

EMPOWERAI JUHEND

SOTSIAALTEADUSTE ÕPETAJATE VÕIMESTAMINE
TEHISINTELLEKTI KASUTAMISEKS KLASSIRUUMIS





SISUKORD

03 Eesmärk

Järgmises jaotis on määratletud käsiraamatu eesmärk ja sihtrühm.

04 Sissejuhatus

Käesolev jaotis selgitab projekti konteksti ja selle põhjendust.

05 EmpowerAI eesmärgid

See jaotis toob esile projekti peamised eesmärgid ja ülesanded.

06 Kaasdisaini metoodika

Käesolev jaotis määratleb projekti tegevuste elluviimise metoodika.

08 Protsessi ülevaade

Käesolev jaotis annab ülevaate projekti peamistest tegevustest ja põhiajakavast.

15 EmpowerAI juhend

Järgmine jaotis annab ülevaate projekti peamisest väljundist.

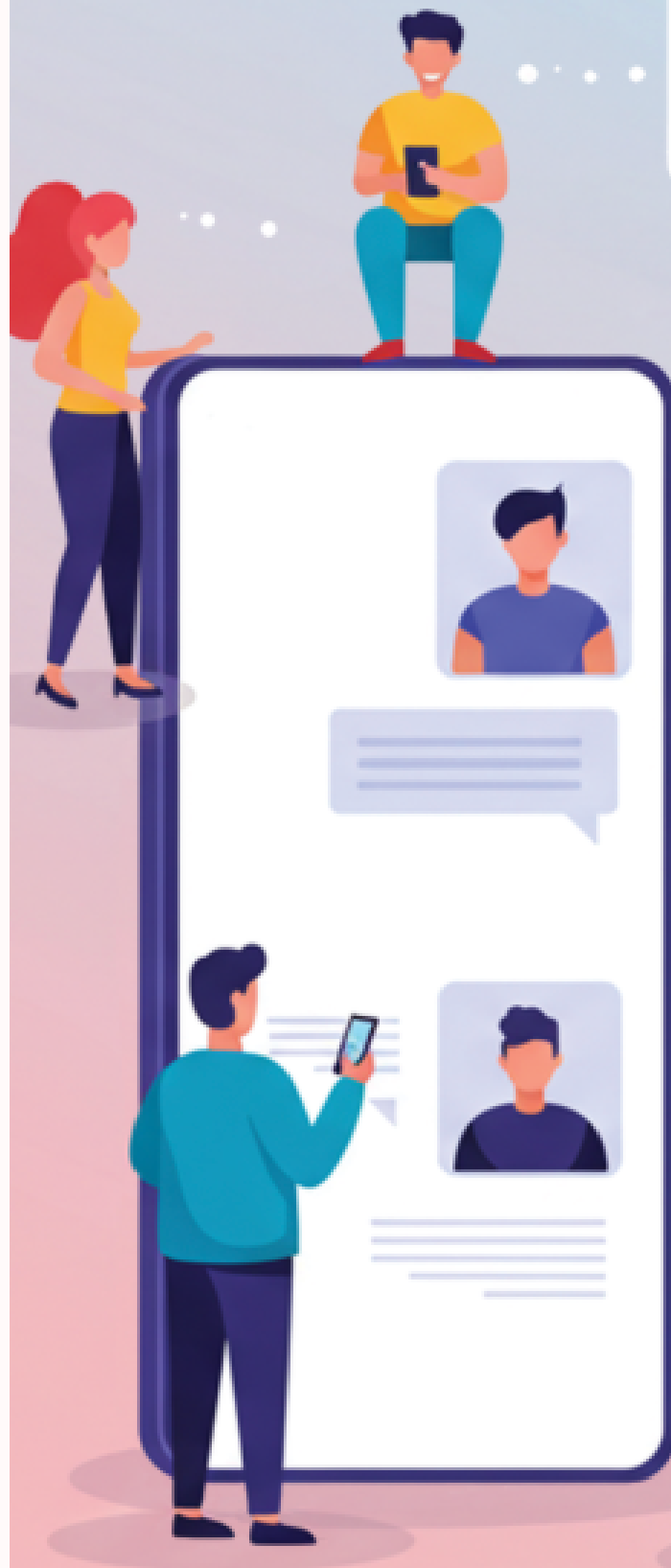
16 Õppetunnid

Käesolev jaotis toob esile mõned projekti peamised õppetunnid.

EESMÄRK

Käesolevas juhendis kirjeldatakse õpetajate koolitusprogrammi väljatöötamise ja rakendamise parimaid tavasid selleks, et koolitada sotsiaalteaduste ja humanitaarvaldkondade akadeemilist personali Põhja- ja Baltimaades. Juhend on koostatud Nordplus projekti „Sotsiaalteaduste õpetajate võimestamine tehisintellekti kasutamiseks klassiruumis“ (projekti ID: NPHE-2024/10453) raames.

Juhend on mõeldud nii õpetavatele kui ka mitteõpetavatele ülikooli töötajatele, kes on huvitatud sarnaste õpetajakoolituse algatuste korraldamisest ja läbiviimisest oma asutustes. Dokument sisaldab üksikasjalikku ülevaadet programmi väljatöötamise protsessist ning EmpowerAI projekti peamistest tulemustest.



SISSEJUHATUS

Tehisintellekt (TI) muudab haridusvaldkonda, parandades õppimisprotsesse isikupärastatud algoritmide abil. Need töövahendid annavad õpetajatele väärtuslikku teavet õppijate kaasatuse, akadeemilise edenemise ja üldise heaolu kohta.

TI integreerimine haridusse toob aga kaasa ka mitmeid väljakutseid. Need ületavad poliitilisi debatte ja regulatiivseid küsimusi, hõlmates ka olulisi probleeme nagu andmekaitse rikkumised ning TI eetilise kasutamine teadustöös ja hindamisel. Malmströmi jt (2023) poolt läbi viidud uuring tudengite hoiakute kohta TI suhtes näitas, et peaaegu kõik vastajad olid ChatGPT-st kuulnud ja enamus (56%) hindas TI töövahendite kasutamist hariduses positiivselt.

Tehisintellekti teema on haridussektoris jätkuvalt laialdaselt arutlusel. Põhja- ja Baltimaade kontekstis on kõrgharidusasutused võtnud kasutusele erinevaid lähenemisviise vahendite integreerimiseks oma süsteemidesse. Vaatamata kestvale arutelule puuduvad sageli ühtne raamistik ja piisavad koolitusvõimalused õppejõududele, eriti sotsiaalteaduste ja kunstide valdkonnas.



See lünk on eriti märkimisväärne, arvestades generatiivse tehisintellekti tehnoloogiate sügavat mõju valdkondadele, mis sõltuvad suurel määral teksti- ja pildipõhistest hinnangutest. Töövahendite suutlikkus tõstatab olulisi küsimusi traditsiooniliste hindamismeetodite asjakohasuse ja usaldusväärsuse kohta tulevikus.

EmpowerAI projektis osalevate Põhja- ja Baltimaade ülikoolide koostöö pakub võimalust koolituslünka täita, töötades välja tervikliku õpetajakoolituse programmi, mille eesmärk on toetada akadeemilist personali õppe- ja hindamismeetodite kohandamisel TI-toega hariduse kontekstis.

EMPOWERAI EESMÄRGID

1

EmpowerAI võrgustik loodi selleks, et lahendada probleeme, mis on seotud generatiivse tehisintellekti integreerimisega õpetamistavadesse, ning anda sotsiaal- ja humanitaarteaduste valdkonna haridustöötajatele oskused, mis on vajalikud tehisintellekti sihipäraseks, eetiliseks ja kriitiliseks kasutamiseks õppeprotsessis.

2

Võrgustik ühendab nelja uuendusmeelset ja tulevikku suunatud ülikooli Põhja- ja Baltimaades:

- Tartu Ülikool
- Kaunase Tehnikaülikool
- Turu Ülikool
- Tampere Ülikool

3

EmpowerAI võrgustiku põhieesmärk on tugevdada sotsiaalteaduste ja kunstide valdkonna õppejõudude digipädevusi, pöörates erilist tähelepanu TI tööriistade vastutustundlikule ja eetilisele kasutamisele akadeemilises keskkonnas.

4

Eesmärgi saavutamiseks viidi ellu järgmised tegevused:

- Kaasdisaini töötubade korraldamine akadeemilise personaliga
- Koolitusmaterjalide piloteerimine partnerülikoolides
- Tulemuste hindamine ja tagasiside kogumine
- Hindamisaruande koostamine koos praktiliste soovitusetega kõrgkoolidele kogu piirkonnas.

KAASDISAINI METOODIKA (I)

EmpowerAI projekti metoodika keskmes on kaasdisaini arenduse protsess.



Kõrghariduse kontekstis tähendab kaasdisaini arendus kaasavat lähenemist akadeemiliste programmide, õppekavade, poliitikate, õpikeskkondade või tudengitele mõeldud teenuste väljatöötamisel. See kaasab ühiselt õppijaid, õppejõude, muud personali ja vajadusel ka väliseid sidusrühmi, andes kõigile partneritele võrdse rolli otsustusprotsessis. Erinevalt traditsioonilisest lähenemisest, kus otsuseid langetavad ainult õppejõud või administratsioon, kaasab kaasdisaini arendus otseselt mõjutatud inimesi – üliõpilasi, haridustöötajaid ja kogukonna liikmeid – aktiivselt hariduskogemuse kujundamisse.

Kaasdisaini protsess jagunes EmpowerAI projektis **kahte etappi**, mis hõlmasid mitut sidusrühma:

1. etapp: kaasdisaini töötoad

kaasdisaini töötoad toimusid EmpowerAI konsortsiumi haridusarendajatega. Töötubades visandati koolitusprogrammi struktuur ning jagati ideid ja strateegiaid selle asjakohasuse ja tõhususe tagamiseks.

2. etapp: pilootimine

koolitusprogrammi piloteeriti partnerülikoolides. Pilootprogrammide jooksul koguti osalevatelt õppejõududelt tagasisidet, mis aitas koolitusmaterjale täiustada ning muuta need paremini vastavaks õppejõudude praktilistele vajadustele.

KAASDISAINI METOODIKA (II)

Kaasdisaini lähenemisviis valiti mitmel põhjusel:

1

Suurem vastutus ja kaasatus: töötajate kaasamine algusest peale suurendas nende vastutustunnet programmi suhtes (Bovill jt, 2011). EmpowerAI koordinaatoritel oli võimalus välja töötada koolitus, mis vastas otseselt õppejõudude vajadustele, suurendades seeläbi motivatsiooni, pühendumust ning emotsionaalset panust õpikogemusse.

2

Pedagoogiline uuenduslikkus: kaasdisain edendab loovat mõtlemist ning võib viia uute õpetamisstrateegiate ja töövahendite väljatöötamiseni, mis arvestavad erinevaid õppimisstiile ja vajadusi.

3

Usaldus ja koostöö: protsess soodustab läbipaistvust ja vastastikust austust, tugevdades usaldust ning luues kõigi koolitusalgatuses osalenud töötajate vahel jagatud vastutustunnet.

PROJEKTI AJAKAVA JA PROTSESSI ÜLEVAADE (I)

Projekt kestis 16 kuud ning see viidi ellu mitmes etapis.



PROJEKTIJUHTIMISE PROTSESSIDE RAKENDAMINE

Tartu Ülikool oli juhtiv asutus, kes vastutas üldise projektijuhtimise, sealhulgas edusammude jälgimise, kvaliteedi tagamise ning finantsjärelevalve eest.

Projekt algas ametlikult virtuaalse avakoosolekuga 2024. aasta hiliskevadel. Kohtumisel arutasid partnerid ühise kavandamise seminaride ülesehitust ja eesmärgi ning koolitusprogrammi katsetamise ajakava.

Tartu Ülikool töötas välja ka vajalikud projektimallid ja kujundas EmpowerAI projekti visuaalse identiteedi, mida seejärel jagati kõigile konsortsiumi partneritele.

2024. aasta suvel alustati EmpowerAI konsortsiumis osalejate valimist esimese etapi ühisloome töötubadesse.

PROJEKTI AJAKAVA JA PROTSESSI ÜLEVAADE (II)



KAASDISAINI TÖÖTOAD (I)

Järgmises etapis korraldati kaks kaasdisaini töötuba, mis toimusid Tartus ja Kaunases. Kahepäevased töötoad viidi läbi koostöös EmpowerAI konsortsiumi partneritega.

Esimene töötuba toimus Tartus 2024. aasta sügisel. Osalejateks olid haridustehnoloogid, õppekavade arendajad ja akadeemilised arendajad partnerülikoolidest. Töötoa eesmärk oli ühiselt arutada koolitusprogrammi struktuuri, moodulite ülesehitust ning käsitletavaid teemasid.

Iga partnerülikool oli esindatud vähemalt kahe osalejaga. Töötoa tulemusel lepidi kokku praktiliste juhtumiuuringute koostamises, mis heidavad valgust generatiivse tehisintellekti kasutusele hindamismeetodites. Juhtumiuuringute eesmärk on pakkuda konkreetseid näiteid, mida haridustöötajad saavad hõlpsasti kohandada ja rakendada õpetamiskontekstis. Otsustati, et kõik juhtumiuuringud koondatakse juhendisse ja tehakse avalikult kättesaadavaks EmpowerAI veebisaidi kaudu, mis on praktiline ressurss kõrgkoolide õppejõududele kogu Põhja- ja Baltimaade piirkonnas.

PROJEKTI AJAKAVA JA PROTSESSI ÜLEVAADE (III)



KAASDISAINI TÖÖTOAD (II)

Lisaks hõlmasid esimese kaasdisaini töötoa peamised tulemused koolituskava projekti väljatöötamist, tehisintellektiga seotud koolitussisu ideede genereerimist, vastutuse jagamist konsortsiumi partnerite vahel ning koolitusmaterjalide koostamise ajakava kehtestamist.

Teine kaasdisaini töötuba toimus Kaunases 2025. aasta alguses. Eelmisel Tartu sessioonil osalejad said taas kokku, et tutvuda EmpowerAI konsortsiumis kogutud praktiliste juhtumiuuringutega. Iga partnerasutus esitas näiteid tehisintellekti kasutamise kohta oma hariduskontekstis. Osalejad leppisid töötoas kokku kokku juhtumiuuringute juhendi lõplikus vormingus, mis avaldatakse EmpowerAI veebisaidil. Samuti täpsustati konkreetsete juhtumiuuringute kirjeldusi ning arutati koolitusprogrammi katseetapi struktuuri ja rakenduskava.

PROJECT TIMELINE AND PROCESS OVERVIEW (IV)



PILOTEERIMINE (I)

Iga partnerasutus tutvustas kogutud juhtumiuuringuid oma kohalikele akadeemilistele kogukondadele ning kontrollis materjalide selgust, asjakohasust ja teostatavust. Pilootetapi peamine eesmärk oli kaasdisaini töötubades välja töötatud koolitusressursse ning koguda õppejõududelt tagasisidet EmpowerAI veebisaidil avaldatud juhtumiuuringute juhendi kasutatavuse ja tõhususe kohta.

Koolitus oli konkreetselt suunatud sotsiaalteaduste ja kunstide valdkonna õppejõududele. Programmis osales vähemalt 15 osalejat igast asutusest. Pärast pilootetapi lõppu julgustati osalejaid andma tagasisidet programmi asjakohasuse ja kohaldatavuse kohta õpetamistavades.

Sessioon algas lühikese sissejuhatusega EmpowerAI projekti kohta (5 minutit), milles kirjeldati eesmärke, tegevusi ja üldiseid sihte. Seejärel tutvustati lühidalt EmpowerAI veebisaiti (5 minutit), rõhutades selle struktuuri ja olemasolevaid ressursse.

PROJEKTI AJAKAVA JA PROTSESSI ÜLEVAADE (V)



PILOTEERIMINE (II)

Peamine osa oli pühendatud praktilistele juhtumiuuringutele (umbes 55 minutit), kasutades kohandatud „mosaiikarutelu“ meetodit. Osalejad jagati kaheksasse väikesesse rühma. Iga rühm analüüsis ühte juhtumit. Pärast 5-minutilist orientatsiooni, kus selgitati ülesannet ja ootusi, oli igal rühmal 20 minutit, et vaadata läbi rühmale määratud juhtum, arutada põhipunkte ja valmistada ette lühike selgitus suuremale grupile.

Seejärel tutvustas iga rühm oma juhtumiuuringut ülejäänud osalejatele (kokku 24–25 minutit), kusjuures igale rühmale eraldati ligikaudu kolm minutit. Esitlused võisid olla nii visuaalsed kui ka suulised. Pärast ettekandeid pühendati 5-10 minutit küsimustele ja rühmaaruteludele. Segmendi lõpus paluti osalejatel valida üks juhtumiuuring, mida nad võiksid potentsiaalselt õppetöös rakendada. Esitati registreerimisleht juhtumiuuringute pealkirjadega, mis võimaldas osalejatel oma huvist teada anda. Lehte kasutati hiljem uute arutelurühmade moodustamiseks. Kui enam kui neli osalejat valisid sama juhtumi, jagati nad alarühmadesse, et hoida rühmade suurused parajad.

PROJEKTI AJAKAVA JA PROTSESSI ÜLEVAADE (VI)



PILOTEERIMINE (III)

Pärast lühikest vaheaega (10–15 minutit) moodustati registreerimislehe alusel uued rühmad. Väiksemates rühmades (kuni neli osalejat) paluti osalejatel jagada oma seisukohti selle kohta, miks nad juhtumi valisid, ning kaaluda võimalikke probleeme või takistusi selle rakendamisel õpetamiskontekstis (20 minutit).

Pärast arutelusid esitas iga rühm suuremale grupile lühidalt oma peamised tähelepanekud ja mõtted (10 minutit). Sessioonlõppes tagasiside kogumisega (10 minutit), mille käigus paluti osalejatel täita lühike hindamisvorm, et hinnata projekti veebisaidil kättesaadavate EmpowerAI juhendi ja ressursside selgust, asjakohasust ning kasutatavust.

PROJEKTI AJAKAVA JA PROTSESSI ÜLEVAADE (VII)



LÕPPÜRITUS

Projekti lõppetapis hinnati hoolikalt pilootsessioonidelt saadud tagasisidet ja tehti vajalikud kohandused EmpowerAI juhendis. Läbivaatused hõlmasid selgitusi tehisintellekti eetilise kasutamise kohta õpetamise kontekstis, üksikasjalikke selgitusi konkreetsete tehisintellekti vahendite valimise põhjuste kohta ning põhimõistete sõnastiku lisamist koos näidetega soovitustest haridustöötajate toetamiseks praktilisel rakendamisel.

Lisaks korraldas konsortsium Tartus hübriidformaadis ja otseülekande vahendusel toimunud viimase teabeleviürituse, et tagada laiem juurdepääsetavus. Ürituse eesmärk oli tutvustada projekti tulemusi akadeemilisele kogukonnale ja suurendada teadlikkust parimatest tavadest tehisintellekti integreerimisel kõrghariduse õpetamisse.

Üritusel peeti avakõne, esitati kokkuvõtlik esitlus projekti põhitulemustest ja toimus paneeldiskussioon, kus osalesid iga partnerasutuse esindajad ning õppejõud. Iga õppeasutust esindas vähemalt üks esineja, pakkudes erinevaid vaatenurki ja mõtteid projekti mõju ning tehisintellekti tulevase osaluse kohta hariduses.

EMPOWERAI JUHEND



Üks EmpowerAI projekti peamisi väljundeid oli praktiliste juhtumiuuringute kogumine, mis tõendas, kuidas tehisintellekti vahendeid on võimalik integreerida EmpowerAI konsortsiumi õpetamistavadesse. Juhend on mõeldud spetsiaalselt sotsiaal- ja humanitaarteaduste valdkonna akadeemilistele töötajatele, kes on huvitatud tehisintellekti eesmärgipärasest, eetilisest, läbipaistvast ja kriitilisest kasutamisest kõrghariduses.

Juhend hõlmab praktilisi näiteid, soovitusi ja kasulikke nõuandeid, kuidas integreerida tehisintellekti, et tõhustada õpetamis- ja õpipotsesse.

Juhendi peatükid:

1

Sissejuhatus

2

Tehisintellekti mõiste

3

Terminite sõnastik

4

Eetilised kaalutlused tehisintellekti kasutamisel

5

Nõuanded tõhusate ülesannete kirjutamiseks

6

Praktilised juhtumiuuringud

Iga juhtumiuuring hõlmab järgmist:

- üldkirjeldus kontekstist, milles tehisintellekti õppeprotsessis kasutati,
- rakendusetappide ülevaade,
- õppijate ja õppejõudude poolt täheldatud eelised; ning
- peamised järeldused ja soovitused õppejõududele.

Täielike kirjelduste ja allalaaditavate materjalide saamiseks iga juhtumiuuringu kohta palume külastada EmpowerAI konsortsiumi veebilehte:

<https://sisu.ut.ee/empowerai/guide/>

ÕPPETUNNID

1

Struktureeritud kaasdisaini metoodika rakendamine mängis olulist rolli, aidates konsortsiumil kindlaks teha koolitusprogrammi väljatöötamiseks kõige sobivama ja kontekstitudlikuma lähenemisviisi. Kaasates olulisi töötajaid, eelkõige neid, kes otseselt vastutavad tehisintellekti integreerimise eest ja tunnevad õppejõudude vajadusi, tagas konsortsium, et kaasdisaini protsess on jätkuvalt asjakohane ja põhineb institutsioonilisel tegelikkusel.

2

Pilootprojektide käigus kogutud tagasiside osutus EmpowerAI juhendi täiustamisel väga väärtuslikuks. See võimaldas konsortsiumil tuvastada ja lahendada koolitusmaterjalides esinevaid võimalikke lünki või väärarusaamu, parandades lõppkokkuvõttes juhendi selgust, kasutatavust ning praktilist asjakohasust akadeemilise personali jaoks.

3

Üks projekti käigus tekkinud peamisi väljakutseid oli õppejõudude koolitamiseks kõige tõhusama vormi kindlaksmääramine. Arvestades tehisintellekti kasutamise kohta hariduses olemasoleva teabe rohkust, mõistis konsortsium lisaväärtuse pakkumise olulisust. Selle tulemusena tehti strateegiline otsus keskenduda konkreetsete juhtumiuuringute kogumisele ja esitamisele, mida oli juba kohalikul tasandil katsetatud ja rakendatud. Kõnealune lähenemisviis andis juhendile ainulaadse mõõtme ning tagas ka sisu seostatavuse ja rakendatavuse Põhja- ja Baltimaade kõrghariduskeskkonnas.

4

Tulevikku silmas pidades on oluline, et uute juhtumiuuringute kogumine ja dokumenteerimine jätkuaks ka pärast projekti lõppemist. Kuna tehisintellekti valdkond areneb jätkuvalt kiiresti, on EmpowerAI juhendi pidev ajakohastamine ja uute teadmiste integreerimine äärmiselt oluline selle asjakohasuse ning kasulikkuse eesmärgil.

KASUTATUD KIRJANDUS

Bovill, C., Cook-Sather, A., & Felten, P. (2011). Students as co-creators of teaching approaches, course design, and curricula: Implications for academic developers. *International Journal for Academic Development*, 16(2), 133–145.

Healey, M., Flint, A., & Harrington, K. (2014). Engagement through partnership: Students as partners in learning and teaching in higher education. HEA Report.

Malmström, H., Stöhr, C., & Ou, A. W. (2023). Chatbots and other AI for learning: A survey of use and views among university students in Sweden. *Chalmers Studies in Communication and Learning in Higher Education*, Report 2023:1.

