

KOMMENTTI

Vastine Jani Erolan, Heikki Hiilamon ja Markus Laanisen kirjoitukseen "Lasten päivähoitovalintojen yhteys PISA-menestykseen – Ristiriitaisia tuloksia ja tulkintoja"

AINO SAARINEN

Olen ilahtunut väitöskirjani osatutkimuksen saamista huomiosta mutta lievästi hämmästynyt kirjoituksen työstäni virheitä hakevasta sävystä, koska Jani Erolan, Heikki Hiilamon ja Markus Laanisen samasta aineistosta tekemä uusi tutkimus päättyy odotetusti samaan lopputulokseen kuin alkuperäinen tutkimukseni: 1) varhaiskasvatus ei ole yhteydessä oppimistuloksiin 15 vuoden iässä, tai yhteydet ovat hyvin heikkoja, ja 2) varhaiskasvatuksesta näyttävät hyötyvän hiukan enemmän ne lapset, joilla on hyvä perhetausta, kuin heikoista lähtökohdista tulevat lapset. Tulos viittaa siihen, että varhaiskasvatus ei onnistu tasoittamaan myöhempiä oppimiseroja, vaan varhaiskasvatuksesta hyötyvät lievästi enemmän ne lapset, joiden perhetausta on suotuisa. Tulos on yhdenmukainen laajan tutkimusnäytön kanssa, samoin kuin Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen (KARVI) viimeisimmän raportin kanssa, joka toteaa, että lapsen varhaiskasvatustaustalla ei ollut suoraa yhteyttä 1. luokan koulumenestykseen, vaan monenlaiset varhaiskasvatuspolut voivat ennustaa hyvää koulumenestystä.

Ero Erolan ym. ja minun tutkimukseni välillä on tulkinnassa: paljonko painoarvoa voi antaa tulokselle, joka havaitaan kymmenien analyysien jälkeen, onko se todellinen vai tulkittava mieluummin sattumaksi. Tutkimukseni löysi, kuten olen artikkelissani todennut, heikon positiivisen yhteyden päivähoiton ja matematiikan arvosanan välillä, mutta ei yhteyttä muiden oppiaineiden arvosanoihin, eikä tulos kestänyt ns. sensitiivisyystestausta eli Bonferroni-korjausta. Tällaista tulosta tiede pitää sattumanvaraisena. Tulee myös kysyä, mikä käytännön merkitys on lopulta 1,9–9,9 pisteen (oppiaineesta riippuen) erolla niiden lasten välillä, jotka osallistuivat vs. eivät osallistuneet varhaiskasvatukseen, kun testipistemäärät vaihtelivat kaiken kaikkiaan asteikolla 202–737 (matematiikka), 234–794 (luonnontieteet) tai 73–750

(lukutaito). Tällä vaihteluvälillä (1,9–9,9 pistettä) liikkuvat Erolan ym. saamat korkeimmat tilastollisesti merkitsevät standardoimattomat regressiokertoimet. Suuri osa Erolan ym. havaitsemista eroista oppimistuloksissa oli tätäkin heikompia varhaiskasvatukseen osallistuneiden vs. ei-osallistuneiden lasten välillä.

Käyttäytymistieteissä tieto ei koskaan muodostu yhdestä artikkelista vaan niistä tuloksista, jotka toistuvat lukemattomissa artikkeleissa ja lopulta muodostavat konsensuksen. Tutkija ei myöskään voi valita tulosten joukosta itselleen sopivia ja hylätä sopimattomia. Sama koskee myös tutkijan tekemiä analyysejä. Laajoista aineistoista saa ulos lähes mitä tahansa tuloksia, kunhan jaksaa pyörittää analyysejä riittävän kauan. Niin paljon sattumanvaraisia yhteyksiä muuttujien välillä on. Tätä useiden analyysien tuottamaa sattumanvaraisuutta korjaamaan on kehitetty erilaisia sensitiivisyystestauksia, joista yleisin lienee edellä mainittu Bonferroni-korjaus. Sen avulla suhteutetaan tulos tehtyjen analyysien määrään; jos tulos ei kestä kyseistä korjausta, on se sattumanvarainen. Kirjoituksessaan Erola ym. kritisoivat kyseisen korjauksen käyttöä artikkelissani tavalla, joka ei ole tilastotieteen mukainen. Bonferroni-korjausta käytetään (ja sen käyttöä edellytetään) koulutusalan tutkijoiden tasokkaissa kansainvälisissä lehdissä julkaisemissa artikkeleissa.

Kirjoittajat myös toteavat, että analyysini on tehty ”vastoin aineiston tarjoajan ohjeita”. Analyysini on kuitenkin tehty identtisesti kansainvälisten PISA-aineistosta julkaistujen artikkeleiden kanssa. Sen sijaan OECD:n raporteissa nimenomaan tehdään selväksi, että PISA-dataa analysoidessa ei tulisi käyttää regressioanalyysiä, kuten Erola ym. ovat tehneet. Erola ym. löytävät tutkimuksestani ”virheitä”, kuten että aineistosta oli poistettu oppilaat, joiden vanhempien sosioekonomisesta asemasta ei ollut tietoa tai että oli poistettu koehenkilöitä ilman että siitä oli maininta raportissa. Koska tut-

kimuksen kohde oli vanhempien sosioekonomisen taustan vaikutus, oli luontevaa poistaa ne oppilaat, joilta tämä tieto puuttui. Samoin oli poistettu ne muutamit oppilaat, jotka eivät olleet osallistuneet edes esikouluopetukseen. Tämä todettiin artikkelissani. Kirjoittajat toteavat, että ”virheet” eivät kuitenkaan vaikuttaneet lopputuloksiin, joten tarkoitus lienee esittää, että oikeasta lopputuloksesta huolimatta väärin tutkittu.

Kirjoittajat myös kritisoivat sitä, että lapset on jaettu ikäryhmiin sen sijaan että olisi tarkasteltu päivähoiton ja koulumenestyksen lineaarisia yhteyksiä. Ensinnäkin jako ikäryhmiin noudattaa sitä tietoa, mikä on olemassa kehityspsykologiasta: kognitiivinen kehitys ei ole lineaarista vaan tapahtuu hyppäyksittäin. Toiseksi lineaaristen yhteyksien tarkastelu olisi johtanut absurdeihin tuloksiin. Muuttujien ristiintaulukointi nimittäin osoitti, että jotkut lapset olivat raportoineet aloittaneensa 5-vuotiaina ja olleensa päivähoitossa 4 vuotta; tai aloittaneensa päivähoiton 2-vuotiaina ja olleensa siellä 6 vuotta. Tällaisia ristiriitaisuuksia Erola ym. eivät raportoineet huomioineensa analyysissä millään tavalla.

Erola ym. kirjoittavat, että en ollut halukas jakamaan käyttämiäni tilastoanalyysijä vaan vetosin siihen, että aineisto on vapaasti verkossa ladattavissa ja replikoitavissa artikkelissani antamillani tiedoilla. Tarkalleen ottaen olin viimeistelemässä toista, neurotieteen väitöskirjaani ja yhtä aikaa jättämässä esitarkastukseen kolmatta, kasvatustieteen väitöskirjaani, enkä sillä nimenomaisella hetkellä katsonut ennättäväni minkäänlaiseen ylimääräiseen askarteluun. Toisekseen, artikkelini oli läpikäynyt tieteellisen vertaisarvion, enkä nähnyt perusteita, miksi minun olisi pitänyt käydä analyysini läpi vielä Erolan ym. kanssa, koska replikointi oli mahdollista artikkelistani löytyvien metodikuvausten perusteella.

Erola ym. tekivät uuden tutkimuksen (eri analyysillä) samasta aineistosta (PISA 2015) päätyen samaan tulokseen kuin artikkelissani: varhaiskasvatus ei ole yhteydessä oppimistuloksiin 15 vuoden iässä (lukuun ottamatta heikkoa yhteyttä matematiikan testituloksiin, joka ei kestä sensitiivisyystestausta). Lisäksi Erola ym. analysoivat myös vuosien 2009, 2012 ja 2018 PISA-aineistoja. Jos Erolan ym. saamat tulokset katsotaan päteviksi vailla sattumanvaraisuutta, Erolan ym. tulokset nostavat esiin mielenkiintoisen kysymyksen siitä, onko suomalaisen varhaiskasvatuksen taso heikentynyt kymmenen vuoden aikana. Nimittäin vuosien 2009 ja 2012 PISA-aineistoissa varhaiskasvatuksen ja oppimistulosten välillä löytyi yhteys

(vaikkakin verrattain heikko), mutta ei enää vuosien 2015 ja 2018 PISA-aineistoissa.

Kirjoittajat nostavat esiin kaksi teoriaa: kiintymyssuhdeteorian ja sosialisatioteorian, jotka heidän mukaansa antavat eri vastauksen siihen, mikä hoitomuoto on paras lapsen kehitykselle. He kirjoittavat kiintymyssuhdeteorian esittävän, että kehitykselle ratkaisevaa on kiinteä suhde yhteen aikuiseen, sosialisatioteorian korostavan virikkeitä ja yhteisön normien omaksumista kodin ulkopuolelta, ja esittävät teorioiden päätyvän ennustamaan erilaisia oppimistuloksia. Ensinnäkin teoria ei anna vastausta parhaasta hoitomuodosta vaan tutkimus. Toiseksi kiintymyssuhteesta ja sosialisatiossa ei ole kyse vain teorioista vaan empiirisesti havaituista ilmiöistä, joilla on havaittu olevan neurobiologinen perusta. Kolmanneksi nämä selitysmallit (sosialisaatio ja kiintymys) eivät ole mitenkään rinnastettavissa eivätkä toisensa poissulkevia. Sosialisaatio ei poista kiintymyssuhteen olemassa oloa, eikä kiintymyssuhde vähättele sosialisatiion merkitystä. Kumpikaan teoria ei myöskään ota mitään kantaa oppimistuloksiin, joten kirjoittajien väite, että nämä teoriat päätyisivät ennustamaan erilaisia oppimistuloksia, vaatisi vähintään viitteen – niin hämmästyttävä se on kehityspsykologian näkökulmasta.

Kirjoittajien väitteestä, että ”kiintymyssuhdeteorian kannattajat viittaavat tutkimustuloksiin, joiden mukaan päivähoito vahingoittaa äidin ja lapsen suhdetta, mikä heijastuu kielteisesti lasten oppimistuloksiin” muodostuu lopulta tieteellisen keskustelun olkiukko eli itse rakennettu haamu, jota vastaan hyökätään. Kirjoituksessa kuvattua vastakkain asettelua ei kehityspsykologinen tutkimus tunne. Tutkijat, jotka ovat osoittaneet lapsen ikäkaudelle sopimattomasta tai heikkolaatuisesta päivähoitosta aiheutuvan haittaa lapsen kehitykselle (esimerkiksi aggression lisääntymistä tai kortisolitasojen nousua), eivät ole olleet minkään teorian edustajia tai puolestapuhujia, vaan riippumattomia empiirikkoja, jotka ovat pyrkineet avaamaan keskustelua siitä, millaista on korkealaatuinen ja lapsen kehitystä edistävä päivähoito. Tämä keskustelu Suomesta puuttuu niin kauan kun vastakkain asetetaan hyvän ja huonon päivähoiton sijasta kotihoito ja päivähoito, ja kaikki laatua koskeva keskustelu kilpistyy väitteeseen, että ”Suomessahan on maailman paras varhaiskasvatus”.

KIRJOITTAJA

Saarinen, Aino, pSt, FT, tohtorikoulutettava (kasvatustiede), Helsingin yliopisto / Oulun yliopisto