

Tartu Ülikool

Sotsiaalteaduste valdkond

Psühholoogia instituut

Hanna Sults

TÄHELEPANU HAARDEULATUSE MÕJU VALIKUKOGUMI KOOSSEISULE
OTSUSTAMISEL

Uurimistöo

Juhendajad: Andero Uusberg, *PhD*

Martin Kolnes

Jooksev pealkiri: Tähelepanu laius ja valikukogum

Tartu 2020

Tähelepanu haardeulatuse mõju valikukogumi koosseisule otsustamisel

Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärk oli uurida hetkelise tähelepanu haardeulatuse ehk laiuse muutmise mõju toodete kategoriseerimisele otsuse valikukogumi koostamisel. Selleks paluti 49. katseisikul läbida katse, mis koosnes tähelepanu laiuse manipulatsioonist ja virtuaalselt poeletilt toodete valimisest. Tähelepanu laiust manipuleeriti Navoni ülesande eeskujul väikestest tähtedest koosneva suure tähe abil – tähelepanu haardeulatuse globaalsemaks indutseerimisel oli katseisikul vaja ära tunda suur täht ja lokaalsemaks indutseerimise korral väikesed tähed. Tähelepanu laiuse muutumist hinnati globaalsete ja lokaalsete stiimulite ära tundmise reaktsiooniaegade järgi, valikukogumi koosseisu hinnati poeleti toodete vaatamisaja osakaalu, sageduse ja esmavaatamiste järgi ning otsustamist hinnati poeletil tehtavate valikute põhjal. Tulemustest selgus, et pärast globaalset induktsiooni valiti rohkem prototüüpsemaid tooteid ja pärast lokaalset induktsiooni valiti rohkem vähem prototüüpseid tooteid. Tähelepanu haardeulatuse mõju valikukogumi koosseisule kinnitust ei leidnud.

Märksõnad: tähelepanu laius, valikukogum, kategoriseerimine, otsustamine

The impact of the breadth of attention on forming the consideration set while making a decision

Abstract

The purpose of this study was to examine the effects of momentary changes in the breadth of attention on product categorizations involved in forming a consideration set for decision making. 49 participants were asked to complete an experiment that consisted of the breadth of attention manipulations and making choices in a virtual store. The breadth of attention was manipulated with the Navon task where one big letter was formed with many small letters. To induce a global breadth of attention, participants were asked to recognize the big letter and to induce a local breadth of attention they were asked to recognize the small letters. The change in breadth of attention was estimated by the reaction times in recognizing the stimuli. The formation of the consideration set was assessed by the first fixations as well as the frequency and the time spent on looking at the products in the store. The decision making was assessed by the selection of the object from the virtual store. The results suggested that prototypical products were selected more frequently after global induction and less prototypical products were selected more frequently after local induction. The impact of momentary changes in the breadth of attention on the consideration set was not confirmed.

Keywords: breadth of attention, consideration set, categorization, decision making

Sissejuhatus

Igapäevaselt tuleb inimestel võtta vastu otsuseid ja teha valikuid. Need varieeruvad vastavalt olukorrale ja vajadusele. Uurime, kuidas tähelepanulise seisundi muutus mõjutab kategoriseerimist otsuse valikukogumi koostamisel. Täpsemalt küsime, kas laiem tähelepanuline seisund tingib vähem prototüüpsete toodete paigutamise valikukogumisse. Samuti uurime, milline on nende mehhanismide mõju otsuse tegemisele.

Otsustamine on valiku tegemine kahe või enama alternatiivi seast (Russo, 1977; Russo & Leclerc, 1994). Otsustamise võib jagada kolmeks faasiks: tuvastamine, hindamine ja lõpliku otsuse tegemine (Fellows, 2004). Tuvastamise faasis saadakse ülevaade otsustamise olukorrast ja pannakse kokku valikukogum, kuhu kuuluvad otsustamisel hinnatavad alternatiivid. Näiteks kui inimene on otsustanud minna raamatupoodi, et osta endale luuleraamat. Ta teab, et soovib luuleraamatut, mille autor on eestlane ja köide on kõvakaaneline. Tuvastamise faasis teeks ta selgeks, kus täpsemalt asuvad luuleraamatud, millised neist on eesti autorite looming ning kõvade kaante vahele köidetud. Valikukogumi moodustaksid neile tunnustele vastavad raamatud, mille vahel hakatakse valikut tegema.

Hindamise faasis hakatakse valikuid analüüsima, et hinnata kui väärtuslik ühe või teise valiku langetamine oleks. Selleks analüüsitakse valikute konteksti, meeldivust, kaasnevaid tagajärgi ja riske (Fellows, 2004). Nende omaduste põhjal omistatakse igale alternatiivile subjektiivne väärtus. Subjektiivse väärtuse hindamiseks võetakse alternatiivid otsekui osadeks ja hinnatakse osade omadusi varasema kogemuse ja saadaoleva informatsiooni alusel. Lõplik hinnang tervikule on seega omaduste hinnangute summa. Näiteks teab luulesõber, et Juhan Liivi looming teeb teda kurvaks, aga samas on ta väga kõrgelt hinnatud kirjanik, kelle luuletuste mõte on lihtsasti jälgitav ja arusaadav. Nende omaduste alusel on Juhan Liivi raamatu subjektiivne väärtus suhteliselt kõrge. Contra loomingule annab ta aga hinnangu, et seda lugeda on lõbusam, kuid see on raskemini mõistetav. Nende omaduste alusel on Contra raamatu subjektiivne väärtus veidi madalam.

Fellowsi (2004) kohaselt tehakse lõplik otsus alternatiivide subjektiivsete väärtuse põhjal. Hindamise faas lõpeb, kui üks alternatiividest on hinnatud teistega võrreldes piisavalt väärtuslikuks ehk lõplik otsus sõltub sellest, milliseks on raamatu subjektiivne oodatav väärtus hinnatud.

Antud uuring keskendub esimesele otsustamise faasile ja selle mehhanismidele – valikukogum, kategooriad ja tähelepanu laius. Otsustamisel kaalutakse erinevaid alternatiive, neid koos nimetatakse valikukogumiks (ingl. k. consideration set, Howard & Sheth, 1969). Uuringud on näidanud, et katseiskutel on otsustamise ülesannetes kombeks informatsiooni ignoreerida (Chen & Pu, 2010; Glaholt et al., 2010; Horstmann et al., 2009). Üks informatsiooni ignoreerimise strateegia on valikukogumisse kuuluvate alternatiivide hulga piiramine. Valikukogumisse ei kuulu seega enamasti kõik olemasolevad või presenteeritud valikud, vaid ainult osa neist. Näiteks võib pikemast eesti luuleraamatute rivistusest valikukogumisse jääda J. Liivi “Sinuga ja sinuta”, H. Runneli “Mõtelda on mõnus” ja Contra “Olkõ vakka”.

Valikukogumi määramisel mängib olulist rolli alternatiivide kategoriseerimine. Vajadus otsustada on sageli määratletud kategooria tasandil. Näiteks kui inimesel on soov osta luuleraamat, on potentsiaalseteks alternatiivideks kõik valikud, mis kuuluvad kategooriasse "luuleraamat". Valikukogumisse pääsevad seega need alternatiivid, mis liigituvad seatud kategooriatesse. Kategoriseerimine on inimeste, esemete, objektide jms. grupeerimine sarnaste omadustega kogumikeks (Cambridge University Press, 2019). Kategoriseerimine lähtub püstitatud probleemist või ülesandest (Lynch, Coley, & Medin, 2000), kuid võib lisaks sõltuda olukorrast (Medin, Cox, & Ross, 2006) ja meeleolust (Smith, Tracy, & Murray, 1993).

Kuidas stiimuleid kategoriseeritakse? Prototüübiteooria järgi ei seata kategooriatele konkreetseid piire, vaid kategooriakuuluvus määratletakse perekondliku sarnasuse abil (Wittgenstein, 1953). Prototüüp on kategooria või mõiste alla kuuluvate senikohatud objektide keskmine esindaja (Gleitman, Gross, & Reisberg, 2014). Näiteks keskmine luuleraamat on A5 formaadis köidetud ja lehtedel on riimilised või vabavärsilised luuletused. Seega võib erinevaid valikukogumisse kandideerivaid alternatiive iseloomustada nende prototüüpsuse alusel. Prototüüpsusest võib mõelda kui dimensioonist, mille ühes servas asub kategooria prototüüp – kujutis, mis antud kategooriat kõige paremini iseloomustab. Sellel dimensioonil prototüübist eemaldudes saab hakata järjestama vähem prototüüpseid näiteid. Näiteks kui eesti luulekirjanike prototüübiks pidada Juhan Liivi, siis prototüüpsuse dimensioonil leiab üsna Liivi lähedalt näiteks Marie Underi, Hando Runneli, Kristiina Ehini jt. Kuid näiteks prosaistina tuntud Jaan Kross või teoloogina tuntud Uku Masing jäävad sel dimensioonil Liivist juba kaugemale.

Stimulite kategoriseerimine võib toimuda erineva haardeulatuse või laiusega. Prototüüpsuse dimensioonil võib teatud tingimustel nihkuda piir, kust alates stimul on tajutud kategooria liikmena. Mida kitsam on kategoriseerimine, seda lähemale nihkub see piir kategooria prototüübile ja seda väiksem on stimulite hulk, mida kategooria liikmena tajutakse. Kategoriseerimise laius peaks seega rolli mängima ka otsuste valikukogumi koostamisel. Mida kitsam on kategoriseerimine, seda väiksemaks peaks muutuma alternatiivide hulk, mille vahel valikut teha. Näiteks, kui otsitakse just eesti luuletaja luuleraamatut, siis peaks sinna kategooriasse kuuluma ka Contra looming, aga järele mõeldes ei pruugi Contra “Olkõ vakka” ette antud kategooriasse sobida – autor on küll eestlane, kuid teos on võrukeelne. Üks kategoriseerimise piiri nihutav tingimus võiks olla tähelepanu laius.

Inimese tähelepanu haardeulatus ehk laius viitab stimuli tasandile, kuhu inimese tähelepanu on koondunud (Navon, 1977). Kui tähelepanu on lokaalsem, märgatakse pigem detaile ning kui tähelepanu on globaalsem, hoomatakse pigem laiemat pilti. Tähelepanu laiust on võimalik mõõta näiteks Navoni ülesande abil, kus väikestest tähtedest on moodustatud üks suur täht (Joonis 1). Kui inimese tähelepanu on lokaalne, on tal lihtsam leida T täht paneelilt B. Kui tema tähelepanu on globaalne, on tal lihtsam leida T täht paneelilt A. Reaktsiooniaegade kaudu tõestas Navon (1977), et globaalseid elemente tajutakse lihtsamini ja kiiremini kui lokaalseid. See tähendab, et tähelepanu laius on enamasti kergelt globaalne.

A. Lokaalsel tasandil asuv T täht

```

T T T
T
T T T
T
T

```

B. Globaalsel tasandil asuv T täht

```

L L L
L
L
L

```

Joonis 1. Katses kasutatud Navoni tähed.

Lisaks on aga alust arvata, et tähelepanu laius varieerub sõltuvalt olukorrast ja inimese seisundist. Näiteks viitavad mitmed uuringud võimalusele, et emotsioonid, meeleolu ja teised afektiivsed seisundid võivad tähelepanu laiust mõjutada. Näiteks katses, kus näidatakse katseisikule väikestest kolmnurkadest ja ruutudest moodustatud suuri kolmnurki ja ruute, grupeerisid heas tujus olevad inimesed stiimuleid pigem globaalse sarnasuse alusel, pidades sarnaseks näiteks kolmnurkadest ja ruutudest moodustatud kolmnurki (Fredrickson & Branigan, 2005; Gasper & Clore, 2002; Gasper, 2004). Halvas tujus inimesed liigitasid kujundeid aga nende koostisosade alusel, pidades sarnaseks näiteks kolmnurkadest moodustatud kolmnurka ja ruutu.

Käesoleva töö keskmes on hüpotees, et seisundiline tähelepanu haardeulatuse muutumine võib mõjutada otsuseid, kuna tähelepanu haardeulatus võib mõjutada kategoriseerimise haardeulatust ning see omakorda valikukogumi koosseisu. Kui tähelepanu laius on globaalsem võiks ka kategoriseerimine olla laiem – vähem prototüüpne liige satuks kategooriasse.

Selle hüpoteesi toetuseks võib kirjandusest leida kaudseid tõendeid. Näiteks sõltub kategoriseerimine positiivsest meeleolust, mis teadaolevalt võib mõjutada ka tähelepanu haardeulatust. Võrreldes neutraalse meeleoluga, muudab hea tuju inimeste kategoriseerimise laiemaks – kategooria liikmeteks peetakse tõenäolisemalt prototüüpsuse teljel prototüübist kaugemal asuvaid objekte (Isen, 1984). Näiteks kategoriseeritakse lift sõiduvahendina ja oliiv puuviljana (Isen & Daubman, 1984). Isen ja Daubman (1984) leidsid, et hea tuju korral on inimestel korraga peas suurem hulk materjali, mille tulemusel tajutakse kognitiivset materjali rohkem seotuna. Sellest tulenevalt suureneb mõistete laiahaardelisus ja tõenäosus, et objekt kategoriseeritakse gruppi (Isen & Daubman, 1984). Ehk vähem prototüüpsemad objektid satuvad tõenäolisemalt valikukogumisse. Kuna nii tähelepanu laiust kui ka kategoriseerimist on seostatud afektiga, tekkis küsimus, kas need mehhanismid võiksid mõju avaldada ka otsuste tegemisel. Sellest tulenevalt seati eesmärgiks uurida tähelepanu haardeulatuse mõju kategoriseerimisele valikukogumi koostamisel ja sellest tulenevalt otsustamisele.

Varasemalt on otsustamise uurimise käigus leitud, et tähelepanu on otsustamisel otsekui passiivne teener (March, 1978; Simon, 1955), kuid hilisemad mudelid näitavad, et tähelepanu mängib aktiivset rolli otsuse kujunemisel (Krajbich, Armel, & Rangel, 2010; Shimojo, Simion, Shimojo, & Scheier, 2003). Mitmed tähelepanu ja kategoriseerimise haardeulatuse uuringud viitavad võimalusele, et tähelepanu laius võib mõjutada kategoriseerimist, mis omakorda võib

mõjutada valikukogumi koosseisu otsustamisel. Et seda võimalust kontrollida, uuriti, kas eksperimentaalselt manipuleeritud tähelepanu laius mõjutab valikukogumi koosseisu ning otsuseid.

Selleks viidi läbi eksperimendi, milles kasutati Navoni (1977) katse eeskujul väikestest tähtedest koosnevaid suuri tähti, et indutseerida hetkelist lokaalset või globaalset tähelepanu seisundit. Pärast induktsiooni läbimist pidid katseisikud virtuaalsel poeletil valima vastavalt instruktsioonile kas soolase või magusa toote. Mõlemas kategoorias oli 8 toodet, millest 6 olid prototüüpsemad ja 2 vähem prototüüpsemad (näiteks soolases kategoorias meekrõpsud ja magusas peekonišokolaad). Antud uuringus oli sõltumatuks muutujaks Navoni (1977) tähe ülesanne ja sõltuvaks muutujaks erineva prototüüpsusega toodete sattumine valikukogumisse ning valituks osutamine. Katse vältel salvestati ka katseisikute silmaliigutusi, et analüüsida palju kordi ja kaua vaadati tooteid.

Laiem tähelepanu haardeulatus võiks muuta kategoriseerimise laiemaks, mistõttu kaalutakse otsustamisel vähem prototüüpseid valikuid enam. Esimene hüpotees on, et pärast globaalset induktsiooni on vähem prototüüpsete toodete valimine tõenäolisem kui pärast lokaalset induktsiooni. Teiseks, globaalne induktsioon suurendab vähem prototüüpsete toodete vaatamisega, ja kolmandaks, globaalne induktsioon suurendab vähem prototüüpsete toodete vaatamiskordade arvu. Neljanda hüpoteesi kohaselt vaadatakse esimesena pärast globaalset induktsiooni vähem prototüüpseid tooteid rohkem kui pärast lokaalset induktsiooni. Teine, kolmas ja neljas hüpotees illustreerivad valikukogumi koosseisu moodustumist.

Meetod

Valim

Uuringus osales kokku 49 katseisikut, kellest 30 olid naised ja 19 mehed. Valimi vanuse näitajad arvutati 48 katseisiku põhjal, kuna ühel katseisikul jäi tehniliste takistuste tõttu lõpuküsimustik täitmata. Katseisikute keskmine vanus oli 24.21 aastat ($SD = 6.0$), kõige noorem osaleja oli 18-aastane ja kõige vanem 40. Valim koostati *Facebooki* ürituse ja Tartu Ülikooli Raamatukogus laiali jagatud flaierite abil (flaier on nähtav Lisas 1). Katses osalemise eest sai iga katseisik valida endale väikese šokolaaditahvli.

Stiimulid

Sõltumatu muutuja stiimulmaterjali moodustasid Navoni täheülesande jaoks loodud 12 erineva tähe pildid. Kõik tähed olid musta värvi ja asusid valgel taustal. Kasutusel oli 5. erinevat tähte – H, T, L, U, F. Globaalsel tasandil oli T või H täht moodustatud U, F või L tähe abil. Lokaalsel tasandil oli F, L ja U täht moodustatud, kas T või H tähest. Globaalsete tähtede suurus oli 5.1 cm x 3.2 cm ja lokaalsete tähtede suurus oli 0.64 cm x 0.34 cm. Stiimulid on nähtavad Lisas 2.

Sõltuva muutuja stiimulmaterjal koosnes 16. toote piltidest, millest pooled olid erinevad Lays krõpsupakid ning pooled Chuao Chocolatieri šokolaadid. Tavaliselt soolasena kategoriseeritud toodete (krõpsud) hulgas olid kaks vähemprototüüpset toodet – šokolaadimaitseine ja meemaitseine krõpsupakk – ning tavaliselt magusana kategoriseeritud toodete (šokolaadid) hulgas krõpsumaitseine ja peekonimaitseine šokolaad. Lays'i toodete pakenditelt eemaldati pilditöötluse abil Lays'i logo ning asendati sõnaga „Chips“, selleks et tasakaalustada krõpsupakkide ja šokolaadide äratuntavust. Krõpsupakkide suurus ekraanil oli 5 cm x 4.9 cm ja šokolaadide suurus 5 cm x 3.7 cm. Stiimulid on nähtavad Lisas 3.

Poeleti toodete tüüpilisuse hindamiseks palusime järelküsimustikus katseisikutel kõikide poeleti toodete tüüpilisust 7-palli skaalal hinnata. Nende andmete põhjal leidsime, et prototüüpsemate krõpsupakkide keskmine tüüpilisus hinnang oli $M = 6.45$ ($SD = 0.32$) ja prototüüpsemate šokolaadide keskmine tüüpilisus hinnang oli $M = 4.29$ ($SD = 0.07$). Vähem tüüpiliste krõpsupakkide ja šokolaadide keskmine tüüpilisus hinnang erinesid teineteisest vähem (krõpsupakid $M = 1.99$, $SD = 0.042$ ja šokolaadid $M = 1.92$, $SD = 0.09$). Kõikide

krõpsupakkide keskmine tüüpilisus hinnang oli $M = 5.33$ ($SD = 0.36$) ja šokolaadidel $M = 3.70$ ($SD = 0.12$).

Uurimisprotseduur ja katse disain

Katsed viidi läbi Tartu Ülikooli Raamatukogu rühmatöötoas Anna ajavahemikus 19. november 2019 kuni 6. veebruar 2020.

Enne katse alustamist allkirjastas katseisik nõusolekulehe. Arvuti ja Tobii silmaseiraja korrektse asendi leidmiseks kasutati programmi Eye Tracker Manager, mis aitas määrata arvuti õige kauguse (~65 cm) ja ekraani nurga katseisiku pea suhtes. Tobii silmaseiraja kalibreerimiseks vaatas katseisik järgemööda 9 ekraanile ilmuvat punkti. Kui kalibreerimine ebaõnnestus, korrigeeriti katseisiku ja arvuti asendit ning korrati kalibreerimist. Kui kalibreerimine õnnestus, liiguti katse juurde PsychoPy programmis.

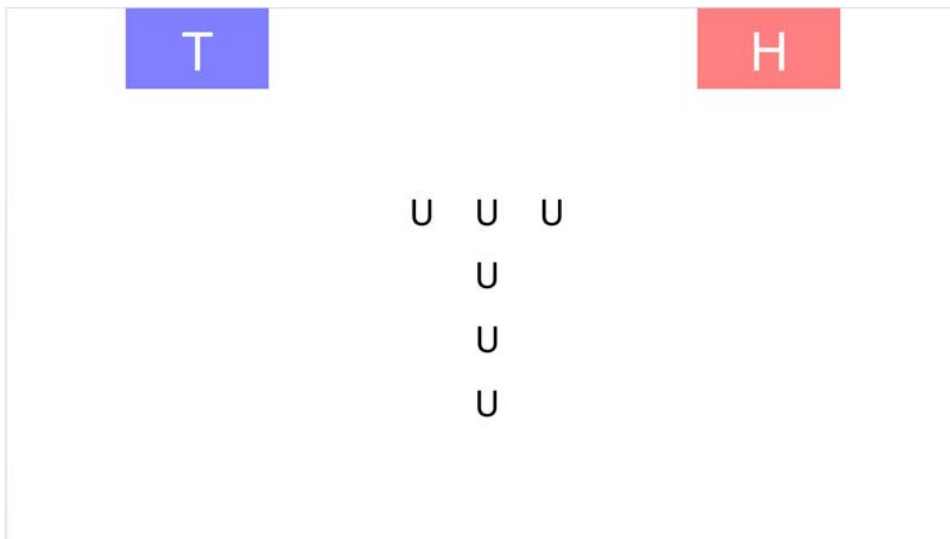
Katse suulised instruksioonid olid minimaalsed ning enamus instruksioone tuli katseisikul lugeda ekraanilt. Enne katse algust läbisid kõik katseisikud proovikatse iga katse osaga tutvumiseks. Kõigepealt vaadati ükshaaval läbi kõik poeletil ilmuvad tooted, siis prooviti poeletilt valimist ning viimaseks Navoni ülesande läbimist. Enne Navoni ülesande juurde asumist anti katseisikule täiendavaid suulisi selgitusi. Katse põhiosa läbimise ajal viibis eksperimentaator teises ruumis.

Katseisik läbis 8 seeriat, mis koosnesid 42 Navoni tähe ülesandest ning kahe magusa ja kahe soolase toote valimisest. Katse algas Navoni (Navon, 1977) tähe ülesandega. Katseisik pidi langetama otsuse, kas ekraanil oli kujutatud H või T täht. Navoni ülesande alguses läbis katseisik 12 katseesitust, kus vastus võis olla mõlemal tasandil – nii globaalsel kui ka lokaalsel. See oli kontrollplokk, mille läbimise tulemustest on näha, kas induktsioon on toimunud. Edasi kasutati tähelepanu laiuse indutseerimiseks 30-tähtelist plokki, milles vastused peitusid ainult ühel tasandil – globaalsel või lokaalsel. Lokaalse induktsiooni korral oli H või T täht alati ainult lokaalsel tasandil, globaalse induktsiooni korral aga alati globaalsel tasandil. See tähendab, et lokaalse induktsiooni korral H või T tähed moodustasid mõne suurema tähe ja globaalse korral oli mõnest muust väikesest tähest moodustatud suur H või T täht. H ja T täht ülesandes korraga ei esinenud. Katseisikul tuli uue tähe nägemiseks vajutada hiirega ekraani alaservas asuvale

nupule ning seejärel anda oma vastusest teada vajutades hiirega ekraani ülaservas asuvale T või H nupule (Joonis 2. A).

Pärast Navoni ülesannet esitati katseisikule uus ülesanne, kus ta pidi vastavalt instruktsioonile virtuaalselt poeletilt valima kas ühe soolase või ühe magusa toote (Joonis 2. B). Korraga oli ekraanil vaja valida nelja soolase ja nelja magusa toote vahel. Nende toodete hulgas oli 2 vähem prototüüpset toodet – üks krõpsupakk (soolaste toodete hulgas) ja üks šokolaad (magusate toodete hulgas). Ühes seerias pidi katseisik tegema neli otsust – valima kaks soolast ja kaks magusat toodet. Katseisikule kuvatav poelett oli kokku pandud randomiseeritult. 1., 2., 5. ja 6. seerias oli esimeseks poeletil juhendatud kategooriaks (poeleti instruktsioonis nimetatud kategooria) soolane ning 3., 4., 7. ja 8. magus. Soolased ja magusad tooted olid esitatud ekraanil korraga erinevates asukoha variatsioonides, aga ühe kategooria tooted kuvati alati ühel pool ekraani (nt magusad tooted paremal ja soolased vasakul). Antud asetus ei muutunud ühe otsustamise ploki sees (neli valikut tehti järjest samasuguse poeleti asetusega), aga poeleti asetus võis muutuda pärast iga seeriat (iga poeleti alguses loosis katseprogramm välja, millisel poolel asuvad soolase ja millisel poolel magusa kategooria stiimulid).

A. Näide Navoni tähe ülesandest katseprogrammis



B. Näide poeletist katseprogrammis



Joonis 2. Katse ekraani näidis.

Pärast sobiva toote valimist kordus Navoni tähe ülesanne. Iga Navoni ülesande bloki lõpus kuvati katseisikule tema reaktsiooniaeg. See oli katseisiku jaoks oluline, kuna katse alguses saadud instruksiooni kohaselt oli lühike reaktsiooniaeg eduka katse soorituse seisukohalt määrav – kui katses oli katseisiku reaktsiooniaeg läbivalt keskmisest madalam (sõna „keskmine“ ei ole katse instruksioonides detailsemalt lahti seletatud), pääses katseisik pärast täheülesande läbimist virtuaalsele poeletile. Selle instruksiooni tegelik eesmärk oli tekitada hasarti ja hoida katseisik keskendunud.

Pärast katse läbimist täitsid katseisikud järelküsimustiku, milles küsiti nende demograafilisi andmeid ning mõned küsimused poeletil olevate toodete kohta – kui tüüpiline on toode katseisiku arvates ja palju ta selle eest maksaks. Nende andmete abil on võimalik hinnata, kas otsustamise käigus toodete atraktiivsuse hindamisel mõjutavad meie katse tulemusi individuaalsed erinevused ja/või toodete tuttavlikkus. Lõpetuseks oli katseisikutel võimalik kuulata eksperimentaatori selgitusi katse olemuse ja eesmärgi kohta ning valida katses osalemise eest tänutäheks endale šokolaaditahvel. Katseisikul paluti katse eesmärki teiste võimalike katseisikutega enne katseperioodi lõppu mitte jagada.

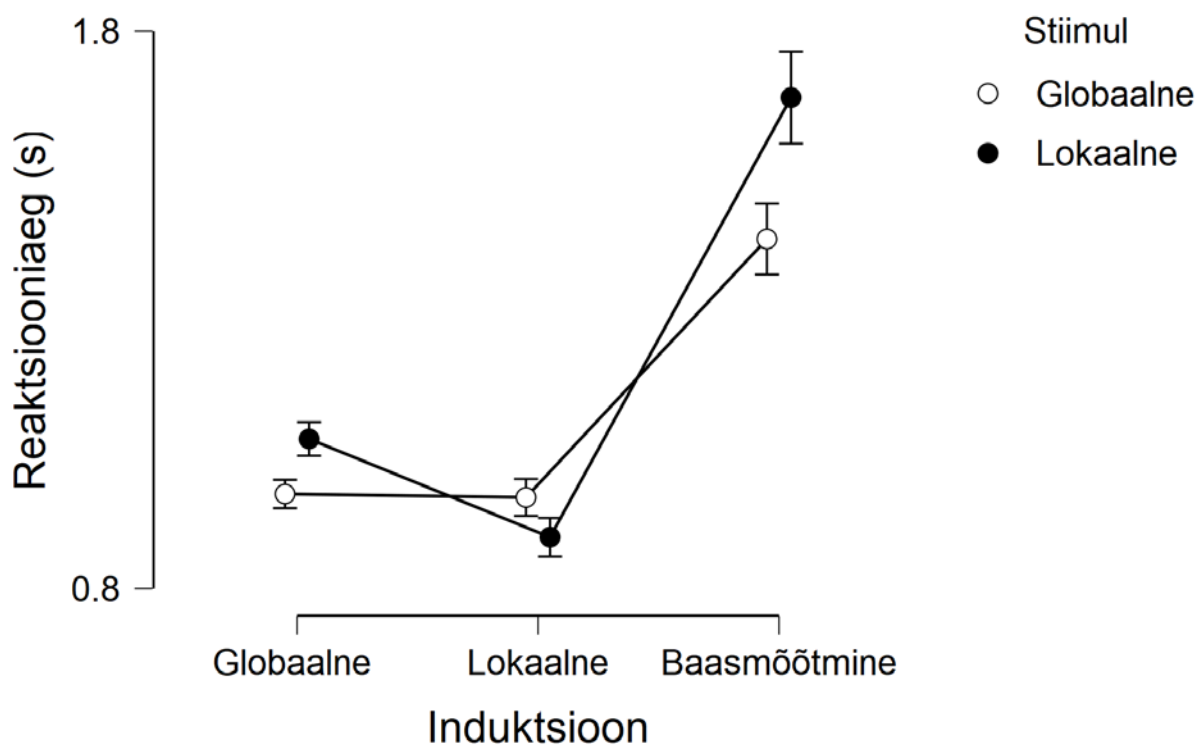
Katse viidi läbi Dell Precision M6500 sülearvutil, mille ekraani oli suurusega 22.9 cm x 36.6 cm. Kogu katse vältel mõõdeti katseisiku silmaliigutusi Tobii X2-60 silmaseire aparatuuri ning PsychoPy eksperimentaalpsühholoogia tarkvaraga, kus toimus ka katse. Järelküsimustik oli koostatud Google Formsis.

Andmeanalüüs

Andmeanalüüs teostati statistikaprogrammi JASP 0.11.1.0 abil. Andmete analüüsimiseks kasutati korduvmõõtmiste dispersioonanalüüsi (ANOVA), t-testi ja hii-ruut testi. Dispersioonanalüüsi efektide puhul, mille puhul sfäärilisuse eeldus polnud täidetud, esitati Greenhouse-Geisser korrigeeritud tulemused. Mitmeste võrdluste puhul raporteeriti Holm korrigeeritud statistikud.

Tulemused

Selleks, et katse manipulatsiooni toimimist analüüsida, viidi läbi 2x3 korduvmõõtmiste dispersioonanalüüs. Analüüsiti katseisikute keskmise reaktsiooniaja sõltuvust stiimuli tüübist (õige vastus lokaalsel tasandil vs õige vastus globaalsel tasandil) ning tähelepanu laiuse manipulatsioonist (baastase, pärast lokaalset induktsiooni, pärast globaalset induktsiooni). Analüüsitud keskmisi kujutab Joonis 3. Leiti, et reaktsiooniajad sõltusid nii stiimuli tüübist, ($F_{(1, 48)} = 25.750, p < 0.001, \eta^2 = 0.016$), tähelepanu manipulatsioonist ($F_{(3, 144)} = 376.325, p < 0.001, \eta^2 = 0.567$), kui nende interaktsioonist ($F_{(3, 144)} = 20.289, p < 0.001, \eta^2 = 0.033$).



Joonis 3. Stiimuli äratundmise reaktsiooniaeg vastavalt induktsiooni mõjule. Haarad joonisel tähistavad 95% usalduspiire.

Kuna *Post hoc* testid näitasid, et baastasemel ehk manipuleerimata tähelepanu laiuse korral oli globaalsete stiimulite äratundmine statistiliselt olulisel määral kiirem ($d = -1.042, p < 0.001$) kui lokaalsete stiimulite äratundmine, saab järeldada katseisikute pigem globaalset tähelepanu laiust – Navoni teooria leidis kinnitust. Reaktsiooniajad paranesid märgatavalt pärast baasmõõtmist, kui katseisikud olid ülesandega harjuda saanud. Baasmõõtmisel oli globaalsete stiimulite tuvastamise keskmine reaktsiooniaeg $M = 1.427$ ja lokaalsete stiimulite tuvastamise

keskmine reaktsiooniaeg $M = 1.681$, kuid induktsiooni blokkides (nii lokaalse kui ka globaalse puhul) jäid keskmised vahemikku 0.892 ja 1.068.

Nii globaalne kui ka lokaalne induktsioon mõjutasid lokaalsete stiimulite äratundmise kiirust (pärast globaalset induktsiooni $M = 1.068$; pärast lokaalset induktsiooni $M = 0.892$), kuid globaalsete stiimulite äratundmine jäi mõlema induktsiooni korral peaaegu samaks (pärast globaalset induktsiooni $M = 0.970$; pärast lokaalset induktsiooni $M = 0.964$). Globaalse induktsiooni järel oli globaalsete stiimulite äratundmine statistiliselt oluliselt ($d = -0.405$, $p = 0.021$) kiirem kui lokaalsete stiimulite äratundmine. Lokaalse induktsiooni järel stiimulite äratundmise reaktsiooniajad teineteisest statistiliselt olulisel määral ei erinenud ($d = 0.293$, $p = 0.085$). Kokkuvõttes mõjutasid katse induktsiooniplokid tähelepanu laiust oodatud suunas.

Selleks, et analüüsida tähelepanu haardeulatuse mõju valikutele, jagati katseisikute tehtud soolased ja magusad valikud nelja stiimuli klassi:

0 tüüpi stiimul: prototüüpne juhendatud valik. Näiteks kui ülesanne oli valida soolane, valiti prototüüpne soolane stiimul, nt ketšupiga krõpsud.

1. tüüpi stiimul: mitte-prototüüpne juhendatud valik. Näiteks kui ülesanne oli valida soolane, valiti soolaste hulgast magusa maitsega krõpsupakk, nt meekrõpsud.

2. tüüpi stiimul: mitte-prototüüpne juhendamata valik. Näiteks kui ülesanne oli valida soolane, valiti mitte-prototüüpne magus toode, nt peekoniga šokolaad.

3. tüüpi stiimul: prototüüpne juhendamata valik. Näiteks kui ülesanne oli valida soolane, valiti prototüüpne magus toode, nt mandlitega šokolaad.

0 ja 1. tüüpi stiimulid kuuluvad valiku juhendis nimetatud kategooria alla (edaspidi juhendatud kategooria) ning 2. ja 3. tüüpi stiimulid kuuluvad teise kategooriasse ehk juhendamata valiku alla.

Katseisikute valikute analüüsimiseks teostati hii-ruut test. Analüüsi, kas teatud valikute osakaal sõltus induktsiooni tüübist. Esimese hüpoteesi kohaselt peaks globaalne induktsioon suurendama 1. ja 2. tüüpi stiimulite valimist. Tabel 1 kujutab valikute jaotust stiimuli tüübi ja induktsiooni lõikes. Tabelist selgub, et kõikidest valikutest ($N = 1568$) kõige rohkem valiti 0 tüüpi stiimuleid ja kõige vähem 3. tüüpi stiimuleid.

Tabel 1

Stimulitüüpide valimise sagedus ja osakaal induktsiooni lõikes.

	0	1	2	3
Globaalne	665	93	16	10
Oodatav hulk	651.5	88.5	25	19
Lokaalne	638	84	34	28
Oodatav hulk	651.5	88.5	25	19
Kokku	1303	177	50	38
Valikute protsentuaalne osakaal	83,10	11,29	3,19	2,42

Märkus. Oodatav hulk tähistab jaotust null-hüpoteesi ehk induktsiooni efekti puudumise korral.

Hii-ruut testi tulemused näitasid, et tähelepanu laius mõjutas olulisel määral stiimuli tüüpide valimise jaotust, $X^2(3, N = 1568) = 16.023, p = .001$. Nagu Tabelist 1 näha, suurendab globaalne tähelepanu laius 0 ja 1. tüüpi stiimulite valimist ja vähendab 2. ja 3. tüüpi stiimulite valimist. Seda muljet kinnitasid ka täiendavad hii-ruut testid, millega analüüsiti valikute jaotuste sõltuvust induktsioonist stiimuli tüüpide paaride kaupa. Katsetingimus mõjutas seda, kuidas jagunesid valikud 0 ja 2. tüüpi ($X^2(1, N = 1353) = 6.98, p < .05$), 0 ja 3. tüüpi ($X^2(1, N = 1341) = 9.026, p < .05$), 1. ja 2. tüüpi ($X^2(1, N = 227) = 6.591, p < .05$.) ja 1. ja 3. tüüpi ($X^2(1, N = 215) = 8.662, p < .05$) vahel ning katsetingimus ei mõjutanud seda, kuidas jagunesid valikud 0 ja 1. tüüpi ($X^2(1, N = 1480) = 0.142, p = .71$) ja 2. ja 3. tüüpi ($X^2(1, N = 88) = 0.335, p = .56$) vahel. Seega suurendas globaalne induktsioon tõenäosust, et valik tehti ülesandele vastavalt ekraani poolelt (valiti 0 või 1. tüüpi stiimul). See tulemus ei ole kooskõlas esimese hüpoteesiga.

Selleks, et analüüsida, kuidas tähelepanu laiuse eelnev mõjutamine valikukogumi koosseisu mõjutas, analüüsiti eraldi kolme küsimust:

1. Kui suur oli erinevat tüüpi stiimulite vaatamisaeg ehk kas tähelepanu laiusest olenes, kui kaua erinevasse stiimuli klassi kuuluvaid tooteid vaadati? Vaatamisaeg teisendati osakaaluna ehk kogu valiku tegemise aeg oli 100% ajast ja igale stiimuli tüübile kulutatud aeg moodustas mingi protsendi ehk osakaalu kogu valiku tegemise ajast.
2. Mitu korda vaatasid katseisikud erinevat tüüpi stiimuleid ehk kas tähelepanu laiusest olenes, kui mitu korda erinevasse stiimuli klassi kuuluvaid tooteid vaadati?

3. Millist tüüpi stiimuleid vaadati esimesena ehk kas tähelepanu laiusest olenes, millisesse stiimuli klaasi kuuluvad toodet esimesena vaadati?

Kõigi kolme küsimuse analüüsimiseks teostati eraldi 2 (tähelepanu haardeulatus: globaalne ja lokaalne) x 4 (stiimuli prototüüpsus: 0 tüüp, 1. tüüp, 2. tüüp ja 3. tüüp) korduvmõõtmiste dispersioonanalüüsi. Nagu Tabelist 2 näha, oli prototüüpsuse peamõju efekt kõigi kolme sõltuva muutuja puhul statistiliselt oluline ehk see millisesse stiimuli klassi stiimul kuulus, määras ära, kui kaua, mitu korda ja mitmendana sellesse stiimuli klassi kuuluvaid tooteid vaadati. Tingimuse ehk tähelepanu laiuse peamõju polnud statistiliselt oluline ei vaatamissageduse ega vaatamiskordade kontekstis, kuid oli oluline esmavaatamiste puhul (Tabel 2). Tähelepanu laiuse ja prototüüpsuse interaktsiooniefekt ei mõjutanud statistiliselt olulisel määral erinevat tüüpi stiimulite vaatamisaega ega vaatamiskordasid. Kuid esmavaatamised olid tähelepanu laiusest statistiliselt olulisel määral mõjutatud.

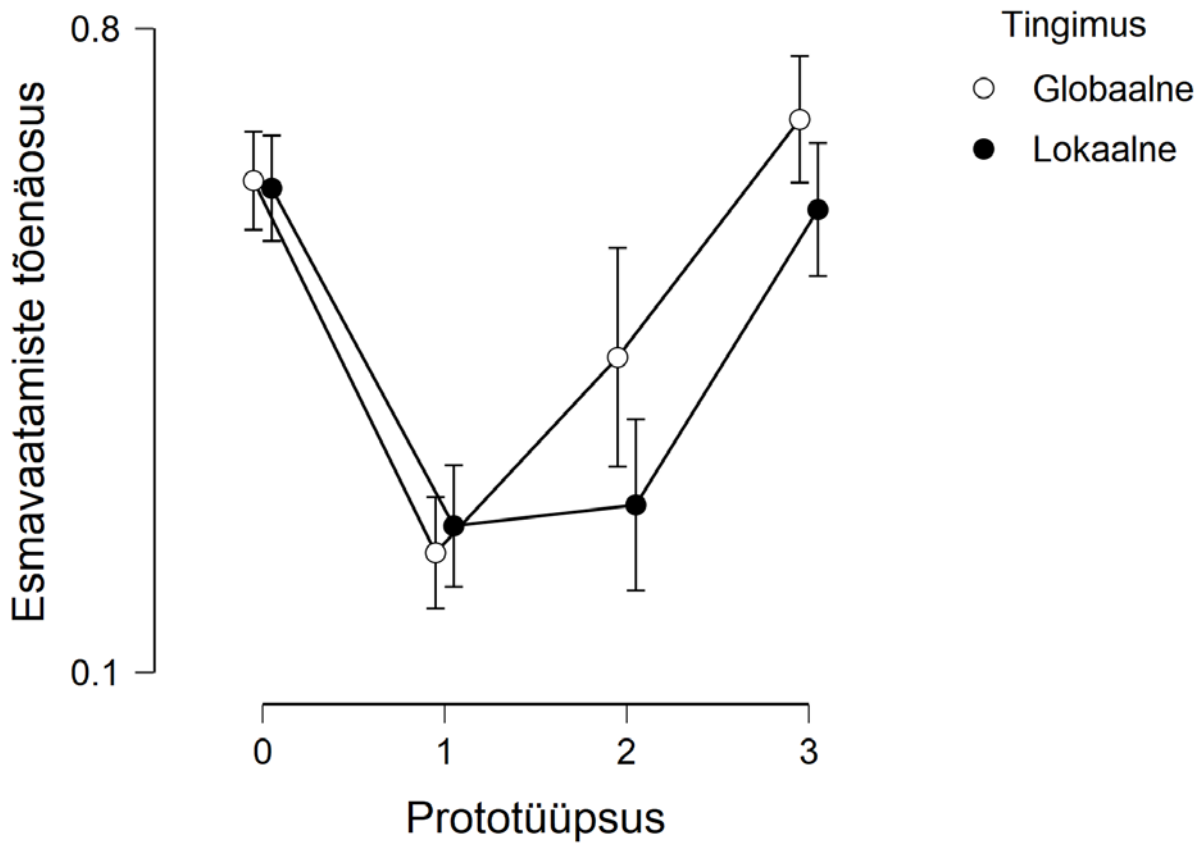
Tabel 2

Tähelepanu laiuse ja stiimuli prototüüpsuse mõju silmaliigutuste korduvmõõtmiste dispersioonanalüüsi alusel.

	Vaatamiste osakaal			Vaatamissagedus		Esmavaatamised	
	<i>df</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Tähelepanu laius	1, 48	0.124	0.727	0.110	0.742	9.766	0.003
Prototüüpsus	3, 144	24.562	<0.001	22.335	<0.001	44.432	<0.001
Tähelepanu laius*Prototüüpsus	3, 144	0.479	0.697	0.345	0.793	2.802	0.042

Kuna esmavaatamised sõltusid statistiliselt olulisel määral nii katsetingimusest kui katsetingimuse ja stiimuli prototüüpsuse interaktsioonist, analüüsiti *Post hoc* testide abil, millised stiimuli tüübid esmavaatamiste poolest omavahel erinevad ja millised mitte (Joonis 4). Kõige sagedamini vaadati esimesena 0 ja 3. tüüpi stiimuleid, mis on oodatav, kuna poeletil oli neid kõige rohkem (3 magusat ja 3 soolast kõigist 8 tootest). Nende esmavaatamised polnud katsetingimusest statistiliselt olulisel määral mõjutatud (0 tüüp: $p = 1.00$; 3. tüüp: $p = 0.397$). Samuti polnud statistiliselt olulisel määral katsetingimusest mõjutatud 1. tüüpi stiimulite esmavaatamine ($p = 1.00$). Aga 2. tüüpi stiimulite esmavaatamine olenes statistiliselt olulisel määral katsetingimusest – pärast globaalset induktsiooni vaadati 2. tüüpi stiimuleid esimesena

olulisel määral rohkem ($d = 0.474$, $p = 0.012$) kui pärast lokaalset induktsiooni. Saadud tulemusi ilmestab Joonis 4.



Joonis 4. Toodete esmavaatamise tõenäosus stiimuli klasside ja katsetingimuste lõikes. Haarad joonisel tähistavad 95% usalduspiire.

Arutelu ja järeldused

Käesolevas töös uuriti tähelepanu laiuse mõju kategoriseerimisele ja valikukogumi koosseisule otsustamise kontekstis. Tähelepanu laius indutseeriti Navoni (1977) stiimulitega kas globaalsemaks või lokaalsemaks. Manipulatsiooni toimimise kontrollimiseks analüüsiti induktsiooni kaupa globaalsete ja lokaalsete stiimulite äratundmise reaktsiooniaegu. Prototüüpsust hinnati virtuaalsel poeletil olevate toodete 4 erineva stiimuli klassi abil. Valikukogumi koosseisu ja kategoriseerimist hinnati poeletil erinevasse stiimuli klassi kuuluvate toodete vaatamisosakaalu, vaatamiskordade ja esmavaatamiste järgi ning otsustamist hinnati erinevasse stiimuli klassi kuuluvate toodete valimise järgi.

Tooted jagati prototüüpsuse alusel 4 klassi, kus 0 tüüp on prototüüpne juhendatud valik – näiteks instruktsioon palub valida soolase toote, valitakse soolane toode. 1. tüüp on mitte-prototüüpne juhendatud valik – näiteks instruktsioon palub valida soolase toote, valitakse meemaitseelised krõpsud. 2. tüüp on mitte-prototüüpne juhendamata valik – näiteks instruktsioon palub valida soolase toote, valitakse peekonimaitseeline šokolaad – ja 3. tüüp on prototüüpne juhendamata valik – valitakse soolase asemel täiesti magus toode. Poeletilt valimise olukorras on alati ühel pool ekraanil 0 ja 1. tüüpi stiimulid ja teisel pool 2. ja 3 tüüpi stiimulid.

Varasemalt on tõestatud, et hea tuju mõjutab kategoriseerimise laienemist ehk vähem prototüüpseid objekte kategoriseeritakse väga prototüüpsetega kokku (Isen, 1984; Isen & Daubman, 1984). Samuti on tõestatud, et tarbija kategoriseerib tooteid ostuolukorras vastavalt vajadusele ja kontekstile (Loken, Barsalou, & Joiner, 2008) ja prototüüpsus on mõjutatud suhtumisest (Folkes & Patrick, 2003; Carpenter & Nakamoto, 1996; Simonin & Ruth, 1998; Veryzer & Hutchinson, 1998). Kategoriseerimine ja prototüüpsus võiks valikukogumi moodustamisel olulist rolli mängida ning samuti ka tähelepanu laius. Sest afekti mõju on tõestatud ka tähelepanu laiuse muutumisele – hea tuju muudab tähelepanu laiust globaalsemaks (Gasper & Clore, 2002). Üks seletus sellele mustrile on võimalus, et tähelepanu laius ja kategoriseerimise laius peegeldavad sama otsustamise allolevat protsessi – afekti mõjul ajus toimuvad muutused väljenduvad nii tähelepanu laiuses kui ka laiemas kategoriseerimises. Kuid tähelepanu laiuse mõju kategoriseerimisele või valikukogumi koosseisu moodustamisele pole autorile teadaolevalt seni uuritud.

Uuringu esimese hüpoteesi kohaselt peaks globaalne tähelepanu laius suurendama vähem prototüüpsete toodete (1. ja 2. tüüpi stiimulid) valimist olulisel määral rohkem kui lokaalne tähelepanu laius. Antud hüpotees leidis esmapilgul osalise kinnituse – globaalse induktsiooni löikes suurenes 1. tüüpi stiimulite valimine. Samas ei suurendanud globaalne induktsioon 2. tüüpi stiimulite valimist ja suurendas ka kõige prototüüpsemate ehk 0. tüüpi stiimulite valimist. Seega ei toeta need tulemused tervikuna ideed, et globaalne tähelepanu haardeulatus oleks suurendanud läbivalt vähem prototüüpsete stiimulite valikut. Pigem võib järeldada, et globaalses tähelepanu haarde olekus valitakse pigem juhendatud kategooria poolel olevaid tooteid ja lokaalses seisundis pigem teisele poole jäävaid tooteid. Kui hüpoteeside kohaselt olid sarnased ja ühtlasi vähem prototüüpsete stiimulid 1. ja 2. tüüp, siis katse tulemuste kohaselt on omavahel sarnased 0 ja 1. tüüpi stiimulid (esitatud ühel ekraani poolel) ning 2. ja 3. tüüpi stiimulid (esitatud teisel ekraani poolel).

Need tulemused tõstatavad küsimuse, miks valiti lokaalses tähelepanulises seisundis 2. ja 3. tüüpi stiimuleid statistiliselt olulisel määral rohkem kui globaalses seisundis? Katsete tegemisel mainisid mitmed katseisikud, et nad olid mingil hetkel katsesse nii süvenenud, et poeleti instruktsioon (vali soolane/vali magus) jäi nägemata. Järelikult võis olla nende ebatavaliste toodete valimise üks põhjustest see, et kui inimese tähelepanu laius oli lokaalse induktsiooni tagajärjel viidud kitsamasse seisundisse, siis ei märganud ta aeg-ajalt, kui poeletile uus instruktsioon kuvati. Näiteks inimene, kes oli äsja valinud soolaseid tooteid, ei pruukinud märgata uut juhust valida magus toode. Kui ta valis uuele juhisele vaatamata soolase toote, läks tema valik kirja 2. või 3. tüüpi valikuna. Seega võis tähelepanu laiuse manipulatsioon mõjutada mitte ainult valikukogumi koostamist vaid ka katseisikute üldisemat käitumist katse jooksul.

Selleks, et analüüsida, mis tüüpi stiimulid katseisiku valikukogumisse sattusid, uuriti silmaliigutuste fikatsioonide abil, mis tooteid vaadati valiku tegemise ajal. Kui tähelepanu on suunatud suuremale pildile, võiks olla tõenäolisem, et valiku tegemisel kaalutakse ka alternatiivi, mis on juhendatud kategooria prototüübi suhtes vähem prototüüpsem ehk vaadatakse sagedamini ja kogu otsuse tegemise ajast suurem osa vähem prototüüpseid tooteid. Teiseks hüpoteesiks oli, et pärast globaalset induktsiooni on vähem prototüüpsete (1. ja 2. tüüpi stiimulid) toodete vaatamiste osakaal suurem kui pärast lokaalset induktsiooni. Kolmanda hüpoteesi kohaselt suurendab globaalne tähelepanu laius võrreldes lokaalse tähelepanu laiusega vähem prototüüpsete toodete (1. ja 2. tüüpi stiimulid) vaatamissagedust. Teine ega kolmas

hüpotees kinnitust ei leidnud – tähelepanu laiusest ei olenenud olulisel määral stiimulite vaatamiste osakaal ega sagedus.

Uuringu neljas hüpotees oli, et pärast globaalset induktsiooni vaadatakse poeletil esimesena vähem prototüüpseid tooteid (1. ja 2. tüüpi stiimulid) rohkem kui pärast lokaalset induktsiooni. Neljas hüpotees leidis osalise kinnituse. 2. tüüpi stiimulite esmavaatamine oli pärast globaalset induktsiooni suurem kui pärast lokaalset. Ehk valikukogumi koosseis oli ühe aspekti kaudu tähelepanu laiusest mõjutatud. Kuna teised hüpoteesid kinnitust ei leidnud või tulemused olid hüpoteesidele vastupidised, võib mõelda, kas 2. tüüpi toodete suurem esmavaatamine pärast globaalset induktsiooni võis olla juhuslik, kuna ka tulemuste osas välja toodud efekti suurus on väike.

Kuna töö hüpoteesid tugevat kinnitust ei leidnud, võib see tähendada, et katse manipulatsioon ei toimunud. Kuid tulemustest, kus võrdlesime stiimuli äratundmise reaktsiooniaegu pärast baasmõõtmist ning pärast induktsiooniplokke, on näha, et induktsioon töötas ja pole põhjust arvata, et manipulatsioon ei toimunud. On ka võimalus, et katse sõltuva muutuja poolel oli probleeme. Näiteks võis rolli mängida katse poeletil olevate toodete väike variatiivsus, sest kui katseisikute seas oli inimesi, kellele ei meeldi ei šokolaad ega krõpsud, puudub motivatsioon päris valiku tegemiseks. Samuti erinesid krõpsude ja šokolaadide keskmised tüüpilisushinnangud teineteisest palju, mis võis põhjustada toodete valimises muutusi.

Võimalikke metodoloogilisi kitsaskohti alahindamata võib siiski küsida, mida käesoleva uurimuse tulemustest saab järeldada uuritavate psühholoogiliste protsesside kohta. Varasemalt on leitud, et afekt mõjutab kategoriseerimist (Isen, 1984; Isen et al., 1987) ja afekt mõjutab tähelepanu haardeulatust (Fredrickson & Branigan, 2005; Gasper, 2004; Gasper & Clore, 2002). Üks seletus on eelnevalt mainitud võimalus, et tähelepanu laius ja kategoriseerimise laius on otsustamise juurde kuuluvad mehhanismid, mis afekti mõjul väljenduvad nii laiemas kategoriseerimises kui ka tähelepanu laiuse muutuses. Antud uuringu tulemused ei ole selle võimalusega kooskõlas, kuna tähelepanu laius ei näi muutvat hetkelist kategoriseerimist. Seega tõstatub alternatiivne võimalus, et tähelepanu laius ja kategoriseerimine on eraldiseisvad mehhanismid, mida afekt mõjutab eraldi. Selleks, et antud hüpoteesi kinnitada, tuleks teha katse, kus tähelepanu laiuse asemel manipuleeritakse afekti ning vaadatakse selle mõju nii tähelepanu laiusele kui hetkelisele kategoriseerimisele.

Samuti on võimalus, et tähelepanu laiuse roll otsustamisel sõltub otsustamise faasist. Näiteks valikukogumi koostamise faasis suurendab globaalne tähelepanu laius vähem prototüüpsete toodete sattumist valikukogumisse – uuringu tulemustest on näha, et esmavaatamisel mõjutab globaalne tähelepanu laius vähem prototüüpseid valikuid tegema. Aga otsustamise faasis peaks olema tähelepanu laius lokaalsem, et lõplik valik oleks vähem prototüüpne – tulemused näitasid, et valiku tegemisel suurendas globaalne haardeulatus hoopis prototüüpsemate toodete valimist. See võiks olla seotud sellega, et globaalne tähelepanu laius muudab kategooriad kõikehõlmavamaks, aga lõpliku otsuse tegemisel vaadatakse detailsemalt valikukogumis olevad tooted läbi ja valitakse see, mis huvitavam tundub.

Järeldused

Antud uurimistöö eesmärk oli välja selgitada, kas hetkeline tähelepanu haardeulatuse laienemine või kitsenemine muudab kategoriseerimise kaudu valikukogumi koosseisu otsustamise kontekstis. Täpsemalt tuli katses lahendada Navoni täheülesannet ja valida virtuaalselt poeletilt tooteid. Tulemused näitasid, et tähelepanu haardeulatus mõjutas toodete valimist, kuid mitte oodatud suunas. Prototüüpsemaid tooteid valiti rohkem pärast globaalset induktsiooni ja vähem pärast lokaalset induktsiooni. Silmaliigutuste analüüs näitas, et globaalsem tähelepanu suurendas küll pisut kõige vähem prototüüpsete toodete esmavaatamist, kuid ei mõjutanud seda, kui pikalt või kui sageli vähem prototüüpseid tooteid vaadati. Tähelepanu haardeulatuse mõju valikukogumi koostamisele ja toodete kategoriseerimisele tõestati ainult juhendamata kategooria mitte-prototüüpsete stiimulite esmavaatamiste puhul, kuid seegi tulemus tundub olevat pigem juhuslik.

Bibliography

- Cambridge University Press. (2019). *Cambridge Advanced Learner's Dictionary & Thesaurus*.
 Allikas: Cambridge Dictionary:
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/categorizing>
- Carpenter, G. S., & Nakamoto, K. (1996). Impact of consumer preference formation on marketing objectives and second mover strategies. *Journal of Consumer Psychology*, 5(4), 325-359.
- Chen, L., & Pu, P. (2010). Eye-tracking study of user behavior in recommender interfaces. *User Modeling, Adaptation, and Personalization*, 375-380.
- Fellows, L. K. (2004). The Cognitive Neuroscience of Human Decision Making: A Review and Conceptual Framework. *Behavioral and Cognitive Neuroscience Reviews*, 3(3), 159-172. doi:10.1177/1534582304273251
- Folkes, V. S., & Patrick, V. M. (2003). The positivity effect in perceptions of services: Seen one, seen them all? *Journal of Consumer Research*, 30(1), 125-137.
- Fredrickson, B., & Branigan, C. (2005). Positive emotions broaden the scope of attention and thought-action repertoires. *Cognition and Emotion*, 19, 313-332. doi:10.1080/02699930441000238
- Gaspar, K. (2004). Do you see what I see? affect and visual information processing. *Cognition and Emotion*, 18, 405-421. doi:10.1080/02699930341000068
- Gaspar, K., & Clore, G. (2002). Attending to the big picture: Mood and global versus local processing of visual information. *Psychological Science*, 13, 34-40. doi:10.1111/1467-9280.00406
- Glaholt, M., Wu, M., & Reingold, E. (2010). Evidence for top-down control of eye movements during visual decision making. *Journal of Vision*, 10(5), 1-10.

- Gleitman, H., Gross, J., & Reisberg, D. (2014). *PSYCHOLOGY* (8 tr.). New York: Norton & Company Inc.
- Horstmann, N., Ahlgrimm, A., & Glöckner, A. (2009). How distinct are intuition and deliberation? An eye-tracking analysis of instruction-induced decision modes. *Judgment and Decision Making*, 4(5), 335-354.
- Howard, J., & Sheth, J. (1969). *The theory of buyer behavior*. New York: Wiley.
- Isen, A. M. (1984). Toward understanding the role of affect in cognition. In R. S. Wyer, Jr., & T. K. Srull (Eds.). *Handbook of social cognition*, 3, 179-236.
- Isen, A., & Daubman, K. (1984). The influence of affect on categorization. *Journal of Personality and Social Psychology*, 47, 1206-1217. doi:10.1037/0022-3514.47.6.1206
- Isen, A., Shalcker, T., Clark, M., & Karp, L. (1987). Positive affect, accessibility of material in memory, and behavior: A cognitive loop? *Journal of Personality and Social Psychology*, 36, 1-12.
- Krajbich, I., Armel, C., & Rangel, A. (2010). Visual fixations and the computation and comparison of value in simple choice. *Nature Neuroscience*, 1292-1298.
- Loken, B., Barsalou, L. W., & Joiner, C. (2008). Categorization Theory and Research in Consumer Psychology: Category Representation and Category-Based Inference. rmt: C. P. Haugtvedt, P. M. Herr, & F. R. Kardes, *Marketing and consumer psychology series: Vol. 4. Handbook of consumer psychology* (lk 133–163). Taylor & Francis Group/Lawrence Erlbaum Associates.
- Lynch, E., Coley, J., & Medin, D. (2000). Tall is typical: Central tendency, ideal dimensions, and graded category structure among tree experts and novices. *Memory & Cognition*, 28, 41-50. doi:10.3758/BF03211575
- March, J. G. (1978). Bounded rationality, ambiguity, and the engineering of choice. *Bell Journal of Economics*, 9(2), 587-608.

- Medin, D. L., Cox, D. G., & Ross, N. O. (2006). *Culture and resource conflict: Why meanings matter*. New York, NY: Russell Sage Foundation.
- Navon, D. (1977). Forest before trees: The precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, 9, 353-383.
- Russo, J. (1977). An eye fixation analysis of consumer shopping decisions. Cited in Russo, E. J. (1978), Eye fixations can save the world: A critical evaluation and a comparison between eye fixations and other information processing methodologies. *Advances in Consumer Research*, 5, 561-570.
- Russo, J., & Leclerc, F. (1994). An eye-fixation analysis of choice processes for consumer nondurables. *Journal of Consumer Research*, 274-290.
- Shimojo, S., Simion, C., Shimojo, E., & Scheier, C. (2003). Gaze bias both reflects and influences preference. *Nature Neuroscience*, 6(12), 1317-1322.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99-118.
- Simonin, B. L., & Ruth, J. A. (1998). Is a company known by the company it keeps? Assessing the spillover effects of brand alliances on consumer brand attitudes. *Journal of Marketing Research*, 35, 30-42.
- Smith, J., Tracy, J., & Murray, M. (1993). Depression and category learning. *Journal of Experimental Psychology: General*, 122, 331-346.
- Veryzer, R. W., & Hutchinson, J. W. (1998). The influence of unity and prototypicality on aesthetic responses to new product designs. *Journal of Consumer Research*, 24(4), 374-393.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical investigations*. (G. E. Anscombe, Tölk.) Oxford, England: Blackwell.

Lisad

Lisa 1. Valimi moodustamiseks koostatud flaier



Osale meie katses ja saad teada!

Aita Tartu Ülikooli psühholoogidel paremini mõista silmade liikumise ja tähelepanu seoseid erinevate otsuste langetamisel.

Katse toimub **TÜ raamatukogus**, kestab umbes **30 minutit** ja selle käigus tuleb võimalikult kiiresti ära tunda erinevad tähed.

Hea soorituse korral saad võimaluse läbida katse teine osa, mille käigus valid suupisteid virtuaalselt poeletilt – ning katse lõpus loosime neist ühe **Sulle tänutäheks välja**.

Kui kannad nii prille kui ka kontaktläätsi, võiksid katsele tulla läätsedega.

Info ja registreerimine



Lisa 2. Kasutatud Navoni tähed

Lisa 2.1. Globaalsed stiimulid

L L
 L L
 L L
 L L

U U
 U U
 U U
 U U

F F
 F F
 F F
 F F

L L L
 L
 L
 L

U U U
 U
 U
 U

F F F
 F
 F
 F

Lisa 2.2. Lokaalsed stiimulid

H H H
H H H
H
H

H
H
H
H H H

H H
H H
H H
H H H

T T T
T T T
T
T

T
T
T
T T T

T T
T T
T T
T T T

Lisa 3. Poeleti stiimulid

Lisa 3.1. Katses poeletil kasutatud krõpsupakkide pildid



Lisa 3.2. Poeetil kasutatud šokolaadide pildid



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

Olen nõus oma töö avaldamisega Tartu Ülikooli digitaalarhiivis DSpace.

/Hanna Sults/