

MPS-toimintatyylitestin validiteetti

Pauliina Wuorivirta
Pro gradu -tutkielma
Turun yliopisto
Psykologian ja
logopedian laitos
Psykologia
Kesäkuu 2020

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkistettu Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Työelämän muuttuessa kilpailullisemmaksi ja nopeatempoisemmaksi kasvaa paine valita sopivia ihmisiä työtehtäviin. Valinnan tueksi tarvitaan luotettavia ja päteviä testimenetelmiä antamaan tietoa henkilöiden soveltuvuudesta. Tämän tutkimuksen on osaltaan tarkoitus tuottaa uutta tietoa testimenetelmien psykometrisistä ominaisuuksista tutkimalla soveltuvuusarvioinneissa, valmennuksissa ja coachingissa käytettävän MPS-Yhtiöiden kehittämän MPS-toimintatyylitestin validiteettiä.

Tutkimuksen aineisto koostuu 250 tutkittavan (53 % miehiä) vastauksista MPS-testissä ja Work Personality Inventory (WOPI) -testissä. Aineisto kerättiin soveltuvuusarviointien osana MPS-Yhtiöiden toimipisteissä. Tutkimuksen osallistujat olivat hakeneet pääasiassa asiantuntija- tai esimiestehtäviin. Sekä MPS-testin että WOPI-testin ajatellaan mittaavan toimintatyylisiä tyypillisissä töissä ilmenevissä tilanteissa. Toimintatyylisiä tarkastellaan testeissä esimerkiksi vuorovaikutustilanteissa sekä johtamistilanteissa. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin MPS-testin käsitevaliditeettiä eksploratiivisen faktorianalyysin avulla sekä vertailemalla MPS-testiä vastaavia ominaisuuksia mittaavaan WOPI-testiin korrelaatioiden avulla. Samat analyysit tehtiin myös erikseen miehille ja naisille.

Faktorianalyysin perusteella MPS-testin teorian mukainen neljän faktorin malli sopi aineistoon. Korrelaatiovertailuissa löytyi pääasiassa oletusten mukaiset yhteneväisyydet testien välillä. Sukupuolittain tehdyissä analyyseissä tulokset olivat pääpiirteittäin koko aineistolle tehdyn analyysin kaltaiset, mutta eroavaisuuksiakin löytyi erityisesti WOPI-testin johtamiseen liittyvissä ominaisuuksissa.

Tämän tutkimuksen perusteella MPS-testin käsitevaliditeetti sai vahvistusta ja testiä voidaan pitää validina tutkimusmenetelmänä soveltuvuusarvioinneissa. Jatkossa testin kontekstisidonnaisuutta voisi kehittää yhä paremman validiteetin saavuttamiseksi. Sukupuolten väliset erot testin toimivuudessa tulee ottaa huomioon.

Asiasanat

MPS-testi, toimintatyylitesti, validiteetti, soveltuvuusarviointi

Sisällys

1. Johdanto	1
1.1. Persoonallisuus- ja toimintatyylitestit	2
1.2. Validiteetti	4
1.2.1 Kriteerivaliditeetti	5
1.2.2. Sisältövaliditeetti	5
1.2.3. Käsitevaliditeetti	6
1.3. Persoonallisuus- ja toimintatyylitestien validiteetti henkilöarvioinnissa	7
1.4. Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset	10
2. Menetelmät	11
2.1. Tutkimusasetelma ja tutkittavat	11
2.2. Toimintatyylitestit	11
2.2.1. MPS-testi	11
2.2.2. Work Personality Inventory	14
2.3. Tilastolliset menetelmät	15
2.3.1. Faktorianalyysi	15
2.3.2. Korrelaatiot	16
3. Tulokset	17
3.1. MPS-testin faktorianalyysi	17
3.1.1. Koko aineisto	17
3.1.2. Miehet ja naiset erikseen	20
3.2. MPS- ja WOPI-testien korrelaatiot	21
3.2.1. Läpivienti	21
3.2.2. Vuorovaikutus	22
3.2.3. Reagointi	22
3.2.4. Toteutus	22
4. Pohdinta	26
4.1. Päätulokset	26
4.2. Tulokset suhteessa aiempaan tutkimukseen	28
4.3. Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset	31
4.3.1. Tutkimuksen aineisto	31
4.3.2. Testimenetelmät	32
4.3.3. Aineiston analysointi	33
4.3.4. Kontekstisidonnaisuus	34
4.3.5. Itsearviointien luotettavuus	34
4.3.6. Adjektiivilista arviointimenetelmänä	36
4.3.7. Henkilövalintamenetelmien eettisyys	36
4.4. Jatkotutkimusehdotukset	37
4.4.1. Testin rakenne	37
4.4.2. Näkökulmia validiteettitarkasteluun	37
4.4.3. Kontekstisidonnaisuuden parantaminen	39
4.5. Yhteenveto	40
Lähteet	41

1. Johdanto

Työelämän muuttuessa yhä nopeatempoisemmaksi (Harju, 2017; Martela, Jarenko, & Järvillehto, 2015) ja kilpailullisemmaksi vaaditaan organisaatioilta joustavuutta ja tehokkuutta (Niitamo, 2003). Tämä kasvattaa painetta valita soveltuvia ihmisiä työntekijöiksi organisaatioihin tai projekteihin ja varmistaa heidän kehittymismahdollisuutensa. Työnhakijoita ja työntekijöitä arvioidaan yhä useammin ja systemaattisemmin. Tarkkaa lukua on vaikea arvioida, mutta henkilöarviointeihin osallistuu Suomessa vuosittain kymmeniä tuhansia ihmisiä, mikäli oppilaitosten soveltuvuusarviointit lasketaan mukaan. Soveltuvuuden arviointia tehdään Suomessa enemmän kuin muissa Euroopan maissa, ja sen määrä on jatkuvasti kasvamassa. Yhdysvalloissa jopa 80 prosenttia liikevaihdoltaan suurimmista yrityksistä käyttää soveltuvuusarviointeja rekrytoinneissa ("How widely used is psychometric testing in the USA?", 2019). Henkilöarviointi koskee siis laajaa ihmisjoukkoa, ja sillä on myös suuri taloudellinen merkitys.

Sen lisäksi, että arvioidaan henkilön sopivuutta työrooliin, arvioidaan nykyisin myös sopivuutta tiimiin ja organisaatioon (Anderson & Herriot, 1997; Schmidt, Oh, & Shaffer, 2016). Henkilöarviointeja käytetään erityisesti johtotehtäviin valittaessa (Thornton, Hollenbeck, & Johnson, 2010), mutta niiden käyttö on lisääntynyt koskemaan myös muita työntekijäryhmiä (Niitamo, 2003). Henkilöarviointia käytetään useimmiten rekrytoinneissa, mutta nykyisin myös organisaatioiden sisällä potentiaali- ja uudelleensijoitusarvioinneissa sekä koulutuksissa ja valmennuksissa. Tämä kasvattaa painetta luotettaville testeille, ammattitaitoisille arvioijille ja arvioitavien henkilöiden asianmukaiselle, kunnioittavalle ja oikeudenmukaiselle kohtelulle.

Henkilöarviointimenetelmien laaja-alaisesta käytöstä huolimatta niiden luotettavuus ja luotettavuuden kriteerit ovat kuitenkin usein epäselviä (Niitamo, 2003). Lokakuussa 2001 Suomessa tuli voimaan laki yksityisyyden suojasta työelämässä, joka sisältää vaatimuksen henkilöarvioinnin luotettavuudesta (Laki yksityisyyden suojasta työelämässä 759/2004). Lain myötä on huomattu, että henkilöarvioinnin periaatteita tulisi selkeyttää, jotta luotettavuuden vaatimus voitaisiin saavuttaa. Testien luotettavuutta tutkitaan niiden kyvyllä ennustaa todellisessa työssä tapahtuvaa toimintaa ja työssä

menestymistä. Arviointivälineen ennustuskyky ilmoitetaan validiteettina eli kykynä mitata tavoiteltua ominaisuutta ja ennustaa henkilön toimintaa ja suoriutumista. Toistaiseksi henkilöarviointimenetelmien validiteettia on tarkasteltu melko vähän (Morris ym., 2015). Tämän tutkimuksen tarkoituksena on lisätä tietoa henkilöarviointimenetelmien validiteetista tarkastelemalla henkilöarviointeihin kehitetyn MPS-testin validiteettia vertailemalla sitä sisällöllisesti Work Personality Inventoryn (WOPI) kanssa. MPS-testin validiteetista ei ole aiemmin tehty näin laajoja tutkimuksia, vaikka esimerkiksi sisältövaliditeettia on tarkasteltu testiä kehittäessä.

1.1. Persoonallisuus- ja toimintatyylitestit

MPS-testi mittaa työkäyttäytymistä ja menestymistä työssä (MPS-Yhtiöt Oy, 2018). Testin avulla pyritään kuvaamaan työkäyttäytymisen piirteitä neljän faktorin ja yhden lisäfaktorin avulla. Faktorit kuvaavat henkilön toimintatyyliä asioiden läpiviennissä, vuorovaikutustyyliä muiden ihmisten kanssa, toimintatyylin nopeutta ja reagoivuutta, toimintatapaa suhteessa ohjeisiin ja sääntöihin sekä toiminnan yksityiskohtaisuutta. WOPI-testi on työympäristöön kehitetty persoonallisuustesti, jonka avulla arvioidaan toimintaa työympäristössä. Testin avulla arvioidaan henkilön tyypillistä toimintaa viiden eri työn toiminnon näkökulmasta. Nämä työn toiminnot ovat itsenäinen toiminta, johtaminen, yhteistyö, suunnittelu ja ongelmanratkaisu sekä näkymät maailmaan ja itseän. Toiminnot jakautuvat edelleen useammiksi skaaloiksi, jotka esittelen myöhemmin. MPS-testin ja WOPI-testin osa-alueissa ajatellaan olevan yhteneväisyyksiä, jolloin WOPI-testiä voidaan käyttää ristiinvalidoinnissa suhteessa MPS-testiin. Taulukossa 1 on esitetty, mitkä testien skaalat oletetaan olevan yhteneviä.

Taulukko 1. MPS-testin ja WOPI-testin oletetut korrelaatiot.

MPS-testi	WOPI
Läpivienti	Suoriutumismotiivit Kilpailuhalu Johtamismotiivit Johtamishalu Inspirointi Päätöksenteko Tukeutuminen Optimismi
Vuorovaikutus	Johtamismotiivit Inspirointi Vuorovaikutusmotiivit Seuranhalu Tukeutuminen
Reagointi	Paneutuvuus Päätöksenteko
Toteutus	Paneutuvuus Tukeutuminen Suuntautuminen Epäselvyys-muutos
Yksityiskohtaisuus	Paneutuvuus Ajattelutavat Suuntautuminen Hahmottaminen Ajattelu Päätöksenteko Optimismi

Henkilöarvioinneissa käytettävät persoonallisuustestit jaetaan projektiivisiin testeihin ja lomakemuotoisiin testeihin, jotka mittaavat käyttäytymispiirteitä, motiiveja ja ajattelutapoja. Työskentely- ja toimintatyylitestit ovat usein itsearviointeja, jotka mittaavat työskentelytyylejä, kuten johtamistyylejä, oppimistyylejä ja tiimirooleja. Molempien menetelmäluokkien on todettu olevan kyvykkäitä ennustamaan työmenestystä.

Persoonallisuuden arvioinnissa on keskitytty suurimmaksi osaksi käyttämään McCraen ja Costan Big Five -teorian mukaisia piirteitä eli tunnollisuutta, soinnollisuutta,

ekstroversiota, neuroottisuutta ja avoimuutta uusille kokemuksille (McAdams & Olson, 2010). Persoonallisuuden piirteet ovat dominoineet persoonallisuuden tutkimusta ja vähemmälle huomiolle persoonallisuuden osa-alueina ovat jääneet muun muassa motiivit, kognitiiviset tyylit ja emotionaaliset tekijät (Nederström & Niitamo, 2010). Persoonallisuuden piirteet kertovat usein yleisistä, erilaisissa toimintaympäristöissä ilmenevistä persoonallisuuden ominaisuuksista (Niitamo, 2003). Tämä tarkoittaa, että persoonallisuustestien tulosten ilmeneminen työkäyttäytymisessä jää arvioijan tulkittavaksi. Toimintatyylitestit puolestaan mittaavat suoraan työssä tapahtuvaa toimintaa, kuten johtamista. Toimintatyylitestit ottavat paremmin huomioon tilanteen vaikutuksen käyttäytymiseen, kun pyritään selittämään persoonallisuuden ohjaamaa käyttäytymistä. Toimintatyylitestien osioiden tehtävänannoissa ollaan esimerkiksi saatettu tuoda konteksti esiin, kuten MPS-testin kolmannessa sarjassa. Toimintatyylin mittaamisella kokonaisvaltaisemman persoonallisuuden sijasta saadaan tarkempi kuva työkäyttäytymisestä. Toimintatyylitestien tilannekohtaisuus tekee niiden käytöstä kuitenkin rajatumpaa.

Työskentely- tai toimintatyylitestin erottaminen persoonallisuustesteistä ei ole yksiselitteistä. Esimerkiksi Niitamo (2003) luokittelee toimintatyylitestit erillisinä persoonallisuustesteistä, vaikka toimintatyylitesteissä tutkitaankin osaltaan persoonallisuuden vaikutusta työkäyttäytymiseen yhdessä tilanteen kanssa. WOPI-testiä pidetään persoonallisuustestinä, joka mittaa työp persoonallisuutta (Nederström & Niitamo, 2010). MPS-testiä puolestaan pidetään työkäyttäytymistä ja työssä menestymistä kuvaavana toimintatyylitestinä, joka kuuluu persoonallisuustestien ryhmään (MPS-Yhtiöt Oy, 2018). Tämän perusteella työskentely- ja toimintatyylitestit voitaisiin luokitella kuuluvaksi persoonallisuustestien kategoriaan. Ne ovat kontekstisidonnaisempia kuin yleiset persoonallisuustestit, sillä niiden tarkoituksena on mitata käyttäytymistä tietyssä tilanteessa, kuten WOPI- ja MPS-testit työympäristössä. Tässä tutkielmassa käytetään toimintatyylitestin käsitettä kuvaamaan WOPI- ja MPS-testejä.

1.2. Validiteetti

Perinteisesti validiteetti jaetaan kriteerivaliditeettiin, sisältövaliditeettiin ja käsitevaliditeettiin (Scroggins, Thomas, & Morris, 2008). Tutkin pääasiassa MPS-testin

käsitevaliditeettia, mutta tässä tutkimuksessa olen käyttänyt myös kriteerivaliditeettitutkimuksia osaltaan teoriapohjana. Validiteetin eri osa-alueet ovat vahvasti yhteydessä toisiinsa ja määritelmät saattavat joskus sekoittuakin.

1.2.1 Kriteerivaliditeetti

Kriteerivaliditeetti on tilastollinen yhteys testin pisteiden (ennustaja) ja työssä suoriutumisen (kriteeri) välillä. Se ilmaisee testin kyvyn kuvata toimintaa, jota sen oletetaan mittaavan (Niitamo, 2003). Esimerkiksi johtamismotivaatiota mittaavan testin tulisi ennustaa johtamiskäyttäytymistä. Kriteerivaliditeetti on usein kiinnostuksen kohteena henkilövalintoihin käytettävissä psykologisissa testeissä (Niitamo, 2003; Scroggins, Thomas, & Morris, 2008). Sitä tutkitaan usein korrelaationa todelliseen tehtävässä suoriutumiseen (Murphy & Shiarella, 1997). Esimiesten tekemä suoritusarviointi on yleisimmin käytetty menestymisen mittari (Niitamo, 2003). Toinen subjektiivinen mittari on koe- ja koulutusjakson aikana tehdyt potentiaaliarvioinnit. Hieman objektiivisempänä mittarina puolestaan käytetään palkka- ja urakehitystä. Työtehtävissä, joissa on mahdollista mitata työsuoritusta määrällisessä muodossa, kuten myytyinä tai valmistettuina tuotteina, pystytään mittaamaan suoriutumista vielä objektiivisemmin. Menestymisen kriteerinä saatetaan käyttää myös oppilaitoksessa tai koulutuksessa saatuja arvosanoja. Nämä kriteerit ovat kuitenkin arvioita ja niidenkin reliabiliteettia ja validiteettia tulee tarkastella. Henkilön ominaisuuksia eikä myöskään työssä menestymisen kriteereitä pystytä täysin objektiivisesti mittaamaan, vaan aina pyritään mahdollisimman lähelle todenmukaista ja luotettavaa arviota.

Esimerkiksi WOPI-testin kriteerivaliditeettia sanotaan olevan tutkittu vertaamalla itsearviointeja toisen henkilön tekemiin arviointeihin (Nederström & Niitamo, 2010). Tyypillisesti kriteerivaliditeettia tutkitaan vertaamalla piirteen itsearviointia testissä kriteerinä olevaan todelliseen käyttäytymiseen tai suoriutumiseen (Scroggins, Thomas, & Morris, 2008). Tässä tutkimuksessa ei ole käytettävissä tietoa todellisesta tehtävässä suoriutumisesta, joten ei voida ottaa suoraa kantaa MPS-testin kriteerivaliditeettiin.

1.2.2. Sisältövaliditeetti

Sisältövaliditeetti tarkoittaa testin sisällön vastaavan työssä tarvittavia tietoja ja taitoja (Scroggins, Thomas, & Morris, 2008), eli vastaako testin sisältö työtä, jossa suoriutumista

testin on tarkoitus ennustaa (Sireci, 1998). Esimerkiksi johtamismotivaatiota mittaavan testin tulisi arvioida johtamiskäyttäytymistä tarpeeksi laajasti erilaisissa johtamistilanteissa (Niitamo, 2003). MPS-testi on suunniteltu yleiseksi toimintatyylejä mittaavaksi testiksi, ja siksi sen on mahdotonta vastata sisällöltään suoraan jotain tiettyä työnkuvaa. Testin mittaamat toiminnot, kuten reagointi tai vuorovaikutus, ovat kuitenkin yleisiä työhön liittyviä toimintoja, jotka ilmenevät jollain tavalla lähes jokaisessa työtehtävässä. Nämä toiminnot on pyritty kuvaamaan mahdollisimman tarkoin sisältövaliditeetin varmistamiseksi (Solovian, 2020).

Sisältövaliditeetti on jäänyt persoonallisuus- ja toimintatyylitestien tutkimisessa vähemmälle huomiolle. Eri tutkijat suhtautuvat eri tavoin sisältövaliditeetin merkitykseen ja tärkeyteen. Joidenkin tutkijoiden mukaan testejä ei voida validoida pelkästään sisältövaliditeetin avulla, mutta sitä pidetään perusvaatimuksena arviointi-instrumentille (Sireci, 1998; O'Neill, Goffin, & Tett, 2009). Murphyn (2009) mukaan sisältövaliditeetti on merkityksetön suhteessa testin kokonaisvaliditeettiin, mutta se on hyödyllinen testin läpinäkyvyydelle ja näennäisvaliditeetille. Testien sisältövaliditeetin tutkiminen saattaa olla harvinaisempaa sen takia, että se varmistetaan usein jo testin kehittämisvaiheessa (Kreis ym., 2012; Aravamudhan & Krishnaveni, 2015). MPS-testissäkin sisältövaliditeettia on ollut pakko pohtia testiä luodessa, jotta siitä on ylipäättään saatu hyötyä toimintatyölien mittaamisessa. Sisältövaliditeetin tutkimisessa saatetaan käyttää esimerkiksi alan ammattilaisia arvioimaan osioiden vastaavuutta käsitteisiin, joita niiden kuvitellaan mittaavan (esim. Kreis ym., 2012; Johnston ym., 2014). Haasteita MPS-testin sisältövaliditeetille luo esimerkiksi adjektiivien kääntäminen, mutta se on pyritty tekemään mahdollisimman huolellisesti ja tarkasti (Solovian, 2020)

1.2.3. Käsitevaliditeetti

Käsitevaliditeetti puolestaan kertoo testin teoreettisista ominaisuuksista ja yhteyksistä muihin käsitteisiin ja skaaloihin (Scroggins, Thomas, & Morris, 2008). Esimerkiksi johtamismotivaation tarkastelemiseen valitun testin taustateorian mukaan testin tulisi olla yhteydessä itseluottamukseen ja käänteisessä yhteydessä sosiaaliseen arkuuteen. MPS-testin käsitevaliditeetti on tarkastelussa tässä tutkimuksessa.

Käsitevaliditeetti voidaan jakaa konvergenttiin ja diskriminanttiin käsitevaliditeettiin (Krabbe, 2016). Konvergentti käsitevaliditeetti kertoo, kuinka tutkittava skaala on yhteydessä saman rakenteen toisiin muuttujiin ja mittoihin. Esimerkiksi suoriutumisperusteinen arvio kävelemisestä tulisi olla positiivisesti yhteydessä itsearvioituun kykyyn kävellä. Diskriminantti käsitevaliditeetti puolestaan ilmaisee rakenteen eroavaisuuden muuttujista, joihin sen ei tulisi olla yhteydessä.

Cronbachin ja Meehlin (1955) mukaan käsitevaliditeettia tulee tarkastella aina, kun testin on tarkoitus mitata piirrettä tai ominaisuutta, jonka operationalisointi ei ole yksiselitteistä. Tarkastelemissani toimintatyylitesteissä on kyse juuri tällaisista piirteistä ja ominaisuuksista, joiden operationalisoinnille on useampia vaihtoehtoja. Suuri osa persoonallisuustestien tutkimisesta on juuri käsitevaliditeetin tarkastelua, sillä käsitevaliditeetti on ehto tulkintojen tekemiselle testipisteistä (Messick, 1993).

1.3. Persoonallisuus- ja toimintatyylitestien validiteetti henkilöarvioinnissa

Persoonallisuuden ja työssä suoriutumisen yhteyttä on tutkittu jo varhaiselta 1900-luvulta lähtien (Barrick, Mount, & Judge, 2001). 1980-luvulle asti tehdyt tutkimukset eivät näyttäneet persoonallisuudella ja työssä suoriutumisella olevan juurikaan yhteyttä. Tätä on selitetty heikolla persoonallisuuden piirteiden luokittelulla ja nimeämisellä, jolloin niiden mittaaminenkaan ei ollut yksiselitteistä. Useat korrelaatiot olivat lähellä nollaa, kun persoonallisuuden piirteitä ja työssä suoriutumisen kriteereitä vertailtiin epäsystemaattisesti ilman teoriaa ja työnkuvan analysointia. 1980-luvulta lähtien persoonallisuuden ja työssä suoriutumisen yhteys on nähty merkityksellisempänä ja optimistisemmin.

Ensimmäinen kattava meta-analyysi persoonallisuuden ja työssä menestymisen yhteydestä löysi .15 korrelaation näiden välillä (Schmitt ym., 1984). Tämä tulos osoitti persoonallisuuden mittareiden validiteetin olevan huonompi kuin muiden soveltuvuustestauksissa käytettyjen menestymisen ennusteiden. Muita ennusteita ovat esimerkiksi yleinen psyykinen kyvykkyys (general mental ability) ($r = .25$), työnäyte ($r = .38$) ja esimiehen tai kollegoiden antama arvio ($r = .43$). Meta-analyysimenetelmien kehittyminen ja persoonallisuuden piirteiden yhtenäinen luokittelu Big Five -teorian mukaan sai aikaan kuitenkin lupaavampia tuloksia persoonallisuuden piirteiden

ennustekyvystä työssä menestymiseen (Rothstein & Goffin, 2006). Esimerkiksi Barrickin ja Mountin (1991) eri ammattiryhmiä ja työssä suoriutumisen kriteerejä huomioivassa meta-analyysissä saatiin voimakkaimpana korrelaationa .22 tunnollisuuden ja työssä menestymisen yhteydelle. Tunnollisuus on ainoa piirre, jolla on läpi tutkimusten havaittu olevan merkitystä ennustettaessa työssä menestymistä eri työtehtävissä. Joidenkin tutkimusten perusteella myös neuroottisuuden on havaittu ennustavan yleistä työssä suoriutumista. Heikoimmaksi ennustajaksi jää avoimuus uusille kokemuksille .04 korrelaatiolla. Kepesin ja McDanielin (2015) mukaan tunnollisuuden validiteetti on kuitenkin usein yliarvioitu meta-analyysissä, kun ei ole tehty sensitiivisyysanalyysijä, jotka varmistaisivat tulosten pitävyyden aineiston tai analyysin muuttuessa. He löysivät tunnollisuuden robustiksi eli vakaaksi validiteetiksi .16, eli 30 % matalamman korrelaation kuin useissa aiemmin julkaistuissa meta-analyysissä on löydetty.

Toisaalta työssä menestymisen kriteerit vaihtelevat työtehtävissä sekä tutkimuksissa, ja myös piirteiden määrittelyllä ja operationalisoinnilla on merkitystä, kun persoonallisuuden piirteitä tarkastellaan työssä menestymisen ennustajina (Anderson & Herriot, 1997). Tunnollisuuden validiteetti vaihtelee esimerkiksi Barrickin, Mountin ja Judgen (2001) meta-analyysissä .10 ja .15 välillä. Tunnollisuuden validiteetti on .10, kun kriteerinä on objektiiviset mittarit, kuten palkka ja ylennykset ja .15, kun kriteerinä on puolestaan tiimityöskentely. Tunnollisuuden validiteetti tutkituissa työtehtävissä vaihtelee .11 ja .13 välillä. Johtotehtävissä tunnollisuuden validiteetti on .12, kun taas myyntitehtävissä se on .11.

Big Fiven rakennetta persoonallisuuden kuvaamisessa on kritisoitu (Rothstein & Goffin, 2006). Sen on arvosteltu jättävän ulkopuolelle tärkeitä persoonallisuuden ominaisuuksia. Persoonallisuuden ominaisuuksien kuvaamisesta laajoina ja kattavina vai kapeina piirteinä on väitelty. Persoonallisuuden laaja-alaisten Big Five -piirteiden on sanottu ennustavan työkäyttäytymistä, kun ennustettava kriteeri on myös laaja-alainen eikä tilannespesifi (Barrick & Mount, 2003; Li ym., 2014; Rothstein & Goffin, 2006). Yleisen käsityksen työssä menestymisestä saa laaja-alaisia persoonallisuuden piirteitä arvioimalla ja tätä menetelmää tulisi käyttää henkilöstövalintoja tehtäessä (Barrick & Mount, 2003; Ones & Viswesvaran, 1996).

Toisaalta kapeammat ja tarkemmat persoonallisuuden osa-alueet ja piirteet ovat parempia ennustamaan jotain spesifimpää työssä menestymisen kriteeriä ja tutkimuksista on löydetty tukea sille, että kapeammin määritellyt persoonallisuuden piirteet olisivat ylipäätään validimpia ennustettaessa työmenestystä (Barrick & Mount, 2003; Rothstein & Goffin, 2006). Esimerkiksi kehitystä kaipaavien piirteiden ja koulutustarpeiden tunnistamisessa kapeiden piirteiden on arvioitu olevan parempia (Ones & Viswesvaran, 1996). Myös motivaation on Van Iddekingen ja kumppaneiden (2018) meta-analyysissä todettu olevan älyllisen kyvykkyyden kanssa jopa yhtä vahva ennustaja työsuoriutumiseksi. Tämän tutkimuksen toimintatyyliesteissä voisi ajatella olevan kyseessä kapeampien persoonallisuuden osa-alueiden mittaaminen, sillä arvioitavana ovat esimerkiksi juuri motiivit ja vuorovaikutus työkontekstissa.

Kontekstisidonnaisuus lisää persoonallisuuden mittareiden validiteettia työssä menestymistä ennustettaessa (Schmit ym., 1995; Shaffer & Postlethwaite, 2012). Persoonallisuuden validiteetti työssä menestymisen ennustajana on korkeampi, kun työkonteksti on tuotu esille persoonallisuustestin osioissa. Persoonallisuudella saattaa olla myös parempi ennustekyky tyypillisissä työsuoriutumisen tehtävissä kuin vaativammassa työsuoriutumisen tehtävissä (Klehe & Anderson, 2007). Vaativammat tehtävät ovat usein erityisen motivoivia tai arvioitavat tietävät heitä seurattavan, mikä saattaa vaikuttaa heidän toimintaansa.

Persoonallisuustestien käsitevaliditeettia on tutkittu konvergentin ja divergentin validiteetin avulla (Ones ym., 2007). Otoksen vastauksille on tehty faktorianalyysi ja tutkittu osioiden latauksia faktoreille. Testin käsitevaliditeettia osoittaa havaittujen tulosten yhtenevyys oletusten ja teorian kanssa. Esimerkiksi Big Five -piirteitä mittaavan NEO Personality Inventory -testin (Costa & McCrae, 1985) käsitevaliditeettia on tutkittu faktorianalyysillä ja faktorirakenteet on havaittu oletusten mukaisiksi (Marshall ym., 2005).

Käsitevaliditeetin tarkastelussa toinen yleinen tapa tutkia konvergenttia validiteettia on tutkia testin yhtenevyyttä muiden vastaavien testien kanssa. Esimerkiksi WOPI-testiä on validoitu tutkimalla sen eri skaalojen yhteyksiä muihin testeihin, jotka mittaavat vastaavia ominaisuuksia (Nederström & Niitamo, 2010) WOPI-testin skaalojen voimakkaimmat

korrelaatiot muiden testien kanssa vaihtelivat itseisarvoltaan välillä .29–.59. Lähes kaikki WOPI-testin skaalat korreloivat siis keskiuuresti niiden mittarien kanssa, joihin sen skaaloja vertailtiin kyseisessä tutkimuksessa. Tämä on osoitus WOPI-testin käsitevaliditeetista.

Testin validiteettia tutkiessa on hyvä ottaa huomioon testin toimivuus eri sukupuolille. Monissa persoonallisuus- ja toimintatyylitestien validiteettitutkimuksissa tätä näkökulmaa ei ole huomioitu. Kuitenkin tutkimuksissa on havaittu sukupuolikohtaisia eroja muun muassa persoonallisuudessa (Feingold, 1994), johtamistyyliessä (Melero, 2004; Kuchynková, 2015) sekä mieltymyksissä liittyen työn piirteisiin, kuten haasteellisuuteen ja autonomiaan (Konrad ym., 2000). Johtamistyylieroja tutkittaessa naisten on havaittu johtavan demokraattisemmin eli päätöksentekoon osallistavammin ja miesten autokraattisemmin eli tekevän enemmän itsenäisiä päätöksiä (Melero, 2004). Naisten on havaittu panostavan enemmän vuorovaikutussuhteisiin alaisten kanssa sekä mentorointiin. He myös delegoivat ja valmentavat enemmän kuin miehet, jotka puolestaan määräävät suuremmin tehtäviä ja tukevat alaisiaan (Kuchynková, 2015). Tutkimuksissa havaitut sukupuolten väliset erot eri ominaisuuksissa ja piirteissä on hyvä ottaa huomioon testin toimivuutta tarkasteltaessa.

Henkilövalintoihin liittyvä persoonallisuuden arviointi on osoittautunut heikon validiteettinsa takia ongelmalliseksi menetelmäksi (Morgeson ym., 2007). Kuitenkin tilannespesifimpien ja kontekstisidonnaisempien persoonallisuustestien kehittäminen on yksi mahdollinen ratkaisu heikon validiteetin ongelmaan (Shaffer & Postlethwaite, 2012). Myös persoonallisuuden kapeampien osa-alueiden, kuten motiivien, tutkiminen saattaisi parantaa persoonallisuustestien validiteettia (Rothstein & Goffin, 2006; Van Iddekinge ym., 2018). Toimintatyylitestit, joita tässä tutkimuksessa tarkastellaan, pyrkivät osaltaan vastaamaan tilannespesifimpien testien tarpeeseen.

1.4. Tutkimuksen tarkoitus ja tutkimuskysymykset

Tässä tutkimuksessa on tarkoitus tutkia MPS-toimintatyylitestin psykometrisia ominaisuuksia. Testin on kehittänyt konsultointipalveluyritys MPS-Yhtiöt Oy. Testi tutkii persoonallisuuden ohjaamaa toimintaa työtilanteissa viiden eri toiminnan piirteen näkökulmasta. Tutkimuksessa tarkastellaan MPS-testin validiteettia vertailemalla testin

ulottuvuuksia suhteessa toisen persoonallisuutta ja toimintatyylejä mittaavan testin, WOPI:n, kanssa. Lisäksi tarkastellaan MPS-testin toimivuutta erikseen miehillä ja naisilla. Validiteetin osoittamisella on merkitystä MPS-testin testitulosten ennustekyvyn luotettavuuden sekä MPS-Yhtiöiden henkilöarvioinneissa käytettävien testien valinnan suhteen.

2. Menetelmät

2.1. Tutkimusasetelma ja tutkittavat

Aineiston on kerännyt konsultointipalveluyritys MPS-Yhtiöt Suomen toimistoillaan Helsingissä, Turussa, Tampereella, Oulussa ja Vaasassa. Jotkut hakijat ovat saattaneet tehdä testin myös etäyhteydellä. Aineisto koostuu vuonna 2019 tammi-helmikuussa tehdyistä testeistä, jotka hakijat ovat täyttäneet tietokoneella. Tutkittavat henkilöt ovat eri aloilta työikäisiä ihmisiä, jotka ovat hakeneet jotain työtehtävää, ja osana rekrytointiprosessia heille on tehty soveltuvuusarviointi. Hakijat ovat pääosin asiantuntija- tai esimiestehtäviin hakeneita. Aineistossa on 250 henkilön tulokset, joista miehiä on 133 (53 %). Tarkempaa tietoa hakijoiden taustatekijöistä ei ollut tässä tutkimuksessa saatavilla, sillä testitulosten yhteyteen ei ole ollut tarpeellista liittää ylimääräisiä tietoja henkilöistä ja aineistonkeruuvaiheessa ei tiedetty vielä tämän tutkimuksen tekemisestä kyseisellä aineistolla. Tutkittavilta oli saatu lupa heidän tietojensa käyttämiseen tutkimustarkoituksessa. Tutkimuksessa on kyseessä poikkileikkausasetelma.

2.2. Toimintatyylitestit

2.2.1. MPS-testi

MPS-testi mittaa työkäyttäytymistä ja menestymistä työssä (MPS-Yhtiöt Oy, 2018). Tämä toimintatyylitesti pyrkii kuvaamaan pääosin työpersonaa ja työkäyttäytymistä, eikä esimerkiksi käyttäytymistä vapaa-ajalla kotona tai harrastusryhmissä. Testissä luodaan työympäristön kontekstia testin kolmannen sarjan tehtävänannossa sekä tekemällä testi työkontekstissa kuten työnhakutilanteessa. Testin avulla pyritään saamaan tietoa henkilön vahvuuksista ja heikkouksista sekä ymmärtämään, kuinka henkilö toimii

saadessaan käyttää vahvuuksiaan. Testiä käytetään henkilöarvioinnissa sekä coachingin ja valmennuksien yhteydessä, kun halutaan kehittää henkilön itsetuntemusta.

William Marston kehitti ihmisen toimintaa eri ulottuvuuksilla kuvaavan DiSC-persoonallisuusteorian (Inscape Publishing, Inc., 2003). DiSC-teorian mukaan ihmisen käyttäytyminen perustuu hänen emootiolleen ja kumpuaa henkilön käsityksestä itsestään suhteessa ympäristöön. DiSC-teoriasta on kehitetty useita persoonallisuustestejä eri tarkoituksiin. Walter Clarken DiSC-teoriasta kehittämä Activity Vector Analysis (AVA) -persoonallisuustesti, jota käytetään henkilövalinnoissa, on MPS-testin kaltainen adjektiivilistatesti ja toiminut MPS-testin idean pohjana. MPS-testi pohjautuu samalle ajatukselle, että ihmisen toimintaa voidaan kuvata eri toiminnan ulottuvuuksilla. Tärkeää on kuitenkin huomata, että vaikka DiSC- ja AVA-testit kuuluvat samaan sukupuuhun MPS-testin kanssa, MPS-testiä ei kuitenkaan ole suoraan johdettu näistä (MPS-Yhtiöt Oy, 2018). Alkuperäisen MPS-testin on kehittänyt Thomas GrosJean, mutta hänen materiaalejaan ei ole tallessa. Tieto MPS-testin kehittämisestä pohjautuu pääasiassa suulliseen tiedoksiintoon testin kehittämisessä ja päivittämisessä mukana olleelta Marcus Heroldilta.

Testissä arvioitava kuvaa itseään valitsemalla sopivia adjektiiveja listasta ja arvioimalla niiden kuvaavuutta itsen kohdalla (MPS-Yhtiöt Oy, 2018). Adjektiivit kuvaavat ihmisen toiminnan tai käyttäytymisen piirteitä ja ovat yhdistettävissä työympäristöön. Ne ovat valittu ja liitetty kuvaamaan faktoreita tarkasti suunnitellen ja kokeillen faktorianalyysien avulla. Adjektiivit jakautuvat teoreettisesti neljälle pääfaktorille, joiden ajatellaan vastaavan keskeisiä työelämän vaatimuksia. Jokaista neljää faktoria kuvaa MPS-testin oletusten mukaan 16 adjektiivia eli adjektiiveja on testissä yhteensä 64 (4 x 16). Faktorit ovat läpivienti, vuorovaikutus, reagointi ja toteutus.

Läpivienti-faktori kuvaa henkilön toimintatyyliä ja voimaa, jolla hän edistää itselleen tärkeää asiaa ja vaikuttaa toisiin ihmisiin (MPS-Yhtiöt Oy, 2018). Vuorovaikutus-faktorilla kuvataan henkilön vuorovaikutustyyliä, kun hän toimii muiden ihmisten parissa. Vuorovaikutus saattaa olla aktiivista ja näkyvää tai enemmänkin asiakeskeistä. Reagointi-faktori kuvaa henkilön toimintatyylin nopeutta ja reagointiherkkyyttä. Toteutus-faktori kertoo siitä, kuinka selkeitä ohjeita ja raameja odotamme

toiminnallemme tai kuinka vapaata ja itsenäistä roolia kaipaamme. Toteutus-faktorin yhteydessä on lisäksi ajattelun ja toiminnan yksityiskohtaisuutta mittaava lisäfaktori. Se kertoo suuntautumisesta enemmän yksityiskohtiin tai kokonaisuuksiin. Yksityiskohtaisuus on tukifaktori toteutus-faktorille ja koostuu vain viidestä adjektiivista. Se on sisällytetty toteutus-faktoriin adjektiiveineen, mutta pystytään erottamaan näiden viiden adjektiivin avulla omaksi faktorikseen. Usein se vahvistaa toteutus-faktorin suuntaa joko yksityiskohtaiseen tai laaja-alaiseen tekemiseen.

Persoonallisuuden ja tilanteen ajatellaan vaikuttavan adjektiivien valintaan, jolloin testituloksena saadaan arvio henkilön toimintatyyleistä työssä. Liikesalaisuuden säilyttämiseksi yksittäisiä adjektiiveja ei tässä opinnäytteessä voida nimetä, vaan niistä käytetään seuraavia numeroita: läpivienti-faktoria kuvaavat adjektiivit on nimetty L1–L16, vuorovaikutus-faktoria V1–V16, reagointi-faktoria R1–R16 ja toteutus-faktoria T1–T16. Esimerkkeinä faktoreihin liitettyistä adjektiiveista ovat läpivienti-faktorille päättäväinen, vuorovaikutus-faktorille innostava, reagointi-faktorille harkitseva ja toteutus-faktorille tunnollinen.

Testi koostuu neljästä sarjasta, joista jokaisessa arvioitavalle henkilölle esitetään samat 64 adjektiivia (MPS-Yhtiöt Oy, 2018). Ensimmäisessä sarjassa arvioitava valitsee itseään kuvaavia adjektiiveja 25–40 kappaletta vapaasti listasta. Sarjan tuloksena arvioitava saa pistemäärät kustakin neljästä pääfaktorista (läpivienti, vuorovaikutus, reagointi ja toteutus) sekä yksityiskohtaisuus-lisäfaktorista. Pisteyden laskemisessa huomioidaan valittujen adjektiivien määrä ja faktorit suhteutetaan toisiinsa sen mukaan. Toisessa sarjassa arvioitava valitsee samojen 64 adjektiivin joukosta niitä, joiden hän toivoisi kuvaavan itseään. Vastaavalla tavalla arvioitava saa jälleen pistemäärät kustakin faktorista suhteutettuna toisiinsa. Kolmannessa sarjassa hän valitsee adjektiiveja, jotka kuvaavat hänen mielestään hyvää esimiestä, ja niistä lasketaan jokaisen faktorin pistemäärät. Neljännessä sarjassa adjektiivit esitetään neljän adjektiivin ryhmissä. Vastaaja arvioi ensin jokaisen neljän adjektiivin kuvaavuutta hänen kohdallaan asteikolla 1–5 ja valitsee sen jälkeen kyseisistä neljästä adjektiivista itseään parhaiten ja vähiten kuvaavat. Sarjasta lasketaan taas faktorien pistemäärät. Tämän tutkimuksen validiteettitarkastelussa käytettiin tuloksia neljännessä sarjasta, jossa vastaaja arvioi adjektiivien kuvaavuutta omalla kohdallaan asteikolla 1–5.

2.2.2. Work Personality Inventory

Work Personality Inventory (WOPI) on multifaktorinen työympäristöön kehitetty persoonallisuustesti (Nederström & Niitamo, 2010). WOPI-testiä käytetään henkilöarvioinnissa sekä valmennuksissa. Testin idea on hieman samankaltainen kuin Finen ja Cronshaw'n (1999) Functional Job Analysis -työanalyysi, jossa kuvataan työtä sen laajempien toimintojen kautta, kuten asioiden, tiedon ja ihmisten. Nederström ja Niitamo (2010) ovat kuitenkin määritelleet tehtäviin liittyvien toimintojen sijaan käyttäytymiseen liittyvät yleisesti kaikessa työssä tapahtuvat työn toiminnot.

WOPI-testin lähtökohtana ovat siis viisi yleismaailmallista työn toimintoa: 1) itsenäinen toiminta, 2) johtaminen, 3) yhteistyö, 4) suunnittelu ja ongelmanratkaisu sekä 5) näkymät maailmaan ja itseen (Taulukko 1). Ihmisten yksilöllisten motiivien, ajattelu- ja asennoitumistapojen oletetaan toimivan näiden toimintojen ohjaimina eli ”ajureina” (Leung, & Zedeck, 2016). Yhteensä 14 yksittäisellä ajurilla on omat mitta-asteikot eli skaalat.

Motiiveja pidetään itsenäisen toiminnan, johtamisen ja yhteistyön ajureina, ja WOPI-testistä saadut tulokset motiiveista kertovat henkilön sopivuudesta edellä mainittuihin toimintoihin (Nederström & Niitamo, 2010). Ajattelutavat puolestaan ohjaavat suunnittelua ja ongelmanratkaisua. Käyttäytymistä suunnitteluun ja ongelmanratkaisuun liittyen arvioidaan ”toteuttaja” vs. ”uudistaja” -skaalalla. Tarkoituksena on arvioida, toteuttaako henkilö suunnittelussa ja ongelmanratkaisussaan jo olemassa olevia prosesseja vai luoko hän aivan uusia prosesseja. Asennoitumistapojen taas ajatellaan ohjaavan työympäristöä ja itseä koskevia näkymiä. Arvioita tehdään muun muassa henkilön sopivuudesta ja toiveista liittyen vaihtelevaan vs. samankaltaisena pysyvään työympäristöön, vahvaan vs. heikkoon uskoon omasta menestyksestä sekä itsen näkemiseen moraalisine heikkouksineen vs. itsen näkemiseen ilman mitään heikkouksia. Nämä ovat skaalojen ääripäitä, ja pistemäärä asettuu kullakin skaalalla yhden ja kymmenen välille.

WOPI koostuu 224 väittämästä, joita tutkittava arvioi dikotomisella ”totta/valhetta” -asteikolla (Nederström & Niitamo, 2010). Väittämät jakautuvat tasaisesti 14 skaalalle.

Kukin työn toiminnoista sisältää useamman näistä skaaloista (Taulukko 2). Itsenäistä toimintaa, johtamista ja yhteistyötä ohjaavista motiiveista sekä suunnittelua ja ongelmanratkaisua ohjaavista ajattelutavoista voidaan laskea myös summamuuttujia eli faktoreita. Näkymiä ohjaavat asennoitumistavat, joihin kuuluvat epäselvyys-muutos-skaala, optimismi ja itsetutkiskelu, ovat itsenäisiä skaaloja ilman niistä laskettavaa laajempaa faktoria.

Taulukko 2. WOPI-testin mukaiset työn toiminnot, ajurit ja skaalat.

Työn toiminnot	Ohjaimet/Ajurit	Ajuriskaalat
<i>Itsenäinen toiminta</i>	<i>Suoriutumismotiivit</i>	Paneutuvuus
		Kilpailuhalu
<i>Johtaminen</i>	<i>Johtamismotiivit</i>	Johtamishalu
		Inspirointi
<i>Yhteistyö</i>	<i>Vuorovaikutusmotiivit</i>	Seuranhalu
		Empatia
		Tukeutuminen
<i>Suunnittelu ja ongelmanratkaisu</i>	<i>Ajattelutavat</i>	Suuntautuminen
		Hahmottaminen
		Ajattelu
		Päätöksenteko
<i>Näkymät maailmaan ja itseen</i>	<i>Asennoitumistavat</i>	Epäselvyys-muutos
		Optimismi
		Itsetutkiskelu

2.3. Tilastolliset menetelmät

Analyyseihin käytettiin IBM SPSS Statistics 25 -ohjelmaa (IBM Statistical Package for the Social Sciences).

2.3.1. Faktorianalyysi

MPS-testin käsitevaliditeetin tutkimiseen käytettiin eksploraatiivista faktorianalyysiä. Konfirmatorinen faktorianalyysi olisi voinut sopia analyysimenetelmäksi paremmin, mutta sen tekeminen SPSS:llä ei ole mahdollista, joten päädyttiin tekemään eksploraatiivinen faktorianalyysi ja tämän jälkeen vertailemaan tuloksia testin teoriaan. Faktorianalyysi suoritettiin sekä koko aineistolle että miehille ja naisille erikseen. Faktorianalyysiin valitut luvut MPS-testistä ovat testin neljänestä sarjasta, jossa koehenkilö on arvioinut jokaisen adjektiivin vastaavuutta omalla kohdallaan asteikolla 1–

5. Eksploratiivisen faktorianalyysin ekstraktointimenetelmäksi valittiin suurimman uskottavuuden menetelmä (maximum likelihood), sillä haluttiin saada ratkaisu, joka on todennäköisin koko populaatiossa (Field, 2013). Pyydettiin ratkaisua, jossa on mukana faktorit, joiden ominaisarvot ovat suurempia kuin yksi. Ohjelman annettiin hakea ratkaisua 50 iteraation verran. Faktoreiden ei oleteta korreloivan keskenään, joten rotatointimenetelmäksi valittiin suorakulmainen Varimax-rotatointi Kaiserin normalisoinnilla, joka maksimoi faktorilatausten varianssin. Myös rotatointiratkaisun iteraatioiden määräksi valittiin 50. Tulosteisiin valittiin vain säädyllisen kokoiset ($>\pm 3$) lataukset.

2.3.2. Korrelaatiot

MPS-testin käsitevaliditeettia tutkittiin lisäksi korrelaatioilla suhteessa WOPI-testiin. Mikäli käsitteet korreloivat keskenään, niiden oletetaan mittaavan samaa asiaa (Cronbach & Meehl, 1955). Tässä analyysissä huomioidaan korrelaatiot, jotka ovat vähintään .30 suuruisia tarkoittaen muuttujien välistä kohtalaista korrelaatiota (Karjalainen, 2010). WOPI-testin skaalojen ja MPS-testin faktorien oletetut korrelaatiot ovat taulukossa 2.

WOPI-testin alkuperäisten muuttujien lisäksi tutkittiin myös kahta testin lisämuuttujaa: impulsiivisuus ja ekstroversio (Competence Dimensions Oy, n.d.). Impulsiivisuus muuttuja on muodostettu yhdistämällä päätöksenteko sekä epäselvyys-muutos ja vähentämällä näistä paneutuvuus. Ekstroversio on muodostettu yhdistämällä muuttujat inspiraatio ja seuranhalu.

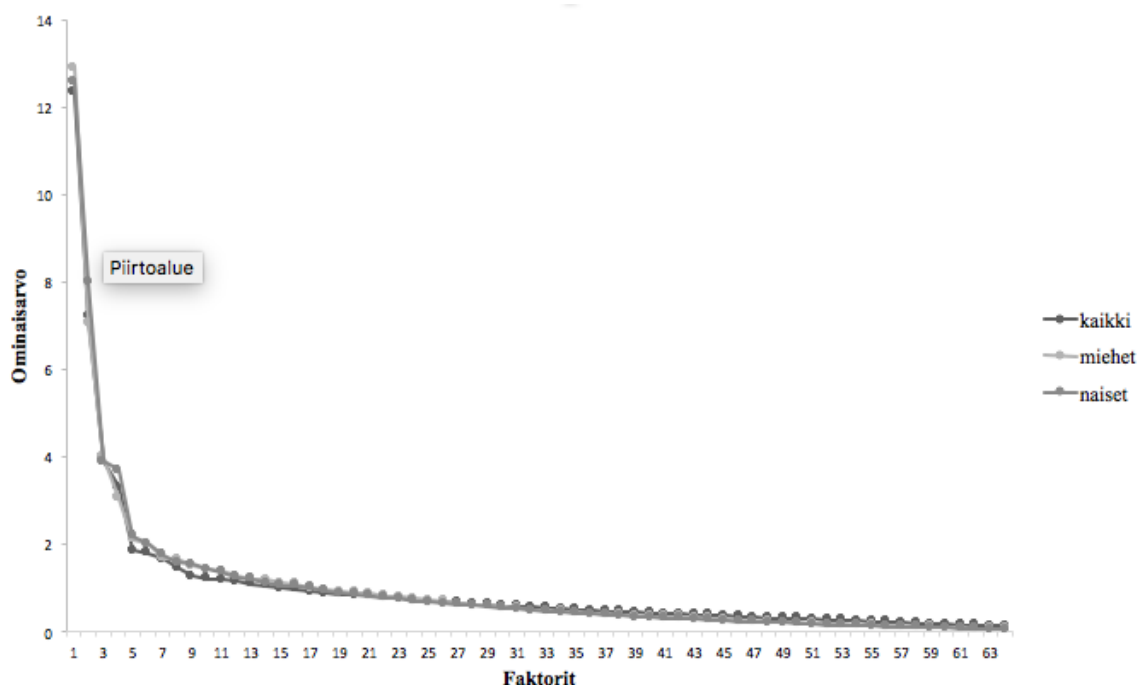
3. Tulokset

3.1. MPS-testin faktorianalyysi

3.1.1. Koko aineisto

Faktorianalyysi toteutettiin MPS-testin 64 adjektiiville. Kaiser-Meyer-Olkin-testin tulos osoitti otannan sopivaksi faktorien muodostamiselle, KMO = .86. Bartlettin sfäärisyystesti osoitti muuttujien välillä olevan riittävästi korrelaatiota faktorianalyysin tekemiseksi, $\chi^2(2016) = 7946.63$, $p < .001$.

Alustava analyysi ajettiin, jotta saataisiin faktorit, jotka ovat ominaisarvoltaan yli yksi. Alustava analyysi tuotti 14 faktoria. Yhteensä nämä 14 faktoria selittivät 63.16 prosenttia varianssista. Joillekin faktoreille latautui kuitenkin vain yksi 64 adjektiivista. Scree plot -kuvaajassa (Kuva 1) erottui neljä selkeämpää faktoria, jotka selittivät yhteensä 41.75 prosenttia varianssista. Muut 10 faktoria selittivät kukin alle kolme prosenttia varianssista. Oletettu neljän faktorin malli oli havaittavissa faktorianalyysin tuloksesta, joten suoritettiin sama faktorianalyysi uudelleen, mutta tällä kertaa rajattiin faktorien määrä neljään.



Kuva 1. Faktorien ominaisarvot Scree Plot -kuvaajassa.

Lopullisessa faktorianalyysissa Kaiser-Meyer-Olkin-testin tulos osoitti otannan sopivaksi faktorien muodostamiselle, KMO = .86. Bartlettin sfäärisyystesti osoitti muuttujien välillä olevan riittävästi korrelaatiota faktorianalyysin tekemiseksi, $\chi^2(2016) = 7946.63$, $p < .001$. Neljän faktorin faktoriratkaisu sopi aineistoon $\chi^2(1766) = 2818.47$, $p < .001$. Adjektiivien lataukset faktoreille olivat .33 ja .78 välillä lukuun ottamatta yhtä adjektiivia (T12), joka ei latautunut millekään näistä neljästä faktorista. Neljä faktoria selittivät yhteensä 41.75 prosenttia vaihtelusta. Faktorien selitysosuudet olivat 19.27, 11.25, 6.09 ja 5.14 prosenttia varianssista. Taulukossa 4 on esitetty faktoreiden lataukset rotatoinnin jälkeen. Adjektiivien klusteroituminen faktoreille osoittaa vastaavuudet oletettuihin läpivienti-, vuorovaikutus, reagointi- ja toteutus-faktoreihin.

MPS-testin faktorien huomattiin oletuksista poikkeavasti korreloivan keskenään. Suurin osa korrelaatioista oli pieniä, mutta reagointi-faktorin ja toteutus-faktorin välinen korrelaatio oli kohtalainen, $r = .30$. Myös yksityiskohtaisuus-faktori korreloi toteutus-faktorin kanssa vahvasti ($r = .87$), mutta tämä on oletusten mukaista, sillä yksityiskohtaisuus-faktori on toteutus-faktorista erotettava samoja adjektiiveja sisältävä lisäfaktori.

Taulukko 3. MPS-testin adjektiivien yli .30 lataukset faktoreille. Eroteltuina koko aineiston (K), miesten (M) ja naisten (N) tulokset.

Adjektiivit	Faktorit											
	Läpivienti			Vuorovaikutus			Reagointi			Toteutus		
	K	M	N	K	M	N	K	M	N	K	M	N
V11				.74	.75	.68						
V8			.46	.69	.73	.54						
V7			.30	.69	.66	.66						
V15				.66	.71	.58						
V10				.65	.65	.54						
V1			.33	.59	.70	.55						
V2	.45		.62	.58	.61	.49						
V6				.58	.57	.49						
V5				.56	.55	.47						
V9			.42	.55	.44	.59		.33		.31		
V14				.51	.56	.32			.43			
V12				.50	.49	.40						
V4			.30	.48	.57	.47						
V3			.47	.48	.45	.35						
R6				.46	.43	.47	.35		.48			
V13	.33		.46	.41	.39	.32						
V16	.31		.45	.41	.54							
T12						.42						
T15										.71	.74	.71
T14										.69	.70	.67
T16									.34	.66	.68	.67
T6										.63	.70	.55
T5						.32				.62	.67	.52
T8										.59	.64	.60
T1										.59	.74	.45
T3						.35				.58	.60	.54
T11										.56	.58	.55
T9										.51	.54	.42
T13	.35	.32	.44			.41				.46	.49	.35
T2						.35				.46	.45	.46
T4			.44							.45	.52	.35
T7						.37			.30	.41	.54	
R9						.40			.34	.32	.37	
R13							.78	.78	.76			
R2							.77	.74	.78			
R5							.69	.59	.74		.36	.32
R8							.66	.61	.68	.34	.48	
R11							.65	.59	.67			
R15							.59	.56	.58			
R12							.59	.63	.56			
R4							.58	.51	.63			
R3							.52	.35	.59	.36	.46	.34
R7							.45	.35	.51		.41	
R16		.32		.30	.33		.45	.44	.38			.33
R10							.44					
R1							.43	.41	.48			.35
R14							.42	.32	.50			
T10							.37		.41		.32	
L10	.62	.58	.58									
L15	.62	.48	.72									
L5	.61	.64	.60									
L4	.59	.67	.59									
L13	.57	.46	.60									
L8	.56	.41	.69									
L12	.55	.46	.67									
L9	.53	.49	.56									
L14	.52	.55	.58			.33						
L16	.52	.46	.52									
L1	.50	.51	.50									
L6	.49	.42	.59	.37	.43							
L3	.46	.44	.49									
L2	.45	.45	.40									
L11	.39	.42	.42								.34	
L7	.33	.36	.35									

Tummennettuina vahvuudeltaan vähintään .40 lataukset.

Läpivienti-faktorille latautuivat ne 16 adjektiivia, joiden oletettiin latautuvan sille. Lataukset olivat yli .40 lukuun ottamatta adjektiiveja L7 ja L11, .33 ja .39 (Taulukko 3). Lisäksi adjektiivit V2, V16, V13 ja T13 latautuivat läpivienti-faktorille. Näistä ainoastaan V2:n lataus oli merkittävä, .45.

Vuorovaikutus-faktorille latautuivat ne adjektiivit, jotka oletettiin latautuvan sille. Kaikki lataukset olivat yli .40 (Taulukko 3). Lisäksi vuorovaikutus-faktorille latautuivat adjektiivit R6, R16 ja L6. Näistä ainoastaan R6:n lataus ($r = .46$) oli merkittävä ja kyseinen adjektiivi latautui vuorovaikutus-faktorille vahvemmin kuin muille faktoreille.

Reagointi-faktorille latautuivat ne adjektiivit, jotka oletettiin latautuvan sille, lukuun ottamatta adjektiiveja R9 ja R6. Muut lataukset olivat yli .40, ja R6:n lataus oli .35 (Taulukko 3). R9 ei latautunut lainkaan reagointi-faktorille. Lisäksi adjektiivi T10 latautui reagointi-faktorille, .37.

Toteutus-faktorille latautuivat ne adjektiivit, jotka oletettiin latautuvan sille, lukuun ottamatta adjektiiveja T12 ja T10. T12 ei latautunut millekään neljästä faktorista (Taulukko 3). T10 latautui ainoastaan reagointi-faktorille. Lisäksi toteutus-faktorille latautuivat adjektiivit V9, R9, R8 ja R3, mutta kaikki lataukset olivat alle .40.

Adjektiiveista 10 latautui useammalle faktorille (Taulukko 3). Nämä adjektiivit olivat V2, V9, R6, V13, V16, T13, R8, R3, R16 ja L6. Näistä muut paitsi R6 latautuivat kuitenkin vahvimmin sille faktorille, jolle niiden oltiin oletettukin latautuvan. Lataukset toisille faktorille olivat kuitenkin heikkoja, alle .40. Ainoastaan V2 latautui kohtalaisesti vuorovaikutus-faktorin lisäksi myös läpivienti-faktorille, .45.

3.1.2. Miehet ja naiset erikseen

Miehillä Kaiser-Meyer-Olkin-testin tulos osoitti otannan sopivaksi faktorien muodostamiselle, $KMO = .78$. Bartlettin sfäärisyystesti osoitti muuttujien välillä olevan riittävästi korrelaatiota faktorianalyysin tekemiseksi, $\chi^2(2016) = 4917.35$, $p < .001$. Neljän faktorin faktoriratkaisu sopi aineistoon $\chi^2(1766) = 2307.75$, $p < .001$. Myös viidennen ja kuudennen faktorin ominaisarvot olivat yli .3. Päätin kuitenkin tutkia oletusten mukaista neljän faktorin mallia, sillä se erottui edelleen Scree plot -kuvaajassa (Kuva 1).

Adjektiivien lataukset faktoreille olivat .32 ja .78 välillä (Taulukko 3). Neljä faktoria selittivät yhteensä 42.16 prosenttia vaihtelusta. Faktorien selitysosuudet olivat 20.16, 11.02, 6.23 ja 4.75 prosenttia varianssista. Adjektiivit R10 ja T12 eivät latautuneet millekään neljästä faktorista. Adjektiiveista viisi latautui oletuksista poikkeavalle faktorille. Lisäksi adjektiiveista 9 latautui useammalle faktorille.

Naisilla Kaiser-Meyer-Olkin-testin tulos osoitti otannan sopivaksi faktorien muodostamiselle, KMO = .74. Bartlettin sfäärisyystesti osoitti muuttujien välillä olevan riittävästi korrelaatiota faktorianalyysin tekemiseksi, $\chi^2(2016) = 4593.76$, $p < .001$. Neljän faktorin faktoriratkaisu sopi aineistoon $\chi^2(1766) = 2212.05$, $p < .001$. Myös viidennen ja kuudennen faktorin ominaisarvot olivat yli .3. Päätin kuitenkin tutkia oletusten mukaista neljän faktorin mallia, sillä se erottui edelleen Scree plot -kuvaajassa (Kuva 1). Adjektiivien lataukset faktoreille olivat .35 ja .78 välillä (Taulukko 3). Neljä faktoria selittivät yhteensä 43.99 prosenttia vaihtelusta. Faktorien selitysosuudet olivat 19.62, 12.51, 6.08 ja 5.78 prosenttia varianssista. Adjektiiveista 11 latautui vahvimmin jollekin oletuksista poikkeavalle faktorille. Lisäksi adjektiiveista 23 latautui useammalle faktorille.

3.2. MPS- ja WOPI-testien korrelaatiot

3.2.1. Läpivienti

MPS-testissä mitattavan läpiviennin oletetaan korreloivan WOPI-testin suoriutumismotiivien, kilpailuhalun, johtamismotiivien, johtamishalun, inspiroinnin, päätöksenteon, tukeutumisen ja optimismin kanssa (Taulukko 1). Näistä korrelaatiokertoimet olivat vähintään $\pm .30$ kilpailuhalun ($r = .44$), johtamismotiivien ($r = .50$), johtamishalun ($r = .50$), inspiroinnin ($r = .37$) ja päätöksenteon ($r = .39$) kanssa (Taulukko 4). Lisäksi läpiviennin korrelaatiokerroin epäselvyys-muutos-skaalan kanssa oli yli .30, $r = .31$. Läpiviennin korrelaatiokertoimet olivat itseisarvoltaan alle .30 WOPI-testin suoriutumismotiivien, paneutuvuuden, vuorovaikutusmotiivien, seuranhalun, empaattisuuden, tukeutumisen, ajattelutapojen, suuntautumisen, hahmottamisen, ajattelun, optimismin ja itsetutkiskelun kanssa.

3.2.2. Vuorovaikutus

MPS-testissä mitattavan vuorovaikutuksen oletetaan korreloivan WOPI-testin johtamismotiivien, inspiroinnin, vuorovaikutusmotiivien, seuranhalun ja tukeutumisen kanssa (Taulukko 1). Näistä korrelaatiokertoimet olivat vähintään $\pm.30$ johtamismotiivien ($r = .33$), inspiroinnin ($r = .48$), vuorovaikutusmotiivien ($r = .41$) ja seuranhalun kanssa ($r = .48$) (Taulukko 4). Lisäksi vuorovaikutuksen korrelaatiokertoimet päätöksenteon ja epäselvyys-muutos-skaalan kanssa olivat vähintään $\pm.30$, $r = .36$ ja $r = .39$. Vuorovaikutuksen korrelaatiokertoimet olivat itseisarvoltaan alle $.30$ WOPI-testin suoriutumismotiivien, paneutuvuuden, kilpailuhalun, johtamishalun, empaattisuuden, tukeutumisen, ajattelutapojen, suuntautumisen, hahmottamisen, ajattelun, optimismin ja itsetutkiskelun kanssa.

3.2.3. Reagointi

MPS-testissä mitattavan reagoinnin oletetaan korreloivan WOPI-testin paneutuvuuden ja päätöksenteon kanssa (Taulukko 1). Korrelaatiokerroin oli vähintään $\pm.30$ päätöksenteon kanssa, $r = .30$ (Taulukko 4). Reagoinnin korrelaatiokertoimet olivat itseisarvoltaan alle $.30$ WOPI-testin suoriutumismotiivien, paneutuvuuden, kilpailuhalun, johtamismotiivien, johtamishalun, inspiroinnin, vuorovaikutusmotiivien, seuranhalun, empaattisuuden, tukeutumisen, ajattelutapojen, suuntautumisen, hahmottamisen, ajattelun, epäselvyys-muutos, optimismin ja itsetutkiskelun kanssa.

3.2.4. Toteutus

MPS-testissä mitattavan toteutuksen oletetaan korreloivan WOPI-testissä mitattujen paneutuvuuden, tukeutumisen, suuntautumisen ja epäselvyys-muutos-skaalan kanssa (Taulukko 1). Toteutuksen korrelaatiokertoimet paneutuvuuden ($r = .42$) ja epäselvyys-muutos-skaalan ($r = -.33$) kanssa olivat vähintään $\pm.30$ (Taulukko 4). Toteutuksen korrelaatiokertoimet olivat itseisarvoltaan alle $.30$ WOPI-testin suoriutumismotiivien, kilpailuhalun, johtamismotiivien, johtamishalun, inspiroinnin, vuorovaikutusmotiivien, seuranhalun, empaattisuuden, riippuvuuden muista, ajattelutapojen, suuntautumisen, hahmottamisen, ajattelun, päätöksenteon, optimismin ja itsetutkiskelun kanssa.

Toteutus-faktorista voidaan erottaa yksityiskohtaisuus-lisäfaktori. Yksityiskohtaisuus-faktoria ei kuitenkaan tutkittu erikseen tämän tutkimuksen aineistolle tehdyssä

eksploratiivisessa faktorianalyysissä. Korrelaatioiden tarkasteluun se otettiin mukaan, sillä sitä käytetään lisätietona henkilöarviointeja tehdessä. MPS-testissä mitattavan yksityiskohtaisuuden oletetaan korreloivan WOPI-testin paneutuvuuden, ajattelutapojen, suuntautumisen, hahmottamisen, ajattelun, päätöksenteon ja optimismin kanssa (Taulukko 1). Korrelaatiokerroin oli vähintään $\pm .30$ paneutuvuuden ($r = .39$) ja ajattelutapojen ($r = -.30$) kanssa (Taulukko 4). Lisäksi yksityiskohtaisuuden korrelaatiokerroin on itseisarvoltaan vähintään $.30$ epäselvyys-muutos-skaalan kanssa, $r = -.33$. Yksityiskohtaisuus ja epäselvyys-muutos-skaala korreloivat siis käänteisesti. Yksityiskohtaisuuden korrelaatiokertoimet olivat itseisarvoltaan alle $.30$ WOPI-testin suoriutumismotiivien, kilpailuhalun, johtamismotiivien, johtamishalun, inspiroinnin, vuorovaikutusmotiivien, seuranhalun, empaattisuuden, tukeutumisen, suuntautumisen, hahmottamisen, ajattelun, päätöksenteon, optimismin ja itsetutkiskelun kanssa.

Taulukko 4. MPS-testin ja WOPI-testin korrelaatiot.

WOPI		MPS-testi				
		Läpivienti	Vuorovaikutus	Reagointi	Toteutus	Yksityiskohtaisuus
<i>Suoriutumismotiivit</i>	koko aineisto	.27**	-.09	.09	.27**	.23**
	miehet	.30**	-.08	.11	.22*	.22*
	naiset	.23*	.09	.02	.34**	.24*
<i>Paneutuvuus</i>	koko aineisto	-.01	-.23**	.25**	.42**	.39**
	miehet	-.00	-.25**	.31**	.42**	.42**
	naiset	-.01	-.10	.16	.41**	.36**
<i>Kilpailuhalu</i>	koko aineisto	.44**	.05	-.09	.07	.04
	miehet	.45**	.12	-.11	-.03	-.01
	naiset	.41**	.25**	-.18	.18*	.08
<i>Johtamismotiivit</i>	koko aineisto	.50**	.33**	-.20**	-.14*	-.14*
	miehet	.46**	.28**	-.16	-.20*	-.17*
	naiset	.53**	.49**	-.28**	-.08	-.10
<i>Johtamishalu</i>	koko aineisto	.50**	.07	-.16*	-.07	-.08
	miehet	.47**	.00	-.13	-.09	-.07
	naiset	.52**	.29**	-.26**	-.07	-.08
<i>Inspirointi</i>	koko aineisto	.37**	.48**	-.18**	-.17**	-.15*
	miehet	.32**	.47**	-.14	-.26**	-.21*
	naiset	.43**	.56**	-.23*	-.06	-.07
<i>Vuorovaikutusmotiivit</i>	koko aineisto	-.22**	.41**	-.07	.05	-.02
	miehet	-.17*	.48**	-.05	.04	-.03
	naiset	-.25**	.29**	-.06	.11	.00
<i>Seuranhalu</i>	koko aineisto	-.04	.48**	-.19**	-.04	-.08
	miehet	.00	.56**	-.21*	-.12	-.12
	naiset	-.07	.43**	-.16	.09	-.04
<i>Empatia</i>	koko aineisto	-.15*	.27**	.11	.12	.03
	miehet	-.15	.33**	.11	.14	.06
	naiset	-.14	.15	.12	.10	-.01
<i>Tukeutuminen</i>	koko aineisto	-.29**	.17**	-.09	.03	.01
	miehet	-.25**	.21*	-.03	.06	.01
	naiset	-.31**	.05	-.13	.02	.04
<i>Ajattelutavat</i>	koko aineisto	.12	.23**	.17**	-.27**	-.30**
	miehet	.05	.22*	.17	-.23**	-.27**
	naiset	.20*	.15	.22*	-.33**	-.35**
<i>Suuntautuminen</i>	koko aineisto	.09	.27**	.13*	-.26**	-.27**
	miehet	.04	.28**	.06	-.28**	-.28**
	naiset	.15	.21*	.25**	-.24**	-.26**
<i>Hahmottaminen</i>	koko aineisto	.18**	.06	.23**	-.11	-.13*
	miehet	.04	.00	.24**	-.08	-.12
	naiset	.28**	-.14	.22*	-.16	-.13
<i>Ajattelu</i>	koko aineisto	-.05	.27**	-.00	-.23**	-.27**
	miehet	.01	.23**	-.02	-.18*	-.19*
	naiset	-.05	.19*	.04	-.32**	-.38**
<i>Päätöksenteko</i>	koko aineisto	.39**	.36**	-.30**	-.22**	-.25**
	miehet	.41**	.30**	-.33**	-.30**	-.28**
	naiset	.40**	.41**	-.26**	-.14	-.24*
<i>Epäselvyys-muutos</i>	koko aineisto	.31**	.39**	-.12	-.33**	-.33**
	miehet	.28**	.36**	-.15	-.42**	-.40**
	naiset	.34**	.47**	-.08	-.20*	-.24**
<i>Optimismi</i>	koko aineisto	.25**	.15*	.06	.02	.00
	miehet	.20*	.21*	.03	-.01	-.02
	naiset	.28**	.20*	.04	.03	.01
<i>Itsetutkiskelu</i>	koko aineisto	.08	.00	.19**	.25**	.18**
	miehet	.13	.07	.25**	.27**	.20*
	naiset	-.02	.03	.13	.25**	.15
<i>Impulsiivisuus</i>	koko aineisto	.31**	.43**	-.29**	-.42**	-.43**
	miehet	.29**	.39**	-.34**	-.49**	-.49**
	naiset	.35**	.44**	-.21*	-.33**	-.37**
<i>Ekstroversio</i>	koko aineisto	.22**	.58**	-.22**	-.12	-.14*
	miehet	.20*	.60**	-.20*	-.21*	-.19*
	naiset	.25**	.61**	-.25**	.00	-.07

* p<.05, ** p<.01. Tummennettuina lukuina itseisarvoltaan vähintään .30 korrelaatiot. Tummalla taustalla oletetut korrelaatiot.

Miehille ja naisille erikseen tehdyissä korrelaatiovertailuissa löytyi eroavaisuuksia. Vaikka tässä käsittelemistäni korrelaatioista suurin osa jäi alle ± 0.3 , joka tässä tutkimuksessa valittiin kohtalaisen korrelaation rajaksi, sukupuolten välillä havaittiin eroja, jotka on syytä huomioida. Kaikki tässä mainitsemani korrelaatiot olivat tilastollisesti merkitseviä.

Paneutuvuuden korrelaatio vuorovaikutuksen ($r_m = -0.25$ ja $r_n = -0.10$) ja reagoinnin ($r_m = 0.31$ ja $r_n = 0.16$) kanssa oli miehillä vahvempi kuin naisilla, joskaan koko aineiston analyysissäkään korrelaatio ei ollut kovin voimakas ($r = -0.23$ ja $r = 0.25$). Kilpailuhalu korreloi vuorovaikutustyylin ($r_m = 0.12$ ja $r_n = 0.25$) ja toteutuksen ($r_m = -0.03$ ja $r_n = 0.18$) kanssa miehillä ja naisilla eri tavalla. Naisilla korrelaatiot olivat vahvempia. Koko aineiston analyysissä ei löytynyt vastaavia korrelaatioita ($r = 0.05$ ja $r = -0.09$). Naisilla johtamismotiivit korreloivat negatiivisesti reagoinnin ($r = -0.28$), mutta ei toteutuksen ($r = -0.08$) ja yksityiskohtaisuuden ($r = -0.10$) kanssa, kun taas miehillä tilanne oli päinvastoin eli negatiivinen korrelaatio havaittiin toteutuksen ($r = -0.20$) ja yksityiskohtaisuuden ($r = -0.17$) kanssa, mutta ei reagoinnin ($r = -0.16$). Tässä on syytä huomata, että vaikka korrelaation vahvuudet eivät eroa paljoa toisistaan, on niissä huomioitu tilastollinen merkitsevyys erottavana tekijänä.

Naisilla myös johtamismotiivien positiivinen korrelaatio vuorovaikutuksen kanssa oli voimakkaampi kuin miehillä ($r_n = 0.49$ ja $r_m = 0.28$). Myös inspiroinnin kanssa vuorovaikutus korreloi vahvemmin naisilla kuin miehillä ($r_n = 0.56$ ja $r_m = 0.47$). Nämä korrelaatiot olivat kaikki tilastollisesti merkitseviä, vaikkakin korrelaation vahvuudessa oli hieman eroa. Johtamishalu korreloi naisilla positiivisesti vuorovaikutuksen ($r = 0.29$) ja negatiivisesti reagoinnin ($r = -0.26$) kanssa, mutta miehillä tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota ei havaittu. Empatia ja tukeutuminen korreloivat positiivisesti vuorovaikutuksen kanssa miehillä ($r = 0.33$ ja $r = 0.21$), mutta ei naisilla ($r = 0.15$ ja $r = 0.05$). Naisilla ajattelutavat ja hahmottaminen korreloivat läpiviennin kanssa ($r = 0.20$ ja $r = 0.28$) ja suuntautuminen reagoinnin kanssa ($r = 0.25$). Miehillä vastaavia korrelaatiota ei havaittu. Miehillä ekstroversio korreloi negatiivisesti toteutuksen ($r = -0.21$) ja yksityiskohtaisuuden ($r = -0.19$) kanssa, mutta naisilla tilastollisesti merkitsevää korrelaatiota ei havaittu.

4. Pohdinta

4.1. Päätulokset

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin MPS-toimintatyylitestin käsitevaliditeettia tekemällä faktorianalyysi MPS-testin 64 adjektiiville ja tarkastelemalla adjektiivien latauksia suhteessa testin teorian mukaisiin oletettuihin faktorilatauksiin. Lisäksi laskettiin MPS-testin faktoreiden korrelaatiot WOPI-toimintatyylitestin skaalojen kanssa. Korrelaatioiden avulla pääteltiin, mittaavatko MPS-testi ja WOPI-testi samoja ominaisuuksia oletusten mukaisesti.

Faktorianalyysin tulokset olivat pääasiassa oletetun kaltaiset, eli MPS-testin analyysissä erottui neljä faktoria. Nämä olivat läpivienti-, vuorovaikutus-, reagointi- ja toteutus-faktorit. Adjektiivit latautuivat pääasiassa testin oletusten mukaisesti kyseisille faktoreille, mutta 10 adjektiiveista latautui oletetun vastaisesti useammalle faktorille (V2, V9, R6, V13, V16, T13, R8, R3, L6 ja R16). Tämä selittää myös havaittua MPS-testin faktoreiden keskinäistä korrelaatiota. Yksi adjektiivi (T12) ei oletusten vastaisesti latautunut millekään neljästä faktorista. MPS-testi siis toimii adjektiiviansa puolesta pääasiassa oletusten mukaan, mutta joitakin yksittäisiä adjektiiveja tarkastamalla testi olisi entistä tarkempi.

MPS-testin korrelaatiot WOPI-testin kanssa olivat pääasiassa oletetun mukaiset. Korrelaatioista ei ole olemassa varsinaista teoriaa, mutta MPS-testin mittaamilla ominaisuuksilla oletettiin olevan yhtenevyyttä WOPI-testin mittaamien ominaisuuksien kanssa. Esimerkiksi MPS-testin vuorovaikutus-faktori korreloi odotusten mukaisesti WOPI-testin vuorovaikutusmotiivien kanssa. Havaitut vähintään raja-arvon ± 0.3 suuruiset korrelaatiot olivat pääasiassa kohtalaisia ($r = -.30-.58$), mutta osa korrelaatioista oli oletettua heikompia. Läpiviennin kanssa korreloivat heikosti suoriutumismotiivit, tukeutuminen ja optimismi. Vuorovaikutuksen kanssa korreloi heikosti tukeutuminen. Reagoinnin kanssa korreloi heikosti paneutuvuus. Toteutuksen kanssa korreloivat heikosti paneutuvuus ja suuntautuminen. Yksityiskohtaisuuden kanssa korreloivat heikosti suuntautuminen, hahmottaminen, ajattelu, päätöksenteko ja optimismi. Lisäksi korrelaatioanalyysissä löytyi korrelaatioita, jotka eivät olleet etukäteen oletettuja. Tällaisia olivat läpiviennin ja epäselvyys-muutos-skaalan, vuorovaikutuksen ja

päättöksenteon, vuorovaikutuksen ja epäselvyys-muutos-skaalan sekä yksityiskohtaisuuden ja epäselvyys-muutos-skaalan korrelaatiot. MPS-testin voi siis todeta mittaavan pääasiassa niitä ominaisuuksia, joita sen oletetaan mittaavan. Iso osa oletetuista korrelaatioista olivat kuitenkin melko heikkoja. Heikkojen korrelaatioiden kohdalla voisi pohtia skaalan kehittämistä laajemmin tai täsmällisemmin ominaisuutta mittaavaksi esimerkiksi adjektiiveja päivittämällä.

Naisilla ja miehillä erikseen tutkittuina tuloksissa löytyi hieman poikkeavuutta verrattuna koko aineiston analyysiin. Naisilla yli neljäsosa (23 kpl) adjektiiveista latautui useammalle kuin yhdelle faktorille. Miehillä useammalle faktorille latautuvia adjektiiveja oli yksi vähemmän (9 kpl) kuin koko aineiston analyysissä. Naisten vastauksille tehdyssä analyysissä 11 adjektiivilla oli vahvempi lataus jollekin oletuksista poikkeavalle faktorille. Miehillä viidellä adjektiivilla oli vahvempi lataus jollekin oletuksista poikkeavalle faktorille. Miehillä kaksi adjektiivia ei latautunut millekään faktoreista.

Miehille ja naisille erikseen tehdyissä korrelaatiovertailuissa MPS-testin ja WOPI-testin korrelaatiot olivat pääasiassa koko aineistolle tehdyn analyysin kaltaiset. Eroavaisuuksia kuitenkin löytyi, vaikka korrelaatiot olivatkin suhteellisen heikkoja. Erityisesti naisilla löytyi poikkeavuutta koko aineiston analyysiin verrattuna. Suurimmat erot olivat kilpailuhalun ja johtamiseen liittyvien skaalojen vahvempi korrelaatio vuorovaikutus-faktorin kanssa kuin koko aineiston analyysissä. Miehillä nämä korrelaatiot eivät huomattavasti poikenneet koko aineistolle tehdystä analyysistä. Myös miesten ja naisten johtamismotiivien päinvastaiset korrelaatiot reagoinnin, toteutuksen sekä yksityiskohtaisuuden kanssa miehillä ja naisilla kiinnittivät huomiota. Lisäksi poikkeavaa oli empatian ja tukeutumisen korrelaatio vuorovaikutus-faktorin kanssa miehillä, mutta ei naisilla.

Tämän perusteella voidaan olettaa MPS-testin toimivan hieman eri tavalla eri sukupuolille. Miehillä testi vaikuttaa toimivan tarkemmin kuin naisilla. Tällä tarkoitetaan, että miesten tulokset vastasivat paremmin koko aineistolle tehtyjen analyysien tuloksia sekä MPS-testin oletuksia kuin naisten tulokset. Faktorianalyysissä adjektiivit latautuivat faktoreille enemmän oletetun mukaisesti miehillä kuin naisilla ja myös korrelaatiovertailuissa miesten tulokset vastasivat paremmin oletuksia ja koko

aineistolle tehtyjen analyysien tuloksia. Sukupuolille erikseen tehdyissä analyyseissä otoskoot olivat kuitenkin suhteellisen pienet (miehet $N=133$, naiset $N=122$), joten tulokset eivät ole yhtä vahvoja kuin koko aineistolle tehdyssä analyysissä.

Tämän tutkimuksen analyyseissä käytetyt tulokset ovat MPS-testin neljännessä sarjasta, jossa henkilö arvioi adjektiivien kuvaavuutta itsensä kohdalla asteikolla 1–5. Tutkimuksen analyysien perusteella arvioitiin adjektiivien toimivuutta oletusten mukaisesti tietyille faktoreille latautuen sekä käsitteiden yhteyttä WOPI-testin vastaaviin skaaloihin. Tämän yksittäisen sarjan analyysien tulokset käsitevaliditeetin suhteen ovat yleistettävissä koko testiin, sillä sen kaikissa sarjoissa on käytössä samat adjektiivit. Näin ollen yksittäisen sarjan sijaan tämä tutkimus kattaa koko testin käsitevaliditeetin suhteen ja antaa tukea sille nostoen kuitenkin esiin joitain testin kehityskohtia.

4.2. Tulokset suhteessa aiempaan tutkimukseen

Toimintatyylitestien käsitevaliditeetteja on yleensä tutkittu tekemällä niiden osioille faktorianalyysi. MPS-testin adjektiivien lataukset testin neljälle faktorille vaihtelivat välillä .33–.78 lukuun ottamatta millekään näistä neljästä faktorista latautumaton T12-adjektiivia. Adjektiivien lataukset vastaavat suurin piirtein muiden testien validiteettitutkimuksissa havaittuja osioiden faktorilatauksia jääden ehkä hieman matalammiksi. Esimerkiksi Service Leadership Attitude Scale (SLA) -testin, joka mittaa henkilön asennetta palvelemaan johtajuuteen Likert-asteikolla arvioitavien mielipideväitteiden avulla, osioiden faktorilataukset vaihtelivat välillä .44–.80 (Shek ym., 2018). Suurin osa latauksista oli kuitenkin lähellä arvoa .70. Myös itsensä johtamista eli oman suorituksen johtamista erilaisilla kognitiivisilla ja käyttäytymisstrategioilla (Manz, 1986) mittaavan Revised Self-Leadership Questionnaire:n (RLSQ) validiteettia tutkittiin faktorianalyysillä (Houghton & Neck, 2002). Osoiden faktorilataukset olivat välillä .38–.91, ja suurin osa latauksista oli yli .70.

MPS-testin neljä faktoria selittivät 42 prosenttia vaihtelusta. Faktorien selityssaste jäi vertailukohteena olleita testejä heikommaksi. SLA-testin seitsemän faktoria selittivät 54 prosenttia vaihtelusta (Shek ym., 2018). Myös Leadership Practices Inventory (LPI), joka mittaa viittä eri johtajan toimintaa, on osoitettu validiksi faktorianalyysin avulla (Posner, 2016). Testi mittaa transformationaaliselle johtajalle tyypillisiä toimintoja, kuten mallin

näyttämistä, inspiroimista jaettuun visioon, haastamista, kannustamista ja kehittämistä. Transformationaalisen johtajuuden toiminnoista rakentuvat viisi faktoria selittivät 90 prosenttia osioiden varianssista.

Toimintatyylejä mittaavien testien käsitevaliditeettia on tutkittu myös korrelaatioina muihin samoja ominaisuuksia mittaaviin testeihin. MPS-testin faktoreiden vahvimmat korrelaatiot WOPI-testin skaalojen kanssa olivat .30–.58 kertoen MPS-testin konvergentista validiteetista. Tämä vastaa melko hyvin vertailukohteen olleiden testien korrelaatioita. Esimerkiksi johtamiseen liittyviä toimintatyylejä mittaavan Hogan Leader Focus -testin skaalojen itseisarvoltaan vahvimmat korrelaatiot siihen verrattujen muiden testien kanssa olivat .37–.71 (Hogan Assessment Systems, 2017). Tulokset Hogan Leader Focus -testin skaaloilla kertovat henkilön motiiveista, arvoista ja toimintatavoista, joilla hän toteuttaa arvojaan työssä. SLA-testin faktorien vahvimmat korrelaatiot siihen verrattujen vastaavia ominaisuuksia mittaavien testien kanssa olivat .28–.52 (Shek ym., 2018). Vahvoja korrelaatioita muiden vastaavia ominaisuuksia sisältävien testien kanssa on persoonallisuus- ja toimintatyylitesteissä vaikea saavuttaa, joten validiteettia joutuu usein perustelemaan kohtalaisilla korrelaatioilla. Myös keskinkertainen persoonallisuustestien validiteetti voi kuitenkin tuoda organisaatiolle merkityksellisen määrän lisähyötyä henkilön soveltuvuuden arviointiin mm. kognitiivisten testien ohella (Hough & Oswald, 2008). Hyöty kasautuu silloin ajan ja henkilöstön määrän myötä.

Diskriminanttia validiteettia ei varsinaisesti olla tutkittu persoonallisuus- ja toimintatyylitestien validiteettitutkimuksissa. MPS-testin diskriminanttia validiteettia on vaikea tutkia tässä tutkimuksessa, sillä oletuksissa keskityttiin skaaloihin, joiden tulisi korreloida keskenään eikä niinkään skaaloihin, jotka eivät saisi korreloida keskenään. Kuitenkin voidaan olettaa, että pääasiassa skaalat, joiden ei oleteta korreloivan, ei kuuluisikaan korreloida keskenään. Koko aineistolle tehdyissä korrelaatiovertailuissa löytyi ainoastaan neljä oletuksista poikkeavaa vähintään ± 0.30 korrelaatiota. Nämä olivat läpiviennin ja epäselvyys-muutos-skaalan, vuorovaikutuksen ja päätöksenteon, vuorovaikutuksen ja epäselvyys-muutos-skaalan sekä yksityiskohtaisuuden ja epäselvyys-muutos-skaalan väliset korrelaatiot. MPS-testin diskriminanttia validiteettia voidaan siis pitää melko hyvänä.

Monien persoonallisuus- ja toimintatyylitestien validiteettia tutkiessa ei ole tutkittu naisten ja miesten välisiä eroja testin toimivuudessa. WOPI-testissä tätä oltiin kuitenkin tutkittu ja havaittiin, ettei sukupuolella pääsääntöisesti ole vaikutusta osioiden toimivuuteen (Nedeström & Niitamo, 2010). Ainoastaan ajattelun ja tukeutumisen skaalojen kohdalla havaittiin miesten ja naisten välillä eroa. WOPI-testin tukeutumisen korrelaatioissa MPS-testin vuorovaikutus-faktorin kanssa ja ajattelutapojen (sisältää ajatteluskaalan) korrelaatioissa läpiviennin kanssa löytyi eroja myös tässä tutkimuksessa. MPS-testissä miesten ja naisten välillä löytyi muitakin eroja. Myös muilla ajattelutapoihin kuuluvilla skaaloilla oli eroja. Näin pienillä korrelaatioeroilla ei voi tehdä vahvoja päätelmiä, mutta esimerkiksi naisilla inspiroinnin ja vuorovaikutuksen vahvempi korrelaatio on linjassa tutkimustulosten kanssa naisten runsaammasta coaching-tyyppisestä johtamisesta (Kuchynková, 2015). Ylipäätään johtamiseen ja vuorovaikutukseen liittyvät erot MPS-testissä tukevat aiempaa tutkimusta miesten ja naisten eroavaisuuksista johtamistyyeissä (esim. Melero, 2004; Kuchynková, 2015). Olisi kuitenkin tärkeää, että testin osiot toimisivat miehillä ja naisilla samalla tavalla. Faktorianalyysin perusteella MPS-testi näytti toimivan miehillä paremmin.

Testit, joiden validiteettia aiemmat tutkimukset ovat selvittäneet, mittaavat toki hieman erilaisia ominaisuuksia kuin MPS-testi, jolloin niiden validiteetit eivät aivan suoraan ole verrattavissa. Tässä tutkimuksessa muut vertailukohteina mainitut testit kuin WOPI-testi keskittyvät mittaamaan tarkemmin jotain tiettyä toimintaa, kuten Hogan Leader Focus -testi johtamista (Hogan Assessment Systems, 2017) ja RLSQ-testi itsensä johtamista (Houghton & Neck, 2002). Ne ovat kuitenkin parempia vertailukohteita kuin esimerkiksi Big Five -piirteisiin perustuvat persoonallisuustestit, sillä ne pyrkivät MPS-testin tavoin mittaamaan suoraan työssä tapahtuvaa toimintaa. MPS-testin tarkoitus on saada monipuolinen ja laaja kuva henkilön toimintatyyleistä tällä yhdellä testillä, jolloin koko testin käsitevaliditeetti ei välttämättä yllä samalle tasolle kuin esimerkiksi pelkkiä johtamistyyejiä mittaavan testin käsitevaliditeetti. Näiden vertailukohteiden sekä muun tässä tutkimuksessa viitatus persoonallisuus- ja toimintatyylitestien validiteettitutkimuksen perusteella MPS-testin voidaan kuitenkin todeta olevan käsitteiltään validi toimintatyylien mittari.

4.3. Tutkimuksen vahvuudet ja rajoitukset

4.3.1. Tutkimuksen aineisto

Tutkimuksen aineisto oli riittävän suuri (N=250) johtopäätösten tekemiselle tuloksista. Tosin sukupuolten mukaan tehdyissä analyyseissä otoskoko jäi hieman matalaksi vahvojen päätelmien tekemiselle (miehet N=133, naiset N=122). Aineiston käyttämiselle oli lupa testatuilta henkilöiltä. Heistä ei ollut tallennettu testitulosten yhteyteen muita tietoja. Aineisto oli kerätty melko kattavasti Suomen alueella useammassa isossa kaupungissa. Ainoastaan Itä-Suomi ja Lappi eivät olleet mukana. Osa tutkittavista oli tehnyt testit MPS-Yhtiöiden toimistolla ja osa on saattanut tehdä testit etäyhteydellä esimerkiksi kotonaan. Kuitenkin saattaa olla, että tähän aineistoon ei sisältynyt kenenkään kotona testin tehneen tuloksia. Etäyhteydellä saattaa kontekstin eroavaisuuden takia olla vaikutusta tutkittavan tuloksiin (Bornstein, 2011). Tutkimuksissa on havaittu myös koetun roolin vaikuttavan persoonallisuuden piirteiden ilmenemiseen käyttäytymisessä (Heller ym., 2009). Kotona testin tekeminen saattaa pitää ajatuksissa tavallista enemmän kotona esiintyvää persoonallisuutta verrattuna työkontekstissa esiintyvään persoonallisuuteen. Muun muassa tunnollisuutta on havaittu esiintyvän enemmän työroolissa. Esimerkiksi henkilö saattaa kotona olla huolimaton ja jättää tavaroita levälleen, mutta töissä olla hyvinkin tarkka ja huolellinen, kun tietää työn sitä vaativan. Aineistossa ei ollut kuitenkaan tietoa siitä, ketkä tutkittavista olivat tehneet testin etäyhteydellä, joten kontekstin vaikutusta ei voitu tutkia.

Tutkittavat henkilöt olivat hakeneet pääasiassa esimies- ja asiantuntijatehtäviin. Kyseisissä tehtävissä työskenteleville MPS-testi vaikuttaa tämän tutkimuksen perusteella validilta mittarilta, mutta herää kysymys testin validiteetista, kun sitä käytetään muissa tehtävissä työskenteleville. MPS-Yhtiöt tekevät suurimman osan henkilöarvioinneistaan juuri esimies- ja asiantuntijatehtäviin hakeville sekä käyttävät MPS-testiä valmennuksiin ja coachingiin näissä tehtävissä toimiville, mutta myös muissa tehtävissä toimivia henkilöitä arvioidaan samalla testillä. Tämän takia kattavampi eri työtehtävissä työskentelevien ihmisten tuloksia sisältävä aineisto olisi saattanut olla parempi validiteetin tutkimiseen. Näillä perusteilla tämä tutkimus ei riitä yleistämään MPS-testin validiteettia kaikissa tehtävissä työskenteleviin ihmisiin, mutta MPS-testi näyttää olevan validi mittari ainakin esimies- ja asiantuntijatehtävissä toimivien kohdalla.

Aineisto on kerätty soveltuvuustutkimusten yhteydessä rekrytointitarkoituksessa. Tästä herää kysymys, onko aineiston perusteella tehtävät validiteettipäätelmät yleistettävissä myös MPS-testin muihin käyttötarkoituksiin, kuten coachingiin tai valmennukseen. On löydetty tutkimusnäyttöä sille, että persoonallisuustestien osiot saattavat toimia eri tavalla työnhakijoille kuin henkilöille, jotka eivät ole hakemassa työpaikkaa. Kun testin tekijä tietää, mitä tarkoitusta varten hän tekee testiä, saattaa hänen vastaustyyhinsä vaihdella kontekstista riippuen (Stark ym., 2001). Stark ja kumppanit (2001) havaitsivat eroja The Sixteen Personality Factor Questionnaire -persoonallisuustestiä tutkiessa riippuen, oliko kyseessä työnhakukonteksti vai ei. Toisaalta Ellingson, Sackett ja Connelly (2007) havaitsivat vain pienen eron tilanteissa, joissa vastaajat vastasivat työnhakutilanteessa tai ilman työnhakukontekstia, kun he tutkivat California Psychological Inventory -persoonallisuustestiä.

Kun testiä tehdään soveltuvuusarvioinnin osana, saattaa tutkittava pyrkiä vastauksissaan osoittamaan ominaisuuksia, joita arvelee hakemassaan työtehtävässä toivottavan. Coaching-tarkoituksessa testin tekeminen saattaa olla todenmukaisempaa, sillä tutkittavalla on luultavasti itsellään motivaatiota kehittyä tai kehittää joitain piirteitään, jolloin lähtötilanteesta tarvitaan todenmukainen arvio. Mikäli testi tehdään henkilölle entistä paremmin sopivien työtehtävien löytämiseksi, on tutkittavalla itsellään motivaatiota vastata todenmukaisemmin. Näillä perusteilla tutkimuksen tulokset saattaisivat muuttua hieman, mikäli aineisto olisi kerätty eri tarkoitukseen.

4.3.2. Testimenetelmät

Tutkimuksessa arvioitiin MPS-testin validiteettia vertailemalla sitä WOPI-testiin. Molemmat testit pyrkivät mittaamaan työkäyttäytymistä, joten WOPI-testi on hyvä vertailukohde MPS-testille. WOPI-testin validiteetti on osoitettu vertailemalla vastaavasti sitä muihin samoja osa-alueita mittaaviin testeihin, kuten Kirtonin (1976) kehittämään Adaption-Innovation Inventory -testiin (Nederström & Niitamo, 2010). WOPI-testi on siis myös validiteettinsa puolesta hyvä vertailukohde. WOPI-testin sekä muiden toimintatyyplejä tai persoonallisuutta mittaavien testien validointi vertailemalla niiden korrelaatiota toisiin samoja osa-alueita sisältäviin testeihin antaa perusteen käyttää samaa menetelmää myös tässä tutkimuksessa. Validiteetin todentamiseksi testejä on

yleensä verrattu useampaan kuin yhteen toiseen testiin. Myös MPS-testin validiteettia oltaisi voitu perustella nykyistä paremmin ottamalla vertailuun useampia muita testejä. Tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista tässä tutkimuksessa. Aineisto on todellisista henkilöarvioinneista, joissa ei ole perustetta resurssien sekä tutkittaville aiheutuvan kuormituksen kannalta käyttää useampaa kuin kahta samoja ominaisuuksia mittaavaa testiä. Tämän takia käytössäni ei ollut muiden testien tuloksia vertailukohteena.

Tutkimusasetelma oli poikkileikkausasetelma. Muissa tutkimuksissa tämä voisi olla keskeinen rajoitus, mutta tässä tutkimuksessa poikkileikkausasetelma on toimiva. Haluttiin saada riittävän monipuolinen ja kattava otos päätelmien tekemiseksi, ja se saatiin ottamalla mukaan kaikki Suomessa MPS-Yhtiöiden tekemiin soveltuvuustutkimuksiin osallistuvat henkilöt tietynä aikavälinä. Aikaväli aineiston keräämiselle oli kaksi kuukautta, sillä siinä ajassa oli kerääntynyt riittävän suuri määrä tutkittavien tuloksia.

4.3.3. Aineiston analysointi

Tutkimuksen faktorianalyysimenetelmänä käytettiin eksploraatiivista faktorianalyysiä. Vaihtoehtoinen menetelmä olisi ollut konfirmatorinen faktorianalyysi. Konfirmatorinen faktorianalyysi olisi kertonut suoraan aineiston vastaavuuden MPS-testin teoriaan. Sama oli kuitenkin mahdollista tehdä myös manuaalisesti vertailemalla faktorianalyysin tuloksia aiempaan teoriaan. Toisaalta on myös väitetty konfirmatorisen faktorianalyysin olevan sopimaton menetelmä persoonallisuuden rakenteiden tutkimiseen, sillä persoonallisuusmuuttujilla on usein korkeita ja merkittäviä latauksia useammille faktoreille (Church & Burke, 1994). Tämä oli nähtävissä myös tässä tutkimuksessa muutamien MPS-testin adjektiivien kohdalla. Joidenkin mukaan ihmistieteissä ei myöskään kannattaisi käyttää suorakulmaista rotatointia, sillä ei ole mahdollista, etteivät käsitteet korreloisi yhtään keskenään (Field, 2013). Tässä tutkimuksessa sitä kuitenkin käytettiin, sillä testin teorian mukaan adjektiivien ei olisi tarkoitus latautua useammalle faktorille. Faktorianalyysissä huomattiin kuitenkin adjektiivien latautumista useammalle faktorille ja faktorien keskinäistä korrelointia. Tämän takia täsmällisempi rotatointimenetelmä olisi voinut olla vinokulmainen rotatointi.

4.3.4. Kontekstisidonnaisuus

Tutkimusten perusteella henkilöarvioinnissa käytettyjen testien kontekstisidonnaisuus lisää niiden validiteettia (Shaffer & Postlethwaite, 2012). MPS-testin kerrotaan mittaavan ja kuvaavan työkäyttäytymistä ja toimintatyyliä töissä. Testi ei ole osioidensa puolesta kontekstisidonnainen toimintatyyliä, sillä siinä valitaan adjektiiveja, jotka eivät itsessään liity mihinkään tiettyyn kontekstiin. WOPI-testi on kontekstisidonnainen toimintatyyliä, sillä se on suunniteltu työkontekstissa tapahtuvaa käyttäytymistä mittaavaksi ja testin väittämät suuntaavat tutkittavaa vastaamaan ajatellen toimintaansa työkontekstissa.

Joko testin osioiden tai testiohjeiden tulisi olla muotoiltu siten, että ne tuovat esille jonkin kontekstin, johon tutkittava liittyy vastauksensa (Shaffer & Postlethwaite, 2012). MPS-testissä eri osioiden tehtävänannot ovat kuitenkin erilaisia ja osan niistä voi ajatella olevan kontekstisidonnaisia. Esimerkiksi testin ensimmäisessä osiossa pyydetään valitsemaan itseä kuvaavia adjektiiveja listasta, eikä se siten ole kontekstisidonnainen. Testin kolmannessa osiossa pyydetään valitsemaan adjektiiveja, jotka kuvaavat hyvää esimiestä, mikä puolestaan kertoo työkontekstista. Mikäli testin tekijälle jää epäselväksi, tuleeko hänen arvioida itseään työssä vai muussa kontekstissa, saattaa hänen itsearviointinsa vaikeutua ja johtaa heikompaan kriteerivaliditeettiin (Davison & Bing, 2009). MPS-testissä kontekstia osaltaan luo tieto siitä, missä tarkoituksessa testiä tehdään. Esimerkiksi työtä hakiessa tutkittavalla on luultavasti mielessä työkonteksti, jonka pohjalta hän testiin vastaa, vaikka tämä ei kaikissa testiosioissa tulekaan esille. Shafferin ja Postlethwaiten (2012) meta-analyysin mukaan kontekstisidonnaisuus nostaa persoonallisuusmittareiden validiteettia .02–.22 vaihteluväliltä .14–.30 vaihteluvälille. Validiteettien keskiarvo nousee .11:sta .24:ään.

4.3.5. Itsearviointien luotettavuus

Sekä MPS-testi että WOPI-testi ovat itsearviointimenetelmällä tehtäviä testejä. Tutkimuksissa on pohdittu itsearviointitestien validiteettia ja oltu huolissaan vastausten vääristelyn vaikutuksesta tuloksiin ja testien käyttökelpoisuuteen (McFarland & Ryan, 2006). Itsearvioinnissa henkilö pystyy halutessaan vääristelemään vastauksiaan muuntelemalla niitä esimerkiksi sosiaalisesti suotavammiksi (Douglas, McDaniel, & Snell, 1996). Tämä saattaisi olla ongelmana testipisteistä tehtävien tulkintojen

todennäköisyydelle ja aiheuttaa epäoptimaalisia henkilövalintoja. Osassa tutkimuksista on todettu vastausten vääristelyn vaikuttavan testin validiteettiin (esim. Douglas, McDaniel, & Snell, 1996; Stark ym., 2001) ja osassa tutkimuksista on todettu vaikutuksen olevan lähes olematon (esim. Smith & Ellingson, 2002; Ones ym., 2007).

MPS-testissä sosiaalisesti suotavan vastaustyylin vaikutusta on pyritty vähentämään sisällyttämällä testiin vain positiivisia adjektiiveja, joilla henkilö kuvailee itseään. WOPI-testissä itsetutkiskelu-skaala on suunniteltu osaltaan sosiaalisesti suotavaa vastaamistyyliä mittaavaksi. Sosiaalisesti suotavan vastaustyylin vaikutusta voidaan vähentää ja persoonallisuusarviota työnhakutilanteessa parantaa pakotetun valinnan (forced choice) menetelmällä (Christiansen, Burns, & Montgomery, 2005), jota käytetään MPS-testin yhdessä testisarjassa. Toisaalta löytyy myös tutkimustuloksia, joissa pakotetun tilanteen hyötyjä ei ole löydetty (esim. Heggstad ym., 2006). Myös tilannetekijöiden vaikutusta vastausten vääristelyyn on tutkittu. Tuloksia on löydetty sen puolesta, ettei työnhakukontekstilla olisi vaikutusta vastaamiseen (esim. Bradley & Hauenstein, 2006), mutta on myös työkontekstin vaikutuksen havainneita tutkimustuloksia (esim. Stark ym., 2001). Mahdollinen vastausten vääristely ei kuitenkaan automaattisesti tarkoita tulosten ennustekyvyyttömyyttä tai käyttökelvottomuutta, ja jotkut tutkijat sanovatkin huolen itsearviointien väärennetyistä tuloksista olevan liioiteltua (Ones ym., 2007). Esimerkiksi WOPI-testin validiteettia on tutkittu vertailemalla itsearviointina täytetyn testin sekä puolison täyttämän testin tuloksia, ja näiden arvioiden todettiin olevan melko yhtenäisiä (Nederström & Niitamo, 2010).

Itsearviointien käyttöä tukee niiden toteuttamisen helppouden lisäksi näkemys siitä, että ne ovat hyödyllisiä auttamaan ymmärtämään, selittämään ja ennustamaan testattavan suhtautumista työhön (Ones ym., 2007). Suhtautuminen työhön sisältää esimerkiksi työtyytyväisyyden ja organisaatiokäyttäytymiseen sisältyvät asiat, kuten johtamiskäyttäytyminen, tehokkuus, motivaatio ja vaivannäkö, joita myös MPS-testissä osittain mitataan. Itsearviointien yhdistäminen johonkin muuhun menetelmään, kuten observointiin, lisää kuitenkin arvion validiteettia (Connelly & Ones, 2010). Eri arviointimenetelmiä yhdistämällä saadaan todennäköisesti paras ennuste käyttäytymisestä sekä huomioidaan lakivaatimus luotettavasta soveltuvuusarviointista

käyttämällä vähintään kahta eri arviointimenetelmää (Laki yksityisyyden suojasta työelämässä 759/2004).

4.3.6. Adjektiivilista arviointimenetelmänä

MPS-testiä vastaavia adjektiivilistatestejä on aiemminkin kehitetty persoonallisuuden ja toimintatyylien arviointiin (esim. The Adjective Checklist, Gough & Heilbrun, 1983). Esimerkiksi Big Five -piirteitä on mitattu adjektiivilistatesteillä. Big Five -rakenne on havaittu universaalisti, mutta mitä tahansa testejä käännettäessä eri kielille on otettava huomioon kielen ja kulttuurin yksilölliset erot (Ashton & Lee, 2005). Aina ei riitä pelkkä kääntäminen, vaan on varmistettava esimerkiksi adjektiivin yleisyys ja ymmärrettävyys kulttuurissa. Esimerkiksi Big Five -piirteisiin perustuvia testejä on kehitetty muun muassa kreikkalaisille The Greek Personality Adjective Checklist (GPAC) (Tsaousis & Georgiades, 2009) ja argentiinalaisille the Adjective Checklist for Personality Assessment (AEP) (Ledesma, Sánchez, & Díaz-Lázaro, 2011). Myös MPS-testin kohdalla on tärkeää huomioida, että testi vastaa suomalaista kulttuuria ja sisältää suomenkielessä yleisiä adjektiiveja. Kulttuuri ja kieli muuttuvat jatkuvasti, minkä takia on tärkeää päivittää MPS-testin adjektiiveja tasaisin väliajoin. Testiä on päivitetty viimeksi 2015, joten adjektiivien voidaan olettaa olevan edelleen ymmärrettäviä ja käyttökelpoisia arviointitarkoitukseen.

4.3.7. Henkilövalintamenetelmien eettisyys

Tämä tutkimus tuotti lisätietoa henkilövalintoihin käytetystä MPS-testistä. Se vastaa vaatimukseen henkilöarvioinnin luotettavuudesta (Laki yksityisyyden suojasta työelämässä 759/2004) tutkimalla MPS-testin käsitevaliditeettia. MPS-testin avulla arvioidaan vuosittain tuhansia ihmisiä, ja tutkimalla MPS-testin validiteettia voidaan varmistaa sen eettisyys arviointimenetelmänä. MPS-testiä ei myöskään koskaan käytetä ainoana tiedonlähteenä arvioitavan toimintatyylistä, vaan sen ohella käytetään esimerkiksi haastattelua antamaan tukea tuloksille.

4.4. Jatkotutkimusehdotukset

4.4.1. Testin rakenne

MPS-testin yhä paremman validiteetin saavuttamiseksi olisi hyvä muuttaa joitakin kohtia testin sisällöstä sekä tarkastella tarkemmin sen toimivuutta eri työtehtävien, sukupuolien ja käyttötarkoitusten kohdalla. Testin adjektiiveja tai oletuksia kannattaisi muuttaa siten, että kaikki adjektiivit latautuvat oletusten mukaisille faktoreille, mikä mahdollistaa luotettavampien päätelmien tekemisen tuloksista. Lisäksi olisi syytä pohtia useammalle faktorille latautuvien adjektiivien kohdalla, antavatko ne lisäarvoa testille vai tulisiko ne poistaa. Mikäli adjektiivit säilytetään, tulisi oletuksiin merkitä niiden olevan yhteydessä useampaan faktoriin. Testistä tulisi poistaa adjektiivi T12, joka ei lataudu tarpeeksi vahvasti millekään neljästä faktorista. Jatkossakin testiä on syytä päivittää siten, että testin adjektiivit ovat edelleen yleiskäytössä olevia ja mahdollisimman yksiselitteisesti ymmärrettäviä. Näin testi antaa mahdollisimman todenmukaisen arvion tutkittavasta henkilöstä.

Osa MPS-testin faktoreista korreloi oletuksista huolimatta heikosti WOPI-testin vastaavien skaalojen kanssa. MPS-testin sisältövaliditeetin parantamiseksi voisi jatkossa tarkastella, mittaavatko MPS-testin faktorit tarpeeksi laajasti ominaisuuksia, joita niiden oletetaan mittaavan. Tarpeen mukaan testiin voisi lisätä adjektiiveja, jotka antaisivat lisätietoa mahdollisesti testin heikosti mittaamista ominaisuuksista. Mikäli esimerkiksi läpivienti-faktorin haluttaan mittaavan paremmin suoriutumismotiiveja ($r = .27$) tai toteutus-faktorin haluttaan mittaavan paremmin suuntautumista ($r = .26$), voisi testiin lisätä näihin täsmällisemmin liittyviä adjektiiveja. Lisätietoa MPS-testin validiteetista saisi myös vertailemalla sitä lisäksi johonkin muuhun vastaavia ominaisuuksia mittaavaan testiin kuin WOPI-testiin.

4.4.2. Näkökulmia validiteettitarkasteluun

Tässä tutkimuksessa tarkastelin MPS-testin käsitevaliditeettia. Jatkossa MPS-testin kriteerivaliditeetin tarkastelu voisi olla mahdollista ja tuoda lisätietoa siitä, kuinka hyvin testi ennustaa todellista työssä tapahtuvaa toimintaa (Scroggins, Thomas, & Morris, 2008). Toisaalta on myös syytä, miksi sitä ei ole helppoa tai välttämättä tarpeellista tutkia. Tutkiminen edellyttäisi sitä, että MPS-testin tehneitä henkilöitä seurattaisiin eri

yrityksissä ja arvioitaisiin, kuinka he todellisuudessa suoriutuvat MPS-testin mittaamissa toiminnoissa. Yhtä toimintoa, kuten esimerkiksi muiden inspirointia, tulisi tutkia useammassa tilanteessa, sillä tilannetekijät vaikuttavat piirteen ilmenemiseen. Sama tulisi tehdä kaikille skaaloille ja useille henkilöille. Mikäli esimiehet tekisivät arvioita työssä suoriutumisesta, vaihtelisi subjektiivisten arvioiden todenmukaisuus, eivätkä eri henkilöiden tekemät arviot olisi välttämättä vertailukelpoisia. Myös tutkittavan tilanteen tulisi olla luonnollinen (Schmuckler, 2001). Tieto observoitavana olemisesta saattaisi muuttaa käyttäytymistä (McCambridge, Witton, & Elbourne, 2014). Valinnan ulkopuolelle jääneiden henkilöiden suoriutumisesta ja todellisesta käyttäytymisestä ei myöskään saada tietoa. Simulaatiotilanne osana soveltuvuusarviointia voisi olla järjestettävissä, mutta keinotekoisessa tilanteessa tehtävien tulkintojen vastaavuudesta todellisessa tilanteessa toimimiseen ei myöskään voida olla varmoja.

Vaikka kriteerivaliditeetin tutkiminen antaisi teoriassa lisätietoa MPS-testin validiteetista, ei se välttämättä käytännössä ole tarkoituksenmukaista. MPS-testin ei nimittäin ole tarkoitus löytää tutkittavista juuri tiettyihin kriteereihin sopivia henkilöitä, vaan sen sijaan antaa kattavaa tietoa henkilön tyypillisistä toimintatyyleistä. Tämän tiedon perusteella voidaan pohtia henkilön soveltuvuutta eri työtehtäviin ja organisaatioihin. Mikään ominaisuus tai henkilö ei sinällään ole sopiva tai sopimaton, vaan soveltuvuuden arviointi on aina tapauskohtaista, ja myös työtehtäviä voidaan järjestellä ja valikoida sen mukaan, miten ne sopivat tietyille henkilöille. Suoriutumiselle ja menestymiselle olisi siis vaikea määritellä kriteeriä, jota tutkittaisi.

Menestyskriteerien sijasta voisi olla mielekäästä tarkastella kriteerivaliditeettia organisaatiokäyttämisen näkökulmasta. Työmenestymistutkimuksessa näin onkin tehty ja tutkittu teknisten kriteerien sijaan niin sanottua organisaation yleisen hyvän edistämistä (esim. Wei, 2014). Puhutaan organisaation taustatoiminnasta, joka on esimerkiksi yhteistoimintaa edistävää käyttäytymistä ja sosiaalista vuorovaikutusta ja yhteishenkeä edistävää toimintaa. MPS-testi osaltaan myös mittaa tällaista toimintaa, ja tapauskohtaisesti voidaan arvioida työskentelytyylien soveltuvuutta juuri kyseiseen organisaatioon.

Tähän tutkimukseen valittiin yleisesti käytetty ja yksinkertainen validiteetin kolmijakoinen määritelmä, mutta on syytä pohtia olisiko validiteettia ollut järkevä lähestyä jollakin muulla tavalla. Yksi mahdollinen näkökulma validiteetin käsittelemiselle olisi Bornsteinin (2011) prosessimuotoinen validiteetti, joka voitaisi jatkossa huomioida myös MPS-testissä. Bornstein esittelee idean, jonka mukaan myös testitulannetta voitaisiin muunnella paremman validiteetin saavuttamiseksi. Tämä tarkoittaa toivottujen psyykkisten prosessien herättämistä huomioimalla kuusi eri näkökulmaa. Huomioon on otettava itse testi-instrumentti ja tarkoitus, johon se on luotu. Testitulanne voidaan huomioida sekä fyysisenä että psyykkisenä. Testin tekemiseen vaikuttaa fyysisen testiympäristön lisäksi esimerkiksi, kuinka miellyttäväksi tutkittava testaamisen kokee ja kuinka vapaaehtoisesti hän on testattavana. Uskomus testistä tehtävistä päätelmistä sekä testin ohjeistus vaikuttavat vastaamiseen. Lisäksi tutkittavan emootioilla sekä testiaan vuorovaikutuksella tutkittavan kanssa on vaikutusta testiin vastaamiseen.

Bornstein (2011) ehdottaakin perinteisen korrelaation lisäksi myös prosessivaliditeetista kertovan efektikoon estimaatin tutkimista ja raportointia. Perinteinen validiteetin efektikoon estimaatti kertoo testin kyvystä arvioida jotain ennalta määriteltyä kriteeriä, kun taas prosessimuotoinen efektikoon estimaatti kertoo, kuinka teorian mukainen asiaankuuluva manipulointi muuttaa testin tuloksia ennustetun mukaisesti. Hyvä prosessivaliditeetti kertoo testituloksen ennustavan, mitä sen oletetaan ennustavan sekä henkilön toimivan testitulanteessa niiden psykologisten prosessien mukaisesti, joiden mukaan hänen odotetaan toimivan. MPS-testin validiteetin parantamiseksi voitaisiin pohtia prosessivaliditeetin huomioimista ja siihen vaikuttamista. Esimerkiksi pienillä muutoksilla testiympäristöön, saataisiin parannettua testin kontekstisidonnaisuutta työympäristöön ja heräteltyä työpöydällisyyttä testattavan mielessä.

4.4.3. Kontekstisidonnaisuuden parantaminen

MPS-testin validiteetin parantamiseksi testin kontekstisidonnaisuutta voisi kehittää. Testin neljästä osiosta vain yhdessä on erikseen mainittuna työkonteksti (esimies). Osien tehtävänäntojo voitaisi tarkentaa lisäämällä niihin työkonteksti. Siten myös testin näennäisvaliditeetti kasvaisi ja tutkittavat saattaisivat pitää testiä

hyväksyttävämpänä mittarina (Hogan, Hogan, & Roberts, 1996). Tällä voi puolestaan vaikuttaa asiakastyytyväisyyteen ja yrityksen menestykseen (Steiner & Gilliland, 1996). On syytä kuitenkin pitää mielessä, että korkeampi näennäisvaliditeettiin liittyvä läpinäkyvyys helpottaa vastausten vääristelyä (Hogan, Hogan, & Roberts, 1996). Mahdollisia kontekstin luomisen tapoja testiohjeistuksen lisäksi voisi olla priming-efektin hyödyntäminen asettelemalla jotain halutusta kontekstista muistuttavia tavaroita tilaan, jossa testi tehdään (Heller ym., 2007). Tämän vaikutuksesta on kuitenkin toistaiseksi löydetty vain pieniä eroja tilanteissa.

4.5. Yhteenveto

Tämän tutkimuksen perusteella MPS-testin käsitevaliditeetti sai tukea ja testin voidaan todeta olevan käyttökelpoinen toimintatyylien arvioimiseen. Sukupuolittain tehdyt vertailut osoittivat kuitenkin testin saattavan toimia hieman eri tavoin miehillä ja naisilla. Vaikka MPS-testin validiteetissa olisi kehittämistäkin, tuo se silti tärkeää lisäarvoa soveltuvuusarviointiin.

Lähteet

- Anderson, N. & Herriot, P. (1997). *International handbook of selection and assessment*. Chichester: J. Wiley.
- Aravamudhan, N. R. & Krishnaveni, R. (2015). Recruitment and selection building scale: Content validity evidence. *SCMS Journal of Indian Management, 12*(3), 58–73.
- Ashton, M. C. & Lee, K. (2005). The lexical approach to the study of personality structure: Toward the identification of cross-culturally replicable dimensions of personality variation. *Journal of Personality Disorders, 19*(3), 303–308.
- Barrick, M. R. & Mount, M. K. (2003). Impact of meta-analysis methods on understanding personality-performance relations. *Validity generalization: A critical review, 197–221*.
- Barrick, M. R. & Mount, M. K. (1991). The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. *Personnel Psychology, 44*(1), 1–26.
- 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
- Bornstein, R. (2011). Toward a process-focused model of test score validity: Improving psychological assessment in science and practice. *Psychological Assessment, 23*(2), 532–544. doi: 10.1037/a0022402
- Bradley, K. M. & Hauenstein, N. M. (2006). The moderating effects of sample type as evidence of the effects of faking on personality scale correlations and factor structure. *Psychology Science, 48*(3), 313.
- Christiansen, N. D., Burns, G. N., & Montgomery, G. E. (2005). Reconsidering forced-choice item formats for applicant personality assessment. *Human Performance, 18*(3), 267–307.
- Church, A. T. & Burke, P. J. (1994). Exploratory and confirmatory tests of the big five and Tellegen's three-and four-dimensional models. *Journal of Personality and Social Psychology, 66*(1), 93.

- Competence Dimensions Oy. *Lisäprofilit*.
- Connelly, B. S. & Ones, D. S. (2010). An other perspective on personality: Meta-analytic integration of observers' accuracy and predictive validity. *Psychological Bulletin*, 136(6), 1092–1122.
- Cronbach, L. & Meehl, P. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281–302. doi: 10.1037/h0040957
- Davison, H. K. & Bing, M. N. (2009). Content validity does matter for the criterion-related validity of personality tests. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(4), 501–503.
- Douglas, E., McDaniel, M., & Snell, A. (1996). The validity of non-cognitive measures decays when applicants fake. *Academy Of Management Proceedings*, 1996(1), 127–131. doi: 10.5465/ambpp.1996.4979062
- Ellingson, J. E., Sackett, P. R., & Connelly, B. S. (2007). Personality assessment across selection and development contexts: Insights into response distortion. *Journal of Applied Psychology*, 92(2), 386–395.
- Feingold, A. (1994). Gender differences in personality: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 116(3), 429–456.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics*. London: Sage Publications.
- Fine, S.A. & Cronshaw, S.F. (1999). *Functional job analysis: A foundation for human resources management*. Erlbaum: Mahwah, NJ.
- Goffin, R. D. & Boyd, A. C. (2009). Faking and personality assessment in personnel selection: Advancing models of faking. *Canadian Psychology*, 50(3), 151–160.
- Gough, H. & Heilbrun, A. (1983). *The Adjective Check List Manual*. Palo Alto: Consulting Psychologists Press.
- Harju, S. (2017). *Työelämän muutokset asiantuntijatyössä (pro gradu -tutkielma, Vaasan yliopisto)*. Haettu 11.2.2020 osoitteesta https://osuva.uwasa.fi/bitstream/handle/10024/7068/osuva_7494.pdf?sequence=1
- Heggstad, E. D., Morrison, M., Reeve, C. L., & McCloy, R. A. (2006). Forced-

- choice assessments of personality for selection: Evaluating issues of normative assessment and faking resistance. *Journal of Applied Psychology*, 91(1), 9–24.
- Heller, D., Ferris, D. L., Brown, D., & Watson, D. (2009). The influence of work personality on job satisfaction: Incremental validity and mediation effects. *Journal of Personality*, 77(4), 1051–1084.
- Heller, D., Watson, D., Komar, J., Min, J. A., & Perunovic, W. Q. E. (2007). Contextualized personality: Traditional and new assessment procedures. *Journal of Personality*, 75(6), 1229–1254.
- Hogan Assessment Systems. (2017). *Hogan Leader Focus Report Technical Manual*. Tulsa: Hogan.
- Hogan, R., Hogan, J., & Roberts, B. W. (1996). Personality measurement and employment decisions: Questions and answers. *American Psychologist*, 51(5), 469–477.
- Hough, L. M. & Oswald, F. L. (2008). Personality testing and industrial–organizational psychology: Reflections, progress, and prospects. *Industrial and Organizational Psychology*, 1(3), 272–290.
- Houghton, J. D. & Neck, C. P. (2002). The revised self-leadership questionnaire: Testing a hierarchical factor structure for self-leadership. *Journal of Managerial Psychology*, 17(8), 672–691.
- How widely used is psychometric testing in the USA?. (2019). Haettu 11.2.2020 osoitteesta <https://www.apitude-test.com/blog/articles/how-widely-used-is-psychometric-testing-in-the-usa/>
- Inscape Publishing, Inc. (2003). *The DiSC Indra Research Report*. Haettu 6.5.2020 osoitteesta https://www.disclearningsolutions.com/template/Styles/docs/2003_DiSC_INDRAResearchReport.pdf
- Johnston, M., Dixon, D., Hart, J., Glidewell, L., Schröder, C., & Pollard, B. (2014). Discriminant content validity: A quantitative methodology for assessing content of theory-based measures, with illustrative applications. *British Journal of Health Psychology*, 19(2), 240–257.
- Karjalainen, L. (2010). *Tilastotieteen perusteet*. Keuruu: Otavan Kirjapaino Oy.
- Kepes, S. & McDaniel, M. A. (2015). The validity of conscientiousness is

- overestimated in the prediction of job performance. *PLoS One*, *10*(10).
doi: 10.1371/journal.pone.0141468
- Kirton, M. (1976). Adaptors and innovators: A description and measure. *Journal of Applied Psychology*, *61*(5), 622–629.
- Klehe, U. C. & Anderson, N. (2007). Working hard and working smart: Motivation and ability during typical and maximum performance. *Journal of Applied Psychology*, *92*(4), 978–992.
- Konrad, A. M., Ritchie Jr, J. E., Lieb, P., & Corrigan, E. (2000). Sex differences and similarities in job attribute preferences: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, *126*(4), 593–641.
- Krabbe, P. (2016). *The measurement of health and health status: Concepts, methods and applications from a multidisciplinary perspective*. San Diego: Elsevier Science Publishing Co INC International Concepts.
- Kreis, M. K., Cooke, D. J., Michie, C., Hoff, H. A., & Logan, C. (2012). The Comprehensive Assessment of Psychopathic Personality (CAPP): Content validation using prototypical analysis. *Journal of Personality Disorders*, *26*(3), 402–413.
- Kuchynková, L. (2015). Differences between women's and men's leadership style. *International Conference on Management, Leadership and Governance*. Auckland. Haettu 11.3.2020 osoitteesta
https://www.researchgate.net/publication/298808411_Differences_Between_Women's_and_Men's_Leadership_Style
- Laki yksityisyyden suojasta työelämässä 759/2004.
- Ledesma, R. D., Sánchez, R., & Díaz-Lázaro, C. M. (2011). Adjective checklist to assess the big five personality factors in the Argentine population. *Journal of Personality Assessment*, *93*(1), 46–55.
- Leung, S.A. & Zedeck, S. (2016). Reviews of the Work Personality Inventory. Teoksessa Carlson, J. F., Geisinger, K. F., & Jonson, J. L. (toim.), *The twentieth mental measurements yearbook*. Buros: University of Nebraska Press.
- Li, N., Barrick, M. R., Zimmerman R. D., & Chiaburu D. S. (2014) Retaining the productive employee: The role of personality. *The Academy of Management Annals*, *8*(1), 347–395, doi: 10.1080/19416520.2014.890368

- Manz, C. C. (1986). Self-leadership: Toward an expanded theory of self-influence processes in organizations. *The Academy of Management Review*, *11*(3), 585–600. doi: 10.2307/258312
- Marshall, M. B., De Fruyt, F., Rolland, J.-P., & Bagby, R. M. (2005). Socially desirable responding and the factorial stability of the NEO PI-R. *Psychological Assessment*, *17*(3), 379–384. doi: 10.1037/1040-3590.17.3.379
- Martela, F., Jarenko, K., & Järvillehto, L. (2015). *Draivi: voiko sisäistä motivaatiota johtaa?* Helsinki: Talentum.
- McAdams, D. & Olson, B. (2010). Personality development: Continuity and change over the life course. *Annual Review of Psychology*, *61*(1), 517–542.
- McCambridge, J., Witton, J., & Elbourne, D. R. (2014). Systematic review of the Hawthorne effect: New concepts are needed to study research participation effects. *Journal of Clinical Epidemiology*, *67*(3), 267–277.
- McFarland, L. A. & Ryan, A. M. (2006). Toward an integrated model of applicant faking behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, *36*(4), 979–1016.
- Melero, E. (2004). Sex differences in managerial style: From individual leadership to organisational labour relationships. IZA keskusteluasiakirja no. 1387. Bonn: IZA ja Universitat Pompeu Fabra. Haettu 12.3.2020 osoitteesta <https://poseidon01.ssrn.com/delivery.php?ID=305031083029087114107091102027069109034071000010027054111068006102105103002111000102099011058111062051098120016103000100106047037074018006115005084026077024079000049082099106068025072093086027072010075093025025110025070031027106095099025100004068&EXT=pdf>
- Messick, S. (1993). Foundations of validity: Meaning and consequences in psychological assessment. *ETS Research Report Series*, *1993*(2), 1–18. doi: 10.1002/j.2333-8504.1993.tb01562.x
- Morgeson, F., Campion, M., Dipboye, R., Hollenbeck, J., Murphy, K., & Schmitt, N. (2007). Reconsidering the use of personality tests in personnel selection context. *Personnel Psychology*, *60*(3), 683–729. doi: 10.1111/j.1744-6570.2007.00089.x
- Morris, S., Daisley, R., Wheeler, M., & Boyer, P. (2015). A meta-analysis of the

- relationship between individual assessments and job performance. *Journal Of Applied Psychology*, 100(1), 5–20. doi: 10.1037/a0036938
- MPS-Yhtiöt Oy. (2018). *MPS-testi 2020 Käsikirja*. Helsinki: julkaisematon käsikirja.
- Murphy, K. & Shiarella, A. (1997). Implications of the multidimensional nature of job performance for the validity of selection tests: Multivariate frameworks for studying test validity. *Personnel Psychology*, 50(4), 823–854.
- Murphy, K. R. (2009). Content validation is useful for many things, but validity isn't one of them. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(4), 453–464.
- Nederström, M. & Niitamo, P. (2010). Construction and validation of a work personality inventory. Työpsykologian ja johtamisen tutkimusraportti no. 2010/1. Helsingin Teknillinen korkeakoulu, Tuotantotalouden laitos.
- Niitamo, P. (2003). *Henkilöarviomenetelmät työelämässä*. Helsinki: Työterveyslaitos.
- O'Neill, T. A., Goffin, R. D., & Tett, R. P. (2009). Content validation is fundamental for optimizing the criterion validity of personality tests. *Industrial and Organizational Psychology*, 2(4), 509–513.
- Ones, D. S. & Viswesvaran, C. (1996). Bandwidth–fidelity dilemma in personality measurement for personnel selection. *Journal of Organizational Behavior*, 17(6), 609–626.
- Posner, B. Z. (2016). Investigating the reliability and validity of the Leadership Practices Inventory. *Administrative Sciences*, 6(4), 17.
- Rothstein, M. G. & Goffin, R. D. (2006). The use of personality measures in personnel selection: What does current research support? *Human Resource Management Review*, 16(2), 155–180.
- Schmidt, F. L., Oh, I. S., & Shaffer, J. A. (2016). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 100 years. Valmisteluasiakirja. *Fox School of Business Research Paper*. doi: 10.13140/RG.2.2.18843.26400
- Schmit, M. J., Ryan, A. M., Stierwalt, S. L., & Powell, A. B. (1995). Frame-of-reference effects on personality scale scores and criterion-related validity. *Journal of Applied Psychology*, 80(5), 607–620.

- Schmitt, N., Gooding, R. Z., Noe, R. A., & Kirsch, M. (1984). Meta-analyses of validity studies published between 1964 and 1982 and the investigation of study characteristics. *Personnel Psychology*, 37(3), 407–422.
- Schmuckler, M. A. (2001). What is ecological validity? A dimensional analysis. *Infancy*, 2(4), 419–436.
- Scroggins, W., Thomas, S., & Morris, J. (2008). Psychological testing in personnel selection, part II: The refinement of methods and standards in employee selection. *Public Personnel Management*, 37(2), 185–198.
doi: 10.1177/009102600803700204
- Shaffer, J. A. & Postlethwaite, B. E. (2012). A matter of context: A meta-analytic investigation of the relative validity of contextualized and noncontextualized personality measures. *Personnel Psychology*, 65(3), 445–494.
- Shek D. T. L., Zhu A. Y. F., Ma L. K., & Lin. L. (2018). Validation of the service leadership attitude scale in Hong Kong. *International Journal of Child and Adolescent Health*. (11)4, 467–477.
- Sireci, S. G. (1998). The construct of content validity. *Social indicators research*, 45(1–3), 83–117.
- Smith, D. B. & Ellingson, J. E. (2002). Substance versus style: A new look at social desirability in motivating contexts. *Journal of Applied Psychology*, 87(2), 211–219.
- Solovian, V. (2020). MPS-testi 2020: perusteet, tulkinta ja käyttäminen. Koulutusmateriaali.
- Stark, S., Chernyshenko, O. S., Chan, K. Y., Lee, W. C., & Drasgow, F. (2001). Effects of the testing situation on item responding: Cause for concern. *Journal of Applied psychology*, 86(5), 943–953.
- Steiner, D. D. & Gilliland, S. W. (1996). Fairness reactions to personnel selection techniques in France and the United States. *Journal of Applied Psychology*, 81(2), 134–141.
- Thornton, G. C. III, Hollenbeck, G. P., & Johnson, S. K. (2010). Selecting leaders: Executives and high potentials. Teoksessa J. L. Farr & N. T. Tippins (toim.), *Handbook of employee selection* (s. 823–840). Routledge/Taylor & Francis Group.

- Tsaousis, I. & Georgiades, S. (2009). Development and psychometric properties of the Greek Personality Adjective Checklist (GPAC). *European Journal of Psychological Assessment*, 25(3), 164–174.
- Van Iddekinge, C., Aguinis, H., Mackey, J., & DeOrtentiis, P. (2018). A Meta-analysis of the interactive, additive, and relative effects of cognitive ability and motivation on performance. *Journal Of Management*, 44(1), 249–279. doi: 10.1177/0149206317702220
- Weideman, A. (2012). Validation and validity beyond Messick. *Per Linguam: A Journal of Language Learning*, 28(2), 1–14.
- Wei, Y. C. (2014). The benefits of organizational citizenship behavior for job performance and the moderating role of human capital. *International Journal of Business and Management*, 9(7), 87–99.