

Tutkimuksia ammatillisesta koulutuksesta ja inhimillisestä pääomasta yli elinkaaren

Jani-Petteri Ollikainen

Väitöskirjassani käsittelem ammatillisen koulutuksen, inhimillisen pääoman ja työmarkkinatulemien yhteyttä yli elinkaaren. Väitöskirja koostuu johdantoluvusta ja neljästä tutkimusartikkelista. Ensimmäisessä artikkelissa tutkin Suomen 70-luvun peruskoulu-uudistuksen vaikutuksia työmarkkinatulemiin yli elinkaaren. Toinen artikkeli arvioi vuosina 1999–2001 toteutetun ammatillisen koulutuksen uudistuksen vaikutuksia. Kolmannessa artikkelissa tarkastellaan jatkuvan oppimisen tukemista ryhmävalmennuksen keinoin. Viimeisessä artikkelissa selvitetään lukioon pääsyn vaikutusta Puolustusvoimien peruskokeiden mittaamiin kognitiivisiin ja ei-kognitiivisiin kykyihin.

Väitöskirjan ensimmäinen ja toinen artikkeli liittyvät ammatillista koulutusta käsittelevään taloustieteelliseen kirjallisuuteen. Aiemman tutkimuksen perusteella ammatillinen koulutus johtaa yleissivistävää koulutusta helpompaan siirtymään koulusta työelämään (Ryan 2001; Wolter ja Ryan 2011). Siinä missä yleissivistävä koulutus valmistaa oppilaita jatko-opintoihin, ammatillinen koulutus tarjoaa oppilaille ammattispesifejä taitoja, joille on suoraan kysyntää

työmarkkinoilla. Niin kauan kuin näille taidoille on kysyntää työmarkkinoilla, ammatillinen koulutus johtaa parempiin työllisyysmahdollisuuksiin ja ansioihin.

Aiempi kirjallisuus on toisaalta huomauttanut taitojen ammattispesifisyyden olevan mahdollinen riskitekijä työmarkkinatulemien kannalta myöhemmällä uralla (Hampf ja Woessmann 2017; Hanushek ym. 2017). Ammatillisesta koulutuksesta saadut taidot ovat hyödyllisiä yhdessä ammatissa, mutta eivät välttämättä toisessa. Mikäli koulutusta vastaavia ammatteja katoaa esimerkiksi teknologisen kehityksen tai globalisaation vuoksi, voi yksilön olla vaikeaa löytää osaamistaan vastaavaa työtä. Yleissivistävän koulutuksen tuomat taidot taas eivät välttämättä sovi täydellisesti yhteen tiettyyn ammattiin, mutta ne voivat antaa yleisempiä valmiuksia useampaan ammattiin. Myös uudelleen kouluttautuminen voi olla helpompaa. Kruegerin ja Kumarin (2004) mukaan yleissivistävä koulutus edistää sopeutumista teknologiseen kehitykseen, mikä voisi osaltaan selittää yleissivistävää koulutusta painottavan Yhdysvaltojen nopeampaa talouskasvua verrattuna

KTJ Jani-Petteri Ollikainen (jani-petteri.ollikainen@labore.fi) toimii erikoistutkijana Työn ja talouden tutkimus LABORE:ssa. Kirjoitus perustuu hänen väitöskirjaansa *Essays on Vocational Education, Human Capital, and the Life Cycle*, joka tarkastettiin Jyväskylän yliopistossa 14.1.2022. Vastaväittäjänä toimi professori Ludger Woessmann (University of Munich) ja kustoksena apulaisprofessori Mika Haapanen Jyväskylän yliopistosta.

Eurooppaan, jossa ammatillinen koulutus on suuremmissa roolissa.

Ensimmäisessä artikkelissa selvitan, ilmeni-
kö vastaavanlainen ilmiö Suomen 70-luvun peruskoulu-uudistuksen seurauksena. Uudistus siirsi suomalaista koulutusjärjestelmää yleissivistävämpään suuntaan lisäämällä akateemisten oppiaineiden määrää peruskoulun opintosuunnitelmassa ja lykkäämällä valintaa ammatillisen ja yleissivistävän koulutuksen välillä yhdestätoista kuuteentoista ikävuoteen. Tutkimuksessani hyödynnän uudistuksen vaiheittaisesta toteutuksesta syntyvää luonnollista koeasetelmaa. Uudistus otettiin käyttöön vaiheittain eri puolilla Suomea vuosina 1972–77 siten, että uudistuksen tullessa voimaan kunnassa 5-luokkalaiset ja nuoremmat siirrettiin uuteen peruskoulujärjestelmään. Hyödynnän vaiheittaisesta käyttöönotosta syntyvää kuntien ja ikäluokkien sisäistä vaihtelua uudistukselle altistumisessa aiempien tutkimusten tavoin *difference-in-differences*-menetelmän avulla (esim. Pekkarinen ym. 2009).

Tutkimuksessa selvisi, että peruskoulu-uudistuksella oli uran alkuvaiheessa negatiivinen vaikutus työllisyyteen, mutta positiivinen vaikutus myöhemmällä iällä. Havaitsin myös ansiotuloja lisäävän vaikutuksen myöhemmällä työuralla. Uudistus lisäsi tulosteni mukaan myös todennäköisyyttä suorittaa toisella asteella ylioppilastutkinto ammatillisen tutkinnon sijasta, mikä voi osaltaan selittää uudistuksen työmarkkinavaikutuksia.

Väitöskirjan toinen artikkeli on kirjoitettu yhdessä Hannu Karhusen kanssa. Tarkastelemme vuosina 1999–2001 toteutettua ammatillisen koulutuksen uudistusta, jossa tutkintoja uudistettiin siten, että jatkossa kaikki tutkinnot antoivat yleisen jatko-opintokelpoisuuden. Ennen uudistusta ammatilliset tutkinnot antoivat kel-

poisuuden vain ammattikorkeakouluun, mutta eivät yliopistoon. Samalla entiset kaksivuotiset tutkinnot muuttuivat kolmevuotisiksi, ja opintoihin lisättiin pakollinen työharjoittelujakso.

Väylien avaaminen ammatillisesta koulutuksesta korkeakoulutukseen voisi vähentää niin sanottuja koulutuksellisia ”umpikujia”, jolloin nuorena valittu ammatillinen koulutus ei enää sulkisi yliopiston ovia loppuikäsi. Lisäämällä ammatillisen tutkinnon suorittaneiden myöhempiä kouluttautumismahdollisuuksia, voitaisiin mahdollisesti myös lisätä joustavuutta työuran aikana, ja siten pienentää aiemmin mainittua kapeaan osaamiseen liittyvää riskiä.

Uudistuksella saattoi kuitenkin olla myös haittavaikutuksia. Opintojen keston pidentyessä oppilaat saattavat entistä todennäköisemmin keskeyttää opintonsa. Lisäksi oppilaat saattavat valita ammattikoulutuksen juuri nopean työelämään pääsyn vuoksi, eikä mahdollisuus jatkaa yliopistoon kiinnosta heitä. Yhteiskunnan näkökulmasta voi olla tehotonta resurssien käyttöä panostaa ammatillisen tutkinnon suorittaneiden yliopistokelpoisuuteen, mikäli tätä mahdollisuutta ei kuitenkaan käytetä (Hall 2012).

Tarkastelimme Suomen 2000-luvun taitteen uudistusta näiden näkökulmien kautta. Tutkimuksessa halusimme selvittää, vaikuttiko uudistus oppilaiden jatko-opintoihin suorittamiseen, työllisyyteen, tuloihin tai opintojen keskeyttämiseen. Uudistus toteutettiin vaiheittain eri opinto-ohjelmissa, jota hyödynnämme *difference-in-differences*-menetelmän avulla kausaali vaikutusten estimoimiseksi. Tulosten mukaan uudistus ei lisännyt oppilaiden tuloja tai työllisyyttä 13 vuoden seurantajaksolla uudistuksen jälkeen, eikä se myöskään lisännyt korkeakouluopintojen aloittamista. Havaitsimme kuitenkin uudistuksen lisänneen keskeyttämisen todennäköisyyttä 1,8 prosenttiyksiköllä (6,5 pro-

sentilla keskiarvoon verrattuna). Tulos osoittaa uudistusten huolellisen suunnittelun ja arvioinnin merkityksen.

Kolmannessa artikkelissa, yhdessä Salla Toppinen-Tannerin, Niina Jallinojan, Mervi Ruokolaisen ja Jukka Vuoren kanssa, arvioimme jatkuvan oppimisen tukemista työuran keskivaiheilla ”Taidot työhön” -intervention avulla. Työelämän murros, ikääntyminen ja teknologian nopea kehittyminen aiheuttavat paineita osaamisen kehittämiseksi työuran aikana. Jatkuvan oppimisen tarve on tunnistettu viime vuosina merkittäväksi sekä yksilön että yhteiskunnan kannalta. Esimerkiksi Euroopan komissio (2017) on arvioinut, että alle puolella Euroopan työikäisistä on riittävät digitaidot työelämän vaatimuksiin. Ydinkysymys niin Suomessa kuten muissakin maissa on, miten saadaan pidettyä työntekijöiden kyvyt ja taidot työelämän vaatimusten tasolla pitkän työuran aikana.

Tutkimuksessa arvioitiin jatkuvan oppimisen tukemista työuran keskivaiheilla. Tutkimus toteutettiin Haaga-Helia -ammattikorkeakoulussa satunnaistettuna kenttäkokeena, johon osallistui runsaat 1000 keski-ikältään 49-vuotias insinööriä ja tradenomina. Osallistujat arvottiin koe- ja kontrolliryhmiin, joista koeryhmä osallistui ryhmävalmennukseen. Ryhmävalmennuksessa pyrittiin vahvistamaan osallistuneiden valmiuksia oman osaamisen tunnistamiseen ja esille tuomiseen, urasuunnitteluun sekä vastoinkäymisiin varautumiseen työllistymisessä. Tulosten perusteella ryhmävalmennus lähes kaksinkertaisti koeryhmän todennäköisyyden päivittää osaamistaan suorittamalla korkeakouluopintoja. Osallistujilta on pyydetty suostumus yhdistää kyselyaineisto Tilastokeskuksen rekisteriaineistoihin. Tarkastelemme myöhemmin

intervention vaikutuksia koulutus- ja työmarkkinatulemiin rekisteriseurannan avulla.

Väitöskirjan viimeisessä artikkelissa tutkimme Tuomas Pekkarisen, Roope Uusitalon ja Hanna Virtasen kanssa, kuinka lukioon pääsy vaikuttaa henkilön kognitiivisiin kykyihin ja persoonallisuuspiirteisiin. Kognitiivisten kykyjen merkitys työmarkkinoilla on tunnettu taloustieteellisessä ja psykologisessa tutkimuksessa jo pitkään. Viime vuosikymmeninä on kuitenkin myös havahduttu niin kutsuttujen ei-kognitiivisten taitojen, esimerkiksi persoonallisuuspiirteiden ja sosiaalisten taitojen merkitykseen. Ei-kognitiivisten kykyjen on havaittu ennustavan henkilön ansioita lähes yhtä hyvin kuin kognitiivisten kykyjen, ja on myös näyttöä siitä, että näiden kysyntä työmarkkinoilla olisi viime vuosikymmeninä kasvanut (Kautz ym. 2014; Edin ym. tulossa).

Tutkimuksessa on kuitenkin aukkoja kognitiivisiin ja etenkin ei-kognitiivisiin taitoihin vaikuttavien tekijöiden osalta. Erityisesti koulutuksen rooli on yhä epäselvä. On havaittu, että koulutus on yhteydessä kognitiiviseen ja ei-kognitiiviseen kyvykkyyteen, mutta ei ole selvää, johtuuko tämä koulutuksen suorasta vaikutuksesta vai siitä, että ”fiksummat” ja sosiaalisesti taitavammat henkilöt hankkivat enemmän koulutusta.

Halusimme selvittää, kuinka lukioon sisäänpääsy vaikuttaa henkilön kognitiivisiin kykyihin ja persoonallisuuspiirteisiin. Tutkimuksessa käytetyt psykologiset mittarit ovat peräisin Puolustusvoimien peruskokeista. Testitulokset antavat ainutlaatuisen mahdollisuuden tutkia kognitiivisiin ja ei-kognitiivisiin kykyihin liittyviä kysymyksiä, sillä näin ison joukon kattavia ja vuosittain toistettavia psykologisia testipatteristoja on olemassa maailmanlaajuisestikin vähän. Mittarin luotettavuutta lisää se, että tulostemme mukaan sekä testien mittaamat kog-

nitiiviset kyvyt että persoonallisuuspiirteet ovat vahvasti yhteydessä suurempiin ansiotuloihin myöhemmällä iällä.

Havaitsimme testituloksissa huomattavia eroja testihetken mennessä suoritettujen koulutuksen suhteen: ylioppilastutkinnon suorittaneet pärjäävät muita paremmin sekä kognitiivisia kykyjä sekä persoonallisuutta mitaavissa testeissä. Käyttämällä tuloksia testitulosten vaikutuksista myöhempiin ansioihin, voimme estimoida kyvyissä olevan eron olevan arvoltaan noin 10 000 euroa vuosittain.

Erot keskimääräisissä testituloksissa koulutuksen suhteen eivät tietenkään välttämättä kerro koulutuksen kausaali vaikutuksesta. Tämän vuoksi estimoimme lukioon sisään pääsyn kausaali vaikutuksen testituloksiin hyödyntämällä sisään pääsyrajoja regressioepäjatkuusmenetelmän avulla. Emme havainneet lukioon pääsyllä olevan suoraa vaikutusta kognitiivisiin tai ei-kognitiivisiin testituloksiin. Erot lukiolaisten hyväksi johtuivat siis pääosin kyvyiltään erilaisen oppilaiden valikoitumisesta yleissivistävään ja ammatilliseen koulutukseen. □

Kirjallisuus

- Edin, P.-A., Fredriksson, P., Nybom, M. ja Öckert, B. (tulossa), “The rising return to non-cognitive skill”, *American Economic Journal: Applied Economics*.
- Euroopan komissio (2017), The digital skills gap in Europe, <https://ec.europa.eu/epale/en/resource-centre/content/digital-skills-gap-europe>.
- Hall, C. (2012), “The effects of reducing tracking in upper secondary school evidence from a large-scale pilot scheme”, *Journal of Human Resources* 47: 237–269.
- Hampf, F. ja Woessmann, L. (2017), “Vocational vs. general education and employment over the life cycle: New evidence from PIAAC”, *CESifo Economic Studies* 63, 255–269.
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Woessmann, L. ja Zhang, L. (2017), “General education, vocational education, and labor market outcomes over the life cycle”, *Journal of Human Resources* 52: 48–87.
- Kautz, T., Heckman, J., Diris, R., Ter Weel, B. ja Borghans, L. (2014), “Fostering and measuring skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success”, NBER Working Paper No. 20749.
- Krueger, D. ja Kumar, K. (2004), “Skill-specific rather than general education: A reason for US–Europe growth differences?”, *Journal of Economic Growth* 9: 167–207.
- Pekkarinen, T., Uusitalo, R. ja Kerr, S. (2009), “School tracking and intergenerational income mobility: Evidence from the Finnish comprehensive school reform”, *Journal of Public Economics* 93: 965–973.
- Ryan, P. (2001), “The school-to-work transition: A cross-national perspective”, *Journal of Economic Literature* 39: 34–92.
- Wolter, S. C. ja Ryan, P. (2011), “Apprenticeship”, teoksessa Hanushek, E.A., Machin, S ja Woessmann, L. (toim.), *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 3, Elsevier, Amsterdam.