

Inimese ja roboti genereeritud tekstide
erinevused ja sarnasused:
teekond otsingute tuultes

Marri-Mariska Tammepõld, Marielin Kepp, Johannes Sarapuu, Ilona Tragel, Eleriin Miilman
Nele Karolin Teiva

Tartu Ülikool

TEKSTIPÄEV
30.11.2023 Tartu

TÜ eesti ja üldkeeleteaduse instituudi projekt

“Protsessikeskne tekstiloome gümnaasiumis ja ülikoolis: tõenduspõhine teadmus ja praktikad”

- Urime gümnaasiumis ja ülikoolis kirjutatavaid tekste (mh küsitlustega)
- Tahame teada, mis täpsemalt abiturientidele ja üliõpilastele tekstiloomel raskusi valmistab
- Koostame toetavaid materjale
- Lai eesmärk on protsessikeskse kirjutamise ja kaasõppija tagasiside kasutamise (sügavam) juurutamine nii gümnaasiumis kui ülikoolis
- Siin ettekandes lähemalt abiturientide tekstide võrdlusest ChatGPT tekstidega

01.05.2022–30.04.2024

Kadri, Nikolai ja Gerda Rõugu nimeline fond

Miks uurida

- järjest jõulisemalt leviv arvamus, et tekstirobot suudab genereerida inimese loodud tekstiga samaväärse teksti (uurimused inglise keele kohta - ei ole leitud tuvastajat, mis suudaks eristada ingliskeelset inimese ja tekstiroboti loodud teksti (Clark *et al.* 2021; Brown *et al.* 2020; Cai & Cui 2023; AlAfnan, M. A.; & MohdZuki, S. F. 2023)
- võrreldud ka **õpilaste ja ChatGPT tekste**
 - argumenteerivad esseed (90 õpilaste, 90 ChatGPT-3, 90 ChatGPT-4) – õpilased kasutavad nt rohkem modaalsust ja diskursusemarkereid, ChatGPT tekstid paistavad silma struktureerituse ja rohke nimisõnade kasutuse poolest; samas õpetajad hindasid ChatGPT tekste kõrgemalt (Herbold *et al.* 2023)
- ühiskondlikes diskussioonides unustatakse tihti tekstiloome roll õppimises
- anda õpetajatele infot, kuidas tekstirobot hakkama saab ja suunata edasi tegutsema (kriitiline lugemine, promptimise oskus, miks ja millised ülesandeid õpilased teevad)

Aga me saame ju aru?!?

Õpetajad / õppejõud ütlevad, et suudavad tekstiroboti teksti ära tunda – aga milles erinevused siis ikkagi on?

Uurisime keelenähtusi õpilaste ja tekstiroboti ChatGPT eri versioonide genereeritud tekstides, et leida **erinevusi**. Meie eesmärk ei ole tõestada, mida tekstirobot teha ei suuda, vaid algatada mõttesuund teemal mida ja kuidas inimene ja tekstirobot koos teha suudaksid. Põhiline väide: tekstirobot loob teksti, inimene tähendust

Täna esitame:

- statistiliselt olulised tunnused, mis eristavad ChatGPT ja õpilaste tekste

Miks see materjal ja meetod?

- Me uurime kirjandit
 - laisa õpilase lähenemine: üks prompt, mille kopeerib otse õpetaja antud ülesandest (= riigieksami kirjutamisülesanne (mõni varasemate aastate ülesanne või riigieksami ettevalmistuskursuse ülesanne))
 - Kirjand: kirjutaja ei pea välja tooma kontrollitavaid allikaid (võib viidata ka nt enda kogemusele); tekstirobot teeb seda, aga ei ole usaldusväärne
- tekstiroboti genereeritud 242 kirjandit ei ole LLMi täieliku suutlikkuse esitus
- *esialgne* tulemus

Riigieksami kirjutamisülesanne

2014 1. teema:

**YT = ülesanne
koos tsitaadiga**

T = tsitaat

Maire Aunaste on oma mälestustes "Iseennast kuulates" (Baltic News Service, 1997) kirjutanud: "Kodu on suhteline mõiste - ta võib maksta muinasjutulisi varandusi või mahtuda ühteainsasse hinge. Kodu saab küll ehitada, kodutunnet vist mitte kunagi. /.../ Kodu on koht, kuhu koos oma kangekaelsuse, nõrkuste, hirmude ja häbiga peitu pugada, kus haavu lakkuda ja valmistuda uuesti elu ründama. Kodu on ainus koht, kus hoida alles tunded, mis meisse ära ei mahu, ning seal saab oodata homset ... Hea kodu on see, kus võib üksigi õnnelik olla, ideaalne kodu on see, millele polegi definitsiooni ... Kodu - see on tunne."

Y = ülesanne

Kirjuta umbes 400-sõnaline kirjand, milles arutled inimeses peituvat rahulolematust üle, mis sunnib teda kodust lahkuma ning eneseteostusvõimalusi kaugemalt otsima. Too näiteid kirjandusest ja/või ajaloost ja/või tänapäeva ühiskonnast. Pealkirjasta kirjand.

Riigieksami kirjutamisülesanded

“Kirjuta umbes 400-sõnaline kirjand,

- 2014 2. teema • milles arutled, millise **kuvandi** võib meedia inimesest luua. Analüüsi, mis mõjutab kuvandi loomist. Too näiteid kirjandus- ja/või muusika- ja/või filmimaailmast. (Tsitaat Jaan Kaplinskilt)
- 2014 3. teema • milles arutled, miks on **kodanikualgatus** ühiskonnas laienenud ja milliseid positiivseid muutusi on see endaga kaasa toonud. Too näiteid viimastel aastatel Eestis toimunud. (TLÜ küsitluse tulemused ja tsitaat Postimehest)
- 2014 4. teema • milles käsitled **tõe suhtelisust** kunstis ja/või poliitikas ja/või teaduses. Too näiteid minevikust või tänapäevast. (Tsitaat Rein Minkalt)

Pealkirjasta kirjand.”

Riigieksami ettevalmistuskursuse kirjutamisülesanded

“Kirjuta umbes 400-sõnaline kirjand,

- 2021
- milles arutled **Eestit mõjutanud rände-, kultuuri- ja keelekontaktide** üle nii minevikus kui ka tänapäeval. Kirjuta ka mõjude positiivsetest ja negatiivsetest külgedest. Kuidas avalduvad sellised mõjud tänapäeva noortekultuuris ja noorte suhtumises eesti keelde? Too näiteid populaarteadusest ja/või meediast ja/või oma igapäevastest kultuurikogemustest. (Tsitaat Jaan Kaplinskilt ja Eesti inimarengu aruandest 2016/2017)
- 2022
- milles analüüsid **vastutuse ja sõnavabaduse** seoseid tänapäeva ühiskonnas. Too näiteid ühiskonnast ja/või meediast ja/või filmikunstist ja/või ilukirjandusest. (Tsitaat Katrin Nyman Metcalfilt ja Mats Volbergilt)
- 2023
- milles analüüsid **tehnoloogiliste uuenduste mõju** inimeste elukeskkonnale ja tarbimisvalikutele ning loodusele üldiselt. Too näiteid meediast ja/või populaarteadusest ja/või dokumentaalfilmidest ja/või tänapäeva ühiskonnast. (Tsitaat Tuul Sepalt ja Triin Talgilt)

Pealkirjasta kirjand.”

Materjal

LLMi genereeritud kirjandid

- 154 ChatGPT 3.5 genereeritud kirjandit
 - 30 eri kasutajat
- 88 ChatGPT 4 genereeritud kirjandit
 - 2 eri kasutajat
- Vastavalt vajadusele oli sisend
 - ülesanne ilma tsitaadita (Y)
 - ülesanne koos tsitaadiga (YT)

Õpilaste kirjutatud kirjandid

- 82 kirjandit EMMAst
 - eesti emakeelega abituriendid
- 72 kirjandit eesti keele ettevalmistuskursuselt
 - veebi teel osalesid enamasti eesti emakeelega abituriendid

Materjal

Versioon	ChatGPT 3.5		ChatGPT 4		Õpilased	
	Tsitaadita (Y)	Tsitaadiga (YT)	Tsitaadita (Y)	Tsitaadiga (YT)	Tsitaadita (Y)	Tsitaadiga (YT)
2014_1	15	15	8	8	15	15
2014_2	15	-	8	-	15	-
2014_3	15	8	8	8	15	8
2014_4	14	-	8	-	14	-
2021	15	12	8	8	15	12
2022	15	15	8	8	15	15
2023	15	-	8	-	15	-
Kokku	104	50	56	32	104	50
	154		88		154	
	396					

Andmeanalüüsi meetod

- Tekstide töötlemine:
 - Notepad++
- Tekstide töötlemine ja analüüs
 - Pythoni versiooni 3.10, teekidega EstNLTK 1.7.2 (Orasmaa jt 2016) ja pingouin 0.5.3
 - looja (ChatGPT 3.5 / 4 või õpilane)
 - versioon (2014 1, 2014 2, ..., 2023)
 - lähteülesande (Y/YT) kaupa.
- Tulemuste võrdlus ja visualiseerimine:
 - MS Excel
 - Google Sheets
- Räägime ainult neist tunnustest, mis olid statistiliselt olulised kõigi kirjandi versioonide ja kõikide loojate puhul

Esiagsed tulemused

Kõik statistiliselt olulised tunnused, mis õpilaste ja ChatGPT tekste eristasid

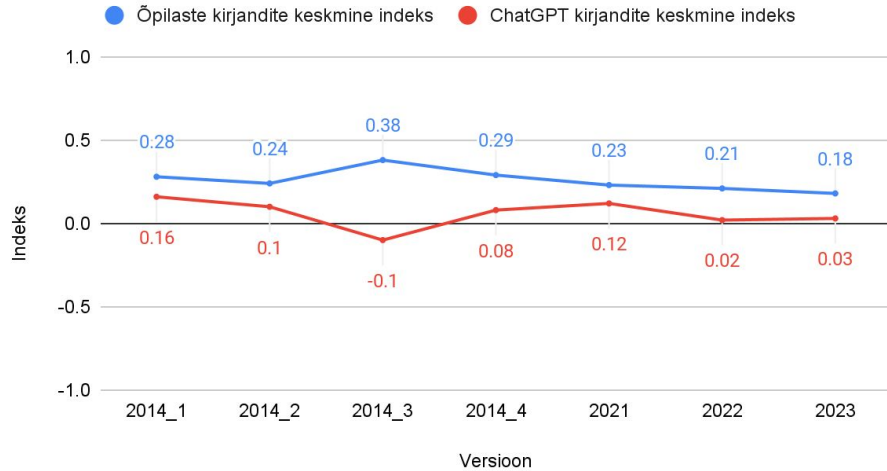
- stoppsõnade osakaal tekstis (õpilastel see suurem)
- keskmine sõnepikkus (ChatGPT sõned pikemad)
- **spontaansus ja formaalsus**
- **nimisõnade osakaal tekstis**
- **ülesande lemmade osakaal kirjandites**
- **sagedussõnastiku esimese 1000 lemma hulka kuuluvate sõnede osakaal kirjandis**

Spontaansuse/formaalsuse määramise tunnused

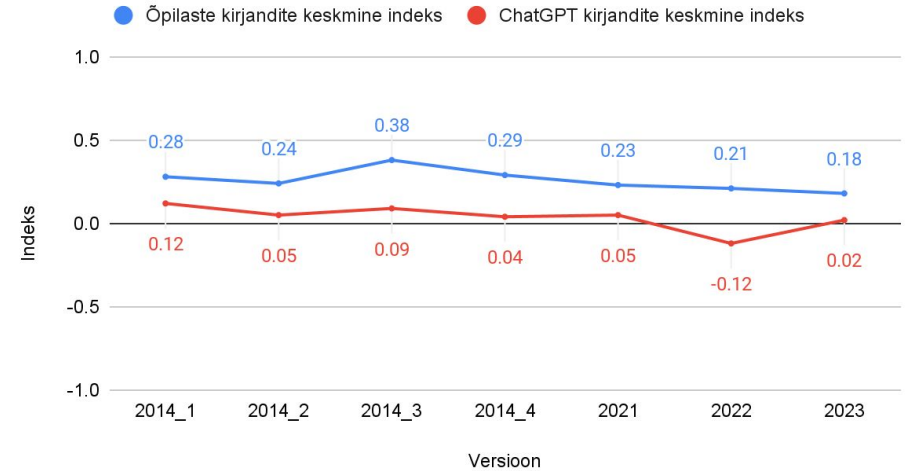
- sõnavara mitmekesisus (mida madalam mitmekesisus, seda spontaansem)
- lemma keskmine pikkus (mida lühemad lemmad, seda spontaansem)
- emotikonide arv
- käändsõnade protsent (mida rohkem käändsõnu, seda formaalsem tekst)
- isikuliste asesõnade protsent (mida rohkem 1. isiku asesõnu, seda spontaansem)
- puuduva suure algustähega sõnade protsent (mida suurem, seda spontaansem)
- puuduva tühikuga kirjavahemärgid (mida suurem, seda spontaansem)
- läbinisti suurtäheliste sõnade protsent (mida suurem, seda spontaansem)
- sõnasiseste korduste arv (mida rohkem, seda spontaansem)
- sõnavara (toorlaenud, lühendid, partiklid, keele- ja kirjavead jms - mida rohkem neid on, seda spontaansem)

Tulemused 2021. aasta spontaansuse mõõdikuga

Õpilaste ja ChatGPT 3.5 kirjandite spontaansus

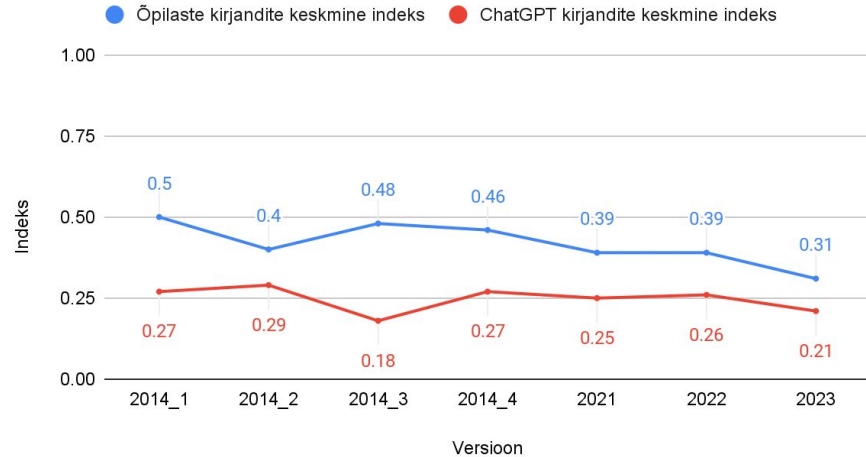


Õpilaste ja ChatGPT 4 kirjandite spontaansus

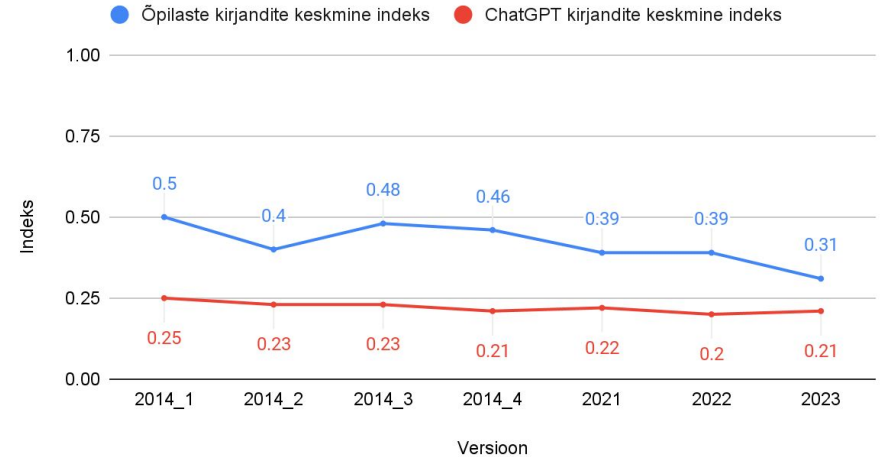


Tulemused 2023. aasta spontaansuse mõõdikuga

Õpilaste ja ChatGPT 3.5 kirjandite spontaansus

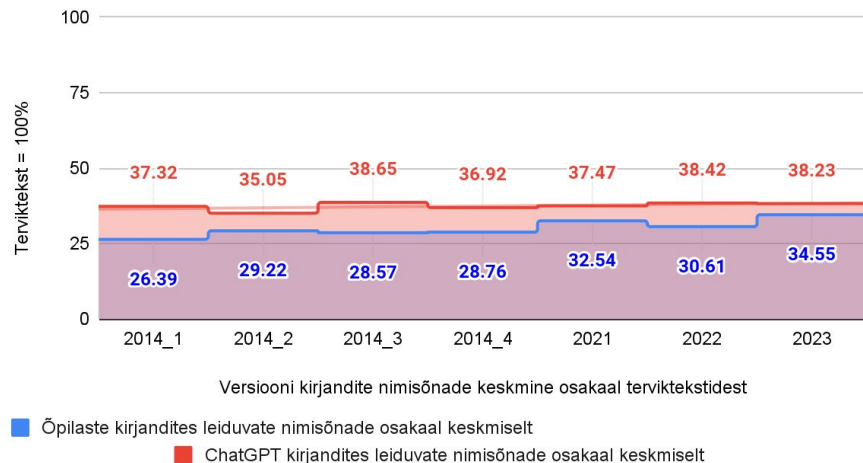


Õpilaste ja ChatGPT 4 kirjandite spontaansus

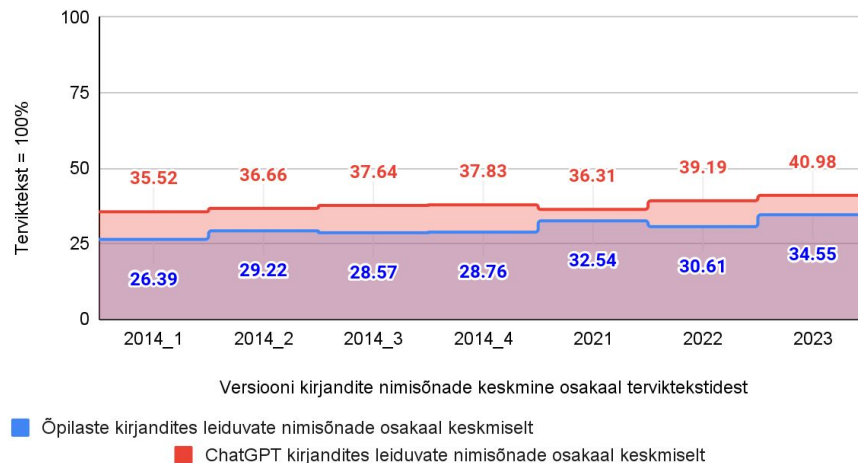


Nimisõnade osakaal tekstis (N-indeks)

Õpilaste ja ChatGPT 3.5 nimisõnade keskmised osakaalud terviktekstidest



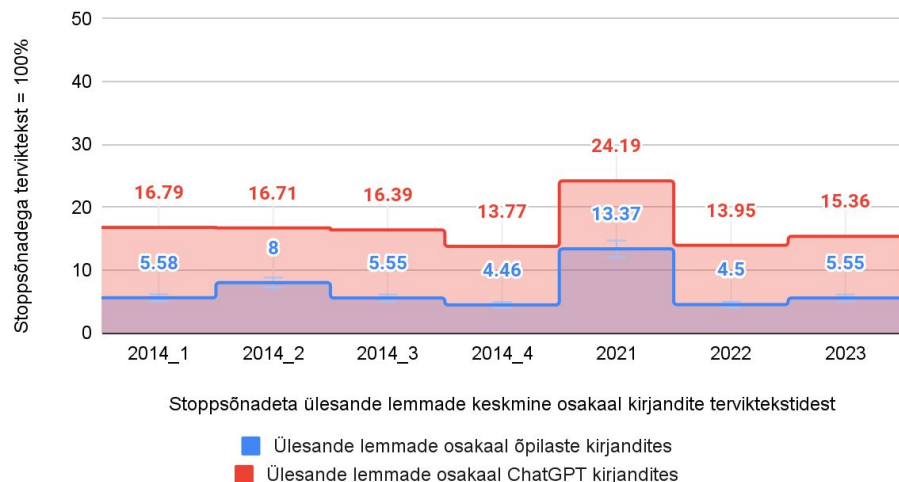
Õpilaste ja ChatGPT 4 nimisõnade keskmised osakaalud terviktekstidest



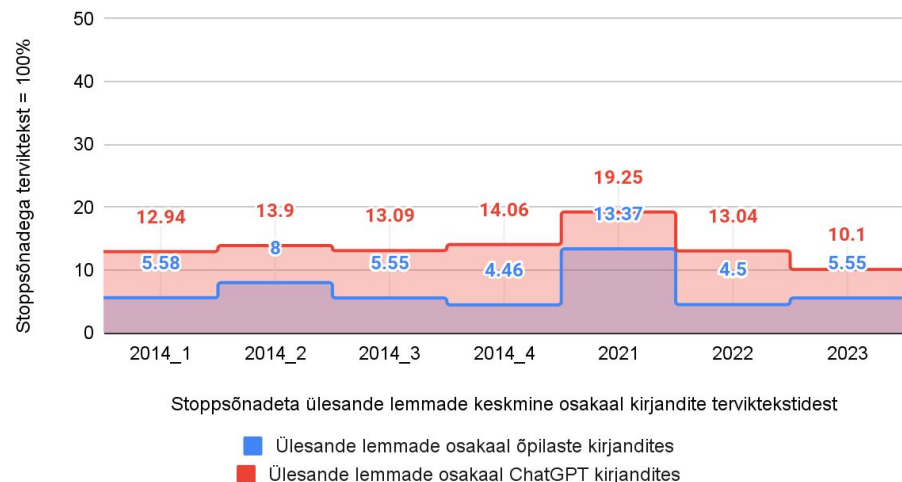
- $N \leq 17\%$ – vähe nimisõnu
- $17\% < N \leq 37,5\%$ – tavapärane nimisõnu
- $37,5 < N \leq 59,5\%$ – üsna palju nimisõnu
- $N > 59,5\%$ – väga palju nimisõnu

Ülesande lemmade kasutus kirjandites

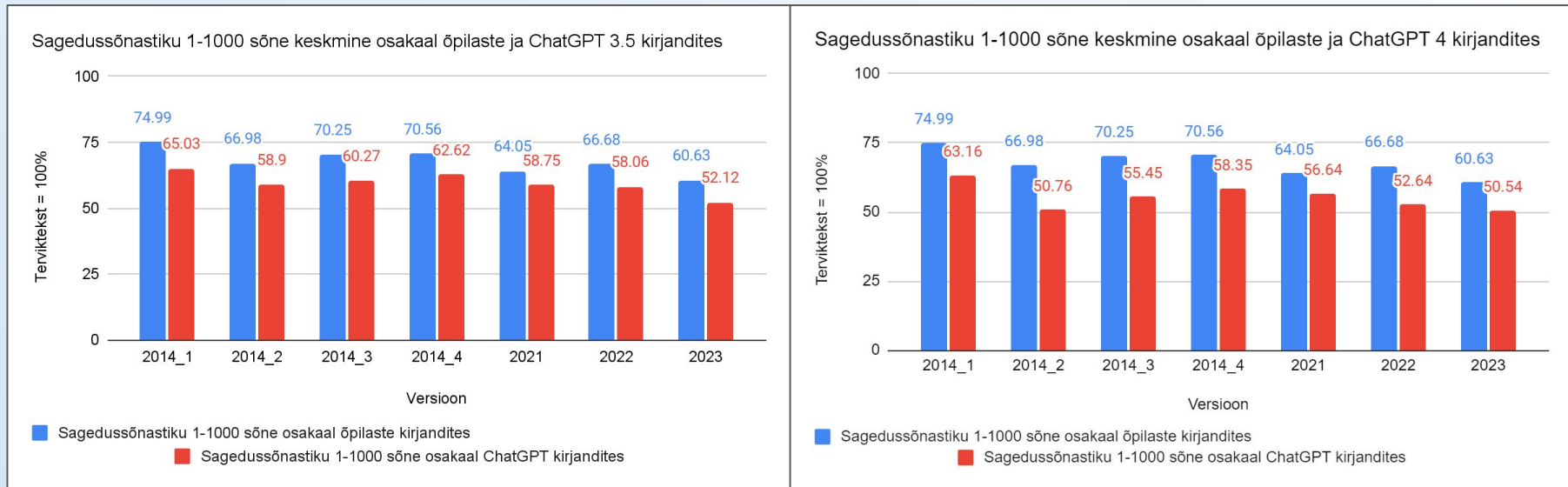
Ülesande lemmade kasutuse osakaal õpilaste ja ChatGPT 3.5 kirjandites



Ülesande lemmade kasutuse osakaal õpilaste ja ChatGPT 4 kirjandites



Sagedussõnastiku esimese 1000 lemma hulka kuuluvate sõnede osakaal kirjandites



(Vt ka Kaalep, H-J; Muischnek, K. 2002)



ChatGPT 3.5

ChatGPT 4

Õp/3.5/4 kirjandite võrdlus sagedussõnastiku 1-1000 lemmaga: pilvede koostamise aluseks kirjandites esinevad sagedussõnastiku lemmad ilma kordusteta, pilvedes on suurimad need lemmad, mida esines versioonide peale kokku enim.

Näiteid: õpilase ja ChatGPT kirjandid võrdluses.

Ülesandes esinevate lemmade sõnavormid kirjandite tekstides (tsitaatidega/tsitaadiga ja ilma)

2014. aasta 3. teema

Sõned ülesandest (Y)

Sõned tsitaadist (T)

Sõned nii ülesandest kui tsitaadist (YT)

Kodanikualgatuse Roll ja Positiivsed Muutused Eesti Ühiskonnas

Kodanikualgatus on märkimisväärselt laienenud Eesti ühiskonnas ning selle mõju ulatub kaugemale kui pelgalt hea talite avaldustest. Üha rohkem kodanikke tunnistab, et koos tegutsedes on võimalik saavutada suuremaid muutusi kui üksinda. Kuid mis on selle laienemise taga ja millised positiivsed muutused on kodanikualgatuse kaasa toonud?

Kodanikualgatuse kasvule Eestis on kaasa aidanud mitu tegurit. Esiteks on sotsiaalmeedia ja digitaal tehnoloogia võimaldamud kiiremat ja laialdasemat teavitust ning mobiliseerimist. Inimesed saavad oma ideid ja algatusi jagada sotsiaalvõrgustikes, mis omakorda toob kokku kaasamõtlejaid ja toetajaid. Samuti on kodanikutihendused ja mittetulundusühingud mänginud suurt rolli, edendades kodanike osalust ning andes neile vajalikke ressursse ja teadmisi.

Üks positiivne muutus, mille kodanikualgatus on kaasa toonud, on suurenenud teadlikkus ja kaasatus ühiskondlikesse küsimistesse. Üle 70% küsitletutest arvab, et inimesed peaksid aktiivselt osalema ühiskondlikes küsimustes. See näitab, et kodanikualgatus on aidanud murda traditsioonilist passiivsust ja tõsta teadlikkust ühiskondlikes probleemidest. Näiteks on paljud kodanikualgatuse keskendunud keskkonnanakaitsele ja jätkusuutlikkusele ning selle tulemusel on inimesed hakanud rohkem hoolima loodusest ja keskkonnast.

Kodanikualgatus on samuti aidanud kaasa suuremale kaasamisele poliitilises otsustusprotsessis. Kuigi umbes kolmandik elanikkonnast näeb poliitikat endiselt professionaalse valdkonnana, kus tavakodaniku ei ole asja, on kodanikualgatus tekitanud uusi võimalusi kodanikele otsustusprotsessis osalemiseks. Näiteks on Eesti korraldatud rahvaaläätusi erinevate kohalike ja riiklike küsimuste üle ning kodanikualgatused on mõjutanud poliitiliste otsuste kujunemist.

Lisaks on kodanikualgatus toonud kaasa positiivseid muutusi sotsiaalse õigluse ja võrdsuse valdkonnas. Kuigi tüüpiline kodanikualgatuse osaleja on keskmisest suurem sissetulekuja ja kõrgema haridusega, on kodanikualgatused suurendanud teadlikkust sotsiaalsetest probleemidest ning aidanud kaasata erinevaid ühiskonnagruppe. Näiteks on algatused, mis keskenduvad haridusele ja vaeuse vähendamisele, toonud kaasa positiivseid muutusi ebasoodsas olukorras olevatele inimestele.

Kokkuvõttes on kodanikualgatus Eesti viimud suurema teadlikkuse, kaasatuse ja kaasamise ühiskondlikesse küsimistesse ning on aidanud mõjutada poliitilisi otsuseid ja sotsiaalseid muutusi. Kuigi väljakutsed ja erinevused jäävad, näitab kodanikualgatuse laienemine, et üha rohkem inimesi soovib olla aktiivne osa ühiskondlikust muutusest.

ChatGPT 3.5

Rahva jõud

Tänapäeval on kodanikualgatus ühiskonnas võtnud suuremaid mõtteid kui varem. Paljud inimesed ühinevad ülesandetele kampaaniatega, kaasates enda kodanikke ühise eesmärgi nimel, mille tulemuseks on hingerahu ja teadmine, et oled ühiskonnas jaoks head teinud.

Kodanikualgatus ühiskonnas on laienenud peamiselt soovil muuta ühiskonda paremaks.

Kõik saab alguse väikestest tegudest, mis võivad lõpuks kasvada ülesandetele. Nii on ka Eestis alguse saanud „Teeme ära!“, mis on üks tuntum ja veidi ülekaalus näide. See näitab, kuidas on võimalik olla ühiskonnas liige ning osaleda oma elu korraldamises ning paremaks muutumises teisel moel, olemata passiivne tarbija. See demonstreerib, kuidas inimesed suudavad ise organiseeruda ning kuidas organisatsioonid saavad olla paindlikud. Samuti on ka tuntud Uue Maailma Selts, mille tegevuse eesmärgiks on edendada piirkonna elanike, ärde ja korteriühistute koostööd ning muuta Uus Maailm omanäoliseks elukeskkonnaks. On vähesteid kodanikualgatusi, mis kasvavad nii suureks. Peamiselt piiratakse aastaringsete pisiettevõtmistega nagu talgud, kuhu kogunevad inimesed teisele inimesele appi. Peamiselt aidatakse külalaste korraldada või ehituse käigus prügiri koristada. See kõik aitab ilmetada küla vaadet ning inimesi, kellele oleks vaja rohkem abikäsi.

Kodanikualgatuse mõjuvaid positiivseid näiteid ühiskonnale kui ühiskonnale „Teeme ära!“ programiga suudeti ühe ainsa päevaga koristada terve Eesti prügist puhtaks. Kahjuks ei ole seda silmaröömit kaua, kuna leidub inimesi, kes teiste vaevast loomulada pillavad unesti ja unesti prügiri maha. Viimasel ajal räägitakse Eestis palju innovatsioonist - tehnoloogias ja ettevõttes püüame olla unenduslikud ning eeskujuks Vanale Maale, kus sageli on argumentiks meie unikaalne olukord: väike ja paindlik ühiskond, haritud ja unendusmeelised inimesed. Meie ühiskonnale ongi väga suureks plussiks kättesaadav haridus, mis aitab meie mõtteid teoks viia. Ühendades targad inimesed rahvaga, on ühiskond paljuki võimeline. Kui juba eelnevad ettevõtmised on näidanud rahva oskust teha koostööd, on ka järgmised ettevõtmised tulemusrikkad. Et korraldada ühiskonda, pole vaja muid, kui korraldada järjekorred talgud, kuhu kogunev rahvas oma jätke jätke. Iga ettevõtmise jaoks on samuti vaja algkapitali, kuid vähearenenud riikides pole see väga võimalik, seepärast pole neis riikides kahjuks võimalik korraldada samu ühiskondlike ettevõtmisi kui arenenud riikides. On ka juhtumeid, kus näiteks Euroopa Liit aitab rahastada ettevõtmise läbiviimist.

Meid on maailmas miljardeid. Kui ühendada meie jõud, oleme suutelised parandama enda ühiskonda. Alati pole vaja raha vaid talilistaliskust ning jaksu teisi aidata. Üheskoos suudame me rohkem.

Õpilane

2022. aasta

Sõned ülesandest (Y)

Sõned tsitaadist (T)

Sõned nii ülesandest kui tsitaadist (YT)

Vastutuse ja sõnavabaduse dünaamika Kaasaegses Ühiskonnas

Sõnavabadus on olnud pikaajaline väärtus nii seadustes kui ka ühiskondlikus diskursuses, kuid sellega kaasneb vastutus. Katrin Nyman Metcalfi sõnul on sõnavabadus oluline demokraatia ja vabaduste tagamise seisukohalt. See hõlmab ideede vaba väljendamist ja informatsiooni levitamist, kuid nõuab ka meediale pühitavate seaduste, ligipääsu teabele ja andmekaitse tihendamist. Sõnavabadust piiratakse mõnikord teiste õiguste kaitsmise, julgeoleku tagamise või vihakõne vältimise eesmärgil.

Filosoof Mats Volberg lisab, et sõnavabadus ei tohiks olla piiramatud, sest see kaasneb vastutusega. Ta rõhutab, et sõnade vabadus tähendab vastutust nende sõnade eest. Vastutus avalikult öeldu eest on osa demokraatlikust ühiskonnast. Kui keegi avalikult midagi ütleb, peab ta olema valmis vastutama selle eest, kuidas tema sõnad mõjutavad teisi. Volberg ei toeta ideed, et piiramatut sõnavabadust tooks kaasa parema maailma.

Kaasaegses ühiskonnas on sõnavabadus ja vastutus dünaamilises seoses. Sotsiaalmeedia ja kiire infovoog on muutnud sõnavabaduse kasutamist ja vastutust veelgi keerukamaks. Inimesed saavad kiiresti jagada oma mõtteid ja arvamusi, kuid sageli unustatakse vastutust nende sõnade tagajärgede eest. Näiteks võib üks vaidlust tekitav postitus sotsiaalmeedias kaasa tuua ulatusliku reageeringu, mis võib mõjutada kellegi mainet, tööd või isegi ohustada nende turvalisust.

Meedia, filmikunst ja kirjandus kajastavad seda dünaamikat mitmeti. Näiteks filmides või raamatutes, nagu George Orwelli "1984" või Ray Bradbury "Fahrenheit 451", kujutatakse ühiskondi, kus sõnavabadust piiratakse ning vastutust isikliku väljenduse eest ei eksisteeri. Need teosed propageerivad mõtet, et sõnavabadus on vajalik, kuid seda tuleb kasutada vastutustundlikult.

Vastutuse ja sõnavabaduse vaheline tasakaal on oluline tänapäeva ühiskonnas. See nõuab teadlikkust sõnade jõust ja vastutusest nende eest, et edendada konstruktivist avalikku arutelu ning hoida demokraatlikke väärtusi. Eelkõige peaks sõnavabadust olema toetav demokraatliku ühiskonna alustala, kuid seda peaks kasutama teadlikult ja vastutustundlikult, arvestades teiste õigusi ja inimeste heaolu.

Sõna on vaba, ütleteja vastutab

Inimene on indiviid, kes on harjunud mõtlema rohkem enda kui teiste peale. Kasutades oma põhiseaduslikku õigust sõnavabadusele, ei arvestata potentsiaalsete vastukajadega. Erinevad reaktsioonid võivad panna inimese olukordadesse, kus ta peab oma sõnade eest vastutama.

Tihti ei julgeta oma vaated ega mõtteid avalikkusega jagada, sest sellise tegevuse eest vastutatakse oma eluga. Näiline sõnavabadus kehtib, kui ei astuta üle võimuliidri seatud piiride. Katrin Nyman Metcalf kirjutab Sürbi artiklis "Sõnavabadus Eestis: kas ikka on maailma tipus?", et eriti ohtlik on sõnavabaduse hüüv ja samasammuline piiramine, sest keegi ei pane seda otseselt tähele. Metcalf mainib, et nii Maltal kui ka Slovakkias on mõrvatud ajakirjanikke, kes uurisid kõrgemate poliitikute korruptsiooni. Samuti on ka Poolas vallandatud ajakirjanikke poliitiliste vaadete tõttu, mis tähendab, et paljudes riikides on sõnavabadus ka 21. sajandil range kontrolli all, eriti režimikriitilised meediakanalid. Range kontrolli all seetõttu, et võimalik olevat isikut ei saaks keegi ohustada. Inimesed on loomult uudishimulikud ning tahavad oma mõtteid teistega jagada, kuid piirangud sõnavabadusele sumivad inimesi oma mõtteid endale hoidma.

Õigus sõnavabadusele toob kaasa kohustuse oma sõnade eest vastutada. Loogiline ja tõhus suhtlus on see, kus inimesed teavad, mida ütlevad, ning on kursis sellega, et nad peavad olema valmis oma seisukoha kaitsma. Filosoof Mats Volberg on 2020. aasta artiklis "Tühistamisest ja omakohustist" öelnud: "Kuivõrd tühistamine on tegevus, millega paneme isiku oma avalikult öeldud sõnade ja tehtud tegude eest sotsiaalselt vastutama, siis on tegu normaalse osaga demokraatlikus ühiskonnas ning tervislikult avalikust arutelu." See on vastutamine üks nähtustest, mida tuleb pidevalt ette. Alati peab olema valmis selleks, et kui võtta avalikult sõnu intrigeerival teemal, siis leidub neid, kes sõnavõtjat kriitseerivad või hoopis premineerivad. Sellistes olukordades on tähtis aru saada, et kui on julgust midagi väita, siis peab julgema oma sõnade eest ka vastutama.

Nii, nagu saab füüsiliselt oma sõnade eest vastutada, saab vastutada öeldu eest ka tekkinud sünnepiiradega. Kohtudes ühe inimesega loob igaüks oma peas võõrast eelarvamusliku kujutluspildi: milline on selle inimese iseloom, kust ta tuleb, millega tegeleb. Tihti on aga reaalsus kujutlusest erinev. Tõdupoos ringi liikudes kuulsin kord ühte eestlast, kes lähenes kahele vene keelt rääkivale inimesele, arvates, et nad on rahvuselt venelased. Seejärel väljendas eestlane oma rahulolematust vene rahvuse suhtes detailselt. Sõkeritud "venelased" vastasid, et nemad saabusid Ukrainast ja pole tegelikult vene rahvusest. Pärast tõe teada saamist palus eestlane kahe ukrainlase käest vabandust ning lahkus pilk maha sunnutud. Kontrollimata faktid põhineva arvamuse jagamine võib mõjuda adressaatele ülekohtuselt ning tekitada halva tunde ka sõnavõtjale.

Tuleb arvestada sellega, et mitte ükski mõtteavaldus ei jää vastukajata. Vastukaja võib panna inimese kas "vaikivasse" olukorda, enda tehitut kahetsena või julgustab oma arvamust argumentidega toetama. Kindel on see, et õigusega sõnavabadusele kaasneb ka suur vastutus oma öeldu või tehtu eest.

ChatGPT 3.5

Õpilane

Sõnavabadus ja **vastutus** käsitäes **Sõnavabadus** ja **vastutus** peavad käima käsitäes, sest igal väljendusel **mõte**, eriti vastuolulistest teemadest rääkides, on kauakestev mõju. Selleks et hoida infoühiskonna levivat vastuolu vaos, kasutatakse **tänapäeval ühiskonnas**, kuid sellega on võimalik ka liiale minna. Isegi kõige õilsameelsel sõnavõtjal tuleb silmitsi seista elumutvate tagajärgedega. **Sõnavabadusega** kaasneb **vastutus** on internetis leiduva info püsivuse tõttu tohtu suur. Otsingumootor annab märksõna või nime sisestajale ette suure hulga andmeid, mille kaudu on võimalik ka kauges minevikus toimunut üles leida. Infomaastiku suurus kasvatab märgatavalt ka väljaõelduga kaasnev **vastutus**, sest veebi talletuv info ei kustu sealt kunagi ära. Meediakanalites võib võimenduda ka korra **väljendatud** laim ni palju, et selle kaja jääb pikalt kestma. 2018. aastal leidis aset seik, kus lavastaja Tiit Ojasoo kasutas naistevastasest vägivallast rääkides väljendit "kanakarja kambakas", sellega vastutustundetult naisi halvustades. Ojasoo nimest sai öeldu tõttu **Eesti Ühiskonna** häbiplakk ning aastaid tagasi aset leidnud sündmus tekitab seni poleemikat.

Sõnavabaduse väärkasutamiseega kaasnevad probleemid, millel on kauakestvad tagajärjed, kuid sõnavõtuga **seotud vastutus** ei piirdu ainult sõnavõtjatega. **Sõnavabaduse** piirajatel ehk ühiskonnajärgel on suur **vastutus** piirajate ja infotarbijate ees. **Mats Volberg**, Tartu Ülikooli filosoofia osakonna teadur, **2010** oma **2020**. aasta ERRi artiklis "Ühiskonnasest ja omakohtust" esile, et **ühiskonnas**, kus levib lai **sõnavabadus** ja selle väärkasutamine, peab vastavalt olemas olema ka võimalus sõnavõtjat **ühiskonnasest otsustajale** korrale kutsuda. **Inimesed** ei tohiks harjuda vastutustundetult sõnavõtuga **maailmas**, kus on palju tundlikke teemasid. Samas on võimalik ka **ühiskonnasest** liiale minna. **Näiteks** lõpetas tuntud filmikanal Disney + **2020**. aastal "Dumbo" multika näitamise, andes **põhjuseks**, et 1941. aasta lastefilm õhutab rassismi. Lastefilmi süüdistamiseks polnud piisavalt tugevat alust ja seega läks canceldamine hea algatuse piiridest välja, kuigi **ühiskonnasest põhjuseks** oli vastuolu ärarühmituse. Ühiskonnasest kultuur on levimas selleks, et **piirata sõnavabaduse** kuritarvitamist, kuid minnes **ühiskonnasest** liiale, liigub see algselt positiivne nähtus tsensuuri suunas. **Sõnavabadust** on võimalik ka millegi suure kordasaatmiseks kasutada. **Inimesed**, kes julgeb takistustest olenemata konfliktses **olukorras sõna** võtta, võib saada moodsa **maailmas** rahvuskaanelane. Ka siis, kui sõnavõtmine seab ohtu tegutseja turvalisuse ja heaolu, võib see äärmuslikes **ingimustes** vajalik olla. Töötades USA Riiklikus Julgeolekuagentuuris NSA-s, lekitas Edward Snowden 2013. aastal infot Ameerika valitsuse ühisalajase jälgimisprogrammi PRISM kohta. 2016. aasta Oliver Stone'i tõsielufilmis "Snowden" tuleb välja, et tüü Edward Snowdeni julgustikile teatakse **tänapäeval**, et rahvusvaheline digiside lausjalgimine on probleem, millele tuleks tähelepanu pöörata. Olugigi et Snowdeni **tegu** oli üllas, kaanesid sellega suured tagajärjed. Mees kuulutati riigireeturiks ja ta pidi oma kodukohast pagema ning on aastaid elanud linnprina Venemaal. Kasutades **sõnavabadust**, et probleemset teemat tõstatada, võib üksikisikist saada vilepühiku, kellel tuleb ka kõige üllama **tegu** eest kõrget hinda maksta. Julge **sõnavabaduse** kasutamine võib endaga **kaasa tuua** tõised tagajärjed, isegi kui sõnavõtu eesmärgiks on teiste heaolu edendamine. **Sõnad** jäävad interneti avarusesse pea igaveseks kajama ning halvustavate **sõnade** tekitatud plekki ei ole **tänapäeval** lihtne eemaldada. Vastutustundetud **sõnade** väljajätaja **ühiskonnasest**

GPT 3.5, 2022 YT

Pealkiri: **Vastutus** ja **Sõnavabaduse** vahelised **Seosed Tänapäeva Ühiskonnas Tänapäeva Ühiskonnas** on üles chitatud põhimõttele, et **sõnavabadus** on üks olulisemaid **demokraatia** ja **vabaduse** aluseid. See põhimõte on jäädvustatud mitmetes rahvusvahelistes ja riiklikes õigusaktides, nagu **Europa** **inimõiguste** ja **põhivabaduste konventsioon** ning **Eesti Vabariigi põhiseadus**, nagu mainitud **Katrin Nyman Metcalf** poolt. Siiski tuleb mõista, et **sõnavabadus** ei ole absoluutne **õigus** ja sellega kaasneb **vastutus**. **Filosoof Mats Volberg** rõhutab, et **sõnavabadus** on lahutamatu **seotud vastutusega**. Kui **inimesed** kasutavad oma **sõnavabadust**, peavad nad olema **valmis vastutama** oma **sõnade** ja **tegude** eest. See **vastutus** on **oluline demokraatliku ühiskonna toimimiseks**, kuna see soodustab **avalikkoo arutelu** ja vastutustundlikku käitumist. **Tänapäeva ühiskonnas** on **sõnavabaduse** aga silmitsi mitmete väljakutsetega. **Näiteks** võib **teatud sõnavabaduse piiramine** olla vajalik **privatsuse** ja **andmekaitse** tagamiseks või **vihakõne** leviku takistamiseks, nagu mainitud **Katrin Nyman Metcalf** tsitaadis. Siiski peab **sõnavabaduse piiramise** praktika olema tasakaalus, et mitte ohtu seada **demokraatia** alustalad. **Meedia** ja **filmikunst** on võimsad vahendid, mis mõjutavad **sõnavabadust** ja **vastutust**. **Meedia** on **vastutus** esitada objektiivset ja usaldusväärset **raevet** ning vältida **vihakõne** levikut. Samas võib **meedia** ka mõnikord kuritarvitada oma võimu, **tevitades** valeinformatsiooni või diskrimineerivat sisu. **Filmikunst** aga kajastab tihti ühiskondlikke teemasid ja võib **panna** vaatajaid mõtlema **vastutuse** ja **sõnavabaduse** keerulisele küsimustele, nagu filmide "Network" ja "The Post" **näite** puhul. **Ilukirjandus** omakorda annab võimaluse uurida sügavamalt **inimeste** moraalset **vastutust sõnade** ja **tegude** eest ning kuidas see seostub nende **sõnavabadusega**. **Näiteks** George Orwelli teos "1984" **toob** esile totalitaarse **ühiskonnas**, kus **sõnavabadus** on piiratud ja **vastutus** on kollektiivne. Kokkuvõttes näitavad **Katrin Nyman Metcalf** ja **Mats Volberg** tsitaadid ning **meedia**, **filmikunst** ja **ilukirjandus**, kuidas **sõnavabadus** ja **vastutus** on tihedalt **seotud tänapäeva ühiskonnas**. **Sõnavabadus** on **oluline demokraatliku ühiskonnas** jaoks, kuid sellega kaasneb ka **vastutus** oma **sõnade** ja **tegude** eest, mis on vajalik tasakaalu säilitamiseks ja **ühiskonnas** harmooniliseks **toimimiseks**.

GPT 4, 2022 YT

Pealkiri: **Sõnavabadus** ja **Vastutus Tänapäeva Ühiskonnas**: Õigus Väljendaja ja Kohustus Vastutada **Tänapäeva Ühiskonnas** on **sõnavabadus** ja **vastutus** omavahel tihedalt põimunud. Need mõisted kujutavad endast kahe teraga mõõka, kus **vabadus** end **väljendada** on ühelt poolt **demokraatia** alustala, samal ajal kui vastutustunne selle **vabaduse** kasutamisel tagab ühiskondliku harmoonia ja austuse. **Katrin Nyman Metcalf** rõhutab **sõnavabaduse** olulisust, **inimes** esile, et see on nii iseseisev **õigus** kui ka **demokraatia toimimise eeldus**. **Sõnavabadus** ei ole aga absoluutne. See hõlmab endas ka **vastutust** ning seda saab **piirata** teiste **õiguste**, nagu **privatsuse**, julgeoleku ja **vihakõne piiramine** eesmärgil. Sellest tulenevalt peab iga **isik**, kes kasutab oma **õigust sõnavabadusele**, olema teadlik ja **valmis** võtma **vastutust** oma **sõnade** ja **tegude** eest. Filosoof **Mats Volberg** vaatenurk „ühiskonnasest“ ja **omakohtule tänapäeva ühiskonnas toob** esile, et sotsiaalne **vastutus** on **demokraatliku ühiskonnas normaalne osa**. **Sõnavabaduse** kasutamine ei tähenda **vastutuse** loobumist. Kui **inimes** **väljendab avalikult** oma arvamusi, peab ta olema **valmis** vastama võimalikele tagajärgedele, olgu need siis sotsiaalne kriitika või **avalik hukkamõist**. See ei tähenda tsensuuri ega **sõnavabaduse piiramist**, vaid õigevastustundlikku ja kaalutletud suhtumise edendamist ühiskondlikus dialoogis. **Näiteid sõnavabaduse ja vastutuse vahelisest seosest** leiab rohkelt **meediast** ja popkultuurist. **Näiteks** filmides ja teleseriaalides kujutatakse sageli karaktereid, kes võitlevad oma **õiguse** eest **väljendada** oma arvamusi, kuid samas peavad silmitsi seisma tagajärgedega, mis nende **sõnad** **kaasa toovad**. **Ilukirjanduses** käsitatakse sageli tegelasi, kes peavad oma **sõnade** eest **vastutama**, olgu selleks siis ühiskondlik hukkamõist või isiklikud tagajärjed. Kokkuvõttes on **sõnavabadus** ja **vastutus demokraatliku ühiskonnas** lahutamatu. Kuigi igaühel on **õigus** vabalt **väljendada** oma **mõtteid** ja arvamusi, kaasneb selle **õigusega** ka **vastutus** oma **sõnade** ja **tegude** eest. Ühiskondlik tasakaal saavutatakse, kui **inimesed** tunnistavad ja aktsepteerivad seda **vastutust**, edendades sellega **tervislikku** ja konstruktiivset **avalikkoo** diskursust.

Pisiasjad ja muud: ChatGPT

- Pikkus
 - ChatGPT ei genereeri 400 sõna (ka siis mitte, kui palju paluda); probleeme palutud pikkusega ka ingliskeelsete tekstide uurimustes (Herbold et al. 2023)
- Pealkiri
 - algab *Pealkiri*: ...
 - läbiva suurtähega
- Teksti struktuur (sarnaseid tähelepanekuid ka Herbold et al. 2023)
 - teksti eri osadeks jaotumisele viitavad kindlad sõnad (nt *esiteks*, *näiteks*, *kokkuvõttes*)
 - kohati kasutab vahepealkirju kirjandi liigendamiseks (mida üks klassikaline kirjandi juhend ette ei näe)

Mida (esialgset) järeldada tulemustest?

- õpilaste tekstid on spontaansemad, st on terve hulk tunnuseid, mille koosmõju neid ChatGPT tekstidest eristab
- õpilaste tekstides on rohkem neid sõnu, mis on keeles ka muidu väga sagedased
- ChatGPT kasutab teksti koostamisel märgatavalt rohkem ülesandes (promptis) esinevaid sõnu
- ChatGPT kasutab rohkem nimisõnu; sama leitud ka ingliskeelsete argumenteerivate esseede uurimisel (vt Herbold et al. 2023)
- jne

... seega kirjandite võrdluse põhjal on tunnuseid, mis inimese ja ChatGPT teksti eristavad. Mis selle teadmisega peale hakata?

Suurte mõtete järeldusi

- kriitiline lugemisoskus vajalikum kui kunagi varem
- meie võrdluse loogika praegu: laisk õpilane = ühe prompti tulemusele lootma jääv õpilane võib saada nõrga tulemuse (aga vajaks edasist uurimist, sh hindajate arvamust tekstide kohta)
- küsimus on, milliseid ülesandeid on mõistlik õpilasele anda, et õpilane saaks tekstirobotit mõtestatult kirjutamisprotsessis kasutada

teekond otsingute tuultes

Allikad

AlAfnan, M. A., & MohdZuki, S. F. (2023). Do Artificial Intelligence Chatbots Have a Writing Style? An Investigation into the Stylistic Features of ChatGPT-4 . Journal of Artificial Intelligence and Technology, 3(3), 85–94. <https://doi.org/10.37965/jait.2023.0267>

Cai, S., & Cui, W. (2023). Evade ChatGPT detectors via a single space. <https://arxiv.org/abs/2307.02599>

Chaka, C. (2023). Detecting AI content in responses generated by ChatGPT, YouChat, and Chatsonic: The case of five AI content detection tools. Journal of Applied Learning and Teaching, 6(2). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.2.12>

Gailit, Karl Gustav 2021. Spontaansuse ja formaalsuse kui dimensionaalse tekstimudeli dimensioonide automaatne hindamine veebitekstides. Bakalaureusetöö. Tartu: Tartu Ülikool.

Gailit, Karl Gustav 2023. Leksikonide ja kaalude lisamine veebitekstide formaalsuse ja spontaansuse dimensioonide hindamise mudeli arendamiseks. Magistritöö. Tartu: Tartu Ülikool.

Herbold et al. 2023 = Herbold, S., Hautli-Janisz, A., Heuer, U. et al. (2023). A large-scale comparison of human-written versus ChatGPT-generated essays. *Sci Rep* 13, 18617. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-45644-9>

Kaalep, H-J., Muischnek, K. 2002. Eesti kirjakeele sagedussõnastik. TÜ kirjastus: Tartu.

Kallas, J. et al. 2022 = Kallas, J.; Koppel, K.; Pool, R.; Üksik, T.; Tsepelina, K. (2022). Eesti keele kui teise keele õpetaja tööriistad. Eesti Keele Instituut. DOI: 10.15155/3-00-0000-0000-08C04L; <https://sonaveeb.ee/teacher-tools>

McKinney, W., & others. (2010). Data structures for statistical computing in python. In *Proceedings of the 9th Python in Science Conference* (Vol. 445, pp. 51–56).

OpenAI. (2023). ChatGPT-3.5 [Chatbot]. <https://www.openai.com/>

OpenAI. (2023). ChatGPT-4.0 [Chatbot]. <https://www.openai.com/>

OpenAI. Gpt-4 technical report (2023). arXiv:2303.08774.

Orasmaa, Siim, Timo Petmanson, Alexander Tkachenko, Sven Laur & Heiki-Jaan Kaalep. 2016. EstNLTK - NLP Toolkit for Estonian. Proceedings of the Tenth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2016). <https://estnltk.github.io/>.

Riccardo Loconte, G. Orrú, M. Tribastone, P. Pietrini, & G. Sartori. (2023). Challenging ChatGPT ' Intelligence' with Human Tools: A Neuropsychological Investigation on Prefrontal Functioning of a Large Language Model. Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4377371>

Vallat, R. (2018). Pingouin: statistics in Python. Journal of Open Source Software, 3(31), 1026, <https://doi.org/10.21105/joss.01026>.

Aitah keulamaaf!

