

TARTU ÜLIKOOL
HUMANITAARTEADUSTE JA KUNSTIDE VALDKOND
EESTI JA ÜLDKEELETEADUSE INSTITUUT
EESTI KEELE OSAKOND

Eva Saks

ISIKSUSE JA LUGEMISSORAVUSE VAHELINE SEOS

Bakalaureusetöö

Juhendaja PhD Kaidi Lõo

Tartu 2022

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Teoreetiline taust	6
1.1. Lugemine ja lugemisoskus	6
1.2. Lugemissoravus	7
1.3. Silmaliigutused lugemise ajal	8
1.4. Silmaseire ja silmaseire seadmed	11
1.5. Mitmekeelne silmaseire korpus MECO	12
1.6. Suur Viisik	13
1.7. BFI	14
1.8. Suure Viisiku dimensioonid	15
1.9. Varasemad uurimused lugemise ja isiksuse seostest	17
1.10. Töö eesmärk ja hüpoteesid	19
2. Materjal ja meetod	21
2.1. Katseisikud	21
2.2. Tekstid	21
2.3. Protseduur	21
2.4. Analüüs	23
3. Tulemused	26
3.1. Isiksusejoonte korreleerumine lugemissoravusega	26
3.2. Isiksusejoonte korreleerumine silmaseire-pilguliikumise muutujatega	27
3.3. Isiksusejoonte omavaheline korreleerumine	29
3.4. Veel tulemusi	30
4. Arutelu	33
4.1. Järeldused	33
4.2. Küsitavused	37
Kokkuvõte	38
Kasutatud kirjandus	40
Lisad	46
Lisa 1. BFI küsimustik ja punktiarvestuse juhend	46
Lisa 2. Silmaseire lugemisteksti näide	48
The relationship between reading fluency and personality. Summary	49

Autorsuse kinnitus

Kinnitan, et olen käesoleva lõputöö ise kirjutanud ning toonud korrekselt välja teiste autorite panuse. Töö on kirjutatud lähtudes Tartu Ülikooli eesti ja üldkeeleteaduse instituudi lõputöö nõuetest ning on kooskõlas heade akadeemiliste tavadega.

Eva Saks

01.06.2022

Sissejuhatus

Õppeedukus mängib väga tähtsat rolli õpilaste tulevikuvõimaluste ja püüdluste ennustamisel, ühe osana õppeedukusest on oluline koht soraval lugemisel. Lugemine on ülioluline oskus, mis võimaldab meil igapäevaselt osaleda ka teistes eluvaldkondades. Lugemisoskust on lisaks meelelahutuslikele ja isikliku elu eesmärkidele vaja ka nt tööturul osalemiseks ning selle kõige kaudu ka erinevat tüüpi suhete loomiseks ja hoidmiseks. Ebapiisaval lugemisoskusel võivad olla seega negatiivsed kultuurilised, majanduslikud kui ka sotsiaalsed tagajärjed. (Valk 2017)

Lugemist on uuritud alates 19. sajandi lõpust. Samasse perioodi on langenud ka esimesed teaduslikud katsetused inimese isiksuse uurimise kohta. 21. alguseks oldi psühholoogias jõutud tõdemuseni, et inimese erinevaid võimeid ja oskusi mõjutavad väga suurel määral ka tema isiksuseomadused, mitte ainult intelligentsus, sotsiaalne taust vmt. Võrdlemisi vähe on uuritud täiskasvanute lugemise ja isiksusejoonte vahelist seost, veel vähem on leida aga uurimusi lugemissoravuse ja isiksuse kohta. (Krach jt 2015)

Käesolevas töös keskendun ma vaikse lugemise uurimisele, kuna tänapäeval on täiskasvanud inimesele omane vaikne (st hääletu), omaette ja võrdlemisi kiire lugemine (Saenger 1997). Selline uurimus on võimalik tänu silmaseirele, mille abil saab väga täpselt mõõta silmaliigutusi. Silmaseire uurimistöodes on muutunud sagedaseks tänu seadmete üha paremale kättesaadavusele (Holmqvist 2011: 3). Silmaliigutusi kasutatakse laialdaselt kognitiivsete protsesside nagu näiteks lugemise uurimiseks (Rayner 2009).

Eesti keeles on varem lugemist silmaseirega uuritud näiteks üksikute sõnade lugemisel (Lõo 2018) ja lausete lugemisel (Kaps 2020; Lippus, Lõo 2020). Silmaseirega pikema teksti lugemist minu teada Eestis varem uuritud pole.

Isiksusejoonte määramiseks kasutasin selles töös Suure Viisiku küsimustikku. Selliseid küsimustikke on võimalik kasutada ka teistes valdkondades kui ainult psühholoogia, kuna testid on kättesaadavad ning tulemused on kiirelt ja lihtsalt analüüsitavad (Jensen 2017). Suurt Viisikut on rohkelt kasutatud ka Eesti teadlaste seas (nt Pulver jt 1995; Realo, Allik 1998).

Oma bakalaureusetöös uurin täiskasvanud kogenud lugeja vaikset (hääletut) lugemist silmaseirega ja seda, kas ja millisel määral võib lugemissoravust ennustada tema isiksusetüüp. Uuritavateks on 18–30 aasta vanused eesti keelt emakeelena kõnelevad üliõpilased.

Töö koosneb neljast peatükist. Teooria osas annan ülevaate lugemisest üldiselt ning selgitan, mida täpsemalt mõeldakse lugemissoravuse all. Seejärel kirjeldan silmaliigutusi lugemise ajal ja kuidas neid mõõdetakse. Lisaks teen lühiülevaate Suure Viisiku isiksuseomaduste mudeli kujunemisest ja selle viiest dimensioonist ehk laiast isiksusejoonest. Peatüki lõpetuseks tutvustan varasemaid uurimusi lugemise ja isiksuse vaheliste seoste kohta.

Töö praktiline osa annab ülevaate töös kasutatud meetodist (katseisikud, materjalid, protseduur) ning analüüsist ning tulemustest. Sellest järgmine alapeatükk sisaldab arutelu (järeldused ja küsitavused) ja töö lõppeb kokkuvõttega.

1. Teoreetiline taust

1.1. Lugemine ja lugemisoskus

Lugemine hõlmab silmade suunamist loetavale tekstile ja silmade liigutamist erinevatesse suundadesse selliselt, et lugeja pilk maandub teksti erinevatele osadele erinevatel aegadel. Silmad liiguvad (nt eestikeelse) teksti lugemisel süstemaatiliselt nii, et alustatakse lehe ülemisest vasakust nurgast ja lõpetatakse lehe alumises paremas nurgas. (Traxler 2011: 370)

Lugemise ajal töödeldakse kõikvõimalikku erinevat informatsiooni – tähti, häälikuid, tähendusi jne. Gough ja Hillinger on lugemist defineerinud kui „ebaloomulikku” tegevust, mis tähendab mootorsete, visuaalsete ja kognitiivsete funktsioonide põhjalikku koostööd. Selleks, et tõhusalt lugeda, peab inimene kiiresti ümbritsevast keskkonnast visuaalset teavet koguma ning saadud info põhjal fonoloogilisi ja semantilisi kujutisi õigel viisil ning hetkel aktiveerima. Samal ajal peab ta osalema keerulistes järelduslikes protsessides ning planeerima, millal ja kuhu oma silmad edasi liigutada. (Gough, Hillinger 1980; Traxler 2011: 369)

Lugemise olulisimaks eeltingimuseks on sõnatuvastus ehk tekstist sõna äratundmine, kuna sellest sõltuvad kõik järgnevad protsessid. Kui sõnatuvastusprotsessid ei tööta ladusalt ja tõhusalt, ei ole lugemine efektiivne. Sõnatuvastusel kasutatakse mällu talletatud infot ning lugedes (visuaalse sõnatuvastuse korral) hangitakse info trükitud tekstist, mis seejärel kodeeritakse mentaalses leksikonis. (Snowling, Hulme 2005: 3–4)

Lugemine ei ole ainult iga üksiku sõna tähenduse dekodeerimine või tõlkimine, pigem on see konstruktiivne protsess, kus lugeja osaleb aktiivselt teksti tähenduse väljatöötamisel. Lugemisoskust võiks kirjeldada kui inimese kognitiivset võimet tekstist uut teavet vastu võtta ja seda (õigesti) tõlgendada. Kokkuvõtlikult võib öelda, et lugemine on infotöötlus – teksti muutmine tähenduseks. (Coltheart 2005: 6; Robeck, Wallace 2017: 27; Traxler 2011: 370)

Lugemise uurimisel on oluline silmas pidada, kas räägime valjult ehk häälega lugemisest või vaiksest ehk hääletust lugemisest. Lapsed õpivad lugema tähti või sõnu valjult välja hääldades. On uuritud põhi- ja keskkooliõpilaste häälega ja hääletut lugemist. Eesmärgiks oli välja selgitada, kas ja millal on lapse arenedes üks vorm teisest tulemuslikum, sõltumata lugemisoskuse tasemest. Leiti, et esimesest kuni viienda klassini oli suulisel lugemisel tulemuseks teksti parem mõistmine, kuuendas klassis ei olnud kumbki lugemisviis mõistmise osas teisest parem. Alates seitsmendast klassist mõisteti hääletu lugemise tagajärjel loetut paremini. (Prior 2010) Täiskasvanuna loetakse niisiis omaette, vaikselt ja kiiresti (Saenger 1997: 1).

1.2. Lugemissoravus

Erinevate uuringute põhjal on jõutud järeldusteni, et lugemine on küllaltki keeruline ülesanne, mis hõlmab paljusid omavahel seotud ja üksteisest sõltuvaid keelelisi protsesse (nt tähtede identifitseerimine või sõna tähenduse mõistmine) ning mis tuginevad erinevatele oskustele (nt lugeja sõnavara või foneemiline teadlikkus). Kui need erinevad mehhanismid on hästi välja kujunenud, toimub lugemine automaatselt ja vaevata. Üks olulisemaid oskusi, mis peab efektiivseks lugemiseks olemas olema, on lugemissoravus. (Rasinski 2006; Pikulski 2005; Kuhn jt 2010)

Enamik lugemissoravuse määratlusi sisaldab järgmisi vaadeldavaid ja mõõdetavaid komponente: täpsus, kiirus, automaatsus ja prosoodia. Hasbrouck ja Glaser on määratlenud lugemissoravust järgmiselt: „mõõdukalt täpne lugemine, sobival kiirusel, sobiva prosoodiaga, mis on vajalik teksti täpseks ja põhjalikuks mõistmiseks ning motiveeritud lugemiseks”. Rasinski lugemissoravuse kolm põhielementi on sõnade dekodeerimise täpsus, sõnade äratundmise automaatsus ja lisaks prosoodia kui väljenduslikkus suulise lugemise ajal. Sõnatuvastuse automaatsus viitab võimele ära tunda või lahti mõtestada sõnu, mitte ainult täpselt, aga ka ilma pingutuseta ehk automaatselt: sorav lugemine on täpne ja automatne. Kuhn jt vaatlevad kiirust automaatsuse osana. (Hasbrouck, Glaser 2012; Kuhn jt 2010; Rasinski 2014)

Lugemissoravust on kirjeldatud ka kui silda varase ja hilisema lugemise vahel. Lugema õppimise varases staadiumis arendavad kooliõpilased suulist keelt ja foneemilist teadlikkust, õpivad kohaldama tähestiku põhimõtet üha keerukamate sõnade suhtes ning tunnevad üha rohkem enim esinevaid sõnu ja loovad suure hulga sõnu, mida on võimelised edaspidi kohe ära tundma (ingl *sight words*). Hilisemates lugemisfaasides on iseloomulik lugemisoskuse suurenemine ja teksti mõistmise süvendamine. (Pikulski, Chard 2005)

1.3. Silmaliigutused lugemise ajal

Silmaliigutusi lugemise ajal hakati uurima juba 19. sajandi lõpus. Ulatuslikumad psühholingvistilised uuringud said alguse 1970. aastate keskpaigas, mil arendati välja täpsemad ja kiiremad meetodid ning seadmed silmaliigutuste mõõtmiseks. (McConkie, Rayner 1975; Rayner 1998)

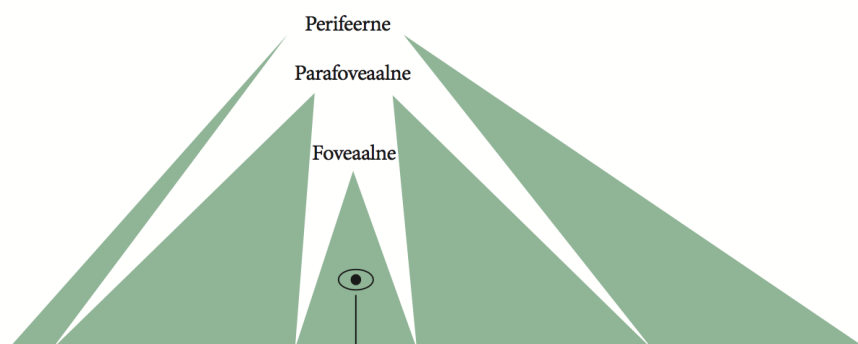
1970ndatest aastatest alates on silmaliigutuste mõõtmiste andmed olnud empiirilistes keeleteaduslikes uuringutes ühed kõige laialdasemalt kasutatud käitumuslikud andmed. Nende kasutamine ulatub silmaliigutuste kognitiivsete mudelite testimisest lugemise ajal kuni psühholingvistilise teooria põhiküsimusteni nagu kuidas mõõta keeruliste lausete töötlemisel tekkivaid raskusi ajaliselt ning tähelepanu ja silmaliigutuste vastastikust mõju keele loomisel ja mõistmisel. (Rayner 2009; Laurinavichyute jt 2019)

Silmaliigutusi võib paigutada kahte laia kategooriasse. Esimene neist – sujuv liikumine hõlmab pidevat ja katkematut pilgu kulgemist. Seda tüüpi liikumine juhtub siis, kui jälgida pidevalt liikutavat (suuremat) objekti. Midagi otsides, vaadeldes ja ka lugedes kasutatakse aga teist tüüpi silma liikumist – sakaadilist liikumist. (Rayner 1998; Traxler 2011: 370)

Selliste silmaliigutuste ehk **sakaadide** eesmärk on liigutada silma võrkkesta keskel asuvat kõrge eraldusvõimega ala (fovea) nägemisvälja erinevatesse punktidesse, tuues nii iga tekstiosa järjestikuliselt nägemise keskpunkti. Sakaadilised silmaliigutused

tekivad siis, kui silm on silmakoopas suhteliselt pika ajavahemiku (mõnedsajad millisekundid) jooksul paigal. Sellele järgneb lühiajaline, väga kiire silma liikumine. Lihtsamalt öeldes on sakaadid silmade hüppelised makroliigutused, mille jooksul liigub pilk tavaliselt 7–9 tähemärki paremale. Sakaad kestab umbes 20–40 ms (1/50 s) algusest lõpuni. Sakaadide tegemise ajal ei kodeerita tekstist uut visuaalset teavet, sest sakaadide ajal on nägemine funktsionaalselt pärsitud, kuna silmad liiguvad nii kiiresti üle teksti ja seda tajutakse häguselt. Uut informatsiooni töödeldakse fikatsioonide ajal. (Rayner 1998; Rayner, Pollatsek 2006: 614; Traxler 2011: 370)

Fiksatsioonid leiavad aset samuti foveaalse nägemise alas, mis moodustab vaid alla 8% (1–2°) meie nägemisväljast (Schall, Bergstrom 2014: 5). Otse ette vaadates võib nägemisvälja jagada kolmeks piirkonnaks: foveaalne, parafoveaalne ja perifeerne (vt joonis 1 Schotteri (2012) joonise põhjal).



Must auk on kustunud täht, mida keegi ei näe.

Joonis 1. Nägemisvälja osad – foveaalne, parafoveaalne ja perifeerne

Kõige parem on nägemisteravus foveas – nägemise keskpunktis. See osa nägemisest on kõige teravam ja väga detailne ning annab täieliku selguse selle kohta, mida parajasti vaadatakse. Nägemisteravuse piirangute tõttu liigutataksegi silmi nii sageli, et fovea asetatakse teksti sellele osale, mida tahetakse selgelt näha. Ülejäänud osa nägemisväljast koosneb parafoveaalsest ja perifeersest nägemisest. Need piirkonnad ümbritsevad foveaalset nägemist ja aitavad aimu saada, mis nägemisväljas parajasti veel

toimub (nägemisvälja koguulatus on 200–220°). Lugemiseks kasuliku nägemise piirkonda tuntakse tajuulatusena (ingl *perpetual span*) ja see ulatub lugemisel fikseeritud tähest umbes 4 tähemärki vasakule ja kuni 15 tähemärki paremale. (Rayner 1998; Rayner jt 2010; Traxler 2011: 371; Schotter jt 2012).

Kogenud lugeja fikseerib suurema osa tekstis esinevatest sõnadest automaatselt. See tähendab, et lugeja pilk langeb otse iga sõna mõnele osale ja see jääb sinna tavaliselt 200–250 millisekundiks (1/5–1/4 s). Üldiselt fikseeritakse sõnas nõ kõige keerulisem koht (nt, kas on kirjutatud *mina* või *nina* – tõenäoliselt fikseeritakse sõnas esimene täht, sest sellest sõltub sõna tähendus). Kõiki sõnu lugemisel siiski ei fikseerita. Sõnu, mis on kontekstist tulenevalt prognoositavad, jäetakse sagedamini vahele kui vähem prognoositavaid sõnu. Väga lühikesi funktsioonisõnu (nt inglise keeles *of, the, and* jne) jäetakse vahele sagedamini kui muud tüüpi sõnu, kuid viie või enama tähemärgi pikkused sõnad fikseeritakse peaaegu alati. (Rayner 1998; Rayner, Pollatsek 2006: 614; Traxler 2011: 371) On uuritud, et ingliskeelse teksti (kus on rohkem funktsioonisõnu ja teistlaadi lühikesi sõnu võrreldes eesti keelega) lugejad fikseerivad vaid umbes 70% tekstis olevatest sõnadest ja jätavad ülejäänud 30% vahele (Schotter jt 2011).

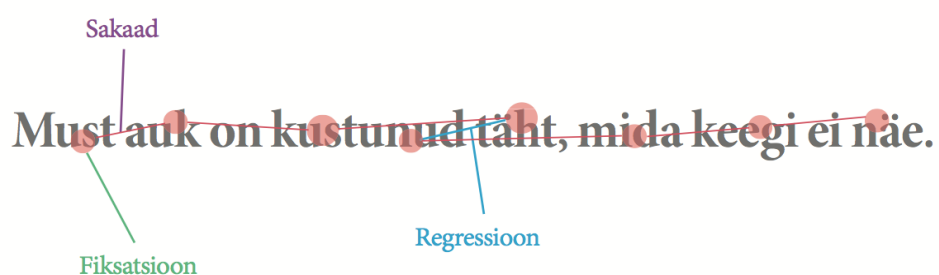
Teksti lugemisel liigub enamik sakaade lugemisega samas suunas paremale. Selliseid silmaliigutusi nimetatakse progresseeruvateks sakaadideks (sageli lihtsalt sakaadideks), et eristada neid vasakule (tagasi) suunatud silmade liigutustest. Need on **regressiivsed sakaadid või regressioonid**, mis viivad pilgu tagasi sinna, kus see juba on olnud. Täpsemalt öeldes on need pilgu paremalt vasakule liikumised samal real või tagasi varem loetud ridadele. Regressioon leiab tavaliselt aset siis, kui teksti tõlgendamise või mõistmise protsessides on midagi valesti läinud, st et regressioonid on suunatud teksti osadele, mis on jäänud segaseks ja vajavad ülelugemist. Selliste suunatud regressioonide olemasolu viitab sellele, et lugejad ei salvesta mitte ainult teksti semantilist sisu, vaid säilitavad ka ruumimälu, mis aitab neil jälgida süntaktiliselt olulisi kohti tekstis ja muud potentsiaalselt mitmetähenduslikku või keerulist materjali. Samuti toimuvad regressioonid siis, kui lugeja on sakaadiga liialt palju edasi liikunud ja ta peab teksti selguse mõttes oma pilguga tagasi minema ja pilgu uuesti nõ õigel kohal

fikseerima. Inglisekeelsete lugemisandmete põhjal umbes 10–15% sakaadidest on regressioonid. (Rayner 1998; Traxler 2011: 371)

1.4. Silmaseire ja silmaseire seadmed

Silmaseire (ingl *eye tracking*) on meetodika, mis võimaldab uurijal saada täpse ülevaate ja tõlgenduse silmade liikumisest. Silmade jälgimise abil saab tuvastada, kuhu mingil kindlal ajahetkel vaadatakse, kui kaua midagi vaadatakse ja milline on silmade liikumise trajektoor. Silmaseiret on kasutatud paljudes erinevates uurimisvaldkondades, sh psühholoogias, lingvistikas, meditsiinis, turunduses jm. (Bergstrom, Schall 2014: 3)

Enamik kaasaegseid pilgujälgijaid seirab silma asendit ja liigutusi sarvkesta peegelduse meetodil. See meetod kasutab silma valgustamiseks valgusallikat, mis põhjustab peegelduse, mille seejärel tuvastab ja salvestab kõrge eraldusvõimega kaamera. Saadud kujutist kasutatakse sarvkesta valguse tagasipeegelduse allika asukoha määramiseks, võimaldades nii määrata katseisiku pilgu suuna. Seejärel kasutatakse silma ja stiimulitega seotud pilgupunkti kindlaksmääramiseks vastavaid pilditöötlusalgoritme, mis muudavad selle graafiliselt vaadeldavaks pilguliikumise rajaks (vt joonis 2). (Bergstrom, Schall 2014: 3–4)



Joonis 2. Silmaliigutused lugemise ajal: Fiksatsioonid, sakaadid ja regressioonid

Lisaks tuleks tähelepanu pöörata aja- ja ruumi aspektidele, et tagada katses osalejatele võimalikult identsed tingimused. Ruum peab olema hästi valgustatud ja mõõduka temperatuuriga. Üks olulisim tingimus lugemiskatses on tagada pea liikumatus kaamera

suhtes ning selleks kasutatakse spetsiaalset laua külge kinnitatavat lõuatuge, millele katseisik saab oma lõua ja lauba toetada (Rayner, Pollatsek 2006: 613; Nyström jt 2013).

Silmaliigutusi on salvestatud ühe sõna, lause, lõigu ja terve teksti lugemise ajal erineva kirjapildiga keeltes. Põhiliselt on seda tehtud vaid inglise keele põhjal. Sellepärast ei ole täpselt teada, millised silmaliigutuste põhiomadused on keelespetsiifilised ja millised universaalsed. Umbes 25 aastat tagasi said sellel põhjusel alguse esimesed silmaseire katsetest paralleelsed andmete kogumised ja selle tulemusena sündisid esimesed silmaseire korpused, mis võimaldasid silmaliigutuste andmeid omavahel võrrelda. Silmaseire korpused on vajalik vahend kognitiivse psühholoogia ja psühholingvistika alusuuringute jaoks. Enne käesolevas töös kasutatud silmaseire korpuse (MECO) koostamist olid olemas suuremad korpused nt inglise-, vene-, saksa- ja hiina keele kohta. (Laurinavichyute jt 2018; Siegelman jt 2022)

1.5. Mitmekeelne silmaseire korpus MECO

MECO (*The Multilingual Eye-movement Corpus*) loomise tulemusena saadi andmed teksti lugemise ajal salvestatud silmaliigutuste kohta 13 eri keeles: eesti, heebrea, hispaania, hollandi, inglise, itaalia, saksa, soome, korea, kreeka, norra, türgi ja vene. MECO põhiuurimisküsimuseks oli, millised näitajad eristavad lugemist erinevates kirjakeeltes ja millised silmaseire näitajad on keelte lõikes stabiilsed (Siegelman jt 2022). Eestist osales selles uuringus minu bakalaureusetöö juhendaja Kaidi Lõo, kellel ma aitasin lugemistekste ja BFI küsimustikku tõlkida, katseid läbi viia ja salvestisi transkribeerida. Kogu katse koosnes tervest reast erinevatest osadest ja kestis ühtekokku keskmiselt 1,5 tundi. Silmaseire katse koosnes eesti- ja ingliskeelsete tekstide lugemisest ja katse ülejäänud osad erinevatest individuaalsete erinevuste testidest (nt autoritundmine, sõnade ja mittesõnade aja peale lugemine jne). Eesti MECO katse sisaldas veel lisaks Suure Viisiku testi.

1.6. Suur Viisik

Isiksusepsühholoogia on teadus individuaalsetest erinevustest ning see uurib inimese isiksust¹ ja seda, kuidas ja miks see üksikisikute ja populatsioonide vahel varieerub. Isiksust kui inimesele iseloomulikku omaduste kogumit on uuritud üle 2000 aasta. Need omadused puudutavad nt inimese tunde-, mõtte- ja käitumismustreid. Süstemaatilisemaks muutus isiksuse uurimine aga ligikaudu sada aastat tagasi, kui isiksusepsühholoogias tekkis tungiv vajadus kirjeldava mudeli ja ühtse isiksuse liigitamise süsteemi järele. (Goldberg 1982; John 1998; Allik jt 2003: 25–26)

Sellise liigituse loomise põhiliseks lähtekohaks sai loomulik keel, kui 20. sajandi alguses hakati isiksuse uurimisele teaduslikumalt lähenema. See töö algas kõigi isiksust puudutavate terminite välja valimisega sõnastikest ning juhendus leksikaalsest hüpoteesist. See hüpotees põhines eeldusel, et enamik sotsiaalselt olulisi ja silmapaistvaid isiksuseomadusi on kodeeritud loomulikku keelde. St et need inimeste elus olulist rolli mängivad individuaalsed erinevused, mis eristuvad teistest enim, saavad ühel hetkel keele osaks. Mida olulisem on selline erinevus, seda suurema tõenäosusega on selle omaduse kohta (igas) keeles eraldi sõna. See lähenemine andis mitmesuguseid laiapõhjalisi isiksusejoonte loendeid. (Goldberg 1982; Allik jt 2003: 33–34)

Kui leksikaalse traditsiooni uurijad kogusid tõendeid isiksusejoonte kohta, muutus vajadus ühtse raamistiku järele tungivamaks teadlaste seas, kes uurisid isiksust küsimustiku skaaladega. Sellised küsimustikud said alguse samuti 20. sajandi alguses esimese maailmasõja ajal, kui tekkis praktiline vajadus “õigete” isiksuseomadustega sõdurite järele. 1970ndatel aga näitasid erinevate uurijate koostatud küsimustike ühised faktoranalüüsid, et kaks laia isiksuse dimensiooni (ekstravertsus ja neurootilisus)

¹ EKSS I

1. inimese individuaalne olemus v. laad, tema käitumist määravate omaduste kogum. Isiksuse kahestumine. Kodu kujuneb välja lapse isiksus. Ümbrus vormib, kujundab isiksust. Õpilastele avaldab suurt mõju õpetaja isiksus. Pärilik on ka selline isiksuse omadus nagu temperament.

2. iseseisev, küps, kordumatu eripäraga inimene. Isiksuse võlu. Huvitav, omapärane, loov isiksus. Ainulaadne, ere, tugev isiksus. Teda peeti erakordseks isiksuseks. Ta oli meie kultuuriloo silmapaistvamaid isiksusi.

esinevad ühel või teisel kujul enamikus isiksuse loendites. Peale nende kahe olid erinevad küsimustikupõhised mudelid aga näidanud vähe ühtlustumise märke. (John jt 2008; Allik jt 2003: 32)

Suure Viisiku mudel sai alguse 1980ndatel, kui Costa ja McCrae 1985. aastal töötasid välja isiksuse küsimustiku, mis sai nimeks N-E-O, kuna see oli mõeldud kolme mõõtme: neurootilisuse (N), ekstravertsuse (E) ja avatuse (O) mõõtmiseks. Kuid see skaala ei hõlmanud tunnuseid sotsiaalsuse (A) ja meelekindluse (C) skaalal, mis olid esindatud mõningates teistes samalaadsetes mudelites. Hiljem laiendasid nad oma mudelit skaaladega, mis mõõdavad sotsiaalsust ja meelekindlust ja see sai endale nimeks NEO-PI-R (*NEO Personality Inventory, Revised*; Costa, McCrae, 1992) ja see on senini tuntuim ning uurimistöodes enim kasutatavaid (240-punktiline) isiksuseküsimustikke. (John, Srivastava 1999: 109–111; John jt 2008: 124–125)

Paljude uurimuste jaoks on NEO-PI-R võrdlemisi suuremahuline. Lühema mõõdiku pakkumiseks töötasid Costa ja McCrae 1992. aastal välja lühendatud 60-punktilise versiooni NEO-FFI (*NEO Five-Factor Inventory-3*; Costa, McCrae, 1992). Lisaks sellele mõõdikule on loodud teisigi lühendatud ja lihtsutatud isiksuse mõõtmise küsimustikke, sh *Big Five Inventory* (BFI, John jt 1991).

1.7. BFI

Käesolevas töös kasutatud Suure Viisiku mudel *Big Five Inventory* (BFI) on enesekohane 44-punktiline küsimustik (vt lisa 1), mis võimaldab tõhusalt ja paindlikult hinnata Suure Viisiku dimensioone. BFI töötasid välja John, Donahue ja Kentle 1991. aastal. BFI küsimused on lühikesed ja selged ning väldivad keerulisi lausestruktuure ja mitmetähenduslikkust. Küsimustikule vastaja peab hindama iseennast iga BFI elemendi põhjal 5-pallisel skaalal vahemikus 1 (ei nõustu üldse) kuni 5 (nõustun täielikult). BFI ingliskeelne versioon (John jt 1991) on internetist vabalt kättesaadav uurijatele, kes soovivad seda kasutada mitteärielistel eesmärkidel.

1.8. Suure Viisiku dimensioonid

Leksikaalse hüpoteesi tulemusena isiksusejoonte loendist välja kasvanud isiksusejoonte mudelitest niisiis tuntuim ning psühholoogias enim uuritud ja kasutatud on Viie Faktori Mudel ehk Suur Viisik, mis on tõestanud enda paikapidavust individuaalses plaanis (McCrae, Costa 2003: 1–19) kui ka erinevates kultuuriruumides (McCrae, Costa 1997). See mudel määratleb ära isiksuse viis põhilist dimensiooni:

- Ekstravertsus (*Extraversion*)
- Sotsiaalsus (*Agreeableness*)
- Meelekindlus (*Conscientiousness*).
- Neurootilisus (*Neuroticism*)
- Avatus kogemusele (*Openness to Experience*)

Neid nimetatakse isiksuse laiadeks omadusteks. Laiad isiksuseomadused, nagu ekstravertsus ja meelekindlus, on universaalsed tegurid, mis esindavad indiviidide suhteliselt püsivaid omadusi, mis on ajas ja erinevates olukordades muutumatud. Iga Suure Viisiku dimensiooni saab vaadelda kui skaalat, kus asuvad sellele dimensioonile iseloomulikud omadused ja sealjuures skaalade otsad vastanduvad teineteisele. St kõiki omadusi on igäühel mingil määral, ning teinekord ei pruugi mõni omadus avaldudagi. Laiad dimensioonid või omadused on jaotatud omakorda kitsamateks isiksuseomadusteks. Kitsad isiksuseomadused, nagu positiivsed emotsioonid või tagasihoidlikkus, on spetsiifilisemad jooned, sageli laiade tunnuste komponendid, mis on ajas ja erinevates olukordades järjepidevad (vt tabel 1). (John, Srivastava 1999: 105; Allik jt 2003: 43–46; Diener jt 2019)

Tabel 1. Suure Viisiku laiad ja kitsad omadused

SUURE VIISIKU OMADUS	Iseloomulikud omadused madala punktisumma korral	Iseloomulikud omadused kõrge punktisumma korral
Ekstravertsus	Vaikne, tagasihoidlik	Seltskondlik, jutukas
Sotsiaalsus	Kaastundlik, arvestav, usaldav	Ebaviisakas, hoolimatu
Meelekindlus	Töökas, distsiplineeritud	Spontaanne, hooletu
Neurootilisus	Rahulik, enesekindel	Närviline, ebakindel
Avatus kogemusele	Praktiline, konservatiivne	Uudishimulik, liberaalne

Ekstravertsus väljendub soovis kogeda positiivseid emotsioone. Ekstravertsed inimesed naudivad suhtlemist ning neid kirjeldatakse tihti energiliste ja aktiivsetena. Nad paistavad seltskonnas silma, nad on enesekindlad ja jutukad. Neile on olulisem tegevuste suurem hulk kui nende sügavus, nad saavad energiat pigem välistest tegevustest ja olukordadest. Nad võivad olla soojad suhtlejad, kuid teisalt ka auahned ja dominantsed. Ekstravertsuse vastand on **introvertsus**, mis väljendub tagasihoidlikkuses ja soovis olla omaette, kuna seltskonnas viibimine võib introverdile ebamugavust valmistada. Selline inimene ei vaja väliseid stiimuleid (seltskond, valgus, müra) ja võib nende suhtes lausa tundlik olla. (Allik jt 2003: 44; Diener jt 2019)

Sotsiaalsus hõlmab neid individuaalseid erinevusi, mis tähtsustavad sotsiaalset harmooniat ja häid suhteid teistega. Sotsiaalsed inimesed on tavaliselt taktitundelised, leplikud, hoolivad, usaldusväärsed, abivalmid ja valmis kompromissideks. Sotsiaalsuse vastandiks võib pidada **enesekesksust**, mis seisneb teistele vastandumises, teiste arvamusest mitte hoolimises, ebaviisakuse jmt. (Allik jt 2003: 44; Diener jt 2019)

Meelekindlus on suundumus olla kohusetundlik, distsiplineeritud ja punktuaalne. Meelekindel inimene soovib endale võetud ülesandeid hästi täita, ta on tegus ja

organiseeritud ning püüdleb oma eesmärkide poole. Tal on tihtipeale suur saavutusvajadus. Meelekindluse vastand on **meelekindlusetus**, mis väljendub tahtejõuetuses ja suutmatuses oma aega planeerida. Sellised inimesed võivad olla püsimatud ja käituda tihtipeale spontaanselt. Oma tegemistes on nad lohakat ja organiseerimatud ning neil puudub soov end kokku võtta ja eesmärgi nimel pingutada. (Allik jt 2003: 44; Diener jt 2019)

Neurootilisus on seotud madala stressitaluvusega ja emotsionaalse tundlikkusega ning neurootilistel inimestel on kalduvus kogeda negatiivseid emotsioone nagu viha, kurbus, kadetus, süütunne jne. Neurootilised inimesed on enesekriitilised ja nad kardavad eksida. Oma ebaõnnestumisi võivad nad tajuda ületamatutena ning sellest tulenev emotsionaalne seisund võib püsida tavalisest kauem, mille tõttu on nad depressiooni tekkeks altimad. Neurootilisuse vastandiks on **emotsionaalne stabiilsus**, mille puhul on inimesele iseloomulik rahulikkus ja hea pingetaluvus. Emotsionaalselt stabiilsed inimesed ei karda ebaõnnestuda ja vaatamata tagasilöökidele säilitavad oma tegutsemistahte. (Allik jt 2003: 43; Diener jt 2019)

Avatus kogemusele on iseloomulik inimestele, kellel on huvi ümbritseva maailma ja ka oma siseelu vastu. Nad väärtustavad kas kunsti, emotsioone, seiklusi, ebaharilikke ideid, kujutlusvõimet, uudishimu või erinevaid kogemusi. Avatust kogemusele iseloomustavad teadmistejanu, loovus, uudsuse ja vaheldusrikkuse eelistus. Avatud inimesed on ebakonventsionaalsed, nad võtavad kergesti omaks uusi ideid ja neile on omased liberaalsed väärtused. Samas on nende riskikäitumine suurem, sest nad on valmis ekstreemsusteks jmt. **Suletusele** on iseloomulik konventsionaalsus ja praktiline meel, neile sobib rutiin. Vähem avatud inimesed eelistavad jääda traditsioonidele ja harjumuspärastele tavadele truuks. (Allik jt 2003: 44; Diener jt 2019)

1.9. Varasemad uurimused lugemise ja isiksuse seostest

Rohked uurimused 20. sajandil on näidanud kognitiivsete võimete ja akadeemilise edukuse omavahelise seose kohta väga selgeid positiivseid tulemusi. Teadlased on aga ammu rõhutanud ka mittekognitiivsete tegurite mõju õpitulemustele. Kui intelligentsust on peetud kognitiivsete võimete mõõdupuuks, siis mitte-kognitiivseid võimeid on aegade jooksul mõõdetud mitmel erineval viisil (nt lugemus, motivatsioon jne). Üks inimese mitte-kognitiivsetest teguritest on isiksus. (Jensen 2015; Beaujean jt 2011; Krach jt 2015)

Isiksuseuuringute valdkonnas on teadlasi eelmisel sajandivahetusel hakanud huvitama õppimise ja akadeemiliste saavutustega seotud tegurid ja aspektid. Haridusvaldkonnas on mõned teadlased püüdnud kombineerida isiksuseomadusi, eriti Suurt Viisikut, mõne tüüpilise akadeemilise või kooliga seotud aspektiga. Kuna need viis tunnust on nii stabiilsed ja üksteisest kergesti eristatavad, on osutunud üsna edukas nende tunnuste seostamine erinevate individuaalsete võimetega. Uurijate tähelepanu on niisiis aja jooksul varasematelt üldistelt mitte-kognitiivsetelt muutujatelt nihkunud spetsiifilisematele isiksusega seotud teguritele ning on tekkinud akadeemiline suund uurimaks, kuidas isiksuseomadused korreleeruvad õppimisega. Kuid vähesed uuringud on keskendunud konkreetsetele seostele isiksuse ja lugemise vahel ning veelgi vähem on uuritud lugemissoravuse ja isiksuse vahelist seost. (Jensen 2015; Krach jt 2015)

Kaasaegsetest lugemisuurimustest võiks välja tuua Beaujeani jt 2011. aasta töö, kus uuriti kognitiivsete võimete, isiksuse ning akadeemiliste saavutuste vahelist seost. Uuringus osales 197 õpilast USA Kesk-Lääne ülikoolist. Kõigile osalejatele anti hulk teste, mis hõlmasid kognitiivsete võimete, isiksuse ja akadeemiliste saavutuste mõõtmist, sh lugemist. Isiksuse mõõtmiseks kasutati IPIP (*International Personality Item Pool*, Goldberg jt 2006). Lugemistulemuste hindamiseks kasutati selles uurimuses WRAT-3 lugemisala testi (*Reading subtests of the Wide Range Achievement Test-Third Edition*, Wilkson 1993), mis mõõdab inimese võimet lugeda sõnu, mõista lauseid ja

õigekirja. Leiti, et sotsiaalsus, meelegindlus ja avatus kogemusele ennustasid saavutusi üldise lugemisoskuse tulemustes, st et inimesed, kes olid avatumad kogemusele ja meelegindlamad olid soravamad lugejad ning koostöövalmimad ehk sotsiaalsemad inimesed olid nõrgemate tulemustega lugemises. Uuriti ka kognitiivseid võimeid, kuid ei leitud, et see oleks oluline muutuja lugemise ja isiksuse vahel. (Beaujean jt 2011)

Minule teadaolevalt on konkreetselt ainult isikuse ja lugemissoravuse vahelist seost uurinud Krach jt (2015), kes toetus hüpoteesile, et lugemissoravus ja akadeemilised võimed võivad olla seotud enamate teguritega kui kognitiivsed võimed, foneemiline teadlikkus või intelligentsus. Ta väitis, et lisaks eelnevale võib lugemissoravuse uurimisel olla vaja arvestada täiendava muutujana isiksust. Uuringus osales 90 USA bakalaureuseõppe üliõpilast. Uuringus kasutati enesekohast 60-punktilist NEO-FFI Suure Viisiku küsimustikku (Costa, McCrae 1992) ja Slossoni 10–20 minutilist verbaalsete võimete intelligentsuse testi (Slosson jt 2002). Lugemissoravuse hindamiseks kasutati Woodcocki-Johnsoni saavutuste testi (Woodcock jt 2001). Viimase jaoks kaasati testist vaid lugemissoravuse alatest, mis sisaldab mitmeid aja peale vastamiseks tõeseid/valesid väiteid, mis ei nõua küsimusele vastamiseks lisateadmisi. Kui inimene oskab lugeda, peaks ta teadma, kuidas vastata (nt *Lehm teeb röh-röh*). Tulemused näitasid, et avatus kogemusele ennustab positiivselt lugemissoravust isegi siis, kui võtta analüüsis arvesse ka kognitiivsed võimed. Meelegindluse ja lugemissoravuse vahelise seose puudumine oli aga autorile üllatav, arvestades varasemaid uuringuid, mis toetasid seost akadeemiliste oskuste ja meelegindluse vahel. (Krach jt 2015)

1.10. Töö eesmärk ja hüpoteesid

Minu töö eesmärk on välja selgitada, kas ja kuidas inimese isiksusejooned ennustavad lugemissoravust. Kasutades varasemaid uurimusi ja isiksusejoonte kirjeldusi, võrdlen nende tulemusi käesolevas töös kirjeldatud katse omadega. Lisaks proovin selgusele jõuda, kas saabki lugemise uurimisel kasutada sellist kategooriat nagu lugemissoravus, kuna esialgu ei ole selgust, kuidas mõõta lugemistäpsust ja kuidas seda oleks mõistlik

vaadelda koos lugemiskiirusega – kas koos või eraldi.

Minu töö hüpoteesid:

- Ekstraverdid on kiired lugejad: nad loevad kiiremini võrreldes teistega, kuid teevad rohkem vigu küsimustele vastamisel, sest kiirustavad ja ei süvene teksti sisusse.
- Sotsiaalsemad inimesed loevad teistega võrreldes aeglasemalt, sest soovivad teha seda arusaamise eesmärgil. Sellest tulenevalt vastavad nad tõenäoliselt rohkematele kontrollküsimustele õigesti.
- Meelekindlus ennustab positiivselt lugemissoravust, eriti lugemistäpsust, sest meelekindlad inimesed on põhjalikumad ja süstemaatilisemad kui vähem meelekindlad inimesed.
- Neurootilisus pigem ei ennusta soravat lugemist. Neurootilised inimesed jätavad rohkem sõnu vahele ja seetõttu teevad ka rohkem regressioone, mis aeglustab lõppkokkuvõttes nende lugemistempot. Pigem on neil rohkem valesid vastuseid, sest on ärevil ja ei suuda süveneda.
- Avatus kogemusele tüüpi inimesed on pigem mittesoravad lugejad, kuna soovivad süveneda ja sellest tulenevalt on nad võrdlemisi aeglased lugejad.

Arutlen töös ka teiste töös eristuvate huvitavate seoste ja suundumuste üle, nt millised muutujad võivad enim mõjutada lugemiskiirust, kas sõnade vahele jätmised põhjustavad rohkem regressioone jne. Huvitav oleks ka teada saada, kas kiiremad lugejad on vaikumisi täpsemad ka küsimustele vastamisel või vastupidi. Kas sugu või vanus võivad mängida olulist rolli lugemissoravuses, nt kui vanem lugeja on tõenäoliselt kogenum (ja seega soravam) lugeja, kas see kajastub tulemustes? Lisaks isiksuse ja lugemissoravuse vahelistele seostele kavatsen ka kirjeldada teiste muutujate vahelisi korrelatsioone, nt isiksuseskaalade omavahelisi seoseid.

2. Materjal ja meetod

2.1. Katseisikud

Selles töös on kasutatud MECO raames Tartu Ülikooli foneetika laboris aastatel 2020–2021 läbi viidud eestikeelse silmaseire korpuse jaoks kogutud andmeid. Katses osales kokku 80 üliõpilast. Minu lõputöö jaoks sobisid neist 45 katseisiku omad, kuna ülejäänud osalejate andmete salvestamisel tekkinud tehniliste probleemide tõttu polnud need kasutatavad. Lisaks on töös kasutatud nende 45 osaleja Suure Viisiku testi tulemusi. Kõik katses osalejad olid eesti keelt emakeelena kõnelevad eestlased. Minu töö tarvis analüüsisin nende 45 osaleja andmeid, kelle kohta meil olid olemas nii silmaseireandmed, kontrollküsimuste vastused kui ka Suure Viisiku testi tulemused. Osalejatest 29 olid naised ja 16 mehed, vanuses 18–30, keskmise vanusega 22,42 aastat.

2.2. Tekstid

Silmaseire katse jaoks oli välja valitud 12 eestikeelset teksti (vt lisa 2). Kõik tekstid olid Vikipeedia stiilis entsüklopeedilised kirjed erinevatel teemadel, sealhulgas ajalooliste isikute, sündmuste ja loodus- või sotsiaalsete nähtuste kohta. Kuna silmaseire katse andmed olid pärit suuremast rahvusvahelisest uurimusest, siis olid lugemiskatse teemad valitud nii, et need ei tugineks erialastele akadeemilistele teadmistele ega annaks osalejatele spetsiifilist kultuurilist eelist. Iga tekst koosnes 5–12 lausest. Viis teksti kaheteistkümnest oli tõlgitud ingliskeelsest Vikipeediast tingimusel võimalikult vähe lause struktuuri muuta, et säiliks lause pikkus ja struktuur. Tekste oli kokku 13, kuid esimene neist oli kontrollstiimuliks. Igale tekstile järgnes neli jah/ei küsimust: need olid lihtsad küsimused, mis kasutasid loetud materjalidest saadud faktiteadmisi ja mille eesmärgiks oli kontrollida, kas katseisikud lugesid tekste mõttega.

2.3. Protseduur

Käesoleva uurimistöö jaoks kasutati alljärgnevat katseosi:

- silmaseirega eestikeelsete tekstide lugemine ja kontrollküsimustele vastamine
- enesekohase isiksusetesti BFI küsimustele vastamine

Silmaseirega lugemiskatses kasutati silmaliigutuste salvestamiseks EyeLink 1000 Plus seadet. Lugemiskatse toimus spetsiaalses helikindlaks kohandatud ruumis TÜ foneetika laboris. Töölaua külge oli kinnitatud lõuatugi, millele asetas katseisik oma lõua ja lauba, et tagada tema liikumatus kaamera suhtes. Osalejad istusid võimalikult mugavalt 50 cm kaugusel kaamerast, mis salvestas nende silmade liigutused, ja 85 cm kaugusel monitorist, millelt nad teksti lugesid. Keskmiselt kulus katse sellele osale 20 minutit.

Iga lugemiskatse algas kalibreerimisega, mis seisnes 9-punktilises täpsustestis, et kontrollida ja kinnitada silmade asend kaamera suhtes. Selleks pidi silmadega jälgima ekraani eri kohtadesse üksteise järel ilmuvat üheksat punkti ning kui kõik toimus ja ebatäpsusi ei esinenud, sai katse alata. Enne teksti esitamist ilmus monitori ekraanile punkt, mis asetses lõigu esimesest sõnast veidi vasakul. Kui osaleja oli selle oma pilguga fikseerinud, lubas katse läbiviija nupulevajutusega tekstil ekraanile ilmuda. Selline protseduur ja vajadusel kontrollimine ja korrigeerimine toimus iga tekstiosa alguses, st katse läbiviija jälgis kalibreerimist kogu aeg ja tegi vajadusel seda uuesti. Kõik 12 (13 koos kontrollstiimuliga) teksti ilmusid ekraanile eraldi. Stiimuleid vaadeldi binokulaarselt (kahe silma liikumist korraga), kuid katses analüüsiti ainult parema silma liikumise andmeid, kuna mõlema silma tulemused on üldjuhul väga sarnased ja seega piisab vaid ühe silma andmetest. Osalejatel paluti tekst rahulikult arusaamise eesmärgil läbi lugeda ja pärast lõigu lugemise lõpetamist vajutada tühikuklahvi. Teksti suurus ekraanil oli 18 punkti ja reavahe 1,5 punkti. Igale tekstile järgnes neli jah/ei kontrollküsimust, millest igaüks kuvati eraldi üksteise järel ekraanile. Osalejad vastasid, vajutades “0” – ei või “1” – jah, ja nende vastused salvestati.

BFI Suure Viisiku küsimustik oli Google vormis ette valmistatud. Osaleja hindas iseennast 44 küsimusele vastamisel punktiskaalal 1–5. Sellele osale katsest kulus ligikaudu 5 minutit. Vastavalt BFI hindamismudelile hinnati iga osaleja isiksust järgmiselt. Selleks tuli iga testisooritaja vastuste punktid omavahel liita. Mõningate punktide liitmisel tuleb kasutada vastuse ümberpööratud väärtust, st 5 asemel liita 1 punkt, 4 asemel liita 2 punkti; 3 jääb samaks (vt lisa 1). Nii moodustus iga osaleja kõigi viie isiksusedimensiooni kohta punktisumma. Saadud punktiskoore kasutati töö analüüsi osas korrelatsioonianalüüside tegemisel. Testiga kaasas on punktiarvestuse juhend, kuidas vastuste punktiskoori kokku arvutada (vt lisa 1).

2.4. Analüüs

Silmaseire andmed arvutati salvestuste põhjal automaatseks, kasutades spetsiaalset silmaseire tarkvara popEye (Schroeder 2019). Silmaseire katses mõõdeti katseisikute silmade liigutusi, mille tulemusena saadi 45 inimese andmed järgmiste parameetrite kohta:

- keskmine loetud sõnade arv minutis (lugemiskiirus)
- keskmine fiksatsiooni kestus millisekundites
- vahele jäetud sõnade protsent
- regressiivsete (tagasivaatamise) sakaadide protsent kõigist sakaadidest kokku
- progresseeruvate (edasivaatamise) sakaadide pikkus tähemärkides
- Kontrollküsimuste õigete vastuste protsent (lugemistäpsus)

Lugemissoravuse komponentidena vaatlen siin töös esimest ja viimast punkti: lugemiskiirust ja lugemistäpsust. Lisaks kasutan siin töös lugemiskiirust ja lugemistäpsust kokkuvõtvat lugemissoravuse mõõdikut, mille ma sain minutis loetud sõnade ja õigete vastuste protsendi korrutise tulemusena.

Lugemiskiirusena kasutan minutis loetud sõnade arvu, mida omakorda mõjutavad erinevad tegurid nagu fiksatsioonide pikkus, sõnade vahelejätmise %, regressioonide % ja sakaadide pikkus. Lugemistäpsusena käsitlen siin töös kontrollküsimuste õigete vastuste protsenti.

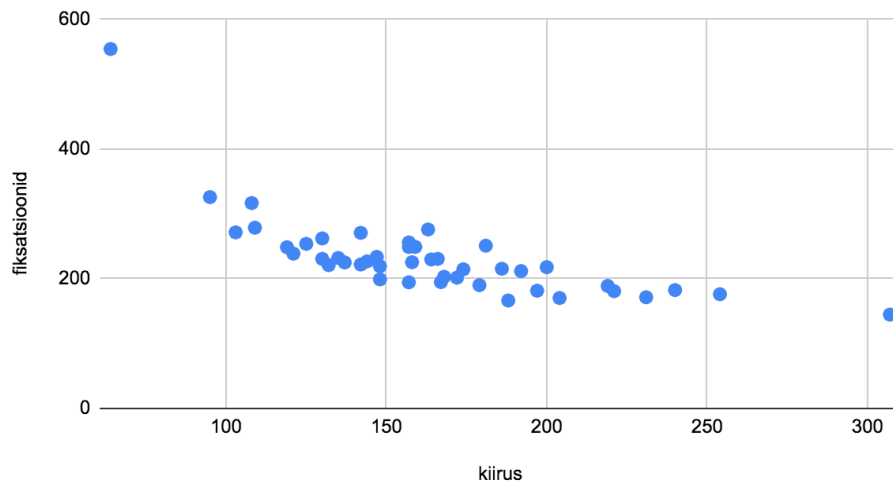
Kummagi katse andmed said juhendaja abiga kontrollitud ja kantud Google arvutustabelisse ning seejärel moodustasin uuritavate tunnuste põhjal korrelatsioonitabelid. Tulemuste analüüsimisel kasutan siin töös nii korrelatsioonanalüüsi kui ka kirjeldavat analüüsi.

Selles töös kasutasin uurimiseks lineaarset ehk Pearsoni korrelatsioonikordajat, mis mõõdab seoseid kahe arvulise tunnuse vahel. Meetod võimaldab kirjeldada nii seose suunda kui ka seose tugevust. Korrelatsioon võib olla nii positiivne kui ka negatiivne või üldse puududa. (Rootalu 2014)

Kui korrelatsioonikordaja väärtus on negatiivne, siis tähendab see kahanevat seost tunnuste vahel: kui ühe tunnuse väärtus on suur, siis on enamasti teisel tunnusel väike väärtus (vt joonis 3). Kui korrelatsioonikordaja väärtus on positiivne, siis tähendab see kasvavat seost tunnuste vahel: kui ühe tunnuse väärtus on suur, siis on tavaliselt suur väärtus ka teisel tunnusel (vt joonis 4). (Rootalu 2014)

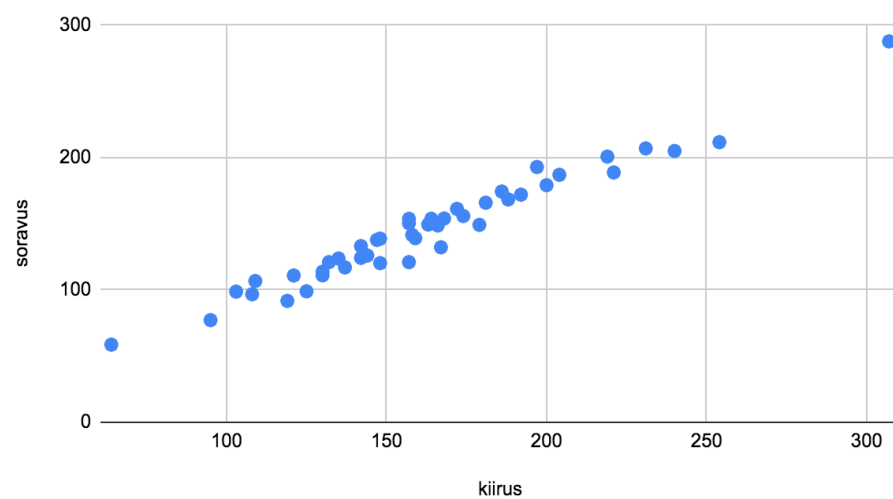
Korrelatsiooni ehk efekti suuruse tõlgendamiseks põhinesin Coheni konventsioonile (Cohen 1988), mis on üldiselt kasutusel sotsiaalteaduslikes uuringutes. Sellisel juhul esindab korrelatsioonikordaja 0,10 nõrka seost; korrelatsioonikordajat 0,30 peetakse mõõdukaks korrelatsiooniks; ja korrelatsioonikordaja 0,50 või suurem esindab juba tugevat korrelatsiooni. Kordaja allpool 0,10 näitab, et korrelatsioon kahe mõõdetava muutuja vahel puudub. Kui kahe tunnuse vahel koostatud hajuvusdiagrammi peal asuv punktiparv on sirgjoonega lihtsalt tähistatav, on korrelatsioonikordaja absoluutväärtus kõrge. (Rootalu 2014)

kiirus vs fiksatsioonide kestus



Joonis 3. Illustratiivne näide negatiivse tugeva korrelatsiooni (-0,73) kohta käesolevast tööst: mida pikemad fiksatsioonid seda aeglasem lugemiskiirus

kiirus vs soravus



Joonis 4. Illustratiivne näide tugeva positiivse korrelatsiooni (0,98) kohta käesolevast tööst: mida suurem lugemiskiirus seda soravam lugemine

3. Tulemused

3.1. Isiksusejoonte korreleerumine lugemissoravusega

Andmete lugemise lihtsustamiseks kasutan tabelites värvikoodi: sinisega on märgitud tugev korrelatsioon, roosaga on märgitud mõõdukas korrelatsioon, rohelisega on märgitud nõrk korrelatsioon.

Alustuseks sai uuritud, kas ekstravertsus ennustab positiivselt lugemiskiirust. Tabelis 2 näha olev korrelatsiooninäit (-0,06) tähendab, et seos nende kahe tunnuse vahel puudub. Niisamuti ei kajastu tulemustes korrelatsioon ekstravertsuse ja lugemistäpsuse vahel (-0,09). Võrdluseks kasutatud lugemissoravuse korrelatsiooninäit (-0,06) tabelis 3 kinnitab eelnevat seost. Ekstravertsus isiksusejoonena ei näi mõjutuvat lugemissoravust.

Tabel 2. Isiksuseomaduste korreleerumine lugemiskiiruse ja lugemistäpsusega

	Ekstravertsus	Sotsiaalsus	Meelekindlus	Neurootilisus	Avatus kogemusele
Lugemiskiirus	-0,06	-0,34	-0,12	0,04	-0,18
Lugemistäpsus	-0,09	-0,10	-0,21	0,05	0,03

Tabel 3. Isiksuseomaduste korreleerumine lugemissoravusega (sõnade arv minutis * õigete vastuste protsent)

	Ekstravertsus	Sotsiaalsus	Meelekindlus	Neurootilisus	Avatus kogemusele
Lugemissoravus	-0,06	-0,33	-0,16	0,06	-0,16

Järgmiseks vaatlesin sotsiaalsuse ja lugemiskiiruse vahelist seost. Ennustasin eespool, mida sotsiaalsem inimene, seda aeglasem lugeja ta on, ning tulemustes kajastubki see

mõõdukal määral (-0,34). Lugemistäpsuse ja sotsiaalsuse vaheline korrelatsioon on nõrgalt negatiivne (-0,10). Lugemissoravuse näit (-0,33) võtab kokku ja kinnitab küllaltki selge negatiivse seose sotsiaalsusega: mida sotsiaalsem inimene, seda mittesoravam lugeja ta on.

Samuti leidsin vastuse küsimusele, kas meelekindlus ennustab positiivset tulemust lugemissoravuses. Tabelitest on näha, et see ei vasta tõele: lugemistäpsus on arvestatavas negatiivses korrelatsioonis (-0,21) ja lugemiskiirus on nõrgalt negatiivses seoses (-0,12). Lugemissoravus on seega nõrgalt negatiivses korrelatsioonis (-0,16), st meelekindlad inimesed on pigem mittesoravad lugejad.

Väitsin eespool, et neurootilised inimesed on tõenäoliselt aeglasemad lugejad rohkete regressioonide tõttu, tegelikkuses aga puudub siinses töös neurootilisusel korrelatsioon nii lugemiskiiruse (0,04) kui ka lugemistäpsusega (0,05). Lugemissoravuse mõõdiku (0,06) põhjal tuleb tõdeda, et neurootilisus ei näi mõjutavat tulemusi lugemissoravuses.

Avatus kogemusele puhul on lugemissoravuse mõjutajaks lugemiskiirus, mis korreleerub avatusega nõrgalt negatiivselt (-0,18) – mida avatum kogemusele seda aeglasem lugeja. Õigete vastuste arvu ja isiksusejoone vahel seos puudub (0,03). Lugemissoravusse ümberarvestatult (-0,16) ei ole selle dimensiooni esindajad just soravaimad lugejad.

3.2. Isiksusejoonte korreleerumine silmaseire-pilguliikumise muutujatega

Lisaks selle töö põhieesmärgile uurisin muutujaid (vt tabel 4), mis on olulised lugemiskiiruse mõjutajad. Silmaseire meetodi abil on võimalik vaadelda lugemiskiirust mõjutavaid tegureid väga täpselt ja siis omakorda nendesamade tegurite korreleerumist isiksuse skaaladega.

Tabel 4. Isiksusejoonte ja lugemiskiirust mõjutavate tegurite vaheline korreleerumine

	Ekstravertsus	Sotsiaalsus	Meelekindlus	Neurootilisus	Avatus
Fiksatsioonide pikkus	0,05	0,27	-0,02	0,13	0,15
Sõnade vahele jätmise %	-0,13	-0,40	-0,40	0,17	-0,22
Regressioonide %	-0,04	0,00	-0,10	0,03	-0,18
Sakaadide pikkus	-0,03	-0,31	-0,14	0,16	-0,28

Ekstravertsus näitab ainsana vaadeldavatest teguritest nõrka korreleerumist sõnade vahele jätmise protsendiga (-0,13), st et ekstraverdid tõenäoliselt jätavad vähem sõnu vahele kui introverdid. Seos teiste teguritega ekstravertsuse skaalal puudub.

Sotsiaalsuse puhul eristusid sõnade vahelejätmise korrelatsiooninäit (-0,40) ja sakaadide pikkuse korrelatsiooninäit (-0,31), mis väljendavad päris olulist rolli sotsiaalsuse skaalal. Selgus, et sotsiaalsemad inimesed pigem ei jäta lugemisel sõnu vahele ning nende sakaadid lugemise ajal on tõenäolisemalt lühemad, mis teevad neist seetõttu aeglasemad lugejad. Lisaks on nende lugemiskiiruse oluliseks mõjutajaks fikatsioonide pikkus, mille seos on peaaegu mõõdukalt positiivne, st sotsiaalsemate inimeste tehtud fikatsioonid kestavad kauem. Regressioonide tegemine sotsiaalsuse skaalal korreleerumist ei näita (0,00).

Meelekindluse ja sõnade vahele jätmise vahel on mõõdukas negatiivne seos (-0,40), see tähendab, et meelekindlad inimesed jätavad lugedes vähem sõnu vahele. Sakaadide pikkuse (-0,14) ja regressioonidega (-0,10) korreleerub meelekindlus nõrgalt negatiivselt, st mida meelekindlam inimene seda lühemad on sakaadid ja seda vähem esineb regressioone. Fiksatsioonide pikkused ei näita seost meelekindlusega (-0,02).

Neurootilisus ennustab positiivselt fiktsatsioonide pikkuseid (0,13), sõnade vahelejätmist (0,17) ja sakaadide pikkust (0,16). Järelikult neurootilised inimesed fikseerivad tõenäolisemalt sõnu pikemalt, jätavad rohkem sõnu tekstis vahele ja teevad pikemaid sakaade. Regressioonidega korreleerumist neurootilisus ei näita (0,03).

Avatus kogemusele puhul mõjutab enim sakaadide pikkus (-0,28), st et sakaadid on pigem lühemad. Niisamuti jäetakse siin dimensioonis vähem sõnu vahele (-0,22) ja tehakse vähem regressioone (-0,18). Positiivne seos avaldub ainsana fiktsatsioonide pikkusega (0,15), mis väljendub pikemates fiktsatsioonides.

3.3. Isiksusejoonte omavaheline korreleerumine

Järgmiseks vaatlesin isiksusejoontete omavahelist korreleerumist (tabel 5), eesmärgiga näha võimalikke isiksusejoonte vahelisi suhestumise tendentse.

Tabel 5. Isiksusejoonte omavaheline korreleerumine

	Ekstravertsus	Sotsiaalsus	Meelekindlus	Neurootilisus
Sotsiaalsus	0,26			
Meelekindlus	0,05	0,31		
Neurootilisus	0,16	-0,23	-0,24	
Avatus	0,00	0,09	-0,09	0,08

Tugevaim positiivne seos esineb sotsiaalsuse ja meelekindluse vahel (0,31), st et sotsiaalsuse dimensioonile iseloomulike omadustega inimesed on tõenäolisemalt ka meelekindlamad. Samuti esineb arvestatav positiivne seos extravertsuse ja sotsiaalsuse vahel (0,26). Nõrk positiivne seos esineb extravertsuse ja neurootilisuse vahel (0,16).

Sarnasel määral korreleerusid negatiivselt omavahel meelekindlus ja neurootilisus (-0,24) ning sotsiaalsus ja neurootilisus (-0,23). Seega, mida meelekindlam või sotsiaalsem on inimene, seda vähem neurootiline ta on.

Ülejäänud isiksusejooned omavahelist korrelatsiooni siin töös ei näidanud: meelekindlus ja avatus kogemusele (-0,09); ekstravertsus ja avatus kogemusele (0,00); ekstravertsus ja meelekindlus (0,05); neurootilisus ja avatus kogemusele (0,08) ning sotsiaalsus ja avatus kogemusele (0,09).

3.4. Veel tulemusi

Lõpetuseks vaatlen ja võrdlen veel teisi silmaseire katsest saadud andmeid.

Alustuseks on andmed näha tabelis 6, kus on välja toodud erinevate silmaseirgea mõõdetavate lugemistegurite miinimum-, maksimum- ja keskmised väärtused.

Tabel 6. **Silmaseire-lugemistegurite kirjeldavad tulemused**

	Loetud sõnade arv minutis	Fiksatsioonide pikkus	Sõnade vahelejätt	Regressioonide %	Sakaadide pikkus
Min	64	144,69	0,23	0,14	6,49
Maks	307	554,38	0,51	0,41	14,1
Keskm	163,11	231,23	0,36	0,25	9,27

Katseisikute keskmine loetud sõnade arv minutis on 163,11. Katses osalenutest kiireima lugeja keskmine minutis loetud sõnade arv on 307 ja kõige aeglasema lugeja loetud sõnade arv on 64 sõna minutis.

Fiksatsioonide tegemisele kulus katseisikutel keskmiselt 231,23 millisekundit. Pikimate fikatsioonide tegija kulutas neile keskmiselt 554,38 millisekundit, kõige lühemate fikatsioonide tegija keskmine fikatsioonide kestus on 144,69 millisekundit.

Sarnaselt ingliskeelsetele lugejatele (Schotter jt 2012) jäeti ka siinse uurimuse põhjal eestikeelsete tekstide lugemisel vahele vähemalt 30% sõnadest – täpsemalt on keskmine sõnade vahele jätmise protsent 36 (maks – 51,3 % ja min – 23,2 %).

Kui ingliskeelse kirjanduse põhjal jääb regressioonide protsent tavaliselt 10–15 vahele (Rayner 1998), siis selles töös osalejate andmete põhjal moodustavad regressioonid 25% kõigist tehtud sakaadidest.

Sakaadide minimaalne pikkus on 6,49 tähemärki ja maksimaalne on 14,1 tähemärki. Keskmine progressiivsete sakaadide pikkus on 9,27 tähemärki. Kui ingliskeelsete materjalide järgi on inglise keeles tavaline sakaadi pikkus 7–9 tähemärki (Traxler 2011: 370), siis võib tõdeda, et see sarnaneb eesti keele andmetele, mis küll näitab pisut pikemad sakaade, kui tugineda 45 inimese keskmisele näidule (9,27).

Meessoost katseisikute keskmiste näitude põhjal on nad soravamad lugejad – kiiremad ja täpsemad. Mehed jätavad lugemisel rohkem sõnu vahele, samas teevad nad ka pisut rohkem regressioone. Progresseeruvad sakaadid on meestel samuti pikemad (vt tabel 7).

Tabel 7. Naiste ja meeste silmaseire-lugemistegurite keskmised näitajad

	Lugemiskiirus s/m	Õigete vastuste %	Fiksatsats. pikkus ms	Vahele jätmise %	Regressioonide %	Sakaadi pikkus
Naised	156,66	42,34	241,99	0,35	0,25	8,96
Mehed	174,81	43,75	211,74	0,38	0,26	9,83

Naissoost katseisikute keskmiste tulemuste põhjal selgus, et nemad kulutavad fikatsioonidele rohkem aega kui mehed. Ka kõigis Suure Viisiku dimensioonides on naiste keskmine punktisumma suurem kui meessoost katseisikutel. Enim sarnasust esineb sotsiaalsuse ja avatus kogemusele skaalal, suurim erinevus aga ilmnes neurootilisuse skaalal (vt tabel 8).

Tabel 8. Naiste ja meeste isiksuse dimensioonide keskmised punktiskoorid

	Ekstraversus	Sotsiaalsus	Meelekindlus	Neurootilisus	Avatus
Naised	24,79	34,00	31,79	27,69	38,00
Mehed	22,88	32,94	28,25	21,75	36,94

Tabelis 9 näha olev roheline ruuduke näitab ainsana vanuse ja neurootilisuse vahelist arvestatavat korrelatsiooni (-0,23) – mida vanem katseisik, seda vähem neurootilisem ta on. Teised isiksuse dimensioonid vanusega erilisel määral seoseid ei näita.

Tabel 9. Vanuse korrelatsioon isiksuseskaalal

	Ekstraversus	Sotsiaalsus	Meelekindlus	Neurootilisus	Avatus
Vanus	-0,04	0,08	-0,02	-0,23	0,00

Lugemiskiiruse ja vanuse vahel (vt tabel 10) esineb nõrk positiivne korrelatsioon (0,10) ning õigete vastuste andmise vaheline seos on mõõdukal määral negatiivne (-0,24), st mida vanem lugeja, seda kiirem ta on, aga seda ebatäpsem kontrollküsimustele vastamisel. Mida vanemad lugejad seda vähem regressioone neil esineb (-0,23) ja seda lühemad on nende fiktsioonid (-0,14). Sõnade vahele jätmine ei näi vanusest sõltuvat (-0,04).

Tabel 10. Vanuse ja erinevate muutujate omavaheline korreleerumine

	Vanus	Lugemiskiirus	Fiksatsioonid	Vahelejätt	Regressioonid
Lugemiskiirus	0,10				
Fikstasioonid	-0,14	-0,73			
Vahelejätt	-0,04	0,24	-0,09		
Regressioonid	-0,23	-0,34	0,44	0,42	
Lugemistäpsus	-0,24	0,05	-0,01	0,05	-0,05

Lugemiskiiruse suurimaks mõjutajaks (aeglustajaks) on fikstasioonidele kuluv aeg (-0,73), olulisuselt teise lugemiskiiruse mõjutajana mängivad rolli regressioonid (-0,34), mis on samuti negatiivses korrelatsioonis lugemiskiirusega. Lugemiskiiruse arvestatavaks mõjutajaks on ka sõnade vahele jätmise, mis näitab positiivset korrelatsiooni (0,24). Tabelist 10 saab veel välja tuua kaks olulist seost: positiivselt korreleeruvad omavahel regressioonid ja fikstasioonid (0,44) ning regressioonid ja sõnade vahele jätmise (0,42), st mida rohkem regressioone, seda pikemalt fikstasioone tehakse ja seda rohkem sõnu vahele jäetakse.

4. Arutelu

4.1. Järeldused

Käesoleva töö tulemused on küllaltki erinevad võrreldes varasemate uurimuste tulemustega, mis on viidanud avatus kogemusele olulisele rollile lugemise uurimisel (Krach jt 2015; Beaujean jt 2011) ja akadeemilistes saavutustes üldiselt (Jensen 2015). Avatus kogemusele korreleeruvad siinse töö põhjal nõrgalt lugemissoravusega, kuid seda negatiivselt vastupidiselt varasemate uurimuste positiivse seose suunale.

Beaujeani jt 2011. aasta töö ja käesoleva töö vahel esineb aga üks sarnasus: mõlemas töös korreleerub sotsiaalsus mõõdukal määral negatiivselt lugemissoravusega (Beaujeani töö korrelatsioonikordaja oli $-0,26$, siinses töös $-0,33$). See suundumus tundub küllaltki loogiline, kui põhineda sotsiaalsemate inimeste isiksusekirjeldusele, mis väljendab huvi ja hoolt teiste inimeste suhtes. Järelikult nad soovivad süveneva põhjalikumalt teksti lugemise ajal ning seetõttu kestavad nende fiktsioonid kauem ja nad jätaavad nt vähem sõnu lugedes vahele.

Kui nt Krachi jt (2015) töös eristus isiksuse dimensioonidest selgelt avatus kogemusele, siis meelekindluse skaalal esines nende töös nende jaoks üllatavalt nõrk positiivne seos lugemissoravusega. Käesolevas töös selgus samuti nõrk korrelatsioon meelekindluse ja lugemissoravuse vahel, kuid seda vastupidises (negatiivses) suunas. Sellist erinevust uurimistulemustes võib selgitada kahe töö erinevad meetodid, ja just nimelt lugemistäpsuse mõõtmise ja hindamise erinevused. Krachi jt (2015) töös toimus lugemistäpsuse mõõtmine aja peale tuntud faktide tundmisega, siin töös aga mõõdeti täpsust kontrollküsimuste õigete vastustega. Samamoodi esines nõrk positiivne korrelatsioon Beaujeani jt (2011) töös, kuid ka nemad ei pidanud seda oluliseks näitajaks lugemissoravuse tulemustes.

Ekstravertidele eespool omistatud kiire lugemine ei kajastunud tulemustes – see isiksuseomadus ei näi lugemissoravust üleüldiselt mõjutavat, sest oluline seos puudub

ka lugemistäpsusega, mis korreleerub väga nõrgalt. Seega võiks oletada, et pigem on lugemises täpsemad introvertsusele kalduvad inimesed. Lõppkokkuvõttes aga see isiksusejoon ei ole oluline lugemissoravuse ennustaja. Ka varasemad tööd pole leidnud, et ekstraversus oleks oluline omadus lugemissoravuse ennustamisel (Krach jt 2015; Beaujean jt 2011).

Sotsiaalsemate katseisikute lugemiskiirust näisid mõjutavat enim lühikesed sakaadid ja fikatsioonidele kuluv aeg, mis vastab ka eespool hüpoteesis välja toodule, et nad on pigem aeglased lugejad, kuna soovivad süveneda. Pikalt fikseerimine ja lühikesed sakaadid aga ei tundu aitavat kaasa nende poolt vastatud õigete vastuste protsendile – sotsiaalsemate inimeste lugemistäpsus on nõrgas negatiivses korrelatsioonis. Ühe põhjusena võiks pakkuda sotsiaalsemate inimeste nõ üle mõtlemist ehk väga tugevat soovi õigesti vastata, kuid mingil teadmata põhjusel see neil ei õnnustunud.

Meelekindluse tulemused on siinses töös erandlikud võrreldes teiste dimensioonidega, kuna meelekindlusel ainsana esineb silmatorkav negatiivne seos lugemistäpsusega. Sellist võrdlemisi tugevat negatiivset korrelatsiooni lugemistäpsuse osas võiks pidada suurimaks üllatajaks, kuna selle dimensiooni kirjelduse põhjal võiks just kui eeldada, et meelekindlamad inimesed on süstemaatilisemad ning süvenemisvõimelisemad ja seega ka täpsemad. Mõnevõrra ootamatu on ka meelekindluse ja lugemiskiiruse vaheline nõrk negatiivne korrelatsioon, põhjuseks jälle nendele omane organiseeritus ja süsteemsus, mis pigem peaks väljenduma võrdlemisi kiires ja efektiivses lugemises. Meelekindluse skaalal oli lugemiskiiruse kõige olulisemaks mõjutajaks suurema osa sõnade fikseerimine. Kõrvalmärkusena saab siin ka välja tuua, et meelekindlus ja sotsiaalsus korreleerusid omavahel mõõdukal määral ja mõlemad näitasid nõrgemaid tulemusi lugemistäpsuses.

Neurootilisuse tulemused on ka veidi ootamatud, sest omistasin neile eespool võrdlemisi närvilist lugemist, millega nad pigem kaotavad, kui võidavad aega. Kuid vaadeldav dimensioon ei ennustanud lugemiskiirust kummaski suunas. Samamoodi oleks oodanud rohkem valesid vastuseid neurootilistelt inimestelt, kuid andmeanalüüs

näitab, et neurootilisuse ja lugemistäpsuse vahel korrelatsioon puudub. Sellest võib järeldada, et neurootilisuse skaala ei mängi lugemissoravuses olulist rolli nagu varasemates uurimusteski (Krach jt 2015; Beaujean jt 2011).

Avatus kogemusele seos lugemissoravusega on nõrgalt negatiivne, milles tähtsamat rolli mängib lugemiskiirus. Eespool ennustasin mittesoravat lugemist avatud inimestele ja andmeanalüüs kinnitab mu hüpoteesi. Nendegi lugemiskiirust mõjutavad nt lühemad sakaadid, vähem vahele jäetud sõnad (rohkem fikseeritud sõnu) ja pikemad fikatsioonid. Kontrollküsimustele vastamise põhjal seost ei selgunud – lugemistäpsuse osas korrelatsioon puudus. Selles töös jäi kõige hoomamatuks minu jaoks avatus kogemusele skaala, sest ei osanud neile tulemusi ennustada, kuigi varasemad uurimused kinnitavad selle dimensiooni positiivseid tulemusi õppimises ja lugemises (Krach jt 2015; Jensen 2015).

Isiksuse ja lugemiskiiruse vahelist seost mõjutavatest teguritest silmaseire andmete põhjal eristus selgelt sõnade vahele jätmise, sest igal isiksuse dimensioonil näitas see omavahelist korreleerumist. Sotsiaalsuse ning meelekindluse skaalal oli see väga oluline näitaja – sellised lugejad küllaltki suure tõenäosusega ei jätnud lugemisel sõnu vahele, mis on vastavuses ka töö eesmärkide osas tõstatatud hüpoteesidega. Ekstravertsuse ja avatus kogemusega korreleerus sõnade vahele jätmise samuti negatiivselt, kuid seda nõrgalt. Positiivne korrelatsioon ainsana esines neurootilisuse skaalal sõnade vahele jätmisel, mis väljendus lugemisel pigem vähemate sõnade fikseerimises.

Veel korreleerus pea iga isiksuseskaala progresseeruvate sakaadide pikkusega, välja arvatud ekstravertsusega. Sotsiaalsuse ja avatuse kogemuse skaalal esines mõõdukas negatiivne korrelatsioon, mis väljendus sotsiaalsemate ja avatumate inimeste lühemates sakaadides. Meelekindlamate inimeste sakaadid olid samuti lühemad ja neurootilisemad inimesed olid ainsad, kelle sakaadid olid pigem pikemad.

Lugemistäpsuse ja erinevate mõõdetud parameetrite vaheline nullilähedane korrelatsiooninäit ütleb, et ei fikatsioonide arv, regressioonide arv, regressioonide protsent ega ka lugemiskiirus ise ei mõjutanud õigete vastuste andmist. Ka sellest faktist

lähtuvalt oli siin töös alust järeldada, et lugemiskiirus on olulisim tegur lugemissoravuse uurimisel.

Uurimisküsimus, mis huvitus lugemiskiiruse ja lugemistäpsuse vahelisest seosest, sai siin töös vastuseks korrelatsiooni puudumise. Üldiselt aga tundub lugemissoravust rohkem mõjutavat lugemiskiirus, kus korrelatsioonikõikumised on suuremad võrreldes lugemistäpsuse näitude ulatusega. Lugemiskiirust ennast aga mõjutavad enim fiksatsioonide pikkused – nende omavaheline korrelatsioon oli väga tugev.

Vanemad inimesed on kiiremad lugejad, kuid see-eest eksisid nad rohkem õigete vastuste andmisel. See on ehk lihtsalt seletatav asjaoluga, et nad on ka vähem neurootilisemad. Samas võib see tähendada, et vanemad katseisikud ei võtnud seda katset väga tõsiselt või ongi muretuma loomuga ja ei mõtle üle. Samas vanuse skaala polnud ka ülemäära suur (18–30), kui oleks valmis olnud ka vanemaid inimesi, siis ehk oleks tulemused veelgi eristuvamad.

Sõnade vahelejätmine ei tundu sõltuvat lühikeste sõnade tekstis esinemise protsendist. Siinse töö näitel on eesti keeles vahele jäetud sõnade protsent 36 võrreldes ingliskeelsetes uuringutes üldiselt esineva 30% (nt Schotter jt 2012).

4.2. Küsitavused

Lugemiskatses kasutatud tekstid, eriti tõlketekstid võisid tunda kohmakad ja segased, sest viis teksti kaheteistkümnest oli palutud MECO korpuse loojate poolt tõlkida võimalikult vähe lause struktuuri muutes, et säiliks lause pikkus ja konstruktsiooni sarnasus. Seda asjaolu arvesse võttes on võimalik, et katses osalejatel võis esineda rohkem regressioone mõtte selguse kontrollimiseks. Samuti võis teksti segaseks jäänud sisu mõjutada õigete vastuste arvu. Vikipeedia tekstid on tihtipeale toimetamata, lisaks ortograafiavigadele võib esineda ka faktivigu. Faktivigu võis esineda ka meie MECO katse tekstides, suurem osa õigekirjavigadest või nt ühildumisvigadest sai loodetavasti parandatud.

Laboritingimustes ja mingil määral pingelises olukorras võib lugemine olla häiritud, sest see olukord, kuigi vabatahtlik, on siiski kunstlik ja pealesurutud. Mõnele osalejale võis ebamugavust tekitada piiratud liikumine ja/või ebaloomulik kehaasend. Pikemale inimesele ei pruukinud tooli kõrgus sobida. Kui katseisik tahtis oma kehaasendit muuta või tõstis toelt tahtmatult pead, tuli kalibreerimist korrata. Üldiselt sai suurem osa katsealustest suuremate probleemideta sellega hakkama, sest silmaseirega lugemiskatse kestis tavaliselt 15–20 minutit.

Enesekohaste küsimustike usaldusväärsust on varemgi küsitavuse alla seatud (nt McDaniel jt 2009). Katses osaleja võib soovida ennast paremast küljest näidata; vastata soorolli, ametikoha vmt järgi. Võimalik on ka küsimustele huupi vastamine. Suure Viisiku test oli katse viimane osa ning Eesti MECO katse kestis kokku keskmiselt 1,5 tundi, mistõttu rolli võisid mängida väsimus ja tüdimus (soov kiiresti katsega ühele poole saada).

Selle töö käigus tekkis küsimusi lugemistäpsuse kohta. Lugemissoravuse ingliskeelsed definitsioonid näevad seda täiesti eraldi mõõdetava ja vaadeldava kategooriana, lugemiskiirust aga käsitletakse pigem automaatsuse osana (Kuhn jt 2010). Siinse töö põhjal tahaks pigem vastupidist väita: kiirus on mõõdetav, täpsus on hoomatav. Või et pigem saame rääkida kahest erinevast täpsusest – üks kui mõõdetamatu osa (sõnatuvastuse) automaatsusest lugemisel ja teine kui mõõdetav funktsionaalse lugemise täpsus (tekstist arusaamise täpsus). Siinses töös otsustasin niisiis arutelu tulemusel juhendajaga lugemissoravuse all kasutada minutis loetud sõnade arvu ja õigete vastuste protsendi vahelist kombinatsiooni (korrutist).

Lineaarne korrelatsioonikordaja on tundlik erandite suhtes. Kui andmestik on mõni inimene, kelle tunnuse väärtused on teistest osalejatest väga palju erinevad, võib see korrelatsioonikordaja väärtust tugevalt mõjutada. (Rootalu 2014). Minu töös kasutatud katseisikute andmetes eristusid nt selgelt kõige aeglasem ja kiirem lugeja, kuid nende andmed ei tundu üldiseid keskmisi näitajad mõjutavat.

BFI küsimustiku mõningate punktide tõlkimisel tuleb olla tähelepanelik, seda enam, et test on lühike ja iga väiksemgi viga võib tulemusi tugevalt mõjutada. Nt ingliskeelset sõna *careless* punktis 8 võib tõlkida näiteks nii *hoolimatu* või *hooletu*. Mõningate sõnade puhul puudub ka eestikeelne vaste, nt punktis 15 väljend *deep thinker*'i puhul ei tahaks seda tõlkida nt *sügavamõtteliseks*. Tõlkimisel tuleks kindlasti abiks võtta punktiarvestuse juhiseid, mis aitab tõlkimisel õigete terminite leidmisel, sest see annab suunise, kuidas leida võimalikult parim eestikeelne vaste punktis kirjeldatule.

Eestikeelses psühholoogiaalases kirjanduses on kasutatud termineid nagu seadumus ja baastendents (nt Allik jt 2003: 40–41), lisaks on mujal materjalides kasutatud isiksusest rääkides järgmiseid termineid: jooned, omadused, skaalad, dimensioonid, tüübid jne. Sellest tulenevalt otsustasin oma bakalaureusetöö pealkirjas kasutada laia mõistet – isiksus.

Kokkuvõte

Käesolevas bakalaureusetöös leidsin, et ainsana uuritavatest isiksuse dimensioonidest esineb märkimisväärne korrelatsioon sotsiaalsuse ja lugemissoravuse vahel. Sotsiaalsuse skaalal kõrgemal asetsevad inimesed kalduvad lugema teksti aeglasemalt ja ebatäpsemalt – oluline roll on nii lugemiskiirusel kui ka lugemistäpsusel, mis mõlemad korreleeruvad sotsiaalsusega negatiivselt.

Nõrgalt negatiivselt korreleerusid lugemissoravusega meelekindlus ja avatus kogemusele. Meelekindluse puhul vastati tõenäolisemalt valesti kontrollküsimustele, avatus kogemusele puhul oli lugemissoravuse mõjutajaks pigem lugemiskiirus. Ekstraversus ja neurotilisus siin töös lugemissoravusega korreleerumist ei näidanud. Tugevat omavahelist korrelatsiooni lugemissoravusega ei esine ühegi isiksuse dimensiooni puhul.

Selles töös kasutatud lugemissoravuse mõõdik oma põhiolemuselt tundub olevat pädev, kuid võib vajada lahti seletamist teda moodustavate komponentide abil. Suurema

mõjuga muutujaks isiksusele paistab olevat lugemiskiirus, sest suuremad erisused tekkisid üldiselt seoses lugemiskiirusega ja seda mõjutavate faktoritega ehk et siinse töö põhjal võiks väita, et lugemissoravust saaks hinnata ka vaid lugemiskiiruse abil.

See töö kinnitas varasemate uurimuste tulemusi (Krach jt 2015; Beaujean jt 2011), mis enamjaolt on näidanud ekstravertsuse ja neurootilisuse skaalade ebaolulisust lugemissoravuses kui ka õppimises üldse. Olulisemat rolli näivad kandvat lugemise tulemustes sellised dimensioonid nagu meelekindlus, avatus kogemusele ning sotsiaalsus.

Kasutatud kirjandus

Allik, Jüri 2003. Isiksus ja seadmused. Isiksusepsühholoogia. Toimetajad Jüri Allik, Anu Realo, Kenn Konstabel. Tartu Ülikooli Kirjastus, 7–65.

Beaujean, A. Alexander, Michael W. Firmin, Shanna Attai, Courtney B. Johnson, Ruth L. Firmin, Kena E. Mena 2011. Using personality and cognitive ability to predict academic achievement in a young adult sample. *Personality and Individual Differences* 51–6, 709–714.

Castelhana, Monica S., Keith Ed Rayner 2008. Eye movements during reading, visual search, and scene perception: An overview – Cognitive and cultural influences on eye movements. Second edition. Edited by Keith Rayner, Deli Shen, Xuejun Bai, Guoli Yan. Tianjin People's Publishing House, 3–33.

Cohen, Jacob 1988. Statistical power analysis for the behavioral sciences, 2nd edition. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Coltheart, Max 2005. Modeling reading: The dual-route approach – The science of reading: A handbook. Edited by Margaret J. Snowling and Charles Ed Hulme. Blackwell Publishing, 6–23.

Costa, Paul T., Robert R. McCrae 1992. Revised NEO Personality Inventory (NEO-PI-R) and NEO Five Factor Inventory (NEO-FFI) professional manual. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

Diener, Edward, Richard E. Lucas, Jorden A. Cummings 2019. Personality traits. *Introduction to Psychology*. Edited by Jorden A. Cummings, Lee Sanders. Saskatoon, SK: University of Saskatchewan Open Press; <https://openpress.usask.ca/psy120121>. Vaadatud 27.05.2022.

EKSS I = Eesti kirjakeele seletussõnaraamat, I köide. 2009. Tallinn: Eesti Keele Sihtasutus.

Goldberg, Lewis R. 1982. From Ace to Zombie: Some explorations in the language of personality – *Advances in Personality Assessment* 1. Edited by James Neal Butcher, Charles D. Spielberger. London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 203–234.

Goldberg, Lewis. R., John A. Johnson, Herbert W. Eber et al. 2006. The international personality item pool and the future of public-domain personality measures. *Journal of Research in Personality* 40–1, 84–96.

Gough, Philip. B, Michael L. Hillinger 1980. Learning to Read: An Unnatural Act. *Bulletin of the Orton Society* 30, 179–196.

Hasbrouck, Jan, Debora R. Glaser 2012. Reading fluency: Understanding and teaching this complex skill. Austin, TX: Gibson Hasbrouck & Associates.

Holmqvist, Kenneth, Marcus Nyström, Richard Andersson, Richard Dewhurst, Halszka Jarodzka, Joost Van de Weijer 2011. Eye tracking: A comprehensive guide to methods and measures. OUP Oxford.

Jensen, Mikael 2015. Personality Traits, Learning and Academic Achievements. *Journal of Education and Learning* 4, 91–118.

John, Oliver P., Eileen M. Donahue, and Robert L. Kentle 1991. Big five inventory. *Journal of Personality and Social Psychology*.

John, Oliver P., Sanjay Srivastava 1999. The Big Five trait taxonomy: History, measurement, and theoretical perspectives – *Handbook of personality. Theory and research* 2 edition. Edited by Lawrence A. Pervin and Oliver P. John. The Guilford Press, 102–138.

John, Oliver P., Laura P. Naumann, Christopher J. Soto 2008. Paradigm shift to the integrative Big Five trait taxonomy: History, measurement, and conceptual issues – *Handbook of personality: Theory and research*. Edited by Oliver P. John, Richard W. Robins, Lawrence A. Pervin. Guilford Press, 114–158.

Kaps, Marju 2020. Contrast and Word Order in Estonian. University of California, Los Angeles, Phd thesis.

Krach, Kathleen S., Michael P. McCreery, Scott A. Loe, W. Paul Jones 2015. Do dispositional characteristics influence reading? Examining the impact of personality on reading fluency. *Reading Psychology* 37–3, 470–486.

Kuhn, Melanie R., Paula J. Schwanenflugel, Elizabeth B. Meisinger 2010. Aligning theory and assessment of reading fluency: Automaticity, prosody, and definitions of fluency. *Reading research quarterly* 45, 230–251.

Laurinavichyute, Anna K., Irina A. Sekerina, Svetlana Alexeeva, Kristine Bagdasaryan, and Reinhold Kliegl 2019. Russian Sentence Corpus: Benchmark measures of eye movements in reading in Russian. *Behavior research methods* 51–3, 1161–1178.

Lõo, Kaidi 2018. Words and Paradigms in the Mental Lexicon. University of Alberta, PhD thesis.

Lippus, Pärtel, Kaidi Lõo 2020. Silent and oral sentence reading in Estonian: investigating the effect of phonetic quantity on eye movements. In *Proc. 10th International Conference on Speech Prosody*, 304–308.

McConkie, George W, Keith Rayner 1975. The span of the effective stimulus during a fixation in reading. *Perception and Psychophysics* 17, 578–586.

McConkie, George W, Keith Rayner 1976. Asymmetry of the perceptual span in reading. *Bulletin of the Psychonomic Society* 8, 365–368.

McCrae, Robert R, Paul T Costa 1997. Personality trait structure as a human universal. *American Psychologist* 52–5, 509–516.

McCrae, Robert R, Paul T. Costa 2003. Personality in Adulthood: A Five-Factor Theory perspective 2nd Edition. A Five-Factor theory of personality. New York: The Guilford Press, 184–205.

McCrea, Robert R., Jüri Allik 2002. The Five-Factor Model of Personality Across Cultures. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers, 303–320.

Max J. McDaniel, Margaret E. Beier, Andrew W. Perkins, Stephen Goggin, Brian Frankel 2009. An assessment of the fakeability of self-report and implicit personality measures, *Journal of Research in Personality* 43–4, 682–685.

Nyström, Marcus, Richard Andersson, Kenneth Holmqvist, and Joost Van De Weijer 2013. The influence of calibration method and eye physiology on eyetracking data quality. *Behavior research methods* 45–1, 272-288.

Pearson, P. David, Gina Cervetti 2013. The Psychology and Pedagogy of Reading Processeses. *Handbook of psychology: Educational psychology* 7, 507–554.

Pikulski, John J., David J. Chard 2005. Fluency: Bridge between decoding and reading comprehension. *The Reading Teacher* 58–6, 510–519.

Prior, Suzanne M., Kimberley D. Fenwick, Katie S. Saunders, Rachel Ouellette, Chantell O'Quinn, Shannon Harvey. Fenwick 2011. Comprehension after oral and silent reading: Does grade level matter? *Literacy Research and Instruction* 50–3, 183–194.

Pulver, Aleksander, Jüri Allik, Lea Pulkkinen, Minna Hämäläinen 1995. A Big Five personality inventory in two non-Indo-European languages. *European Journal of Personality* 9–2, 109–124.

Rasinski, Timothy 2006. Reading Fluency Instruction: Moving Beyond accuracy, automaticity, and prosody. *The Reading Teacher* 59–7, 704–706.

Rasinski, Timothy 2014. Fluency matters. *International electronic Journal of elementary education* 7–1, 3–12.

Rayner, Keith 1998. Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin* 124–3, 372–422.

Rayner, Keith, A Pollatsek 2006. Eye-movement control in reading – The handbook of psycholinguistics 2nd edition. Edited by Matthew J. Traxler & Morton Ann Gernsbacher. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier, 613–658.

Rayner, Keith 2009. The 35th Sir Frederick Bartlett Lecture: Eye movements and attention in reading, scene perception, and visual search. *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 62–8, 1457–1506.

Rayner, Keith, Timothy J. Slattery., Nathalie N. Bélanger 2010. Eye movements, the perceptual span, and reading speed. *Psychonomic Bulletin & Review* 17–6, 834–839.

Realo, Anu, Jüri Allik 1998. The Estonian self-consciousness scale and its relation to the five-factor model of personality. *Journal of Personality Assessment* 70–1, 109–124.

Robeck, Mildred C., Randall R. Wallace 2017. The psychology of reading: An interdisciplinary approach. Routledge.

Rootalu, Kadri 2014. Korrelatsioonikordajad. K. Rootalu, V. Kalmus, A. Masso, ja T. Vihalemm (toim), Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas. <http://samm.ut.ee/korrelatsioonikordajad>

Saenger, Paul 1997. Space Between Words: The Origins of Silent Reading. Stanford University Press.

Bergstrom, Jennifer Romano, Andrew Schall 2014. Eye Tracking in User Experience Design. Elsevier.

Schotter, Elizabeth R., Bernhard Angele, Keith Rayner 2012. Parafoveal processing in reading. *Attention, Perception and Psychophysics* 74–1, 5–35.

Schroeder, S. 2019. popEye: Analysis of eye-tracking data from reading experiments. R package version 0.6.4.

Siegelman, Noam, Sascha Schroeder, Cengiz Acartürk, Hee-Don Ahn, Svetlana Alexeeva, Simona Amenta, Raymond Bertram et al 2022. Expanding horizons of cross-linguistic research on reading: The Multilingual Eye-movement Corpus (MECO). *Behavior research methods*, 1–21.

Slosson, Richard L., Charles L. Nicholson, Terry L. Hibpshman 2002. Slosson Intelligence Test – Revised, third edition. East Aurora, NY: Slosson Educational Publications, Inc.

Snowling, Margaret. J., Charles Ed Hulme 2005. *The Science of Reading: A Handbook*. Blackwell Publishing.

Traxler, Matthew J. 2011. *Introduction to Psycholinguistics: Understanding language science*. First Edition. Wiley Blackwell, 368–413.

Valk, Aune 2017. Head oskused. HTMi aasta-analüüs 2017. Eesti hariduse viis tugevust. Haridus- ja Teadusministeerium.

Wilkinson, Gary 1993. WRAT3: Administration manual. Wilmington, DA: Wide Range, Inc.

Woodcock, Richard W., Kevin S. McGrew, Nancy Mather 2001. *Woodcock-Johnson III NU Complete*. Rolling Meadows, IL: Riverside Publishing.

Lisad

Lisa 1. BFI küsimustik ja punktiarvestuse juhend

Siin on mitmeid omadusi, mis võivad teie kohta kehtida, kuid ei pruugi. Kirjutage iga väite juurde juurde number, et näidata, mil määral te selle väitega nõustute või ei nõustu.

Ei nõustu üldse	Pigem ei nõustu	Nõustun osaliselt	Pigem nõustun	Nõustun täielikult
1	2	3	4	4

Ma näen ennast inimesena kes/kelle/kellele:

1. on jutukas
2. kipub teistes vigu otsima
3. teeb tööd põhjalikult
4. on depressiivne, nukrameelne
5. on originaalne, tuleb välja uute ideedega
6. on tagasihoidlik
7. on abivalmis ja omakasupüüdmatu
8. võib olla mõnevõrra hooletu
9. on rahulik, hea stressitaluvusega
10. on uudishimulik paljude erinevate asjade suhtes
11. on energiat täis
12. algatab tülisid teistega
13. on usaldusväärne töötaja
14. võib olla vahel pinges
15. on leidlik ja sügava loomusega
16. tekitab õhinat, innustab teisi
17. on andestava loomuga

18. kipub olema korratu
19. muretseb palju
20. on elav kujutlusvõime
21. kipub olema vaikne
22. on üldiselt usaldav
23. kipub olema laisk
24. on emotsionaalselt stabiilne, ei ärritu kergesti
25. on leidlik
26. on äärmiselt enesekindel
27. võib olla külm ja eemalehoidev
28. on visa ülesande täitmise lõpuni
29. võib olla tujukas
30. väärtustab kunstilisi ja esteetilisi kogemusi
31. on vahel häbelik, vaoshoitud
32. on tähelepanelik ja lahke peaaegu kõigi suhtes
33. teeb asju efektiivselt
34. jääb pingelistes olukordades rahulikuks
35. eelistab rutiinset tööd
36. on seltskondlik
37. on mõnikord teiste suhtes ebaviisakas
38. teeb plaane ja viib neid ellu
39. läheb kergesti närvi
40. meeldib mõtiskleda, ideedega mängida
41. on vähe kunstilisi huvisid
42. teeb meeeldi teistega koostööd
43. tähelepanu hajub kergesti
44. on asjatundja kunsti, muusika ja kirjanduse vallas

BFI punktiarvestus: BFI skaala hindamine ("R" tähistab pöördhinnanguga punkte):

Ekstravertsus: 1, 6R, 11, 16, 21R, 26, 31R, 36

Sotsiaalsus: 2R, 7, 12R, 17, 22, 27R, 32, 37R, 42

Meelekindlus: 3, 8R, 13, 18R, 23R, 28, 33, 38, 43R

Neurootilisus: 4, 9R, 14, 19, 24R, 29, 34R, 39

Avatus kogemusele: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35R, 40, 41R, 44

Lisa 2. Silmaseire lugemisteksti näide

Shaka märki seostatakse üldiselt Havai ja surfamisega. Žesti moodustamiseks sirutatakse käel välja väike sõrm ja põial ning ülejäänud sõrmed surutakse samal ajal rusikasse kokku. Käelaba võib olla suunatud nii ettepoole kui ka tahapoole. Kuuekümnendatel võtsid kohalikest havailastest shaka žesti üle surfarid, ja see žest levis üle kogu maailma. Žest on samuti levinud langevarjuhüppajate, sukeldujate, pilootide, rulasõitjate ja kiirlendurite hulgas. Märki kasutatakse põhiliselt tervituse ning tänu või tunnustuse väljendamiseks. Kohalikud havailased kasutavad shaka märki, et edasi anda "aloha" vaimu, mis hõlmab endast sõprust, üksteise mõistmist, solidaarsust erinevate etniliste kultuuride vahel, kes Havail elavad. Märgi täpne päritolu on ebaselge, kuid on välja pakutud, et märk on pärit hispaania immigrantidelt, kes surusid keskmised sõrmed kokku ja tõid põidlad huulte juurde, et illustreerida ühist joomingut kohalikega, keda nad Havail kohtasid. Ameerika viipekeeles märgib shaka žest verbi 'mängima'.

1. Kas hispaania immigrandid võtsid shaka märgi kohalikest üle? Ei
2. Kas "aloha" vaim väljendab inimestevahelisi positiivsed suhteid? Jah
3. Kas shaka märki kasutatakse narrimiseks? Ei
4. Kas shaka märk on 20. sajandil üle maailma levinud? Jah

The relationship between reading fluency and personality.

Summary

In my bachelor's thesis, I studied silent reading of experienced adult readers with eye tracking. The purpose of my work was to find out whether and to what extent reading fluency can be predicted by someone's personality type. The subjects were students aged 18–30 who speak Estonian as their native language.

The work consists of four chapters. First, I give an overview of reading in general and explain what is meant by reading fluency. I will then describe the eye movements during reading and how they are measured. In addition, I will give a brief overview of the development of the Big Five model of personality traits and its five dimensions. To conclude the chapter, I present previous research on the links between reading fluency and personality.

The practical part of the work gives an overview of the method used in the work (subjects, materials, procedure) and the analysis and results. Next part of the work contains a discussion (conclusions and questions) and the final part is the summary.

The reading data are from the MECO (The Multilingual Eye-movement Corpus: Siegelman et al. 2022) eye tracking experiments. To measure reading fluency, I used the following measures: reading speed (number of words per minute), reading accuracy (percentage of correct answers to comprehension questions), reading fluency (number of words per minute x percentage of correct answers to comprehension questions) and various eye tracking measures. To determine the personality type of the participants, I used the BFI Big Five questionnaire (John et al. 1991) in this work. To detect a correlation between these two variables, I used a linear correlation coefficient (Pearson coefficient), which measures the relationships between two numerical characteristics.

I found that there is a significant correlation between agreeableness and reading fluency (-0,33). Agreeableness predicts slower reading speed and more mistakes in the comprehension questions.

Reading fluency was negatively correlated with conscientiousness (-0,16) and openness to experience (-0,13). More conscientious readers made more mistakes in comprehension questions than less conscientious readers. Participants who were more open to experience were slower readers than participants who were less open.

Extraversion and neuroticism did not correlate with reading fluency. Like previous studies (Krach et al. 2015, Beujeuan et al. 2011), extraversion and neuroticism did not show reading results. This suggests that these two personality dimensions do not significantly determine outcomes in reading and perhaps learning in general. Dimensions such as openness, conscientiousness and agreeableness are much more important in predicting outcomes in reading.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Eva Saks,

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

Eva Saks

01.06.2022