

PÄIVITETTY 10.6.2024

Tervetuloa psykologian ja logopedian valintakokeeseen!

Valintakoe tehdään yhteistyössä Helsingin, Itä-Suomen, Jyväskylän, Oulun, Tampereen ja Turun yliopistojen kesken.

Kokeessa on viisi tehtäväosiota, jotka sisältävät kaikki koetehtävät.

Sinulla saa olla kokeen aikana auki ainoastaan valintakoejärjestelmä. Kolmannessa tehtäväosiossa voit tarvita laskinta. Koejärjestelmän laskin on käytössä silloin kun voit käyttää laskinta tehtävien tekemiseen. Salissa olevien valvojen ohjeita on noudatettava. Jos hakijan todetaan menettelevän vilpillisesti, se voi johtaa koetuloksen hylkäämiseen.

Kokeen aikana

Tehtäväosioden alussa on määritelty, mihin ennakkoaineistoon tai -aineistoihin osio perustuu. Ole huolellinen, että vastaat kuhunkin tehtävään oikean aineiston pohjalta. Jos tehtävän ennakkoaineisto on ristiriidassa muun tiedon kanssa, vastaa tehtävän ennakkoaineiston perusteella. Muista arvioida koko väitteen totuutta tehtävän aineiston pohjalta ja tehtävän ohjeiden mukaisesti.

- Pidä koemateriaalisi niin, etteivät lähelläsi istuvat hakijat pysty katsomaan vastauksiasi ja merkintöjasi.
- Hakukohteet varaavat mahdollisuuden pistemuutoksiin ja tehtävien poistamiseen jälkikäteen tarvittaessa.
- Voit luonnostella vastauksiasi suttupaperille. Suttupaperille tekemiäsi merkintöjä ei huomioida arvostelussa. Voit tarvittaessa pyytää lisää suttupaperia valvojalta.
- Etsi-toiminnon käyttäminen valintakokeessa on sallittua. Etsi-toiminto voi käynnistyä esimerkiksi näppäinyhdistelmällä Ctrl+F tai Cmd+F.

Vastausaika

Vastausaika päättyy kolmen tunnin kuluttua kokeen aloittamisesta. Voit siirtyä tehtäväosioden välillä vapaasti koko kokeen ajan.

Pisteyttäminen

Valintakokeessa on yhteensä 100 tehtävää viiteen osioon jaettuna. Osioden tehtävämäärät vaihtelevat. Maksimipistemäärä on 118.

Osioden 1, 2, 4 ja 5 tehtävissä esitetään väittämiä, joihin vastausvaihtoehdot ovat tosi, epätosi ja jätän vastaamatta. Näiden osioden yhteenlaskettu maksimipistemäärä on 88. Pisteytys on seuraava:

Oikea vastaus: 1,1 pistettä

Väärä vastaus: -0,5 pistettä

Vastaamatta jättäminen: -0,4 pistettä

Osiossa 3 on lasku- ja päättelytehtäviä. Osion maksimipistemäärä on 30 ja pisteytys on seuraava:

Oikea vastaus: 1,5 pistettä

Väärä vastaus: -0,6 pistettä

Vastaamatta jättäminen: -0,4 pistettä

Mahdollisessa tasapistetilanteessa ratkaistaan tilanne seuraavien kriteerien perusteella:

1. kriteeri: pisteet osiosta 1
2. kriteeri: pisteet osiosta 2
3. kriteeri: pisteet osiosta 3
4. kriteeri: pisteet osiosta 4

Jos tämän jälkeen hakijoita on edelleen tasapisteissä, Opintopolku suorittaa arvonnalla tasasijalla olevien hakijoiden kesken.

HUOM.

Joitakin tehtäviä (1.24, 2.11, 2.13, 3.19, 4.2, 4.18 & 5.9) on poistettu arvostelusta – huomaa muutosten vaikutus kokeen kokonaispistemäärään.

Tehtäväosio 1

Vastaa tehtäväosion 1 tehtäviin ennakkomateriaalin perusteella. Ennakkomateriaalit tehtäväosion 1 kysymyksiin:

Ylinen, S., Junntila, K., Laasonen, M., Iverson, P., Ahonen, L. & Kujala, T. (2019). Diminished brain responses to second-language words are linked with native-language literacy skills in dyslexia. *Neuropsychologia*, Volume 122, January 2019, 105-115.

Copeland, A., Silver, E., Korja, R., Lehtola, S. J., Merisaari, H., Saukko, E., Sinisalo, S., Saunavaara, J. Lähdesmäki, T., Parkkola, R., Nolvi, S., Karlsson L., Karlsson, H., & Tuulari, J. J. (2021). Infant and child MRI: a review of scanning procedures. *Frontiers in Neuroscience*, 15, 666020.

Jokainen tehtävä sisältää väittämän. Tehtävänäsi on vastata, onko väittämä yllä esitetyn materiaalin pohjalta tosi vai epätosi. Vastausvaihtoehdot ovat tosi / epätosi / jätän vastaamatta kysymykseen. Oikeasta vastauksesta saat täyden 1,1 pistettä, väärästä -0,5 pistettä. Mikäli valitset "jätän vastaamatta kysymykseen" tai et vastaa tehtävään mitään, saat -0,4 pistettä.

1.1 Ylisen ja kumppaneiden (2019) tutkimusartikkelin johdannossa kerrotaan, että lukivaikeudelle on tunnusomaista fonologisen prosessoinnin vaikeus, johon liittyy muun muassa heikentynyt kyky suoriutua nopean sarjallisen nimeämisen tehtävästä. **TOSI**

1.2. Ylisen ja kumppaneiden (2019) tutkimusartikkelin johdannossa kerrotaan, että lapsilla lukivaikeuteen liittyy yleisesti heikentynyt kyky oppia sanoja. **EPÄTOSI**

1.3. Ylisen ja kumppaneiden (2019) tutkimuksessa mitattiin muun muassa MMN-vastetta, joka syntyy aivoissa esimerkiksi silloin, kun kuultu ääniärsyke vastaa akustisilta ominaisuuksiltaan juuri aiemmin kuultua ääniärsykkeiden sarjaa. **EPÄTOSI**

1.4. Ylisen ja kumppaneiden (2019) tutkimukseen osallistuneiden lasten luku- ja kirjoitustaitoa tarkasteltiin muun muassa LukiLasse-testillä, jolla arvioitiin ääneen lukemisen nopeutta ja tarkkuutta sekä lausetasolla että pidemmissä teksteissä. **EPÄTOSI**

1.5. Ylisen ja kumppaneiden (2019) tutkimukseen osallistuneiden tutkittavien fonologinen tietoisuus todettiin yhtä hyväksi riippumatta siitä, kuuluiko tutkittava lukivaikeus- vai kontrolliryhmään. **EPÄTOSI**

1.6. Ylisen ja kumppaneiden (2019) artikkelin tutkittavat-osuudessa kerrotaan, että miessukupuoliset, joilla on lukemisen pulmia, lähetetään suuremmalla todennäköisyydellä lukutaidon tarkempaan arvioon kuin naissukupuoliset, joilla on havaittu vastaavia lukemisen pulmia. **TOSI**

1.7. Ylisen ja kumppaneiden (2019) tutkimuksessa tilastollinen testaus osoitti, että lukivaikeusryhmän MMN-vasteet olivat merkittävästi heikommat verrattuna kontrolliryhmään, mutta vain käyttömäärältään hyvin yleisen toisen kielen sanan osalta. **TOSI**

1.8. Ylisen ja kumppaneiden (2019) tutkimuksessa aktivaation lähteiden paikannus aivoissa osoitti, että otsalohkon lähde (frontal source) oli voimakkaammin aktivoitunut kontrolliryhmällä kuin lukivaikeusryhmällä. **EPÄTOSI**

- 1.9. Ylisen ja kumppaneiden (2019) tutkimuksessa MMN-vasteen voimakkuuden ja LukiLasse-testin sanelusta kirjoittamisen -tehtävän standardoidun pistemäärän välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä negatiivinen korrelaatio lukivaikeusryhmässä. **TOSI**
- 1.10. Ylisen ja kumppaneiden (2019) tutkimustulokset viittaavat siihen, että lukivaikeuteen liittyy toisen kielen puheäänneiden prosessoinnin vaikeus. **EPÄTOSI**
- 1.11. Ylinen ja kumppanit (2019) tulkitsivat saamiensa tulosten pohjalta, että lukivaikeudessa toisen kielen sanamuotojen edustumat pitkäkestoisissa muistissa ovat heikot. **TOSI**
- 1.12. Ylinen ja kumppanit (2019) ehdottavat saamiensa tutkimustulosten pohjalta, että aivojen dorsaalinen puheen käsittelyn reitti on lukivaikeudessa toiminnaltaan tehoton, minkä seurauksena toisen kielen oppiminen on hankalaa. **TOSI**
- 1.13. Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin johdannon mukaan magneettikuvauslaitteen äänenvoimakkuus voi olla jopa 132 dB(A). **TOSI**
- 1.14. Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin johdannon perusteella vauvan ensimmäiset elinvaiheet eivät ole sopiva ajankohta tehdä magneettikuvausta. **EPÄTOSI**
- 1.15. Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin johdannon mukaan sydämenlyönnit voivat heikentää magneettikuvausaineiston laatua. **TOSI**
- 1.16. Copelandin ja kumppaneiden (2021) tekemästä kirjallisuuskatsauksesta jätettiin menetelmäosion mukaan pois ne tutkimukset, joissa ei ollut mainintaa koehenkilön sikiöiästä syntymähetkellä, sillä tutkimuksessa oltiin kiinnostettu ainoastaan täysiaikaisina syntyneistä vauvoista. **EPÄTOSI**
- 1.17. Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin tulososion mukaan 4–12 kuukauden ikäisillä lapsilla haasteita magneettikuvauslaitteen toteuttamisessa voivat aiheuttaa muun muassa eroahdistus ja rajalliset kommunikointikyvyt. **TOSI**
- 1.18. Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin tulososion perusteella joissain tutkimuksissa vauvoja totutettiin magneettikuvaukseen CD:ltä soitettujen magneettikuvauslaitteen äänien avulla. **TOSI**
- 1.19 Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin tulososion mukaan FinnBrain-tutkimuksen protokollassa koehenkilöt ruokittiin ensin äidinmaidolla tai äidinmaidonvastikkeella ja kapaloitiin sen jälkeen lakanaan ennen magneettikuvausta. **EPÄTOSI**
- 1.20. Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin tulososiossa kerrotaan, että FinnBrain-tutkimuksen protokollassa tutkimukseen osallistuneiden vauvojen vanhemmat olivat magneettikuvauslaitteen aikana kontrollihuoneessa. **EPÄTOSI**
- 1.21. Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin tulososion mukaan FinnBrain-tutkimuksen protokollassa hyödynnettyjen lapsen rauhoittamiseksi tehtyjen menettelyjen (esimerkiksi tutin liikuttelu puolelta toiselle tai lapsen mahan hierominen yhdellä kädellä) ansiosta mukaan voitiin ottaa ne pulssisarjat, joissa koehenkilö heräsi kesken magneettikuvauslaitteen. **EPÄTOSI**
- 1.22. Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin pohdintaosiossa siteeratusta tutkimuksesta (Thieba ym., 2018) harjoituskuvauslaitteen käyttö ennen varsinaista magneettikuvausta ei lisännyt 2–5-vuotiailla lapsilla todennäköisyyttä onnistuneeseen kuvakseen verrattuna kuvauksiin, joita ennen harjoituslaitteita ei ollut käytetty. **TOSI**
- 1.23. Copelandin ja kumppaneiden (2021) artikkelin pohdintaosion mukaan magneettikuvauslaitteen aikaisen liikkeen systemaattinen vaikutus magneettikuvausaineistoon tunnetaan huonosti. **TOSI**

1.24. Tullakseen valituksi mukaan Copelandin ja kumppaneiden (2021) katsaukseen, tuli tutkimuksessa olla mitattu magneettikuvauksella myös vähintään yhtä alle 2-vuotiasta lasta, vaikka kaiken kaikkiaan tutkimuksiin osallistuneet koehenkilöt ovat voineet olla alle 6-vuotiaita. **Tehtävä poistettu arvostelusta.**

Tehtäväosio 2

Vastaa tehtäväosion 2 tehtäviin ennakkomateriaalin perusteella. Ennakkomateriaalit tehtäväosion 2 kysymyksiin:

Sonnentag, S. (2018). The recovery paradox: Portraying the complex interplay between job stressors, lack of recovery, and poor well-being. *Research in Organizational Behavior*, 38, 169-185.

Vertanen-Greis, H., Löyttyniemi, E., Uitti, J. & Putula, T. (2022). The interaction between voice disorders and stress for work ability of teachers. *Logopedics, Phoniatrics, Vocology*. Volume 49, 2024 Issue 1, 11-16.

Jokainen tehtävä sisältää väittämän. Tehtävänäsi on vastata, onko väittämä yllä esitetyn materiaalin pohjalta tosi vai epätosi. Vastausvaihtoehdot ovat tosi / epätosi / jätän vastaamatta kysymykseen. Oikeasta vastauksesta saat täyden 1,1 pistettä, väärästä -0,5 pistettä. Mikäli valitset "jätän vastaamatta kysymykseen" tai et vastaa tehtävään mitään, saat -0,4 pistettä.

2.1. Sonnentagin (2018) artikkelin mukaan haastestressitekijöihin kuuluvat esimerkiksi korkea työkuorma, roolien epäselvyydet ja pitkät työpäivät. **EPÄTOSI**

2.2. Sonnentagin (2018) artikkelissa esiteltyjen meta-analyysien mukaan korrelaatio (r) psykologisen irrottautumisen ja heikon hyvinvoinnin osoittimien välillä on vaihdellut $r=-.23$ ja $r=-.42$ välillä. **TOSI**

2.3. Sonnentagin (2018) artikkelissa todetaan, että psykologinen irrottautuminen voi olla yhtä tehokas myönteisen, energisen mielentilan edistämässä ja kielteisen mielentilan ehkäisyssä. **EPÄTOSI**

2.4. Sonnentag (2018) päätelee artikkelissaan, että psykologinen työstä irrottautuminen ei yksin riitä edistämään myönteistä mielentilaa. Päätelmän perusteena ovat tutkimukset, joiden mukaan heikko psykologinen työstä irrottautuminen on voimakkaammin yhteydessä heikkoon hyvinvointiin kuin hyvä työstä irrottautuminen on yhteydessä hyvään hyvinvointiin. **TOSI**

2.5. Sonnentagin (2018) artikkelissa esitettyjen meta-analyysien mukaan estevaatimukset ovat voimakkaammin yhteydessä psykologiseen irrottautumiseen työstä työajan ulkopuolella kuin haastevaatimukset. **EPÄTOSI**

2.6. Sonnentagin artikkelissa todetaan, että Meierin ja Chon (2018) seurantatutkimus on antanut tukea oletukselle, että syy-yhteys työkuormituksen ja alhaisen työstä irrottautumisen välillä voi olla käänteinen. **EPÄTOSI**

2.7. Sonnentagin (2018) artikkelissa todetaan, että fyysisesti aktiivisena pysymisessä työn vaatimuksilla näyttää olevan vähemmän merkitystä kuin työn hallinnalla. **TOSI**

2.8. Sonnentagin (2018) artikkelin mukaan päivätason tutkimukset osoittavat, että korkea työkuormitus päivän aikana heikentää seuraavan yön unta enemmän kuin ihmissuhdekonflikteihin tai itseluottamukseen kohdistuneet uhat. **EPÄTOSI**

2.9. Sonnentagin (2018) artikkelissa mainitussa Sinin ym. (2017) tutkimuksessa ei löydetty näyttöä sille, että voimakas kielteinen päiväkohtainen mieliala ennustaisi huonoa unta seuraavana yönä, mikä voi johtua siitä, että unen häiriintymiseen tarvitaan myös kielteisiä kognitioita. **TOSI**

2.10. Sonnentagin (2018) artikkelissa todetaan, että työn stressitekijöiden ja heikon työstä irrottautumisen välistä yhteyttä voidaan selittää myös ns. kolmansilla muuttujilla. Näitä ovat esimerkiksi tehokkuutta korostava organisaation ilmapiiri, jossa samalla laiminlyödään työntekijöiden hyvinvointia. **TOSI**

2.11. Sonnentagin (2018) artikkelissa mainitun tutkimuksen (Derks ym. 2015) mukaan jatkuva saavutettavissa oleminen työhön työajan jälkeen teknologisten apuvälineiden välityksellä on erityisen haitallista silloin, kun työntekijän odotukset yhteydessä olemiseen ovat korkeat. **Tehtävä poistettu arvostelusta.**

2.12. Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) tutkimusryhmän tarkoituksena oli tutkia äänihäiriöitä ja stressiä erillisinä ilmiöinä yhteydessä heikentyneeseen työkykyyn. **EPÄTOSI**

2.13. Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa tutkittavilta kysyttiin joidenkin työkykyyn liittyvien muuttujien ilmenemistä moniportaisilla asteikoilla, mutta tulokset analysoitiin käyttäen suppeampia asteikkoja. **Tehtävä poistettu arvostelusta.**

2.14. Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa arvioituja taustamuuttujia olivat sukupuoli, ikä, ammattikategoria, astma, refluksi, tupakointi ja sairauspoissaolojen määrä. **EPÄTOSI**

2.15. Koulurakennusten sisäilman laatua ei mitattu erikseen Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) tutkimusta varten. **TOSI**

2.16. Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa sukupuolten välillä ei ollut eroja ryhmiin A-D sijoittumisessa. **EPÄTOSI**

2.17. Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksen aineistossa kaikki koehenkilöt, jotka luokiteltiin ryhmään "ei äänihäiriöitä eikä stressiä", kokivat työkykynsä hyväksi tai kohtalaiseksi. **EPÄTOSI**

2.18. Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksessa tutkittavia, joilla oli pitkiä, yli 14 päivää kestäneitä sairauspoissaoloja, oli eniten ryhmässä D, jossa ryhmäläisillä oli sekä äänihäiriöitä että stressiä. **EPÄTOSI**

2.19. Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) mukaan äänihäiriöiden ja stressin yhtäaikainen ilmeneminen tutkittavilla oli lähes kolme kertaa yleisempää remontoituissa rakennuksissa, joissa oli todettu sisäilmaongelmia, kuin ongelmattomissa rakennuksissa. **TOSI**

2.20. Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) käyttämän työstressiä mittaavan kyselyn luotettavuutta rajoitti se, että kysely oli validoitu homogeenisella tutkittavajoukolla. **EPÄTOSI**

2.21. Kyselyn nimeäminen ("Sisäilmakysely opettajille") saattoi vaikuttaa Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) arvion mukaan siten, että sisäilmaongelmaisissa rakennuksissa työskentelevät osallistuivat kyselyyn aktiivisemmin kuin muut. **TOSI**

2.22. Vertanen-Greisin ja kumppaneiden (2022) tutkimuksen tuloksia voidaan käyttää arvioitaessa syy-seuraussuhteita äänihäiriöiden, stressin ja työkyvyn välillä. **EPÄTOSI**

Tehtäväosio 3

Ennakkomateriaalit tehtäväosion 3 laskutehtäviin:

Jones, P. R. (2019). A note on detecting statistical outliers in psychophysical data. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 81(5), 1189-1196.

Tehtäväosio 3 koostuu Jonesin (2019) artikkelin pohjalta tehdyistä laskutehtävistä sekä päättelytehtävistä, joihin ei ole ollut ennakkomateriaalia. Tehtävissä 3.1.–3.20 pisteytys on seuraava:

oikea vastaus: 1,5 pistettä
väärä vastaus: -0,6 pistettä
vastaamatta jättäminen: -0,4 pistettä

Laskutehtävät

Havaintopsykologian kokeessa mitattiin visuaalisten objektien tunnistamisen nopeutta. Koehenkilön piti painaa vastausnappia mahdollisimman nopeasti kuvan esittämisen jälkeen. Aineiston analyysissä halutaan poistaa sellaiset reaktioajat, jotka ovat liian nopeita (koehenkilö on ennakoanut vastausta) tai liian hitaita (koehenkilön tarkkaavaisuus on häiriintynyt), käyttäen Jonesin (2019) artikkelissa esiteltyjä tilastollisia tunnuslukuja ja kriteerejä.

Koehenkilön reaktioajat millisekunneina 9 erilaiselle visuaaliselle objektille olivat:

299, 164, 102, 327, 361, 192, 214, 250, 244

Persenttiili P_λ tarkoittaa sitä muuttujan arvoa, jonka alapuolelle jakaumassa jää tapauksista λ prosenttia mukaan lukien muuttujan oma arvo. Tässä tehtävissä kuuluu käyttää persenttiilien laskuun inklusiivista *nearest rank* -menetelmää, ei interpolointia, jolloin kaikkien persenttiilien arvot löytyvät muuttujan arvoista. P_0 on aineiston pienin arvo ja P_{100} on aineiston suurin arvo. IQR on P_{75} ja P_{25} pisteiden välinen erotus.

Otoksen keskihajonta (s) kuuluu tässä tehtävässä laskea kaavalla:

$$s = \sqrt{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 / (N - 1)}$$

jossa x_i on yksittäinen havainto, \bar{x} on havaintojen keskiarvo, ja N on havaintojen lukumäärä.

Keskiarvon luottamusvälin (confidence interval, CI) voi laskea kaavalla:

$$CI = \bar{x} \pm z s / \sqrt{N}$$

jossa s = keskihajonta, N on havaintojen lukumäärä, \bar{x} havaintojen keskiarvo ja z on luottamuserroin, jonka saa taulukon 1 normaalijakauman arvoista halutulla luottamustasolla.

Jos mielestäsi tehtävä on ratkaistavissa annetuilla tiedoilla, mutta laskemaasi arvoa ei löydy vastausvaihtoehdoista, niin valitse vastaukseksi lähimpänä laskemaasi arvoa oleva vastausvaihtoehto.

Taulukko 1. Normaalijakauman arvoja.

Todennäköisyys	0.010	0.025	0.050	0.250	0.500	0.750	0.950	0.975	0.990
z	-2.33	-1.96	-1.64	-0.67	0.00	0.67	1.64	1.96	2.33

3.1. Mikä on aineiston mediaani?

Vastausvaihtoehdot: 102, 164, 192, 214, 244, 250, 299, 327, 361, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 244

3.2. Mikä on aineiston MAD-arvo?

Vastausvaihtoehdot: 0, 6, 30, 52, 55, 80, 83, 117, 142, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 55

3.3. Mikä on aineiston 37.5. persenttiili?

Vastausvaihtoehdot: 102, 164, 192, 214, 244, 250, 299, 327, 361, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 214

3.4. Mikä on aineiston IQR?

Vastausvaihtoehdot: 6, 36, 49, 55, 58, 85, 86, 107, 135, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 107

HUOM. Vastausvaihtoehdosta 135 ei anneta miinuspisteitä

3.5. Jos käytetään λ -kertoimena arvoa 1.5, kuinka monta reaktioaikaa yhteensä hylätään MAD-kriteerin perusteella poikkeavina havaintoina?

Vastausvaihtoehdot: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 3

3.6. Mikä on suurin λ -kerroin MAD-kriteerille, jolla vain hitain ja nopein reaktioaika hylätään?

Vastausvaihtoehdot: 1.4, 1.5, 1.6, 2.0, 2.1, 2.2, 2.5, 2.6, 2.7, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 2.1

3.7. Jos käytetään λ -kertoimena arvoa ± 0.5 , kuinka monta reaktioaikaa yhteensä hylätään IQR-kriteerin perusteella poikkeavina havaintoina?

Vastausvaihtoehdot: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 5

HUOM. Vastausvaihtoehdosta 4 ei anneta miinuspisteitä

3.8. Mikä on λ -kerroin SD-kriteerin perusteella nopeimmalle reaktioajalle?

Vastausvaihtoehdot: 0.58, 0.84, 1.07, 1.09, 1.33, 1.49, 1.68, 2.13, 2.58, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 1.68

3.9. Jos käytetään λ -kertoimena arvoa 1.0, kuinka monta reaktioaikaa yhteensä hylätään TUKEY-kriteerin perusteella poikkeavina havaintoina?

Vastausvaihtoehdot: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 0

3.10. Jos käytetään λ -kertoimena arvoa ± 0.75 , kuinka monta reaktioaikaa yhteensä hylätään SD-kriteerin perusteella poikkeavina havaintoina?

Vastausvaihtoehdot: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 4

3.11. Kuinka monta havaintoa on keskiarvon 95 % luottamusvälin ulkopuolella?

Vastausvaihtoehdot: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, ei voi laskea annetuilla tiedoilla

Oikea vastaus: 5

Päätelytehtävät

Osa 1a

Klassinen ehdollistaminen on assosiatiivisen oppimisen yksinkertaistettu muoto ja sen aikana kohde oppii yhdistämään alun perin neutraalin ärsykkeen biologisesti merkittävään seuraamukseen. Tyypillinen esimerkki on rotan ehdollistaminen esittämällä sille ehdollistamiskammiossa ääniärsykeitä (kestoltaan vaikka 15 sekuntia), joita seuraa lattian kautta annettu lievä sähköisku jalkaan. Koska rotta pelästyessään jähmettyy paikalleen, sen oppimista voidaan mitata aikana, jonka se ääniärsykkeen soidessa on jähmettyneenä. Tällainen oppiminen tapahtuu melko nopeasti ja jos ärsykepari esitetään kymmenen kertaa parin minuutin välein, rotta oppii olemaan varovainen äänen soidessa ja kymmenen ärsykeparin esittämisen myötä jähmettymiskäyttäytyminen lisääntyy nopeasti.

Rescorla-Wagner -malli kuvaa assosiatiivisen oppimisen etenemistä tällaisessa yksinkertaistetussa ärsykeympäristössä. Malli perustuu sellaiseen oivallukseen, että oppimista tapahtuu eniten silloin kun ehdoton ärsyke esiintyy yllättäen, toisin sanoen silloin, kun sitä edeltävät ärsykkeet tai tapahtumat eivät ennusta sen esiintymistä. Formaalisti:

$$\Delta V_{CS} = k(US - V_{CS})$$

jossa:

V_{CS} = ehdollisen ärsykkeen (CS, conditioned stimulus) assosiaatioarvo, toisin sanoen ärsykkeen merkittävyys ennustajana sille, kuinka todennäköisesti ehdoton ärsyke seuraa sitä. Opettamisen alussa tämä on 0, koska ääni on rotalle täysin merkityksetön. Maksimissaan voi olla 100 eli ennustaa täydellisesti, että ehdoton ärsyke on tulossa. Assosiaatioarvo kumuloituu opettamisen seurauksena. Jos ehdollisia ärsykeitä on useita yhtä aikaa läsnä, niiden assosiaatioarvot lasketaan yhteen.

ΔV_{CS} = muutos edellisessä yhden ärsykeparin esittämisen seurauksena. Kertoo sen, kuinka paljon kulloinenkin ärsykepari vahvistaa oppimista.

k = ärsykkeen salienssia eli tärkeyttä kuvaava vakio, tässä yhteydessä mielivaltainen, olkoon 0.2.

US = sähköiskun eli ehdottoman ärsykkeen (unconditioned stimulus) tuottaman kokemuksen voimakkuus, joka voi vaihdella olemattomasta tai puuttumisesta (0) maksimiin (100). Olkoon tässä yhteydessä 100 eli maksimi ja oletetaan, että se ei muutu oppimisen seurauksena.

Kaava kuvaa ehdollisen ärsykkeen assosiaatioarvon muutosta yhden ärsykeparin esittämisen seurauksena. Täysin opettamattoman rotan tapauksessa siis ensimmäisen ärsykeparin seurauksena muutos äänen (CS) assosiaatioarvossa on:

$$\Delta V_{CS} = 0.2 * (100 - 0) = 20$$

Lisätiedot tehtävään:

- Laskutoimitusten kaikki välivaiheet tehdään pyöristettyinä yhden desimaalin tarkkuudelle.
- Ärsykepari esitetään opetuksen aikana kymmenen kertaa, minkä jälkeen opettaminen loppuu

3.12. Mikä on ehdollisen ärsykkeen assosiaatioarvo ärsykeparin esiintyessä kolmannen kerran?

- a) 20
- b) 16
- c) 12,8
- d) 36 (oikea vastaus)
- e) 16,8
- f) 48,8
- g) 10,2
- h) ei mikään edellisistä

3.13. Kuinka suuri on muutos ehdollisen ärsykkeen assosiaatioarvossa ärsykeparin neljännen esittämisen seurauksena?

- a) 10,6 (oikea vastaus)
- b) 48,8
- c) 12,8
- d) 59
- e) 67,2
- f) 16
- g) 36
- h) ei mikään edellisistä (oikea vastaus)

HUOM. Sekä A että H hyväksytään oikeana vastauksena.

3.14. Montako ärsykeparia pitää esittää, jotta ehdollisen ärsykkeen assosiaatioarvo ylittää 70?

- a) 5

b) 6 (oikea vastaus)

c) 7

d) 8

e) 9

f) 10

g) ehdollisen ärsyksen assosiaatioarvo ei missään vaiheessa ylitä 70:ä

h) tehtävää ei voi ratkaista annetuilla tiedoilla

Osa 1b

Ekstinktio-oppimisessa on kyse siitä, että opittu reaktio "sammutetaan" esittämällä ehdollista ärsykettä yksin, ilman ehdotonta ärsykettä. Esimerkiksi edellä kuvatun ehdollistamisen jälkeen aletaan esittää pelkkää ääntä. Oletetaan, että rottaa on ehdollistettu kohdassa 1a kuvatulla tavalla niin kauan, että ehdollisen ärsyksen assosiaatioarvoksi on tullut 96 (kohdassa 1a mainittu 10 esityskerran rajoitus ei siis päde). Sovella kohdassa 1a annettua kaavaa ekstinktio-opettamisen aikana.

Lisätiedot tehtävään:

- Laskutoimitusten kaikki välivaiheet tehdään pyöristettynä yhden desimaalin tarkkuudelle

3.15. Mikä on ehdollisen ärsyksen assosiaatioarvo, kun sitä on esitetty yksin kaksi kertaa?

a) 96

b) 76,8

c) -19,2

d) 61,4 (oikea vastaus)

e) 49,1

f) -9,8

g) ei mikään edellisistä

h) tehtävää ei voi ratkaista annetuilla tiedoilla

3.16. Montako kertaa ehdollinen ärsyke pitää esittää yksinään, jotta sen assosiaatioarvo alittaa 50?

a) 3 (oikea vastaus)

b) 4

c) 5

d) 6

e) 7

f) 8

g) ehdollisen ärsykkeen assosiaatioarvo ei voi alittaa 50:ä, vaikka ekstinktio-opettaminen jatkuisi äärettömästi

h) tehtävää ei voi ratkaista annetuilla tiedoilla

Osa 1c

Ehdollistamiskokeet ovat usein monimutkaisempia kuin kohdassa 1a on kuvattu. Ehdollisia ärsykeitä voi olla useampia kuin yksi ja niitä voi olla eri vaiheissa oppimisprosessia mukana. Oletetaan, että kohdassa 1a kuvatulla tavalla rottaa on opetettu niin kauan, että äänen (kutsutaan sitä tästä lähtien ärsykkeeksi A eli CSA) assosiaatioarvoksi on tullut tasan sata (oletetaan näin siitä huolimatta, että mallin mukaan assosiaatioarvo ei koskaan saavuta tasan sataa). Tässä vaiheessa ehdollistamisessa otetaan käyttöön toinen ehdollinen ärsyke B (valo, CSB) ja rotan ehdollistamista jatketaan niin, että CSA ja CSB esitetään yhdessä ja niitä seuraa sähköisku. Tätä jatketaan taas kymmenen ärsykeyhdistelmän verran.

3.17. Mikä seuraavista on paras kuvaus sille, mitä CSB:n assosiaatioarvolle tapahtuu?

a) valon assosiaatioarvo nousee samalla tavalla kuin äänen kohdassa 1a

b) valon assosiaatioarvo nousee hitaammin kuin äänen kohdassa 1a

c) valon assosiaatioarvo nousee nopeammin kuin äänen kohdassa 1a

d) valon assosiaatioarvo lähtee laskemaan nopeasti ehdollistamisen seurauksena

e) valon assosiaatioarvo saavuttaa heti maksimiarvon (100) ja pysyy siinä koko ajan

f) valon assosiaatioarvo pysyy nollassa koko ajan (oikea vastaus)

g) valon assosiaatioarvo nousee ja laskee vuorotellen ärsykeyhdistelmän esityskerrasta toiseen

Osa 2

3.18. Mikä luku sopii X:n tilalle?

1	1	1	0	=	1
1	1	0	1	=	2
1	0	1	1	=	4
0	1	1	0	=	9
1	0	1	0	=	X

a) 3

b) 5 (oikea vastaus)

c) 6

d) 7

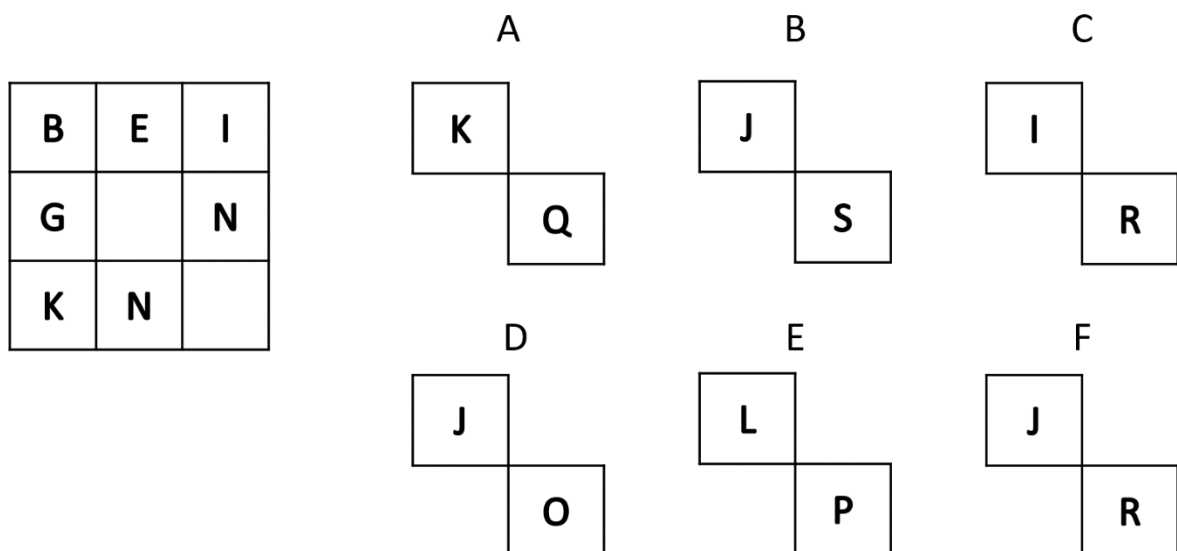
e) 8

f) 10

g) 12

h) ei mikään edellisistä

3.19. Mikä sopii tyhjien kohtien tilalle?



a) A

b) B

c) C

d) D

e) E

f) F

Tehtävä poistettu arvostelusta.

3.20. Mikä luku puuttuu?

38	1312	45
68	1718	39
16	?	17

- a) 11
- b) 75
- c) 131 (oikea vastaus)
- d) 1242
- e) 2111
- f) 5473

Tehtäväosio 4.

Vastaa tehtäväosion 4 tehtäviin ennakkomateriaalin perusteella. Ennakkomateriaalit tehtäväosion 4 kysymyksiin:

Buijsman, R., Begeer, S., & Scheeren, A. M. (2023). 'Autistic person' or 'person with autism'? Person-first language preference in Dutch adults with autism and parents. *Autism*, 27(3), 788-795.

Cook, K.J., Messick, C. & McAuliffe, M.J. (2023). Written reflective practice abilities of SLT students across the degree programme. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 58(4), 994–1016.

Jokainen tehtävä sisältää väittämän. Tehtävänäsi on vastata, onko väittämä yllä esitetyn materiaalin pohjalta tosi vai epätosi. Vastausvaihtoehdot ovat tosi / epätosi / jätän vastaamatta kysymykseen. Oikeasta vastauksesta saat täyden 1,1 pistettä, väärästä -0,5 pistettä. Mikäli valitset "jätän vastaamatta kysymykseen" tai et vastaa tehtävään mitään, saat -0,4 pistettä.

4.1. Buijsmanin ja kumppanien (2023) artikkelin mukaan aiempi tutkimusnäyttö osoittaa, että Facebook-ryhmissä käytetään erilaista autismin terminologiaa riippuen siitä, onko ryhmät suunnattu nuorille autistisille henkilöille vai aikuisille autistisille henkilöille. **EPÄTOSI**

4.2. Buijsmanin ja kumppanien (2023) artikkelin tutkimusotos sisälsi vain virallisen autismitutkimuksen häiriön diagnoosin saaneita henkilöitä tai heidän huoltajiaan. **Tehtävä poistettu arvostelusta.**

4.3. Buijsmanin ja kumppanien (2023) artikkelin tulosten mukaan kyselyyn vastanneiden autististen henkilöiden ikä, älykkyydosamäärä sekä kyselyllä mitatut autismin piirteet olivat yhteydessä siihen, suosivatko he identiteettiä vai henkilöä korostavaa kieltä. **TOSI**

4.4. Buijsmanin ja kumppanien (2023) artikkelin mukaan aiemman tutkimustiedon valossa identiteettiä korostava kielenkäyttö voi ylläpitää stigmaa ja ableismia. **EPÄTOSI**

4.5. Buijsmanin ja kumppanien (2023) artikkelin mukaan autististen henkilöiden preferenssejä autismin terminologiasta on aiemmin tutkittu systemaattisesti vain englanninkielisissä otoksissa. **TOSI**

4.6. Buijsmanin ja kumppanien (2023) tutkimusasetelmaan sisältyi älykkyystesti, jonka osallistujat tekivät ennen itse terminologiakyselyn täyttämistä. **EPÄTOSI**

4.7. Buijsman ja kumppanit (2023) ehdottavat, että heidän raportoimansa tutkimustulokset poikkesivat aiemmista vastaavien tutkimusten tuloksista (Kenny ym., 2016 sekä Bury ym., 2020) mahdollisesti siksi, että aiemmissä tutkimuksissa osallistujat värvättiin muun muassa sosiaalisen median kautta. **TOSI**

4.8. Buijsman ja kumppanit (2023) suosittelevat käyttämään autistisen henkilön kanssa keskusteltaessa aina sitä terminologiaa, jota suurin osa autistisista henkilöistä, heidän perheistään sekä asiantuntijoista suosivat. **EPÄTOSI**

4.9. Buijsman ja kumppanit (2023) huomauttavat, että heidän kyselyssä käyttämänsä kysymyksen muotoilu saattoi osaltaan johtaa siihen, että henkilöä korostavaa kielenkäyttöä suosittiin vastauksissa. **TOSI**

4.10. Buijsmanin ja kumppanien (2023) tutkimuksen tulosten mukaan henkilöä korostavaa kielenkäyttöä suosivien vastaajien prosentuaalinen osuus oli suurempi autististen henkilöiden vanhempien keskuudessa kuin itse kyselyyn vastanneiden autististen henkilöiden keskuudessa. **TOSI**

4.11. Buijsmanin ja kumppanien (2023) artikkelin mukaan aiemmassa tutkimuksessa (Kenny ym., 2016) identiteettiä korostavaa kielenkäyttöä suosivat useammin asiantuntijat (esim. opettajat) kuin itse autistiset henkilöt. **EPÄTOSI**

4.12. Cookin ja kumppanien (2023) artikkelin johdannon mukaan yhtenä reflektoinnin harjoittamisen tavoitteena on, että opiskelija kykenee tuomaan esiin asioita, joita hän ajattelee opettajan haluavan kuulla. **EPÄTOSI**

4.13. Cookin ja kumppanien (2023) artikkelin johdannon mukaan tutkimukset, joissa on arvioitu kirjallisen reflektoinnin harjoittamisen taitojen kehittymistä puheterapeuttiopiskelijoilla, ovat osoittaneet, että näiden taitojen koheneminen on mahdollista alle kolmessa kuukaudessa. **TOSI**

4.14. Cookin ja kumppanien (2023) artikkelin johdannon mukaan käsite reflektion laajuus sisältää reflektion osatekijöitä, kuten palauttaminen (return), tunnistaminen (attend), toiminnan jälkeen tapahtuva reflektio (reflection-on-action) ja prosessointi (process). Edellä mainitut osatekijät on luokiteltu korkeamman tason reflektion osatekijöiksi, jotka kehittyvät matalamman tason osatekijöitä hitaammin. **EPÄTOSI**

4.15. Cookin ja kumppanien (2023) artikkelin johdannon mukaan kirjallisen reflektoinnin harjoittamisen ei ajatella olevan hyödyllistä niille opiskelijoille, jotka joutuvat ponnistelemaan saadakseen sanallistettua omia päättely- ja arviointitaitojaan. **EPÄTOSI**

4.16. Cook ja kumppanit (2023) analysoivat reflektion laajuutta käyttäen tutkimuksen kontekstiin mukautettua Plackin ym. (2005) viitekehystä. **TOSI**

4.17. Cook ja kumppanit (2023) käyttivät kirjallisen reflektoinnin harjoittamisen arviointiin kolmea reflektion osatekijää: ennen toimintaa tapahtuva reflektio (reflection-for-action), toiminnan aikana tapahtuva reflektio (reflection-in-action) sekä toiminnan jälkeen tapahtuva reflektio (reflection-on-action). **EPÄTOSI**

4.18. Cookin ja kumppanien (2023) tutkimuksessa kaksi tutkimusavustajaa arvioi samoja tekstejä arvioijien välisen reliabiliteetin selvittämiseksi. Tutkimus osoitti arvioijien välisen reliabiliteetin olevan kokonaisuudessaan vahva, vaikka kappa-arvot osoittivat arvioijien yksimielisyyden olevan heikko esimerkiksi toiminnan aikana tapahtuva reflektion (reflection-in-action) osalta. **Tehtävä poistettu arvostelusta.**

4.19. Cookin ja kumppanien (2023) tutkimus tarkasteli eri vuosikurssien puheterapeuttiopiskelijoiden kirjallisen reflektoinnin harjoittamisen laajuutta kliinisen kurssin yhteydessä. Tutkijat havaitsivat kirjallisen reflektoinnin harjoittamisen edistyneen tilastollisesti merkitsevästi kahden reflektion osatekijän osalta kullakin vuosikurssilla. **EPÄTOSI**

4.20. Cookin ja kumppanien (2023) tutkimuksesta suljettiin pois opiskelijat, jotka keskeyttivät kliinisen kurssin kesken lukukauden tai kieltäytyivät osallistumasta tutkimukseen. Kaikkien vuosikurssien osalta osallistujia jäi pois tutkimuksesta seurantajakson aikana. **TOSI**

4.21. Cookin ja kumppanien (2023) tulosten mukaan toisen vuoden puheterapeuttiopiskelijoiden ryhmä käytti säännönmukaisesti korkeamman tason reflektion osatekijöitä, mikä osoitti heillä tapahtuneen selvää edistymistä reflektioidoissa. **EPÄTOSI**

4.22. Cookin ja kumppanien (2023) tulosten mukaan viimeisen vuoden opiskelijat käyttivät enemmän kaikkia matalamman tason reflektion osatekijöitä verrattuna ensimmäisen ja toisen vuoden opiskelijoihin. **EPÄTOSI**

Tehtäväosio 5

Vastaa tehtäväosion 5 tehtäviin ennakkomateriaalin perusteella. Ennakkomateriaalit tehtäväosion 5 kysymyksiin:

Curtis, P. R., Kaiser, A. P., Estabrook, R., & Roberts, M. Y. (2019). The longitudinal effects of early language intervention on children's problem behaviors. *Child Development, 90*(2), 576-592.

Jokainen tehtävä sisältää väittämän. Tehtävänäsi on vastata, onko väittämä yllä esitetyn materiaalin pohjalta tosi vai epätosi. Vastausvaihtoehdot ovat tosi / epätosi / jätän vastaamatta kysymykseen. Oikeasta vastauksesta saat täyden 1,1 pistettä, väärästä -0,5 pistettä. Mikäli valitset "jätän vastaamatta kysymykseen" tai et vastaa tehtävään mitään, saat -0,4 pistettä.

5.1. Curtisin ja kumppanien (2019) artikkelin johdannossa esitellyssä meta-analyysissä (Hollo ym., 2014), jossa tarkasteltiin kielellisten taitojen ja ongelmakäyttäytymisen välistä yhteyttä, niiden välillä todettiin negatiivinen korrelaatio. **TOSI**

5.2. Curtisin ja kumppanien (2019) artikkelin johdannossa todetaan, että ulospäinsuuntautunut ongelmakäyttäytyminen voi ilmentyä panikoimisena. **EPÄTOSI**

5.3. Curtisin ja kumppanien (2019) artikkelin johdannossa kuvataan EMT (Enhanced Milieu Teaching) -intervention tavoitteeksi opettaa vanhempia vastaamaan lapsen kommunikointiin ja mallittamaan kielenkäyttöä tietyn ennakkoon suunnitellun sanaston avulla. **EPÄTOSI**

5.4. Curtisin ja kumppanien (2019) tutkimuksessa kaikki osallistujat testattiin ennen interventiota, välittömästi intervention jälkeen, puoli vuotta intervention päättymisen jälkeen sekä vuoden kuluttua intervention päättymisen jälkeen. **TOSI**

5.5. Tutkiessaan EMT (Enhanced Milieu Teaching) -intervention vaikutusta lasten ongelmakäyttäytymiseen Curtis ja kumppanit (2019) käyttivät kahta mittaria: 1) mittaria, jolla vanhemmat arvioivat lapsen ongelmakäyttäytymistä, ja 2) mittaria, jolla arvioitiin sanavaraston kasvua intervention aikana. **EPÄTOSI**

5.6. Curtisin ym. (2019) tutkimuksessa todetaan, että kun aineisto lähtötilanteesta oli kerätty kaikilta osallistujilta, interventioryhmän osallistujat saivat EMT (Enhanced Milieu Teaching)-interventiota klinikalla ja kotona ja heidän oli mahdollista osallistua myös paikalliseen varhaiskuntoutukseen. **TOSI**

5.7. Curtisin ja kumppanien (2019) artikkelissa selvitettiin mediaatioanalyysin avulla, onko EMT (Enhanced Milieu Teaching) -intervention vaikutus ongelmakäyttäytymiseen suora vai välillinen. **TOSI**

5.8. Curtisin ja kumppanien (2019) tutkimuksessa todetaan, että EMT (Enhanced Milieu Teaching) -interventioryhmän lapsissa oli tilastollisesti merkitsevästi enemmän poikia kuin kontrolliryhmässä ja tämä ero voi vaikuttaa tulosten yleistettävyyteen. **EPÄTOSI**

5.9. Curtisin ja kumppanien (2019) artikkelissa todetaan, että itsetuotettujen tunteidensäätelystrategioiden suurempi esiintyvyys EMT (Enhanced Milieu Teaching) -interventioon osallistuneilla lapsilla verrattuna kontrolliryhmän lapsiin saattoi selittyä sillä, että EMT-interventio paransi lasten kielellisiä taitoja ja kommunikoinnin nopeutta. **Tehtävä poistettu arvostelusta.**

5.10. Curtisin ja kumppanien (2019) artikkelin pohdinnassa todetaan, että tuloksiin saattoi osaltaan vaikuttaa vanhempien luontainen tapa käyttää sisäänpäin suuntautuneeseen käyttäytymiseen vaikuttavia tunteidensäätelystrategioita enemmän kuin ulospäinsuuntautuneeseen käyttäytymiseen vaikuttavia strategioita. **TOSI**

5.11. Curtis ja kumppanit (2019) esittävät artikkelinsa pohdinnassa, että EMT (Enhanced Milieu Teaching) -interventio soveltuu lapsille, joilla on sekä kielellistä viivettä että ongelmakäyttäytymistä, mutta tutkimuksessa ei suositella käytettäväksi EMT-interventiota lasten kanssa, joilla ongelmakäyttäytyminen on vaikea-asteista. **EPÄTOSI**

5.12. Curtis ja kumppanit (2019) ehdottavat artikkelinsa pohdinnassa, että jatkotutkimuksissa tutkimusasetelmaan olisi hyvä sisältyä myös vanhempien haastattelu luonnollisessa ympäristössä kotioloissa, jolloin tutkijat saisivat tarkemman kuvan ongelmakäyttäytymisen ulos- tai sisäänpäinsuuntautuneesta luonteesta. **EPÄTOSI**