta: 2024-11-11]. Šaltiniai: Prieiga per internetą: https://www.hila.lt/paslaugos-ir-kainos/ortopedija-traumatologija/spragsintis-pirstas-stenozuojantis-tenosinovitas/***

1.5. De Kerveno liga

Sausgyslių ir jų makščių uždegimas, kuris sąlygoja sutrikusią sausgyslių funkciją, byloja apie De Kerveno ligą (Bazaras et al, 2017). Dažniausiai serga jauno ir vidutinio amžiaus žmonės, moterims liga diagnozuojama dažniau. Yra keletas rizikos veiksnių, galinčių turėti įtakos pasireiškimui, vienas tokių – tai sunkus fizinis darbas rankomis, pasikartojantys riešo judesiai, kai nykštys ištiesiamas ir atlenkiamas į šoną. Didelis rankai tenkantis krūvis stipriai įtempia sausgysles, dažnas judesys sukelia trintį, sausgyslių dangalai sustorėja, kanalas sumažėja ir vyksta degeneraciniai procesai (6 pav.).

Pacientai skundžiasi riešo skausmu atliekant nykščio ir riešo judesius, yra sunku laikyti ar suspausti daiktus plaštakoje, galimas vietinis minkštųjų audinių paburkimas ar jautrumas (Ilyas et al., 2007).

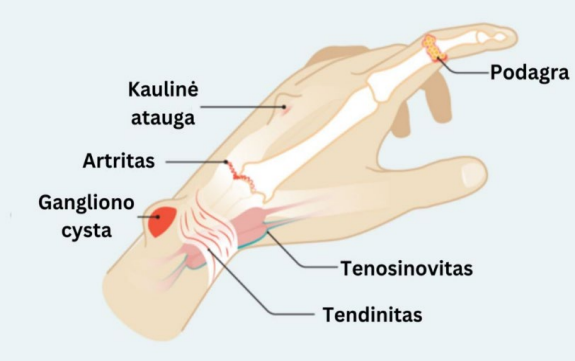


6 pav. *De Kerveno liga [Žiūrėta: 2024-11-11]. Šaltiniai: Prieiga per internetą: https://www.reabilitacijoscentras.lt/straipsniai/naudinga-zinoti/pratimai-esant-stipininiam-yliniam-tenosinovitui-de-quervaino-ligai*

Jeigu gydymas pradedamas taikyti per pirmąsias šešias ligos savaites, tai konservatyvus gydymas veiksmingas būna net nuo 70 iki 80% (Bazaras et al., 2017). Skausmui malšinti skiriami vaistai. Būklei nepagerėjus atliekama operacija, kurios metu perpjaunamas tiesiamųjų raumenų laikiklio guolis, tačiau po operacijos patinimas ir nedidelis jautrumas gali likti iki kelių savaičių. Po operacijos rekomenduojamas saikingas fizinis krūvis, rankos imobilizacija ortopediniu įtvaru (Goel, Abzug, 2015).

1.6. Riešo ganglionas

Skaidraus gelio prisipildęs cistinis darinys, turintis ryšį su sąnariu arba sausgyslės makštimi, vadinamas riešo ganglionu (7 pav.). Ganglionai sudaro apie 50–70 procentų visų plaštakos patologinių darinių, dažniausiai jie susiformuoja nugarinėje riešo pusėje, rečiau – priekinėje (lenkiamojoje) pusėje (Bazaras et al., 2017). Manoma, kad ganglionai susiformuoja dėl jungiamojo audinio ir kolageno mukoidinės degeneracijos. Turintis šį sindromą žmogus po oda užčiuopia tvirtą, elastingą, nepaslankų ir neskausmingą darinį. Laikui bėgant cista gali didėti, jeigu ji užspaudžia šalia esantį nervą, pacientas jaučia jutimų sutrikimą plaštakoje.



7 pav. *Riešo gangliono cista. [Žiūrėta: 2024-11-11]. Prieiga per internetą: https://www.medicina.lt/straipsniai/Rie%C5%A1o-skausmas/19641*

Dažnu atveju gydymas nereikalingas, nes cista gali išnykti savaime. Jei cista pati neišnyksta, galimas jos turinio išsiurbimas adata. Neretai pirmiausia yra siūlomas konservatyvus riešo gangliono gydymas (Kissel and Wong, 2017). Jeigu konservatyvus gydymas neveiksmingas, galimas operacinis gydymas, tačiau po operacijos dažnai atsiranda komplikacijų, tokių kaip: riešo judesių amplitudės sumažėjimas, sausgyslių ar nervų sužalojimas, infekcijos. Po operacinio gydymo riešo gangliono pasikartojimo rizika maždaug nuo 15 iki 20 procentų (Gregush and Habusta, 2021).

2. Ortopedijos techninių priemonių, skirtų plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų gydymui, asortimentas

Sergančiųjų jungiamojo audinio ir skeleto – raumenų sistemos ligomis kasmet daugėja, todėl įvairūs plaštakos sutrikimai tampa vis aktualesni. Tačiau užkirsti kelią sutrikimams galima atliekant profilaktiką, esant sutrikimo atsiradimo rizikai. Darbo vietose, kuriose žmogui dirbant yra rizika plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų atsiradimui, darbo aplinka turėtų būti ergonomiška. Tinkamo aukščio stalas, kėdė, darbui

būtini įrankiai ar kiti daiktai sudėti taip, kad viską pasiekti užtektų rankos ilgio. Visos profilaktikos priemonės gali užkirsti kelią tam tikrų sutrikimų atsiradimui arba atsiradusios ligos forma būtų nesudėtinga ir gydymui užtektų konservatyvių priemonių, pavyzdžiui, įvairių ortopedinių įtvarinių sistemų.

2.1. Tekstiliniai įtvarai

Viena iš konservatyvaus gydymo priemonių yra įtvarai. Pacientai dažniau renkasi tekstilinio tipo įtvarus, nes šie dažnai yra kur kas patogesni už iš plastiko pagamintus įtvarus. Tačiau nereikėtų pamiršti, kad sėkmingam gydymui reikia ne tik imobilizuoti ranką, bet ir duoti saikingo krūvio be staigių apkrovų (Lenčiauskienė, 2017). Įtvarai dažnai rekomenduojami tik nakčiai ar keletui valandų dienos metu, svarbiausia bent kurį laiką neatlikti judesių, kurių metu juntamas skausmas ar kiti nemalonūs simptomai. Tekstiliniai ortopediniai įtvarai padeda stabilizuoti sąnarius judesio metu ir užtikrina judesių mobilumą, prevenciškai apsaugo nuo galimos rizikos (Pereira et al., 2007). Tekstiliniai įtvarai beveik visada gaminami su kitų, standesnių medžiagų detalėmis, kurios fiksuoja ranką reikiamoje pozicijoje (8 pav.). Įtvaro medžiagos parenkamos atsakingai, išorinis sluoksnis išlaiko vienodą galūnės suspaudimą, vidinis sluoksnis parenkamas hipoalerginis, o tai padeda išvengti galimų alerginių reakcijų.

8 pav. *Riešo įtvaras. Šaltiniai: [Žiūrėta: 2024-11-11]. Prieiga per internetą: https://www.orto24.lt/produkto-kategorija/itvarai/rieso-ir-pirstu-itvarai/*

2.2. Plastikiniai įtvarai

Įtvarai iš žematemperatūrių termoplastikų formuojami tiesiogiai ant paciento kūno prieš tai plastiką pakaitinus vonelėje iki 65–75 °C temperatūros. Žematemperatūris termoplastikas gali būti performuojamas daug kartų, nes turi „atminties“ funkciją (Šešok, 2012). Aukštatemperatūris termoplastikas formuojamas įkaitintas iki 160–180 °C ant gipsinio modelio. Ortopedijoje dažniausiai naudojamas polietilenas ir polipropilenas.

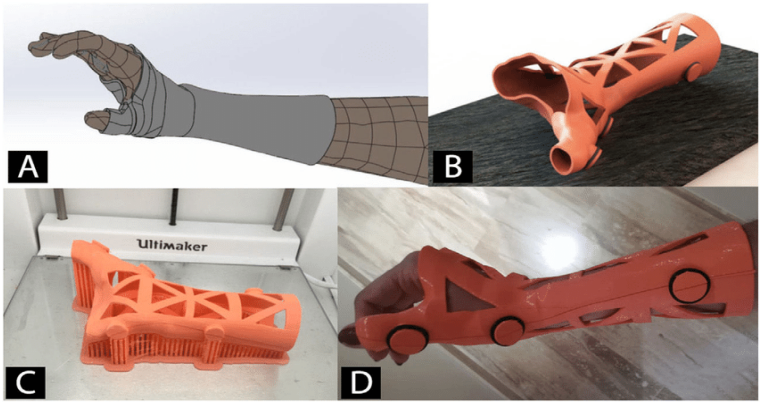
9 pav. *Nykščio įtvaras. Šaltiniai: [Žiūrėta: 2024-11-11]. Prieiga per internetą: https://www.ortoklinika.com/lt/produktai/itvarai/rieso-ir-nykscio-itvarai/*

Dėvima ortopedinė techninė priemonė turi atlikti savo funkciją – prilaikyti, stabilizuoti, imobilizuoti, tačiau tuo pačiu metu kuo mažiau riboti žmogaus natūralius judesius (Jasiūnaitė et al., 2021).

Per ilgas imobilizacijos laikas taip pat gali turėti neigiamą poveikį, dažniausiai gali sukelti sąnarinės kremzlės dehidrataciją ir degeneraciją, kolageninio audinio fibrozę, raumeninio audinio kontraktūras ir atrofiją (Lenčiauskienė, 2017). Raumenų atrofijos laipsnį lemia imobilizacijos trukmė: kuo ilgesnė imobilizacija, tuo didesnio laipsnio raumenų atrofija. Optimali galūnės imobilizacijos įtvaru trukmė nuo 4 iki 8 savaičių. Sausgyslėms ilgos imobilizacijos poveikis irgi nėra teigiamas, dėl imobilizacijos sumažėja kolageninių skaidulų pluoštų skaičius, skaidulos išsidėsto netvarkingai, sumažėja tempimo stiprumo riba, elastinis standumas. Raiščiai į imobilizaciją reaguoja lėčiau nei kiti didesnio metabolinio aktyvumo audiniai, kuo trukmė ilgesnė, tuo labiau blogėja raiščių mechaninės savybės: jėga, standumas, didėja sąnario sustingimas (Lenčiauskienė, 2017). Nepatiriantys krūvio raiščiai trumpėja. Užsitęsus nejudrumui, dėl kaulo proliferacijos formuojasi osteofitai (Kisner, Colby, 2012). Atsiradus neigiamiems simptomams nešiojant įtvarą, svarbu jį kuo greičiau pakeisti kitokiu arba visai nebenešioti įtvaro ir imtis kitokių gydymo priemonių, kurios padėtų sumažinti ir atsiradusius nemalonius pojūčius (Alam et al., 2022).

2.3. Adityvi gamyba

Adityvi gamyba – tai grupė metodų, naudojamų greitam gaminio detalės ar viso gaminio ar jo prototipo pagaminimui, remiantis trimačiu kompiuteriniu modeliu. Ortopedijoje ir reabilitacijoje pacientų priežiūrai vis didesnę įtaką daro naujų technologijų kūrimas, taip pat ir 3D spausdinimas (Baronio et al., 2016). Įvairios greitojo prototipo kūrimo technikos yra labai tinkamos medicinos srityje. Naudojant 3D spausdinimo technologiją, per kompiuterinę programą galima suprojektuoti tikslių matmenų įtvarą, šis metodas ypač tinkamas sudėtingų konstrukcijų įtvarams gaminti (Choo et al., 2020). Tačiau galima projektuoti ir visiškai paprastų konstrukcijų įtvarus (10 pav.), kurie savo savybėmis atitiks mums jau įprastus ir gana dažnai naudojamus plastikinius įtvarus.



10 pav. *3D riešo plaštakos įtvaras. [Žiūrėta: 2024-11-24]. Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/figure/Example-of-a-wrist-orthosis-made-using-3D-printing-3D-A-Virtual-rendering-after-Surface_fig4_349531448*

Norint suprojektuoti įtvarą, kuris spausdinamas 3D spausdintuvu, pirmiausiai reikia nuskenuoti paciento galūnę. Skenuojant, erdvinis objektas yra paverčiamas skaitmeniniu modeliu. Nuskenuotą vaizdą galima apžiūrėti monitoriuje iš įvairių erdvės taškų ir reikalui esant koreguoti būsimą įtvarą. Vienas iš svarbiausių komponentų 3D spausdinime yra medžiagų pasirinkimas. Norint pasirinkti tinkamiausią medžiagą svarbu įvertinti šios stiprumą, lankstumą, tikslumą bei specialias sąlygas. Dažniausiai naudojamos medžiagos yra ABS (akrilonitrilo butadieno stirenas) ir PA (poliamidas) (Saxena, 2016).

3. Naujos kartos ortopedijos techninių priemonių veiksmingumo ir efektyvumo, esant plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromams tyrimas

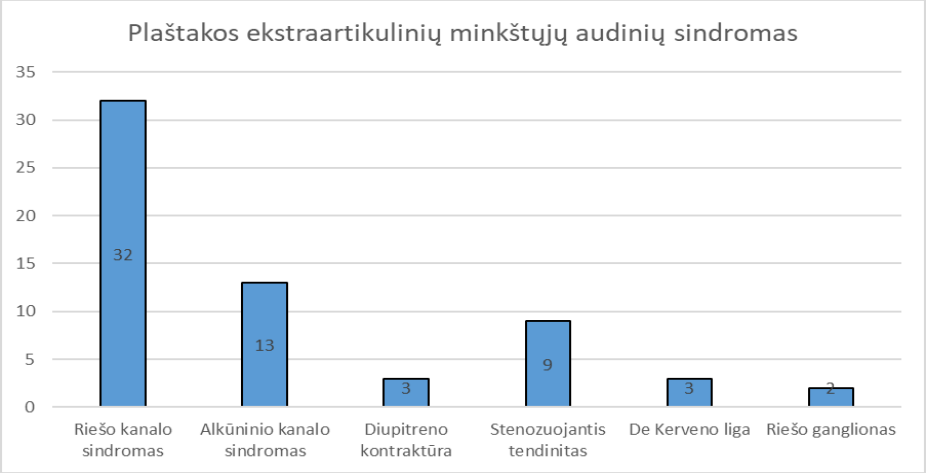
3.1. Tyrimo metodologija

Duomenų rinkimui pasirinktas kiekybinio tyrimo tipas. Klausimyną sudarė 20 uždaro tipo klausimų su vienu arba keliais atsakymų variantais, siekiant didesnio dalyvių įsitraukimo ir visos apklausos užpildymo, apklausa vykdyta elektroniniu būdu Apklausa.lt sistemoje. Apklausos trukmė 5–8 min. Tyrimo duomenų analizė atlikta „MS Excel“ programa. Tyrimo imtį sudarė 62 respondentai. Tyrimo dalyviai asmenys nuo 18 metų, kuriems nustatytas vienas iš plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų. Tyrimo metu buvo užtikrintas gautų duomenų konfidencialumas. Apklausoje nebuvo klausimų, kuriuose prašoma pateikti tikslią asmeninę informaciją. Abstrakčiai klausta gyvenamoji vieta, amžius suskirstytas grupėmis. Apklausa vyko elektroniniu būdu, tyrėjas neturėjo kontakto su respondentais, todėl negalėjo paveikti pasirinktų atsakymų, o dalyvavimas tyrime buvo visiškai savanoriškas.

3.2. Rezultatai

Iš 62 apklaustų tiriamųjų didesnė dalis buvo moterų – 40 (65 %), o vyrų – 22 (36 %). Miesto gyventojų buvo 56 (90 %), o užmiesčio – 6 (10 %).

Iš visų tiriamųjų daugiausiai turėjo riešo kanalo sindromą – 32 tiriamieji (52 %), mažiausiai buvo turinčių riešo ganglioną – 2 tiriamieji (3 %). Taip pat dažnesnis atsakymas buvo alkūninio kanalo sindromas – 13 tiriamųjų (21 %), šiek tiek retesnis stenozuojančio tendinito sindromas – 9 tiriamieji (15 %), o Diupitreno kontraktūros ir De Kerveno ligos pasiskirstė po lygiai – po 3 tiriamuosius (5 %) (11 pav.)

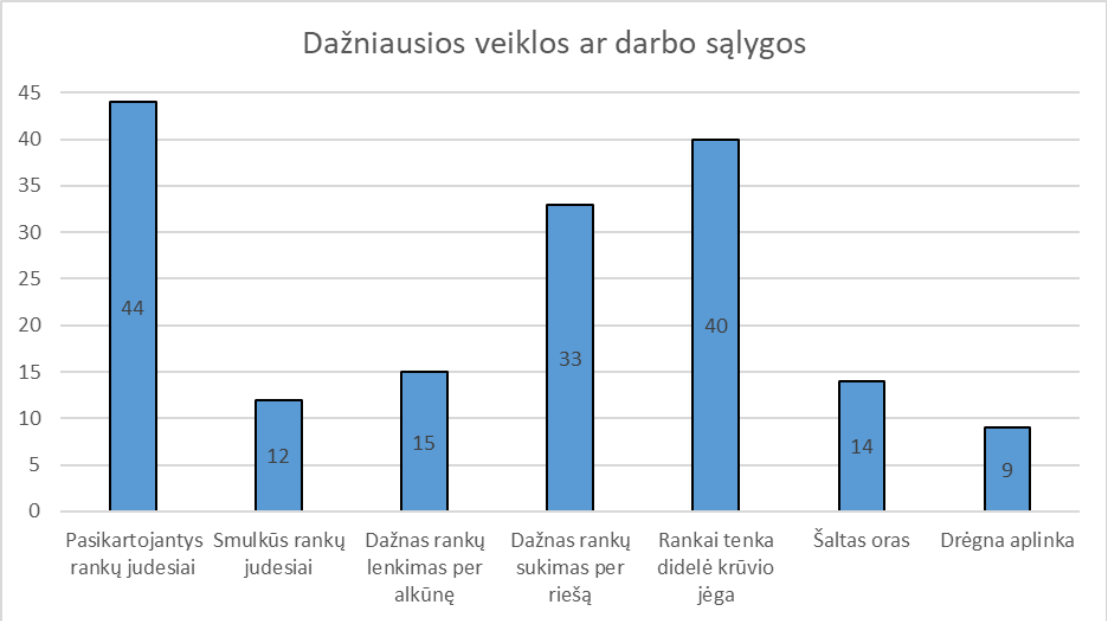


11 pav. *Plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų pasiskirstymas*

Daugiau nei pusė tiriamųjų atsakė, kad juto funkcijos sutrikimus – 47 tiriamieji (25 %), 35 tiriamieji (18 %) jautė skausmą, tačiau daugiau dominavo naktinis skausmas – 39 tiriamieji (20 %). 21 tiriamasis (10 %) skundėsi jutimų sutrikimu, 33 (16 %) – sumažėjusia jėga. 13 tiriamųjų (7 %) pastebėjo bevardžio ir mažylio piršto tirpimą, 8 (4 %) lenkiant ar tiesiant pirštą patyrė juntamą pasipriešinimą. Vos du tiriamieji (1 %) po oda užčiuopė tvirtą, nepaslankų darinį. Deformuotą, mažiau paslankią delno odą juto 3 tiriamieji (2 %).

Remiantis apklausos duomenimis, daugiausiai atsakiusių jaučiamus simptomus pajutę darbo metu – 40 tiriamųjų (42 %), arba atliekant kasdienę veiklą – 21 tiriamasis (22 %). Kiek mažiau buvo atsakiusių, kad simptomus jautė atliekant pasikartojantį judesį – 13 tiriamųjų (14 %), naktį 8 (8 %), ramybės metu 6 (6 %). Daugiau nei keletas respondentų simptomus jautė dienos metu – 4 tiriamieji (4 %), po lygiai atsakiusių vakare ir ryte – 2 tiriamieji (2 %). Beveik visų tiriamųjų dominuojanti ranka sutapo su ligos paveikta ranka 58 (94 %). Tuo remiantis galima teigti, kad dažniau pažeidžiama ta ranka, su kuria tenka atlikti daugiau judesių, dienos eigoje neretai dominuojančiai rankai tenka didesnis krūvis.

Aiškinantis plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų priežastis, buvo svarbu išsiaiškinti, su kokiomis veiklos ar darbo sąlygomis tiriamiesiems dažniausiai teko susidurti (12 pav.). Pagal tam tikras darbo aplinkybes galima buvo nuspėti, kuris sindromas jau paveikė asmenį, arba jeigu asmuo dar nejaučia simptomų, jam būtinai reikalinga profilaktika, norint išvengti nusiskundimų ateityje.

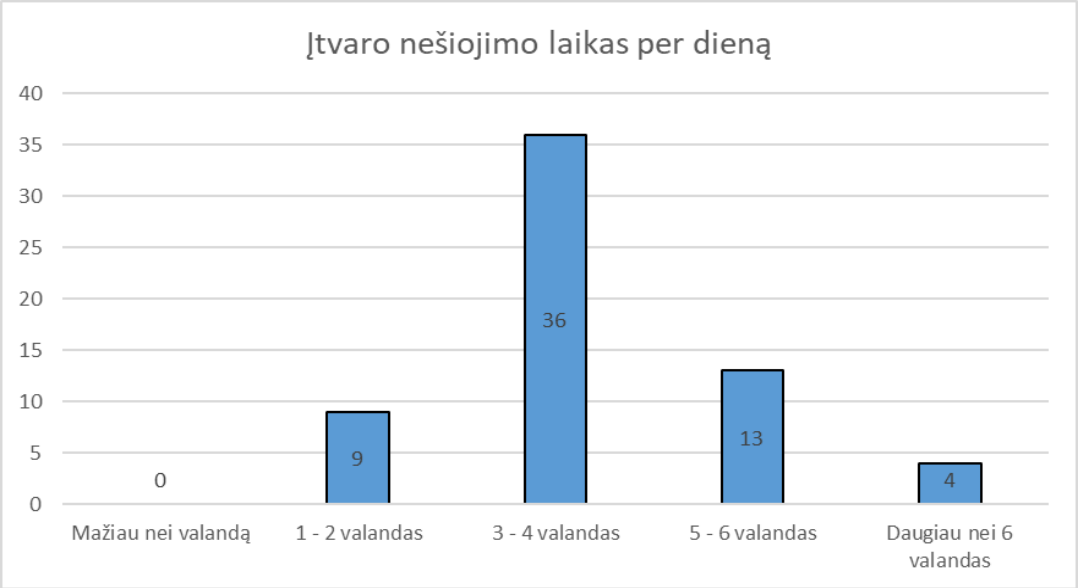


12 pav. *Veiklos ar darbo sąlygos su kuriomis tenka dažniausiai susidurti*

Gydant plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromus yra svarbu bent laikinai nedaryti judesių, kurie sukėlė nemalonius simptomus, nes kitu atveju gali neužtekti tik konservatyvaus gydymo metodų, gali būti reikalinga operacija arba gydymo laikas gerokai prailgėti. Didžioji dalis – 48 respondentai (77 %), atsakė, kad veiklos, kurios metu pajautė simptomus, laikinai neatliko, tačiau buvo ir tokių, kurie nusprendė savo veiklos nekeisti – 10 (16 %), taip pat keletas žmonių veiklą visiškai pakeitė visam laikui – 4 tiriamieji (7 %).

Remiantis apklausos duomenimis, visi 62 tiriamieji (100 %) gydymo metu nešiojo įtvarą. Dažniau buvo naudojamas stiprios fiksacijos plastikinis įtvaras – 36 (58 %), negu silpnos fiksacijos tekstilinis – 26 (42 %). Nors daugumai – 28 tiriamiesiems (42 %), įtvaras buvo vienintelė gydymo priemonė, kiti taip pat dar vartojo geriamus ar leidžiamus vaistus nuo skausmo – 28 (42 %), atliko injekcijas – 7 (10 %), arba lankė fizioterapijos procedūras – 4 (6 %). Iš visų apklaustųjų daugiausiai kreipėsi į gydytoją praėjus nuo savaitės iki kelių savaičių nuo juntamų simptomų – 40 tiriamųjų (65 %), mažesnė tiriamųjų dalis nesilankė pas gydytoją apie mėnesį – 14 (23 %), daugiau nei keletas – 5 (8%), nesilankė ilgiau nei mėnesį, o labai maža respondentų dalis – 3 (5 %), kreipėsi pagalbos praėjus vienai ar kelioms dienoms.

Įtvarą be pagalbos užsidėti buvo sudėtinga 7 tiriamiesiems (11 %), likusiems tai nesudarė problemų. Įtvaro veiksmingumas priklausė ir nuo jo nešiojimo trukmės. Didžioji dauguma tiriamųjų – 34 (58 %), įtvarą nešiojo optimalų laiką, tai yra 3–4 valandas (13 pav.) per parą.

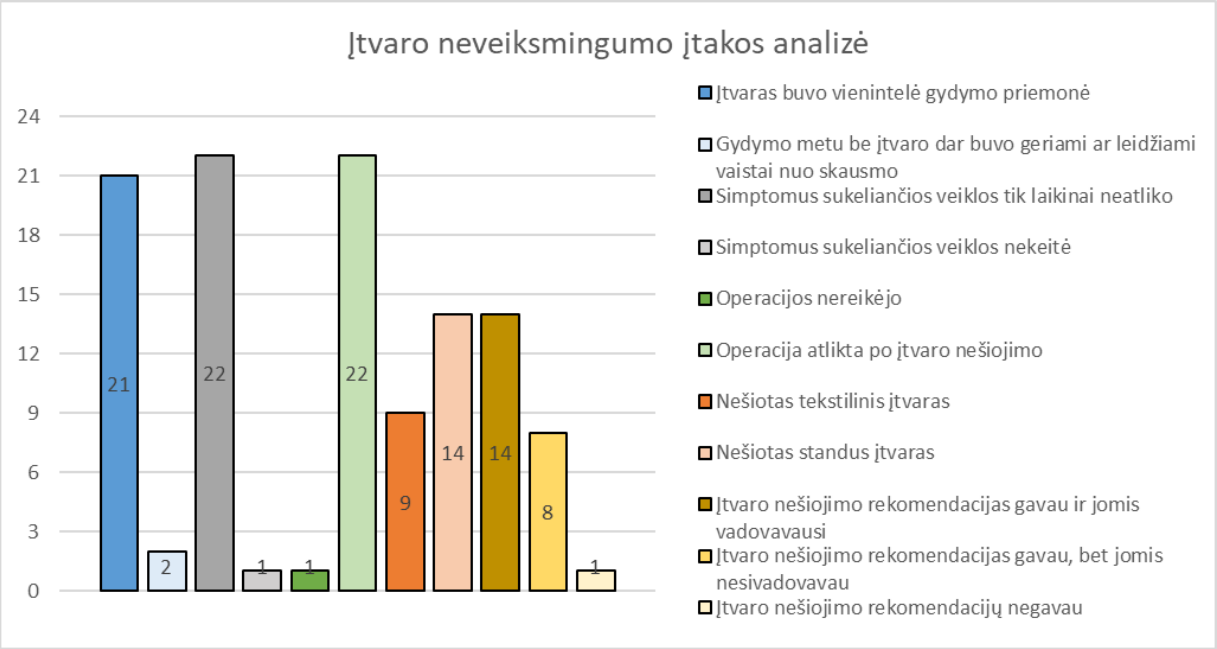


13 pav. *Įtvaro nešiojimo laikas per dieną*

Operacija dažniausiai reikalinga, kai konservatyvus gydymo būdas neveiksmingas, tačiau operacija taip pat gali būti atlikta ir prieš įtvaro nešiojimą. Įtvaras gali padėti pjūviui greičiau sugyti, reabilitaciniu laikotarpiu. Nors daugumai tiriamųjų operacijos nereikėjo – 39 (63 %), tačiau buvo atsakiusiųjų, kad jiems operacija atlikta po įtvaro nešiojimo – 22 (36 %), tik vienam respondentui operacija atlikta prieš įtvaro nešiojimą, tokių, kuriems atlikta operacija, bet nenešiojusių įtvaro, nebuvo. Blogai parinkta įtvaro konstrukcija gali sukelti neigiamų simptomų, pavyzdžiui, gali sutrikti galūnės kraujotaka, jei įtvaras per stipriai ją suspaudžia, taip pat yra nuospaudų tikimybė. Iš visų tiriamųjų didesnė dalis neigiamų simptomų nepajuto – 43 tiriamieji (62 %), tačiau 12 (17 %) pajuto raumenų susilpnėjimą, skausmo padidėjimą – 3 (4 %), galūnės tirpimą – 2 (3 %), odos perštėjimą ar niežėjimą – 9 (13 %), atsirado uždegimas – 1 (1 %). Po jiems paskirto gydymo prarastas funkcijas atgavo beveik visi tiriamieji – 55 (89%), keletas neatgavo – 2 (3 %), o daugiau nei keletas – 5 (8 %) funkcijas atgavo iš dalies.

Įtvaro konstrukcija turi didelę reikšmę paciento gydymo rezultatams, įtvaras turėtų pacientui būti pakankamai patogus, ne per sunkus, užsegimai turėtų tvirtai fiksuoti ir galūnė turėtų būti tinkamai imobilizuota. Ar įtvaras pagamintas individualiai, ar parinktas iš serijinės gamybos labai didelės įtakos neturi, tačiau svarbu tai, ar suteikiamos įtvaro nešiojimo rekomendacijos, pacientams būtina jų laikytis norint pasiekti greitesnių rezultatų.

Nors daugumos nuomone įtvarai jiems buvo veiksmingi, tačiau 23 respondentams (37 %), jų nuomone, įtvaras buvo neveiksmingas. Didžiausios įtakos tam galėjo turėti atliekamos veiklos, kurios metu buvo jaučiami simptomai, nesustabdymas, įtvaro tipas, papildomos gydymo priemonės, tokios kaip vaistai ar injekcijos, operacijos poreikis, įtvaro nešiojimo rekomendacijų gavimas ir jų naudojimasis (14 pav.).



14 pav. *Įtvaro neveiksmingumo įtakos analizė*

Analizuojant gautus anketos duomenis pastebėta, kad didžioji dauguma, kurie teigė, kad įtvaras jiems buvo neveiksmingas, jokių papildomų gydymo priemonių nesirinko, tik 2 tiriamieji (9 %) gydymo metu nešiodami įtvarą vartojo geriamus ar leidžiamus vaistus nuo skausmo. Taip pat beveik visi tiriamieji – 22 (96 %) , simptomus sukeliančios veiklos tik laikinai neatliko ir 1 respondentas (4 %) veiklos visai nekeitė. Iš visų respondentų, kuriems įtvaras buvo neveiksmingas, beveik visi – 22 (96 %), atsakė, kad jiems operacija atlikta po įtvaro nešiojimo ir tik vienam respondentui operacijos nereikėjo. Įtvaro tipo pasirinkimas skyrėsi gana nedaug, tačiau daugiau tiriamųjų nešiojo standų įtvarą – 14 tiriamųjų (61 %). Nors daugiau tiriamųjų teigė įtvaro nešiojimo rekomendacijas gavę ir jomis vadovavęsi – 14 (61 %), tačiau buvo 8 (34 %) tiriamieji, kurie, deja, gavę rekomendacijas jomis nesinaudojo, 1 respondentas (4 %) teigė negavęs įtvaro nešiojimo rekomendacijų.

Įtvarų veiksmingumas priklauso nuo konstrukcijos, jis turi ne tik imobilizuoti galūnę, bet ir kuo mažiau riboti natūralius judesius (Jasiūnaitė et al., 2021). Taip pat svarbus papildomų gydymo priemonių naudojimas bei įtvaro imobilizacijos trukmė, per ilga imobilizacija gali pakenkti pacientui (Lenčiauskienė, 2017). Įtvaro nešiojimo rekomendacijų nepaisymas gali prailginti gydymo laiką arba sukelti neigiamų simptomų, nors dauguma tiriamųjų teigė neigiamų simptomų neturėję, tačiau 19 tiriamųjų (31 %) patvirtino atsiradusius neigiamus simptomus.

Riešo kanalo sindromas yra dažniau aptinkamas negu kiti, tą patvirtina ir atliktas tyrimas, iš 62 apklaustųjų 32 (52 %) turėjo riešo kanalo sindromą. Literatūroje galime rasti, kad konservatyviam plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų gydymui galima pasirinkti įvairaus tipo įtvarus, tiek standžius pagamintus iš aukštatemperatūrio arba žematemperatūrio termoplastiko arba atspausdintus 3D spausdintuvu, tiek tekstilinius, kurie padeda stabilizuoti sąnarius judesio metu ir užtikrina judesių mobilumą, prevenciškai apsaugo nuo galimos rizikos (Pereira et al., 2007).

Įvertinus gautus tyrimo rezultatus galima teigti, kad įtvarai yra veiksmingi konservatyvaus gydymo metu, esant plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromams. Įtvaras buvo veiksmingas kartu gydymo metu naudojant papildomas gydymo priemones.

Išvados

1. Išsiaiškinta, kad plaštakos ekstraartikulinių minkštųjų audinių sindromų atsiradimui dažniausiai įtakos turi pasikartojančių judesių atlikimas, rankoms tenkantis didelis krūvis, dažnas sukimas ar lenkimas per sąnarius. Nors dominuoja įvairūs skirtingų sindromų simptomai, daugiausiai pastebimas skausmas, jutimų ar funkcijų sutrikimas bei sumažėjusi galūnės jėga.
2. Nustatyta, kad konservatyviam gydymui gali būti naudojami įvairių tipų ortopediniai įtvarai, tokie kaip tekstiliniai, plastikiniai pagaminti iš lakštų ar atspausdinti 3D spausdintuvu.
3. Išsiaiškinta, kad kiekvienam sindromui gydyti svarbu pritaikyti tinkamos konstrukcijos įtvarą. Veiksmingam konservatyviam gydymui patartina naudoti papildomas gydymo priemones, tokias kaip fizioterapija, ar vaistus nuo skausmo. Būtina aiškiai pateikti pacientui įtvaro nešiojimo rekomendacijas, kad nelaikytų galūnės imobilizuotos per ilgai, o optimali imobilizacijos trukmė būtų nuo 4 iki 8 savaičių, tokiu būdu išvengiant raumenų atrofijos ar sąnarių sustingimo.

Literatūra

1. Alam J., Ponnarasu S., Varacallo M. (2022). Thumb Spica Splinting. [Žiūrėta: 2024 – 11 – 24]. Prieiga per internetą: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK538525/
2. Blazar P. E., Aggarwal R. (2020). Trigger finger (stenosing flexor tenosynovitis). [Žiūrėta: 2024 – 11 – 24]. Prieiga per internetą: https://www.uptodate.com/contents/trigger-finger-stenosing-flexor-tenosynovitis#H376419197
3. Budrys V. (2009). Klinikinė neurologija. Vilnius: Vaistų žinios
4. Choo Y. J., Boudier-Reveret M., Chang M. C. (2020). 3D printing technology applied to orthosis manufacturing: narrative review. Ann Palliat Med; 9(6):42262-4270
5. Depukat P., Mizia E., Kuniewicz M., Bonczar T., Mazur M., Pelka P., Mroz I., Lipski M., Tomaszewski K. (2015). Syndrome of canal of Guyon – definition, diagnosis, treatment and complication. Folia medica Cracoviensia, 55(1), 17-23
6. Goel R., Abzug J. M. (2015). De Quervain's tenosynovitis: a review of the rehabilitative options. Hand (New York, N. Y.), 10(1), 1 – 5
7. Gregush R.E., Habusta S. F. (2021). Ganglion cyst. [Žiūrėta: 2024 – 11 – 24]. Prieiga per internetą: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470168/
8. Ibrahim I., Khan W. S., Goddard N., Smitham P. (2012). Carpal tunnel syndrome: a review of the recent literature. [Žiūrėta: 2024 – 11 – 24]. Prieiga per internetą: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3314870/
9. Ilyas A., Ast M., Schaffer A. A., Thoder J. (2007). De quervain tenosynovitis of the wrist. The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, 15(12), 757 – 764
10. 10.Institute for Quality and Efficiency in Health Care (2014). Carpal tunnel syndrome: How effective are corticosteroid treatment? [Žiūrėta: 2024 – 11 – 28]. Prieiga per internetą: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279598/#_NBK279598_pubdet_

11. Jasiūnaitė Ž. M., Šešok A., Stonkus R., Šešok N. (2021). Medžiagų, skirtų ortopedinių įtvarų 3D spaudai, savybių tyrimas. Mokslas – Lietuvos ateitis/Science – Future of Lithuania, Vol 13, 1 - 4
12. Kisner C., Colby L. A. (2012). Therapeutic Exercise: Foundation and Techniques. F.A. Davis company, Philadelphia
13. Kissel J. A., Wong C. (2017). Ganglion cyst of the wrist treated with electroacupuncture: a case report. The Journal of the Canadian Chiropractic Association, 61(3), 269-276
14. Kovacs E. (2021). Dupuytren Contracture. [Žiūrėta: 2024 – 11 – 24]. Prieiga per internetą: https://www.medscape.com/answers/329414-164407/what-is-the-prevalance-of-dupuytren-contracture
15. LeBlond R. F., Suneja M., Brown D. D., Szot J. F. (2015). DeGowin's Diagnostic Examination. New York: McGraw Hill.
16. Lenčiauskienė D. (2017). Sąnarių paslankumą ir raumenų jėgą lavinamosios metodikos. Kaunas: Vitae Litera
17. Minderis M. (2004). Riešo kanalo sindromas. I dalis: Istorijos apžvalga, anatomija, etiopatogenezė. Neurologijos seminarai; 3(21): 13 – 18
18. Morrison W. (2019). Carpal tunnel syndrome. [Žiūrėta: 2024 – 11 – 28]. Prieiga per internetą: https://www.healthline.com/health/carpal-tunnel-syndrome
19. Muckus K. (2006). Biomechanikos pagrindai. Kaunas: Lietuvos kūno kultūros akademija.
20. Newington L., Harris E. C., Walker-Bone K. (2015). Carpal tunnel syndrome and work. [Žiūrėta: 2024 – 11 – 24]. Prieiga per internetą: https://doi.org/10.1016/j.berh.2015.04.026
21. Pereira S., Anand S. C., Rajendran S., Wood C. (2007). A study of the structure and properties of novel fabrics braces. Journal of Industrial textiles, 36(4), 279-300
22. Saxena A., Kamran M. (2016). A Comprehensive Study on 3D Printing Technology. MIT International Journal of Mechanical Engineering, Vol. 6, No 2, p. 63-69
23. Stteson E., Tannan S. C. (2021). De Quervain Tenosynovitis. [Žiūrėta: 2024 – 12 – 02]. Prieiga per internetą: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK442005/#_NBK442005_pubdet_

EFFECTIVENESS OF NEW GENERATION ORTHOPEDIC TECHNICAL DEVICES IN EXTRA-ARTICULARY SOFT TISSUE SYNDROMES OF THE HAND

dr. Birutė Sinkutė

Summary

Every person performs many different hand movements in their daily activities, often these are certain wrist movements such as bending, straightening, or rotating. However, due to constant or excessive load, pain or other unpleasant symptoms may occur, which reduce the amplitude of the movements performed and thus disrupt daily activities. The pain that occurs is usually one of the first symptoms indicating that there is a certain disorder at the site of pain. A condition that limits human work capacity, which affects 3.8% of the general population, is carpal tunnel syndrome, a well-known and fairly common compression of the median nerve, which accounts for about 90% of all compression-type neuropathies. About 2% of the population has stenosing tendinitis, and it is most common in women aged 40–60. The highest prevalence in the same age group is De Quervain's

disease, only about 0.5% of men and 1.3% of women have this disease. Joint stiffness or decreased mobility of the palm skin indicates the presence of Dupuytren's contracture, the prevalence of this disorder in Northern Europe ranges from 4 to 39%, and in the Norwegian population, about 30% of men over 60 suffer from this ailment. Another, but no less inconvenient affliction, is wrist ganglion, most often found among women aged 20–50.

Research problem. Various types of new generation splinting systems are recommended, and in some cases, they are even necessary in the treatment of extraarticular soft tissue syndromes of the hand, but orthopedic splinting is not always effective, and in many cases, it is even harmful to the patient. Often the effectiveness of the splint can be associated with the patient's irresponsibility or lack of understanding of when and for how long to wear the splint. Also, patients sometimes do not realize that the treatment of their disease does not end with wearing the splint and that this alone may not be enough. Although the patient may be more independent when wearing a splint, in order to heal faster, the patient often harms themselves, because wearing the splint for too long can cause stiffness of the immobilized area, weakness, lack of movements, or the formation of deformities. Also of great importance in the effectiveness of the splint is the selection of the design of the splint itself, as well as the materials from which it is made. It often happens that the splint immobilizes the wrong place, which determines the patient's healing and the effectiveness of the wearable splint.

The object of the study is a new generation of orthopedic technical devices for extraarticular soft tissue syndromes of the hand.

The aim of the study is to evaluate the effectiveness and efficiency of a new generation of upper limb splints for extraarticular soft tissue syndromes of the hand.

Research objectives:

1. To review the causes and symptoms of extraarticular soft tissue syndromes of the hand.
2. To analyze the range of orthopedic technical devices for the treatment of extraarticular soft tissue syndromes of the hand.
3. To conduct a study of the effectiveness and efficiency of a new generation of orthopedic technical devices for extraarticular soft tissue syndromes of the hand.

Research methods:

Data collection method. Analysis and survey of scientific sources using a questionnaire-type method.

Research data analysis method. Analysis of the obtained data using the statistical program MS Excel.

Conclusions:

It has been found that the occurrence of extra-articular soft tissue syndromes of the hand is most often influenced by repetitive movements, heavy loads on the hands, and frequent twisting or bending through the joints. Although the symptoms of different syndromes are diverse, pain, sensory or functional impairment, and decreased limb strength are most often observed.

It has been found that various types of orthopedic splints can be used for conservative treatment, such as textile, and plastic made of sheets or printed with a 3D printer.

It has been found that it is important to apply a splint of the appropriate design for the treatment of each syndrome. For effective conservative treatment, it is advisable to use additional treatment measures, such as physiotherapy or painkillers. It is necessary to clearly provide the patient with recommendations for wearing the splint so that the limb is not immobilized for too long, and the optimal duration of immobilization is from 4 to 8 weeks, thus avoiding muscle atrophy or joint stiffness.

Keywords: splint, hand, plastic, syndrome, printing.

CHARACTERIZATION AND EVALUATION OF NON-DESTRUCTIVE TESTING USING ULTRASONIC LAMB WAVES

dr. Justina Šeštokė
St. Ignatius of Loyola College

ABSTRACT

Composite materials are widely used in modern technologies. Their applications are very diverse - from everyday products to high-tech applications. Composite materials created using various innovative materials (mica, carbon structures, nanostructures, glass, etc.). This is a heterogeneous material and has a complex material structure. The application of ultrasonic guided Lamb waves allows for better detection and characterization of various materials and the existing structure. Ultrasonic guided waves allow for the detection and characterization of not only surface micro-damages of composite structures, but also various types of defects (delamination's, cracks, thickness variations) inside the structure. The excitation of higher-order ultrasonic guided Lamb waves modes faces many problems, especially when using the air-bonding technique, and has not been sufficiently studied. This is relevant for paper, high-density polyethylene (HDPE), membranes, GFRP, GLARE, CFRP and other composite structures. The aim of the work is to study the excitation and reception of guided Lamb wave modes in high-density polyethylene and composite materials. To aim of this paper, it is appropriate to apply existing and develop new contact ultrasonic measurement methods based on the excitation and reception of guided waves. The obtained results clearly demonstrated the possibility of effectively exciting and receiving different guided Lamb wave modes with very different phase velocities. Comparison of experimental results with simulation results showed good agreement.

Keywords: Lamb waves; elastic properties; composite materials.

Introduction

Ultrasonic guided wave inspection is a very promising method for non-destructive testing (NDT) [**1**] and structural health monitoring (SHM). It is a fundamental method for detecting and characterizing defects in a wide range of simple and complex structures over long distances [**2**]. Various types of guided waves can propagate in any confined medium and include the well-known Rayleigh (surface) waves in a half-space and Lamb waves in plates. Similar types of waves can propagate in rods, cylinders, and elongated structures that are not axisymmetric, such as railway tracks. The use of guided waves in NDE has been discussed for over 40 years, and Worlton [**3**] was one of the first to recognize their potential. Rose's textbook [3] provides an introduction to the theory and applications of guided waves, and the same author has recently discussed the history and possibilities of such inspection [**4**]. Guided waves can be distinguished in three different variants, each of which has been extensively studied and described: short-range (<<1 m), medium-range (up to about 5 m), and long-range (up to 100 m). The first method, short-range, which involves high-frequency surface wave scanning (for example, the use of Rayleigh waves discussed by Thompson to detect small surface defects in artillery shells), leaky Lamb wave inspection of composite materials [**5**], and acoustic microscopy [**6**], in which a lens generates a leaky surface wave. The second method, medium-range testing, typically uses frequencies in the 250 kHz–1 MHz range and has been applied to flat structures, pipes and tubes [**5**, **7**–**9**], welds [**10**], aircraft joints, and even ice detection on aircraft [**11**]. There are cases where guided ultrasound waves should be excited only by non-contact, that is, the third option, e.g. with air-coupled

techniques: hygroscopic materials such as paper, thin films, thin flexible materials such as plastic films or samples moving at high speed [**12**–**17**].

The antisymmetric A_0 Lamb wave mode is most commonly used for non-destructive testing. This wave mode is sensitive to defects that are characteristic of composite materials. This mode is dispersive and its phase velocity decreases with decreasing frequency. When the speed of the A_0 mode is higher than the ultrasonic speed in air, a leaky wave is emitted into the surrounding air. A different situation occurs when the speed of the A_0 mode becomes slower than the ultrasonic speed in air. The propagation of such waves is not accompanied by leaky waves into the surrounding air; therefore, there should be no losses due to this phenomenon. When exciting or receiving ultrasonic Lamb waves, the main problems are encountered: first, not one, but several different ultrasonic waves are excited, the solution to this problem requires identifying which UG waves are excited. Second, due to various environmental and structural properties, attenuation of UG waves occurs. To solve this problem, it is necessary to use new, innovative materials when creating transducers or gratings. and here is the main problem, when exciting through the air gap, an air wave also propagates along with the UG waves, which has a negative effect on the UG waves. Therefore, it is necessary to perform wave filtering and eliminate the air wave and other external disturbances.

The aim of the work is to investigate the excitation and reception of ultrasonic guided Lamb wave modes in high-density polyethylene and composite materials. To achieve this aim, we used existing methods, and we updated and adapted those methods to several different materials.

The first method measures the elastic properties of selected samples. Knowing the exact properties, dispersion curves were calculated using a semi-analytical method. The next important method, using ultrasonic transducers, is to obtain images of the material, from which the structure of the material can be described. Using the methods of filtering and transformation, defects in the structure of the material are identified.

The paper is organized as follows. **Section 1** reviews the properties of ultrasonic guided Lamb waves modes and presents the theoretical background. The experimental investigations performed by contacts methods are reported in **Section 2**. Conclusions and discussion can be found in **Section 3**.

Properties of ultrasonic guided Lamb wave modes

HDPE (high-density polyethylene) is one of the most durable and versatile thermoplastics in today's market. HDPE is made under controlled conditions by applying intense heat to petroleum. This process, also known as "cracking," helps create ethylene gas. During its production, the gas molecules will attach to form polymers, which then produce polyethylene. After this process, the polyethylene will have a sludgy appearance, but after it's put through a series of molds, it forms into granules. Once the moulding process is complete, it will be a strong polymer material. Because HDPE is a versatile material, there are a number of uses for it. Using its chemical properties, HDPE materials are resistant to temperature, pollution, moisture, scratches, dents and is highly resistant to corrosion. Due to its durable construction and recyclability, it's one of the most sought-after materials for liquid containers, used to house hazardous materials and agrochemicals. Another material of choice is GFRP. Pultruded glass fibre reinforced polymer (GFRP) has light weight, good

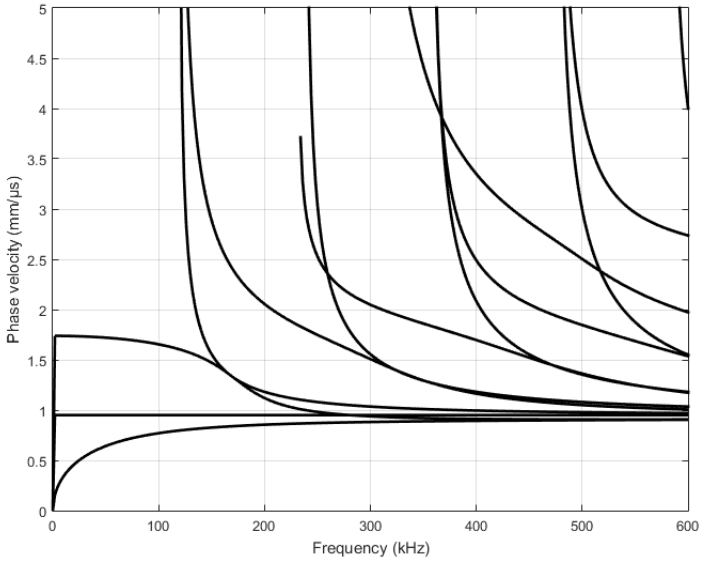
strength, and excellent resistance to corrosion. The provided GFRP samples were assumed to have anisotropic elastic properties because the main part of the plates was made of CFM material. The thickness of GFRP plate is 4 mm. To generate guided waves, the elastic properties are essential to determine which mode is feasible to generate and how to generate a specific mode. To know the distribution of ultrasonic waves in these materials, it is first necessary to know their exact viscoelastic properties, which were measured at the Department of Physical Acoustics (APY), Bordeaux, France. The sample dimensions chosen for the measurements were 200 × 200 mm. The experimental equipment and setup are given in the article [**18**].

Table 1. *Calculated elastic properties in the HDPE and GFRP materials.*

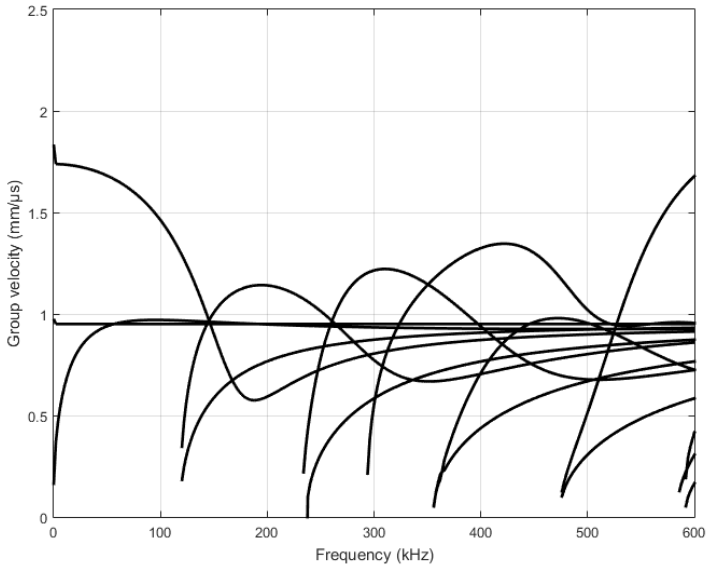
HDPE **Parameter**	**Value**
Density	$\rho = 941$ kg/m^3
Young's modulus	$E = 2.3839$ GPa
Poisson's coefficient	$\nu = 0.4023$

GFRP **Parameter**	**Value**
Density	$\rho = 2309$ kg/m^3
	$E_1 = 24.5928$ GPa
	$E_2 = 12.5821$ GPa
	$E_3 = 24.5044$ GPa
	$\nu_{12} = 0.3833$
	$\nu_{31} = 0.1961$
	$\nu_{13} = 0.2063$
	$\nu_{31} = 0.2056$
	$\nu_{23} = 0.1618$
	$\nu_{32} = 0.3151$
	$G_{12} = 4.00$ GPa
	$G_{13} = 3.81$ GPa
	$G_{23} = 4.52$ GPa

The calculations were performed using two different methods: the first, the semi-analytical finite element (SAFE) method [**19**] and the 2D Fourier transform [**16, 18**]. The SAFE method can be used not only for isotropic but also for layered anisotropic materials. The simulated phase and group velocity dispersion curves of the 4 mm HDPE (isotropic material) and GFRP plates (anisotropic material) are shown in Figures 1 and 2. Figures 1a and 2a show the phase velocities for various ultrasonic Lamb wave modes, and Figures 1b and 2b show the group velocities.

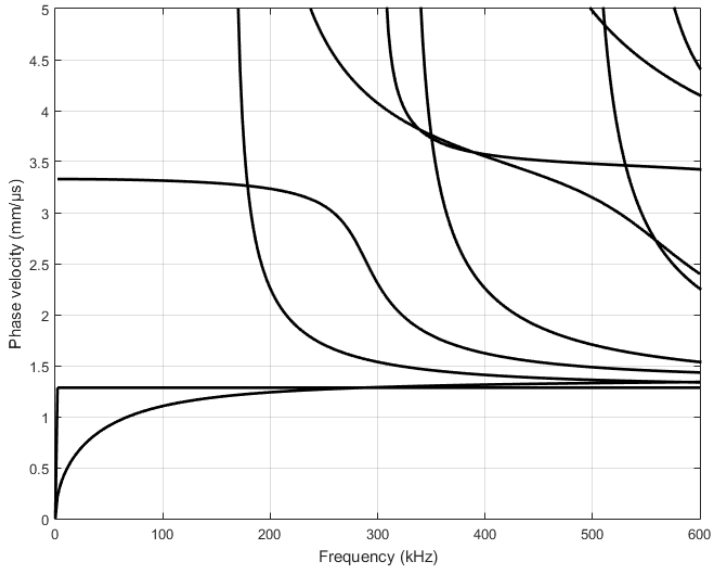


(**a**)

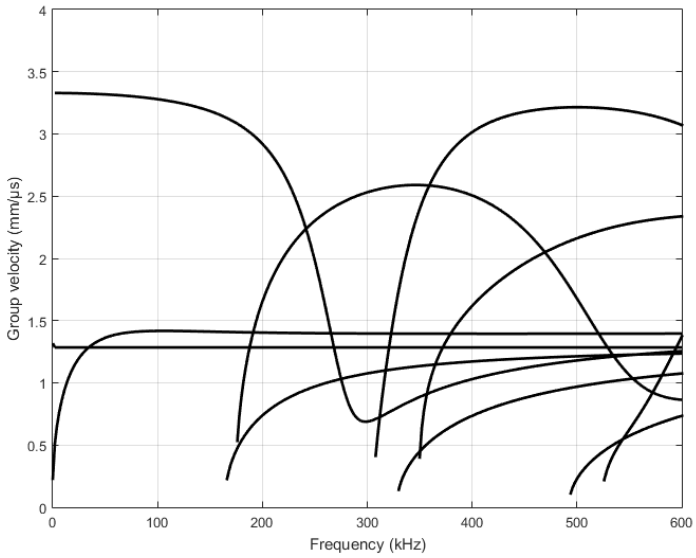


(**b**)

Figure 1. *Simulated dispersion curves of the HDPE 4 mm sample: (a) phase velocities; (b) group velocities.*



(**a**)



(**b**)

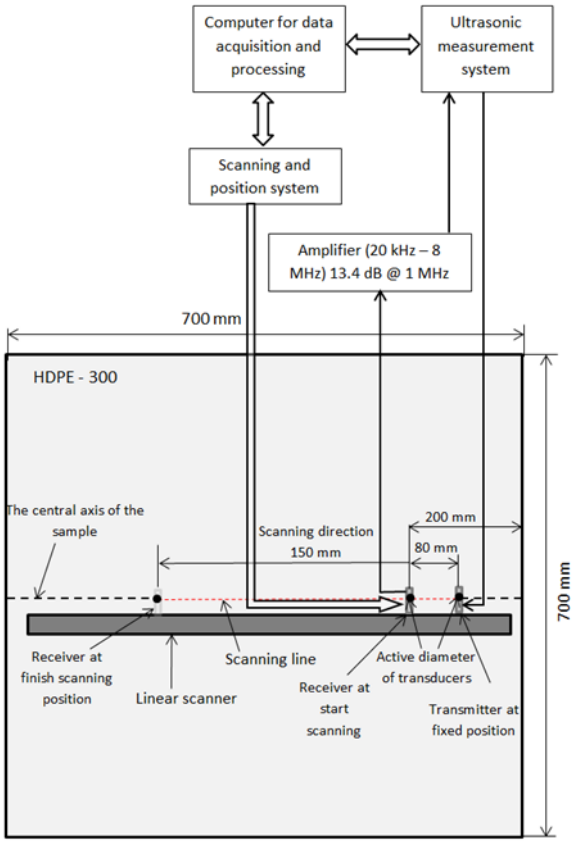
Figure 2. *Simulated dispersion curves of the CFRP 4 mm sample: (a) phase velocities; (b) group velocities.*

The calculated phase and group velocities versus frequency are shown in the figure above. The semi-analytical simulation results show that even in the frequency range up to 600 kHz, higher-order ultrasonic wave modes can propagate, which means that the structure of the material can be described in more detail. The measurement results are presented in the next section.

Experimental investigation

The aim of the experimental study presented in this part was to verify whether the calculated dispersion curves correspond to the experimental ones and how the corresponding ultrasound-controlled Lamb wave modes can be excited and received. Experimental studies were performed by the contact method using contact ultrasonic transducers. Experimental studies were performed using the ultrasonic equipment and setup shown in Figure 3. It consists of an ultrasonic measurement system ULTRALAB with a linear scanner (Kaunas University of Technology Ultrasound Institute), an amplifier and contact ultrasonic transducers. These are low-frequency broadband contact-type ultrasonic transducers (from 50 kHz to 350 kHz). The stability of ultrasonic signals and, accordingly, higher measurement accuracy were achieved by using acoustic contact between the transmitter and receiver using a coupling liquid (glycerol), which was used to obtain a more stable acoustic contact with the ultrasonic transducers during scanning. Let us take a closer look at the HDPE example. The dimensions of the sample selected for measurement were 700 × 700 mm. The distance between the transmitter and receiver transducers was set to 80 mm. The scanning distance was set to 150 mm from the receiver; the step was 0.1 mm, respectively. Let us analyse one selected ultrasonic wave mode A_1 in more detail. The transmitter transducer was excited by an A_1 mode signal f_{A1} = 170 kHz. The sampling frequency was set to 100 MHz.

(**a**)



(**b**)

Figure 3. *Equipment of the measurement (a); measurement set-up with linear scanner (b).*

In this case, the measured B-scan obtained from the contact excitation of a 4 mm thick high-density polyethylene (HDPE) sample is shown in Figure 4, and the results of the 2D Fourier transform method are shown in Figure 5. The dispersion curves using the semi-analytical finite element method (SAFE) are shown as red and blue lines, and the 2D Fourier transform of the B-scan in the converted frequency-phase velocity domain is shown in Figure 5. Lamb waves propagating at different velocities are indicated in this figure. More information about the 2D Fourier transform and the 2D spatiotemporal spectrum of the measured B-scan methods can be found in our article [**16**]. The amplitude color scale is shown on the right side of the image; the amplitude values are given in arbitrary units. The antisymmetric higher-order A_1 mode is analyzed in more detail. The filtered and normalized amplitude of the antisymmetric A_1 mode is shown in Figure 6.

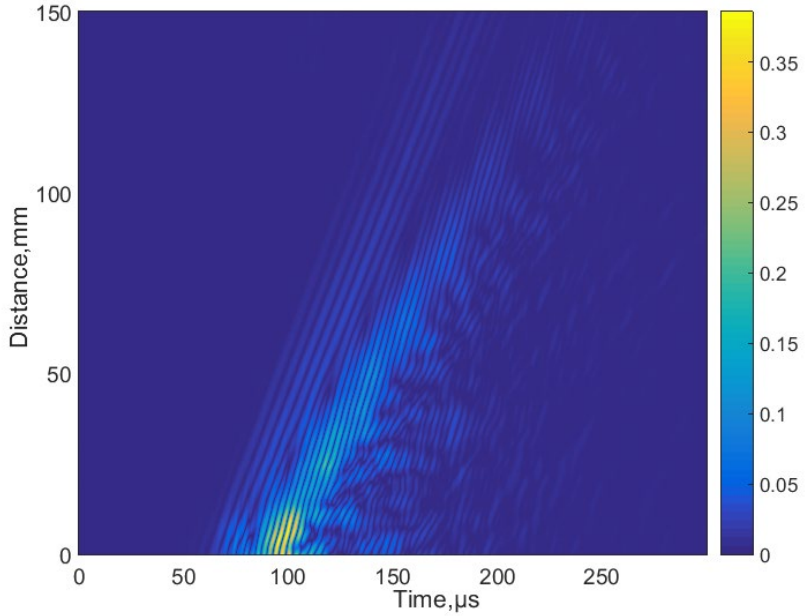


Figure 4. *B-scan of HDPE material.*

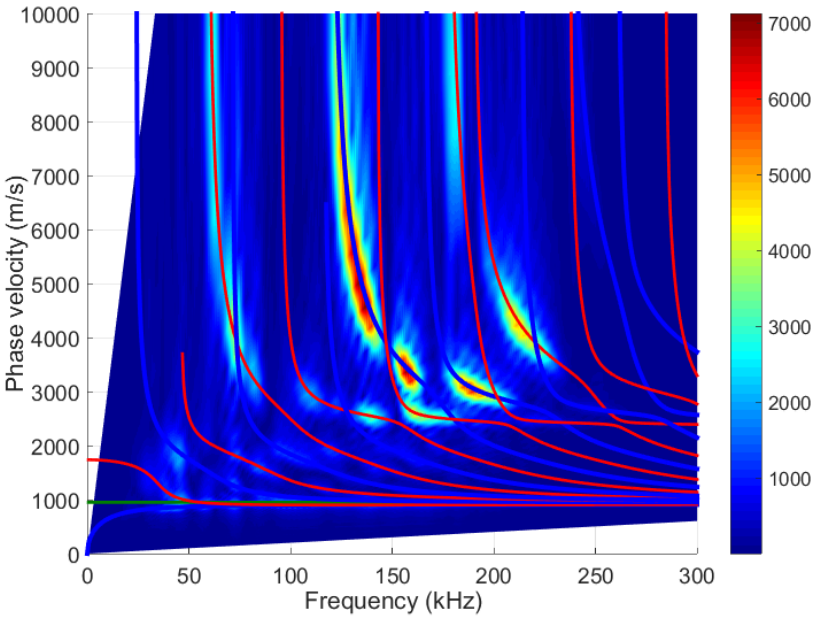
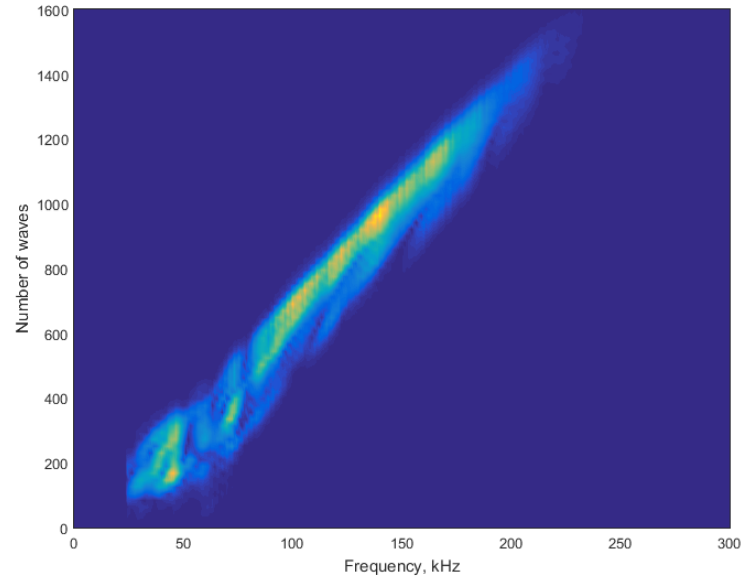
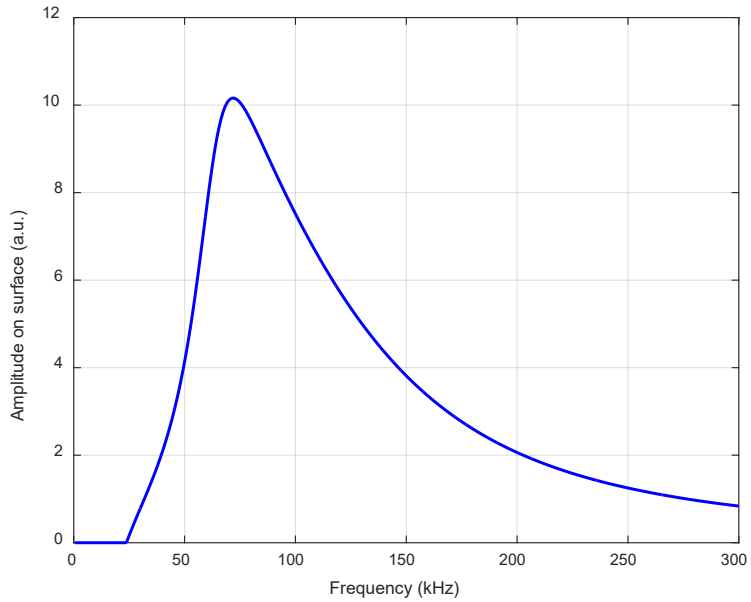


Figure 5. *2D Fourier transform FFT of the B-scan data and simulated SAFE dispersion curves of the HDPE 4 mm sample (red colors - symmetric modes; blue - antisymmetric modes).*



(**a**)



(**b**)

Figure 6. *Filtered A_1 mode (a); the amplitude is normalized with respect to the maximum displacement values of the filtered A_1 mode (b).*

The dispersion curves calculated by the semi-analytical finite element method (SAFE), shown by solid red lines, and the 2D Fourier transform of the measured B-scan data are presented in Figure 5. The presented results showed a very good agreement between the results obtained by two different methods: the first simulated by SAFE, and the second

measured and processed by the software-mathematical package FFT_{2D}. We selected and characterized one ultrasonic A_1 mode. From the results, the excitation frequency of the A_1 mode is determined to be 35 - 230 kHz. The ultrasonic component of the A_1 wave mode at the surface has a sufficiently large amplitude, which indicates the possibility of exciting this mode also through the air gap. The possibility of exciting the antisymmetric A_1 guided wave mode by the air connection method will be discussed in the next article.

Conclusions and Discussion

Various guided wave modes are already used for non-destructive testing and evaluation of composite structures. It can be expected that symmetric and antisymmetric guided wave modes can improve the characterization and evaluation of various plastic and composite structures. This is important in both the medical and aviation fields. To evaluate all this, efficient excitation and reception techniques of such modes are necessary. The aim of this work was to adapt existing ultrasonic methods to characterize and evaluate the excitation and reception of various guided Lamb wave modes in plastic and composite panels. To excite such ultrasonic waves, appropriate frequencies must be selected, which depend on the mode type, specimen thickness and elastic properties of the material. When all these factors are known, then the structure of the material can be characterized and evaluated. In most cases, the elastic properties of the material are not known with the required accuracy; therefore, it was proposed at the very beginning to measure the elastic properties and use them to calculate accurate dispersion curves. The dispersion curves were calculated using the semi-analytical finite element (SAFE) method. Theoretical calculations were performed using the semi-analytical finite element method, which allowed us to find out the frequency ranges in which various ultrasonic waves can be excited. One selected higher-order asymmetric A_1 mode was analysed in more detail, and it was determined that its excitation frequency should be from 35 kHz to 230 kHz in the selected sample. Dispersion curves allow us to determine the phase and group velocities of certain modes for the selected frequencies. It should be noted that in the frequency range in which various ultrasonic waves can exist, not one, but several different modes are usually excited. This makes it difficult to determine which modes were actually excited. Therefore, during experimental studies, we checked whether the calculated dispersion curves correspond to the theoretical ones and found a good agreement. Experimental studies were performed by the contact method using point ultrasonic transducers with a 0.1 mm aperture. Ultrasonic phase velocities were determined according to B-scan using 2D spatial and temporal spectrum analysis. Experimental results obtained using the contact method show that it is possible to excite ultrasonic waves of varying degrees in plastic and composite materials.

References

1. Hongchen, M.; Faxin, L. Excitation and reception of non-dispersive guided waves using face-shear d_{24} mode piezoelectric transducers. *Nondestructive Characterization and Monitoring of Advanced Materials, Aerospace, and Civil Infrastructure* 2017, 1-13.
2. Neuenschwander, J.; Furrer, R.; Roemmeler, A. Application of air-coupled ultrasonics for the characterization of polymer and polymer-matrix composite samples. *Polym. Test.* 2016, 56, 379–386.
3. Worlton, D.C. Ultrasonic testing with Lamb waves. *Non-Destructive Testing* 1957, 15, 218-222.
4. Rose, J.L.; Ultrasonic waves in solid media. *Cambridge University Press* 1999, 3-32.
5. Thompson, R.B.; Review of Progress in QNDE. *Springer* 1997, 11A, 16-121.
6. Briggs, G.A.D. Acoustic Microscopy. *Clarendon Press* 1992, 323.
7. Whittington, K.R. EMAT Generated Lamb Waves Applied to Hot Aluminium Strip Profile Measurement with Temperature Compensation. *Brit. J. NDT*. 1989, 31, 140-144.
8. Böttger, W.; Schneider, H.; Weingarten, W. Prototype EMAT system for tube inspection with guided ultrasonic waves. *Nuclear Eng. and Design* 1987, 102, 369-376.
9. Mohr, W.; Höller, P. On Inspection of Thin Walled Tubes for Transverse and Longitudinal Flaws by Guided Ultrasonic Waves. *IEEE Trans Sonics and Ultrasonics* 1976, 369-373.
10. Salzburger, H.-J.; Dobmann, G.; Mohrbacher, H. Quality Control of Laser Welds of Tailored Blanks Using Guided Waves and EMATs. *IEE Proc: Science, Measurement and Technology* 2001, 148, 143-148.
11. Rose, J.L.; Soley, L. Ultrasonic guided waves for the detection of anomalies in aircraft components. *Materials Evaluation* 2000, 50, 1080-1086.
12. Chimenti, D.E. Review of air-coupled ultrasonic materials characterization. *Ultrasonics* 2014, 54, 1804–1818.
13. Kazys, R.J.; Mazeika, L.; Sliteris, R.; Sestoke, J. Air-Coupled Excitation of a Slow A_0 Mode Wave in Thin Plastic Films by an Ultrasonic PMN-32%PT Array. *Sensors* 2018, 18, 3156.
14. Castaings, M.; Cawley, P.; Farlow, R.; Hayward, G. Single sided inspection of composite materials using air coupled ultrasound. *J. Nondestruct. Eval.* 1998, 17, 37–45.
15. Kazys, R.J.; Vilpisauskas, A.; Šeštoke, J. Application of Air-Coupled Ultrasonic Arrays for Excitation of a Slow Antisymmetric Lamb Wave. *Sensors 2*018, 18, 2636.
16. Kazys, R.J.; Mazeika, L.; Sestoke, J. Development of Ultrasonic Techniques for Measurement of Spatially Non-Uniform Elastic Properties of Thin Plates by Means of a Guided Sub-Sonic A0 Mode. Appl. Sci. 2020, 10, 3299.
17. Rose, J.L.; Standing on the shoulders of giants: an example of guided wave inspection. *Materials Evaluation* 2002, 60, 53-59.
18. Kazys, Rymantas Jonas; Sestoke, Justina; Mazeika, Liudas. Excitation and reception of higher order guided Lamb wave's A1 and S1 modes in plastic and composite materials // Materials. Basel : MDPI. ISSN 1996-1944. 2022, vol. 15, iss. 20, art. no. 7249, p. 1-24.
19. Neciunas, A. Algorithms of Numerical Simulation of Elastic Waves Propagating in Dissipative Environments; Kauno Technologijos Universitetas: Kaunas, Lithuania, 2018.

NEARDOMŲJŲ BANDYMŲ APIBŪDINIMAS IR VERTINIMAS PANAUDOJIMAS ULTRAGARSINES BANGAS

dr. Justina Šestokė

Santrauka

Šiuolaikinėse technologijose plačiai naudojamos kompozicinės medžiagos. Jų pritaikymas yra labai įvairus – nuo kasdienių gaminių iki aukštųjų technologijų taikymo. Kompozitinės medžiagos, sukurtos naudojant įvairias inovatyvias medžiagas (žėrutį, anglies struktūras, nano struktūras, stiklą ir kt.). Tai nevienalytė medžiaga ir turi sudėtingą medžiagos struktūrą. Ultragarsu valdomų Lembo bangų taikymas leidžia geriau apibūdinti ir įvertinti įvairias medžiagas bei esamą jos struktūrą. Ultragarso valdomos bangos leidžia aptikti ir apibūdinti ne tik kompozitinių konstrukcijų paviršiaus mikro pažeidimus, bet ir įvairaus pobūdžio defektus (atsisluoksniavimą, įtrūkimus, storio pokyčius) konstrukcijos viduje. Aukštesnio laipsnio ultragarsu valdomų Lembo bangų režimų sužadinimas susiduria su daugybe problemų, ypač naudojant oro tarpo techniką, ir nėra dar pakankamai ištirta. Tai aktualu popieriui, didelio tankio polietilenui (HDPE), membranoms, GFRP, GLARE, CFRP ir kitoms kompozitinėms struktūroms. Šio darbo tikslas – ištirti valdomų Lembo bangų režimų sužadinimą ir priėmimą didelio tankio polietileno ir kompozitinėse medžiagose. Šio darbo tikslui tikslinga taikyti esamus ir kurti naujus kontaktinio ultragarso matavimo metodus, pagrįstus valdomų bangų sužadinimu ir priėmimu. Ultragarso bangoms sužadinti reikia parinkti atitinkamus dažnius, kurie priklauso nuo režimo tipo, bandinio storio ir medžiagos elastingumo savybių. Kai žinomi visi šie veiksniai, galima apibūdinti ir įvertinti medžiagos struktūrą. Daugeliu atveju medžiagos tamprumo savybės nėra žinomos reikiamu tikslumu; todėl pačioje pradžioje buvo pasiūlyta išmatuoti elastines savybes ir pagal jas apskaičiuoti tikslias sklaidos kreives. Dispersijos kreivės buvo apskaičiuotos pusiau analitiniu baigtinių elementų (SAFE) metodu.

Teoriniai skaičiavimai atlikti pusiau analitiniu baigtinių elementų metodu, kuris leido išsiaiškinti dažnių diapazonus, kuriuose galima sužadinti įvairias ultragarso bangas. Išsamiau išnagrinėtas vienas pasirinktas aukštesnės eilės asimetrinis A_1 režimas ir nustatyta, kad jo žadinimo dažnis pasirinktoje imtyje turi būti nuo 35 kHz iki 230 kHz. Dispersijos kreivės leidžia nustatyti tam tikrų režimų fazinių ir grupiniu ultragarsinius greičius pasirinktiems dažniams.

Pažymima, kad dažnių diapazone, kuriame gali egzistuoti įvairios ultragarso bangos, dažniausiai sužadinamas ne vienas, o keli skirtingi režimai. Dėl to sunku nustatyti, kurie režimai iš tikrųjų buvo sužadinti. Todėl eksperimentinių tyrimų metu patikrinome, ar apskaičiuotos dispersijos kreivės atitinka teorines ir radome gerą sutapimą. Eksperimentiniai tyrimai atlikti kontaktiniu metodu, naudojant taškinius ultragarsinius keitiklius su 0,1 mm diametru. Ultragarsiniai faziniai greičiai buvo nustatyti pagal B-scan, naudojant 2D erdvinio ir laiko spektro analizę. Eksperimentiniai rezultatai, gauti naudojant kontaktinį metodą, rodo, kad plastikinėse ir kompozitinėse medžiagose galima sužadinti įvairaus laipsnio ultragarso bangas.

Gauti rezultatai aiškiai parodė galimybę efektyviai sužadinti ir priimti skirtingus nukreiptųjų Lembo bangų modas su labai skirtingu faziniu ultragarsiniu greičiu. Eksperimentinių rezultatų palyginimas su teoriniu modeliavimo rezultatais parodė gerą suderinamumą.

Raktiniai žodžiai: Lembo bangos, elastinės savybės, kompozitinės medžiagos.

PROBLEMATIC ISSUES OF TRAINING NURSES IN UKRAINE IN EMERGENCY MEDICINE FROM THE PERSPECTIVE OF LITERATURE

A.A. Gudyma,
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine
O.O. Prokhorenko,
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine
A.A. Tomkiv,
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine
Irena Malašauskienė,
St. Ignatius of Loyola College
Rytis Malašauskas,
St. Ignatius of Loyola College

Abstract

The modern healthcare system is facing challenges related to the effective management of care in supercluster hospitals, especially in the context of crisis situations such as pandemics, military operations and technological change. The aim of the study was to conduct a literature review on the prediction and improvement of emergency nursing management of patients, identifying key trends and recommendations for process optimisation. The literature analysis identified four main areas: curricula and training (38%), resourcing (25%), innovative technologies (20%) and psychological support for staff (17%). Most of the studies were carried out in the United States (40%), in Europe (35%) and in Ukraine (15%). The American and European studies emphasise standardisation of care and the introduction of technology, while the Ukrainian studies adapt global practices to local specificities. The use of technologies such as telemedicine, real-time monitoring systems and early warning algorithms reduces mortality, optimises workload and improves the quality of services. Meanwhile, simulation training helps to improve nurses' decision-making skills and reduce the likelihood of errors. Psychological support is crucial to avoid burnout and ensure productivity. The results of the review show that effective nursing management in supercluster hospitals depends on the integration of international expertise, technological innovation, the development of educational programmes and the psychological well-being of staff.

Keywords: nursing management, supercluster hospitals, emergency care, educational programmes, innovative technologies.

Introduction

Relevance of the topic. The relevance of the study is due to the need to adapt nursing management to the conditions of supercluster hospitals operating in the context of growing challenges in the health care system. Supercluster hospitals must provide a quick and high-quality response to critical patient conditions, which places increased demands on the qualifications of nursing staff, their autonomy and ability to think clinically.

The COVID-19 pandemic, the war in Ukraine, and other global issues have demonstrated the vulnerability of traditional management approaches and emphasized the role of nurses in emergency care. The use of new technologies, electronic medical records,

telemedicine, and real-time monitoring systems, which require new skills and management solutions, draws special attention.

An analytical review of the literature will identify effective approaches to predicting and optimizing the nursing management of emergencies in supercluster hospitals. This will help to improve the quality of medical care and ensure the coordination of actions of medical staff in difficult clinical situations.

Research problem. The modern health care system is faced with the problem of ensuring effective nursing management in the context of the growing complexity of the organization of emergency care in supercluster hospitals. In particular, the need to predict the actions of nursing staff, optimize management processes and introduce modern technologies create new challenges for improving the quality of health care.

The subject of the study is literature sources that cover modern approaches to nursing management in the provision of emergency care in supercluster hospitals and recommendations for improving the efficiency of the organization of nursing staff.

The purpose of the study is to conduct an analytical and statistical review of the literature on predicting and improving the nursing management of patients' emergency conditions in supercluster hospitals in order to identify key trends and develop recommendations for optimizing management processes.

Research objectives:

1. To systematize and classify literature sources covering the issues of nursing management in multidisciplinary hospitals.
2. To conduct a statistical analysis of the frequency of use of different approaches to the organization of nursing management in emergency conditions and to identify key aspects that affect the effectiveness of nursing management based on a literature review.

Research methods: theoretical analysis, mathematical and statistical analysis, systematization and generalization.

1. Analysis of the studied information retrieval systems for scientific medical documents

1.1. Main directions of the studied sources

The main directions of the studied information retrieval systems of scientific medical documents include the organization of nursing management in crisis situations (pandemic, mass admission of patients to a multidisciplinary hospital, military conflicts, natural disasters), innovative technologies in nursing and the changing role of nurses in general.

For example, research in the professional journal Critical Care Medicine emphasizes the importance of multidisciplinary collaboration and the use of protocols in pandemics and other crisis situations [8]. The nurse plays the role of an assistant in the team, in particular when performing certain manipulations. However, if necessary, she can become the leader of the same team. The exchange of medical records, communication with the patient and his/her relatives are also among her functions.

Nursing care is especially relevant in the context of admission of patients with infections and in the triage of patients. Publications in the scientific journal Essential

Emergency and Critical Care are related to the previous ones. They mainly define universal minimum standards of care in critical conditions, focusing on their role during COVID-19 [7]. According to the analyzed information sources, we observe the progress of innovative technologies in nursing. The use of electronic monitoring systems and telemedicine is actively discussed in the Journal of Clinical Nursing and Computers, Informatics, Nursing as tools to optimize staff performance [1]. The empowerment and autonomy of nurses is discussed in Critical Care Nurse, in particular, their participation in decision-making in intensive care and anesthesiology departments [11]. The organization of nursing care as autonomous in case of emergencies in hospital patients is discussed in Emergency Care and Medicine, BMC Emergency Medicine [3]. The ethical aspects and the role of the nurse in communication with the patient and his/her relatives, as well as the managerial aspects of nursing are presented in the scientific literature of the Journal of Multidisciplinary Sciences and Arts [5].

The literature review showed that the scientific base for nursing management in supercluster hospitals is diverse and focused on several key areas: introduction of the latest technologies, interdisciplinary coordination, and organization of care in emergency situations.

1.2. Frequency of use of literature sources by country

To analyze the frequency of use of literary sources by origin, we reviewed the publications of articles in Ukrainian and foreign scientific journals.

The analysis of the frequency of use of literature sources in nursing management research showed that the bulk of publications come from the United States, Europe and Ukraine. Figure 1 shows the mathematical and statistical analysis of the use of scientific articles.

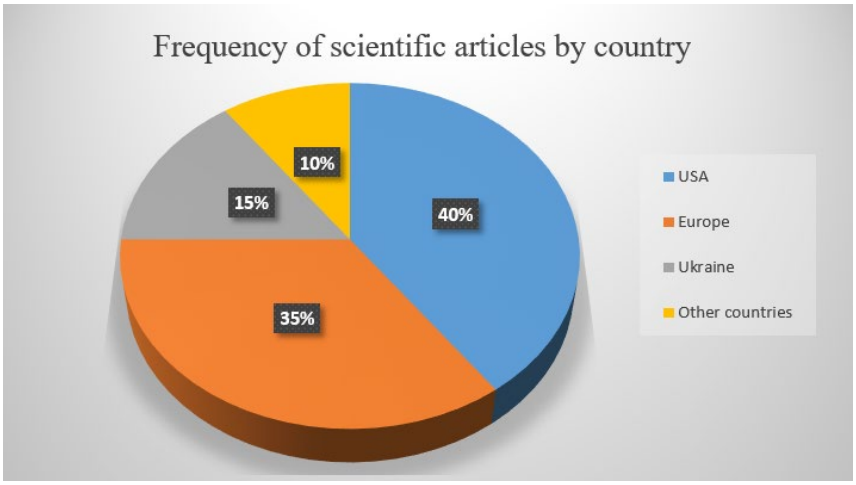


Fig.1. *Frequency of scientific articles by country*

The largest contribution to the scientific literature was made by American publications (40%), such as Critical Care Medicine and Annals of Emergency Medicine. For example, an article from Critical Care Nurse analyzes modern approaches to organizing care for critically ill patients, focusing on the introduction of interdisciplinary teams and new

technologies in intensive care units [2]. European journals, such as the European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation and Emergency Medicine Australasia, provide standards and protocols adapted to the European context. For example, the European Guidelines for Resuscitation emphasize the importance of a unified approach to emergency care at the global level [10]. Since nurses are active performers in a multidisciplinary team, algorithms for providing emergency care should be worked out first in simulation scenarios to maximize the effectiveness of patient care in emergency conditions. Ukrainian publications that account for 15% of this statistic, such as the Bukovinian Medical Bulletin and Nursing, are focused on the specifics of care in supercluster hospitals, particularly in the context of military operations and pandemics. These publications often contain local recommendations that help to adapt international experience to the national healthcare system. The smallest share, almost 10% of the studied scientific articles on the proposed topics, were published in other countries, in particular in Africa, Latin America, and India. Latin America, represented by the Revista Latino-Americana de Enfermagem, focuses on ethical and cultural influences on patient care. African sources mentioned in BMC Emergency Medicine articles provide data on limited resources and management of critical conditions in adverse settings [14].

The frequency of use of literature sources reflects the global interest in developing effective approaches to nursing management. Taking this data into account allows us to develop more universal and locally adapted recommendations.

1.3. Analysis of approaches to the organization of nursing management in emergency conditions of patients in a multidisciplinary hospital

Nursing management in emergencies is one of the key components of the health care system, which directly affects the quality of medical care and patient survival. In the period 2014-2024, a number of studies were conducted to examine the effectiveness of different approaches to organizing the work of nurses in crisis conditions. Key topics include educational programs, resource management, innovation, and psychological support for staff.

One of the most important approaches is the implementation of educational programs aimed at improving clinical skills and decision-making in stressful situations. Simulation training is a key element that allows nurses to respond more effectively to critical patient conditions, improving the use of early warning algorithms such as MEWS (Modified Early Warning Score) [9] and NEWS (National Early Warning Score) to assess patient deterioration during care [12]. It is also important to regularly update knowledge about infection control. For example, studies conducted during the COVID-19 pandemic emphasized the importance of training programs on the use of personal protective equipment (PPE) and isolation protocols to reduce the spread of infections [15]. Effective resource management involves optimizing work processes, providing PPE and modern equipment.

Studies have shown that understaffing and overloading in emergency departments are significant challenges. For example, an analysis of patient intake systems in emergency departments found that the introduction of technology to monitor workload significantly improves the efficiency and quality of care [6]. In addition, the use of IT solutions, such as electronic medical records, allows nurses to quickly obtain the necessary information about

the patient's condition, which reduces the risk of errors in data exchange among healthcare professionals [7]. Modern technologies, such as telemedicine solutions, clinical decision support algorithms, and analytical systems, help improve the quality of patient care. For example, the use of telemedicine consultations can reduce the number of visits to emergency departments, optimizing patient admissions [16]. The analysis also proves the effectiveness of critical condition monitoring programs using early warning systems, which helps reduce mortality in emergency departments [2].

Psychological support of nursing staff is one of the key and equally important components for providing care for emergency conditions of patients in multidisciplinary hospitals. Psychological burnout is a common problem among medical staff, especially in emergency departments.

Studies emphasize the need to implement psychological support programs, such as flexible work schedules and access to professional psychologists, which reduces stress and increases staff productivity [13].

To determine the frequency of use of different approaches to nursing management in emergencies, a review of 60 publications included in the analysis from the databases was conducted. The main topics were classified into four categories:

- educational programs and trainings: 38% of publications emphasized the importance of simulation training and educational activities.
- resource provision: 25% of the papers analyzed the provision of PPE and staffing.
- innovative technologies: 20% of articles were devoted to the introduction of early warning algorithms, telemedicine and IT solutions.
- psychological support: 17% of studies focused on the prevention of emotional burnout.

The analysis shows that successful nursing management in emergencies depends on a comprehensive approach that includes training, technological innovations, resource provision and psychological support. Implementing recommendations based on evidence-based practice will help improve the quality of care and patient satisfaction.

Conclusions

1. Foreign sources focus on standardization of care in crisis conditions and implementation of technological solutions. At the same time, Ukrainian publications provide localized recommendations adapted to the specifics of medical institutions. This approach allows us to create a multi-level system that combines global trends with local needs.
2. The study analyzed scientific sources from various information systems covering the period from 2014 to 2024. All sources are conditionally divided into national and international. According to the data obtained on the frequency of use of scientific medical articles related to the organization of the nursing approach, the following shares were identified: USA (40%), Europe (35%), Ukraine (15%), Latin America, India, Africa (10%).
3. The results of the review indicate the need to integrate international experience into Ukrainian medicine to improve the effectiveness of nursing management in supercluster hospitals. This analysis forms the basis for further study and development of recommendations for optimizing management processes in nursing.

4. Educational programs are the most effective tool for improving nurses' competence. The analysis shows that curricula and simulation training improve decision-making in critical situations, especially among new nurses. They also reduce the frequency of errors in emergency departments, confirming the importance of regular staff development.
5. Resource provision and technology are the basis of quality management: The availability of personal protective equipment, modern equipment and IT solutions significantly improves the work of nurses.
6. Psychological support reduces the level of emotional burnout: Providing a comfortable working environment and implementing emotional support programs have a positive impact on the productivity and motivation of nurses. This is especially important in emergency departments, where stress is a constant factor.

References

1. Batran, A., Al-Humran, S. M., Malak, M. Z., & Ayed, A. (2022). The Relationship between Nursing Informatics Competency and Clinical Decision-Making among Nurses in West Bank, Palestine. CIN - Computers Informatics Nursing, 40(8), 547–553. https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000000890
2. Bourgault, A. M. (2022). The Nursing Shortage and Work Expectations Are in Critical Condition: Is Anyone Listening? Critical Care Nurse, 42(2), 8–11. https://doi.org/10.4037/CCN2022909
3. Chen, T. S., Hsieh, P. L., Tung, C. C., Wu, C. H., & Cheng, Y. C. (2023). Evaluation of registered nurses' interprofessional emergency care competence through the gamification of cardiopulmonary resuscitation training: a cross-sectional study. BMC Medical Education, 23(1), 1–9. https://doi.org/10.1186/S12909-023-04332-Y/TABLES/4
4. Colombo, C. J., Colombo, R. E., Maves, R. C., Branche, A. R., Cohen, S. H., Elie, M. C., George, S. L., Jang, H. J., Kalil, A. C., Lindholm, D. A., Mularski, R. A., Ortiz, J. R., Tapson, V., & Liang, C. J. (2021). Performance Analysis of the National Early Warning Score and Modified Early Warning Score in the Adaptive COVID-19 Treatment Trial Cohort. Critical Care Explorations, 3(7), E0474. https://doi.org/10.1097/CCE.0000000000000474
5. Fahad, M., Ibrar, M., Qayyum, M. U., & Husnain, A. (2024). Artificial Intelligence in Healthcare: Revealing Novel Approaches to Cancer Treatment, Fraud Investigation, and Petroleum Industry Perspectives. International Journal of Multidisciplinary Sciences and Arts, 3(4), 37–45. https://doi.org/10.47709/IJMDSA.V3I4.4637
6. Guan, G., Lee, C. M. Y., Begg, S., Crombie, A., & Mnatzaganian, G. (2022). The use of early warning system scores in prehospital and emergency department settings to predict clinical deterioration: A systematic review and meta-analysis. PLOS ONE, 17(3), e0265559. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0265559
7. Haleem, A., Javaid, M., Singh, R. P., & Suman, R. (2021). Telemedicine for healthcare: Capabilities, features, barriers, and applications. Sensors International, 2, 100117. https://doi.org/10.1016/J.SINTL.2021.100117
8. Kleinpell, R. M., Grabenkort, W. R., Kapu, A. N., Constantine, R., & Sicoutris, C. (2019). Nurse Practitioners and Physician Assistants in Acute and Critical Care: A Concise Review of the Literature and Data 2008-2018. Critical Care Medicine, 47(10), 1442–1449. https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003925

9. Kostakis, I., Smith, G. B., Prytherch, D., Meredith, P., Price, C., Chauhan, A., Mortlock, A., Schmidt, P., Spice, C., Fox, L., Fleming, D., Pilbeam, L., Rowley, M., Poole, H., Briggs, J., & Scott, P. (2021). The performance of the National Early Warning Score and National Early Warning Score 2 in hospitalised patients infected by the severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). Resuscitation, 159, 150–157. https://doi.org/10.1016/J.RESUSCITATION.2020.10.039
10. Lawn, S., Roberts, L., Willis, E., Couzner, L., Mohammadi, L., & Goble, E. (2020). The effects of emergency medical service work on the psychological, physical, and social well-being of ambulance personnel: A systematic review of qualitative research. BMC Psychiatry, 20(1), 1–16. https://doi.org/10.1186/S12888-020-02752-4/FIGURES/2
11. Liu, C. F., Hebert, P. L., Douglas, J. H., Neely, E. L., Sulc, C. A., Reddy, A., Sales, A. E., & Wong, E. S. (2020). Outcomes of primary care delivery by nurse practitioners: Utilization, cost, and quality of care. Health Services Research, 55(2), 178–189. https://doi.org/10.1111/1475-6773.13246
12. Martin-Delgado, J., Viteri, E., Mula, A., Serpa, P., Pacheco, G., Prada, D., de Andrade Lourenção, D. C., Baptista, P. C. P., Ramirez, G., & Mira, J. J. (2020). Availability of personal protective equipment and diagnostic and treatment facilities for healthcare workers involved in COVID-19 care: A cross-sectional study in Brazil, Colombia, and Ecuador. PLOS ONE, 15(11), e0242185. https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0242185
13. Ralph, J., Freeman, L. A., Ménard, A. D., & Soucie, K. (2022). Practical strategies and the need for psychological support: recommendations from nurses working in hospitals during the COVID-19 pandemic. Journal of Health Organization and Management, 36(2), 240–255. https://doi.org/10.1108/JHOM-02-2021-0051/FULL/XML
14. Schell, C. O., Khalid, K., Wharton-Smith, A., Oliwa, J., Sawe, H. R., Roy, N., Sanga, A., Marshall, J. C., Rylance, J., Hanson, C., Kayambankadzanja, R. K., Wallis, L. A., Jirwe, M., Baker, T., Asghar, A., Laytin, A. D., Holloway, A. J., El Adib, A. R., Michaelides, A., … Banda, Z. (2021). Essential Emergency and Critical Care: a consensus among global clinical experts. BMJ Global Health, 6(9), e006585. https://doi.org/10.1136/BMJGH-2021-006585
15. Tlapa, D., Zepeda-Lugo, C. A., Tortorella, G. L., Baez-Lopez, Y. A., Limon-Romero, J., Alvarado-Iniesta, A., & Rodriguez-Borbon, M. I. (2020). Effects of Lean Healthcare on Patient Flow: A Systematic Review. Value in Health, 23(2), 260–273. https://doi.org/10.1016/J.JVAL.2019.11.002
16. Parretti, C., Tartaglia, R., La Regina, M., Venneri, F., Sbrana, G., Mandò, M., & Barach, P. (2022). Improved FMEA Methods for Proactive Health Care Risk Assessment of the Effectiveness and Efficiency of COVID-19 Remote Patient Telemonitoring. American Journal of Medical Quality, 37(6), 535–544. https://doi.org/10.1097/JMQ.0000000000000089

SLAUGYTOJŲ RENGIMO UKRAINOJE SKUBIOSIOS MEDICINOS SRITYJE PROBLEMINIAI KLAUSIMAI LITERATŪROS POŽIŪRIU

A.A. Gudyma,
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine
O.O. Prokhorenko,
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine
A.A. Tomkiv,
Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine
Irena Malašauskienė,
St. Ignatius of Loyola College
Rytis Malašauskas,
St. Ignatius of Loyola College

Santrauka

Šiuolaikinė sveikatos priežiūros sistema susiduria su iššūkiais, susijusiais su efektyviu slaugos valdymu superklasterinėse ligoninėse, ypač krizinių situacijų – pandemijų, karinių operacijų ir technologinių pokyčių – kontekste. Tyrimo tikslas – atlikti literatūros apžvalgą apie pacientų skubios pagalbos slaugos valdymo prognozavimą ir tobulinimą, identifikuojant pagrindines tendencijas ir rekomendacijas procesų optimizavimui. Literatūros analizė parodė keturias pagrindines sritis: mokymo programos ir mokymai (38 %), išteklių aprūpinimas (25 %), inovatyvios technologijos (20 %) ir psichologinė parama personalui (17 %). Daugiausia tyrimų atlikta Jungtinėse Amerikos Valstijose (40 %), Europoje (35 %) ir Ukrainoje (15 %). Amerikos ir Europos tyrimai akcentuoja priežiūros standartizavimą ir technologijų diegimą, o Ukrainos tyrimai pritaiko pasaulinę praktiką vietos specifikai. Technologijų, tokių kaip telemedicina, realaus laiko stebėsenos sistemos ir ankstyvojo perspėjimo algoritmai, naudojimas mažina mirtingumą, optimizuoja darbo krūvį ir gerina paslaugų kokybę. Tuo tarpu simuliaciniai mokymai padeda tobulinti slaugytojų sprendimų priėmimo gebėjimus ir mažina klaidų tikimybę. Psichologinė parama yra itin svarbi siekiant išvengti perdegimo ir užtikrinti produktyvumą. Apžvalgos rezultatai rodo, kad veiksmingas slaugos valdymas superklasterinėse ligoninėse priklauso nuo tarptautinės patirties integravimo, technologinių naujovių diegimo, švietimo programų plėtros ir darbuotojų psichologinės gerovės užtikrinimo.

Raktiniai žodžiai: slaugos vadyba, superklasterinės ligoninės, skubi pagalba, švietimo programos, inovatyvios technologijos.

ŠIUOLAIKINĖS TVARIOS MADOS PARADIGMA: GREITA MADA IR SĄMONINGAS VARTOJIMAS

Taira Milušauskaitė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Mada kaip konceptas nuolat keičiasi, leisdama žmonėms kurti savo identitetą ir atrodyti šiuolaikiškai. Perteklinė gamyba ir neatsargus vartojimas lėmė didelį drabužių kiekį, kuris atsiduria sąvartynuose. Tai prisideda prie pasaulio šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo, skatina miškų naikinimą, taršą, klimato kaitą ir ekosistemų nykimą. Gamybos procesas taip pat generuoja tekstilės atliekas, padidindamas bendrą mados pramonės taršos kiekį. Tvarios mados koncepcija atsirado kaip priešprieša greitajai madai. Verslai pradėjo keisti gamybos procesus į tvarius, o vartotojai atsakingiau renkasi, kiek ir kokių gaminių perka. Tvarumas mados industrijoje tampa vis svarbesnis šiandienos pasaulio kontekste, todėl tvarios mados įtraukimas į rinką tampa svarbiu verslo aspektu. Daugelis mados gamintojų įsitraukia į tvarios mados pramonę, siekdami sumažinti žalos aplinkai mastą.

Apžvelgiant madą kaip visuomenės reiškinį, kurį formuoja pokyčiai ir kuris savo ruožtu išreiškia tuos pakitimus, straipsnyje pateikiamos vertingos įžvalgos ir svarbiausi veiksniai siekiant tvarumo madoje. Pastaraisiais metais mados industrijoje pastebimas išaugęs susidomėjimas tvaria ir etiška mada. Vartotojai vis labiau suvokia neigiamą greitosios mados pramonės poveikį aplinkai ir visuomenei ir ieško alternatyvių variantų. Straipsnyje analizuojami mokslinės literatūros šaltiniai, aprašantys greitosios ir tvarios mados veikimo principus. Akivaizdu, kad greitosios mados industrijos veikimo modelis paremtas trumpesniu gamybos laikotarpiu už mažesnę kainą, renkantis pigesnius audinius ir išnaudojant besivystančių šalių žmonių darbo jėgą. Šis mados industrijos sektorius labai prisideda prie aplinkos taršos ir skatina vartotojiškumą visuomenėje. Tvarios mados aktualumas mados istorijoje žymi lūžį - nauja ne visada yra gerai. Viena iš tvarių alternatyvų greitajai madai yra dėvėti drabužiai, kurie paskutiniu metu tampa vis populiaresniu vartotojų pasirinkimu. Madoje terminas „antrų rankų prabanga“ ar *vintažinis*, skamba kaip šių dienų mados paradigma. Ši paradigma mados pasaulį verčia aukštyn kojom, kartu atverdama kelią į atsakingą ir sąmoningą vartojimą. Šiandien, Europos širdis užkariavęs lietuviškas pasididžiavimas, internetinė drabužių platforma - „*Vinted*“, su misija antrų rankų prekes paversti pirmuoju pasirinkimu visame pasaulyje, įvardijamas kaip vienas sėkmingiausių startuolių ir tapo pirmuoju 2023 m. Lietuvos vienaragiu. Aptariama “*Vinetd*” kompanijos sėkmės formulė, bei aktualumas, įgyvendinant tvarios mados siekiamybę, kaip aplinką tausojantį pasirinkimą.

Raktiniai žodžiai: vartotojiškumas, greitoji mada, tvari mada, dėvėti drabužiai, *vintažinė* mada.

Įvadas

Temos aktualumas. Tvarumo samprata šiais laikais sulaukia vis didesnio pasaulinio dėmesio ir yra labai svarbi viso pasaulio tema. Kadangi visos pramonės šakos vertina žmogaus poveikį planetai ir gyventojams, mados pramonė siekia iš naujo atrasti būdus, užtikrinančius savo aktualumą ir saugotų sudėtingą globalią Žemės ekosistemą. Žmonės vis labiau suvokia savo pasirinkimų poveikį aplinkai ir pradeda vartoti sąmoningiau. Visos pramonės šakos yra priverstos taikyti tvaresnę ir etišką gamybą. Viena pramonės šakų, kuri patyrė nepaprastą transformaciją, yra mada. Mados pramonė siejama su sparčiai besivystančiomis naujomis tendencijomis. Madai svarbiausia naujumas. Dabar tvari mada skelbia naują sąmoningumo erą, kartu keisdama mados vartojimo sampratą. Gyvename

perteklinio vartojimo amžiuje ir tai ypač akivaizdu mados industrijoje. Tvari alternatyva, siekiant atrodyti naujai, yra kokybiški dėvėti drabužiai, kurie parduodami per "*Vinted*" platformą. Žinodamas kad kokybišką drabužį bus galima parduoti, vartotojas atsakingai jį prižiūri. Šis modelis keičia požiūrį į vartojimą ir prisideda prie žiedinės ekonomikos ir mūsų planetos ekosistemos saugojimo.

Tyrimo naujumas. Teikdama pirmenybę aplinkai, socialiniam teisingumui ir ekonominiam gyvybingumui, šių dienų mada gali keisti pramonę ir kurti ateitį, kurioje mada derėtų su vartotojų vertybėmis ir saugotų aplinką. Tvari alternatyva greitajai madai yra dėvėti - *vintažiniai* drabužiai, kurie paskutiniu metu tampa vis populiaresniu vartotojų pasirinkimu. Šis tvarios mados modelis mados istorijoje žymi lūžį - mados funkcijos paradigmą, kai nauja ne visada yra gerai.

Tyrimo objektas - mada yra didelė ribotų išteklių vartotoja. Tvari mada skelbia naują sąmoningumo erą, kartu keisdama mados vartojimą; greitos mados daroma žala yra akivaizdi; tvarios mados privalumai ir ateitis; „*Vined*" dėvėtų drabužių platforma ir tvarus vartojimas.

Tikslas – atskleisti tvarumo svarbą mados industrijoje; aprašyti greitos mados gamybos modelį. Išanalizuoti Lietuvos tvarios mados "*Vinetd*" platformos sėkmės formulę, įgyvendinant tvarios mados siekiamybę.

Uždaviniai.

1. Aptarti tvarumo sampratą ir vartotojų pasirinkimą;
2. Išryškinti greitos mados daromą žalą;
3. Išanalizuoti tvarios mados svarbą;
4. Apibūdinti *vintažinių* drabužių svarbą šiuolaikinėje visuomenėje;
5. Įvardinti tvarios mados ateitį.

Tyrimo metodai - uždaviniams išspręsti faktai surinkti iš skirtingų šaltinių: naudojama mokslinės literatūros analizė bei sintezė, apibendrintos mokslinių tyrimų ataskaitos, informaciniai straipsniai, konferencijų medžiaga. Dalinuosi ir savo asmenine patirtimi, dirbant dizainere, mados gamyboje.

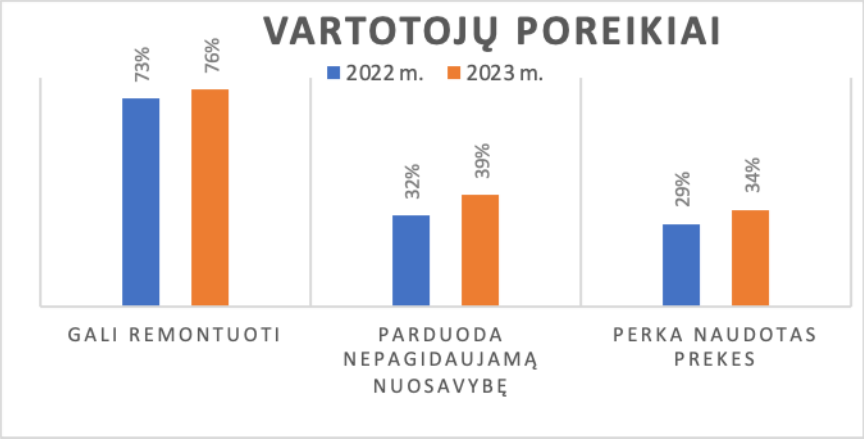
1. Tvarumo samprata ir vartotojas

Pastaraisiais metais pasaulyje įvyko reikšmingas vartotojų elgesio į tvaraus gyvenimą pokytis. Šiais laikais žodžiai „ekologiškas", „etiškas" ar „tvarus" yra plačiai paplitę ir turi teigiamą reikšmę. Tačiau kartais gali būti sunku atskirti prekės ženklą, kuris iš tikrųjų padeda paversti planetą geresne vieta, nuo prekės, kuri tik naudoja šiuos terminus, kad rinkoje taptų aktualia. Dažnai kalbos apie tvarumą ir sąmoningą vartojimą lieka tik teoriniame lygmenyje, arba tampa ekologinio manipuliavimo (angl. greenwashing) įrankiu, siekiant pritraukti naują vartotoją. Didėjant prekių pasiūlai, didėja ir vartotojiškumas, o tai ilgainiui daro neigiamą poveikį aplinkai ir ekologijai. Pirkėjai dažnai lankosi parduotuvėse, o greitosios mados prekių ženklai skatina vartojimą. Naujos kolekcijos pristatomos ne keturis kartus metuose (kaip buvo anksčiau), bet kas du mėnesius. Tokio didelio kiekio naujų produktų gamybai išeikvojama be galo daug neatsinaujinančių gamtos resursų, atsiranda dideli kiekiai perteklinių gaminių, kurie yra utilizuojami (dažniausiai deginami).

Vartotojai ne visada domisi parduotuvėse parduodamų produktų kilme ir gamybos ypatumais. Tačiau situacija gerėja, O. Pinnock (2022), teigia: „Šiandien paskelbti skaičiai

rodo, kad 50% medžiagų, kurias naudojo 292 dalyvaujančios įmonės, dabar yra ekologiškos, perdirbtos ar mažiau taršios, palyginti su 2020 m., įmonės naudojo 44% mažiau taršių medžiagų“. Įtakos turėjo ir krizės, kurios nušlavė ilgus metus trunkančią SDG (angl. Sustainable Development Goals - Darnaus vystymosi tikslai) pažangą, ir yra susijusios tarpusavyje ir skatina ieškoti naujų efektyvių galimybių. Sukrėtimų bangos: COVID-19 pandemija, konfliktai daugelyje pasaulio regionų, įskaitant karą Ukrainoje, pragyvenimo išlaidų ir skolų krizė, ir klimato kaita. Šios nelaimės tarpusavyje yra susipynusios per aplinkos, ekonomines ir socialines sistemas ir sukuria stiprėjantį SDG nuosmukį. Tie patys ryšiai, sustiprinantys krizes, suteikia naujas galimybes integruotos strategijos ir sisteminės rizikos mažinimui, teigiama Jungtinių Tautų 2024 gegužės 2 d. ataskaitoje, (United Nations [UN], 2024).

Tvarumo samprata šiais laikais sulaukia vis didesnio dėmesio ir yra labai svarbi tema, analizuojant visas pramonės šakas. Paskutiniu metu, atsižvelgiant į pasaulinę finansų rinką ir infliaciją, tvarus gyvenimo būdas gali būti susijęs ir su taupumu. Didžiojoje Britanijoje (2023), buvo atlikta apklausa internetu. Joje dalyvavo daugiau nei 2000 suaugusių gyventojų, vyresnių nei 18 metų. Nepriklausomos kompanijos „YouGov“ teigimu, šiais metais vartotojai laikosi tvaresnio gyvenimo būdo, renkasi prekes, kurios yra tvaresnės, arba kurias galima pakartotinai naudoti ar pataisyti. Per pastaruosius 12 mėnesių padidėjo vartotojų, teigiančių kad jie pasirinko tvaresnį gyvenimo būdą: net 11 iš 23 respondentų, (Fenech, Walton, Majuty, 2023). Šie skaičiai rodo, kad pragyvenimo išlaidų krizė turi įtakos vartotojų pasirinkimui. Tai apima naudotų daiktų pirkimą, bei vartotojų pasirinkimą mokėti daugiau už ilgai tarnaujančius daiktus. 2023 m. pirkdami vartotojai daugiau atsižvelgė ne tik į pinigus taupančią tvarią elgseną, bet ir į ilgaamžiškumą, ar galimybę prekę pataisyti, 5% įsigijo naudotas prekes, (žr. 1.pav.). Taip pat vartotojai atsižvelgė, ar produktai yra atsakingo gamintojo, ar palaiko biologinę gerovę. Didžiausi pokyčiai susiję su žiedine veikla, kur siekiama sutaupyti.



1 pav. *Didžiojoje Britanijoje vartotojų pasirinkimas, 2022 m. ir 2023 m. Fenech, C., Walton, B., Majuty, A. Understanding consumers' attitudes to sustainability, 2023. Prieiga per internetą: https://www.deloitte.com/uk/en/Industries/consumer/research/sustainable-consumer.html*

Pagal pateiktus duomenis schema sudaryta autorės. Pagrindinis ir galutinis vaidmuo mados pramonėje tenka vartotojui. Tendencijoms nuolat keičiantis ir didėjant vartotojų skaičiui, remiantis nepriklausomos kompanijos „YouGov“ atlikta apklausa (2023), matomas teigiamas impulsas tvarių prekių pasirinkimui. Vartotojų elgsenos supratimas ir analizavimas leidžia susidaryti realistišką požiūrį apie vartotojiškumą. Tvari mada prasideda nuo kūrėjo, gamintojo ir baigiasi ties vartotoju. Tai savotiškas ciklas, kuris apima daugybę grandžių, tačiau kiekvienos iš jų indėlis į tvarumą yra svarbus.

2. Greitosios mados žala

Greitos mados dizaino, gamybos ir verslo modelis orientuotas į naujausias mados tendencijas, ir didelę drabužių kiekio gamybą, dažniausiai remiantis globaliomis tiekimo grandinėmis, kurios priklauso nuo pigios darbo jėgos. Greitoji mada pasižymi nebrangiais, masinės gamybos drabužiais. Gyvename perteklinio vartojimo amžiuje ir tai ypač akivaizdu mados industrijoje. Greitos mados industrijai būdinga greita kolekcijų kaita, dažnos nuolaidos ir reklamos. Greitosios mados tikslas yra kuo greičiau sukurti naują, madingą drabužį ir pateikti jį į rinką, kol jis yra populiarumo viršūnėje. Tačiau dėl greitos gamybos ir pigios kainos, drabužio kokybė yra prasta. Šio modelio žala aplinkai yra didžiulė, nes pigių drabužių gamybai reikia daug vandens, energijos ir žaliavų, o tai lemia miškų naikinimą, vandens taršą ir anglies dvideginio išmetimą. Be to, drabužių yra pagaminama daug daugiau, nei reikia. Taip susidaro didžiuliai tekstilės atliekų kiekiai, kuriems sąvartynuose suirti prireikia dešimtmečių, arba jie sudeginami. Šis modelis kritikuojamas dėl didelio poveikio aplinkai ir perteklinio vartojimo.

Greitoji mada turi neigiamą ir teigiamą pusę. Mados industrija ženkliai prisideda prie ekonomikos augimo, nes daugiau nei 2% pasaulinio bendrojo vidaus produkto (BVP) ir užtikrina užimtumą (Stankevičiūtė, 2024). Mados pramonėje dirba daugiau nei 75 milijonai žmonių, dauguma jų yra jaunos moterys. Tačiau drabužių gamyboje naudojama pigi vaikų darbo jėga, ilgos darbo valandos ir chemikalų naudojimas gamybos procese, neigiamai veikia darbuotojų ir šalia gamybos vietų gyvenančių bendruomenių sveikatą. Besivystančiose šalyse gaminama 90% visų pasaulio drabužių.

Mados industrija yra viena taršiausių ir didelį neigiamą poveikį aplinkai darančių ir socialiai išnaudojančių pramonės šakų pasaulyje; per metus pagaminama 100 milijardų drabužių, bet net 40% tekstilės gaminių išmetama nepanaudota, (Gwilt, Payne, Rüthschilling, 2019, p. XXII). Šios masinės gamybos apimtys yra netvarios, tiek socialiniu, tiek aplinkosaugos požiūriu, tiek visame gamybos etape, tiek ir vėliau, pasibaigus drabužių tarnavimo laikui.

Vieniems medvilniniams marškinėliams pagaminti reikia 2,700 litrų gėlo vandens, kurio užtenka vieno žmogaus vandens poreikiui 2.5 metams. Tekstilės gamyba yra atsakinga už maždaug 20% pasaulio švaraus vandens taršos, dėl dažymo ir produktų apdailos. Iš vieno poliesterio audinio drabužių skalbimo gali išsiskirti 700 000 mikroplastiko pluoštų, kurie teršia mūsų planetą, patenka į žemės dirvą ir mūsų geriamąjį vandenį. Greitoji drabužių mada prisideda prie šiltnamio efektą sukeliančių dujų emisijos padidėjusio anglies dioksido (CO_2) išmetimo. Apskaičiuota, kad mados pramonė išmeta 10% viso pasaulio anglies dvideginio – daugiau nei tarptautiniai skrydžiai ir jūrų laivyba kartu sudėjus. Europos aplinkos agentūros (EAA) duomenimis, perkant tekstilės gaminius Europos Sąjungoje (ES), 2020 m. vienam žmogui buvo išmetama apie 270kg CO_2. Tai reiškia, kad ES suvartojami

tekstilės gaminiai išmetė 121 mln. tonų šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Ir tik 1% naudotos tekstilės buvo perdirbta (The impact of textile production and waste on the environment (infographics), 2020). Europoje tekstilės vartojimas daro ketvirtą didžiausią poveikį aplinkai ir klimato kaitai: po energijos vartojimo namų ūkiuose, transporto ir maisto vartojimo. Naujausia informacija dalinosi Vilniaus apskrities atliekų tvarkymo vadovas Tomas Vaitkevičius, (SUSTAINABLE FASHION WEEK SUBMIT / Vilnius 2024). Europos Sąjungoje išmetama apie 5,2 mln. tekstilės tonų per metus, 14 kg vienam gyventojui Europoje. Lietuvoje 35 tūkst. tonų, (2035 m. bus apie 55 tūkst. tonų), o 78% deginama arba pašalinama (žr. 1. Lentelė.). ES surenkama 8 160 tonų grynų tekstilės atliekų, 20% šalinamos arba deginamos ir tik 24% perdirbama. Lietuvoje vienas gyventojas išmeta 19 kg komunalinės tekstilės atliekas,[3], iš jų 88 % sudeginama arba šalinama ir 3,7 % perdirbama, (Vaitkevičius, 2024).

1 Lentelė. *Išmetamos tekstilės palyginimas Europos Sąjungoje ir Lietuvoje, 2023 m.*

2023 metai	Išmetama tekstilės tonų	Vienas gyventojas išmeta per metus	Deginama / šalinama
ES	5,2 mln.	14 kg	78%
Lietuva	35 tūkst.	19 kg	88%

Pagal pateiktus duomenis, lentelė sudaryta autorės.[4]

Mados pramonė sulaukia nemažai kritikos dėl aplinką naikinančios praktikos. Kiekvienas drabužių gamybos ciklo etapas – nuo žaliavinio pluošto auginimo, iki pagaminto ir drabužio išsiuntimo, – turi žalingų pasekmių, o greitas mados ciklo tempas tik apsunkina šią problemą. Taip pat pasikeitė ir drabužių vertė, tačiu ne į gerąją pusę, kaip tvirtina tvarios mados šalininkai. Kadaise mada buvo gerbiama prekė, dabar ji dažnai laikoma vienkartine.

Visgi, nepaisant šių neigiamų pasekmių klimatui ir žmonėms, mados pramonė ir toliau auga, o toks augimas daugiausia paaiškinamas greita mada, bei „pirk ir išmesk“ filosofija, kai mažos gamybos sąnaudos ir žemos kainos kuria kultūrą, kurioje asmenys skatinami daryti tris dalykus: pirkti daugiau, pirkti dažniau bei dėvėti drabužius trumpiau. Kyla klausimas, ar galimi pokyčiai? Ar gali vartotojai priimti tvarius sprendimus? Ir kaip mados kūrybos procesą, kuris skatina atrodyti šiuolaikiškai, padaryti tvarų?

Vieni prekės ženklai mados industrijoje palaiko tvarumą, kiti - priešingai, neprisideda prie tvarumo plėtojimo. Kai norima įsigyti naują tekstilės gaminį, reikėtų patikrinti, iš kokių medžiagų jis pagamintas, ar gaminys yra perdirbtas, ar pagamintas iš atliekų. Tvarumą palaikantys prekių ženklai gaminius turėtų gaminti iš atsinaujinančių medžiagų. Pavyzdžiui:

[3] Vertinant, kad mišrių komunalinių atliekų 2023 m. Lietuvoje surinkta 676,2 tūkst. t., o tekstilės atliekų, kasmet išmetamų su mišriomis komunalinėmis atliekomis, galėtų būti iki 49,1 tūkst. t. Tekstilės atliekos apdorojamos mechaninio ar mechaninio biologinio atliekų apdorojimo įrenginiuose, dalis atskiriama, didesnė dalis nukreipiama į deginimą ar pašalinama sąvartyne. Atliekų deginimo metu išsiskiria teršalai, didinamas anglies dvideginio kiekis, o atliekos, laikomos sąvartyne, suyra, išskirdamos metaną bei anglies dvideginį (Marius Banaitis, mariusb@vaatc.lt, laiškas rašytas dėl tekstilės atliekų. 2024-10-15).

[4] Vaitkevičius T., SUSTAINABLE FASHION WEEK SUBMIT / Vilnius. 2024. 08. 29. Prieiga per internetą: https://www.youtube.com/live/lzik5VpLCAA

linas, šilkas, Tencel ir organinė medvilnė – tai vienos iš pagrindinių medžiagų, iš kurių gaminami tvarių mados prekių ženklų gaminiai. Priešingai nei genetiškai modifikuota medvilnė, nes ją auginant ir gaminant gaminius, sunaudojama labai daug vandens ir cheminių medžiagų. Gaminiai iš perdirbtų plastikinių butelių, jų panaudojimas gaminant drabužius taip pat neprisideda prie tvarum, kadangi perdirbimui sunaudojama labai daug vandens, o išplautos plastiko mikrodetalės teršia vandenyną.

Naujos strategijos, skirtos šiai problemai spręsti, apima: naujų drabužių nuomos verslo modelių kūrimą; gaminių kūrimą taip, kad būtų lengviau pakartotinai naudoti ir perdirbti (naudoti žiedinę tekstilės ekonomikos strategiją); įtikinti vartotojus pirkti geresnės kokybės drabužius, kurie tarnauja ilgiau (lėtoji mada) ir apskritai nukreipti vartotojų elgesį prie tvaresnių pasirinkimų. Siekdama išspręsti šią problemą, Europos Komisija (EK) pradėjo kampaniją „ReSet the Trend“, padėsiančią įtraukti europiečius į kovą su greitąja mada, siekiant didinti visuomenės informuotumą apie ES tvarios ir žiedinės tekstilės ekonomikos strategiją. Norint sukurti sąmoningų vartotojų kartą, švietimas turėtų būti įtrauktas į mokyklos mokymų programas, ypač su dizainu ir mada susijusiuose dalykuose.

3. Tvarumo svarba mados industrijoje

Mada kaip konceptas nuolat keičiasi, leisdama žmonėms kurti savo identitetą ir prisitaikyti prie aplinkos. Tačiau perteklinė gamyba ir neatsargus vartojimas lemia didelį drabužių kiekį, kuris dažnai atsiranda sąvartynuose. Naujų drabužių gamybos procesas taip pat generuoja tekstilės atliekas, padidindamas bendrą mados pramonės taršos kiekį. Tvarios mados koncepcija atsirado kaip priešprieša greitajai madai. Verslai pradėjo keisti gamybos procesus į tvarius, o vartotojai atsakingiau renkasi, kiek ir kokių gaminių jiems reikia. Pastaraisiais metais verslas ir vartotojai vis daugiau galvoja apie biologinės įvairovės nykimą, klimato kaitą ir savo atsakomybę saugojant aplinką.

Tvarios mados gamyboje siekiama atkreipti dėmesį į aplinkos ir socialinius klausimus: energijos, vandens suvartojimą, vengti ar visiškai atsisakyti kenksmingų medžiagų ir dirbtinių dažų naudojimo. Straipsnyje S. Rocharam (2023) teigia, kad tvari mada apima įvairias praktikas, kuriomis siekiama sumažinti neigiamą mados industrijos poveikį planetai ir jos gyventojams. Straipsnio autorius išskiria šias pagrindines tvarios mados atsakomybes ir įtaką (Rocharam, 2023):

Atsakomybė už aplinkos apsaugą. Tvari mada skatina aplinką tausojančią praktiką per visą drabužio gyvavimo ciklą. Tai apima ekologiškų medžiagų, tokių kaip organinė medvilnė, kanapės ar perdirbtas pluoštas naudojimą, vandens suvartojimo mažinimą, atsinaujinančių energijos šaltinių naudojimą gamyboje ir atliekų mažinimą įgyvendinant perdirbimo iniciatyvas.

Socialinis teisingumas. Tvari mada pabrėžia sąžiningą ir etišką darbo praktiką, saugias drabužių siuvėjų sąlygas. Tai skatina skaidrumą drabužių gamyboje, užtikrinant, kad darbuotojams būtų mokamas teisingas atlyginimas ir jie nebūtų išnaudojami.

Ekonominis gyvybingumas. Dažnai manoma, kad tvari mada yra brangi. Tačiau ilgainiui pasirodo, kad ji yra ekonomiškai perspektyvi. Sutelkdama dėmesį į kokybę ir ilgaamžiškumą, tvari mada skatina vartotojus investuoti į nesenstančius gaminius, kurie tarnauja ilgiau. Populiarėja naujoviški verslo modeliai, tokie kaip drabužių nuomos paslaugos ir naudotos mados platformos, siūlančios pigesnes ir tvaresnes alternatyvas.

Vartotojų sąmoningumas. Augant tvarumo problemų suvokimui ir atsakingam vartojimui, keičiasi vartotojų elgsenos įpročiai. Šiandieniniai vartotojai, ypač jaunesnės kartos, iš mados prekių ženklų vis dažniau reikalauja skaidrumo, etikos ir nekenksmingų pasirinkimų aplinkai. Jie pasirengę mokėti daugiau už produktus, kurie atitinka jų vertybes ir aktyviai ieško tvarios mados alternatyvų.

Pramonės atsakomybė ir naujovės. Pripažindami augančią tvarios mados paklausą, daugelis prekių ženklų priima pokyčius ir taiko ekologišką praktiką. Įsikūrę mados namai ir nauji dizaineriai naudoja tvarias medžiagas, įgyvendina perdirbimo programas ir tiria naujoviškus gamybos metodus. Tekstilės ir mados renginiai visame pasaulyje skiria platformas tvariai madai demonstruoti.

Pastaraisiais metais mados industrijoje pastebimas išaugęs susidomėjimas tvaria ir etiška mada. Vartotojai vis labiau suvokia neigiamą greitosios mados pramonės poveikį aplinkai ir visuomenei ir ieško alternatyvių variantų. Pakartotinio naudojimo drabužių ir tekstilės perdirbimo praktika egzistavo šimtmečius. Nors tai buvo neatsiejama mados industrijos dalis iki XX-ojo amžiaus vidurio pabaigos, tačiau retai tai buvo dokumentuojama. Dėvėtų drabužių pirkimas ilgą laiką buvo stigmatizuojamas ir sietinas su mažas pajamas gaunančiais vartotojais (Jennifer, Hill, 2015). Terminas antros rankos ar padėvėtas (angl. *secondhand*) – vartojamas kalbant apie drabužius, kurie jau turi naują vartotoją, netgi ir tuomet, kai tas vartotojas yra naujas šeimos narys, ar parduotas per padėvėtų prekių platformą, ar įsigytas parduotuvėje. Daug padėvėtų gaminių būna perdaryti savo šeimininkų. Dėvėti drabužiai taip pat gali būti visiškai pakeisti, o kai kuriais atvejais ir visiškai perdaryti į naujus drabužius ar gaminius. Nors terminai pakartotinai panaudoti ir perdirbti dažnai vartojami pakaitomis, tačiau iš tiesų jie yra skirtingi.

Šių dienų mados industrijoje, kai madingi marškinėliai gali kainuoti pigiau nei kavos puodelis, tad vargu ar vartotojams atrodo patrauklu pirkti naudotas prekes ar jas taisyti, kad jie tarnautų ilgiau. Ekologiškai mąstančiam pirkėjui dėvėtų drabužių pirkimas yra laikomas ypač tvariu pasirinkimu, nes tai sumažina tekstilės atliekų kiekį ir naujos produkcijos poreikį. Be to, daugybė dizainerių eksperimentuoja, kad sukurtų unikalią madą iš išmestų ar nereikalingų daiktų. Naudotų drabužių perdirbimas į naujas medžiagas taip pat tapo gyvybiškai svarbus, siekiant išsaugoti vertingus ir greitai nykstančius gamtos išteklius. Praeityje, iki tekstilės gamybos industrializacijos, naudoti arba perdirbti drabužiai buvo naudojami dėl labai skirtingų priežasčių; tokių, kaip taupumas ar ekonominė būtinybė.

Per pastaruosius keletą metų mados industrijoje įvyko daug pokyčių. Išmanių iniciatyvų ir mados startuolių bumą 2019 m. sustabdė COVID-19 (2020) krizė. „Business of Fashion“ ataskaitoje skelbiama, kad 2020 m., vos per 8 karantino mėnesius elektroninė mados prekyba patyrė šešerių metų šuolį, beveik trečdalis visų mados prekių buvo nupirkta internetu (prieš 2020 m., šis skaičius tesiekė 16%). Tikimasi, kad ši tendencija tik stiprės – pagal „Thredup“ ir „GlobalData“ prognozes, 2029 m. perpardavimo platformos jau generuos didesnius pardavimus nei greitoji mada (Nanda, 2020).

4. *Vintažiniai* drabužiai šiuolaikinėje visuomenėje

XX amžiaus antroje pusėje, dėvėtų drabužių nešiojimas, tapo sąmoningu mados pasirinkimu (ne kaip ekonominė būtinybė), ir išsivystė kaip svarbus subkultūrinis stiliaus komponentas (Jennifer, Hill, 2015). Pavyzdžiui, hipiai ir pankai, ieškojo nebrangių drabužių sendaikčių parduotuvėse ir sendaikčių turguose, kad išreikštų savo atmetimą pagrindinėms vartotojiškoms vertybėms. Tačiau tuo pat metu kūrėsi ir kita dėvėtų drabužių rinka. 1960 metų gale, žodis *vintažinis* buvo naudojamas atskirti konkretų, dėvėtų drabužių rinkos segmentą.

Žodis *vintažinis* tradiciškai buvo naudojamas apibūdinti vynams, - o madoje šis žodis rodo tam tikrų drabužių elito statusą dėvėtų drabužių hierarchijoje. *Vintažiniai* drabužiai yra geros kokybės, turintys estetinę vertę, kuri išskiria juos iš daugybės kitų naudotų drabužių. *Vintažinių* drabužių pirkimas nėra taupus pasirinkimas. Ypač jei lygintume su greita mada, nes *vintažinai* drabužiai dažnai kainuoja daugiau nei nauji. Daugelis vartotojų yra pasirengę mokėti papildomai už *vintažinę* madą, nes ją suvokia, kaip labiau individualų ir išskirtinį pasirinkimą, nei šiuolaikiniai drabužiai (Palmer, 2005, p. 202.). *Vintažinės* mados rinka XXI amžiuje plečiasi. *Vinažinis* drabužis dabar siejamas ne tik su originaliu pasirinkimu, bet ir su tvarios mados koncepcija: „Rinkitės dėvėtus drabužius. *Tapkite istorijos dalimi ieškodami vienetinių vintažinių drabužių, kurie neretai pasižymi geresne kokybe nei šiuolaikiniai greitosios mados pirkiniai*“, teigiama straipsnyje ReSet the Trend: ES kviečia jaunimą rinktis žiedinę ir tvarią madą (2023).

Plačiai paplitęs *vintažinės* mados pripažinimas padėjo pakelti ilgai gyvavusį stigmatizuotą dėvėtų drabužių statusą. Dėvėtų drabužių tendencija taip pat sukėlė diskusijų dėl termino *vintažinis* vartojimo: kas būtų, jei drabužis pagamintas namuose, ar ne iš aukštos kokybės audinio? Ar *vintage* turėtų būti naudojamas apibūdinti drabužius, kuriems yra mažiau nei 20 metų? Rinkoje, kurioje gausu dėvėtų drabužių prekiautojų, atrodo, kad pirkėjas turi nuspręsti, ar *vintažinis* drabužis yra vertas savo kainos. Suprantama, kad terminas „antrų rankų prabanga“ ar *vintažinis* madoje skamba kaip paradigma. Bet šių dienų diskusijose apie tvarumą, produkcijos mažinimą, bei pilno naudojimo potencialo nepasiekiančius daiktus, tai tampa aktualia tema. *Vintažinis* - tai geros būklės ir kokybės brangus drabužis bei aksesuaras, kadaise pirktas už pilną kainą, o dabar šeimininkui tiesiog nebereikalingas. Vietoje to, kad drabužis būtų išmetamas, ar nemokamai paaukotas, atsiranda galimybė jam rasti naują šeimininką, už adekvačią kainą.

Lietuvių sukurta elektroninė prekyvietė „*Vinted*“ (2008), ar Paryžiuje įkurta „Vestiaire Collective“ (2009), Italijoje „Ronkadėje“ (2011) ir už Atlanto itin populiari „The Real Real“ sistema, šiandien joms dedikuotos atskiros internetinės platformos. Atvejų, kai vidutines pajamas gaunantys mados gerbėjai perka kokybišką, bet dėvėtą drabužį, ateityje tik daugės. Tai rodo ne tik gausėjančios investicijos į perpardavinėjimo verslus („Vestiaire Collective“ iki šiol surinko apie 116 milijonų eurų verslui vystyti, o „The Real Real“ – 148 milijonus eurų), bet ir pirkėjų apklausos bei elgesio tyrimai, (Nanda, 2020).

Taip pat skaičiuojama, kad šiuo metu drabužių perpardavimo apimtys kasmet išauga beveik 50%, o tuo tarpu tradiciniai pardavimai paauga vos 2%. Prognozes patvirtina ir apklausti jaunosios kartos atstovai (vadinamieji „millennials“ ar “Z“ karta – gimusi 1980-2000), kurių 77% teigia prioritetą teikiantys tvarumą skatinantiems prekių ženklams.

Daugiau nei 40%, 18–24 metų amžiaus grupės respondentų per praėjusius metus naudojosi drabužių perpardavimo platformomis, (Amed, 2023).

„*Vinted*“ prieš 16 metų lietuvių Mildos Mitkutės ir Justo Janausko sukurta elektroninė prekyvietė, vėliau (2011) prie komandos prisijungė Mantas Mickus, kaip pirmas investuotojas ir vykdantis direktorius. “*Vinted*” naudotojai gali vieni kitiems parduoti, arba vieni iš kitų pirkti naudotas mados prekes. 2019 m. “*Vinted*” įkurtas startuolis pranešė pritraukęs 128 mln. investiciją ir tapo pirmuoju Lietuvos vienaragiu[5] (Chockevičiūtė, 2019). 2023 m. internetines naudotų mados prekių tarpusavio prekybos platformas valdanti „*Vinted Limited*“ gavo 596,3 mln. Eur pardavimo pajamų – 61% daugiau, nei 2022 m., kai apyvarta sudarė 370,2 mln. Eur. (Vizbalienė, 2024). 2023 m. „*Vinted*“ augo sparčiau, nei planavo, grupės ataskaitoje EBITDA[6] (angl. Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) rašoma, kad pelnas siekė 76,6 mln. Eur. Prekybos platformos augimą „*Vinted*“ užsitikrino keliose skirtingose srityse: toliau didino rinkos dalį esamose rinkose ir tęsė plėtrą į prabangios mados segmentą. Paspartino pristatymo paslaugų plėtrą su „*Vinted* Go“. 2022 m. įsigijo naudotų dizainerių kurtų daiktų platformą „Rebelle“. Subūrė abiejų bendrovių komandas ir pradėjo teikti daiktų tikrinimo paslaugą, suteikiančią galimybę „*Vinted*“ nariams prekiauti dizainerių ir prabangos segmento daiktais. Ši paslauga šiuo metu prieinama devyniose „*Vinted*“ rinkose ir toliau bus plečiama, (Vizbalienė, 2024). “*Vinted*” naudotų mados prekių platforma yra ne tik pelninga, bet ir prisideda prie vartotojų tvaraus vartojimo skatinimo, bei saugo mūsų planetą.

Pirmaujanti Europos internetinė naudotų mados prekių tarpusavio prekybos platforma „*Vinted*“ keičia spintų turinį visame žemyne. Naujausioje BNS Spaudos (2024) centro bendrovės parengtoje poveikio klimato ataskaitoje teigiama, kad:

- Vien per 2023 m. „Vinted“ nariai vietoj naujų daiktų rinkdamiesi naudotus padėjo išvengti 679 kilotonų CO2 dujų išmetimo į aplinką;
- Dviejų trečdalių (65 proc.) „Vinted“ narių spintas sudaro ketvirtadalis ar daugiau naudotų daiktų;
- Dauguma (84 proc.) apsiperkančių „Vinted“ naudotų daiktų kokybę vertina gerai ar net geriau nei naujų daiktų;

2 pav.

3 pav. [7]

[5] Technologiniais „vienaragiais“ (angl. Unicorn company) vadinami startuoliai, kurie pritraukę investicijas išauga į didesnės nei 1 mlrd. eurų vertės kompanijas.

[6] EBITDA (angl. Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization) vadinamas pelnas prieš palūkanas, mokesčius, nusidėvėjimą bei amortizaciją.

[7] Vinted Tvarumo kampanija. (2023). *Kartu mes keičiamės ir pereiname prie tvaraus vartojimo.* Prieiga per internetą: https://company.vinted.com/lt/sustainability

Lyderėmis tapo Vokietija, Prancūzija, Lenkija ir Jungtinė Karalystė, kuriose daugiau nei 48% „*Vinted*“ narių teigia (žr. 2. pav.), kad daugiau nei pusę jų garderobo sudaro naudoti daiktai.[8] Pirkdami naudotą daiktą, žmonės ne tik prisideda prie aplinkos tvarumo, bet kartu ir sutaupo. 48% apklaustųjų įsigijo daiktą iš antrų rankų, nes jis buvo pigesnis už naują, teigiama naujausioje BNS ataskaitoje, (BNS, 2024). Tačiau svarbu ne vien sutaupyti pinigai. Daugelis keičia savo požiūrį į vartojimą ir renkasi žiedinę ekonomiką. Pirkimas žiediniu principu tampa įpročiu, nes taip vartotojas randa kokybiškų, unikalių ir puikios būklės prekių. 65% apklaustųjų teigia (apklausoje dalyvavo 94,4 tūkst. narių), kad daiktai iš antrų rankų sudaro bent ¼ jų spintos, („*Vinted*“ Tvarumo kampanija, 2023), mieliau perka mažiau ir kokybiškus daiktus, kurie tarnauja ilgai. Žinojimas, kad mados prekės gali gyventi antrą ir trečią gyvenimą pas kitus vartotojus, įkvepia narius geriau rūpintis savo drabužiais. „*Vinetd*“ platforma suteikė galimybę milijonams žmonių tapti naudotų daiktų pardavėjais. Sėkmingai plėsdami savo verslo idėją, jie tapo tvarios mados sėkmės pavyzdžiu, (žr. 3. pav.).

5. Tvarios mados ateitis

XX a. pradžioje atsiradusi mados pramonė pradėjo globalias permainas mados pasaulyje, kurios vyksta iki dabar. Anuomet, prieš šimtą metų, mada tapo tarptautine ir niveliavo socialinių sluoksnių ribą. Tačiau šiandien madingi drabužiai tapo lengvai prieinami vartotojui. Mados prekių ženklai, stengdamiesi neatsilikti nuo rinkos, privalo greitai reaguoti į naujausias tendencijas, kurti naujus dizainus, kad išsaugotų savo klientus, o su jais ir pajamas. Tačiau to rezultatas, perteklinė mados rinka, - tiek aukštos, tiek žemos kokybės drabužių. Pasaulinė tendencijų prognozavimo įmonė Worth Global Style Network (WGSM), kasmet pateikia naujausias mados ir spalvų tendencijas kūrėjams. WGSM siekia, kad modos tendencijų prognozavimas, suteiktų išsamias žinias ir duomenis, kurios leistų efektyviau ir tvariau vykdyti mados kūrimo veiklą. Teigiama, kad dėl aplinkosaugos ir socialinių motyvų svarbos gaminiai neturėtų apsiriboti viena funkcija, skatinama ir biologinė gaminių įvairovė. Akcentuojama svarba planetai bei socialinis teisingumas. Rinkos lyderiais taps progresyvieji, ieškantys, kaip šiuos svarbius aspektus integruoti visose grandyse (WGSN, 2024).

Mados pramonė yra viena taršiausių pasaulyje. Nors ilgą laiką atrodė, kad situacija blogėja, panašu, kad griūna senos mados verslo taisyklės ir iš esmės keičiasi svarbiausi procesai. Griežtėja teisiniai reikalavimai, auga tvarios mados pardavimai, didėja technologijų, orientuotų į atsakingą madą. Lietuvoje įkurtas rizikos kapitalo fondas „&Beyond“ investuoja tik į tvarios mados technologijų verslus Europoje ir už jos ribų, (Lietuviai – tarp pirmųjų: ką tik įkurtas fondas investuoja išskirtinai į tvarios mados inovacijas, 2023).

Šiais metais rugpjūčio 29 dieną, Vilniuje įvyko Tvarios mados konferencija, kurią organizavo dizaineris Seržas Gandžumianas ir Indre Jakaitytė. Seminare dalyvavo išskirtiniai pranešėjai, savo srities ekspertai, pasidalino vertingomis įžvalgomis bei patirtimi apie mados tvarumą, šiandienos kūrybinius iššūkius (SUSTAINABLE FASHION WEEK SUBMIT / Vilnius, 2024).

[8] Ataskaitoje, parengtoje remiantis daugiau nei 100 000 narių tyrimu, nepriklausoma klimato technologijų startuolio „Vaayu“ atlikta analize ir pačios „*Vinted*“ tyrimais.

Europos komisija skatina spręsti tekstilės sektoriaus problemas didinant informuotumą apie tekstilės sektoriaus pertvarkos naudą aplinkai, socialiniams, ekonominiams veiksniams ir sveikatai ir galimybes, kurias tvari mada atveria tiek įmonėms, tiek vartotojams. Pasak už aplinką atsakingo Europos Komisijos nario Virginijaus Sinkevičiaus, „ReSent the Trend“ kampanijos tikslas ne drausti, bet informuoti visuomenę apie pasirinkimų galimybes, (ReSet the Trend, 2023). Kadangi greitoji mada yra stipriai įsišaknijusi šiuolaikiniame pasaulyje ir pokyčiai nevyksta taip greitai, kaip norėtųsi - siekiama suteikti žinių ir tapti sektinais pavyzdžiais ir prisidėti prie to, kad greitoji mada taptų nemadinga. Poreikį keisti mados vartojimą ir pradėti saugoti mūsų planetą, skelbia ir naujausia CNN klimato ataskaita. Mokslininkai įspėja, apie katastrofišką situaciją pasaulyje, kad pirmą kartą žmonijos istorijoje sutrikdytas Didysis vandens apytakos ratas. Didysis vandens apytakos ratas - tai sudėtinga sistema, kuria vanduo juda aplink Žemę. Dešimtmečius trukęs destruktyvus žemės naudojimas ir netinkamas vandens išteklių valdymas išgyvena žmogaus sukeltą krizę. Ši vis didėjanti katastrofa įtakos turi ekonomikai, maisto produkcijai ir žmonių gyvybėms, (Paddison, 2024). Ką mes darysime, kai mūsų planetoje negalėsime gyventi?

Išvados

1. Tvarumas - tai kompleksiška ir sudėtinga tema. Nevartoti mes negalime, tačiau kiekvienas vartojimas yra netvarus. XX amžiuje nepaprastai išaugo techninė žmonijos galia. Žmonės gamtos išteklius vartoja neatsakingai ir savo veikla daro žalą Žemei. Kaip išmokti vartoti etiškai? Kas lemia vartotojų pasirinkimą? Pirkėjai dažnai lankosi parduotuvėse, o greitosios mados prekių ženklai skatina vartojimą. Gaminiai perkami neatsakingai, o didžioji pramonės dalis nestabdo teikiamų produktų pasiūlos. Kad pagamintų tokį didelį kiekį naujų produktų, išeikvojama be galo daug neatsinaujinančių gamtos resursų, atsiranda dideli kiekiai perteklinių gaminių, kurie yra utilizuojami (dažniausiai deginami). Pasekmės mūsų planetai yra matomos.
2. Šiuolaikiniame pasaulyje mada išsivystė į didesnį konceptą, negu tik drabužiai. Jei anksčiau drabužis žmogų saugojo nuo šalčio ir lietaus - šiandien drabužis tapo galinga asmeninės raiškos, kultūrinių komentarų ir net socialinių judėjimų priemone. Augant žmogaus kūrybinei galiai ir jos poveikiui aplinkai, keičiasi ir žmogaus sąmoningumas. Į klausimą, ar tikrai įmanoma, kad mados industrija taptų tvaria atsakyti sunku, nes mada vadovaujasi pokyčiu - sena pakeičiama nauju. Madoje šiuolaikiškumas asocijuojasi su progresyvumu, atvirumu pokyčiams ir kūrybai. Tačiau pigių drabužių gamybai reikia daug vandens, energijos ir žaliavų, o tai lemia miškų naikinimą, vandens taršą ir anglies dvideginio išmetimą. Pavyzdžiui, dėl vyraujančios vienkartinės „greitosios mados“ tendencijos, daugelis šiandieninių nebrangių drabužių yra išmetami ar dėvimi vos keletą kartų. Aplinkosaugos ekspertai teigia, kad dabar drabužių yra pagamintą tiek, kad užtektų šešioms ar septynioms žmonijos kartoms. Pasirodė ir skaičiavimų, kad kas sekundę pasaulyje pilnas tekstilės sunkvežimis, išvyksta į sąvartynus. Taip susidaro didžiuliai tekstilės atliekų kiekiai, kuriems sąvartynuose suirti prireikia dešimtmečių, arba jie sudeginami. Tvarūs audiniai yra naujai sukurti ir ne visada pasiteisina: jie būna brangūs ir abejojama dėl jų kokybės. Tvariu pasirinkimu dažnai įvardijami perdirbti iš plastikinių butelių audiniai, tačiau jų gamyba neprisideda prie tvarumo. Mados

industrija yra viena taršiausių ir užima ketvirtą vietą po energijos vartojimo, transporto ir maisto pramonės šakų. Mados produkcija sukuria 10% pasaulio anglies dioksido emisijos. Tekstilės gamyba yra atsakinga už maždaug 20% pasaulio švaraus vandens taršos, dėl dažymo ir produktų apdailos.

3. Pastaraisiais metais verslas ir vartotojai vis daugiau galvoja apie biologinės įvairovės nykimą, klimato kaitą ir savo atsakomybę saugoti aplinką. Todėl tvarumas tapo bene dažniausiai vartojama sąvoka, net savotiškai madinga. Siekdamos būti konkurencingos rinkoje, maisto, gyvenimo būdo ir mados industrijos įmonės pradėjo keisti gamybą ir produktus, pasirinkdamos tvarias alternatyvas. Tačiau tvarumas yra labai plati sąvoka: tvari mada skatina aplinką tausojančią drabužių gamybą; socialinį teisingumą; vartotojų sąmoningumą; ekonominį gyvybingumą, nes kokybiškas drabužis yra ilgaamžiškesnis, o vėliau jį galima parduoti per drabužių perpardavimo platformas. Atsakingai mąstančiam pirkėjui dėvėtų drabužių įsigijimas laikomas ypač tvariu pasirinkimu. Per pastaruosius keletą metų mados industrijoje įvyko daug pokyčių. Pastebėta, kad po COVID-19 pandemijos, vartotojai ėmė geriau suvokti tvarumą ir greitosios mados poveikį aplinkai. Išaugo pardavimai internetu ir perpardavimo platformos, ši tendencija vis stiprėja. Prognozuojama, kad 2029 m. perpardavimo platformos jau generuos didesnius pardavimus nei greitoji mada.
4. Tvaru pirkti dėvėtus – *vintažinius* drabužius. Nors *vintažinių* drabužių pirkimas nėra taupus pasirinkimas, tačiau vartotojai pasirengę mokėti papildomai už įdomų, kokybišką ir išskirtinį pasirinkimą. XXI amžiuje *vintažinės* mados rinka plečiasi, tai siejama ne tik originaliu pasirinkimu, bet ir su tvarios mados koncepcija. Šiuo metu drabužių perpardavimo apimtys kasmet išauga beveik 50%, tuo tarpu tradiciniai pardavimai paauga vos 2%. Prognozes patvirtina ir apklausti jaunosios kartos atstovai (vadinamieji „millennials“ ar “Z“ karta), iš kurių 77% prioritetą teikia tvarumą skatinantiems prekių ženklams. Šiandien, Europos širdis užkariavęs lietuviškas pasididžiavimas, internetinė drabužių platforma - „*Vinted*“, su misija antrų rankų prekes paversti pirmuoju pasirinkimu visame pasaulyje, įvardinamas kaip vienas sėkmingiausių startuolių ir tapo pirmuoju Lietuvos vienaragiu. 2023 m. „*Vinted*“ pelnas siekė 76,6 mln. eur. O „*Vinetd*“ platforma suteikė galimybę milijonams žmonių tapti naudotų daiktų pardavėjais ir pirkėjais. Kartu plėsdami savo verslo idėją, jie tapo tvarios mados sėkmės pavyzdžiu. Rinkadamiesi naudotus drabužius „*Vinted*“ nariai padėjo išvengti 679 kilotonų CO2 dujų išmetimo į aplinką. Daugelis jau keičia savo požiūrį į vartojimą ir renkasi žiedinę ekonomiką.
5. Tvarios mados augimas reiškia svarbų mados, kaip naujumo koncepcijos, paradigmą. Madinga ir tvaru - ne tai, kas naujausia. Nors perėjimas prie visiškai tvarios mados pramonės užtrunka, tačiau iki šiol daroma pažanga teikia vilčių. Žmogaus poveikis aplinkai jau beveik penkis dešimtmečius buvo intensyvių emocijų ir diskusijų šaltinis. Dabartinės įvairių pramonės šakų iniciatyvos sustabdyti, sumažinti ir atitaisyti aplinkai daromą žalą yra ne tik sąžiningos – jos yra labai svarbios. Kadangi vis daugiau vartotojų renkasi etiškas ir ekologiškas tvarias galimybes, mados prekės ženklai yra priversti teikti pirmenybę tvarumui, kad išliktų aktualūs. Investicijos į tvarių medžiagų ir technologijų mokslinius tyrimus ir plėtrą toliau didins tvarios mados galimybes. Tvarus ir etiškas turi būti mūsų gyvenimas, mūsų kūrybą ir pažanga. Mada negali tapti iššūkiu mūsų planetai. Norime dėvėti gražius madingus

drabužius, bet nenorime, kad jie terštų mūsų aplinką, būtų išmesti ar sudeginti. Pažangos stabdyti nereikia, tačiau vartoti atsakingai būtina. Mūsų atsakomybė prasideda nuo to momento, kai mes nusiperkame drabužį. 2023 m. Didžiojoje Britanijoje atliktas tyrimas parodė, kad vartotojai renkasi tvaresnius, ilgiau tarnaujančius gaminius, tikėtina, kad šie rodikliai ateityje augs. Netrukus daugiausia perkamosios galios turės jaunesnės kartos. Štai kodėl turime apsiginkluoti žiniomis ir siekti teisingesnės ateities, nes žinios yra raktas į pokyčius.

Literatūra

1. Amed, B. (2023). *The State of Fashion 2024: Riding Out the Storm*. Prieiga per internetą: https://www.businessoffashion.com/reports/news-analysis/the-state-of-fashion-2024-report-bof-mckinsey/
2. Biswas, A. A. (2017). *Consumption value-gap analysis for sustainable consumption*. Prieiga per internetą: https://link.springer.com/article/10.1007/s11356-016-8355-9
3. Black, S. (2008). *Eco-Chic: The Fashion Paradox*. London: Black Dog Publishing.
4. BNS (2024). *Naujausia „Vinted" poveikio klimatui ataskaita parodė, kad naudoti daiktai europiečių spintose keičia naujus.* Prieiga per internetą: https://sc.bns.lt/view/item/486820
5. Chockevičiūtė, V. (2019.11.28). *Lietuva turi savo pirmą vienaragį: „Vinted" vertė pasiekė 1 mlrd. Eurų*. Prieiga per internetą: https://www.delfi.lt/verslas/verslas/lietuva-turi-savo-pirma-vienaragi-vinted-verte-pasieke-1-mlrd-euru-82898163
6. Fenech, C., Walton, B. ir Majuty, A. (2023). *Understanding consumers' attitudes to sustainability*. Prieiga per internetą: https://www.deloitte.com/uk/en/Industries/consumer/research/sustainable-consumer.html
7. *Global Sustainable Development Report 2023*.(04/18/2024). GSDR 2023 Key Messages. Prieiga per internetą: https://sdgs.un.org/sites/default/files/2023-09/GSDR%202023%20Key%20Messages_1.pdf
8. Gwilt, A., Payne, A. ir Rüthschilling, E. A. (2019). *Global Perspectives on Sustainable Fashion*. BLOOMSBURY VISUAL ARTS, London, New York, Oxford, Sydney.
9. Jennifer, F., Hill, G. C. (2015). *Sustainable FASHION. Past, Present and Future*. BLOOMSBURY. London, New Delhi, New York, Sydney.
10. Kawamura ,Y. (2006). *Fashio-ology (An Introduction to Fashion Studies)*. London.
11. *Lietuviai – tarp pirmųjų: ką tik įkurtas fondas investuoja išskirtinai į tvarios mados inovacijas*. (2023.09.22). Prieiga per internetą: https://www.delfi.lt/m360/naujausi-straipsniai/lietuviai-tarp-pirmuju-ka-tik-ikurtas-fondas-investuoja-isskirtinai-i-tvarios-mados-inovacijas-94602659
12. Nanda, M. C. (05 March 2020). *Inside the Secret World of Vintage Fashion Scouting*. Prieiga per internetą: https://www.businessoffashion.com/articles/retail/inside-the-secret-world-of-vintage-fashion-scouting/
13. Paddison L., CNN. (October 16, 2024). T*he system that moves water around the Earth is off balance for the first time in human history*. Prieiga per internetą: https://edition.cnn.com/2024/10/16/climate/global-water-cycle-off-balance-food-production/index.html
14. Palmer, A. (2005). *Vintage Whores and Vintage Virgins: Second Hand Fashion in the Twenty-first Century*. ISBN 9781859738573. Bloomsbury Publishing.

15. Pereira, L., Carvalho R., Dias A., Costa R. ir Antonio N. (2021). *How Does Sustainability Affect Consumer Choices in the Fashion Industry?* Prieiga per internetą: https://www.researchgate.net/publication/350966398_How_Does_Sustainability_Affect_Consumer_Choices_in_the_Fashion_Industry/link/607d5441907dcf667babc158/download?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIiwicGFnZSI6InB1YmxpY2F0aW9uIn19
16. Pinnock, O. (April 2022). *Half Of Fashion's Materials Now Come From Sustainable Sources, But More Needs To Be Done To Meet Climate Goals*. Prieiga per internetą: https://www.forbes.com/sites/oliviapinnock/2022/06/27/half-of-fashions-materials-now-come-from-sustainable-sources-but-more-needs-to-be-done-to-meet-climate-goals/
17. ReSet the Trend: *ES kviečia jaunimą rinktis žiedinę ir tvarią madą*. (Vasario 13, 2023.) https://lamuslenis.lt/straipsnis/reset-the-trend-es-kviecia-jaunima-rinktis-ziedine-ir-tvaria-mada
18. Rocharam, S. (May 17, 2023.). *The Rise of Sustainable Fashion: A Paradigm Shift in the Fashion Industry.* Prieiga per internetą: https://www.linkedin.com/pulse/rise-sustainable-fashion-paradigm-shift-industry-sudesh-rocharam/
19. Stankevičiūtė, Ž. (2024-04-26*). Sąmoningas vartojimas: kas moterims trukdo rinktis tvarią madą?* Prieiga per internetą: https://ktu.edu/news/samoningas-vartojimas-kas-moterims-trukdo-rinktis-tvaria-mada/
20. SUSTAINABLE FASHION WEEK SUBMIT / Vilnius, 2024. 08. 29. Konferencija. Prieiga per internetą: https://www.youtube.com/live/lzik5VpLCAA
21. *The impact of textile production and waste on the environment (infographics)*. (21-03-2024). https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20201208STO93327/the-impact-of-textile-production-and-waste-on-the-environment-infographics
22. United Nations. *Progress towards the Sustainable Development Goals*. (2 May 2024, A/79/79-E/2024/54) SDG Progress Report (2024) Prieiga per internetą: https://sdgs.un.org/goals
23. Vaitkevičius, T. (2024. 08. 29). SUSTAINABLE FASHION WEEK SUBMIT / Vilnius. Prieiga per internetą: (kalba: 4.41.40) https://www.youtube.com/live/lzik5VpLCAA
24. *Vilniaus apskrities atliekų tvarkymo centras*. Prieiga per internetą (žiūrėta 2024.10.30): https://www.vaatc.lt/apie-bendrove/visuomenes-informavimas/
25. Vinted Report (2023). *Making second-hand first choice.* Prieiga per internetą: https://press-center-static.vinted.com/Impact_Report_EN_2023_d4e3d4399e.pdf
26. Vinted Tvarumo kampanija. (2023). *Kartu mes keičiamės ir pereiname prie tvaraus vartojimo.* Prieiga per internetą: https://company.vinted.com/lt/sustainability
27. Vizbalienė, R. (2024-04-29). *„Vinted Limited" nuostolį pakeitė 17,8 mln. Eur grynasis pelnas*. Prieiga per internetą: https://www.vz.lt/prekyba/2024/04/29/vinted-limited-nuostoli-pakeite-178-mln-eur-grynasis-pelnas
28. *Water Footprint Implementation*. Prieiga per internetą: https://www.linkedin.com/posts/water-footprint-impementation_sustainability-fashionindustry-ecofriendly-activity-7212478873588875264-0qbg/
29. WGSN. (2024). *Could fashion forecasting technology help fashion's overproduction problem?* Prieiga per internetą: https://www.wgsn.com/en/blogs/could-fashion-forecasting-technology-help-fashions-overproduction-problem

A PARADIGM IN MODERN SUSTAINABLE FASHION: FAST FASHION AND CONSCIOUS CONSUMPTION

Taira Milusaukaite

Summary

Fashion as a concept is constantly changing, allowing people to create their identity and look modern. Excessive production and careless consumption have led to a large amount of clothing ending up in landfills. This contributes to global greenhouse gas emissions, encourages deforestation, pollution, climate change, and the degradation of ecosystems. The production process also generates textile waste, increasing the overall pollution caused by the fashion industry. Sustainability is a complex and challenging topic. We cannot stop consuming altogether. However, every form of consumption is unsustainable. In the 20th century, humanity's technical power grew tremendously. In the modern world, fashion has evolved far beyond just clothing. Whereas in the past, clothing protected the human body from cold and rain. These days, clothing has become a powerful tool for personal expression, cultural commentary and even social movements. For example, due to the prevailing trend of disposable fast fashion, many of today's inexpensive clothes are either discarded or worn only a few times. The concept of sustainable fashion emerged as a counterbalance to fast fashion. Businesses began changing their production processes to be more sustainable, and consumers are making more responsible choices about the quantity and type of products they purchase. Sustainability in the fashion industry is becoming increasingly relevant in today's world. Therefore, incorporating sustainable fashion into the market is becoming an important aspect of business. Many fashion manufacturers engage in the sustainable fashion industry to reduce their environmental impact.

Fashion is viewed as a societal phenomenon that is shaped by changes, while also reflecting those changes. This article offers valuable insights and key factors for achieving sustainability in the fashion industry. In recent years, there has been a significant rise in interest surrounding sustainable and ethical fashion within the fashion industry. Consumers are becoming increasingly aware of the negative impacts of fast fashion on both the environment and society, leading them to seek out alternative options. This article examines various literature sources that discuss the underlying principles of fast fashion. It is clear that the operating model of fast fashion industries is based on shorter production times at lower costs, choosing cheaper fabrics, and exploiting the labour force in developing countries. This sector of the fashion industry significantly contributes to environmental pollution and promotes consumerism in society. Over the past few years, the fashion industry has undergone more changes. It has been observed that after the COVID-19 pandemic, consumers have become more aware of sustainability and the impact of fast fashion on the environment. Online sales and resale platforms have grown, and this trend is continuing to strengthen. It is predicted that by 2029, resale platforms will generate more sales than fast fashion.

The relevance of sustainable fashion in fashion history marks a turning point where new is not always better. One of the sustainable alternatives to fast fashion is second-hand clothing, which has recently become an increasingly popular consumer choice. It is understood that the term "second-hand luxury" or *vintage* in fashion, sounds like today's paradigm. However, in today's discussions about sustainability, production reductions, and items not reaching their full potential, this has become a relevant topic. This paradigm turns the fashion world upside down, simultaneously paving the way for responsible and conscious consumption. It is sustainable to buy second-hand – *vintage* clothes. Although buying *vintage* clothing is not necessarily a budget-friendly choice, consumers are willing to pay extra for an interesting, high-quality, and exclusive option. In the 21st century, the *vintage* fashion market is expanding, and this is associated not only with consumers' original choices but also with the concept of sustainable fashion. Currently, the volume

of clothing resale is growing by almost 50% annually, while traditional sales increase by only 2%. The forecasts are confirmed by surveyed representatives of the younger generation (so-called millennials or Generation Z), 77% of whom prioritize brands that promote sustainability. Today, the Lithuanian online clothing platform *Vinted*, which has captured the heart of Europe, is on a mission to make second-hand goods the first choice worldwide. It is recognized as one of the most successful startups and has become Lithuania's first unicorn. In 2023, *Vinted* generated a profit of 76.6 million euros. The *Vinted* platform gave millions of people the opportunity to become sellers and buyers of used goods. By expanding their business idea, they became a success story of sustainable fashion. By choosing second-hand clothing, *Vinted* members helped avoid 679 kilotons of CO_2 emissions into the environment. Many fashion consumers are already changing their attitudes toward consumption and choosing a circular economy. Our lives, our creativity, and our progress must be sustainable. Fashion cannot become a challenge for our planet.

Keywords: Consumerism; Fast fashion; Sustainable fashion; Second-hand clothes; *Vintage* fashion.

ŠIUOLAIKINIO MENO NUOMONĖS FORMUOTOJAI

Emilija Šneiderytė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Socialiniai tinklai – reiškinys atsiradęs XX a. pabaigoje, smarkiai išpopuliarėjęs 2005 m., kai buvo įkurtas „Facebook“, o vėliau ir kiti pagrindiniai tinklai: „Instagram“, „TikTok“, pastaraisiais metais tampa vienomis įtakingiausių platformų, leidžiančių žmonėms ir organizacijoms dalytis informacija, formuoti visuomenės nuomonę bei skleisti idėjas. Statista pateikia 2023 m. duomenis, pagal kuriuos vidutinis žmogus per dieną naršo socialiniuose tinkluose apie 2 valandas ir 31 minutę (Statista, 2023). Šiuolaikinėje meno rinkoje, kur kūrybiniai procesai vis dažniau integruojami su skaitmeninėmis technologijomis, socialinių tinklų reikšmė tampa vis reikšmingesnė. Nuomonės formuotojai – tai asmenys, turintys dideles tikslines auditorijas ir gebantys paveikti visuomenės požiūrį, jų vaidmuo ypač reikšmingas ne tik vartojimo srityje, bet ir meno rinkoje (Leeuwen F., 2020). Šie formuotojai ne tik padeda menininkams pasiekti platesnę auditoriją, bet ir prisideda prie kūrinių vertės formavimo bei jų matomumo didinimo. Šiame straipsnyje aptariamos nuomonės formuotojų kategorijos, jų poveikis šiuolaikinei meno rinkai: įvertinami teigiami ir neigiami aspektai bei analizuojama kokie iššūkiai kyla, kai menas įgalina socialinius tinklus.

Raktiniai žodžiai: šiuolaikinis menas, nuomonės formuotojai, meno rinka, socialiniai tinklai, instagram.

Įvadas

Nuomonės formuotojai tampa vis įtakingesnė vartotojiškos visuomenės dalimi, veikdami ne tik mados, grožio ar kitas žmogaus gyvenimo sritis, bet ir prasiskverbdami į kūrybinių industrijų bei meno rinką. Jie formuoja visuomenės požiūrį į meną, daro įtaką meno vertinimui ir vartotojų elgsenai. Tai leidžia tyrinėti, kaip asmeninė įtaka skatina (arba riboja) menininkų kūrybos sklaidą ir kokią įtaką daro meno rinkai. Nepaisant didėjančio socialinių tinklų ir meno rinkos sąveikos populiarumo, šioje srityje vis dar trūksta tyrimų, ypač akademinių darbų, kritiškai vertinančių ilgalaikį šios sąveikos poveikį tiek menui, tiek jo rinkos dalyviams.

Tyrimo problema: kokią įtaką meno rinkai gali daryti šiuolaikinio meno nuomonės formuotojai socialiniame tinkle „Instagram“?

Tyrimo objektas – šiuolaikinio meno nuomonės formuotojai

Tyrimo tikslas – ištirti šiuolaikinio meno nuomonės formuotojus socialiniame tinkle „Instagram“

Tyrimo uždaviniai:

1. Konceptualizuoti šiuolaikinio meno nuomonės formuotojus.
2. Atskleisti nuomonės formuotojų įtaką meno rinkai.

Tyrimo duomenims rinkti naudojami metodai: literatūros analizė ir dokumentų turinio analizė ir kokybinis tyrimas - standartizuotas (formalusis) interviu.

1. „Instagram“ socialinis tinklas ir nuomonės formuotojai

Sąvoka nuomonės formuotojas (angl. „influencer“) pradėjo formuotis 2000-aisiais, kai išpopuliarėjo socialiniai tinklai ir tinklaraščių rašymas, tačiau tik apie 2010-uosius ši sąvoka tapo plačiai naudojama, ypač atsiradus „Instagram“ kuriame turinio kūrėjai pradėjo aktyviai bendradarbiauti su prekės ženklais ir skatinti jų produktų pardavimus. Šis procesas įsitvirtino kaip atskira rinkodaros strategija, vadinama „influencerių marketingu“. Pirmoje lentelėje apžvelgiama, kaip socialinių mokslų tyrėjai apibrėžia nuomonės formuotojų sąvoką.

1 lentelė. *Nuomonės formuotojas (angl. „influencer“) sąvoka*

Cambridge žodynas:	Kažkas, kas daro įtaką arba keičia kitų žmonių elgesį. Asmuo, kuriam mokama už tai, kad socialiniuose tinkluose reklamuotų įmonės produktus ir paslaugas, skatindamas kitus juos įsigyti.
T.E. Creely, C. Lewis, 2019	„Nuomonės formuotojai (angl. *influencers*) – tai asmenys, turintys dideles, ištikimas sekėjų auditorijas socialinių tinklų platformose. Jie dažniausiai susikuria prekės ženklą aplink vieną pagrindinę temą, pavyzdžiui, maisto gamybą, grožį, žaidimus, gyvenimo būdą ar kitas sritis. Žmonės seka jų socialinių tinklų paskyras, spaudžia „patinka“ ar prenumeruoja, kad galėtų sekti jų kasdienį gyvenimą. Socialiniai tinklai leido atsirasti vidutinio lygio „įžymybėms“, kurios pelnosi iš „patinka“ ir pasidalinimų.“
Elena Engel,. Kathrin Karsay ir kt., 2024	Apžvelgtuose tyrimuose pateikiamos įvairios nuomonės formuotojų apibrėžtys, įskaitant terminus, tokius kaip „įžymybių reklamuotojas“ (angl. *celebrity endorser*), „turinio kūrėjas“ (angl. *content creator*), „socialinių tinklų įtakos darytojas“ (angl. *social media influencer*) arba tiesiog „nuomonės formuotojas“ (angl. *influencer*). Tačiau bendras vardiklis yra tas, kad nuomonės formuotojai – tai asmenys, kurie socialiniuose tinkluose suburia reikšmingą sekėjų auditoriją ir pasitelkia įtraukiantį turinį, kad paveiktų savo auditoriją.

Lentelėje matome, kad autoriai panašiai išskiria nuomonės formuotojų bruožus: tai žmonės, kurie socialiniuose tinkluose suburia reikšmingą sekėjų auditoriją, kuria įtraukiantį turinį, kuriuo veikia ir formuoja savo sekėjų nuomonę.

2024 metų duomenimis „Instagram“ socialinis tinklas turi apie 2 milijardus, iš jų apie 65 milijonus įvairių kategorijų influencerių, ši rinka per metus sugeneruoja 21 milijardus JAV dolerius (Dopson E., 2024).

- Nano-influenceriai (1–10 tūkst. sekėjų): 2,19%
- Micro-influenceriai (10–100 tūkst.): 0.99%
- Macro-influenceriai (100 tūkst. –1M): 0.86%
- Mega-influenceriai (>1M): 0.94%

Prie kiekvienos kategorijos yra nurodytas procentais išreištas skaičius t.y. įsitraukimo skaičius (angl. engagement rate), kuris nurodo potencialiai gerą sekėjų įsitraukimą į konkretaus nuomonės formuotojo kuriamą turinį. Statista praneša, kad

vidutinis influencerių įsitraukimo rodiklis Instagram yra 1,85%. Taigi viskas, kas yra aukštesnė už tai, yra geras įsitraukimo rodiklis. Šiuo metu tai yra aktualu, nes keičiasi požiūris, nuo ko didesnio sekėjų skaičiaus linkstama link kuo didesnio įsitraukimo skaičiaus. Tai apskaičiuoti galima įvairiais būdais, priklausomai nuo išsikelto tikslo (**Zote** J., 2024). Kai rinkodaros specialistai sprendžia kurį nuomonės formuotoją pasirinkti reklaminei kompanijai iš kelių potencialių, jie gali palyginti konkrečių *influencerių* sekėjų įsitraukimo skaičių šia formule:

$$\frac{\textbf{patiktukai + komentarai}}{\textbf{sekėjų skaičiaus}} \textbf{ x 100}$$

Gautas skaičius parodo ar patenka į standartizuotą įsitraukimo skaičių ar ne, tokiu būdu galima palyginti potencialius nuomonės formuotojus (Preloznik J., 2022).

2. Meno rinkos dalyviai ir nuomonės formuotojai socialiniame tinkle „Instagram“

Tyrinėjant meno rinką yra išskiriami pagrindiniai šie jos dalyviai: menininkai, galerijos, aukcionų namai, muziejai ir kultūros institucijos, privatūs kolekcininkai, meno prekeiviai (angl. art dealer), meno konsultantai, rinkos analitikai ir ekspertai, kuratoriai, mokslo įstaigos (meno akademijos), restauravimo centrai, kultūrinė žiniasklaida (Makselienė S., Parulskis E., Virbickaitė A. P., 2015). Šie dalyviai įsitvirtinę meno rinkoje jau kurį laiką ir gali daryti įtaką tiek konkretaus menininko karjerai, tiek meno kūriniams, objektams ir kitiems meno reiškiniams. Tačiau pastarąjį dešimtmetį vis didesnę įtaką daro socialiniai tinklai, veikdami menininkus, meno erdves, meno institucijas ir meno auditorijas, o galiausiai ir šiuolaikinę estetinę patirtį (*MacDowall L., Budge K.*, 2021), o nuomonės formuotojai formuoja viešąją nuomonę apie menininkus ar jų kūrinius, ypač tarp jaunesnės auditorijos.

Siekiant sužinoti ir kategorizuoti atpažįstamus šiuolaikinio meno nuomonės formuotojus tarptautinėje rinkoje, buvo sukurta kategorijų lentelė (2 lentelė), kurioje sugrupuojami *influenceriai*. Jie buvo atrasti google paieškoje įvedus raktinius žodžius, tokius kaip: žinomiausi meno influenceriai ir kt.

2 lentelė. *Tarptautiniai nuomonės formuotojai*

Straipsnio pavadinimas	Menininkai	Meno kritikai, menotyrininkai	Kolekcininkai	Meno mylėtojai
1 straipsnis: 25 most followed art influencers on Instagram	20	3		1
2 straipsnis: 9 Art Influencers You Need to be Following on Instagram	5	1		4
3 straipsnis: Eight of The Most Followed Art Influencers on Instagram	8			
4 straipsnis: Admire These Art Influencers on Instagram	11			
5 straipsnis: 10 Art Influencers You Need to Follow on Instagram to Stay in the Loop This Fall	2	2	1	5
Iš viso: 63	**44**	**6**	**1**	**10**

Pastebėta, kad daugiausiai minimi nuomonės formuotojai - menininkai, tačiau pastarieji retai kada formuoja nuomonę apie meno rinką plačiąją prasme, jie labiau linkę atliepti savo kūrybą, kūrybinius procesus ir pan. Skaičius tarp žmonių, kurie aktyviai dalyvauja meno rinkos renginiuose ir meno rinkos profesionalų - pasiskirsto tolygiai.

Nagrinėjant šiuolaikinio meno nuomonės formuotojus Lietuvos kontekste buvo sukurta kita kategorijų lentelė (3 lentelė), kurioje suskirstyti formuotojai pagal jų požymius. Šį kartą sąmoningai vengiama įtraukti menininkus, laikatis žinojimo, jog jų kuriamas turinys atliepia pačių kūrybą, o ne meno lauką.

3 lentelė. *Lietuvos nuomonės formuotojai.*

	Meno institucijų darbuotojai	**Nepriklausomi meno darbuotojai**	**Kolekcininkai**	**Aktyvūs meno lauko dalyviai, žiūrovai (ne meno lauko profesionalai)**
Iš viso atrasta 18 nuomonės formuotojų, tarp kurių:	3	6	1	8

Duomenys atskleidžia, kad nuomonės formuotojai beveik tolygiai pasiskirsto į tuos, kurie yra meno lauko profesionalai, dirba meno institucijose arba privačiai (komunikacijų ekspertai, menotyrininkai, vadybininkai ir pan.) ir į tuos, kurie aktyviai dalyvauja meno parodose, tačiau nėra šio profesionalūs šios rinkos atstovai, jie dirba kitose sferose, tokiose kaip: mados industrija, interjero dizainas ar architektura, ir kt.

Nagrinėjant šių kūrėjų kuriamo turinio skirtumus ir panašumus, pastebima, jog pagrindiniai panašumai yra tai, kad tiek profesionalai, tiek ir aktyvūs lankytojai dalinasi savo darytomis parodų dokumentacijomis, menininkų profiliais, jų kūriniais. Išskiriamas pagrindinis skirtumas, jog meno lauko profesionalų turinys būna įvairiapusiškesnis, dalinasi meno rinkos tendencijomis, naujienomis atliepiančiomis tarptautinę meno rinką, profesionaliomis įžvalgomis.

Siekiant įvertinti nuomonės formuotojų kuriamo turinio teigiamus ir neigiamus aspektus, darančius įtaką meno rinkai bei vartotojams, 2024 m. gruodžio mėn. buvo atliktas kokybinis interviu. Tyrimas buvo vykdomas „Instagram“ profilyje @artgeek.diary, naudojant mažos apimties, dviejų atvirų klausimų standartizuotą apklausą, paskelbtą „story“ skiltyje. Šis formatas leido vartotojams išreikšti savo nuomonę apie teigiamus ir neigiamus turinio kūrėjų aspektus meno rinkai, o tyrimas buvo prieinamas 24 valandas – tiek, kiek galioja „story“ formatas. Minėtas profilis atitinka šiuolaikinio meno nuomonės formuotojų kriterijus, turėdamas daugiau nei 7800 sekėjų. Tyrime dalyvavo 19 respondentų, kurie įvardijo teigiamus ir neigiamus turinio kūrėjų veiklos aspektus. Apibendrinti rezultatai pateikiami 4 lentelėje.

4 lentelė. *Teigiami ir neigiami meno nuomonės formuotojų aspektai*

TEIGIAMI:	NEIGIAMI:
• Kultūros populiarinimas, sklaida ir matomumas; • Platesnės auditorijos pritraukimas; • Laiko taupymas; • Skatina pasidomėti giliau; • Paaiškina konceptualų meną; • Ekonominė nauda (kūrinių įsigijimai, mokamų muziejų lankomumas didėjimas); • Socialinė įtaka (meno lauko atstovai linkę dalintis žiniomis ar atliepti įvairias socialines problemas).	• Subjektyvi nuomonė; • Autentiško turinio trūkumas; • Profesionalumo trūkumas; • Gali atimti netikėtumo jausmą; • Už mokestį reklamuojamas neprofesionalus menas.

Kaip teigiamus aspektus respondentai dažniausiai paminėjo kultūros sklaidą, tai, kad į renginius pritraukiama daugiau auditorijos, net ir tos, kuri nėra tiksliniai meno vartotojai ir skatina pasidomėti giliau įvairiomis meno temomis. Vienas dažniausiai įvardytų neigiamų aspektų yra subjektyvumas – nuomonės formuotojų asmeninės preferencijos gali per daug riboti meno įvairovės suvokimą, pavyzdžiui, koncentruojantis tik į jaunus menininkus. Kitas neigiamas aspektas, jog formuotojai lankydamiesi pirmieji parodose ir kituose renginiuose dažnai atskleidžia per daug informacijos ir taip gali atimti netikėtumo, naujumo, nuostabos jausmą. Siekiant maksimaliai išnaudoti nuomonės formuotojų teikiamą naudą meno rinkai ir sumažinti neigiamas pasekmes, būtina skatinti atsakingą bei informatyvų turinio kūrimą. Formuotojai gali atlikti svarbų vaidmenį, jei savo įtaką naudos ne tik komercinei sklaidai, bet ir meninio išprusimo bei kritinio meno vertinimo ugdymui.

Išvados

1. Nors socialiniai tinklai ir nuomonės formuotojai vyrauja jau kurį laiką, formuotojų meno srityje sąlyginai nedaug, šioje srityje dar yra erdvės naujų talentų atsiradimui. Meno vartotojų lūkesčiai kyla, todėl kuriamas turinys turi būti autentiškas, profesionalus ir kokybiškas, kad atitiktų auditorijos reikalavimus. Šiuolaikinio meno nuomonės formuotojai gali būti skirstomi į dvi pagrindines grupes: meno rinkos profesionalai – dalijasi savo darbo užkulisiais, profesionaliomis įžvalgomis bei analizuojamomis meno tendencijomis ir meno entuziastai – aktyviai lankosi parodose, dalijasi asmeninėmis patirtimis, įspūdžiais, atrastais meno kūriniais bei menininkų profiliais.
2. Nuomonės formuotojai teigiamai veikia meno rinką, prisidėdami prie: platesnės auditorijos pritraukimo – skatina žmones domėtis menu, lankytis parodose ir kituose renginiuose; Meno kūrinių atradimo ir sklaidos – formuoja menininkų matomumą bei populiarumą; Ekonominės vertės – paskatina meno kūrinių įsigijimus, palaikant

menininkų kūrybą; Meno edukacijos – prisideda prie visuomenės meninio išprusimo, populiarindami kultūrinį turinį.

3. Nepaisant teigiamų aspektų, išryškėja ir neigiami veiksniai, tokie kaip: subjektyvumas – nuomonės formuotojų asmeninės interpretacijos gali iškreipti meno suvokimą ar dėmesį sutelkti tik į tam tikras meno sritis; Profesionalumo ir autentiškumo trūkumas – turinys ne visuomet yra patikimas ar gilus; Didėjantys lūkesčiai – meno nuomonės formuotojų auditorija kelia didesnius reikalavimus nei, pavyzdžiui, mados ar grožio turinio kūrėjams, tikėdamasi aukštesnio lygio edukacinės ir informatyvios vertės.
4. Nuomonės formuotojų įtaka šiuolaikinei meno rinkai yra dvilypė – jie ne tik padeda skleisti meną plačiajai visuomenei, bet kartu iškelia iššūkius, susijusius su profesionalumu ir objektyvumu. Ateityje svarbu skatinti kūrybinį balansą, kur turinys ne tik populiarintų meną, bet ir ugdytų auditorijos kritinį suvokimą bei estetinį išprusimą.

Literatūra

1. Alain, T. (2023). Influencer engagement: everything you need to know.
2. Citvarienė, D., Dikšaitė, R., Dovydaitytė R. ir kiti. (2015). Komunikuoti kultūra: institucijos, strategijos, auditorijos.
3. Creely, T.E., Lewis, C. (2019). Technology and the self: A new deit. Ethics, Medicine and Public Health, 10, 111-119.
4. Dopson, E. (2024). 28 Important Influencer Marketing Statistics To Know in 2025.
5. Engel, E., Gell, S., Heiss, R., & Karsay, K. (2024). Social media influencers and adolescents' health: A scoping review of the research field. Social Science & Medicine, 340, 1–14.
6. Guo, M., Li, X., Wei, Y. (2024). Bibliometric analysis of the art market: From art price to market efficiencyLeeuwen F. (2020). The actual influence of influencers: In what ways can influencers be beneficial to Dutch art museums' marketing strategies?
7. Hyun, H., Park, J., Ren, T., & Kim, H. (2018). The role of ambiances and aesthetics on millennials' museum visiting behavior. Arts and the Market, 8(2).
8. Hou, M. (2019). Social media celebrity and the institutionalization of YouTube. Convergence, 25(3).
9. MacDowall L., Budge K. (2021).Art After Instagram: Art Spaces, Audiences, Aesthetics
10. Makselienė, S., Parulskis, E., Virbickaitė, A. P. (2015). Menas ir pinigai. Apybraižos apie meno rinką. Vilnius: Standartų spaustuvė.
11. Preloznik, J. (2022). How to Calculate Instagram Engagement Rate.
12. Stankaitis, R. 2018. Rinkodaros pagrindai.
13. Veirman M., Cauberghe V., Hudders L. (2017). Marketing through Instagram influencers: the impact of number of followers and product divergence on brand attitude. International Journal of Advertising, 36(5).
14. Zorloni, A. (2005). Structure of the Contemporary Art Market and the Profile of Italian Artists
15. Zote, J. (2024). Instagram engagement rate: How to calculate yours in 2024.

CONTEMPORARY ART INFLUENCERS

Emilija Šneiderytė

Summary

Social media is a phenomenon that emerged at the end of the 20th century and became widely popular in 2005 with the founding of *Facebook*. Later, other significant platforms, such as *Instagram*, *TikTok*, and *LinkedIn*, followed. Over the past decades, these platforms have become some of the most influential tools for sharing information, shaping public opinion, and disseminating ideas. According to Statista (2023), people spend an average of 2 hours and 31 minutes per day browsing social media. In the contemporary art market, where creative processes are increasingly integrated with digital technologies, the role of social media has grown significantly. Opinion leaders – individuals with large, targeted audiences capable of influencing public perception – play an especially prominent role not only in consumer culture but also in the art market (*Leeuwen F., 2020*). These influencers not only help artists reach broader audiences but also shape new art trends, contribute to defining the value of artworks, and enhance their visibility. Opinion leaders are becoming an increasingly influential part of the consumer society, affecting not only fashion, beauty, and other lifestyle sectors but also penetrating creative industries and the art market. They shape public attitudes toward art, influence art evaluation, and impact consumer behavior. This creates opportunities to study how individual influence encourages (or limits) the dissemination of artists' work and what impact social media has on the art market. Despite the growing popularity of the relationship between social media and the art market, research in this area remains scarce, particularly academic studies critically assessing the long-term effects of this interaction on art and its market participants. Research Aim: To analyze contemporary art opinion leaders on Instagram.To achieve this aim, two objectives are formulated:

1. To conceptualize contemporary art opinion leaders.
2. To reveal the influence of opinion leaders on the art market.

This article examines the impact of influencers on the contemporary art market. It discusses their categories, evaluates both positive and negative aspects, and analyzes the challenges that arise when art intersects with social media.

DIRBTINIO INTELEKTO NAUDOJIMO ĮŽVALGOS ŠIUOLAIKINĖJE LIETUVOS MENOTYROJE

Jurgita Ilčiukaitė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Dirbtinis intelektas (toliau – DI) vis labiau įsigali įvairiose kultūros ir švietimo srityse, skatindamas gausėjančius mokslinius tyrimus, kuriuose analizuojamas jo poveikis įvairioms profesijoms. Šiame kontekste dėmesys sutelkiamas į menotyros mokslą. Viešojoje erdvėje vis dažniau kyla diskusijos apie tai, ar DI galėtų pakeisti tam tikras darbo sritis.[9] Menotyra ir meno kritika, glaudžiai susijusios su rašymo darbais bei istorijos tyrinėjimu, nėra šių svarstymų išimtis.

Įvairios pasaulinio lygio meno platformos dažnai kelia klausimą ar DI gali užimti žmonių darbo vietas, taip paversdamas žmogiškąjį indėlį kultūros srityse nereikšmingu ir lengvai pakeičiamu technologijomis. Šie debatai apima ir mokslinių tyrimų lauką. Šiame straipsnyje nagrinėjamas požiūris į DI veiklą menotyroje, taip pat aptariamos galimybės ir iššūkiai, susiję su šios technologijos taikymu. Daugelis meno sričių jau naudojasi įvairiais DI įrankiais, gebančiais generuoti tekstus, meno kūrinius ar informaciją apie meno istoriją, knygų leidybą bei iliustracijas. Tačiau menotyros tyrimų laukas susiduria su daugeliu diskusijų ir kritinių vertinimų. Visame pasaulyje daugėja tyrimų, analizuojančių meno istorijos ir DI sąveiką, tačiau Lietuvoje šis procesas dar yra ankstyvoje stadijoje. Vis dėl to, nepaisant technologinių galimybių, daugelis meno kritikų ir istorikų atmeta DI kaip pernelyg ribotą ir netikslią priemonę, nesugebančią pateikti patikimų analizių ar užtikrinti reikiamų žinių apie meną.[10] Todėl šiame straipsnyje bus pateikiamos įžvalgos apie DI ir menotyros mokslo sąveiką Lietuvoje.

Reikšminiai žodžiai: menotyra, dirbtinis intelektas šiuolaikinėje Lietuvos menotyroje, dirbtinio intelekto įrankiai.

Įvadas

Temos aktualumas. Įvairiose mokslo bazėse yra randami menotyros ir dirbtinio intelekto sąveikos tyrimai, tačiau Lietuvoje šis tyrimų laukas vis dar gana siauras, o vykdomi tyrimai stokoja didesnės sklaidos. Todėl vykdant formalųjį dirbtinio intelekto ir meno analizės įrankių vertinimą pastebėta, jog Lietuvos vaizduojamojo meno tyrimuose, kol kas ribotai naudojamas, o kartais net vengiamas dirbtinis intelektas vis dar yra neatrasta arba sąmoningai vengiama menotyrininko darbo sritis.

Tyrimo problema – Lietuvos tyrimų lauke yra nepakankamai ištirta, kaip dirbtinis intelektas keičia šiuolaikinės Lietuvos menotyros tyrimų praktiką, koks yra menotyros specialistų požiūris į DI, bei kokios galimybės ir iššūkiai kyla taikant šias technologijas menotyros moksle. Nepaisant didėjančio DI integravimo į įvairias tyrimų sritis, Lietuvos menotyroje šis procesas išlieka fragmentiškas ir trūksta sisteminio supratimo apie DI poveikį šiai mokslo sričiai.

Tyrimo objektas – vaizduojamojo meno tyrimų ir dirbtinio intelekto sąveika šiuolaikinės Lietuvos vaizduojamojo meno menotyros (toliau menotyra) kontekste.

[9] I'm an art critic. Will AI steal my job? (n.d.). ArtReview. https://artreview.com/i-am-an-art-critic-will-ai-steal-my-job-chat-gpt-exhibition-reviews/

[10] Stork, D. G. (2023). How AI is expanding art history. Nature, 623(7988), 685–687. https://doi.org/10.1038/d41586-023-03604-3

Tikslas – ištirti menotyros tyrimų lauko ir dirbtinio intelekto sąveiką šiuolaikinės Lietuvos menotyros kontekste.

Uždaviniai:

1. Nustatyti, kokie iššūkiai ir galimybės atsiranda dėl DI įrankių taikymo menotyros srityje Lietuvoje.
2. Analizuoti, kaip dirbtinis intelektas naudojamas šiuolaikiniuose menotyros tyrimuose Lietuvoje bei tirti specialistų požiūrį į DI vaidmenį šiuolaikinėje Lietuvos menotyroje.

Tyrimo metodai:

1. Formalioji šaltinių ir literatūros analizė, kurioje tiriama DI ir menotyros sąveika Lietuvoje ir pasaulyje.
2. Lyginamosios analizės metodas, tiriant DI intelekto įrankius ir jų panaudojimo galimybes.
3. Kokybinis tyrimas. Giluminiai interviu, jų metu apklausta specialistų požiūris į DI intelekto vartojimą, žalą bei pagalbą atliekant tiek kasdienius menotyrinius darbus, tiek ir mokslines tyrimų užduotis. Tyrimo metu menotyrininkai dalinasi kilusiais iššūkiais problemomis bei teigiamomis patirtimis. Analizuojamas DI pritaikymas ir paplitimas šiuolaikinėje menotyroje.

1. Dirbtinio intelekto iššūkiai ir galimybės menotyros tyrimų lauke

Dirbtinio intelekto (DI) įtraukimas į menotyros tyrimų lauką kelia daug klausimų ir iššūkių. Dirbtinis intelektas leidžia analizuoti meną, tirti jo istorinę sanklodą, gerai vykdo formaliąją analizę, tačiau dažnas susidūrimas su technologijų spragomis, kelia nemažai problemų Lietuvos meno tyrimų lauke.

Vienas svarbiausių iššūkių – vis dar nestruktūrizuotos, sunkiai prieinamos duomenų bazės ir archyvai, kurių skaitmenizavimas nėra lengvai nuskaitomas DI technologijų, taip pat būtina paminėti, jog prieiga prie jų dažnai komplikuota ir ribota.[11] Dar viena priežastis, kodėl DI sistemos sunkiai nuskaito esamus šaltinius – meno istorijos prieinamumas vis dar orientuotas į literatūros sklaidą, kuri nėra skaitmenizuota. Geriausias to pavyzdys, jog naujausias Lietuvos dailės istorijos leidimas publikuotas tik 2002 m.[12], Vilniaus dailės akademijos leidyklos. Būtent tokios stagnatiškos spragos neleidžia DI sistemoms lengviau perdirbti informacijos, kurios vėliau krypsta prie interpretavimo, taip iššaukiant specifinius informacinius nesklandumus, kurie formuoja ydingą meno tyrimų sferą.

Kitas iššūkius keliantis momentas – netiksli lietuviška meno terminologija. Nors pastaruoju metu vis atidžiau kreipiamas dėmesys į tarptautines sąvokas, vis dar turime skirtingų ir netikslių sąvokų, kurias dirbtiniam intelektui bent kol kas sunku nuskaityti. Viena iš pavyzdžių – naiviojo, primityvistinio meno terminologijos vartosena. (Dargužienė, R)

[11] Vienos dažniausiai naudojamų meno duomenų bazių Lietuvoje:

- Agentūra, V. S. S. (n.d.). Lietuvos atvirų duomenų portalas. data.gov.lt. https://data.gov.lt/
- Discover Europe's digital cultural heritage. (n.d.). Europeana. https://www.europeana.eu/en
- IBiblioteka. (n.d.). iBiblioteka. https://ibiblioteka.lt/metis/
- Lietuvos muziejų kolekcijos. (n.d.). https://www.limis.lt/

[12] IBiblioteka. (n.d.-c). iBiblioteka. https://ibiblioteka.lt/metis/publication/C1910000084581?series=true

„Lietuvos meno istorijos kontekste apskritai nedominuoja naiviojo meno sąvoka. Dažniau susiduriama su tautodailės, liaudies meno terminais. Nepaisant to, jog Lietuvos naiviojo meno atstovai pripažinti ir įtraukti į „Pasaulinę naiviojo meno enciklopediją“, tačiau Lietuvoje jie įvardinami kaip tautodailininkai, liaudies menininkai.“ Kultūros lauko pažinimas, ypač Lietuvos meno ištakose yra ganėtinai nišinis ir ribotas, todėl terminologijos ir sąvokų neatitikimas kelia daug nesklandumų vykdant platesnius meno tyrinėjimus, kuriuose naudojamas DI. Vienas geriausių terminologijos pavyzdžių – Šv. Kaziemieras Trirankis, kurį dirbtinis intelektas sprendžia kaip kūrybišką galvosūkį. Žemiau pateikiama Šv. Kazimiero Trirankio paveikslo informacija lyginama su DI interpretacija.

Oficialiai pripažinta analizė	**Dirbtinio intelekto analizė**
 1 pav. *Šv. Kazimieras Trirankis (XVI a.). Vilniaus arkikatedros vertybė. Bažnytinio paveldo muziejaus nuotrauka* Sigita Maslauskaitė-Mažylienė teigia, kad „Tyrinėtojų dėmesį seniausias šv. Kazimiero atvaizdas traukia dėl ikonografinio išskirtinumo: šventasis vaizduojamas su trimis rankomis. Dvi dešiniosios rankos prasideda nuo alkūnės, jose laikoma lelija. XVII a. legenda pasakoja: kai išsilavinęs dailininkas	**Pirminis įrankio CHAT GPT ikonografinis apibūdinimas:** Kazimieras Trirankis – lietuvių liaudies legendinis personažas, susijęs su stebuklinėmis pasakomis ir mitologinėmis istorijomis. Jo vardas dažniausiai naudojamas simboliškai, o pats personažas nėra reali istorinė figūra. Trijų rankų motyvas turi gilių sąsajų su mitologija, magija ir paslaptingomis galiomis. Pagrindiniai aspektai apie „Kazimierą Trirankį“: **Legenda ir simbolis:** Trečioji ranka neretai simbolizuoja neįprastas galias, gebėjimus arba išskirtinumą. Tokie personažai dažniausiai atsiranda stebuklinėse pasakose, kur jų unikalumas padeda įveikti iššūkius ar priešus. **Mitologinė reikšmė:** „Trirankio“ motyvas gali būti susijęs su lietuvių ir kitų tautų mitologija, kur būtybės su papildomomis galūnėmis atlieka ypatingas funkcijas. Kartais trečioji ranka laikoma „likimo ranka“, kuri nulemia neįprastus gyvenimo vingius.

norėjo savo padėjėjo nedailiai nupieštą vieną dešiniąją ranką deramai ir gražiai pakeisti kita, jokiu būdu negalėjo to padaryti, nes kitą dieną vėl pasirodydavo abi rankos ir abiejose būdavo po leliją. Vėlesnėse legendose dalyvauja vienas dailininkas, tačiau pasakojimo esmė panaši: tapytojas pastebėjo, kad dešinioji ranka su lelija per toli nuo kūno, tad ją iš naujo nupiešė, bet, panorėjęs užtepti pirmąją ranką, niekaip negalėjo to padaryti. 1982–1985 m. restauruojant paveikslą atlikti tyrimai leidžia teigti, kad dvi dešiniosios šv. Kazimiero rankos yra nutapytos vienu metu, o tai reiškia – specialiai. Tai ne atsitiktinumas.“	**Liaudies kūrybos įtaka:** Liaudies pasakose ir padavimuose „Kazimiero Trirankio“ vardas gali būti naudojamas kaip hiperbolė arba humoristinis personažas, kuris pralinksmina ir pamoko. Jeigu šis vardas jums pasirodė iš konkretaus literatūrinio šaltinio ar kūrinio, pateikite daugiau konteksto – padėsiu išsiaiškinti plačiau.

Patikslinus, jog Kazimieras Trirankis yra dailės kūrinio pavadinimas – DI tęsia interpretaciją, kuri visiškai neatitinka nei laikmečio nei vietos konteksto:

„Kazimieras Trirankis yra lietuvių dailininko Šarūno Saukos paveikslas. Šis kūrinys atspindi Saukai būdingą siurrealistinį ir simbolistinį stilių, kuriame realybė persipina su fantazija, grotesku ir paslaptingais simboliais.

Paveikslo ypatybės ir Vaizduojamoji simbolika:

Trečioji ranka paveiksle gali būti interpretuojama kaip papildomų galių, veiksmingumo ar naštos simbolis. Saukos darbuose dažnai išryškėja egzistencinės temos, žmogaus dualumas ir vidinės įtampos.

Kazimiero figūra greičiausiai nėra tikras asmuo, bet metaforinis personažas, atspindintis platesnes idėjas.

Siurrealizmas ir groteskas:

Sauka yra žinomas dėl savo gebėjimo sujungti tradicinę tapybą su siurrealistinėmis kompozicijomis, o „Kazimieras Trirankis“ nėra išimtis.

Jo darbai dažnai perteikia susvetimėjimą, absurdo jausmą ir egzistencinį nerimą.

Lietuviškas kontekstas:

Nors paveikslas turi universalių simbolių, jis taip pat gali būti suvokiamas kaip refleksija apie lietuvišką identitetą, istoriją ar kultūrą.

Šis kūrinys – vienas iš pavyzdžių, kaip Šarūnas Sauka savo tapyboje tyrinėja žmogaus prigimtį, kasdienybę ir jos groteskišką pusę.“ – teigė chatgpt.com įrankis analizavęs Kazimiero Trirankio sąvoką.“ Būtent šioje tyrimo dalyje matomas akivaizdus įrodymas, kad tam tikros lokalios sąvokų kliūtys yra svarbus veiksnys lemiantis dirbtinio intelekto analizių netobulumą. Jo gebėjimas interpretuoti vietinėje dailėje kol kas kelia nerimą, mat žmonės, kurie yra nesusipažinę su meno istorija gali būti klaidinami ir neteisingai informuojami, tačiau be abejonės tai yra nišinė sritis, kurios potencialus augimas ir meno vertinimo galimybė bei kokybės gerinimas yra esminė sritis.

1.2. Menotyros ir Dirbtinio intelekto taikymo ypatybės: galimybės ir iššūkiai

Apžvelgiant DI menotyroje, būtina paminėti žmogiškąjį faktorių, dėl kurio meno istorikai vis dar pasikliauja individualia patirtimi vertindami meno kūrinius. Specialistai didžiausią dėmesį kreipia į asmeniškai atrinktus archyvinius šaltinius, pagal kuriuos nustatinėja kūrinio medžiagas, kilmę, istoriją. Šis metodas gali būti palankiai vertinamas dėl kritinio kūrinio vertinimo pasirinkimo, atmetant skaitmeninius ir dažnai struktūriškai apibendrintus vertinimo kriterijus, skirtingiems meno kūriniams. Tuo tarpu mokslininkai, kurie naudoja DI, laiką skiria našumui, formaliajai kūrinių analizei, stilistikai nustatyti, tačiau į kiekvieną darbą turi žiūrėti ypatingai kritiškai. Nepaisant to, tarp kompiuterinių technologijų kūrėjų ir meno mokslininkų atsiranda bendradarbiavimas, kurio sintezė jau jaučiama atliekant meno tyrimus.

Vykdant formaliąją šaltinių analizę galima pastebėti ir apibendrintus meno tyrinėjimo bei menotyros ir DI sąveikos aspektus. Žemiau aptariami teigiami ir neigiami niuansai, kurie formuoja menotyrinių tyrimų lauką, kuriame yra arba gali būti naudojami naujausi technologiniai sprendimai ir DI.

Teigiamai vertinamos galimybės:

- Tikslinga formalioji analizė. DI pašalina asmeninį šališkumą ir išankstines nuostatas iš kritikos pusės. Žmogiškasis faktorius gali lemti tam tikrą prielankumą ar priešingai – atsainumą kūrėjo atžvilgiu, tačiau naudojanti technologinius įrankius formaliajai kūrinio analizei tirti, šio momento galima išvengti. (Oksanen, A., Cvetkovic, A., Akin, N., Latikka, R., Bergdahl, J., Chen, Y., & Savela, N. (2023).
- Pabrėžtinas kompozicijos ir estetikos įvertinimas. DI įrankiai gerai analizuoja meno kūrinio kompoziciją, spalvų paletę ir vaizdinius elementus. Jų analizėje atsispindi struktūrizuotas dėmesys spalvotyros mokslo sričiai, kompozicijos raiškai, detalėms. (Oksanen, A., Cvetkovic, A., Akin, N., Latikka, R., Bergdahl, J., Chen, Y., & Savela, N. (2023).
- Nauda menininkams. DI kritikos įrankiai gali suteikti menininkams vertingų atsiliepimų apie jų kūrybą. Jie gali nustatyti tobulinimo sritis ir pasiūlyti alternatyvius sprendimo būdus, tačiau šioje vietoje gali kilti klausimas ar to tikrai reikia? Ar *tobulai* arba ypatingai detalizuotai atlikti darbai bus geresni už paties menininko sumanymą?
- Meno vertinimo pasiekiamumas. DI kritikos įrankiai gali padėti plačiajai visuomenei asmeniškai vertinti meną, pateikdami įžvalgius paaiškinimus ir pabrėždami skirtingų meno kūrinių niuansus. Tačiau reiktų nepamiršti ir aukščiau aptartų neigiamų interpretacijos padarinių meno istorijai ir detalesniam meno pažinimui.

Neigiamos kritikos apraiškos naudojant DI menotyroje:

- Jaučiamas konteksto trūkumas. nors DI gali puikiai atpažinti vizualinius elementus, jis dažnai nepajėgia suprasti konteksto, emocijų ar kūrybinės intencijos. Menas dažnai priklauso nuo subjektyvių, kultūrinių ir istorinių elementų, kuriuos sunku koduoti algoritmuose. Meno kritikai ne tik vertina estetinį kūrinio grožį, bet ir kontekstą, o DI tam tikru požiūriu gali būti pernelyg mechaninis.

- Lietuvos meno istorijos žinių stoka, mat didelė dalis meno istorijos, archyvų ir duomenų bazių vis dar nėra skaitmenizuota. Vietos istorijos sanklodos, okupacijų padariniai, dingę arba sunaikinti archyvai lieka didelėmis žinių spragomis tolimesniuose tyrimų plotmėse.
- Vaizduojamojo meno kritika gali pasireikšti etikos problemomis bei plagijavimo grėsme.[13] Vis dar nėra aišku, kam priskiriama DI kuriamų tekstų autorystė, įtaka kūrėjo sukurtam galutiniam produktui – tekstui, straipsniui, anotacijai, kūrinio analizei ir kt.[14]
- Vis dažniau susiduriama su žmogiškojo kūrybiškumo stoka, mat technologijų gausa lemia mažesnį žmogiškąjį indėlį į kūrybą, o naudojimasis technologijų kūrybiškumu vis dažniau atveda į aklavietę, mat DI kurti kritikos ar tyrimų elementai veda į ribotą ir baigtinį žinių kiekį, kuriame be naujų duomenų sunku rasti kūrybiškai aktualios ir nesikartojančios informacijos.

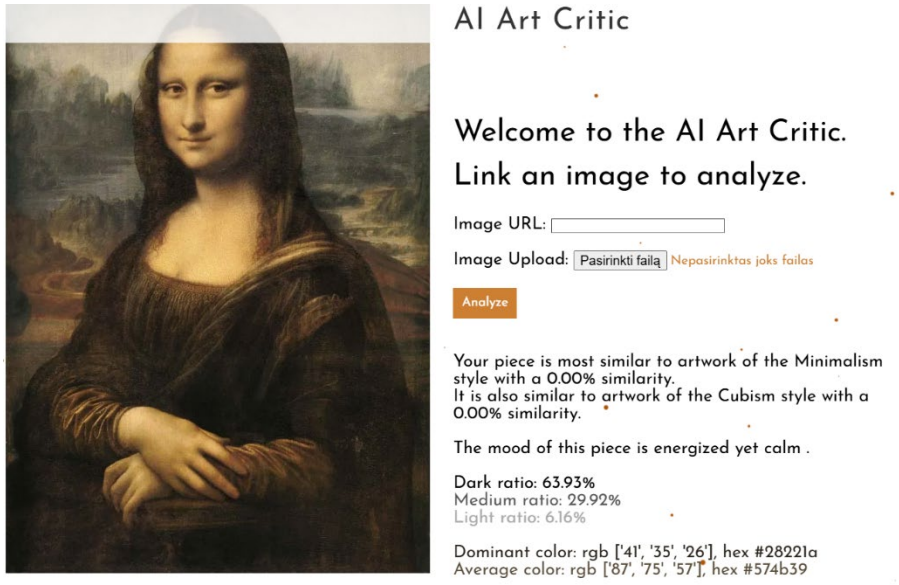
2. Dirbtinio intelekto įrankių skirtų menotyriniams tyrimams analizė

Dirbtinio intelekto technologijos sparčiai skinasi kelią į įvairias mokslo ir kūrybos sritis, ne išimtis ir menotyra. Nors tokie plačiai žinomi įrankiai kaip ChatGPT puikiai tinka analizuoti tekstinius aspektus, vizualiesiems menams tyrinėti yra sukurtos specialios sistemos. Šios technologijos padeda menotyrininkams efektyviau pasiruošti parodoms, kurti anotacijas bei recenzijas. Šiame skyriuje apžvelgiama penkių populiariausių dirbtinio intelekto įrankių lyginamoji analizė, išryškinant jų veikimo principus ir pritaikymo galimybes menotyros srityje.

Vienas žinomų įrankių menui tirti **– aiartcritic.com,** ši sistema gali analizuoti vaizduojamąjį meną, pateikti stilistines analizes. Deja pats įrankis taip gali sulaukti nemažai kritikos, mat jo veikimo principas nusakyti, kiek procentų vienos ar kitos meno srities galima rasti kūrinyje. Deja, tokie skaičiai niekam nesuteikia naudos. Meno kritikas gali tik pasitikrinti ar tirdamas kūrinį, rašydamas anotaciją nepraleido ar neįžiūrėjo paveiksle dominuojančių stilistinių dermių. Vis dėl to aiškesnės naudos šis įrankis neduoda. Vykdant lyginamąją analizę buvo pasirinkta tirti populiariausias pasaulio paveikslas – Leonardo Da Vinči „Mona Liza“. (Halle, H. (2024). Naudojant aiartcritic.com programą net šio paveikslo analizei pritrūko duomenų, tačiau spalvų apžvalga atlikta saikingai ir vertintina teigiamai. Būtina paminėti, jog „Art critic“ dirbtinio intelekto įrankio kūrėjai pabrėžia, jog ši sistema dar kuriama, todėl pateikiami duomenys turėtų būti vertinami atsargiai. Šis kūrėjo pareiškimas reabilituoja šiek tiek problematišką ir gana siauro meno vertinimo apraišką sistemoje.

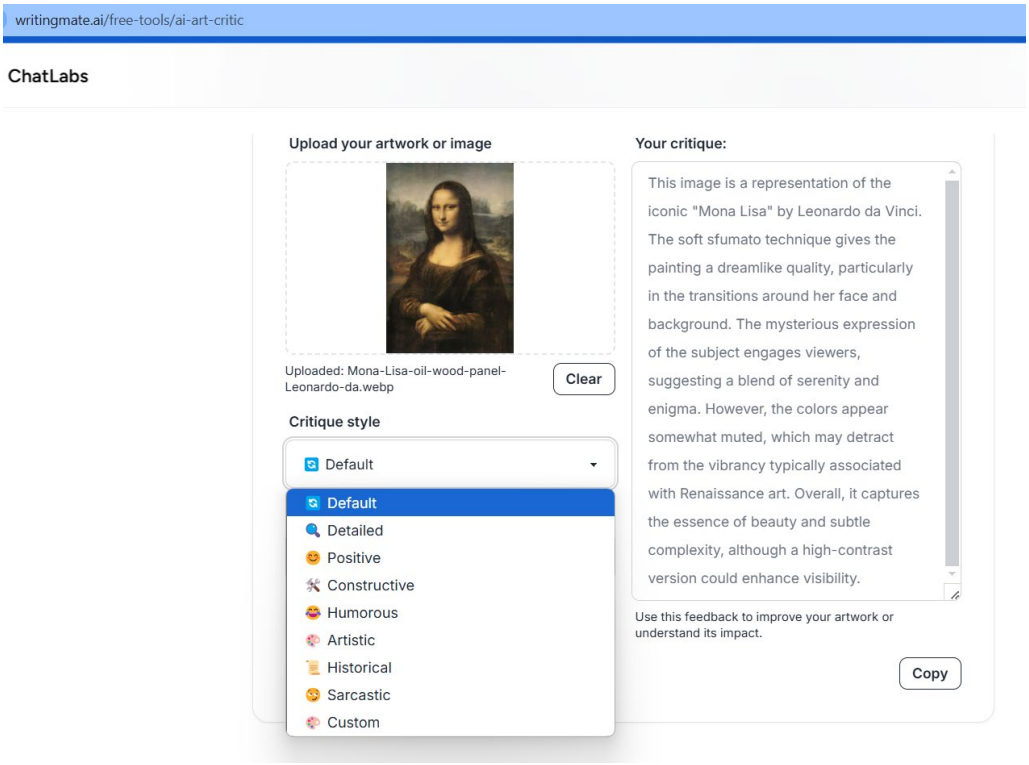
[13] Ofgang, E. (2023, November 4). What happens to illustrators when robots can draw robots? Document - Gale Academic OneFile. https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA771505872&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=15538095&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Ea07a1b1d&aty=open-web-entry

[14] Ibid



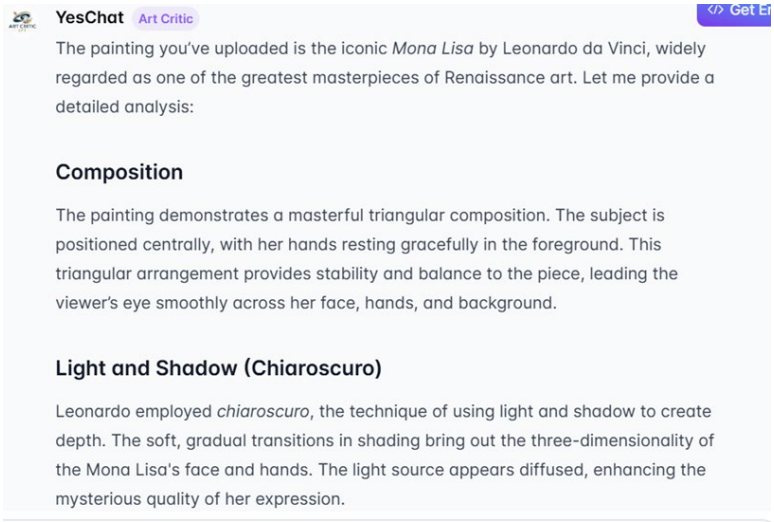
2 pav. *Leonardo Da Vinči paveikslo „Mona Liza“ analizė*

Writinmate.ai įrankis**.** Šioje dirbtinio intelekto sistemoje galima rasti patikimesnių analizių bei galimybę rinktis kritikos metodą lyginant su anksčiau aptarta sistema. Šis DI įrankis gali interpretuoti meno kūrinius įvairiomis technikomis bei kritikomis, svetainėje yra siūloma nuo tradicinės formaliosios analizės iki humoristinės ar net sarkastiškos kritikos metodikos. (žr. pav. 3) Toks platus analizių pasirinkimas leidžia geriau pritaikyti įrankį darbe, skirtingose situacijose. Tokia vertinimo įvairovė yra naudinga rašant parodų anotacijas, kuriant interaktyvius edukacinius projektus ar net eksperimentuojant su naujomis meno interpretacijų galimybėmis. Šio įrankio gebėjimas naudoti skirtingas metodikas ne tik praplečia analizių galimybes, bet ir skatina kūrybiškesnį požiūrį bei eksperimentavimą menotyrinėje veikloje.



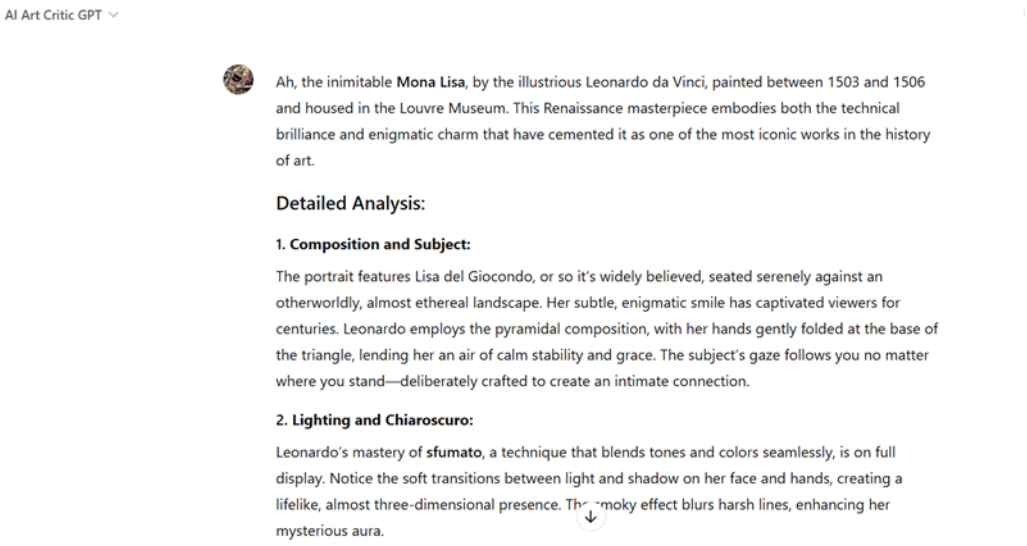
3 pav. *writingmate.ai Leonardo Da Vinči paveikslo "Mona Liza" analizė*

Yeschat.ai ši DI intelekto sistema taip pat išsamiai bei ganėtinai kokybiškai gali apibūdinti garsų paveikslą (žr. pav. 4). Šis įrankis pasižymi gilesne kritika, platesne menotyrinių sąvokų vartosena, gilesniu požiūriu į meno kūrinį. Ši sistema tampa patrauklesne menotyrinėje rinkoje, nes tokias įžvalgas galima lengviau naudoti ir pritaikyti profesinėje veikloje – vykdant meno kūrinių aprašymus, parodų anotacijoms, straipsniams.



4 pav. *yeschat Leonardo Da Vinči paveikslo "Mona Liza"analizė*

Vienas garsiausių dirbtinio intelekto įrankių - **chatgpt.com**, kuris yra aptartas kiek anksčiau, turi skiltį menui – **AI Art Critic GPT.** Šio puslapio analizės ganėtinai tikslios, vertintinos, kaip kokybiškos ir pakankamai informatyvios. Sistemingos įžvalgos atitiktų meno kritiko vykdomą darbą. Užklausoje tiriamas paveikslas aptariamas įvairiapusiškai, su gilesnėmis kritikos žiniomis. Naudodamasis šiuo įrankiu, vartotojas gali pateikti užklausas, kurių atsakymai apima kūrinio kompozicijos, spalvinės gamos, ikonografinių simbolių ir autorių stilistinių pasirinkimų analizę. Be to, AI Art Critic GPT dažnai papildo savo įžvalgas kontekstu apie meno istoriją ar menininkų įtaką vieni kitiems, pateikdamas tiriamus kūrinius platesnėje meninės tradicijos perspektyvoje. Šis įrankis naudingas menotyrininkams, kuriems reikalingos sistemingos ir įžvalgios meno kūrinių interpretacijos. Tai padeda parengti geresnes recenzijas, analizuoti meno kūrinius švietimo



5 pav. *chatgpt.com Leonardo Da Vinči paveikslo „Mona Liza“ analizė*

tikslais, kur kokybiška ir informatyvi kritika atlieka svarbų vaidmenį profesinėje plotmėje.

Tai yra tik keletas DI įrankių, tačiau net ir ši nedidelė įvairovė atskleidžia, kad kiekvienas jų gali savitu būdu pristatyti tą patį meno kūrinį. Analizę lemia įvairūs kokybės veiksniai, kurie skiriasi priklausomai nuo pasirinkto įrankio. Apibendrinant šį skyrių, galima teigti, jog trumpa DI įrankių lyginamoji analizė parodo, kad skirtingų galimybių technologijos gali turėti teigiamą poveikį bei prisidėti prie darbo našumo gerinimo. Tačiau renkantis analizės ir tyrimų sistemas ypatingai svarbus kritiko įrankių pasirinkimas ir kritinis požiūris į sugeneruotą medžiagą, nes joje dažnai pasitaiko neatitikimų, loginių klaidų bei netikslių interpretacijų.

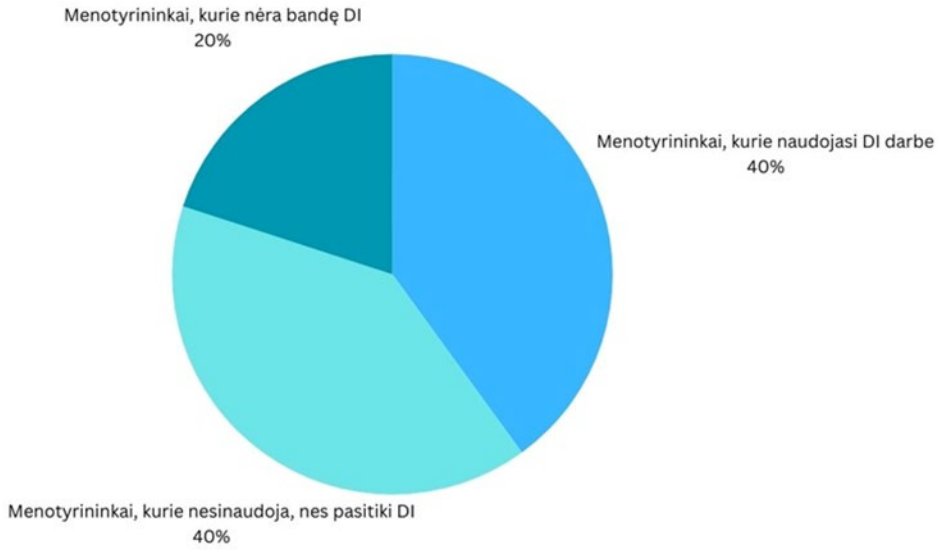
3. Menotyros specialistų ir tyrėjų požiūris į dirbtinį intelektą ir jo vaidmenį šiuolaikinėje Lietuvos menotyroje

Vykdant šią apžvalgą buvo atliktas kokybinis interviu, kurio metu buvo apklausta penki menotyrininko išsilavinimą turintys ir veiklą vykdantys asmenys. Jie plačiau pakomentavo savo asmeninę patirtį susijusią su darbu ir DI. Šiame tyrime buvo aptariami

galimi privalumai ir trūkumai bei nagrinėjami etiniai aspektai menotyroje. Kokybinis tyrimas parodė, kaip apklaustieji vertina DI įtraukimą į menotyros sritį.

Pagrindiniai tyrimo rezultatai:

1. DI paplitimo mastas menotyroje vis dar nežymus - tik 40 % respondentų aktyviai naudoja DI įrankius savo darbe. Tuo tarpu, 20 % nebandė jokių DI įrankių ir teigė, kad jais nepasitiki dėl išansktinių nuostatų, su kuriomis susiduria viešąjame diskuse. Likę 40 % respondentų DI naudojo tam tikrose situacijose, tačiau pasitiki tik tradiciniais metodais ir savo patirtimi, todėl kasdieniame darbe šių įrankų neįtraukia.
2. Apklaustieji pažymėjo aiškiai matomus DI trūkumus. Visi apklaustieji įvardijo, kad DI įrankiai dažnai pateikia netikslią meno terminologiją ar netinkamas interpretacijas. Tai lemia abejones dėl šių technologijų patikimumo ir tinkamumo tiek akademinėje, tiek ir populiariojoje menotyros darbo lauko sklaidoje.
3. Specialistų požiūris išsiskyrė į kelias svarbias grupes, tačiau buvo ir vieningo požiūrio į šią ganėtinai naują sritį. Pabrėžtina, jog dauguma respondentų (60 %) skeptiškai vertina DI įrankius. Tokią nuostatą dažnai lemia baimė, kad DI gali iškreipti meno analizę, sumažinti interpretacijos gilumą ar būti šališkas. Tačiau tie, kurie DI naudoja, įžvelgia jo potencialą pagreitinti darbą, pvz., analizuojant didelius duomenų rinkinius ar identifikuojant meno kūrinių stilius. Taip pat vienas respondentas įvardijo, jog DI padeda išlipti iš stagnacijos, gali padėti greičiau pradėti darbą, praplėčia akiratį ir neblogai struktūruoja tekstą.



6 pav. *Tyrimo rezultatų diagrama*

Žvelgiant į šį pirminį tyrimą, galima manyti, jo kol kas DI naudojimas menotyroje išlieka nišinis, ir daugelis specialistų neturi pakankamai pasitikėjimo šia technologija. Tačiau yra požymių, kad tai gali keistis, jei bus tobulinami DI įrankiai, užtikrinantys didesnį terminologijos tikslumą ir konteksto supratimą.

Tyrimo reikšmė

Šis tyrimas atskleidžia, kad nors DI gali turėti potencialą menotyroje, jo pritaikymas šiuo metu yra ribotas dėl pastebimų DI trūkumų pritaikant šiuos įrankius darbo srityje. Tai rodo, kad reikia toliau vystyti DI įrankius, kurie atitiktų menotyrininkų poreikius. Taip pat galima daryti prielaidą, jog greičiausiai menotyra išliks žmogiškąja sritimi dėl gebėjimo emociškai, kritiškai vertinti meną, bei interpretuoti vietos sockultūrinius reiškinius.

Kadangi tyrimas dar nėra baigtas, tolimesnės įžvalgos ir išvados bus pateiktos, kai bus surinkti ir išanalizuoti visi duomenys.

Išvados

1. Atliekant šį tyrimą pastebėta, jog naudojant DI vyrauja netiksli meno terminologija: DI dažnai nepajėgia tiksliai interpretuoti meno terminų, ypač lokaliai specifinių sąvokų bei pasižymi vietos konteksto stoka, sukelia netikslumus analizėje ir trukdo profesionaliai menotyrinei veiklai. Pabrėžtina ribota skaitmenizuotų duomenų prieiga. Lietuvos meno istorijos šaltiniai ir archyvai vis dar nėra pakankamai pasiekiami, o tai apsunkina DI įrankių naudojimą efektyviai analizuojant meno kūrinius. Efektyvesnis duomenų bazių pasiekiamumas taip pat lemia etinius klausimus, kuomet kyla grėsmė dėl kūrinių autorystės pasisavinimo ir plagijavimo.
2. Lyginamosios analizės metu paaiškėjo, jog DI įrankiuose taikoma efektyvi formalioji meno kūrinių analizė. Įrankiai ne tik spartina darbą, bet ir leidžia eksperimentuoti su naujomis meno interpretacijų formomis, kurti inovatyvius projektus, pritaikomus tiek moksliniame, tiek edukaciniame lauke, tačiau tam reikalingas atidus ir kritinis menotyrininko žvilgnis. Atsižvelgiant į pirminius kokybinio tyrimo rezultatus, galima daryti prielaidą, jog nepaisant augančio DI populiarumo, menotyra ir toliau išliks sritimi, kurioje svarbus žmogiškasis veiksnys. Gebėjimas emociškai interpretuoti meną, suvokti vietos kultūrinius kontekstus ir kūrybiškai vertinti meno kūrinius yra svarbūs žmogiškieji aspketai, kuriuos sunku pakeisti technologijomis.

Literatūra

1. Dargužaitė, R. (n.d.). http://lietuvostautodaile.lt/archyvas/www.lietuvostautodaile.lt/_sites/tautodaile/media/pdf/darguzaites%20naivizmas%20taisytas.pdf
2. Halle, H. (2019, May 17). *The best paintings of all time*. Time out New York. https://www.timeout.com/newyork/art/top-famous-paintings-in-art-history-ranked
3. Herbert, M. (2023, January 30). *I'm an Art Critic. Will AI Steal My Job?* Artreview.com. https://artreview.com/i-am-an-art-critic-will-ai-steal-my-job-chat-gpt-exhibition-reviews/
4. Hutson, J. (n.d.). *Integrating art and AI: Evaluating the educational impact of AI tools in digital art history learning*. https://doi.org/10.59400/fas.v1i1.393

5. Ignas Kalpokas. (2023). Work of art in the Age of Its AI Reproduction. *Philosophy & Social Criticism*, -(0). https://doi.org/10.1177/01914537231184490
6. Made, I., Yu, Y., & Tetiana Sovhyra. (2022). Reflections On The Use Of Artificial Intelligence In Works Of Art. *Journal of Aesthetics, Design, and Art Management*, *2*(2), 152–167. https://doi.org/10.58982/jadam.v2i2.334
7. Mashinka Firunts Hakopian. (2023). Art histories from nowhere: on the coloniality of experiments in art and artificial intelligence. *AI & Society*. https://doi.org/10.1007/s00146-023-01768-0
8. Maslauskaitė – Mažylienė S. (2024, March 4). *Kodėl šv. Kazimieras vaizduojamas trirankis?* Bernardinai.lt. https://www.bernardinai.lt/kodel-sv-kazimieras-vaizduojamas-trirankis/
9. Nygren, C., & Drimmer, S. (2023). Art History and AI: Ten Axioms. *International Journal for Digital Art History*, *9*, 5.02-5.13. https://doi.org/10.11588/dah.2023.9.90400
10. Ofgang, E. (2023). What Happens to Illustrators When Robots Can Draw Robots? *The New York Times (Digital Edition)*, NA-NA. https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA771505872&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=15538095&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Ea07a1b1d&aty=open-web-entry
11. Oksanen, A., Cvetkovic, A., Akin, N., Latikka, R., Bergdahl, J., Chen, Y., & Savela, N. (2023a). Artificial intelligence in fine arts: A systematic review of empirical research. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, *1*(2), 100004. https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100004
12. Oksanen, A., Cvetkovic, A., Akin, N., Latikka, R., Bergdahl, J., Chen, Y., & Savela, N. (2023b). Artificial intelligence in fine arts: A systematic review of empirical research. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, *1*(2), 100004. https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100004
13. Stork, D. G. (2023a). How AI is expanding art history. *Nature*, *623*(7988), 685–687. https://doi.org/10.1038/d41586-023-03604-3
14. Stork, D. G. (2023b). How AI is expanding art history. *Nature*, *623*(7988), 685–687. https://doi.org/10.1038/d41586-023-03604-3
15. Vyas, B. (n.d.). *Ethical Implications of Generative AI in Art and the Media*. https://www.researchgate.net/profile/Bhuman-Vyas/publication/376717725_Ethical_Implications_of_Generative_AI_in_Art_and_the_Media/links/6584cb072468df72d3c3a86a/Ethical-Implications-of-Generative-AI-in-Art-and-the-Media.pdf
16. White, D. (2019). Artificial Intelligence in Art Criticism and Analysis. *Frontiers of Art & Design*, *1*(1), 1–10. https://doi.org/10.69610/j.fad.20191230

INSIGHTS IN THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CONTEMPORARY LITHUANIAN ART CRITICISM

Jurgita Ilčiukaitė

Summary

Summary of the Study on Artificial Intelligence in Lithuanian Art Studies Artificial Intelligence (AI) is increasingly becoming an integral part of cultural and educational fields, prompting extensive research into its impact across various professions. This study focuses on its applications within art studies, particularly in Lithuania, examining the challenges and opportunities AI presents. Art history and criticism, which rely heavily on written works and historical research, are also under scrutiny for the potential changes AI could bring to these fields. The research investigates the intersection of visual arts research and AI, with an emphasis on contemporary Lithuanian art studies. The study employs several methods to achieve its objectives: formal analysis of sources and literature, comparative analysis and qualitative interviews. The findings show that 40% of respondents actively use AI in their work, primarily for specific tasks like data analysis or identifying artistic styles. 20% have not used AI tools due to preconceived notions and distrust fuelled by public discourse. Another 40% use AI in select situations but predominantly rely on traditional methods and expertise. The research concludes that while AI is a promising supplementary tool, it cannot replace the human aspects of emotional interpretation, cultural insight, and critical evaluation essential to art studies. As AI tools improve and become more context-aware, they may gain wider acceptance in Lithuanian art research. To fully realize AI's potential, it is crucial to address its limitations, improve access to digitized resources, and develop ethical frameworks for its application. This study highlights the emerging role of AI in art studies and its potential to complement, rather than replace, human expertise in this field.

Keywords: Artificial Intelligence (AI) in Art Studies; Lithuanian Art Criticism; AI tools in art criticism

NEFARMAKOLOGINIAI VIRŠUTINIO VEIDO TREČDALIO RAUKŠLIŲ MAŽINIMO SPRENDIMAI

Raimonda Rauluševičienė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija
Margarita Drozdova-Statkevičienė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Veido bruožai ir raukšlės formuojasi individualiai. Viena iš daugelio priežasčių, kodėl formuojasi raukšlės, yra pasikartojantys veido mimikos judesiai, norint išreikšti emocijas, pavyzdžiui, džiaugsmą, susirūpinimą, pyktį. Norint išreikšti emocijas, sutraukiami veido raumenys ir suformuojamos smulkios raukšlės, kurios ilgainiui iš smulkių raukšlių tampa ilgalaikėmis, giliomis veido raukšlėmis. Raukšles galima stebėti viršutiniame veido trečdalyje. Tai – išilginės raukšlės išsidėsčiusios kaktoje, smulkios raukšlės akių kampuose, o vertikalios – tarp antakių. Keičiantis žmonių požiūriui į invazinius veido raukšlių mažinimo būdus ir procedūras, ieškoma natūralesnių, alternatyvesnių ir paprastesnių prevencinių priemonių sumažinti akivaizdžiai matomas raukšles, išsidėsčiusias viršutiniame veido trečdalyje. Šio tyrimo tikslas – įvertinti viršutinio veido trečdalio raukšlių pokytį, taikant kompleksiškai parinktas veido raukšlių mažinimo technikas.

Metodai. Literatūros analizė, fotodokumentacija, apklausa, veido odos parametrų aparatinė diagnostika „A-One Smart“ aparatu. Veido odos būklė buvo vertinama prieš atliekant procedūras ir po jų, naudojant diagnostinį aparatą „A-ONE Smart“. Apklausos metodas buvo taikomas siekiant įvertinti tyrimo efektyvumą ir tiriamųjų pojūčius prieš ir po tyrimo. Siekiama įvertinti, kokius pokyčius tiriamieji pastebėjo po kiekvienos procedūros ar procedūros ir kitos manualinės technikos, kurios buvo užduotos atlikti savarankiškai.

Vertinimo ataskaitoje pateikiami rezultatai apie bendrą raukšlių išsidėstymą veido zonoje, taip pat kiekvienos atskiros veido zonos (nasolabialinė raukšlė, raukšlės akių kampučiuose, vertikali raukšlė tarp antakių, kaktos išilginės raukšlės) raukšlės gylis. Tyrime dalyvavo 8 moterys, į tyrimą atrinktos kriteriniu atrankos metodu. Tiriamųjų amžius nuo 25 iki 54 metų. Tyrimą sudarė du etapai. (1) *Klasikinio veido masažo judesiai, skirti viršutiniam veido trečdaliui, siekiant atpalaiduoti įsitempusius veido mimikos raumenis (paslaugos teikimo vietoje);* (2) *Individualiai parinktos manualinės technikos, kineziologinis teipavimas ir savikontrolės metodas (atliekamas namuose).* Procedūros buvo atliekamos 3 savaites, 3 kartus per savaitę (nustatytomis dienomis), trukmė 30 minučių. Manualinė technika (savimasažo judesiai), estetinis veido kineziologinis teipavimas ir savikontrolės metodas buvo taikomi kiekvieną dieną pasirinktu metu. Tiriamosios viso tyrimo metu namuose pildė dienoraštį.

Rezultatai: Atlikus 3 savaičių intensyvų 9 procedūrų kursą buvo stebėtas teigiamas tiriamųjų viršutinio veido trečdalio mimikos raukšlių būklės pokytis. Bendras viso veido raukšlių gylio parametras keitėsi visoms aštuonioms tyrimo dalyvėms. Klasikinis veido masažas, savimasažas, estetinis veido kinezioteipavimas bei savikontrolės metodas kompleksiškai turėjo teigiamą poveikį tiriamųjų veido raukšlių mažinimui viršutiniame veido trečdalyje, ypatingai kaktos išilginių raukšlių zonoje ir antakių vertikalios raukšlės zonoje. Kompleksinis manualinių technikų taikymas paslaugos teikimo vietoje ir tęsiant parinktus metodus namuose pagerino odos elastingumą, raumenų tonusą, sumažino įtampą ir raukšlių gylį, atlikus tiriamųjų atsiliepimų analizę. ***Tyrimo išvados:*** Tyrimas patvirtina, kad nefarmakologiniai metodai, tokie kaip klasikinis veido masažas, savimasažas, estetinis veido kinezioteipavimas bei savikontrolės priemonės, yra veiksmingi sprendžiant viršutinio veido trečdalio raukšlių mažinimo problemą. Tiriamosios, stebėdamos ir kontroliuodamos savo veido emocijų išraiškas, prisidėjo prie raukšlių formavimosi mažinimo bei ilgesnio rezultato išlaikymo, tačiau turi būti atlikti tolimesni tyrimai siekiant patikimo ilgalaikio poveikio nustatymo.

Raktiniai žodžiai: klasikinis veido masažas, veido trečdaliai, veido mimika, veido raukšlės, estetinis veido kinezioteipavimas.

Įvadas

Žmogaus veidas yra individualus su išskirtiniais bruožais. Išsaugoti jaunatvišką bei nepriekaištingą veidą yra pakankamai sunku, nes tai lemia su amžiumi atsirandantys fiziologiniai pokyčiai. Veido išraiškomis gebame parodyti savo emocijas, šypseną, pyktį, džiaugsmą, liūdesį, baimę, susirūpinimą, pasitikėjimą savimi, nuobodulį ir daugelį kitų emocijų, kurios lydi mūsų kasdienybėje. Veido odos raukšlės susiformuoja dėl nuolatinio veido mimikos raumenų susitraukimo pasikartojimo. Raukšlės, matomos viršutiniame veido trečdalyje linijinės ir skirtingo gylio, vadinamos išraiškos raukšlėmis (Alam, 2020). Veido išvaizda susirūpiname tuomet, kai raukšlės tampa vizualiai pastebimos, atsiranda veido odos atspalvio pokyčiai, sausumas, smulkios raukšlelės. Veido odos senėjimo procesai turi įtakos veido išorinio vaizdo formavimui. Senstant veido oda plonėja, raukšlėjasi, atsipalaiduoja ir raumenys praranda tonusą (Patini, Gallenzi, Meuli, Paoloni, Cordaro, 2018). Žmogaus laikysena neatsiejama nuo veido pokyčių, nes gali suformuoti veido raukšles (Ivanenko, Gurfinkel, 2018). Kaklas ir pečiai taip pat yra susijęs su veido pokyčiais, nes kaklo oda atlieka ne tik fiziologinę funkciją, bet ir estetinę, kuri prisideda prie teigiamos žmogaus psichoemocinės būsenos (Madazimov, Teshaboev, Raximov, 2019).

Ilgėjanti vidutinė gyvenimo trukmė privertė žmones labiau domėtis, kaip pristabdyti veido senėjimo požymius, kurie atsiranda su amžiumi ir daro neigiamą poveikį žmogaus psichoemocinei būsenai (Ryu, Lee, 2021). Įvairūs moksliniai tyrimai gilinasi į veido anatomijos ir fiziologijos pokyčius, ieško būdų ir sprendimų, kaip tiksliau ir efektyviau parinkti priemones įvairioms veido odos problemoms spręsti ir pasiekti optimalų pokyčių rezultatą (Swift, Liew, Weinkle, Garcia, Silberberg, 2020). Veido raukšlėms mažinti galima taikyti ne tik invazines medikamentines procedūras, bet ir neinvazines grožio procedūras, įvairias manualines technikas, veido masažus, estetinį veido kinezioteipavimo metodą. Neabejojama, kad ieškant geriausio sprendimo galima taikyti invazines veido procedūras, estetinį veido gydymą, kuris padėtų sustiprinti gydytojų ir kosmetologų gebėjimą atkurti harmoningą veido pusiausvyrą (Swift et al., 2020). Besivystanti grožio industrija sparčiai tobulėja, tačiau didėja žmonių poreikis veido senėjimo požymius mažinti tokiomis grožio procedūromis, kurių rezultatas atrodytų natūraliai, taip pat atrasti papildomų prevencinių priemonių, kurias būtų galima papildomai ir paprastai atlikti namuose, prisitaikant prie kiekvieno žmogaus gyvenimo būdo (Dayan, Yoelin, De Boulle, Garcia, 2019).

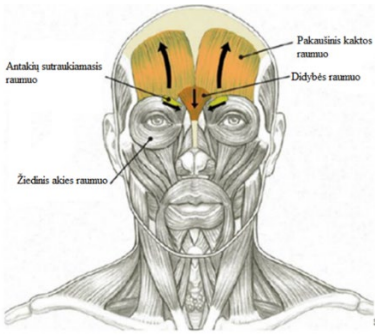
Moksliniai tyrimai teigia, kad žmonės didžiąją savo pajamų dalį išleidžia grožio produktams bei įvairioms veido odos priežiūros invazinėms procedūroms, skirtoms veido raukšlėms mažinti ir koreguoti. Nefarmakologinės veido raukšlių prevencinės priemonės, skirtos veido raukšlėms mažinti, gali būti taikomos kaip papildoma, natūrali ir alternatyvi procedūra. Svarbu paminėti, kad trūksta mokslinių tyrimų, kurie įrodytų kompleksinį neinvazinių priemonių taikymą mažinant veido odos raukšles. Šiuo tyrimu siekiama išsiaiškinti, ar nefarmakologiniai būdai ir manualinių neinvazinių procedūrų kompleksinis derinys gali sumažinti viršutinio veido trečdalio raukšles.

Veido anatominiai ir fiziologiniai pokyčiai senėjimo procese

Oda yra glaudžiai susijusi su žmogaus organizmo organais ir sistemomis. Ji dengia žmogaus kūną ir atlieką daugybę funkcijų: apsauginę, jutiminę, termoreguliacijos, imunologinę, sekrecinę ir ekskrecinę, rezorbcinę, apykaitinę ir fenotipinę (Haydont, Bernard, Fortunel, 2019). Veido senėjimas yra kintantis procesas, kurį lemia vidiniai ir išoriniai veiksniai. Vidinis senėjimas yra fiziologinis procesas, kurio metu formuojasi raukšlės, atsiranda odos sausumas, veidas praranda savo stangrumą (Zhuang et al., 2018). Senėjimo požymiai kiekvienam žmogui išryškėja individualiai. Senėjimo procesas apima struktūrinius veido sluoksnių kietuosius kaukolės ir veido minkštuosius audinius, skeleto, raumenų, riebalinio sluoksnio bei odos pokyčius (Heravi, Farazdaghi, Fournier, Nait-ali, 2019). Veido kaulai užtikrina stabilumą, struktūrą, veido kontūrų ryškumą, taip pat yra minkštųjų audinių tvirtinimosi pagrindas. Senstant minkštųjų audinių pagrindas mažėja, nes vyksta kaulų struktūros pokyčiai, dėl šios priežasties persidengia viršutiniai minkštieji audiniai. Su amžiumi mažėja kaulų tankis, retėja kaulinis audinys, kaulai tampa trapūs, taip pat mažėja raumenų masė, o daugėja riebalinio audinio. Dėl kaulų struktūros pokyčių su amžiumi gali išsivystyti osteoporozė, tai yra sisteminė kaulų liga, kuriai būdinga maža kaulinė masė, didėja lūžių rizika (Swift et al., 2020). Senstant laipsniškai vyksta griaučių raumenų sistemos degeneracijos procesai. Taip pat su amžiumi susiformuoja stuburo deformacijos, osteochondrozė, tarpslankstelinių diskų pokyčiai, atsiranda laikysenos, pusiausvyros funkcijų sutrikimai. Taip pat su amžiumi riebalinis veido odos sluoksnis išplonėja, atsiranda riebalinių komponentų degeneracija, susiformuoja riebaliniai paketai, todėl veidas suglemba, galime pastebėti susiformavusią nualintą, pavargusią veido išraišką.

Manoma, kad veido raukšlės gali susiformuoti ir dėl tam tikrų ilgą laiką užsitęsusių veido odos problemų. Kraujotaka yra labai svarbi mūsų veido odai, aprūpina reikalingomis medžiagomis veido odos raumenis, o minkštuosius audinius deguonimi. Tačiau jos sutrikimas gali sukelti odos būklės pakitimus, pavyzdžiui, gali pasikeisti veido odos atspalvis (Johnson, Minson, Kellogg, 2014). Siekiant įvertinti morfologinio senėjimo įtaką ir jo pasekmes, veidas yra dalijamas į tris dalis: viršutinį trečdalį (kakta ir antakiai), vidurinį trečdalį (vidurinis veido paviršius ir nosis) ir apatinį trečdalį (smakras, žandikaulio linija, kaklas). Viršutinis veido trečdalis prasideda nuo priekinės plaukų linijos ir tęsiasi iki vietos tarp antakių. Viršutiniame veido trečdalyje senstant pastebimas kaktos, smilkinių, antakių ir viršutinių akių vokų apimties sumažėjimas, kolageno sumažėjimas ir riebalinio veido sluoksnio atrofija, riebalų tūrio sumažėjimas (Swift et al., 2020). Žmogaus amžius lemia ne tik veido anatominių struktūrų, bet ir veido formos, proporcijų pokyčius. Veido vertinimas atliekamas vertinant viršutinį, vidurinį ir apatinį veido trečdalius (Fitzgerald, Carqueville, Yang, 2019). Veido raumenų ir kaulų sistema suformuoja išorinę veido išvaizdą ir padeda išreikšti emocijas. Žmogaus veidas dėka veido raumenų išskirtinumo turi manevringumą ir veido išraiškų spektrą. Veido raumenys suformuoja individualius veido bruožus, formą, proporcijas, kampus ir kontūrus. Viršutinio veido trečdalio raumenys išsiskiria savo unikalumu, nes turi minkštųjų audinių prisitvirtinimo vietas prie odos per paviršinę raumenų aponeurotinę sistemą, skirtingai nei dauguma kitų kūno raumenų, kurie tvirtinasi prie kaulų. Viršutinio veido trečdalio raumenys yra išsidėstę kaukolės skliauto dalyje, kuriame yra *antgalvinis raumuo (m. epicranius), antakių sutraukiamasis raumuo (m. corrugator supercilia), antakių nuleidžiamasis raumuo (m.depresor supercilia) ir didybės raumuo (m. procerus)*

(1 pav.). Šie raumenys suformuoja vertikalias raukšles tarp antakių, išilgines raukšles kaktoje, o juos sutraukiant žmogus gali išreikšti pyktį, panieką, susikaupimą, susierzinimą (Von Arx et al., 2018).



1 pav. *Viršutinio veido trečdalio raumenys.* https://doctorlib.info/anatomy/classic-human-anatomy-motion/5.html

Pagrindiniai viršutinio veido trečdalio senėjimo požymiai yra kaktoje ir tarp antakių. Horizontalios kaktos raukšlės susiformuoja dėl nuolatinio kaktos raumens susitraukimo, statmeno raumenų nukrypimui (ekskursija), vertikalios raukšlės tarp antakių susiformuoja dėl nuolat pasikartojančio antakių raumenų susitraukinėjimo. Veido senėjimo požymiai atsiranda ir nasolabialinėje srityje, taip pat sutrumpėja viršutinės lūpos keliamieji raumenys ir viršutinės lūpos kampo keliamieji raumenys, skruostų raumenys ir tūris (Rauluševičienė ir kt., 2021; Kwon et al., 2013). Raukšlės susiformuoja dėl nuolat pasikartojančio raumenų susitraukimo ir riebalinio veido odos sluoksnio atrofijos. Pagrindinė veido raukšlių formavimosi priežastis yra veido raumenų tonuso praradimas, dėl kurio veidas suglemba ir formuojasi raukšlės (Swift et al., 2020). Veido raumenų tonusas ir odos elastingumas tiesiogiai priklauso nuo kraujo apytakos kaklinėje stuburo dalyje. Pagrindiniai veiksniai, kurie padeda palaikyti žmogaus organizmo ląstelę yra elektrinis signalas, ateinantis nervais, ir elektrocheminis jungtimis (Von, Nakashima, Lozanoff, 2018). Kaklas – tarsi tiltas, per kurį patenka vitaminai, fermentai, įvairios medžiagos, deguonis ir aprūpina veido odos raumenis. Galvos sukamojo raumens pokyčiai, spazmas, įtampa turi neigiamos įtakos kraujotakos aprūpinimui į galvos sritį, todėl oda negauna reikalingų maitinamųjų medžiagų ir suglemba, raukšlėjasi.

Veido išorinius pokyčius sukeliantys senėjimo procesai turi įtakos žmogaus psichologinei savijautai, pasitikėjimui savimi ir fiziniam patrauklumui. Veido mimikos raukšlės suformuoja nuolatines veido išraiškas, emocijas (pykčio, nuovargio arba liūdesio), kurios gali sudaryti klaidingą pirmą įspūdį apie žmogaus charakterio arba asmenybės bruožus, neatspindi tikrųjų žmogaus jausmų. Todėl šiuo metu vis labiau didėja įvairių grožio procedūrų ir senėjimo prevencijos poreikis, kurių rezultatai turi teigiamos įtakos žmogaus gyvenimo kokybei, išoriniam įvaizdžiui, savęs suvokimui, pasitikėjimui bendraujant su kitais žmonėmis.

Tyrimo metodika

Visos aštuonios tiriamosios pasirašė asmens informavimo ir sutikimo dalyvauti tyrime formą, prieš tai paaiškinus joms visus tyrimo ypatumus ir su tuo susijusius galimus nepatogumus. Tyrimo metu dirbant su tiriamosiomis buvo laikytasi Helsinkio deklaracijos ir tyrimų etikos principų.

Tyrimą sudarė procedūrų kursas, kurio metu kiekvienai tiriamajai buvo atliekamas klasikinis veido masažas ir skiriamos papildomos užduotys namuose, siekiant išlaikyti ir fiksuoti masažo metu gautus rezultatus.

Tiriamieji. Kriterinės atrankos būdu buvo atrinktos aštuonios 25–54 metų amžiaus moterys. Tyrimo dalyvės turėjo atitikti šiuos kriterijus: statinės ir dinaminės raukšlės viršutiniame veido trečdalyje, veido oda praradusi elastingumą, sumažėjęs odos tonusas, sumažėjęs drėgmės lygis. Taip pat buvo labai svarbus kriterijus, kad tiriamosios būtų motyvuotos ir suinteresuotos sąžiningai atlikti joms skirtas užduotis. Tiriamosios buvo apmokytos savimasažo judesių, savikontrolės technikos ir veido kineziologinio teipavimo, kuriuos turėjo taikyti kiekvieną dieną namuose ir tai fiksuoti dienoraštyje. Pagrindinis tyrimo instrumentas „A-One Smart“ analizės aparatas, kuriuo atliktas aparatinis veido odos parametrų (nasolabialinė raukšlė, raukšlės akių kampučiuose, vertikali raukšlė tarp antakių, kaktos raukšlės) vertinimas prieš tyrimą fiksuojant ir tyrimo pabaigoje.

Odos būklės vertinimas: Tiriamųjų veido odos būklė buvo vertinama veido diagnostiniu aparatu „A-ONE Smart“. „A-ONE Smart“ diagnostikos aparate integruotas labai didelės raiškos fotoaparatas ir daugialypis jutiklis, kurie atlieka automatinę veido analizę, padarydami tris veido nuotraukas su normalia šviesa, su ultravioletine šviesa ir poliarizuota šviesa. Veido odos būklės ataskaitoje yra išskiriami šie pagrindiniai elementai: raukšlės, drėgmė, poros, pigmentacija, sebumas, elastingumas, odos spalva, odos temperatūra. Aparatu buvo analizuojama ir vertinama prieš tyrimą fiksuojant ir tyrimo pabaigoje nasolabialinė raukšlė, raukšlės akių kampučiuose, vertikali raukšlė tarp antakių, kaktos raukšlės. Aparatu atliekamas ir rezultatų palyginimas bei analizė. Palyginimas atliekamas naudojant kliento amžiaus grupės parametrus ir idealios odos būklės parametrus. Pirmas veido odos vertinimas diagnostiniu aparatu buvo atliktas prieš pradedant daryti tyrimą. Antras vertinimas buvo atliktas tyrimo pabaigoje, praėjus trims savaitėms.

Tyrimą sudarė du etapai:

- Pirmasis etapas – *Klasikinis veido masažas*, siekiant atpalaiduoti viršutinio veido trečdalio mimikos raukšlių raumenis, kad sumažėtų vertikalios raukšlės tarp antakių ir horizontalios kaktos raukšlės. Tyrimo metu 8 tiriamosioms 3 savaites buvo atliekamos intensyvios klasikinio veido masažo procedūros 3 kartus per savaitę (antradienis, trečiadienis, ketvirtadienis), procedūros trukmė 30 min., iš viso tiriamosioms buvo atliktos 9 procedūros.
- Antrasis etapas – *Papildomos užduotys namuose*, siekiant išlaikyti ir fiksuoti masažo metu gautus rezultatus. Tyrimo pradžioje kiekviena tiriamoji gavo dienoraščius, kuriuos kiekvieną dieną turėjo pildyti atlikusios užduotis namuose namuose ir savo parašu patvirtinti, kad tą dieną atliko abi papildomas užduotis.

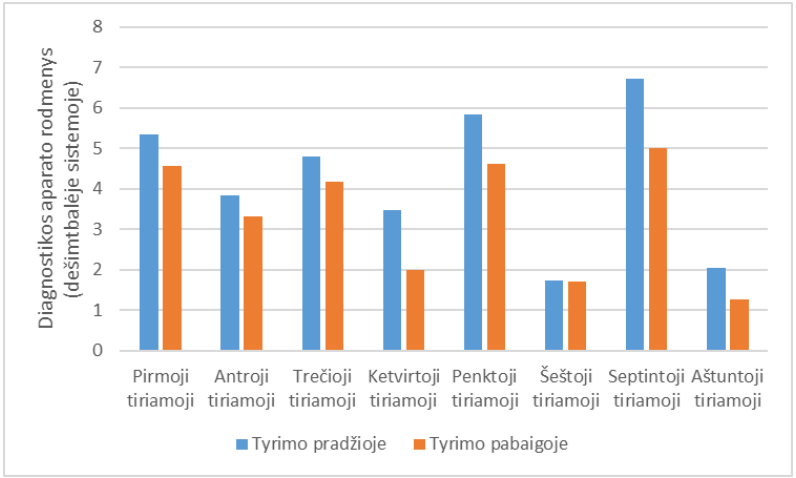
Tyrimo pradžioje visos tiriamosios buvo individualiai apmokytos, kaip taisyklingai savarankiškai namuose atlikti pagrindinius veido *savimasažo judesius*, taip pat tyrimo eigoje su kiekviena tiriamąja individualiai buvo planuojamas susitikimas 1 kartą per savaitę, norint

įsitikinti ar veido savimasažas atliekamas teisingai. Tiriamosios veido savimasažą atliko kiekvieną dieną sau patogiu paros metu, taip pat pildė dienoraštį. Veido savimasažo trukmė buvo 10–15 min. Taip pat kiekviena tiriamoji individualiai buvo apmokyta vertikalios raukšlės tarp antakių estetinio veido *kinezioteipavimo.* Šį metodą buvo rekomenduojama atlikti vakare po savimasažo. Kinezioteipavimo metodas yra saugus, neinvazinis būdas, kuris yra taip pat efektyvus mažinant veido vertikalias raukšles tarp antakių. Pagrindinis kinezioteipavimo metodo tikslas yra lokalizuotoje veido srities vietoje, kurioje yra klijuojama teipo juosta, sukurti traukos jėgą, pakelti fasciją ir minkštuosius audinius, siekiant sukurti daugiau vietos aplinkiniams audiniams, gerina kraujotaką ir limfos apykaitą. Tiriamosioms taip pat buvo nurodytas *savikontrolės metodas*, kuris padėtų gauti efektyvesnius tyrimo rezultatus mažinant vertikalias raukšles tarp antakių ir horizontalias kaktos raukšles. Vienas iš savikontrolės metodų buvo atliekamas „Sagos“ metodas, t.y. dienos eigoje įsivaizduoti, kad tarp antakių prisiklijavome sagą, taip sumažinant pagrindines nuolat pasikartojančias emocijų sukeltas veido išraiškas, atpalaiduojant veido kaktos srityje esančius raumenis.

Statistinė duomenų analizė. Tyrimo duomenys buvo analizuojami naudojant „Microsoft Excel“ kompiuterinę programą. Buvo skaičiuoti aritmetiniai vidurkiai. Duomenys grafikuose pateikti kaip aritmetinis matavimų vidurkis.

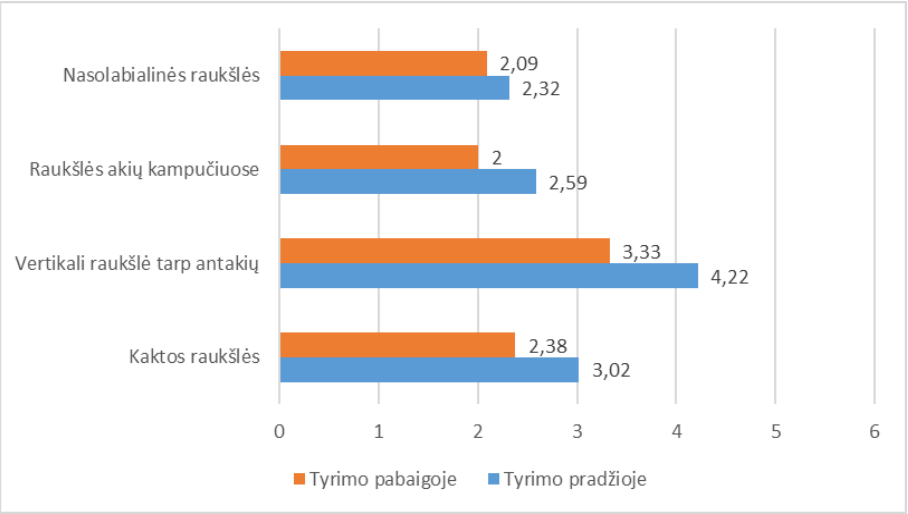
Rezultatai

Tyrimo rezultatai parodė, kad bendri viso veido raukšlių gylio parametrai keitėsi visoms aštuonioms tyrimo dalyvėms. Bendras viso veido raukšlės gylio parametras ženkliai keitėsi ketvirtai – 42,07 proc., ir aštuntai tyrimo dalyvei – 37,25 proc. Nagrinėjant atskirų veido zonų raukšlių gylio parametrus nustatėme, kad visoms tiriamosioms labiausiai mažėjo raukšlių gylis kaktos srityje, taip pat matėsi ir kitų raukšlių mažėjimo tendencija. Pirmos tiriamosios raukšlių gylis sumažėjo 14,57 proc., antrosios – 14,02 proc., trečiosios – 12,91 proc., ketvirtosios – 42,07 proc., penktosios – 20,85 proc., šeštosios – 0,42 proc., septintosios – 25,48 proc., aštuntosios – 37,25 proc. (2 pav.).



2 pav. *Bendras veido raukšlių pokytis atliekant veido odos analizę „A-One Smart“ aparatu prieš tyrimą ir po tyrimo*

Nagrinėjant atskirų veido zonų (nasolabialinė raukšlė, raukšlės akių kampučiuose, vertikali raukšlė tarp antakių, kaktos išilginės raukšlės) (3 pav.) raukšlių gylio parametrus nustatėme, kad visoms tiriamosioms labiausiai mažėjo raukšlių gylis kaktos srityje, t.y. kaktos išilginė raukšlė – 21,19 proc., ir vertikali raukšlė tarp antakių – 21,09 proc., taip pat matėsi ir kitų raukšlių mažėjimo tendencija. Mažiausiai keitėsi nasolabialinė raukšlė, nors tyrimo metu nasolabialinė raukšlė nebuvo tyrimo tikslas.



3 pav. *Atskirų veido zonų raukšlių gylio parametrai atliekant vertinimą diagnostiniu „A-One Smart“ aparatu prieš tyrimą ir po tyrimo.*

Tyrimo pabaigoje buvo atlikta apklausa, siekiant įvertinti tyrimo efektyvumą ir tiriamųjų pojūčius. Tyrimo rezultatai parodė, kad tiriamosios buvo patenkintos procedūromis, pastebėjo veido odos pokyčius, raukšlių sumažėjimą, procedūros buvo veiksmingos, pateisino lūkesčius ir jos toliau tęstų manualinių technikų užsiėmimus ir veido kinezioteipavimą.

Pirmoji tiriamoji teigė, kad jau po pirmos procedūros buvo matomas akivaizdus efektas, po kiekvienos procedūros ir savimasažo bei savikontrolės raukšlės palaipsniui tapo vis mažiau pastebimos, kad sumažėjo raumenų spazmai, ji išmoko atpalaiduoti ir kontroliuoti kaktos ir antakių raumenis, procedūros tenkino lūkesčius. Nusprendė toliau tęsti ir mažinti viršutinio veido trečdalio raukšles, labiausiai patiko teipavimas, nes po nakties iš karto raukšlė akivaizdžiai sumažėdavo, o sunkiausia tyrimo metu buvo savikontrolės metodas, dažnai pastebėdavo, kad nesąmoningai suraukia kaktą arba antakius.

Antroji tiriamoji teigė, kad po kiekvienos procedūros atsirasdavo lengvumo jausmas, kaktos raumenys atsipalaiduodavo, taip pat tiriamoji džiaugėsi matomu rezultatu ir procedūrų efektyvumu, o tai motyvavo rūpintis veido odos raukšlių išvaizda ir būkle. Procedūros ir kitos manualinės technikos, kurios buvo užduotos atlikti savarankiškai, visiškai patenkino lūkesčius, tapo įpročiu kiekvieną vakarą atlikti savimasažo judesius. Tyrimo metu sunkumų nepatyrė, šiek tiek daugiau kantrybės reikėjo taikant savikontrolės metodą, įsivaizduoti, kad tarp antakių esame prisiklijavę sagą, tačiau patiko, kad

savarankiškai užduotas užduotis galėjo atlikti patogiu laiku. Tiriamoji teigė, kad manualinių technikų užsiėmimus, savimasažą tęstų kiekvieną dieną, bet teipavimo ne.

Trečioji tiriamoji po kiekvienos procedūros jautė veido palengvėjimą, skaistėjimą, veido gilesnės raukšlės tapo mažiau pastebimos, veido oda atrodė lygesnė, labiau pailsėjusi. Tiriamoji teigė, kad procedūros ir kitos manualinės technikos, kurios buvo užduotos atlikti savarankiškai, tenkino lūkesčius, sunkiausia buvo savikontrolė ir šiek tiek sunkiau buvo atlikti savimasažą, reikėjo kantrybės ir užsispyrimo, tačiau tęstų manualinių technikų užsiėmimus, veido kineziologinį teipavimą bei rekomenduotų kitiems.

Ketvirtoji tiriamoji pastebėjo, kad po savimasažo oda tapo skaistesnė, švytinti, kartais po sunkios darbo dienos būdavo sunku motyvuoti save atlikti savimasažo judesius ir veido teipavimą, sunkumų tyrimo metu nepatyrė, toliau tęstų veido savimasažą be teipavimo.

Penktoji tiriamoji pastebėjo, kad po devynių procedūrų pagerėjo bendra veido odos būklė, sumažėjo vizualiai pastebimos raukšlės, gauti rezultatai patenkino lūkesčius, tyrimo metu sunkiausia buvo savarankiškai atlikti užduotas užduotis, paversti jas kasdieniniu įpročiu, tačiau savimasažą ir veido teipavimą toliau tęstų, nes buvo pastebimas ir jaučiamas akivaizdus rezultatas.

Šeštoji tiriamoji pastebėjo, kad vertikali raukšlė tarp antakių tapo mažiau matoma suraukiant antakius, pagerėjo bendra veido odos būklė, sumažėjo kitos vizualiai pastebimos veido raukšlės. Patenkino lūkesčius, nesitikėjo, kad rezultatas bus efektyvus, sunkiausia buvo teipavimas, visad būdavo neramu, ar taisyklingai atlieka, tačiau džiaugėsi, kad visada galėdavo paklausti, pasiteirauti. Savimasažą tęstų, nes tai buvo atrastas patogus, nebrangus, bet efektyvus metodas, kuris gali padėti sumažinti raukšles ir pagerinti veido odos būklę.

Septintoji tiriamoji – sumažėjo vizualiai pastebimos veido raukšlės, veidas atrodo „gyvesnis“, kadangi turi nervinį tiką, savikontrolės metodas padėjo kontroliuoti nevalingą nosies ir akių, antakių trūkčiojimą, raukymą, tyrimo metu sunkiausia buvo sąžiningai atlikti savarankiškas užduotis, tačiau tęstų savimasažą bei savikontrolės metodus, dėl teipavimo pagalvotų.

Aštuntoji tiriamoji – po visų procedūrų kurso atsirado lengvumo jausmas, džiaugėsi matomu rezultatu ir procedūrų efektyvumu, teigė, kad veido savimasažas tapo tinkamu įpročiu kiekvieną vakarą arba ryte, tyrimo metu jokių sunkumų nepatyrė, patiko, kad galėjo užduotis atlikti patogiu laiku. Taip pat tiriamoji teigė, kad toliau tęstų veido savimasažą.

Diskusija

Šiuo tyrimu buvo siekiama išsiaiškinti, kaip nefarmakologinėmis priemonėmis, tokiomis kaip klasikinis veido masažas, savimasažas, estetinis veido kinezioteipavimas, ir savikontrolės metodais, naudojant juos kompleksiškai galima sumažinti viršutinio veido trečdalio raukšles. Garcia et al. 2019, atliktame tyrime dalyvavo 16 moterų, kurių amžius buvo nuo 40 iki 50 metų, atrankos kriterijai buvo pastebimas veido nuovargis bei darbo vieta aplinkoje, kurioje nėra saulės spindulių, taip pat nenaudojo ortodontinių prietaisų, neatliko estetinių veido procedūrų. Tiriamosios atsitiktiniu būdu buvo suskirstytos į dvi grupes: tiriamąją manualinės terapijos grupę (N=9) ir kontrolinę grupę (N=7). Tyrimo rezultatai parodė reikšmingus skirtumus visose veido srityse tiriamojoje grupėje prieš ir po savimasažo, sumažėjo veido raukšlės, ypač viršutiniame veido trečdalyje lyginant su

kontroline grupe, kurioje reikšmingų pokyčių nebuvo. Tiriamųjų apklausos rezultatai parodė, kad dauguma tiriamųjų abiejose grupėse buvo patenkintos procedūromis, teigė, kad pastebėjo veido odos pokyčius, raukšlių sumažėjimą, taip pat pasiteisinio daugelio tiriamųjų lūkesčiai, procedūros buvo veiksmingos ir jas toliau tęstų. Atliktas tyrimas parodė manualinių technikų efektyvumą ir patvirtina, kad atliekamas masažas ir savarankiškai atliktas savimasažas ir estetinis veido kinezioteipavimas sumažina mimikos raukšles ir pagerina raumenų būklę bei tonusą.

Išvados

1. Dėl nuolatinio veido raumenų susitraukimo pasikartojimo išreiškiant emocijas susiformuoja veido išraiškos raukšlės. Atlikus tyrimą nustatyta, kad trijų savaičių kompleksinės procedūros padeda sumažinti moterims raukšles viršutiniame veido trečdalyje.
2. Kompleksinis klasikinio veido masažo, savimasažo bei estetinio veido kineziologinio teipavimo procedūros derinys yra veiksmingas metodas, mažinant viršutiniame veido trečdalyje susidariusias raukšles, ypač kaktos srityje, tai kaktos išilginė raukšlė ir vertikali raukšlė antakių srityje.

Literatūra

1. Alam, M. (2020). Facial wrinkles and its treatment. *Journal of Pakistan Association of Dermatology, 30*(1), 175–180. https://doi.org/10.xxxx/xxx
2. Al-Rifaie, M. M., Ursyn, A., Zimmer, R., & Javid, M. A. J. (2017). On symmetry, aesthetics and quantifying symmetrical complexity. In *International Conference on Evolutionary and Biologically Inspired Music and Art* (pp. 17–32). Springer, Cham. https://doi.org/10.xxxx/xxx
3. Anson, G., Kane, M. A., & Lambros, V. (2016). Sleep wrinkles: Facial aging and facial distortion during sleep. *Aesthetic Surgery Journal, 36*(8), 931–940. https://doi.org/10.xxxx/xxx
4. Ascher, B., Talarico, S., Cassuto, D., Escobar, S., Hexsel, D., Jaen, P., ... & Viel, M. (2010). International consensus recommendations on the aesthetic usage of botulinum toxin type A (Speywood Unit)—Part II: Wrinkles on the middle and lower face, neck and chest. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 24*(11), 1285–1295. https://doi.org/10.xxxx/xxx
5. Baek, S. H., Kim, Y. H., Kwon, Y. J., Sung, J. H., Son, M. H., Lee, J. H., & Kim, B. J. (2020). The utility of facial nerve ultrasonography in Bell's palsy. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery, 162*(2), 186–192. https://doi.org/10.xxxx/xxx
6. Bylund, N., Hultcrantz, M., Jonsson, L., & Marsk, E. (2021). Quality of life in Bell's palsy: Correlation with Sunnybrook and House-Brackmann over time. *The Laryngoscope, 131*(2), E612–E618. https://doi.org/10.xxxx/xxx
7. Bonte, F., Girard, D., Archambault, J. C., & Desmouliere, A. (2019). Skin changes during ageing. *Biochemistry and Cell Biology of Ageing: Part II Clinical Science*, 249–280. https://doi.org/10.xxxx/xxx
8. Campiche, R., Pascucci, F., Jiang, L., Vergne, T., Cherel, M., Gougeon, S., ... & Gempeler, M. (2020). Facial expression wrinkles and their relaxation by a synthetic peptide.

International Journal of Peptide Research and Therapeutics, 1–9. https://doi.org/10.xxxx/xxx

9. Chavoshnejad, P., More, S., & Razavi, M. J. (2020). From surface microrelief to big wrinkles in skin: A mechanical in-silico model. *Extreme Mechanics Letters, 36*, 100647. https://doi.org/10.xxxx/xxx
10. Codari, M., Pucciarelli, V., Stangoni, F., Zago, M., Tarabbia, F., Biglioli, F., & Sforza, C. (2017). Facial thirds-based evaluation of facial asymmetry using stereophotogrammetric devices: Application to facial palsy subjects. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery, 45*(1), 76–81. https://doi.org/10.xxxx/xxx
11. Da Costa, A. (2020). *Minimally invasive aesthetic procedures: A guide for dermatologists and plastic surgeons.* Springer Nature. https://doi.org/10.xxxx/xxx
12. Dayan, S., Yoelin, S. G., De Boulle, K., & Garcia, J. K. (2019, June). The psychological impacts of upper facial lines: A qualitative, patient-centered study. In *Aesthetic Surgery Journal Open Forum* (Vol. 1, No. 2, ojz015). Oxford University Press. https://doi.org/10.xxxx/xxx
13. De Almeida, A. R., Rmiti, A., & Yang, P. T. (2019). An approach to structural facial rejuvenation with fillers in women. *International Journal of Women's Dermatology, 5*(1), 52–67. https://doi.org/10.xxxx/xxx
14. Garcia, A. D. S. M., Da Silva, D. B., Gonçalves, V. D. F., & De Camargo Ferreira, A. C. (2019). Manual therapy in the treatment of facial wrinkles and sagging: A quantitative-qualitative randomized clinical trial. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, 1–4. https://doi.org/10.xxxx/xxx
15. Haydont, V., Bernard, B. A., & Fortunel, N. O. (2019). Age-related evolutions of the dermis: Clinical signs, fibroblast and extracellular matrix dynamics. *Mechanisms of Ageing and Development, 177*, 150–156. https://doi.org/10.xxxx/xxx
16. Heravi, F. M. Z., Farazdaghi, E., Fournier, R., & Nait-ali, A. (2019). Impact of aging on three-dimensional facial verification. *Electronics, 8*(10), 1170. https://doi.org/10.3390/electronics8101170
17. Hwang, U. J., Kwon, O. Y., Jung, S. H., Ahn, S. H., & Gwak, G. T. (2018). Effect of a facial muscle exercise device on facial rejuvenation. *Aesthetic Surgery Journal, 38*(5), 463-476. https://doi.org/10.1093/asj/sjy052
18. Ivanenko, Y., & Gurfinkel, V. S. (2018). Human postural control. *Frontiers in Neuroscience, 12*, 171. https://doi.org/10.3389/fnins.2018.00171
19. Johnson, J. M., Minson, C. T., & Kellogg Jr, D. L. (2014). Cutaneous vasodilator and vasoconstrictor mechanisms in temperature regulation. *Comprehensive Physiology, 4*(1), 33-89. https://doi.org/10.1002/cphy.c130022
20. Jopp, D. S., Jung, S., Damarin, A. K., Mirpuri, S., & Spini, D. (2017). Who is your successful aging role model? *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 72*(2), 237-247. https://doi.org/10.1093/geronb/gbw064
21. Kim, K., Jeon, S., Kim, J. K., & Hwang, J. S. (2016). Effects of Kyunghee Facial Resistance Program (KFRP) on mechanical and elastic properties of skin. *Journal of Dermatological Treatment, 27*(2), 191-196. https://doi.org/10.3109/09546634.2015.1060733
22. Lephart, E. D., & Naftolin, F. (2020). Menopause and the skin: Old favorites and new innovations in cosmeceuticals for estrogen-deficient skin. *Dermatology and Therapy*, 1-17. https://doi.org/10.1007/s13555-020-00355-9

23. Madazimov, M. M., Teshaboev, M. G., & Raximov, Z. Q. (2019). Structural features of face and neck skin in intraoperative cylinder tension. *Traditional Medicine and Modern Medicine, 2*(04), 165-169. https://doi.org/10.23977/tmm.2019.04040
24. Nestor, M., Cohen, J. L., Landau, M., Hilton, S., Nikolis, A., Haq, S., ... & Picaut, P. (2020). Onset and duration of AbobotulinumtoxinA for aesthetic use in the upper face: A systematic literature review. *The Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology, 13*(12), E56. https://doi.org/10.3928/19400859-20201207-03
25. Okuda, I., Yoshioka, N., Shirakabe, Y., & Akita, K. (2019). Basic analysis of facial ageing: The relationship between the superficial musculoaponeurotic system and age. *Experimental Dermatology, 28*, 38-42. https://doi.org/10.1111/exd.13842
26. Patini, R., Gallenzi, P., Meuli, S., Paoloni, V., & Cordaro, M. (2018). Clear aligners' effects on aesthetics: Evaluation of facial wrinkles. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry, 10*(7), e696–e701. https://doi.org/10.4317/jced.55012
27. Rauluševičienė, R., Drozdova-Statkevičienė, M., Ramanauskienė, K., & Račaitė, I. (2021). Veido mankštos poveikis brandaus amžiaus moterų veido odos parametrams. *Sveikatos Mokslai, 31*(2), 11-14. https://doi.org/10.35777/sms.2021.31.02.002
28. Renton, K., & Keefe, K. Y. (2018). Accurately assessing lines on the aging face. *Plastic Surgical Nursing, 38*(1), 31-33. https://doi.org/10.1097/PSN.0000000000000206
29. Ryu, S. J., & Lee, M. S. (2021). Effects of a beauty massage therapy program on cognitive functions and psychological factors in the elderly. *Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 1015-1020*. https://doi.org/10.26355/eurrev_202112_27095
30. Samohina, L. S., Dunaev, K. S., Tikhomirov, A. K., Spasova, V. S., Shagova, O. V., Lisitsyn, D. S., ... & Markovskiy, N. A. (2019). Osteochondrosis of the lumbar-sacrum region of the spinal column: Diagnostics, treatment, medical rehabilitation. *Education Transformation Issues, (2)*, 1-20. https://doi.org/10.15804/eti.2019.02.009
31. Small, R. (2014). Botulinum toxin injection for facial wrinkles. *American Family Physician, 90*(3), 168-175. https://doi.org/10.3122/jabfm.2014.03.130257
32. Sun, Z. H., Tian, Y. P., Tan, Y. F., Tao, D., Li, W. B., Ding, J. L., & Ai, S. C. (2020). Effectiveness of Kinesio taping on peripheral facial paralysis: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine, 99*(46). https://doi.org/10.1097/MD.0000000000022824
33. Swift, A., Liew, S., Weinkle, S., Garcia, J. K., & Silberberg, M. B. (2020). The facial aging process from the "inside out". *Aesthetic Surgery Journal*. https://doi.org/10.1093/asj/sjz305
34. Vaikšnorienė, V., Valatkevičienė, L., & Čapkauskienė, S. (2018). Veido masažai kosmetologijoje. *Journal of Cosmetic Dermatology, 17*(3), 563-566. https://doi.org/10.1111/jocd.12546
35. von Arx, T., Nakashima, M. J., & Lozanoff, S. (2018). The face–A musculoskeletal perspective: A literature review. *Swiss Dental Journal, 128*(9), 678-688. https://doi.org/10.25856/sdj.2018.09.007
36. Zarins, U. (2018). Anatomy of facial expressions. *Anatomy Research International, 2018*, 1-10. https://doi.org/10.1155/2018/6967831
37. Zhuang, Y., McDonald, M., Uribe, O., Yin, X., Parikh, D., Southerland, A. M., & Rohde, G. K. (2020). Facial weakness analysis and quantification of static images. *IEEE Journal of Biomedical and Health Informatics, 24*(8), 2260-2267. https://doi.org/10.1109/JBHI.2020.297628

NON-PHARMACOLOGICAL SOLUTIONS FOR WRINKLE REDUCTION IN THE UPPER THIRD OF THE FACE

Raimonda Rauluševičienė
Margarita Drozdova-Statkevičienė

Summary

Facial expressions and wrinkles are individually formed. One of the main reasons why wrinkles appear is the repetitive movement of facial expressions to express emotions such as joy, concern, anger. To show emotion, facial muscles contract and fine lines are formed, which over time turn from fine lines to long-lasting, deep facial wrinkles. Wrinkles can be observed in the upper third of the face. These include horizontal wrinkles in the forehead, small wrinkles at the corners of the eyes and vertical wrinkles between the eyebrows. As people's attitudes towards invasive facial wrinkle reduction techniques and procedures change, more natural, alternative and simple preventive measures are being sought to reduce the visible wrinkles in the upper third of the face. The aim of this study was to evaluate the change in the appearance of wrinkles in the upper third of the face using a combination of facial wrinkle reduction techniques.

Methods. Literature analysis, photodocumentation, questionnaire survey, computer diagnostics of facial skin parameters using A-One Smart device. The condition of facial skin was evaluated before and after the procedures using the diagnostic device "A-ONE Smart". The questionnaire method was used to assess the effectiveness of the study and the subjects' feelings before and after the study. The aim was to assess what changes the subjects perceived after each treatment or procedure and other manual techniques that were asked to be performed independently.

The evaluation report presents the results of the overall distribution of wrinkles in the facial area, as well as the depth of the wrinkle in each individual facial area (nasolabial fold, eye corner wrinkles, vertical wrinkles between the eyebrows, forehead horizontal wrinkles). The study included 8 women, selected by criterion sampling. The age of the subjects ranged from 25 to 54 years. The study consisted of two phases. (1) Classical facial massage movements targeting the upper third of the face to relax tense facial muscles (at the place of care); (2) Individually selected manual techniques, kinesiological taping and self-monitoring method (performed at home). The treatments were carried out for 3 weeks, 3 times a week (on fixed days), for a duration of 30 minutes. Manual techniques (self-massage movements), aesthetic facial kinesiology plastering and a self-monitoring method were applied every day at selected times. The subjects kept a diary at home throughout the study.

RESULTS: After a 3-week intensive 9 treatments, a positive change was observed in the condition of the upper third of the facial facial mimic wrinkles. The total depth of the wrinkles of the whole face changed in all eight subjects.

Classical facial massage, self-massage, aesthetic facial kinesio-therapy and the self-monitoring method had an overall positive effect on the reduction of wrinkles in the upper third of the face, especially in the forehead horizontal wrinkle area and the eyebrow vertical wrinkle area.The complex application of manual techniques at the point of service and the continuation of the selected techniques at home improved skin elasticity, muscle tone, tension and wrinkle depth, according to an analysis of the subjects' feedback.

Conclusions: The study confirms that non-pharmacological methods such as classical facial massage, self-massage, aesthetic facial kinesiotaping and self-monitoring have a positive effect on the reduction of wrinkles of the upper third of the face, particularly the forehead horizontal wrinkles and the eyebrow vertical wrinkles.

Key words: classical facial massage, facial thirds, facial mimics, facial wrinkles, aesthetic facial kinesiotaping.

ĮVAIRIŲ ŠALAVIJO RŪŠIŲ EKSTRAKTŲ ANTIOKSIDACINĖS SAVYBĖS, FITOCHEMINĖ SUDĖTIS IR JŲ PRITAIKYMO GALIMYBĖS

dr. Vaida Makaravičienė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Naujų funkcionaliųjų maisto komponentų ir jų gamtinių žaliavų paieška, bei išsamus apibūdinimas ir panaudojimo galimybių įvertinimas – viena iš šiuo metu perspektyviausių maisto mokslo sričių. Iki šiol jau atliktais

tyrimais įrodyta, kad augalinės kilmės komponentai pasižymi gydomosiomis ir prevencinėmis savybėmis prieš epidemiologinį mastą įgavusius susirgimus – vėžį, širdies ir kraujagyslių ligas ir kt. Todėl šio tyrimo tikslas yra įsisavinti naujus fitokomponentų bioaktyvumo įvertinimo metodus ir juos taikant kartu su šiuo metu įsisavintais metodais išsamiai ištirti pasirinkų *Salvia* augalų rūšių fitocheminę sudėtį, antioksidacines bei kitas sveikatai naudingas savybes ir įvertinti jų panaudojimo funkcionaliųjų maisto produktų ar maisto papildų gamybai perspektyvas. Ekstraktų sudėtis bus tiriama skysčių chromatografijos (ypač didelio slėgio – UPLC) metodais su įvairiais detektoriais (hibridiniu kvadrupolio-skriejimo laiko masių analiazatoriumi, UV metodais). Bus įvertintas kiekvieno ekstrakto fitocheminis profilis ir nustatyti dominuojantys junginiai. Bus pritaikyta plonasluoksnės, kolonėlinės (flash) chromatografijos metodai, kurie taip pat padės tolesniam nežinomų junginių skirstymui ir identifikavimui. Įvertinus visas šias šalavijo ekstraktų savybes teoriškai bus įvertinta ekstraktų pritaikymo galimybės maisto papildų ar funkcionaliojo maisto ingredientų kūrimui. Biologiškai veiklių sudedamųjų dalių pridėjimas į maistą yra vienas pagrindinių būdų plėtoti funkcinius maisto produktus. Maisto produktas praturtinamas ir, patekęs į kūną, atlieka sveikatai palankius fiziologinius pokyčius: padeda pašalinti laisvųjų radikalų perteklių žmogaus organizme, pasižymi stipriais farmakologiniais poveikiais ar padeda pašalinti toksinus. Apibendrinant galima teigti, kad įvairūs šalavijo ekstraktai sukaupia vertingų biologiškai veiklių medžiagų, kurios turi teigiamą poveikį sveikatai. Galima prognozuoti, kad šios šalavijo rūšys gali būti auginamos ir taikomos funkcionaliojo maisto ar maisto papildų gamyboje.

Raktiniai žodžiai: šalavijas, antioksidacinis aktyvumas, fitocheminė sudėtis, funkcionalusis maistas.

Įvadas

Temos aktualumas. Augalų karalija yra vienas iš svarbiausių natūralių antioksidantų šaltinių (Maestri ir kiti, 2006), kuriuos galima pritaikyti kaip sveikatai naudingus ingredientus funkciniams maisto produktams ar papildams kurti. Remiantis statistikos duomenimis, šiuo metu daugiau nei 30 % visų išrašomų vaistų visame pasaulyje yra augalinės kilmės (Schmidt ir kiti, 2008). „Natūralumas“ yra vienas iš svarbiausių veiksnių vertinant pagal tai, kam vartotojas teikia pirmenybę, rinkdamiesi įvairius žmonėms vartoti skirtus produktus. Todėl nuolat didėja susidomėjimas sistemingesniu ir visapusišku mažiau ištirtų augalų rūšių charakterizavimu (Abdille ir kiti, 2005). Šie moksliniai tyrimai yra labai reikalingi kuriant naujus ir natūralius preparatus, kurie galėtų suteikti maisto produktams įvairiapusę naudą, t. y. sustiprinti sveikatai teikiamą naudą ir suteikti antioksidacinę apsaugą (Yao ir kiti, 2004); pastaruoju metu juos galima laikyti perspektyviomis alternatyvomis šiuo metu plačiai vartojamiems sintetiniams maisto papildams, tokiems kaip butilintas hidroksitoluenas (BHT), butilintas hidroksianizolis (BHA), benzoatai ir kiti, kurių vartotojas vis dažniau atsisako, nes nerimauja dėl jų saugos (Mikalauskas, 2006).

Tyrimo problema. Lūpažiedžių (lot. *Lamiaceae*) šeimos žolelės yra vienos iš populiariausių aromatinių, vaistinių ir prieskoninių augalų, daugelis jų yra plačiai ištirtos, ir nurodoma, kad juose susikaupia didelis eterinių aliejų, stiprių fenolinių antioksidantų ir kitų vertingų sudedamųjų dalių kiekis. Vaistinis šalavijas (lot. *S. officinalis*) yra nuodugniausiai ištirta *Salvia* rūšis, o štai informacijos apie daugelį kitų *Salvia* rūšių yra gana mažai. Norint užpildyti šią spragą, pasirinkta 6 skirtingos šalavijo rūšys: *S. amplexicaulis*, *S. austriaca*, *S. forsskaolii*, *S. glutinosa*, *S. nemorosa*, *S. officinalis*. *S. officinalis* į mokslinius tyrimus įtrauktas palyginimo tikslais.

Tyrimo objektas – tyrimams atlikti pasirinktas daugiametis žolinis notrelinių (lot. *Lamiaceae*) šeimos augalas – šalavijas (lot. *Salvia*). Tyrimams atlikti naudojama 6 šios genties augalų rūšių: *S. amplexicaulis, S. austriaca, S. forsskaolii, S. glutinosa, S. nemorosa, S. officinalis*. Tyrimams skirti augalai išauginti Vytauto Didžiojo universiteto Kauno botanikos sode, vaistinių ir prieskoninių augalų kolekcijoje. Prieš atliekant tyrimus augalai buvo susmulkinti smulkintuvu, naudojant 0,5 mm akučių dydžio sietą. Susmulkinti augalai laikomi sandariai uždarytuose stikliniuose induose, vėsiame, tamsiame ir sausame kambaryje.

Tyrimo tikslas – įvertinti mažai tirtų šalavijo augalų rūšių ekstraktų antioksidacines savybes bei fenolinių junginių sudėtį, jų išskyrimui naudojant skirtingo poliškumo tirpiklius bei teoriškai įvertinti šalavijo panaudojimo galimybes funkcionaliųjų maisto ingredientų sukūrimui.

Tyrimo uždaviniai:

1. Nustatyti skirtingų ekstrakcijos metodų ir tirpiklių įtaką tirpių frakcijų išskyrimui iš 6 pasirinktų šalavijo rūšių. Įvertinant gautų ekstraktų išeigas.
2. Įvertinti tirpių frakcijų, gautų skirtingais metodais iš 6 šalavijo rūšių, antioksidacinį aktyvumą, taikant įvairius *in vitro* antioksidacinio aktyvumo nustatymo metodus.
3. Nustatyti fenolinių jungių sudėtį šalavijo rūšių ekstraktuose.
4. Nustatyti kiekybinę fenolinių junginių sudėtį.
5. Remiantis gautais eksperimentiniais rezultatais, teoriškai įvertinti šalavijo ekstraktų potencialą kurti funkcionaliuosius sveikatai naudingus ingredientus.

Tyrimo metodai: Iškeltiems tikslams įgyvendinti buvo pritaikyti aplinkai draugiški medžiagų išskyrimo metodai: superkritinės ekstrakcijos anglies dvideginiu (SKE-CO_2) ir pagreitintos ekstrakcijos, naudojant skirtingo poliškumo tirpiklius, deriniai. Ekstrahavimas atliktas anglies dvideginiu, tada 96 % etanoliu ir galiausiai vandeniu (poliškiausiu tirpikliu). Ekstrahavimas anglies dvideginiu atliktas norint pašalinti lipofilinius junginius.

Etanolinių ir vandeninių ekstraktų savybės įvertintos taikant įvairius antioksidacinio aktyvumo (AA) tyrimų metodus *in vivo*. Atliekant tyrimą buvo taikyti trys metodai: bendro fenolinių junginių kiekio (BFJK) nustatymas, deguonies radikalų sujungimo gebos nustatymas (ORAC) ir vienas radikalų sujungimo gebos nustatymo metodas (ABTS$^{\bullet+}$). Norint atlikti išsamų ekstraktų antioksidacinių savybių įvertinimą, būtina remtis keliais metodais.

Pasirinktų augalų fitocheminės sudėties analizei atlikti bei pagrindiniams jų junginiams identifikuoti naudojami šiuolaikiški chromatografijos ir masių spektrometrijos metodai: fenoliniai junginiai *Salvia* genties augalų rūšių ekstraktuose nustatyti taikant ultraefektyviąją skysčių chromatografiją su kvadrupoliniu – skriejimo laiko masių spektrometru (UESCh-Q/TOF). Taikant ultraefektyviąją skysčių chromatografiją su trijų

kvadrupolių masių spektrometru (UESCh-TQ-S) nustatyta fenolinių junginių kiekybinė sudėtis.

Koreliacijos koeficientai nustatyti ir kiti papildomi skaičiavimai atlikti *MS Excel* programa.

1. Tyrimų rezultatai ir jų aptarimas

1.1. Įvairių šalavijo rūšių augalų ekstrakcija

Šalavijo ekstraktai išskirti žaliavą nuosekliai ekstrahuojant didėjančio poliškumo ir aplinkai draugiškais tirpikliais: ekstrahavimas atliktas SKE-CO_2, tada 96 % etanoliu ir galiausiai vandeniu. Nustatyta, kad visų tirtų augalo rūšių ekstraktų išeiga atitinkamai priklauso nuo ekstrakcijai atlikti pasirinkto tirpiklio. Didžiausios išeigos buvo gautos ekstrahuojant vandeniu – vidutiniškai 31,0 – 43,7 proc. (1 lentelė). Etanolinių ekstraktų išeigos buvo mažesnės, atitinkamai 25,5 – 36,2 proc. Ekstrahavimas SKE-CO_2 atliktas siekiant pašalinti lipofilinius junginius. SKE-CO_2 gautų ekstraktų išeigos nevertintos. Ekstraktai, gauti naudojant etanolio ir vandens tirpiklius, atitinkamai žymimi prie šalavijo rūšies pirmųjų raidžių pridedant naudoto tirpiklio pirmą raidę: *S. amplexicaulis* Lam. (SAm-E, W), *S. austriaca* L. (SAu-E, W), *S. forsskaolii* L. (SF-E, W), S*. glutinosa* L. (SG-E, W), *S. nemorosa* L.(SN-E, W), *S. officinalis* L. (SO-E, W).

1.2. Įvairių šalavijo rūšių ekstraktų antioksidacinis aktyvumas skirtingose *in vitro* modelinėse sistemose

Tirtų augalų antioksidacinio aktyvumui įvertinimui taikyti įvairūs antioksidacinio aktyvumo nustatymo metodai (Allahghadri ir kiti, 2010). Antioksidacinis aktyvumas išreikštas tiek sauso ekstrakto masei, tiek sausos žaliavos medžiagos masei. Šie parametrai suteikia daug vertingos informacijos interpretuojant gautus duomenis. Vieni ekstraktai gali pasižymėti stipriomis antioksidacinio aktyvumo (AA) savybėmis, o jų išgaunamas kiekis gali būti nedidelis. Gali būti ir priešingai – kai ekstrakto aktyvumas yra mažas, o ekstrakto išeiga – didelė. AA matavimų rezultatai pateikti 1 lentelėje.

Šalavijo ekstraktų antioksidacinė galia priklauso nuo jų fitocheminės sudėties – struktūros ir kiekio, ypač polifenolinių junginių, iš kurių svarbiausi fenolinės rūgštys ir flavonoidai (Gryszczynska ir kiti, 2015). Bendras fenolinių junginių kiekis (BFJK) tiriamuosiuose ekstraktuose svyravo plačiu intervalu – nuo 1,72 iki 43,65 mg GRE/g SM. Didesniu BFJK pasižymėjo etanoliniai ekstraktai (21,35 – 43,65 mg GRE/g SM), palyginti su vandeniniais (1,72 – 7,17 mg GRE/g SM). Etanoliu išskirti ekstraktai galėtų būti geri natūralių antioksidantų šaltiniai. AA pasiskirstymas ekstraktuose išliko panašus toliau tiriant skirtingas šalavijo rūšis ABTS$^{\bullet+}$ ir ORAC metodais. ABTS$^{\bullet+}$ modelinėje sistemoje etanolinių ekstraktų AA svyravo nuo 684 iki 1177 µmol TE/g ekstrakto ir atitinkamai nuo 201 iki 391 µmol TE/g SM. Didžiausiu antioksidaciniu aktyvumu pasižymėjo etanoliniai *S. austriaca* ir *S. amplexicaulis* ekstraktai, kurių vertės atitinkamai buvo 684 ir 1177 µmol TE/g ekstrakto. Matuojant ORAC vertes tarp ekstraktų, išgautų skirtingais tirpikliais, didesniu deguonies radikalų sujungimo aktyvumu pasižymėjo etanoliniai šalavijo ekstraktai (iki 4735 µmol TE/g ekstrakto ir atitinkamai 1370 µmol TE/g SM), palyginti su vandeniniais (iki 1339 µmol TE/g ekstrakto ir atitinkamai 485 µmol TE/g SM). Įvertinus gautus rezultatus

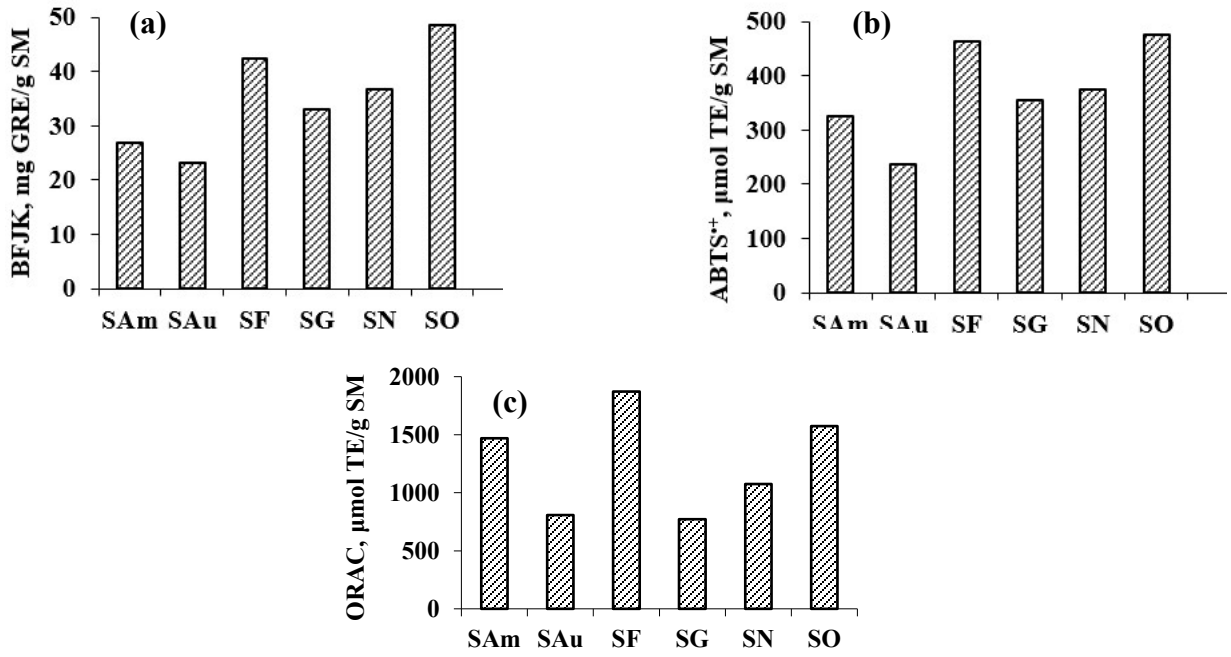
matyti, kad tirti ekstraktai gali sujungti laisvuosius radikalus, tačiau jų antioksidacinis aktyvumas labai priklauso nuo juose esančių aktyvių junginių kiekio. Poliškesniais tirpikliais išgautų ekstraktų radikalų sujungimo geba (RSG) buvo didesnė. Manoma, kad didesne RSG pasižymi fenoliniai junginiai, turintys laisvų prie benzeno žiedo prisijungusių hidroksilo grupių (Farhat ir kiti 2013). Todėl galime teigti, kad tokių junginių RSG yra didesnė.

1 lentelė. *BFJK ir antioksidacinis aktyvumas skirtinguose Salvia genties augalų rūšių ekstraktuose*

		ABTS$^{\bullet+}$, µmol TE/g		ORAC, µmol TE/g		BFJK, mg GRE/g	
		Sauso ekstrakto	Sausos medžiagos	Sauso ekstrakto	Sausos medžiagos	Sauso ekstrakto	Sausos medžiagos
SAm-E	25,5	1177	300	4735	1208	97,41	24,85
SAm-W	32,4	79,52	25,77	676	219	5,92	1,92
SAu-E	29,4	684	201	2009	591	72,57	21,35
SAu-W	40,7	85,04	34,62	482	196	4,23	1,72
SF-E	30,4	1135	345	4508	1370	116	35,19
SF-W	36,2	328	119	1339	485	19,80	7,17
SG-E	26,1	1072	279	1758	457	106	27,72
SG-W	31,0	246	76,26	897	278	16,86	5,23
SN-E	30,7	1005	308	2392	733	109	33,33
SN-W	43,7	150	65,57	718	313	7,60	3,32
SO-E	36,2	1080	391	2535	917	121	43,65
SO-W	37,7	225	84,98	1143	431	13,15	4,96

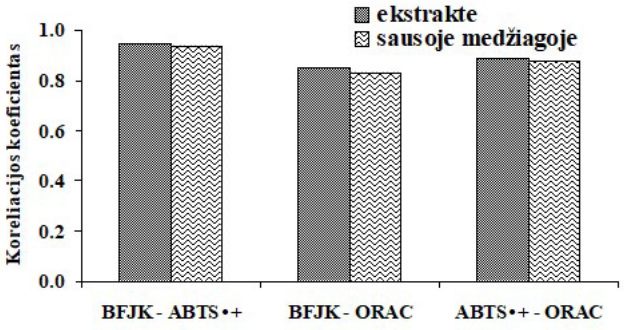
1.3. Bendras antioksidacinis aktyvumas ir gautų rezultatų koreliacija

Bendras visų ekstraktų antioksidacinis aktyvumas yra pateiktas 1 pav. Šios reikšmės buvo gautos sudėjus visų ekstraktų (gautų skirtingais tirpikliais) AA, nustatytą atitinkamu metodu. Akivaizdu, kad didžiausiu BFJK kiekiu pasižymėjo *S. forsskaolii* (42,36 mg GRE/g SM) ir *S. officinalis* (48,61 mg GRE/g SM) (2 pav., a). Kitų šalavijo rūšių BFJK svyravo nuo 23,07 iki 36,65 mg GRE/g SM. *S. forsskaolii* ir *S. officinalis* taip pat pasižymėjo didžiausia bendra RSG matuojant ABTS$^{\bullet+}$ metodu (2 pav., b). Jų vertės atitinkamai buvo 464 ir 476 µmol TE/g SM. RSG, matuojant ORAC metodu, svyravo nuo 773 iki 1872 µmol TE/g SM (2 pav., c). Didžiausia deguonies radikalų sujungimo geba pasižymėjo *S. forsskaolii* (1872 µmol TE/g SM), *S. officinalis* (1573 µmol TE/g SM) ir *S. amplexicaulis* (1470 µmol TE/g SM) šalavijo rūšys. Visi šie gauti rezultatai puikiai parodo, kokios skirtingos yra įvairių šalavijo rūšių antioksidacinės savybės, kurios labiausiai priklauso nuo specifinių junginių ir nuo jų kiekio tiriamojoje mėginio matricoje.



1 pav. *Bendras skirtingų šalavijo rūšių antioksidacinis aktyvumas, išreikštas kaip: BFJK suma (a); ABTS•+ radikalų sujungimo gebos suma (b); deguonies radikalo sujungimo gebos ORAC suma (c)*

Eksperimento metu buvo taikomos trys pagrindinės AA nustatymo metodikos (ABTS•+, ORAC, BFJK) ir naudojami trys skirtingo poliškumo tirpikliai (SKE-CO_2, 96 % C_2H_5OH, H_20). Gautas didelis kiekis duomenų, todėl, norint maksimaliai išnaudoti AA tyrimų rezultatus, skirtingomis metodikomis gauti duomenys buvo palyginti tarpusavyje ir nustatyti jų koreliacijos koeficientai (2 pav.).

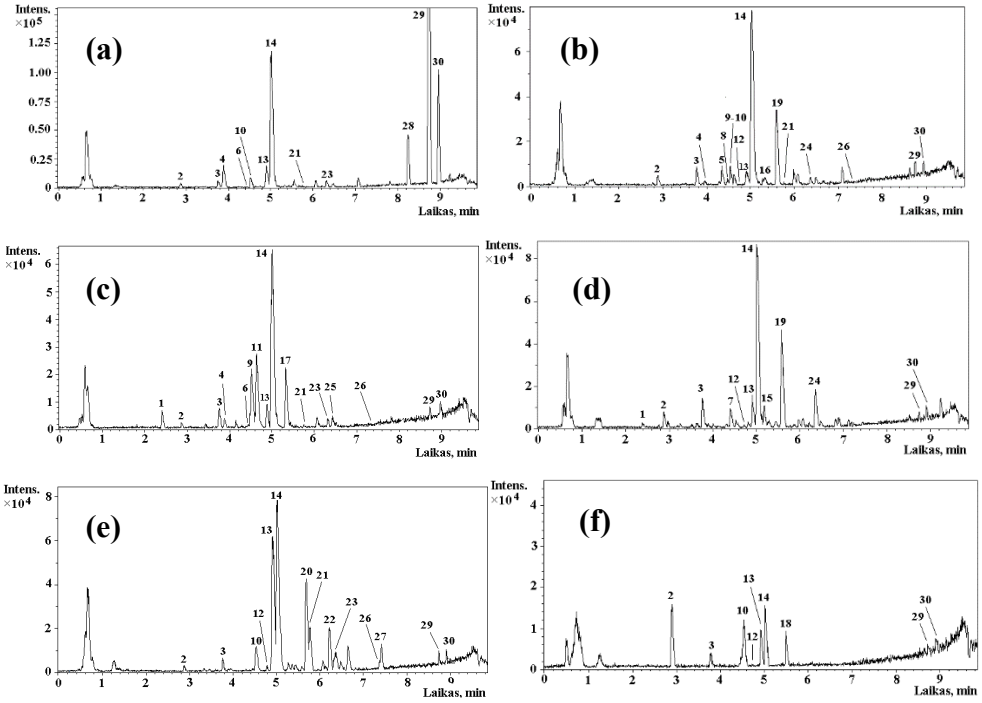


2 pav. *Koreliacijos koeficientai tarp skirtingų antioksidacinio aktyvumo matavimo metodų*

Pastebėtas stiprus koreliacinis ryšys tarp BFJK ir ekstraktų AA verčių: BFJK ir ABTS•+, R^2=0,942; BFJK ir ORAC, R^2=0,847 bei ABTS•+ ir ORAC, R^2=0,884. Galima teigti, kad BFJK gerai apibūdina skirtingų šalavijo rūšių ekstraktų *in vitro* antioksidacinį aktyvumą.

1.4. Fenolinių junginių kokybinis įvertinimas skirtinguose *Salvia* genties augalų rūšyse UESCh-Q/TOF metodu

Šalavijo ekstraktai buvo tirti efektyviosios skysčių chromatografijos sistemomis, naudojant UV ir MS detektorius. Tirtuose šalavijo ekstraktuose esantys fenoliniai junginiai buvo nustatyti UESCh-MS metodu, palyginus gautų junginių molekulines mases, jų formules bei sulaikymo laikus su standartinių junginių spektriniais duomenimis. Jei junginių nepavyko identifikuoti pagal tyrimo metu naudotus standartus, papildomai buvo atliktas MS/MS fragmentavimas. Šie junginiai buvo identifikuoti preliminariai, lyginant gautus MS/MS fragmentus su literatūroje aprašytomis spektrinėmis charakteristikomis (2 lent.). Šalavijo ekstraktų UESCh-Q/TOF chromatogramos pateiktos 3 pav.



3 pav. *Šalavijo ekstraktų chromatogramos, gautos UESCh-Q/TOF: (a) SO-E; (b) SAm-E; (c) SG-E; (d) SN-E; (e); SAu-E; (f) SF-W*

2 lentelė. Salvia genties augaluose atskirti junginiai UESCh-Q/TOF metodu

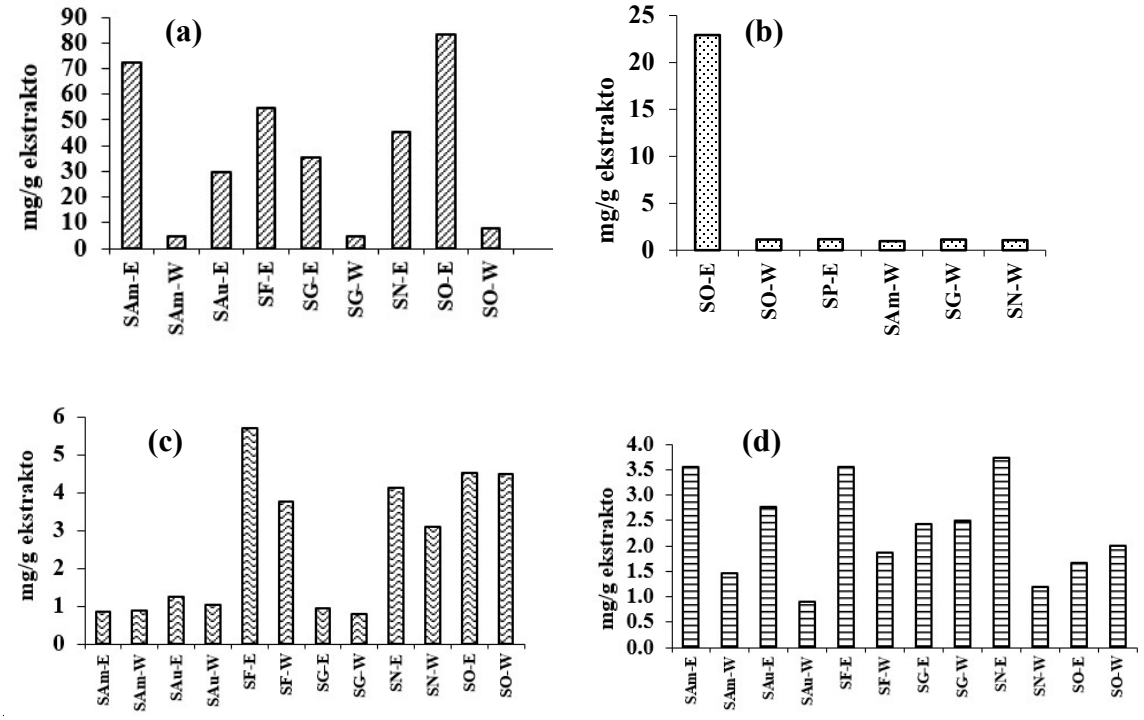
Nr.	Junginys	Molekulinė formulė	MS fragmentai
1.	Nežinomas junginys	$C_9H_{18}O_8$	133, 135, 161, 181
2.	Hidroksifenilpropiono rūgštis[b]	$C_9H_{10}O_5$	109, 123, 135, 151, 179
3.	Kavos rūgštis[a]	$C_9H_8O_4$	nd
4.	Nežinomas junginys	$C_{18}H_{28}O_9$	135, 163, 179, 207, 311
5.	Rutinas[a]	$C_{27}H_{30}O_{16}$	301
6.	Etilgalatas[a]	$C_9H_{10}O_5$	124, 125, 167
7.	Kaempferol-*O*-rutinozidas[b]	$C_{27}H_{30}O_{15}$	285

8.	Hiperozidas[a]	$C_{21}H_{20}O_{12}$	301
9.	Nežinomas junginys	$C_{21}H_{20}O_{11}$	285
10.	Luteolin-7-*O*-β-D-gliukuronidas[a]	$C_{21}H_{18}O_{12}$	285
11.	Isoramnetin-gliukozidas[b]	$C_{22}H_{22}O_{12}$	299, 300, 315
12.	Kvercetin3-gliukuronidas[a]	$C_{21}H_{18}O_{13}$	161,301, 315, 359
13.	Apigenin-7-*O*-β-D-gliukuronidas[a]	$C_{21}H_{18}O_{11}$	269
14.	Rozmarinų rūgštis[a]	$C_{18}H_{16}O_8$	161, 179, 197
15.	Nežinomas junginys	$C_{25}H_{30}O_{13}$	133, 135, 161, 179, 295, 359
16.	*Hidroksibenzoinė* rūgštis[b]	$C_7H_6O_3$	93, 108
17.	Nežinomas junginys	$C_{18}H_{26}O_9$	137, 179
18.	Salvianolinė rūgštis A[b]	$C_{26}H_{22}O_{10}$	135, 185, 295, 313, 461
19.	Metilrozmarinatas[b]	$C_{19}H_{18}O_8$	135, 175, 179, 197
20.	Luteolinas[a]	$C_{15}H_{10}O_6$	133,151, 197, 213
21.	3`,4`,5,7-Tetrahidroksi-3-metoksiflavonas[a]	$C_{16}H_{12}O_7$	297
22.	Apigeninas[a]	$C_{15}H_{10}O_5$	117, 151
23.	Diosmetinas[a]	$C_{16}H_{12}O_6$	285
24.	Nežinomas junginys	$C_{29}H_{26}O_{12}$	133, 135, 161, 359
25.	5, 7, 2`-Trihidroksi-5`,6`-dimetoksiizoflavonas[b]	$C_{17}H_{16}O_7$	135, 165, 180, 195, 316
26.	Ramnetinas[a]	$C_{16}H_{12}O_7$	83, 145, 187
27.	Genkvaninas[b]	$C_{16}H_{12}O_5$	151, 211, 239, 268
28.	Karnozolis[a]	$C_{20}H_{26}O_4$	285
29.	Karnozo rūgštis[a]	$C_{20}H_{28}O_4$	244, 287
30.	Metilkarnozatas[b]	$C_{21}H_{30}O_4$	283, 286, 301

[a] Identifikuota naudojant standartą.
[b] Identifikuota naudojantis literatūros duomenimis bei ChemSpider duomenų baze.

1.5. Identifikuotų fenolinių junginių kiekybinis įvertinimas skirtinguose šalavijo augalų rūšyse UESCh-TQ-S metodu

Taikant ultraefektyviąją skysčių chromatografiją su trijų kvadrupolių masių spektrometru (UESCh-TQ-S) kiekybiškai įvertinti 4 junginiai skirtinguose šalavijo ekstraktuose pagal jų etaloninius standartus. Nustatyta, kad rozmarinų, karnozo ir kavos rūgštys bei apigenin-7-*O*-β-D-gliukuronidas yra dominuojantys įvairių šalavijo rūšių junginiai (4 pav.).



4 pav. *Pagrindinių junginių kiekiai įvairiose Salvia genties augalų rūšyse (mg/g ekstrakto): (a) rozmarinų rūgšties; (b) karnozinės rūgšties; (c) apigenin-7-O-β-D-gliukuronido; (d) kavos rūgšties*

Dominuojantis junginys visuose šalavijo ekstraktuose buvo rozmarinų rūgštis. Rozmarinų rūgšties kiekis ekstraktuose svyravo nuo 4,50 iki 82,99 mg/g ekstrakto. Didžiausias kiekis rozmarinų rūgšties nustatytas *S. officinalis*, *S. amplexicaulis*, *S. forsskaolii* ir *S. nemorosa* šalavijo rūšių ekstraktuose. Karnozinė rūgštis skirtinguose šalavijo rūšių ekstraktuose svyravo nuo 0,97 iki 22,93 mg/g ekstrakto. Didžiausias kiekis karnozinės rūgšties rastas etanoliniame ir vandeniniame *S. officinalis* ekstrakte (82,99 mg/g ekstrakto). Apigenin-7-*O*-β-D-gliukuronido koncentracija skirtingose šalavijo rūšių ekstraktuose taip pat didelė. Jo kiekis šalavijo ekstraktuose svyravo nuo 0,80 iki 5,71 mg/g ekstrakto. Didžiausiu jo kiekiu pasižymėjo etanolinis *S. forsskaolii* (5,71 mg/g ekstrakto) ekstraktas, etanolinis bei vandeninis *S. officinalis* ekstraktas. Lyginant šių junginių kiekybinę analizę su literatūroje pateikta, rezultatai skyrėsi. Tokius kiekybinius skirtumus gali nulemti skirtingi fenolinių junginių išgavimo būdai, ekstrakcijos sąlygos, taip pat įtakos gali turėti ir augalo auginimo vieta. Kavos rūgšties koncentracija įvairiose šalavijo rūšyse buvo nustatyta taip pat didelė: nuo 0,91 iki 3,72 mg/g ekstrakto. Didžiausias kavos rūgšties kiekis nustatytas etanoliniuose *S. nemorosa*, *S. forsskaolii*, *S. amplexicaulis*, *S. austriaca* šalavijo rūšių ekstraktuose.

Iš gautų rezultatų galima daryti išvadą, kad šalavijo ekstraktai gali būti puikus antioksidantų šaltinis (Yanishlieva ir kiti, 2001).

2. Teorinis šalavijo panaudojimo galimybių kuriant funkcionaliuosius sveikatai naudingus ingredientus įvertinimas

Aromatiniai augalai ir prieskoninės žolės kaupia įvairias fitochemines medžiagas, kurios yra svarbus funkcinių ingredientų šaltinis (Lopresti, 2017). Biologiškai veiklių sudedamųjų dalių pridėjimas į maistą yra vienas pagrindinių būdų plėtoti funkcinius maisto produktus. Maisto produktas praturtinamas ir, patekęs į organizmą, atlieka sveikatai palankius fiziologinius pokyčius (Bettaieb ir kiti, 2010). Remiantis Peterseno and Simmondso, 2003 išleista publikacija, galima teigti, kad rozmarino rūgšties antioksidacinės savybės yra labai stiprios ir gali padėti pašalinti laisvųjų radikalų perteklių žmogaus kūne, kavos rūgšties vaidmuo širdies ir kraujagyslių sistemos ir tam tikrų vėžio formų prevencijos srityje taip pat yra išsamiai aprašytas (Chang ir kiti, 2010), apigenin-7-gliukoronidas taip pat pasižymi stipriais farmakologiniais poveikiais, tarp jų ir antioksidaciniu (Viuda-Martos ir kiti, 2011).

Apibendrinant galima teigti, kad įvairūs šalavijo ekstraktai sukaupia vertingų biologiškai veiklių medžiagų, kurios turi teigiamą poveikį sveikatai (Wu ir kiti, 2012). Galima prognozuoti, kad šios šalavijo rūšys gali būti auginamos ir taikomos funkcionaliojo maisto ar maisto papildų gamyboje.

Išvados

1. Iš 6 Salvia genties augalų rūšių išskirta po dvi frakcijas (kiekvienos rūšies), atliekant pakopinę aukšto slėgio ekstrakciją su superkritiniu CO2, 96 % etanoliu ir vandeniu. Vandeninių ekstraktų išeigos (31,0–43,7 proc.) buvo didesnės, palyginti su išeigomis ekstraktų, gautomis naudojant 96 % etanolį (25,5–36,2 proc.). Ekstrahavimas SKE-CO2 atliktas siekiant pašalinti lipofilinius junginius. SKE-CO2 gautų ekstraktų išeigos nevertintos.
2. 6 Salvia genties augalų rūšių ekstraktų antioksidacinis aktyvumas buvo įvertintas naudojant BFJK, ABTS+• ir ORAC tyrimo metodus. Etanoliniai Salvia genties augalų rūšių ekstraktai pasižymėjo daug didesniu antioksidaciniu aktyvumu ir bendruoju fenolių junginių kiekiu nei ekstraktai, išskirti naudojant vandenį. Stipri koreliacija (r2=0,812–0,942) nustatyta tarp BFJK ir in vitro antioksidacinio aktyvumo vertinimo metodų ABTS•+ ir ORAC.
3. Rozmarinų, karnozo ir kavos rūgštys bei apigenin-7-O-β-D-gliukuronidas yra dominuojantys junginiai tirtuose Salvia genties augalų rūšių ekstraktuose, kurie gali puikus natūralių antioksidantų šaltinis.
4. Rozmarinų rūgštis nustatyta kaip dominuojantis junginys (iki 82,99 mg/g ekstrakto) įvairiuose Salvia genties augalų rūšių ekstraktuose, ypač etanoliniuose. Apigenin-7-O-β-D-gliukuronido (iki 5,71 mg/g ekstrakto), kavos (3,72 mg/g ekstrakto) ir karnozo (iki 22,93 mg/g ekstrakto) rūgščių taip pat nustatyti dideli kiekiai daugumoje Salvia genties augalų rūšių. Naudojant etaloninius junginius, Salvia genties augalų rūšių ekstraktuose iš viso identifikuota 15 junginių, 4 iš jų buvo įvertinti kiekybiškai. Papildomai kai kurie junginiai buvo identifikuoti preliminariai pagal gautus MS fragmentus ir palyginus juos su literatūroje aprašytomis spektrinėmis charakteristikomis.

5. Apibendrinant tyrimo rezultatus nustatyta, kad etanoliniai S. officinalis, S. amplexicaulis, S. nemorosa ir S. forsskaolii ekstraktai sukaupia nemažai vertingų biologiškai veiklių medžiagų. Remiantis teorinėmis žiniomis apie teigiamą biologiškai veiklių medžiagų poveikį sveikatai, galima prognozuoti, kad šios šalavijo rūšys gali būti auginamos ir pritaikytos gaminant funkcionalųjį maistą ar maisto papildus.

Literatūra

1. *Abdille,* M.H., Singh, R.P., Jayaprakasha, G.K., Jena, B.S. (2005). Antioxidant Activity of the Extracts from *Dillenia Indica* Fruits. *Food Chemistry.* 2005, 90(4), 891–896.
2. Allahghadri, T., Rasooli, I., Owlia, P., Nadooshan, M.J., Ghazanfari, T., Taghizadeh, M. ir Astaneh, S.D.A. (2010). Antimicrobial Property, Antioxidant Capacity, and Cytotoxicity of Essential Oil from Cumin Produced in Iran. *Journal of Food Science.* 75(2), H54–H61.
3. Bettaieb, I., Bourgou, S., Wannes, W.A., Hamrouni, I., Limam, F., Limam, B. (2010). Essential Oils, Phenolics, and Antioxidant Activities of Different Parts of Cumin (*Cuminum Cyminum* L.). *Journal of Agricultural and Food Chemistry.* 58(19), 10410–10418.
4. Chang, W.C., Hsieh, C.H., Hsiao, M.W., Lin, W.C., Hung, Y.C., Ye, J.C. 2010. Caffeic Acid Induces Apoptosis in Human Cervical Cancer Cells through the Mitochondrial Pathway. *The Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology. 49(4), 19–424.*
5. Farhat, M., Landoulsi, A., Chaouch-Hamada, R., Sotomayor, J. A. ir Jordán, M. J. (2013). Phytochemical Composition and in Vitro Antioxidant Activity of By-Products of *Salvia Verbenaca* L. Growing Wild in Different Habitats. *Industrial Crops and Products.* 2013, 49, 373–379.
6. Gryszczynska, A., Opala, B., Lowicki, Z., Dreger, M., Gorska-Paukszta, M., Szulc, M., Kaminska, E., Litwin, E., Struzik, P., Dyr, W., Wyszogrodzka, E., Mikolajczak, P.L. (2015). Bioactive Compounds Determination in the Callus and Hydroalcoholic Extracts from *Salvia Miltiorrhiza* and *Salvia Przewalskii* – Preliminary Study on Their Anti-Alcoholic Activity Effects. *Phytochemistry Letters.* 11, 399–403.
7. Lopresti, A.L. (2017). *Salvia* (Sage): a Review of Its Potential Cognitive-Enhancing and Protective Effects. *Drugs in R&D.* 17(1), 53–64.
8. Maestri, D.M., Nepote, V., Lamarque, A.L. ir Zygadlo, J.A. (2006). Natural Products as Antioxidants. *Phytochemistry: Advances in Research.* 105–135.
9. Mikalauskas, G. (2006). Screening, Isolation and Evaluation of Antioxidative Compounds from *Geranium Macrorrhizum*, *Potentilla Fruticosa* and *Rhaponticum Carthamoides*. Holland, Wageningen. Thesis Wageningen University, pp. 1–155.
10. Petersen, M. ir Simmonds, M.S.J. (2003) Rosmarinic Acid. *Phytochemistry.* 62(2), 121–125.
11. Schmit, B., Ribnicky, D.M., Poulev, A., Logendra, S., Cefalu, W.T. ir Raskin, I.A (2008). Natural History of Botanical Therapeutics. *Metabolism.* 57(1), S3–S9.
12. Viuda-Martos, M., Ruiz-Navajas, Y., Fernández-López, J., Pérez-Alvarez, J.A. (2011). Spices as Functional Foods. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition.* 51(1), 13–28.

13. Wu, Y.B., Ni, Z.Y., Shi, Q.W., Dong, M., Kiyota, H., Gu, Y.C., Cong, B. (2012). Constituents from *Salvia* Species and Their Biological Activities. *Chemical Reviews.* 112(11), 5967–6026.
14. Yanishlieva, N.V., Marinova, E.M. (2001). Stabilisation of Edible Oils with Natural Antioxidants. *European Journal of Lipid Science and Technology. 103(11),* 752–767.
15. Yao, L.H., Jiang, Y.M., Shi, J., *Tomás-Barberán,* F.A., Datta, N., Singanusong R., Chen S.S. (2004). Flavonoids in Food and Their Health Benefits. *Plant Foods for Human Nutrition.* 59(3), 113–122.

ANTIOXIDANT PROPERTIES OF EXTRACTS OF THE GENUS *SALVIA,* PHYTOCHEMICAL COMPOSITION AND THEIR APPLICATION POSSIBILITIES

dr. Vaida Makaravičienė

Summary

Botanicals are among the most important sources of natural antioxidants and other valuable phytochemicals which may find applications as novel food additives or bioactive ingredients for functional foods and nutraceuticals. In addition, more than 30 % of the pharmaceutical drugs prescribed worldwide are derived from the plant sources (Schmidt ir kiti, 2008). Moreover, 'naturalness' has become one of the most important factors for the consumer's preferences in choosing various products for human consumption. Therefore, the interest in a more systematic and comprehensive characterisation of less studied plant species has been systematically increasing. Such studies are necessary for developing new natural preparations which might impart double benefits to foods, i.e. by not only enhancing their health benefits but also by providing antioxidant and antimicrobial protection; in the latter case, they may be considered as promising alternatives for such currently widely used synthetic food additives as butylated hydroxytoluene (BHT), butylated hydroxyanisole (BHA), benzoates and others which are prominently becoming more and more refused by the consumers due to safety concerns.

Lamiaceae family herbs are among the most popular aromatic, medicinal and spicy plants, many of which have been extensively studied and reported to accumulate high amounts of essential oils, strong phenolic antioxidants and other valuable constituents. Some species of 'sage' (the common name used for many genus *Salvia* plants) have also been widely used in cosmetics, perfumery, soft drinks and various foods. *S. officinalis* are the most thoroughly studied *Salvia* species, whereas the information about many other *Salvia* species is rather scarce. To fill this gap, 6 different *Salvia* spp. plants, namely *S. amplexicaulis*, *S. austriaca*, *S. forsskaolii*, *S. glutinosa*, *S. nemorosa*, *S. officinalis* have been selected. *S. officinalis* is used in our study mainly for comparison purposes.

The aim of this work was to investigate phytochemical composition of volatile and polyphenolic compounds and antioxidant potential of various plant species of the genus *Salvia* using different extraction methods and different polarity solvents for their processing and to assess theoretically the potential of their wider application in the preparation of functional ingredients with health benefits.

The following objectives were outlined in order to achieve this aim:

1. To evaluate the applicability and effectiveness of various extraction methods and solvents for the separation of different polarity soluble fractions from 6 *Salvia* spp. plants and to assess their yields.

2. To evaluate the antioxidant potential of soluble fractions isolated from 6 *Salvia* spp. plants by various methods using radical scavenging and other antioxidant capacity measurement assays.
3. To determine the content of total phenolics in soluble fractions isolated from 6 *Salvia* spp. plants.
4. To determine the content of total phenolics in soluble fractions isolated from 6 *Salvia* spp. plants by employing various methods and to evaluate their composition by using the chromatographic and mass spectrometric methods.
5. On the basis of the obtained experimental results, to theoretically evaluate the prospects of application of *Salvia* extracts in the preparation of functional ingredients with health benefits.

It was established that ethanolic extracts of *S. officinalis*, *S. amplexicaulis*, *S. nemorosa, S. forsskaolii* and *S. pratensis* are rich in bioactive compounds; these results are practically important for further valorisation of the use of plant extracts as a source of natural antioxidants in the food industry as they may serve for food enrichment with bioactive compounds. The chromatographic data of *S. amplexicaulis*, *S. austriaca*, *S. forsskaolii*, *S. glutinosa*, *S. nemorosa* and *S. officinalis* extracts obtained by using different extraction methods provide important information on the variations in their phytochemical composition. This information is useful for the industry in terms of the selection of the proper *Salvia* spp. and extraction solvent thus ensuring the highest recovery of bioactive compounds.

Keywords*:* *Salvia* spp., antioxidant activity, phytochemical composition, functional food

IŠ PLUOŠTINIŲ KANAPIŲ ŽIEDYNŲ BEI ŠALTALANKIO UOGŲ EKSTRAKTŲ IŠSKIRTŲ BIOAKTYVIŲ MEDŽIAGŲ PANAUDOJIMAS, KURIANT KOSMETIKOS PRODUKTĄ, SKIRTĄ SUDIRGUSIOS ODOS SIMPTOMAMS ŠALINTI

Ramunė Skurkienė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija
dr. Vida Audra Budrienė
„Biosyyd“ UAB
Vita Gintautienė
„Biosyyd“ UAB

SANTRAUKA

Pluoštinė kanapė (lot. Cannabis sativa L.) šiuo metu sulaukia vis didesnio susidomėjimo kosmetikos ir farmacijos pramonėje. Šio augalo biologiškai aktyvūs kanapių junginiai, tokie kaip terpenai, flavonoidai, karotenoidai ir fitosteroliai, kanapių sėklų aliejus, fitokanabinoidai ir kt., vertinami dėl teigiamo poveikio odai.

Paprastasis šaltalankis (lot. Hipphophae rhamnoides) – dygliuotas medis, paplitęs Azijoje ir Europoje. Šaltalankio medžio dalys nuo seno naudojamos vaistažolių medicinoje ir kosmetikoje gamyboje. Šaltalankio uogų aliejus – galingas polivitaminų preparatas, unikalus savo gydomosiomis savybėmis, plačiai naudojamas daugelio susirgimų gydymui ir profilaktikai. Tyrimai rodo, kad šaltalankio uogų ekstraktas turi unikalių savybių, stiprinančių odos barjerą, gerinančių odos tekstūrą ir sumažinančių drėgmės praradimą.

Įvertinant ekstraktų teigiamą poveikį odai, buvo sukurtas natūralus odos balzamas – į vašką panaši medžiaga, lokaliai tepama ant odos ar lūpų, kad sudrėkintų ir palengvintų suskilinėjusias ar išsausėjusias lūpas bei sudirgusią odą. Pagrindiniai šiame produkte dalyvaujantys ingredientai yra iš kanapių žiedynų bei šaltalankio uogų ekstraktų išskirtosios aktyviosios medžiagos.

Odos balzamas buvo ištirtas atliekant mikrobiologinius, kokybinius, stabilumo, konservanto efektyvumo, dermatologinius, produkto efektyvumo tyrimus.

Reikšminiai žodžiai: Oda, odos jautrumas, pluoštinė kanapė.

Įvadas

Oda yra didžiausias kūno organas, tarnaujantis kaip apsauginis barjeras nuo išorinio pasaulio. Jos išorėje yra epidermis – dinamiškas sluoksnis, atsakingas už mūsų apsaugą nuo įvairių aplinkos grėsmių. Epidermis **yra gyvybiškai svarbi sąsaja tarp mūsų vidaus ir išorinės aplinkos.**

Odos jautrumas – aktuali problema įvairaus amžiaus tarpsniuose, tiek kūdikystėje, tiek sulaukus brandaus amžiaus. Odos jautrumą lemia įvairios priežastys, tokios kaip **tarša, oro sąlygos, UV spinduliai, ligos, netinkama mityba, netinkama odos priežiūra, medikamentinis gydymas, senėjimas.**

Odos jautrumą sukelia apsauginio odos barjero sutrikimai, kuomet oda tampa jautresnė išoriniams dirgikliams, tokiems kaip bakterijos, cheminės medžiagos, alergenai, sezoniškumas, klimato kaita, temperatūrų svyravimai ir kt.

Odos jautrumo objektyvūs požymiai: eritema (raudonis), įvairūs bėrimai, odos pleiskanojimas, patinimas ar šiurkštumas. Odos jautrumo subjektyvūs požymiai: niežulys, tempimas, deginimas ar dilgčiojimas.

Norint sumažinti odos jautrumą, svarbu suprasti ne tik natūralius odos gynybinius mechanizmus, bet ir juos silpninančius veiksnius. Jautrios odos reakcijos sunkiai nuspėjamos, todėl daugeliu atvejų geriau iš anksto užkirsti kelią problemoms nei ieškoti sprendimų joms atsiradus. Tad pagrindinis tikslas – kontroliuoti jautrumo simptomų priežastis bei dirgiklius ir sumažinti jų riziką pasitelkiant natūralius ingredientus ir veikliąsias medžiagas, naudojamus natūralioje kosmetikoje.

Didėjantis natūralios kosmetikos odos priežiūros produktų poreikis pasaulyje skatina šios rinkos augimą. Kosmetikos produktai su pluoštinių kanapių žiedynų veikliosiomis medžiagomis siūlo natūralią alternatyvą tradicinėms kosmetikos priemonėms, sprendžiant sudirgusios ir jautrios odos problemas.

Sudirgusios ar jautrios odos atsiradimą lemia susilpnėjusi natūrali odos apsauga, rūgštinės hidrolipidinės plėvelės pažeidimai, transepiderminio vandens netekimo lygis, kur svarbų vaidmenį vaidina epidermio raginis sluoksnis.

Viršutinę epidermio dalį sudaro raginis sluoksnis (stratum corneum), suformuojantis apsauginį barjerą. Raginį sluoksnį (stratum corneum) sudaro korneocitai (corneocyte) – daugiausiai iš keratino sudarytos ląstelės. Šis sluoksnis užtikrina odos atsparumą išorės veiksniams kartu išsaugodamas drėgmę.

Raginis sluoksnis neleidžia į odą patekti įvairioms medžiagoms, pvz., chemikalams, alergenams, mikroorganizmams. Be to, jis sumažina transepiderminį vandens netekimą (TEWL) ir apsaugo organizmą nuo dehidratacijos. Tvirtas raginis sluoksnis ir nepažeista hidrolipidinė plėvelė apsaugo nuo kenksmingų medžiagų įsiskverbimo ir vandens atsargų sumažėjimo.

Vis dažnesnis šiuolaikinis vartotojas renkasi natūralią kosmetiką, t. y. augalinės, o ne sintetinės kilmės, tikėdamasis, kad ji bus palankesnė odos sveikatai ir turės mažiau kenksmingą poveikį odos mikrobiotai.

Pluoštinė kanapė (lot. Cannabis sativa L.) šiuo metu sulaukia vis didesnio susidomėjimo kosmetikos ir farmacijos pramonėje. Šio augalo biologiškai aktyvūs junginiai, tokie kaip terpenai, flavonoidai, karotenoidai ir fitosteroliai, kanapių sėklų aliejus, fitokanabinoidai ir kt., vertinami dėl teigiamo poveikio odai.

Paprastasis šaltalankis (lot. Hipphophae rhamnoides) – dygliuotas medis, paplitęs Azijoje ir Europoje. Šaltalankio medžio dalys nuo seno naudojamos vaistažolių medicinoje ir kosmetikos gamyboje. Šaltalankio uogų aliejus – galingas polivitaminų preparatas, unikalus savo gydomosiomis savybėmis, plačiai naudojamas daugelio susirgimų gydymui ir profilaktikai. Jame yra folio ir askorbino rūgšties, flavonoidų, karotinidų, takoferolų, fitosterolų, fosfolipidų, kumarinų ir mikroelementų, tarp jų geležies, mangano, boro, aliuminio, silicio, titano ir magnio, iš viso 8 vitaminai, 24 mineralai ir 18 aminorūgščių. Tyrimai rodo, kad šaltalankio uogų ekstraktas turi unikalių savybių, kurios stiprina odos barjerą, gerina odos tekstūrą ir sumažina drėgmės praradimą.

Uždaviniai:

Remiantis mokslinės literatūros šaltiniais, kuriuose buvo akcentuojama fitokanabinoidų nauda sudirgusiai odai, vienas iš uždavinių buvo sukurti 100 % natūralų odos balzamą, kuris padėtų atsirasti okliuziviniam sluoksniui ant odos ar lūpų paviršiaus, ir būtų užsandarinta drėgmė, kuri apsaugotų odą nuo išorinio poveikio. Kad tai būtų pasiekta, natūralus odos balzamas turėjo būti pagamintas iš pluoštinių kanapių žiedynų bei

šaltalankio uogų bioaktyviųjų medžiagų veikiančių sinergijoje su kitais pasirinktais natūraliais aliejais. Natūralaus odos balzamo poveikis sudirgintai odai bus ištirtas atliekant įvairius tyrimus, įrodančius, kad natūralus odos balzamas atitinka kokybės ir saugos reikalavimus. Taip pat bus įvertinta odos būklė po 30 dienų naudojimo.

Medžiagos

Natūralaus odos balzamo sudėtis pagal INCI:

Cannabis Sativa Seed Oil, Cocos Nucifera Oil, Beeswax, Simmondsia Chinensis Seed Oil, Hippophae Rhamnoides Fruit Oil/Extract, Cannabidiol-Derived From Extract Or Tincture Or Resin Of Cannabis, Pelargonium Graveolens Flower Oil, Citrus Grandis Peel Oil, Tocopherol. *Limonene, *Geraniol, *Citral, *Citronellol, *Linalool. *Alergenai natūraliai esantys eteriniuose aliejuose. [11]

Kanapių sėklų aliejus kosmetikoje (Cannabis Sativa Seed Oil). Kanapių aliejus išgaunamas šalto spaudimo būdu iš vienų maistingiausių sėklų pasaulyje – kanapių sėklų. Šios sėklos yra gausios baltymais ir amino rūgštimis netgi pranokdamos grūdines kultūras. (X) Kanapių sėklų aliejus yra šalto spaudimo ir nerafinuotas, išsaugantis visus savo vitaminus. Jame yra vitaminų A, B1, B2, B3, B6, C, D, E ir mikroelementų, tokių kaip kalcis, magnis, kalis, geležis ir cinkas, kurie yra itin vertingi.

Kanapių sėklų aliejus yra vienintelis toks aliejus, kuriame yra vitamino D, reikalingo kaliui pasisavinti. Šiame aliejuje taip pat gausu riebiųjų rūgščių – Omega-3, Omega-6 ir Omega-9, kurios sudaro 80 % jo sudėties, todėl tai yra augalinis aliejus, turintis didžiausią riebalų rūgščių kiekį. Omega-3 yra ypač svarbios smegenų funkcijai ir gali padėti sumažinti depresijos simptomus, o Omega-6 palaiko hormonų pusiausvyrą ir sveiką odą. Kanapių aliejus yra unikalus tuo, kad jo sudėtyje yra chlorofilo. Chlorofilas yra žalias augalinis pigmentas, kaupiantis saulės energiją ir dalyvaujantis fotosintezėje. Jis gali pašalinti iš organizmo kancerogenus ir mutagenines medžiagas, apsaugoti DNR, stimuliuoti kraujo gamybą, sustiprinti imunitetą, skatinti greitesnį ląstelių augimą, sustiprinti ląstelių sieneles ir slopinti bakterijų dauginimąsi. Kanapių aliejus maitina, minkština ir atstato odos tonusą, be to, šalina toksinus. Taip pat padeda kovoti su priešlaikiniu odos senėjimu, apsaugo nuo strijų ir atstato elastingumą. Ypač tinka sausai ir jautriai odai dėl lengvo įsigėrimo ir nealergizuojančių savybių. Aliejus reguliuoja odos pH, subalansuoja ir drėkina lipidus.

Taip pat tinka vyrams po skutimosi, mažina odos paraudimus ir sudirgimus. Tai puikus būdas aprūpinti odą maistingomis medžiagomis. [1]

Kokosų aliejus (Cocos Nucifera Oil). Tai puikus odos kondicionierius, turintis antimikrobinių ir priešuždegiminių savybių. Jis yra gaminamas iš šviežių kokosų ir išlaiko visas natūralias medžiagas ir savybes, kurios yra naudingos mūsų organizmui. Jis yra gaminamas naudojant šalto spaudimo technologiją, kurios metu aliejus yra išgaunamas be jokios aukštos temperatūros poveikio, todėl išlieka visos natūralios medžiagos ir savybės. Dėl savo natūralių riebalų rūgščių jis yra puikus drėkiklis. Kokosų aliejus pasižymi antioksidacinėmis savybėmis, galinčiomis padėti apsaugoti odą nuo kenksmingų laisvųjų radikalų poveikio. Kokosų aliejus taip pat turi antimikrobinių savybių, kurios gali padėti kovoti su odos infekcijomis ir uždegimais. Galiausiai, dėl savo švelnumo, jis gali būti naudojamas net ir pačiai jautriausiai odai, padėdamas raminti dirginimus ir uždegimus. [2]

Bičių vaškas (Beeswax). Kosmetikos gamyboje naudojamas kaip emulsiklis, sutirštinantis aliejus ir sviestus. Bičių vaškas nesiskverbia į gilesnius odos sluoksnius,

tačiau sudaro apsauginę plėvelę ir neleidžia odai išgarinti drėgmės, ją maitina ir minkština. Jame gausu odai naudingų medžiagų, vitamino A, karotino. Dažniausiai naudojamas gaminant lūpų balzamus, kūno balzamus ir kitus riebius kremus. [3]

Jojoba aliejus (Simmondsia Chinensis Seed Oil). Unikalios sudėties simondsijų (jojoba) aliejus iš Simmondsia chinensis riešutų. Šalto spaudimo, nerafinuotas. Puikus „neriebus“ aliejus veido odos priežiūrai ir masažui, papildo natūralius odos riebalus (atstato sebumą), todėl rekomenduojamas ir sausai, ir dehidratuotai odai, nes sustiprina tarpląstelinius odos lipidus ir barjerinę funkciją.

Simondsijų aliejaus sudėtis artimesnė vaškams nei aliejams, nes jo sudėtyje ne riebalų rūgštys, o vaškai ir esteriai. Tokios sudėties dėka simondsijų aliejus tinka visiems odos tipams, net sausai ir jautriai odai, lengvai susigeria, saugo odą nuo dehidratacijos, žalingo aplinkos poveikio. Simondsijų aliejus tinka prižiūrėti odą esant aknei, psoriazei, egzemai, pleiskanojimui. [4]

Šaltalankių aliejus / ekstraktas (Hippophae Rhamnoides Fruit Oil/Extract).

Šaltalankio aliejus / ekstraktas – galingas polivitaminų preparatas, unikalus savo gydomosiomis savybėmis, plačiai naudojamas daugelio susirgimų gydymui ir profilaktikai. Jame yra folio ir askorbino rūgšties, flavonoidų, karotinidų, takoferolų, fitosterolų, fosfolipidų, kumarinų ir mikroelementų, tarp jų geležies, mangano, boro, aliuminio, silicio, titano ir magnio, iš viso 8 vitaminai, 24 mineralai ir 18 aminorūgščių.

Kosmetikoje: šaltalankių aliejus / ekstraktas jau šimtmečius naudojamas kaip tradicinė odos gydymo priemonė.

Šaltalankio aliejus / ekstraktas regeneruoja, greitina epitelizaciją ir stimuliuoja granuliacijų augimą esant odos ir gleivinės pažeidimams. Puiki priemonė glembančios odos puoselėjimui. Atstato odos sluoksnį po saulės nudegimų ir radiacijos, greitina audinių formavimąsi. Nuo raukšlių, esant strazdanoms ir pigmentinėms dėmėms, spuogams, dermatitams, skilinėjant odai. Minkština sausą odą.

Jame gausu nesočiųjų riebalų, antioksidantų, fitosterolių, karotinoidų ir vitaminų E ir K – visi šie junginiai kartu saugo odos vientisumą ir skatina jos atsinaujinimą [6].

Šaltalankių aliejuje / ekstrakte taip pat gausu palmitoleino rūgšties, kuri yra natūraliai žmogaus odoje aptinkamų riebalų rūšis ir gali būti naudojama nudegimams gydyti bei žaizdų gijimui skatinti [6].

Tai taip pat geras linolo rūgšties (LA) – omega-6 riebalų rūgšties, kuri yra gausiausiai žmogaus odoje aptinkama riebalų rūgštis – šaltinis. Tyrimai rodo, kad LA gali sumažinti spuogų ir psoriazės plitimą, taip pat apsaugoti nuo sausos ar pleiskanojančios odos [5].

Be LA, šaltalankių aliejuje/ekstrakte yra ir kitų omega-6 riebalų, pavyzdžiui, gama linoleno rūgšties (GLA), kuri gali padėti mažinti egzemą ir gerinti spuogų būklę [5].

Be to, šaltalankių aliejuje/ekstrakte esantys junginiai, atrodo, gali padėti apsaugoti odą nuo žalingo saulės UV spindulių poveikio [5].

Skilinėjant nagams, norint skatinti plaukų augimą ir esant odos susirgimams 1,5–2 mėnesius trinti aliejumi pažeistas vietas. Negalima gerti aliejaus esant tulžies, kepenų, kasos uždegimams ir tulžies akmenligei.

Turbūt nenuostabu, kad šaltalankių aliejaus/ekstrakto dažnai dedama į įvairius raukšles mažinančius produktus. Jis taip pat yra dažna sausai, sudirgusiai, pleiskanojančiai ar niežtinčiai odai gydyti skirtų produktų sudedamoji dalis [6].

CBD izoliatas (Cannabidiol-Derived From Extract Or Tincture Or Resin Of Cannabis), Cannabis Sativa L. medžiaga:

Nustatyta, kad neseniai atrastas novatoriškas kanabidiolis (CBD), vienas iš daugiau nei 100 kanapės žiedyne aptinkamų bioaktyvių medžiagų, puikiai tinka kosmetikoje dėl stipraus pagalbinio oksidacijos laipsnio, įskaitant antioksidacines, anti-senėjimo, priešuždegimines, analgetines savybes.

Amerikos eksperimentinės biologijos draugijos paskelbti tyrimai patvirtino, kad kanabinoidai yra atsakingi už lipidų gamybą, todėl atlieka svarbų vaidmenį reguliuojant ir gydant odos ligas. Be to, šie gydymo būdai yra labai veiksmingi, kai naudojami lokaliai aliejaus ir kremo pavidalu.

Naudojant lokaliai ant odos, CBD stimuliuoja organizmo endokanabinoidų sistemos veiklą, kartu sumažindamas laisvųjų radikalų egzistavimą, o tai skatina pačios odos autoimuninę reakciją, skatina jos atsinaujinimą.

Be to, kanabinoidai padeda neutralizuoti kenksmingus laisvuosius radikalus, kurie bombarduoja mūsų odą nuo UV šaltinių, tokių kaip saulė, kurie sukelia senėjimą, vėžį ir pablogina gijimą. Tokiu būdu kanabinoidai apsaugo odą nuo ilgalaikių pažeidimų.

CBD taip pat padeda pagreitinti kitų junginių įsisavinimą į odą, kad veikdami kartu galėtų padėti odai būti sveikesnei, jaunatviškesnei ir taptų idealiu pagrindu kuriant ir propaguojant natūralios kosmetikos naudą žmogaus kūnui.

Be to, apžvelgus daugiau nei dešimtis CBD saugumo ir veiksmingumo tyrimų, nebuvo nustatyta jokių reikšmingų šalutinių poveikių.

Kasdien visame pasaulyje tiriamos CBD prieštraukulinės, antioksidacinės, neuroprotekcinės, priešuždegiminės, skausmą malšinančios, priešnavikinės savybės, todėl tai natūralus aktyvus junginys tiek medicinai, tiek kosmetikai. [12]

Pelargonium Graveolens Flower Oil, Pelargonium graveolens yra pelargonijų rūšis, kuri dažniausiai auginama saldaus kvapo eteriniam aliejui išgauti.

Naudojamas aromaterapijoje, pelargonijų eterinis aliejus mažina streso, nerimo, liūdesio, nuovargio ir įtampos jausmus, gerina koncentraciją, pažinimo funkciją, subalansuoja emocijas ir hormonus.

Naudojamas kosmetikoje arba apskritai lokaliai, pelargonijų eterinis aliejus veiksmingai pašalina negyvas ląsteles, stangrina odą, skatina naujos odos atsinaujinimą ir mažina senėjimo požymius.

Naudojamas medicinoje pelargonijų eterinis aliejus veikia kaip priešuždegiminis ir antiseptinis agentas. Manoma, kad jis pagerina kraujotaką, ramina menstruacijų ir menopauzės simptomus, mažina kraujospūdį ir skausmą bei stiprina imunitetą. [7]

Citrus Grandis Peel Oil, Eterinis aliejus gaunamas iš greipfruto žievelės. Apskritai, pagrindinis citrusinių vaisių žievelių aliejų komponentas yra limonenas (86–95 % greipfrutų žievelėms), itin dažnas kvapnus ingredientas, dėl kurio viskas maloniai kvepia (tačiau skaičiuojama kaip dažnas odos dirgintojas). [8]

Tocopherol (Vitaminas E). Vienas iš labiausiai žinomų ir ištirtų antioksidantų, vartojamas per burną ir naudojamas odos priežiūros produktuose. Jei būtų antioksidantų šlovės muziejus, vitaminas E greičiausiai būtų jo pagrindinis narys. Jis tirpsta riebaluose ir yra įvairių formų; biologiškai aktyviausia forma yra alfa-tokoferolis. Nedideli vitamino E kiekiai gali turėti antioksidacinį poveikį be kontaktinio dermatito pavojaus. Šia prasme vitaminas E gali būti naudingas odos gijimo procese. [9]

Kosmetikos produkto etiketėje taip pat būtina nurodyti esamus alergenus, kad vartotojas perskaitęs galėtų nuspręsti, ar tas produktas nesukels neigiamo poveikio odai. [13]

Metodika

Pagamintas natūralus odos balzamas buvo siunčiamas į „Nowaczyk Centrum“ laboratoriją (Lenkija), kurioje buvo atliekami tyrimai, įrodantys, ar natūralus odos balzamas atitinka kokybės ir saugos reikalavimus.

Mikrobiologiniai tyrimai. Kiekviena gamybinė partija turi būti tiriama nepriklausomoje akredituotoje laboratorijoje. Mikrobiologiniai tyrimai parodo, kad gaminiai pagaminti laikantis aukštų higienos reikalavimų. Mikrobiologiniai tyrimai atliekami remiantis šiais standartais: ISO 22718:2016; ISO 21150:2016; ISO 16212:2017; ISO 22717:2016; ISO 18416:2016; ISO 21149:2017. [11]

Kokybiniai tyrimai. Šie tyrimai atliekami įmonės ir nepriklausomoje laboratorijoje „Centru“ GMP standarto numatytu ir įmonės kokybės sistemoje fiksuotu periodiškumu. Priklausomai nuo produkto sudėties matuojama produkto klampumas, pH, vertinamas produkto vienalytiškumas, išvaizda, kvapas. [11]

Produkto stabilumo tyrimai. Šie tyrimai atliekami nepriklausomoje akredituotoje laboratorijoje, tiriama produkcija būna supakuota originaliose pakuotėse, nes tyrimo metu siekiama įvertinti, ar nėra produkto sąveikos su pakuote. Atsižvelgiant į produkto sudėtį, temperatūra, kurioje atliekami tyrimai, gali svyruoti nuo -10 °C iki +40 °C. Tyrimo metu siekiama nustatyti produkto galiojimo laiką, trumpalaikių temperatūros pokyčių įtaką produkto savybėms. Nustatytu periodiškumu atliekami kokybiniai produkcijos tyrimai: matuojama produkto klampa, pH, vertinamas produkto vienalytiškumas, išvaizda, kvapas. Šie tyrimai atliekami remiantis ISO 18811:2018 standarto reikalavimais. [11]

Konservanto efektyvumo tyrimai. Šie tyrimai atliekami nepriklausomose akredituotose laboratorijose. Jų metu tiriama, ar produkte esantis konservantas efektyviai veikia mikroorganizmus ir produktas iki galiojimo laiko pabaigos išlaiko savo savybes. Šis konservanto efektyvumo tyrimas parodo, ar produkte esantys konservantai bus efektyvūs esant padidėjusiam užterštumui (produkto naudojimo metu). Tyrimas atliekamas laikantis ISO 11930:2019 standarto reikalavimų. [11]

Dermatologiniai tyrimai atliekami nepriklausomoje akredituotoje laboratorijoje, dalyvaujant gydytojui dermatologui. Jų metu nustatoma, ar produktas neturi dirginančių savybių. Šie tyrimai atitinka Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą Nr. 1223/2009 dėl kosmetikos gaminių, taip pat asmens priežiūros gaminių asociacijos „Cosmetics Europe“ gaires: „Produktų bandymų gairės, skirtos žmogaus odos suderinamumo įvertinimui 1997 m.“; asmens priežiūros gaminių asociacijos „Cosmetics Europoe“ (anksčiau COLIPA) 2008 m. kosmetikos gaminių efektyvumo vertinimo gaires. [11]

Produkto efektyvumo tyrimai atliekami nepriklausomoje akredituotoje laboratorijoje. Tyrimų būdas gali būti pasirinktas atsižvelgiant į produkto savybę, kurią norima pagrįsti – gali būti atliekami instrumentiniai tyrimai arba produktą naudojusių asmenų apklausos.

Šie tyrimai atliekami pagal Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1223/2009 dėl kosmetikos gaminių. [11]

Apsaugos nuo saulės bandymai. Šie tyrimai atliekami remiantis ISO 24444:2011. Tyrimas parodo, ar ant pakuotės skelbiama apsauga nuo spindulių atitinka realią situaciją. [11]

Rezultatai ir jų aptarimas

Produkto stabilumas. Išbandytas gaminio pavyzdys išlaikė savo stabilumą.

Daroma prielaida, kad pasirinkti visi susiję kriterijai, reikalingi įvertinti šio kosmetikos gaminio stabilumą numatomomis laikymo sąlygomis. Pateikta stabilumo ataskaita. Padarytos išvados rodo, kad šis kosmetikos gaminys yra stabilus numatomomis laikymo sąlygomis. Galiojimo laikas 24 mėnesiai.

Mikrobiologinis testas. Išbandytas gaminys – natūralus odos balzamas – atitinka visus kosmetikos reglamento keliamus reikalavimus.

Odos dirginimas. Produktas atitinka suderinamumo su oda bandymo reikalavimus ir gali būti klasifikuojamas kaip nedirginantis.

Naudojimo (Use) testas. Naudojimo testas atliekamas savanorių, prižiūrint dermatologui. Tyrimas skiriamas įvertinti saugų kosmetikos poveikį žmonėms, remiantis ilgalaike odos tolerancija naudojamoje vietoje dėl pakartotinio produkto naudojimo pagal paskirtį ir išnaudojant nurodytą laiką. Testas buvo atliekamas 2 savaites, tyrime dalyvavo 25 savanoriai.

Produkto deklaruojamos savybės gali būti patvirtintos tik tuo atveju, jei gautų teigiamų atsakymų santykis su visu tyrime dalyvaujančių savanorių skaičiumi viršys 50 proc.

Atlikus testą teigiama, kad išbandytas natūralus odos balzamas atitinka toliau nurodytus kriterijus: [11]

FUNKCINĖS SAVYBĖS	**% teigiamų atsakymų**
Produkto kvapas	100 %
Kvapas po užtepimo ant odos	100 %
Produkto spalva	96 %
Kvapo intensyvumas	100 %
Konsistencija	100 %
Pasiskirstymas ant odos	100 %
Komforto pojūtis po užtepimo	100 %
Efektyvumas	100 %
PRODUKTŲ SAVYBIŲ ĮVERTINIMAS	**% teigiamų atsakymų**
Produktas suteikia drėkinamąjį efektą	100 %
Produktas regeneruoja odą	100 %
Produktas kondicionuoja odą, gerina jos būklę ir išvaizdą	100 %
Produktas palaiko natūralią odos apsaugą, veikia kaip apsauginis barjeras	100 %
Produktas panaikina odos išsausėjimą	100 %
Produktas ramina odos sudirgimus	96 %

RINKODAROS ĮVERTINIMAS	**% teigiamų įvertinimų**
Bendras produkto įvertinimas	100 %
Produkto įvertinimas, lyginant su to paties tipo anksčiau naudotais produktais	100 %
Atsižvelgiant į anksčiau išbandytas savybes panašių naudotų produktų, kokia tikimybė, kad nusipirksite šį produktą?	92 %

Remiantis atliktais tyrimais teigiame, kad išbandytas natūralus odos balzamas:

- Gerai buvo toleruojamas odos.
- Patvirtinti deklaruojami teiginiai.
- Produktas suteikia odai drėkinimo efektą.
- Produktas regeneruoja odą.
- Produktas palaiko natūralią odos apsaugą.
- Priemonė mažina odos sausumą.
- Produktas nuramina esamus odos sudirginimus.

Išvados

1. Išbandytas natūralus odos balzamas išlaikė savo stabilumą. Atitinka visus kosmetikos reglamento keliamus reikalavimus ir galimas naudoti komerciniais tikslais.
2. Natūralus odos balzamas atitinka suderinamumo su oda bandymo reikalavimus ir gali būti klasifikuojamas kaip nedirginantis odos.
3. Remiantis atliktais bandymais, teigiama, kad išbandytas natūralus odos balzamas gerai toleruojamas odos, suteikia odai drėkinimo efektą, regeneruoja odą, kondicionuoja odą (gerina jos būklę ir išvaizdą), suteikia apsauginį barjerą, nuramina esamus odos sudirgimus, sumažina odos sausumą. [11].

Literatūra

1. https://kanapiuukis.lt/produktas/kanapiu-seklu-aliejus/#:~:text=Kanapi%C5%B3%20aliejus%20maitina%2C%20mink%C5%A1tina%20ir,lengvo%20%C4%AFsig%C4%97rimo%20ir%20nealergizuojan%C4%8Di%C5%B3%20savybi%C5%B3.
2. https://bionaturalis.lt/kokosu-aliejus-yra-naudingas-ir-stebuklingas-produktas/
3. https://biocos.lt/lt/prekiu-katalogas/136-ekologiskas-biciu-vaskas.html
4. https://aromata.lt/lt/shop/542/simondsiju-jojoba-aliejus#:~:text=Puikus%20%22neriebus%22%20aliejus%20veido%20odos,Plaukams%20suteikia%20glotnumo%20ir%20%C5%BEvilgesio.
5. https://www.medicina.lt/lv/straipsniai/%C5%A0altalanki%C5%B3-aliejus-sveikatos-ir-gro%C5%BEio-puosel%C4%97jimui/12878.
6. https://www.biyoma.lt/saltalankiu-aliejus/
7. https://www.newdirectionsaromatics.com/blog/products/all-about-geranium-oil.html#:~:text=Used%20cosmetically%20or%20topically%20in,and%20diminish%20signs%20of%20aging.

8. https://incidecoder.com/ingredients/citrus-grandis-peel-oil
9. https://health.clevelandclinic.org/vitamin-e-for-skin-health
10. https://biomed.lt/lt/straipsniai/category/17_odos-problemos.html
11. UAB BIOSYYD Odos balzamo produkto saugos byla.
12. https://www.hempo.lt/blogs/tinklarastis/cbd-izoliatas?srsltid=AfmBOorbCUbSepcxXPXUqAwhDSYe_n8MCotQWb8D_mJRp3vcjP3gpgjK
13. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/LT/TXT/?uri=CELEX%3A32009R1223

USE OF BIOACTIVE SUBSTANCES EXTRACTED FROM EXTRACTS OF HEMP FLOWERS AND SEA BUCKTHORN BERRIES TO DEVELOP A COSMETIC PRODUCT TO ADDRESS THE SYMPTOMS OF IRRITATED SKIN

Ramunė Skurkienė
dr. Vida Audra Budrienė
Vita Gintautienė

Summary

Hemp (lat. Cannabis sativa L.) is currently gaining more and more attention in the cosmetics and pharmaceutical industries. The biologically active compounds found in this plant, such as terpenes, flavonoids, carotenoids, and phytosterols, along with hemp seed oil, phytocannabinoids, and others, are valued for their positive effects on the skin.

Common sea buckthorn (lat. Hippophae rhamnoides) is a thorny tree found in Asia and Europe. Parts of the sea buckthorn tree have been used since ancient times in herbal medicine and the production of cosmetics. Sea buckthorn berry oil is a powerful multivitamin preparation, unique for its healing properties, widely used for the treatment and prevention of various ailments. Research shows that sea buckthorn berry extract has unique properties that strengthen the skin barrier, improve skin texture, and reduce moisture loss.

Considering the positive effects of these extracts on the skin, a natural skin balm has been developed – a wax-like substance that is applied locally to the skin or lips to moisturize and ease cracked or dry lips and irritated skin. The main active ingredients in this product are extracts from hemp flowers and sea buckthorn berries.

The skin balm has been investigated through microbiological, qualitative, stability, preservative effectiveness, dermatological, and product efficacy studies.

Keywords: Skin, skin sensitivity, hemp.

INTRODUCTION OF CLINICAL STUDIES AS A SEPERATE FORM OF EDUCATION IN COSMETOLOGY AND OTHER HEALTCARE STUDY PROGRAMS

Ilze Briza

Daugavils University agency Daugavpils University Daugavpils medical college

ABSTRACT

The inclusion of clinical training in the educational programs of the study direction "Health Care" of higher education institutions, including the study of aesthetic cosmetology, should be considered mandatory. The part of the study process that is implemented in the clinical environment forms students' understanding of the essence of the profession, the upcoming problems and the necessary professional competences and individual characteristics for the performance of the relevant work. The purpose of this study is to conduct a reference analysis of the scientific literature on the need for clinical training in aesthetic cosmetology study programs. The main directions of research concern the characteristics of clinical studies as a separate form of study and the explanation of their necessity in cosmetology study programmes. The integration of the clinical environment into the study processes of cosmetology will promote the use of students' psychomotor, cognitive and affective abilities necessary to work as practicing specialists.

Keywords: clinical studies, clinical education, health care, cosmetology, studies in a clinical environment.

Introduction

Relevance of the topic. Clinical education or the study process, which is implemented in the conditions of a clinical environment, forms the basis for the preparation of professionals in the healthcare sector. This stage of studies provides an opportunity for students to study in a potential workplace and become competent health care providers. Studying in a clinical setting allows students to develop academic knowledge of abilities and attitudes, acquiring clinical competencies. About its necessity, researchers and specialists of health care pedagogy have already emphasized at different times. The time spent in the clinical environment, or clinical training accompanied by already practitioners, is at the heart of all the educational reforms of the medical staff that have been developed so far.

Clinical education is a work-based educational process developed by a university in cooperation with employers and students. The learning outcomes in this case are associated with the goals of the work. Among the guiding principles of such a study process is a formal and meaningful partnership between students, employers, and the educational organization. The work-based educational process can be spoken of as "indirect, unforeseen, opportunistic and unstructured learning without a teacher." At the same time, it is a student's practice under the guidance of a mentor or supervisor. It is a learning led by the learners themselves, not the academic staff (J.Attenborough,et. al., 2019).

Thus, it can be concluded that the work-based educational process is organized in a dual study environment, which includes both academic and professional environments. Looking at research conducted in Europe (Attenborough, Abbot, Brook, & Knight, 2019; Moldovan, 2019, etc.) Regarding the work-based study process introduced in vocational

education, it can be seen that such a form of study promotes motivation to acquire the skills necessary for the relevant profession and ensures the entry into the labour market of specialists corresponding to the requirements of employers. It is the integration of the learner into the work environment, ensuring timely cooperation between the future employee and the employer. In such an educational model, the employer himself can direct the future employee in the direction of acquiring the necessary knowledge and skills.

In order to provide health care students with an appropriate level of work-based education, both the usual study methods (lectures, seminars, practical works, laboratory works, etc.) and separately adapted forms of study acquisition are used, the implementation of which in educational programmes takes place in medical institutions - clinical training.

Research problem. Clinical training has been studied from different angles – efficiency, necessity, satisfaction, etc., but studies have been conducted (Dobrowolsk et.al, 2015; Humar & Sansoni, 2017) points to the ambiguous implementation of clinical training in healthcare study programs at European universities, including the study of aesthetic cosmetology. It is important that students are included in health care, ensuring a supported, inclusive and safe study process, as a result of which the acquisition of all professional knowledge, skills and abilities can be ensured. Therefore, it is necessary to develop a unified model for the implementation of clinical training, providing a basis for cooperation between universities, health care organizations and students in order to maximize the value of the study experience and the effectiveness of the study process for all interested parties.

Subject matter of the research. Clinical training

Research aim - to conduct an analysis of the need for clinical training in aesthetic cosmetology study programs.

Research methods: a reference analysis of scientific literature.

Clinical education as a component of the work-based study process in aesthetic cosmetology study programmes

The work-based educational process is not simply another form of education. In today's vocational education, this is a separate field characterized by different and often incompatible pedagogical ideas (Gerhardt & Annon, 2023). Such an educational process is characterized by self-learning-guided methods, in which individuals themselves take the primary initiative in their learning experience in an appropriate and safe learning environment, asking, exploring, engaging, setting goals and evaluating. The educator in this model provides learning resources, encourages students based on his knowledge and experience. In the humanistic paradigm or within the framework of the promoting (self-learning) theories of learning, learning is self-directed and the student himself plans, directs, evaluates his or her learning, promoting self-realization, self-motivation and achievement of goals. Learning in this case is personalized and student-centered. Educators only perform the role of promoting student education (Mukhalalati & Taylor, 2019). It is an educational process in which individuals take the initiative with or without the help of others – set goals, formulate learning needs, identify material resources, select and implement appropriate learning strategies and evaluate their results. The realization of the self-learning process requires a suitable environment in which learners are helped by others – instructors, mentors, representatives of the working environment, employees, etc. Such an environment must be ensured through cooperation between universities and the clinical

environment, thus ensuring favorable conditions for motivating the student for self-study. Within the framework of such a teaching model, the lecturer performs the role of teacher, employer and consultant. (Esteban & Arahal, 2015).

Researchers talk about clinical learning in the context of the development of reform pedagogy, where teaching methods are based on independent work as productive educational work. From a research point of view, clinical instruction can be equated with the study of activity, where cognition interacts with practice and changes them through research, solving a practical problem in a particular place. At the heart of such a study process is the immediate implementation of solutions to the problem and verification of effectiveness. In this case, knowledge is created on the basis of reflection. Such an activity develops in the student the processes of revelation, self-control and self-regulation. This form of study is considered effective and suitable in the world for raising the qualification of the healthcare team and timely bringing students into the conditions of a potential working environment (Deatrick et al., 2015).

The training of healthcare professionals depends to a large extent on actual clinical experience in healthcare facilities and, in particular, on the guidance and support provided by the teaching staff during clinical studies. The involvement of students in the daily duties of the relevant profession, helps to acquire skills and knowledge, builds confidence and forms the professional socialization of students. However, equally important is the assessment of the student and the evaluation of his or her judgments, thus contributing to the development of clinical knowledge and clinical thinking. The model for the organization of clinical training is based on the formation of relations between the university, medical institution, students and teaching staff, the responsibility of the preceptor and the clinical evaluation of the degree of preparedness of the future specialist for the performance of daily duties. Clinical training in this study model becomes a separate form of study, complementing the usual lectures, seminars, practical classes, simulations, etc.

The staff of the clinical environment or medical treatment institution who is included in the educational process, together with the educational institution, is responsible for the course of studies and obtaining the appropriate qualification of students. In clinical education, students have to face a range of different clinical situations, preparing them for the transition to the real work environment as qualified specialists. For these reasons, educational institutions, in cooperation with representatives of the working environment, should develop the concept of a common model of cooperation.

The modern cosmetology industry borders on many other branches of medicine and pharmacy. The goals of cosmetology are maintaining and strengthening health, educating the culture of cosmetic care, correcting and eliminating aesthetic defects. The tasks of the industry are the elimination of cosmetic defects and the development of schemes and methods of cosmetological therapy. The objects of cosmetology are man and skin. Among the modern methods of cosmetology are included pharmacological, manual, cosmettological, electrical, dermatological, surgical and other methods of elimination, correction and therapy of cosmetic defects. Thus, the acquired knowledge and skills alternate with other branches of medicine and pharmacy, such as dermatology, surgery, endocrinology, physiotherapy, regenerative and preventive medicine, psychology, pharmacology, etc. It is natural that study programmes in the field of cosmetology are included in the fields of study of health care. In higher educational institutions, beauty

specialists (in cosmetology) are prepared. He or she is a medical practitioner who works in private beauty practice and/or in a beauty salon and/or medical treatment institution and provides a wide range of cosmetology and aesthetic medicine services in the field of health care, which covers the assessment of skin condition (norm/pathology), as well as cosmetology procedures and/or manipulations of aesthetic care for the skin of the face, head, body; advises persons within the framework of their professional activities ; cooperates with other health care professionals for the provision of a safe service to the person. Thus, when preparing these specialists in accordance with the latest trends in health care and vocational education, higher education institutions should provide for a work-based study process also in the conditions of a clinical environment, thus integrating future beauty care specialists (in cosmetology) into the health care system. A study process organised in a clinical environment should also be included in these study programmes.

Despite research (Nordquist at al., 2019; Janusheva at al., 2018; Flot & Linden, 2016; Dafogianni at al., 2015; AlHaqwi & Van der Molen, 2010; Ramani & Leinster, 2008) on the importance of clinical education and its recognition as an integral part of health care study programs, in aesthetic cosmetology study programs it does not use a separate form of study. However, based on the findings of other researchers that nowadays the specialist in aesthetic cosmetology deals with important and serious issues of customer health care and their activities directly relate to human health and safety (Lice-Zikmane & Grinberga, 2020), it would be advisable to promote the integration of the clinical environment during the study process also in cosmetology study programs. Their development and implementation in each university is a task of building relationships in order to maximize the value and effectiveness of teaching and study experience for all stakeholders – students, industry professionals, universities and healthcare organisations. The cooperation model is based on a unified vision, mission and philosophy of the educational institution and the clinical institution. A higher education institution and a medical treatment institution involved in the study process shall be equally responsible for the establishment of competent specialists. The concept of any such cooperation should be based on the responsibility of the teaching staff involved, including representatives of the clinical environment involved in the study process, for the supervision of students in the clinical environment. The objectives of clinical cooperation implemented in this way correspond to the previously expressed recommendations of foreign researchers that it is necessary to establish a closer link between universities and medical institutions in order to create a positive study environment in which all interested parties can satisfy the experience of clinical study as much as possible.

Conclusions

1. The participation of students in professional socialization and patient care is primarily necessary for the preparation of an appropriate employee of the health sector, including beauty specialists in cosmetology.
2. Taking into account the development of the competences of beauty specialists in cosmetology in the medical sector, the acquisition of a clinical environment with the peculiarities of teaching and learning in it, clinical competencies, etc. components is necessary in the process of their preparation.

3. The goal of clinical education is the acquisition of skills and knowledge necessary for the development of critical thinking and beliefs. The preparation of specialists should be short, understandable, clear and based primarily on examples of practice in the clinical environment.
4. Unlike traditional mechanisms of the study process, clinical training takes place in a complex social context. Students should combine academic knowledge and professional skills with cognitive, psychomotor and affective skills in a real work environment. Therefore, health care study programs, including cosmetology, should be coordinated with representatives of the clinical environment to ensure that graduates are able to face the challenges of a complex and dynamic healthcare delivery system.
5. The integration of the clinical environment into the study processes of cosmetology will promote the use of students' psychomotor, cognitive and affective abilities necessary to work as practicing specialists.

References

1. AlHaqwi A, Van der Molen HT. Achieving clinical competence. Saudi Med Journal, 2010; 31(4):357-358.
2. Attenborough, J., Abbott, S., Brook, J., & Knight, R. A. (2019). Everywhere and nowhere: Work-based learning in healthcare education. Nurse Education in Practice, 36, 132–138. https://doi.org/10.1016/j.nepr.2019.03.004
3. Dafogianni, C., Alikari, V., Galanis, P., Gerali, M., Margari, N. (2015). Nursing Students' Views on their Clinical Placement in Pediatric Hospitals of Athens, Greece, International Journal of Caring Sciences September-December 2015 Volume 8 | Issue 3| Page 673. https://essentials.ebsco.com/search/eds/details/nursing-students-views-on-their-clinical-placement-in-pediatric-hospitals-of-athens greece?query=Clinical%20training%20method&currentTab=education&ff%5B0%5D=SubjectEDS%3Aeducation&db=owf&an=110579145
4. Deatrick, J. A., Lipman, T. H., Gennaro, S., Sommers, M., de Leon Siantz, M.L., Mooney-Doyle, K., Hollis, G., & Jemmott, L. S. (2015). Fostering health equity: Clinical and research training strategies from nursing education. Kaohsiung Journal of Medical Science, 25(9), 479–485. Doi: https://doi.org/10.1016/S1607-551X(09)70554-6
5. Dobrowolska, B., & Mcgonagle, I. M., & Jackson, C., & Palese, A. (2015) Clinical practice models in nursing education: Implication for students' mobility. International Nursing Review. 62(1), 36-46. https://doi.org/10.1111/inr.12162
6. Esteban, S., & Arahal, M. (2015). Project based learning methodologies applied to large groups of students: Airplane design in a concurrent engineering context. IFAC-PapersOnLine, 48, 194-199. https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2015.11.236
7. Flott, E.A., Linden, L. (2016). The clinical learning environment in nursing education: a concept analysis. J Adv Nurs actions. 2016 Mar; 72(3):501-13. PMID: 26648579 DOI: 10.1111/jan.12861
8. Gerhardt, T., Annon. P. (2023). Towards conceptual clarity: Pedagogical liminality. International Journal of Work-Integrated Learning. 2023, 24(2), 209-225.

9. Janusheva, V., Pejchinovska, M., Dimitrija, J., Talevski, J. D. (2018). Students' survey for assessing HE teachers' work - advantages and disadvantages. Education, 43 (3), 369-391. DOI: https://doi.org/10.5902/1984644430084
10. Lice-Zikmane, I., Grinberga., I. Pedagogical Competence of Sustainable Aesthetic Cosmetologists. RURAL ENVIRONMENT. EDUCATION. PERSONALITY. Vol.13. ISSN 2255-5207. DOI: 10.22616/REEP.2020.037
11. Moldovan, L. (2019). Review of legislation framework in the field of work-based learning. Procedia Manufacturing, 32,302-308. https://doi.org/10.1016/j.promfg.2019.02.218
12. Mukhalalati, BA., Taylor, A. (2019). Adult Learning Theories in Context: A Quick Guide for Healthcare Professional Educators. Journal of Medical Education and Curricular Development. Volume 6: 1–10. hDttOpsI:/1/d0o.i1.o1rg7/71/02.13187271/230852192085410938342033 2
13. Nordquist, J., Hall, J., Caverzagie, K., Snell, L., Chan, M., Thoma, B., Razack, S., Philibert, I. (2019). The clinical learning environment. Med Teach. 41(4), 366-372. https://doi.org/10.1080/0142159X.2019.1566601
14. Humar, L., Sansoni, J. 2017. Bologna Process and Basic Nursing Education in 21 European Countries. Ann Ig. 2017 Nov-Dec; 29(6):561-571. DOI:10.7416/ai.2017.2185
15. Ramani S, Leinster S. AMEE guide no. 34: teaching in the clinical environment. Med Teach. (2008); 30(4):347–364. doi:10.1080/01421590802061613

KLINIKINIŲ STUDIJŲ, KAIP ATSKIROS MOKYMO FORMOS, ĮVEDIMAS Į KOSMETOLOGIJOS IR KITŲ SVEIKATOS PRIEŽIŪROS STUDIJŲ PROGRAMAS

Ilze Briza

Santrauka

Klinikinio mokymo įtraukimas į aukštųjų mokyklų studijų krypties „Sveikatos priežiūra“ švietimo programas, įskaitant estetinės kosmetologijos studijas, turėtų būti laikomas privalomu. Klinikinėje aplinkoje įgyvendinama studijų proceso dalis formuoja studentų supratimą apie profesijos esmę, būsimas problemas ir būtinas profesines kompetencijas bei individualias savybes atitinkamo darbo atlikimui. Klinikinis švietimas yra darbo pagrindu veikiantis švietimo procesas, kurį universitetas sukūrė bendradarbiaudamas su darbdaviais ir studentais. Mokymosi rezultatai šiuo atveju yra susiję su darbo tikslais. Tarp pagrindinių tokio studijų proceso principų yra formali ir prasminga studentų, darbdavių ir švietimo organizacijos partnerystė.

Klinikinio švietimo tikslas – įgyti įgūdžių ir žinių, reikalingų kritiniam mąstymui ir įsitikinimams ugdyti. Specialistų rengimas turėtų būti trumpas, suprantamas, aiškus ir pagrįstas visų pirma klinikinės aplinkos praktikos pavyzdžiais. Klinikinės aplinkos ar gydymo įstaigos darbuotojai, įtraukti į švietimo procesą, kartu su švietimo įstaiga yra atsakingi už studijų eigą ir atitinkamos studentų kvalifikacijos įgijimą. Klinikinio švietimo srityje studentai turi susidurti su įvairiomis klinikinėmis situacijomis, taip juos paruošiant perėjimui į realią darbo aplinką kaip kvalifikuotiems specialistams. Dėl šių priežasčių švietimo įstaigos, bendradarbiaudamos su darbo aplinkos atstovais, turėtų plėtoti bendro darbo modelio koncepciją.

Šiuolaikinė kosmetologijos pramonė ribojasi su daugeliu kitų medicinos ir farmacijos šakų. Aukštosiose mokyklose rengiami grožio specialistai (kosmetologijoje). Taigi, rengdamos šiuos specialistus pagal naujausias sveikatos priežiūros ir profesinio mokymo tendencijas, aukštosios mokyklos turėtų numatyti darbinį studijų procesą ir klinikinės aplinkos sąlygomis, taip integruojant būsimus grožio priežiūros specialistus (kosmetologijoje) į sveikatos priežiūros sistemą. Į šias studijų programas taip pat turėtų būti įtrauktas klinikinėje aplinkoje organizuojamas studijų procesas.

Skirtingai nuo tradicinių studijų proceso mechanizmų, klinikinis mokymas vyksta sudėtingame socialiniame kontekste. Studentai turėtų derinti akademines žinias ir profesinius įgūdžius su kognityviniais, psichomotoriniais ir emociniais įgūdžiais realioje darbo aplinkoje. Todėl sveikatos priežiūros studijų programos, įskaitant kosmetologiją, turėtų būti koordinuojamos su klinikinės aplinkos atstovais, siekiant užtikrinti, kad absolventai galėtų susidoroti su sudėtingos ir dinamiškos sveikatos priežiūros paslaugų teikimo sistemos iššūkiais. Klinikinėje aplinkoje organizuojamas studijų procesas taip pat turėtų būti įtrauktas į kosmetologijos studijų programas. Aukštojo mokslo įstaiga ir gydymo įstaiga, dalyvaujanti studijų procese, yra vienodai atsakingos už kompetentingų specialistų paskyrimą. Visais atvejais tokio bendradarbiavimo koncepcija turėtų būti grindžiama dalyvaujančių dėstytojų, įskaitant klinikinės aplinkos atstovus, dalyvaujančius studijų procese, atsakomybe už studentų priežiūrą klinikinėje aplinkoje. Tokiu būdu įgyvendinami klinikinio bendradarbiavimo tikslai atitinka anksčiau išreikštas užsienio mokslininkų rekomendacijas, kad būtina užmegzti glaudesnį ryšį tarp universitetų ir medicinos įstaigų, siekiant sukurti teigiamą studijų aplinką, kurioje visos suinteresuotos šalys galėtų kuo labiau patenkinti klinikinių tyrimų patirtį.

Šio tyrimo tikslas – atlikti mokslinės literatūros apie estetinės kosmetologijos studijų programų klinikinio mokymo poreikį referentinę analizę. Pagrindinės mokslinių tyrimų kryptys yra susijusios su klinikinių tyrimų, kaip atskiros tyrimo formos, charakteristikomis ir jų būtinumo kosmetologijos studijų programose paaiškinimu.

Klinikinės aplinkos integravimas į kosmetologijos studijų procesus skatins studentų psichomotorinių, kognityvinių ir emocinių gebėjimų, reikalingų dirbti praktikuojančiais specialistais, naudojimą. Studentų dalyvavimas profesinėje socializacijoje ir pacientų priežiūroje pirmiausia reikalingas tinkamam sveikatos sektoriaus darbuotojui, įskaitant kosmetologijos grožio specialistus, parengti. Klinikinės aplinkos integravimas į kosmetologijos studijų procesus skatins studentų psichomotorinių, kognityvinių ir emocinių gebėjimų, reikalingų dirbti praktikuojančiais specialistais, naudojimą.

Keywords: klinikiniai tyrimai, klinikinis švietimas, sveikatos priežiūra, kosmetologija, tyrimai klinikinėje aplinkoje.

NAKTINIS PILINGAS SU GLIKOLIO IR SALICILO RŪGŠTIMIS

Greta Šimkienė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Cheminis šveitimas (toliau – pilingas) yra efektyvi ir saugi procedūra Acne Vulgaris (toliau – aknė) ligos gydimui ir prevencijai. Pilingas dažniausiai pasitelkiamas kaip alternatyvi priemonė įprastam medikamentiniam gydymui, kuris ilgalaikėje perspektyvoje gali turėti neigiamą poveikį žmogaus organizmui. Aknė yra viena iš dažniausiai diagnozuojamų odos ligų, pasireiškianti ne tik fiziniais odos pokyčiais, bet prisidedanti prie įvairių psichologinių susirgimų, tokių kaip žema savivertė, nuolatinis nerimas ar netgi depresija, ir turinti įtakos atsiribojimui nuo socialinių santykių, gyvenimo kokybės prastėjimui ir pan. Cheminiam pilingui atlikti dažniausiai naudojamos glikolio (toliau – GA) ir salicilo (toliau – SA) rūgštys. Atsižvelgiant į skirtingas, bet teigiamai vertinamas SA ir GA gydomąsias savybes bei nepakankamą šių medžiagų naudojimo kartu ištyrimą, šiuo tyrimu siekiama atskleisti žmonių, sergančių lengva ir vidutine aknės forma, odos toleranciją pilingui, kuomet yra kartu naudojamos SA ir GA rūgštys. Taip pat siekiama įvertinti šių rūgščių komedogenines savybes. Atsižvelgiant į galimą trumpalaikį odos dirginimą dėl gydymo rūgštimis bei teigiamas kininio kordicepso savybes aknės gydymui, šiame tyrime taip pat buvo palygintos dvi tiriamųjų grupės, iš kurių viena buvo gydoma pasitelkiant pilingą su SA ir GA rūgštimis, o kita – pilingą su SA ir GA rūgštimis ir papildomai serumą su kininiu kordicepsu. Tyrimui atlikti pasirinktas pasikartojančio naudojimo testas, kurio metu tyrimo dalyviai 28 dienas atliko naktinio pilingo procedūrą savo namuose, laikantis griežtų dermatologo nurodymų ir naudojant tik tyrėjo suteiktas priemones. Viso tyrimo metu tyrimo dalyviai pildė dienoraštį ir tyrėjo parengtą anketą, kurioje žymėjo savo pastebėjimus ir pastabas. Taip pat, tyrimo pradžioje ir pabaigoje buvo skaičiuojami Acne Vulgaris simptomai (spuogai) ir daromos *pieš* ir *po* nuotraukos.

Raktiniai žodžiai: Aknė (Acne Vulgaris), glikolio rūgštis, salicilo rūgštis, kininis kordicepsas, pilingas (odos šveitimas).

Įvadas

Temos aktualumas. Acne vulgaris (toliau – aknė) yra viena iš dažniausiai nustatomų odos ligų. Nors dažniausiai liga pasireiškia brendimo laikotarpiu dėl besikeičiančios hormonų pusiausvyros žmogaus kūne, apie 12–14 gyvenimo metus, ir savaime išnyksta apie 25–35 metus, tačiau dažnu atveju ši liga ne tik neišnyksta, bet ir nuolat intensyvėja. Aknė yra laikoma daugiapriežastiniu odos susirgimu. Dažniausiai įvardijamos ligos priežastys yra genetika, hormonų pusiausvyra, riebalinės liaukos išvešėjimas ir padidėjusi riebalų ekskrecija, uždegiminiai procesai, odos imuniteto sutrikimai, netinkama mityba, stresas, netinkama odos priežiūra, bakterijos, genetika. Vasam, Korutla, Bohara (2023) papildomai išskiria rūkymą, komedogeninių vaistų vartojimą, aplinkos sąlygas (temperatūra, tarša, drėgmė, saulės spinduliai ir pan.). Mokslininkai įvairiais diskursais analizuodami ligos ištakas, pobūdį bei gydymo priemones, ligą apibrėžia kaip lėtinę, uždegiminę plauko maišelio ir riebalinės liaukos ligą (Vasam, Korutla, Bohara, 2023; Rajar, Mashhood, Tareen, 2023; Aneesh, Bifi, Thyvalappil ir kt., 2018; Arif, 2015 ir kt.). Aknė skirstoma į neuždegiminę (komedoninę) – balti, juodi inkštirai ir maži, savaime išnykstantys spuogeliai ir uždegiminę. Arba klasifikuojama pagal jos intensyvumo lygį: *lengva aknė* (komedoninė), *vidutinio sunkumo* (papulopustulinė) ir *sunki* (konglobatinė). Neigiami aknės padariniai pasireiškia ne tik odos pakitimais, bet ir psichologiniais susirgimais, nuolatiniu

nerimu, gyvenimo kokybės prastėjimu (Molla, Alrizqi, Alharbi ir kt., 2021; Ghayas, Mehreen, Adil, 2022; Güler, Yıldırım, Güler, 2023; Akinboro, Ezejiofor, Olanrewaju ir kt., 2018).

Įvertinus ligos pobūdį, specifiką ir rizikos veiksnius yra ieškoma būdų ir priemonių efektyviausiam šios ligos gydymui ir prevencijai. Taip pat kuriamos ir išbandomos įvairios profilaktikos priemonės, skirtos teisingai odos priežiūrai. Europos dermatologijos ir venerologijos akademijos (toliau – EADV) pateiktose gairėse (Nast, Dreno, Bettoli ir kt., 2012) pažymima, kad *lengvos* būklės aknei gydyti rekomenduojami preparatai, kurių sudėtyje yra retinoidų ir benzoilo peroksido. Šiems preparatams neveikiant arba turint sunkios formos aknę, dažniausiai yra paskiriamas gydymas antibiotikais ar kitais sintetiniais medikamentais (tepamais ir geriamais). EADV taip pat pažymi, kad nors gydymas antibiotikais kol kas yra efektyviausias, paprastai jis nėra rekomenduojamas dėl atsparumo antibiotikams išsivystymo žmogaus organizme ir mikrofloros pažeidimų rizikos. Tokias išvadas pateikė ir aknės gydymo bei prevencijos temas nagrinėję bei šioje srityje tyrimus atlikę mokslininkai (Vasam, Korutla, Bohara, 2023; Almeman, 2024; Zayed, Sobhi, Aguizy ir kt., 2020; Rajar, Mashhood, Tareen, 2023; O'Connor, Lowe, Shumack, Lim, 2018; Arif, 2015 ir kt.). Siekiant apsaugoti žmogaus organizmą nuo nepageidaujamo antibiotikų ir kitų sintetinių medikamentų poveikio, išbandomos skirtingos medicinos mokslu paremtos priemonės, skirtos aknės gydymui ir prevencijai. Europos kosmetikos rinka, kurios vertė 2023 m. siekė 96 milijardų eurų, yra antra pagal dydį kosmetikos gaminių rinka pasaulyje (JAV atitinkamai sugeneravo 102 milijardus eurų). Bendradarbiaujant su medicinos srities specialistais ir atliekant išsamius tyrimus, rinkoje atsiranda skirtingų procedūrų ar preparatų, skirtų odos būklei gerinti ir aknei gydyti. Europos Sąjungos kosmetikos reglamentas Nr. 1223/2009 (toliau EB-1223/2009) yra pagrindinis dokumentas, reguliuojantis kosmetikos gaminių saugą ir sudėtį Europos Sąjungoje (toliau – ES). Informacija apie atskiras rūgštis, kurių nenumato EB-1223/2009, pateikiama ES mokslininkų rekomendacijose Nr. SCCS/1443/11, kurias teikia Europos Komisijos Vartotojų saugos mokslinis komitetas (toliau – SCCS).

Atsižvelgiant į dažniausiai pasikartojančius veiksnius, nulemiančius aknės išsivystymą ir pilingo procedūrų atsaką į juos, pilingas buvo priskirtas prie efektyvių priemonių aknei gydyti ir yra plačiai taikomas visame pasaulyje. Dažniausiai cheminis pilingas yra atliekamas pasitelkiant vieną rūgštį. Labiausiai paplitęs glikolio (toliau – GA) arba salicilo (toliau – SA) rūgščių naudojimas. Kol kas yra atlikta nedaug tyrimų, kuriuose būtų tirtas kompleksinis gydymas, kartu naudojant SA ir GA rūgštis. Atsižvelgiant į skirtingas, bet odos sveikatai palankias šių rūgščių savybes, yra daroma prielaida, jog naudojant rūgštis kartu būtų jaučiamas stipresnis aknės gydymo ir prevencijos poveikis. Be to, šiame tyrime nuspręsta papildomai ištirti serumo, kurio sudėtyje yra kinio kordicepso, poveikį ir toleranciją aknės paveiktai odai, kadangi šis produktas turi odą raminančiųjų savybių ir pasižymi stipriu poveikiu kovojant prieš aknę.

Tyrimo problema. SA ir GA rūgštys yra efektyvios gydant ir kontroliuojant Acne Vulgaris ligos simptomus ir turi savybių, užkertančių kelią ligos atsinaujinimui ir plitimui. Šios rūgštys veikia skirtinguose odos sluoksniuose ir skiriasi savo poveikiu. Pilingas yra pasitelkiamas kaip alternatyva medikamentiniam gydymui, kuris nors ir yra veiksmingas, bet kartu vertinamas kaip kenksmingas žmogaus organizmui ilgalaikėje perspektyvoje. Siekiant padidinti pilingo efektyvumą ir išbandyti jo poveikį kartu naudojant SA ir GA rūgštis, buvo atliktas šis tyrimas. Kol kas yra nedaug tokio pobūdžio tyrimų. Be to, įvertinus kininio

kordicepso gydomąsias ir odą raminančias savybes, šiame tyrime buvo atskleidžiamas serumo, kurio sudėtyje yra minėtojo grybo, poveikis ir tolerancija aknės paveiktai odai, naudojant jį kartu su GA ir SA pilingu.

Tyrimo objektas – odos tolerancija ir poveikis aknei gydyti, atliekant pilingą su SA ir GA rūgštimis ir papildomai naudojant serumą, kurio sudėtyje yra kininio kordicepso. Taip pat, šių produktų komedogeninių savybių ištyrimas.

Tyrimo tikslas – įvertinti odos toleranciją ir tiriamųjų produktų veiksmingumą gydant Acne Vulgaris ligą, kai pilingas atliekamas įprastomis namų sąlygomis, ir patvirtinti arba atmesti kosmetinių produktų komedogeninį ir aknogeninį potencialą bei nustatyti tiesioginę šių produktų įtaką odos išvaizdai.

Tyrimo metodai: pasikartojančio naudojimo testas, atvejo analizė, atvejų palyginimas.

1. Aknės poveikis psichologinei sveikatai

Aknė pasireiškia įvairiais bėrimais ir kitais odos susirgimais (uždari ir atviri komedonai, papulės, pustulės, mazgai, cistos, randai, pigmentacijos pakitimai, nelygumai ir pan.), priklausomai nuo jos tipo ir intensyvumo. Mokslininkai, analizavę aknės poveikį psichologinei žmogaus sveikatai, pastebėjo, kad pacientai, kuriems yra nustatyta aknė, dažniausiai pasižymi menka saviverte, susiduria su įvairiais psichologiniais sunkumais ar netgi turi polinkį į depresiją. Taip pat neretai tokie žmonės yra linkę atsiriboti nuo aktyvaus dalyvavimo socialiniame gyvenime ar netgi buvimo viešose erdvėse.

Molla, Alrizqi, Alharbi ir kt. (2021) nustatė, kad odos susirgimai, tokie kaip aknė, turi neigiamos įtakos pacientų psichologinei būklei, santykiams ir kasdienei veiklai. Ypatingą dėmesį mokslininkai atkreipė į nuolatinio nerimo sutrikimą, kurį iššaukia pernelyg stiprus susirūpinimas savo fizine išvaizda. Nuolatinis nerimas mokslininkų buvo susietas su tyrimo dalyvių polinkiu į depresiją. Tuo tarpu, Ghayas, Mehreen, Adil (2022) tyrimo duomenys atskleidė, kad aknę turinčių jaunuolių polinkis į psichologinės sveikatos sutrikimus tiesiogiai siejasi su jų gyvenimo kokybės prastėjimu. Güler, Yıldırım, Güler (2023) įvertino jaunuolių, kuriems nustatyta aknė, pagalbos poreikį ir atkreipė dėmesį į jų polinkį atsiriboti nuo tarpasmenių santykių ir priklausymo socialinėms grupėms. Akinboro, Ezejiofor, Olanrewaju ir kt. (2018) pabrėžė, kad žmonių gyvenimo kokybė ypatingai nukenčia tais atvejais, kai aknė pasireiškia sunkia forma veido srityje. Esant tokiai aknei ant veido odos atsiranda arba nuolatos laikosi daugybiniai (gali išplisti po visą veidą) vienos ar kelių skirtingų rūšių susirgimai, tokie kaip spuogai, papulės, pustulės, mazgai, poodinės cistos, hiperpigmentacija, randai, veido struktūros pokyčiai. Dauguma tyrime dalyvavusių respondentų, kuriems diagnozuota sunki veido odos aknė, įvardijo, kad liga trikdo jų socialinį gyvenimą, iššaukia viešų patalpų ir susibūrimų baimę, formuoja neigiamą požiūrį į save ir turi stiprų neigiamą poveikį gyvenimo kokybei. Remdamiesi CADI (Cardiff Acne Disability Index) klausimynu Ansari, Tahir, Waqar ir kt. (2023) atskleidė, kad su žemos savivertės problema susiduria beveik visi akne sergantys pacientai, nepriklausomai nuo aknės intensyvumo. Tyrėjų nuomone, aknės intensyvumas siejasi ne su žema saviverte, o su žemos savivertės lygiu. Tai yra, kuo intensyvesnė aknė, tuo stipriau neigiamai save vertina pacientas. Vos 5 % tyrimo dalyvių aknės nesiejo su žema saviverte. Tuo tarpu, likusieji tyrimo dalyviai, turintys skirtingo sudėtingumo aknę, pasisakė turintys neigiamą savivertę. Ghayas, Sule Afsar, Seremeta ir kt. (2020) bei Molla, Alrizqi, Alharbi ir kt. (2021) pažymėjo, kad

žmonės su akne turi suprastėjusį seksualinį gyvenimą bei sunkiau užmezga romantinius santykius.

Šiandieniniame pasaulyje, atsižvelgiant į nuolat augančius visuomenės poreikius, išsilavinimą, informacijos sklaidą bei edukaciją, yra suformuluotas požiūris į aknę, kaip į sudėtingą odos ligą, lydimą neigiamų kompleksinių padarinių.

2. Naktinis pilingas glikolio ir salicilo rūgštimis

Dažniausiai aknė pasireiškia dėl uždegiminių procesų arba kitų patologijų, trikdančių natūralią odos regeneraciją. Atliekami išsamūs tyrimai aknės kilmei, prevencijai, efektyviai kontrolei bei pasekmėms nustatyti. Daugumoje iš jų yra įvardijama, kad pagrindinė ligos atsiradimo ir plitimo sąlyga yra nešvarumai, kurie dėl skirtingų priežasčių kaupiasi odoje. Pasak Rajar, Mashhood, Tareen (2023), išorinis odos sluoksnis (epidermis) sudarytas iš natūraliai atsinaujinančių odos ląstelių (keratinocitų). Keratinocitai nuolat dalijasi ir juda odos paviršiaus link. Natūralaus atsisluoksniavimo būdu senos ląstelės (užterštos toksinais ir mikroorganizmais) pasišalina, o jas pakeičia naujos. Sutrikus odos regeneracinei funkcijai atsisluoksniavimas sulėtėja, negyvos odos ląstelės jungiasi tarpusavyje ir kartu su kitais nešvarumais sudaro nepralaidų odos sustorėjimą – hiperkeratinizaciją. Negyvos odos ląstelės ir kiti nešvarumai užkemša poras bei sutrikdo laisvą odoje esančio sebumo cirkuliaciją. Sebumo disbalansas sąlygoja odos riebalų perteklių, koncentraciją ir sudaro palankią terpę bakterijų dauginimuisi, plitimui ir infekcijos susidarymui. Vasam, Korutla, Bohara (2023) ir Xiu, JinLing, Zhen Su ir kt. (2023) teigimu, aknė yra plačiai paplitusi lėtinė uždegiminė pūlingųjų folikulų arba neuždegiminių (atviri / juodi ir uždari / balti) komedonų būklė, kuri negydoma progresuoja. Pasak jų, ligos gydymas ir profilaktika apima esamų susirgimų/pažeidimų šalinimą ir taisyklingą odos priežiūrą, kontroliuojant riebalų sekreciją, nenormalią žievės folikulų hiperkeratinizaciją ir šalinant propionibakterijų infekciją. De Lucas, Martínez, Nieto ir kt. (2024) aknę sieja su odos mikrobiotos disbioze (disbakterioze) ir bioplėvelės susidarymu. Pasak jų, išlaikyti odos bakterijų balansą padeda riebalų gamybą mažinančios priemonės, normalizuojančios nenormalią keratinizaciją bei turinčios priešuždegiminių savybių. Pasak Al-khateeb, Murugaiah (2015), dažniausiai aknę sukelia pilosebacinio aparato sutrikimai, kai riebalų liaukos gamina per daug sebumo ir užkemša plaukelių folikulus. Esant tokiai terpei, susidaro bakterijų dauginimuisi ir infekciniams procesams palankios sąlygos.

Pilingas yra neinvazinė saugi ir efektyvi procedūra, kurios metu nuo odos paviršiaus pašalinamas perteklinis riebalų kiekis, įvairūs nešvarumai, negyvos odos ląstelės, paprastieji ir kiti spuogai (uždari ir atviri komedonai, papulės, pustulės, mazgai, cistos, randai, pigmentacijos pakitimai, nelygumai ir pan.), atkemšamos poros. Pilingas rekomenduojamas kaip alternatyva medikamentiniam gydymui, siekiant išvengti neigiamo jų poveikio žmogaus organizmui. Pilingas gali būti skirtingų rūšių, tačiau, pasak Pasak Pavithros, Gopalakrishnan, Shanmugam (2022), Almeman (2024), Arif (2015), Zayed, Sobhi, Aguizy ir kt. (2020), Rajar, Mashhood, Tareen (2023), O'Connor, Lowe, Shumack, Lim (2018) ir kt., aknės gydymui ir prevencijai dažniausiai naudojamas cheminis pilingas.

Cheminis pilingas yra kosmetinė ir medicininė procedūra, atliekama naudojant natūralias arba sintetiniu būdu išgautas chemines medžiagas, kurios sukelia epidermio ląstelių atsiskyrimą (keratolizę) ir epidermio ir dermos struktūrų kontrolę. Rūgštys, kaip cheminiai šveitikliai, turi tirpiklio savybių, todėl šalina negyvas odos ląsteles, ardo

susidariusią hiperkeratinizaciją, slopina uždegiminius procesus ir skatina odos ląstelių apykaitą. O'Connor, Lowe, Shumack, Lim (2018) ir Pavithra, Gopalakrishnan, Shanmugam (2022) teigimu, cheminiam pilingui atlikti dažniausiai naudojamos dvi rūgštys: *glikolio rūgštis* (toliau – GA) priklausanti alfa hidroksi (toliau - AHA) rūgščių grupei ir *salicilo rūgštis* priskiriama beta hidroksi (toliau - BHA) rūgščių grupei. Mokslininkai atkreipia dėmesį į tai, kad šių rūgščių naudojimas kosmetologijoje yra ribojamas ir negali viršyti Europos Sąjungos kosmetikos reglamentu Nr. 1223/2009 (toliau EB-1223/2009) ir (arba) SCCS rekomendacijomis Nr. SCCS/1443/11 nustatytų normų. Šios normos numato saugias ir efektyvias atitinkamos rūgšties koncentracijas skirtinguose kosmologiniuose produktuose. Pasak Aneesh, Bifi, Thyvalappil ir kt. (2018), GA ir SA rūgščių koncentracija kosmetologijos produktuose priklauso ne tik nuo produkto tipo, bet ir nuo atliekamos procedūros pobūdžio. Pavyzdžiui, mažiausios koncentracijos rūgštys skirtos kasdieniniam naudojimui namuose (serumų ir šveitiklių pavidalu), didesnės koncentracijos rūgtis naudoja kosmetologai, o dermatologai turi galimybę dirbti su didžiausios sveikatai nekenksmingos koncentracijos rūgštimis. Aleman (2024) pažymi, kad cheminis pilingas iš esmės yra kontroliuojamas cheminis odos pažeidimas, kurio pagalba atkuriamos regeneracinės odos paviršiaus sluoksnių savybės. Atsižvelgiant į tai, rekomenduojama procedūrą atlikti specializuotose kosmetologijos salonuose arba gydymo įstaigose. Atliekant procedūrą namuose, rekomenduojama pasitarti su gydytoju dermatologu arba kosmetologu. Po procedūros būtinas odos drėkinimas, apsauga nuo tiesioginių saulės spindulių, kadangi po rūgštinių procedūrų oda tampa jautri UV spinduliams. Pilingo rezultatai priklauso nuo daugelio veiksnių, tokių kaip paciento būklė, spuogų stadija, šveitimo rūgšties koncentracija, tinkamas paruošimas prieš šveitimą ir laikotarpis po procedūros. Taip pat svarbus kosmetologo ar dermatologo meistriškumo lygis tais atvejais kai procedūra atliekama ne namuose.

Vienas iš pagrindinių veiksnių, dėl kurių atsiranda aknė, yra odoje besikaupiantys nešvarumai (riebalų sankaupos, negyvos odos ląstelės, bakterijos ir nešvarumai iš aplinkos ir pan.) sutrikdantys natūralias odos funkcijas ir sudarantys palankias sąlygas infekcijų plitimui (Arif, 2015). Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad nuoseklus ir taisyklingas cheminio pilingo procedūrų taikymas padeda palaikyti bendrąją odos higieną ir išsaugoti jos natūralaus atsinaujinimo savybes.

GA ir SA rūgštys skiriasi savo cheminėmis savybėmis ir poveikiu odai:

Glikolio rūgštis (GA) yra hidrofilinė alfa hidroksi rūgštis (AHA) išgaunama iš cukranendrių arba cukrinių runkelių. AHA grupės rūgštys yra tirpstančios vandenyje, todėl veikia paviršinį odos sluoksnį (epidermį). GA iš visų AHA rūgščių išsiskiria mažiausia molekule, todėl jos poveikis lyginant su kitomis AHA rūgštimis yra didžiausias. Mažas molekulės dydis leidžia efektyviai įsigerti ir giliausiai prasiskverbti į odą (O'Connor, Lowe, Shumack, Lim, 2018; Pavithros, Gopalakrishnan, Shanmugam, 2022; Almeman, 2024). GA labiausiai tinka normaliai ir sausai odai, nes ji gerai drėkina ir švelniai šveičia odą. GA šalina keratinocitų užsikimšimą ir tokiu būdu mažina komedonų susidarymą, taip pat nuvalydama negyvas odos ląsteles gerina kraujotaką bei deguonies įsisavinimą, stimuliuoja apoptozę, slopina uždegiminius procesus, skatina kolageno gamybą ir sintezę. Kolagenas drėkina odą, tiesiogiai veikia senėjimo procesus (raukšlių susidarymą), odos tekstūrą, pigmentaciją, mažina spuogų randus, todėl GA savybė skatinti kologeno gamybą yra labai svarbi

(O'Connor, Lowe, Shumack, Lim, 2018; Almeman, 2024; Pavithra, Gopalakrishnan, Shanmugam, 2022; Zayed, Sobhi, Aguizy ir kt., 2020).

Anot Aleman (2024), didžiausia leidžiama GA koncentracija kosmetologijos produktuose priklauso nuo produkto tipo, naudojimo sąlygų ir naudojimo instrukcijų. Pavyzdžiui, pagal EB-1223/2009 nuplaunamuose kosmetiniuose gaminiuose GA koncentracija gali siekti iki 10 %. Tuo tarpu, nenuplaunamuose – tik 4 %. Rekomenduojamas pH ≥ 3,5. Tuo tarpu, SCCS rekomendacijose Nr. SCCS/1443/11 nurodoma, kad GA koncentracija nuplaunamuose produktuose gali siekti iki 30 %. Svarbu atkreipti dėmesį, kad SCCS rekomendacijose taip pat pažymima, jog didesnės GA koncentracijos gali būti naudojamos tais atvejais, kai produktas yra skirtas trumpalaikiam laikymui ant odos, vėliau jį kruopščiai nuplaunant ir laikantis visų saugaus naudojimo instrukcijų. Taip pat ES kosmetikos gaminiai privalo būti įvertinti atsakingų institucijų ar asmens. Turi būti parengta gaminio saugos ataskaita (CPSR), kurioje nurodoma, kad gaminyje esanti GA koncentracija nekelia rizikos vartotojui, kai produktas naudojamas pagal instrukcijas.

Pavithros, Gopalakrishnan, Shanmugam (2022), Zayed, Sobhi, Aguizy ir kt. (2020) atlikdami tyrimus, kuriuose nagrinėjo cheminio pilingo poveikį aknės paveiktai odai, naudojo šveitiklius, kurių GA koncentracija siekė netgi 70 %. Tyrimų aprašuose pažymima, kad leistina GA koncentracija skiriasi net ir nuo to, kur yra atliekama procedūra. Kasdieniam naudojimui namuose rekomenduojama rinktis produktus su mažesnės koncentracijos GA. Sveikatingumo ir grožio procedūrą atliekant kosmetologui – didesnės. Medicininiuose pilinguose, atliekamuose gydytojo dermatologo, GA koncentracija gali siekti iki 70 %.

Pasak Almeman (2024) ir O'Connor, Lowe, Shumack, Lim (2018), teisingomis koncentracijomis naudojama GA nėra kenksminga, tačiau retais atvejais gali sukelti odos jautrumą, paraudimą, deginimo pojūtį. O'Connor, Lowe, Shumack, Lim (2018) teigimu, GA neutralizuojama vandeniu, todėl po procedūros veidą būtina nuplauti. Taip pat po rūgštinių procedūrų oda tampa jautri UV spinduliams, todėl rekomenduojama kurį laiką jų vengti.

Salicilo rūgštis (SA) yra beta hidroksi rūgštis (BHA), natūraliai randama saldžiųjų beržų, gluosnio žievėje, žieminiuose lapuose arba gali būti išgaunama sintetiniu būdu (O'Connor, Lowe, Shumack, Lim, 2018; Arif, 2015). SA pasižymi greitu ir efektyviu poveikiu ir yra plačiai naudojama aknės paveiktai odai gydyti bei kitoms dermatologinėms procedūroms atlikti. Tyrimai rodo, kad sistemingai atliekant pilingo procedūras su lengvos arba vidutinės formos akne kovojantiems pacientams, naudojant SA rūgštį yra pastebimas reikšmingas pagerėjimas (Aneesh, Bifi, Thyvalappil ir kt., 2018; Pavithra, Gopalakrishnan, Shanmugam, 2022; Dayal, Dudeja Kalra, Sahu, 2019 ir kt.). SA labiausiai tinkama riebiam arba mišriam odos tipui, kadangi yra priskiriamas lipofilinei rūgščių grupei. Priešingai nei glikolio rūgštis, SA neturi drėkinamųjų savybių. Pasak Arif (2015), Pavithros, Gopalakrishnan, Shanmugam (2022), Zayed, Sobhi, Aguizy ir k.t (2020), SA ir GA atlieka panašias funkcijas, tačiau jų veikimo principas iš esmės skiriasi. SA tirpsta riebaluose, todėl tiesiogiai veikia sebumą (odos riebalus). Ji prasiskverbia į poras, valo susikaupusius riebalus ir nešvarumus ir tokiu būdu padeda išvengti užsikimšusių porų bei spuogų susidarymo. GA tirpsta vandenyje, todėl veikia paviršinį odos sluoksnį. GA neveikia sebumo tiesiogiai, tačiau skatina odos ląstelių atsinaujinimą, nuvalo negyvas odos ląsteles, pagerina odos tekstūrą ir tokiu būdu prisideda prie geresnio riebalų judėjimo. Be to, Arif (2015) ir Wiśniewskos (2023) pažymi, kad būdama asalicilatu SA turi priešuždegiminių, analgetinių, antimikrobinių ir priešgrybelinių savybių.

Laikantis EB-1223/2009 nurodymų, SA paprastai naudojama nedidelėmis koncentracijomis (iki 2 %) kasdieniuose produktuose. Tačiau cheminiuose pilinguose koncentracija gali siekti 30 % ar daugiau, priklausomai nuo produkto, jo naudojimo pobūdžio ir pan. (Wiśniewska, Klasik-Ciszewska, Duda-Grychtol, 2023; Xiu Ye, JinLing, Zhen Su ir kt., 2023;). SA pasižymi švelniu poveikiu, geru toleravimu, tačiau galimas ir trumpalaikis šalutinis poveikis, kuris pasireiškia odos paraudimu, deginimu, sudirgimu ar išsausėjimu (Arif, 2015).

Wiśniewska, Klasik-Ciszewska, Duda-Grychtol (2023) pabrėžia, kad daugumos valomųjų ar aknei gydyti skirtų veido kaukių, šveitiklių, kremų, serumų ir kitų kosmetologinių priemonių sudėtyje galima rasti salicilo rūgšties. Tačiau, pasak jų, pilingo procedūros yra kur kas veiksmingesnės ir lengviau pritaikomos skirtingiems odos tipams. SA gali būti naudojama atskirai arba kartu su kitomis rūgštimis kompleksinėse pilingo terapijose. Dažniausiai atliekant cheminį pilingą naudojamos vienos rūšies rūgštys, tačiau Rajar, Mashhood, Tareen (2023) ir Zayed, Sobhi, Aguizy ir kt. (2020) savo tyrimais pagrindė, kad taikant kompleksinį gydymo procedūrų ciklą, kai vieną procedūra atliekama naudojant tinkamos koncentracijos SA, o kita GA ir pan., galima pasiekti geresnių rezultatų. O'Connor, Lowe, Shumack, Lim (2018) tokį gydymą įvardijo kaip „serijinę cheminio pilingo programą" ir pabrėžė, kad siekiant ne tik pašalinti esamus aknės padarinius, bet ir palaikyti švarią bei sveiką odą ir išlaikyti natūralią jos drėgmę, veiksmingiausia pakaitomis naudoti SA ir GA rūgštis pilingo procedūroms atlikti.

3. Kininio kordicepso poveikis odai

Kininis kordicepsas (Cordyceps Sinensis Extract) yra vaistinis grybas, plačiai naudojamas Rytų Azijos medicinoje. Zhang, Tang, He, Wang ir kt. (2023) atlikę tyrimus pastebėjo, kad grybas turi stiprių antioksindacinių ir uždegiminius procesus slopinančių savybių ir yra saugus naudoti medicinoje bei kosmetologijoje. Antioksidantai apsaugo odos ląsteles nuo žalingo oksidacinio streso, kurį gali sukelti laisvieji radikalai ir kitos reaktyviosios deguonies formos. Kininis kordicepsas didina antioksidacinių fermentų aktyvumą. Be to, tyrimo metu buvo nustatyta, kad kininis grybas gerina odos atsparumą neigiamiems aplinkos veiksniams ir pasižymi raminamuoju, mažinančiu odos jautrumą, dirglumą, perštėjimą poveikiu.

Upatcha, Kaokaen, Sorraksa ir kt. (2023) tyrimo duomenimis buvo nustatyta, kad kininis kordicepsas pagerina kolageno sintezę ir odos ląstelių regeneraciją per antioksidaciją ir autofagiją, todėl gali būti naudojamas senėjimo procesams atitolinti, oksidacinio streso slopinimui, odos valymui ir netgi nedidelių ant odos atsiradusių žaizdelių gydymui.

Shao, Jiang, Li ir kt. (2023) greta antioksidacinių, kolageno sintezės, regeneracinių, uždegimą slopinančių, pigmentacinių, raminamųjų ir kitų kininio kordicepso savybių išryškino odos drėkinimą.

Rupa, Li, Arif, Yax ir kt. (2020), Pintathong, Chomnunti, Sangthong ir kt. (2021) ištyrė, kad tinkamai apskaičiuota kininio kordicepso koncentracija pagal kitų veikliųjų medžiagų chemines savybes gali būti naudojama įvairiuose kremuose, serumuose ar kituose kosmetologijos produktuose. Dažniausiai kosmetologijoje naudojamos grybo vaisiakūnio dalys, tačiau kai kurie papildai gali būti pagaminti iš grybo vaisiakūnio ir micelio (grybo

audinio). Taip pat Pintathong, Chomnunti, Sangthong ir kt. (2021) pastebėjo, kad Kininis kordicepsas gali būti naudojamas kaip aktyvus ingredientas gaminiuose nuo senėjimo ir raukšlių.

Dalis odos ligų yra bakterinės kilmės. Dažniausiai tokios ligos gydomos antibiotikais ar kitais sintetiniais preparatais, kurių ilgalaikis vartojimas yra kenksmingas žmogaus sveikatai. Atsižvelgiant į tai, prieš pradedant vartoti antibiotikus rekomenduojama išbandyti natūralias odos gydymo priemones. Eiamthaworn, Kaewkod, Bovonsombut, Tragoolpua (2022) tyrė kininio kordicepso (ekstrakto pavidalu) poveikį kovojant su bakterinėmis ligomis ir pastebėjo, kad grybas pasižymi antimikrobiniu aktyvumu prieš mikroorganizmus tokius kaip *Bacillus cereus, Micrococcus flavus, Escherichia coli, Aspergillus fumigatus* ir pan., t.y. bakterijas kurios dažniausiai sukelia odos ligas.

4. Tyrimo dalyviai ir metodai

Šiame atsitiktinių imčių kontroliuojamame tyrime dalyvavo 40 vyrų ir moterų, kuriems pasireiškė lengvos ir vidutinio sunkumo Acne Vulgaris ligos simptomai. Visi tyrimo dalyviai buvo pilnamečiai. Tyrimo dalyvių amžius svyravo nuo 18 iki 40 metų. Atliekant tyrimą buvo laikomasi tyrimo etikos principų ir kitų privalomų procedūrų. Visi tyrimo dalyviai buvo supažindinti su tyrimo tikslu ir sklaida. Kiekvienas tyrimo dalyvis pasirašė raštišką, savanorišką sutikimą dalyvauti tyrime. Buvo užtikrintas tyrimo dalyvių konfidencialumas. Atsižvelgiant į psichologinę tyrimo dalyvių gerovę, buvo užtikrinama jų teisė be išankstinio paaiškinimo nutraukti tyrimą bet kuriame jo etape. Tyrimas buvo vykdomas laikantis Geros klinikinės praktikos gairių, apibrėžtų ICH E6 „Pastabos apie gerą klinikinę praktiką“ (CPMP/ICH/135/95), Helsinkio deklaracijos (1964 m., Pasaulinė medicinos asociacija) ir vėlesnių jos atnaujinimų. Tyrimas atliktas pagal standartines privalomąsias procedūras, nenukrypstant nuo parengto tyrimo protokolo. Visi tyrimo metu užfiksuoti įvykiai buvo registruojami.

Duomenų tikrumas ir atitiktis protokolui buvo patvirtinti tyrime dalyvavusių asmenų. Tiriamų produktų sudėtis buvo atidžiai patikrinta. Buvo gauti mikrobiologinio grynumo rezultatai. Taip pat atliktas dermatologinio lopo testas. Tiriamų produktų sudėtis ir atskirų medžiagų koncentracijos atitiko Europos Parlamento ir Tarybos reglamentą (EB) Nr. 1223/2009 dėl kosmetikos gaminių, SCCS rekomendacijas Nr. SCCS/1443/11, „The Personal Care Association“ (anksčiau COLIPA) asociacijos gairių „Produktų testavimo gairės žmogaus odos suderinamumo įvertinimui, 1997 m.“ ir vėlesnius reikalavimus bei 2008 metų nuostatas.

Tyrimo dalyviai sirgo lengvos arba vidutinės formos akne, pasireiškiančia atvirai matomais padariniais. Tiriamųjų odos spalva, pagal Fitzpatrick fototipo skalę, atitiko I-IV lygmenį. Buvo atrinkti tik tie tyrimo dalyviai, kuriems per pastarąjį mėnesį nebuvo taikomas joks vietinis ar sisteminis gydymas (medikamentais ir kitomis priemonėmis). Tyrime nebuvo galima dalyvauti besilaukiančioms ar krūtimi maitinančioms moterims ar asmenims, sergantiems atopiniu dermatitu arba turintiems patologijų tiriamoje srityje. Tyrimo dalyviai nebuvo anksčiau pastebėję alerginės reakcijos į preparatus, kurių sudėtyje yra SA ir GA rūgščių, arba grybinės kilmės produktus. Prieš tyrimą su kiekvienu tyrimo dalyviu buvo aptariamos tyrimo procedūros, ankstesnio gydymo ar kitų odos procedūrų ir (arba) vartotų medikamentų, kosmetologinių, dermatologinių produktų patirtys. Tyrimo dalyviai buvo bendradarbiaujantys subjektai, kurie suprato tyrimo kontrolės būtinybę ir trukmę. Tyrimo

metu veido nuotraukoms daryti buvo naudojamas „VisioFace RD“ prietaisas, užtikrinantis aukščiausios raiškos fotografijas standartizuotomis sąlygomis, siekiant dokumentuoti produktų efektyvumą.

Naudojimo testas buvo atliekamas namuose, prižiūrint dermatologui. Tyrimas buvo orientuotas į odos šveitimo priemonių tolerancijos, taikymo vietoje vertinimą, reguliariai ir pasikartojančiai naudojant tiriamas priemones (pasikartojančio naudojimo testas). Taip pat buvo siekiama nustatyti, ar preparatai turi komedogeninių savybių, ar yra ne komedogeniniai.

Tyrimo metu buvo palaikomas nuolatinis ryšys su visais tyrimo dalyviais bei vertinami ir fiksuojami jų pastebėjimai ar patirtys. Buvo apsibrėžtos pagrindinės tyrimo vertinimo procedūros:

- odos būklės tyrimas prieš produktų naudojimą ir po jų naudojimo laikotarpio;
- nemalonių pojūčių, kuriuos tyrimo dalyviai tiesiogiai pranešė tyrėjui arba užregistravo dienoraščiuose ir anketose, analizė.
- Taip pat apsibrėžti vertinimo kriterijai:
- tyrėjas vertino fizinius požymius prieš ir po produktų naudojimo, naudodamas struktūrizuotą 4 balų skalę (nuo 0 iki 3).
- Dalyviai buvo apklausti apie funkcinius požymius, tokius kaip nemalonūs pojūčiai.
- Pokyčiai buvo fiksuojami prieš (D0) ir po (D28) nuotraukose.

Tyrime dalyvavo dvi tiriamųjų grupės: (A) ir (B). A tiriamųjų grupę sudarė 10 moterų, kurios 28 dienas prieš miegą turėjo ištepti odą GA + SA sudėties serumu, o ryte veidą turėjo nuplauti ir nuvalyti specialia kempinėle. B tiriamųjų grupę sudarė 8 moterys ir 2 vyrai, kurie turėjo atlikti tokią pačią procedūrą kaip ir A grupės tiriamieji, tačiau papildomai po veido plovimo turėjo naudoti serumą, kurio sudėtyje yra kininio kordicepso.

5. Rezultatai

Remiantis susistemintais tyrimo duomenimis ir A grupės tyrimo subjektų išsakytais pastebėjimais bei jų užpildytomis anketomis, buvo nustatyta, kad tiriamas produktas, sudarytas iš SA + GA rūgščių „Serum for acne prone skin“ buvo labai gerai toleruojamas taikymo vietoje. 9 iš 10 subjektų nepatyrė jokių neigiamų simptomų ar pojūčių, kurie galėtų rodyti produkto netoleravimą arba jautrumą kuriai nors produkto sudedamajai medžiagai. Vienas subjektas pranešė apie lengvą deginimo pojūtį, maždaug 30 sekundžių po taikymo, trunkantį kelias minutes D0 dieną. Gauti tyrimo rezultatai leidžia daryti išvadą, kad produktas, naudojamas pagal paskirtį, yra labai gerai toleruojamas žmonių, kuriems nėra nustatytos SA ir GA rūgščių kontraindikacijos.

Remiantis susistemintais tyrimo duomenimis apie B tyrimo dalyvių savijautą ir naudotų produktų poveikį, buvo nustatyta, kad serumas sudarytas iš SA + GA rūgščių „Serum for acne prone skin“ ir serumas su kininiu kordicepsu „Oda repair serum“ buvo labai gerai toleruojami taikymo vietoje. Nebuvo pastebėta jokių neigiamų simptomų ar pojūčių, kurie galėtų rodyti tirtų produktų netoleravimą. Atsižvelgiant į tai, buvo nustatyta kad produktas, naudojamas pagal paskirtį, yra labai gerai toleruojamas žmonių, kuriems nėra nustatytos kontraindikacijos produktų sudedamosios medžiagoms.

Taip pat tyrimo rezultatai parodė, kad po 28 dienų produktų „Serum for acne prone skin“ ir „Serum for acne prone skin + Oda repair serum“ naudojimo visi pateikti parametrai

parodė reikšmingą verčių sumažėjimą. Tyrimo metu pastebėta, kad serumas „Serum for acne prone skin“ pašalino vidutiniškai -6,7 ± 2,8 juodųjų inkštirų („blackheads“), o papildomai naudojant „Oda repair serum“ serumą juodųjų inkštirų sumažėjo vidutiniškai -5,9 ± 4,5. Mikrocistų („microcysts“) A grupėje sumažėjo vidutiniškai -2,2 ± 3,0., o B grupėje vidutiniškai -1,9 ± 2,0. Neuždegiminių bėrimų („non-inflammatory lesions“) A grupėje sumažėjo -8,9 ± 3,5, o B grupėje -7,8 ± 4,4. Papulių A grupėje sumažėjo -0,7 ± 0,8, o B grupėje -2,2 ± 2,0. Pustulių A grupėje sumažėjo -2,8 ± 1,7, o B grupėje -3,3 ± 2,8. Uždegiminių bėrimų („inflammatory lesions“) A grupėje sumažėjo -3,5 ± 2,1, o B grupėje -5,5 ± 3,3. Apibendrinant, rezultatai abiejose grupėse labai panašus. Naudoti produktai veiksmingi šalinant skirtingus aknės požymius. Pastebėtas nežymus skirtumas tarp A ir B grupių. Naudojant serumą „Serum for acne prone skin“ ir kartu „Oda Repair“ serumą, sėkmingiau mažinami uždegiminiai bėrimai, papulės ir pustulės. Naudojant tik serumą „Serum for acne prone skin“ jaučiamas stipresnis poveikis naikinant neuždegiminius bėrimus. Atsižvelgiant į tai, galima teigti, kad tirti produktai yra veiksmingi aknės gydymui ir yra ne komedogeniniai.

6. Diskusija

Straipsnyje Acne Vulgaris buvo įvardijama kaip sudėtinga odos liga, pasireiškianti įvairiais paviršiniais ir poodiniais susirgimais (uždari ir atviri komedonai, papulės, pustulės, mazgai, cistos, randai, pigmentacijos pakitimai, nelygumai ir pan.), lydima neigiamų psichologinių padarinių ir reikšmingai prisidedanti prie ja sergančių žmonių gyvenimo kokybės prastėjimo. Molla, Alrizqi, Alharbi ir kt. (2021) akcentavo akne sergančių žmonių polinkį į nuolatinio nerimo sutrikimą, kuris ilgainiui gali peraugti į depresiją. Akinboro, Ezejiofor, Olanrewaju ir kt. (2018) pabrėžė, kad dauguma akne sergančių žmonių vengia viešų patalpų ar susibūrimų ir stengiasi atsiriboti nuo socialinių santykių. Sule Afsar, Seremeta ir kt. (2020) ištyrė, kad aknę turintys vyrai ir moterys dažnai atsiriboja nuo seksualinio gyvenimo ar romantiškų santykių kūrimo. Waqar ir kt. (2023) nustatė, kad akne sergantys žmonės statistiškai dažnai pasižymi žema saviverte. Ghayas, Mehreen, Adil (2022) aknę susiejo su sergančiųjų gyvenimo kokybės prastėjimu.

Nagrinėjant aknės gydymo ir prevencijos temą, buvo remiamasi Europos dermatologijos ir venerologijos akademijos (toliau – EADV) pateiktomis gairėmis aknei gydyti, kuriose išryškinta pozicija, jog įveikiausios ligos priemonės yra retinoliai bei antibiotikai. Taip pat buvo susisteminta informacija iš skirtingų mokslinių šaltinių, kuriuose medikamentinis gydymas įvardijamas kaip šalutinė gydymo priemonė, esant stipriai aknei su papildomomis indikacijomis. Be to, šiuose šaltiniuose buvo aptariamas neigiamas antibiotikų poveikis žmogaus organizmui (O'Connor, Lowe, Shumack, Lim, 2018; Aneesh, Bifi, Thyvalappil ir kt., 2018; Aleman, 2024; Pavithros, Gopalakrishnan, Shanmugam, 2022; Zayed, Sobhi, Aguizy ir kt., 2020 ir kt.).

Gilinantis į aknės atsiradimo veiksnius ir sąlygas, buvo pastebėta, kad dažniausiai aknę iššaukia odoje susikaupę nešvarumai, sutrikusi sebumo koncentracija ir laisvas judėjimas, odos natūralių regeneracinių procesų sutrikimas (Vasam, Korutla, Bohara, 2023; Rajar, Mashhood, Tareen, 2023; Aneesh, Bifi, Thyvalappil ir kt. 2018; Arif, 2015; Xiu, JinLing, Zhen Su ir kt., 2023; Al-khateeb, Murugaiah, 2015). Šiame kontekste cheminis pilingas buvo atskleidžiamas kaip alternatyvi ir veiksminga priemonė medikamentiniam aknės gydymui ir prevencijai. Cheminio pilingo būdu nuo odos yra pašalinamos negyvosios odos ląstelės, ardoma susiformavusi hiperkeratinizacija, skaidomas sutirštėjęs sebumas ir

sureguliuojamas laisvas jo judėjimas tinkamoje koncentracijoje (O'Connor, Lowe, Shumack, Lim, 2018; Pavithros, Gopalakrishnan, Shanmugam, 2022; Aneesh, Bifi, Thyvalappil ir kt.,2018; Aleman, 2024; Arif, 2015). Taip pat išskirtos papildomas cheminio pilingo savybės palankios odos sveikatai (drėkinimas, regeneracija, pigmentacijos ir nelygumų panaikinimas, antibakterinės ir analgetinės savybės ir kt).

Straipsnyje atskirai išskirtos gerosios SA ir GA savybės. Tuo tarpu, Arif (2015), Pavithros, Gopalakrishnan, Shanmugam (2022), Zayed, Sobhi, El. Aguizy ir k.t (2020) pažymėjo, kad SA ir GA atlieka panašias funkcijas, tačiau jų veikimo principas iš esmės skiriasi. SA tirpsta riebaluose, todėl tiesiogiai veikia sebumą (odos riebalus). Ji prasiskverbia į poras, valo susikaupusius riebalus ir nešvarumus ir tokiu būdu padeda išvengti užsikimšusių porų bei spuogų susidarymo. GA tirpsta vandenyje, todėl veikia paviršinį odos sluoksnį. GA neveikia sebumo tiesiogiai, tačiau skatina odos ląstelių atsinaujinimą, nuvalo negyvas odos ląsteles, pagerina odos tekstūrą ir tokiu būdu prisideda prie geresnio riebalų judėjimo. Be to, Arif (2015) ir Wiśniewskos (2023) pažymi, kad būdama asalicilatu, SA turi priešuždegiminių, analgetinių, antimikrobinių ir priešgrybelinių savybių.

Atsižvelgiant į odą raminantį bei aknės gydymui veiksmingą kininio kordicepso poveikį, buvo ištirta serumo, kurio sudėtyje yra minėtojo grybo, tolerancija ir poveikis aknės paveiktai odai. Zhang, Tang, He, Wang ir kt. (2023) ir Shao, Jiang, Li ir kt. (2023) atlikę tyrimus pastebėjo, kad grybas turi stiprių antioksindacinių ir uždegiminius procesus slopinančių savybių ir yra saugus naudoti medicinoje bei kosmetologijoje. Upatcha, Kaokaen, Sorraksa ir kt. (2023), Rupa, Li, Arif, Yax ir kt. (2020) ir Sangthong ir kt. (2021) ištyrė, kad kininis kordicepsas pagerina kolageno sintezę ir odos ląstelių regeneraciją per antioksidaciją ir autofagiją, todėl gali būti naudojamas senėjimo procesams atitolinti, oksidacinio streso slopinimui, odos valymui ir netgi nedidelių ant odos atsiradusių žaizdelių gydymui. Eiamthaworn, Kaewkod, Bovonsombut, Tragoolpua (2022) tyrė kininio kordicepso (ekstrakto pavidalu) poveikį kovojant su bakterinėmis ligomis ir pastebėjo, kad grybas pasižymi antimikrobiniu aktyvumu prieš mikroorganizmus tokius kaip *Bacillus cereus, Micrococcus flavus, Escherichia coli, Aspergillus fumigatus* ir pan., t.y. bakterijas, kurios dažniausiai sukelia odos ligas.

Atliekant cheminį pilingą dažniausiai yra pasitelkiama vienos rūšies rūgštis. Tačiau yra atlikta keletas tyrimų, kurie atskleidė teigiamą kompleksinio gydymo SA ir GA rūgštimis poveikį (Rajar, Mashhood, Tareen, 2023; Zayed, Sobhi, Aguizy ir kt.,2020). Svarbu pabrėžti, kad šiuose tyrimuose rūgštys buvo naudojamos keičiant vieną kita, tačiau nėra tyrimų kuriuose būtų tirtas kosmetinis produktas, kurio sudėtyje būtų abi rūgštys. Šiame tyrime, pasitelkiant pasikartojančio naudojimo testą, buvo tiriama odos tolerancija cheminiam pilingui, naudojant serumą kurio sudėtyje yra SA ir GA rūgštys, bei jo poveikis aknei gydyti. Taip pat buvo tiriama odos reakcija į pilingą pasitelkiant GA ir SA bei papildomai naudojant serumą su kininiu kordicepsu.

Tyrimo rezultatai parodė, kad tiek „Serum for acne prone skin" (kurio sudėtyje yra SA ir GA), tiek „Serum for acne prone skin" papildomai naudojant „Oda repair serum" (su kininiu kordicepsu) buvo labai gerai toleruojami taikymo vietoje. Taip pat tyrimo rezultatai parodė, kad po 28 dienų produktų „Serum for acne prone skin" ir „Serum for acne prone skin + Oda repair serum" naudojimo, visi pateikti parametrai parodė reikšmingą verčių sumažėjimą. Apibendrinus prieita prie išvados, kad tirti produktai veiksmingi šalinant skirtingus aknės požymius. Tyrimo metu buvo pastebėtas nežymus skirtumas, tarp A ir B

grupių. Naudojant serumą „Serum for acne prone skin“ ir kartu „Oda Repair“ serumą buvo sėkmingiau mažinami uždegiminiai bėrimai, papulės ir pustulės. Naudojant tik serumą „Serum for acne prone skin“ buvo jaučiamas stipresnis poveikis naikinant neuždegiminius bėrimus. Atsižvelgiant į tai galima teigti, kad tirti produktai yra veiksmingi aknės gydymui ir yra ne komedogeniniai.

Literatūra

1. Akinboro, A. O., Ezejiofor, O. I., Olanrewaju, F. O., Oripelaye, M. M., Olabode, O. P., Ayodele, O. E., Onayemi, E. O. (2018). The impact of acne and facial post-inflammatory hyperpigmentation on quality of life and self-esteem of newly admitted Nigerian undergraduates. Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology, 11(2018), 245-252. https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.2147/CCID.S158129?needAccess=true;
2. Ansari, Z., Tahir, M., Waqar, A., Kazim, H., Khan, M., Hasnat, F., Khawer, Z,. Ahmed, I. (2023). Correlation of stress and self-esteem with acne in undergraduate medical students: Multi-center crossectional study. Journal of Pakistan Association of Dermatologists, 33(2), 484-488. https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=b387a465-6f2e-434b-bf06-a701c4670391%40redis;
3. Almeman, A. (2024). Evaluating the Efficacy and Safety of Alpha-Hydroxy Acids in Dermatological Practice: A Comprehensive Clinical and Legal Review, Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology, 17, 1661-1685. DOI: https://doi.org/10.2147/CCID.S453243;
4. Arif, T. (2015). Salicylic acid as a peeling agent: a comprehensive review. Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology, 8, 455-461. https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.2147/CCID.S84765?needAccess=true;
5. Al-Talib, Hameed, Al-khateeb, Murugaiah (2017). Efficacy and safety of superficial chemical peeling in treatment of active acne vulgaris. Anais Brasileiros de Dermatologia, 92(2), 212-217, https://doi.org/10.1590/abd1806-4841.20175273;
6. Aneesh, B., Bifi, J., Thyvalappil, A., Rajiv, S., Ajayakumar, S., Pretty, M. (2018). Effect of 30% salicylic acid peels in mild to moderate acne vulgaris: a hospital-based nonrandomised clinical study. Journal of Pakistan Association of Dermatologists, 28(2), 146-151. https://www.jpad.com.pk/index.php/jpad/article/view/1096;
7. Adil, A., Yousaf, A. (2022). Self-esteem as a predictor of quality of life, depression and anxiety among patients with acne vulgaris. Journal of Pakistan Association of Dermatologist, 32(2), 382-387. https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=9b6bb8fb-219e-4b2c-9818-f02f1adc0f00%40redis;
8. De Lucas, Martínez, Nieto, Ruiz-Alonso, Bermejo, Carrón, Garcia-Segura, Gonzalez-Torres, Palacios-Martínez, Guerra-Tapia, Bou, Pérez (2024). New clinical approach in facial mild–moderate acne: Re-stabilization of skin microbiota balance with a topical biotechnological phytocomplex. Journal of Cosmetic Dermatology published by Wiley Periodicals LLC, 23, 3616–3627. DOI: 10.1111/jocd.16452;
9. Dayal, S., Dudeja Kalra, K., Sahu, P (2019). Comparative study of efficacy and safety of 45% mandelic acid versus 30% salicylic acid peels in mild-to-moderate acne vulgaris. Journal of cosmetic dermatology, 19, 393–399. DOI: 10.1111/jocd.13168;

10. Eiamthaworn, K., Kaewkod, T., Bovonsombut, S., Tragoolpua, Y. (2022). Efficacy of Cordyceps militaris Extracts against Some Skin Pathogenic Bacteria and Antioxidant Activity. Journal of Fungi, 2022, 8, 327. https://doi.org/ 10.3390/jof8040327;
11. Ghayas, S., Mehreen, S., Güler, H., Yıldırım, S., Güler, D. (2023). The Relationship Between Adolescents' Perception of Family Emotional Atmosphere and Acne Severity, Self-Esteem, and Quality of Life in Adolescents Diagnosed with Acne Vulgaris. Turkish Archives of Pediatrics, 58(6), 646-652. DOI:10.5152/TurkArchPediatr.2023.23111;
12. Molla, A., Alrizqi, H., Alharbi, E., Alsubhi, A., Alrizq, S., Shahada, O. (2021). Assessment of Anxiety and Depression in Patients with Acne Vulgaris in Medina: A Case-Control Study. Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology, 14(2021), 999-1007. https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.2147/CCID.S302311?needAccess=true;
13. Nast, A., Dreno, B., Bettoli, V., Degitz, K., Erdmann, R., Finlay, A.Y., Ganceviciene, R., Haedersdal, M., Layton, A., Ochsendorf, F., Oprica, C., Rosumeck, S., Rzany, B., Sammain, A., Simonart, T., Veien, N.K., Zivkovic, M.V., Zouboulis, C.C., Gollnick, H. (2012). European Evidence-based (S3) Guidelines for the Treatment of Acne. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 26(1), 1-29. DOI:10.1111/j.1468-3083.2011.04374.x;
14. O'Connor, A. A., Lowe, P. M., Shumack, S., Lim, A. (2018). Chemical peels: A review of current practice. Australasian Journal of Dermatology, 59, 171–181. Doi: 10.1111/ajd.12715;
15. Pavithros, S., Gopalakrishnan, K., Shanmugam, J. (2022). Efficacy of 70% Glycolic Acid Peel versus 30% Salicylic Acid Peel in the Treatment of Mild to Moderate Acne Vulgaris: A Retrospective Study, Dermatology Section, Journal of Clinical and Diagnostic Research, 16(11). DOI: 10.7860/JCDR/2022/57286.17124;
16. Pintathong, P., Chomnunti, P., Sangthong, S., Jirarat, A., Chaiwut, P. (2021). The Feasibility of Utilizing Cultured Cordyceps militaris Residues in Cosmetics: Biological Activity Assessment of Their Crude Extracts. Journal of Fungi, 7, 973. https://doi.org/10.3390/jof7110973;
17. Rajar, U. D. M., Mashhood, A. A.,Tareen, A. (2023). Effects of Jessner's solution chemical peeling in the treatment of acne vulgaris, Journal of Pakistan Association of Dermatologists, 33(3), 821-826. https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=a6c7c348-a7d1-43ff-8ed7-36f4908b8383%40redis;
18. Rupa, E. J., Li, J. F., Arif, M.H., Yaxi, H., Puja, A.M., Chan, A.J., Hoang, V.A., Kaliraj, L., Yang, D.C., Kang, S.C. (2022). Cordyceps militaris Fungus Extracts-Mediated Nanoemulsion for Improvement Antioxidant, Antimicrobial, and Anti-Inflammatory Activities. Molecules (Basel, Switzerland), 25(23), DOI: 10.3390/molecules25235733;
19. Sule Afsar, A., Seremeta, S., Demirlendi Durana, H., Karacac, S., Mumcu Sonmez, N. (2020). Sexual quality of life in female patients with acne. Psychology, Health & Medicine, 25(2), 171-178. DOI: 10.1080/13548506.2019.1679845;
20. Upatcha, N., Kaokaen, P., Sorraksa, N., Phonchai, R., Kunhorm, P., Chaicharoenaudomrung, N., Noisa, P. (2023). Nanoencapsulated cordyceps extract enhances collagen synthesis and skin cell regeneration through antioxidation and

autophagy. Journal of microencapsulation, 40(5), 303–317. https://doi.org/10.1080/02652048.2023.2198008;
21. Vasam, M., Korutla, S., Bohara, R. A. (2023). Acne vulgaris: A review of the pathophysiology, treatment, and recent nanotechnology-based advances. Biochemistry and Biophysics Reports, 36. https://doi.org/10.1016/j.bbrep.2023.101578;
22. Zayed, A. A., Sobhi, R. M., El. Aguizy, R. M. S., Sabry, D., Mahmoud, S. B. (2020). Sequential peeling as a monotherapy for treatment of milder forms of acne vulgaris, Journal of cosmetic dermatology, 19, 1381–1387. DOI: 10.1111/jocd.13162;
23. Zhang, D., Tang, O., He, X., Wang, Y., Zhu, G., Yu, L. (2023). Antimicrobial, antioxidant, anti-inflammatory, and cytotoxic activities of Cordyceps militaris spent substrate. Academic Journal, 18(9), https://doi.org/10.1371/journal.pone.0291363;
24. Wiśniewska, J., Klasik-Ciszewska, S., Duda-Grychtol, K. (2023). Salicylic acid and its use in cosmetology. Aesthetic Cosmetology and Medicine, 12(3):91-95. https://doi.org/10.52336/acm.2023.011;
25. Xiu Ye, JinLing, Zhen Su, Xinghua Gao, Jiang, Nan Yu, Leihong Xiang, Weihui Zeng, Ji Li, Hongzhong Jin, Wei Liu, Yue Zheng PhD1, Wei Lai (2023). 2% supramolecular salicylic acid hydrogel vs. adapaline gel in mild to moderate acne vulgaris treatment: A multicenter, randomized, evaluator-blind, parallel-controlled trial. Journal of cosmetic dermatology, 23, 2125–2134.

NIGHT PEELING WITH GLYCOLIC AND SALICYLIC ACIDS

Greta Šimkienė

Summary

Chemical peeling is an effective and safe procedure for treating and preventing Acne Vulgaris. Peeling is often used as an alternative to medicinal treatments, which, in the long term, may have negative impact on the human body. Acne is one of the most commonly diagnosed skin conditions, manifesting not only as physical changes to the skin but also contributing to various psychological disorders, such as low self-esteem, persistent anxiety, or even depression. It also influences social withdrawal, reduced quality of life, and related issues. Chemical peeling is most commonly performed using glycolic acid (GA) and salicylic acid (SA). Considering the different but positive therapeutic properties of SA and GA and the lack of research on the combined use of these substances, this study aims to reveal the skin tolerance of people with mild and moderate acne disease to peeling when SA and GA acids are used together. Also, the goal is to evaluate the comedogenic properties of these acids. Considering the potential for short-term skin irritation due to acid treatment and the positive properties of Chinese cordyceps for acne treatment, this study also compared two groups of subjects, one treated with SA and GA peels and the other with SA and GA peels and additionally serum with Chinese cordyceps. A repeated-use test was chosen for the study, during which the study participants performed a night peeling procedure at home for 28 days, following the strict instructions of a dermatologist and using only the tools provided by the researcher. Throughout the study, the research participants filled in a diary and a questionnaire prepared by the researcher, in which they recorded their observations and comments. Also, Acne Vulgaris symptoms (pimples) were counted at the beginning and end of the study and before and after pictures were taken.

Keywords: Acne Vulgaris, glycolic acid, salicylic acid, cordyceps sinensis, chemical peeling.

KRIKŠČIONIŠKASIS POŽIŪRIS Į DARBĄ: ŠV. JUOZAPO PAVYZDYS

dr. Bronė Gudaitytė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Šiame straipsnyje aptariamas krikščioniškasis požiūris į darbą per Šventojo Rašto tradiciją ir šv. Juozapo pavyzdį. Pagrindinis dėmesys kreipiamas į darbą, kuris yra neatsiejama kiekvieno žmogaus gyvenimo dalis. Dirbdami atskleidžiame savo žmogiškosios prigimties dalį ir palaikome savo žmogiškąjį orumą. ST aptinkame krikščioniškojo darbo suvokimo pagrindą. Būdami sukurti pagal Dievo paveikslą ir panašumą suvokiame, jog tik darbo dėka realizuojame save ir įprasminame savo egzistenciją. Pagal krikščioniškąjį požiūrį, kiekvienas darbas, kuriuo išreiškiame meilę Dievui ir artimui, yra garbingas ir vertingas. Šv. Juozapas yra puikus pavyzdys kaip galima mylėti ir evangelizuoti tiesiog dirbant savo paprastą kasdienį darbą. Darbininkas iš Nazareto moko mus atrasti darbo šventumą ir dvasingumą.

Raktiniai žodžiai: darbas, krikščioniškasis požiūris, meilė, tarnystė, šventumas.

Įvadas

Temos aktualumas. Darbo tema ypatingai svarbi kiekvienam žmogui. Dirbdami mes realizuojame save, įprasminame savo egzistenciją, bendraujame vieni su kitais, dalijamės savo patirtimi ir darbo vaisiais. Darbas yra vienas tiesiausių kelių į laimę.

Tyrimo problema. Krikščioniškasis pašaukimas sekti Jėzų yra pašaukimas pašventinti pasaulį savo buvimu ir veikla. ST skaitome, jog Dievas iš meilės sukūrė šį pasaulį ir atidavė mums, kad juo rūpintumėmės kaip savo namais žemėje. Iš meilės Jis atsiuntė savo Sūnų, kad mes Juo sekdami taptume naujais kūriniais ir stengtumės taip gyventi, jog sugebėtume būti gerais šeimininkais, t. y. tokiais, kokiais turėtume būti pagal Jo paveikslą ir panašumą. O tai reiškia, kad mes galime imtis bet kokios veiklos, įgyti bet kokią profesiją ir dirbti bet kokį darbą, kad pasaulį „pašventintume“ ir, patys tapę naujais, pasikeitusios širdies ir mąstysenos kūriniais, darytume tinkamą įtaką visai kūrinijai, su kuria nuolat sąveikaujame ir kuri, kaip mūsų bendrieji namai, visiškai priklauso nuo mūsų laikysenos Kūrėjo ir jo kūrinių atžvilgiu.

Visi mūsų darbai pagal šv. Juozapo iš Nazareto pavyzdį gali būti meilės išraiška – meilės, siekiančios viso žmogaus gėrio įvairiose žmogaus gyvenimo bei veiklos srityse. Tad meilė, kaip pastebi Popiežius Benediktas XVI savo Enciklikoje *Deus Caritas est*, yra Bažnyčios tarnyba, skirta nepaliaujamai kovai su žmonių kančiomis bei nepritekliais (2005). Krikščioniškojo tikėjimo paslaptis liudijama meilės darbais, t. y. dirbti su meile ir dėl Meilės. Toks požiūris transformuoja ne tik kiekvieną mus asmeniškai, bet ir mūsų socialinę aplinką, pasaulį, kuris yra visų mūsų namai.

Tyrimo objektas – darbas, pagrįstas Švento Rašto tradicija ir šv. Juozapo pavyzdžiu.
Tyrimo tikslas – atskleisti krikščioniškąjį požiūrį į darbą.
Tyrimo uždaviniai:

1. Aptarti požiūrį į darbą Šventajame Rašte.
2. Atskleisti krikščioniškojo darbo suvokimą per šv. Juozapo kaip darbo žmogaus gyvenimo pavyzdį.

Tyrimo metodai: literatūros apžvalga; sintetinis – analitinis.

1. Požiūris į darbą Šventajame Rašte: žmogus kaip Dievo bendradarbis

1.1. Darbas kaip žmogaus gyvenimo neatsiejama dalis

Žmonės, kaip Dievo atvaizdai, yra pašaukti dirbti. Jie raginami: „Pripildykite žemę ir valdykite ją!“ (Pr 1, 27-28). Akivaizdu, kad tai yra susiję su darbu. Dar aiškiau pasakoma Pr 2, 15: „VIEŠPATS Dievas paėmė žmogų ir apgyvendino jį Edeno sode, kad jį dirbtų ir juo rūpintųsi“. Šabo įstatymas taip pat pirmiausia kalba apie darbą ir tik po to apie poilsį: „Šešias dienas triūsi ir dirbsi visus savo darbus, bet septintoji diena yra VIEŠPATIES, tavo Dievo, šabas“ (Iš 20, 9-10).

Darbas yra mūsų žmogiškosios prigimties dalis ir palaiko žmogiškąjį orumą. Darbas pagal Izaijo knygą išliks ir ateityje, būsimojoje Viešpaties karalystėje, kai bus sukurta naujoji Jeruzalė: „Jie statysis namus ir patys juose gyvens, veis vynuogynus ir patys valgys jų vaisių. Statysis ne tam, kad kiti gyventų jų namuose, sodins ne tam, kad kiti valgytų vaisius. Kaip ilgaamžis būna medis, taip ilgaamžė bus mano tauta. Mano išrinktieji ilgai naudosis savo rankų darbo vaisiais. Nebeis jų triūsas veltui, nebegimdys jie vaikų staigiai mirčiai, nes jie drauge su savo palikuonimis yra VIEŠPATIES palaimintųjų giminė“ (Iz 65, 21-23).

Prisiminkime antikos graikus. Jiems darbas – tai tarsi dievų prakeiksmas, todėl gyvenimo tikslas yra (rankų) darbo vengimas. Graikui žodis „darbininkas, amatininkas“ buvo tiesiog keiksmažodis. Paprasti darbininkai buvo taip menkinami, kad net neturėjo piliečio teisių (Platonas, Valstybė, 1981). O tautos elitą sudarė nedirbantieji (Dinzelbacher P., 1998, 285). Anot Platono (1981), sunkus rankų darbas žemina žmogų, kenkia mąstymui ir sielai.

ST aptinkame, kad darbas yra svarbi mūsų žmogiškosios būties bei orumo sudėtinė dalis. Todėl blogas gali būti tik nedarbas. Žinoma, žmogus dirba ne taip, kaip Dievas. Dievas kuria iš nieko. Žmogus dirba su sukurta materija, tačiau taip pat kuria ir naujus dalykus, yra kūrybingas.

Svarbu pastebėti, kad nėra žemesnių arba nelabai krikščioniškų profesijų – kiekvienas darbas yra garbingas (išskyrus, žinoma, Šv. Rašte draudžiamus, tokius kaip burtininkavimas ar prostitucija). Todėl Paulius, pavyzdžiui, tuo metu negarbingu laikomą vergų darbą Dievo akivaizdoje laiko irgi geru ir vertingu: „Jūs, vergai, klausykite savo žemiškųjų šeimininkų su baime ir pagarba, su neklastinga širdimi lyg kad Kristaus, ne dėl akių tarnaudami, lyg žmonėms patikti norėdami, bet kaip Kristaus vergai, iš širdies vykdantys Dievo valią“ (Ef 6, 5-6; plg. 1 Kor 7, 24).

Žmogus pagal ST yra pašauktas kūrinijoje tęsti Dievo darbus (valdyti), tam tikra prasme užbaigti patį kūrimą (vardų suteikimas) ir tokiu būdu būti „Dievo bendradarbiu“. Tuo pačiu metu žmogus neturi užmiršti, kad jis dirba ne atskirai nuo Dievo, o priklausydamas nuo Jo. Jis atsakingas Dievui už savo darbą: „Jei Viešpats nestato namų, veltui vargsta statytojai. Jei Viešpats nesaugo miesto, veltui budi sargai. Veltui keliatės prieš aušrą ir vargstate ligi vėlyvos nakties. Jūs valgote vargo duoną. O savo mylimajam Viešpats duoda miegą“ (Ps 127, 1-2). „VIEŠPATIES palaiminimas praturtina, ir triūsas negali jo padidinti“ (Pat 10, 22). Žinoma, nereikėtų to suprasti visai pažodžiui, kadangi dirbti šiaip ar taip vis tiek privalome. Ši hiperbolizacija skirta tik priklausomybei nuo Dievo palaiminimo pabrėžti (plg. Įst 8, 17-18).

Už savo sugebėjimus, talentus taip pat turime būti dėkingi Dievui: „Aš pašaukiau vardu Hūro sūnaus Ūrio sūnų Becalelį iš Judo giminės ir jį pripildžiau Dievo dvasios, išminties, sumanumo, pažinimo ir amato išmanymo, kad sugebėtų viską padaryti iš aukso,

sidabro, vario, brangių akmenų ir medžio. Daviau jam padėjėją Ahisamako sūnų Oholiabą iš Dano giminės; kiekvienam daviau išmintį padaryti viską, apie ką tau kalbėjau“ (Iš 31, 2-6).

Trumpai tariant, galima teigti, kad įsakymas dirbti yra įsakymo tarnauti dalis. Pastarasis įsakymas yra viršesnis. Žmogus pirmiausia yra *homo adorans* (Dievą šlovinantis), o tik paskui *homo faber* (dirbantis žmogus).

1.2. Darbas kaip tarnystė

Darbas iš esmės yra tarnystė, per kurią realizuojame save ir tam tikra prasme atpažįstame save, kaip esančius „pagal Dievo paveikslą ir panašumą“. Dievas mums tarnavo ir tarnauja kurdamas, išsaugodamas bei išganydamas. Dėl žmogaus nuopuolio Jam darbo tik dar prisidėjo: „Nepirkai man savo pinigais kvapiųjų šaknų, negaivinai savo aukų taukais. Ne! Tu apkrovei mane savo nuodėmėmis, varginai mane nusikaltimais“ (Iz 43, 24).

Darbas kaip tarnystė:

a) *Dievo atžvilgiu.* Kiekvienas darbas pirmiausia dirbamas Dievui, ir šia prasme žmogus tarnauja Dievui. Laiške kolosiečiams rašoma: „Ir visa, ką tik darytumėte žodžiu ar darbu, visa darykite Viešpaties Jėzaus vardu, per Jį dėkodami Dievui Tėvui [...]. Jūs, vergai, visuose reikaluose klausykite savo žemiškųjų šeimininkų ne dėl akių, kad įtiktumėte žmonėms, bet neklastinga širdimi, bijodami Viešpaties. Ką tik darytumėte, darykite iš širdies, kaip Viešpačiui, o ne žmonėms“ (Kol 3, 17. 22-23; plg. 1 Kor 10, 31).

b) *Mūsų atžvilgiu*. Darbas yra mūsų žmogiškumo dalis ir teikia mums laimę. Mes galime ir turime ugdyti savo gebėjimus, kūrybingumą bei patys mėgautis savo darbo vaisiais: „Tad suvokiau, kad žmogui nėra nieko geriau, kaip rasti pasitenkinimo savo užsiėmime, nes tai jo dalia. [...] Be to, kai tik Dievas suteikia žmogui turtų ar nuosavybės, Jis leidžia jam ir mėgautis jais, sutikti su savo dalia ir džiaugtis savo triūso vaisiais. Tai Dievo dovana!“ (Ekl 3, 22; 5, 18).

104 psalmėje sakoma, kad Dievas duoda galią žemei užauginti vaisius, kad mes galėtume jais džiaugtis: „Tu laistai kalnus iš savo aukštos buveinės, ir žemė kupina Tavo palaimos. Tu želdai žolę galvijams, ir augalus žmonių reikalams, kad jie augintųsi maisto iš žemės ir vyno, kuris linksmina žmogaus širdį, ir alyvmedžių aliejaus, nuo kurio švyti veidai, ir duonos, kuri stiprina gyvastį“ (Ps 104, 13-15).

c) *Kitų atžvilgiu.* Darbas teikia naudą dirbančiojo šeimai ir visuomenei. Šią bei jau minėtas dvi perspektyvas sujungia ne viena Naujojo Testamento eilutė, ypač 1 laiške Timotiejui: „Jeigu kas nesirūpina savaisiais, ypač namiškiais, tai yra išsigynęs tikėjimo ir blogesnis už netikintį! [...] Šio pasaulio turtuoliams įsakyk, kad nesididžiuotų ir nesudėtų vilčių į nepatikimus turtus, bet viltųsi Dievu, kuris apsčiai visko mums teikia mūsų džiaugsmui. Tegul jie daro gera, lobsta gerais darbais, esti dosnūs, dalijasi su kitais. Šitaip jie susikraus lobį – gerus pamatus ateičiai, kad pasiektų tikrąjį gyvenimą“ (1 Tim 5, 8; 6, 17-19; plg. Ef 4, 28).

Šiame kontekste galima kalbėti ir apie *darbo pasidalijimą*. Kadangi mes turime skirtingų sugebėjimų ir dėl to skirtingas profesijas, tai galime ir privalome tarnauti vieni kitiems. Tai pagrįsta Trejybėje: Tėvas, Sūnus ir Šventoji Dvasia atlieka kūrinijoje bei visoje išganymo istorijoje skirtingas užduotis ir tarnauja vienas kitam. Todėl ir yra dovanų įvairovė (1 Kor 12, 4-6).

Be to, dar reikėtų pridėti keletą minčių apie *darbą ir autoritetą*. Dievas turi didžiausią autoritetą bei daugiausiai dirba – kuo daugiau autoriteto, drauge ir atsakomybės, tuo

daugiau darbo ir tarnavimo (plg. Ps 121, 4). Naujojo Testamento pavyzdys yra Paulius, turėjęs didelį autoritetą, tačiau apie save galėjęs teigti: „Bet Dievo malone esu, kas esu, ir Jo man suteiktoji malonė neliko bergždžia. Aš daugiau už juos visus esu įdėjęs triūso, žinoma, ne aš, o su manimi esanti Dievo malonė (1 Kor 15, 10). Skaitydami Bibliją randame, kad vadovai dirba dėl savo pavaldinių, tėvai – dėl savo vaikų, vyrai – dėl šeimų. Ir žmogaus viršenybė prieš visą kūriniją pirmiausiai reiškia tarnavimą bei darbą“ (Pr 2, 15 Dievas liepia rūpintis ir dirbti!). Tarnavimas, darbas ir autoritetas artimai susiję: „Broliai, jūs pažįstate Stepono namus ir žinote, kad jie yra Achajos pirmatikiai, pasiaukoję tarnauti šventiesiems. Aš prašau, kad ir jūs būtumėte klusnūs tokiems žmonėms ir visiems, kurie su jais dirba ir triūsia“ (1 Kor 16, 15-16). Taigi Stepono šeimos nariai daug dirba, tuo tarnaudami bendruomenei, todėl turi didelį autoritetą, kurio būtina paisyti.

Vakarų pasaulyje dar labai jaučiama ši judėjų ir krikščioniškosios kultūros įtaka. Visi iki šios dienos norime, kad mūsų valdžia kuo daugiau dirbtų ir, visų pirma, mums tarnautų. Todėl vartojame žodį „ministras“, tiesiogiai reiškiantį ne ką kita, kaip „tarnas“. Popiežius save vadina „tarnų tarnu“, todėl kiekvienas pakrikštytasis, esantis Bažnyčios nariu, taip pat turi suvokti savo gyvenimą kaip tarnystę Dievui ir artimui.

1.3. Darbas kaip našta

Nuopuolis paveikė visą kūriniją bei visą žmogų – taigi ir darbą. Po nuopuolio darbas tapo sunkus ir varginantis, netgi „prakeiktas“: „O žmogui jis tarė: Kadangi tu paklausei savo žmonos balso ir valgei nuo medžio, apie kurį buvau tau įsakęs: 'Nuo jo nevalgysi!' – tebūna už tai prakeikta žemė; triūsu maitinsies iš jos visas savo gyvenimo dienas. Erškėčius ir usnis ji tau želdins, maitinsiesi laukų augalais. Savo veido prakaitu valgysi duoną, kol sugrįši žemėn, nes iš jos buvai paimtas. Juk dulkė esi ir į dulkę sugrįši! [...] Jis pavadino jį Nojumi, tardamas: 'Iš tos pačios žemės, kurią VIEŠPATS prakeikė, šis atneš mums atgaivos nuo mūsų darbų ir mūsų rankų triūso'“ (Pr 3, 17-19; 5, 29).

Nuo to laiko darbas yra vargas. Toks Dievo planas. Ekleziasto knygoje daroma gana pesimistinė išvada: „Tuomet apsvarsčiau visa, ką mano rankos buvo padariusios, ir sunkų triūsą, kurį buvau įdėjęs. Tikėk manimi, visa tai tik migla ir vėjų vaikymasis! Nebuvo nieko naudinga po saule! [...] Stebėjau užsiėmimus, kuriais užsiimti žmonėms Dievas lėmė“ (Ekl 2, 11; 3, 10).

Bet padėtis nėra beviltiška – darbas teikia ir džiaugsmo. Kitos eilutės paguodžia: „Taip suvokiau, kad žmogui nėra nieko geriau, kaip būti laimingam ir patirti malonumo savo gyvenime. Iš tikrųjų, kai žmogus gali valgyti, gerti ir savo užsiėmime rasti pasitenkinimo, tai Dievo dovana“ (Ekl 3, 12-13).

Po nuopuolio darbas tapo našta. Tačiau Dievas yra gailestingas ir mums suteikia, daugiau ar mažiau, džiaugsmo, malonumo ir pasitenkinimo mūsų veikla: „Štai ką suvokiau iš tikrųjų esant gera: žmogus turėtų valgyti ir gerti bei mėgautis visais savo triūso vaisiais po saule per tas suskaičiuotas gyvenimo dienas, kurias Dievas jam yra davęs. Juk tokia jo dalia! Be to, kai tik Dievas suteikia žmogui turtų ar nuosavybės, Jis leidžia jam ir mėgautis jais, sutikti su savo dalia ir džiaugtis savo triūso vaisiais. Tai Dievo dovana! Toks žmogus vargu ar niūriai žvelgs į savo gyvenimo dienas, nes Dievas leidžia jam mėgautis savo širdies džiaugsmu“ (plg. Ekl 5, 17-19).

Taigi pamatėme, kad darbas yra tarnavimas. Vėliau išsiaiškinome, kad tas tarnavimas gali būti ir našta. Mes dirbame sunkiai, kad išlaikytume save ir kitiems

netaptume nereikalingu rūpesčiu. Kartais vargo vengti negalima dėl kitų žmonių. Nė vienas dėl vargo ir sunkumo neturi teisės „nusisukti“ nuo atsakomybės. Paulius rašo „...ir nevalgėme veltui kieno nors duonos, bet su triūsu ir prakaitu darbavomės dieną naktį, kad tik neapsunkintume nė vieno jūsų, [...]. Dar būdami pas jus, skelbėme: „Kas nenori dirbti, tenevalgo!“ Mat mes girdime, jog kai kurie jūsiškiai tinginiauja, nieko nedirba, tik niekdarbiauja. Tokiems įsakome ir juos raginame Viešpatyje Jėzuje Kristuje ramiai dirbti ir valgyti pačių pelnytą duoną. O jūs, broliai, nesiliaukite darę gera!“ (2 Tes 3, 8. 10-13). Geriausias pavyzdys yra pats Jėzus, kuris nevengė jokio vargo!

1.4. Darbas pagal Dievo taisykles

Po nuopuolio ypač svarbu pasidarė darbą atriboti nuo priespaudos. Todėl yra sukurta darbo teisė, įstatymai prieš išnaudojimą bei neteisėtą pelną. Šventajame Rašte darbą reguliuoja Dievo įsakymai, pvz., Jer 22, 13 patvirtinama, kad Dievas ypač bjaurisi neteisingu nuosavybės įgijimu, algų nemokėjimu: „Vargas tam, kuris statosi namus neteisumu, menes – neteisingumu, kuris verčia savo bičiulį jam dirbti be atlygio ir neatiduoda jam jo algos“ (plg. Jok 5, 4; Kun 19, 11-13). Dievas rūpinasi prekybos reikalais ir perspėja dėl sukčiavimo: „Nelaikysi savo maiše dviejų skirtingų svarsčių – didesnių ir mažesnių. Nelaikysi savo namuose dviejų skirtingų saikų – didesnių ir mažesnių. Turėsi tik pilną ir teisingą svarstį, turėsi tik pilną ir teisingą saiką, kad ilgai gyventumei žemėje, kurią VIEŠPATS, tavo Dievas, tau duoda. Tais, kurie tokius dalykus daro, nesąžiningai elgdamiesi, bjaurisi VIEŠPATS, tavo Dievas“ (Įst 25, 13-16; plg. Pat 16, 11; Am 8, 4-6).

Šventajame Rašte darbo svarba yra didžiulė, bet taip pat svarbus yra ir poilsis. Taigi mes dirbame, nes dirbo Dievas; mes ilsimės, nes ilsėjosi ir Dievas. „Dievas palaimino septintąją dieną ir padarė ją šventą, nes tą dieną Jis ilsėjosi po visų kūrimo darbų“ (Pr 2, 3). Šią mintį pratęsia ir vienas iš Dešimties Dievo įsakymų: „Atmink ir švęsk šabo dieną. Šešias dienas triūsi ir dirbsi visus savo darbus, bet septintoji diena yra VIEŠPATIES, tavo Dievo, šabas; nedirbsi jokio darbo nei tu, nei tavo sūnus ar duktė, nei tavo vergas ar vergė, nei tavo galvijai, nei ateivis, gyvenantis tavo gyvenvietėse. Juk per šešias dienas VIEŠPATS padarė dangų ir žemę, jūrą ir visa, kas juose, bet septintąją dieną ilsėjosi. Todėl VIEŠPATS septintąją dieną palaimino ir pašventino“ (Iš 20, 8-11).

Izraelio tautai poilsio diena buvo paskirtas šabas. Šabo įsakymas taip pat liudija, kad septynių dienų savaitės principas (šešios darbo dienos, viena poilsio) gyvuoja nuo pat pasaulio pradžios. Todėl šešias dienas dirbti (ne penkias!) ir vieną ilsėtis privalu visiems žmonėms.

Poilsio diena sukurta tam, kad žmogus galėtų išpildyti daug ypatingai svarbių savo gyvenimo reikmių: pailsėtų fiziškai (ypatingai silpnieji); „Šabas padarytas žmogui, ne žmogus šabui“ (Mk 2, 27); nepersidirbtų; neužmirštų, jog darbas nėra viskas ir ne pats svarbiausias dalykas gyvenime: „Jūs pirmiausia ieškokite Dievo karalystės ir Jo teisumo, o visa tai bus jums pridėta“ (Mt 6, 33).

Su darbu galime sieti ir misionierišką veiklą. Darbas ne tik gali būti, bet ir yra svarbiausia evangelizacijos priemonė! Darbe mes praleidžiame daugiausia laiko su įvairių pažiūrų žmonėmis. Darbe netikintysis betarpiškai susiduria su tikinčio žmogaus gyvenimo bei darbų liudijimu. Geras darbas visų pirma yra geras liudijimas pasauliui. O jei dirbame blogai, kas mumis patikės, kai norėsime paliudyti Jėzų?! „Kalbėk, kad vergai būtų visa kame klusnūs savo šeimininkams, stengtųsi jiems įtikti ir neprieštarauti, kad nevogtų, bet

parodytų gražią visokeriopą ištikimybę, kad visu kuo puoštų mūsų Gelbėtojo Dievo mokymą“ (Tit 2, 9-10; plg. Kol 3, 22).

Geras, nuoširdus darbas išryškina krikščionio pašaukimą – nešti pasauliui Evangeliją! Jėzus gerą pareigų atlikimą (žinoma, bet kokiame darbe) susieja su garbe Dievui: „Taip tešviečia ir jūsų šviesa žmonių akivaizdoje, kad jie matytų gerus jūsų darbus ir šlovintų jūsų Tėvą danguje“ (Mt 5, 16).

Be to, kiekvienas krikščionis turi išnaudoti ir galimybę liudyti žodžiu. Juk beveik visose darbovietėse krikščionių yra mažuma ir bendrauti tenka dažniausiai su netikinčiais. Bet Paulius dar prideda, kad liudijimas žodžiu negali skirtis nuo veiksmų: „Verčiau šventai sergėkite savo širdyse Viešpatį Kristų, visuomet pasirengę įtikinamai atsakyti kiekvienam klausiančiam apie jumyse gyvenančią viltį. Bet tai darykite švelniai ir atsargiai, turėdami gryną sąžinę, kad šmeižiantys jūsų gerą elgesį Kristuje liktų sugėdinti dėl to, už ką jus šmeižia“ (1 Pt 3, 15-16).

Svarstant požiūrį į darbą ST, būtina paminėti Patarlių knygą. Kaip ir apie daug ką, taip ir apie darbą joje galime rasti daug išmintingų patarimų. Pat 31, 10-31 galime rasti žodį pavyzdingai žmonai. Labai smulkiai išvardijami jos darbai, veiklos sferos: namų ruoša, ūkis, ekonominiai ir finansiniai reikalai, vaikų auklėjimas. Šis tekstas ypatingai svarbus tuo, kad jis aiškiai ir tvirtai paliudija apie bet kokio darbo vertingumą. Visas geras darbas yra vertingas, nesvarbu, mokamas ar nemokamas, ir nesvarbu, ar tai namų šeimininkės darbas ar verslo vadybininkės, vaikų auginimas ar vadovavimas firmai.

Kita labai svarbi vieta yra Pat 6, 6-11. Tai įžymiosios eilutės apie skruzdėlę. Jose, kaip ir daugelyje kitų knygos vietų, perspėjama dėl tinginystės. Ir ne be reikalo, nes tinginys laužo įsakymą dirbti, todėl tinginystė yra nuodėmė. „Nueik pas skruzdėlę, dykaduoni, patyrinėk jos kelius ir pasimokyk išminties. Neturėdama jokio vado, pareigūno ar valdovo, ji pripildo savo sandėlius vasarą ir surenka peną per pjūtį. Kiek ilgai tu drybsosi, dykaduoni? Kada kelsiesi iš miego? ‘Truputį pamiegoti, truputį pasnausti, truputį rankas sudėjus pailsėti‘, - ir skurdas užklups tave kaip plėšikas, o nepriteklius – kaip ginkluotas karys“.

Pabaigai nuorodos į kitas ST Patarlių knygos eilutes apie tinginystę, darbštumą ir darbą: Pat 10, 4. 26; 11, 16; 12, 11. 14. 24. 27; 13, 4; 14, 23; 15, 19; 16, 26; 18, 9; 19, 15. 24; 20, 4. 13; 21, 5. 25; 22, 13; 26, 13; 24, 27. 30-34; 26, 14-16; 31, 13. 18. 27.

2. Šv. Juozapas iš Nazareto: tikras darbo žmogus

2.1. Darbas kaip tylios meilės išraiška

Šv. Juozapas vadinamas bažnyčios saugotoju pirmiausia dėl to, kad gyveno kaip mylintis sužadėtinis ir tėvas. Jo asmenyje derėjo paprasta žmogiška prigimtis ir Dievo malonė. Didžiausia jo paslaptis – tai jo nuolankumas ir jo meilė darbui. Šv. Juozapas mums visiems primena rankų darbo orumą. Mūsų pasaulis tikrai turėtų įsižiūrėti, koks harmoningas yra amatininko, žemdirbio, sodininko, namais besirūpinančio šeimininko darbas. Ateitis priklauso ne vien informatikai ar kitiems biuruose atliekamiems darbams. Yra žinių, kurios įgyjamos ir perduodamos būtent rankomis. Kaip susimeistrauti stalą, lovą, pasistatyti namą ir t. t. Šv. Juozapas yra puikus pavyzdys ir patarėjas paprastuose kasdieniuose reikaluose.

Šv. Juozapas artimas visiems paprastai gyvenantiems žmonėms ir visais gyvenimo atvejais. Jis nebuvo nei kunigas, nei vienuolis, jis – paprastas pasaulietis. Kiekvienas krikščionis gali jame atrasti save ir pasisemti išminties ir meilės darbui. Šv. Juozapas savo pavyzdžiu kviečia į kasdienio gyvenimo šventumą, kur, kaip akcentuojama *Krikščioniškojoje etikoje*, „tobula meilė negali tarpti kartu su jokiu blogu įpročiu“ (Karl H. Peschke, 1997). Popiežius Paulius VI kalbėjo: „Šv. Juozapas yra pavyzdys nuolankiųjų, kuriems krikščionybė skyrė didingą likimą. Jis – akivaizdus įrodymas, kad norint būti gerais ir tikrais Kristaus mokiniais dideli dalykai nebūtini: tereikia visiems bendrų, žmogiškų, paprastų, bet tikrų ir autentiškų dorybių“ (1969 m. kovo 19 d. homilija).

Šv. Juozapas yra teisus žmogus bibline prasme, t. y. jis tobulai prisitaiko prie to, ko nori Dievas: jis yra teisus kaip visi Biblijos teisieji, pradedant nuo teisiojo Abraomo. Šv. Jonas Paulius II Bendroje audiencijoje kalbėjo: „Netgi sunkiomis, kartais tragiškomis akimirkomis nuolankusis Nazareto dailidė niekada nemano turįs teisę ginčytis dėl Dievo sumanymo. Jis laukia pašaukimo iš Aukščiausiojo ir tylomis gerbia slėpinį, leidžiasi vedamas Viešpaties. Gavęs užduotį, ją vykdo su nuolankumu ir atsakingai: atidžiai klausosi angelo, kai šis paragina parsivesti Nazareto Mergelę kaip žmoną (žr. Mt 1, 18-25), pataria bėgti į Egiptą (žr. Mt 2, 13-15) ir vėl grįžti į Izraelį (žr. Mt 2, 19-23). Evangelistai apie jį užrašė tik kelias eilutes, bet jos reikšmingos, bylojančios apie rūpestingą Jėzaus globėją, atidų ir ištikimą sutuoktinį, šeimos galvą, kuris visada pasiryžęs patarnauti. Šventieji Raštai daugiau nieko apie jį nepasakoja, bet toje tyloje slypi jo misijos ypatingumas: gyvenimas kasdienybės pilkumoje, bet su nepajudinamu tikėjimu Apvaizda“ (2003 m. kovo 19 d.).

Šv. Jonas Paulius II Apaštališkajame paraginime *Redemptoris custos* pastebėjo, jog „tyla, gaubianti viską, kas susiję su šv. Juozapu, tvyro ir jam dirbant dailide Nazareto namuose. Ši tyla ypatingu būdu atskleidžia šio asmens vidų. Evangelijose rašoma tik apie tai, ką Juozapas padarė, bet jo tylos apgaubtuose veiksmuose slypi gili kontempliacija. Juozapas kasdien bendravo su slėpiniu, kuris buvo „nuo amžių paslėptas“, kuris po jo stogu „pasistatė sau buveinę“. Tai paaiškina, kodėl šv. Jėzaus Teresė, kontempliatyviojo Karmelio formuotoja, skleidė pamaldumą šv. Juozapui Vakarų krikščionybėje“ (1989, Nr. 25-26).

Popiežius Benediktas XVI, IV advento sekmadienio Viešpaties Angelo maldos homilijoje priduria, kad „šv. Juozapo tylėjimas nerodo vidinės tuštumos, priešingai, jis atskleidžia tikėjimo pilnatvę, kurią Juozapas nešiojosi savo širdyje ir kuri kreipė kiekvieną jo mintį ir veiksmą. Tai tyla, kurios padedamas Juozapas, vienybėje su Marija, išlaiko Dievo žodį, žinomą iš šv. Rašto, sugretindamas jį su Jėzaus gyvenimo įvykiais; ši tyla nuausta iš nuolatinės maldos, Viešpaties palaiminimo maldos, Jo šventosios valios garbinimo ir beribio pasitikėjimo Jo apvaizda. Nebus per įžūlu tvirtinti, kad būtent iš savo žemiško tėvo Juozapo Jėzus išmoko – žmogiškame lygmenyje – vidinio tvirtumo, kurio vėliau pats mokė savo mokinius (Mt 5, 20). Leiskimės užkrečiami šv. Juozapo tylos!“ (2005 m. gruodžio 18 d.).

Kiekvienas, sekdamas šv. Juozapo pavyzdžiu, gali išmokti aktualizuoti jame glūdinčias galimybes ir išmokti jas naudoti kasdieniame gyvenime. Benediktas XVI moko, kad kiekvienas žmogus privalo ką nors nuveikti šiame pasaulyje. Misiją kaip mylintis žmogus visiškai įvykdo tik tada, kai visiškai tampa toks, koks gali būti. Kai duoda tai, ką gali duoti. Kad pasaulis virstų sodu, kuriame ir saugu, ir laisva (Joseph Ratzinger, Benediktas XVI, 2010, 163).

2.2. Šv. Juozapas darbininkas: evangelizuoti darbu

Šv. Juozapo kasdienybė buvo persmelkta tylaus atsidavimo Dievui per maldą ir darbą. Darbas buvo Juozapo meilės išraiška savo šeimai. Šv. Jonas Paulius II Apaštališkajame paraginime *Redemptoris custos* apie šv. Juozapą darbininką rašo taip: „Evangelijos tekstas tiksliai nurodo, kokį darbą dirbdamas Juozapas maitino šeimą: jis buvo dailidė. Šis paprastas žodis apgaubia visą Juozapo gyvenimą. Jėzui tai buvo tie paslėptojo gyvenimo metai, apie kurį kalba evangelistas, aprašęs Jėzaus radimą Šventykloje: „Jėzus iškeliavo su jais ir grįžo į Nazaretą. Jis buvo jiems klusnus.“ (Lk 2, 51) Šis „klusnumas“, kitaip tariant, Jėzaus paklusnumas namuose Nazarete, taip pat reiškia ir pagalbą Juozapui darbe. Tas, kuris buvo vadinamas „dailidės sūnumi“, išmoko amato iš žemiškojo tėvo.

Jeigu Nazareto Šeima yra pavyzdys visoms žmonių šeimoms išganymo ir šventumo atžvilgiu, tą patį galime pasakyti ir apie Jėzaus darbą šalia dailidės Juozapo. Mūsų laikais Bažnyčia tai akcentuoja gegužės 1-ąją švęsdama liturginę šv. Juozapo Darbininko šventę. Žmogaus darbas, ypač rankų darbas, nuolat pabrėžiamas Evangelijoje. Jis įtrauktas į Įsikūnijimo slėpinį drauge su Dievo Sūnaus žmogyste, darbas taip pat buvo ypatingu būdu atpirktas. Savo dirbtuvėse Juozapas, plušėdamas drauge su Jėzumi, priartino žmogaus darbą prie Atpirkimo slėpinio. Jėzui augant „išmintimi, metais ir malone“, viena dorybė buvo labai svarbi: amato išmanymas, darbui esant „žmogaus gėriu, perkeičiančiu prigimtį“ ir padarančiu žmogų labiau žmogumi“ (1989, Nr. 22-23.).

Šv. Jonas Paulius Enciklikoje apie žmogaus darbą pastebėjo, jog yra tokių darbų, kurie naikina žmogų kaip nuobodulio vėžys, yra darboviečių, griaunančių šeimas ir žlugdančių asmenybes, yra tokių biurokratinių darbų, kuriuose prigęsta geros valios žmonių stiprybė ar entuziazmas: tokioms vietoms reikia šviesos liudytojų. Darbas laukia, kol bus evangelizuotas ir humanizuotas. Ačiū Dievui, kad esama įmonių, kuriose tvyro darbo džiaugsmas. Darbuotojai ten tarsi spinduliuoja Kristaus malonę. Biurus gali perkeisti vyrai ir moterys, kuriuose gyvena Kristus, kurie trokšta dirbti sąmoningai, sąžiningai ir kurti bendrystę (Šv. Jonas Paulius II, Enciklika apie žmogaus darbą *Laborem exercens,* 1981, Nr. 5.). Šv. Jonas Paulius II daug mokė apie žmogaus darbą: jis sakė, kad mechanizuoto „darbo“ epochoje svarbu yra asmens ugdymas, nes „žmogus išlieka tikrasis darbo subjektas“ (Šv. Jonas Paulius II, Enciklika apie žmogaus darbą *Laborem exercens,* 1981, Nr. 5.).

Štai ką kalbėjo Benediktas XVI šv. Juozapo šventės homilijoje: „Daugybėje Biblijos puslapių parodoma, kad darbas priklauso pirmapradžiam žmogaus būviui. Kai Kūrėjas sukūrė žmogų pagal savo paveikslą ir panašumą, paragino jį dirbti žemę (žr. Pr 2, 5. 6). Dėl mūsų pirmųjų tėvų nuodėmės darbas tapo triūsu ir vargu (žr. Pr 3, 6-8), bet dieviškajame sumanyme jis savo vertę išlaiko nepaliestą. Pats Dievo Sūnus, pasidaręs viskuo panašus į mus, daugybę metų dirbo rankų darbą, netgi buvo vadinamas „dailidės sūnumi“ (žr. Mt 13,55). Būtina, kad žmogus nesileistų darbo pavergiamas, kad nepaverstų darbo stabu, mėgindamas rasti jame didžiausią ir galutinę gyvenimo prasmę. [...] Žmogui, kuriam dirbti yra būtina, poilsis padeda išvysti didesnės laisvės perspektyvą, amžinojo šabo vaizdą (žr. Žyd 4, 9-10). Poilsis leidžia žmonėms prisiminti ir vėl patirti Dievo darbus nuo Sukūrimo iki Atpirkimo, suvokti save kaip Jo kūrinį (žr. Ef 2, 10), dėkoti Jam už gyvenimą ir pragyvenimo šaltinį, nes Jis yra viso to autorius. Reikia gyventi dvasingumu, padedančiu krikščionims eiti šventėjimo keliu dirbant ir sekant šv. Juozapu, kuris kiekvieną dieną savo rankomis uždirbdavo Šventosios Šeimos pragyvenimui, – būtent dėl to Bažnyčia jį pasirinko

darbininkų globėju“ (Benediktas XVI, Homilija, pasakyta per šv. Mišias, skirtas darbininkams, 2006 m. kovo 19 d.)

Darbininkas iš Nazareto gali mums padėti atrasti darbo šventumą ir dvasingumą. Šv. Jonas Paulius II Enciklikoje *Redemptor hominis* primena, kad Jėzus pašventino darbą, ir dėl to darbas gelbsti: „Su Juozapu pats Jėzus, Dievo Sūnus, esantis vienos prigimties su Tėvu, tapęs žmogumi, dirbo rankų darbą. Jo darbas buvo tikrai fizinis, jis užėmė didžiausią Jo gyvenimo šioje žemėje dalį ir taip buvo įtrauktas į žmogaus ir pasaulio atpirkimo darbą, kurį Jis užbaigė savo gyvenimu žemėje“ (1979). Šv. Juozapas mums parodo, kad darbas kiekvienam žmogui yra atsivertimo vieta, negana to, šiandien suprantame, kad darbo pašventinimas gali perkeisti ir visuomenę.

Žmogus iš tiesų yra kviečiamas dabartinės pasaulį krečiančios krizės akivaizdoje pasirinkti kitokį gyvenimo būdą: darbą, kuris daro žmogų geresnį, kuris dera su šeimos gyvenimu, kuris – tarsi raugas – įleidžia į pasaulį gaivaus oro ir jį pakelia. Tokie pasirinkimai gali tapti toliaregiški, atverti rankų darbo kūrybiškumo erdves. Šventasis Tėvas Pranciškus savo Enciklikoje *Laudato Si*, apie rūpinimąsi bendraisiais namais, pataria dirbti ne kad naudotum, o kad saugotum bendruosius žmonijos namus (2015).

2.3. Šv. Juozapo pavyzdžio įkvėpti gyvenimo pavyzdžiai

Tiberiados bendruomenės įkūrėjas brolis Morkus savo knygoje „Juozapas iš Nazareto: tikras žmogus“ pasakoja tokią istoriją: „Pažįstu vienos baldų gamyklos savininką, kurio gyvenimo kelias man priminė šv. Juozapo. Dėl darbo gamykloje jam likdavo mažai laiko šeimai. Jis nusprendė uždaryti įmonę ir pakeisti ją nedidelėmis dirbtuvėmis namuose. Jo šeimyninis gyvenimas tada visiškai pasikeitė. Žmona padėdavo jam dirbti. Taip jis sujungė šeimos ir profesinį gyvenimus. Vėliau jam buvo pasiūlytas kitoks darbas – dirbti vyskupijoje ir tvarkyti Bažnyčios turtą. Ir štai laimingas senelis, apsuptas vaikų ir anūkų, priglaudė neįgalų berniuką, šitaip iki galo įgyvendindamas savo tėvystę. Daugybė viena iš kitos kylančių permainų, dėl kurių šis žmogus tinkamai pasinaudojo savo laisve.

Kita įkvepianti istorija apie tiberiados brolių įkurtą įmonę „Jėzus ir Juozapas“. Ši nedidelė Nazareto įmonė gali būti nuostabus darbo kokybės, kylančios iš glaudžios bendrystės, pavyzdys. Neidealizuojant paties darbo, kuris pasilieka ištarmėje „savo veido prakaitu valgysi duoną“, iš šių dirbtuvių trykšta nuolankus džiaugsmas. Jį galima perduoti per drąsų gyvenimo pasirinkimą ar santykių kokybę, per gerai atliktą darbą. Apie tai Paulius VI kalbėjo Nazarete:

„Nazaretas, „dailidės sūnaus“ namai. Čia suprasime ir švęsime sunkų ir atperkantį žmogaus darbo įstatymą; čia atnaujinsime suvokimą apie darbo kilnumą; čia prisiminsime, kad darbas negali būti tikslas, bet kad jo laisvė, kilnumas, tuo labiau ekonominė vertė kyla iš jį užbaigiančių vertybių; kaip norėtume pagaliau čia pasveikinti viso pasaulio darbininkus ir parodyti jiems didįjį jų pavyzdį, dieviškąjį brolį, visų jų teisingų poreikių pranašą, mūsų Viešpatį Kristų“ (Paulius VI, Žodžiai, pasakyti lankant Apreiškimo baziliką Nazarete, 1964 m. sausio 5 d.).

Gegužės 1-ąją, per Juozapo Darbininko šventę, Bažnyčia mums pateikia nuostabius šv. Pauliaus žodžius apie darbo malonę: „Broliai, viršum viso šito tebūna meilė, kuri yra tobulumo raištis. Jūsų širdyse teviešpatauja Kristaus ramybė, į kurią esate pašaukti viename kūne. Būkite dėkingi! (Kol 3, 14-15). Ir visa, ką tik darytumėte žodžiu ar darbu, visa darykite Viešpaties Jėzaus vardu, per jį dėkodami Dievui Tėvui. Ką tik darytumėte, darykite

iš širdies, kaip Viešpačiui, o ne žmonėms, žinodami, kad iš Viešpaties gausite paveldą kaip atlyginimą“ (Kol 17, 23-24).

Pabaigai – Šv. Jono Pauliaus malda į Šv. Juozapą iš Donald H. Calloway, Mic knygos „Pasiaukojimas šv. Juozapui. Mūsų dvasinio Tėvo stebuklai“:

„Šv. Juozapai, dirbančiųjų globėjau, pagelbėk mums visokiame darbe, į kurį žmogus yra pašauktas šioje žemėje. Mokyk mus teisingai išspręsti su darbu susijusius sunkumus kiekvienos kartos ir visuomenės gyvenime, pradedant nuo jaunimo. Visagalis Dieve, Tu šventojo Juozapo ištikimai globai patikėjai žmonijos atpirkimo daigus: tegul Jo globojama Tavoji Bažnyčia visuomet stropiai saugo bei vykdo išganymo paslaptis. Amen.“ (2020, 276).

Įvairių šaltinių duomenimis, Šv. Juozapas yra šių šalių globėjas: Austrijos, Belgijos, Filipinų, Indonezijos, Japonijos, Kanados, Kinijos, Korėjos, Kroatijos, Meksikos, Peru, Rusijos, Slovėnijos ir Vietnamo.

Išvados

1. Darbas yra neatsiejama kiekvieno žmogaus gyvenimo dalis. ST aptinkame krikščioniškojo darbo suvokimo pagrindą. Dievas Kūrėjas yra dirbantis Dievas. Būdami sukurti pagal jo paveikslą ir panašumą suvokiame, jog tik darbo dėka realizuojame save ir įprasminame savo egzistenciją. Jėzus taip pat didžiąją savo gyvenimo dalį buvo darbininkas, amatininkas. Dirbdami atskleidžiame savo žmogiškosios prigimties dalį ir palaikome savo žmogiškąjį orumą. Pagal krikščioniškąjį požiūrį, kiekvienas darbas, kuriuo išreiškiame meilę Dievui ir artimui, yra garbingas ir vertingas. Sekant šia nuostata, kiekvienas darbas yra tarnystė Dievo, mūsų pačių ir artimo atžvilgiu. Darbas, po pirmųjų tėvų nuopolio, tapo sunkus ir varginantis. Dirbdami pagal nustatytas Dievo taisykles, privalome skirti laiko poilsiui. Kiekvienas krikščionis turi vengti tinginystės.
2. Šv. Juozapas paliko darbo žmogaus gyvenimo pavyzdį. Jis yra praktiškas Dievo tarnas, savo meilę šventai šeimai rodęs savo nuolatiniu kasdieniu darbu ir nuoširdžia tarnyste. Jo nuolankus rūpestis išliko kaip geriausias visų laikų pavyzdys kiekvienam visų laikų žmogui: kaip galima mylėti ir evangelizuoti tiesiog dirbant savo paprastą darbą. Šv. Juozapas mus kviečia į kasdienio gyvenimo šventumą liudydamas savo pavyzdžiu, – norint būti tikrais Kristaus mokiniais ir sekėjais dideli dalykai nebūtini: tereikia visiems bendrų, žmogiškų, paprastų, bet tikrų darbo žmogaus dorybių: tylos, kantrybės, ištvermės ir, svarbiausia, nuolankumo, priimant bet kokią gyvenimo situaciją ir savo veikla paverčiant ją rojumi tiems, kurie yra šalia. Darbininkas iš Nazareto moko mus atrasti darbo šventumą ir dvasingumą ten, kur mes esame čia ir dabar – mūsų kasdienybėje.

Literatūra

1. Benediktas XVI. Enciklika *Deus Caritas est*. (2005). Katalikų interneto tarnyba.
2. Benediktas XVI, Homilija, pasakyta per šv. Mišias, skirtas darbininkams. (2006 m. kovo 19 d.). Katalikų interneto tarnyba.
3. Benediktas XVI, IV advento sekmadienio Viešpaties Angelo maldos homilija. (2005 m. gruodžio 18 d.). Katalikų interneto tarnyba.
4. Brolis Morkus, Tiberiados bendruomenė (2016). *Juozapas iš Nazareto: tikras žmogus.* Vilnius: Magnificat leidiniai.
5. Dinzelbacher P. (Sud.) (1998). *Europos mentaliteto istorija.* Vilnius: Aidai.
6. Donald H. Calloway, Mic. (2020). *Pasiaukojimas šv. Juozapui. Mūsų dvasinio Tėvo stebuklai*. Vilnius: Katalikų pasaulio leidiniai.
7. Jonas Paulius II, Apaštališkasis paraginimas *Redemptoris custos.* (1989). Katalikų interneto tarnyba.
8. Jonas Paulius II. Enciklika apie žmogaus darbą *Laborem exercens.* (1981). Katalikų interneto tarnyba.
9. Jonas Paulius II. Enciklika *Redemptor hominis.* (1979). Katalikų interneto tarnyba.
10. Peschke, K. H. (1997). *Krikščioniškoji etika. Bendroji moralinė teologija. Vatikano II Susirinkimo dvasia.* I tomas. Vilnius: Katalikų pasaulis.
11. Platonas (1981). *Valstybė.* Vilnius: Mintis.
12. Popiežiaus Pauliaus VI homilija. (1969 m. kovo 19 d.). Katalikų interneto tarnyba.
13. Ratzinger, J., Benediktas XVI. (2010). *Dievas ir pasaulis. Krikščionių tikėjimo paslaptys. Pokalbis su Peteriu Seewaldu.* Vilnius: Alma littera.
14. Tėvas Pranciškus. Enciklika *Laudato Si, apie rūpinimąsi bendraisiais namais.* (2015). Katalikų interneto tarnyba.
15. *Šventasis Raštas. Senasis ir Naujasis Testamentas*. (1998). Vilnius: Katalikų pasaulis.

CHRISTIAN APPROACH TO WORK: ST. JOSEPH'S EXAMPLE

dr. Bronė Gudaitytė

Summary

Work is an integral part of every person's life. In the Old Testament, we find the basis for the Christian understanding of work. God the Creator is a working God. Being created in his image and likeness, we realize that only through work do we realize ourselves and give meaning to our existence. Jesus was also a worker, a craftsman for most of his life. By working, we reveal part of our human nature and maintain our human dignity. According to the Christian view, every type of work by which we express love for God and neighbor is honorable and valuable. Following this view, every type of work is a service to God, ourselves, and our neighbor. Work, after the fall of our first parents, became difficult and tiring. When working according to the rules established by God, we must make time for rest. Every Christian must avoid laziness.

St. Joseph left an example of the life of a working man. He is a practical servant of God, who showed his love for the Holy Family by his constant daily work and sincere service. His humble concern has remained the best example of all time for every person of any era: how one can love and evangelize simply by doing one's simple work. St. Joseph invites us to the holiness of daily life by witnessing with his example: in order to be true disciples and followers of Christ, great things are not necessary. All that is needed are the common, human, simple, but true virtues of a working person: silence, patience, endurance and, above all, humility, accepting any situation in life and transforming it into a paradise for those around us through our activity. The worker from Nazareth teaches us to discover the holiness and spirituality of work where we are here and now, in our daily lives.

Keywords: work, Christian attitude, love, service, holiness.

ŽMOGIŠKOSIOS KANČIOS ĮPRASMINIMO PAIEŠKOS POSTMODERNIOJE VISUOMENĖJE

Lina Jakelė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Temos aktualumas: kančios ir blogio klausimą nagrinėja daug filosofų, teologų, psichologų, bet jis vis tiek lieka neatsakytas, neišbaigtas ir neaprėptas. Susidūręs su kančia žmogus visada yra sukrėstas ir išsigandęs. Popiežius Jonas Paulius II enciklikoje (Salvifici Doloris, 5) kalba, kad kančios klausimas turi būti apmąstomas ir reikalaujantis kelti esminius klausimus apie žmogiškąją kančią bei ieškoti į juos atsakymų. Šiandieninis sekuliarus pasaulis yra labai racionalus ir praktiškas, kur tikra ir patikima tik tai, kas apčiuopiama ir pamatuojama, todėl žmonės, susidūrę su kančia, liga ir neradę atsakymų, praranda viltį gyventi. Kadangi kančia neatsiejama nuo žmogaus prigimties, sunkios ligos atveju žmogui ypatingai svarbu ieškoti jos įprasminimo. Katalikų Bažnyčios mokymas, žvelgdamas į žmogų kaip į sielos ir kūno vienovę, gali padėti atrasti naują žvilgsnį į gyvenimo prasmę sunkios ligos atveju.

Sergantis žmogus tampa labai pažeidžiamas bei atviras įvairioms įtakoms, tiek išorinėms, tiek vidinėms. Neatsakyti svarbiausi egzistenciniai klausimai sukelia dar didesnes kančias, kurios žmogų veda į neviltį. Svarbu padėti kenčiančiam žmogui atrasti kančios prasmę, paliudijant, jog žmogaus gyvenimas yra vertingas nuo pat pradžios iki pabaigos.

Problematika: įvairiais būdais ir skirtingais mastais kančia kaip duotybė kuriuo nors laikotarpiu įžengia į kiekvieno žmogaus gyvenimą, neatsižvelgdama, ar jis pasiruošęs ją priimti, ar ne. Ji tampa neatsiejama nuo žmogaus prigimties, tad ignoruoti kančią – tai ignoruoti žmogaus prigimtį. Žmogus linkęs šalintis ir bėgti nuo kančios visokiausiais būdais: ignoruodamas ir atmesdamas ją, racionalizuodamas bei norėdamas ją kontroliuoti. Nė viena iš šių priemonių nepadeda rasti kančios prasmės. Jonas Paulius II apaštališkame laiške (Salvifici Doloris, 2) rašo jog „kančia atrodo priklausanti žmogaus transcendencijai: ji yra vienas iš dalykų, kur žmogui tam tikra prasme „skirta“ pranokti save patį; žmogus tam pašauktas slėpiningu būdu“. Todėl į šiandienos, postmodernios visuomenės, sergančio ir kenčiančio žmogaus ignoravimą reikėtų kelti kančios įprasminimo klausimą.

1. Postmodernaus pasaulio santykis su kančia

Europos Sąjunga kūrėsi remdamasi krikščioniškaisiais principais ir krikščionybės tapatybe. Krikščionybės centre visada yra Jėzus Kristus ir Jo mokymas, o iš šios patirties kyla žmogaus atsiliepimas į Dievo kvietimą atpažįstant savo pašaukimą šiame gyvenime. Šis atsiliepimas ir yra žmogaus laimė, visuomenės branda ir taikos pamatas, nes „kiekvienas žmogus pats sau atrodo kaip neišspręstas, miglotai nujaučiamas klausimas. Juk tam tikromis akimirkomis, ypač didžiųjų gyvenimo įvykių metu, niekas negali visiškai išvengti šio klausimo. Į jį galutinai ir visiškai tvirtai atsako vienas Dievas, šaukiąs žmogų giliau mąstyti ir nuolankiau ieškoti“ (Gaudium et spes, 21). Didieji teologai Šv. Augustinas ir Šv. Tomas Akvinietis sakė, kad Dievas sukūrė geriausią, kokį tik įmanoma, pasaulį. Tačiau žmogus – maištinga būtybė, nuolat gundoma nepaklusti Dievui ir pačiai rinktis, kas gera, o kas bloga, pačiai būti dievu. Piktasis nuolat gundo sakyti Dievui „ne“. „Ne! Dievas gerai žino, kad atsivers jums akys, kai tik jo užvalgysite, ir jūs būsite kaip Dievas, kuris žino, kas gera ir kas pikta“ (Pr 3,5). Piktasis nekenčia žmogaus ir jo gyvenimo. Europai nusigręžus nuo savo krikščioniškų šaknų, nuo religijos ir Dievo, žmogus lieka labai lengvai pažeidžiamas,

suviliojamas netikrais piktojo pažadais ir atsiduria labai pavojingoje zonoje, neturėdamas užnugario to, kuris myli, kuris sukūrė ir atpirko žmogų. Viso to pasekmė yra sekuliarizmas, individualizmas, vienišumas ir mirties kultūra. Sekuliarioje kultūroje iškyla antropocentrizmas. Dėmesio centre atsistoja žmogus, kuris sprendžia mirties ir gyvybės klausimą, tuo pačiu nuskurdindamas ir sumenkindamas save.

Žmogus yra sukurtas pagal Dievo paveikslą ir panašumą ir pašauktas bendrystei, jam padovanota kūrinija prašant ją puoselėti, saugoti bei ja rūpintis. „Dievas viską sukūrė žmogui, o žmogus buvo sukurtas, kad pažintų Dievą, tarnautų jam ir mylėtų jį“ (KBK santrauka, 67). Dievas stipriai rizikuoja sukurdamas žmogų laisvą pasirinkti, bet tai vienintelė sąlyga mylėti. Šiandieninė kultūra paneigia laisvę pačių silpniausių, tų, kurie negali savęs apginti. Šiandieninė visuomenė, atmetusi žmogaus egzistencinį buvimą, į žmogų žvelgia kaip į biologinį gyvūną, kuris nevertinamas arba vertinamas tiek, kiek jis turi ar kiek gali. Taip susiformuoja požiūris, kad kai žmogus nieko neturi ir nieko negali, reikia jį pašalinti. Sekuliarioje kultūroje žmogus, atmesdamas ryšį su Dievu, kuris yra Gyvybės davėjas, tuo pačiu atmeta ir žmogaus gyvybės vertę ir orumą. Jeigu nėra švento Dievo, kuris dovanoja žmogui gyvybę, tai nėra ir žmogaus gyvybės vertės šventumo. Liga ir kančia dažnai apreiškia žmogaus ribotumą ir mirties realybę, kai žmogus išsigąsta, į ligą žvelgia kaip į blogį, nežinodamas, ką daryti. Mirtis apreiškia, kad žmogus nėra gyvenimo šeimininkas, bet ne taip lengva atsisakyti visa ko kontrolės, net ir šioje riboje. Randama išeitis – ligą, kančią ir mirtį ignoruoti, pašalinti ir jų nematyti, negalvoti, apsimetant, kad viskas yra gražu ir gera. Tokia pozicija veda tik į destruktyvius ir naikinančius sprendimus.

1.1. Visuomenės moralinis nuosmukis

Senajame Testamente tikinti žydų tauta, kuri gyvena Dievo akivaizdoje, ieškodama Jo valios bei gyvendama moralų ir dorybingą gyvenimą, patiria klestėjimą, Dievo artumą ir Jo palaiminimą. Tauta, nusigręžusi nuo Dievo, greitai patiria ir moralinį nuosmukį, pradeda garbinti stabus, tauta pradeda nykti, priešai ją pradeda niokoti, nes jau pirmiau ji pati būna save nuniokojusi dvasiškai. Kai žmogus yra dorybingas, jo gyvenimas ir elgesys turi teisingą kryptį. Dorybės yra tarsi kelio ženklai į žmogaus laimę. Žmogiškosiomis dorybėmis apipintas gyvenimas rikiuoja mūsų veiksmus, tvarko mūsų aistras, valdo žmogaus elgesį pagal proto ir tikėjimo reikalavimus. Pagrindinės žmogaus dorybės yra protingumas, teisingumas, tvirtumas ir susivaldymas (KBK santrauka, 378). Dieviškosios dorybės žmogų pakylėja link pačio Dievo: „Dorybingo gyvenimo tikslas – tapti panašiam į Dievą“ (Šv. Grigalius Nisietis). Jos yra tikėjimas, viltis ir meilė. Šių dieviškų dorybių pagalba žmogus gali tikėti į Dievą, ir visą ką Jis yra apreiškęs, nes Dievas yra Tiesa. Vilties dorybė įgalina žmogų žvelgti toliau nei žemiškasis gyvenimas ir turėti viltį amžinojo gyvenimo laime, kurią mums pažadėjo Kristus: „Einu jums vietos paruošti! Kai nuėjęs paruošiu, vėl sugrįšiu ir jus pas save pasiimsiu, kad jūs būtumėte ten, kur ir aš” (Jn 14,3). Meilė yra visų dorybių karūna, kuri mus labiausiai priartina prie Dievo. Jos dėka Dievą mylime labiau už viską, o savo artimą kaip save patį. Apaštalas Paulius himne meilei sako, kad be meilės gyvenimas yra nieko vertas, ir jei viską žmogus turėtų, tačiau neturėtų meilės, jis būtų niekas (1 Kor 13,3). Šiandieninė visuomenė, kurioje tikėjimas menksta, nevertinamos dorybės, yra praradusi autoritetus ir pati save apiplėšia, nes neturi nuorodų į žmogiškąją laimę bei teisingą gyvenimą. Natūraliai atsiranda neteisingas mąstymas, kuris pasireiškia neteisingais veiksmais. Sergantis žmogus pasidaro nepatogus ir nereikalingas. Tuomet jam belieka

pasitraukti į senelių ar slaugos namus, kad netrukdytų sveikiesiems ir stipriesiems. Skubėjimas dėl savęs pačių, ne dėl Dievo Karalystės uždaro žmogų į vienišumą, nelaimę ir egoizmą.

1.2. Visuomenės susvetimėjimas, individualizmas

Postmodernioje visuomenėje žmonės skatinami orientuotis tik į save ir savo gerbūvį, daugelis užsidaro nuo kitų žmonių, nejaučia bendrystės. Seni žmonės tampa našta, nes niekas neturi jiems laiko. Tokia visuomenė tampa susvetimėjusi ir nelaiminga, nes tikroji žmogaus laimė yra bendrystėje. Kenčiantys žmonės ypatingai jaučia vienatvės pojūtį, žmonių apleidimas veda ir į Dievo apleidimo pojūtį, nes vienatvę turi kęsti vieni. „Vienatvė didina baimę, o tai savo ruoštu didina skausmą – ir taip spiralė sukasi žemyn“ (Philip Yancey, 2005, 210). Kai nuo mažens vaikai auginami pabrėžiant jo individualų požiūrį bei mąstymą, viskas tampa reliatyvu, nes kiek žmonių, tiek nuomonių, kiek problemų, tiek sprendimo būdų, neieškant bendros tiesos ir bendro gėrio.

Kai žmogus vis mažiau pripažįsta gyvybę kaip vertybę pačią savyje, atsiranda naujas mąstymo būdas, kuris žmogų „išlaisvina“ iš daugelio suvaržymų. Žmogus, jeigu nepriklauso nuo Dievo, gali pats spręsti kaip elgtis, kas gera ir kas bloga. Nuodėmei dirvą ruošia mentalitetas. Gyvybės kokybės samprata, kuri kokybę vertina psichofiziniu veiksmingumu, bet neįžvelgia jokios prasmės kančioje ar silpnume, bet kokia kaina ir bet kuriomis priemonėmis vengia silpno ir sergančio žmogaus. Požiūris į mirtį ir kančią kaip į beprasmius dalykus kartais nutraukia dar galėjusį tęstis gyvenimą. „Visa tai sukuria tokią kultūrą, kuri, palikusi nuošalyje Dievą, palieka žmones vien jų pačių ir laisvai nustatytų valstybės įstatymų atsakomybei“ (Sveikatos apaugos darbuotojų chartija, 283).

1.3. Žmogiškos vertės ir orumo praradimas

„Dievas sukūrė žmogų pagal savo paveikslą, pagal savo paveikslą sukūrė jį; vyrą ir moterį; sukūrė juos“ (Pr 1, 27). Žmogus – vienintelis kūrinys, kurio Dievas norėjo dėl jo paties. Krikščioniškoje tradicijoje žmogų sudaro kūno ir dvasios neatskiriama vienovė. Žmogaus kūnas išreiškia tai, kas glūdi žmogaus viduje. Katekizmas nurodo, kad sielos ir kūno vienovė tokia glaudi, kad sielą galima laikyti kūno „forma“. Jos suvienytos sudaro vieną žmogaus prigimtį, „ši vienybė tokia glaudi, kad dėl dvasinio prado, kuris yra siela, kūnas, kuris yra medžiaga, tampa gyvu žmogaus kūnu ir įgauna Dievo paveikslo kilnumą“ (KBK santrauka 69). Postmodernioje visuomenėje ryškėja tendencija atskirti sielą nuo kūno. Sergantį žmogų medicina nuvertina ligi simptomų ir juos gydo, nematydama viso žmogaus bei jo ligos sukeltos kančios. Atskyrus sielą nuo kūno sugriaunamas Dieviško paveikslo kilnumas, tačiau krikščioniškas žvilgsnis kreipia į tiesą: „apreikšdamas Tėvo ir jo meilės slėpinį, Kristus pačiam žmogui pilnatviškai parodo, kas yra žmogus, ir atskleidžia jo pašaukimo kilnumą“ (Gaudium et spes, 22).

1.4. Gyvenimo prasmės praradimas

Kiekvienas žmogus yra unikalus ir turi ypatingą gyvenimo pašaukimą, misiją. Žmogus yra atsakingas už savo gyvenimą: „buvimas žmogumi visada ir nurodo, ir yra nukreiptas ne į save, o į kažką ar ką nors (...) kuo labiau žmogus pamiršta save, – tarnaudamas kokiam nors tikslui arba mylėdamas kitą žmogų, – tuo jis žmogiškesnis ir tuo labiau įprasmina save“ (V. Franklis, 2008, 119). Kuomet žmogus žvelgia tik į save, praranda

vertikalų savo gyvenimo dėmenį ir gyvena vien tik horizontaliu, atsiranda racionalusis ir materialistinis mąstymas. Žmogus tiki tuo, ką mato, ir vertina tik tai, ką turi. Viskas vertinga, kas neša naudą ir ką galima apčiuopti. Pamažu žmogus sudaiktinamas ir paverčiamas objektu, nes pačiupinėti galima tik kūną, dvasios negalima pamatyti, o ir kūnas vertingas tik tuomet, kai yra sveikas, gražus, produktyvus bei perspektyvus. Pats žmogus, mąstydamas tokiomis kategorijomis, visas savo jėgas sudeda į pragmatiškus tikslus: turėti, atrodyti ir galėti. Tai tampa gyvenimo prasme ir pagrindu didžiajai tragedijai, kuri įvyksta, kai viskas prarandama, užklumpa liga, baigiasi grožis ar išsenka jėgos. Jei nėra tikėjimo, Dievo ir amžinybės perspektyvos, gyvenimas tampa beprasmis ir visos kančios tarsi žemina žmogų. Atsiranda kančios baimė, nepajėgumas save dovanoti, gyvenimo prasmės neturėjimas.

2. Eutanazijos problema

Pažengusi medicinos technika gali daug ilgiau palaikyti gyvybę nei praeityje, todėl kartais iškyla klausimas, kiek ilgai reikia palaikyti gyvybę aparatais, vaistais ar kitokiomis palaikomosiomis priemonėmis. Nors medicina stipriai pažengusi ir gali labai daug, tačiau mirties akivaizdoje dažnai yra ribota ir mirštantis žmogus neišvengia sunkaus bei alinančio proceso. Iškilus sergančio žmogaus gyvenimo kokybės klausimui šiandieninėje kultūroje prasideda diskusijos apie eutanaziją.

Eutanazija – veiksmas ar veiksmo nebuvimas, kuris savaime arba turint tikslą sukelia mirtį, idant baigtųsi kentėjimai. Eutanazija yra tuomet, kai gydytojas nužudo savo pacientą. Vatikano dokumentas Deklaracija apie eutanaziją (1980 m.) pristato pagrindines eutanazijos rūšis: aktyvi ir pasyvi eutanazija, norima arba nenorima eutanazija ir prievartinė. Tarp jų visų nėra jokio moralinio skirtumo. Kad būtų įvykdyta eutanazija, turi būti išpildomi šie kriterijai: žmogus serga nepagydoma liga, gydytojas įsitikinęs, kad tam žmogui geriau mirti nei gyventi, gydytojas, kažką padarydamas ar kažką apleisdamas numarina pacientą.

Dažnai vartojami įvairūs terminai, siekiant šią tiesą pristatyti kaip gėrį, palengvinantį žmogaus kančias. Eu-thanasia tai graikiškas žodis, reiškiantis gražią, lengvą mirtį. Antikinėje Graikijoje tai visai nesieta su numarinimu. Netikusių kūdikių numetimas nuo olos (jų artimųjų valia) arba senyvo, ligoto žmogaus nužudymas (kuris to paprašė jaunystėje arba paprašė jo artimieji) buvo visiškai normali praktika. Toks požiūris į žmogų yra glaudžiai susijęs su pagoniškomis vertybėmis, nesvetimomis to meto Graikijai. Įteisinus valstybėje eutanaziją, ši palengva praranda ribas ir galiausiai tampa mirties įrankiu prieš tuos, kurie yra vienokiu ar kitokiu būdu bejėgiai.

2.2. Bažnyčios požiūris į eutanaziją

Katalikų Bažnyčios Katekizmas nurodo, kad „eutanazija, kad ir kokie būtų jos motyvai ar priemonės, yra nužudymas. Ji visiškai nesuderinama su žmogaus orumu ir pagarba gyvajam Dievui, žmogaus Kūrėjui. Savižudybė yra visiškai nesuderinama su teisingumu, viltimi ir meile. Ją draudžia penktas Dievo įsakymas“ (KBK 2324-2325). Kalbant apie eutanazijos problemą, kurią pasiūlo visuomenė kaip sprendimą tiems, kurie nebenori ar nepajėgia gyventi, einama ir klimpstama dar giliau mirties kultūroje. Pirmiausia atsvara tam turėtų būti gyvybės kultūros puoselėjimas. Gyvybės kultūra turi remtis Gyvybės evangelija, kurios pamatas žmogaus šventumas, nes jis sukurtas pagal Dievo paveikslą ir panašumą. Kiekviena gyvenimo akimirka, nuo pradėjimo iki išėjimo iš šios žemės, yra šventa ir

neliečiama. Pagalba sergančiam žmogui – tai pirmiausia nepalikimas jo vieno, visapusiškas rūpinimasis tiek kūnu, tiek siela. Vakarų šalyse kilo judėjimas, kuriems rūpi mirštančiųjų slauga. Viena iš iniciatorių ledi Sesilė Saunders (Cicely Saudners) sakė, kad mes privalome rūpintis ne tik gyvenimo ilgumu, bet ir jo kokybe. Paliatyvus gydymas gali tapti alternatyva eutanazijai. Tai visapusiška pagalba sunkiai sergančiam žmogui – medicininė, psichosocialinė ir dvasinė. Paliatyvus (lot. palium) išvertus į lietuvių kalbą reiškia apsiaustas, tai apsiautimas apsiaustu tų, kurie palikti šaltyje, nes vien tik gydomoji medicina jiems padėti nebegali. Medicininė pagalba turi skausmą slopinančių priemonių, kurios padeda pacientui nesikankinti skausmuose. Psichologinė pagalba padeda objektyviai įvertinti situaciją, nes pacientas gali būti nepajėgus aiškiai mąstyti ir spręsti, be to, jis gali pakeisti savo sprendimą, bet jau nebepajėgti pranešti apie tai gydytojams.

Dvasinė pagalba ir palaikymas gali ligoniui padėti atrasti gyvenimo ir kentėjimų prasmę, priimti susitaikinimo bei kitus sakramentus. Kiekvienas žmogus širdies gilumoje ilgisi šilumos, meilės, priėmimo ir Dievo artumos, ir šalia esantis žmogus gali šiame kelyje palydėti. Tai yra tikroji pagalba, parama ir palydėjimas ne į mirtį, o į amžinąjį gyvenimą. Svarbu suprasti, kad gyvybės davėjas yra Dievas, bet ne žmogus, todėl su gyvybe negalime elgtis taip, kaip norime. Labai svarbu jaunų žmonių širdyse perduoti pagarbą gyvybei, sergančiam ir kenčiančiam žmogui, rodyti tinkamą pavyzdį. Svarbu patenkinti senų, ligotų, kenčiančių žmonių fizinius, dvasinius ir psichologinius poreikius, kurių netenkinimas ir tampa pagrindinė eutanazijos pasirinkimo priežastimi. Tik žvelgdami į Kristų ir jo nueitą kelią būsime pajėgūs priimti kiekvieną, besąlygiškai jį mylėti, bei patarnauti taip, kaip pačiam Kristui: „iš tiesų sakau jums, kiek kartų tai padarėte vienam iš šitų mažiausiųjų mano brolių, man padarėte“ (Mt 25,40).

3. Kančioje atrasta prasmė

Žmogiškumo matą lemia jo santykis kančios akivaizdoje, kur žmogus kviečiamas atrasti jos prasmę, apvalymo ir brandos kelią (Spe Salvi , 38). Tik su kančia susidūręs žmogus suvokia savo kančią, stojasi savo trapumo akivaizdoje ir geba ieškoti jos prasmės. Klausimas „Kodėl?“ neatsiejamas nuo kančios ir jei nerandama atsakymų, kenčiama dar labiau. Šis klausimas užduodamas sau, kitiems, taip pat ir Dievui. Kartais žmogų kančia uždaro nuo kitų ir pačio Kūrėjo, nes nerandama tinkamų paaiškinimų. Kančioje žmogus turi dvi galimybes: arba subręsti arba sunykti; arba tapti „daugiau” žmogumi arba „nužmogėti”. Būdamas koncentracijos stovykloje V. Franklis savo knygoje „Žmogus ieško prasmės“ (2008 ,5) rašo, kad išgyveno tie žmonės, kurie, užuot klausę: „Kodėl atsitiko man?“, savęs klausdavo: „Ką aš galiu padaryti net šiomis siaubingomis sąlygomis?“. Tie, kurie ieškojo daugiau meilės, subrendo daugiau mylėti, nes meilė yra tikrovė, kuri egzistuoja visose sąlygose.

Kančios akivaizdoje žmogus susiduria su racionalumo trūkumu, dažnai nerasdamas logiškų paaiškinimų. Tačiau turėtų ieškoti egzistencinių paaiškinimų, nes laikinumas, kančia ir mirtis yra egzistencijos dalis. Žmogaus būtis peržengia racionalumą bei žmogiškumą, žmogiškos egzistencijos esmė – trancenduoti save (Franklis, 2010, 111). Šiais laikas žmonės linkę neigti tai, ko negali pamatuoti bei apčiuopti. Kančią bei mirtį linkę ignoruoti, o tai rodo, kad žmogus kančios ir mirties bijo. Baimė ateina kaip grėsmė, pasikėsinimas, žmogus bijo prarasti sveikatą, džiaugsmą, gyvenimą. Baimė visada paralyžiuoja ir veda į stagnaciją. Išdrįsti peržengti save, atrasti kančioje prasmę, klausti ne ką prarandu, o ką

atrandu – tai asmeniui padeda brėsti (Trimakas, 1997, 304). Žmogus, nebėgdamas nuo kančios, bet sustodamas, kad su ja susitiktų, gali suprasti, ką kančia nori jam pasakyti ar atskleisti apie gyvenimą, apie jį patį. Jis gali išmokti daug vertingų dalykų: liautis jaustis nenugalimas, liautis jaustis nemirtingas, liautis jaustis visagaliu, liautis galvoti, kad gali viską kontroliuoti, išmokti daugiau būti nei turėti, imti suprasti, kad reikia kitų ir ypač Dievo (Albisetti, 2014, 9). Peržengus savo baimes atsiveria naujos perspektyvos, vedančios žmogų savęs pažinimo ir atradimo link.

Žmogaus gyvenimas gali išsipildyti ne tik per sėkmę ar džiaugsmą, bet taip pat ir per nesėkmes ir kančios patirtis. Nesėkmė nereiškia beprasmybės, ir kartais patirta nelaimė gali suteikti galimybę kenčiant brėsti ir augti. Kentėjimas visada turi imanentinę prasmę, nes kančioje žmogaus emocijos atskleidžia gilią tiesą, kuri apsilenkia su racionalumu (Franklis, 2010, 162). Likimas, kurį patiria sergantis žmogus, turi prasmę, jį reikia formuoti, kol įmanoma, ir priimti, kai būtina, kai negali jo pakeisti. Vertybių nuostatos atsiskleidžia būtent tada, kai aplinkybės tokios, kurių žmogus negali pakeisti, kaip apaštalas Paulius sako: „mes taip pat didžiuojamės sielvartais, žinodami, kad sielvartas gimdo ištvermę, ištvermė – išbandytą dorybę, išbandyta dorybė – viltį<...> viltis neapgauna, nes Dievo meilė yra išlieta mūsų širdyse Šventosios Dvasios, kuri mums duota (Rom 5, 3- 5).

Būtis yra gėris, nes yra išėjusi iš gerojo Dievo rankų. Blogis atsiranda kaip gėrio trūkumas, atverdamas žmonijoje skausmo ir kančios patirtis. Pažinti blogio iki galo žmogus negali, gali jį priimti, išgyventi ir įprasminti.

Išvados

1. Postmoderniame pasaulyje, kur žmogus užima Dievo vietą, sergančiam ir kenčiančiam žmogui iškyla daug pavojų: būti nuvertintam, atmestam, izoliuotam, netgi pasiūloma pagalba „oriai numirti“ (eutanazija). Kančia yra tikrovė, kurios nereikia ignoruoti. Ligos, nelaimės, mirtis yra slėpiningu būdu susijusios su nuodėme, tačiau ši realybė nesudaro žmogaus gyvenimo visumos. Svarbu ne ignoruoti kančios faktą, bet žvelgti į jį atsigręžiant į Dievą. Jėzus iš besąlyginės meilės prisiėmė žmonių kaltes ir atpirko pasaulį. Jėzus miršta nugalėdamas mirtį, kad mus išgelbėtų nuo realių blogio ir nuodėmės pasekmių. Tuomet atsiranda viltis ateičiai, kad net kančia gali būti perkeista ir atpirkta.
2. Žmogus yra prasmės ieškotojas ir jam rūpi daugiau nei jis pats. Kančios ir blogio akistatoje žmogus skausmo žeidžiamas į savo būties klausimus apgraibomis ieško lemiamo atsakymo. Ieškodamas atsakymų žmogus yra pakviestas pranokti save ir savo egzistenciją. Kančioje atsiveria dvi galimybės: arba atsiverti ir subręsti meilėje, arba užsisklęsti ir sunykti. Kitų žmonių pagalba, sielovadinis palydėjimas, buvimas šalia ir palaikymas gali padėti ne tik išbūti kančioje, bet ir joje atrasti kančios prasmę.
3. Kančioje atrasti prasmę padeda tikėjimas ir pasitikėjimas Dievu. Kad tikėjimas duotų vaisių jis turi būti auginamas ir maitinamas malda bei sakramentais. Dievas save ir savo meilę apreiškė savo Sūnuje Jėzuje Kristuje, kuris kentėjo ir numirė už žmones, o dabar teikia neregimas malones per regimą Bažnyčią, Dievo Žodį ir sakramentus. Per tikėjimą priimta kančia brandina ir augina žmogų, atveria gilesnį savęs bei Dievo pažinimą. Svarbu palaikyti ligonio pastangas ir viltį įveikti ligą bei skatinti vienytis su kenčiančiu Kristumi, kartu su Juo priimti savo kryžių bei per Jį suvokti kančios ir ligos prasmę.

Literatūra

1. Albisetti V. (2014). Atsigręžk į save. Vilnius. Katalikų pasaulio leidiniai.
2. Benediktas XVI. (2008). Enciklika Spe Salvi apie krikščioniškąją viltį. Kaunas: Katalikų interneto tarnyba.
3. Frankl V. E. (2008). Žmogus ieško prasmės. Vilnius. Katalikų pasaulio leidiniai.
4. Frankl V.E. (2010). Žmogus prasmės akivaizdoje. Vilnius. Katalikų pasaulio leidiniai.
5. Jonas Paulius II. (1984). Salvifici Doloris. Apaštališkasis laiškas. http://www.lcn.lt/b_dokumentai/ap_laiskai/salvifici_doloris.html
6. Yancey P. (2015). Kur Dievas, kai skauda? Vilnius. UAB „Balto Print".
7. Katalikų Bažnyčios Katekizmas. (1996). Kaunas. Tarpdiecezinė Komisijos leidykla.
8. Popiežiškoji sveikatos apsaugos darbuotojų pastoracijos taryba. Sveikatos apaugos darbuotojų chartija, 2002. http://www.lcn.lt/b_dokumentai/kiti_dokumentai/sveikatos-apsaugos-chartija.html
9. Pastoracinė konstitucija apie Bažnyčią šiuolaikiniame pasaulyje Gaudium et spes,1965
10. https://eis.katalikai.lt/vb/susirinkimai/vatikano_ii/konstitucijos/gaudium-et-spes
11. Šventas Raštas. (1999). Antrasis papildytas leidimas. Vilnius. Katalikų pasaulis.
12. Trimakas K.A. (1997). Asmenybės raida gyvenime. Kaunas.

THE SEARCH FOR THE MEANING OF HUMAN SUFFERING IN POSTMODERN SOCIETY

Lina Jakelė

Summary

Relevance of the topic: the question of suffering and evil is studied by many philosophers, theologians, and psychologists, but it still remains unanswered, incomplete, and unexplained. Faced with suffering, a person is always shocked and frightened. Pope John Paul II says in his encyclical (Salvifici Doloris, 5) that the question of suffering must be considered and requires raising fundamental questions about human suffering and seeking answers to them. Today's secular world is very rational and practical, where only what is tangible and measurable is certain and reliable, therefore, people who are faced with suffering and illness and have not found answers lose hope in life. Since suffering is inseparable from human nature, in the case of a serious illness, it is especially important for a person to seek its meaning. The teaching of the Catholic Church, looking at a person as a unity of soul and body, can help to discover a new perspective on the meaning of life in the case of a serious illness. A sick person becomes very vulnerable and open to various influences, both external and internal. Unanswered fundamental existential questions cause even greater suffering, which leads a person to despair. It is important to help a suffering person discover the meaning of suffering, testifying that human life is valuable from the very beginning to the end.

Problem. In various ways and to different extents, suffering as a given enters the life of every person at some point, regardless of whether he is ready to accept it or not. It becomes inseparable from human nature, so ignoring suffering is ignoring human nature. A person tends to avoid and run away from suffering in all sorts of ways: by ignoring and rejecting it, by rationalizing it and by wanting to control it. None of these means helps to find the meaning of suffering. John Paul II writes in his apostolic letter (Salvifici Doloris, 2) that "suffering seems to belong to human transcendence: it is one of the things where man is in a certain sense 'destined' to surpass himself; man is called to this in a mysterious way". Therefore, the question of giving meaning to suffering should be raised in today's, postmodern society's, ignoring the sick and suffering person.

EMOCINĖ IR PSICHOLOGINĖ GEROVĖ SOCIALINIO DARBO SRITYJE: PERSONALIZUOTO POŽIŪRIO REIKŠMĖ IR TAIKYMO GALIMYBĖS

Gitana Steponavičienė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Tikslas*:* Remiantis literatūros šaltiniais, atskleisti emocinės bei psichologinės gerovės reikšmę socialinio darbo srityje.

Analizuojami klausimai:

1. Kokiais principais remiasi socialinio darbuotojo ir kliento tarpasmeninė sąveika?
2. Kokia yra personalizuoto požiūrio esmė? Kokios yra intervencijos metodų pritaikymo galimybės?

Išvados:

1. Tarpasmeninė sąveika tarp socialinio darbuotojo ir jo kliento yra psichologinės gerovės pagrindas socialinio darbo srityje. Šiai sąveikai yra svarbus kliento saugumo jausmas, kurį sukuria socialinio darbuotojo įvaizdis, kliento priėmimas ir rūpestis, atsakomybė bei įsipareigojimas, konfidencialumas, empatija, socialinio darbuotojo gebėjimas būti autoritetu ir jo autentiškumas.
2. Personalizuota pagalba žmogui reiškia pagalbos teikimą žmogui, pritaikytą konkretaus asmens individualiems poreikiams, unikalioms savybėms, aplinkybėms ir tikslams. Atsižvelgus į kiekvieno žmogaus esamą situaciją ir jo poreikius galima pritaikyti tik konkrečiam atvejui reikalingus intervencinius modelius: humanistinį-egzistencinį, sisteminį – socialinį, bihevioristinį, krizės intervencinį, klinikinį korekcinį, socialinį interakcinį.

Raktiniai žodžiai: Socialinis darbas**,** socialinis darbuotojas, klientas, pagalba.

Įvadas

Socialinis darbas – profesinė veikla, padedanti asmeniui ir jo šeimai spręsti socialines problemas, jiem patiems dalyvaujant pagal galimybes, nežeidžiant jų žmogiškojo orumo ir didinant atsakomybę, pagrįstą asmens bei jo šeimos ir visuomenės bendradarbiavimu. Socialinio darbo profesinė veikla įgalina žmones, šeimas bei bendruomenes ,o tai pat ir visuomenę spręsti tarpusavio santykių ir socialinias problemas, gerindama jų gyvenimo kokybę, socialinį teisingumą. (1). Tarptautinė socialinio darbo federacija (IFSW) šią profesiją apibrėžia kaip skatinančią žmonių tarpusavio santykių problemų sprendimą, gerinančią žmonių gyvenimo kokybę. Paremtas žmogaus elgsenos ir socialinių sistemų teorijomis, socialinis darbas siekia žmonių ir aplinkos sąveikos darnos. Žmogaus teisių ir socialinio teisingumo principai yra svarbiausi šio darbo principai (2). Etika yra bene pagrindinis socialinio darbo elementas, apibrėžiantis profesinį elgesį bei santykius su klientais. Socialiniai darbuotojai laikosi konfidencialumo principo, pagarbos, sąžiningumo, atsakomybės bei teisingumo principų. Šis etinis pagrindas užtikrina, kad pagalba yra teikiama su maksimalia pagarba žmogaus orumui ir teisei į savarankiškumą (3). Viena iš svarbiausių socialinio darbo užduočių yra ginti ir skatinti socialinį teisingumą bei žmogaus teises. Socialiniai darbuotojai padeda pažeidžiamoms socialinėms grupėms, kurios susiduria su socialine atskirtimi, diskriminacija ar kita nelygybe. Ši profesinė veikla rūpinasi tuo, kad visuomenės požiūris nebūtų abejingas ir kad socialinės problemos būtų matomos bei sprendžiamos. Socialiniai darbuotojai dirba su daugybinėmis problemomis,

tokiomis kaip skurdas, benamystė, socialinė atskirtis, smurtas, priklausomybės atvejai, psichikos sveikatos sutrikimai. Šios problemos dažnai būna giliai įsišaknijusios ir reikalauja daug laiko, pastangų bei resursų jų sprendimui. Svarbu paminėti ir tai, kad kiekvienas atvejis yra išskirtinis ir kiekvienas klientas yra unikalus, atsižvelgiant į jo padėtį, patirtį, socialinę raidos istoriją. Personalizuotas požiūris socialinio darbo srityje yra ypač svarbus, nes ši profesija yra orientuota būtent į žmogaus individualumą, jo poreikius ir kontekstą. Taip pat personalizavimas padeda kurti efektyvius sprendimus, kurie atitinka konkretaus asmens arba grupės situaciją. Taikant šį požiūrį, socialinio darbo praktikoje yra mažesnė tikimybė, kad pagalba bus suvokiama kaip "šabloniška" arba visai netinkama, tad galima tikėtis didesnio pačio kliento įsitraukimo į pagalbos planą, kas duotų geresnius rezultatus bei didesnį abipusį pasitikėjimą.

Šio straipsnio tikslas: Remiantis literatūros šaltiniais, atskleisti pagrindinius socialinio darbo principus, pagal kuriuos galėtų formuotis personalizuotas socialinio darbuotojo požiūris į klientą bei parenkami intervencijos modeliai..

Tarpasmeninė sąveika – psichologinės gerovės pagrindas socialinio darbo praktikoje

Kalbant apie personalizuoto požiūrio reikšmę socialinio darbo praktikoje, svarbu aptarti socialinio darbuotojo bei kliento tarpusavio sąveikos reikšmę jų abipusei psichologinei gerovei. Darbuotojo bei kliento sąveikai svarbios yra abiejų pastangos. Darbuotojas, remdamasis savo profesinėmis žiniomis, vertybėmis bei pagalbos teikimo įgūdžiais, stengiasi patenkinti savo kliento poreikius. Čia svarbu, kad darbuotojas gebėtų įvertinti situaciją, teisingai nustatytų kliento poreikius ir galėtų profesionaliai pritaikyti intervencijos planą. Kiekvienas klientas ateina su savo individualiais poreikiais, savo problemomis, ir turi savitą situacijos supratimą, individualią savo gyvenimo patirtį, lemiančią šį supratimą ir savo gebėjimus spręsti šią problemą. Taip pat klientas turi ir savo individualią problemos įveikos ir pokyčio priėmimo bei sprendimo motyvaciją. Kartais pokyčio motyvacija yra lemiama išorės veiksnių (dėl kitų). Taigi šioje vietoje svarbi darbuotojo bei kliento tarpusavio sąveika, kuri prasideda nuo kontakto užmezgimo ir poreikių aptarimo (4). R. Butkevičienė teigia, kad teigiamas tarpusavio ryšys tarp socialinio darbuotojo bei kliento svarbus, nes: didina kliento atvirumą ir skatina jo bendradarbiavimą. (10). Dažnai (ypač pirmųjų pokalbių metu) klientai nerimauja, abejodami, ar bus suprasti. Todėl teigiamas tarpusavio santykis mažina vidinį kliento nerimą, sumažėja noras gintis ar pasiteisinti. Todėl saugus santykis pašalina (arba susilpnina) vidines kliento kliūtis bei jo įsitikinimus ir jis jaučiasi laisvesnis ir saugesnis kalbėdamas apie save. Teigiamas tarpusavio santykis sukuria aplinką, kurioje klientas geriau išgirsta bei priima jam siunčiamą informaciją. Tarpusavio susikalbėjimas didina kliento aktyvaus įsitraukimo ir dalyvavimo pagalbos vyksme tikimybę (6). Socialinio darbuotojo ir kliento tarpusavio santykis priklauso nuo abiejų dalyvių savybių, jų elgesio ir aplinkos, kurioje šie santykiai pasireiškia (10). Visi pokalbiai, kaip ir visas socialinio darbo procesas, turi pradžią, vidurį ir pabaigą. Visiems gerai žinoma patarlė "Gera pradžia jau yra pusė darbo". Kalbant apie kliento ir socialinio darbuotojo tarpusavio sąveiką ši patarlė tikrai tinka. Juk tarpusavio santykis prasideda nuo pirmojo susitikimo, kuris gali lemti ne tik patį santykio užmezgimą, bet ir pagalbos proceso eigą. Svarbiausi pirmojo susitikimo elementai yra pasisveikinimas, prisistatymas, ir susitikimo priežasties įvardijimas. Sėkmingas šių elementų įgyvendinimas turi didelę reikšmę užmezgant teigiamą tarpusavio ryšį. Nesvarbu, dėl kokių aplinkybių

įvyksta pirmasis susitikimas su klientu, svarbiausia - parodyti klientui, kad jis yra laukiamas ir juo yra rūpinamasi (10). Socialinis darbuotojas turėtų trumpai prisistatyti klientui, net jeigu ir dėvi prisegtą žymeklį su nurodytu vardu, pavarde ir pareigomis. Svarbu susitarti su klientu ir tai, kaip į jį gali kreiptis socialinis darbuotojas. Tokiu būdu yra užtikrinamas kliento psichologinis saugumas bei išlaikyta pagarba. Pasisveikinimas ir prisistatymas neturėtų užsitęsti, nes klientui rūpi klausimai "Kodėl aš čia? ir "Kas bus toliau?". B. Compton ir B. Galaway (1999) nurodo, kad ypač svarbu paaiškinti susitikimo priežastį po prisistatymo klientams, kurie yra "prievartiniai", bei "perspektyvieji", kurie bendrauja ne savo noru (4). Labai svarbu, kokiais savo veiklos principais remiasi socialinis darbuotojas, nuo to priklauso tarpusavio santykio progresas. Darbuotojo ir kliento vaidmenys toliau priklauso nuo to, ką kiekvienas pasiūlo jų tarpusavio sąveikai.

Felix Biestek išskiria septynis kliento poreikius: 1. klientas tikisi, kad bus traktuojamas kaip unikalus asmuo ir nebus priskiriamas prie kokios nors kategorijos; 2. pasiruošęs išreikšti savo jausmus, tiek teigiamus, tiek neigiamus; 3. tikisi, kad jį priims kaip žmogų, turintį įgimtą vertingumą; 4. tikisi užuojautos bei supratingumo; 6. tikisi, kad jam bus leista pasirinkti ir priimti sprendimus, liečiančius jo pačio gyvenimą; 7. tikisi, kad tai, ką papasakos, liks paslaptyje. Pirmasis susitikimas yra svarbiausias, daugiausia nulemiantis, kas vyks kitais etapais. Pradeda formuotis sąveikos esmė, jos tipas ir kokybė. Klientas nusprendžia, ar darbuotojas gali suteikti jam reikiamą pagalbą, ar galima juo pasitikėti, ar darbuotojas yra kompetetingas suprasti jo padėtį ir kaip jis jaučiasi. B. Compton ir B.Galaway (1999) nurodo tokius socialinio darbuotojo veiklos principus, būtinus teigiamam tarpusavio ryšiui užmegzti ir plėtoti:

1. **Rūpestis klientu –** socialinio darbuotojo nuoširdus noras padėti klientui ir šio noro parodymas. L. Johnsonas (2001) rūpestį kitu žmogumi įvardija kaip "požiūrį, kuris atspindi šilumą, nuoširdumą, draugiškumą, paramą, domėjimąsi klientu, norą suprasti klientą ir jo situaciją. Rūpestis nereiškia patikimo (10). Socialinis darbuotojas parodo pagarbą klientui, sukurdamas saugią bendravimo aplinką, gerbdamas kliento privatumo teisę bei neklausinėdamas dalykų, kurie su jo problema nėra susiję. Čia svarbi tiek žodinė kalba, tiek nežodinė kalba. Rūpesčio parodymas nebūtinai reiškia darymą (veikimą, patarimų davimą, išankstinį galimybių pateikimą) – sąmoningai apgalvotas laukimas gali būti didesnis rūpesčio ženklas nei aktyvus veikimas (10).
2. **Priėmimas bei lūkesčiai –** tai kliento neteisimas ir gebėjimas atskirti asmenį nuo asmens veiksmų. Priėmimas nereiškia pritarimo. "Specialistas negali teisti: jis turi besąlygiškai priimti klientą, kuriam turi padėti, tačiau nebūtinai turi pateisinti šio žmogaus elgesį" (5). Priėmimas čia reiškia situacijos žinojimą, kliento individualizavimą ir tikėjimą teigiamais kliento gyvenimo pokyčiais. Socialinio darbuotojo profesinėje veikloje vadovavimasis šiuo principu reiškia, kad socialinis darbuotojas pripažįsta kliento konstruktyvų bei destruktyvų elgesį, jo silpnybes ir stiprybes, teigiamus ir neigiamus jausmus (4). Svarbu išlaikyti pagarbą klientui, jo neteisiant, nesmerkiant i nepamokslaujant. Suvokiant unikalią kliento situaciją, svarbu teisingai suprasti kliento poreikius ir jo vertybes. Socialinis darbuotojas savo elgesį grindžia tikėjimu, kad yra įmanomi teigiami kliento elgesio pokyčiai (8).
3. **Atsakomybė ir įsipareigojimas.** Norint pasiekti užsibrėžtų tikslų, tiek klientas, tiek socialinis darbuotojas turi prisiimti atsakomybę bei įsipareigojimus. Nerimas,

kylantis iš atsakomybės įsipareigojimo kai kuriem klientams gali tapti priežastimi pagalbos neprašyti. Svarbu, kad socialinis darbuotojas būtų dėmesingas, sukurtų saugią fizinę ir emocinę aplinką klientui ir dalyvautų procese. Jis taip pat turi prisiimti atsakomybę už savo žodžius bei veiksmus. B. Compton ir B. Galaway (1999) pabrėžia, kad socialinis darbuotojas turi į susitikimą atvykti sutartu laiku, turi būti pasiekiamas nenumatytais atvejais, dėmesingai nagrinėti kliento problemas, kurti ir palaikyti tokius tarpusavio santykius, kurie sudarytų sąlygas klientui keisti savo gyvenimą (4).

4. **Konfidencialumas.** Konfidencialumo klausimus socialinis darbuotojas su klientu aptaria dar proceso pradžioje, tačiau darbo metu gali iškilti naujų aplinkybių, todėl vėl yra svarbu aptarti konfidencialumo ribas (10). Jeigu kliento pateikta informacija, poreikiai ir planai kelia grėsmę kitų žmonių gyvybei, sveikatai ar nuosavybei, socialinis darbuotojas privalo pranešti atitinkamoms įstaigoms ar asmenims (10). Klientas taip pat turėtų tai žinoti. Šiai veiklai labiau būdingas ne visiškas, o santykinis konfidencialumas (10), kadangi pagalbos ištekliai klientui dažnai glūdi jo aplinkoje, o su kliento poreikių tenkinimu dažnai yra susiję kiti asmenys bei institucijos.
5. **Autoritetas ir galia.** Žodis "galia" pagalbos procese gali būti suvokiamas kaip neigiamas, net siejamas su jėgos naudojimu, kontroliavimu, ar net bausme, todėl specialisto galia turėtų būti naudojama kaip kliento pasitikėjimo specialistu šaltinis (10). Socialinio darbuotojo autoritetas ir galia sustiprina kliento pasitikėjimą specialistu kaip pagalbininku, o kartu ir tikėjimą teigiamų pokyčių galimybe. Antra vertus, suvokimas apie socialinio darbuotojo galią gali sukelti kliento nerimą, gynybiškumą ir net pyktį, ypač jei tai yra situacija, kurios sprendimas priklauso nuo socialinio darbuotojo veiksmų (pvz: tėvystės teisių ribojimo, finansinės paramos skyrimo, apgyvendinimo globos namuose klausimo). Galios klausimas ypač iškyla priimant sprendimus. Socialinis darbuotojas sprendimą gali nurodyti, patarti, koks sprendimas būtų geriausias. Tačiau gali sukurti palankią aplinką klientui pačiam apsispręsti ir jam padėti, jeigu to reikia (7). Svarbu suvokti, kad galia turi būti panaudojama ne kliento moralizavimui, auklėjimui, gąsdinimui ar kaltinimui, bet bendradarbiavimui. Vienas iš esminių socialinio darbo tikslų yra sustiprinti ir suteikti galios pačiam klientui.
6. **Empatija –** gebėjimas suprasti kito žmogaus mintis ir jausmus, įsijausti į kito žmogaus būseną bei parodyti tam žmogui, kad "aš esu su tavimi" (10). Žymus amerikiečių psichoterapeutas I. Yalomas empatiją yra pavadinęs "žiūrėjimu pro kito žmogaus langą". Būti empatišku reiškia būti su klientu, tačiau ne už klientą (4). Empatijos neįmanoma išreikšti vienu sakiniu, juolab pasakymu "suprantu kaip jautiesi". Empatija yra perduodama tiek žodiniu, tiek nežodiniu būdais ir reiškia įdėmų klausymąsi ir klausinėjimą, kliento minčių ir žodžių perfrazavimą, bei kliento jausmų atspindėjimą. L. Shulmanas (1992) pažymi, kad labai svarbus empatiškumo požymis pokalbio metu gali būti tyla. Svarbu paminėti ir tai, kad empatijai yra reikalinga pusiausvyra tarp susitapatinimo su klientu bei atsiribojimo nuo kliento (10). Socialinis darbuotojas turi būti jautrus klientui, bet kartu ir gebantis išlaikyti reikiamą nuotolį, valdant savo jausmus. Būti empatišku reiškia nepamesti savo požiūrio, nuomonės ir įsitikinimų, bet atvirkščiai – labai gerai juos pažinti ir mokėti valdyti. Tai yra "aktyvus veiksmas, kurio metu specialistas sąmoningai ir tikslingai atsitraukia nuo savęs bei savo patirties ir įžengia į kliento patirtį" (8).

7. **Nuoširdumas bei autentiškumas –** socialinio darbuotojo pastangos būti sąžiningu ir tikru žmogumi. Klientui yra svarbiau žmogus, su kuriuo galima pasidalinti paslaptimis, nei profesionalas, turintis tam tikrą padėtį ir galią (7). Nuoširdumas reiškia, kad socialinis darbuotojas siekia elgesio ir jausmų nuoseklumo ir darnumo. Darnus elgesys – kai sakomi žodžiai atitinka atliekamus veiksmus. Sąvoka "nuoširdus" omenyje turimas atviras, sąžiningas asmuo, "[yra] toks, koks yra" – autentiškas bei tikras. Nuoširdumas yra siejamas ir su atvirumu. Nėra pasitikėjimu grįsto ryšio, jei klientas atviras, o socialinis darbuotojas - ne. Kiek darbuotojas gali atvirauti yra sudėtingas klausimas. Tai priklauso nuo pačio darbuotojo gebėjimo išlaikyti ribas. Tačiau svarbu suvokti tai, kad atvirumas sustiprina kliento ir socialinio darbuotojo tarpusavio ryšį. Nuoširdumas, atvirumas ir autentiškumas pirmiausia grindžiamas savęs pažinimu ir gera vidine darna (10). Tik pažindamas save ir savo jausmus, socialinis darbuotojas gali nebijoti kliento jausmų bei jo reakcijų (4).

Svarbu paminėti, kad susitikimų metu nuo socialinio darbuotojo priklauso kiti veiksniai, kurie taip pat yra svarbūs tarpusavio sąveikai: laikas ir vieta, stalų ir kėdžių išdėstymas taip, kad klientas nejaustų barjero, netgi temperatūra turėtų teigiamai nuteikti klientą (12). Susitikimų metu darbuotojas turi stengtis, kad klientas jaustųsi kiek galima laisviau ir patogiau. Kitas svarbus aspektas, kad pats klientas būtų įtraukiamas į pagalbos procesą, kad jis pats turėtų progą patenkinti savo poreikį, kad galėtų pats aktyviai dalyvauti sprendžiant problemą. Taip klientas jaučia paramą bei įgauna pasitikėjimo savimi sprendžiant problemą. Kitaip tariant darbuotojas, įtraukdamas klientą į pagalbos jam planą, kuria abipusiu pasitikėjimu grįstą atmosferą.

Neabejotinai svarbiausia darbuotojui užduotis – suvokti kliento problemos esmę, surinkti informaciją apie klientą, suprasti jo lūkesčius dėl paslaugos, santykių bei elgsenos. Darbuotojui svarbu būti neautoritariam, nuoširdžiam, pastabiam, empatiškam. Kliento svarbiausia užduotis – suteikti reikiamą informaciją darbuotojui. Nicko F. Coady žodžiais, tikslas yra sukurti "terapinę sąjungą". Šią sąjungą jis apibūdino kaip "darbuotojo ir kliento sugebėjimą dirbti kartu, išlaikant realius bendradarbiavimo santykius, pagrįstus abišale simpatija, pasitikėjimu, pagarba bei atsidavimu darbui.

Šveicarų psichologas Carlas Gustavas Jungas terminu "persona" apibūdino tam tikrą žmogaus kaukę, kurią jis dėvi socialiniuose santykiuose. Pagal šio termino autorių "persona" yra socialinis vaidmuo, padedančiu jam prisitaikyti prie visuomenėje suformuotų normų bei socialinių lūkesčių. Remiantis socialinės psichologijos įžvalgomis (13), **personalizuota pagalba žmogui** reiškia pagalbos teikimą žmogui, pritaikytą konkretaus asmens individualiems poreikiams, unikalioms savybėms, aplinkybėms ir tikslams. Personalizuota pagalba remiasi nuoširdžiu dėmesiu asmens emocinei, fizinei ir socialinei būsenai. Atkreipiamas dėmesys į žmogaus gyvenimo kontekstą: jo šeimos, darbo, finansinę situaciją, sveikatą bei jo socialinę aplinką. Sprendimai priimami kartu su žmogumi, įtraukiant jį į pagalbos jam planą (13). Kadangi ši profesinė sritis remiasi įvairiais darbo modeliais (M. Išoraitė 2007), socialinio darbo profesionalas turi galimybę atsižvelgti į kiekvieno žmogaus esamą situaciją bei jo poreikius ir pritaikyti tik konkrečiam atvejui reikalingus intervencinius modelius.

1. Humanistinis – egzistencinis darbo modelis

Humanistinės pasaulėžiūros socialinis darbuotojas turėtų laikytis nuostatos (14), kad socialinės pagalbos objektas yra asmenybė – unikali ir vientisa sistema, kuri yra suvokiama ne kaip išankstinė susiformavusi duotybė, bet kaip nuolat kintanti bei atvira sistema (Rodžersas, 1997). Laikantis šio modelio, kiekvienas klientas yra unikalus, todėl labai svarbu yra individualių atvejų analizė ir supervizija. G. Olportas yra rašęs, kad pats žmogus kuria visuomenę ir visuomenė kuria jį, t.y. jis kartu yra ir objektas ir subjektas, laisvas ir ribotas, priimantis visuomenės socialines normas ir aktyviai bei individualiai besivystantis (G. Olportas,1998). A. Maslow teigimu, kiekvienas žmogus yra besąlygiškai vertingas, todėl gerbiamas ir vertinamas toks, koks yra. Kiekvienas žmogus turi potencialias galimybes savirealizacijai ateityje. Kiekvienas asmuo turi teisę rinktis savo vertybes, tikslus, savarankiškai spręsti ir būti atsakingas už savo sprendimus (A. Maslow, 1987). Iš pateiktų humanistinių nuostatų į žmogų natūraliai išplaukia pagrindinės socialinio darbo pozicijos, garantuojančios teikiamos pagalbos principus: (14).

1. Kiekvienas žmogus pats geriausiai suvokia savo problemas ;
2. Žmogus reaguoja į aplinką taip, kaip ją suvokia ir patiria, t.y. subjektyviai. Todėl siekdamas jam padėti socialinis darbuotojas turi atsižvelgti į jo suvokimo lauką ir įsiklausyti į jo realybę. Gebėti tiksliai ir empatiškai suvokti šio žmogaus socialinę situaciją.
3. Būtina socialinės pagalbos teikimo sąlyga yra sukurti tinkamą emocinę atmosferą, grįstą pasitikėjimu, atvirumu bei nuoširdumu, tik tada klientui yra lengviau suvokti savo vidinį (fenomenalųjį) pasaulį, jausmus, socialinę situaciją. Svarbu padėti klientui suprasti tą situaciją bei ieškoti racionalių sprendimo galimybių.
4. Pagalbos efektyvumą lemia besąlygiška, pozityvi, neturinti vertinamojo aspekto pagalba klientui. Socialinis darbuotojas neteisia, nevertina kliento elgesio, jo įsitikinimų, o tiesiog stengiasi jam padėti.
5. Už socialinės pagalbos efektyvumą yra atsakingas socialinis darbuotojas, būdamas ir tarpininkas, ir konsultantas, ir pedagogas, ir supervizorius, o taip pat ir pats klientas, turėdamas galimybę aktyviai dalyvauti problemos sprendimo procese.
6. Egzistencialistiškai mąstantis socialinis darbuotojas, kaip rašoma socialinio darbo enciklopedijoje (1994), turėtų laikytis tokių principų:
   - Padėti išsivaduoti iš iliuzijų ir saviapgaulės;
   - Atskleisti kančios prasmę;
   - Pripažinti rinkimosi laisvę bei atsakomybę;
   - Atskleisti sąveikos su kitais žmonėmis procesą kaip asmenybės vystymosi sėkmės garantą;
   - Parodyti asmeninių įsipareigojimų ir asmenybės brandos saitus (14).

Sisteminis socialinis modelis

Sisteminis modelis suteikia galimybę socialiniam darbuotojui analizuoti socialinę situaciją, suvokiant jos kompleksiškumą. Analizuojant pačią kliento situaciją nebūtina apsiriboti konkrečia kliento problema. Panašių ar analogiškų sunkumų gali kilti ir kitiems žmonėms, šeimos nariams ar bendruomenėms (G. Bartlettas, 1970). Sisteminis požiūris

suteikia socialiniam darbuotojui galimybę matyti visus socialinės situacijos aspektus, jos vystymosi dinamiką ir perspektyvą, taip pat sudaro sąlygas mąstyti strategiškai. Sistemų teorijos požiūriu klientas apibūdinamas kaip asmenybė, nukreipianti savo pastangas norimiems pokyčiams bei tikslams siekti. Žmogui, kaip sistemai, yra būdinga savireguliacija bei gebėjimas įgyti naujų žinių, kurių prireikia sprendžiant problemas. Socialinio darbuotojo uždavinys – padėti klientui tapti autonomiškam, gebančiam analizuoti ir modeliuoti savo situacijos sprendimo variantus (14).

Bihevioristinis socialinio darbo modelis

Bihevioristinis socialinio darbo modelis nagrinėja dabarties įvykius, turinčius įtakos elgesiui, bei tikslius poveikio būdus. Socialiniam darbuotojui, kuris laikosi šio modelio logikos, rūpi kaip, kada, ir ką daryti, bet visiškai nerūpi atsakyti "kodėl" taip vyksta (ar įvyko). Socialinio darbo enciklopedijoje (1994) pateikiami pagrindiniai principai, kurių turėtų laikytis socialinis darbuotojas, dirbantis pagal šį modelį. Iš pateikto sąrašo svarbu paminėti šiuos:

- žmogaus elgesys yra sąlygotas jo vidinių minčių ir jausmų, todėl tik pats žmogus gali savo elgesį paaiškinti;
- svarbu dėmesį skirti žmogaus ir jo aplinkos išoriniams resursams, kurie turi įtakos rezultatų sėkmei;
- svarbu išanalizuoti tikslias intervencijos procedūrų galimybes, pagal konkretų atvejų;
- svarbu suprasti ryšį tarp situacijos diagnostikos ir numatomų procedūrų.

Teorinėmis šio modelio ištakomis laikomos kelios biheviorizmo teorijos, aiškinančios elgesio keitimąsi išmokus – tai reakcijos sąlygojimo, operantinio determinavimo ir socialinio išmokimo (D. G.Myers,2000). Reakcijos sąlygojimo (klasikinė) teorija (V. Bechterevas, 1928; I.Pavlovas, 1952) individo elgesio pokyčius aiškino besąlyginės reakcijos ir sąlyginio dirgiklio sąveika. Nesąlyginio dirgiklio sukelta nesąlyginė reakcija gali pasireikšti kaip instinktyvi emocinė reakcija (baimė, pyktis, malonumas). Suderinus nesąlyginį dirgiklį su sąlyginiu dirgikliu, galima sukelti sąlyginę reakciją. Pavyzdžiui, jei klientas ateina į socialinę tarnybą, kur jį priima besišypsantis, maloniai bendraujantis socialinis darbuotojas (nesąlyginis dirgiklis), tai jis sukelia klientui malonumo bei priėmimo jausmą (nesąlyginė reakcija). Taigi anksčiau buvęs neutralus dirgiklis (socialinis darbuotojas) virsta sąlyginiu, galinčiu sukelti sąlyginę reakciją. Šios teorijos šalininkams yra svarbu surasti individalų bei reikšmingą postūmį, kadangi yra įprastų skatulių, svarbių klientams (maistas, pinigai, veikla), ir labai individualių, taikytinų tik konkrečiam klientui (apranga, knygos, užimtumas). Dirbant pagal šį modelį, socialiniam darbuotojui reikia atlikti dabartinio elgesio diagnostinę analizę, naudojant įvairius informacijos šaltinius: stebėjimą, pasikartojančio elgesio dažnumą, jo pasekmes. Siekiant kliento savikontrolės, bihevioristinės pasaulėžiūros socialiniam darbuotojui būtų naudinga laikytis šių nuostatų (14): Padėti klientui, įsivertinti savo elgesį, palyginti šiuos vertinimus su stebėtojo elgesio vertinimu (šiuo atveju socialinis darbuotojas), padėti surasti pageidaujamo elgesio modelį, atrasti išorinius determinantus, turinčius įtakos elgesiui ir išmokyti klientą pagirti ir paskatinti save už teigiamus pokyčius.

Krizės intervencijos modelis

D. Kaplano ir Z. PLuzek (1996) teigimu, krize vadinama situacija, kai žmogus susiduria su sunkumais, norėdamas įgyvendinti jam svarbius tikslus, negalėdamas jų įveikti įprastais būdais (14). G. Olportas (1998) krize vadina emocinio bei protinio streso situaciją, reikalaujančią greitų permainų, kurios gali sukelti asmenybės struktūros pokyčius (progresyvius ir regresyvius). Regresyvūs pokyčiai yra ypač pavojingi, nes klientas gali vadovautis ankstesniais prisitaikymo modeliais, kurie dezorganizuoja jo elgesį ir sukelia priešiškumo ir gynybines reakcijas. Krizės ūmaus periodo metu klientui gali iškilti suicidinių minčių. Suicidinė elgsena, kaip krizinės situacijos vystymosi padarinys, turi savo vystymosi dinamiką, kurioje pirmiausia išryškėja vis sunkesnė situacija, lydima minčių apie mirtį, galinčią išvaduoti nuo skausmo bei sunkumų. Jeigu situacija nepalengvėja, žmogus gali pereiti prie kito suicidinės elgsenos etapo - savižudybės planavimo. Šiame laikotarpyje asmuo išgyvena ambivalentiškumą. Jeigu pagalba suteikiama laiku – žudytis atsisakoma. Priešingu atveju – žmogus apsisprendžia, ir savižudybė įvyksta. Pavykus išgelbėti gyvybę bei suteikus pagalbą, klientas jaučiasi dėkingas (nors ir ne visada), jam sugrįžta noras gyventi (D. Gailienė, 1998). Socialiniam darbuotojui svarbu žinoti, kad klientui, prislėgtam sunkių problemų ir svarstančiam apie savižudybę, būdingas yra emocijų, elgsenos kompleksas, vadinamas presuicidiniu sindromu (Ž.Plužek, 1996), kuriam yra būdinga (14): bejėgiškumas, ambivalencija, fizinis ir psichinis išsekimas, baimė, pyktis, kaltės jausmas, nuotaikų kaita, susiaurėjęs požiūris į problemos sprendimą, vilčių rasti pozityvius sprendimus nebuvimas, nesidomėjimas kasdiene veikla, miego bei kiti psichosomatiniai sutrikimai, gyvenimo prasmės praradimas, neigiamas savęs vertinimas, nusivylimas aplinkiniais. Pasak D. Gailienės, atpažinti šį sindromą nėra labai sudėtinga, sunkiau yra nustatyti savižudybės tikimybę bei realią pavojaus grėsmę Autorės teigimu , įtarus savižudybės pavojų, visų pirma reikia su žmogumi būti labai nuoširdžiu bei rūpintis juo, nebijoti klausti apie ketinimą nusižudyti (D.Gailienė. 1998), nes kalbėjimas apie tai nėra paskata žudytis. Autorė teigia, kad tokiais atvejais ypač svarbu:

- Leisti žmogui išsikalbėti ir nuoširdžiai jo klausyti;
- Parodyti, kaip suprantame jo jausmus;
- Neteisti, nevertinti žmogaus elgesio, neapibendrinti bei neskubėti duoti patarimų;
- Nesiimti atsakomybės už žmogaus sprendimus, nekurti priklausomybės tarp savęs bei kliento;
- Padėti kurti socialinį pagalbos tinklą (iš profesionalų ir kliento artimųjų), nepalikti jo vieno, ypač jei suicido pavojus yra realus (16).

Klinikinis – korekcinis modelis

Klinikinį – korekcinį požiūrį suformavo biomedicininis požiūris į negalią. Remiantis šiuo požiūriu, negalia yra priežastinis reiškinys, kai koks nors pakenkimas (pvz: gimdymo trauma) sukelia patologiją (pvz: smegenų veiklos pažeidimą), kuri lemia tam tikras pasekmes. Kadangi negalios kilmė yra biomedicininė, labai svarbu pritaikyti į kompleksinę pagalbą orientuotą modelį, atsižvelgiant į konkrečią kliento situaciją ir jo poreikius. Pagal J. Ruškų (2002), klinikinis – korekcinis modelis remiasi sutrikimo diagnostika, neįgaliojo asmens "normalizavimu" ir jo elgesio modifikavimu, t.y. sutrikusių pažintinių, emocinių elgesio funkcijų korekcija. Pasak J. Ruškaus (2002), normalizavimas - tai specialiųjų

ugdymo priemonių pritaikymas, kuris tampa specialiojo ugdymo tikslu, o integracija į darbo rinką bei į profesinę rinką – kaip socialinės integracijos tikslu. Šio modelio esmė yra sutrikusių organizmo funkcijų atkūrimas ir kompensavimas medicinos bei didaktikos priemonėmis, o tai optimizuotų negalią turinčių klientų adaptaciją ir integraciją socialinėje aplinkoje (15).

Socialinis – interakcinis modelis

Socialinė – interakcinė paradigma teigia, kad negalia yra situacinis dalykas ir turi būti vertinamas kaip sąveika tarp individualių sutrikimų ir veiklos apribojimų, ir pačios aplinkos kokybės, sudarančios psichosocialines kultūrines bei fizines kliūtis. Remiantis šiuo požiūriu, svarbu pabrėžti, kad ne nuo individo sutrikimo, bet nuo socialinės aplinkos vientisumo ir lankstumo priklauso socialinės integracijos sėkmė. Šis modelis patvirtina ir tai, jog ne sutrikimo pobūdis ar jo stiprumas yra negalios esmė, bet tai, kokia jam suteikiama reikšmė. Socialinės integracijos proceso dalyvis nėra tik integruojamasis, negalią turintis asmuo, tačiau ir tas, kuris integruoja. Taigi, integracijos sėkmė priklauso ne tik nuo integruojamojo vidinių resursų, bet ir nuo integruojančiojo, šiuo atveju socialinio darbuotojo požiūrio ir gebėjimų priimti ir integruoti (15).

Apibendrinimas

Tarpasmeninė sąveika tarp socialinio darbuotojo ir jo kliento yra psichologinės gerovės pagrindas socialinio darbo srityje. Šiai sąveikai svarbus yra kliento saugumo jausmas, kurį sukuria socialinio darbuotojo kontakto užmezgimas su klientu, jo priėmimas bei rūpestis, atsakomybė ir įsipareigojimas, konfidencialumo išlaikymas, empatija, socialinio darbuotojo gebėjimas būti autoritetu ir jo autentiškumas. Personalizuota pagalba žmogui - tai pagalbos teikimas žmogui, pritaikytas konkretaus asmens individualiems poreikiams, unikalioms savybėms, aplinkybėms ir tikslams. Atsižvelgti į kiekvieno žmogaus esamą situaciją ir jo poreikius galima pritaikyti tik konkrečiam atvejui reikalingas intervencinius modelius: humanistinį- egzistencinį, sisteminį – socialinį, bihevioristinį, krizės intervencinį, klinikinį korekcinį, socialinį interakcinį.

Literatūra

1. Lietuvos socialinių darbuotojų etikos kodeksas, 2017.
2. V. Baršauskienė, B Janulevičienė „Žmogiškieji santykiai“, 1999, Technologija.
3. O Grincevičius, R. Jurkuvienė „Socialinio darbo supervizija: teorija ir praktika“, 2004, Technologija.
4. Compton B, Galaway B. Social Work Process. 6th ed. Brooks/Cole Publishing Company; 1999.
5. Murphy B, Dilion C. Interviewing in Action: Process and Practice. Brooks/Cole Publishig Company; 1998.
6. Lietuvos socialinių darbuotojų asociacijos suvažiavimas, 2017 m. gegužės 26 d.
7. Kadushin A, Kadushin G. Instructor’s manual for the social work interview. Columbia University Press; 1997.
8. Kadushin A. Kadushin G. The Social Work Interview. A. Guide for Human Service profesionals.th ed. New York: Columbia University Press: 1997.
9. Biestiek F.P. The Casework Relationship. Chicago: Loyola University Press;1957.

10. Rūta Butkevičienė, Socialinio darbo interviu, 2010, KMU leidykla.
11. Nick F. Coady, "The Worker – Client Relationship Revisited", Families in Society. 1993.
12. Louice G. Johnson, 2003, Vilnius.
13. David G. Myers „Socialinė psichologija", 2008, Poligrafija ir informatika.
14. D. Vilkauskaitė. Teoriniai socialinio darbo modeliai. 2001, Šiaulių universiteto leidykla.
15. Ruškus J. Negalės fenomenas, 2002, Šiaulių universitetas.
16. B. Gailienė „Psichologinės traumos ir savižudybės sociokultūrinių pokyčių kontekste", 2001, Vilniaus universitetas.

EMOTIONAL AND PSYCHOLOGICAL WELL-BEING IN SOCIAL WORK: THE MEANING AND POTENTIAL OF A PERSONALISED APPROACH

Gitana Steponavičienė

Summary

Objective: Based on literature sources, to reveal the significance of emotional and psychological well-being in the field of social work.

Research Questions:

1. What are the principles of interpersonal interaction between a social worker and a client?
2. What is the essence of a personalized approach? What are the possibilities for applying intervention methods?

Conclusions:

1. Interpersonal interaction between a social worker and their client serves as the foundation for psychological well-being in the field of social work. This interaction is influenced by the client's sense of security, which is fostered by the social worker's image, acceptance and care for the client, responsibility and commitment, confidentiality, empathy, the social worker's ability to be an authority, and their authenticity.
2. Personalized assistance to a person means providing assistance to a person, adapted to the individual needs, unique characteristics, circumstances and goals of a specific person. Taking into account each person's current situation and needs, only the intervention models necessary for a specific case can be applied: humanistic-existential, systemic-social, behavioral, crisis intervention, clinical correctional, social interactional.

Keywords: Social work, social worker, client, assistance.

CURA PERSONALIS PRINCIPO ĮGYVENDINIMAS PRAKTINĖJE METODOLOGINĖJE LABORATORIJOJE: TEORINĖ PRIEITIS

dr. Laimutė Anužienė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija
dr. Indrė Vitkuvienė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTANCIJA

Straipsnyje nagrinėjama *cura personalis* principo taikymo galimybės jėzuitiškoje aukštojo mokslo institucijoje, praktinės metodologinės laboratorijos veiklos kontekste. Remiantis holistinio ugdymo tendencijomis, kuriama hipotezė, kad šis principas gali sukurti sąlygas personalizuotam ugdymui, atitinkančiam skirtingus studentų poreikius ir mokymosi stilius, ir taip skatinti gilesnį studijų turinio integralumą. Straipsnyje atskleidžiama, kaip Šv. Ignaco Lojolos kolegijoje yra taikomas *cura personalis* praktinės metodologinės laboratorijos veikloje teoriniu aspektu. Pagrindiniai tyrimo uždaviniai yra apibrėžti šį principą aukštojo mokslo kontekste, išanalizuoti praktinės metodologinės laboratorijos vaidmenį ir identifikuoti principo taikymo apraiškas. Straipsnyje apibendrinamos išvados gali būti naudingos kuriant kokybinio tyrimo įrankius, skirtus tolesniam tyrimui, nagrinėjančiam laboratorijos veiklos organizavimą ir metodo taikymo efektyvumą.

Raktiniai žodžiai: *cura personalis* principas, holistinis ugdymas, jėzuitiškas aukštasis mokslas.

Įvadas

Aktualumas. *Cura personalis* (lot. „rūpestis kiekvienu asmeniu“) yra ignaciškojo ugdymo pamatinis principas, kuris pabrėžia individualaus dėmesio asmeniui, jo unikalumui ir integralumui svarbą. Jėzuitiško ugdymo aukštojo mokslo institucijose yra taikomas šis principas, orientuojant ne tik į akademinius pasiekimus, bet ir į asmens dvasinį, emocinį bei socialinį ugdymą. Remiantis šiandieninėmis ugdymo tendencijomis (Ramanauskienė, 2008) išryškėja holistinio ugdymo svarba ir aukštojo mokslo įstaigose, tad šis principas tampa itin aktualus, ypač vertinant individualizacijos, holistinio ugdymo ir emocinės gerovės kontekste. Šiame tyrime stengiamasi teorinės prieities tašku apžvelgti *cura personalis* taikymo jėzuitiškoje aukštojoje mokykloje galimybes per praktinės metodologinės laboratorijos veiklą, kuri gali sudaryti geresnes sąlygas personalizuotam ugdymui, atitinkančiam skirtingus studentų mokymosi stilius ir poreikius, taip skatinant gilesnį studijų turinio integralumą lyginant su vien formaliu studijų programos dėstymo pobūdžiu. Keliama hipotezė, jog praktinėje metodologinėje laboratorijoje, *cura personalis* principo taikymas leidžia sujungti akademinius tikslus su socialiniais ir dvasiniais aspektais, taip kuriant harmoningą ugdymo patirtį.

Tyrimo problematika. Tyrimo problematika kyla iš esminių konteksto sąlygų sąveikaujančių elementų lauke. Ignaciškos ugdymo įstaigose atliekami tyrimai įvardija problematiką (Nathalie L Moreira-Ramirez, 2021) , tokių kaip:

1. Paviršutinis principo taikymas aukštojoje ugdymo įstaigoje. Pats Ignaciškas princias cura personalis ir jo taikymas sumažinamas iki paviršutiniškų veiksmų, tokių kaip sveikatingumo/dvasinių seminarų organizavimas, dvasinių poreikių atliepimas ar/ir simbolinis studentų poreikių pripažinimas, viešai konstatuojant

esamus poreikius, tačiau neatliepiant jų ir neatsižvelgiant į gilesnes sistemines problemas aukštojo mokslo įstaigoje.

2. Konfliktas tarp rūpinimosi asmenybe ir akademinio rezultato. Žvilgsnis nukreipiamas nuo akademinio studijų turinio, institucijos tikslų, mokslinio intereso, vienkryptiškai fokusuojant į studento asmeninius poreikius. Remiantis asmeniais studento poreikiais yra koreguojamas studijavimo būdas ar turinys, tokiu būdu neišpildant esminių studijų programos tikslų.
3. Individualistinės visuomenės nuostatos plitimas. Remiantis tyrimu Jungtinėse Amerikos Valstijose (Jeffrey LaBelle, 2024) teigiama, kad cura personalis principas remiasi labiau vertikalaus cura modeliu, tokiu būdu izoliuojant bendruomeninę laikyseną ir skatinant individualią visuomenės sandarą, kurioje iškeliami individualūs asmenų tikslai, siekiai.

Tyrimo tikslas: atskleisti Šv. Ignaco Lojolos kolegijos praktinės metodologinės laboratorijos veiklą *cura personalis* principo taikymo kontekste.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apibrėžti *cura personalis* principą aukštojo mokslo kontekste
2. Pateikti praktinės metodologinės laboratorijos vaidmens reikšmę kolegijos kontekste
3. Identifikuoti *cura personalis* principo taikymo apraiškas praktinės metodologinės laboratorijos veikloje.

Tyrimo metodai ir eiga: Šiame tyrime naudojama literatūros analizė, kuri leidžia giliau suprasti *cura personalis* principo teorinius pagrindus ir jo taikymo kontekstus įvairiose ugdymo aplinkose. Naudojami pagrindiniai šaltiniai apie jėzuitišką pedagogiką, holistinį ugdymą ir individualizuoto mokymo metodus. Esminiu tyrimo metodu yra laikomas atvejo analizės metodas, kuris yra orientuotas į Šv. Ignaco Lojolos kolegijos metodologinės laboratorijos veiklą, siekiant suprasti, kaip konkrečiame kontekste realizuojamas *cura personalis* principas. Šiame tyrime apsiribojama teorine prieitimi, sudarant sąlygas vėliau tolimesniuose tyrime pasirengti kokybinio tyrimo įrankį, kuris apimtų duomenų rinkimą apie laboratorijos veiklos organizavimą, naudojamus metodus ir gautus stebėjimų rezultatus.

Cura personalis aukštojo mokslo kontekste

Cura personalis principo šaknys glūdi ignaciškoje tradicijoje, kuri vystėsi šimtmečius, pradedant šventojo Ignaco Lojolos pradiniu tikslu „padėti sieloms“. Jėzuitų ugdymas sujungia intelektinį griežtumą ir asmeninį tobulėjimą, vadovaujantis Dvasinių pratybų ir *Ratio Studiorum* principais (Ahmadian, 2014). Remiantis autoriumi galima teigti, jog klasikinio ugdymo derinimas su humanistinėmis vertybėmis, siekia formuoti visapusiškai išsilavinusias asmenybes, gebančias prisidėti prie visuomenės gyvenimo. To pasekoje, *cura personalis* principas ignaciškoje tradicijoje suvokiamas kaip akcentuotas individualus dėmesys asmenybei (aut.p. šiuo atveju – studentui), kuris pagrįstas kritiniu mąstymu ir papildytas praktiniais mokymosi metodais, kurie formuoja pamatą holistiniam asmenybės ugdymuisi. Šiuo principais pabrėžiamas laisvųjų menų ugdymas, aktyvus mokymasis ir holistinis požiūris į studento tobulėjimą, kuris iki šios dienos yra išlaikytas, kaip jėzuitų institucijų savybė. Be akademinės kompetencijos, jėzuitiškose aukštosiose mokyklose, skiriamas dėmesys socialinei atsakomybei ir teisingumo skatinimui, įsipareigojant ugdyti tiek intelektą, tiek moralinį studentų charakterį. Šiam pedagoginiam metodui nėra būdingas

anksčiau minėtas vien tik kritinis mąstymas, tačiau aktualumas taip pat teikiamas bendruomenės dalyvavimo ir tarnystės tikėjimui akcentavimui, kuriuo siekiama formuoti kompetentingus ir empatiškus lyderius, giliai jaučiančius atsakomybę už bendrąjį gėrį (Nathalie L. Moreira-Ramirez, 2021). Nors *cura personalis* principas apeliuoja į individualistinę laikyseną, jėzuitų autorius Jeffrey LaBelle ši principą papildo *cura communitatis* dimensijos integracija. (LaBelle, 2024). Šiuo terminu (aut.p. – *communitatis)* pabrėžiama stipraus bendruomeniškumo jausmo ugdymo aplinkoje puoselėjimo svarba. Jis skatina puoselėti studentų, dėstytojų ir darbuotojų santykius, kurie remia visų narių intelektinį, asmeninį ir dvasinį augimą. Šiuo holistiniu požiūriu, pagrįstu ignaciškomis vertybėmis, siekiama sukurti bendradarbiavimo erdvę, kurioje mokymasis ir asmeninis tobulėjimas vyksta palaikančiose, tarpusavyje susijusiose bendruomenėse.

Todėl galima apibendrinti, jog *cura personalis* tampa svarbiu šaltiniu, siekiant užtikrinti, kad studentai būtų gerai pasirengę ne tik profesiniam gyvenimui, bet ir asmeniniam augimui.

apima įvairių studentų mokymosi stilių atpažinimą ir individualizuotą požiūrį į mokymąsi, atsižvelgiant į jų unikalius gebėjimus ir asmenines vertybes.

Jėzaus draugijos generalinis vyresnysis Kolvenbach SJ akcentavo aukštosiose mokyklose įsipareigojimą teisingumui ir bendruomeniškumui. Savo kalboje jis pabrėžė dvipusį davimo ir priėmimo aspektą, skatindamas bendruomenės narius ne tik dalytis savo žiniomis ir ištekliais, bet ir atvirai priimti kitų indėlį bei patirtį. (Kolvenbach, 2000). Remiantis šiomis įžvalgomis, akcentuojama, kad aukštasis mokslas neturėtų būti orientuotas vien į asmens individualius tikslus, tačiau turėtų būti orientuotas į asmenų-studentų ir bendruomenių augimą, skatinant tiek davimą, tiek priėmimą kaip esminius elementus mokymosi proceso. Todėl jėzuitiška aukštoji mokykla turi įpareigojimą sukurti aplinką, kurioje bendruomenės nariai galėtų sąveikauti, ne tik būdami pasyvūs studijų turinio klausytojai, tačiau tuo pačiu dalytis savo žiniomis ir patirtimi, bei atvirai priimti kitų indėlį ir mokytis iš jų.

Remiantis jėzuitų pedagogų ir mokslininkų (tokių kaip: John O'Malley, Howard Gray, ir Peter-Hans Kolvenbach) darbais, galima apibendrinti, jog *cura personalis* principas apima kelis esminius matmenis, kurie prisideda prie studentų visapusiško vystymosi. Pirmiausia, asmeninis matmuo pabrėžia individualizuotą mokymąsi, siekiant paruošti studentus efektyviai spręsti gyvenimo iššūkius ir pasinaudoti galimybėmis. Intelektinis ir akademinis matmuo orientuojasi į kritinio mąstymo, tyrimų ir problemų sprendimo įgūdžių plėtrą, siekiant, kad studentai galėtų novatoriškai prisidėti prie savo studijų sričių. Emocinis ir psichologinis matmuo stiprina studentų emocinį intelektą ir atsparumą, skatindamas savireguliaciją bei konstruktyvius tarpasmeninius santykius. Dvasinis matmuo skatina studentus gilintis į savo vertybes ir gyvenimo tikslą, ugdant etinio sprendimų priėmimo ir moralinės lyderystės kompetencijas tiek profesinėje, tiek asmeninėje veikloje. Socialinis ir bendruomeninis matmuo akcentuoja bendradarbiavimo ir empatijos įgūdžių ugdymą, įtraukiant studentus į grupinius projektus ir bendruomeninį mokymąsi. Kultūrinis ir kontekstinis matmuo skatina tarpkultūrinę kompetenciją, integruojant įvairias perspektyvas į studijų dalykų turinį. Galiausiai, profesinis ir pašaukimo matmuo pabrėžia karjeros pasirengimo įgūdžių ugdymą, užtikrinant studentų pasiruošimą darbo rinkai ir mokymuisi visą gyvenimą.

Praktinės metodologinės laboratorijos vaidmuo

Pandemijos laikotarpis atvėrė naują nuotolinį studijavimo modelį, tačiau patys pedagoginiai principai išliko pakankamai formalūs apsiribojant studijų dalyko paskaitų vedimu, arba „atskaitymu“. Kaip metodologinėje diskusijose aptarė Čiegys, Šimanskienė, Ramanauskas (2022) vykstant pokyčiams visuomenėje, būtina keistis ir universitetams, kad būtų išlaikytas aukštas studijų kokybės lygmuo. Atsižvelgiant į kintančias mokymosi formas ir būdus, Šv. Ignaco Lojolos kolegijoje įsteigta Praktinė Metodologinė Laboratorija (toliau – Laboratorija), aukštojo mokslo institucijos struktūra, kaip studijų, praktikos ir mokslinių tyrimų erdvė. Laboratorija skirta praktinei ir metodologinei studentų veiklai, kuri orientuota į teorinių žinių taikymą ir kūrybinį problemų sprendimą. Šiame tyrime nėra analizuojamas mokslinio tyrimo aspektas Laboratorijoje, tačiau apsibrėžiama aptarti studijų turinio formos kaitos apraiškas bei sinergiją su studijų praktikų integracija.

Vystoma Laboratorijos veikla suteikia studentams galimybę dalyvauti realiuose projektuose – simuliacinėse veiklose, bendradarbiaujama su dėstytojais ir specialistais kontaktiniu būdu, taip gilinant akademines žinias ir įgūdžius. Tai yra atsakas yra šiandienines nuotolinių paskaitų tendencijas aukštajame moksle, kurios savyje pilnai neišpildo *cura personalis* ir *cura communitatis* principų taikymo praktikoje. Laboratorija yra susitikimo erdvė, kurioje studentai gali dirbti grupėse, analizuoti praktinius atvejus, vyksta tarpdisciplininė studijų dalykų integracija, testuojamos įvairios metodologijos ir įgyjama reali praktinė patirtis, susijusi su jų studijų sritimi, profesiniu ir asmeniniu tobulėjimu.

Kolegijos dėstytojų perspektyvos aspektu Laboratorija yra įgalinama kaip platforma, kurioje įgyvendinamos inovatyvios pedagoginės idėjos ir metodikos, atliepiant individualizuoto ir holistinio ugdymo principus, tokius kaip minėtieji *cura personalis* ir *communitatis*. Tokiu būdu laboratorija tampa svarbiu įrankiu ne tik akademinio ugdymo, bet ir studentų asmeninio tobulėjimo kontekste, nes ji leidžia pritaikyti įvairias mokymo strategijas, atsižvelgiant į skirtingus studentų poreikius ir mokymosi stilius. Tokiu būdu užtikrinant, kad teoriniai studijų dalykai būtų integruoti su realaus pasaulio iššūkiais ir praktika, leidžiančia studentams pasirengti būsimoms profesinėms veikloms. Tai veda į studentų kompetencijų plėtojimą visų trijų metų kolegijoje studijų laikotarpiu, kuris tiesiogiai atitinka studijų programai keliamus tikslus.

Cura personalis principo taikymas Laboratorijoje

Laboratorijoje studijų turinys yra pateikiamas remiantis Ignaciškos pedagoginės paradigmos principu. Jis organizuojamas turinio trejybiškumo principu, kuris pasižymi ciklišku ir sudaro sąlygas studentams nuolat gilintis į aplinką (kontekstą), save (identitetą), apmąstyti savo veiklą (refleksija), ir proceso metu įsivertinti pokyčius. (Anužienė, Šliužaitė, 2014). Straipsnyje siekiant analizuoti *cura personalis* principo taikymą Laboratorijoje yra remiamasi veiksmų tyrimo (action research) metodu, kai studentai ir tyrėjai-dėstytojai dalyvauja veikloje per patirtį. Tyrimo dalyviai reflektuoja savo veiksmus ir patį procesą, analizuodami pokyčių veiksmingumą ir tobulintinas sritis Laboratorijoje organizuojamų studijų ir praktikų veiklų sinergijoje, kuriai skiriama 20 % studijų dalykų turinio. Analizuojant Laboratorijos veiklą išskirtini esminiai aspektai:

- skatinamas tarpdisciplinis aspektas pačiame procese, t.y. dabartiniame Laboratorijos pilotiniame projekte integruojamos socialinės srities trys studijų

programos, sudarant sąlygas studentams matyti tarpdisciplininę sąveiką, atrandant bendrus susikirtimo taškus. Toks tarpdiscipliniškumas studentams padeda sujungti žinias iš skirtingų sričių ir pasiūlyti išsamesnį požiūrį į iššūkius, skatina mąstyti ne tik jų pasirinktos studijų srities ribose, bet ir pritaikyti žinias iš kitų disciplinų. Tai padeda ugdyti kūrybiškumą, kritinį mąstymą, gebėjimą analizuoti problemas iš įvairių perspektyvų ir kurti novatoriškus sprendimus. Tarpdiscipliniškumo kontekste studentų gebėjimų plėtojimas, kuris apima platų žinių spektrą ir įgūdžius, yra esminis ne tik profesinės veiklos, bet ir asmeninio gyvenimo sėkmingam vystymuisi.

- Sutelkiama personalizuota pagalba studentams, kaip tiesioginis atliepas į *cura personalis* principą. Studijų semestro pradžioje analizuojami studentų poreikiai, mokymosi stiliai. Semestro eigoje vykdomos Laboratorijos veiklos pateikiamos moduliniu formatu, kuris yra pritaikomas individualiems studentų poreikiams, siekiant įgalinti studentų kompetencijas, reflektuojant stiprybes ir silpnybes bei ugdant asmeninius įgūdžius.
- Laboratorijoje dirbantys dėstytojai atlieka mentoriaus funkciją atskirom studentų grupėms, taip kreipiant juos į cura communitatis išgyvenimo patirtį. Studijų turinio ir praktikų sinergijoje yra integruojama refleksijos patirtis, kaip galimybė, padedanti studentams suprasti ir analizuoti jų patirtį ir studijų turinio medžiagą per asmeninį kontekstą.

Remiantis aprašyta ir atlikta *cura personalis* principo taikymo aukštojo moksle kontekste teorine literatūros analize gali būti formuojamos esminės dimensijos ir vertinamieji kriterijai. (žr. 1 lentelė) Šis instrumentas gali būti naudojamas kaip įrankis vertinti Laboratorijos veiklose įgyvendinamo *cura personalis* principo taikymą trijų kolegijoje organizuojamų studijų metų laikotarpiu:

1 lentelė. *Cura personalis tyrimo instrumentas analizuojantis studentų augimą trijų metų laikotarpyje*

	1 studijų metai	2 studijų metai	3 studijų metai
Dimensija	**Kur aš/esame (Kontekstas)**	**Kas aš/esame (Tapatybė)**	**Kaip aš/esame (Veiksmas)**
Asmeninis augimas	Suprasti akademinę ir socialinę aplinką, kultūrinę įvairovę ir bendruomenės dinamiką.	Apmąstyti asmenines vertybes, įsitikinimus ir vaidmenį bendruomenėje bei pasaulyje.	Dalyvauti refleksijos veiklose, tokiuose kaip asmeninė vertinimo ir savivokos praktika.
Intelektinis augimas	Tyrinėti pagrindines disciplinas ir temas, suvokiant akademinius lūkesčius ir prieinamus išteklius.	Atpažinti akademinius stiprumus, silpnybes ir interesų sritis mokymosi procese.	Aktyviai dalyvauti paskaitose, diskusijose ir grupiniuose darbuose, siekiant tobulinti kritinį mąstymą.
Dvasinis augimas	Susipažinti su jėzuitų švietimo dvasinėmis ir etinėmis vertybėmis, tokiomis kaip tikėjimas, teisingumas ir tarnystė.	Apmąstyti asmeninius dvasinius įsitikinimus ir atvirumą gilesniam dvasiniam tyrinėjimui.	Praktikuoti etinį sprendimų priėmimą ir dalyvauti tarnystės veiklose, atitinkančiose dvasines vertybes.
Socialinė atsakomybė	Suprasti platesnes socialines, kultūrines ir pasaulines problemas, kurios veikia vietines ir pasaulines bendruomenes.	Išsiugdyti asmeninį socialinės atsakomybės supratimą ir vaidmenį sprendžiant visuomenės problemas.	Dalyvauti savanoriškoje veikloje ar socialinio teisingumo iniciatyvose, kad prisidėtumėte prie bendrojo gėrio.
Bendruomeninis įsitraukimas	Stebėti ir suprasti bendruomenės kultūrą, įskaitant santykius su studijų kolegomis, dėstytojais ir darbuotojais.	Apmąstyti bendruomenės ir priklausomybės svarbą jėzuitų švietimo kontekste.	Dalyvauti su studijų kolegomis ir dėstytojais bendradarbiavimo veiklose, grupiniuose darbuose ir aktyviai dalyvauti kolegijos gyvenime.
Profesinis augimas	Tyrinėti galimus karjeros kelius ir profesinius tikslus, siekiant susieti akademinį mokymą su profesinėmis galimybėmis.	Pradėti formuoti asmeninę ir profesinę ateities viziją.	Imtis veiksmų tyrinėjant praktikų/stažuočių galimybes, seminarus ar profesinio tinklo kūrimo renginius, siekiant pasiruošti profesinei karjerai.

Pirmaisiais studijų metais studentai orientuojami į konteksto suvokimą. Ignaciškoje ugdymo tradicijoje konteksto analizei tenka lemiamas vaidmuo formuojant studentų supratimą apie juos supantį pasaulį. Šis procesas skatina studentus kritiškai vertinti savo socialinę, kultūrinę ir akademinę aplinką ir leidžia jiems atpažinti sudėtingą dinamiką, darančią įtaką tiek jų asmeniniam augimui, tiek platesnės bendruomenės kontekste. Studentai yra skatinami tyrinėti pasaulinio, vietinio ir institucinio konteksto

daugialypiškumą, įskaitant tokius klausimus kaip teisingumas, nelygybė ir kultūrinė įvairovė. Šis apmąstymų procesas padeda geriau suvokti, kaip jų išsilavinimas siejasi su realaus pasaulio iššūkiais, ir skatina ne tik akademinį, bet ir socialiai atsakingą požiūrį į mokymąsi. Tai ugdo mąstyseną, kurioje vertinama empatija, etiškas sprendimų priėmimas ir įsipareigojimas teigiamai prisidėti prie visuomenės gyvenimo, o tai atitinka jėzuitų siekį ugdyti išmanančius ir empatiškus lyderius.

Antraisiais studijų metais studentai yra orientuojami į savojo identiteto suvokimą. Tapatybės formavimas yra pagrindinis jėzuitų aukštojo mokslo komponentas, nes jis ugdo studentų supratimą apie tai, kas jie yra, jų vertybes ir vaidmenį pasaulyje. Jėzuitiškoje tradicijoje ugdymas yra holistinis procesas, kuriuo siekiama išugdyti stiprų asmeninės ir moralinės tapatybės jausmą. Apmąstydami savo įsitikinimus, stipriąsias puses ir iššūkius, studentai ugdosi savimonę, kuri įgalina juos priimti etiškus sprendimus ir prasmingai bendrauti su kitais. Tapatybė tyrinėjama tarnystės, teisingumo ir tikėjimo kontekste, ugdant atsakomybės jausmą tiek už asmeninį augimą, tiek už bendruomenės gerovę. Šis procesas padeda studentams ugdyti atsparumą, plėtoti lyderystės įgūdžius ir integruoti savo vertybes į profesinį ir asmeninį gyvenimą, taip suteikiant jiems galimybę tikslingai ir sąžiningai veikti kompleksiškame pasaulyje.

Trečiaisiais studijų metais, kuriuose didelę dalį studijų turinio sudaro praktika ir baigiamojo darbo rengimas, studentai yra orientuojami į atsakingo veiksmo prisiėmimą. Kvietimas veikti ir *Magis* principas yra svarbiausi jėzuitų aukštojo mokslo misijos elementai, nes jie skatina studentus peržengti tai, ko iš jų tikimasi, ir siekti meistriškumo visose gyvenimo srityse. *Magis,* reiškiantis „daugiau“ arba „didesnis“, skatina studentus siekti gilesnio įsipareigojimo tarnystei, teisingumui ir bendrajam gėriui, įkvepia juos panaudoti savo talentus ir įgytą išsilavinimą, siekiant teigiamų pokyčių pasaulyje. Siekiame ne tik akademinės sėkmės, bet ir asmeninio tobulėjimo, etiškos lyderystės ir socialinės atsakomybės. Tuo pačiu tai įgalinimas ž aktyviai įsitraukti į savo bendruomenių veiklą, sprendžiant visuomenės problemas su atjauta ir kritiniu mąstymu. Integruojant *Magis* siekiama nuolatinio tobulėjimo, prasmingai prisidedant prie visuomenės gyvenimo ir prisiimant savo, kaip lyderių, vaidmenį. Šis holistinis požiūris skatina studentus veikti sąžiningai, vadovaujantis tvirtu tikslo jausmu ir įsipareigojimu siekti didesnio gėrio.

Išvados

Cura personalis principas pabrėžia ne tik intelektinį, bet ir emocinį, dvasinį, socialinį bei kultūrinį studentų augimą aukštojo mokslo kontekste. Tai skatina visapusišką asmenybės tobulėjimą, orientuotą į atsakingų ir empatiškų lyderių formavimą. Integruojant *cura personalis* ir *cura communitatis* principus, jėzuitų pedagogika akcentuoja aktyvų bendradarbiavimą, tarpusavio pagalbą ir atsakomybę. Tai leidžia studentams augti tiek asmeniškai, tiek kolektyviai, formuojant atsakingus piliečius, pasirengusius aktyviai veikti pasaulyje.

Praktinė metodologinė laboratorija Šv. Ignaco Lojolos kolegijoje suteikia studentams galimybę integruoti teoriją ir praktiką, dalyvauti realiose simuliacijose ir gauti praktinę patirtį, kuri yra neatsiejama nuo Ignaciškos pedagoginės paradigmos. Pirmieji studijų metai skirti aplinkos analizavimui, kur studentai vertina ne tik akademinius, bet ir socialinius bei kultūrinius aspektus, skatindami kritišką požiūrį į pasaulio ir institucijų kontekstą. Antrieji metai orientuoti į asmeninės tapatybės formavimą, kuriame studentai reflektuoja savo

vertybes, socialinę atsakomybę ir moralinį vaidmenį, ugdydami atsakingą požiūrį į studijas ir gyvenimo tikslus. Trečiaisiais metais, per praktinę patirtį, studentai įgyja įgūdžių, leidžiančių taikyti Magis principą, siekdami meistriškumo tiek akademinėse srityse, tiek asmeniniame gyvenime. Per visus tris studijų metus studentai ugdomi kaip lyderiai, gebantys spręsti iššūkius su empatija, kritiniu mąstymu ir tikslinga tarnyste, pasirengę veikti tiek savo bendruomenėje, tiek platesnėje visuomenėje.

Literatūra

1. Ahmadian, Z. (2014). Modern pedagogy and the Ratio Studiorum. *Journal of Literature and Art Studies*, 4(2), 137-147.
2. Currie, C. L., S.J. (2010). Some distinctive features of Jesuit higher education today. *Journal of Catholic Higher Education, 29*(1), 5–19.
3. Jaramillo, J. M. (2024). *Toward a continuum for Jesuit education founded upon cura personalis and magis* (Dissertation No. 3225). Dissertations (1934 -).
4. Kolvenbach, P.-H. (2000). *Faith and justice: The university and the future of the Jesuit mission*. Santa Clara University.
5. Kolvenbach, P.-H., S.J. (2000). *The service of faith and the promotion of justice in American Jesuit higher education* (Santa Clara Lecture, Vol. 7, No. 1). Santa Clara University.
6. LaBelle, J. (2024). Cura communitatis in the time of coronavirus. *Jesuit Higher Education, 13*(2), 56–67.
7. Moreira-Ramirez, N. L. (2021). *Cura personalis: Care for the whole person in higher education* (Course paper, O & L 750-02, Dr. Desiree Zerquera). School of Education, University of San Francisco.
8. Ramanauskienė, J. (2008). Studijų kokybės valdymas aukštoje mokykloje: Patirtis, tendencijos ir perspektyvos. *Management Theory & Studies for Rural Business & Infrastructure Development, 15*(4).
9. Šliužaitė, V., & Anužienė, L. (2014). Šv. Ignaco pedagogine paradigma grįsto refleksyvaus ugdymo(si) modelio diegimas Karaliaus Mindaugo profesinio mokymo centre. *Profesinis rengimas*: *Tyrimai ir realijos*, (25), 150–165.
10. Čiegis, R., Šimanskienė, L., & Ramanauskas, J. (2022). Metodologinė diskusija: Nuotolinės studijos ar nuotolinės paskaitos? Paskaitos auditorijoje ar nuotolinės paskaitos? *Regional Formation and Development Studies: Journal of Social Sciences, 1*(36), 114-120. Klaipėdos universiteto leidykla.

IMPLEMENTING THE CURA PERSONALIS PRINCIPLE IN A PRACTICAL METHODOLOGICAL LABORATORY: A THEORETICAL APPROACH

dr. Laimutė Anužienė,
dr. Indrė Vitkuvienė

Summary

The article examines the possibilities of applying the principle of *cura personalis* in a Jesuit higher education institution in the context of the practical methodological laboratory. Drawing on the tendencies of holistic education, it is hypothesized that this principle can create conditions for a personalized education that responds to the different needs and learning styles of students, and thus fosters a deeper integrity of the study content. The paper reveals how *cura personalis* is applied in the work of the Practical Methodological Laboratory at the College of St. Ignatius of Loyola from a theoretical perspective. The main objectives of the study are to define the principle in the context of higher education, to analyze the role of the practical methodological laboratory and to identify the manifestations of the application of the principle. The findings summarized in the paper may be useful for the development of qualitative research tools for further research on the organization and effectiveness of the methodological laboratory.

Keywords: *cura personalis* principle, holistic education, Jesuit higher education.

POŽIŪRIO Į PROFESINĘ VEIKLĄ PALYGINIMAS TARP SIELOVADOS SPECIALISTŲ IR SOCIALINIŲ DARBUOTOJŲ

dr. Dalia Rudytė
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Slaugytojai – viena iš didžiausių sveikatos priežiūros specialistų grupių. Dirbant slaugos srityje svarbios asmeninės savybės yra geri bendravimo įgūdžiai, gebėjimas suprasti paciento išgyvenimus ir valdyti savo emocijas, atsakingumas, kantrybė, paslaugumas, pasitikėjimas savimi. Šiame straipsnyje lyginamas dviejų slaugos krypties profesijų atstovų – socialinių darbuotojų ir sielovados specialistų požiūris į savo profesinę veiklą. Tyrimo rezultatai atskleidė, kad abiejų profesijų specialistai panašiai vertina savo darbo specifiką, daugiau požiūrio skirtumų nustatyta dvasingumo tematikoje. Sielovados specialistams šis aspektas daug svarbesnis nei socialiniams darbuotojams, nors abiejų grupių galutinis siekiamas darbo rezultatas yra panašus – profesionali pagalba žmogui.

Raktiniai žodžiai: sielovados specialistas, socialinis darbuotojas, profesinė veikla, profesinis identitetas.

Įvadas

Temos aktualumas. Pasaulio sveikatos organizacijos duomenimis, visame pasaulyje bet kuriuo metu į pagalbą žmogui yra pasirengę atvykti apie 6 mln. slaugos specialistų. 100 tūkst. Lietuvos gyventojų tenka 743 slaugytojai. Slaugytojai – vieni iš paklausiausių specialistų Lietuvoje ir Europoje. Socialiniai darbuotojai ir sielovados specialistai dirba su žmonėmis, kurie yra labai senyvo amžiaus, serga sudėtingomis lėtinėmis ligomis, taip pat su onkologiniais ligoniais, rizikos grupėms priklausančiais žmonėmis, suicido faktą, netikėtas mirtis patyrusiomis šeimomis ir kitais panašaus sudėtingumo atvejais. Darbas, susijęs su pagalba kitiems, nėra lengvas. Kasdienis, tiesioginis kontaktas su kančia, gyvenimo sunkumais ar intymiais išgyvenimais yra sunki ir daug pastangų reikalaujanti užduotis net profesionaliems darbuotojams. Dažniausiai kylančios problemos dirbant su tokiais žmonėmis yra emociniai santykiai, nes ligoniai ar dėl artimo žmogaus sudėtingos situacijos kenčiantys asmenys užsisklendžia savyje, nepasitiki siūloma pagalba arba jos iš viso nepriima. Todėl šioms profesijoms dažniau nei kitoms būdingas specialistų profesinis perdegimas arba priešingai – per didelis įsitraukimas į svetimą situaciją. Kenčiančiųjų priežiūra reikalauja, kad socialiniai darbuotojai ir sielovados specialistai turėtų specifinių bendravimo su kitokiais žmonėmis įgūdžių ir profesinių kompetencijų bei priežiūros kokybę užtikrinančių asmeninių savybių. Svarbiausia savybe laikoma empatija – gebėjimas įsijausti į kito žmogaus emocinę būsena, suprasti kito žmogaus patiriamus jausmus. Slaugos grupių profesinių tyrimų apie dvasingumą ir empatiją (Attard ir Baldacchino, 2014; Seitz, 2014; McKee ir kt., 2015), profesionalumą (McSherry ir kt., 2008; Hagedorn, 2009; Cashwell ir Watts, 2010; Cobb et al., 2012; Heled, 2021; Darawshy, 2024) yra, nors dažniau tiriama socialinio darbuotojo, o ne sielovados specialisto profesija.

Tyrimo problema. Darbas su sudėtingo likimo asmenimis yra sunkus, reikalauja daug stiprybės, ištvermės ir valios slaugos veiklose. Atliekant šį tyrimą, buvo siekiama atsakyti į klausimus: kokių savybių turi turėti sielovados specialistas ir slaugos darbą

dirbantis socialinis darbuotojas, ir kiek panašumų ar skirtumų atskleidžia šių dviejų slaugos srities profesinių grupių identitetas?

Tyrimo objektas: požiūris į profesinę veiklą.

Tyrimo tikslas: apibūdinti grupių profesinį identitetą, atskleidžiant sielovados specialistų ir socialinių darbuotojų tapatybes ir skirtumus.

Tyrimo uždaviniai:

1. Apibrėžti profesinę tapatybę asmeniniu ir grupės lygmeniu, ieškant sąsajų tarp socialinio darbuotojo ir sielovados specialisto profesinio identiteto.
2. Identifikuoti socialinio darbuotojo ir sielovados specialisto požiūrį į profesinę veiklą bei individualų pasirengimą darbui.

Tyrimo metodai: literatūros šaltinių analizė, indukcija, anketinė apklausa, aprašomoji statistika.

1. Profesinis identitetas dvasinėje slaugoje

Profesinės tapatybės formavimas yra dalis profesinio tobulėjimo proceso, kuris prasideda profesijos mokymu ir tęsiasi per visą profesinę karjerą. Profesinis identitetas yra sudėtingas, asmeninis, skirtingas ir nenutrūkstamas procesas, per kurį praktikuojančių specialistų patirtį interpretuoja ir formuoja daug veiksnių. Heled (2021) apibrėžia profesinę tapatybę kaip tapatybę, kuri formuojasi pagal išorės aplinkos suvokimą apie profesionalą ir savęs kaip profesionalo suvokimą. Kaip ir kitų tapatybės komponentų, profesinės tapatybės formavimasis priklauso nuo socialinio konteksto, specialisto sąveikos su kitais (klientais, kolegomis ir kitais specialistais) ir profesinės patirties saviinterpretacijos. Autorė išskiria du profesinio tapatumo lygius: profesinis tapatumas asmeniniu lygiu ir profesinis tapatumas grupės lygiu. Asmeniniu lygiu profesinio tapatumo indikacija siejama su pačiu asmeniu, su tuo, kaip jis save pats geba tapatinti su savo profesine veikla. O grupinis profesinis tapatumas siejamas su įgytos profesijos kultūra, žiniomis, įgūdžiais, vertybėmis ir įsitikinimais. Profesinė tapatybė padeda kaupti ir suprasti su profesiniu darbu susijusias žinias ir įgūdžius, taip pat profesines vertybes ir nuostatas. Tyrimai rodo (Cashwell ir Watts, 2010; Cobb et al., 2012), kad nusistovėjusi asmeninė profesinė tapatybė turi įtakos darbinėms vertybėms, gebėjimams ir profesijos išmanymui, vienybės su tos pačios profesijos kolegomis jausmui, prisiimant asmeninę atsakomybę, etiniam ir moraliniam elgesiui, asmeniniam augimui ir asmeninio profesionalumo augimui.

Grupinis profesinis identitetas formuojamas tiek vidinių, tiek išorinių veiksnių ir aplinkybių, todėl jis suprantamas kaip tam tikrų lūkesčių ir reikalingų savybių rinkinys, kurį profesijai priskiria tiek jai priklausantys, tiek jos nepraktikuojantys asmenys. Kuo aiškiau suvokiama profesija grupės lygmeniu, turint mintyje konkrečios profesijos atstovus, gretutinių profesijų atstovus, ir plačiąją visuomenę, tuo darnesnis grupės profesinis identitetas. Profesinė tapatybė išlieka svarbi profesijos statusui užtikrinti, vertinant jos veiklas bei ugdant šios profesijos specialistus. Grupės profesinė tapatybė turi įtakos žmogaus įsitikinimams apie save ir savęs apibūdinimą. Asmuo, kuris susitapatina su savo profesija, suvoks profesines vertybes kaip savo ir matys save kaip neatskiriamą profesijos dalį, o profesiją – kaip neatskiriamą savęs dalį (Pratt ir Foreman, 2000). Stipri grupės profesinė tapatybė lemia profesiją pasirinkusių žmonių pasididžiavimą ir pasitenkinimą. Asmenys, dirbantys pagal profesijas, kurių grupės profesinis tapatumas nėra pakankamai vientisas, sunkiai nustato tvirtą asmeninį profesinį identitetą, susitapatina su profesija ir

suvokia ją kaip savo dalį. Remley ir Herlihy (2007) nustatė, kad nors aiškiai suvokta grupės profesinė tapatybė veikia profesijos filosofijos žinias ir teikiamas paslaugas, žema grupės profesinė tapatybė taip pat turi tiesioginės įtakos praktinio darbo kokybei, todėl netinkamas darbo atlikimas prisideda prie įvaizdžio kritimo.

Mokslinėje literatūroje (Miner-Williams, 2006; Puchalski, 2012; Gideon, 2017; Juškauskienė ir kt., 2021) pateikiami tyrimai apie dvasingumo svarbą sveikatos sistemoje. Miner-Williams (2006) sveikatą apibrėžia kaip kūno, proto ir dvasios visumą, vienybę bei harmoniją. Puchalski (2012) teigia, kad liga gali būti suvokiama kaip tam tikras žmogiškosios būties vientisumo sutrikimas. Vyrauja įsitikinimas, kad iš prigimties žmonės yra dvasingi, nes jiems yra būdinga pažinti ir jausti save patį, aplinkinius, gamtą ir kitus svarbius bei šventus dalykus. Susirgus šie santykiai sutrinka ne tik sergančiojo viduje, bet ir jo šeimos narių, namų bei darbo aplinkoje. Todėl siekiant pasveikti, pirmiausia reikia atstatyti šiuos santykius. Gideon (2017) dvasingumą traktuoja kaip vieną iš žmogaus gyvenimo kokybės rodiklių, o slaugos ar ligonio priežiūros kontekste dvasingumas dažniausiai vertinamas kaip visapusiškos ir į asmenį orientuotos priežiūros sąlyga (Miner-Williams, 2006). Atsižvelgiant į išsakytas mintis galima teigti, kad dvasinė slauga, kaip ir fizinė, išlieka vienodai svarbi slaugos profesijose.

2. Slaugos specialistų rengimas aukštojoje mokykloje

Slaugos specialistų rengimas aukštojoje mokykloje grindžiamas individo turimomis ir išugdytomis asmeninėmis savybėmis, įgytais gebėjimais ir kompetencijomis. Sėkmingas specialisto parengimas reikalauja subalansuoto teorinių žinių ir praktinių gebėjimų ugdymo. Dvasinės slaugos kompetencija bei slaugos studentų pasirengimas teikti dvasinę pagalbą pastaruoju metu yra ypač aktyviai plėtojamas nacionalinių ir tarptautinių tyrimų lygmeniu. Kalbama ir ieškoma būdų, kaip suformuluoti dvasinės slaugos teikimo kompetencijas, atspindėti jas slaugytojų profesijų mokymų programose (Hagedorn, 2009; Cashwell ir kt., 2010; Cobb ir kt., 2012; Attard ir Baldacchino, 2014; Seitz, 2014; Fopka-Kowalczyk ir kt., 2024). Studijos turi užtikrinti, kad absolventai įgytų bendrųjų gebėjimų, tokių kaip savarankiškai spręsti socialines problemas, kritiškai vertinti situacijas ir efektyviai bendradarbiauti (Seitz, 2014). Mokymo programos turėtų atitikti rinkos poreikius ir skatinti studentų motyvaciją nuolat tobulėti profesinėje veikloje (Hagedorn, 2009). Jos turėtų apimti socialinę politiką, psichologiją ir sociologiją (Fopka-Kowalczyk ir kt., 2024). Slaugytojai atlieka svarbų vaidmenį visuomenėje, todėl jų rengimas reikalauja integruoto požiūrio, apimančio tiek teorines žinias, tiek praktinius gebėjimus. Ugdymo procese taikomų mokymo(si) metodų įvairiapusiškumas galėtų atsispindėti per interaktyvių ir klasikinių metodų įtraukimą į teorines ir praktines paskaitas. Diskusijos, vaidmenų žaidimai, situacinių užduočių sprendimai ugdo socialinių darbuotojų praktinius gebėjimus, formuoja įgūdžius, kurių prireiks realiose praktinėse veiklose pabaigus studijas. Interaktyvių metodų taikymas, kai dėstytojas tik koordinuoja procesus, o studentas pats aktyviai veikia konkrečiose situacijose skatina būsimo socialinio darbuotojo savarankiškumą ir kritinį mąstymą. Klasikinių metodų taikymas paskaitose formuoja bazinį profesinei veiklai reikalingų teorinių žinių paketą. Pakankamas dėmesys mokymo(si) metodams rengiant socialinį darbuotoją palengvina mokymo(si) rezultatų siekimą, nes jaunam specialistui svarbu žinoti, suprasti ir gebėti atlikti darbo vietoje reikalaujamas profesinės veiklos funkcijas. Praktikos ir stažuočių organizavimas studijose skatina tikslingesnį žinių taikymą realiose darbinėse situacijose, o

grupinių projektų ir tarpdisciplininių užduočių įtraukimas padeda formuoti ir stiprinti bendradarbiavimo gebėjimus (Roulston ir kt., 2018). Dar prieš renkantis slaugos darbuotojo profesiją, tikslinga atkreipti dėmesį, kokių įgimtų savybių asmuo turi. Tai turėtų būti empatija ir gebėjimas išklausyti, atsparumas stresui, emocinis stabilumas, atsakingumas ir sąžiningumas (Darawshy, 2024). Savybes, kurių reikia socialiniam darbuotojui ir kurias galima išsiugdyti studijuojant, yra kritinis mąstymas, analitiniai įgūdžiai, organizaciniai gebėjimai, laiko valdymas bei gebėjimas taikytis prie pokyčių ir inovacijų socialinio darbo srityje (Cleak ir kt., 2016).

Analizuojant mokslinę literatūrą, galima išskirti kelis svarbiausius aspektus, susijusius su slaugos darbuotojo profesinei veiklai reikalingomis kompetencijomis, jų ugdymu studijuojant ir asmeninėmis savybėmis.

1 lentelė. *Slaugos darbuotojų rengimą atliepiantys požymiai*

Požymiai	***Požymio turinys***
Žinios	Socialinė politika, psichologija, sociologija, teisiniai ir etiniai socialinio darbo aspektai, tarptautinės socialinio darbo tendencijos, inovacijos socialinio darbo politikoje.
Praktiniai gebėjimai	Atvejo analizė, klientų konsultavimas, emocinės paramos teikimas, gebėjimas naudoti IT informacijos paieškai ir komunikacijai.
Profesinės kompetencijos	Analitiniai gebėjimai, kritinis mąstymas, gebėjimas dirbti individualiai ir komandoje
Asmeninės savybės	Svarbiausios įgimtos savybės: empatija ir gebėjimas klausytis, atsparumas stresui, emocinis stabilumas, atsakingumas ir sąžiningumas. Savybės, kurias reikia išsiugdyti: kritinis mąstymas ir analitiniai įgūdžiai, organizaciniai gebėjimai ir laiko valdymas, gebėjimas prisitaikyti prie pokyčių ir inovacijų socialinio darbo srityje.

Šaltinis: sudaryta autorės pagal McSherry ir kt., 2008; McKee ir kt., 2015; Fopka-Kowalczyk ir kt., 2024.

Sėkmingas slaugos darbuotojo parengimas reikalauja subalansuoto teorinių žinių ir praktinių gebėjimų ugdymo. Universitetinės studijos turi užtikrinti, kad absolventai gebėtų savarankiškai spręsti socialines problemas, kritiškai vertinti situacijas ir efektyviai bendradarbiauti. Taip pat svarbu, kad mokymo programos atitiktų darbdavių poreikius ir skatintų studentus nuolat tobulėti profesinėje veikloje. Daug mokslininkų (McSherry ir kt., 2008; McKee ir kt., 2015) siūlo rengiant slaugos profesijų specialistus akcentuoti dvasinės sveikatos svarbą ir teigia, kad slaugos darbuotojai turi turėti aiškų suvokimą, kas yra dvasinė parama ir kaip ją teikti. Tačiau vis dar diskutuoja, ar reikalingos atskiros dvasingumą ugdančios disciplinos, ar pakanka į kitas disciplinas įtraukti atskiras temas. Dvasingumas – ne tik tai, ką klientas nešiojasi savyje, bet ir tai, kas išeina į jo aplinką, arba tai, ką jis gauna iš aplinkos.

2. Tyrimo rezultatai

Šiuo tyrimu buvo siekiama nustatyti skirtingų profesijų – socialinių darbuotojų (toliau – SD) ir sielovados specialistų (toliau – SS) – požiūrio į profesinę veiklą santykį.

Atliktas empirinis tyrimas, kurio instrumentu pasirinkta anketa. Atlikus anketinę apklausą, apklausti 87 respondentai, kuriuos sudarė dvi tikslinės respondentų grupės: SD ir SS. SD iš Šiaulių valstybinės kolegijos – 48 respondentai, o SS iš Šv. Ignaco Lojolos kolegijos – 39 respondentai. Apklausoje dalyvavo tik vienas vyras, o tai rodo, kad darbas, susijęs su slauga, priimtinesnis moterims, nei vyrams. Vidutiniškai abiejų grupių respondentų amžius yra 30–60 metų. Nors SD yra ir jaunesnių – 20–29 metų (10,4 proc.), o SS yra vyresnių nei 60 metų (20,5 proc.) respondentų. Analizuojant respondentus pagal išsilavinimą, pastebėta, kad beveik pusė (45,4 proc.) yra įgiję aukštąjį išsilavinimą, o tai, kad jie šiuo metu dar mokosi (94 proc.), rodo, jog tai ne vienintelė jų įgyta profesija. Baigę vidurinį išsilavinimą yra tik (SD – 8,3 proc.) iki 10 procentų apklaustųjų (SS – 10,3 proc.). Kai kurie respondentai (SD – 8,3 proc., SS – 5,1 proc.) jau yra įgiję profesinį išsilavinimą profesinio rengimo centruose. Kalbant apie darbinę patirtį, pažymėtina, kad didesnė dalis respondentų mokosi (SD – 42 proc., SS – 72 proc.), tačiau yra ir tokių, kurie savo srityje jau turi didesnę kaip 5 metų praktinę patirtį (SD – 23 proc., SS – 10 proc.). Nedidelė dalis respondentų nurodė, kad dirba neoficialiai (per abi grupes 5 proc.) arba turi nedidelę darbo patirtį iki vienerių metų (SD – 6 proc., SS – 0 proc.). Dauguma respondentų turi patirtį savo srityje iki 5 metų (SD – 25 proc., SS – 8 proc.).

Respondentai įvertino specialistui reikalingas savybes (2 lentelė). Empatija, taktiškumas, komunikacija – kertinės savybės dirbant su žmonėmis, tad abiejų profesijų atstovai iškėlė jas į pirmą vietą. Profesionalumas mažiausiai svarbus sielovados specialistams, nes jie labiau akcentuoja kantrybę ir dvasinį jautrumą. Socialiniai darbuotojai akcentuoja pasitikėjimą, o dvasinis jautrumas jiems mažiau reikšmingas nei sielovados specialistams.

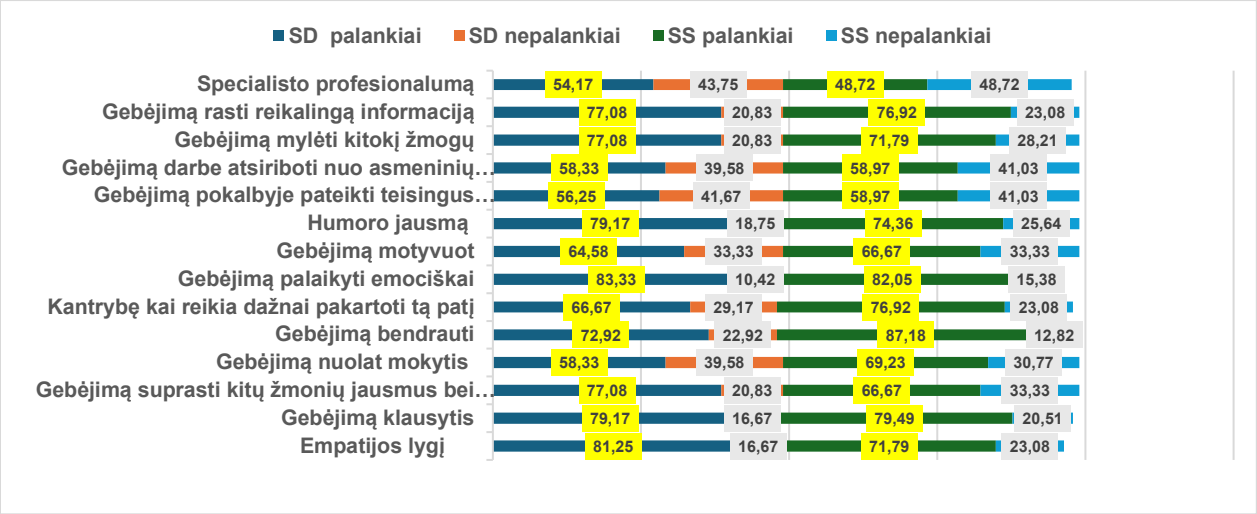
2 lentelė. *Profesinėje veikloje reikalingų asmeninių savybių įvertinimas*

Socialiniai darbuotojai	**Sielovados specialistai**
1. Empatija	1. Empatija
2.Taktiškumas	2. Taktiškumas
3.Komunikacija	3. Komunikacija
4. Atvirumas	4. Kantrybė
5. Pasitikėjimas	5. Dvasinis jautrumas
6. Kantrybė	6. Atvirumas
7. Profesionalumas	7. Pasitikėjimas
8. Savikritika	8. Savikritika
9. Įsipareigojimas sau	9. Įsipareigojimas sau
10. Dvasinis jautrumas	10. Profesionalumas

Šaltinis: sudarytas autorės pagal atlikto tyrimo rezultatus.

Anketoje pateiktas klausimas apie tai, kaip respondentai patys vertina savo profesinius gebėjimus (1 pav.). Palankiausiai vertinamas gebėjimas palaikyti emociškai (S – 83 proc., SS – 82 proc.), gebėjimas mylėti kitą žmogų (SD – 77 proc., SS – 72 proc.), empatijos lygis (SD – 81 proc., SS – 72 proc.), humoro jausmas (SD – 79 proc., SS – 74 proc.), gebėjimas bendrauti (SD – 73 proc., SS – 87 proc.), gebėjimas išklausyti (po 79 proc.). Nepalankiausiai – profesionalumas (SD – 44 proc., SS – 49 proc.), gebėjimas pokalbio metu

pateikti teisingus argumentus (SD – 42 proc., SS – 41 proc.) gebėjimas motyvuoti (po 33 proc.), gebėjimas atsiriboti nuo asmeninių problemų (SD – 40 proc., SS – 41 proc.).

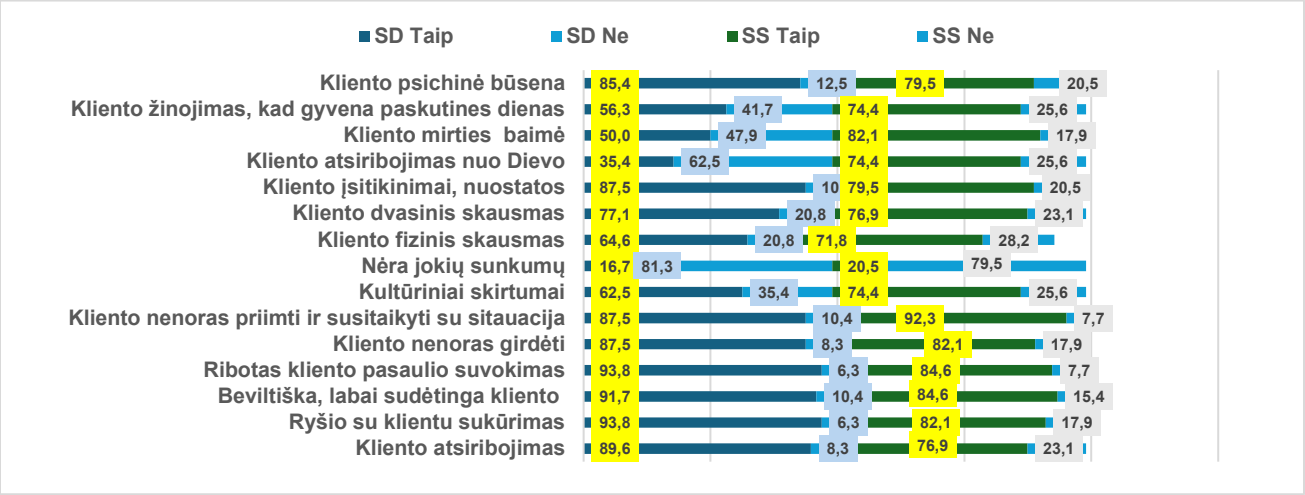


1 pav. *Socialinio darbuotojo ir sielovados specialisto asmeninių profesinių gebėjimų įsivertinimas.*

Šaltinis: sudaryta autorės pagal atlikto tyrimo rezultatus.

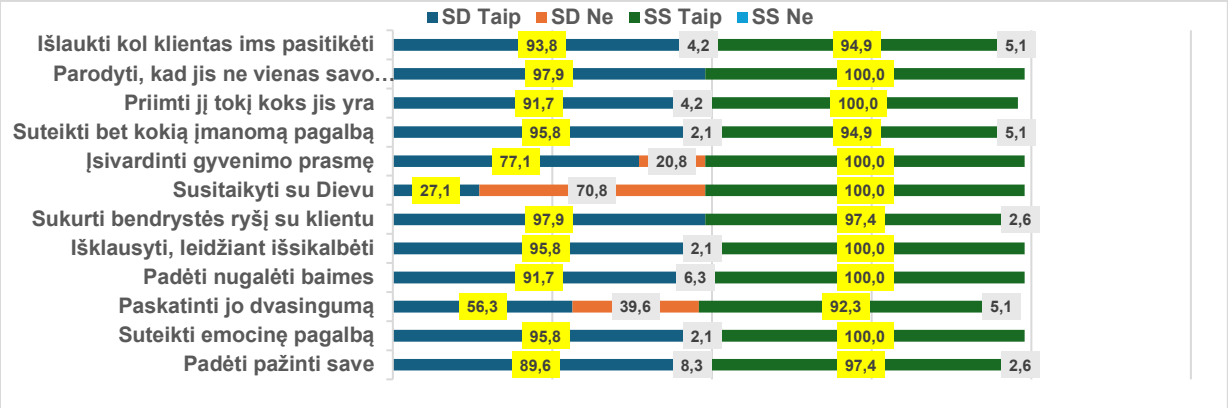
Toks savęs įvertinimas rodo, kad respondentai yra linkę siekti profesionalumo, nes supranta, kad jo jiems trūksta. Rezultatai rodo tai, kad bendraujant su sudėtingo likimo asmenimis jiems stinga žinių, siekiant juos palaikyti, nuraminti, įgyti pasitikėjimą. Slaugos specialistų klientai – didesnio jautrumo asmenys, jiems pokalbio metu reikia pateikti tokius argumentus, kuriuos jie išgirstų ir norėtų priimti.

Pastebėtina, kad respondentų profesinėje veikloje (2 pav.) sunkumų tikrai yra. Tai kliento psichinė būsena (SD – 85 proc., SS – 78 proc.), kliento įsitikinimai (SD – 88 proc., SS – 80 proc.), kliento nenoras priimti realybės ir susitaikyti su situacija (SD – 88 proc., SS – 92 proc.), ribotas pasaulio suvokimas (SD – 94 proc., SS – 85 proc.), darbuotojui dažnu atveju sudėtinga užmegzti ryšį su klientu (SD – 94 proc., SS – 82 proc.).



2 pav. *Iššūkiai, sunkumai, su kuriais susiduriama profesinėje veikloje. Šaltinis: sudaryta autorės pagal atlikto tyrimo rezultatus.*

Socialinių darbuotojų klientai turi mažiau baimių, susijusių su mirtimi (48 proc.), nei sielovados specialistų klientai (18 proc.). Tai galima paaiškinti tuo, kad sielovados specialistų klientai dažniau supranta, jog gyvena paskutines savo gyvenimo dienas (SS 74 proc.), nei socialinių darbuotojų klientai (56 proc.). Abiejose tiriamųjų grupėse klientai yra labai susitelkę į save ir nenori nieko girdėti (SD – 88 proc., SS – 82 proc.), nes žino, jog jų padėtis yra beviltiška ir neištaisoma (SD – 92 proc., SS – 85 proc.). Atsiranda kultūrinių skirtumų (SD – 63 proc., SS – 74 proc.), ligos sukelia ne tik dvasinį (po 77 proc.), bet ir fizinį skausmą (SD – 65 proc., SS – 72 proc.), o tai irgi gerokai apsunkina abiejų tiriamųjų grupių specialistų darbą. Dėl savo sudėtingų išgyvenimų dažnai klientai atsiriboja nuo Dievo (SD – 35 proc., SS – 74 proc.), o tai dar labiau apsunkina darbuotojų ryšio su jais mezgimą ar nuostatų ir įsitikinimų keitimą (SD – 88 proc., SS – 80 proc.). Matyti, kad *iššūkiai profesinėje veikloje abiejų respondentų grupėse yra panašūs ir sudėtingai išsprendžiami, reikalaujantys atitinkamų darbuotojų asmeninių savybių ir profesionalumo apraiškų.* Todėl kitas klausimas buvo apie tai, kokius patys sau tikslus jie kelia dirbdami su sudėtingais klientais ir skausmingomis, jautriomis situacijomis (3 pav.). Atsakymuose beveik visi teigė, kad reikia sulaukti, kol klientas ims pasitikėti darbuotoju (SD – 94 proc., SS – 95 proc.), parodyti, kad savo bėdoje jis nėra paliktas vienas (SD – 98 proc., SS – 100 proc.). Ligotas, nelaimingas ir pasimetęs žmogus yra priimamas toks, koks yra – be jokių išankstinių nuostatų, vertinimo ar noro kontroliuoti (SD – 92 proc., SS – 100 proc.), siekiant suteikti jam reikalingą įmanomą pagalbą (SD – 96 proc., SS – 95 proc.), kuriant bendrystės ryšį (po 98 proc.), išklausant ir leidžiant išsikalbėti (SD – 96 proc., SS – 100 proc.), padedant nugalėti kylančias baimes (SD – 92 proc., SS – 100 proc.). Nemažiau svarbi užduotis dirbant su klientais yra ir emocinė pagalba (SD – 96 proc., SS – 100 proc.), asmens pasaulėžiūros praplėtimas labiau suvokiant save, savo esmę (SD – 90 proc., SS – 97 proc.), tačiau *respondentų atsakymuose išryškėjo ir skirtumai, kai buvo klausiama apie gyvenimo prasmę (SD – 77 proc., SS – 100 proc.) ir poreikį susitaikyti su Dievu (SD – 27 proc., SS – 100 proc.).*



3 pav. *Pagrindiniai tikslai, keliami profesinei veiklai. Šaltinis: sudaryta autorės pagal atlikto tyrimo rezultatus.*

Dirbdami su sužalotais, senyvo amžiaus, ligotais ar sudėtingo likimo asmenimis, darbuotojai, nori to ar ne, atiduoda didelę dalį savęs vardan kito žmogaus gerovės. Todėl dažnas emocinis susijaudinimas ir nerimas dėl kliento būsenų ar jo ateities nualina ir patį darbuotoją. Abiejų grupių respondentai pabrėžė, kad po darbo su klientais veiksmingiausiai su asmeninėmis emocinėmis reakcijomis padeda susitvarkyti sukaupta profesinė patirtis ir turimos žinios. Tai nuolatinis darbas su savimi ir mokymasis visa gyvenimą. Respondentai atsakė, kad darbuotojų būsenos savaime nesusitvarko – tam reikia įdėti pastangų ir pažinti save. Galima pagalba iš šalies, nors abi respondentų grupės to nesureikšmina. Psichologinės, dvasinės, filosofinės žinios yra labai svarbios, padeda siekti asmeninės pažangos nestandartinėse darbinėse situacijose. Ateityje pagal pasirinktą profesiją planuoja dirbti net 81 proc. respondentų, o 19 procentų dar svarsto, nėra iki galo apsisprendę. Darbo specifiką didžiąja dalimi lems asmenų grupės, su kuriomis planuojama dirbti: senyvo amžiaus žmonės (SD – 33 proc., SS – 39 proc.), rizikos grupėms priklausantys asmenys (SD – 29 proc., SS – 5 proc.), smurtą ir artimųjų mirtis patyrę žmonės (SD – 6 proc., SS – 5 proc.), sunkūs ligoniai (SS – 21 proc.), vaikai (SD – 6 proc.).

Išvados

Slaugos specialistų profesinė tapatybė apibrėžiama asmens ir grupės lygmeniu. Asmeninė profesinė tapatybė reiškia asmens susitapatinimą su savo profesija ir veikla. Susitapatinimo lygis lemia vertybes, gebėjimus ir profesijos išmanymą, prisiimant asmeninę atsakomybę, etišką ir morališką elgesį, asmeninį profesinį augimą. O grupinis profesinis tapatumas siejamas su įgytos slaugos profesijos formuojama kultūra, žiniomis, įgūdžiais, vertybėmis ir įsitikinimais. Profesinė tapatybė padeda kaupti ir suprasti su profesiniu darbu susijusias žinias ir įgūdžius, taip pat profesines vertybes ir nuostatas. Dvasingumas dažniau siejamas su religija, tačiau dirbant su sudėtingo likimo žmonėmis gerokai plačiau vartojama dvasinės slaugos sąvoka. Iš panašios profesinės veiklos išskiriant skirtingas profesijas, galima pastebėti panašumų ir skirtumų, susijusių su sunkių ligonių ir sudėtingo likimo asmenų slauga, taip pat dvasine slauga.

Lyginant socialinių darbuotojų ir sielovados specialistų požiūrį į profesinę veiklą bei individualų specialistų pasirengimą darbui paaiškėjo, kad tarp šių dviejų profesijų yra labai

daug bendrumų, susijusių su darbo turiniu, kylančiais iššūkiais, savijautos atstatymu bei asmeninėmis savybėmis, kurių reikia slaugos veiklai. Tačiau atsakymai į klausimus apie dvasingumą stipriai skyrėsi: sielovados specialistams dvasingumo klausimai dirbant su klientais buvo labai reikšmingi, o socialiniai darbuotojai tam beveik neteikė reikšmės. Visų tiriamųjų požiūris į profesijos pasirinkimą buvo palankus, jie išreiškė norą dirbti toje pačioje srityje ir ateityje, o kai kuriems iš jų tai – gretutinė profesija. Beveik pusė tiriamųjų nurodė, kad galėtų rekomenduoti šią profesiją ir kitiems, nors sielovados specialistų populiarumas kiek didesnis nei socialinių darbuotojų. Tik suvokdami paciento dvasinės gerovės būseną ir žinodami jo dvasinius poreikius bei juos lemiančius veiksnius, slaugos specialistai suteiks individualią į klientą orientuotą slaugą, padės surasti gyvenimo prasmę, leisiančią susidoroti su gyvenimo sunkumais ir liga.

Literatūra

1. Attard, J., & Baldacchino, (2014). The demand for competencies in spiritual care in nursing and midwifery education: a literature review, 6 (2), 671-691.
2. Barck-Holst P., Nilsonneb A., Åkerstedt T., and Hellgren C., (2019). Coping with stressful situations in social work before and after reduced working hours, a mixed-methods study. European Journal of Social Work, https://www.researchgate.net/publication/346408334_Reduced_working_hours_and_work-life_balance.
3. Cashwell, S. Craig, & Watts, E. Richard (2010). The New ASERVIC Competencies for Addressing Spiritual and Religious Issues in Counseling. Counseling and Values, 55.
4. Cleak, H., Roulson, A., Vreugdenhil, A. (2016). The inside story: A survey of social work students' supervision and learning opportunities on placement. British Journal of Social Work, 46(7), 2033–2050.
5. Cobb, M.R., Puchalski, Ch.M., & Rumbold, B. (2012). Oxford Textbook of Spirituality in Healthcare. Oxford Medicine Online, 1-16.
6. Darawshy N. A., Timor-Shlevin S., and Lavie-Ajayi M., (2024). Professional and Personal Attitudes toward Discussing Sexuality and Degree of Religiosity among Social Workers, Social Work. Vol 69 (4), 377 – 386.
7. Fopka-Kowalczyk M. J., Krok D., Kocur D., (2024). Faculty of Spiritual care, compassion for others and light triad among clergy, social workers and hospice staff. Palliative Medicine in Practice. Vol. 18(3), 124-132
8. Gideon L., (2017). Getting to the Heart of Life: Psychoanalysis as a Spiritual Practice. Contemporary Psychoanalysis, 53 (2), 222-246.
9. Hagedorn, B. W., & Gutierrez D. (2009). Integration Versus Segregation: Applications of the Spiritual Competencies in Counselor Education Programs. Counseling and Values, 54, 32-47.
10. Heled E., Davidovitch N., (2021). Personal and Group Professional Identity in the 21st Century Case Study: The School Counseling Profession using an evolving theoretical framework. Journal of Clinical Nursing, 15, 811–821.
11. Juškauskienė E., Spirgienė L., Riklikienė O., (2021). Dvasinė pagalba ir parama slaugos ir palaikomojo gydymo ligoninėje: onkologine liga sergančiųjų patirtis. Slauga. Mokslas ir praktika, T. 2 Nr. 5 (293), 16-24.

12. McKee, E., Muskat, T., Perlman, I. (2015). Students today, educators tomorrow: Shaping the social work curriculum to enhance field education. Field Educator, 5(2), 1–6.
13. McSherry, W., & Jamieson, St. (2013). The qualitative findings from an online survey investigating nurses' perceptions of spirituality and spiritual care. Journal of Clinical Nursing, Vol. 22, 3170-3182.
14. Miner-Williams D., (2006). Putting a puzzle together: making spirituality meaningful for nursing using an evolving theoretical framework. Journal of Clinical Nursing, 15, 811–821.
15. Minzhanov N.A., Minzhanova G.N., Okashev R.D., Isina S.S., Kossybaev Zh.Z, (2024). Training of future social workers based on competence-based methodology. Pedagogy Series, Vol 2 (147), 121-132.
16. Pratt, M. G., & Foreman, P. (2000). Classifying managerial responses to multiple identities. Academy of Management Review, *25*, 18–42.
17. Puchalski C. M., (2012). Spirituality in the cancer trajectory. Ann. Oncol., 2012; 23(3), 49–55.
18. Remley, T. P., & Herlihy, B. (2007). Ethical, legal, and professional issues in counseling (2nd ed., updated). Columbus, OH: Merrill Prentice Hall.
19. Roulston A., Cleak H., and Vreugdenhil A., (2018). Journal of social work education, Vol. 54(2), 364–378.
20. Seitz, R. Ch. (2014). Utilizing a Spiritual Disciplines Framework for Faith Integration in Social Work: A Competency-Based Model. Social Work & Christianity, 41 (4), 334-354.

COMPARISON OF ATTITUDES TOWARDS PROFESSIONAL ACTIVITIES BETWEEN PASTORAL CARE SPECIALISTS AND SOCIAL WORKERS

dr. Dalia Rudytė

Summary

Nurses are one of the largest groups of health professionals. When working in this area, important personal qualities are good communication skills, the ability to understand the patient's experiences and manage their emotions, responsibility, patience, helpfulness, and self-confidence. This article presents a comparative approach to professional activity between two groups of representatives in the nursing field: social workers and pastoral specialists. According to the World Health Organization, across the planet, about 6 million people are ready to come to the aid of a person at any minute. There are 100 thousand nursing professionals, while Lithuania has 743 nurses. Nurses are one of the most demanded specialists in Lithuania and Europe. Social workers and pastoral specialists work with people who are very elderly and have complex chronic diseases, oncological patients, people at risk, families who have experienced suicide, unexpected deaths, and other cases of similar complexity. Many scholars (McSherry et al., 2008; Hagedorn, 2009; Cashwell and Watts, 2010; Cobb et al., 2012; Attard and Baldacchino, 2014; Seitz, 2014; McKee et al., 2015) suggest that the importance of spiritual health be emphasized in the preparation of nursing professions and argue that nursing staff must have a clear understanding of what spiritual support is and how to provide it. However, there is still a debate about whether there should be separate disciplines that develop spirituality or only separate topics that are included in other disciplines. Spirituality is not only what the client carries in themselves, but also what comes into their environment, or what they receive from the environment. This study was aimed at determining the relationship of attitudes towards professional activity between social workers of different

professions and pastoral care specialists. The aim was to answer the problematic questions posed: what qualities should a pastoral specialist and social worker have in nursing work, and how many similarities or differences do the identities of these two professional groups in the field of nursing reveal?

An empirical study was carried out, a questionnaire was chosen as the research instrument. As a result of a questionnaire survey of specialists, 87 respondents were interviewed, which consisted of two target groups of respondents: social workers and pastoral specialists. Social workers from Šiauliai State College (48 respondents) and pastoral specialists from St. Ignatius Loyola College (39 respondents). Only one man took part in the survey, which suggests that nursing profession groups are dominated by women. The results of the study revealed that specialists of both professions have a similar assessment of the specifics of their work, and more differences in attitudes are found in the topic of spirituality. For pastoral professionals, this aspect is much more important than for social workers, although the end result of the work sought by both groups is similar: assistance. The professional identity of the nursing field is defined at the personal and group level. When it comes to personal professional identity, we mean the identification of a person themselves with their profession, along with the activities they do while working. Such level of identification determines the values, abilities, and knowledge of the profession, taking on personal responsibility, ethical and moral behavior, and personal growth within the profession. Meanwhile, group professional identity is associated with the culture, knowledge, skills, values, and beliefs formed by the acquired nursing profession. Professional identity helps to accumulate and understand knowledge and skills related to professional work, as well as the values and attitudes of the profession. Spirituality is more often associated with religion, but when working with people who have experienced a complex fate, spiritual nursing becomes a much broader concept than spirituality. By distinguishing between different professions that follow a similar direction of professional activities, it is possible to identify the similarities and differences that arise in the care of the severely ill and persons with a difficult fate, including in spiritual nursing.

A comparison of the attitudes of social workers and pastoral specialists towards professional activities and the individual readiness of specialists for work showed that there is a lot of commonalities between these two professions when it comes to the content of work, the challenges that arise, the restoration of well-being and the personal qualities that are needed in nursing activities. However, the answers to questions about spirituality differed significantly: for pastoral specialists, the questions of spirituality in the work with clients were very significant, while social workers attached almost no importance to this. All the subjects gave a favorable attitude to the choice of profession and expressed a desire to work in the future, for some of them it is already a related profession. Almost half of the subjects indicated that they could recommend this profession to others as well, although the popularity of pastoral specialists is somewhat higher than that of social workers. Only by realizing the state of the patient's spiritual well-being and knowing their spiritual needs and the factors that determine them, nursing professionals will provide individual client-centered nursing, and will help to find the meaning of life that will allow to cope with life's difficulties and illnesses.

Keywords: pastoral specialist, social worker, professional activity, professional identity.

RELIGINGUMO REIKALINGUMAS VERTYBIŠKUMUI

dr. Nerijus Pipiras
Šv. Ignaco Lojolos kolegija

ANOTACIJA

Ugdymo procesas kaip toks neatsiejamas nuo vertybių ugdymo. Tačiau gyvename reliatyvaus vertybių suvokimo laiku, pati vertybių apibrėžtis kinta, o žmogaus gyvenimo tikslas vis labiau siejamas su materialine gerove. Ar šiame kontekste reikalingas religingumas? Ar kuriant gyvenimą galima apsieiti be jo, o taip kartu sudaromos sąlygos paties žmogaus savitranscendencijoms?

Abstract. The educational process as such is inseparable from the education of values. However, we live in a time of value relativism, the very definition of values is changing, and the purpose of human life is increasingly becoming related to material well-being. Is religiosity necessary in this context? Or can one do without it in creating life, and at the same time, is the self-transcendence of man conditioned without it?

Raktiniai žodžiai. Religingumas, vertybių ugdymas, metafizika, transcendencija, savitranscendencija, tikėjimas.

Keywords: Religiosity, values education, metaphysics, transcendence, self-transcendence, faith.

Temos aktualumas. Mūsų epochoje, kuriai būdingas vertybinis naratyvas, etinės vertybės įgyja prekės statusą, o žmogus ugdomas pasirinkti tai, kas jam naudinga, atitinka jo lūkesčius, išsikeltus kriterijus. Kitaip tariant, žmogus rengiamas rinkos dėsniams ir taisyklėms, o visa tai, kas atrastina gyvenime, suvedama į šią gana siaurą sritį.

Kita vertus, tai rodo, kad žmogus išgyvena vertybinę sumaištį, atsidūręs kryžkelėje tarp patrauklaus moralinio reliatyvizmo ir etinio – vertybinio – pagrindo. Vis dar apsiribojama tik tam tikrų taisyklių ir normų žinojimu, neatskleidžiama jų praktinė nauda žmogaus dvasinei ir fizinei gerovei bei pozityviam santykiui su kitu; neišsivaduojama iš moralizuojančio ir pamokomo stiliaus, nors takoskyra tarp deklaratyvių ir realių vertybių – akivaizdi (Pipiras, 2023).

Šiandien akivaizdu, kad neužtenka materializmui būdingų kosmetinių-mechaninių egzistencijos patobulinimų. Svarbu išsivaduoti iš biologinio determinizmo, kad būtų įmanoma pasistatyti „namą ant uolos“ (plg. Mt.7, 21 – 29).

Taigi reikalingas atvirumas tiesos paieškoms, kuriame deramą vietą užimtų ir transcendencija. Taip paženklintas kritiškumas žmogui iš naujo ir nevienareikšmiškai atskleistų paties žmogaus būtį. Ugdymo procese tiek tėvams, tiek Bažnyčiai, tiek ugdymo institucijoms svarbu pereiti nuo taisyklių deklaravimo prie keliavimo į tikslą (visapusišką asmenybės ugdymą) ir bendradarbiavimo. Kyla klausimas, ar asmenybės ugdymo kontekste įmanoma vertybinio pagrindo ir moralinio reliatyvizmo dermė, visiškai atsisakant metafiziką į šį procesą įvedančio religingumo? Be abejonės, tai neoscholastine mintimi pagrįstas klausimas, tačiau ar reikia šią, kadaise pagrindine laikytą, Bažnyčios mokymo filosofiją nustumti į šalį kaip visiškai nereikalingą šiems laikams?

Religingumą bandome uždaryti į privataus gyvenimo sferą. O ir vertybės pamažu tampa vertybėmis tik tiek, kiek jos naudingos asmeniškai. Kitaip tariant, patenkame ir į platonišką olą su visais savo šešėliais, ir į Prokrusto lovą su standartais, kurių patys bijome. Taigi šio pranešimo uždavinys – išlįsti iš olos ir rasti gyvybę šiandien visuomenę stigmatizuojančiuose dalykuose. Klausimas, kurį tiesiog norisi svarstyti, yra *ar prasminga kalbėti apie vertybes, apeinant religingumą kaip savitranscendenciją?*

Uždaviniai.

1. Aptarti metafizinio lygmens svarbą bendražmogiškųjų ir intelektinių vertybių ugdymui.
2. Išryškinti religingumo svarbą žmogaus savitranscendencijos kontekste.

Metodai.

Literatūros šaltinių analizė bei sintezė.

Vertybių ir religingumo santykis

Prieš kalbant apie religingumo reikšmę vertybiniam ugdymui, reikia užmesti žvilgsnį į pačią vertybių, vertybinio ugdymo apibrėžtį. Pastebėtina, kad pačių apibrėžčių yra ne viena, todėl ir mokslinis požiūris į vertybes, vertybių reikšmę gana platus. Visgi nuoseklus, kritinis žvilgsnis į vertybes, jų ugdymo svarbą ir reikšmę, nepaisant gana gausių mokslinių darbų, Lietuvoje dar tik skinasi kelią: asmenybės ugdymo procese tokie tyrimai, nors ir aktualūs, tačiau vis dar gana fragmentiški. Kaip apibrėžiamos vertybės ugdymo turinyje? Pasak S. Daukilo ir kt., vertybės – kriterijai, kuriais naudojasi žmonės, atrinkdami ir pagrįsdami veiksmus bei vertindami save, žmones ir įvykius. Todėl jie atitinka tiek materialinius, tiek kultūrinius ar dvasinius žmonių poreikius. Gali būti klasifikuojamos objektyvios – kultūros, mokslo, meno, technologinės – vertybės, sudarančios mokymo ir ugdymo turinį, bei subjektyvios vertybės – tai, ko žmogus ieško ar tikisi iš mokslo, kultūros, kasdienės veiklos, santykių su kitais žmonėmis. Taigi vertybės – elgesio standartai, tam tikra prasme darantys įtaką gyvenimo procesui kaip tokiam, tačiau taip ir netampantys jo tikslu. Dažnas iš mūsų mano, kad šie standartai gali kisti priklausomai nuo laikmečio sąlygų. Tuomet iš tiesų susiduriame su marga, vis labiau kintančia vertybių gama. Reikia pastebėti, kad susivokti šiame procese darosi iš tiesų sunku[15]. Filosofas Arno Anzenbacher (1998) lieka pradiniame mąstymų taške, sakydamas, kad kisti gali ne pačios vertybės kaip tokios, o požiūris į jas, individo nuostatos. Šiame straipsnyje gvildenama problematika tikriausiai ir kyla iš asmeninės individo nuostatų sistemos, sąlygojančios svarbiausią elgesio kryptį, vieną ar kitą poelgį, veiksmą.

Kalbėti apie vertybių ir religingumo santykį nelengva nepažvelgus į vertybes iš kitos – teologinės – pusės. Čia į vertybės apibrėžimą jau įterpiamas gėrio ir gebėjimo apsispręsti siekis. Kadangi žmogus vertindamas daro vertybinius sprendimus, kyla klausimai, kokiais kriterijais remiantis jie daromi ir ar subjektyvios vertybės objektyviai galioja ir kitiems. Šiuo požiūriu objektyvios vertybės iš tiesų egzistuoja, tačiau jų hierarchinė tvarka nėra subjektyvi, jos leidžiasi suvokiamos ir apsvarstomos. Kiekviena iš jų nurodo į šventybę. Čia atsiranda vietos metafizikai. Tačiau ar nusprendę remtis tokiu suvokimu neatsiduriame tarsi užburto rato pradžioje, kai atrodo, jog pačios vertybės – pagal apibrėžimus ir požiūrius į jas – turi kovoti tarpusavyje, palaipsniui vienos kitas išmesdamos iš horizonto? Ar galima tarpusavio koreliacija? Visgi pastebėtina, kad tikriausiai glaudžiausia yra religingumo ir konservatyviųjų vertybių koreliacija, nes išlaikomas atvirumas transcendencijai, bandoma apsisaugoti nuo netikrumo. Natūralu, kad daug silpnesnė koreliacija juntama tarp metafizikos ir įvairių priežasčių sąlygojamų vertybinių pokyčių, nes kyla grėsmė pažeisti socialinę santvarką. Stipri koreliacija išlieka asmens orumo atžvilgiu[16]. Straipsnio autoriaus

[15] Daukilas, S., Mičiulienė, R., Tūtlys, V., Čiučiulkienė, N. (2003). Darbo vertybės profesinio ugdymo turinyje. Kolektyvinė monografija. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 14–15.

[16] Rocas, S. (2005). Religion and Value Systems. Journal of Social Issues, Nr. 4 (61), 747–759.

nuomone, būtent tai gali pasitarnauti kaip ateities vertybinės sistemos stabilumo garantas. Orumas pagrindžia pačią asmenybės sampratą – žmogaus orumo pripažinimas kartu yra ir jo asmenybės patvirtinimas, atsižvelgimas į jo poreikius. Jis reiškia besąlygišką žmogaus priėmimą ir pripažinimą. Pasak A. Lobato (2001)[17], žmogus tobulina pats save plėtodamas savo realias galimybes. Visa tai įmanoma pasiekti tik laisvu ir atsakingu veikimu. Vystymasis vyksta tol, kol egzistuoja etinės dorybės, nukreipiančios žmogų daryti gera. Žmogus tampa žmogumi humanizuojančioje aplinkoje ir dėl humanizuojančios veiklos. Šiame procese ieškoma tiesos, kurią galima pasiekti ir kuri būtina kaip oras. Taigi pažinimas, pasak A. Lobato, formuoja žmogų, nes veda į tiesą: pažintinėje veikloje reikalingos patikimos ir įrodytos tiesos. Žmogus žmoguje reiškiasi tiek, kiek yra atviras nuolatiniam pažinimui ir kiek jame įsitvirtina teisinga intelektinio gyvenimo orientacija. Čia, pasak A. Lobato, neapsieinama be metafizikos: žmogus kaip *sapiens* gali pasiekti metafizinės, teologinės ir dieviškosios išminties lygį. Prigimtinė išmintis pagrindžia filosofinę metafiziką, antgamtinė išmintis yra susijusi su Dvasios dovanota išmintimi, o teologinė – su abiem dalykais ir siekia suvokti Dievo paslaptį, žmogaus gyvenimą, skirtą tiesai. Taip atsiskleidžia pašaukimas atnaujinti pasaulį tobulinant save kaip asmenį[18].

Pasak Algirdo Gaižučio, šis procesas neišvengiamai susijęs su fundamentaliomis egzistencinėmis vertybėmis, per kurių pajautą ir suvokimą atsiranda individui reali galimybė ne tik atsigręžti į save ir save apmąstyti, bet ir kurti. Tai neegzistuoja kaip daiktas, o kaip realybė, leidžianti realizuoti savo planus: be dieviško prado, kuris yra meilė, neįmanoma žmogaus, kaip asmens, savikūra. Taip iškyla rizika prarasti paties ugdymo proceso tikslą, kadangi žmogaus savikūra netenka tvirto pagrindo[19].

Manau, jog tam, kad ugdymo procesas neprarastų giliausio žmogaus, kaip asmenybės, kūrimo pašaukimo, nereikėtų iš jo eliminuoti transcendentinio matmens, taigi ir religingumo. Galbūt kaip tik verta prie jo sugrįžti?

Metafizikos vieta vertybiniame ugdyme

Visgi žvelgiant į šiuolaikines asmenybės ugdymo tendencijas, atrodo, kad pasirinkta tema svarstymams nėra patogi, nes neišvengiamai reikia kalbėti apie asmenį ir asmens augimą. O šiandien asmuo dažnai lieka asmeniu tiek, kiek atitinka įvairiausius rodiklius, algoritmus, kriterijus. Reikia pripažinti, kad vis labiau tarp šių sąvokų dingsta transcendencija.

Konstatuotina, kad mūsų epochoje, kuriai būdingas vertybinis naratyvas, etinės vertybės įgyja prekės statusą, o žmogus ugdomas pasirinkti tai, kas jam naudinga, atitinka jo lūkesčius, išsikeltus kriterijus. Kitaip tariant, žmogus rengiamas rinkos dėsniams ir taisyklėms, o visa tai, kas atrastina gyvenime, suvedama į šią gana siaurą sritį. Be abejonės, dėl šios priežasties tikyba vis rečiau pasirenkama kaip dorinio ugdymo disciplina. Kita

[17] Lobato, A. (2001). Žmogaus orumas ir likimas. Vilnius, 70–115.

[18] Pipiras, N. (2023). Arkivyskupo Mečislovo Reinio rašytinis palikimas grindžiant švietimo ir ugdymo idėjas nepriklausomoje (1918–1940) ir atkurtoje (nuo 1990) Lietuvoje,. Daktaro disertacija, Vytauto Didžiojo universitetas, 51–52.

[19] Gaižutis, A. (2014). Asmens kūrybingumo ir dvasingumo jungtys // Ugdymo dvasingumo kontekstas. Lolektyvinė monografija, Vilnius: Žuvėdra, 48–56.

vertus, tai rodo, kad žmogus išgyvena vertybinę sumaištį, atsidūręs kryžkelėje tarp patrauklaus moralinio reliatyvizmo ir etinio – vertybinio – pagrindo[20].

Ar verta iš šios vis labiau dominuojančios perspektyvos išsivaduoti ir kaip tą padaryti? Reikalingas atvirumas tiesos paieškoms, kuriame deramą vietą užimtų ir transcendencija. Taip paženklintas kritiškumas žmogui iš naujo ir nevienareikšmiškai atskleistų paties žmogaus būtį. Ugdymo procese tiek tėvams, tiek Bažnyčiai, tiek ugdymo institucijoms svarbu pereiti nuo taisyklių deklaravimo prie keliavimo į tikslą (visapusišką asmenybės ugdymą) ir bendradarbiavimo[21].

Popiežius emeritas Benediktas XVI yra sakęs, kad žmogus gali ir kurti, ir sugriauti pasaulį. Gali manipuliuoti savimi; gali sukurti žmogų ir kartu jį atskirti nuo žmogiškosios būties. Kaip pažįstame, kas teisinga, kaip galime atskirti, kas gera, o kas bloga? Tik iš žvilgsnio į dievybę, atrandamą per subjektyvaus ir objektyvaus – dviejų lygiagrečių komponentų – proto dermę. Reikia nepamiršti, kad vadovaujantis vien tik apčiuopiamybe, tiek religija, tiek kultūra iškrenta iš akiračio. Tačiau tai sumenkina patį žmogų, netgi, pasak popiežiaus Benedikto XVI, sukelia pavojų pačiam žmogiškumui, nes racionalumas nepajėgus suvokti nieko daugiau, tik funkcionalumą. Ir tai, pasak popiežiaus emerito Benedikto XVI, primena belangius betoninius pastatus, kuriuose klimatą ir šviesą susikuriame patys, nei vieno, nei kito netrokšdami gauti iš plataus Dievo pasaulio. Ir kartu negalime nuo savęs nuslėpti, kad šiame mūsų pačių susikurtame pasaulyje tylomis semiamės iš Dievo atsargų, kurias perdirbame į savo gaminius[22].

Taigi negali būti šimtaprocentinio bevertiškumo. Pasak A. Maddeno ir C. Baily, prasminga veikla atsiranda tada, kai su darbu susiję įvykiai, santykiai ir kontekstai įgyja dvasinę reikšmę ir vertę. Taip ne tik neišnyksta, bet net ir sutvirtėja savitranscendencija, leidžianti matyti kitą žmogų ne vien tik kaip rezultatą, o kaip asmenį – išnyksta savitumas ir atsiranda vienijantis transcendentinis ryšys su kitais žmonėmis. Kartu žmogus gali realizuoti savo pašaukimą, kai, atlikdamas savo pareigas, tobulėja, o tiesa tampa ir bendrakeleive, ir tikslu[23]. Tad ar nebūtų prasminga rasti galimybių šiandien peržengti vien tik materialųjį reikšmingumą, taip išgelbstint veiksmą nuo numarinimo ir grįžtant prie kūrybinio proto, *Creator Spiritus?*

Vertybės, kurias žmogus randa savo gyvenimo kelyje, yra būtent to didžiojo kūrybinio proto dovanota žmogaus ekologija. Juk, kaip teigia popiežius emeritas Benediktas XVI, žmogus turi prigimtį, kurios turi paisyti ir kuria negali manipuliuoti, kaip nori. Žmogus yra ne tik save kurianti laisvė; žmogus pats savęs nesukuria. Jis yra dvasia ir valia, tačiau taip pat yra prigimtis, o žmogaus valia būna teisinga tik tada, kai jis paiso prigimties, girdi ją ir priima save tokį, koks yra[24]. Tai įmanoma nestovint vietoje. Todėl negalima brėžti tobulėjimo pabaigos brūkšnio, tai – visą gyvenimą trunkantis procesas. Svarbu išmokti kasdienes pareigas atlikti naudojantis tokiais instrumentais kaip aistra ir pasididžiavimas. Atverti protą – tolygu kultivuoti dorybes. Tam gali ir turi pasitarnauti visos mokslo šakos, nė vienos neišskiriant. Vertybės, anot kardinolo Newmano, ne egzistuoja šalia, o viena kitą papildo,

[20] Ten pat, 98.
[21] Ten pat.
[22] Benediktas XVI (2001). Kalba Bungestage. Bažnyčios žinios (376), Nr. 16, 2–4.
[23] Daukilas, S., Mičiulienė, R., Tūtlys, V., Čiučiulkienė, N. (2023). Darbo vertybės profesinio ugdymo turinyje. Kolektyvinė monografija, Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas, 50–51.
[24] Benediktas XVI (2011). Kalba Bungestage. Bažnyčios žinios (376), Nr. 16, 2–4.

todėl kardinolas į vadinamų laisvųjų menų sąvoką įtraukė ir teologiją. Be abejonės, jo idėjos paskatino rimtą abejonę, ar teologija gali daryti įtaką ir net ugdyti protą ir jo galias. Tačiau tolesniuose savo svarstymuose kardinolas laikosi pozicijos, kad teologija visgi yra svarbi naujoms žinioms atrasti ir suvokti, todėl nekalba apie ją kaip apie atskirą discipliną, o akcentuoja būtinumą ją gvildenti atsižvelgiant į kitas disciplinas. Newmanas atskiria žinių įgijimą nuo švietimo. Pasak jo, siekiant tobulinti intelektą labai svarbu mokytis apibendrinti patirtis. Todėl, anot jo, mokymasis negali būti išankstinis, sąlygotas kokių nors išorinių veiksnių. Iš čia išplaukia, kad metafizinė Tiesa yra ne pažinimo dalis, o jos sąlyga, be kurios visas ugdymo procesas kaip toks suardomas, tikrovę įspraudžiant į kreivų veidrodžių ribas: ugdymas negali būti atsietas nuo tiesos siekio; kelyje į tiesą negalima išskirti kokių nors atskirų dalykų, o reikia viską vienodai priimti[25].

Pamažu išryškėja šventas judėjimas nuo savęs kaip naudos gavėjo iki savęs kaip asmens. Būtent čia religingumas atlieka esminį vaidmenį. Tai yra upės vagą, srūvančią link tikslo, formuojantys krantai, dėl kurių žmogaus savitranscendencijos suvokimas prisideda prie bendro gėrio kūrimo. Paaiškėja, kad iš tiesų reikalingas pozityvistinis gamtos, proto sampratos ir kultūros bei religijos dialogas kaip tiltas tarp gyvenimo ir tikėjimo patirties. Tik toks dialogas užtikrina asmens ir vertybių perkeitimą: taip religinė tradicija įtraukia asmenį ir bendruomenę į aktyvų, kūrybingą, kritinį ir refleksyvų procesą. Vaineta Juškienė (2007) straipsnyje „Katalikiškoji mokykla, kaip edukacinis reiškinys“ pažymi, kad visos baigtinės būtys atspindi Tobuląją būtį, todėl ir pati asmenybės branda turi kilti aukštyn[26]. Čia pasitelkiamos trys dieviškosios dorybės, padedančios atrasti būtinąsias tobulėjimo ir gyvenimo jungtis: visos dorybės įgyja prasmę tik susietos su aukščiausiąja vertybe – Dievu; visus tikslus galima pasiekti sąmoningai mylint Dievą.[27] Taigi, pasak Bronislovo Bitino (2013)[28], pasaulietiškų ir religinių vertybių koreliacija reikalinga visam asmenybės ugdymo procesui, nes padeda spręsti buvimo ir turėjimo problemą, dažnai atsikartojančią hamletiškuoju klausimu *būti ar nebūti.*

Tikėjimo ir gyvenimo sąsaja vertybiniame ugdyme

Kaip pasiekti būtent tokį problemos sprendimo būdą? Arba kaip išsivaduoti iš vis grėsmingiau atrodančių šešėlių Platono oloje, kartu neužmiegant subtilioje Prokrusto lovoje? Keli klausimai, į kuriuos bandysime atsakyti, žvelgdami į gyvenimo-tikėjimo-gyvenimo perspektyvą.

Aptarsime Thomo Groomo siūlomą modelį. Tai šiuolaikinis modelis, jungiantis tikėjimą ir gyvenimą. Siekis susieti protą ir tikėjimą, tapęs atskirų disciplinų esme, jas vienija, suskirsto ir koordinuoja, į patį mokyklinį pažinimą įdiegdamas pasaulio, gyvenimo, kultūros ir istorijos viziją (Katalikiškojo ugdymo kongregacija. Katalikiškoji mokykla ant trečiojo tūkstantmečio slenksčio, 1997).

Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosiose dorinio ugdymo programose akcentuojama, kad dorinis ugdymas nėra vientisas: tai viena iš ugdymo turinio branduolio

[25] Pipiras N. (2018). Religingumo reikšmė arkivyskupo Mečislovo Reinio raštuose. SOTER 2018.66 (94), ISSN 1392-7450 (Print), ISSN 2335-8785 (Online) https://doi.org/10.7220/2335-8785.66(94).3. Žiūrėta 2024 10 10.

[26] Juškienė, V. (2007). Katalikiškoji mokykla, kaip edukacinis reiškinys.

[27] Ten pat.

[28] Bitinas, B. (2013). Rinktiniai edukologiniai raštai. Vilnius: Edukologija, 199–231.

sričių, kadangi siekiama padėti mokiniams ugdytis moralės ir religijos supratimą, mąstymą, sąžinę ir kurti pozityvų, bendrosiomis dorinėmis vertybėmis grindžiamą santykį su savimi, su kitais žmonėmis ir pasauliu. Kalbant apie dorinį ugdymą, negalima apsiriboti vien tik religiniu ugdymu. Šiandien dorinis ugdymas apima daug platesnį lauką – tai tikėjimo, etinių dalykų, pilietiškumo sintezė. Todėl dorinio ugdymo kaip tokio turinys gana platus, tarpdisciplininis (Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos 2009, 3). Dorinis ugdymas apima visą ugdymo procesą. Jo turinys nuolat kinta, o uždaviniai apima vis platesnį „išgyvenimo iššūkių ir tendencijų verpetuose“ horizontą. Juk svarbu ugdyti kompetentingą asmenį, mokyti atsirinkti ir kritiškai vertinti informacijos gausą, o ne perteikti žinias, kurios greitai gali tapti neaktualios. Daug dėmesio skiriama dvasiniam mokinio tapsmui, asmens orumui ir bendrosioms žmogaus vertybėms. Skatinama saviraiška, dialogiškumas, socialinių ryšių kūrimas, palaikymas ir stiprinimas rūpinantis aplinka, mokantis argumentuotai atsakyti į dabarties klausimus ir apmąstyti žmogaus būtį pasaulyje. Kaip nurodo bendrosios programos, svarbiausi religinio ugdymo tikslai – išmokyti ieškoti atsakymų į klausimus tikėjimo požiūriu, ugdytis gebėjimus bendrauti su Dievu ir su artimu, pažinti Šventąjį Raštą ir tikėjimo turinį, atsiliepti į kvietimą siekti dvasinio augimo (Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos, 2009, 4).

Čia svarbu, kad būtų ne tik perteikiamos žinios, bet ir ugdomos vertybinės nuostatos, todėl, kaip minėta anksčiau, dorinis ugdymas yra tarpdisciplininis. Svarbiausiam ugdymo tikslui – ugdyti visapusišką asmenybę – pasitarnauja ne tik kalbinis, socialinis, gamtamokslinis, meninis, technologinis, matematinis, informacinių technologijų ir sveikatos ugdymas. Mokytojai turi atsižvelgti į šiandienos iššūkius, konkrečią klasės situaciją ir mokinių įvairovę. Svarbu ieškoti sąsajų, kurios jungtų įvairių požiūrių ir įvairios patirties mokinius, o ugdymą tikslinga individualizuoti. Čia svarbus ir asmeninis mokytojo pavyzdys. Pats ugdymo procesas, kaip nurodo bendrosios programos, grindžiamas dorinės mokinių motyvacijos skatinimu ir atsakingumo ugdymu, o ne moralizavimu. Turinys pateiktinas šiuolaikiškai ir aktualiai, todėl dalyko programos nuolat atnaujintinos. Svarbi sėkmingo dorinio ugdymo sąlyga – mokytojų ir šeimų bendradarbiavimas. Įgyvendinant šiuolaikinio ugdymo nuostatas, tėvai tampa ugdymo įstaigų partneriais, paisoma jų nuomonės ir lūkesčių, kartu nemažai dėmesio skiriama tėvų švietimui, rizikos grupės šeimoms, stengiamasi teigiamai paveikti pedagoginę šeimos kultūrą. Šeima – pirmoji ir pagrindinė vaiko ugdymosi aplinka. Dorinio ugdymo mokytojui svarbu žinoti, kokia yra socialinė aplinka ir auklėjimo patirtis mokinio šeimoje. Tad svarbu kurti palankią emocinę aplinką. Doriniame ugdyme, pasak profesoriaus, svarbu klausti, ką žinojimas duoda asmenybės ugdymui ir brandai, kokia yra moralinė žinojimo atsakomybė ir socialinė funkcija? Taigi grįžtama prie hermeneutinės spiralės: praktikos ir teorijos, iššūkių ir apsisprendimų tarpusavio papildomumo. T. Groome'as, apmąstydamas šią tiesą, neatliko jokių atvejo tyrimų. Jis tik apmąstė teorijos ir praktikos seką, kurioje gyvenimas ir tikėjimas neatsiejami. Šis metodas grįstas patirties sklaida – refleksija. Čia visi dėmenys sudedami ne į atsakymą į klausimus „kas?“ ir „kaip?“, o į atsakymą į klausimą „kodėl?“. Nelieka sąlygų, vertinimo, nelieka ir pasyvaus intelekto. Likęs aktyvusis intelekto pradas, toks artimas Tomui Akviniečiui, asmenį daro asmeniu. Todėl būtent tai, pasak T. Groome'o, yra viso dorinio ugdymo turinio centras. T. Groome'o modelis individui neapriboja laisvės spręsti iškilusias problemas, bet suteikia galimybę tai daryti apmąstant patirtį ir išlaikant bendruomeniškumą. Todėl ir dorinio ugdymo, paremto šiuo metodu, turinyje svarbus

tarpdisciplinišKumas, pasitikėjimo atmosferos kūrimas, suteikiantis bendrą atsakomybę už ateitį. Nagrinėjant T. Groome'o modelį, kuriuo šiandien remiasi dorinio ugdymo programos bendrojo ugdymo mokyklose, išryškėja paprasta ugdymo paradigma: asmenybės ugdymas neatsiejamas nuo gyvenimo: gyvenimas-vertybinis apmąstymas-gyvenimas. Nors tai ir ne nauja ugdymo aksioma, ji apima labai platų horizontą ir kaskart atnaujinama, atsižvelgiant į dabarties iššūkius[29].

Vietoje išvadų. Iš to, kas pasakyta, išryškėja, kad religingumas plačiąja prasme ne nuskandina asmens dogmatinėse abstrakcijose, tačiau leidžia atsižvelgti į kvietimą pažinti giliausią pasaulio tikrovę ir ją kurti:

- religingumas padeda asmeniui tapti vis labiau socialiai angažuotu ir aktyviu;
- teigiamai veikia gyvenimo prasmės paieškose;
- padeda atpažinti ir išugdyti aukštesnes asmens socialines kompetencijas;
- dvasingumo, moralumo ir socialumo kategorijos yra glaudžiai tarpusavyje susijusios. Šią metafizinę jungtį reikėtų vadinti Dievo meile, parodančia teisingą gyvenimo kryptį per bendruomeniškumą ir savanaudiškumo vengimą[30].

Todėl, vaizdžiai tariant, religingumas asmenybės ugdymo kontekste – tarsi krantai, be kurių visas ugdymo procesas išsilietų, netekdamas svorio ir prasmės. Peršasi itin reikalinga išvada, kad visgi atsisakyti krantų neverta, nes būtent jie sutelkia mūsų vidinės liepsnos energiją ir nukreipia ją į galutinį gyvenimo apstybės, o ne destrukcijos, troškimą. Ribos, apie kurias neišvengiamai mąstome, turėdami mintyje religingumą, tampa vidinės laisvės augimo ir įgyvendinimo erdve[31].

Galiausiai konstatuotina, kad vertybėms yra būdingi du dėmenys: religingumo, turint omenyje termino *religare* (surišti, jungti – aut. past.) reikšmę, sąlygotas transcendentalumas ir permanentiškumas (nuolatinis, tęstinis – aut. past.). Taigi vertybinis ugdymas daug svarbesnis ir reikšmingesnis nei vien tik žinių įsisąmoninimas, o religingumas čia užima centrinę vietą. Žmogaus tapimas žmogumi – savitranscendencija – be jo neįmanomas.

[29] Pipiras, N. (2019). Mečislovo Reinio pedagogikos idėjos ir jų reikšmė šiandienos dorinio ugdymo programose. ISSN 1648-8776 Jaunųjų mokslininkų darbai, Nr. 49 (1), DOI: 10.21277/jmd.v49i1.210. Žiūrėta 2024 10 10.

[30] Juškienė V (2007). Katalikiškoji mokykla, kaip edukacinis reiškinys, Krikščionybės ir kultūros paralelės: Tiltai. Priedas: mokslo darbai. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla, Nr. 36, 91–112

[31] Ryliškytė, L. (2014). Religija: dvasingumo sklaidos galimybė ar Prokrusto lova? Ugdymo dvasingumo kontekstas. Kolektyvinė monografija, Vilnius: Žuvėdra, 56–66

Literatūra

1. Biblija, arba Šventasis Raštas. Ekumeninis leidimas. Vilnius. Lietuvos Biblijos draugija. 2001.
2. Benediktas XVI. Kalba Bungestage. Bažnyčios žinios. 2011 (376). Nr. 16.
3. Bitinas B. (2013). Rinktiniai edukologiniai raštai. Vilnius. Edukologija. 2013, 199 – 231.
4. Daukilas S, Mičiulienė R, Tūtlys V, Čiučiulkienė N. Darbo vertybės profesinio ugdymo tuinyje. Kolektyvinė monografija. Kaunas. Vytauto Didžiojo universitetas. 2023.
5. Juškienė V. (2007). Katalikiškoji mokykla, kaip edukacinis reiškinys. Krikščionybės ir kultūros paralelės: Tiltai. Priedas: mokslo darbai. Klaipėda: Klaipėdos universiteto leidykla. 2007, Nr. 36.
6. Katalikiškojo ugdymo kongregacija. Katalikiškoji mokykla ant trečiojo tūkstantmečio slenksčio, 1997.
7. Lobato A. (2001). Žmogaus orumas ir likimas. Vilnius. 2001, 70 - 115.
8. Pipiras N. (2023). Arkivyskupo Mečislovo Reinio rašytinis palikimas grindžiant švietimo ir ugdymo idėjas nepriklausomoje (1918 – 1940) ir atkurtoje (nuo 1990) Lietuvoje. Daktaro disertacija. Vytauto Didžiojo universitetas.
9. Pipiras N., Žemaitis K. (2018) Religingumo reikšmė arkivyskupo Mečislovo Reinio raštuose. SOTER 2018.66 (94) ISSN 1392-7450 (Print), ISSN 2335-8785 (Online) https://doi.org/10.7220/2335-8785.66(94).3
10. Pipiras N. (2019). Mečislovo Reinio pedagogikos idėjos ir jų reikšmė šiandienos dorinio ugdymo programose. ISSN 1648-8776 JAUNŲJŲ MOKSLININKŲ DARBAI. Nr. 49 (1). 2019 DOI: 10.21277/jmd.v49i1.210
11. Pradinio ir pagrindinio ugdymo bendrosios programos 2009.
12. Ryliškytė L. (2014). Religija: dvasingumo sklaidos galimybė ar Prokrusto lova? Ugdymo dvasingumo kontekstas. Kolektyvinė monografija.Vilnius. Žuvėdra. 2014.
13. Rocas S.(2005). Religion and Value Systems. Journal of Social Issues, 2005. Nr. 4, (61).

Santrauka

Straipsnyje bandoma atsakyti į klausimą, ar įmanomas vertybinis asmens ugdymas nepaisant metafizinio dėmens, kurį užtikrina religingumas. Nesistengiama žvelgti į kokią nors konkrečią religiją, tačiau nagrinėjamas pats religingumo fenomenas ir jo galima reikšmė vertybių ugdymui, kartu akcentuojant, kad pati vertybių apibrėžtis yra įvairi ir nuolat kintanti. Ieškoma būdų, kaip religingumo reikšmė vertybių ugdymui atrasti iš naujo ir ar verta tą daryti.

Straipsnyje konstatuojama, kad:

- Religingumas padeda asmeniui tapti vis labiau socialiai angažuotam ir aktyviam.
- Teigiamai veikia gyvenimo prasmės paieškose.
- Padeda atpažinti ir išugdyti aukštesnes asmens socialines kompetencijas.
- Dvasingumo, moralumo ir socialumo kategorijos yra glaudžiai tarpusavyje susijusios. Šią metafizinę jungtį reikėtų vadinti Dievo meile, parodančia teisingą gyvenimo kryptį per bendruomeniškumą ir savanaudiškumo vengimą.

- Vertybėms yra būdingi du dėmenys: religingumo, turint omenyje termino *religare* (surišti – jungti, – aut.past) reikšmę, sąlygotas transcendentalumas ir permanentiškumas (nuolatinis, tęstinis, – aut.past.).
- Vertybinis ugdymas daug svarbesnis ir reikšmingesnis, nei vien tik žinių įsisąmoninimas, o religingumas čia užima centrinę vietą. Žmogaus tapimas žmogumi – savitranscendencija – be jo neįmanomas.

THE NECESSITY OF RELIGIOUSNESS FOR VALUE

dr. Nerijus Pipiras

Summary

The article attempts to answer the question of whether the value-based education of a person is possible despite the metaphysical aspect ensured by religiosity. It does not attempt to look at any specific religion, but rather examines the phenomenon of religiosity itself and its possible significance for the education of values, while emphasizing that the very definition of values is diverse and constantly changing. It seeks ways to rediscover the significance of religiosity for the education of values and whether it is worth doing so.

The article states that:

- Religiosity helps a person become increasingly socially engaged and active.
- It has a positive effect on the search for the meaning of life.
- It helps to recognize and develop higher social competencies of a person.
- The categories of spirituality, morality and sociability are closely interconnected. This metaphysical connection should be called the love of God, which shows the right direction of life through community and avoidance of selfishness.
- Values are characterized by two aspects: religiosity, taking into account the meaning of the term *religare*, which conditions transcendentality and permanence.
- Value education is much more important and significant than the mere awareness of knowledge, and religiosity occupies a central place here. The becoming of a person – self-transcendence – is impossible without it.

AN INTERDISCIPLINARY APPROACH ON DRUG AND SUBSTANCE ABUSE: CAUSES, CONSEQUENCES AND SOLUTIONS

Sebin Thomas Babu
St. Ignatius of Loyola College
Vishnu Sivanandan Girija
Institute of Management in Government IMG, Kerala, India
dr. Pramod Stephen Kamalabai
Assistant Professor, Department of Counselling Psychology, Loyola College of Social Sciences, Thiruvananthapuram,Kerala, India
dr. Kristina Grumadaitė
St. Ignatius of Loyola College

ABSTRACT

This paper presents an interdisciplinary approach, applying sociology, psychology, biology, public policy and educology in order to analyze the contemporary phenomenon of drug and substance abuse, its reasons, consequences and prevention methods. It emphasizes that the strategies to reduce drug and substance abuse should employ different complex knowledge of different fields while combining individual, group and societal levels.

Key words: Drug and substance abuse; drug abuse consequences; drug abuse factors; interdisciplinary approach.

Introduction

Drug and substance abuse is a global problem affecting individuals, families, communities and societies across cultures and socio-economic settings. It is a "harmful or hazardous" abuse of legal or illegal drugs (The World Health Organization) and substances in solid or liquid form, often composed of two or more specific properties. The drugs could be divided into the main categories of depressants (for example, cannabis, heroin, morphine, etc.), hallucinogens (for example, ketamine, LSD, etc.) and stimulants (for example, amphetamines, cocaine, etc.) (Australian Government, Department of Health and Aged Care).

Despite the harmful effects, which also may be long-term or even fatal, the consumption of drugs keeps increasing worldwide despite different socio-economic or cultural contexts. It is also the case of native countries of the authors of this paper. For example, as the Drug, Tobacco and Alcohol Control Department (Lithuania) states, 23.4% of 15-29 years old youth in Lithuania in 2021 used some kind of drug at least once in their life, while in 2016 there were only 19 percent of them. In addition, the availability of drugs keeps increasing (Euranet Plus, 2023) and thus creating more challenges to decrease the abuse of drugs. In the case of India, Indian authorities confirm that "despite governmental efforts the use of intoxicants other than alcohol has dramatically increased among young people aged 18 to 40" (KP Sai Kiran, 2024). The most frequently consumed drugs in India are reportedly cannabis, including charas, bhang, ganja, heroin and other Indian produced pharmaceuticals (National Crime Records Bureau Report, 2022).

If we take into account the global statistics of drug business, the scenario looks intimidating. Approximately with a turnover of around 500 billion US dollar, it could be seen

as the third largest business in the world followed by petroleum and arms trade. About 190 million people around the world consume various forms of substances (United Nations World Drug Report 2023).

Taking into account the complexity of the issue, a deeper understanding of the causes, effects and solutions to this problem is essential for designing effective prevention and intervention strategies. Thus, **the aim of this paper** is to provide a comprehensive analysis of the phenomenon of drug and substance abuse using an interdisciplinary approach (sociology, biology, psychology, public policy and educology).

The tasks of the paper are as follows:

- to describe the concept of drug and substance abuse and its consequences on individuals and societies;
- to analyze sociocultural, psychological and economic factors influencing drug and substance abuse across diverse populations;
- to provide the solutions and recommendations in order to decrease drug and substance abuse.

Research methods: scientific literature analysis.

Interdisciplinary approach is one of the most common ways used in social science research to study complex social issues and phenomena by using multiple knowledge and methods from various disciplines. Such an approach has scope of application throughout the different stages of research, such as identification of research problem, collection and analysis of data and drawing conclusions. Interdisciplinary approach helps to investigate complex topics or areas because it provides wider perspectives to study a particular research problem - what are the factors, increasing drug and substance abuse and the ways to decrease it?

The concept of drug and substance abuse and its consequences

Drug abuse could be defined as an "improper utilization of drugs in excessive quantities that results in clinically critical impedance as well as tolerance and withdrawal" (Kumar, Sharma, Kumar & Sharma, 2021). It is a pattern of regular and heavy use over a significant period of time, and despite experiencing various negative effects the attempts to terminate the drug abuse may be failed (Anderson, 1998) leading to drug addiction. Based on World Drug Report 2000, substance abuse or addiction is a broader term that refers to the compulsive use of any psychoactive substance, including alcohol, prescription medications, and illicit drugs. According to Kibria (2018), substance abuse may lead to the changes in brain, affecting self-control and persistence to avoid the drugs, thus drug addiction is called a "relapsing disease". The incentive sensitization theory of addiction (Robinson & Berridge, 1993) states that addiction is an outcome of "intense, aberrant motivational states of craving" that have their origin in brain changes that occur after repeated exposure to addictive drugs. For example, Kumar et al. (2021) stated that the excess use of drugs causes shrinkage in the brain's region, neurodegeneration due to heroin abuse or diminished grey matter due to alcohol abuse. It could be stated that drug addiction could be seen as a chronic, degenerative disorder characterized by forceful drug seeking and its persistent use, despite harmful consequences causing long-lasting changes in the brain. It has been considered as both a complex brain disorder and a mental health condition (World Drug Report 2000).

Drug and substance abuse may lead to death as well. The World Health Organization states that "2.6 million deaths per year were attributable to alcohol consumption, accounting for 4.7% of all deaths, and 0.6 million deaths due to psychoactive drug use" (Greenfield, 2024).

Drug and substance abuse leads or may lead to health and safety issues, including transmission of HIV/AIDS, various cancers, body organ failure, traumas, unsafe sexual practices, experiencing violence and trauma (Sahu & Sahu, 2012); mental and psychological health issues, such as losing the meaning of life and having no value in the social environment, experiencing feelings of fear, helplessness, and emptiness, as well as feelings of hatred towards themselves (Manurung, 2024); social and economic consequences, including disrupted relationships with family and peers, poverty, loss of academic and professional life (Kibria, 2018; Manurung, 2024; Sahu & Sahu, 2012). Drug and substance abuse may lead to delinquent behavior, including crime, violent behavior (Sani et al., 2024), involvement in prostitution (Taghi Sheykhi, 2019).

The factors, which may lead to drug and substance abuse, are presented in detail in the next section.

The factors influencing drug and substance abuse

In the scientific literature, the factors causing drug and substance abuse are divided into various groups, such as *biological*, *psychological*, *socio-economic factors* (for example, see Sahu & Sahu, 2012).

According to Kendler et al. (1995), genetic predisposition to addiction (inherited genetic traits) could be in place and in such a case neurochemical change caused by substances (e.g., overstimulation of dopamine pathways) increase dependency risks. Volkow et al. (2016) conducted research on various biological and genetic factors responsible for drug and substance addiction. According to the scientists, human genetic predispositions sometimes lead to drug addiction - drugs hijack dopamine pathways, reinforcing long term dependency (Volkow et al., 2016).

Depression and anxiety make an impact towards drug and substance abuse (UNODC, World Drug Report, 2024). Some individuals take drugs in order to reduce anxiety and disappointment (Kibria, 2018), parental negligence (Sani et al., 2024). Rich Londt & Holtman (2023) emphasize the following drug abuse factors related to family: family structure (single motherhood and absent fatherhood), troubled parent-child relationships, poor family communication/interactions, parental/family substance abuse, and conflict-ridden, stressful and often violent and abusive family situations.

Drug and substance abuse may also emerge as a coping mechanism to deal with huge expectations at work and physical and emotional burnout (Amponsah-Tawiah, Lartey & Suleman, 2024). Although there are 2 million of alcohol and 0.4 million of drug-attributable deaths per year among men (Greenfield, 2024), both men and women similarly use drugs as coping mechanisms against various kinds of physical and mental trauma - for example, Weller et al. (2022) stated that significant gender differences were not found for overall drug use.

In general, one should note that the globalization, industrialization and urbanization processes caused the intensification of life, breaking or transforming existing social ties by deteriorating the traditional ways of socialization and social control among people. Due to

these phenomena, people became vulnerable towards the pressure and stressfulness of modern fast phase life. It may seem that adaptation of modern technologies is supposed to intensify the connections among individuals but on the contrary it weakened social ties and made even close people in the family distracted by the contemporary technological opportunities. One should emphasize that globalization brought radical changes in culture and lifestyle of people across borders through transformation of information, values, norms, etc.

The phenomenon of globalization can be defined as the process in which the world becomes increasingly interconnected and interdependent everyday squeezing the complexity in terms of time and space differentiation of culture, economic, political and social exchanges. It propels the integration of societies through global exchange of information, data and people (Giddens, 1990).

Globalization enhanced connectivity across borders and reduced barriers and obstacles in terms of travel, trade and commerce. One could state that globalization strengthened and multiplied the ties to access drugs. According to the report of UNODC (United Nations Office on Drugs and Crimes), 2023), globalization functions as a platform which facilitates trade and commerce of drugs around the world. It can be assumed that globalization is a catalyst of illegal manufacturing and distribution of drugs and substances. Emergence, growth and expansion of modern sophisticated technologies made transnational trade and commerce of drugs more viable. The growth and expansion of modern technologies such as internet and e-commerce facilities fueled both offline and online transaction of drugs and expanded drug markets beyond physical boundaries. Cyber-world itself is functioning as a parallel business filed for trade and commerce for drugs, minimizing the barriers for availability of drugs and making an easy accessibility of drugs at affordable cost. These things have made a conducive atmosphere for drug traffickers to expand their networks around the world (UNODC, 2023).

Globalization also made the assimilation of various cultural aspects much easier. In the case of drug use, some societies consider the use of a particular drug and substance a normal process but in other societies it is called deviant behavior. Thus, some traditional societies adapt particular practices and thus may create negative outcomes while starting to follow or adopt the lifestyle of foreigners especially in terms of lifestyle, way of living etc. (Singh, 2017).

However, despite the societal changes, some societal groups still experience more challenges than others. One of them is LGBTQ communities confronting problems such as physical, mental, societal rejection, discrimination, exploitation and violence that might intentionally or unintentionally expose them to drug abuse. The term LQBTQ can be defined as inclusive individuals who identify themselves as various gender categories such as lesbian, gay, bisexual, transgender and queer whose sexual orientations and gender identities, expressions vary from fixed social norms typically linked with heterosexual orientations (Plummer, 2011). The concept of gender can be defined as roles, behaviors and activities where both men and women are expected to perform, that are socially constructed. One should note that gender is different from sex that has nothing to do with biological traits but completely social (Connell, 1987).

Drug abuse within the LGBTQ communities can be identified as a coping mechanism against social separation, oppression, exploitation and psychological trauma because

persons with inter sexual identities might face problems like role conflict, physical and mental trauma and they may not be able to live according to societal expectations which leads to pressure to use drugs as means to eliminate it. One should note that some specific alcohol, tobacco and drug brands intentionally target gender minorities and marketing among them and thus normalizing drug and substance abuse.

Globalization also brings up some other disadvantages, such as economic exploitation, inequalities, unemployment, under employment, poverty, income disparities etc. As a result, plenty of people lost jobs, income sources and were forced to use drugs as coping mechanisms for mental trauma and stress (Wilkinson, Pickett, 2010).

However, some individuals are doing this because of simple curiosity (Sani et al., 2024). This curiosity may be strengthened by peer pressure, role-modeling/imitation, easy availability (Momen, Shahriar & Sultana, 2024; Sahu & Sahu, 2012).

According to the social learning theory of Bandura (1977) individuals sometimes get obsessed with substance abuse influenced by others they admire or follow. One should state that mostly young people don't think or even don't know much about the harmful outcomes of using drugs. For example, the research performed by Jiang Xie & Zhang (2020) with 1,425 respondents college students revealed that only 2.3% of the respondents had intentions of using illegal drugs but an easy availability, peer encouragement and lack of self-control played a significant role in drug abuse.

Scientific literature emphasizes the role of economic factors in increasing drug and substance abuse in society because economy is one of the most fundamental aspects of human life, it is quite difficult to separate economy from the existence of human society. A study conducted by Galea (2004) pointed out that social and economic factors such as unemployment, poverty, financial vulnerability leads to substance and drug abuse among individuals. This tendency most often can be seen in the marginalized communities, because the socially, economically and politically vulnerable population most often belongs to marginalized communities.

The equal distribution of resources is the major aspect of any economic system, however, that is not always the case, especially in the countries with emerging economies, ravaged by wars, political instability, etc. A major part of the population in such contexts is still struggling with access to health care, education, sanitation, housing and employment etc. and such individuals tend to resort to the consumption of drugs and substances to ease the mental and physical stress. Unemployment leads to poverty and financial crisis; which motivates people to become involved in drug and substance business as a monetary incentive to satisfy their daily needs. One of the major phenomena - migration - may also become a source for drug and substance abuse. Migration can be defined as both the inward and outward movement (fluctuation) of people from one particular geographical location to another that involves permanent or temporary shift in residence. Migration is basically classified into two types: internal and external (international); internal migration happening within a country and external migration occurs between countries (Lee, 1966). Migration often causes unemployment, underemployment, financial insecurity, poverty, which might lead individuals to drug trading for both living and using drugs as a coping mechanism against mental trauma. Migration is causing personal and psychological problems such as social isolation, disintegration, cultural dislocation, individuals might lose family, community

support, and this is resulting in loneliness and mental trauma, which might lead to drug addiction.

Findings and discussion: the means to overcome drug and substance abuse

In order to prevent and control the threat of drug addiction and substance abuse, a comprehensive interdisciplinary approach is needed as well, taking into account the complexity of the phenomenon. Combating drug addiction and substance abuse needs support from multiple stakeholders from education, healthcare, social policy formulators, law enforcement personnels, NGOs, government etc.

Prevention and control strategies and plans must start from grass root level by various government and non-governmental agencies who can contribute significantly towards the activities to restrain the problem of drug addiction and substance abuse.

The issue of drug and substance abuse should be fought taking into account individual, group and societal levels.

First of all, various psychological therapies could be provided in order to beat the substance abuse, such as Relapse Prevention and Psychotherapy, 12 Steps Facilitation, Motivational Technique, Methadone Replacement Therapy, Therapeutic Community (TC). Manurung (2024) emphasized the development of affordable mental health services, increasing mental health awareness and literacy, and development of specific mental health programs.

Social psychologists and social workers play an important role in fighting substance abuse. For example, Kibria (2018) emphasizes showing empathy, understanding and letting them to understand the issue, providing social, educational and marginal help. According to Sani et al. (2021), social workers and guidance counselors can help address the problem of drug and substance abuse by:

- identifying and rescuing drug addicts and individuals at risk;
- addressing factors that may influence individuals to engage in drug and substance consumption;
- collaborating with parents, community members, and other stakeholders to provide support and guidance to those battling drug addiction;
- organizing sessions to bring together individuals facing similar problems.

Iravani (2014) stated that a social worker must possess some basic skills to effectively deal with drug-addicted patients. Social workers should confidently ask about substance use and its effects on her/his clients and families, know what the response means and doesn't mean; discuss with them the positive and negative aspects of their substance use; assess the risk it poses to them and their family or partner relationships; offer brief interventions (advice and information) (Iravani, 2014).

Galvani (2015) indicates that there are three key roles for social workers regarding substance use:

- to engage with the topic of substance use as part of their duty of care for the support of the patients and their families;
- to motivate people to consider changing their problematic behaviour and support them (and their families and carers) in their efforts to do so;
- to support people in their efforts to make and maintain changes in their substance use.

In the case of practicians, they need to have flexibility and autonomy to work creatively to find ways to engage, connect, and inspire (Duke et al., 2020). Hechanova et al. (2023). It reflects the statement of Hechanova et al. (2023), which emphasizes the client-centered approach to treatment and community-based drug rehabilitation programs.

The governmental authorities and other agencies should take effective initiatives to the prevention and control of drug addiction and substance abuse. Initiatives such as organizing public campaigns against substance abuse and drug addiction, to disseminate information about its harmful effects is highly desired.

Government should also take appropriate actions to reduce stress and pressure of individuals by creating more opportunities for recreation and entertainment. In order to prevent and control drug addiction and substance abuse, early detection and interventions are crucial. The government should give more attention towards the treatment and rehabilitation for both the victims and survivors of drug addiction, by providing better treatment and rehabilitation facilities. These facilities must be affordable, accessible especially to the socially and economically marginalized sections of the society. The type treatment that is given to the victims of drug addiction must be holistic which includes exercise, therapy and other activities apart from medicines which enhance the physical and mental health of victims.

The government must give high priority to strengthen laws against drug trafficking, illegal production, distribution and consumption of drugs and chemical / altered substances along with taking precautionary measures to regulate the access of drugs and control its use and misuse. Formulation, execution, implementation and monitoring of policies regarding the prevention and control of drugs and substance is also required. It is the joint responsibility of both government and public to ensure support and care to the victims and survivors of drug and substance abuse by providing them employment opportunities, education & medical care along with adequate mental and psychological support.

In the modern world, *media, both print media and online media* can play vital roles in the prevention and control of drug addiction and substance abuse by promoting awareness and also spreading information / resources about services provided by agencies in tackling the problem.

Educational institutions can also play a significant role in the preventive activities by organizing seminars, workshops, training addressing the problem which would benefit students, teachers and parents.

Public healthcare institutions can also contribute significantly towards the preventive activities by organizing awareness programs on stress management, emotional intelligence, also teaching various coping mechanisms to overcoming peer pressure etc. Identification and minimization of risk factors is a basic way of controlling drug addiction and substance abuse.

In addition, the consciousness of families of youth's substance use has a positive impact on preventing drug and substance abuse (Callak et al., 2022). In general, family support, life skills, and psychological well-being are significant factors to fight drug and substance abuse (Hechanova et al., 2023).

Conclusions and implications for future research

1. Drug and substance, including alcohol, prescription medications, and illicit drugs, abuse is a multifactorial and multidimensional problem, when biological, socio-demographic, economic, cultural, structural, institutional factors that are responsible for both the causes and consequences of drug abuse are in place. Thus, this phenomenon calls for the analysis that exceeds the individual centric (micro level) analysis and examines how social norms, peer influence, economic inequalities, family dynamics, community structures have an impact on drug use and abuse. One should state that the sociological approach is one of the best tools to redefine and analyze drug and substance abuse as a complex social issue which needs collective effort and actions from society for a meaningful change. Thus, further research in this area could be enriched using the sociological theories such as Structural-Functionalism, which adopts macro view regarding society, seeing it as a complex system, where consensus and conformity ensures stability and vice versa; Symbolic Interactionism, which takes a more micro-level orientation to deviance and drugs; The Social-Conflict Paradigm, seeing society as an arena of inequality and conflict.
2. Major common causes of drug and substance abuse occur because of social, economic, cultural discriminations, inequalities, exploitations, marginalization, unemployment, poverty, underemployment, social stigma related to gender etc. Many of these factors are driven by major phenomena, such as globalization, migration, global pandemics affecting the processes and structure in the society.
3. In order to fight drug and substance abuse in the society, a multilevel approach is required involving various scientific knowledge and employment of competences in psychology, educology, public policy, management and related areas of social science. Further research in order to develop a comprehensive model to apply this knowledge could be of great importance.

References

1. Amponsah-Tawiah, K., Lartey, J. K. S. & Suleman, A.-R. (2024). Drug abuse and suicidal thoughts among employees: an emerging economy perspective. Kybernetes, Vol. 53 No. 8, 2638-2648. DOI 10.1108/K-12-2022-1706.
2. Anderson, T. L. (1998). A Cultural Identity Theory of Drug Abuse. Sociology of Crime, Law, and Deviance, Volume 1, pages 233-262.
3. Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, 84(2), 191–215. https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191
4. Callak, Y., Onat, M. B., Yilmaz, G., Yilmaz, B. N. K., & Akgür, S. A. (2022). Family-based prevention in youth's substance misuse in low- and middle-income countries: A review from Turkey and cultural adaptation of family based interventions. Journal of Ethnicity in Substance Abuse, 23(4), 641–659. https://doi.org/10.1080/15332640.2022.2149655
5. Connell, R. W. (1987). Gender and power: Society, the person and sexual politics. Stanford University Press.
6. Drug, Tobacco and Alcohol Control Department / Narkotikų, tabako ir alkoholio kontrolės departamentas (2022). Duomenys iškalbingi: beveik pusė jaunų žmonių, kuriems buvo pasiūlyta narkotikų, sutiko juos išbandyti. Available at

https://ntakd.lrv.lt/lt/naujienos/duomenys-iskalbingi-beveik-puse-jaunu-zmoniu-kuriems-buvo-pasiulyta-narkotiku-sutiko-juos-isbandyti/

7. Duke, K., Gleeson, H., Dąbrowska, K., Herold, M., & Rolando, S. (2020). The engagement of young people in drug interventions in coercive contexts: findings from a cross-national European study. Drugs: Education, Prevention and Policy, 28(1), 26–35. https://doi.org/10.1080/09687637.2020.1763917
8. Euranet Plus (2023). Ar išties daug jaunimo Lietuvoje vartoja narkotikus? Available at https://www.ziniuradijas.lt/laidos/euranet-plius/ar-isties-daug-jaunimo-lietuvoje-vartoja-narkotikus?video=1
9. Galvani, S.A. (2015). Alcohol and other Drug Use: The Roles and Capabilities of Social Workers. Manchester Metropolitan University: Manchester.
10. Giddens, A. (1990). The Consequences of Modernity. Stanford, CA: Stanford University Press.
11. Greenfield, B. (2024). Alcohol and drug use linked to over 3 million annual deaths worldwide. Fortune Well. Available at https://fortune.com/well/article/alcohol-drug-use-linked-3-million-deaths-worldwide/
12. Hechanova, M. R., Manaois, J., Co, T. A., & Escartin, I. (2023). Biopsychosocial predictors of drug dependence among Filipino drug users in community-based drug rehabilitation. Journal of Ethnicity in Substance Abuse, 1–23. https://doi.org/10.1080/15332640.2023.2217417
13. Iravani, M. R. (2014). Social workers' skills in working with drug-addicted patients. International Journal of Economics, Commerce and Management, Vol. II, Issue 2, http://ijecm.co.uk/ ISSN 2348 0386.
14. Jiang, F., Xie, C., & Zhang, N. (2020). Drug Use Intention and Associated Factors Among College Students: A Survey Conducted in Beijing. Journal of Child & Adolescent Substance Abuse, 29(2), 171–180. https://doi.org/10.1080/1067828X.2021.1922323
15. Kendler, K.S., Walters, E.E., Neale, M.C., Kessler, R.C., Heath, A.C., Eaves, L. J. (1995). The structure of genetic and environmental risk factors for six major psychiatric disorders in women: phobia, generalized anxiety disorder, panic disorder, bulimia, major depression, and alcoholism. Arch. Gen. Psychiatry, 52, pp. 374-383.
16. Kibria, A. (2018). Substance Abuse and Rehabilitations: Role of a Social Worker. UITS Journal of Humanities and Social Sciences, 6(1), p. 27-38.
17. KP Sai Kiran (2024). Despite govt campaigns, drug abuse among 18-40 age group soars. The Times of India, Available at http://timesofindia.indiatimes.com/articleshow/114551568.cms?utm_source=contentofinterest&utm_medium=text&utm_campaign=cppst
18. Kumar, P., Sharma, A., Kumar, D., & Sharma, L. (2021). Use of Spectroscopic Methods and Their Clinical Applications in Drug Abuse: A Review. Critical Reviews in Analytical Chemistry, 53(2), 360–373. https://doi.org/10.1080/10408347.2021.1958196
19. Lee, E. S. (1966). Theory of Migration and Demography. Demography, Vol. 3, No. 1. (1966), p. 47-57.
20. Manurung, L. (2024). The Impact of Drug Abuse on Families and Society (Literature Review). Majority Science Journal (MSJ), 2(2), p. 239-244, DOI: https://doi.org/10.61942/msj.v2i2.168.

21. Momen, Md. A., Shahriar, S. H. B., & Sultana, S. (2024). Sociopsychological factors of drug abuse among young females in Bangladesh and gender-specific vulnerabilities: Aligning with SDG 3 and SDG 5. Journal of Ethnicity in Substance Abuse, 1–19. https://doi.org/10.1080/15332640.2024.2414459
22. National Crime Records Bureau Report (2022). Available at https://www.ncrb.gov.in/uploads/nationalcrimerecordsbureau/custom/1701607577CrimeinIndia2022Book1.pdf
23. Plummer, K. (2011). Critical humanism and queer theory. Living with tension. The Sage Handbook of Qualitative Research, p. 195-207.
24. Rich, E. G., Londt, M., & Holtman, L. (2023). Exploring childhood experiences and family contexts as risk factors for drug use in the lives of young drug users in the Western Cape, South Africa. Vulnerable Children and Youth Studies, 18(4), 623–631. https://doi.org/10.1080/17450128.2023.2179149
25. Robinson, T.E. & Berridge, K. C. (1993). The neural basis of drug craving: an incentive-sensitization theory of addiction. Brain Res Brain Res Rev, 18(3):247-91.
26. Sahu, K. K. & Sahu, S. (2012). Substance abuse causes and consequences. Bangabasi Academic Journal, Vol. 9, p. 52-59.
27. Sani, K.M., Hassan, M. B., Saidu, M. & Danjuma, A. H. (2024). Prevalence, Causes, and Effects of Drug and Substance Abuse among Youth in Kaduna State, Nigeria. The International Journal of Indian Psychology, Volume 12, Issue 3, DOI: 10.25215/1203.004.
28. Singh, A. (2017). Globalization and drug abuse: A double-edged sword. Journal of Substance abuse.
29. Substance Abuse (n.d). World Health Organization. Available at https://www.afro.who.int/health-topics/substance-abuse
30. Taghi Sheykhi, M. (2019). Increasing Social Problems Due to Addiction and Drug Abuse: A Socio-Pathological Study. ARC Journal of Addiction, Volume 4, Issue 2, 12-16.
31. Types of drugs (n.d.). Australian Government, Department of Health and Aged Care. Available at https://www.health.gov.au/topics/drugs/about-drugs/types-of-drugs
32. UNODC, World Drug Report (2023). Available at https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2023.html
33. UNODC, World Drug Report (2024). Available at https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2024.html
34. Volkow, N. D., Koob, G. F., McLellan, A. T. (2016). Neurobiologic Advances from the Brain Disease Model of Addiction. N Engl J Med, 28;374(4):363-71. doi: 10.1056/NEJMra1511480.
35. Weller, B. E., Magura, S., Smith, D. R., Saxton, M. M., & Amaratunga, P. (2022). Gender differences in drug use among individuals under arrest. Journal of Substance Use, 28(4), 541–544. https://doi.org/10.1080/14659891.2022.2070872
36. Wilkinson, R. & Pickett, K. (2010). The Spirit Level: Why Equality is Better for Everyone. London: Penguin.
37. World Drug Report 2000. United Nations International Drug Control Report. Available at https://www.unodc.org/pdf/world_drug_report_2000/report_2001-01-22_1.pdf

TARPDISCIPLININIS POŽIŪRIS Į PIKTNAUDŽIAVIMĄ NARKOTIKAIS IR KITOMIS MEDŽIAGOMIS: PRIEŽASTYS, PASEKMĖS IR SPRENDIMAI

Sebin Thomas Babu
Vishnu Sivanandan Girija
dr. Pramod Stephen Kamalabai
dr. Kristina Grumadaitė

Santrauka

Šiame straipsnyje pateikiamas tarpdisciplininis požiūris, taikant sociologijos, psichologijos, biologijos, viešosios politikos ir edukologijos mokslų žinias, siekiant išanalizuoti šiuolaikinį piktnaudžiavimo narkotikais ir kitomis medžiagomis reiškinį, jo priežastis, pasekmes ir prevencijos metodus. Straipsnyje pabrėžiama, kad piktnaudžiavimo narkotikais ir kitomis medžiagomis mažinimo strategijose turėtų būti taikomos kompleksinės skirtingų sričių žinios, vienijant individualų, grupės ir visuomenės lygmenis.

Raktiniai žodžiai: piktnaudžiavimas narkotikais ir kitomis medžiagomis; piktnaudžiavimo narkotikais padariniai; piktnaudžiavimo narkotikais veiksniai; tarpdisciplininis požiūris.

PECULIARITIES OF CONSUMER BEHAVIOR IN THE CONTEXT OF SMART TOURISM

dr. Kristina Grumadaitė
St. Ignatius of Loyola College, Kaunas, Lithuania
dr. Sonny Jose
Professor & Director-International Relations, Loyola College of Social Sciences, Thiruvananthapuram, India

Abstract

This paper goes beyond the widely applied concept of smartness, reflecting the application and use of modern digital technologies, and thus defines smart tourism through the dimensions of intelligence, innovativeness, being based on networks and knowledge, learning and agility, sustainability and digitality. Following these dimensions, consumer behavior in using tourism services is analyzed. This analysis reveals the challenges to maintain the coherence between providing and using touristic services, in order to employ two-sided smartness.

Key words: smart tourism, smart tourism dimensions, consumer behavior.

Introduction

Contemporary tourism has experienced and keeps experiencing many challenges. Tourism in general is very sensitive to the phenomena that are happening in the world, pandemics, such as COVID-19 pandemics, wars, sanctions, climate changes, decreasing biodiversity and other challenges. Because of the intensity of these changes, scientific literature emphasizes the importance of research on deeper analysis of resilience and adaptation of tourism sector in order to face those challenges (Rastegar, Higgins-Desbiolles & Ruhanen, 2023) and at the same time, to meet the current consumption behaviors in tourism sphere (Han, 2021). Thus, it asks for *a complex approach* in order to reveal the peculiarities of consumer behavior in the contemporary tourism sector.

However, in order to receive the best result, both consumers and service providers should act in harmony. It is quite a challenging task to achieve because the expectations and behavior may differ causing various contradictions. In addition, the scientists mostly analyze a particular aspect of consumer behavior, for example, digitality or sustainability, but doesn't present the overall phenomenon of consumer behavior while buying, purchasing and consuming tourism and travel-related services, which include "services provided by hotels and restaurants (including catering), travel agencies and tour operator services, tourist guide services and other related services" (World Trade Organization).

Thus, **the aim of the paper** is to reveal the complexity of the phenomenon of tourism by revealing the peculiarities of tourist behavior while acquiring tourism services.

The tasks are as follows:

- to reveal and analyze the dimensions of smart tourism;
- to reveal the complexity of tourist behavior based on smart tourism dimensions.

Research methods: scientific literature analysis.

Towards the complex approach to tourism: the concept of smartness

Much emphasis in the scientific literature regarding consumer behavior in tourism sector is given to the concept of *smartness*, which is mostly related to digitalization (Botezat et al., 2024; Sustacha et al., 2023) that means application of information and communication technology (ICT), mobile communication, cloud computing, artificial intelligence, virtual reality and other innovative digital tools in order to improve tourism services (Rodrigues et al., 2020).

However, following the definitions of "smart" in the dictionaries (for example, The American Heritage Dictionary of the English Language or The Free Dictionary), it could be noted that to be smart could be defined as "having or showing intelligence; bright", "amusingly clever"; "witty". As it can be seen, in such definitions, smartness is related to general competence not getting limited to the ability to use digital technologies.

Accordingly, approximately 10 years ago some approaches started to emerge, which emphasized that a smart social system is much more than a digital system. For example, Jucevičienė & Jucevičius (2014) stated that smart social system is such system, when people are ready for their interaction in the environment of their social system but according to the need (especially – to get information and other resources) and are open to other environments as well. In addition, such systems "are able to envisage the features critical for their environment or their system, to which they quickly and inventively react by adjusting to this environment with adequate decisions as well as using it to attain the goals of their system" (p. 916).

The fellow authors of this approach defined the following dimensions of smartness –intelligence, innovativeness, being based on networks and knowledge driven, learning, agility, sustainability and finally – digitality (see Figure 1).

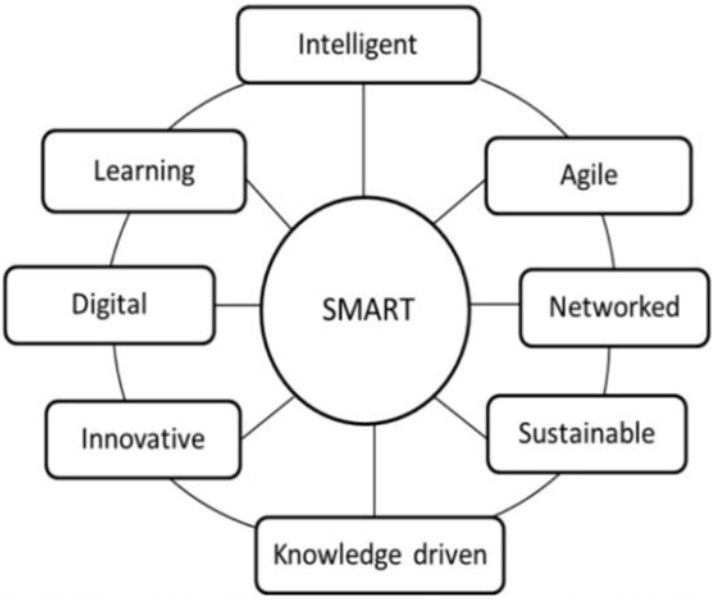


Figure 1. *The dimensions of smartness (Jucevicius & Liugailaite-Radzvickiene, 2013).*

These dimensions could be explained as follows:

- ***Intelligence*** means an ability to understand and manage signals that come from the environment. For example, that could be a growing interest in ecology or seeing the first signals of adaptation of artificial intelligence.
- ***Innovativeness*** – an ability to create new products, which can be adapted commercially (for example, to improve tourism services that fit the concept of sustainability). According to Liu, Hall, Zhu & Ting Pong Cheng (2024), innovation is compulsory for the competitiveness of smart cities and tourist destinations -for example, if a museum is lacking new innovative solutions and technologies, it may lose the visitors over time.
- ***Network based (networked)*** – it means that various actors and resources (financial, intellectual, physical, etc.) are connected in order to receive the best result. Depending on the type of the service, the network participants may include main tourism service providers, facilitators/intermediary firms, travel agencies, tourists, e-infrastructure/digital marketing providers, technology providers, hotels/accommodation, insurance companies, visa providers, translation providers, transfer/transportation providers, other profit and non-profit organizations (Karadayi-Usta, S., 2024). Both scientists and business practicians even emphasize the importance of creating and developing industrial clusters – "geographic concentrations of interconnected companies and institutions in a particular field" (Porter, 1998). Such concentrations, which operate as naturally emerging interconnected networks, contribute to the competitiveness of countries and regions, and allow to provide the best quality tourism services timely. The cooperation is most necessary during the times of an intensive touristic season when the flows of tourists should be directed to different service providers or more joint efforts of different service providers are needed to create a particular service (Grumadaitė, 2020).
- ***Digitality*** – an ability to use Information-communication technologies.
- ***Sustainability*** – financial, social and environmental performance of tourism and hospitality in general providers (Higgins-Desbiolles & Wijesinghe, 2019) in order to maintain economic efficiency, social equity and ecological consideration (Wineland, Rezapour & Neeson, 2023). Rastegar, Higgins-Desbiolles & Ruhanen (2023) emphasized the necessity to overcome the tensions in meeting human needs while also tending to ecological needs and the needs of the more-than-human in our shared spaces, including spaces of tourism.
- ***Agility*** – an ability not only to survive but also thrive in an always changing environment. Junfeng & Butkouskaya (2024) state that customer agility, or the ability of the companies to sense and respond to customer needs, positively influences the sustainability performance of tourism organizations economically, socially and environmentally.
- ***Knowledge driven*** – implementing knowledge management is the key source for successful actions and continuous development.
- ***Learning*** – an ability to acquire knowledge continuously. Taking into account the development of digital technologies, sustainability ideas, innovation trends, fluctuations of the external environment with minor and major events, affecting the tourism sector.

Nowadays, more authors emphasize the complexity of the concept of smartness. For example, Liu, Hall, Zhu & Ting Pong Cheng (2024) defined five factors affecting the concept of smart tourism defining smart tourism as "a tourism experience that involves technology, innovation, sustainability, accessibility, and is tourist-centered" (p. 566). In other words, all efforts of tourism service providers should be directed to the needs of the tourists "from a technology-centered approach to a human-centered view" (Hsu, 2023). According to Liu et al. (2024) accessibility could be understood as a digital accessibility (websites, applications, social media, etc.) and physical accessibility (transport, location, architecture, infrastructure, resources, tourism information, etc.).

Ödemiş (2022) emphasizes smart tourism as an interdisciplinary field, which requires the integration of many factors, including high-level physical and information technology, infrastructure services, well-trained human resources, effective management, leadership spirit, effective promotion and marketing practices, cooperation between stakeholders and environmental awareness. It also means that smart tourism is also not about informational technology but also about networking, effective employment of human and other resources.

However, taking into account the tourism complexity, which this paper emphasizes as well, the behavior of tourism consumers is very complex too. The peculiarities of the behavior of tourists through the lenses of smart tourism are analyzed in the next part of this paper.

Consumer behavior in tourism sector through the lenses of smart tourism

In general, tourism consumer behavior should reflect the same dimensions - intelligence, innovativeness, being based on networks and knowledge driven, learning, agility, sustainability and digitality.

Consumer behavior and digitalization /innovation. Although the tourism service providers invest a lot in digital technologies, not all tourists are eager and prepared to use these technologies. For example, Weaver & Moyle (2019) defined four types of tourists who willfully or inadvertently avoid digitality:

- *Abstention (a willful-passive dimension)* encompasses actions that are willfully unperformed: for example, the tourists avoid all the places that use digital technologies and /or they refuse to use the digital technologies.
- *Sabotage (willful-active dimension)* includes actions that are purposely performed to the known or hoped-for detriment of a particular service or service provider, for example, providing negative reviews digitally, even if the restaurant is good.
- *Non-use error (inadvertent-passive dimension)* occurs when the tourist mistakenly fails to take an expected action, such as forgetting to recharge their smartphone during the night or losing this device during a flight.
- *Misuse error (inadvertent-active dimension)* pertains when tourists mistakenly take actions resulting from misinterpretation or misapplication of clear instructions. Examples include pressing an 'off' button when 'on' was intended, following Siri (a mobile app) directions incorrectly while driving, or entering an incorrect restaurant name when providing a TripAdvisor review.

The challenges in using digital technologies are expressed by older generations and / or by people who have less quality technological equipment or no equipment to employ

the digital solutions by the providers of tourism services (Tuomi, Moreira Kares & Zainal Abidin, 2023). Following the empirical research results, the authors emphasized the importance of the accessibility of digital tourism services, ease of use (for example, registration, payments, navigation of the actual user interfaces, etc.) and usefulness (bringing added value to users' vis-à-vis existing experiences).

Knowledge driven consumer behavior. The previously presented types of consumer behavior reveal the importance of knowledge in making decisions because the use of modern digital technologies while choosing, buying and consuming tourism services may cause some negative outcomes. Another example of the contemporary application of digital technologies should be the application of Artificial Intelligence (AI) software technologies. However, AI could be related to so-called *AI hallucination*. This concept was analyzed by Christensen, Hansen & Wilson (2024) and means generating false text output that looks extremely believable and very attractive to use. Thus, some consumers may choose AI generated texts with false information over TripAdvisor or official websites of the governmental institutions or tourism companies and thus make wrong decisions. In order to avoid this behavior, Christensen et al. (2024) suggest the effective engagement with consumers and creation of marketing offerings to align with their expectations for digital technologies in tourism experiences.

Network based and learning. In the case of the consumers, networking is defined as an important factor in increasing knowledge and skills while buying and consuming tourism services. For example, empirical research of Christensen et al. (2024) older adults were more open to learning digital skills if they had peer support available, especially within one's already existing social network. It can be assumed that the same could be applied to any category of the consumers of tourism services who seek to acquire new knowledge and would wish to explore new things in the tourism sphere. In general, one could emphasize that learning allows one to increase **intelligence**, or the ability to recognize even slight signals and make right decisions. In addition, networking and learning helps tourism consumers to be more **agile** towards digital and other innovations because lack of feeling of community and interaction, and lack of information about available services restrict adoption of innovations (Tuomi, Moreira Kares & Zainal Abidin, 2023).

Consumer behavior and sustainability. Holmes, Dodds & Frochot, 2021) noted that motivations that influence the sustainable traveler are significantly different from those that motivate the general traveler. World Food Travel Association research stated that "sustainability is now more than a buzzword as travelers (especially younger travelers) make more and more decisions with sustainability in mind" (Stone et al, 2020, p. 7). Holmes, Dodds & Frochot (2021) also emphasized the fact that sustainable tourists tend to be younger. However, *age* is not the only criterion to choose sustainable tourism services - *education* and *bigger income* are among them. For example, empirical research revealed that 74% of respondents had a university degree and were in a higher earning category. Individuals who demonstrate higher levels of frugality in their everyday behavior won't display a more sustainable travel behavior (Holmes, Dodds & Frochot, 2021).

Orea-Giner & Fusté-Forné (2021) also emphasize that tourists that treat travelling as a *hedonistic escape* to self-indulgence and seek for pleasure do not consider sustainability. In some cases, there could even be political reasons for resisting environmental messaging and thus rejecting sustainability attitudes (Corvo & Fontefrancesco, 2019).

However, the research with 6120 respondents from USA, Germany, United Kingdom, Australia, The Netherlands, and India made by von der Gathen, Eckert & Hagenbeek (2024) stated that sustainability is top 3 value (64 percent of respondents) and 54 percent of respondents could willingly pay more for sustainable services and products, however, not everyone of them knows, when the product is sustainable and /or they don't trust the statements made by product/service providers. Taking into account that sustainability itself may be a challenging task to the enterprises to achieve because they have to find various ways to decrease the production costs and product prices, to have stronger connections with local farmers, to increase the application of the zero-waste strategy, to increase the balance of workflow to the employees, etc. (Grumadaitė, Thomas Babu, 2024), producing and consuming sustainable services needs more consideration and theoretical and empirical research.

Conclusions and recommendations for future research

1. Smart tourism could be understood as a complex phenomenon, which is explained through the dimensions of intelligence, innovativeness, being based on networks and knowledge driven, learning, agility, sustainability and digitality.
2. Scientific literature analysis reveals various inconsistencies between provided tourism services and the needs, expectations and abilities of the consumers to accept and/ or value these service suggestions. Thus, more scientific theoretical and empirical scientific research is needed in order to develop a complex approach and to produce a conceptual framework to reveal the connections of tourism service provider and consumer, the dualities and factors of smart behavior.

References

1. Botezat, E. -A., Ban, O. -I., Popa, A. L., Coita, D. -C., & Tarcza, T. M. (2024). Optimized Decisions for Smart Tourism Destinations: A Cross-Generational Perspective Using an Improved Importance–Performance Analysis. *Systems*, 12(8), 297. https://doi.org/10.3390/systems12080297.
2. Christensen, J., Hansen, J. M., & Wilson, P. (2024). Understanding the role and impact of Generative Artificial Intelligence (AI) hallucination within consumers' tourism decision-making processes. *Current Issues in Tourism*, 1–16. https://doi.org/10.1080/13683500.2023.2300032
3. Corvo, P. & Fontefrancesco, M. F. (2019). Sustainable gastronomic tourism. In S. K. Dixit (Ed.) Routledge handbook of gastronomic tourism (pp. 199-206). Routledge.
4. Grumadaitė, K. & Thomas Babu, S. (2024). Sustainability Trends in Fine Dining Restaurants: A Complex Systems Approach. *8th FEB International Scientific Conference: Challenges in The Turbulent Economic Environment and Organizations' Sustainable Development*. DOI: https://doi.org/10.18690/um.epf.5.2024.30
5. Grumadaitė, K. (2020). Sustainable Emergence of Regional Tourism Clusters: The Approach of Complexity Theory. International Conference on Tourism Research. DOI:10.34190/IRT.20.038.
6. Han, H. (2021). Consumer behavior and environmental sustainability in tourism and hospitality: a review of theories, concepts, and latest research. *Journal of Sustainable Tourism*, 29(7), 1021–1042. https://doi.org/10.1080/09669582.2021.1903019.

7. Higgins-Desbiolles, F., & Wijesinghe, G. (2018). The critical capacities of restaurants as facilitators for transformations to sustainability. *Journal of Sustainable Tourism*, 27(7), 1080–1105. https://doi.org/10.1080/09669582.2018.1510410
8. Holmes, M. R., Dodds, R., & Frochot, I. (2021). At home or abroad, does our behavior change? Examining how everyday behavior influences sustainable travel behavior and tourist clusters. *Journal of Travel Research*, 60(1), 102-116.
9. Hsu, H. (2023). Smart cities and tourism: Co-creating experiences, challenges and opportunities. *Information Technology & Tourism*, 25(2), 259–261. https://doi.org/10.1007/s40558-023-00245-0.
10. Jucevičienė, P.; & Jucevičius, R. (2014). What does it mean to be smart? *The Proceedings of the 8th International Scientific Conference "Business and Management 2014"*, 911-918. http://dx.doi.org/10.3846/bm.2014.109.
11. Jucevicius, R.; Liugailaite-Radzvickiene, L. (2013). Smart Development: A Conceptual Framework. *The Proceedings of the 10th International Conference on Intellectual Capital, Knowledge Management & Organisational Learning, ICICKM2013*, 212-219.
12. Junfeng, W., & Butkouskaya, V. (2024). The nexus of customer agility and sustainability performance across tourism firms of various sizes. *Tourism Recreation Research*, 1–13. https://doi.org/10.1080/02508281.2024.2424627
13. Karadayi-Usta, S. (2024). Sustainable medical tourism service network with a stakeholder perspective. Current Issues in Tourism, 1–20. https://doi.org/10.1080/13683500.2024.2309148
14. Liu, J., Hall, C. M., Zhu, C., & Ting Pong Cheng, V. (2023). Redefining the concept of smart tourism in tourism and hospitality. Anatolia, 35(3), 566–578. https://doi.org/10.1080/13032917.2023.2282712.
15. Ödemiş, M. (2022). Smart tourism destinations: A literature review on applications in Turkey's touristic destinations. In N. Gustavo, J. Pronto, L. Carvalho, & M. Belo (Eds.), Optimizing digital solutions for hyper-personalization in tourism and hospitality (pp. 131–153). IGI Global.
16. Orea-Giner, A., & Fusté-Forné, F. (2023). The way we live, the way we travel: Generation Z and sustainable consumption in food tourism experiences. *British Food Journal*, 125(13), 330-351.
17. Porter, M. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. Harward Business Review. Available at https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition
18. Rastegar, R., Higgins-Desbiolles, F., & Ruhanen, L. (2023). Tourism, global crises and justice: rethinking, redefining and reorienting tourism futures. *Journal of Sustainable Tourism*, 31(12), 2613–2627. https://doi.org/10.1080/09669582.2023.2219037.
19. Rodrigues, J. M., Cardoso, P. J., Monteiro, J., & Ramos, C. M. (2020). Augmented intelligence: Leverage smart systems. In J. M. F. Rodrigues, P. J. S. Cardoso, J. Monteiro, & C. M. Q. Ramos (Eds.), Smart systems design, applications, and challenges (pp. 1–22). IGI Global.
20. Stone, M.J., Migacz, S., Garibaldi, R., Stein, N., & Wolf, E. (2020). 2020 state of the food travel industry report. World Food Travel Association.
21. Sustacha, I., Baños-Pino, J. F., Eduardo Del Valle, E. (2023). The role of technology in enhancing the tourism experience in smart destinations: A meta-analysis. *Journal of*

Destination Marketing & Management, Volume 30, 100817, https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2023.100817.
22. The American Heritage Dictionary of the English Language. The definition of smart. Available at https://www.ahdictionary.com/word/search.html?q=smart
23. The Free Dictionary. The definition of smart. Available at https://www.thefreedictionary.com/smart
24. Tuomi, A., Moreira Kares, E., & Zainal Abidin, H. (2023). Digital cultural tourism: older adults' acceptance and use of digital cultural tourism services. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, *23*(2–3), 226–247. https://doi.org/10.1080/15022250.2023.2256698
25. Tuomi, A., Moreira Kares, E., & Zainal Abidin, H. (2023). Digital cultural tourism: older adults' acceptance and use of digital cultural tourism services. Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism, 23(2–3), 226–247. https://doi.org/10.1080/15022250.2023.2256698
26. Von der Gathen, A.; Eckert, N. B. & Hagenbeek, O. (2024). The Simon-Kucher Global Sustainability Study 2024. Available at https://www.simon-kucher.com/en/insights/sustainability-2024-navigating-consumer-behavior
27. Weaver, D. B., & Moyle, B. D. (2019). 'Tourist stupidity' as a basic characteristic of 'smart tourism': challenges for destination planning and management. Tourism Recreation Research, 44(3), 387–391. https://doi-org.ezproxy.ktu.edu/10.1080/02508281.2019.1637611 https://www-tandfonline-com.ezproxy.ktu.edu/doi/full/10.1080/02508281.2019.1637611#d1e168
28. Wineland, S. M., Rezapour, Sh. & Neeson, T. M. (2023). Small Tradeoffs between Social Equity and Conservation Outcomes in a Freshwater Payment for Ecosystem Services Scheme. *Ecological Applications*, 33(4). https://doi.org/10.1002/eap.2829ECOLOGICAL APPLICATIONS 13 of 13
29. World Trade Organization. Tourism and travel-related services. Available at https://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/tourism_e/tourism_e.htm

VARTOTOJŲ ELGSENOS YPATUMAI SUMANAUS TURIZMO KONTEKSTE

dr. Kristina Grumadaitė
dr. Sonny Jose

Santrauka

Šiame straipsnyje išplečiama sumanumo samprata, paprastai atspindinti šiuolaikinių skaitmeninių technologijų taikymą ir naudojimą, tokiu būdu apibrėžiant sumanųjį turizmą per įžvalgumo, novatoriškumo, grindžiamumo tinklais ir žiniomis, mokymosi ir lankstumo, tvarumo ir skaitmeniškumo dimensijas. Vadovaujantis šiomis dimensijomis, analizuojama vartotojų elgsena naudojantis turizmo paslaugomis. Ši analizė atskleidžia iššūkius išlaikyti darną tarp turizmo paslaugų teikimo ir naudojimo, siekiant panaudoti dvipusį sumanumą.

Raktiniai žodžiai: sumanus turizmas, sumanaus turizmo dimensijos, vartotojų elgsena.

DEVELOPMENT OF SUSTAINABLE AND ENVIRONMENTALLY FRIENDLY TOURISM THROUGH THE APPLICATION OF TECHNOLOGIES

Palmira Papšienė
St. Ignatius of Loyola College

Abstract

The study of harmonious and environmentally friendly tourism development emphasizes that sustainable tourism ensures that development meets the needs of current society without harming natural resources and leaving sufficient resources for future generations. To use the action of the technological process (robot activity in the environment) in the field of tourism, it is not limited only to guest service, environmental care, transport services and others. Robotic activity can be used as a spectacle to attract tourists. The activity of several or a dozen autonomous robots with mutual assistance to each other would be an interesting sight that tourists would like to see. This study aims to develop and test a model that learns on the basis of organizational reflex, performs tourist curiosity analysis and coordinates tourist attraction centers. The study reveals the benefits of robots not only in environmental care but also in tourism development.

Keywords: sustainable tourism, organizational reflex, technology, computer modeling

Introduction

Sustainable tourism meets the needs of current and future generations, is ecological and leaves sufficient resources for future generations. Ecological principles include responsible use of natural resources, waste reduction and biodiversity conservation (Baloch *et al*., 2023; Trišić *et al*., 2023; Van den Bergh, & Nijkamp, 1991). Sustainable tourism includes not only economic benefits, but also takes into account social well-being and ecological balance. It seeks to reduce harmful effects of tourism activities on the environment, economy and society by building a long-term, sustainable tourism industry. Sustainable tourism promotes fair wages, cooperation with local communities, and sustainable economic growth (Solís-Radilla *et al*., 2019; Kişi ,2019). Therefore, there is currently a debate that the use of robots in the field of tourism is not limited to guest services, but also includes environmental care, transportation services, tourist monitoring and other areas. A great variety of aspects of the application of robots to tourism and its potential are presented by tourism scientists and practitioners (Chan, & Tung, 2019; Donhauser *et al*., 2021; Van Wynsberghe, & Donhauser, 2018; Maurer *et al*., 2016). Popularity of anthropomorphic robots in tourism suggests that tourists tend to prioritize technologies that simulate human traits and behaviors. This opens up new opportunities for improving the tourist experience and the overall efficiency of the tourism industry (Fuentes-Moraleda *et al*., 2020; Belanche *et al*., 2021; Christou *et al.,* 2020). The impact of rapidly developing technologies on the tourism sector is noticeable, especially when it comes to self-moving mechanisms and environmental robots. These technologies can not only help respond to changes in the environment, climate and biodiversity, but also contribute to the development of ecological care and sustainable tourism (Maurer *et al*., 2016; Tussyadiah, 2020; Ivanov *et al*., 2023).

However, as highlighted, the transformation of the tourism sector towards sustainability and ecology requires an integrated approach. This includes not only the implementation of technology, but also the cooperation of various interest groups, policy

development, education promotion and other factors. In addition, studies that evaluate not only the economic, but also the social impact of the use of robots in the tourism sector need to be carefully evaluated (Pan *et al*., 2018; Fauzi, 2023).

The integration of robots into the tourism sector not only improves efficiency, but also brings with it challenges and opportunities towards sustainability and responsibility. This is an important step towards a future in which technology and tourism can coexist harmoniously.

Therefore, the *problem* should reflect how to use robotic activities effectively to develop sustainable and environmentally friendly tourism. The *goal* set to solve this problem is to create an environment-friendly tourism model using technology.

The developed model includes monitoring, situational analysis and the concept of organizational reflex and the execution of actions. Its purpose is to observe tourist attractions, assess their interest in the environment and coordinate the activities of robots. The model develops sustainable tourism through environmental surveillance.

Theoretical modeling and computer modeling were chosen to achieve the goal of the study. To explain and predict dynamic phenomena in the tourist environment, different methods of theoretical modeling are applied. The simplest, but still effective, is a method based on phenomenological laws, which helps to build not only a theoretical model, but also to implement the principles of sustainable tourism in practice (Husserl, 2006). Computer simulation was performed using Spyder (Python 3.8 environment) and applying functions that represent the behavior of the model.

1. Principles of sustainable and environmentally friendly tourism

Sustainable tourism is a unique tourism sector that implements the principles of sustainable development and focuses not only on economic profitability, but also on ecological and socio-cultural balance. According to Macbeth (2005), Fauzi (2023), the harmonious development of sustainable tourism ensures that tourism development meets the needs of the current society, does not exhaust natural resources and leaves enough resources for future generations. Intergenerational equity aims to ensure that current generations have the opportunity to experience the benefits of tourism without reducing opportunities for future generations (Rojas *et al*., 2023), as ethical and holistic approach to development includes aspects of the ethics and comprehensiveness of tourism activities. According to Holden (2003), ethical tourism emphasizes fair treatment of local communities, environment, and preservation of cultural heritage, while a holistic approach emphasizes the comprehensive impact on the local economy, culture, and environment (Tasci, 2020). By paying attention to ecological principles, sustainable tourism emphasizes compliance with environmental standards. These include responsible use of natural resources, energy efficiency, waste reduction and biodiversity conservation (Van den Bergh, & Nijkamp, 1991). It is noteworthy that sociocultural principles in sustainable tourism, as noted by (Zhang *et al*., 2021; Roberts, 2023) promote respect for indigenous cultures and traditions. Sustainable tourism is not only the development of a profitable tourism industry. In it, it is important to create conditions for tourism activities that contribute to ecological balance, promote economic growth, are fair and ethical in relation to society. Pan *et al.* (2018) observe that sustainable tourism aims to reduce the harmful effects of tourism activities on the environment, economy and society in order to achieve a sustainable ecology, a viable

economic, just and ethical society. Therefore, ecological balance is achieved through the environment friendly tourism models that promote the responsible use of natural resources in the tourism business and the stimulation of sustainable economic growth (Shedenov *et al*., 2019; Tang, 2015). According to Li *et al*., (2024), sustainable tourism seeks not only for economic benefits, but also to increase social welfare in local communities. In educating a just and ethical society, sustainable tourism takes into account social justice and ethical principles, which means that tourism activities must not have negative consequences for local communities, and visitors should respect local culture, traditions and the way of life of the inhabitants (Alamineh *et al*., 2023; Zaidan, 2016). According to Firman *et al*. (2023), Trišić *et al*. (2023) sustainable ecology includes conservation of natural resources and compliance with environmental standards.

2. The role of organizational reflex in the use of technology

The organizational reflex is important not only in the implementation of the principles of sustainable tourism, but also in other areas. After delving into the theoretical statements about the processes of the human reflex arc, it becomes clear that the organizational reflex hypothetically plays an active role in the process of receiving information from the environment and forming a response (Vaitkevicius *et al.,* 2021). The ability to respond to environmental changes in the management of tourism flows, in isolation from the whole, forms a process: signal, reaction, response. Similar to the case of the human nervous system. With the help of the organizational reflex, a model that makes decisions taking into account tourist flows promptly responds to various changes in the environment and adapts to them, which increases the movement of tourist flows and the satisfaction of tourists. Simply by definition, it can be said that with the help of the organizational reflex, the model responds to external stimulus. In this case, the organizational reflex includes a constant assessment of performance, learning from experience and the ability to adapt to changing circumstances. This is how the organizational reflex can be applied to sustainable tourism.

There is currently a lot of interest in applying robots to sustainable tourism. The use of robots in this area is associated with goal of implementing the principles of sustainable and environmentally friendly tourism (Tussyadiah, 2020; Ivanov *et al*., 2023). Robots can be used in various areas of tourism, from guest service (Chan, & Tung, 2019) and environmental supervision (Donhauser *et al*., 2021; Van Wynsberghe, & Donhauser, 2018) to the provision of transport services (Maurer *et al*., 2016). Murphy *et al*. (2017) see progress in the widespread use of robots in manufacturing, military forces, medicine, home care services and increasingly in hospitality and tourism. While some of these robots perform basic and routine tasks in hotels and restaurants (e.g., robotic floor cleaners). However, Christou *et. al.* (2020) reveal that tourists prefer using anthropomorphic robots over any other type of robots. This innovation promises not only to improve the operational efficiency of the tourism industry, but also to contribute to the development of sustainability and responsible tourism (Fuentes-Moraleda *et al*., 2020). According to Belanche *et. al*. (2021), every step towards a robonomics future must be taken responsibly. According to Maurer *et al*. (2016), autonomous movement of a mechanism is a popular topic of discussion in the field of science, and sometimes very emotional, because a self-moving mechanism inspires admiration for its independent abilities. (Palacios-Florencio *et al*., 2021. Tussyadiah (2020)

reveals the need to shape automated tourism as a social phenomenon and economic activity in the future. New forms of human dependence on such robots and new ways in which robots can improve the quality of life and environmental health (Donhauser *et al.*, 2021). In this case, a robot could educate tourists about ecology and remind them of the standards of ecological behavior (Pan *et al.*, 2018). Fauzi (2023) states that robots will become an integral part of tourism. As observed by Van Wynsberghe *et. al.*, (2018), Belanche *et al*. (2021), environmental scientists and engineers are monitoring the application of robotics to integrate robots into ecosystems to help respond to accelerating changes in the environment, climate, and biodiversity, and researchers are promoting the study of environmental robotics. According to Palacios-Florencio *et al*. (2021), the tourism industry is probably one of the most affected by the crisis caused by Covid-19. The development of sustainable tourism can help alleviate the perceived fear of tourists visiting places with high concentrations of people. Ivanov, & Webster (2020) are critical of the economic aspects of service robots in tourism. According to Chan, & Tung (2019), Ivanov *et al.* (2020), robotic services may not necessarily improve the brand experience, as this is influenced by the role of moderation in the hotel segment.

In addition, it is important to note that the technologies used are another fundamental aspect that promotes sustainable tourism and responsible environmental management. As mentioned, these technologies could be related to diagnostics, planning, distribution of responsibilities, documentation, monitoring and measurements.

This shows that in the implementation of this model, it is important to have a system capable of learning and adapting to changing conditions in order to achieve the long-term and sustainable survival of the tourism sector. Oleśniewicz *et al*. (2020) created an exemplary natural environment management system in the park, which allows reducing harmful effects on the environment in a way that benefits both tourists and the environment.

According to Zhu, & Chang (2019), robot chefs are starting to replace human chefs in the restaurant industry. A robot chef as an object may or may not be attractive to locals and tourists. Palrão *et al*. (2023) analyze the management of robot activity in the tourism industry, how people react to the presence of robots in tourist attractions, their culture, attitude to novelty. Some may admire it, while others are angry that they occupy a person's workplace.

On this basis we carry out simulation assumption whether tourists would like to observe the activity of robots, where:

Number of tourists in the environment (N):

N_r – number of tourists when robots are operating in the environment.

N_{nr} - number of tourists when robots are not operating in the environment

Tourist emotion (P):

P_r – likelihood that tourists enjoy watching the activity of robots.

P_{nr} – likelihood that tourists do not like to watch the activity of robots.

Relationship of probabilities: let's say that tourists have only two choices.

$$P_r + P_{nr} = 1; \quad (1)$$

Assume that the average number of tourists in an environment when robots do not perform activities is N_{nr} , and when robots perform activities the number of tourists can increase, or decrease, depending on how they rate robotic activity spectacle. Then the number of tourists N_r can be expressed as:

$$N_r = N_{nr} \cdot (1 + k); \quad (2)$$

where k is the coefficient showing influence on the number of tourists.

We model different scenarios with different k values depending on the opinion of tourists about the spectacle of robotic activity:

if $k > 0$, spectacle of robotic activity attracts tourists.
if $k < 0$, spectacle of robotic activity scares off tourists.
if $k = 0$, spectacle of robotic activity does not affect the number of tourists.

In Figure 1, we represent graphically how changes the number of tourists N_r depending on k, compared to N_{nr}.

The study showed how the number of tourists in the environment (N_r) changes depending on the coefficient of influence (k), compared to the average number of tourists in the environment (N_{nr}). The red line denotes the average number of tourists in the environment (N_{nr}=100). This is the base level against which we compare the number of tourists (N_r). The blue line shows changes of the number of tourists in the environment (N_r) depending on the coefficient of influence (k). Positive k values:

If $k > 0$, the spectacle of robotic activity attracts more tourists. For example, when k=0.5, the number of tourists increases to 150. Negative k values: if $k < 0$, the spectacle of robotic activity scares off tourists. For example, when k=-0.5, the number of tourists decreases to 50. If k=0, the spectacle of robotic activity, has no effect, and the number of tourists remains the same as in the environment without robots (N_{nr}=100).

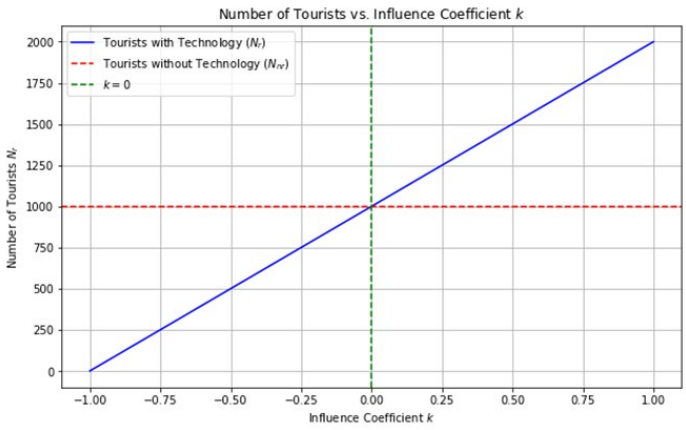


Figure *1.* *Graph of dependencies N_r, k, N_{rn}*

It was found that the image of the activity of robots can attract or stop the flow of tourists depending on their attitude to technology. In the evaluation, it can be assumed based on the simulation results that the image of the robot activity will appeal to tourists, but not necessarily to everyone. Therefore, taking into account the fact that tourists enjoy observing the activities of robots, a model of sustainable and environmentally friendly tourism is being developed.

3. Presentation of theoretical model

The development of a sustainable and environmentally friendly tourism model encourages tourists to behave more environmentally friendly at the destination. This includes methods for creating greener tourist behavior, emphasizing that emotional reactions can be related to the reputation of a green destination and tourist memories, which in turn can promote environmentally responsible behavior. These principles, according to the aforementioned researchers Dolnicar (2020) and Su & Boostrom (2020), form a model of sustainable and environmentally friendly tourism that seeks to reduce the negative impact on areas and promote the long-term survival of the tourism sector (see Figure 2).

An essential aspect in this model is the process of environmental monitoring and information analysis to manage the places visited by tourist flows. This system uses tracking tools to obtain information about tourist behavior. The results of the analysis are used to make decisions about the organization in order to maintain the interest and attendance of tourists. This is a dynamic system that adapts to changing volumes of tourists. The organizational reflex plays an important role in allowing the system to learn and store information for future complex decision-making. The main task is to monitor the behavior of tourists and manipulate the place of activity of robots, controlling the attention of tourists in time and quantity.

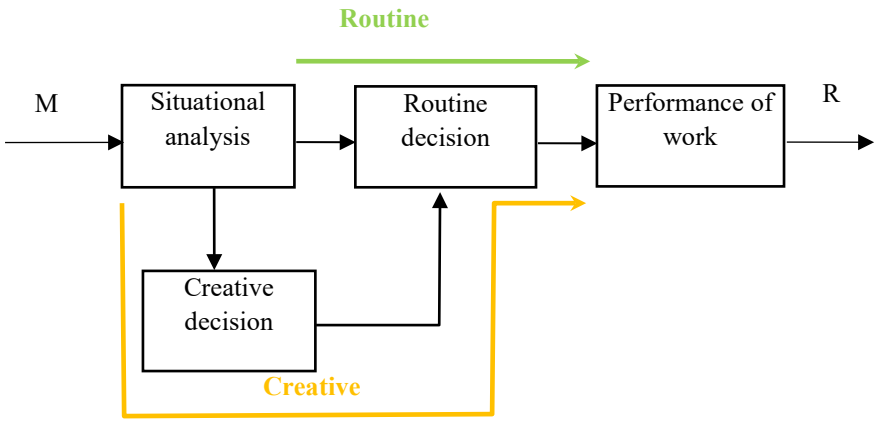


Figure 2. *A model of sustainable and environmentally friendly tourism*

Monitoring (*M*) function is the continuous monitoring of the tourist destination, the purpose of which is to monitor the tourist volumes. This monitoring also assesses the

dynamics of the environment, identifies objects and instructs them to classify them in order to effectively recognize the impact of tourism.

Situational analysis is related to classification and assignment of negative effects on nature to the object. This allows to assess the current situation and determine whether a routine or creative solution is needed.

Routine decision a standard procedure or process is one that has been developed or improved and optimized by a creative process and transferred to a routine process for continuous use.

Development of more complex processes and solutions that require human intervention (developed, improved and optimized).

Execution (Performance of work) is performing of a command/task formed by a decision. This is implemented through both routine and creative solutions that have been developed considering the results of environmental monitoring and situational analysis.

3.1. Mathematical Concept of the Model

Here: *M* – monitoring, *N* - number of tourists, *K* - environmental capacitance, *R* - technological mode, *T* - stopping time for tourists, *γ* – exponential degree of overflow effect, *a* – coefficient before logarithm, *b* – coefficient of technological mode impact, *d* - coefficient of overflow impact.

1. *Monitoring*

$$M(t) = \quad (1)$$

2. *Performance* of work

$$T_n^{istechnology} = (N_m, R_i) = a_m \cdot ln\left((N_m + 1) \cdot \left(1 + b_i \cdot R_i - d_m \left(\frac{N_m}{K}\right)^{\gamma}\right)\right); \quad (2)$$

$$T_n^{notechnology} = (N_m) = a_m \cdot ln\left((N_m + 1) \cdot \left(1 - d_m \left(\frac{N_m}{K}\right)^{\gamma}\right)\right); \quad (3)$$

3. *Situational* analysis

$$S(t) = T_n^{istechnology}\left(N_m(t), R_i(t)\right) - T_n^{notechnology}\left(N_m(t)\right); \quad (4)$$

4. *Routine* decision

$$Decision(t) = \begin{cases} Isatechnologicalaction, \wedge\, ifS(t) > threshold \\ Thereisnotechnologicalaction, \wedge\, ifS(t) \leq threshold \end{cases}; \quad (5)$$

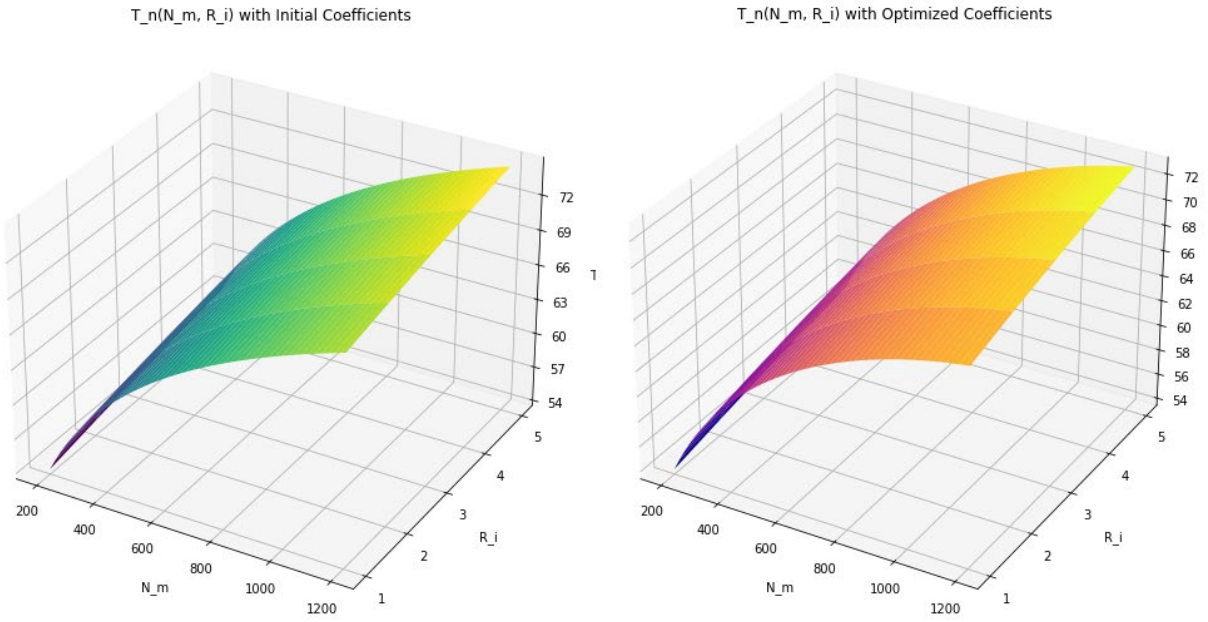
5. *Creative* decision in this case, this step is informally incorporated into the model by ensuring continuous improvement and adaptation.

3.2. Computer simulation

The compiled initial model (a) is trained using algorithms from the Python 3.8 environment library, where it allows fitting the model parameters to real data, thus reducing errors. The model (b) becomes more accurate and better reflects trends in the data. Learning allows the model to be more accurately adapted to real conditions, thereby increasing the efficiency and reliability of decision-making, therefore robotic activity in tourist areas becomes more reasonable and efficient (see. Figure 3). Where, X-Axis (N_m): - Number of tourists; Y-Axis (R_i) - Number of robots; Z-Axis (T_n) - Computed value of Tn. The colors on the surface plot represent the values of Tn in the color map, the colors range from dark purple (low values) to yellow (high values).

a) The shape of the surface indicates how Tn varies with different numbers of tourists and robots. For initial coefficients, you can observe how the value of Tn changes as both Nm and Ri vary.

b) This plot shows the impact of optimized coefficients on the value of Tn Compared to the initial coefficients, this plot may have different trends or patterns, reflecting the changes in coefficients that optimize the system.



a) b)

Figure 3. *Process results a) initial model, b) optimized model*

T_n changes with varying numbers of tourists and robots under different coefficient scenarios from the graphs it can be seen that the difference between the initial and the trained model is very small, so it can be said that the trained model corresponds quite well to the initial model, since the base term of the logarithm is almost identical. The spectacle of technological action usually has a positive effect on the stopping time of tourists, tourists like to look at it, but the stopping time of tourists decreases with a large number of tourists, when the capacity of the area becomes an important factor affecting the comfort of tourists.

Tourists are more interested in stopping and watching when there is more robotic action. The model shows when and where the optimal tourist and technological action creates the best experience. The model after training can better assess the effect of discomfort of tourists when their number becomes too large, observing the activity of robots.

Conclusions

After the development and analysis of both the initial and optimized models, we can state that proper management of robot activities and tourists is critical for optimal use of the area and a pleasant tourist experience. The optimized model allows for better prediction and planning of these interactions based on real-world observations and data. In this case, it is assumed that the very spectacle of robotic activity cannot harm the environment and ecology, the activity of robots is pre-planned independently whether there will be tourists or not, but with the appropriate adjustment and carrying out manipulations, the attraction of tourists is possible. If tourists liked the spectacle of robot activity, it gives a long-term positive memory. It is likely that he will recommend the area to others as well, or that he will return after a while.

References

1. Alamineh, G. A., Hussein, J. W., Mulu, Y. E., & Taddesse, B. (2023). The negative cultural impact of tourism and its implication on sustainable development in Amhara Regional State. *Cogent Arts & Humanities*, *10*(1), 2224597. https://doi.org/10.1080/23311983.2023.2224597
2. Baloch, Q. B., Shah, S. N., Iqbal, N., Sheeraz, M., Asadullah, M., Mahar, S., & Khan, A. U. (2023). Impact of tourism development upon environmental sustainability: A suggested framework for sustainable ecotourism. *Environmental Science and Pollution Research*, *30*(3), 5917-5930. https://doi.org/10.1007/s11356-022-22496-w
3. Belanche, D., Casaló, L. V., & Flavián, C. (2021). Frontline robots in tourism and hospitality: service enhancement or cost reduction?. *Electronic Markets*, *31*(3), 477-492. https://doi.org/10.1007/s12525-020-00432-5
4. Chan, A. P. H., & Tung, V. W. S. (2019). Examining the effects of robotic service on brand experience: the moderating role of hotel segment. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, *36*(4), 458-468. https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1568953
5. Christou, P., Simillidou, A., & Stylianou, M. C. (2020). Tourists' perceptions regarding the use of anthropomorphic robots in tourism and hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *32*(11), 3665-3683. https://doi.org/10.1108/IJCHM-05-2020-0423
6. Dolnicar, S. (2020). Designing for more environmentally friendly tourism. *Annals of Tourism Research*, *84*, 102933. https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102933
7. Donhauser, J., van Wynsberghe, A., & Bearden, A. (2021). Steps toward an ethics of environmental robotics. *Philosophy & Technology*, *34*, 507-524. https://doi.org/10.1007/s13347-020-00399-3
8. Fauzi, M. A. (2023). Sustainable tourism and sustainable development goals (SDGs): a state-of-the-art review of past, present, and future trends. *Environment, Development and Sustainability*, 1-22. https://doi.org/10.1007/s10668-023-04077-0

9. Firman, A., Moslehpour, M., Qiu, R., Lin, P. K., Ismail, T., & Rahman, F. F. (2023). The impact of eco-innovation, ecotourism policy and social media on sustainable tourism development: evidence from the tourism sector of Indonesia. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, *36*(2), 2143847. https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2143847
10. Fuentes-Moraleda, L., Díaz-Pérez, P., Orea-Giner, A., Muñoz-Mazón, A., & Villacé-Molinero, T. (2020). Interaction between hotel service robots and humans: A hotel-specific Service Robot Acceptance Model (sRAM). *Tourism Management Perspectives*, *36*, 100751. https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100751
11. Holden, A. (2003). In need of new environmental ethics for tourism?. *Annals of tourism research*, *30*(1), 94-108. https://doi.org/10.1016/S0160-7383(02)00030-0
12. Husserl, E. (2006). *The basic problems of phenomenology: From the lectures, winter semester, 1910-1911* (Vol. 12). Springer Science & Business Media.
13. Ivanov, S., & Webster, C. (2020). Robots in tourism: A research agenda for tourism economics. *Tourism Economics*, *26*(7), 1065-1085. https://doi.org/10.1177/1354816619879583
14. Ivanov, S., Duglio, S., & Beltramo, R. (2023). Robots in tourism and Sustainable Development Goals: Tourism Agenda 2030 perspective article. *Tourism Review*, *78*(2), 352-360. https://doi.org/10.1108/TR-08-2022-0404
15. Ivanov, S., Seyitoğlu, F., & Markova, M. (2020). Hotel managers' perceptions towards the use of robots: a mixed-methods approach. *Information Technology & Tourism*, *22*, 505-535. https://doi.org/10.1007/s40558-020-00187-x
16. Kişi, N. (2019). A strategic approach to sustainable tourism development using the A'WOT hybrid method: A case study of Zonguldak, Turkey. *Sustainability*, *11*(4), 964. https://doi.org/10.3390/su11040964
17. Li, L., Feng, R., Hou, G., Xi, J., Gao, P., & Jiang, X. (2024). Integrating tourism supply-demand and environmental sensitivity into the tourism network identification of ecological functional zone. *Ecological Indicators*, *158*, 111505. https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111505
18. Macbeth, J. (2005). Towards an ethics platform for tourism. *Annals of Tourism Research*, *32*(4), 962-984. https://doi.org/10.1016/j.annals.2004.11.005
19. Maurer, M., Gerdes, J. C., Lenz, B., & Winner, H. (2016). *Autonomous driving: technical, legal and social aspects*. Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-662-48847-8
20. Murphy, J., Hofacker, C., & Gretzel, U. (2017). Dawning of the age of robots in hospitality and tourism: Challenges for teaching and research. *European Journal of Tourism Research, 15*(2017), 104–111. https://doi.org/10.54055/ejtr.v15i.265
21. Oleśniewicz, P., Pytel, S., Markiewicz-Patkowska, J., Szromek, A. R., & Jandová, S. (2020). A model of the sustainable management of the natural environment in national parks—a case study of national parks in Poland. *Sustainability*, *12*(7), 2704. https://doi.org/10.3390/su12072704
22. Palacios-Florencio, B., Santos-Roldán, L., Berbel-Pineda, J. M., & Castillo-Canalejo, A. M. (2021). Sustainable Tourism as a Driving force of the Tourism Industry in a Post-COVID-19 Scenario. *Social indicators research*, *158*(3), 991-1011. https://doi.org/10.1007/s11205-021-02735-2

23. Palrão, T., Rodrigues, R. I., Madeira, A., Mendes, A. S., & Lopes, S. (2023). Robots in Tourism and Hospitality: The Perception of Future Professionals. *Human Behavior and Emerging Technologies*, *2023*. https://doi.org/10.1155/2023/7172152
24. Pan, S. Y., Gao, M., Kim, H., Shah, K. J., Pei, S. L., & Chiang, P. C. (2018). Advances and challenges in sustainable tourism toward a green economy. *Science of the Total Environment, 635*, 452–469. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2018.04.134
25. Roberts, S. (2023). Socio-cultural sustainability and small tourism businesses. *Tourism and Hospitality Research*, *23*(3), 298-311. https://doi.org/10.1177/14673584221093537
26. Rojas, C., Boley, B. B., Mach, L., & Abrams, J. B. (2023). Expanding protected areas: a case for repairing intergenerational social capital rather than taking the path of least resistance. *Journal of Sustainable Tourism*, 1-20. https://doi.org/10.1080/09669582.2023.2270624
27. Shedenov, U., Litvishko, O., Kazbekov, B., Suyunchaliyeva, M., & Kazbekova, K. (2019). Improvement of ecological tourism on the principles of sustainable economic development. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 135, p. 04047). EDP Sciences. https://doi.org/10.1051/e3sconf/201913504047
28. Solís-Radilla, M. M., Hernández-Lobato, L., Callarisa-Fiol, L. J., & Pastor-Durán, H. T. (2019). The Importance of Sustainability in the Loyalty to a Tourist Destination through the Management of Expectations and Experiences. *Sustainability*, *11*(15), 4132. https://doi.org/10.3390/su11154132
29. Su, L., Hsu, M. K., & Boostrom Jr, R. E. (2020). From recreation to responsibility: Increasing environmentally responsible behavior in tourism. *Journal of Business Research*, *109*, 557-573. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.055
30. Tang, Z. (2015). An integrated approach to evaluating the coupling coordination between tourism and the environment. *Tourism Management*, *46*, 11-19. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.06.001
31. Tasci, A. D. (2020). Holistic theory development in tourism and hospitality: a perspective article. Tourism Review, 75(1), 37-40. https://doi.org/10.1108/TR-06-2019-0209
32. Trišić, I., Privitera, D., Ristić, V., Štetić, S., Milojković, D., & Maksin, M. (2023). Protected Areas in the Function of Sustainable Tourism Development—A Case of Deliblato Sands Special Nature Reserve, Vojvodina Province. *Land*, *12*(2), 487. https://doi.org/10.3390/land12020487
33. Trišić, I., Stanić Jovanović, S., Štetić, S., Nechita, F., & Candrea, A. N. (2023). Satisfaction with Sustainable Tourism—A Case of the Special Nature Reserve "Meadows of Great Bustard", Vojvodina Province. *Land*, *12*(8), 1511. https://doi.org/10.3390/land12081511
34. Tussyadiah, I. (2020). A review of research into automation in tourism: Launching the Annals of Tourism Research Curated Collection on Artificial Intelligence and Robotics in Tourism. *Annals of Tourism Research*, *81*, 102883. https://doi.org/10.1016/j.annals.2020.102883
35. Vaitkevicius, S., Papsiene, P., & Vaitkevicius, J. V. (2021). Rethinking a timely response of human resources to global signals: A case of organizational reflexes. *Engineering Economics*, *32*(1), 48-59. https://doi.org/10.5755/j01.ee.32.1.24199
36. Van den Bergh, J. C., & Nijkamp, P. (1991). Operationalizing sustainable development: dynamic ecological economic models. *Ecological Economics*, *4* (1), 11-33. https://doi.org/10.1016/0921-8009(91)90003-W

37. Van Wynsberghe, A., & Donhauser, J. (2018). The dawning of the ethics of environmental robots. *Science and engineering ethics*, *24*, 1777-1800. https://doi.org/10.1007/s11948-017-9990-3
38. Zaidan, E. (2016). The impact of cultural distance on local residents perception of tourism development: The case of Dubai in UAE. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, *64*(1), 109-126.
39. Zhang, Y., Xiong, Y., Lee, T. J., Ye, M., & Nunkoo, R. (2021). Sociocultural sustainability and the formation of social capital from community-based tourism. *Journal of Travel Research*, *60*(3), 656-669. https://doi.org/10.1177/0047287520933
40. Zhu, D. H., & Chang, Y. P. (2019). *Robot with humanoid hands cooks food better: Effect of robotic chef anthropomorphism on food quality prediction*. International Journal of Contemporary Hospitality Management, 32(3), 1367-1383. https://doi.org/10.1108/IJCHM-10-2019-0904

DANRAUS IR APLINKAI PALANKAUS TURIZMO PLĖTRA TAIKANT TECHNOLOGIJAS

Palmira Papšienė

Santrauka

Šiame tyrime nagrinėjama tvaraus ir aplinkai palankaus turizmo plėtra, pasitelkiant pažangias technologijas, ypač robotizuotas sistemas. Tvarus turizmas, atliepiantis esamų ir būsimų kartų poreikius, integruoja ekologinius, ekonominius ir sociokultūrinius principus, siekiant sumažinti aplinkos žalą ir užtikrinti ilgalaikį tvarumą. Tyrime išskiriama mokslinė problema – kaip efektyviai panaudoti robotų veiklą tvaraus turizmo plėtrai grindžiant organizacinio reflekso koncepcija. Šis modelis apima turistų srautų stebėjimą, situacijos duomenų analizę ir sprendimų priėmimą, siekiant optimizuoti aplinkos ir lankytojų patirtis. Ši dinaminė sistema prisitaiko prie kintančių turistų srautų ir aplinkos sąlygų, naudodama autonominius robotus ne tik funkciniams tikslams, tokiems kaip svečių aptarnavimas, aplinkos priežiūra ar transportas, bet ir kaip patrauklias pramogas. Tyrimo metu siekiama atkreipti dėmesį, kad koordinuota robotų veikla gali tapti reginiu, pritraukiančiu turistų susidomėjimą ir skatinančiu ekologinį sąmoningumą. Empiriniai ir teoriniai metodai, įskaitant kompiuterinį modeliavimą su „Python“ (Spyder 3.8), buvo taikomi modeliui testuoti. Modeliavimo scenarijai vertino turistų pasirinkimus, susijusius su robotų veikla, ir parodė, kad tokios veiklos patrauklumas teigiamai arba neigiamai veikia turistų srautus, priklausomai nuo patyrimo. Matematinis modeliavimas buvo naudojamas atspindėti santykius tarp pagrindinių kintamųjų, tokių kaip turistų skaičius, aplinkos talpa ir robotų veikla. Rezultatai pabrėžia robotų potencialą gerinti turizmo patirtis, kartu skatinant tvarius elgesio modelius per aplinkos stebėjimą, situacijos analizę ir adaptyvų sprendimų priėmimą.

Apibendrinant galima teigti, kad robotų integracija ne tik didina turizmo veiklos efektyvumą, bet ir atitinka tvarumo tikslus, skatindama ekologinę atsakomybę ir mažindama turistų sukeltą aplinkos poveikį. Be to, robotai gali šviesti turistus apie ekologinius standartus ir skatinti žaliąsias praktikas lankytinose vietose. Tyrimo metu nustatyta, kad tvaraus turizmo modeliai, apimantys organizacinį refleksą ir robotų veiklą, gali reikšmingai prisidėti prie tvaraus turizmo sektoriaus vystymo ir ekologinės pusiausvyros.

Raktiniai žodžiai: tvarus turizmas, organizacinis refleksas, technologijos, kompiuterinis modeliavimas.

RELIGION AND SCIENCE: AN INTEGRATED PERSPECTIVE THROUGH THE LENS OF A SCIENTIST

dr. Rimantas Kodzius
St. Ignatius of Loyola College

ABSTRACT

This article explores the intersection of science and religion through the professional journey and reflections of dr. Rimantas Kodzius. It addresses how religion and science coexisted in various cultural and historical contexts while highlighting their evolution as independent and overlapping spheres. Combining historical analysis, contemporary examples, and the personal experiences of a traveling scientist, the article aims to demonstrate that science and religion, though distinct, are not mutually exclusive. The study discusses the role of scientific advancements, their challenges during religious dominance, and modern reconciliations between the two. It also highlights how cultures across the globe offer unique insights into this relationship, emphasizing the need for continued dialogue.

Keywords: science, religion, cultural contexts, interdisciplinary harmony, ethics.

Introduction

Relevance of the Topic

Science and religion represent two fundamental approaches to understanding the universe and humanity's place within it. While science relies on empirical evidence and observation, religion seeks answers through spirituality, moral guidance, and faith (Shults, 2001; Willemart & Marques, 2024). These domains have historically been viewed as antagonistic, particularly when scientific discoveries clashed with religious doctrines. For instance, the heliocentric theory proposed by figures like Copernicus and Galileo faced severe opposition from the Church (Heilbron, 2010).

However, history also shows periods of collaboration where religious institutions preserved and advanced scientific knowledge. During the Islamic Golden Age, scholars like Al-Khwarizmi and Avicenna made groundbreaking contributions under the patronage of religious leaders (Chaney, 2016). Similarly, many European scientists during the Renaissance saw their work as uncovering the divine order of creation (Burns, 2003).

In the modern era, this dichotomy persists in debates over ethical issues raised by technologies like artificial intelligence, biotechnology, and climate science. Religion often provides a moral framework for these discussions, emphasizing the need for a dialogue that integrates scientific insights with ethical considerations.

Modern advancements in AI have sparked ethical discussions globally. Religious institutions have stepped in to shape these conversations, emphasizing moral accountability. For example, the Vatican convened the "Rome Call for AI Ethics" initiative, promoting fairness, transparency, and inclusion in AI systems (Pegoraro & Curzel, 2023). The principles drawn from Catholic teachings highlight the responsibility to protect human dignity amid technological progress.

Religious leaders have been vocal in advocating for environmental stewardship. Pope Francis's encyclical *Laudato Si'* bridges ecological science and Catholic teachings, urging collective action to combat climate change (Francesco, 2015). Similarly, Islamic

scholars invoke the concept of *mizan* (balance) to advocate for sustainability. These movements illustrate how religious ethics can amplify the urgency of scientific messages about environmental conservation.

Advances in genetic editing technologies like CRISPR have raised ethical dilemmas regarding human intervention in nature. Religious organizations such as the Council for Responsible Genetics draw upon theological principles to question the moral implications of altering human DNA (Brokowski & Adli, 2019). Interfaith dialogues on these topics provide platforms for collaboration between scientists and religious leaders.

In regions like the Middle East, religious values shape the implementation of healthcare technologies. The King Faisal Specialist Hospital in Saudi Arabia integrates Islamic bioethics in organ transplantation programs, balancing scientific innovation with religious law (*Sharia*) (Alhasan et al., 2023). This integration demonstrates how religion can guide ethical decisions in complex scientific applications.

Organizations like NASA have engaged theologians to explore how humanity's understanding of creation might evolve with potential discoveries of extraterrestrial life. The Templeton Foundation funds research addressing questions at the intersection of cosmology, theology, and philosophy, fostering dialogue between scientific and religious communities (Waldrop, 2011).

The relevance of exploring the interplay between science and religion is further underscored by current global challenges. By understanding their historical coexistence and potential for harmony, society can better navigate ethical dilemmas and foster a more comprehensive understanding of human progress. The professional reflections of scientists like dr. Rimantas Kodzius offer valuable insights into how these two influential forces can coexist and complement one another.

Research Problem

The ongoing debate regarding the compatibility of science and religion highlights the need to examine historical and modern perspectives to understand their influence on human progress. This article investigates whether science and religion can function as complementary frameworks for knowledge and ethical progress.

Subject Matter of the Research

This article reflects on the coexistence and friction between religion and science, drawing on the career experiences of dr. Rimantas Kodzius (Bohannon, 2017), historical developments, and current observations. By analyzing examples across diverse cultural contexts, the article illustrates how both fields have shaped human civilization.

Research Aim

To analyze and argue that science and religion can coexist and complement each other, fostering a holistic understanding of human purpose and knowledge.

Research Objectives

1. To discuss the historical conflicts and coexistence between science and religion.
2. To explore cultural perspectives on religion and science across regions.
3. To highlight the contributions of scientists who navigated religious challenges.
4. To present contemporary examples of harmony between science and religion.
5. To integrate personal insights from the experiences of dr. Rimantas Kodzius.

Research Methods

The research methodology employed in this study adopts an interdisciplinary approach that combines historical analysis, case studies, and qualitative insights to explore the interplay between science and religion. Historical analysis focuses on examining primary and secondary texts to trace the coexistence and conflicts between these domains, with particular emphasis on transformative periods such as the Islamic Golden Age and the European Renaissance. This includes a comparative review of documented case studies involving influential figures like Al-Khwarizmi and Copernicus, highlighting their contributions to both fields.

Additionally, the study incorporates a case study approach to analyze specific institutions, such as the Vatican Observatory and the House of Wisdom in Baghdad, which exemplify the integration of religious and scientific pursuits across various cultures and epochs. Content analysis is applied to ethical frameworks derived from religious texts to explore their impact on contemporary debates around genetic engineering, artificial intelligence, and climate change. These analyses are further enriched by qualitative insights drawn from the professional journey of dr. Rimantas Kodzius (Bohannon, 2017), whose experiences in culturally diverse regions provide unique perspectives on how spiritual values influence scientific innovation.

Cross-cultural comparisons are used to identify universal themes and regional variations in the interaction between science and religion, focusing on contexts such as Asia, the Middle East, and Western societies. To address complex ethical questions, the study synthesizes interdisciplinary dialogues involving theologians, ethicists, and scientists, proposing integrative solutions that bridge empirical knowledge and moral guidance. Together, these methods offer a comprehensive framework to understand the evolving relationship between science and religion, emphasizing their potential to harmonize and address pressing global challenges.

1. The Historical Intersection of Science and Religion

1.1. Early Coexistence

In ancient civilizations, scientific knowledge often evolved under the umbrella of religion. Early astronomy, mathematics, and medicine were pursued as tools for religious rituals, governance, and understanding the divine. For instance, ancient Mesopotamian priests used astronomy to develop calendars crucial for agricultural and religious practices (Abusch, 2020). Similarly, Egyptian physicians, deeply tied to spiritual beliefs, pioneered medical procedures that laid the foundation for modern medicine (Elsayad, 2023).

The works of Jabir ibn Hayyan, regarded as the "Father of Chemistry," demonstrate this integration during the Islamic Golden Age. His studies of alchemy were motivated by religious quests to understand creation (Amr & Tbakhi). This early cooperation between science and religion shows that these domains were initially not in conflict but rather complementary.

In India, the development of Ayurveda as a medical system rooted in spirituality illustrates a similar intertwining of science and religion. Ancient texts like the *Charaka*

Samhita combined empirical observations with philosophical insights to offer holistic health solutions (Goswami, Islam, & jyoti Hajong, 2023). Chinese traditions, such as Taoist alchemy, also exemplify this integration, where scientific exploration of materials intersected with the pursuit of spiritual immortality (Wang, 2011).

1.2. The Medieval European Divide

The harmony between science and religion began to wane during the European Middle Ages. Theological dominance restricted scientific inquiry, particularly when findings conflicted with biblical interpretations. Figures like Giordano Bruno, who proposed a heliocentric universe, were persecuted. Bruno's ideas, which suggested that stars were suns surrounded by planets, challenged religious dogma and led to his execution for heresy in 1600 (Bruno, 2009).

However, religious institutions also played a paradoxical role in preserving knowledge. Monasteries became centers of learning where texts from antiquity were copied and safeguarded (Love, 2012). This dual role of religion, both restricting and fostering knowledge, characterizes the complexities of this period.

The emergence of universities in medieval Europe, often established under Church patronage, also illustrates this paradox. While these institutions upheld theological studies, they became spaces where natural philosophy (early science) could be explored. Scholars like Thomas Aquinas attempted to reconcile Aristotelian science with Christian theology, setting a foundation for more open scientific inquiry during the Renaissance (Pieper, 2011).

1.3. Bridging the Gap: Renaissance and Enlightenment

The Renaissance marked a significant shift as science gradually emerged from the constraints of religious orthodoxy. Figures such as Leonardo da Vinci exemplified the harmony achievable between science and spirituality. His anatomical studies and engineering designs were informed by a deep sense of wonder and appreciation for the natural world, which he viewed as a reflection of divine order (Gelb, 2004).

The Enlightenment further expanded this trajectory, emphasizing reason, observation, and empirical evidence as tools for understanding the universe. Scientists like Isaac Newton viewed their work as uncovering the laws of nature established by a Creator. Newton's writings reveal a profound belief in God as the ultimate architect, demonstrating that religious faith and scientific inquiry could coexist within the same intellectual framework (Iliffe, 2017).

Table 1. *Historical Examples of Science and Religion Interactions*

Period/Region	Key Figures	Scientific Contributions	Religious Context
Islamic Golden Age	Al-Khwarizmi, Avicenna	Algebra, Medicine	Supported by Islamic emphasis on knowledge (*ilm*) and intellectual pursuits.
European Renaissance	Galileo Galilei, Copernicus	Heliocentric theory, Celestial mechanics	Faced resistance from the Church but viewed science as uncovering divine order.
Ancient India	Aryabhata, Charaka	Astronomy, Ayurveda	Integrated empirical observations with Hindu spirituality.
Modern Middle East	Various	Biotechnology, Environmental Science	Research institutions like KAUST balance Islamic ethics and cutting-edge innovation.

2. The Role of Religion in Scientific Development

2.1. The Islamic Golden Age

The Islamic Golden Age (8th - 13th centuries) was a period of profound scientific, economic, and cultural flourishing. Under the patronage of Caliphs, scholars made groundbreaking contributions in fields such as astronomy, mathematics, and medicine (Hajar, 2013). Al-Khwarizmi, often called the "Father of Algebra," developed foundational mathematical concepts that are still in use today. His works were deeply inspired by the Quranic emphasis on order and balance in creation (Rashed, 2014).

Avicenna (Ibn Sina), another prominent figure, wrote *The Canon of Medicine*, a comprehensive text that became a cornerstone of medical education in both the Islamic world and Europe. Avicenna's integration of spiritual and empirical approaches to medicine demonstrated how religion could inspire scientific advancements (Aligabi, 2020).

The establishment of institutions such as the House of Wisdom in Baghdad reflects the support of religious leaders for intellectual exploration. These centers of learning fostered collaboration among scholars of different faiths, emphasizing a universal pursuit of knowledge.

2.2. The European Renaissance

The European Renaissance marked a shift where religion began to indirectly support scientific endeavors. Leonardo da Vinci, celebrated for his contributions to art and science, often described his work as uncovering the divine mechanics of nature. His anatomical studies were not merely scientific but also reflected a spiritual quest to understand the human body as a divine creation (Clayton, 2012).

Galileo Galilei, despite his conflicts with the Church, remained a devout Catholic and believed that his observations of celestial mechanics revealed the grandeur of God's creation. His work laid the foundation for modern astronomy and physics, demonstrating

that religious faith and scientific curiosity could coexist even amidst institutional resistance (Ref .20).

2.3. Religion's Role in Modern Science

In the contemporary era, religion continues to influence scientific thought and ethics. For example, the ethical frameworks surrounding genetic engineering, artificial intelligence, and climate change often draw upon religious principles. Many religious leaders advocate for environmental stewardship, emphasizing humanity's responsibility as caretakers of creation.

Institutions such as the Vatican Observatory highlight religion's ongoing engagement with science. The Observatory conducts cutting-edge astronomical research, demonstrating that faith-based organizations can actively contribute to scientific progress (Guy Consolmagno, 2020). Similarly, interfaith dialogues on bioethics and technology underscore the potential for religion to provide moral guidance in navigating complex scientific challenges.

3. Science and Religion Across Cultures

3.1. Asian Perspectives

Asian cultures exhibit unique interactions between science and religion, often blending them into cohesive worldviews. In Japan, the cultural maxim *"born Shinto, die Buddhist"* encapsulates a pragmatic coexistence of belief systems (Treat, 2007). Shintoism, with its reverence for nature and the divine, aligns seamlessly with scientific conservation efforts, while Buddhism offers a framework for introspection and understanding consciousness - an area also explored in neuroscience.

India exemplifies another synthesis, where Hinduism's philosophical insights intersect with advancements in mathematics and astronomy. Ancient Indian astronomers like Aryabhata contributed significantly to global science while operating within a deeply religious context (Ansari, 1977). Similarly, traditional medical systems like Ayurveda integrate empirical observations with spiritual practices to address health holistically (Patwardhan, 2014).

3.2. Middle Eastern Contributions

The Middle East serves as a historical cradle of science and religion working in tandem. Islamic traditions emphasize the pursuit of knowledge as a divine duty. During the Islamic Golden Age, cities like Baghdad and Cordoba became intellectual hubs where scholars of different faiths collaborated (Pua, 2016). This era produced groundbreaking work in fields such as optics, medicine, and algebra.

Modern Middle Eastern nations continue this legacy, though often within culturally conservative frameworks. Institutions like KAUST in Saudi Arabia highlight how advanced scientific research thrives alongside strong religious values (Elnozahy, 2021). Dr. Rimantas Kodzius' tenure in Saudi Arabia underscores the region's capacity to balance religious traditions with cutting-edge science, particularly in biotechnology and environmental sustainability (Aladwey & Alsudays, 2024; Bohannon, 2017).

3.3. Western Contexts

In Western societies, the relationship between science and religion has evolved from conflict to nuanced coexistence. Historically, tensions during the Enlightenment gave way to contemporary dialogues where religion often informs ethical debates surrounding scientific advancements, such as cloning, artificial intelligence, and climate change (Waytz & Young, 2019). Interfaith collaborations now emphasize shared values in promoting sustainable technologies and equitable healthcare.

3.4. Indigenous and Local Traditions

Indigenous cultures worldwide provide examples of how spiritual beliefs and empirical observations coexist harmoniously. For instance, Native American and Aboriginal Australian traditions incorporate ecological knowledge into spiritual frameworks, guiding conservation and sustainability efforts (Redvers, Aubrey, Celidwen, & Hill, 2023). These practices demonstrate that science and religion can serve as complementary tools for understanding and interacting with the environment.

Table 2. Cultural Perspectives on Science and Religion

Region	Cultural Context	Science-Religion Interaction
Asia	Shinto and Buddhist reverence for nature in Japan.	Harmony between ecological science and spiritual practices, e.g., forest conservation projects.
Middle East	Islamic emphasis on knowledge as a divine duty.	Institutions like the House of Wisdom historically and KAUST currently integrate religion with science.
Western Societies	Enlightenment ideals of reason; Christian ethical frameworks.	Religion informs debates on issues like genetic engineering and artificial intelligence.
Indigenous Cultures	Spiritual beliefs intertwined with ecological knowledge (e.g., Native American and Aboriginal practices).	Use of traditional ecological wisdom in biodiversity conservation efforts.

4. Personal Reflections: Science and Religion in Practice

4.1 Professional Journey of dr. Rimantas Kodzius

Dr. Rimantas Kodzius' global career spans diverse cultural and religious settings—from Europe and the Middle East to Asia. His experiences demonstrate that science, while universal, is shaped by local cultural and spiritual contexts. For instance:

- In **Saudi Arabia**, dr. Kodzius led research on microfluidics and single-cell analysis while respecting local Islamic traditions (Kodzius & Gojobori, 2016a, 2016b). Research institutions like KAUST (King Abdullah University of Science and Technology) provided a unique blend of state-of-the-art facilities and a deeply rooted cultural backdrop. Dr. Kodzius observed how religious practices influenced daily life yet complemented the drive for scientific innovation.

- In **Japan**, his contributions to genomic sciences highlighted a society where ancient religious traditions harmonize with modern advancements. Shinto and Buddhist philosophies emphasize harmony and respect for nature, values that resonate strongly in Japan's cutting-edge environmental research.
- In the **Kurdistan Region**, dr. Kodzius observed the coexistence of multiple religions, including Yazidis, Muslims, and Christians, while engaging in health-related research. These diverse cultural and religious settings underscored the importance of mutual respect and ethical considerations in scientific collaborations.

Through these varied experiences, dr. Kodzius recognized the universal potential for science and religion to inform and enrich one another. He noted that fostering dialogue between these spheres can lead to innovative solutions that are not only scientifically sound but also ethically grounded.

4.2. Challenges and Observations

While navigating different cultural landscapes, dr. Kodzius encountered challenges that underscored the complex interplay between science and religion:

- In regions with conservative religious norms, certain areas of research, such as genetic modification or stem cell studies, faced ethical scrutiny. Dr. Kodzius found that engaging in open dialogue with religious leaders and community stakeholders often paved the way for acceptance and understanding.
- Political and religious ideologies sometimes influenced the prioritization of research topics. For instance, in post-Soviet Lithuania, the legacy of enforced atheism created unique dynamics in reconciling traditional religious beliefs with modern scientific endeavors.
- The ethical dilemmas posed by advanced technologies, such as artificial intelligence and biotechnology, often required a balance between scientific ambition and moral responsibility. Dr. Kodzius emphasized the importance of interdisciplinary approaches that include theologians, ethicists, and scientists.

Despite these challenges, dr. Kodzius observed that societal progress is best achieved when science respects cultural and spiritual values. He also noted that religion, when interpreted as a moral compass, can offer critical insights into the ethical implications of scientific advancements.

4.3. Lessons from a Global Perspective

From his extensive travels and collaborations, dr. Kodzius distilled several key lessons:

1. **Mutual Respect is Foundational**: Successful scientific endeavors in culturally diverse settings require respect for local traditions and beliefs. This respect fosters trust and facilitates meaningful collaboration.
2. **Interdisciplinary Dialogue Enhances Innovation**: Bridging the gap between science and religion through dialogue opens avenues for addressing complex global challenges, such as climate change and public health crises.
3. **Ethics Must Guide Innovation**: Religion often provides a framework for addressing the ethical dimensions of scientific advancements. Integrating these

frameworks with empirical research ensures that innovations are socially responsible.

4. **Shared Goals Build Bridges**: Whether in Saudi Arabia, Japan, or Kurdistan, dr. Kodzius observed that shared goals, such as improving human health or protecting the environment, transcend cultural and religious differences, uniting communities in pursuit of the common good.

These reflections underscore the potential for science and religion to coexist harmoniously, each enriching the other in pursuit of human progress.

5. Contemporary Relevance: Do We Need New Dialogues?

The rapid pace of technological advancement in the 21st century has brought humanity to the crossroads of unprecedented possibilities and existential challenges. Artificial intelligence, genetic engineering, and climate change present ethical dilemmas that science alone cannot resolve (Tai, 2020). Religion, with its long-standing role as a moral and ethical guide, is uniquely positioned to contribute to these discussions.

5.1 Technological Dilemmas and Moral Questions

The development of artificial intelligence has raised significant ethical concerns. Issues such as bias in algorithms, loss of privacy, and the potential for autonomous systems to make life-and-death decisions demand a framework for accountability and responsibility. Religious traditions offer principles that can inform these discussions, such as the sanctity of life and the importance of justice and compassion (Rachmawati, Harefa, & Zalfaa, 2024).

Similarly, advances in genetic engineering, including CRISPR technology, have sparked debates about the ethical limits of altering human DNA. Questions about "playing God" and the implications for future generations are often viewed through a religious lens. These debates highlight the necessity of integrating scientific knowledge with moral wisdom to guide decision-making.

Table 3. *Technological dilemmas, related ethical concerns, and potential religious perspective*

Technological Dilemma	Ethical Concerns	Potential Religious Perspective
Artificial Intelligence	Bias, loss of privacy, autonomous decisions	Justice, sanctity of life
Genetic Engineering (CRISPR)	"Playing God," implications for future humans	Moral responsibility, stewardship
Climate Technology	Geoengineering risks, unequal access	Environmental stewardship, equity

5.2. Climate Change and Stewardship

Climate change represents a crisis that transcends scientific and geopolitical boundaries. Many religious traditions, including Christianity, Islam, Hinduism, and Buddhism, emphasize the stewardship of the Earth as a moral imperative. This alignment provides a unique opportunity for science and religion to collaborate in advocating for sustainable practices and policies.

Table 4. *Faith traditions and related environmental principles*

Faith Tradition	Core Environmental Principle
Christianity	Stewardship of God's creation
Islam	Balance (Mizan) and no waste (Israf)
Hinduism	Reverence for nature and interconnectedness
Buddhism	Compassion for all living beings

For example, interfaith initiatives such as the "Faith for Earth" campaign by the United Nations Environment Programme demonstrate the power of religious communities to mobilize action on climate issues (Programme, 2025). By combining scientific data with religious advocacy, such efforts can inspire individuals and governments to take meaningful steps toward environmental conservation.

5.3. The Role of Interdisciplinary Dialogues

To address these complex challenges, interdisciplinary dialogues that bring together scientists, theologians, ethicists, and policymakers are essential. Forums such as the Pontifical Academy of Sciences provide a model for how such collaborations can yield innovative solutions (Sorondo, 2003). These dialogues encourage mutual respect and understanding, allowing each discipline to contribute its strengths.

Table 5. *Interdisciplinary forums, related focus, and impact*

Forum	Focus	Impact
Pontifical Academy of Sciences	Science-religion ethics	Global ethical frameworks for AI, biotech
Faith for Earth (UNEP)	Climate action	Mobilization of faith-based conservation
World Economic Forum Ethics Panel	AI and global governance	Policy recommendations

Dr. Rimantas Kodzius, drawing from his global experiences, emphasizes that the integration of science and religion is not merely a theoretical exercise but a practical necessity. In settings ranging from academic conferences to community engagements, he has witnessed the transformative power of respectful dialogue in bridging divides and fostering cooperation.

5.4. Building a Shared Vision for Humanity

The challenges of the modern world require a shared vision that transcends cultural and religious boundaries. By fostering collaboration between science and religion, humanity can address ethical questions with both empirical rigor and moral clarity. This shared vision can inspire global efforts to tackle issues such as poverty, inequality, and environmental degradation.

Table 6. *Scientific and religious contributions to the global challenges*

Global Challenge	Science's Contribution	Religion's Contribution
Poverty and Inequality	Technological innovation, equitable distribution	Advocacy for justice and compassion
Climate Change	Renewable energy, conservation tech	Stewardship, communal responsibility
Health Crises	Biotech, vaccines	Moral frameworks for equitable access

In conclusion, the call for new dialogues between science and religion is not just relevant but urgent. These dialogues can provide the ethical and philosophical grounding needed to navigate an increasingly complex world. By working together, science and religion can contribute to a future that is both innovative and compassionate, ensuring that progress benefits all of humanity.

Conclusions

1. The historical interplay between science and religion demonstrates both conflict and cooperation. For example, the Islamic Golden Age and the European Renaissance highlight how religious frameworks facilitated scientific advancements, fulfilling the objective of discussing historical conflicts and coexistence.
2. Cultural perspectives significantly shape the interaction between science and religion. Contexts such as Asia, the Middle East, and the West reveal unique modes of coexistence, with examples ranging from Shintoism in Japan to interfaith collaborations in the Middle East. This supports the objective of exploring cultural perspectives.
3. Contributions of key scientists underline the possibility of reconciling science and religion. Figures like Galileo Galilei, Al-Khwarizmi, and Avicenna navigated religious challenges while advancing knowledge, addressing the objective of highlighting such contributions.
4. Contemporary examples, such as ethical debates surrounding artificial intelligence and climate advocacy inspired by religious principles, showcase harmony between science and religion in addressing modern challenges. This aligns with the objective of presenting contemporary examples of integration.
5. Insights from dr. Rimantas Kodzius's professional journey illustrate the potential for science and religion to complement each other across diverse cultural settings, reinforcing the objective of integrating personal reflections into the analysis.

6. These conclusions affirm the study's argument that science and religion, while distinct, can coexist and collaborate to foster a more comprehensive understanding of human progress and address ethical, existential, and technological challenges.

References

1. Abusch, I. T. (2020). Mesopotamian Religion *Essays on Babylonian and Biblical Literature and Religion* (pp. 5-23): Brill.
2. Aladwey, L. M. A., & Alsudays, R. A. (2024). Unveiling the Significance: Sustainability and Environmental Disclosure in Saudi Arabia through Stakeholders' Theory. *Sustainability, 16*(9), 3689.
3. Alhasan, K., Aljamaan, F., Ajlan, A., Aleid, H., Al Ghoufi, T., Alabbad, S. I., Temsah, M. H. (2023). Awareness, Attitudes, and Willingness: A Cross-Sectional Study of Organ Donation in Saudi Arabia. *Healthcare (Basel), 11*(24). doi:10.3390/healthcare11243126
4. Aligabi, Z. (2020). Reflections on Avicenna's impact on medicine: his reach beyond the middle east. *J Community Hosp Intern Med Perspect, 10*(4), 310-312. doi:10.1080/20009666.2020.1774301
5. Amr, S. S., & Tbakhi, A. *Jabir ibn Hayyan*: Ann Saudi Med. 2007 Jan-Feb;27(1):52-3. doi: 10.5144/0256-4947.2007.53.
6. Ansari, S. (1977). Aryabhata I, his life and his contributions.
7. Bohannon, J. (2017). Restless minds: American Association for the Advancement of Science.
8. Brokowski, C., & Adli, M. (2019). CRISPR Ethics: Moral Considerations for Applications of a Powerful Tool. *J Mol Biol, 431*(1), 88-101. doi:10.1016/j.jmb.2018.05.044
9. Bruno, G. (2009). De l'infinito, universo e mondi.
10. Burns, W. E. (2003). *Science in the Enlightenment: an encyclopedia*: Bloomsbury Publishing USA.
11. Chaney, E. (2016). *Religion and the rise and fall of Islamic science*. Retrieved from
12. Clayton, M. (2012). Medicine: Leonardo's anatomy years. *Nature, 484*(7394), 314-316. doi:10.1038/484314a
13. Elnozahy, E. (2021). Building a research university in the Arab region: the case of KAUST. *Communications of the Acm, 64*(4), 46-49.
14. Elsayad, K. (2023). What Ancient Egyptian Medicine Can Teach Us. *JCO Glob Oncol, 9*, e2300146. doi:10.1200/GO.23.00146
15. Francesco, P. (2015). *Laudato si'*: Edizioni piemme.
16. Gelb, M. J. (2004). *Da Vinci Decoded: Discovering the Spiritual Secrets of Leonardo's Seven Principles*: Delacorte Press.
17. Goswami, M. P., Islam, M., & jyoti Hajong, P. (2023). The Concept Of Ayurveda In The Perspective Of Charaka Samhita: A Comparison With Yoga Philosophy. *Journal of Namibian Studies: History Politics Culture, 35*, 1658-1667.
18. Guy Consolmagno, S. (2020). Science of the Vatican Observatory since 2000. *journal of jesuit studies, 7*(2), 282-298.
19. Hajar, R. (2013). The Air of History Part III: The Golden Age in Arab Islamic Medicine An Introduction. *Heart Views, 14*(1), 43-46. doi:10.4103/1995-705X.107125
20. Heilbron, J. L. (2010). *Galileo*: OUP Oxford.

21. Iliffe, R. (2017). *Priest of nature: the religious worlds of Isaac Newton*: Oxford University Press.
22. Kodzius, R., & Gojobori, T. (2016a). *Microbial population analysis of sea water for microbial-induced corrosion assessment.* Paper presented at the Workshop on Research Solutions to Microbial Induced Corrosion from Microbiology, Genomics and Mathematics, Dammam, Saudia Arabia.
23. Kodzius, R., & Gojobori, T. (2016b). Single-cell technologies in environmental omics. *Gene, 576*(2 Pt 1), 701-707. doi:10.1016/j.gene.2015.10.031
24. Love, R. (2012). The library of the Venerable Bede. *The Cambridge history of the book in Britain, 1*, 606-632.
25. Patwardhan, B. (2014). Bridging Ayurveda with evidence-based scientific approaches in medicine. *Epma j, 5*(1), 19. doi:10.1186/1878-5085-5-19
26. Pegoraro, R., & Curzel, E. (2023). Rome call for AI Ethics: the birth of a movement. *Medicina y ética, 34*(2), 315-349.
27. Pieper, J. (2011). *Guide to Thomas Aquinas*: Ignatius Press.
28. Programme, U. E. (2025). Faith for Earth Coalition. Retrieved from https://www.unep.org/about-un-environment/faith-earth-initiative?utm_source=chatgpt.com
29. Pua, I. A. (2016). The Divine Viscera: Medicine and Religion in the Islamic Golden Age.
30. Rachmawati, F., Harefa, R., & Zalfaa, N. (2024). *The Ethical Implications of AI in Expressing Religious Beliefs Online: A Restatement of the Concept of Religion*.
31. Rashed, R. (2014). *Classical mathematics from al-Khwarizmi to Descartes*: Routledge.
32. Redvers, N., Aubrey, P., Celidwen, Y., & Hill, K. (2023). Indigenous Peoples: Traditional knowledges, climate change, and health. *PLOS Glob Public Health, 3*(10), e0002474. doi:10.1371/journal.pgph.0002474
33. Shults, F. L. (2001). When Science Meets Religion: Enemies, Strangers or Partners? *Theology Today, 58*(3), 434-435. doi:10.1177/004057360105800318
34. Sorondo, M. S. (2003). *The Pontifical Academy of Sciences: a historical profile*: Pontificia academia scientiarum.
35. Tai, M. C. (2020). The impact of artificial intelligence on human society and bioethics. *Tzu Chi Med J, 32*(4), 339-343. doi:10.4103/tcmj.tcmj_71_20
36. Treat, K. (2007). *" Born Shinto, Die Buddhist." An Analysis of Modern Religion in Japan.* Kalamazoo, Mich.: Kalamazoo College.
37. Waldrop, M. M. (2011). Faith in science: the Templeton Foundation claims to be a friend of science. so why does it make so many researchers uneasy? *Nature, 470*(7334), 323-326.
38. Wang, M. (2011). *Foundations of Internal Alchemy: the Taoist practice of neidan*: Golden Elixir Press.
39. Waytz, A., & Young, L. (2019). Aversion to playing God and moral condemnation of technology and science. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci, 374*(1771), 20180041. doi:10.1098/rstb.2018.0041
40. Willemart, R. H., & Marques, A. C. (2024). Science and religion have profound differences - they should be kept apart. *Nature, 630*(8016), 305. doi:10.1038/d41586-024-01744-8

RELIGIJA IR MOKSLAS: INTEGRUOTA PERSPEKTYVA MOKSLININKO AKIMIS

dr. Rimantas Kodžius

Straipsnyje nagrinėjama mokslo ir religijos sąveika istoriniame, kultūriniame ir šiuolaikiniame kontekstuose, remiantis dr. Rimanto Kodžiaus profesine patirtimi. Tyrimo problema yra mokslininkų ir religinių institucijų konfliktų ir bendradarbiavimo klausimas, kuris istoriškai įtakėjo žmijos progresą. Straipsnyje siekiama atsakyti, ar mokslas ir religija gali veikti kaip vienas kitą papildančios sistemos, kurios prisideda prie žmonių žinių plėtros ir etinės atsakomybės ugdymo.

Tyrimo tikslas – analizuoti mokslo ir religijos santykių istorinius, kultūrinius ir šiuolaikinius aspektus bei pademonstruoti, kad šios sritys gali harmoningai bendradarbiauti. Straipsnio uždaviniai yra:

1. išanalizuoti istorinius konfliktus ir bendradarbiavimo pavyzdžius;
2. aptarti kultūrinius mokslo ir religijos perspektyvų skirtumus ir panašumus;
3. pabrėžti mokslo pažangą, kuri buvo įkvėpta religinių idėjų;
4. pristatyti šiuolaikinius mokslo ir religijos sąveikos pavyzdžius;
5. įtraukti dr. Rimanto Kodžiaus patirtį kaip svarbų indėlį į analizę.

Tyrimas paremtas istorine ir lyginamąja analize, atvejo studijomis bei kokybiniu tyrimu. Istorinė analizė atskleidžia, kaip skirtingais laikotarpiais mokslo ir religijos santykiai kito nuo harmonijos iki konflikto. Pavyzdžiui, Islamo aukso amžiaus mokslininkų darbai (pvz., Al-Khwarizmi ir Avicena) parodė, kaip religija galėjo skatinti mokslo progresą. Renesanso laikotarpiu mokslo ir religijos dialogas atsispindėjo tokių mokslininkų kaip Galilėjaus darbuose.

Kultūrinių perspektyvų analizė išskiria Azijos, Vidurio Rytų ir Vakarų šalių patirtis. Pavyzdžiui, Japonijoje religija ir gamtos mokslai dažnai derinami per šintoizmo ir budizmo filosofijas. Hinduizmo įtaka Indijoje atsispindi tokiose srityse kaip astronomija ir ajurvedos medicina, kur dvasinės ir empirinės praktikos dera. Šiuolaikinėje Vidurio Rytų visuomenėje mokslas ir religija bendradarbiauja, pabrėžiant etinius aspektus sveikatos priežiūros srityje. Tuo tarpu Vakarų pasaulyje religija dažnai pasitelkiama aptariant genetinės inžinerijos, dirbtinio intelekto ir klimato kaitos klausimus. Vietiniai ir indėnų žinios apie ekologiją taip pat pabrėžia, kaip dvasiniai įsitikinimai ir mokslas gali papildyti vienas kitą.

Straipsnyje taip pat pabrėžiama dr. Rimanto Kodžiaus patirtis dirbant tokiose skirtingose kultūrose kaip Saudo Arabija, Japonija ir Kurdistanas. Jo pastebėjimai parodo, kad kultūrinės ir dvasinės vertybės dažnai papildo mokslo inovacijas, o abipusė pagarba ir tarpdalykinės diskusijos prisideda prie progresyvių sprendimų. Pavyzdžiui, Saudo Arabijoje mokslo tyrimai dažnai derinami su vietos islamiškais principais, o Japonijoje aplinkosaugos tyrimai inspiruojami šintoizmo ir budizmo harmonijos filosofijos. Kurdistane daugiakultūris bendradarbiavimas skatina unikalius požiūris į mokslinius tyrimus.

Be to, straipsnyje pateikiamos šiuolaikinės technologinės dilemos ir moraliniai klausimai, pavyzdžiui, dirbtinio intelekto, genų redagavimo ir klimato kaitos srityse. Analizuojama, kaip religija gali suteikti moralinį pagrindą mokslo sprendimams. Pavyzdžiui, popiežiaus Pranciškaus enciklika „Laudato Si“ jungia ekologijos mokslą su katalikų mokymu apie aplinkos apsaugą.

Pagrindinės išvados:

1. Istorinė mokslo ir religijos sąveika rodo ir konfliktą, ir bendradarbiavimą. Pavyzdžiui, islamo aukso amžius ir Europos renesansas pabrėžia, kaip religinės sistemos palengvino mokslo pažangą, įgyvendindamos tikslą aptarti istorinius konfliktus ir sambūvį.
2. Kultūrinės perspektyvos reikšmingai formuoja mokslo ir religijos sąveiką. Tokie kontekstai kaip Azija, Artimieji Rytai ir Vakarai atskleidžia unikalius sambūvio būdus,

kurių pavyzdžiai svyruoja nuo šintoizmo Japonijoje iki tarpreliginio bendradarbiavimo Artimuosiuose Rytuose. Tai palaiko tikslą ištirti kultūrines perspektyvas.

3. Pagrindinių mokslininkų indėlis pabrėžia galimybę suderinti mokslą ir religiją. Tokios figūros kaip Galileo Galilei, Al-Khwarizmi ir Avicenna sprendė religinius iššūkius, tobulindamos žinias, siekdamos pabrėžti tokį indėlį.
4. Šiuolaikiniai pavyzdžiai, pvz., etiniai debatai, susiję su dirbtiniu intelektu ir klimato propagavimu, įkvėpti religinių principų, parodo mokslo ir religijos harmoniją sprendžiant šiuolaikinius iššūkius. Tai atitinka tikslą pateikti šiuolaikinius integracijos pavyzdžius.
5. Daktaro Rimanto Kodžiaus profesinės kelionės įžvalgos iliustruoja mokslo ir religijos potencialą papildyti vienas kitą įvairiose kultūrose, o tai sustiprina tikslą į analizę įtraukti asmeninius apmąstymus.

Raktiniai žodžiai: mokslas, religija, kultūriniai kontekstai, tarpdalykinė harmonija, etika.