

VALLANKUMOUS VAI MUUTOKSEN MAHDOLLISUUS?

Tekoälyn työllisyysvaikutuksiin liitetyt diskurssit Helsingin Sanomien
pääkirjoituksissa

Anna Lampi
Kandidaatin tutkielma
Yhteiskuntapolitiikka
Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos
Jyväskylän yliopisto
Syksy 2019

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Tiedekunta – Faculty Humanistis-yhteiskuntatieteellinen tiedekunta	Laitos – Department Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos
Tekijä – Author Anna Lampi	
Työn nimi – Title Vallankumous vai muutoksen mahdollisuus? Tekoilyn työllisyysvaikutuksiin liitetyt diskurssit Helsingin Sanomien pääkirjoituksissa	
Oppiaine – Subject Yhteiskuntapolitiikka	Työn laji – Level Kandidaatin tutkielma
Aika – Month and year 12/2019	Sivumäärä – Number of pages 36
Tiivistelmä – Abstract Tämä tutkielma tarkastelee tekoilyn työllisyysvaikutuksiin liitettyjä diskursseja, diskurssien välisiä suhteita ja niiden osoittamia yhteiskunnallisia muutosvaatimuksia kriittisen diskurssianalyysin keinoin. Tutkielman aineistona toimii 50 Helsingin Sanomien tekoilyä ja työllisyyttä käsittelevää pääkirjoitusta vuosilta 1992-2019. Aineistosta tunnistetaan kaksi toisistaan poikkeavaa puhetapaa, vallankumousdiskurssi ja paremman tulevaisuuden diskurssi. Lisäksi aineistosta nousee viisi yhteiskunnallisen uudistuksen vaatimusta: elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimus sekä siihen liittyvät sivistyksen ja luovuuden vaatimus sekä matemaattisten taitojen vaatimus, työelämän joustavuuden vaatimus ja sosiaaliturvan uudistamisen vaatimus. Vallankumousdiskurssin vahvan aseman vuoksi tutkielmassa tehdään myös katsaus moraalisen paniikin teoriaan ja tarkastellaan lopuksi aineistoa moraalisen paniikin attributionaaliseen malliin peilaten.	
Asiasanat – Keywords <i>tekoily, työllisyys, teknologinen työttömyys, diskurssianalyysi, moraalisen paniikin teoria</i>	

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	4
2. TEKOÄLY JA TYÖLLISYYS.....	5
2.1. Tekoälyn määritelmä.....	6
2.1.2. Robotit	7
2.2. Teknologinen työttömyys	8
2.2.1. Tämä kerta on erilainen	9
2.2.2. Ei syytä paniikkiin.....	10
2.3. Työmarkkinoiden polarisaatio.....	11
3. METODI JA AINEISTO	12
3.1. Tutkimustehtävä: kun kristallipalloa ei ole.....	13
3.2. Media vallankäyttäjänä	13
3.3. Sukellus diskurssianalyysiin – positiot ja painotukset	14
3.4. Aineistona Helsingin Sanomien pääkirjoitukset	15
4. TEKOÄLYN JA TYÖLLISYYDEN DISKURSSIT.....	17
4.1. Tekoälyvallankumous: ”ihmisiä kuolee ja kaupunkeja palaa”	18
4.2. Parempi tulevaisuus: ”jatkuva muutos on mahdollisuus”	20
4.3. Elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimus.....	21
4.3.1. Sivistyksen ja luovuuden vaatimus sekä matemaattisten taitojen vaatimus	22
4.4. Työelämän joustavuuden vaatimus	24
4.5. Sosiaaliturvan uudistamisen vaatimus	25
4.7. Interdiskursiivisuus ja ristiriidat.....	26
5. TEKOÄLY MORAALISEN PANIIKIN KOHTEENA	27
6. JOHTOPÄÄTÖKSET	30
LÄHTEET	33
LIITE: AINEISTO	35

1. JOHDANTO

”Tietotekniikan piirissä on kehittymässä ylipapillisia eliittejä, jotka käyttäytyvät keskiaikaisten alkemistien tavoin.” (Helsingin Sanomat 14.2.1997)

”Työ on osa kulttuurin syvimpiä pohjarakenteita. Se on paitsi toimeentuloa myös osallisuutta yhteiskunnassa sekä tärkeä väline merkityksellisyyden kokemukselle.” (Helsingin Sanomat 7.12.2018)

Tekoäly on aikamme muotisanoja, kenties jopa yksi niin sanotuista megatrendeistä. Viimeisen muutaman vuoden ajan on puhuttu jopa ”tekoäly-hypestä” (Koski 2018, 14), vaikka itse käsitteen määritelmä tuntuu olevan epätarkka ja monelle tuntematon. Siitä huolimatta tekoälyyn on latautunut paljon sekä odotuksia että pelkoja, ja sen odotetaan enemmän tai vähemmän mullistavan koko yhteiskuntamme – niin työelämämme, sosiaali- ja terveyshuoltomme, asumisemme kuin ihmissuhteemmekin.

Tämän tutkielman tavoitteena on tarkastella tekoälyn aiheuttamia muutoksia työelämän ja erityisesti työllisyyden näkökulmasta. Erityisen mielenkiinnon kohteena tutkielmassa ovat tekoälyyn ja työllisyyteen liitettävät *odotukset*. Ei ole yhdentekevää, millaisin mielin – asentein, arvoin ja odotuksin – suuntaamme kohti tulevaa. Tekoälyyn ja työelämään liittyy erilaisia intressejä esimerkiksi elinkeinoelämän edustajien kannalta (ks. esim. Andersson, Haavisto, Kangasniemi, Kauhanen, Tikka, Tähtinen & Törmänen 2016) ja toisaalta taas esimerkiksi hoiva-alan tulevaisuuden (Alho, Neittaanmäki, Hänninen & Tammilehto 2018, 5) suhteen.

Tausta-ajatuksena tutkielmassa on, että tekoälyn lopulta aiheuttamat konkreettiset muutokset (huomauttaen, ettei tällaisella tulevaisuuden kehityksellä luonnollisestikaan ole päätepistettä ja muutosvauhdin arvioiminenkin lienee lähes mahdotonta) eivät ole niinkään oleellisia, eikä tulevaisuutta voida koskaan varmuudella ennustaa. Sen sijaan oleellista on, millaiseen tulevaisuuteen *kuvittelemme* varautuvamme, sillä nämä odotukset voivat olla muokkaamassa yhteiskunnallisia muutoksia esimerkiksi sosiaalipolitiikan alueella. Tässä mielessä tutkielma ammentaa osaltaan sosiaalisen konstruktionismin foucault’laisesta perinteestä (esim. Foucault 1982), jossa vuorovaikutuksessa annettujen merkitysten nähdään

rakentavan sosiaalista todellisuutta ja valtasuhteita (Jokinen, Juhila & Suoninen 2016, 26-36, 88).

Niin sanotuksi yhteiskunnallisen mielipideilmaston mittariksi tutkielmaan valikoituivat Helsingin Sanomien (HS) tekoälyä ja työtä käsittelevät pääkirjoitukset. Pääkirjoituksia tarkastellaan diskurssianalyysin keinoin, ja niistä etsitään vastauksia seuraaviin tutkimuskysymyksiin:

- Millaisia diskursseja tekoälyn ja työelämän muutosten yhteydestä on havaittavissa?
- Nouseeko havaittujen diskurssien joukosta erityisen vahvoja tai keskenään ristiriitaisia diskursseja?
- Osoittavatko havaitut diskurssit kohti yhteiskunnallisia muutostarpeita ja jos, millaisia?

Seuraavassa esittelen tutkijoiden näkemyksiä teknologian ja työllisyyden välisestä yhteydestä. Palaan niin sanotusti teoriaan kuitenkin vielä analyysini jälkeen käsitelläkseni moraalisen paniikin teorian suhdetta aineistosta ilmeneviin puhetapoihin.

2. TEKOÄLY JA TYÖLLISYYS

Tekoäly on osa automatisaation jatkumoa, jonka voidaan katsoa alkaneen jo 1700-luvun ensimmäisestä teollisesta vallankumouksesta. Erityisenä merkkipaaluna voidaan pitää myös 1950-lukua, jolloin valmistuivat ensimmäiset teollisuusrobotit, sekä 1960-lukua, jolloin ensimmäisiä tietokoneita alettiin käyttää kaupallisiin tarkoituksiin (Frey & Osborne 2014, 257; Siukonen & Neittaanmäki 2019). Ensimmäisenä ”teknologisen murroksen” työllisyysvaikutukset ovatkin näkyneet teollisuudessa ja maataloudessa, joissa automatisaation takaama tasalaatuisuus ja tuotannon tehostuminen on jo hyvin merkittävästi vähentänyt työvoiman tarvetta. (Ford 2018, 15, 28-29; Marttinen 2018.)

Niin sanotuista liukuhihnamehtävistä teknologian kehityksen ja tekoälyn vaikutukset ovat kuitenkin jo nyt ulottuneet sekä palvelualalle että vähittäiskauppaan, ja algoritmien

kehittyessä suunta on kohti yhä korkeamman koulutuksen työtehtäviä (Rifkin 1997, 31). Tekoäly ja muun muassa *big data* mahdollistavat myös ei-rutiinipohjaisten töiden automatisoinnin. Big dataa eli valtavia tietomassoja hyödyntävät kehittyneet algoritmit kykenevät yhä tehokkaammin jäljittelemään myös ihmisen sosiaalisia taitoja ja luovuutta, joita on yleisesti pidetty vaikeimmin automatisoitavina tehtävinä. (Ford 2018, 15, 28-29; Marttinen 2018.) Yhteiskunnallisella tasolla teknologisten murrosten hyväksyttävyyys on kuitenkin riippuvainen niiden vaikutuksesta juuri työllisyyteen (Koistinen 2017, 45).

Arviot teknologisen kehityksen aiheuttamasta työttömyydestä ja ihmisen ”korvaamisesta koneella” vaihtelevat suuresti riippuen arvion laskennallisesta mallista. Suomen osalta suurin esitetty arvio on, että meneillään olevan murroksen vuoksi 33 prosenttia työllisistä olisi korkeassa riskissä menettää työpaikkansa noin seuraavan vuosikymmenen aikana, ja suurin riski olisi matalapalkkaisilla, matalan koulutustason yksityisen sektorin työntekijöillä (Pajarinen, Rouvinen & Ekeland 2015). Kyseinen laskutapa perustuu Carl Freyn ja Michael Osbornen (2016) kehittämään laskennalliseen malliin, johon palaan tässä tutkielmassa myöhemmin. Toisaalta taas Melanie Arntz, Terry Gregory ja Ulrich Zierahn (2016, 16) laskivat, että Suomessa korkea työttömyyden riski olisi 9 prosentilla työllisistä. Huomattava merkitys arvioiden tuloksiin on sillä, tarkastellaanko kokonaisia katoavia ammattikuntia vai ammattien yksittäisiä työtehtäviä. Todennäköistä onkin, että suurimmat ja ensimmäiset muutokset ovat odotettavissa yksittäisten työtehtävien sisällöissä. (Arntz, Gregory & Zierahn 2016, 7, 15.)

2.1. Tekoälyn määritelmästä

Tekoälyn (artificial intelligence, AI) syntyminen paikannetaan yleensä vuoteen 1956, jolloin alan pioneerit esittelivät niin sanotulle ”ajattelevalle koneelle” keksimänsä käsitteen. Nykyinen tekoälytutkimus perustuu suurelta osin edelleen jo tuolloin esitetyille lainalaisuuksille ihmismielen jäljittelemisestä ohjelmoimalla, ja 1950-1960-lukujen taite olikin kiivasta tekoälyn kehittämisen aikaa. 1960-luvun lopulla alan rahoitus ja innostus kuitenkin hiipuivat, syttyäkseen ja sammuaakseen taas 1980-90-lukujen taitteessa. Tekoälytutkimuksen yhteydessä puhutaankin usein niin sanotuista ”aalloista” tai ”tekoälyn talvista”: aika ajoin ”tekoäly-hype” nostaa päätään, mutta suuren yleisön ja rahoittajien

kiinnostus heikkenee kun uusia läpimurtoja tai merkittäviä edistysaskeleita ei synny tarpeeksi nopeasti. (Haikonen 2017.)

Tekoälylle ei ole virallista määritelmää. Kyseessä on nimensä mukaisesti keinotekoinen kokonaisuus, mutta älyn määrittelylle on löydettävissä useita koulukuntia. Tekoäly voidaan jakaa esimerkiksi heikkoon ja vahvaan tekoälyyn: vahva tekoäly on ihmisenkaltainen, tietoinen ja ajatteleva äly, kun heikko tekoäly puolestaan kykenee vain ”älykkäältä näyttävään” toimintaan esimerkiksi koneoppimisen ja algoritmien avulla (Alho ym. 2018, 7). Vahvaa tekoälyä voi pitää tekoälytutkimuksen päämääränä tai ideaalina, mutta sitä ei toistaiseksi ole saavutettu, eikä välttämättä koskaan saavutetakaan (Haikonen 2017).

Yksi tapa määritellä tekoälyä on kuvata se ohjelmistoksi tai ohjelmaksi, jolla on kyky oppia ja käyttää oppimaansa päätösten tekemiseksi uusissa tilanteissa (Siukonen & Neittaanmäki 2019). Lappi, Rusanen ja Pekkanen (2018, 43) puolestaan määrittelevät tekoälyn älykkyyden ”joustavaksi ja tarkoituksenmukaiseksi toiminnaksi monimutkaisessa, muuttuvassa ja osittain ennustamattomassa ympäristössä”. Tekoälyllä voi toki olla myös ”fyysinen olemus” esimerkiksi robotin muodossa (Pedersen & Hvid 2017, 47).

2.1.2. Robotit

Työelämää muuttavasta tekoälystä puhuttaessa keskustelu liikkuu usein roboteissa, kuten sosiaali- ja terveysalalla avustavissa palveluroboteissa. Robotin voikin ajatella olevan kuori, eräänlainen fyysinen rakennelma, ohjelmoinnille ja algoritmeille, joka saattaa toimia tekoälyavusteisesti (Alho ym. 2018, 8). Suuri osa roboteista ei kuitenkaan toistaiseksi hyödynnä tekoälyksi laskettavia ominaisuuksia.

Robottien kehitys kiihtyi 1960-luvulla, jolloin teollisuuden tuotannon tehostamisen tarpeisiin kehitetyt teollisuusrobotit alkoivat yleistyä tehdassaleissa (Marttinen 2018). Teollisuusroboteille on ollut tyypillistä, että niiden toiminta-alue joudutaan rakentamaan robotin tarpeiden ympärille, niillä kun ei yleensä ole kykyä aistia ympäristön muutoksia. Uuden sukupolven robotit ovat kuitenkin huomattavasti kehittyneempiä. Koneoppimista hyödyntävät robotit osaavat muun muassa kuvan- ja äänentunnistustekniikan avulla toimia myös muuttuvissa tilanteissa ja vaihtelevissa ympäristöissä. Jerry Kaplan (2015) toteaa, ettei

juurikaan ole fyysisiä työtehtäviä, joita suorittamaan ei voitaisi kehittää robottia. (Kaplan 2015, 37-39.)

Erilaiset palvelurobotit yleistyvät erityisesti sosiaali- ja terveysalalla. Robotteja käytetään esimerkiksi hoitotyön apuna, laitosympäristön logistiikassa, kirurgiassa ja diagnostiikassa sekä potilaan omahoidossa apuna sekä fyysisiin toimintoihin että sosiaalisiin tarpeisiin. Toistaiseksi vaikuttaisi kuitenkin siltä, että erityisesti sosiaali- ja terveysalalla robotteja käytetään nimenomaan apuvälineenä, ei ihmistyön korvaajana. (Alho ym. 2018, 12, 27.)

Ensimmäinen mielikuva robotista on usein jollain tavalla muodoltaan ihmisenkaltaiseksi rakennettu kone. Ajatus niin sanotuista humanoidiroboteista kutkuttaa mielikuvitusta, mutta on peräisin lähinnä tieteiskirjallisuuden tarinoista. Tulevaisuudessa mitä erilaisimpia työtehtäviä hoitavilla roboteilla ei useinkaan ole syytä muistuttaa rakenteeltaan ihmistä, vaan kulloiseenkin tehtävään tehokkainta ratkaisua (Kaplan 2015, 40).

2.2. Teknologinen työttömyys

Pertti Koistinen (2017, 48-49) lainaa Oxfordin yliopiston taloustieteen sanakirjaa määritellessään John Maynard Keynesin tunnetuksi tekemän teknologisen työttömyyden käsitteen: teknologinen työttömyys on teknologisen prosessin aiheuttama työttömyys, joka uhkaa erityisesti työntekijöitä, joiden taidot ovat vanhentuneet tai eivät kohtaa uusien tehtävien vaatimuksia. Teknologinen työttömyys ei kuitenkaan välttämättä johda yleiseen työttömyyteen, sillä tuotannon tehostuminen saattaa luoda myös uusia työpaikkoja.

Teknologian aiheuttamasta työttömyydestä on puhuttu aina ensimmäisestä teollisesta vallankumouksesta lähtien, ja kaikenlainen uusi teknologia on aina saanut osakseen myös epäilyä (Frey & Osborne 2016, 256; Willcocks & Lacity 2016, 279). Historian valossa näyttää kuitenkin siltä, että uudet teknologiat eivät ole aiheuttaneet laajaa työttömyyttä, vaan pikemminkin nostaneet yleistä elintasoja. Esimerkiksi maatalous on automatisoitu niin kokonaisvaltaisesti, että alan työllistyvyys on viimeisen sadan vuoden aikana pudonnut noin 98 prosenttia (Ford 2018, 40). Massatyöttömyyden sijaan maataloustyöläiset ovat siirtyneet uusille aloille.

Noudattaako tekoälyn kehitys aiempien teknologisten murrosten kaavaa? Aiheesta käydään vilkasta akateemista keskustelua. Myös esimerkiksi Yhdistyneiden Kansakuntien talous- ja sosiaalivestoston (Ecosoc) puheenjohtaja Marie Chatardova on huomauttanut, ettei nykyisten teknologisten muutosten pitkän aikavälin seurauksista taloudelle ja yhteiskunnalle ole varmuutta, jolloin ”riskejä on arvioitava yhtä kriittisesti kuin hyötyjäkin” (Siukonen & Neittaanmäki 2019).

2.2.1. Tämä kerta on erilainen

Esimerkiksi Martin Ford (2018) esittää, että ”tämä kerta on erilainen”, eivätkä aiemmat talouden lainalaisuudet enää päde. Fordin mukaan 2010-luvun taloudet elpyvät ilman työllisyyden kasvua, ja koneet korvaavat työntekijöitä nyt enemmän kuin luovat heille tarvetta (Ford 2018, 70). Frey ja Osborne (2016, 158) nostavat esille nykyisen teknologisen kehityksen eksponentiaalisen nopeuden. Myös Jerry Kaplan (2015) toteaa, että juuri tekoälykehityksen nopeus on riski, johon yhteiskunnat eivät ole osanneet varautua. Ongelmat eivät välttämättä kiteydy työpaikkojen määrään vaan siihen, että työtehtävät saattavat muuttua nopeammin kuin työvoimaa kyetään uudelleenkouluttamaan tai koulutusjärjestelmää muuttamaan. Näin voidaan päätyä tilanteeseen, jossa niin sanottu ”normaali”, muun muassa suhdanteista riippuva, kausittainen työttömyys muuttuu rakenteelliseksi työttömyydeksi. (Kaplan 2015, 13, 131-137.)

Erik Brynjolsson ja Andrew McAfee (2014) ovat esittäneet laajalti viitatus teoriansa, kuinka mittava teknologinen työttömyys saattaa syntyä: tehostunut, automatisoitu tuotanto leviää aloille, joilla hyödykkeiden tuottaminen halvemmalla hinnalla ei lisää merkittävästi kysyntää. Näin syntyy työttömyyttä, eivätkä työttömien taidot enää vastaa työmarkkinoiden tarpeita. Uudelleenkouluttautuminen saattaa osoittautua yllättävän vaikeaksi, sillä teknologian kehityksen nopeuden vuoksi uudetkin taidot voivat olla valmiiksi vanhentuneita. Lopulta palkat laskevat työvoiman tarjonnan ja työpaikkojen vähyden vuoksi lähelle nollaa. (Brynjolsson & McAfee 2014, 173-179.)

Toinen usein viitattu tutkijakaksikko ovat Carl Frey ja Michael Osborne (2016), jotka esittävät 47 prosenttia Yhdysvaltain ammasteista uhkaavan korkea riski automatisoinnille. Vaarassa ovat heidän mukaansa rutiininomaisten teollisuustöiden lisäksi muun muassa

palvelualan, kaupan ja rakennusteollisuuden työt, joita tekoäly ja robotit suorittavat ihmistä laadukkaammin ja luotettavammin. (Frey & Osborne 2014, 260, 265)

Oman mainintansa ansaitsee Jeremy Rifkin (1997), jonka näkemykset tekoälyn työllisyysvaikutuksista ovat saaneet näkyvyyttä julkisessa keskustelussa 1990-luvulta alkaen. Rifkinin mukaan kehittyvä teknologia aiheuttaa tuottavuusnousun, joka saavutetaan yhä vähäisemmällä työntekijämäärällä, mikä puolestaan johtaa laajaan työttömyyteen ja sitä kautta kansantaloudellisesti ostovoiman heikkenemiseen ja kutistuviin markkinoihin. Aiempina vuosikymmeninä kasvanut palveluala kykeni työllistämään muilta aloilta siirtyneet, mutta automatisaation levitessä myös palvelualalle ei uutta työllistävää alaa enää ole löydettävissä. (Rifkin 1997, 33, 55, 103.)

Yhtenä ratkaisuna työn vähenemiseen Rifkin ehdottaa työajan lyhentämistä, jotta työtä riittäisi useammalle. Hänen mukaansa lyhyempi työaika sopisi erityisesti naisille, jotka usein huolehtivat työn lisäksi myös kotitaloudesta. Rifkin nostaa esiin myös työttömäksi jäävän keskiluokan eli ”poliittisesti tärkeimmän ryhmän” merkityksen: kasvava työttömyys ja jo työttömyyden pelko saattavat aiheuttaa laajoja yhteiskunnallisia levottomuuksia, kuten uusfasististen liikkeiden nousun. (Rifkin 1997, 35, 177, 224-234.)

2.2.2. Ei syytä paniikkiin

Useiden tutkimusten mukaan äkilliset teknologiset murrokset kyllä lisäävät työttömyysriskiä merkittävästi, mutta vaikutus on yleensä vain väliaikainen: niin sanotun sopeutumisajan jälkeen työvoiman kysyntä toipuu. Jussi Marttinen (2018) huomauttaa, että tämän 1900-luvulla yleisesti hallinneen näkemyksen kritiikki on noussut useimmiten hetkinä, jolloin teknologinen murros ja heikko työllisyystilanne ovat yhdistyneet, kuten taantumien aikoina. Talouden suhdannetilanteella ja työmarkkinoiden rakenteilla on luonnollisesti myös suuri merkitys. (Koistinen 2017, 49-50; Koski 2018, 16; Marttinen 2018.)

Tekoälyn työllisyyteen aiheuttamien muutosten arviointiin keskittyneiden ennusteiden tyypillinen ongelma on, että ennusteita tulkitaan ”tyhjiössä”. Ennusteet perustuvat usein teknologian tuomaan potentiaaliin pikemmin kuin ennusteeseen teknologian todellisesta käytettävyydestä, ja jättävät turhan vähälle huomiolle talouden ja yhteiskunnan yleiset

lainalaisuudet (Marttinen 2018). Brynjolsson ja McAfee (2014) itse korostavat, että heidän luvussa 2.2.1. esitelty teoriansa kuvaa *teoreettista mahdollisuutta*, ei tulevaisuutta. Heidän mukaansa ihmisillä on paljon taitoja, joiden korvaaminen tekoälyllä ei ole vielä lähelläkään, ja ihmisiä tarvitaan edelleen myös aloilla, joilla automatisointi on edennyt jo pitkälle. (Brynjolsson & McAfee 2014, 241.)

Myös Frey ja Osborne (2016) toteavat, ettei heidän tarkoituksensa ole ennustaa tulevaisuutta. ”47 prosentin miehinä” tunnetut tutkijat painottavat, että heidän ennusteensa on laskennallinen malli, jonka toteutumiseksi vaadittaisiin muun muassa erilaisten teknologisten ongelmien, niin sanotusti kehityksen pullonkaulojen, ratkaisemista. Heidän mallinsa perustuu siis teknologiaan, jota ei ole vielä edes olemassa. (Frey & Osborne 2016, 265, 268.)

Rifkinin 1990-luvun teos Työn loppu (Rifkin 1997) puolestaan sai vastaansa kritiikkiä jo ilmestyessään. Suomennoksen esipuheessa tutkijat Pertti Koistinen ja Asko Suikkanen huomauttavat, että ansioistaan huolimatta Rifkinin näkemyksillä on paikkansa kenties enemmän poliittisessa kuin tieteellisessä keskustelussa. Rifkinin puutteellinen teoreettisuus ja popularisoiva tyyli jättävät kokonaan huomiotta muun muassa hyvinvointivaltion vaikutuksen ja feministisen teknologiakritiikin. (Koistinen & Suikkanen 1997 teoksessa Rifkin 1997, 12, 15, 18.)

Tulevaisuuden suuntaa ei ole ennalta määrätty, vaan yhteiskunnalla on siihen paljon vaikutusmahdollisuuksia (Brynjolsson & McAfee 2014, 256). Historian valossa tuottavuuden kasvu on tarkoittanut kysynnän, kulutuksen sekä työvoiman tarpeen kasvua. Vaikka kehitys johtaisi pääoman lisääntyvään kasaantumiseen yritysten omistajille, mitä todennäköisimmin voittoja käytettäisiin myös uusiin investointeihin. Lisäksi muun muassa lainsäädäntö, verotus ja kulttuuriset tekijät merkittävästi hidastavat ihmistyövoiman korvaamista koneilla. Suomen kaltaisessa hyvinvointiyhteiskunnassa murrosten vaikutukset pehmenevät myös suhteellisen vahvan työttömyysturvan ja työvoimapolitiikan ansiosta (Koistinen 2017, 49-50; Koski 2018, 16; Marttinen 2018.)

2.3. Työmarkkinoiden polarisaatio

Vaikka edellisen luvun 2.2.2. otsikkoa mukaillen ”syytä paniikkiin ei ole”, tekoäly ja automatisaation lisääntyminen vaikuttaisivat tuottavan enenevissä määrin työmarkkinoiden polarisaatiota eli eriarvoistumista. Tulojen kasvu on 1970-luvulta alkaen keskittynyt ylimpiin tuloluokkiin, ja osa tutkijoista yhdistää tämän suoraan teknologian kehitykseen (ks. esim. Frey & Osborne 2016, 257; Tegmark 2018, 137-138). On nähtävissä, että teknologian kehitys vähentää työpaikkoja erityisesti keskipalkkaisilla, usein rutiineja sisältävillä aloilla. Uusia työpaikkoja taas syntyy eniten matala- ja korkeapalkkaisilla aloilla. (Ford 2018, 65.)

Teknologisen kehityksen muuttamat työtehtävät vaativat yleensä aiempaa pidempää kouluttautumista, joten liukuma on kohti korkeamman koulutuksen ja korkeammin palkattujen töiden lisääntymistä. Tekoälyn kehityksen odotetaan jatkavan työmarkkinoiden niin kutsutun osaamisvinouman jyrkkenemistä. Myös edellä mainitut Brynjolfsson ja McAfee (2014) vaikuttaisivat olevan huolestuneempia juuri työmarkkinoiden eriarvoistumisesta kuin varsinaisesta työttömyydestä. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 127, 135; Koski 2018, 18; Marttinen 2018.)

Jos suurimmat uhkakuvat tuotannon tehostumisesta ja toimimisesta ilman työntekijöitä toteutuvat, ei palkkojen muodossa tapahtuva tulonjaon malli enää toimi. Ilman merkittäviä uudistuksia yhteiskunnan palvelujen rahoitukseen vaadittava veropohja rapautuu. (Marttinen 2018.) Brynjolfsson ja McAfee (2014, 129, ks. myös Rifkin 1997, 36) pitävät kasvavien tuloerojen seurauksena muun muassa yhteiskunnallista tyytymättömyyttä ja levottomuutta, esimerkkinään Yhdysvaltojen niin kutsuttu teekutsuliike sekä Occupy-liike. Myös sosiaalinen liikkuvuus vaikuttaisi vähenevän: kun työmarkkinat jakautuvat jyrkemmin matalan ja korkean koulutuksen aloihin, repeää ”luokkanousua” varten ylitettävä railo liian leveäksi (Brynjolfsson & McAfee 2014, 170, Rifkin 1997, 56).

3. METODI JA AINEISTO

Seuraavassa esittelen tutkimustehtäväni, käyttämäni metodin eli diskurssianalyysin pääperiaatteet ja valitsemani analyttiset painopisteet, sekä aineistoni eli Helsingin Sanomien tekoälyä tai robotteja sekä työllisyyttä käsittelevät pääkirjoitukset.

3.1. Tutkimustehtävä: kun kristallipalloa ei ole

Kuten johdannossa jo mainitsen, tutkimustehtävänäni on tarkastella tekoölyyn ja työllisyyteen liitettyjä diskursseja Helsingin Sanomien pääkirjoituksissa. Tekoölyyn liittyvä keskustelu vaikuttaisi olevan hyvin tulevaisuusorientoitunutta: vilpittömiä yrityksiä ymmärtää tulevaisuudennäkymiä, mutta myös visioiden ja uhkakuvien harkitsemattomampaa maalailua. Kun kristallipalloa ei ole, korostuvat aiheesta käytävien keskustelujen, diskurssien ja niihin kätkeytyvien ideologioiden ja valtasuhteiden merkitykset. Tässä tutkielmassa käsitän diskurssin tosielämän sosiaalisena konstruktiona (esim. Fairclough 1997, 31) ja tavallamme käsitteellistää todellisuutta olevan todellisia vaikutuksia esimerkiksi yhteiskunnallisten muutosten suuntaan. Diskurssien ja yhteiskunnallisen todellisuuden välinen side on siis dialektinen, molempiin suuntiin toimiva kokonaisuus (Fairclough 1997, 51; Pietikäinen & Mäntynen 2009, 17, 19).

Tutkimuskysymyksinäni on tarkastella, millaisia diskursseja tekoölyn ja työllisyyden muutosten välisestä yhteydestä on havaittavissa, löytyykö diskurssien joukosta erityisen vahvoja tai keskenään ristiriitaisia diskursseja ja osoittavatko havaitut diskurssit kohti yhteiskunnallisia muutostarpeita ja jos, millaisia. Myöhemmin esittelen, kuinka näistä tutkimuskysymyksistä viimeinen nousee yllättävän suureen rooliin.

3.2. Media vallankäyttäjänä

Sanomalehdet, kuten Helsingin Sanomatkaan, eivät ole ideologioista vapaata maaperää. Yhteiskunnan valtasuhteet vaikuttavat median toimintaan ja sisältöihin, mutta ne myös itse vaikuttavat kyseisiin valtasuhteisiin. Sanomalehti voi käyttää merkittävää valtaa päästessään määrittelemään ilmiöistä käytettävää kieltä ja nostaessaan esille tietynlaisia puhetapoja eli diskursseja. Lopputuloksena voi olla sekä uuden luominen että tietynlaisten puhetapojen uusintaminen. Media-alan kilpailu yleisöstä puolestaan ohjaa sanomalehtiäkin ”viihdyttämään asiakasta”, mikä saattaa houkutellessa nostamaan esiin erityisen polarisoivia näkemyksiä. (Fairclough 1997, 23, 25, 51.)

Sosiaalisten ongelmien määrittelyssä ja muotoilussa medialla on erityinen rooli. Uutisaiheiden valitseminen ja esimerkiksi tiettyjen sanavalintojen vakiinnuttaminen vaikuttavat yleiseen mielipiteeseen ongelman luonteesta. Medialla on myös tapana rakentaa ”tarinoita”, kausaalisia syy-seuraus-suhteita, joilla ei välttämättä ole todellista, suoraviivaista yhteyttä. (Cricher 2003, 11-12.)

Uutistekstejä hyväksytympää niin sanottu kielellinen revittely on pääkirjoituksissa. Väitän kuitenkin, ettei pääkirjoitusten kautta tapahtuva vallankäyttö ole ainakaan muita tekstejä merkityksettömämpää, kenties jopa päinvastoin. Helsingin Sanomat on Suomen suurimpana sanomalehtenä merkittävä auktoriteetti, jonka laaja yleisö lisää valtaa ja vallankäytön mahdollisuuksia (Fairclough 1997, 57). Kesästä 2018 lähtien pääkirjoitusten alle on merkitty aina teksti, jossa kirjoituksen kerrotaan ”heijastelevan lehden periaatelinjaa” – lukija voi siis olettaa näiden tekstien olevan Helsingin Sanomien harkittuja kannanottoja. Näiden ”periaatelinjaa” edustavien pääkirjoitusten lisäksi olen sisällyttänyt aineistooni myös yksittäisten toimittajien ja vierailevien kirjoittajien pääkirjoitukset, sillä katson niiden olevan yhtä lailla luomassa aiheeseen liitettyjä diskursseja – ja näiden yksittäisten kirjoittajien näkemysten esiin nostamisen olevan osa Helsingin Sanomien käyttämää valtaa.

3.3. Sukellus diskurssianalyysiin – positiot ja painotukset

Ei ole yhtä oikeaa tapaa tehdä diskurssianalyysia. Jokinen, Juhola ja Soininen (2016, 25-26) kuvaavatkin diskurssianalyysia ”väljäksi teoreettiseksi viitekehikseksi”, jolla on tiettyjä lähtökohtaisesti jaettuja oletuksia, mutta lukematon määrä toteuttamisen tapoja ja painopiste-eroja. Koska menetelmässä on kyse tulkinnasta, on käytettyjen metodisten painotusten ja positioiden avaaminen erityisen tärkeää. Tulkitsija ei saa myöskään unohtaa itseään – analyysia tehdessä aina sekä havainnoidaan, tulkitaan että samalla *tuotetaan* diskursseja.

Jaan tässä tutkielmassa diskurssianalyysin yleispremissit kielenkäytöstä sosiaalisen todellisuuden rakentajana, useiden diskurssien ja merkitysten rinnakkaisuudesta ja kontekstisidonnaisuudesta, sekä kielenkäytön ”seurauksia tuottavasta luonteesta”. Erityisen mielenkiinnon kohteena tutkielmassa ovat kielenkäytön mahdolliset *ideologiset seuraukset*, eli katson diskurssien ja vallankäytön kietoutuvan yhteen erilaisten

legitimöimispyrkimysten kautta. Valtasuhteita analysoin tarkastelemalla diskurssien välisiä ja sisäisiä valtasuhteita, sekä pyrkimällä tunnistamaan joukosta hegemonisten diskurssien tunnusmerkkejä ja niistä mahdollisesti kumpuavia ideologisia seurauksia. (Jokinen ym. 2016, 26, 48, 75). Tutkielman pyrkimys on toteuttaa analyysi mahdollisimman aineistolähtöisesti.

Avoimesta, aineistolähtöisestä lähestymistavasta huolimatta tutkielmalla on tiettyjä painopisteitä. Yksi näistä on pyrkimys tehdä tulkintoja kulttuurisen jatkumon kehuksesta käsin (vastakohtana tilanteisuudelle). Havaitut diskurssit nähdään siis kietoutuneena ympäröivään yhteiskuntaan ja esimerkiksi suomalaisten työmarkkinoiden kulttuuriin. Diskurssien kontekstisidonnaisuuden ymmärtäminen ohjaa tulkintaa ja peilaa sitä vasten käsitystä työ- ja sosiaalipoliittisesta historiasta sekä yhteiskunnallisesta nykytilasta. (Jokinen ym. 2016, 269-276; Pietikäinen & Mäntynen 2009, 36.)

Toinen tutkielmassa käytetyn analyysin painopisteistä on merkitysten ja diskurssien tunnistamisessa (vastakohtana merkitysten tuottamisen tavoille). Analyysia tehdessä kysyn siis, millaisia diskursseja tekoälyyn ja työllisyyden muutoksiin yhdistetään, miten näiden kahden käsitteen välistä suhdetta kuvataan ja millaisia merkityksiä yhteiskunnallisille tulevaisuusnäkyville rakennetaan. Vaikka painotus on merkityksissä niiden tuottamisen tapojen sijaan, saattaa aineistosta nousta yksittäisiä huomioita myös retorisesta merkityksenannosta. (Jokinen ym. 2016, 284-285.)

Kolmas tutkielman painopisteistä on kallistuminen kriittiseen analyysiin (vastakohtana analyttiselle). Vaikka pyrkimys on tarkastella aineistoa avoimin mielin ja antaa sen johdattaa, lähtee tutkielma siitä oletuksesta, että diskursseihin liittyy vallankäyttöä ja ideologioita (mm. Foucault 1981, 1982 teoksessa Jokinen ym. 2016, 300-302). Fairclough (1997) suosittelee kriittisen diskurssianalyysin ”metodologiseksi periaatteeksi” kysymään jokaisen analysoitavan tekstin kohdalla ”toimiiko se ideologisesti ja jos, niin miten” (Fairclough 1997, 26). Tätä olen analyysia tehdessäni itseltäni kysynyt, ja pyrin tuloksia esitellessäni osoittamaan myös vastauksia.

3.4. Aineistona Helsingin Sanomien pääkirjoitukset

Tutkielman aineistona käytän Helsingin Sanomien (HS) pääkirjoituksia. HS:n internet-sivuilta löytyvän hakutoiminnon avulla on jäljitettävissä lehden toimituksellista tekstimateriaalia vuodesta 1990 lähtien. Kyseistä hakutoimintoa käyttämällä hain 16.9.2019 ensin kaikki HS:n pääkirjoitukset, joissa mainitaan sanat ”tekoäly” ja ”työ”, joista hakutoiminto osasi muokata myös katkaistut sanat, kuten ”työllisyys” tai ”työelämä”. Näin sain 45 hakutulosta.

Kuten Koski (2018, 17) toteaa, ei työpolitiikan kannalta kuitenkaan ole juuri merkitystä, millaisesta teknologiasta työelämän muutokset varsinaisesti kumpuavat. Koska tekoälyn ympärillä käytävässä julkisessa keskustelussa puhutaan usein roboteista ja, kuten Työ- ja elinkeinoministeriön Suomen Tekoälyaika -raportissa todetaan (Työ- ja elinkeinoministeriö 2017, 15-34, teoksessa Alho ym. 2018, 7), tekoälyn ja robotiikan väliset rajat ”ovat hämärtyneet”, suoritin HS:n pääkirjoituksista haun myös hakusanoilla ”robot” ja ”työ”. Näillä hakusanoilla sain 101 hakutulosta, joista osa oli samoja kuin hakusanoilla ”tekoäly” ja ”työ”.

Saaduille hakutuloksille suoritin ensin karkean läpiluvun erotellen joukosta ne, joissa todella puhutaan tekoälystä tai robotiikasta sekä työelämän tai työllisyyden muutoksista. Näin hakutulosten määrä pieneni ensin 67 hakutulokseen. Tämän jälkeen kävin hakutulokset läpi tarkemmin ja poimin aineistoksi joukosta ne, joissa käsitellään tekoälyä tai robotiikkaa ja työllisyyttä, sekä myös tavalla tai toisella kommentoidaan kyseistä aihetta. Pois jäivät esimerkiksi kirjoitukset, joissa vain ohimennen todetaan tekoälyn muuttavan työelämää. Työelämän muutos itsessään kun on tutkielman ennakko-oletus, eikä sen toteaminen vielä riitä diskurssiksi! Tämän tarkemman läpikäymisen jälkeen lopulliseksi aineistoksi muodostui 50 pääkirjoitusta.

Aineiston pääkirjoituksista tuorein on kesältä 2019, vanhin kesältä 1992. Ylivoimaisesti eniten aiheesta on ilmestynyt pääkirjoituksia vuonna 2017, yhteensä 19 kpl. Artikkeleista 15 on vierailevien kirjoittajien, siis muiden kuin Helsingin Sanomien toimittajien tai nimeämättömän pääkirjoitustoimituksen, kirjoittamia.

4. TEKOÄLYN JA TYÖLLISYYDEN DISKURSSIT

Diskurssianalyysistäni on löydettävissä kaksi tasoa: aineistosta havaittuihin puhetapoihin keskittyvä analyysi, jota käsittelem luvuissa 4.1. ja 4.2., sekä niin sanottuun ”vaatimuspuheeseen” keskittyvä analyysi. Jo varhaisessa aineiston läpikäymisen vaiheessa kävi nimittäin ilmeiseksi, että vastaus tutkimuskysymykseeni ”osoittavatko havaitut diskurssit kohti yhteiskunnallisia muutostarpeita” on suorastaan huutomerkkein varustettu ”kyllä”. Lukuun ottamatta muutamaa yksittäistä pohdiskelevampaa pääkirjoitusta, sisältää niistä jokainen hyvinkin suoria muutostarpeiden osoituksia ja vaatimuksia. Näin ensimmäinen tutkimuskysymykseni havaituista diskursseista ja kolmas kysymys mahdollisista yhteiskunnallisista muutostarpeista ikään kuin kietoutuivat osittain yhteen, ja aineisto ohjasi tarkastelemaan löydettävissä olevia diskursseja *funktion* käsitteen kautta. Tekoälylle annetaan pääkirjoituksissa erilaisia funktioita, eli sen avulla pyritään oikeuttamaan erilaisia yhteiskunnallisia uudistuksia tai muita vaatimuksia. Näiden niin sanottujen tilannekohtaisten funktioiden käyttäminen voi olla tietoista tai tiedostamatonta. (Jokinen, Juhila & Suoninen 2004, 42-43.)

Havaitsemani vaatimukset kohdistuvat sekä yhteiskunnalliselle tasolle että yksilötasolle, ja tunnistin niitä lopulta viisi: elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimuksen, työelämän joustavuuden vaatimuksen, sosiaaliturvan uudistamisen vaatimuksen, sivistyksen ja luovuuden vaatimuksen sekä matemaattisten taitojen vaatimuksen. Kyseisten muutosvaatimusten perusteluina artikkeleissa käytetään useimmiten epävarmuuden kokemusta tulevaisuudesta, yksilöiden taitojen sopeuttamistarvetta, hoiva-alan työvoimapulaa, tekoälyn tuomien muutosten nopeutta perusteluna kiireellisille yhteiskunnallisille uudistuksille, sekä pelkoa ”keskiluokan kapinasta”. Kriittinen analyysitapani ohjasi kohdistamaan katseen vallankäyttöön, joka erilaisiin vaatimuksiin ja niiden perusteluihin väistämättä kietoutuu, ja valitsinkin nämä ”vaatimuspuheet” nostettavaksi erityisen tarkastelun kohteeksi. Vaatimuksia erittelevissä luvuissa lukija voi halutessaan nähdä analyysissäni myös sisällönanalyysiin perinteisesti yhdistettyjä elementtejä (ks. esim. Silvasti 2014, 37).

Vaatimusten lisäksi aineistosta erottui erityisesti kaksi toisistaan poikkeavaa puhetapaa: värikästä kieltä käyttävä ”vallankumousdiskurssi”, jossa tekoäly nähdään uhkana työllisyydelle ja sitä kautta laajemmin yhteiskunnalle, sekä ”paremman tulevaisuuden diskurssi”, jossa keskitytään tekoälyn mahdollisuuksiin työelämän sekä yhteiskunnan parantamiseksi. Näistä vallankumousdiskurssi leikkaa läpi aineiston, 1990-luvun alkupuolelta näihin päiviin saakka, kun paremman tulevaisuuden diskurssi puolestaan painottuu muutamaankin edelliseen vuoteen. Vallankumousdiskurssi nousee kokonaisuudessa kuitenkin selkeästi suurempaan rooliin, ja sen elementteihin palaan vielä tarkemmin moraalisen paniikin teoriaa käsittelevässä luvussa 5.

4.1. Tekoälyvallankumous: ”ihmisiä kuolee ja kaupunkia palaa”

Yli puolet aineiston artikkeleista sisältää puhetapaa, joka lainaa yleensä vallankumouksiin ja sotatilaan liitettyjä elementtejä. Tekoälyn kuvaaminen juuri ”vallankumouksena” toistuu useita kertoja. Vahvaa retoriikkaa sisältävät pääkirjoitukset kertovat tekoälyn ”uhkaavan” ja robottien ”marssivan” sekä ”rynnivän” työmarkkinoille. Ihminen syrjäytetään työstään ”vääjäämättömällä voimalla” ja työnantaja puolestaan ”hyökkää kaikilla rintamilla” (HS 14.12.2012). Vaaditaan nopeita ja isoja yhteiskunnallisia uudistuksia, jotta ihminen saataisiin ”pois koneiden hyökkäyslinjalta” (HS 3.9.2017).

Työpaikat sen sijaan ovat ”uhanalaisia”, ”liipaisimella” ja ”kuolevat”, osa niistä vain ”katoaa”. Murros on ”tuskallinen” ja ”huutaa vallankumouksellisia ratkaisuja” (HS 8.8.2015). ”Teknologian sanotaan tuhoavan työpaikkoja, mutta robotit syövät myös vallanpitäjiä aamiaiseksi” (HS 13.6.2017), otsikoi Helsingin Sanomat yhden pääkirjoituksensa.

Vallankumousdiskurssiin sisältyy ajatus siitä, että vaikka tekoäly ja sen myötä muuttuva työelämä toisivat mukanaan vaurautta, ”on sitten toinen kysymys, miten tulot jakautuvat” (HS 28.9.2016). ”Ilmiöllä on myös kääntöpuolensa” (HS 13.3.2016), todetaan pääkirjoituksessa, joka vihjaa tulojen tulevan polarisaation johtavan alemman keskiluokan ja työväestön kapinaan. Sama ajatus toistuu useammassa pääkirjoituksessa: kun keskiluokka jää työttömäksi, rapautuu valtion veropohja ja rahoitus yhteiskunnan palveluille, mikä puolestaan johtaa yhteiskunnallisiin levottomuuksiin. Lopputuloksena saattaa olla

”turhautuva, köyhtyvä ja vaarallisen kiukkuinen ihmismassa” (HS 18.4.1997), sekä ”mellakoita” ja ”rikollisuutta”.

Eräissä pääkirjoituksessa rakennetaan teknologisesta kehityksestä ja työllisyyden muutoksista analogia Yhdysvaltain 1960-luvun rotumellakoihin, joiden taustalla oli muun muassa laaja työttömyys: ”Niin kauan kuin poliitikot eivät pysty näkemään tulevaisuuteen vaan viljelevät sovinnaisuuksia, ihmisiä kuolee ja kaupunkeja palaa” (HS 1.6.1992). Hätkähdyttävältäkin tuntuvan 1990-luvun pääkirjoituksen viesti toistuu myös uudemmissa pääkirjoituksissa. ”Keskiluokasta on tullut levoton” (HS 13.6.2017), toteaa yksi pääkirjoitus, ja toinen täydentää ajatuksen: ”Silloin iso kysymys on, purkautuuko paine politiikan kautta vai sen ulkopuolella” (HS 26.9.2014). Puoluepolitiikkakaan ei ole entisensä, sillä teknologian mukanaan tuoma yhteiskunnallinen levottomuus nähdään muun muassa populismin kiihdyttäjänä.

”Teollisen yhteiskunnan pyhä jako oikeistoon ja vasemmistoon tutisee, kun teolliset liukuhihnat korvataan roboteilla, tekoälyllä ja digitaalisuudella. Iso kysymys on yhteiskunnan jakautuminen työllisiin ja työttömiin, kun tuotantotavat muuttuvat.” (Helsingin Sanomat 13.6.2017)

Tekoälyvallankumouksen nähdään tuovan ennen näkemättömiä haasteita erityisesti hyvinvointivaltion säilyttämiselle. Tulevaisuuskuvin maalailtaan ”hajoavia yhteiskuntia” ja ”pettäviä turvaverkkoja”. Niiltä, jotka vielä aiemmin toivoivat tekoälyn vievän työpaikkoja vain heikosti koulutetulta työvoimalta, ”murenee usko”. Keskiluokan kapina lietsoo levottomuutta, jonka pyörteissä ihminen kaipaa ”yksilötason turvallisuutta”, joka diskurssin mukaisesti on menetetty tai tullaan lähitulevaisuudessa menettämään. Hallitseva tunne on pelko.

Mielenkiintoista on, että synkkiä tulevaisuuskuvia maalaillevista pääkirjoituksista kahdessa viitataan luvussa 2 mainitun Brynjolfssonin (2014) ja yhdessä Freyn ja Osbornen (2016) tutkimuksiin perusteluina kirjoittajan näkemyksille. Lisäksi kahdessa kirjoituksessa käytetään lähteenä samoin aiemmin mainittua Rifkiniä (1997). Vaikuttaisi siltä, että ensin mainittujen tutkijoiden näkemyksiä käytetään pääkirjoituksissa poimimalla niistä vain omaa ideologiaa tukevat osiot, sillä kuten luvussa 2 esitän, eivät Brynjolfsson, Frey tai Osborne pyri kuvaamaan tulevaisuutta yksioikoisen mustavalkoisesti. Myös Rifkiniin pääkirjoituksissa viitataan jättämällä huomiotta tutkijan osakseen saama kritiikki (ks. luku

2.2.2). Sinänsä huoli laajan työttömyyden aiheuttamista yhteiskunnallisista levottomuuksista vastaa tutkijoiden näkemyksiä (Brynjolfsson & McAfee 2014, 129; Rifkin 1997, 35), mutta massatyöttömyys itsessään ei vaikuta niin todennäköiseltä kuin diskurssi antaa ymmärtää (ks. luku 2.2.2.).

4.2. Parempi tulevaisuus: ”jatkuva muutos on mahdollisuus”

Kaikki pääkirjoitukset eivät suinkaan ennusta yhtä synkkää tulevaisuutta kuin vallankumousdiskurssissa kuvaillaan. Paremman tulevaisuuden diskurssissa tekoäly ja muu teknologinen kehitys nähdään edistyksenä, joka saattaa ratkaista yhteiskunnallisia ongelmia ja muuttaa työelämää paremmaksi. Diskurssin voikin sanoa kiteytyvän pääkirjoituksissa toistuvaan sanaan ”mahdollisuus”.

Paremmman tulevaisuuden diskurssissa tekoälyn odotetaan muuttavan työelämää ennen kaikkea niin, että ihminen ”vapautuu” rutiininomaisista tehtävistä. Pääkirjoituksissa ”vapautetaan” muun muassa sairaanhoitajat, lääkärit ja juristit työnsä rutiinitehtävistä, eli mitä ilmeisimmin työn niin sanotuista ikävistä puolista. Uudenlainen työ – ei-rutiininomainen, luova ja jatkuvasti muuttuva – ”voi olla entistä vaativampaa mutta myös mielekkäämpää” (HS 22.9.2017) ja ”jatkuva muutos on mahdollisuus” (HS 7.12.2018).

Paremmman tulevaisuuden diskurssissa tuottavuuden odotetaan parantuvan tekoälyn avulla ”rajusti”. Vaikka monen ammatin todetaan katoavan, nähdään paremman tuottavuuden ja etenkin yhteiskunnallisten uudistusten varmistavan, että tekoälystä on ensisijaisesti hyötyä. ”Käsillä on loistava tilaisuus parantaa elämänlaatua ja lisätä yhteiskunnan vaurautta” (HS 27.6.2017), kuten yhdessä pääkirjoituksessa kerrotaan. Työpaikkojakin syntyy todennäköisesti ”enemmän kuin niitä on lähtenyt” – ”työ ei lopu, mutta se muuttaa muotoaan” (HS 23.3.2019). Mahdollinen työllisyysongelma on väliaikainen, ja ratkeaa vaatimalla ”järjestelmältä joustavuutta, ei kankeutta” (HS 2.8.1994).

Yksi diskurssin pääpiirteistä on nähdä tekoäly ihmisen apuna, ei uhkana. Huomionarvoista on, että paremman tulevaisuuden diskurssia tuotetaan erityisesti pääkirjoituksissa, jotka käsittelevät hoiva-alaa: aineistosta löytyy vain muutama kyseistä diskurssia pääviestinään edustava artikkeli, joissa *ei* mainita hoiva-alaa tai esimerkiksi tekoälyn kykyä diagnosoida

sairauksia. Avun käsite konkretisoituu artikkeleissa, joissa uuden teknologian kuvataan olevan hoiva-alalla ”apuväline” ja ”mullistava helpotus”. Robotit ”auttavat hoitajia” ja tekoäly on sekä lääkäreiden että hoitajien ”työkalu ja työkaveri”. Lisäksi teknologia edellä mainitun mukaisesti ”vapauttaa hoivahenkilökuntaa” viettämään enemmän aikaa potilaidensa kanssa.

Aineistosta on havaittavissa, että diskurssin odottama parempi tulevaisuus kuvataan usein ehdollisena: jonkin on muututtava, jotta ennusteet toteutuisivat ja riskit vältettäisiin. Esimerkiksi näin: ”jos moderni yhteiskunta haluaa nauttia jatkuvan teknologisen edistyksen eduista joutumatta työttömyyden aiheuttamaan sosiaaliseen epäjärjestykseen, sen on kajottava myös tulonjakoon” (HS 18.6.1996). Esiin noussut ehdollisuus johtaa tarkastelemaan tällaista ”vaatimuspuhetta” tarkemmin, ja seuraavaksi esittelen aineistosta ilmenevät vaatimukset.

4.3. Elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimus

”Tuntemattomassa tulevaisuudessa ei pärjää nykytaidoilla” (HS 27.6.2017) tiivistää hyvin aineistosta puskevan vahvan viestin. Elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimus on usean pääkirjoituksen pääviesti, jolla tekoälyn tuomia muutoksia lähestytään. Työuran sirpaloituminen nähdään yhteiskunnallisena muutoksena, jota tekoäly merkittävästi kiihdyttää. Jatkuva valmius taitojen päivittämiseen ja uuden oppimiseen oletetaan edellytyksenä työelämässä pärjäämiselle, ja lähitulevaisuudessa kansalaisten uudelleen kouluttamiselle ”syntyy valtava tarve”. Koulutukseen investoimisen todetaan olevan ”viisasta työllisyyspolitiikkaa” ja siirtävän ”ihmisiä pois koneiden hyökkäyslinjalta” (HS 3.9.2017).

Elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimus kohdistuu sekä yksilöön että yhteiskunnan rakenteisiin. Yhteiskunnalla nähdään rooli niin sanotusti mahdollistajana: koulutusrakenteiden täytyy joustaa ja tarjota mahdollisuuksia sekä ammatinvaihtoon että lyhyempään täydennyskoulutukseen. Nykyiselle järjestelmälle ”muutos on suuri haaste” ja uudenlaisiin töihin se tarjoaa ”niukasti valmiuksia” (HS 29.10.2016). Suurin vastuu vaatimuksen täyttämistä jätetään kuitenkin yksilölle, jonka täytyy olla valmis

mukautumaan jatkuviin muutoksiin. Jos yhteiskunta tukee taitojen päivittämistä, on yksilönkin uralta vaadittava ”parempaa suunnitelmallisuutta”.

Pääkirjoituksissa vaaditaan muun muassa oppivelvollisuuden pidentämistä ja aikuiskoulutusreformia, sekä esitellään erilaisia malleja työikäisten kouluttautumisen mahdollistamiseen. Lukion ja ammattikoulun jaottelu nähdään vanhanaikaisena, ja erityisesti yliopistojen ”yleisalojen” tulevaisuudennäkymät synkkinä. Vaatimuksissa korostuu yhteiskunnallisten uudistusten kiireellisyys, eikä ”odotteluun ole enää varaa”.

”Työ ei lopu, mutta se muuttaa muotoaan” (HS 23.3.2019), todetaan yhdessä pääkirjoituksessa. Diskurssin sisältä löytyvä niin sanottu ”päävire” onkin jopa positiivinen ja limittyy usein edellisessä luvussa esitellyn paremman tulevaisuuden diskurssin kanssa. Vanhoja ammatteja katoaa, uusia ammatteja syntyy ja useilla aloilla vaaditaan uudenlaisia erityistaitoja, mutta elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimus näkee muutoksiin sopeutumisen mahdollisena. Uudelleen kouluttautumista ei nähdä pelkästään pakollisena reaktiona työpaikkojen ja ammattien katoamiseen, vaan tarpeellisena myös tekoälyn täyden potentiaalin hyödyntämiseksi. Pääkirjoituksissa puhutaan ”oppimisen ilosta”, ”vahvuuksien löytämisestä”, ”mahdollisuudesta” ja ”loistavasta tilaisuudesta parantaa elämänlaatua”. Jokaista, joka ei tähän uuden oppimisen kelkkaan osaa ”hyvissä ajoin” lähteä, uhkaa kuitenkin työttömyys. Huomionarvoista on, että kaikki elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimuksia painottaneet pääkirjoitukset ovat ilmestyneet vuosina 2016-2019, eli kyseinen painotus on varsin uusi ilmiö.

Koulutuksen uudistamista vaativa puhe noudattelee jokseenkin tutkijoiden näkemyksiä. Esimerkiksi Brynjolfssonin ja McAfeen (2014) mielestä koulutusrakenteiden ja oppimisen muuttaminen on paras keino suojautua teknologiselta työttömyydeltä. Pedersenin ja Hvidin (2017) mukaan tekoäly itsessään myös muuttaa oppimisen tavat ja koulunkäynnin perusteet. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 209; Pedersen & Hvid 2017, 85-87.)

4.3.1. Sivistyksen ja luovuuden vaatimus sekä matemaattisten taitojen vaatimus

Siinä missä edellisessä luvussa kuvaillut erilaiset koulutusreformivaatimukset kohdistuvat erityisesti yhteiskunnalliselle tasolle ja yhteiskunnan rakenteiden uudistamiseen,

kohdistuvat seuraavat kaksi koulutukseen liittyvää vaatimusta erityisesti yksilötasolle. Aineistosta nousevat erikseen esille sekä niin sanottu sivistyksen ja luovuuden vaatimus että matemaattisten taitojen vaatimus. Molemmat pyrkivät vastaamaan muuttuvan työelämän haasteisiin ja varmistamaan hyvän työllisyystilanteen seuraaville sukupolville. Kyse onkin vaatimuksista, jotka kohdistuvat erityisesti nuorisoon.

Sivistyksen ja luovuuden vaatimus toistuu useissa pääkirjoituksissa. Luovuus ja sosiaaliset taidot nähdään työllisyyden kannalta turvallisena painopisteenä, sillä niiden ajatellaan olevan vaikeimmin korvattavissa tekoälyllä. Kun tekoäly hoitaa kaikki rutiininomaiset ja automatisoitavat työt, ”humanismissa ja siihen nojaavissa yhteiskuntatieteissä voi piillä ratkaisut ongelmiin, joihin ei ole mahdollista luoda kaavaa” (HS 28.11.2016). ”Hyvät vuorovaikutustaidot, tunneäly ja ihmisenä kasvaminen” (HS 7.12.2018) ovat tulevaisuuden työelämän valttikortteja.

Automatisaatio muuttaa tietotyötä ja tietotekniikkaakin niin, että luovuus ja muun muassa kulttuurin tuntemus ovat ”koodaustaitojen sijaan” tärkeimpiä taitoja. Laaja sivistys ja ymmärrys ”historiasta, kulttuurista ja ihmisyydestä” (HS 5.5.2018) takaavat myös teknologian kehityksen oikean suunnan. Niinpä ”entistä useampi kannattava, kehittävä ja tuottava työ kuuluu väkisinkin humanistille” (HS 28.11.2018).

Matemaattisten taitojen vaatimuksessa on erilainen näkökulma. ”Matematiikan osaaminen korostuu” (HS 19.9.2017), ennustetaan pääkirjoituksissa, joissa matemaattiset taidot yhdistetään tekoälyn täyden potentiaalın hyödyntämiseen. ”Matematiikan osaamistarpeet kasvavat jyrkästi” (HS 20.5.2017), kun tekoäly levittäytyy eri ammattialoille. Ajatus lienee se, että tekoälyn yleistyessä tarvitaan enemmän työvoimaa, joka osaa sitä niin sanotusti ”käyttää” ja kehittää. Oikeanlaisen työvoiman kasvattamisen vaaditaankin alkavan ”jo varhaiskasvatuksesta”.

Tutkijat ovat näiden vaatimusten kanssa yhtä mieltä siitä, että sen lisäksi, että ihmisen odotetaan olevan valmis kouluttautumaan jatkuvasti ja opettelemaan uusia taitoja, pitäisi pohtia myös niin sanotusti kannattavia koulutusaloja. Tekoälyn avulla automatisoidaan todennäköisesti viimeisenä työtehtäviä, jotka vaativat luovuutta, sosiaalista älykkyyttä, monimutkaista vuorovaikutusta ja toimimista arvaamattomasti muuttuvassa ympäristössä.

Niinpä sivistyksen ja luovuuden vaatimus vaikuttaisi vastaavan matemaattisia taitoja paremmin tutkijoiden näkemyksiä. (Brynjolsson & McAfee 2014, 197; Tegmark 2018, 139.)

4.4. Työelämän joustavuuden vaatimus

”Suomessa kaikki ovat yhtä mieltä siitä, että työelämä kaipaa kipeästi uudistamista” (HS 3.7.2015), todetaan ikään kuin ohimennen yhdessä pääkirjoituksista. Yhtenä keinona selittää aineiston mukaan tulevaisuudessa hämmöttävä työpaikkojen väheneminen esitetään työelämän joustavuuden lisäämistä. Aineistossa esiintyy sekä konkreettisia uudistusehdotuksia että abstraktimpia vaatimuksia muutoksista: esimerkiksi 21.5.2017 Helsingin Sanomat kirjoittaa, että nykyiset työmarkkinat ”tuskin täyttävät” tekoälyn yleistymisen myötä seuraavia tulevaisuuden vaatimuksia ja ”käytettävissä oleva ihmisäly pitäisi ohjata suunnittelemaan niiden uudistamista”. Työllistymiseenkin kaivataan ”vallankumouksellisia ratkaisuja”.

Työmarkkinajärjestelmältä eli kolmikantaiselta neuvotteluyhteistyöltä vaaditaan ”ketteryyttä” ja sen kerrotaan tarvitsevan ”kipeästi uudistamista”. Tämän voi nähdä ristiriitaisena tutkijoiden näkemysten kanssa, joiden mukaan juuri työmarkkinoiden vakiintuneet rakenteet suojelevat työllisyyttä nopeilta muutoksilta (ks. esim. Koistinen 2017; Koski 2018; Marttinen 2018). Esimerkiksi irtisanomissuoja ja toisaalta taas vaikkapa äkillisten rakennemuutospaikkakuntien tuki ovat osa hyvinvointivaltion tarjoamaa suojaa (Koistinen 2017, 168).

Pääkirjoituksissa nähdään työpaikkojen vähenevän teollisuudessa ja siirtyvän palvelualoille, erityisesti julkiselle sektorille, jossa ”tuottavuuden kasvu on hitaampaa” (HS 14.12.2012). Kun työtä on vähemmän, etsitään myös keinoja jakaa sitä useammalle. Yhdeksi vaihtoehdoksi nostetaan työaikalainsäädännön muuttaminen niin, että työaika lyhennettäisiin: ”26 % suomalaisista olisi valmis jakamaan osan töistään työttömien työllistämiseksi, vaikka oma palkka alenisi” (HS 2.6.2017). ”Työ ei jakamalla lisääny, väitetään. Kyse on kuitenkin arvovalinnasta” (HS 1.6.1996), yhdessä pääkirjoituksessa todetaan. Toisena vaihtoehtona esitellään ajatus koko uran kattavasta työaikapankista. Myös yleinen palkkojen alentaminen nähdään keinona, joka varmistaisi edes vähäisen tuotannon säilymisen Suomessa.

Vaatimusta työajan lyhentämisestä on vaikea nähdä kestäväna ratkaisuna, erityisesti jos oletuksena on työn jatkuva vähittäinen katoaminen. Kehityssuunta vaikuttaisi pikemminkin olevan, että työpaikoilla lyhyempää työaika kompensoidaan tehostamalla eli muilla keinoin kuin lisätyövoimaa palkkaamalla. Työajan yleinen, merkittävä lyhentäminen vaatisi myös valtavia yhteiskunnallisia uudistuksia muun muassa sosiaaliturvan osalta. Osa-aikatyön ja niin sanottujen ”nollatuntisopimusten” yleistymisen voidaankin katsoa johtavan kasvavaan yhteiskunnalliseen eriarvoistumiseen. (Ford 2018, 66, 283.)

4.5. Sosiaaliturvan uudistamisen vaatimus

Sosiaaliturvan uudistamista vaativat pääkirjoitukset keskittyvät erityisesti tulonjaon uudistamiseen sekä perustulon esittämiseen ratkaisuna tulevaisuuden työelämän haasteisiin. Kun työtä katoaa myös keskipalkkaisista ammateista ja ”automaation hedelmiä korjaavat yhä harvemmat” (HS 2.3.2017), täytyy sosiaaliturva päivittää: ”Tulonsiirrot erojen tasaajina ovat yleisesti hyväksytyjä ja sopivat oikein viritettyinä robottivallankumouksen ongelmien lievittämiseen” (HS 2.3.2017).

Sosiaaliturvan uudistuksilla halutaan vastustaa erityisesti polarisaatiokehitystä eli ”eriytymiskehitystä”, joka seuraisi keskiluokan laajasta työttömyydestä. ”Robottivallankumous tekee harvoista rikkaita” (HS 27.2.2017), ja siksi julkisiin palveluihin vaaditaan ”vallankumouksellisia ratkaisuja”. Tulojen ”oikeudenmukainen jako” nähdään edellytyksenä yhteiskunnan teknologisesti kehityksestä hyötymiselle ja ”yksilötason turvallisuudelle”. Perustulo olisi ”käyttökelpoinen ratkaisu”, joka huomioisi tulevaisuuden työn moninaisuuden.

”Myös robottien tulee osallistua sosiaaliturvan rahoittamiseen” (HS 12.8.1993), pohditaan jo 1990-luvun pääkirjoituksessa, jossa vaaditaan sosiaaliturvan rahoituspohjan uudistamista. Hyvinvointivaltion rahoituksen todetaan olevan toistaiseksi riippuvainen mahdollisimman monen palkkatyöstä, eikä mallia nähdä kestäväna enää tulevaisuudessa. ”Jos hyvinvointivaltiota ei uudisteta tietoisten arvovalintojen pohjalta, muutokset voivat tapahtua hivuttaen ja huomaamatta, ja lopputulos voi yllättää” (HS 29.7.2017), varoitetaan. Myös niin sanotun robottiveron mahdollisuuksia pohditaan useammassa artikkelissa.

Kuten luvussa 2.3. osoitan, ovat myös useat tutkijat huolissaan teknologian mahdollisesti aiheuttamasta eriytymiskehityksestä ja polarisaatiosta (esim. Brynjolfsson & McAfee 2014; Koski 2018). Vaatimuksissa mainittu perustulo saattaisi jollain tavalla järjestettynä olla tuloeroja ja työttömyyden vaikutuksia tasaava vaihtoehto. Jos ratkaisua etsitään kokonaan tai lähes kokonaan ilman ihmistyövoimaa toimivalle yhteiskunnalle, ei pelkkä vastikkeeton perustulo todennäköisesti kuitenkaan ole paras ratkaisu. Yksi pohdittava vaihtoehto voisi olla niin sanotusti palkattoman työn eli esimerkiksi hyväntekeväisyyden tai hoivan kompensoiminen perustulon tapaisella järjestelyllä. (Brynjolfsson & McAfee 2014, 232-241; Ford 2018, 260-266.)

4.7. Interdiskursiivisuus ja ristiriidat

Edellä esiteltyt diskurssit eivät ole toisistaan erillisiä, vaan limittyvät ja risteävät keskenään, paikoitellen jopa kommentoivat toisiaan. Vallankumousdiskurssi ja paremman tulevaisuuden diskurssi sisältävät luonnollisesti elementtejä erilaisista esille nostamistani vaatimuksista, ja ensin esiteltyjä puhetapoja puolestaan käytetään tehokeinoina vaatimusten perusteluille. Niin sanotusti kahdella tasolla tehty analyysi ja näkökulman vaihtaminen jättävät oven auki vuoropuhelulle.

Vallankumousdiskurssi ja paremman tulevaisuuden diskurssi ovat viestiltään vastakkaisia, mutta saattavat silti esiintyä samassakin pääkirjoituksessa. Paremman tulevaisuuden diskurssille kelpaa vallankumousdiskurssin elementtien lainaaminen erityisesti silloin, kun perustellaan yhteiskunnallisia uudistuksia: ”Varmaa on vain se, ettei nykytahdilla ja -metodeilla pärjätä. Meillä on kaikki mahdollisuudet hyötyä tästä muutoksesta. Nyt pitää vain varmistaa, että olemme valmiita muutokseen.” (HS 19.9.2017) Paremman tulevaisuuden diskurssin sisällä myös kommentoidaan vallankumousdiskurssia ja esiinnyttään ikään kuin vallankumousdiskurssin rauhoittelevana isoveljenä. ”Tekoälyn hyödyntäminen vaatii asennemuutosta” (HS 19.9.2017), todetaan.

Myös aineistosta esiin nostetut viisi erilaista vaatimusta kietoutuvat yhteen, ja osa niistä suorastaan edellyttää toisiaan. Esimerkiksi elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimus tarvitsee myös työelämän ja sosiaaliturvan yhteistyötä: ”Työn ja opiskelun yhteensovittaminen vaatii lisäksi muutoksia niin verotuksessa, sosiaaliturvassa kuin

koulutusrakenteissakin” (HS 23.3.2019). Sivistyksen ja luovuuden vaatimus sekä matemaattisten taitojen vaatimus ovat keskenään ristiriitaisia, mutta toisaalta myös katsovat työllistymisen mahdollisuuksia eri näkökulmista: toinen yrittää löytää ihmiselle paikkaa, jota tekoäly ei voisi täyttää, toinen pyrkii työllistymiseen nimenomaan tekoälyn parissa. Tässä tulevaisuuskuvassa kyse saattaa olla omanlaisestaan polarisaatiosta, jos kansalaiset jakautuvat taidoiltaan luoviin tekoälyn ulottumattomissa toimiviin ja matemaattisiin, tekoälyä kehittäviin.

Aineiston pääkirjoitusten ajallista jatkumoa tarkasteltaessa huomaa, että viime vuosina tekoälyyn ja työllisyyteen liitetyt diskurssit vaikuttavat muuttuneen aiempaa moniäänisemmiksi. Vaikka esimerkiksi vuonna 2017 on ilmestynyt useampi vallankumousdiskurssin lävistämä pääkirjoitus, korostuvat joukossa myös muutosten mahdollisuuksia korostavat puhetavat. Lisäksi tekoälyn ja työllisyyden yhteyden pohdinta näyttää ylipäättään vähentyneen niin sanotun ”huippuvuoden” 2017 (19 pääkirjoitusta) jälkeen, sillä vuodelta 2018 aineistoon löytyi vain kuusi pääkirjoitusta ja vuodelta 2019 syyskuussa kerättynä vain kolme. Tämä sopii yhteen aiemmin todetun ”tekoälyaaltojen” ilmiön kanssa (Haikonen 2017).

Viidestä vaatimuksesta eniten tilaa tarjotaan elinikäisen oppimisen ja koulutusreformin vaatimukselle. Aineiston 50:stä artikkelista 18 artikkelia nostaa tavalla tai toisella esille koulutusjärjestelmän uudistamisen ja tarpeen uudenlaiselle taitojen päivittämiselle. Erityisen vahva, läpi aineiston leikkaava diskurssi on kuitenkin vallankumousdiskurssi, ja tulkintatavasta riippuen aineistosta vähintään 28 pääkirjoitusta sisältää sen elementtejä. Diskurssin vahva asema ja ristiriita luvussa 2 esiteltyjen tutkijoiden näkemysten kanssa johti pohtimaan moraalisen paniikin teoriaa, josta kerron lisää seuraavassa luvussa.

5. TEKOÄLY MORAALISEN PANIIKIN KOHTEENA

Moraalisen paniikin teorian teki tunnetuksi Stanley Cohen (2002), joka 1970-luvulla määritteli ilmiön huoleksi mahdollisesta tai kuvitellusta, sosiaaliin arvoihin kohdistuvasta uhkasta. Cohen (2002) liittyy moraaliseen paniikkiin myös laajan konsensuksen uhkan

vakavuudesta, vihamielisyyden uhkaa ilmentäviä tekijöitä kohtaan ja tarpeen ”tehdä asialle jotain” – esimerkiksi muuttaa lainsäädäntöä. Tunnusomaiseksi ilmiölle nähdään uhkakuvien suhteettomuus verrattuna objektiiviseen arviointiin, sekä paniikin epävakaisuus ja vaihtelevuus. Cohen (2002) kuitenkin painottaa, ettei moraalisen paniikin käsitteen käyttäminen tarkoita, etteikö ilmiötä olisi todellisuudessa olemassa. Tarkoitus ei siis ole kieltää mahdollista aihetta huolelle. Sen sijaan moraalisen paniikin tunnuspiirteisiin kuuluu uhkan suurentelu ja tarkastelu korostetun yksipuolisesta näkökulmasta. (Cohen 2002, 26-27.)

Chas Critcher (2003, 167-168) yhdistää moraalisen paniikin teorian sosiaaliseen konstruktionismiin ja Foucault’n käsitykseen diskursseista keinona tuottaa diskurssin kohteelle merkityksiä, jotka oikeuttavat vallankäyttöä. Moraalisen paniikin avulla siis rakennetaan ja uusinnetaan tietynlaista hegemonista puhetapaa. Viime vuosikymmeninä juuri median merkitys moraalisten paniikkien lietsojana ja ilmiöiden alullepanijana on kasvanut (Cohen 2002, 29). Toimittajien ei kuitenkaan oleteta kehittävän moraalista paniikkia ilkeyttään tai tahallaan, vaan ilmiön syntyminen on monimutkaisempi prosessi. Taustalta on usein löydettävissä ideologisia tavoitteita ja toiveita yhteiskunnallisista muutoksista. (Thompson 1998.)

Sitä, täyttääkö jokin uhka tai ilmiö moraalisen paniikin tunnuspiirteet, voi tarkastella Cohenin (2002) teorian pohjalta laaditun prosessimallin tai sittemmin edelleen kehityn attributionaalisen mallin pohjalta. Attributionaalinen malli keskittyy, sosiaalinen konstruktionismi lähtökohtanaan, tarkastelemaan moraalisen paniikin toimijoita, niin sanotusti *väitteiden tai vaatimusten esittäjiä* (claims makers). Sosiaalinen ongelma eli paniikin kohde nähdään aktiivisen, julkisella areenalla tapahtuvan *toiminnan* tuloksena, jonka jälkeen niin sanotussa yleisössä herätettyä paniikkia käytetään ongelman määrittelyn vahvistamiseksi ja mahdollisten vaatimusten perusteluksi. (Critcher 2003, 16-22.)

Kummallekin yllä mainitulle mallille on määritelty omat kriteerinsä, ja seuraavassa tarkastelen lyhyesti tekoälyn työllisyysvaikutuksiin liitettyjä diskursseja Critcherin (2003) esittämään moraalisen paniikin attributionaaliseen malliin peilaten. Kriteerit toimivat kuitenkin vain pohjana tarkastelulle, eikä niiden odotetakaan täydellisesti toteutuvan. (Critcher 2003, 150-154.)

Huoli: keiden keskuudessa, kuinka laajalle levinnyt, ilmentymismuodot: Huoli tekoälyn aiheuttamasta laajasta ja äkillisestä työttömyydestä ilmenee useissa Helsingin Sanomien tekoälyä ja työtä käsittelevissä pääkirjoituksissa. Perinpohjainen analyysi huolen levinneisyydestä vaatisi kuitenkin laajempaa, myös uutisartikkeleihin ja muihin sanomalehtiin kohdistuvaa tarkastelua. Tutkielman aineistossa huolen voi sanoa olevan yleinen, sillä sitä ilmentävä vallankumousdiskurssi on puhetavoista vallitsevin.

Vihamielisyys: vihollinen, uhka: Uhkana tässä analyysissä toimii tekoäly, mutta vahvaa yksilöityä vihollista aineistosta ei selkeästi nouse esiin. Ihmisen koneeseen vaihtavaa työnantajaa voi kuvata aineiston niin sanotuksi viholliseksi, mutta pääasiassa uhkaa kuvaillaan personoimattomalla ”robotit marssivat työpaikoille” -tasolla.

Konsensus: Vaikka huoli tekoälyn aiheuttamasta työttömyydestä leikkaa läpi aineiston, ei sillä voi sanoa olevan täyttä konsensusta. Aineistosta nousee esiin myös muita, jopa päinvastaisia näkökulmia.

Suhteettomuus, väitteet vs. todellisuus: Luvussa 4.1. kuvaillun vallankumousdiskurssin perusteella huoli vaikuttaa suhteettomalta verrattuna luvussa 2 esiteltyihin tutkijoiden näkemyksiin teknologisesta työttömyydestä. Aineistossa käytetään myös Brynjolfssonin (2014) sekä Freyn ja Osbornen (2016) esittämiä väitteitä yksipuolisesti konteksteistaan irrotettuina, jolloin ne eivät vastaa tutkijoiden tarkoittamaa todellisuutta (ks. luku 4.1.).

Väitteiden ja vaatimusten esittäjät, motiivit ja strategiat, onnistumisaste: Väitteiden ja vaatimusten esittäjinä toimivat Helsingin Sanomien toimittajat, sekä vierailevat kirjoittajat, joiden joukossa on muun muassa työmarkkinajärjestöjen edustajia. Toimijoiden motiiveja lienevät luvuissa 4.3-4.6. eritelty vaatimukset: koulutusreformi, työmarkkinoiden joustavoittaminen ja sosiaaliturvan uudistaminen. Onnistumisiakin vaatimuksilla on ollut, sillä esimerkiksi koulutusreformiin liittyen on viime vuosina uudistettu niin ammatillista kuin lukiokoulutusta, korkeakoulutusta kuin varhaiskasvatustakin (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2019).

Mallin tarkastelun perusteella vaikuttaisi siltä, että tekoälyn työllisyysvaikutuksista käyty keskustelu ei täysin täytä moraalisen paniikin määrittelyvaatimuksia. Moraaliselta paniikilta puuttuu täysi konsensus, ja sen levinneisyyttä on tämän tutkielman aineiston perusteella hankala arvioida. Olisikin mielenkiintoista tutkia esimerkiksi rajatummalla aikavälillä, olisiko ilmiö vastannut moraalisen paniikin määritelmää täydellisemmin aiemmin, ja olisiko paniikki sittemmin Cohenin (2002, 26-27) esittämien piirteiden mukaisesti laantunut.

Vallankumousdiskurssin ilmentämällä puhetavalla on silti kiistatta moraalisen paniikin *piirteitä*. Paniikkia lietsovalla diskurssilla on vaikea nähdä vastinetta todellisuudessa: tekoäly ei ole ”rynnimässä” tyhjyydestä, vaan sen erilaisia sovelluksia on kehitetty jo vuosikymmeniä (Haikonen 2017). Moraalisen paniikin piirteet vaikuttaisivatkin palvelevan myös tekoälyn puolustajia, sillä uhkakuvilla pyritään oikeuttamaan myös tekoälyn yleistymistä edistäviä uudistuksia: uhkaavat kauheudet vältetään vain, jos...

6. JOHTOPÄÄTÖKSET

Tekoälyn ja työllisyyden yhteys toisiinsa on valtava, kompleksinen aihe, josta pätevien päätelmien tekeminen vaatisi teknologian kehityksen lisäksi kansantalouden ja työmarkkinoiden lainalaisuuksien syvällistä ymmärtämistä. Tehtävää ei helpota, että nuo lainalaisuudet ovat länsimaidenkin välillä erilaisia, eikä kansainvälisten tutkijoiden näkemyksiä välttämättä voi aina soveltaa suomalaiseen yhteiskuntaan. Lisäksi kysymys kääntyy helposti poliittiseksi, sillä kyseiset yhteiskunnan osa-alueet voi luonnollisesti järjestää monin eri tavoin.

Tutkielman tulosten perusteella vaikuttaisikin siltä, että erilaisille ideologioille ja intresseille tekoäly on kelpo keppihevonen, jolla ratsastaa kohti yhteiskunnallisia uudistuksia. Tekoälyn maalaamista uhkaksi tai yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisuksi varmasti helpottaa, että tekoäly itsessään on jo käsitteenä epämääräinen ja monelle tuntematon. Mahdollisimman arvovapaan tiedon levittäminen erilaisten tekoälysovelluksien kehittamisestä, käyttämisestä ja sekä mahdollisuuksista että riskeistä olisikin varmasti paras keino torjua moraalisen paniikin kaltaisia ylilyöntejä.

Vaikka aineistosta nousee erityisen vahvaksi puhetavaksi vallankumousdiskurssi ja siinä on nähtävissä jopa moraalisen paniikin piirteitä, vaikuttaisi kyseinen uhkapuhe lieventyneen aineiston uusimmissa pääkirjoituksissa. Muutaman viime vuoden ajalta esiin nousevat vahvemmin myös paremman tulevaisuuden diskurssi sekä erityisesti koulutusreformin ja

elinikäisen oppimisen vaatimus. Koulutusuudistusten vaatimukseen puolestaan sisältyy ajatus, että yhteiskuntamme tulee kyllä muuttumaan, mutta siihen on mahdollista varautua.

Erityishuomiota haluaisin kiinnittää paremman tulevaisuuden diskurssin dominoimiin sosiaali- ja terveysalaa käsitteleviin pääkirjoituksiin. Sosiaali- ja terveysalaan kohdistuu mittavia muutostarpeita muun muassa väestön ikääntymisen ja työvoimapulan vuoksi (Alho ym. 2018, 1), joten on mielenkiintoista, että juuri sen yhteydessä tekoäly nähdään korostetun positiivisena. ”Yhä kevyemmällä rakenteilla pystytään tuottamaan entistä parempia palveluja” (HS 3.11.2017), kuten aineistossa todetaan. On alalle ratkaisuja kehittävien tahojen intressien mukaista, jos sosiaali- ja terveysalalla teknologinen kehitys koetaan yleisesti uhkan sijaan mahdollisuutena.

Toinen huomionarvoinen havainto on aineistosta piirtyvä kuva tekoälystä omalakisena, personoimattomana entiteettinä. Aineistossa ”robotit marssivat” ikään kuin tyhjyydestä, ilman henkilöityä tekijää robottien taustalla. Erityisesti yhteiskunnallisten uudistusten vaatimusten osalta olisi kuitenkin tärkeää pohtia, kenen etuja uudistukset palvelevat. Aineistossa ohitetaan täysin sekä tekoälysovellusten taustalta useimmiten löytyvät ylikansalliset yritykset että niiden käyttöön ottoon liittyvät työnantajapuolen ja poliitikkojen tietoiset päätökset. Saman ohituksen tekevät myös useimmat tutkielmassa mainitut tutkijat.

On mahdollista, että aiheena tekoäly houkuttelee päteviäkin alansa tutkijoita julkaisemaan, jos nyt ei tarkoituksellisen liioittelevia, niin turhan yksioikoisia tulevaisuuskuvia. Tuomiopäivän ennustaminen on niin sanotusti mediaseksikästä, ja houkutus päästä asiantuntijuuden eturintamaan on epäilemättä suuri. Sitä paitsi ainahan voi todeta, että ennuste toteutuu kyllä tulevaisuudessa – tekoälyn tutkijoiden joukossa on ilmeisesti muodostunut jo yleiseksi vitsiksi, että murrosten odotetaan tapahtuvan ”aina viiden vuoden päästä” (Marttinen 2018). Myös työllisyys on aiheena erityisen tunteita herättävä, sillä se koskettaa lähes jokaista ja läpäisee koko yhteiskunnan (Brynjolsson & McAfee 2014, 235).

Tekoälyn ja työllisyyden välisestä suhteesta riittää varmasti tutkittavaa myös jatkossa. Tutkimusta kannattaisi kenties kuitenkin suunnata koko aihetta syleilevien tulevaisuusennusteiden sijaan kohti yksittäisten muutosten tarkastelua. Jos oletus on, että suurin muutos tulee työllisyyden sijaan olemaan työtehtävien sisällöissä, olisi hedelmällistä kohdistaa katse noihin muutoksiin: miten ammattien sisällöt muuttuvat ja miten muutoksiin

sopeudutaan? Miten työelämän dynamiikka muuttuu, kun työkaverina onkin ihmisen sijaan robotti? Miten erilaiset koulutuspolut ottaisivat parhaalla mahdollisella tavalla huomioon työtehtävien nopean muuttuvuuden? Ja kuten Rifkin (1997, 234) työajan lyhentämistä erityisesti naisille sopivana ratkaisuna esitellessään tuo mieleen, saattaisi myös feministinen kriittinen analyysi tekoälyn avulla oikeutetuista yhteiskunnallisista uudistuksista olla tarpeellinen. Uudistusten taa kätkeytyviä ideologioita ja intressejä ei sovi jättää huomiotta.

LÄHTEET

Alho, Toni, Neittaanmäki, Pekka, Hänninen, Pasi ja Tammilehto, Olli (2018):
Palvelurobotiikka. Informaatioteknologian tiedekunnan julkaisuja 2018:50. Jyväskylä:
Jyväskylän yliopisto.

Andersson, Cristina, Haavisto, Ilkka, Kangasniemi, Mari, Kauhanen, Antti, Tikka, Taneli,
Tähtinen, Lauri ja Törmänen, Antti (2016): Robotit töihin. Koneet tulivat - mitä tapahtuu
työpaikoilla? EVA Raportti 2016:2. Helsinki: Taloustieto Oy.

Arntz, Melanie, Gregory, Terry ja Zierahn, Ulrich (2016): The risk of automation for jobs
in OECD countries. A comparative analysis. OECD Social, Employment and Migration
Working Papers 189. Pariisi: OECD Publishing.

Brynjolfsson, Erik ja McAfee, Andrew (2014): The second machine age. Work, progress,
and prosperity in a time of brilliant technologies. New York: W. W. Norton and Company.

Cohen, Stanley (2002): Folk devils and moral panics. The creation of the mods and
rockers. Lontoo, New York: Routledge.

Critcher, Chas (2003): Moral panics and the media. Buckingham: Open University Press.

Fairclough, Norman (1997): Miten media puhuu. Tampere: Vastapaino.

Ford, Martin (2018): Robottien kukoistus. Teknologia ja massatyöttömyyden uhka. Turku:
Sammakko.

Foucault, Michel (1982): The subject and power. Afterword. Teoksessa Hubert L.
Dreyfuss ja Rabinow, Paul: Michel Foucault. Beyond structuralism and hermeneutics.
Lontoo: Harvester.

Frey, Carl Benedikt ja Osborne, Michael A. (2016): The future of employment: how
susceptible are jobs to computerization? Teoksessa Technological forecasting and social
change 2017:114, 254-280.

Haikonen, Pentti. O. A. (2017): Tietoisuus, tekoäly ja robotit. Helsinki: Art House.

Jokinen, Arja, Juhila, Kirsi ja Suoninen, Eero (2004): Diskurssianalyysin aakkoset.
Tampere: Vastapaino.

Jokinen, Arja, Juhila, Kirsi ja Suoninen, Eero (2016): Diskurssianalyysi. Teoriat,
peruskäsitteet ja käyttö. Tampere: Vastapaino.

Kaplan, Jerry (2015): Humans need not apply. A guide to wealth and work in the age of
artificial intelligence. New Haven, Lontoo: Yale University Press.

Koistinen, Pertti ja Suikkanen, Asko (1997): Rifkiniä lukiessa – toimittajien esipuhe.
Teoksessa Rifkin, Jeremy (1997): Työn loppu. Teknologia, työpaikat, tulevaisuus.
Helsinki: WSOY.

Koistinen, Pertti (2017): Palvelurobotit ja työllisyyden tuleva kehitys. Työelämän tutkimus. Arbetslivsforskning. 15:2, 45-53.

Koski, Olli (2018): Tekoäly ja muuttuva työ. Teoksessa Työ- ja elinkeinoministeriö (toim.): Työpoliittinen aikakauskirja. Finnish Labour Review. 2018:1. vsk.61. Helsinki.

Lappi, Otto, Rusanen, Anna-Mari ja Pekkanen, Jami (2018): Tekoäly ja ihmiskognitio. Tieteessä tapahtuu 36:1. Saatavilla <https://journal.fi/tt/article/view/69278>, luettu 17.12.2019.

Marttinen, Jussi (2018): Palvelukseen halutaan robotti. Tekoäly ja tulevaisuuden työelämä. Helsinki: Aula & Co.

Pajarinen, Mika, Rouvinen, Petri ja Ekeland, Anders (2015): Computerization threatens one-third of Finnish and Norwegian employment. Etna Brief 2015:34. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos.

Pedersen, Jannick B. ja Hvid, Anders (2017): Teknologiat. Kohtaa tulevaisuus. Helsinki: Teknologiainfo Teknova Oy.

Pietikäinen, Sari ja Mäntynen, Anne (2009): Kurssi kohti diskurssia. Tampere: Vastapaino.

Rifkin, Jeremy (1997): Työn loppu. Teknologia, työpaikat, tulevaisuus. Helsinki: WSOY.

Silvasti, Tiina (2014): Sisällönanalyysi. Teoksessa Massa, Ilmo (toim.): Polkuja yhteiskuntatieteelliseen ympäristötutkimukseen, 33-48. Helsinki: Gaudeamus.

Siukonen, Timo ja Neittaanmäki, Pekka (2019): Mitä tulisi tietää tekoälystä. Jyväskylä: Docendo.

Tegmark, Max (2018): Elämä 3.0. Ihmisenä oleminen tekoälyn aikakaudella. Helsinki: Terra Cognita.

Thompson, Kenneth (1998): Moral panics. Lontoo: Routledge.

Willcocks, Leslie P. ja Lacity, Mary C. (2016): Service automation. Robots and the future of work. Warwickshire: Steve Brookes Publishing.

INTERNET-SIVUT

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2019): Päättyneitä hankkeita ja ohjelmia. Saatavilla <<https://minedu.fi/paattyneita-hankkeita>>, luettu 6.12.2019.

LIITE: AINEISTO

Helsingin Sanomien pääkirjoitukset

- Kesän hoitajapula antaa esimakua terveydenhuollon työvoimaongelmista (HS 23.6.2019)
- Kun työntekijän osaaminen vanhenee, samalla kasvaa työkyvyttömyyden riski (HS 23.3.2019)
- Vanhusten hoivatyö paranee teknologialla, joka muistetaan nähdä apuvälineenä eikä ihmistyön korvaajana (HS 25.1.2019)
- Tulevaisuuden työelämässä pärjää hyvillä ihmistaidoilla (HS 7.12.2018)
- Ennustaminen ei ole tekoälyllekään helppoa, varsinkaan tulevaisuuden ennustaminen (HS 27.8.2018)
- Aikuiskoulutuksessa olisi aika siirtyä sanoista tekoihin eli luoda jatkuvan opiskelun rahoitusmalli (HS 31.7.2018)
- Teknologia ei voi korvata sivistystä (HS 5.5.2018)
- Helsingin vaikeus saada kesäsjaisia kertoo ongelmista (HS 22.4.2018)
- Trump laskee työpaikkoja luovasti, jolloin syntyy hänen haluamansa kuva (HS 1.2.2018)
- Terveydenhuoltoa mullistavat eniten digipalvelut, eivät maakunnat tai valinnanvapaus (HS 3.11.2017)
- Perustulo tuo oikeuden yhteiseen varallisuuteen (HS 14.10.2017)
- Tässäkö tulevaisuuden ammatti? Digitaalisen kuonanpoiston spesialisti (HS 22.9.2017)
- Tekoälyn hyödyntäminen vaatii asennemuutosta (HS 19.9.2017)
- Ne tulevat ja vievät meiltä työpaikatkin (HS 3.9.2017)
- Tekoäly uhkaa keskiluokkaa – robotit ovat rynnimässä voimalla uusille aloille ja toimistoihin (HS 2.9.2017)
- Sosiaalipolitiikka odottaa päivitystä (HS 29.7.2017)
- Tanskassa muutos on mahdollisuus – robotit ovat vieneet kymmeniätuhansia työpaikkoja, mutta uusia on tullut vielä enemmän (HS 27.6.2017)
- Teknologian sanotaan tuhoavan työpaikkoja, mutta robotit syövät myös vallanpitäjiä aamiaiseksi (HS 13.6.2017)
- STTK:n Palola HS:n Vieraskynä-palstalla: Työaika voitaisiin lyhentää, jotta kaikille riittäisi tulevaisuudessa töitä (HS 2.6.2017)
- Arska-robotti hoitaa homman (HS 27.5.2017)
- Tekoälyn yleistyminen pakottaa uudistamaan työelämää ja sosiaaliturvaa (HS 21.5.2017)
- Matematiikasta pitäisi tehdä pakollinen aine ylioppilaskirjoituksissa (HS 20.5.2017)
- Ylioppilaiden sumasta pulaan (HS 8.5.2017)
- Luottamus on osa työn arvoa – uskoa siihen, että ihminen on enemmän kuin koneen osa (HS 30.4.2017)
- Donald Trump ja Marine Le Pen pimittävät äänestäjiltään ilmiselvän totuuden: entiset työt eivät palaa (HS 16.3.2017)
- Robottien vallankumous on vasta aluillaan – robotin saa kesytettyä ystäväksi tulonsiirroilla (HS 2.3.2017)
- Trump työntää jo avattua ovea (HS 27.2.2017)
- Vanhaa työtä ei kannata digitalisoida sellaisenaan (HS 16.1.2017)
- Robotit eivät voi vastata kaikkiin kysymyksiimme (HS 28.11.2016)
- Koulutus ei reagoi työn muutokseen (HS 29.10.2016)
- Puoli vuosisataa sitten lehtitekstiin ilmestyi sana, jonka vaikutuksia moni yhä pelkää (HS 28.9.2016)
- Sama ilmiö nostaa palkkoja ja hävittää työtehtäviä (HS 13.3.2016)

Kun työelämä murtuu (HS 8.8.2015)
Työaikapankit edistäisivät paikallista sopimista (HS 3.7.2015)
Toivottomuudesta tulee yhteiskunnalle raskas lasku (HS 26.5.2015)
Seuraavaksi työttömyys uhkaa keskiluokkaa (HS 26.9.2014)
Tulevaisuudessa robotti voi olla ihmisen paras kaveri (8.6.2014)
Hei hei, työpaikka (HS 10.3.2013)
Työnantaja hyökkää kaikilla rintamilla (HS 14.12.2012)
Sairaala keskittyy hoitoon (HS 28.5.2012)
Työ ja sosiaaliturva voidaan yhdistää (HS 29.7.2006)
Tuottavuuden vaatimus ei pane ihmistä viralta (HS 17.12.2000)
Työn loppu ja aito elämä (HS 18.4.1997)
Tietotekniikka on käenpoikanen (HS 14.2.1997)
Kolmannen sektorin profetat (HS 7.2.1997)
Automaatiosta kaikkien tulolähde (HS 18.6.1996)
Kirkon etiikka ohjaa työnjakoon (HS 1.6.1996)
Elinkeinoilla ei ole arvojärjestystä (HS 2.8.1994)
Yritysten palkkaperusteiset sosiaalivakuutusmaksut ovat nousseet ennätysmäisiksi. Ne ovat nyt keskimäärin 27 prosenttia palkoista. Korotuspaineet ovat suuret myös tulevaisuudessa. Näistä kustannuksista on muodostunut yksi työllistämisen keskeisistä esteistä. Sosiaaliturvan rahoitukseen uudet vaihtoehdot (HS 12.8.1993)
”Massayhteiskunta” pilkkoutuu. Varallisuus ja hyvinvointi jaetaan uudelleen. Tämä Euroopassakin tuttu kehitys vaikuttaa suoraan etnisten ryhmien suhteisiin. Uudenlainen rasismi ja työttömyys kärjistyivät USA:n rotujännitteet mellakoiksi. Talouselämän muutos purkautui väkivallaksi (HS 1.6.1992)