

## EESTI ÜLIÕPILASTE ARVAMUS AKADEEMILISE TEKSTI OLEVIKUST JA TULEVIKUST

Nele Novak, Laura Kiik, Eleriin Miilman, Reena Roos,  
Marri-Mariska Tammepõld, Nele Karolin Teiva, Ilona Tragel

**Ülevaade.** Tehisintellektil põhinevate tööriistade kättesaadavuse ja kvaliteedi paranemine viimastel aastatel tõstatab küsimuse, mis saab akadeemilise teksti kirjutamisest, kui tavasid hakkavad kujundama praegused tudengid. Seetõttu on oluline mõtestada nende nägemusi ja hoiakuid ülikoolis kirjutamise oleviku ja tuleviku suhtes. Esimest korda Eestis küsisime poolstruktureeritud paarisintervjuudes 32 üliõpilaselt avalik-õiguslikest ülikoolidest, kuidas ja miks nad kirjutamisel juturobotit kasutavad; miks nad ise tekste kirjutavad; ning millisena näevad akadeemilise teksti tulevikku. Selgus, et juturobotit kasutatakse kirjutamisprotsessi kõigis etappides ideekorjest viimistluseni, sest napib aega, viitsimist või teadmisi. Seejuures õppekeskkond nõuab või julgustab juturoboti kasutamist. Samas kirjutavad üliõpilased (osasisid) tekste jätkuvalt ise, sest neile meeldib end kirjalikult väljendada, kirjutamist näha õppeviisina või eduelamuse andjana. Ise tekste looma ajendavad ka isiklikud põhimõtted või hirm tagajärgede ees. Akadeemilise teksti suurima muutusena näha tulevikus juturoboti kasutamise sagedamist, mis omakorda võib muuta tekstide kvaliteeti, loomise viisi, kohta ning eesmärki. Teisalt on mitmed üliõpilased seisukohal, et akadeemiline tekst märkimisväärselt ei muutugi.\*

**Võtmesõnad:** tekstilooja, tehisintellekt, üliõpilaste kirjutamine, paarisintervjuu meetod, kirjutades õppimine, eesti keel

### 1. Sissejuhatus

Akadeemiline tekst on suhtlusvahend: teksti autori(te) viis lugejatega dialoogi pidada, üksteist inspireerida ja koos mõelda. Ehkki akadeemilisel – s.o argumenteerival ja allikatel põhineval – tekstil on eri valdkondades välja kujunenud ülesehitus ja vormistuspõhimõtted, pole see alati niisugune olnud: näiteks ei ole tõsiseltvõetavana

\* Artikli valmimist on toetanud Tartu Ülikooli eesti ja üldkeeleteaduse instituudi Kadri, Nikolai ja Gerda Rõugu toetusfond.

näimiseks vaja enam värsis kirjutada nagu Alexander Pope 18. sajandil. Akadeemilised tekstid on muutunud ja muutuvad edaspidigi.

Viimastel aastatel on akadeemilist teksti ja selle loomist tugevalt mõjutanud generatiivne tehisintellekt (GenTI). On ilmne, et GenTI ajastul on kirjutamise tingimused ja kirjutaja oskused muutunud (Nguyen jt 2024, Oubibi jt 2025). Varem pole nii valjult kaheldud kirjutaja identiteedis, st kas teksti on kirjutanud inimene või masin. Kui valmis teksti autorsus tekitab segadust, on vaja tähelepanu keskmesse tuua kirjutamisprotsess, sh kirjutamise eesmärk ja motivatsioon. Kui originaalse mõttekäigu asemel saab valida lihtsama tee, on hädavajalik süveneda kirjutamise rolli inimese elus laiemalt.

Kirjutamise olulisust saab mõista erinevalt. Näiteks võib kirjutamist vaadelda kui mõtlemise sünonüümi või tegevust, mis aitab mõelda ja tähendust luua. Kirjutamine aitab luua kaoses korda: luua mõtetes selgust ja uute teadmiseni jõuda. Autor avastab, kuidas tema mõtted omavahel seostuvad ja edasi areneda saavad. Seejuures ei piirdu kirjutamine mõtete kirjapanekuga, vaid see on võimalus reflekteerida, arutleda ja suhelda. Niisiis toimub kirjutades õppimine. (Vt nt Murray 1969, 1973, Flower & Hayes 1981, Zamel 1982, Boscolo & Mason 2001, Hogsette 2019)

Küll aga ei piisa üksnes kirjutamisest endast, et õppida. Õppimise tõhusus oleneb ülesandepüstitusest: missugust kognitiivset pingutust kirjutajalt nõutakse (Boscolo & Mason 2001: 84). Benjamin S. Bloomi taksonoomia järgi sisaldab kognitiivne protsess kuut põhikategoriat: hierarhilises järjekorras on need “pea meeles”, “saa aru”, “rakenda”, “analüüsi”, “hinda” ja “loo”. (Krull 2018: 334, 337) Need tegevused saab jagada kaheks: madala ja kõrgema mõtlemistasandi oskused (ingl *lower-order/higher-order thinking skills*). Seega kui näiteks kirjutaja eesmärk on analüüs, hinnangu andmine või teadmiste sünteesimine, on see suurem kognitiivne pingutus, mis tähendab, et ka õppimine on kõige tõhusam. Kui aga teksti inimeste autorit asemel “jõuab” järgmise tasemeni GenTI ja selle ka läbib (ehk kasutab inimese promptist võetud mõtteid ja treeningandmeid, et genereerida terviktekst), õpib inimene sellest vähe. Õpimoment on täielikult välistatud juhul, kui väljund on täielikult juturoboti “looming”. Sellisel juhul kaob kirjutamise kui mõtlemise, mõtete korrastamise ja reflekteerimise funktsioon.

Just õpilaste mõtlemise, õppimise ja nii ka (kirjutamis)oskuste arendamise mandumine on üks põhilisi hirme, mis haridusvaldkonda GenTI ajastul vaevab (Stadler jt 2024, Ғalä jt 2024: 75, Nadelson jt 2025, Alwaqdani 2025: 2749). Selleks et natuke paremini mõista praeguste (üli)õpilaste vaadet kirjutamisele, tekstide eesmärgile, kirjutamise tulevikule ja GenTI mõju sellele kõigele, otsustasimegi siinse uurimuse läbi viia. Sihtrühmaks valisime tudengid ehk kirjutajad, keda GenTI võimalused mõjutavad otse, kelle kirjutisi autorsuse kahtlus saadab ning kelle kirjutamispraktikaid õppekeskkonnas pidevalt muudetakse (Kim jt 2025). Uurimuses püstitasime kolm küsimust.

1. Kuidas ja miks üliõpilased kasutavad juturobotit?<sup>1</sup>
2. Miks üliõpilased ise akadeemilisi tekste kirjutavad?
3. Millisena näevad üliõpilased akadeemilise teksti tulevikku (nt selle formaati, struktuuri)?

Artikli 2. peatükis anname ülevaate eelnevatest sarnastest uurimustest ning nende tulemustest, 3. peatükis kirjeldame meetodit ja 4. esitleme tulemusi. Artikkel lõppeb kokkuvõtva aruteluga.

<sup>1</sup> Tulemuste ja kokkuvõtva arutelu peatükis kasutame GenTI-le viitamisel mõistet *juturobot*, ent intervjuudes osalenud üliõpilased võisid kasutada ka teisi nimetusi ning tuua sisse teisi tööriistu.

## 2. Taust

TI-l põhinevate tööriistade võimalusi, kasutajate eelistusi ja kogemust on ulatuslikult uuritud (hiljutisemad uurimused ülikoolide kontekstis nt Shultz Colby 2025, Lin & Wang 2025). Muu hulgas on leitud, et nende tööriistade kasutamine akadeemilises kontekstis kasvab (vt Tartu Ülikoolis nt Laak jt 2025). Kuna kasutajaskond laieneb, vajadused muutuvad ja ka tööriistade arendamine jätkub, on oluline jätkata uurimisega: analüüsida vajadusi ja uusi kasutusvõimalusi ning seda, missuguseid harjumusi ja hoiakuid need kujundavad.

Üks TI-l põhinev tööriist, mida kasutatakse, on juturobot (nt ChatGPT). Lisaks üliõpilasest endast tulenevatest kasutamise põhjustest, nagu aja- või ideedepuudus, soov paremat tulemust saada või aine läbida (Laak jt 2025: 26), suunavad juturobotit kasutama kursusekaaslased ja õppejõud (Kork 2024). Näiteks kasutasid 2025. aastal Tartu Ülikooli õppejõud õppetöö eri tegevusteks vähemalt kaks korda rohkem TI-d kui aasta varem (Laak jt 2025: 6–7). Üks kasutamise näide on selliste tunni- või kodutööde andmine, kus üliõpilane peab kasutama TI-l põhinevat tööriista (Tammepõld & Novak 2025). Akadeemilise teksti kirjutamisel võiks see tähendada mingi tegevuse tegemist juturoboti abiga. Varasemad uurimused on näidanud, et valikute hulk on suur: juturobotit kasutatakse näiteks ajurünnakuks, tõlkimiseks, allikatest kokkuvõtete tegemiseks, teksti struktureerimiseks (Tälä jt 2024: 78, Colby 2025, Laak jt 2025: 23, Tammepõld jt 2025, Trigel jt 2025: 4–5).

On üliõpilasi, kes juturobotit eri põhjustel ei kasuta: olgu selleks põhjuseks juturoboti puudused, nagu väärad faktid, või mure kasutamise tagajärgede pärast (oma akadeemilise maine rikkumine, sõltuvus, õppimisoskuse vähenemine) (Lin & Wang 2025: 12080–12081, Trigel jt 2025: 5). Eelnimetatud põhjused kajastavad tudengite kriitilist meelt ja teadlikkust juturoboti kitsaskohtadest (vt ka Kork 2024, Kotsar 2024, Lepik 2024). Samas tähendab juturoboti kasutamist nõudvate ülesannete andmine, et enam ei ole konkreetse üliõpilase otsus ja vastutus, kas ta kasutab juturobotit, vaid see on vältimatu. Juturoboti kasutamise normaliseerimisega kaasneb vajadus konkreetsete suuniste ja kokkulepete järele. Ametlikud suunised mõjutavad omakorda hariduses kehtivaid tavasid, sealhulgas kirjutamist.

Teaduskirjanduses on spekulieritud, milline võiks olla TI tööriistade mõju akadeemilise teksti tulevikule. Näiteks Hank Lee jt (2025: 15) näevad, et tekstiloome asendab teksti kontrollimine ja toimetamine. Kamal Djaghrouri (2024: 549) arvab aga, et inimautor jääb, pigem aitab TI kirjutamise n-ö tüütumaid tegevusi automatiseerida (nt viitamine). Lalena Yarris jt (2020: 2–3) uurimuses osalejad leidsid, et tulevikus võiks akadeemiliste tekstide rõhk olla sisu kvaliteedil ja vormide valik võiks avarduda (verbaalsete tekstide kõrval ka visuaalsed ja auditiivsed). Meie uurisime, kuidas tajuvad akadeemilise teksti tulevikku praegused kirjutajad, Eesti avalik-õiguslike kõrgkoolide üliõpilased.

## 3. Andmete kogumise ja analüüsimise meetod

Uurimuse andmestiku kogusime poolstruktureeritud paarisintervjuude abil. Paarisintervjuul osaleb koos intervjuu läbiviijaga samal ajal kaks intervjuueeritavat: see annab võimaluse intervjuueeritavatel üksteise mõtetest tuge või inspiratsiooni saada,

sealjuures aitab arutlusele kaasa see, kui intervjueeritavad teineteist tunnevad (Wilson jt 2016: 1554). Intervjuude läbiviimiseks moodustasime mugavusvalimi: kutsusime osalema meile tuttavaid avalik-õiguslike ülikoolide bakalaureuse-, magistri-, doktori- ja integreeritud õppe tudengeid. Et intervjueeritavad oleksid omavahel tuttavad, pöördusime korraga kahe samal kursusel õppiva tudengi poole või palusime potentsiaalselt intervjueeritavalt kaastudengi kontakti, et ta samale intervjuule kutsuda.

Intervjuuks palusime osalejatel täita lühiküsimustiku, millega küsisime intervjueeritava tausta (ülikooli, eriala, õppeastet) ja suunasime teda mõtlema viimatistele kogemustele seoses akadeemiliste tekstide kirjutamisega (mis teksti viimati kirjutas, kui palju tekste ülikoolis viimase semestri jooksul kirjutanud on, kas kasutab tekstide kirjutamisel juturoboti abi jms). Küsimustikuga kogutud infot kasutasime intervjuu lähtekohana. Muu hulgas andsid vastused kinnituse, et kõik intervjueeritavad on akadeemilise teksti kirjutamisega kokku puutunud.

Intervjuud (n = 16) viisid läbi neli artikli autorit 2.4–11.4.2025. Kokku osales intervjuudel 32 üliõpilast kuuest Eesti avalik-õiguslikust kõrgkoolist (Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia, Eesti Maaülikool, Eesti Kunstiakadeemia, Tallinna Tehnikaülikool, Tallinna Ülikool ja Tartu Ülikool) (vt osalejate jaotumist lisast 1). Samas intervjuus osalejad ei õppinud tingimata samas haridusasutuses ja samal õppeastmel. Enne intervjuu algust teavitasime osalejaid andmete kasutamise põhimõtetest (intervjuude anonüümsus, helifailide säilitamine jms) ja küsisime nende nõusolekut intervjuud salvestada. Intervjuud kestsid keskmiselt 40 minutit.

Valitud meetodi puudus on, et intervjuerijad võisid küsimuste sõnastusega üliõpilasi kindlate teemade või mõteteni juhtida. Kuigi enne intervjuude toimumist leppisid uurimuse autorid kokku teemades ja küsimustes, mida intervjuudel käsitleda (vt lisa 2), oli intervjuerijatel poolstruktureeritud intervjuu põhimõtetest lähtuvalt vabadus lisaküsimusi küsida. Samuti mõjutas intervjuude registrit ja käiku osapoolte omavaheline tutvusaste.

Intervjuude litereerimiseks kasutasime kõnetuvastuse süsteemi tekstiks.ee (Olev & Alumäe 2024). Automaatsed litereeringud kontrollisime käsitsi üle ja anonüümisime need, eemaldades vestlustest osalejate nimed ja viited neile. Seejärel kodeerisime ja kategoriseerisime vestlused kvalitatiivse sisuanalüüsi meetodil veebirakenduses QCAmapi. Kodeerimisel lähtusime uurimisküsimustest.

Kodeerimise ja kategooriate loomisega tegeles kolm artikli autorit, kes vaatasid protsessis üksteise kategooriaid üle ja andsid neile tagasisidet (vt kategooriate lühiülevaadet 4. peatüki alapeatükkide alguses). Esmalt kodeerisime parafraaseeringutena kõik märgitud infokatkendid, seejärel lõime parafraaseeringute põhjal esialgsed kategooriad ning viimaks koostasime lõplikud kategooriad (esialgseid kategooriaid vajadusel ühildades, ümber nimetades). Üks infokatkend võis korraga olla seotud mitme uurimisküsimusega ja seetõttu kuuluda mitmesse kategooriasse. Samuti võis ühes katkendis koos olla mitu ühe uurimisküsimuse alla kuuluvat kategooriat (vt näide (1), mis liigitas 1. uurimisküsimuse kahte kategooriasse: teksti/kirjutamise mõte ning emotsioonid/põhimõtted ei luba abivahendeid kasutada). Arvuliselt on artiklis esitatud see, mitmes intervjuus (n = 16) kategooriad esile kerkisid.

- (1) Mul on tunne, et enda mõtted, isegi kui nendega läheb kaua aega, on paremad või ausamad või ükskõik, mis sõnaga neid iseloomustada, et

ükskõik kui hea või halb ta siis lõpuks on, on see nagu enda oma. Või et kuna ma olen ise selle välja mõelnud, siis ma oskan selle eest ka kaitsele astuda. (V\_ma3)<sup>2</sup>

Tulemusi ei esita me kvantitatiivselt ülikooli või õppeastme põhiselt, sest meie senise õpetamiskogemuse põhjal võib arvata, et üliõpilaste varasem kirjutamiskogemus võib erineda palju isegi sama eriala lõikes, mistõttu selline esitusviis võiks tulemusi liigselt lihtsustada või osasid teemasid põhjendamatult esile tõsta. Üliõpilaste varasema kogemuse arvestamine analüüsis eeldaks põhjalikku taustaküsitlust ning oleks seega omaette uurimus.

## 4. Tulemused

### 4.1. Kuidas ja miks üliõpilased kasutavad juturobotit tekstide kirjutamisel?

Siinses alapeatükis esitame kummagi küsimuse (kuidas; miks) kategooriad eraldi.

#### 4.1.1. Kuidas?

Intervjuude käigus tuli jutuks 11 erinevat viisi, kuidas juturobotit tekstide kirjutamisel kasutatakse. Enim (13 intervjuud) mainiti juturoboti kasutamist mõtete saamiseks. Sellele järgnesid teksti koostamine etteantud juhis(t)e põhjal (8), võõrkeelsete tekstide koostamine (8), tekstide kohendamine (7), arutlemine ja tagasiside saamine (7), vähem tähtsa teksti koostamine / ülesande tegemine (6), infootsing (6), teema selgitamine (5), millegi kokkuvõtmine (5), tekstile pealkirja panemine (3), tekstiosa kirjutamine (3).

Intervjuude põhjal kasutavad üliõpilased juturoboti abi pigem teksti kirjutamiseks valmistumisel, nt mõtete saamiseks. Mitu intervjuueeritavat mainis, et juturobot aitab neil teksti alustamisega seotud kirjutamistõkkest üle saada (näide 2). Ilmnes ka teisi kategooriaid, mis on seotud teksti kirjutamise ettevalmistusega. Näiteks kasutatakse juturobotit sageli vestluspartneri funktsioonis, et olemasolevaid ideid arutada või millelt kirjutatud tekstile tagasisidet saada (näide 3). Mõnel juhul mainisid intervjuueeritavad, et lasevad enne kirjutama hakkamist või mõne muu ülesande täitmist juturobotil teemat selgitada (näide 4).

- (2) Kõige rohkem olen kasutanud seda just selleks, et saada endal üldse seda mõttelõnga käima. Et kui ma tunnen, et ma vaatan lihtsalt seda tühja paberit ja mul on täiesti blank, siis see on üks koht, kus ma olen tundnud, et saan mingi alguse sealt kätte. (V\_ma12)
- (3) Kui mul tekib mingi mõte ja ma tunnen, et see on .. mingisugune mõttealge, kus ma jään kinni, mul oleks vaja nüüd kedagi, kellega arutada, siis ma panen selle sinna. Küsin, mis sa sellest arvad .. ja siis ta .. selgitab mulle minu enda mõtet kõigepealt ja siis ma saan sealt edasi minna. (V\_ba1)
- (4) Või ongi mingi keeruline teoreetiline tekst ja ma tegelikult ei ole kindel, kas ma saan aru ja ma ei taha valesti vastata. (V\_ma9)

<sup>2</sup> Artikli näidetes on läbivalt kasutusel koodid, mis viitavad intervjuueeritava õppeastmele (bak, ma, int, dok) ja intervjuueeritava järjenumbrile, nt V\_ma3 on magistrantidest kolmandana intervjuueeritud tudeng.

Juturoboti abi kasutatakse teistegi tekstilooma väiksemate ülesannete jaoks. Intervjuudest ilmnes, et juturobot aitab infootsingul (näide 5), tekstide või mõtete kokkuvõtmisel ja lühendamisel (näide 6), aga ka pealkirja panemisel (näide 7). Mõnes intervjuus mainiti, et juturobotit kasutatakse küll mõne väiksema tekstiosa või etapi juures, ent suurem töö tehakse siiski ise ära.

- (5) Faktikontrolliks, viidete leidmiseks ma olen seda kasutanud varem päris palju jah. Just selleks, et kas ma mäletan õigesti, või kui mul ei ole mingisuguse sündmuse või isiku nimi meeles, aga ma mäletan enam-vähem seda ümbritsevaid mingeid omadusi, siis selle abil ma leian oluliselt kiiremini selle õige niidiotsa selles. (V\_ba8)
- (6) Kui ongi vaja mingeid asju kirjutada .. eelkõige näiteks kokkuvõtteid või sissejuhatusi. Jah, seda nagu kõige rohkem. (V\_ba3)
- (7) Ja siis .. ta pakkus ka pealkirju, millest ühe vorm mulle veits meeldis. Ja siis ma pakkusin ise mingi pealkirja ja siis ma palusin tal analüüsida seda pealkirja. (V\_ma7)

Oli ka neid üliõpilasi, kes kasutavad juturobotit oma teksti keelekasutuse või sisu kohendamiseks. Peamiselt mainiti keelelisi korrekture, nt lausete ümbersõnastamist, sünonüümide otsimist või stiili kohendamist (näide 8).

- (8) Mõningal määral ka seda, et mingid laused vahepeal on mega kohmakad ja siis mul on vaja nagu mingit nõtkust ja siis ma põrgatan seda nõtkuse mõtet, et okei, kuidas seda siis muuta kaunimaks. (V\_ba1)

Samas tunnistasid mitu intervjuueeritavat, et juturobotil palutakse etteantud juhiste järgi tekst valmis genereerida. Seejuures võidakse promptina esitada nii ülesande juhend kui ka enda mõtted, mida tekstiks sõnastada soovitakse. Üldjuhul täpsustasid osalejad, et suhtusid vastustesse siiski kriitiliselt ja toimetasid juturoboti genereeritud tekstid üle (näide 9). Tekste, mida juturobotile genereerida antakse, peetakse sageli vähem oluliseks (või suisa mõttetuks) ning leitakse, et nii tehes on võimalus keskenduda tähtsamatele ülesannetele (näide 10).

- (9) Ja siis selle lugemisteksti koostamiseks ma küll kasutasin AI-d, lihtsalt andsin ette mingi teema ja mingid sõnad, mis ma tahan, et seal kindlasti sees oleksid, nagu uus sõnavara või midagi, ja siis ta koostas selle põhilise asja ja siis ma lihtsalt vaatasin üle, võib-olla tegin mingeid muudatusi, aga põhiasja tegi jah AI selle jaoks. (V\_ma13)
- (10) Osad kodutööd ongi sihukesed, et sa pead lihtsalt need ära esitama, see ei anna sulle mitte midagi, sul on tuhat muud asja, mida teha. Et siis miks mitte protsessi kiirendada, mitte ennast üle koormata. (V\_dok2)

Samuti mainisid üliõpilased tihti, et kasutavad juturobotit võõrkeelsete (peamiselt ingliskeelsete) tekstide tõlkimiseks ja kirjutamiseks (näide 11).

- (11) Kui ma pean ingliskeelseid tekste looma, siis ma lasen nagu mingi meili kirjutada valmis ChatGPT-l või mingi lõigu või mingeid sihukesti asju. (V\_int1)

Seega ei joonistu välja üht kindlat tegevust, milleks üliõpilased juturobotit kasutada eelistavad, vaid need on tööriistana abiks igas kirjutamisprotsessi etapis. Ka

juturoboti kasutusviisid on erinevad: mõni tudeng palub valmis genereerida kogu teksti, teine mingi tekstiosa, kolmas palub ainult toimetada või tõlkida.

#### 4.1.2. Miks?

Juturoboti kasutamise põhjused jagunesid viide kategooriasse. Üliõpilased kasutavad juturobotit akadeemilise teksti kirjutamisel, sest nad ei viitsi ise kirjutada ja juturoboti kasutamine on mugav (esines 8 intervjuus), et hoida kokku aega (7), sest neil puuduvad teadmised ja/või oskused akadeemilisi tekste kirjutada (6). Samuti toodi välja, et õppekeskkond soodustab juturoboti kasutust (4) või on üliõpilasel muu põhjus juturoboti kasutamiseks (4).

Juturoboti kasutamise põhipõhjus on üliõpilaste sõnul viitsimatus ja mugavus. Tudengid tõdesid, et ehkki kirjutamist miski otseselt ei takista, minnakse laiskusest või väsimusest lihtsamat teed ning lastakse juturobotil töö ära teha (näide 12). Sageli nimetati ka võimalust tüütute tegevuste arvelt aega kokku hoida või kirjutamist kiirendada, näiteks olukorras, kus tähtaeg on kohe saabumas (näide 13).

- (12) Mina olen kasutanud täitsa tekstide kirjutamiseks ka, sest ma olen lihtsalt laisk. (V\_int1)
- (13) Viimane tekst, mis ma kirjutasin, oli ülikooliga seotud ja ühe ainega ja kui aus olla, siis ma vaatasin seal, et ma polnud tähtajast päris aru saanud, siis mul läks kiireks ja siis ma võtsin olemasolevad, juba tegelikult valmis kirjutatud osad ja panin ChatGPT-sse. (V\_dok2)

Mõnes intervjuus mainiti, et juturobotit kasutatakse, sest üliõpilasel puuduvad tehnilised oskused mingi ülesande sooritamiseks (nt andmeanalüüs) või vajalikud teadmised konkreetse teema kohta (näide 14).

- (14) A la kui ma ise otsin mingeid mõtteid, mida ma tahan teha, aga mul endal pea väga ei võta, siis annab [juturobot] hästi palju mingitest valdkondadest selliseid asju, mille peale ma ise kas siis kogenematus või siis lihtsalt piisavate teadmiste osas ei küündi. (V\_ma5)

Mõnikord tuleneb juturoboti kasutus aga keskkonnast: juturoboti kasutamist soodustavad näiteks õppejõud, lähedase inimese soovitus või ülesandepüstitus (näide 15).

- (15) Meil oli üks aine, .. oli antud ülesanne ette, et sa kirjutadki enda töö puhtalt juturobotiga, annad talle küsimusi, ta vastab nendele, sa nagu panedki oma töö sellest kokku ja pärast sul peab endal olema piisav analüüsivõime, teadmiste baas. (V\_ba11)

Lisaks eelnimetatud kategooriatele tõstatisid intervjuudes muud põhjused. Näiteks leidis üks intervjuus osalenud üliõpilane, et ta on kõik vajalikud oskused omandanud, mistõttu ei pea kartma, et juturobotit kasutades millestki ilma jääb. Teine intervjuueeritav väitis, et teda sunnib juturoboti poole pöörduma sobivate õppematerjalide nappus.

Kuigi on üliõpilasi, kes kasutavad juturobotit vaid mugavusest või viitsimatusest, suunavad tudengeid juturobotit kasutama ka pragmaatilised põhjused, nagu ajanappus või teadmiste puudumine. Samuti peegeldavad vastused haridussüsteemi

uut tava, mis juturoboti kasutust õppetöös julgustab või nõuab (vt nt Tartu Ülikool 2024).

#### 4.2. Miks üliõpilased ise akadeemilisi tekste kirjutavad?

Põhjused, mille pärast üliõpilased ise akadeemilisi tekste kirjutavad, jaotusid üheksasse kategooriasse. On üliõpilasi, kes näevad tekstil/kirjutamisel mõtet vaid siis, kui seda teeb üliõpilane ise (esines 11 intervjuus), kelle emotsioonid ja/või põhimõtted ei luba abivahendeid kasutada (10), kellele kirjutamine on nauditav tegevus (7), kes väljendavad kirjutades oma loominguilisust (7), kellel aitab kirjutamine õppida (6) ja kes leiavad, et kirjutamine arendab (5). Lisaks kirjutavad üliõpilased akadeemilisi tekste ise, sest nad tunnevad rahulolu valmis tekstist, saadud tulemusest või tagasisidest (5), sest teksti teema huvitab neid (4) või muul põhjusel (5).

Intervjuudest tõusis enim esile, et akadeemilisi tekste kirjutatakse ise, sest kirjutajal on soov anda edasi isikupäraseid mõtteid või arvamusi. Tudengid leiavad, et inimautor annab tekstile mõtte, juturoboti genereeritud tekstil see puudub. Samuti kirjeldati, et ise loomine on see, mis annab mõtte õppimisele üldiselt või et ise kirjutamine on eriala peamine töövahend (näide 16).

- (16) Siiamaani minu õpingud .. baseeruvadki sellel kirjutamisel. .. Et kui ma seda ka ise ei tee, .. siis sellel nagu polegi *pointi*, või miks ma siis üldse olen siin või midagi. (V\_ma3)

Pea sama tihti mainiti, et põhimõtted, südametunnistus või muud asjaolud (hirm tagajärgede ees, vähesed kogemused, teksti kvaliteedi küsitavus) ei luba teksti kirjutamisel kõrvalist abi kasutada. Seejuures kirjeldati hirmu millegi või kellegi teise kirjutatud teksti esitamise ees (näide 17).

- (17) Miks ma ei julge väga palju kasutada mingi muu inimese abi või ka tekstiroboti abi puhtalt teksti loomisel, on see, et ma olen lihtsalt väga suur nii-öelda põdeja inimene või ma kardan mingis mõttes seda .. Lihtsalt minu jaoks see tundub selline, et ma ei tohi teha seda ja ma oma peas ei saa sellest üle. (V\_int1)

Ise tekstide loomise põhjendusena toodi välja ka kirjutamisest saadavat naudingut: kirjutamisprotsess pakub autorile rõõmu ja head enesetunnet. Lisaks väärtustavad üliõpilased võimalust end loominguiliselt väljendada, midagi omanäolist luua ja sõnadega mängida. Ka teema huvitavus on üks põhjus, mis innustab tudengeid tekste ise looma ja protsessi nautima (näide 18).

- (18) Ma ütleks, et mulle tegelikult meeldib see protsess. Mulle meeldib hea eneseväljendus. Mulle meeldib läbi mõelda lausete sisu ja kogu teksti sisu. .. Teha seda nii, et ei oleks liigseid sõnakordusi, et seda oleks huvitav kuulata. See lihtsalt on minu jaoks üks põnev ja tore ülesanne. (V\_ba8)

Mitmes intervjuus tuli esile, et kirjutamine aitab tudengil õpitavast teemast paremini aru saada ja seoseid luua. Lisaks nähakse kirjutamises võimalust arendada aju, mõtlemist, keskendumisvõimet, aga ka eneseväljendusega seotud oskuseid (näide 19).

- (19) See teksti kirjutamine on minu jaoks küll väga raske tegevus, .. see on kõige suuremat pingutust nõudev asi, mida ma oma tööelus ja koolielus

teen. Aga sellegipoolest ma väga tahan seda teha, sest see ühest küljest näiteks arendab kindlasti minu keskendumisvõimet ja teisest küljest arendab minu keelelist võimekust, kuna väga palju minu tekstiloomest on ka lihtsalt sõnade otsimine. (V\_ma4)

Mõne vastaja sõnul motiveerib kirjutama soov saada positiivseid emotsioone valmis tekstist või muust tulemusest. Toodi välja, et kuna tagasisidet soovitakse just enda oskustele ja tekstile, kirjutatakse tekst ise (ega lasta juturobotil genereerida) (näide 20).

- (20) Pluss, mul on ikkagi mingi element sellest, et ma tahan teada, mida minust arvatakse. Et isegi kui ma saaksin mingite osade jaoks kasutada näiteks tekstirobotit, nagu ka täiesti sellisel okeil viisil, mis ei ole kuidagi petturlus või midagi sellist, siis mu enda peas vist on ikkagi mingi element sellest, et ma pean looma midagi, mis on minu moodi. (V\_ma9)

Ise kirjutamise põhjustena mainiti lisaks seda, et soovitakse hoida n-ö kirjutamisvormi, see pakub positiivset pinget, ennast nähakse kui head kirjutajat ja et rohkem kirjutades muutub protsess lihtsamaks.

Üliõpilased näevad kirjutamisel mitut kasutegurit ja positiivset külge ning tahavad mõttekaid tekste ikkagi ise kirjutada. Juturoboti kasutamist pärsib muude põhjuste hulgas isiklik moraal või hirm tagajärgede ees, mis näitab, et juturoboti kasutus ei ole hariduses absoluutseks standardiks saanud.

### **4.3. Millisena näevad üliõpilased akadeemilise teksti tulevikku?**

Akadeemilise teksti tuleviku kirjeldused jagunesid üheksasse kategooriasse. Üliõpilased olid 11 intervjuus arvamusel, et tulevikus suureneb juturoboti kasutus. Teisalt arvasid üliõpilased pea sama paljudes intervjuudes, et akadeemiline tekst ja selle kirjutamine ei muutu (9 intervjuud). Muudatustest leiti enim, et muutub akadeemilise teksti vorm (7), tekst lihtsustub (5), kirjutamise eesmärk muutub (4), tekstide sisu halveneb (4), loomise viis ja koht muutub (4), sisu paraneb (2) ning juturoboti kasutus väheneb (1).

Paljudest intervjuudest jäi kõlama mõte, et akadeemiline tekst ja selle kirjutamine tulevikus märkimisväärselt ei muutu. Leiti, et samaks jäävad nii teksti vorm/formaat (näide 21) kui ka sisu, sest on mõtteid, mida ei saa teisiti edasi anda kui kirjalikult. Kuigi intervjuusid läbis juturoboti kasutus ja selle mõju kirjutamisprotsessile, arvasid intervjueeritavad, et see abivahend ei hakka vähemalt lähiaastail akadeemilist teksti märkimisväärselt mõjutama.

- (21) Ma ei usu, et see kirjalik tekst ära kaob kuhugi, sest suuliselt on võimalik edastada .. Et kui on vaja koostada mitmekümneleheküljeline analüüs graafikute ja joonistega, viidetega, arvutustega, siis ma ei kujuta seda küll ette, et see saaks olla mingisuguses muus formaadis. (V\_ba8)

Ühe teemana käis mitmest intervjuust läbi, et akadeemiline tekst on selliseks kujunenud just seetõttu, et see on kirjutaja arenguks ja teksti sisu edastamiseks kõige efektiivsem. Sel põhjusel ei saa akadeemilist teksti ka tulevikus millegagi asendada (näide 22).

- (22) Tegelikult mina arvan, et need tekstid on üliolulised ja tegelikult meie selle [kirjaliku] töö *point* ilmselt oli ka ikkagi see, et iseendale nagu teha. Et tegelikult ei olnudki oluline see, et õppejõud neid läbi loeb, vaid see oli sulle endale. (V\_int2)

Teisalt ilmnis erinevaid arvamusi, kuidas akadeemiline tekst ja selle kirjutamine tulevikus muutuda võiks. Umbes 2/3 intervjuudest mainiti, et kirjutamisel suureneb juturoboti kasutus, sest see lihtsustab ja kiirendab kirjutamisprotsessi ning inimene saab tegeleda tähtsamate ülesannetega (näide 23). Samuti oldi arvamusel, et juturoboti kasutust on tulevikus keerulisem tuvastada ja kuna kasutajaid on palju, ei muudaks piiramine midagi. Ühes intervjuus tõstati mõte, et juturoboti kasutus tulevikus hoopis väheneb. Põhjuseks nähti, et kasutamist õpitakse tulemuslikumalt kontrollima ja tõkestama (näide 24).

- (23) Kui sa oled mingi geenitehnoloog või midagi, siis sa saad keskenduda sellele, et sa oled oma laboratooriumis ja sa teed oma katseid ja sa oled äge seal. Ja siis juturobot saab keskenduda sellele, et ta kirjutab selle [teksti] valmis su jaoks. Et inimesed saaks aru sellest, mida sa teed seal. (V\_ma13)
- (24) Üha rohkem õpitakse aru saama tekstide erinevusest ja õpitakse ka nii-öelda blokkima võib-olla teadusmaailmas seda tekstiroboti abi või üldse sellist välist abi. (V\_int1)

Mõnes intervjuus pöörati tähelepanu tulevikuteksti sisule. Mõne intervjuueeritava arvates muutub akadeemiliste tekstide sisu halvemaks, kannatavad tekstide kompaktsus ja konkreetsus, tekstid muutuvad ümmargusemaks ning ühetaoliseks (näide 25). Lisaks väheneb üliõpilaste hinnangul kvaliteetsete tekstide arv, sageli just juturoboti kasutamise tõttu.

- (25) Et okei, juturobot kirjutab meie eest kõik need tekstid valmis, siis ongi see, et .. oma sisu poolest nad võivad originaalsed olla, aga see tekst .. võib tihti sarnaneda oma stiililt ja mingi sõnastuse poolest näiteks või mis iganes. Et võib-olla ei ole näha seda originaalsust. (V\_ma12)

Samas oli neid üliõpilasi, kelle arvates muutuvad akadeemilised tekstid (juturoboti surve) sisukamaks, nüansi- ja arutelurohkemaks ning keeleliselt ilusamaks. Tekstidele seatakse uued standardid ning inimesed peavad rohkem vaeva nägema, et originaalset ja sisukat teksti luua (näide 26).

- (26) Ja ma arvan .., et see kogu asi areneb edasi selle koha pealt, mis ma arvan, et võib-olla paneb teadustekstidele mingi uue standardi kohati; et see standard läheb aina kõrgemaks, sest tekstid tulevad aina paremad. (V\_int1)

Potentsiaalseid muutusi nähakse ka teksti lihtsusastmes. Mõne intervjuueeritava arvates muutub akadeemilise teksti vorm(istus) ja sisu lihtsamaks. See võib väljenduda näiteks lihtsamal keelekasutuses, struktuuris või teadusallikate kasutamise olulisuse vähenemises (näide 27).

- (27) Ma ütleks ka, .. et muutub lihtsustatumaks kuidagi ja rohkem omaloominguliseks. Et ei pea nii palju kasutama võib-olla neid teaduslikke allikaid, saad ka oma tunnetuse pealt, et ta ei ole enam nii akadeemiline. (V\_ba10)

Mõne üliõpilase arvates võiksid tulevikus muutuda akadeemilise teksti vormid. See tähendab näiteks uute tekstiliikide kaasamist akadeemilise teksti definitsiooni alla (näide 28). Sarnaselt eelneva kategooriaga seostuvad siinse kategooria näited ideega, et tekstid muutuvad vabamaks ja vähem piiritletuks. Ühe põhjusena nähakse selles võimalust juturoboti kasutust vähendada või vältida.

- (28) Iseenesest muidugi võib ka ju .. mõelda selle peale, milliseid teistsuguseid kirjutamise formaate peaks siis lisaks sellisele klassikalisele esseele või kirjandile kasutama. (V\_ma4)

Mitu vastajat nägid võimaliku muudatusena teksti loomise viisi ja kohta. Näiteks arvatakse, et tulevikus toimub akadeemilise teksti kirjutamine pigem klassiruumis ja paberil (näide 29). Juturoboti kasutus muudab kirjutamisprotsessi lihtsamaks ja kiiremaks, ent sunnib ka rohkem pingutama, et lugeja tähelepanu äratada.

- (29) Et sa ei kirjuta kodus, vaid sa kirjutad ikkagi oma neli tundi seal koolis ja kirjutad käsitsi. (V\_ma4)

Viimase kategooriana joonistus välja eelnevaid ühendav mõte: akadeemilise teksti kirjutamise eesmärk muutub. Intervjueeritavad tõid esile, et tekstil peab olema läbimõeldud eesmärk, mis peab tekitama ka kirjutajas motivatsiooni ega saa olla näiteks mõeldud vaid aine läbimiseks (näide 30). Eesmärgi muutus võib väljenduda kogutud andmete ja analüüsis inimese vaatenurga tähtsustamises. Tekst, mis soodustab loomingulist ja inimlikku mõtlemist, võib tõenäolisemalt tekitada motivatsiooni ka kirjutajas.

- (30) No selles suhtes, ma arvan, tasub läbi mõelda niikuinii, mis on kodutööde, mingisuguste pikemate esseede või kirjelduste eesmärk. Kui need on nii mõttetud, et õpilased ei kirjuta ise ja õppejõud ei loe ise, siis pole neid vajagi. Et siis on nagu mingi sisemise motivatsiooni küsimus. (V\_ba2)

Kuigi ka neid intervjuusid oli palju, kus arvati, et akadeemiline kirjutamine tulevikus ei muutu, tõid üliõpilased siiski erinevaid potentsiaalseid muutusi välja. Muutused hõlmasid nii teksti sisu kui ka vormi ning peamiselt seostati muutusi juturoboti otsese või kaudse mõjuga. Seejuures puudus konsensus näiteks selles, kuidas muutused tekstide kvaliteedis kajastuvad.

## 5. Kokkuvõttev arutelu

Intervjuudest selgus, et juturobotit kasutatakse kirjutamisprotsessi eri etappides: alates ideede leidmisest kuni kokkuvõtete kirjutamise, tõlkimise ja enda tekstide toimetamiseni. Ka teised Eesti tudengite seas läbi viidud uurimused kinnitavad sarnaseid juturoboti kasutamise viise (vt nt Kork 2024, Kotsar 2024, Laak jt 2025, Tammepõld jt 2025). Vastustest tuli esile, et juturoboti abil kirjutatakse näiteks neid tekste, mida tudengid peavad vähem oluliseks: kui kirjutaja ei näe mingil põhjusel kirjutamisest saadavat kasu või ei mõista teksti eesmärki, leiab ta teksti valmis saamiseks muu lahenduse (vt ka Djaghrouri 2024).

Paljud meie intervjueeritud tudengid on juturobotit kasutanud mõtete saamiseks, kusjuures juturobotit kirjeldati sageli vestluspartneri-tagasisidestaja rollis. See tulemus kinnitab, et kirjutajate jaoks on oluline just teksti valmimise algul

oma mõtetele tagasisidet saada. Tagasiside võiks olla iga kirjutamisprotsessi lahutamatu osa (Boice 1993: 43–44, Käpp & Tragel 2024: 88). Juturoboti kiirus ja koheus tagasiside andmisel on üks seda kasutama ahvatlev omadus, mis aga ohustab inimeste vahelist arutelukultuuri. Näiteks on üliõpilased arvanud, et nende omavaheline suhtlus, arutelu ja koosõppimine on pärast TI kasutuselevõttu vähenenud (Kotsar 2024: 42). Ka juturoboti inimesega sarnanev suhtlusviis lähendab suhtlejat sellega ja vähendab vajadusi teiste inimestega suhtlemiseks, mis annab tugeva löögi sotsiaalsetele oskustele ja ühiskonna toimimisele laiemalt (vt nt Fang jt 2025). Seepärast on vaja mõelda, kuidas õppekeskkonnas saaks luua inimestevahelisi suhtlusolukordi – näiteks võiks rakendada kaasõppija tagasisidet (ingl *peer review*) (lähemalt vt Baker 2016, Käpp 2025).

Intervjuud andsid tõestust tudengite kriitilisest meelest juturoboti (väljundi) suhtes ning teadlikkusest (ja ka hirmust) kasutamise võimalikest tagajärgedest (vrd Lin & Wang 2025). Siiski on mitu põhjust, miks juturobotit kasutatakse: üliõpilased tõid esile nii enda mugavust, ajanappust kui ka piisavate teadmiste puudumist. Ühes TÜ varasemas küsitluses on leitud, et kirjutamisprotsessi kavandamine (sh ajaplaneerimine) on tudengitele keeruline (Tammepõld jt 2025), samuti nimetavad ajafaktorit TI tööriistade kasutamise põhjusena ka Laak jt (2025: 26) küsitluses osalejad. Juturobot pakub kiiret lahendust, kuidas puuduliku planeerimisoskusega ikkagi tekst õigeaks ajaks valmis saada. Sealjuures valmistab muret tendents, kui tudengid hakkavad aega kokku hoidma ise mõtlemise pealt ehk selle asemel, et ise teemaga süvitsi tegeleda, kasutatakse juturobotit. Nii suunatakse juturobotile Bloomi taksonoomia (Bloom jt 1956) järgi kõrgemate tasandite tegevused (nt analüüsimine, sünteesimine), samas kui kirjutaja tegeleb madalama taseme ülesannetega (nt kontrollib, kas roboti leitud allikad päriselt eksisteerivad; vt nt Lee jt 2025: 15). Arvestades, et suuremat kognitiivset pingutust nõudev mõtletegevus tähendab paremat meelepidamisvõimet (võrreldes info sõna-sõnalt taastootmisega) (Haycocks 2024: 1223, Stadler jt 2024: 5), on inimesele õppimiseks vajalik, et ta saaks saadud infot rakendada, mitte lihtsalt vastu võtta.

Uurimuse tulemused näitasid, et osaliselt on juturoboti kasutuse taga kasutamist soosiv keskkond – näiteks kui õppejõud suunavad juturobotit kasutama. Sarnane tähelepanek tehti ka TÜ küsitluses (Laak jt 2025: 22), kus 32% tudengitest, kes on õppetöös juturobotit kasutanud, tõid põhjuseks, et teevad seda, sest õppejõud on ülesandes selle kasutamist nõudnud. Samuti näitas Rebekah Shultz Colby uurimus, et õppejõud suunavad tudengeid juturobotit eri kirjutamisprotsessi etappides kasutama. Küll aga tasub toonitada, et seejuures muretsevad õppejõud, et õppijate kriitilise mõtlemise oskus säiliks ja peavad oluliseks, et juturoboti loodud teksti analüüsitaaks, parandataks ning oma kirjutatud tekstidega võrreldaks. (Shultz Colby 2025: 8–9) Suunates tudengeid juturoboti väljundit kriitiliselt analüüsima, rahuldavad õppejõud üheaegselt tudengite TI kasutamise soovi ja panustavad juturoboti eesmärgipärase kasutamise õpetamisesse. Kui tudengid analüüsivad väljundit ja jõuavad järelduseni, et tekst vajab parandamist, võiks see tõsta tudengite enesekindlust või usku oma teadmisesse ja oskustesse. Seega on oluline, et taolised ülesanded sisaldaksid refleksiooni, võrdlust või arutelu, ega piirduks juturoboti pelga kasutamisega.

Hiljutise Tartu Ülikooli tudengite seas läbiviidud küsitluse tulemused näitasid, et üliõpilased peavad kirjaliku eneseväljenduse oskust oma erialal (väga) oluliseks (84% vastanutest) (Tammepõld jt 2025). Kirjutamise kui sellise mõtet ja väärtust

tunnistavad ka siinses uurimuses osalejad: kirjutamist nähakse õppimise, arenemise ja teadmiste avastamise viisina (vt teaduslikke arutlusi sel teemal nt Murray 1969, Zamel 1982, Boscolo & Mason 2001, Jürine 2020). Tudengid naudivad kirjutamist kui tegevust, sealjuures tajudes, et kirjutamine annab võimaluse edastada omanäolisi mõtteid. Intervjuudes räägiti rahulolust teksti kui kirjutamise lõpp-produkti üle pigem vähe – ise kirjutamise põhjuseid kirjeldati just protsessist lähtuvalt. Kirjutamisprotsessis kogetav rõõm ja areng on omane just ise tekstide kirjutamisele: juturobotiga teksti genereerides opereerib inimene üksnes väljundiga, valmiskujul tekstiga. Nii võib (akadeemilise) teksti kirjutamise protsessile tähelepanu pööramine hoida tudengite jaoks kirjutamise mõttekust (vt ka Käpp & Tragel 2024: 84).

Tulevikule mõeldes oli mitu uurimuses osalejat ehk isegi üllatuslikult arvamusel, et akadeemiline tekst ja selle kirjutamine eriti ei muutu. Samas oli neid, kes kirjeldasid muutuseid teksti loomise viisides (nt suureneb paberil kirjutamise tähtsus), ning uskusid, et akadeemilise teksti vormid mitmekesisustuvad ja eesmärgid muutuvad läbimõeldumaks. Muutuseid seostati ka juturoboti kasutuse tõusuga: juturobotis nähti nii tuleviku tekstide kirjutamise lihtsustajat ja nende tekstide sisulise kvaliteedi parandajat kui ka tekstide kvaliteedi langetajat. Mõned neist nägemustest ühtivad Yarris jt küsitluse tulemustega, kus paluti vastajatel kujutleda akadeemilise teksti tulevikku aastal 2030. Vastajad arvasid, et tekstide kvaliteet tõuseb, üha enam tuleb mõelda teksti sisule ja arusaadavusele ning kasvab visuaalsete ja auditiivsete tekstide osakaal. (Yarris jt 2020: 3)

Kui Yarris jt (2020) vastajad kirjeldasid kirjutamise tulevikku lähtudes eelkõige digimeedia suurenevast rollist ja kättesaadavusest igapäevaelus, ilmestavad siinses uurimuses osalejate vastused konkreetselt juturoboti tugevat mõju kirjutajatele. Näiteks kui tudeng ütleb juturoboti kohta: “Ma enam ei oska ilma selleta. Ma ei saa enam hakkama.” (V\_ma11), on selge, et sellisel juhul ei saa ka kirjutamise tulevikku enam ilma juturoboti osaluseta mõtestada. Samas oli vastajate seas ka neid, kes sarnaselt Djaghouri (2024: 549) järeldusega leidsid, et inimest ei ole võimalik akadeemiliste tekstide loomise protsessist eemaldada ja ka tulevikus peab teksti loomisel jääma alles mõtlej inimaautor.

Selleks, et mõtlej inimene jääks teksti loojaks, saame meie õppejõudude ja juhendajatena luua kirjutamist soodustava keskkonna. Vihjeid selleks leiab intervjuudes ilmnenuid aspektidest, mis innustavad tudengeid jätkuvalt ise tekste kirjutama. Näiteks saame pöörata tähelepanu tulemuse asemel kirjutamisprotsessile ja aidata nii õppijatel teadvustada ise kirjutamise mõttekust ja kasulikkust; luua ülesandeid, mille eesmärk ja väärtus on õppijale arusaadav ning pakkuda võimalusi omanäolisteks lahendusteks.

### Viidatud kirjandus

- Alwaqani, Mohammed. 2025. Investigating teachers' perceptions of artificial intelligence tools in education: Potential and difficulties. *Education and Information Technologies* 30. 2737–2755. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12903-9>
- Baker, Kimberly M. 2016. Peer review as a strategy for improving students' writing process. *Active Learning in Higher Education* 17(3). 179–192. <https://doi.org/10.1177/1469787416654794>
- Bloom, Benjamin S., Max D. Engelhart, Edward J. Furst, Walker H. Hill & David R. Krathwohl. 1956. *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook I: Cognitive domain*. New York: David McKay.

- Boice, Robert. 1993. Writing blocks and tacit knowledge. *The Journal of Higher Education* 64(1). 19–54. <https://doi.org/10.1080/00221546.1993.11778407>
- Boscolo, Pietro & Lucia Mason. 2001. Writing to learn, writing to transfer. Päivi Tynjälä, Lucia Mason & Kirsti Lonka (eds.), *Writing as a learning tool* (Studies in Writing 7), 83–104. Dordrecht: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-010-0740-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-94-010-0740-5_6)
- Djaghrouri, Kamal. 2024. Artificial intelligence and the future of academic writing: Analysis and predictions. *Aleph* 11(4-2). 537–553. <https://aleph.edinum.org/13181>
- Fang, Cathy Mengying, Auren R. Liu, Valdemar Danry, Eunhae Lee, Samantha W. T. Chan, Pataranutaporn Pat, Pattie Maes, Jason Phang, Michael Lampe, Lama Ahmad & Sandhini Agarwal. 2025. How AI and human behaviors shape psychosocial effects of chatbot use: A longitudinal controlled study. *arXiv:2503.17473*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.17473>
- Flower, Linda & John Hayes. 1981. A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication* 32(4). 365–387. <https://doi.org/10.58680/cc198115885>
- Hogsette, David. 2019. *Writing that makes sense: Critical thinking in college composition*, 2nd edn. Eugene, OR: Wipf and Stock.
- Jürine, Anni. 2020. Kirjutamise väärtus. *EMA Occasional Papers* 9. 28–32. [https://www.kvak.ee/files/2020/01/Occasional\\_Papers\\_9\\_2020.pdf](https://www.kvak.ee/files/2020/01/Occasional_Papers_9_2020.pdf) (25.10.2025).
- Kim, Jinhee, Seongryeong Yu, Sang-Soog Lee & Rita Detrick. 2025. Students' prompt patterns and its effects in AI-assisted academic writing: Focusing on students' level of AI literacy. *Journal of Research on Technology in Education*. 1–18. <https://doi.org/10.1080/15391523.2025.2456043>
- Kork, Karina. 2024. *ChatGPT kasutamismotivatsioon Eesti gümnaasiumi, kutsekooli ja kõrgkooli õppurite seas*. Tartu Ülikool. <https://hdl.handle.net/10062/95312>
- Kotsar, Elika. 2024. *Tehisintellektil põhineva vestlusrobot ChatGPT kasutamise kogemused Tartu Ülikooli sotsiaalteaduste valdkonna üliõpilaste näitel*. Magistritöö. Tartu Ülikool. <https://hdl.handle.net/10062/100413>
- Krull, Edgar. 2018. *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat*. Tallinn: Pakett.
- Käpp, Kati. 2025. Tagasiside Eesti gümnaasiumiõpilaste tekstidele: Millal, kellelt, mille kohta ja missugune? *Emakeele Seltsi aastaraamat* 70. 24–52. <http://doi.org/10.3176/esa70.02>
- Käpp, Kati & Ilona Trigel. 2024. Kirjutan, järelikult suhtlen. *Eesti Rakenduslingvistika Ühingu aastaraamat* 20. 83–97. <https://doi.org/10.5128/erya20.05>
- Laak, Kristjan-Julius, Neeme Ilves, Martina Heimo & Kristian Pentus. 2025. *Õppejõudude ja üliõpilaste tehisaru uuringu tulemused 2025*. Tartu: Tartu Ülikool. [https://sisu.ut.ee/wp-content/uploads/sites/834/Laak\\_Ilves\\_Heimo\\_Pentus.pdf](https://sisu.ut.ee/wp-content/uploads/sites/834/Laak_Ilves_Heimo_Pentus.pdf) (25.10.2025).
- Lee, Hao-Ping (Hank), Advait Sarkar, Lev Tankelevitch, Ian Drosos, Sean Rintel, Richard Banks & Nicholas Wilson. 2025. The impact of generative AI on critical thinking: Self-reported reductions in cognitive effort and confidence effects from a survey of knowledge workers. *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '25)*. A1121. <https://doi.org/10.1145/3706598.3713778>
- Lepik, Krista. 2024. Trust, but verify: Students' reflections on using artificial intelligence in written assignments. Serap Kurbanoglu, Sonja Špiranec, Joumana Boustany, Yurdagül Ünal, İpek Şencan, Denis Kos, Esther Grassian, Diane Mizrahi & Loriene Roy (eds.), *Information Experience and Information Literacy: 8th European Conference on Information Literacy, Revised Selected Papers, Part I* (Communications in Computer and Information Science 2042), 27–38. Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-53001-2\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-031-53001-2_3)
- Lin, Chun-Yi & Chih-Chien Wang. 2025. Why do graduate students use generative AI in thesis writing? The influence of self-efficacy, time pressure, and trust. *Current Psychology* 44. 12071–12086. <https://doi.org/10.1007/s12144-025-08003-7>

- Murray, Donald M. 1969. Finding your own voice: Teaching composition in an age of dissent. *College Composition and Communication* 20(2). 118–123. <https://doi.org/10.2307/354178>
- Murray, Donald M. 1973. Why teach writing – and how? *The English Journal* 62(9). 1234–1237. <https://doi.org/10.58680/ej197317911>
- Nadelson, Louis S., Brandy Walthall, Evan W. Faidley & Janet Filer. 2025. Generative artificial intelligence in teaching and learning: Concerns, practices, and supporting students use. *The Journal of Educational Research* 118(6). 535–546. <https://doi.org/10.1080/00220671.2025.2511229>
- Nguyen, Andy, Yvonne Hong, Belle Dang & Xiaoshan Huang. 2024. Human-AI collaboration patterns in AI-assisted academic writing. *Studies in Higher Education* 49(5). 847–864. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2323593>
- Olev, Aivo & Tanel Alumäe. 2024. Open source platform for Estonian speech transcription. *Language Resources and Evaluation* 59. 4421–4438. <https://doi.org/10.1007/s10579-024-09777-1>
- Oubibi, Mohamed, Katsiaryna Hryshayeva & Ronghuai Huang. 2025. Enhancing postgraduate digital academic writing proficiency: The interplay of artificial intelligence tools and ChatGPT. *Interactive Learning Environments* 33(6). 3940–3958. <https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2454445>
- Shultz Colby, Rebekah. 2025. Playing the digital dialectic game: Writing pedagogy with generative AI. *Computers and Composition* 75. 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2025.102915>
- Stadler, Matthias, Maria Bannert & Michael Sailer. 2024. Cognitive ease at a cost: LLMs reduce mental effort but compromise depth in student scientific inquiry. *Computers in Human Behavior* 160. A108386. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108386>
- Zamel, Vivian. 1982. Writing: The process of discovering meaning. *TESOL Quarterly* 16(2). 195–209. <https://doi.org/10.2307/3586792>
- Tammepõld, Marri-Mariska & Nele Novek. 2025. University students' interactions with AI chatbots: Linguistic means of referring to AI chatbots in Estonian. *9th Young Linguists' Meeting in Poznań*. <https://tekstiloom.ee/ilonatragel.ut.ee/wp-content/uploads/2025/06/YLMP-2025.pdf> (30.10.2025).
- Tammepõld, Marri-Mariska, Nele Novek & Ilona Tragel. 2025. *Küsitluse "Üliõpilased ja ülikoolis kirjutamine: TÕ üliõpilaste küsitlus" vahe raport*. Tartu Ülikooli eesti ja üldkeeleteaduse instituudi projekt "Protsessikeskne tekstiloom gümnaasiumis ja ülikoolis: tõendus põhine teadmus ja praktikad". [https://tekstiloom.ee/ilonatragel.ut.ee/wp-content/uploads/2025/05/Yliopilaste\\_kysitluste\\_tulemused.pdf](https://tekstiloom.ee/ilonatragel.ut.ee/wp-content/uploads/2025/05/Yliopilaste_kysitluste_tulemused.pdf) (30.10.2025).
- Țală, Mădălina Lavinia, Cătălina Nicoleta Müller, Irina Albăstroiu Năstase, Olimpia State & Georgică Gheorghe. 2024. Exploring university students' perceptions of generative artificial intelligence in education. *Amfiteatru Economic* 26(65). 71–88. <https://doi.org/10.24818/EA/2024/65/71>
- Tartu Ülikool. 2024. *Õppimine ja õpetamine tehisintellekti ajastul: kuidas kasutada teksti-roboteid õppetöös*. <https://sisu.ut.ee/ti/oppematerjali-avaleht/> (31.10.2025).
- Tragel, Ilona, Liisa-Maria Komissarov, Eleriin Miilman, Nele Karolin Teiva & Marri-Mariska Tammepõld. 2025. A year of generative AI: Observations from a survey among university students in Estonia. *Journal of Academic Writing* 15(S2). 1–10. <https://doi.org/10.18552/joaw.v15iS2.1118>
- Wilson, Angie D., Anthony J. Onwuegbuzie & LaShondra P. Manning. 2016. Using paired depth interviews to collect qualitative data. *The Qualitative Report* 21(9). 1549–1573. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2016.2166>
- Yarris, Lalena M., Anthony R. Artino Jr, Nicole M. Deiorio, Olle ten Cate, Gail M. Sullivan & Deborah Simpson. 2020. Envisioning the future of academic writing. *Journal of Graduate Medical Education* 12(1). 1–6. <https://doi.org/10.4300/jgme-d-20-00006.1>

## Lisa 1. Valimi jaotus haridusasutuse ja õppeastme järgi

Kõrgkool	Õppeaste	Osalejate arv
Eesti Kunstiakadeemia	bakalaureuseõpe	2
	magistriõpe	2
Eesti Maaülikool	bakalaureuseõpe	3
	integreeritud õpe	2
Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia	bakalaureuseõpe	1
Tallinna Tehnikaülikool	bakalaureuseõpe	1
	magistriõpe	1
Tallinna Ülikool	magistriõpe	5
	doktorantuur	2
Tartu Ülikool	bakalaureuseõpe	6
	magistriõpe	5
	integreeritud õpe	1
	doktorantuur	1
Kokku		32

## Lisa 2. Paarisintervjuude baasküsimused

1. Millal sa ise viimati mõne teksti kirjutasid? Kuidas kirjutamine läks? Kas kasutasid kirjutamisel abivahendeid, nt juturobotit? (Täpsustusi: mõtle tekstidele laiemalt, mitte üksnes akadeemilistele tekstidele.)
2. Miks sa akadeemilisi tekste ise kirjutad? (Täpsustusi: akadeemilise teksti all mõtleme ülikoolis kirjutatavat argumenteerivat ja allikapõhist teksti; ise kirjutamist vastandame enda nime alt kellegi teise loodud teksti esitamisele või teksti täielikule genereerimisele juturoboti abil.)
3. Milline on su kogemus kirjutamisel juturoboti kasutamisega?
4. Milline võiks välja näha akadeemilise teksti tulevik? (Täpsustusi: kuidas ja millest kirjutatakse; kas/kuidas võiks muutuda formaat, struktuur jne; ei pea olema seotud juturobotiga.)

## **ESTONIAN UNIVERSITY STUDENTS' PERCEPTIONS OF THE PRESENT AND FUTURE OF ACADEMIC TEXT**

**Nele Novek, Laura Kiik, Eleriin Miilman, Reena Roos,  
Marri-Mariska Tammepõld, Nele Karolin Teiva, Ilona Tragel**

University of Tartu

The increasing availability and quality of artificial intelligence (AI) tools in recent years bring the future of academic writing into question. The future writing practices will be shaped by the young people currently studying at universities, making it necessary to understand their views and attitudes regarding the present and future of academic writing.

We conducted semi-structured paired interviews with 32 students from different public universities and levels of higher education. We asked how and why they use chatbots; why they write academic texts themselves; and how they envision the future of academic writing.

The analysis of the interviews shows that chatbots have already become heavily involved in academic life. They are used at various stages of academic writing – during preparation, writing, and editing – as well as for translation and other tasks since students often lack time, motivation, or the necessary knowledge to write independently. The use of chatbots is either encouraged or required by the environment, such as homework instructions. At the same time, students still write (some) texts themselves because they enjoy the act of writing, value the chance for personal expression, recognize the importance of writing in learning, and/or experience a sense of achievement through writing. Their personal beliefs or fear of consequences prevent them from relying solely on chatbots. Students have different visions of how academic writing will change in the future. The most significant change is believed to be an increased use of AI. This may lead to changes – both improvement and decline – in the quality of the texts, in their level of complexity, in the way and place they are created, and in their purpose. That being said, several students believe that academic writing and its practices will not change significantly in the future.

**Keywords:** writing, artificial intelligence, university students' writing, paired interview method, writing to learn, Estonian

**Nele Novak** (Tartu Ülikool) uurib üliõpilaste kirjutatud akadeemilisi tekste ja kaasõppija tagasisidet.  
Jakobi 2, 51005 Tartu, Estonia  
nele.novak@ut.ee

**Laura Kiik** (Tartu Ülikool) uurib kirjutamise õpetamist.  
Jakobi 2, 51005 Tartu, Estonia  
laura.kiik@ut.ee

**Eleriin Miilman** (Tartu Ülikool) on uurinud (üli)õpilaste kirjutatud akadeemilisi tekste ja huvitub protsessikesksest kirjutamisest.  
Jakobi 2, 51005 Tartu, Estonia  
eleriin.miilman@ut.ee

**Reena Roos** (Tartu Ülikool) huvitub tekstiloomest põhi-, kesk- ja kõrghariduses ning õpetab põhikoolis ja gümnaasiumis eesti keelt ja loovkirjutamist.  
Jakobi 2, 51005 Tartu, Estonia  
reena.roos@ut.ee

**Marri-Mariska Tammepõld** (Tartu Ülikool) uurib ülikoolis kirjutatavaid tekste ning viitamist akadeemilistes tekstides enne ja pärast tehisintellekti ajastu algust.  
Jakobi 2, 51005 Tartu, Estonia  
marri-mariska.tammepold@ut.ee

**Nele Karolin Teiva** (Tartu Ülikool) uurib (üli)õpilaste kirjutatud akadeemilisi tekste.  
Jakobi 2, 51005 Tartu, Estonia  
nele.teiva@ut.ee

**Ilona Tragel** (Tartu Ülikool) uurib muuhulgas tekstiloomes protsessi ja õppimise mõtestamist ning õpetab üliõpilastele keeleteadust ja õpilastele koolis kirjutamist ja eesti keelt.  
Jakobi 2, 51005 Tartu, Estonia  
ilona.tragel@ut.ee