

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Haridusinnovatsiooni õppekava

Kati Orav

VISUAALSETE MEETODITE KASUTAMINE JA VISUAALSE LIHTSUSTAMISE  
POTENTSIAAL ÜLDHARIDUSES

Magistritöö

Juhendaja: Kerli Kõiv  
Eesti ANK teenuse kvaliteedijuht

Tartu 2021

## **Kokkuvõte**

“Visuaalsete meetodite kasutamine ja visuaalse lihtsustamise potentsiaal üldhariduses.”

Haridusvaldkonna uuringud näitavad, et vajame tuge õpi-, enesejuhtimis- ja koostööoskuste arendamisel. Visuaalne lihtsustamine on kasvav ja arenev meetod, millel on mitmeid rakendusvõimalusi hariduses, et toetada enesejuhitud ning koostöiset õppimist. Samas puuduvad uuringud, mis näitaksid selle meetodi võimalusi neid kitsaskohti lahendada. Samuti puudub teadmine sellest, kas ja kuidas õpetajad tänasel päeval visuaalseid meetodeid kasutavad. Uurimistöö eesmärk oli selgitada välja visuaalsete meetodite kasutamise hetkeolukord ja potentsiaal ning visuaalse lihtsustamise potentsiaal Eesti üldhariduskoolis. Selleks viidi läbi küsitlus õpetajatele ning fookusgrupi intervjuu kooli- ja õppejuhtidega. Tulemustest selgus, et visuaalsel lihtsustamisel on suur potentsiaal hariduses, eelkõige õpi- ja enesejuhtimisoskuste arendamisel. Seda ei ole aga täielikult teadvustatud ning visuaalse lihtsustamise juurutamine vajab meetoodilist ning süsteemset lähenemist. Selleks toodi töös välja ka ettepanekud edasisteks uuringuteks.

Võtmesõnad: visuaalne lihtsustamine, nüüdisaegne õpikäsitus, haridusinnovatsioon

## **Abstract**

"Using Visual Methods and the Potential of Visual Facilitation in General Education"

Research shows that support is needed in developing students' learning, self-management and collaboration skills. Visual facilitation (VF) is a growing method which can be implemented in education. However, no studies have found to show how VF could help deal with the aforementioned challenges, and how teachers use visual methods. The aim of this thesis was to find out about the current situation of applying visual methods and the potential of using VF in general education in Estonia. To achieve this aim a questionnaire was carried out among teachers and interviews were made with the headmasters. The results show that VF has a great potential in education but it hasn't been fully acknowledged. Therefore introducing VF needs to be approached methodically.

Keywords: visual facilitation, modern approach to learning, educational innovation

## Sisukord

<b>Kokkuvõte</b>	<b>2</b>
<b>Abstract</b>	<b>2</b>
<b>Sisukord</b>	<b>3</b>
<b>Sissejuhatus</b>	<b>4</b>
<b>Teoreetiline ülevaade</b>	<b>5</b>
Visuaalne keel ja visuaalne mõtlemine	5
Joonistamise oskus ja visuaalsed meetodid	7
Visuaalne lihtsustamine	8
Nüüdisaegse õpikäsituse rakendamise kitsaskohad	10
Visuaalse lihtsustamise uurimine	11
Probleemipüstitus	12
<b>Metoodika</b>	<b>13</b>
Uuringu metoodika	13
Andmekogumine	16
Andmeanalüüs	17
Autoripositsioon	18
<b>Tulemused</b>	<b>20</b>
Visuaalsete meetodite kasutamine üldhariduskoolis	20
Soodustavad ja takistavad asjaolud visuaalsete meetodite kasutamiseks õpetajate hinnangul	22
Visuaalsete meetodite potentsiaal õppeprotsessi toetamiseks	23
Visuaalse lihtsustamise potentsiaal hariduses	24
<b>Arutelu</b>	<b>29</b>
<b>Tänuõnad</b>	<b>33</b>
<b>Autorsuse kinnitus</b>	<b>34</b>
<b>Kasutatud kirjandus</b>	<b>35</b>
<b>Lisad</b>	
Lisa 1. Ülevaade metoodikast, valimist ja andmekogumisest	
Lisa 2. Küsitlus	
Lisa 3. Poolstruktureeritud intervjuu kava	
Lisa 4. Koodidest kategooriate loomine	
Lisa 5. Tulemustes väljatoodud joonised	
Lisa 6. Potentsiaalne tegevuskava uurimistöö autori vaatest	

## Sissejuhatus

Visuaalne mõtlemine on väga võimas viis probleemide lahendamiseks (Roam, 2013). Baughcum (2019) sõnul töötab aju visuaalselt, sest silmad töötlevad pilte kiiremini kui teksti, pildid on keelevabamad, tugevdavad mälu ja aitavad informatsiooni meenutada. Kui õpetaja toetab õpilaste mõtlemisuskust koos visuaalsete meetoditega, siis leiavad õpilased tee efektiivsete ülevaadete tegemise, märkmete visandamise ning iseõppimiseni (Margulies ja Valenza, 2005). Frank ja Madseni sõnul (2020) on visuaalne lihtsustamine õppimise ja koostöö organiseerimine, lihtsustamine ning toetamine läbi teksti, kujundite ja sümbolite. Selle meetodi üks iseloomulikke jooni on tervikpiltide loomine (Sibbet, 2001), mille abil saab luua õpitavas materjalis seoseid, tekitada ümbritsevat konteksti, näha tulevikku ning enda rolli selle kujundamises. Samuti kutsub suure pildi loomine ühiselt mõtteid kirja panema, kooslooma ning läbi seoste ühiselt avastama (Sibbet 2010). Töös väljatoodud teoreetilised seisukohad, küsitluse ning intervjuu tulemused näitavad, et visuaalne lihtsustamine aitab kaasa õpi-, enesejuhtimis- ja koostööoskuste arendamisele. Töö oluline ja aktuaalne aspekt on visuaalse lihtsustamise kui ühe võimaliku meetodi esitlemine nüüdisaegse õpikäsituse kitsaskohtade leevendamiseks ning eelduse loomine edasiste uuringute disainiks. Töö originaalsus seisneb selles, et autorile teadaolevalt ei ole nii Eestis kui ka maailmas laiemalt uuritud õpetajate visuaalsete meetodite kasutamist ning arutletud visuaalsete meetodite sh visuaalse lihtsustamise võimaliku potentsiaali kohta leevendada hariduse kitsaskohti.

Käesoleva töö eesmärgiks on selgitada välja visuaalsete meetodite kasutamise hetkeolukord ning potentsiaal ja visuaalse lihtsustamise potentsiaal nüüdisaegse õpikäsituse kitsaskohtade kontekstis Eesti üldhariduskoolis. Magistritöö koosneb neljast osast. Teoreetiliste lähtekohadega antakse ülevaate visuaalsest keelest, mõtlemises ja meetoditest, joonistamisest ning visuaalsest lihtsustamisest ja nende kõigi seotusest õppimisega. Samuti antakse ülevaade nüüdisaegse õpikäsituse rakendamise kitsaskohtadest ning visuaalse lihtsustamise võimalustest neid leevendada. Metoodika peatükis kirjeldatakse läbiviidud uuringu etappe. Tulemuste osas antakse ülevaade õpetajate vastustest visuaalsete meetodite kasutamise hetkeolukorra ning potentsiaali kohta. Samuti tuuakse välja koolijuhtide seisukohad visuaalse lihtsustamise potentsiaal kohta. Arutelu peatükis keskendutakse uuringus välja tulnud põhisõnumitele, mida seostatakse teoreetiliste lähtekohtadega. Samuti antakse töös ülevaade piirangutest, praktilisest väärtusest ning soovitud edaspidiseks.

## Teoreetiline ülevaade

### Visuaalne keel ja visuaalne mõtlemine

On levinud teadmine, et inimkond on aastasadu kritseldanud ja märkmeid visandanud, mille tõestuseks on koopamaalingud, millega jagati üksteisele väga olulist informatsiooni. Piktogrammide ja hieroglüüfide on vanim viis visuaalsest keelest (Margulies ja Valenza, 2005). Cherry (1966) sõnul on visuaalne keel suhtlemissüsteem, mis kasutab visuaalseid elemente. Näiteks on matemaatikas, teaduses, muusikas ja tantsus juba sajandeid kasutatud sümboliteid, mis oma valdkonnas omavad kindlat tähendust (Margulies ja Valenza, 2005). Marriott ja Mayers (2012) toovad välja, et visuaalseid keeli võib olla väga mitmeid ja levinuimaks meetoditeks sümbolite kõrval on näiteks kaardid ja diagrammid. Ka praegu elame kultuuris, mis kommuunikeerib ikoonides ja sümbolites rohkem kui kunagi varem (Margulies ja Valenza, 2005), kogu interneti ja sotsiaalmeedia toetub piltidele (Roam, 2016). Hope'i (2008) sõnul on sümbolitest ja graafikutest saamas taaskord peamised suhtlusvahendid ning seetõttu on väga oluline kirjutamise kõrval õpetada lapsi looma ja mõtlema ka läbi visuaalse keele. Visuaalne mõtlemine tähendab mõtlemist ja õppimist piltide abil. See tähendab, et aju võtab informatsiooni, mida inimene näeb, loeb ja/ või kuuleb, ühendab selle juba olemasoleva teadmisega ning loob pildi sellest, mida õpitakse (Baughcum, 2019). Pillars'i (2016) sõnul armastab aju visuaale, sest aju töötab piltides ja skeemides. Aju-uuringud, mis aasta-aastalt aina täienevad, toovad välja mitmeid põhjuseid, miks on oluline kasutada rohkem visuaalseid meetodeid (Baughcum, 2019; Margulies ja Valenza, 2005; Pillars, 2016). Pillars (2016) toob välja mõned näited, mida uuringutega on tõestatud:

1. kogu meie aju sensoorse töötlemise võimsusest 75% on pühendatud nägemisele;
2. pilte töödeldakse 60000 korda kiiremini kui teksti, sest pilte töödeldakse samaaegselt, aga teksti järjestikku;
3. inimesed mäletavad 10% asjadest, mida kuulevad, 20% asjadest, mida loevad ja 80% asjadest, mida on näinud ja teinud;
4. inimesed mäletavad 55% rohkem informatsiooni, kui lisame rääkimise juurde visuaalid.

Roami (2013) sõnul on visuaalne mõtlemine väga võimas viis probleemide lahendamiseks. Aju funktsioneerimisest lähtuvalt omab visuaalne keel inimeste elus väga suurt rolli ja seda nii minevikus kui olevikus. Järelikult ei saa vaadata mööda visuaalse mõtlemise ja keele teadlikust kasutamisest ka hariduse kontekstis.

## Visuaalsed meetodid, joonistamine ja õppimine

Üha rohkem tuuakse esile visuaalse keele ja selle meetodite olulisust õppimises (Baughcum, 2019; Margulies ja Valenza, 2005; Pillars, 2016). Hariduslikus kontekstis ilmunud praktilistes materjalides (Baughcum, 2019; Brown, 2015; Buzan, 2018; Krull, 2018; Margulies ja Valenza, 2005; Pillars, 2016) tuuakse välja õppimist toetavad visuaalsed meetodid nagu skeemid, mõiste ja ideekaardid, sümbolid ja pildid, kujundid ning märksõnad ja nimekirjad. Buzani (2018) sõnul on ajalooliselt kasutatud just pildist lähtuvaid visuaalse meetodeid, sest meie aju mõtleb radiaalselt, keskest ideest lähtuvalt. Seetõttu on skeemide, mõiste ja ideekaartide kasutamine õppimises väga oluline. Kuid sama oluline on ka sümbolite, piltide, kujundite, märksõnade ja nimekirjade kasutamine. Duaalse kodeerimise teooria töötas välja Paivio oma idee põhjal, et visuaalne kujutis aitab tõhusamalt õppida (Clark ja Paivio, 1991). Selle teooria järgi on seoste loomine ja meeldejätmise tihedalt seotud info töötlemisega mälu struktuurides ning õppimist on võimalik kinnistada, kui toome õppematerjalidesse teksti kõrvale pildid. Meile jääb meelde ja meenub paremini info, mida on võimalik ajus topelt kodeerida – nii verbaalses ja visuaalses süsteemis (Clark ja Paivio, 1991). Horni (1998) sõnul on visuaalne keel teksti ja visuaali omavaheline tihe sidumine, mis on tekkinud nagu iga teine keel, mida inimesed loovad ja räägivad – see on sündinud vajadusest tegeleda keeruliste ideedega, mida on raske ainult tekstis väljendada. Et osata keelt kasutada, on vaja teada selle reegleid ja sõnavara ning see kehtib ka visuaalse keele kohta (Hausmann, 2017). Inimesed on sündinud visuaalse süsteemiga, aga väga harva mõtleme oma visuaalsetele oskustele või veel harvem teame, kuidas neid arendada (Roam, 2013).

Visuaalse keele kasutamise kõige esmane vorm on joonistamine. Hope'i (2008) sõnu toimib joonistamine sillana sisemise maailma (kujutlusvõime ja mõistus) ning välise maailma (suhtlemine ja ideede jagamine) vahel. Joonistamine on esimene viis, kuidas lapsed suhtlevad, lugusid räägivad ja oma kogemusi jagavad (Baughcum, 2019). See on võimas ja kättesaadav, kuid sageli alakasutatud vahend, mis võimaldab lastel õppida, oma mõtteid ja ideid arendada ning salvestada (Hope, 2008). Hope'i (2008) sõnul kritsevad kõik lapsed ning sümbolite kasutamise eelsoodumus ilmneb juba esimestel eluaastatel. Selle põhjuseks on kujutlusvõime, mis aitab luua alternatiivseid maailmasid unistades, lugusid rääkides või joonistades (Hope, 2008). Mitmed joonistamise uurijad (Di Leo, 1973; Hope, 2008; Papandreou, 2014) on toonud välja, et joonistamine parandab laste mõtlemist ja suhtlusoskust ning toetab arengut. Joonistamist saab kirjeldada nii produkti kui protsessina ja siia alla kuulub ka kritseldamine, mis aitab säilitada emotsionaalset tasakaalu ning reflekteerib meie

psühholoogilist olekut (Hope, 2008). Baughcum (2019) sõnul armastab inimese keha visuaale – joonistamine, kritseldamine ja värvimine on eneseregulatsiooni aktid. Iga kord, kui võtad pliiatsi, et luua endale midagi arusaadavat, õpib su keha koos meelega (Hausmann, 2017). Katses (Kaimal, Ayaz, Herres, Dieterich-Hartwell, Makwana, Kaiser ja Nasser, 2017) selgus, et värvimine, kritseldamine ja joonistamine aktiveerivad märkimisväärselt eesajukoore osa, mis osaleb emotsionaalsuse olemasolus, keskendumises ja üldises liikuvuses. Uuring näitas, et isegi lühikesed loovad eneseväljendus- või kunstiteostuse ülesanded, mis on sooritatud umbes 15–20 minuti jooksul, võivad põhjustada inimestes tunde, et neil tulevad head ideed ja nad on võimelised probleeme lahendama (Kaimal jt, 2017).

Juba eelkooliealiste laste juures on näha piltide ja teksti taoliste sümbolite kombineerimist joonistustes, mis on kasulik kognitiivne oskus, et hilisemas eas ideid visandada ning arendada (Hope, 2008). Siit võib järeldada, et joonistamine aitab arendada visuaalseid meetodeid nagu skeemide ja mõttekaartide loomine, sümbolite ja kujundite kasutamine, mis omakorda toetavad õppimist. Kooli õppima asudes võib aga juhtuda, et joonistamist kasutatakse peamiselt kunstiõpetuse tunni osana. Hope'i (2008) sõnul seab selline kunsti / mittekunsti, lubatud / keelatud piiritlemine suured piirangud. See takistab lapsel näha, et joonistamist kui väga võimsat ideede genereerimise ja väljendamise vahendit saab kasutada väljaspool kunsti ka õppimise tööriistana.

## **Joonistamise oskus ja visuaalsed meetodid**

Papandreou (2014) toob välja, et õpetajakoolituses peaks kasutusele võtma uued meetodid, mis paneksid tulevasi õpetajaid saama aru joonistamise tõelisest olemusest, et seda julgelt ja teadlikumalt kasutada. Ka Brown (2015) toob välja küsimuse, et miks me hülgame hariduses visuaalse keele ja vahetame selle numbrite ning sõnade vastu, kui me saaksime neist kõigist kolmest kasu saada? Kui joonistamine toimub koolis ainult kunstitunnis, kus on kindlad reeglid ning nõudmised, siis võib see tekitada lapses ebakindlust, sest ta "ei saa joonistada", kuna tunneb, et ei suuda luua õpetajale ja eakaaslastele vastuvõetavaid pilte (Hope, 2008). Lõpuks tekib olukord, kus laps ei julge kasutada joonistamise võtteid ka seal, kus tegelikult oodatakse temalt lihtsate kujundite ja skeemide kasutamist. Kuid just sellisel viisil abstraktsemate vormide väljatöötamine visuaalsuse abil aitab esitleda teistele oma maailma ja edastada teadmisi, seoste loomiseks kasutatavad joonised muudavad mõistatuse või probleemi nähtavaks (Hope, 2008). Tihti takerdub visuaalsete meetodite kasutamine

väärarusaama taha, et see nõuab meisterlikku joonistusoskust (Bratash, Riekhakaynen ja Petrova 2020). Kui õpilased tunnevad, et neil pole kunstilisi oskusi, kõhklevad nad visandite või jooniste tegemises (diSessa, 2004). Hausmann (2017) toob aga välja, et joonistamine ei ole kunst, vaid kultuuriline oskus, millega luuakse tähendust. Visualiseerimine on keel ning joonistamine on tööriist, mis aitab seda kasutada (Hausmann, 2017).

On olemas mitmeid visuaalseid meetodeid, mis asuvad väljaspool tavapärasest arusaama joonistamisest. Need erinevad meetodid on visuaalse mõtlemise produktid, mille käigus kasutatakse teisi visuaalseid meetodeid (Fernández-Fontecha, 2019). Näiteks käesolevas töös juba varem väljatoodud ühest kesksest mõttest levivat ideede ja suhete kavandamist nimetatakse Hope'i (2008) sõnul erinevalt mõistevõrkudeks, mõistekaartideks, ämblikdiagrammideks ja nii edasi. Ühe idee ümber mõtteid koondades kasutatakse jooni, kujundeid, märksõnu ja sümbolite. Samamoodi kasutatakse erinevaid visuaalseid meetodeid Buzani (2018) poolt radiaalsest tehnikast väljaarendatud mõttekaardi juures. Mõttekaart lähtub ideest, et aju ei ole lineaarseks mõtlemiseks ning seda tuleb stimuleerida nii sõnade kui piltidega (Buzan, 2018). Samuti tuuakse esile märkmete visandamist. McDonald ja Vines (2019) vaatlevad märkmete visandamist, kui ühte võimalikku õpistrateegiat, et asendada valmisolevad mudelid õppija enda märkmete ja mudelitega, kuhu nad saavad lisada pilte, graafikat, stiliseeritud teksti, et muuta materjal individuaalset tähenduslikuks. Rohde (2013) sõnul on märkmete visandamise üks tugevusi võime suhelda nii mõistete kui protsesside vahel. Paberilehte vaadatakse tühja lõuendina ja mõtete ning kuuldu, nähtu edastamiseks julgustatakse kasutama visuaalsete ja verbaalsete elementide kombinatsiooni (Rohde, 2013). Märkmete visandamine tugineb lihtsate kujundite ja vormide kasutamisele ning on seetõttu kättesaadav ja teostatav oskus, mida tuleks koolis õpetada (Gansemer-Topf jt, 2021).

## **Visuaalne lihtsustamine**

Selleks, et visuaalseid meetodeid terviklikult kasutada ning õpetada, on erinevate visuaalsete meetodite kõrvale üha jõuliselt liikumas visuaalne lihtsustamine (Margulies ja Valenza, 2005), mida erinevates allikates ning uuringutes nimetatakse ka sõnaga graafiline lihtsustamine. Tähendus on nendel siiki üks – visuaalne või graafiline lihtsustamine (edaspidi visuaalne lihtsustamine) on õppimise ja koostöö organiseerimine, lihtsustamine ning toetamine läbi teksti, kujundite ja sümbolite (Frank ja Madsen, 2020). See tähendab, et iseenda või grupis kuulnud mõtted ja ideed pannakse paberile strateegiliselt korrastatuna, lühendatud kujul, kombineerides sõnu, pilte, kujundeid ning skeeme (Sibbet, 2010; Margulies

ja Valenza, 2005). Visuaalne lihtsustamine on oma olemuselt nii visuaalne meetod kui ka viis selle õpetamiseks (Sibbet, 2010). Piltlikult võiks öelda, et visuaalne lihtsustamine on justkui katus, mis koondab enda alla kogu visuaalsete meetodite kasutamise ja õpetamise. Nii eelpool väljatoodud märkmete visandamist kui visuaalset lihtsustamist nimetatakse pliiatsi/ markeri kasutamist selleks, et visuaalsel viisil koguda ja väljendada kas iseenda või teiste teadmisi ning dialoogi ehk visualiseerimine kui mõtlemine koos pliiatsiga (Hausmann, 2017). Sibbeti (2010) sõnul on mõtlemine protsess, et leida seoseid, mis selgitavad asju, lahendavad probleeme, toovad esile kujunduse või panevad paika otsustamise kriteeriumid.

Visuaalset lihtsustamist kasutatakse väga palju nn liikuvate piltide loomiseks ehk erinevate protsesside alg- ja lõpptulemuste ning tegevuste omavaheliste seoste näitamiseks. Selle põhjus tuleb visuaalse lihtsustamise pioneeeri Sibbeti (2010) sõnul sellest, et seda tehnikat kasutati algselt just nimelt meeskondlikel koosolekutel oluliste protsesside ülestähendamiseks. See toob käesoleva töö kontekstis pildile veel ühe olulise visuaalse meetodi ehk teekonnakaardid ja eesmärgipildid. Kui mõtte- ja mõistekaartide või diagrammide puhul tegeletakse peamiselt ideede tootmise või väljasõelumisega (Brown, 2015), siis teekonnakaardid on loodud mingi kindla eesmärgini jõudmiseks (Sibbet, 2010). Roam (2016) toob välja, et selliste kaartide loomine aitab jutustada lugusid ning õpetada läbi lugude. Praktikute sõnul aitavad eesmärgipildid kaasa enesejuhitud ja koostöisele õppimisele, sest toetavad eesmärkide seadmist, oma edasijõudmise jälgimist ning fookuses püsimist (Frank ja Madsen, 2020).

Visuaalse lihtsustamise juures on väga levinud ka valmis põhjade ning mallide kasutamine, mis toob käesoleva töö kontekstis esile viimase olulise visuaalse meetodi. McDonald ja Vines (2019) sõnul on õpetajad juba ammu kasutanud töö korraldamiseks erinevaid mudeleid ja raamistikke, et näidata õppetöö ülesehitust ja eesootavaid tegevusi eesmärgile jõudmiseks. Sellised visuaalsed põhjad ja mallid pakuvad ülevaadet omandatavast materjalist või läbitavast protsessist ning aitavad õpilastel luua seoseid ideede vahel ning täiendada neid oma mõtete ning omandatava informatsiooniga (McDonald ja Vines, 2019). Valmis põhjad ja mallid aitavad praktikute sõnul hoida kokku aega ning annavad võimaluse kasutada seda tehnikat ka neil, kes on oma joonistusoskuses äärmiselt ebakindlad. Eelpool toodud uuringud ning praktilised näited toovad esile visuaalse lihtsustamise mitmekülgset võimalused õppeprotsesside täiustamisel. Oluline on osata märgata ja rakendada seda potentsiaali õppeprotsesside kitsaskohtade lahendamisel.

## Nüüdisaegse õpikäsituse rakendamise kitsaskohad

Eesti elukestva õppe strateegias aastateks 2014-2020 (Haridus- ja Teadusministeerium, 2014) seadis üheks strateegiliseks eesmärgiks õpikäsituse muutmise, milleks on õppija individuaalse ja sotsiaalse arengu toetamine, õpioskuste, loovuse ja ettevõtlikkust arendava õpikäsituse rakendamine. Haridusvaldkonna arengukavas 2035 (Haridus ja Teadusministeerium, 2020) tuuakse välja, et 2020 aastaks ei ole nüüdisaegne õpikäsitus soovitud mahus rakendunud, mis tähendab, et õpe ei ole piisavalt õppijakeskne, sh on nõrgaks jäänud õpi-, koostöö- ja enesejuhtimisoskuste arengu toetamine. OECD õpetaja pedagoogiliste teadmiste pilootuuringu Eesti raport (Malva, Linde, Poom-Valickis ja Leijen, 2018) kinnitab samuti, et õppimise ja arengualased teadmised olid nii üliõpilastel kui õpetajatel kõige tagasihoidlikumad ning konkreetsemalt valmistasid vastajatele raskusi teadmised õpimotivatsioonist, mõtlemisprotsessidest, õppimisest ja õppimise toetamisest ning enda enesetõhusust hinnati just õppijate õppimise toetamisel madalamalt kui teisi aspekte.

Krulli (2018) sõnul ei ole arusaamine õpioskustest alati ühene, kuid üldiselt saab õpioskuste kujunemist vaadelda nii üldise aruka tegevuse oskuse arendamise kui konkreetsete tövõtete äraõppimisena. Õpioskuste areng, sarnaselt kõigi teiste (sh ainealaste) teadmiste ja oskustega vajab süstemaatilist ja teadvustatud tuge (Kikas ja Toomela, 2015). Õppimiseks on oluline panna oma õppimine mingisse laiemasse süsteemi, ideid seostada (Kikas, 2010) ning metakognitiivsete õpioskuste arendamiseks on vaja arendada õpilastes oskusi planeerida ning jälgida oma õppimist (Kikas, 2005). Tamm (2018) toob nüüdisaegse õpikäsituse põhiprintsiipides välja vajaduse arendada õppijates suutlikkust oma õpiprotsessi analüüsida ja oma edusamme märgata ning suutlikkust end motiveerida ka siis, kui õppimine tundub raske. Selle juures mängib olulist rolli enesejuhtimisoskus. Enesejuhtimise all mõistetakse valmisolekut ja oskust enda vajadusi ja eesmärgi määratleda ning valida viise nende elluviimiseks ja tulemuste hindamiseks ning ka vastutada oma tegevuse ja valikute eest (HTM, TLÜ, TÜ, 2017). See tähendab, et õppijal peab olema oma õppimise juures aktiivne roll ning ta peab oskama oma õppimist eesmärgistada. Pedaste (2019) sõnul on enesejuhitud õppimine Eesti hariduse üks probleemidest, sest õppimise eesmärgina ei mõisteta sisu kõrval protsessi ehk enesejuhitud õppimise oskuse kujundamist. Selle probleemi lahendamiseks on enesejuhtimisoskus nüüdisaegse õpikäsituse üheks oluliseks komponendiks (Pedaste, 2019). Hattie (2012) sõnul peavad õpilased saama võimaluse mõjutada oma igapäevaelu, võimaluse luua arusaamine oma õppimisest ja luua iseenda õpitee, et saavutada paremaid tulemusi. Eesti Haridusvaldkonna arengukava 2035 haridusstrateegia tööriühm toob välja, et üleriigilised

regulaarsed rahuloluküsitlused näitavad, et kõigist koolielu aspektidest on õpilased endiselt kõige kriitilisemad just aktiivsust toetava õpetamise suhtes. Õpetamise ja õppimise rahvusvaheline uuring TALIS mõötis õpilastele orienteeritud praktikaid ning seal selgus, et Eesti õpetajad pooldavad uuenduslikku õpikäsitust küll sõnades, kuid, kasutavad klassis valdavalt õpetajakeskseid traditsioonilisi õpetamispraktikaid (Loogma, 2014). Siinjuures tõstatubki vajadus koostööd soodustavate õppimispraktikate rakendamiseks. Ekspertide hinnangul peab jätkuma liikumine õppijakeskse ja koostöise õppimise ning õpetamise suunas (Haridus- ja Teadusministeerium, 2020). Nende protsesside toetamiseks on vajalik rakendada efektiivsemalt olemasolevaid meetodeid ning luua võimalusi uutele. Uute meetodite laiapõhjalisem rakendamine eeldab aga tõendus põhiseid lähenemisi ja praktikaid.

## Visuaalse lihtsustamise uurimine

Kui kõrvutada visuaalsete meetodite ja lihtsustamise tugevused ning nüüdisaegse õpikäsituse rakendamise kitsaskohad, siis paistab silma visuaalne lihtsustamine kui üks võimalik meetod õpi-, koostöö- ja enesejuhtimisoskuste arengu toetamiseks. Margulies ja Valenza (2005) toovad välja õpetajate avastuse, et visuaalse lihtsustamise kui õpetamisstrateegia kasutamine aitab neil suhelda õpilastega, luues kaasavaid ja meelde jäävaid kogemusi. Praktikud toovad välja, et kui õpetaja toetab õpilaste mõtlemisoskust koos visuaalsete meetoditega, siis leiavad õpilased tee efektiivsete ülevaadete tegemise, märkmete visandamise ning iseõppimiseni (Margulies ja Valenza, 2005). Hautopp'i ja Ørngreeni (2018) sõnul on visuaalne lihtsustamine kasvav praktika organisatsioonilises kontekstis ning vaikselt tekkimas meetodina ka hariduses, kuid selles valdkonnas on väga vähe teaduslike uuringuid. Samas on uuritud visuaalseid meetodeid. Näiteks on rahvusvahelised uuringud näidanud, et visuaalsete meetodite nagu mõttekaardid, skeemid jm. loomine ning kasutamine muudab õpilaste kriitilist ja kõrgema taseme mõtlemisoskust (IARE, 2003). Tõestatud on, et mõistekaartide koostamine aitab oluliselt kaasa õppimisele, sest paneb õpilase mõtlema seoste peale ja ühtlasi annab võimaluse info topelt kodeerimiseks- sõnaliselt ja visuaalselt (Hagemans, van der Meij ja de Jong, 2013). Teadlased on testinud märkmete visandamist erinevatel erialadel kesk- ja keskkoolijärgses keskkonnas leides, et visuaalse ja verbaalse ehk teksti ja pildid kombinatsioon toetab õpilaste õppimist ja materjali säilitamist (Gansemer-Topf jt, 2021). Oluline on teada, et mitmete visuaalse lihtsustamise komponentide, nagu näiteks joonistamise ja kritseldamise

uuringud õppimise seisukohast on keskendunud peamiselt informatsiooni meeldejätmisele ning taasesitamisele. Samuti on visuaalsete meetodite haridusalased uuringud tehtud suures osas just informatsiooni meeldejätmise seisukohast ning tulemused ei too välja mitteverbaalsete märkmete efektiivsust võrreldes verbaalsete märkmetega (Bratash jt, 2020). Burnsi ja Sinfieldi (2016) sõnul on visuaalne lihtsustamine aga palju muud, kui lihtsalt info meeldejätmise või täpne pilt. Joonistamine on siin tehnika, et mõelda ja mõista, katsetada ja avastada, suhelda ning reflekteerida. Õppimiseks on vaja olla õpiprotsessi aktiivne osaline, tõlgendades materjale ja ühendades eri teadmisi (Bjork, Dunlosky ja Kornell, 2013). Margulies ja Valenza (2005) sõnul on just visuaalne lihtsustamine protsess, mis teeb õpilaste mõtlemise nähtavaks, aitab mõista nii tervikut kui selle osasid ning omavahelisi suhteid. Seetõttu võib tuginemine liialt ühekülgsedele uuringutele ning vaatenurkadele ohustada visuaalse lihtsustamise võimalikku edukat hariduslikku rakendamist. Erinevad autorid (Fernández-Fontecha, 2019; Gansemer-Topf jt, 2021; McDonald ja Vines, 2019) toovad välja edasiste uuringute konstrueerimise vajalikkuse, et saada teada visuaalse lihtsustamise potentsiaali.

## **Probleemipüstitus**

Haridusvaldkonna uuringud näitavad, et vajame tuge õpi-, enesejuhtimise- ja koostööoskuste arendamisel. Visuaalne lihtsustamine on kasvav ja arenev meetod, millel on mitmeid rakendusvõimalusi hariduses, et toetada mitmekesisist ning mõtestatud õppimist ja õpetamist. Eriti on toodud esile visuaalse lihtsustamise mõju enesejuhitud ning koostõisele õppimisele. Samas puuduvad uuringud, mis näitaksid visuaalse lihtsustamise võimalusi neid kitsaskohti lahendada. Puudu on ka kaardistusest, mis annaks teadmise, kas ja kuidas visuaalset lihtsustamist Eesti haridusasutustest kasutatakse. Hetkeolukorra kaardistamine on oluline, et mõista olemasolevaid probleeme ja väljakutseid, kuid ka tugevusi, et nendest lähtuvalt rajada samme eesmärgini (Whitmore, Kauffman ja David, 2013). Siit tõstatub küsimus, milline on visuaalse lihtsustamise praktika ja potentsiaal Eesti hariduses, mille baasil meetodi rakendamist õppeprotsessi kitsaskohtade lahendamiseks kavandada? Sellise kaardistuse olemasolu korral oleks võimalik kavandada visuaalse lihtsustamise potentsiaali rakendamist hariduses märksa laiemalt ning teha ettepanekud vajalike uuringute disainimiseks.

Seetõttu on magistritöö eesmärk selgitada välja visuaalsete meetodite kasutamise hetkeolukord ning potentsiaal ja visuaalse lihtsustamise potentsiaal nüüdisaegse õpikäsituse

kitsaskohtade kontekstis Eesti üldhariduskoolis.

### **Uurimistöö eesmärgi saavutamiseks otsitakse vastuseid järgmistele uurimisküsimustele:**

1. Kas ja kuidas kasutatakse visuaalseid meetodeid üldhariduskoolis?
2. Millised on õpetajate hinnangul soodustavad ja takistavad asjaolud visuaalsete meetodite kasutamiseks?
3. Milline on visuaalsete meetodite potentsiaal õppeprotsessi toetamiseks?
4. Milline on visuaalse lihtsustamise potentsiaal hariduses nüüdisaegse õpikäsituse rakendamise kitsaskohtade kontekstis?

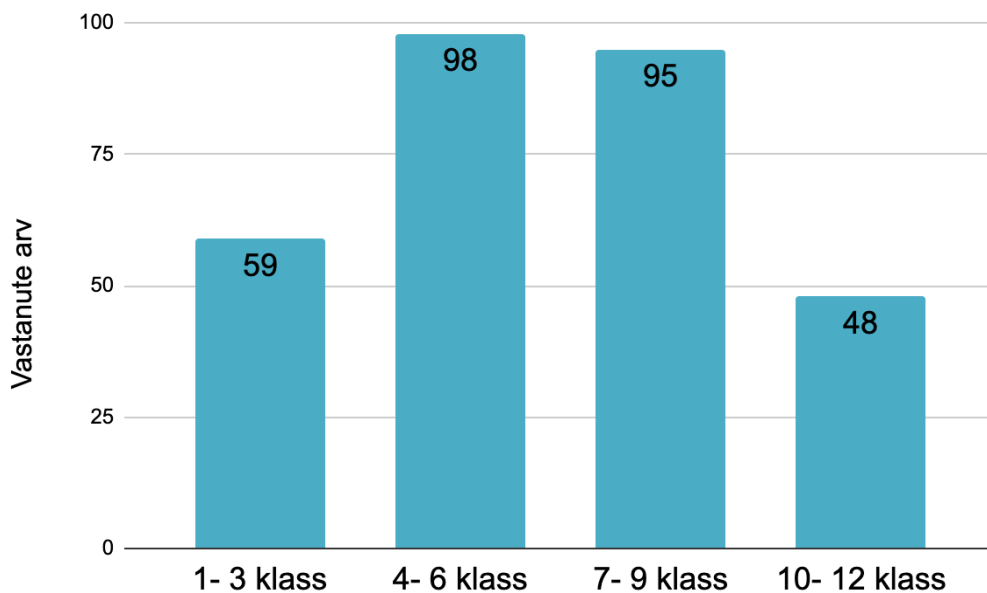
## **Metoodika**

### **Uuringu metoodika**

Käesoleva töö eesmärgist lähtuvalt kasutati kombineeritud uurimisviisi, mis on nii kvantitatiivse kui kvalitatiivse meetodi kasutamine ühes uuringus (Lagerspetz, 2017). Flyvbjergi (2006) sõnul on hea sotsiaalteadus probleemi-, mitte metoodikapõhine ehk kasutatakse meetodeid, mis aitavad kõige paremini vastata käsitletavatele uurimisküsimustele. Erinevatel meetoditel kogutud ning analüüsitud andmed täiendavad teineteist ning kasutades saadud tulemusi on võimalik saada nähtusest terviklikum ülevaade (Harrison, Birks, Franklin ja Mills, 2017). Käesoleva uurimisprobleemi lahendamine vajab nii ülevaatlikku kaardistust kui sügavamat vaadet. Uuringu 1.-3. uurimisküsimust olid suunatud olukorra kaardistamisele, milleks oli vaja jõuda võimalikult paljude vastajateni. Seetõttu osutuks valituks kvantitatiivne uurimismeetod, mis on sobilik, kui eesmärk on luua üldistavat teadmist, mis ei sõltu üksikute uuritavate kooslusest (Õunapuu, 2014). Kaardistuse eesmärk ei olnud saada ülevaadet visuaalse lihtsustamise rakendamise kohta ning vastajatelt ei eeldatud selle meetodi eelteadmisi. Eelpool toodud põhjusel kaasati ka fookusgrupp, kuhu kuulusid osalejad, kes on visuaalset lihtsustamist õppinud ning on kursis nüüdisaegse õpikäsituse rakendamisega. Fookusgrupi rakendamine võimaldas saada vastuse 4. uurimisküsimusele ehk süvendatud arusaama visuaalse lihtsustamise potentsiaalset hariduses nüüdisaegse õpikäsituse rakendamise kitsaskohtade kontekstis. Seetõttu on meetodiks kvalitatiivne uurimisviis, mis võetakse kasutusele, kui eesmärk on saada põhjalik kirjeldus uuritavast nähtusest ning tegu on mitte arvuliste andmetega (Õunapuu, 2014). Uurimistöö metoodika, valimi ja andmekogumise kohta on koostatud kokkuvõtlik visuaal (vt lisa 1).

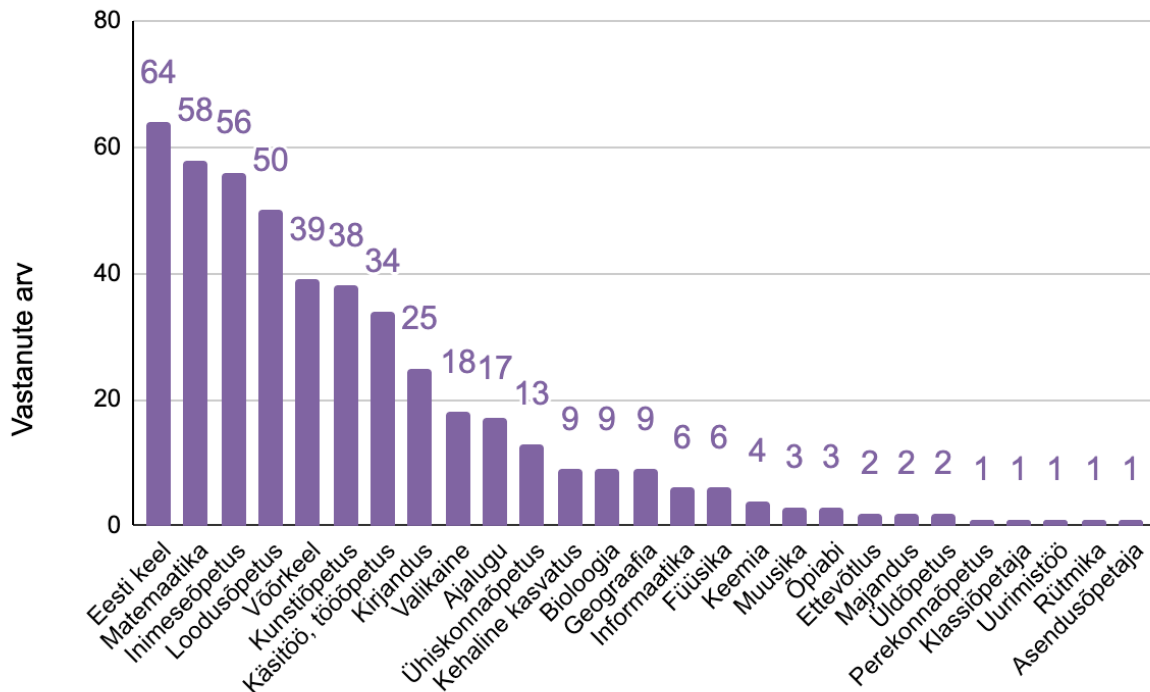
## Valim

Kombineeritud uurimisviisist tulenevalt moodustati kaks valimit. Visuaalsete meetodite kasutamist soodustavaid ja takistavaid tegureid ning potentsiaali uuriti üldhariduskooli õpetajate seas. Selleks viidi läbi küsitlus. Vastama oodati kõiki, kes ükskõik mis aines õpetavad 1-12 klasside õpilasi. Et uuritavate hulk oli suur, siis kasutati tulemuste usaldusväärse tagamiseks juhuvalimit. Juhuvaim annab võrdse võimaluse igal populatsiooni liikmel valimisse sattuda (Õunapuu, 2014). Kutse küsimustiku edastamiseks saadeti 2021 veebruaris Õpetajate Koostöökojale, mis koondab aineühenduste esindajad ning mis omakorda koondavad enda alla aineõpetajad. Lisaks läks kutse erinevatesse valimiga seotud e-kirja listidesse ja kutset jagati sotsiaalmeedias. Kutsele vastas 154 õpetajat. Enamus vastanutest olid naised (92,9%). 64,3% vastanutest olid 46 aastased ja vanemad ning kõige vähem vastanuid kuulus kuni 25-aastaste vanusegruppi (1,3%). Vastajatel paluti märkida klassid ning õppeained, mida õpetatakse. Valida sai mitme vanusegruppi ja õppeaine vahel, kuna tihti õpetatakse oma ainet vanusegruppide üleselt või/ ja mitut õppeainet. On oluline välja tuua, et ka algklasside õpetajad märkisid kõik ained eraldi. Esindatud olid kõik klassid (vt joonis 1).



**Joonis 1.** Klassid, kus õpetatakse.

Esindatud olid ka kõik põhiained (vt joonis 2). Õpetajad lisasid juurde õppeaineid, mis loetelus puudusid ja need on valdavalt esindatud 1-2 vastajaga. Kõige suurem esindatus oli eesti keele, matemaatika, inimeseõpetuse ja loodusõpetuse ainete õpetajate hulgas.



**Joonis 2.** Õppeained, mida õpetatakse.

Valimi kaardistamiseks paluti küsimustikus märkida, milliseid visuaalseid meetodeid on vastajad õppinud. Märkida sai mitu vastust. Vastajad omasid teadmisi skeemide loomise (70%), kujundite joonistamise ja kasutamise (56%) ning sümbolite joonistamise ja kasutamise (53%) kohta. Kõige vähem omati teadmisi visuaalsest lihtsustamisest (47%). 21% vastanutest ei ole visuaalseid meetodeid õppinud.

Visuaalse lihtsustamise rakendamise potentsiaali uurimiseks moodustati fookusgrupp ning selleks kasutati eesmärgist lähtuvat valimit. Selline valim annab võimaluse lähtuda uurimisküsimusest ning valida uuritavad nende kogemuste ning teadmiste järgi (Õunapuu, 2014). Valimi moodustamisel lähtuti tunnustest, mis uurija seisukohast saavad uuringusse tuua kõige rohkem väärtust. Valimi kriteeriumiks osutus kooli-, õppe- või arendusjuht, kes on uurimistöö autorile teadaolevalt õppinud visuaalse lihtsustamise meetodit. Valimisse kuulus 2 koolijuhti ja 1 arendusjuht.

## Andmekogumine

Uuringus lähtuti Eesti teadlaste eetikakoodeksist (Eesti Teaduste Akadeemia, 2002), millega tagati uuritavate anonüümsus ning nende informeerimine kõigist uuringuga seotud asjaoludest. Andmekogumisel kasutati nii kvalitatiivset kui kvantitatiivset lähenemist.

Selgitamaks välja visuaalsete meetodite hetkeolukorda üldhariduses viidi läbi kaardistusuuring. See aitab selgitada teatud tunnuste seosed teiste uurimise all olevate tunnustega (Õunapuu, 2014). Kaardistusuuringu jaoks koostati küsimustik (vt lisa 2). Küsimustik annab võimaluse tulemusi statistiliselt analüüsida (Beilmann, 2020). Küsimustik asus *Google Docs* keskkonnas ja andmed kogunesid automaatselt *Google* arvutustabelisse. Küsimustik koosnes 27 küsimusest, mis olid jagatud neljaks osaks. Tuginedes teooriale (Baughcum, 2019; Brown, 2015; Buzan, 2018; Krull, 2018; Margulies ja Valenza, 2005; Pillars, 2016; Sibbet, 2010) toodi küsimustikus välja 6 olulisemat visuaalset meetodit: kujundid; sümbolid ja pildid; skeemid, mõiste- ja ideekaardid; teekonnakaardid ja eesmärgipildid; märksõnad ja nimekirjad; valmis põhjad ja mallid. Küsimustikus välja toodud 15 õppeprotsessi olulist tegurit võeti teoorias (Bjork jt, 2013; Frank ja Madsen, 2020; Gansemer-Topf jt, 2021; Kikas, 2005; Sibbet, 2010) läbivalt esiletulnud elementidest nii visuaalsetest meetoditest kui lihtsustamisest ning nüüdisaegsest õpikäsitusest. Küsimused olid valdavalt kohustuslikud ja alati oli võimalus vastata lähtuvalt küsimusest kas “ei kasuta” või “ei oska öelda”. Valdavalt oli tegu suletud küsimustega, kuid vastajad said võimaluse lisada vaba vastuse reale “muu...” endapoolse vastuse variandi, kui see nende nende arvates valikust puudus. Enamus küsimusi oli valikvastustega ja mitmel korral sai vastaja märkida ära mitu vastusevarianti. Suletud küsimuste puhul võib juhtuda, et mõni oluline seisukoht uuritavast nähtusest jääb kahe silma vahele (Õunapuu, 2014) ja seetõttu toodi sisse ka 6 vabatahtlikku avatud küsimust, mis andsid võimaluse vastajale kirjutada välja teemaga seotud mõtte.

Küsimustiku esimeses osas koguti infot taustaandmete kohta- sugu, vanus, õpilaste vanusegrupid ja õppeained, mida õpetatakse ning millised visuaalseid meetodeid on õpitud. Vastajate anonüümsuse säilitamiseks ei küsitud vastajate nime ja töökohta. Küsimustiku teine osa koosnes 11 küsimusest ning keskendus visuaalsete meetodite kasutamisele. Selleks loodi nimekiri teoorias esile tulnud 6 peamisest visuaalsest meetodist ning paluti hinnata nende kasutamist erinevates olukordades nii oma tööd planeerides, koostöös kolleegidega kui ainealaselt. Ainealane kasutamine jagunes omakorda teoorias esiletulnud 15 erineva õppeprotsessis olulise teguri vahel. Selles küsimustiku osas said vastajad märkida ka

visuaalsete meetodite kasutamise tahvlil ning slaididel. Küsimustiku kolmandas osas paluti juba eelnevalt väljatoodud 15 õppimisega seotud tegevuse valguses hinnata visuaalsed meetodite potentsiaali. Vastuste variandid olid: aitab, pigem aitab, pigem ei aita, ei aita ning ei oska öelda. Positiivsed ja negatiivsed vastused liideti. Neljandas osas oli 6 küsimust ning selles keskenduti visuaalsete meetodite soodustavatele ning takistavatele teguritele. Mõlema puhul toodi välja samad asjaolud, mis olid jagatud 6 sisemiseks ja 12 väliseks teguriks. Soodustavaid ja takistavaid asjaolusid hinnates said vastajad valida viie vastusevariandi vahel ning parema ülevaate saamiseks liideti kokku kaks positiivset ning kaks negatiivset vastust. Küsimustiku lõpus anti vastajal võimalus veel vabas vormis midagi lisada.

Kvalitatiivse uurimismeetodina rakendati fookusgrupi intervjuud. Fookusgrupiks nimetatakse struktureerimata raamküsimustiku alusel suunatavat grupidiskussiooni, mis otsib vastust mingi kindla teema või probleemi uurimisele (Kidron, 2008). Intervjuu võimaldab oma paindlikkusega reageerida vastavalt olukorrale ning annab seeläbi võimaluse jõuda teemadesse, mis küsitlusega ei ole kättesaadavad või jääksid märkamata (Õunapuu, 2014). Valikuks osutus poolstruktureeritud intervjuu. Poolstruktureeritud intervjuu võimaldab kasutada varem koostatud intervjuukava, kuid vastavalt vajadusele muuta küsimuste järjekorda ning küsida täpsustavaid küsimusi (Lepik, Harro-Loit, Kello, Linno, Selg ja Strömpl, 2014). Fookusgrupi intervjuu valimine andis uurijale võimaluse olla vestluses rohkem tagaplaanil ning pigem struktuuri hoidja ning vaatleja, et osalejad saaksid vabalt omavahelises sünteesis arvamust avaldada. Enne intervjuud viidi läbi prooviintervjuu, mille tulemusel tehti intervjuu kavasse vajalikud muudatused.

Fookusgrupi intervjuu viidi läbi aprillis 2021 a *Zoom* keskkonnas. Intervjuu kestvus oli 1,5 tundi ning see salvestati uurija arvutisse. Eelnevalt loodi intervjuu kava ja küsimused (vt lisa 3). Intervjuus ei analüüsitud kaardistusuuringuga saadud tulemusi, kuid tulemused võeti aluseks teema edasi arendamisel ning uurija erapooletuse hoidmiseks. Intervjuu koosnes kolmest osast: sissejuhatus, visuaalse lihtsustamise potentsiaal ja visuaalse lihtsustamise arenguvajadus.

## **Andmeanalüüs**

Küsitlusega kogutud andmed korrastati ja kodeeriti *Google* arvutustabelis. Andmetöötlus viidi läbi andmetöötluspaketis IBM SPSS Statistics<sup>25</sup>, kus kirjeldati andmeid sageduste risttabelite kaudu. Andmete selgemaks ja ülevaatlikumaks kirjeldamiseks loodi joonised ja tabelid *Google* arvutustabelis.

Intervjuu salvestati otse *Zoom* keskkonnas ning transkribeeriti käsitsi täismahus. Intervjuu kodeeriti ja kategoriseeriti kasutades Qualitative Content Analysis Programm (QCAmap) programmi (<https://www.qcmap.org/ui/home>). Andmeanalüüsis kasutati induktiivset lähenemist, sest sooviti teada vastajate seisukohti ja hinnanguid nende kogemuste põhjal. Induktiivne sisuanalüüs võimaldab selgitada välja andmetes peituvaid seaduspärasusi ning saadud andmete põhjal teha üldistusi (Õunapuu 2014). Andmed kodeeriti avatud kodeerimise meetodil, sest see võimaldab võtta uuritava teksti osadeks ning üksikhaaval uurida seal sisalduvaid kategooriaid (Strömpl, 2014). Selle abil sai selgitada välja seisukohad, et mõista vastajate arvamust visuaalse lihtsustamise potentsiaalset. Analüüsi usaldusväärsuse tõstmiseks pidas uurija memo, kuhu kirjutas üles märkmed ja tõlgendused, mis kodeerides ja kategoriseerides tekkisid. Kvalitatiivse uuringu usaldusväärsust saab suurendada kaaskodeerija abil (Creswell ja Miller 2000). Selleks võrreldi uurija poolt tekkinud koode kaaskodeerija koodidega, et teha kindlaks erinevused ja need kooskõlastada. Vastuse leidmiseks neljandale uurimisküsimusele, milline on visuaalse lihtsustamise potentsiaal hariduses, loodi andmete kodeerimisel peakategooriad: a) visuaalse lihtsustamise tugevus, b) visuaalne lihtsustamine ja nüüdisaegse õpikäsituse kitsaskohad; c) visuaalse lihtsustamise arendusvõimalused. Andmeanalüüsis läbiviidud kodeerimine ja kategoriseerimine on toodud lisa 4.

## **Autoripositsioon**

Magistritöö autor peab oluliseks tuua välja enda seotuse käesoleva teema ning uurimistööga. Käesoleva töö autor on tegelenud visuaalse lihtsustamise koolitamise ja populariseerimisega üle 5 aasta. Oma töös puutub ta kokku väga paljude haridustöötajatega ning just nende poolne huvi selle meetodi vastu on tekitanud huvi visuaalse lihtsustamise tõenduspõhiseks uurimiseks hariduse kontekstis. Olles läbi töötanud üle 30 teemakohase raamatu kolleegidelt üle maailma selgus, et need on peamiselt praktika põhised. Teadusuuringutele toetuvaid väiteid on vähe. Seetõttu tekkis autoril küsimus, et visuaalse lihtsustamise näol võib olla tegu väga põneva ja uudse meetodiga, kuid milline on tema tegelik mõju ning kuidas see meetod suhestub õppimise ja õpetamise protsessidega. Töö autor õpib Tartu Ülikooli Haridusinnovatsiooni erialal ning seda just põhjusel, et omandada teadmisi õppimise ja õpetamise sügavamatest tahkudest ning nüüdisaegse õpikäsituse kitsaskohtadest. See on oluline, et mõista – kuhu visuaalne lihtsustamine hariduses positsioneerub. Selle tulemusena on sündinud ka käesolev magistritöö. Uurimistöö autor peab oma õpinguid oluliseks

tugevuseks käesoleva töö valmimisel, sest just need on andnud teadmised ja oskused vaadata sügavamale ning pidevalt küsida- miks ja kuidas. Uurimistöö koostades on autor võtnud arvesse isiklike kogemusi visuaalse lihtsustamise valdkonnas ning töös õpetajatega. Selles seisneb ka seotuse tugevus, sest annab tööle praktilise mõõtme. Ankeeti koostades ja testides sai autor võtta testijateks nii neid õpetajaid, kes on visuaalset lihtsustamist õppinud, kui ka neid, kes seda õppinud ei ole. Nii tekkis võimalus kõrvutada eri arusaamu, et koostada küsimustik, mis aitab saada võimalikult adekvaatsed vastused mõlemalt sihtgrupilt. Intervjuu osalejaid valides sai autor pöörduda isiklikult inimeste poole, kelle puhul teadis, et nad on õppinud ja praktiseerivad visuaalset lihtsustamist. See on konkreetse valdkonna potentsiaali väljaselgitamiseks olulise tähtsusega.

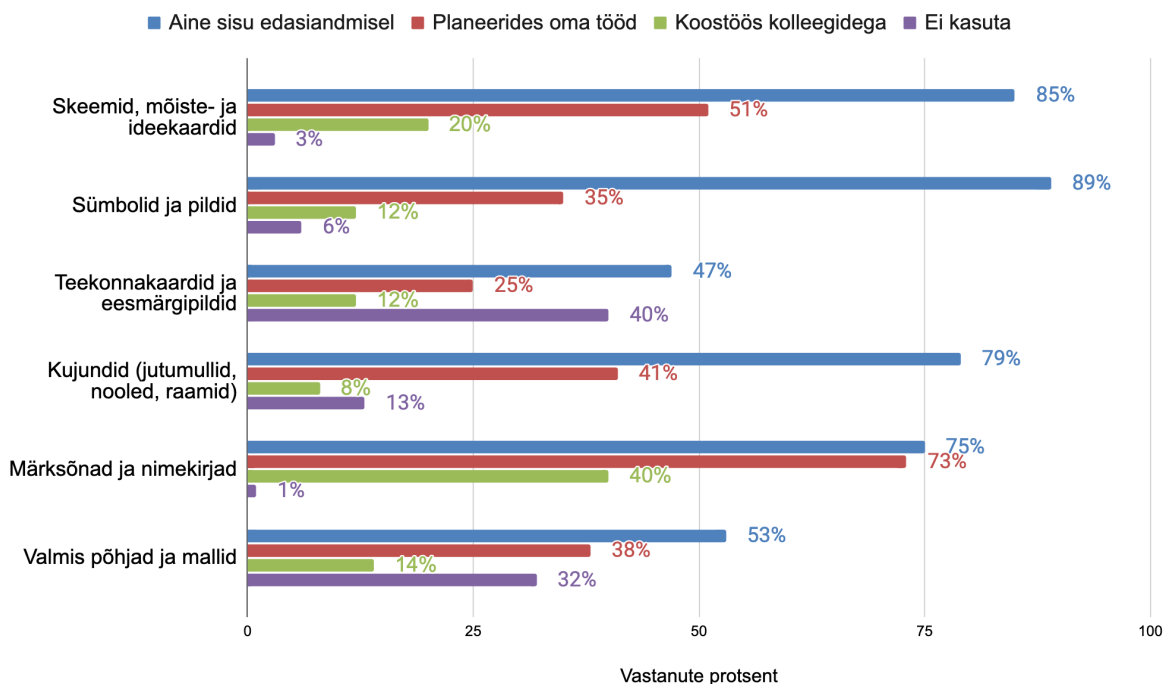
Autoril on väga suur usk oma valdkonda ja huvi selle edendamise vastu, kuid see ei mõjuta tema erapooletust. Täpselt sama suur on autori siiras huvi teada saada visuaalse lihtsustamise sügavamatest tahkudest ning kas see ka päriselt on hariduses puuduv faktor ning aitab kaasa õppimisele ja õpetamisele. Erapooletust toetas ka uuringu ülesehitus. Anonüümne interneti teel läbiviidav küsitlus andis vastused, mida uurija ei saa mõjutada. Lisaks sai uurija hoida erapooletust intervjuu ajal, toetudes mitte iseenda huvile ja arvamusele, vaid küsitlusega saadud vastustele. See aitas nii uurijal kui uuritavatel hoida heas teadustavas välja toodud alusväärtusi nagu ausus, objektiivsus, vastutus, ausus, avatus ja koostöö (Hea teadustava, 2017).

Käesolevat uurimistööd kirjutades arenes autori professionaalsus nii konkreetsetes valdkonnas kui sellest kirjutajana. Autor pidas selle aja jooksul nii eesti- kui ingliskeelseid blogisid, kus jagas populaarteaduslikul viisil pikemaid mõtisklusi oma magistritöös läbivate teemade kohta. Läbitöötatud raamatud, uuringud ning artiklid andsid mitmeid uusi sisendeid ning vaatenurki, millele tähelepanu pöörata. Samuti aitas uuringu läbiviimine arendada autori professionaalsust uurijana ning andis väga olulist sisendit edasisteks tegevusteks. Nii läbi töötatud materjalid kui uuring murdsid mitmed valearusaamad, mis olid autoril tekkinud seoses visuaalse lihtsustamise praktikute ringkonnas üleüldiselt levinud arusaamadega ning mis on väga oluline antud teema sügavamaks, adekvaatseks ning erapooletuks uurimiseks. See andis kinnitust, et antud teemaga on oluline tõendus põhisedasi tegeleda. Uurimistöö koostamine andis autorile enesekindlust teema olulisest ja vajalikkusest ning veel suurema soovi seda sügavamalt edasi uurida.

## Tulemused

### Visuaalsete meetodite kasutamine üldhariduskoolis

Esimese uurimisküsimuse, kas ja kuidas kasutatakse visuaalseid meetodeid üldhariduskoolis, fookus jagunes kaheks. Kõigepealt küsiti meetodite laiemast kasutamist kohta ja siis kitsamalt nende kasutamist oma aines. Küsimustele vastates sai kõikide tegevuste juures märkida mitu erinevat meetodit. Tulemustest selgus (vt joonis 3), et õpetajad kasutavad visuaalseid meetodeid eelkõige oma aine sisu edasiandmiseks.



**Joonis 3.** Üldine visuaalsete meetodite kasutamine.

Meetoditest on peamiselt kasutusel sümbolid ja pildid (89%), skeemid, mõiste- ja ideekaardid (85%) ning kujundid (79%). Märksõnu ja nimekirju kasutatakse samuti aine sisu edasiandmisel (75%), kuid võrreldes teiste meetoditega on märgata nende suuremat kasutamist oma tööd planeerides (73%). Märksa vähem kasutatakse visuaalseid meetodeid koostöös kolleegidega ja ka siin on kõige rohkem kasutusel just märksõnad ning nimekirjad (40%). Meetoditest kasutatakse üldiselt kõige vähem teekonnakaarte ja eesmärgipilte (40%) ning valmis põhjasid ja malle (32%). Oma aines visuaalsete meetodite kasutamisel õpilaste kindlate oskuste toetamiseks ja arendamiseks (vt lisa 5, joonis 4) tulevad esile 5 tegevust. Visuaalseid meetodeid kasutatakse peamiselt, et:

1. toetada info meeldejätmist ja taasesitamist, sealjuures on kõige rohkem kasutusel märksõnad ja nimekirjad (86%) ning skeemid, mõiste- ja ideekaardid (83%). See on ka tegevus, kus võrreldes teiste tegevustega kasutatakse kõige enam sümboleid ja pilte (71%).
2. arendada õpioskust, sealjuures on kõige rohkem kasutusel skeemid, mõiste- ja ideekaardid (84%). ning märksõnad ja nimekirjad (79%). See on ka tegevus, kus võrreldes teiste tegevustega kasutatakse kõige enam kujundeid (68%).
3. aidata luua seoseid, sealjuures on kõige rohkem kasutusel skeemid, mõiste- ja ideekaardid (82%), siis tulevad sümبولid ja pildid (66%) ning kujundid (68%).
4. aidata organiseerida mõtteid, sealjuures on kõige rohkem kasutusel märksõnad ja nimekirjad (75%) ning skeemid, mõiste- ja ideekaardid (71%).
5. toetada õppimise eesmärgistamist, sealjuures on taaskord kõige rohkem kasutusel märksõnad ja nimekirjad (69%) ning skeemid, mõiste- ja ideekaardid (66%).

Ehkki teekonnakaarte ja eesmärgipilte kasutatakse kõige vähem, on need erinevate tegevuste vahel võrreldes protsentuaalselt kõige rohkem kasutusel enesejuhtimise oskuse arendamiseks (40%) ja tervikpildi nägemiseks (38%). Seda iseloomustavad vastajate lisatud selgitused:

*“Matemaatikas kasutan vähem, kuid nt kursuse tutvustamine on puhas visuaal: teekond jne.”*

*“Joonistame sümboolites järgnevaks perioodiks pildi eesmärkidest.”*

Samamoodi saab vaadelda üldiselt vähe kasutuses olevaid valmis põhju ning malle, mida kõige enam kasutatakse info meeldejätmiseks ja taasesitamiseks (42%) ning tervikpildi nägemiseks (34%). Välja saab tuua ka selle, et kõige vähem kasutatakse visuaalseid meetodeid ettevõtlikkuse toetamiseks ja koostöö tegemise oskuse arendamiseks. Vastajatel paluti tuua välja visuaalsed meetodid, mida nad kasutavad slaidide näitamisel ning tahvlil. Mõlemal juhul on visuaalsed meetodid kasutusel. Slaidide puhul kasutatakse kõige rohkem pilte (90%), peale selle ka tekste (81%) ning skeeme, mõiste ja ideekaarte (81%). Tahvli puhul kasutatakse kõige rohkem märksõnade kirjutamist (94%) ning skeeme, mõiste ja ideekaarte (90%). Sümboleid ja pilte joonistavad tahvlile 74% vastanutest. Ka siin on mõlemal juhul teekonnakaartide ja eesmärgipiltide kasutamine märgatavalt väiksem (slaididel 23%, tahvlil 29%). Esimese uurimisküsimuse lõpetuseks hinnati 5-punkti skaalal (1- ei tööta visuaalselt, 5- töötab väga visuaalselt) oma visuaalsete meetodite igapäevast kasutamist. Üldiselt hinnati seda heaks- 10% õpetajatest andis endale hinde 5, 44% hinde 4 ja 38% hinde 3. 7% vastanutest andis hinde 2 ning 1% hinde 1.

Kokkuvõtteks saab tuua välja, et õpetajad kasutavad visuaalseid meetodeid peamiselt oma aine sisu edasiandmiseks. Selleks kasutatakse peamiselt sümboleid ja pilte ning skeeme,

mõiste- ja ideekaarte. Kõige vähem kasutatakse teekonnakaarte ja eesmärgipilte ning valmis põhjasid ja malle. Kõige vähem kasutatakse visuaalseid meetodeid koostöös kolleegidega. Visuaalseid meetodeid kasutatakse kindlate oskuste toetamiseks ja arendamiseks, kõige vähem ettevõtlikkuse ja koostöö tarbeks. Lisaks kasutatakse meetodeid ka tahvil ning slaididel.

## **Soodustavad ja takistavad asjaolud visuaalsete meetodite kasutamiseks õpetajate hinnangul**

Teise uurimisküsimuse, millised on õpetajate hinnangul soodustavad ja takistavad asjaolud visuaalsete meetodite kasutamiseks, vastuste saamiseks anti vastajatele erinevaid õppeprotsessis olulisi tegureid. Neid tuli hinnata eraldi nii soodustava kui takistava asjaoluna. Kõige enam tulevad soodustavate asjaoludena esile (vt lisa 5, joonis 5):

1. oskus luua skeeme, mõiste- ja ideekaarte (90%);
2. julgus joonistada (88%) ja isiklik kogemus selle mõjust (88%);
3. head näited ja kogemused kolleegidelt (85%).

Üks vastaja toob hea selgituse isikliku kogemuse kohta:

*“Kui juba oled kogunud visuaalsete meetodite mõju kasvõi iseenda õppimiseks, siis on oskused ja leiad võimalused ka õpilastele anda edasi selle meetodi kasu.”*

Vastajad tõid vabas vormis välja soodustavate asjaoludena tahet ning järjepidevust:

*“Soodustav tegur on järjepidevus, iga meetodit tuleb harjutada ja oskusi täiendada.”*

*“Tahe. Kui tahet pole, pole ka vahet, kas materjale / juhiseid / koolitusi on või pole.”*

Kõige vähem takistavate asjaoludena tulevad esile (vt lisa 4, joonis 6):

1. õpilaste vanus (87%);
2. aine olemus (81%);
3. kolleegide hoiakud (79%);
4. oskus joonistada (75%).

Kõige rohkem takistavateks asjaoludeks peetakse:

1. teadmatust erinevate visuaalsete meetodite kohta (64%);
2. mallide ja näidete puudust reflekteerimiseks, eesmärgistamiseks, loovuse arendamiseks vmt (58%);
3. puudust väljatöötatud metoodikast selle kasutamiseks õpetajana (57%).

Üks vastaja tõi vabas vormis välja oma seisukoha valmis materjalide kohta:

*“Kindlasti õpetajate võimekus ja enesekindlus ja isikupära on mõjutavad tegurid visualiseerimisel. Valmis malle ja täiendavaid põhju võiks olla õpetajatele metoodilistes materjalides olemas, see oleks hea õpetajal töös kasutada küll. Praegu teen ise erinevaid sarnaseid materjale.”*

Vastajad tõid vabas vormis välja takistavate asjaoludena ka isiklikku huvi puudust, mugavust ning mõtteviisi:

*“Üheks takistavaks teguriks on ehk ka mugavus. Kui on valmis visuaalseid näiteid varnast võtta, siis ikka kasutatakse, aga et luua ise enda visuaalseid vahendeid, on tarvis mugavustsoonist välja tulla ka õpetajal.”*

Kokkuvõtlikult võib öelda, et visuaalsete meetodite kasutamist soodustavad oskus luua skeeme, mõiste- ja ideekaarte, julgus joonistada ning isiklik kogemus selle mõjust. Samas takistavad teadmatus erinevate visuaalsete meetodite kohta ja puuduvad näited ning abistavad materjalid.

## Visuaalsete meetodite potentsiaal õppeprotsessi toetamiseks

Kolmanda uurimisküsimuse, milline on visuaalsete meetodite potentsiaal õppeprotsessi toetamiseks, vastuste näitamiseks kasutatakse tabelit. Tabelis nr 1 esitatakse õppeprotsessis oluliste tegurite toetamiseks oleva potentsiaali väljatoomiseks ainult positiivsed tulemused ja kahanevas järjekorras.

**Tabel 1.** Visuaalsete meetodite potentsiaal

Õppeprotsessis oluline tegur	Vastanute %, kes vastasid, et see aitab ja pigem aitab
Keeruliste teemade selgitamine;	100%
Seoste nägemine;	100%
Tervikpildi nägemine;	99%
Info meeldejätmise ja taasesitamise toetamine;	99%
Mõtete organiseerimine;	98%
Õpioskuse arendamine;	98%
Ümberjutustuse tegemine;	97%
Enesejuhtimine;	95%

Õppimise eesmärgistamine;	94%
Õpimotivatsiooni tõstmine;	94%
Loovuse arendamine;	94%
Isiklikku õpitee loomine;	94%
Reflekteerimine;	94%
Koostöö tegemine;	88%
Ettevõtlikkuse arendamine.	88%

Andmetest selgub, et väga suur osa vastanutest hindab visuaalsete meetodite potentsiaali väga kõrgeks. Seda ilmestab ühe vastaja kommentaar:

*“Visuaalsed meetodid toetavad õppimist ja nii palju kui on erinevaid meetodeid, on erinevaid õppijaid. Seega, mida rohkem on oskusi visualiseerida, seda kergem on õpetajale õppimisele läheneda ja õpilast toetada.”*

Kõige rohkem eristus koostöö tegemine ja ettevõtlikkuse arendamine, mille puhul on potentsiaali protsent kõige madalam (88%).

Küsimusele, kas koolis peaks olema rohkem visuaalsete meetodite kasutamist, vastas 70% ehk 108 vastanutest, et peaks olema. 27% ehk 41 vastanut arvas, et võibolla ning 3% ehk 5 vastanut arvas, et koolis ei pea olema rohkem visuaalsete meetodite kasutamist.

Kokkuvõtvalt saab öelda, et õpetajad näevad visuaalsete meetodite potentsiaali kõikides olulistes õppeprotsessi tegurites.

## **Visuaalse lihtsustamise potentsiaal hariduses**

Neljanda uurimisküsimuse, milline on visuaalse lihtsustamise potentsiaal hariduses nüüdisaegse õpikäsituse rakendamise kitsaskohtade kontekstis, analüüsi fookusgrupi intervjuuga kogutud andmeid. Alapeatükk on struktureeritud analüüsi käigus tekkinud peakategooriate kaupa: visuaalse lihtsustamise tugevus, visuaalne lihtsustamine ja nüüdisaegne õpikäsitus ning visuaalse lihtsustamise arendusvõimalused.

### **Visuaalse lihtsustamise tugevus**

Tulemustest selgus, et visuaalne lihtsustamine võib olla oma mõtete ja ideede väljendamiseks palju lihtsam viis kui kirjutamine. Tänu sellele meetodile on paremini mõistetav, mida kolleeg või õpilane mõtleb, millest aru saab ja mida tegelikult näeb. Samas on visuaalne

lihtsustamine ka mõtteviisi küsimus ja isikupärast tulenev ning seda iseloomustavad vastajad nii:

*“Visuaalse mõtteviisi küsimus. Mõned tahavad ära kirjutada, mõned visualiseerida, lööb pildi selgeks ja klaariks...Kes usub seda maailma, see kasutab.” (Koolijuht 1)*

Vastajad tõid välja, et visuaalne lihtsustamine aitab luua muutuste teekonda, näha suurt pilti, planeerida, filtreerida, üldistada, fookust esile tuua ning teekonda luua. Läbi selle toetab visualiseerimine suuremate projektülesannete selgitamist õpilastele, õpetaja enda tööplaneerimise protsessi, lõimingu kavandamist, *coachimist* ning supervisiooni. Samuti aitab ta õpilastel visualiseerida oma isiklikku õpirada, meeskonnatööd tehes kritseldada ning luua visuaalseid postreid. Lisaks rõhutati ka oma mõtte teistele silme ette toomist ning ühise arusaama loomist:

*“Tihti on suurte teemade puhul koolis see, et ütleme mingi lausena selle välja, et kuhu me jõuda tahame, aga tihtilugu ei saa ise aru, et me mõistame seda erinevalt.” (Koolijuht 3)*

*“Jah, see üks lause on samasugune, aga tegelikult me teeme hoopis erinevaid asju ja tahame jõuda erinevatesse kohtadesse. Visualiseerimine annab sellele lausele teise tunde.”*

*(Koolijuht 2)*

Intervjuus toodi välja, et tervikpiltide kasutamise kõrval annab visuaalse lihtsustamise oskus võimaluse kasutada konkreetseid sümboleid ja kujundeid ning digilaud teeb selle tehnika kasutamise õpetaja jaoks eriti mugavaks. Tulemustest selgus, et visuaalset lihtsustamist kasutama innustab ka kolleegi, eriti juhi eeskuju ja koostegemine:

*“Kuna ma ise olen nendega mingeid muutusi koos visualiseerides mingites osades neid nakatanud, siis olen näinud, kuidas nad ise teatud tegevusi kavandades ja ka lõimingu kavandades seda muutuse mudelit rakendavad.” (Koolijuht 1)*

Lisaks toodi välja, et visuaalset lihtsustamist saab kasutada juhtimises:

*“Sain muutust hakata joonistama. Juhtimises on see muutuse käik hästi oluline, et näha seda suuremat pilti ja teekonda.” (Arendusjuht 1)*

Intervjuust jäi tugevalt kõlama mõte, et visuaalse lihtsustamise kõige suurem kasusaaja on õpilane. See meetod aitab jõuda väga erinevate omadustega õpilasteni ning keerulised teemad lihtsamaks teha:

*“Üldjuhul mõtleb õpetaja oma tegevused ja tunnid läbi enne, kui laste juurde läheb ja mõtleb ka selle visualiseerimise läbi, et kuidas ta seda teeb, milline visuaal valmib, sümboolid ja asjad. Kui ta sedasi on toimetanud, siis esiteks planeerib ta selle protsessi ise läbi ja teiseks on tal selline filter vahel, et see, mis siin kodus skeemile sai pandud, et mis on siin oluline ja mis ei ole.” (Koolijuht 1)*

Kui õpetaja kasutab visuaalset lihtsustamist, siis saab ta kergema vaevaga ka õpilase tähelepanu:

*“Tunnis joonistan kriipsujukusid. Õpilased imestavad, et kuidas saab nii lihtsalt joonistada.”*

*(Arendusjuht 1)*

Samas tõid vastajad välja, et õpetajad peavad ise seda tehnikat kogema, et sellesse uskuda ja koos õpilastega kasutada:

*“Kui õpetaja ise omal nahal tunneb, et see töötab, et see kuidas me oma grupis räägime või kavandame oma koostöös mingeid asju ja kuidas me selle visualiseerime, et see oli nii äge, see toetas meie mõtete, et see aitab siit teistel aru saada või edasi liikuda.”* (Koolijuht 1)

Kokkuvõtlikult tõid vastajad esile mitmeid visuaalse lihtsustamise tugevusi, milles peitub selle meetodi potentsiaal hariduses. Peamiselt toodi esile muutuste visualiseerimist, suure pildi loomist ning koosloomise võimalust. Esile tuli ka visuaalse lihtsustamise kui eesmärgistamise ja õpioskuse kasu just õpilasele ning selleks, et see õpilasele jõuaks, peab õpetaja seda ise kogema ning kasutama.

### **Visuaalne lihtsustamine ja nüüdisaegne õpikäsitlus**

Arutledes visuaalse lihtsustamise tugevuste üle, tõid vastajad välja, et teekonna kaardi loomine aitab kaasa isikliku õpitee leidmisele, planeerimisele, eneseanalüüsi tegemisele ning eesmärkide seadmisele:

*“Visuaalne lihtsustamine aitab nii eesmärgi seadmisel ja teekonnal selleni, kui selle teekonna osade visualiseerimisel ja lõpus visualiseerida see kõige olulisem, et mis on sellest tunnist kõige-kõige. Mis on minu kui õppija jaoks kõige olulisem.”* (Koolijuht 2)

Intervjuus toodi välja, et visuaalne lihtsustamine annab võimaluse leida oma õpistiil, eriti just visuaalsetel õppijatel, aga samas on see väga oluline õpioskus kõigile, sest aitab õppimist mõista, olulist eristada ning silmade ette tuua:

*“See, mida ma kuulen, millest ma aru saan ja millest ma tahan, et jälg jääks. See kõige olulisem.”* (Koolijuht 1)

Vastajad tõid korduvalt esile, et visuaalne lihtsustamine peaks olema väärtustatud ja tunnustatud õpioskus tavapärase õpioskuste kõrval, sest praegu ei ole selliseid visuaalseid meetodeid selles valikus:

*“Visuaalse lihtsustamise kui õpioskuse õpetamine, see on hästi oluline ja väga suur arenguruum on selles.”* (Koolijuht 1)

Intervjuus osalejad arvasid, et kõige rohkem visuaalselt töötamist on hetkel klassiruumis näha õpilaste koostöös. Kui tehakse grupitöid või esitlusi, siis on need valdavalt visuaalsed. Samas

arvati, et skeemide juures kasutatakse valdavalt sõnu ning seetõttu on tekkinud sellistest grupitöödest aegajalt küllastumus ja kui kasutaks rohkem visuaalset lihtsustamist, siis tooks see värskust:

*“Meil võibolla sõnade osas õpilastel aeg ajalt selline küllastumus- jälle ajurünnak, jälle sõnad kirja, et sellele sõnale keskendumist on natuke palju meie haridusruumis, sest me ei oska veel teisiti.” (Koolijuht 1)*

Koostöö juures tõid vastajad pigem esile õpetajate omavahelist koostööd, selle meetodi kasutamist ühiste eesmärkide seadmisel, arengukavas suuna ja fookuse sättimisel. Samas arvati, et sellisel viisil saaks kooli arengutesse kaasata ka õpilased:

*“Isegi õpilaste kaasamisel arengukava protsessi, kui need grupid töötavad ja toimetavad, siis ka seal on võimalik visualiseerimist kasutada.” (Koolijuht 1)*

Kokkuvõtlikult saab välja tuua, et nüüdisaegse õpikäsituse kitsaskohtade valguses on visuaalse lihtsustamise potentsiaal kõige rohkem võimaluses luua teekonna kaarte eesmärkide seadmiseks. Samas peeti oluliseks ka selle meetodi võimalust õpioskuste arendamisel ning koostööd toetava tööriistana.

### **Visuaalse lihtsustamise arendusvõimalused**

Tulemustest selgus, et visuaalne lihtsustamine ei pruugi aidata kõiki või olla sobilik kõigile õpetajatele ja õpilastele ning samuti võib see sõltuda aine iseloomust, et ku palju seda meetodit kasutatakse. Samas tuuakse välja, et see võiks olla loomulik osa meie haridusmaastikul. Visuaalne lihtsustamine võiks olla üks oskustest, mida õpetatakse ja millele tuleks läheneda süsteemsemalt:

*“Igaüks leiab selle väljundi ja raja, mis teda kõige rohkem toetab. On inimesi, kes süvenevad, kui käed käivad. Peaksime toetama omanõolisust ja eripära ja andma neid võtteid juba esimest klassist peale nii õpetajatele kui õpilastele, et kuidas seda oma üles leida.” (Arendusjuht 1)*

Samuti tõid intervjuus osalejad välja, et visuaalsele lihtsustamisele ei pea panema võibolla nii suurt rõhku kui kirjatehnikale, numbrite ja arvutamise õppimisele, kuid tema oluline väärtus on eesmärgistamise toetamine ja kindlasti peaks sellele lähenema metoodilisest:

*“See võiks olla üks nendest suurtest plokkidest, et kui me kogu hariduse plokkidesse jagame lugemine, arvutamine jne. Ja see iseenesest tooks kaasa selle, et me rohkem keskenduksime eesmärgistamisele.” (Koolijuht 2)*

Sealjuures rõhutasid vastajad, et visuaalsele lihtsustamisele peaks andma päriselt sellise õpioskuse ja õpistiili väärtuse ning tunnustama seda kui kellegi õppimise viisi:

*“Et teadlikult tuua nende tavapärase õpioskuste juurde. Ja õpetada nii, et õpetaja ise ka seda kasutab. See võiks olla see ilus tulevikupilt” (Koolijuht 1)*

*“Minu hinnangul võiks ta olla üks osa oskustest, mida hakkame vaat et alusharidusest peale õpetama.” (Koolijuht 2)*

Tulemustest oli näha, et vastajad tunnevad üleüldist muret õpioskuste teema üle, mida oleks Eesti hariduses vaja saada kokkuleppelisemaks, et see oleks õppekavas sõnastatud ning seal võiks olla kindel koht ka visuaalsel lihtsustamisel. Sest lisaks õpioskustele toetab see isiklikku õpiteed ning enesejuhtimisoskusi:

*“Sest visuaalne lihtsustamine juba iseenesest kutsub sellist fookust looma, teiselt poolt üldistama, eesmärke visualiseerima ja võibolla tooks see iseenesest sellise õpioskuste õpetamise ja õppimise fookusesse.” (Koolijuht 2)*

Vastajad tõid esile, et väga suurt mõju on neile avaldanud visuaalse lihtsustamise koolitus, mis andis visuaalsemalt töötamisele justkui mingi raami ning tähenduse ja muutis selle teadlikumaks. Just seetõttu ja ka toetudes eelnevatele mõtetetele arvavad osalejad, et selline koolitus on haridusmaastikul väga oluline:

*“Teadvustame, et see on oluline, pakume õpetajale seda koolitust ja küllap ta siis ka rakendub. Mida küsid seda saad koolisüsteemis.” (Arendusjuht 1)*

*“Jah koolitustest peaks algma ning õpetaja oma kogemus, et ta tunnetab, et sellest on kasu.” (Koolijuht 1)*

Ühe lahendusena nähakse ka visuaalse lihtsustamise õpetajakoolitusse sissetoomist:

*“Me saame visuaalse lihtsustamise haridusse ka siis, kui see on väga oluline osa õpetajakoolituses ja õpetaja tasemekoolituses. Kui see on väga tugevalt õpetajakoolituse õppekavades, ükskõik mis tasemel.” (Koolijuht 2)*

Samaväärselt tähtsaks peeti visuaalse lihtsustamise jõudmist õpikutesse ja töövihikutesse, sest ühelt poolt teeb see õpetajale meetodi kasutamise lihtsamaks ja samas kohustab justkui seda oskama:

*“Kui see jõuab päriselt ülesannetena meie õpikutesse ja töövihikutesse, siis see mingis mõttes kohustab õpetajat. Kõikide õpetajateni ei jõua enesemotivatsiooniga, et nii meeldib ja hakkab kasutama. Aga kui on õpilasele ülesanne mingi teekond töövihikus visualiseerida, siis nad peavadki seda tegema ja õpetajal peavad olema siis need oskused, et kuidas suunata õpilast visualiseerima neid asju”. (Koolijuht 2)*

Kokkuvõtlikult saab välja tuua, et visuaalse lihtsustamise tuleviku potentsiaali nähakse peamiselt sellele meetodile teadlikult, süsteemsemalt ning metoodilisemalt lähenemisel. Visuaalset lihtsustamist nähakse kui võimalikku meetodit eesmärgistamise oskuse

arendamisel ning see peaks olema tunnustatud meetod meie haridusmaastikul, mida süsteemselt õpitakse, õpetatakse ja millest lähtudes toetavaid materjale luuakse.

## Arutelu

Käesoleva töö eesmärgiks oli selgitada välja visuaalsete meetodite kasutamise hetkeolukord ning potentsiaal ja visuaalse lihtsustamise potentsiaal nüüdisaegse õpikäsituse kitsaskohtade kontekstis Eesti üldhariduskoolis. Töö oluline aspekt on ka eelduste loomine edasisteks uuringuteks visuaalse lihtsustamise kohta ning seetõttu käsitletakse selles peatükis eelnevalt esile tulnud põhisõnumeid koos soovitud edaspidisteks uuringuteks. Samuti antakse ülevaade piirangutest ja töö praktilisest väärtusest.

### **Visuaalsete meetodite kasutamine ja visuaalse lihtsustamise potentsiaal hariduses**

Uurimistöö käigus läbiviidud kaardistusest selgus, et õpetajad kasutavad visuaalseid meetodeid peamiselt ainealaselt ning just info meeldejätmise ja taasesitamise seisukohast. Clark ja Paivio (1991) rõhutavad oma uuringutele tuginedes samuti tugevalt meetodi seotust mälu. Tulemus näitab, et hariduses püsib jätkuvalt tugev arusaam visuaalse keele ühekülgsest kasutamisest. Õppimine ja õpetamine on tänasel päeval palju muutunud, kui pelgalt info meeldejätmise. Õppimiseks on vaja olla õpiprotsessi aktiivne osaline, tõlgendades materjale ja ühendades eri teadmisi (Bjork jt, 2013). Seetõttu tuleb hakata ka visuaalsete meetodite kasutusvõimalusi vaatama palju laiemalt. Eesti haridusmaastikul on mitmeid kitsaskohti ja kui läbiproovitud meetodid nende leevendamiseks ei toimi, siis tuleb pöörduda uute poole. Uurimistöö tulemusena selgus, et visuaalse lihtsustamise kasutuselevõtt nähakse olulist potentsiaali. Meetodi teadlikuks juurutamiseks Eesti hariduses on pinnas juba loodud, sest küsitlusest selgus, et õpetajad kasutavad visuaalseid meetodeid mitmekülgsest. Samuti loob tugeva eelduse õpetajate arvamus, et visuaalsetel meetoditel on suur potentsiaal erinevate õppeprotsessiga seotud tegurite toetamisel. Uurimistöös tuuakse esile kolm nüüdisaegse õpikäsituse komponenti – õpi- enesejuhtimis- ja koostööoskused, millele on vaja rohkem tähelepanu pöörata. Tulemustest selgub, et õpetajad kasutavad visuaalseid meetodeid õpioskuse arendamiseks ja tuuakse esile, et nende kaudu saab luua seoseid ning organiseerida mõtteid. Samuti tuleb välja, et visuaalseid meetodeid kasutatakse eesmärgistamiseks, mis on üks oluline osa nii õpi- kui enesejuhtimisoskustest. Teisalt peegeldub tulemustes koolijuhtide

mure nende oskuste arendamise suhtes, mis võib anda märku sellest, et praegu koolis kasutusel olevad visuaalsed meetodid ei ole piisavad.

Visuaalse lihtsustamise üks iseloomulike jooni on tervikpiltide loomine eesmärgistamiseks ja teekonnakaartideks (Sibbet, 2001), mida teised kõige enam levinud visuaalsed meetodid ei toeta. Koolijuhtide sõnul peitub just selles visuaalse lihtsustamise kõige suurem potentsiaal – võimaluses luua teekonna kaarte eesmärkide seadmiseks. Tulemustest selgus aga, et võrreldes teiste visuaalsete meetoditega on eesmärgipiltide ja teekonnakaartide kasutamine Eesti üldhariduskooli õpetajate hulgas pigem tagasihoidlik. Frank ja Madsen (2020) toovad välja, et visuaalsele lihtsustamisele omased eesmärgipildid aitavad kaasa enesejuhitud ja koostöisele õppimisele. Õpioskus sõltub suurel määral eesmärgistamise ja fookuse seadmise oskusest (Kikas, 2005), mis omakorda on osa enesejuhtimisoskustest (HTM, TLÜ, TÜ, 2017). Seetõttu saab järeldada, et eesmärgipiltide ja teekonnakaartide teadlikum rakendamine võib aidata kaasa õpioskuste arengule. Uurimistöös selgub ka, et koostöö arendamise osas ei ole visuaalsed meetodid väga levinud. Sibbeti (2010) sõnul kutsub aga suure pildi loomine ühiselt mõtteid kirja panema, koos looma ning läbi seoste ühiselt avastama (Sibbet 2010).

Õpetajate hindavad kõrgelt teekonnakaartide ja eesmärgipiltide potentsiaali ning kasutavad neid meetodeid enesejuhtimisoskuste arendamiseks ja tervikpildi nägemiseks. See annab märku õpetajate valmisolekust suunata visuaalsete meetodite kasutamise teravik visuaalse lihtsustamise suunas. Sellest tulenevalt teeb autor edasiste uuringute osas ettepaneku disainida ja viia läbi haridusalased uuringud, mis keskenduvad visuaalse lihtsustamise võimalustele aidata kaasa õpi-, enesejuhtimis- ja koostööoskuse arendamisele.

## **Visuaalse lihtsustamise õppimine ja arendamine**

Eelnevast selgub, et visuaalse lihtsustamise ühte tugevust, eesmärgipiltide ja teekonnakaartide loomist, on õppeprotsessi eri osades vaja teadlikumalt rakendada. Sibbet (2001) sõnul on tervikpiltide kasutamine omane pigem visuaalsele lihtsustamisele, kuid uurimistöö tulemustest selgub, et seda on õpetajad õppinud kõige vähem. Võrdluseks saab kõrvale tuua uuringus osalenud koolijuhid, kes on õppinud visuaalset lihtsustamist ning rääkisid intervjuus kõige rohkem just eesmärgipiltidest ja teekonnakaartidest. Samuti tõid nad välja vastava koolituse suurt mõju, mis andis visuaalsemalt töötamisele justkui mingi raami ning tähenduse ja muutis selle teadlikumaks. Koolijuhtide arvates on vaja visuaalset lihtsustamist teadvustada kui üht võimalikku õppimise- ja õpetamise meetodit ning viia seda

õpetajakoolitusse. Ka õpetajad toovad välja visuaalsete meetodite kasutamist soodustava tegurina vastavat täiendkoolitust ning välja töötatud metoodikat. Olukorras kus ilmneb eesmärgipiltide ja teekonnakaartide vähene teadlik kasutamine, kuid on teada selle tugev potentsiaal õpioskuste arendamisele mitmes aspektis tuleb suurendada õpetajate teadlikkust nende kasutamiseks, nt koolituste võimaldamise kaudu.

Bratash jt (2020) tõid välja, et tihti jääb visuaalsete meetodite kasutamine joonistusoskuse taha, aga küsitlusest selgus, et õpetajad ei pea joonistusoskust väga takistavaks asjaoluks. See loob hea eelduse visuaalse lihtsustamise juurutamiseks. Küll aga arvatakse, et julgus joonistada on oluline ja julguse annab see, kui õppida selgeks kindel süsteem ja on olemas välja töötatud meetod visuaalse keele kasutamiseks. Et osata keelt kasutada, on vaja teada selle reegleid ja sõnavara ning see kehtib ka visuaalse keele kohta (Hausmann, 2017). Visuaalne lihtsustamine on teksti, kujundite ja sümbolite kasutamine (Frank ja Madsen, 2020), mis oma olemuselt tähendab kiirete ja lihtsate joonistusvõtete oskust. Seega võib arvata, et visuaalse lihtsustamise õppimine annab õpetajale julguse joonistada. Seda kinnitavad ka intervjuudes koolijuhid, kes tõid välja, et visuaalse lihtsustamise õppimine andis neile oskuse kasutada sümboleid ja kujundeid. Tulemustest selgus, et väga paljud vastanud on visuaalseid meetodeid õppinud. Õppimisvõimaluste uurimine ei olnud käesoleva töö eesmärk ja seetõttu ei ole teada, kus ja kuidas on õpetajad neid meetodeid omandanud. Samas selgus tulemustest, et visuaalsete meetodite kasutamise üks suur takistus on vastava täiendkoolituse puudus. Seega tõstatub küsimus, kas ja kuidas visuaalsed meetodid õpetajateni jõuavad ning saab tuua esile soovitusi uurida visuaalsete meetodite olemasolu õpetajakoolituses või täiendkoolituses.

Ehkki hetkel ei ole teada visuaalse lihtsustamise kui meetodi käsitlemine õpetajakoolituses, toob käesolev uuring välja selle olulisuse. Papandreou (2014) sõnul peaks õpetajakoolituses kasutusele võtma uued meetodid, mis paneksid tulevasi õpetajaid saama aru joonistamise tõelisest olemusest, et seda julgemalt ja teadlikumalt kasutada. Ka tulemustest selgus, et õpetajad peavad ise seda tehnikat kogema ja kasutama, et sellesse uskuda ja koos õpilastega kasutada. Õpetajate poolt välja toodud visuaalsete meetodite kasutamist soodustavate tegurite tipus on isiklik kogemust nende meetodite mõjust ning seda tõid välja ka koolijuhid. Ühe lahendusena vastajate poolt nähakse visuaalse lihtsustamise õpetajakoolitusse sissetoomist. Visuaalne lihtsustamine on oma olemuselt nii visuaalne meetod kui ka viis selle õpetamiseks (Sibbet, 2010) ja kui see on meetod õpetamiseks, siis peaks seda ka õpetamiseks rakendama. Õpetamise edasiarenduse mõttekoht on kindlasti käesoleva uurimistöö autori arvates see, et kuidas moodustada visuaalse lihtsustamise

õpetamise ja rakendamise tervik, kus teadmised ja praktika kanduvad õppejõult tudengile ja sealt edasi juba õpetajalt õpilasele. See peaks olema järjepidev meetodiline süsteem, mille saab tudeng endaga kaasa juba õpetajaks õppides.

Uuringus osalenud koolijuhtide sõnul peaks visuaalne lihtsustamine olema tunnustatud meetod meie haridusmaastikul, mida süsteemselt õpitakse, õpetatakse ja millest lähtudes toetavaid materjale luuakse. Seetõttu võtab käesoleva töö autor julguse unistada tegevuskavast, mida järgnevatel aastatel ellu viia selleks, et visuaalne lihtsustamine jõuaks iga Eesti üldhariduskooli õpetaja ja õpilaseni. Kui eelmises alapeatükis toodi esimese sammuna soovitus uurida visuaalset lihtsustamist kindlate hariduslike kitsaskohtade valguses, siis järgmise sammuna tuleks nendele uuringutele toetudes luua meetodikad visuaalse lihtsustamise õpetamiseks õpetajahariduse õppejõududele ning tudengitele. Ja sealt edasi saaks juba koos õpetajahariduse tudengitega avastada selle meetodi erinevaid kasutusvõimalusi oma kindla aine või tegevuse raames ning õpingute käigus luua vajalikke visuaalseid materjale. Potentsiaalne tegevuskava uurimistöö autori vaatest on lisatud ka visuaalina (vt lisa 6).

## **Visuaalsed õppematerjalid**

Tulemustest selgus, et eesmärgipiltide ja teekonnakaartide kõrval on teiseks kõige vähem kasutatavaks meetodiks valmis põhjade ja mallide kasutamine. Koolijuhtide sõnul on selleks põhjuseks visuaalsete materjalide puudumine ning nad toovad esile, et visuaalne lihtsustamine peaks jõudma õpikutesse ja töövihikutesse. Nende sõnul teeb see üheltpool õpetajale meetodi kasutamise lihtsamaks ja samas kohustab justkui seda oskama. Ka õpetajad tõid välja vastavate teemakohaste valmis materjalide puudumise kui ühe takistuse visuaalsete meetodite kasutamisel. McDonaldi ja Vinesi (2019) sõnul aitavad valmis põhjad ja mallid hoida kokku aega ning annavad võimaluse kasutada seda tehnikat ka neil, kes on oma joonistusoskuses äärmiselt ebakindlad. Sellele tuginedes toob autor välja vajaduse kaardistada olemasolevaid õppematerjale visuaalse lihtsustamise põhimõtetest lähtudes. Sellele tuginedes on võimalik kaardistada vajadusi ning omakorda sellest lähtuvalt luua tegevuskava visuaalse lihtsustamise sissetoomiseks õppematerjalidesse.

## **Töö piirangud, praktiline väärtus ja võimalikud lisauuringud**

Töö ühe piiranguna võib välja tuua küsitlusele vastajate väikese arvu (0,94%) üldhariduskooli õpetajate koguarvust. 2020 aasta seisuga on statistikaameti andmetel Eestis 16 357 õpetajat

(Statistikaamet, 2021). Siiski on töö autor arvamusel, et see on üldistuseks ja usaldusväärseks piisavad, sest küsitluse vastustes oli näha korduvaid mustreid ja seisukohti. Visuaalsete meetodite laialdasemaks uurimiseks saab tuua välja soovitusel uurida nende meetodite rakendamispraktikaid ka teistel haridustasemetel.

Käesolevas töös ei uuritud visuaalsete meetodite kasutamist õpetajate soo, vanuse, õpetatava aine või vanusegruppide võrdluses, kuid erinevate arendusuuringute disainimiseks võivad need võrdlused vajalikuks osutuda. Samuti võib osutuda vajalikuks uurida õpilasi, kuidas vanusest, soost või aineolenevalt nad seda meetodit vastu võtavad ning kasutavad.

Töö praktiline väärtus seisneb selles, et uurijale teadaolevalt ei ole varem Eestis uuritud nii üldhariduses kui muus valdkonnas visuaalsete meetodite kasutamist ja potentsiaali ning visuaalse lihtsustamise potentsiaali. Uurija ei leidnud selliseid uuringuid ka mujalt maailmast. See uurimistöö loob aga olulise aluse visuaalse lihtsustamise meetodi edasiste uuringutele ning arendamisele. Käesoleva töö on hea lähtepunkt visuaalse lihtsustamise uuringute disainimiseks, et saada täpsemalt teada selle meetodi konkreetset mõju ning tõhusust hariduslike kitsaskohtade toetamisel. Samuti annab käesolev uurimistöö märku visuaalsest lihtsustamisest kui haridusmaastikule sisenevast tõenduspõhisest ja olulisest meetodist. Töö annab sisendi ka selleks, et hakata süsteemselt ja tõenduspõhiselt looma ning arendama meetodikaid visuaalse lihtsustamise õpetamiseks õpetaja- ja/või täiendkoolituses. Samuti toob uurimistöö esile visuaalsete õppematerjalide loomise vajalikkuse.

## **Tänuõnad**

Täna uurimistöö protsessis osalejaid ja kaasaaitajaid: üldhariduskoolide õpetajaid; kooli- ja arendusjuhte; oma lähedasi; Tartu Ülikooli haridusinnovatsiooni õppejõude ja professor Olev Musta, kes aitasid leida ja luua alusmaterjali käesoleva uurimistöö tekkimiseks; juhendajat Kerli Kõivu, kes oskas igal hetkel olla abiks oma professionaalsuse ja inimliku soojusega; Karmen Kalki, Monika Õuna, Pihel Hunti kaaamõtlemise ning retsensent Katrin Saksa soovituslike täienduste ning paranduste eest!

## **Autorsuse kinnitus**

Kinnitan, et olen koostanud ise käesoleva lõputöö ning toonud korrektselt välja teiste autorite ja toetajate panuse. Töö on koostatud lähtudes Tartu Ülikooli haridusteaduste instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Kati Orav /allkirjastatud digitaalselt/ 18.05.2021

## Kasutatud kirjandus

- Baughcum, C.(2019). *My pencil made me do it*. U.S.A.: Columbus Publishing Lab.
- Beilmann, M. (2020). Analüüsitulemuste esitamine joonistel. M. Beilmann, A. Roots ja K.Rootalu (toim), *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*.  
<http://samm.ut.ee/anal%C3%BC%C3%BCsitulemuste-esitamine-joonisel>
- Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual review of psychology*, 64, 417-444.
- Bratash, V. S., Riekhakaynen, E. I., & Petrova, T. E. (2020). Creating and processing sketchnotes: a psycholinguistic study. *Procedia Computer Science*, 176, 2930-2939.
- Brown, S. (2015). *The doodle revolution: Unlock the power to think differently*. Portfolio.
- Buzan,T. (2018). “Mind Map Mastery” Watkins Media Limited, UK
- Burns, T., Sinfield, S.(2016). *Essential Study Skills. The Complete Guide to Success at University*. 4th Edition. Sage Study Skills. London: Sage Publications Ltd.
- Cherry, C. (1966). *On human communication*.
- Clark, J. M., & Paivio, A. (1991). *Dual coding theory and education*. *Educational Psychology Review*, 3(3), 149-170
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into Practice*, 39(3), 124-130.
- Di Leo, J.H.(1973). *Laste joonistused diagnostilise abivahendina*. Tallinn: Ersen
- DiSessa, A. A. (2004). Metarepresentation: Native competence and targets for instruction. *Cognition and Instruction*, 22(3), 293–331.
- Eesti Teaduste Akadeemia. (2002). Eesti teadlaste eetikakoodeks. Külastatud aadressil:  
<https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2013/09/Eetikakoodeks2002.pdf>
- Fernández-Fontecha, A., O’Halloran, K. L., Tan, S., & Wignell, P. (2019). A multimodal approach to visual thinking: the scientific sketchnote. *Visual Communication*, 18(1), 5-29.
- Flyvbjerg, B. (2006). Five Misunderstandings about Case Study Research. *Qualitative Inquiry*. 12(2): 219–245.
- Frank,N., Madsen, A. (2020). *Draw to Learn*. Tools for schools.
- Gansemer-Topf, A. M., Paepcke-Hjeltness, V., Russell, A. E., & Schiltz, J. (2021). “Drawing” your Own Conclusions: Sketchnoting as a Pedagogical Tool for Teaching Ecology. *Innovative Higher Education*, 1-17.

- Hagemans, M. G., van der Meij, H., & De Jong, T. (2013). The effects of a concept map-based support tool on simulation-based inquiry learning. *Journal of educational psychology, 105*(1), 1.
- Haridus- ja Teadusministeerium (2014). *Eesti elukestva õppe strateegia 2020*. Külastatud aadressil <https://www.hm.ee/et/elukestva-oppe-strateegia-2020>
- Haridus- ja Teadusministeerium (2020). *Haridusvaldkonna arengukava 2021- 2035*. Külastatud aadressil:  
[https://www.hm.ee/sites/default/files/eesti\\_haridusvaldkonna\\_arengukava\\_2035\\_seisuga\\_2020.03.27.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/eesti_haridusvaldkonna_arengukava_2035_seisuga_2020.03.27.pdf)
- Haridus- ja Teadusministeerium (2019). *Haridusvaldkonna arengukava 2021–2035 koostamise ettepanek*. Külastatud aadressil:  
[https://www.hm.ee/sites/default/files/haridusvaldkonna\\_arengukava\\_koostamise\\_ettepanek\\_vvs\\_heaks\\_kiidetud\\_28.11.2019.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/haridusvaldkonna_arengukava_koostamise_ettepanek_vvs_heaks_kiidetud_28.11.2019.pdf)
- Harrison, H., Birks, M., Franklin, R., & Mills, J. (2017, January). *Case study research: Foundations and methodological orientations*. In Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research (Vol. 18, No. 1).
- Hattie, J. (2020). *Visible Learning- For Teachers*. New York: Routledge.
- Hausmann, M. (2017). *UZMO.Thinking With Your Pen*. Neuland GmbH & Co.KG
- Hautopp, H., & Ørngreen, R. (2018). A Review of Graphic Facilitation in Organizational and Educational Contexts. *Designs for Learning, 10*(1), 53-62.
- Hope, G.(2008). *Thinking and learning through Drawing*. London: sage Publications Ltd.
- Horn, R. E. (1998). Visual language. *MacroVu Inc. Washington*.
- HTM, TLÜ, TÜ (2017). *Õpikäsitusest ja selle muutumisest. Elukestva õppe strateegia 2020 I. eesmärgi selgituseks*. Paide, Tallinn, Tartu.
- Institute for the Advancement of Research in Education (IARE). 2003. *Graphic Organizers: A Review of Scientifically Based Research*. Report prepared for Inspiration Software. Charleston, W.Va.:AEL
- Kaimal, G., Ayaz, H., Herres, J., Dieterich-Hartwell, R., Makwana, B., Kaiser, D. H., & Nasser, J. A. (2017). Functional near-infrared spectroscopy assessment of reward perception based on visual self-expression: Coloring, doodling, and free drawing. *The Arts in Psychotherapy, 55*, 85-92.
- Kidron, A. (2008). Uuri ja käsiraamat. *Mis ja milleks? Kuidas? Mis meetodil? Teadus ja rakendusuuringuist psühholoogias*.

- Kikas, E. (2005). *Õpioskused ja nende õpetamine. Üldoskused: õpilase areng ja selle soodustamine koolis*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kikas, E. (2010). *Õppimine ja õpetamine esimeses ja teises kooliastmes. Tartumaa: Haridusja Teadusministeerium*.
- Kikas, E., Toomela, A. (2015). *Õppimine ja õpetamine kolmandas kooliastmes. Üldpädevused ja nende arendamine*. Haridus- ja Teadusministeerium. Külastatud aadressil [https://www.hm.ee/sites/default/files/oppimine\\_ja\\_opetamine\\_3\\_kooliastmes.pdf](https://www.hm.ee/sites/default/files/oppimine_ja_opetamine_3_kooliastmes.pdf)
- Krull, E. (2018). *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Lagerspetz, M. (2017). *Ühiskonna uurimise meetodid: sissejuhatus ja väljajuhatus*. Tallinna Ülikool. Tallinna Ülikooli Kirjastus.
- Lepik, K., Harro-Loit, H., Kello, K., Linno, M., Selg, M., & Strömpl, J. (2014). Intervjuu. Külastatud aadressil <http://samm.ut.ee/intervjuu>
- Lepik, K., Strömpl, J. (2014). Põhistatud teooriad. Külastatud aadressil <https://sisu.ut.ee/samm/pohistatud-teooria>
- Loogma, K. (2014). Rahvusvaheline vaade õpetamisele ja õppimisele. OECD rahvusvahelise õpetamise ja õppimise uuringu TALIS 2013 tulemused. SA Innove, 112–133.
- Malva, L., Linde, M., Poom-Valickis, K., Leijen, Ä. (2018). *OECD õpetaja pedagoogiliste teadmiste pilootuuringu Eesti raport*. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Margulies, N., Valenza, C. (2005). *Visual Thinking*. U.S.A.: Crown House Publishing Company LLC.
- Marriott, K., & Meyer, B. (Eds.). (2012). *Visual language theory*. Springer Science & Business Media.
- McDonald, D., & Vines, R. (2019). Flipping Advanced Organizers Into an Individualized Meaning-Making Learning Process Through Sketching. *Teaching Artist Journal*, 17(1-2), 51-61.
- Papandreou, M. (2014). Communicating and Thinking Through Drawing Activity in Early Childhood. *Journal of Research in Childhood Education*, 28(1), 85–100. <https://doi.org/10.1080/02568543.2013.851131>
- Pedaste, M. (2019). Nüüdisaegse õpikäsituse mudel. Tartu Ülikool. Külastatud aadressil: <https://sisu.ut.ee/opikasitus/5-nuudisaegse-opikasituse-mudel>
- Pillars, W. (2016). *Visual Note-taking for educators*. U.S.A.: W.W.Norton & Company, Inc.
- Roam, D. (2016) *Draw to win*. U.S.A.: Digital Roam Inc.
- Roam, D. (2013). *The back of the napkin: Solving problems and selling ideas with pictures*.

Portfolio.

Rohde, M. (2013). *The sketchnote handbook: the illustrated guide to visual note taking* (p. 224). San Francisco: Peachpit Press.

Sibbet, D. (2001, May). A graphic facilitation retrospective. In *Adapted from a paper presented at the International Association of Facilitators: The Art and Mastery of Facilitation—Navigating the Future IAF Conference, 2001, May 16* (Vol. 20).

Sibbet, D. (2010). *Visual meetings: How graphics, sticky notes and idea mapping can transform group productivity*. John Wiley & Sons.

Statistikaamet (2021). *Üldharidus*. Külastatud 12.05.2021

<https://www.stat.ee/et/avasta-statistikat/valdkonnad/haridus/uldharidus>

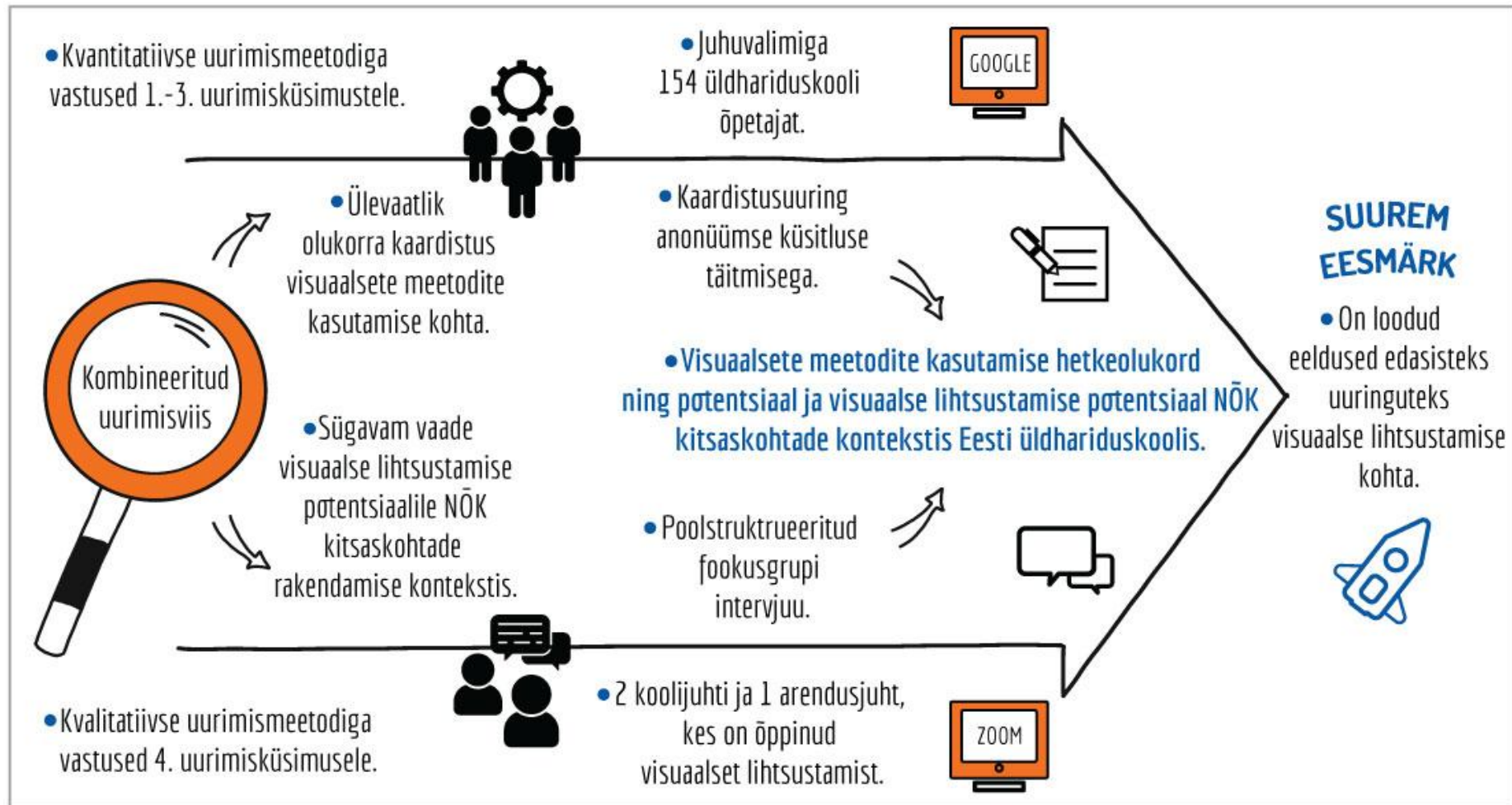
Tamm, A.(2018). *Nüüdisaegse õpikäsituse e- kursus*. Tartu Ülikool. Külastatud aadressil <https://sisu.ut.ee/opikasisitus>

Whitmore, J., Kauffman, C., & David, S. (2013). GROW grows up: from winning the game to pursuing transpersonal goals. *Beyond goals: effective strategies for coaching and mentoring*, 245-260.

Õunapuu, L. (2014). Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes. *Tartu: Tartu Ülikool*, 211, 11-20.m

## Lisad

Lisa 1. Ülevaade metoodikast, valimist ja andmekogumisest



## Lisa 2. Küsitlus

Visuaalsete meetodite kasutamine üldhariduses.

Hea õpetaja!

Mina olen Kati Orav, Tartu Ülikooli Haridusinnovatsiooni magistrant. Viin läbi küsitluse, mille eesmärgiks on kaardistada visuaalsete meetodite kasutamist ja potentsiaali üldhariduses. Kogutud andmeid kasutan magistritöö kirjutamiseks. Kõiki kogutud andmeid kajastatakse ainult üldistatud kujul ning tagades iga osaleja anonüümsuse. Vastajate poolt täidetud ankeete ei avaldata. Õigeid ega valesid vastuseid pole, mõtle rahulikult ja vasta küsimustele etteantud järjekorras. Küsitluse täitmine võtab 15-30 minutit. Nupp "Järgmine" viib uuele leheküljele, eelmisele leheküljele tagasipöördumine ei ole võimalik. Küsitluse koosneb kolmest osast ja on peamiselt valikvastustega. Vabas vormis vastamist võimaldavad küsimused on kõik vabatahtlikud. Täitmist ei saa kahjuks pooleli jätta. Kui Sul tekib küsitlusega seoses mõningaid küsimusi, võta julgesti ühendust. Nupule "Järgmine" vajutamisega KINNITAN, et ma olen tutvunud ülaltoodud informatsiooniga, sellest aru saanud ning annan vabatahtlikult oma nõusoleku küsitluses osalemiseks. Küsitluse täitmisega aidad kaasa visuaalsete meetodite teadliku rakendamise kavandamisele. Kõike head soovides ja ette tänades Kati ([kati@kating.ee](mailto:kati@kating.ee))

### I osa, taustaandmed.

1. Olen \*

- Naine
- Mees
- Ei soovi vastata

2. Minu vanus on:\*

- ...-25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56-...

3. Õpetan (saab valida mitu): \*

- 1-3 klass
- 4-6 klass
- 7-9 klass
- 10- 12 klass

4. Aine, mida õpetan (saab valida mitu): \*

- Eesti keel
- Võõrkeel
- Kirjandus
- Ajalugu
- Matemaatika
- Füüsika
- Keemia
- Loodusõpetus
- Bioloogia
- Geograafia
- Ühiskonnaõpetus
- Inimeseõpetus
- Muusika
- Kunst
- Kehaline kasvatus
- Käsitöö, tööõpetus
- Valikaine
- Muu...

5. Olen õppinud (saab valida mitu): \*

- Skeemide loomist (mõttekaardid, teekonnakaardid jmt)
- Sümbolite joonistamist ja kasutamist (lugude jutustamine läbi piltide, koomiksid jmt)
- Kujundite joonistamist ja kasutamist (jutumullid, raamid, nooled jmt)
- Visuaalset lihtsustamist (nimetatakse ka kui graafiline lihtsustamine, teadlik kritseldamine)
- Ei ole õppinud ühtegi eelnevalt nimetatut
- Muu...

## **II osa, visuaalsete meetodite kasutamine ja nende potentsiaal.**

*Käesolevas küsimustikus käsitletakse visuaalsed meetodeid kui igasuguste kujundite, sümbolite, skeemide, mõiste-, ideeja teekonnakaartide, märksõnade, valmis põhjade ning mallide jmt kasutamist informatsiooni nähtavaks tegemiseks ja mõistmiseks.*

6. Milline on Sinu üldine hoiak visuaalsete meetodite kasutamise kohta hariduses (saab valida mitu): \*

- Need on olulised eelkõige teatud ainetes
- Need on olulised eelkõige teatud vanuse puhul
- Need on olulised eelkõige õpetades

- Need on olulised eelkõige õppides
- Need on hariduses tervikuna olulised
- Need ei ole olulised
- Ei oska öelda
- Muu...

7. Palun märki, kas ja milleks Sa kasutad vastavaid visuaalseid meetodeid (saab valida mitu): \*

	Planeerides oma tööd	Koostöös kolleegidega	Aine sisu edasiandmisel	Ei kasuta
Skeemid, mõisteja ideekaardid				
Sümbolid, pildid				
Teekonnakaardid, eesmärgipildid				
Kujundid (jutumullid, nooled, raamid)				
Märksõnad, nimekirjad				
Valmis põhjad ja mallid				

8. Palun märki, kas ja milleks Sa kasutad aine sisu edasiandmisel vastavaid visuaalseid meetodeid, et aidata õpilasel (saab valida mitu): \*

	Organiseerida mõtteid	Mõista keerulisi teemasid	Näha tervikpilti	Lua seoseid	Ei kasuta
Skeemid, mõisteja ideekaardid					
Sümbolid, pildid					
Teekonnakaardid, eesmärgipildid					
Kujundid (jutumullid, nooled, raamid)					
Märksõnad, nimekirjad					
Valmis põhjad ja mallid					

9. Palun märki, kas ja milleks Sa kasutad aine sisu edasiandmisel vastavaid visuaalseid meetodeid, et toetada õpilasel (saab valida mitu): \*

	Info meeldejätmist ja taasesitamist	Ümberjutustuse tegemist	Loovust	Ettevõtlikkust	Ei kasuta
Skeemid, mõisteja ideekaardid					
Sümbolid, pildid					
Teekonnakaardid, eesmärgipildid					
Kujundid (jutumullid, nooled, raamid)					
Märksõnad, nimekirjad					
Valmis põhjad ja mallid					

10. Palun märki, kas ja milleks Sa kasutad aine sisu edasiandmisel vastavaid visuaalseid meetodeid, et arendada õpilasel (saab valida mitu): \*

	Õpioskust	Koostöö tegemise oskust	Reflekteerimise oskust	Enesejuhtimise oskust	Ei kasuta
Skeemid, mõiste ja ideekaardid					
Sümbolid, pildid					
Teekonnakaardid, eesmärgipildid					
Kujundid (jutumullid, nooled, raamid)					
Märksõnad, nimekirjad					
Valmis põhjad ja mallid					

11. Palun märki, kas ja milleks Sa kasutad aine sisu edasiandmisel vastavaid visuaalseid meetodeid, et toetada õpilase (saab valida mitu): \*

	Õppimise eesmärgistamist	Isikliku õpitee loomist	Õpimotivatsiooni	Ei kasuta
Skeemid, mõisteja ideekaardid				

Sümbolid, pildid				
Teekonnakaardid, eesmärgipildid				
Kujundid (jutumullid, nooled, raamid)				
Märksõnad, nimekirjad				
Valmis põhjad ja mallid				

12. Eelnevast nimekirjast lähtudes oled oodatud vabas vormis kommenteerima, kuidas Sa konkreetset visuaalset meetodit kasutad.

13. Kui Sa ei leidnud eelnevast nimekirjast sobivat, siis palun kommenteeri vabas vormis, kus ja kuidas Sa mingit muud visuaalset meetodit kasutad.

14. Kui Sa kasutad slaidesitlusi, kas seal peal on: \*

- Tekstid
- Pildid
- Skeemid, mõiste- ja ideekaardid
- Teekonnakaardid, eesmärgipildid
- Ma ei kasuta slaide
- Muu...

15. Kui Sa kasutad materjali selgitamise ajal tahvlit, nutitahvlit, pabertahvlit vmt, siis kas Sa: \*

- Kirjutad märksõnu
- Joonistad sümboleid ja pilte
- Joonistad skeeme, mõiste- ja ideekaarte vmt
- Lood teekonnakaarte, eesmärgipilte
- Ma ei kasuta tahvlit vmt
- Muu...

16. Kuidas sa hindad 5-punti skaalal oma visuaalsete meetodite kasutamise igapäeva praktikat? \*

	1	2	3	4	5	
Ei tööta visuaalselt						Töötan väga visuaalselt

### III osa, visuaalsete meetodite potentsiaal.

17.- 18. Mis Sa arvad, kui palju aitaksid visuaalsed meetodid kaasa allolevas nimekirjas toodud tegevustele? Vasta ka siis, kui Sa nende puhul hetkel õpetajana visuaalseid meetodeid ei kasuta. Unista sellest, kui kõik oleks võimalik. \*

	Aitab	Pigem aitab	Pigem ei aita	Ei aita	Ei oska öelda
Mõtete organiseerimine					
Keeruliste teemade selgitamine					
Seoste nägemine					
Tervikpildi nägemine					
Info meeldejätmise ja taasesitamise toetamine					
Ümberjutustuse tegemine					
Loovuse arendamine					
Ettevõtlikkuse arendamine					
Õpioskuse arendamine					
Koostöö tegemine					
Reflekteerimine					
Enesejuhtimine					
Õppimise eesmärgistamine					
Isiklikku õpitee loomine					
Õpimotivatsiooni tõstmine					

19. Palun kirjuta siia, kui soovid midagi lisada visuaalsete meetodite potentsiaali kohta.

20. Kas Sinu arvates peaks koolis olema rohkem visuaalsete meetodite kasutamist? \*

- Jah
- Ei
- Võibolla
- Muu...

#### IV osa, visuaalsete meetodite kasutamist soodustavad ja takistavad tegurid.

21. Kuivõrd takistavad sinu hinnangul järgmised sisemised tegurid visuaalsete meetodite kasutamist (lähtudes iseendast)? \*

	Ei takista	Pigem ei takista	Pigem takistab	Takistab väga	Ei oska öelda
Oskus joonistada					
Julgus joonistada					
Oskus luua skeeme, mõiste- ja ideekaarte					
Oskus luua teekonnakaarte, eesmärgipilte					
Ajapuudus					
Isikliku kogemuse puudus selle mõju kohta					

22. Kuivõrd takistavad sinu hinnangul järgmised välised tegurid visuaalsete meetodite kasutamist (lähtudes iseendast)? \*

	Ei takista	Pigem ei takista	Pigem takistab	Takistab väga	Ei oska öelda
Aine olemus					
Õpilaste vanus					
Vahendite puudus					
Kolleegide hoiakud					
Teadmatus erinevate visuaalsete meetodite kohta					
Tõenduspõhisuse puudus					
Vastava täienduskoolituse puudus					

Teemakohase õppematerjali puudus					
Puudus väljatöötatud metoodikast selle kasutamiseks õpetajana					
Ainepõhiste mallide ja näidete puudus					
Mallide ja näidete puudus reflekteerimiseks, eesmärgistamiseks, loovuse arendamiseks vmt					
Heade näidete ja kogemuste puudus kolleegidelt					

23. Palun kirjuta siia, kui soovid lisada midagi takistavate tegurite kohta.

24. Kui võrd soodustavad sinu hinnangul järgmised sisemised tegurid visuaalsete meetodite kasutamist (lähtudes iseendast)? \*

	Ei soodusta	Pigem ei soodusta	Pigem soodustab	Soodustab väga	Ei oska öelda
Oskus joonistada					
Julgus joonistada					
Oskus luua skeeme, mõiste- ja ideekaarte					
Oskus luua teekonnakaarte, eesmärgipilte					
Ajapuudus					
Isikliku kogemuse puudus selle mõju kohta					

25. Kui võrd soodustavad sinu hinnangul järgmised välised tegurid visuaalsete meetodite kasutamist (lähtudes iseendast)? \*

	Ei soodusta	Pigem ei soodusta	Pigem soodustab	Soodustab väga	Ei oska öelda
Aine olemus					
Õpilaste vanus					
Vahendite puudus					
Kollegide hoiakud					
Teadmatus erinevate visuaalsete meetodite kohta					
Tõendus põhise puudus					
Vastava täienduskoolituse puudus					
Teemakohase õppematerjali puudus					
Puudus väljatöötatud metoodikast selle kasutamiseks õpetajana					
Ainepõhiste mallide ja näidete puudus					
Mallide ja näidete puudus reflekteerimiseks, eesmärgistamiseks, loovuse arendamiseks vmt					
Heade näidete ja kogemuste puudus kolleegidelt					

26. Palun kirjuta siia, kui soovid lisada midagi soodustavate tegurite kohta.

27. Juhul kui soovid midagi veel täiendavalt kogu teema kohta lisada, siis saad seda teha siin.

Ette tänades, Kati Orav

### **Lisa 3. Poolstruktureeritud intervjuu kava**

Konfidentsiaalsuse info. Intervjueerija ning intervjuu eesmärgi tutvustus. Käesoleva intervjuu fookuses on visuaalne lihtsustamine kui tervikmeetod. Visuaalset lihtsustamist käsitleme tänases vestluses, kui visuaalseid meetodeid ühendavat tervikmeetodit. Õppimise ja koostöö organiseerimine ning lihtsustamine ja toetamine läbi teksti, kujundite, sümbolite (Frank & Madsen, 2020). Eesmärk on uurida selle meetodi potentsiaali hariduses.

Intervjuule eelnes küsitlus, mille täitis 154 õpetajat. Intervjuus me ei analüüsi küsitluse tulemusi, aga need on võetud aluseks intervjuu struktureerimisel, teema edasi arendamisel ning uurija erapooletuse hoidmisel.

#### 1. Sissejuhatus

- a. Millal te visuaalset lihtsustamist õppisite?
- b. Mis teil sellest meetodist kõige rohkem meelde jäi?
- c. Mil määral te täna kasutate visuaalset lihtsustamist?
- d. Kuidas on visuaalne lihtsustamine teie koolis kanda kinnitanud?

#### 2. Visuaalse lihtsustamise potentsiaal

- a. Kuidas saab visuaalne lihtsustamine õpetajat üldiselt aidata?
- b. Millistes õpiprotsessi osades saab visuaalne lihtsustamine aidata ja miks?
- c. Nüüdisaegse õpikäsituse dokumendis tuuakse välja, et selle rakendamine peab toetama õpi-, koostöö- ja enesejuhtimisoskuste arengut. Haridusvaldkonna arengukavas 2035 tuuakse välja, et 2020 aastaks ei ole nüüdisaegne õpikäsitus soovitud mahus rakendunud ning just eelnevalt nimetatud valdkondades: õpioskused, enesejuhtimisoskused ja koostööoskused. Kuidas aitab kaasa visuaalne lihtsustamine nimetatud tegurite rakendamisele?

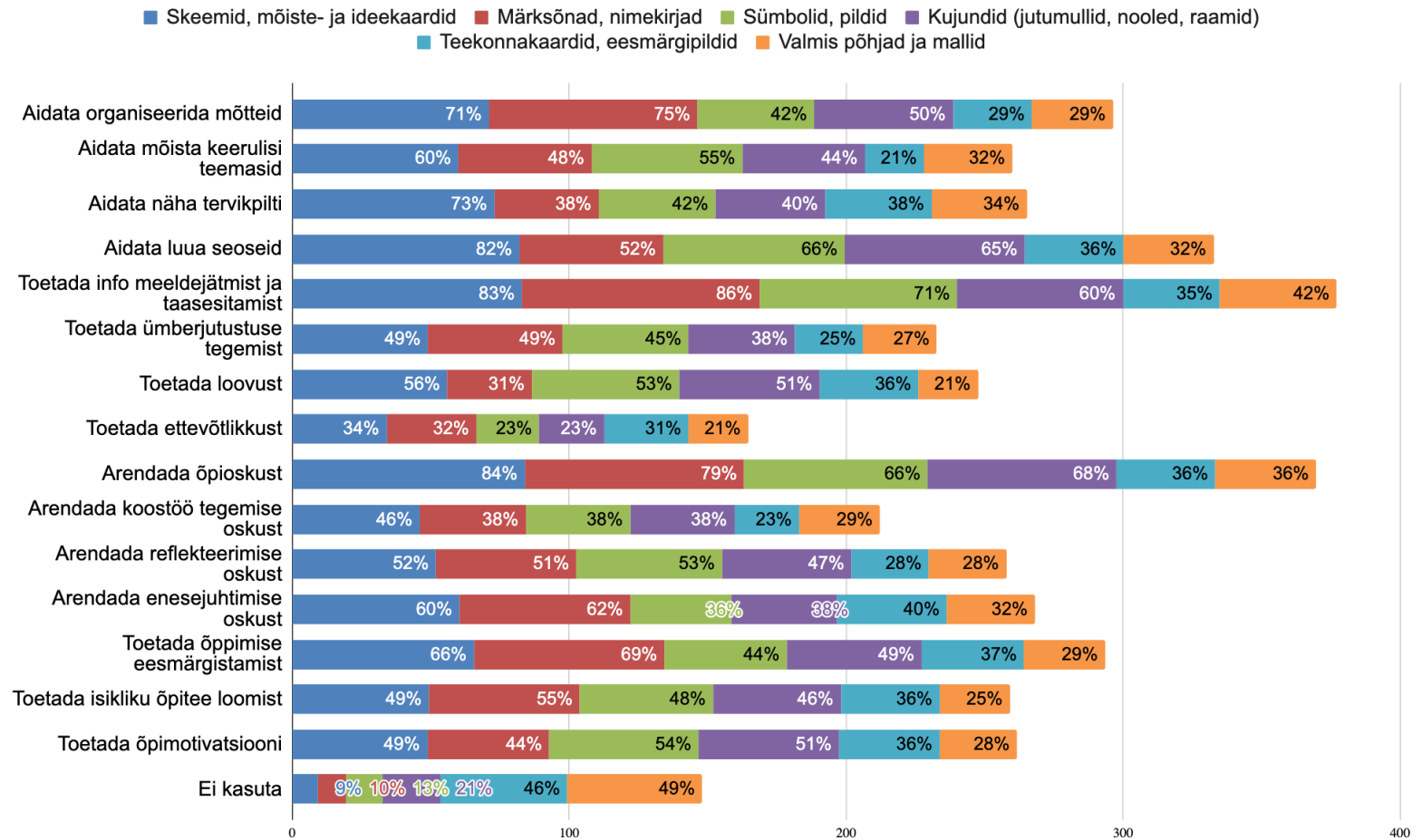
#### 3. Visuaalse lihtsustamise arenguvajadus

- a. Milline võiks olla visuaalse lihtsustamise positsioon Eesti haridusmaastikul?
- b. Mis aitaks teie arvates kaasa sellele, et visuaalne lihtsustamine oleks teadlikumalt hariduses rakendatud?

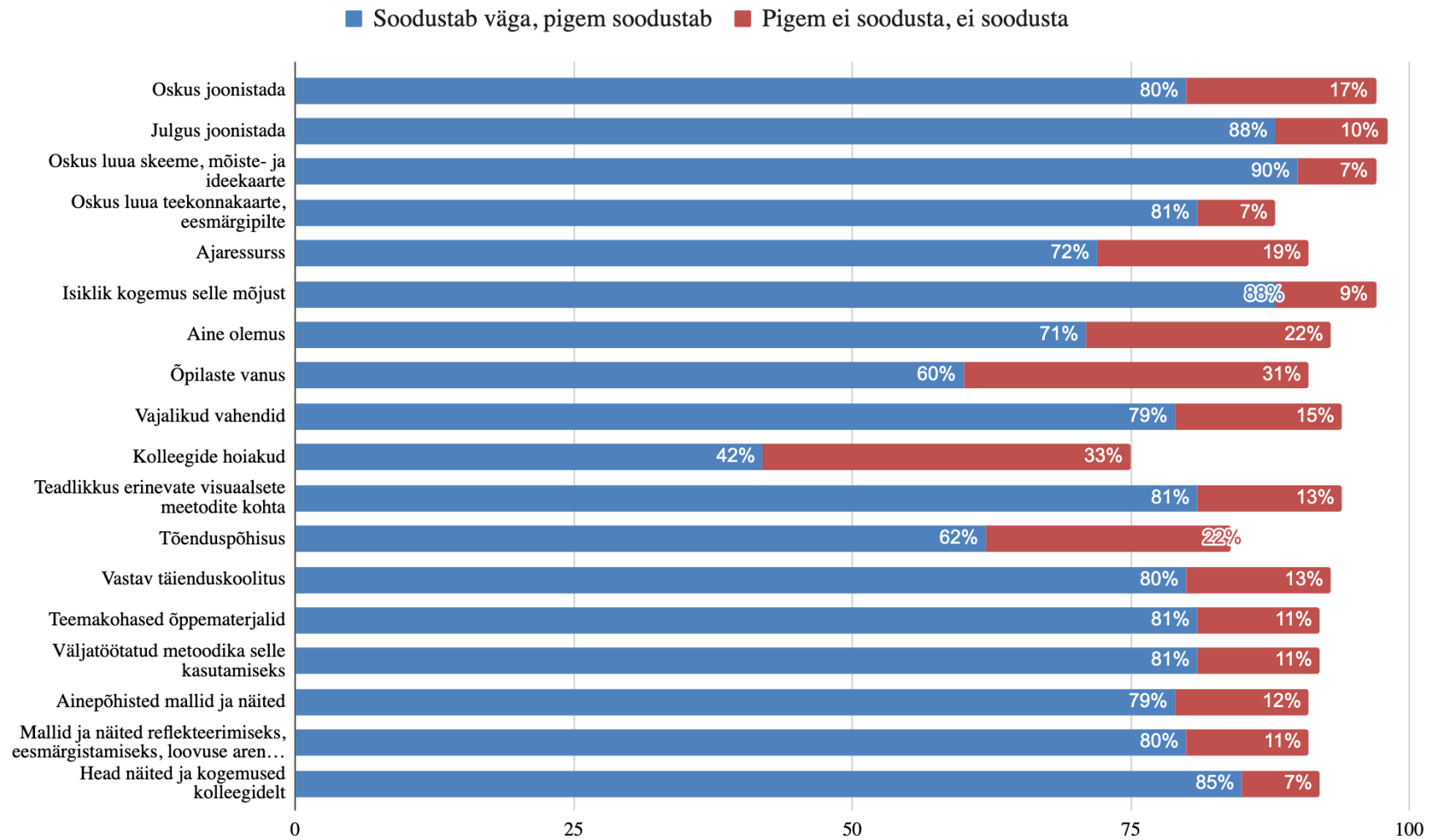
## Lisa 4. Koodidest kategooriate loomine

Tähenduslik üksus	Kood	Alakategooria	Peakategooria
Grupis paljud kritseldavad mõttetöö käigus ja posterid on väga visuaalsed.	Õpilane	Visuaalne lihtsustamise kasutamine	Visuaalse lihtsustamise tugevus
Muutuse teekonna joonistamine, kuni konkreetsete sümbolite joonistamiseni välja.	Õpetaja		
Nii kaua kui ennast mäletan, siis servad on täis joonistatud. Kui mõtlen, siis ma kritseldan	Harjumus	Visuaalse lihtsustamise eeldused	
Neil on ka digilauad, kus nad saavad otse joonistada ja täiendada.	Vahendid		
Kui õpilane õpib, siis visualiseerimine on minu arust üks väga oluline õpioskus- see, mida ma kuulen ,millest ma aru saan ja millest ma tahan, et jälg jääks.	Õpioskus	Visuaalne lihtsustamine ja õpilane	Visuaalne lihtsustamine ja nüüdisaegne õpikäsitus
Oma eesmärkide, raja ja sihi seadmine.	Enesejuhtimisoskus		
Rühmatööde ja koostöö lõpptulemus ongi visuaalne töö.	Koostööoskus		
Õpetajate koostööd väga toetab supervisioonis	Õpetajate koostöö tegemine	Visuaalne lihtsustamine ja õpetaja	
Õpetaja planeerimise protsess. Ühelt poolt on ta üldistamine ja teiselt poolt fookuse seadmine.	Kuidas visuaalne lihtsustamine aitab õpetajat		
Juhtimises on see muutuse käik hästi oluline, et näha seda suuremat pilti ja teekonda.	Visuaalse lihtsustamise tugevus	Visuaalse lihtsustamise potentsiaal	Visuaalse lihtsustamise arendusvõimalused
Et vb kohe kõigile ei sobi see visualiseerimine, aga me vähemalt proovime ja katsetame.	Visuaalne lihtsustamine kui üks võimalusi		
Et teadlikult tuua nende tavapärase õpioskuste juurde. Ja õpetada nii, et õpetaja ise ka seda kasutab.	Visuaalse lihtsustamise positsioon haridusmaastikul	Visuaalse lihtsustamise arendus	
Me saame selle ka haridusse, kui see on väga oluline osa õpetajakoolituses, õpetaja tasemekoolituses.	Visuaalse lihtsustamise tulevik		

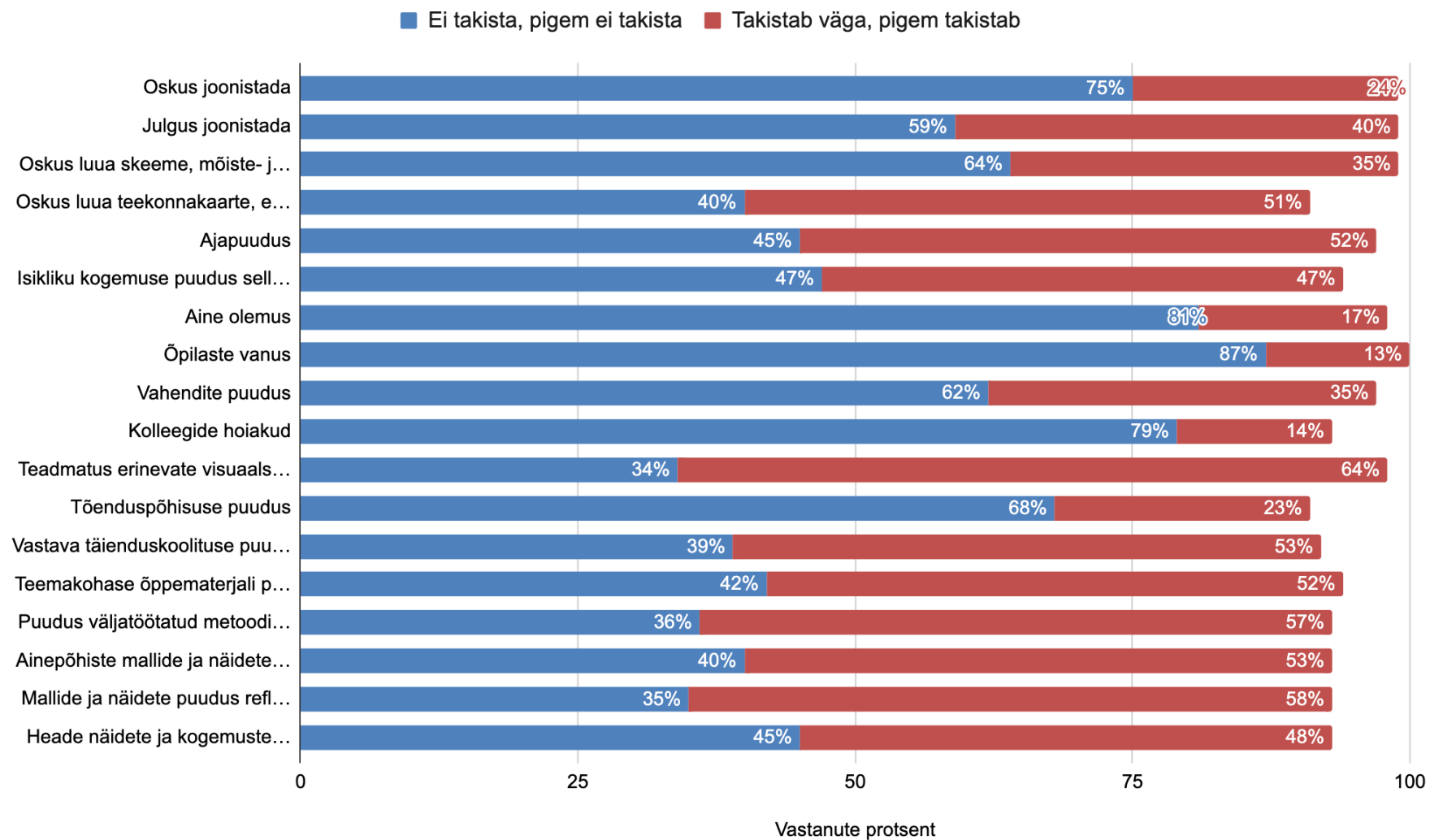
## Lisa 5. Tulemustes väljatoodud joonised



Joonis 4. Visuaalsete meetodite kasutamine oma aines õpilaste kindlate oskuste toetamiseks ja arendamiseks.

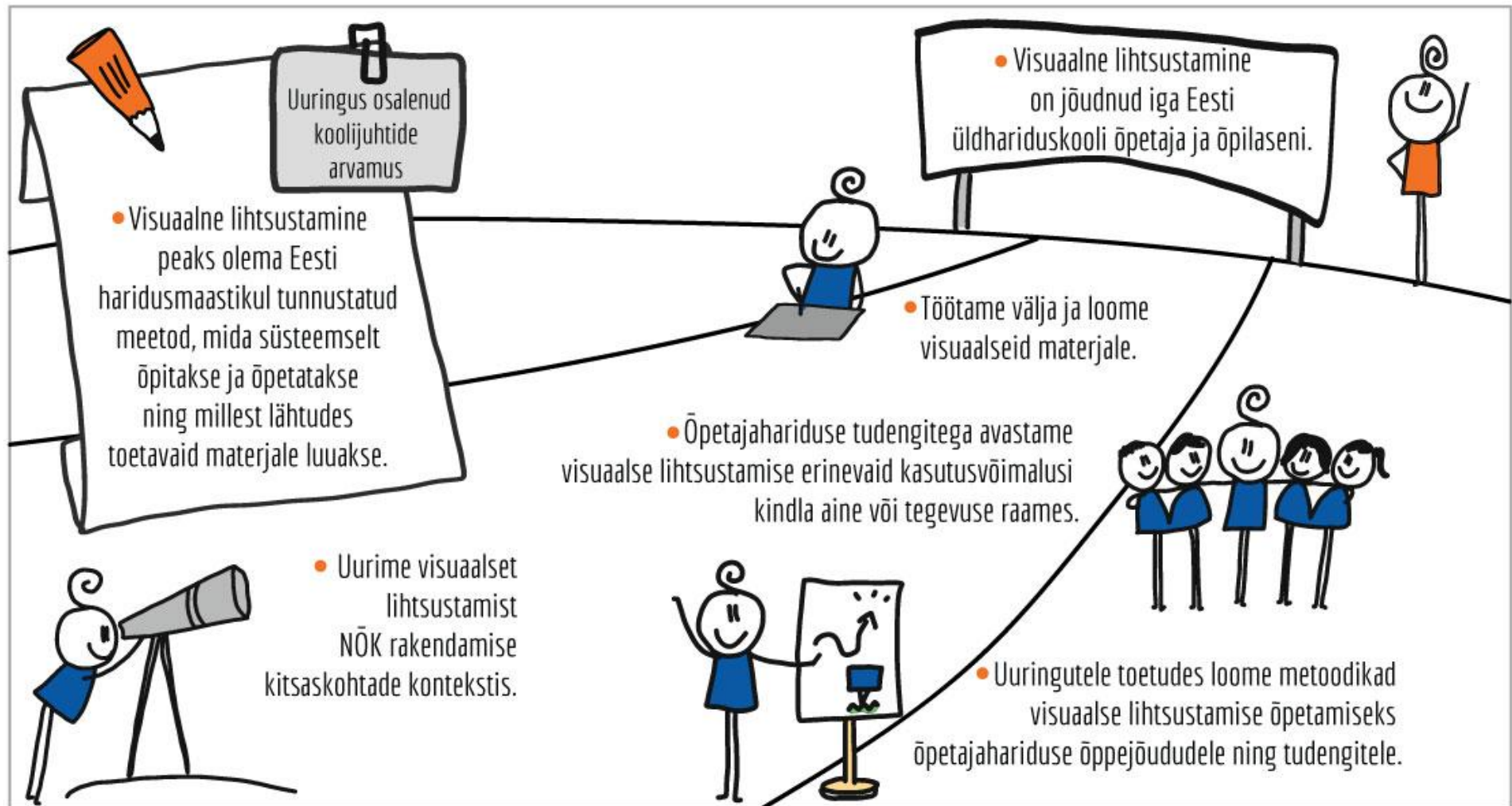


Joonis 5. Visuaalsete meetodite kasutamist soodustavad asjaolud.



Joonis 6. Visuaalsete meetodite kasutamist takistavad asjaolud.

## Lisa 6. Potentsiaalne tegevuskava uurimistöö autori vaatest



Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Kati Orav,

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose “Visuaalsete meetodite kasutamine ja visuaalse lihtsustamise potentsiaal üldhariduses”, mille juhendaja on Eesti ANK teenuse kvaliteedijuht Kerli Kõiv, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Kati Orav

18.05.2021