VAIKUTTAVUUDEN

MONET KASVOT

SAMULI PEKKOLA
ULRIIKA LEPONIEMI
MATIAS HEIKKILÄ
(TOIM.)

VAIKUTTAVUUDEN MONET KASVOT

VASTAPAINO
TAMPERE 2025

Tämän teoksen Open Access -editio on lisensoitu CC BY-NC-ND 4.0 -käyttöluvalla. Voit jakaa avoimen kirjan, mutta sinun on mainittava lähde asianmukaisesti. Et voi käyttää aineistoa kaupallisiin tarkoituksiin, etkä tehdä siihen muutoksia. Tarkastele käyttölupaa osoitteessa:

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fi)

Tämän kirjan avoimen julkaisemisen (Open Access) on rahoittanut
Tampereen Yliopiston TRANSFORM-tutkimusalusta.

DOI: 10.58181/VP9789523972100 (Open Access)
http://doi.org/10.58181/VP9789523972100

Maksullinen painettu kirja ja sähkökirja (ePub) ovat myös saatavilla.

VERTAISARVIOITU
KOLLEGIALT GRANSKAD
PEER-REVIEWED
www.tsv.fi/tunnus

© Vastapaino, tekijät

ISBN 978-952-397-210-0 (painettu kirja)
ISBN 978-952-397-235-3 (OA-kirja)

Kustannusosakeyhtiö Vastapaino
Yliopistonkatu 60 A
33100 Tampere
www.vastapaino.fi

Painopaikka: Drukātava 2025

SISÄLLYS

JOHDANTO: VAIKUTTAVUUDEN MONIEN KASVOJEN NYKYISYYS 7

I VAIKUTTAVUUS ILMIÖNÄ 27
1. Vaikuttavuuden johtaminen sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmän uudistamisessa 29
2. Vaikuttavuustiedon matka mittaamisesta julkiseen päätöksentekoon 47
3. Vaikuttavuustiedon tuottaminen tietojärjestelmien avulla 61
4. Vaikuttavuustiedon sudenkuopat 81

II VAIKUTTAVUUS PALVELUJÄRJESTELMÄSSÄ 105
5. Työvoimapalvelujen vaikuttavuustiedon hyödyntäminen poliittisissa ohjelmissa 107
6. Näyttö ja vaikuttavuus lääketieteessä 129
7. Kuntapalvelujen vaikuttavuuden arviointi 149
8. Vaikuttavuustiedon hyödyntäminen työterveyshuollossa 165

III VAIKUTTAVUUS TOIMENPIDEKETJUISSA 187
9. Hoitotulosten ja hoitoketjujen vaikuttavuuden arviointi 189
10. Terveydenhuollon toimintatapojen vaikuttavuuden arviointi luonnollisten koeasetelmien avulla 207
11. Psykologisten hoitotoimenpiteiden vaikuttavuuden arviointi 223

IV VAIKUTTAVUUS YKSILÖTASOLLA 241
12. Asiakasnäkökulma sosiaalipalveluiden vaikuttavuudessa 243
13. Potilaan arjesta tietoa kokonaisvaltaiseen vaikuttavuuden arviointiin 261

V KOHTI VAIKUTTAVIA HYVINVOINTI-PALVELUITA 281
14. Vaikuttavuusajattelusta kestäviin hyvinvointijärjestelmiin 283

MITÄ OPIMME 303

KIRJOITTAJATIEDOT 317
HAKEMISTO 319

11. PSYKOLOGISTEN HOITOTOIMENPITEIDEN VAIKUTTAVUUDEN ARVIOINTI

Reeta Kankaanpää

OIVALLUS: *Yksittäisillä hoitotoimenpiteillä on taipumus vaikuttaa moneen asiaan yhtä aikaa. Tällöin vaikutukset sekoittuvat ja niitä on hankala eritellä.*

SEURAUS: *Kausaalisuuteen ja näytön epävarmuuden arvioimiseen voi pyrkiä myös hoitotoimenpiteiden vaikuttavuuden arvioinnissa.*

Nuorten psyykkinen pahoinvointi on puhuttanut paljon viime aikoina. Tutkimusten mukaan jopa joka kuudennella nuorella on emotionaalisia ongelmia tai käytöshäiriöitä.[1] Nuorisopsykiatrian potilasmäärät ovat kasvaneet, mutta kasvaneeseen hoidon tarpeeseen ei pystytä vastaamaan.[2] Jokainen hoitoon pääsemisen vaikeuksien takia menetetty tai vakavasti mielenterveydeltään järkkynyt nuori on yhteiskunnalle liikaa. Nuorten mielenterveyden ongelmien vähentämiseksi ja ennaltaehkäisemiseksi tarvitaan vaikuttavia toimenpiteitä.[3] Psykologisilla interventioilla eli väliintuloilla tai toimenpiteillä pyritään vaikuttamaan psyykkiseen hyvinvointiin sosiaalisella toiminnalla. Psykososiaalisessa hyvinvoinnissa yhdis-

1 Barkmann & Schulte-Markwort 2012.
2 TAYS 2020. Nuorten mielenterveyden häiriöiden kasvu on hätähuuto yhteiskunnan muutoksesta. https://www.tays.fi/fi-FI/Nuorten{_}mielenterveyden{_}hairioiden{_}kasvu(102911).
3 Markkanen 2022; Ranta ym. 2020.

tyvät hyvinvoinnin psyykkinen ja sosiaalinen ulottuvuus. Kouluja pidetään luontevana paikkana tarjota apua ja neuvontaa mielenterveyden ongelmiin. Kouluissa toteutettavilla terveysinterventioilla pyritään ehkäisemään ongelmia ja tarjoamaan apua jo oireileville siellä, missä nuoret ovat. Tulokset psykologisten kouluinterventioiden vaikuttavuudesta ovat kuitenkin ristiriitaisia. Yhtäältä ammattilaisen ohjaamissa ja kohdistetuissa, esimerkiksi traumaoireilua vähentävissä interventioissa on pystytty osoittamaan oireiden vähentyneen. Toisaalta koko koulun kattavissa, psyykkisiä ongelmia ennaltaehkäisevissä interventioissa tutkimusnäyttö on vähäistä ja vaikutukset ovat epäselviä.

Yleisesti ilmaistuna interventioasetelma on seuraavanlainen. Meillä on ilmiö y, joka koetaan ongelmalliseksi ja jota halutaan muuttaa parempaan suuntaan. Joissakin tapauksissa y on sellainen, että siihen voidaan vaikuttaa suoraan, jolloin interventioksi riittää vaikkapa y:n (työpaikkasyrjinnän, seksuaalisen häirinnän) kieltäminen. Useimmiten ongelmalliset asiat ovat kuitenkin inflaation kaltaisia ilmiöitä, joihin edes Euroopan keskuspankilla ei ole keinoja vaikuttaa suoraan. Tällaisiin asioihin vaikutetaan ilmiön kausaalisten syiden x kautta.

Kausaalisuus on yksisuuntainen relaatio: jos x on y:n syy, x:n muuttaminen muuttaa y:tä, mutta y:hyn kajoamalla ei voi vaikuttaa x:ään. Tästä ei kuitenkaan seuraa, että mihin tahansa y:n tunnettuun tai oletettuun syyhyn kohdistuva interventio olisi toimiva. Yleensä ilmiöillä on lukuisia toisiinsa kietoutuneita syitä, joista pitää löytää ne, joihin voidaan vaikuttaa ja jotka ovat riittävän voimakkaita muuttamaan y:tä haluttuun suuntaan. On mahdollista, että yhteen x:ään kohdistuva interventio vaikuttaa tarkoittamatta toiseen x:ään, jonka vaikutus y:hyn kumoaa ensimmäisen vaikutuksen. Näin intervention vaikuttavuus näyttää olemattomalta, jos ainoastaan verrataan y:n arvoa ennen ja jälkeen intervention. Vaikuttavuuden arvioinnissa pitääkin kiinnittää huomiota y:n syiden muodostamiin kausaalisiin mekanismeihin.

Tässä luvussa vaikuttavuutta lähestytään psykologisen tutkimuksen erityispiirteiden ja kausaalipäättelyn näkökulmasta. Tar-

kastelun kohteena ovat psykologiset kouluinterventiot ja nuorten mielenterveys, psykologinen mittaaminen ja interventioiden vaikutuksia koskeva kausaalipäättely. Luvussa pohditaan erityisesti interventioiden niin kutsuttua paksukouraisuutta eli interventioiden taipumusta vaikuttaa moneen asiaan yhtä aikaa ja vaikutusten sekoittumista. Varsinkin kouluinterventioiden tapauksessa on vaikea osoittaa, mikä on intervention muutoksentekijä ja missä muutos tulisi havaita. Kuitenkin samat vaikeudet sisältyvät moniin sosiaali- ja terveysalan interventioihin, eikä paksukouraisuudelta aina vältytä edes lääketieteessä.

Ensin esittelen tapaustutkimuksen: nuorten mielenterveyden edistämiseen tähdänneiden psykologisten kouluinterventioiden vaikuttavuutta arvioineen tutkimuksen. Sen jälkeen esittelen lyhyesti psykologisten interventioiden vaikuttavuutta ja vaikutusten osoittamista vaikeuttavia tekijöitä. Keskityn erityisesti kolmeen vaikutusten osoittamista vaikeuttavaan tekijään eli monimutkaiseen toimintaympäristöön, psykologiseen mittaamiseen liittyvään epätarkkuuteen ja syyseuraussuhteiden epäselvyyksiin. Esittelen filosofi Markus I. Erosen esittämää kritiikkiä psykologisia interventioita koskevasta kausaalipäättelystä. Luku päättyy pohdintaan psykologisten interventioiden vaikuttavuuden arvioinnin kehityksestä ja mahdollisuuksista osoittaa muutoksen mekanismit psykologisissa interventioissa. Luvun johtopäätös on, että kausaalisuhteiden osoittamiseen liittyvistä vaikeuksista huolimatta meidän tulisi pyrkiä osoittamaan syyt, mekanismit ja vaikutukset myös monimutkaisten yhteiskunnallisten ilmiöiden tutkimisessa. Tarve ymmärtää ja osoittaa syy-seuraussuhteita koskee kaikkia aloja, joilla vaikuttavuutta tutkitaan.

Eräs psykologisten interventioiden vaikuttavuustutkimus

Vuonna 2019 Suomessa toteutettiin osana eurooppalaista tutkimushanketta psykologisten kouluinterventioiden vaikuttavuutta arvioiva tutkimus, jossa testattiin kolmen eritasoisen intervention

kykyä kohentaa nuorten psyykkistä hyvinvointia.[4] Interventioilla pyrittiin vähentämään yläkoululaisten mielenterveyden ongelmia ja mahdollista traumaperäistä oireilua sekä kohentamaan resilienssiä eli kimmoisuutta ja prososiaalista käytöstä. Resilienssi tarkoittaa psyykkistä selviytymis- ja palautumiskykyä ja joustavuutta: resilientti ihminen pärjää arjen haasteista tai muutoksista huolimatta. Interventioiden tavoitteena oli vaikuttaa mielenterveyteen sosiaalisen hyvinvoinnin lisääntymisen kautta, esimerkiksi lisäämällä oppilaiden välisiä samastumisen ja yhteenkuuluvuuden tunteita ja kavereiden määrää ja opettajien ymmärrystä psyykkisistä traumoista ja niiden vaikutuksista oppimiseen.

Yksi interventioista kohdistui opettajiin ja sisälsi kaksi koulutuspäivää sekä verkkokurssin, joissa perehdyttiin esimerkiksi siihen, kuinka traumaperäiset oireet vaikuttavat oppimiseen. Kaksi muuta interventiota valmensi opettajia ja koulupsykologeja ohjaamaan oppilaiden pienryhmätapaamisia, joissa harjoiteltiin muun muassa turvallisuuden tunteiden vahvistamista, itsetuntemusta ja erilaisuuden hyväksymistä. Interventioita oli kehitetty esimerkiksi sosioekologisen systeemiteorian innoittamana. Teorian mukaan nuorten hyvinvoinnissa tulee huomioida kokonaisvaltaisesti yksilölliset, relationaaliset eli ihmissuhteisiin liittyvät ja kontekstuaaliset tekijät.[5] Tutkimuksessa satunnaistettiin 16 koulua interventio- ja vertailuryhmiin, ja interventioita arvioitiin oppilailta ja opettajilta kerätyllä kysely- ja haastatteluaineistolla, jota kerättiin kolmessa aikapisteessä: ennen interventiota, intervention jälkeen ja seurantakyselynä. Tutkimukseen osallistui yli 1600 oppilasta ympäri Suomea.

Intervention vaikuttavuuden arviointi perustui oppilaiden ja opettajien itsearviointeihin. Esimerkiksi oppilaiden psyykkistä hyvinvointia mitattiin tunnetulla Vahvuuksien ja vaikeuksien kyselyllä[6], traumaperäistä stressiä mitattiin paljon käytetyllä CRIES-mittarilla (*children's revised impact of event scale*)[7], jolle ei ole vakiintu-

4 Kankaanpää ym. 2022; Peltonen ym. 2022.
5 Kankaanpää ym. 2022.
6 Goodman 2001.
7 Perrin, Meiser-Stedman, & Smith 2005.

nutta suomenkielistä nimeä. Resilienssiä mitattiin vähemmän tunnetulla Lasten ja nuorten CYRM-resilienssimittarilla (*children and youth resilience measure*).[8] Yhteenkuuluvuuden tunteita mitattiin lyhennetyn kouluun kuulumisen tunteita mittaavan PSSM-kyselyn (*psychological sense of school membership*)[9] avulla ja kavereiden määrää kysyttiin lukumääränä. Kaikki tulosmittarit koostuivat monesta kysymyksestä, joista laskettiin summapistemäärä interventiotutkimuksen vallitsevan käytännön mukaisesti.

Interventioiden vaikuttavuus pyrittiin osoittamaan ensin pelkällä muutoksen keskiarvoerolla interventio- ja vertailuryhmän välillä eli sillä, että interventioryhmässä muutos haluttuun suuntaan on tilastollisesti merkitsevästi suurempi kuin vertailuryhmässä. Sen jälkeen oli tarkoitus tutkia varsinaisia muutoksen mekanismeja eli esimerkiksi sitä, miten interventio vaikuttaa psyykkiseen hyvinvointiin juuri yhteenkuuluvuuden tunteiden lisääntymisen kautta. Osoittamalla muutoksen mekanismit tiedettäisiin, mitkä ovat intervention tärkeimmät ominaisuudet ja mitä taas voitaisiin vielä muuttaa ja kehittää.

Merkitsevää eroa interventio- ja vertailuryhmän välillä ei löytynyt. On kuitenkin mahdollista, että interventiolla vaikutettiin esimerkiksi yhteenkuuluvuuden lisäksi tai sen sijasta johonkin toiseen mielenterveyden syyhyn, joka kumosi tai esti tavoitellun vaikutuksen. Tällöin kyse on paksukouraiseksi interventioksi nimetystä ongelmasta, joka on kaikkien sosiaalisten interventioiden riesa.

Vaikuttavuus psykologisissa interventioissa

Psykologisten kouluinterventioiden tutkimusnäyttö on kirjavaa. Monet oireilua vähentävät ja kognitiiviseen käyttäytymisterapiaan pohjautuvat menetelmät, kuten Selviytymistaitojen harjoittelu (*teaching recovery techniques*, TRT),[10] ovat jo osoittautuneet tehokkaiksi. Samoin esimerkiksi kiusaamisen vähentämiseen tähtäävä

8 Liebenberg, Ungar, & LeBlanc 2013.
9 Goodenow 1993.
10 Qouta ym. 2012.

KiVa Koulu -interventio on todettu vaikuttavaksi.[11] Monissa ongelmien ennaltaehkäisyyn ja hyvinvoinnin edistämiseen tähtäävissä koko koulun interventioissa vaikuttavuus on kuitenkin ollut heikko.[12] Tulosten epävarmuutta on perusteltu muun muassa vaihtelulla interventioiden toteuttamisessa, innokkuudessa osallistua tutkimukseen ja pysyä tutkimuksessa mukana, koulujen henkilökunnan motivaatiossa ja opettajien tarpeissa ja asenteissa.[13] Interventioiden vaikuttavuuden arviointia hankaloittavat esimerkiksi muuttuvat olosuhteet monimutkaisessa toimintaympäristössä, epäselvät syy-seuraussuhteet ja ongelmat psykologisten ominaisuuksien mittaamisessa.

Koulu on monimutkainen toimintaympäristö, jossa tutkimukseen osallistuu suuri joukko ihmisiä. Tutkimuksen onnistumisen kannalta olisi tärkeää saada sitoutettua koko koulun väki osallistumaan tutkimukseen, erityisesti silloin, kun koulun henkilökunta osallistuu intervention toimeenpanoon. Koulututkimuksissa on tyypillistä, että osa henkilökunnasta ja oppilaista ei koe tutkimusta tärkeäksi tai hyödylliseksi. Mitä pienempi osa toteuttaa sovitut tehtävät, sitä pienempi vaikutus on koulussa keskimäärin. Ennalta asetetuista intervention säännöistä poikkeaminen heikentää mahdollisuutta muutoksille, mikä saattaa ilmentyä intervention vaikuttamattomuutena. Lisäksi tutkimus toteutetaan yleensä osana koulun muuta toimintaa. Opetuksen antaminen on koulun ensisijainen tehtävä, ja tutkimus saattaa jäädä toissijaiseksi, jos resurssit äkillisesti vähenevät. Joskus koulun psykologiset ongelmat voivat olla niin akuutteja, että olisi epäeettistä olla yrittämättä auttaa, jos koulu satunnaistettiinkin vertailukouluksi. Tällöin koko kokeellinen tutkimusasetelma saattaa olla uhattuna.

Epäselvillä syy-seuraussuhteilla tarkoitetaan tässä sitä, että sosiaaliset harjoitukset muuttavat montaa asiaa yhtä aikaa eikä todellisia, ratkaisevia muutoksia saada välttämättä koskaan selville. Sosiaaliset harjoitukset voivat lisätä yhteenkuuluvuuden tunnetta

11 Kärnä ym. 2011.
12 Taylor ym. 2017.
13 Moore ym. 2022.

omiin kavereihin ja samaan aikaan tarjota tilaisuuden syrjiä tai leimata jotakuta. Harjoitukset saattavat suoraan lisätä ystävällisyyttä muita kohtaan ja hyperaktiivisuutta ja välillisesti syrjinnän kautta aiheuttaa ahdistuneisuutta ja alakuloa. Interventiotutkimuksille tyypilliset mittaukset ennen interventiota ja intervention jälkeen saattavat myös olla liian harvoin. Oppilaat altistuvat koulussa jatkuvasti uusille ärsykkeille ja intervention vaikutukset saattavat olla lyhytaikaisia. Interventiolla voi olla kunnianhimoinen tavoite pystyä muuttamaan keskimääräistä hyvinvointia pitkällä ajanjaksolla. Uusien toimenpiteiden juurruttaminen koulun arkeen saattaa edellyttää hyvin pitkäkestoista interventiota.

Psykologisen mittaamisen ongelmat liittyvät etenkin itsearviointien epävarmuuteen ja epäsuoraan mittaamiseen. Psykologiassa mittaamisen ongelmat on tiedostettu jo yli vuosisadan, mutta yksiselitteisiä ratkaisuja ei edelleenkään ole. Suurimpia kiistanaiheita ovat mittareiden kyky mitata sitä, mitä niillä on tarkoitus mitata (*validiteetti*), ja kyky mitata sitä tarkasti (*reliabiliteetti*). Interventiotutkimuksessa on tärkeää osoittaa, että käytetyt mittarit ovat valideja ja reliaabeleja.[14] Riittävän validiteetin kriteerejä ei ole kuitenkaan helppo määrittää. Usein mittareiden psykometriset ominaisuudet todetaan riittäviksi viittaamalla johonkin psykometriseen tutkimukseen, jossa mittarin validiteettia on arvioitu tavalla tai toisella. Psykometrisessa tutkimuksessa korostetaan, että mittarin ominaisuudet tulisi testata erikseen kussakin ryhmässä, sillä eri taustaiset vastaajat saattavat tulkita kysymyksiä eri tavoin. Mittarin validiteetti ja reliabiliteetti ovat siis sidoksissa kuhunkin populaatioon.[15]

Psykologisten interventioiden vaikutuksia koskeva kausaalipäättely

Interventiotutkimuksessa ollaan kiinnostuneita intervention (tilastollisesti merkitsevästä) vaikutuksesta tutkittuun ominaisuuteen eli vasteeseen siksi, että intervention oletetaan olevan kausaalisessa

14 Melnyk & Morrison-Beedy 2012.
15 Markus 2008.

suhteessa vasteeseen. Jos interventio ei olisi muutoksen syy, muutos tapahtuisi siitä riippumatta eikä interventioon olisi silloin mielekästä käyttää resursseja. Tilastollisesti havaittu vaikutus ei suinkaan aina tarkoita, että muuttujien välillä on kausaalinen suhde: että muutos x:n arvossa aiheuttaa muutoksen y:n arvossa. Joskus havaittu vaikutus kuitenkin on merkki todellisesta, täydellisestä tai osittaisesta riippuvuussuhteesta.

Psykologisessa tutkimuksessa kausaalisuhteen osoittaminen voi olla erityisen hankalaa. Psykologisen mittaamisen erityispiirteet, kuten itsearviointien hyödyntäminen ja epäsuora mittaaminen, monimutkaistavat kausaalipäätelmien perustelua. Monesti on vielä niin, että sekä intervention mekanismia osoittava muuttuja että vaste ovat kumpikin epäsuorasti mitattavia ominaisuuksia. Tällöin saattaa olla niin, että sekä mekanismi että vaste on itse asiassa muodostettu summamuuttujista, jotka varsinaisen ominaisuuden lisäksi voivat sisältää satunnaista mittausvirhettä. Jos mittareiden tilastollisia mittamalleja ei ole empiirisesti kyseisessä ryhmässä testattu vaan pelkästään oletettu aiemman tutkimusnäytön perusteella valideiksi ja reliaabeleiksi mittareiksi, saattavat mittarit olla merkittävästi harhaisia. Filosofi Markus I. Eronen[16] pohtii tutkimuksessaan kausaalipäätelmien vaikeutta psykologisten interventioiden tutkimuksessa. Hän hyödyntää *interventionistista* kausaalisuuden viitekehystä. Interventionismin johtava ajatus on, että syyt ovat vaikutusten ”muutoksentekijöitä”. Kausaalisuhteissa, toisin kuin korrelaatioissa, voimme manipuloida tai vaikuttaa syyhyn tuottaaksemme muutoksen vaikutuksessa.[17]

Woodwardin[18] interventionistisen kausaalisuuden määritelmän mukaan muuttuja i on muuttujan x interventiomuuttuja suhteessa muuttujaan y, jos ja vain jos 1) i aiheuttaa x:n, 2) i sulkee kaikki muut x:ään tulevat vaikutukset, 3) i:stä y:hyn ei kulje x:n lisäksi muuta kausaalista polkua ja 4) i on tilastollisesti riippumaton mistään muuttujasta z, joka aiheuttaa y:n eikä kulje x:n kautta. Määri-

16 Eronen 2020.
17 Woodward 2005.
18 Woodward 2005.

telmän ensimmäinen ja toinen kohta voidaan osoittaa onnistuneella satunnaistetulla koeasetelmalla, mutta Erosen[19] mukaan vaikeudet sisältyvät kohtaan kolme. Psykologiset interventiot voivat olla syynä monille muuttujille, eivät pelkästään intervention oletusten mukaiselle tapahtumaketjulle. Toistaiseksi näyttää siltä, että emme pysty vaikuttamaan vain yhteen psykologiseen ilmiöön ilman, että vaikutamme samalla muihin. Esimerkiksi emme ehkä pysty vaikuttamaan vain kuuluvuuden tunteisiin vaikuttamatta samalla itseluottamukseen. Tämän vuoksi määritelmän kolmannen ehdon toteuttaminen on vaikeaa erityisesti psykologiassa. Hyvin harvoin pystymme sanomaan, että juuri x eikä mikään muu aiheutti y:n.

Kuvitellaan seuraavaksi Woodwardin interventionistisen kausaalisuuden määritelmän mukainen esimerkkitilanne. I on nuoriin kohdistuva psykologinen kouluinterventio, joka toteutetaan satunnaisesti puolelle tutkittavista. Intervention pohjana on pitkään ja huolellisesti rakennettu teoria siitä, kuinka tietynlaisilla ryhmäharjoituksilla voidaan vaikuttaa nuorten yhteenkuuluvuuden tunteisiin, ja nämä tunteet puolestaan kohentavat nuorten psyykkistä hyvinvointia.

Tehtävänämme on ensin varmistua siitä, että interventio vaikuttaa x-muuttujaan eli ryhmäharjoitukset lisäävät nuorten yhteenkuuluvuutta. Sen jälkeen on tunnettava interventiosta riippumattomat syyt, jotka voivat vaikuttaa nuorten yhteenkuuluvuuden tunteisiin eli vakioitava muut x-muuttujaan tulevat, i:stä riippumattomat vaikutukset. Satunnaistaminen katkaisee x:ään tulevat muut vaikutukset. Kuitenkin esimerkiksi Hawthorne-ilmiön vuoksi jopa pelkkä tieto tutkimukseen osallistumisesta voi olla innostavaa ja siten vaikuttaa psyykkiseen hyvinvointiin riippumatta intervention sisällöstä.

Tutkiessamme intervention vaikuttavaa mekanismia olisi tärkeää varmistaa, että ryhmäharjoitusten vaikutus psyykkiseen hyvinvointiin kulkee juuri yhteenkuuluvuuden tunteiden kautta eikä esimerkiksi itseluottamuksen kasvamisen kautta. Interventio voisi

19 Eronen 2020.

johtaa itseluottamuksen kautta samaan lopputulokseen, mutta silloin oletus yhteenkuuluvuudesta vaikuttavana mekanismina olisi harhaanjohtava eikä mekanismilla olisi enää saman teorian tukea. Intervention räätälöinnin ja ryhmäharjoitusten suunnittelun kannalta voi olla ratkaisevaa tuntea oikea mekanismi.[20] Eronen nimeää erityisesti kolme haastetta psykologisten interventioiden vaikutuksia koskevassa kausaalipäättelyssä. Hän esittää, että psykologiset interventiot ovat paksukouraisia: ne muuttavat monen muuttujan arvoa samanaikaisesti. Toiseksi hän painottaa, että psykologiseen mittaamiseen liittyvien ongelmien vuoksi on vaikea arvioida paksukouraisten psykologisten interventioiden vaikutuksia. Kolmantena asiana Eronen lisää, että interventioiden vaikutuksista tehdään yleensä ryhmää koskevia päätelmiä, eivätkä tällaiset päätelmät salli yleistystä yksilötason kausaalisuhteista.

Edellä mainitut psykologiset interventiot ovat tyypillisiä esimerkkejä paksukouraisista interventioista: ne osuvat moneen muuttujaan yhtä aikaa. Kouluinterventioiden tapauksessa on vaikea sanoa varmaksi, mikä yksittäinen asia on intervention muutoksentekijä ja missä tarkalleen tulisi havaita muutos. Interventio toteutetaan koulussa, ja siinä on monta eri elementtiä ja mekanismia. Nuorten psyykkiseen hyvinvointiin tunnetusti vaikuttaa moni asia, ja interventioilla saatetaan tietoisesti pyrkiä muuttamaan montaa asiaa yhtä aikaa. Mittaamisen näkökulmasta tämä voi kuitenkin tehdä vaikutusten osoittamisesta vaikeaa. Jos interventioryhmässä havaitaankin muutos, joka tilastollisesti merkitsevästi poikkeaa vertailuryhmässä havaitusta muutoksesta, pystytäänkö osoittamaan, että muutoksen aiheuttivat juuri kyseinen toimenpide ja kyseinen mekanismi? Kysymykseen vastaamiseen tarvitsemme teoreettista ja empiiristä tukea muutoksen mekanismista.

Ongelmat psykologisessa mittaamisessa vaikeuttavat paksukouraisten interventioiden vaikutusten luotettavaa arviointia. Interventiotutkimuksissa käytettävät, yhdessä ryhmässä toimiviksi todetut mittarit saattavat osoittautua hyvin epävakaiksi psykometrisissa jat-

20 Emt.

kotutkimuksissa muilla ryhmillä. Esimerkiksi edellä mainitussa interventiotutkimuksessa tulosmuuttujana käytettyä Vahvuuksien ja vaikeuksien kyselyä käytetään paljon intervention vaikuttavuuden kriteerinä, vaikka siitä tehdyt kymmenet psykometriset tutkimukset ovat osoittaneet ristiriitaisia tuloksia.[21] Kritiikki on kohdistunut erityisesti mittarin alhaiseen reliabiliteettiin eli siihen, mitataanko samaa asiaa kerrasta toiseen.

Eronen puhuu vakioimisen ongelmasta, joka ei liity pelkästään interventioiden paksukouraisuuteen. Vakioinnin pyrkimyksenä on eristää tarkastelusta muut tutkimuksen kohteeseen vaikuttavat tekijät, esimerkiksi ikävakioinnissa verrataan saman ikäisiä toisiinsa. Psykologiassa on ylipäänsä vaikeaa pysäyttää asioita. Vakiointi toteutetaan yleensä satunnaistetulla koeasetelmalla, mutta siinäkään ei päästä pakoon ryhmä- ja yksilötasojen eroa. Ryhmäkeskiarvojen erotus voidaan yleistää populaatioon, mutta emme pysty luotettavasti perustelemaan sillä yksilötason mekanismia. Saatamme huomata, että yhteenkuuluvuuden tunteiden lisääntyminen kytkeytyy ahdistusoireiden vähenemiseen keskimäärin ryhmässä, mutta emme edelleenkään pysty sanomaan, että yksittäisellä henkilöllä tapahtuu tällainen kausaalinen ketju. Tässä Eronen viittaa Hollandin[22] perustavaan kausaalipäättelyn ongelmaan: jokainen koehenkilö kuuluu vain yhteen ryhmään, ja sen vuoksi aina puolet aineistosta puuttuu. Siksi emme pysty päättelemään ryhmäkeskiarvosta, mitä yksilössä tapahtuu.

Ryhmätasolla havaitun eron virheellistä yleistämistä yksilötasolle on pyritty ratkaisemaan esimerkiksi keräämällä isojen otoksien sijaan intensiivisiä pienen otoskoon aikasarjoja.[23] Niin sanotut N=1-tutkimukset sisältävät vain yhden henkilön vastauksia esimerkiksi kymmenen kertaa päivässä viikon ajalta. Otoskoko voi olla enemmänkin kuin yksi, mutta suuri määrä mittauskertoja pienentää otoskokoa, koska tutkittavien täytyy sitoutua enemmän tutkimukseen. Intensiivisten aikasarjojen analyysissa voidaan varmistua

21 Kankaanpää ym. 2024.
22 Holland 1986.
23 Molenaar 2004.

siitä, että x todella edeltää y:tä. Intensiivinen aikasarja tarjoaakin ennennäkemättömät mahdollisuudet mallintaa välittäjähypoteeseja. Yhden tutkitun aineistolla voidaan toki päästä hyvin lähelle kausaalimallinnusta. Toisaalta on muistettava ero interventioiden välillä, eli tavoitellaanko muutosta yksilö- vai ryhmätasolla. Yksittäisestä tutkittavasta voidaan huonosti yleistää muuhun väestöön, jos pyrkimyksenä on kansanterveys tai edellä olevan esimerkin mukaisesti yläkouluikäisten nuorten mielen hyvinvointi.

Eronen muistuttaa, että psykologiset ilmiöt ovat periaatteessa manipuloitavissa, ongelma on vain siinä, että emme pysty varmistumaan, mitä kaikkia ilmiöitä manipuloidaan kerralla. Eronen ehdottaa, että tarvitsemme enemmän ymmärrystä paksukouraisista interventioista ja uusia malleja ja välineitä operoida paksukouraisten interventioiden kanssa. Apua voisi saada myös monien tietolähteiden hyödyntämisestä yhtäaikaisesti pelkkien itseraportointien analysoinnin sijaan. Eronen ei sulje sitäkään vaihtoehtoa pois, että psykologiassa hyväksyttäisiin kausaalipäättelyn ongelmallisuus ja käännettäisiin huomio kausaalisuhteista ei-kausaalisiin suhteisiin. Kausaalisuhteet todennäköisesti vaikuttaisivat taustalla, mutta meidän ei tarvitse tietää todellisia mekanismeja ilmiöiden välillä. Realistinen tavoite voisi olla teorialle ja käytännölle hyödyllisten ilmiöiden ja polkujen löytäminen.

MITÄ OPIMME: Hoidon hyötyjen osoittaminen ja arviointi on keskeistä epävarmoissakin tilanteissa

Tässä luvussa vaikuttavuuden moninaisuutta on lähestytty nuorten mielenterveyden, kouluissa toteutettavien interventioiden, psykologisen mittaamisen ja kausaalipäättelyn näkökulmista. Luvussa esitelty kausaalisuhteiden osoittamisen vaikeus ei kuitenkaan rajaudu pelkästään psykologiaan, vaan ongelma on kaikille aloille yhteinen. Mielenterveyden edistämiseen ja ongelmien vähentämiseen tarvitaan uusia, vaikuttavia toimenpiteitä. Psykologisten interventioiden vaikuttavuuden ja toisaalta vaikuttavien mekanismien tilastollinen mallintaminen edellyttää psykologiselle tutkimukselle tyypillisten erityispiirteiden huomiointia, kuten psykologisen mittaamisen tar-

kentamista sopivilla menetelmillä ja syy-seuraussuhteiden selvittämistä. Ihmistieteille tyypillisten, kyselytutkimuksilla kerättävien itsearviointien käyttö vaikuttavuuden kriteerinä ja muutoksentekijöinä edellyttää niihin sisältyvän epävarmuuden estimointia eli tilastollista arviointia. Alustavan tutkimusnäytön perusteella mittausvirheen mallintaminen voisi tuottaa nykyistä tarkempia ja luotettavampia tilastollisia malleja interventiotutkimukseen.

Psykologisia kouluinterventioita voi luonnehtia paksukouraisiksi interventioiksi, joissa voi olla vaikea yksilöidä tarkkoja vaikutuksia. Jos interventioiden mekanismit ja vasteet ovat psykologisia, voi olla vaikeaa varmistua ilmiöiden todellisesta luonteesta: mitkä ilmiöt ovat todella toisistaan erillisiä, ja mikä ilmiö on syy ja mikä seuraus? Ei pidä kuitenkaan unohtaa, että myös monien muiden alojen interventioita vaivaa sama paksukouraisuus. Esimerkiksi monet sosiaali- ja terveysalan interventiot kohdistuvat yhtä aikaa moniin epäsuorasti mitattaviin ominaisuuksiin.

Mielenterveyden mitattavuudesta käydään vilkasta keskustelua, eikä mittareiden kyvystä mitata haluttua ominaisuutta ole yksimielisyyttä. Lisäksi psykologian mittareiden psykometristen ominaisuuksien raportointi on toistaiseksi puutteellista. Viimeaikaiset katsaukset osoittavat puutteita esimerkiksi mittareiden kuvailussa, rakenteen validiteetissa ja reliabiliteetin estimoinnissa.[24] Huoli mittareiden laadusta on herättänyt huolta niiden vaikutuksista pitkittäis- ja interventiotutkimukseen.[25] Esimerkiksi Gorter kollegoineen[26] osoitti simulaatiotutkimuksessaan, kuinka summamuuttujien käyttö yliarvioi osallistujien ajassa mitatun vaihtelun ja aliarvioi osallistujien välisen vaihtelun. Soland[27] osoitti tutkimuksessaan, että mittamallien erot interventio- ja vertailuryhmän välillä voivat vääristää tuloksia. Tällaiset tutkimustulokset rohkaisevat pohtimaan, mikä rooli mittareiden laadulla on intervention vaikutuksen osoittamisessa ja siten vaikuttavuuden arvioinnissa. Jos ison otoskoon

24 Flake ym. 2017.
25 Gorter ym. 2015; Soland 2021.
26 Gorter ym. 2015.
27 Soland 2021.

interventiotutkimuksissa huomioitaisiin mittareihin sisältyvä mittausvirhe käyttämällä summamuuttujien sijasta sofistikoituneempaa latenttimuuttujamallia, voitaisiin ainakin sulkea pois yksi tilastollisia vaikutuksia häivyttävä tai vääristävä elementti.

Psykologisessa interventiotutkimuksessa vaikutuksen mekanismien osoittamisen vaatimuksesta ei kannata luopua vaan ensisijaisesti yrittää parantaa mallinnusta. Formaalit matemaattiseen muotoon saatetut teoriat voivat lähentää teoriaa ja empiiristä analyysia sekä rikkoa tiedealojen välisiä raja-aitoja.[28] Eräs tutkimusryhmä jopa kehitti teorian muodostuksen metodologian, jota voi hyödyntää teorian hahmottelussa.[29] Formaalia teorianmuodostusta ja matemaattista mallinnusta on jo hyödynnetty käytännössä esimerkiksi paniikkihäiriössä.[30] Vielä toistaiseksi vertaisarvioitavana oleva Paniikkihäiriömalli on erinomainen esimerkki mahdollisuudesta tiedealojen väliseen teorian kehittämiseen ja empiiriseen testaamiseen tarkan, matemaattisen mallin avulla. Psykologisten interventioiden tutkimuksessa tämä tarkoittaisi ainakin tarvetta täsmentää käsitteet aiempaa tarkemmin operationalisoitavaan ja mitattavaan muotoon, rakentaa formaali teoria ja matemaattinen malli intervention sisältävistä muutoksen mekanismeista ja testata mallia empiirisesti erilaisissa ympäristöissä. Samat tavoitteet soveltuvat kuitenkin laajemmin vaikuttavuustutkimukseen yli tieteenalarajojen. Luvussa käsitellyt vaikuttavuuden arvioinnin haasteet ja niihin esitetyt ratkaisut ovat olennainen osa kirjassa laajemmin esiteltyä vaikuttavuuden työkalupakkia. Kausaalisuuteen ja näytön epävarmuuden estimointiin voi ja tulee pyrkiä myös monimutkaisten yhteiskunnallisten ilmiöiden tutkimisessa.

28 Fried 2020.
29 Borsboom ym. 2021.
30 Robinaugh ym. 2024.

Lähteet

Barkmann, C., & Schulte-Markwort, M. (2012). Prevalence of emotional and behavioral disorders in German children and adolescents: A meta-analysis. *Journal of Epidemiology and Community Health* 66(3): 194–203.

Borsboom, D., van der Maas, H.L.J., Dalege, J., Kievit, R.A. & Haig, B.D. (2021). Theory Construction Methodology: A Practical Framework for Building Theories in Psychology. *Perspectives on Psychological Science* 16(4): 756–766.

Eronen, M.I. (2020). Causal discovery and the problem of psychological interventions. *New Ideas in Psychology* 59: 100785.

Flake, J.K., Pek, J. & Hehman, E. (2017). Construct Validation in Social and Personality Research: Current Practice and Recommendations. *Social Psychological and Personality Science* 8(4): 370–378.

Fried, E.I. (2020). Theories and Models: What They Are, What They Are for, and What They Are About. *Psychological Inquiry* 31(4): 336–344.

Goodenow, C. (1993). The Psychological Sense of School Membership among adolescents: Scale development and educational correlates. *Psychology in the Schools* 30(1): 79–90.

Goodman, R. (2001). Psychometric properties of the strengths and difficulties questionnaire. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 40(11): 1337–1345.

Gorter, R., Fox, J.P. & Twisk, J.W.R. (2015). Why item response theory should be used for longitudinal questionnaire data analysis in medical research: Data analysis, statistics and modelling. *BMC Medical Research Methodology* 15(1): 1–12.

Hamaker, E.L. (2012). Why researchers should think 'within-person': A paradigmatic rationale. Teoksessa: M. R. Mehl & T. S. Conner (toim.) *Handbook of research methods for studying daily life.*, 43–61. New York, NY, US: The Guilford Press.

Holland, P.W. (1986). Statistics and Causal Inference. *Journal of the American Statistical Association* 81(396): 945–960.

Kankaanpää, R., Aalto, S., Vänskä, M., Lepistö, R., Punamäki, R.-L., Soye, E., Watters, C., Andersen, A., Hilden, P.K., Derluyn, I., Verelst, A. & Peltonen, K. (2022). Effectiveness of psychosocial school interventions in Finnish schools for refugee and immigrant children, "Refugees Well School" in Finland (RWS-FI): a protocol for a cluster randomized controlled trial. *Trials* 23(1): 79.

Kankaanpää, R., Töttö, P., Punamäki, R-L, & Peltonen, K. (2024). Is it time to revise the SDQ? The Psychometric Evaluation of the Strengths and Difficulties Questionnaire. *Psychological Assessment*, 35(12): 1069–1084.

Kärnä, A., Voeten, M., Little, T.D.., Poskiparta, E., Kaljonen, A. & Salmivalli, C. (2011). A Large-Scale Evaluation of the KiVa Antibullying Program: Grades 4-6: Evaluation of KiVa Antibullying Program. *Child Development* 82(1): 311–330.

Liebenberg, L., Ungar, M. & LeBlanc, J.C. (2013). The CYRM-12: A brief measure of resilience. *Canadian Journal of Public Health* 104(2): 131–136.

Markkanen, P. (2022). Kouluissa tarvitaan lisää keinoja lasten ja nuorten mielenterveyden tukemiseen. *Kasvun tuki*, nro 1: 49–54.

Markus, K.A. (2008). Constructs, Concepts and the Worlds of Possibility: Connecting the Measurement, Manipulation, and Meaning of Variables. *Measurement: Interdisciplinary Research & Perspective* 6(1–2): 54–77.

Melnyk, B.M., & Morrison-Beedy, D. (2012). *Intervention Research*. New York: Springer Publishing Company.

Molenaar, P. C. M. (2004). A Manifesto on Psychology as Idiographic Science: Bringing the Person Back Into Scientific Psychology, This Time Forever. *Measurement: Interdisciplinary Research & Perspective* 2(4): 201–218.

Moore, A., Stapley, E., Hayes, D., Town, R. & Deighton, J. (2022). Barriers and Facilitators to Sustaining School-Based Mental Health and Wellbeing Interventions: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(6).

Peltonen, K., Aalto, S., Vänskä, M., Lepistö, R., Punamäki, R.L., Soye, E., Watters, C., de Wal Pastoor, L., Derluyn, I. & Kankaanpää, R. (2022). Effectiveness of Promotive and Preventive Psychosocial Interventions on Improving the Mental Health of Finnish-Born and Immigrant Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19(6).

Perrin, S., Meiser-Stedman, R., & Smith, P. (2005). The Children's Revised Impact of Event Scale (CRIES): Validity as a screening instrument for PTSD. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy* 33(4): 487–498.

Qouta, S. R., Palosaari, E., Diab, M., & Punamäki, R.-L. (2012). Intervention Effectiveness Among War-Affected Children: A Cluster Randomized Controlled Trial on Improving Mental Health. *Journal of Traumatic Stress* 25: 288–298.

Ranta, K., Kaltiala, R., Karvonen, J.T., Koskinen, T., & Kronström, K. (2020). Nuorten varhaisia psykososiaalisia hoitoja tulee ottaa laajemmin käyttöön. *Duodecim* 136(18): 2044–2046.

Robinaugh, D.J., Haslbeck, J.M.B., Waldorp, L.J., Kossakowski, J.J., Fried, E.I., Millner, A.J., McNally, R.J., de Ron, R.O., van der Maas, J., van Nes, H.L.J., Scheffer, E.H., Kendler, M.K.S. & Borsboom, D. (2024). Advancing the Network Theory of Mental Disorders: A Computational Model of Panic Disorder. *Psychological review*, 131(6), 1482.

Soland, J. (2021). Is Measurement Noninvariance a Threat to Inferences Drawn from Randomized Control Trials? Evidence from Empirical and Simulation Studies. *Applied Psychological Measurement* 45(5): 346–360.

Taylor, RR.D., Oberle, E., Durlak, J.A. & Weissberg, R.P. (2017). Promoting Positive Youth Development Through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: A Meta-Analysis of Follow-Up Effects. *Child Development* 88(4): 1156–1171.

TAYS (2020).

Woodward, J. (2005). *Making Things Happen*. Oxford Studies in the Philosophy of Science. New York: Oxford University Press.