

# Koulutuksen ja työtilanteen merkitys tuloihin ja elämäntyytyväisyyteen

LuK-tutkielma  
Ko Reh Poe  
Y63019965  
Matemaattisten tieteiden laitos  
Oulun yliopisto  
Kevät 2024

# Sisällys

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Aineisto ja menetelmät</b>	<b>3</b>
2.1	Tutkimusasetelma . . . . .	3
2.2	Tutkimuspopulaatio . . . . .	3
2.3	Tutkimuskysymykset . . . . .	4
2.4	Keskeiset muuttujat . . . . .	4
2.5	Tilastollisen analyysin menetelmät . . . . .	7
2.6	$\chi^2$ -riippumattomuustesti . . . . .	7
<b>3</b>	<b>Tulokset</b>	<b>9</b>
3.1	Koulutuksen vaikutus talouden tuloluokkaan . . . . .	9
3.2	Iän yhteys talouden tuloluokkaan . . . . .	10
3.3	Koulutuksen yhteys elämäntyytyväisyyteen . . . . .	11
3.4	Iän yhteys elämäntyytyväisyyteen . . . . .	11
3.5	Sukupuolen ja työtilanteen yhteys säästämisen määrään . . . . .	12
3.6	Sukupuolen ja työtilanteen yhteys sijoittamisaktiivisuuteen . . . . .	13
<b>4</b>	<b>Satunnaisvirheen arviointi</b>	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>Yhteenveto ja pohdinta</b>	<b>16</b>
	<b>Lähdeluettelo</b>	<b>18</b>

# 1 Johdanto

Suomalaista koulutusta ja koulutusjärjestelmää arvostetaan ja on arvostettu pitkään ympäri maailmaa. Maailmanlaajuisissa PISA-tutkimuksissa Suomen peruskoulutuksen taso on parhaimmasta päästä. Lapsille ja nuorille opetetaan, että elämässä on hankittava itselleen korkean asteen koulutus päästäkseen arvostettuun ja hyvinpalkattuun työhön menestyäkseen elämässä. Tässä tutkielmassa tarkastellaan, onko tämä todella totta. Tutkimme, onko korkeakoulututkinnon suorittaneilla korkeammat tulot ja ovatko he tyytyväisempiä elämäänsä kuin ne, joilla ei ole korkeakoulututkintoa. Lisäksi syvennymme säästämisen ja sijoittamisen pariin ja tutkitaan, onko sukupuolella ja työtilanteella yhteys säästämiseen ja sijoittamiseen.

Tutkielma on lyhyehkö, mutta ajatuksia herättävä katsaus aiheeseen, joka koskettaa jokaista enemmän tai vähemmän elämän polulla. Tutkimuksen tulokset voivat auttaa meitä ymmärtämään paremmin koulutuksen ja menestyksen välistä yhteyttä sekä sitä, miten sukupuoli ja työtilanne vaikuttavat säästämiseen ja sijoittamiseen.

## 2 Aineisto ja menetelmät

### 2.1 Tutkimusasetelma

Tutkielmassa on käsitelty aineistoa nimeltä "*Suomalaisten taloudellinen tietämys 2014*". Aineiston kyselytutkimuksen on kehittänyt OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development), aineistonkeruun suorittajana toimi TNS Gallup ja rahoittajina ovat puolestaan toimineet Suomen Akatemia, OP-Pohjola ryhmän tutkimussäätiö, Liikesivistysrahasto, Vaasan Aktiasäätiö ja Pörssisäätiö.

Tutkimusaineisto on kerätty aikavälillä 5.2.2014 – 9.4.2014. Tutkimus on toteutettu epäkokeellisena tutkimuksena. Kyseessä on poikittaistutkimus, jossa tutkimuspopulaation taloudellista tietämystä on tutkittu laaja-alaisesti lyhyessä aikaikkunassa.

Aineiston keruumenetelmänä on käytetty kasvokkain haastattelua tietokoneavusteisella CAPI (Computer-Assisted Personal Interviewing) tai CAMI (Computer-Assisted Mail Interviewing) tyyllä. Datan keruuvälineenä on hyödynnetty strukturoitua lomaketta. Kyseessä on siis kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus, jossa muuttujien jakaumien kuvaamiseen on käytetty laskennallisia menetelmiä.

### 2.2 Tutkimuspopulaatio

Tutkimuksen tutkimuspopulaatio koostuu yli 18-vuotiaista mannersuomalaisista henkilöistä poislukien Ahvenanmaa. Tutkimuksen otoskoko on 1477 tutkimukseen osallistujaa. Kohdepopulaation otannassa on hyödynnetty todennäköisyysotantaa eli tässä tapauksessa monivaiheista otantamenetelmää.

Otantamenetelmän vaiheet voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen siten, että otannan ensimmäisessä vaiheessa tutkimuksen kohdepopulaatio on jaettu alueellisesti maakuntajaon pohjalta suuralueisiin. Toisessa vaiheessa jokaisen suuralueiden kunnat on jaoteltu kuntatyyppeihin. Kohdehenkilöt luokiteltiin vielä asuinkuntansa mukaan. Kaupunkien kohdalla luokittelu tehtiin kuntatyyppin ja pienempien kaupunkien osalta kaupunkien perusteella. Maaseutukunnat jaettiin kolmeen luokkaan väestön elinkeinojakauman pohjalta.

Otannan kolmannessa eli viimeisessä vaiheessa kaikista tutkimuskunnista on valikoitu satunnaisesti lähtöosoitteita väestömäärän edellyttämällä tavalla ja haastattelut on toteutettu niin sanotulla lähtöpistejärjestelmällä. Haastatte- luja tehtiin enintään kahdeksan kappaletta edeten satunnaisesti poimituista lähtöosoitteista. Lopuksi jokaisesta haastattelun kohteena olevasta kotitaloudesta on pyritty rekrytoimaan se henkilö, jonka syntymäpäivä on seuraavaksi.

## 2.3 Tutkimuskysymykset

Tässä LuK-tutkielmassa keskitytään vastaamaan neljään tutkimuskysymykseen:

1. *Onko iällä ja koulutuksen tasolla yhteyttä tulojen määrään?*
2. *Millä tavalla ikä ja koulutuksen taso ovat yhteydessä elämäntyytyväisyyteen?*
3. *Minkälainen yhteys sukupuolella ja työtilanteella on säästämisen määrään?*
4. *Onko sukupuolella ja työtilanteella vaikutus sijoittamisaktiivisuuteen?*

## 2.4 Keskeiset muuttujat

Tutkimuksen keskeiset vastemuuttujat ovat talouden tuloluokka, elämäntyytyväisyys, säästämisen määrä sekä säästämisaktiivisuus. Keskeisimmät selittävät muuttujat ovat puolestaan korkein suoritettu koulutus, ikä, sukupuoli ja työtilanne.

Tuloluokkamuuuttujassa kohdehenkilöiden tuloluokkaa on selvitetty kysymällä, *”mihin seuraavista tuloluokista kuulut? Arvioi henkilökohtainen keskimääräinen vuotuinen bruttotulosi veroja vähentämättä, mukaan lukien palkat, sosiaaliturvamaksut, työttömyyskorvaukset, eläkkeet, opintotuki ynnä muut”*. Vastausvaihtoehdot on annettu strukturoidussa lomakkeessa 5000 euron välein aina 59 999 euroon asti, minkä jälkeen viimeisenä vaihtoehtona on *”60 000 euroa tai enemmän”*.

Tutkimusta varten tuloluokkamuuuttuja on luokiteltu kolmeen luokkaan siten, että matalatuloisiin kuuluvat kaikki, jotka ansaitsevat 0 – 19 999 euroa vuodessa, keskituloisiin kuuluvat 20 000 – 59 999 euroa ansaitsevat ja korkeatuloisiin kuuluvat kaikki yli 60 000 euroa ansaitsevat. Tarkastelun ulkopuolelle jätetään kaikki *”ei osaa sanoa”* ja *”ei vastausta”* valinnat. Näin kelvollisia vastauksia saatiin 1367 eli noin 93 % kaikista tutkimukseen osallistujista.

Koehenkilöiden elämäntyytyväisyyttä on selvitetty kysymällä kuinka tyytyväinen vastaaja on tällä hetkellä elämäänsä yleisesti ottaen. Vastausvaihtoehdot olivat asteikolla 1 – 5, jossa vaihtoehto 1 vastaa täysin tyytymätöntä, 3 vastaa neutraalia ja 5 vastaa täysin tyytyväistä.

Elämäntyytyväisyysmuuttujan kohdalla vastausvaihtoehdot "*Ei osaa sanoa*" ja "*Ei vastausta*" on jätetty ulos tarkastelusta. Lisäksi vastaukset on jaettu kolmeen luokkaan siten, että vastausvaihtoehdot 1 ja 2 vastaavat tyytymättömien joukkoa, vastausvaihtoehto 3 vastaa neutraaleja ja loput tyytyväisten vastaajien joukkoa. Kelvollisten vastausten lukumääräksi saatiin 1476.

Vastaajien säästämisen määrää on tutkittu kysymällä "*kuinka suuren osan nettotuloistasi eli tulosta, joka jää jäljelle verojen ja sosiaalimaksujen jälkeen säästät kuukausittain?*" Vastausvaihtoehdot on tässä vastemuuttujassa annettu prosenttiväleinä siten, että kaksi ensimmäistä vastausvaihtoehtoa on annettu viiden prosenttiyksikön väleinä 0 – 5 ja 6 – 10, minkä jälkeen vaihtoehdot on annettu kymmenen prosenttiyksikön välein 60 % asti.

Samaan tyyliin vastausvaihtoehdot on tiivistetty kahteen luokkaan siten, että paljon säästävät ovat niitä, jotka säästävät kuukausittaisesta nettotuloistaan yli 20 %. Kelvollisia vastauksia saatiin 1425 eli noin 96 % koko kohdepopulaatiosta.

Vastaajien sijoittamisaktiivisuutta tutkittiin kysymällä, "*oletko kuluneen 12 kuukauden aikana säästänyt rahaa joillakin seuraavista tavoista? Sijoitit rahaa osakkeisiin, rahastoihin, säästöhenkivakuutukseen tai joukkovelkakirjoihin*". Vastausvaihtoehdot olivat:

1. *Ei mainittu*
2. *Mainittu*

Vastausvaihtoehto 1 tarkoittaa, ettei ole sijoittanut kuluneen vuoden aikana ja vastaus 2, että on sijoittanut kuluneen vuoden aikana. Vastauksia saatiin 100 % tutkimuspopulaatiosta.

Tärkeimmät selittävät muuttujat ovat korkein suoritettu koulutus, ikä, sukupuoli sekä työtilanne. Vastaajan korkeinta suoritettua koulutusta on tutkittu kysymällä, "*mikä on korkein suorittamasi koulutus?*" Kysymyksessä vastausvaihtoehdot lähtevät peruskoulutuksesta/kansakoulutuksesta aina tutkijakoulutukseen/tohtorin tutkintoon asti. Vastausvaihtoehtoja oli yhteensä kymmenen pois lukien vaihtoehdot "*ei osaa sanoa*" tai "*ei vastausta*". Aineiston analysoinnin vuoksi luokkia on tiivistetty siten, että vastausvaihtoehto 1 vastaa perusasteen koulutusta, vaihtoehdot 2 – 5 (*ylioppilas, ammatillinen kurssi tai työpaikkakoulutus, ammattikoulu, oppisopimuskoulutus, näyttötutkinto ja ammatillinen opistotutkinto*) vastaavat keskiasteen koulutusta ja 6 – 10 (*erikoisammattitutkinto, ammattikorkeakoulututkinto, alempi ja ylempi korkeakoulututkinto ja tutkijakoulutus*) vastaavat korkea-asteen koulutusta.

Ikämuuttujaa on kysytty kysymyksellä: *“mikä on ikäsi täysinä vuosina?”* Kysymyksessä kukin vastaaja on antanut tarkan ikänsä vuosina. Vastaukset on tiivistetty siten, että kaikki 18 – 29–vuotiaat vastaavat nuoria, 30 – 60–vuotiaat vastaavat keski-ikäisiä ja lopuksi yli 60–vuotiaat vastaavat vanhusikäisiä/eläkeläisiä.

Sukupuolimuuttuja on saatu muodostettua niin, että vastaajilta on pyydetty antamaan sukupuolensa kaksiarvoisena joko naisena tai miehenä. Vastausvaihtoehdot saattavat olla tämän kysymyksen osalta siitä ajatuksia herättäviä, sillä nykypäivänä on olemassa myös muitakin sukupuolia. Sopivaa olisi-kin siis olla olemassa myös kolmas vaihtoehto, kuten “muu sukupuoli”. Toisaalta kysymyksen muotoilu on siitä ymmärrettävä, sillä kyselytutkimus on toteutettu vuonna 2014.

Lopuksi viimeistä selittävää muuttujaa - työtilannetta - on selvitetty kysymyksellä: *“mikä on työtilanteesi?”* Vastausvaihtoehdot olivat:

1. *Kokopäivätyössä*
2. *Osapäivätyössä*
3. *Päätoiminen yrittäjä*
4. *Työnhakija*
5. *Kotona, huolehtii lapsista*
6. *Sairaslomalla/ -eläkkeellä*
7. *Eläkeläinen*
8. *Opiskelija*
9. *Ei työskentele, ei hae töitä*

Tutkimuksesta on jätetty pois tarkastelusta vaihtoehdot *“muu”, “ei osaa sanoa”* ja *“ei vastausta”*, jolloin kelvollisia vastauksia saatiin 1458 eli noin 99 % kaikista osallistujista. Lisäksi vastaukset on jaettu kolmeen luokkaan siten, että vastaukset 1 – 3 vastaavat töissä käyviä, 4, 5, 8 ja 9 vastaavat työttömiä/opiskelijaa ja 6 sekä 7 vastaavat eläkettä/sairaslomaa. Näin vastaajien työtilanteet saatiin jaettua kolmeen kategoriaan.

## 2.5 Tilastollisen analyysin menetelmät

Tilastomenetelminä on hyödynnetty ristiintaulukointia, logistista regressiota sekä  $\chi^2$ -riippumattomuustestiä. Tutkielmassa tehdyt laskelmat on toteutettu hyödyntämällä RStudio-tilasto-ohjelmaa.

## 2.6 $\chi^2$ -riippumattomuustesti

$\chi^2$ -riippumattomuustesti on testi, jossa oletetaan nollahypoteesina muuttujien välinen riippumattomuus. Testiä käytetään selvittämään, onko kahden jakauman välillä tilastollisesti merkitsevää eroa.  $\chi^2$ -riippumattomuustestin tarkoituksena on tarkastella, paljonko havaitut frekvenssit eroavat odotetuista frekvensseistä. Erojen ollessa suuria on todennäköistä, että kyse ei ole pelkästään sattumasta, vaan muuttujilla on jonkinlainen riippuvuus keskenään myös perusjoukossa.

$\chi^2$ -riippumattomuustestin tuloksena saadaan P-arvo, joka kertoo todennäköisyyden sille, että tutkimusaineistosta saadaan vähintään yhtä suuri ero havaittujen ja odotettujen frekvenssien välillä olettamalla nollahypoteesi todeksi. Tämän avulla voidaan arvioida, onko havaittu riippuvuus tilastollisesti merkitsevä vai ei.

P-arvo saadaan määrättyä  $\chi^2$ -jakaumasta, mutta tätä ennen on selvitettävä selittävän muuttujan odotetut frekvenssit ja tämän avulla laskea testi-suureena käytettävän  $\chi^2$ -tunnusluvun havaittu arvo eli  $\chi^2$ -luku. Odotettu frekvenssi saadaan kaavasta

$$E_{ij} = \frac{O_i O_j}{N} \quad (1)$$

, missä  $O_i$  = rivin vastaajien lukumäärä,  $O_j$  = sarakkeen vastaajien lukumäärä ja  $N$  = havaintojen lukumäärä.  $\chi^2$ -luku saadaan kaavasta

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^R \sum_{j=1}^C \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}} \quad (2)$$

, missä  $R$  = rivien määrä,  $C$  = sarakkeiden määrä ja  $O_{ij}$  = havaittu frekvenssi kyseisellä sarakkeella. Tämän jälkeen P-arvo saadaan etsimällä  $\chi^2$ -jakaumasta todennäköisyys sille, että  $\chi^2$ -luku on vähintään yhtä suuri kuin havaittu  $\chi^2$ -luku, olettaen, että nollahypoteesi (riippumattomuus) on totta.

$\chi^2$ -riippumattomuustestin vapausasteiden ja P-arvon laskeminen riippuu käytettävän testin tyypistä ja taulukon dimensioista. Tässä tapauksessa tarkastellaan kahden kategorisen muuttujan ristiintaulukointia ja  $\chi^2$ -testiä.  $\chi^2$ -riippumattomuustestin vapausasteet lasketaan kaavalla

$$df = (R - 1) * (C - 1) \quad (3)$$



, missä  $df$  = vapausasteiden lukumäärä,  $R$  = rivien lukumäärä taulukossa ja  $C$  = sarakkeiden lukumäärä taulukossa. Esimerkiksi tämän tutkielman kahden ensimmäisen tutkimuskysymyksen osalta käytetään  $\chi^2$ -riippumattomuustestiä ja ristiintaulukointia, jossa on 3 riviä ja 3 saraketta. Vapausasteet ovat siten

$$df = (3 - 1) * (3 - 1) = 4. \quad (4)$$

P-arvo on puolestaan todennäköisyys sille, että

$$P(\chi^2 \geq \chi^2 - \text{luku}) \quad (5)$$

, kun  $H_0$  on tosi. Edellä satunnaismuuttuja  $\chi^2$  noudattaa  $\chi^2(df)$ -jakaumaa.

## 3 Tulokset

### 3.1 Koulutuksen vaikutus talouden tuloluokkaan

Tutkitaan ensimmäiseksi koulutuksen yhteyttä tutkimuspopulaation talouden tuloluokkaan ristiintaulukoinnilla sekä  $\chi^2$ -riippumattomuustestillä:

	Matalatuloinen	Keskituloinen	Korkeatuloinen	Yhteensä % (n)
Perusaste	71,3	27,0	1,7	100,0 (237)
Keskiaste	50,4	47,8	1,8	100,0 (742)
Korkea-aste	28,4	61,5	10,1	100,0 (377)
Yhteensä	48,0	47,9	4,1	100,0 (1356)
$\chi^2$ -testi	$\chi^2 = 141$	df = 4	P-arvo $< 2,2 \cdot 10^{-16}$	

Taulukko 1: Tuloluokan ehdolliset prosenttijakaumat eri koululuokissa ja Pearsonin  $\chi^2$ -riippumattomuustesti.

Taulukoinnista nähdään, että merkittävä osa (71,3 %) vain perusasteen koulutuksen käyneistä kuuluvat tuloluokassa matalatuloisiin, kun taas korkea-asteen koulutuksen käyneistä vastaava arvo on 28,4 %. Huomataan myös, että korkea-asteen koulutuksen saaneista 61,5 % eli suurin osa kuuluu keskituloisiin. Perusasteen tai keskiasteen koulutuksen suorittaneiden suhteen suurin osa kuuluu matalatuloisten joukkoon.

Paitsi perusasteen myös keskiasteen koulutuksen suorittaneista vain 1,7 % ja 1,8 % kuuluu korkeatuloisiin, jotka ansaitsevat yli 5000 euroa kuukaudessa. Vastaava arvo korkeakoulututkinnon suorittaneiden suhteen on 10,1 %.  $\chi^2$ -riippumattomuustestillä saatu P-arvo  $< 2,2 \cdot 10^{-16}$  antaa vahvaa näyttöä nollahypoteesia vastaan. Voidaan todeta, että koulutuksen asteella on positiivinen korrelaatio talouden tuloluokkaan.

### 3.2 Iän yhteys talouden tuloluokkaan

Tutkitaan ristiintaulukoinnin sekä  $\chi^2$ -riippumattomuustestin avulla, onko iällä yhteyttä talouden tuloluokkaan.

	Matalatuloinen	Keskituloinen	Korkeatuloinen	Yhteensä % (n)
<b>Nuori</b>	73,5	26,5	0,0	100,0 (253)
<b>Keski-ikä</b>	39,5	54,3	6,2	100,0 (707)
<b>Vanhuusikä</b>	46,7	50,6	2,7	100,0 (407)
<b>Yhteensä</b>	47,9	48,1	4,0	100,0 (1367)
$\chi^2$ -testi	$\chi^2 = 96,5$	df = 4	P-arvo $< 2,2 \cdot 10^{-16}$	

Taulukko 2: Tuloluokan ehdolliset prosenttijakaumat eri ikäluokissa ja Pearsonin  $\chi^2$ -riippumattomuustesti.

Taulukoinnin perusteella nuorista selvästi suurin osa (73,5 %) kuuluu matalatuloisiin ja lisäksi nuorista kukaan ei kuulu korkeatuloisiin. Vastaavasti keski-ikäisistä suurin osa (54,3 %) kuuluu keskituloisten joukkoon. Vanhuusikään mentäessä matalatuloisten prosentuaalinen osuus kasvaa ja keskituloisten sekä korkeatuloisten osuus laskee verrattuna keski-ikäisiin.

$\chi^2$ -riippumattomuustesti antaa hyvin pienen P-arvon  $< 2,2 \cdot 10^{-16}$ , mikä kertoo aineiston olevan ristiriidassa nollahypoteesin kanssa. Näin ollen vaikuttaa siltä, että iällä on positiivinen korrelaatio talouden tuloluokkaan ainakin nuoruusikäisten ja keski-ikäisten suhteen.

### 3.3 Koulutuksen yhteys elämäntyytyväisyyteen

Tutkitaan ristiintaulukoinnin sekä  $\chi^2$ -riippumattomuustestin avulla, onko koulutuksella yhteyttä elämäntyytyväisyyteen.

	Tyytymätön	Neutraali	Tyytyväinen	Yhteensä % (n)
<b>Perusaste</b>	5,0	10,7	84,4	100,0 (262)
<b>Keskiaste</b>	3,5	15,4	81,1	100,0 (794)
<b>Korkea-aste</b>	2,5	11,2	86,4	100,0 (403)
<b>Yhteensä</b>	3,5	13,4	83,1	100,0 (1459)
$\chi^2$ -testi	$\chi^2 = 8,98$	df = 4	P-arvo = 0,0616	

Taulukko 3: Elämäntyytyväisyyden ehdolliset prosenttijakaumat eri koululuokissa sekä Pearsonin  $\chi^2$ -riippumattomuustesti.

Taulukon prosenttijakaumat jakautuvat päällisin puolin tasaisesti eri koulutusasteilla eikä selkeää eroavaisuutta ole siten prosenttiosuuksien suhteen havaittavissa. Toisaalta korkea-asteen koulutuksen suorittaneissa on suhteellisesti vähiten elämäänsä tyytymättömiä vastaajia (2,5 %) ja samalla kaikkein eniten tyytyväisiä vastaajia (86,4 %). Tästä huolimatta  $\chi^2$ -riippumattomuustestistä saatu P-arvo = 0,0616 ei ole selkeässä ristiriidassa nollahypoteesin kanssa. Koulutuksella ei näin ollen ilmene selkeää yhteyttä elämäntyytyväisyyden kanssa.

### 3.4 Iän yhteys elämäntyytyväisyyteen

Tutkitaan, onko iällä yhteyttä elämäntyytyväisyyteen ristiintaulukoinnin ja  $\chi^2$ -riippumattomuustestin avulla.

	Tyytymätön	Neutraali	Tyytyväinen	Yhteensä % (n)
<b>Nuori</b>	3,3	13,0	83,6	100,0 (262)
<b>Keski-ikä</b>	4,1	14,4	81,6	100,0 (794)
<b>Vanhuusikä</b>	2,7	11,6	85,7	100,0 (403)
<b>Yhteensä</b>	3,5	13,3	83,2	100,0 (1459)
$\chi^2$ -testi	$\chi^2 = 3,83$	df = 4	P-arvo = 0,430	

Taulukko 4: Elämäntyytyväisyyden ehdolliset prosenttijakaumat eri ikäluokissa sekä Pearsonin  $\chi^2$ -riippumattomuustesti.

Taulukon prosenttijakaumat eri ikäluokissa ovat jakautuneet hyvin samankaltaisesti eri ikäluokissa. Lisäksi suuri P-arvo = 0,430 antaa tällä kertaa tukea nollahypoteesille. Siten iällä ei näyttäisi olevan tämän aineiston perusteella selkeää riippuvuutta elämäntyytyväisyyteen.

### 3.5 Sukupuolen ja työtilanteen yhteys säästämisen määrään

Tutkitaan logistisen regression avulla, minkälainen yhteys sukupuolella ja työtilanteella on säästämisen määrään.

	$\hat{\beta}$	SE	P-arvo	$\hat{OR}$	95 % CI
<b>Sukupuoli</b>					
Mies				1	
Nainen	-0,369	0,136	0,007	0,691	[0,530; 0,902]
<b>Työtilanne</b>					
Eläke/sairasloma				1	
Työssä käyvä	-0,298	0,155	0,054	0,742	[0,548; 1,005]
Työtön	-0,263	0,195	0,179	0,769	[0,524; 1,128]

Taulukko 5: Logistinen regressioanalyysi: vasteena säästämisaste (0 = säästö alle 20 % nettotuloista, 1 = säästö yli 20 % nettotuloista).

Taulukosta 5 nähdään, että sekä työssä käyviin että työttömiin liittyvien vedonlyöntikertoimien suhteen 95 % luottamusväli sisältää luvun yksi. Lisäksi P-arvot 0,054 ja 0,179 eivät ole tilastollisesti merkitseviä. Työtilanteella ei ole siten selvää näyttöä säästämisen määrään. Työssä käyvien ryhmässä ykkönen on varsin lähellä 95 % luottamusvälin ylärajaa [0,548; 1,005], mikä antaa viitteitä siitä, että työssä käyvät säästävät prosentuaalisesti kuukausittaisista nettotuloistaan eläkeläisiä ja sairauslomalaisia vähemmän.

Sukupuolten välisiä eroja tarkasteltaessa huomataan, että naisia kuvaava muuttuja on P-arvon perusteella merkitsevä (0,007) ja lisäksi OR-arvon 95 % luottamusväli [0,530; 0,902] ei sisällä lukua yksi. Naisten vedonlyöntikertoimen  $\hat{OR} = 0,691$  ja luottamusvälin 95 % CI = [0,530; 0,902] perusteella voidaan todeta, että naiset säästävät miehiä keskimäärin vähemmän kuukausittaisista nettotuloistaan.

### 3.6 Sukupuolen ja työtilanteen yhteys sijoittamisaktiivisuuteen

Tarkastellaan lopuksi logistisella regressiolla, onko sukupuolella ja työtilanteella yhteyttä sijoittamisaktiivisuuteen.

	$\hat{\beta}$	SE	P-arvo	$\hat{OR}$	95 % CI
<b>Sukupuoli</b>					
Mies				1	
Nainen	-0,512	0,156	0,00101	0,599	[0,442; 0,813]
<b>Työtilanne</b>					
Eläke/sairasloma				1	
Työssä käyvä	0,719	0,189	0,00014	2,053	[1,418; 2,972]
Työtön	-0,455	0,288	0,115	0,634	[0,360; 1,117]

Taulukko 6: Logistinen regressioanalyysi: vasteena sijoitusaktiivisuus kulu-  
neen vuoden aikana (0 = ei sijoittanut, 1 = on sijoittanut)

Huomataan, että naisia kuvaavan muuttujan P-arvo = 0,00101 on tilastolli-  
sesti merkitsevä ja lisäksi vedonlyöntikertoimien suhteen 95 % luottamusväli  
[0,442; 0,813] ei sisällä lukua yksi. Tulokset antavat näyttöä sille, että naiset  
eivät ole sijoittamisen suhteen yhtä aktiivisia kuin miehet.

Työttömiä kuvaavan muuttujan P-arvo = 0,115 ei ole tilastollisesti merkitse-  
vä ja lisäksi  $\hat{OR}$ -arvon 95%:n luottamusväli (0,360; 1,117) sisältää luvun yksi.  
Näin ollen työttömiä edustava muuttuja ei anna selkeää riippuvuutta sijoitta-  
misaktiivisuuteen verrattaessa työttömiä viiteryhmään "eläke/sairasloma".

Puolestaan työssä käyvien muuttujaa edustava P-arvo = 0,00014 on tilas-  
tollisesti merkitsevä ja vedonlyöntikertoimien suhteen 95 % luottamusväli  
[1,418; 2,972] kertoo selkeän riippuvuuden sijoittamisaktiivisuuden välillä.  
 $\hat{OR}$ -arvon perusteella työssä käyvät sijoittavat yli kaksi kertaa aktiivisemmin  
kuin eläkkeellä olevat.

## 4 Satunnaisvirheen arviointi

Tutkielmassa on käytetty kvantitatiivista eli määrällistä tutkimusmenetelmää ja analysoitu aineistoa tilastollisin menetelmin. On tärkeää ottaa huomioon, että kaikkiin tutkimustuloksiin liittyy satunnaisvirhettä, joka johtuu osittain sattumasta ja osittain tutkimuksen metodologisista rajoituksista. Satunnaisvirhe voi johtua esimerkiksi vastaajien virheellisistä vastauksista, haastattelijoiden virheistä tai aineiston keräämisessä tapahtuneista virheistä. Näin satunnaisvirhe voi vaikuttaa tulosten luotettavuuteen ja johtopäätösten yleistettävyyteen.

Tutkimuksen satunnaisvirheen vaikutusta pienentää tutkimuksen otoskoko 1477. Lisäksi aineiston keruussa on käytetty todennäköisyysotantaa, joka on yksi parhaista tavoista varmistaa otannan edustavuus. Otantamenetelmän eri vaiheet on kuvattu tarkasti, ja on perusteltua olettaa, että otos on edustava Suomen yli 18-vuotiaille mannersuomalaisille.

Aineisto on kerätty kasvokkain tehdyin haastatteluin, mikä on luotettavampi menetelmä kuin esimerkiksi puhelinhaastattelut tai internet-kyselyt. Satunnaisvirheen vaikutusta pienentää myös se, että kysymykset on muotoiltu selkeästi ja ymmärrettävästi, jotta vastaajat ymmärtävät ne oikein.

Tutkimuksessa on käytetty tilastollisia menetelmiä, jotka auttavat tunnistamaan ja minimoimaan satunnaisvirheen vaikutusta. Aineistoa on analysoitu huolellisesti ja tuloksia on tulkittu kriittisesti. Lisäksi aineistosta on poistettu virheelliset ja puutteelliset vastaukset. Tutkimuksessa on esitetty tulosten luottamusvälit, jotka antavat arvion siitä, missä haarukassa todellinen analysoitavan parametrin arvo todennäköisesti on.

Tutkimuksen tulosten luotettavuutta arvioitaessa on otettava huomioon myös systemaattisen virheen eli harhan mahdollisuus. Eräs mahdollinen systemaattisen virheen aiheuttaja on se, että otanta ei välttämättä ole edustava koko Suomen väestölle. Tutkimuksessa käytetty aineisto on kerätty vuonna 2014, jonka jälkeen väestörakenne ja taloudellinen tilanne ovat voineet muuttua. Myös otantamenetelmässä voi olla virheitä, jotka johtavat vääristyneisiin tuloksiin. Esimerkiksi kuntatyyppien käyttö voi johtaa vääristymään, jos eri kuntatyypeissä asuvien ihmisten ominaisuuksissa on eroja. Myös maakuntajaon pohjalta suuralueisiin jako voi johtaa alueelliseen vääristymään, jos suuralueiden väestörakenteissa on merkittäviä eroja.

Satunnaisvirheen arviointi on tärkeä osa tilastollista tutkimusta. Satunnaisvirheen minimointi ja sen vaikutuksen arviointi auttavat parantamaan tutkimuksen tulosten luotettavuutta. Tässä LuK-tutkielmassa on pyritty minimoimaan satunnaisvirheen vaikutusta edellä kuvatuilla toimenpiteillä. Tutkimuksen tulokset ovat melko vakaita satunnaisvirheen suhteen ja luottamuskäytännöt antavat arvion siitä, missä haarukassa todellinen tulos todennäköisesti on. On kuitenkin tärkeää muistaa, että satunnaisvirheen mukana oloa ei voida täysin otantatutkimuksesta poistaa.



## 5 Yhteenveto ja pohdinta

Tutkielmassa tarkasteltiin koulutuksen ja työtilanteen merkitystä tuloihin ja elämäntyytyväisyyteen suomalaisten aikuisten keskuudessa. Yhteenvetona tutkimuksen tulokset osoittavat, että koulutuksella on positiivinen korrelaatio tuloluokkaan. Korkea-asteen koulutuksen suorittaneet ansaitsevat keskimäärin enemmän kuin perusasteen tai keskiasteen koulutuksen omaavat. Tämä on linjassa aikaisempien tutkimusten kanssa, jotka ovat osoittaneet koulutuksen olevan yksi tärkeimmistä tekijöistä, jotka vaikuttavat henkilön ansiotasoon.

Iällä on myös yhteys tuloluokkaan. Keski-ikäiset ansaitsevat keskimäärin enemmän kuin nuoret ja vanhuseläkeläiset. Tämä voi selittyä osittain sillä, että keski-ikäisillä on enemmän työkokemusta ja he ovat useammin korkeammassa palkkaluokissa. Vanhuseläkeläisten tulotaso on puolestaan usein alhaisempi, koska heillä ei ole enää työtuloja.

Koulutuksella ei havaittu olevan selkeää yhteyttä elämäntyytyväisyyteen. Kaikissa koulutusryhmissä suurin osa vastaajista oli tyytyväisiä elämäänsä. Tämä on hieman yllättävä tulos, sillä aiempien tutkimusten mukaan korkeampi koulutustaso on usein yhteydessä korkeampaan elämäntyytyväisyyteen. Vastaavalla tavalla iällä ei näyttänyt myöskään olevan selkeää yhteyttä elämäntyytyväisyyteen. Myös tämä tulos on yllättävä, sillä esimerkiksi keski-ikäisten voisi olettaa olevan tyytyväisimpiä elämäänsä, koska heillä on usein vakaa työpaikka, perhe ja koti, ja he ovat saavuttaneet elämässään monia tavoitteitaan.

Tutkimuksen tuloksia tulkittaessa on otettava huomioon, että kyseessä on poikittaistutkimus, eikä se siten voi osoittaa syy-seuraussuhteita. On mahdollista, että muut tekijät, kuten perhetausta tai terveys, vaikuttavat sekä koulutustasoon, työtilanteeseen, tuloihin että elämäntyytyväisyyteen.

Lisäksi tutkimuksen aineisto on kerätty vuonna 2014, joten tulokset eivät välttämättä ole enää täysin ajankohtaisia. Työelämä on muuttunut paljon viime vuosien aikana, ja koulutuksen ja työtilanteen merkitys tuloihin ja elämäntyytyväisyyteen voi olla muuttunut myös.

Edellä mainituista asioista huolimatta tutkimuksen tulokset antavat mielenkiintoista tietoa koulutuksen ja työtilanteen yhteydestä tuloihin ja elämäntyytyväisyyteen. Tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää esimerkiksi koulutuspolitiikan ja työllisyyspolitiikan kehittämiseksi.

Tutkimusta voitaisiin jatkaa esimerkiksi tekemällä seuranta tutkimus, jossa tutkittaisiin samoja henkilöitä useamman vuoden ajan. Tämän avulla voitaisiin paremmin selvittää, miten koulutus ja työtilanne vaikuttavat tuloihin ja elämäntyytyväisyyteen pitkällä aikavälillä.

## Lähdeluettelo

- [1] Kalmi, Panu (Vaasan yliopisto) & Ruuskanen, Olli-Pekka (Tampereen yliopisto): *Suomalaisten taloudellinen tietämys 2014 [sähköinen tietoaينهisto]*. Versio 1.0 (2019-08-02). Yhteiskuntatieteellinen tietoaarkisto [julkaja]. <http://urn.fi/urn:nbn:fi:fsd:T-FSD3271>
- [2] Leino, K., Ahonen, A. K., Hienonen, N., Hiltunen, J., Lintuvuori, M., Lähteinen, S., ... & Vettenranta, J. (2019). PISA 18: *ensituloksia. Suomi parhaiden joukossa. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja*.
- [3] Powdthavee, N., Lekfuangfu, W. N., & Wooden, M. (2015). *What's the good of education on our overall quality of life? A simultaneous equation model of education and life satisfaction for Australia*. *Journal of behavioral and experimental economics*, 54, 10-21.