

Dvasinio intelekto puoselėjimas: reikšmė moterims ir akušeriams

Užsienio šalių mokslininkai pažymi, kad aukštas nėščią moterų dvasinio intelekto lygis tiesiogiai sietinas su jų patiriama gimdymo laime bei sumažėjusia baime ir su didesniu natūralaus gimdymo pasirinkimu, todėl svarbu ugdyti ir šviesti nėščiąsias apie dvasinius gyvenimo aspektus (16). Be to, teikiant dvasinę pagalbą nėščioms moterims, jų gimdymo patirtys yra geresnės ir suteikia tvirtą pagrindą motinystės pradžiai (15). Sėkminga motinystė stiprina moters psichikos sveikatą, didina ne tik jos, kūdikio, bet ir visos šeimos gerovę.

Kad akušerijoje atsirastų vis daugiau dvasinės pagalbos apraiškų, akušeriai turėtų puoselėti savo pačių dvasinę gerovę ir vertybes, būti kompetentingi, nuoširdūs, empatiški bei gebėti priimti moterį esant bet kuriai jos situacijai. Priėmimas suprantamas kaip moters paskatinimas reikšti savo mintis, pojūčius, jos išsakytos nuomonės gerbimas ir nuoširdaus rūpinimosi parodymas (17). Šios akušerio kompetencijos turėtų būti nuolat tobulinamos, didinant profesinį savarankiškumą bei lyderystės gebėjimus, darbo aplinkoje stiprinant tarp profesinį bendradarbiavimą.

Literatūra

1. Valitienė Ž., Šeškevičius A. Paliatyviųjų pacientų, sergančių onkologinėmis ligomis ir lėtiniu širdies nepakankamumu, dvasinės sveikatos problemos. 2012; 22(3):159–164.
2. Seeber J., Park M. O., Kimble M. A. Pathogenic-Salugenic faith and integrative wellness. *Journal of Religious Gerontology*. 2001; 13(2):69–81.
3. Barnum B. S. *Spirituality in nursing: The challenges of complexity* (3rd ed.). New York, NY: Springer Publishing Company. 2011; 192.
4. Carson V. B., Koenig H. G. *Spiritual dimensions of nursing practice*. Rev. Ed. West Conshohocken, PA: Templeton Foundation. 2008; 418. Available from: <https://epdf.pub/spiritual-dimensions-of-nursing-practice-templeton-sciences-and-religion.html>.
5. Cohen M. Z., Holley L. M., Wengel S. P., Katzman R. M. A platform for nursing research on spirituality and religiosity: definitions and measures. *Western Journal of Nursing Research*. 2012; 34(6):795–817.
6. Eskandari N., Golaghaie F., Aghabarary M., Dinmohammadi M., Koohestani H., Didehdar M., et al. Explaining the relationship between moral intelligence and professional self-concept with the competency of nursing students in providing spiritual care to promote nursing education. *Journal of Education and Health Promotion*. 2019; 8:1–6.
7. Potter P. A., Perry A. G., Stockert P., Hall A. *Fundamentals of Nursing*. New York: Elsevier Health Sciences; 2016; 1392.
8. Selman L., Harding R., Gysels M., Speck P., Higginson I. J. The measurement of spirituality in palliative care and the content of tools validated cross-culturally: a systematic review. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2011; 41(4):728–753.
9. Dhar N., Chaturvedi, Nandan D. Spiritual health scale 2011: defining and measuring 4th dimension of health. *Indian journal of community medicine*. 2011; 36(4):275–282.
10. Riklikienė O., Kaselienė S., Fulton J. Translation and validation of spiritual wellbeing questionnaire SHALOM in Lithuanian language, culture and health care practice. *Religions* 2018; 9:156. doi:10.3390/rel9050156.
11. Riklikienė O., Spirgienė L., Kaselienė S. Association of Religiosity and Spirituality with the Perception of Cancer Patients' Spiritual Wellbeing and Spiritual Needs. *NERP* 2019; 9(1):19–26.
12. Burkhardt M. A. Spirituality: An analysis of the concept. *Holistic Nursing Practice*. 1989; 3(3):69–77. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2670980>.
13. Musa A. S. Spiritual care intervention and spiritual well-being. *Journal of Holistic Nursing*. 2017; 35(1):53–61.
14. Saffari M., Amini H., Sheykh-oliya Z., Pakpour A. H., Koenig H. G. Validation of the Persian version of the daily spiritual experiences scale (dses) in pregnant women: A proper tool to assess spirituality related to mental health. *J Relig Health*. 2017; 56:2222–2236.
15. Crowther S., Hall J. Spirituality and spiritual care in and around childbirth. *Women and Birth*. 2015; 28:173–178.
16. Moloney S., Gair S. Empathy and spiritual care in midwifery practice: Contributing to women's enhanced birth experiences. *Women and Birth*. 2015; 28:323–328.
17. Abdollahpour S., Khosravi A. Relationship between spiritual intelligence with happiness and fear of childbirth in Iranian pregnant women. *Iranian J Nursing Midwifery Res*. 2018; 23(1):45–50.
18. Kaušylė M., Juškienė V. Dvasinio konsultavimo dimensija teikiant pagalbą krizinio nštumo situacijose. Mokslo ir tikėjimo dialogai. Tiltai. Priedas: Mokslo darbai. 2016; 47:107–125.

Inovatyvios technologijos medicinos švietime – prabangi privilegija ar realybė?

¹Eimantas Pocius, ²Romualdas Malinauskas

¹Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centras

²Lietuvos sporto universitetas

Žmogaus evoliucija pasiekė tokį lygį, kad šiuo metu jam kasdienybę palengvina įvairios technologijos. Rytą mus pažadina skaitmeninis žadintuvas ir vos pramerkę akis technologijų dėka galime akimirksniu pasiekti visą mums reikalingą informaciją. Rytinę kavą mums pagamina automatiniai kavos aparatai, o išmaniajame laikrodyje matoma tiesioginė orų prognozė leidžia mums išsirinkti tinkamą dienos rūbą. Tai tik maža dalis šiuolaikinės kasdienybės, kurioje įvairios inovatyvios technologijos užima vis didesnę vietą mūsų gyvenime. Technologijos paveikia ne tik mūsų asmeninį gyvenimą. Jomis siekiama palengvinti ar net pakeisti žmogaus darbinę veiklą. Ne išimtis ir švietimo sistema. Dabar jau įprasta, kad kadaise inovatyviu laikytas pristatymų vizualizavimo metodas šiuo metu yra tapęs neišvengiama švietimo proceso dalimi. Galima drąsiai teigti, kad įvairių pristatymų atvaizdavimas technolo-

gijų pagalba naudojamas beveik visuose švietimo srities sektoriuose. Dėl technologinės pažangos pagreičio natūralu, kad šiomis dienomis egzistuoja naujos inovatyvios technologijos, kurių integracija gali tapti tokia pat natūrali, kaip ir praeities inovacijų. Šiais laikais technologinės inovacijos ypač svarbios medicinos srityje. Naujais medicinos laimėjimai itin susiję su technologinių priemonių taikymu. Taigi natūraliai kyla klausimas, kokios inovacijos siūlomos medicinos švietimo sričiai? Įdomu ir tai, ar šių inovacijų taikymas švietimo srityje gali prisidėti prie medicinos sričių studentų ar specialistų motyvacijos mokytis bei tobulinti savo kvalifikaciją didinimo? Atsakymai į šiuos klausimus padės atsakyti į pagrindinį klausimą – inovatyvios technologijos medicinos švietime yra prabangi ir naudos neduodanti privilegija ar prieinama ir itin naudinga realybė?

Kodėl to reikia?

Technologijos skatina pokyčius ir suteikia naujų galimybių švietimo įstaigoms. Nors technologijos ir suteikia galimybių, tačiau jų aktualumo suvokimas ir visišką jų galimybių realizavimas priklauso nuo to, ar švietimo srities specialistai gerai išmano technologijas ir yra pasirengę peržengti įprastus mokymo modelius [10]. Tačiau to reikalauja natūralūs, su technologijų atsiradimu susiję veiksniai. Vis dažniau į įvairias akademines mokymo įstaigas bei kvalifikacijos tobulinimosi centrus kreipiasi asmenys, kurie priklauso *skaitmeninei vietinei kartai* (angl. *Digital Natives*). JAV nuo 1977 m. gimę asmenys yra priskiriami būtent šiai kategorijai [12]. Kadangi technologijos mūsų šalį pasiekė kiek vėliau, *skaitmeninė vietinė karta* Lietuvoje prilyginama *milėniumų* kartai (1982–2004). Ši karta taip vadinama todėl, kad būtent nuo to laikotarpio pradžios gimę asmenys augo apsupti technologijų. Toks gausus ir ganėtinai keistas šios kartos klasifikavimas siejosi su naujo žmonių tipo atsiradimu. O švietimo organizacijų darbuotojai neretai yra vyresni ir priskiriami *skaitmeninių imigrantų* (angl. *Digital Immigrant*) grupei, kuriems teko ir vis dar tenka mokytis dirbti su įvairiomis technologijomis. Taigi studentai ir specialistai keičiasi patys, ir tai gali būti svarbiau nei bet kokie galimi akademinio darbo pokyčiai, atsirandantys dėl mokslininkų naudojamų skaitmeninių informacinių technologijų akademiniam kontekste [10]. *Skaitmeninė vietinė karta* mąsto ir informaciją apdoroja iš esmės skirtingai, taigi jų mokymas turėtų būti orientuotas į naujas technologijas, kurios remiasi gausia vaizdine informacija. Neuromokslų tyrimų rezultatai įrodo, kad smegenys yra daug plastiškesnis organas, nei manyta anksčiau, ir kad *skaitmeniniai vietiniai* mąsto kitaip ir mokosi internetinėje erdvėje ar įvairių žaidimų ir grafikų pagalba priešingai nei prieš tai gimusios kartos [12]. Įvairi grafinė ir žaidimų pagrindo informacija prisideda prie individo erdviųjų gebėjimų formavimo. Erdviniai gebėjimai, kurie iki šiol buvo laikomi kaip fiksuoti individualūs įgūdžiai, gali turėti keletą svyruojančių požymių. Taigi erdviųjų gebėjimų apibrėžimą sudaro: erdviųjų ryšių supratimas, objektų suvokimo greitis ir gebėjimas psichologiškai vizualizuoti dviejų (2D) ar trijų dimensijų (3D) objektus [7]. Erdviniai gebėjimai yra neatsiejama medicinos studijų dalis. Tai ypač svarbu mokantis anatomijos disciplinos. Šimtus metų erdvinį kūno suvokimą medicinos bendruomenė tobulino lavonų disekcijų (kūno skrodimų) metu. Tačiau dėl pasaulio valstybėse egzistuojančių socialinių, etinių ir religinių išpareigojimų vis mažiau žmogaus kūnų yra paaukojama mokslui. Medicinos ir biomedicinos studijų kryptčių studentai vis rečiau turi galimybę atlikti disekcijas ir tokiu būdu suvokti žmogaus kūną erdviškai. Taigi šiuo metu populiariausiu ir prieinamu mokymosi metodu išlieka anatomijos knygos ir atlasai, kuriuose grafinis vaizdas perteikiamas 2D formatu. Dėl šios priežasties formuojasi itin opi problema – daugelis aukštojo mokslo absolventų (bakalaurų, magistrų laipsniai) savo anatomijos žinias vertina kaip nepakankamas [17] ir šių žinių nepakankamumas chirurginėje praktikoje neretai nesiekia net saugios medicinos praktikos standarto ribos [15].

Taigi būtina ieškoti alternatyvų, kuriomis medicinos ir biomedicinos sričių studentai gautų pakankamai anatomijos žinių. Itin svarbu ir tai, kad šių sričių specialistai papildytų jau turimas žinias kvalifikacijos tobulinimo mokymuose ir jos siektų saugios medicinos standartus.

Ar egzistuoja alternatyva?

Šiuo metu medicinos ir biomedicinos srityse jau pradedamos taikyti įvairios 3D anatomijos atvaizdavimo priemonės. Trijų dimensijų (3D) atvaizdavimo metodas yra vienas iš virtualios mokymo aplinkos metodų, kuomet technologijomis sukurtas vaizdas atvaizduojamas trijų dimensijų grafikoje [9]. Daugėja ir mokslinių tyrimų, analizuojančių šių technologijų pritaikomumą švietimo procese bei jų naudą mokymo procesams. 3D vizualizavimas naudingas: norint palengvinti ir pagreitinti informacijos įsisavinimo procesą [16]; siekiant pagerinti faktines studentų ar specialistų žinias [2; 5; 20] bei siekiant geresnių studijų rezultatų [14]; erdvinio suvokimo lavinimui [1], įskaitant anatomijos discipliną [18]; realistiško vaizdo perteikimui [8]; siekiant geriau suprasti sudėtingus anatominius regionus [16] ir jų santykį su kitomis kūno struktūromis [4; 13]; norint pagerinti studentų ar specialistų suvokiamą efektyvumą ir pasitenkinimą [5]. Nors 3D vizualizavimo technologijos reikalauja investicijų, jos atsiperka. Inovatyvios vizualizavimo programos gali sumažinti su mokymusi susijusias įstaigos išlaidas, kurios paprastai skiriamos papildomos literatūros, plakatų, modelių, eksperimentinės medžiagos įsigijimui [9]. Tyrimai rodo, kad minimos technologijos turi didelį potencialą teigiamai paveikti anatomijos ugdymą [3] ir kad tai yra ne tik puiki priemonė mokytis anatomijos disciplinos, bet ir prisiminti ar papildyti šias žinias studijas baigusiems specialistams įvairiuose kvalifikacijos tobulinimosi mokymuose [11]. Taigi remiantis mokslinių tyrimų duomenimis, inovatyvi 3D vizualizavimo metodika yra puiki alternatyva, dėl kurios medicinos ir (arba) biomedicinos studijų kryptčių studentams ar specialistams mokymosi procesas taps paprastesnis ir kokybiškesnis. Tačiau čia iškyla dar viena dilema – kokią 3D vizualizavimo įrankį rinktis? 2018 m. buvo atlikta 20-ies 3D virtualių anatomijos atvaizdavimo programų analizė, kuria siekta išsiaiškinti, ar komercinės paskirties 3D anatomijos vizualizavimo programos yra tinkamos naudoti studijų procese. Remiantis minėto tyrimo duomenimis, anatomijos disciplinos mokymo procese šiuo metu tinkamos ir komercinės paskirties, ir privačiai sukurtos 3D atvaizdavimo priemonės [19]. Šiuo metu populiariausios, internete prieinamos aplikacijos, kurios buvo tiriamos minėtame tyrime: „Anatronica“, „BioDigital“, „Netter 3D Anatomy“, „Primal Pictures“, „Visible Body“, „Zygote Body“. Taigi minėtų aplikacijų gausa bei atliktų tyrimų rezultatai patvirtina teiginį, kad alternatyva yra.

Kokios galimybės inovatyvias technologijas pritaikyti mūsų šalyje?

Sveikatos priežiūros ir farmacijos specialistų kompetencijų centro dėstytojas Eimantas Pocius ir Lietuvos sporto universiteto profesorius Romualdas Malinauskas 2019 m. Kompetencijų plėtotės centre atliko ugdomąjį eksperimentą. Minėto eksperimento tikslas – išsiaiškinti, koks yra inovatyvių technologijų poveikis medicinos specialistų motyvacijai didinti mokytis Kompetencijų plėtotės centre. Tyrimas vyko vienerius metus, per kuriuos buvo tiriami 126 Kompetencijų plėtotės centre studijuojantys specialistai. Inovatyviai intervencijai buvo pasitelkta Interaktyvios lentos technologija (*Sahara CleverTouch*) bei inovatyvi 3D vizualizavimo programa (*3D Netter Anatomy*). Prieš

eksperimentą ir po jo taikymo specialistai pildė Akademine motyvacijos skalę (SAMS-21) bei Pasitenkinimo motyvacijos dėl mokymosi klausimyną (CEQ).



Eksperimentinio tyrimo akimirka

Tyrimo metu buvo atskleista, kad inovatyvi 3D vizualizavimo intervencija studijų procese teigiamai veikia medicinos specialistų vidinę motyvaciją patirti bei vidinę pasiekimų motyvaciją. Vidinė motyvacija patirti – tai motyvacija, kai asmenį motyvuoja stimuliuojantys potyriai, susiję su konkrečia veikla [6]. Vidinė pasiekimų motyvacija pasireiškia, siekiant patirti malonumą, įveikiant save, rezultatyviai baigiant veiklą [6]. Atskleista ir tai, kad inovatyvios technologijos teigiamai veikia medicinos specialistų pasitenkinimą aiškiais dėstymo tikslais ir pasitenkinimą savarankiškumu studijuojant. Tiriamųjų rezultatai parodė, kad dėl inovatyvių technologijų taikymo medicinos specialistai geriau supranta, ką turi pasiekti, ko iš jų tikimasi, jaučiasi turintys pakankamai laiko išmoktiems dalykams suprasti, taip pat turi daugiau galimybių pasirinkti, kaip studijuoti ir atlikti darbus. Tyrimas atskleidė ir tai, kad inovatyvios technologijos padeda išvengti per didelio darbo krūvio, kuris susijęs su dideliu informacijos kiekiu, bei padeda išvengti spaudimo, kuris jaučiamas studijų metu. Atlikto tyrimo rezultatų analizė leido suformuluoti rekomendacijas kompetencijų plėtotės centrų vadovams bei šių centrų dėstytojams. Kompetencijų plėtotės centrų vadovams rekomenduojama pasitelkti inovatyvias mokymo priemones, organizuojant medicinos specialistų kvalifikacijos tobulinimo mokymus. Inovatyvių įrankių naudojimas mokymo procese būtų naudingas siekiant informacinio raštingumo, aukštesnių mąstymo įgūdžių, bendravimo ir bendradarbiavimo, technologinių įgūdžių, autonomiško mokymosi, sustiprintos mokymosi patirties. Kompetencijų plėtotės centrų dėstytojams rekomenduojama pasitelkti interaktyvios lentos bei 3D vizualizacijos įrankius, vykdant medicinos specialistų kvalifikacijos tobulinimo mokymus. Išsamą tyrimo analizę bus publikuojama eLABa ETD sistemoje 2020 m. vasarą.

Itin naudinga realybė

Viena populiariausių inovacijų medicinos švietimo srityje – 3D anatomijos vizualizavimas. Įvairiose pasaulio šalyse atliekamų mokslinių tyrimų, kurie tiria šios inovacijos poveikį medicinos srityje, rekomendacijos prisideda prie didėjančio šios mokymo metodikos populiarumo. Mūsų šalyje atliktas eksperimentinis tyrimas prisideda prie užsienio autorių rekomendacijų šią metodiką naudoti studentų bei specialistų studijų procese. Svarbu, kad ši metodika ne tik palengvina mokymo procesą,

prisideda prie kokybiškesnių anatomijos žinių, bet ir teigiamai veikia studentų ir specialistų vidinę motyvaciją mokytis. Vidinis noras nuolat atnaujinti turimas žinias yra itin pageidaujama medicinos srities specialistų savybė. Labai svarbu, kad ši inovatyvi intervencija yra prieinama mūsų šalyje ir gali būti sėkmingai įgyvendinama.

Taigi atsakymas į pagrindinį šios publikacijos klausimą būtų toks: inovatyvios technologijos medicinos švietime – realybė.

Literatūra

1. Abdul-Hamid H. H., Sherjawi Z. A., Omar, S., & Phon-Amnuaisuk S. (2017). Student acceptance and attitude towards using 3D virtual learning spaces. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 532, 107–118.
2. Bergman E. M., Vleuten C. P., Scherpbier A. J. (2011). Why don't they know enough about anatomy? A narrative review. *Med Teach*, 33, 403–409.
3. Hackett M., Proctor M. (2016). Three-Dimensional Display Technologies for Anatomical Education: A Literature Review. *Journal of Science Education and Technology*, 25(4), 641–654. doi:10.1007/s10956-016-9619-3
4. Hoyek N., Collet C., Di Rienzo F., De Almeida M., & Guillot A. (2014). Effectiveness of three-dimensional digital animation in teaching human anatomy in an authentic classroom context. *Anatomical Sciences Education*, 7(6), 430–437. doi:10.1002/ase.1446.
5. Yammine K., Violato, C. (2015). A meta-analysis of the educational effectiveness of three-dimensional visualization technologies in teaching anatomy. *Anatomy Science Education*, 8, 525–538. doi:10.1002/ase.1510.
6. Kairys A., Liniauskaitė A., Brazdeikienė L., Bakševičius L., Čepienė R., Gylėnė Ž. (2017). Studentų akademinės motyvacinės skalės (SAMS-21) struktūra. *Psichologija*, 55, 41–55. doi:10.15388/Psichol.2017.55.10735.
7. Keenan I. D., Awadh A. (2019). Integrating 3D Visualisation Technologies in Undergraduate Anatomy Education. *Biomedical Visualisation, Advances in Experimental Medicine and Biology*, (1120). doi: 10.1007/978-3-030-06070-1_4.
8. Khlaisang J., & Songkram N. (2013). E-learning system to enhance cognitive skills for learners in higher education: A review of possibly open education. *International Journal of the Computer, the Internet and Management*, 21(1), 17–23.
9. Khlaisang J., & Songkram N. (2017). Designing a Virtual Learning Environment System for Teaching Twenty-First Century Skills to Higher Education Students in ASEAN. *Technology, Knowledge and Learning*. doi:10.1007/s10758-017-9310-7.
10. Marshall S. J. (2018). *Shaping the University of the Future. Using Technology to Catalyse Change in University Learning and Teaching*. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd.
11. Mitrošias V., Vaitimidis S. E., Hantes M. E., Malizos K. N., Arvanitis D. L., & Zibis A. H. (2018). Anatomy learning from prosected cadaveric specimens versus three-dimensional software: A comparative study of upper limb anatomy. *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger*, 218, 156–164. doi:10.1016/j.aanat.2018.02.015.
12. Palfrey J., & Gasser U. (2008). *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*. New York, NY: Basic Books.
13. Park S., Kim Y., Park S., & Shin J.-A. (2019). The impacts of three-dimensional anatomical atlas on learning anatomy. *Anatomy & Cell Biology*, 52(1), 76. doi:10.5115/acb.2019.52.1.76.
14. Pellas N., & Kazanidis I. (2015). On the value of Second Life for students' engagement in blended and online courses: A comparative study from the Higher Education in Greece. *Education and Information Technologies*, 20, 445–466.
15. Simonsen A. R., Duncavage J. A., Becker S. S. (2012). Malpractice in head and neck surgery: A review of cases. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 147(1) 69–73.
16. Taberner-Rico R. D., Juanes-Méndez J. A., & Prats Galino A. (2017). New Generation of Three-Dimensional Tools to Learn Anatomy. *Journal of Medical Systems*, 41(5). doi:10.1007/s10916-017-0725-4.
17. Triepels C. P. R., Koppes D. M., Kuijk S. M. J., Popeijus H. E., Lamers W. H., van Gorp T., Futterer J. J., Kruitwagen R., Notten K. J. B. (2018). Medical students' perspective on training in anatomy. *Ann Anat* (217), 60–65.
18. Vorstenbosch M. A. T. M., Klaassen T. P. F. M., Donders A. R. T. R., Kooloos J. G. M., Bolhuis S. M., & Laan R. F. J. M. (2013). Learning anatomy enhances spatial ability. *Anatomical Sciences Education*, 6(4), 257–262. doi:10.1002/ase.1346.
19. Zilveršchoon M., Kotte E. M. G., van Esch B., ten Cate O., Custers E. J., & Bleyers R. L. A. W. (2018). Comparing the critical features of e-applications for three-dimensional anatomy education. *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger*, 193, 1–41. doi:10.1016/j.aanat.2018.11.001.
20. Weldon M., Poyade M., Martin J. L., Sharp L., & Martin D. (2019). Using Interactive 3D Visualisations in Neuropsychiatric Education. *Biomedical Visualisation*, 17–27. doi:10.1007/978-3-030-14227-8_2.