**2 skyrius.** **Įrodymais pagrįstų duomenų analizė ir interpretavimas siekiant suteikti informaciją apie mokymą ir mokymąsi**



1 pav. Mokymosi analizė kaip metakognityvinis įrankis studentų akademinei sėkmei didinti (Volungeviciene et al., 2021, p.175)

ĮVADAS

Pagal DigCompEdu modelį (Punie ir Redecker, 2017), įrodymų analizė yra vertinimo kompetencijos dalis ir reiškia, kad reikia kurti, atrinkti, kritiškai analizuoti ir interpretuoti skaitmeninius įrodymus apie besimokančiojo veiklą, rezultatus ir pažangą, siekiant gauti informacijos apie mokymą ir mokymąsi.

Taikydami mokymosi duomenų analizę ir analizuodami įrodymus, dėstytojai gali koreguoti ir pritaikyti studijų dalyko turinį, kad jis atitiktų besimokančiųjų poreikius ir gebėjimus. Mokymosi duomenų analizė taip pat naudinga dėstytojams planuojant studijų dalyko turinio ir vertinimo strategijų koregavimą mokymosi metu pagal studentų poreikius, todėl mokymosi procesas ir vykdomi pokyčiai tampa labiau individualizuoti.

Mokymosi duomenų analizė suteikia vertingos informacijos ir įžvalgų ne tik dėstytojams, bet ir studentams. Iš tiesų šie duomenys skatina besimokančiųjų kognityvinius gebėjimus, stipresnį bendruomeniškumo jausmą (Trespalacios ir Perkins, 2016) ir skatina aktyvesnį besimokančiųjų įsitraukimą. Kaip mini Sclater et. al. (2016), yra įvairių būdų analizuoti ir interpretuoti įrodymus, pavyzdžiui, pasitelkiant **prognozavimo modelius** (žr. konceptualią įžangą), s**ocialinių tinklų analizę**, parodant sąveikas diskusijų forumuose (Holmes et al., 2019). Tokiu būdu galima **personalizuoti mokymąsi**, nukreipiant besimokančiuosius jų mokymosi kelyje, teikiant jiems rekomendacijas ir įrodymus apie jų mokymosi pažangą.

Kalbant apie studentų mokymosi personalizavimą yra svarbu pastebėti, kad dažnu atveju mokymosi turinio kūrimo sprendimai nėra nuoseklūs visiems besimokantiesiems. Priešingai, dėstytojų kuriamas mokymosi turinys dažniausiai yra orientuotas į plačią temą, apimančią daug skirtingų išteklių, tad ir besimokančiųjų elgesio modeliai yra skirtingi.

**Svarbu!** Siekiant skaidrumo, svarbu, kad studentai nuo pat pirmos paskaitos žinotų, jog dėstytojas gali naudotis duomenimis, susijusiais su jų dalyvavimu nuotolinėje mokymosi aplinkoje, ir juos stebėti. Taip pat svarbu juos informuoti, kokie duomenys yra prieinami, analizuojami, kam jie naudojami ir kaip užtikrinama duomenų apsauga.

Temos

2.1. Kaip analizuoti ir interpretuoti turimus įrodymus apie besimokančiųjų veiklą ir pažangą, siekiant skatinti besimokančiųjų įsitraukimą?

2.2. Kaip, naudojant ataskaitas, atlikti duomenimis pagrįstas mokymo ir mokymosi intervencijas?

Rezultatai

1. Naudoti skaitmenines technologijas, kad studentams būtų suteikiamas savalaikis ir tikslingas grįžtamasis ryšys.
2. Pritaikyti mokymo strategijas ir teikti tikslingą paramą, remiantis naudojamų skaitmeninių technologijų įrodymais.
3. Kurti, atrinkti, kritiškai analizuoti ir interpretuoti skaitmeninius įrodymus apie besimokančiųjų veiklą, pasiekimus ir pažangą, siekiant suteikti informacijos apie mokymą ir mokymąsi.
4. Naudoti skaitmenines technologijas, kad besimokantieji galėtų apmąstyti ir savarankiškai įvertinti savo mokymosi procesą.

Apibrėžimai (Moodle Žodynas)

**Mokymosi pažanga:** Mokymosi pažanga apibūdina didėjantį tam tikros srities žinių, įgūdžių ir požiūrių įgijimo sunkumą ir sudėtingumą. Dėstytojai turi gebėti nustatyti, kada ir kaip įsiterpti, kad skatintų tolimesnį studentų mokymąsi.

**Besimokančiojo elgsena:** tai rodiklis, kuriuo vertinama, kaip studentams sekasi plėtoti ir tobulinti žinias ir įgūdžius.

STRATEGIJOS IR REKOMENDACIJOS ĮRODYMŲ ANALIZEI IR INTERPRETACIJAI

* **Pedagoginiu požiūriu:**
  + Apsvarstykite ir nuspręskite, kokius duomenis apie besimokančiųjų elgesį, mokymosi procesą ir pažangą jums svarbu analizuoti;
  + Nuspręskite, kuriuos duomenis svarbu analizuoti semestro metu, o kuriuos - semestro / mokymosi laikotarpio pabaigoje;
  + Informuokite studentus apie tai, kokius duomenis generuojate, stebite ir analizuojate jūs, o kokius duomenis jie gali analizuoti patys;
  + Analizuokite besimokančiųjų veiklos ataskaitas, kurios parodo, kiek kartų besimokantieji naudojosi kiekvienu mokymosi ištekliu ar veikla. Tai gali padėti suprasti ir sužinoti apie besimokančiųjų mokymosi stilius ir pageidaujamus mokymosi išteklių formatus;
  + Apmąstykite, kokius mokymosi turinio pakeitimus reikėtų atlikti, apsvarstant mokymosi medžiagos, veiklos, užduočių ar vertinimo strategijas, remiantis skaitmeniniais įrodymais
  + Teikite studentams grįžtamąjį ryšį apie jų mokymosi pažangą.
* **Techniniu požiūriu:**
  + Nustatykite ir suplanuokite veiklą ir užduotis, kurios padėtų kaupti reikiamus duomenis;
  + integruokite nuotolinės mokymosi aplinkos (Moodle) palaikomus arba išorinius skaitmeninius įrankius, kurie skatina aktyvų besimokančiųjų dalyvavimą (pvz., "Moodle minčių žemėlapis", "Mentimeter", "Padlet", "Jamboard", "Google Docs");
  + Naudokite skaitmenines priemones, kad suteiktumėte studentams grįžtamąjį ryšį žodžiu ar raštu.

LITERATŪRA PAPILDOMAM SKAITYMUI (NEPRIVALOMA)

Bodily, R., & Verbert, K. (2017). Review of research on student-facing learning analytics dashboards and educational recommender systems. I*EEE Transactions on Learning Technologies*, 10(4), 405-418. DOI: [10.1109/TLT.2017.2740172](https://doi.org/10.1109/TLT.2017.2740172)  
  
Charleer, S., Moere, A. V., Klerkx, J., Verbert, K., & De Laet, T. (2017). Learning analytics dashboards to support adviser-student dialogue. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 11(3), 389-399. DOI: [10.1109/TLT.2017.2720670](https://doi.org/10.1109/TLT.2017.2720670)

Emplit, P. and Zhang, T. (2020). Evidence-based approaches to learning and teaching, *Learning and Teaching Paper #11*, Thematic peer group report, EUA. https://eua.eu/downloads/publications/eua%20report%20evidence-based%20approaches\_web.pdf f

Er, E., Dimitriadis, Y. & Gasevic, D. (2021). Collaborative peer feedback and learning analytics: theory oriented design for supporting class-wide interventions, ASSESSMENT & EVALUATION IN HIGHER EDUCATION, VOL. 46, NO. 2, 169–190 <https://doi.org/10.1080/02602938.2020.1764490>

Holmes, W., Nguyen, Q., Zhang, J., Mavrikis, M., & Rienties, B. (2019). Learning analytics for learning design in online distance learning, *Distance Education*, <https://doi.org/10.1080/01587919.2019.1637716>

Kitto, K., & Knight, S. (2019). Practical ethics for building learning analytics. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 2855-2870. <https://doi.org/10.1111/bjet.12868>  
Matcha, W., Gašević, D., & Pardo, A. (2019). A systematic review of empirical studies on learning analytics dashboards: A self-regulated learning perspective. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 13(2), 226-245. DOI: [10.1109/TLT.2019.2916802](https://doi.org/10.1109/TLT.2019.2916802)

Punie, Y., editor(s), Redecker, C., *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu* , EUR 28775 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017. Retrieved from: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/fcc33b68-d581-11e7-a5b9-01aa75ed71a1/language-en Schumacher, C., & Ifenthaler, D. (2018). Features students really expect from learning analytics.*Computers in human behavior*, 78, 397-407.

Sclater, N., Peasgood, A., and Mullan, J. (2016). *Learning Analytics in Higher Education*. Bristol: JISC.

Sedrakyan, G., Malmberg, J., Verbert, K., Järvelä, S., & Kirschner, P. A. (2020). Linking learning behavior analytics and learning science concepts: Designing a learning analytics dashboard for feedback to support learning regulation. *Computers in Human Behavior*, 107, 105512. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.004>

Silvola, A., Näykki, P., Kaveri, A., & Muukkonen, H. (2021). Expectations for supporting student engagement with learning analytics: An academic path perspective. *Computers & Education*, 168, 104192. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104192>

Trespalacios, J., & Perkins, R. (2016). Sense of community, perceived learning, and achievement relationships in an online graduate course. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 17(3), 31–49. DOI:[10.17718/tojde.12984](http://dx.doi.org/10.17718/tojde.12984) [Volungevičienė, A. (2021). *Data Analysis of Case Study Examples. In Learning Analytics: a Metacognitive Tool to Engage Students* (pp. 73-170). Sciendo.](https://www.sciendo.com/pl/chapter/9788366675643/10.2478/9788366675643-005)<https://doi.org/10.2478/9788366675643-005>[. https://www.sciendo.com/pl/chapter/9788366675643/10.2478/9788366675643-005](https://www.sciendo.com/pl/chapter/9788366675643/10.2478/9788366675643-005)