

Tartu Ülikool  
Psühholoogia instituut

Sandra Soomann

**Kuidas erineb muusikalist kõrgharidust omandav üliõpilane tavaüliõpilasest  
enesekohaste hoiakute ja vaimse võimekuse poolest**

Seminaritöö

Juhendajad: Karin Täht, Olev Must, Liina Adov

Läbiv pealkiri: Vaimne võimekus ja enesekohased hoiakud

Tartu 2014

***Kuidas erineb muusikalist kõrgharidust omandav üliõpilane  
tavaüliõpilasest enesekohaste hoiakute ja vaimse võimekuse poolest***

**Kokkuvõte**

Käesoleva seminaritöö põhieesmärgiks oli uurida, kas ja mil määral erinevad Eesti Muusika- ja Teatriakadeemias muusikalist kõrgharidust omandavate ja Tartu Ülikoolis õppivate üliõpilaste vaimsed võimed ning enesekohased hoiakud. Vaimse võimekuse test jaguneb sõnalise, matemaatilise ja ruumilise võimekuse alatestiks. Enesekohastest hoiakutest hinnati akadeemilist ja üldist enesetõhusust ning enesehinnangut ja sisemist ning välist motivatsiooni. Muusikaüliõpilaste enesekohased hoiakud olid kõrgemad kui Tartu Ülikooli üliõpilastel, kuid viimased said kõrgemaid skooore vaimse võimekuse testis. Olulist erinevust kahe grupi vahel ei esinenud vaid verbaalse võimekuse alatestis.

***How is a higher education music student different from  
a regular student in self-evaluation and cognitive abilities***

**Abstract**

The purpose of this study is to determine if there is a difference in cognitive abilities and self-concept between higher education students of The Estonian Academy of Music and Theatre and those of The University of Tartu. The cognitive abilities test consists of verbal, mathematical and spatial subtests. Additionally, beliefs in academic and general self-efficacy and self-esteem, intrinsic, and extrinsic motivation were assessed. Music Academy students' self-concept was higher than that of The University of Tartu students; however, the latter scored higher on the cognitive abilities test. Only on the verbal abilities test was there no significant difference between the two groups.

## Sissejuhatus

Me kõik oleme kaaslastest mingil määral erinevad – üks lahendab mängleva kergusega matemaatika ülesandeid, teine on hea loomingulises kirjutamises, kolmas aga silmapaistev muusik. Millal aga saab öelda, et inimene on andekas või lihtsalt palju harjutanud? Tänapäeval on kirjanduse paljususe tõttu raske leida üheselt aktsepteeritavat definitsiooni andekuse või andekate inimeste kohta (Ziegler & Heller, 2002, lk 6).

## Andekuse teooriaid

20. sajandi esimesel poolel peeti andekust omaduseks, mida oli võimalik mõõta intelligentsuse testidega. Üheks varajaseks intelligentsuse teooriaks on Spearmani üldise intelligentsuse (Spearman, 1904; viidatud Allik & Mõttus, 2011, lk 72-73 järgi) ehk g-faktori teooria. Teooria järgi sõltub vaimse pingutuse edukus üldise vaimse võimekuse tasemest ning igale ülesandele omasest spetsiifilisest võimekusest. Üldine vaimse võimekuse tase mõjutab kõigi ülesannete lahendamise tõenäosust ühes ja samas suunas (Allik & Mõttus, 2011, lk 73).

Mõned teooriad on käsitlenud andekust kui hierarhilist mudelit. Näiteks Thurstone' arvates on 7 primaarset võimet. Nendeks on verbaalne arukus, sõnaline voolavus, numbriline võimekus, ruumilise ettekujutuse võime, töömälu, tajukiirus ja arutlusoskus. Thurstone tunnistas, et ka primaarsetel võimel on ühisosa, teisisõnu, et primaarseid võimeid mõõtvad testid on üksteisega positiivses korrelatsioonis. (Thurstone, 1938; viidatud Allik & Mõttus, 2011, lk 74 järgi)

Catelli voolava ja kristalliseerunud intelligentsuse teooria (Catell, 1971, viidatud Allik & Mõttus, 2011, lk 75 järgi) järgi on vaimsetel võimel kaks alajaotust: kristalliseerunud ja voolav intelligentsus. Kristalliseerunud intelligentsuse näitajaks on muuhulgas sõnavara, õpitud teadmised, voolava intelligentsuse näitajaks võime probleeme lahendada. Üheks voolava intelligentsuse näiteks on loogikaülesanded, mille lahendamine ei sõltu õpitud teadmistest. (Allik & Mõttus, 2011, lk 74-75)

Samasse kategooriasse kuulub ka Gardneri multiintelligentsuse teooria (Gardner, 1983; viidatud Sepp, 2011 järgi), mille järgi on palju üksteisest sõltumatuid intelligentsusi, mis ei ole seotud üldise vaimse võimekusega. Teooria järgi kujundab inimese andekuse struktuuri ja selle erinevaid mooduleid ümbritsev kultuuriline keskkond. Gardneri multiintelligentsuse teooria jagab andekuse matemaatiliseks, keeleliseks, ruumiliseks, muusikaliseks, kehalis-kinesteetiliseks, naturalistlikuks, enesetunnetuslikuks, sotsiaalseks ja eksistentsialistlikuks intelligentsuseks. (Sepp, 2011)

Süsteemsed intelligentsuse käsitlused vaatlevad andekust paljude psühholoogiliste protsesside koostoime tulemina, kus olulise tähtsusega on ka võimed kindlas valdkonnas. Renzulli (Renzulli, 1978; viidatud Sepp, 2011 järgi) kolme ringi mudelis kujutatakse andekuse komponentidena keskmiselt kõrgemat võimekust, loovust ja ülesandele pühendumist (Sepp, 2011). Sternbergi triarhilise intelligentsuse teoorias (Sternberg, 1985; viidatud Allik & Mõttus, 2011, lk 84 järgi) käsitletakse kogemuslikku, analüütilist ja praktilist intelligentsust ja hoiakuid ning elutarkust kui ühtset süsteemi. Selle suuna esindajad väidavad, et praktilises ülesandes edu saavutamine ei sõltu formaalsest intelligentsuse tasemest ja et mõnes olukorras on vaja ellu jäämiseks raamatutarkuse asemel kasutada elukogemust. (Allik & Mõttus, 2011, lk 84-85)

On vähemalt 3 võimalikku põhjust, miks on andekuse kui konstrukti üheselt aktsepteeritav määratlus raske. Üheks probleemiks on tavaandekate kohta tehtud empiiriliste uurimuste tulemuste kohandamine üliandekate uurimustesse. Samuti on endiselt puudulikud vahendid andekate identifitseerimiseks ning ei suudeta üheselt eristada üliandekaid alasooritajaid tavaandekatest ega ka tavaandekaid lihtsalt väga hästi treeninud indiviididest. Lisaks on andekus haruldane, mis teeb näiteks geneetilise mõju hindamise raskeks. Selleks on vaja läbi viia suuremahulisi ja pikaajalisi uuringuid kaksikute ja adopteeritud laste peal, mis on paratamatult võimatu. (Ziegler & Heller, 2002, lk 3)

Käesolevas uurimuses lähtun süsteemsetest intelligentsusteooriatest, mille järgi koosneb andekust loovusest, vaimsest võimekusest ja enesekohastest hoiakutest. Renzulli kolme ringi teoorias (Renzulli, 1978; viidatud Sepp, 2011 järgi ) käsitletakse kõrgete võimetena nii kõrget üldist vaimset võimekust kui ka kõrgeid saavutusi kindlas valdkonnas. Teooria järgi on andekus jaotatud kaheks tüübiks: kooliandekus, mida toetab haridussüsteem, ja loov-produktiivne andekus, mis väljendub silmapaistvate ideede või loomingu läbi. (Sepp, 2011)

Kunstilisel alal andekad (ehk loov-produktiivse andekusega) sarnanevad akadeemiliselt võimekamatega (ehk kooliandekusega) kolmes aspektis: nad teevad esimesed sammud ja saavutavad edu oma alal kiiremini, nende õppimisviis erineb tavainimestest ning neil on tugev sisemine tung täielikult mõista ja vallata oma ala (ingl.k *rage to master*). (Winner & Martino, 2002, lk 95) Käesoleva seminaritöö laiemaks eesmärgiks on uurida, mil määral kunstilisel alal andekad, täpsemalt muusikaliselt andekad erinevad akadeemiliselt andekatest.

### **Muusikalise võimekuse ja kognitiivsete võimete seos**

Üks enam uuritud muusikapsühholoogia probleeme on muusikaga tegelemise ja kognitiivsete võimete vaheline seos. Tulemused on vastukäivad. Positiivseid seoseid on leitud näiteks muusikaga tegelemise ja ruumilise võimekuse vahel (Schellenberg & Weiss, 2013, lk 504-505). Võrreldes muusika-, spordi- ja haridustudengite tulemusi ruumilise võimekuse testil, leidsid Pietsch ja Jansen (2012), et muusikat ja sporti õppivate üliõpilaste skoorid on kõrgemad kui haridusüliõpilastel. Autorid arvasid, et skooride erisus võis olla tingitud muusika- ja sporditudengite kõrgemast motoorsest võimekusest. Muusikatudengite kõrgem tulemus ruumilise võimekuse testis võis olla tingitud ka ruumiliste ülesannete harjutamisest – nimelt nõuab noodilugemine mõttelist pööramist. Autorid arvasid, et üliõpilaste erisused ei ole tingitud erinevatest üldise vaimse võimekuse tasemetest, kuna mõtteprotsesside kiiruses statistiliselt olulisi erisusi ei esinenud. (Pietsch & Jansen, 2012)

Positiivse seose muusikainstrumendi õppimise ja ruumilise võimekuse vahel leidsid ka Hetland ja Winner (2001), kes tegid ulatusliku metaanalüüsi uurinute kohta, mis teiste kunstide hulgas uurisid muusikaga tegelevate õpilaste kognitiivseid võimeid. Tulemused olid paremad neil, kes olid õppinud ka noodilugemist. (Hetland & Winner, 2001)

Giovagnoli ja Raglio (2011), uurides muusikute ja muusikaga mitte tegelevate inimeste vaimset võimekust, ei leidnud statistiliselt olulist erinevust kahe grupi ruumilise võimekuse ega mälu testi tulemustes (Giovagnoli & Raglio, 2011). Ruumilise võimekuse erinevust ei leitud ka Brandler ja Rammsayer (2003) samalaadses uuringus (Brandler & Rammsayer, 2003).

Uuritud on ka muusikalise ja sõnalise võimekuse vahelist seost (Schellenberg & Weiss, 2013, lk 501-503). Võrreldes omavahel tavadengeid (juura, psühholoogia, füüsika) ja muusikatudengeid, esines oluline seos sõnalise ja muusikalise võimekuse vahel. Ruumilise ega matemaatilise võimekuse alatesti tulemustes erinevusi ei leitud, küll aga olid muusikaliselt andekad oluliselt paremate tulemustega verbaalse võimekuse testis. (Brandler & Rammsayer, 2003) Positiivset seost muusikaga tegelemise ja verbaalsete võimete vahel on leitud ka paljudes teistes uurimustes. (Schellenberg, 2004; Hallam, 2010; Degé, Stark, Werhum & Schwarzer, 2014) Samas on ka vastukajalisi tulemusi, kus seost sõnalise võimekuse ja muusikaga tegelemise vahel ei ole leitud. (Giovagnoli & Raglio, 2011; Helmbold, Rammsayer & Altenmüller, 2005)

Nagu ka verbaalse ja ruumilise võimekuse korral, on muusikaga tegelemise positiivset seost matemaatilise võimekusega nii tõestatud (Cheek & Smith, 1999; Anvari, Trainor, Woodside & Levy, 2002; Hallam, 2010) kui ka ümber lükatud. (Brandler & Rammsayer, 2003; Giovagnoli & Raglio, 2011; Schellenberg & Weiss, 2013) Lisaks kognitiivsetele võimetele on uuritud ka muusika mõju enesekohastele hoiakutele.

### **Enesekohased hoiakud**

Antud töös käsitletakse enesekohaste hoiakutena üldist ning akadeemilist enesehinnangut ja enesetõhusust ning sisemist ja välist motivatsiooni. Bandura defineerib (1977) enesetõhususe kui inimese hinnangu oma võimele organiseerida ja sooritada tegevusi, mis viivad kindla lõppeesmärgini. Hinnangud oma enesetõhususele mõjutavad seda, mis tegevusi inimene sooritab ja kuidas ta oma saavutust mõistab. Samuti mõjutavad hinnangud enesetõhususele seda kui palju on inimene valmis eesmärgi nimel pingutama ja mis tagasilöökidest toibuma. Erinevalt mina-pildist, mis arvestab inimese võimeid ja oskusi, on enesetõhususe hinnang uskumus oma võimetesse. (Bandura, 1977) Üldine enesetõhusus on võrreldes akadeemilise enesetõhususega püsivam ja üldistatum usk oma kompetentsusse (Chen, Gully & Eden, 2004). Akadeemiline enesetõhusus viitab indiviidi uskumusele saavutada edu teatud taseme akadeemilises ülesandes (Schunk, 1991).

Enesehinnang on hinnang endale meeldimise, enda väärtustamise kohta (Lane, Lane & Kyprianou, 2004). Akadeemiline enesehinnang, millele toetub vaid väike osa üldisest enesehinnangust, kujutab endast inimese väärtuse tunnet akadeemilises valdkonnas. (Pullmann & Allik, 2008)

Motivatsioon on jõud, mis paneb inimese endale seatud eesmärgi nimel tegutsema. Samuti nagu motivatsioon võib olla väike või suur, võib erinev olla ka motivatsiooni allikas. Üks võimalus on jagada allika järgi sisemiseks ja väliseks motivatsiooniks. Sisemiselt motiveeritult tehakse asju, mis oma olemuselt on huvitavad ja meeldivad. Tegevuse põhjuseks on tegevuse meeldivus või soov saada selle läbi uusi kogemusi. Välise motivatsiooniga midagi tehes oodatakse välist kasu, näiteks koolihinnet või kiitust, samuti võidakse karta karistust tegu tegemata jättes. Väline motivatsioon on sisemise motivatsiooni vastand ja varieerub suuresti oma määratluses. Välist motiveeritust näitab see, kui koolitöö tehakse ära hea hinne saamiseks või kuna arvatakse, et sellest on tulevikus kasu. Sisemine motivatsioon koolitöö tegemiseks oleks see, kui tööd peetakse huvitavaks. (Deci & Ryan, 2000)

### **Muusikalise võimekuse ja enesekohaste hoiakute seos**

Muusikaga tegelemine avaldab positiivset mõju ka enesekohastele hoiakutele. Nii mõnedki autorid, kes on leidnud, et muusikaga tegelemine mõjutab vaimseid võimeid, on arutlenud, et seost võivad vahendada hoopis enesekohased hoiakud. (Costa-Giomi, 1999; Schellenberg, 2004; Hetland & Winner, 2001)

Motivatsioon on edu saavutamiseks vajalik. Motivatsioon on tihedalt seotud enesetõhususe ja enesekohaste tajude ja hinnangutega. (Hallam, 2010). Andekad lapsed on äärmiselt motiveeritud oma alal vaeva nägema, sellist motivatsiooni sundida ei ole võimalik (Winner & Martino, 2002, lk 106). Andekate iseloomustamisel on oluline uurida motivatsiooni. Andekate saavutusmotivatsiooni uurimise kaudu saadakse olulisi punkte haridusprogrammide koostamise jaoks. (Clinkenbeard, 2012) Loovisiksused on pigem sisemiselt motiveeritud, nad tasustavad end ise ja selleks tasuks on loomerõõm (Csikszentmihalyi & Wolfe, 2000; Kokotsaki & Hallam, 2007).

Hallam (2010) toob välja erinevaid seoseid muusikaõppe ja enesekohaste hoiakute kohta. On leitud, et muusikaga tegelevad lapsed suhtlevad oma vanematega rohkem. Viimased suhtlevad ka laste sõprade vanematega rohkem kui teised vanemad. Sellise keskkonna sotsiaalne kasutegur avaldab positiivset mõju laste motivatsiooni ja enesetõhususe hinnangutele. (Broh, 2002; viidatud Hallam, 2010 järgi) Samuti on leitud, et muusikalise võimekuse ja motivatsiooni tugev positiivne korrelatsioon tingib koolis edukuse. Nii enesetaju, vaimne võimekus, enesehinnang kui ka koolis muusikalisest tegevusest osavõtt olid positiivses korrelatsioonis. (Lillemyr, 1983; viidatud Hallam 2010 järgi) Ansambli mängivad üliõpilased on öelnud, et muusikalises grupis osalemine on nende enesehinnangule ja enesekindlusele palju juurde andnud (Kokotsaki & Hallam, 2007).

### **Eesmärgid**

Töö eesmärk on uurida, kas eelnevalt välja toodud allikates leitud erisused on nähtavad ka Eesti üliõpilaste valimi põhjal. Ehk kuidas erinevad muusikalist kõrgharidust omandavad Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia (EMTA) üliõpilased Tartu Ülikooli (TÜ) tudengitest. Eeldan, et muusikalist kõrgharidust omandavat EMTA üliõpilased on



muusikaliselt andekad. Eeldus põhineb sellele, et EMTASSE õppima asumiseks peab läbima muusikaeriala ja muusikateooria katsed. (EMTA vastuvõtueeskiri, <http://www.ema.edu.ee/index.php?main=276>, 10.05.2014 ) Kuna ka TÜ korraldab erialadel sisseastumiskatseid või peavad eksamitulemused olema piisavalt kõrged, siis eeldan, et TÜ üliõpilased on akadeemiliselt andekad.

Arvestades, et TÜ erialad jaotuvad üldiselt nii reaal- kui ka humanitaarsuunitlusega erialadeks, on oluline ka neid eristada. Alates 2013. aastast on TÜ erialad jaotatud 4 valdkonda, jagasin erialad sama süsteemi järgi *Humaniora*, *Socialia*, *Realia et Naturalia* ja *Medicina* valdkonnaks. (Valdkonna nõukogu, <http://www.ut.ee/et/ulikoolist/valdkonna-noukogu>, 24.04.2014)

### **Võrdlusalused ja töö olulisus**

Uuringus võrdlen muusika- ja tavaudengeid kaht moodi. Esiteks võrdlen mõlema kõrgkooli tulemusi Tartu Ülikooli Akadeemilise testi (Must & Allik 2002, viidatud Silm, Täht & Must, 2013 järgi) lühendatud versiooniga (Silm et al., 2013). Test jaguneb kolmeks alatestiks: sõnaline, matemaatiline ja ruumiline võimekus. Üliõpilasi võrreldakse nii alatestide kui ka üldskoori tulemustes. Teiseks võrdlen üliõpilaste hinnanguid enesekohastele hoiakutele, täpsemalt üldisele ja akadeemilisele enesehinnangule ning enesetõhususele ja sisemisele ning välisele motivatsioonile. Kuna antud töös on valimid ebaproportsionaalsed, ei oleks tulemused usaldusväärsed kui võrdleksin erinevusi kahe kõrgkooli vahel. Sellest lähtuvalt võrdlen EMTA üliõpilasi TÜ 4 valdkonna üliõpilastega.

Uuringu olulisus seisneb selles, et minu teada on väga vähe võrreldud muusikaliselt võimekaid üliõpilasi ühes ja samas uuringus tavaüliõpilastega nii vaimse võimekuse kui ka enesekohaste hoiakute osas. Samuti on minu teada vaadeldud Eestis enesekohaseid hoiakuid tavaandekatel ja tavaüliõpilastel, kuid mitte muusikaliselt andekatel või muusikaüliõpilastel. Uurimus, mis võrdleb akadeemiliselt ja muusikaliselt andekaid, aitab mõista nende erisusi ja sarnasusi ja sellest lähtuvalt ka pakkuda ideid muuhulgas koolikeskkonna sobitamiseks.

## Meetod

### Valim

Valimi moodustasid 342 tudengit, kellest 43 olid EMTA ja 299 TÜ üliõpilased.

EMTA üliõpilastest 36 olid naised ja 7 mehed. Keskmine vanus oli 25,5; noorim osaleja oli 19-aastane; vanim 47-aastane. Tudengitest 20 olid bakalaureuse- ja 23 magistriõppes.

TÜ üliõpilastest 218 olid naised, 80 mehed (1 ei märkinud). Keskmine vanus oli 19,9; noorim osaleja oli 18-aastane; vanim 37-aastane. TÜ üliõpilaste jaotus valdkondade järgi: *Humaniora* valdkond 60 üliõpilasega, *Socialia* valdkond 108 üliõpilasega, *Realia et Naturalia* valdkond 91 üliõpilasega ja *Medicina* valdkond 40 üliõpilasega. Kõik tudengid olid bakalaureuseõppe esimese aasta tudengid.

### Erialad valdkondade kaupa:

- *Humaniora*- usuteaduste, keeleteaduste, kirjanduse, ajaloo, huvijuhri eriala, filosoofia ja kirjandusteaduste üliõpilased
- *Realia et Naturalia*- geenitehnoloogia, füüsika, keemia, geograafia, ökoloogia, bioloogia, matemaatika, materjaliteaduse, informaatika ja keskkonnakorralduse üliõpilased.
- *Socialia*- juura, majanduse, sotsioloogia, hariduse, turismi, psühholoogia, ajakirjanduse, infohalduse ja riigiteaduste üliõpilased.
- *Medicina*- arstiõppe, proviisoriõppe, stomatoloogia, spordi ja füsioteraapia üliõpilased.

TÜ üliõpilaste andmed koguti „PRIMUS programmi“ raames 2012. sügisel, EMTA üliõpilaste andmed koguti 2013. aasta oktoobrist 2014. aasta veebruarini suurema projekti raames. Mõlema kõrgkooli andmed koguti TÜPH uuringukeskkonnas KAEMUS.

### **Protseduur ja mõõtmisvahendid**

Nii TÜ kui ka EMTA üliõpilaste jaoks oli uuringus osalemine vabatahtlik, mistõttu on erisused ka osade testide valimi suuruses. Kuna TÜ üliõpilased tegid kõiki teste internetis oma vabal ajal ja vabalt valitud kohas, kuid EMTA üliõpilased tegid teste klassiruumis, võivad testides olevad erinevused olla osalt tingitud ka keskkonna erinevustest.

### **Vaimse võimekuse test**

Vaimse võimekuse hindamiseks viidi läbi Tartu Ülikooli Akadeemilise testi (Must & Allik 2002) lühendatud versiooniga (Silm et al., 2013) – koosneb 3st alaskaalast: verbaalne, matemaatiline ja ruumiline võimekus. Igas alatestis on 15 küsimust. Testi täitmiseks oli üliõpilastele seatud 60-minutiline ajalimiit.

### **Enesekohaste hoiakute skaalad:**

Enesekohaste hoiakute hindamiseks kasutatud skaalad olid Likerti-tüüpi skaalad: Neljal skaalal viiest pidid üliõpilased märkima oma hinnangu 5-punkti süsteemis, vahemikus 1 (ei nõustu üldse) kuni 5 (nõustun täielikult). Motivatsiooniskaala oli 7-punkti süsteemis, vahemikus 1 (ei nõustu üldse) kuni 7 (nõustun täielikult).

- Eesti keelde kohandatud Schwarzeri ja Jerusalemi üldise enesetõhususe skaala (Rimm & Jerusalem 1999) – koosneb 5st küsimusest üldise enesetõhususe kohta
- Eesti Akadeemilise enesetõhususe skaala (Üpraus 2009) – koosneb 16st küsimusest akadeemilise enesetõhususe kohta
- Eesti keelde kohandatud Rosenbergi Enesehinnangu Skaala (Rosenberg, 1965; Pullmann & Allik, 2000)
- Akadeemilise enesehinnangu skaala (Pullmann & Allik, 2008) – Analoog Marsh'i (1992) skaalast akademilise enesekompetentsi hindamiseks. Koosneb 8st küsimusest.
- Akadeemilise motivatsiooni skaala – the Academic Motivation Scale (AMS-C 28) College Version (Vallerand et al., 1992, 1993) eesti keelde kohandatud (Mägi, 2012) – koosneb 12 väitest sisemise ja 12st väitest välise motivatsiooni mõõtmiseks.

Tulemusi analüüsisin andmetöötlusprogrammis SPSS. Üheks andmeanalüüsi osaks oli ka kahe kõrgkooli andmefaili ühendamine. Andmed ei olnud normaaljaotusega, mistõttu kasutasin kõigi gruppide omavaheliseks võrdlemiseks mitteparameetrilist keskmiste võrdlust Kruskal-Wallis testi ja EMTA ja TÜ valdkondade paarikaupa võrdlemiseks Mann-Whitney U testi. Tulenevalt sellest, et vanuseliselt olid valimid väga erinevad, kontrollisin mitmefaktorilise dispersioonanalüüsiga, kas vanus on vaimse võimekuse alatestide ja enesekohaste hoiakute juures oluliseks mõjutajaks. Vanus ei olnud oluliseks mõjutajaks ühegi testi juures.

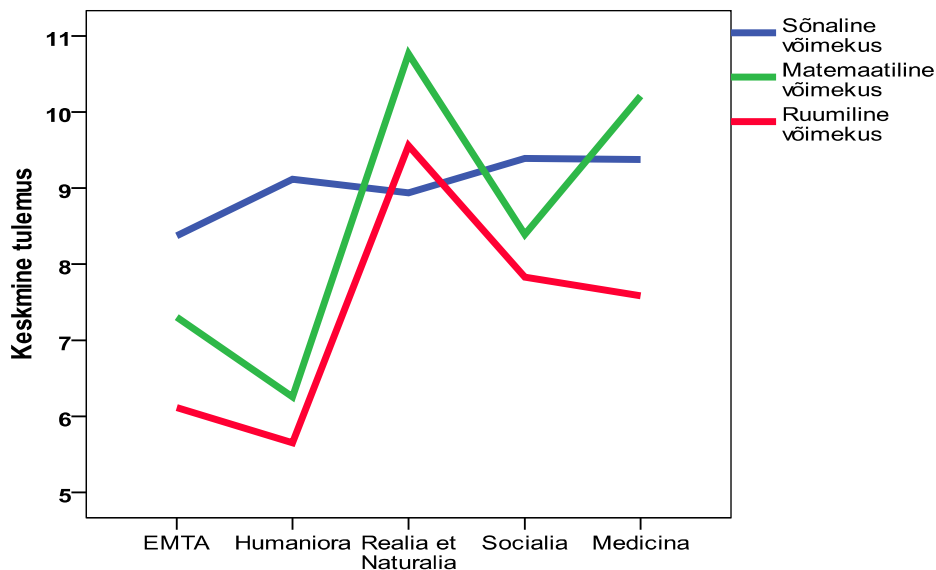
## Tulemused

### Kõrgkoolide erinevused vaimse võimekuse testis

Võrdlemaks üldiselt kahe kõrgkooli üliõpilaste erinevusi vaimse võimekuse testis kasutasin mitteparameetrilist Mann-Whitney testi, järgnevas on toodud selle testi tulemused. Statistiliselt oluline erinevus esines EMTA ja TÜ vahel ruumilise võimekuse alatestis ( $Z = -2,305$ ;  $p = 0,021$ ), milles EMTA tulemus oli madalam (keskmine astak oli 97,27;  $M = 6,12$ ). TÜ tulemuse astak oli 123,82;  $M = 7,88$ . Erinevus oli näha ka vaimse võimekuse testi üldskooris ( $Z = -2,117$ ;  $p = 0,034$ ), kus EMTA tulemuse astakuks oli 98,99;  $M = 21,79$  ning TÜ tulemuse astakuks 123,44;  $M = 25,97$ .

### EMTA ja TÜ valdkondade erinevused vaimse võimekuse testis

Järgnevalt võrdlesin Kruskal-Wallis testiga EMTA tulemusi TÜ nelja valdkonna tulemustega vaimse võimekuse alatestides. Tulemuste erinevust illustreerib Joonis 1.



Joonis 1.

EMTA ja TÜ 4 valdkonna üliõpilaste keskmiste tulemuste erinevused vaimse võimekuse alatestidel.

Kruskall-Wallis testi tulemustest on näha (Tabel 1), et statistiliselt olulised erinevused EMTA ja TÜ valdkondade vahel esinesid matemaatilise ja ruumilise võimekuse alatestis ning vaimse võimekuse üldskooris.

Tabel 1.

TÜ valdkondade ja EMTA üliõpilaste erinevused vaimse võimekuse testil ja alatestides.

TÜ valdkonnad ja EMTA		N	Keskmine tulemus	Keskmine astak	p-väärtus	$\chi^2$ (df)
<b>Sõnaline võimekus</b>	EMTA	43	8,37	110,64	,634	2,561 (4)
	<i>Humaniora</i>	43	9,12	123,27		
	<i>Realia et Naturalia</i>	63	8,94	112,22		
	<i>Socialia</i>	64	9,39	123,7		
	<i>Medicina</i>	24	9,38	131,6		
	Kokku	237	9,03			
<b>Matemaatiline võimekus</b>	EMTA	43	7,3	100,9	,000	28,817 (4)
	<i>Humaniora</i>	43	6,26	84,52		
	<i>Realia et Naturalia</i>	63	10,76	148,65		
	<i>Socialia</i>	64	8,39	116,24		
	<i>Medicina</i>	24	10,21	142,73		
	Kokku	237	8,62			
<b>Ruumiline võimekus</b>	EMTA	43	6,12	97,27	,000	24,155 (4)
	<i>Humaniora</i>	43	5,65	91,42		
	<i>Realia et Naturalia</i>	63	9,56	149,61		
	<i>Socialia</i>	64	7,83	122,3		
	<i>Medicina</i>	24	7,58	118,21		
	Kokku	237	7,56			
<b>Vaimse võimekuse üldskoor</b>	EMTA	43	21,79	98,99	,001	19,900 (4)
	<i>Humaniora</i>	43	21,02	92,91		
	<i>Realia et Naturalia</i>	63	29,25	144,72		
	<i>Socialia</i>	64	25,61	119,1		
	<i>Medicina</i>	24	27,12	133,81		
	Kokku	237	25,21			

Võrreldes EMTA ja TÜ valdkondade üliõpilasi paarikaupa (Mann-Whitney U-test), teisisõnu vaadates täpsemalt milliste gruppide vahel esinevad statistiliselt olulised erinevused, on näha, et

- 1) Matemaatilise võimekuse alatestis olid *Realia et Naturalia* valdkonna üliõpilaste tulemused kõrgemad kui EMTA üliõpilaste tulemused ( $Z = -3,536$ ;  $p < 0,000$ ). *Realia et Naturalia* üliõpilaste astak oli 62,18; EMTA üliõpilaste astak 40,78.

Samuti olid *Medicina* valdkonna üliõpilaste tulemused võrreldes EMTA tudengitega kõrgemad ( $Z = -2,251$ ;  $p = 0,024$ ). *Medicina* üliõpilaste astak oli 41,15 ja EMTA üliõpilaste astak 30,01.

- 2) Ruumilise võimekuse alateistis olid *Realia et Naturalia* valdkonna üliõpilaste tulemused kõrgemad kui EMTA üliõpilaste tulemused ( $Z = -3,807$ ;  $p < 0,000$ ). *Realia et Naturalia* üliõpilaste astak oli 92,87; EMTA üliõpilaste astak 39,78.
- 3) Vaimse võimekuse üldskooris olid *Realia et Naturalia* valdkonna üliõpilaste tulemused samuti kõrgemad kui EMTA üliõpilaste tulemused ( $Z = -3,265$ ;  $p < 0,001$ ). *Realia et Naturalia* üliõpilaste astakuks oli 61,55 ja EMTA üliõpilaste astakuks 41,77. Kuigi *Medicina* üliõpilaste tulemus üldskooris ei erinenud statistiliselt oluliselt EMTA tulemustest ( $Z = -1,051$ ;  $p = 0,051$ ), on näha tendentsi, et *Medicina üliõpilaste tulemus on kõrgem kui EMTA üliõpilastel*. *Medicina* üliõpilaste astakuks oli 40,21 ja EMTA üliõpilaste astakuks 30,53.

### **Kõrgkoolide erinevused enesekohastes hoiakutes**

Kahe kõrgkooli üliõpilaste enesekohaste hinnangute erinevuse uurimiseks kasutasin mitteparameetrilist Mann-Whitney testi. Tulemustest selgus, et EMTA üliõpilaste enesekohased hinnangud olid kõrgemad TÜ üliõpilaste hinnangutest kõigis enesekohastes hoiakutes, ehk hinnangus üldisele ( $Z = -8,687$ ;  $p < 0,000$ ) ja akadeemilisele enesehinnangule ( $Z = -6,645$ ;  $p < 0,000$ ), üldisele ( $Z = -8,202$ ;  $p < 0,000$ ) ja akadeemilisele enesetõhususele ( $Z = -9,348$ ;  $p < 0,000$ ) ning välisele ( $Z = -3,172$ ;  $p = 0,002$ ) ja sisemisele motivatsioonile ( $Z = -6,085$ ;  $p < 0,000$ ).

Keskmiised tulemused ja astakud on välja toodud tabelis (Tabel 2)

Tabel 2.

TÜ ja EMTA enesekohaste hoiakute hinnangute keskmised tulemused ja astakud.

Kõrgkool		Üldine enesehinnang	Akadeemiline enesehinnang	Üldine enesetõhusus	Akadeemiline enesetõhusus	Väline motivatsioon	Sisemine motivatsioon
TÜ	N	231	236	236	230	290	292
	Tulemus	27,08	15,62	15,52	37,53	50,17	50,52
	Astak	118,55	125,07	122,06	116,75	158,08	153,98
EMTA	N	39	39	39	39	37	38
	Tulemus	39,33	22,28	21,82	57,08	57,54	63,37
	Aastak	235,88	216,26	234,45	242,63	210,41	254,05

### EMTA ja TÜ valdkondade erinevused enesekohastes hoiakutes

Järgnevalt võrdlesin Kruskal-Wallis testiga enesekohaste hoiakute erisusi TÜ valdkondade ja EMTA üliõpilaste vahel. Tulemuste tendents jäi samaks, teisisõnu võrreldes TÜ valdkondade ja EMTA üliõpilasi, olid viimaste hinnangud kõigile enesekohastele hoiakutele kõrgemad (vaata Tabel 3).

Võrreldes üliõpilasi paarikaupa (Mann-Whitney U-test), teisisõnu vaadates täpsemalt millised on erinevused gruppide vahel, on näha, et

- 1) Üldises enesehinnangus esines statistiliselt oluline erinevus EMTA ja *Humaniora* ( $Z=-7,076$ ;  $p<0,000$ ), EMTA ja *Realia et Naturalia* ( $Z=-7,343$ ,  $p<0,000$ ), EMTA ja *Socialia* ( $Z=-7,751$ ;  $p<0,000$ ) ja EMTA ja *Medicina* ( $Z=-6,272$ ;  $p<0,000$ ) üliõpilaste vahel.
- 2) Akadeemilises enesehinnangus esines statistiliselt oluline erinevus samuti EMTA ja *Humaniora* ( $Z=-5,174$ ;  $p<0,000$ ), EMTA ja *Realia et Naturalia* ( $Z=-5,856$ ;  $p<0,000$ ), EMTA ja *Socialia* ( $Z=-5,934$ ;  $p<0,000$ ) ning EMTA ja *Medicina* ( $Z=-4,770$ ;  $p<0,000$ ) üliõpilaste vahel.
- 3) Üldises enesetõhususes erinesid omavahel statistiliselt oluliselt EMTA ja *Humaniora* ( $Z=-6,988$ ,  $p<0,000$ ), EMTA ja *Realia et Naturalia* ( $Z=-6,859$ ;  $p<0,000$ ), EMTA ja *Socialia* ( $Z=-7,063$ ;  $p<0,000$ ) ning EMTA ja *Medicina* ( $Z=-6,275$ ;  $p<0,000$ )

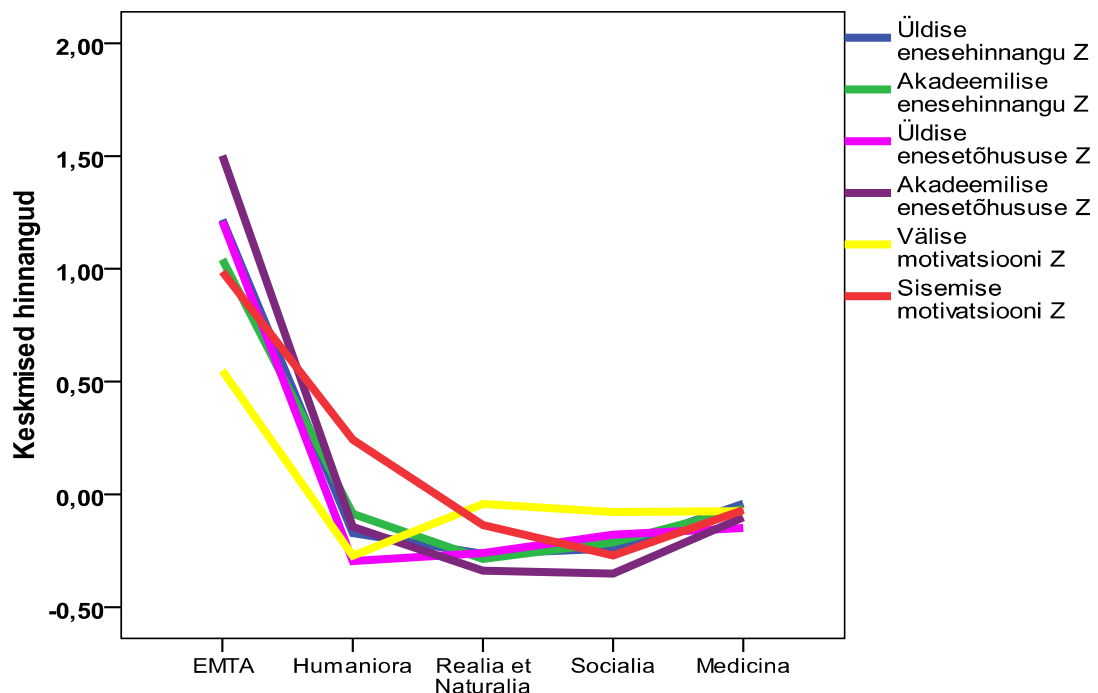


üliõpilased.

- 4) Akadeemilises enesetõhususes erinesid oluliselt EMTA ja *Humaniora* ( $Z = -7,335$ ;  $p < 0,000$ ), EMTA ja *Realia et Naturalia* ( $Z = -8,024$ ;  $p < 0,000$ ), EMTA ja *Socialia* ( $Z = -8,352$ ;  $p < 0,000$ ) ning EMTA ja *Medicina* ( $Z = -6,863$ ;  $p < 0,000$ ) üliõpilased.
- 5) Välise motivatsiooni hinnangute statistiliselt olulised erinevused esinesid EMTA ja *Humaniora* ( $Z = -3,028$ ;  $p = 0,002$ ), EMTA ja *Realia et Naturalia* ( $Z = -2,932$ ;  $p = 0,003$ ), EMTA ja *Socialia* ( $Z = -2,745$ ;  $p = 0,006$ ) üliõpilaste vahel.
- 6) Sisemise motivatsiooni erisused esinesid võrreldes EMTA ja *Humaniora* ( $Z = -3,850$ ;  $p < 0,000$ ), EMTA ja *Realia et Naturalia* ( $Z = -5,539$ ;  $p < 0,000$ ), EMTA ja *Socialia* ( $Z = -6,147$ ;  $p < 0,000$ ) ning EMTA ja *Medicina* ( $Z = -4,415$ ;  $p < 0,000$ ) üliõpilaste vahel.

Enesekohaste hoiakute tulemuste keskmised on esitatud tabelis (Tabel 3).

Tulemuste Z-skooride võrdlus on esitatud illustreerivalt ka joonisel (Joonis 2).



Joonis 2.

EMTA ja TÜ valdkondade üliõpilaste enesekohastele hoiakutele antud hinnangute Z-skoorid

Tabel 3.

TÜ valdkondade ja EMTA üliõpilaste hinnangute erinevused enesekohastele hoiakutele.

	TÜ valdkonnad ja EMTA	N	Keskmine tulemus	Keskmine astak	p-väärtus	$\chi^2$ (df)
<b>Üldine enesehinnang</b>	EMTA	39	39,33	235,88	,000	75,672 (4)
	<i>Humaniora</i>	51	27,33	117,93		
	<i>Realia et Naturalia</i>	68	26,57	117,55		
	<i>Socialia</i>	82	26,88	117,56		
	<i>Medicina</i>	30	28,37	124,58		
	Kokku	270	28,85			
	<b>Akadeemiline enesehinnang</b>	EMTA	39	22,28		
<i>Humaniora</i>		51	16,22	130,05		
<i>Realia et Naturalia</i>		72	15,08	120,97		
<i>Socialia</i>		83	15,45	122,27		
<i>Medicina</i>		30	16,04	134,20		
Kokku		275	16,57			
<b>Üldine enesetõhusus</b>		EMTA	39	21,82	234,45	,000
	<i>Humaniora</i>	51	15,22	113,80		
	<i>Realia et Naturalia</i>	72	15,50	123,19		
	<i>Socialia</i>	83	15,60	125,66		
	<i>Medicina</i>	30	15,83	123,43		
	Kokku	275	16,41			
	<b>Akadeemiline enesetõhusus</b>	EMTA	39	57,08	242,63	
<i>Humaniora</i>		50	38,90	122,59		
<i>Realia et Naturalia</i>		71	37,08	114,99		
<i>Socialia</i>		80	36,50	109,48		
<i>Medicina</i>		29	39,14	131,05		
Kokku		269	40,37			
<b>Väline motivatsioon</b>		EMTA	37	57,54	210,41	,000
	<i>Humaniora</i>	58	47,55	145,77		
	<i>Realia et Naturalia</i>	89	50,22	157,02		
	<i>Socialia</i>	106	50,92	161,79		
	<i>Medicina</i>	37	51,95	169,31		
	Kokku	327	51			
	<b>Sisemine motivatsioon</b>	EMTA	38	63,37	254,05	
<i>Humaniora</i>		57	54,05	184,79		
<i>Realia et Naturalia</i>		92	50,27	150,76		
<i>Socialia</i>		108	48,52	137,75		
<i>Medicina</i>		35	51,63	162,34		
Kokku		330	52			

## Arutelu

Erinevates uurimustes on tõestatud muusikahariduse ja kõrgete vaimsete võimete omavahelist seost. Mõned uurijad on väitnud, et erisused on tingitud muusika mõjust kognitiivsetele võimetele, teised on seostanud efektiga enesekohaseid hoiakuid. On väidetud, et muusikaga tegelevate inimeste enesekohased hoiakud on kõrgemad kui teistel. Eesmärgiks käesoleva tööga oli uurida, kas ja millised erisused tulevad Eesti muusika- ja tavatudengite vahel välja vaadeldes samal valimil nii vaimset võimekust kui ka enesekohaseid hoiakuid.

## Vaimne võimekus

Vaadates üldiselt TÜ ja EMTA tulemusi, on näha, et TÜ tulemused on oluliselt kõrgemad ruumilise võimekuse alatestis ning üldskooris. Erinevust ei esinenud ei sõnalise ega matemaatilise võimekuse testidel. Kahjuks olid kahe kõrgkooli valimid väga ebaproportsionaalsed, mistõttu pole nimetatud tulemused väga usaldusväärsed.

Tegelikult huviks oli vaadata, kas esineb erinevusi EMTA üliõpilaste ja TÜ 4 valdkonna üliõpilaste tulemuste vahel. Need 5 rühma olid omavahel suuruse mõttes võrreldavad ja võrdlused usaldusväärsemad. Uurimusest selgus, et statistiliselt olulised erinevused esinesid vaid EMTA ja *Medicina* ning EMTA ja *Realia et Naturalia* valdkonda võrreldes. EMTA tulemused ei erinenud statistiliselt oluliselt ei *Socialia* ega *Humaniora* valdkonnaga võrreldes.

Sõnalises võimekuses, sarnaselt varasematele uuringutele (Helmbold et al., 2005; Giovagnoli & Raglio, 2011), ei olnud olulisi erinevusi muusika- ja tavatudengite vahel. Ka Schellenberg ja Weiss täheldavad (Schellenberg & Weiss, 2013, lk 501-503), et vaid vähesed uuringud on tõestanud sõnalise võimekuse erisusi täiskasvanutel, küll aga on neid näitatud laste näitel (Milovanov et al., 2010; Degé et al., 2014). Üheks võimalikuks seletuseks võib pakkuda, et lapseas esinenud erinevused verbaalses võimekuses on täiskasvanuks saades

ühtlustunud.

Siiski on mõni autor tõestanud, et erinevused on muusikute ja mittemuusikute vahel nähtavad ka täiskasvanueas. (Brandler & Rammsayer, 2003) Uuringus oli valim väga kõrge muusikalise võimekusega, lisaks oli üheks kontrollitud faktoriks muusikaga tegelemine. Antud seminaritöö uuringus ei ole küsitud tavatudengite käest nende seotust muusikaga, mistõttu on raske rangelt eristada muusikaga tegelevaid ja mitte tegelevaid üliõpilasi.

Matemaatilises võimekuses olid EMTA tudengitest oluliselt kõrgemate tulemustega nii *Realia et Naturalia* kui ka *Medicina* valdkonna üliõpilased. Tulemuste selline erisus on üsna loogiline, kuna esiteks on mõlema valdkonna üliõpilastel juba sisseastumiseksamitel nõutud kõrget tulemust matemaatika riigieksamil. Sel aastal on näiteks matemaatika eksami osatähtsus mõlemas nii *Medicina* kui ka *Realia et Naturalia* valdkonnas 60-70% (Õppekavad ja vastuvõtutingimused 2014, <http://www.ut.ee/et/sisseastumine/bakalaureus/oppekavad>, 13.05.2014). Teiseks tegelevad mõlema valdkonna üliõpilased oluliselt rohkem matemaatika ja teiste reaalinetegega kui ülejäänud TÜ valdkondade ja EMTA üliõpilased. Siin tekib ka testi õppimise küsimus – akadeemilise testi lühendatud versiooni (Must & Allik, 2002, viidatud Silm et al., 2013 järgi) matemaatilised ülesanded on tõenäoliselt tuttavlikud nii *Realia et Naturalia* kui ka *Medicina* valdkonna üliõpilastele, ehk rohkemgi kui teistele.

Võrreldes aga *Humaniora* ja *Socialia* valdkonna matemaatilise võimekuse alatesti tulemusi EMTA üliõpilaste tulemustega, ei esine statistiliselt olulisi erinevusi. See tulemus on kooskõlas ka varasemate uuringutega. (Brandler & Rammsayer, 2003; Helmbold et al., 2005; Giovagnoli & Raglio, 2011) Ka siinkohal oleks huvitav vaadata, millised oleksid tulemused kui muusikaga tegelemine oleks kontrollitud. Eelmainitud kolmes uuringus see aga tulemusi ei muutnud. Kuna nii väikse valimi põhjal on võimatu kindlaid järeldusi teha, võib vaid spekuloida, et TÜ humanitaar – ja sotsiaalvaldkondade üliõpilased ja EMTA üliõpilased on matemaatilistes võimetest sarnased.

Ruumilises võimekuses olid EMTA tudengitest kõrgemate tulemustega vaid *Realia et Naturalia* üliõpilased. Arvan, et selle erisuse seletus võib olla sama, mis matemaatilise

võimekuse puhul – üliõpilased, kes muuhulgas õpivad matemaatikat, infotehnoloogiat ja

füüsikat, peavad olema kõrgete võimetega nii ruumilistes kui ka matemaatilistes võimekuses. Kõigist neljast TÜ valdkonnast tegelevad *Realia et Naturalia* valdkonna üliõpilased ilmselt kõige rohkem ruumilist mõtlemist nõudvate ülesannetega. Siiski oleks vaja teada erinevaid muutujaid (nt muusikaga tegelemine, sugu, vanus), et teha järeldusi. Huvitav sooline lahknevus oli näiteks Pietschi ja Janseni (2012) uuringus, kus leiti küll, et muusika- ja sporditudengite ruumiline võimekus on kõrgem kui haridusüliõpilastel, kuid oluliselt kõrgemad tulemused olid ainult naissoost muusikaüliõpilastel.

### **Enesekohased hoiakud**

Võrreldes erinevate kõrgkoolide üliõpilaste enesekohaseid hoiakuid ilmnes, et EMTA üliõpilaste kõik vaadeldud enesekohased hoiakud on kõrgemad kui TÜ üliõpilaste omad. Vaadates täpsemalt enesekohaseid hoiakuid EMTA ja TÜ 4 valdkonna üliõpilastel, on näha, et EMTA üliõpilaste enesekohased hoiakud on kõrgemad kui ükskõik millises TÜ valdkonnas õppivate üliõpilaste omad.. Seega sain kinnitust varasemates uuringutes näidatule: muusikaga tegelejate enesekohaseid hoiakuid on kõrgemad kui mittetegelejate omad. (Costa-Giomi, 1999; Hallam, 2010; Degé et al., 2014).

Suurim erinevus oli gruppide vahel akadeemilises enesetõhususes. Siinkohal tasub mainida, et TÜ üliõpilased hindasid oma akadeemilist enesehinnangut ja enesetõhusust arvestades tavalist akadeemilist keskkonda. Vispoeli järgi märkis Marsh (Marsh, 1990, viidatud Vispoel, 1995 järgi), et akadeemilisi enesekohaseid hoiakuid hinnates, tuleks ettevaatlikusega üldistada tulemusi muusika valdkonda. Nimelt on hoiakud valdkonnaspetsiifilisemad kui varem arvatud ja kirjeldavad edukamalt tavalist akadeemilist (matemaatilist, sõnalist) võimekust; muusika-, kunsti- ja spordialased faktorid on aga umbmäärased. Samuti märgib Vispoel, et enesekohaste hoiakute mõõtmise mudelites oleks vaja ka artistlikku või kunstilist valdkonda mõõtvat faktorid. (Vispoel, 1995) Seda arvestades tasuks edaspidi uurida samal ajal nii kunstilise valdkonna (Vispoel, 1995; Marsh & Roche,

1996) kui ka üldisi enesekohaseid hoiakuid.

Enesekohaste hoiakute erinevust võib seletada ka muusikatudengite suurem huvi ja kirg eriala vastu. Kunstiga tegelevad inimesed tahavad end pidevalt arenda ja on motiveeritumad töötama uskumatult palju, et edu saavutada. (Winner & Martino, 2002, lk 106) On leitud, et muusikaga tegelevate inimeste enesehinnang on üldiselt kõrge (Kruse, 2012). Ka muusikud ise on väitnud, et näiteks bändis mängimine on mõjunud positiivselt nende enesehinnangule ja enesetõhususele, lisaks on ka arendanud nende sotsiaalseid võimeid (Kokotsaki & Hallam, 2007). Samuti on tõestatud, et teaduspõhises ülikoolis on enesekohased hoiakud madalamad kui rakenduskõrgkoolis (Täht, Adov, Mägi & Must, 2013). Muusikakõrgkooli võiks kategoriseerida rakenduskõrgkooli alla, kuna õppe lõpetades saavad üliõpilased kutsetunnistuste, muuhulgas võivad töötada ka muusikaõpetajana. Seega võib järeldada, et tulemused on kooskõlas ka eelneva uuringuga.

### **Töö puudujäägid ja soovitused edasisteks uuringuteks**

- Valimite vahel on suur vanuseline erinevus. Eelnevates uuringutes on võrdsustatud vanused mõlemas grupis (Costa-Giomi, 1999; Degé et al., 2014, Helmbold et al., 2005). Käesolevas uuringus ei olnud vanus oluline mõjutaja ei enesekohastes hoiakutes ega vaimse võimekuse alatestis. Seda kontrollisime mitmefaktorilise dispersioonanalüüsiga. Küll aga peaks edasistes uuringutes üritama võrdsustada valimeid ka vanuseliselt.
- Veel üheks miinuseks käesoleva uuringu juures võib pidada soolist kallutatust. Naisi oli uuringus 75%. Soolisi erinevusi on näidatud nii vaimse võimekuse testis (Voyer & Hou, 2006; Boyle, Furedy, Neumann, & Westbury, 2010) kui ka enesekohastes hoiakutes (Schmidt, Zdzinski, & Ballard 2006).
- Samuti peaks edasistes uurimustes olema selgelt eristatav muusikaga tegelemine. Käesolevas uuringus ei küsitud tavatudengite seost muusikaga, mis teeb muusikaga tegelevate ja mitte tegelevate inimeste eristamise raskeks. Seda tasub järgmistes

uuringutes silmas pidada.

- Lisaks eelnevatele on miinuseks see, et üliõpilased täitsid teste erinevalt. Kuigi mõlemad täitsid teste vabatahtlikult ja internetikeskkonnas, täitsid TÜ üliõpilased testi kodus, EMTA üliõpilased aga oma kõrgkoolis. Testi täitmise motivatsioon aga mõjutab testi tulemusi (Silm et al., 2013).
- Samuti ei saa alahinnata longituuduuringute vajalikkust hindamaks muusikalise tegevuse seost enesekohaste hoiakute ja vaimse võimekusega.

Käesoleva töö tulemustest ilmneb, muusikaga tegelemise ja enesekohaste hoiakute vahel on positiivne seos. Seda arvestades tasuks akadeemilises keskkonnas suurendada muusikalisi tegevusi hõlmavaid üritusi, samuti julgustada tudengeid tegelema mitteakadeemiliste hobidega. Samuti tuleks kohandada akadeemilist keskkonda nii, et see toetaks enesehinnangu, enesetõhususe ja sisemise motivatsiooni osakaalu tõusu. Käesoleva töö tulemused annavad alust edasisteks kooli- ja loovandekate uurimusteks.

**Viited**

- Allik, J., & Mõttus, R. (2011) Mis on Intelligentsus? Raamatus: Mõttus, R., Allik, J., & Realo, A. *Intelligentsuse Psühholoogia* (lk 35-108) Tartu: Tartu Ülikooli Kirjastus
- Anvari, S., Trainor, L., Woodside, J., & Levy, B. (2002). Relations among musical skills, phonological processing, and early reading ability in preschool children. *Journal Of Experimental Child Psychology*, 83(2), 111-130.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215.
- Boyle, G. J., Furedy, J. J., Neumann, D. L., & Westbury, H. (2010). Sex differences in verbal and visual-spatial tasks under different hemispheric visual-field presentation conditions. *Perceptual & Motor Skills*, 110(2), 396-410. doi:10.2466/PMS.110.2.396-410
- Brandler, S., & Rammsayer, T. H. (2003). Differences in mental abilities between musicians and non-musicians. *Psychology Of Music*, 31(2), 123-138.
- Cheek, J. M., & Smith, L. R. (1999). Music training and mathematics achievement. *Adolescence*, 34, 759-761.
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2004). General self-efficacy and self-esteem: Toward theoretical and empirical distinction between correlated self-evaluations. *Journal Of Organizational Behavior*, 25(3), 375-395. doi:10.1002/job.251
- Costa-Giomi, E. (1999). The effects of three years of piano instruction on children's cognitive development. *Journal of Research in Music Education*, 47, 198-212.
- Csikszentmihalyi, M. & Wolfe, R. (2000). New conceptions and research approaches to creativity: Implications of a systems perspective for creativity in education. Raamatus: Heller, K. A., Mönks, F. J., R., Sternberg J. & Subotnik, R. F. (Eds.). *International Handbook of Giftedness and Talent* (lk 81-93). Oxford: Elsevier.
- Clinkenbeard, P. R. (2012). Motivation and gifted students: Implications of theory and



- research. *Psychology In The Schools*, 49(7), 622-630.
- Degé, F., Wehrum, S., Stark, R., & Schwarzer, G. (2014) Music lessons and academic self-concept in 12- to 14-year-old children. *Musicae Scientiae (in press)*, 1- 13. DOI: 10.1177/1029864914523283
- Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia koduleht (2013) Eesti Muusika- ja Teatriakadeemia vastuvõttueeskiri <http://www.ema.edu.ee/index.php?main=276> [10.05.2014]
- Giovagnoli, A. R., & Raglio, A. A. (2011). Cognitive abilities of musicians. *Perceptual & Motor skills*, 113(2), 563-569.
- Hallam, S. (2010). The power of music: Its impact on the intellectual, social and personal development of children and young people. *International Journal Of Music Education (IJME)*, 28(3), 269-289.
- Helmbold, N., Rammsayer, T., & Altenmüller, E. (2005). Differences in Primary Mental Between Musicians and Nonmusicians. *Journal Of Individual Differences*, 26(2), 74-85. doi:10.1027/1614-0001.26.2.74
- Hetland, L., & Winner, E. (2001). The Arts and Academic Achievement: What the Evidence Shows. *Arts Education Policy Review*, 102(5), 3.
- Kokotsaki, D. & Hallam, S. (2007). Higher Education Music Students' Perceptions of the Benefits of Participative Music Making. *Music Education Research*, 9, 93-109.
- Kruse, N., B. (2012) Adult community musicians' self-esteem of music ability. *Research Studies in Music Education* 34(1), 61–72.
- Lane, J., Lane, A. M., & Kyprianou, A. (2004). Self-efficacy, self-esteem and their impact on academic performance. *Social Behavior And Personality*, 32(3), 247-256. doi:10.2224/sbp.2004.32.3.247
- Marsh, H. W., & Roche, L. A. (1996). Structure of Artistic Self-Concepts for Performing Arts and Non-Performing Arts Students in a Performing Arts High School:"Setting the Stage" With Multigroup Confirmatory Factor Analysis. *Journal of Educational Psychology*, 88(3), 461-477.

- Mägi, M. (2012) Tartu Ülikooli bakalaureuseastme üliõpilaste akadeemilise motivatsiooni võrdlus kahe teaduskonna näitel. Seminaritöö. Tartu Ülikool. Psühholoogia Instituut.
- Pietsch, S., & Jansen, P. (2012). Different mental rotation performance in students of music, sport and education. *Learning & Individual Differences*, 22(1), 159-163.
- Pullmann, H., & Allik, J. (2000) The Rosenberg Self-Esteem Scale: its dimensionality, stability and personality correlates in Estonian. *Personality and Individual Differences*, 28, 701-715.
- Pullman, H., & Allik, J. (2008). Relations of academic and general self-esteem to school achievement. *Personality and Individual Differences*, 45, 550-564.
- Rimm, H.; Jerusalem, M. (1999). Adaption and validation of an Estonian version of the General Self-efficacy Scale (ESES). *Anxiety, Stress and Coping, Vol. 12*, 329-345.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 54-67.
- Schellenberg, E. (2004). Music Lessons Enhance IQ. *Psychological Science (Wiley-Blackwell)*, 15(8), 511-514.
- Schellenberg, E. G. & Weiss, M. W. (2013). "Music and cognitive abilities," raamatus *Psychology of Music*, 3rd Edn, ed. D. Deutsch (Amsterdam: Elsevier Inc.), 499–550.
- Schmidt, C. P., Zdzinski, S. F., & Ballard, D. L. (2006). Motivation Orientations, Academic Achievement, and Career Goals of Undergraduate Music Education Majors. *Journal Of Research In Music Education*, 54(2), 138-153.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26, 207-231.
- Sepp, V. (2011). TÜ Teaduskooli kursus „Õpistiil ja andekus“: Andekuse kontseptsioonid. [http://www.e-ope.ee/\\_download/euni\\_repository/file/1419/Opistiil%20ja%20andekus.zip/Andekuse%20kontseptsioonid.pdf](http://www.e-ope.ee/_download/euni_repository/file/1419/Opistiil%20ja%20andekus.zip/Andekuse%20kontseptsioonid.pdf) [20.04.2014]

- Silm, G., Täht, K., Must, O. (2013). Test-taking effort as a predictor of performance in low-stakes tests. *Trames : Journal of the Humanities and Social Sciences*, 17(4), 433 - 448.
- Ziegler, A., & Heller, K. A. (2002). Conceptions of Giftedness from a Meta-Theoretical Perspective. Raamatus: Heller, K. A., Mönks, F. J., R., Sternberg J. & Subotnik, R. F. (Eds.). *International Handbook of Giftedness and Talent* (lk 3-6). Oxford: Elsevier.
- Tartu Ülikooli koduleht (2013) Valdkonna nõukogu <http://www.ut.ee/et/ulikoolist/valdkonna-noukogu> [24.04.2014]
- Tartu Ülikooli koduleht (2014) Õppekavad ja vastuvõtutingimused 2014 <http://www.ut.ee/et/sisseastumine/bakalaureus/oppekavad> [13.05.2014]
- Täht, K.; Adov, L.; Mägi, M.-L.; Must, O. (2013). Does research-oriented university really have a negative effect on students' self-evaluations? Kogumikus: E. Saar; R. Mõttus (Toim.). *Higher education at the crossroad: The case of Estonia* (lk 73 - 91). New York, Bern, Berlin, Bruxelles, Frankfurt am Main, Oxford, Wien: Peter Lang Publishers House
- Vispoel, W., P. (1995) Self-Concept in Artistic Domains: An Extension of the Shavelson, Hubner, and Stanton (1976) Model. *Journal of Educational Psychology* Vol. 87(1), 134-153
- Voyer, D., & Hou, J. (2006). Type of items and the magnitude of gender differences on the Mental Rotations Test. *Canadian Journal Of Experimental Psychology/Revue Canadienne De Psychologie Expérimentale*, 60(2), 91-100.
- Winner, E., & Martino, G. (2002). Giftedness in Non-Academic Domains: The Case of the Visual Arts and Music. Raamatus: Heller, K. A., Mönks, F. J., R., Sternberg J. & Subotnik, R. F. (Eds.). *International Handbook of Giftedness and Talent* (lk 95-110). Oxford: Elsevier.
- Üpraus, R. (2009) Akadeemiline edukus: akadeemilise enesetõhususe mõõtmine. Seminaritöö. Tartu Ülikool. Psühholoogia Instituut.

Käesolevaga kinnitan, et olen korrektselt viidanud kõigile oma töös kasutatud teiste autorite poolt loodud kirjalikele töödele, lausetele, mõtetele, ideedele või andmetele.

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

Sandra Soomann