

VANEMAEALISTE TÄISKASVANUTE KOGEMUSED TEHISINTELLEKTI KASUTAMISEL ÕPPIMISE JA TOIMETULEKU KONTEKSTIS

Karel Kivisalu

Juhendaja: Andrea Annus MA

Tallinna Ülikooli haridusteaduste instituut

Andragoogika ja täiskasvanuhariduse valdkond

ANNOTATSIOON

Täiskasvanuõppe seisukohast saab generatiivset tehisintellekti (GTI) juturobotit võrrelda õpiabilisega, kes aitab kasutajal avada oma potentsiaali (Livingston & Cummings-Clay, 2023). GTI pakub võimalusi digioskuste arendamiseks, õppimiseks ja igapäevase toimetuleku toetamiseks. Kvalitatiivse uuringu eesmärk oli mõista, kuidas tajuvad vanemaealised täiskasvanud GTI kasutamise võimalusi ning millist tähendust nad sellele omistavad. Läbiviidud poolstruktureeritud individuaalintervjuude tulemustest selgus, et vanemaealised täiskasvanud hindasid GTI võimet toetada igapäevatoiminguid ning pakkuda kasulikke lahendusi nii töö- kui ka eraelu kontekstis. Samuti leidis kinnitust, et GTI toetab teadlikult eesmärgistatud õppimist kui ka GTI-ga katsetamise käigus toimuvat mitteteadlikku õppimist, võimaldades kasutajatel lahendada praktilisi probleeme ja omandada uusi teadmisi ning oskusi. Samas tõsteti esile kriitilise mõtlemise olulisust GTI kasutamisel, et hinnata esitatud teabe õigsust, mis omakorda soodustab digipädevuse arengut.

Võtmesõnad: generatiivne tehisintellekt, tehisintellekt, vanemaealised täiskasvanud, õppimine ja toimetulek

SISSEJUHATUS

Tehisintellekt (TI) on viimastel aastatel kõitnud üha rohkem tähelepanu ettevõtjate ja eraisikute hulgas kui ka riikide üleselt. Kuigi TI arendus on kestnud juba pikemat aega ning teoreetilised alused TI loomiseks valmisid 1956. aastal on TI jõudnud avalikku praktikasse alles viimastel aastatel (Toosi *et al.*, 2021). TI ignoreerides või selle erinevatesse protsessidesse juurutamisega viivitades võib jääda konkurentsias kaotajaks nii üksikisiku, organisatsiooni kui ka riigi tasandil. Sidudes kaks mõjukat ja kiirelt arenevat valdkonda, biotehnoloogia ja TI, jõuame võimalikku olukorda, mis võimaldab rikastel areneda tundmatutesse kõrgustesse, samal ajal, kui vaesemad inimesed jäävad kasutute *Homo sapiens*'idena viirama (Harari, 2018/2019). Sellise määramatuse vältimiseks on osad riigid juba alustanud TI puudutavate regulatsioonide väljatöötamist. Samuti otsitakse aktiivselt mooduseid, kuidas TI riigivalitsemises ja -halduses rakendada. Euroopa Liidu tasandil on vastu võetud Euroopa komisjoni poolt välja töötatud dokument "Tehisintellekti käsitlev kooskõlastatud kava", mis avaldati esmakordselt 2018. aastal ning mida uuendati 2021. aastal ning avaldati "Tehisintellektialase Euroopa lähenemisviisi edendamine" dokumendi lisana (Euroopa Komisjon, 2021). Eestis on digiriigi arendamisega järjepidevalt tegeletud ning Majandus ja Kommunikatsiooniministeeriumi (MKM) juhtimisel on välja töötatud Tehisintellekti tegevuskava 2024 - 2026, mis toetub kahele varasemale Tehisintellekti tegevuskavale 2019 - 2021 ja 2022 - 2023 (Majandus ja Kommunikatsiooniministeerium, 2023). See dokument toetab omakorda MKM-i loodud Digiühiskonna arengukava 2030 (Majandus ja Kommunikatsiooniministeerium, 2021). Euroopa Liidu dokumendid püstitavad eesmärgid laiemate valdkondade arengusuundadele ja Eesti riikliku taseme dokumendid kirjeldavad protsesse, kuidas riigi tasandil seotakse TI riigihaldusega ning üldise riigi arenguga. Samuti keskenduvad riikliku taseme dokumendid võimaluste loomisele TI rakendamisel, avardamaks erasektori võimalusi, et püsida globaalses konkurentsias. Kuigi riiklikud TI alased dokumendid kirjeldavad haridusasutuste rolli TI juurutamisel, ei mainita üheski eelnimetatud dokumendis kodaniku digipädevuse tõstmist TI valdkonnas. Ainuke dokument, mis kaudselt suunab kodanikku TI-ga arvestama on Haridus- ja Teadusministeeriumi poolt avaldatud dokument Haridusvaldkonna arengukava 2021-2035. Selles dokumendis on üldsõnaliselt viidatud eagruppide digipädevuse tõstmisele strateegilises eesmärgis number kolm, mille üheks indikaatoriks on sätestatud kodanike "*Baastasemest kõrgema taseme digioskustega 16–74 aastaste osakaal*" (Haridus- ja Teadusministeerium, 2022). Eelnevast lähtudes järeldan, et

ühaks käegakatsutavaks Eesti kodaniku tuleviku digioskuseks on oskus kasutada TI nii tööalaselt kui eraalus, kuid vanemaealistele täiskasvanutele on TI juhendatud õppimisvõimalusi vähe. Eesti ülikoolide pakutavad TI kursused keskenduvad rohkem TI tööpõhimõtete ja arenduse õpetamisele ning kasutajakoolitusi pakkuvad koolitusettevõtted keskenduvad kitsamatele fookusgruppidele (Tartu Ülikool, 2023; TalTech, 2024; Estonian Business School, 2024; Eesti Koolitus- ja Konverentsikeskus, 2024; Innovatsiooni Turundus OÜ, 2024). Hetkel on osad TI arendavad ettevõtted võimaldanud internetis tasuta ligipääsu oma generatiivse TI (GTI) mudelitele, mis annavad kasutajale vastuseid tema küsimuste ja sisendi põhjal. See võimaldab TI huvilistel katsetada GTI võimalusi ning mõista, kuidas GTI saab toetada õppimist ja igapäevatoiminguid.

Kvalitatiivse uurimistöö eesmärk on mõista, kuidas vanemaealised täiskasvanud tajuvad GTI juturoboti võimalusi oma igapäeva toimetuleku ja arengu toetamisel. Sihtrühmaks valisin vanemaealised täiskasvanud, sest nende digipädevus ei ole eelnevate uuringute järgi soovitud tasemel, mis piirab vanemaealiste ligipääsu teabele ja suhtlusele, mõjutades seeläbi sihtrühma vaimset tervist (Sotsiaalministeerium, 2023). Samas pakub GTI juturobot kahe-suunalise vestluse võimalust, mis võib mõjuda kaasahaaravalt digioskuste paremaks omandamiseks (Ucan & Özmen, 2023). Uuringu läbiviimiseks püstitan järgnevad uurimisküsimused:

1. Kuidas kogevad vanemaealised täiskasvanud GTI juturoboti kasutamise võimalusi?
2. Missuguse tähenduse annavad vanemaealised täiskasvanud GTI juturobotile oma õppimise ja toimetuleku võimaluste toetajana?

Uurimistöö osana loon koolituse (LISA 1), mis toetab GTI juturoboti kasutusele võtmist ning võimaldan sihtrühmal sellel koolitusel osaleda. Pärast vähemalt ühekuulist iseseisvat GTI juturoboti kasutamise praktikat viin koolituse läbinud osalejate seast juhuvalimi põhjal läbi individuaalsed poolstruktureeritud intervjuud.

VANEMAEALISED TÄISKASVANUD JA GENERATIIVNE TEHISINTELLEKT

Inimese õppimist iseloomustatakse nelja faasi kaudu, milleks on lapse-, nooruki-, täiskasvanuiga ja vanem täiskasvanuiga (Illeris, 2007). Vanemaealiste määratlemiseks kasutan Bjorklund ja Bee (2015) sotsiaalsete rollide jaotust, mille järgi liigituvad vanemasse täiskasvanuikka inimesed vanuses 65-74.

Tehisintellekti mõistan siinses uuringus kui *tarkvara või isekäituv seade, mis suudab konkreetse ülesande lahendamiseks tunnetada väliseid sündmusi ja neile eesmärgipäraselt reageerida; arvuti suutlikkus jäljendada inimhõimust* (Eesti Keele Instituut, 2024). Selles definitsioonis tekitab küsimusi TI võime *tunnetada väliseid sündmusi*, mida mõistan kui TI võimekust saada väliskeskkonnast andurite abil otsuste vastuvõtmiseks sisendeid. Generatiivne tehisintellekt on üks paljudest tehisintellekti alaliikidest. Generatiivse tehisintellekti definitsioonina kasutan TLÜ soovitusel tehisintellekti kasutamiseks juhendis kasutatud definitsiooni kokkuvõttest: *generatiivne tehisintellekt on üks tehisintellekti rakendustest, mis võimaldab treeningandmete põhjal luua uut sisu, sh teksti, pilte ja heli* (TLÜ, 2024). Uurimistöö raames läbiviidav koolitus ja lõpptulemus keskendub õppimise ning toimetuleku kontekstis GTI tekstipõhisele suhtlusele, mida vahendab juturobot. Juturobot ehk *chatbot* on üks generatiivse tehisintellekti vorme, mis on treenitud suure keelemudeli baasil. Juturobot on defineeritud EKI sõnastikus: *arvutiprogramm, mis matkib inimese arukat suulist või kirjalikku vestlust* (Eesti Keele Instituut, 2024). Suur keelemudel on samas sõnastikus defineeritud: *udel, mis on treenitud suurel hulgal tekstiandmetel, et luua loomuliku keele väljundeid ja sooritada erinevaid loomuliku keele töötlemise ülesandeid* (Eesti Keele Instituut, 2023). Juturobotiga suhtlemiseks on kasutajal võimalus anda sisend *file*, vabas vormis teksti või heli kujul. Uurimistöös kasutan läbivalt teksti kujul antavat sisendit. Juturobotilt täpsemate vastuste saamiseks tuleb kasutajal anda juturobotile ette vestluse taustainfo ja täpsustavad andmed, ehk teema raamid. Sellise suhtluse või etteantud raami kohta kasutatakse terminit viip ehk *prompt*, mis on defineeritud: *keelemudelilt tavakeeles küsitud küsimus või päring* (Eesti Keele Instituut, 2024). Selline viiba definitsioon on siiski GTI mõistes liiga lihtsustatud, sest viiba kvaliteedist sõltub GTI vastuse täpsus ja sügavus ning seega käsitlen viipa kui kompleksset omavahel seotud päringute kogumit, mis seavad GTI ette kindlad teema raamid (Harvard University, 2023). Uurimuse raames sihtgrupile läbiviidava koolituses kasutan kahte erinevat tehisintellektil põhinevat generatiivset tehisintellekti juturobotit, mille valiku kriteeriumiks on kaks olulist tingimust: veebis tasuta kättesaadavus ning võimalus kasutada neid ilma piiranguteta. Nendele tingimustele vastab Google poolt loodud veebirakendus Gemini ning OpenAI rakendus Chat GPT 3.5.

TEHISINTELLEKT ÕPPIMISE JA TOIMETULEKU TOETAJANA

Vanemaealiste õppimist GTI juturoboti kasutamisel käsitlen informaalõppe ja mitteformaalõppe koostoimimise vormina. See võib olla teadlik õpikogemuste otsimine kui

ka mitteteadlik õppimine (Werquin, 2010). Teadlik õppimine toimub juhul, kui GTI juturoboti poole pöördutakse vajaduspõhiste probleemide lahendamiseks ning mitteteadlik õppimine saab toimuda GTI juturobotiga katsetamise käigus. Samas võib olla juturoboti katsetamine osa teadlikkust õppimisest, kui kasutaja eesmärgistab selle tegevuse juturoboti tundmaõppimise eesmärgil. GTI juturoboti kasutamisel toimub shilik õppimine, mis toetab vanemaealise täiskasvanu toimetulekut, kuid selle protsessi käigus täiendab kasutaja alateadlikult robotiga suhtlemisel informatsiooni tõlgendamise ja analüüsi oskusi (Alshater, 2022). Samuti võib kasutaja selle protsessi käigus sattuda uutele avastustele, mis erinevad planeeritud teema käsitlesest. Täiskasvanud on valmis osalema õppeprotsessis, kui nad mõistavad, et selle tulemusena saab ta igapäevaeluga tõhusamalt toime tulla (Knowles *et al.*, 2005). Täiskasvanuõppe seisukohast saab GTI juturobotit võrrelda õpiabilisena, kes aitab õppijal avada oma potentsiaali (Livingston & Cummings-Clay, 2023). Kuna GTI juturobot ei ole võimeline looma täiskasvanud õppijale sobivaid õpitingimusi, toetub kogu õppeprotsess selle vahendi eesmärgipärasel kasutamisel õppija sisemisele motivatsioonile, mis tõttu on vanemaealiste täiskasvanute õpivalmidust GTI juturoboti kasutamiseks vajalik toetada läbi erinevate meetodite, seal hulgas võimestades õppija sisemist motivatsiooni (Knowles *et al.*, 2005). Õpivalmiduse toetamiseks kasutan loodud koolitust, mis õpetab juturobotit kasutama ja julgustab seda katsetama, lahendamaks erinevaid elulisi situatsioone. Valisin koolituse formaadi, sest Turel & Kalhan (2023) põhjal soodustab selline õppemeetod ümber lükata võimalikke GTI-ga seotud eelarvamusi, mis kokkuvõttes aitab õppijal muuta tehisaru kasulikuks õpiabiliseks (Turel & Kalhan, 2023).

GENERATIIVSE TEHISINTELLEKTI KASUTAMISE PIIRANGUD JA OHUD ÕPPIMISES

GTI juturoboti tööriistad on muutunud kasulikuks abivahendiks õppimise toetamisel, kuna nende võime analüüsida ulatuslikke andmekogumeid ja töötada suuremahuliste tekstidega erinevates keeltes on avanud uusi võimalusi teadmiste omandamiseks. Siiski tuleb kasutajal teada ja arvestada GTI juturoboti kasutamisel erinevate piirangutega. GTI juturobotid võimaldavad üldistada ette antud või eelnevalt keelemudeli enda õpitud informatsiooni, kuid neil puudub võime teha laiaulatuslikke järeldusi, sest neil puudub võimekus mõista sügavamat konteksti (Alshater, 2022; Farrokhnia *et al.*, 2024). Samuti sõltub nende efektiivsus suuresti kasutatavate andmete kvaliteedist ja mitmekesisusest ning teaduslike teadmiste õigsuses ei saa kasutaja alati kindel olla (Alshater, 2022). Sagedased on ka juhtumid, kus GTI hakkab teadmisi valesti kokku panema ning selle tulemusel

ebatäpset või viibale mittevastavat sisu tootma (Buchanan *et al.*, 2024). Buchanan *et al.* (2024) toob välja olukorrad, kus GTI juturobot mõtleb ise välja olematuid viiteid, sündmusi ja asukohti ning ajab segamini fakte toetavaid seoseid. Andmekaitse seisukohalt peab kasutaja olema GTI juturoboti kasutamisel teadlik ka Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärusest (2016), mida juturoboti omanik peab jälgima. Arvestades juturoboti enda õppimis- ja järeldamisvõimet kasutaja sisestatud andmetest, ei ole selline ootuspärane tulemus alati garanteeritud. Kasutaja ei tohi seega GTI juturobotile avaldada enda ega teiste isikuandmeid või muud sensitiivset informatsiooni, sest kasutaja ei saa olla kindel nende andmete säilitamise ja turvalise töötlemise viisidest (Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärus, 2016). Seetõttu on oluline kasutada GTI juturobotit koostöös inimese enda kriitilise mõtlemise, analüüsi ja tõlgendamise oskusega, et saavutada turvalises keskkonnas parimad võimalikud tulemused õppimise toetamiseks (Baskoro *et al.*, 2023; Alshater, 2022).

METOODIKA

Uuringu viisin läbi kvalitatiivse uuringuna, kasutades poolstruktureeritud intervjuud, millele eelnes sihtrühma kuuluvate inimeste koolitamine. Kvalitatiivse uurimisviisi valisin, kuna see võimaldab mõista uuritava kogemusi, tõekspidamisi ja tähendusi (Laherand, 2008). Andmeid kogusin poolstruktureeritud intervjuudega, mis võimaldab igal intervjuueeritaval oma mõtteid selgemalt väljendada (Lagerspetz, 2017). Intervjuude käigus kogutud vastused olid alguses korrastamata. Hilisema analüüsi käigus jaotasin need loodud kategooriatesse, andes andmetele puuduva raamistiku (Lagerspetz, 2017). Läbiviidud koolituse õppekava on välja toodud selles töös “LISA 1”. Koolituse eesmärk oli anda osalejatele esmased teadmised GTI iseseisvaks kasutamiseks. Sihtrühma kvalifitseerusid kõik Eestis elavad inimesed vanusevahemikus 65-74.

Enne koolituste läbiviimist teostasın katseuuringu, mille käigus tegin ühele sihtrühma liikmele lühikoolituse. Peale ühe nädala pikkust iseseisvat kasutuspraktikat viisin läbi katseintervjuu. Selle tulemusel täiustasin uurimisinstrumenti ja lihtsustasin intervjuu küsimusi. Katseuuringus läbiviidud intervjuud ei ole lõplikes tulemuste esitlemises arvesse võetud.

GTI koolitusel osales kaheksa inimest, kes olid valmis selles uuringus osalema vastavalt õppekavale ning selles kajastatud tingimustele. Sihtrühma valimi moodustasin mugavusvalimi põhjal (Lagerspetz, 2017), tutvustades sihtrühma kuuluvatele inimestele

oma uurimustöö eesmärgi ning koolituse sisu. Mugavusvalimi tulemusena nõustus koolitusel osalema viis inimest, kellest mõned soovitasid oma tuttavaid, kes samuti avaldasid soovi selles uurimuses osaleda. Seega moodustus kolm osalejat lumepallivalimi meetodil (Lagerspetz, 2017). Individuaalõppe läbinud isikud kodeerisin järjekorranumbrite alusel 001 kuni 008. Intervjuu valimisse kaasasin koolitatud sihtgrupist neli juhuvalimiga inimest, kellega viisin läbi individuaalsed intervjuud. Juhuvalimi loomisel kasutasin tasuta kättesaadava OpenAI GTI juturoboti ChatGPT 3.5 abi, kasutades 14.09.2024 järgnevat viipa: “Palun vali neli juhuslikku numbrit vahemikust üks kuni kaheksa”. Viiba vastuseks andis juturobot: *“Muidugi! Siin on neli juhuslikku numbrit vahemikust üks kuni kaheksa: 3, 6, 1, 7. Kui vajad veel midagi, anna teada!”* (OpenAI, 2024). Järgnevalt teavitasin juhuvalimiga valitud isikuid intervjuu läbiviimise vajadusest ja leppisin kokku intervjuude läbiviimise ajad. Intervjuu uurimisinstrument on välja toodud selles töös “LISA 2”. Intervjuude helisalvestised transkribeerisin, korrastasin ning anonümiseerin, jättes ainsaks eristavaks viiteks intervjuueeritavatele määratud anonüümsed identifikaatorid. Selle protsessi käigus eemaldasin intervjuudest sõnakordused, isikute nimed, kohanimede viited ning viited organisatsioonidele ja asutustele. Kohanimed on asendatud märkega “YYY” ja organisatsioonid ning asutused märkega “ZZZ”. Intervjuude käigus esinenud mõttepauside ning poole lause pealt alustatud olulise mõtte ette märgin “/.../”. Lisaks määrasin intervjuueeritavatele uued identifikaatorid ning edaspidi kasutan töös osalejatele määratud järjestustunnust O1, O2, O3 ja O4.

TULEMUSED

Uurimistöö tulemused esitan teemakategooriate ja alakategooriate kaupa (tabel 1). Tulemusi ilmestan väljavõtetega intervjuudest, tuues välja kaldkirjas tsitaadi ja intervjuueeritavat identifitseeriva järjestustunnuse.

Tabel 1.*Uurimisküsimuste teemakategooriad, alakategooriad ja koodid*

UURIMIS-KÜSIMUS	KATEGOORIA	ALAKATEGOORIA	KOODID
Kogemused	Kasutamise kontekst	Töölane kasutamine	Nõustamine
		Isiklik kasutamine	Eneseareng Hobid Vaba aja tegevused
	Kasutamise eelised	Tulemuslikkus	Ajakokkuvõid Infohaldus
	Väljakutsed	Tajutud probleemid	Digipädevus Keelebarjäär TI pädevus
		Kriitiline mõtlemine	Kahtlused Kontroll Täpsustamine Uurimine
Õppimine ja toimetulek	Mõju õppimisele	Õppimine ja eneseareng	Enesetäiendus Kaastoidetamine Teadmised
	Toimetulek	GTI toimetuleku toetajana	Soovitused Vaimne toetus
		Kasutamise lihtsus	Lihtsus Toetus
		Iseseisvuse suurendamine	Iseseisvus

Kogemused

Andmeanalüüsist selgus, et intervjueritavad leidsid GTI-st kasuliku kaaslase nii töö- kui eraelus. Töölasele toodi esile GTI väärtus nõustaja rollis (näide 1), mis võimaldab takistuste esinemisel toetada kasutajat probleemide lahendamisel. See ilmestab, et GTI võib tööprotsessis pakkuda tuge nõustamise vormis, võimaldades kiiremat lahenduste leidmist.

(1) *Olen tööalaselt kasutanud, küsinud teatud küsimusi. Et ise edasi minna. (O2)*

Eraelus väärtustati GTI-i enesearengu toetamisel, isiklike hobide arendamisel ning praktiliste juhiste pakkumisel igapäevaelu lihtsustamiseks. Intervjueritava

kasutajakogemus tõi esile, kuidas GTI aitas kaasa enesearengule (näide 2), toetades isikliku refleksiooni.

(2) *Enda arendamiseks ja enda mõtete tegemiseks. (O1)*

GTI kasutamine toetas hobi ja vabaaja tegevusi, andes kasulikku teavet toimingute läbiviimiseks (näide 3) ja aidates vältida soovimatuid õnnetusjuhtumeid (näide 4).

(3) */.../ näiteks küsid, kuna küüslauku või kuidas küüslauku istutada üks asi või siis sa küsid mingi metafüüsilise küsimuse universumi kohta. (O3)*

(4) */.../ kevadel näiteks oli mul vaja teada, ma ostsin ühe lille, mis mulle ilusti väga meeldis see õis. Aga tal oli ainult ladinakeelne nimi ja vot siis ma läksin ja küsisin ja ma sain vastuse /.../, et lehed on mürgised. Mida ma ei teadnud mitte, aga ma tean, et ma panin peenra taha äärde, et lapsed sinna juurde ei saa. (O4)*

Intervjueeritavad tõid esile GTI kasutamise positiivsed omadused, millest kõige olulisemaks eeliseks osutus ajavõit (näide 5, 6, 7).

(5) *Kasu on juba sellega, et ei pea nii palju arvutis otsima, kui ma saan ühest kohast kõik kätte. (O1)*

(6) *Ma saan kiiremini vastused. Mul ei pea otsima kuskilt Google'ist lugema mitmeid ja mitmeid artikleid läbi. Või kuskilt mujalt veel uurima, et sealt saab kõige kiiremini. (O2)*

(7) *Ta on see kõik, mis ma enne pidin vaeva nägema, et Googlest ise otsida näppida sealt välja, värgid, möllud, noh praegu ma olen aru saanud, /.../, on tohutu ajavõit. (O3)*

GTI-i kirjeldati kui infohaldusvahendit (näide 8), mis vabastab suures koguses ajalist ressursi ning pakub võimalust saada suurest infohulgast seostatud kokkuvõte.

(8) *Vaata vanasti pidi nagu otsima seda informatsiooni kusagil noh, hea küll, paned Googlesse otsingusse sisse ja ka siis tulid sealt, sa pidid ise lugema ja uurima ja kokkuvõtteid tegema, aga noh, praegu on nii, et TI teeb, ta toob väga kontsentreeritult sulle välja. (O3)*

Intervjueeritavad tajusid erinevaid väljakutseid, mis on seotud üldise digipädevusega, TI pädevusega ja keelebarjääriga. Üldist digipädevuse puudumist tõis esile intervjueeritav, kes tundis ebakindlust internetilehitseja järjehoidjariba haldamise ees (näide 9).

- (9) *Kui ühe korra sai ta alla pandud (intervjueerija märkus: mõtleb veebilehitseja järjehoidjaribale otsetee lisamist) siis ta seal on, ma kasutan, ega ma rohkem teda ei pane, aga kui ta nüüd ära läheb, vot siis ma olen hädas, eks ma siis peaks pusima. Aga, aga ma kardan, et ma lähen vast kergema vastupanu teed, et vaatan, kes mulle aitab ta alla jälle laadida ja siis, aga et ära kustutada, seda ma ka ei tahaks. O4*

GTI kasutamise enesekindlus tekitas erinevaid reaktsioone. Üks intervjueeritav tunnistas oma vähest TI pädevust ning soovis ennast selles suunas edasi arendada (näide 10), samas kui teine intervjueeritav ei näinud GTI kasutamisel ühtegi takistust (näide 11).

- (10) *Ja ise ma jõudsin sellele järeldusele, et ma peaksin minema mingile koolitusele, kus on rohkem sellest räägitud. (O2)*
- (11) *Ausalt öelda, mul ei ole temaga probleeme. /.../ ainuke probleem tehisintellekti kasutamisel oled sa ise. (O3)*

Keelebarjääri tõi esile üks intervjueeritav (näide 12), kes teadis GTI võimekusest erinevates keeltes suhelda, kuid tundis ennast häiritud olukorrast, kus GTI alustas vestlust inglise keeles.

- (12) */.../ ma ei oska inglise keelt ja kohe ta püüab mulle näidata inglise keelt. Aga kui panen kirja, et ole hea, tee mulle eesti keeles, siis saan vastuse oma küsimusele. /.../ see kõik võiks olla eesti keeles. (O1)*

Intervjueeritavad tõid GTI kasutamisel esile kriitilise mõtlemise oskuse olulisuse. Toodi välja GTI vastuste ebakõla tegelikkusega, mis tuli ilmsiks läbi katsetamise. Esile kerkis lausvalet (näide 13) ning puuduliku viiba sisestamist tekkinud erisust (näide 14).

- (13) */.../ ja see meie väike ZZZ klubi väikses YYY, et noh ega ma ausalt öelda, ma eeldasin, et ta ei tea. Aga ta pani, noh, lihtsalt valetab. Et see mind nagu üllatas natukene, et ta teebki ettevaatlikuks selle selles suhtes, et ta võib muude asjade kohta ka panna niimoodi valesti, et noh, võiks öelda, et ma ei tea seda. (O4)*
- (14) *Aga siis ma lasin kõrvitsast veel luuletuse kirjutada, huvi pärast kirjutas ka, ainult tal olid kõik oranžid kõrvitsad ja halloween läks sisse, aga minul on rohelised õlikõrvitsad, aga okei, seda ma oleks pidanud ise täpsustama (O4)*

Esile kerkis kognitiivse dissonantsi tekkimine, kus intervjueeritav tõi välja enda ja GTI vahelise teadmiste konflikti (näide 15). Samas pakkus intervjueeritav välja kiire meetodi GTI kontrolliks, kus soovitas küsida sama informatsiooni teiselt GTI mudelilt (näide 16).

Erinevad vastused ja konflikt varasemate teadmistega tõid esile intervjueeritava valmisoleku analüüsima uut informatsiooni (näide 17).

- (15) *Aga kui ma olen öelnud talle, et aga võib-olla on asi niimoodi hoopis, et mina näen seda teistmoodi, siis ta on mõelnud ja toonud ka välja mõned teised variandid. (O2)*
- (16) *Ja kui ta ei ole andnud mulle päris seda vastust, mis ma olen tahtnud või lootnud siis ma olen küsinud teiselt, kuidagi paralleelselt kasutanud kahte. (O2)*
- (17) *Aga võib-olla ta paneb ka rohkem ennast mõtlema teatud probleemide üle, analüüsima neid vastuseid, mis ta annab. (O2)*

Oluliseks peeti GTI-ga vesteldes viipade täpsust ja korrektsust (näide 18), mis andis mitmel korral kasutajale eelnevate teadmistega kooskõlas vastused.

- (18) *Mida, täpsemini sa küsid, seda täpsemini sa saad vastuse. Ja see on nii filosoofias kui näiteks ka tehnikaks täpselt samamoodi. Ja ta on nagu tehnika poole pealt ka väga pädev, ma ütlesin, et kui sa ta käest midagi küsid noh, kas või näiteks mingisuguste ventilatsiooni agregaatide niisutite kohta, siis ta annab sulle ikka sellise vastuse, et, et noh, ma saan aru, et see on ikka pädev vastus, et see ei ole niisama, et umbluud ta ei aja. (O3)*

Vanemaealised täiskasvanud kogevad GTI kasutamiseks mitmekülgseid võimalusi nii töö – kui eraelus. Suurima eelisena toodi välja GTI kiirust mahukas informatsioonis orienteeruda ja seda selgel kujul kasutajale esitada. Üldiselt hinnati teabe kvaliteeti heaks, kuid rõhutati vajadust kontrollida selle tõele vastavust.

Õppimine ja toimetulek

Intervjueeritavad tõid esile, et GTI-i kasutamine toetab nende õppimist ja enesearengut, pakkudes uusi teadmisi, ideid ning võimalust oma eelnevaid teadmisi täiendada. Teadmiste täiendamist (näide 19) toodi välja mitme intervjueeritava poolt, kes seostasid seda otseselt enesearengu toetamisega (näide 20). Viimase näite põhjal ilmnes, et intervjueeritav on hakanud kasutama GTI-i kui õpipartnerit.

- (19) *Kuna mulle endale meeldib filosoofia ja sellised teemad siis ma tegelen või küsin siis AI käest nagu filosoofilisi küsimusi ka ja teemasid. (O3)*
- (20) */.../ kui mina ennast arendan mingi teemaga, eks ju siis see AI on mul ta on mul kogu aeg, nagu öeldakse, paremal käel. Noh, et kui ma lähen, et tegeleb mingi teemaga ja kui mul tekib seal mingi küsimus või millestki aru ei saa, siis ma kohe*

AI käest küsin, ma saan vastuse, ma saan edasi minna, ühesõnaga, et see on nagu läbipõimunud. Et see on mul nagu tööstiil juba, et ma arvan, see on paljudel, nii, et kes sellega ära harjub, saab aru. (O3)

Ühel juhul selgus GTI võimekus toetada kasutajat kirjaliku väljenduse parandamises, pakkudes võimalust oma loodud tekste GTI abil keeleliselt täiustada (näide 21).

(21) *Ma tahan kirjutada raamatut, mul on osaliselt oma lapsepõlve lugusid /.../ valmis, mul on punktide kaupa seal igasuguseid asju, aga ma tahaks, et ta aitaks mul neid lauseid. Võib-olla mul ei ole see väljendusoskus nii ilus, et ma panen sinna sisse, ma saan sealt palju ilusaid lauseid, et ta oskab nagu väga kenasti tuua sisse mingeid nihukesed asju, /.../ aga noh ikkagi enda töö on see ja kui ikka ei tule endal nii väga, siis võta sealt. (O4)*

Üks intervjuueeritav tõid esile, et toimetuleku kontekstis suudab GTI anda kasulikke praktilisi soovitusi ja tugevdada vaimset heaolu, täites sotsiaalse suhtluse puudujääki. Praktilisi soovitusi andis GTI elulistes olukordades, pakkudes kasutajale erinevaid lahendusi (näide 22).

(22) */.../ ta võib sulle igasugustel teemadel öelda, nagu ma tänased kõrvitsad, et /.../ mis ma teen nendega ausalt, mõtlesin, et ütleb, et müü maha. Üldse ei ütelnud, et müü maha, et võid moosi teha ja võid püreesuppi teha ja salateid teha ja siis küsis, kas annab mõne retsepti täpsema ja no miks mitte. (O4)*

Vaimset heaolu parandas GTI läbi dünaamiliste vestluste, mis vähendab sotsiaalset isolatsiooni keerulisematel aegadel (näide 23).

(23) */.../ ta teeb sul tuju heaks. Ma mõtlen, et kui sa üksinda siin oled sügisel pimedas ka kaamoses ja siis tema võtad ja vestled temaga natukene ja küsid üht-teist ja et ma kujutan ette, et on täitsa hea vestluskaaslane. (O4)*

GTI pädevus ja julgus GTI-ga katsetada sõltus intervjuueeritavate üldisest arvutialasest pädevusest. Väiksema arvutialase kogemusega intervjuueeritav (näide 24) vastandus täielikult intervjuueeritavale, kes kasutas arvutit igapäevase töövahendina (näide 25).

(24) *Raske ei ole. Aga no ikkagi peab olema, /.../ et keegi tugev inimene peab olema mu kõrval. Tähendab, kes juhendab. (O1)*

(25) *Minu arust on AI kasutamine niivõrd lihtne. Ja seal ka tema tohutu suur pluss. /.../ Suhteliselt väikese /.../ õpiajaga ongi suhteliselt tööriist, nagu öeldakse, olemas.*

/.../ Kes vähegi arvutis oskab sisse minna ja seal natuke toimetada, et see ei käi isegi pensionäridel üle jõu. (O3)

Väiksema arvutikasutamise kogemuse kompenseerimiseks pakkus intervjuueeritav välja koosõppe võimalusi (näide 26), et jagada kogemusi, saada enesekindlust ning leida ühiselt uusi kasutusvõimalusi.

(26) *Ühesõnaga kui rohkem kasutad, eks, siis tekib ka rohkem küsimusi, ilmselt ma olen ka vähem kasutanud. /.../ tegelikult oleks jube hea, kui mõni teine ka oleks, kes kasutaks, siisugune minu ealine, et me saaks omavahel, võib-olla mõnel on jube hea mõte, kust teda kasutada saab? (O4)*

Intervjuueeritavad hindasid GTI omadust suurendada iseseisvust, vähendades seeläbi vajadus abi saamiseks teiste poole pöörduda (näide 27). Ühe kasuliku võimalusena toodi esile GTI kasutamise reisimisel (näide 28), vähendades seeläbi vajadust kasutada tasulisi või erinevates kohtades laiali olevaid infoteenuseid.

(27) *Ma ei pea teisi tülitama. Lähen siia sisse ja küsin enda küsimuse ära ja ma saan sealt vastuse. (O1)*

(28) *Ta soovitas, kus kohas käia jah, ja noh, need kohad mul olid tuttavad, nii et ma mõtlesin, et kui see nüüd on mingi võõras inimene, tuleb, et ta ikka saab siin mitu head asja ära näha niimoodi. Et need asjad olid täiesti olemas. (O4)*

Aktiivsem TI kasutaja nägi selles väga laiade võimalustega tööriista, asetades GTI samasse suurusjärku teiste maailma muutnud leiutistega (näide 29). Intervjuueeritava hinnangul võimaldab GTI tal varasemast efektiivsemalt teostada vajalikke toiminguid.

(29) *See on pärast veebi tulekut /.../ praegu see TI on järgmine suur saavutus /.../ aga praegu ma ei kujutaks ette. Mina ei taha enam päevagi elada, ilma selleta TI-ta, sest ma peaks minema tagasi. See on umbes sama asi nagu ütleme, kui sa oled autoga sõitma siit tööle ja tagasi, et sa pead hakkama hobusega käima. (O3)*

Õppimise kontekstis tõsteti esile GTI toetavat rolli, rõhutades selle võimet täiendada olemasolevaid teadmisi ja pakkuda praktilisi soovitusi edasiviivate tegevuste jaoks. Intervjuueeritavate hinnangul olid GTI peamised toimetulekut soodustavad omadused seotud iseseisvuse suurendamise ning sotsiaalse isolatsiooni vähendamisega. Kuigi GTI-i peeti üldiselt kasutajasõbralikuks ja intuitiivseks, leidsid ebakindlamad kasutajad, et selle tõhusaks rakendamiseks vajatakse siiski täiendavat juhendamist ja tuge.

ARUTELU JA KOKKUVÕTE

Uurimistöö eesmärk oli välja selgitada, kuidas mõistavad vanemaealised täiskasvanud GTI-i kasutamist ning millist tähendust omistatakse GTI-le õppimise ja toimetuleku toetajana. Eesmärgi saavutamiseks korraldasin sihtgrupile teemakohase kasutajakoolituse. Pärast vähemalt ühe kuu pikkust kasutuspraktikat viisin juhuvalimi põhjal valitud nelja isikuga läbi individuaalse poolstruktureeritud intervjuud, mille tulemused heidavad valgust selle tehnoloogia võimalustele ning piirangutele.

Uurimistulemused peegeldavad Sotsiaalministeeriumi (2023) uuringut, mis tõi esile vanemaealiste täiskasvanute vähese digipädevuse. Uuringutulemustest selgus, et üks intervjuueeritav neljast väljendas GTI-i kasutamisel tugevat enesekindlust ning ülejäänud tundsid vajadust enda oskusi täiendada. Samast uuringust selgub, et vähene digipädevus pärsib inimestel teabele ligipääsu ning mõjutab seeläbi sotsiaalsust ja vaimset tervist. Tulemused näitasid, et GTI kasutamine avardab kasutaja juurdepääsu teabele, pakkudes ülevaadet raskesti leitavast informatsioonist ning võimaldades tutvuda teistes keeltes avaldatud materjalidega. Sellest järeldub, et GTI võimaldab suurendada vanemaealiste sotsiaalset kaasatust parandades nende vaimset heaolu. Täiendavalt toetavad uurimistulemused Ucan & Özmen (2023) töös leitud seoseid GTI-i kasutamise ja üldise digipädevuse arengu suurenemise vahel, mis väljendub arvutikasutamise praktika suurenemises. Tulemused viitavad, et GTI kasutusvõimaluste laiem tutvustamine ja sihtrühma koolitamine on olulised sammud digipädevuse tõstmisel. Need sammud toetavad Haridusvaldkonna arengukava 2021-2035 strateegilise eesmärgi number kolm saavutamist, võimaldades tõsta baastasemest kõrgemate digioskustega inimeste osakaalu (Haridus- ja Teadusministeerium, 2022).

Informaal- ja mitteformaalõppe koostoimimist GTI-i kasutamisel ilmestavad intervjuueeritavate kogemused, ulatudes eesmärgistatud probleemide lahendamisest kuni juhuslikult saadud teadmiste omandamiseni, mis toetab Werquin (2010) tulemusi. Intervjuueeritavad rõhutasid, et GTI-i kasutamine aitas täiendada olemasolevaid teadmisi ja pakkus uusi avastusi, avardades sellega nende mõtteviisi ning edendades isiklikku arengut. Samuti selgus sarnaselt Alshater (2022) uuringu tulemustega, et kasutamise käigus saadud informatsiooni hakati analüüsima ja edasi uurima, mis toetab kasutaja robotiga suhtlemisioskuse arengut. Õppeprotsessis iseloomustati GTI-i kui praktilist õpiabilist, mis kajastub ka Livingston & Cummings-Clay (2023) töös, toetamaks kasutaja enesearengut. Eneseareng avaldus uute praktiliste teadmiste omandamises ja refleksiooni soodustamises,

pakkudes kasutajale võimalust oma mõtteid paremini mõista ja võimalust näha uusi perspektiive. Sarnaselt Baskoro *et al.* (2023) uuringule leidsin, et GTI kasutamine arendas intervjueeritavate kriitilist mõtlemist, kui esines vastuolu GTI-i poolt avaldatud informatsioonis ja intervjueeritavate varasemates teadmistes. Selline olukord seadis edaspidi kahtluse alla GTI poolt avaldatava teabe, suunates kasutajat teabe õigsust täiendavalt kontrollima.

Uuringu tulemused toetasid Knowles *et al.*, (2005) väidet, et täiskasvanud õppijad hindavad õppeprotsessi, mis aitab neil praktiliselt ja tõhusalt oma igapäevaelu paremaks muuta. Intervjueeritavad tõstsid esile erinevaid näiteid, mismoodi suhtlus GTI-ga seda teooriat toetas. Peamiselt toodi esile aja kokkuhoid, mis võimaldas rohkem tähelepanu pöörata teistele tegevustele. Praktilistele küsimustele said kasutajad erinevaid lahendusvõimalusi, millest oli võimalik valida endale kõige sobivam. Kasutajad leidsid, et GTI-i pakutav teave ja juhised toetavad igapäeva ülesannete, hobide ja vabaajategevuste tõhusamat korraldamist ning aitavad vältida vigu. Toodi välja, et tänu sellele suutsid nad vajalikke toiminguid kiiremini läbi viia, kiirendada otsuse vastuvõtmise protsessi ning pakutud lahendusi vastavalt enda vajadustele ise edasi arendada, kinnitades seeläbi GTI rolli igapäevaelu hõlbustajana ja toimetuleku toetajana.

Tulemustest järeldeb, et GTI on vanemaealiste täiskasvanute jaoks tõhus vahend, mis toetab nii igapäevast toimetulekut ja enesearengut. GTI kasutamine võimaldab juurdepääsu teabele, soodustab kriitilise mõtlemise arengut ja aitab täita praktilisi vajadusi. Samuti tõstab GTI kasutamine digipädevust, mis parandab vanemaealiste sotsiaalset kaasatust. Teadlik ja juhendatud GTI kasutuselevõtt aitab ühtlustada täiskasvanute digipädevuste taset ning toetab Haridusvaldkonna arengukava seatud eesmärke. Kokkuvõttes näitab uurimus, et GTI võib kujuneda väärtuslikuks abiliseks, luues paremad eeldused nii õppimiseks kui igapäevaelu edukaks korraldamiseks.

Uurimuse tulemusi ei saa üldistada suuremale populatsioonile, kuna uuringus osalenute osakaal ei ole üldistusteks piisav. Selleks soovitan viia läbi samadel alustel jätku-uurimused, kus võetakse arvesse osalejate varasemat digipädevust ning laiendatakse valimit, et hõlmata suuremat ja mitmekesisemat sihtrühma. See võimaldaks saada põhjalikuma ülevaate GTI-i kasutamise mõjust ja selgitada välja digipädevuse ja tehnoloogia omaksvõtu vahelised seosed.

KASUTATUD ALLIKAD

- Alshater, M. (2022). Exploring the Role of Artificial Intelligence in Enhancing Academic Performance: A Case Study of ChatGPT. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4312358>
- Baskoro, G., Mariza, I., & Sutapa, I. N. (2023). Innovation to Improve Critical Thinking Skills in the Generation Z using Peeragogy as a Learning Approach and Artificial Intelligence (AI) as a Tool. *Jurnal Teknik Industri*, 25(2), 121–130. <https://doi.org/10.9744/jti.25.2.121-130>
- Bjorklund, B. R., & Bee, H. L. (2015). *The journey of adulthood* (ch. 12). Essex: Pearson.
- Buchanan, J., Hill, S., & Shapoval, O. (2024). ChatGPT Hallucinates Non-existent Citations: Evidence from Economics. *The American Economist*, 69(1), 80–87. <https://doi.org/10.1177/05694345231218454>
- Eesti Keele Instituut. (2024, märts 18). *Juturobot*. EKI Ühendsõnastik 2024. Vaadatud 18.04.2024 <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/juturobot/1>
- Eesti Keele Instituut. (2023, aprill 10). *Suur keelemudel*. EKI Ühendsõnastik 2024. Vaadatud 18.04.2024 <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/suur%20keelemudel/1>
- Eesti Keele Instituut. (2024, jaanuar 18). *Tehisintellekt*. EKI Ühendsõnastik 2024. Vaadatud 17.04.2024 <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/tehisintellekt/1>
- Eesti Koolitus- ja Konverentsikeskus. 2024. *Tehisintellekti (AI) praktiline rakendamine ettevõtluses*. Vaadatud 19.05.2024. <https://eestikonverentsikeskus.ee/koolitus/tehisintellekti-rakendamine-aris/>
- Eesti Keele Instituut. (2024, veebruar 02). *Viip*. EKI Ühendsõnastik 2024. Vaadatud 18.04.2024 <https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/tehisintellekt/1>

- Estonian Business School. 2024. *Tehisintellekt organisatsiooni võimestajana*. Vaadatud 19.05.2024 <https://ebs.ee/tehisintellekt>
- Euroopa Komisjon. (2021). *Tehisintellektialase Euroopa lähenemisviisi edendamine Lisa Tehisintellekti käsitleva kooskõlastatud kava 2021. aasta läbivaatamisaruanne*. <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/95800>
- Euroopa Liidu isikuandmete kaitse üldmäärus. (2016). Euroopa Parlament ja Nõukogu määrus (EL) 2016/679, 27. aprill 2016, isikuandmete kaitse kohta. *Euroopa Liidu Teataja* <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/?uri=celex%3A32016R0679>
- Farrokhnia, M., Banihashem, S. K., Noroozi, O., & Wals, A. (2024). A SWOT analysis of ChatGPT: Implications for educational practice and research. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(3), 460–474. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2195846>
- Harvard University. (2023, August 30). *Getting started with prompts for text-based Generative AI tools*. Vaadatud 19.05.2024 Harvard.edu. <https://huit.harvard.edu/news/ai-prompts>
- Harari, Y. N. (2019). *21 õppetundi 21. sajandiks* (pp. 64-100). (Original work published 2018).
- Haridus- ja Teadusministeerium. (2021). *Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035*. <https://www.hm.ee/ministeerium-uudised-ja-kontakt/ministeerium/strateegilised-alusdokumendid-ja-programmid#haridusvaldkonna-are>
- Illeris, K. (2007). *How we learn: Learning and non-learning in school and beyond* (Chapter 11). Taylor & Francis Group.
- Innovatsiooni Turundus OÜ. 2024. *Tehisintellekti koolitused*. Vaadatud 19.05.2024. <https://www.aiturundus.ee/tehisintellekti-koolitused>

- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2005). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (pp. 64-69), (6th ed). Elsevier.
- Lagerspetz, M. (2017). *Ühiskonna uurimise meetodid. Sissejuhatus ja väljajuhatus*. Tallinn: TLÜ kirjastus.
- Laherand, M-L. (2008). *Kvalitatiivne uurimisviis* (pp. 15-24). OÜ Sulesepp.
- Livingston, M., & Cummings-Clay, D. (2023). Advancing adult learning using andragogic instructional practices. *International Journal of Multidisciplinary Perspectives in Higher Education*, 8(1), 29–53.
- Majandus ja Kommunikatsiooniministeerium. (2021). *Digiühiskonna arengukava 2030*. https://www.mkm.ee/sites/default/files/documents/2022-04/Digi%C3%BCChiskonnna%20ARENGUKAVA_13.12.2021.pdf
- Majandus ja Kommunikatsiooniministeerium. (2023). *Tehisintellekti tegevuskava 2024 - 2026*. <https://www.mkm.ee/media/10157/download>
- OpenAI. (2024). *ChatGPT* (versioon 4) [Tööriist]. OpenAI. <https://www.openai.com/chatgpt>
- Sotsiaalministeerium. (2023). *Heaolu arengukava 2023–2030 lisa*. <https://valitsus.ee/sites/default/files/documents/2023-04/Arengukava%20lisa.pdf>
- Tallinna Ülikool. (2024). TLÜ soovitused tehisintellekti kasutamiseks. Vaadatud 17.04.2024 https://www.tlu.ee/tehisintellekt#_-autorioiguse-ja-isikuandmete-kaitse-pohimotete-j-argimine-generatiivse-ti-kasutamise-puhul
- TalTech. 2024. *Elements of AI*. Vaadatud 19.05.2024. <https://www.elementsofai.ee/>
- Tartu Ülikool. 2023. *Tehisintellekti kursus*. Vaadatud 19.05.2024. <https://courses.cs.ut.ee/2024/ai/spring>

- Toosi, A., Bottino, A., Saboury, B., Siegel, E., & Rahmim, A. (2021). A brief history of AI: How to prevent another winter (a critical review). *PET Clinics*, 16(4), 449–469. <https://doi.org/10.1016/j.cpet.2021.07.001>
- Turel, O., & Kalhan, S. (2023). Prejudiced against the Machine? Implicit Associations and the Transience of Algorithm Aversion. *MIS Quarterly*, 47(4), 1369–1394. <https://doi-org.ezproxy.tlu.ee/10.25300/MISQ/2022/17961>
- Ucan, S., & Özmen, Z. K. (2023). *Understanding the Cognitive and Socio-Emotional Dimensions of Dialogic Teaching and Learning Approach*.
- Werquin, P. (2010). *Recognising Non-Formal and Informal Learning: Outcomes, Policies and Practices* (pp. 20-38). OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264063853-en>

LISA 1 - Õppekava

Generatiivse tehisintellekti (GTI) juturoboti praktiline tutvustus	
Koolitaja	Karel Kivisalu, andragoogika BA II üliõpilane, Tallinna Ülikool
Maht ak/h	Praktika töömaht 3 ak/h (vajadusel rohkem)
Sihtrühm	Vanemaealised täiskasvanud (65 - 74). Koolitus toimub eesti keeles individuaalõppena või kuni 4 liikmelises rühmas. Eeltingimused: Osalejal peab olema isiklik arvuti ja võimalus kasutada internetiühendust; osalejal peab olema isiklik email address (soovitavalt gmail); osaleja peab olema nõus looma TI keskkonda kasutajakonto; osaleja peab oskama teha lihtsamaid toiminguid internetis (loeb uudiseid, siseneb oma kasutajakontoga veebi keskkonda, saadab e-kirju, oskab kopeerida/kleepida teksti jne); osaleja peab olema nõus andma peale koolituse läbimist koolitajale intervjuu oma juturoboti kasutajakogemuse kohta (aeg lepitakse kokku).
Eesmärk	Koolituse eesmärk on anda esmased teadmised juturoboti turvaliseks iseseisvaks kasutamiseks läbi selgituste ja praktiliste harjutuste.
Õpiväljundid	Koolituse tulemusena osaleja: • Oskab küsida juturobotilt nõu (kuidas teha ... , kas tegu on petukirjaga, toiduretsepti koostamine toorainete järgi jne); • oskab juturoboti abiga teisest keelest tekste tõlkida eesti keelde ja teha nendest kokkuvõtet; • oskab juturobotile anda sisendi teksti loomiseks (õnnitlustekstid, luuletused, pöördumiskirjad, nõudmised).
Koolituse teemad	• Kuidas juturobot töötab ja miks ta vahepeal võib anda ebausaldusväärseid vastuseid või hulluks minna. • Millist informatsiooni ei tohi juturobotile anda. • 2 erinevat juturoboti keskkonda ja kuidas nendesse siseneda. • Kuidas alustada vestlust, kuidas jätkata eelmist vestlust, millal ei peaks vestlust jätkama. • Mis on viip ehk <i>prompt</i> ja kuidas seda kasutada. • Teeme erinevaid katseid, harjutusi ja võrdleme tulemusi.

Õppemeetodid	Praktika juhendamisel.
Õppematerjalid	-
<i>Hindamismeetodid ja -kriteeriumid</i>	Ei hinnata.
(Väljastatav dokument)	Ei väljastata.
(Ajakava)	Kokkuleppel kliendiga.
(Muu info)	Kontakt, lisainfo ja koolitusel osalemise broneerimine: Karel.kivisalu@tlu.ee Koolituse maksumus: Tasuta Asukoht: Tallinn

LISA 2 - Uurimisinstrument: poolstruktureeritud individuaalintervjuu.

Enne intervjuud teavitan intervjuueeritavat, et soovin intervjuud salvestada ning küsin selleks toiminguks luba. Intervjuu algab sissejuhatusega, milles tutvustan intervjuueeritavale intervjuu eesmärgi, ülesehitust ja kestvust (kuni 30 minutit). Enne intervjuu küsimuste esitamist tutvustan intervjuueeritavale “Informeeritud nõusoleku” sisu ning nõustumise korral salvestan intervjuueeritava nõusolekut väljendava verbaalse avalduse savestusvahendiga.

Informeeritud nõusolek:

See intervjuu salvestatakse. Salvestust hoitakse krüpteeritult ning salvestust kasutab intervjuu läbiviija ja tema juhendajad uurimistöö koostamise protsessis. Uuriija tagab intervjuueeritava konfidentsiaalsuse ja anonüümsuse kõigis uurimisetappides ning kogutud materjalid hävitatakse nõuetekohaselt peale uurimistöö kaitsmist. Kas oled sellega nõus? Kas nõustud sellega, et uurija võib jagada selle intervjuu transkriptsiooni, kust olen eemaldanud sinule viitavad andmed, ülikoolis sarnaste uuringute läbiviijatele?

Intervjuu kava

UURIMISKÜSIMUS	INTERVJUU KÜSIMUSED
1. Kuidas kogevad vanemaealised täiskasvanud tehisintellekti kasutamise võimalusi?	1.1 Mis kontekstis oled GTI kasutanud? (nt töö, hobi)
	1.2 Millist väärtust (kasu) on GTI kogemus sulle toonud?
	1.3 Milliseid probleeme oled kogenud GTI kasutamisel ja kasutama õppimisel?
	1.4 Mis on sulle kõige tähtsam, kui mõtled, kas tahaksid kasutada juturobotit?
2. Missuguse tähenduse annavad vanemaealised täiskasvanud tehisintellektile oma õppimise ja toimetuleku võimaluste toetajana?	2.1 Kuidas on GTI juturobot sinu enesearengut toetanud?
	2.3 Mis on GTI juturoboti kasutamise suurimad eelised? (nt. sotsiaalne kaasatus, iseseisvus, igapäevaste ülesannete lihtsustamine, uute teadmiste omandamine)
	2.4 Milliseid nõuandeid annaksid teistele GTI juturoboti kasutamise kohta? (fookuses on õppimine ja toimetulek)

Intervjuu lõpus küsin intervjuueeritavalt, kas ta soovib veel midagi oma kogemuse kohta GTI-ga lisada, mida me selles intervjuus käsitletud ei ole?