

Aktyvusis mokymasis ir universaliųjų gebėjimų ugdymas naudojant dirbtinį intelektą

Kaip DI palaikomas aktyvusis mokymasis ugdo kritinį
mąstymą, bendradarbiavimą, komunikaciją, kūrybiškumą ir
mokinių savarankiškumą?

Autorė: Mária Hartyányi, iTStudy Hungary Training and Research Centre

Recenzentė: Annamária Kacsur, iTStudy Hungary Training and Research
Centre

Mokymosi tikslas

Aktyviojo mokymosi esmė ta, jog mokiniai yra ne pasyvūs žinių priėmėjai, o mokymosi proceso kūrėjai: jie klausia, tyrinėja, eksperimentuoja, kuria, argumentuoja ir reflektuoja. Atsiradus generatyviajam dirbtiniam intelektui (DI), susiklostė nauja situacija. Iki šiol sukaupta patirtis ir pirmieji tyrimų rezultatai rodo, kad DI gali būti ypač veiksmingas palaikant aktyvųjų mokymąsi – jei mokytojas jį įtraukia į ugdymo procesą sąmoningai ir pajungia mokymosi tikslams.

Šiame mokymosi vienetė pristatome, kaip dirbtinį intelektą (DI) galima derinti su trimis patikrintais aktyviojo mokymosi metodais: tyrinėjimu ir tyrimais grįstu mokymusi, apverstąja klase ir projektiniu mokymusi (PBL¹). Išnagrinėję medžiagą, mokytojai gebės:

- paaiškinti, kodėl su DI šie metodai gali būti veiksmingesni nei anksčiau;
- planuoti DI palaikomas veiklas prieš pamoką, tyrimo klausimus, projektų scenarijus ir refleksijos procesus;
- naudoti DI taip, kad jis stiprintų mokinių kritinį mąstymą, bendradarbiavimą ir savarankiškumą.

Universalieji gebėjimai – kodėl būtent dabar?

Universalieji gebėjimai – tai nuo konkrečios srities nepriklausantys gebėjimai, reikalingi kiekvienoje profesijoje ir gyvenimo situacijoje. Geriausiai žinomi iš jų – XXI amžiaus mokymosi „4C“: **kritinis mąstymas, komunikacija, bendradarbiavimas** ir **kūrybiškumas**. Su jais glaudžiai susijęs **mokinio savarankiškumas**, t. y. mokinių gebėjimas planuoti, stebėti ir vertinti savo mokymąsi. Europos Sąjungos rekomendacijoje dėl bendrųjų gebėjimų (2018) ir LifeComp sistemoje tas pats apibūdinamas kaip „mokymosi mokytis“ kompetencija, o pedagogų skaitmeninę kompetenciją aprašančioje DigCompEdu sistemoje – kaip bendradarbiaujamojo ir savivaldaus mokymosi palaikymas bei *mokinių įgalinimas*.

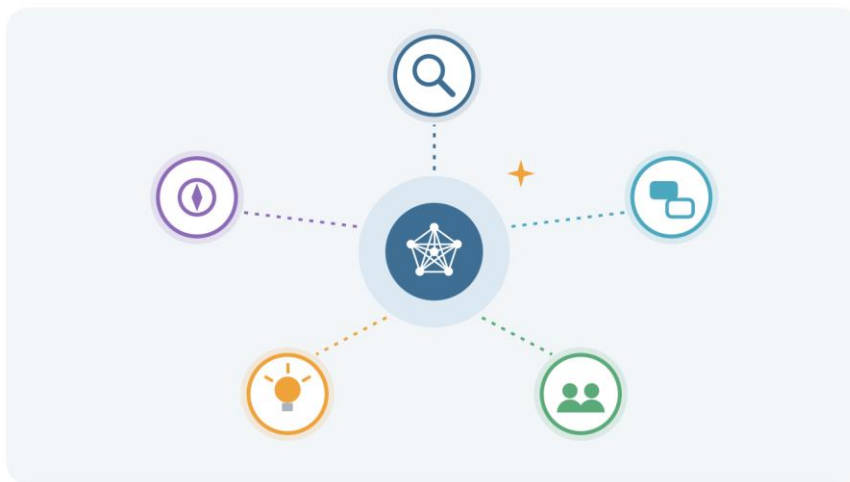
Kodėl su DI tai veikia geriau nei anksčiau?

Jei faktą, santrauką ar programinio kodo fragmentą galima gauti per kelias sekundes, žinių vertė pasislenka: svarbu, ar mokinys geba tinkamai paklausti,

¹ Projektinis mokymasis dažnai žymimas angliška santrumpa PBL (Project-Based Learning).

patikrinti atsakymą, apginti savo poziciją ir kartu su kitais sukurti ką nors nauja. Aktyviojo mokymosi situacijose mokiniai lavina būtent šiuos gebėjimus – o DI veiksmingai padeda šias situacijas planuoti, kurti ir valdyti:

- **kaip Sokratas pokalbio partneris**, jis užduoda papildomų klausimų ir pateikia kontrargumentų – tai ugdo **kritinį mąstymą**;
- **kaip simulatorius**, jis atlieka kliento, svečio ar eksperto vaidmenį – tai ugdo **komunikaciją**;
- **kaip idėjų generatorius**, jis siūlo alternatyvų, dėl kurių grupė turi apsispręsti kartu – tai ugdo **bendradarbiavimą** ir **kūrybiškumą**;
- **kaip korepetitorius ir refleksijos partneris**, jis prisitaiko prie mokinio tempo ir padeda apmąstyti mokymosi procesą – tai ugdo **mokinio savarankiškumą**.



Mokinys centre: dialogas su bendraamžiais ir DI

Nors aktyvusis mokymasis žinomas seniai, kasdienėje mokymo praktikoje jis taikomas rečiau, nei norėtųsi: jam reikia daug pasiruošimo, sunku diferencijuoti, o didelėse grupėse lieka mažai laiko individualiam grįžtamajam ryšiui. Tarptautinė patirtis rodo, kad būtent čia DI ir padeda. Anglijoje ChatGPT naudoję mokytojai pamokoms planuoti skyrė beveik trečdaliu mažiau laiko (EEF, 2024). Kita vertus, 2026 m. EBPO ataskaitoje įspėjama, kad bendrosios paskirties pokalbių robotai gali pagerinti tiesioginius rezultatus, bet nebūtinai mokymąsi, jei mokiniai patiki jiems ir mąstymą.

Ar DI stiprins aktyvųjų mokymąsi skatindamas mokinius mąstyti, ar dirbs už juos, lemia pedagoginis planavimas.

Tyrinėjimu ir tyrimais grįstas mokymasis su DI

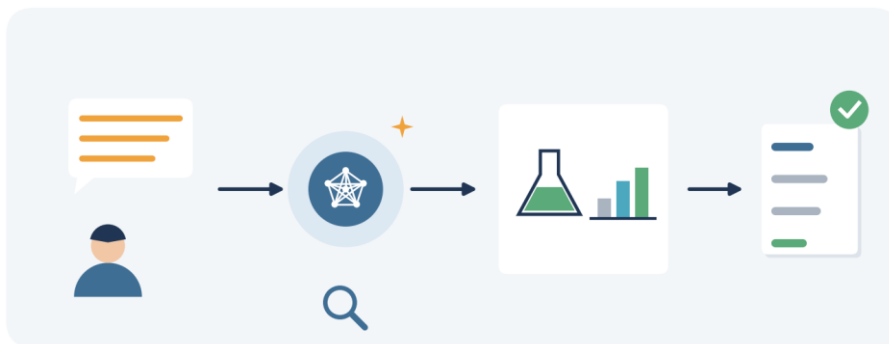
Priklausomai nuo to, kokį vaidmenį mokytojas atlieka rengiant ir vykdant tyrimą ir kiek savarankiškai dirba mokiniai, literatūroje vartojami du terminai. **Tyrinėjimu grįstame mokymesi** (*Inquiry Based Learning, IBL*) klausimus paprastai užduoda mokytojas, kuris ir vadovauja atradimams. **Tyrimais grįstame mokymesi** (*Research Based Learning, RBL*) mokiniai turi daugiau savarankiškumo, o jų darbas labiau atitinka mokslinio tyrimo etapus. Abiejų požiūrių darbo etapai yra tie patys; skiriasi mokytojo vaidmuo ir mokinių savarankiškumo laipsnis. DI gali padėti ir mokiniams, ir mokytojams

kiekviename etape – tačiau jis niekada negali perimti smalsumo, klausimų kėlimo ir tikrinimo darbo.

Kaip DI gali padėti kiekviename tyrimo etape?

- **Orientacija:** pasitelkęs DI, mokytojas gali parengti realistišką atvejo aprašymą, trumpą scenarijų ar provokuojančių klausimų, žadinančių mokinių smalsumą. Sprendimas čia sąmoningai nepateikiamas.
- **Klausimai ir hipotezės:** mokiniai pirmiausia suformuluoja savo klausimus ir hipotezes, o tada paprašo DI juos kvestionuoti, ieškoti kontrargumentų ir padėti patikslinti klausimą.
- **Tyrimas:** DI gali peržiūrėti eksperimento ar apklausos planą (Ką matuojame? Su kuo lyginame?), padėti parengti klausimyno projektą, sutvarkyti duomenis lentelėse ir sukurti diagramas. Tačiau matavimus, lauko darbus ir eksperimentą atlieka patys mokiniai.
- **Išvados:** atlikdamas „velnio advokato“ vaidmenį, DI gali pasiūlyti alternatyvių paaiškinimų, o mokiniai turi argumentuotai nuspręsti, kurią interpretaciją patvirtina jų duomenys. Šiame etape užduoties dalis yra ir šaltinių tikrinimas.
- **Pristatymas:** DI gali padėti struktūruoti pristatymą, padaryti profesinį tekstą lengviau suprantamą ar parengti santrauką užsienio kalba, tačiau pristatyti ir atsakyti į klausimus lieka mokinių užduotis.

Svarbiausia taisyklė: **klausimus kelia mokinys**. Jei prielaidą (hipotezę) suformuluoja DI, tyrimas praranda pedagoginę prasmę. Tačiau jei mokiniai savo hipotezes „išbando“ su DI ir turi jas apginti arba pakeisti, stiprėja kritinis mąstymas ir argumentavimas.



Klausk, tyrinėk, įrodyk – kai DI klausia atgal!

Pavyzdys: „Kodėl tešla nekyla?“ – tyrinėjimu grįstas mokymasis rengiant kepėjus

10 klasės būsimųjų kepėjų grupė tiria tešlos kildinimo procesą. Mokytojas pradeda ne nuo aiškinimo, o nuo problemos. Mokiniai formuluoja hipotezes (temperatūra, mielės, druska), mokomosiose dirbtuvėse atlieka eksperimentą ir, remdamiesi rezultatais, parašo profesinį vadovą kepyklai.

Mokytojo užklausa: parašyk trumpą, realistišką atvejo aprašymą 10 klasės būsimųjų kepėjų grupei apie nedidelę kepyklą, kurioje pastarąją savaitę rytais duonos tešla tinkamai nekylo. Įtrauk kelias iškalbingas detales (pavyzdžiui, šaltas oras, naujas mielių tiekėjas, naujas darbuotojas), bet nepateik sprendimo! Pridėk penkis atvirus klausimus, skatinančius mokinius formuluoti hipotezes.

Mokinių užklausa: mūsų hipotezė – tešla nekyla, nes kepykloje per šalta. Nesakyk, ar esame teisūs! Užduok tris klausimus, kurie padėtų mums patikslinti hipotezę, ir pasiūlyk paprastą eksperimentą, kurį galėtume atlikti mokomosiose dirbtuvėse per dvi valandas. Ką turime matuoti ir kas turėtų būti kontrolinis bandinys?

Ugdomi gebėjimai: kritinis mąstymas, smalsumas, duomenimis grįstas argumentavimas, bendras sprendimų priėmimas.

Apverstoji klasė su DI

Apverstoji (arba apgręžtoji) klasė (angl. *flipped classroom*) – į mokinių orientuotas metodas. „Apvertimas“ reiškia, kad mokymosi medžiagos nagrinėjimas prasideda ne nuo mokytojo aiškinimo, o nuo to, kad mokiniai prieš pamoką savo tempu studijuoja mokytojo pateiktą skaitmeninį turinį (vaizdo įrašą, tekstą, interaktyvią užduotį). Taip pamokoje lieka daugiau laiko bendram darbui, problemų sprendimui, diskusijai ir praktiniam taikymui.

Mokytojų patirtis rodo, kad šis metodas susiduria su trimis dažnomis kliūtimis: medžiagai prieš pamoką parengti reikia daug laiko, ne visi mokiniai ją išnagrinėja, o mokytojas prieš pamoką negali tiksliai matyti, kas ką suprato. DI siūlo sprendimą visoms trimis problemoms.

Prieš pamoką – parengiamoji užduotis su DI

Pasitelkęs DI, mokytojas gali greitai parengti medžiagos prieš pamoką projektą: trumpą aiškinamąjį tekstą, vaizdo įrašą ar interaktyvią mokymosi medžiagą, terminų žodynėlį ir (arba) į medžiagą įterpiamus pasitikrinimo klausimus. Tą patį turinį galima parengti keliais lygiais, o tai padeda diferencijuoti. Tačiau turinio dalykinį tikslumą mokytojas visada turi patikrinti pats.

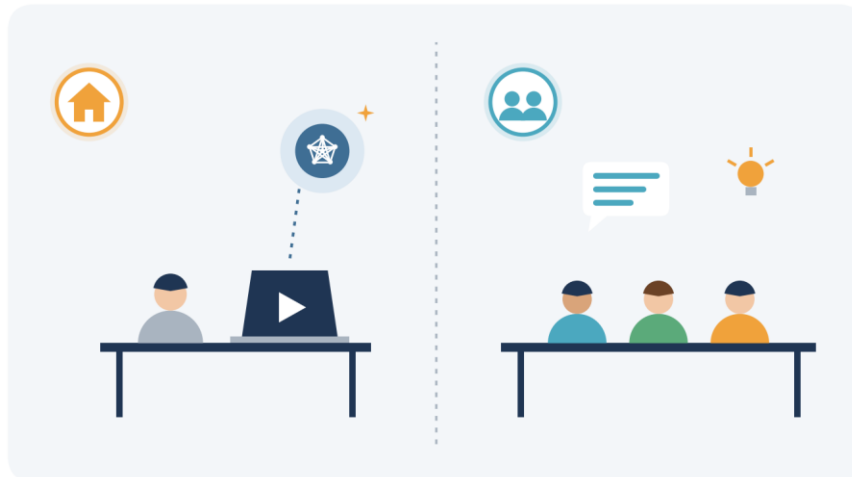
Mokiniai gali naudoti DI kaip „kantrų korepetitorių“: įstrigę jie gali jo klausti, bet taip, kad jis pateiktų ne gatavą atsakymą, o padėtų nukreipti klausimais. Užduoties prieš pamoką dalis gali būti ta, kad kiekvienas mokinys į pamoką atsineštų du ar tris savo klausimus. Jei mokytojas su DI apibendrina testo rezultatus ir mokinių klausimus – be jokių asmens duomenų, – jau prieš pamoką jis mato tipines klaidas ir gali jomis remtis kurdamas pamoką.

Pamokoje – daugiau laiko bendram mąstymui

Kadangi pagrindinės žinios įgytos jau prieš pamoką, pamokoje mokiniai jas grupėse interpretuoja ir taiko. Čia DI pirmiausia veikia kaip simulatorius ir diskusijų partneris: jis atlieka kliento ar svečio vaidmenį, formuluoja priešingas nuomones arba pateikia grupei papildomų pavyzdžių. Tuo metu mokytojas vaikšto tarp grupių, stebi, klausia ir teikia tiesioginį grįžtamąjį ryšį – jokia priemonė negali pakeisti mokytojo buvimo.

Po pamokos – gilinimasis ir refleksija

Po pamokos mokiniai gauna kūrybinę užduotį (pavyzdžiui, parengia planą, vadovą ar trumpą pristatymą), kuriai DI gali pateikti formuojamąjį grįžtamąjį ryšį pagal iš anksto nustatytus vertinimo kriterijus. Procesas baigiamas trumpa refleksija: ko išmokau, kas buvo sunku, kaip padėjo DI – ar kur jis mane suklaidino?



Individualiai namuose, kartu klasėje

Pavyzdys: „Alergenai restorano salėje“ – apverstoji pamoka maitinimo paslaugų srityje

11 klasės virėjų ir padavėjų grupė mokosi apie maisto alergenų ir svečių informavimą. ES teisės aktuose apibrėžta 14 pagrindinių alergenų, apie kuriuos svečiai privalo būti informuoti.

- **Prieš pamoką:** mokiniai peržiūri trumpą vaizdo įrašą ir atlieka į jį įterptą testą. Pasitelkęs DI, mokytojas prie vaizdo įrašo prideda ir terminų žodyną bei supaprastintą teksto versiją. Mokiniai gali praktikuotis su korepetitoriaus vaidmenį atliekančiu DI ir į pamoką atsinešti po du klausimus.
- **Pasiruošimas:** iš testo rezultatų mokytojas mato, kad daugiausia klaidų susiję su „paslėptais“ alergenais (padažai, salotų užpilai, panieravimas), todėl būtent jiems parengia atvejų užduotis.
- **Pamokoje:** grupės gauna tikrą valgiaraštį ir turi nustatyti, kuriuose patiekaluose yra kokių alergenų. Po to vyksta vaidmenų žaidimas: DI vaidina svečią, alergišką žemės riešutams, o mokiniai atsako kaip padavėjai. Kita grupė stebi ir vertina komunikaciją: ar atsakymas buvo tikslus, mandagus ir saugus?
- **Po pamokos:** grupės parengia valgiaraščio alergenų žymėjimą ir trumpą informacinį lapelį svečiams, o tada kiekvienas parašo individualią refleksiją.

Ugdomi gebėjimai: komunikacija, mokinio savarankiškumas, savireguliacija, atsakingas profesinių sprendimų priėmimas.

Projektinis mokymasis (PBL) su DI

Projektinis mokymasis – tai mokymo ir mokymosi metodas, kai projektas sudaro mokymosi rėmus, tačiau kiekviena veikla susieta su ugdymo programoje numatytais mokymosi tikslais. Mokiniai sprendžia realią, su jų patirtimi ir būsima profesija susijusią problemą, kartu planuoja ir priima sprendimus, o darbo pabaigoje pristato apčiuopiamą rezultatą – produktą, paslaugą, planą ar pristatymą, – geriausia ir auditorijai už klasės ribų. PBL ypač naudingas profesiniame mokyme, nes priartina mokyklą prie darbo pasaulio ir leidžia kelių profesijų mokiniams kartu dirbti viena tema. Projektą sudaro

aiškiai apibrėžti etapai, ir kiekviename iš jų DI gali padėti tiek mokytojams, tiek mokiniams.

- **Pagrindinis klausimas ir scenarijus:** reali, atvira, su mokymosi tikslais susieta problema.
- **Planavimas:** vaidmenys, užduotys, kontroliniai taškai ir laiko planas.
- **Tyrimas ir kūrimas:** informacijos rinkimas, eksperimentavimas, prototipų kūrimas, duomenų analizė.
- **Grįžtamasis ryšys ir tobulinimas:** tarpusavio vertinimas ir įsivertinimas, mokytojo ir DI grįžtamasis ryšys, darbo tobulinimas.
- **Pristatymas:** viešas pristatymas, geriausia ir auditorijai už mokyklos ribų.
- **Refleksija:** ko išmokome, kaip dirbome kartu, kaip naudojome DI.

Mokytojų požiūriu ...

Projektinio mokymosi veiksmingumą pirmiausia lemia pedagoginis planavimas. Šiame darbe DI, kaip pedagoginis asistentas, gali padėti:

- pasiūlyti su mokymosi tikslais suderintų pagrindinių klausimų ir realistiškų projektų scenarijų;
- suskaidyti projektą į etapus, kontrolinius taškus ir užduotis bei sudaryti laiko planą;
- parengti diferencijuotus vaidmenis ir užduotis skirtingų interesų ir gebėjimų mokiniams;
- sukurti vertinimo kriterijus ir vertinimo lenteles (rubrikas) tarpusavio vertinimui ir įsivertinimui;
- apibendrinti grupių tarpines ataskaitas ir refleksijas bei nurodyti, kur reikia mokytojo įsikišimo.

Mokytojo užklausa

Dirbu profesinio mokymo įstaigoje. Suplanuok trijų savaitių tarpdalykinį projektą mišrioms sodininkų, elektrikų ir IT mokinių grupėms apie mokyklos sodo laistymo modernizavimą. Pateik pagrindinį klausimą, projekto etapus ir kontrolinius taškus, vaidmenis grupėje ir keturių lygių vertinimo lentelę (rubriką), pagal kurią, be profesinio rezultato, būtų vertinamas ir

bendradarbiavimas, komunikacija bei kūrybiškumas. Parengtas planas – tik atspirties taškas, galutinai jį suformuosime kartu su mokiniais.

Mokinių požiūriu ...

Dirbdami prie projekto, mokiniai mokosi kartu interpretuoti problemą, planuoti darbą, pasiskirstyti užduotis ir dalytis atsakomybe. DI jiems gali padėti kaip pašnekovas ir darbo įrankis:

- generuojant idėjas ir lyginant skirtingus sprendimo variantus;
- ieškant, lyginant ir tikrinant informaciją;
- analizuojant matavimų duomenis ir kuriant lenteles bei diagramas;
- rašant ir derinant programinį kodą, kai DI taip pat paaškina, kaip kodas veikia;
- struktūruojant pristatymą, kuriant vaizdinius elementus ir rašant santrauką užsienio kalba.



Kuriame kartu: sprendžia komanda, DI padeda

Pavyzdys (tarpdalykinis projektas): mišrios sodininkų, elektrikų ir IT mokinių komandos tiria, kaip mokyklos sodo vandens suvartojimą sumažinti trečdaliu. Jos suprojektuoja ir įrengia dirvožemio drėgmės jutikliais valdomą laistymo sistemą, analizuoja išmatuotus duomenis ir pristato rezultatus mokyklos vadovybei bei vietos sodininkystės verslininkui.

Mokinių užklausa

Štai trys mūsų idėjos, kaip sumažinti sodo vandens suvartojimą: ... Nesirink už mus! Apie kiekvieną užduok po du kritinius klausimus ir padėk mums sudaryti kriterijų rinkinį (kaina, įgyvendinamumas, poveikis), pagal kurį galėtume apsispręsti komandoje.

Ugdomi gebėjimai: bendradarbiavimas, kūrybiškumas, problemų sprendimas, atsakomybės prisiėmimas, pristatymo įgūdžiai.

Grįžtamasis ryšys ir refleksija su DI

Visiems trims metodams bendras elementas – nuolatinis grįžtamasis ryšys ir refleksija. Remdamasis iš anksto nustatytais ir mokiniams žinomais vertinimo kriterijais, DI gali teikti formuojamąjį grįžtamąjį ryšį darbo metu, todėl mokiniai savo darbą gali tobulinti kelis kartus.

- Pasitelkęs DI, mokytojas gali parengti vertinimo lentelės (rubrikos) projektą, kurį vėliau aptaria ir galutinai suformuoja kartu su mokiniais.
- Prieš pateikdami darbą, mokiniai gali tobulinti jo juodraštį pagal vertinimo kriterijais paremtą DI grįžtamąjį ryšį.
- Prieš tarpusavio vertinimą DI gali padėti suformuluoti konstruktyvų, konkretų grįžtamąjį ryšį („Kas pavyko? Ką galima patobulinti? Ką siūlai?“).
- DI gali apibendrinti grupių refleksijas ir atkreipti mokytojo dėmesį į pasikartojančius sunkumus.

Trumpame dienoraštyje „**Kaip naudoju DI?**“ mokiniai aprašo, kam naudojo DI, kuriuos pasiūlymus priėmė, kuriuos atmetė ir kodėl. Refleksija prisideda prie jų skaitmeninių kompetencijų ugdymo ir kartu stiprina savarankiškumą. Atsakomybė už vertinimą ir pažymius lieka mokytojui.

Mokinio užklausa:

Ką tik baigėme projektą. Užduok man penkis klausimus, po vieną, apie tai, ko išmokau, kas buvo sunkiausia, kaip dirbome kartu ir kam naudoju DI. Nevertink mano atsakymų; tik užduok papildomų klausimų, jei atsakau per daug apibendrintai. Pabaigoje trimis sakiniais apibendrink, ką kitą kartą turėčiau daryti kitaip.

Pagrindinės išvados mokytojams

Taikant dirbtinį intelektą švietime nereikia kurti naujo, „DI grįsto mokymo metodo“. DI diegimas gali paversti tikrove tai, ką progresyvioji pedagogika propaguoja jau daugiau nei šimtą metų: kad mokiniai klaustų, tyrinėtų, kurtų, dirbtų kartu ir prisiimtų atsakomybę už savo mokymąsi.

Diegiant skaitmenines priemones, daugelis tikėjosi, kad technologijos iš esmės pakeis mokymą „vien savo buvimu“. Taip neatsitiko. Interaktyvioji lenta, skaitmeninis vadovėlis ar projektorius daugeliu atvejų tradicinę frontalią pamoką padarė spalvingesnę, tačiau mokymosi logikos nepakeitė. Viena iš priežasčių – tikroji kliūtis diegti aktyviojo mokymosi metodus buvo ne technologijų trūkumas, o mokytojų laiko ir energijos stoka. Pasirengti apverstajai pamokai, projektinei užduočiai ar diferencijuotam grupiniam darbui reikia kur kas daugiau darbo nei tradiciniam aiškinimui. Ankstyvosios skaitmeninės priemonės šios naštos nesumažino; priešingai, jos dažnai pridėdavo naujų užduočių.

Būtent čia DI ir keičia padėtį. Per kelias minutes mokytojas gali sukurti skirtingo sunkumo užduočių, nukreipiančių klausimų, diskusijų skatinančių teiginių ar atvejų analizių, o tai gerokai sutrumpina pasiruošimo laiką. Be to, DI gali suteikti tai, ko 30 mokinių klasėje mokytojas negali: tiesioginį, individualizuotą grįžtamąjį ryšį ir pagalbą kiekvienam mokiniui. Mokiniai gali klausti, bandyti ir klysti savo tempu, o nuo šių užduočių atlaisvintas mokytojas pamokoje gali palaikyti diskusiją, kreipti mąstymą ir padėti bendram darbui.

Žinoma, niekas iš to nevyksta savaime. DI lygiai taip pat lengvai gali tarnauti senajam, pasyviam mokymuisi, jei mokiniai tik prašo jo gatavų atsakymų. Todėl tikroji šios galimybės vertė slypi ne pačiame įrankyje, o pedagoginiame požiūryje, kuriuo vadovaudamiesi jį naudojame.

Papildoma literatūra

- Bastani, H. et al. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 122(26), e2422633122.
- Europos Sąjungos Taryba (2018). 2018 m. gegužės 22 d. Tarybos rekomendacija dėl bendrųjų mokymosi visą gyvenimą gebėjimų (2018/C 189/01).
- Education Endowment Foundation (2024). ChatGPT in lesson preparation – Teacher Choices trial. Evaluation report. London: EEF.
- European Commission (2022). Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence (AI) and Data in Teaching and Learning for Educators. Luxembourg: Publications Office of the EU.
- Kestin, G., Miller, K., Klaes, A., Milbourne, T., & Ponti, G. (2025). AI tutoring outperforms in-class active learning: An RCT introducing a novel research-based design in an authentic educational setting. Scientific Reports, 15, 17458.
- Mollick, E., & Mollick, L. (2023). Assigning AI: Seven Approaches for Students, with Prompts. The Wharton School Research Paper. SSRN.
- OECD (2026). OECD Digital Education Outlook 2026. Paris: OECD Publishing.
- UNESCO (2023). Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO.
- UNESCO (2024). AI Competency Framework for Teachers. Paris: UNESCO.
- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Autorių teisės © 2026 VITA konsorciumas

Šia medžiaga galima dalintis ir ją adaptuoti pagal Creative Commons Priskyrimo — Analogiško platinimo 4.0 tarptautinės licencijos (CC BY-SA 4.0) sąlygas.



Vaizdai, prie kurių nenurodytas šaltinis, sugeneruoti naudojant Claude.

Finansuojama Europos Sąjungos. Išsakytos nuomonės priklauso tik autoriui(-iams) ir nebūtinai atspindi Europos Sąjungos ar Nacionalinės agentūros nuomonę.