

Mari Juhala

ÄLYKKYYDEN JA PERSONALLISUUDEN YHTEYDET JOHTAJATTOMASSA RYHMÄKESKUSTELUSSA SUORIUTUMISEEN

Yhteiskuntatieteiden tiedekunta
Pro gradu -tutkielma
Joulukuu 2019

TIIVISTELMÄ

Mari Juhala: Älykkyyden ja persoonallisuuden yhteydet johtajattomassa ryhmäkeskustelussa suoriutumiseen

Pro gradu -tutkielma

Tampereen yliopisto

Psykologia

Joulukuu 2019

Tämän pro gradu -tutkielman päätavoitteena oli saada tietoa siitä, onko henkilöarviointimenetelmänä hyödynnetty johtajaton ryhmäkeskustelu korvattavissa yksilöpsykologisilla menetelmillä. Tutkimuksessa tarkasteltiin yksilöpsykologisten ominaisuuksien – kielellis-loogisen älykkyyden, sekä ekstroversiota ja neuroottisuutta kuvaavien persoonallisuuden ominaisuuksien – yhteyksiä yksilön suoriutumiseen johtajattomassa ryhmäkeskustelussa. Suorien yhteyksien lisäksi tutkittiin, moderoiko kielellis-looginen älykkyys neuroottisuuden ja ryhmäkeskustelusuoriutumisen välistä yhteyttä. Ryhmäkeskustelusuoriutumista tarkasteltiin sisällön tuottamisen, johtajuuden ja aktiivisuuden kautta.

Tutkimuksen aineisto on kerätty Psycon Oy:ssa vuosina 2018-2019 osana henkilöarviointiprosessia. Tutkimuksen otos ($n = 114$) koostuu henkilöarvioinnissa käyneistä henkilöistä, jotka poimittiin satunnaisesti Psycon Oy:n tietokannasta ($n = 20\ 608$). Suoria ja moderoivia yhteyksiä tutkittiin regressioanalyysillä. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että kielellis-looginen älykkyys oli yhteydessä johtajattomassa ryhmäkeskustelussa arvioituun sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen, mutta yhteyksiä johtajuuteen ei havaittu. Ekstroversiota tai neuroottisuutta kuvaavat ominaisuudet eivät olleet yhteydessä suoriutumisosa-alueisiin. Kielellis-loogisen älykkyyden ei myöskään havaittu muuntavan neuroottisuutta kuvaavien muuttujien ja suoriutumisosa-alueiden välisiä yhteyksiä.

Yhteenvetona voidaan todeta, että kielellis-looginen älykkyys on yhteydessä sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen johtajattomassa ryhmäkeskustelussa. Lisäksi tutkimustuloksista havaitaan, että tässä tutkielmassa tarkastellut persoonallisuuden ominaisuudet eivät ole yhteydessä ryhmäkeskustelusuoriutumiseen. Voidaan todeta myös, että kielellis-looginen älykkyys ei moderoi neuroottisuuden ja ryhmäkeskustelusuoriutumisen yhteyttä. Lisäksi tuloksista havaitaan, että yksikään tutkittu yksilöpsykologinen ominaisuus ei ennusta ryhmäkeskustelujohtajuutta. Tämän tutkimuksen tulosten valossa johtajaton ryhmäkeskustelu ei ole korvattavissa yksilöpsykologisilla menetelmillä, sillä johtajuus on yksi keskeisimmistä menetelmällä selvitettävistä seikoista. Menetelmän korvattavuuden selvittämiseksi vaaditaan jatkotutkimusta.

Avainsanat: Henkilöarviointi, johtajaton ryhmäkeskustelu, kielellis-looginen älykkyys, persoonallisuus, ekstroversio, neuroottisuus.

Tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu Turnitin OriginalityCheck –ohjelmalla.

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO	1
Johtajaton ryhmäkeskustelu	2
Kielellis-looginen älykkyys	4
Big Five- persoonallisuuspiirteet	6
Ekstroversio	6
Neuroottisuus	8
Älykkyyden ja neuroottisuuden interaktiomalli: älykkyys neuroottisuuden vaimentajana	9
Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset.....	10
MENETELMÄT	12
Tutkimusaineisto ja tutkittavat.....	12
Menetelmät ja muuttujat	12
Kuvailevat tulokset	16
Yksilöpsykologisten muuttujien yhteydet LGD-suoriutumiseen: regressioanalyysi.....	18
Kielellis-looginen älykkyys moderaattorina: hierarkkinen regressioanalyysi	19
POHDINTA	22
Tutkimuksen päätulokset	22
Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset	24
Jatkotutkimustarpeet	26
Johtopäätökset.....	27
LÄHDELUETTELO	29

JOHDANTO

Henkilöarvioinnin tavoitteena on kartoittaa arvioitavien soveltuvuutta tiettyyn työtehtävään ja -ympäristöön sekä ennustaa heidän suoriutumistaan kyseisessä työssä (Suomen Psykologiliitto ry, 2019). Käytännössä soveltuvuuden kartoittaminen tapahtuu psykologisessa henkilöarvioinnissa monimenetelmällisesti (Honkanen & Nyman, 2001). Yksi käytetyimmistä henkilöarviointimenetelmistä on johtajaton ryhmäkeskustelu (engl. leaderless group discussion, LGD), joka simuloi työelämän aitoa tiimityöskentelytilannetta ja jonka on tarkoitus kartoittaa arvioitavien tiimityö-, johtajuus- ja sopeutumistaitoja (Bass, 1954; Borteyrou, Lievens, Bruchon-Schweitzer, Congard, & Rasclé, 2015; Thornton III & Mueller-Hanson, 2004). Menetelmän laajasta hyödyntämisestä huolimatta sen kustannustehokkuus on kyseenalaistettu, kun henkilöarviointiprosessia on pyritty virtaviivaistamaan: menetelmä on aikaa vievä sekä hankalasti sovitettavissa yhä lisääntyviin etänä toteutettaviin arviointeihin, minkä vuoksi on esitetty sen korvaamista kustannustehokkaammilla menetelmillä (Borteyrou ym., 2015). Viimeaikaisen tutkimuslinjan tavoitteena on ollut selvittää, voidaanko johtajattomassa ryhmäkeskustelussa tarkasteltavia ominaisuuksia selittää luotettavasti yksilöpsykologisilla menetelmillä. Yksilöpsykologisten ominaisuuksien, erityisesti älykkyyden ja persoonallisuuspiirteiden, potentiaalista yksilön ryhmäkeskustelusuoriutumisen ennustajana on lupaavaa näyttöä: älykkyys on yhdistetty vahvasti ja positiivisesti suoriutumiseen johtajattomassa ryhmäkeskustelussa (Bass, 1954; Ensari, Riggio, Christian, & Carslaw, 2011; Perkins & Corr, 2006), kun taas persoonallisuuden osalta yhteydet ovat osoittautuneet piirrekohtaisiksi (Barry & Stewart, 1997; Bono & Judge, 2004; Ensari ym., 2011; Waldman, Atwater, & Davidson, 2004). Lisäksi on olemassa alustavaa näyttöä siitä, että älykkyyden ja persoonallisuuden interaktio selittäisi suoriutumista johtajattomassa ryhmäkeskustelussa (Perkins & Corr, 2006) niin, että älykkyys muuntaisi persoonallisuuden yhteyttä suoriutumiseen.

Tämän tutkielman tavoite on selvittää älykkyyden ja persoonallisuuden yhteyttä ryhmäkeskustelusuoriutumisen keskeisiin osa-alueisiin, joita tässä tutkielmassa arvioidaan *sisällön tuottamisen, johtajuuden ja aktiivisuuden* kautta. Tutkielman ensimmäisenä tavoitteena on selvittää, ovatko tarkastellut yksilöpsykologiset tekijät – kielellis-looginen älykkyys, ekstroversio ja neuroottisuus – yhteydessä ryhmäkeskustelusuoriutumisen osa-alueisiin. Toisena tavoitteena on tutkia, muuntaako eli moderoiko kielellis-looginen älykkyys neuroottisuuden ja ryhmäkeskustelussa arvioitujen osa-alueiden välisiä yhteyksiä. Tutkimuksen otos koostuu suomalaisessa henkilöarviointikeskuksessa arvioiduista henkilöistä ($n = 114$). Tutkimus kontribuoi henkilöarviointikirjallisuutta kolmella eri tavalla. Ensinnäkin, ryhmäkeskustelusuoriutumisen osa-

alueista tutkitaan johtajuuden ohella sisällön tuottamisen ja aktiivisuuden osa-alueita, kun suurin osa aiemmasta tutkimuksesta on tarkastellut yksilöpsykologisten tekijöiden yhteyttä yksinomaan johtajuuteen tai kokonaisvaltaiseen suoriutumiseen. Toiseksi tutkielmassa tarkastellaan älykkyyttä kielellis-loogisen älykkyyden näkökulmasta, joka on jäänyt aiemmassa tutkimuksessa vähäiselle huomiolle siitä huolimatta, että ryhmäkeskustelu perustuu kielelliseen vuorovaikutukseen. Kolmanneksi tutkielmassa tarkastellaan, tuoko yksilöpsykologisten tekijöiden yhdysvaikutusten tarkastelu lisäarvoa ryhmäkeskustelusuoriutumisen ennustamiseen. Tällä monipuolisella asetelmalla pyritään vastaamaan tutkimuslinjan käytännölliseen päätavoitteeseen eli siihen, voidaanko johtajaton ryhmäkeskustelu jatkossa korvata yksilöpsykologisilla menetelmillä. Tätä tietoa voidaan hyödyntää henkilöarviointiprosessin kehittämisessä.

Johtajaton ryhmäkeskustelu

Johtajaton ryhmäkeskustelu, josta tässä tutkielmassa käytetään sen englanninkielistä lyhennettä LGD, on nimensä mukaisesti ryhmässä käytävään keskusteluun pohjautuva henkilöarviointimenetelmä. Menetelmän tavoitteena on tuottaa informaatiota muun muassa arvioitavien johtajuuskäyttäytymisestä sekä tiimissä toimimisesta (Hogan & Shelton, 1998). Tehtävän alhaisen struktuurin vuoksi menetelmän avulla voidaan lisäksi saada tietoa arvioitavien reagoinnista ja sopeutumisesta yllättäviin tilanteisiin (Borteyrou ym., 2015).

LGD:n perusrakenne on seuraava: arvioitavia pyydetään muodostamaan ryhmä ja keskustelemaan annetusta aiheesta määrätyn ajan verran, esimerkiksi puoli tuntia (Sundvik, 2005a). Ohjeistus nojaa kehyskertomukseen, joka tavallisimmin esittelee ongelman, joka ryhmän tulee yhdessä ratkaista. Olennaista on, että johtajaa tai muita rooleja ei ennalta nimitetä vaan roolitus jää auki. Ryhmäläisten keskustellessa yksi tai useampi arvioija observoi erikseen jokaisen arvioitavan toimintaa, osallistumatta keskusteluun itse. Arvioinnin päätavoitteena on tuoda ilmi arvioitavan rooli suhteessa kyseiseen LGD-ryhmään. Arvioinnin välineenä käytetään tavallisimmin strukturoitua lomaketta, johon arvioija merkitsee esimerkiksi aloitekykyyn, interpersoonalliseen herkkyyteen, ongelman analysointiin ja organisointiin, kommunikaatioon ja vallanottoon liittyviä huomioita (Bass & Norton, 1951; Gleason, 1957; Sundvik, 2005a). Tarkat arviointisisällöt, arvioijien määrä, keskustelun kesto sekä ohjeistus vaihtelevat kuitenkin menetelmän hyödyntäjien välillä (Gleason, 1957). LGD tarjoaa menetelmänä hyödyntäjilleen löyhähkön raamin, jossa tehtävän teema on täysin sovellettavissa: esimerkiksi armeijakontekstissa, johon menetelmä on alun perin kehitetty ja jossa sitä on paljon tutkittu, käytetään erilaisia keskusteluteemoja kuin henkilöarviointikeskuksissa (ks. esim. Bass, 1954; Gatewood & Field, 2001; Heneman & Judge, 2006; Thornton, 1992; Thornton & Rupp,

2006). Huomionarvioista on, että keskusteluteeman on meta-analyysitarkastelussa (Eagly & Karau, 1991) osoitettu olevan yhteydessä LGD-suoriutumiseen siten, että tehtävänannoltaan maskuliinisissa tehtävissä miehet esiintyvät naisia useammin johtajina, kun taas feminiinisiksi tulkituissa tehtävissä naiset esiintyvät miehiä useammin johtajina. Kaiken kaikkiaan miehet esiintyvät LGD:ssä kuitenkin naisia useammin johtajina (Eagly & Karau, 1991). Tässä tutkimuksessa sovelletun LGD:n erityispiirteet esitellään yksityiskohtaisesti menetelmäosiossa.

Yleisesti ottaen henkilöarviointimenetelmää voidaan pitää validina, mikäli se on yhteydessä myöhäisempään työsuoriutumiseen ja tuo luotettavasti esiin ihmisten välisiä eroja (Schmidt & Hunter, 1998). Työsuoriutumisen osalta näyttö on lupaavaa: LGD-suoriutumisen on osoitettu olevan yhteydessä myöhempään työsuoriutumiseen ($r = .34$) jopa älykkyys- ja persoonallisuustestejä voimakkaammin (Robertson & Kandola, 1982). Lisäksi LGD:ssä arvioidun johtajuuden on osoitettu ennustavan myöhemmin työelämässä arvioitua johtamispotentiaalia ($r = .41$; Riggio, Mayes, & Schleicher, 2003). Näiden ohella menetelmän on osoitettu ennustavan ulkoista työmenestystä (ylennysten määrää ja ylennyksen saamisen nopeutta) tuottaen lisäarvoa persoonallisuuden ja kognitiivisen kyvykkyyden avulla ennustettuun työmenestykseen (Borteyrou ym., 2015). Työsuoriutumisen ennustavuuden ohella myös menetelmän reliabiliteetista on näyttöä. Ensinnäkin arvioijien on osoitettu olevan yhteneväisiä LGD-arvioissaan (Jones, 1981; Juola, 1957; Kaess, Witryol, & Nolan, 1961). Toiseksi arviointien on osoitettu pysyvän suhteellisen samanlaisina kun LGD on myöhemmin toistettu samoilla henkilöillä (Bass, 1954) tai kun heidän suoriutumistaan on vertailtu erilaisissa LGD-ryhmissä (Gatewood, Thornton, & Hennessey, 1990). Kolmanneksi on näyttöä siitä, että aiemmat kokemukset LGD:stä eivät merkittävästi paranna simulaatiossa suoriutumista (Denning & Grant, 1979).

LGD on kuitenkin saanut osakseen myös kritiikkiä. Menetelmän on kuvattu olevan kaukana objektiivisen arviointimenetelmän ihanteesta, sillä laava ja suurpiirteinen tehtävänanto jättää paljon ryhmäläisten tulkinnan varaan (Kaess ym., 1961). Lisäksi kaikkien ryhmien kokoonpanojen ja ryhmäprosessien ollessa uniikkeja, on asetelman ja arviointien tasapuolisuutta kyseenalaistettu. Myös arvioijiin kohdistuvaa kognitiivista painetta on pohdittu ja keskusteltu siitä, onko realistista odottaa arvioijan kykenevän arvioimaan useita henkilöitä samanaikaisesti ja tasapuolisesti (Borteyrou ym., 2015).

Tämän tutkielman tavoite, LGD:n korvattavuuden kartoittaminen, toteutetaan yksittäisten LGD-suoriutumisosa-alueiden – sisällön tuottamisen, johtajuuden ja aktiivisuuden (Psycon, 2012) – näkökulmasta. Sisällön tuottaminen kuvaa kuinka hyvin arvioitava hahmottaa tehtävänannon ja kuinka paljon hän tuottaa ryhmätyötä edistävää tietoa ja ratkoo siinä esiintyviä ongelmia. Toinen tarkasteltava suoriutumisosio, johtajuus, kuvaa arvioitavan vallan- ja vastuunottoa ryhmässä; sitä

kuinka voimakastahtoinen, määräävä tai jopa dominoiva hän on LGD:n aikana. Aktiivisuus puolestaan tarkoittaa tässä tutkielmassa toiminnallista tehokkuutta, aloitekykyisyyttä ja aikaansaavuutta, jonka ajatellaan kuvaavan myös arvioitavan yleistä tehtäväkohtaista motivaatiota (Psycon, 2012). Seuraavaksi esitellään tutkimuksen yksilöpsykologiset tekijät – kielellis-looginen älykkyys, ekstroversio ja neuroottisuus – joiden yhteyttä edellä esiteltyihin suoriutumisen osaluokkiin tutkitaan.

Kielellis-looginen älykkyys

Kielellis-loogisella älykkyydellä viitataan tässä tutkielmassa kykyyn tehdä loogisia, kriittisiä päätelmiä kielellisestä informaatiosta. Kielellis-looginen älykkyys on henkilöarvioinnin kentällä yleisesti tarkasteltava älykkyuden laji, johon viitataan kirjallisuudessa kirjavalla termistöllä vakiintuneen termin puuttuessa (engl. esim. verbal evaluation) (Bobat, Caruth, & Buitendach, 2012; SHL, 2008). Kielellis-looginen älykkyys on yhdistelmä kielellisiä kykyjä ja loogista päättelykykyä ja sen sijoittumista älykkyuden moninaiseen kenttään voidaan havainnollistaa osana kognitiivisten kykyjen taksonomiaa (Cattel-Horn-Carroll [CHC] Taxonomy) (McGrew, 2005; 2009; Schneider & McGrew, 2012). Kyseinen taksonomia on nykyisin laajimmin hyväksytty ja empiirisesti tuetuin psykometrinen älykkyysteoria (Alfonso, Flanagan, & Radwan, 2005; Sternberg, 2012), minkä vuoksi sitä hyödynnetään myös tässä tutkielmassa. Taksonomiassa kielellinen älykkyys sijoitetaan kiteytyneen tietämyksen alalajiksi, kun taas looginen päättelykyky esitellään joustavan päättelyn alalajina (McGrew, 2009). Lisäksi kaikkien älykkyuden muotojen esitetään olevan riippuvaisia yleisestä älykkyydestä (general intelligence, g), jolla viitataan yleisemmin yksilöiden välisiin eroihin oppimisessa ja informaation prosessoinnissa (Hunter, 1986; Kanfer & Ackerman, 1989). Siihen liitetään erilaisia kykyjä kuten kyky suunnitella, ratkaista ongelmia, ajatella abstraktisti ja ymmärtää monimutkaisia asioita (Gottfredson, 1997).

Kiteytynyt tietämys (comprehension knowledge, gc) tarkoittaa kyvykkyyttä, joka on hankittua tietämystä tietystä kulttuurista: sen käsitteistä, kielestä ja tiedosta (McGrew, 2009). Se, kuinka laajasti ja syvästi yksilö tunnistaa ja ymmärtää näitä kulttuurin ominaispiirteitä, kuvastaa kiteytyneen tietämyksen tasoa. Tämän tietämyksen kerryttäminen vaatii vaivannäköä, oppimista ja kognitiivista panosta. Täten se on myös kehitettävissä ja se saattaa lisääntyä iän myötä (Horn, 1982; Salthouse, 2004). Joustava päättely (fluid reasoning, gf) puolestaan viittaa oppimisesta ja kokemuksesta riippumattomaan kyvykkyyteen ratkoa ongelmia, jotka vaativat kognitiivista ponnistelua (McGrew, 2009). Joustava päättely ei ole juurikaan kehitettävissä ja sillä on taipumus heikentyä ikääntymisen myötä (Salthouse, 2004).

LGD-tutkimuksessa älykkyyden on osoitettu olevan yksi keskeisimmistä kokonaissuoriutumisen ennustajista (ks. esim. Bass, 1954; Perkins & Corr, 2006). Kielellis-loogisen älykkyyden yhteyttä LGD-suoriutumiseen, saati erityisesti sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja aktiivisuuteen, ei ole aiemmassa tutkimuksessa kuitenkaan spesifisti tarkasteltu. Tutkimusnäytön rajallisuuden vuoksi seuraavaksi esitellään laajemmin älykkyyden yhteyksiä LGD-suoriutumiseen ja yleisemmin pienryhmäsuoriutumiseen. Koska erilaista älykkyyttä mittaavien testien tulosten on osoitettu korreloivan keskenään melko vahvasti (Jensen, 1998), voidaan tulosten olettaa olevan samansuuntaisia myös kielellis-loogisen älykkyyden osalta.

Älykkyys on tutkimuksessa yhdistetty käyttäytymisiin, joiden voidaan katsoa olevan yhteneväisiä tässä tutkielmassa tarkasteltujen suoriutumisosa-alueiden kanssa. Ensinnäkin, älykkyyden on osoitettu olevan positiivisesti yhteydessä LGD:ssä arvioituun ”organisointiin ja suunnitteluun” (Borteyrou ym., 2015), jolla voidaan nähdä yhteyksiä sisällön tuottamiseen. Toiseksi, älykkyyden on osoitettu olevan positiivisesti yhteydessä LGD:ssä arvioituun johtajuuteen (ks. meta-analyysi, Ensari, 2011) ja toisaalta myös ”muihin vaikuttamiseen” (Borteyrou ym., 2015), joka vastaa sisällöllisesti tässä tutkielmassa tarkasteltavaa johtajuutta. Lisäksi LGD-tutkimuksen ulkopuolella älykkyys on yhdistetty esimerkiksi muiden arvioimaan ”johtajamaisuuteen” (engl. leader-likeness) (Lord, de Vader, & Alliger, 1986) ja pienryhmäjohtajuuteen (Mann, 1959). Kolmanneksi, älykkyys on pienryhmätutkimuksessa yhdistetty positiivisesti aktiivisuuteen ja ryhmää hyödyttävään käyttäytymiseen (Mann, 1959).

Teoreettisesti älykkyys on yhdistetty erityisesti johtajuuteen siten, että hyvälle johtajuudelle keskeiset taidot kuten ongelmanratkaisu, strategioiden kehittäminen ja niiden integrointi, ovat samankaltaisia toimintoja kuin ne, joita tarvitaan älykkyystesteissä (Fiedler & Garcia, 1987; Locke, 1991). Näin ollen älykkyystesteissä pärjänneiden voisi olettaa pärjäävän hyvin johtajina ja ongelmanratkojina myös LGD-simulaatiossa. LGD-tilanteessa älykkyyden, ja erityisesti kielellisen älykkyyden, roolin voidaan olettaa olevan merkittävä johtajuuden kannalta; LGD:ssä johtajuus vaatii kykyä vetää yhteen kielellistä informaatiota ongelmanratkaisua edistävästi. Lisäksi tilanne vaatii johtajalta kykyä sopeutua yllättäviinkin muutosehdotuksiin ja strategianvaihtoihin, mikä on yhteydessä älykkyyteen (LePine, Colquitt, & Erez, 2000). Älykkyyden voidaan katsoa olevan erityisen merkittävästi eduksi LGD:n kaltaisessa, melko strukturoimattomassa tilanteessa: älykkyys ennustaa työsuoriutumista hyvin erityisesti monimutkaisissa työtehtävissä, joissa kognitiivinen ponnistelu on välttämätöntä (Hunter, 1986; Ones, Dilchert, & Viswesvaran, 2012; Ree, Earles, & Teachout, 1994). Tämän aiemman teorian ja tutkimuksen perusteella myös tässä tutkielmassa oletetaan, että kielellis-looginen älykkyys toimii LGD-suoriutumista parantavana tekijänä ja on positiivisesti yhteydessä arvioituun sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja aktiivisuuteen.

Big Five -persoonallisuuspiirteet

Big Five -malli persoonallisuudesta sisältää viisi persoonallisuuden yläpiirrettä, joista kukin jakaantuu edelleen alapiirteisiin. Big Five -piirteet ovat ekstroversio (extraversion), sovinnollisuus (agreeableness), tunnollisuus (conscientiousness), neuroottisuus (neuroticism) sekä avoimuus uusille kokemuksille (openness to experiences) (McCrae & John, 1992). Näitä piirteitä pidetään suhteellisen pysyvinä, osin perinnöllisinä ja käyttäytymiskaavoina havaittavina (Costa & McCrae, 1992). Lisäksi niiden väitetään ilmenevän eri kulttuureissa, kielissä, sukupuolissa ja ikäryhmissä (Vassend & Skrandal, 2011). Big Five on laajimmin hyväksytty ja empiirisesti tutkituin piirreteoreettinen lähestymistapa persoonallisuuteen, minkä vuoksi se toimii viitekehyksenä myös tässä tutkielmassa (Funder, 2001). Lisäksi LGD-tutkimuksen osalta on kasvavaa näyttöä siitä, että Big Five -piirteet ovat yhteydessä suoriutumiseen, joskin yhteyksien voimakkuuksissa on piirrekohtaisia eroja (ks. esim. Waldman ym., 2004). Seuraavaksi tarkastellaan ekstroversion ja neuroottisuuden yhteyttä LGD-suoriutumiseen ja laajemmin työelämäsuoriutumiseen.

Ekstroversio

Ekstroversio on yksi Big Five -mallin persoonallisuuden piirteistä, jota luonnehtii eloisuus, seurallisuus, energisyys ja kilpailunhalu (Hogrefe, 2019; McCrae & Costa, 1992). Henkilöä, jota kuvaa korkea ekstroversion taso, voidaankin kuvailla aktiiviseksi, määrätietoiseksi, herkästi innostuvaksi ja puheliaksi ihmiseksi. Ekstrovertin kuvataan kokevan muita enemmän positiivisia tunteita ja todennäköisesti viihtyvän muiden seurassa huomion keskipisteenä. Ekstroversion viitataan usein interpersoonallisena piirteenä (McCrae & Costa, 1989). Tässä tutkielmassa ekstroversiota tarkastellaan *johtamisen tarpeen*, *sosiaalisen tarpeen* ja *assertiivisuuden* ominaisuuksien näkökulmasta, jotka esitellään yksityiskohtaisemmin menetelmäosiossa.

Ekstroversion ollessa vahvasti aktiivisuuden ja sosiaalisuuden määrittämä piirre, se on kirjallisuudessa liitetty myös useisiin ryhmätyötilanteissa hyödyllisiin taitoihin ja ominaisuuksiin, joiden voidaan olettaa olevan hyödyksi suoriutumiselle myös LGD-tilanteissa. Ekstroverttien on esitetty ilmentävän sosiaalisessa kanssakäymisessä tarvittavia taitoja, kuten tunteiden sopivaa kontrollointia sekä taitavaa konfliktitilanteiden hallintaa (Tett & Burnett, 2003; Riggio, 1986). Lisäksi on teoreettisesti esitetty, että ekstrovertit ovat ryhmätilanteissa todennäköisesti muita energisempiä ja eloisempia (Kirkpatrick & Locke, 1991). Yleisesti pienryhmäkontekstissa (muu kuin LGD) ekstroversion on osoitettu olevan yhteydessä muun muassa johtajuuteen, aktiivisuuteen sekä

ryhmän sisäiseen suosioon (Littlepage, Schmidt, Whisler, & Frost, 1995; Mann, 1959). Lisäksi piirteen on osoitettu olevan yhteydessä niin omaan kuin muidenkin arvioon johtajamaisuudesta (Gough, 1990). Epäsuorasti ekstroversio on liitetty johtajuuteen myös sitä määrittävän aktiivisuuden kautta: pienryhmissä ne, jotka kommunikoivat aktiivisemmin, ilmentävät usein myös johtajuutta (Mullen, Salas, & Driskell, 1989; Wentworth & Anderson, 1984). Lisäksi ulkopuoliset arvioijat liittävät usein aktiivisuuden johtajuuteen (Juola, 1957; Stein & Heller, 1979). Näiden ohella ekstroversio on liitetty useisiin käyttäytymisiin ja ominaisuuksiin, jotka liittyvät aktiivisuuteen, menestymiseen ja vallanottoon sosiaalisissa tilanteissa. Tutkimuksissa ekstroversion on muun muassa havaittu olevan yhteydessä aktiiviseen sosiaaliseen kanssakäymiseen sekä sosiaalisesta huomiosta ja kilpailullisista tilanteista nauttimiseen (Ashton, Lee, & Paunonen, 2002; Argyle & Lu, 1990; Graziano, Feldesman, & Rahe, 1985; Kirkcaldy & Furnham, 1991). Piirre on liitetty myös työmenestykseen: ekstroversio on ollut aiemmassa tutkimuksessa positiivisesti yhteydessä muun muassa objektiivisesti arvioituun työmenestykseen, ylennysten lukumäärään, johtajuuteen ja johtajuustehokkuuteen, sekä sosiaalista interaktiota vaativissa töissä suoriutumiseen (Barrick & Mount, 1991; Costa & McCrae, 1988; Judge, Bono, Ilies, & Gerhardt, 2002; Judge, Higgins, Thoresen, & Barrick, 1999; Ng, Eby, Sorensen, & Feldman, 2005).

Myös LGD-tutkimuksessa ekstroversio on liitetty suoriutumiseen Big Five -piirteistä vahvimmin ja systemaattisimmin. Esimerkiksi Waldmanin ja kumppaneiden (2004) tutkimuksessa ekstroversio oli Big Five- piirteistä voimakkaimmin ($r = .29$) yhteydessä kokonaissuoriutumiseen LGD:ssä. Toisaalta kaikissa tutkimuksissa ekstroversion ja LGD-suoriutumisen välistä merkitsevää yhteyttä ei ole havaittu (ks. esim. Borteyrou ym., 2015). Vankinta näyttöä on ekstroversion ja LGD-johtajuuden yhteydestä: ekstrovertit esiintyvät tutkimusten mukaan useasti johtajina ryhmäkeskustelussa (Ensari ym., 2011), erityisesti kun kyseessä on kilpailuviettä stimuloiva keskustelu (Campbell, Simpson, Stewart, & Manning, 2003). Ulkopuolisen arvioinnin ohella ekstroversio on yhdistetty myös LGD-ryhmän jäsenten keskinäisiin arvioihin. Ryhmäläiset arvioivat ekstrovertimpien jäsenten kontribuution ja yleisen tehokkuuden muita korkeammaksi, arvioivat heidät keskeisiksi ryhmähengen ylläpitäjiksi sekä suosivat heitä johtajavalinnoissaan (Barry & Stewart, 1997; Riggio, Riggio, Salinas, & Cole, 2003).

Ekstroversion suotuisuudesta LGD-suoriutumiselle on esitetty monia teorioita. Yhteyttä on selitetty muun muassa ekstroverttien yleisellä johtajuustaipumuksella ja aktiivisuudella, kuten yllä esitettiin. Lisäksi ekstroverttien kuvataan ilmentävän käyttäytymistä joka auttaa LGD:ssä esitetyn ongelman ratkaisemisessa (Waldman ym., 2004). Tällaista käyttäytymistä on esimerkiksi ryhmähengen luominen ja ylläpitäminen, vilkas kommunikointi ja energinen työote (Lord ym., 1986; Waldman ym., 2004). Lisäksi on esitetty, että koska LGD on tehtävänä lyhytkestoinen, se asettaa

ekstrovertit etulyöntiasemaan: introvertimmät ihmiset eivät välttämättä ehdi ”lämmetä” tilanteessa tarpeeksi ilmentääkseen johtajuutta, kun taas ekstrovertit eivät tarvitse tällaista lämmittelyä johtajuuden ilmentämiseen (Waldman ym., 2004). Edellä esitetyn teorian ja tutkimuksen perusteella tässä tutkielmassa oletuksena on, että ekstroversiota kuvaavat ominaisuudet edistävät LGD-suoriutumista siten, että ne lisäävät arvioitavan verbaalista ja toiminnallista aktiivisuutta sekä kokonaisvaltaista osallistumisen intensiteettiä. Hypoteesina on, että ekstroversiota kuvaavat ominaisuudet ovat positiivisesti yhteydessä kaikkiin tutkittaviin LGD-suoriutumisen osa-alueisiin.

Neuroottisuus

Neuroottisuus on yksi Big Five -mallin persoonallisuuden piirteistä, jota luonnehtii ahdistuneisuus, itsekriittisyys, huolestuneisuus ja tunne-elämän epävakaus (Hogrefe, 2019; McCrae & Costa, 1992). Henkilöä, jota kuvaa korkea neuroottisuuden taso, voidaan kuvailla haavoittuvaiseksi, defensiiviseksi, epävarmaksi ja impulsiiviseksi ihmiseksi, joka tuntee herkästi nolostumisen ja arkuuden tunteita tuntemattomien seurassa (McCrae & Costa, 1992). Lisäksi neuroottisen henkilön voidaan kuvata tuntevan muita useammin suuttumusta ja epämiellyttäviä tunteita, sekä ilmentävän vaikeuksia hallita stressiä. Neuroottisuuteen viitataan usein tunne-elämän epätasapainoisuutena (McCrae & Costa, 1992). Tässä tutkielmassa neuroottisuutta tarkastellaan *huolestuvuuden*, *pessimismin* ja *ulkoisen kontrolliodotuksen* ominaisuuksien kautta, jotka esitellään yksityiskohtaisemmin menetelmäosiossa.

Teoreettisesti neuroottisuuden voidaan katsoa olevan yhteydessä useisiin LGD-suoriutumisen kannalta haitallisiin piirteisiin ja ominaisuuksiin. Tällaisia ominaisuuksia ovat esimerkiksi neuroottisuuteen liitettävät ahdistuneisuus, jonka on esitetty yleisesti heikentävän suoriutumista erityisesti stressaavissa tilanteissa (ks. esim. Eysenck, 1985; Hembree, 1988; Moran, 2016; Sorg & Whitney, 1992) ja jonka voidaan olettaa heikentävän ryhmäkeskusteluun osallistumisen intensiteettiä. Tutkimuksessa neuroottisuus on kuitenkin ollut epäjohdonmukaisesti yhteydessä työsuoriutumisen mittareihin. Toisaalta neuroottisuus on ollut kielteisesti yhteydessä esimerkiksi objektiivisesti arvioituun työmenestykseen ja ylennysten lukumäärään (Judge ym., 1999; Ng ym., 2005) sekä työsuoriutumiseen erityisesti stressaavissa tilanteissa (McFarlane, 1989), jollaisena LGD:kin voidaan aikapaineisuutensa ja arvioinnin kannalta pitää. Lisäksi neuroottisten työntekijöiden on osoitettu osallistuvan muita todennäköisemmin konfliktitilanteisiin (Bono, Boles, Judge, & Lauver, 2002; Van Vianen & De Dreu, 2001). Toisaalta meta-analyysitarkastelussa neuroottisuus (tarkasteltuna tunne-elämän tasapainoisuuden kautta) on ollut yhteydessä työmenestykseen epäjohdonmukaisesti (Barrick & Mount, 1991; Barrick, Mount, & Judge, 2001).

Johtajuuden osalta yhteydet neuroottisuuteen ovat pääosin joko kielteisiä (Judge ym., 2002) tai niitä ei ole esiintynyt lainkaan (esim. Judge & Bono, 2000). Epäjohdonmukaisuutta on selitetty sillä että neuroottisuuden ja suoriutumisen yhteys on lineaarisen sijaan kurvilineaarista: vain hyvin korkea tai matala neuroottisuus heikentää suoriutumista, ja tietyissä rajoissa piirre saattaa jopa parantaa suoriutumista (Barrick & Mount, 1991; Easterbrook, 1959; Nettle, 2006). Epälineaarista yhteyttä on puolestaan selitetty kolmannen tekijän moderoivalla vaikutuksella, kuten esimerkiksi suoritettavan työtehtävän kompleksisuudella (Le ym., 2011), joka on osoittautunut yhteyttä muuntavaksi tekijäksi.

LGD-tutkimuksessa neuroottisuuden yhteydet kokonaissuoriutumiseen ovat olleet heikkoja (esim. Waldman ym., 2004) tai tilastollisesti ei-merkittäviä (Borteyrou ym., 2015). Neuroottisuus ei myöskään ole ollut yhteydessä LGD-johtajuuteen (Ensari ym., 2011). Toisin sanoen, tutkimusnäyttö ei ole tukenut teoreettisia oletuksia neuroottisuuden kielteisestä yhteydestä LGD-suoriutumiseen. Neuroottisuudelle ominaisen epävakaaan tunne-elämän on oletettu johtavan helpommin yksilön kokemaan ahdistukseen ja epävarmuuden tunteisiin heidän joutuessaan ryhmään tuntemattomien kanssa ja LGD-tilanteelle ominainen tarkkailtavana olemisen ja suurpiirteisen tehtävänannon on arvioitu herättävän neuroottisilla henkilöillä samaisia ahdistuksen ja epävarmuuden tunteita (Waldman ym., 2004). On myös esitetty, että neuroottiset ryhmäläiset saattavat nolostua ja suuttua muita helpommin kommunikoinnin aikana (Waldman ym., 2004). Teorian valossa neuroottisuuden voidaan olettaa olevan vahvasti epäedullinen piirre suoriutumiselle, mutta LGD-tutkimuksessa tätä ei olla pystytty vakuuttavasti osoittamaan. Tämän perusteella hypoteeseja neuroottisuuden ja LGD-suoriutumisen osa-alueiden yhteyksistä ei tässä tutkimuksessa aseteta. Toisaalta neuroottisuuden oletetaan olevan yhteydessä LGD-suoriutumiseen kun sen mahdollinen yhdysvaikutus älykkyyden kanssa huomioidaan. Tätä yhdysvaikutusta tarkastellaan seuraavaksi.

Älykkyyden ja neuroottisuuden interaktiomalli: älykkyys neuroottisuuden vaimentajana

Perkinsin ja Corrin (2006) interaktioteoriassa neuroottisuuden ja suoriutumisen välisten yhteyksien epäjohdonmukaisuutta selitetään sillä, että niiden välillä on muuntava tekijä, älykkyys. Älykkyys esitetään neuroottisuutta ”puskuroivana” tekijänä, joka hillitsee neuroottisuuden negatiivista yhteyttä suoriutumiseen: neuroottisuus on teorian mukaan yhteydessä suoriutumiseen vain silloin, kun sen suoritusta heikentävien toimintojen (esim. itsekriittisyys, ahdistus) hallitsemiseen ei ole tarpeeksi kognitiivista kapasiteettia.

Perkins ja Corr (2006) testasivat interaktioteoriaansa armeijan henkilöarviointikontekstissa, jossa suoriutumisen mittarina käytettiin LGD-suoriutumisesta ja työnäytesuoriutumisesta

muodostettua summamuuttujaa. Interaktiomallin mukaisesti tutkimuksessa neuroottisuudella ei ollut omavaikutusta suoriutumiseen, mutta se oli älykkyyteen yhdistettynä merkittävä selittäjä erityisen heikkojen suoriutujien tunnistamisessa: huonoin yhdistelmä simulaatiosuoriutumiselle oli alhainen kognitiivinen kyvykkyys yhdistettynä korkeaan neuroottisuuteen, nk. ”*stress intolerant profile*” (Perkins & Corr, 2006). Tulos on linjassa aiemman tutkimuksen kanssa, jossa korkea neuroottisuus korreloi työsuoriutumisen kanssa sitä voimakkaammin, mitä alempi kognitiivisen kyvykkyuden taso yksilöllä on (Allender & Greig, 2000). Työkontekstin ulkopuolella älykkyyden on lisäksi havaittu vaimentavan neuroottisuuden positiivista yhteyttä mm. heikkoon sopeutumiskykyyn (Leikas, Mäkinen, Lönnqvist & Verkasalo, 2009) sekä fyysiseen ja psyykkiseen hyvinvointiin (Navrady ym., 2017; Weiss, Gale, Batty, & Deary, 2009). Nämä tulokset ovat linjassa Claridgen ja Davisin (2001) teorian kanssa, jonka mukaan neuroottisuus toimii ensisijaisesti interaktiossa toisten psykologisten tekijöiden kanssa.

Tässä tutkielmassa selvitetään interaktioteorian mukaisesti moderoiniko kielellis-looginen älykkyys neuroottisuuden ja LGD:ssä arvioidun sisällön tuottamisen, johtajuuden ja aktiivisuuden välisiä yhteyksiä. Interaktioteorian mukaisesti neuroottisuuden yhteys LGD-suoriutumiseen tulisi olla kielteinen vain silloin, kun kielellis-looginen älykkyys on alhainen (Perkins & Corr, 2006). Kun kielellis-looginen älykkyys on keskitasoa tai sitä korkeampaa, neuroottisuus ja LGD-suoriutuminen eivät teorian mukaisesti ole yhteydessä (Perkins & Corr, 2006).

Tutkimuksen tavoitteet ja tutkimuskysymykset

Tutkimus sijoittuu henkilöarvioinnin tutkimuskentälle tarkastelemalla yksilöpsykologisten tekijöiden (kielellis-loogisen älykkyyden sekä ekstroversiota ja neuroottisuutta kuvaavien ominaisuuksien) yhteyttä LGD-suoriutumisen osa-alueisiin (sisällön tuottaminen, johtajuus ja aktiivisuus). Tutkimuksessa kartoitetaan, missä määrin yksilöpsykologiset tekijät selittävät LGD-suoriutumista. Vaikka persoonallisuuden ja älykkyyden yhteyksiä LGD-suoriutumiseen on tutkittu jonkin verran, on tutkimusnäyttö osittain ristiriitaista ja puutteellista: esimerkiksi muuntavien yhteyksien ja yksittäisten suoriutumisen osa-alueiden tarkastelu on aiemmassa tutkimuksessa ollut vähäistä. Tämä tutkimus pyrkii näitä puutteita paikaten vastaamaan henkilöarviointityössä ilmenneeseen ajankohtaiseen kysymykseen siitä, voidaanko LGD-menetelmästä luopua henkilöarviointiprosessin virtaviivaistamiseksi. LGD:n korvattavuutta selvitetään tässä tutkimuksessa seuraavien kysymysten avulla:

1. Onko kielellis-looginen älykkyys yhteydessä LGD-tilanteessa arvioituun sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja/tai aktiivisuuteen?

Hypoteesi 1: Kielellis-looginen älykkyys on positiivisesti yhteydessä LGD-tilanteessa arvioituun sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja aktiivisuuteen.

2. Ovatko ekstroversiota kuvaavat muuttujat – johtamisen tarve, sosiaalinen tarve ja assertiivisuus – yhteydessä LGD-tilanteessa arvioituun sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja/tai aktiivisuuteen?

Hypoteesi 2: Ekstroversiota kuvaavat muuttujat ovat positiivisesti yhteydessä LGD-tilanteessa arvioituun sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja aktiivisuuteen.

3. Ovatko neuroottisuutta kuvaavat muuttujat – huolestuvuus, pessimismi ja ulkoinen kontrolliodotus – yhteydessä LGD-tilanteessa arvioituun sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja/tai aktiivisuuteen?

Tähän tutkimuskysymykseen ei aseteta hypoteeseja aikaisemman tutkimuskirjallisuuden ristiriitaisten tutkimustulosten vuoksi.

4. Moderoiko kielellis-looginen älykkyys neuroottisuutta kuvaavien muuttujien – huolestuvuuden, pessimismin ja ulkoisen kontrolliodotuksen – yhteyttä LGD-tilanteessa arvioituun sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja/tai aktiivisuuteen?

Hypoteesi 3: Kielellis-looginen älykkyys moderoi neuroottisuutta kuvaavien muuttujien yhteyttä LGD:ssä arvioituun sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja aktiivisuuteen siten, että kielellis-loogisen älykkyyden ollessa matala, neuroottisuutta kuvaavien muuttujien ja LGD-suoriutumisen kielteinen yhteys on voimakkaampi kuin tilanteessa, jossa kielellis-looginen älykkyys on keskimääräistä tai korkeaa.

MENETELMÄT

Tutkimusaineisto ja tutkittavat

Tutkimuksen aineisto on kerätty henkilöarviointiyritys Psycon Oy:ssä osana tavanomaista henkilöarviointiprosessia. Tutkimuksen otos ($n = 114$) koostuu henkilöistä, jotka ovat käyneet henkilöarvioinnissa vuoden 2018 tammikuun ja vuoden 2019 syyskuun välillä. Otos poimittiin satunnaisesti Psycon Oy:n arviointitulostietokannasta ($n = 20\,608$). Otokseen pääsyn edellytyksenä oli, että tässä tutkimuksessa hyödynnettyjen menetelmien arviointitulokset olivat kunkin henkilön osalta saatavilla.

Älykkyyttä ja ryhmäkeskustelusuoriutumista tutkittiin arviointitilaisuuden aikana suoritetuilla menetelmillä. Persoonallisuuden arviointiin käytetyn inventaarin tutkittavat olivat tyypillisesti täyttäneet etätehtävänä ennen arviointitilaisuutta, mutta osa täytti inventaarin arviointitilaisuuden aikana. Kaikki menetelmät kuuluivat henkilöarvioinnissa käytettävään menetelmäpakettiin. Arvioitavat eivät arviointipäivänä tienneet tulevansa olemaan osa tutkimusta, mutta he allekirjoittivat lomakkeen, jossa ilmaisivat suostumuksensa anonymisoitujen arviointitulostensa hyödyntämiseen osana Psycon Oy:n tutkimustoimintaa.

Tutkittavista 53 oli naisia ja 61 miehiä. Tutkittavien keski-ikä oli 41 vuotta ($kh = 8.54$) ja heistä 78 %:lla oli ylempi korkeakoulututkinto, 15 %:lla alempi korkeakoulututkinto, 5 %:lla toisen asteen koulutus ja 2 %:lla jokin muu koulutus. Taustamuuttujien jakauma otoksessa vastasi arviointitulostietokannassa ($n = 20\,608$) havaittavaa taustamuuttujien jakaumaa, mistä voidaan päätellä, että otos oli edustava suhteessa Psycon Oy:ssä arvioitujen joukkoon.

Menetelmät ja muuttujat

Tutkimuksen muuttujien kuvailevat tiedot (keskiarvo, keskihajonta, vaihteluväli) ja reliabiliteettikertoimet (Cronbachin alpha) on esitetty Taulukossa 1.

LGD-suoriutumista tutkittiin Psycon Oy:ssä sovellettavalla ryhmäkeskustelusimulaatiolla. Simulaatiossa ryhmälle arvioitavia annetaan suurpiirteinen suunnittelutehtävä, jonka toteutuksen aikana tehtävään koulutetut assistentit tarkkailevat ryhmäläisten toimintaa. Ryhmätehtävän ohjeistuksessa kerrotaan ryhmätyön kehyskertomus ja työn toteuttamiseen tarvittavia tietoja sekä ohjeistetaan arvioitavia toimimaan ryhmänä ja tekemään päätöksiä, joita tullaan simulaation päätyttyä käymään yhdessä assistentin kanssa läpi. Johtajaa tehtävään ei LGD:n perusidean mukaisesti nimetä, vaan roolituksen annetaan syntyä ryhmästä itsestään käsin. Aikaa tehtävään annetaan puoli tuntia,

mutta arvioitaville annetaan mahdollisuus päättää työ halutessaan aiemmin. Työskentelyvaiheessa assistentit eivät osallistu keskusteluun. Työn päättyessä ryhmä esittelee työn assistentille ja assistentti kyseenalaistaa ryhmän tekemiä valintoja vaatiessaan niihin perusteluja. Arvioitavia on kokoonpanossa ryhmästä riippuen 2-6 ja arvioivia assistentteja ryhmän koosta riippuen 1-2. Suoriutumisen arviointiin käytetään Psycon Oy:ssä kehitettyä Likert-asteikollista, viisiportaista arviointilomaketta. Arviointilomake sisältää 6 arvioitavaa osa-aluetta, joista tässä tutkimuksessa tarkastellaan sisällön tuottamista, johtajuutta ja aktiivisuutta. Näiden osa-alueiden tarkemmat sisällöt on esitelty kappaleessa ”Johtajaton ryhmäkeskustelu”. Lisäksi taustamuuttujana tarkasteltiin sukupuolta analyyseissa, joissa riippuvana muuttujana oli johtajuus, sillä sen on osoitettu olevan yhteydessä erityisesti LGD-johtajuuteen (ks. meta-analyysi, Eagly & Karau, 1991).

Kielellis-loogista älykkyyttä tutkittiin *Kielellisen tiedon hyödyntäminen* (KTH, $\alpha = 0.89$) – kykytestillä (Nederström, 2019a). Testin avulla tarkastellaan kykyä ajatella rationaalisesti ja kriittisesti, sekä kykyä tehdä päätelmiä kirjallisesta tiedosta. Tehtävässä henkilölle esitetään 15 lyhyttä tekstiä, joiden jokaisen pohjalta otetaan kantaa kolmen väittämän paikkansapitävyyteen (A = ”väittäminen on tosi”, B = ”väittäminen on epätosi tai sitä ei voida todentaa ilman lisäinformaatiota”). Vastausaikaa tehtävässä on 13 minuuttia. KTH korreloi tilastollisesti merkitsevästi Psycon Oy:n muiden kykytestien kanssa ($r = .29 - .37$) (Nederström, 2019a).

Persoonallisuutta tutkittiin Psycon Oy:ssä kehitetyllä *Motivaatiomittari* -inventaarilla, joka on validoitu henkilöarviointikontekstissa (Nederström, 2019b). Mittarin tavoitteena on tarkastella työkäyttäytymisen kannalta olennaisimpia tarpeita ja persoonallisuuden ominaisuuksia. Menetelmän teoreettinen tausta on yhdistelmä Murrayn (1949) tarvetaksonomiaa sekä Chulefin, Readin ja Walshin (2001) motivaatiotutkimukseen perustuvaa jaottelua. Koska Murrayn (1949) tarvetaksonomia on myös laajasti hyödynnetyn persoonallisuusinventaarin, PRF:n (Personality research form; Jackson, 1997) taustalla, vastaavat Motivaatiomittarin dimensiot osittain PRF:n sisältöjä. Motivaatiomittari sisältää kahden kontrolliskaalan lisäksi 15 yksittäistä skaalaa. Skaalat muodostavat viisi faktoria (Nederström, 2019b), joista tässä tutkielmassa tarkastellaan kahta ja joihin viitataan ”ekstroversiona” ja ”neuroottisuutena”, sillä niiden sisällöt vastaavat samannimisten Big Five -piirteiden sisältöjä. Hyödynnetyt skaalat on ristiinvalidoitu suomalaisen Big Five -pohjaisen persoonallisuusinventaarin, PK-5:n (Tapaninen ym., 2007), alapiirteiden kanssa (Nederström, 2019b). Motivaatiomittarissa kutakin dimensiota arvioidaan väittämällä, joiden paikkansapitävyyteen arvioitava ottaa kantaa Likert-asteikolla välillä 0-3 (0 = ”Ei pidä lainkaan paikkaansa, 3 = ”Pitää täysin paikkaansa”).

Ekstroversiota tutkittiin kolmella Motivaatiomittarin dimensiolla, jotka ovat johtamisen tarve, sosiaalinen tarve ja assertiivisuus. Johtamisen tarve kuvaa kilpailuhenkisyttä sekä vallan- ja vaikuttamisen tarvetta. Sitä arvioidaan 11 väittämän avulla (esim. ”Haluaisin olla työpaikkani

keskeisin vaikuttaja”). Sosiaalinen tarve kuvaa seurallisuutta ja halua hakeutua muiden ihmisten seuraan. Sitä arvioidaan yhteensä 12:sta väittämän avulla (esim. ”Aloitan usein keskusteluita spontaanisti vieraidenkin ihmisten kanssa”). Assertiivisuus kuvaa suorapuheisuutta, väittelynhaluja ja tarvetta kertoa asiat kaunistelematta. Sitä arvioidaan kymmenen väittämän avulla (esim. ”Valitan helposti ravintolassa, jos palvelussa on vikaa”).

Neuroottisuutta tutkittiin kolmella dimensiolla, jotka ovat huolestuvuus, pessimismi ja ulkoinen kontrolliodotus. Huolestuvuus kuvaa itsekriittisyyttä, syyllisyydentuntoa, heikkoa luottamusta omiin kykyihin sekä taipumusta huolehtia liiallisesti asioiden sujumista. Sitä arvioidaan kahdeksan väittämän avulla (esim. ”Joskus tuntuu, että olen liiankin herkkä ja itsekriittinen, kun joudun hankalaan tilanteeseen”). Pessimismi kuvaa epäluuloista ja synkkää asennetta maailmaa ja omaa tulevaisuutta kohtaan. Sitä arvioidaan 12:sta väittämän avulla (esim. ”Jos joku asia voi mennä pieleen, se usein myös menee”). Ulkoinen kontrolliodotus kuvaa ajattelumallia, jonka mukaan henkilö ei voi itse juurikaan vaikuttaa elämänsä tapahtumiin. Sitä arvioidaan yhdeksän väittämän avulla (esim. ”Ihanteellisen työn löytäminen vaatii ennen kaikkea hyvää onnea”).

TAULUKKO 1. Muuttujien vaihteluvälit, keskiarvot (*ka*), keskihajonnat (*kh*) ja Cronbachin alfat (α) ($n = 114$).

Muuttujat	Vaihteluväli	<i>ka</i>	<i>kh</i>	α	<i>n</i>
Kielellis-looginen älykyys	0-45	27.32	7.12	.89	114
Johtamisen tarve (E)	0-33	18.18	4.99	.83	114
Sosiaalinen tarve (E)	0-36	13.59	4.31	.78	114
Assertiivisuus (E)	0-30	17.26	4.27	.77	114
Huolestuvuus (N)	0-24	9.15	5.57	.83	114
Pessimismi (N)	0-36	6.42	3.73	.75	114
Ulkoinen kontrolliodotus (N)	0-27	4.92	3.13	.81	114
LGD: sisällön tuottaminen	1-5	3.82	.83	-	114
LGD: johtajuus	1-5	3.58	.81	-	114
LGD: aktiivisuus	1-5	4.05	.75	-	114

(E) = ekstroverttiä kuvaava muuttuja, (N) = neuroottisuutta kuvaava muuttuja.

Aineiston tilastollinen käsittely

Tilastolliset analyysit suoritettiin IBM SPSS Statistics 25.0 -ohjelmalla. Muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin ensin Pearsonin korrelaatiokertoimien avulla. Seuraavaksi tutkittiin yksilöpsykologisten muuttujien yhteyksiä LGD-suoriutumisen osa-alueisiin regressioanalyysillä. Analyysit toteutettiin erikseen jokaiselle muuttujalle, jonka jälkeen tarkasteltiin selittävien muuttujien selitysteita kolmena mallina: kielellis-loogisena älykkyytenä, ekstroversiota kuvaavien muuttujien kokonaisuutena sekä neuroottisuutta kuvaavien muuttujien kokonaisuutena. Tätä edeltävästi ekstroversiota ja neuroottisuutta kuvaavat muuttujat standardoitiin multikollineaarisuuden välttämiseksi (Enders & Tofighi, 2007). Lisäksi kaikkiin johtajuutta selittäviin analyysihin sisällytettiin taustamuuttujana sukupuoli aikaisempien tutkimustulosten ja korrelaatioanalyysin perusteella. Lopuksi tutkittiin hierarkkisella regressioanalyysillä, moderoiko kielellis-looginen älykkyyden neuroottisuutta kuvaavien muuttujien ja LGD-suoriutumisen osa-alueiden välistä yhteyttä. Analyysit toteutettiin askeltavasti siten, että ensimmäisellä askeleella malliin syötettiin sukupuoli johtajuutta selittäviin analyysihin, toisella askeleella kielellis-looginen älykkyyden, kolmannella askeleella neuroottisuutta kuvaavat muuttujat ja viimeisellä askeleella neuroottisuuden ja kielellis-loogisen älykkyyden väliset interaktiotermit. Interaktiotermit muodostettiin kertomalla neuroottisuutta kuvaavat muuttujat yksitellen kielellis-loogisen älykkyyden kanssa. Multikollineaarisuutta vältettiin standardoimalla muuttujat ennen interaktiotermin muodostamista (Enders & Tofighi, 2007).

TULOKSET

Kuvailevat tulokset

Taulukossa 1 esitetyt keskiarvot ja -hajonnat osoittavat, että tutkittavat suoriutuivat kielellis-loogisen älykkyyden kykytestissä keskimäärin melko hyvin ($ka = 27.32$, $kh = 7.12$). Lisäksi tutkittavat raportoivat ekstroversiota kuvaavien ominaisuuksiensa olevan keskimäärin keskitasoa ($ka = 13.59 - 18.18$) kun taas neuroottisuutta kuvaavat ominaisuudet arvioitiin keskimäärin mataliksi ($ka = 4.92 - 9.15$). LGD-simulaatiossa tutkittavien suoriutuminen arvioitiin keskimäärin hyväksi ($ka = 3.58 - 4.05$).

Pearsonin korrelaatiokertoimet on esitetty Taulukossa 2. Älykkyyden osalta korrelaatiokertoimet osoittavat, että kielellis-looginen älykkyys oli positiivisesti yhteydessä LGD:ssä arvioituun sisällön tuottamiseen ($r = .30$, $p < .001$) ja aktiivisuuteen ($r = .34$, $p < .001$). Toisin sanoen, mitä korkeamman pistemäärän arvioitava sai kielellis-loogisen älykkyyden kykytestissä, sitä korkeammaksi arvioitiin hänen sisällön tuottamisensa ja aktiivisuutensa LGD:ssä. Kielellis-looginen älykkyys ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä LGD-johtajuuteen. Ekstroversiota kuvaavista muuttujista johtamisen tarve oli positiivisesti yhteydessä LGD-johtajuuteen ($r = .13$, $p < .05$) eli mitä korkeampi oli arvioitavan johtamisen tarve, sitä korkeammaksi arvioitiin myös hänen johtajuutensa LGD:ssä. Neuroottisuutta kuvaavista muuttujista huolestuvuus oli positiivisesti yhteydessä LGD:ssä arvioituun sisällön tuottamiseen ($r = .14$, $p < .01$) ja aktiivisuuteen ($r = .10$, $p < .05$). Muut neuroottisuutta tai ekstroversiota kuvaavat ulottuvuudet eivät olleet merkitsevästi yhteydessä LGD:ssä arvioituun aktiivisuuteen tai johtajuuteen.

Tutkitut muuttujat korreloivat myös keskenään. Kielellis-looginen älykkyys oli käänteisesti yhteydessä assertiivisuuteen ($r = -.11$, $p < .05$), eli mitä korkeamman pistemäärän arvioitava sai kielellis-loogisen älykkyyden kykytestissä, sitä matalampi oli hänen assertiivisuutensa taso. Lisäksi ekstroversiota ja neuroottisuutta kuvaavat muuttujat olivat käänteisesti toisiinsa yhteydessä ($r = -.17 - .44$), poikkeuksena sosiaalinen tarve ja ulkoinen kontrolliodotus, jotka korreloivat positiivisesti keskenään ($r = .11$, $p < .05$). Persoonallisuuden ja älykkyyden ohella myös LGD-arviot korreloivat keskenään ($r = .47 - .58$, $p < .001$). Taustamuuttujana tarkasteltu sukupuoli oli käänteisesti yhteydessä LGD:ssä arvioituun johtajuuteen ($r = -.11$, $p < .01$). Toisin sanoen naisten käyttäytyminen arvioitiin miehiä johtajamaisemmaksi. Sukupuoli ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen.

TAULUKKO 2. Sukupuolen, kielellis-loogisen älykkyyden, persoonallisuuden ja LGD-suoriutumisen keskinäiset (Pearsonin) korrelaatiokertoimet ($n = 114$).

Muuttujat	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
1. Sukupuoli ¹	-										
2. Kielellis-looginen älykkyys	.03	-									
3. Johtamisen tarve (E)	.18***	-.04	-								
4. Sosiaalinen tarve (E)	-.06	.03	.37***	-							
5. Assertiivisuus (E)	.16	-.11*	.54***	.24***	-						
6. Huolestuvuus (N)	-.19***	.07	-.44***	-.17***	-.41***	-					
7. Pessimismi (N)	.02	.02	-.38***	-.21***	-.38***	.52***	-				
8. Ulkoinen kontrolliodotus (N)	-.20***	.01	-.22***	.11*	-.34***	.36***	.59***	-			
9. LGD: sisällön tuottaminen	.08	.30***	.05	-.08	-.01	.14**	.01	.02	-		
10. LGD: johtajuus	-.11*	.09	.13*	-.08	.05	.05	-.04	.03	.52***	-	
11. LGD: aktiivisuus	-.01	.34***	-.08	.01	-.04	.10*	-.05	-.08	.58***	.47***	-

(E) = ekstroverttiä kuvaava muuttuja, (N) = neuroottisuutta kuvaava muuttuja.

Huom. * $p < .05$, ** $p < .01$ ja *** $p < .001$.

¹ 0 = nainen, 1 = mies

Yksilöpsykologisten muuttujien yhteydet LGD-suoriutumiseen: regressioanalyysi

Regressioanalyysin tulokset on esitetty Taulukossa 3. Taulukossa on esitetty kolmen mallin (kielellis-looginen älykkyys, ekstroversiota kuvaavat muuttujat, neuroottisuutta kuvaavat muuttujat) selityssasteet (R^2), yksittäisten muuttujien beta-kertoimet (β) sekä arvojen merkitsevyydet. Lisäksi tarkasteltiin muuttujien VIF-arvoja ja toleransseja, jotka olivat kaikilla muuttujilla yli .49, joten tarkastelluissa regressiomalleissa ei esiintynyt multikollineaarisuutta ($VIF < 2.1$).

Yksittäisten muuttujien suoria yhteyksiä tarkasteltaessa havaitaan, että taustamuuttujana tarkasteltu sukupuoli ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä johtajuuteen. Kielellis-looginen älykkyys oli ainoana yksilöpsykologisena muuttujana tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sisällön tuottamiseen ($\beta = .30, p < .01$) ja aktiivisuuteen ($\beta = .34, p < .001$) (taulukko 3). Kielellis-looginen älykkyys selitti sisällön tuottamisen vaihtelusta 11 % sekä aktiivisuuden vaihtelusta yhteensä 12 %. Ekstroversiota ja neuroottisuutta kuvaavista muuttujista yksikään ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä LGD-suoriutumisen osa-alueisiin. Kumpaakaan piirrettä kuvaavat muuttujat eivät myöskään selittäneet tilastollisesti merkitsevää osaa suoriutumisosaa-alueiden vaihteluista silloin, kun niitä tarkasteltiin yhdessä kaikkien samaa piirrettä kuvaavien ominaisuuksien kanssa.

Yhteenvedon voidaan todeta, että Hypoteesi 1 sai osittaista tukea, sillä kielellis-looginen älykkyys oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen ja selitti näiden vaihtelusta tilastollisesti merkitsevän osan. Toisaalta kielellis-looginen älykkyys ei ollut yhteydessä johtajuuteen, mikä ei tukenut Hypoteesi 1:stä. Hypoteesi 2 ei saanut tukea, sillä mikään ekstroversiota kuvaava muuttuja ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä LGD-suoriutumisen osa-alueisiin. Myöskään neuroottisuutta kuvaavien muuttujien osalta merkitseviä yhteyksiä ei löytynyt.

TAULUKKO 3. Yksilöpsykologisten ominaisuuksien ja LGD-suoriutumisen suorien yhteyksien regressioanalyysien tulokset ($n = 114$).

Yksilöpsykologiset muuttujat	LGD-suoriutuminen		
	<i>Sisällön tuottaminen</i>	<i>Johtajuus</i>	<i>Aktiivisuus</i>
	β	β	β
Sukupuoli		-.11	
R^2		.02	
Kielellis-looginen älykkyys	.30**	.09	.34***
R^2	.09**	.02	.11**
Johtamisen tarve (E)	.07	.02	-.08
Sosiaalinen tarve (E)	-.09	-.08	.01
Assertiivisuus (E)	-.01	.05	-.04
R^2	.02	.06	.01
Huolestuvuus (N)	.14	.05	.10
Pessimismi (N)	.00	-.04	-.05
Ulkoinen kontrolliodotus (N)	.01	.03	-.08
R^2	.03	.02	.03

Huom. (E) = ekstroverttiä kuvaava muuttuja, (N) = neuroottisuutta kuvaava muuttuja, β = standardoitu regressiokerroin, R^2 = selitysaste, kun kaikki yksilöpsykologisia tekijöitä kuvaavat muuttujat mallissa.

* $p < .05$, ** $p < .01$ ja *** $p < .001$.

Kielellis-looginen älykkyys moderaattorina: hierarkkinen regressioanalyysi

Hierarkkisten regressioanalyysien tulokset on esitetty Taulukossa 4. Taulukossa on esitetty regressioanalyysien selitysasteen muutokset (ΔR^2), regressioanalyysien selitysasteet (R^2) sekä korjatut selitysasteet ($A-R^2$), jotta malleista tulisi vertailtavia niiden sisältämien muuttujien lukumäärästä riippumatta: selittävien muuttujien lisääminen nostaa aina mallin selitysastetta, vaikka selitysaste ei todellisuudessa kasvaisikaan (Regressioanalyysi, 2008). Taulukossa esitetään myös yksittäisten muuttujien standardoidut beta-kertoimet (β) kunkin askeleen viimeiseltä vaiheelta sekä kaikkien arvojen merkitsevyytasot. Lisäksi tarkasteltiin muuttujien VIF-arvoja ja toleransseja, jotka olivat kaikilla muuttujilla yli .49, joten tarkastelluissa regressiomalleissa ei esiintynyt multikollinearisuutta ($VIF < 2.1$).

Tutkimuksen keskeisistä tuloksista havaitaan – yllä esitettyjen yksittäisten mallien tulosten mukaisesti – että kielellis-looginen älykkyys oli tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä sisällön

tuottamiseen ja aktiivisuuteen, mutta merkitseviä yhteyksiä tutkituilla persoonallisuuden ulottuvuuksilla ei havaittu. Tulokset osoittavat, että interaktiotermeistä yksikään ei ollut tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä selitettäviin muuttujiin eivätkä ne lisänneet niiden vaihtelun selitysasetta, kun huomioitiin mallin sisältämien muuttujien lukumäärä. Yhteenvetona voidaan todeta edellä esiteltyjen suorien yhteyksien lisäksi, että interaktiotermit eivät yksittäin olleet selitettäviin muuttujiin tilastollisesti merkitsevästi yhteydessä eikä niiden lisääminen tarkasteluun lisännyt suoriutumisen selitysasetta, kun huomioitiin mallin sisältämien muuttujien lukumäärä. Näin Hypoteesi 3 ei saanut tukea, sillä kielellis-looginen älykkyys ei muuntanut neuroottisuutta kuvaavien muuttujien ja LGD-suoriutumisen välisiä yhteyksiä.

TAULUKKO 4. Yksilöpsykologisten muuttujien ja LGD-suoriutumisen välisten suorien ja moderointien yhteyksien regressioanalyysit ($n = 114$).

Yksilöpsykologiset muuttujat	LGD-suoriutuminen		
	<i>Sisällön tuottaminen</i>	<i>Johtajuus</i>	<i>Aktiivisuus</i>
	β	β	β
Askel 1—taustamuuttuja			
Sukupuoli ¹		-.11	
ΔR^2		.01	
R^2		.02	
$A-R^2$		.00	
Askel 2—älykkyys			
Kielellis-looginen älykkyys	.30**	.09	.33***
ΔR^2	.09**	.01	.11***
R^2	.09**	.02	.11***
$A-R^2$	.08	.00	.11
Askel 3—persoonallisuus			
Huolestuvuus	.17	.07	.15
Pessimismi	-.05	-.11	-.08
Ulkoinen kontrolliodotus	-.05	.06	-.09
ΔR^2	.02	.01	.02
R^2	.11*	.03	.14**
$A-R^2$	.08	-.02	.08
Askel 4—interaktiotermit			
Kielellis-looginen älykkyys x huolestuvuus	.01	.02	.04
Kielellis-looginen älykkyys x pessimismi	.07	.10	.00
Kielellis-looginen älykkyys x ulkoinen kontrolliodotus	-.17	-.21	-.06
ΔR^2	.02	.03	.00
R^2	.13*	.06	.14*
$A-R^2$	.07	-.02	.08

Huom. * $p < .05$, ** $p < .01$ ja *** $p < .001$.

β = standardoitu regressiokerroin. R^2 = selitysaste. $A-R^2$ = korjattu (adjusted) selitysaste. ΔR^2 = selitysasteen muutos.

¹ 0 = nainen, 1 = mies.

POHDINTA

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää yksilöpsykologisten tekijöiden – kielellis-loogisen älykkyyden, sekä ekstroversiota ja neuroottisuutta kuvaavien ominaisuuksien – yhteyttä LGD-suoriutumiseen. LGD-suoriutumista tarkasteltiin kolmen osa-alueen – sisällön tuottamisen, johtajuuden ja aktiivisuuden – näkökulmasta. Tutkimuksen avulla pyrittiin kartoittamaan, voidaanko LGD mahdollisesti korvata henkilöarvioinnissa käytettävillä yksilöpsykologisilla menetelmillä. Tutkimuksessa selvitettiin myös sitä, muuntaako kielellis-looginen älykkyys neuroottisuuden ja LGD-suoriutumisen välistä yhteyttä.

Tutkimuksen keskeiset tulokset kontribuoivat henkilöarviointikirjallisuuteen kolmella eri tavalla. Ensinnäkin tulokset osoittavat, että kielellis-looginen älykkyys oli yhteydessä LGD:ssä arvioituun sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen, mutta ei johtajuuteen. Toiseksi havaittiin, että tutkituilla persoonallisuustekijöillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää yhteyttä LGD-suoriutumisarvioihin. Kolmanneksi havaittiin, että kielellis-looginen älykkyys ei muuntanut neuroottisuuden ja LGD-suoriutumisen välistä yhteyttä. Seuraavaksi näitä päätuloksia esitellään yksityiskohtaisemmin ja pohditaan niiden suhdetta aiempaan tutkimuskirjallisuuteen.

Tutkimuksen päätulokset

Tutkimuksessa havaittiin, että kielellis-looginen älykkyys oli regressioanalyysin perusteella yhteydessä LGD:ssä arvioituun sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen, mutta ei johtajuuteen. Yhteydet sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen olivat myönteisiä, eli mitä paremmin arvioitava oli pärjännyt kielellis-loogisen älykkyyden kykytestissä, sitä suuremmaksi arvioitiin hänen sisällön tuottamisensa ja aktiivisuutensa LGD:ssä. Tulos oli oletusten mukainen ja linjassa aiemman tutkimuksen (ks. esim. Bass, 1954) kanssa, jossa älykkyys on ollut keskeisimpiä LGD-suoriutumisen ja pienryhmäaktiivisuuden (Mann, 1959) ennustajia. Myös tässä tutkielmassa tarkastelluista yksilöpsykologisista ominaisuuksista vahvin LGD-suoriutumisen vaihtelun selittäjä oli kielellis-looginen älykkyys. Toisaalta kielellis-loogisen älykkyyden ei havaittu olevan yhteydessä LGD-johtajuuteen tutkimuksen oletusten vastaisesti. Aiemmissa tutkimuksissa älykkyys on ollut positiivisesti yhteydessä LGD-johtajuuteen (Ensari ym., 2011), LGD:ssä tapahtuvaan valtakäyttäytymiseen (Borteyrou ym., 2015), sekä yleisesti muiden tekemään arvioon johtajamaisuudesta (Lord ym., 1986). Mahdollisia syitä aiemmasta tutkimuksesta poikkeaviin tuloksiin voivat olla esimerkiksi tutkimusasetelman, menetelmien ja otoksen erilaisuus suhteessa

aiempiin tutkimuksiin. Osa aiemmista LGD-simulaatioista on järjestetty puhtaasti tutkimuksellisia tarpeita varten (ks. esim. Borteyrou ym., 2015), minkä vuoksi tutkittavien motivaatio saattaa poiketa merkittävästi suhteessa tähän tutkimukseen, jossa LGD järjestettiin osana aitoa henkilöarviointilaisuutta. Huomionarvoista on myös se, että aiemmassa tutkimuksessa hyödynnetyt LGD-simulaatioiden tehtävänannot ovat vaihtelevia ja näin on mahdollista, että niissä johtajuudelle edulliset ominaisuudet ovat erilaisia verrattuna tähän tutkimukseen. Saattaa esimerkiksi olla, että tässä tutkielmassa tarkasteltu LGD ei vaadi johtajalta kognitiivista kapasiteettia niin paljon kuin toisenlainen, tehtävänannoltaan monimutkaisempi LGD. On myös mahdollista, että tässä tutkielmassa tarkasteltu kielellis-looginen älykkyys ei ole johtajuuteen yhteydessä yhtä voimakkaasti kuin LGD-tutkimuksessa yleisemmin tarkasteltu g-faktorimainen älykkyys. Lisäksi merkittävä osa aikaisemmasta LGD-tutkimuksesta on toteutettu armeijakontekstissa, missä tutkittavien joukko voi poiketa henkilöarviointikohderyhmästä merkittävästi.

Ekstroversiota kuvaavien ominaisuuksien osalta tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä LGD-suoriutumiseen ei regressioanalyysin perusteella havaittu. Tämä oli vastoin tutkimuksen oletuksia, sillä ekstroversio on aikaisemmassa LGD-tutkimuksessa liitetty positiivisesti niin kokonaissuoriutumiseen (Waldman ym., 2004), muiden ryhmäläisten hänestä arvioimaan hyödyllisyyteen (Barry & Stewart, 1997), kuin johtajuuteenkin (Campbell ym., 2003; Ensari ym., 2011; Riggio ym., 2003). Lisäksi LGD-tutkimuksen ulkopuolella ekstroversio on liitetty muiden hänestä arvioimaan johtajamaisuuteen (Gough, 1990), yleiseen pienryhmäjohtajuuteen (Mann, 1959) sekä aktiiviseen ryhmätyöosallistumiseen (Littlepage ym., 1995; Mann, 1959). Näiden perusteella ekstroversiota kuvaavien ominaisuuksien oletettiin olevan positiivisesti yhteydessä sisällön tuottamiseen, johtajuuteen ja aktiivisuuteen. Mahdollisia syitä aiemmasta tutkimuksesta poikkeaviin tuloksiin saattavat olla esimerkiksi aiemmin mainitut erilaisuudet muun muassa tutkimusasetelmissa ja menetelmissä. Huomionarvoista on myös se, että tässä tutkielmassa tarkasteltiin persoonallisuutta poikkeavasti piirteitä kuvaavien ominaisuuksien kautta. Näin ollen on mahdollista, että tässä tutkielmassa tarkastellut ominaisuudet eivät kuvanneet persoonallisuuden piirteitä tarpeeksi kattavasti ja tuottivat siten erilaisia tuloksia. Lisäksi saattaa olla, että henkilöarviointitilanteessa ekstroversiolle tyypillistä käyttäytymistä voidaan tilapäisesti esittää tai raportoida keskimääräistä enemmän etenkin, kun ekstroversiota pidetään länsimaisessa kulttuurissa toivottavana ominaisuutena (Lawn, Slemple & Vella-Brodrick, 2019). Tämä saattaa puolestaan heikentää raportoidun ekstroversion ja ilmenneen LGD-käyttäytymisen välisiä positiivisia yhteyksiä.

Neuroottisuutta kuvaavien ominaisuuksien yhteyksistä LGD-suoriutumiseen ei asetettu hypoteeseja aikaisemman ristiriitaisen tutkimusnäytön vuoksi. Tässä tutkielmassa neuroottisuutta kuvaavat ominaisuudet eivät olleet yhteydessä LGD-suoriutumiseen regressioanalyysin perusteella.

Korrelaatioanalyysin tuloksista kuitenkin havaitaan, että neuroottisuutta kuvaavista muuttujista huolestuvuus oli heikosti yhteydessä LGD:ssä arvioituun sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen. Yhteys oli positiivinen eli mitä korkeammaksi arvioitava raportoi persoonallisuusinventaarissa huolestuvuutensa, sitä enemmän hänen arvioitiin LGD:ssä auttavan ryhmää ongelmanratkunnan ja hyödyllisen informaation keinoin, sekä lisäksi ilmentävän toiminnallista tehokkuutta. Huomionarvoista on kuitenkin se, että tässä tutkimuksessa tutkittavien raportoima neuroottisuus oli keskimäärin matalaa. Heikko yhteys saattaa kuitenkin heijastella neuroottisuuden epälineaarista yhteyttä yleiseen tehtäväsuoriutumiseen (Barrick & Mount, 1991; Easterbrook, 1959; Nettle, 2006): tiettyyn rajaan saakka huolestuvuudelle ominainen ahdistuneisuus saattaa jopa parantaa suoriutumista. Epälineaarisen yhteyden mielekäs tutkiminen vaatisi kuitenkin käsillä olevaa tutkimusta suuremman otoskoon ja muuttujien varianssin. Tulos siitä, että neuroottisuus ei ollut regressiotarkastelussa yhteydessä LGD-suoriutumiseen on kuitenkin linjassa aiemman tutkimuksen kanssa, jossa neuroottisuuden yhteydet LGD-kokonaissuoriutumiseen (Waldman ym., 2004; Borteyrou ym., 2015) ja LGD-johtajuuteen (Ensari ym., 2011) ovat olleet pääosin heikkoja ja negatiivisia tai niitä ei ole esiintynyt lainkaan. Tässä tutkielmassa saatujen tuloksien arvioinnissa tulee huomioida samat asiat kuin ekstroversionkin kohdalla – ominaisuustarkastelun vaikutukset ja mahdollinen kaunistelu – sekä raportoidun neuroottisuuden alhainen taso.

Kielellis-loogisen älykkyyden muuntavaa vaikutusta ei tässä tutkimuksessa havaittu. Toisin kuin Perkinsin ja Corrin (2006) tutkimuksessa, kielellis-looginen älykkyys ei muuntanut neuroottisuutta kuvaavien ominaisuuksien ja LGD-suoriutumisen välistä yhteyttä. Erilaiset tulokset voivat selittyä esimerkiksi otoskoolla, joka on tässä tutkimuksessa Perkinsin ja Corrin (2006) tutkimukseen ($n = 607$) verrattuna selkeästi pienempi. Otskokoon liittyen on myös mahdollista, että aineistossa ei esiintynyt tarpeeksi varianssia yhteyden havaitsemiseksi. Saattaa lisäksi olla, ettei tässä tutkielmassa tarkasteltu LGD ollut yhtä paineistava kuin Perkinsin ja Corrin (2006) armeijakontekstissa tarkasteltu simulaatio, jolloin neuroottisuuteen liitettävä ahdistus ei päässyt esiin tai pysyi niin matalalla tasolla, ettei älykkyyttä tarvittu hillitsemään sitä.

Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset

Tutkimuksen vahvuutena voidaan pitää sitä, että se tuottaa henkilöarvioinnin kehittämisessä hyödynnettävää, ajankohtaista ja tarpeellista tietoa LGD:n mahdollisesta korvattavuudesta. Lisäksi tutkimus laajentaa LGD-tutkimuskirjallisuutta etenkin kotimaassa, sillä suomalaista LGD-tutkimuskirjallisuutta on tähän mennessä ilmestynyt niukasti. Tämä johtuu oletettavasti siitä syystä, että henkilöarviointikontekstissa toteutetut tutkimukset rajataan tyypillisesti vain yritysten sisäiseen

käyttöön. Tämän ohella tutkimuksen vahvuutena voidaan mainita se, että siinä on huomioitu myös yhdysvaikutusten potentiaalinen merkitys LGD-suoriutumisen ennustamisessa, kun aiemmassa tutkimuksessa tämä on jäänyt hyvin vähäiselle huomiolle. Kiistattomana vahvuutena voidaan pitää myös sitä, että tutkimus toteutettiin osana aitoa henkilöarviointia. Luonnollinen henkilöarviointikonteksti mahdollisti sen, että arvioitavat mitä todennäköisimmin pyrkivät suoriutumaan tehtävistä mahdollisimman hyvin tullakseen suositelluksi hakemaansa työtehtävään. Näin arviointitulosten voidaan olettaa edustavan arviotavien todellista potentiaalia paremmin kuin keinotekoisissa LGD-tilanteissa. Koska arvioitavat ja arvioijat eivät tienneet LGD:n aikana kuka lopulta valikoituisi tutkimuksen otokseen, tutkimuksen toteutus tai teoreettinen viitekehys ei vaikuttanut assistenttien tekemiin LGD-arvioihin. Etuna voidaan pitää myös sitä, että aineisto vastasi taustaominaisuuksiltaan hyvin Psycon Oy:ssä arviotujen perusjoukkoa ($n = 20\ 608$).

Tutkimuksessa on kuitenkin aina myös rajoitteita, jotka tulee huomioida tarkasteltaessa sen tuloksia. Tämän tutkimuksen yhtenä rajoituksena voidaan pitää sitä, että LGD-suoriutumista tarkasteltiin rajatusti kolmen suoriutumisosa-alueen näkökulmasta. Näin tarkastelun ulkopuolelle jäi esimerkiksi interpersoonallinen käyttäytyminen, joka on myös keskeinen LGD:llä selvitettävä teema. On mahdollista, että persoonallisuus olisi ollut LGD-suoriutumisen merkitsevä selittäjä, jos suoriutumista olisi tarkasteltu interpersoonallisen käyttäytymisen näkökulmasta. Tämän ohella rajoituksena on huomioitava myös tutkimuksen suhteellisen pieni otoskoko. Lisäksi on huomioitava, että tämän tutkimuksen tulokset ovat yleistettävissä nimenomaisesti henkilöarviointikontekstiin jossa arvioidaan ensisijaisesti asiantuntija- ja johtotehtäviin pyrkiviä henkilöitä. Tämä perusjoukko saattaa poiketa huomattavasti esimerkiksi armeijakontekstissa arviotavien perusjoukosta, jossa LGD-tutkimusta aktiivisesti tehdään. On myös syytä huomioida, että LGD:tä koskeva tutkimuskirjallisuus on pääosin melko vanhaa ja näin voidaan kyseenalaistaa sen vertailtavuus suhteessa nykypäivänä tehtyyn tutkimukseen.

Otoksen ohella myös hyödynnettyjen menetelmien rajoituksia on syytä arvioida. Yhtenä rajoitteena voidaan mainita se, että tässä tutkimuksessa persoonallisuutta tarkasteltiin yksittäisten ominaisuuksien kautta. On huomioitava, että tarkastellut persoonallisuusmuuttujat eivät kuvaa tyhjentävästi Big Fiven ”ekstroversio”- tai ”neuroottisuus” -piirteitä vaan enemmänkin niitä luonnehtivia, alapiirteiden kaltaisia ominaisuuksia. Tämän vuoksi tutkimuksen tuloksia ei voida suoraan yleistää koskemaan ekstroversiota ja neuroottisuutta kokonaispiirteinä. Rajoitteena on syytä mainita myös se, että koska persoonallisuuden arviointi perustui tässä tutkimuksessa itsearviointiin, on otettava huomioon esimerkiksi kaunistelun ja itsetuntemuksen vaihtelun mahdolliset vaikutukset joita ei tässä tutkimuksessa kontrolloitu. Erityisesti neuroottisuus on piirre, jota arvioitavat pitävät henkilöarviointikontekstissa epäedullisena (Nederström, 2019b), ja saattavat tämän vuoksi välttää

neuroottisuustaipumuksen raportointia. Tämä mielikuvan mahdollinen rakentaminen saattaa vaikuttaa myös LGD:ssä tapahtuvaan käyttäytymiseen, jota voidaan myös pitää tutkimuksen rajoituksena. Arvioitavan tavoitteleva työtehtävä voi mahdollisesti ohjata hänen käyttäytymistään siten, että esimerkiksi johtajan tehtäviin pyrkivä henkilö saattaa ilmentää johtajuuskäyttäytymistä ryhmässä vastoin omaa persoonallisuuttaan, jotta se vastaisi hänen oletuksiaan johtajalle tyypillisestä käyttäytymisestä. Lisäksi on huomioitava, että myös suoriutumista arvioivan assistentin observointi on altis erilaisille virhelähteille, kuten minäkuvaharhalle ja haloefektille (Sundvik, 2005b). Koska arvioivia assistentteja oli tässä tutkimuksessa useita, saattaa myös heidän arviointityyleissään esiintyä eroavaisuuksia. Selkeä rajoite on myös se, että tutkimuksessa ei otettu huomioon LGD-ryhmien kokoa, vaikka sen on arvioitu vaikuttavan assistentin observointikapasiteettiin ja -tarkkuuteen (Borteyrou ym., 2015). Ryhmien kokoonpanoa ei tässä tutkimuksessa myöskään huomioitu, vaikka esimerkiksi sukupuolijakauman vaikutuksesta yksilön LGD-suoriutumiseen on aikaisempaa näyttöä (Kaess ym., 1961).

Jatkotutkimustarpeet

Tässä tutkimuksessa tarkasteltu LGD:n korvattavuuden selvittäminen vaatii lisää sekä replikoivaa, tuoretta perustutkimusta että eksploraatiivista, laajentavaa jatkotutkimusta. Koska tähän mennessä tehty LGD:n käytännöllistä korvattavuutta kartoittava tutkimus on asetelmiltaan ja konteksteiltaan vaihtelevaa eikä vertailevaa tutkimusta erilaisista tutkimusasetelmista ole saatavilla, on tässä vaiheessa tarpeen tehdä perustutkimusta erilaisten yksilöpsykologisten ominaisuuksien yhteydestä LGD-suoriutumiseen. Jatkossa on myös syytä kiinnittää huomiota siihen, että käsitteitä käytetään yhdenmukaisesti siten, että esimerkiksi LGD-menetelmä mainitaan niissä tutkimuksissa, joissa sitä käytetään viitekehyksenä. Aikaisemmassa tutkimuskirjallisuudessa menetelmään viitataan vaihtelevin termein, esimerkiksi ”ryhmänä” tai ”ryhmäkeskusteluna”, vaikka kyseessä on nimenomaisesti LGD-menetelmän viitekehys. Käsitteistön yhtenäistämällä taataan tutkimustiedon kumuloituminen, mikä on keskeistä LGD:n korvattavuuden selvittämisessä. On tiedostettava, että yksittäinen tai yksittäiset tutkimukset eivät voi selvittää LGD:n korvattavuutta, sillä esimerkiksi tässä tutkimuksessa valittujen yksilöpsykologisten tekijöiden lisäksi on runsaasti muita tekijöitä, joiden potentiaali LGD-suoriutumisen ennustajana vaatii lisäselvitystä.

Jatkotutkimuksissa voisi ensinnäkin kartoittaa muiden Big Five -piirteiden yhteyksiä LGD-suoriutumiseen, joiden osalta tutkimusta on tehty ekstroversion ja neuroottisuuteen verrattuna vähemmän. Lisäksi jatkotutkimuksessa on syytä arvioida, mikä on optimaalisin tapa tarkastella persoonallisuutta – piirretason lisäksi on mahdollista tutkia persoonallisuutta ominaisuuksina,

alapiirteinä tai laajemmin esimerkiksi erilaisina persoonallisuusprofiileina. On syytä huomioida myös vähemmän tutkitut persoonallisuuden ulottuvuudet kuten individualismi, jonka ennustavuudesta on alustavaa näyttöä (Waldman ym., 2004). Älykkyyden osalta voisi puolestaan olla hedelmällistä vertailla, ennustaako kielellis-looginen älykkyys LGD-suoriutumista perinteistä g-faktorimaista älykkyyttä paremmin. LGD-suoriutumisen osalta olisi syytä tarkastella, tuoko LGD-suoriutumisen tarkastelu osa-alueittain lisäarvoa ennustavuuteen verrattuna suoriutumisen tarkasteluun kokonaissummamuuttujana. Jatkotutkimuksessa on syytä myös kontrolloida ryhmän koon ja kokoonpanon vaikutukset LGD-suoriutumiseen. Lisäksi voisi olla hyödyllistä tutkia, onko esimerkiksi johtajuuden arvioinnissa olennaisempaa ulkopuolisen assistentin arvio johtajuudesta vai ryhmän jäsenten näkemys siitä, kuka johti tilannetta. Aiemmassa LGD-tutkimuksessa johtajuutta ovat arvioineet vaihtelevasti niin ryhmäläiset kuin ryhmän ulkopuolisetkin henkilöt, joiden arviointien yhteneväisyydestä on näyttöä (Stein, 1977).

Myös tässä tutkimuksessa tarkasteltu neuroottisuuden ja älykkyyden yhdysvaikutuksen selvittäminen vaatii replikointia suuremmalla otoksella ennen kuin johtopäätöksiä kyseisen interaktiotarkastelun hyödyllisyydestä voidaan tehdä. Lisäksi olisi hyödyllistä kartoittaa, voisiko LGD-suoriutumisen ennustajana hyödyntää persoonallisuusinventaarien ja kykytestien ohella myös muita henkilöarviointimenetelmiä, kuten yksilösimulaatioita. Kaiken kaikkiaan on tarpeellista tiedostaa, että parhaat yksilöpsykologiset LGD-suoriutumisen ennustajat eivät välttämättä löydy yksittäisten ominaisuuksien suoria yhteyksiä tarkastelemalla. Onkin syytä eksploratiivisesti kartoittaa yksilöpsykologisten tekijöiden koko potentiaalia LGD-suoriutumisen ennustamisessa.

Johtopäätökset

Tutkimustulosten perusteella voidaan tehdä kolme päätelmää. Ensinnäkin on todettava, että kielellis-looginen älykkyys oli tutkituista yksilöpsykologisista ominaisuuksista paras LGD-suoriutumisen ennustaja ja se oli suoriutumisen osa-alueista yhteydessä sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen. Toiseksi, piirteitä kuvaavien ominaisuuksien kautta tarkasteltuina ekstroversio ja neuroottisuus eivät ennustaneet LGD-suoriutumista tarkastelluilla osa-alueilla. Kolmanneksi, kielellis-loogisen älykkyyden ei havaittu muuntavan neuroottisuutta kuvaavien ominaisuuksien ja LGD-suoriutumisosaj-alueiden välistä yhteyttä. Nämä havainnot ovat tärkeitä siksi, että ne osoittavat yksilöpsykologisten ominaisuuksien olevan potentiaalisia, mutta ennustevoimaltaan vaihtelevia LGD-suoriutumisen ennustajia. Lisäksi tulokset osoittavat, että älykkyys kannattaa sisällyttää LGD-suoriutumisen parhaita yksilöpsykologisia ennustajia kartoittaviin malleihin, sillä se on tähän

mennessä empiirisesti tuetuin LGD-suoriutumisen yksilöpsykologinen ennustaja. Toisaalta tämä tutkimus osoittaa myös sen, että g-faktorimaisen älykkyyden ohella myös erilaiset älykkyyden muodot, kuten tässä tutkielmassa tarkasteltu kielellis-looginen älykkyys, ovat myös yhteydessä LGD-suoriutumiseen. Tutkimustulosten perusteella voidaan myös todeta, että LGD on tilanteena kognitiivisesti haastava, koska kielellis-looginen älykkyys heijastui LGD:ssä arvioituun sisällön tuottamiseen ja aktiivisuuteen siten, että kielellis-loogisen älykkyyden tason kasvaessa myös LGD-suoriutumisarviot kohenivat. Näyttääkin siltä, että tässä tutkielmassa tarkastellussa LGD:ssä kielellis-looginen älykkyys ennustaa asiantuntijamaista (sisällön tuottaminen) ja aktiivisesti osallistuvaa käyttäytymistä (aktiivisuus), mutta ei valtakäyttäytymistä (johtajuus).

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että LGD:n korvattavuuden kartoittaminen vaatii vielä runsaasti lisätutkimusta, sillä mikään tässä tutkielmassa tarkastelluista yksilöpsykologisista ominaisuuksista ei jatkotarkastelussa ennustanut johtajuutta, joka on yksi keskeisimmistä LGD:n avulla selvitettävistä seikoista. Toistaiseksi LGD on näin ansainnut paikkansa osana henkilöarvointimenetelmiä, sillä se tuottaa arvioitavien käyttäytymisestä tietoa, jota ei voida ennustaa kattavasti yksilöpsykologisilla menetelmillä. Vaikka LGD:n säilyttäminen henkilöarvointimenetelmävalikoimassa onkin näin perusteltua, tulee tutkimuslinjan synnyttäneeseen käytännön haasteeseen silti etsiä ratkaisua; menetelmä on aikaa vievä ja hankalasti sovitettavissa etäarviointeihin. Näin ollen LGD soveltuu sellaisenaan huonosti virtaviivaisuuteen pyrkivään, nykyaikaiseen henkilöarvointiprosessiin. Sen lisäksi, että selvitetään menetelmän korvattavuutta, olisi hyödyllistä selvittää myös itse menetelmän kehittämistä soveltuvammaksi nykyhenkilöarvointiin. LGD on perinteikäs, mutta viitekehykseltään löyhä menetelmä, joka tarjoaa hyödyntäjilleen runsaasti mahdollisuuksia tehtävän sisällön ja muodon muokkaamiseen. Ajan säästämiseksi esimerkiksi LGD:ssä ratkaistava ongelma voitaisiin muotoilla sellaiseksi, että se valmentaisi arvioijaa jo seuraavaan tehtävään, esimerkiksi suulliseen esitelämään. Näin voitaisiin säästää muihin tehtäviin käytettyä valmistelu-aikaa henkilöarvointitilaisuuden seuraavissa vaiheissa.

Etäarvioinnin asettamiin haasteisiin vastaamiseksi voisi pohtia esimerkiksi menetelmän pelillistämistä: globaalisti toteutettavat arvioinnit lisääntyvät ja arvioitavien samanaikainen osallistuminen videoyhteydellä on käytännössä haastavaa, joten virtuaaliympäristössä toteutettu, videopelimäinen ryhmäsimulaatio voisi olla tällaisissa tilanteissa yhtenä vaihtoehtona. Tällöin on toki huomioitava virtuaalihahmojen erityislaatuisuus suhteessa aitoihin ryhmäläisiin, mutta toisaalta näin pystyttäisiin vastaamaan menetelmän kohdistettuun kritiikkiin sen heikosta objektiivisuudesta: kaikille ryhmäläisille kyettäisiin tarjoamaan ryhmäkeskustelukokemus, jossa esimerkiksi ryhmän kokoonpano olisi täysin kontrolloitavissa. Samalla myös havainnointi olisi mahdollista toteuttaa osittain tietokoneavusteisesti, ja näin lieventää inhimillisiä havainnointiin liittyviä ongelmia.

LÄHDELUETTELO

- Alfonso, V., Flanagan, D., & Radwan, S. (2005). The impact of Cattell–Horn–Carroll theory on test development and interpretation of cognitive and academic abilities. Teoksessa D. Flanagan & P. Harrison (toim.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (2. painos, s. 185–202). New York, NY: Guilford Press.
- Allender, C., & Greig, J. (2000). Does the army need an OCEAN. Julkaisussa *Proceedings of the 42nd annual conference of the International Military Testing Association* (s. 208-221).
- Argyle, M., & Lu, L. (1990). The happiness of extraverts. *Personality and individual differences*, *11*(10), 1011-1017. doi:10.1016/0191-8869(90)90128-E
- Ashton, M., Lee, K., & Paunonen, S. (2002). What is the central feature of extraversion? Social attention versus reward sensitivity. *Journal of personality and social psychology*, *83*(1), 245. doi:10.1037/0022-3514.83.1.245
- Barrick, M., & Mount, M. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, *44*(1), 1–26. doi:10.1111/j.1744-6570.1991.tb00688.x
- Barrick, M., Mount, M., & Judge, T. (2001). Personality and performance at the beginning of the new millennium: What do we know and where do we go next?. *International Journal of Selection and assessment*, *9*(1-2), 9-30. doi:10.1111/1468-2389.00160
- Barry, B., & Stewart, G. (1997). Composition, process, and performance in self-managed groups: the role of personality. *The Journal of Applied Psychology*, *82*(1), 62–78. doi:10.1037/0021-9010.82.1.62
- Bass, B., & Norton, F. (1951). Group size and leaderless discussions. *Journal of Applied Psychology*, *35*(6), 397. doi:10.1037/h0055478
- Bass, B. (1954). The leaderless group discussion. *Psychological Bulletin*, *51*(5), 465–492. doi:10.1037/h0056881
- Bobat, S., Caruth, E., & Buitendach, J. (2012) Relationship Between a Situational Judgement Test and Ability and Personality Measures. *Journal of Psychology in Africa*, *22*(2), 245-250. doi:10.1080/14330237.2012.10820524
- Bono, J., Boles, T., Judge, T., & Lauver, K. (2002). The role of personality in task and relationship conflict. *Journal of personality*, *70*(3), 311-344. doi:10.1111/1467-6494.05007
- Bono, J., & Judge, T. (2004). Personality and transformational and transactional leadership: a meta-analysis. *The Journal of Applied Psychology*, *89*(5), 901–10. doi:10.1037/0021-9010.89.5.901

- Borteyrou, X., Lievens, F., Bruchon-Schweitzer, M., Congard, A. & Rascle, N. (2015). Incremental Validity of Leaderless Group Discussion Ratings Over and Above General Mental Ability and Personality in Predicting Promotion. *International Journal of Selection and Assessment*, 23(4). 373-381. doi:10.1111/ijsa.12121
- Campbell, L., Simpson, J., Stewart, M., & Manning, J. (2003). Putting personality in social context: Extraversion, emergent leadership, and the availability of rewards. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 29(12), 1547-1559. doi:10.1177/0146167203256920
- Chulef, A., Read, S., & Walsh, D. (2001). A hierarchical taxonomy of human goals. *Motivation and Emotion*, 25(3), 191-232. doi:10.1023/A:1012225223418
- Claridge, G., & Davis, C. (2001). What's the use of neuroticism?. *Personality and individual differences*, 31(3), 383-400. doi:10.1016/S0191-8869(00)00144-6
- Costa, P., & McCrae, R. (1988). Personality in adulthood: a six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of personality and social psychology*, 54(5), 853. doi:10.1037//0022-3514.54.5.853
- Costa, P., & McCrae, R. (1992). Four ways five factors are basic. *Personality and individual differences*, 13(6), 653-665. doi:10.1016/0191-8869(92)90236-I
- Eagly, A., & Karau, S. (1991). Gender and the emergence of leaders: A meta-analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 60(5), 685-710. doi:10.1037/0022-3514.60.5.685
- Easterbrook, J. (1959). Emotion, cue utilization, and organization of behavior. *Psychological Review*, 66(3), 183–201. doi:10.1037/h0047707
- Enders, C. & Tofighi, D. (2007): Centering Predictor Variables in Cross-sectional Multilevel Models: A New Look at an Old Issue. *Psychological Methods* 12(2), 121-138. doi:10.1037/1082-989X.12.2.121
- Ensari, N., Riggio, R., Christian, J., & Carslaw, G. (2011). Who emerges as a leader? Meta-analyses of individual differences as predictors of leadership emergence. *Personality and Individual Differences*, 51(4), 532-536. doi:10.1016/j.paid.2011.05.017
- Eysenck, M. (1985). Anxiety and cognitive-task performance. *Personality and Individual Differences*, 6(5), 579-586. doi:10.1016/0191-8869(85)90007-8
- Fiedler, F., & Garcia, J. (1987). *New approaches to effective leadership: Cognitive resources and organizational performance*. Oxford, England: John Wiley & Sons.
- Funder, D. (2001). Personality. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 197–221. doi:10.1146/annurev.psych.52.1.197
- Gatewood, R., & Field, H. (2001). *Human resource selection* (5. painos). Fort Worth, TX: Harcourt.

- Gleason, W. (1957). Predicting army leadership ability by modified leaderless group discussion. *Journal of Applied Psychology*, 41(4), 231–235. doi:10.1037/h0044983
- Gatewood, R., Thornton III, G., & Hennessey Jr, H. (1990). Reliability of exercise ratings in the leaderless group discussion. *Journal of Occupational Psychology*, 63(4), 331-342. doi:10.1111/j.2044-8325.1990.tb00534.x
- Gottfredson, L. (1997). Mainstream science on intelligence: an editorial with 52 signatories, history, and bibliography. *Intelligence* 24(1), 13–23. doi:10.1016/S0160-2896(97)90011-8
- Gough, H. (1990). Testing for leadership with the California Psychological Inventory. Teoksessa K. Clark & M. Clark (toim.), *Measures of leadership* (s. 355-379). West Orange, NJ, US: Leadership Library of America.
- Graziano, W., Feldesman, A., & Rahe, D. (1985). Extraversion, social cognition, and the salience of aversiveness in social encounters. *Journal of Personality and Social psychology*, 49(4), 971. doi:10.1037/0022-3514.49.4.971
- Hembree, R. (1988). Correlates, causes, effects, and treatment of test anxiety. *Review of Educational Research*, 58(1), 47–77. doi:10.2307/1170348
- Heneman, H., & Judge, T. (2006). *Staffing organizations* (5. painos). Boston: McGraw-Hill Irwin.
- Hogan, R., & Shelton, D. (1998). A Socioanalytic Perspective on Job Performance. *Human Performance*, 11(2), 129–144. doi:10.1207/s15327043hup1102&3_2
- Hogrefe. (2019). PK5 - Hogrefe.fi. Saatavilla <https://www.hogrefe.fi/testit/PK5>
- Horn, J. (1982). The theory of fluid and crystallized intelligence in relation to concepts of cognitive psychology and aging in adulthood. Teoksessa F., Craik, & S., Trehub (toim.), *Aging and cognitive processes* (s. 237-278). Springer, Boston: MA. doi:10.1007/978-1-4684-4178-9_14
- Hunter, J. (1986). *Cognitive ability, cognitive aptitudes, job knowledge, and job performance*. *Journal of Vocational Behavior*, 29(3), 340–362. doi:10.1016/0001-8791(86)90013-8
- Jensen, A. (1998). *The factor*. Westport CT: Praeger.
- Jones, A. (1981). Inter-rater reliability in the assessment of group exercises at a UK assessment centre. *Journal of Occupational Psychology*, 54(2), 79–86. doi:10.1111/j.2044-8325.1981.tb00046.x
- Judge, T., Higgins, C., Thoresen, C., & Barrick, M. (1999). The Big Five personality traits, general mental ability, and career success across the life span. *Personnel Psychology*, 52(3), 621–652. doi:10.1111/j.1744-6570.1999.tb00174.x
- Judge, T., & Bono, J. (2000). Five factor model of personality and transformational leadership. *Journal of Applied Psychology*, 85(5), 751–765. doi:10.1037/0021-9010.85.5.751

- Judge, T., Bono, J., Ilies, R., & Gerhardt, M. (2002). Personality and leadership: a qualitative and quantitative review. *Journal of applied psychology, 87*(4), 765-780. doi:10.1037/0021-9010.87.4.765
- Juola, A. (1957). Leaderless group discussion ratings: What do they measure?. *Educational and Psychological Measurement, 17*(4), 499-509. doi:10.1177/001316445701700406
- Kaess, W., Witryol, S., & Nolan, R. (1961). Reliability, sex differences, and validity in the leaderless group discussion technique. *Journal of Applied Psychology, 45*(5), 345–350. doi:10.1037/h0043681
- Kanfer, R., & Ackerman, P. (1989). Motivation and cognitive abilities: An integrative/aptitude-treatment interaction approach to skill acquisition. *Journal of applied psychology, 74*(4), 657. doi:10.1037/0021-9010.74.4.657
- Kirkcaldy, B., & Furnham, A. (1991). Extraversion, neuroticism, psychoticism and recreational choice. *Personality and individual Differences, 12*(7), 737-745. doi:10.1016/0191-8869(91)90229-5
- Kirkpatrick, S., & Locke, E. (1991). Leadership: do traits matter?. *Academy of Management Executive, 5*(2), 48-60. doi:10.5465/ame.1991.4274679
- Klaczynski, P., Gordon, D., & Fauth, J. (1997). Goal-oriented critical reasoning and individual differences in critical reasoning biases. *Journal of Educational Psychology, 89*(3), 470-485. doi:10.1037//0022-0663.89.3.470
- Lawn, R., Slemp, G., & Vella-Brodrick, D. (2019). Quiet flourishing: The authenticity and well-being of trait introverts living in the West depends on extraversion-deficit beliefs. *Journal of Happiness Studies, 20*(7), 2055-2075. doi:10.1007/s10902-018-0037-5
- Le, H., Oh, I., Robbins, S., Ilies, R., Holland, E., & Westrick, P. (2011). Too much of a good thing: Curvilinear relationships between personality traits and job performance. *Journal of Applied Psychology, 96*(1), 113. doi:10.1037/a0021016
- Leikas, S., Mäkinen, S., Lönnqvist, J., & Verkasalo, M. (2009). Cognitive ability x emotional stability interactions on adjustment. *European Journal of Personality: Published for the European Association of Personality Psychology, 23*(4), 329-342. doi:10.1002/per.711
- LePine, J., Colquitt, J., & Erez, A. (2000). Adaptability to changing task contexts: Effects of general cognitive ability, conscientiousness, and openness to experience. *Personnel psychology, 53*(3), 563-593. doi:10.1111/j.1744-6570.2000.tb00214.x

- Littlepage, G., Schmidt, G., Whisler, E., & Frost, A. (1995). An input-process-output analysis of influence and performance in problem-solving groups. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*(5), 877. doi:10.1037/0022-3514.69.5.877
- Locke, E. (1991). The motivation sequence, the motivation hub, and the motivation core. *Organizational behavior and human decision processes, 50*(2), 288-299. doi:10.1016/0749-5978(91)90023-M
- Lord, R., de Vader, C., & Alliger, G. (1986). A meta-analysis of the relation between personality traits and leadership perceptions: An application of validity generalization procedures. *Journal of Applied Psychology, 71*(3), 402-410. doi:10.1037/0021-9010.71.3.402
- Mann, R. (1959). A review of the relationships between personality and performance in small groups. *Psychological Bulletin, 56*(4), 241–270. doi:10.1037/h0044587
- McCrae, R., & John, O. (1992). An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *Journal of Personality, 60*(2), 175–215. doi:10.1111/j.1467-6494.1992.tb00970.x
- McCrae, R., & Costa, P. (1989). The structure of interpersonal traits: Wiggins's circumplex and the five-factor model. *Journal of personality and social psychology, 56*(4), 586. doi:10.1037/0022-3514.56.4.586
- McFarlane, A. (1989). The aetiology of post-traumatic morbidity: predisposing, precipitating and perpetuating factors. *The British Journal of Psychiatry, 154*(2), 221-228. doi:10.1192/bjp.154.2.221
- McGrew, K. (2005). The cattell-horn-carroll theory of cognitive abilities: Past, present and future. Teoksessa D. Flanagan, J. Genshaft, & P. Harrison (toim.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (s. 136-182). New York, NY: Guilford.
- McGrew, K. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. *Intelligence, 37*(1), 1-10. doi:10.1016/j.intell.2008.08.004
- Moran, T. (2016). Anxiety and working memory capacity: A meta-analysis and narrative review. *Psychological Bulletin, 142*(8), 831. doi:10.1037/bul0000051
- Mullen, B., Salas, E., & Driskell, J. (1989). Salience, motivation, and artifact as contributions to the relation between participation rate and leadership. *Journal of Experimental Social Psychology, 25*(6), 545-559. doi:10.1016/0022-1031(89)90005-X
- Murray, H. (1949). Explorations in personality: A clinical and experimental study of fifty men of college age (4. painos). New York: Oxford University Press.
- Navrady, L., Ritchie, S., Chan, S., Kerr, D., Adams, M., Hawkins, E., Porteous, D., Deary, I., Gale, C., Batty, G., & McIntosh, A. (2017). Intelligence and neuroticism in relation to depression

- and psychological distress: Evidence from two large population cohorts. *European Psychiatry*, 43, 58-65. doi:10.1016/j.eurpsy.2016.12.012
- Nederström, M. (2019a). *Psycon Oy:n henkilöarviointimenetelmät, lyhyt versio*.
- Nederström, M. (2019b). *Motivaatiomittarin manuaali*.
- Nettle, D. (2006). The evolution of personality variation in humans and other animals. *American Psychologist*, 61(6), 622–631. doi:10.1037/0003-066X.61.6.622
- Ng, T., Eby, L., Sorensen, K., & Feldman, D. (2005). Predictors of objective and subjective career success: A meta-analysis. *Personnel Psychology*, 58(2), 367–408. doi:10.1111/j.1744-6570.2005.00515.x
- Honkanen, H., & Nyman, K. (2001). *Hyvän henkilöarvioinnin käsikirja*. Helsinki: Psykologien kustannus.
- Ones, D., Dilchert, S., & Viswesvaran, C. (2012). 10 Cognitive Abilities. *The Oxford handbook of personnel assessment and selection*, 179.
- Perkins, A., & Corr, P. (2006). Cognitive ability as a buffer to neuroticism: Churchill's secret weapon?. *Personality and Individual Differences*, 40(1), 39-51. doi:10.1016/j.paid.2005.05.012
- Psycon Oy. (2012). *Ryhmäobservointilomake*.
- Ree, M., Earles, J., & Teachout, M. (1994). Predicting job performance: Not much more than g. *Journal of Applied Psychology*, 79(4), 518. doi:10.1037/0021-9010.79.4.518
- Regressioanalyysi. (2008). Saatavilla <https://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/regressio/analyysi.html>
- Riggio, R. (1986). Assessment of basic social skills. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(3), 649. doi:10.1037/0022-3514.51.3.649
- Riggio, R., Mayes, B., & Schleicher, D. (2003). Using assessment center methods for measuring undergraduate business student outcomes. *Journal of Management Inquiry*, 12(1), 68-78. doi:10.1177/1056492602250519
- Riggio, R., Riggio, H., Salinas, C., & Cole, E. (2003). The role of social and emotional communication skills in leader emergence and effectiveness. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 7(2), 83. doi:10.1037/1089-2699.7.2.83
- Robertson, I., & Kandola, R. (1982). Work sample tests: Validity, adverse impact and applicant reaction. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 55(3), 171–183. doi:10.1111/j.2044-8325.1982.tb00091.x
- Salthouse, T. (2004). Localizing age-related individual differences in a hierarchical structure. *Intelligence*, 32(6), 541-561. doi:10.1016/j.intell.2004.07.003

- Schmidt, F., & Hunter, J. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, *124*(2), 262–274. doi:10.1037/0033-2909.124.2.262
- Schneider, W., & McGrew, K. (2012). The cattell-horn-carroll model of intelligence. Teoksessa D. Flanagan & P. Harrison (toim.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (3. painos, s. 99-144). New York, NY: Guilford.
- SHL. (2008). Reliability study for the critical reasoning test battery. Surrey, England: SHL Group Plc.
- Sorg, B., & Whitney, P. (1992). The effect of trait anxiety and situational stress on working memory capacity. *Journal of Research in Personality*, *26*(3), 235-241. doi:10.1016/0092-6566(92)90041-2
- Stein, R. (1977). Accuracy of process consultants and untrained observers in perceiving emergent leadership. *Journal of Applied Psychology*, *62*(6), 755-759. doi:10.1037/0021-9010.62.6.755
- Stein, R., & Heller, T. (1979). An empirical analysis of the correlations between leadership status and participation rates reported in the literature. *Journal of Personality and Social Psychology*, *37*(11), 1993. doi:10.1037/0022-3514.37.11.1993
- Sternberg, R. (2012). Intelligence. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, *3*(5), 501–511. doi: 10.1002/wcs.1193.
- Sundvik, L. (2005a). Simulaatiomenetelmät ja työnäytteet. Teoksessa H. Honkanen (toim.), *Henkilöarviointi työelämässä* (s. 151). Helsinki: Edita.
- Sundvik, L. (2005b). Käytännön arviointityöhön liittyvät virhelähteet ja harhat. Teoksessa, H. Honkanen (toim.), *Henkilöarviointi työelämässä* (s. 186-191). Helsinki: Edita.
- Suomen Psykologiliitto ry. (2019). Henkilöarviointi työelämässä: ohjeistus hyväksi käytännöiksi. Saatavilla https://www.psyli.fi/tietoa_psykologeista/henkiloarviointi
- Tapaninen, A., Auer, H., Heiskari P., Honkaniemi, L., Junnila, K., Kaukonen, T,...(2007). PK5-Persoonallisuustestin käsikirja. Helsinki: Psykologien Kustannus Oy.
- Thornton, G. C. (1992). Assessment centers in human resources management. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Thornton III, G., & Mueller-Hanson, R. (2004). Developing organizational simulations: A guide for practitioners and students. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Thornton, G., & Rupp, D. (2006). *Assessment centers in human resource management*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Tett, R., & Burnett, D. (2003). A personality trait-based interactionist model of job performance. *Journal of Applied Psychology*, *88*(3), 500–517. doi:10.1037/0021-9010.88.3.500

- Waldman, D., Atwater, L., & Davidson, R. (2004). The role of individualism and the Five-Factor Model in the prediction of performance in a leaderless group discussion. *Journal of Personality, 72*(1), 1–28. doi:10.1111/j.0022-3506.2004.00254.x
- Weiss, A., Gale, C., Batty, G., & Deary, I. (2009). Emotionally stable, intelligent men live longer: the Vietnam Experience Study cohort. *Psychosomatic Medicine, 71*(4), 385-394. doi:10.1097/PSY.0b013e318198de78
- Wentworth, D., & Anderson, L. (1984). Emergent leadership as a function of sex and task type. *Sex Roles, 11*(5-6), 513-524. doi:10.1007/BF00287475
- Van Vianen, A., & De Dreu, C. (2001). Personality in teams: Its relationship to social cohesion, task cohesion, and team performance. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 10*(2), 97-120. doi:10.1080/13594320143000573
- Vassend, O., & Skrandal, A. (2011). The NEO personality inventory revised (NEO-PI-R): Exploring the measurement structure and variants of the five-factor model. *Personality and Individual Differences, 50*(8), 1300–1304. doi:10.1016/J.PAID.2011