

TALLINNA ÜLIKOOL

Erialasid Lõimiv Uuendus

Kätlin Jeedas, Mari-Liis Kuldma, Silje Niit, Anna Mari Paalpere, Rasmus Piirsalu,
Jekaterina Verge

MÕISTEKAARDIPÕHINE ÕPPEMATERJAL
TEHNOLOOGIA NEGATIIVSED MÕJUD PÕHIKOOLI ÕPILASTELE

Portfoolio

Juhendaja: Priit Reiska

Tallinn 2023

SISUKORD

1. Projekti aruanne	3
1.1 Projekti lähteülesanne ja eesmärgikirjeldus	3
1.2 Probleemi olulisus, kirjeldus ja meetodite valik	3
1.3 Tegevuste kirjeldus ja sidusgruppideni jõudmine	4
1.4 Projekti jätkusuutlikkus	5
1.5 Tulemuste kokkuvõte ja lisad	5
Lisa 1. 4. klassi mõistekaardid	6
Lisa 2. 5. klassi mõistekaart	7
Lisa 3. 9. klassi mõistekaart	8
Lisa 4. Meie grupi mõistekaart	8
Lisa 5. Mõistekaardi koostamise juhend	9
Lisa 6. Tehnoloogia negatiivsed mõjud ja nende võimalikud lahendused	9
2. Projekti tegevuskava	9
3. Meediakajastus	11
4. Iga rühmaliikme õpikogemuse reflektatsioon	11
4.1 Kätlin Jeedas	11
4.2 Mari-Liis Kuldma	12
4.3 Sille Niit	12
4.4 Anna Mari Paalpere	12
4.5 Rasmus Piirsalu	13
4.6 Jekaterina Verge	13
5. Kasutatud allikad	15

1. Projekti aruanne

Projekti aruanne koosneb projekti lähte ülesande ja eesmärgi kirjeldusest, probleemi olulisuse ja meetodi valikust, tegevuse kirjeldusest ja sidusgrupini jõudmisest, projekti jätkusuutlikkusest ning tulemuste kokkuvõttest koos lisadega.

1.1 Projekti lähteülesanne ja eesmärgikirjeldus

Projekti eesmärk oli välja uurida millised on tehnoloogia negatiivsed mõjud tänapäeva noortele ning saada teada kui teadlikud õpilased nendest üldse ise on läbi mõistekaardi põhise õppematerjali. Esimene eesmärk oli uurida erinevaid allikaid seoses mõistekaartidega, et leida kõige parem viis kuidas seda õppetöös rakendada, teiseks tuli leida teaduspõhi ka tehnoloogia negatiivsetele mõjudele ning siis saime kombineerida mõistekaardi, mida õnnestus meil ka rakendada koolides.

1.2 Probleemi olulisus, kirjeldus ja meetodite valik

Tehnoloogia kasutus on muutumas aina aktuaalsemaks, mistõttu tulevad rohkem välja ka selle negatiivsed mõjud noortele. Tehnoloogia rohke kasutus võib mõjuda negatiivselt nii noorte psühholoogiale, sotsiaalsusele kui ka füüsilisele tervisele. 2017. aastal USA-s läbiviidud uuringus leiti, et noored, kelle ekraaniaeg on keskmisest kõrgem, tunnevad ennast üksikumalt ning isoleeritumalt, kui noored, kelle ekraaniaeg on keskmisest madalam (Primack et al., 2017). Lisaks on leitud eelmisel ja käival kümnendil USA-s, Austraalias ja Euroopas läbiviidud uuringute põhjal, et tehnoloogia liigne kasutus on seotud vaimse tervise probleemidega (depressioon, ärevus, ATH) (O'Day & Heimberg, 2021; Seabrook et al., 2016; Ra et al., 2018) füüsilise tervise probleemidega (silmade ülekoormus, halb rüht, uneprobleemid, ülekaalulisus) (American Optometric Association; Gustafsson et al., 2017; Chang et al., 2014) ja ka sotsiaalsete probleemidega (vähenenud koosveedetud aeg, raskused näost-näku suhtlemisel) (Stephenson et al. 2017; Bouffard et al., 2021).

Selleks, et tehnoloogia liigse kasutamise negatiivseid mõjusid ning ka võimalikke lahendusi noortele võimalikult efektiivselt tutvustada, valisime õppematerjaliks

mõistekaardid. 2004. aasta uuringutes selgus, et kui õppida mõistekaartide abil, siis tekib õpilastel teemast parem ülevaade, sügavam arusaam ning teadmised kinnistuvad paremini võrreldes tavaliste õppemeetodide kasutamise puhul (Iuli, 2004; Parsa Yekta & Nikbakht Nasrabadi, 2004). Meie grupi õppemeetodiks oli klassiruumis mõistekaartide teooria tutvustamine õpilastele, seejärel grupis mõistekaartide koostamine (teemal tehnoloogia negatiivsed mõjud ning võimalikud lahendused). Sellele järgnes valminud mõistekaartide võrdlemine ning lõpetuseks oli kokkuvõttev arutelu.

1.3 Tegevuste kirjeldus ja sidusgruppideni jõudmine

Projekt on suunatud II ja III kooliastmele kuna selles vanuses on noored kõige rohkem arvutites või oma nutiseadmetes. Samuti kasutatakse 4.-9. klass ka tehnoloogiat õppetöös seega tunneme meie projekti olulisust just selles vanuse rühmas. Projekti raames koostasime mõistekaardi teemal “Tehnoloogia negatiivsed mõjud”, lõime Mõistekaardi koostamis juhendi ja lõime ka juhendi, mida õpetajad saavad kasutada kui soovivad saada suuremat arusaama projekti poolt koostatud mõistekaardil olevatest märksõnadest.

Lõime mõistekaardi, mis sisaldab endas tehnoloogia negatiivseid külgi - füüsilisi, psühholoogilisi ja sotsiaalseid. Lisasime ka mõistekaardile kuidas saaksime erinevaid probleeme lahendada ning ka võimalusel ennetada. Kuna meie rühmas on klassiõpetaja kui ka eripedagooge leidsime viisi kuidas ka meie loodud mõistekaarti õpilastega järele proovida.

Esimesena proovisime läbi viia proovi Kuressaare Nooruse kooli 4. ja 9. klassis. Rääkisime eelnevalt üldisest tehnoloogia ohtudest ja muredest. Seejärel tegime läbi lihtsaid näiteid mõistekaardi koostamisest, et neil tekiks arusaam milline lõpptulemus peaks välja nägema, siis jagasime klassi neljaliikmelistesse gruppidesse ning kõik hakkasid rühmades tööle. Edasi andsime õpilastele mõisted, mis olime ise kasutanud enda mõistekaardi loomisel, et nad saaksid enda koostatuid täiendada ning kõige lõpus võrdlesime nende koostatud mõistekaarte projekti raames loodud mõistekaardiga.

Teisena proovisime meie mõistekaarti õppetöös kasutada Tallina 32. keskkooli 5. klassiga. Samamoodi tegime näidis mõistekaardi aga seekord andsime lastele kätte peamised märksõnad - psühholoogiline, füüsiline ja sotsiaalne - mida õpilased pidid laiendama hakkama kuna tundus, et lihtsalt üldise teema põhjal mõistekaardi koostamine oli eelmise gruppi jaoks liiga keeruline. Taaskord said lapsed omaette gruppides mingi aja arutada ning siis sai iga grupp ette kanda, mida nad olid kirja pannud, samal ajal said teised grupid

täiendada oma mõistekaarti ning kõige lõpus vaatasime taas üle projekti mõistekaardi, et kõik saaks enda mõistekaardi õigesti valmis.

1.4 Projekti jätkusuutlikkus

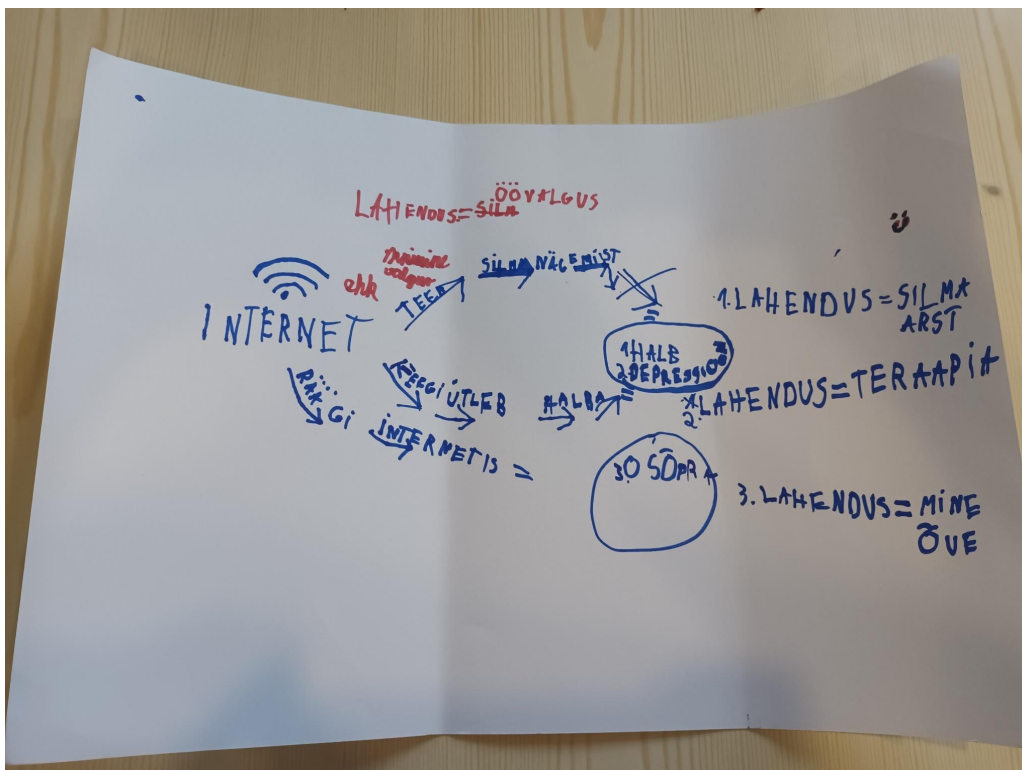
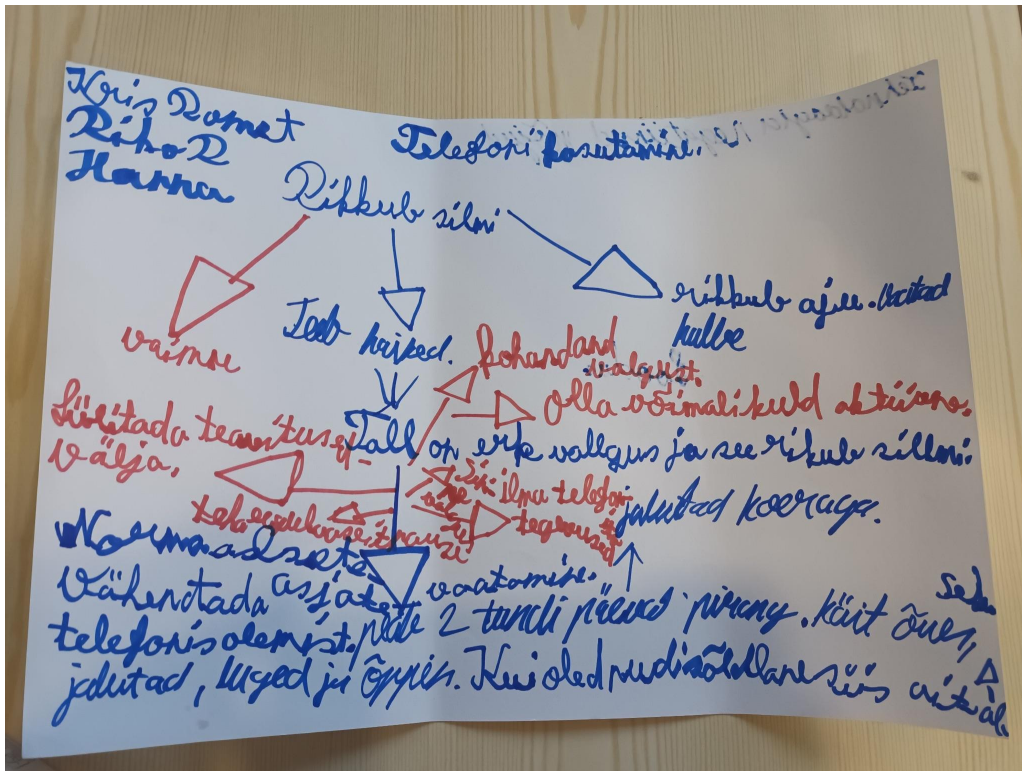
Kuna meie rühmas on koolides töötavad õpetajad, siis saavad nad järgmisel aastal uuesti sama töötuba läbi viia. Selleks on mitu erinevat võimalust. Võimalik on ülesanne läbi viia samade õpilastega ning võrrelda tulemusi eelmise aastaga, et näha kas on toimunud positiivseid või negatiivseid muutuseid. Lisaks on võimalik küsitleda õpilasi, kes on järgmine aasta sama vanad kui praegusel aastal töötubades osalenud õpilased. Sellisel juhul saaks võrrelda erinevate aastate tulemusi ning näha, kas noored on tehnoloogia ohtudega rohkem või vähem kursis. Projekti poolt saavutatud väljundid ehk mõistekaardid jäävad tunni läbiviijate kätte, et neil oleks võimalus neid ka järgmisel aastal kasutada. Lisaks on meil ka juhend mõistekaardi koostamiseks, mida on võimalik kasutada õpetajatel, et ise sarnast projekti ellu viia.

1.5 Tulemuste kokkuvõte ja lisad

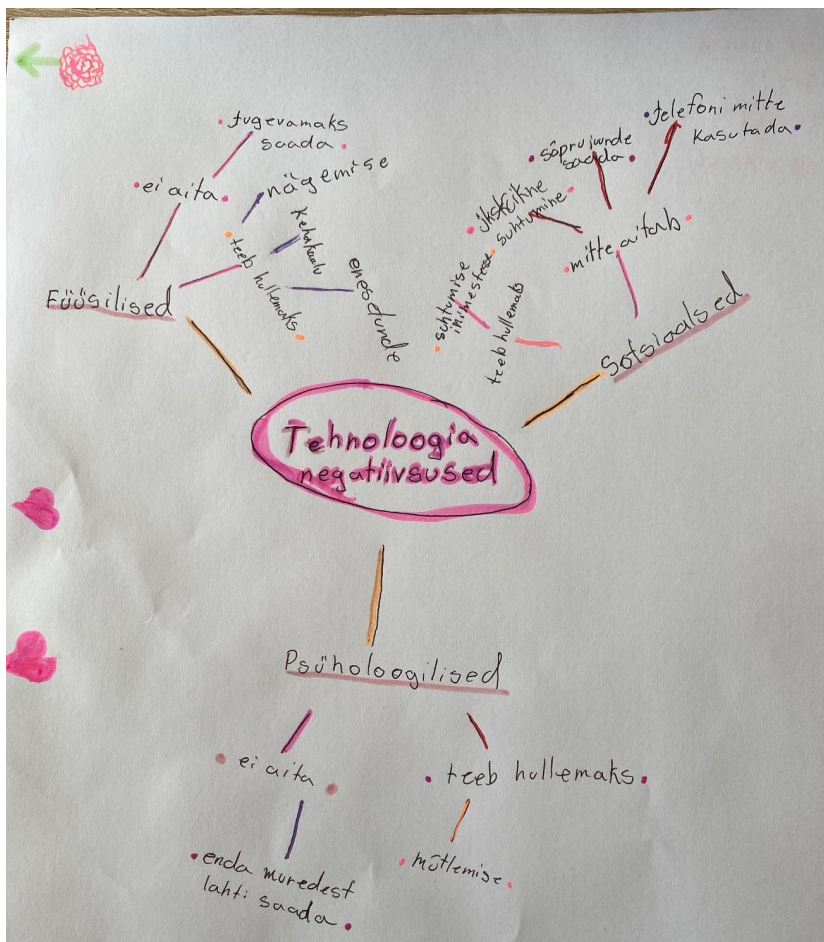
Projekti raames koostasime kaks faili - mõistekaardi koostamise juhend, kus seletatakse lahti, millistest komponentidest see koosneb (lisa 5) ning tehnoloogia negatiivsed mõjud ja nende lahendused, kus on kirjutatud, millisteks alateemadeks negatiivsed mõjud jagunevad ning mida nad endast täpsemalt ette kujutavad (lisa 6). Tänu nendele, saime ka valmistada oma grupi mõistekaardi (lisa 4). Samuti on koostatud failid head õpetajatele, kes viivad sihtgrupiga antud teemal tundi läbi.

Projekti kõige tähtsamaks osaks oli antud teemal tunni läbiviimine ning õpilaste poolt mõistekaardi tegemine. Antud samm sai meil edukalt läbitud ning andis kindlasti palju mõtteainet juurde, kuidas põhikooli ealistele lastele rohkem ja lihtsamalt antud infot edasi anda.

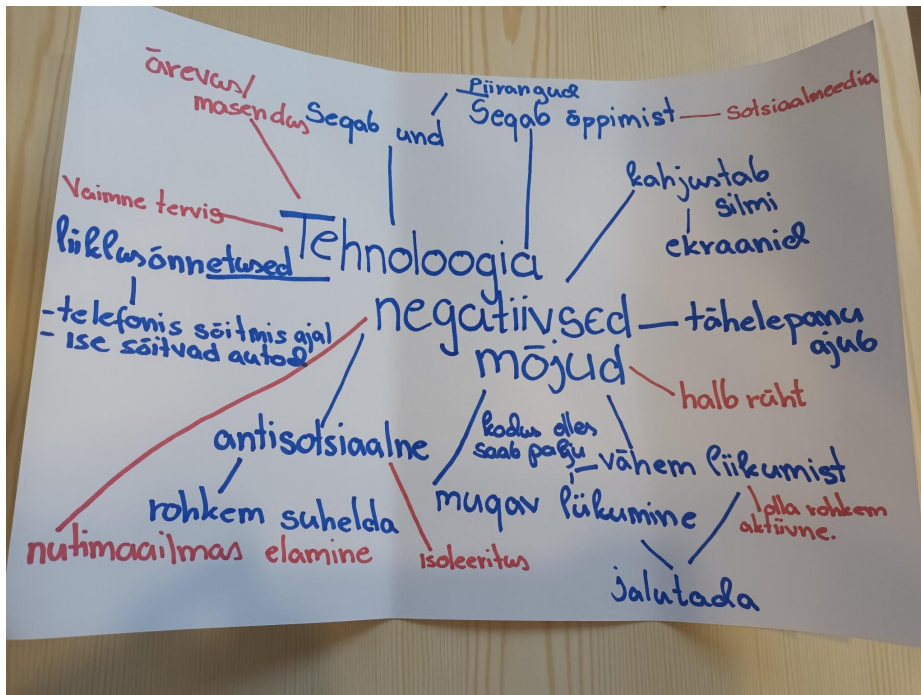
Lisa 1. 4. klassi mõistekaardid



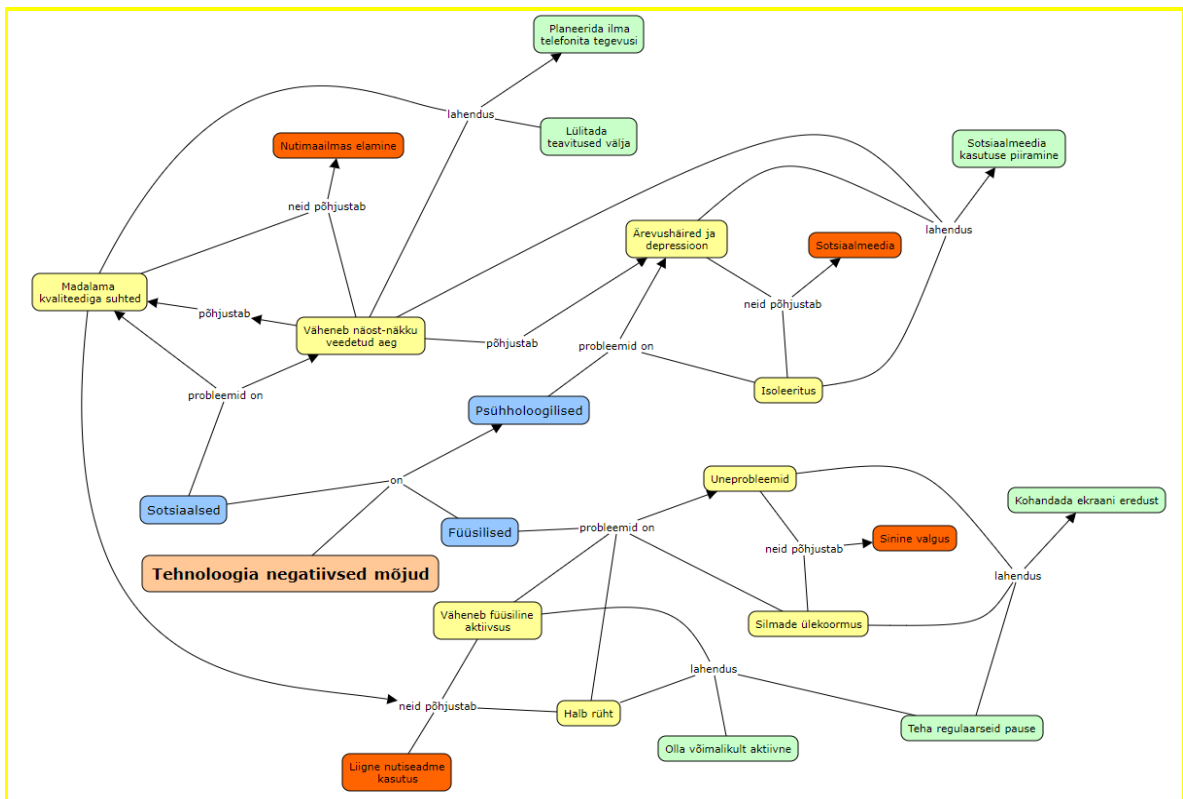
Lisa 2. 5. klassi mõistekaart



Lisa 3. 9. klassi mõistekaart



Lisa 4. Meie grupi mõistekaart



Lisa 5. [Mõistekaardi koostamise juhend](#)

Lisa 6. [Tehnoloogia negatiivsed mõjud ja nende võimalikud lahendused](#)

2. Projekti tegevuskava

Tegevuse nimetus ja lühikirjeldus	Toimumise aeg (kuu täpsusega)	Sidusgrupp	Vastutaja (nimi + eriala)
Kogu projektiga tutvumine	Veebruar	Rühma liikmetele	Kõik
Projekti täpsem ülevaade, teema valik	Veebruar	Rühma liikmetele	Kõik
Zoomi kohtumine, Cmap tutvumine, Vahenädalale registreerimine, kirjanduste kogumine	Märts	Rühma liikmetele	Kõik
Erialase vaatenurga mõistekaardile koostamine	Märts	Rühma liikmetele	Kõik
Info otsimine	Märts	Rühma liikmetele	Kõik
Teema laiendamine ja teemade jagamine	Märts	Rühma liikmetele	Kõik
Skeemi kokkupanemine	Märts	Rühma liikmetele	Kõik
Vahekokkuvõtte koostamine	Märts	Rühma liikmetele	Kõik
Vahekokkuvõtte tagasiside juhendajalt	Märts	Rühma liikmetele	Kõik
Vahenädala slide-de koostamine	Märts	Rühma liikmetele	Kõik
Vahenädalal osalemine	Märts	Rühma liikmetele	Kõik

Tulemuste analüüs	Aprill	Rühma liikmetele	Kõik
Lõplik sihtrühma kokkuleppe ja ülesannete jagamine	Aprill	Rühma liikmetele	Kõik
Kogu projekti kokku saamine	10.04.2023	Rühma liikmetele	Kõik
Mõistekaardi koostamise fail	Aprill	Õpetajatele	Jekaterina Verge, Infoteadus
Mõistekaardi kokku panemine	Aprill	Õpilastele	Rasmus Piirsalu, Inglise keel ja kultuur
Probleemi teaduspõhisus	Aprill	Õpetajatele	Anna Mari Paalpere, Eripedagoogika Kätlin Jeedas, Bioloogia
Õpilaste peal rakendamine	Aprill/Mai	Rühma liikmetele	Sille Niit, Eripedagoogika Mari-Liis Kuldma, Klassiõpetaja
Zoomi kõne, arutamine, kuidas läks õpilastega mõistekaardi tegemine	Aprill	Rühma liikmetele	Kõik
Kogu projekti kokku saamine	Aprill	Õpilastele	Kõik
Zoomi kõne	Mai	Rühma liikmetele	Kõik
Portfoolio koostamine	Mai	Rühma liikmetele	Kõik

3. Meediakajastus

Kuidas projekti tegevused, protsessid ja tulemused olid kajastatud:

- Mõistekaardi õppematerjal ning samuti meie rühmaliikme poolt koostatud mõistekaart tehnoloogia negatiivsete mõjude teemal salvestati ja tehti kättesaadavaks *Microsoft Word* tekstiformaadis.
Esialgne mõistekaart oli loodud *cmap* veebipõhises keskkonnas.
- Organiseeritud töötuba mõistekaardi teemal viidi koolis läbi suuliselt kohapeal.
- Salvestatud tekstina vajalikud õppematerjalid tehti kõigile kooliõpilastele kättesaadavaks nii suuliselt kui ka paberkandjal.
- Kooliõpilaste poolt koostatud mõistekaardid olid esitatud paberkandjal.
- Kõigilt õpilastelt küsiti suuliselt nende tagasisidet mõistekaardi kohta. Tagasiside oli edasi antud meie kahe rühma liikme vahel, kes korraldasid töötubasid.
- Kuna eesmärk on sellistes koolides järgnevatel aastatel läbi viia sarnane eksperimentaalne tund / töötuba eelmiste aastate õpilaste tulemuste analüüsimise ja võrdlemise eesmärgil, siis protsess toimub samas formaadis ning sellel põhjusel ei olnud veebis avalikustatud.

4. Iga rühmaliikme õpikogemuse reflektatsioon

4.1 Kätlin Jeedas

ELU projekt õpetas, et ühise aja leidmine erinevatel erialadel õppivate, erinevate hobide ning töödega inimestel võib olla suhteliselt keeruline. Siiski suutsime kogu grupiga oma aega piisavalt hästi organiseerida ja peaaegu iga nädal Zoom keskkonnas kohtuda ja töötulemusi arutada. Projekti tõttu tutvusin ja õppisin rakendama uut ja efektiivset õppimismeetodit, mida saan kasutada tulevikus keerulisemate teemade lahtimõtestamisel. Varasemalt olin kasutanud sõna mõistekaart hoopis teises kontekstis ning ei teadnud selle tegelikku tähendust. Projekti raames õppisin algeliselt kasutama ka mõistekaardi koostamise tarkvara Cmap Cloudi, mille abil saab kiiremini ja lihtsamalt mõistekaarte valmistada, kui paberile joonistades. Tunnen, et tänu mõistlikule juhendajale ning

sõbralikudele ja töökatele grupiliikmetele oli ELU projektis osalemine minu jaoks pigem positiivne kogemus, kus püstitatud eesmärgid said täidetud ning järeldused tehtud.

4.2 Mari-Liis Kuldma

Tunnen, et antud ELU projekt õpetas mulle selle lühikese ajaga nii mõndagi: grupitöö ja aja planeerimise oskust, mõistekaardi koostamist ning mõistekaardi kasutamist õppeprotsessis. Projekti raames koostatud mõistekaarti sai kasutatud ka põhikooli koolitundides. Tagasisidet tuli välja, et õpilastele see meeldis ja aitas neil paremini mõista antud teemat. Kuna ELU projektis osalesid erinevatelt erialadelt üliõpilased, sain palju erinevaid tutvusi, kellelt tulevikus abikäsi küsida. Samuti tekitas raskusi ühise aja leidmine, aga kõik olid oma plaanide muutmisel vastutulelikud, et jõuda ühise eesmärgini. Mõistekaardi lihtsamaks koostamiseks ja mõistmiseks õppisime kasutama Cmap Cloudi. Kavatsen seda hakata kasutama oma kooli tundide läbiviimisel. Kuna kõik grupiliikmed olid aktiivsed ja agarad, saime ka täidetud meie poolt püstitatud eesmärgid.

4.3 Sille Niit

Mõistekaardi põhise õppematerjali koostamise ELU projekt andis mulle võimaluse panna proovile enda oskused ja teadmised gruppi töös, eriti just kaasüliõpilastega teistest valdkondadest. Samuti sain targemaks mõistekaardi erinevatest rakendamise võimalustest õppetöös nii õpetamise mõistes kui ka iseenda tulevastes õpingutes kasutamisel. ELU projekt andis mulle võimaluse viia läbi ka tunde koolis mille kogemus mul eelnevalt puudus. Meie gruppi liikmete heale klapile ning ühisele teineteise mõistmisele oli meil võimalus luua selle piiratud ajaga, mis meil antud oli, minu arvates meie võimetele vastav mõistekaart ning täitsime eesmärgid mille olime endale projekti alguses määranud.

4.4 Anna Mari Paalpere

ELU projekt andis mulle võimaluse teha koostööd teiste üliõpilastega, kes pole minuga samal erialal. Alguses tundus hirmus, et kuidas see toimima hakkab ja kas me kõik omavahel läbi saame, kuid õnneks olid kõik väga abivalmid ja toetavad, juhendaja oli samuti väga toetav ja aitas meid, kui olime hädas sihtgrupi valimisega. Sain ka arendada enda grupitöö oskusi ja kompromissi võimet, sest alati ei olnud kerge leida ühist aega kokkusaamiseks. Kindlasti sain rohkem teada ka erinevate mõistekaartide kohta ja kuidas

neid paremini ära kasutada õppimises ja õpetamises. Usun, et õppisin tänu ELU projektile palju ja arvan, et saime endale püstitatud eesmärkidega hästi hakkama.

4.5 Rasmus Piirsalu

ELU projekti käigus õppisin ma nii mõndagi. Esiteks, õppisin kuidas mõistekaarti kasutada ja koostada ning miks see õppevahendina hea on. Usun, et seda võib tulevikus vaja minna, sest olen leidnud, et see on õppimiseks väga efektiivne meetod. Veel õppisin ka grupis töötamist, millest on kindlasti paljudes situatsioonides kasu. Grupitöös oli suurimaks väljakutseks sobivate aegade leidmine, sest ühist aega oli raske leida, kuid saime lõpuks sellega alati hakkama. Üleüldiselt sujus grupitöö edukalt, sest saime rühmakaaslastega hästi läbi ning märkimisväärseid lahkarvamusi ei esinenud. Lisaks oli meie jaoks väljakutseks sobiva teema valimine ning peale vahenädalat muutsime vastavalt tagasisidele enda lähenemist. Kokkuvõtlikult saab tehtud tööga rahule jääda, sest püstitatud eesmärgid said täidetud.

4.6. Jekaterina Verge

Vaatamata sellele, et õpingute käigus olin natukene mõistekaardi loomisega kokku puutunud, projekti käigus juba teadvustasin, et minu teadmistest ei ole piisav ja seega hakkasin erinevatest allikatest mõistekaartide kohta teavet otsima. Selgus, et tegemist on üsna keerulise protsessiga, eriti grupitööna mahuka teema kallal töötades. Meie rühmas oli palju ideid ja ettepanekuid valitud teema kohta ning mõnes kohas oli konkreetsete ideede ja ülesannete koostööstamine keeruline, kuid hoolimata sellest suutsime tänu sõbralikule ja ühtsele meeskonnale ülesandega hakkama saada. Ma ei olnud eelnevalt *cmap* keskkonnaga tuttav, aga olen kindel, et see on väga kasulik lahendus mõistekaardi loomise jaoks koos erinevate sisseehitatud funktsioonidega. Loomulikult andis projekt mulle täiendavaid oskusi, nii individuaalselt kui ka rühmatööna töötades. ELU projekt õpetas mind töötama rühmas, planeerima aega, organiseerima oma tööd, koostama tegevuskava/plaane ja tõhusalt kasutama mõistekaarti vastavalt konkreetsetele ülesannetele. Kokkuvõttes olin rahul nii oma rühmaga kui ka meie produktiivsusega eesmärkide saavutamisel ning sain lõppkokkuvõttes positiivse kogemuse.

5. Kasutatud allikad

American Optometric Association. *Computer vision syndrome*.
https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-vision-syndrome?ss_o=y (2023, 7. mai)

Bouffard, S., Giglio, D., & Zheng, Z. (2021, 1. juuni). Social Media and Romantic Relationship: Excessive Social Media Use Leads to Relationship Conflicts, Negative Outcomes, and Addiction via Mediated Pathways. *SAGE journals*, 40(6). Link:
<https://doi.org/10.1177/08944393211013566>

Chang, A., Aeschbach, D., Duffy, J. & Czeisler, C. (2014, 22. detsember). Evening Use of Light-emitting eReaders Negatively Affects Sleep, Circadian Timing, and Next-morning Alertness. *PNAS*, 112(4) lk 1232-1237. Link:
<https://doi.org/10.1073/pnas.1418490112>

Creately. (2022, 6. november). *The Ultimate Guide to Concept Maps: From Its Origin to Concept Map Best Practices*. Link:
<https://creately.com/guides/how-to-create-concept-maps/>

Gustafsson, e., Thomée, S., Grimby-Ekman, A., Hagberg, M. (2017, jaanuar). Texting on Mobile Phones and Musculoskeletal Disorders in Young Adults: A five-year Cohort Study. *Applied Ergonomics*, 58, lk 208-214. Link:
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2016.06.012f>

Lucid Content Team. (kuupäev puudub). *How to Make a Concept Map*. Link:
<https://www.lucidchart.com/blog/how-to-make-a-concept-map/>

Indeed Editorial Tem. (2023, 4. veebruar). *How To Make a Concept Map (With Types, Steps and Benefits)*. Link: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/how-to-make-concept-map>

Iuli, R. J. (2004). Using concept maps as a research tool in science education research. *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology*.

O'Day, E., & Heimberg, R. (2021). Social Media Use, Social Anxiety, and Loneliness: A Systematic Review. *Computers in Human Behaviour Reports*, 3 Link: <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100070>

Parsa Yekta Z., Nikbakht Nasrabadi A. (2004). Concept mapping as an educational strategy to promote meaningful learning. *Journal of Medical Education*. Link: <https://doi.org/10.22037/jme.v5i2.79>

Primack, A., Shensha, A., Sidani, J., Colditz, J., Radovic, A., Miller, E. (2017, 6.märts). Social Media use and Perceived Social Isolation Among Young Adults in the U.S. *American Journal of Preventive Medicine*, 53(1), 1k1-8. Link: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.01.010>

Ra, C., Cho, J., Stone, M., De La Cerda, J., Goldenson, N., Moroney, E., Tung, I., Lee, S., Leventhal, A. (2018, 17. august). Association of Digital Media Use with Subsequent Symptoms of Attention-deficit/hyperactivity Disorder Among Adolescents. *JAMA*, 320(3), 1k 255-263. Link: [doi:10.1001/jama.2018.893](https://doi.org/10.1001/jama.2018.893)

Seabrook, E., Kern, M., & Richard, N. (2016, 23. november). Social Networking Sites, Depression, and Anxiety: A Systematic Review. *JMIR Mental Health*, 3(4). Link: <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.01.010>

Sheikh, M. (2021, 10. august). *How to Make a Concept Map: Beginner's Guide (& Templates)*. Link: <https://visme.co/blog/how-to-make-a-concept-map/>

Stephenson, A., McDonough, S., Murphy, M., Nugent, C., Mair, J. (2017, 11. august). Using Computer, Mobile and Wearable Technology Enhanced Interventions to Reduce Sedentary Behavior: a Systematic Review and Meta-analysis. *BMC*, 105(14). Link: <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-017-0561-4>

Storm, A (2021, suvi). *The negative effects of technology for students and educators* [Magistritöö, Northwestern College]. Link: https://nwcommons.nwciowa.edu/education_masters/326/

Uri, H., & Lai, K. (2008). Arvuti/Interneti kasutamise negatiivne mõju õpilaste tervisele . *Eesti Arst*. Link: <https://doi.org/10.15157/ea.v0i0.10405>

Zimmerman, E., Cooper, Y. (2020). *Concept Mapping*. Link: https://www.researchgate.net/publication/339209485_Concept_Mapping