

Tartu Jaan Poska Gümnaasium

Alateadlikud sõnumid ja neuroturundus

Uurimistöo

Autor: Birgit Alvre Xle

Juhendaja: õp Lembi Loigu

Tartu 2022

SISUKORD

ABSTRACT	3
SISSEJUHATUS	4
1. ALATEADVUS NING SUBLIMINAALSED JA SUPRALIMINAALSED SÕNUMID	6
1.1. Subliminaalsed stiimulid	6
1.2. Subliminaalsete stiimulite liigid ja näited	7
1.3. Supraliminaalsed stiimulid ja nende näited	8
1.4. Kuidas subliminaalsed ja supraliminaalsed stiimulid töötavad	10
1.5. Subliminaalsete ja supraliminaalsete stiimulite efektiivsuse võrdlus	11
2. NEUROTURUNDUS	12
2.1. Neuroturunduse algus	12
2.2. Neuroturunduse mõõtmismeetodid	13
2.3. Olemasolev ja kaduv pessimism	14
3. TARTU ÜLIKOOLI NEUROTURUNDUSE LABOR	16
3.1. Intervjuu tulemused	17
3.2. Neuroturunduse labori seadmed	18
KOKKUVÕTE	23
KASUTATUD MATERJALID	25
LISAD	27
Lisa 1. Videointervjuu Kristian Pentusega	27
Lisa 2. Videoringkäik Tartu Ülikooli Neuroturunduse laboris	28
Lisa 3. Kristian Pentusega läbiviidud intervjuu küsimused	29
Lisa 4. Töö autori emotsioonide mõõtmine katses "Pilgujälgimine ekraanil"	30
Lisa 5. Katse "Pilgujälgimine ekraanil" tulemused	31

ABSTRACT

This research paper has been written on the topic "Subconscious Messages and Neuromarketing" by Birgit Alvre and was originally written in Estonian. The author chose this topic due to her interest in psychology and marketing.

The main purpose of this research paper is to understand the concept of the subconscious and how it is being influenced for marketing purposes. The other aim is to explain the term neuromarketing and identify its connection to the subconscious, specifically subliminal and supraliminal messages.

In order to understand neuromarketing to a greater extent and create videos for educational purposes, the author visited the Laboratory of Neuromarketing located in the University of Tartu, to get an overview of a classical neuromarketing laboratory and its devices. The author recorded two videos: a video interview and a demonstrative tour of the laboratory and its equipment with Kristian Pentus, the doctoral student and marketing assistant.

This research paper consists of three paragraphs: the subconscious, subliminal and supraliminal messages, neuromarketing and the Laboratory of Neuromarketing located in the University of Tartu. The first two chapters explain the theory and the last chapter provides a description of the answers of the interview and the equipment shown in the video.

After examining the answers of the interview, visiting the Laboratory of Neuromarketing and testing its devices, it is clear that neuromarketing is an innovative science that helps to obtain an insight into customers' emotions and motivations, therefore gaining the knowledge about enhancing advertising and product development.

When composing a similar research paper, the author would recommend conducting a professional experiment in collaboration with the Laboratory of Neuromarketing or examining the subconscious messages even closer.

Keywords: the subconscious, marketing, subliminal messages, supraliminal messages, neuromarketing, Laboratory of Neuromarketing in the University of Tartu.

SISSEJUHATUS

Ennast sõltumatuks pidavaid inimesi iseloomustab arusaam, et nad kontrollivad ja reguleerivad ise oma mõtteid, käitumist, tundeid ning otsuotsuseid. Tõsiasi on aga see, et tänapäevaste teadusteooriate põhjal on 95% psüühilistest protsessidest teadvusvälised.

Inimesed tarbimisühiskonna liikmetena on lisaks traditsioonilistele turundusmeetoditele allutatud alateadlikele ehk subliminaalsetele ja supraliminaalsetele sõnumitele. Supraliminaalne sõnumside võimaldab turundajatel mõjutada ostjaid nii teadlikult kui ka alateadlikult, samas kui subliminaalseid stiimulid mõjutavad ainult inimese alateadvust ja on teadlikult tuvastamatud. Turundajad on hüpoteesist – mille kohaselt kõik inimese tunded, mõtted, teod ja ka teadvus ise ei ole muud kui aju närvitegevuse saadused – edasi arendanud vaatepunkti, et närvisüsteemi uurides on võimalik ennustada tarbija käitumist ja otsuste tegemist, optimeerides nende vastuvõtlikkust erinevatele stiimulitele.

Autori teema valikut põhjendab huvi psühholoogia ja turunduse vastu. Täpsemalt öeldes uudishimu reklaamivõtete ja nende kaudu inimeste mõjutamise vastu. Tihtipeale ei ole inimesed varjatud reklaamide tõttu teadlikud, et neile midagi müüakse ning alles hiljem mõtiskletakse, miks just antud toode või teenus nende tähelepanu köitis ja kust tekkis mõte selle ostuks.

Uurimistöö eesmärgid on õppida tundma teadvuse ja alateadvuse manipuleerimise ja mõjutamise võtteid ning tuvastada nende kasutamist turunduses. Samuti defineerida neuroturunduse mõistet ja olemust ning tuvastada selle seotust alateadlike sõnumitega. Põhilised uurimisküsimused on: mida alateadvus endast kujutab, mis on ja kuidas toimivad alateadlikud ehk subliminaalsed ja supraliminaalsed stiimulid, mis on neuroturundus ja kuidas reklaamides olevad sõnumid sellega seostuvad. Neuroturunduse valdkonnaga lähemalt tutvumise ning õppevideote loomise eesmärgil külastatakse Tartu Ülikooli Neuroturunduse laborit, mille majandusteaduskonna doktorandi ja turundusassistendi Kristian Pentusega viiakse läbi videointervjuu ja -ringkäik, mis hõlmavad lisaks küsimustele vastuste saamist ka labori ja sealsete seadmete demonstratsiooni. Õppevideoid saavad kasutada labor enda tutvustamiseks ning Tartu Jaan Poska Gümnaasiumi turunduse ja psühholoogia valikained.

Peamised kasutatud allikad on Lucia Wangi, Lisa Millsi ja Eben Harrelli teadusartiklid. Põhiline koostööpartner on Tartu Ülikooli Neuroturunduse labor ja Kristian Pentus.

Töö koosneb kolmest peatükist. Esimeses peatükis keskendutakse alateadvuse olemusele ja tutvustatakse alateadlikke ehk subliminaalseid ja supraliminaalseid stiimuleid, samuti tuuakse näiteid nende kasutamisest turunduses. Teises peatükis ühendatakse alateadlikud sõnumid neuroturundusega ja seletatakse viimase definitsiooni, ajalugu, funktsioone ja valdkonnaga seotud tulevikku. Kolmandas peatükis tutvustatakse Tartu Neuroteaduse laborit ja selle meeskonda. Lisaks koostatakse laborit ja neuroturundust kirjeldav videointervjuu ja -tuur, kus Pentus demonstreerib erinevaid labori funktsioone.

Uurimistöö valmis tänu juhendaja Lembi Loigule ja turundusassistendi Kristian Pentusele.

Uurimistöö märksõnad: alateadvus, teadlik teadvus, subliminaalsed stiimulid, supraliminaalsed stiimulid, turundus, neuroturundus, Tartu Ülikooli Neuroturunduse labor.

1. ALATEADVUS NING SUBLIMINAALSED JA SUPRALIMINAALSED SÕNUMID

Inimeste seas on levinud arusaam, et nad juhivad teadlikult ja ratsionaalselt oma mõttemaailma ning käitumist. Tegelikuses toimub peaaegu kogu ajutegevus teadvuse tasemest madalamal. Bruce Lipton, tuntud rakubioloog ja lektor, väidab, et ainult 5% inimese meelest on tema enda kontrolli all ning ülejäänud haldab alateadvus, teisisõnu minevikus salvestatud programmid (Raudsik 2021). Teadvus ehk sisemise ja välise olemasolu tajumine, tegeleb muuhulgas planeerimise ja otsustamise, tahtejõu, kriitilise mõtlemise ning lühiajalise mälu. Alateadvus on suuremal või väiksemal määral seotud harjumuste, automaatsete regulatsioonimehhanismide (südametöö, vereringe, seedimine, hingamine jms), loovuse ja inspiratsiooni, emotsioonide, iseloomu, uskumuste ning väärtuste, kognitiivsete eelarvamuste ja pikaajalise mälu. (Young 2018)

Alateadvus on see teadvuse osa, millest teadlik ei olda ehk teave, mida aktiivselt ei teadvustata, kuid mis inimest siiski mõjutab. See on seotud asjadega, mida kuulda, näha või mäletatakse. (Diffen 2021) Alateadvusel on suur roll turunduses, kuna turunduse eesmärk on tarbijat efektiivselt ettevõtte jaoks soodsas suunas mõjutada (Lauringson 2021). Selleks kasutatakse erinevaid tehnikaid, millest üks on alateadvuse mõjutamine sõnumite ehk stiimulite kaudu.

Inimesed tarbimisühiskonna liikmetena on allutatud alateadlikele sõnumitele. Kui inimese visuaalne nägemus annab ühe sekundi jooksul teadliku signaali tema mõistusele, suudab ta registreerida vaid 1 : 1000 terviklikust informatsioonist ehk reaalsuspildist. Ülejäänud 99,99% salvestatakse alateadvusesse, tänu millele luuakse oma reaalsus läbi igapäevaste mõtete ja tegude. (Pebre 2019) Alateadlikud ehk subliminaalsed sõnumid, mida on pikka aega peetud veenmise tumedaks kunstiks, on tihedalt seotud poliitikute ja reklaamijate vandenõuteooriatega, mille kohaselt kasutatakse neid inimestega manipuleerimiseks ja nende käitumise muutmiseks. (Wang 2016) Tänapäeval on subliminaalsete sõnumite kasutamine paljudes riikides keelatud. Küll aga ei keela näiteks Ameerika Ühendriigid sõnaselgelt alateadlike sõnumite kasutamist reklaamides, kuid nende kasutamine kuulub föderaalsete õiguskaitse jurisdiktsiooni alla. (Shewan 2021)

1.1. Subliminaalsed stiimulid

Subliminaalsed sõnumid ehk stiimulid on signaalid, mis jäävad inimese teadliku teadvuse absoluutse läve taseme alla: nende tajumine ja neile reageerimine toimub alateadvuse

tasemel. Subliminaalseid signaale ei suudeta teadlikult tajuda ka siis, kui neile spetsiaalselt tähelepanu pöörata. Absoluutne lävi on madalaim stiimul, mida on võimalik tuvastada, olgu see visuaalne, sensoorne vms, ja selle läve alla langevad välised stiimulid on teadlikult tajumatud. Arvatakse, et subliminaalne taju on teadlikult kavandatud suhtlustehnika tulemus, mille eesmärk on inimesi teistmoodi ja tavatult käituma panna. (Wang 2016)

Inimese alateadlik käitumine on pidevalt autopiloodil. Alateadvusel on suurem informatsiooni töötlemise võime kui teadlikult teadvusel: alateadvus suudab korraga töödelda 20 000 bitti informatsiooni, samas kui teadlik teadvus suudab sama ajaga analüüsida vaid 7 ± 2 bitti informatsiooni. Alateadlikud ehk subliminaalsed sõnumid sobivad alateadvusega, kuna need töötavad läbi protsessi, mille käigus välised sensoorsed stiimulid käivitavad reaktsioone, mille signaale inimene ei märka. (Wang 2016)

Kaasaegne teadus on avastanud 37 teadaolevat sensoorset sisendit seitsmes laias kategoorias, milleks on nägemine, kuulmine, kompimine, haistmine, maitsmine, vestibulaarelund (tasakaal ja liikumine) ning proprioretseptioon (kehatunnetus). Teadaolevalt on subliminaalsed sõnumid suunatud nägemis- ning kuulmismeelele: mõlema kategooria all on mitu tehnikat. (Wang 2016)

1.2. Subliminaalsete stiimulite liigid ja näited

Visuaalsed subliminaalsed sõnumid jagunevad kaheks: subvisuaalsed ja manustatud.

1. Subvisuaalsed märgusõnad vilgutatakse nii kiiresti, tavaliselt mõne millisekundi jooksul, et nende olemasolu ei tajuta.
2. Manused on tavaliselt staatilised kujutised, mis on esitatud muutumatus visuaalses keskkonnas otse inimese silme ees. Selliseid sõnumeid võib sageli märgata trükireklaamides. (Wang 2016)

Auditiivseid subliminaalseid sõnumeid on samuti kaks: *subaudible* ja *backmasking*.

1. *Subaudible* sõnumid on väikese helitugevusega sõnumid, mis on sisestatud valjematesse helifailidesse nii, et neid ei ole kuulda.
2. *Backmasking* on videosõnum, mis on salvestatud tagurpidi selliselt, et esialgne sõnum on selle edastamisel varjatud. Sellist meetodit on kasutatud popmuusikas, näiteks The Beatlesi kuulsas laulus "Number 9". Fraasi "*number nine*" korrati mitmel

korral ja laulu tagurpidi mängides muutus fraas “*turn me on dead man-iks*”. (Wang 2016)

Subliminaalsete sõnumikatsete edastamise ja avastamise ajalugu on suhteliselt lühike. Mõned sündmused on osutunud pettusteks, aga siiski on vastuolud kutsunud esile aastakümneid kestnud tugeva akadeemilise uurimistöo alateadlike sõnumite teemal. Näited subliminaalsete sõnumite kasutamisest on:

1. James Vicary 1956. aasta eksperiment. Selles New Jersey teatris läbi viidud 45 699 filmivaatajaga katses välgatas Vicary $\frac{1}{3}$ millisekundi jooksul ekraanile sloganid “Söö popkorni” ja “Joo Coca-Colat”, et näha, kas reklaamitud asjade müük kasvab. Algselt väitis Vicary, et popkorni müük kasvas katse tõttu 57,5% ja Coca-Cola 18,1%, kuid hiljem tunnistas ta, et need numbrid olid väljamõeldud.
2. 1958. aastal müüs WAAF (Women's Auxiliary Air Force) Chicago *subaudible* reklaame sosistavate sõnumitega, nagu “Joo 7 Up'i” ja “Osta Oklahoma õli”.
3. 1971. aastal teatas In-Flight Motion Pictures Inc. ajalehes The New York Times, et nad hakkavad müüma filmidesse manustatud subliminaalseid reklaame, mida levitavad kõikidele suurematele lennufirmadele.
4. 1974. aastal avaldas FCC (Federal Communications Commission) avaliku teate subliminaalsete sõnumite kasutamise vastu, väites, et see on petlik ja vastuolus avalike huvidega.
5. Johan C. Karremansi, Wolfgang Stroebe'i ja Jasper Clausi 2006. aasta Lipton Ice brändieelistuse eksperimendis arendati edasi Vicary Coca-Cola katset. Kui katses muudeti lisaks katsealuste valikule kahe joogibrändi vahel ka nende janutunnet, leidis Karremans, et praimimine ehk vaistu käivitamine toimib, aga ainult siis, kui praiming on eesmärgiga seotud. (Wang 2016)

1.3. Supraliminaalsed stiimulid ja nende näited

Supraliminaalsed stiimulid on subliminaalsete vastand, olenemata sellest, et mõlemad kutsuvad esile närvireaktsioone, mis mõjutavad inimese käitumist: supraliminaalsed stiimulid on teadlikult tajutavad (Wang 2016). Supraliminaalsed sõnumid kasutavad konkreetseid stiimuleid, mis võivad jõuda nii teadliku teadvuse kui ka alateadvuseni. Supraliminaalseid stiimuleid iseloomustab asjaolu, et kuigi nendest võidakse olla teadlik, ei pruugita mõista ega näha nende mõju inimese käitumisele. Supraliminaalne sõnumside võimaldab inimestel,

näiteks reklaamispetsialistidel, kasutada väga lihtsaid meetodeid, samas kui subliminaalsete sõnumite edastamine nõuab professionaaliit helide või piltide kinnistamist, mida tavainimene teadlikult ei taju. (Mills 2020)

Supraliminaalsed stiimulid on seotud reklaamiga: reklaami nähes on lihtne aru saada, mida reklaamitakse, kuid supraliminaalne strateegia puudutab alateadvust nii, et see paneks inimese mõtlema ka muudele asjadele, mis reklaamitava sõnumiga seonduvad (Mills 2020). Sellist meetodit kirjeldab uurimus, mis tehti Prantsuse ja Saksa veini degusteerimisega. Katse illustreeris, kuidas supraliminaalsed stiimulid inimese käitumist teadliku taju kaudu mõjutavad (Wang 2016).

Ühes Briti supermarketis tehtud katses pandi välja valik sama hinna ja magususega saksa ja prantsuse veine. Seejärel mängis pood vahelduvatel päevadel saksa ja prantsuse muusikat. Katse käigus avastati, et saksa veini müük kasvas päevadel, mil mängiti saksa muusikat, ja sama juhtus prantsuse veiniga, kui kõlas prantsuse muusika. Antud uurimuses on stiimul, poemuusika, supraliminaalne, kuna seda on võimalik teadlikult tajuda. Kuigi tarbijad kuulsid poes muusikat, teatasid neist vähesed, et see oli nende veinivaliku alus, kuigi katsetulemused näitasid, et muusika olemusel oli katsealuste valikute üle märgatav mõju. (Wang 2016)

Näited visuaalsetest supraliminaalsetest stiimulitest:

1. Amazoni ülemaailmselt äratuntav logo (joonis 1) kasutab otsest taktikat sügavama sõnumi saatmiseks: kuigi logol on selgelt kirjas ettevõtte nimi, edastab see ka täiendavaid sõnumeid. Logol olev nool, mis osutab esimest tähest A kuni Z-ni sümboliseerib Amazoni laia kaubavalikut: kõikehõlmav müük A-st Z-ni. Lisaks moodustab nool naeratuse kuju, vihjates sõnumile, et klientidel on ettevõttega kokkupuutel meeldiv kogemus.



Joonis 1. Amazoni logo (Amazon Logo Illustrations & Vector 2022)

2. Toblerone'i ehk tuntud šokolaaditahvli logo (joonis 2) representeerib oma päritolukohta, milleks on Alpid: sõna Toblerone on näha mäepildi all, mis vihjab ettevõtte algusele. Esialgu ei pruugita aga märgata, et mägede kujutis moodustab karu. Karupilt täiendab vihjet territooriumile, milleks on konkreetselt Šveitsi linn Bern. (Mills 2020)



Joonis 2. Toblerone'i logo (Toblerone logo 2022)

1.4. Kuidas subliminaalsed ja supraliminaalsed stiimulid töötavad

Subliminaalne ja supraliminaalne sõnumside kasutavad tehnikat, mida nimetatakse praimimiseks ehk tehnikaks, kus ühe stiimuli sissetoomine mõjutab seda, kuidas inimesed järgnevale stiimulile reageerivad. Praimimine on suurenenud tundlikkus spetsiifilise stiimuli suhtes, mis kasutab varasemat kokkupuudet seotud visuaalse või auditiivse sõnumiga. Sellised sõnumid võivad kasutada asju nagu sõnade seos või muusika. Kasutatakse erinevat tüüpi praimimisi – semantiline, assotsiatiivne, kontekstiline jne –, millel on erinev tõhususe tase ja strateegiad. (Mills 2020)

Nii subliminaalsed kui ka supraliminaalsed sõnumid saavad edukad olla semantilise võrgu kontseptsiooni tõttu. Üks teooria pakub välja, et alateadlik, visuaalne ja auditiivne praimimine võib inimese semantilises võrgus aktiivselt levida. Iga isiku ajus asestsevad semantiliselt seotud mõistevõrgustikud. Iga mõte eksisteerib omavahel ühendatud mõistesõlmede võrgustikus. Näiteks viidetes Apple'ile, kuulsale tehnoloogiabrändile, mõeldakse Steve Jobsile, arvutitele, loodusele, minimalistlikule disainile jne. (Wang 2016)

Supraliminaalsed sõnumid võivad mõjutada inimese teadvust ja alateadvust, kasutades semantilist võrku ühe piirkonna aktiveerimiseks. Seda tehes aktiveeritakse hiljem teised piirkonnad. Näiteks kui mõelda kassile, hakatakse mõtlema ka muudele sõnadele. (Mills 2020) Subliminaalsed sõnumid toimivad sarnaselt, mõjutades ainult alateadvust.

1.5. Subliminaalsete ja supraliminaalsete stiimulite efektiivsuse võrdlus

Mõned eksperdid väidavad, et subliminaalsed sõnumid on tõhusamad kui supraliminaalsed sõnumid, kuna nende eesmärk on mõjutada inimeste käitumist nende teadliku teadmisesa. Argument seisneb selles, et inimestega on kergem manipuleerida, kui nad seda ei tea. Inimese mõistuse alateadlikel osadel puuduvad arutlusoskused, seega ei erista see õiget ega valet. Subliminaalse sõnumivahetuse toetajad väidavad, et selle taktika kasutamine võimaldab reklaamijatel tarbijate eest otsuseid langetada, kuna alateadlik mõistus võtab teavet vastu kui fakti, mitte arvamust, mille üle mõelda. (Mills 2020)

Paljud inimesed peavad seda tüüpi sõnumite saatmist aga ebaeetiliseks ja meelekontrolli vormiks. Sellegipoolest on subliminaalsed stiimulid näiteks Ameerika Ühendriikides seaduslikud. Kui praegusel hetkel tabatakse ettevõtte subliminaalsete sõnumite kasutamisel, ootab teda tõenäoliselt avalik häbi, kuid mitte juriidilised tagajärjed. (Mills 2020)

Osa teadlasi aga väidab, et supraliminaalsed sõnumid on subliminaalsetest efektiivsemad, kuna need on selged ja otsesed. Otsesuse tõttu olevat seda tüüpi sõnumiedastus parim viis vaatajaskonna püüdmiseks. Kuna supraliminaalsed stiimulid on teadliku teadvusega mõistetavad, arvatakse, et need on võimsamad. Kuigi sellised sõnumid ei ole alati kahe silmaga nähtavad, muutuvad need aja jooksul selgeks viisil, mis jääb pikaks ajaks meelde. Mõned ütlevad, et selline mõju on palju tugevam kui sõnumitel, millest ei ole võimalik teadlik olla. (Mills 2020)

Suur hulk inimesi pooldab supraliminaalseid sõnumeid ka ainuüksi sellepärast, et need ei ole petlikud. Enamikule ei meeldi, kui neid meelitatakse asju ostma. On teada-tuntud fakt, et reklaamid on vältimatud, kuid teadmine, et ettevõtte edastab avalikkusele, kaasa arvatud lojaalsele kliendibaasile tuvastamatuid alateadlikke sõnumeid, lõhub usaldust. (Mills 2020) Subliminaalsed sõnumid saavad anda tarbijale teatud toote või kaubamärgi valimisel lisatõuke, kuid brändiväärtus põhineb usaldusväarsusel ja läbipaistvusel. Tarbijate usalduse kaotamise kulu ületab kaubamärkide jaoks alateadliku manipuleerimise lühiajalise kasu. (Wang 2016)

2. NEUROTURUNDUS

Tänu pikaajalisele teadusele ja arenenud tehnoloogiale on teadlased ja turundajad suutnud oma valdkondi seostada. Nobeli preemia laureaat Francis Crick nimetas hämmastavaks hüpoteesi, mille kohaselt kõik inimese tunded, mõtted, teod ja ka teadvus ise ei ole muud, kui aju närvitegevuse saadused. Turundajad on sellest ideest edasi arendanud vaatepunkti, et neurobioloogia, mis tegeleb närvisüsteemi uurimisega, võib vähendada ebakindlust ja oletusi, mis on varasemalt takistanud tarbijate käitumist mõista. Neuroturunduse valdkond analüüsib aju, et ennustada tarbija käitumist ja otsuste tegemist. Neuroturundus on viimase viie aasta jooksul toetanud mitmeid murrangulisi uuringuid, tõestades selle potentsiaali turundajate jaoks väärtust luua. (Harrell 2019)

Ajukuvamise tõendid näitavad, et alateadlikud stiimulid, nende hulgas ka subliminaalsed ja supraliminaalsed sõnumid, võivad alateadlike protsesside kaudu inimese käitumist muuta. Alateadlike stiimulite poolt esile kutsutud neuraalsed käitumismudelid kaasavad eesajukoort, mis on seotud mõtete reguleerimisega, ja tsingulaarset ajukoort, mis tekitab reaktsioone, subkortikaalsete ajupiirkondade reguleerimisse, mis on seotud impulsiivse ja suures osas alateadliku stiimuli tajumisega. Sel viisil võib järeldada, et teadlikud kognitiivsed protsessid, nagu otsuste tegemine ja töömälu, mis on seotud eesajukoore võrkudega, on mõjutatud alateadlikest kogemustest. (Meneguzzo jt 2014)

Neuroteadus tegeleb närvisüsteemi ning kognitiivteadus tunnetuslike võimete uurimisega. Neuroturundus on definitsioonilt neuroteaduse ja kognitiivteaduse rakendamine turunduses. Neuroturunduse eesmärk on välja selgitada klientide vajadusi, motivatsioone ja eelistusi viisil, mida traditsioonilised meetodid, nagu uuringud ja fookusgrupid, ei suuda. Neuroturundusel on mitmeid funktsioone: see aitab hinnata konkreetset reklaami, turundust, pakendit, sisu vms, et luua parem arusaam sellest, kuidas kliendid alateadlikul tasandil reageerivad. Neuroturundus võib hõlmata ka neuroteaduste ja kognitiivteaduste uurimistööst saadud teadmiste rakendamist selliselt, et muuta turundus tõhusamaks ilma konkreetseid reklaame või teisi materjale testimata. (Dooley 2006)

2.1. Neuroturunduse algus

Neuroturunduse mõiste võeti ametlikult kasutusele 2002. aastal Hollandi turundusprofessori Ale Smidtsi poolt, kuid valdkonna ajalugu sai alguse ammu enne seda. Organisatsioonipsühholoogiaga tegelev Hug Munsterberg oli üks esimesi inimesi, kes huvitus valdkonnast juba 1913. aastal. Kuid alles 1990ndatel arenes biomeditsiin ja pilditehnoloogia maani, kust oli võimalik saada tõeline ülevaade inimaju närvitegevustest. (Chi 2020)

Neuroturunduse termini kasutuselevõtt oli umbes 17 aastat kestnud katsetuste ja uurimistöode saadus. Ameerika Ühendriikide turundusprofessor Gerald Zaltman oli üks kahest pioneerist, kes esitas patendi neli aastat enne mõiste defineerimist. Patent seisnes inimeste teadlike ja alateadlike mõtete uurimisel, mida tehti spetsiaalselt valitud pildikomplektide abil. Pildikomplektid kutsusid esile positiivseid emotsionaalseid reaktsioone ja seeläbi stimuleerisid potentsiaalset ostu. (Chi 2020)

Esimeseks salvestatud neuroturunduse katseks peetakse 2003. aastal neuroteaduse professor Read Montague poolt algatatud Coca-Cola ja Pepsi eksperimenti. Uuring jätkas 1975. aastal tehtud katset, mille käigus pidid osalejad mõlemat karastusjooki pimeuuringus hindama. Selle katse eesmärk oli välja selgitada, kui tulemuste põhjal eelistati maitse poolest Pepsit, siis miks Coca-Cola müüginumbrid brändi kordades ületavad. (Chi 2020)

Uudishimust kordas Montague eksperimenti, kuid erinevalt varasemast ühendati osalejad ajutegevuse jälgimiseks fMRI-skaneerimisega. Uuring paljastas, et aju erinevad osad süttisid vastavalt sellele, kas nad teadsid, millist kaubamärki tarbivad. Tulemused näitasid, et Coca-Cola kutsus esile vastuseid prefrontaalsest ajukoorest ehk aju osast, mis on seotud kõrgema mõtlemise ja lühiajalise mälu. See seletab fakti, miks inimesed arvasid, et eelistavad Coca-Colat Pepsile, kuid kaubamärki teadmata otsustasid maitse poolest Pepsi kasuks. Ajuosa, mis katse käigus süttis, nimetatakse ventraalseks putameniks ja selle funktsioon on otsuste tegemine ja tasu tajumine. (Chi 2020)

2.2. Neuroturunduse mõõtmismeetodid

Neuroturundus on seotud füsioloogiliste ja neuraalsete signaalide mõõtmisega, eesmärgiga saada ülevaade klientide motivatsioonist, eelistustest ja otsustest. Need aspektid aitavad omakorda kaasa loominguilisele reklaamile, tootearendusele, hinna kujundamisele jms. (Harrell 2019) Neuroturunduse abil saab optimeerida kas visuaalseid või helilisi stiimuleid, üldjuhul reklaame, mille alla kuuluvad näiteks tele- ja trükireklaamid, veebileheküljed või pakendid. Neuroturunduse eesmärk on tuvastada, millisel viisil kutsuvad reklaamid esile kõige positiivsema emotsiooni või kuidas edastada tarbijateni mõni konkreetne ettevõtet iseloomustav sõnum. (Paulus 2016)

Neuroturundus kui valdkond ise mingisuguseid sõnumeid, ei subliminaalseid ega supraliminaalseid, ei loo, küll aga tuvastab reklaamil olemasolevate sõnumite efektiivsust. Neuroturunduse meetoditega on võimalik kontrollida, kas inimesed panevad ettevõtte poolt loodud sõnumeid tähele ja kuidas, millise värvi ja suurusega, millisesse asukohta need paigutada nii, et inimesed neid märkaksid ja omandaksid (Paulus 2016). Kõige levinumad

mõõtmismeetodid on aju skaneerimine, mille abil mõõdetakse neuraalset aktiivsust, ja füsioloogiline jälgimine, mille kaudu mõõdetakse silmade liikumist ja teisi sarnaseid tegevusi (Harrell 2019).

Aju skaneerimiseks kasutatakse peamiselt kahte tööriista: fMRI ja EEG. FMRI ehk funktsionaalne magnetresonantstomograafia, jälgib aju verevoolu muutusi ja kasutab selleks tugevaid magnetvälju samal ajal, kui inimene lamab masinas. EEG ehk elektroentsefalogramm, loeb ajurakkude aktiivsust peanahale asetatud andurite abil. Andurid suudavad jälgida aktiivsuse muutusi sekundi murdosa jooksul, kuid ei suuda täpselt kindlaks teha, kus tegevus toimub, ja samuti muuta aktiivsust aju sügavates subkortikaalsetes piirkondades, kus toimub palju tegevust. FMRI suudab tungida ka sügavasse ajju, kuid protsess on tülikas ja jälgib aktiivsust vaid mõne sekundi, jättes põgusad närvijuhtumid märkamata. FMRI-seadmed on mitu korda kallimad kui EEG-seadmed. (Harrell 2019)

Ajutegevuse füsioloogiliste parameetrite mõõtmise vahendid on enamjaolt soodsamad ja hõlpsamini kasutatavad. Silmade fikseerimispunktide kaudu mõõdetakse tähelepanu ja pupillide laienemise kaudu erutust. Näoilme kodeerimise ehk näolihaste liigutuste jälgimise abil mõõdetakse emotsionaalseid reaktsioone. Erutust mõõdetakse veel pulsi, hingamissageduse ja naha juhtivuse kaudu. (Harrell 2019)

2.3. Olemasolev ja kaduv pessimism

Kuigi EEG- ja fMRI-seadmed on paljutöötavad akadeemilised leiud, ei ole nende kasutuselevõtt turunduses olnud kõige kiirem. Ühe 64 neuroturunduse ettevõtte seas läbiviidud küsitluse tulemused kajastasid, et neist ainult 31% kasutavad fMRI-aparaate. Sellise tulemuse põhjus on osaliselt üldiselt levinud pessimism, mis puudutab tehnika võimet luua kasulikke teadmisi lisaks traditsiooniliste turundusmeetodite pakutavale. Samuti on levinud mõtteviis, et neuroturundus ei paku midagi uut ega olulist: mõned turundajad ei mõista, kuidas aitavad teadmised inimeste ajude reageeringute kohta, näiteks Pepsile ja Coca-Colale, kaasa brändingu tähtsusele. (Harrell 2019)

Aju skaneerimisega seotud pessimismi ajendavad ka võitlused teadlaste ja entusiastlike turundajate vahel. Tihtipeale on katsete korraldajateks ettevõtted, kellel pole nende läbiviimiseks piisavalt kogemust ega varustust. Isegi, kui katse tulemused ja andmed on täpsed, võib olla probleem, et neid ei osata korrektselt kasutada ega nendest järeltusi teha. Samuti võib mõõtmiste teel esineda erinevaid takistusi, mille tulemusel saadakse ebakorrektsed katsetulemused: probleemiks võivad osutada vaadeldava inimese liigutused, elektriseadme häired jne. Laborites tehtud katsed erinevad ettevõtete sisestest katsetest,

kuna neis tehtud uuringud on tugevalt varjestatud ning täpsuse huvides mitmeid kordi korratud. Ettevõtetal ei ole aga võimalust ühte katsesse nii palju aega ja raha investeerida, et tulemusi saajaprotsendiliselt kinnitada. (Chi 2020)

Skeptisism võib peagi erinevatel põhjustel kaduda. Esiteks on teadus viimaste aastate jooksul kiiresti arenenud ja hakanud kinnitama neuroturunduse varajaste pooldajate julgeid "mõistuse lugemise" väiteid. Samuti muudab teaduse kindlamaks muutmine ja neuroturunduse doktorantide liikumine akadeemilistest laboritest tööstusesse tõenäoliselt aju skaneerimise turundajate seas populaarsemaks. (Harrell 2019)

Teiseks on mitmed akadeemilised uuringud näidanud, et ajuandmed võivad ennustada toodete tulevast edu täpsemalt kui traditsioonilised turu-uuringute meetodid, nagu uuringud ja fookusrühmad. Põhjus on selles, et küsimustele vastates ei tea vastajad alati oma mälestusi, tundeid ja eelistusi. Samuti võivad inimesed küsimusest valesti aru saada või siis valetada, üritades küsitlejatele meeldida või mingisugust piinlikkust peita. Turu testimine neuroturunduse vaatepunktist võib need puudujäägid ületada, kuid selline lähenemine on mõistagi kulukam ja seda saab läbi viia alles arendusprotsessi hilises etapis, kui tootmis- ja turundussüsteemid on juba paigas. (Harrell 2019)

Nüüd rohkem kui kunagi varem kujundavad turundusmaastikku erinevad mõjutajad, muutes seda, mida ja kui palju ostetakse. Alates sotsiaalmeedia tulekust on tarbijatel brändimärgi üle rohkem võimu – halvad arvustused suudavad brändile märkimisväärselt palju kahju tuua. Seetõttu peavad ettevõtted oma esitlusviisi suhtes ettevaatlikud olema ja tegutsema strateegiliselt. (Chi 2020)

Käitumise mõistmine on turunduse tuleviku üks tähtsamaid aspekte ja selleks, et paremini mõista, mis inimeste käitumist dikteerib, muutub neuroturundus ennustatavalt jätkuvalt levinumaks. Kuigi leidub rohkelt vaidlusi ja väljakutseid, millega turundajad peavad neuroturunduse rakendamisel silmitsi seisma, areneb tehnoloogia pidevalt ning algusjärgus olev neuroturundus ei ole veel kaugeltki oma arengu tipp-punktis. Peamised probleemid, millega valdkond peab silmitsi seisma on eetikaga seotud küsimused. (Chi 2020)

3. TARTU ÜLIKOOLI NEUROTURUNDUSE LABOR

Eesmärgiga saada parem ülevaade neuroturunduse olemusest, võttis autor ühendust Tartu Ülikooli (TÜ) Neuroturunduse laboriga. TÜ Neuroturunduse labor on huvist ning teadusuuringutest väljaarenenud labor, mis uurib lisaks teadustöödele ka mitmeid ettevõtete turundusmaterjale, nende hulgas veebilehti, pakendeid ning tele- või printreklaame. Labori eesmärk on pakkuda ettevõtetele, organisatsioonidele ja teadusasutustele tipptasemel teenuseid, teha maailmatasemel teadust ning pakkuda tudengitele kvaliteetset õpet. (Meist 2022)

Neuroturunduse labor asub Tartu Ülikooli Delta keskuses ning viib läbi katseid nii üle Eesti kui ka välismaal. Tegu on Baltikumi parimate võimalustega pilgujälgimise laboriga, kus on võimalik jälgida inimeste pilgu liikumist lisaks arvuti- ja nutiseadme ekraanile ka füüsilises ja virtuaalses keskkonnas. Samuti suudetakse laboris mõõta inimeste emotsioone ja aktivatsioonitaset. Kombineerides kõiki mõõdetavaid andmeid luuakse suurepärane võimalus testida ja optimeerida erisuguseid stiimuleid ja keskkondi. (Meist 2022)

TÜ Neuroturunduse labori meeskonda kuuluvad Andres Kuusik, TÜ majandusteaduskonna turunduse õppetooli juhataja, Madli Kõiv, TÜ majandusteaduskonna turundusspetsialist, Tanel Mehine, majandusteaduskonna turunduse lektor ning doktorant ja Kerli Ploom, TÜ majandusteaduskonna turunduse nooremteadur ning doktorant. Samuti kuulub meeskonda Kristian Pentus, TÜ majandusteaduskonna doktorant ja turundusassistent, tänu kellele oli autoril võimalus labori ja neuroturundusega lähemalt tutvuda.

09.02.2022 külastas autor TÜ Neuroturunduse laborit ning viis Kristian Pentusega läbi neuroturundusele ja nende laborile keskenduva intervjuu. Lisaks sai autor ülevaatliku ekskursiooni labori sisemusest ja võimaluse uurida sealsete töövahendite olemasolu ning neid ka ise katsetada. Tervest külastuskäigust loodi laborit ja neuroturundust tutvustavad videointervjuu- ja ringkäik, mida vaadates on võimalik saada uusi teadmisi neuroturundusest, selle olemusest, funktsioonidest ja tulevikust. Mõlema video kestus on umbes 15 minutit. Videod valmisid tänu filmijale Mart Kirotar ning nende töötlemiseks kasutas autor programmi Magix Movie Edit Pro Plus. Filmimine, labori tundmaõppimine ning katsete läbiviimine võttis aega umbes kaks tundi ning kahe video monteerimine kokku ligikaudu kolm tundi. Õppevideoid on võimalus kasutada TÜ Neuroturunduse laboril enda tutvustamiseks ja Jaan Poska Gümnaasiumi turunduse ning psühholoogia valikkursustes.

3.1. Intervjuu tulemused

Uurimistöö raames Kristian Pentusega läbiviidud intervjuu (lisa 1), koosnes üheksast küsimusest (lisa 3). Intervjuu jooksul selgitati välja tähtsamad faktid ja arvamused Tartu Ülikooli Neuroturunduse labori ning neuroturunduse kui valdkonna kohta.

Tartu Ülikooli Neuroturunduse labor sai alguse 2013. aastal, millal Kristian Pentus võttis ühendust turunduse õppetooli juhi Andres Kuusikuga, sooviga kirjutada paeluv bakalaureusetöö. Ander Kuusiku mõte siduda töö neuroturundusega viis emotsioonide mõõtmise katsetamiseni, seejärel Euroopa Liidu rahastuse toetusega neuroturunduse labori loomiseni. (Alvre 2022 a)

TÜ Neuroturunduse laboris kasutatakse psühhofüsioloogilisi ehk inimkäitumise aluste uurimise mõõtmismeetodeid erinevate turundusmaterjalide peal, näiteks reklaamidel või pakenditel. Neuroturunduse labori funktsioonid jagunevad sisuliselt kaheks: ülikooli sisesteks projektideks, milleks on tudengite tööd, õppeainete andmine ja teadusartiklite loomine, ning koostööks ettevõtetega, mille raames viiakse läbi neuroturunduse uuringuid, eesmärgiga luua efektiivseid reklaame. Laboris leidub peamiselt kaks meetodite suunda: esiteks mõõdetakse näoväljendustest emotsioone ning teiseks tehakse pilgujälgimist, et uurida, kuhu inimesed teatud keskkonnas vaatavad. Laboris ollakse võimelised mõõtma ka ajutegevust (EEG) ja inimese erutatust, kuid tavaliselt piirduakse kahe esimese meetodiga. Subliminaalseid ja supraliminaalseid sõnumeid labor spetsiifiliselt ei uuri, aga ei ole välistatud, et need uuritavates pakendites paiknevad. (Alvre 2022 a)

Labori abil on läbi viidud palju silmapaistvaid koostööprojekte, nagu näiteks projekt siseministeriumile, mille raames korraldati uuringuid rohkem kui 30 asutuses (politseis, päästeametis jne), kasutades neuroturunduse meetodeid, et muuta mõjuvamaks reklaame, millega üritatakse inimeste käitumist suunata paremuse poole. TÜ Neuroturunduse labor on tänaseks üks Euroopa parimatest, omades kõiki vajalikke masinaid. Siiski pole labori areng lõppenud, kuna mitmed neuroturunduse valdkonnad on pidevas arengus, nende hulgas virtuaalreaalsuse pilgujälgimine, mille jaoks luuakse üha uuemaid masinaid. (Alvre 2022 a)

Nii neuroturunduse kui ka TÜ labori tulevik on Kristian Pentuse sõnul helge. Pentus on arvamusel, et neuroturundus on ettevõtete seisukohast oma hinda väärt. Kuigi ei saa garanteerida, et tehtud uuringute põhjal firma kasum märkimisväärselt hetkega kasvab on pakendite muutmine siiski alati positiivse mõju ja tulemusega. Laboris soovitakse jõuda veel paremini ettevõtetele ning avardada oma meeskonda motiveeritud tudengitega, kes mõtleksid välja uusi seisukohti ja looksid seeläbi innovatiivset teadust. (Alvre 2022 a)

3.2. Neuroturunduse labori seadmed

Uurimistöö raames koostatud videoringkäik (lisa 2) annab ülevaatliku pildi Tartu Ülikooli Neuroturunduse labori ülesehitusest ning sealsetest töövahenditest. TÜ Neuroturunduse laboris leidub arvukalt uudseid masinaid, millest enamkasutatavamad on loodud pilgujälgimiseks ja emotsioonide mõõtmiseks. Pilgujälgimine võimaldab tuvastada, kuhu inimene vaatab ehk mis teda huvitab ja tema pilku püüab. Inimese pilgu liikumine on nii teadlik kui ka alateadlik tegevus. (Pilgujälgimine 2022)

Pilgujälgijaid on kolme tüüpi: statsionaarsed, mobiilsed ja virtuaalreaalsed. Statsionaarseteks nimetatakse kõiki pilgujälgijaid, millega viiakse läbi mõõtmisi arvutiekraanil. Arvutiekraanile kuvatakse inimesele vaatlemiseks stiimul, näiteks reklaam või pakend, mida inimesele on antud aega analüüsida. Protsessi salvestab ekraanile kinnitatud pilgujälgija, mis mõõdab inimese pilgu teekonda antud stiimulil. TÜ laboris kasutatakse seda tüüpi pilgu jälgimiseks optimaalse täpsusega Tobii X2-60 pilgujälgijat (joonis 3). Kasutusmugavuse uuringute jaoks kasutatakse seadet X2-30 (joonis 3) ning eriti täpsust nõudvate katsete puhul Pro Spectrum pilgujälgijat (joonis 4). (Pilgujälgimine 2022)



Joonis 3. Tobii X2-60 (X2-30 on välimuselt sama, ainult sisu erineb) (Pilgujälgimine 2022)



Joonis 4. Tobii Pro Spectrum (Pilgijälgimine 2022)

Statsionaarsetest pilgijälgijatest sai autor katsetada seadet Tobii X2-60 (katse algab videos "Videoringkäik Tartu Ülikooli Neuroturunduse laboris" minutil 8.40, vt lisa 2). Pilgijälgijat kasutades istub katseisik arvuti taha ning suunab oma pilgu ekraanile. Esmalt kalibreeritakse pilgijälgija ehk määratakse ära pilgijälgija täpsed mõõtmed: selleks kuvatakse valgel taustal punane liikuv täpp, mille teekonda peab katseisik silmadega jälgima. Järgmise sammuna tuleb katseisikul olenevalt katsest midagi vaadelda. (Alvre 2022 b) Neuroturunduse labori ringkäigu raames viis autor läbi juba ühe varasemalt sooritatud katse, kus ekraanile ilmusid erinevad reklaamid, mida tuli jälgida ja samal ajal mõelda, milliseid tundeid reklaamid tekitavad. Katse lõpus ilmus ekraanile küsimus "Mis reklaamid Sulle meelde jäid?", et välja selgitada, millised reklaamid olid kõige meeldejäävamad. Selliseid katseid analüüsitakse videosalvestuse järgi, kuhu on sisse programmeeritud kuumuskaardid (joonis 5), mis näitavad kuhu katseisiku pilk liikus. Punased alad tähistavad enim ning kollakas-rohelised kohad vähem vaadatud kohti. *Gazeplof*'id ehk pilguliikumise kaardid näitavad pilgu peatumise kohti. Videosalvestusel olevate ringide suurused näitavad fikseeringute kestuse pikkust ning ringidel olevad numbrid pilgu liikumise teekonda. (Lisa 5)

kuumuskaart



gazeplot ehk pilguliikumise kaart



Joonis 5. Kuvatõmmis statsionaarse pilgujälgija videosalvestusest (lisa 5)

Mobiilsetest pilgujälgijatest kasutatakse laboris pilgujälgimisprille nimega Tobii Glasses 2 (joonis 6). Selliseid prille kasutatakse uuringute puhul, kus on vajalik, et inimene füüsilises keskkonnas ringi liigub. (Pilgujälgimine 2022) Sellise meetodiga viis Neuroturunduse labor läbi uuringu koostöös Coopiga, kus ostlejad kandsid pilgujälgimisprille samal ajal, kui nad poes ringi liikusid ja oma tavapäraseid oste tegid. Pilgujälgija salvestas inimeste nähtava ümbruse ehk poekeskkonna videona ja märkis nende pilgu täpse asukoha. (Alvre 2022 b)



Joonis 6. Tobii Glasses 2 (Pilgujälgimine 2022)

Ka mobiilset pilgijälgijat sai töö autor laborit külastades katsetada (katse algab videos "Videoringkäik Tartu Ülikooli Neuroturunduse laboris" minutil 6.42, vt lisa 2). Tobii Glasses 2 pilgijälgimise komplekt koosneb prillidest ning tahvelarvutist, kuhu prillide ette panemisel ilmub reaajas video sellest, mida katseisik parajasti näeb. Tahvelarvuti fikseerib koheselt katseisiku pilgu, märgistades tema silmade fookuspunkti punase ringiga. Esimese sammuna kalibreeritakse pilgijälgija, milleks peab katseisik oma pilgu ühele kindlale punktile suunama. Edaspidine katse kulg sõltub selle olemusest. (Alvre 2022 b) Käesoleva uurimistöo raames läbiviidud katse põhines improvisatsioonil, kuna osalejaid oli ainult üks (töö autor), mitte mitu nagu tavaliselt. Kristian Pentus juhtis autorit mööda Neuroturunduse laborit, samal ajal sealsetest seadmetest rääkides. Katse jooksul hakkas autor erinevates kohtades tuvastama katse alguses kalibreerimiseks kasutatud objekti ning tema tähelepanu suundus pigem sinna, mitte Pentuse räägitavale jutule. Seega saab järeldada, et inimese pilku püüavad eelkõige talle minevikust tuttavad asjad: seda omadust kasutatakse tihtipeale ka pakendite ja reklaamide peal ära, näiteks kasutades tarbijate mälestusi lapsepõlvest.

Pilgijälgimine virtuaalreaalsuses toimub laboris tänu seadmele HTC Vive (joonis 7). Sellist pilgijälgimist kasutatakse tavaliselt siis, kui ekraanitest mingil põhjusel ei sobi ning katseisikuid ei ole võimalik reaalsesse keskkonda viia. Uuring toimub laboris, kuid katseisik liigub virtuaalses keskkonnas. (Pilgijälgimine 2022)



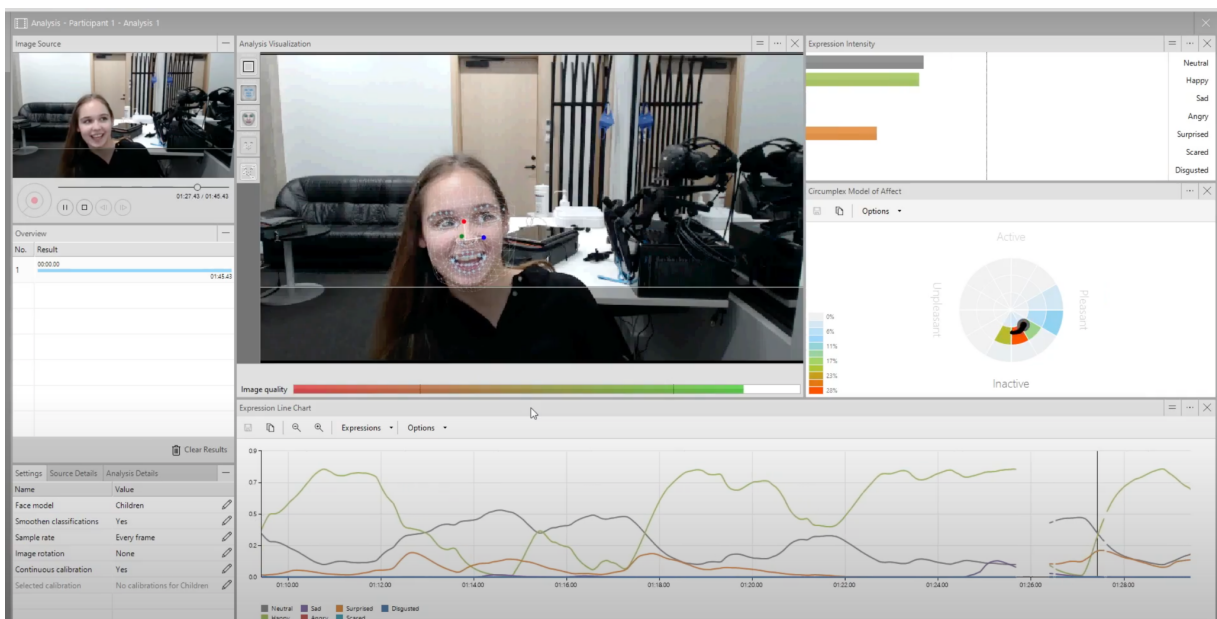
Joonis 7. HTC Vive (Pilgijälgimine 2022)

Neuroturunduse laboris olevad teist liiki seadmed mõõdavad inimeste emotsioone, et tuvastada, millised asjad tekitavad neis positiivseid emotsioone, kuna just selliseid tooted ja teenused on enim ostetud. Tihtipeale tehakse otsuseid mitte ratsionaalselt vaid

emotsionalselt. Emotsioonide mõõtmine on seega ülimalt efektiivne, kuna inimest küsitledes võib vastus olla valelik või erinevatest faktoritest tingitult mõjutatud, aga emotsioonid annavad korrektse vastuse. Kui inimene tunneb mõnda emotsiooni, siis väljendub see tema näoilmes, näiteks naeratatakse, mossitatakse jne. (Emotsioonide mõõtmine 2022)

TÜ Neuroturunduse laboris on emotsioonide mõõtmiseks neli erinevat viisi: näoväljenduste mõõtmine, GSR, EEG ja emotsiooni küsimustikud. Näoväljenduste mõõtmiseks kasutatakse laboris peamiselt FaceReaderi tarkvara (joonis 8), mis võimaldab mõõta inimese näoilme põhjal tema emotsioone. Katse ajal näidatakse inimesele erinevaid stiimuleid ja protsessi salvestatakse videona. Video analüüsimise käigus kaardistatakse inimese näol 200 punkti, mille liikumise põhjal tuvastatakse emotsioonid. (Emotsioonide mõõtmine 2022)

FaceReaderi tarkvara kasutati autori peal videoringkäigu jooksul tehtud katses “Pilgujälgimine ekraanil” (lisa 4). Videoanalüüsis on näha, et autori ehk katseisiku emotsioon püsib kõigi näidatud reklaamide ajal neutraalne. Kui aga katseisikul palutakse katse lõpus nähtud reklaame meenutada ja kirjelda, esineb ka mitmeid teisi emotsioone, kõige enam rõõmu ja üllatust.



Joonis 8. FaceReaderi tarkvara autori peal tehtud katses “Pilgujälgimine ekraanil” (lisa 4)

KOKKUVÕTE

Käesoleva uurimistöö eesmärgid olid tutvuda alateadvusega, uurida subliminaalsete ja supraliminaalsete sõnumite olemust ja nende kasutamist turunduses ning saada ülevaade neuroturundusest ja ühest selle laborist. Eesmärkide saavutamiseks püstitatud uurimisküsimustele saadi vastused teadusartiklitest ning majandusteaduskonna doktorandilt ja turundusassistendilt Kristian Pentuselt.

Alateadvus on mõistuse osa, mida aktiivselt ei teadvustata, kuid mis inimest märkimisväärselt mõjutab, muutes selle oluliseks turundajate jaoks, kelle eesmärk on võimalikult palju kliente ettevõtte juurde meelitada. Alateadlikud ehk subliminaalsed sõnumid on üks viis inimeste teadvusväliseks mõjutamiseks, kuna stiimulite signaalid jäävad inimese teadliku teadvuse absoluutse läve taseme alla ning on teadlikult tuvastamatud. Subliminaalsete sõnumite vastandid supraliminaalsed sõnumid mõjutavad nii alateadvust kui ka teadlikku teadvust: neid võidakse küll teadvustada, kuid nende mõju inimesele ei pruugi olla koheselt märgatav. Reklaamides kasutatakse supraliminaalseid stiimuleid selliselt, et reklaam muutuks inimesele atraktiivsemaks. Ühendusi alateadlike ning inimese käitumist mõjutavate faktorite ja turunduse vahel uurib neuroturundus, aidates ettevõtjatel ja turundajatel luua järjest tõhusamaid reklaame. Neuroturundus kui valdkond ise subliminaalseid ega supraliminaalseid sõnumeid ei loo, küll aga võidakse uurida nende mõju, kui need eksisteerival pakendil või reklaamil juba olemas on. Neuroturunduse eesmärk on välja selgitada klientide vajadusi, motivatsioone ja eelistusi. Selleks viiakse läbi uuringuid ja kasutatakse seadmeid, mis loovad parema arusaama sellest, kuidas kliendid alateadlikul tasandil reageerivad.

Neuroturundusest parema ülevaate saamise ja valdkonna huvilistele õppevideote loomise eesmärgil külastas töö autor 09.02.2022 Tartu Ülikooli Neuroturunduse laborit. Laboris koostati videointervjuu- ja ringkäik Kristian Pentusega, kes tutvustab neuroturundust, selle olemust ja tulevikku, ning nende laborit, selle funktsioone, uurimismeetodeid ja tausta. Mõlemad õppevideod "Videointervjuu Kristian Pentusega" ja "Videoringkäik Tartu Ülikooli Neuroturunduse laboris" kestavad umbes 15 minutit ja neid saab kasutada Neuroturunduse labor enda tutvustamiseks ning Jaan Poska Gümnaasiumi turunduse ja psühholoogia valikkursused. Neuroturunduse laboris uuritakse inimkäitumise aluseid erinevate turundusmaterjalide peal, kasutades selleks üldjuhul emotsioonide mõõtmist ning pilgujälgimist. Laborit kasutatakse nii Tartu Ülikooli sisesteks õppeprojektideks kui koostööks ettevõtetega, et suurendada reklaamide efektiivsust. Neuroturunduse labor on tänaseks üks

Euroopa parimatest, kuid ei selle ega ka neuroturunduse kui valdkonna areng ei ole veel lõppenud, vaid on pidevas arengus ja muutumises.

Ettepanekuna töö edasiarendamiseks soovib autor kasutada Tartu Ülikooli Neuroturunduse labori võimalusi ja seadmeid, et viia läbi professionaalne neuroturunduse uuring. Üks võimalus on katsetada subliminaalsete ja/või supraliminaalsete stiimulite toimivust.

KASUTATUD MATERJALID

Alvre, Birgit 2022 a. Videointervjuu Kristian Pentusega. 2022.

Alvre, Birgit 2022 b. Videoringkäik Tartu Ülikooli Neuroturunduse laboris. 2022.

Amazon Logo Illustrations & Vectors =

<https://www.dreamstime.com/illustration/amazon-logo.html>. Vaadatud 11.02.2022

Chi, Aaron 2020. A Brief History of Neuromarketing.

<https://www.boonmind.com/a-brief-history-of-neuromarketing/>. Vaadatud 07.01.2022.

Diffen = https://www.diffen.com/difference/Subconscious_vs_Unconscious_mind. Vaadatud 19.10.2021.

Dooley, Roger 2006. What is Neuromarketing?

<https://www.neurosciencemarketing.com/blog/articles/what-is-neuromarketing.htm>. Vaadatud 05.01.2022.

Emotsioonide mõõtmine = <https://neuroturundus.ut.ee/meetodid/emotsioonide-mootmine/>. Vaadatud 15.03.2022.

Harrell, Eben 2019. Neuromarketing: What You Need to Know.

<https://hbr.org/2019/01/neuromarketing-what-you-need-to-know>. Vaadatud 07.01.2022.

Lauringson, Mirjam 2021. <https://mirjamlauringson.com/kaitumisokonomika/>. Vaadatud 17.03.2022.

Meist = <https://neuroturundus.ut.ee/neuroturundus-laborist/>. Vaadatud 13.03.2022.

Meneguzzo jt = Meneguzzo, Paolo, Manos Tsakiris, Helgi B Schioth, Dan J Stein, Samantha J Brooks 2014. Neuromarketing with Subliminal Messages; Provoking Intention without consent. <https://bmcp psychology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40359-014-0052-1>. Vaadatud 20.02.2022.

Mills, Lisa 2020. Supraliminal Messages. <https://selfa.com/supraliminal-messages/>. Vaadatud 06.01.2022.

Paulus, Sven 2016. 100 sekundi video: Mida neuroturundus meiega teeb? <https://novaator.err.ee/258486/100-sekundi-video-mida-neuroturundus-meiega-teeb>.

Vaadatud 11.02.2022.

Pebre, Andero 2019. Subliminaalide mõju meie alateadvusele.

<https://www.anderopebre.com/post/subliminaalide-mõju-meie-alateadvusele>. Vaadatud 16.10.2021.

Pilgujälgimine = <https://neuroturundus.ut.ee/meetodid/pilgujalgimine/>. Vaadatud 15.03.2022

Raudsik, Riina. Alateadvusest. <https://raudsik.com/artiklid/alateadvusest/>. Vaadatud 10.10.2021.

Shewan, Dan 2021. 6 Examples of Subliminal Advertising, from Spooky to NSFW.

<https://www.wordstream.com/blog/ws/2017/10/24/subliminal-advertising>. Vaadatud 19.03.2022.

Toblerone logo 2022 = <https://logos-world.net/toblerone-logo/>. Vaadatud 11.02.2022

Wang, Lucia 2016. Are You Being Manipulated by Subliminal Messages? [Infographic].

<https://visme.co/blog/subliminal-messages/>. Vaadatud 05.10.2021.

Young, Emma 2018.

<https://www.newscientist.com/article/mg23931880-400-lifting-the-lid-on-the-unconscious/>.

Vaadatud 20.10.2021.

LISAD

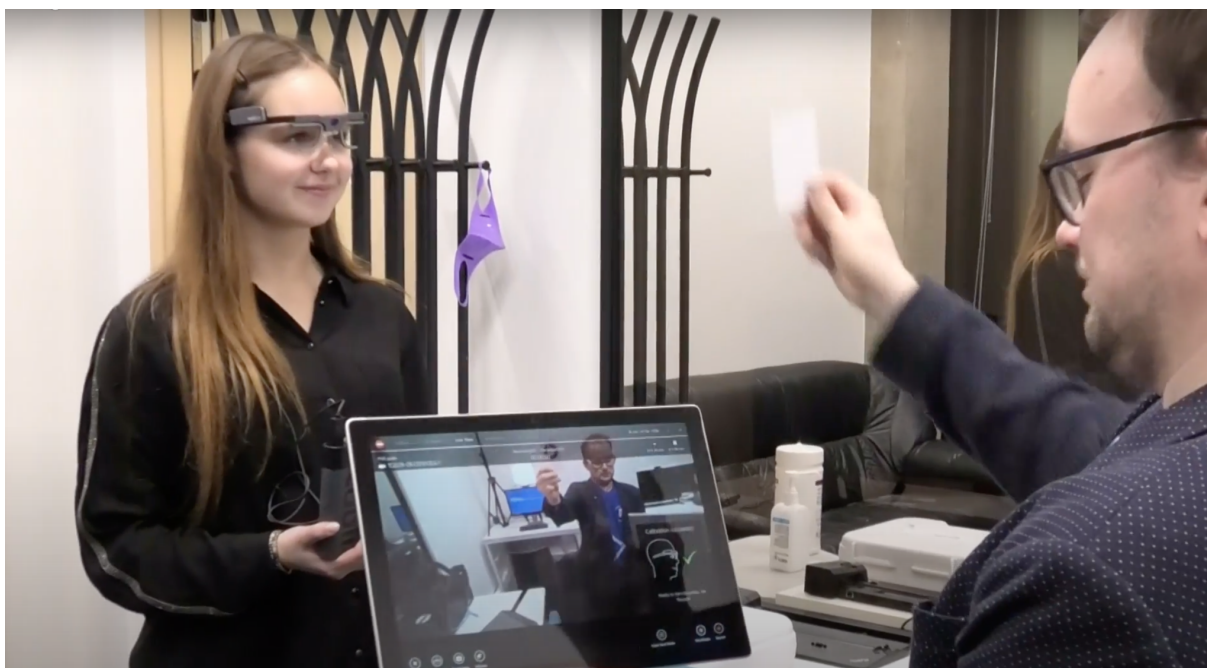
Lisa 1. Videointervjuu Kristian Pentusega

https://drive.google.com/file/d/1QE5djk3QzU3gJ_PlsNR5lo_0W7SfUZd/view?usp=sharing



Lisa 2. Videoringkäik Tartu Ülikooli Neuroturunduse laboris

https://drive.google.com/file/d/1Vq_Vj0VIG_IZdalHFMnaYI9AuKabelEK/view?usp=sharing



Lisa 3. Kristian Pentusega läbiviidud intervjuu küsimused

1. Kuidas seletaksite mõistet neuroturundus? Kuidas on sellega seotud subliminaalsed ja supraliminaalsed sõnumid?
2. Millal, miks ja kelle algatusel sai Tartu Ülikooli labor alguse?
3. Kui kaua võttis labori ülesseadmine aega?
4. Millised on peamised neuroturunduse labori funktsioonid?
5. Milliseid meetodeid, seadmeid laboris kasutate ja kuidas need töötavad?
6. Kas eksisteerib mõni selline masin või meetod, mida sooviksite lähiajal oma laboritööse lisada.
7. Milline on Teie arvates neuroturunduse ja selle labori tulevik?
8. Millised on põnevaimad projektid, millega TÜ labor on kokku puutunud?
9. Kas neuroturundus on ettevõtjate seisukohast kallis, oma hinda väärt?

Lisa 4. Töö autori emotsioonide mõõtmine katses “Pilgujälgimine ekraanil”

<https://drive.google.com/file/d/1d66UkyAbnaEaYksjYC6svpWvI1frgybD/view?usp=sharing>

Lisa 5. Katse “Pilgijälginine ekraanil” tulemused

<https://docs.google.com/presentation/d/1N9l6tUOafub4YLRwZQ5uMevbFpg95US5mv28gcLjOQM/edit?usp=sharing>