

TARTU ÜLIKOOL
Majandusteaduskond

Liisa Siirak

TOOTE LEIDMISE KIIRUS TULENEVALT PAKENDI DISAINIST

Bakalaureusetöö

Juhendaja: nooremlektor Kristian Pentus

Tartu 2021

Olen koostanud töö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite tööd, põhimõttelised seisukohad, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud.

Sisukord

Sissejuhatus	4
1. Tootepakend, selle kujunduselemendid ja uurimine pilgujälgimisega	6
1.1. Tootepakendi ja kujunduselementide vahelised seosed.....	6
1.2. Pilgujälgimine ja selle kasutusvõimalused seosed tootepakendi disainiga.....	13
2. Kaheosaline pilgujälgimise uuring veebikaamera ja mobiilse meetodiga.....	19
2.1. Pilgujälgimise uuringu meetodika ja valimi kirjeldus	19
2.2. Pilgujälgimise uuringu tulemused ja järeldused	24
Kokkuvõte.....	34
Viidatud allikad.....	37
Lisad.....	45
Lisa A. Konkureerivad tooted riiulil.....	45
Summary	48

Sissejuhatus

Pakendatud toidukaupasid pakutakse üha suuremates super- ja hüpermarketites, tagades tarbijale laia tootevaliku ning tootjale tiheda konkurentsi (Silayoi & Speece, 2004). Hinnanguliselt tuuakse igal aastal keskmiselt 30 000 uut toodet turule, mis oleks piisav keskmise toidupoole täitmiseks (Bursting with new products ..., 2019) Ühelt poolt toob see tarbijale kaasa laiema tootevaliku ning võimaluse avastada uusi ning põnevaid kaupasid, kuid teisest küljest suurendab tootjate jaoks märkimisväärselt konkurentsi, mis sunnib neid üha enam pingutama oma toodete müügi suurendamiseks. Pakendi roll suureneb sellistes konkurentsitingimustes, kuna disain on peamine kommunikatsiooni ja kaubamärgi loomise vahend (Rettie & Brewer, 2000). Seetõttu on väga oluline mõelda lisaks tootele läbi ka selle pakendi disain.

Kauplusi külastades ning ostusooritusi tehes on pakend tarbija jaoks tihti määrava tähtsusega, kuna kujundus võib olla oluliseks tähelepanu püüdmise allikaks. Wells ja kolleegid (2007) viisid läbi uuringu, mille tulemustest selgus, et üle 73% klientidest toetusid otsustusprotsessis pakendile. See kinnitab tootepakendi olulisust ostu- ja müügiotsustamises, sest pakend on üks peamisi komponente, mis aitab püüda tähelepanu ja millele võidakse toetuda valiku langetamisel. Poeriiulitel on väga suur valik erinevaid kaupu, mis erinevad üksteisest hinnaklassi, toote omaduste, pakendi kujunduse ning paljude muude aspektide poolest. Laia valiku tõttu ei märka tarbijad kõiki tooteid ning nõnda möödutakse ligikaudu kahest kolmandikust toodetest neid täielikult märkamata (Gidlöf, Anikin, Lingonblad, & Wallin, 2017; Gofman, Moskowitz, Fyrbjork, Moskowitz, & Mets, 2009). Selle põhjuseks võib olla asjaolu, et teatud kombinatsioonid on tarbijale silmatorkavamad kui teised. Konkurentsieelise loomiseks ja märkamise soodustamiseks tuleb tootepakendi kujundus põhjalikult läbi mõelda ning luua lahendus, mis kõnetaks soovitud sihtgruppi. Seejuures tuleb arvestada, et peale pilgupüüdva välimuse peab pakend edastama ka vajalikku informatsiooni toote päritolumaa, kaalu ja koostisosade kohta.

Tootepakendi disain koosneb erinevate kujunduselementide kombinatsioonist, mistõttu on oluline teada, millised elemendid ja kombinatsioonid püüavad paremini tarbija tähelepanu. Neuroturunduses on kasutusel pilgujälgimise meetod, mille abil saab selgitada, mis püüab indiviidi visuaalset tähelepanu (Meißner, Pfeiffer, Pfeiffer, & Oppewal, 2019). Pilgujälgimist kasutatakse turundusvaldkonnas ka selleks, et uurida, millised tootepakendi kujunduselemendid püüavad tarbija tähelepanu (Clement, Kristensen, & Grønhaug, 2013; Gofman et al., 2009; Sørensen, Clement, & Gabrielsen, 2012). Pilgujälgimisega on võimalik uurida näiteks seda, millist värvi pakendeid leitakse kõige kiiremini üles, millised disainid

püüavad kõige pikemalt tähelepanu ning millised kujundused jäävad konkurentide varju. See informatsioon aitab kujundajatel luua pakendeid, mis äratavad tarbijas soovitud ostukäitumise ning suurendavad seeläbi ettevõtete müüki.

Pilgijälgimiseks kasutatakse statsionaarset ehk ekraanil põhinevat, mobiilset ehk prillidel põhinevat ning veebikaamera pilgijälgimise meetodit (Papoutsaki, Laskey, & Huang, 2017; Santini, Fuhl, & Kasneci, 2017). Nagu meetodite nimetustest järeldub, erinevad need üksteisest nii kasutatavate seadmete kui ka muude aspektide poolest. Siiski kasutatakse kõiki selleks, et tuvastada katsealuse pilk ning tulemuste põhjal teha järeldusi selle kohta, mis püüab paremini visuaalset tähelepanu. Kuna kasutusel olevad pilgijälgimise meetodid erinevad üksteisest, võivad ka tulemused erineda meetodite lõikes. Seetõttu on oluline teada, kas erinevate meetoditega läbiviidud pilgijälgimise uuringute tulemused sarnanevad või erinevad.

Teema valikul lähtus autor sellest, et hetkel ei ole läbiviidud väga palju uuringuid, mis võrdleksid veebikaamera ja mobiilse pilgijälgimise katsete tulemusi, mistõttu vajaks see valdkond põhjalikumat uurimist. Lisaks ei ole palju varasemaid uuringuid, mis keskendusid toote leidmise kiirusele, mistõttu on tegu autori arvates aktuaalse teemaga. Käesoleva töö tulemuste põhjal saab selgitada, kas pilgijälgimise katsete tulemused on sarnased mõlema meetodi puhul. See on oluline informatsioon edaspidiseks, kui valitakse sobivat meetodikat katsete läbiviimiseks. Autor on otsustanud võrrelda just veebikaamera ja mobiilse pilgijälgimise meetodi katsete tulemusi, sest seda ei ole varasemalt süvitsi uuritud.

Eelnevast tulenevalt on bakalaureusetöö eesmärk välja selgitada, kas toote leidmise kiirus veebikaamera pilgijälgimise katses on seotud sama toote leidmise kiirusega mobiilses pilgijälgimise katses. Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud järgmised uurimisülesanded:

- selgitada tootepakendi disaini olulisust;
- tuua välja tähtsamad kujunduselemendid, keskendudes värvile ja pildile;
- defineerida pilgijälgimine ning anda ülevaade selle kasutusvõimalustest seoses tootepakendi disainiga;
- leida tootepakendite kujundused vastavalt varasemate teadustööde tulemustele;
- viia läbi kaheosaline pilgijälgimise uuring, et analüüsida toote leidmise kiirust tulenevalt pakendi disainist kahe meetodi lõikes;
- analüüsida pilgijälgimise tulemusi ning tuua välja, kas toote leidmise kiirus tulenevalt pakendi disainist on seotud kahes katses või mitte;
- anda soovitus veebikaameral ja prillidel põhineva pilgijälgimise meetodi kasutamiseks.

Käesolev bakalaureusetöö koosneb kahest osast: teoreetilisest ja empiirilisest. Teoreetilise osa esimeses alapeatükis keskendutakse tootepakendile, seejuures tuuakse välja pakendi funktsioonide ning kujunduselementide klassifikatsioon. Erinevate autorite käsitluste alusel antakse ülevaade olulisematest tootepakendi elementidest ning nende mõjust tarbijale. Teises alapeatükis kepskendutakse pilgijälgimise olemusele ning kasutusvõimalustele seoses tootepakendi disainiga. Selleks tuuakse välja olulisemad statistilised näitajad ja pilgijälgimise andmete visuaaliseerimise võimalused. Seejuures antakse ülevaade erinevate pilgijälgimise uuringute alusel, millised kujunduselemendid püüavad kõige paremini tarbija esimest tähelepanu ning kuhu tuleks teatud elemendid pakendil paigutada.

Töö empiiriline osa koosneb samuti kahest alapeatükist. Esimeses kirjeldatakse töö eesmärgi saavutamiseks valitud metoodikat, valimit ning kirjeldatakse pilgijälgimise katsete ülesehitust. Töös viiakse läbi kaheosaline pilgijälgimise uuring: veebikaamera pilgijälgimine keskkonnas Sticky ning mobiilsed pilgijälgimise katsed Tartu Ülikooli majandusteaduskonna neuroturunduslaboris. Valimi moodustavad 43 katsealust, kellest 40 osalevad veebikaamera pilgijälgimises ning kolm pilgijälgimise prillide katsetes. Teises alapeatükis antakse ülevaade kahe meetodi tugevustest ning puudustest lähtuvalt katse ülesehitusest, läbiviimisest ja analüüsist. Seejärel tuuakse välja mõlema meetodi statistilised näitajad ning võrreldakse, kas tulemused kattuvad või erinevad meetodite lõikes. Analüüsi tulemusena selgitatakse ka seda, kas toote leidmise kiirus sõltub pakendi disainist või mitte.

Märksõnad: tootepakend, illustratsioonid, värv, pilgijälgimine (*eye tracking*).

1. Tootepakend, selle kujunduselemendid ja uurimine pilgijälgimisega

1.1. Tootepakendi ja kujunduselementide vahelised seosed

Käesolevas alapeatükis toob autor välja peamised pakendi funktsioonid ja selgitab nende olemust, keskendudes kommunikatsioonile kui kõige olulisemale turundusvaldkonna funktsioonile. Järgnevalt tuuakse välja erinevate autorite käsitluste alusel tootepakendi kujunduselementide kategoriseerimine ning antakse ülevaade olulisematest elementidest ja nende tähtsusest ostuprotsessis. Pikemalt kirjeldatakse värvi ja illustratsiooni, sest need on ühed olulisemad visuaalsed elemendid tootepakendi kujunduses.

Maksu- ja Tolliameti kodulehel on pakendit defineeritud kui „mis tahes materjalist valmistatud toodet, mida kasutatakse kauba mahutamiseks, kaitsmiseks, käsitsemiseks, kättetoimetamiseks või esitlemiseks selle kauba olelusringi vältel: toormest kuni valmiskaubani ning tootja käest tarbija kätte jõudmiseni“ (Pakend, 2016). Teine sarnane käsitlus defineerib pakendit järgnevalt: „Tarbekaupade ümbris, mis sisaldab toodet, tuvastab, kirjeldab, kaitseb, kuvab, reklaamib ja muudab toote muul viisil turustatavaks ning hoiab

seda puhtana“ (Packaging, n.d.). Ampuero ja Vila (2006) on välja toonud, et pakend on osa tootest, mis näitab, et see peab olema põhjalikult läbimõeldud. Definiitsioonidest järeldub, et pakend on tihedalt seotud tootega, täites mitmeid erinevaid ülesandeid.

Pakendi funktsioonid saab klassifitseerida järgneva kolme kategooria lõikes: kaitsmine, kasutamine (*facilitate handling*) ja kommunikatsioon (Lindh, Williams, Olsson, & Wikström, 2016; Prendergast & Pitt, 1996). Oma funktsioone peab pakend täitma nii, et see oleks ilmastikukindel, peaks vastu löökidele ja kokkusurumisele ning samaaegselt järgiks ka kehtivaid seadusandlikke ja regulatiivseid nõudeid (Robertson, 1990). Eelnevast järeldub, et pakend on mõjutatud erinevatest teguritest, millega tuleb arvestada nii materjalide valikul kui ka disainimisel.

Pakendi põhiülesanne on toote säilitamine ja kaitsmine, millest viimane on eriti oluline transportimisel ja ladustamisel, sest võimaldab sisu kaitsta ka liikumisel (Lee & Lye, 2003; Lindh et al., 2016; Prendergast & Pitt, 1996; Robertson, 1990; Silayoi & Speece, 2004). See võimaldab tooteid viia ühest sihtpunktist teise, neid rikkumata. Teise funktsioonina saab välja tuua, et pakend loob mugavust nii vahendajale transportimisel ja ladustamisel kui ka tarbijale (Lee & Lye, 2003; Lindh et al., 2016; Prendergast & Pitt, 1996). Näitena saab tuua, et nelinurksetes kastides olevaid tooteid saab käepäraselt asetada nii üksteise otsa kui ka kõrvale, kuid pakendamata ümmarguste toodete puhul on olukord keerulisem ja ebamugavam. Tarbijapoolne kasutusmugavus väljendub toodete taasavamis- ja sulgemisfunktsioonis ning kaasaskantavuses (Lindh et al., 2016). Seega tuleb pakendamisel arvestada, et toode oleks kaitstud käepärase ja mugava pakendiga.

Kommunikatsiooni eesmärk on seotud turunduse ja müügiga, sest pakend võimaldab toodet teistest eristada ja ajendab tarbijaid ostma (Wells, Farley, & Armstrong, 2007). Tootepakend mõjutab 67% tarbijate ostuprotsessi, kujundades hoiakut toote suhtes, mistõttu nimetatakse seda ka vaikivaks müügimeheks (Deliya, n.d.). Silayoi ja Speece (2004) on oma uurimuses öelnud, et pakend täidab ka siis turunduseesmärki, kui ettevõtte ei tunnusta pakendi turustamise aspekte, sest pakend mõjutab tarbija otsustusprotsessi. Turunduslikust aspektist ongi kommunikatsiooni funktsioon kõige olulisem, sest toote efektiivsus ostuprotsessis sõltub üha enam pakendi disainist ja väljanägemisest. Tiheneva konkurentsiga turul on kommunikatsiooni roll väga oluline, mistõttu peavad tootjad üha enam mõtlema pakendile ja selle kujundusele.

Pakendi kommunikatsiooni funktsiooni puhul on olulised mitmed kujunduselemendid, mida tuleb arvesse võtta tarbijale silmapaistva disaini loomisel. Efektiivsete valikute langetamiseks on oluline elementide sobivuse põhjalik hindamine ning

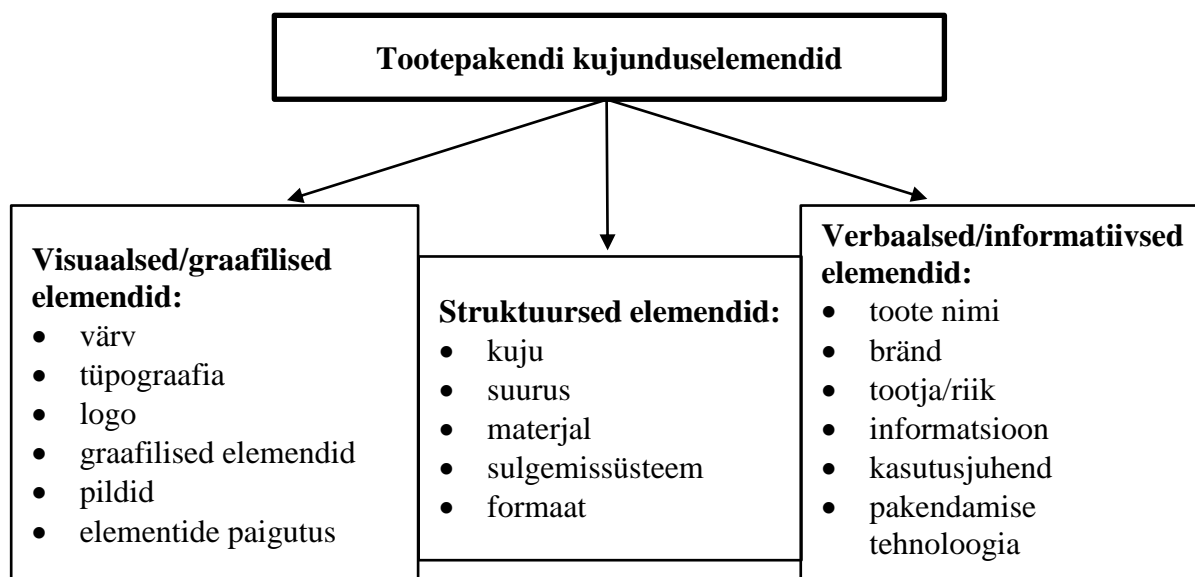
kujunduse mõju prognoosimine tarbija ostuotsusele (Kuvykaite, n.d.). Tootepakendi kujunduselementide üks kategoriseerimise võimalus on järgmine (Ampuero & Vila, 2006; Underwood, 2003):

- graafilised elemendid – siia alla kuuluvad pakendi värv, tüpograafia, logo, graafilised kujundid ja pildid;
- struktuursed elemendid – siia alla kuuluvad pakendi kuju, suurus, materjal, sulgemissüsteem ja formaat.

Teine levinud lähenemine on elementide liigitamine visuaalseteks ja verbaalseteks. Selle käsitluse järgi on visuaalsed elemendid pakendi värv, vorm, suurus, pildimaterjalid, graafika, materjalid ja lõhn ning verbaalsed elemendid toote nimi, bränd, tootja/riik, informatsioon, kasutusjuhend ja eripakkumine (Butkevi, n.d.; Kuvykaite, n.d.; Rettie & Brewer, 2000). Visuaalsete elementide liigitamisel on näha, et need kattuvad suures osas graafiliste elementidega, mistõttu vaadatakse neid selle töö raames ühe kategooriana.

Nimetatud käsitlustest erinev lähenemine on elementide klassifitseerimine visuaalseteks ja informatiivseteks. Visuaalsete elementide hulka kuuluvad pakendi värv, suurus, kuju ja graafika, mis omakorda hõlmab elementide paigutust, värvikombinatsioone, tüpograafiat ja pilte ning informatiivsete elementide alla kuuluvad tooteinformatsioon ja pakendamise tehnoloogia. (Silayoi & Speece, 2004) Sellest lähenemisest on näha, välja toodud informatiivsed elemendid ühtivad varem nimetatud verbaalsete elementidega. Autor vaatab neid selle töö raames ühe liigituse all, sest nii saab paremini kirjeldada kujunduselementide jaotust tootepakendi lõikes.

Eelnevalt nimetatud autorite tootepakendi kujunduselementide kategoriseerimisel on näha, et käsitlused on sisuliselt sarnased, kuid esineb üksikuid erinevusi mõningate elementide liigitamisel. Alljärgneval joonisel (vt joonis 1) toob töö autor välja erinevate käsitluste põhjal tootepakendi kujunduselementide kategoriseerimise.



Joonis 1. Tootepakendi kujunduselemendid

Allikas: Autori koostatud (Ampuero & Vila, 2006; Butkevi, n.d.; Kuvykaite, n.d.; Rettie & Brewer, 2000; Silayoi & Speece, 2004; Underwood, 2003) põhjal

Pakendi kujundamisel kasutatavad elemendid tuleb valida nii, et need oleksid omavahel seotud parimal võimalikul viisil, äratades samaaegselt tarbijas tähelepanu ning andes edasi olulisema teabe toote kohta. Pakend on erinevate elementide kogum ja edastab toote kohta terviklikku teavet, mistõttu on kujundamisel oluline mõelda erinevate elementide kokkusobivusele (Butkevi, n.d.). Seejuures tuleb meeles pidada, et kujunduselemente saab osaliselt vaadata täiesti iseseisvana, näiteks on logo teatud pildi ja/või kirjaga, kusjuures kirjal on teatud tüpograafia, värv ja suurus (Ad’r, Adr”, & Pascu, 2012). Kujundades tuleb arvestada, et kuigi pakend on sisuliselt jaotatav alkomponentideks ja elemente saab vaadata eraldi, siis kokku peavad need moodustama terviku, sest kõik elemendid on seotud ja mõjutavad üksteist.

Kõige olulisemateks kujunduselementideks peetakse graafikat, värvi, pakendi suurust, materjali, tooteinformatsiooni ja kuju, millest viimane võimaldab tarbijal toodet mugavalt käes hoida ning samas muudab pakendi atraktiivsemaks (Kuvykaite, n.d.; Silayoi & Speece, 2004). Tähelepanu äratavad ka erinevate materjalide kombinatsioonid, mis võivad ajendada tarbijat pakendit katsuma ja hiljem ostu sooritama (Rundh, 2009). Deliya ja Parmar (2012) on oma uuringus välja toonud, et värvilised tootepakendid ning atraktiivne taust püüavad tähelepanu ja suurendavad ostusoorituste arvu. Tootepakendi kujundamisel tuleb tootest lähtuvalt valida elemendid, mis moodustavad kokku terviku, tagades toote silmapaistvuse konkurentide seast ning andes tarbijale edasi olulist informatsiooni.

Järgnevalt kirjeldatakse põhjalikumalt värvi ja pildi kasutamist tootepakendi kujunduselemendina, sest käesolevas bakalaureusetöös vaadeldakse just neid elemente šokolaaditahvlitel empiirilises osas läbiviidavates pilgijälgimise katsetes. Varasemad uuringud on leidnud, et piltide kasutamine pakendil annab tootele eelise ja see on oluline disainielement (Rundh, 2009; Underwood, Klein, & Burke, 2001). Visuaalne pakend äratav tähelepanu ja käitub eelkorraldajana, andes tarbijale teada järgnevate sõnumite olulisusest ja sisust (Houston, Childers, & Heckler, 1987). Underwood ja kolleegid (2001) töid oma uurimuses välja, et pildi alusel saavad tarbijad võrrelda ja eristada kaubamärke ning lisaks annab pakendil kasutatav pilt edasi informatsiooni toote kvaliteedi kohta. Üle 43% tarbijatest kasutab pakendil olevat pilti toote kvaliteedi näitajana (Wells et al., 2007). Eelnevast järeldub, et pakendil olev pilt annab edasi olulist informatsiooni ning võib kujundada tarbija hoiakut toote ja selle kvaliteedi kohta, mistõttu tuleks disainimisel põhjalikult läbi mõelda kasutatav pilt.

Underwoodi ja kolleegide (2001) kohaselt võib piltide kasutamine kujunduselemendina anda eeliseid, sest verbaalsete elementidega võrreldes on pildid erksad stiimulid ning lisaks infosisendid, mida saab kasutada kaubamärkide võrdlemiseks. Kuna pilte töödeldakse enne verbaalseid elemente, loovad need raamistiku tekstiliste elementide mõistmiseks (Bone & France, n.d.). Sellest järeldub, et pildid võivad suurel määral kujundada tarbija hinnangut toote kohta. Varasemates empiirilistes töödes on ka välja toodud, et piltide kasutamine võib luua ootusi toote koguse kohta, sest pakendil rohkemate tooteühikute kuvamine võib tekitada tunde, et pakendis on rohkem tooteid (Madzharov & Block, 2010). See viitab sellele, et piltide kasutamisel on eeliseid verbaalsete elementide eest, kuid samas võivad need eksitada tarbijaid ja kallutada nende hinnanguid.

Piltide kasutamise kohta kujunduselemendina on ka leitud, et inimeste illustratsioone kasutatakse pigem igapäevaste ja odavamate tarbekaupade pakenditel. Seevastu kõrgema hinnaklassi tooted seostuvad tarbijale pakenditega, millel kujutatakse pakendis sisalduva toote pilte. (Ampuero & Vila, 2006) Uurimuse kohaselt on pildid väga olulised eelkõige tööstuslike toiduainete pakendite puhul, sest realistlike piltide kasutamine aitab luua ettekujutust toote maitse- ja lõhnaomadustest (Meroni, 2000). Kui tarbija näeb poeriiulil näiteks grill-liha või -vorste, siis realistlik pilt valminud tootest aitab hästi ette kujutada, milline võib toode olla küpsetatult. Samas on märgitud, et pildi kasutamine võib kallutada tarbija hinnangut valminud toote kohta, mis võib kaasa tuua ostujärgse pettumuse (MacInnis & Price, 1987). Seega tuleks piltide kasutamisel arvestada, et need edastaksid võimalikult realistlikku tulemust valminud toodete kohta, sest see aitab vältida tarbija pahameelt.

Olulise aspektina saab välja tuua ka selle, et pildi lisamine pakendile võib äratada brändi tähelepanu, kuid alati ei too see kaasa toote valikut. Selle põhjuseks on asjaolu, et pildid on olulisemad pigem kaubamärkide jaoks, mis ei ole tarbijale nii tuntud, sest piltide kasutamine võimaldab suurendada nende toodete tähelepanu. (Underwood et al., 2001) Tuntumate toodete pakenditele piltide lisamine ei pruugi kaasa aidata toote silmapaistvusele, sest tarbijad on üldise disainiga juba tuttavad. Sellegipoolest aitab pildi kasutamine pakendit paremini meelde jätta (National Institute of Fashion Technology, Vyas, V., & National Institute of Fashion Technology, 2015). Kuigi tootepakendil pildi kasutamine võib suurendada toote märkamist ja mäletamist, on oluline iga disaini puhul lähtuda konkreetsest tootest ning kasutatavate kujunduselementide vajalikkusest.

Oluline element on ka värv, mida on kasutatud pea kõikide pakendite kujundamisel. Varasemad uuringud on leidnud, et toiduainetööstuses on värv üks tõhusamaid kujunduselemente, mis aitab lisaks visuaalse välimuse kujundamisele kaasa ka brändi kommunikatsioonile (Huang & Lu, 2015; Kauppinen-Räisänen, 2014). Uuringute tulemused näitavad, et tähelepanu aitavad paremini püüda erksad värvid, kuid seejuures ei tohiks kasutada korraga mitmeid värve ja/või värvilisi elemente, sest muidu võib tähelepanu hajuda või koonduda ebaolulisele (Meyers-Levy & Peracchio, 1995; Schoormans & Robben, 1997). Seega võib kujundamisel kasutada erinevaid värve samaaegselt, kuid tuleb jälgida, et need ei hakkaks omavahel konkureerima. Chind ja Sahachaisaeree (2012) on vastupidiselt eelnevatele käsitlustele leidnud, et tarbija jaoks on kõige atraktiivsemad just keskmised mitte erksad värvid. Autorite erinevad lähenemised võivad tuleneda katsete läbiviimisest erinevate tootekategooriate vahel.

Värvide kohta on ka leitud, et introverdid eelistavad jahedamaid ja rahulikumaid, kuid ekstraverdid soojemaid ja intensiivsemaid värve, seejuures nii mehed kui naised eelistavad kõige enam sinist, punast ja rohelist (Robinson, 1975; Silver & Ferrante, n.d.; Terwogt & Hoeksma, 1995). Eelnevale lisandub, et kõrgema hinnaklassiga tooteid seostatakse sageli külmemate ja tumedamate pakenditega, seevastu odavamaid tooteid seostatakse valgete või heledamate pakenditega (Ampuero & Vila, 2006). Värvilise valikul on oluline identifitseerida sihtgrupp, kellele on toode suunatud, sest see aitab luua vastavale segmendile kõige sobivamat kujundust.

Varasemate uuringute tulemuste põhjal on ka selgunud, et aja jooksul on värvidega kujunenud teatud seosed, näiteks tähistab roheline värv toote looduslikkust (Kauppinen-Räisänen, 2014). Ruumpool (2014) kohaselt seostuvad tarbijale tervislike toodetega sinine ja roheline värv, mis võib olla tingitud psühholoogilistest reaktsioonidest ja kultuurilisest

keskkonnast. Poeriiulitelgi on näha rohelises pakendis Valio GEFILUSE jogurtit, mis püüab tarbijale edastada toote kasu tervisele. Du ja Wang (2018) empiirilisesest uuringust selgus, et punaste ja pruunide värvidega seostuvad tarbijale šokolaadid, mistõttu kasutatakse nimetatud värve tihti šokolaaditahvlite pakenditel. Aja jooksul kujunenud seosed lubavad teha kiiremaid järeldusi toote kohta visuaalse välimuse põhjal. Ühelt poolt võimaldab see tarbijal omandada kiiresti informatsiooni, süvenemata kõikidesse elementidesse, kuid samas tuleb arvestada võimalusega, et värvi ei ole kasutatud toote omaduste edasiandmiseks vaid üksnes disainielemendina.

Šokolaaditahvlite seas on läbiviidud mitmeid uuringuid, analüüsivaks erinevate värvide kasutust selles tootekategoorias. Baptista ja kolleegide (2021) uuringu tulemused märgivad, et kollane ja roosa pakend seostuvad tarbijale magusama tootega, seevastu must pakend jätab pigem kibeda ja mõru mulje. Lisaks on välja toodud, et punase, sinise ja pruuni pakendi kasutamine šokolaaditahvli puhul on tarbijale atraktiivne ja jätab tootest tervislikuma mulje (Lith, 2015). 7–11 aastaste laste seas läbiviidud katsete tulemustest selgus, selle vanuse puhul toimusid kõige paremini sinine, punane ja lilla ning kõige halvemini must, pruun ja roheline (Gollety & Guichard, 2011). Eelnevast järeldub, et värv võib kujundada tarbija arvamust toote ja selle omaduste kohta, mistõttu on väga oluline valida igale tootele vastav pakend.

Peale kujunduselementide valiku on oluline ka komponendid läbimõeldult pakendile paigutada. Rettie ja Brewer (2000) toovad välja, et verbaalsed stiimulid tuleks paigutada pakendi paremale poole ning mitteverbaalsed vasakule. Seevastu mõned autorid on seisukohal, et tekstielemendid peaksid olema hoopis pakendi vasakul küljel ja pildid paremal (Otterbring, Shams, Wästlund, & Gustafsson, 2013). Autorite ühise seisukoha puudumine viitab sellele, et elementide paigutus sõltub konkreetsest pakendist, tootest ja tarbijast, sest ühte ainuõiget kujundust ei ole ning see, mis töötab ühes situatsioonis, ei pruugi anda sama tulemust teises.

Käesolevast alapeatükist selgus, et pakendi kolm peamist funktsiooni on kaitsmine, kasutamine ja kommunikatsioon. Turunduse valdkonnas on kõige olulisemaks just viimane, sest pakendi kujundus on muutunud üha tähtsamaks suurenenud konkurentsitingimustes. Toote väljapaistvuse ja atraktiivsuse tagamiseks tuleb kombineerida omavahel erinevaid pakendi visuaalseid, struktuurseid ja verbaalseid elemente. Seejuures on oluline arvestada, et iga element oleks terviklik nii iseseisvana kui ka kogu pakendi kontekstis, et moodustuks kompaktne ja läbimõeldud disain.

1.2. Pilgijälgimine ja selle kasutusvõimalused seoses tootepakendi disainiga

Scarpi ja kolleegid (2019) on leidnud, et toote atraktiivsuse ja ostukavatsuse vahel on seos. Seega on pakenditel suur mõju tarbija ostuotsustele, mistõttu tuleb läbi mõelda pakendi visuaalsed, struktuursed ja verbaalsed elemendid. Käesolevas alapeatükis tuuakse välja pilgijälgimise olemus ning selle meetodi kasutusvõimalused seoses tootepakendi kujundamisega, mis aitavad paremini mõista tarbijate käitumist ja valikuid. Lisaks tuuakse välja, millised tootepakendi piirkonnad ning kasutatavad kujunduselemendid on tarbija jaoks kõige enam pilkupüüdvad.

Zulli (2018) on defineerinud pilku kui kõige pikemat ja läbimõeldumat teadlikku inimese või objekti vaatamist, mis sisaldab kestust, kulutatud aega ning kiirustamata pilku, mistõttu on pilk seotud nägemisele kulutatud ajaga. Pilk püüab keskkonnas neid objekte ja indiviide, mis pakuvad inimesele huvi, olles näiteks järgnev söögikord või soovitud suhtluspartner (Langton, Watt, & Bruce, 2000). Pakendi puhul võivad pilkupüüdvad elemendid olla täiesti individuaalsed, varieerudes suurest kirjatüübist silmatorkavate piltideni. Turunduses on aga olulisemaks nähtuseks fikseering: see on hetk, mil pilk on mõnisada millisekundit paigal ning on suunatud teatud punkti või piirkonda (Manor & Gordon, 2003). See on oluline, sest pilgu peatumine teatud elemendil võimaldab analüüsida, mis võib pakkuda indiviidile huvi ning seda informatsiooni saab kasutada pakendi disaini väljatöötamisel.

1800. aastate lõpus sai alguse pilgijälgimine, mis on alates 1930. aastatest muutunud üha populaarsemaks erinevates valdkondades, sealhulgas turunduses, et viia läbi uuringuid nii telereklaamide, tootepakendite kui ka reklaamtahvlite analüüsimiseks (Gofman et al., 2009). Turundajatel on võimalik välja selgitada näiteks seda, kas erinevad reklaamid torkavad tänavapildis silma või kui hästi on kujundatud veebileht. Pilgijälgimise kaudu on võimalik kirjeldada tarbijate harjumusi ka siis, kui nad ei ole teadlikud enese jälgimisest, mistõttu võib pilgijälgimise laialdast potentsiaali arvestades see veelgi populaarsemaks ja sagedamaks meetodiks muutuda (Santos, Oliveira, Rocha, & Giraldi, 2015). Eelnev võib tuleneda sellest, et pilgijälgimine edastab olulist lisateavet tarbijakäitumise kohta, mida ei ole võimalik mõista vaid klientide ostuprotsessi jälgimisega.

Pilgijälgimine on uurimismeetod, kus tehnoloogia abil saab tuvastada, mida tarbija jälgib pakendi puhul (selle töö raames) ehk kuhu on tema huvi suunatud (Behe, Huddleston, Childs, Chen, & Muraro, 2020; Jacob & Karn, 2002). Pilgijälgimise protsessi raames määratletakse pilgu asukoht 30–120 korda sekundis ning tehakse eeldus, et vaatamise ja tähelepanu vahel on otsene seos, mis annab uurijale teada ka olulisematest elementidest

tarbija jaoks (Bojko, 2005; Eye movement classification, n.d.). Lisaks saab pilgujälgimise puhul välja tuua, et tarbija esimene fikseering on tihti määrava tähtsusega ostuprotsessi osas, sest tarbija esimese pilgu asukoht annab teada, millist teavet omandatakse (Gofman et al., 2009). Samas on Silayoi ja Speece (2004) toonud oma uurimuses välja, et iga silmade liikumine ei pruugi tähendada tähelepanu teatud aspekti vastu. Pilgujälgimise meetodi abil saab küll paremini mõista ja kirjeldada tarbija jaoks olulisi disainielemente tootepakendi puhul, kuid analüüsidest tuleb siiski teha läbimõelduid ja põhjendatud järeldusi.

Pilgujälgimise uuringute läbiviimiseks kasutatakse kahte peamist meetodit, mis jagunevad ekraanil põhinevaks ehk statsionaarseks ja prillidel põhinevaks ehk mobiilseks (How do Tobii Eye Trackers work?, n.d.). Statsionaarse pilgujälgimise meetodi puhul viiakse katse läbi laboris: objekti kujutis kuvatakse kahemõõtmeliselt ekraanile ja katsealuse pilk fikseeritakse pilgujälgija abil. Mobiilse meetodi puhul kannab katsealune pilgujälgimise prille, mistõttu sobib see lisaks laborile ka situatsioonidesse, kus katsealusel tuleb liikuda, näiteks reaalses ostukeskkonnas. (Clement et al., 2013; Screen-Based Eye Tracker vs Eye Tracking Glasses ..., 2015; Takahashi et al., 2018) Meetodid erinevad teineteisest nii keskkonna kui ka katse ülesehituse poolest. Laboris läbiviidavate katsete puhul tuleb teha eeltööd ja tagada, et labor imiteeriks ostukeskkonda, pilgujälgimise seade ei segaks katse läbiviimist ning osaleja mõtleks ja käituks nagu tarbija (Tonkin, Ouzts, & Duchowski, n.d.). See võimaldab tagada võimalikult realistliku situatsiooni, mis jäljendab tegelikku poe keskkonda.

Uuemaks meetodiks on pilgujälgimine veebikaamera abil, kus sarnaselt statsionaarsele ja mobiilsele pilgujälgimise meetodile mõõdetakse, kuhu on inimese huvi suunatud (Robal, Zhao, Lofi, & Hauff, 2018; Sewell & Komogortsev, 2010). Selle meetodi puhul ei ole vaja spetsiaalseid lisaseadmeid pilgujälgimise uuringute läbiviimiseks, piisab veebikaamerast, mis on suuremas osas sülearvutites ja mobiiltelefonides ka olemas. Katse saab läbi viia osaleja loomulikus keskkonnas, mis muudab selle meetodi odavamaks ja lihtsamaks. Samas tuleb arvestada, et veebikaamera pilgujälgimine ei anna sama täpseid tulemusi kui statsionaarne ja mobiilne meetod. Siiski saab välja tuua, et sülearvutite eraldusvõime on aina suurenenud, mistõttu annab see meetod üha paremaid tulemusi. (Papoutsaki, 2015; Papoutsaki et al., 2017) Veebikaamera pilgujälgimise katsetes peab osaleja istuma ekraanile piisavalt lähedal, vaatama ainult silmadega ehk mitte pead liigutades ning tagama piisava valguse, et koht ei oleks üle- ega alavalgustatud, seejuures on soovitatav osaleda katsetes prillideta (Sammelmann & Weigelt, 2018). Veebikaamera pilgujälgimisel on oma eelised teiste meetodite ees, kuid samas tuleb arvestada ka erinevate nõuete ja tulemuste

võimaliku ebatäpsusega. Koroonaviiruse leviku ajal räägib selle meetodi kasuks ka aspekt, et katseid saab läbi viia ilma osalistega füüsilisse kontakti sattumata.

Uuringutes jagatakse pakend tihti erinevateks huvialadeks (*areas of interest* ehk AOI) (Behe et al., 2020; Gofman et al., 2009; Jacob & Karn, 2002; van der Laan, Hooge, de Ridder, Viergever, & Smeets, 2015). Sellise jaotuse alusel on võimalik teha kindlaks piirkonnad, mida teatud ajaperioodi järel vaadatakse ning koostada ka pilgurada, mis näitab pilgu liikumist erinevate piirkondade vahel (Gofman et al., 2009). Huvialade koostamisel tuleb jälgida, et ala suurus ja paigutus oleksid korrektsed. Kui märgistada täpselt vaid huvialad, võivad mõõtmistulemuste ebatäpsuse tõttu mõned andmed kaduda, mistõttu tuleks võtta arvesse veidi suuremad piirkonnad. (Digging Into Areas of Interest, n.d.) See on oluline teave, millega tuleb arvestada empiirilistes uuringutes, et jõuda esinduslike tulemusteni.

Pilgujälgimise uuringute analüüsi tulemusena saab leida erinevaid statistilisi näitajaid, mis annavad olulist informatsiooni selle kohta, mida ja kui kaua on osaleja vaadanud. Enimkasutatud näitajatenäitajana saab välja tuua fikseerimiste arvu ja kogukestuse (*total fixation duration* ehk TFD), kus esimene näitab tarbijapoolset tähelepanu huvipakkuvale alale või tootele ning teine näitab konkreetse huviala vaatamisele kulunud aega (Huddleston, Behe, Minahan, & Fernandez, 2015). Lisaks mõõdetakse pilgujälgimise katsetes ka seda, kui kaua läks katsealusel aega huviala esmakordseks märkamiseks, selleks kasutatav statistiline näitaja on esimese fikseeringuni kulunud aeg (*time to first fixation* ehk TFF) (Understanding Pro Lab's eye tracking metrics, 2021). Nimetatud näitajaid kasutab autor ka bakalaureusetöö empiirilises osas, analüüsima toote leidmise kiirust.

Pilguandmete visualiseerimise üheks võimaluseks on kuumuskaardi (*heat map*) kasutamine, mis võimaldab saada kiire ülevaate enim vaadatud tootepakendi piirkondadest. Kaardile kodeeritakse punase rohelise intensiivsuse indikaatori abil väärtused graafilise teabe esitamiseks, sealjuures punane värv tähistab kõige rohkem tähelepanu köitnud piirkondi, roheline värv kõige vähem vaadeldud piirkondi ning kollane nende vahepealset ala. (Maurus, Hammer, & Beyerer, 2014; Pohl, Schmitt, & Diehl, 2009; Ungureanu, Lupu, Cadar, & Prodan, n.d.) Kokkuvõtlikult võib öelda, et kuumuskaart on osalejate fikseeringute summaarne kokkuvõte, sest see näitab piirkondi, kus kõige rohkem või pikemalt peatus osaleja pilk, tähistades neid alasid kõige kuumemalt ehk punasemalt. Teine levinud lähenemine on andmete visualiseerimine läbipaistvuse kaardil (*opacity map*), mis sarnaselt kuumuskaardile näitab kõige rohkem vaadatud piirkondasid. Enim vaadatud alad on kaardil kõrge kontrastsusega ja selgelt nähtavad, seevastu vähem vaadatud alad muutuvad üha läbipaistmatumaks. Seejuures piirkonnad, mida ei vaadatud kordagi, on täiesti läbipaistmatud

ja mustad. (Almeida, Mealha, & Veloso, 2016; Dong, Wang, Chen, & Meng, 2018) Nii kuumus- kui ka läbipaistvuse kaart on head visualiseerimise viisid, mis annavad lihtsalt ja ülevaatlikult edasi pilgijälgimise uuringutulemused.

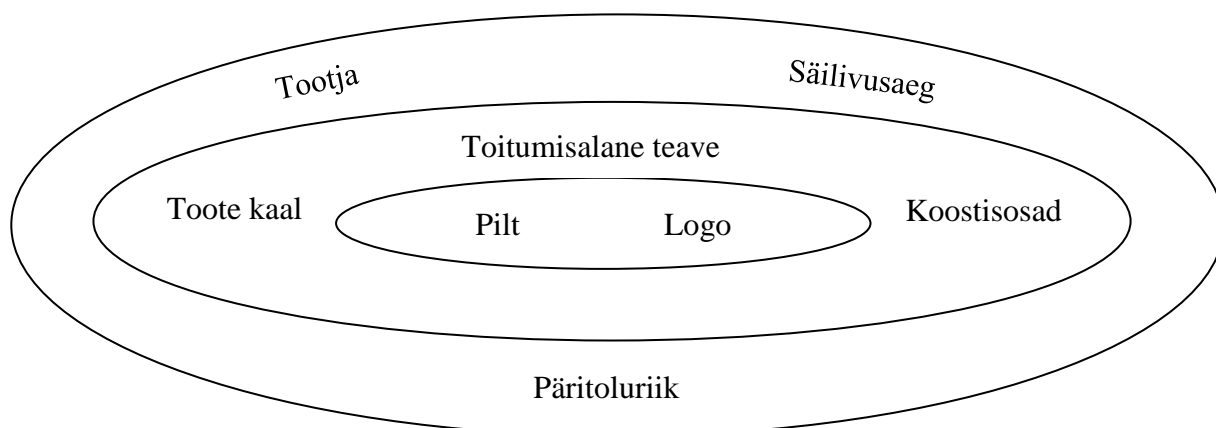
Rebollari ja kolleegide (2015) statsionaarse pilgijälgimise uurimuse tulemused näitavad, et pakendi vaatamisel esineb kaks kindlat mustrit: tarbija liigub erinevate pakendi elementide uurimisel suurematest väiksemani ning eelistab pakendi ülemist ja vasakut osa, kusjuures viimane võib olla tingitud lääne ühiskonna lugemissüsteemist. See annab signaali, kuhu paigutada olulisemad tootepakendi kujunduselemendid. Peale elementide paigutuse on erinevad pilgijälgimise uuringud leidnud, millised kujunduselemendid kerkivad pakendi disaini puhul teiste seast esile. Kõige enam äratavad tähelepanu visuaalsed elemendid, millest pildid on kõige silmapaistvamad ja olulisemad, sest ligi 75% tarbijatest vaatab pakendi keskel asuvat pilti esimesena (Gofman et al., 2009; Sørensen et al., 2012). Piltide lisamine muudab tootepakendi atraktiivsemaks ja suurendab tarbijate valmisolekut toote proovimiseks (Piqueras-Fiszman, Velasco, Salgado-Montejo, & Spence, 2013). Seega võib läbimõeldud ja silmapaistev pildi kujundus soodustada märkamist ja viia seeläbi ostu sooritamiseni.

Erinevalt eelnevatest käsitlustest on mõned autorid leidnud, et esimesena märkavad tarbijad hoopis tootel asuvat logo ning seejärel pilti (Ares et al., 2013; Husić-Mehmedović, Omeragić, Batagelj, & Kolar, 2017; Rebollar, Lidón, Martín, & Puebla, 2015; Sørensen et al., 2012). Näiteks on Ares ja kolleegid (2013) toonud oma statsionaarse pilgijälgimise katse tulemustes välja, et nii majoneesi, leiva kui ka jogurti puhul oli esimene fikseering kõige lühem kaubamärgil ja seejärel pildil, kusjuures keskmine fikseeringute arv nendel elementidel oli suurem kui kaks, mis näitab, et neid vaadati rohkem kui kord. Selle uurimuse põhjal võib järeldada, et see, mida tarbija esimesena märkab, ei sõltu oluliselt tootekategooriast, sest erinevad tooted näitasid sarnaseid tulemusi. Samasuguste tulemusteni jõudsid ka Rebollar ja kolleegid (2015), kes viisid läbi statsionaarse pilgijälgimise uuringu šokolaadist suupistete seas ning jõudsid tulemusele, et 90% katusealustest vaatasid esimesena pakendil asuvat kaubamärki, millele järgnevalt suunas 66% oma pilgu pildile. Kuigi leidis ka osalejaid, kes alustasid pakendi vaatamist pildist, oli nende osakaal tunduvalt väiksem ja moodustas vaid 10% (Rebollar et al., 2015). Selle põhjal võib järeldada, et pildid ja logo on elemendid, mis püüavad kõige paremini esialgset tähelepanu, mistõttu tuleks neid kasutada toote märkamise suurendamiseks.

Logo disainimisel tasub omakorda arvestada, et rohkem tähelepanu püüab see siis, kui kirja puhul on kasutatud suuremat fonti (Gofman et al., 2009). Lisaks on oluline ka toote hinnaklassile mõelda, sest elegantsematel toodetel kasutatakse tavaliselt suuremat, paksemat,

laiendatud ladina tähtedega või suurte tähtedega kirjatüüpi ning odavama hinnaklassi toodete puhul serif ja sans-serif tüpograafiat (Ampuero & Vila, 2006). See on kooskõlas eelnevas alapeatükis kirjeldatuga (vt lk 9), et kujunduselemendid peavad kokku moodustama küll tervikliku disaini, kuid samaaegselt tuleb igaüks ka individuaalselt lähtuvalt tootest läbi mõelda.

Varasemate pilgijälgimise uuringute kohaselt on logo ja pildi märkamisele järgnevad kujunduselemendid koostisosad ja toitumisalane teave ning viimaste seas on tootja, päritolu ja säilivusaeg (Ares et al., 2013; Gofman et al., 2009; Husić-Mehmedović et al., 2017; Rebollar et al., 2015). Esialgse toote vaatamise korral ei pööra tarbija nii suurt tähelepanu tootel esitatud lisainformatsiooni kohta, vaid märkab pigem pilte ja logo. Näiteks selgus Husić-Mehmedović ja kolleegide (2017) pilgijälgimise uuringust, mis viidi läbi erinevate õllepurkide näitel, et tootmisaastat ja õlle tüüpi vaadati elementidest viimasena, seejuures väga suur osa katses osalenutest neid üldse ei vaadanudki. Seega saab välja tuua, et tootepakendi vaatamisel on esialgne huvi suunatud visuaalsetele elementidele ning alles seejärel vaadatakse verbaalseid. Tobii Pro X3-120 pilgijälgimise seadmega läbiviidud pilgijälgimise uuringust on selgunud, et tarbijale tundmatute toodete puhul vaadatakse tekstilisi elemente vähem võrreldes visuaalsetega, mistõttu mõjutab märkamist ka varasem toote teadmine (Ladeira, Santini, & Sampaio, 2018). Esimese märkamise kohta annab ülevaate järgnev joonis (vt joonis 2), kus sisemistes ringides on kujutatud esimesena ning välistes hilisemalt fikseeritud kujunduselemendid. Esimesena märgatud elemendid on olulised ka seetõttu käesoleva töö raames, et tõenäoliselt on need elemendid, mis aitavad toodet leida konkurentide seast ehk mida kasutatakse otsimise protsessis.



Joonis 2. Tootepakendi kujunduselemendid esimese fikseerimise järgi

Allikas: Autori koostatud (Ares et al., 2013; Gofman et al., 2009; Husić-Mehmedović et al., 2017; Rebollar et al., 2015; Sørensen et al., 2012) põhjal

Varasemad pilgujälgitamise uuringud on ka leidnud, et toote märkamist soodustab pakendi kuju ning esialgse tähelepanu saamiseks ei ole parim kasutada tekstilisi elemente, seejuures tasuks kujundus hoida minimalistlik (Clement et al., 2013). Piqueras-Fiszman ja kolleegid (2013) on seevastu arvamusel, et pakendi silmapaistvus ei ole tingitud selle kujust ning sarnaselt varasemalt käsitletud käsitlustele on olulisemad hoopis pildid ja logo, mis püüavad tarbija tähelepanu pikemaks ajaks. Ühise seisukoha puudumine võib olla tingitud sellest, et uurimused viidi läbi erinevate toote kategooriate seas. Sellegipoolest võib autorite erinevate seisukohtade põhjal järeldada, et ühte ainuõiget kujundust ei ole, mistõttu tuleb luua tootest lähtuv disain, mis moodustab läbimõeldud ja tervikliku lahenduse.

Täiuslikul juhul peaks tarbija vaatama kogu pakendit, et saada terviklik teave toote kohta, mistõttu ei ole hea keskenduda üksikutele pakendi osadele või elementidele (Gofman et al., 2009). Tavapärastelt see nii siiski ei ole, vaid ainult ideaalsel juhul. Näiteks leidsid Huddleston ja kolleegid (2015), et paljud tarbijad ei vaata toote hinda ning Husić-Mehmedović ja kolleegid (2017) märgivad, et suur osa toote lisainformatsioonist ei püüa üldse tarbijate tähelepanu. Keskendudes vaid üksikutele elementidele, võetakse otsus liiga kiiresti vastu, saamata piisavalt informatsiooni teadliku ostuotsuse tegemiseks (Clement et al., 2013). Tarbijale tuntud toodete puhul see tõenäoliselt soovimatuid tagajärgi ei too, sest üksikute elementide vaatamine võimaldab toote ära tunda. Samas võib see osutuda probleemiks, kui otsuseid langetatakse nõnda uute või võõraste toodete puhul, sest sellise ostukäitumise tagajärjena võidakse valida sobimatuid tooteid, mis ei ühti üksikute elementide vaatamisel kujunenud ootustega.

Peale toodete kujundamise peavad ka jaemüüjad panustama tarbijate tähelepanu võitmiseks ning ostmise motiveerimiseks: kuidas kujundada kaupluse keskkond, milliseid disainielemente kasutada ja kuidas kaubad paigutada (Behe et al., 2020; Jacob & Karn, 2002). Ostukeskkond mõjutab samuti tarbijakäitumist ja võib õige disaini valiku korral soodustada ostusooritamist. Uurimuste tulemusena on leitud, et teatud piirkondades asuvad tooteid vaadatakse esmajärjekorras ning sagedamini (Reutskaja, Nagel, Camerer, & Rangel, 2011). Seega saab öelda, et toodete paigutamine riiulile mõjutab visuaalset tähelepanu ja märkamist. Varasemad uuringud on leidnud, et kõige rohkem ja pikemalt fikseeritakse horisontaalses keskpunktis olevaid tooteid ning vertikaalne asend mõjutab peatumise tõenäosust, sest keskmistel riiulitel olevaid tooteid vaadatakse tõenäolisemalt võrreldes alumiste ja ülemiste riiulitega (Atalay, Bodur, & Rasolofarison, 2012; Gidlöf et al., 2017). Seetõttu on jaemüüjatel väga oluline läbi mõelda, milliste toodete müüki nad soovivad suurendada ning vastavalt sellele valida nende asukoht riiulitel.

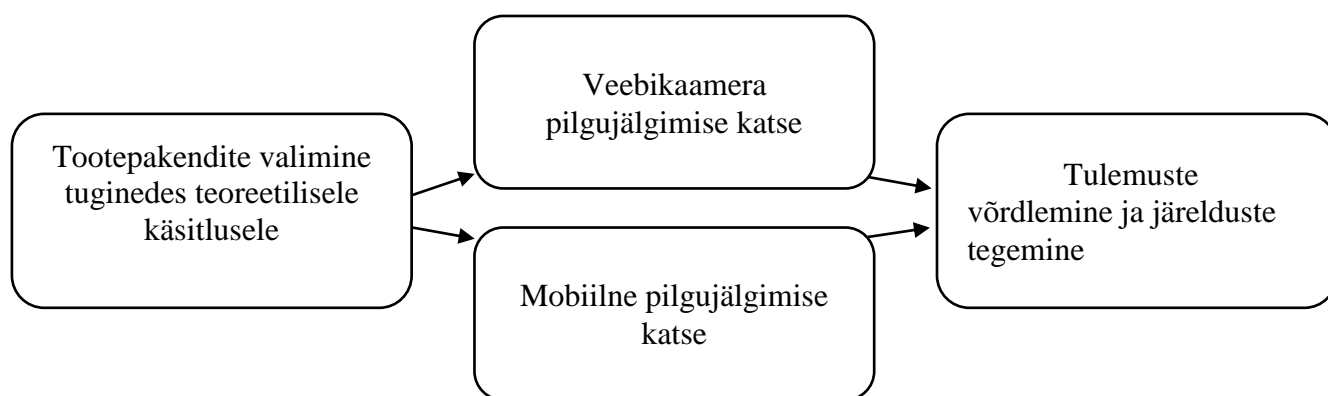
Käesolevas alapeatükis toodi välja pilgujälgimise olemus ning varasem kasutamine erinevate teadustööde raames. Eelnevatest uurimistulemustest saab kokkuvõtlikult välja tuua, et olulisemad elemendid tuleks paigutada pakendi ülesse või vasakusse serva ning kõige paremini püüavad esimest tähelepanu visuaalsed kujunduselemendid. Seejuures tuleb tootepakendi kujundust hoida minimalistlikuna ja kasutada üksikuid tekstilisi elemente. Kõige olulisem on aga lähtuda konkreetsest tootest ja selle omadustest ning kujundada pakend, mis annab seda kõige paremini edasi.

2. Kaheosaline pilgujälgimise uuring veebikaamera ja mobiilse meetodiga

2.1. Pilgujälgimise uuringu meetodika ja valimi kirjeldus

Bakalaureusetöö empiiriline osa koosneb kahest alapeatükist. Esimeses kirjeldab autor valimit ning annab ülevaate uuringu meetodikast, tuues välja uuringu raames kasutatavad tooted ning selgitades katsete ülesehitust. Teises alapeatükis keskendutakse analüüsile ning tuuakse välja olulisemad tulemused ja järeldused. Seejuures selgitatakse välja, kas toote leidmise kiirus oli mõlemas katses sarnane.

Kaheosaliste pilgujälgimise katsete esimese etapina valis autor välja sobiva tootekategooria ning uuringu raames kasutatavad tooted, mis põhinesid eelneva peatüki teoreetilistele käsitlustele ja tulemustele. Seejärel viidi läbi kaheosaline pilgujälgimise uuring, analüüsima toote leidmise kiirust tulenevalt pakendi disainist. Esmalt viidi läbi veebikaamerja pilgujälgimise katsed ning seejärel pilgujälgimise prillidega katsed. Viimase etapina võrreldi tulemusi, tehti järeldusi ning selgitati välja, kas leidmise kiirus kahes katses on seotud või mitte. Uuringust annab ülevaate järgnev joonis (vt joonis 3).



Joonis 3. Uuringu läbiviimise etapid

Allikas: Autori koostatud

Katsete läbiviimisele ning pakendite valimisele eelnes sobiva tootekategooria valik. Kuna töö teoreetilises peatükis kirjeldati suurenevat konkurentsi ja üha laiemat valikut kauplustes ning toodi välja pilgujälgimise katsete tulemused erinevate toidukaupade näitel, otsustati valida toiduainete kategooria. Sobiva toote puhul arvestati, et tegu oleks tuttava toiduainega erinevas vanuses meestele ja naistele, mis on oluline tagamaks, et katseosalised oleksid teadlikud sellest tootest. Lisaks pidas autor silmas, et valitud tootel oleks palju erinevaid konkurente ning selles tootekategoorias kasutatavad pakendid varieeruksid värvikasutuse ja disaini poolest. Sobivaks tooteks valiti šokolaad, sest tegu on väga levinud ning seetõttu tuttava ja rohkelt tarbitud toiduainega (University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts, Zagreb, Croatia et al., 2019). Lisaks peetakse šokolaaditahvli madala hinna, laia valiku ja kättesaadavuse poolest vähese kaasatusega tooteks, kus vale otsuse tegemise oht on väike (Lybeck, Holmlund-Rytkönen, & Sääksjärvi, n.d.). Šokolaadide puhul saab välja tuua ka selle, et pakendid erinevad kujunduselementide kasutuse poolest, varieerudes silmatorkavatest ja värvilistest disainidest tagasihoidlikumate ja neutraalsemateni. Kuna varasemalt ei ole eriti palju pilgujälgimise uuringuid läbiviidud šokolaadide seas, siis võimaldab see töö kirjeldada pilgujälgimise tulemusi just selles kategoorias.

Järgmisena valiti välja uuringu raames kasutatavad tootepakendid, mis olid vähetuntud ja/või välismaised. Selle tagamine oli oluline just selle poolest, et valides tuntumaid tooteid, võivad katsealused need kiiremini üles leida, sest on neid varasemalt juba näinud. Otsitavate pakendite disainide puhul langetati valik, et uuritakse kolmes erinevas värvitoonis pakendeid, sest värvi näol on tegemist toiduainetööstuses olulise kujunduselemendiga, mida kasutatakse pea kõikide toodete disainis (Huang & Lu, 2015; Kauppinen-Räisänen, 2014). Lisaks on värv üks eristuvamaid elemente, mille puhul on leitud, et teatud värvid toimivad pakendite puhul teistest paremini. Kuna erinevates vanusegruppides peaksid kõige paremini mõjuma sinine ja punane (Gollety & Guichard, 2011; Robinson, 1975; Silver & Ferrante, n.d.; Terwogt & Hoeksma, 1995), siis otsustati, et ka otsitavad pakendid on just nendes värvides. Kolmandaks värviks valiti pruun, sest poeriulitel on mitmed šokolaadid just sellist värvi pakendis ning lisaks seostub pruun värv tarbijale šokolaadiga (Du & Wang, 2018). Toodete valikul arvestati ka sellega, et igas värvitoonis pakendil oleks ühel kujutatud šokolaadi illustratsiooni. Nõnda valiti järgnevatel kuus toodet (vt joonis 4): vähendatud kalorisaldusega tume šokolaad Red, Graig Alibone 64% tume šokolaad kirssidega, piimašokolaad Select, 80% tume šokolaad Onna, soolakaramelliga 70% tume šokolaad Valor ja 45% sarapuupähklitega piimašokolaad Nugali.

Autori arvates on tegu toodetega, mis ei ole juhtivad kaubamärgid, mistõttu ei ole pilgujälgimise katsete tulemused mõjutatud osalejate varasematest eelistustest.



Joonis 4. Uuringus otsitavad tooted

Allikas: Autori koostatud

Lisaks kuuele katses otsitavale pakendile valis autor juurde konkurendid, mis olid samuti pigem vähetuntud. Konkurentide valikul arvestati ka seda, et ükski pakend ei oleks liialt silmatorkav teiste seast, mistõttu välistati tooted, mille pakenditel kasutati väga intensiivseid ja erksaid värve, näiteks neonroosat ja -rohelist, ning millel olid väga eristuvad illustratsioonid ja kirjad. See oli oluline, sest varasemad empiirilised uuringud on leidnud, et erksamad värvid püüavad paremini tähelepanu ning pildid on üheks esimeseks elemendiks, mida vaadatakse pakendil (Gofman et al., 2009; Meyers-Levy & Peracchio, 1995; Schoormans & Robben, 1997). Lisaks peeti silmas seda, et valitud tooted oleksid kõik püstises ehk vertikaalses suunas. Käesoleva töö raames pakendite kuju ei uuritud, sest suurem osa šokolaaditahvlitest on risküliku kujuga ning muutuvad vaid toote mõõtmed (University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts, Zagreb, Croatia et al., 2019). Seetõttu olid kõik tooted tavalised nelinurksed šokolaaditahvlid ning muud kombinatsioonid selle töö raames uurimise alla ei kuulunud. Viimase aspektina arvestati ka seda, et valitud konkurendid oleksid erinevates värvitoonides, mis võimaldaks tagada realistliku poeriuli ning välistaks üksikute toodete silmapaistvuse. Selleks jälgis autor, et kõik ühel riivil asetsevad tooted ei oleks sama värvi ning samas ei tekiks ka olukorda, kus vaid otsitav pakend eristuks oma värvikasutuse poolest. Konkureerivate šokolaadide pakendid on esitatud esimeses lisa (vt lisa A).

Otsitavate pakendite ning konkurentide valikule järgnevalt viidi läbi kaheosaline pilgujälgimise uuring. Esmalt viis autor läbi veebikaamera pilgujälgimise katsed Tobii Pro poolt arendatud iseteenindusega veebiplatvormil Sticky, mis võimaldab viia läbi pilgujälgimise ja emotsioonide mõõtmise uuringuid. Keskkonnas saab viia läbi pilgujälgimise

uuringuid analüüsivaks, mida vaatab katsealune sihtriulil, pakendil, reklaamil või veebileheküljel. (Sticky by Tobii Pro, n.d.) Veebikaamera pilgujälgimise katsed viidi läbi 40 osalejaga, kuhu kuulusid autori pereliikmed, tuttavad ja kaastudengid, kes said sotsiaalmeedia vahendusel saanud kutse osalemiseks. Osalejad said katset sooritada omale sobivas keskkonnas, kasutades veebikaameraga süle- või lauaarvutit. Seejuures on oluline välja tuua, et 26 osalejat tegid katset samaaegselt autoriga BigBlueBotton (BBB) keskkonnas, mis võimaldas anda kohest tagasisidet, kas osaliste koht oli piisavalt valgustatud, arvuti asus stabiilsel pinnal ning võimaluse korral olid prillid eemaldatud. Ülejäänud osalistele saatis autor katse edasi ning nad said selle iseseisvalt sooritada omale sobival ajal.

Veebikaamera pilgujälgimise katse alguses andis autor ülevaate katse läbiviimise meetodikast ning kirjeldas katse ülesehitust. Seejärel said osalised ligikaudu minut aega iseseisvalt tutvuda otsitavate pakenditega Google Slides keskkonnas, kuhu oli varasemalt koostatud vastav esitlus. Järgnevalt viidi läbi katse Sticky keskkonnas: osaleja nägi kaks sekundit otsitavat pakendit ning seejärel kuvati riiul, kust paluti otsitav toode üles leida. Riiuleid kuvati kokku kaheksa sekundit, seejuures oli osalejal võimalus teha hiireklikk, kui toode oli üles leitud, mis võimaldas katsega edasi liikuda varem kui kaheksa sekundi möödudes. Osalistele anti teada, et Sticky keskkond mõõdab nende pilgu asukohta veebikaameraga, kuid tulemusi kasutatakse üksnes käesoleva bakalaureusetöö raames. Katse kestuseks oli 60 sekundit, millele lisandus kalibreerimine, kus katsealusel tuli vaadata ekraanil liikuvat täppi erinevates asukohtades. See võimaldas tuvastada osaleja pilku ning silmaliikumise mõõtmisest tulenevat keskmist viga (Prok, 2018). Veebikaamera pilgujälgimise katsete puhul mõõdeti erinevate toodete leidmisele kulunud aega.

BBB keskkonnas läbiviidavate katsete lõpus küsis autor ka neli küsimust, et teada saada, kas otsitavate pakendite puhul oli tegu osalistele pigem tundmatute pakenditega või mitte. Lisaks olid küsimused olulised mõistmaks, milliste kujunduselementide järgi otsiti pakendit ning selgitamaks välja tarbija jaoks kõige kergemini ja raskemini leitavad pakendid. Katsete lõpus esitatud küsimused olid järgnevad:

- Kas mõni otsitav pakend oli tuttav?
- Milliste elementide järgi proovisid otsitavat pakendit riiulilt leida?
- Milliseid pakendeid oli kõige lihtsam leida?
- Milliseid pakendeid oli kõige keerulisem leida?

Veebikaamera katsetele järgnevalt viidi läbi mobiilsed pilgujälgimise katsed, kus uutel osalistel tuli samu pakendeid leida reaalses suuruses riiulilt. Katsete läbiviimiseks kasutati pilgujälgimise prille Tobii Pro Glasses 2, millel on kasutajakeskne disain ning mis

võimaldavad saada pilgijälgimise tulemusi ka katsealuse liikudes (Tobii Pro Glasses 2 – Discontinued, n.d.). Katsetes osales kolm katsealust, kellele selgitati esmalt katsete meetodikat ja ülesehitust. Seejärel viidi sarnaselt veebikaamera pilgijälgimise katsetega läbi kalibreerimine, kus osalitel tuli vaadata märgitud punkti pilgu tuvastamiseks. Mobiilsete katsete puhul tuli osalistel üles leida samad kuus toodet, kusjuures katsete alguses ei antud neile eraldi aega otsitavate toodetega tutvumiseks, vaid kuvati neid enne iga riiulit viis sekundit. Toote leidmisest riiulil tuli anda verbaalselt või žestidega märku, et liikuda katsega edasi. Erinevalt veebikaamera katsetest, kus tuli tooteid leida kuuel riiulilt, tuli mobiilsete katsete puhul leida tooteid 36 riiulilt, seejuures iga otsitavat toodet kuvati kokku kuus korda ja selle asukoht varieerus igal riiulil. See võimaldas ka mobiilsete katsete kohta saada rohkem tulemusi. Kokku kestis mobiilse pilgijälgimise katse 5-10 minutit, sõltuvalt toodete leidmise kiirusest. Katse lõpus küsis autor samad neli küsimust nagu veebikaamera pilgijälgimise katsete puhul.

Mobiilsed pilgijälgimise katsed viis autor läbi Tartu Ülikooli majandusteaduskonna õppehoones Delta, kus on neuroturunduse labor ja vajalikud seadmed pilgijälgimise prillidega katsete läbiviimiseks. Katsed viidi läbi osalejatega, kes töö- või koolikohustuse tõttu viibisid majandusteaduskonna õppehoones Delta. Koroonaviiruse tõttu ei olnud autoril väljapoole õppehoonet võimalik kaasata katsealuseid, sest alates 11. märtsist 2021 on Delta välisüksed suletud ja siseneda saavad vaid töötõendiga töötajad ning külalised, kes on varasemalt kokku leppinud neid vastu võtva isikuga (Tartu Ülikooli koroonateave, 2021). Katsete läbiviimisel jälgiti kehtestatud koroonapiiranguid: tagati piisav vahemaa ruumis viibijate vahel, peeti kinni maskikandmiskohustusest katsete vältel ning jälgiti, et ruumis oleks olemas desinfitseerimisvahend (Terviseamet, 2020). Katsete vältel said osalised ise võtta laualt pilgijälgimise prillid, panna need endale ette ning katsete lõpus samale lauale tagasi. Turvalisuse huvides tuulutati ja puhastati hoolikalt desinfitseerimisvahendiga kõik pinnad, sealhulgas ka pilgijälgimise prillid, pärast iga katsealuse lahkumist ning hoiti ruum tühjana vähemalt järgmised 10 minutit, et vältida võimalikku viiruse levikut.

Uuringu viimase etapina võrreldi katsete tulemusi ning selgitati välja, kas toote leidmise kiirus kahes katses oli seotud või andsid veebikaamera ja mobiilne pilgijälgimise katse erinevaid tulemusi. Selleks tuuakse järgnevas alapeatükis mõlema katse kohta välja statistilised näitajad, mis kirjeldavad esimese fikseeringuni kulunud aega, fikseeringu kogupikkust huvialal ning fikseeringute arvu. Analüüsi käigus tuuakse ka välja, kas teatud värvi pakendeid oli lihtsam leida ning kas lisaks värvile mõjutab ka pakendil olev šokolaadi

pilt leidmise kiirust või mitte. Peamine eesmärk on siiski selgitada, kas kahe katse tulemused erinevate meetoditega ühtivad või mitte.

Kaheosalised pilgijälgimise katsed viis autor läbi aprilli- ning maikuu jooksul. Veebikaamera pilgijälgimise katsed toimusid ajavahemikul 21. aprill kuni 1. mai ning mobiilsed pilgijälgimise katsed viidi läbi 29. aprillil. Käesoleva töö autor leppis katsealustega varasemalt kokku kuupäevad ning sai nõusoleku osalemise kohta. Kaheosalistes pilgijälgimise katsetes osales kokku 43 katsealust, kellest 40 tegid veebikaamera pilgijälgimise ning kolm prillidega pilgijälgimise katseid. Valimisse kuulunud 43 osalejast 13 olid mehed ning 30 naised. Uuringu valimi kohta annab ülevaate järgnev tabel (vt tabel 1).

Tabel 1

Kaheosalise pilgijälgimise uuringu valim

Sugu	Veebikaamera katse	Mobiilne katse	Kokku
Mehed	11	2	13
Naised	29	1	30
Kokku	40	3	43

Allikas: Autori koostatud

Käesoleva bakalaureusetöö üheks nõrkuseks võib pidada, et mobiilsete katsete valimi moodustasid vaid kolm katsealust. Samas tuli igal osalejale leida otsitavat toodet ühe riuli asemelt kuuelt nõnda, et toote asukoht muutus igal riulil. See võimaldas saada rohkem tulemusi ka mobiilse meetodi kohta, mis annab aluse järgnevas peatükis tehtavatele järeldustele ja võrdlustele. Edasistes teadusuuringutes peaks samadel põhimõtetel läbiviidava katse kordama suurema valimiga.

Selles alapeatükis kirjeldati bakalaureusetöö metoodikat ning uuringu valimit, põhjendati tootekategooria valikut ning selgitati töö raames otsitavate pakendite ja konkurentide valikut. Seoses koroonaviiruse levikuga on antud ka ülevaade katsete turvalise läbiviimise kohta, mis võimaldas olenemata pandeemiast siiski viia läbi mobiilseid pilgijälgimise katseid majandusteaduskonna neuroturunduse laboris. Järgnevas alapeatükis kirjeldatakse uuringu tulemusi, tuuakse välja olulisemad järeldused ning antakse soovitusi veebikaamera ja pilgijälgimise prillide katsete läbiviimise kohta.

2.2. Pilgijälgimise uuringu tulemused ja järeldused

Käesolevas alapeatükis antakse ülevaade uuringu tulemustest, et analüüsida toote leidmise kiirust tulenevalt pakendi disainist kahe pilgijälgimise meetodiga. Kõigepealt

tuuakse välja nii veebikaamera kui ka mobiilse pilgijälgimise katse ülesehituse, katse läbiviimise ja analüüsimise tugevused ning nõrkused. Seejärel keskendutakse toote leidmise kiiruse analüüsimisele kahe meetodi läbi ning selgitatakse välja, kas tulemused kattuvad või pigem erinevad meetodite lõikes. Analüüsi käigus kirjeldatakse ka olulisemaid näitajad toote leidmise kiiruse kohta, selleks tuuakse välja esimese fikseeringuni kulunud aeg, fikseeringute arv ja kogupikkus huvipiirkonnas.

Veebikaamera pilgijälgimise katsete läbiviimine keskkonnas Sticky oli üldiselt lihtne ja kiire, mis on kooskõlas sellega, mida kodulehel lubatakse (Sticky by Tobii Pro, n.d.). Esmalt laadis autor otsitavate ja konkureerivate toodete pildid üles vastavale riiulile, kus neid kuvati, ning seejärel kujundas riiulid. Otsustati kolmekordsete pruunide riiulite kasuks, kuhu paigutati kokku 18 toodet nii, et igal riiuliasemel oli kokku kuus toodet. Seejärel määrati aeg otsitavate toodete ja riiulite kuvamiseks ning lisati kalibreerimine, mis oli lihtne ja mugav protsess. Automaatselt määrati kohe ka huvipiirkonnad, mida kasutati hilisemas analüüsis. Samas saab keskkonna puudusena välja tuua, et autor ei saanud ise valida toote asukohta riiulil, sest süsteem määras selle automaatselt, seejuures oli toodete paiknemine iga katsealuse puhul erinev. Kuna varasemad uurimused on leidnud, et toote vaatamise tõenäosus ja sagedus sõltub ka selle asukohast riiulil (Reutskaja et al., 2011), on Sticky puhul piiranguks, et selles keskkonnas ei saa seda uurida. Samas ei uurinud autor teisi keskkondasid, mis võimaldavad läbi viia veebikaamera pilgijälgimise katseid, mistõttu ei saa seda üldistada kogu meetodile.

Mobiilse pilgijälgimise katse alguses tuli autoril koostada 36 riiulit, kus kuus otsitavat toodet varieerusid oma asukoha poolest (vt lisa A). Rebollari ja kolleegide (2015) uuringu tulemustest selgus, et pakendi vaatamist alustatakse ülemisest vasakust osast, mille põhjal võib arvata, et sarnaselt vaadatakse ka riiulit. Seetõttu oli oluline muuta toodete paiknemist riiulil, et vältida teatud asukohtades olevate toodete kiiremat leidmist vaid nende paigutuse põhjal. Toodete järjekorra valikul arvestas autor sellega, et otsitavaid tooteid ei kuvataks süsteemselt ehk nende järjekord oleks muutuv. Kuna selle meetodi puhul ei olnud eraldi keskkonda riiulite koostamiseks, tegi autor need käsitsi PowerPointis, mistõttu oli see üsna ajamahukas tegevus. Koostati valgel taustal kolmekordsed riiulid 18 tootega, seejuures jälgiti, et riiulid sarnaneksid ülesehituse poolest. Mobiilse meetodi puhul nägid kõik osalised identseid riuleid, mis olid varem valmis kujundatud, mistõttu võimaldaks see meetod uurida lisaks toote leidmise kiirusele tulenevalt pakendi disainist ka seda, kas ja kui palju mõjutab toote asukoht leidmise kiirust. Kuna mobiilsed pilgijälgimise katsed viidi läbi näost-näkku,

siis ei seadistatud riiulitele aega ja otsustati, et katsealused annavad autorile märku toote leidmisest, mis võimaldab katsega edasi liikumist.

Katsete läbiviimist analüüsidest saab veebikaamera pilgujälgimise tugevusena tuua, et osalised said katseid teha kodus ning vaja oli selleks vaid töötava veebikaameraga laua- või sülearvutit. Varasemates teadustöodes on erinevad autorid välja toonud selle meetodi tugevusena seda, et pole vaja spetsiaalseid vahendeid (Papoutsaki, 2015; Papoutsaki et al., 2017) ning käesolev töö kinnitab neid tulemusi. Koroonaviiruse leviku ajal oli see väga hea meetod, mis võimaldas andmeid koguda ka siis, kui lähikontakte oli soovituslik pigem vältida (Terviseamet, 2020). Lisaks räägivad veebikaamera pilgujälgimise kasuks ka automaatne kalibreerimine ja võimalus ise katsega edasi liikumiseks, pärast otsitava toote leidmist. Samas saab välja tuua, et veebikaamera pilgujälgimise puhul peavad olema täidetud mitmed nõuded, et tulemusi saaks kasutada (Simmelmann & Weigelt, 2018): osaleja peab hoidma oma pead katse vältel võimalikult paigal, tagama piisava valgustuse, asetama arvuti stabiilsele pinnale ning võimaluse korral eemaldama prillid. Seetõttu seadistati katsete pikkuseks lühikene aeg, et oleks suurem võimalus tulemuste arvesse mineku jaoks, mistõttu võib järeldada, et pikemate katsete jaoks ei ole see kõige sobilikum meetod.

Mobiilsed pilgujälgimise katsed tuli läbi viia näost-näkku, kuna selle meetodi puhul on vaja spetsiaalseid pilgujälgimise prille. Koroonaviiruse ajal turvaliselt katsete tegemiseks tuli täita mitmeid valitsuse kehtestatud nõudeid, et takistada võimalikku viiruse levikut (Terviseamet, 2020). Seetõttu otsustati, et katsega edasiliikumiseks antakse autorile teada otsitava toote leidmisest, et minimeerida ühiseid puutepindasid. Mobiilse meetodi kohta saab välja tuua ka selle, et katses ei olnud automaatset kalibreerimist, kuid ka manuaalselt sai seda probleemideta ja kiiresti teha. Pilgujälgimise prillidega katsete tugevusteks saab pidada, et katsealune sai vabalt liikuda ja vaadata riiuleid nii, nagu ta teeks seda päris ostukeskkonnas. Seda kinnitavad ka varasemad empiirilised uuringud, kus viidi läbi pilgujälgimise katse mobiilse meetodiga (Clement et al., 2013; Takahashi et al., 2018). Lisaks ei seanud see meetod ka ajalist piirangut ette, mistõttu sobib see meetod väga hästi nendele katsetele, mis on pikemad või nõuavad ka katsealuse liikumist.

Viimasena kirjeldatakse kahe pilgujälgimise meetodi tulemuste analüüsi ning seejärel antakse ülevaade olulisematest näitajatest. Kuna veebikaamera pilgujälgimise puhul sai katse käigus automaatselt märgitud huvialad, sai pärast katsete läbiviimist kohe laadida alla individuaalseid ja agregeeritud andmeid erinevate statistiliste näitajate kohta. Lisaks koostas programm automaatselt kuumus- ja läbipaistvuse kaardid iga otsitava toote ja riiuli kohta, mida kasutatakse hiljem andmete visualiseerimiseks (Maurus et al., 2014; Almeida et al.,

2016). Samas on veebikaamera pilgijälgimise tulemustest näha, et 26 katsealuse tulemus 40 oli kasutatav ja ülejäänud diskvalifitseeriti. Seejuures töö autoriga BBB keskkonnas katset teinud 26 osalejast 18 tulemus läks arvesse (69%) ning katse iseseisvalt teinud 14 osalejast 8 tulemus läks arvesse (57%). See võis tuleneda sellest, et osalejad ei osanud ise hinnata, kas katse sooritamiseks on kõik vajalikud nõuded täidetud. Lisaks on varasemalt välja toodud, et veebikaamera pilgijälgimise meetod ei anna väga täpseid tulemusi (Papoutsaki, 2015; Papoutsaki et al., 2017), mistõttu ei ole see kõige parem analüüsimeetod väiksemaid elemente ja nende märkamist.

Mobiilsete pilgijälgimise katsete analüüsi alguses laadis autor Tobii Pro Lab keskkonda üles katses näidatud riiulite pildid ning märkis võimalikult täpselt ära kohad, mida osaleja fikseeris tooteid vaadates. Järgnevalt koostati iga riiuli kohta manuaalselt huvipiirkonnad, lähtudes Clementi ja kolleegide (2013) töös esitatud põhimõttest märgistada veidi suuremad alad. Igal riiulil märgistas autor kolm või neli ala: otsitavast tootest eemale jääv ala, otsitav toode, selle nimi ja pakendil olev šokolaadi pilt. Seejuures viimase elemendi märkimine sõltus sellest, kas otsitaval pakendil oli vastav pilt või mitte. Kuigi tulemuste alla laadimisele eelnev osa oli aeganõudev võrreldes veebikaamera pilgijälgimisega, võimaldas see saada mobiilse meetodi kohta täpsemaid tulemusi erinevate statistiliste näitajate kohta. Lisaks saab mobiilse meetodi puhul välja tuua, et kõik katsetulemused läksid arvesse ehk mitte ühtegi tulemust ei diskvalifitseeritud.

BBB keskkonnas läbiviidud veebikaamera katsete ning mobiilsete pilgijälgimise katsete küsimuste põhjal selgus, et 29-st osalejast 19 ei teadnud varasemalt ühtegi otsitavat toodet. Üheksa osalejat olid varasemalt näinud ühte toodet, milleks oli kahel juhul Red, viiel juhul Valor ning ühel korral Graig Alibone. Erandiks oli üks katsealune, kes teadis kõiki otsitavaid tooteid peale Graig Alibone šokolaadi. Tooteid varasemalt teadnud katsealustest tõid pooled välja, et seetõttu leidsid nad toote kiiremini üles, seevastu teised ei tajunud seda eelisena. Kõik küsimustele vastanud osalejad tõid välja, et otsisid pakendeid esmalt värvi järgi, sest see võimaldas tooteid kõige paremini eristada. Kuna värv on üks eristuvamaid ja toiduainetööstuses efektiivsemaid elemente, mis võib kaasa aidata tähelepanu püüdmisele (Huang & Lu, 2015; Kauppinen-Räsänen, 2014), võib järeldada, et see on oluline element, mida kasutatakse toodete leidmiseks teiste seast. Peale värvi vaatasid osalised kas illustratsiooni, tootenime, logo või mõnda suuremat kirja, mis on kooskõlas teoreetilises peatükis käsitletud uuringu tulemustega, mille kohaselt vaatab tarbija esimesena suuremaid ja seejärel väiksemaid elemente (Rebollar et al., 2015). Lisaks kinnitavad küsimuste vastused ka seda, et logo ja pildid on ühed olulisemad elemendid, mida vaadatakse pakendi puhul

esimesena ning lisainformatsioonile algselt erilist tähelepanu ei pöörata (Ares et al., 2013; Gofman et al., 2009; Husić-Mehmedović et al., 2017; Sørensen et al., 2012). Seega saab eelnevate küsimuste põhjal kinnitada varasemaid uurimistulemusi, mille kohaselt on värv ja visuaalsed elemendid väga olulised pakendi kujunduses.

Küsimusele, milliseid tooteid oli kõige lihtsam ja milliseid kõige keerulisem leida, vastati enamustel juhtudel, et lihtne oli leida erksaid ja hästi eristuvaid suurte kujunduselementidega pakendeid ning keeruline tumedaid ja neutraalseid pakendeid. Meyers-Levy ja Peracchio (1995) on sarnaselt välja toonud, et erksamad pakendid on silmatorkavamad, mistõttu võib neid olla ka lihtsam leida. Seevastu oli ka osalejaid, kelle jaoks olid just neutraalsemad pakendid lihtsamini leitavad võrreldes erksate ja kirjute disainidega. See kinnitab, et pakendi disain on väga individuaalne ning võib anda erinevate osaliste seas anda vastandlikke tulemusi. Vaid üks katsealune tõi välja, et pakendi leidmise kiirus sõltus toote asukohast: tema jaoks oli äärtes olevaid pakendeid keerulisem leida võrreldes keskel olevatega. See kattub ka varasemate teoreetiliste käsitlustega, kus toodi välja, et horisontaalses keskpunktis olevaid tooteid vaadatakse suurema tõenäosusega (Atalay et al., 2012; Gidlöf et al., 2017). Käesoleva töö raames küll ei uurita toote leidmise kiirust tulenevalt selle asukohast riivil, kuid see oleks üks võimalikke edasiarendusi selle töö puhul.

Analüüsid toote leidmise kiirust tulenevalt pakendi disainist kahe meetodi lõikes, keskenduti kolmele näitajale: fikseeringute arv ja kogukestus pakendil ning esimese fikseeringuni kulunud aeg. Nii veebikaamera kui mobiilse pilgijälgimise meetodi tulemustena leiti vastav näitaja iga otsitava toote kohta. Tulemuste puhul saab välja tuua (vt tabel 2), et veebikaamera katsetes fikseeriti iga pakendit keskmiselt rohkem võrreldes mobiilse katsetega: keskmine fikseeringute arv toote kohta oli vastavalt 8 ja 2,33. Seega järeldub, et veebikaamera katsetes fikseeriti tooteid keskmiselt kolm korda rohkem. Samas näitavad tulemused, et mobiilsete katsete puhul said kõige enam fikseeringuid Red, Valor ja Select ehk šokolaadi illustatsioonidega tooted. Kuna piltide kasutamine võimaldab suurendada toodete tähelepanu (Underwood et al., 2001), siis võis see olla rohkemate fikseeringute aluseks vastavatel toodetel. Sarnaseid tulemusi näitasid ka veebikaamera katsete tulemused, erinevus seisneb vaid selles, Valori asemel sai selles katses palju fikseeringuid Nugali šokolaad, mis mobiilsetes katsetes sai kõige vähem fikseeringuid. Kuigi üldiselt andsid erinevad meetodid sarnaseid tulemusi, saab peamise erinevusena välja tuua selle, pilgijälgimise prillidega tehtud katsetes oli fikseeringute arv toote kohta tunduvalt väiksem võrreldes veebikaamera katsetega.

Tabel 2

Keskmine fikseeringute arv toodetel

Toode	Veebikaamera katse	Mobiilne katse
Nugali	10,04	1,72
Select	9,35	2,06
Red	8,15	3,28
Graig Alibone	7,69	1,78
Onna	6,92	2,00
Valor	5,88	3,11
Keskmine	8,00	2,33

Allikas: Autori koostatud

Järgnevalt vaadeldakse esimese fikseeringuni kulunud aega, mille puhul on näha, et mõlema meetodi puhul kulus kõige vähem aega siniste šokolaadide Select ja Onna märkamiseks: veebikaamera katsetes on näitaja väärtused vastavalt 0,88 ja 1,12 sekundit ning mobiilse meetodi katsetes vastavalt 0,42 ja 0,37 sekundit (vt tabel 3). Sellest järeldub, et mobiilses katses leiti pakendid üles rohkem kui kaks korda kiiremini. Lisaks saab välja tuua, et kuigi Lith (2015) uuringu kohaselt on tarbijale kõige atraktiivsemad sinine, punane ja pruun šokolaaditahvel, siis just sinist värvi pakendi puhul on esimese fikseeringuni kulunud aeg kõige lühem, mis näitab, et seda värvi võiks kasutada toote silmapaistvuse suurendamiseks. Esimese fikseeringuni kulus veebikaamera katsetes kõige kauem aega Graig Alibone ja Nugali märkamiseks, kus näitaja väärtus oli vastavalt 2,40 ja 1,60 sekundit. Seejuures on mõlemad tooted, kus pakendil ei ole kasutatud šokolaadi illustratsiooni. Ladeira ja kolleegide (2018) uuringu tulemuste kohaselt vaadatakse vähetuntud toodete puhul esmalt visuaalseid elemente ning seejärel verbaalseid, mistõttu võis šokolaadi illustratsiooni puudumine pikendada toote märkamiseks kulunud aega. Seevastu mobiilsete pilgijälgimise katsete puhul kulus kõige kauem aega peale Graig Alibone märkamise (0,69 sekundit) Valori šokolaadi märkamiseks (1,03 sekundit). Siinkohal on üllatav, et kuigi mõned osalejad teadsid varasemalt Valori šokolaadi, siis keskmine esimese fikseeringuni kulunud aeg oli selle toote puhul mobiilsetes katsetes kõige pikem. Eelnevate tulemuste põhjal on näha, et esimese fikseeringuni kulunud aeg kahe katse lõikes küll erineb, kuid saab välja tuua, et mõlema meetodi puhul leiti kõige kiiremini üles sinistes pakendites tooted Select ja Onna ning üheks kõige aeglasemini leitavaks tooteks oli mõlemas katses Graig Alibone.

Tabel 3

Esimese fikseeringuni kulunud aeg (sekundites)

Toode	Veebikaamera katse	Mobiilne katse
Select	0,88	0,42
Onna	1,12	0,37
Red	1,32	0,46
Valor	1,35	1,03
Nugali	1,60	0,51
Graig Alibone	2,40	0,69
Keskmine	1,45	0,58

Allikas: Autori koostatud

Lisaks eelnevatele näitajatele analüüsiti ka keskmist kogu fikseeringute pikkust. Tulemuste põhjal on näha, et mõlemas katses oli vastav näitaja šokolaadil Nugali 0,62 sekundit, mis on üpris üllatav, arvestades varasemaid tulemusi. Sarnasusena saab välja tuua, selle, et mõlema katse puhul vaadati keskmiselt kõige lühemalt šokolaade Onna, Nugali ja Graig Alibone, kus vastav näitaja oli vahemikus 0,58-0,69 sekundit. Sellest järeldub, et iga šokolaadi illustratsiooniga pakendit vaadati kauem võrreldes sama värvi illustratsioonita pakendiga. See on vastavuses Piqueras-Fizman ja kolleegide (2013) uurimusega, kus toodi välja illustratsiooni olulisus tähelepanu hoidmisel. Kahe meetodi tulemustest järeldub ka see, et veebikaamera katsete puhul oli kõige pikem fikseeringu kogupikkus 0,87 sekundit, kuid mobiilses katses oli selleks 1,19. See võib olla tingitud asjaolust, et mobiilsetes katsetes ei saanud osalised ise katsega edasi liikuda, vaid pidid autorile andma teada märkamisest, mis võimaldas katsega edasi liikumist. Eelnevalt kirjeldatud näitajate kohta annab ülevaate järgnev tabel (vt tabel 4).

Tabel 4

Kogu fikseeringute pikkus keskmiselt (sekundites)

Toode	Veebikaamera katse	Mobiilne katse
Red	0,87	1,15
Select	0,87	0,82
Valor	0,77	1,19
Graig Alibone	0,69	0,63
Nugali	0,62	0,62
Onna	0,58	0,67
Keskmine	0,73	0,85

Allikas: Autori koostatud

Kuigi elementide mõjule eraldi töös ei keskenduta, viidi läbi lühianalüüs mobiilsete pilgijälgimise katsete tulemuste põhjal, et vaadata esimese fikseeringuni kulunud aega ning kogu fikseeringute pikkust keskmiselt pakendil oleval pildil ja tootenimel. Alljärgnevast tabelist (vt tabel 5) järeldub, et šokolaadi Red puhul püüdis pilt tähelepanu enne tootenime, sest esimese fikseeringuni kulunud aeg oli vastavalt 0,78 ja 0,95 sekundit. Seevastu šokolaadi Valor puhul vaadati nime (TFF=1,33 sekundit) enne pilti (TFF=1,62 sekundit) ning Selecti puhul ei vaadatud kordagi illustratsiooni. See kattub varasemate uuringutega, mille kohaselt vaatab suur osa tarbijatest pakendi keskel olevat pilti esimesena (Gofman et al., 2009; Sørensen, Clement, & Gabrielsen, 2012). Kuna Selecti pakendil pole otseselt kujutatud šokolaadi pilti, vaid on vastav illustratsioon, mis ei eristu taustast väga selgelt, võisid tulemused olla mõjutatud ka sellest. Analüüsid keskmist kogu fikseeringu pikkust pildil ja tootenimel, saab välja tuua, et iga pakendi puhul vaadati nime kauem kui pilti, seejuures kõige kauem fikseeriti šokolaadi Red tootenime (TFD=0,51 sekundit) ning väga minimaalne või puuduv fikseering oli šokolaadide Select (TFD=0 sekundit) ja Valor (TFD=0,03 sekundit) šokolaadi illustratsioonidel. Kuna visuaalsed elemendid võimaldavad omandada kiiremini informatsiooni võrreldes verbaalsetega, võib see ka olla põhjuseks, miks keskmine fikseeringute pikkus oli tootenimel pikem.

Tabel 5

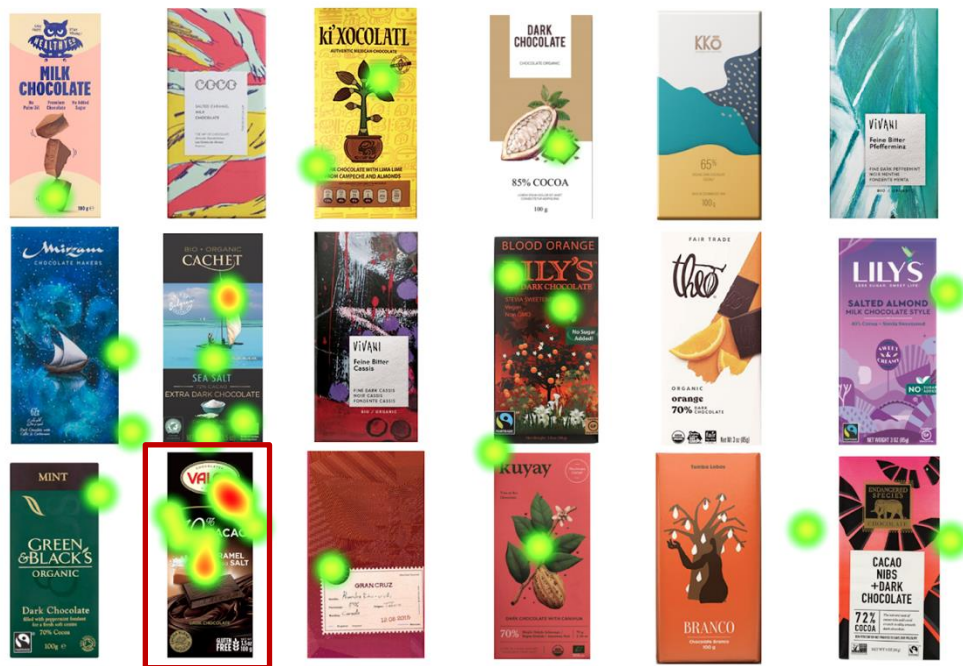
Esimese fikseeringuni kulunud aeg (TFF, sekundites) ja kogu fikseeringute pikkus keskmiselt (TFD, sekundites) tootenimel ja pildil mobiilse pilgijälgimise meetodi tulemuste põhjal

Toode	TFF		TFD	
	Tootenimi	Pilt	Tootenimi	Pilt
Select	0,65	-	0,10	0
Nugali	0,67		0,37	
Red	0,95	0,78	0,51	0,29
Graig Alibone	0,98		0,32	
Onna	1,19		0,30	
Valor	1,33	1,62	0,23	0,03

Allikas: Autori koostatud

Peale statistiliste näitajate välja toomise kasutas autor ka kuumuskaarte andmete visualiseerimiseks. Järgneval joonisel (vt joonis 5) on kujutatud mobiilse pilgijälgimise katse tulemuste põhjal koostatud kuumuskaart, kus punasega on kujutatud alad, mida vaadati pikemalt või mis said kõige rohkem fikseeringuid mobiilsete pilgijälgimise katsetes. Joonisel on näha, et otsitav pakend Valor (tähistatud punase kastiga), on saanud kõige rohkem või

pikemalt fikseeringuid kirjal ja tootenimel ning vähem pildil ja muudel piirkondadel pakendil. See kattub ka statistiliste näitajatega, kus tulemustest selgus, et selle toote puhul ületas keskmine kogu fikseeringute pikkus tootenimel keskmist kogu fikseeringute pikkust pildil. Samas on ka näha fikseeringuid teistel toodetel, mis viitab sellele, et osaleja ei leidnud kohe üles otsitavat toodet või vaatas pärast ka konkureerivaid tooteid.



Joonis 5. Mobiilse pilgijälgimise katse tulemuste põhjal koostatud kuumuskaart, kus otsitav šokolaad Valor on punase kastiga ümbritsetud

Allikas: Autori koostatud

Kuigi veebikaamera pilgijälgimise katsete puhul ei analüüsitud tootenime ja pilti kui tootepakendi kujunduselemente eraldi, koostati ka selle meetodi tulemuste põhjal kuumuskaart šokolaad Valor kohta (vt joonis 6). Selle kuumuskaardi põhjal ei ole näha nii täpselt, mida katsealused fikseerisid pakendi puhul, mis toob ühelt poolt välja ka selle meetodi ebatäpsuse, mida on ka varasemates uuringutes märgitud (Papoutsaki, 2015; Papoutsaki et al., 2017). Siiski saab eristada, et tähelepanu on koondunud pigem pakendi keskele, sest see ala on tunduvalt punasem võrreldes muude osadega. Põhjuseks võib olla see, et pakendi keskel asus suur kiri, mis oli teistest eristuv element ja võis seetõttu püüda rohkem tähelepanu.



Joonis 6. Veebikaamera pilgijälgimise katse tulemuste põhjal koostatud kuumuskaart, kus otsitav šokolaad Valor on punase kastiga ümbritsetud

Allikas: Autori koostatud

Käesolevas alapeatükis käsitletud kaheosalise pilgijälgimise uuringu tulemuste analüüsi põhjal saab järeldada, et veebikaamera ja mobiilne meetod erinevad üksteisest katse ülesehituse, läbiviimise ja analüüsi poolest. Mõlemal meetodil on teatud eeliseid ja puuduseid teise ees. Üldiselt võib välja tuua, et veebikaamera pilgijälgimine on hea meetod, kui on vaja saada kiiresti ja palju andmeid ning ei soovita läbi viia pikemaid ja täpsemaid uuringuid. Mobiilne meetod sobib seevastu katsetesse, kui on olemas spetsiaalsed pilgijälgimise prillid ning on vaja läbi viia uuringuid, mis nõuavad liikumist, paremat täpsust ning pikemat katseaega. Katsete ülesehituse, läbiviimise ja analüüsi kohta välja toodud tegurid kattuvad varasemate teoreetiliste tööde tulemustega. Uue aspektina tõi käesoleva töö analüüs välja, et veebikaamera pilgijälgimise katsete puhul tuleb lisaks varasemalt mainitud aspektidele arvestada ka sellega, et suur osa tulemusi võidakse diskvalifitseerida. Seejuures suurendab katsete arvesse minekut see, kui osaleja teeb neid veebikeskkonnas katsete läbiviijaga samaaegselt, sest nõnda saab kontrollida, kas vajalikud nõuded katse sooritamiseks on täidetud.

Uuringu statistiliste näitajate analüüsi tulemuste põhjal saab välja tuua, et katsete tulemused kattusid suures osas kahe meetodi lõikes, kuid oli ka teatavaid erinevusi. Olulise

aspektina saab käsitleda seda, et veebikaamera katsetes oli keskmine fikseeringute arv ühel pakendil tunduvalt suurem võrreldes mobiilse meetodiga. Seejuures ei ole varasematest teadustöödest tulnud seda välja. Lisaks oli statistiliste näitajate puhul näha, et keskmine kogu fikseeringu pikkus otsitaval pakendil oli keskmiselt suurem mobiilse meetodi puhul, seevastu esimese fikseeringuni kulunud aeg oli pikem veebikaamera pilgujälgimise katsete korral. Tulemuste põhjal saab järeldada, et toodete märkamise või leidmisega seotud uuringuid, kus soovitakse analüüsida esimese fikseeringu pikkust, tuleks pigem läbi viia suurematel ekraanidel, mis tekitavad reaalse poeriuli tunde. Sellisel juhul kulub esimese fikseeringuni vähem aega, mis küll ei tähenda, et toode ka kiiremini üles leitakse.

Kokkuvõtvalt võib välja tuua, et veebikaamera ja mobiilne meetod andsid sarnaseid tulemusi pilgujälgimise katsete puhul, sest statistilised näitajad kattusid paljude toodete lõikes. Seejuures ei olnud tulemused täielikult samaväärsed, sest esines ka teatud erinevusi, näiteks keskmise fikseeringute arv tootel oli ühel juhul mitu korda suurem. Katsetes kasutatavate pakendite kohta saab välja tuua seda, kõige kiiremini fikseeriti siniseid pakendeid, mis võib tähendada, et šokolaadide puhul on see hea värv, mida kasutada pakendite disainis, sest püüab kiiresti tähelepanu. Lisaks selgus tulemuste põhjal ka see, et pikema tähelepanu püüavad tooted, millel on kasutatud šokolaadi illustratsiooni. Kuna ka fikseeringute pikkus tootel on oluline näitaja, sest võimaldab kirjeldada pikemalt huvipakkunud tooteid või selle elemente, tasuks seda arvesse võtta tootepakendi kujundamisel. Eelnevast võib järeldada, et tähelepanu püüavad ja hoiavad paremini sinised illustratsioonidega pakendid võrreldes punaste ja pruunide nii illustratsioonidega kui ilma pakenditega.

Kokkuvõte

Tootepakendil on tähtis roll tarbija ostuprotsessis, kuna disain on peamine kommunikatsiooni ja kaubamärgi loomise vahend. Otsustamisel tuginetakse suures osas just pakendile, mistõttu peavad tootepakendi kujunduselemendid olema põhjalikult läbimõeldud ning kombineeritud parimal võimalikul viisil.

Bakalaureusetöö teoreetilisest osast selgus, et lisaks silmapaistvuse tagamisele peab pakend täitma kolme olulisemat funktsiooni, järgides samaaegselt kehtivaid seadusandlikke ja regulatiivseid nõudeid. Turunduse valdkonnas saab kõige olulisemaks pidada just kommunikatsiooni eesmärki, sest pakend võimaldab toodet konkurentide seast eristada ja aidata kaasa ostuprotsessile. Kommunikatsiooni funktsiooni puhul on väga olulised tootepakendi kujunduselemendid, mida saab kategoriseerida graafilisteks, struktuurseteks ja verbaalseteks. Elementide valikul tuleb arvestada, et igäüks oleks terviklik nii iseseisvana kui

ka kogu pakendi kontekstis. See võimaldab luua kompaktse pakendi, mis annab edasi tarbijale olulise informatsiooni toote kohta, soodustab märkamist ja ostuprotsessi.

Varasemad teoreetilised käsitlused on välja toonud mitmeid erinevaid kujunduselemente, mis äratavad tarbijas tähelepanu. Autorite uurimistulemuste põhjal saab välja tuua, et esimesena vaadatud kujunduselemendid on pilt ja logo ehk visuaalsed elemendid, mis võimaldavad saada kiiresti informatsiooni toote kohta. Pakendi kujundamisel võib silmapaistvuse tagamiseks nimetatud elemente küll kasutada, kuid lähtuda tuleb konkreetsest tootest ning valida just sellele sobivaimad kujunduselemendid, tõstes esile vaid olulisemad. Lisaks elementide valikule on oluline ka nende läbimõeldud paigutamine, sest teatud pakendi piirkondasid vaatab tarbija esimesena. Eelneva põhjal saab välja tuua, et pakendi disainimine peab olema läbimõeldud tegevus.

Silmapaistvate pakenditeni jõudmiseks tuleb analüüsida kasutatavaid kujunduselemente: milliseid elemente kasutada ja kuhu need paigutada. Pilgijälgimine annab eelneva kohta olulist teavet, sest võimaldab tuvastada piirkondi, mida kõige rohkem või pikemalt vaadatakse. Selle meetodi abil saab valida pakendile kujunduselemendid, mis üheaegselt püüavad tarbija tähelepanu ning edastavad soovitud informatsiooni. Seega loob pilgijälgimine uuringutele lisaväärtust, andes informatsiooni, mida tavalise tarbijakäitumise analüüsimisega ei ole võimalik saavutada.

Pilgijälgimise puhul saab eristada kolme meetodit: mobiilne, statsionaarne ja veebikaameral põhinev, kusjuures viimane meetod on alles viimastel aastatel rohkem populaarsust kogunud ning on ka ainus meetod, kus katseid saab läbi viia kodust lahkumata ning spetsiaalseid vahendeid omamata. Samas on välja toodud, et veebikaamera pilgijälgimise katsete tulemused on ebatäpsemad ning katsete sooritamiseks peab olema täidetud rohkem nõudeid võrreldes kahe ülejäänud meetodiga.

Bakalaureusetöö empiirilises osas selgitati välja, kas veebikaamera ja mobiilne pilgijälgimise meetod annavad sarnaseid tulemusi pilgijälgimise katsetes šokolaaditahvlite näitel. Uurimuses osales 43 katsealust, kellest 40 tegid veebikaamera pilgijälgimise katseid Tobii Pro poolt arendatud keskkonnas Sticky ning ülejäänud kolm osalesid Tobii Pro 2 pilgijälgimise prillidega katsetes. Kaheosaline pilgijälgimise uuring otsustati läbi viia šokolaaditahvlite seas, sest tegu on erinevas vanuses meestele ja naistele tuttava tootekategooriaga, kus on väga palju erinevate kujundustega tooteid. Otsitavateks šokolaadideks valiti pigem tundmatumad ja/või välismaised tooted, mis ei paistaks kohe konkurentide seast silma. Lisaks arvestati toodete valikul, et otsitavast kuuest šokolaadist on kahe tootepakend punast, kahe sinist ja kahe pruuni värvi, seejuures on igas värvitoonis

pakendil ühel ka šokolaadi illustratsioon. Otsitavateks toodeteks valiti šokolaadid Red, Valor, Nugali, Onna, Select ja Graig Alibone, mis ei ole autori arvates juhtivad kaubamärgi ning ei mõjuta seetõttu katsete tulemusi.

Kaheosalises pilgijälgimise uuringus hinnati mõlema meetodi puhul esimese fikseeringuni kulunud aega ja keskmist kogu fikseeringute pikkust huvialal, lisaks toodi välja keskmine fikseeringute koguarv igal otsitaval pakendil. Tulemustest selgus, et mõlema meetodi puhul leiti kõige kiiremini üles sinistes pakendites tooted Onna ja Select ning Graig Alibone oli mõlema meetodi puhul see šokolaad, mille leidmine võttis kauem aega. Analüüsidest fikseeringu kogupikkust igal otsitaval tootel, oli näha, et nii veebikaamera kui ka pilgijälgimise prillide katsete puhul vaadati pikemalt šokolaadi illustratsiooniga tooteid võrreldes sama värvi pakendiga, kus vastav pilt puudus. Seejuures oli üllatav, et mõlema meetodi puhul oli keskmine fikseeringu kogupikkus šokolaadi Nugal puhul 0,62 sekundit. Lisaks eelnevale selgus pilgijälgimise katsete tulemuste põhjal, et kuigi mõlema meetodi puhul olid ühed kõige enam fikseeringuid saanud tooted Red ja Select, siis tulemustest oli näha, et veebikaamera katsetes oli keskmine fikseeringu arv toote kohta ligi kolm korda suurem kui mobiilsete katsete puhul. Kokkuvõtvalt saab välja tuua, et mõlemad meetodid andsid sarnaseid tulemusi pilgijälgimise katsetes, kuid teatav erinevus oli siiski kahe katse tulemuste võrdluses näha. Seejuures saab pakendite kohta välja tuua, et sinised pakendid püüavad paremini tähelepanu võrreldes punaste ja pruunidega ning šokolaadi illustratsiooni kasutamine suurendab keskmist kogu fikseeringu pikkust tootel.

Käesoleva töö piiranguna saab välja tuua, et mobiilsetes pilgijälgimise katsetes osales kolm katsealust, kel paluti üles leida iga otsitav toode ühe asemel kuus korda, seejuures varieerus toote asukoht igal riiulil. See võimaldas saada rohkem tulemusi ka selle meetodi kohta. Kuigi tulemuste puhul leiti iga toote kohta keskmine näitaja, võis see mõjutada järeltulemusi, sest need on koostatud vaid kolme osaleja tulemuste põhjal. Bakalaureusetöö edasiarendusena toob autor välja võimaluse viia läbi samalaadne uuring suurema valimiga, analüüsima, kas ka siis annavad katsed keskmiselt sarnased tulemused või mitte. Lisaks oleks tööd võimalik laiendada, analüüsides lisaks veebikaamera ja mobiilse meetodi tulemustele ka statsionaarset ehk ekraanil põhinevat pilgijälgimise meetodit. See võimaldaks saada tervikliku ülevaate kolme kasutatava meetodi kohta ning nende rakendamise kohta erinevate pilgijälgimise katsete lõikes.

Viidatud allikad

1. Ad'r, G., Adr", V., & Pascu, N. E. (2012). Logo Design and the Corporate Identity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 51, 650–654.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.08.218>
2. Almeida, S., Mealha, Ó., & Veloso, A. (2016). Video game scenery analysis with eye tracking. *Entertainment Computing*, 14, 1–13.
<https://doi.org/10.1016/j.entcom.2015.12.001>
3. Ampuero, O., & Vila, N. (2006). Consumer perceptions of product packaging. *Journal of Consumer Marketing*, 23(2), 100–112. <https://doi.org/10.1108/07363760610655032>
4. Ares, G., Giménez, A., Bruzzone, F., Vidal, L., Antúnez, L., & Maiche, A. (2013). Consumer Visual Processing of Food Labels: Results from an Eye-Tracking Study: Visual Processing of Food Labels. *Journal of Sensory Studies*, 28(2), 138–153.
<https://doi.org/10.1111/joss.12031>
5. Atalay, A. S., Bodur, H. O., & Rasolofoarison, D. (2012). Shining in the Center: Central Gaze Cascade Effect on Product Choice. *Journal of Consumer Research*, 39(4), 848–866. <https://doi.org/10.1086/665984>
6. Baptista, I., Valentin, D., Saldaña, E., & Behrens, J. (2021). Effects of packaging color on expected flavor, texture, and liking of chocolate in Brazil and France. *International Journal of Gastronomy and Food Science*, 24, 100340.
7. Behe, B. K., Huddleston, P. T., Childs, K. L., Chen, J., & Muraro, I. S. (2020). Seeing through the forest: The gaze path to purchase. *PLOS ONE*, 15(10), e0240179.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240179>
8. Bojko, A. (2005). *Eye Tracking in User Experience Testing: How to Make the Most of It*. 10.
9. Bone, P. F., & France, K. R. (n.d.). Package Graphics and Consumer Product Beliefs. *JOURNAL OF BUSINESS AND PSYCHOLOGY*, 23.
10. Bursting with new products, there's never been a better time for breakthrough innovation. (2019). Retrieved from
<https://nielseniq.com/global/en/insights/analysis/2019/bursting-with-new-products-theres-never-been-a-better-time-for-breakthrough-innovation/>
11. Butkevi, V. (n.d.). *Impact of Consumer Package Communication on Consumer Decision Making Process*. 9.
12. Chind, K., & Sahachaisaeree, N. (2012). Purchasers' Perception on Packaging Formal Design: A Comparative Case Study on Luxury Goods Merchandizing. *Procedia -*

- Social and Behavioral Sciences*, 42, 436–442.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.04.208>
13. Clement, J., Kristensen, T., & Grønhaug, K. (2013). Understanding consumers' in-store visual perception: The influence of package design features on visual attention. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 20(2), 234–239.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2013.01.003>
14. Deliya, M. (n.d.). *CONSUMER BEHAVIOR TOWARDS THE NEW PACKAGING OF FMCG PRODUCTS*. 13.
15. Deliya, M. M. M., & Parmar, M. B. J. (2012). *Role of Packaging on Consumer Buying Behavior—Patan District*. 21.
16. Digging Into Areas of Interest. (n.d.) Retrieved from <https://www.tobiipro.com/ko/learn-and-support/learn/steps-in-an-eye-tracking-study/data/digging-into-areas-of-interest/>
17. Dong, W., Wang, S., Chen, Y., & Meng, L. (2018). Using Eye Tracking to Evaluate the Usability of Flow Maps. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 7(7), 281.
<https://doi.org/10.3390/ijgi7070281>
18. Du, J., & Wang, Y. (2018). The Relationship Between Brand Positioning and Packaging Color of Chocolate. *Proceedings of the 4th International Conference on Arts, Design and Contemporary Education (ICADCE 2018)*. 4th International Conference on Arts, Design and Contemporary Education (ICADCE 2018), Zhengzhou, China.
<https://doi.org/10.2991/icadce-18.2018.120>
19. Eye movement classification. (n.d.) Retrieved from <https://www.tobiipro.com/learn-and-support/learn/steps-in-an-eye-tracking-study/data/how-are-fixations-defined-when-analyzing-eye-tracking-data/>
20. Gidlöf, K., Anikin, A., Lingonblad, M., & Wallin, A. (2017). Looking is buying. How visual attention and choice are affected by consumer preferences and properties of the supermarket shelf. *Appetite*, 116, 29–38. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.04.020>
21. Gofman, A., Moskowitz, H. R., Fyrbjork, J., Moskowitz, D., & Mets, T. (2009). Extending Rule Developing Experimentation to Perception of Food Packages with Eye Tracking. *The Open Food Science Journal*, 3(1), 66–78.
<https://doi.org/10.2174/1874256400903010066>
22. Gollety, M., & Guichard, N. (2011). The dilemma of flavor and color in the choice of packaging by children. *Young Consumers*, 12(1), 82–90.
<https://doi.org/10.1108/17473611111114803>

23. Houston, M. J., Childers, T. L., & Heckler, S. E. (1987). Picture-Word Consistency and the Elaborative Processing of Advertisements. *JOURNAL OF MARKETING RESEARCH*, 11.
24. How do Tobii Eye Trackers work? (n.d.) Retrieved from <https://www.tobii.com/learn-and-support/learn/eye-tracking-essentials/how-do-tobii-eye-trackers-work/>
25. Huang, L., & Lu, J. (2015). Eat with Your Eyes: Package Color Influences the Perceptions of Food Taste and Healthiness Moderated by External Eating. *Marketing Management*, 25, 71–87.
26. Huddleston, P., Behe, B. K., Minahan, S., & Fernandez, R. T. (2015). Seeking attention: An eye tracking study of in-store merchandise displays. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 43(6), 561–574. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2013-0120>
27. Husić-Mehmedović, M., Omeragić, I., Batagelj, Z., & Kolar, T. (2017). Seeing is not necessarily liking: Advancing research on package design with eye-tracking. *Journal of Business Research*, 80, 145–154. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.04.019>
28. Jacob, R. J. K., & Karn, K. S. (2002). *Commentary on Section 4. Eye tracking in human-computer interaction and usability research: Ready to deliver the promises.* 27.
29. Kauppinen-Räsänen, H. (2014). Strategic Use of Colour in Brand Packaging: STRATEGIC USE OF COLOUR IN BRAND PACKAGING. *Packaging Technology and Science*, 27(8), 663–676. <https://doi.org/10.1002/pts.2061>
30. Kuvykaite, R. (n.d.). *IMPACT OF PACKAGE ELEMENTS ON CONSUMER'S PURCHASE DECISION.* 7.
31. Ladeira, W. J., Santini, F. de O., & Sampaio, C. H. (2018). Food Package Familiarity and Perceived Amount of Verbal Information: The Moderating Effect of Frugal Behavior. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 30(4), 323–342. <https://doi.org/10.1080/08974438.2018.1426072>
32. Langton, S. R. H., Watt, R. J., & Bruce, V. (2000). Cues to the direction of social attention. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(2), 10.
33. Lee, S. G., & Lye, S. W. (2003). Design for manual packaging. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 33(2), 163–189. <https://doi.org/10.1108/09600030310469162>
34. Lindh, H., Williams, H., Olsson, A., & Wikström, F. (2016). Elucidating the Indirect Contributions of Packaging to Sustainable Development: A Terminology of Packaging Functions and Features: The Indirect Contributions of Packaging to

- Sustainable Development. *Packaging Technology and Science*, 29(4–5), 225–246.
<https://doi.org/10.1002/pts.2197>
35. Lith, R. (2015). *Communicating health through package color and material: the influence of color and material of food packaging on perceived product healthfulness* (Master's thesis, University of Twente).
36. Lybeck, A., Holmlund-Rytkönen, M., & Sääksjärvi, M. (n.d.). *Store brands vs. Manufacturer brands: Consumer perceptions and buying of chocolate bars in Finland*. 23.
37. MacInnis, D. J., & Price, L. L. (1987). The Role of Imagery in Information Processing: Review and Extensions. *Journal of Consumer Research*, 13(4), 473–491.
38. Madzharov, A. V., & Block, L. G. (2010). Effects of product unit image on consumption of snack foods. *Journal of Consumer Psychology*, 20(4), 398–409.
<https://doi.org/10.1016/j.jcps.2010.06.007>
39. Manor, B. R., & Gordon, E. (2003). Defining the temporal threshold for ocular fixation in free-viewing visuocognitive tasks. *Journal of Neuroscience Methods*, 128(1–2), 85–93. [https://doi.org/10.1016/S0165-0270\(03\)00151-1](https://doi.org/10.1016/S0165-0270(03)00151-1)
40. Maurus, M., Hammer, J. H., & Beyerer, J. (2014). Realistic heatmap visualization for interactive analysis of 3D gaze data. *Proceedings of the Symposium on Eye Tracking Research and Applications*, 295–298. Safety Harbor Florida: ACM.
<https://doi.org/10.1145/2578153.2578204>
41. Meißner, M., Pfeiffer, J., Pfeiffer, T., & Oppewal, H. (2019). Combining virtual reality and mobile eye tracking to provide a naturalistic experimental environment for shopper research. *Journal of Business Research*, 100, 445–458.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.09.028>
42. Meroni, A. (2000). Active packaging as an opportunity to create package design that reflects the communicational, functional and logistical requirements of food products. *Packaging Technology and Science*, 13(6), 243–248. <https://doi.org/10.1002/pts.524>
43. Meyers-Levy, J., & Peracchio, L. A. (1995). Understanding the Effects of Color: How the Correspondence between Available and Required Resources Affects Attitudes. *Journal of Consumer Research*, 22(2), 121. <https://doi.org/10.1086/209440>
44. National Institute of Fashion Technology, Vyas, H. V., V., B., & National Institute of Fashion Technology. (2015). Packaging Design Elements and Users Perception: A Context in Fashion Branding and Communication. *Journal of Applied Packaging Research*, 7(2), 95–107. <https://doi.org/10.14448/japr.04.0005>

45. Otterbring, T., Shams, P., Wästlund, E., & Gustafsson, A. (2013). Left isn't always right: Placement of pictorial and textual package elements. *British Food Journal*, 115(8), 1211–1225. <https://doi.org/10.1108/BFJ-08-2011-0208>
46. Packaging. (n.d.) Retrieved from <https://www.entrepreneur.com/encyclopedia/packaging>
47. Pakend. (2016). Retrieved from <https://www.emta.ee/et/ariklient/aktsiisid-vara-hasartmang/pakend>
48. Papoutsaki, A. (2015). *Scalable Webcam Eye Tracking by Learning from User Interactions*. 4.
49. Papoutsaki, A., Laskey, J., & Huang, J. (2017). SearchGazer: Webcam Eye Tracking for Remote Studies of Web Search. *Proceedings of the 2017 Conference on Conference Human Information Interaction and Retrieval*, 17–26. Oslo Norway: ACM. <https://doi.org/10.1145/3020165.3020170>
50. Piqueras-Fiszman, B., Velasco, C., Salgado-Montejo, A., & Spence, C. (2013). Using combined eye tracking and word association in order to assess novel packaging solutions: A case study involving jam jars. *Food Quality and Preference*, 28(1), 328–338. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.10.006>
51. Pohl, M., Schmitt, M., & Diehl, S. (2009). Comparing the Readability of Graph Layouts using Eyetracking and Task-oriented Analysis. *Computational Aesthetics in Graphics, Visualization*, 8 pages. <https://doi.org/10.2312/COMPAESTH/COMPAESTH09/049-056>
52. Prendergast, G., & Pitt, L. (1996). Packaging, marketing, logistics and the environment: Are there trade-offs? *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 26(6), 60–72. <https://doi.org/10.1108/09600039610125206>
53. Prok, M. (2018). *REKLAAMKATALOOGIDE LUGEMISMUSTRID AS SELVERI, AS PRISMA JA AS RIMI EESTI NÄITEL*. 74.
54. Rebollar, R., Lidón, I., Martín, J., & Puebla, M. (2015). The identification of viewing patterns of chocolate snack packages using eye-tracking techniques. *Food Quality and Preference*, 39, 251–258. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.08.002>
55. Rettie, R., & Brewer, C. (2000). The verbal and visual components of package design. *Journal of Product & Brand Management*, 9(1), 56–70. <https://doi.org/10.1108/10610420010316339>
56. Reutskaja, E., Nagel, R., Camerer, C. F., & Rangel, A. (2011). Search Dynamics in Consumer Choice under Time Pressure: An Eye-Tracking Study. *American Economic Review*, 101(2), 900–926. <https://doi.org/10.1257/aer.101.2.900>

57. Robal, T., Zhao, Y., Lofi, C., & Hauff, C. (2018). Webcam-based Attention Tracking in Online Learning: A Feasibility Study. *23rd International Conference on Intelligent User Interfaces*, 189–197. Tokyo Japan: ACM.
<https://doi.org/10.1145/3172944.3172987>
58. Robertson, G. L. (1990). Good and Bad Packaging: Who Decides? *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 20(8), 37–40.
<https://doi.org/10.1108/09600039010005575>
59. Robinson, C. (1975). Color Preference as a Function of Introversion and Extraversion. *Perceptual and Motor Skills*, 40(3), 702–702.
<https://doi.org/10.2466/pms.1975.40.3.702>
60. Rundh, B. (2009). Packaging design: Creating competitive advantage with product packaging. *British Food Journal*, 111(9), 988–1002.
<https://doi.org/10.1108/00070700910992880>
61. Ruumpol, J. G. (2014). *In the eye of the consumer: the influence of package shape and package color on perceived product healthfulness* (Master's thesis, University of Twente).
62. Santini, T., Fuhl, W., & Kasneci, E. (2017). CalibMe: Fast and Unsupervised Eye Tracker Calibration for Gaze-Based Pervasive Human-Computer Interaction. *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2594–2605. Denver Colorado USA: ACM. <https://doi.org/10.1145/3025453.3025950>
63. Santos, R. D. O. J. dos, Oliveira, J. H. C. de, Rocha, J. B., & Giraldi, J. D. M. E. (2015). Eye Tracking in Neuromarketing: A Research Agenda for Marketing Studies. *International Journal of Psychological Studies*, 7(1), p32.
<https://doi.org/10.5539/ijps.v7n1p32>
64. Scarpi, D. (2019). The extraordinary attraction of being ordinary_ A moderated mediation model of purchase for prototypical products. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 12.
65. Schoormans, J. P. L., & Robben, H. S. J. (1997). The effect of new package design on product attention, categorization and evaluation. *Journal of Economic Psychology*, 18(2–3), 271–287. [https://doi.org/10.1016/S0167-4870\(97\)00008-1](https://doi.org/10.1016/S0167-4870(97)00008-1)
66. Screen-Based Eye Tracker vs Eye Tracking Glasses – What’s the Difference? (2015). Retrieved from <https://imotions.com/blog/screen-based-eye-tracker-vs-eye-tracking-glasses/>

67. Semmelmann, K., & Weigelt, S. (2018). Online webcam-based eye tracking in cognitive science: A first look. *Behavior Research Methods*, *50*(2), 451–465.
<https://doi.org/10.3758/s13428-017-0913-7>
68. Sewell, W., & Komogortsev, O. (2010). Real-time eye gaze tracking with an unmodified commodity webcam employing a neural network. *Proceedings of the 28th of the International Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems - CHI EA '10*, 3739. Atlanta, Georgia, USA: ACM Press.
<https://doi.org/10.1145/1753846.1754048>
69. Silayoi, P., & Speece, M. (2004). Packaging and purchase decisions: An exploratory study on the impact of involvement level and time pressure. *British Food Journal*, *106*(8), 607–628. <https://doi.org/10.1108/00070700410553602>
70. Silver, N. C., & Ferrante, R. A. (n.d.). *Sex Differences in Color Preferences among An Elderly Sample*. 3.
71. Sørensen, H. S., Clement, J., & Gabrielsen, G. (2012). Food labels – an exploratory study into label information and what consumers see and understand. *The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research*, *22*(1), 101–114.
<https://doi.org/10.1080/09593969.2011.634072>
72. Sticky by Tobii Pro. (n.d.). Retrieved from <https://www.tobii.com/product-listing/sticky-by-tobii-pro/>
73. Zulli, D. (2018). Capitalizing on the look: Insights into the glance, attention economy, and Instagram. *Critical Studies in Media Communication*, *35*(2), 137–150.
<https://doi.org/10.1080/15295036.2017.1394582>
74. Takahashi, R., Suzuki, H., Chew, J. Y., Ohtake, Y., Nagai, Y., & Ohtomi, K. (2018). A system for three-dimensional gaze fixation analysis using eye tracking glasses. *Journal of Computational Design and Engineering*, *5*(4), 449–457.
<https://doi.org/10.1016/j.jcde.2017.12.007>
75. Tartu Ülikooli koroonateave. (2021). Retrieved from <https://majandus.ut.ee/et/uudised/koroonaviiruse-valtimise-juhised-info-uueneb-pidevalt>
76. Terviseamet. (2020). Retrieved from <https://www.terviseamet.ee/et/uudised/terviseamet-lahikontakte-tuleks-endiselt-valtida-uritusi-tuleks-korraldada-oues>
77. Terwogt, M. M., & Hoeksma, J. B. (1995). Colors and Emotions: Preferences and Combinations. *The Journal of General Psychology*, *122*(1), 5–17.
<https://doi.org/10.1080/00221309.1995.9921217>

78. Tobii Pro Glasses 2 – Discontinued. (n.d.). Retrieved from <https://www.tobii.com/product-listing/tobii-pro-glasses-2/>
79. Tonkin, C., Ouzts, A. D., & Duchowski, A. T. (n.d.). *Eye tracking within the packaging design workflow: Interaction with physical and virtual shelves*. 8.
80. Underwood, R. L. (2003). The Communicative Power of Product Packaging: Creating Brand Identity via Lived and Mediated Experience. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 11(1), 62–76. <https://doi.org/10.1080/10696679.2003.11501933>
81. Underwood, R. L., Klein, N. M., & Burke, R. R. (2001). Packaging communication: Attentional effects of product imagery. *Journal of Product & Brand Management*, 10(7), 403–422. <https://doi.org/10.1108/10610420110410531>
82. Ungureanu, F., Lupu, R. G., Cadar, A., & Prodan, A. (n.d.). *Neuromarketing and Visual Attention Study Using Eye Tracking Techniques*. 5.
83. University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts, Zagreb, Croatia, Kovač, A., Kovačević, D., University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts, Zagreb, Croatia, Bota, J., University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts, Zagreb, Croatia, ... University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts, Zagreb, Croatia. (2019). Consumers' preferences for visual elements on chocolate packaging. *Journal of Graphic Engineering and Design*, 10(1), 13–18. <https://doi.org/10.24867/JGED-2019-1-013>
84. van der Laan, L. N., Hooge, I. T. C., de Ridder, D. T. D., Viergever, M. A., & Smeets, P. A. M. (2015). Do you like what you see? The role of first fixation and total fixation duration in consumer choice. *Food Quality and Preference*, 39, 46–55. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2014.06.015>
85. Wells, L. E., Farley, H., & Armstrong, G. A. (2007). The importance of packaging design for own-label food brands. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(9), 677–690. <https://doi.org/10.1108/09590550710773237>

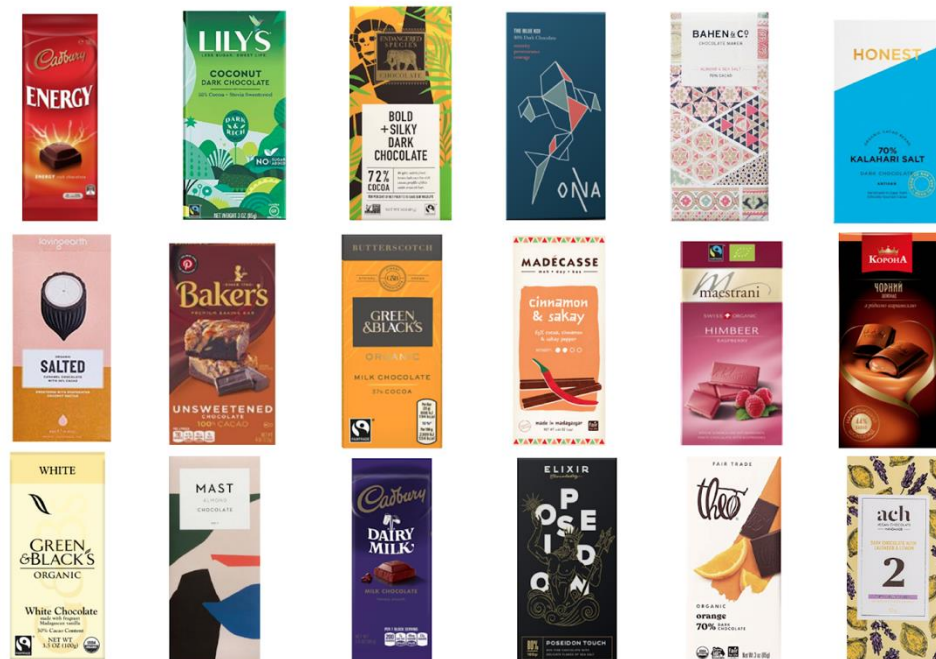
LISA A

Konkureerivad tooted riulil

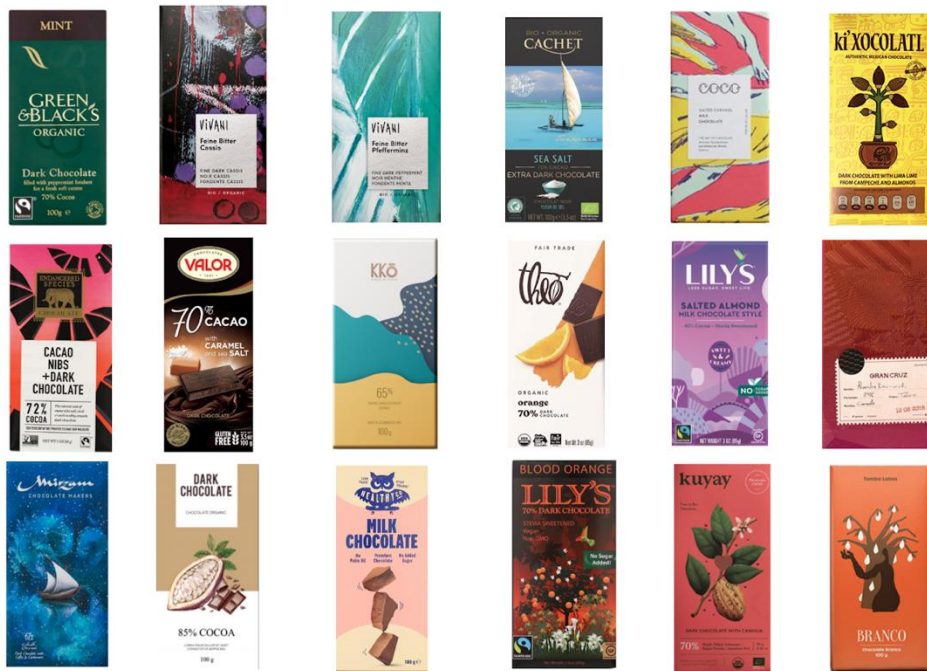
Riul 1



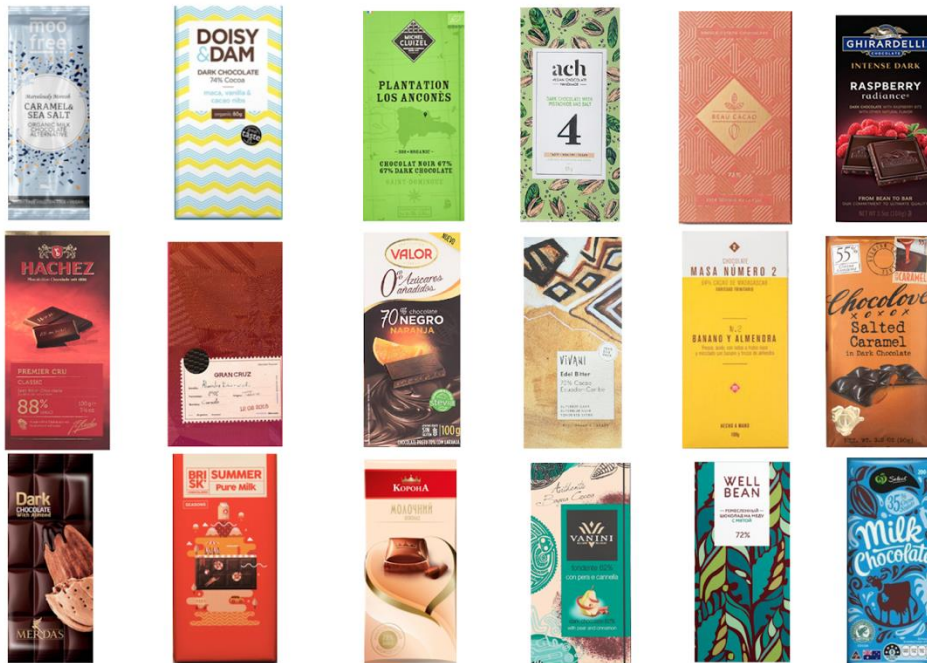
Riul 2



Riivul 3



Riivul 4



Riitl 5



Riitl 6



Allikas: Autori koostatud

Summary

THE SPEED OF FINDING A PRODUCT BASED ON THE DESIGN OF THE PACKAGE

Liisa Siirak

Product packaging plays an important role in the purchasing process, as the design is a key tool for communication and branding. The verbal, graphic, and structural elements must be carefully thought out and combined in the best possible way to ensure prominence. It is also important to arrange them carefully, as certain areas of the packaging are the first to be viewed. In addition, packaging must fulfill three important functions, of which the purpose of communication can be considered the most important in the field of marketing, as packaging enables the product to be distinguished from competitors and to facilitate the purchasing process.

Eye-tracking provides important information about the above, as it allows to identify the areas that are viewed the most or the longest. Stationary, mobile, and webcam – three eye-tracking methods are used to add value to research by providing information that cannot be obtained by analyzing normal consumer behavior. With this method, design elements can be selected for the package that simultaneously catches the consumer's attention and conveys the desired information.

In the empirical part of the bachelor's thesis, it was found out whether the webcam and the mobile eye-tracking method give similar results. It was decided to conduct a study among chocolate bars, as it is a familiar product category to different participants and there is a large number of products with different designs on sale. Red, Valor, Nugali, Onna, Select, and Graig Alibone were chosen as the searched chocolates, as these are not the leading brands. Two of the packages were red, two blue, and two brown, one in each color with an illustration of chocolate.

The results showed that the time to the first fixation was the shortest for Onna and Select and the longest for Graig Alibone for both methods. Analyzing the total fixation duration, it was seen that in both methods, the chocolate-illustrated products were looked at longer than in the same color package without the corresponding image. In addition, the results showed that although Red and Select were the most fixed products in both methods, the average number of fixations per product in webcam experiments was almost three times higher than in the mobile experiments. In conclusion, both methods gave similar results in the experiments, but some differences were still seen when comparing the results. Regarding the packaging, it can be pointed out that the blue packaging catches the first attention best

compared to red and brown tones and the use of the chocolate illustration increases the total fixation duration on the product.

As a further development, it is possible to conduct a similar study with a larger sample to analyze whether the experiments still give similar results on average. In addition, the work could be expanded by analyzing not only the results of the webcam and the mobile method, but also the stationary eye-tracking method. This would provide a comprehensive overview of the three methods used and their implementation across different eye-tracking experiments.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Liisa Siirak,

annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose „Toote leidmise kiirus tulenevalt pakendi disainist“,

mille juhendaja on nooremlektor Kristian Pentus,

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.

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.

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

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

Liisa Siirak
13.05.2021