

Projekt doktorantuurikoha eraldamiseks

1. Doktoriprogramm: Haridusteadused (227643)
2. Projekti pealkiri eesti keeles: Enesehindamise tõhustamine: AI-põhise ja õpetaja juhitud tagasiside võrdlev uuring
3. Projekti pealkiri inglise keeles: Enhancing Self-Assessment: A Comparative Study of AI-Powered and Teacher-Guided Feedback
4. CERCS teaduseriala: S270 Pedagoogika ja didaktika / Pedagogy and didactics
5. Juhendaja:

Eesnimi	Perekonnanimi	Struktuuriüksus	Ametikoht
Katrin	Saks	Haridusteaduste instituut	kaasprofessor

6. Eestikeelne kokkuvõte

Pealkiri: **Enesehindamise tõhustamine: AI-põhise ja õpetaja juhitud tagasiside võrdlev uuring**

Juhendaja: Katrin Saks

Kokkuvõtte tekst:

Enesehindamine on enesereguleeritud õppimise oluline komponent, mis toetab kõrgemate akadeemiliste tulemuste saavutamist erinevates hariduskontekstides. Uuringud näitavad, et tõhusad enesehindamispraktikad parandavad metakognitiivseid oskusi, soodustades õppijal oma tegevuse monitoorimist ja strateegilist õppimist. Lisaks toetab enesehindamine koos eesmärgiseadmisega enesetõhusust ja motivatsiooni, mis on pikaajaliseks õppimiseks hädavajalik. Siiski puuduvad paljudel õppijatel vajalikud oskused tõhusaks enesehindamiseks, mis viib sageli oma tegevuse ebatäpsete hinnanguteni. Samuti võib õpetajate piiratud suutlikkus toetada õppijate enesehindamise arengut takistada nende iseseisvat õppimist ja pärssida õpimotivatsiooni.

Tehisintellekti (AI) arenguga on paljud õppimist toetavad tegevused, sealhulgas enesehindamine, üha enam integreeritud AI-põhistesse süsteemidesse. Kuigi AI-põhised

adaptiivsed süsteemid ja generatiivsed AI-vestlusrobotid pakuvad nii kognitiivset juhendamist kui ka sotsiaal-emotsionaalset tuge, pole siiani selge, kui tõhus on AI-l põhinev enesehindamine võrreldes õpetaja toetatud enesehindamisega. AI on aidanud õppijatel parandada oma teadmiste hindamise täpsust, kuid inimliku empaatia ja kontekstitaju puudumine võib vähendada õppijate kaasatust ning sügavama refleksiooni tõhusust.

Käesolev uuring analüüsib õpetaja toetatud ja AI-põhiste tagasisidesüsteemide tõhusust õppijate enesehindamise arendamisel. Uurimuses hinnatakse motivatsiooni, enesetõhususe ja metakognitiivsete eneseregulatsioonioskuste vahendavat (mediaatori) ja mõjutavat (moderaatori) mõju. Kvaasi-eksperimentaalses uuringus võrreldakse kolme gümnaasiumiastme õpilaste rühma: üht rühma juhendab õpetaja, teine kasutab AI-põhist tagasisidet ning kolmas, kontrollrühm ei saa sekkumist. Enesehindamist mõõdetakse ülesannete ja tegevuste kaudu, samas kui motivatsiooni, enesetõhusust ja enesereguleeritud õppimise oskusi hinnatakse MSLQ küsimustikuga. Osalejate hinnanguid AI poolt ja õpetaja poolt pakutud toele uuritakse poolstruktureeritud intervjuudega. Uuringu tulemused annavad ülevaate AI ja õpetaja tagasiside mõjust õpilaste enesehindamisoskuste arengule ja üldisele õpiedule ning motivatsiooni, enesetõhususe ja metakognitiivsete eneseregulatsioonioskuste mõjust enesehindamise protsessis. Kandidaadilt eeldatakse eesti keele oskust, kuna tegelda tuleb kvalitatiivsete andmetega.

7. Inglisekeelne kokkuvõte

Title: **Enhancing Self-Assessment: A Comparative Study of AI-Powered and Teacher-Guided Feedback**

Supervisor Katrin Saks

Annotation:

Self-assessment (SA) is a critical component of self-regulated learning (SRL), significantly contributing to academic achievement across various educational contexts. Research indicates that SA practices enhance metacognitive skills by fostering self-monitoring and strategic learning. Additionally, when combined with goal-setting, SA

strengthens self-efficacy and motivation, both of which are essential for long-term learning engagement. However, many learners lack the necessary skills for effective SA, leading to inaccurate self-evaluations. Furthermore, teachers' limited ability to support SA development can hinder students' overall learning autonomy and motivation.

With the rise of artificial intelligence (AI), learning support activities, including SA, have increasingly been integrated into AI-powered systems. While AI-based tutoring systems and generative AI chatbots provide cognitive guidance and social-emotional support, the effectiveness of AI-driven SA compared to teacher-supported SA remains unclear. AI has been shown to improve learners' accuracy in self-judgments, yet its lack of human empathy and contextual understanding may limit engagement and deep learning reflections.

This study seeks to investigate the effectiveness of teacher-supported versus AI-powered feedback systems in enhancing learners' SA practices. The research focuses on key aspects such as motivation, self-efficacy, and metacognitive self-regulation skills. The quasi-experimental study will compare three groups of gymnasium students: one receiving teacher guidance, another utilizing AI-powered feedback, and a control group with no intervention. SA will be measured through SA tasks and activities, while motivation, self-efficacy, and SRL skills will be assessed using MSLQ. The findings will provide insights into the impact of AI- and teacher-provided feedback on the development of students' self-assessment skills and overall academic achievement, as well as the role of motivation, self-efficacy, and metacognitive self-regulation skills in the self-assessment process. The candidate is expected to have knowledge of Estonian (min. B2), as the work involves dealing with qualitative data.