

Tartu Ülikool
Sotsiaalteaduste valdkond
Psühholoogia instituut

Carmen Riiv

ERINEVATE SÜNDMUSE-EELSETE INSTRUKTSIOONIDE MÕJU ISIKUTE
ÄRATUNDMISTÄPSUSELE

Magistritöö

Juhendaja: Annegrete Palu (MA)

Tartu 2025

Erinevate sündmuse-eelsete instruktsioonide mõju isikute äratundmistäpsusele

Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärgiks oli teada saada, kas ja kuidas mõjutavad erinevad sündmuse-eelsed instruktsioonid hilisemat äratundmistäpsust, vastaja kindlushinnangut oma otsuses ning kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost. Andmeanalüüs viidi läbi 387 katseisiku andmetega (85.79% naised, keskmine vanus 33.44 aastat). Katseisikud vaatasid varguse videot, millele eelnes üks neljast sündmuse-eelsest instruktsioonist. Seejärel esitati neile äratundmisrida ning osalejad pidid otsustama, kas videos nähtud isik on reas esindatud või mitte. Tulemused näitasid, et sündmuse-eelsed instruktsioonid tervikuna ei mõjutanud äratundmistäpsust. TP tingimuses avaldus võrreldes üldsõnalise instruktsiooniga eelseisvast äratundmisest teavitava instruktsiooni korral positiivne efekt äratundmistäpsusele. Sündmuse-eelsed instruktsioonid mõjutasid kindlushinnangut – kombineeritud instruktsiooni korral oli kindlushinnang statistiliselt oluliselt kõrgem kui üldsõnalise ja naisterahva näole suunatud instruktsiooni korral. Sündmuse-eelsed instruktsioonid tervikuna ei mõjutanud kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost. Teatud tingimustes statistiliselt olulised interaktsiooniefektid siiski avaldusid. Tulemused viitavad, et sündmuse-eelsete instruktsioonide mõju on pigem tagasihoidlik ja piiratud ning sõltub katsetingimustest.

Märksõnad: sündmuse-eelsed instruktsioonid, äratundmistäpsus, kindlushinnang

The effect of different pre-event instructions on eyewitness identification accuracy**Abstract**

The aim of this study was to examine whether and how different pre-event instructions affect identification accuracy, participants' confidence and the confidence-accuracy relationship. The analysis was based on data from 387 participants (85.79% female, mean age = 33.44 years). Participants watched a theft video after receiving one of four pre-event instructions. Afterwards, they were shown a lineup and asked to decide whether the person seen in the video was present. Results showed that instructions did not affect identification accuracy. In the TP condition, participants who received an upcoming identification task instruction demonstrated higher accuracy compared to those who received a general instruction. Instructions affected confidence ratings. The combined instructions increased participants' confidence more than the general instruction and the instruction that directed attention to the target's face. The pre-event instructions did not affect the confidence-accuracy relationship. However, under certain conditions, statistically significant interaction effects did emerge. Results suggest that the effect of instructions is rather modest and limited and condition dependent.

Keywords: Pre-event instructions, recognition accuracy, confidence

Õiguspsühholoogia valdkonnas läbiviidavad isikute äratundmisega (*eyewitness identification*) seotud uurimused kajastavad vahel erinevaid tulemusi (Carlson et al., 2016; Carlson et al., 2017; Manley et al., 2022; Palu et al., 2023). Süvenedes võimalikesse põhjustesse selgub, et kuigi nende uuringute põhiline katsedisain on suures osas sarnane, võivad detailid erinevates etappides (näiteks meetodis, valimis jne) erineda ning kindlat ühtset lähenemist läbivalt kõikides uuringutes ei rakendata. Põhiline katsedisain näeb üldiselt ette, et esitatakse kuriteo simuleerimise (*mock-crime*) video või toimub sündmus, mille eesmärgiks on luua kontrollitud ja veidigi realistlik olukord, kus katseisikud saavad jälgida toimuvat kuritegu. Seejärel esitatakse äratundmiseks isikute rida ning katseisik peab langetama otsuse, kas ta tunneb varasemalt videos või sündmuses nähtud isiku reast ära. Seega, kuigi põhidisain on uuringutes sama, on võimalik, et just erinevused detailides on varieeruvate tulemuste põhjuseks.

Ühe võimaliku erinevusena võib välja tuua sündmuse-eelsed instruktsioonid ehk juhised, mis esitatakse katseisikutele enne video vaatamise või sündmuse algust. Uuringutes raporteeritakse instruktsioonide kasutamist ebajärjepidevalt ning erineva põhjalikkusega. Mõnedes uuringutes (Edlund & Skowronski, 2008; Weber & Perfect, 2012) ei ole üldse mainitud, milliseid juhiseid katseisikutele anti, samas kui teistes (Carlson et al., 2017; Wulff & Hyman Jr, 2022) on instruktsioonide sisu ja ajastust väga põhjalikult kirjeldatud. Selline ebajärjepidevus raporteerimises tekitab aga olukorra, kus ei ole täpselt teada, kas varasematest uuringutest saadud tulemused võivad olla vahendatud instruktsioonide mõjust. Ka instruktsioonide sisu võib erineda – need võivad olla üldised (nt „järgnevalt näed videot“) või detailsemad, suunates osalejaid jälgima teatud tegevusi või aspekte. Sellised erinevused instruktsioonides võivad aga põhjustada erinevusi sündmuse tajumises ja hilisemas äratundmises. Kuna instruktsioonide raporteerimine on ebajärjepidev ning nende sisu varieerub, võib samal teemal tehtud uuringute tulemuste võrdlemine olla keerukas, mistõttu ei pruugi varasemate uuringute tulemuste põhjal tehtud järeldused ja meetodid olla alati mõistlikud rakendamiseks reaalses tuvastamisolukordades.

Uuringute metoodika erinevused, võimalik, et ka sündmuse-eelsete instruktsioonide varieeruvus, võivad mõjutada äratundmistäpsust ning viia vastuoluliste tulemusteni. Näiteks on varasemalt leitud sisult ja uurimisküsimustelt sarnastes uurimustes vastu käivaid tulemusi maskeeritud äratundmisrea esitamise tõhususe kohta äratundmistäpsusele (Manley et al., 2019; 2022; Palu et al., 2023). Üheks võimalikuks seletuseks võibki olla uuringutes kasutatud

instruktsioonide erinevus – kui Manley ja kolleegide (2019; 2020) uuringutes anti katseisikutele konkreetseid ja detailsemad sündmuse-eelsed instruktsioonid (hilisemast tuvastamisest, näo või silmade jälgimiseks), siis Palu ja kolleegide (2023) uuringus olid need pigem üldised, sisaldades infot vaid järgneva video kohta. Manley ja kolleegide uuringus (2019) ilmnis, et katseisikud, kes nägid videos maski kandvat isikut, tuvastasid sama isiku hiljem äratundmisreas edukamalt, kui kõik reas olevad isikud kandsid samuti maski. Palu ja kolleegide (2023) uuringu tulemused ei näidanud, et äratundmine oleks olnud täpsem, kui kurjategija kandis videos kirurgilist maski ning ka äratundmiseks esitatud isikud olid hiljem kõik samuti maskides. Seega ei saa välistada, et Manley ja kolleegide (2019) uuringus leitud ülekandeeffekti avaldumine ning parem äratundmistäpsus võisid olla mõjutatud erinevast metoodikast ning eelkõige kasutatud sündmuse-eelsete instruktsioonide poolt.

Instruktsioonide mõju

Instruktsioonid mõjutavad oluliselt inimeste sooritust erinevates kognitiivsetes ülesannetes. Näiteks on varasemalt leitud, et instruktsioonid võivad mõjutada reaktsiooniaega (Detterman & Andrist, 1990), anda õppimisel eelise, tuues seeläbi kaasa paremad esialgsed tulemused õppimise varajases staadiumis (van Maanen et al., 2024), ning tugevdada ettevalmistusefekte korduvates ülesannetes, aidates paremini keskenduda ja kiiremini reageerida, kui on tekkinud ettekujutus ülesannete järjekorrast (Koch, 2008). Laste puhul on leitud, et instruktsioonid aitavad suunata tähelepanu ning üldiselt hoida püsivat keskendumist ülesande täitmisel, toetades seeläbi sooritust (Kannass et al., 2010; Kirkham et al., 2012). Lisaks toimivad instruktsioonid suunavate kodeerimisjuhustena, aidates fokuseerida tähelepanu ning parandades seeläbi visuaalset mälu (Varakin & Hale, 2014) ning parem visuaalne mälu võiks toetada ka äratundmistäpsust.

Tähelepanu ja mälu on omavahel tihedalt seotud, kuna tähelepanu suunamine määrab milline info jõuab töö- ja pikaajalisse mällu ning kuidas seda hiljem kasutada saab (Chun & Turk-Browne, 2007; Cowan et al., 2019; Cowan et al., 2024). Kuna aga töömälu maht on piiratud, võib inimese suutlikkus järgida instruktsioone olla samuti piiratud, sest kognitiivne koormus on suurem kui hetkel olemasolev töömälu maht ning osa infot võib minna kaduma (Dunham et al., 2020). Kui tähelepanu on jaotatud mitme stiimuli vahel, võib olla teadlik mällu salvestamine nõrgem (Chun & Turk-Browne, 2007). Seetõttu on eriti oluline, kuidas juhised suunavad tähelepanu ja mõjutavad töötlusstrateegiaid. Just sündmuse-eelsete instruktsioonide

korral on katseisikud lahendanud ülesandeid paremini, kuna instruktsioonid tekitavad enne alustamist inimestes ootusi, mistõttu suunatakse rohkem ressursse ülesande täitmisele ning keskendutakse ja püsitakse lahendamise juures kauem (Cox et al., 2021; Eiriksdottir & Catrambone, 2007).

Samas ei ole tähelepanu ja mälu seos ühesuunaline – ka varasemad mälestused ja kogemused suunavad tähelepanu aidates seeläbi kiiremini eristada olulist infot (Chun & Turk-Browne, 2007). Kui inimene keskendub sündmuse ajal olulistele tunnustele, suureneb tõenäosus, et need salvestatakse pikaajalisse mälli ja on seega hiljem äratuntavad (Greene & Naveh-Benjamin, 2022). Seega, kui katseisikud saavad enne video vaatamist detailse sündmuse-eelse informatsiooni, mis aitab suunata ja säilitada nende tähelepanu video vaatamise ajal ja pärast seda, võib hilisem tuvastamine olla parem, isegi siis, kui tuvastamine ei järgne kohe peale video lõppu. Kuna instruktsioonid aitavad luua ootusi ja suunata tähelepanu ning töötlemisstrateegiaid, saab inimene seeläbi keskenduda paremini olulistele tunnusoonteled ja eraldada rohkem kognitiivseid ressursse tuvastamisele, mis läbi paraneb kognitiivne sooritus. Seega võib parem äratundmistäpsus tuleneda eelnenud instruktsioonide mõjust.

Seevastu instruktsioonide puudumine võib vähendada ülesande täitmisele suunatud ressursse ja keskendumist ning seeläbi äratundmistäpsust, kuna tähelepanu ei ole suunatud konkreetsetele olulistele detailidele. Mitmed uuringud on näidanud, et ilma kodeerimisjuhisteta ei suuna osalejad oma tähelepanu olulistele objektidele, mistõttu võib nende visuaalne mälu olla kehvem (Varakin & Hale, 2014). Lisaks on leitud, et äratundmistäpsus on kõrgem tingimustes, kus kodeerimist on toetatud juhistega, mis aitavad tähelepanu olulistele detailidele suunata (Lindsay et al., 2016) ning kui tunnistaja ei teadnud hilisemast isiku tuvastamisest, võis olla tähelepanu hajutatam, mis võis omakorda mõjutada äratundmistäpsust (Cowan et al., 2014).

Palu et al. (2023) uuringus ei testitud otseselt instruktsioonide mõju, kuid arutleti võimaluse üle, et äratundmistäpsuse erinevus võrreldes Manley ja kolleegide (2019; 2022) uuringutega võis olla seotud sellega, et osalejatele ei antud varasemalt infot, et videos nähtud isikut tuleb tuvastada. Katseisikud said vaid info, et järgnevalt näevad nad videot ning alles vahetult enne äratundmisrea esitamist said nad info, et tuleb tuvastada videos nähtud isikut. Seetõttu pidid katseisikud Palu ja kolleegide (2023) uuringus video vaatamise ajal jagama tähelepanu nii sealsetele isikutele kui ka tegevustele, mis võis suurendada tajukoormust ja vähendada nähtavate stiimulite meeldejätmist, muutes mälu detailivaesemaks ja ebatäpsemaks

(Greene et al., 2017; Lavie, 1995; Murphy & Greene, 2016). Tajukoormus mõjutab aga infotöötlust ning võib suure koormuse korral suurendada tähelepanematussepsimeduse (IB, *inattentional blindness*) teket (Greene et al., 2017). Tähelepanematussepsimeduse korral ei suuda inimesed hõivatud tähelepanu või suure tajukoormuse korral märgata selgelt eristatavaid ja muidu silmapaistvaid või ootamatuid objekte (Kreitz et al., 2015). Seeläbi võivad inimesel jääda märkamata hilisemaks tuvastamiseks vajalikud eristavad aspektid ning seega olla äratundmistäpsus madalam. Samas on oluline arvesse võtta, et äratundmistäpsuse erinevus nendes uuringutes võis tuleneda ka teistest teguritest, näiteks erinevusest kasutatud maskides. Varasemate uuringute leiud viitavad sellele, et kasutades instruktsioone, mis ei aita suunata inimese tähelepanu, võib suurenenud tajukoormuse tõttu olla hilisemaks tuvastamiseks jäänud meelde vähem vajalikke detaile ning tuvastamine raskem ja äratundmistäpsus madalam.

Siiski ei pruugi instruktsioonid alati mõjutada ega parandada ülesande sooritamist, kuna nende efektiivsus sõltub mitmetest teguritest. Instruktsioonide mõju ja isiku suutlikkus neid järgida sõltuvad nii individuaalsetest erinevustest (nt keskendumisvõime, motivatsioon, töömälu) kui ka keskkonnatingimustest (nt välised segajad, stressitase) (Toledanes & SOLIS, 2024). Varasemad uuringud on näidanud, et kuigi instruktsioonid võivad algfaasis parandada õpitulemusi, on see mõju sageli lühiajaline ning pikaajalist efekti need ei pruugi suuta säilitada (van Maanen et al., 2024). Samuti on leitud, et kuigi selged juhised võivad suurendada isiku teadlikkust, ei pruugi need alati viia käitumise muutuseni, viidates sellele, et tihti on teadmised ja tegutsemine omavahel vastuolus (Yüksel et al., 2024). Lisaks ei ole instruktsioonide andmine üksi piisav soorituse või motivatsiooni parandamiseks - olulisem on see, kui palju on isikul võimalik protsessi ise endale sobivaks kujundada (nt kohandada keskkonda, valida ülesande lahendamise viisi, kasutatavaid materjale) (Vandewaetere & Clarebout, 2011). Instruktsioonide edukas kasutamine sõltub ka keeleoskusest - instruktsioonide mõistmine ja rakendamine on otseselt seotud suutlikkusega neid lugeda, mõista ja tõlgendada ning selle põhjal ka tegutseda (van't Wout & Jarrold, 2022). Lisaks on leitud, et kui kirjalikele juhistele lisandub ka verbaalne juhised või selgitus, siis võib ülesannete korrektne sooritamine olla parem (Boyle & Lauchlan, 2010). Seega on oluline arvestada, et kõik instruktsioonid ei pruugi alati aidata kaasa parematele tulemustele ning nende mõju ei ole universaalne, sest tõhusus sõltub veel mitmetest teistest teguritest (nt kontekstist, individuaalsetest omadustest, kasutatavatest strateegiatest).

Baldassari et al. (2023) uuring kinnitab, et kuigi detailsemad, hilisemast tuvastamisest teavitavad, sündmuse-eelsed instruktsioonid võivad mõjutada katseisikute tähelepanu ja strateegiaid, ei pruugi need alati suurendada äratundmistäpsust. Instruktsioonide mõju sõltub inimese kognitiivsetest ressurssidest ja metateadlikkusest, ehk teadlikkusest oma mõtlemisprotsessidest ja suutlikkusest oma tähelepanu ja käitumist reguleerida (Dunham et al., 2020; Wulff & Hyman Jr, 2022). Seega ei ole täpselt teada, kuidas või mil määral suudab inimene eelseisva kuriteo või tuvastamise teadmisesest lähtudes ennast ette valmistada, tähelepanu jaotada ning kuidas saadud juhised mõjutavad tema tunnetust või tajukoormust (Baldassari et al, 2023).

Baldassari jt (2023) uuringus said osad katseisikud detailse, hilisema tuvastamise ning eelseisva kuriteo nägemise kohta informeeriva, sündmuse-eelse instruktsiooni, samas kui teised said vaid üldise info eelseisva video kohta. Detailse instruktsiooni saanud osalejad raporteerisid hiljem suurema täpsusega, et ootasid kuriteo toimumist ja äratundmisrida, märkasid kuritegu ja kohandasid sellele keskendumisstrateegiat, proovimaks kurjategija nägu paremini meelde jätta. Näiteks keskendusid mõned isikud kurjategija näo meelde jätmisele video viimastel hetkedel või varguse ajal, samas kui teised püüdsid valmistuda juba enne video algust näo salvestamiseks ja hilisemaks äratundmiseks. Siiski teatas uuringu lõpus vaid 60% detailse juhise saanud isikutest, et ootasid hilisemat tuvastamist. See viitab sellele, et isegi kui katseisikud olid instruktsioone lugenud ja neist teadlikud, siis vaid veidi üle poole sai aru nende sisust, mõttest ja tähendusest. Baldassari jt (2023) uuringu tulemused näitavad, et mõnede isikute teadlikkus oma mõtlemisprotsessidest ning käitumise mõjutamisest võib olla nii kehv, et isegi detailse instruktsiooni saamisel ei oska nad oma tähelepanu ja käitumist suunata nii, et see aitaks kaasa kõrgemale äratundmistäpsusele (Dunham et al., 2020; Wulff & Hyman Jr, 2022). Seega ei piisa kõrgemaks äratundmistäpsuseks vaid instruktsioonide andmisest – oluline on ka inimese metateadlikkus oma mõtlemisest ja käitumisest.

Isiku või näo jälgimise mõju

Lisaks teadmisele eelseisvast tuvastamisest, andsid Manley ja kolleegide uuringutes (2019; 2022) eksperimentaatorid väga konkreetse instruktsiooni jälgida isikut või tema silmi, mis võis kaasa aidata hilisemale tuvastamisele ning mõjutada positiivselt uuringu tulemustes äratundmistäpsust. Varasemalt on leitud, et näo tuvastamiseks edastab silmade jälgimine olulist teavet ning tähelepanu fikseerimine silmadel annab kodeerimisel üldise tähelepanu ees eelise,

mistõttu hilisem näo tuvastamine on parem (Hall et al., 2010; Laidlaw & Kingstone, 2017). Seega võivad instruktsioonid mõjutada tuvastamistäpsust tõenäoliselt seetõttu, kuna need suunavad kodeerimise ajal rakendatavaid töötlusstrateegiaid (nt milliseid ja kui palju tunnusjooni jälgitakse) (Berman & Cutler, 1998). Samas kui suunata katseisikut vaatama silmi, mis asuvad näos, võimaldatakse neil alateadlikult suunata rohkem tähelepanu videoklipis oleva isiku terve näo jälgimisele, luues seeläbi detailsema mälujälje isiku näost. Ka meeldejätmise sõltub just väga suurel määral tähelepanust kodeerimisel: tähelepanu suurendab kodeeritud signaali tugevust, ehk kui kodeerimise hetkel teadlikult pöörata osadele aspektidele rohkem tähelepanu, siis jäävad need paremini meelde ja hilisem meenutamine ning äratundmine on parem (MacDonald & MacLeod, 1998; Reinitz et al., 2009). Tähelepanu suunamine võib aidata ka parandada kodeerimistingimusi (Fitzgerald et al., 2011). Näiteks kui video alguses suunata teadlikult tähelepanu isikule või tema näole, siis on ajaga seotud kodeerimistingimus parem, sest võimaldab katseisikul jälgida nägu pikemalt. Sellest tingitult võib nähtud nägu jääda suurema tõenäosusega meelde, kui lühema aja jooksul, ning seeläbi muuta hilisemat äratundmist kergemaks (Fitzgerald et al., 2011). Seega võivad sündmuse-eelsed instruktsioonid suunata kodeerimisel tähelepanu muutes seeläbi kodeerimistingimusi ja mõjutada äratundmistäpsust positiivselt.

Samas viivad inimesed tihti nii sotsiaalsetes olukordades kui ka pilte või videoid vaadates justkui automaatselt oma tähelepanu inimeste nägudele ja silmadele ning instruktsioonide mõju võib tähelepanu suunamisel ja äratundmistäpsusele olla väheoluline. Näole või silmadele suunatud visuaalne tähelepanu ilmneb enne teadvustamist ja tahtlikku kontrolli, sest need on olulised sotsiaalsed stiimulid ja kannavad endas inimese jaoks suurel hulgal vajalikku informatsiooni (Birmingham et al., 2007; Laidlaw & Kingstone, 2017; Thompson et al., 2019; Wang et al., 2012). Arvatakse, et see on seotud sotsiaalse aju aktiivsuse ja neuroendokriinse ülesehitusega. Nimelt asub hüpotaalamuses neuropeptiid oksütotsiin, mis on seotud erinevate sotsiaalsete käitumisviisidega ning just see peptiid võib olla seotud automaatse tähelepanu suunamisega nägudele (Hadjikhani et al., 2017; Marsh et al., 2021). Mistõttu pole täpselt teada, kui palju aitab tegelikult kaasa instruktsiooniga suunatud tähelepanu juhtimine ning kui suur osa sellest on nägude ja silmade jälgimise puhul inimese automaatne tegevus. Seetõttu pole hetkel võimalik ka kindlalt öelda, kas ja mil määral võib instruktsioon mõjutada äratundmistäpsust.

Lisaks ei pea enamik inimesi vaatama sageli erinevaid kuritegusid ning seetõttu ei pruugi koheselt või üldse mitte märgata toimuvat kuritegu, raskendades seega hilisemat äratundmist (Hyman et al., 2018). Varasemalt on leitud, et kui katseisikud vaatavad videot teadmisesga jälgida kuritegu, siis kogevad nad vähem tähelepanematus epimedust ning tuvastavad suurema tõenäosusega ka süüdlase (Wulff & Hyman Jr, 2022). Detailsed sündmuse-eelsed juhised võivad võimaldada muidu väljapaistmatut sündmust varem märgata ning seetõttu ka vajaliku isiku hiljem rivist paremini tuvastada (Hyman et al., 2018). Seega teadmine jälgida videos olevat isikut eelseisva tuvastamise valguses võib aidata katseisikul tähelepanu fokuseerida, vältides seeläbi olukorda, kus osalejale jääb isik või sündmus märkamata (Cullen et al., 2022). Lisaks aitab juhised, mis suunab vaatama videos oleva isiku nägu, kodeerimise käigus rohkem aspekte meelde jätta (Cullen jt., 2022). Märkates ja meelde jättes isikut, sündmust või muidu aspekte on suurem tõenäosus, et osalejale on neid võimalik ka hilisemal tuvastamisel kasutada, mis võib mõjutada positiivselt äratundmistäpsust.

Kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vaheline seos

Peale äratundmistäpsuse on teadlased otsinud ja uurinud indikaatoreid, mis võiksid viidata võimalikult täpsele tuvastamisotsusele, sealhulgas üks olulisem on tunnistaja kindlus oma äratundmisotsuse täpsuses ehk kindlushinnang oma otsuses (Sauer & Brewer, 2015). Kindlushinnangu mõõtmiseks palutakse tunnistajal peale otsuse langetamist hinnata, kui kindel ta oma tehtud otsuses on. Kuigi varasemad uuringud on andnud erinevaid tulemusi kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelise seose kohta, on teadlased tänaseks üldiselt jõudnud järeldusele, et ideaalsetes tingimustes on kindluse ja täpsuse vahel tugev seos (Brewer et al. 2021; Moore et al., 2024; Seale-Carlisle et al., 2019; Wixed & Wells, 2017). Ideaalsete tingimuste hulka kuuluvad: õiglase rivistus (kahtlusalune ei eritu silmapaistvalt teistest rivis olevatest isikutest), ainult ühe kahtlusaluse kaasamine rivistusse, topeltpime meetod (administraator ega tuvastaja ei tea, kes on kahtlusalune), juhised, et kurjategija ei pruugi rivistuses olla, ning tunnistaja kindluse hindamine kohe pärast otsust (Moore et al., 2024; Wixed & Wells, 2017). Wixed ja Wells (2017) väitsid oma uurimuses, et need tavad on pealtnägijate täpsuse ja kindluse säilitamiseks üliolulised, sest nende eiramine võib nõrgendada kindlushinnangu ja täpsuse vahelist seost või muuta selle ebausaldusväärseks.

Sellest lähtuvalt võib oletada, et lisades ideaalsetele tingimustele veel sündmuse-eelsed instruktsioonid, võib see samuti tugevdada kindlushinnangu ja täpsuse vahelist seost. Detailsed

juhised võivad olla olulised tähelepanu fokuseerimiseks, mistõttu võib sündmuse-eelne suunamine tõsta kindlust, et hilisem otsus tugineb võimalikult täpselt meelde jäetud detailidele (Cullen et al., 2022). Peab aga siiski arvestama, et detailsed instruktsioonid võivad tekitada ka liigselt enesekindlust ning katseisik usub, et mäletab nähtud isikut täpsemalt, kui tegelikult. Samas leidsid Baldassari ja kolleegid (2023) oma uurimuses, et kuigi detailseid sündmuse-eelseid juhiseid saanud katseisikud tegid rivistusest suurema tõenäosusega valiku, siis nende kindlushinnang ei olnud oluliselt kõrgem kui üldisemaid juhiseid saanud katseisikute oma ning kindlushinnangu ja täpsuse suhe ei erinenud oluliselt kahe tingimuse vahel. Seega kuigi osadel katseisikutel oli võimalus teada järgnevatest ülesannetest ning selle jaoks kohandada oma meeldejätmist, siis näitavad tulemused, et katseisikute kindlushinnang oma vastusele võib olla kõrgem hoopis tajutavate kodeerimistingimuste tõttu ja mitte niivõrd palju üksi vaid autentse mälu tulemus (Fitzgerald et al., 2011). Lisaks on varasemalt leitud, et kindlushinnangud põhinevad eelnevatel teadmistel, teksti või objekti omadustel, oletustel ja kõikide eelnevate kategooriate kombineerimisel (Dinsmore & Parkinson, 2013). Kokkuvõttes rõhutavad need leiud, et katseisikute kindlushinnangud ei ole üksnes seotud sündmuse-eelsetest instruktsioonidest tingitud meeldejätmisega, vaid ka varasemate teadmiste ja füüsiliste tingimustega. Sündmuse-eelsete instruktsioonide tõhusus võib sõltuda sellest, kuidas need juhised suunavad katseisikute tähelepanu ja mõjutavad nende enesekindlust, kuid seegi ei pruugi alati kajastada objektiivset äratundmistäpsust.

Käesolev uurimistöö

Viimasel aastal on Baldassari ja kolleegid (2023) uurinud sündmuse-eelsete instruktsioonide mõju äratundmistäpsusele, kuid varasemalt on instruktsioonid eri uuringutes palju varieerunud ning nende kasutamise raporteerimine olnud ebajärjepidev. Varieeruvus ning ebajärjepidev raporteerimine instruktsioonide kasutamisest muudab aga raskeks tulemuste üldistamise ning seetõttu ei ole võimalik konkreetset järeldada, millist mõju avaldavad või ei avalda sündmuse-eelsed instruktsioonid äratundmistäpsusele.

Kavandatava uuringuga taheti esiteks välja selgitada, kas ja kuidas mõjutavad erinevad sündmuse-eelsed instruktsioonid hilisemat äratundmistäpsust. Teiseks sooviti teada, kas ja kuidas sündmuse-eelsed instruktsioonid mõjutavad vastaja kindlushinnangut oma otsuses ning seost kindlushinnangu ja täpsuse vahel.

Antud uuring on uudne, kuna varasemalt on instruktsioonide mõju peamiselt uuritud erinevatele psühholoogilistele protsessidele (nt õppimine, kognitiivsed ülesanded, sooritus jne), kuid vähem keskendutud nende mõjule õiguspsühholoogia uuringutes, eriti isikute äratundmisega seotud tulemustele. Varasemalt on äratundmistäpsusele keskendunud Baldassari ja kolleegide (2023) uuring, kuid see käsitles vaid üksikute sündmuse-eelsete instruktsioonide („vaadake seda videot“ ja „vaadake seda videot kuriteost, hiljem sooritate rivistuse põhjal tuvastamise“) mõju äratundmistäpsusele. Samas ei ole veel uuritud kuidas mõjutavad äratundmistäpsust näiteks näoga seotud sündmuse-eelsed instruktsioonid. Seega aitab antud uuring välja selgitada, kas ja mil määral võivad väikesed erinevused (erinevad sündmuse-eelsed instruktsioonid) uuringute metoodikas mõjutada uuringute tulemusi ja milline on nende mõju äratundmistäpsusele.

Meetod

Uuringu disain

Käesoleva uuringu disain on 4 (instruktsioon: üldsõnaline, info eelseisva äratundmise kohta, näo jälgimisele suunav, info eelseisva äratundmise kohta koos näo jälgimisele suunamisega (e kombineeritud instruktsioon)) x 2 (sihtmärgi ehk naisterahva olemasolu äratundmisreas: olemas ehk TP (*Target present*) või puudu ehk TA (*Target absent*)). Osalejad määrati arvuti abil juhuslikult ühte katsetingimusse, mis olid katseisikute vahel tasakaalustatud. Katseisikutel paluti osaleda vaid ühe korra, mistõttu osales igäüks vaid ühes tingimuses.

Uurimistöö on koostatud kahe uuringu põhjal. Kahe katsetingimuse 1 (instruktsioon: üldsõnaline) x 2 (sihtmärgi ehk naisterahva olemasolu äratundmisreas: TP või TA) anonüümised andmed olid juba varasemalt Palu et al. (2023) uuringu raames kogutud (Põhiuuring). Käesoleva uuringuga (Lisauuring) koguti andmeid lisaks kuute katsetingimusse: 3 (detailne sündmuse-eelne instruktsioon: info eelseisva äratundmise kohta, näo jälgimisele suunav, info eelseisva äratundmise kohta koos näo jälgimisele suunamisega) x 2 (sihtmärgi ehk naisterahva olemasolu äratundmisreas: TP või TA). Andmeanalüüsiks kasutati seega kokku 8 katsetingimust.

Valim

Põhiuuring

Põhiuuringu valimist kasutati kahe tingimuse anonüümsete andmete jaoks Palu jt (2023) uuringu kahe katsetingimuse raames kogutud 112 katseisiku andmeid. Valimisse kuulus 93 naist (83.04%) ja 19 meest (16.96%). Katseisikud jäid vanusevahemikku 19 - 63 aastat, keskmine vanus 36.40 aastat ($SD = 12.30$).

Lisauuring

Lisauuringus osales kokku 306 isikut. Valimisse kuulus 260 naist (84.97%) ja 41 meest (13.40%), 5 isikut valis vastusevariandi „muu“. Katseisikud jäid vanusevahemikku 18 – 100 aastat, keskmine vanus 32.60 aastat ($SD = 13.15$).

Käesolev uurimistöö

Käesoleva uurimistöö valim koosnes seega 418 isikust, kellest 31 andmed eemaldati andmeanalüüsist. Katseisikud tuli valimist eemaldada mitmel põhjuseil: 19 katseisikut võttis eksperimendist osa topelt või oli varem juba uuringus osalenud; äratundmisreas või videos oli

kuuele katseisikule isiklikult tuttav inimene; viie katseisiku poolt antud hinnang oma keskendumisele oli 0, 1 või 2; ning üks isik, kes olid oma vanuseks märkinud 100. Seega viidi andmeanalüüs läbi 387 katseisiku andmetega.

Lõplikus valimis oli 332 naist (85.79%), 52 meest (13.44%) ja 3 isikut, kes valisid variandi „muu“. Katseisikud jäid vanusevahemikku 18 – 66 aastat, keskmiseks vanuseks oli 33.44 eluaastat ($SD = 12.35$). 355 osaleja emakeeleks oli eesti keel (91.73%), 28 vene keel (7.24%) ning 4 isikul mõni muu keel. Vastajatest omas 206 kõrgharidust (53.23%), 151 keskharidust (39.02%), 24 keskeriharidust (6.20%), 5 põhiharidust ning 1 isik mingit muud haridust.

TA tingimuse sai 197 ning TP tingimuse 190 katseisikut. Põhiuuringus said kõik 111 katseisikut üldsõnalise instruktsiooni (28.68%). Lisauuringus said 94 katseisikut info eelseisva äratundmise kohta (24.29%), 90 isikut näo jälgimisele suunava instruktsiooni (23.26%) ning 92 isikut info eelseisva äratundmise kohta koos näo jälgimisele suunamisega (kombineeritud instruktsiooni) (23.77%).

Valim on kogutud mugavusvalimi meetodil, kutse uuringus osalemiseks edastati e-postide ja sotsiaalmeedia vahendusel. Uuring viidi läbi 2024 märts – oktoober. Osalema kutsuti vähemalt 18-aastased isikud, kes polnud varem sarnases uuringus osalenud. Oma täisealisust ja enda teada esimest korda osalemist kinnitas iga katseisik enne uuringuga alustamist tehes veebilehel vastavasse kohta linnukese. Osaleda paluti vaid ühe korra ning edaspidi hoida uuringu sisu saladuses. Tartu Ülikooli psühholoogia instituudi ja kõrvalerialana psühholoogiat õppivatel üliõpilastel oli võimalik saada soovi korral osalemise eest 0.5 katsetundi.

Materjalid

Stiimulvideod

Selleks, et antud uuringus saaks kasutada juba olemasolevaid andmeid, kasutasime käesolevas uuringus Palu ja kolleegide (2023) ehk põhiuuringus kasutatud kaht stiimulvideot. Kõigis videotes on lavastatud vargusepisood, kus üks naisterahvas võtab garderoobis oleva jope taskust rahakoti. Videotes on kasutatud kaht erinevat naisterahvast. Kuigi iga uuringus osaleja näeb ainult üht videot, võimaldab mitme erineva näitleja kasutamine tulemuste paremat üldistamist ehk tagada, et tulemused ei sõltu konkreetse nähtud isiku eripäradest. Mõlemad videod kestavad umbes 34-35 sekundit ning naised on näha umbes 16 sekundit (Palu et al., 2023).

Äratundmisread

Et antud uuringus võimaldada juba olemasolevate andmete kasutamist, kasutasime käesolevas uuringus ka põhiuuringus uuringus kasutatud TP (*Target-present* ehk kurjategija oli reas) ja TA (*Target-absent* ehk kurjategijat ei olnud reas) äratundmisridu. TP äratundmisrida koosnes ühest kurjategijast ehk sihtmärgist ja viiest kohatäitjast. TA äratundmisreas kasutati sama viit kohatäitjat ja kurjategija asemel oli lisaks veel üks kohatäitja. Kõik äratundmisread koosnesid kahele reale jagatud kuue naisterahva fotost, mis olid võetud varasemalt loodud andmebaasist. Iga foto all oli vastava foto järjekorranumber. Lisaks oli äratundmisrea all tekstikast „Naine ei ole fotode hulgas“, mis võimaldas anda vastajatel märku, et videos nähtud naist äratundmisreas esitatud fotodel ei olnud. Fotodel oli näha neutraalse ilmega naisterahva nägu otsevaates.

Sündmuse-eelne instruktsioon

Sündmuse-eelne instruktsioon kuvati eksperimendis osalejatele ekraani keskel mustas kirjas hallil taustal. Palu jt (2023) põhiuuringus oli kogutud üldsõnalise instruktsiooni („Järgnevalt näete Te üht videot.“) katsetingimuste andmed. Käesolevas lisauuringus said osalejad instruktsioonina info kas eelseisva äratundmisülesande kohta („Järgnevalt näete Te üht videot vargusest. Pärast seda küsitakse Teilt, kas suudate videos nähtud varga äratundmisreast tuvastada.“), juhise jälgida naisterahva nägu („Järgnevalt näete Te üht videot. Palun jälgige videos olevat naist ja tema nägu.“) või info mõlema eelneva kohta (kombineeritud instruktsiooni) („Järgnevalt näete Te üht videot vargusest. Pärast seda küsitakse Teilt, kas suudate videos nähtud varga äratundmisreast tuvastada. Palun jälgige videos olevat naist ja tema nägu.“).

Protseduur

Lisauuringusse kutsuti isikuid osalema veebipõhisesse otsuse tegemise ja informatsiooni olemasolu seoseid uurivasse eksperimendi, mis toimus veebiplatvormil Labvanced (Finger et al., 2017). Katse käivitus arvutites ja tahvelarvutites kõigis erinevates veebibrauserites.

Uuringulingile vajutades kuvati osalejatele kõigepealt lühidalt ja võimalikkuse piires antud uuringu sisu ja eesmärgid, uuringule kuluv aeg ning katse korraldus ja uuringu läbiviijate kontakt. Samuti informeeriti osalejaid andmete kogumise anonüümsusest ning võimalusest eksperimendi jooksul igal hetkel uurimuses osalemisest loobuda. Osaleja kinnitas, et on

täisealine; osaleb enda teada uuringus esimest korda; on tutvunud uuringu tutvustusega; on teadlik, et uuringu käigus kogutud andmeid kasutatakse anonüümselt teadus-, arendus-, ja õppetöö eesmärkidel ning nõus vabatahtlikult uurimuses osalema, tehes veebilehel vastavasse kohta linnukese.

Seejärel kuvati katses osalejatele vastavalt katsetingimusele üks kolmest detailsest sündmuse-eelsest instruktsioonist. Pärast instruktsiooni lugemist sai katses osaleja ise edasi minna video juurde, mis käivitus automaatselt. Video vaatamise järel tuli osalejatel täita vaheülesanne, mis mõõtis kontseptuaalse mõtlemise arengut (Toomela, 2003). Vaheülesande raames paluti vastajal kirjeldada erinevate mõistete tähendusi ja selgitada, kuidas kaks mõistet olid üksteisega sarnased (Kask et al., 2019). Antud uuringus oli vaheülesande eesmärgiks tekitada ajavahe video nägemise ja äratundmisrea vahel, imiteerimaks teatud määral reaalsel olukorda, kus koheselt peale kuritegu inimestele äratundmisrida ei esitata.

Pärast vaheülesande küsimustele vastamist anti katseisikule teada, et ekraanile ilmub äratundmisrida, mis võib aga ei pruugi sisaldada stiimulvideos nähtud naisterahvast. See, kas äratundmisrida tegelikult sisaldas videos nähtud naisterahvast sõltus konkreetsest katsetingimusest. Juhis ekraanil selgitas katseisikule ka seda, et tema ülesandeks oli otsustada, kas eelnevalt videoklipis nähtud naine esines äratundmisreas või mitte. Samuti juhendati osalejat äratundmisreas otsuse sisestamisel. Juhiste lugemise järgselt esitati katseisikule TP või TA äratundmisrida. Katseisiku ülesandeks oli otsustada, kas videos nähtud naisterahvas oli äratundmisreas või mitte. Kui osaleja otsustas, et videos nähtud naisterahvast ei olnud äratundmisreas, pidi ta vajutama tekstil „Naine ei ole fotode hulgas“. Kui osaleja tuvastas videos nähtud naise, tuli tal vajutada konkreetse foto peale.

Otsuse tegemise järgselt paluti katseisikul hinnata, skaalal 0 – 100, kui kindel ta oma tehtud otsuses oli. Seejärel paluti katseisikul teada anda, kas mõni videos või fotodel nähtud isik oli talle isiklikult tuttav, vastata kontrollküsimusele video kohta ning hinnata 10-pallisel skaalal, mil määral ta ülesannetele keskendus. Katse lõpus paluti osalejatel vastata veel mõnele demograafilist infot koguvale küsimusele (sugu, vanus, emakeel, haridus) ning anda enesekohane hinnang oma nägemisteravuse kohta. Katseisikuid tänati katses osalemise eest ning paluti hoida eksperimendi sisu saladuses. Samuti selgitati katse tegelikke eesmärke ja kuvati katse läbiviijate kontakt, juhiks, kui esines küsimusi ning juhised, kuidas saada uuringu üldtulemuste kohta tagasisidet.

Eetilised aspektid

Eksperimendis osalejatele esitati katsed uuringuna, mille eesmärgiks oli uurida informatsiooni olemasolu seost inimeste otsustusprotsessidega. Enne katse algust ei avaldatud uuringu tegelikke eesmärke, uurimisküsimusi ega katse sisu, püüdes seeläbi luua osalejatele võimalikult realistlik olukord, mis sarnaneks reaalse elu otsustusprotsessidele. Kõikidele osalejatele anti peale katse lõppu võimalus tutvuda eksperimendi tegelike eesmärkidega. Lisaks paluti hoida eksperimendi sisu saladuses ning kuvati läbiviijate kontakt, kust osalejad said vastused tekkinud küsimustele või tagasisidet uuringu üldtulemuste kohta. Enne katse algust informeeriti osalejaid, et uuringus kogutavad andmed on anonüümsed ning võimalusest ja õigusest igal hetkel katses osalemisest loobuda. Kogutud anonüümsetele andmetele pääsevad ligi vaid juurdepääsuõigust omavad isikud. Uuringu läbiviimiseks saadi Tartu Ülikooli eetikakomiteelt kooskõlastus (nr 385/T-15).

Minu panus käesolevasse töösse hõlmas kirjanduse ülevaate, meetodika, tulemuste ja arutelu osade koostamist, samuti lisauuringu andmete kogumist ja analüüsi. Lisaks töötlesin põhiuuringu andmestikku, et eraldada käesolevaks uurimistööks vajalikud katsetingimused.

Statistiline analüüs

Kogutud andmete analüüsimiseks kasutati RStudio programmi 2024.12.1+563 versiooni (Posit Software, PBC, 2025). Kõikides analüüsides lähtuti olulisuse nivoost $p < .05$. Käesoleva uurimise üheks sõltuvaks muutujaks oli äratundmisrea kohta antava otsuse täpsus – õige või vale, mis kodeeriti binaarseteks tulemusteks, kus 1 tähistab korrektset otsust ja 0 valet. TP ning TA äratundmisread nõuavad erinevat lähenemist ja kodeerimise valemit, seega analüüsiti neid eraldi. TP reas tähistas korrektset vastust videos nähtud isiku valimine ja valet rea tagasilükkamine või kohatäitja valimine. TA reas tähistas korrektset vastust valik „Naine ei ole fotode hulgas“ ehk tagasilükkamine ning valet kohatäitja valimine. Teise uurimisküsimuse jaoks oli sõltuvaks muutujaks ka katseisiku poolt antav hinnang, kui kindel ta oma tehtud otsuses oli (0-100). Mõlema püstitatud uurimisküsimuse kontrollimiseks viidi läbi logistiline regressioon. Logistiline regressioon võimaldas testida, kuidas sündmuse-eelne instruktsioon ja TA/TP tingimus mõjutavad äratundmistäpsust ning vaadata, kas kindlushinnang on seotud äratundmistäpsusega ja kas see seos varieerub erinevate sündmuse-eelsete instruktsioonide korral. Peamõjude hindamiseks võrreldi nullmudelit ja logistilisi regressioonmudeleid tõepära suhte testi abil (*likelihood ratio test*), kasutades anova funktsiooni. Sündmuse-eelsete

instruktsioonide mõju kindlushinnangule uuriti Kruskal-Wallise testiga. Kuna Kruskal-Wallise test andis statistiliselt olulise tulemuse, järgnes Dunni post-hoc analüüs, et täpsustada, millised grupid omavahel erinesid. Lisaks koostati kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelise seose analüüsimiseks ja ilmestamiseks CAC-kõverad (*confidence-accuracy characteristic*) (Wixted & Wells, 2017). CAC-kõverate puhul kaasati ainult need katseisikud, kes tegid valiku, valides TP reas sihtmärgi ning TA reas kohatäitja. Varasemalt on leitud, et kindlushinnangu ja täpsuse vaheline seos ilmneb peamiselt nende katseisikute hulgas, kes kellegi ära tunnevad, samas kui tagasilükkajate seas sellist seost tavaliselt ei täheldata (Wixted & Wells, 2017). CAC analüüs viidi läbi järgides Kaur (2023) uurimistöös kasutatud lähenemisviisi, kus kindlushinnang grupeeriti kolme kategooriasse: 0-60% (madal), 61-80% (keskmine) ja 81-100% (kõrge). Igas kindlushinnangu kategoorias arvutati äratundmistäpsus eraldi iga sündmuse-eelse instruktsiooni jaoks, et hinnata, kas kindlushinnangu ja täpsuse seos varieerub vastavalt instruktsioonile. Korrektne äratundmistäpsus määrati kasutades valemit: $nSID / (nSID + nFID / 6) * 100\%$ (Wixted & Wells, 2017), kus nSID viitab sihtmärgi tuvastamistele TP reas ning nFID kohatäitja valimistele TA reas. Kuna äratundmisreas oli kokku kuus inimest, korrigeeriti valede äratundmise arvu (Wixted & Wells, 2017).

Tulemused

Kirjeldav statistika

Kokku tehti uuringus 387 äratundmisotsust, millest 260 olid korrektsed (67.18%) ning 127 valed (32.82%). Vastuste standardhälve (*SD*) oli .47. Keskmise äratundmistäpsus TP ja TA ridades oli põhimõtteliselt sama, vastavalt .68, (*SD* = .47) ning .67, (*SD* = .47). Keskmise kindlushinnang oli 71.27, (*SD* = 23.99). TP ridades oli keskmine kindlushinnang veidi kõrgem ($M = 73.85$, $SD = 22.41$) kui TA ridades ($M = 68.78$, $SD = 25.23$). Iga instruktsiooningimuse tulemused eraldi on välja toodud Tabelis 1.

Tabel 1

Äratundmisotsuste suhted ja kindlushinnangud vastavalt instruktsioonile

	Üldsõnaline (<i>N</i> = 111)	Eelseisva äratundmise kohta (<i>N</i> = 94)	Näo jälgimisele suunav (<i>N</i> = 90)	Kombineeritud (<i>N</i> = 92)
TP rida (<i>N</i> = 190)	<i>N</i> = 54	<i>N</i> = 40	<i>N</i> = 49	<i>N</i> = 47
Äratundmised (ID)				
Sihtmärk ID	.57	.78	.69	.70
Kohatäitja ID	.17	.05	.06	.09
Vale tagasilükkamine	.26	.18	.25	.21
Keskmine kindlushinnang				
Sihtmärk ID	82.68	74.74	73.50	82.73
Kohatäitja ID	51.22	76.50	34.67	58.50
Vale tagasilükkamine	65.36	67.14	68.00	76.90
TA rida (<i>N</i> = 198)	<i>N</i> = 57	<i>N</i> = 54	<i>N</i> = 41	<i>N</i> = 45
Äratundmised (ID)				
Kohatäitja ID	.39	.28	.39	.29
Õige tagasilükkamine	.61	.72	.61	.71
Keskmine kindlushinnang				
Kohatäitja ID	65.05	68.47	78.80	58.33
Õige tagasilükkamine	66.40	71.33	67.40	81.09

Märkused. Katseisikute keskmised äratundmistäpsused on skaalal 0-1. Keskmised kindlushinnangud on skaalal 0-100. ID = tuvastusotsus. **Tumedas trükis** märgitud korrektne vastus konkreetses tingimuses.

Sündmuse-eelse instruktsiooni mõju äratundmistäpsusele

Esimese uurimisküsimusega taheti teada, kas ja kuidas mõjutavad erinevad sündmuse-eelsed instruktsioonid äratundmistäpsust. Selleks, et leida püstitatud uurimisküsimusele vastust viidi läbi binaarsed logistilised regressioonanalüüsid TP ja TA ridade kohta. Mudelites oli

sõltuvaks muutujaks äratundmistäpsus (1 = korrektne otsus, 0 = vale otsus) ning sõltumatuks muutujaks sündmuse-eelsed instruktsioonid (üldsõnaline, eelseisva äratundmise kohta, naisterahva näo jälgimisele suunav ning kahe eelneva kombinatsioon).

TP tingimuses ei osutunud logistiline regressioonimudel tervikuna statistiliselt oluliseks ($\chi^2(3) = 4.572, p = .206, \text{pseudo-}R^2 = .019 - .033$ (McFadden ja Nagelkerke)), viidates sellele, et sündmuse-eelsed instruktsioonid tervikuna ei mõjutanud äratundmistäpsust. Samas võrreldes üldsõnalise instruktsiooniga tehti rohkem korrektseid tuvastusi siis, kui osalejatele anti info eelseisva äratundmise kohta ($B = .938, SE = .468, z = 2.004, p = .045$). Selle instruktsioon korral oli šanss õige otsuse tegemiseks suurem võrreldes üldsõnalise instruktsiooniga ($OR = 2.56, 95\% CI [1.05; 6.65]$). Täiendavalt viidi läbi analüüsid, kus võrreldi instruktsioonide mõju paarikaupa, muutes järjestikku instruktsioonide baastaset. Analüüsides määrati baastasemeks kordamööda eelseisvast tuvastamisest teavitav, naisterahva näo jälgimisele suunav ning kombineeritud instruktsioon, et vaadata, kas erinevate instruktsioonide vahel esineb statistiliselt olulisi erinevusi äratundmistäpsuses. Täiendavate analüüside käigus ei ilmnenud TP tingimuses lisaks ühtegi statistiliselt olulist tulemust (kõikides $p > .05$). Seega TP tingimuses oli ainus märkimisväärne efekt seotud detailse instruktsiooniga eelseisva äratundmise kohta, kuid paarikaupa võrdlustest selgus, et erinevusi instruktsioonide vahel äratundmistäpsuses ei olnud.

Sarnaselt TP tingimusele ei osutunud ka TA tingimuses logistiline regressioonimudel statistiliselt oluliseks ($\chi^2(3) = 2.457, p = .483, \text{pseudo-}R^2 = .010 - .017$ (McFadden ja Nagelkerke)), mis viitab sellele, et sündmuse-eelsed instruktsioonid tervikuna ei mõjutanud äratundmistäpsust TA reas. Samuti ei osutunud ükski sündmuse-eelne instruktsioon võrreldes üldsõnalise instruktsiooniga statistiliselt oluliseks ($p > .05$). Ka täiendavate analüüside käigus, muutes järjestikku baastaset, ei ilmnenud ühegi võrdluse puhul statistiliselt olulisi tulemusi (kõikides $p > .05$). Seega viitavad tulemused sellele, et TA tingimuses sündmuse-eelsed instruktsioonid äratundmistäpsust ei mõjutanud.

Saadud tulemuste täpsustamiseks viidi läbi ka lisaanalüüsid. Esiteks viidi läbi regressioonanalüüs arvestamata TP tingimuses kohatäitja tuvastamisi, ehk analüüsi kaasati vaid need, kes tegid korrektse tuvastamise või vale tagasilükkamise. Kohatäitja tuvastamised välistati, kuna need vastused olid teadlikult valed ja võivad moonutada analüüsi tulemusi. Ükski instruktsioon ei osutunud võrreldes üldsõnalise instruktsiooniga statistiliselt oluliseks mõjuriks ($p > .05$) äratundmistäpsusele. Teiseks viidi regressioonanalüüs läbi ka ainult nende osalejatega,

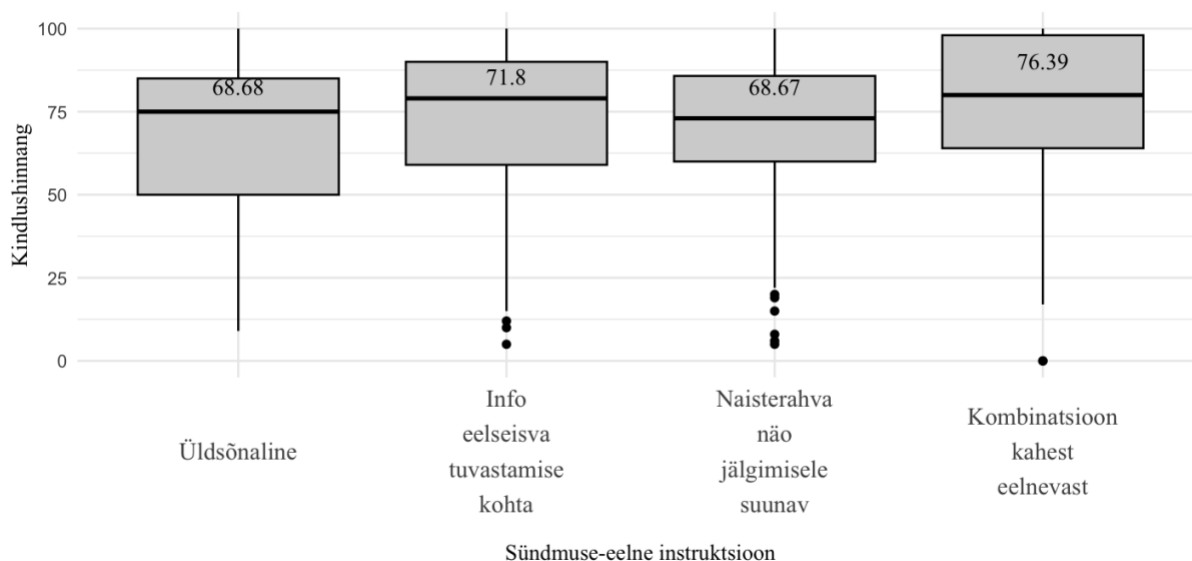
kes tegid reast valiku, ehk analüüsist jäeti välja kõik isikud, kes tegid tagasilükkamise. Praktikas menetleja ei tea, kas reas esineb kahtlustatav – talle on teada vaid, kas tunnistaja on suutnud kahtlustatava õigesti tuvastada. Sarnaselt eelmistele analüüsidele ei olnud ka selles analüüsis ükski sündmuse-eelne instruktsioon statistiliselt olulise mõjuga ($p > .05$) võrreldes üldsõnalise instruktsiooniga. Kokkuvõttes kinnitasid lisaanalüüsid põhianalüüside suundumusi – statistiliselt olulisi mõjusid on vähe.

Sündmuse-eelsete instruktsioonide mõju kindlushinnangule ja kindlushinnangu ning äratundmistäpsuse vahelisele seosele

Teise uurimisküsimusega taheti teada, kas ja kuidas sündmuse-eelsed instruktsioonid mõjutavad vastaja kindlushinnangut oma otsuses ning seost kindlushinnangu ja täpsuse vahel.

Uurimisküsimuse esimesele poolele vastuse leidmiseks oli vaja vaadata kindlushinnangu (skaalal 0-100) ja sündmuse-eelsete instruktsioonide vahelist seost. Kuna andmed ei vastanud lineaarse regressiooni eeldustele (andmed ei olnud normaaljaotusega, kontrolliti Q-Q ploti abil), viidi läbi mitteparameetiline analüüs. Sündmuse-eelsete instruktsioonide mõju kindlushinnangule vaadati Kruskal-Wallis testiga, mille eesmärk oli tuvastada, kas kindlushinnangus esineb statistiliselt olulisi erinevusi sõltuvalt saadud instruktsioonist. Kuna kindlushinnang ei vaja sõltuvalt TP ja TA tingimusele erinevat kodeerimist viidi esmalt analüüs läbi vaadates andmeid tervikuna (TP + TA tingimused koos). Tulemused näitasid, et kindlushinnangus esines instruktsioonide lõikes statistiliselt oluline erinevus $H(3) = 10.093, p = .018$. Seejärel viidi läbi post-hoc analüüs uurimaks, milliste instruktsioonide puhul esines erinevus kindlushinnangus. Kindlushinnang oli statistiliselt oluliselt kõrgem katseisikutel, kes said kombineeritud instruktsiooni võrreldes üldsõnalise instruktsiooni ($z = -2.816, p = .002$) ja naisterahva näo jälgimisele suunava instruktsiooni ($z = -2.574, p = .005$) saanutega. Kindlushinnangute keskmised iga sündmuse-eelse instruktsiooni kohta on välja toodud Joonisel 1. Analüüsid viidi läbi ka eraldi TP ja TA tingimuste jaoks, kuid kummaski tingimuses ei ilmnenud instruktsioonide vahel kindlushinnangus statistiliselt olulist erinevust – TP korral $H(3) = 7.015, p = .071$ ja TA korral $H(3) = 5.644, p = .130$. Arvestades uuringu eksperimentaalset disaini ning asjaolu, et instruktsioonid määrati osalejatele juhuslikult, viitavad tulemused sellele, et sündmuse-eelsed instruktsioonid mõjutasid kindlushinnangut — kuid mõju ilmnis aga ainult

andmeid tervikuna analüüsides ja mitte eraldi TP või TA tingimustes. Seega tuleb tulemusi käsitleda pigem ettevaatlikult ja neid ei tohi üldistada.

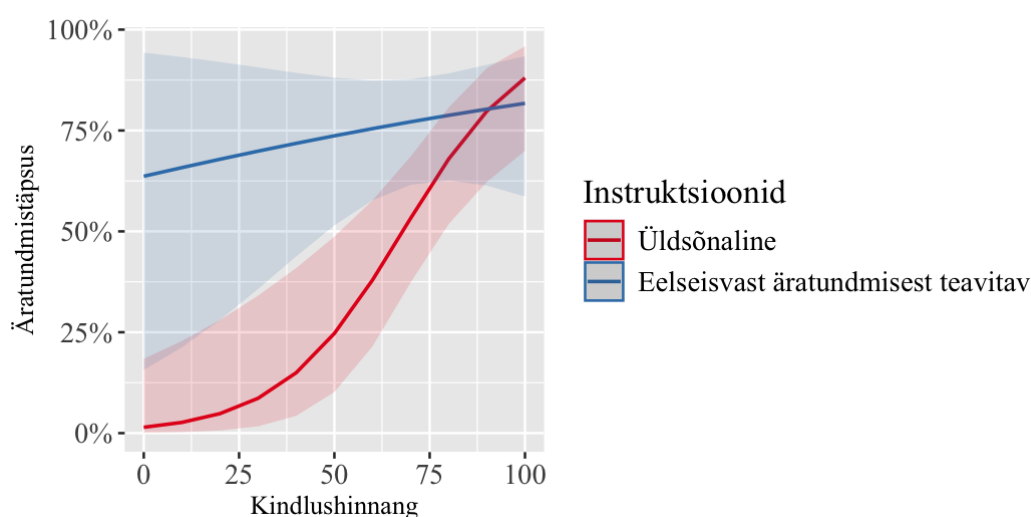


Joonis 1. Kindlushinnang erinevate sündmuse-eelsete instruktsioonide korral

Püstitatud uurimisküsimuse teisele poolele vastuse leidmiseks viidi läbi logistiline regressioon TP ja TA tingimustes eraldi. Mudelis oli sõltuvaks muutujaks äratundmistäpsus ja sõltumatuteks muutujateks kindlushinnang (skaalal 0-100) ning sündmuse-eelsed instruktsioonid.

TP tingimuses oli logistilise regressiooni mudel tervikuna statistiliselt oluline, $\chi^2(7) = 26.989$, $p < .001$, pseudo- $R^2 = .113 - .185$ (McFadden ja Nagelkerke), viidates sellele, et vähemalt üks muutuja mudelis parandas märkimisväärselt äratundmistäpsuse ennustatavust. Kindlushinnangul oli äratundmistäpsusega statistiliselt oluline seos $\chi^2(1) = 16.092$, $p < .001$, ehk mida kindlam oli vastaja oma tehtud otsuses, seda suurema tõenäosusega oli äratundmisotsus ka korrektne. Instruktsioonid tervikuna ei mõjutanud statistiliselt oluliselt kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost ($p = .116$), kuid teatud tingimustes ilmnisid statistiliselt olulised efektid. Joonis 2 kujutab statistiliselt olulisi instruktsiooni ja kindlushinnangu interaktsiooniefekte äratundmistäpsusele. Üldsõnalise instruktsiooni korral kasvas äratundmistäpsus kindlushinnangu suurenedes märgatavalt – madalama kindlushinnangu juures oli täpsus madal ja kõrgema kindlushinnangu korral ka täpsus väga kõrge. Seevastu eelseivast äratundmisest teavitava instruktsiooni korral oli äratundmistäpsus juba madalama

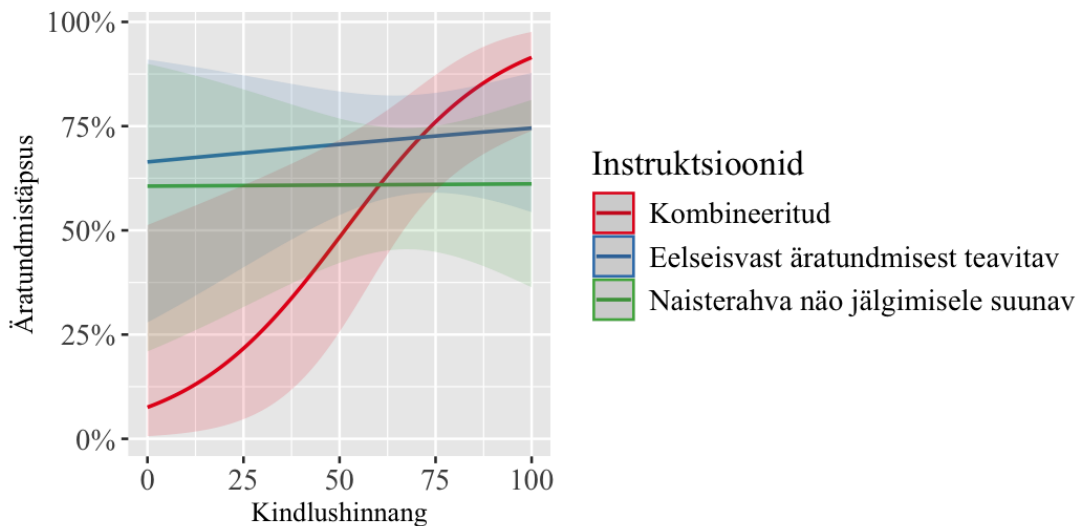
kindlushinnangu juures suhteliselt kõrge, kuid ei kasvanud sama järsult ning jäi väga kõrge kindlushinnangu juures üldsõnalise juhisega võrreldes veidi madalamaks ($B = -.053$, $SE = .024$, $z = -2.206$, $p = .027$). Šansisuhe ($OR = .95$, 95% $CI [.90; .99]$) viitab, et detailse instruktsiooni saanute kindlushinnang ei seostunud alati suurema äratundmistäpsusega – vastupidi just väga kõrge kindlushinnangu korral oli õige otsuse tegemise tõenäosus väiksem kui üldsõnalise juhise puhul. Täiendavad analüüsid, kus baastasemeks olid detailsed instruktsioonid, ei näidanud statistiliselt olulisi tulemusi (kõik $p > .05$), mis viitab sellele, et kirjeldatud efekt piirdus üksnes konkreetse võrdlusega.



Joonis 2. TP tingimuse statistiliselt olulised interaktsioonid

TA tingimuses ei osutunud logistiline regressioonimudel tervikuna $\chi^2(7) = 14.056$, $p = .050$, pseudo- $R^2 = .056 - .096$ (McFadden ja Nagelkerke) statistiliselt oluliseks, viidates sellele, et instruktsioonid ja nende interaktsioonid kindlushinnanguga ei parandanud äratundmistäpsuse ennustamist TA tingimuses märkimisväärselt. Siiski ilmnes, et kindlushinnangul oli äratundmistäpsusega statistiliselt oluline seos $\chi^2(1) = 5.018$, $p = .025$, ehk mida kindlamalt hindas osaleja oma tehtud otsust, seda suurem oli tõenäosus, et tehtud äratundmisotsus oli korrektne. Instruktsioonid tervikuna ei mõjutanud kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost statistiliselt olulisel määral ($p = .066$). Ükski muutuja ega interaktsioon ei olnud üldsõnalise instruktsiooni baastaseme korral äratundmistäpsusega statistiliselt oluliselt seotud ($p > .05$). Täiendavalt viidi läbi analüüsid erinevate baastasemetega ja teatud tingimustes esinesid siiski statistiliselt olulised interaktsiooniefektid. Joonis 3 kujutab statistiliselt olulisi instruktsiooni ja

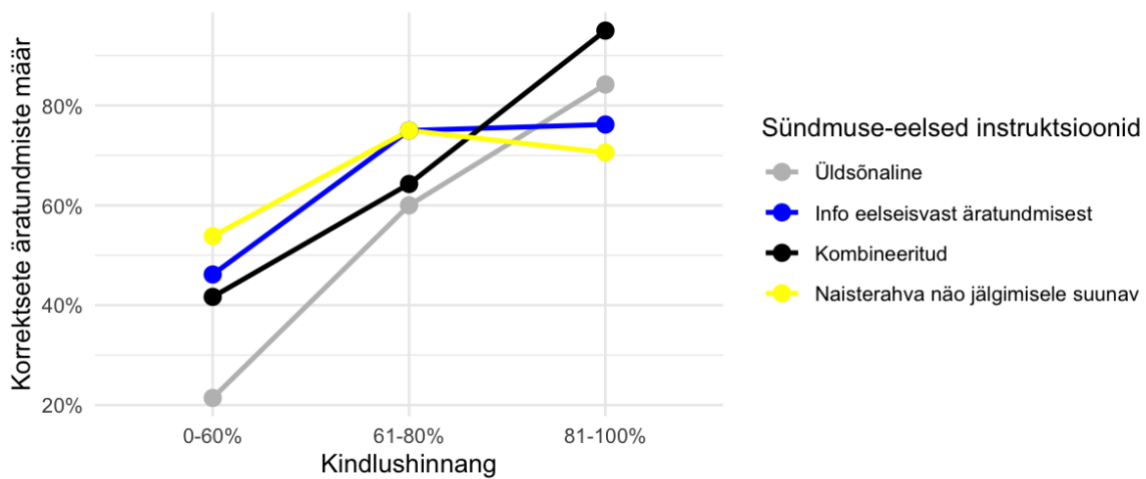
kindlushinnangu interaktsiooniefekte kombineeritud instruktsiooni baastasemel. Tulemused näitavad statistiliselt olulist interaktsiooni kindlushinnangu ja juhise vahel nii eelseisvast tuvastamisest teavitava instruktsiooni ($B = -.045$, $SE = .021$, $z = -2.107$, $p = .035$) kui ka naisterahva näo jälgimisele suunava instruktsiooni korral ($B = -.049$, $SE = .022$, $z = -2.208$, $p = .027$) võrreldes kombineeritud instruktsiooniga. Šansisuhted ($OR = .96$, 95% $CI [.91; .99]$) ja ($OR = .96$, 95% $CI [.91; .99]$) viitavad, et alates teatud kindlushinnangust oli mõlema juhise korral väiksem tõenäosus teha õige äratundmisotsus võrreldes kombineeritud juhisega. Tulemused viitavad, et sündmuse-eelsete instruktsioonide mõju kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse seosele on ebahütlane ja võib avalduda valikuliselt, sõltuvalt kontekstis.



Joonis 3. TA tingimuse statistiliselt olulised interaktsioonid.

Lisaks viidi neljas erinevas sündmuse-eelse instruktsiooni tingimuses kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelise seose ilmestamiseks läbi CAC (*Confidence-Accuracy Characteristic*) analüüs (Wixted & Wells, 2017). Joonis 4 ilmestab, et üldjoones kehtis oodatud positiivne seos kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahel – kõrgema kindlusega otsused olid üldiselt ka täpsemad. Siiski esines märkimisväärseid erinevusi instruktsioonide lõikes. Üldsõnalise instruktsiooni korral oli seos kindlushinnangu ja korrektsete äratundmistehete vahel lineaarne - korrektsete äratundmistehete määr kasvas koos kindlushinnangu kasvamisega. Oluliselt erinev muster ilmnis osalejatel, kes said info eelseisva äratundmise kohta. Selles tingimuses tõusis äratundmistäpsus madala ja keskmise kindlushinnangu vahel märgatavalt, kuid kõrge

kindlushinnangu puhul jäi sarnasele tasemele nagu keskmise kindlushinnangu korralgi. Sarnane, kuigi veidi varieeruvam, muster ilmnes ka naisterahva näo jälgimisele suunava instruktsiooni saanute seas. Ka siin tingimuses tõusis äratundmistäpsus madala ja keskmise kindlushinnangu vahel märgatavalt, kuid langes kõrge kindlushinnangu korral umbes 5% võrra madalamale. See võib viidata võimalusele, et teatud tingimustes võib suur kindlus viia ebatäpsete otsusteni. Järjekindel positiivne seos ilmnes kombineeritud instruktsiooni korral, äratundmistäpsus suurenes kindlushinnangu kasvamisel ning saavutas kõikidest tingimustest kõrgeima, peaaegu maksimaalse, korrektsete äratundmiste määra kõrge kindlushinnangu korral. Kokkuvõttes näitab joonis ja saadud tulemused, et kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vaheline seos ei ole universaalne kõikide sündmuse-eelsete instruktsioonide korral vaid võib varieeruda sõltuvalt enne sündmust saadud juhistest.



Joonis 4. CAC analüüs kindlushinnangu ja korrektsete äratundmiste seose kohta

Arutelu

Käesoleva töö eesmärgiks oli teada saada, kas isikute äratundmisega (*eyewitness identification*) seotud uuringute tulemuste erinevused võivad olla põhjustatud sündmuse-eelsete instruktsioonide poolt. Töös taheti välja selgitada, kas ja kuidas mõjutavad erinevad sündmuse-eelsed instruktsioonid hilisemat äratundmistäpsust TP ja TA ridades ja vastaja kindlushinnangut oma otsuses ning seost kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahel.

Esimene uurimisküsimus keskendus sellele, kas ja kuidas mõjutavad erinevad sündmuse-eelsed instruktsioonid äratundmistäpsust. Tulemuste põhjal ilmnes, et nii TP kui ka TA tingimuses ei osutunud sündmuse-eelsete instruktsioonide mõju tervikuna statistiliselt oluliseks. Valdavas osas paarikaupa tehtud võrdlustes ei ilmnenud statistiliselt olulisi erinevusi üksikute instruktsioonide mõju osas. Seega üldiselt ei leitud, et instruktsioonid mõjutaksid äratundmistäpsust.

Siiski, ainus statistiliselt oluline leid ilmnes TP reas, kus katseisikuid eelseisvast äratundmisest informeeriv instruktsioon osutus võrreldes üldsõnalise instruktsiooniga statistiliselt oluliseks mõjuriks - šanss õige otsuse tegemiseks oli umbes 2.56 korda suurem. Kuigi see tulemus võib viidata võimalusele, et teadlikkus eelseisvast tuvastamisest suunab osalejate tähelepanu sihipärasemalt ja võib seeläbi toetada äratundmist, tuleb selle järeldusega olla ettevaatlik. Efekt ilmnes vaid ühes analüüsis ning ei kordunud täiendavates võrdlustes ega lisaanalüüsid. Seega ei ole võimalik kindlalt väita, et see tulemus viitaks kindlalt üldistatavale või stabiilsele äratundmist parandavale mõjule. Tulemus erineb avaldunud efekti osas ka varasemast Baldassari jt (2023) uuringu tulemusest, kus ei leitud, et sarnane sündmuse-eelne instruktsioon oleks parandanud isikute äratundmistäpsust. Võimalik, et erinevused võivad olla tingitud erinevast meetodikast - nimelt pidid katseisikud Baldassari jt (2023) uuringus ekraanil kuvatud juhised tekstikasti ümber kirjutama, mis võis suurendada taju- ja kognitiivset koormust ning raskendada info töötlemist (Greene et al., 2017). Seejuures on võimalik, et Baldassari jt (2023) uuringus osalenud katseisikud ei suutnud põhjalikult keskenduda instruktsiooni sisule vaid tegelesid lihtsalt sõnade kopeerimisega. Samas, ka käesolevas uuringus pole võimalik kindlalt hinnata, kas leitud efekt tulenes tõesti paremini suunatud tähelepanust või oli tegemist juhusliku kõrvalekaldega. Seega võib ühe võimaliku oletusena öelda, et äratundmise puhul ei pruugi määrav olla vaid see, kas instruktsioon antakse, vaid ka selle esitlusviis ja see, kui võrd osalejad seda teadvustavad ja selle pinnalt oma käitumist kujundavad.

TA tingimuses ei leitud statistiliselt olulist seost ühegi sündmuse-eelse instruktsiooni ja äratundmistäpsuse vahel läbivalt kõikides võrdlustes. See viitab sellele, et kui sihtmärki rivis ei esine, siis ei oma juhised ka olulist mõju äratundmisele ja tagasilükkamisele. Varasemalt on leitud, et sündmuse ajal olulistele tunnustele keskendumine suurendab nende tunnuste salvestumist pikaajalisse mällu ja hilisemat äratuntavust (Greene & Naveh-Benjamin, 2022). Kui aga sihtmärk hiljem rivistusest puudub, ei pruugi need tunnused ilma väliste vihjeteta mälus aktiveeruda ning äratundmine sõltub rohkem kodeerimistingimuste mõjust kui mälus talletatud tunnustest (Fitzgerald et al., 2011).

Seega suuremal osal instruktsioonidest mõju ei ilmnenu. Siiski on võimalik mõelda mitmete teoreetilistele seletustele, miks juhised ei pruugi äratundmist mõjutada. Järgnevad mõtted põhinevad varasemal kirjandusel ning pakuvad võimalikke suundi, mida edasised uuringud võiksid täpsemalt vaadata. Näiteks võib olla naisterahva näo jälgimisele suunava instruktsiooni mõju puudumine seotud nägudele suunatud automaatse tähelepanuga – aju eelistab sotsiaalseid stiimuleid, sh nägu, ka ilma teadliku suunamiseta (Birmingham et al., 2007; Laidlaw & Kingstone, 2017). Seega on võimalik, et selline instruktsioon ei pruugi anda lisaväärtust, kuna kattub juba olemasoleva loomuliku tähelepanu- ja infotöötlusprotsessiga. Nägude äratundmine sõltub sageli ka sellest, kui täpselt suudetakse meelde jätta konkreetseid tunnusoone ja nende paigutust (Berman & Cutler, 1998). Kui pole aga selgelt teada, millele näos konkreetset tähelepanu pöörata võib näole suunatud juhised jääda liiga üldiseks. Samas kahe instruktsiooni kombineerimine võib muuta instruktsiooni pikaks ning suurendada kognitiivset koormust (Dunham et al., 2020) raskendades meeldejätmist (Cowan et al., 2019) ning osa infot võib minna kaduma või jääda pinnapealseks. Lisaks ei pruugi olla selgelt aru saada, milline on peamine fookus – kas oluline on keskenduda näole üldiselt või pigem teadlikkusele eelseisvast tuvastamisülesandest. Segadus võib hajutada tähelepanu ja vähendada seeläbi üldiselt instruktsiooni tõhusust. Varasemad uuringud on viidanud ka sellele, et pelgalt teadlikkus ei pruugi iseenesest käitumuslike muutusi esile kutsuda (Yüksel et al., 2024) ning varasem kogemus võib mõjutada juhiste tegelikku rakendamist (Chun & Turk-Browne, 2007). Näiteks olles harjunud juhiseid ignoreerima, ei pruugita ka katses nendele piisavalt tähelepanu pöörata.

Saadud tulemused viitavad kokkuvõttes sellele, et sündmuse-eelsete instruktsioonide mõju on piiratud ja ebajärjekindel ning instruktsioonid väga tugevalt uuringutes tulemusi ei mõjuta. Kuigi üksik positiivne efekt ilmnis, ei kinnitanud seda täiendavad analüüsid ega TA

tingimuse tulemused. Seetõttu tuleb tehtud järeldusi käsitleda ettevaatlikult ning selgitamaks, millised tingimused ja esitlusviisid võiksid potentsiaalselt mõjutada äratundmist tugevamalt on vaja teha täiendavaid uuringuid.

Teise uurimisküsimusega sooviti välja selgitada, kas ja kuidas mõjutavad sündmuseeelsed instruktsioonid vastajate kindlushinnangut oma otsuses ning kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost. Käesoleva töö tulemused näitasid, et sündmuseeelsete instruktsioonide lõikes esines kindlushinnangus statistiliselt olulisi erinevusi, kui vaadata andmeid tervikuna. Täpsemalt oli kindlushinnang kõrgem osalejatel, kes said kombineeritud sündmuseeelse instruktsiooni võrreldes nendega, kes said üldsõnalise või naisterahva näole suunava instruktsiooni. Kombineeritud instruktsioon võib aidata keskenduda olulistele detailidele juba sündmuse ajal, mis omakorda võib parandada kindlushinnangut hilisema otsustamise käigus. Võimalik, et instruktsioon tekitas arusaama eelseisva ülesande osas ning toimis samal ajal kodeerimisjuhisenä, mis fokuseeris osalejate tähelepanu olulistele tunnustele. See on kooskõlas varasemate leidudega, mille järgi ettekujutus tulevastest ülesannetest aitab paremini keskenduda ja kiiremini reageerida (Koch, 2008) ning suunavad kodeerimisjuhised parandavad visuaalset mälu (Varakin & Hale, 2014). Seega võib oletada, et kombineeritud juhistel esineb kahe erineva juhise koosmõju, mis võib olla seotud kindlushinnangu tõusuga. Samas on saadud tulemus kooskõlas ka varasema Baldassari jt (2023) uuringuga, mille kohaselt ei tõstnud detailne instruktsioon (hilisema rivistuse kohta) osalejate kindlushinnangut märkimisväärselt rohkem kui üldine juhise – ka käesolevas töös ei andnud eelseisvast äratundmisest teavitav instruktsioon statistiliselt olulist tulemust. Oluline on siinkohal märkida, et kuigi väljapakutud koosmõju mehhanism on võimalik, siis on see siin töös vaid spekulatsioon ning ei pruugi alati reaalselt toimida ja sõltub tõenäoliselt ka kontekstist. Tuleb ka rõhutada, et TP ja TA tingimuses eraldi vaadates selliseid olulisi erinevusi ei ilmnenud, mistõttu ei saa väita, et efekt avaldub ja kehtib igas olukorras ühtviisi.

Sündmuseeelsete instruktsioonide mõju kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelisele seosele vaadati TP ja TA tingimustes eraldi. TP tingimustes oli kindlushinnang positiivselt seotud äratundmistäpsusega - mida kindlam oli vastaja oma otsuses, seda suurema tõenäosusega oli otsus korrektne. See tulemus on kooskõlas ka varasemate uuringutega, mis on näidanud, et ideaalsetes tingimustes on kõrgem kindlushinnang sageli seotud suurema tõenäosusega, et otsus on korrektne (Moore et al., 2024; Wixed & Wells, 2017). Samas instruktsioonid tervikuna ei

mõjutanud kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost. Järelikult kuigi kindlushinnangul oli positiivne seos, siis instruktsioonide lisamine seda seost ei tugevdanud ega parandanud äratundmistäpsust. Võimalik, et katses osalemine tõstab ise juba osalejate tähelepanu, mistõttu ei avaldu instruktsioonide mõju enam nii tugevalt (Chun & Turk-Browne, 2007; Laidlaw & Kingstone 2017). Küll aga ilmnes ootuspärasest erinev interaktsiooniefekt seoses eelseisvast tuvastamisest teavitava instruktsiooniga. Nimelt selle instruktsiooniga ei ilmnenu kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahel samasugust seost kui üldsõnalise juhise korral – väga kõrge kindlushinnangu juures oli äratundmistäpsus hoopis madalam, samas kui madalama kindlushinnangu juures oli täpsus suhteliselt kõrge. See viitab võimalikule lahknevusele subjektiivse kindlustunde ja objektiivse soorituse vahel. Ühe võimaliku seletusena võib oletada, et info eelseisvast tuvastamisest tekitab katseisikus ootuse (Cox et al., 2021; Eiriksdottir & Catrambone, 2007) ja seeläbi parandab mälu pildi täpsust, kuid ei ole piisavalt mõjukas, et tõsta kindlushinnangut. Kindlushinnang võib põhineda rohkem varasematel teadmistel ja oletustel (Dinsmore & Prakinson, 2013), mistõttu jäävad katseisikud oma tehtud otsuses vähem kindlaks. Saadud tulemused on vastuolus võimalike varasemate eeldustega, mille kohaselt instruktsiooni poolt pakutav lisainformatsioon võiks toetada töötlusstrateegiate ja tähelepanu sihipärasest suunamist, muuta katseisiku enesekindlamaks ja aidata seeläbi kujundada täpsemat mälu pilti (Berman & Cutler, 1998; Kannass et al., 2010; Kirkham et al., 2012).

TA tingimuses ei olnud regressioonmudel tervikuna statistiliselt oluline, mis viitab sellele, et instruktsioonide ja kindlushinnanguga interaktsiooni mõju ei olnud selles tingimuses sama tugev kui TP tingimuses. Küll aga esines statistiliselt oluline seos kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahel, viidates sarnaselt TP tingimusele, et suurem kindlus ennustas suuremat äratundmistäpsust. Tulemus on veidi üllatav, kuivõrd varasemate uuringute põhjal (nt Wixted & Wells, 2017) avaldub selline seos peamiselt nende osalejate seas, kes kedagi ära tunnevad, samas kui tagasilükkajate seas seda tavaliselt ei täheldata. Käesolevas uuringus olid TA tingimuses enamuses just tagasilükkajad, ent vaatamata sellele esines siiski kindlushinnangu ja täpsuse vahel postitiivne seos. Sarnaselt TP tingimusele ei mõjutanud ka siin tingimuses instruktsioonid tervikuna kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost. Siiski tõid aga täiendavad analüüsid esile mõned statistiliselt olulised interaktsioonid seoses detailsete instruktsioonidega (info eelseisvast tuvastamisest ja näo jälgimisele suunav juhise). Võrreldes kombineeritud juhisega ei suurenenud nende detailsete instruktsioonide korral äratundmistäpsus

kindlushinnangu kasvades samal määral. Teisisõnu, kõrgem kindlushinnang ei olnud nendes tingimustes seotud parema äratundmistäpsusega, vaid pigem väiksema tõenäosusega, et vastus oli korrektne. Ühe võimaliku seletusena võib olla see, et kombineeritud instruktsioon tekitab tasakaalu üldise ootuse ja sihipärase tähelepanu vahel, võimaldades osalejatel paremini keskenduda olulistele tunnustele ning suurendada erinevate tunnuste salvestumist pikaajalisse mälli (Greene & Naveh-Benjamin, 2022). Varasemad uuringud on sarnaselt näidanud, et detailsed juhised võivad aidata katseisikutel juba enne sündmust oma tähelepanu sihipärasemalt suunata ja valmistuda mälu testimiseks, aidates seeläbi kujundada täpsemat mälu pilti ning suurendada hilisemat kindlust tehtud otsuses (Cullen et al., 2022). Kombineeritud instruktsioon võibki olla seega teistest instruktsioonidest tõhusam, kuna ei piira tähelepanu nii kitsalt vaid konkreetsele tunnusele.

Tulemused osutavad sellele, et sündmuse-eelsed instruktsioonid ei pruugi kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost lihtsalt ühe tähelepanu suuvana komponendi lisamisega ideaalsetele tingimustele tugevamaks muuta – vastupidi, mõnel juhul võib kõrgem kindlustunne esineda olukorras, kus äratundmisotsused pole tingimata korrektsed. Oluline on märkida, et kuigi katseisikud said instruktsioonid enne video vaatamist ja otsuse langetamist, ei suutnud detailsed juhised süsteemselt tõsta kõikide osalejate kindlushinnangut oma tehtud otsuses rohkem kui üldisemad instruktsioonid ega tugevdada kindlushinnangu ning äratundmistäpsuse vahelist seost. Võimalik, et instruktsioonide mõju sõltub ka individuaalsetest erinevustest (nt suutlikkusest töödelda ja säilitada visuaalseid detaile) või üldisest motiveeritusest ülesannet sooritada.

Viimasena läbiviidud CAC (*Confidence-Accuracy Characteristic*) analüüs kinnitas üldjoontes varasemate uurimistulemuste (Chan jt, 2021; Wixted & Wells, 2017) leide, mille kohaselt kaasneb üldjuhul suurema kindlushinnanguga ka kõrgem äratundmistäpsus. Tulemused olid üldiselt ootuspärased, toetades seisukohta, et kindlushinnang ilmestab üsna hästi mälu järgi tehtavate otsuste täpsust (Sauer & Brewer, 2015). Samas ilmnes, et kindlushinnangu ja täpsuse vaheline seos oli erinev vastavalt sellele, millised sündmuse-eelsed instruktsioonid osalejad said.

Üldisemal instruktsiooni puhul oli seos kindlushinnangu ja täpsuse vahel lineaarne ja positiivne, kuid kõrgeim täpsus jäi madalamaks kui kombineeritud instruktsiooniga. Võimalik, et tähelepanu fookuseerimine ja info töötlemise kvaliteet olid sündmuse ajal vähem sihipärased (Berman & Cutler, 1998; Chun & Turk-Browne, 2007), põhjustades veidi nõrgema mälu pildi ja

madalama täpsuse kui kombineeritud instruktsiooni korral. Teistsuguse mustri paistsid silma teatud detailsed juhised. Info eelseisva äratundmise kohta viis keskmise kindlushinnangu juures suhteliselt hea täpsuseni, kuid kõrge kindlushinnangu juures ei paranenud täpsus enam oluliselt. Võimalik, et see instruktsioon soodustab strateegilisemat tähelepanu suunamist ja info kodeerimist, aidates paremini salvestada olulisi tunnuseid pikaajalisse mällu ja toetada seeläbi visuaalse mälu paranemist ja kindlustunnet (Cowan et al., 2024; Varakin & Hale, 2014). Samas võib see muuta katseisiku eneses liigselt kindlaks, ilma, et see kajastuks äratundmistäpsuses. Seevastu naisterahva näole suunav instruktsioon mõjus mõneti vastupidiselt — äratundmistäpsus kasvas ning oli kõrgeim keskmise kindlushinnangu juures, kuid langes kõrge kindlushinnangu korral. Tulemus võib viidata sellele, et liigne keskendumine ühele aspektile (siin näole) võib suurendada liigselt subjektiivset kindlust, et otsus tugineb meelde jäetud detailidele (Cullen et al., 2022), kuid samas ei pruugi toetada äratundmistäpsust (Chun & Turk-Browne, 2007). Kombineeritud instruktsiooni korral kasvas äratundmistäpsus kogu kindlushinnangu ulatuses, saavutades kõrge kindlushinnangu korral ka kõrgeima täpsuse võrreldes kõikide teiste instruktsioonidega. Võimalik, et kombineeritud instruktsioon aitab katseisikutel strateegilisemalt jaotada tähelepanu erinevatele tunnustele, andes selgema ettekujutluse või võimaluse järeldada, millele hilisem mälu keskendub, ning soodustab seeläbi täpsemat mälu pilti (Cox et al., 2021; Eiriksdottir & Catrambone, 2007) ja suuremat kindlust tehtud otsuses.

Tulemused näitavad, et kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vaheline seos ei ole lineaarne ega universaalne, vaid sõltub kontekstist ja mõnikord juhistest. See rõhutab vajadust käsitleda kindlushinnangut kontekstitundlikult ja vältida selle automaatset tõlgendamist usaldusväärse täpsuse näitajana.

Piirangud ja edaspidised uurimisvõimalused

Käesolevas uuringus esineb ka mitmeid piiranguid, mis võivad mõjutada tulemusi. Esiteks viidi eksperiment läbi veebikeskkonnas, mis võib mõjutada osalejate käitumist ja keskendumist võrreldes laborikeskkonna või reaalse olukorraga. Katseisikuid polnud võimalik soorituse ajal jälgida, mistõttu tuleb tulemuste usaldusväärsusesse suhtuda kriitiliselt. Teiseks oli valim ebavõrdne soolise jaotuse osas, kuna enamus osalejatest olid naised. Mistõttu ei pruugi olla tulemused üldistatavad, kuna erinevate sugude esindajad võivad katse ajal käituda erinevalt. Kolmandaks kasutati uuringus konkreetseid valitud sündmuse-eelseid instruktsioone, mistõttu

kehtivad tulemused otseselt ainult nendele sõnastustele ja instruktsioonidele. Inimeste käitumine võib muutuda sõltuvalt juhiste sõnastusest, esitamise viisist või kontekstist.

Tulevastes uuringutes oleks oluline tagada tasakaalustatud sooline ja vanuseline valim, et tulemusi oleks võimalik usaldusväärsemalt üldistada. Samuti oleks kasulik uurida kultuuriliste erinevuste mõju, kuna reaktsioonid, tähelepanu ja instruktsioonide järgimine võivad varieeruda sõltuvalt isikute taustast. Lisaks võiksid edasised uuringud keskenduda sellele, millised juhised on erinevates tingimustes kõige tõhusamad ning kuidas varieerub juhiste mõju sõltuvalt inimeste isikuseomadustest ja varasematest kogemustest ning kas erinevalt sõnastatud instruktsioonid mõjutavad sooritust ka erinevalt. Uuringu võiks läbi viia ka nii, et teatud katsetingimustes ei antaks ühtegi instruktsiooni, see võimaldaks võrrelda instruktsioonide mõju nende puudumisega.

Kokkuvõte

Käesoleva töö eesmärk oli välja selgitada, kas ja kuidas mõjutavad erinevad sündmuseeelsed instruktsioonid hilisemat äratundmistäpsust, vastaja kindlushinnangut oma otsuses ning kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost. Tulemused näitasid, et kuigi sündmuseeelsedel instruktsioonidel ei olnud äratundmistäpsusele üldiselt olulist mõju, avaldasid need mõju kindlushinnangule. Enim suurendas kindlushinnangut kombineeritud instruktsioon. Samas ei mõjutanud sündmuseeelsed instruktsioonid üldiselt kindlushinnangu ja äratundmistäpsuse vahelist seost. Järelikult võivad sündmuseeelsed instruktsioonid küll tugevdada kindlustunnet, kuid mitte tingimata parandada tegelikku äratundmistäpsust, mistõttu tuleb nende kasutamisel olla ettevaatlik.

Tänu sõnad

Soovin siiralt tänada oma juhendajat, Annegrete Palu, väärtusliku, pideva ja põhjaliku toetuse ning kannatlikkuse eest kogu koostöö vältel. Samuti tänan kõiki katseisikuid, kelle osalus oli töö valmimiseks hädavajalik.

Kasutatud kirjandus

- Baldassari, M. J., Moore, K. N., Hyman Jr, I. E., Hope, L., Mah, E. Y., Lindsay, D. S., ... & Wiechert, S. (2023). The effect of pre-event instructions on eyewitness identification. *Cognitive research: principles and implications*, 8(1), 16. <https://doi.org/10.1186/s41235-023-00471-4>
- Berman, G. L., & Cutler, B. L. (1998). The influence of processing instructions at encoding and retrieval on face recognition accuracy. *Psychology, Crime & Law*, 4(2), 89–106. <https://doi.org/10.1080/10683169808401751>
- Birmingham, E., Bischof, W. F., & Kingstone, A. (2007). Why do we look at people's eyes?. *Journal of Eye Movement Research*, 1(1). <https://doi.org/10.16910/jemr.1.1.1>
- Boyle, C., & Lauchlan, F. (2010). Can teacher instructions be improved to enhance task completion by primary schoolchildren? *Support for learning*, 25(2), 70-73. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2010.01447.x>
- Brewer, N., Lucas, C. A., Sauer, J. D., & Palmer, M. A. (2021). Measuring the relationship between eyewitness identification confidence and accuracy. In *Methods, measures, and theories in eyewitness identification tasks* (pp. 234-256). Routledge.
- Carlson, C. A., Dias, J. L., Weatherford, D. R., & Carlson, M. A. (2017). An investigation of the weapon focus effect and the confidence–accuracy relationship for eyewitness identification. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 6(1), 82. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2016.04.001>
- Carlson, C. A., Young, D. F., Weatherford, D. R., Carlson, M. A., Bednarz, J. E., & Jones, A. R. (2016). The influence of perpetrator exposure time and weapon presence/timing on eyewitness confidence and accuracy. *Applied Cognitive Psychology*, 30(6), 898-910. <https://doi.org/10.1002/acp.3275>
- Chun, M. M., & Turk-Browne, N. B. (2007). Interactions between attention and memory. *Current Opinion in Neurobiology*, 17(2), 177–184. <https://doi.org/10.1016/j.conb.2007.03.005>

- Cowan, N., Morey, C. C., & Naveh-Benjamin, M. (2019). An embedded-processes approach to working memory: How is information maintained in the mind? In R. H. Logie, V. Camos, & N. Cowan (Eds.), *Working memory: State of the science* (pp. 55–87). Oxford University Press.
- Cowan, N., Morey, C. C., & Ricker, T. J. (2024). Attention and working memory: Conceptual and empirical developments. *Annual Review of Psychology*, *75*, 183–214.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-040723-012736>
- Cowan, S., Read, J. D., & Lindsay, D. S. (2014). Predicting and postdicting eyewitness accuracy and confidence. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, *3*(1), 21-30.
<https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2014.01.002>
- Cox, P.H., Kravitz, D.J. & Mitroff, S.R. (2021) Great expectations: minor differences in initial instructions have a major impact on visual search in the absence of feedback. *Cogn. Research* *6*, 19. <https://doi.org/10.1186/s41235-021-00286-1>
- Cullen, H. J., Paterson, H. M., & van Golde, C. (2022). Does experiencing inattentive blindness for crime influence eyewitness recall? *Memory*, *30*(2), 206-216.
<https://doi.org/10.1080/09658211.2021.2002906>
- Detterman, D. K., & Andrist, C. G. (1990). Effect of Instructions on Elementary Cognitive Tasks Sensitive to Individual Differences. *The American Journal of Psychology*, *103*(3), 367–390. <https://doi.org/10.2307/1423216>
- Dinsmore, D. L., & Parkinson, M. M. (2013). What are confidence judgments made of? Students' explanations for their confidence ratings and what that means for calibration. *Learning and Instruction*, *24*, 4-14.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.06.001>
- Dunham, S., Lee, E., & Persky, A. M. (2020). The Psychology of Following Instructions and Its Implications. *American journal of pharmaceutical education*, *84*(8), ajpe7779.
<https://doi.org/10.5688/ajpe7779>

- Edlund, J. E., & Skowronski, J. J. (2008). Eyewitness racial attitudes and perpetrator identification: the lineup method matters. *North American Journal of Psychology, 10*(1). <https://www.niu.edu/jskowronski/publications/edlundskowronski2008.pdf>
- Eiriksdottir, E., & Catrambone, R. (2007). Using instructions in procedural tasks. *In Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 29, No. 29). <https://escholarship.org/uc/item/8477b5z3>
- Finger, H., Goeke, C., Diekamp, D., Standvoß, K., Keonig, P. (2017). LabVanced: A unified JavaScript framework for online studies. International Conference on Computational Social Science.
- Fitzgerald, R. J., Oriet, C., & Price, H. L. (2011). Change detection inflates confidence on a subsequent recognition task. *Memory, 19*(8), 879-890. <https://doi.org/10.1080/09658211.2011.613843>
- Greene, C. M., Murphy, G., & Januszewski, J. (2017). Under high perceptual load, observers look but do not see. *Applied Cognitive Psychology, 31*(4), 431–437. <https://doi.org/10.1002/acp.3335>
- Greene, N. R., & Naveh-Benjamin, M. (2022). The role of attention in associative memory: A review and theoretical framework. *Psychological Bulletin, 148*(1), 1– 24. <https://doi.org/10.1016/j.jml.2022.104340>
- Hadjikhani, N., Zurcher, N. R., Lassalle, A., Hippolyte, L., Ward, N., & Johnels, J. Å. (2017). The effect of constraining eye-contact during dynamic emotional face perception-an fMRI study. *Social cognitive and affective neuroscience, 12*(7), 1197–1207. <https://doi.org/10.1093/scan/nsx046>
- Hall, J. K., Hutton, S. B., & Morgan, M. J. (2010). Sex differences in scanning faces: Does attention to the eyes explain female superiority in facial expression recognition? *Cognition & Emotion, 24*(4), 629-637. <https://doi.org/10.1080/02699930902906882>
- Hyman, I. E., Wulff, A. N., & Thomas, A. K. (2018). Crime blindness: How selective attention and inattentive blindness can disrupt eyewitness awareness and memory. *Policy*

- Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 5(2), 202–208. <https://doi.org/10.1177/2372732218786749>
- Kannass, K. N., Colombo, J., & Wyss, N. (2010). Now, Pay Attention! The Effects of Instruction on Children's Attention. *Journal of cognition and development: official journal of the Cognitive Development Society*, 11(4), 509–532. <https://doi.org/10.1080/15248372.2010.516418>
- Kask, K., Ventsel, R., & Toomela, A. (2019). The relationship between the development of conceptual thinking and children's responses to different question types. *Nordic Psychology*, 71(4), 235–248. <https://doi.org/10.1080/19012276.2019.1586572>
- Kaur, K. (2023). Kirurgilise maski kandmise mõju äratundmistäpsusele ja kindlushinnangule (Uurimistö). Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/d5ae36c2-7c8e-4ae9-af5e-790c5c77e662/content>
- Kirkham, A. J., Breeze, J. M., & Marí-Beffa, P. (2012). The impact of verbal instructions on goal-directed behaviour. *Acta psychologica*, 139(1), 212-219. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2011.09.016>
- Koch, I. (2008). Instruction effects in task switching. *Psychonomic Bulletin & Review*, 15, 448-452. <https://doi.org/10.3758/PBR.15.2.448>
- Kreitz, C., Furley, P., Memmert, D., & Simons, D. J. (2015). Inattentional Blindness and Individual Differences in Cognitive Abilities. *PloS one*, 10(8), e0134675. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0134675>
- Labvanced. (n.d.). *Privacy statement. Summary of key points*. Labvanced. Viimati kasutatud: 27.12.2023. <https://www.labvanced.com/privacy.html>
- Laidlaw, K. E., & Kingstone, A. (2017). Fixations to the eyes aids in facial encoding; covertly attending to the eyes does not. *Acta Psychologica*, 173, 55-65. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2016.11.009>

- Lavie, N. (1995). Perceptual load as a necessary condition for selective attention. *Journal of Experimental Psychology*, 21(3), 451–468. <https://doi.org/10.1037/0096-1523.21.3.451>
- Lindsay, D. S., Read, J. D., & Sharma, K. (2016). Accuracy and Confidence in Person Identification: The Relationship Is Strong When Witnessing Conditions Vary Widely. *Psychological Science*, 9(3), 215-218. <https://doi.org/10.1111/1467-9280.00041> (Original work published 1998)
- MacDonald, P. A., & MacLeod, C. M. (1998). The influence of attention at encoding on direct and indirect remembering. *Acta Psychologica*, 98(2-3), 291-310. [https://doi.org/10.1016/S0001-6918\(97\)00047-4](https://doi.org/10.1016/S0001-6918(97)00047-4)
- Manley, K. D., Chan, J. C. K., & Wells, G. L. (2019). Do masked-face lineups facilitate eyewitness identification of a masked individual? *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 25(3), 396–409. <https://doi.org/10.1037/xap0000195>
- Manley, K. D., Chan, J. C. K., & Wells, G. L. (2022). Improving face identification of mask-wearing individuals. *Cognitive Research: Principles and Implications*, 7(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s41235-022-00369-7>
- Marsh, N., Scheele, D., Postin, D., Onken, M., & Hurlmann, R. (2021). Eye-Tracking Reveals a Role of Oxytocin in Attention Allocation Towards Familiar Faces. *Frontiers in endocrinology*, 12, 629760. <https://doi.org/10.3389/fendo.2021.629760>
- Moore, K. N., Pennekamp, P., Yu, C., & Zwemer, D. U. (2024). Eyewitness Confidence Does Not Necessarily Indicate Identification Accuracy. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 23727322241268384. <https://doi.org/10.1177/23727322241268384>
- Murphy, G., & Greene, C. M. (2016). Perceptual load affects eyewitness accuracy and susceptibility to leading questions. *Frontiers in Psychology*, 7, 1322. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01322>
- Palu, A., Raidvee, A., Murnikov, V. & Kask, K. (2023). The effect of surgical masks on identification decisions from masked and unmasked lineups. *Psychiatry, Psychology and Law*, <https://doi.org/10.1080/13218719.2023.2242435>

- Posit Software, PBC. (2025). *RStudio: Integrated development environment for R* (Version 2024.12.1+563) Computer software. <https://posit.co/download/rstudio-desktop/>
- Reinitz, M. T., Morrissey, J., & Demb, J. (1994). Role of attention in face encoding. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 20(1), 161. <https://psycnet.apa.org/record/1994-24313-001>
- Sauer, J. D., & Brewer, N. (2015). Confidence and accuracy of eyewitness identification. Forensic facial identification: Theory and practice of identification from eyewitnesses, composites and CCTV, 185-208. <https://doi.org/10.1002/9781118469538.ch8>
- Seale-Carlisle, T. M., Colloff, M. F., Flowe, H. D., Wells, W., Wixted, J. T., & Mickes, L. (2019). Confidence and response time as indicators of eyewitness identification accuracy in the lab and in the real world. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(4), 420-428. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2019.09.003>
- Thompson, S. J., Foulsham, T., Leekam, S. R., & Jones, C. R. (2019). Attention to the face is characterised by a difficult to inhibit first fixation to the eyes. *Acta psychologica*, 193, 229-238. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2019.01.006>
- Toledanes, W. J. M., & SOLIS, D. C. (2024). Failure to Follow Written Instructions: Am I the Problem or the Instructions?. *11th International Scholars Conference*, 11(4), 1083-1093. <https://doi.org/10.35974/isc.v11i4.3504>
- Toomela, A. (2003). Relationships between personality structure, structure of word meaning, and cognitive ability: A study of cultural mechanisms of personality. *Journal of Personality and Social Psychology*, 85(4), 723-735. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.85.4.723>
- van Maanen, L., Zhang, Y., De Schryver, M., & Liefoghe, B. (2024). The Curve of Learning With and Without Instructions. *Journal of Cognition*, 7(1), 48. <https://doi.org/10.5334/joc.373>

- van't Wout, F., Jarrold, C. (2022). Articulatory suppression during instruction encoding impedes performance in choice reaction time tasks. *Psychon Bull Rev* 29, 1960–1968.
<https://doi.org/10.3758/s13423-022-02100-5>
- Vandewaetere, M., & Clarebout, G. (2011). Can instruction as such affect learning? The case of learner control. *Computers & Education*, 57(4), 2322-2332.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.05.020>
- Varakin, D. A., & Hale, J. (2014). Intentional memory instructions direct attention but do not enhance visual memory. *SAGE Open*, 4(4), 2158244014553588.
<https://doi.org/10.1177/2158244014553588>
- Wang, R., Li, J., Fang, H., Tian, M., & Liu, J. (2012). Individual differences in holistic processing predict face recognition ability. *Psychological science*, 23(2), 169-177.
<https://doi.org/10.1177/0956797611420575>
- Weber, N., & Perfect, T. J. (2012). Improving eyewitness identification accuracy by screening out those who say they don't know. *Law and Human Behavior*, 36(1), 28.
<https://doi.org/10.1037/h0093976>
- Wixted, J. T., & Wells, G. L. (2017). The Relationship Between Eyewitness Confidence and Identification Accuracy: A New Synthesis. *Psychological Science in the Public Interest*, 18(1), 10-65. <https://doi-org.ezproxy.utlib.ut.ee/10.1177/1529100616686966>
- Wulff, A. N., & Hyman Jr, I. E. (2022). Crime blindness: The impact of inattentive blindness on eyewitness awareness, memory, and identification. *Applied Cognitive Psychology*, 36(1), 166-178. <https://doi.org/10.1002/acp.3906>
- Yüksel, E.M., Green, C.S. & Vlach, H.A. (2024). Effect of instruction and experience on students' learning strategies. *Metacognition Learning* 19, 345–364.
<https://doi.org/10.1007/s11409-023-09372-9>

Litsents

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Carmen Riiv ,
(*autori nimi*)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) minu loodud teose

Erinevate sündmuse-eelsete instruktsioonide mõju isikute äratundmistäpsusele ,
(*lõputöö pealkiri*)

mille juhendaja(d) on Annegrete Palu ,
(*juhendaja nimi*)

reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada Tartu Ülikooli digitaalarhiivi kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;

2. annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 4.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni;
3. olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
4. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Carmen Riiv
12.05.2025