

Tartu Ülikool  
Sotsiaalteaduste valdkond  
Haridusteaduste instituut  
Kutseõpetaja õppekava

Jana Halvita

KUTSEÕPETAJATE ARUSAAMAD JA KOGEMUSED INFOTÖÖTLUSE NING  
VISUAALSE KUJUNDUSE PÕHIMÕTETEST ÕPPEMATERJALIDE LOOMISEL

Bakalaureusetöö

Juhendaja: haridusteaduste nooremlektor Kerli Kõiv

Tartu 2026

**Kokkuvõte:**

**Kutseõpetajate arusaamad ja kogemused infotöötuse ning visuaalse kujunduse põhimõtetest õppematerjalide loomisel**

Bakalaureusetöö eesmärk oli selgitada välja kutseõpetajate arusaamad ja kogemused infotöötuse ning visuaalse kujunduse põhimõtetest õppematerjalide loomisel. Andmed koguti poolstruktureeritud intervjuudega kaheksalt kutseõpetajalt ning analüüsiti suunatud ja tavapärase sisuanalüüsi meetodil. Teoreetilise alusena kasutati Mayeri kognitiivset multimeedia õppimise teooriat ja Dabneri jt (2017) kujunduspõhimõtteid. Tulemustest selgus, et kutseõpetajad rakendavad infotöötuse ja visuaalse kujunduse põhimõtteid intuiitiivselt, ilma teoreetilise teadlikkuseta. Peamiste takistustena nimetati ajapuudust, tarkvaraoskuste lünki ning ebaühtlast institutsionaalset tuge.

**Võtmesõnad:** kutseõpetaja, visuaalsed õppematerjalid, infotöötlus, kognitiivse koormuse teooria, duaalne kodeerimine, visuaalne kujundus

**Abstract:**

**Vocational teachers' understanding and experiences of information processing and visual design principles in creating learning materials**

The aim of this bachelor's thesis was to investigate vocational teachers' understanding and experiences of information processing principles and visual design in creating learning materials. Data were collected through semi-structured interviews with eight vocational teachers and analysed using directed and conventional content analysis. The theoretical framework was based on Mayer's Cognitive Theory of Multimedia Learning and Dabner et al.'s (2017) design principles. The findings showed that vocational teachers apply information processing and visual design principles intuitively, without theoretical awareness. The main barriers identified were lack of time, gaps in software skills, and inconsistent institutional support.

**Key words:** vocational teacher, visual learning materials, information processing, cognitive load theory, dual coding, visual design

## Sisukord

Sissejuhatus .....	4
1. Teoreetiline ülevaade .....	5
1.1 Kvaliteetsed õppematerjalid kutseõpetaja töövahendina.....	5
1.2 Infotöötuse teoreetilised alused õppematerjalide loomisel.....	6
1.3 Teadliku kujunduse põhimõtted visuaalsete õppematerjalide loomisel .....	8
2. Metoodika.....	10
2.1 Valim .....	10
2.2 Andmete kogumine.....	11
2.3 Andmeanalüüs .....	12
3. Tulemused .....	13
3.1 Arusaamad infotöötusest .....	13
3.2 Arusaamad teadliku kujundamise põhimõtetest .....	15
3.3 Infotöötuse kasutatavad praktikad .....	16
3.4 Kujundamise valikud praktikas .....	17
3.5 Takistused ja arenguvajadused õppematerjalide kujunduspraktikas .....	19
4. Arutelu.....	20
Tänuõnad .....	24
Tehisintellekti kasutamine.....	24
Autorsuse kinnitus.....	24
Kasutatud kirjandus.....	25
Lisa 1. Intervjuus osalemise kutse	
Lisa 2. Intervjuukava	
Lisa 3. Kodeerimise näide	
Lisa 4. Koodipuu	

## Sissejuhatus

Elades infotihedas ja visuaalses ehk nägemistajul põhinevas maailmas on oluline osata mõelda ja suhelda visuaalse keele abil ehk kasutada visuaalset kirjaoskust (Brown, 2015). Igapäevane infokanal tänapäeval on eelkõige internet, mis toetub suuresti visuaalsele materjalile (Roam, 2016). Kuna kasutajale seostub ning jääb meelde eelkõige visuaalne info (Krull, 2018), siis on oluline mõtestada visuaalse keele kasutamise praktikad ning selle rakendamist õpetaja töös.

Õpetaja pole lihtsalt infoedastaja, vaid õppeprotsessi kavandaja, seoste looja ja väärtushoiakute kujundaja ning õpetaja roll on aidata õpilastel mõtestada infot ning toetada neid teadmiste ja oskuste omandamisel tänapäeva kiiresti muutuvus ühiskonnas (Haridus- ja Teadusministeerium, 2014). Õpetaja üheks töövahendiks on ka õppematerjal, sh ka kutseõppes. Tuginedes kutsekeskhariduse riiklikule õppekavale (Kutsekeskhariduse riiklik õppekava, 2025) võib öelda, et õpetaja kohustuseks on luua kvaliteetseid õppematerjale, mis aitavad saavutada õpilasele vajalikud teadmised ja oskused. Õppematerjal ehk õppevara (nt õpik, tekst, esitlus, video) on õppetöös kasutatav mistahes materiaalne või digitaalne vahend, mis toetab õpieesmärkide saavutamist (Sõnaveeb, 2025). Visuaalse ja auditivse (ehk helilise) või verbaalse (ehk suulise) informatsiooni ühendamise on osa tänapäevasest õpetamise praktikast. Kuna õppematerjal seob otseselt õpetaja teadmised ja õpilase õpiväljundid, on oluline küsida, mil määral õppematerjal seatud õpieesmärkide saavutamist toetab. Selle valguses muutub oluliseks arusaam sellest, milline on tõhus ja toetav õppematerjal.

Hea õppematerjal, olgu see õpik või slaidi esitlus, peab toetuma mitmele põhimõttele. Sweller jt (2011) on oluliste põhimõtetenähtena esile toonud järgmised asjaolud: selge struktuur, eesmärgipärasus, verbaalse ja visuaalse materjali tasakaal, asjakohane kirjandus ning õppiija kognitiivsete võimalustega arvestamine. Näiteks fondi ehk kirjatüübi valik pole vaid esteetiline küsimus. Doyle ja Bottomley (2004) toovad esile, et font võib mõjutada teabe tajumist ja seeläbi ka õppimise kvaliteeti.

Õppematerjalide (näiteks graafikud, esitlused, videod, õpikud jms) loomisel on oluline roll teooriatel, mis selgitavad, kuidas inimesed infot vastu võtavad ja töötlevad. Mayeri (2014) kognitiivne multimeedia õppimise teooria integreerib duaalse kodeerimise teooria ja kognitiivse koormuse teooria ühtseks multimeedia õppe raamistikuks ja seob antud teooriad õppematerjali kujundamise põhimõtetega. Duaalse kodeerimise teooria kohaselt salvestub teave mällu tõhusamalt, kui seda esitatakse samaaegselt nii verbaalses kui visuaalses vormis (Clark & Paivio, 1991). See tähendab, et suuline selgitus koos pildi, skeemi või diagrammiga

aitab õppijal paremini mõista ja meelde jätta. Samuti hoiatab kognitiivse koormuse ehk vaimse pingutuse teooria, et liigne või struktureerimata info võib õppimist hoopis takistada (Sweller *et al.*, 2011). Õppematerjalide loomisel tuleb seetõttu arvestada, et õppija tähelepanu ei hajuku ja kognitiivne ressurs oleks suunatud põhisisu mõistmisele. Seetõttu on oluline kutseõpetajatel tunda õppematerjalide kujundamise ehk sihipärase visuaalse välimuse andmise põhitõdesid ning nende seost infotötluse teoreetilise poolega.

Désiron jt (2025) toovad välja Šveitsi üldkeskhariduse õpetajate näitel, et isegi kui õpetajate teoreetilised teadmised on kooskõlas kognitiivse multimeedia õppimise teooriaga, ei kasuta nad neid teadmisi teadlikult õppematerjalide loomisel, vaid lähtuvad oma sisemisest tundest. Eestis tehtud uuringud näitasid, et õpetajad väärtustavad PowerPoint-esitlusi, näiteks suur osa õpetajatest (87%) peab neid vajalikuks või pigem vajalikuks, kuna need aitavad tunni muuta huvitavamaks, mitmekesisemaks ning toetavad õppijaid uue materjali omandamisel (Troska, 2013). Samas selgub, et paljud õpetajad tunnevad puudust väljaõppest, mis aitaks neil luua ja kasutada kvaliteetseid, multimeediat sisaldavaid õppematerjale (Tiik, 2022).

Kuna Eestis pole autorile teada olevalt uuritud, kas kutseõpetajad kujundavad oma õppematerjale teadlikult, aitab käesolev bakalaureusetöö mõista, millised arusaamad, oskused ja tingimused on vajalikud selleks, et kutseõpetajad suudaksid luua õppematerjale, mis vastavad õppijate mitmekesistele vajadustele ja hariduslikele eesmärkidele.

Järgnevates peatükkides antakse ülevaade kutseõpetaja rollist õppematerjalide loojana, tuuakse välja infotötluse teoreetilised alused ning selgitatakse praktilisi kujundamise põhimõtteid, mis aitavad luua visuaalselt tõhusaid ja arusaadavaid õppematerjale. Töö tulemusena selgitatakse välja Mayeri (2014) kognitiivse multimeedia õppimise teooriat ja Dabneri jt (2017) kujunduspõhimõtteid aluseks võttes, millised on kutseõpetajate arusaamad ja kogemused infotötluse põhimõtete ning visuaalse kujunduse rakendamisel õppematerjalide loomisel.

## **1. Teoreetiline ülevaade**

### **1.1 Kvaliteetsed õppematerjalid kutseõpetaja töövahendina**

Kutseõpetaja kutsestandardist lähtuvalt peab õpetaja valima õppetöoks sobiva õppevara ehk õppematerjali ja seda vajadusel koostama (Kutseregister, 2021). Kuna kutsekoolis võib ühel kursusel õppida väga erineva taustaga õpilasi ning koolides on üha enam hariduslike erivajadustega õppijaid (Poldre, 2020; Haridus- ja teadusministeerium, 2023), on õpetaja ülesandeks toetada iga õppija õpivajadusi (Kutseregister, 2021). Seetõttu tuleb õpilaste

erinevusi arvesse võtta ka õppematerjalide valimisel, loomisel ja kohandamisel ning see muutub üha olulisemaks. Olenemata sihtrühmast või õppe olemusest on oluline tagada õppematerjalide kvaliteet.

Õppematerjalide kvaliteet sõltub nii nende objektiivsetest omadustest (nt täpsus ja kujundus) kui ka sellest, kuidas inimesed neid tajuvad ja kasutavad, samuti hõlmab kvaliteet ka praktilisi, esteetilisi ja eetilisi aspekte (Hansen & Gissel, 2017). See võib erineda valdkonnast, õpilastest ja õpetajast. Kutseõpetajal tuleb lisaks teooriale õpetada ka praktilisi oskusi, mis vajavad sageli visuaalset näitamist ja selgeid juhiseid. Õpe toimub tihti töökeskkonnas, mistõttu peavad õppematerjalid olema praktilised, arusaadavad ja rakendusele suunatud. Oluliseks osaks on õppematerjali korduv kasutamine ning selle tulemuse analüüsimine ja kogetu reflekteerimine, see aitab aimu saada sellest kas materjal on kvaliteetne või on vaja midagi muuta (Hansen & Gissel, 2017). Teadlik õppematerjali loomine on oluline osa õpetaja töös.

Õppematerjalide koostamise teemal on üldiselt vähe põhjalikke materjale (Valge, 2024), kuid on välja töötatud mitmeid õppematerjalide ja õppeprotsessi disainimudeleid, näiteks LORI (Leacock & Nesbit, 2007) ja ADDIE (Khalil & Elkhider, 2016), kuid need keskenduvad eelkõige disainiprotsessile ega täpsusta oluliselt, milline on hea kujundusega õppematerjal ja kuidas kujundus mõjutab õpilast ja õppimist.

Samuti on õpetajatele koostatud erinevaid juhendmaterjale, kuid paljud neist ei ole ajakohased või pole enam kättesaadavad. Villems jt (2012) on koostanud küllaltki põhjaliku juhendi kvaliteetsete õppematerjalide loomiseks, kuid kujundust ja tüpograafiat käsitletakse seal vaid tekstiliselt ning mitmed viidatud hüperlingid ei tööta. Sellest järeldatuna on õpetajatel keeruline leida juhendeid õppematerjalide kvaliteetseks ja teadlikuks visuaalseks loomiseks. Kuna õppematerjalide kvaliteet ja nende kujundus mõjutavad otseselt õppija tajumist ja teadmiste omandamist, on oluline mõista ka seda, kuidas inimesed infot vastu võtavad ja töötlevad, seda selgitavad multimodaalse õppe disaini põhimõtted, keskendudes duaalse kodeerimise ja kognitiivse koormuse teooriatele.

## **1.2 Infotöötamise teoreetilised alused õppematerjalide loomisel**

Inimene tajub ümbritsevat oma meelte kaudu, see hõlmab nägemist, kuulmist, kompimist, maitsmist ja haistmist (Krull, 2018). Samuti toimub õppimine läbi aktiivse suhtluse ümbritseva maailmaga ning see hõlmab informatsiooni saamist ja töötlemist meelte kaudu (Lachman, 1997). Meelte kaudu vastu võetud informatsioon jõuab meie ajju ning

teadvustamisel suunatakse informatsioon lühiajalisse mällu edasise töötlemise jaoks (Krull, 2018; Aru, 2018). Tõhus õppimine algab info lühiajalisest vastuvõtuga sensoorses mälus, jätkub selle töötlemise ja struktureerimisega piiratud mahuga lühimälus ning lõpeb pikaajalises mälus, kus kujuneb välja uus teadmine (Mayer, 2014). Õppimine toimub veelgi tõhusamalt, kui informatsioon on esitatud mitmes erinevas vormis, kombineerides tekstilisi selgitusi visuaalsete elementidega nagu pildid või animatsioonid (Clark & Paivio, 1991). Visuaalse ja verbaalse info koosmõju õppimisel on oluline teema, mida käsitletakse nii duaalse kodeerimise teooria kui ka kognitiivse koormuse teooria raames.

Verbaalne informatsioon on teave, mis on esitatud lauselises vormis ning teadvuses säilitatakse märkimisväärne hulk teadmisi just lauselise väljenduse kaudu (Krull, 2018). Visuaalse informatsiooni all aga mõistetakse nägemismeele kaudu tajutavat teavet, mis hõlmab nii pilte kui teksti, diagramme, graafikuid ja filme kui ka värve (Felder, 1988). Duaalse kodeerimise teooria (Clark & Paivio, 1991) järgi toimub inimesel infotöötlus kahe süsteemi kaudu: verbaalne süsteem töötleb keelelist informatsiooni ja mitteverbaalne süsteem tegeleb visuaalse informatsiooniga. Need kaks süsteemi on tihedalt seotud, toimides koos (Clark & Paivio, 1991), näiteks kui inimene näeb pilti koerast siis ta teab mis on pildil ja kuidas seda nimetatakse.

Kognitiivse koormuse teooria uurib õppimisprotsessi seoses töömälu piiratud mahuga ning pakub välja õpetamise meetodeid, mis optimeerivad vaimset koormust (Sweller *et al.*, 2011). Üheks peamiseks ohuks halvasti loodud õppematerjalide puhul ongi õppijate ülekoormamine liigse informatsiooniga (Paas & Sweller, 2014). Kognitiivne koormus, mis mõjutab töömälu ressursikasutust, jaguneb kolmeks, ning õppematerjalide kvaliteedi seisukohalt võib neid kirjeldada järgmiselt: sisemine kognitiivne koormus tuleneb materjali loomupärasest keerukusest, eriti kui tegemist on õppija jaoks uue ja seni tundmatu sisuga; väline kognitiivne koormus tekib halva kujunduse või struktuuriga õppematerjalist, mis hajutab tähelepanu ja raskendab mõistmist; töömäluülekoormus ehk kasulik kognitiivne koormus aga on seotud õppematerjalide võimekusega suunata õppijat sügavamale mõistmisele ja aktiivsele teadmiste loomisele (Sweller *et al.*, 2011).

Kognitiivse koormuse vältimiseks on vaja teada kujundamise põhimõtteid ja nende mõju. Mayeri (2014) kognitiivne multimeedia õppimise teooria integreerib duaalse kodeerimise teooria ja kognitiivse koormuse teooria ühtseks multimeedia õppe raamistikuks ning loob seosed antud teooriate ja kujundamise põhimõtete vahel, näiteks multimeedia printsiip selgitab, et pildid ja tekst õpetavad paremini kui tekst ükski, läheduse printsiip selgitab, et pilt ja tekst peavad paiknema visuaalselt lähedal, kordamise printsiip puhul on

oluline, et sama teabe esitamine toimub nii visuaalselt kui heliliselt, kuid ilma kirjaliku tekstita ning segmenteerimise printsiip rõhutab, et keerukas materjal tuleks esitada väikeste, omavahel seotud osadena, mitte korraga tervikuna.

### **1.3 Teadliku kujunduse põhimõtted visuaalsete õppematerjalide loomisel**

Tõhus õppematerjali kujundus põhineb inimese kognitiivse süsteemi toimimise põhimõtetel ja keskendub õppimise optimeerimisele, vähendades samal ajal ebavajalikku vaimset koormust (Sweller *et al.*, 2011). See hõlmab multimeedia (teksti ja piltide) läbimõeldud kasutamist, informatsiooni loogilist struktureerimist ning õppija eelteadmiste ja materjali eesmärgi arvestamist (Clark & Paivio, 1991). Tähelepanu suunamiseks õppematerjali olulistele elementidele saab kasutada visuaalseid vihjeid nagu nooled, esiletõstmised või kontrastsed värvid (Sweller *et al.*, 2011). Need võtted aitavad õppijal keskenduda olulisele informatsioonile, vähendades mittevajalikku kognitiivset koormust ja parandades õppimise tulemuslikkust (Sweller *et al.*, 2011; Clark & Paivio, 1991). Samuti on oluline visuaalse ja verbaalse teabe ruumiline ning ajaline lähedus, mis aitab õppijal luua seoseid erineva info vahel ja keskenduda olulisele (Clark & Paivio, 1991).

Toimiv kujundus täidab selget eesmärki (näitamine, selgitamine, hoiaku kujundamine, tutvustamine, taustateabe andmine, kokkuvõtmine) ja saavutab selle tulemuslikult (Dale, 1948). Õppematerjali struktureerimine ja esitamine väiksemate üksustena järgib kognitiivse koormuse teooria põhimõtteid (Sweller *et al.*, 2011; Mayer, 2014). Visuaalide ja teksti kooskasutus on oluline: kujundus peaks looma seoseid, mis kontseptsiooni tugevdavad (Dabner *et al.*, 2017; Mayer, 2014), näiteks pildid ja tekst peaksid toimima koos (Brown, 2015).

Õppematerjalides, näiteks slaidi esitluses on olulisteks kujunduse osadeks paigutus ehk kompositsioon, värvid ja pilt ning tekst ja tüpograafia. Oluline on õppida tõhusalt kontrollima ruumi objektide ümber kus kujundus peaks suunama vaataja pilku läbi tahtliku visuaalse järjestuse, luues visuaalse hierarhia (Dabner *et al.*, 2017; Mayer, 2014). Samuti on kujunduse ja kompositsiooni oluliseks osaks värv: värvipsühholoogia kirjeldab värvide assotsiatsioone ja mõju tajule. Värvide saab kasutada rõhutamiseks ja tähenduse lisamiseks (Brown, 2015; Sweller *et al.*, 2011). Soojad ja jahedad värvid tekitavad erinevaid tundeid. Värvieelistusi võivad mõjutada nii kultuurilised kui ka ajastulised tegurid (Sharpe, 1974).

Eraldi teemana saab esile tuua tüpograafia, see on õppematerjali kujunduse tähtis osa, mis hõlmab mitmeid olulisi elemente. Fontide valikul on soovitatav piirduda ühe kuni kolme

fondiga ühe kujunduse raames ning fontide hierarhia aitab suunata õppija tähelepanu läbi visuaalse järjestuse (Dabner *et al.*, 2017). Õppematerjalide puhul on ülimalt oluline tagada teksti loetavus, mille puhul on soovitatav kasutada klassikalisi fonte. Õppematerjali kujundamisel on kasulik valida fondiperekond, mis pakub mitmekesiseid valikuvõimalusi, sealhulgas erinevaid paksusi ja stiile, et luua visuaalset hierarhiat erinevate tekstielementide jaoks, nagu pealkirjad, alapealkirjad, põhitekst ja tekstikastid (Dabner *et al.*, 2017).

Õppematerjalide loomisel saab kasutada olemasolevaid professionaalseid kujunduspõhju platvormidel, nagu Google Slides, programmides pakutavaid või organisatsioonide (nt Tartu Ülikooli) ametlikke slaidipõhju, mis tagavad visuaalse järjepidevuse ja professionaalse välimuse.

Visuaalsete õppematerjalide kvaliteet mõjutab otseselt õppijate teadmiste omandamist ja motivatsiooni (Hansen & Gissel, 2017). Töös välja toodud infotöötuse teooriad ja kujundamise põhimõtted on abivahend õppematerjalide loomisel, see loob seose sellest kuidas inimese aju infot vastu võtab ja kuidas seda oma igapäeva töös kasutada.

Tuginedes varasematele uuringutele saab välja tuua, et õpetajate arusaamad visuaalsest kujundamisest on ebaühtlased ning tuntakse puudust väljaõppest kvaliteetsete õppematerjalide loomiseks (Troska, 2013; Tiik, 2022). Samuti on Désiron jt (2025) välja toonud Šveitsi üldkeskhariduse õpetajate näitel, et isegi kui õpetajad tunnevad multimeedia õppimise teoreetilisi põhimõtteid, ei tähenda see, et nad neid teadlikult rakendavad. Nimetatud uuringud on tuginenud üldhariduskoolide õpetajate kogemustele. Kutseõppes on info ja teadmiste edastamise viisidel sarnaselt üldharidusega oluline roll, kuid õppe praktiline olemus võib tingida erinevaid õpituatsioone. Seetõttu puudub teadmine sellest, millised on kutseõpetajate arusaamad ja kogemused infotöötuse põhimõtete ning visuaalse kujundamise rakendamisel õppematerjalide loomisel. Sellise teadmise olemasolu võimaldab toetada kutseõpetajaid nende töös ja suurendada õppe kvaliteeti. Eelpool toodust tulenevalt on kavandatava töö eesmärk selgitada välja kutseõpetajate arusaamad ja kogemused infotöötuse ning visuaalse kujunduse põhimõtetest õppematerjalide loomisel. Eesmärgi saavutamiseks otsitakse vastuseid järgmistele uurimisküsimustele:

1. Millised on kutseõpetajate arusaamad infotöötuse põhimõtetest õppematerjalide loomisel?
2. Millised on kutseõpetajate arusaamad õppematerjalide visuaalse kujundamise alal?
3. Millised on kutseõpetajate kogemused infotöötuse põhimõtete rakendamisel õppematerjalide loomisel?

4. Millised on kutseõpetajate kogemused visuaalse kujundamise põhimõtete rakendamisel õppematerjalide loomisel?

5. Millised on takistused kvaliteetsete visuaalsete õppematerjalide koostamisel kutseõpetajate hinnangul?

## 2. Metoodika

Kutseõpetajate arusaamade ja kogemuste uurimiseks valiti bakalaureusetöö eesmärgist lähtuvalt kvalitatiivse uurimismeetodi. Kvalitatiivne lähenemine võimaldab mõista uuritavate arusaamu, kogemusi ja subjektiivseid hinnanguid (Õunapuu, 2014).

### 2.1 Valim

Osalejate valikul rakendati sihipärast valimit, mis Beilmanni ja Rämmeri (2025) sõnul tähendab, et valimi moodustamisel tuginetakse uurimuse eesmärgile ja eelnevalt paika pandud valimi kitsendamise kriteeriumidele. Valimisse kuulusid kutseõpetajad erinevatest valdkondadest ja kutsekoolidest, et valim oleks võimalikult mitmekesine.

Valimi moodustamise kriteeriumid olid järgmised: 1) töötamine kutseõpetajana vähemalt kolm aastat, kolmeaastane töökogemus tagab, et kutseõpetajad on saanud piisavalt kogemusi visuaalsete õppematerjalide loomiseks erinevates õppimissituatsioonides;

2) visuaalsete õppematerjalide regulaarne loomine (vähemalt kord kvartalis);

3) kutseõpetaja väljaõpe.

Kutseõpetajatega kontakteeruti e-kirja vahendusel, kus olid kriteeriumid ja uurimustöö eesmärk välja toodud. Kutseõpetajate ametialased e-posti aadressid leiti kutsekoolide veebilehtedelt. Saadeti välja 303 e-kirja, millele vastas 11 kutseõpetajat, nõusoleku korral lepiti kokku 8 kutseõpetajaga e-kirja teel intervjuu aja ning kirjeldati intervjuu korraldust. Intervjuus osalemise kutse on esitatud Lisas 1.

**Tabel 1.** Uuringus osalenute taustaandmed

<b>Pseudonüüm</b>	<b>Töökogemus</b>	<b>Valdkond</b>
Liisa	20 aastat	Toitlustus
Marta	9 aastat	Majandus
Jaan	3 aastat	IT
Kadi	6 aastat	Tervis
Eliise	7 aastat	Toitlustus
Markus	3 aastat	Auto elektroonika
Toomas	13 aastat	Puutöö
Moonika	25 aastat	Toitlustus

Uuringus osales 8 kutseõpetajat ning ülevaade osalenute taustaandmetest on esitatud Tabelis 1. Töökogemus kutseõpetajana ulatus 3 aastast kuni 25 aastani, keskmine töökogemus oli 10,75 aastat. Uuritavad töötasid erinevates valdkondades, näiteks 3 kutseõpetajat õpetasid tootlustuse erialasid, lisaks õpetati majandust, puutööd jne. Kõik uuritavad loovad regulaarselt visuaalseid õppematerjale. Konfidentsiaalsuse tagamiseks kasutatakse töös pseudonüüme (Liisa, Marta, Jaan jne).

## 2.2 Andmete kogumine

Vastavalt bakalaureusetöö eesmärgile koguti andmed poolstruktureeritud intervjuu käigus. Õunapuu (2014) on välja toonud, et poolstruktureeritud intervjuu võimaldab intervjuerijal küsimusi vastavalt vajadusele täpsustada, nende järjekorda kohandada ning esitada lisaküsimusi, mis tulenevad intervjueritava vastustest. Antud meetodi rakendamine aitab luua tingimused mõistmaks, kuidas kutseõpetajad ise oma arusaamisi ja kogemusi mõtestavad ning milliseid tähendusi nad neile omistavad .

Intervjuukava koostamisel toetuti Mayeri (2014) kognitiivse multimeedia õppimise teooriale ja Dabner jt (2017) kujunduspõhimõtetele. Intervjuukava koosnes viiest teemaplokist, mis lähtusid uurimisküsimustest: taustaküsimused, arusaamad infotöötlaste põhimõtetest, arusaamad visuaalse kujundamise põhimõtetest, kogemused nende rakendamisel ning takistused kvaliteetsete õppematerjalide loomisel. Iga teemaplokk sisaldas 3–5 põhiküsimust koos võimalike lisaküsimuste ja täpsustavate küsimustega. Täielik intervjuukava on esitatud Lisas 2. Enne põhiandmete kogumist viidi läbi prooviintervjuu ühe kutseõpetajaga kes vastas valimi kriteeriumitele, kuid kes ei kuulunud lõplikku valimisse. Prooviintervjuu tulemusena sisulisi muudatusi intervjuukavas ei tehtud, muutus vaid kahe küsimuse järjekord.

Kaheksa intervjuud viidi läbi märts – aprill 2026 ajavahemikul ning uuringus osalejatega kokkulepitud ajal. Lähtudes heast teadustavast (Eesti Teadusagentuur, 2017), enne intervjuerimist selgitati uuringus osalejatele uurimistöö teemat, intervjuu protsessi, osalemise vabatahtlikkust, võimalust uuringust igal ajal loobuda ning andmete konfidentsiaalset ja anonüümset käsitlemist. Intervjueritavate nõusolekul salvestati intervjuud nii arvutis kui mobiiltelefoni diktofoniga. Intervjuud toimusid veebikeskkonnas (Google Meet). Lühem intervjuu kestis 30 minutit ja pikim 68 minutit, keskmine kestus oli 47 minutit. Intervjuu

lõpus tänati uuritavaid osalemise eest. Intervjuud transkribeeriti ning selle järel helifailid kustutati.

### 2.3 Andmeanalüüs

Andmestiku koostamiseks transkribeeriti salvestatud intervjuud täies mahus, milleks kasutati veebipõhist kõnetuvastuskeskkonda tekstiks.ee. Analüüsitavat teksti oli kokku 217 lehekülge (vormistuses Times New Roman, 12 p, reavahe 1,5 p).

Andmeanalüüsil rakendati kahte lähenemist. Esimese nelja uurimisküsimuse puhul kasutati suunatud sisuanalüüsi, mida Laherand (2008) kirjeldab kui deduktiivset lähenemist, kus esialgne kodeerimisskeem tuletatakse olemasolevast teooriast, mis aitab analüüsi käigus säilitada selge suuna ja sidususe teoreetilise raamistikuga. Analüüsi aluseks olid Mayeri (2014) kognitiivse multimeedia õppimise teooria ja Dabneri jt (2017) kujunduspõhimõtted. Viienda uurimisküsimuse puhul rakendati tavapäraselt sisuanalüüsi, mida Laherand (2008) kirjeldab kui induktiivset lähenemist, kus kategooriad ei ole eelnevalt määratud, vaid kujunevad andmestikust.

Sisuanalüüsiks kasutati *QCAmapi* (*Qualitative Content Analysis*) veebikeskkonda mis võimaldas vastused grupeerida ning jagada kategooriatesse.

Andmeanalüüs toimus mitmes etapis:

1. Tutvumine andmetega: Intervjuud loeti läbi mitu korda, et saada ülevaade andmestikust tervikuna.
2. Esialgne kodeerimine: Transkriptsioonidest tuvastati tähenduslikud üksused ehk tekstilõigud, mis kandsid uurimisküsimuste seisukohast olulist informatsiooni. Iga tähenduslik üksus sai koodi, mis kirjeldas selle sisu. Lisas 3. on näha väljavõtet QCAmapi kodeerimisest.
3. Koodide grupeerimine alakategooriateks: Sarnase sisuga koodid grupeeriti kokku ja sõnastati alakategooria. Näiteks koodid "kognitiivse koormuse vähendamine – teksti piiramine slaidil", "kognitiivse koormuse vähendamine – lihtne keel" ja "kognitiivse koormuse vähendamine – info vähendamine".
4. Peakategooriate moodustamine: Alakategooriad grupeeriti laiemateks peakategooriateks, mis vastasid uurimisküsimustele.
5. Kategooriate täpsustamine: Kõik kategooriad vaadati läbi ning täpsustati nende nimetusi.

Andmeanalüüsi usaldusväarsuse suurendamiseks teostati korduvkodeerimist. Esmalt kodeeriti kõik intervjuud iseseisvalt ning seejärel, nädala möödudes, tehti korduvkodeerimine 20% ulatuses andmestikust. Lisaks viidi läbi kaaskodeerimine, kus kaaskodeerija kodeeris ühe

intervjuu ühe uurimisküsimuse põhjal. Selgus, et mõisteti intervjuu sisu sarnaselt, ning erinevus oli koodide nimetustes ja märgitud tekstilõikude pikkuses. Läbi selle sai töö autor parema mõistmise koodide märkimisest ning ühtlustas koodide nimetused. Andmeanalüüsi tulemusena moodustus viis peakategooriat, mis vastasid uurimisküsimustele:

1) arusaamad infotöötlustest, 2) arusaamad teadliku kujundamise põhimõtetest, 3) infotöötluste kasutatavad praktikad, 4) kujundamise valikud praktikas, 5) takistused ja arenguvajadused õppematerjalide kujunduspraktikas.

### 3. Tulemused

Bakalaureusetöö eesmärk oli selgitada välja kutseõpetajate arusaamad ja kogemused infotöötluste ning visuaalse kujunduse põhimõtetest õppematerjalide loomisel. Tulemused esitatakse viie uurimisküsimuse kaupa, tuginedes Mayeri (2014) kognitiivse multimeedia õppimise teooriast tuletatud kategooriatele, Dabneri jt (2017) kujunduspõhimõtetele ja andmeanalüüsi käigus moodustunud pea- ja alakategooriatele, mille nimetused on esitatud poolpaksus kirjas. Tulemusi illustreerivad intervjuude tsitaadid, mille lühendamiseks on kasutatud tingmärki /.../. Tsitaatide järel on märgitud intervjuueeritava pseudonüüm.

#### 3.1 Arusaamad infotöötlustest

Esimese uurimisküsimuse „Millised on kutseõpetajate arusaamad infotöötluste põhimõtetest õppematerjalide loomisel?“ vastusena analüüsiti andmeid Mayeri (2014) kognitiivse multimeedia õppimise teooriast tuletatud kategooriate alusel, mille tulemusena moodustus neli kategooriat: 1) infotöötluste intuitiivne kirjeldus, 2) arusaam multimodaalsusest, 3) duaalne kodeerimine, 4) arusaam infokoormusest.

**Infotöötluste intuitiivne kirjeldus.** Enamus uuritavaid kirjeldas infotöötlust intuitiivselt, tuginedes kogemusele, mitte teoreetilistele mõistetele. Kognitiivse koormuse ega duaalse kodeerimise termineid ei kasutatud. Mõni uuritav tunnistas, et ei mõtle aktiivselt sellele, kuidas õppija materjali tajub, vaid lähtub eelkõige sellest, milline info peab materjalis olema olema.

*/.../ kui ma õppematerjali loon, siis ma ei mõtle võib-olla selles mõttes, et kuidas õpilane tajub seda üldse. Kõigepealt on vaja see materjal nagu panna sinna sisse see info, mida sa leiad, et ta peaks nagu teadma. (Liisa)*

Uuritavad teadvustasid, et õppijad on erinevad ja õpistiilid varieeruvad, kuid seda kirjeldati igapäevakogemuste, mitte teooria kaudu.

**Arusaam multimodaalsusest.** Kõik uuritavad pidasid oluliseks, et materjal ei koosneks ainult tekstist. Ainult rääkimist ilma visuaalse toeta peeti ebapiisavaks nii õppijate kui ka õpetaja enda seisukohalt. Videot peeti tulemuslikuks vormiks, kuna see võimaldab õppijal materjali omasobivas tempos üle vaadata ja tänapäeva noored keskenduvad pildile.  
*/.../ lihtsalt minna rääkima tunni ette – see nagu ei kõneta, et mingi materjal peab ikkagi olema, mida näidata. Mind ennast ka ei kõneta, muide see. (Marta)*

Uuritavad kirjeldasid, et erinevad õppijad vajavad erinevaid kanaleid ning üht universaalset lahendust ei ole.

*/.../ seal võiks olla natuke praktilist juures, siis võiks olla mingi pildimaterjal juures, siis jääb ka paremini meelde. Siis mingi videomaterjal juures – siis kõnetab nagu noori rohkem. (Marta)*

**Duaalne kodeerimine.** Kõik uuritavad kirjeldasid pildi ja teksti kooskasutust tulemuste parandajana, kuigi duaalse kodeerimise mõistet ei tuntud. Leiti, et pilt toetab mõistmist ja vähendab vajaduse korral pikema tekstilise selgituse järele. Eriti levinud oli märksõna koos visuaaliga mudel.

*/.../ esitluse puhul pannakse tavaliselt ainult märksõnad sinna. Ja väga palju tekste ei panda. Sul lihtsalt ongi vaja seda mingit märksõna ja siis mingi pilt ja siis selle pildi ümber võiksime tunde rääkida. (Moonika)*

Mõni uuritav kasutas lisaks visuaalsele ja verbaalsele kanalile ka esemelist kommunikatsiooni, näiteks tõi füüsilise eseme tundi, et toetada arusaamist, eriti erivajadusega õppijatega töötades. IT-valdkonna kutseõpetaja kasutas igapäevaelust pärit analoogiaid, mis ühendavad verbaalse selgituse ja visuaalse kujutluspildi.

*/.../ pilt räägib rohkem kui 1000 sõna. Et ja veel mingid skeemid – nad niisama rääkida ei kujuta küll ette, aga kui sa joonistad neile selle skeemi ja räägid sinna juurde, see on hoopis teine asi. (Jaan)*

**Arusaam infokoormusest.** Infokoormus oli uuritavatele tuttav nähtus, kuid enamik ei tundnud seda mõistena. Üleliigse teksti hajutavat mõju kirjeldati kogemuslikult. Levinuim lahendus oli info tükeldamine ja samm-sammuline esitamine.

*/.../ info tuleb tükeldada. Ega me pitsat ei söö ka tervelt, me teeme sektorit ja siis sööme. Noh, siis see saab samamoodi, jupikaupa. Parem räägi väiksete lõikudega ja siis asi selgeks. (Jaan)*

Infot peeti vajalikuks siduda praktilisega ja õppija varasema kogemusega, et materjal kinnistuks. Ning lihtsust peeti materjalide põhikriteeriumiks.

*/.../ noorte puhul tuleb pöörduda lühilauseetega /.../ ei tohi olla agasid, egasid ega komasid. Sest tagumine lause jääb nii-öelda hoomamata ja arusaamata. (Liisa)*

Mõni uuritav tunnistas, et kognitiivse koormuse mõiste on talle võõras, kuid näis mõistvat selle sisu praktilise kirjelduse kaudu.

*/.../ Ma arvan, siin on veel õppida küll ja veel. (Liisa)*

Kokkuvõtvalt võib esimese uurimisküsimuse vastusena öelda, et kutseõpetajate arusaamade kohaselt eeldab tõhus õppimine visuaalide ja teksti ühendamist, hästi struktureeritud ning selget õppematerjali ja materjali seostamist varasemate teadmistega. Seejuures ei põhine need arusaamad teoreetilisel teadlikkusel, vaid on kujunenud intuitiivselt ning kogemuslikult.

### 3.2 Arusaamad teadliku kujundamise põhimõtetest

Teise uurimisküsimuse „Millised on kutseõpetajate arusaamad õppematerjalide visuaalse kujundamise alal?” vastusena analüüsiti andmeid samuti teooriatest tuletatud kategooriate alusel, mille tulemusena moodustus kolm kategooriat: 1) arusaamad tüpograafiast, 2) arusaamad värvikasutusest, 3) arusaamad kompositsioonist ja visuaalsest hierarhiast.

**Arusaamad tüpograafiast.** Loetavus oli peaaegu kõigi uuritavate jaoks hea õppematerjali ja fondi valiku peamine kriteerium. Mitmed uuritavad mainisid, et font peab olema loetav ka kaugelt vaadates ning kontrollisid seda praktiliselt.

*/.../ vaatan eemalt, kas ma näen arvutis lugeda seda. Fond peab olema selge, et saad aru, et see on A täht, see on L täht, see on I täht. (Jaan)*

Dekoratiivseid fonte peeti üldjuhul õppematerjalides ebasobivaks, samas mainiti mõnel korral, et need püüavad tähelepanu ning teevad esitluse huvitavaks.

**Arusaamad värvikasutusest.** Uuritavad eelistasid rahulikke toone. Värvivalikut kirjeldati enamikul juhtudel intuitiivsena – lähtuti sellest, kas tulemus tundub visuaalselt meeldiv ja rahulik.

*/.../ ikkagi jälle nagu enda sihukese kõhutunde pealt võib-olla natukene, et vaatad, et kui ennast ei häiri ja tundub nagu okei. Niisugused pehmed ja rahulikud, sinakamad ja rohekamad toonid. (Liisa)*

Punast värvi seostati ohu või tähelepanu äratamisega ning selle kasutamist peeti hoolikust nõudvaks. Mõni uuritav kasutas punast teadlikult olulise info esiletõstmiseks, teine välistas selle üldse, sest see ärritab inimest.

**Arusaamad kompositsioonist ja visuaalsest hierarhiast.** Visuaalse hierarhia mõiste oli enamikule uuritavatest võõras. Seda kirjeldati oma sõnadega ja pigem üldiselt, mainiti

pealkirju, fondisuurusi ja värve, kuid selge kontseptsiooni puudumist tunnustati. Peaaegu kõik uuritavad pidasid ühtlust hea kujunduse oluliseks tunnuseks.

Kokkuvõtvalt võib teise uurimisküsimuse vastusena öelda, et kutseõpetajate arusaamad tüpograafiast, värvikasutusest ja kompositsioonist põhinevad praktilistel kogemustel ja on teoreetilisest kujundusraamistikust sõltumatud. Visuaalse hierarhia mõiste on enamiku jaoks võõras ning kujundusotsused tehakse valdavalt intuiitiivselt.

### 3.3 Infotöötlaste kasutatavad praktikad

Kolmanda uurimisküsimuse „Millised on kutseõpetajate kogemused infotöötlaste põhimõtete rakendamisel õppematerjalide loomisel?” vastusena analüüsiti andmeid teoreetilisest raamistikust tuletatud kategooriate alusel, mille tulemusena moodustus kolm kategooriat: 1) kognitiivse koormuse vähendamine, 2) duaalse kodeerimise rakendamine, 3) multimodaalsuse rakendamine.

**Kognitiivse koormuse vähendamine.** Teksti piiramist slaidil kirjeldati levinud praktikana. Enamik uuritavaid välistas mahukad tekstiplokid esitlustel ning lähenes põhimõttele, et slaidil on vaid märksõnad ja pilt. Lihtne keel oli eriti oluline erivajadusega õppijatega töötavate kutseõpetajate jaoks. Kasutati lühikesi lauseid, lihtsat sõnavara ning raskeid mõisteid selgitati täiendavalt.

*/.../ kuidas seda teha nii, et see oleks üheselt arusaadav ka erivajadusega inimesele, hoolikalt sõnu valida, trüki suurus, reavahe. (Eliise)*

Info plokkideks jagamist ehk materjali esitamist väikeste, omavahel seotud üksustena kasutatakse süsteemselt kõigi uuritavate poolt. Samm-sammulist ülesehitust rakendatakse nii õppematerjalides kui ka tundide ülesehituses.

**Duaalse kodeerimise rakendamine.** Pilt ja tekst koos oli kõigi uuritavate praktikas esindatud. Tavapärane oli üks tekstiplokk koos ühe pildiga, kuid uuritavad kirjeldasid mitmel korral ka võõra termini või märksõna kombineerimist pildiga abstraktsete mõistete õpetamisel. Mõiste esitati lühidalt sõnana ning selgitus toimus visuaali kaudu.

*/.../ sul lihtsalt ongi vaja seda mingit märksõna ja siis mingi pilt ja siis selle pildi ümber võiksite tunde rääkida. (Moonika)*

**Multimodaalsuse rakendamine.** Erinevate materjalivormide kasutamine – esitlused, töölehed, videod, kodulehed, mängud – kajastas kutseõpetajate arusaama, et erinevad õppijad vajavad erinevaid kanaleid. Üks uuritav oli loonud koostöös firmaga isegi virtuaalse mängu köögimööbli paigaldamise õpetamiseks.

*/.../ tegime selle köögimööbli paigaldamise mängu. See oli kõige imelikum asi, keerulisem ja imelikum. (Toomas)*

Praktiline demonstratsioon oli paljude kutseõpetajate jaoks eelistatud õpetamisvorm, eriti keerukate toimingute puhul. Kuid õppematerjalides proovitakse palju tuua reaalseid näiteid elust või praktikast, et tekitada õpilastel paremaid seoseid.

Õppijate tajuviisiga arvestamine väljendus selles, et materjale kohandati vastavalt rühmale – sama sisu esitati erivajadusega õppijatele lihtsustatud kujul, noorematele visuaalselt ja täiskasvanutele tekstipõhisemalt.

*/.../ vastavalt rühmale võib-olla tuleb seda töölehte kohandada. Iga aastakäik on õpilastega ka erinev ja siis sa pead nagu ise tunnetama neid piire, et milline on see hea lahendus. (Eliise)*

Kokkuvõtvalt võib kolmanda uurimisküsimuse vastusena öelda, et kutseõpetajate praktikad kognitiivse koormuse vähendamisel ja duaalse kodeerimise rakendamisel on mitmekesised ja hästitoimivad, kuid kujunenud pigem kogemuse, mitte teadliku teoreetilise raamistiku põhjal.

### 3.4 Kujundamise valikud praktikas

Neljanda uurimisküsimuse „Millised on kutseõpetajate kogemused visuaalse kujundamise põhimõtete rakendamisel õppematerjalide loomisel?” vastusena analüüsiti andmeid teooriatest tuletatud kategooriate alusel, mille tulemusena moodustus kolm kategooriat: 1) kompositsioon ja paigutus, 2) värvivalikud praktikas, 3) tüpograafia valikud praktikas.

**Kompositsioon ja paigutus.** Uuritavate seas leidis nii neid, kes löid materjale nullist ise kujundades, kui ka neid, kes kasutasid osaliselt malle. Valmispõhi andis kiire aluse, kuid enamik uuritavaid kohaldas neid oma vajadustele vastavalt.

*/.../ kasutan malle. Mallide negatiivne pool on see, et seal on palju seda rämu ja risu, mida ma pean ära kaotama. (Liisa)*

Kompositsiooniotsused olid sageli intuiitiivsed. Erinevalt teistest üks uuritav kasutas “pilt ühel lehel, tekst teisel lehel” lähenemist. Rahulikku ja minimaalset lahendus peeti õppimisel parimaks. Kõige levinum lahendus oli tekst vasakul ja pilt paremal, mida mõned uuritavad tunnistasid liiga üheülbalise ja igavana.

*/.../ vasakus ääres on tekst ja paremas ääres on pilt, terve see esitus on põhimõtteliselt niimoodi. Nüüd enam ei ole. Ma ei tea, igav on vist. Ma arvan, et kui mul on igav, siis õpilasel ka äkki igav. (Liisa)*

Leiti, et pilt on olulisem kui pikk tekst ning märksõna koos visuaaliga on tugevam vahend kui tekstiline seletamine. Struktuuri peeti olulisemaks elemendiks – materjal peab olema loogiliselt üles ehitatud.

*/.../ esitluse puhul on võimalikult vähe teksti, võimalikult palju just niisugust visuaali.*

*(Moonika)*

**Värvivalikud praktikas.** Osa uuritavaid kasutas kujunduses kooli tunnusvärvid, mis andis automaatse ühtluse. Teised valisid värvid intuiitiivselt, lähtudes teema iseloomust või esteetilisest tunnetusest. Üks uuritav ei kasuta oma õppematerjalides üldse tausta värve.

*/.../ meil on nagu selline kooli logo ilusa kollase värviga – panengi selle sinna õpiülesandele.*

*See on juba piisavalt värviline. (Kadi)*

Värv kujunes mõnikord ka teemast lähtuvalt, konkreetse eriala materjal sai sellele sobivad toonid. Erinevaid värve kasutati intuiitiivselt, kuid levinud oli arusaam, et vähem värve on parem.

*/.../ ta peab olema nagu minimalistlik. Ta ei tohi olla väga värviküllane, väga kirev, silmale.*

*(Kadi)*

Värvidega tähelepanu haaramist kasutati teadlikult ja ainult vajadusel, näiteks punast tõsteti esile olulise info märgistamiseks. Samuti kasutati värvi tekstis ja tekstikastis, et esile tuua olulised kohad.

*/.../ punast olen ka kasutanud, mis on hästi oluline näiteks mõne informatsiooni puhul – siis olen toonud selle punase ka sinna välja. Aga üldiselt vähe kasutan punast. (Marta)*

**Tüpoграфия valikud praktikas.** Fondivalik oli enamiku uuritavate jaoks vaikimisi või tunde järgi tehtud otsus. Paljud kasutasid programmi vaikefonte ega vahetanud neid teadlikult. San-serif fonte (nt Arial, Calibri) peeti loetavuse poolest parimaks, kuid seda ei sõnastatud teoreetiliselt. Mainiti ka fontide erinevaid alatüüpe kui oli vaja midagi rõhutada.

*/.../ Kiri ei oleks kaldu, kui tal ei oleks just vajadust see kaldu olla. (Liisa)*

Enamik uuritavaid kasutas ühes materjalis ühte kuni kolme fonti. Rohkem fonte peeti segavaks. Rõhutamiseks kasutati kas värvide muutmist, kursiivsust või teksti paksendamist.

*/.../ mõned asjad teen ikkagi tumedamalt välja, et mis on hädaolulised ja mis on vähem olulised, seda ma ei too siis nii väga välja. Ehk siis kahe, kolme fondiga võib-olla. (Marta)*

Reavahet peeti oluliseks, eriti erivajadusega õppijatele suunatud materjalides, kus tihe tekst raskendab lugemist.

*/.../ reavahe kindlasti, et see tekst ei oleks liiga väike üksteise otsas. (Eliise)*

Ühes koolis oli tüpograafilised reeglid vaikimisi kokku lepitud kollektiivselt, kirjasuurus slaidil pidi olema 28, et tagada loetavus ka saali tagaosast.

Kokkuvõtvalt võib neljanda uurimisküsimuse vastusena öelda, et kutseõpetajate kujundusotsused kompositsioonist tüpograafiani on valdavalt intuiitiivsed ja kogemuslikud. Teatavad käitumisstandardid on kujunenud, kuid need ei tulene süsteemsest kujundusõppest. Näiteks eelistatakse õppematerjalides minimalistlikku kujundust, kasutades rohkem visuaale kui teksti ning esitades info selgelt struktureerituna. Värvide kasutatakse tagasihoidlikult ja fonte üldjuhul mitte rohkem kui kolm.

### 3.5 Takistused ja arenguvajadused õppematerjalide kujunduspraktikas

Viienda uurimisküsimuse „Millised on takistused kvaliteetsete visuaalsete õppematerjalide koostamisel kutseõpetajate hinnangul?“ vastusena rakendati induktiivset sisuanalüüsi, kus kategooriad kujunesid andmestikust. Analüüsi tulemusena moodustus neli kategooriat: 1) ajalised takistused, 2) teadmiste ja oskuste puudujäägid, 3) tehnilised ja ressursside takistused, 4) institutsionaalse toe ebaühtlus.

**Ajalised takistused.** Kõik uuritavad nimetasid ajapuudust olulise takistusena. Materjalide loomine on aeganõudev ning kontaktundide kõrval jääb selleks vähe ruumi. Mitmed uuritavad tunnistasid, et vanad materjalid jäävad kasutusse mitte rahulolu, vaid ajapuuduse tõttu. Aeg jookseb ja materjalide uuendamine ununeb.

*/.../ sul ei ole nagu füüsilist aega selleks. Et nad on ikka ühtemoodi kõik. (Liisa)*

Aega ei jätku ka uute oskuste ja tarkvarade õppimiseks. Enesetäiendamine toimub omaalgatuslikult ja tihti väljaspool tööaega.

**Teadmiste ja oskuste puudujäägid.** Tarkvaraoskuste lüngad olid levinud takistus. Mitmed uuritavad mainisid, et neil on üleüldiselt vähe kogemust uute keskkondadega. Uute keskkondade (Canva, Adobe jt) kasutamine nõuab harjutamist, mida ei jõuta teha. Samuti juba tuttavate keskkondade uuendustega on kohe keeruline kaasa minna ja võivad tekitada frustratsiooni.

*/.../ eile ma vist tegin ühte asja ja siis see kanva keeras ennast jälle ingliskeelseks – teadmatuses, võib-olla oskamatuses, igasugused asjad, mis võivad närvi ajada. (Liisa)*

Keele piirang tuli esile mitmes intervjuus, sest kvaliteetset eestikeelset materjali on vähe ning ingliskeelsete materjalide kohandamine on lisatöö.

**Tehnilised ja ressursside takistused.** Litsentside puudumine ja tasulise tarkvara kättesaamatus olid levinud probleemid, eriti valdkondades, kus kasutatakse spetsiifilisi kujundusprogramme.

*/.../ koolil ei ole lihtsalt raha. Litsentsid, need maksavad – riistvara ei ole probleem, aga litsentsid. (Jaan)*

Digikeskkonnad muutuvad tihti, mis tähendab, et varem loodud materjalid aeguvad ja nõuavad pidevat uuendamist. See on lisatöö, milleks aega ei jätku.

**Institutsionaalse toe ebaühtlus.** Ise tuleb õppida. Paljud uuritavad töid välja, et uute tarkvarade kasutamist peavad nad omaalgatuslikult ja iseseisvalt õppima. Süsteemset institutsionaalset toetust kujundusoskuste arendamiseks kirjeldati ebaühtlasena.

*/.../ ma olen väga palju ise õppinud, et noh, tänapäeval on ju lihtne. Kõik on internetis olemas. Aga seda nõuab natukene aega leida. (Jaan)*

Koolitusele pääsemine seati tingimuseks, et tunnid tuleb järgi teha, mis muudab koolitustel käimise keeruliseks. Mõni uuritav ütles, et pole saanud kujunduse kohta koolitusi üldse.

*/.../ sul on hästi palju tunde, kontakttunde. Sul ei ole aega kuskile koolitusele käima. Kui sa saadki koolitusele, siis sa pead need tunded tagantjärgi võtma. (Jaan)*

Haridustehnoloogi abi oli küll olemas, üldiselt seda kiideti kuid vahest see toimus hilise etapi toena – abistada saab vaid siis, kui kutseõpetajal on juba konkreetne idee.

Kokkuvõtvalt võib viienda uurimisküsimuse vastusena öelda, et kutseõpetajad seisavad silmitsi omavahel põimunud takistustega: ajanappus piirab nii materjalide loomist kui ka koolitustel käimist; teadmiste lüngad tüpograafias, värvikasutuses ja infotöötuse teoreetilises alustes pärsvivad kvaliteeti; litsentsid ja muutuvad keskkonnad lisavad tehnilist koormust; institutsionaalne tugi jõuab kohale hilja ja ebaühtlaselt.

## 4. Arutelu

Käesoleva bakalaureusetöö eesmärk oli selgitada välja kutseõpetajate arusaamad ja kogemused infotöötuse ning visuaalse kujunduse põhimõtetest õppematerjalide loomisel. Järgnevalt arutletakse uurimisküsimuste kaupa saadud tulemuste üle, tuues välja seosed varasemate uurimuste ja teooriatega, antakse soovitusi edasiseks uurimiseks, käsitletakse töö rakenduslikku väärtust ning lisaks tuuakse välja töö piirangud.

Esimese uurimisküsimuse „Millised on kutseõpetajate arusaamad infotöötuse põhimõtetest õppematerjalide loomisel?” tulemused näitasid, et uuritavad kirjeldasid infotöötlust valdavalt intuitiivselt, tuginedes oma kogemusele, mitte teoreetilistele mõistetele. Kognitiivse koormuse ega duaalse kodeerimise termineid ei kasutanud ükski uuritav. Sarnase tulemuseni on jõudnud Désiron jt (2025), kes leidsid, et isegi kui õpetajad tunnevad

multimeedia õppimise teoreetilisi põhimõtteid, ei tähenda see, et nad neid teadlikult rakendavad vaid pigem lähtuvad nad sisemisest tundest. Kuigi uuritavad kirjeldasid selgelt vajadust tükeldada infot, eelistada lühilauseid ja vältida üleküllastunud slide, ei sõnastanud nad neid valikuid kognitiivse koormuse teooria (Sweller et al., 2011) keeles. See osutab, et praktiline arusaam on olemas, kuid teoreetiline teadlikkus sellest on nõrk. Autori hinnangul võib see olla seotud asjaoluga, et õpetajakoolituses ei käsitleta infotöötamise teooriaid piisavalt rakenduslikul tasandil. Kui kutseõpetajad mõistaksid läbi õppematerjalide kujundamise koolituse, et nende intuiitsed valikud vastavad teaduspõhiste põhimõtetele, muutuks materjalide loomine tõenäoliselt teadlikumaks ja süsteemsemaks.

Multimodaalsuse ja duaalse kodeerimise osas tunnistasid kõik uuritavad, et materjal ei peaks koosnema ainult tekstist ning et pildi ja verbaalse selgituse kooskasutus parandab arusaamist. See ühtib Clark ja Paivio (1991) duaalse kodeerimise teooriaga, mille kohaselt töötleb inimaju verbaalseid ja visuaalseid kanaleid samaaegselt ning eraldi, ning teabe esitamine mõlemas kanalis korraga toetab paremat mäletamist ja mõistmist. Huvitav on märkida, et mõned uuritavad kasutasid lisaks visuaalsele ja verbaalsele kanalile ka esemelist kommunikatsiooni, tuues füüsilisi objekte tundi. Antud lähenemine on kutseõppes praktiline, kuid selle juures peab jälgima, et infot ei oleks korraga liiga palju. Saadud tulemus ületab Paivio duaalse kodeerimise mudeli piirid ning vastab pigem multimodaalse õppe laiemale raamistikule. Mayer (2014) rõhutab, et multimeedia printsiip, st pildid ja tekst õpetavad paremini kui tekst üksi, toimib just seetõttu, et kaks infokanalit täiendavad teineteist ilma töömälu üle koormamata.

Teise uurimisküsimuse „Millised on kutseõpetajate arusaamad õppematerjalide visuaalse kujundamise alal?“ tulemused näitasid, et kutseõpetajate arusaamad tüpograafiast, värvikasutusest ja kompositsioonist on praktiliselt väljakujunenud, kuid teoreetilisest kujundusraamistikust sõltumatud. Loetavust nimetasid peaaegu kõik uuritavad hea fondi peamise kriteeriumina, mis ühtib Doyle ja Bottomley (2004) käsitlusega, mille kohaselt fondi valik mõjutab teabe tajumist ja seeläbi õppimise kvaliteeti. Samas ei osanud uuritavad selgitada, miks täpselt mõned fondid sobivad paremini. Kogutud põhjendused jäid kogemuslikule tasandile. Sarnaselt kirjeldas enamik uuritavatest värvivalikut intuiitsena, lähtudes esteetilisest tunnetusest, mitte värvipsühholoogiast ega kujunduspõhimõtetest (Brown, 2015; Sharpe, 1974). Visuaalse hierarhia mõiste oli enamikule uuritavatest võõras, kuigi Dabner jt (2017) rõhutavad, et teadlik visuaalne hierarhia suunab vaataja pilku ning toetab info mõistmist. Selle mõiste tundmatus viitab lünkadele kutseõpetajate kujundusalastes arusaamades, mis omakorda mõjutab nende loodud õppematerjalide kvaliteeti.

Kolmanda uurimisküsimuse „Millised on kutseõpetajate kogemused infotötluse põhimõtete rakendamisel õppematerjalide loomisel?" tulemused näitasid, et uuritavate praktikad kognitiivse koormuse vähendamisel ja duaalse kodeerimise rakendamisel on mitmekesised ja hästitoimivad, kuid kujunenud kogemuse, mitte teoreetilise raamistiku põhjal. Teksti piiramine slaidil, info plokkideks jagamine ja lihtsa keele kasutamine vastavad Sweller jt (2011) kognitiivse koormuse teooria soovitudele, mille järgi tuleb välise kognitiivse koormuse vähendamiseks struktuurida materjal selgelt ja vältida ebaolulist infot. Eriti märkimisväärne on samm-sammuline lähenemine, mida kõik uuritavad rakendasid nii materjalides kui ka tunni ülesehituses. Sweller jt (2011) kognitiivse koormuse teooria kohaselt toetab õpetamine struktureeritud üksustes õppijate teadmiste omandamist, kuna see vähendab töömälule langevat koormust. Samas jäi rakendamise taga olev teoreetiline mõistmine enamikul juhtudel sõnastamata, mis kinnitab Désiron jt (2025) leidu, et teadlik teooriapõhine lähenemine on õpetajate seas harv.

Neljanda uurimisküsimuse „Millised on kutseõpetajate kogemused visuaalse kujundamise põhimõtete rakendamisel õppematerjalide loomisel?" tulemused näitasid, et kujundusotsused on valdavalt intuiitiivsed ja kogemuslikud. Kompositsiooniotsustes domineeris tekst vasakul, pilt paremal lahendus, mida mõned uuritavad ise igavaks pidasid. See ühtib Dabner jt (2017) seisukohaga, et toimiv kujundus peaks looma tahtlikku visuaalset järjestust, mitte tuginema kujunduspõhja vaikeväärtustele. Värvide kasutamisel ilmnes huvitav vastuolu: ühelt poolt teati, et punane äratav tähelepanu ja seda tuleb kasutada hoolikalt, teisalt kirjeldati muud värvivalikut üldiselt intuiitiivsena. See osutab osalisele teadlikkusele värvipsühholoogiast (Brown, 2015), kuid süsteemne rakendamine puudub. Tüpograafias kasutasid enamik uuritavatest ühes materjalis ühte kuni kolme fonti, mis vastab Dabner jt (2017) soovitudele, kuid see valik tehti pigem harjumuse, mitte teadliku otsusena.

Viienda uurimisküsimuse „Millised on takistused kvaliteetsete visuaalsete õppematerjalide koostamisel kutseõpetajate hinnangul?" tulemused näitasid, et uuritavad seisavad silmitsi omavahel põimunud takistustega. Ajapuudus, mida nimetasid kõik uuritavad, piirab nii materjalide loomist kui ka koolitustel osalemist ja uute oskuste omandamist. Sarnasele tulemusele jõudsid ka Tiik (2022) ja Troska (2013), kelle uuringutes tunnistasid Eesti õpetajad, et tunnevad puudust väljaõppest, kuid ei jõua koolitusele. Teoreetiliste teadmiste lüngad, eelkõige infotötluse põhimõtete ja visuaalse hierarhia osas, pärsivad materjalide kvaliteeti struktuuraalselt: kui kutseõpetaja ei tea, et visuaalne hierarhia toetab õppija tähelepanu suunamist (Dabner et al., 2017; Mayer, 2014), ei mõista ta ka, mida oma materjalides parandada. Litsentside puudumine ja digitaalsete keskkondade kiire muutumise

tempo lisavad tehnilist koormust. Institutsionaalse toe ebaühtlus väljendus eelkõige selles, et enesetäiendamine toimub omaalgatuslikult, sageli väljaspool tööaega, ning koolitusel käimine seotakse tingimusega teha tunnid järele, see muudab enesetäiendamise süsteemselt keeruliseks. Takistused on omavahel põimunud, ajapuudus, teadmiste lüngad ja ebapiisav institutsionaalne tugi võimendavad üksteist. Siiski on kutseõpetajate omaalgatuslik enesetäiendamine märk professionaalsest vastutustundest, mida tuleks institutsionaalselt toetada, mitte õpetaja üksi kanda jätta. Edasi liikumiseks vajab süsteemset lahendust eelkõige see, et enesetäiendamine integreeritaks tööajasse ning tagataks stabiilne tehniline tugi ja juurdepääs vajalikele tarkvaralitsentsidele.

Käesoleva bakalaureusetöö peamiseks piiranguks on asjaolu, et kvalitatiivsel andmekogumismeetodil põhinemine võimaldab uurida sügavamalt vaid uurimuses osalenute arvamusi ja kogemusi ega anna alust statistilisteks üldistusteks (Laherand, 2008). Kaheksa kutseõpetaja kogemused pakuvad sisukat mõistmist, kuid ei esinda Eesti kutseõpetajaskonda tervikuna. Lisaks võib valim olla kallutatud selles suunas, et uurimuses osalemisele reageerisid tõenäolisemalt need õpetajad, kes tunnevad end visuaalsete õppematerjalide loomise teemaga paremini kursis või peavad seda olulisemaks, seega võivad vähem teadlikud või teemaga vähem seotud õpetajate vaatenurgad jääda esindamata. Samuti ei kõrvutanud autor uuritavate intervjuukirjeldusi nende tegelike õppematerjalidega, mistõttu ei ole võimalik kontrollida, mil määral uuritavate kirjeldatud praktikad nende loodud materjalides tegelikult kajastuvad. Teoreetiliste mõistete rakendamise uurimisel oleks materjalide analüüs andnud intervjuudega kõrvutamisel täiendava ja usaldusväärsema pildi.

Käesoleva bakalaureusetöö rakenduslik väärtus seisneb eelkõige selles, et töö toob esile olulise lõhe kutseõpetajate praktilise kogemuse ja teoreetilise teadlikkuse vahel infotöötamise põhimõtete ning visuaalse kujundamise vallas. Tulemused viitavad, et kutseõpetajad rakendavad paljusid tõendus põhiseid põhimõtteid juba praegu, kuid intuiitiivselt ja süsteemselt teadvustamata, see tähendab, et suhteliselt lühike ja rakenduslik koolitus infotöötamise teooria ja visuaalse kujunduse alal võiks olemasolevaid praktikaid märkimisväärselt tugevdada.

Uurimuse tulemusi saavad kasutada kutseõpetajate koolitajad ja õppekavade arendajad, et kavandada täiendkoolitusi, mis ühendaksid teoreetilise raamistikku konkreetsete kujundus- ja materjaliloomise oskustega. Koolijuhtidel on tulemuste põhjal võimalik hinnata, millist institutsionaalset tuge kutseõpetajad õppematerjalide loomisel vajavad, ning kujundada sellest lähtuvalt enesetäiendamise võimalusi. Edaspidi võiks uurida, kas teooriapõhine lühikoolitus infotöötamise põhimõtete ja visuaalse kujunduse alal mõjutab kutseõpetajate

loodud õppematerjalide kvaliteeti mõõdetavalt, ning kaasata uurimusse ka materjalide analüüsi, et saada õpetajate kogemuste kõrval terviklikum pilt tegeliku rakendamise kohta. Kokkuvõtvalt kinnitavad käesoleva uurimuse tulemused, et kutseõpetajad rakendavad mitut kognitiivse koormuse teooria ja duaalse kodeerimise põhimõtet praktiliselt, kuid ilma teoreetilise teadlikkusega. Sarnaselt Désiron jt (2025) leiule juhib ka Eesti kutseõpetajate praktikat pigem sisetunne kui teaduspõhine kujundusraamistik.

## **Tänu sõnad**

Töö autor tänab kõiki uuringus osalenud kutseõpetajaid, kes leidsid aega intervjuudes osalemiseks ja tänu kellele sai käesolev uurimus teoks. Autor tänab südamest juhendajat Kerli Kõivu juhendamise ja toetava koostöö eest. Suur tänu Liana Roosile väärtuslike nõuannete ja konstruktiivse kriitika eest töö arendamisel. Tänu sõnad lähevad ka kursusekaaslastele, kes osalesid prooviintervjuus ning kelle panus aitas intervjuukava kohandada. Lõpetuseks tänab autor toetavaid lähedasi ja kolleege, kelle kannatlikkus ja julgustus olid töö valmimisel hindamatu väärtusega.

## **Tehisintellekti kasutamine**

Töö kirjutamisel rakendas autor tehisintellekti tööriista keelelise toimetamise eesmärgil, teksti sõnastuse viimistlemiseks ja mõtete selgemaks esitamiseks. Tehisintellekti ei rakendatud andmete kogumise, analüüsi ega uurimistulemuste loomise protsessis.

## **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.

Jana Halvita

/allkirjastatud digitaalselt/

21.05.2026

## Kasutatud kirjandus

- Aru, J. (2018). *Kuidas aju õpib?* [video]. <https://vimeo.com/289749373>
- Beilmann, M., & Rämmer, A. (2025). Valimi moodustamine. *Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas*. <https://samm.ut.ee/valimi-moodustamine/>
- Brown, S. (2015). *The doodle revolution: Unlock the power to think differently*. Penguin.
- Clark, J. M., & Paivio, A. (1991). Dual coding theory and education. *Educational Psychology Review*, 3(3), 149-170. DOI:10.1007/BF01320076
- Dabner, D., Stewart, S., & Vickress, A. (2017). *Graphic design school: The principles and practice of graphic design*. John Wiley & Sons.
- Dale, E. (1948). *Audio-Visual Methods in Teaching*. The Dryden Press
- Désiron, J. C., Schmitz, M.-L., & Petko, D. (2025). Teachers as creators of digital multimedia learning materials: Are they aligned with multimedia learning principles. *Technology, Knowledge and Learning*, 30, 637–653. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09770-1>
- Doyle, J., & Bottomley, P. A. (2004). Font Appropriateness and Brand choice. *Journal of Business Research*, 57, 873-880. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(02\)00487-3](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(02)00487-3)
- Felder, R. (1988). Learning and Teaching Styles in Engineering Education. *Journal of Engineering Education*, 78(7):674-681
- Hansen, T. I., & Gissel, S. T. (2017). Quality of learning materials. *IARTEM e-Journal*, 9(1), 122-141. <https://doi.org/10.21344/iartem.v9i1.601>
- Haridus- ja Teadusministeerium (2014). *Eesti elukestva õppe strateegia 2020*. <https://www.hm.ee/et/elukestva-oppe-strateegia-2020>
- Haridus- ja Teadusministeerium. (2023). *Tulemusaruande analüütiline lisa 2022*. Haridus- ja Teadusministeerium.
- Eesti Teadusagentuur. (2017). Hea teadustava. <https://www.etag.ee/wp-content/uploads/2017/02/HEA-TEADUSTAVA.pdf>
- Khalil, M. K., & Elkhider, I. A. (2016). Applying learning theories and instructional design models for effective instruction. *Advances in Physiology Education*, 40(2), 147–156. <https://doi.org/10.1152/advan.00138.2015>.
- Krull, E. (2018). *Pedagoogilise psühholoogia käsiraamat*. Tartu Ülikooli Kirjastus.
- Kutsestandard. *Kutseõpetaja, tase 6*. (2021). <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10822306>
- Kutsekeskhariduse riiklik õppekava (2025). *Riigi Teataja RT I*, 10.04.2025, 16.

<https://www.riigiteataja.ee/akt/110042025016>

- Lachman, S. J. (1997). Learning is a Process: Toward an Improved Definition of Learning. *The Journal of Psychology*, 131(5), 477–480.  
<https://doi.org/10.1080/00223989709603535>
- Leacock, T. L., & Nesbit, J. C. (2007). A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources. *Educational Technology & Society*, 10 (2), 44-59.
- Mayer, R. E. (2014). Cognitive theory of multimedia learning. In R. E. Mayer (Ed.), *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning* (2nd ed., pp. 43–71). Cambridge University Press.
- Paas, F., & Sweller, J. (2014). Implications of cognitive load theory for multimedia learning. In *The Cambridge handbook of multimedia learning* (pp. 27-42). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.004>
- Poldre, A. (2020). *Kutseõpetajatele kinnitati uued nõuded*. Õpetajate Leht.  
<https://opleht.ee/2020/06/kutseopetajatele-kinnitati-uued-nouded/>
- Roam, D. (2016). *Draw to win*. U.S.A.: Digital Roam Inc.
- Sharpe, D. T. (1974). *The psychology of color and design*. Nelson-Hall.
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive load theory*. Springer New York, NY. <https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8126-4>
- Sõnaveeb. (2025). Õppematerjal.  
<https://sonaveeb.ee/search/unif/dlall/dsall/%C3%B5ppematerjal/1/est>
- Tiik, M. H. (2022). *Õpetajate multimeediat sisaldavate õppematerjalide kasutamine*. Bakalaureusetöö. Tartu Ülikool. <https://hdl.handle.net/10062/91689>
- Troska, E. (2013). *Powerpoint esitluste kasutamine, kasutamise vajalikkus ja probleemid esimese ja teise kooliastme õpetajate hinnangutes Lõuna-Eesti koolide näitel*. Magistritöö. Tartu Ülikool. <http://hdl.handle.net/10062/31496>
- Valge, K. (2024). *Infotöötlust soodustava slaidiesitluse koostamine: interaktiivne õppematerjal õpetajatele*. Magistritöö. Tartu Ülikool.  
<https://hdl.handle.net/10062/100282>
- Villems, A., Kusmin, M., Peets, M.-L., Plank, T., Puusaar, M., Pilt, L., Varendi, M., Sutt, E., Kusnets, K., Kampus, E., Marandi, T., & Rogalevitš, V. (2012). Juhend kvaliteetse õpiobjekti loomiseks. *Tallinn: Eesti Infotehnoloogia Sihtasutus*.
- Õunapuu, L. (2014). *Kvalitatiivne ja kvantitatiivne uurimisviis sotsiaalteadustes*. Tartu Ülikool.

# Lisa 1. Intervjuus osalemise kutse

Tere!

Olen Tartu Ülikooli kolmanda aasta BA tudeng kutseõpetaja erialal ning viin läbi intervjuusid bakalaureusetöö raames. Eesmärgiks on välja selgitada kutseõpetajate teadmised ja kogemused visuaalsete õppematerjalide loomisel.

Eesmärgi saavutamiseks sooviksin teiega läbi viia intervjuu. Intervjuus osalemine on vabatahtlik, anonüümne ja võtab aega umbes tund. Intervjuu viin läbi zoomi vahendusel ja salvestan seda.

Intervjuu eeldusteks on kutseõpetaja väljaõpe, töötamine kutseõpetajana vähemalt 3 aastat ja visuaalsete õppematerjalide regulaarne loomine (vähemalt kord kvartalis).

Intervjuud toimuvad 30.03-6.04.2026

Palun andke hiljemalt 26.03 tagasisidet, et kas olete nõus osalema ja milline kuupäev ning kellaaeg Teile endale sobiks.

Küsimuste korral palun julgelt ühendust võtta.

Vastust ootama jäädes

Jana Halvita

## **Lisa 2. Intervjuukava**

### **Sissejuhatus ja taustaandmed**

1. Palun rääkige lühidalt oma taustaandmetest. Kui kaua olete kutseõpetajana töötanud ning millises valdkonnas te õpetate?

1.1 Milliseid aineid te täpselt õpetate? Millises koolis praegu töötate?

2. Kui sageli loote oma töös visuaalseid õppematerjale (esitlusi, juhendeid jms)?

2.1 Mida te visuaalsete õppematerjalide all mõistate?

3. Milliseid visuaalseid õppematerjale loote kõige sagedamini?

4. Kas olete saanud koolitust või juhendamist õppematerjalide kujundamise osas?

4.1 Kui jah, siis millal ja mil viisil?

### **I. Millised on kutseõpetajate arusaamad infotöötuse põhimõtetest õppematerjalide loomisel?**

1. Kuidas inimesed teie kogemuse põhjal õppematerjalidest infot vastu võtavad?

2. Mida tähendab teie jaoks see, kui materjal on „selge“ või „arusaadav“?

2.1 Mille järgi te seda otsustate?

3. Mida tähendab teie jaoks infokoormus õppematerjalis? Palun tooge mõni näide.

3.1 Kuidas märkate, et materjal on liiga keeruline või infoküllane?

4. Millest Te lähtute, kui otsustate, millise vormi (tekst, pilt, skeem, video jms) õppematerjal saab?

5. Kas ja kuidas ühendate teksti ja visuaale oma materjalides? Mida peate seejuures oluliseks?

5.1 Kas lähtute mingisugustest põhimõtetest?

### **II. Millised on kutseõpetajate arusaamad õppematerjalide visuaalse kujundamise alal?**

1 Millistest põhimõtetest lähtute, kui kujundate esitlust või muud visuaalset õppematerjali?

1.1 Mida peate kõige olulisemaks?

2. Mida tähendab teie jaoks "hästi kujundatud" õppematerjal?

2.1 Millised elemendid iseloomustavad teie arvates head kujundust?

2.2 Kuidas erineb halb ja hea kujundus teie vaatevinklist?

3. Kas ja millele pöörate tähelepanu kirjatüübi valikul? Kuidas see otsus sünnib ehk milliste põhimõtete järgi te fonte valite?

3.1 Nt loetavus, hierarhia, fondi sobivus teemaga.

3.2 Mitu erinevat fonti kasutate tavaliselt ühes materjalis?

4. Kas ja kuidas kasutate värve oma õppematerjalide

- 4.1 Kuivõrd mõtlete sellele, kuidas värvid mõjutavad õppija tähelepanu või tundeid?
- 4.2 Kas kasutate kindlaid värvipõhju või -skeeme? Miks?
- 5. Kas ja kuidas otsustate, kui palju teksti ja kui palju pilte/graaafikat materjalis kasutada?
  - 5.1 Kas teil on mingi rusikareegel, mis töötab?
- 6. Mida tähendab teie jaoks visuaalne hierarhia esitluses? Kuidas te seda loote?
  - 6.1 Nt pealkirjad, fondisuurused, värvid.
  - 6.2 Tooge näide mõne materjali kohta.

### **III. Millised on kutseõpetajate kogemused infotöötuse põhimõtete rakendamisel õppematerjalide loomisel?**

- 1. Kas ja kuidas katsetate või hindate, kas teie materjal toimib ja info jõuab õppijateni arusaadavalt?
- 2. Kas ja kuidas tagate, et teie õppematerjal ei koorma õppijat üle infoga?
  - 2.1 Milliseid võtteid kasutate info struktureerimiseks?
  - 2.2 Tooge palun konkreetne näide olukorrast, kus muutsite materjali lihtsamaks
- 3. Palun kirjeldage mõnda õppematerjali, mille loomisel olete eriti hoolikalt mõelnud sellele, kuidas õppijad seda tajuvad ja mõistavad.
  - 3.1 Miks ja mida te seal konkreetselt teisiti tegite võrreldes tavapärasega?
- 4. Meenutage mõnda korda, kui materjal ei töötanud nii nagu lootsite. Mida arvasite, milles probleem oli?
- 5. Millised on olnud teie märkamised selles, kuidas õppijad reageerivad erinevatele materjalidele, nt millal mõistmine on parem, millal halvem?
  - 5.1 Mida te sellest järeldasite?
- 6. Kas ja miks olete õppematerjali üles ehitanud tavapärasest erinevalt?
  - 6.1 Kust tuli idee teisiti teha?
  - 6.2 Mis oli see probleem või vajadus, millele soovitud lahendust otsisite?
- 7. Kuidas hindate oma loodud õppematerjali tõhusust pärast kasutamist?
  - 7.1 Kas ja millist tagasisidet olete saanud õpilastelt materjali arusaadavuse kohta?
  - 7.2 Mida olete muutnud pärast tagasisidet?

### **IV. Millised on kutseõpetajate kogemused visuaalse kujundamise põhimõtete rakendamisel õppematerjalide loomisel?**

- 1. Kui kasutate kujundusmalle või slaidipõhju (nt kooli ametlikke, Canva, Google Slides)? Kuidas see teie loomingulist otsustamist mõjutab?
  - 1.1 Kas mall piirab või pigem aitab, miks

2. Kuidas hindate enda loodud materjalide visuaalset kvaliteeti tagantjärele – on teil mingeid kriteeriume, mille alusel seda teete?

2.1 Kas küsite kunagi õpilastelt tagasisidet materjali kujunduse kohta?

3. Kas olete märganud, et teksti kogus või kujundus on mõjutanud seda, kui hästi õpilased materjali loevad või jälgivad?

3.1 Kas ja mida Te selle põhjal muutsite?

4. Kui Te vaatate praegu mõnd oma vanemat materjali, mida Te kujunduse osas teeksite täna teisiti ja miks?

4.1 Mis on Teie kujundusoskuses kõige rohkem muutunud aja jooksul?

## **V. Millised on takistused kvaliteetsete visuaalsete õppematerjalide koostamisel?**

1. Millised on peamised raskused, millega kokku puutute visuaalsete õppematerjalide loomisel?

1.1 Palun kirjeldage mõnda konkreetset olukorda.

1.2 Kas raskused on rohkem ajast, teadmistest või vahenditest tingitud?

3. Kui piisavaks peate oma teadmisi ja oskusi, et luua infotöötlaste põhimõtetele vastav materjal?

3.1 Millistest teadmistest tunnete kõige enam puudust?

4. Millist tuge või ressursse vajate, et luua paremaid visuaalseid õppematerjale?

4.1 Kas koolitused, juhendmaterjalid, töövahendid – mis aitaks enim?

4.2 Aeg, vahendid, head näited, kolleegide tugi, põhjad õppematerjalidele?

## **Kokkuvõte ja lõpetamine**

1. Kas on veel midagi, mida sooviksite selle teemaga seoses lisada, millest ma ei küsinud?

2. Kas on midagi, mida ei küsinud, kuid mis tundub teile oluline?

3. Kui mul tekib andmeanalüüsi käigus täpsustavaid küsimusi, kas võiksin teiega ühendust võtta?

## Lisa 3. Kodeerimise näide

<p>Mingi, mingi selline variant.</p> <p>*Nii, ja kui mõelda just kujundamise koha pealt, et materjali kujundamisest rääkides, et siis millistest põhimõtetest lähtute, kui kujundate esitlust või üldse õppematerjali, et mis on kõige olulisem selle juures?</p> <p>Vaheldusrikkus. Mitte liiga kirev. Pigem rahulik. Valdin punast värvi. Noh, see ärritab inimest. Pigem mitte ärritada ehk siis luua selliseid selgeid, arusaadavat kirja ja, ja normaalse hea lugemise võime, võimekusega teksti ja noh, teksti selles mõttes fronti on ju. Ja suurust. Kripukiri ei ole nagu hea, eks ole, on ju, ise ka ei taha lugeda. Jah, noh, need ongi põhimõtted, et oleks võimalikult lihtne, selge, arusaadav, käib ka kujunduse kohta. Et ei oleks liigset müra. Ja mina, no ütleme, teksti liikumist väldin tegelikult, et teksti ühest nurgast teise jooks, mis nagu ei kasuta, et on võimalused küll toredad ja niisugused plinkimised ja niisugused asjad, neid ma ei kasuta.</p> <p>*Aga, millele pöörata, siis fondi valikul? Et, kas teil on mingid põhimõtted või nagu, millest tuleb see fondi? Et oleks selline</p> <p>Asi, et oleks täht, oleks arusaadav, et kiri ei oleks kaldu, kui tal ei oleks just vajadust see kaldu olla, et ta on nagu nii-öelda võõrsõna või midagi sellist, on ju. Ja ei oleks neid, noh, mis need on nüüd, jalakesed või kuidas nad ütlevad, et ainult Newroomoni tüüpi fond.</p> <p>*Hästi, aga mitut erinevat fondi te tavaliselt kasutate korraga?</p>	<p>RQ7-2 RQ7-3 RQ7-4 RQ7-12 RQ7-24 RQ7-2 RQ7-14 RQ7-12 RQ7-5</p>	<p>Category system</p> <ul style="list-style-type: none"><li>RQ7-3: Punane- halb</li><li>RQ7-4: Teksti suurus</li><li>RQ7-5: San-serif</li><li>RQ7-6: 1 font</li><li>RQ7-7: Värv enda tunde pealt</li><li>RQ7-8: sinakas ja roheline toon</li><li>RQ7-9: Kirja toon must</li></ul>
--	--	--

## Lisa 4. Koodipuu

Peakategooriad	Alakategooriad	Koodid
<b>Arusaamad infotöötlustest</b>	Infotöötluste protsessi intuiitiivne kirjeldus	Ei mõtle sellele Teadlikkus õppijate õpistiilidest Teadlikkus teadmatusesest
	Arusaam multimodaalsusest	Heli + visuaal Video kui tulemuslik vorm Kanali valik sobivalt sisule Õppijate tajuviis ja erinevus Ainult rääkimine ei toimi
	Duaalne kodeerimine	Pilt toetab mõistmist Märksõna + visuaal Esemeline + visuaalne Pilt vähendab teksti vajadust
	Arusaam infokoormusest	Liiga palju teksti häirib Info tuleb tükeldada Sidumine praktilisega/varasemaga Lihtsus on oluline Ei mõtle sellele/ ei tunne mõistet
<b>Arusaamad teadliku kujundamise põhimõtetest</b>	Arusaamad tüpograafiast	Loetavus on peamine kriteerium Dekoratiivsus
	Arusaamad värvikasutusest	Rahulikud toonid eelistatud Värvivalik on intuiitiivne Punane = oht / tähelepanu
	Arusaamad kompositsioonist ja visuaalsest hierarhiast	Visuaalse hierarhia mõiste on võõras Ühtlus on oluline
<b>Infotöötluste kasutatavad praktikad</b>	Kognitiivse koormuse vähendamine	Teksti piiramine slaidil Lihtne keel Info plokkideks jagamine
	Duaalse kodeerimise rakendamine	Pilt ja tekst koos Ekraanivideo + suuline selgitus Võõras termin/märksõna + pilt
	Multimodaalsuse rakendamine	Erinevad materjalivormid Praktiline demonstratsioon Õppijate tajuviisiga arvestamine

<b>Kujundamise valikud praktikas</b>	Kompositsioon ja paigutus	Nullist loomine Osaline mallide kasutamine Intuiitivne Rahulik on hea Pilt tähtsam kui tekst, märksõnad Oluline on struktuur
	Värvivalikud praktikas	Kooli tunnusvärvide kasutamine Värv kujuneb teemast Erinevad värvid intuiitivselt Värvidega tähelepanu haaramine Vähem värve on hea
	Tüpograafia valikud praktikas	Fondivalik on vaikimisi või tunde järgi 1-3 fonti materjalis San-serif Rõhutamine värvi või paksusega Reavahe
<b>Takistused ja arenguvajadused õppematerjalide kujunduspraktikas</b>	Ajalised takistused	Materjalide loomine on aeganõudev Töökoormus pärsib kvaliteeti Ajaga ununeb Pole aega uue õppimiseks
	Teadmiste ja oskuste puudujäägid	Tarkvaraoskuste lüngad Infotöötuse teooria teadlikkus puudub Keele piirang Vähe kogemust
	Tehnilised ja ressursside takistused	Litsentside puudumine Tasuline tarkvara Keskkonnad muutuvad tihti
	Institutsionaalse toe ebaühtlus	Ise tuleb õppida Tunnid peab järgi tegema Pole saanud koolitusi

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Jana Halvita,

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Kutseõpetajate arusaamad ja kogemused infotötluse ning visuaalse kujunduse põhimõtetest õppematerjalide loomisel“, mille juhendaja on Kerli Kõiv, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi ADA kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi ADA 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.

Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

*Jana Halvita*

*21.05.2026*