



UGDYMAS, ATEITIES ŽMOGUS, DIRBTINIS INTELEKTAS: KELETAS APMĄSTYMŲ

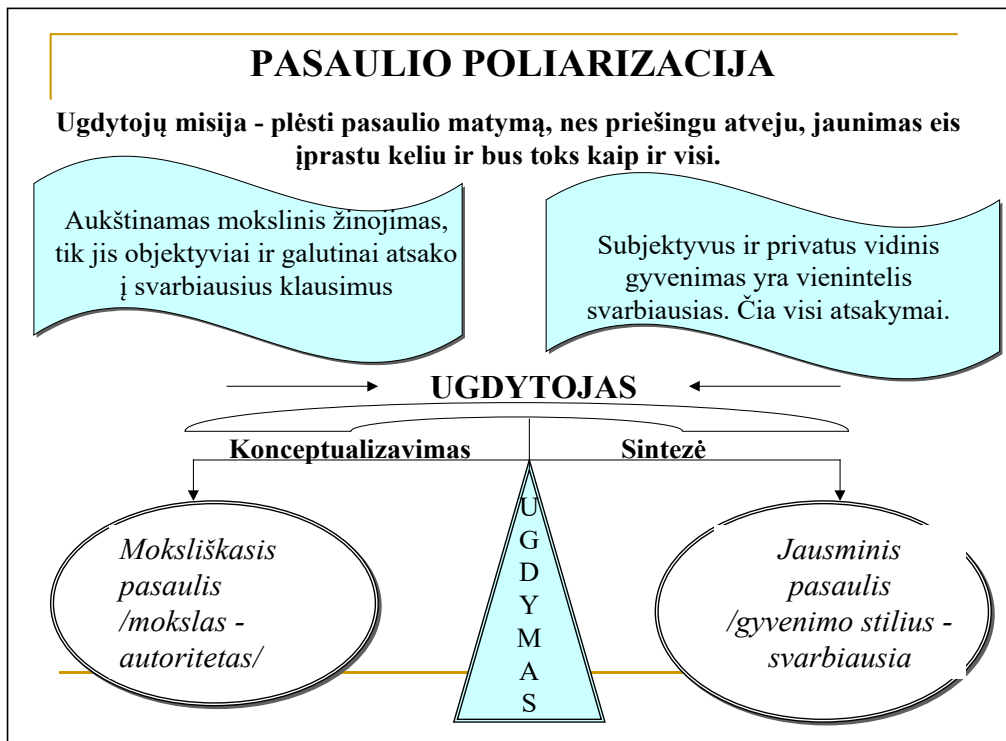
Vincentas Lamanuskas
Vilniaus universitetas, Lietuva

Nesuklysimė teigdami, kad ateities žmogaus ugdymas itin sudėtingas ir kompleksinis dalykas, reikalaujantis atsižvelgti į vis spartesnius visuomenės, technologijų, ekonomikos ir kitus pokyčius. Svarbu, kad vaikai turėtų gebėjimų ir įgūdžių, kurie padėtų jiems prisitaikyti prie gyvenimo pasaulyje, kuriame daugelis pažįstamų normų, taisyklių, profesijų ir panašiai gali pasikeisti arba tiesiog išnykti.

Suprantama, kad egzistuoja įvairios ugdymo sistemos, formos, modeliai ir t. t. Tačiau esminiai klausimai lieka tie patys: kaip suvokti? Kaip suderinti? Kaip numatyti? Dar akivaizdžiau yra tai, kad esame tarsi kryžkelėje. Viena vertus, ugdymas taikant praeities modelį (tai jau buvo) yra žinomas, suprantamas, ir ganėtinai efektyvus (Lamanuskas, 2023). Visai kitas dalykas, kuomet kalbame apie ugdymą, taikant ateities modelį (tikėtina, kad tai bus). Čia daugybė nežinomųjų. Tačiau ugdytojų misija lieka ta pati – plėsti pasaulio matymą ir suvokimą (1 pav.). Išgyventi poliarizuotame, nuolat kintančiame pasaulyje.

1 paveikslas

Ugdytojo misija poliarizuotame pasaulyje



Visiškai akivaizdu yra ir tai, kad visuomenės informatizavimas (informacijos bumas) sukelia esminius pokyčius ne tik komunikacijos srityje, bet ir sąlygoja giluminius kultūros pokyčius – pažeidžiamas kultūrų balansas. „Žemutinė“ (*masinė*) kultūra pradeda dominuoti prieš „aukštutinę“ (*elitinę*) kultūrą. Tai, neabejotinai, reiškiasi ir ugdyme. Kyla pagrįstas klausimas ar iš tiesų dekonstruktyvizmo ir postmodernizmo koncepcijos lems ateities ugdymą? Kažkada profesorius L. Jovaiša rašė, kad „ateities mokykla turėtų būti taip sutvarkyta savo turiniu ir metodais, organizacinėmis formomis, kad visi ugdytiniai gautų vienodą išsilavinimą ir išsiauklėjimą. Tada jų brandos skirtumus lems tik individualios savybės, o ne mokyklų skirtumai, kurie yra reikalingi profesionalams rengti“ (Jovaiša, 1998, p. 38). Ar galime tą patį sakyti šiandien, prabėgus daugiau nei 25 metams? Ar įmanoma visiems ugdytiniams suteikti vienodą išsilavinimą? Ar tai neprieštarauja bendrajai sisteminei logikai (pvz., išsilavinę – beraščiai)? Stebime akivaizdų paradoksą. Įvairių technologijų (taip pat ir ugdymo technologijų) gausa suteikia praktiškai neribotas galimybes ugdytis / mokytis, tačiau tuo pačiu sukuriama atitolimas nuo žinių troškimo, smalsumo, pažinimo. Nes juk yra visagalis internetas ir DI. Nors DI atpalaiduoja žmones nuo įprastų ir / ar rutiniųjų operacijų, vistiek itin svarbu kaip prasmingai ir efektyviai pasinaudoti šia galimybe ugdyti kūrybinį ir kritinį mąstymą. Informacijos pertekliaus kontekste gebėjimas atskirti tiesą nuo netiesos, įvertinti duomenis ir juos analizuoti yra labai svarbus ir nepakeičiamas. Taigi, ateities žmogus turi stengtis suprasti to, kas vyksta, priežastis bei pasekmes. Ir čia, atrodo, neišrasime kažko naujo. Ateities žmogui reikia to paties, ko reikia šiandienos žmogui, t. y. gebėjimo logiškai ir sistemiškai mąstyti, kelti klausimus ir kritiškai analizuoti bet kokią jam pateikiamą ar surandamą informaciją.

Pavyzdžiui, pastaruoju metu itin gausios diskusijos vyksta dėl dirbtinio intelekto (AI). Stebime, kad dirbtinis intelektas (DI) kelia vis didesnę susidomėjimą, kartu ir rūpestį. Kaip pavyzdį galime paminėti 15-ąją tarptautinę mokslinę konferenciją „Nuotolinis mokymas(is) ir taikomoji informatika“ (angl. 15th International Scientific Conference on Distance Learning in Applied Informatics, DIVAI 2024), kuri vyko 2024 m. rugsėjo 30 spalio 02 d. absoliuti dauguma pranešimų vienaip ar kitaip nagrinėjo DI taikymą ugdymui ir / ar studijoms (<https://www.divai.sk>). Itin didelis dėmesys buvo skirtas skaitmeninio ir e-mokymo(si) ateičiai, t. y. dirbtiniu intelektu ir interaktyvia robotika pagrįstiems nuotolinio mokymo(si) sprendimams.

Nors tai nėra ypatingai nauja technologija bendra prasme, tačiau kai kurių DI įrankių laisvas prieinamumas sukėlė tam tikrą postūmį. Dirbtinis intelektas kasmet tampa vis populiariausne tema ir kelia daug kontroversijų, tačiau net ir atsižvelgiant į didėjančią dėmesį, dauguma žmonių nežino, kas iš tikrųjų yra dirbtinis intelektas ir kad jis jau senokai yra itin svarbi mūsų kasdienio gyvenimo dalis. Akivaizdu, kad nuolatos tobulėjantys DI įrankiai šiandien neaplenkia ir švietimo srities (Lamanauskas, 2024). Taigi, dirbtinis intelektas (AI) tampa įvairių švietimo forumų tema (tiek nacionalinių tiek tarptautinių), keliančia daug klausimų apie žmogaus ir mašinos sambūvį ateityje. Apskritai, DI spartus vystymasis ir juo grindžiamos technologijos taip pat kelia daugybę iššūkių. Tačiau pirmiausia išryškina poreikį permąstyti ugdymo strategijas ir praktikas bendrąja prasme. Kalbant apie pastarąjį dešimtmetį, technologinė pažanga buvo itin sparti, ypač dirbtinis intelektas, jau dabar smarkiai pakeitė ugdymo praktiką (Grassini, 2023). Galima tik spėlioti, ką dirbtinis intelektas atims iš žmonių ir ką žmonės gali priešpastatyti sparčiai vykstančiai robotizacijai. Galbūt ir ugdytojų funkcija keisios iš esmės, o masinį ugdymą realizuos robotai, kaip tai jau



praktikuojama Japonijoje ir Pietų Korėjoje. Gana tikroviškas robotas vardu Saya jau dirba mokyklose (Hashimoto & Kobayashi, 2014). Arba Arlingtone (JAV) esančioje „Manara“ akademijoje robotas Regi padeda mokyti anglų kalbos daugiau mokinių nei „gyvas“ mokytojas (Carter, 2023).

Žinoma, pastaruoju metu gausu įvairių mokslinių tyrimų, vienaip ar kitaip nagrinėjančių DI taikymo edukacijai klausimus. Kuleto et al. (2021) atliktas tyrimas parodė, kad DI studentams suteikia naujų įgūdžių ir bendradarbiaujančią mokymosi aplinką, kas turi didelę reikšmę artimiausiai ateičiai. DI ne tik skatina mokymo(si) pokyčius bei ir transformuoja patį procesą (Upadhyaya & Kaur, 2023). Be to studentai, kaip „skaitmeniniai piliečiai“, intensyviai naudoja dirbtinį intelektą ir jo sugeneruotus įrankius, kad pagerintų mokymosi rezultatus (Ijaz et al., 2017). Kita vertus, tyrėjai teigia, kad DI negali pakeisti esminių žmogiškųjų mokymo elementų, tokių kaip santykių užmezgimas, emocinės paramos teikimas ir kritinio bei kūrybinio mąstymo įgūdžių skatinimas (Kasnevi et al., 2023). Tikėtina, kad ateityje ugdymas / švietimas bus derinamas su įprastu / tiesioginiu ir nuotoliniu / internetiniu ugdymu / švietimu. Dar didesnis dėmesys bus skiriamas personalizuotam, analitika pagrįstam ir savivaldžiam mokymuisi. Tokios technologijos kaip virtualios klasės, dirbtinis intelektas ir papildytoji/virtuali realybė vaidins kur kas didesnę vaidmenį. Ir, kaip pastebi tyrėjai, ugdytojai turės labiau rūpintis kritinio mąstymo, kūrybiškumo ir problemų sprendimo įgūdžių ugdymu (Simsek, 2024). Dar daugiau, teks transformuoti ugdymą taip, kad parengti bersimokančiuosius išrasti ateitį (ang. *to invent the future*) (Reimers, 2020).

Dabartinė ugdymo / švietimo sistema ne visuomet atliepia aktualiausius poreikius ir pokyčius. Iš esmės ji išlieka pernelyg standartizuota ir neleidžia nukrypti nuo nustatytų normų, o tai neabejotinai trukdo ugdyti kūrybiškumą ir kritiškumą. Taigi, esminiai klausimai ir ateičiai išlieka tie patys. Koks yra ugdymo / švietimo vaidmuo individo, visuomenės ir civilizacijos raidai? Kodėl gebėjimas įgyti ir perduoti žinias / žinojimą yra esminis žmogaus pažangos veiksnys? Kodėl svarbu nuolat reflektuoti savo mokymąsi ir jį įgyvendinti visapusiškai? Akivaizdu viena, kad ateities žmogus, tai žmogus gebantis prisitaikyti, globaliai mąstantis ir sąmoningai bei kryptingai veikiantis individas. Ugdymo misija užtikrinti, kad ateities žmogus galėtų tinkamai prisitaikyti ir gyventi nuolat kintančiame, kupiname neapibrėžtumų pasaulyje. Fundamentali svarba ugdyti žmogų įvairiais aspektais, suteikti ne tik žinių, bet ir tvirtą vertybinį pagrindą. Ne ekonomika ir technologijos lemia mūsų dabartį ir juolabiau ateitį, o ugdymas / švietimas. Ir tai nėra tik paprastas parengimas užimti tam tikrą vietą sociume, tai ne tik įtraukimas į jau esamas ir nusistovėjusias veiklos sistemas, ir ne pragmatiškojo vartotojo ugdymas. Ugdymas visų pirma žmogaus formavimas žmonijoje ir žmonijai, tai savęs ugdymas (saviugda) ir dalyvavimas kuriant geresnę bei tobulesnę pasaulį.

Literatūra

- Carter, W. (2023, February 13). School turns to robots to help spread educators to more classrooms. *NBC DFW*. <https://www.nbcdfw.com/news/local/carter-in-the-classroom/school-turns-to-robots-to-help-spread-educators-to-more-classrooms/3193741>
- Grassini, S. (2023). Shaping the future of education: Exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. *Education Sciences*, 13(7), Article 692. <https://doi.org/10.3390/educsci13070692>

- Hashimoto, T., & Kobayashi, H. (2014). Android Robot SAYA. *Journal of Robotics and Mechatronics*, 26(1), 107–108. <https://doi.org/10.20965/jrm.2014.p0107>
- Ijaz, K., Bogdanovych, A., & Trescak, T. (2017). Virtual worlds vs books and videos in history education. *Interactive Learning Environments*, 25, 904–929. <https://doi.org/10.1080/10494820.2016.1225099>
- Jovaiša, L. (1998). Universalaus ugdymo idėja [The idea of universal education]. Kn. *Edukologijos idėjos Lietuvos švietimo sistemos modernizavimui* [Educational ideas for the modernisation of the Lithuanian education system] (pp. 38–41). Technologija.
- Kasnecki, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., Stadler, M., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, Article 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O. M. D., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring opportunities and challenges of artificial intelligence and machine learning in higher education institutions. *Sustainability*, 13, Article 10424. <https://doi.org/10.3390/su131810424>
- Lamanauskas, V. (2023). Ugdymas kaip ateities žmogaus kūrimas: keletas štrichų [Education as creation of a future human: A few lines]. *Švietimas: politika, vadyba, kokybė / Education Policy, Management and Quality*, 15(1), 4–7. <https://doi.org/10.48127/spvk-epmq/23.15.04>
- Lamanauskas, V. (2024). Dirbtinis intelektas ir ugdymas: keletas apmąstymų [Artificial intelligence and education: Some considerations]. *Gamtamokslinis ugdymas / Natural Science Education*, 21(1), 4–7. <https://doi.org/10.48127/gu-nse/24.21.04>
- Reimers, F. M. (2020). Transforming education to prepare students to invent the future. *PSU Research Review*, 4(2), 81–91. <https://doi.org/10.1108/PRR-03-2020-0010>
- Simsek, A. (2024). How will education look like in the future? *Contemporary Educational Technology*, 16(3), Article ep518. <https://doi.org/10.30935/cedtech/14794>
- Upadhyaya, P., & Kaur, G. (2023). Smart multi-linguistic health awareness system using RASA model. In *2023 International Conference on Sustainable Computing and Smart Systems (ICSCSS)*, Coimbatore, India (pp. 922–927). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICSCSS57650.2023.10169275>

Summary

EDUCATION, FUTURE MAN, ARTIFICIAL INTELLIGENCE: SOME CONSIDERATIONS

Vincentas Lamanauskas

Vilnius University, Lithuania

It is fair to say that educating the human being of the future is a highly complex and multifaceted issue, which needs to take into account the ever more rapid changes in society, technology, the economy and so on. It is important that children have the abilities and skills to adapt to a world in which many familiar norms, rules, professions and so on may change or simply disappear.

Of course, there are different educational systems, forms, models, etc. But the fundamental questions remain the same: how to understand? How to combine? How to predict? What is even more obvious is that we are at a crossroads. On the one hand, education using the model of the past (which has already happened) is known, understood and quite effective. It is quite another thing when it comes to education for the future (which is likely to happen). There are many unknowns here. But the mission of educators remains the same - to broaden the way we see and understand the world. To survive in a polarised, ever-changing world.



It is also clear that the informatisation of society (the information boom) is not only bringing about fundamental changes in the field of communication, but is also leading to profound changes in culture - the balance of cultures is being upset. The "lower" (*mass*) culture is beginning to dominate over the "upper" (*elite*) culture. This is undoubtedly manifested in education. A legitimate question is whether the concepts of deconstructivism and postmodernism will really determine the future of education.

There is an apparent paradox. The abundance of different technologies (including educational technologies) provides virtually unlimited opportunities for education/learning, but at the same time creates a disconnect from the desire for knowledge, curiosity, exploration. Because, after all, there is the almighty internet and the AI. While the AI liberates people from routine and/or routine operations, how to make meaningful and effective use of this opportunity to develop creative and critical thinking is crucial. In a context of information overload, the ability to distinguish truth from falsehood, to evaluate and analyse data is essential and indispensable. Thus, the person of the future must strive to understand the causes and consequences of what is happening. And here, it seems, we are not inventing something new. The human being of the future needs what the human being of today needs, namely the ability to think logically and systemically, to question and to analyse critically any information that is presented to him or her or that he or she finds.

The current education/schooling system does not always respond to the most pressing needs and changes. In fact, it remains too standardised and does not allow for deviation from established norms, which is a definite hindrance to the development of creativity and criticality. So the fundamental issues remain the same for the future. What is the role of education in the development of the individual, society and civilisation? Why is the ability to acquire and transmit knowledge/information essential for human progress? Why is it important to continuously reflect on one's learning and to implement it fully? One thing is clear: the person of the future is an adaptable, globally minded and conscious and purposeful individual. The mission of education is to ensure that the person of the future is able to adapt and live in an ever-changing world full of uncertainties. It is of fundamental importance to educate the individual in various aspects, to provide not only knowledge but also a solid foundation of values. It is not the economy and technology that determine our present, let alone our future, but education/schooling. And it is not just a matter of preparing for a place in society, it is not just a matter of integrating into existing and established systems of activity, and it is not just a matter of educating the pragmatic consumer. Education is first and foremost the formation of the human being in and for humanity, it is self-development (self-education) and participation in the creation of a better and more perfect world.

Keywords: artificial intelligence (AI), educational technologies, human being, schooling system

Received 25 August 2024; Accepted 12 October 2024

Cite as: Lamanaukas, V. (2024). Ugdymas, ateities žmogus, dirbtinis intelektas: keletas apmąstymų [Education, future man, artificial intelligence: Some considerations]. *Švietimas: politika, vadyba, kokybė / Education Policy, Management and Quality*, 16(1), 4–8. <https://doi.org/10.48127/spvk-epmq/24.16.04>



Vincentas Lamanaukas

PhD, Professor & Chief Researcher, Vilnius University Šiauliai Academy, P. Višinskio Street 25, LT-76351 Šiauliai, Lithuania.

E-mail: vincentas.lamanaukas@sa.vu.lt

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4130-7899>