

Erika Kesvatera

**MOETÖÖSTUSE
JÄTKUSUUTLIKKUSE
TEEMALISE VALIKAIN
VÄLJATÖÖTAMINE VALGA
GÜMNAASIUMILE**

LÕPUTÖÖ

Tehnoloogia ja ringmajanduse instituut

Moetööstus

Spetsialiseerumine - Ressursikorraldus

Juhendaja: lektor Merje Beilmann

Tallinn 2023

Mina, Erika Kesvatera, tõendan, et lõputöö on minu kirjutatud. Töö koostamisel kasutatud teiste autorite, sh juhendaja teostele on viidatud õiguspäraselt.

Kõik isiklikud ja varalised autoriõigused käesoleva lõputöö osas kuuluvad autorile ainuisikuliselt ning need on kaitstud autoriõiguse seadusega.

Juhendaja Merje Beilmann (allkirjastatud digitaalselt)

Lõputöö on kaitsmisele lubatud tehnoloogia ja ringmajanduse instituudi direktori korraldusega.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Erika Kesvatera

sünnikuupäev: 14.12.1997

annan Tallinna Tehnikakõrgkoolile (edaspidi kõrgkool) tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose Moetööstuse jätkusuutlikkuse teemalise valikaine väljatöötamine Valga Gümnaasiumile

1. reprodutseerimiseks paberkandjal kõrgkooli raamatukogus avaldamise ja säilitamise eesmärgil;
2. elektroonseks avaldamiseks kõrgkooli repositooriumi kaudu;
3. kui lõputöö avaldamisele on instituudi direktori korraldusega kehtestatud tähtajaline piirang, lõputöö avaldada pärast piirangu lõppemist.

Olen teadlik, et nimetatud õigused jäävad alles ka autorile ja kinnitan, et:

1. lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid ega muid õigusi;
2. PDF-failina esitatud töö vastab täielikult kirjalikult esitatud tööle.

Tallinnas (allkirjastatud digitaalselt, kuupäev digiallkirjas)

SISUKORD

SISSEJUHATUS.....	5
1. ÕPPIMINE	7
1.1. Õpimotivatsioon	7
2. ÕPPEMEETODID	10
2.1. Sisukeskne ning õppimiskeskne lähenemisviis.....	10
2.2. Iseseisev ja grupiviisiline lähenemisviis	11
2.3. Visuaalide kasutus.....	13
2.4. Traditsiooniline- ja probleemõpe	13
2.5. Probleemõpe.....	14
3. HINDAMISSÜSTEEMID JA -MEETODID.....	16
3.1. Erinevad hindamissüsteemid.....	16
3.2. Erinevad hindamismeetodid.....	16
4. SISEND VALGA GÜMNAASIUMILT.....	18
5. VALIKAINE LOOMINE	20
5.1. Valitud hindamismeetod	26
6. ANALÜÜS VALIKAINELE.....	28
6.1. Refleksioon õpetaja rollile	32
7. TAGASISIDE MEETODID JA TAGASISIDE KÜSITLUS	34
7.1. Tagasiside meetod	34
7.2. Tagasiside küsitluse analüüs	34
7.3. Tagasiside Valga Gümnaasiumilt.....	38
8. TÄIENDATUD RAAMISTIK VALIKAINE LOOMISEKS.....	39
8.1. Valikaine uus õppekava	41
KOKKUVÕTE.....	46
SUMMARY	47
VIIDATUD ALLIKAD.....	49
LISAD	54
LISAD	55
Lisa 1. Küsitlus valikaine alguses.....	55
Lisa 2. Valikaine hindamistabel.....	59
Lisa 3. Test valikaine viimasel päeval	60
Lisa 4. Tagasiside küsitlus	61

Lisa 5. Valikaine slaidid	69
Lisa 6. Tallinna Tehnikakõrgkooli Inseneeria Karjääripäev.....	70
Lisa 7. Valikaines õpilaste poolt tehtud mõistekaardid kiududest.....	71
Lisa 8. Rühmatöö. Projekti koostamine	72

SISSEJUHATUS

Rahvastiku arv suureneb iga aastaga, mis tähendab, et kasvav nõudlus tekstiiltoodete või rõivaste vastu käivad käsikäes [1]. See tähendab, et nõudlus ei kahane vaid tööstused pakuvad uusi tootelahendusi juurde. 50 aastaga on elanikkond kahekordistunud ning selle tagajärjel nõudlus elus ja elutute ressurside järele on kasvanud kuus korda [2]. Antud teemat ei kajastata piisavalt Eesti meedias ning ei pöörata piisavalt tähelepanu erinevatele aspektidele kui teemaks on rõiva- ja tekstiilitööstuse mõju maailmale. Seepärast jõuab väheste noorteni informatsioon, kuidas tegelikult mõjutab rõivatööstuses ületarbimine ja -tootmine meie elamispaika. Selleks, et probleemi ja teemat laiemalt teadvustada, tuleks antud teemat käsitleda juba üldhariduskoolide õppeprogrammides.

Valga Gümnaasium on koostanud projekti, mille eesmärgiks on luua õpilastele uusi õppevõimalusi ringmajanduse teemadel. Valikaine on mõeldud gümnaasiumiastmele.

Uurimisküsimused:

1. Kui teadlikud on Valga Gümnaasiumi noored säästva arengu teemal tekstiili ja rõiva valdkonnas?
2. Millised teemad tuleb katta, et luua arusaam rõivatööstusest ning selle ohtudest?
3. Millised on kõige sobivamad õppemetoodikad gümnaasiumi õpilastele?
4. Milliste hindamismeetodite kasutamine on tulemuslik?

Lõputöö eesmärgiks on luua õppeaine, mis tutvustab ja annab algteadmised tekstiili- ja rõivavaldkonnas ning selle seotusest jätkusuutlikkusega. Lähtuvalt grupist (17.- 18. aastased õpilased, kellel hakkab tekkima iseseisvus oma elus ning sellega ühtlasi tarbija käitumine) tuleb kasutada õigeid õppemeetodeid, mis aitavad õpilastel paremini omandada uusi teadmisi.

Lõputöö uuringu läbiviimiseks püstitatakse järgmised ülesanded:

1. Viia läbi intervjuu Valga Gümnaasiumi õppe- ja karjäärijuhiga
2. Anda ülevaade õpikäsitlustest
3. Valida sobiv õpikäsitus Valga Gümnaasiumile
4. Analüüsida hindamismeetodeid
5. Valida sobiv hindamismeetod valikaine efektiivsuse ja jätkusuutlikkuse hindamiseks
6. Koostada tagasiside vorm
7. Koostada valikaine sisu ülesehitus vastavalt Valga Gümnaasiumi sisendile
8. Viia läbi valikaine

9. Viia läbi tagasiside küsitlus
10. Analüüsida valikainet tagasiside ning gümnaasiumi sisendi abil
11. Esitada ettepanekud Valga Gümnaasiumile õppeaine täiendamiseks

Uurimismetoodideks on intervjuu, andmeallikate analüüs, tegevusuuring ja küsitlus gümnaasiumiga. Antud uuringute abil on võimalik kasutada sisendit valikaine loomiseks ning selle parandamiseks. Selgitatakse välja valikaine maht, osalejate arv ja ülesehituse kriteeriumid.

Lõputöös kasutatakse teemakohaseid ja teaduslikke artikleid, mis aitavad kaasa valikaine loomisel. Kirjeldakse ja analüüsitakse õpikäsitlusi ja õppemeetodeid, mille seast valib autor kõige sobivama valikaine loomiseks. Valikaine tagasiside saamiseks luuakse ja edastatakse tagasiside vorm õpilastele, kes saavad vastata ankeedile, milles on kasutatud avatud kui ka kinniseid küsimusi. Ankeet võimaldab osalejatel anda tagasisidet kursuse sisu, ülesehituse, teemakohasuse ja õpetaja rolli kohta.

Lõputööst eeldatav kasu on nii Valga kui ka teistel gümnaasiumitel, kellel on võimalus õppekavadesse tulevikus lisada valikained tekstiili- ja rõivatööstuse teemadel. Autor aitab luua raamistiku, mille najal saavad gümnaasiumid tulevikus valikaineid süsteemselt ülesehitada. Töö teostamiseks kasutab autor artikleid, mis on seotud õpikäsitluste, hindamismeetodite kui ka rõivatööstuse teemadega.

1. ÕPPIMINE

Eesti keele seletav sõnaraamat ütleb, et õppimine tähendab harjutades või korrates teadmisi, oskusi või vilumusi omandama [3]. Seda kas koolis käies, kellegi juhendamisel või iseseisvalt treenides. Läbi õppimise oskab õpetaja ja õppija välja töötada endale kõige sobivamad nii õpetamis- kui ka õpistrateegiaid. Õppimise juures peetakse oluliseks õppija motivatsiooni juurde informatsiooni koguda, et suurendada teadmiste ja kogemuste pagasit. Benjamin Barber ei ole inimesi jaotanud edukuse alusel, vaid õppijateks ja mitteõppijateks. Mõtet kinnitab ka Carl Rogers, kelle arvates on tõeliselt haritud inimene see, kes on õppinud õppima. [4]

Õppimine on protsess, kus tekivad õppijal teadmised, muutused käitumises ja hoiakutes. Samuti muutuvad aja jooksul väärtused. Erinevad protsessid on eesmärgistamine, tähenduste mõistmine ning refleksioon. Järgmine aste on erinevate mõistete või teemade tähenduste mõistmine. Lõpuks vajab iga protsess ka refleksiooni, et teha kokkuvõtteid, mis aitab kinnistada uusi teadmisi. Õppe käigus on näha ka õppija käitumist – kas ta õppimiseesmärgid on pigem süvitsi minevad või lähenetakse pindmiselt. Ehk kui pärast teooria õpet ei reflekteerita, siis tegelikult lähenetakse pindmiselt – materjal sai läbitud, kuid seda otseselt võetud kasutusele. Süvitsi õppimine on kõige efektiivsem, sest õppija soovib otsida lisamaterjali, mis aitab tal informatsioonist paremini aru saada. Süvitsi õppimisel ei keskenduta ainult sisule, vaid uuritakse valdkonda lähemalt. [5]

Õppimisel ei ole kõigile ühte kindlat viisi, et kõigil tekiks sama kiire arusaam või teadmine. Õppimine peab olema mitmekülgne ning õppijakeskne, kuna iga õpilane on erineva iseloomuga, kogemuse ja oskusega. Mida aeg edasi, seda rohkem on hakatud tähelepanu pöörama just inimestele, mitte õppekava sisu edasiandmisele. Oluline on arusaada õpetajal, mis toimib õpilasel õppeprotsessis ning õppijal endal, et tekiks arusaam enda õppe võimekusest. Aktiivne pool on tunnis õppija, kelle püüd on teemat omandada oma iseloomulikul viisil. [6]

1.1. Õpimotivatsioon

Õpimotivatsioon on seotud sellega kui aktiivselt ja motiveeritult õpilane tahab ja soovib õppida. Lisaks õpilasele endale tuleb õpetajal aru saada, mis õpilast motiveerib, et ta suudaks omandada ja kasutada neid teadmisi, mida saadakse õppeprotsessis. Motivatsioonile tuleb kaasa aidata, kuna on tegevusi ja ülesandeid, mis õpilasi paeluvad ning nad õpivad hea meelega, kuid on ülesandeid, mis ei ole ehk nii põnevad, kuid on vajalikud selleks, et baasteadmised oleksid olemas ning õppeprotsessis saaks edasi liikuda [7]. Oluline on mõista, kuhu vahel kaob õpimotivatsioon ning kuidas hoida

järjepidevust, et see püsiks. Motivatsiooni võivad mõjutada ka välistegurid, näiteks kevade lõpus on väljas soojem ning õpilased pigem läheksid õue, kui tegeleksid koduste ülesannetega. Motivatsioon võib nõrgeneda ning tuleb kõrvalt õpimotivatsiooni tõsta, kas õpetaja või pereliikmete abiga.

Kui Maslowi vajaduste kolmnurgas on viis erinevat vajadust (füsioloogiline-, turvalisuse-, kuuluvus-, tunnustus- ja eneseteostusvajadus), siis õpimotivatsioonil on neid kolm: autonoomia, seotuse ja kompetentsuse vajadus. Autonoomia näitab ära, kas õpilane soovib midagi teha ja kompetentsus seda, kas ta suudab. Seotus aitab õpilasel aru saada, kas õpitu läheb kokku tema endaga ja selle vajalikkusega. Õppimise käigus tulevad uued teemad, millega õpilased ei ole tuttavad ning seal on vajalik kannatlikkus ning õpimotivatsioon. Alguses on keeruline, kuna teemad on arusaamatud, kuid õpimotivatsioon aitab kannatlikult uut informatsiooni selgeks teha. [7], [8]

Tundides jagatakse õpilastele erinevaid käske, näiteks palutakse võtta välja vihik või kirjutada etteütlust. See aitab õpilasel näha, mis ülesanne on parasjagu käsil ning tekitab kohati ka motivatsiooni. Iseennast on kõige raskem juhtida, seepärast aitab õpetaja suunda näidata ning annab ülesanded, mida tuleb teha. Töö käigus tekib ka suurem motivatsioon. Öeldakse, et stress tekib siis, kui ülesandega ei tegeleta. Seepärast tuleb õppida olla ennast juhtiv õppija, mis aitab kaasa õpimotivatsioonile. Enda juhtimiseks peab tekkima sisemine ja välimine motivatsioon. Sisemist aitab tekitada uudishimu ning välist mõni mõõdik, näiteks hinne. Õpimotivatsioon ei ole oluline ainult kooli ajal, vaid hilisemas elus. Tuleb mõista, et inimene juhib iseennast ning elab enda jaoks, seepärast tuleb õppida õpimotivatsiooni nii õpilasel kui ka õpetajal. [7], [8]

Eemale ei saa vaadata ka COVID-19 perioodist, mis mõjus nii õpilastele kui ka õpetajatele raskelt – kogu õppimine läks üle e-õppele, mis tähendas et enam ei saanud keegi siseneda klassiruumi koolist, vaid oldi igapäevaselt kodudes, pidevalt ekraani taga. Antud olukord pärssis õpimotivatsiooni ning sellest tulenevalt suurenes stressi ja depressiooni protsent (Eesti mastaabis). Endiselt taastatakse vaimset ja füüsiliselt tervislikust seisundist. [9]

Jolly Sahni teadusartiklist selgus, et tulenevalt COVID-19'st leiti uusi õppelahendusi e-õppele. J. Sahn toob välja oma artiklis “Õpilaste kaasatuse ja õppeedukuse hindamine veebipõhises õppekeskkonnas”, kuidas õpilased endiselt taastuvad pandeemia ning koduõppest, mis mõjutab õpilase enesemotivatsiooni ning enesekindlust. Nimetatud uuringu raames analüüsiti, kas e-õpe tõstab õppijate tulemusi või pärsib see keskendumist ning heade õppetulemuste toomist. Kuna nii õpetajad kui ka õppijad pidid ümber kolima ning harjuma veebikeskkonnaga, tuli uue süsteemiga harjuda ja kohaneda mõlemal poolel. Lähtuvalt olukorrast ei toimunud enam õppetöös füüsilises ruumis

arutelusid ning tähelepanuta jäid õppijad, kes oleks seda vajanud. Õppijate märkamine ja rühma kaasamine tagab paremaid õpitulemusi. [10]

Õpilane on aktiivne õppides uut informatsiooni või tegevustes, kui ta on täielikult teemasse süvenenud (ilma kõrval ärritajateta). Paraku kodukontori keskkond võimaldas suuremat hulka segavaid tegureid. Keskkonna muudatus muutis ka harjumusi, mis nüüdseks, 2023. aastaks peab tagasi naasema eelnevasse süsteemi – töö ja koolitegevus toimub kohapeal. Kuna nüüd teadvustatakse rohkem veebikeskkonna võimalusi, siis on tekkinud juurde erinevad hübriid variandid. Selleks, et teada saada, millised õppemeetodid on praegu kasutusele võetud ning milline oleks kõige sobivam gümnaasiumi astmele, uurib autor erinevaid metoodikaid ja süsteeme, mis on kasutusel koolides nii Eestis kui ka välismaal.

2. ÕPPEMEETODID

Õppemeetodite valik õppetöös on oluline, kuna see aitab leida sobiva õpetamis- ja õppimisviisi nii õpetajale kui ka õppijale. Õppemeetodeid kasutavad õpetajad/lektorid õppetöös, et aidata õpilasel omandada uued teemad ja teadmised efektiivselt ning huvitavalt. Õppeprotsessis arvestatakse õppe eesmärkidega, väljunditega, õppija eripäraga, varasemate kogemustega, õppekeskkonna tingimustega ning õpetajaga rolliga. Õppemeetodeid on erinevaid ning uuringuid sel teemal on mitmeid. Teema käsitlemine on oluline, et leida sobivamaid meetodeid, mida kasutada valikaine loomisel. [11]

Õppemethodite rühmitamisel võib olla aluseks kas õppija- või õpetajakeskne, õppeprotsessi üleshituse, tegevuse või õpiväljundikeskne. Oluline on jälgida, et püstitatud eesmärgid lähevad kokku ka valitud õppemeetodiga ja vastupidi. Õppeaine kavandamisel jälgitakse, et õpiväljund, hindamisviis ja õppemeetod jääks tervikuks. [12], [13], [14]

2.1. Sisukeskne ning õppimiskeskne lähenemisviis

Sisukeskne (õpetajakeskne) õpetamine on keskendunud õppematerjalile ning selle esitlemisele. Õppimiskeskne lähenemisviis keskendub õpilastele endile ning meetoditele, mis mõjuksid ja aitaksid neil paremini õppida. Uuringute tulemuste põhjal oli näha, et õpetajad keskenduvad endiselt sisukesksele õpetamisele ning teine meetod areneb aeglasemalt. [12], [13], [14]

Sisukeskne lähenemine tähendab, et õpetajad lähtuvad rangelt õppekavast ning etteantud teemadest. Liisa Postareff nentis, et teadmisi konstrueerib õpetaja ning õpilastelt eeldatakse faktiteadmiste omandamist. Puudub arutelu sellel teemal, mida õpilased juba teavad ning mis tekitab neile huvi antud teemat põhjalikumalt uurida. Õpilaste tegevus on pigem passiivne ning aktiivne pool on õpetaja. Sisukeskse lähenemise puhul on märgata, kuidas on antud ette kindlad punktid, mis peavad õpitud olema, kuid ei keskenduta sellele, kas õpilane päriselt omandab teadmised või sellel hetkel õpib teooria pähe, mis nädala pärast on meelest läinud. Õpilane õpib siis, kui ta päriselt keskendub ja püüab teemast aru saada. Omandatud teadmisi saab kasutada siis, kui tekib olukord, millal on vaja neid oskusi kasutada – mitte testi tegemisel, vaid päriselus. Sisukeskses õppetöös keskendutakse süsteemsetele õppimisviisidele, aga puudub aktiivne õppeprotsess, kus õpilane saab päriselt süsteemidest ja teooriast aru, et saaks rakendada seda praktikas. [13], [14], [15]

Koolisüsteemis on tekkinud murekohti, kus õppekavade materjalid antakse süsteemselt edasi õpilastele, aga puudub paindlikkus õppetöös. Õpilaskeskne lähenemine tõenäolisemalt toob kvaliteetsemaid õppetulemusi, seega õpetajad peavad muutma õpetamispraktikaid, mis osutub

keeruliseks, kuna on harjutud edastama infot sellisel kujul nagu õppekavas on välja toodud.

Selleks, et õpetaja keskenduks õpilaskeskse õpetamise viisile peavad õpetajad muutma oma suhtumist ning olema ise õppimiskesksed. See tähendab, et tuleb leida arusaam, mis aitaks paremini õppida mitte niivõrd palju keskenduda õpetamisele. Õppimiskeskne (õppijakeskne) lähenemine keskendub õpilaste vajadustele ning praegustele arusaamadele. Selle eesmärk on julgustada õpilasi pingutama ning tegema lisaks õppetööle ka iseseisvat tööd. Iseseisva tööga on õpilasel võimalik võtta aeg ning omas tempos teadmisi omandada. Igal inimesel on omad eripärad ning kõiki õpilasi ei saa võtta paraku ühe mudeli järgi. Ühel õpilasel võib arusaam tekkida minutitega mingist õppetükist, kuid teisel võib minna nädal aega, et tekiks päriselt arusaam ning süsteemne mõtlemine. Samuti on eesmärk näidata õpilastele, kuidas nende teadmised ja oskused on ajaga paranenud. Suuresti keskendutakse tundides vigade parandustele, kuid õppimiskeskne lähenemine aitab õpilastel mõista, miks need vead tuleb parandada ning kuidas järgmine kord paremini teha. Seepärast uurib lisaks õppemeetoditele autor hindamismeetodeid, mida praegu kasutatakse ning kuidas saaks paremini hinnata õpilase töid (hindeid panemata). [13], [15]

Uuringu autor leidis, et õpilased on rahul õpetaja õpetamisega, kui klass ei ole liiga suur (õpilaste arv) ning töökoormus ei ole mahukas. Kui töökoormus on mahukas ning kooli ülesannete nimekiri pikk, ei suuda õpilane päriselt keskenduda, kuna peab juba uue teema juurde edasi liikuma ning sellest aru saama. Õppimiskeskne lähenemine aitaks sellele lahenduse leida, kuna arvestatakse õpilaste kiiruse ning individuaalse lähenemisega. Kui klassiruum jaotatakse väiksemateks gruppideks, on võimalik õpetajal aidata järgi raskustes olevat noort, kellele on vaja seletada õppeteemat teisel tempol. Eelnevalt mainitud, siis õppimiskeskne lähenemine ning pehmed oskused kombineerituna võivad aidata õpilastel omandada paremaid teadmisi. Kui lisada tempokas, kuid kõigiga arvestav süsteem, võib õpilaste õpimotivatsiooni tõsta ning mõista õpitud teemasid paremini. Teooriat leidub palju igas valdkonnas, kuid keskenduda tuleb kõige olulisemale, mis aitab õpilaste teadmiste saavutusi korras hoida. Kui uus informatsioon hakkab kuhjuma, ei suuda suure tõenäosusega õpilane uue teema juurde liikuda. [13]

2.2. Iseseisev ja grupiviisiline lähenemisviis

Õppimist ja õppeprotsesse mõjutab, kas õppetöös kasutatakse iseseisvat või grupiviisilist lähenemisviisi. Uuringutest on selgunud, et iseseisva lähenemisviisi tugevustena tuuakse välja õpilase keskendumisvõime ja ülesande täitmise kiiruse paranemine. Kui grupis tekib rohkem ideid ja lahendusi, siis individuaalses töös on puuduseks see, et üksinda on keeruline leida erinevaid

lahendusi. Iga isiksus on erinev ning sobivad erinevad lähenemisviisid. Lähenemisviis on tingitud ka ülesande ülesehitusest ja raskusastmest. Uurimustöös, kus uuriti probleemide lahendamist läbi individuaalsete ja koostööl põhinevatele õpitulemuste, leiti, et probleemõpe on seotud kognitiivse psühholoogiaga [16]. Kognitiivne psühholoogia on haru, mis aitab analüüsida ja uurida tähelepanu, keelekasutust, mälu, taju, probleemilahendamist, loovust ja mõtlemist [17]. Antud mõiste on liikunud ja kasutusele võetud hariduspsühholoogiasse [17]. Uuringust selgus, et probleemide lahendamine toob kaasa efektiivseid õpitulemusi ja on seda rohkem tulemuslikum koostöös teiste õpilastega. Samas, kui uurida mingi probleemi olemasolevaid lahendusi, suudab õppija paremini uuendada uusi teadmisi üksinda. [16]

Grupitöö võimaldab kasutada aega efektiivselt ning leida suuremas koguses informatsiooni lühema perioodi jooksul kui töötades individuaalselt. See ühtlasti tähendab, et kõik rühmaliikmeid ei pea omama kõiki vajalikke teadmisi või kogu teavet üksinda samas ajavahemikus läbi töötama. Iseenesest mõistetavalt edukas grupitöö oleneb liikme enda panusest töösse. Grupitöös on vaja usaldust ning aktiivset suhtlust. Igalühel on oma vastutus, oma ülesanne, kuid iga liikme töökus või mittetöökus mõjutab kogu grupi tulemust. Selleks, et grupp suudaks koostööd teha ning tunda end turvaliselt selles keskkonnas tuleb eelnevalt omavahel tutvuda, “jääda lõhkuda” ning pidada arutelu, millist infot grupiliikmed juba omavad ning millega on vaja tööd teha. Uurimuses nimetati seda “kes teab mida”. Loogilised ülesannete püstitused tehakse olemasoleva info analüüsi põhjal ning tundes rühmaliikmete tugevusi. Eelnevalt välja toodud kognitiivsest võimekusest saab järeldada, et koos töötades on vaimne pinget väiksem, mis tähendab, et õpitulemus on võimendatud, kuna jõudlus on suurem ilma pingeta – õpilased suudavad paremini ja rahulikumalt mõelda ning koostööd teha. [16], [18], [19]

Iseseisva lähenemisviisi puhul peab õppijal olema kognitiivne võimekus kogu teavet ise töödelda ehk probleemi analüüsimisoskus ning lahenduste leidmise võimekus, loovus, mälu. Mälu all võib mõista nii olevikus töötavat lühiajalist kui ka pikaajalist mälu. Lihtsate ülesannete täitmisel on õppijal selleks piisavalt ressursse ning grupi abi ei ole vajalik. Kui soovida lahendada lihtsamaid ülesandeid grupiga, siis tuleks ülesanne jagada. Pikaajaline mälu tekib individuaal õppijal madala raskusega ülesannete täitmisel. Lühiajaline mälu toimib rohkem grupitöös, kus tekib nii-öelda töömälu, kus grupikaaslased jagavad teavet. Individuaalsetöö puhul omandab teavet üks inimene ehk tekib pikaajaline mälu üheskoos uue teabe kogumiga. [16]

Õppetöös tuleb jälgida teabe kogust ning raskusastet, millal töötab lühiajaline mälu ning pikaajaline mälu. Individuaalõpet saab vahetada välja grupitööks ja vastupidi olenevalt õppe koormusest. Olukorrad on erinevad ning õpetajal tuleb tajuda, milliseid ülesandeid jagada omavahel

või milline ülesanne sobib üksinda lahendamiseks. Selleks tuleb teha eeltööd. Kõige halvem juhul on kui tunni ajal selgub, et ülesanne on liiga raske või kerge ning tuleb muuta lähenemist. Mahtu tuleb eelnevalt uurida ning määratleda, mis koormusega võiks õpilane hakkama saada. Mõlema variandi varieerumine ning vaheldus viib edukaima tulemuseni.

2.3. Visuaalide kasutus

Iga inimene õpib elujooksul paremini tundma oma tugevusi ja nõrkusi. Kui tegemist on õppimisvaldkonnaga, siis mõeldakse ka sellele, milline viis aitab kõige efektiivsemalt uut informatsiooni meelde jätta. Osadel inimestel on tugevaks pooleks visuaalne pool, teistel aitab audio ehk kuulamine paremini informatsiooni talletada. Kindlasti on ka neid, kes peavad kirjutama, et kinnistada uusi saadud mõtteid. Inimese tajumisviisid on nägemine, kuulmine, puudutus, maitse ja lõhn. Õppimisprotsessis kasutatakse visuaale juba lasteajast, kui piltidelt tuleb ära arvata loom või mõni muu objekt. Mida aeg edasi, seda detailsemaks muutuvad ka visuaalid, et selgitada paremini keerulisi fakte, mõisteid ja kaasuseid. See tuleb kasuks ka neile, kes paremini talletavad läbi kuulamise või kirjutamise, sest ka kuulamisel või kirjutamisel tekivad silme ette ehk mõttesse erinevad visuaalid. [20] Visuaalne lihtsustamine on alles arenev meetod õppetöös, mis aitab arendada nii õpilaste enesejuhtimis- kui ka koostööoskust. Koostöö on oluline õppetöös, kuna jagatud ülesanne on lihtsam ning samuti koos mõeldes ulatub mõte laiaulatuslikumaks. Koostöös on oluline ka enesejuhtimine ning sellele aitab kaasa visuaalne mõtlemine, et juhtida oma mõtteprotsesse. [21]

Terve inimkonna jooksul on üritatud leida kõige efektiivsemaid viise, kuidas lihtsamini läbida eluetappe. Samamoodi koolis üritavad õpilased leida, kuidas paremini saada uuest teemast aru ning seda kiiremini kui tavaliselt. Kasutama on hakatud lisaks powerpoint slidedele ka erinevaid dokumentaalfilme, kus õpilased saavad kuulates ning vaadates õppida. Sümboliteid kasutatakse rohkem kui varem, et jagada informatsiooni, millest saadakse ühtemoodi aru, näiteks sotsiaalmeedias emotikonid, mis aitavad lisaks tekstidele edastada visuaalse emotsiooni. Edgar Dale, kes lõi õppimispiramiidi on öelnud õppimise kohta, et „10% õppime lugemise, 20% kuulmise, 30% nägemise, 50% nägemise ja kuulmise, 70% teistega arutluse, 80% oma kogemuse, 95% teistele õpetamise abil“ [22]. Seega võib öelda, et teooria lugemisest olulisem on visuaal-audio, koostöö, oma kogemus ning teistele informatsiooni edasiandmine.

2.4. Traditsiooniline- ja probleemõpe

Võttes võrdlusesse traditsioonilist- ning probleemõpet, siis suurim erinevus on selles, et esimene on

faktipõhine ja muutumatu ning teine keskendub probleemi ja sellele lahenduste leidmisele. Traditsioonilist õpet võib nimetada tänapäevakeeles ka „kuivaks teooriaks“, kus on paika pandud toimiv teooria, näiteks Pythagorase teoreem on olnud ja jääb samasuguseks ehk sellele uut lahendust ei leita, kuna see on vundament. Probleemne lähenemine pigem vaatab mingit teatud probleemi, millele on senini veel parim võimalik lahendust leidmata.

Traditsiooniline õpikäsitus on õpetajakeskne ehk õppijatele antakse õppekava järgi konkreetsed ülesanded, mida peab õppija sooritama ning tehtavaid ülesandeid hinnatakse. Õppekava järgimine toob kaasa selle, et ei kasutata loomingulist ja paindlikku lähenemist, mistõttu ei ole õppijad motiveeritud. Vähene motiveeritus tuleneb ka sellest, et õppijaid ei kaasata planeerimisse, õppetegevusse ning hindamisprotsessi ehk teisisõnu õppijad ei saa avastada ning panustada oma teadmistesse. [23] Nagu on toodud välja ka Maslowi püramiidis, et üks põhivajadustest on kuuluvuse- ja kaasatusevajadus [24]. Samuti eneseteostus- ja tunnustusvajadus, mida traditsioonilises õppes ei tule välja [24]. Loovuse ruum puudub ning kõiki õpilasi hinnatakse sama süsteemiga läbi arvulise hinnangu. Mõned Eesti koolid nagu näiteks Viimsi Kool (Viimsi), Miina Härma (Tartu) ja Raatuse Gümnaasium (Tartu) on katsetanud uut hindamislahendust, kus hinnatakse arengut ning hinde asemel antakse tagasisidet, mida saaks paremini teha. Seda nimetatakse kujundavaks hindamiseks kui võrreldakse õpilase arengut tema varasemate saavutustega. [25]

2.5. Probleemõpe

Praktilised ülesanded on kaasavamad kui õpilased saavad ise lahendusi otsida ja välja pakkuda. Ülesanneteks võivad olla kaasused või juhtumid, olukorra analüüsid ja parandused, alternatiivide leidmised, uue idee loomine ja esitlemine. Variante on erinevaid, kuid oluline on, et õpilased oleksid motiveeritud seda tegema. Motivatsioon tekib kõige paremini omavahelises suhtluses. Kui omavahel suheldakse, siis tekivad ideed, mida omavahel arutatakse ning hiljem kogu rühma poolt kinnitatakse.

Loomulikult on õppijaid, kellele ei sobi rühmatöö ning sooviksid pigem üksinda lahendusi leida, mis on aktsepteeritav. Probleemõpe sobib nii rühmatöökaks kui ka individuaalselt, sest igaüks peab panema mõtte tööle, et tulla välja uute lahendustega. [12]

Probleemõpet seotakse üldiselt ka teoreetilise osaga, mis aitab probleeme lahendada. Mõtlemisoskus paraneb ja areneb kui tuleb mõelda loovalt ja kriitiliselt. Üks osa on analüütiline, kuid teine see, kuidas neid mõtteid teistele selgitada ja esitleda. Lisaks analüüsile tekib ka esitluspädevus. Suhtlus on võtmesõnaks antud õppeformaadis. Probleemõppe peamised iseloomulikud tunnused on teadmiste omandamine, analüüsioskus, teadmiste rakendamine, eneseanalüüs, aeganõudvus, individuaalsus,

rühmatöö. Kuna õpe võib olla aeganõudev, siis individuaalsetele õppijatele sobib üksinda töötamine rohkem, kuna see aitab aega efektiivsemalt kasutada. Grupiviisiline töötamine nõuab topelt aega, sest arvesse peab võtma mitme inimese arvamust. Samuti võib tekkida olukordi, kus läheb aega, et grupikaaslased julgeksid hakata arutama ja rääkima. Individuaalne õppija saab ülesanded alustada ning informatsiooni otsida. Samas aeganõudvad asjad võivad viia parema tulemuseni. Ütlus „mis kiiresti tuleb, see kiiresti läheb“ võib paika pidada grupitöodes. Leitakse koos uusi nurki, mille peale üksi töötades ei pruugita jõuda. [12]

Probleemõppes antakse tavaliselt ette juhend, mis aitab liikuda probleemist lahenduseni. Isegi kui tegemist on kaasatud õppemeetodiga, siis teatud juhendid ja suunad tuleb anda, sest muidu muutub aeg probleemiks – õpilastel tekib segadus, millisest teemast alustada. Lahendusena keskendub iga rühmaliige oma ülesandele, et võimalikult efektiivselt ja kiiresti leida informatsiooni. Õpetaja ülesanne on mõelda välja probleemülesanne ning tutvustada seda õpilastele. Samal ajal kui õpilased arutlevad, saab õpetaja teha suunavaid kommentaare. Tihti avaldatakse PBL ehk probleem-based learningus arvamust, kuid unustatakse ära, et tuleb näidata ette tõendusmaterjali, mis paneb ülesannet tõsisemalt võtma. Õpetaja esitab küsimusi, mis aitab arendada õpilaste analüüsi, suhtlus- ja refleksiooni oskust. Hindamisel pööratakse suuremat tähelepanu protsessi poolele ning antakse tagasisidet, mida võiks järgmisel korral paremini teha ning mida silmas pidada. [12]

3. HINDAMISSÜSTEEMID JA -MEETODID

Hindamise eesmärk on suunata õpilasi sihikindlamalt õppima, toetada nende arengut, anda tagasisidet kas kirjalikult või suuliselt. Hindamisel on erinevaid mõõdikuid, mida autor uurib lõputöö raames. Hindamine annab aluse klassi või kooli lõpetamiseks. [26]

3.1. Erinevad hindamissüsteemid

Eestis kasutatakse erinevaid hindamissüsteeme, näiteks kujundaval hindamisel ei kasutata mõõdikuid, milleks on hinded. Süsteem toimib nii, et aasta alguses kogutakse andmed õpilaste eelteadmistest ehk tehakse eelhindamine ning õppetöö jooksul antakse töökäigus tulemuste kohta tagasisidet. Toimub pidev nõustamine õpetaja poolt, et aidata õpilasel teadvustada seniseid saavutusi ning mille kallal tuleb rohkem pingutada. Edukaks hindamiseks on tähtis roll õpetajal, kuna eesmärk on vastavalt teadmistele õpilasi hinnata, mis tähendab, et õpetajal tekib arusaam, kas tema õpetatud informatsioon on olnud õpilasele arusaadav. Oluline ei ole saada võimalikult häid hindeid, vaid pigem see, et ülesanded oleksid õpilastele väljakutsuvad ning nende oskusi ja teadmisi arendavad. Seejuures traditsioonilise hindamise puhul kontrollib ja hindab õpetaja hinnetega, milleks on ühest viieni hindamine. Selleks, et hinnata on ette antud etalon, mille järgi hinde otsus teha. [26], [27]

Ameerika Ühendriikidest on toodud kasutusele Eestisse ka näiteks eristava ehk 6-palli hindamisskaala A tähest kuni F-ni [28]. A tähendab suurepärast, B väga head, C head, D rahuldavat, E kasinat ning F puudulikku tulemust [29]. Tegemist on hindamisega, mis ei ole populaarne Eesti üldhariduskoolides. Teine hindamine, mida kasutatakse üldharidus- ja kõrgkoolides rohkem, on mitteeristav ehk 2-palline hindamisskaala – arvestatud ja mittearvestatud. Arvestatud tähendab positiivset hindamist ehk õppija on omandanud teadmised vähemalt miinimumtasemel. Mittearvestatud tähendab, õppija teadmiste tase on madalamal miinimumtasemest ja tulemus on negatiivne. Eristataval hindamisel saab leida keskmise hinde, kui muuta täht arvuks ehk A=5 ja F=0. Mitteeristatava hindamisviisi puhul keskmist hinnet ei leita. [29]

3.2. Erinevad hindamismeetodid

Hindamismeetodid on töövahendiks, et saaks hinnata õpilaste oskusi või teadmisi läbi kindla tegevuse. Meetodid peavad olema seotud õpitulemuste ja eesmärkidega. Iga ülesanne, mida hinnatakse peab andma õpilasele uue väljundi ehk teadmise või oskuse, mida tulevikus kasutada. Tuntumad hindamismeetodite alla lähevad erinevad rühma- ja iseseisvad tööd näiteks esitlused, enese hindamised, kavandi või mõistekaardi loomine, eksamid, tunnikontrollid, ettekanded, teadusfilmide

vaatamine ja analüüs, arutlusingid, küsimustikud, töövihikud, töölehed jm. Kõikidele ülesannetele tuleb määrata ajaline piirang, kuid tuleb arvestada, et see peab olema tehtav ning efektiivne. Kiirustades ei jõua õpilane ülesandele keskenduda, seega tuleb eelnevalt määrata aeg, mis võib kuluda ülesande täitmisele. Lisaks ülesandele hinnatakse osalust tunnis, kuna see näitab õpilase aktiivsust tunnis kaasa mõeldes ning ülesandeid lahendades. Samuti hinnatakse osalust tunnis. Oluline on, et ülesanded läheksid teemaga kokku ning aitaksid nii õpilasel endal kui ka õpetajal tehtud tööd hinnata. Hinnatakse väljundeid, iseennast (eneseanalüüs) ning üksteist ehk (vastastikhindamine). [30], [26], [31]

4. SISEND VALGA GÜMNAASIUMILT

2022. aasta detsembris võttis lõputöö autoriga ühendust Valga Gümnaasiumi õppejuht, kellel on pikemat aega olnud mure, et õppekavas puudub õppeaine, mis on seotud ringmajanduse valdkonnaga. Kooli jaoks on oluline jätkusuutlikkus, säästev areng ning nende põhimõtete tutvustamine õpilastele. Kuna lõputöö autor on gümnaasiumi 2017. aasta vilistlane ning on hoidnud senini tihedat kontakti kooliga, siis sellest tulenevalt kaasati ta projekti “Tekstiili teine hingamine ehk tekstiilijäätmete 50 varjundit”. Projekt seisneb õpilaste teadlikkuse tõstmises, et mõista säästliku eluviisi ja selle tähtsust. Samuti on eesmärk suunata koolipere tõstma teadmisi enda kui tarbija käitumisest, läbi mille vältida kodumajapidamistes tekkivate riidejäätmete sattumist loodusesse ning tekkivate jäätmete maksimaalset ära kasutamist. Lisaks näidata, millised suunad on täna materjalide valdkonna teadus- ja arendustegevuses. Projekti raames valmistab ette ja viib läbi lõputöö autor valikaine, mille eesmärgiks on luua õpilastele uusi õppevõimalusi ringmajanduse teemadel.

Täpsema informatsiooni saamiseks viis autor läbi intervjuu 23. novembril 2022. aastal Valga Gümnaasiumi õppejuhi koosoleku ruumis. Intervjuu protokolliti Google Docsi, et saaks ühiselt salvestada peamise info nii projektist kui ka valikaine esialgse plaani. Intervjuu käigus uuris autor projekti eesmärki, valikaine ülesehituse tingimusi, õppeaine vajalikkust, praeguseid õppemeetodeid valikainetes ja koostöö tingimusi. Intervjuu järgselt tuli autoril täita dokument, milles tuli märkida valikaine lühikirjeldus (kuidas ja kus toimub), õpitulemused (mida kursus annab ja millised oskused omandatakse) ning orienteeruv valikaine kava. Dokumendis oli eelnevalt määratud hindamisviisiks mitmeeristav hindamine. Vastavalt gümnaasiumi sisendile toimub kogu õppetöö valikaine tundide ajal ning kodutöid ette nähtud ei ole.

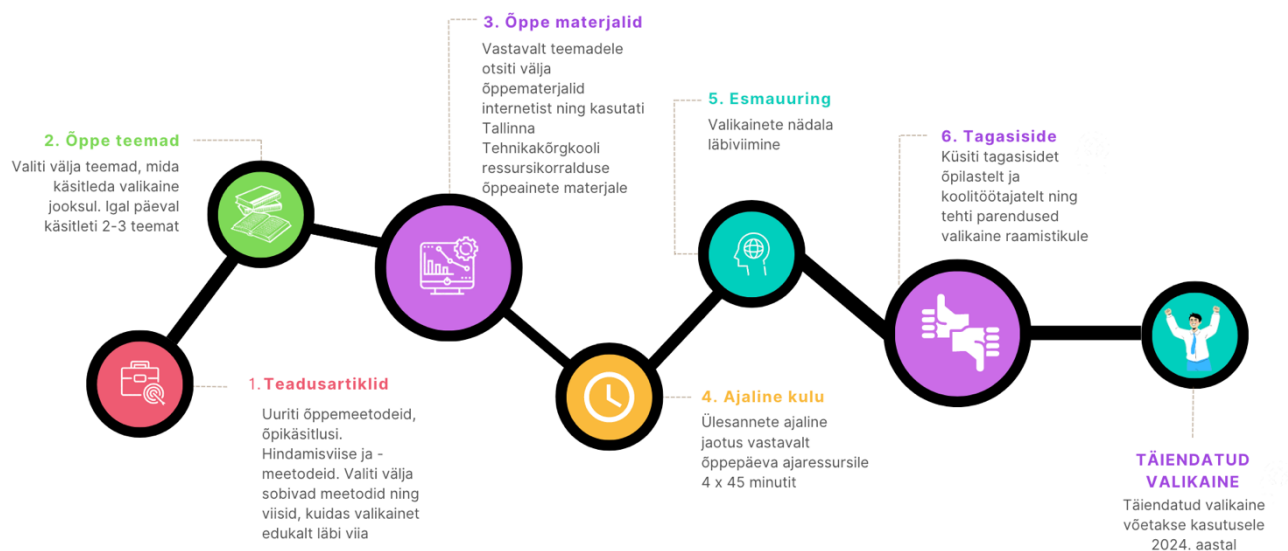
Karjääri- ja projektijuhi mureks osutus see, et nii nende kui ka teistes Eesti koolides puuduvad jätkusuutlikkuse ning tarbijateadlikkust arendavad õppeained. Valga Gümnaasium on hetkel algatanud ise erinevaid projekte, et kaasata õpilasi võtma osa ning ka sõna maailma jätkusuutlikkuse teemadel, kuid antud väikesed projektid on vaid üks samm liikumaks selle poole, et tekiks järjepidev õppevõimalus tekstiili- ja rõivatööstuse maailmast. Murekoha tõi välja ka õppejuht, kes on pikemat aega soovinud tuua kooli uusi valikaine võimalusi. Gümnaasiumilt sai autor sisendi, et tingimuseks on valikaine jätkusuutlikkus ka järgnevatel aastatel. Valikainet täiendatakse vastavalt tagasisidele, mida saadakse nii Valga Gümnaasiumi personalilt, valikaines osalejatelt kui ka läbiviija enda vaatluste põhjal.

Valikaine nädal oli eelnevalt paika pandud ning planeeritud kuupäevadeks oli valitud 6.-10 märts

2023. Õppeaine tingimuseks oli, et valikaine oleks pigem praktilisem, kuna õpilastele on teooriast olulisem see, et nad saavad ise midagi luua. Valikaine nädal kestab viis päeva ning loengud kestavad kolm tundi. Kuu aega enne valikaine toimumist avatakse gümnaasiumi poolt registreerimine. Osaleda saavad 11.klassi õpilased ning kokku 15 inimest. Valikainet järelle vastata ei saa.

5. VALIKAINE LOOMINE

Valikaine loomiseks tuli läbida mitmeid etappe (Joonis 1). Esmalt tuli uurida erinevaid õppe- ja hindamismeetodeid, mille abil valikaine vundament üles ehitada. Tutvudes erinevate metoodikate põhimõtete ning nende plusside ja miinustega, leidis arutor, et ühte ja kindlat õppemeetodit ei saa kasutada iga õpilasega töötades, vaid tuleb leida kombineeritud õppemeetod. Arvestades, et vanuseliselt õpilased veedavad tihti aega sotsiaalmeedias ehk on seotud visuaalidega, siis suures osas kasutatakse valikaine õppetöös erinevaid visuaalseid lahendusi, et aidata teemast paremini aru saada. Valikaine tuleb õppimiskeskne, kus õpetaja proovib arvestada kõikide kogemuste ja oskustega ning sellele vastavalt suunata. Ülesanded tulevad osaliselt individuaalsed 20% ning rühmatööd 80%. Traditsioonilist õpet valikaines ei kasutata, vaid keskendutakse probleemõppele. Selleks võetakse paralleelselt arutlusele dokumentaalfilm “Rohesõdalased”, mis näitab ilustamata tagamaad reostusest ning kuidas tekstiilitööstused mõjutavad inimeste elusid, kes elavad tööstuste ümber. Samuti kasutatakse õppimiskeskset lähenemisviisi, et õpilased saaksid rohkem kaasa rääkida ning mõtteid vahetada kaaslastega. Valikaine teemade võtmesõnadeks on mood, moetööstus, *upcycling*, *recycling*, taaskasutus, olerusring, looduslikud- ja tehismaterjalid, reostus, tervis, innovaatilisus, ületarbimine ja -tootmine, lahendused.



Joonis 1. Valikaine ettevalmistamisel läbitud etapid

Vastavalt Valga Gümnaasiumi nõuetele saavad osaleda esimesed 15 õpilast, kes registreerivad valikkursusele. Valikainesse registreerumise hetkeks on õpilased teadlikud teemavalikust ning on eelnevalt teavitatud üldstruktuurist ehk millal valikaine toimub – viis korda nädalas ning maksimum

4 x 45 minutit ehk kokku 15 tundi. Vastavalt grupi tempole võib valikaine graafik muutuda.

Tabelis 1 on välja toodud valikaine päevaline jaotus ning selgitatud õppesisu ning sellega seotud tegevusi. Lisaks õppesisule on märgitud õpitulemuste eesmärgid ning kasutatavad õppemeetodid. Tabeli viimases veerus on täpsustatud, milliseid tööd on hindelised.

Tabel 1. Valikaine algne tegevuskava

Päev	Maht	Õppesisu ja tegevused	Õpitulemused	Meetod	Hindamine
Esmas- päev	4x45 min	Tutvumispäev kooliga, kus saab õppida moetööstuse ja säästva arengu valdkonda. "Jätkusuutlik riiete sorteerimine" töötuba Tallinna Tehnikakõrgkoolis Arutlusring: 1. Arutletakse, mis on <i>upcycling</i>, <i>recycling</i>, taaskasutamine 2. Arutlusring tarbimisharjumustest 3. Gruppide moodustamine: kolm viiest meeskonda Ülesanne: 1. Tutvutakse riietega ja materjalidega 2. Määratakse tingmärkide tähendused 3. Otsustatakse, kas riided lähevad edasimüügiks, ümber töötlemiseks või valmistatakse riidest midagi uut 4. Vastavalt edasimüügile pannakse ennast müüja olukorda ning lisatakse hinnad 5. Vastavalt ümber töötlemiseks lisatakse põhjendus 6. Vastavalt millegi uue valmistamiseks lisatakse põhjendus	Mõisted: upcycling, recycling, taaskasutamine; Teadlikkus oma tarbijaharjumustest; Tingmärgid ja tähendused	Bingo mäng; Vestlusringid; Meeskonnatöö; Analüüs; Esitlemine	Innovaatiline ja praktiline idee võib auhinna; Tagasiside esitlusele ja ideele

Päev	Maht	Õppesisu ja tegevused	Õpitulemused	Meetod	Hindamine
		7. Iga grupp esitleb oma mõtteid ja ideid			
Teisi-päev	4x45 min	1. Tutvustusring 2. Millised teadmised hetkel on noortel? 3. Sissejuhatus valikainesse 4. Dokumentaalfilm "Rohesõdalased"	Moemaailma olemus ja ajalugu; Citarum jõe mured tänu tekstiil tööstustele;	Loeng; Dokumentaal-film; Tööleht; Arutlus	Noorte kaasa rääkimine, arusaam moemaailmast; töölehe täitmine edukas täitmine paralleelselt dokumentaalfilmi vaadates
Kolma-päev	4x45 min	1. Väitlusring, kus ühel poolel tuleb olla tööstus ja teisel tööstuse lähedal elav inimene (dokumentaalfilmi "Rohesõdalased" põhjal) 2. Materjalide tutvustus (looduslikud ja tehismaterjalid) 3. Iseseisev ülesanne - uurivad ühte toodet ja materjali. Kangakiu kohta tehakse mõistekaart ning esitletakse 4. Dokumentaalfilmi vaatamine Bangladeshi näitel "Sulle särki õmblevad käed" 5. Filmi arutlusring ja analüüs	Väitlus kui ka läbirääkimiste oskus - konsensus-e leidmine; Materjalide üldteadmine; Bangladeshi loo teadlikkus; Analüüsivõime	Väitlus; Mõistekaart; Dokumentaal-film; Arutlus	Mõistekaardi edukas sooritus; Väitlus ning noorte kaasa rääkimine ja loovus
Nelja-päev	4x45 min	1. Innovatsiooni ja säästva arengu loeng (ületootmine, tarbimine, olelusring) 2. Sissejuhatus grupitöösse - innovaatilise idee projekt, ärimudel, probleemipuu	Ärimudeli koostamisoskus; Olelusringi teadlikkus ning	Loeng; Grupitöö; Ärimudel; Tootearendus	Ülesannete jagamine, aktiivsus grupitöös; Informatsiooni otsimine;

Päev	Maht	Õppesisu ja tegevused	Õpitulemused	Meetod	Hindamine
		3. Esitluseks harjutamine	põhimõtte mõistmine; Toote analüüsimisoskus, kriitilise mõtlemiseoskus; tingmärkide kordamine; Toote kirjelduse koostamine		idee arendamine; Ärimudeli täitmine
Reede	4x45 min	1. Projekti viimistlused 2. Esitlused 3. Test 4. Tagasiside lehed õpilastele 5. Rooside sõna teemal "moetööstus ja jätkusuutlikkus";	Esinemisoskus, meeskonnatöö, informatsiooni otsimisoskus, argumenteerimis- oskus; tagasisidestamis- ja analüüsimis-oskus	Esinemine/esitlused; Tagasiside lehed; Arutlusring; Mäng Test	Projekti esitlus; test 10 küsimusega

Valikaine kestab üks nädal, viis päeva (esmaspäevast-reedeni). Igal päeval on õppeaine kestvuseks 4 x 45 minutit päevas. Kogu valikaine maht on 15 tundi. Üks valikaine päev hõlmab endast 1/3 teoreetilist poolt ning 2/3 on praktilist osa, kus õpilastel tuleb läbida üks iseseisev ülesanne ning tunni lõpus üks või kaks rühmatöö ülesannet. Ajaliselt tähendab see 1-1,5 teoreetilist poolt ning 1,5-2 tundi iseseisvat ja rühmatööd olenevalt päeva teemadest.

Esimesel päeval külastavad õpilased 6. märtsil Tallinna Tehnikakõrgkooli, kus toimub Inseneeria Karjääripäev 2023. Tutvumispäeval on planeeritud lõputöö autoril töötuba, mis võtab teemaks baasteadmised ringmajandusest moetööstuse valdkonnas. Töötuba annab arusaama õpilaste teadmistest tulevaks nädalaks ning millist informatsiooni kasutada ning mida võib ära jätta. Autor on arvestanud, et valikainet tuleb kohandada pärast igat õppesessiooni, mis aitab läbitavaid teemasid edasi anda efektiivsemalt ning piisavas koguses, et teemad ei valguks liiga laiali.

Töötoa teemaks on “jätkusuutlik riiete sorteerimine”, kus osalised saavad sorteerida Uuskasutuskeskusest toodud riideid. Sorteerimisel õpitakse ära kolm terminit, milleks on *upcycling*, *recycling* ja taaskasutamine. Lisaks uuritakse rõivaste peal olevaid tingmärke, millele otsitakse tähendused arvuti ning internet abil. Tingmärgid ning tähendused märgitakse üles paberile.

Teisel päeval tutvutakse üksteisega ning arutletakse, mis teadmised neil hetkel on jätkusuutlikkusest ning moetööstuses. Toimub kogu nädala lähem tutvustus iga päeva kohta ning tutvustatakse millised on eesmärgid selle valikaine jooksul. Vaadatakse dokumentaalfilmi “Rohesõdalased”, mis räägib maailma kõige saastanumast jões Citarumist, mis asub Indoneesias. Teemaks on kemikaalid, mida tööstused tootmise ajal jätke suunavad. Antud tegevus kahjustab nii inimeste tervist kui ka mõjutab riisipõlde, mis tööstuse kõrval on.

Kolmandal päeval jätkatakse hommikul dokumentaalfilmi arutelu, kus vahetatakse õpilastega mõtteid ning jagatakse varasemaid tööstusega seotud teadmisi. Õpilased jaotatakse kahte gruppi, mille käigus hakatakse tegema läbi väitlusvoor. Üks väitluspool on tööstus ning teine inimene, kes elab tööstuse lähedal. Õpetaja seletab väitluse põhimõtet: esialgu mõlemad grupi esitavad omapoolsed väited. Seejärel on teine voor, kus tööstus astub inimese väidetele vastu ning vastupidi. Seejärel kolmas voor, kus püütakse leida kompromiss. Pärast väitlust toimub teoreetilisem pool, kus õpetaja seletab erinevaid materjale (looduslikud ning tehis). Toimub iseseisev ülesanne, kus igaüks saab endale ühe kiu, mida uurida ning tehakse teemast mõistekaardi. Iseseisvat tööd esitletakse teistele. Pärast esitlusi toimub dokumentaalfilmi vaatamine “Sinu särki õmblevad käed”.

Neljandal päeval räägitakse valikaine tunnis innovatsioonist ja säästvast arengust. Vaadatakse

erinevaid videosid kiirmoest ning selle mõjust. Võetakse kasutusele mõisted ületootmine ja -tarbimine, olulusring, ärimudel, probleemipuu. Tund on sissejuhatus grupitööle, milleks on innovatsiooniprojekt. Innovatsiooniprojektis annab õpetaja igale grupile (kokku viis) ühe toote, mida nad peavad analüüsima – kus toode oli tehtud, millised olid võimalikud kahjud inimesele ja keskkonnale, milline on kvaliteet. Seejärel tuleb teha probleemipuu ning pakkuda murekohtadele välja lahendus. Lahenduseks pidid osalejad mõtlema välja säästlikuma variandi tootest ehk kui grupp sai endale lühikesed Nike püksid, siis nad pidid leidma viisi, kuidas seda toota säästlikult ning kuidas antud toode hakkab olulusringis liikuma. Olulusringi eesmärk on leida tootele säästlik areng, et toodet oleks võimalik keskkonnasäästlikult utiliseerida või viia uuesti ringlusesse. Lõpuks tuli mõelda ärimudel, kuidas seda toodet müüa ja turundada, et inimesed hakkaksid kasutama säästlikumat lähenemist.

Viimasel ehk reedesel päeval jätkavad grupid viimaseid täiendusi oma innovatsiooniprojektis. Toimuvad esitlused, kus iga grupp esitleb enda uut ja jätkusuutlikumat toodet. Õpetaja viib läbi kirjaliku testi, mis aitab analüüsida õpilaste teadmisi. Küsimused puudutavad valikaines läbitud teemasid. Tunni lõpus täidavad õpilased tagasiside küsimustikku Google Forms abil. Toimuvad viimased arutlused ning valikaine lõpetatakse. Hindamiseks kasutatakse mitmeeristavat hindamisviisi.

5.1. Valitud hindamismeetod

Hinnatavate ülesannete juures kasutab autor vastavalt õppemeetodite valikule nii iseseisvat kui ka grupitööd. Iseseisvaid ülesandeid teevad õpilased juhul kui ülesanne vajab süvenemist ning ei ole suure mahuga. Grupitööd tehakse vastavalt mahule, mis tähendab, et projekti puhul on vaja mitme osapoole teadmisi ning oskusi. Lisaks tekib oskus ülesandeid delegeerida rühma siseselt. Valga Gümnaasiumi sisendist lähtuvalt tuleb hinnata õpilase mitmeeristava hindamisega – õpilased on teadlikud, et valikainet järelle vastata ei saa. Samuti toimub eelregistreerimine kursusele, mis tähendab, et õpilastele on oma initsiatiiv antud valikainet läbida.

Viimasel valikaine kursuse päeval läbivad õpilased lühikese testi, mis aitab analüüsida, kas lisaks arutlusringidele ning ajurünnakutele jäid meelde tunnis seletatavad põhi teooriateadmised. See aitab õpetajal mõista, kuidas paremini läbi visuaalide, mängude või arutelude aidata õpilastele teemadest päriselt aru saada ning teadmisi ammutada. Valikaine jooksul märgib õpetaja kohalolijad ning samuti valmistab ette hindamistabeli, kuhu saab teha kommentaare, et hiljem õpilastele anda personaalset tagasisidet lisaks hindele (arvestatud ja mittearvestatud).

Tabelis 2 on näidatud valikaine jooksul tehtavad ülesanded ning täpsustus, kas on tegemist iseseisva-

või grupitööga. Lisaks Tabel 1 informatsioonile on selle tabeli viimases veerus näidatud ülesannete kestvused ning hindamisviisid – kas tehtavat tegevust hinnatakse või mitte.

Tabel 2. Hinnatavad ülesanded

Ülesanne	Kestvus (min)	Tüüp (Iseseisev, grupp)	Hindamisviis
Dokumentaalfilm ja tööleht “Rohesõdalased”	60	Iseseisev	A/MA
Dokumentaalfilm “Sinu särki õmblevad käed”, arutlusring	60	Grupiga	Puudub
Materjalide mõistekaart, igal ühel oma materjal/kiud mida uurivad	30	Iseseisev	A/MA
Projekt “Minu säästlikum variant” - Probleemipuu - Ärimudel - Idee esitlus	90	Grupitöö	A/MA
Test valikaine teadmiste põhjal	30	Iseseisev	A/MA Arvestatud juhul kui 7/10 õiged

6. ANALÜÜS VALIKAINELE

Lõputöö autor alustas valikaine materjalide kogumisega 2022. aasta novembri lõpus. Kasutatavateks materjalideks olid Tallinna Tehnikakõrgkooli (lühend TKTK) lektori Diana Tuuliku Materjaliõpetuse I ja II teoreetiline pool kiudude tutvustusest. Samuti kasutas lõputöö autor iseiseisvaid praktilisi töid, mis antud õppeaines said tehtud 2019.-2021.õppeaastal. TKTK lektori Karin Lindroosi Toote olelusringi ja sotsiaalse innovatsiooni õppeaine materjalid olelusringi, innovatsiooni, säästva arengu, ületarbimise ja -tootmise teemal. TKTK lektori Ülle Aasjõe Turu-uuringu ning Ettevõtluse õppeaine materjalid probleemipuu, ärimudeli kui ka küsitluse valmistamise kohta. Samuti kasutati koos litsentsiga Maailma Kooli õppefilmi nimega “Rohesõdalased”. Jätkusuutlikkuse teema edasiandmiseks kasutas autor 2021. aasta Eesti ringmajanduse tulevikupotentsiaali ja vajalike meetmete uuringut, mille autoriteks on Tiia Plamus, Katre Worth, Tiina Mäe (Technopolis Group, Vastutustundliku Ettevõtluse Foorum, Teeme Ära SA). Samuti kasutas autor erinevaid artikleid moeajaloo, kemikaalide kasutamise kohta moetööstuses ning informatsiooni suuremate tootjate kohta Eestis. Moeajalugu kasutas autor valikaines, et viia kurssi õpilased tähtsamate moemõistetega.

Valikaine esmauuring viidi läbi 06.-10.03.2023. Valikaine tundide ajal, kui õpilastel oli iseseisev või rühmatöö, analüüsis autor ennast õpetajana ning tunni ülesehitust. Kirjutas märkmetesse, mis ajaliselt ei läinud nii nagu oli arvestatud ning millise ülesande puhul oleks võinud rohkem informatsiooni edasi anda või vastupidi. Õpetaja rollis jälgis autor ka enda kehahoiakut ning kõneviisi, kuna tavapäraselt nooremad õpetajad ei võta õpilased tõsiselt, aga antud juhul tuli ennast kehtestada kohe esimesel tunnil, et edaspidi oleks koostöö sujuvam ning arusaadavam.

Tallinna Tehnikakõrgkoolis Inseneeria Karjäärpäeval toimuv “Jätkusuutlik riide sorteerimise” töötuba näitas, et kaks inimest neljateistkümnest eristasid kolme olulist mõistet: *recycle*, *upcycle* ja taaskasutus. *Recycle* läks segamini taaskasutusega ning õpilased ei olnud *upcyclingu* mõistega tuttavad. *Recycle* tähendab materjali viimist tagasi algmaterjaliks – parimal juhul kiududeks. *Upcycle* tähendab vanadet asjadest millegi uue tegemist ning taaskasutus tähendab sama asja kasutust, aga läbi teise inimese. Osalejad said gruppides otsustada, mis kotist leitud riideesemega teha – kas luua uuesti materjal, teha midagi uut või viia taaskasutusse. Samuti on võimalus taaskasutus kategooria all lisada tootele hind, millega võiks inimene kasutatud rõivast osta. Uurides töötoa osalistelt, kas nad teavad, millised hooldustingimused on nende riidele, mida nad kandsid sel hetkel, siis enamus ei osanud vastata. Nad said uurida ka tingmärke ja nende tähendusi. Töötuba võttis plaaneeritust kauem aega ehk lõppes 10 minutit hiljem, kui arvestatud oli. Põhjusena toob lõputöö autor välja, et riideid, mida pidi analüüsima, oli osalejatele antud liiga palju.



Pilt 1. Lõputöö autor viimas läbi töötuba Tallinna Tehnikakõrgkooli Inseneeria Karjääripäeval 2023

Teisel päeval läks ajaliselt nii nagu oli planeeritud. Toimus tutvustusring ning arutus, mida keegi oskab moemaailma kohta öelda. Valikaine korraldaja sai tagasisideks, et meedias sellest väga ei räägita ning kindlat põhjust ei osatud pakkuda. Pigem keskenduti sõnale kiirmood ning selle mõju tarbijale. Õpetaja andis suunavad küsimused rõiva- ja tekstiilitööstuse valdkonna kohta, näiteks millised kahjud tekivad riiete tootmisel ning miks ei ole veel leitud säästvat lahendust. Tagasisideks tuli, et raha on olulisem kui keskkond ning ärid tahavad pigem õitseda kui müüa turule kallimas hinnakategoorias riideid, mida saab lubada ainult teatud sihtgrupp. Grupist kolm inimest on varasemalt ise õmmelnud või upcyclingut teinud, kuna pereliikmed ja lähedased on seotud olnud rõiva- ja tekstiilimaailmaga, kas õmblemise või taaskasutuspoe haldamisega. Pärast arutelu tutvustas õpetaja kogu nädala sisu ning struktuuri ning õpieesmärke. Samuti selgitas ära hindamisviisi, milleks oli mitteeristav hindamine (arvestatud/mittearvestatud) ning tagasiside õpilastele.

Õpetaja eesmärk oli tekitada tunnis turvaline ja avatud õhkkond, et õpilased julgeksid kaasa rääkida, arvamusi avaldada ning vigu teha. Eristav hindamine oleks tekitanud jällegi klassi õhustiku mitte kursuse või koolituse formaati. Teisel päeval kasutas õpetaja loengu slide, töölehti, arutlusringe ning dokumentaalfilmi. Vaadati “Rohesõdalase” dokumentaalfilmi ning jälgides õpilaste hoiakuid ning emotsioone oli näha shokeeritust. Antud filmi üle oli õpilastel aega mõelda kuni järgmise päeva hommikuni, sest siis toimus arutelu ning väitlus vaadatud filmi põhjal.

Kolmandal päeval algas päev arvamuste vahetamistega. Õpilastel tekkis arusaam, et dokumentaalfilm on üks näidetest, kuhu tuleks leida lahendus, et tööstuste käitumine paraneks ning oleks eeskujuks teistele, kelle tööstused ei ole veel teadlikud enda saastamisprobleemidest ja uutest lahendustest. Väitluseks oli õpetaja plaaninud pool tundi kui tegelikkuses läks 1,5 tundi. Muutus tekkis sellest, et õpilaste pilt avanes ning nad suutsid mõelda kaugemale ning leida mõningaid lahendusi. Samuti mindi hoogu vastuväidetega, kuna üks pool oli inimene, kes pidi kaitsma oma õigusi ning nõudis tööstuselt muudatusi. Tööstus vastupidi pidi selgitama, et suuri muudatusi ei ole tulemas ning mitesobivuse korral leida omal vastutusel lahendus. Omal vastutusel tähendab seda, et õpilased pakkusid, et elanikud võiksid kolida mujale, kui antud tegevus nende kodukõrval ei sobi. Õpilased, kes seisis inimese poole eest väitsid, et inimesed olid enne kui tööstus. Lisaks tõid nad välja probleemid: kemikaalid organismis ning tekkivad haigused, madal palk ja töökeskkonna kvaliteet, puudub joodav vesi, üldine reostus ja jäätmed, töölisi hoitakse infost eemal (millised saastavad tegevused nende tööstused käivad), happevihmad, kliima soojenemine, ressursside raiskamine, ravikulude puudumine, tööpuudus teistes valdkondades. Rühm, kes seisis tööstuse eest tõid välja, et kui muutes oma süsteeme tootmise kiiruses ning struktuuris, siis enam ei tuleks nii palju tellimusi ning tööstused pannakse kinni. Sama rühm tõi välja ka seisukoha, et ilma tööstuseta ei oleks töökohti, mida sealses keskkonnas just vaja oleks. Enda kaitseks öeldi, et neil on spetsialistid, kes kontrollivad, et kõik minimaalsed nõuded oleksid täidetud.

Kolmandas voorus pakusid mõlemad rühmad välja lahendusi. Inimest esindav meeskond väitis, et madala palgaga ollakse nõus juhul kui tekivad reovee puhastussüsteemid ning jäätmete õige ja säästlik käitlemine. Samuti pakutakse tööstuse poolt puhast joogivett, sealhulgas ka jõe puhtust. Tööstus lubas palgata sertifikaadiga spetsialiste, kes hakkavad jälgima ning puhastama tööstuses kasutatud vett. Idee tuli "Rohesõdalaste" filmist, kus üks tööstus leidis lahenduse ning suutis puhastada tööstusevee joodavaks veeks. Samuti neil on märgis, et riideid on valmistatud säästlikul viisil. Ainus probleem, mida toodi välja on veel raha, mis takistab tootmast säästlikke riideid, kuna paratamatult võtab see rohkem aega ja ressursse.

Pärast analüüsi jätkas õpetaja erinevate kiudude ja materjalide tutvustusega. Iga õpilane sai endale kiu, mida uurida ja koostada mõistekaardi. Esitluste ajal tuli välja, et neid pigem huvitas antud ülesanne, kuna varasemalt teati ainult puuvilla ja polüestrit. Aega antud tunniks oli arvestatud liiga vähe, sest tunni lõpus oli kavas vaadata veel üks dokumentaalfilm Bangladeshis näiteks "Sulle särki õmblevad käed". Seda kahjuks valikaine jooksul ei jõutud teha.

Neljandal ehk neljapäeval olid slaidid koos informatsiooniga säästvas arengust ning innovatsioonist.

Arutleti olelusringi teemal, ületarbimises ja -tootmisest. Samuti koostati rühmatööks viis kolmest gruppi. Iga grupp sai endale toote, näiteks lühikesed püksid, mantel, spordisärk, triiksärk ja teksaseelik. Selleks, et analüüsida praegust toodet tuli teha probleemipuu läbi mille leida lahendused säästlikumaks versiooniks. Lõpuks tuli teha ärimudel. Kogu tund oli pühendatud rühmatööle ning tootearendusele.

Reedel oli esimeses pooles veel aega projektiga jätkata ning teha esitlused ning täpsustused. Seejärel toimusid esitlused. Rühmatöö käigus leiti erinevaid lahendusi, kuidas oma toodet säästlikumalt toota. Õpilased tõid välja, et säästvamaks arenguks tuleb jäädgid ära kasutada tootmisel, kasutada upcyclingut, lagunevat pakendmaterjali, töötajate töötingimused kvaliteetsed, õiglaselt tasustatud töölised, taaskasutatud materjalidest kanga tootmine, tootmine tuua Euroopasse. Lisaks lihtne süsteem toote tagastamiseks, et uuesti ringlusesse saata. Riideid planeeritakse värvida looduslike värvainetega ning lisadetailid näiteks nööpide tootmiseks ei kasutata plastikut, vaid looduslike materjale. Suureks punktiks oli ka vee filtreerimine ning taaskasutus.



Pilt 4. Valikaine nädala viimane tund. Innovaatilise projekti ettevalmistus

Pärast esitlusi läbisid õpilased testi kümne küsimusega, mida hinnati samuti mitmeeristavat hindamisviisi kasutades. See on tagasiside õpetajale – kas materjal oli edasi antud selgelt või räägiti mõnel teemal liiga vähe. Üldiselt kogu materjal jäi meelde ka ilma suurema korduseta. Nüüd tehti

vahet recycle, upcycle kui ka taaskasutusel. Meelde jäi ka esimene Fashion Show, mis toimus New Yorkis. Raskusi tekkis küsimusel, kus tuli kirjutada kahjulikke kemikaale, mida kasutatakse tööstuses. See tulenes sellest, et paljud olid kas keerulise nimega või keemilise ühendi nimetusega. Samuti tekkis arusaam olelusringis ning toote elueast. Selgelt tuli ühest vastusest ka välja, et säästva arengu puhul peab olema ühiskonnas, majanduses ja tootmisel tasakaal.

Kokku osales kursusel 14 õpilast. Viimasel päeval ehk reedel osales 13 inimest ning üks õpilane täitis testi hiljem, kuna ei olnud võimalik osaleda samal päeval tervislikel põhjustel. Kõik osalejad sooritasid testi edukalt. Pärast testi anti aeg õpilastele, et anda tagasiside õpetajale ning kogu valikaine ülesehitusele. Tagasiside võttis aega 15 minutit. Ajaliselt lõpetati viimane päev 15 minutit varem. Kodutööd valikaines ei olnud, kuna vastavalt Valga Gümnaasiumile toimub kogu õppetöö antud valikaine tundide ajal.

Valikaines kasutatud õppemeetodid toimisid, kuna oli näha õpilaste aktiivset tegutsemist iseseisvates- kui ka rühmatöödes. Toimisid ka erinevad arutlusringid ning väitlus, kuna need andsid võimaluse õpilastel suhelda ning avaldada oma isiklikku arvamust läbitavate teemade kohta. Toimusid mõned ajalised nihked, mistõttu ei olnud võimalik vaadata lisa dokumentaalfilmi, kuid see-eest said õpilased kauem keskenduda dokumentaalfilmile “Rohesõdalased”, mis rääkis Indoneesias olevatest tööstustest ning saastamisprobleemidest. See aitas osalejatel peatuda ühel teemal kauem, et tekiksid efektiivsemad õpitulemused. Oli näha, et kui teemasid oli loengu ajal palju, siis ei jõutud ühte teemat süvitsi läbi võtta ajalise piirangu tõttu. Nädala jooksul tekkisid uued mõisted ning seosed, mis aitasid mõista rõiva- ja tekstiili maastiku ning selle seotust jätkusuutlikkusega.

6.1. Refleksioon õpetaja rollile

Protsessi käigus tuli lõputöö autoril uurida erinevaid õppemeetodeid ning õppimisviise. Teaduslikke artikleid on kogunenud läbi aastate ning tuli valida teemakohased ning sisukad uuringud, mis aitaksid valikainet luua ning koolis läbi viia. Autor pidas silmas ka oma kogemusi gümnaasiumi ajal ning mida märkas õppimisprotsesside juures nii enda kui ka teiste õpilaste juures. Autorile mõistis paremini õpetaja rolli kui ka õpetatava materjali olulisus. Kuna iga õpilane on erinev, siis on oluline arvestada sellega, et neile tuleb ka läheneda erinevalt. Seepärast aitas õppimisviiside ja õppemeetodite uurimine teadlikumalt valikainet üleshitada ning lähtuda õigetest meetodikatest, mis aitaksid õpilastel aktiivselt ja avatult kaasa mõelda ning õppida. Erinevaid õppemeetodeid ja õppimisviise on palju ning tegelikult on võimalik seda valdkonda pikemalt ja laiemalt vaadelda, kuna artikleid uurides oli näha, et mõned lähenemised õpetamisel on oma kasulikkuse kaotanud ehk enam

ei kasutata mingit kindlat lähenemisviisi - asemele tulevad uued õpikäsitlused ja õppemetoodikad. Näiteks sisukeskne lähenemisviis enam ei toimi nii hästi kui õppimiskeskne. Õppimiskeskne lähenemisviis aitab õppijal arendada analüüsi- ning suhtlemisoskust, kuna tuleb päriselt kaasa mõelda, mitte keskenduda ainult teooriale. Samuti valikaine esmauuringu käigus tuli välja, et noortele sobib iseseisvat tööd teha segamini grupitööga. Suhtlemine aitab kinnistada uusi mõtteid ning jagada ideid. Õppimisele aitavad kaasa erinevad visuaalid ning seepärast pidas autor oluliseks kasutada õppemeetodite juures erinevaid visuaale, näiteks slaide, videod ja dokumentaalfilme.

7. TAGASISIDE MEETODID JA TAGASISIDE KÜSITLUS

7.1. Tagasiside meetod

Valikaine toimivuse tagasiside saamiseks valmistas autor ette tagasiside küsitluse, et võtta alus parendatud raamistiku valmistamiseks. Esmauuringu järel teeb autor parendused, et jägmisel aastal oleks valikaine efektiivsem ning kaasahaaravam. Samuti tuli analüüsida õpetaja rolli – kas edasiantud informatsioon oli selge, kõitev ning kas klassiruumi keskkond soodustas avatud suhtlust. Tagasiside aitab kujundada valikaine teemadevalikut ning sisu, et materjali oleks piisavalt ning baasteadmised oleksid kaetud. Tagasiside meetodiks valis autor küsitluse, mille vormistus toimus Google Formsis (Lisa 3). Esialgselt oli plaanis teha nimeline küsitlus, kuid soovides võimalikult konstruktiivset ja avatud tagasisidet, otsustas õpetaja muuta küsitluse anonüümseks. Tegemist on poolstruktureeritud küsitlusega, kus küsimused on varieeruvalt kinnised ja avatud. Avatud küsimused aitavad lõputöö autorile mõista, kas osalejad olid valikaine ajal mõttega kaasas ning suudavad õppeprotsessi enda jaoks lahti analüüsida. Tagasisideküsitlusele oli planeeritud 10 minutit.

7.2. Tagasiside küsitluse analüüs

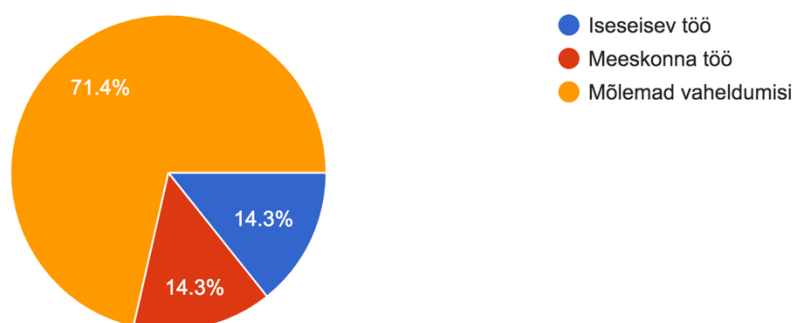
Valikaine tagasiside küsitlusele vastas kokku 14 osalejat, kellest 13 vastas küsimustikule samal päeval ning üks õpilane andis tagasisidet päev hiljem. Esimesele küsimusele ehk valikaine ülesehitust pidid õpilased hindama 6-palli süsteemiga. Üks tähendas, et õpilane oli väga rahul ülesehitusega ning kuus mitterahuldavat hinnangut. Kümme 14-st olid väga rahul ning neli osaleja rahul. Põhjenduseks oli öeldud, et teemad olid loogilises järjekorras, töö vaheldusrikas ning oli näha, et valikaine on läbimõeldud. Üks õpilane mainis, et valikaine meeldis - eriti õpetlike videote vaatamine ning edasine analüüs omavahel, mida videotes nähti. Õpetaja kohta toodi välja, et valdas teemat hästi ning tõi elulisi näiteid, mis vältis „kuiva“ teooriat. Teoreetiline osa oli seotud praktilisega, kuid osati tundus nagu oleks veel paljust rääkida, aga aega jäi väheks. Lisakommentaar, et lisaks heale ülesehitusele tekitati ruumis vaba ja mugav õhkkond – õpetaja mõtles ka valgustuse peale ning iseseisvate ja rühmatööde ajal tuli taustaks jazz muusika, mis soodustas õppijate mõtlemist ja loovust.

Teiseks tuli osalejatel hinnata õppemeetodeid 6-palli süsteemis – üks on väga rahul ning kuus mitterahuldav. Osalejates 12/14 olid väga rahul ning kaks neist rahul. Põhjendati, et õppemeetodid olid vaheldusrikkad ning aitasid analüüsivõimet tõsta. Oli nii teooriat kui ka praktilist osa, kus tuli kaasa mõelda ning erinevaid lahendusi pakkuda jätkusuutlikkuse teemadel. Õpilastele meeldis, et sai rohkem kuulata kui lugeda, mis aitas teemast paremini aru saada. Samuti aitas teemast paremini aru

saada, kui pidi ise materjale otsima ja uurima – selle all mõeldi kiudude analüüsi ning mõistete tähendusi. Mõistekaardi loomine aitas kinnistada teadmisi. Kõigile osalejatele jäi meelde väitlus, kus tuli „Rohesõdalaste“ filmi põhjal põhjendada oma poole seisukohti – tööstus versus inimene. Mainiti, et õppemeetod oli kaasaegne; tegevused ei olnud üksluised ning materjali sai omandada mitut moodi – kursusekaaslastega suheldes, paberile kritseldades ning internetis informatsiooni otsides.

Selleks, et aru saada, kas iseseisev ja rühmatöö oli jaotatud õigesti, küsis autor õpilastelt, milline töövorm neile enim sobib. Joonisel 2 on näha, et 71,4% sobib, kui iseseisevtöö on vaheldumisi rühmatööga. 14,3% õpilastest on pigem iseseisva- ja 14,3% meeskonnatöö poolt.

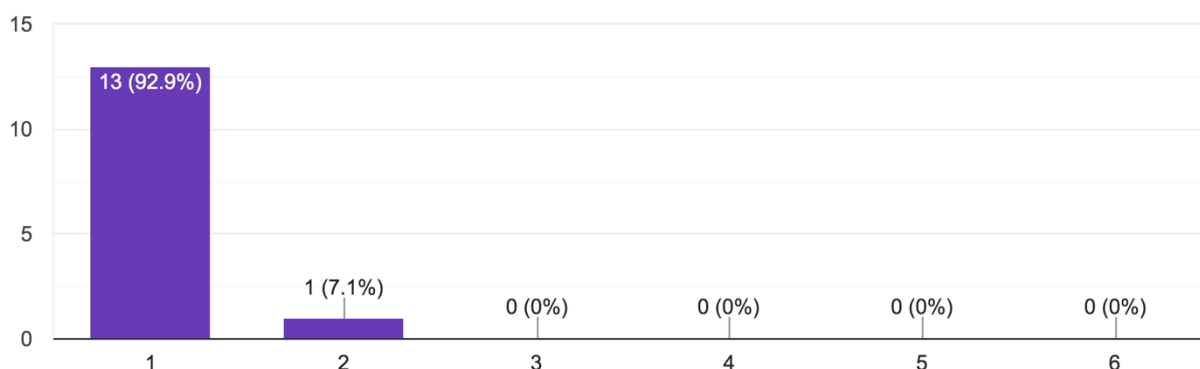
14 responses



Joonis 2. Iseseisevtöö või meeskonnatöö

Kolmandana tuli hinnata õpetajat sama meetodi abil – üks on väga rahul ning kuus tähendab mitterahuldavat hinnangut. Joonisel 3 on näidatud, et 13 õpilast olid väga rahul ning üks rahul. Tagasisides oli öeldud, et õpetaja on noortega samal lainel ning jutt oli lihtsasti edasi antud. Õpetaja sõbralik, otsekohene ning abivalmis. Kuulas kõigi arvamusi kannatlikult ega kritiseerinud. Samuti tekitas meeldiva õhkkonna klassis ning suunas osalejad omavahel suhtlema. Tulid välja märksõnad mitmekülgsus, humoorikas, noortepärane, keskkonnasõbralik, mõistev ja stiilne. Tagasisideks kommentaar, et vahel oli küsimuste vastus õpetaja poolt ebamääraselt lai, kuid vastused olid alati olemas.

14 responses



Joonis 3. Õpetajale antud hinnang

Küsimustiku neljas küsimus aitas aru saada, mida õpetaja peaks paremini tegema. Mõned tööjuhendid olid pisut ebaselged ning videote/ filmi ajal võiks pausi teha ja arutleda sellel hetkel, mida nähti ja aru saadi. Üheks kommentaariks oli, et vähem videoid, kuid teistele tundus, et just sobib visuaalne õppimine rohkem. Muus osas sobis õpetaja olek, õpetamine ning suhtlus osalejatele.

Küsimustele, kas aega ülesanneteks oli piisavalt, vastasid osalejad kõik 100% jah ning küsimusele, kas mõni teema oli ülearune vastati 100% ei. Viimase küsimuse põhjenduseks öeldi, et kõik teemad olid vajalikud tervikliku pildi mõistmiseks ning olid kursusega tasakaalus. Valdkond on suur ja lai ning sellest on palju rääkida, kuid baasteadmiseks oli õpilaste jaoks valikaines sobivas mahus. Üks õpilane kommenteeris „Õppimisel ei saa olla midagi ülearust“. Tagasisideks öeldi, et viimase rühmatöö projektile oleks võinud aega anda rohkem, aga sellest hoolimata kõige olulisem informatsioon sai omandatud.

Lõputöö autor uuris osalejatelt, kas mõni teema nende arvates puudus. Õpilastest 78,6% arvasid, et kõik teemad olid kaetud ning 21,4% leidsid, et kõik teemad ei olnud kajastatud. Põhjenduseks, et üks film jäi vaatamata, mida taheti kindlasti näha ning selleks oli „Sulle särki õmblevad käed“ Bangladeshis näitel. Film räägib sellest, kuidas Bangladeshis on 4000 tekstiilivabrikut ning töötajaid kokku umbes 4 miljonit. Nendest 80% on naised ning film põhineb noore tekstiilitöötaja Sabina töö- ja eluskkonnal ning probleemidel, kus proovitakse leida lahendusi tööelus.

Samuti oodati, et klassiruumi tuuakse vanad riided ning hakatakse ise midagi uut looma *upcyclingu* meetodi abil. Üks õpilastest soovis, et oleks tahtnud rohkem rääkida Eesti enda tootmismaailmast ning saastamise jalajäljest. Sooviti teada rohkem trendidest, stiilidest, disainerites ja moeinimestest. Lisaks sellele küsimusele sai küsitlusest teada, milline teema oli kõige raskem ning tuli välja, et väitlemine, slaidide tegemine, innovatsiooni leidmine tekstiili- ja rõivatööstuse valdkonnas,

moeajalugu. Väitlust põhjendati sellega, et meeldib pigem kuulata ja mõtiskleda kui arutleda ja arvamust välja öelda. Samuti oli raske väitluses olla tööstuse pool, kus pidi kaitsma huve ning astuma väidetega vastu inimesele, samal ajal teades, et tööstused tekitavad tegelikku kahju inimeste tervisele (väitlus põhines „Rohesõdalaste“ filmi teemal).

Tagasiside küsitluses sai avatud vastusena anda sisendit, milliseid ülesandeid oleksid õpilased soovinud rohkem teha. Vastati, et dokumentaalfilme, mõistekaarte, grupitöid, arutelusid, praktilisi harjutusülesandeid, väitlust ja teooriat rohkem. Lisaks ideedena järgmisel korral olukordade läbimängimist, õmblemist ning moe ajaloo teooriat selgitada või vaadata filmi. Õppemeetodite kõrval uuris lõputöö autor, millised õppimisviisid kõige rohkem osalejatele sobivad ning avatud küsimusele vastati, et vaheldusrikas materjal hoiab neid mõttega kaasas kogu valikaine jooksul. Näiteks sobivad enim videod ja visuaalid, paberile joonistamine ja kirjutamine, praktiliste tööde tegemine, kuulamine ja arutlemine. 80% osalejatest vastas, et kõige rohkem aitab neid visuaalne ja audio, kuna domineerib õppimisel piltmälu ning kuulamine, sest see nõuab keskendumist ja teemaga kaasas käimist. Samuti mainiti, et teksti lugemine aitab informatsiooni rahulikumalt analüüsida ja ammendada. Selleks, et aru saada, milline teema kõige rohkem osalejaid köitis, küsis autor õpilastelt tagasisidet. Tuli välja, et kõiki paelus erinev teema. Teemadeks olid väitlus tekstiilitööstus *versus* inimene, mõistekaardi tegemine, filmi vaatamine ja arutelu, esitlused, töölehed, trendid ja värvid, põhimõtte vana toote tegemine uueks, saastamine ja probleemid, tarbimisharjumused, mood läbi aja (aastaarvud), ületootmine ja ületarbimine.

Selleks, et aru saada, kas valikaine saavutas soovitud väljundid ja tõstis õpilaste teadmiste taset tekstiili- ja rõivatööstuse valdkonnas, vastasid õpilased avatult, milliseid teadmisi tõi valikaine neile juurde. Teadmisi tekkis juurde poekettide riiete ning nende tööstuste struktuuride kohta. Paranes arusaam, et tööstused reostavad aktiivselt keskkonda, sealhulgas vett, maismaad, õhku ning kahjustavad inimeste tervist. Teadlikkus riiete materjali koostiste ja valmistamise osas tõusis, mis aitab õpilastel edaspidi teadlikumalt valida riideid – millised riided saab *recycle*’da, taaskasutada või *upcycle*’da. Tekkis arusaam ka kiu koostisest ning kuidas tehakse kiududest tekstiilkangaid. Nähti tööstuste julmemat poolt ehk miks ei ole veel leitud lahendusi säästlikumaks tootmiseks – põhjus, et raha on tähtsam kui inimelu ning finantsilisi ressursse on rohkem kui toodetakse mitte säästlikul viisil. Mõisted ületootmine ja -tarbimine andsid arusaama, et probleem on ka ületootmises, sest mida enam me tarbimine, seda suuremaks kasvab nõudlus ja toodetakse juurde. Olukord on jõudnud sinna, kus toodetakse rohkem kui vaja – taaskasutatakse vähem ning ostetakse uusi riideid rohkem. Õpilaste järgmine samm on ise olla teadlikum tarbija ning käia *second hand* poodides. Samuti teha

kapipuhastust kodus ning otsustada, mida teha riietega mida ei kanna ning kuidas seda teha säästlikult. Samuti tarbida vähem ehk kasutada juba olemasolevaid riideid kauem. Lõputöö autor soovis sisendiks ka teada, mis teemasid tahaksid õpilased juurde õppida ja teada saada. Sisend aitab järgnevatel aastatel valikaine kursuse sisu täiendada. Teemadeks on disain ja jätkusuutlikkus; materjalide koostised, päritolu ja kahjulikkus; moe ajalugu; moetööstuse säästlikud arenguplaanid; ringmajandus; *upcycle*; Eesti areng moetööstuses, taaskasutus ja ületootmine.

Viimase punktina soovis lõputöö autor teada, mida noored arvavad sellest, et mida tuleb muuta maailmas, et säästev areng oleks jätkusuutlik. Vastati, et inimesed võiksid olla informeeritud ja avatud südamega. Rääkima rohkem reostusest ja üritama viia inimesi rohelise eluviisi peale. Tuleb olla teadlik oma oste tehes ja mõistma, kas seda eset või riiet on päriselt vaja. Üheks mõtteks oli, et kehtestada tekstiilitööstustele ühtsed seadused. Pöörama rohkem tähelepanu ausale kaubandusele, tööstuste petuskeemidele ning töötajatele, kes riskivad oma tervise ning eluga oma töös, kas õmblemise või puuvilla korjamise käigus. Samuti tuli välja mõte, et arendada välja tehnoloogia, mis aitab *recycling*u protsessi muuta efektiivsemaks. Üheks oluliseks mõtteks oli vähendada tootmist ja tarbimist, et nõudlus oleks väiksem ning arendada tootmise strateegiat keskkonnasäästlikumaks. Kehtestada tihedamad tööstuse kontrollid, et näha saastamise tasemeid ning seejärel panema piirid tööstus ettevõtetele. Kokkuvõttes on õpilastele oluline, et maailm peaks lõpetama massilise tootmise ja tarbimise. Kui kiirmoodi ei ostetaks suurtes kogustes, siis ei pea tööstused riideid üle pakkuma.

7.3. Tagasiside Valga Gümnaasiumilt

Alates 2023.aasta novembrikuust oli lõputöö autor tihedas suhtluses karjääri- ja projektijuhiga, et hoida kursis kooli tekstiili- ja rõivatööstuse teemalise valikaine arenguetappidega ning pärast valikaine esmauuringut tegi autor intervjuu telefonikõne teel Valga Gümnaasiumi karjääri- ja projektijuhiga. Tagasisidena oli öeldud, et valikaine osutus väga populaarseks ning sellest räägiti veel pikalt pärast valikainete nädalat. Valikaine valinud õpilased said uurida moetööstuse tagamaid ja tulevikusuundi, samuti oli võimalus väidelda ning viia läbi project. Nädalases valikaine mahus oli korralikus koguses materjale ja erinevaid ülesandeid. Samuti oli juht rahul sellega, et valikaine raames oli võimalik esimest korda külastada Tallinna Tehnikakõrgkooli ja Inseneeria karjääripäeva. Samuti anti tagasisidet, et lõputöö autoriga kontakt jätkub ning tulevikuplaane arutatakse, et valikainet korraldada ka aastal 2024 uute 11. klassi õpilastega. Koostöö oli sujuv ning autor pidas tähtaegadest punktuaalselt kinni. Autori tugevateks külgedeks toodi välja julgus proovida ja ideid pakkuda ning samuti alustatu lõpule viia. Oskab õpilastega suhelda, suunata ja teadmisi edasi anda. Valikaine oli ettevalmistatud, läbimõeldud, realistliku ajakavaga ja õppija jaoks kõitev.

8. TÄIENDATUD RAAMISTIK VALIKAINED LOOMISEKS

Valikaine toimus nädal aega, esmaspäevast reedeni. Päev oli planeeritud 1,5 tundi loengut, 15 minutit söögipausi ning 1,5 tundi loengut. Programmi pikkus on kinnitatud ning jääb samal kujul kehtima ka järgnevatel aastatel. Gümnaasiumi teised valikained on kõik sama struktuuriga üleshitatud.

Selleks, et järgnevatel aastatel oleks Valga Gümnaasiumil võimalik kasutada parendatud versiooni valikkursusest on lõputöö autor muutnud nii üleshitust, sisulist poolt kui ka ajakava. Lisaks sellele lõi autor raamistiku, mida järgida, kui soovitakse lisaks sellele valikaine kursusele luua lisakursusi jätkusuutlikkuse teemadel. Tabelis 3 on näha, mida autor muutis valikaines ning mida kasutada valikaine teemadeks 2024. aastal. Valikainest jääb välja moe ajalugu ja trendid, kuna olulisem on hetkel tekstiili- ja rõivatööstuse olukord Eesti ja maailma mastaabis. Pigem keskendutakse järgmises valikaines tarbimisharjumustele ning mida tuleks jälgida. Õppemeetodid jäävad üldiselt samaks, kuna õpilaste tagasisidest tuli välja, et iseseisev- ja rühmatöö võiksid jääda 20% ja 80%. Sobisid videote ja filmivaatlused ning arutlused, mis aitasid paremini nähtu lahti mõtestada ja teistega uusi ideid jagada. Järgmisele valikainele lisandub lugemine artiklite näol – õpilased peavad lugema ühte rõiva-tekstiili ja jätkusuutlikkuse teemalist artiklit ning esitlema teistele, mida uut teada saadi. Kirjaliku testi asemel toimub suuline test, kus õpetaja küsib õpilastelt erinevaid küsimusi, mida võeti valikaine jooksul läbi. Kirjalik test otsustati asendada suulisega, sest testi tehti kooli sülearvutites ning sellega oli suurem risk, et õpilased otsivad vastuseid. Suuline individuaalne test annab adekvaatsema tagasiside, kas õpilased said uusi teadmisi ning millised teemad jäid keeruliseks. Teine variant on järgmisel korral kasutada programme, mis ei võimalda samal ajal informatsiooni otsida ning õpilastel oleks võimalik avada ainult vastav test. Samuti ei tohi kasutada nutitelefone. Testis on kokku 10 küsimust. Hindamisviisiks jääb mitmeeristav hindamine ehk arvestatud ja mittearvestatud.

Tabel 3. Täiendatud valikaine raamistik

ASPEKT	ENNE	PÄRAST
Programmi pikkus	5 päeva	5 päeva
Ajakava	Loeng 1,5 h Paus 15 min Loeng 1,5 h	Loeng 1,5 h Paus 15 min Loeng 1,5 h
Teemad	Taaskasutus, <i>upcycle</i> , <i>recycle</i> Mood, ajalugu ja trendid Jätkusuutlikkus	Taaskasutus, <i>upcycle</i> , <i>recycle</i> Mood, ajalugu ja trendid Tarbimisharjumused

ASPEKT	ENNE	PÄRAST
	Tööstused ja kahjud Kiud ja materjalid Säästev areng ja innovatsioon (ületarbimine ja -tootmine) Säästev tootmine Võimalik lahendused keskkonnasäästlikult käitumiseks nii tööstusel kui ka inimestel.	Tööstused ja kahjud Kiud ja materjalid Säästev areng ja innovatsioon (ületarbimine ja -tootmine) Jätkusuutlikkus maailmas Jätkusuutlikkus Eestis Võimalikud lahendused keskkonnasäästlikult käitumiseks nii tööstusel kui ka inimestel.
Õppemeetodid	Arutus, analüüs, esitlus, dokumentaalfilm, töölehed, väitlus, mõistekaart, test, tagasiside.	Arutus, analüüs, esitlus, dokumentaalfilm, töölehed, väitlus, mõistekaart, test, tagasiside, lugemine.
Ülesannete täitmine	Iseseisev töö 20%, rühmatöö 80%.	Iseseisev töö 20%, rühmatöö 80%.
Hinnatavad ülesanded	Esitlused, kaasarääkimine, väitlus, mõistekaart, grupitööd, projekt, kirjalik test.	Esitlused, kaasarääkimine, väitlus, mõistekaart, grupitööd, projekt, suuline test.
Hindamine	A/MA	A/MA
Väljund ehk õpitulemused	Oskavad seletada mõisteid, mis on seotud moetööstusega. Teadlikud oma tarbimisharjumustest. Tingmärgid ja tähendused. Tööstused ja probleemid, mida tekitatakse. Väitlus oskus ehk argumenteerimis/läbirääkimisoskus. Materjalide ja kiudude tundmine. Moe ajalugu ja praegused trendid. Analüüsioskus. Ärimudeli koostamise oskus. Probleemipuu kirjeldamis oskus. Kriitilise mõtlemisoskus. Toote kirjelduse	1. Analüüsioskus 2. Kriitilise mõtlemisoskus 3. Väitlemis- ja läbirääkimisoskus 4. Esitlusoskus 5. Suhtlusoskus 6. Teadmised teemadel - Moetööstuse põhimõisted (erinevad töökohad moetööstuses) - Tarbimisharjumused - Tingmärgid ja nende tähendused

ASPEKT	ENNE	PÄRAST
	koostamisoskus. Olelusring ja selle põhimõte.	- Materjalid, kiud ja nende äratundmine - Probleemipuu kirjeldamine - Ärimudeli koostamine - Olelusring ja põhimõte
Tagasiside	Google Forms küsitlus valikaine viimasel päeval (kinnised ja avatud küsimused) – anonüümne.	Google Forms küsitlus valikaine viimasel päeval (kinnised ja avatud küsimused) – anonüümne.
Jätkusuutlikkus	Valikaine toimub 2024. aastal.	Valikaine toimub 2024. Aastal Valga Gümnaasiumis ning Valgamaa teistes gümnaasiumites.

Õpiväljunditeks on analüüsi-, kriitilise mõtlemis-, väitlemis-, läbirääkimis-, esitlus- ja suhtlusoskus. Pärast valikainet oskavad õpilased kaasa rääkida moetööstuse valdkonna teemadel, näiteks teavad erinevate töökohtade mõisteid moetööstuse alal. Teatakse tarbimisharjumustest ning kuidas neid muuta. Osatakse jälgida riidel olevaid tingimärke ning teatakse tähendusi. Tuntakse ära kiud ja materjalid ning saadakse aru olelusringi põhimõttest – kuidas riideid saab tagasi muuta algformaati *recycle* protsessis. Nähakse probleeme ja keskendutakse lahendustele. Lisaks mõistetakse, kuidas luua ärimudelit, et oma toodet saaks turul paremini müüa.

Kontakt Valga Gümnaasiumiga kestab ning kokkulepped on kinnitamisel, et 2024. aastal saab täiendatud versiooni viia ellu valikainete nädalal kas lõputöö autori enda juhendamisel või läbiviijaks on kursusel osalenud noor, kes on astunud järgmisel aastal 12. klassi ning annab edasi juba õpitu antud raamistiku ja valikaine õppekava abil.

8.1. Valikaine uus õppekava

Lõputöö autor tegi vastavalt raamistikule parendatud õppekava 2024. aasta valikainele rõiva- ja tekstiili teemal. Valikainele saavad registreerida 2024. aasta 11.klassi tudengid ning osalejaid tohib olla kuni 20. Valikaine soovitakse võtta kasutusele järgnevatel aastatel, et rõiva- ja tekstiili jätkusuutlikkuse valdkonnas otsitakse pidevalt uusi lahendusi, mis tähendab, et õpetatavat informatsiooni tuleb aja jooksul ka uuendada. Tabelis 4 on toodud välja 2024. aasta õppekava.

Tabel 4. 2024. aasta valikaine õppekava

Õppepäev	Maht	Õppesisu ja tegevused	Õpitulemused	Meetod	Hindamine
Esmaspäev	4 x 45 min	Tutvumispäev kooliga, kus saab õppida moetööstuse ja säästva arengu valdkonda. 135 min "Jätkusuutlik riiete sorteerimine" töötuba Tallinna Tehnikakõrgkoolis (Inseneeria Karjääripäev) 45 min Arutlusring: 1. Alguses arutletakse, mis on <i>upcycling</i>, <i>recycling</i>, taaskasutamine 2. Arutlusring, mida tehakse oma riiega ning millised tarbimisharjumused neil on. 3. Järgmiseks jaotatakse gruppideks, kolm viiest meeskonda Ülesanne: 1. Tutvutakse riiega ja materjalidega 2. Arutletakse ja pannakse kirja, mida tingmärgid tähendavad 3. Otsustatakse, kas riided lähevad edasimüügiks, ümber töötlemiseks või valmistavad riidest midagi uut 4. Vastavalt edasimüügile pannakse ennast müüja olukorda ning lisatakse hinnad	Mõisted: upcycling, recycling, taaskasutamine. Teadlikkus oma tarbimis-harjumustest Tingmärgid ja tähendused	Vestlusringid; Meeskonnatöö; Analüüs; Esitlemine	Tagasiside esitlusele ja ideele

Õppepäev	Maht	Õppesisu ja tegevused	Õpitulemused	Meetod	Hindamine
		5. Vastavalt ümber töötlemiseks lisatakse põhjendus 6. Vastavalt millegi uue valmistamiseks lisatakse põhjendus 7. Iga grupp esitleb oma mõtteid ja ideid			
Teisipäev	4 x 45 min	1. Tutvustusring 10 min 2. Millised teadmised hetkel on noortel? 5 min 3. Artikkel jätkusuutlikkuse teemal ja esitlus 15 min 4. Sissejuhatus valikainesse: valikaine üleshitus ning ülesanded 30 min 5. Slaidid moest, praegusest riiete kogusest ja seisust; meediast 60 min 6. Dokumentaalfilm "Rohesõdalased" 0 min	Moemaailma olemus ja ajalugu; Citarum jõe mured tänu tekstiil tööstustele	Lugemine ja esitlus, Dokumentaalfilm; Tööleht; Arutlus	Noorte kaasa rääkimine, arusaam moemaailmast; töölehe täitmine edukas täitmine paralleelselt dokumentaalfilmi vaadates
Kolmapäev	4 x 45 min	1. Väitlusring, kus ühel poolel tuleb olla tööstus ja teisel inimene - eelneva tunni dokumentaal-filmi põhjal. Konsensuse leidmine 90 min 2. Materjalide tutvustus (looduslikud ja tehismaterjalid) - fookus puuvillal ja polüestril 30 min	Väitlus kui ka läbirääkimiste oskus - konsensuse leidmine; Materjalide üldteadmine; Analüüsivõime	Väitlus; Mõistekaart; Arutlus	Mõistekaardi edukas sooritus; Väitlus ning noorte kaasa rääkimine ja loovus

Õppepäev	Maht	Õppesisu ja tegevused	Õpitulemused	Meetod	Hindamine
		3. Iseseisev ülesanne - uuritakse ühte toodet, selle materjali - materjali info kohta mõistekaart 60 min			
Neljapäev	4 x 45 min	1. Innovatsiooni ja säästva arengu loeng (ületootmine, tarbimine, olelusing), jätkusuutlikkus maailmas ja Eestis praegu 30 min 2. Sissejuhatus grupitöösse - innovaatilise idee projekt, ärimudel, probleemipuu 60 min 3. Projekti ettevalmistused rühmades 90 min	Ärimudeli koostamise oskus; Olelusingi teadlikkus ning mõistmine; Toote analüüsimisoskus, kriitilise mõtlemisoskus; Tingmärkide kordamine; Toote kirjelduse koostamine	Grupitöö; Töölehed; Slaidid	Ülesannete jagamine, aktiivsus grupitöös; Informatsiooni otsimine; idee arendamine; Ärimudeli täitmine
Reede	4 x 45 min	1. Projekti ettevalmistuste jätkamine rühmades 90 min 2. Esitlused 60 min 3. Test 15 min 4. Tagasiside lehed õpilastele 15 min	Esinemisoskus, meeskonnatöö, informatsiooni otsimise oskus, argumenteerimisoskus; tagasisidestamis- ja analüüsimisoskus	Esinemine/ esitlused; Tagasiside lehed; Arutlusing; Test	Projekti esitlus; test 10 küsimusega

Valikaine täitis oma eesmärgi, kuna planeeritud õpiväljundid saavutati edukate tulemustega. Õpilaste positiivne tagasiside kinnitas, et valikaine oli efektiivne ning tõstis teadmisi ja oskusi rõiva- ja tekstiilivaldkonnas. Lisaks oli näha, et samad noored hakkasid võtma initsiatiivi ning aitasid kaasa projektile, mille raames korraldati ka valikaine. Projekti vältel toimusid veel erinevad tegevused näiteks õpilased käisid Õpilaste Teadusfestivalil Eesti Rahva Muuseumis ning seekord viisid valikaines osalenud õpilased ise läbi praktilise töötoa teemal “Tekstiili teine hingamine”.

Lõputöö autori arvates võiksid sarnased valikained toimuda igal aastal Eesti gümnaasiumites, et leiduks rohkem õpilasi, kes antud valdkonnast huvitatud oleks ning tahaks juurde õppida nii gümnaasiumiastmes kui ka edasi ülikoolis. Jätkusuutlikkus on arengujärgus nii rõiva- kui ka tekstiilimaastikul ning oluline on aidata noortel viia ennast kurssi mööda ning tööstuste tagamaaga.

KOKKUVÕTE

Valga Gümnaasiumile valikaine loomine tõendas, et õppekavasse võiks lisanduda järgmisel aastal valikaine rõiva- ja tekstiilitööstuse teemal, kuna noored ei olnud varasemalt teadlikud olulistest valdkondadest, mis tööstus ja riided endaga kaasa toovad. Meedia ei pööra sellele tähelepanu ning seetõttu tuleb koolidesse rakendada valikaineid või lühikoolitusi sellest, et tutvustada õpilastele moetööstuse tagamaid ning võimalikke probleeme, mida lahendada. Gümnaasiumi murekoht sai lahendatud, kuna järgmisest ehk 2024. aastast hakatakse rakendama valikainet uuesti, kuid lõputöö autori täiendatud kujul. Valikaine tutvustab ja annab algteadmised tekstiili- ja rõivavaldkonnas ning selle seotusest jätkusuutlikkusega.

Uurimismetoodideks oli intervjuu Valga Gümnaasiumiga, kus selgines, et valikaine ülesehitus jääb samaks nagu teistes valikainetes ehk mahuks on kokku 15 tundi nädala peale, 4 x 45 minutit päevas. Samuti oli kriteerium, et osalejaid saab registreerida kokku 15. Pärast valikaine esmauuringut selgus, et järgmisel aastal saab arvestada maksimum 20 osalejaga. Samuti oli kriteerium, et hindamisviisiks on mitmeeristav hindamine ehk arvestatud ja mittearvestatud. Töötamine erinevate teoreetiliste allikate ja uuringutega andsid teadmised erinevatest õppemetoodikatest, õpikäsitlustest ja meetoditest, mis aitasid valikainet üles ehitada. Õppemetoodikana kasutatakse iseseisvat ja rühmatööd vastavalt 20% ja 80%, väitlused, vestlusringid, mõistekaardid, dokumentaalfilmid, kirjutamine ja lugemine, töölehed, esitlemised ning iseseisev suuline test. Õpikäsitlusteks on õppimiskeskne, iseisva ja grupiviisiline lähenemisviis. Samuti kasutatakse erinevaid visuaale, et õppijal oleks lihtsam informatsiooni vastu võtta ning meelde jätta. Suures osas kasutatakse probleemõpet, kuna see aitab noortel näha suuremat pilti moetööstuse valdkonnas ning võimalus üheskoos otsida erinevaid lahendusi, millises suunas liikuda, et maailm oleks jätkusuutlikum. Õpitulemusteks on mõistete äratundmine ning mõistmine: upcycle, recycle, taaskasutus, olulusring, ületarbimine ja -tootmine, saastamine jm. Samuti oskavad õpilased analüüsida oma tarbimisharjumusi, mõista hooldustingimusi ja tingimärke rõivastel. Paraneb analüüsi-, kriitilise mõtlemise, esinemis-, meeskonnatöö, informatsiooni otsimise, argumenteerimis-, tagasisidestamis-, väitlus ja ka läbirääkimiste oskus.

Lõputööst sai kasu nii Valga Gümnaasium kui ka teised Valgamaa üldhariduskoolid, sest gümnaasium on mentorkool teistele. Edaspidi on võimalus lisada valikaine vastavalt teiste koolide kriteeriumitele ka nende õppekavadesse. Õpilastel on nüüd tulevikus võimalus juba varakult saada teadlikumaks tarbimiskäitumistest ning milliseid lahendusi saaks koos leida, et meie kui ka tööstuste käitumine oleks jätkusuutlik. Autori abil valmis täiendatud raamistik, mida saab kasutada, et luua valikaine, kas samal või teisel teemal, et õpilastel oleks laiem valik õppimisteemade seas.

SUMMARY

The following thesis *Development of an Elective Subject on Sustainability of the Fashion Industry for Valga Gymnasium* is about creating an elective course for Valga Gymnasium and about the demonstration of the need to include a course on the topic of clothing and textile industry in the curriculum next year. The course has helped young people become aware of the importance of this industry and its impact on our daily lives. The media often neglects the fashion industry, which is why schools should consider introducing students to its background and the challenges it faces. This can be accomplished through optional subjects or short training courses. By doing so, students can gain a better understanding of the industry and the problems it needs to address. The high school's concern has been resolved, as the updated version of the optional subject will be implemented starting in 2024. The new course has been developed by the author of the thesis and aims to introduce students to the basics of textiles, clothing, and their connection to sustainability. Through this elective course, students will gain essential knowledge of the industry and its impact on the environment.

The research methods included an interview with Valga Gymnasium, where it was discovered that the structure of the elective course remains the same as other electives, with a total of 15 hours per week, consisting of 4 x 45-minute sessions per day. A requirement was also identified that only 15 participants could be registered. However, after the first test of the elective course, it became clear that up to 20 participants could be considered for next year's course. It was also specified that the assessment method would be non-differentiated, meaning both counted and uncounted evaluations would be used. Working with various theoretical sources and studies provided insights into different learning methodologies, approaches, and methods that were helpful in developing the elective course. The teaching methods include both independent and group work, with 20% dedicated to independent work and 80% to group work. These methods will involve debates, discussion groups, concept maps, documentaries, reading and writing activities, worksheets, presentations, and an independent oral test. The learning approaches will be learner-centered, emphasizing both independent and collaborative learning. Various visuals are also used to make it easier for the learner to receive and remember information. Problem-based learning is used extensively in the course, as it helps students develop a bigger picture of the fashion industry and fosters collaboration in finding sustainable solutions. Through problem-based learning, students are encouraged to explore various perspectives and approaches to address complex challenges in the industry, and to work together to determine the best course of action to a sustainable world. The learning outcomes of the course include the recognition and understanding of key concepts such as upcycling, recycling, reuse, product life cycle,

overconsumption, production, and pollution. In addition, students will learn to analyze their own consumption habits and understand the proper care and maintenance of clothing. The course will also improve critical thinking, presentation, teamwork, information retrieval, argumentation, feedback, debate, and negotiation skills.

Both Valga Gymnasium and other general education schools in Valgamaa benefited from the thesis, because the gymnasium is a mentor school for others. In the future, it will be possible to add an optional subject to the curricula of other schools in accordance with their criteria. In the future, students now have the opportunity to become more aware of consumer behavior early on, and what solutions can be found together so that our behavior as well as of industries will be sustainable. The author of the thesis has helped to develop an improved framework for the course, to have the possibility to create an elective course either on the same topic or on a different topic to provide students with a wider range of learning options.

VIIDATUD ALLIKAD

- [1] Airika Harrik, „ERR,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://novaator.err.ee/1608784036/maailma-rahvaarv-uletab-novembris-kaheksa-miljardi-piiri>. [Kasutatud 13. mai, 2023].
- [2] Chris Packham, „Postimees,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://teadus.postimees.ee/7740306/new-scientist-kuidas-ja-miks-liigtarbimine-lopetada>. [Kasutatud 14. aprill, 2023].
- [3] EKI, „EKI,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.eki.ee/dict/ekss/index.cgi?Q=%C3%B5ppima&F=M>. [Kasutatud 12. märts, 2023].
- [4] Kadri Ilves, „Uudised,“ [Võrgumaterjal]. Available: <http://www.kiirlugemine.ee/mis-on-toeliselt-tohus-oppimine>. [Kasutatud 14. aprill, 2023].
- [5] Riina Beljajev, Kätlin Vanari, „Digiriiul,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://digiriiul.sisekaitse.ee/bitstream/handle/123456789/858/%C3%95ppimine%20ja%20%C3%B5ppimisoskuste%20arendamine%20t%C3%A4iskasvanuna%20uus%20fail.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. [Kasutatud 14. aprill, 2023].
- [6] Digipädevus, „Digipädevus,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://digipadevus.ee/opiraam-oppimine/>. [Kasutatud 14. aprill, 2023].
- [7] Ivo Lille, „Mõte,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://mote.edu.ee/motivatsioon/opimotivatsioon-i-osa/>. [Kasutatud 15. aprill, 2023].
- [8] A. taskuteatmik, „Andragoogi taskuteatmik,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://andragoogika.weebly.com/otildepimotivatsioon-ja-otildepitahe.html>. [Kasutatud 15. aprill, 2023].
- [9] Nirmita Panchal, Heather Saunders, Robin Rudowitz, Cynthia Cox, „Kaiser Family Foundation,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.kff.org/coronavirus-covid-19/issue-brief/the-implications-of-covid-19-for-mental-health-and-substance-use/>. [Kasutatud 16. aprill, 2023].

- [10] Jolly Sahni, „Online Journals,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://online-journals.org/index.php/i-jet/article/view/32167/12581>). [Kasutatud 15. aprill, 2023].
- [11] Mari Karm, „Tartu Ülikool,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://sisu.ut.ee/aktiivope/%C3%B5ppemeetodid>. [Kasutatud 15. aprill, 2023].
- [12] Mari Karm, „TLÜ,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.tlu.ee/opmat/meetodid/oppemeetodid.pdf>. [Kasutatud 15. aprill, 2023].
- [13] Liisa Postareff, „Helda Helsinki,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/19882/teaching.pdf?sequence=1>. [Kasutatud 16. aprill, 2023].
- [14] Peter Jarvis, „Tandfonline,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/02660830.2015.11661676?needAccess=true&role=button>. [Kasutatud 20. aprill, 2023].
- [15] Peter Jarvis, „Google Books,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://books.google.ee/books?hl=en&lr=&id=SMMgRnWmf3YC&oi=fnd&pg=PP1&dq=peter+jarvis+LEARNING+THEORY&ots=Hn6YgSrNvf&sig=6aom7LAJhz5ZKu0fYJVRZjqBd6Q&redir_esc=y#v=onepage&q=peter%20jarvis%20LEARNING%20THEORY&f=false. [Kasutatud 15. aprill, 2023].
- [16] Femke Kirschner, Fred Paas, Paul A. Kirschner, Jeroen Janssen, „Science Direct,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095947521100003X>. [Kasutatud 20. aprill, 2023].
- [17] E. Pedia, „Economy Pedia,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://et.economy-pedia.com/11040278-cognitive-psychology>. [Kasutatud 20. aprill, 2023].
- [18] T. Andragoogika, „TLÜ Andragoogika,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://andragoogika.tlu.ee/597-2/>. [Kasutatud 21. aprill, 2023].
- [19] T. Ülikool, „Tartu Ülikool,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://sisu.ut.ee/aktiivope/r%C3%BChmat%C3%B6%C3%B6-eesm%C3%A4rgid>. [Kasutatud 17. aprill, 2023].

- [20] G. Hope, Thinking and Learning Through Drawing: In Primary Classrooms, Liverpool: SAGE Publications Ltd, 2008.
- [21] Kati Orav, „Creativity Catcher,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://creativitycatcher.com/wp-content/uploads/2021/06/Orav_Kati_ma.pdf. [Kasutatud 25. aprill, 2023].
- [22] E. Dale, „EDU,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://uh.edu/~dsocs3/wisdom/wisdom/we_remember.pdf. [Kasutatud 25. aprill, 2023].
- [23] Anni Tamm, „Tartu Ülikool,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://sisu.ut.ee/opikasisus/%C3%B5petajakesksest-%C3%B5ppijakeskse-%C3%B5petamiseni>. [Kasutatud 25. aprill, 2023].
- [24] S. Akadeemia, „Sisekaitse Akadeemia,“ [Võrgumaterjal]. Available: http://stud.sisekaitse.ee/Teppan/Opiteooriad/abraham_maslow.html. [Kasutatud 16. aprill, 2023].
- [25] Jaan Olmaru, „Tartu Postimees,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://tartu.postimees.ee/1113816/kujundav-hindamine-eesti-koolisusteemi-tulevik>. [Kasutatud 26. aprill, 2023].
- [26] Kersti Ojassalu, „Geo Edu,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://geo.edu.ee/wp-content/uploads/2018/07/hindamine_kersti_ojassalu.pdf. [Kasutatud 25. aprill, 2023].
- [27] Triin Peitel, „Tartu Ülikool,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://sisu.ut.ee/opikasisus/6-hindamine-nuudisaegses-opikasisuses>. [Kasutatud 26. aprill, 2023].
- [28] „Wikipedia,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://en.wikipedia.org/wiki/Academic_grading_in_the_United_States#:~:text=Academic%20grading%20in%20the%20United%20States%20commonly%20takes%20on%20the,highest%20and%20F%20being%20lowest.. [Kasutatud 26. aprill, 2023].
- [29] TLÜ, „TLÜ,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.tlu.ee/oppeosakond-1/hindamissustem>. [Kasutatud 27. aprill, 2023].
- [30] Joe Noormets, „TLÜ,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://www.tlu.ee/opmat/ts/TSK6005/e-kursus_TSK6005/A3_Hindamiskriteeriumid_kursusel_TSK6005.pdf. [Kasutatud 27. aprill, 2023].

- [31] R. hindamisest, „Raamat hindamisest,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://raamathindamisest.weebly.com/12-hindamismeetodid-ja-laumihenemised-hindamisele.html>. [Kasutatud 26. aprill, 2023].
- [32] Ülle Aasjõe, „Moodle, Turu-uuringud ja ettevõtlus,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://moodle.tktk.ee/enrol/index.php?id=555>. [Kasutatud 20. jaanuar, 2023].
- [33] „Blog Bizvibe,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://blog.bizvibe.com/blog/top-10-largest-textile-producing-countries>. [Kasutatud 15. jaanuar, 2023].
- [34] Diana Tuulik, „Eprints,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://eprints.tktk.ee/id/eprint/154/1/kasutatud_allikad.html. [Kasutatud 15. jaanuar, 2023].
- [35] E. Pedia, „Economy Pedia,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://et.economy-pedia.com/11039802-overproduction>. [Kasutatud 15. jaanuar, 2023].
- [36] Karin Lindroos, „Moodle, Toote Olelusring ja sotsiaalne innovatsioon,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://moodle.tktk.ee/course/view.php?id=2426>. [Kasutatud 15. jaanuar, 2023].
- [37] Karin Lindroos, „Moodle, Ringmajandus,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://moodle.tktk.ee/pluginfile.php/417923/mod_resource/content/0/Sissejuhatus_Ringmajandus_sotsiaalne%20innovatsioon_SA%20%28Karin%20Lindroos%29.pptx.pdf. [Kasutatud 15. jaanuar, 2023].
- [38] TheEEBchannel, „Youtube,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://www.youtube.com/watch?v=UC4oFmX8tHw&t=1004s>. [Kasutatud 20. jaanuar, 2023].
- [39] Ted-Ed, „Youtube,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://youtu.be/BiSYoeqb_VY. [Kasutatud 20. jaanuar, 2023].
- [40] DW Planet A, „Youtube,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://www.youtube.com/watch?v=00NIQgQE_d4. [Kasutatud 20. jaanuar, 2023].
- [41] BBC News, „Youtube,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://www.youtube.com/watch?v=7i0QMnz4ExY&embeds_euri=https%3A%2F%2Fcdn.iframe.ly%2F&source_ve_path=MjM4NTE&feature=emb_title. [Kasutatud 20. jaanuar 2023].

- [42] Martin Boudot, „Maailma Kool,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://maailmakool.ee/materjalid/15007/rohesodalased-maailma-koige-saastunum-jogi/>. [Kasutatud 20. jaanuar, 2023].
- [43] T. Haunschmid, „Maailma Kool,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://maailmakool.ee/materjalid/12624/sulle-sarki-omblevad-kaed/>. [Kasutatud 20. jaanuar, 2023].
- [44] Kristiina Esop, „Technopolis Group,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://www.technopolis-group.com/wp-content/uploads/2021/08/OSA-1_lopparuanne_KeM.pdf. [Kasutatud 25. jaanuar, 2023].
- [45] UNfoundation, „UNfoundation,“ [Võrgumaterjal]. Available: https://unfoundation.org/what-we-do/issues/sustainable-development-goals/?gclid=Cj0KCQiAgOefBhDgARIsAMhqXA44JKuwNk7eJtA9lTExy3raIgI2NvHVbs0sp9PoOYfEBHhcHyRSOTMaAvyzEALw_wcB. [Kasutatud 15. jaanuar, 2023].
- [46] Boliree, „Boliree Weebly,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://boliree.weebly.com/mood-moetoumloumlstus--selle-ajalugu.html>. [Kasutatud 15. jaanuar, 2023].
- [47] P. Elias, „Digiriil,“ Sisekaitseakadeemia, [Võrgumaterjal]. Available: https://digiriil.sisekaitse.ee/bitstream/handle/123456789/1744/2007_Elias.pdf?sequence=1&isAllowed=y. [Kasutatud 16. aprill, 2022].
- [48] T. Haunschmid, „Maailma Kool,“ [Võrgumaterjal]. Available: <https://maailmakool.ee/materjalid/12624/sulle-sarki-omblevad-kaed/>. [Kasutatud 20. jaanuar, 2023].

LISAD

Lisa 1. Küsitlus valikaine alguses

Lisa 2. Valikaine hindamistabel

Lisa 3. Test valikaine viimasel päeval

Lisa 4. Tagasiside küsitlus

Lisa 5. Valikaine slaidid

Lisa 6. Pilt 3. Tallinna Tehnikakõrgkooli Inseneeria Karjääripäev

Lisa 7. Pilt 4. Valikaines õpilaste poolt tehtud mõistekaardid kiududest

Lisa 8. Pilt 5. Rühmatöö. Projekti koostamine

LISAD

Lisa 1. Küsitlus valikaine alguses

26/02/2023, 15:17

Küsitlus

Küsitlus

Antud küsitlus on suures osas seotud tarbimiskäitumise kui ka jätkusuutlikku arengu teemaga. Mõtle hoolega vastused läbi, kuna valikaine lõpus saad võrrelda, kas teadlikkust valdkonna kohta tekkis juurde või oleks soovinud rohkem kindlaid teemasid käsitleda.

Vastamine võtab aega umbes 6 minutit.

Vastuseid töötleb valikaine korraldaja lõputöö raames. Vastused jäävad anonüümseks.

* Required

1. Osaleja nimi *

2. Klass *

3. Vanus *

4. Kool *

5. Kas Sina jälgid enda tarbimisharjumusi? *

<https://docs.google.com/forms/d/1840ZmLnsRHZ52tXXP4xk2TcDkFuG9PsRYzy2nyHQuKs/edit>

1/5

9. Millised mõjud (head) on rõivatööstusel maailmale? Sinu arvates. *

10. Millised mõjud (halvad) on rõivatööstusel maailmale? Sinu arvates. *

11. Millised brandid ei käitu keskkonnasäästlikult rõivaste tootmisel? (maailma mastaabis) *

12. Millised brandid käituvad keskkonnasäästlikult rõivaste tootmisel? (maailma mastaabis) *

6. Kui tihti ostad endale uusi riideid? *

Mark only one oval.

- ☐ Kord aastas
- ☐ Paar korda aastas
- ☐ Kord poole aasta jooksul
- ☐ Kord kvartalis
- ☐ Kord kuus
- ☐ Kord nädalas
- ☐ Iga päev

7. Mida teed riietega, mis enam ei meeldi või ei soovi kanda? *

8. Kas jälgid maailma uudiseid rõiva kaubanduse teemadel? *

Mark only one oval.

- ☐ Väga tihti
- ☐ Tihti
- ☐ Vahel
- ☐ Harva
- ☐ Mitte üldse

13. Kus asuvad suurimad rõivatööstused maailmas? *

Check all that apply.

- ☐ Eesti
- ☐ Ameerika
- ☐ Indoneesia
- ☐ Tai
- ☐ Portugal
- ☐ Hiina
- ☐ Austraalia
- ☐ Türgi
- ☐ Jaapan
- ☐ Bakistan

14. Millised keskkonnasäästlikud käitumisharjumused on Sinul antud hetkel? *

15. Mis materjalidest riideid tavaliselt kannad? *

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Lisa 2. Valikaine hindamistabel

Nimi	Tööleht	Mõistekaart	Projekt	Test

Lisa 3. Test valikaine viimasel päeval

Nimi:

TEST 10.03.2023

1. Mis oli moes 1940. aastal?
2. Mis oli moes 1950. aastal?3
3. Milleks korraldatakse Fashion Show'd?
4. Millega tegeleb õmblustehnoloog?
5. Kui palju vett kulub ühe T-särgi peale?
6. Millised on looduslikud kiud?
 - A) ~~Kapok~~
 - B) Viskoos
 - C) Siid
 - D) ~~Vikunja~~
 - E) ~~Lyocell~~
7. Kirjelda, mida tähendab säästev areng (vähemalt 3 põhjendust).
8. Jätkusuutlikud eesmärgid (nimeta vähemalt 5).#3
9. Kirjelda ületarbimist (vähemalt 3).
10. Kirjuta olelusringi etappe algusest lõpuni nii, et olelusringi saaks jätkata.

Lisa 4. Tagasiside küsitlus

26/02/2023, 15:35

Tagasiside valikainele

Tagasiside valikainele

Palun Sinult konstruktiivset tagasisidet valikaine kohta. Antud tagasiside aitab valikaine ülesehitust, sisu ja korralduslikku poolt parandada/täiendada, et tulevikuks saaks valikaine olla jätkusuutlik ka järgnevatel õppeaastatel. Vastamine võtab aega 10 minutit.

Kui tekib mõtteid, millele ei leidu küsimust, siis lisasin lõppu ühe lahtri, kuhu saad kõik oma ideed ja soovitusd kirja panna.

Vastuseid töötleb valikaine korraldaja lõputöö raames. Vastused jäävad anonüümseks.

Täna osalemise ning tagasiside eest!

* Required

1. Osaleja nimi *

2. Kool *

3. Klass *

4. Vanus *

5. Kuidas hindaksid valikaine ülesehitust? *

Mark only one oval.

Väga rahul

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

6 ☐

Pole üldse rahul

6. Põhjenda *

7. Kuidas hindaksid õppemeetodeid? *

Mark only one oval.

Väga rahul

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

6 ☐

Pole üldse rahul

8. Põhjenda *

9. Kuidas hindaksid õpetajat? *

Mark only one oval.

Väga rahul

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☐

5 ☐

6 ☐

Pole üldse rahul

10. Põhjenda *

11. Mida võiks teha õpetaja paremini? *

12. Kas aega ülesanneteks oli piisavalt? *

Mark only one oval.

- ☐ Jah
- ☐ Ei
- ☐ Vahel jah, vahel ei

13. Kas mingi teema oli ülearune? *

Mark only one oval.

- ☐ Jah
- ☐ Ei

14. Põhjenda *

15. Kas mingi teema Sinu arvates puudus? *

Mark only one oval.

- ☐ Jah
- ☐ Ei

16. Põhjenda *

17. Millised õppimisviisid Sulle kõige rohkem sobivad? (video, visuaalid, tekst, paber dokument jne) Lisa selgitus. *

18. Milline teema Sulle enim meeldis? *

19. Milline teema oli raske? *

20. Mis teemal sooviksid rohkem teada saada/edasi õppida? *

21. Kas muudaksid midagi enda tarbimisharjumuste juures? *

22. Mida peaks maailm muutma, et säästev areng oleks jätkusuutlik? *

23. Milliseid ülesandeid oleksite soovinud rohkem teha? (harjutusülesanded, arutlused, teooria, dokumentaalfilmid, mõistekaardid vms) *

24. Kas oled rohkem iseseisva töö inimene või meeskonna? *

Mark only one oval.

- ☐ Iseseisev töö
- ☐ Meeskonna töö
- ☐ Mõlemad vaheldumisi

25. Kas Sinu meelest on valikaine vajalik? *

Mark only one oval.

- ☐ Jah
- ☐ Ei

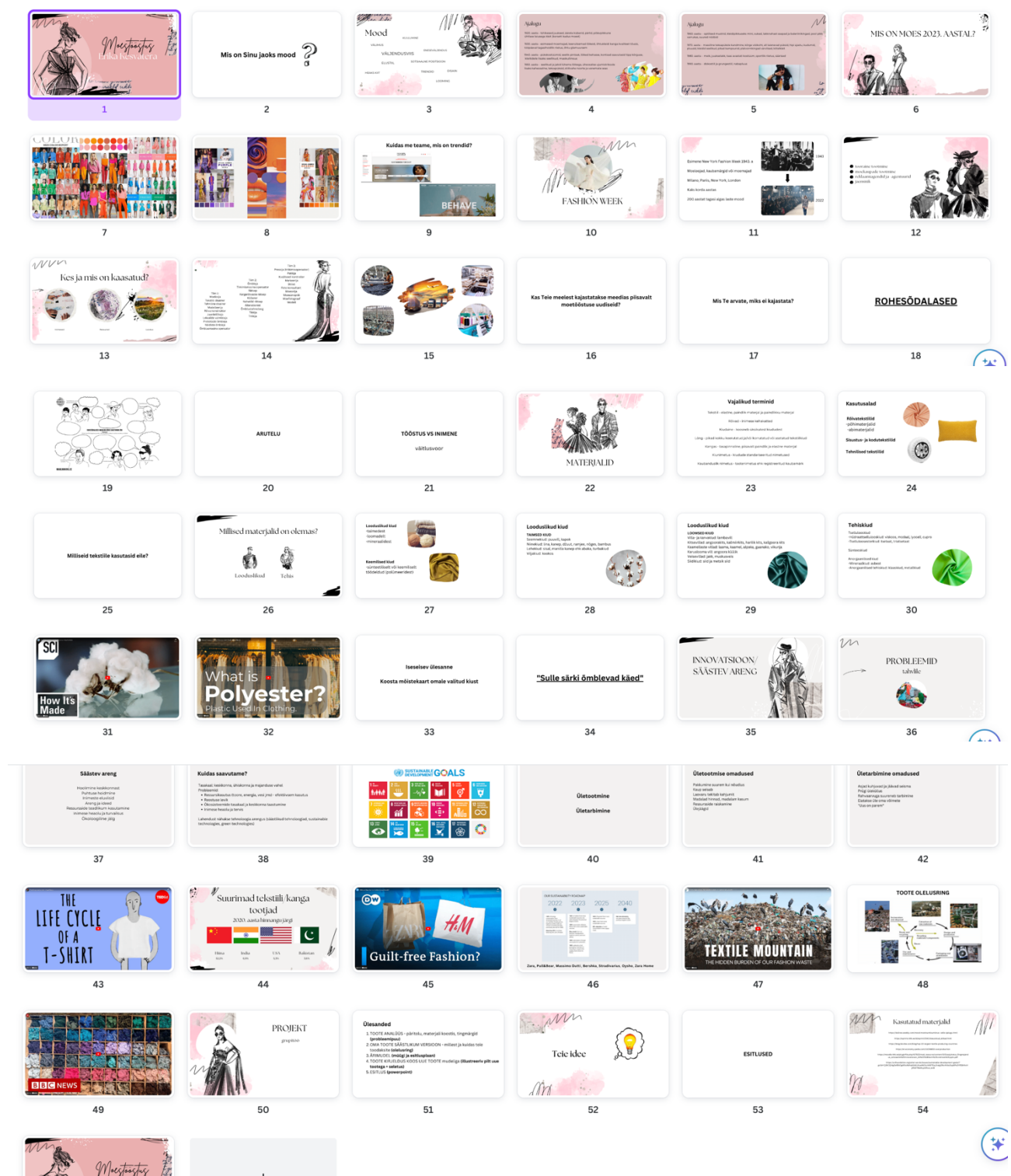
26. Kui jah, siis milliseid teadmisi tõi valikaine Sulle juurde?

27. Kui Sul on mõtteid, mida sooviksid minuga jagada - lisa need palun siia.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Lisa 5. Valikaine slaidid



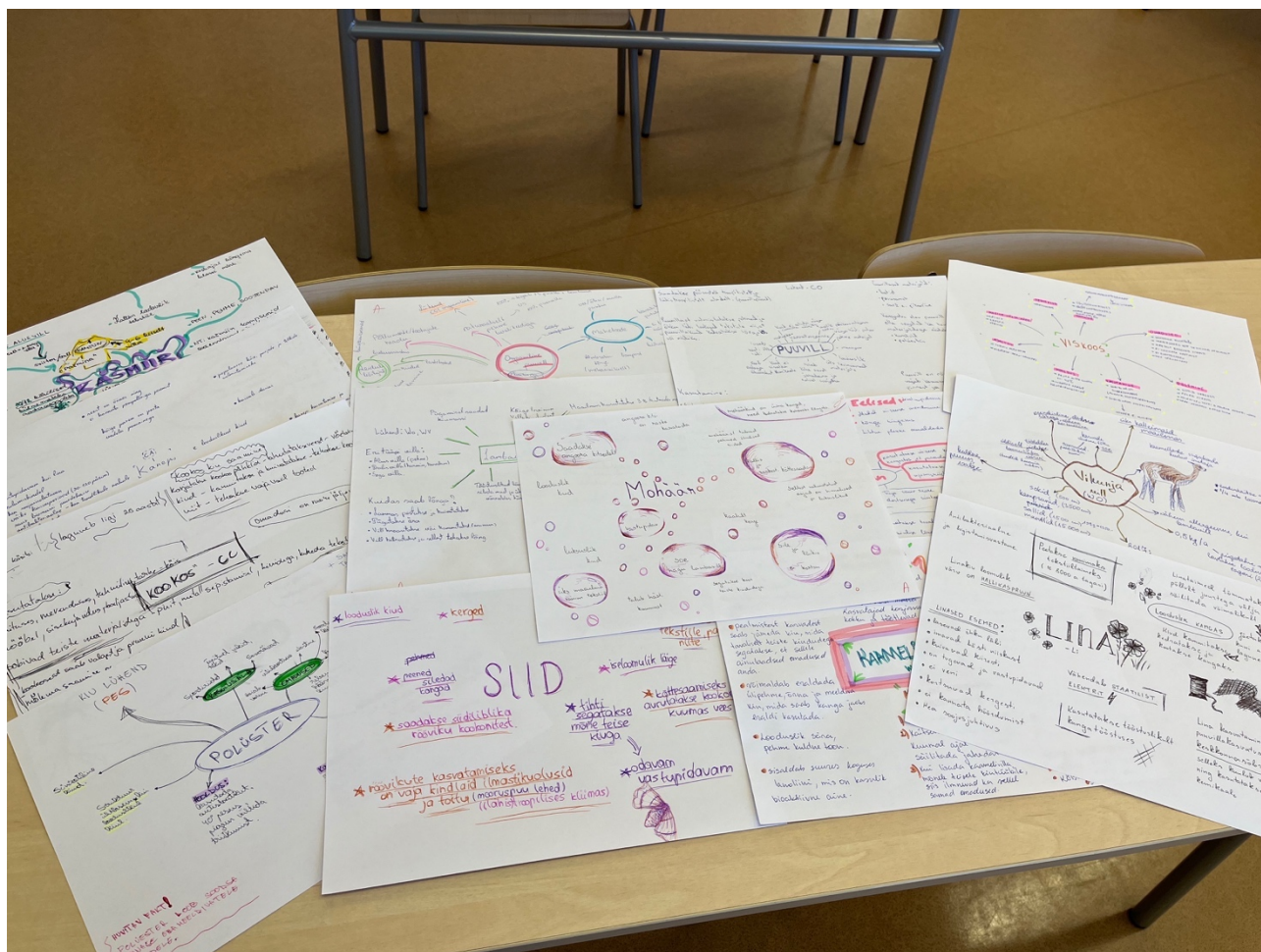
Joonis 4. Valikaine slaidid [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46]

Lisa 6. Tallinna Tehnikakõrgkooli Inseneeria Karjääripäev



Pilt 3. Tallinna Tehnikakõrgkooli Inseneeria Karjääripäev

Lisa 7. Valikaines õpilaste poolt tehtud mõistekaardid kiududest



Pilt 4. Valikaines õpilaste poolt tehtud mõistekaardid kiududest

Lisa 8. Rühmatöö. Projekti koostamine



Pilt 5. Rühmatöö. Projekti koostamine