

Mokymosi analitika besimokančiųjų stebėsenai nuotolinio mokymosi aplinkose

Dr. Julija Melnikova (Klaipėdos universitetas)
Doc. dr. Dalia Baziukė (Klaipėdos universitetas)



Vykdančioji institucija:

Klaipėdos universitetas



**Klaipėdos
universitetas**

Projekto vykdytojų komanda:

**KU Socialinių ir humanitarinių mokslų fakulteto
Pedagogikos katedra:**

Prof. dr. Liuda Rupšienė

Prof. dr. Rūta Girdzijauskienė

dr. Julija Melnikova

dr. Aida Norvilienė

dr. Aleksandra Batuchina

dr. Eglė Pranckūnienė

dr. Gita Šakytė-Statnickė

doc. dr. Gražina Šmitienė

KU Jūros technologijų ir gamtos mokslų fakultetas

Doc. dr. Dalia Baziukė (Informatikos ir statistikos katedros
docentė)

Projekto partneris:

VŠĮ „Mokyklų tobulinimo centras“



Projekto vykdytojų komanda:

Agnė Motiejūnė

(programos "Renkuosi mokytį" vadovė)

Norbertas Airošius

(projekto "Bendradarbiaujančios klasės" vadovas)

Rita Stankevičienė (vykdančioji direktorė)

PROJEKTO TIKSLAS

Projekto tikslas – sukurti mokymosi analitikos plėtojimo scenarijus, pagrįstus veiklos tyrimu (action research), siekiant modernizuoti bendrąjį ugdymą Lietuvoje pasitelkus dirbtinį intelektą.

Projekto metu įgyvendintas kompleksinis tyrimas, kurio metu buvo integruojamos ir tarpusavyje siejamos įvairios veiklos: akademinis mokslinės literatūros tyrimas; empirinis švietimo praktikų patirties tyrimas; kūrybinė mokytojų ir tyrėjų veikla kuriant mokomąją medžiagą bei ateities scenarijus.



PROJEKTO REZULTAI IR PRODUKCIJA

- Dėmesys buvo kreiptas ir į pasaulinę dirbtinio intelekto ir mokymosi analitikos plėtrą, atskleidžiant pastarųjų naudojimo:
 - situaciją užsienio šalių mokyklose,
 - pasaulines reglamentavimo ir skatinimo iniciatyvas,
 - naudą ir trūkumus.
- Siekiant įvairiapusiškai atskleisti Lietuvoje esančią situaciją, projekto metu buvo atlikti daliniai tyrimai, kurių rezultatai pateikti šiose tyrimo ataskaitose:
 - **Mokymosi analitikos įrankių apžvalga,**
 - **Mokymosi analitikos ir dirbtinio intelekto naudojimo bendrojo ugdymo mokyklose gairės,**
 - **Mokinių apklausa apie mokymąsi LearnLab ir Eduten Playground platformose,**
 - **Mokinių tėvų apklausa apie jų vaikų mokymąsi Eduten Playground ir LearnLab platformose,**
 - **Dirbtinio intelekto ir mokymosi analitikos naudojimo mokyklose problemos ir jų sprendimai: interviu ataskaita.**

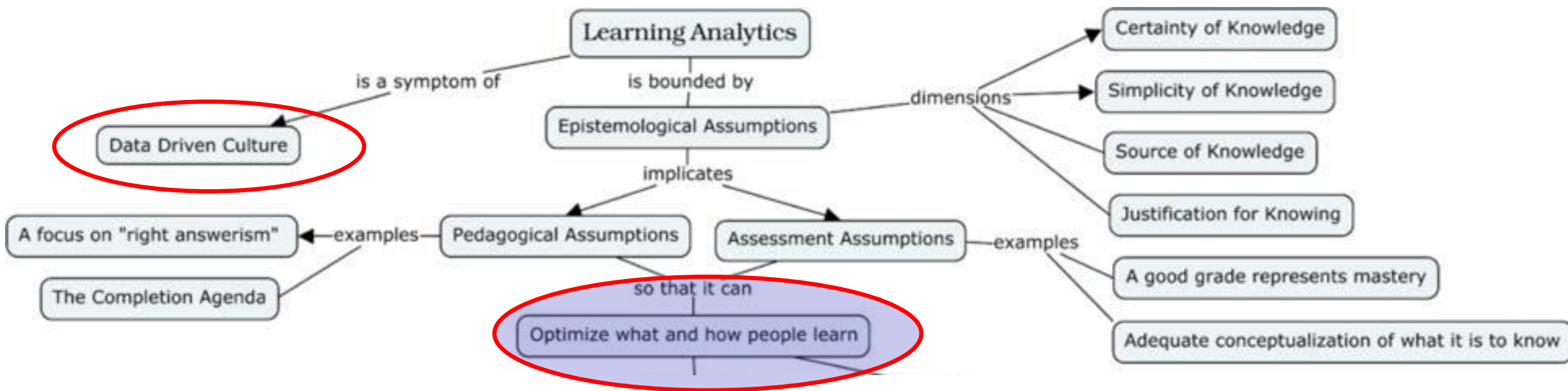
<https://di-ma.lt>



Projekto leidinys: „Mokymosi analitika ir dirbtinis intelektas mokykloje: ateitis prasideda šiandien“ (2022).

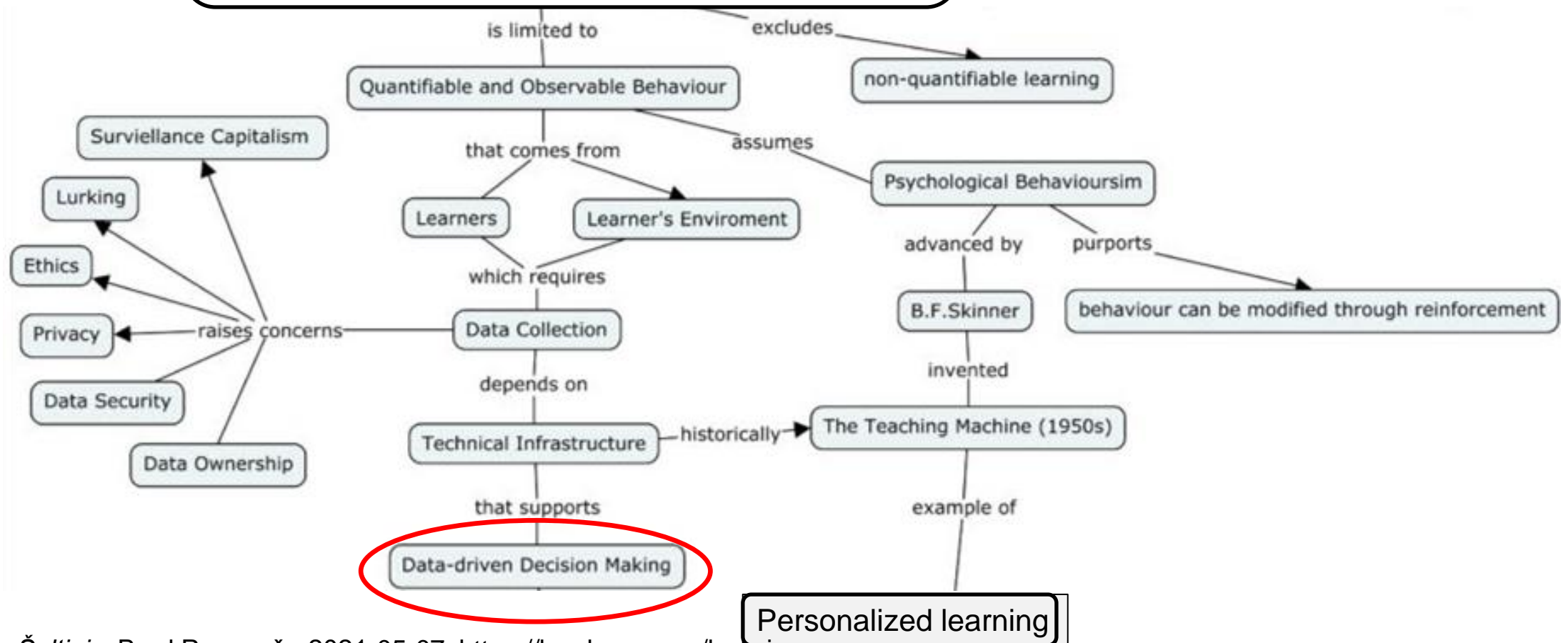


Mokymosi analitika

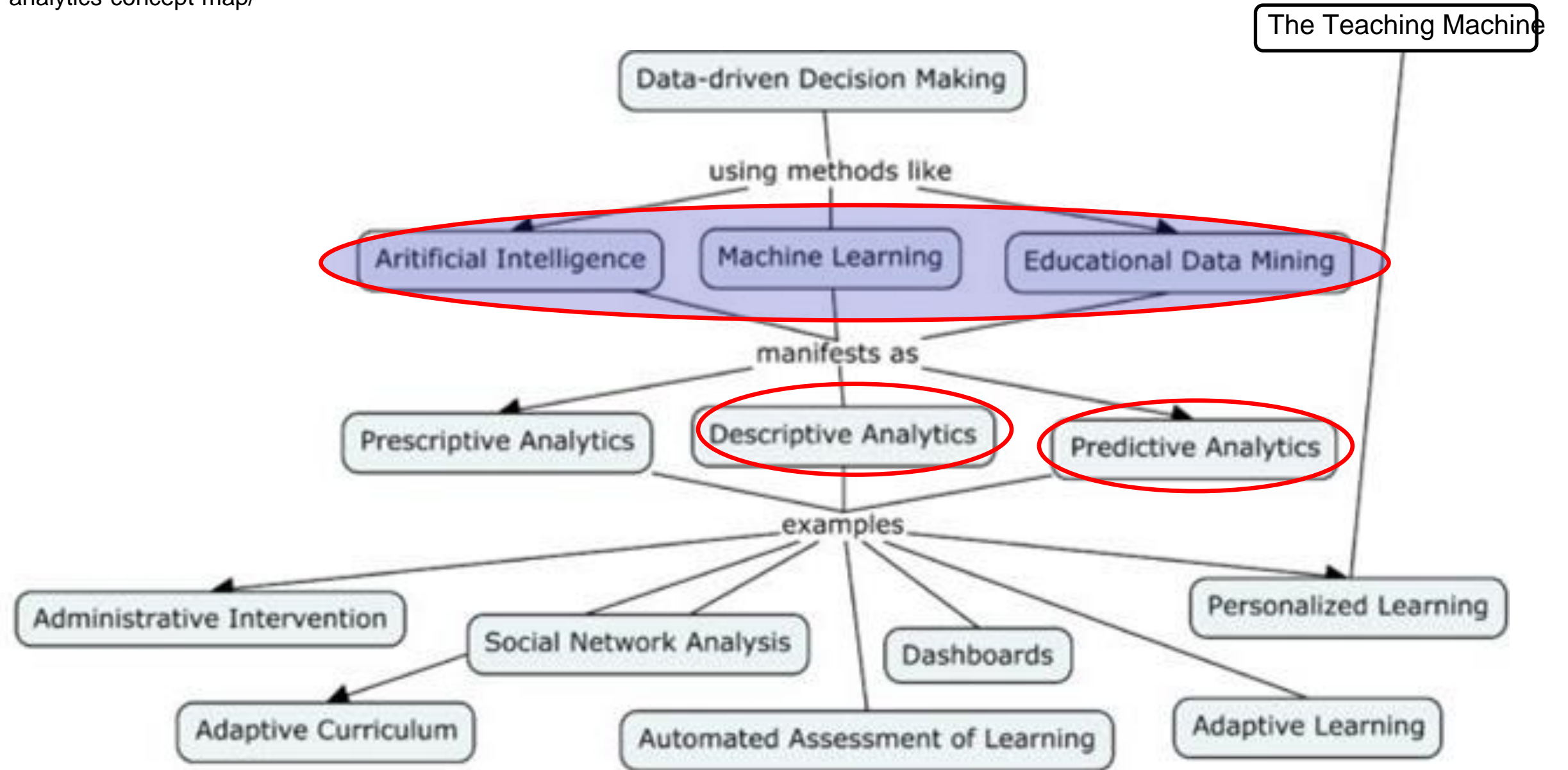


Šaltinis: Brad Payne, žr. 2021-05-07, <https://bradpayne.ca/learning-analytics-concept-map/>

Mokymosi analitika



Šaltinis: Brad Payne, žr. 2021-05-07, <https://bradpayne.ca/learning-analytics-concept-map/>





Šaltinis: D. Baziukė, J. Melnikova, Dirbtinio intelekto ir mokymosi analitikos priemonių apžvalga, 2021, p. 30-41, Leidinyje Mokymosi analitika ir dirbtinis intelektas mokykloje: ateitis prasideda šiandien. Klaipėda : Klaipėdos universiteto leidykla, 2021. ISBN 9786094811326



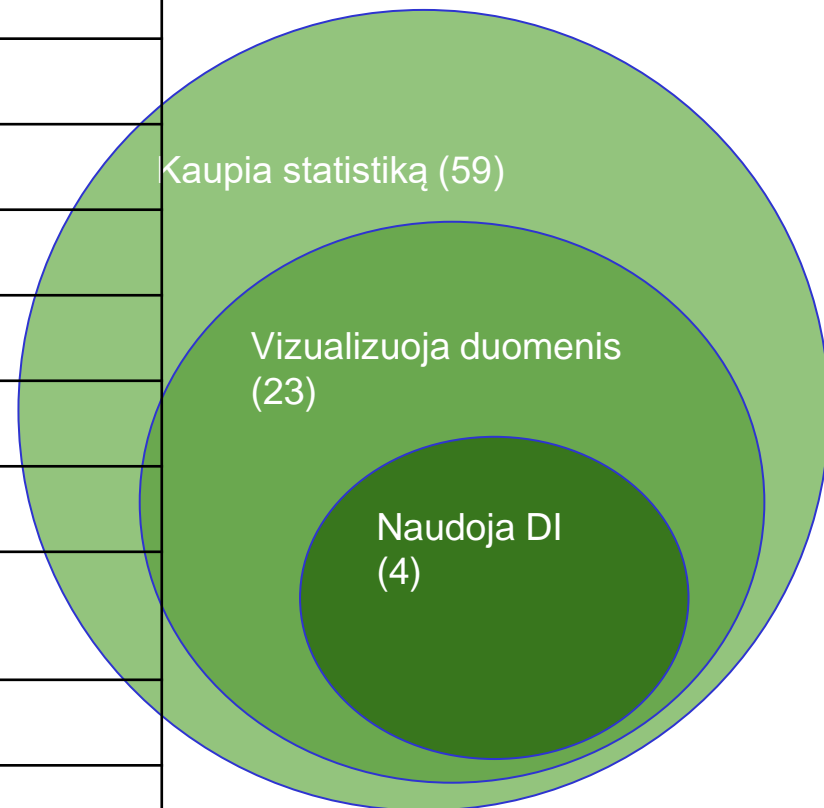
Šaltinis: D. Baziukė, J. Melnikova, Dirbtinio intelekto ir mokymosi analitikos priemonių apžvalga, 2021, p. 30-41, Leidinyje Mokymosi analitika ir dirbtinis intelektas mokykloje: ateitis prasideda šiandien. Klaipėda : Klaipėdos universiteto leidykla, 2021. ISBN 9786094811326

Dirbtinį intelektą naudojančios skaitmeninės mokymo(si) priemonės

Pavadinimas	Sritis	Dalykas	Klasės	Mokama taip/ne	Kalba, kuria parengta priemonė
<u>Eduten Playground</u>	Ikmokyklinis, pradinis ugdymas, Matematinis ugdymas, Informatikos ugdymas	Matematika	2, 3	Taip	Lietuvių kalba
<u>Egzaminorius.lt</u>				Iš dalies	Lietuvių kalba
<u>Fast ForWord</u>	Ikmokyklinis, pradinis ugdymas, Kalbinis ugdymas	Lietuvių kalba ir literatūra, Užsienio kalba (anglų)	Ikmokyklinė grupė, 1, 2, 3, 4, 5, 6	Taip	Anglų kalba
<u>Matific</u>				Iš dalies	Lietuvių kalba
	Pradinis ugdymas, Matematika ir informacinės technologijos	Matematika	1, 2, 3, 4, 5, 6	Iš dalies	Lietuvių kalba

SKAITMENINĖS MOKYMO(SI) PRIEMONĖS GILUMINIAM IR PERSONALIZUOTAM MOKYMUI(SI) (NŠA rekomenduojamų skaitmeninių mokymo(si) priemonių sąrašas (2021))

Skaitmeninės mokymo(si) priemonės pagal ugdymo sritis	Vnt.	Kaupia statistiką	Vizualizuoja duomenis	Naudoja DI
Pradinis ugdymas	105	31	15	3
Matematinis ugdymas	58	25	17	3
Informatikos ugdymas ir IT	51	22	14	3
Gamtamokslinis ugdymas	67	20	12	1
Kalbinis ugdymas	73	17	12	2
Socialinis ugdymas	69	16	8	1
Technologinis ugdymas	45	13	6	0
Pasirenkamieji dalykai/dalykų mod/proj.veikla	31	9	5	0
Meninis ugdymas	49	8	6	0
Dorinis ugdymas	19	8	6	0
Unikalių pavadinimų skaičius	244	59	23	4



Mokymosi analitikos technologiniai sprendimai Lietuvos mokykloms

- Siekdami edukacinės praktikos tobulinimo Lietuvos mokyklose išskyrėme pažangiausias pasaulinėje praktikoje technologinius sprendimus, integruojančius mokymosi analitikos ir dirbtinio intelekto įrankius.
- Tokius sprendimus vadiname „**Pažangios mokymosi platformos**“.
- Šios platformos suprojektuotos tokiu būdu, kad galėtų padėti mokiniui ir mokytojui efektyviai valdyti mokymo ir mokymosi procesus, pasitelkiant mokymosi analitikos ir dirbtinio intelekto patarimus.

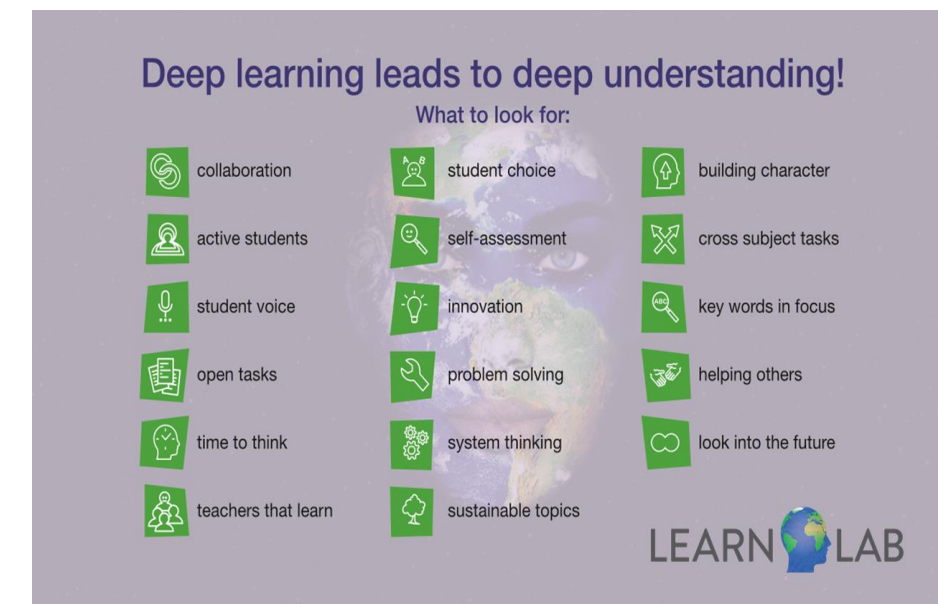
Argumentai:

- Siūlydami Lietuvos mokykloms išbandyti pažangias mokymosi platformas siekiame pademonstruoti geriausias, moksliskai pagrįstus technologinius sprendimus.
- Šiose platformose integruota mokymosi analitika yra visų tipų 1) apibendrinančioji ir aprašomoji; (2) formuojančioji 3) nuspėjamoji ir nurodomoji.
- Moksliniai tyrimai įrodo tokių technologinių sprendimų naudą mokymo(si) procesui ir jo dalyviams.
- Šios platformos skatina įtraukujį ir įtraukiantį mokymą(si), savivaldaus, adaptyvaus, personalizuoto mokymosi modelius.

- **Eduten Playground** - dirbtiniu intelektu grindžiama sužaidybinta matematikos mokymosi platforma, skirta aiškiai apibrėžtiems matematiniais gebėjimams ugdyti. Ši platforma pasižymi itin kokybiškais ir informatyviais mokymosi analitikos įrankiais, už tai jai buvo suteiktas UNESCO apdovanojimas (UNESCO, 2021). Platformos bibliotekoje yra daugiau nei 15 000 paruoštų užduočių. Tyrimai rodo, kad mokiniai, aktyviai mokydami ir realiuoju laiku gaudami grįžtamąjį ryšį, atlieka iki aštuonių kartų daugiau užduočių nei mokydami tradiciniu būdu. Automatizuotas vertinimas taupo mokytojo laiką, o mokymosi analitika suteikia informaciją apie kiekvieno mokinio stipriąsias ir tobulintinas sritis.



- **LearnLab** platforma yra skirta įvairių dalykų mokymui, ypač orientuojantis į bendrąsias mokinių kompetencijas. Joje yra integruojamas skaitmenizuotas ugdymo turinys su išmaniais skaitmeniniais įrankiais, padedančiais mokytojams įtraukti mokinius į aktyvų mokymąsi bei kūrybinį procesą. Mokymosi analitika šioje platformoje yra orientuota į formuojamąjį vertinimą ir grįžtamojo ryšio kiekvienam mokiniui suteikimą renkant duomenis apie mokinių visuminį ugdymą, kai mokytojai gali nedelsdami sureaguoti į mokinių mokymosi procesą. Platformoje yra analizuojami ne tik momentiniai, bet ir giluminiai, ilgalaikiai mokinių mokymosi procesai bei pasiekimai kaupiant jų kūrybinius darbus, pristatymus, refleksijas, grįžtamąjį ryšį. Kiekvienas mokinis turi galimybę susikurti individualų savo mokymosi profilį, kurio pagalba mokytojai gali geriau pažinti savo mokinius, kokie yra jų polinkiai bei interesai ir kas jiems padeda geriau mokytis.



PROJEKTO VEIKLOS TYRIMAS

- Lietuvoje esančiai situacijai suprasti išskirtinai svarbus buvo projekto metu vykdomas veiklos tyrimas.
- Tyrimo metu mokytojai ir vadovai iš 11 šalių mokyklų buvo įtraukti naudoti dirbtinį intelektą ir mokymosi analitiką mokyklose.
- Mokyklose buvo naudojamos dvi skaitmeninės platformos, pagrįstos dirbtiniu intelektu ir integruojančios mokymosi analitiką: LearnLab ir Eduten Playground.
- Mokytojai ir mokyklų vadovai, palaikydami nuolatinį kūrybinį ir bendradarbiavimu grįstą ryšį su projekto tyrėjais, „nuėjo“ visą kelią nuo susipažinimo su platformomis, jų filosofijų ir veikimo principų supratimo, mokymosi naudotis, naudojimo, susidūrimo su problemomis, jų sprendimo, mokinių tėvų ir kitų bendruomenės narių įtraukimo iki dirbtinio intelekto ir mokymosi analitikos naudos suvokimo, ateities vizijų matymo, reikiamų pokyčių mokyklos, savivaldybių bei nacionaliniu lygmenimis identifikavimo.
- Mokytojų ir mokyklų vadovų bei projekto tyrėjų veiklos tyrimo metu įgyta patirtis tapo pagrindu kuriant scenarijus ir leido formuluoti rekomendacijas, remiantis gyva ir inovatyvia dabartine mokyklų praktika.



Ką siūlome

1. Mokyklų vadovų domėjimasis skaitmeninėmis ugdymo inovacijomis;

2. Strateginis mokyklos požiūris į skaitmeninius sprendimus; Skaitmeninių inovacijų koordinatorius mokykloje;

3. Aiškūs susitarimai dėl mokinių mokymosi duomenų analizavimo ir sprendimų priėmimo; Mokytojų ir mokinių duomenų saugumo klausimai.

4. Vieno prisijungimo politika;

5. Aiški dalijimosi kompiuteriais ir planšetėmis tvarka mokykloje;

6. Kolegialus mokytojų darbas ir bendradarbiavimas;

7. Kompetencijomis grįsto ugdymo turinio įgyvendinimo politika;

8. Mokymosi analitika – nuo klasės lygmens link mokyklos lygmens.



Klaipėdos
universitetas

AČIŪ UŽ DĖMESĮ.

Phone: (8 46) 39 8908

Email: informacija@ku.lt

Web: ku.lt

Klaipėdos universiteto miestelis

Herkaus Manto g.

8492294, Klaipėda