

Tallinna Ülikool
Informaatika Instituut

INFORMAALSETE ÕPIMUSTRITE ANALÜÜS HELITEHNOLOOGIA VALDKONNAS.

Magistritöö

Autor: Avo Ulvik

Juhendaja: Mart Laanpere PhD

Autor:”.....”2015

Juhendaja:”.....”2015

Instituudi direktor:”.....”2015

Tallinn 2015

AUTORIDEKLARATSIOON

Deklareerin, et käesolev magistritöö on minu töö tulemus ja seda ei ole kellegi teise poolt varem kaitsmisele esitatud. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, olulised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

4.05.2015

Avo Ulvik

LIHTLITSENTS

Mina Avo Ulvik (30.juuni 1957)

1. Annan Tallinna Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda kirjutatud magistritöö
“Informaalsete õpimustrite analüüs helitehnoloogia valdkonnas”, mille juhendaja on
Mart Laanpere PhD säilitamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tallinna
Ülikooli Akadeemilise Raamatukogu repositooriumis.
1. Olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
2. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega
isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Tallinnas, 4 mail 2015

RESÜMEE

Me elame keskkonnas, kus helid ümbritsevad meid kogu aeg ja kõikjal. Täielikku vaikust saab ainult kunstlikult tekitada ja väidetavalt pidi see enamusele inimestele üpris ebameeldiv olema. Me elame maailmas, kus helid võivad meis tekitada positiivseid elamusi aga ka vastupidiseid tundeid. Kui on tegemist naturaalsete, looduslike helidega, ei saa me sinna midagi parata, meeldib see meile või mitte. Kunstlike helide maailmas on aga väga tähtsaks vahendajaks helitekitaja ja kuulaja vahel helitehnoloog. Sõnaühend “helitehnoloogia” kõlab tuttavlikult ja samas ka paljudele võõristavalt. Sõnaühendi esimese poolega seostub palju meeldivat : heli = hea muusika, laste kilkamine õues, meeldiva inimese hää, autospordisõbrale vormelite spetsiifiline mootorimüra, sõnaühendi teine pool “tehnoloogia” viitaks justkui millelegi tehnikakäsitlusele ja ei seostu tehnikast kaugel olevatele inimestele millegi väga omasega, pigem on tegemist arusaamatu valdkonnaga ja arusaamatu tegevusega. Tegelikult on selle sõnaühendi taga suur tööstusharu, mis annab tööd ja leiba paljudele inimestele, selle taga on paljude huviliste hobitegevus, selle nimetuse sisse mahub tinglikult palju muud, näiteks ka heli ja muusikateraapia. Helitehnoloogia on meie igapäevase eluga nii läbi põimunud, et ilma selleta ei oleks inimese tavapärase eksisteerimine võimalik. (raadio, televisioon, muusika kuulamine CD plaadilt, YouTube, SoundCloud, Spotify jne.) Käesolev magistritöö keskendub informaalsete õpimustrite uurimisele helitehnoloogia valdkonnas ja püüab leida lahendusi selle õppe arendamiseks. Iga tipptegija alustab nullpunktist ja muusika salvestamise ja töötlemise informaalne õpe on väga heaks alguseks edaspidiseks enesetäiendamiseks. Ja paljudele, kes tegelevad selle asjaga n.ö oma lõbuks, on see elukestev õpe. Uurimisobjektiks on informaalsete õppega juba teadmisi omandanud noored helitehnoloogid. Ma eeldan, et informaalne õpe on alguspunktiks kõigile intervjuueeritavatele. Uurimise tulemusena selgitatakse milline on see keskkond, kus neid teadmisi omandatakse, kas toimub see kodus, perekonna keskel või sõpraringis. Kas õpitakse iseseisvalt või õpitakse sõpradega koos olles või omandatakse teadmisi lihtsalt vastavas keskkonnas olles. Kas see annab nende noorte inimeste positiivsele

ellusuhtumisele ja elukvaliteedile midagi juurde.

Võtmesõnad : informaalne, mitteformaalne ja formaalne õpe, Eesti helitehnoloogia ajalugu ja õpetamise hetkeseis, kvalitatiivne uurimismeetod, helitehnoloogiline kompetents, helitehnoloogialaste kursuste disain.

ABSTRACT

INFORMAL LEARNING PATTERNS IN THE DOMAIN OF SOUND TECHNOLOGY

Avo Ulvik

We are living in an environment where sounds surround us always and everywhere. Complete silence can only be created artificially and supposedly most people find it unpleasant. We are living in a world where sounds can create positive but also opposite feelings. In case of genuine sounds of the nature, there is nothing we can do about it, whether we like it or not. But in the world of artificial sounds, the generator of sound, the listener and sometimes the sound engineer have an important mediator role.

This research concentrates on the creation of informal learning patterns in the domain of sound technology and through the analysis of these patterns attempts to design possible models for elective courses in sound technology. I will give an overview of the timeliness, novelty and necessity of the topic. The theoretical part of the research discusses the history, current situation of teaching of sound technology, the proportion of non-formal and formal education in the increase of sound technology capability. The focus of the research is informal education and its influence on the subsequent self-development of the students. I will also give an overview of the terminology/basic concepts and skills and the division of competence. I have picked qualitative research method – semi-structured interviews – for this research. I will deal with the ethics of qualitative research, the ethnographic and narrative methods. In addition, I research the sound technological internet communication: the websites of user groups, social media and international sound technology and musical instruments' online stores. For analysis I use open coding. I conclude the thesis with the description of the research results and recommendations for the design of sound technology elective courses. The work includes the list of references and annexes (reference points for interviews, explanation of sound technological terminology and extracts of interviews).

Key words: History of Estonian sound technology and the current situation of teaching; sound technological competence; informal, non-formal and formal education; qualitative research method; informal learning patterns; design of sound technological courses.

SISUKORD

SISSEJUHATUS	9
1. TEOREETILISED LÄHTEKOHAD	10
1.1. TEEMA AKTUAALSUS JA OLULISUS TEISTE JAOKS	10
1.2. UURIMISPROBLEEM	12
1.3. EESMÄRK	12
1.4. FORMAALNE, INFORMAALNE JA MITTEFORMAALNE ÕPE,	12
PÕHIMÕISTED JA ERINEVUSED	12
1.5. FORMAALNE ÕPE MUUSIKA JA HELITEHNOLOOGIA VALDKONNAS: MILLISEID ÕPIMUSTREID ON VARASEMAD UURINGUD LEIDNUD INFORMAALSETE ÕPPIJATE PUHUL	16
1.6. FORMAALNE, INFORMAALNE JA MITTEFORMAALNE ÕPE HELITEHNOLOOGIA VALDKONNAS TÄNAPÄEVA EESTIS	19
2. HELITEHNOLOOGIA JA SELLE ÕPETAMISE AJALUGU EESTIS, HETKESEIS JA PÕHIMÕISTED	21
2.1. HELITEHNOLOOGIA JA SELLE ÕPETAMISE AJALUGU	21
2.2. HELITEHNOLOOGILISTE TEADMISTE OMANDAMINE EELMISE	24
SAJANDI ÜHEKSAKÜMNENDATE AASTATE ALGUSES	24
2.3. HELITEHNOLOOGIA HETKESEIS	26
2.4. HELITEHNOLOOGIA PÕHIMÕISTED JA OSKUSED	27
2.5. HELITEHNOLOOGILISE KOMPETENSI JAGUNEMINE	30
2.6. HELITEHNOLOOGIA ÕPETAMINE EESTIS JA MUJAL MAAILMAS	32
3. UURIMUSE METOODIKA	34
3.1. KVALITATIIVNE UURIMISVIIS	34
3.2. KVALITATIIVSETE UURINGUTE EETIKA	35
3.3. ETNOGRAAFILINE UURING	36
3.4. NARRATIIVNE UURING	37
3.5. ANDMETE KOGUMINE INTERNETIST	38
3.6. VALIM	38

4.	UURITUD MATERJALI ANALÜÜS	41
4.1.	ANALÜÜSIMEETOD	41
4.2.	INTERVJUUDE ANALÜÜS.....	42
4.3.	KASUTAJAGRUPPIDE ANALÜÜS.....	44
4.4.	SOTSIAALMEEDIA ANALÜÜS	48
4.5.	TARK JA RIISTVARA MÜÜVAD NETIKAUBAMAJAD JA ERIALALISED AJAKIRJAD.....	51
5.	TULEMUSED	53
5.1.	INTERVJUUDE, KASUTAJAGRUPPIDE JA SOTSIAALMEEDIA ANALÜÜSIST VÄLJAJOONISTUNUD MISTRID.....	55
5.2.	HELITEHNOLOOGILISTE KURSUSTE DISAIN	59
6.	KOKKUVÕTE	61
	KASUTATUD KIRJANDUS.....	63
	LISAD	66
	LISA 1. INTERVJUUD SUUNAVAD PIDEPUNKTID.....	66
	LISA 2. HELITEHNOLOOGILISTE VÄLJENDITE SISUSELETUS (<i>Glossary</i>)	67
	LISA 3. VÄLJAVÕTTED INTERVJUUDEST.....	68

SISSEJUHATUS

Arvutid on praegusel ajal võimsad, kõvaketaste mahud suured ja kettad ise kiired. Muusika loomiseks või töötlemiseks vajalik riistvara on hea kvaliteediga ja suhteliselt odav. Vabavaralised programmid on arenenud ja omavad täiesti arvestatavaid võimalusi heli salvestamiseks, töötlemiseks ja salvestiste kokkumänguks. Ka tasuliste programmide hinnad praegusel palgatasemel ole enam ületamatu probleem. Enamus riistvaratootjaid annab kaasa oma müüdüd toodetele ka mingi limiteeritud võimalustega tarkvara. Tänu sellele on tekkinud olukord, kus koduse stuudio ehitamine ei ole enam ülimalt kallid, eksklusiivne lõbu ja väga eriline sündmus, see on taskukohane paljudele muusikast ja helitehnoloogiast huvituvatele inimestele. Enam ei ole vaja oma loomingu salvestamiseks minna suurde stuudiosse, kus tunnihind on tavalise muusiku jaoks väga kõrge, kus helipuldi taga istub tihtipeale tõre ja pikkadest tööpäevadest väsinud helirežissöör, kus muusikul/heliloojal tekib kramp ja mõtted kaovad peast ja tehnika kätest. Ja sellist loomingulist tulemust, nagu noor muusik oma mõtetes ette kujutas, tihtipeale ei tulegi. Siin tulebki appi eelkõige kodustuudio, õppekirjandus, kursused ja vastav tarkvara, mis annab ja toetab teoreetilisi teadmisi. Aga kõige selle algus on tavaliselt lihtsalt viibimine sellises keskkonnas, kus tekib huvi asja vastu ja omandatakse esimesed teadmised ja kogemused. See võib juhtuda kodus, koolis, sõpradega koos aega viites. Sellist õppimismeetodit – informaalset õpet, ma uuringi oma magistratöös. Valisin oma töö teema : “Informaalsete õpimustrite analüüs helitehnoloogia valdkonnas” just soovist saada teadmisi informaalsete õppe kohta helitehnoloogia valdkonnas ja läbi uuringute ja analüüsi kujundada õppematerjali ja kursusi huvilistele, kes ei plaani elukutseliseks helirežissööriks saada ja tegelevad selle alaga lihtsalt hobikorras, omaks lõbuks. Paljudele muusika ja helitehnoloogiahuvilistele piisab vajalike teadmiste omandamisest helitehnoloogilises ja muusikalises keskkonnas, sõprade ringis. Teadmistes, mis hakkavad justkui iseenesest külge ja mis suunavad paljusid huvilisi ka uutele väljakutsetele. Kuigi pealkirjas on mainitud vaid informaalset õpet, on mitteformaalne õpe tihtipeale vägagi segunenud informaalsetega ja sellepärast on käesolevas töös käsitletud neid mõlemaid.

1. TEOREETILISED LÄHTEKOHAD

1.1. TEEMA AKTUAALSUS JA OLULISUS TEISTE JAOKS

Selline aine nagu helitehnoloogia puudub põhikoolide ja gümnaasiumide õppekavadest (RÕK. Põhikooli Riiklik Õppekava 2010. EV HM.) ja ei teki sinna arvatavasti mitte kunagi. Kui koduses helituudios vajalikke teadmisi saab iseõppimise ja katse-eksituse meetodil pika aja jooksul omandada, siis ansambli elavas esituses tehtud muusika võimendamiseks vajalike teadmisi on juba palju raskem saada kas või sellel lihtsal põhjusel, et enamuses/paljudes koolides puudub selleks vajalik aparatuur.

“Kui klassikalisel poolel on näiteks väga palju klavereid vaja, siis rütmimuusikas läheb tarvis trummikomplekte, võimendeid, juhtpulte ja see kõik maksab”. Aimla, Siim (2008)

Põhikooli viimastes klassides ja gümnaasiumis tehakse juba bändi, tahetakse leida uusi kõlavärve ja huvitavaid helikooslusi, tahetakse ka oma esitatavat muusikat lindistada. Kui vaatame oma valdkonnas tunnustatud inimeste, kes ei ole sugugi muusikud, nooruspõlve tegemisi, siis pillimänguga seotud on olnud nii ülikoolide rektorid, suursaadikud, teadlased, tipptasemel haridustehnoloogid, IT spetsialistid ja poliitikud. Selline ajaviitmise moodus on noores eas väga huvitav ja kaasatõmbav, see on paljudele elukestev harrastus. Kaasaegse helitehnoloogia õpisüsteemi ja õppematerjali loomisega saaksime jõuda ka nende noorteni, kes võib olla ei ole sotsiaalselt nii aktiivsed ja eelistavad üksinda kodus oma muusika kallal nokitseda. Ja täiesti võimalik, et oma lemmiktegevusest rääkides, oma töid eksponeerides, leiavad vähemsuhtlusaltid õpilased ka uusi sõpru ja mõttekaaslasi. Kindlasti tõuseb nende enesehinnang märgatavalt, saades kaaslaste tunnustuse osaliseks.

“Muusikategevuse eesmärk ei ole ainult laule ja tantse selgeks õppida. Muusika võib olla kogu arendustegevuse alussambaks. See rahustab ja tasakaalustab emotsioone, annab parema enesetunde, teravdab tähelepanu, mõjutab positiivselt lapse sisemaailma. Muusika aitab lastega kontakti luua. See on rohi igavuse vastu, motiveerib suhtlema ja ühiselt

tegutsema, tõstab toonust ja laeb emotsionaalselt”. Kvell, Heli (2011) Selle tsitaadi võib üle kanda ka helitehnoloogiaga tegelevatele noortele.

Käesolev teema on eelkõige aktuaalne just sissejuhatuses mainitud tehniliste võimaluste avarumise tõttu. Tallinna Ülikooli Kunstide Instituudi Muusika osakonna üliõpilane Jevgeni Suits uuris oma bakalaureusetöös arvuti kasutamist muusika loomises põhikooli III-astme õpilaste seas.

“Muusikaõpetajad nimetasid vaid paari õpilast kõikide klasside seast, keda nad arvasid arvuti abil muusikat loovat. Kuid uurimus näitas, et 31% õpilastest (N=76) on proovinud luua või loonud oma muusikat kasutades arvutit. See näitab seda, et õpetajad ei tea täpselt, kuidas õpilased kasutavad oma teadmisi ja loomingulist potentsiaali muusikalistes loovtegevustes. Peale selle, uurimus näitas, et õpilased on huvitatud uutest suundadest (79% märkis, et nad sooviksid õppida uusi oskusi arvutimuusika loomises), aga praegu nad avastavad neid ise. Arvuti pakub rohkelt võimalusi laste oskuste arendamiseks ning muusikakasvatus võib ja peab juhatama neid protsesse.”

Suits, Jevgeni (2011)

Jevgeni Suitsu bakalaureusetöö viitab sellele, et paljud noored tegelevad kooliväliselt arvuti abil muusika loomisega ja selleks vajalikud teadmised omandatakse informaalsete õppe läbi. Nende õpilaste kogemuste kaardistamine aitab luua õppematerjali, nii formaalse ja mitteformaalse õppe jaoks. Informaalsete õpimustrite analüüs aitab kaasa kitsaskohtade väljaselgitamisel ja sobivaima õppeinfo edastamise vormi disainimisel.

“Tänu viimaste aastate laiatarbe digitehnoloogiate arengule pole heli ja muusikaga seotud digitaalne tehnika olnud mitte kunagi nii kättesaadav kui praegu. Professionaalsele tasemele küündivaid salvestusi saab teha ilma igasuguste erivahenditeta – tarvis läheb vaid Mac või PC tüüpi arvutit. Kui te olete Linuxi kasutaja, on teie käsutuses sadu tasuta ja jaosvaralisi helitöötlusprogramme.”

Middleton, Chris (2007)

1.2. UURIMISPROBLEEM

Töö käigus otsisin ma vastuseid järgmistele uurimisküsimustele:

- Millised on sarnasused ja erinevused helitehnoloogiat omal käel õppinute puhul ja mida saaks sellest järeldada gümnaasiumi helitehnoloogia valikkursuse kavandamisel?
- Milline õppevorm oleks parim neile, kes soovivad põhjalikumaid teadmisi ja tunnetavad, et nad vajaks juhendaja nõuandeid oma eesmärkide täitmiseks, samas aga puudub neil huvi formaalse õppe vastu.

1.3. EESMÄRK

Uurimuse käigus intervjuerisin ma helitehnoloogiahuvilisi, kelle teadmised ja oskused põhinevad informaalset õppel. Intervjuude eesmärgiks oli:

- koguda informatsiooni informaalset õpimeetodi kasutamise kohta;
- koostada uuringute põhjal õpimuster;
- analüüsida õpimustreid ja sõnastada analüüsi põhjal valikkursuste disainipõhimõtted;

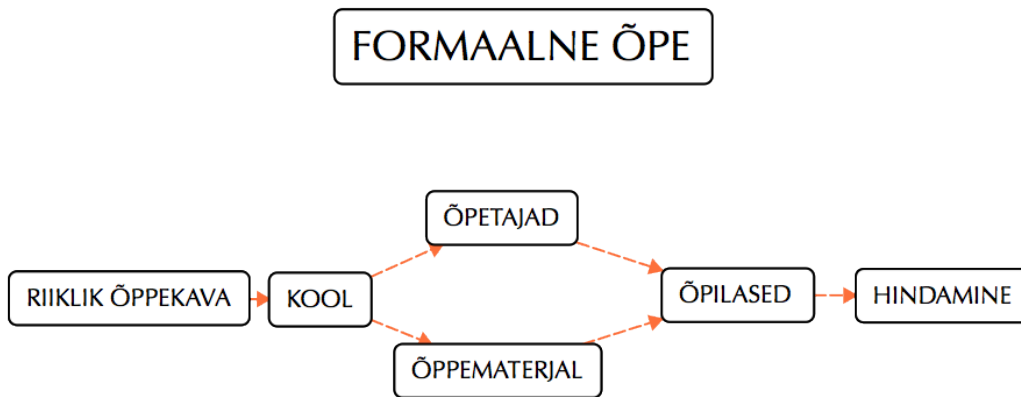
1.4. FORMAALNE, INFORMAALNE JA MITTEFORMAALNE ÕPE,

PÕHIMÕISTED JA ERINEVUSED

Haridusterminoloogias kasutatakse õppimise jaotamisel kolme kategooriat : formaalne

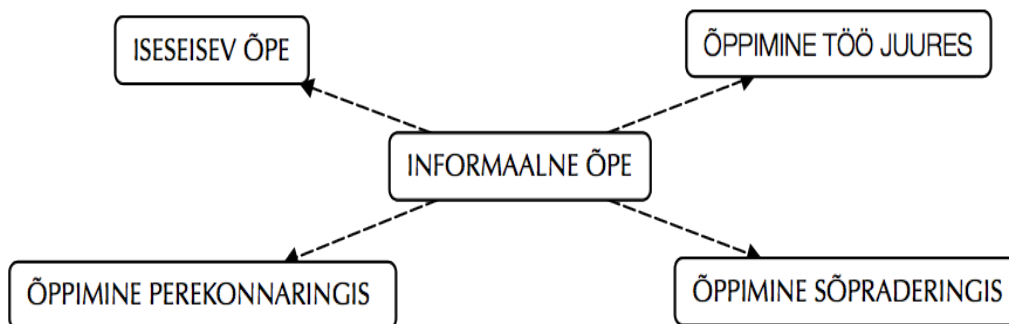
õpe, informaalne õpe ja mitteformaalne õpe.

Formaalne õpe toimub koolikeskkonnas ning kasutab õppimise alusena riiklikult kinnitatud õppekavasid. Formaalõpe on eesmärgistatud tegevus ja seda viivad läbi spetsiaalse hariduse ja kvalifikatsiooniga õpetajad. Õpieesmärgid on seatud riikliku õppekava poolt, õppimisprotsessi jälgitakse ja hinnatakse. Formaalõpe on õppija seisukohast kavatsuslik. (Joonis 1).Formaalne õpe on kohustuslik teatud haridustasemeni või kuni õpilase 17.nda eluaastani.



Joonis 1. Formaalse õppe skeem

Informaalne õpe on õppija seisukohast lähtudes eesmärgistamata ja ettekavatsemata õppimine, mis toimub igapäevaelu situatsioonides (näiteks perekonnas, töökohal, vabal ajal sõpradega suheldes jne.). Informaalne õpe ei ole struktureeritud oma eesmärkide ja õppematerjalide poolest. Hiljem, teadmiste suurenemisel on võimalik üleminek juba mitteformaalsele või formaalsele õppele. Informaalne õpe võib olla elukestev. Informaalselt võivad teadmisi omandada ka formaalse hariduse saanud professionaalsed helispetsialistid. (Joonis 2).



Joonis 2. Informaalse õppe skeem.

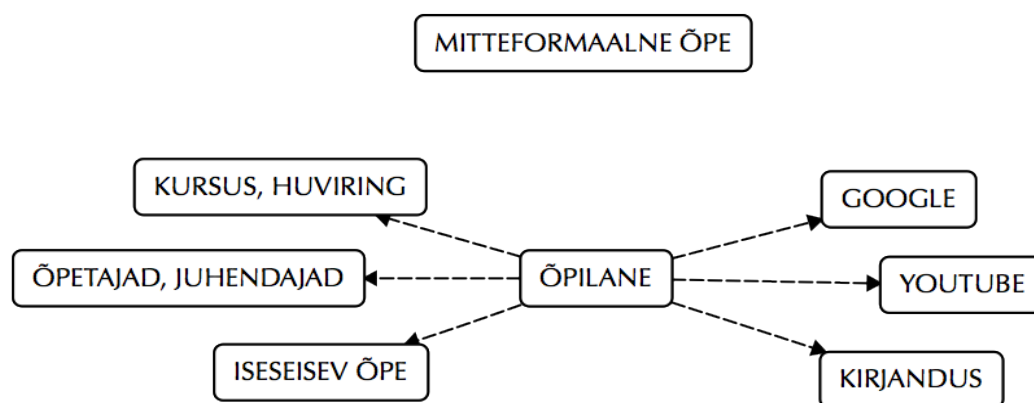
1998 aastal Education Development Center (EDC) poolt Newbonis, Massachusettsis korraldatud konverentsil jõuti järeldusele, et informaalne õpe toimub spontaanselt ja järjepidevalt igapäevaste tegevuste käigus. Education Development Center (1998) ¹ Üllatav on see, et leiab materjale selle kohta kuidas formaalse õppe läbinud inimesed pöörduvad informaalne õppe poole, et saadud teadmisi tegelikult praktikasse viia. “Samal ajal kui ettevõtted kulutavad tohutuid summasid oma personali koolitamise eelarvest formaalsele õppele, nagu koolitused, töötoad, ei suuda üllatavalt suur arv nende täiendkoolituste läbijatest rakendada oma uusi teadmisi praktikas. Lõpuks kasutavad nad ikkagi informaalne õppe tehnikaid:

- vaatlevad ja järgivad oma kolleege;
- küsivad nõu vanematelt kolleegidelt;
- eksperimenteerivad ise;
- teevad ise uurimusi, et täita need augud, mis on nende teadmistes mida nad vajavad reaalses maailmas; Arshavskiy, Marina (2015) ²

¹ <https://secure.edc.org/publications/>

² <http://elearningindustry.com/social-media-tools-taking-informal-learning-new-heights>

Mitteformaalne õppimine on eesmärgistatud õpe. See on vabatahtlik teadmiste omandamine, mis võib toimuda läbi kursustel osalemise või ka iseseisvalt õppematerjali uurides. Õpetajad võivad olla nii professionaalid kuid ka omaealised, kes omavad õpitavas valdkonnas rohkem teadmisi. Mitteformaalne õpe on õppija seisukohalt kavatsuslik. “Kui formaalõpe eristub teistest kategooriatest oma struktureeritud õppematerjali ja kindlaks määratud õpetamise süsteemi tõttu, siis informaalne ja mitteformaalne õppe piirid on kohati väga hägusad”. McGivney, 1999. Informaalne õpe võib minna üle mitteformaalseks õppeks. Mingis sotsiaalses keskkonnas omandatud teadmiste süvendamiseks või kinnitamiseks võib õppija pöörduda formaalõppe materjalide ja juhendaja poole, sealt edasi jätkata jälle teadmiste omandamist endises keskkonnas. Üldiselt on informaalsetele õppele loomulik jätk mitteformaalne õpimeetod. Sügavama huvi korral õpitava vastu on tavaline ka pöördumine formaalse õppemeetodi poole. Kuid kõige tähtsam on protsess ise, mitte selle erinevad formatsioonid. Informaalne ja mitteformaalne õppe tähtsust näitab ka see, et kutseharidusstandardis on kirjutatud: “Võimaldada haridustasemetest koosnevas haridussüsteemis õppimise (formaalharidus), muu organiseeritud õppetegevuse (mitteformaalne haridus) ja töökogemuse kaudu ning igapäevase tegevuse ja vaba aja raames õppimise (informaalne haridus) tulemusi lugeda samaväärseks käesoleva määruse § 8² lõike 3 punktis 1 nimetatud vastuvõtutingimuste täitmise või õppekava läbimisel saavutatavate õpitulemustega” Riigiteataja Kutseharidusstandard 4.peatükk §8/1 punkt 3.



Joonis 3. Mitteformaalse õppe skeem.

Eesti Muusika ja Teatriakadeemia sisseastumiseeskirja VÕTA³ tingimustes on alljärgnev tekst:

VÕTA eesmärk on võimaldada haridustasemetest koosnevas haridussüsteemis õppimise (formaalharidus), muu organiseeritud õppetegevuse (mitteformaalne haridus) ja erialase töökogemuse kaudu ning igapäevase tegevuse ja vaba aja raames õppimise (informaalne haridus) tulemusi lugeda samaväärseks vastuvõtutingimuste täitmise või õppekava läbimisel saavutatavate õpitulemustega⁴.

Euroopa Nõukogu mitteformaalse õppimise teemalise sümposiumi (2000) raportis tuuakse välja, et mitteformaalset õppimist tuleks kirjeldada kui oma vormilt ja olemuselt väga mitmekesist õppimist, mis peaks õpetama iseseisvaks eluks ja aktiivse kodanikuna tegutsemiseks vajalikke oskusi⁵.

See annab tunnistust sellest, et informaalne ja mitte formaalne õpe on tunnistatud hariduse üheks osaks ja seda aksepteeritakse ka akadeemilistes õppeasutustes formaalse hariduse kõrval.

1.5. FORMAALNE ÕPE MUUSIKA JA HELITEHNOLOOGIA VALDKONNAS: MILLISEID ÕPIMUSTREID ON VARASEMAD UURINGUD LEIDNUD INFORMAALSETE ÕPPIJATE PUHUL

Informaalse õppemustri kohta helitehnoloogia valdkonnas ei ole praktiliselt mingeid materjale ega uurimusi, neid ei leia Eestist ega ka mujalt maailmast. Internetiotsingud ei andnud praktiliselt ühtegi viidet valdkonnaga seotud uurimuste kohta. Teema on objektiivsetel põhjustel veel uurimata - helitehnoloogia informaalne ja mitteformaalne õpe sai siiski võimalikuks alles arvutite, helikaartide ja tarkvara kiire arengu ja odavnemisega.

³ Varasemate õpingute ja töökogemuse arvestamine

⁴ <http://www.ema.edu.ee/index.php?main=276>

⁵ <http://www.stardiplats.ee>

See on põhjus, miks autor puudutab oma uurimuses ka muusikaalast informaalset õpet. Need kaks valdkonda on omavahel tihedalt seotud.

Informaalne õppimine on muusikas arvatavasti kõige muusikalisuse algus. Lapsed hakkavad laulma või musitseerima kõigepealt kodus keskkonnas, sõltumata sellest, kas vanemad on muusikaga seotud või mitte. Kodus mängivast raadiost või televiisorist tuleb tihti peale muusikat, see on tavalise kodu üks osa (õppimine perekonnaringis). Kui lastega perekonnad suhtlevad omavahel, juhtub ikka seda, et üks lastest hakkab mänguhoos laulma või seda vähemalt imiteerimata. Sellisel kujul laste poolt koos veedetud aega võib nimetada õppimiseks sõprade ringis. Lastesõimes, kus muusikatunde veel pole ja kui lapsed ümisedavad omaette, seda võib tinglikult nimetada informaalseks õppimiseks töö juures. Hiljem lasteaeda minnes, kus toimuvad juba muusikatunnid, kasvab informaalne õpe üle mitteformaalseks õppeks, milles on ka formaalsele õppele viitavaid jooni. Tõmmates paralleele helitehnoloogilise informaalne õppega, siis me võime õppimise alguspunktiks lugeda juba seda, kui laps keerab raadio või võimendi volüüminuppu, muutes niimoodi helitugevust. Ka see, kui laps on õppinud näiteks kassettmagnetofoni lindistamisnuppu sisse lülitama ja täiesti kogemata aru saanud, et kui ta midagi räägib või laulab, siis saab ta seda hiljem teisele nupule vajutades uuesti kuulata, siis see on helitehnoloogia informaalne õpe. Kokkupuude arvutitehnikaga - siin võib viidata tahvelarvuti kasutamisele. Tahvelarvuti, mille kasutamine on väga intuitiivne, on lastel informaalne infotehnoloogilise õppe algus ja täiesti võrreldamatu personaalarvutite tundmaõppimise keerukusega aastakümneid tagasi. (Joonis 4).



Joonis 4. Lapsed DEC VT05 terminalis (1975)⁶

Londoni Ülikooli Haridusinstituudi (Institute of Education, University of London) professor Lucy Green on oma raamatus “Music, informal learning and the school: a new classroom pedagogy ” (2008) analüüsinud informaalset õpet koolis ja toonud välja 5 põhiprintsiipi:

- Informaalse muusikaõppe puhul algab sellest, et õppijad valivad ise muusikapala, mida nad tahavad õppida, erinevalt formaalsest õppest, kus õpitav muusika on välja valitud õpetaja poolt.
- Põhiline õpimeetod põhineb kõrva järgi muusikapala omandamises läbi intuitiivse kopeerimise.
- Õppimisprotsessis moodustab õpilase ise otsustamine väga olulise osa
- Muusikaline tase ja teadmised omandatakse nagu “umbropsu, õnnele lootes ja isikupärasel moel”
- Informaalne õpe ühendab endas muusika kuulamist, esitamist, improviseerimist ja muid loomingulisi protsesse erinevalt formaalsest õppest, kus keskendutakse tavaliselt ühele nendest tegevustest. Green, Lucy (2008)

⁶ <http://www.computerhistory.org>

Nendest printsiipidest võib välja lugeda, et informaalne õpe on võimalik ka koolis, mis on tegelikult formaalõppe keskkond. Küsimus on vabaduste andmises õpilastele õppimisprotsessis ja loovuse arendamises.

“Parim näide informaaalsest õppest on ansambel “The Beatles” – edukaim ja enim popmuusikat mõjutanud ansambel läbi aegade. Fakt on see, et mitte keegi kuulsast nelikust (*Fab Four*) ei tundnud nooti. Formaalse muusikalise hariduse puudumine ei seganud neid olemas ühed parimad laulukirjutajad XX sajandil, ei seganud neil olemast ühed mõjuvõimsamad isikud XX sajandil mitte ainult muusikas vaid popkultuuris tervikuna. Roberts tsiteerib John Lennonit : mitte keegi meist ei omanud head tehnilist pillimänguuskust, mitte keegi meist ei osanud lugeda ega kirjutada nooti.”

Roberts, Jeremy (2002)

Kandes biitlite teema üle helitehnoloogia valdkonda – on täiesti võimalik informaaalse ja mitteformaalse õppega tippu jõuda. See võtab lihtsalt palju rohkem aega.

1.6. FORMAALNE, INFORMAALNE JA MITTEFORMAALNE ÕPE HELITEHNOLOOGIA VALDKONNAS TÄNAPÄEVA EESTIS

Formaalne helitehnoloogiaalane õpe on Eestis jõudsalt arenenud viimase 5-7 aasta jooksul. Kutseõppe tasemel saab teadmisi omandada Georg Otsa nimelises Tallinna Muusikakoolis, bakalaureuse ja magistritasemel Eesti Muusika ja Teatriakadeemias, rakenduskõrghariduse ja magistritasemel Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemias. Laiapõhjalised teadmised helitehnoloogiast, filmihelindamisest, filmimuusika esteetikast ja kompositsioonist saab Tallinna Ülikooli Kunstide Instituudi Muusika osakonna helidisaini moodulist. Informaalne õpe eksisteerib igapäevaselt muusika ja helitehnoloogia huviliste seas, see on elust enesest tingitud ja toimib realses elus.

Helitehnoloogia informaalne õpe on arvatavasti levinuim õppimise viis mitte ainult Eestis vaid ka mujal maailmas ja sai sisse suure hoo pärast tehniliste vahendite kättesaadavaks muutumist ka väljaspool professionaalset helistuudiot. Eelkõige aitas sellele kaasa arvutite võimsuse ja salvestusketaste kiiruse areng ning riist ja tarkvara täiesti tuntav hinnalangus.

Mitteformaalne õpe on helitehnoloogia kursuste ja huvialaringide kujul meil levinud juba üle viieteistkümnne aasta. Olin multimeediaringi juhendaja Tallinna Õismäe Humanitaargümnaasiumis aastatel 2002 kuni 2008. Huvi ringi vastu oli elav, kool toetas ringi tööd ja üks minu õpilastest täiendas ennast veel mitteformaalselt ja töötab praegu professionaalina helitehnoloogia valdkonnas. Helirežii alaseid kursuseid korraldavad ka mitmed produktsioonifirmad. (OÜ Filmimees). Kahjuks on eestikeelse õppematerjaliga seisud endiselt kehvad. Üks vähestest tõlgitud õpikutest on algajatele kodustuudio ehitajatele ja kasutajatele mõeldud Chris Middleton'i ja Allen Zuk'i "The Complete Guide to Digital Audio." (Digimuusika ja helitehnika: käsiraamat igale koduse helistuudio omanikule." Tallinn: Digipraktik. (2007).

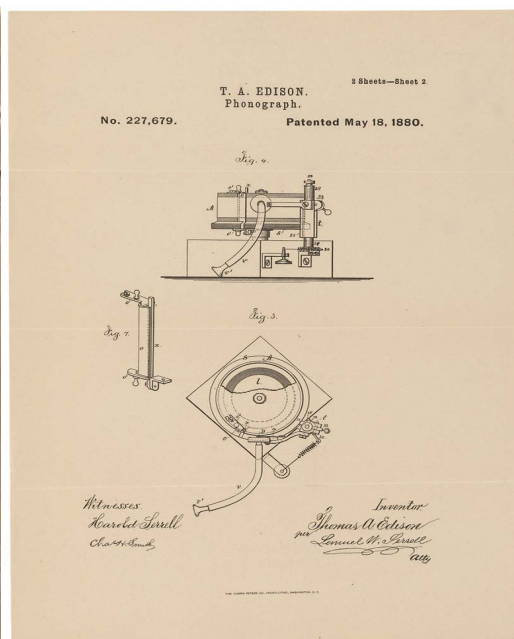
2. HELITEHNOLOOGIA JA SELLE ÕPETAMISE AJALUGU EESTIS, HETKESEIS JA PÕHIMÕISTED

2.1. HELITEHNOLOOGIA JA SELLE ÕPETAMISE AJALUGU

Milles seisneb siis probleem, kõik tundub ju suhteliselt lihtne ja kergesti lahendatav. Miks on nii vähe eestikeelset helitehnoloogiaalast õppekirjandust ja miks pole kaasaegsed, multimeedial põhinevaid õpisüsteeme olemas. Sellest arusaamiseks tuleb ajaloos aastakümneid tagasi minna ja kõrvutada maailmas toimunud arenguid olukorraga Eestis. Kuigi inimesed õppisid heli salvestama ja taasesitama juba enam kui sada aastat tagasi muutus olukord kardinaalselt eelmise sajandi 60.ndatel aastatel mitmerealiste salvestusseadmete kasutuselevõttuga. (Joonised 5, 6 ja 7).



Joonis 5. Thomas Edison Phonograph



Joonis 6. patendijoonis



Joonis 7. Kahe, nelja ja kaheksarealine stuudiomakk

Kui aastatel 1920 kuni 1940 oli helitehnoloogiaalased teadmised ja tehnika Eestis muu Euroopaga enam-vähem samal tasemel, siis pärast II maailmasõda areng peatus, osaliselt 9. ndal märtsil 1944 aastal puruks pommitatud Rahvusringhäälingu stuudiote, Estonia teatri ja kõlbmatuks muutunud tehnika tõttu.

Uus tehnika ja kaasaegsed teadmised ei jõudnud pärast sõjajärgsesse Nõukogude Eestisse eriti kiiresti:

- 1953 sügis - Moskvast toodi kantav makk "Reporter-1", mis kaalus 5 kg;
- 1967 Ungarist saabusid kantavad transistormakid "Reporter-3";
- 1978 esimesed kassettmakid Eesti Raadios (maailmas võeti kasutusele 1962. aastal USA-s);
- 1987 aasta lõpp - esimesed stereofoonilised kassettmakid reportereile ("Sony");

Eesti raadio ajalugu⁷

⁷ <http://www.err.ee>

Tehnoloogiliselt oli tollase Nõukogude Liidu helitehnika pehmelt öeldes kasutu (mõningate eranditega), välismaist, kvaliteetset tehnikat osteti Läänest, seda aga üldjuhul ainult mõnda suurde, strateegiliselt tähtsasse (eelkõige filmitööstusega seotud) stuudiosse Moskvast ja Leningradis.

Kuna suhtlemine muu maailmaga oli tugevalt piiratud, kui mitte öelda, et olematu ja mittesoovitatav, siis puudusid ka helitehnoloogiaalased õpikud ja muud materjalid. Nii teoreetilised kui ka praktilised teadmised tuli omandada ise kõike katsetades.

“Legend sellest, kuidas töö tegelikult toimub, ehk nagu praegu öeldakse mis värk on, liikus suust suhu, näpuga näitamine lisaks, režissöör õpetas assistenti, assistent abi, abi kolleegi jne. Üks esimesi organiseeritumaid õppusi koosseisuliste töötajate harimiseks korraldati oma jõududega 1958. aastal.”

ERR arhiivi netilehekülge lugedes selgub, et helirežii kursus kestis üks aasta, üks kord nädalas a'4 tundi, 50 õppenädalat. Kokku 200 tunniline programm. 200 tunni hulka kuulusid ka kohustuslikud ained : teadusliku kommunismi alused – 40 tundi, revolutsioonilise töölisiikumise ajalugu 25 tundi, marksistlik-leninlik esteetika 25 tundi, lisaks veel tööstuse ja põllumajanduse ökonomia 28 tundi. Seega 118 tundi ideoloogilist õpetust, 28 tundi ökonomikat ja järelejäänud 54 tundi helirežii teoreetilisi aluseid, erialaseid näpunäiteid ja praktilist tegevust.” ERR arhiiv⁸

Kas see kõik ka tegelikult niimoodi oli, seda teavad tänapäeval vähesed.

Järgmised helirežissööride kursused korraldati 1973. aastal. Soovijaid oli 50, vastu võeti 12 ja lõpetas 6 inimest. Seda oli ilmselgelt vähe ka sellel ajal.

Absurdilähedane olukord, tõsi küll mitte nii tragikoomiline kui aastal 1958, oli 1980. ndal aastal Linnahalli helistuudios, kuhu osteti tänu Moskva olümpiamängude Tallinnas toimunud purjeregatile täiesti kaasaegne salvestustehnika, tööle helirežissööridena võeti Polütehnikumi haridusega raadioelektronikud, eeldusel, et kui uues stuudios on aparatuuril palju nuppe, siis need mehed on õiged inimesed neid kruttima. Ka tollase ENSV Riikliku Filharmoonia palgal olevatest helimeestest oli enamus Tallinna

⁸ http://www.hot.ee/etvajalugu/11_oppimine.htm

Polütehnikumi kasvandikud. Paljudel neist oli sügav huvi muusika ja helirežissuuri vastu, aga et saata nad õppima ja praktikat saama mõnda välismaisesse või Nõukogude Liidu (sel ajal eelkõige Moskva või Leningradi) studiosse või kontserdiorganisatsiooni, see ei tulnud kellelegi mõttesegi. Ja oldigi olukorras, kus kõik oskused tulid läbi praktilise töö ja see kestis nii aastakümneid. Seda võib nimetada kauakestvaks ja vaevaliseks informaalseks õppimiseks. Kui kuulata toleaegeid Linnahallis tehtud salvestusi, siis on algusaastate salvestustest oskamatus ja põlveotsas nikerdamist igast otsast kuulda. Ja nii kahju kui ka see ei ole, informaalne õppimine läbi raskuste tekitas olukorra, kus helirežissöörid hoidsid teadmisi kiivalt enda teada ja ei olnud kuidagi nõus oma kogemusi teistega jagama. Sellest on tingitud paljuski ka erialase, Eesti oma helitehnoloogiaalase hariduse ja kirjanduse puudumine ja aeglane areng. Seda võib nimetada ajastu märgiks.

2.2. HELITEHNOLOOGILISTE TEADMISTE OMANDAMINE EELMISE SAJANDI ÜHEKSAKÜMNENDATE AASTATE ALGUSES

Selles peatükis saan rääkida eelkõige omaenda kogemustest helitehnoloogiliste teadmiste omandamisel. Olles hariduse poolest ja pikka aega ka elukutselt muusik, olen ka mina kokkupuutunud sissejuhatuses kirjeldatud probleemidega helistuudiotel. See pani mind tõsiselt mõtlema võimalusele jäädvustada vähemalt osaliselt oma muusikat eelkõige kodus või siis mõnes muus rohkem looja/interpreedi jaoks sõbralikumas keskkonnas.

1987 aastal õnnestus mul komisjonipoest osta Commodore 64C. Sellele arvutile oli juba tarkvaratootja “Steinberg” poolt väljalastud küllaltki algeline, patternipõhine, aga siiski MIDI salvestust võimaldav programm PRO 24.

(MIDI - *musical instruments digital interface* - standard, mis võimaldab kaasaegsetel elektroonilistel instrumentidel vestelda oma vahel ja arvutiga) Kallaste, T. (1996).

Oli olemas ka Commodorega ühilduv helikaart. Küll aga osutus nende vajalike vahendite ostmise väga keeruliseks vaatamata sellele, et mul oli juba helitehnikaga seotuid tuttavaid

Soomes. Nii jäi see asi venima, kuni 1991 aastal õnnestus mul Rootsist osta kasutatud ATARI 1040ST arvuti ja Steinbergi programm "Cubase". ATARI 1040ST eelis oli see, et sinna oli juba sisseehitatud MIDI kasutajaliides.

Seejärel hakkasin omal käel kõigepealt sekventserprogrammi õppima. Õppimisprotsess oli üpris naljakas, selle eest aga järjepidev. 80.ndate aastate lõpus ja 90.ndate alguses muutus kultuurisuhtlus eestlaste ja soomlaste vahel väga tihedaks. See oli ka põhjus, miks ma käisin Soomes 2-3 korda kuus. Küll studios lindistamas, küll ansambliga kontserte andmas. Kuna sekventserprogramm, mis tuli arvutiga kaasa, oli ilma manuaalita ja kogu arvutipõhine muusikalvestus oli siis mulle veel täiesti tundmatu maailm, hakkasin ma igal vabal hetkel külastama ühte Helsingi poodi, kus müüdi mul kodus olevat tarkvara. Poes tegin ma näo, et tahan programmi "Cubase" osta ja palusin manuaali sellega tutvumiseks. Mida ma ka mitu tundi järjest seal lugesin. Kui ma olin juba mõned kuud niimoodi selles poes "aega viitnud", hakkasid müüjad minu peale juba imelikult vaatama ja ka mingeid kommentaare lausuma. Kannatasin need välja ja õppisin edasi. Kõige ebameeldivam kogu selle asja juures oli see, et sellel ajal suhtusid paljud kodused muusikud üpris naeruvääristavalt arvutipõhisesse salvestusvõimalustesse ja tuli teha kõvasti selgitustööd selle tehnilise võimaluse tegelikust sisust. Soov asjaga tegeleda oli nii suur, et kogu mu vaba aeg möödus kas Helsingi poes või seal õpitu ülekanndmisel praktikasse kodus, oma arvuti taga. Nendest võimalustest ja teadmistest oli aga teatud perioodil tohutult kasu ka elava muusika esitamisel kontserditel. Taasiseseisvumise alguses ei olnud muusikute töökoormus Eestis eriti suur. Mida väiksema koosseisuga ansambel, seda suurem oli võimalusi esineda. Publik oli aga harjunud lavalt kuulma trumme, basskitarri jne. ehk siis terve suure ansambli kõla. Meil oli sellel ajal koos Tõnis Mägi'ga kaheliikmeline ansambel "Blue Time" mis kõlas aga nagu 6 liikmeline bänd. Seda tänu sellele, et mul oli kontserditel kaasas oma arvuti koos sinna salvestatud taustamuusikaga. (kõik muud pillid, mida me ise füüsiliselt ei saanud mängida).

Alguses võimaldas Cubase ainult MIDI põhise muusika lindistamist ja editeerimist, 90.ndate aastate keskel sai võimalikuks ka audio materjali salvestamine tänu uutele helikaartidele ja täiustunud programmidele. Audiomaterjali töötlemine eeldas aga juba studiohelirežissööri teadmisi helisignaali muutmisest. Sellel ajal ei olnud mitte mingit

võimalust Eestis saada vastavasisulist haridust ja ka kirjandust ei olnud. Hakkas pihta järgmine periood minu informaalses õppeprotsessis, mil ostsin ise välismaal käies või palusin tuua sõpradel Soomest ja Rootsist inglisekeelseid erialaajakirju (Sound On Sound, Future Music, Computer Recording, Computer Music, Home Recording, Keyboard Player jne.) ja ka olemasolevat helitehnoloogilist kirjandust, mida polnud küll eriti palju.

See oli põnev aga üpris valuline protsess kui kõik tuli suurel määral läbi katse-eksituse meetodi ise leiutada. Aga iseõppimise ja väga suure tahtmise korral oli võimalik jõuda põhjalike teadmiseni. Vaatamata helitehnoloogilise formaalse hariduse puudumisele usaldati mulle Tallinna Ülikooli ja Tartu Ülikooli rahvusvahelise ühismagistriõppe õppekava “Sound Engineering Arts – Muusika ja filmikunsti helitehnoloogiad” õppekava koostamine ja hiljem selle juhtimine.

Tallinna Ülikoolis vastutan ma helidisaini mooduli ja selle arengu eest ja õpetan selle mooduli raames ka helitehnoloogilisi ja loomingulisi aineid.

Selle usalduskrediidi aluseks oli tegelikult minu omandatud teadmised, mis põhinevad eelkõige informaalsel ja mitteformaalsel õppel ja ka selleks ajaks saadud praktiliste töö kogemusel. (töö muusika ja filmi helirežissöörina).

2.3. HELITEHNOLOOGIA HETKESEIS

Hetkel tundub olukord olevat justkui hea. Professionaalseid stuudioid on päris palju, kaasaegne tehnika on saadaval ja tundub, et raha sisseseade ostmiseks liigub ka. Muusikaelu ja muusikaturg Eestis on päris vilgas ja stuudioid ei ole tühjad, tööd on palju. Aga kui mõni tuntud muusikakollektiiv tahab salvestada hea „soundiga“, rahvusvaheliselt üldtunnustatud standarditele vastava helikvaliteediga muusikat, minnakse ikka Soome. Kui rahakott võimaldab, siis ka kaugemale. Ja filmiheli miksitakse kokku eelistatult Ameerikas või siis mõnes Ida-Euroopa või Soome stuudios. Milles on siis küsimus? Tehnika on vabalt saadaval, piirid on lahti ja informatsioon liigub. Aga salvestuste kvaliteet on suuremas osas ikkagi keskpärane.

Minu arvates on puudu kvaliteetses helitehnoloogilisest õppes. Kuna Eestis omad maailmatasemel spetsialistid puuduvad, tuleb kodumaine koolkond üles ehitada välismaiste tunnustatud helirežisööride ja praktikute abiga.

Aga siin tekib küsimus, kuidas informaalne ja mitteformaalne õpe on seotud helitehnoloogiaalaste teadmiste ja oskuste kvaliteedi kasvuga, uue haritud helitehnoloogilise põlvkonna tekkega? Vastus on lihtne – selleks, et tipud oleks säravad, tuleb vundament laduda võimalikult laiapõhjaline. Kui me suudame algteadmiste omandamise noorele inimesele teha kättesaadavaks ja põnevaks, on suur tõenäosus, et paljud huvilised jätkavad oma õpinguid helitehnoloogia valdkonnas kas kutsehariduse, rakenduskõrghariduse või bakalaureuse tasemel ja sealt edasi ka magistrantuuris ja doktorantuuris. Kui aga noor huviline takerdub kümnetesse helitehnilistesse probleemidesse, mille lahendamine ilma kõrvalise abi ja toetuseta on ülimalt keeruline, on asjast loobumine üpriski käegakatsutav. Seega ma näeks helirežii informaalset õppe järgneva mitteformaalse kursuse sihtrühmana eelkõige põhikooli viimaseid klasse ja gümnaasiumi õpilasi. Spetsiaalne õppekirjandus, eriti aga interaktiivne, on suureks abiks ka vanematele, hobikorras muusika ja heliga tegelevatele inimestele.

“Kaasaegse tehnoloogia kasutamine muusikahariduses alates põhikoolist kuni ülikoolini välja on jätkuvalt tõusuteel.” (Juvonen, A., Ruismäki, H. (2009).

2.4. HELITEHNOLOOGIA PÕHIMÕISTED JA OSKUSED

Helitehnoloogiaalane kompetents koosneb teoreetilistest teadmistest ja oskusest neid teadmisi praktikas rakendada.

Kaasaegse heli lindistamise põhivahend on mitmerealine salvestusseade (*multitrack recorder*) mis suudab jäädvustada erinevaid pille erinevatele heliridadele. Heliridade arv on piiramatu, sõltudes ainult arvuti ja sellega koos töötava audio riistvara võimsusest. See omakorda aga võimaldab kasutada iga pilli (mis on salvestatud oma audio või MIDI reale)

jaoks erinevai signaali ja efektiprotsessoreid, samuti muusikutel üle mängida partiisid, mis tunduvad olevat ebaõnnestunud. Mitmerealine lindistus annab muusikateose kokkumängul võimaluse luua ka erilisi ruumilisi kõlapilte. Tavapärase stereohelipildi kõrval kasutatakse muusikas juba päris palju 5.1, 7.1 jne formaati. See võimaldab kuulaja "asetada" otsekui kontsertkeskkonda, kus muusika kostub eestpoolt, külgedelt ja tagantpoolt.

Studios kasutatakse signaaliprotsessoreid (*compressor, limiter, equalizer, gate*) mis muudavad töödeldavat signaali 100 protsendiliselt ehk protsessorisse siseneb originaalheli ja väljub tuleb 100% töödeldud heli.

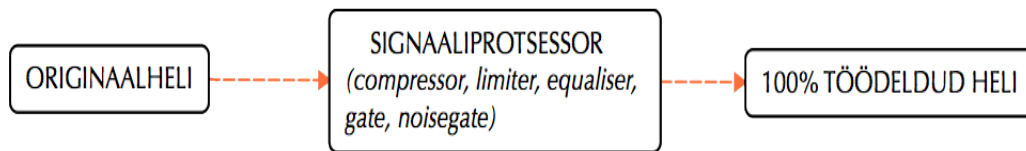
Kompressor (*compressor*) on seade, mis ühtlustab helinivood ehk lihtsustatult öeldes valjemad helid muudetakse vaiksemaks ja vaiksemad helid tugevamaks. Tänu sellele ühtlustub helipilt ja muutub märgatavamalt kompaktsemaks. Vahemärkusena peab ütleva, et klassikalist muusikat ei kompresserita või kui, siis väga vähesel määral. Põhjuseks on see, et dünaamiline kontrast on klassikalises muusikas väga tähtsal kohal.

Limiter (*limiter*) on signaali tugevuse piiramise seade, mis võimaldab vältida soovitava helitugevuse ületamist. Digitaalses helimaailmas on 0dB ületamine helitehniline praak. Ekvalaiser (*equalizer*) ehk tämbriblokk võimaldab helirežissööril välja tuua igale instrumendile omased helisagedused ja vähendada mittevajalikke sagedusi, mis võivad muuta üldise helipildi nn. "mudaseks".

Müravärav (*gate, noise gate*) võimaldab sulgeda signaaliahela üleliigse müra tekkimisel.

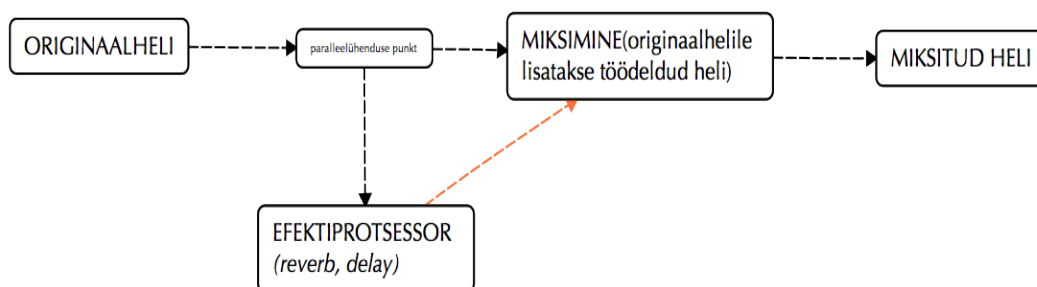
Eelpool nimetatud signaaliprotsessorid on helitehnoloogia põhivahendid ja nad kuuluvad signaali ja protsessori ühendusskeemi, mida kutsutakse "insertskeemiks". Peab ära märkima, et insertskeemis kasutatavad "*compressor/limiter*" ja "*equalizer*" on hea "*soundi*" põhikomponendid. Lisaks saab insertskeemis kasutada veel faasipöörajad (*fazer, flanger*), heli modulleerijad (*chorus*), heli moonutajad (*overdrive, fuzz, distortion*).

(Joonis 8).



Joonis 8. Insertskeem.

Teine helisignaali ja protsessori ühendamise skeem kannab nimetust “*send effect /Send FX*”. Selle skeemi alla kuuluvad need efektiprotsessorid, mida kasutatakse siis, kui originaalhelile on vaja lisada mingit spetsiaalset efekti. Levinuim neist on “kaja” (*reverb*) mida kasutatakse eelkõige ruumilise illusiooni loomiseks helipildis. Teine levinud “*send effect*” on “*delay*”, mida kasutatakse salvestatud heli korduste loomiseks. Süsteemi tööpõhimõte on selles et luuakse signaalile mis liigub helitekitajalt mikserisse parralleelne liin, kuhu ühendatakse efektiprotsessor. Selles protsessoris toimub heli töötlemine vastavalt etteantud parameetritele ja sealt väljub 100% töödeldud heli. Mikseris saades kokku originaalheliga, lisatakse sellele vajalikul määral töödeldud heli ja saadakse niimoodi uus, soovitud kõla. (Joonis 9).



Joonis 9. Send FX skeem.

Helitehnoloogia põhioskuste hulka kuuluvad perfektne salvestusseadme, signaali ja efektiprotsessorite ja kasutatava tarkvara tundmine. Informaalse õppe puhul jooksebki piir eelpool nimetatud oskuste ja professionaalsete teadmiste ja tehniliste võimaluste vahel. Arvuti, helikaart, tarkvara ja võimalusel ka MIDI instrument on taskukohased informaaalsele õppurile, muu vajaminev tehnika (head mikrofonid, riistvaraline tehnika, stuudiomonitorid jne.) aga on oma hinna poolest juba märksa kallimad. Sellegipoolest võib informaaalse õppega omandada põhioskused nii hästi, et sattumisel professionaalsesse helimaailma ei ole see pilt nii hirmuäratav ja tegelikult võib informaalne õpe jätkuda ja kujundada õppijast täieliku professionaali. Puudulikuks võivad informaaalse õppe korral osutada nende teadmiste omandamine, kus on vaja kogunud õpetaja või spetsialisti juuresolekut, ehk siis olukorrad kus kirjandus või arvutil põhinev õpiprogramm ei suuda anda adekvaatset hinnangut tehtule. Siin tuleb juba abiks mitteformaalne õpe huvialaringis või mõnel helitehnoloogilisel kursusel. Huvialaringil võivad olla ka suuremad rahalised võimalused kui eraisikul vajaliku tehnika soetamiseks.

2.5. HELITEHNOLOOGILISE KOMPETENTSI JAGUNEMINE

Helitehnoloogia kompetents jaguneb teoreetilisteks teadmisteks ja praktilisteks oskusteks. Teoreetiliste teadmiste hulka kuuluvad erinevate pillide helisageduste tundmine (millistel helisagedustel nad kõige paremini mõjuvad ja esile tulevad), teadmised ruumilise helipildi kujundamisest, teadmised helipildi dünaamilisest ühtlustamisest ja muusika psühhoakustilisest mõjust ja lisaks veel paljudest muudest spetsiifilistest asjadest. Praktiliste oskuste hulka kuulub studios erinevate ühenduste loomine, mikrofonide õige paigutamine, helipuldi ja välise efekti ja signaaliprotsessorite kasutamisoskus jne.

Nendele kahele kompetentsi põhiosale lisanduvad veel otseselt reaalse stuudiotöö kohustustega mitteseotud teadmised ja oskused. Kuna meil ei ole väga levinud veel produtsentide süsteem (see tähendab seda, et enamuse muusikakollektiive läheb helistuudiosse ilma produtsendita või nn. kunstilise juhita ja omamata ettekujutust, milline peab olema nende lindistuse lõppresultaat) siis peavad helirežissööril olema ka väga head teadmised erinevatest muusikastiilidest ja oskus leida huvi pakkuv helipilt, mis võimaldaks stuudios oleval kollektiivil erineda teistest artistidest või “*mainstream*” stiili viljelemise korral silma paista mingi oma “šniti” poolest. Helirežissöör-produtsendil peab olema väga hea stiilitunnetus. Ta peab olema kuulnud väga palju muusikat ja analüüsinud seda oma elukutse vaatevinklist.

Väga tähtsaks komponendiks on oskus suhelda muusikute ja lauljatega. Helirežissöör peab seega olema ka hea psühholoog. Tartu Ülikooli ja Tallinna Ülikooli rahvusvahelise magistriõppekava “Sound Engineering Arts” õppekavasse on sisse kirjutatud aine – “Suhtlemine stuudios muusikute ja näitlejatega” (2 EAP). Ajaliselt piiratud oludes ja pinges all olles võib stuudios lindistamise käigus tekkida ettearvamatuid konflikte. Siis on abiks psühholoogilisi algteadmisi omandanud helirežissöör. Professionaalse helirežissööri oskuste hulka, sõltuvalt muidugi muusikastiilist, kuulub ka partituuri lugemise oskus ja ta peab valdama nn. akustilist solfedžot. (Lisa 2).

Enamusest neist helitehnoloogia kompetentsi hulka kuuluvatest komponentidest on võimalik omandada informaalset õpetust käigus. Kui teoreetilisi teadmisi on võimalik omandada lugedes ja vaadates erinevaid materjale internetist (suureks on abiks siin YouTube videod, mis annavad tavaliselt üksikasjaliku visuaalse pildi vajalikest toimingutest), siis helilise kinnituse tehtule ja praktiliste oskuste omandamine nõuab siiski mingi materiaaltehnilise baasi olemasolu. Kodu- või koolistuudio (mis võib minimaalselt tegelikult koosneda ainult arvutist ja helikaardist) olemasolek on hädavajalik.

2.6. HELITEHNOLOOGIA ÕPETAMINE EESTIS JA MUJAL MAAILMAS

Eestis on võimalik õppida helirežissööri elukutset kutsehariduse tasemel Tallinna G.Otsa nimelises Muusikakoolis (õppeaeg keskkooli baasil 3 aastat), kõrghariduse tasemel Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemias (helitehnoloog - rakenduskõrgharidusõpe, õppeaeg 4 aastat, Sound Engineering Arts – MA, õppeaeg 2 aastat) ja Eesti Muusika ja Teatriakadeemias. (elektronmuusika ja helirežii - BA ja MA).

Otsakooli helitehnoloogide õppekava põhirõhk on suunatud praktilisele tööle kontsertolukorras ehk siis nn. “live” helindamisele. EMTA ja VKA õppekavade suunitlus on rohkem stuudiopõhine, millele lisandub loomulikult “live” helindamise oskuste omandamine ja praktika.

Tallinna Ülikoolis on väga populaarne helidisaini (BA) moodul, mis haarab endasse nii tehniliste oskuste kui ka loominguga seotud teadmiste omandamise. Helidisaini mooduli raames arendatakse loovust nii muusika kui ka filmihelindamise valdkonnas. See moodul ei sisalda endas heli jäädvustamist studios või kontserdil, pigem omandatakse oskus juba salvestatud materjali töödelda ja kokku mängida (*mixing*) “hästi kõlavaks” kunstiliseks tervikuks. Helidisaini moodulis on pööratud suurt rõhku üliõpilaste enda loomingule ja loomingulisusele.

Lähimate naabrite juures saab helitehnoloogiat õppida Soomes, Sibeliuse nimelises Muusikaakadeemias⁹, Helsingi Pop ja Jazz Konservatooriumis¹⁰, Aalto Ülikoolis (Sound in New Media – MA).¹¹

Põhjamaades on peale akadeemilise hariduse levinud ka nn. rahvaülikoolides toimuvad kursused. Nende hulgas ka selliseid, mis pakuvad helitehnoloogilisi teadmisi.(Norras BAKKETUN FOLKEHØGSKOLE¹² ja paljud teised). Väga heal tasemel helitehnoloogilisi

⁹ <http://www.uniarts.fi/siba/musiikkiteknologia>

¹⁰ <http://www.popjazz.fi/musiikkiteknologian-koulutusohjelmaan-hakeminen>

¹¹ <http://media.aalto.fi/fi/>

¹² <http://www.bakketun.fhs.no>

teadmisi on võimalik omandada Suurbritannias, kus lisaks akadeemilisele haridusele on laialdane ja kõrgetasemeline helirežiikursuste valik.

Maailma mastaabis väärib erilist äramärkimist SAE Institute (The School of Audio Engineering - ülemaailmne helitehnoloogilist haridust pakkuvate haridusasutuste kett). Alguse sai SAE instituut Austraaliast ja laienes aastatega üle maailma. SAE Instituudi visioon on olla maailma juhtiv struktuur keskkoolijärgse hariduse andmisel loova helitehnoloogia valdkonnas. “Missiooniks on pakkuda kutse ja kõrgharidust üle maailma inspireerimaks ja arendamaks meie tudengeid. Meie kursused annavad praktilise kogemuse ja katavad üliõpilaste ja muusikatööstuse vajadused. Meie õpilased saavad ligipääsu kõige kaasaegsematele teadmistele oma taseme tõstmiseks. Me oleme globaalselt ühendatud loova meedia “kommuun”¹³ (Joonis 10).

Find your campus:



Joonis 10. SAE Instituudi võrku kuuluvate koolide asukohad.

¹³ <https://www.sae.edu/en-gb/home/>

3. UURIMUSE METOODIKA

3.1. KVALITATIIVNE UURIMISVIIS

Kvalitatiivsetes uuringutes on peamine konkreetse inimese isiklike ja sotsiaalsete kogemuste uurimine, nende kirjeldamine ja analüüsimine. Tulemus püütakse saada pigem väikese arvu uuritavate abil. “Need on suunatud inimeste kogemuste, arusaamade ja tõlgenduste mõistmisele ja viiakse läbi uuritavate loomulikus keskkonnas”

Laherand, Meri-Liis (2008)

Kvalitatiivse uurimismeetodi puhul on andmete kogumise meetoditeks:

- poolstruktureeritud intervjuu;
- osalusvaatlus;
- rühmaintervjuu;

Kvantitatiivse uurimismeetodi puhul kogutakse andmeid testide, mõõtmiste ja standardiseeritud ankeetide abil, materjali analüüsitakse kindlate reeglite järgi, kasutades selleks statistilist analüüsi (aritmeetilist keskmist, korrelatsioone) Kvalitatiivse uurimismeetodi puhul võib uurimismaterjali analüüsida ja sellest järeldusi teha statistilisi vahendeid kasutamata.

Valisin kvalitatiivse uurimismeetodi, mis erinevalt kvantitatiivsest annab paindlikuma võimaluse uurida ja analüüsida helitehnoloogia informaalset õppimisviisi. Kasutasin kvalitatiivse uuringudisaini meetodeid: personaalseid poolstruktureeritud intervjuusid ja rühmaintervjuud. Nende käigus vestlesin ma intervjuueeritavatega etteantud teemal ettevalmistatud küsimustikku kasutades, kuid mitte rangelt küsimuste järjekorda jälgides, pigem lastes intervjuueeritavatel ise läbi meenutuste vestluse kulgu juhtida (narratiivne uurimisviis), omapoolselt neid soovitud küsimustele vastamisele suunates. Osalusvaatlust ei olnud võimalik kasutada põhjusel, et tegevus oli juba toimunud.

“Poolstruktureeritud intervjuu ülesehituse fikseerimiseks koostatakse intervjuu kava, kuid küsimuste sõnastus ja nende esitamise järjekord on süvaintervjuu läbiviimisel vaba”

Mägi, Eve (2011)

Interjueeritavateks valisin informaalsetel teel õppimist alustanud ja siiani sel moel ennast täiendava noore inimese (1), nüüd juba formaalsesse õpikeskonda liikunud õpilased (6) ja ühe keskeas inimese, kes omandas helitehnoloogiaalaseid teadmisi oma muu erialalise töö käigus. Üks intervjuudest toimus telefoni teel (mitmetel erinevatel põhjustel) ja selle vestluse tulemused olid uuringute seisukohast kõige napimad, kuigi telefonikõne pikkust ei piiranud mingid faktorid. Põhjuseks võib pidada kindlasti seda, et kahe, teineteisele võõra ja nii suure vanusevahega inimese suhtlemisel mobiiltelefoni abil ei teki sellist usalduslikku suhet kui silmast silma vestluse käigus, kas siis eelkõige ühes ruumis viibides või Skype abil. Intervjueeritavad A, B ja C on muusikaõppeasutuse õpilased, D siiani informaalsetel teel õppiv noor, F, G ja H üliõpilased, I valgustaja heli ja valgustehnikat rentivas firmas.

Väljavõtted intervjuudest (Lisa 1).

3.2. KVALITATIIVSETE UURINGUTE EETIKA

“Eetiliste probleemidega puutub uurija kokku uuringu kõigis etappides” Laherand, Meri-Liis (2008). Uurija peab arvestama intervjueeritavate anonüümsusega, ta peab vältima informatsiooni avalikustamist, mille kaudu võib tuvastada intervjueeritavaid. Uuritav peab andma oma nõusoleku ja ta peab aru saama, mis võib uuringu käigus toimuda. Kasutatakse väljendit “informeerituna antud nõusolek” (*informed consent*), millega tahetakse takistada inimestega manipuleerimist. Uurimises osalemine on rangelt vabatahtlik. Juhtuda võib ka selliseid olukordi, kus näiteks kooli direktor on andnud loa uuringute läbiviimiseks oma koolis ja sageli eeldatakse, et kui direktor (*gatekeeper*) on seda teinud, siis uuritavatelt endilt, õpilastelt, pole seda vaja küsida. Antud situatsioonis

on direktor selgelt vastutav isik, aga see ei tähenda, et uuringuid võib läbi viia ilma õpilaste nõusolekuta.

Intervjuusid kokku leppides selgitasin ma intervjuueeritavatele nende õigust anonüümsusele ja tekkida võivaid probleeme. Hilisema analüüsi tarbeks salvestasin enamuse intervjuusid õpilaste loal videokaameraga. Noortel inimestel ei olnud mingeid vastuväiteid ka nende jutu täielikule avalikustamisele, keskealise mehe ainuke anonüümsussoov oli pildi peale mitte jääda.

Piiravaks faktoriks uuringutes võib aga osutada olukord, kus me püüame igati säilitada uuritava anonüümsust ja sellepärast ei saa esitada kvalitatiivse uuringu jaoks vajalikke küsimusi. Õnneks minul sellist probleemi ei tekkinud, intervjuule eelnenud kokkulepete sõlmimise käigus ei seadnud intervjuueeritavad mingeid piiranguid teemadele. Et uuringute eetilisust peetakse väga oluliseks, näitab see, kui tähtis koht on eetiliste standardite kirjeldamisel erinevate teadusorganisatsioonise kodulehtedel.

Mõned näited :

- Briti Sotsioloogialiit;¹⁴
- Ameerika Kasvatusuuringute Liit;¹⁵
- Eesti teadlaste eetikakoodeks;¹⁶

3.3. ETNOGRAAFILINE UURING

“Etnograafiaks nimetatakse uurimisstrateegiat, kus pikema perioodi vältel uuritakse terviklikku kultuurilist rühma nende loomulikus keskkonnas, kogudes peamiselt vaatlusandmeid”.

¹⁴ <http://www.britsoc.co.uk>

¹⁵ <http://www.aera.net>

¹⁶ <http://www.akadeemia.ee>

Laherand, Meri-Liis (2008)

Etnograafilises uuringutes kogutakse andmeid intervjuude abil, vaadeltakse uuritavaid ja kogutakse dokumente. Kuigi etnograafiline uurimisviis on väga põnev, sealt saadud andmed peegeldavad tegelikkust väga täpselt, ei ole autori arvates see helitehnoloogia informaalsete õppimisviiside uurimise puhul võimalik. Tegevus, mida soovitakse vaadelda, toimub siiski enamjaolt suletud uste taga, sellepärast on väga raske teostada vaatlust, samuti ei ole autor kohanud noort helitehnoloogiat, kes oleks oma informaalsete õpinguid jäädvustanud videokaameraga või mõnel muul moel dokumenteerinud. Ainuke inimene, kelle tegevus on autorile teada, on ta ise. Kuna kvalitatiivne uurimisviis ei välista ka isiklike kogemuste kasutamist, siis on minu meenutused oma informaalsetest õpingutest kogu oma raskustes ja koomilisuses käesolevas töös välja toodud.

3.4. NARRATIIVNE UURING

Intervjuude tegemine oli uurimistöö üks meetodeid. Kuigi uurimuse käigus läbiviidud vestlused olid minu poolt ette valmistatud ja nende toimumise käigus delikaatselt suunatud, võib öelda, et kõik vestlused mahuvad "*esimese astme narratiivi*" mõiste alla. Intervjueeritavad jutustasid avameelselt oma kogemustest, oma läbielamistest, oma probleemidest ja läbikukkumistest. Kõik silmast silma vestlused möödusid pingevabas ja usalduslikus õhkkonnas, uuritavad meenutasid "nostalgiliselt" oma õpingute algusaastaid. Rühmaintervjuudes tuli mitmeid kordi ette, et osalejatel oli õpingute käigus olnud sarnaseid probleemseid situatsioone ja lahendusi: "see juhtus ka minuga". Seda nimetatakse "*teise astme narratiiviks*". Kahjuks ei õnnestunud autoril kõiki uuringutes osalejaid korraga üheks intervjuuks kokku kutsuda, kaheksa inimest üheskoos oma kogemusi ja mälestusi jagamas oleks kindlasti andnud väärtuslikku lisainformatsiooni.

3.5. ANDMETE KOGUMINE INTERNETIST

Andmete kogumisel internetist on omad plussid ja miinused. Kui vahetu kontakti käigus võib intervjuueeritaval tekkida täiesti ettearvamatutel põhjustel mingeid eelarvamusi intervjuueerija suhtes ja need võivad mõjutada vestluse käiku ja vastuseid, siis internetiuuringute puhul on anonüümsus sajaprotsendiliselt garanteeritud. Selle võib asetada kindlasti plusspoole peale. Miinuseks võib lugeda aga seda, et saadud informatsioon võib olla kallutatud, seda võib mõjutanud olla kasutajagrupi moderaator, kes isiklikust vaatenurgast lähtudes võib selekteerida teemasid või ka antud foorumis osalejad ise, kellel on mingid kindlad eelistused kas siis tehnika, tarkvara või töömeetodite suhtes. Küllastasin informaalset õppe võimaluste uurimiseks ja vajalike andmete kogumiseks erinevate riist ja tarkvaratootjate (Steinberg Forum¹⁷, TC Electronic¹⁸), helitehnoloogiaalase ajakirja (Sound On Sound¹⁹) foorumeid, otsisin materjali rahvusvahelistest sotsiaalvõrgustikest (Facebook, Twitter, SoundCloud) ja eestikeelsest veebikeskkonnast (Rada 7²⁰). Uurisin helitehnoloogia valdkonnaalaste netifoorumite kasutajate aktiivsust, enim arutatud teemasid ja kui kui palju probleeme on saanud tänu internetile rahuldava lahenduse. Internetis leiduva informatsiooni analüüs aitas kaasa helirežiivihuviliste õpivaliku ja õppematerjali otsimise eelistuste mõistmisele ja läbi selle ka kursuste disainikriteeriumite väljatöötamisele.

3.6. VALIM

Uurimistöö etappidel tuleb teha mitmeid erinevaid valikuid, millest üks tähtsamaid on valimi moodustamine. Keda ja kui paljusid subjekte me uurime. Selge on see, et väga suure hulga inimeste küsitlemine on töömahukas ja kallis. Selleks tuleb valida mingid kriteeriumid, mille alusel leida valimi moodustamiseks optimaalne ja töö eesmärgile enim

¹⁷ <http://www.steinberg.net/en/support.html>

¹⁸ <http://forum.tcelectronic.com>

¹⁹ <http://www.soundonsound.com/forum>

²⁰ <http://www.rada7.ee/foorumid>

vastav meetod.

Tõenäosuslik valim (*probability sampling*): kõigil on võrdne ja sõltumatu võimalus valimisse sattuda. Tulemuste põhjal tehakse üldistusi kogu populatsioonile. Antud töö puhul ei ole seda võimalik kasutada, kuna uurimuse eesmärk on analüüsida mitteformaalset õpimustrit helitehnoloogia valdkonnas ja selle meetodi kasutamine annaks meile suure ja mahuka töö hulga juures nullilähedase tulemuse. (helitehnoloogiaga tegelevate inimeste protsent elanikkonnast on kaduvväike)

Mittetõenäosuslik valim (*non-probability sampling*): kasutatakse uurimistöös, mis puudutab väikest spetsiifilist gruppi ja kus valimi koostamiseks ei ole võimalik kasutada formaalseid juhuslikkuseel põhinevaid meetodeid.

Sihipärane valim (*purposive sample*) on mittetõenäosusliku valimi alajaotus, kus uurija lähtub valimi koostamisel oma erialastest teadmistest ja valib tema arvates parimate uurimustulemuste saamiseks kõige sobivamad esindajad.

Minu valim oli sihipärane, aluseks interjueeritavate “pikaajaline” seotus helitehnoloogiaga, mis oli väga oluline antud uurimistöö läbiviimiseks. Tänu oma teadmistele ja kogemustele valdkonnast, suutsid interjueeritavad piisavalt hästi anda tagasisidet oma informaalset õppeprotsessist, nad olid ise väga huvitatud koostööst. Sihipärase valimi moodustamine on vähem ajamahukas ja see on ka ainuke võimalus uurida väiksema levikuga sihtgruppi.

Väga suur selle teemaga tegelevate inimeste ring olla ei saa kuna tegemist on siiski spetsiifilise valdkonnaga, kus sellega tegelevaid ja seda õppivaid noori ei ole eriti palju võrreldes paljude teiste aladega. See sobis ka väga hästi kvalitatiivse uurimismeetodiga, kus uuritavaid on pigem vähe kui kvantitatiivsele uurimismeetodile omase suure hulga inimeste uurimine. Intervjueeritavad leidsin, nüüd juba helitehnoloogiat formaalselt õppivate noorte seast, lumepallivalimit kasutades ka nende sõprade hulgast ja ka üliõpilaste seast, kes soovisid ülikooli valikkursustelt saadud teadmisi kasutada hobikorras.

Intervjueeritavad:

- kolm muusikaõppeasutuse helitehnoloogia õpilast;
- üks helitehnoloogia huviline;
- kaks kõrgkoolis mitte muusikat õppivat üliõpilast;
- üks kõrgkoolis helitehnoloogiat õppiv üliõpilane;
- üks valgustajana töötav 48 aastane inimene;

Valim on kompaktne, kõiki küsitluid seob tõsine huvi helirežii vastu, osa neist on valinud selle oma tulevaseks elukutseks, osa kvaliteetse aja veetmise abivahendiks. Kõik nad kavatsevad jätkata teadmiste omandamist, kes informaalset, võimaluste avanemise korral ka mitteformaalselt, kes formaalselt.

4. UURITUD MATERJALI ANALÜÜS

4.1. ANALÜÜSIMEETOD

“Enne kui andmeid saab analüüsima hakata, peavad need olema dokumenteeritud”. Laherand, Meri-Liis (2008). Kasutasin intervjuude dokumenteerimiseks videokaamerat. “Eriti videosalvestuste kohta on väidetud, et see vähendab inimeste soovi uuringutes osaleda”. Laherand, Meri-Liis (2008). Arvatavasti on see ajastu märk, et kaasaegsed noored ei suhtu nende intervjuu videosalvestamisse negatiivselt. Ainuke uuritav, kes keeldus videosalvestusest, oli vanem, valgustajana töötav meesterahvas. Pildi ja helisalvestuse eelis on see, et neid saab aina uuesti kuulata/vaadata ja nii võib mõnigi nüanss, millele algul tähelepanu ei pöörata, hiljem uue tähtsuse omandada. Traditsiooniliselt paberkandjale märkmete tegemisel ei ole see võimalik.

Intervjuudega kogutud materjali esimesel lugemisel toimub avatud kodeerimine (*open coding*). “Uurija määrab teemad ja esialgsed koodid või sildid, selleks et teha esimene katse koondada andmestikku kategooriatesse. Selle käigus loetakse vaatlusmärkmeid hoolikalt rida-realt, otsides kriitilisi termineid, võtmesündmusi või teemasid, mida seejärel märgistatakse. Uurija peab olema selles esimeses kodeerimise faasis avatud, luues uusi teemasid ja muutes esialgseid koode järgneva analüüsi käigus. Kategooriate loomisel ja teemade genereerimisel on suuresti abiks teoreetiline raamistik”. Laherand, Meri-Liis (2008)

Avatud kodeerimise abil saab uurija tuua esile teemad mille poole ta intervjuu käigus intervjuueeritavaid suunas. Avatud kodeerimise lõppfaasis tuleb koostada nimekiri, mis aitab näha esilekerkivaid teemasid ja luua nende teemade üldine muster.

4.2. INTERVJUUDE ANALÜÜS

Oluline osa uuringutest olid intervjuud helitehnoloogiaga tegelevate noorte inimestega. Väga huvitav oli informatsioon, mille ma sain tegelikult hoopis teise eriala inimese informaaalse õppe kohta tema enda igapäevase töö käigus helimeeste jälgimise teel omandatud helitehnoloogilistest teadmistest. Alustasin intervjuudest kogunenud materjali analüüsi teemade ja koodide määramisest ja jätkasin hiljem sotsiaalmeedia ja internetist kogutud informatsiooni analüüsiga. Sissejuhatava vestluse käigus tulid teemadena esile eelkõige sisenemine valdkonda ja keskkond, kus helirežiiga tegeldi, põhiintervjuu ajal suunas autor intervjuueeritavaid rääkima ka motivatsioonist, informatsiooni allikatest, õpimeetodist ja tulevikuvisionidest. Praktiliselt kõik vastused kinnitasid autori teoreetilises osas esitatud seisukohti ja veensid autorit teema olulisuses.

Tabel 1. Teemad ja koodid

TEEMAD	KOODID
Motivatsioon	Huvi muusika ja helitehnoloogia vastu, eneseteostamine, eneseeksponeerimine, tulevase elukutse valik
Sisenemine	Põhikool, gümnaasium, hiljem
Keskkond	Perekond, sõbrad, töö juures
Informatsiooni allikad	Internet, kirjandus, sõbrad, vanemad
Õppimeetod	Informaalne, mitteformaalne, formaalne
Väljund	Elukutse, hobi

Tabelis 2 on selgelt näha intervjuudest väljajoonistunud pidepunktid, millest lähtuda helitehnoloogia valikkursuste disainimisel. Domineerib huvi muusika ja helirežiivi vastu,

kõiki intervjueeritavaid, peale ühe erandi, ühendas see, et nad alustasid helitehnoloogiaga tegelemist juba põhikooli või gümnaasiumi ajal ja see põhines informaalset õppel. Sotsiaalseks keskkonnaks, kus alustatakse, on enamusel sõbrad. Õppekirjanduse puudumisele viitab YouTube suur kasutajate arv ja tagasiside puudumisele Rada 7-s aktiivne suhtlemine.

Tabel 2.

	A	B	C	D	E	F	G	H
Muusika	x	x	x	x	x	x	x	
Helitehnoloogia	x	x	x	x	x			x
Eneseteostamine					x			
Põhikooli ajal		x	x	x				
Gümnaasiumis	x				x	x	x	
Ülikoolis								
Hiljem								x
Perekond		x	x					
Sõbrad	x	x	x	x	x	x	x	
Töö juures			x					x
Netiartiklid					x	x	x	
Kasutajagrupid					x			
YouTube	x	x	x	x	x	x	x	
Rada 7	x	x	x	x	x	x	x	
SoundCloud					x	x	x	
Informaalne	x	x	x	x	x	x	x	x
Mitteformaalne		x			x			
Formaalne								
Elukutse	x	x	x		x			
Hobi				x		x	x	x

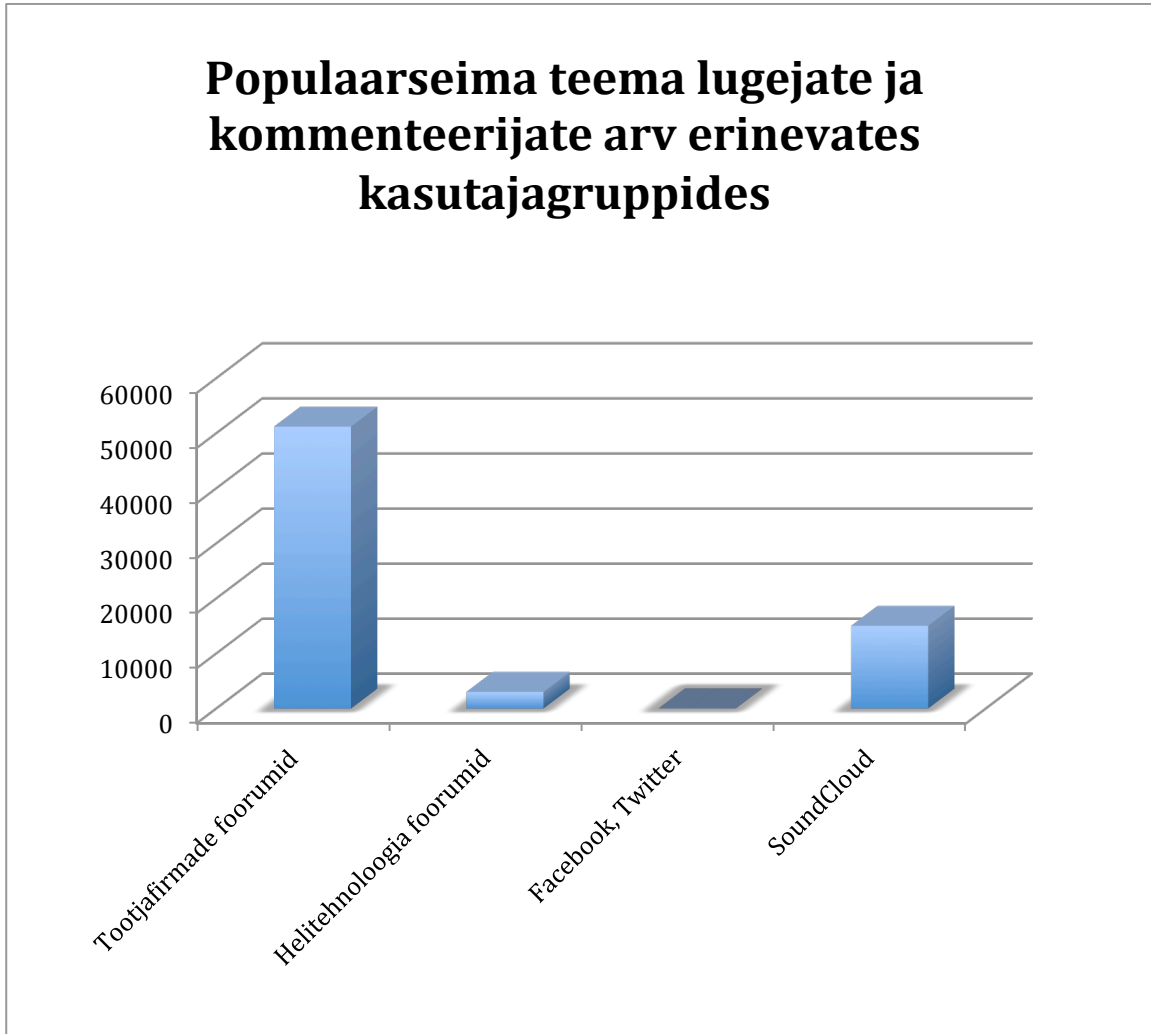
4.3. KASUTAJAGRUPPIDE ANALÜÜS

Analüüsidest kasutajagruppide sisemist infovahetust, siis kõige positiivsemalt kerkisid esile kasutajate enda poolt loodud teemad, mis ei olnud konkreetset vastust küsimustele rubriigis KKK (korduma kippuvad küsimused) vaid vabatahtlikult jagatavad teadmised ja nõuanded programmide kasutamiseks, tehniliste probleemide lahendamiseks. Need nõuanded olid koondatud ühte teemasse. Sellest järeldub, et kommunikatsioon on kahesuunaline, informaalne õppur ja oma teadmisi süstematiseeritult jagav helitehnoloogia huviline. Selgelt joonistub välja muster, et kasutajagrupist informatsiooni otsivad eelkõige just arvatavalt informaalsete õppetaustaga helitehnoloogiahuvilised. Küsimused on seinast seinast: kuidas programm käima panna vs. “kompressori *thresholdi* kruttimine ei muuda märgatavalt midagi”. See kõik viitab sellele, et “*usergroupi*” liikmete kogemused ja oskused on väga erinevad, see aga on selge märk, et kasutajaskond on väga laiapõhjaline. Programmide “Cubase “ ja “Nuendo” foorum (teemad puudutavad valdavas enamuses programmide ja riistvara kasutamist ja otsivad lahendust just nende kasutamisel tekkinud probleemidele on tootjapõhine. Üldist helitehnoloogilist suhtlust on vähe).

Näited teemade kohta Steinbergi “Cubase” foorumist

- Tips Tricks and Workflow Goodness (külastatud 51189 korda) teemasse on koondatud suur hulk informatsiooni Cubase kasutamise kohta.
- Step-By-Step Guide for using the Remote Control Editor (külastatud 10990) korda.
- OS X 10.10 (Yosemite) & Cubase 7/7.5 (külastatud 19239) korda.
- Cubase 7 as a travelling producer (külastatud 2251) korda.
- How to use dual monitors and Cubase (külastatud 6144) korda.
- Track Color Pack for Cubase (külastatud 16666) korda.

Joonisel 11 on välja toodud erinevate foorumite ja sotsiaalmeedia populaarsemate temade külastajate arv.



Joonis 11.

Joonisel 12. (osaline ekraanitõmmis) nähaoleva “Tips Tricks and Workflow Goodness” teemas sisalduv informatsioon vastab väikese taskuõpiku mahule ja on informaaalsele ja mitteformaalsele õppijale suureks abiks. See on ainult üks näide, analoogseid sisukaid, palju vajalikku materjali sisaldavaid kirjutisi on palju.

Best Ever Workflow Tip

The one piece of advice that keeps on coming up over and over: Learn the Key commands and assign your own. Almost every function can be set to a key command.

Here's an excellent thread by JMCecil with a utility for setting up and viewing key commands.
[viewtopic.php?f=181&t=31882](#)

Project Setup

Make templates!

Get a session set up how you like it, tracks ready to go, input and output buses, group channels, folder tracks even favourite VST instruments and FX, this is a BIG timesaver.

Template From Existing Project

Save your project under a different name first (avoids 'lost project embarrassment'). Delete all the Audio/MIDI stuff you don't want in the template from the project window. Hit [CTL]+P to open pool and right [Option]click, select empty trash.
BEWARE, don't choose erase unless you don't need the files, choose the 'remove from pool' option. Erase option will send your files to digital heaven. Then choose Save as Template option from the file menu.

Naming Tracks

In the Arrange window, click in the track name box to get a cursor, type in the tracks name ie: 'Kick', hit [TAB] (cursor jumps to next track name box) type in next one and repeat. Hit [Enter] to end.

Naming Tracks Inside Folders – by Xtigma

Rename all tracks inside a folder to the same name. Type name in Folder Track, hold down [shift] + press [enter].

Rename all events on midi track to track's name – By Mozizo

Dbf click track name(fonts highlighted with blue). Press and hold one of the modifiers and press Enter.

Assigning Input Buses and Channel Outputs

In the Mix Console, select the required audio channels and as you assign the 1st channel (Drop down menu in Mix Console–Routing Tab) hold down [Shift] and each channel will be assigned incrementally. Holding [Shift]+[ALT] will send all selected channels to the same Input bus or output.

Macros

To create a macro

File/Key Commands/Show Macros/New Macro–and name it. Highlight the command from the commands window and hit 'Add Command' after each. The new macro should now be visible in the macro folder in the commands window. Assign it to a Key of your choice.

New Track Macro – by Rhino

For creating a new track with all routing monitoring and FX settings from existing in one go.

Project – Duplicate Tracks
Edit – Select All On Tracks
Edit – Delete

Bounce In Place – by Winter Rat [viewtopic.php?f=181&t=30597](#)

Cubase Ninja Pro–Tools style Trim Automation – by Lukasbrooklyn [viewtopic.php?f=181&t=38182](#)

Set L and R Locators to next 2 markers – by SeeWhat

Locate to marker 1 then apply the following macro ([Alt]+[.]).
transport– set Left locator
transport– next marker
transport– set Right locator

Mix Console/FX

Default FX Presets – by Rhino

In any FX container window, next to the preset box hit the cubase icon and choose 'save as default preset'

Open all insert GUI on channel – By mozizo

[shift]+[alt]+[left click] on E button of a channel.
To close all of them [shift]+[left click] on E again.

Reset Channel Settings – by Bacizone

In Track Inspector – Alt+Click on the Bypass buttons will reset the settings of Insert / Strip / Equalizer / Send

Joonis 12. Ekraanitõmmis kasutajagrupis jagatavast materjalist.²¹

Mis siis on iseloomulik foorumitele :

Kõige rohkem otsitakse lahendust mingile konkreetsele probleemile. Väga palju on vastustes küsimustele asjalikke ja konkreetseid selgitusi. Niisama tühikirjutaid on

²¹ <http://www.steinberg.net/forums>

suhteliselt vähe. Esineb küll asjatundmatuid küsimusi ja valesid nõuandeid aga see võib tulla foorumis kirjutajate kogenumatusest ja vähestest teadmistest. On ka esimesel pilgul kummalisi teemasid, mida külastatakse väga arvukalt näiteks “*Track Color Pack for Cubase*” (külastatud 16666) korda²². Teades aga erinevate värvidega audio ja muude partiide märkimise olulist mõju töölaua visuaalsele haaramisele, tuleb endatehtud värvikombinatsioonide jagajale öelda suured tänud. Päris palju uurivad mõne teise audioprogrammi kasutajad Cubase/Nuendo oletatavaid eeliseid või puudusi, kas siis selleks et platvormi vahetada või miks ka mitte, saada kinnitust oma valiku õigsusest. (Pro Tools vs. Nuendo – külastatud 6007 korda, vastajaid 56) Teema lugejate ja vastajate suhe on keskmiselt sada ühele. On erandeid aga tundub, et pigem võetakse informatsioon teadmiseks ja ei täiendata seda. Mis põhjusel, seda on raske öelda, kas saadud teadmised on nii head, et ei vaja täiendamist või kommenteerimist või on siin mingi muu põhjus. Hetkel, 8. aprillil kell 14.05 on foorumis 85 kasutajat, 9 registreeritud, 8 varjatud ja 68 külalist (põhineb viimase 5 minuti andmetel). Kõige enam on Steinbergi foorumis olnud korraga 292 kasutajat (18.09.2014)²³

Tark- ja riistvaratootjate kodulehelt (Steinberg, AVID,) leiab peale foorumi rubriigis “*Knowledge Base*” ka firma enda nõuandeid tekkinud probleemide lahendamiseks²⁴.

Firma AVID annab 24/7 ehk siis pidevat tuge oma toodete kasutajatele nii telefoni kui ka meili kaudu. Lisaks peavad paljud ProToolsi professionaalsed kasutajad blogisid, kus on nii videosid kui ka teksti. Tõsi küll, AVID on professionaalse helitehnika tootja ja informatsioonilt õppijatel vaevalt sellist tehnikat leidub. Aga teoreetilisi teadmisi leiab sealt sellegi poolest²⁵.

Tarkvaratootjad korraldavad tihti oma toodete presentatsioone ja ka kursusi nende toodete kasutamisoskuste omandamiseks. Kursusi korraldatakse nii elukutselistele kui ka

²² <http://www.steinberg.net/forums> [22.04.2015]

²³ <http://www.steinberg.net/forums> [8.04.2015]

²⁴ http://www.steinberg.net/en/support/knowledgebase_new.html [22.04.2015]

²⁵ <http://www.avid.com/US/Support/avid-advantage#plans> [23.04.2015]

<http://www.avidblogs.com/behind-the-scenes-jasen-hattams/> [23.04.2015]

algajatele. Tavaline on tootetutvustustuur mingis konkreetses riigis, mille käigus jagatakse teadmisi uutest toodetest ja nende kasutamisevõimalustest ja võtetest. Nii näiteks on firma AVID tootetutvustajad ja koolitajad käinud korduvalt Tallinnas oma uusi tooteid presenteerimas ja selle käigus andnud ka tasuta koolitust.

Viide tark ja riistvaratootja Steinberg toodete tutvustustuurile.²⁶

Kahjuks pole Steinberg Eestisse veel jõudnud. Huvi sellise otsese kontakti vastu tootja esindajatega oleks prognoositavalt väga suur.

4.4. SOTSIAALMEEDIA ANALÜÜS

Uurides Facebooki, pani mind imestama helitehnoloogiahuviliste kasin esindatus seal. Piisavalt on tootjafirmade ja helistuudiote lehekülgi, mille eesmärk on ennast reklaamida, on eraisikute müügi ja ostukuulutusi, kuid sisuline arutelu helirežiist puudus. Keegi ei otsinud ka lahendusi oma probleemidele muusikaprogrammi, helikaardi või mõne muu helitehnilise vahendiga.

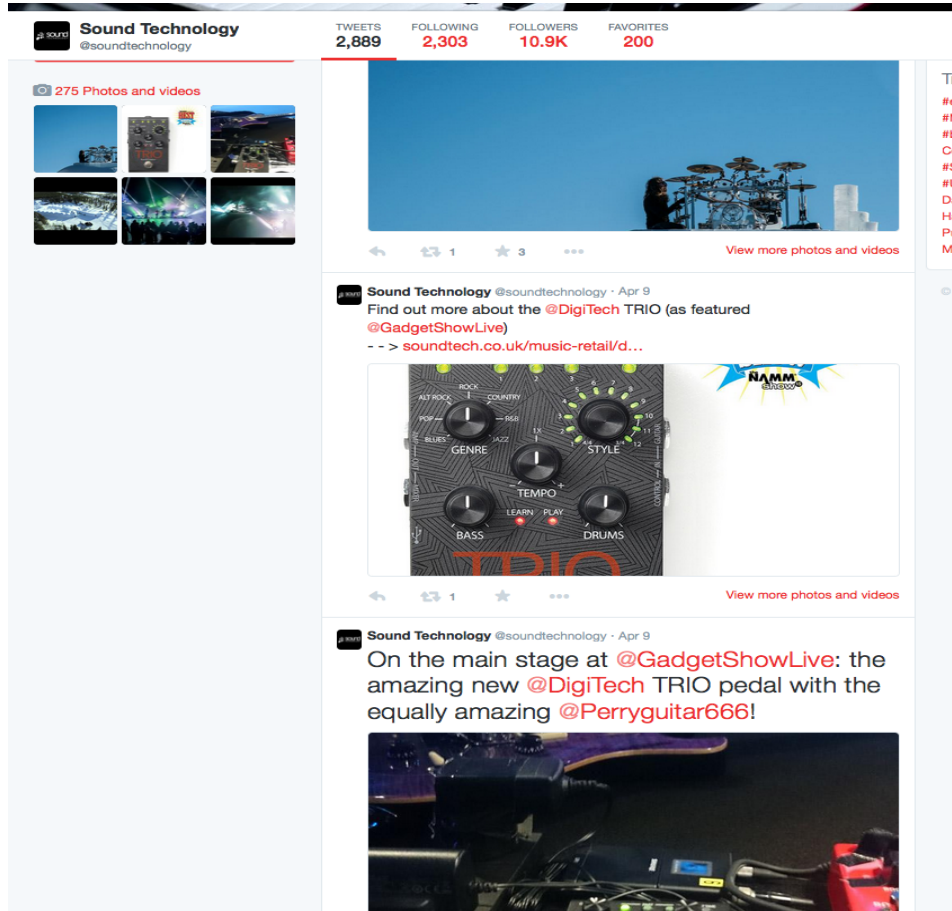
Mingi teema käimalükkamine Facebookis on aeganõudev, mahukas ja järjepidev töö. Tean seda omast käest kui me üritasime Facebooki abil huvi tekitada “Sound Engineering Arts” õppekava vastu. Vaatasin selle lehekülje hiljuti uuesti üle, “Laike” on see lehekülg saanud 50, sissekandeid alates aastast 2011 oli aga ainult kolm.

Kokkuvõtvalt võib öelda, et Facebook ei ole helitehnoloogiahuviliste jaoks atraktiivne koht, see on siiski ajaviitmisele suunatud sotsiaalne suhtluskeskkond, asjast huvitatud külastavad pigem erialafoorumeid. Twitteris on aktiivne säutsumine, aga jällegi puudutab see rohkem napsõnalisi hinnanguid kellegi kontserdi või lindistuse “*soundi*” kohta. Teavitatakse uue riistvara ostmisest, firmad esitlevad oma uut tehnikat ja lisavad YouTube’s olevate reklaamiklippide linke. Arvatavasti Twitteri formaat ei võimaldagi

²⁶ http://usa.yamaha.com/news_events/music_production/steinberg-yamaha-complete-music-production-tour-making-tracks-to-guitar-center-locations [23.04.2015]

pikemat arutelu. . (vt joonis 13).

Kokkuvõtteks, laiapõhjaline sisuline erialapõhine arutelu sotsiaalmeedias puudus, nii Facebook'is kui ka Twitteris.



Joonis 13. Twitteri ekraanitõmmis.²⁷

Muusikaloojate ja helirežiist huvituvate eesti noorte jaoks osutus internetiuringute põhjal kõige populaarsemaks sotsiaalseks keskkonnaks Rada 7²⁸, kus toimub väga aktiivne vestlus helitehnoloogilistel ja muusikalistel teemadel. Lisaks korraldab Rada 7 toimikond ka noorte seas väga populaarseid kontserte ja plaadiesitlusi. Rahvusvahelistest suhtluskeskkondadest on muusikute ja helitehnoloogide seas populaarseim SoundCloud. Valdkondadega tegelejad on “üles riputanud” oma loominguliste ja helirežiialased tööde

²⁷ <http://www.twitter.com>

²⁸ <http://www.rada7.ee>

näiteid. (Joonis 14). SoundCloud võimaldab avalikustatud töid kommenteerida, soovitusi jagada ja valdkonnaalast vajalikku informatsiooni vahetada.

The screenshot displays the SoundCloud interface with two track listings. At the top, there are tabs for 'Tracks' and 'Playlists'. The first track is 'See You Again - Wiz Khalifa feat. Charlie Puth' by Agus O, uploaded 1 month ago, with a play button icon and a '# See You Again' hashtag. Below the track title is a waveform visualization and a progress bar showing 0:03 to 3:52. A comment box with the placeholder text 'Write a comment...' is visible below the waveform. The track has 17,062,664 plays, 456K likes, 74K reposts, and 5K comments. Below the track are icons for heart, repost, plus, and share, along with a 'Buy on iTunes' button. The second track is 'Wrote A Song About You (Shakka B-Side) - feat. Shakka' by Shakka, uploaded 8 months ago, with a play button icon and a '# MNEK' hashtag. It also features a waveform and a progress bar from 0:00 to 3:52. Below the waveform is a comment box. The track has 102,293 plays, 2K likes, 673 reposts, and 41 comments. Similar icons for heart, repost, plus, and share are present.

Joonis 14. Sound Cloud.²⁹

Joonisel 14 on näha ka statistiline informatsioon : palju on mingit lugu kuulatud ja palju on meeldimisi ja mittemeeldimisi, kui palju on mingi teema jälgijaid.

²⁹ <http://www.soundcloud.com>



Joonis 15. SoundCloud

SoundCloud on erinev ja paindlikuma suhtlemisstruktuuriga “sait” võrreldes teiste sotsiaalmeedia keskkondadega. Kuulatava muusika ajajoonel (*timeline*) saab väljendada oma arvamust või jagada soovitusi just sellel hetkel kõlava muusikalise fragmendi kohta. SoundCloud jagab informatsiooni ka oma külastatavuse kohta. (Joonis 15).

4.5. TARK JA RIISTVARA MÜÜVAD NETIKAUBAMAJAD JA ERIALALISED AJAKIRJAD

Arvestatavaks teabeallikaks uue tehnika soetamisel on veel muusikainstrumente, helitehnikat ja helisalvestusprogramme müüvad netikaubamajad näiteks Musician’s Friend³⁰ ja Sweetwater³¹. Firmad kirjeldavad nende poodide netilehekülgedel põhjalikult oma tooteid ja nende kasutamise võimalusi. Instrumendi või mikrofoni jne. ostnud on võimalus kommenteerida antud toodet, kirjeldada selle plusse ja miinuseid ning anda oma hinnang. Selliste revjuude lugemine on suureks abiks. Väga kasulik lugemismaterjal on

³⁰ <http://www.musiciansfriend.com>

³¹ <http://www.sweetwater.com>

helitehnoloogiaalased ajakirjad, näiteks “Sound On Sound”³²(SOS). Ajakirjas ilmuvad asjatundjate poolt kirjutatud uute toodete ülevaated pärast mõnekuulist testperioodi, tuntud helirežissöörid, produtsendid ja muusikud kirjeldavad oma tööprotsessi, eraldi on artiklid, kus on vaatluse all helitehnilised nipid ja konkreetsete programmide võimaluste tutvustused (Cubase, ProTools, LogicAudio, Reason jne.)

³² <http://www.soundonsound.com>

5. TULEMUSED

Uurimuse lõppresultaat ei olnud üllatav, sellist asjade käiku oli oligi oodata, eesmärgiks oli uurimustulemusi arvestades välja töötada selline helitehnoloogiaalaste kursuste disain, mis vastaks informaalselt ja mitteformaalselt valdkonnaga tegelevate noorte ootustele ja vajadustele ning soodustaks nende edaspidist arengut. Välja joonistunud mustritele toetudes on kursuste koostamine tänu selgele eesmärgile konkreetsem ja tulemuslikum.

Intervjuudes on selgelt domineeriv märksõna YouTube. Sealt leiab intervjuueeritavate sõnul kõike, alates valitud audioprogrammi põhioskuste omandamisest kuni helitehniliste nüansside kirjeldamiseni. Õppimisprotsess on tehtud visuaalselt nii lihtsaks kui võimalik. Intervjuueeritavad kirjeldavad YouTube’st saadud teadmiste ulatust ja see on muljetavaldav.

“Arvatavasti kõige tähtsam veebipõhine meediaportaali on YouTube. YouTube on koduks paljudele kasulikele dokumentidele ja haridustemalistele materjalidele kõikjalt maailmast ja väga paljudes keeltes. Need materjalid on tasuta igähele, kes kasutab neid. See ressurss kasvab kogu aeg pretsendenditu kiirusega”

Beaudoin, Paul (2009)

Asja plusspool on see, et õppematerjal on kättesaadaval ja kohe. Seda loomulikult korraliku internetiühenduse ja inglise keele oskuse korral: Inglise keelt valdavate inimeste arv aina suureneb ja sellega muutub igasugune informatsioon aina kättesaadavamaks ja arusaadavamaks.

“Kuni viimase ajani kui ma tahtsin õppida midagi uut või leida mingit spetsiifilist informatsiooni, ma “guugeldasin”. Ilmselt pakub Google sadu ja tuhandeid linke iga teema kohta, mida sa otsid. Igatahes, nagu enamus inimesi, ma omandan teadmisi paremini nähes informatsiooni. Lõpuks, hiljuti pöördusin lõplikult YouTube poole.”

Biggs, Billy (2003)

Miinusena märgitakse YouTube’l põhineva teadmiste omandamise süsteemi puhul olematut tagasisidet.

Vaatamat YouTube’st saadavale lõputule informatsioonile, rõhutavad intervjuueeritavad vajadust erialase kirjanduse või nõuandvate inimeste järele, ehk siis toetavad tegelikult informaalset õppe sisulist üleminekut mitteformaalsele või formaalsele õppele. See viitab sellele, et informaalne õpe on andnud neile tugeva impulsi uute teadmiste omandamiseks aga nad on sellest välja kasvanud. Mitte, et nad ei pöörduks aegajalt tagasi iseõppimise juurde vaid nad vajavad mingil ajahetkel nõuandeid realselt inimeselt ehk siis tagasisidet. Tagasiside puhul on suureks abiliseks Skype (või teised analoogsed programmid).

“Õpetaja reaalne kohalolek ei ole enam vajalik. Tänu veebikaamerale ja Skypele saab Melbournes elav klarnetimängija õppida koos klarnetistiga Pekingist”.

Beaudoin, Paul (2009)

Toetudes artikli üldisele sisule, viitab Paul Beaudoin ilmselt siin rohkem siiski õpilase ja õpetaja suhtlemisele interneti teel.

“Online vestlused erinevad otsesest suhtlusest õpetaja ja õpetaja vahel. Peab veenduma, et me respektuime õpilase ideesid kui me õpetame neid ja aitame neil tõsta oma taset”

Morehead, P. (2009).

Minu isiklik arvamus on, et õpetamissuhet kahe inimese, õpilase ja õpetaja vahel on siiski saajaprotsendiliselt raske Skype’ga kompenseerida. See võib olla mingi teatud aja jooksul väga tõhus suhtlemisviis ja informatsiooni vahetamise abivahend olla, aga töö lõppfaasis on inimlik kontakt parima tulemuse saavutamiseks hädavajalik.

5.1. INTERVJUUDE, KASUTAJAGRUPPIDE JA SOTSIAALMEEDIA ANALÜÜSIST VÄLJAJOONISTUNUD MUSTRID

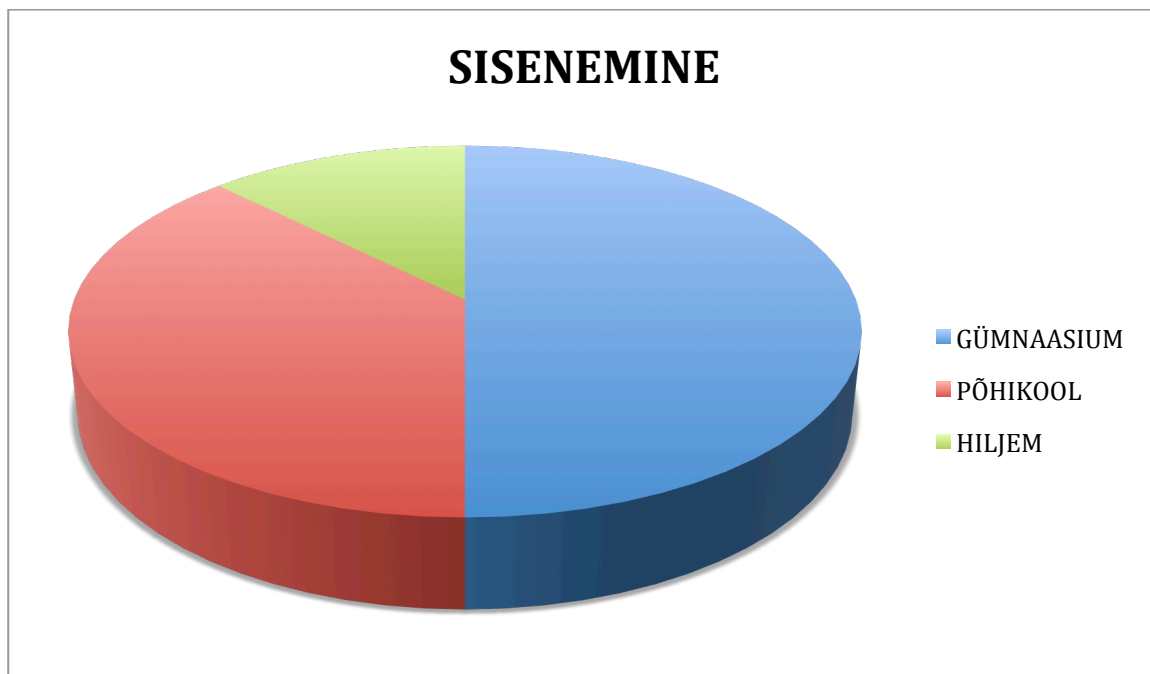
Mustri koostamise aluseks võtsin alljärgnevad poolstruktureeritud intervjuude avatud kodeerimise käigus esile kerkinud teemad ja koodid:

- Motivatsioon – miks (huvi muusika või/ja helitehnoloogia vastu, enese teostamine ja eksponeerimine, elukutse)
- Sisenemine - millal (helitehnoloogiaga tegelemise algus – põhikool, gümnaasium, hiljem)
- Keskkond - kus ja kellega (pere, sõbrad, töö juures)
- Informatsiooni allikad - kus kohast ja kellelt (internet, kirjandus, sõbrad, vanemad)
- Õppimismeetod – kuidas (informaalne, mitteformaalne, formaalne)
- Väljund – (elukutse, hobi)

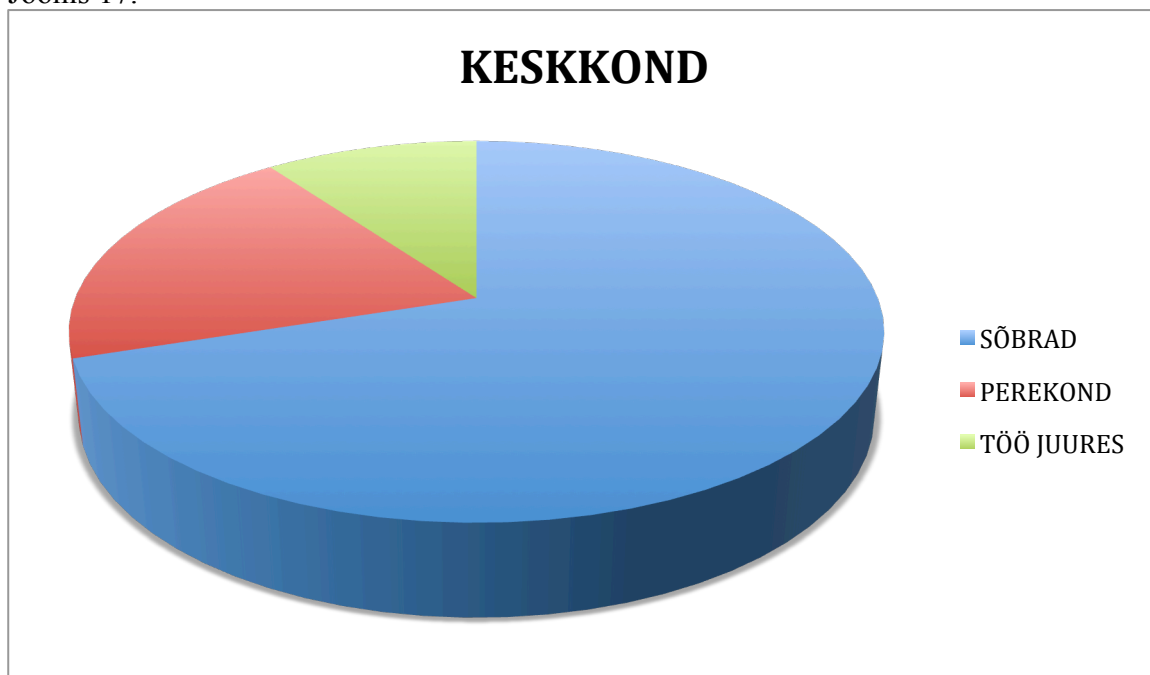
Joonistel 16 - 21 on näha koodide osatähtsust teemades.



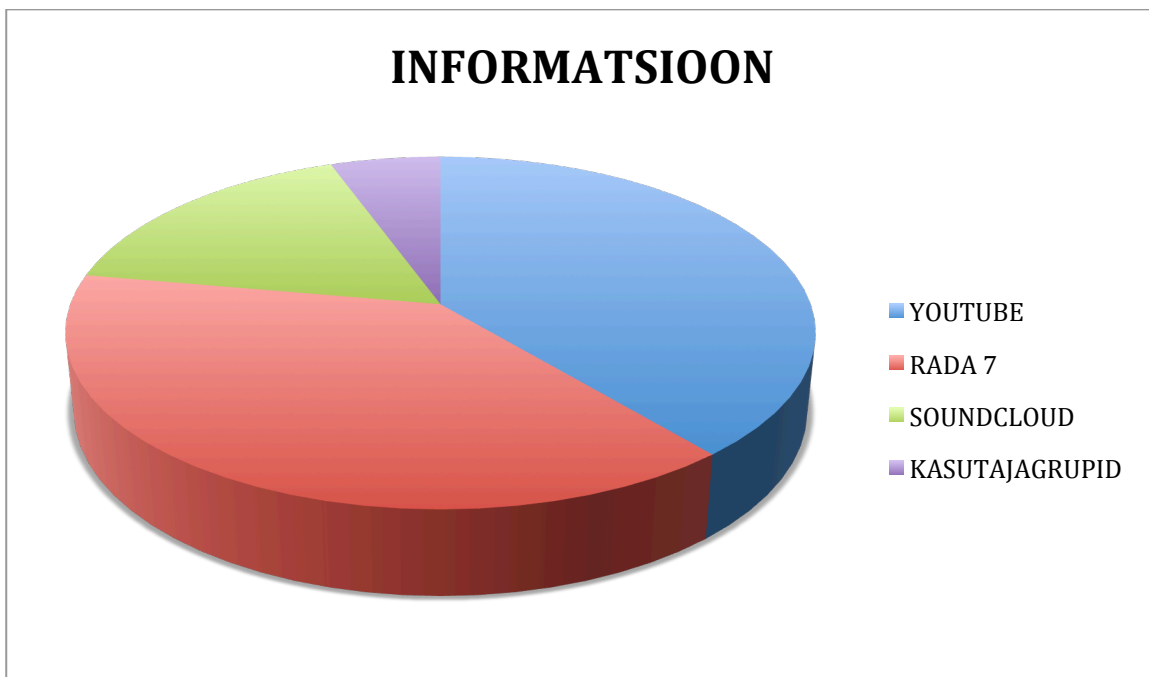
Joonis 16.



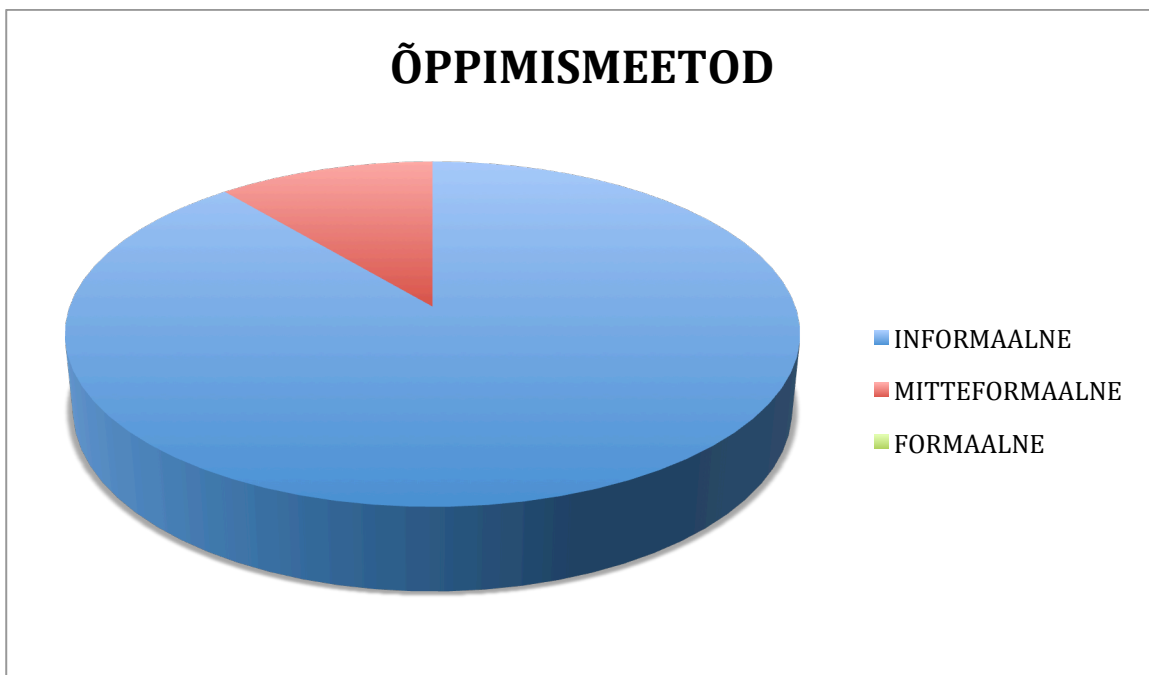
Joonis 17.



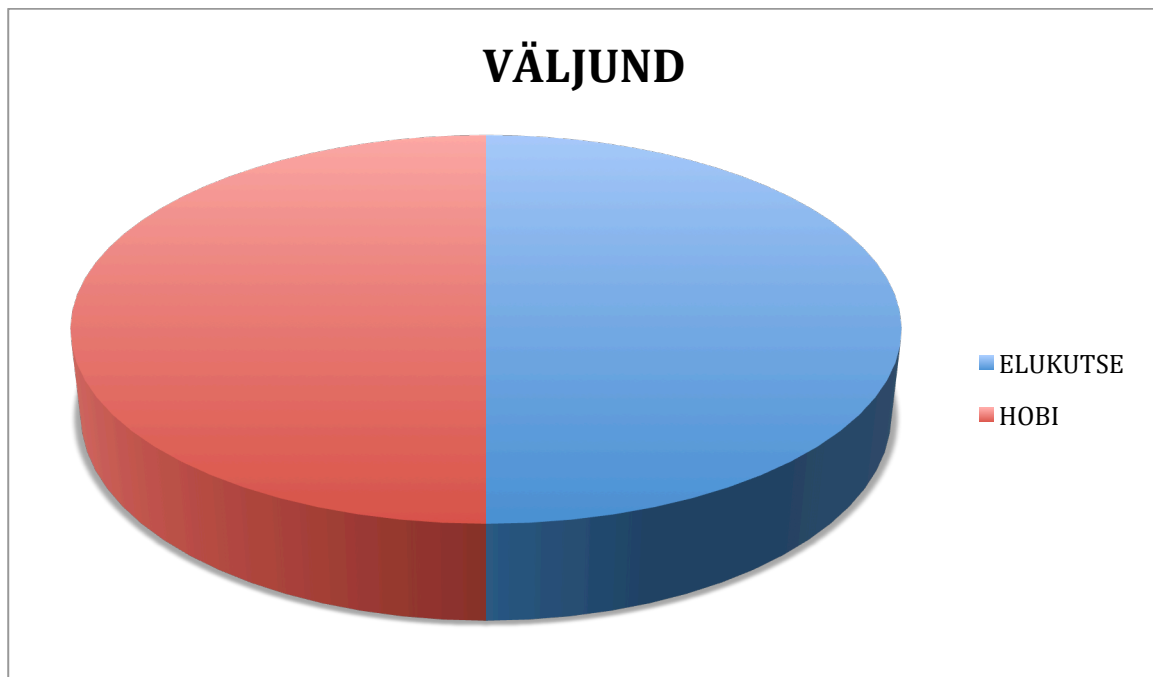
Joonis 18.



Joonis 19.



Joonis 20.



Joonis 21.

Uurimustulemustest ja nende analüüsist joonistusid välja kolm põhilist õpimustrit:

I. Muusikast mõjutatud informaalne netipõhine õppija:

- õppimise meetod - informaalne õpe
- keskkond - sõbrad
- põhiline informatsiooniallikas - YouTube
- väljundid - varajane elukutse valik või hobi.

II. “Üleõla vaataja” :

- õppimine töökohal
- informatsiooniallikas – kolleeg, visuaalne vaatlus
- väljund – hobi

III. Perekonna traditsioonide jätkaja:

- Kattub esimese mustriga v.a.see, et esimeseks keskkonnaks on perekond
- väljundid - varajane elukutse valik või hobi.

5.2. HELITEHNOLOOGILISTE KURSUSTE DISAIN

Helitehnoloogiliste kursuste disainimisel peaks arvestama uurimuse analüüsi põhjal välja kujunenud mustreid, joonistus selgelt välja see, et huvi asja vastu tekib tavaliselt noorelt, põhikooli viimastes klassides või siis gümnaasiumi alguses. See on aeg, kui õpilane ei ole veel küps keerulist teksti omandama. Vanemas eas huvi tekkimine helirežiivi vastu on siiski erandlik ja ka siis võib helitehnoloogiaalane spetsiifiline tekst alguses päris raskeks osutada. Ka ülikoolis õppivad tudengid ei pruugi kõiki tehnilisi nüansse lennult haarata. (minu enda kogemused Tallinna Ülikooli helidisaini mooduli üliõpilaste õpetamisel). Seega kursuste tekst ei tohi olla liiga komplitseeritud.

See, kus kohast ja kuidas uuritavad objektid teadmisi omandasid (YouTube, helitehnoloogia alased kasutajagrupid, tootjate foorumid - (tabel 1) ja nende väljaütlemised intervjuude käigus YouTube puuduste kohta, viitab vajadusele luua õpisüsteem, milles oleks tähtsal kohal ka reaalses toimuv tagasiside (seda muidugi võimaluste piires). Selleks on soovitatav välja töötada interaktiivne, multimeediumipõhine õpisüsteem, kus igal liigutusel oleks kohene adekvaatne reaktsioon – õige/vale, järgmise astmena probleemi lahendamise kirjeldus ja viited YouTube'le, interneti allikatele või kirjandusele. Näiteks: Middleton, C. (2007). Digimuusika ja helitehnika: käsiraamat igale koduse helistuudio omanikule. Tallinn: Digipraktik. Lehekülg xxx, teema xxx.

Kursuste materjalidele on soovitatav lisada peale teoreetilisi teadmisi andva kirjanduse ja interaktiivse internetikeskkonna või arvutipõhise programmi kindlasti ka helinäited

erinevate signaali ja heliprotsessorite kasutamisest. Edasijõudnute jaoks on vajalik akustilise solfedžo lühikursuse lülitamine õppeprogrammi. (vt lisa 2).

Kursus tuleb disainida nii, et ta võimaldab algajatele maksimaalset informaalset õpet, kuid suunab edasijõudnud õpilased juba mitteformaalse õppe juurde, kuskohast nad saaksid juhendajalt tagasisidet õpingute käigus tehtud praktilistele töödele.

Osa reaalsest ülesannetest peab olema koostatud niimoodi, et nad suunavad noored helirežissöörid kollektiivsele tööle, mis aitab kaasa info ja kogemuste vahetamisele. Samuti mõjutab see positiivselt suhtlusoskust stuudiotöös ja lahkkelide tekkimise vältimist või nende oskuslikku lahendamist. (lk.31 – suhtlemine studios muusikute ja näitlejatega).

Osa allpool kirjeldatud soovitudest põhinevad uuritud materjali analüüsimisel välja kujunenud muustrist, osa minu enda kogemustest helitehnoloogia valdkonnas.

Pidepunktid helitehnoloogiliste kursuste disainimisel :

- vanus
- teksti ja materjali kergesti omastavatus
- sotsiaalne suhtlus teiste helitehnoloogiahuvilistega, informatsioonivahetus
- reaalne koostöö, funktsioonide jagamine
- interaktiivsed lahendused
- tagasiside
- helinäited

6. KOKKUVÕTE

Magistritöö eesmärgiks oli uurida informaaalseid õpimustreid helitehnoloogia valdkonnas ja nende uuringute analüüsi põhjal anda juhiseid valdkonnaalaste kursuste väljatöötamiseks.

Pean käesoleva uurimuse kõige tähtsamaks tulemuseks seda, et on tõestatud informaaalse õppe väga suur osakaal helitehnoloogiliste oskuste omandamise ühe osana, selle “käimalükkavat jõudu” ja laiapõhjalisust. Vesteldes noorte helitehnoloogiahuviseliste selgus, et nad ei tunne ühtegi sellele alaga tegelejat, kes oleks äkki täiesti puhta lehena läinud formaalsesse õppesse helirežiilaseid teadmisi omandama. Kõik on alustanud oma helimehe/režissööri karjääri informaaalse õppe raamidesse mahtuva tegevuse, mõjutuste ja tingimuste kaudu. Nagu eelpool mainitud, arvutitehnika kiire areng, võimsuste kasv ja suhteline odavnemine on loonud väga head tingimused väikeste kodustuudiotekkeks, kus minimaalsete vahenditega on võimalik muusikat luua, salvestada ja editeerida. Ka vabavaraliste programmide tase on märgatavalt tõusnud, see vähendab veelgi kulutusi oma helitehnoloogilise hobiga tegelemisel. Väga paljud helikaartide tootjad lisavad oma riistvarale professionaalse tarkvara limiteeritud (LE) väljaanded, mis on aga täiesti piisavad alles alustava või juba väheke edasijõudnud noore helirežissööri õppimis- ja kogemusvajaduste rahuldamiseks. Me ei saa tegelikult üle ega ümber ka piraattarkvarast, mis on kahjuks väga levinud. Siin ei ole küsimus selles, et suur tarkvaragigant jääb oluliselt vaesemaks mõnekümnest tuhandest ühikust programmi koopias müügist laekumata jäänud rahast, siin on tegelikult tegemist noorte inimeste maailmavaate kujunemisega. Sellel teemal on tegelikult võimalik lugeda huvitavaid arutlusi :

Bill Gates, Microsofti endine tegevjuht (Microsoft toodab Windowsi operatsioonisüsteemi ja tema Office'i kontoritarkvara kasutab üheksa inimeste kümnest), tunnistas neli aastat tagasi ajakirjale Forbes antud intervjuus, et piraatluseta oleks neil tasuta tarkvaraga palju keerulisem konkureerida. Tulevikus ostetakse seda tarkvara, millega ollakse harjunud.

Kerb, Argo (2011) Õpetajate leht 11.november

Informaalse õpimustri analüüs näitab kätte väga paljusid selle õppevormi edasiviivaid ja progressivseid külgi, sõltumata vanusest või kuulumisest mingisse sotsiaalsesse gruppi. Tuginedes uuringu tulemustele, on mingi osa informaalet õppijaid alles selles vanuses, kus inglise keele oskus ei ole piisav selleks, et saada aru informatsioonist, mis on kättesaadav YouTube'st või inglisekeelsetest kasutajagrupidest. See annab kindla märgi sellest, et enam tuleks suuremat tähelepanu pöörata eestikeelse õppematerjali väljaandmisele, kas siis originaal või tõlkmaterjalina. Praegusel ajahetkel on eestikeelse helitehnoloogilise kirjanduse osas vajakajäämisi, seda eriti omakeelse õppematerjali mitmekesisuse osas, mis pidurdab mingil hetkel õppijate kiiret edasiliikumist. Mida ma mõtlen mitmekesisuse all – seda et olles lugenud pea ainust eestikeelset õpikut helitehnoloogia valdkonnas: Middleton, C. “Digimuusika ja helitehnika: käsiraamat igale koduse helistuudio omanikule (2007), julgen ma kahtluse alla seada mõnedki selles õpikus antud definitsioonid ja nõuanded. Erinevate õpikute olemasolu tõstaks kindlasti omandavate teadmiste kvaliteeti. Arengu kindel osa on helitehnoloogiliste erinevatel tasemetel kursuste süsteemi väljatöötamine. See hägustab küll informaalse ja mitteformaalse õppe omavahelisi piire, mida aga ei saa sugugi halvaks pidada. Kindlasti tuleb motiveerida ja julgustada praeguseid helitehnoloogia spetsialiste välja töötama kursuseid ja ise neid ka läbi viima. Pinnas selleks on huviliste näol olemas ja linnade, valdade finantsolukorra paranemise korral oleks täiesti mõeldav aegajalt läbi viia mingis piirkonnas helitehnoloogiaalast tasuta õpet (mida finantseerib linnaosa või vallavalitsus). Kui jõuda nüüd asja sotsiaalse ja kasvatusliku sisuni, siis igasugune võimalus tuua noored tänavalt ja kaubanduskeskustest peale tunde kooli või koju tegelema millegiga, mis arendab, on teretulnud.

Positiivne kogemus teadmiste omandamisel läbi informaalse ja mitteformaalse õppe viib edasi juba formaalsele õppeviisile, mis tõstab meie helitehnilist kompetentsi ja valdkonnaalast läbilöögivõimet.

KASUTATUD KIRJANDUS

Aimla, Siim (2010) "Rütm nõuab tahtmist ja vabadust" Õpetajate Leht 24.09.2010)

Arshavskiy, Marina (2015) Informal Learning – Not a New Concept.

<http://elearningindustry.com/social-media-tools-taking-informal-learning-new-heights>

Beaudoin, Paul (2009) "iTunes, YouTube and me: Interating Media Technology in the Classroom" *Music and Environment: The Changing Face of Music Education* (eds. T. Selke & G. Lock). Tallinn: Tallinn University.

Biggs, Billy (2013) Why YouTube Be Your number 1 Informal Learning Source

<http://blog.gpstrategies.com/learning-content/youtube-informal-learning/>

Green, Lucy (2008) Music, informal learning and the school: a new classroom pedagogy. (Aldershot, UK, and Burlington VT: Ashgate);

ERR arhiiv http://www.hot.ee/etvajalugu/11_oppimine.htm

Kallaste, T. (1996). Arvuti-MIDI minisõnastik. <http://kultuur.edu.ee/~tonuk/Sonadr.html>

Kerb, Argo (2011) Õpetajate leht 11.11.2011.

Kvell, Heli (2011) "Sõbraks matemaatikaga muusika abil" Õpetajate Leht 2.09.2011

Laherand, Meri-Liis (2008) Kvalitatiivne uurimisviis.

Middleton, C. (2007). Digimuusika ja helitehnika: käsiraamat igale koduse helistuudio omanikule. Tallinn: Digipraktik.

Morehead, P. (2009). Teaching composition in the new world of the technological revolution. *Music and Environment: e The Changing Face of Music Education* (eds. T. Selke & G. Lock). Tallinn: Tallinn University.

Mägi, Eve., Aidla, Anne., Reino, Anne., Jaakson, Krista., Kirss, Laura (2011)

Uuringu „Üliõpilaste töötamise fenomen Eesti kõrghariduses“ lõppraport

Juvonen, A., Ruismäki, H. (2009). The new horizons for music technology in music education. *Music and Environment: The Changing Face of Music Education* (eds. T. Selke & G. Lock). Tallinn: Tallinn University.

Roberts, Jeremy (2002). The Beatles. Minneapolis, MN: Lerner Publishing.

RÕK. Põhikooli Riiklik Õppekava. EV HM (2010).

Suits, Jevgeni (2011) Bakalaureuse töö “Arvuti kasutamine muusika loomises põhikooli III-astme õpilaste seas” Tallinna Ülikool.

INTERNETI AADRESSID :

Aalto Ülikool:

<http://media.aalto.fi/fi/> [30.04.2015]

Ameerika Kasvatusuuringute Liit:

<http://www.aera.net>

AVID – tark ja riistvara tootja:

<http://www.avid.com/US/Support/avid-advantage#plans>

<http://www.avidblogs.com/behind-the-scenes-jasen-hattams/> [30.04.2015]

Briti Sotsioloogialiid:

<http://www.britisoc.co.uk> [19.04.2015]

Computer History Museum

<http://www.computerhistory.org/education/> [10.04.2015]

BAkkETUN FOLkEHøGSkOLE

<http://www.bakketun.fhs.no> [8.04.2015]

Education Development Center (1998)

<https://secure.edc.org/publications/> [10.04.2015]

Eesti muusika- ja teatriakadeemia vastuvõtueeskiri

<http://www.ema.edu.ee/index.php?main=276> [28.04.2015]

Eesti Raadio ajalugu

<http://www.err.ee> [28.04.2015]

ERR arhiiv

http://www.hot.ee/etvajalugu/11_oppimine.htm [8.04.2015]

Eesti Teaduste Akadeemia koduleht

<http://www.akadeemia.ee> [19.04.2015]

Georg Otsa nim. Tallinna Muusikakool

<http://www.otsakool.edu.ee> [7.04.2015]

Helsingi Pop & Jazz Konservatorio

<http://www.popjazz.fi/musiikkiteknologian-koulutusohjelmaan-hakeminen> [30.04.2015]

SAE Institute

<https://www.sae.edu/en-gb/home/> 15.03.2015]

Sibeliuse Muusikaakadeemia, Helsingi

<http://www.uniarts.fi/siba/musiikkiteknologia> [30.04.2015]

Stardiplats

<http://www.stardiplats.ee>

Steinberg Media Technologies GmbH

<http://www.steinberg.net/forums>

http://www.steinberg.net/en/support/knowledgebase_new.html

Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemia

<http://www.kultuur.ut.ee/et/oppekavad/helitehnoloogia> [10.04.2015]

<http://www.kultuur.ut.ee/et/magister/oppekavad/helitehnoloogia> [10.04.2015]

LISAD

Lisa 1. Intervjuud suunavad pidepunktid

1. Millal oli Sinu esimene kokkupuude helitehnoloogiaga?
 - a. Kui vana olid?
 - b. Millises keskkonnas see toimus?
 - c. Kas selles keskkonnas olid selleks head tingimused ?
 - d. Kas keegi suunas sind?
2. Mis tõi sind helitehnoloogia juurde?
 - a. Kas olid õppinud muusikat või sellega kokku puutunud?
 - b. Kas sul oli huvi tehnika vastu?
3. Milline oli sinu taust helitehnoloogiaga tegelemise alguses?
 - a. Kas perekonnas oli antud valdkonnaga kokkupuutunud isikuid?
 - b. Kas sinu sõbrad tegelesid juba selle asjaga?
 - c. Kas alustasite koos sõpradega koos 0 punktist?
 - d. Kas käisid mingis huvialaringis?
4. Kus kohast said õpingute alguses teadmisi?
 - a. Vanematelt
 - b. Õdedelt, vendadelt
 - c. Sõpradelt
 - d. Klassikaaslastelt
 - e. Internetist
5. Kuidas jätkasid?
 - a. Käisin kasutajategruppides internetis
 - b. Vaatasin YouTube
 - c. Küsisin sõpraselt nõu
 - d. Läksin kursustele
6. Millised on Sinu tulevikuplaanid?

Lisa 2. Helitehnoloogiliste väljendite sisuseletus (Glossary)

Akustiline solfedžo - Kuulmismeelte arendamine helitehnoloogia spetsiifilistes valdkondades. Üliõpilane tunneb erinevate heli ja efektiprotsessorite poolt töödeldud heli ja suudab eristada heliesteetiliselt ja tehniliselt head tulemust halvast

Chorus – protsessor, mis miksib algset ja veidi hilistatud signaali ja lisab veel veidi muudetud helikõrgusega signaali.

Compact Disc (CD) muusikalise materjali andmekandja

Compressor - kompressor helinivoode ühtlustamine

Delay - originaalhelile efektiprotsessori poolt tekitatud kordus

Digital Versatile Disc (DVD) visuaalse ja helilise materjali andmekandja, millelt on võimalik seda materjali reprodutseerida.

Distortion - protsessor, mis simuleerib võimenduse poolt tekitatud moonutatud heli.

Dolby Surround – mitmekanaliline heliformaat. Kasutusel kinoteatrites ja kodukinodes. Võimaldab kuulata loomutruud heli tänu helipildi jagamisele erinevatesse helikanalitesse. Kodudes on enimkasutatud formaadid 5.1 ja 7.1, kinoteatrites 9.1 ja enamate kanalite arvuga formaadid. Esimene arv tähendab kanalite arvu ja teine number subwooferi olemasolu.

Equalizer - tämbriblokk mille abil on võimalik valitud helisagedusi esile tõsta või nende kuuldavust vähendada

Flanger - protsessor, mis lisab algsinaalile väikeses koguses erinevaid kajasid.

Fuzz – protsessor, mis simuleerib võimenduse poolt ülevõimendatud, moonutatud heli.

Insert - insertskeem - heli juhtimise skeem, kus originaalheli suunatakse signaaliprotsessori sisendisse ja sealt väljub 100% töödeldud heli.

Limitter - limitter - helitugevuse piiraja

Mastering – kokkumängitud muusikalise materjali järeltöötlus, mille käigus ühtlustatakse kompressori abil CD (DVD) plaadile minevate lugude nivoosid ning korrigeeritakse vähesel määral ka palade kõla ja ruumilisust ekvalaiseriga ja kaja abil.

Mixing - salvestatud materjali kokkumäng kus korrigeeritakse helitugevusi ja erinevate instrumentide/vokaali helisagedusi, lisatakse efekte ja salvestatakse mitmerealine materjal kokku kahele helireale (stereo) või kuuemale või enamale reale (5.1 jne)

Multitrack recording - mitmerealine lindistus - erinevad instrumendid ja helid lindistatakse erinevalele heliridadele, mis võimaldab miksimise käigus neid ridasid erinevalt töödelda.

Noisegate - müravärv - võimaldab sulgeda signaaliahela üleliigse müra tekkimisel.

Overdrive - protsessor, mis simuleerib võimenduse poolt moonutatud heli.

Phaser – protsessor, mis tekitab olukorra, kus sisendsignaalile lisatakse väheke faasilises nihkes olev signaal.

Reverb – kaja – protsessor, mille abil lisatakse salvestatud materjalile loomutruudust ja positsioneeritakse ta ruumis.

Send FX - ühendusskeem, kus tekitatakse paralleelne liin originaalhelile. Paralleelsel liinil asuv protsessorist väljub 100% töödeldud heli. Kahe paralleelse liini ühinemiskohas lisatakse originaalhelile vajalikul määral töödeldud heli.

Lisa 3. Väljavõtted intervjuudest

A: Siis ma hakkasin YouTube videosid vaatama ja kõige suuremad minu teadmised põhinevadki sellel, kuidas mingid inimesed teevad videosid sellest kuidas nemad miksivad mingeid asju, kuidas mingit programmi kasutada. Kõige kergem oli ikka see, et sa võtsid YouTube video lahti ja programmi õppimise värk hakkas sealt pihta.

C: You Tube on tänaseks ikka kõva abimees.

Kujutan ette, et see oli ikka mingi YouTube. Mingeid raamatuid ei olnud ma näinud.

B: alguses leidsin üles “*record*” nupu ja mõne veel aga siis hakkasin videoid vaatama

J: YouTube’st ei ole ma midagi vaadanud. Ma ei oska inglise keelt.

E: Alguses oli ikka muusika, 13-14 aastaselt. Hiljem tekkis vajadus ka seda (muusikat) salvestada.

F: Mul ka muusika, samas vanuses. Mingit programmi ma ikka uurisin, aga tegelikult tuli see huvi lindistamise vastu hiljem.

E: alguses ei olnud see teadlik, et võtsid mingi manuaali ja hakkasid lugema. See tegemine oli nii, et see tuli ikka nii omal käel.

E: YouTube on suur abimees, aga kui ikka sa oled seal kõrval ja saad ise näppida, siis see on ikka asi küll.

C: Isa on mul harrastusmuusik ja samal ajal ka bändi helitehnik. Ta bänd saatis lastelauluvõistlustel lauljaid. Sai temaga kaasas käidud ja ühel hetkel võtsingi selle helimehe töö üle.

Alguses istusid tema kõrval, kuulasid võistlust ja vaatasid natuke ja siis tekkis nagu mingi selline huvi.

B : mingil hetkel tõi isa mulle Ameerikast helikaardi ja programmi.

E: sõprade käest ei saanud ma midagi, pigem vastupidi, mida õppisin, seda ka neile rääkisin. Pigem ikka kõik tuli ise õppides.

C : mu sõber oli juba raadios tööl ja ma käisin talle töövarjuks.

B : kuna ma seisin bändis puldile kõige lähemal ja mul oli huvi selle vastu, siis õppisin seal nuppe keerama

Käisin tehnikaringiga mingites stuudiotēs, Kristo Kotkase omas, sealt sain mingeid teadmisi.

J : üritustel paneme me alati valgustuse enne helitehnikat üles. Pärast seda jääb vaba aega. Siis kui teised läksid õllele, jäin mina platsile. Nii ma hakkasingi igavusest helimeeste tööd vaatama ja ühteist on ka meelde jäänud. Pole seal midagi nii väga keerulist.

A : kedagi ei olnud kes ütleks, et nii võiks teha.

C : kui oleks mingi inimene kes viitsiks teha (kursusi) siis ma raudselt läheks.

J : et läheks kuhugi kursustele, ei, ega nüüd spetsiaalselt seda helimeeste asja õppima küll ei hakka. Mida tean, seda tean.

D: need, kes on kodutegija, need on kodutegijad: Aga miskil hetkel peaks olema ikka mingid kursused.