

TYÖARVOTEORIA JA YHTÄLÄISTYMISOLETUKSEN KRITIIKKI

**Joel Kaitila
Pro gradu -tutkielma
Filosofia
Yhteiskuntatieteiden ja
filosofian laitos
Jyväskylän yliopisto
Syksy 2013**

TIIVISTELMÄ

TYÖARVOTEORIA JA YHTÄLÄISTYMISOLETUKSEN KRITIIKKI

Joel Kaitila

Filosofia

Pro gradu -tutkielma

Yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos

Jyväskylän yliopisto

Ohjaajat: Moisio, Olli-Pekka; Kotkavirta, Jussi

Syksy 2013

Sivumäärä: 134

Tämän tutkielman aiheena ovat klassisen poliittisen taloustieteen pioneerien Adam Smithin, David Ricardon ja Karl Marxin vuosien 1776-1883 välillä kehittämän työarvoteorian kohtaamat käsitteelliset ongelmat sekä kahden palestiinalaisen matemaatikon Emmanuel Farjounin ja Moshe Machoverin vuonna 1983 niihin esittämä ratkaisumalli. Meneillään oleva talouskriisi on vauhdittanut aiheesta käytyä keskustelua.

Esitän tutkielmassa läpileikkauksen työarvoteorian perusteista; tämä toimii taustana teoriassa syntyvien ongelmien tarkastelulle ja arvioinnille. Ongelmista tunnetuin on niin kutsuttu työarvojen ja hintojen transformaatio-ongelma, joka liitetään ensisijaisesti Marxin ajatteluun, mutta sisältyy piilevästi itse työarvoteorian rakenteeseen. Se syntyy, kun yritys selittää tavaroiden hintojen määräytyminen niiden sisältämän yhteiskunnallisesti välttämättömän työajan perusteella yhdistetään klassisen poliittisen taloustieteen oletukseen pääomien voittoasteiden yhtäläistymisestä talousjärjestelmän ollessa tasapainotilassa. Nämä teoreemat ovat keskenään ristiriitaiset ja johtavat ratkaisemattomiin ongelmiin arvojen ja hintojen käsittelyssä. Totunnainen johtopäätös on ollut hylätä työarvot harhaanjohtavana tai redundanttina teoreettisena näkökohtana.

Argumentoin, että Farjounin ja Machoverin ratkaisumalli on omaperäinen ja filosofisesti mielekäs tutkimuskohde, sillä se edellyttää työarvoteorian käsitteellisen rakenteen muokkaamista. Se paikantaa transformaatio-ongelman ytimen työarvojen sijasta klassisesta mekaniikasta omaksuttuun epärealistiseen tasapainokäsitykseen ja voittoasteiden yhtäläistymisoletukseen, joka tulee hylätä. Farjoun ja Machover ehdottavat, että tilastollisen fysiikan teorioissa kehitetty tilastollisen tasapainon käsite vastaa paremmin talousjärjestelmien markkinakilpailun todellisuutta. Työarvojen ja hintojen suhdetta on johdonmukaisinta tutkia tilastollisen tasapainokäsitteen ja probabilistisen mallin avulla. Tämä muokkaus ratkaisee transformaatio-ongelman eliminoimalla yhtäläistymisoletuksen ja mahdollistaa työarvojen ja hintojen suhteen realistisen mallintamisen.

Farjounin ja Machoverin hypoteesia on testattu lukuisissa empiirisissä tutkimuksissa, joiden tulokset puoltavat sen relevanssia. Ne kyseenalaistavat kolme vakiintunutta taloustieteellistä käsitystä: oletuksen työarvoteorian virheellisyydestä, oletuksen pääomien voittoasteiden ja tuotannon pääomavaltaisuuden välisestä riippumattomuudesta sekä oletuksen pääomien yhtäläisten voittoasteiden soveltuvuudesta hintateorioiden perustaksi. Työarvoteoria soveltuu hyvin kriittisen taloustieteen tutkimusvälineeksi.

Avainsanat: taloustieteen filosofia, työarvoteoria, poliittinen taloustiede, probabilismi, Karl Marx, Emmanuel Farjoun, Moshe Machover.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	1
1.1 Tutkielman taustasta.....	1
1.2 Tutkimusongelma ja sen relevanssi.....	4
1.3 Tutkielman rakenne ja kulku.....	7
2 TYÖARVOTEORIAN PERUSTEET.....	10
2.1 Aluksi.....	10
2.2 Klassinen käsitys talousjärjestelmästä.....	10
2.3 Tavarantuotannon olemukselliset ehdot.....	14
2.4 Tavararvon mittaaminen työllä eli työn arvon “luonnollisena mittana”.....	17
2.5 Tavararvon määräytyminen työajalla.....	23
2.6 Arvolaki työarvoteorian kohteena.....	29
3 LISÄARVO JA TUOTANNONTEKIJÄT.....	32
3.1 Lisäarvoteorian lähtökohdat.....	33
3.2 Lisäarvoteoria ja työvoima erityislaatuisena tavarana.....	40
3.2.1 Työvoima ja lisäarvo.....	41
3.2.2 Työvoiman arvon määräytyminen.....	45
3.2.3 Työvoimatavarain toinen erityislaatuus.....	47
3.3 Tuotantontekijöiden epäsymmetria: pysyvä ja vaihteleva pääoma.....	50
3.3.1 Lisäarvoteoria ja koneet.....	54
3.4 Yhteenveto.....	57
4 TYÖARVOTEORIA JA VOITTOASTEIDEN YHTÄLÄISTYMISOLETUS.....	59
4.1 Johdanto.....	59
4.2 Työarvo ja hinta: Marxin kaksi mallia.....	60
4.2.1 Suorien työarvojen malli.....	62
4.2.2 Tuotantohintamalli.....	66
4.2.3 Arvojen ja hintojen transformaatio.....	70
4.3 Yhtäläistymisoletukset ja niiden kritiikki.....	73
4.3.1 Mekaanisen tasapainon käsite.....	74
4.3.2 Termodynamiikka ja tilastollisen tasapainon käsite.....	77
4.3.3 Yhtäläistymisoletuksen teoreettinen status.....	84
4.3.4 Ovatko voittoasteet ja pääomavaltaisuus toisistaan riippumattomia?.....	87
4.4 Yhteenveto.....	90
5 TYÖARVOTEORIA JA PROBABILISMI.....	92
5.1 Johdanto.....	92
5.2 Tuotanto ja markkinat.....	93
5.3 Käsitteellisiä selvennyksiä työarvoteoriaan.....	99
5.3.1 Hintateorioiden muoto.....	100
5.3.2 Työsisältö ja abstrakti työ.....	103
5.4 Hinta satunnaismuuttujana.....	107
5.4.1 Täsmällisen hinnan käsite.....	107
5.4.2 Tavarain hintakomponentit ja tulonjakosuhteet.....	114
5.4.3 Probabilistisen hintateorian empiirinen pätevyys.....	119
5.5 Yhteenveto.....	121
6 PÄÄTÄNTÖ.....	124
6.1 Tutkielman rajoituksista ja jatkumahdollisuuksista.....	127
LÄHTEET.....	129

1 JOHDANTO

1.1 Tutkielman taustasta

Syksyllä 2008 Yhdysvaltain asuntoluottomarkkinoilla puhkesi rahoituskriisi, joka äityi kolmessa vuodessa vakavaksi globaaliksi kapitalistisen talousjärjestelmän kriisiksi. Tieteellisestä näkökulmasta kiinnostavaa on se, että kriisi yllätti etenkin taloustieteiden valtavirran lähes täysin (esim. Varoufakis 2011; Nicholas 2011; Kliman 2012). Monien kriittisten taloustutkijoiden mukaan tämä ei välttämättä ollut sattumaa, sillä talusteorioiden valtavirraksi muodostuneen uusklassisen perinteen tunnuspiirteinä on ollut pitkälle viety matemaattinen formalismi, joka johtaa mallien ja järjestelmän historiallisen kehityksen väliseen jyrkkään kuiluun (Keen 2011; ks. myös Mirowski 1989).

Menemättä taloustieteen metodologiasta käydyn keskustelun yksityiskohtiin voidaan todeta, että monien kriitikoiden mukaan ongelmana on ollut juuri taloustieteiden osin tarkoituksellinen erkaantuminen yhteiskuntatieteistä kohti todellisuudesta erkaantunutta ”eksaktiutta” (Varoufakis 1998; Lawson 2003). Jyrkimmät kriitikot ovat esittäneet, että yhteiskunnallinen todellisuus, jonka tulisi olla taloustieteiden tutkimuskohteena, joutuu valtavirran tutkimusasetelmissa teoreettisten mallien anomalian rooliin. Tämä epärealistinen lähtökohta puolestaan kyseenalaistaa teoriaperinteen soveltuvuutta kohteensa analyysiin (Varoufakis et al. 2010; Lawson 2009; Hudson 2012).

Kriisin myötä kiinnostus vaihtoehtoisii talusteoreettisiin näkökohtiin ylipäänsä näyttää lisääntyneen. Vaihtoehtoja etsivien tutkimuksellisten näkökulmien joukossa on virinnyt myös uusi kiinnostus klassisen poliittisen taloustieteen ajatusmalleihin ja niiden nykyaikaiseen soveltamiseen. Nostan tässä esiin teokset *Modern Political Economics* (Varoufakis et al. 2010), *Classical Econophysics* (Cockshott et al. 2009), *The Bubble and Beyond* (Hudson 2012) sekä ennen kriisin puhkeamista kirjoitetun *The Unholy Trinity* (Foley 2003), joissa kaikissa pyritään lähestymään nykyaikaisia talusteoreettisia pulmia keskeisesti klassisen poliittisen taloustieteen ajatusvälineiden ja niiden kritiikin pohjalta vaikkakin erilaisista lähtökohdista ponnistaen ja erilaisiin tieteellisiin menetelmiin

pohjautuen¹.

Virinnyt kiinnostus klassiseen poliittiseen taloustieteeseen ei ole sikäli yllättävää, että taloustieteiden historiallisessa jatkumossa juuri klassinen poliittinen taloustiede on ollut eräänlainen yhteiskuntatieteellisesti orientoitunut pääkoulukunta. Tämä ilmenee yhtäällä klassisen poliittisen taloustieteen mallien läheisempänä herkkyytenä suhteessa yhteiskunnallisiin, historiallisiin ja poliittisiin reunaehtoihin, joita ”taloudella” on. Toisaalta se näkyy käytettyjen menetelmien läheisempänä samankaltaisuutena suhteessa muihin yhteiskuntatieteisiin. Jos hyväksytään ajatus, että taloustieteiden ja yhteiskuntatieteiden katkos näyttäytyy keskeisenä ongelmana meneillään olevan kriisin oloissa, ratkaisua on luontevaa lähteä hakemaan klassisen poliittisen taloustieteen tarjoamista resursseista käsin. (näkökulmaeroista ks. Honkanen 2007, 107-114.)

Klassisen poliittisen taloustieteen projekti kytkeytyy yhtäältä vahvasti Adam Smithin (1723-1790), David Ricardon (1772-1823) ja Karl Marxin (1818-1883) talous- ja yhteiskuntatieteelliseen ajatteluun sekä toisaalta heidän kaikkien kehittämään *työarvoteoriaan*. Työarvoteoria oli klassisen teorian keskeinen väline, jolla taloudellisia kysymyksiä jäsennettiin. Muodossa tai toisessa jokainen näistä klassisen poliittisen taloustieteen ydinhahmoista jakoi käsityksen, jonka mukaan talousjärjestelmän perustan muodostaa yhteiskunnallinen työnjako ja että talouden toimintamekanismit ovat sidoksissa työn ja sen organisaation muotoihin. Lisäksi he lähtivät liikkeelle siitä, että paras

1 Näistä teoksista erityisesti Varoufakis et al. (2010, 1-15; 289-301) pyrkii suorasanaisesti yhteiskuntatieteellistämään talusteorioita kritisoidulla tähänastisia pääkoulukuntia ensisijaisesti niiden tapoja tukeutua formaaleihin malleihin, jotka ajavat teorian erilaisiin paradoksaalisiin johtopäätöksiin. Kritiikki on immanenttia eli kohteiden oman järjestyksen rajaamassa avaruudessa toteutettua, että kirjoittajat haluavat näin ”pelastaa” olemassaolevien talusteorioiden oivalluksina pitämiään aineksia. Hudsonin (2012) teos puolestaan sisältää nykyiseen kriisiin kulmineituvan laajan empiirisen katsauksen velka- ja rahataloudellisten ilmiöiden kehityksestä sekä teoreettisen kritiikin velan roolin mystifioinnista sekä klassisessa että uusklassisessa perinteessä. Cockshott et al. (2009) puolestaan pyrkivät keskeisellä tavalla Farjounin ja Machoverin tekemien avausten pohjalta kokonaisvaltaiseen klassisen teorian keskeisten aineiden rekonstruktioon modernien, ”kovista tieteistä” lainattujen välineiden avulla. Tässä mielessä teoksen pyrkimykset voidaan nähdä samansuuntaisina kuin Varoufakis et al. kirjassa, mutta menetelmät kärjistäen päinvastaisina. Foley (2003) kirja liikkuu sekin klassisen taloustieteen ja modernien luonnontieteiden rajapinnalla, mutta painottaa pikemminkin klassisen poliittisen taloustieteen argumentatiivisten ratkaisujen yhteensopivuutta nykyaikaisten kompleksisten järjestelmien teorioiden kanssa, ja soveltaa teoriaa esimerkiksi teknologisen kehityksen analyysiin. Toisaalta kaikki teokset allekirjoittavat näkökulman, jonka mukaan taloustieteiden tutkimuskohteena on yhteiskunnallinen uusintamisen prosessi ja tähän liittyvät kerrannaisilmiöt. Tästä näkökulmasta valtavirtaisen talusteorian ajatus taloudesta niukkojen resurssien tehokkaan allokaationa ja taloustieteistä tämän teknisen pulman tutkimisena näyttäytyy tutkimuskohteen ja menetelmien harhaanjohtavana kavennuksena.

kandidaatti talousjärjestelmän keskeisimpien empiirisesti havaittavien ilmiöiden kuten hintojen selittämiseen on juuri työn käsitteelle perustuva teoria. Klassisessa perinteessä työarvoteoria on tärkeä linkki talouden ja yhteiskunnallisen järjestelmän kokonaisuuden välillä.

Työarvoteorioiden esittämiä selityksiä ja lähtökohtia on tietenkin arvosteltu voimakkaasti koko niiden olemassaolon ajan. Jo 1800-luvun lopulla sen yhteiskunnallisesti objektiivinen käsitys arvosta yritettiin kumota erilaisten subjektiivisten, koetun hyödyn tai utiliteetin käsitteistölle rakentuneiden talousteorioiden avulla. Varhaiset klassisen poliittisen taloustieteen subjektivistiset kriitikot, kuten Stanley Jevons, Leon Walras tai Karl Menger koettivat kumota koetun hyödyn tai utiliteetin käsitteistölle rakentuneiden talousteorioiden avulla klassisen poliittisen taloustieteen työarvoteoriaan nojanneen objektivistisemmän arvoteorian. Alfred Marshall edusti eräänlaista yritettyä kompromissia näiden uusien kriitikoiden ja vanhemman poliittisen taloustieteen lähestymistavan välillä. (ks. esim. Mirowski 1989, 193-275.) Viimeisimmät 1900-luvun aikana esitetyt kokonaisvaltaiset objektiivisen arvoteorian kriitikit, jotka tähtäsivät pitkälti työarvoteorian ja Marxin siihen tekemien kontribuutioiden virheellisyyden osoittamiseen, ovat korostaneet joko teoriarakennelman sisäistä epäjohdonmukaisuutta (esim. Böhm-Bawerk 1949) tai pyrkineet osoittamaan työarvot redundanteiksi käsitteiksi, jotka voidaan korvata erilaisilla hintateorian panos/tuotos -malleilla (esim. Steedman 1978; ks. myös Samuelson 1971).

Kriitikit ja esitetyt vastakriitikit ovat synnyttäneet keskustelun työarvoteoriaan liittyvästä niin kutsutusta transformaatio-ongelmasta, joka syntyy käsiteltäessä työarvojen ja hintojen välistä suhdetta klassisen poliittisen taloustieteen välinein (esim. Mandel & Freeman 1984; Freeman et al. 2004; Kliman 2007). Ongelma koskee käsitteellistä ristiriitaa, joka syntyy kun tavaroiden hintojen määräytyminen niiden työarvojen kautta yritetään yhdistää klassisen teorian markkinakilpailua koskevan jäsennysperiaatteen kanssa. Tämän Smithin, Ricardon ja Marxin jakaman periaatteen mukaan yritysten voittoasteet yhtäläistyvät kilpailuoloissa. Työarvoteorian lähtökohtahypoteesin mukaan näyttää, ainakin pinnallisesti katsottuna, kuitenkin siltä, että tuotantoprosessien pääomavaltaisuuden aste korreloi negatiivisesti prosessia ylläpitävän yrityksen odotetun voittoasteen kanssa. Niin kutsuttu transformaatio-ongelma syntyy pohjimmiltaan näiden kahden näkökohdan

yhdistämisyrytyksestä ja tässä ilmenevästä ristiriidasta, joka aiheuttaa epäjohdonmukaisuuksia arvon ja hinnan suhteen käsittelyssä.

Työarvoteorian kriitikoiden (ja joidenkin kannattajien) mukaan nämä kaksi teoreemaa ovat ristiriitaisia. Niiden yhdistämisyritys johtaa epäsuhtaan, joka on perustavanlaatuinen ja tekee teoriasta käyttökeltottoman. Teorian puolustajien taas on myönnettävä, että teoriaan sisältyvä havainnollinen ja edistykseellinen tutkimusasetelma näyttää vähintäänkin johtavan teoreettisiin pulmiin. Nykykäsitysten mukaan työarvoteorian pulmat eivät ole ratkaisemattomia, vaikka ne ovat sittemmin vakiintuneet osaksi talousteoreettista arkijärkeä sikäli kun teorian historiaa koskevista asioista edes keskustellaan (esim. Shaikh 1984; Honkanen 1996; Carchedi 2011; Nicholas 2011). Esimerkiksi työarvoteoriaan ja klassiseen poliittiseen taloustieteeseen tutkimusohjelmana sympaattisesti suhtautuvat *Modern Political Economics* -teoksen kirjoittajat periaatteessa allekirjoittavat työarvojen redundanssikritiikin (Varoufakis et al. 2010, 30-51; 97- 09). Kanta on suhteellisen laajalti jaettu kriittisten, ei-marxilaisten taloustieteilijöiden keskuudessa (esim. Keen 2011, 413-432; Mirowski 1989, 191). Syynä tähän on todennäköisesti se, että erilaisia työarvoteorian peruspulmien ratkaisumalleja on olemassa lukuisia, eikä niiden pätevydestä vallitse kovinkaan suurta yksimielisyyttä edes marxilaisen tradition sisällä. Lisäksi melkein jokainen ratkaisuyritys näyttää edellyttävän koko arvoteorian peruskäsitteistön tulkintaa tietyllä tavalla, mikä asettaa haasteita teorian yksikäsitteisyydelle ja sen ”nollahypoteesin” asettamiselle (Foley 2000; ks. myös esim. Kliman 2007; vrt. Cockshott et al. 2009; vrt. Postone 2003).

Tilanteessa, jossa edellytykset ja kannustimet työarvoteorian tutkimiselle ovat olemassa, teoriaan liittyvät tunnetut ongelmat syövät sen uskottavuutta. Esimerkiksi transformaatio-ongelman syntyminen voidaan kuitenkin nykytietämyksen valossa ehkäistä kokonaan muokkaamalla teorian rakennetta.

1.2 Tutkimusongelma ja sen relevanssi

Monet työarvoteoriaa puolustavista ja transformaatio-ongelman ratkaisuun tähtäävistä teoreettisista argumenteista ovat varsin teknisiä. Niissä työarvoteorian pohjimmiltaan

intuitiivinen perusajatus, jonka mukaan vaikeasti valmistettavat (eli paljon työtä sisältävät) tavarat ovat kalliimpia kuin helposti valmistettavat, painuu helposti taka-alalle.

Tämän tutkielman tarkoituksena on esitellä kahden palestiinalaisen matemaatikon Emmanuel Farjounin ja Moshe Machoverin (1983) *Laws of Chaos*² -teoksessa esittämää kokonaisvaltaista mutta suhteellisen vähän tunnettua ratkaisuyritystä työarvoteorian peruspulmiin. Malli on filosofisesti kiinnostava siksi, että siinä ehdotettu ratkaisuyritys muokkaa työarvoteorian käsitteellistä rakennetta.

Farjounin ja Machoverin ydinajatuksen mukaan työarvoteoriaan liittyvät epäjohdonmukaisuudet hintojen ja tavaroiden työsisältöjen (tai arvojen) välillä liittyvät klassisten taloustieteilijöiden käyttämien metodien ja modernien kapitalististen markkinatalousjärjestelmien todellisen luonteen väliseen epäsuhtaan. Tämä ilmenee etenkin tarkasteltaessa tavaroiden ja niiden hintojen ”kaoottisia” liikkeitä koordinoimattomilla markkinoilla, jolloin hintojen ja arvojen vastaavuussuhde monimutkaistuu. Farjoun ja Machover kiinnittävät ennen muuta huomiota siihen, ettei klassisen poliittisen taloustieteen käsitteistö ollut riittävän herkkää markkinoiden kaoottisluonteisen toiminnan tarkastelemiseksi. Tämä puolestaan johti tarpeeseen abstrahoida markkinailmiöistä jotta arvon määräytymisen perusta tuotannossa kyettiin paikantamaan selkeästi. He pitivät klassisen teorian käsitteistön ”determinististä” perusvirettä pääsyynä tähän. Determinismillä he viittaavat tapaan, jolla arvoteoreettisissa malleissa oletetaan tavaroiden yksikköhintojen ja yritysten voittoasteiden hakeutuvan kohti yhtäläisiä tasoja; markkinoiden todellisuudessa näin ei kuitenkaan tapahdu. Työarvototeoreettiset mallit on siten muodostettu tavalla, jossa järjestelmään sisältyviä ”vapausasteita” eli tavaroiden yksikköhintojen ja yritysten voittoasteiden satunnaisia heilahteluja redusoidaan lukitsemalla ne epärealistisesti kiinteisiin lukuarvoihin. (LOC, 18-19; 20-23.)

Farjoun ja Machover esittävät, että työarvoteorian perusteiden uudelleenmuotoilun myötä voidaan yhtäältä säilyttää sen keskeiset oivallukset tavaroiden tuotannosta ja talousjärjestelmän rakenteesta sekä toisaalta kytkeä ne yhteen realistisen eli tavaroiden

2 Jatkoissa viitataan teokseen Farjoun & Machover 1983 lyhenteellä LOC.

hintojen satunnaisen markkinaheilahtelun eksplisiittisesti tunnustavan teoreettisen jäsenystävän kanssa. Toisin sanoen arvojen ja hintojen suhteen ”kaoottisuus” ei nollaa klassisten poliittisten taloustieteilijöiden työarvoteoreettisia johtopäätöksiä, mutta edellyttää teorioiden rekonstruointia ”probabilistiselle” eli todennäköisyysteoreettiselle ajattelulle perustuvassa kontekstissa. Erityisesti tilastollisen fysiikan alalla 1850-luvulta alkaen kehitetyt probabilistiset ajatusmallit, joissa tutkitaan lukemattoman monien mikrotasoisien tapahtumien joukosta emergoivia makrotasoisia säännönmukaisuuksia todennäköisyysteoreettisesti, soveltuvat heidän mukaansa hyvin arvojen ja hintojen välisen suhteen tarkastelun asianmukaistamiseen. Markkinoilla toteutuvat ilmiöt ovat luonteeltaan sellaisia, että niiden säännönmukaisuutta voidaan ymmärtää parhaiten ottamalla hintojen ja voittoasteiden heilahteluihin sisältyvät satunnaiset tekijät osaksi teoriaa sen sijaan, että ne abstrahoidaan yhtäläistymisoletuksien avulla sen ulkopuolelle. (LOC, 20.)

Tulkitsen Farjounin ja Machoverin esittämän kriittisen täsmennyksen siten, että työarvoteorian perinteisen ja probabilistisen tulkinnan välinen ero on pohjimmiltaan palautettavissa kahden erilaisen ja eri aikakausina luonnontieteellisestä ajattelusta lainatun tasapainokäsitteen väliselle erolle. (LOC, 39-56; ks. myös Machover 2011; Mirowski 1989, 238-241) Heidän omaksumansa vaihtoehtoinen tapa käsitteellistää työarvoteorian perustat kyseenalaistaa sekä työarvoteorian epäjohdonmukaisuutta kohtaan esitettyjä kritiikkejä että sen puolustajien pitäytymistä työarvoteorian totunnaisten mallien ja taustaoletusten hienosäätämässä. Farjoun ja Machover puolestaan argumentoivat, että vaikka transformaatio-ongelma voitaisiin ”ratkaista” annettujen ongelman ehtojen puitteissa, johtaisi tämä reitti edelleen pulmallisten ja epärealististen yhtäläistymisoletusten uusintamiseen ja työarvoteorian selitysvoiman supistamiseen (LOC, 133-135). Heidän mukaansa tilastollisessa fysiikassa 1850-luvun jälkeen kehitetyt ajatusmallit auttavat sivuuttamaan nämä työarvoteorian perustoihin liitetyt ongelmat korvaamalla sen taustalla vaikuttavan ”deterministisen” ajatusmallin ”probabilistisella”. Tämän operaation myötä voidaan edetä työarvoteoriaan liittyvien käsitteellisten ongelmien ratkaisussa.

Useissa kriittisissä katsauksissa talousteorioiden nykytilaan taloustieteellisen ajattelun linkkejä fysikaalisiin tieteisiin, etenkin fysiikkaan, pidetään pikemminkin pulmien syypäänä kuin mahdollisena ratkaisureittinä. Tässä suhteessa näkemykseni eroavat

esimerkiksi aihetta käsitelleiden Philip Mirowskin (1989) ja Yanis Varoufakis et al. (2010) ajatuksista. Nämä katsovat, että sekä klassiseen että uusklassiseen talousteoriaan liittyvät käsitteelliset ongelmat ovat osin palautettavissa siihen, että ne ovat lainanneet tai pikemminkin metaforisoineet klassisen mekaniikan käsitteitä ja soveltaneet niitä mekaanisesti taloustieteisiin. Myös Farjoun ja Machover jakavat tämän kritiikin. Heidän avauksensa auttaa kuitenkin kiinnittämään huomiota siihen, että yleisen luonnontieteiden jäljittelyn kritiikin lisäksi on syytä eritellä sitä, mitä ja miten luonnontieteellisiä ajatusmalleja sovelletaan yhteiskunta- ja taloustieteellisessä ajattelussa.

Farjounin ja Machoverin esittämän työarvoteorian tutkimuksen tarkastelu on relevanttia, sillä se tarjoaa aineksia työarvoteorian sisäistä epäkoherenssia ja empiiristä virheellisyyttä koskevien virheellisten kritiikkien oikaisemiseen. Siinä missä monet transformaatio-ongelmaa käsittelevät ratkaisumallit ovat hyvin teknisiä, Farjounin ja Machoverin esittämä vaihtoehto on kohtuullisen yleistajuinen, kunhan sen käsitteelliset perustat eksplikoidaan. Malli on ajankohtainen myös siksi, että sen pohjalta on erityisesti viime vuosina tehty työarvoteorian relevanssia perustelevaa empiiristä tutkimusta, joita käsitelen lyhyesti tutkielman 4. ja 5. pääluvussa. Toisaalta heidän ajatustensa pohjalta voidaan päätellä, että kriittinen talous- ja yhteiskuntatieteellinen ajattelu voi löytää uusia välineitä nykyaikaisten luonnontieteellisten teorioiden piiristä. Kolmanneksi Farjounin ja Machoverin teoriaa on ylipäänsä tutkittu suomenkielisessä kirjallisuudessa toistaiseksi hyvin vähän.

1.3 Tutkielman rakenne ja kulku

Työarvoteoria ja siitä käyty keskustelu muodostaa erityiskysymyksiin ja teorian historian tulkintoihin niin laajan kokonaisuuden, että aiheen käsittelyä on lyhyessä tutkielmassa pelkistettävä merkittävästi. Pyrin ratkaisemaan tämän pulman esittämällä työarvoteoriasta läpileikkauksen, joka keskittyy teorian peruskäsitteiden tiiviiseen esittelyyn. Toivon mukaan esitykseni ei ole liian idiosynkraattinen. Tarkastelukulmani painottaa pikemminkin aiheen teoreettista kuin historiallista puolta; jälkimmäisen tarkastelu jää vähäiseksi. Tutkielmassa ei myöskään syvennyttä klassisen talousteorian yhteiskuntatieteelliseen puoleen kovin paljoa; tarkoitukseni on keskittyä työarvoteoriaan itseensä. Tutkielmani pyrkii teoreettisten kysymysten osalta yleistasoisuuteen:

tarkoitukseni on tuoda esiin pikemminkin jatkuvuuksia kuin eroja esimerkiksi Smithin, Ricardon ja Marxin työarvoteoriaa koskevassa ajattelussa. Toisaalta pidän Marxin klassisen poliittisen taloustieteen kritiikissään esittämää lisäarvoteoriaa työarvoteorian saattamisena kulminaatiopisteeseensä, johon teoriaperinne ei Smithin ja Ricardon avausten pohjalta olisi yltänyt.

Tarkasteluni yleistasoisuudesta johtuen esitykseni ei syvenny eksplisiittisesti yhdenkään työarvoteorian perustajan ajatuksista käytyyn tulkintakeskusteluun. Lisäarvoteorian tulkinta työarvoteorian elimelliseksi osaksi kuitenkin ehdollistaa tapaani tulkita Smithin ja Ricardon ajatuksia. Katson Marxin kehittäneen työarvoteorian loogiseen kulminaatiopisteeseensä, vaikka hänen voittojen selittämisen yhteydessä tekemänsä ratkaisut olivat implisiittisesti läsnä Smithin ja etenkin Ricardon avauksissa (esim. Cockshott et al. 2009, 127; 131; Foley 2006, 98-100). Marxin talousteoreettisten ajatusten tulkinnan suhteen lähestymistapani on Duncan K. Foleyn esittämän tyypittelyn mukaan kaikkein lähimpänä niin kutsuttua empiiristä luentaa työarvoteoriasta (Foley 2000; vrt. esim. Saad-Filho 2002, 21-35). Painotus näkyy myös siinä, että sivuutan Marxin teorian Hegel-vaikutteiden tarkastelun (ks. esim. Hänninen 1981).

Luvussa 2 esitän tulkintani työarvoteorian pääpiirteistä. Työarvoteorian pääpiirteet on mahdollista erottaa analyttisesti työarvoihin perustuvasta hintateoriasta. Työarvoteorian pätevyys ehdot kytetään kompleksiselle työnjaolle rakentuvan talousjärjestelmän tarkasteluun. Lisäksi korostan tavaroiden työarvojen teoreettista statusta empiiristen taloudellisten muuttujien taustalle postuloituina teoreettisina suureina, joiden välityksellä esimerkiksi tavaroiden hintoja on tarkoitus ymmärtää.

Luvussa 3 esittelen Marxin lisäarvoteorian perusajatuksen ja otan kantaa työarvoteorian kannalta olennaiseen kysymykseen siitä, onko työn käsitteleminen erityislaatuisena tuotannontekijänä perusteltua. Nämä kaksi lukua toimivat johdantona ja esittelynä työ- ja lisäarvoteorian perusteista, joiden pohjalta työarvoteoriaan liittyvän teoreettisen pääpulman tarkasteluun edetään tutkielman jälkimmäisellä puoliskolla. Näiden tunteminen on välttämätön edellytys, jotta voidaan ymmärtää mistä teorian pulmat syntyvät.

Luku 4 käsittelee transformaatio-ongelman syntykontekstia eli tavaroiden arvojen ja hintojen välisen suhteen hahmottumista Marxin teoriassa. Aluksi esittelen tavan, jolla Marx rakentaa tuotantohintateorian alkuperäisen työarvoteoreettisen mallin pohjalta. Seuraan esityksessäni Farjounin ja Machoverin argumenttia, jonka mukaan transformaatio-ongelma perustuu keskeisesti virheellisen tasapainokäsitteen käyttämiselle tuotantohintateorioiden perustana. Taustoitan Farjounin ja Machoverin esittämää yhtäläistymisoletuksen metodologista kritiikkiä läpileikkauksella fysikaalisten tieteiden ajatusvälineiden kehityksen historiasta. Luvun lopuksi esittelen lyhyesti yhtäläistymisoletuksen kritiikille perustuvaa empiiristä tutkimusavausta, joka liittyy voittoasteiden käyttäytymiseen kilpailuoloissa.

Tutkielman päättävässä luvussa 5 esittelen Farjounin ja Machoverin probabilistisen työarvoteorian mallia, jonka avulla he pyrkivät hahmottamaan tavaroiden arvojen ja hintojen välisen suhteen ilman kyseenalaista yhtäläistymisoletusta. Aluksi esitän, että tukeutuminen työarvoteorian probabilistiseen tulkintaan mahdollistaa käsitteellisten selvennyksien tekemisen työarvoteorian peruskäsitteistöön. Itse mallin ytimenä toimii ajatus, jonka mukaan työarvot ja hinnat vastaavat toisiaan vain todennäköisesti ja makrotasolla tarkasteltuna; yksittäisten tavaroiden suhteen työarvojen ja hintojen epäyhtäläisyys voi olla hyvinkin suurta. Tässä mallissa tavaroiden työarvot eivät siten ”määrää” hintoja, edes välityksellisesti, vaan näiden kahden suureen välillä katsotaan vallitsevan hyvin todennäköisesti suuri korrelaatio. Hinnan ja arvon välinen suhde on heidän näkökulmastaan markkinoiden ja tuotannon vuorovaikutuksen myötä ”emergoituva” ilmiö. Mallin empiiriset testit näyttävät tukevan tätä johtopäätöstä, vaikka tutkimus on vasta alkuvaiheessa.

Tutkielman päätäntöluvussa esitän yhteenvedon argumentaatiostani ja täydennän sitä reflektoimalla tutkielmaani sisältyviä avoimia kysymyksiä. Päätän tutkielman lyhyellä pohdinnalla aiheen käsittelyn mahdollisista jatkokysymyksistä.

2 TYÖARVOTEORIAN PERUSTEET

2.1 Aluksi

Klassisen poliittisen talousteorian edustajat Adam Smith, David Ricardo ja Karl Marx perustivat näkemyksensä kapitalistisesta talousjärjestelmästä keskeisiltä osin niin kutsutulle työarvoteorialle³. Työarvoteoria on tunnetusti laaja, kiistanalainen ja osin keskeneräinen teoria. Sen luonteesta, kohteesta, tavoitteista ja sen tarjoamien selitysmallien yksityiskohdista on luonnollisesti lukemattoman monia näkemyksiä. Vastaava tulkintojen moninaisuus koskee klassista poliittista talousteoriaa ja Marxin sitä kohtaan esittämää kritiikkiä. Luvun argumentaatiota ohjaa ajatus, että yleiskäsitys klassisen poliittisen talousteorian tavoitteista ja luonteesta on välttämätön edellytys työarvoteorian ymmärtämiselle sekä sen relevanssin ja pulmien arvioimiselle.

Tässä luvussa tarkastellaan työarvoteorian peruskäsitteitä, jotka ovat välttämättömiä työarvoteorian ja sen avulla muotoillun arvolain ymmärtämiselle. Näkemykseni on, että kiistanalaisuudestaan huolimatta työarvoteoria kykenee tarjoamaan ainakin alustavasti päteviä ja realistisia vastauksia keskeisiin talousteoreettisiin kysymyksiin. Miten tavaran arvo mitataan? Miten tavaran arvo määräytyy? Luvussa ei edetä työarvoteorian sisäisten pulmien erittelyssä kovinkaan pitkälle, mutta se toimii taustana, jota vasten pulmat voidaan myöhemmin tuoda paremmin esiin.

2.2 Klassinen käsitys talousjärjestelmästä

Klassinen poliittinen taloustiede on pohjimmiltaan joukko teorioita kapitalistisen yhteiskuntajärjestelmän historiallisesta muutoksesta ja kehityksestä (esim. Varoufakis et al. 2010, 13-29). Etenkin Marx, mutta myös Smith ja Ricardo, pyrkivät teoriallaan hahmottamaan sitä, miten taloudelliset prosessit muokkaavat yhteiskuntia. (esim. Levine 1977, 153-170; ks. myös Grossmann 1977.)

3 Kaikki eivät kuitenkaan jaa tätä tulkintaa. Esimerkiksi Samuel Hollander (1979) on väittänyt, että vanhemmiten Ricardo olisi luopunut työarvoteoriasta. Hollanderin teesi on kiistanalainen.

Työarvoteorian ymmärtäminen edellyttää sen suhteuttamista klassisen poliittisen taloustieteen käsitykseen talousjärjestelmän yhteiskunnallisesta, historiallisesta ja muuttuvasta luonteesta. Työarvoteoriaa tarkastellaan tässä kirjoituksessa välineenä, jolla klassinen poliittinen taloustiede pyrki jäsentämään teoriansa kapitalistisesta talousjärjestelmästä ja selittämään sen kehitystendenssejä. Klassisissa teorioissa yhteiskunnallista työtä käsitellään kapitalistisen talousjärjestelmän ”olemuksellisena prosessina”, joka toteutuu järjestelmän empiiristen ilmiöiden taustalla ja muokkaa niiden konkreettisia ilmiöitä. (P1, 17; ks. myös Varoufakis et al. 2010, 30-51.)⁴

Myös Foley (2003, 1-11) esittelemän tyypittelyn mukaan klassiset teoriat nojasivat tutkimuksissaan ajatukseen yhteiskunnan muutoksesta. Tämä heijastuu myös klassisen perinteen tarkastelemisessa aihepiireissä: tulonjakosuhteen, omistussuhteiden, luokkasuhteiden, teknologiakehityksen ja väestönkehityksen teemat muodostavat klassisen perinteen ytimen. Näitä kaikkia aihekokonaisuuksia vähintäänkin pyrittiin tarkastelemaan muutoksessaan. (Foley 2003, 21-30.) Foley toteaa, että matemaattista formalismia peräänkuuluttaville valtavirran taloustieteilijöille klassiset ajatusmuodot ovat ilmenneet väljinä ja monimielisinä. Toisaalta hän pitää tätä teoriaperinteen vahvuutena: globaalin talousjärjestelmän kehityksen epätasaisuus ja kriisialttius muodostavat kohteen, jonka perustat ovat todennäköisesti paremmin hahmotettavissa väljän mutta muutokselle avoimen kuin tiukan formaalisen ja historiallisesta muutoksesta abstrahoivan käsitteistön avulla. (Foley 2003, 10-14; ks. myös Grossmann 1977.)

Kaikkein yleisimmällä tasolla klassisen poliittisen taloustieteen käsitys talousjärjestelmästä kiteytyy Marxin (P1, 52) esittämään ajatukseen, jonka mukaan taloudessa on kyse ihmiskunnan ja luonnon välisen aineenvaihdunnan prosessista. Tämä prosessi on sikäli ylihistoriallinen, että sen toteuttaminen on ihmiskunnan elinehto missä tahansa taloudellisessa yhteiskuntamuodossa. Marx tuo esiin perusajatuksensa tunnetussa kirjeessä Ludwig Kugelmannille. Marx kirjoittaa, että arvokäsitteen ja työn välisen suhteen

4 Marx kritisoi usein toisia klassiseen taloustieteen edustajia epähistoriallisesta metodologisesta otteesta. Tämä ei kuitenkaan merkinnyt, että klassinen poliittinen taloustiede olisi läpikotaisin epähistoriallista vaan pikemminkin, että useilla kirjoittajilla oli tapana lähestyä historiaa anakronistisesti oman aikakautensa näkökulmasta tai että he epäkriittisesti yleistivät porvarillisen yhteiskunnan ”historian loppuksi”. Marxilaiseen tutkimusotteeseen sisältyy joskus houkutus ylikorostaa tätä karikatyyriksi asti, etenkin niin sanotussa arvomuototeoriassa (ks. esim Arthur 2004; Postone 2003).

määrittelystä käyty kiivailu on pohjimmiltaan mielenkiinnostonta, sillä työn ja varallisuuden kytkös ei ole määrittelykysymys. Sen sijaan kyse on poikkihistoriallisesta ilmiöstä, joka erilaisina historiallisina aikakausina toteutuu erilaisissa muodoissa:

Lapsikin tietää, että jokainen kansakunta kuolisi nälkään, jos se keskeyttäisi työnteon vaikkapa vain muutamaksi viikoksi, vuodesta puhumattakaan. Yhtä tunnettua on, että erilaisten tarpeiden paljoutta vastaavaa tuotteiden määrää varten tarvitaan moninainen ja paljoudeltaan tietty määrä yhteiskunnallista kokonaistyötä. On itsestään selvää, ettei *tietty* yhteiskunnallisen tuotannon *muoto* voi missään tapauksessa lakkauttaa tätä yhteiskunnallisen työn määräsuhtaisen *jakautumisen välttämättömyyttä*; muuttua voi vain *sen ilmenemismuoto*. Luonnon lakeja ei yleensä voida lakkauttaa. Muuttua voi, erilaisista historiallisista ehdoista riippuen, vain noiden lakien ilmenemismuoto. Tuon työn suhteellisen jakautumisen ilmenemismuotona yhteiskuntatilassa, jossa yhteiskunnallisen työn ykseys on olemassa yksilöllisten työntuotteiden *yksityisenä vaihtona*, on juuri tuotteiden *vaihtoarvo*. (Marx & Engels 1976, 208)

Hän jatkaa toteamalla, että tieteellisen tutkimuksen tehtävänä on selvittää ja tehdä läpinäkyväksi se, *miten* tavaroiden arvon ja työn yhteen kytkevä arvolaki toimii (emt. 209). Klassisessa talousteoriassa, etenkin Marxin muotoiluissa siitä, vastausta etsitään vastausta etsitään kysymykseen, miten tietty historiallinen yhteiskuntamuoto (mm. tuotanto- ja vaihtosuhteet) yhdessä määrätyn yhteiskunnallisen kehityksen asteen (esim. konetuotanto maailmanmarkkinoille) kanssa välittää ja muokkaa ihmisen luonnonvälttämättömyyttä tuottaa ja jakaa elämänsä edellytykset.

Marxin *Pääomassa* esittämässä teoriassa yhteiskunta on yleinen nimi sellaisten prosessien kokonaisuudelle, jossa ihmiskunta harjoittaa elämänedellytystensä uusintamista yhtäältä suhteessa luontoon ja toisaalta määrätynlaisten ihmisten välisten suhteiden vallitessa. Kapitalistinen talousjärjestelmä on yksi mahdollinen muoto, jossa tätä harjoitetaan. Uusintamisprosessi toteutuu aina määrätynlaisissa historiallisissa olosuhteissa, jotka antavat sille tietyt reunaehdot, mutta yhteiskunnallisen uusintamisen prosessi ei palaudu edellytyksiinsä vaan kykenee muuttamaan olosuhteitaan monien työarvoteorian

paljastamien syiden ja seurausten jatkumossa. Talousjärjestelmien tekninen, demografinen ja poliittinen kehitys perustuu kaikkein yleisimmässä mielessä ihmisten kykyyn luoda itse historiansa, vaikkei itseasetetuista lähtökohdista käsin. (P1, 550-582; ks. myös Foley 2003, 32-55.)

Yhteiskunnallinen talousjärjestelmä on siis klassisen käsityksen valossa periaatteessa rinnastettavissa orgaaniseen aineenvaihduntaprosessiin. Tähän viittaa myös esimerkiksi Marxin kielenkäyttö, jossa niin ikään korostuvat aineenvaihdunnan ja elimellisen tai orgaanisen kokonaisuuden kaltaiset metaforat (esim. P1, 49). Sekä talousjärjestelmässä että perinteisemmin ymmärretyissä aineenvaihduntajärjestelmissä muutetaan panoksia (*input*) tuotoksiksi (*output*) tavalla, jossa aineksia prosessoiva järjestelmä lisäksi muuttaa itseään ja vuorovaikuttaa ympäristönsä kanssa.

Klassisen poliittisen taloustieteen käsityksen mukaan yhteiskunnallisen uusintamisprosessin ydin on se, että panosten tuotoksiksi muuttamisen prosessi toteutuu biokemiallisen aineenvaihduntaprosessin sijaan yhteiskunnallisen työn aineenvaihdunnan välityksellä. Molemmissa tapauksissa järjestelmän uusintaminen toteutuu yleensä monimutkaisten ja pitkälti keskinäisriippuvaisten aineenvaihdunnallisten reittien muodossa ja sananmukaisesti prosessoi erilaisia panoksia tarvitsemikseen tuotoksiksi. Järjestelmän monimutkaisuudella tarkoitetaan ennen muuta sitä, että merkittävä osa yhdenlaisten panosten avulla tuotetuista tuotoksista toimii edelleen panoksina toisenlaisten tuotosten tuottamisessa. Moderneissa yhteiskunnissa nämä panosten ja tuotosten ketjut ovat tyypillisesti hyvin monimutkaisella tavalla keskinäisriippuvaisia. (LOC, 84-86.) Näiden riippuvaisuuksien tarkastelu edellyttää matriisilaskennan kaltaisten matemaattisten menetelmien soveltamista (esim. Sraffa 1960).

Kaikki panos-tuotos -ketjut eivät päädy uudestaan järjestelmän nykyistä tilaa ylläpitävään kiertokulkuun, vaikka järjestelmä uusintaa elämänprosessinsa välityksellä jatkuvasti itse oman toimintansa edellytykset. Toisaalta talousjärjestelmät kykenevät kasvamaan eli tuottamaan ja hyödyntämään *ylijäämää* (*surplus*). Ne tuottavat ylijäämiä kahdella tavalla. Ensinnäkin järjestelmä tuottaa aineenvaihdunnallisen prosessin toiminnan näkökulmasta jätettä, johon kuuluvat kaikki tuotokset jotka eivät valmistuttuaan enää suoranaisesti palaa

järjestelmän uusintamiseen vaan tulevat poistetuksi järjestelmästä sen ympäristöön. Toisekseen järjestelmä tuottaa ylijäämää, joka ei poistu jätteenä vaan tulee käytetyksi järjestelmän kasvun edellytyksiksi. Klassisen poliittisen talousteorian pääoman kasautumisen eli talouskasvun käsite vastaa tätä jälkimmäistä prosessia. Järjestelmän kehitys sekä perustuu että tulee ehdollistetuksi yhteiskunnallisen työn ja luonnonolosuhteiden aineenvaihdunnallisen prosessin toimesta. Teknologinen kehitys, koulutus ja työprosessien organisaation tehostaminen ovat keskeisiä keinoja järjestelmän tuottavuuden kasvattamiseen. Klassisessa käsityksessä kapitalistisen talousjärjestelmän ominaispiirteenä on kehityslinja, jossa järjestelmä asettaa toiminnassaan itse itselleen rajoja ja joutuu ylittämään niitä (esim. P3, 244-262). Talouskasvu on järjestelmän ”rakenteellinen tavoite”, mutta sen toteutuminen riippuu monista taloudellisista, yhteiskunnallisista ja poliittisista seikoista eikä siten aina toteudu. Talouskasvu riippuu viime kädessä yritysten kyvystä tuottaa voittoja ja mikäli ne epäonnistuvat tässä jatkuvaluontoisesti, järjestelmän kehitysura ajautuu kohti kriisiytymisuraa. (esim. Kliman 2012, 13-28; Carchedi 2011, 85-101.)

Klassiseen talouskäsitukseen liittyvä keskeinen teoreettinen komponentti on tavaroiden arvojen ja hintojen välinen analyttinen erottelu. Klassisessa teoriassa arvot ovat suure, joiden avulla järjestelmän toimintaa ja hintoja pyritään selittämään. Erittelen tätä kysymystä hintojen osalta tarkemmin luvussa 2.4.

2.3 Tavarantuotannon olemukselliset ehdot

Marxin teorian yhtenä erityispiirteenä voidaan pitää sitä, että sitä ei ole muotoiltu oletuksella teorian universaalista käyppyydestä vaan päinvastoin sen tarjoamien analyysien pätevyys on tiedostetulla tavalla ajallisesti ja paikallisesti ehdollistettua. Toisin sanoen Marx pohtii teoriansa kehittelyn yhteydessä sen omia olemassaolon ehtoja. (esim. Hänninen 1981.) Tarkemmin työarvoteorian selityksien käyppyyys on eksplisiittisesti sidoksissa yhteiskunnallisen tavarantuotannon olemassaoloon ja siten sen kahteen historialliseen reunaehtoon. Ne ovat:

1) Tuottajien itsenäisyys: Yhteiskunnissa vallitsee pitkälle kehittynyt ja monialainen

itsenäisten tuottajien työnjaon järjestelmä.

2) Tuottajien vastavuoroisuus: Itsenäiset tuottajat ovat riippuvuussuhteissa keskenään tuotteidensa markkinakaupan kautta. (P1, 51; Hanzel 1999, 63-65; Kabata 2008.)

Monimutkaisen työnjaon vallitessa talouden yhteiskunnallinen prosessi koostuu itsenäisten, mutta toisiinsa nähden vastavuoroisessa asemassa olevien tuottajien työpanosten käytöstä työn tuotteiden eli tavaroiden allokaation välityksellä.

Tavarantuotannossa tuottajien yhteiskunnalliset suhteet ilmenevät heidän tuotteidensa yhteiskunnallisten suhteiden välityksellä, kuten Marx toteaa. (P1, 79.)

Marxin esittämä kriittinen lisäys oli, että tavarantuotanto yleensä on eri asia kuin erityisesti kapitalistinen tavarantuotanto. Kapitalistisen tavarantuotannon perustan hahmottamiseksi on muotoiltava vielä kolmas reunaehto.

3) Työvoiman ”vapauttaminen”: Työn tuotteet ja tuotannon edellytykset eivät kuulu välittömille tuottajille. Marx mielsi asian niin, että kapitalistisen tavarantuotannon perusta on yhteiskunnallisten tuotantovälineiden ja elämän uusintamisen edellytysten sekä tästä johtuen myös työn tuotteiden yksityisomistus. Tuotantovälineet ja elämänvälttämättömyydet ovat kasautuneet omistavan kapitalistiluokan haltuun. Samalla yhteiskunnan väestön valtaosa eli työväenluokka tulee pakotetuksi myymään työvoimaansa kyetäkseen hankkimaan elämänvälttämättömyksiä markkinoilta. (P1, 158-167; 640-642.)

Kapitalistisen tavarantuotannon olemassaolon edellytyksenä on, että se uusintaa jatkuvasti nämä kolme ehtoa. Yllä esitetyt kapitalistisen tavarantuotannon kolme historiallista reunaehto muodostavat tieteenfilosofi Igor Hanzelin käsitettä lainaten kapitalistisen tavarantuotannon välttämättömät, *olemukselliset ehdot* (Hanzel 1999, 63). Tällä Hanzel viittaa siihen, että vaikka kapitalististen yhteiskuntien ilmiöt ovat historiallisesti muuttuvaisia, nämä kolme ehtoa sekä niiden uusintamisen prosessi muodostavat sille suhteellisen pysyvän perustan. Esimerkiksi talousjärjestelmän finansoituminen edellisen neljänkymmenen vuoden aikana ei kumoa näitä ehtoja, vaan muokkaa niiden toteutumisen empiirisiä muotoja. (Hanzel 1999, 66-71; ks. myös Hudson 2012, 129-157.)

Klassisen poliittisen taloustieteen teoreettisen kehityksen näkökulmasta Marxin ansiona voidaan pitää sitä, että hän käsitteellisti nämä ehdot systemaattisella tavalla ja kytki ne 1700- ja 1800-luvuilla syntyneen porvarillisen yhteiskunnan historiallisiin olosuhteisiin. Smith ja Ricardo puolestaan ottivat työn ja arvon välisen yhteyden enemmän tai vähemmän totunnaisesti annettuna⁵ (esim. Levine 1977). Marxin kritiikin keskeisenä pontimena on, että työ ja taloudellinen arvo tulevat vahvassa mielessä olemuksellisesti keskinäisriippuvaisiksi vasta modernien työnjakoon ja palkkatyöhön perustuvien talousjärjestelmien olosuhteissa. Toisaalta Marx kritisoi klassikoita siitä, että oivalluksistaan huolimatta nämä eivät esittäneet sellaista systemaattista teoriaa pääomien voitoista, joka olisi kytkettävissä ristiriidattomasti talousjärjestelmää koskevien työarvoteoreettisten käsitysten yhteyteen. (P1, 529-538.)

Tavarantuotannon olemukselliset ehdot ovat edellytys sille, että yhteiskunnallinen uusintaminen toteutuu tavarantuotannon välityksellä ja asettaa työn ja arvon välisen kytköksen talousjärjestelmän perustan muodostavissa tuotannon ja markkinoiden prosesseissa. Tavarantuotanto, yksityisomistus ja palkkatyö vakiintuneina yhteiskuntien taloudellisten käytänteiden perusmuotoina, joita elämänvälttämättömyyksiä jatkuva tuottaminen ylläpitää, ovat siten ehtona työarvoteorian selitysvoimalle. Samalla nämä olemukselliset ehdot ovat perustana kapitalismin kriisitaipumuksille. Kyse on siis ristiriidoista kapitalismin ”olemuksellisissa” määrityksissä (Hanzel 1999, 193-195). Jos ehdot eivät toteudu, työarvoteorian käyppyyttä on arvioitava uudelleen ja tarvittaessa muokattava teoriaa.

Seuraavissa jaksoissa erittelen työarvoteorian kahta pääaspektia eli työajan toimimista arvon mittana ja tavaran arvon määräytymistä tarkemmin.

5 Tällaisen intuitiivisen käsityksen omaksumista voidaan ymmärtää pitämällä mielessä, että esimerkiksi Smithin teoria on tuotettu aikana, jolloin ihmisten ja hyötyeläinten lihasvoima oli syntymässä olevan kapitalismin keskeinen voimanlähde. Lihakset korvanneen teknologisen vallankumouksen aloittaneen höyrykoneen voittokulku alkoi vasta Smithin elinaikana - niinkään glasgowilaisen tieteilijän James Wattin myötävaikutuksella. Työ taloudellisen arvon mittana ja palkkatyö tuotannon organisaatiomuotona selvisivät teollisesta vallankumouksesta hengissä. (esim. Cockshott et al. 2009 21-28; Caffentzis 2013, 139-164)

2.4 Tavarar arvon mittaaminen työllä eli työ arvon “luonnollisena mittana”

Työarvoteorian historialliset juuret ulottuvat varsin pitkälle: esimerkiksi Aristoteles ja Tuomas Akvinolainen käsittelivät työarvoteoreettiseen talouskäsitykseen liittyviä kysymyksiä tuotannossaan (Meek 1973, 11-24; Langholm 1979). Varsinaisen työarvoteorian lähtökohtana pidetään yleisesti Smithin vuonna 1776 julkaistun *Wealth of Nations* -teoksen sisältämää teoriaa ja etenkin siinä tehtyä analyyttistä erottelua tavarar käyttö- ja vaihtoarvon välillä (Meek 1973, 45-81; Smith 1933, 37)⁶.

Työarvoteorian tapa analysoida tavaraa ja sen arvoa nostaa esiin kolme ensisijaista aspektia, jotka ovat tavarar vaihdettavuus, käytettävyyys ja uusinnettavuus. Marx jäsentää näitä *vaihtoarvon*, *käyttöarvon* ja *arvon* käsitteillä (P1, 45-50). Tavarar eli kapitalistisen yhteiskunnan varallisuuden alkeismuodon analyysi rakentuu näiden käsitteiden varaan.

Vaihtoarvolla ilmaistaan yleisesti tavarar *vaihdettavuutta* markkinoilla. Täsmällisemmin sillä tarkoitetaan määräsuhdetta, jossa tavara voidaan vaihtaa johonkin toiseen tavararaan. Käyttöarvo puolestaan ilmaisee jotakin - mitä tahansa - tavarar hyödyllistä ominaisuutta, joka on sidoksissa sen objektiiviseen olemassaoloon. Smithin ajatuksiin tukeutuen Ricardo ja etenkin Marx hyödynsivät objektiivisuuden kriteeriä rajaamaan ulos subjektiivisesti koetun hyödyn tavarar vaihtoarvon määrittäjän roolista (P1, 45-46). Määre objektiivinen ei viittaa tässä arkisesti käsitettyyn luonnonobjektiivisuuteen. Oleellista on vaihtoarvon sidoksisuus tavarar aineelliseen olemassaoloon ja sen uusintamiseen. Esimerkiksi Spotifyn kaltaiset palvelut ovat arkimerkityksessä aineettomia, mutta popmusiikkisisältöjen ja itse palvelujärjestelmän uusintaminen vaatii työtä ja on mahdollista vain osana materiaalisten suhteiden infrastruktuuria. Viimeaikaisimmissa avauksissa tavararoiden olemassaolon aineellisuutta on pyritty hahmottamaan ja perustelemaan niiden sisältämän ”informaation” aineellisuuden välityksellä (Cockshott et al. 2009, 48-75).

Hyödyllisyys, joka ilmaisee tavarar *käytettävyyttä*, liittyy pikemminkin tavarar käyttöarvoon kuin sen vaihtoarvoon. Tämä ei tietenkään sulje pois sitä, että käyttöarvoille voidaan keksiä mitä mielikuvituksellisimpia käyttöyhteyksiä, mutta se sulkee pois

6 Jatkoissa viitataan teokseen lyhenteellä KV.

valtavirran talousteorioiden periaatteen, jonka mukaan tavaroiden arvo määrittyy niiden hyödyn kautta. Työarvoteorian näkökulmasta tavaroiden arvo on pikemminkin sidoksissa tavaroiden muodostavien aineiden hyödylliseksi muokkaamisen suhteelliseen vaikeuteen.

Työarvoteorioita arvostellaan tämän takia joskus siitä, että ne eivät yllä kuvattun painotuksen takia huomioi kysynnän ja tarjonnan roolia tavaroiden hinnan muodostumisessa. Tämä perustuu virhekäsitykseen, jossa arvon ja hinnan ero hämärtyy. Lisäksi argumentti ohittaa sen tosiasian, että klassiset työarvoteoretikot huomioivat ja olivat tietoisia kysynnän ja tarjonnan roolista. Esimerkiksi Ricardo (1951, 11-12) ja Marx (P1,50) tekevät selväksi, että käyttöarvona oleminen eli tavaroiden hyödyllisyys tai sen kyky täyttää tarpeita ja siten olla kysynnän kohteena ovat välttämätön edellytys sen olemassaololle vaihtoarvona.

Työarvoteorian pohjalta voidaan puolestaan kiinnittää huomiota siihen, että valtavirtaisen ”uusklassisen” hintateorian eri varianttien kysyntä- ja tarjontakäyriin perustuvat selitysmallit ovat kehämäisiä: tavaroiden hinnat vaikuttavat niiden kysyntään, jolloin hinnoilla selitetään hintoja (esim. Cockshott et al. 2009, 131-134; ks. myös Keen 2011, 38-73).

Työarvoteoria välttää selityksen kehämäisyyden pulman, joka sisältyy valtavirran talousteorioiden tapaan selittää hintoja kysynnän ja tarjonnan vaihteluilla. Näissä selityksissä tavaroiden hintojen katsotaan muuttuvan kun kysynnän ja tarjonnan suhde muuttuu. Tämä pitää paikkansa, mutta ehdollisella tavalla. Mitä tällaiset teoriat eivät kuitenkaan selitä on se, miksi kysynnän ja tarjonnan vaihteluiden vaikutuksesta tapahtuvat hintojen vaihtelut tapahtuvat tietyllä *tasolla*. Tason, jonka liepeillä hinnat heilahtelevat työarvoteoretikot pyrkivät selittämään tavaroiden sisältämän työn määrällä. (P1, 481; P3, 189-194; Ricardo 1951, 88-91; ks. myös esim. Gouverneur 2005, 43-46; Nicholas 2011, 29-52.)

Työarvoteorian sovelluksissa voidaan siis käsitellä kysynnän ja tarjonnan vaikutuksia tavaroiden hintoihin ja tuotettuihin määriin, mutta siinä kielletään ajatus, jonka mukaan kysyntä ja tarjonta voisivat toimia hintojen ensisijaisena määrittäjänä. (ks. esim. P3, 177-

202.) Marxilaisissa argumenteissa edettäisiin tässä vaiheessa tavarantoiminnan vaihtoarvon ja sitä määräävän arvon erittelyyn ilmiönä, jonka kautta hintaliikkeiden selittämisessä edetään. Arvo toimii perustana, jota vaihtoarvot (ja lopulta hinnat) ilmaisevat. Arvo viittaa tavarantoiminnan *uusinnettavuuteen* eli sen jatkuvaluonteisen ja massamittaisen tuottamisen suhteelliseen vaikeuteen (Nicholas 2011, 7-25). Ennen etenemistä kysymyksiin tavarantoiminnan arvon määräytymisestä on perusteltua pysähtyä pohtimaan työn roolia arvon mittana.

Työarvoteorian ymmärtämiseksi on tärkeä huomioda tärkeä käsitteellinen ero arvon mittaamisen ja määräytymisen prosessien välillä. Marxin oma esitys ei aina tuo tätä havainnollista eroa tarpeeksi eksplisiittisesti esiin. Käsitteellisesti mittaaminen viittaa prosessiin, jossa jonkin asian suuruus tai paljous määritetään. Esimerkiksi puun korkeus määritetään kolmiomittauksen avulla. Määräytyminen puolestaan viittaa kausaaliseen prosessiin, joka määrää sen, miksi asia on saanut määrätyn kvantitatiivisen arvon. Esimerkiksi, miksi puu kasvoi nykyiseen mittaansa. Keskeisiä tekijöitä ovat esimerkiksi puun laji eli geenit sekä sen kyky saada vettä ja auringonvaloa, plus joukko sattumanvaraisia tekijöitä, jotka määräävät sen korkeuden. Arvon mittaaminen viittaa siis pikemminkin työarvoteorian "tilinpidolliseen" ulottuvuuteen ja tavaroiden arvojen vertailemiseen niiden sisältämän työn määrän kautta; arvon määräytyminen viittaa puolestaan tavarantoiminnan tuotantoprosessin analyysiin, jonka tehtävänä on yrittää selvittää tavaroissa esineellistyneen työn määrä. (Cockshott et al. 2009, 116.)

Tavarantoiminnan nimellisen ja todellisen arvon erottelun tarvetta käsittelevässä tunnetussa argumentissa Smith esittää, että markkinoiden hintaliikkeiden alla nimenomaan työ ja sen tekemiseen liittyvä vaiva toimivat tavarantoiminnan "todellisena hintana" (KV, 39-40). Tavaralla on Smithin mukaan kyky "komentaa" tietty määrä työtä: joko siinä merkityksessä, mitä sen tuottaminen "maksaa" omana suoritettuna työnä; tai siinä merkityksessä, että tavarantoiminnan avulla voi komentaa tietyn määrän toisen tavarantoimintajan työtä (KV, 40). Ricardon ja Marxin teorioissa Smithin teorian implisiittisesti sisältämä käsitys työstä ylipäänsä (ks. Rahim 2011) muotoiltiin uudestaan siten, että abstrakti inhimillinen työ on kapitalistisen työnjaon järjestelmän puitteissa tuotettujen tavarantoiminnan arvon ainut yhteinen tekijä ja tästä syystä tavarantoiminnan arvoa on mitattava työllä (Ricardo 1951, 11-20; 22-30). Marxin teoriassa Ricardon käsitys laajenee vielä tavarantoiminnan arvon sisäiseen mittaan työajassa ja tämän

ulkoiseen mittaan rahassa, jotka ilmaisevat abstraktia inhimillistä työtä, sekä näiden mittojen välisen suhteen käsittelyyn (P1, 47-49; 103-104; ks myös Hanzel 1999, 95-99).

Tässä tutkielmassa arvon sisäisen ja ulkoisen mitan edellytetään olevan jatkuvasti lukitussa suhteessa, mikä ei tietenkään vastaa todellisuutta. Valinta mahdollistaa arvo- ja rahamuotojen tarkastelun sivuuttamisen (P1, 56-77; 97-140). Aihe on tärkeä osa Marxin teoriaa, mutta ei osu suoraan tämän tutkimuksen asetelmaan (ks. esim. Ronkainen 2013).

Monet työarvoteorian marginalistiset kriitikot ovat kyseenalaistaneet työn statuksen taloudellisesti luonnollisena mittayksikkönä. Esimerkiksi Böhm-Bawerk (1949, 65-80) on esittänyt tunnetun kritiikin, joka pyrkii kyseenalaistamaan työn ja sen määrän ”luonnollisuuden” hintojen määräytymisen taustalla vaikuttavana tekijänä. Hänen mukaansa esimerkiksi fyysikaalisen energian käyttäminen, tavaroiden niukkuus ja omistuksen kohteena oleminen ovat tavaroiden jakamia piirteitä. Tätä kritiikkiä vastaan voidaan esittää ainakin kaksi empiriiseen tutkimukseen perustuvaa argumenttia työarvoteorian puolesta⁷.

Ensimmäinen vasta-argumentti liittyy aiemmin käsiteltyyn kysymykseen talousjärjestelmän ja työn välisen kytköksen luonteesta. Klassisen käsityksen mukaan se perustuu yhteiskunnallisen työn aineenvaihdunnalle eli työn organisoinnille, harjoittamiselle ja sen tuotosten jakamiselle. Määrittävänä näkökulmana on tuotanto, ei vaihto kuten esimerkiksi uusklassisissa teorioissa. Vaikka nämä yhteiskunnan uusintamisen prosessin kaksi osaprosessia toteutuvat kapitalismissa tavaroiden tuotannon ja markkinakaupan muodossa, riippuu prosessin ylläpito joka tapauksessa työstä. Kaikkien tavaroiden valmistaminen, sikäli kun kyse on materian tai energian muokkaamisesta ja siirtämisestä inhimillisiä tarpeita tyydyttämään kykenevään eli käytettävään muotoon, vaatii välttämättä inhimillistä työtä. Työ on kapitalismin vallitessa kaikkien tavaroiden tuotannossa hyödynnetty panos. Työ todella on läsnä jokaisessa tavarassa, se on yhteiskunnallisen aineenvaihdunnan universaali perusta⁸. Työn käyttäminen taloudellisena

7 Niin kutsuttu pääomalooginen tai uusedialektinen perinne puolestaan näyttää hyväksyvän Böhm-Bawerkin esittämän kritiikin lähtökohdan tavalla tai toisella ja esittää, että Marxin arvoteorian kvalitatiivinen ja kvantitatiivinen osa ovat keskenään ristiriidassa (ks. esim. Backhaus 1980; Arthur 2004; Postone 2003)

8 Työ on universaali panos myös toisessa mielessä. Työarvoteoriassa työtä käsitellään arvon mittana tavalla, jossa se ymmärretään abstraktiksi inhimilliseksi työksi, työksi ylipäänsä. Tällä tuodaan esiin se,

mittayksikkönä siis kytkee hintojen muodostumisen tavaroiden tuotantoprosessiin sekä tämän yhteiskunnallisiin ja aineellisiin edellytyksiin. Työarvoteorian näkökulmasta vapaasti uusinnettavien tavaroiden niukkuus riippuu pitkälti siitä, kuinka paljon työtä niiden uusintaminen tarkasteluhetkellä maksaa⁹. (P3, 810; LOC, 84-88.)

Toinen argumentti liittyy ”komennettuun työhön” mitta- ja tilinpitoyksikkönä, joka mahdollistaa tavaroiden ”todellisten hintojen” vertailun eri ajanjaksojen ja maantieteellisten sijaintien välillä tai riippumatta muutoksista tulonjaossa (esim. Flaschel, Franke & Veneziani 2013). Työ voi ilmaista hyödykkeiden hintoja tavalla, joka mahdollistaa niiden vertaamisen ajassa ja paikassa ilman tarvetta tehdä erilaisia inflaatiokorjauksia ja tai huomioida valuuttayksiköiden vaikutuksia tavaroiden hintoihin. Tässä mielessä kyse on taloudellisesti ”luonnollisesta” mitasta. Tätä esimerkiksi John Maynard Keynesin arvostamaa seikkaa voidaan pitää osoituksena siitä, että työaika näyttäytyy relevanttina taloudellisena mittanarina myös niille, jotka eivät suoranaisesti tukeudu työarvoteoriaan. Nykyaikaisen palkkatyöjärjestelmän puitteissa tavarankyky komentaa työtä voidaan kääntää siksi ajaksi, joka henkilön on työskenneltävä hankkiakseen tarvittavat resurssit jonkin tavarankykyä ostamiseen. Tätä tavarankykyä ja työn määräsuhdetta (*ratio*) ilmaistaan ottamalla hyödykkeen hinta ja jakamalla se jonkin työajanjakson aikana hankitulla keskimääräisellä palkalla. (LOC, 94-96.)¹⁰

Cockshott et al. (2009, 118) havainnollistavat kolmannen argumentin sisältöä esittämällä verrannon, jossa Fordin A-mallin auto maksaa vuonna 1928 \$570 ja käyttöarvoltaan suunnilleen vastaava vuoden 2000 Escort maksaa \$11,000. Oleellista on, että vuonna 1928 kyseisen auton valmistajien keskituntipalkat olivat \$0,56 ja vuonna 2000 \$14,50. Jos

että ihmiset eivät monimutkaisen työnjaon oloissa jakautu leipurien, autonkuljettajien, opettajien jne. osapopulaatioihin vaan kykenevät ja ovat myös pakotettuja nimenomaan oppimaan ja vaihtamaan toimintansa muotoja ja toimialaansa huolimatta muutosprosessiin liittyvistä komplikaatioista. (P1, 53) Tavarantuotannon edellyttämä työnjaon kokonaisuus ei olisi mahdollinen ilman inhimillisen toiminnan universaalina luonnetta eli avoimuutta muutokselle, oppimiselle ja olosuhteiden muovaamiselle. (esim. Cockshott et al, 2009, 111; Caffentzis 2013, 161-163).

9 Tällainen järjestyminen ei tietenkään päde esimerkiksi arvotonttien tai muiden ei-vapaasti uusinnettavien tavaroiden suhteen.

10 Esimerkiksi Farjoun ja Machover perustavat oman työarvoteorian rekonstruktion tavarankykyä ”täsmällisen hinnan” käsitteelle. Se ilmaisee verrantosuhtetta tavarankykyä esineellistyvän työyksikön eli työtunnin, kyseisen työvoimayksikön eli työtunnin hankkimisen keskimääräisen hinnan sekä tavarankykyä *todennäköisesti* realisoidun markkinahinnan välillä. He mallintavat tätä suhdetta tavarankykyä ja sen tuotannossa syntyvän lisäarvoasteen käsitteen avulla. Esittelen tätä mallia tutkielman 5. luvussa.

työkuukauden katsotaan koostuvan 160 tunnista, saadaan A-mallin vuonna 1928 komentamaksi työksi 6,3 kuukautta ja Escortin vastaavaksi 4,7 kuukautta. Vuonna 2000 Escort on siis rahanimisesti liki 20 kertaa kalliimpi kuin A-malli, mutta työnimisesti sitä huomattavasti halvempi. Tämä havainto sopii yhteen sen arkisen käsityksen kanssa, että teknologiakehityksen myötä tavaroiden valmistaminen vaatii yhä vähemmän työtä. Työarvoteoria yleistää tämän käsityksen koskemaan sekä suorita että epäsuoria työpanoksia, joita molempia käsitellään abstraktin työn määräosuuksina¹¹. Esimerkki on yksinkertaistava, mutta havainnollistaa, miten tavaroiden työsisällöt toimivat arvon ”muuttumattomana” mittana ja mahdollistavat verrannot eri aikakausien ja paikkojen välillä.

Työarvoteorioiden mukaan työ on siis kapitalistisesti tuotettujen tavaroiden taloudellisesti relevanttien piirteiden näkökulmasta niiden sisältämä universaali komponentti ja siten mielekäs ehdokas niiden arvojen ja hintojen ”taloudellisesti luonnolliseksi” mitaksi rahan ohessa. Edellä esittämäni argumentit eksplikoivat Smithin komennetun työn käsitettä ja voidaan tiivistää yhdeksi työarvoteorian ydinväitteeksi (esim. Foley 2000). Sen mukaan tavaroiden rahanimiset hinnat ovat viime kädessä ilmiökenttä, joka ilmaisee talousjärjestelmän perustana toimivan työn yhteiskunnallisen aineenvaihduksen prosessia jolloin tavaran työsisältö toimii sen arvon sisäisenä mittana. Hinta eli tavaroiden ulkoinen mitta ilmaisee sen sisäistä mitta (P1, 103-104).

Työarvoteorian mukaan vain työn avulla voidaan viime kädessä ymmärtää, mitä hintasuureet viime kädessä ilmaisevat. Tämä ei implikoi käsitystä, jonka mukaan hinnat olisivat jotenkin epätodellisia tai toissijaisia suureita työarvoihin nähden. Sen sijaan työarvoteorian implikaationa on, että talousjärjestelmän markkinoiden pintatason ilmiöt kuten hinnat eivät lopulta selitä kaikkia taloudellisia prosesseja vaan vaativat itse selittämistä. Tähän tehtävään työarvoteoria tarjoaa suhteellisen yksinkertaisen perusidean, jossa järjestelmän kehitystä selitetään työllä.

11 Käyttämällä työtä tavaroiden arvojen mittaamisen yksikkönä voidaan välttyä esimerkiksi keinotekoisien palkka/kulutuskorien määrittelyltä. Kulutuskorin asettaminen esimerkiksi edellyttää määrätynlaista kulutuskäyttäytymistä, joka ei vastaa sitä todellisuutta, jossa henkilöiden tosiasialliset preferenssit vaihtelevat.

2.5 Tavarar arvon määrätyminen työajalla

Työarvoteoriassa on yksiselitteinen kanta tavaroiden arvon määrätymisestä. Kuten Ricardo (1951, 11) asian ilmaisee, tavaroiden arvo riippuu niiden uusintamisen suhteellisesta vaikeudesta määrättyjen yhteiskunnallisten olosuhteiden vallitessa. Tavaroiden arvo toimii myös perustana niille verrantosuhteille, joissa tavarat vaihtuvat toisiinsa markkinoilla. Marx jakaa tämän peruslähtökohdan, mutta kehittää arvoteoreettista käsitteistöä erottelukykyisemmäksi paikantamalla selkeästi työn kaksinaisuusluonteen. Yhtäältä työ luo käyttöarvoja, toisaalta abstrakti työ luo arvoa. Hänen teoriassaan tavarar uusintaminen suhteellinen vaikeus on suure, jota mitataan tavarar uusintamisen vaatimalla yhteiskunnallisesti välttämättömällä työajalla. Tätä määritystä kutsutaan ”arvolainiksi”. Käsitteelen sitä tarkemmin seuraavassa luvussa. (P1, 48.)

Ricardo (1951, 12) myös rajaa työarvoteorian käyppyyden koskemaan suhteellisen vapaasti uusintettavia tavaroita. Esimerkiksi taideharvinaisuuksien ja vuosikertaviinien kaltaisten tavaroiden hintojen määrätyminen rajautuu tällöin teorian selitystavoitteen ulkopuolelle, sillä niiden hinnat määrättyvät muiden tekijöiden kuten varakkaiden ihmisten mieltymysten kautta. Ricardo perustelee valintaansa sillä, että ensin mainitut ovat talousjärjestelmän uusintamisen kannalta kaikkein välttämättömmimpiä tavaroita, joten niiden tutkimuksen tulee olla teoriassa etusijalla. (ks. myös Foley 1986, 28-29.)

Marx täsmentää Ricardon ajatusta yhteiskunnallisen välttämättömyyden määreellä (P1, 49). Yhteiskunnallinen välttämättömyys työajan määreenä kytkee tavarar arvon määrätymisen työn tuottavuuteen ja näin ollen yhteiskunnallisten tuotantovoimien kehitystasoon. Arvolain toiminta kilpailuolosuhteissa asettaa nämä rajat. Yhteiskunnallisen välttämättömyyden kriteeri määrittäy aina suhteessa alalla vallitsevaan standardiin tuotantomenetelmään (esim. LOC, 222-226). Tuottamattomampi työläinen ei siis tuota enempää arvoa kuin tuottava. Yksittäisen tavarar arvon määrätyminen suhteutuu sen tuotannossa käytetyn työn tuottavuuden käänteislukuun (P1, 292). Mitä tuottavampaa työ on, sitä enemmän tavaroita se tuottaa ajanyksikköä kohtaan ja sitä vähemmän arvoa tämän tavararjoukon yksittäiset kappaleet sisältävät. Vaihtoehtoisesti muuttumattoman tavarar määrän valmistamiseen kuuluu työn tuottavuuden kasvaessa vähemmän työtä kuin

aiemmin, jolloin kyseessä oleva tavaraerä myös sisältää vähemmän arvoa kuin aiemmin¹². (P1 48-49; Honkanen 2007, 162-165; Gouverneur 2005, 52-53.)

Vaikka työaika itse on suurena lähtökohtaisesti muuttumaton – yksi tunti työtä *on* yksi tunti työtä – yhteiskunnallisesti on välttämättömän työajan tason kulloinkin asettavien määreiden joukko luonteeltaan dynaaminen ja historiallinen, sillä se kehittyy yhteydessä tavaran tuottamisen yhteiskunnallisiin edellytyksiin. Niinpä esimerkiksi työn tuottavuuden taso, työvoiman koulutustaso ja teknologisen sekä organisatorisen kehityksen tasot ovat keskeisiä suureita, joiden yksityiskohtaista käsittelyä työarvoteorian operationalisointi talouden reaalianalyysin välineenä edellyttää. Järjestelmän dynamiikkaa korostavassa näkökulmassa on keskeistä, että nämä muuttujat kehittyvät taloudellisen prosessin sisäsyntyisten syiden takia.¹³ Esimerkiksi alituinen teknologiakehityksen paine on poliittisen taloustieteen näkökulmasta yksityispääomien kilpailusta aiheutuva tendenssi, joka tähtää työn tuottavuuden kasvattamiseen. (esim. Webber & Rigby 1996, 93-144; ks. myös Honkanen 2007, 170-172.)

Aiemmassa jaksossa esitin, että työarvoteorian varsinainen alkusysäys löytyy Adam Smithin tavaran arvon mittaamista koskevista kirjoituksista. *Wealth of Nations* -teoksessaan Smith avaa työarvoteoreettisen argumentaation myös arvon määräytymisen suuntaan, mutta hän perääntyy varsin nopeasti tekemänsä oivalluksen jatkokehittelystä. Smith toteaa, että työn määrä eli tavaran sisältämä työaika toimii käypänä arvon määräytymisen kriteerinä lähinnä kuvitteellisessa ”varhaisessa ja kehittymättömässä yhteiskunnassa”. Hän viittaa tällä tilanteeseen, jossa tuotantoa harjoitetaan ensinnäkin metsästäjä-keräilijöiden kaltaisten yksilötuottajien toimesta ja toisaalta ilman pääomaa (KV, 62). Toisin kuin kapitalistisessa talousjärjestelmässä, tavaroiden vaihto on Smithin postuloimassa kuvitteellisessa yhteiskuntajärjestyksessä satunnaista ja lisäksi oletuksena on, että koko tuote kuuluu tuottajalle itselleen (KV, 63; 84). Kumpikaan näistä ”varhaisista ja kehittymättömistä” ehdoista ei päde modernissa kapitalismissa, eivätkä ne myöskään

12 Tätä voidaan Farjounin ja Machoverin tapaan kutsua *laskevan työsisällön laiksi* (ks. LOC, 140-153; Flaschel, Franke & Veneziani 2013).

13 Työn tuottavuusmääreitä ja niiden tieteellisen tutkimisen välineitä on käsitelty marxilaisen taloustieteen piirissä paljon. Keskustelu on etenkin tuotannon organisaation ”objektiivisten” tekijöiden erittelyn osalta varsin teknistä, joten siihen paneutuminen siihen ei ole tässä perusteltua. Tuottavuutta koskevia kysymyksiä ja sen tarkastelun teoreettisia välineitä on käsitelty yksityiskohtaisesti teoksissa Webber & Rigby (1996) ja Honkanen (2007), teoriaa on sovellettu nykyisen kriisin analyysiin teoksissa Kliman (2012) ja Carchedi (2011).

vastaa erityisen hyvin Smithin työarvoteorian kanssa yhtäpitäviä käsityksiä työnjaon kehityksestä ja pääomien kasautumisesta sen 1700-luvun loppupuolen Britanniassa. Työarvoteorian pätevyys ja modernin pääomaa tuotannossa hyödyntävän yhteiskunnan välillä näyttäisi Smithin ajattelussa vallitsevan katkos, jota hän ei onnistunut kuroma umpeen. (KV, 1-4; 408-442; Foley 2003, 3-7; 33-34.)

Hieman toisesta suunnasta lähestyen Smithin voi katsoa ajattelevan, että työarvoteorian käyppyyden on sidottu tilanteeseen, jossa tuottajat voivat verrata tuotteidensa arvoja yksinkertaisten työpanostusten avulla ja näin suorittaa mielekkäitä kauppia näiden verrantojen perusteella. Hän antaa esimerkin peurojen ja majavien metsästyksistä. Jos kahden majavan metsästäminen maksaa yhtä paljon työtä kuin yhden peuran, ei peuranruhon omistajan kannata vaihtaa saalistaan majavanmetsästäjän kanssa, jollei hän saa vähintään kahta majavaa sen vastineena. Muuten peuranmetsästäjän kannattaisi itse siirtyä majavanmetsästykseseen. Cockshott et al. (2009, 119-120) esittävät arvion, että työarvoteorian perustojen analyysin näkökulmasta Smithin näkemys näyttää olevan liialti sidoksissa toimijoiden subjektiivisiin arvostelmiin tavaroiden hyödyntä ja vaihtokaupan mielekkyydestä. (KV, 62.)

Toisaalta Smithin epärointi liittyy teknologian kehitystä ja toisaalta tulonjakoa käsitteleviin kysymyksiin. Moderneissa tuotanto-olosuhteissa työntekijät eivät useimmiten omista tuotantovälineitään, vaan työskentelevät kapitalistin asettamissa olosuhteissa rahapalkkaa vastaan ja kapitalistia varten. Tuotanto on myös järjestelmällisesti tavarantuotantoa markkinoita varten, joten yksittäisten tuottajien kyky vaikuttaa järjestelmän toimintaan on pientä. Tavarantuotannon vallitessa työläisten ja kapitalistien tulomuodot ovat sidoksissa tavaroiden valmistamiseen. Tavaraan sisältyy tietty määrä työtä ja tavaran myymisestä saatavalla rahasummalla on kyettävä hankkimaan tuotannontekijät (jotka Smith tosin redusoi työksi; KV, 65) seuraavaa tuotantojaksoa varten ja maksamaan työläisten palkka. Mutta jos työ tuottaa tavaroiden arvon, millä perusteella pääomien omistajat voivat tuottaa voittoja? Tähän kysymykseen Marxia edeltäneet työarvoteoriat eivät kyenneet esittämään johdonmukaisia vastauksia. (esim. Foley 1986; Nicholas 2011, 61-64.)

Smithin ratkaisuna oli jakaa tavaran hinta kolmeen komponenttiin, joihin perustuvat myös

kapitalistisen yhteiskunnan kolmen perusluokan tulomuodot: työläisten palkkoihin, kapitalistien voittoihin, ja maan (sekä rahan) omistajien korkotuloihin (KV, 62-72; Varoufakis et al. 2010, 35-38). Tulonjaon Smithin tekemä jaottelu on suuntaa-antava: se identifioi poliittisen taloustieteen hyödyntämän, ja Marxin pilkkaaman, niin kutsutun kolminaiskaavan ytimen (P3, 802-818). Arvon määräytymisen teorian näkökulmasta se antaa kuitenkin vastauksen, että työaika ei voi toimia arvon määräytymisen perustana. Smithin vastaus perustuu keskeisellä tavalla työn käsitteeseen liittyvälle väärinymmärrykselle, jonka oikeastaan vasta Marx onnistui ratkaisemaan terminologisesti yksiselitteisellä tavalla lisäarvoteoriasa avulla. Aihetta käsitellään tarkemmin tämän tutkielman seuraavassa luvussa¹⁴, mutta Smithin seuraajien näkökulmasta hänen kohtaamansa pulman perustana on hänen tapansa samasta työn tuottama arvo ja työpalkka toisiinsa.

Ricardo tarttui omassa teoriassaan tähän käsitteelliseen sekaannukseen. Hänen keskeisenä panoksena työarvoteorian kehittämiseen oli deduktiivisten ja systemaattisten argumenttien hyödyntäminen. Loogisten keksintöjensä myötä hän myös päätyi kritisemaan Smithin näkemyksiä sisällöllisesti (esim. Ricardo 1951, 11-21). Smith näyttää ajattelevan, että mikäli työaika määrittää tavaroiden hinnan, ei kapitalistien voitoille lopulta jää sijaa (KV, 67-71). Väärinkäsitys perustuu Smithin tapaan käsitellä työn tuottaman arvon ja työntekijän palkan arvoa yhtäläisinä suureina. On kuitenkin eri asia väittää, että tavaran hinta määräytyy sen sisältämän työajan määrän mukaan kuin väittää, että tavaran hinta määräytyy sen tuottaneen työntekijän saaman palkan mukaan. Kumpikaan väite ei myöskään implikoi toista. Smith kuitenkin sekoittaa nämä ilmiöt ja päättelee, että työarvoteoria ei kykene mahduttamaan itseensä johdonmukaista teoriaa voitoista. (Cockshott et al 2009, 121.)

14 Klassisen talousteorian keskeinen kysymys oli myös erilaisten maaomaisuuksien ja varallisuusarvojen avulla hankittujen korkotulojen rooli talousjärjestelmän toiminnassa. Tässä tutkielmassa nämä aiheet sivutetaan. Työarvoteorian perusteiden näkökulmasta ne ovat tekijöitä, jotka modifioivat sekä arvon tuottamisen ehtoja että tuotannosta hankittujen tulovirtojen kulkua. Taloustieteilijä Michael Hudson (2012) on ehdottanut, että klassisen talouskäsitteiden perustana oli seuraava johtoajatus: työarvoteoria on väline, jonka avulla tuotannollisesti luodun ”ansaitun” arvon virrat ja puhtaasti omistukseen perustuvat korkotulojen virrat voidaan erottaa toisistaan analyttisesti. Eräässä mielessä Marx vei käsityksen loogiseen kulminaatiopisteeseensä lisäarvoteoriallaan, ks. tämän tutkielman luku 3. Keskeisenä poliittisena implikaationa tästä käsityksestä oli esimerkiksi varallisuusarvoihin perustuvien tulovirtojen voimakas verottaminen.

Ricardon käsitys tavarahan arvon muodostumisesta ja jakautumisesta eri komponentteihin eroaa Smithin käsityksestä myös siksi, että se perustuu erilaiselle jäsenystavalle ja metodille. Palkalla on rooli tavarahan hinnan määräytymisessä, sillä tavarantuottajien on katettava palkkakustannukset myyntituloistaan. Palkka ei kuitenkaan määrää tavarahan arvoa, sillä Ricardolle tavarahan arvo riippuu vain tavarahan lisätyn työn määrästä. (Ricardo 1951, 22-23) Muiden tekijöiden pysyessä samoina korkeampi tai matalampi palkka leikkaa tai kasvattaa kapitalistin voiton osuutta tavarahan myyntihinnasta, mutta ei vaikuta sen arvoon. (Ricardo 1951, 111-127.)

Smithin alkeellisempaa teoriaa kutsutaan toisinaan *adding-up* -teoriaksi (esim. Dobb 1973 46-47; Sraffa 1951 / 2004, xxxv). Tämän käsityksen mukaan tavarahan hinnalla on kolme komponenttia: työpalkka, tuotantopääoman voitto ja korko. Kun komponentit ikään kuin lisätään toisiinsa, saadaan tulokseksi tavarahan hinta. Ricardo ja Marx mieltävät asian pikemminkin päinvastoin (esim. Honkanen 1996, 25). Lähtökohtana on tavarahan arvo, jonka määrää sen työsisältö. Tutkimustehtäväksi jää tarkastella, miten arvoa tuotetaan ja toisaalta miten se jakaantuu työpalkoiksi, tuotantopääoman voitoiksi sekä erilaisiksi korkotuloiksi. Voitto on siten se summa, mitä lopulta jää jäljelle, kun tuotantoprosessin kulut on katettu. Juuri teorian perusjäsenystä koskevien ajatusmuotojen ero suhteessa Smithiin on avaimena Ricardon tekemille työarvoteoreettisille keksinnöille, jotka mahdollistivat etenemisen talousjärjestelmän toiminnan työarvoteoreettisissa tutkimuksissa (Sraffa 1951 / 2004, xxxvi; Honkanen 1996, 25-30).

Nähdäkseni Ricardon kriittinen käsitystapa, jonka myös Marx omaksui, mahdollisti sen, että tuotetun arvon ja sen määräytymisen prosessia voidaan tarkastella analyyttisessä mielessä irrallaan tulonjakokysymyksistä ja palata jälkimmäisiin kysymyksiin arvon määräytymistä koskevalla ymmärryksellä varustettuna. Tässä katsannossa työstä maksettu hinta ei varsinaisesti kuulu tavarahan arvon määräytymisen teorian vaan tulonjaon teorian alaan. Myös Marx omaksuu tämän jäsenyksen: itse asiassa *Pääoman* rakenne heijastaa sitä varsin hyvin. Hän käsittelee *Pääoman* ensimmäisessä kirjassa lähinnä arvon määräytymistä ja lisäarvon tuotantoa sekä näistä tekijöistä yhteiskunnille juontuvia kehityspaineita. Toinen kirja keskittyy tavaroiden kiertokulun ja yhteiskunnallisen uusintamisen kysymyksiin. Tavaroiden markkinakaupan välityksellä toteutuvaa tulonjakoa

taas käsitellään tarkemmin teoksen kolmannessa kirjassa.

Ricardon suorittama työarvoteorian perusjäsenyyksen selkeyttäminen mahdollisti sen, että hän vei Smithin työnjakoa ja tavarantuotantoa koskevan teorian käsitteelliseen kulminaatiopisteeseensä myös toisessa merkityksessä. Viittaa Ricardon oivallukseen, jonka hän teki Smithin työnjakoa koskevan teorian pohjalta: yleistyneen kapitalistisen tavarantuotannon oloissa tuotantojärjestelmä on syvällisellä tavalla keskinäisriippuvainen tai nykykielellä verkostomainen. Ricardon esimerkkinä toimii sukkiain valmistus moderneissa olosuhteissa. Välittömän työn lisäksi tarvitaan monia epäsuoria työpanostuksia aina puuvillan viljelystä sen kuljetukseen, laivanvarustamiseen, puuvillan langaksi kehräämiseen ja tuotantolaitosten rakentamiseen, vähittäiskauppaan ja niin edelleen. (Ricardo 1951, 22-25; ks. myös esim. Foley 2000.)

Ricardon ajatuskulku tuo ilmi saman ajatuksen työstä universaalina panoksena kuin mihin viittasin luvussa 2.4.. Siinä tavaran tuottamiseen tarvittava yhteiskunnallisesti välttämätön työ koostuu sekä suorista työpanostuksista että epäsuorista työpanostuksista eli tuotannonalkeina toimivista tavaroista (ks. myös P1, 187-197). Jälkimmäiseen kategoriaan voidaan alustavasti lukea myös kaikki tuotantovälineet, joita tavaran tuottamisessa käytetään. Työarvoteoriat antavat käsitteellisen ilmauksen sille, että tuotosten ja panostusten keskinäisriippuvuus sekä näiden integraatio työn välityksellä luonnehtii minkä tahansa tuotteen valmistamista kehittyneen työnjaon oloissa.

Toisin kuin vielä Smithin ajattelussa, tavaran arvon määräytyminen kytetään Ricardon jälkeisessä työarvoteoreettisessa ajattelussa selväsanaisesti niiden tuotantoon. Kapitalistisen yhteiskunnan uusintamis- ja kasvuprosessin kannalta oleellisten ja suhteellisen vapaasti uusinnettavien tavaroiden laajamittaista tuottamista rajoittaa työarvoteorian mukaan lähinnä se, kuinka paljon suoraa ja epäsuoraa työtä niiden valmistamiseen täytyy panostaa (esim. Foley 1986, 15-18). Näin ollen on mielekästä ajatella, että tavaran työsisältö on läheisessä suhteessa sen hintaan. Työarvoteoreettisessa ajattelussa tavaran työsisältö määrittyy sen valmistamiseen yhteiskunnallisesti välttämättömien epäsuorien ja suorien työpanostusten kokonaisuuden kautta. Samalla tavaran työarvo toimii ensimmäisen teoreettisena approksimaationa sen hinnasta, vaikka

tavaran hintojen ei tosiasiallisesti voidakaan olettaa vastaavan suoraan niiden arvoja.

(Ricardo 1951, 11; Webber & Rigby 1996, 115-116; Honkanen 1996, 15.)

Työarvoteoreettisessa käsitystavassa 750 euron laptop-tietokoneen ja 15 euron DVD:n hintaeron selitys rakentuu ajatukselle, jonka mukaan tietokoneen ja DVD:n 50-kertainen työsisältöero toimii hyvänä pohjahypoteesina näiden hintaeron tutkimisessa. Tuodessaan etualalle tavaran objektiiviset tuotantokustannukset eli niiden sisältämän työn määrän työarvoteoria tuottaa talousjärjestelmän toiminnasta sellaista informaatiota, joka puuttuu kaikista sille vaihtoehtoisista selitysmalleista (Cockshott et al. 2009, 134).

2.6 Arvolaki työarvoteorian kohteena

Tieteellisten teorioiden ymmärtäminen ja arviointi edellyttää sen hahmottamista, minkälaisiin kysymyksiin ne yrittävät vastata. Työarvoteorian peruskysymyksenä on se, miten tavaroiden arvo määräytyy pitkälle kehittyneelle työnjaolle perustuvissa talousjärjestelmissä.

Työarvoteorian perusväitteenä on, että laajamittaiseen tavarantuotantoon perustuvissa talousjärjestelmissä suhteellisen vapaasti uusinnettavissa olevan tavaran arvon ja lopulta hinnan määrää sen massamittaiseen tuotantoon vaadittu määrä yhteiskunnallisesti välttämätöntä abstraktia inhimillistä työtä. Työarvoteorian mukaan hinnat siis ilmaisevat työtä, vaikkeivät Marxin teorian valossa lopulta suoraan, kuten luvussa 4 esitän (ks. myös Shaikh 1984; LOC, 123-129; Nicholas 2011, 31-34). Yhteiskunnallinen työ kuitenkin toimii suoraan tavaroiden arvojen määräytymisen perustana ja siten välillisesti niiden hintojen määräytymisen perustana. Jaottelussa arvot ovat teoreettisia suureita, joiden avulla on tarkoitus lähestyä empiiristen hintailmiöiden määräytymistä. (Hanzel 1999, 78-83.)

Klassisessa teoriassa tavaroiden arvot ovat käsitteellinen linkki tuotannossa määräytyvien työarvojen ja markkinoilla muodostuvien hintojen välillä. Työarvoteorioissa hintoja käsitellään näkökulmasta, joka nostaa etualalle kysymyksen järjestelmän uusintamisesta. Tällä tarkoitetaan yhtäältä yritysten kykyä uusintaa liiketoimintansa edellytykset (työvoima- ja tuotantovälinekulut; korot), toisaalta kotitalouksien kykyä uusintaa palkkatyöläisiä ja kolmanneksi järjestelmän kykyä uusintaa tärkein

lähtökohtaedlytyksensä eli palkkatyösuhte työläisten ja kapitalistien välillä. Hinnat ja arvot välittävät tämän suhteen uusintamista (Nicholas 2011, 7-26). Yleisesti ottaen Marx pyrkii työarvoteoriallaan artikuloimaan ehdot niin kutsutun arvolain toiminnalle.

Mikäli arvolaki halutaan määritellä täsmällisemmin, sen voidaan tiivistää viittavan prosessiin, jossa

1) talousjärjestelmä hakeutuu kilpailutilanteessa kohti tasapainotilaa, joka mahdollistaa järjestelmän kokonaisuuden ja sen alajärjestelmien kuten tuotantosektoreiden ja yritysten uusintamisen;

2) järjestelmä heilahtelee tasapainotilansa ympärillä ja tällöin tavaroiden hinnat hakeutuvat kohti niiden työarvoja;

3) järjestelmän muutokset perustuvat tuottajien välisen kilpailun pakottamalle yhteiskunnallisten työpanostusten tehokkaalle allokaatiolle, jota ohjaa ”yhteiskunnallinen tarve” eli kysyntä puolestaan, ja jota puolestaan ehdollistaa taloudellisten subjektien eli esimerkiksi kuluttajien ja yritysten varallisuusaste. (esim. Rubin 1973, 77-85; P1, 81; Wright 2008.)¹⁵

Arvolaki siis ilmaisee yhteiskunnallista suhdetta tavaroiden työsisältöjen ja hintojen välillä. Marxin teorioiden tieteenfilosofisissa tutkimuksissa arvolakia on luonnehdittu olemuslaiksi ja siten pyritty tuomaan käsitteellisesti esiin suhde ilmiöiden eli yhteiskunnan pinnan ja kapitalistisen tuotantojärjestelmän olemuksen välillä. Arvolaki niin sanotusti välittää tätä suhdetta ja pyrkii tekemään kiivaasti muuttuvat ilmiöt ymmärrettäviksi paljastamalla niihin liittyviä hitaammin muuttuvia tai jopa suhteellisen pysyviä lainalaisuuksia. (esim. Hanzel 1999, 65-71; Nowak 1980, 3-22; 28-31.)

Tässä luvussa työarvoteoriaa tarkasteltiin Marxia seuraten hyvin suurella abstraktiotasolla, jossa esimerkiksi markkinakilpailun ja pääomien voiton kaltaiset ilmiöt on siirretty

15 Marxin lisäarvoteorian implikaatioiden artikulointi arvolain toiminnan osaksi tietenkin monimutkaistaa asetelmaa huomattavasti. Sama pätee etenkin rahajärjestelmän sekä finanssi- ja reaalityöarvon välisen suhteen artikuloimista osaksi arvolain prosessia. Etenkin jälkimmäisen asiakokonaisuuden suhteen työarvoteoria on edelleen oleellisesti kesken. (esim. Hudson 2012)

ajatuksellisesti taka-alalle. Työarvoteorian sisäisen johdonmukaisuuden näkökulmasta kiinnostava kysymys koskee sitä, minkälaiseksi työsisällön ja hinnan suhde muodostuu, kun tätä suhdetta välittävät ja modifioivat tekijät otetaan yksityiskohtaisemmin tarkasteltaviksi. Seuraavassa luvussa tarkastellaan Marxin lisäarvoteoriaa, joka pyrki vastaamaan Smithin ja Ricardon töissä auki jääneeseen kysymykseen siitä, mihin pääomien voitot perustuvat.

3 LISÄARVO JA TUOTANNONTEKIJÄT

Pääomassa Marxin työarvoteorian toinen pääfunktio on tarjota ratkaisu klassisen taloustieteen pohtimaan pääoman ja sen tuottamien voittojen arvoitukseen (P1, 166; ks. myös Honkanen 1996, 25-37; Foley 2006, 100-101). Hän esittää tätä tarkoitusta varten niin kutsutun *lisäarvoteoriansa*, joka kehittää edelleen työarvoteorian perusajatuksia. Esittelen tässä luvussa lisäarvoteorian perusteet. Esittelyni on yleisluontoinen eikä sitoudu vahvasti mihinkään erityiseen *Pääoman* tulkintalinjaan. Luvun tarkoituksena on valottaa lisäarvoteoriaa kontekstina, jota vasten luvussa 2. esitellyn työarvoteorian ja luvussa 4. esitellyn niin kutsutun tuotantohintateorian keskinäissuhdetta arvioidaan.

Lisäarvoteorian jäsentävä periaate on, että kapitalistisissa talousjärjestelmissä yhteiskunnallista tuotantoa ohjaava pääasiallinen yllyke ei ole tarpeiden tyydyttäminen vaan yritysten voitot. Yhteiskunnallisen vaurauden lähde on, että voittoja tuotetaan tavaroita valmistamalla. Työarvoteorian tulee siten suoriutua myös voittojen syntymekanismin selittämisestä. Lisäarvoteoriassa Marx laajentaa ja muokkaa työarvoteorian käsitteistöä esittelemällä *työvoimatavaran* käsitteen, jolle voittojen selittämiseen tähtäävä teoria perustuu. Siinä missä tavaroiden arvon abstrakti tutkiminen kohteli niitä symmetrisesti, tuovat työvoimatavara ja lisäarvo mukaan asymmetrisen tekijän. Tällä viitataan erityisesti yhteiskunnan luokkajakoon tuotantovälineiden omistajien ja työvoiman omistajien välillä. Työarvoteoriassa työvoimaa käsitellään tavarana, jonka erityislaatuinen luonne sallii Marxin selittää voittojen syntymisen periaate työarvoteorian taustaoletusten puitteissa. (P1, 149-158; 525-528)

Vaikka lisäarvoteorialla on keskeinen rooli Marxin suorittamassa kapitalistisen yhteiskunnan luokkajaon ja tulonjaon analyysissa, en juurikaan keskity tässä tutkielmassa näihin teemoihin. Syy valintaani on se, että teemat ovat laajoja ja voisin tässä vain sivuta niitä. Keskityn siksi työarvoteoriaan liittyvien käsitteellisten kysymysten tarkasteluun. Toinen syy on se, että tämän luvun tarkoituksena on esitellä *Pääoman* arvoteoreettista argumentaatiota ja näin rakentaa silta tutkielmani lukujen 2. ja 4. välille. Esitykseni noudattaa pääpiirteissään *Pääomassa* esitetylle argumentaatiolle suojeaan tulkintatavan piirissä valtavirtaisiksi muodostuneita ajatuksia. Lisäarvoteorian perusteiden ohessa esitän

luvussa lyhyen paralleelin lisäarvoteorian ja 1800-luvun puolivälin luonnontieteellisten keskustelujen suhteesta. Lisäksi esitän kriittisen huomion siitä, että Marxin työvoimatavaran erityislaatuisuuden erittelyä voidaan tehdä havainnollisemmaksi erittelemällä eksplisiittisesti sitä, miten eri tavat selittää voittojen syntymistä jakavat talousjärjestelmän tuottavaan ja tuottamattomaan sektoriin. Luvun lopuksi käsitän Marxin keskeistä erottelua vaihtelevaan ja pysyvään pääomaan ja tämän jaon merkitystä konetuotannon roolin ymmärtämisessä kapitalismin oloissa.

3.1 Lisäarvoteorian lähtökohdat

Marxin itse itselleen asettamana yleisenä tutkimusprojektina oli selvittää, miten luokkayhteiskunnat ja eritoten kapitalistiselle tuotantotavalle perustuva yhteiskunta kehittyy ja muuttuu historiallisesti (P1, 16; ks. myös esim. Foley 2006, 113-122) Monien länsimaisten marxistien ja Marx-tulkitsijoiden tutkimukselliset lähtökohdat kuitenkin poikkevat olennaisesti tällaisista tavoitteenasetteluista.

Englanninkielisessä keskustelussa *Pääoman* tulkitsijat ovat viime vuosina keskittyneet varsin paljon Marxin teorian yhteiskuntaontologisen taustan selvittelyyn. Esimerkiksi Moishe Postone (2003) ja Christopher J. Arthur (2004) ovat esittäneet, että Marxin teorian ytimenä on paljastaa kapitalistisen yhteiskuntamuodon spesifinen luonne. Tällä he viittaavat tyypillisesti tuotannon ja tarpeiden tyydytyksen markkinavälitteisyyteen, jota atomaariset yksilöt ja yritykset harjoittavat. Kuten saksankieliset niin kutsutut pääomaloogiset edeltäjänsä (esim. Schanz 1996; Backhaus 1980; Hänninen 1981), monet *Pääoman* tuoreet laadulliset tulkinnat kuitenkin katkeavat siirryttäessä arvoteoriasta lisäarvoteoriaan. (esim. Arthur 2004) Näin kapitalistisen yhteiskunnan ”ontologian” tarkastelu jää yksityisomistuksen ja tavaranmuodon abstrakteimpien olemassaolon muotojen toteamiseksi¹⁶. Oma näkemykseni on, että tämä tulkinnan ohjenuora on liian kapea ja liian ”laadullinen” suhteessa *Pääoman* tavoitteenasetteluihin. Leimallista näissä tarkastelutavoissa on myös se, että Marxin tavoite esittää teoria lisäarvosta ja modernin yhteiskunnan taloudellisen liikunnan lainalaisuuksista sivutetaan. Jos Marxin teoriasta

16 Tässä mielessä *Pääoman* uudidialektinen tulkintalinja tyypistää esikuviansa tutkimusasetelmaa entisestään. Pääomalooginen hanke tähtäsi pitkälti valtio- ja yhteiskuntateorian käsitteellisen pohjan rekonstruktioon poliittisen taloustieteen kritiikin pohjalta (esim. Hänninen 1981).

etsitään yhteiskuntaontologista virettä, sitä tulisi etsiä myös pääoman kasautumisen lakien ja teknologiakehityksen teemoista. Toisin sanoen sen tulisi jäsentää abstraktin järjestelmän rakennekuvauksen lisäksi järjestelmän muuttumiseen liittyviä teemoja (esim. Foley 2003, 32-55; LOC, 139-173). Tähän tarvitaan myös arvoteorian kvantitatiivisen puolen käsitteitä, jotka laajentavat tutkimuksen kohdetta yksinkertaisen kiertokulun arvomuotojen luonteenpiirteiden analyysia konkreettisempaan suuntaan.

Lisäarveteorian perusajatus on suhteellisen yksinkertainen. Pohjimmiltaan Marx ehdottaa, että pääomien voitot on selitettävä järjestelmässä tuotetun ylijäämän (*surplus*) ja sen omistusoikeudellisen hallinnan kautta. Selitys perustuu yhteiskunnallisten tuotantojärjestelmien poikkihistoriallisten ja kapitalistisen tavarantuotantojärjestelmän historiallisesti spesifisten piirteiden välisen suhteen hahmottamisen varaan. Käsitystavan poikkihistoriallisen komponentin mukaan työläiset kykenevät säännönmukaisesti tuottamaan enemmän arvoa kuin heidän tuotannollisen toimintakykynsä ylläpitämiseen kuluu. Tämä pitää laveassa mielessä paikkansa jokaisessa ylijäämää tuottamaan kykenevässä talousjärjestelmässä (esim. Foley 1986, 39; Varoufakis et al. 2010, 17-30). Työarveteorian näkökulmasta yhteiskuntien kehitys on käytännöllisesti katsoen perustunut aina sellaiseen työhön, jonka kautta senhetkiset välittömät tarpeet ja olosuhteet joko kyetään ylittämään tuotannollista toimintaa määrällisesti laajentamalla tai esimerkiksi erilaisten keksintöjen avulla tuotantoa laadullisesti kehittämällä. Marxin lisäarveteorian esittämä kysymys kuuluu, miten ja keiden toimesta ylijäämää, sen tuottamista ja uudelleensijoittamista hallitaan. (P1 168-186; 509-520; 521-525.)

Taustana pääoman ja voittojen arvoituksen ratkaisemiselle toimii Marxin teoriassa tavaroiden kiertokulku, jota hän tarkastelee *Pääoman* ensimmäisessä kirjassa yksinkertaistetussa muodossa (P1, 141-149). Hänen valitsemansa teoreettisen jäsennystavan lähtökohtana ovat seuraavat kaksi oletusta. Ensimmäinen oletus on, että tavaroita ostetaan ja myydään vastikkeellisesti (esim. P1, 151; 525). Tämä todellisuutta idealisoiva oletus on teoreettinen ja kohdetta yksinkertaistava. Sen tarkoitus on rajata erilaisia empiirisiä ja satunnaisuuksia aiheuttavia tekijöitä ulos tutkimuksesta, jotta siinä voidaan keskittyä olennaisimpina pidettyihin suhteisiin ja palata empiiristen ilmiöiden tarkasteluun niiden avulla. Esimerkkinä tästä toimii esimerkiksi abstrahointi

yksityispääomien välisestä kilpailusta sekä tuotanto-, kauppa-, maa-, ja finanssipääomien välisistä eroista, jotka kaikki rajataan lisäarvoteorian esittelyn yhteydessä tarkastelun ulkopuolelle (P3, 33; Hanzel 1999, 70-71). Toisen oletuksen mukaan tavaroiden arvon määrittäyty niiden sisältämän yhteiskunnallisen työn määrän perusteella.

Yllä eksplikoidut oletukset takaavat, että tavaroiden yksinkertainen kiertokulku on Marxin esittämässä teoriassa määritelmällisesti tavaroiden ostamista ja myymistä niiden arvoja vastaavin hinnoin (P1, 105-115; Nicholas 2011, 7-26). Tieteenfilosofi Igor Hanzelin (1999, 53-54) luonnehdinnan mukaan ne rajaavat sen mahdollisuuksien avaruuden, jossa Marxin esittämä selitys pyrkii olemaan pätevä. Vastikkeellisen vaihdon oletus on voittojen työarvoteoreettisen selityksen todennäköisesti tärkein lähtökohtaoletus, sillä sen myötä voitot on selitettävä suhteessa tavaroiden tuotantoprosessiin. Vaikka jo tavaroiden arvon rahailmaus markkinoilla pitää sisällään mahdollisuuden arvon ja hinnan väliselle määrälliselle epäyhtäläisyydelle (P1, 103-105), pääomien voitot eivät voi perustua järjestelmän kokonaisuuden tasolla kalliilla myymiseen ja halvalla ostamiseen. Marx edellyttää teoreettisessa mallissaan tavaroiden arvojen ja hintojen vastaavan toisiaan kiinteässä määräsuhteessa. Ajatukset, että joku voi ostaa halvalla ja myydä kalliilla tai huijata vaihdossa on teoriassa suljettu mahdollisuuksien avaruuden ulkopuolelle toissijaisina tekijöinä.

Pääoman ensimmäisessä kirjassa Marx esittää työarvoteorian perusteet niin kutsutun yksinkertaisen kiertokulun mallin avulla (esim. Nicholas 2011, 7-12). Yksinkertaisen kiertokulun malli ei vielä sisällä viittausta kapitalistisen tuotantomuodon rakenteellisiin yksityiskohtiin tai edes sen puitteissa toimivien subjektien välisiin suhteisiin. Se koostuu tavaroiden omistajista, ostajista ja myyjistä. Marx kuvaa tavaroiden kiertoprosessia kaavalla $T1 - R - T2$, jossa tavaranomistajalle syystä tai toisesta tarpeeton tavara 1 ensin myydään summasta rahaa, jolla puolestaan voidaan hankkia tarpeelliseksi koettu tavara 2. Vaikka tavara 2 on esimerkin tavaranomistajan näkökulmasta halutumpi kuin tavara 1, ei Marx hyväksy lähtökohdiltaan subjektiivisen hyötyperiaatteen yleistämistä talousjärjestelmän tasoisen voittojen teoreettisen selittämisen lähtökohdaksi. Se tosiasia, että tavarat vaihtavat omistajaa ei kartuta millään tavalla yhteiskunnan kokonaisvarallisuutta vaan enimmillään jakaa sitä uudella tavalla. Toisena hyvänä syynä

hyötynäkökulmasta irtisanoutumiselle voidaan pitää sitä, että yritykset määrittää hyödyn kriteeri yksikäsitteisesti ovat osoittautuneet erittäin hankaloiksi. Jos ilmiön käsitteellinen määrittely osoittautuu joko mielivaltaiseksi tai kehämäiseksi, on selvää, että myös sen kvantifiointi sinänsä käy vaikeaksi. Hyödyn suhteen on perusteltua tulla johtopäätökseen, että sen yksikäsitteinen ja ”objektiivinen” määrittely on pitkälti, jos ei mahdotonta, niin ainakin hedelmätöntä (esim. Honkanen 1996, 15; Varoufakis 1998, 94-113).

Sitoutuessaan vastikkeellisuuden ja arvon objektiivisuuden näkökulmaan Marx edellyttää, että tavaroiden kiertokulku markkinoilla on niiden arvot säilyttävää (P1, 97-140). Lyhyellä tarkasteluvälillä, jolloin tuotantoteknologian ja työn tuottavuuden kehityksen vaikutukset voidaan sivuuttaa, tavarat astuvat kiertokulkuun samanarvoisina kuin ne sieltä poistuvat. Kiertokulku ei tämän näkemyksen mukaan ensinnäkään määritelmällisesti lainkaan lisää tai vähennä tavaroiden arvoa, vaan säilyttää sen tavaroiden vastikkeellisessa vaihdossa. Tässä mielessä Marxin teoria näyttää avoimesti hyödyntävän energian säilymisen lain kaltaista jäsenysperiaatetta kun se tarkastelee tavaroiden arvon olemassaoloa kiertokulussa (esim. Cockshott & Zachariah 2013; ks. myös Mirowski 1989, 141-143; 172-176.)

Toisekseen Marx rajaa ulos voittojen selittämisen tavalla, joka perustaa selityksen tavalla tai toisella markkinakaupan ilmiöihin (P1, 157). Empiirisesti pääomien voitot realisoidaan markkinoilla – myymällä tavaroita voittomarginaalilla. Marx kuitenkin katsoo, että vaikka neuvokkaat markkinatoimet ovat välttämätön ehto voittojen syntymiselle, ne eivät ole riittävä teoreettinen ehto voittojen arvoituksen selittämiselle. Kaikkein yksinkertaisin syy tähän on se, arvon uudelleenjakautumiseen perustuvat voiton muodot eivät voi toimia varantona järjestelmän kasvulle eli pääomien kasautumiselle. (P1 158-159; Foley 1986, 32.) Lisäksi on pystyttävä selittämään se, miksi neuvokkaat kauppatoimet *ylipäänsä* pystyvät tuottamaan voittoja systemaattisella tavalla.

Marx esittää, että yritykset selittää voittojen syntymekanismi ilman lisäarvoteoriaa ovat olleet eri tavoin riittämättömiä (esim. P1, 208-212; 462-464). Yleisluonnehdinta hänen kriittisestä arviostaan on, että varhaisemmat teorit eivät yhtäältä täytä voittojen tehtailun systemaattisuuden ja jatkuvaluontoisuuden kriteerejä, vaan riippuvat yksittäisten tuottajien

neuvokkaiden kauppatoimien toteutumisesta. Tähän näkökulmaan sitoutuvat teorit hämärtävät voittojen syntymekanismiin sisältyvän poliittisen valtasuhteen, jonka sisältönä on yhtäältä työvoiman ja toisaalta yhteiskunnan tuottaman ylijäämän hallinta. Vaikka työ tuottaa arvon, päättyy tuotantokustannuksien ylitse jäävä arvonosuus tuotantoprosesseja ylläpitävien kapitalistien haltuun. (P1, 522-524.)

Marxin peruslähtökohta (ja johtopäätös) siis on, että lisäarvoteorian hylkäävä teoreettinen näkökulma on riittämätön systeemitasoisten selitysten pohjaksi. Neuvokkaiden markkinakauppatoimien avulla hankitut voitot perustuvat toimintaan, jota varhainen taloustiede kuvasi ”pidättäytymisenä” (esim. KV, 417-431). Siinä voitot perustuvat suotuisien kauppatoimien avulla hankitun rahan vetämiseen pois tavaroiden kiertokulusta ja sen holvaamiseen (*hoarding*). Tällaiset voitot ovat intuitiivisesti ja empiirisesti oleellisia, mutta analyttisessä mielessä ne eivät käy sellaisen talousjärjestelmän kasvua selittävän voittoteorian perustaksi, jota klassinen näkökulma ajoi takaa. Ne eivät mahdollista systemaattisen, pääomanvoitoille perustuvan kasautumisprosessin ylläpitoa, jossa ajanjaksona T1 tuotetut voitot sijoitetaan laajennettuun tuotantoprosessiin jakson T2 ajaksi, ja näin ylläpidetään voitontuottamisen jatkuvaa liikettä. Pelkkä rahan vetäminen ulos kiertokulusta ei siis riitä perustaksi pääomien voitoille, sillä sen pohjalle ei voida luoda järjestelmätasoisista talouskasvua. (P1, 531-538.)

Toiseksi, koska tavaroiden kiertokulku on niiden arvon säilyttävää, on se tätä myös tietynä ajanjaksona tuotettujen tavaroiden kokonaisarvomäärän suhteen. Näin ollen ostaminen halvalla ja myyminen kalliilla ei voi toteutua kaikkien tavaranomistajien osalta jatkuvaluontoisesti. Jos esimerkiksi kaikki voittavat jatkuvasti myyjinä 10%, häviävät he suhteellisesti yhtä paljon tuotantopanosten sekä kulutus- ja luksushyödykkeiden ostajina. Sama pätee kääntäen: jos kaikki voittavat ostajina, häviävät he vastaavasti myyjinä. Lisäksi molemmissa tapauksissa lopputulos on sama kuin jos tavarat myytäisiin niiden arvoistaan. Olemassa olevan arvon uudelleenjakautuminen on empiirisen kilpailun olosuhteissa ostaja- ja myyntisuoritusten välityksellä on tietenkin tärkeä yrityksen voiton määrittäjä, mutta se ei käy teorian perustaksi. Ennen voittojen jakautumista on kyettävä määrittämään, mitä jaetaan ja miten jaettava ylijäämä tuotetaan. (P1, 150-154; ks. myös Harvey 2010, 93-95.)

Rajatessaan markkinakaupan riittämättömäksi syyksi voittojen muodostumista selittävässä systeemitasoisessa teoriassaan Marx ei suinkaan kiellä kyseisten ilmiöiden yhteiskunnallista ja käytännöllistä relevanssia. Erottelullaan hän pyrkii yhtäältä tuomaan esiin voittojen muodostumisen perustan ja toisaalta käsittelemään markkinavälitteisesti toteutuvaa tuotettujen arvomäärien jakautumista eri tulovirtoina analyttisesti itsenäisenä kokonaisuutenaan (P1, 155-158). Näin hän pyrkii tuomaan lisäarvon puhtaan käsitteellisen muodon etualalle ja käsittelemään sitä perustana erilaisille empiirisille voiton muodoille kuten tuotantopääomien voitoille, maankorolle ja rahapääomien koroille. (P1, 157; ks. myös Foley 1986, 105-124¹⁷)

Työarvoteorian näkökulmasta voitot on selitettävä objektiivisesti eli mitattavissa olevan yhteiskunnallisen työn määrän avulla. Vain tällainen selitys voi Marxin mielestä toimia perustana koherentille teorialle pääoman kasautumisesta ja järjestelmän kasvusta, joka on lopulta se kohde, jonka tutkimiseen Marx tähtää. (P1, 17; P1, luku 25.) Viime kädessä yritysten toiminnan kannattavuus riippuu siitä, että ne kykenevät säännönmukaisesti toiminnallaan tuottamaan tavaroita, joihin sisältyy enemmän yhteiskunnallista työtä kuin mitä sen tuotosten hankkimiseen on kulutettu. *Pääomassa* lisäarvoteorian lähtökohtaongelmaksi muodostuu täten se, miten ratkaista ristiriita vastikkeellisen vaihdon (tavaroiden ostaminen ja myyminen niiden arvoista) ja pääomien voittojen syntymisen välillä (P1, 158).

Marx aloittaa tarkastelunsa tutkimalla tavarankiertokulun perusmuotoa päinvastaisesta näkökulmasta, pääoman kiertokulkuna. Pääoman kiertokulussa yritykset hankkivat käyttämänsä työvoiman ja muut tuotannontekijät markkinoilta, joilla he myös myyvät valmiit tavaransa. Marx kuvaa tavaroiden yksinkertaiselle kiertokulun prosessille käännteistä prosessia pääoman yleisellä kaavalla $R - T - R^*$. Siinä summa rahaa sijoitetaan tuotannontekijöihin ja niiden avulla tuotetaan tavaroita, jotka myydään aiempaa korkeammasta rahasummasta. Prosessi on periaatteessa rajaton, sillä se voidaan toistaa laajenevassa muodossa loputtoman monta kertaa. Vain tämän kiertokulkumuodon kautta

17 Marx esittää seikkaperäisemmän analyysin lisäarvon jakautumisesta kapitalistiluokan eri segmenttien tulomuodoiksi *Pääoman* kolmannessa kirjassa, tarkemmin sen neljännessä, viidennessä ja kuudennessa osastossa. Ne käsittelevät kaupappääomaa (P3, 269-336), raha- ja finanssipääomaa (P3, 337- 604) sekä maaomaisuutta (605-801) ja näiden kautta hankittuja tuloja. Yhteistä näiden tulomuotojen käsittelylle on se, että viime kädessä tuotettu lisäarvo muodostaa perustan, jolta tulot ulosmitataan.

liikkuva arvosumma määrittyy Marxin teoriassa tuotantopääomaksi, jonka arvonlisäykselle voitot perustuvat. (P1, 140-146.)

Pääoman kiertokulku eroaa tavaran kiertokulusta paitsi muodoltaan myös tavoitteiltaan. Tavaran kiertokulku tähtää jonkin tarpeen tyydyttämiseen ja sillä on näin ollen viitepiste kiertokulun prosessin ulkopuolella. Se ei ole muodoltaan rajatonta, vaan käyttöarvojen hankkimisen ja tarpeiden tyydyttämisen ehdollistamaa; prosessin tavoitteet määrittyvät siten osin tavaroiden tuotanto- ja kiertoprosessille ulkoisten tekijöiden eli tarpeiden kautta. Pääoman kiertokulku tähtää puolestaan siihen, että sen kiertoprosessia voidaan ylläpitää jatkuvasti voitollisesti ja laajenevasti. (P1, 143-146.) Toisin sanoen yrityksen pääoman kiertokulun ylläpito tähtää joko omien alkuehtojensa uusintamiseen ja voiton tallettamiseen tai, vielä todennäköisemmin: prosessin jatkuvasti laajamittaisempaan uusintamiseen (P1, 520-528). Tällöin osa voitoista sijoitetaan tuotannon määrälliseen laajentamiseen ja/tai sen laadulliseen kehittämiseen. Lisäarvon alati laajamittaisempaa tuottamisen ja tuotantoon uudelleensijoittamisen prosessia Marx kutsuu pääoman kasautumiseksi (P1, 558-565). Lisäarvon tuottamisen pääasialliset rajoitukset ovat tuotantoprosessin sisäiseen organisaatioon liittyviä, mutta sen realisoimiseen liittyviä rajoituksia, jotka määrittyvät esimerkiksi vallitsevien tulojen ja kysynnän tasojen kautta; yhdessä nämä muodostavat rajat pääoman kasautumisprosessille (P3, 244-268; Carchedi 2011, 131-140).

Kiertokulkumuotojen erittely ohjaa Marxin ajattelemaan, että pääomana kiertoan laitettun rahan arvonlisäys ei voi tapahtua itse rahassa. Näin hän erottaa lisäarvon tuotantoon perustuvat voitot esimerkiksi pääoman korkovoitoista, joita hän käsittelee pikemminkin talousjärjestelmässä tuotetun kokonaislisäarvon uudelleenjakautumisen termein. (P1, 158; P3, 33.)

Marxin suorittama kiertokulkumuotojen erittely saattaa tuntua hiusten halkomiselta, mutta analyysinsa kautta hän pyrkii yhtäältä rajaamaan pois, ja toisaalta tuomaan esiin, oleellisen eron tavaroiden ja pääoman kiertokulkumuotojen välille. Pelkästä tavaran kiertokulun näkökulmasta voitot jäävät työarvoteoriassa selittämättömiksi. Vastikkeiden vaihto, vaikka sitä välittäisi raha, tarkoittaa sitä, että keskenään samanarvoiset mutta keskenään erilaiset

käyttöarvot vaihtavat omistajaa. Marx katsoo, että aiemmat klassiset talousteoreetikot ovat epäonnistuneet tähän arvoitukseen vastaamisessa siksi, että he ovat tyytyneet kuvaamaan sitä empiiristä tosiasiaa, että yritykset tuottavat voittoja ja voitot taas toimivat kasautumisvarantona järjestelmän kasvulle. Tämä on ohjannut heidät väärin lopputuloksiin periaatteessa oikeista kysymyksenasetteluista huolimatta. (P1, 158, alaviite 37.)

Kiertokulkumuotojen erittely johtaa myös Marxin kaksinaiseen lopputulokseen pääoman ja sen tuottaman lisäarvon syntyprosessista. Hän antaa johtopäätökselleen paradoksin muodon: ”Pääoma ei [...] voi syntyä kiertokulusta ja yhtä vähän se voi olla syntymättä kiertokulusta. Sen täytyy syntyä samalla kertaa siinä ja ei siinä.” (P1, 158).

Marxin työarvoteorian näkökulmasta voittojen selittämiseen liittyvä varsinainen teoreettinen ongelma voidaan kiertokulkumuotojen erittelyn kautta paikantaa uudella tavalla suhteessa klassikoihin. Lisäarvoteorian kannalta oleellinen kysymys kuuluu, missä pääoman kiertokulun vaiheessa sijoitetun arvosumman määrällinen lisäys tapahtuu. Samalla voidaan lähestyä vastausta kysymykseen, mikä oikeastaan aiheuttaa pääoman arvonlisäyksen. Vastaamalla näihin kysymyksiin Marx voi vastata myös siihen, minkälaisia historiallisia ja yhteiskunnallisia edellytyksiä lisäarvon kapitalistisella tuottamisella on.

3.2 Lisäarvoteoria ja työvoima erityislaatuiseina tavarana

Marxin esittämä vastaus voittojen selittämisen pulmaan vastikkeellisen tavaravaihdon oletuksien puitteissa edellyttää sellaisen tavaravaihdon olemassaoloa, jonka käyttäminen kykenee luomaan enemmän uutta arvoa kuin mitä se maksaa. Hän esittää työvoiman olevan tällainen tavara ja rakentaa lisäarvoteoriansa työvoiman ja muiden tavaroiden epäsymmetrian varaan. Tässä alaluvussa esitän hänen argumentaationsa perusteet sekä laajennan näkökulmaa nostamalla esiin työvoimatavaraan ja sen uusintamiseen liittyvän toisen erityispiirteen, joka jää aiheen esittelyissä usein paitsioon.

3.2.1 Työvoima ja lisäarvo

Marx toteaa, että pääoma ilmenee välittömässä mielessä rahana ja tavaroina (P1, 141).

Pääoman tuottama voitto merkitsee sitä, että määrättyllä summalla rahaa voidaan hankkia tietyn ajanjakson puitteissa nettovoitto eli enemmän rahaa kuin lähtötilanteessa.

Lisäarvoteorian tehtävänä on selvittää, miten nettovoitto ”puhtaassa muodossaan” tuotetaan (P1, 156-157; 506-507). Marx kutsuu tuotettujen tavaroiden myymisen myötä realisoitua ja tuotantopanostusten hinnan ylittävää arvomäärää lisäarvoksi (P1, 145).

Seuraavaksi hän alkaa tutkia, miten lisäarvoa tuotetaan ja miten sen suuruus määrittyy.

Pääoman kiertokulkumuoto on $R - T - R^*$. Siinä tuotantoon sijoitetaan rahamäärä R ja tuotteiden myynnin avulla hankitaan alkutilannetta suurempi rahamäärä. Muoto voidaan edelleen jakaa kahteen vaiheeseen tai kahteen osto- ja myyntitapahtumaan. Ensimmäisessä yritys hankkii tarvitsemansa tuotantopanokset markkinoilta tavaroina, $R - T$; toisessa se myy tuottamansa tavarat hinnasta, joka on korkeampi kuin panosten hinta $T - R^*$. Marx edellyttää, että tavaravaihdon peruslain mukaan tuotantoon sijoitetun pääoman arvonlisäys ei voi tapahtua jälkimmäisessä kiertokulun vaiheessa, sillä siinä tuotettu tavaraerä vain muuttaa muotoaan tavarasta rahaksi. Tämän perusteella Marx pääättelee, että pääoman arvonlisäys on sidoksissa kiertokulkuvaiheeseen, jossa rahalla hankitaan käyttöarvoja tuotannonalkeiksi. (P1, 158-159.)

Mikä tahansa käyttöarvo ei kuitenkaan voi Marxin teoriassa toimia lisäarvon lähteenä. Tuotantoteoriassaan Marx etsii vastausta lisäarvon ongelmaan tuomalla esiin kaikista muista poikkeavan tavarain, jonka markkinoilla tapahtuvaan ostamiseen vaadittu arvomäärä on säännönmukaisesti pienempi kuin mitä sen tuotannollisessa kulutuksessa kyetään tuottamaan. Kyseisen tavarain erityislaatuisena käyttöarvona on siten oltava se, että tämän tavarain käyttäminen sinänsä luo arvoa. Hän katsoo työvoiman eli rahapalkkaa vasten ostetun ja myydyin työkyvyn sopivan kaikkein parhaiten tällaiseksi tavaraksi. Lisäarvon olemassaolo edellyttää siten nykyaikaisen palkkatyöjärjestelmän olemassaolon työnteon yhteiskunnallisena normina. Tässä suhteessa se on historiallisesti spesifisempi kuin työarvoteoria, joka edellyttää ainoastaan laajamittaista tavarantuotantoa. (P1, 159-160.)

Lisäarvoteoria perustuu keskeisesti Marxin käsitteelliseen erotteluun työvoiman ja työn välillä. Marx käsittelee työtä tarkoituksenmukaisena tuottavana toimintana, joka tuottaa inhimillisiä tarpeita eri tavoin tyydyttämään kykeneviä käyttöarvoja. Työvoimalla Marx viittaa kaikkiin työntekijän kykyihin, joita työssä käytetään. Filosofisessa mielessä työvoiman käyttö on sen tuotannollisen potentiaalisuuden aktualisointia. Kun tuotannolliseen toimintaan hankittua työvoimaa käytetään tuotantoprosessissa, on aktuaalisessa prosessissa kyse työstä. Työn tuote on työvoimaan (ja tuotantovälineisiin) sisältyvän potentiaalisuuden aktuaalistunut muoto. Tavarantuotannon oloissa työ realisoituu raaka-aineiden kanssa vuorovaikuttaessaan yhtäältä käyttöarvoina, toisaalta taloudellisena arvona. Kapitalistisen tavarantuotannon tunnuspiirteenä on se, että osa tehdystä työstä muodostaa perustan kapitalistien voitoille. (P1, 168-186.)

Toisaalta Marxin työvoimakäsitteestä voidaan erottaa vielä toisenlainen potentiaalisuuden laji. Kuten millä tahansa tavaralla, työvoimalla on käyttöarvo ja vaihtoarvo. Kuten mikä tahansa käyttöarvo, myös työvoima on tarpeen tyydyttäjänä vaikutuksiltaan olematon mikäli sitä ei tosiasiallisesti käytetä. Ennen kuin työvoiman tuotannollinen kyky voidaan realisoida tavaroiden tuotannossa, sen täytyy tulla myydyksi työmarkkinoilla.

Työvoimatavarana täytyy siis realisoida potentiaalinsa eli tulla pestatuksi palkkatyösuhteeseen, ennen kuin sen tuotantokyvyt voidaan realisoida yhteiskunnallisessa tuotannossa.

Kapitalistisen tuotantotavan oloissa pääasiallinen kannustin tuotannon harjoittamiselle ovat voitot. Tämä määrittää myös sitä, millä perusteilla työvoimaa ostetaan ja myydään. Syynä ei ole se, että työvoiman

”palveluksella tai sen tuotteella tyydytettäisiin ostajan henkilökohtaisia tarpeita. Tarkoituksena on ostajan pääoman arvonlisäys, sellaisten tavaroiden tuottaminen, jotka sisältävät enemmän työtä kuin mistä hän maksaa, joissa siis on arvonosa, joka työvoiman ostajalle ei maksa mitään ja kuitenkin voidaan realisoida myymällä tavaraa. Tämän tuotantotavan ehdoton laki on lisäarvon tuottaminen eli voitonteko. Työvoima voidaan myydä ainoastaan sikäli kuin siihen liitetään tuotantovälineitä pääomana, sikäli kuin se pääomana uusintaa oman arvonsa ja luo maksamatta jäävästä työstä lisäpääoman lähteen” (P1, 555).

Historiallisesti ja yhteiskuntatieteellisesti oleellista on se, että työvoima esiintyy myytävänä tavarana vain määrätynlaisten olosuhteiden vallitessa. (P1, 159-160; ks. myös tämän tutkielman luku 2) Pelkkä tavarantuotanto, jonka olemukselliset ehdot määriteltiin tämän tutkielman luvussa 2.3 ei vielä sinänsä edellytä työvoimatavaran olemassaoloa. Työvoiman tavaramuotoisuus ja sen kauppa työmarkkinoilla on kuitenkin kapitalistisen tavarantuotannon välttämätön ehto sillä siinä on viime kädessä kyse lisäarvon tuotannosta. Tämä ehto täyttyy, kun yhteiskunta jakautuu kahteen perusluokkaan. Pääoman ja palkkatyön suhde syntyy yhteiskunnan jakautuessa yhtäältä niihin, jotka omistavat tuotantotekijät, elämänvälttämättömyydet sekä kiinteän ja rahaomaisuuden valtaosan; ja toisaalta niihin, jotka myyvät työvoimaansa rahapalkkaa vastaan voidakseen uusintaa itseään hankkimalla palkallaan elämänvälttämättömyyksiä. (P1, 160; 641) Pääoman ensimmäisen kirjan viimeisissä luvuissa Marx kuvaa, miten niin kutsuttu pääoman alkuperäinen kasautuminen eli maaomaisuuden sekä elämänvälttämättömyyksien ja niiden tuotantovälineiden pakkoluovutus luo historialliset edellytykset palkkatyölle (P1, luku 24), jonka pääoman uusintamis- ja kasautumisprosessi toistuu kiteyttäen vallitsevaksi yhteiskunnalliseksi normiksi (P1, 508-519).

Työvoiman tavaramuotoisuuteen liitetään usein Marxin ajatus työläisten kaksinkertaisesta vapaudesta. Vapaus viittaa yhtäältä sarkastisesti työläisten vapauteen elämänvälttämättömyyksistä ja tuotantovälineistä, joka pakottaa heidät myymään työvoimaansa kapitalisteille. Toisaalta Marx viittaa työläisten yksilönvapauteen, joka taataan yksityisomistuksen asettavien oikeusmuotojen kautta. Tämä merkitsee vapautumista feodaalijajan omistus- ja hallintamuodoista. Moderneissa yhteiskunnissa työläinen on työvoimansa omistaja ja sellaisena vapaa oikeudellinen subjekti. Toisaalta työläiset on ”vapautettu” tuotannon ja elämänvälttämättömyyksien omistuksesta. Kaksinkertaisesti vapaa työläinen syntyy tilanteessa, jossa kapitalistisen tavarantuotannon kolmas olemuksellinen ehto toteutuu. (P1, 640-643.)

Lisäarvoteorian näkökulmasta työvoiman käyttöoikeuden määräaikaisesta luovuttamisesta saatu palkka kattaa vain osan siitä työajasta, jonka tämä esimerkiksi yhden päivän työskennellessään pääoman tuotteeseen lisää. Jos työpäivä kestää esimerkiksi kahdeksan tuntia ja työläisen palkka kattaa kuuden tunnin aikana lisätyn arvon määrän, työskentelee

tämä kaksi tuntia kapitalistin voittoja tuottaen. Marx kutsuu työpäivän maksamatonta osaa *lisätyöksi* ja maksettua osaa *välttämättömäksi työksi*. Välttämättömyys viittaa ajatukseen, että työntekijän (tai hänen kotitaloutensa) on kyettävä palkkatuloillaan uusintamaan työvoimansa eli hankkimaan tarvitsemansa elämänvälttämättömyydet markkinoilta. Välttämätön työ viittaa likimääräisesti siihen yhteiskunnan kokonaistuotteen osaan, jonka työläiset kuluttavat uusintaessaan työvoimansa. Lisätyö puolestaan viittaa siihen arvonosaan, jonka työläiset tuottavat palkkakulujensa uusintamisen lisäksi. (P1, 202-203.)

Marx ilmaisee näiden kahden työpäivän osan välistä määrällistä suhdetta työn riistoasteen tai lisäarvoasteen käsitteellä (P1, 198-213). Yllä olevassa esimerkkitapauksessa kahdeksan tunnin työpäivä jakautuisi suhteessa kaksi tuntia lisätyötä jaettuna kuudella tunnilla välttämätöntä työtä ($2 : 6 = 1 : 3$), jolloin lisäarvoaste on likimain 0,33. Työntekijä työskentelee kuusi tuntia palkkansa vastikkeen uusintamiseksi ja kaksi tuntia kapitalistin hyväksi. Se yhteiskunnan kokonaistuotteen osa, joka jää jäljelle työväenluokan uusintamiskustannusten jälkeen, muodostaa kapitalistiluokan voittojen perustan. Se jakautuu edelleen yhtäältä kapitalistiluokan kulutusta ylläpitävään osaan sekä jälleen tuotantoon sijoitettavaksi korvamerkittyyn osaan, joka muodostaa pääoman kasautumisvarannon (P1, 520-549).

Klassinen käsitys talousjärjestelmästä korosti ylijäämän tuottamista edellytyksenä yhteiskuntien kehitykselle (Varoufakis et al. 2010, 21-29; ks. myös tämän tutkielman luku 2.2.). Marxin lisäarvoteoriassa yhteiskunnallisen ylijäämän tuotanto ja jakautuminen määritellään uudelleen tilanteessa, jossa yhteiskunnassa vallitsee määrätynlainen luokkajako tuotantovälineiden, kiinteän omaisuuden ja elämänvälttämättömyyksien omistajien sekä työvoiman omistajien välillä. Lisäarvoteoriassa pääoma näyttäytyy yhteiskunnallisena valtasuhteena, joka sallii tuotantotekijöiden omistajien ottaa haltuunsa osan työn kokonaistuotteesta ”ilmaiseksi”, siis ilman rahassa tai tavaroissa suoritettua kompensatiota. Tällöin palkkatyöläisen työvoiman uusintamiskustannukset eli hänen työvoimansa myyntihinnasta maksettu palkka eroaa määrällisesti hänen tuottamastaan arvosta. Marxin teoriassa pääomien voitot perustuvat tälle erotukselle palkkatyön luoman arvon ja työvoiman arvon välillä. (P1, 194-197; Carchedi 2011, 55-60.)

Lisäarvoteorian selityksen perustana on siten epäsymmetria työvoiman hankkimiskustannusten ja sen avulla tuotetun uuden arvon välillä. Se sallii voittojen syntymisen selityksen, mutta ei riko vastikkeellisuudelle perustuvan tavaravaihdon lainalaisuuksia mikäli työvoimalle maksetaan sen arvoa vastaava korvaus. Näin ollen selitys ei perustu epäsymmetriseen tai epäreiluun kaupankäyntiin, vaan tuotannossa syntyvän arvonlisäyksen haltuunottoon. Koska kapitalistit omistavat tuotantoprosessin aineellisen perustan muodostavat tavarat ja käytännössä vain ”vuokraavat” työvoiman käyttöönsä tietyksi määräajaksi, on lisäarvon haltuunotto Marxin teorian valossa vallitsevien porvarillisten oikeuskäytänteiden ja -käsitysten mukaista (P1, 166-167).

3.2.2 Työvoiman arvon määräytyminen

Marxin talousteoriassa lisäarvo ilmaisee eron työvoiman arvon ja työn tuotannossa tavaroihin lisäämän arvon välillä. Entä miten työvoiman arvo määräytyy? Koska Marx käsittelee työvoimaa tavarana, on hänen mielestään perusteltua ajatella sen arvon määräytyvän kuten muidenkin tavaroiden. Tässä hän tavallaan seuraa ja kehittää Ricardon ajattelua edelleen (Ricardo 1951, 93-109; Foley 2006, 100; Honkanen 2007, 103-106). Marxin teoriassa työvoiman arvon määrää

”tämän erikoisen tavarantoittamiseen ja siis myös uusintamiseen välttämätön työaika. Mikäli työvoima esiintyy arvona, se edustaa vain määrättyä paljoutta siihen esineellistettyä yhteiskunnallista keskimääräistyötä. Työvoima on olemassa vain elävään yksilöön kuuluvana. Sen tuottaminen edellyttää siis viimeksi mainitun olemassaoloa. Kun yksilö on olemassa, on työvoiman tuottaminen sen oman itsensä uusintamista eli säilyttämistä. Säilyäkseen elävä yksilö tarvitsee määrätyn paljouden elinhyödykkeitä. Työvoiman tuottamiseen välttämätön työaika käy siis yhteen näiden elinhyödykkeiden tuottamiseen välttämättömän työajan kanssa, eli työvoiman arvo on sen omistajan ylläpitoon tarvittavien elinhyödykkeiden arvo” (P1, 161-162).

Marx kuitenkin lisää, että siinä missä muiden tavaroiden arvon määräytymistä voidaan tarkastella pitkälti vailla ”moraalisten” eli historiallis-yhteiskunnallisten seikkojen vaikutuksia, nämä ovat keskeisellä sijalla työvoiman arvoa määritettäessä. Moraalifilosofia oli varhainen nimi yhteiskuntatieteelle. Nykyaikaisessa kielenkäytössä moraalilla seikoilla tarkoitetaan esimerkiksi vallitsevia kulutusnormeja ja käsityksiä siitä,

minkälaisissa oloissa työväenluokan eri segmentit elävät sekä minkäsuuruinen palkkataso katsotaan yhtäältä kohtuulliseksi ylipäänsä ja toisaalta kullekin työvoiman lajille (P1, 162).

Marxin tavasta määrittää työvoiman arvo seuraa, että koulutuksen vaikutuksia työvoiman arvoon voidaan tarkastella käsittelemällä koulutusta kvantifioitavissa olevina työpanostuksina, joita tiettyjen työvoiman lajien tuottaminen ja uusintaminen edellyttää (P1, 163-164). Tämä näkyy esimerkiksi palkkaerojen eli työvoiman eri lajien hintaerojen muodossa, vaikka ne ilmaisevat myös eri työvoiman lajien järjestäytymisastetta ja yleistä yhteiskunnallista painoarvoa. Pääpiirteissään työarvoteoria kuitenkin pitää odotettavana, että yhden juristityöhön kykenevän työvoimayksikön tuottaminen on säännönmukaisesti kalliimpaa eli enemmän yhteiskunnallista työtä vaativaa kuin yhden postinkantajayksikön tuottaminen. (esim. Cockshott & Cottrell 2012, 69-71; Foley 1986, 35-37.)

Teoreettisissa tarkasteluissaan, etenkin *Pääoman* ensimmäisessä kirjassa, Marx edellyttää, että tuotantojärjestelmän läpi vallitsee yhtäläinen lisäarvoaste. Lisäarvoaste ilmaisee suhdetta maksetun työn, v , ja maksamattoman työn, s , välillä. Marx ei tee suoraan selväksi, onko yhtäläisen lisäarvoasteen oletuksella vain metodologinen rooli järjestelmän toiminnan idealisointina vai onko sen määrä toimia likimäärin pitävänä kuvauksena järjestelmän todellisuudesta. Käytännössä oletuksen taustalla vaikuttaa ajatus työvoiman suhteellisen vapaasta liikkuvuudesta, joka aiheuttaa ”pitkällä aikavälillä” tendenssin lisäarvoasteen yhdenmukaistumiseen. Jotta käsitys voi pitää paikkansa, kalliimman työvoiman tulee ajanyksikköä kohti tuottaa enemmän arvoa kuin halvemman työvoiman, kuten Marx myös näyttää ajattelevan (P3, 147). Lisäksi tuotetun arvomäärän lisäyksen tulee olla suunnilleen samassa suhteessa kuin työvoiman eri lajien arvojen suhde toisiinsa. Kysymys korkeampihintaisen työvoiman suuremmasta tuottavuudesta ja tämän kompensatiosta korkeampana palkkana on monimutkainen, mutta Marx näyttää ajattelevan, että lisäarvoasteen yhtäläistymisen oletusta voidaan uskottavasti hyödyntää teoreettisena öhypoteesina lisäarvoteorian esityksen ohessa. Luvussa 5.2 esittelen vaihtoehtoista tapaa lähestyä kysymystä palkkojen ja työvoiman laadullisten tekijöiden välisestä suhteesta.

Tavaroiden arvon määräytymistä tarkastellessaan Marx esitti argumentin, jonka mukaan kysyntä- ja tarjontavetoinen yritys selittää tavaroiden arvoja on kykenemätön selittämään

sitä, miksi tavaroiden arvot asettuvat tietylle tasolle silloin kun kysyntä ja tarjonta kumoavat toisensa (P1, 481). Hän soveltaa samaa ajatusmallia työvoiman arvon määräytymisen analyysissa. Myös työvoimatavaran arvo määräytyy kulloisenkin työvoiman lajin uusintamiseen yhteiskunnallisesti vallitsevien normien valossa välttämättömien tavaroiden arvon kautta. Kuten tavaroiden arvon ja hinnan suhteen, Marx tiedostaa että työvoiman arvo ei aina välttämättä käy suoraan yksiin rahallisen palkan kanssa (P1, 164; P3, 166; Foley 1986, 36). Ne ovat kuitenkin riittävän lähellä toisiaan, jotta Marx voi tässäkin teoreettisessa tarkastelussa sulkea pois mahdollisuuden sille, että lisäarvo perustuu pohjimmiltaan työvoiman kauppiaan epäreilulla hinnalla. Kuten muiden tavaroiden arvoa määrittäessään, Marx ei hyväksy markkinavetoista selitystä lisäarvoteoriansa perustaksi. Työllä on kyky luoda lisäarvoa vaikka työvoimasta maksettaisiin täysi ja oikeudenmukainen hinta, ja pääomien voitot perustuvat juuri tämän asiantilan hyödyntämiseen.

3.2.3 Työvoimatavaran toinen erityislaatuisuus

Sen lisäksi, että työvoiman käyttöarvoon sisältyy mahdollisuus tuottaa enemmän uutta arvoa kuin mitä sen käyttöönotto maksoi, työvoimaan liittyy myös toinen erityislaatuinen piirre. Tämä piirre luonnehtii työvoimatavaran uusintamista. Keskeinen ero työvoiman ja muiden tavaroiden välillä on, että siinä missä muita tavaroita tuotetaan pääomapanostusten avulla ja voitto kannustimena, kotitaloussektorin työvoiman tuotannossa (tai uusintamisessa) ei hyödynnetä pääomapanostuksia eikä myöskään tuoteta voittoja.

Emmanuel Farjoun ja Moshe Machover ilmaisevat asian seuraavasti. Työ- ja lisäarvoteorian valossa pätee, että:

1) Tavarapääomaa tuotetaan talousjärjestelmän yrityssectorilla. Tavaroiden tuotannossa hyödynnetään työvoiman lisäksi pääomaa. Tavaroiden tuotanto tähtää nettovoiton tuottamiseen ja järjestelmässä tuotetut voitot perustuvat suoraan yrityssectorilla tehtyyn lisätyöhön.

2) Työvoimaa uusinnetaan työväenluokan arkielämässä eli talousjärjestelmän julkisella- ja

kotitaloussektorilla. Työvoiman uusintamisessa ei hyödynnetä pääomaa. Työvoiman uusintaminen ei tähtää nettovoiton tuottamiseen, eivätkä järjestelmässä tuotetut voitot myöskään perustu suoraan työvoimatavaran uusintamisen käytäntöihin¹⁸. (LOC, 90.)

Tarkasteltaessa lisäarvon tuotantoa, yrityssektori määräytyy Marxin teoriassa järjestelmän normaalisektoriksi, kotitaloussektori puolestaan poikkeussektoriksi. Normaalisektorin arvonlisäys luo perustan järjestelmän kasvulle ja kehitykselle. Yrityssektorin toiminta perustuu välttämättömällä tavalla nettovoittojen tekemiselle. Pitkällä aikavälillä yritysten tulojen on ylitettävä kustannukset, jotta toiminta voi ylipäänsä jatkua. Mikäli jokin yritys ei tuota nettovoittoja tai tuottaa niin pieniä voittoja, ettei se suoriudu tuotannon kannattavan ylläpitämisen edellyttämistä maksusitoumuksista (investoinnit uusiin koneisiin, lainojen korot), ajautuu se todennäköisesti pian konkurssiin. Mikäli riittävän moni yritys on tässä tilanteessa, järjestelmä ajautuu ennen pitkää taantumaan ja kriisiin, sillä pääomien kasautumisen edellytyksenä on voittojen sijoittaminen tuotannon laajentamiseen. Tämä taas toimii edellytyksenä voittojen jatkuvalle tuottamiselle. (LOC, 91-92.)

Kotitaloussektorilla tilanne on päinvastainen. Tulojen eli palkkojen on ensisijaisesti kyettävä kattamaan menot eli työvoiman uusintamiskustannukset (joihin lukeutuu myös kuluttaminen). Joidenkin työläisten on toki mahdollista säästää palkoistaan huomattavia summia ja näin hankkiutua eroon palkkatyöläisasemastaan. Kokonaisuuden näkökulmasta tämä palkkatyöläisten osuus on kuitenkin määrällisesti pieni. Tässäkin suhteessa järjestelmän toimintaa liittyy epäsymmetria-asetelma. Mikäli kotitaloussektori kykenisi tulojensa avulla laajamittaisesti ostamaan itsensä ulos palkkatyöstä sen tarjonta vähenisi merkittävästi. Tämä johtaisi järjestelmän vakavaan kriisiytymiseen, sillä kapitalistinen talousjärjestelmä ei voi toimia ilman työvoiman ostoa ja myyntiä. (LOC, 92-93.) Farjounin ja Machoverin argumenttiin voidaan meneillään olevan kriisin valossa esittää lisäys, että jos kotitaloussektori ei kykene elämään palkkoillaan esimerkiksi liian korkeaksi kehkeytyneiden asumiskustannusten takia, järjestelmä kriisiytyy (esim. Varoufakis 2011, 104-106; Kliman 2012, 28-48).

18 Julkisen sektorin palveluita voidaan tietenkin tuottaa yksityisesti myyntipalveluina, jolloin ne saattavat tulla kapitalistisen voitontavoittelun logiikan alaisuuteen. Tämän yksityiskohdan ei kuitenkaan tarvitse monimutkaistaa tarkastelua tässä.

Marxin teoriaa käsittelevä kirjallisuus ei välttämättä huomioi riittävällä tavalla tätä työvoimatavaraan liittyvää toista erityislaatuisuutta (esim. VIITE). Sen implikoima epäsymmetrisyys on kuitenkin teoreettisesti keskeinen huomio, sillä se antaa tukea työarvoteorian lähtökohtahypoteesille. Lisäarvoteoria perustuu arvosuureille, jotka eivät ole välittömästi havaittavia. Siksi on oleellista, että lisäarvon tuottamisen mekanismin perustelu työvoiman erityislaatuisuuden kautta jakaa talousjärjestelmän tuottavaan ja tuottamattomaan sektoriin samalla tavalla kuin rahaan ja voittoihin perustuvat kirjanpidon muodot. Tämä arvosuureiden ja hintasuureiden yhtäpitävyys on merkityksellistä esimerkiksi verrattaessa työarvoteoriaa sen kilpailijoihin, joissa ylijäämän tuotantoa ei paikanneta lisätyöhön, vaan pikemminkin koko järjestelmän toimintaan (ks. esim. Keen 2011, 431-441).

Tästä johtuen esimerkiksi Piero Sraffan (1960) teoreettisiin tutkimuksiin perustuvissa tuotantohintojen talousteorioissa voidaan periaatteessa valita mikä tahansa tavara mittapuuksi, jolla järjestelmän toimintaa kuvataan rahasuureiden ohessa (ks. myös esim. Steedman 1978). Siinä arvoa ei palauteta työhön eikä työtä käsitellä ”taloudellisesti luonnollisena” tai realistisesti pätevänä mittayksikkönä järjestelmän toiminnan arviomiseen. Tutkittaessa ylijäämän tai lisäarvon tuotantoa tästä seuraa mahdollisuus, että mittayksikön valinta vaikuttaa merkittäväällä tavalla käsitykseen siitä, missä ylijäämät syntyvät ja miten ne jakautuvat (ks. esim. Honkanen 1996, 23). Tästä seuraa työarvoteorian näkökulmasta monimielisiä tuloksia.

Farjoun ja Machover ovat esittäneet, että teoreettisessa katsannossa mittayksikön valintaa koskevasta kysymyksestä seuraa kaksi lisäongelmaa. Ensimmäkin on kyseenalaista, onnistuvatko kahden satunnaisesti valitun mittayksikön varaan rakennetut teoreettiset mallit keskenään yhdenmukaista kuvaa järjestelmän toiminnasta (LOC, 78). Ainakaan empiirisen aineiston valossa tällainen käsitystapa ei näytä pitävän aukottomasti vettä: työarvot ja hinnat korreloivat keskenään huomattavasti paremmin kuin esimerkiksi tavaroiden rautasisällöt ja hinnat (esim. Tsoulfidis & Maniatis 2002; Cockshott & Cottrell 1997) Tämä on ongelma, sillä teoriat kuvaavat yhden ja saman järjestelmän toimintaa, mutta tuottavat lähtökohtaisesti erilaisia kuvauksia sen perustoista.

Toisekseen on epätodennäköistä, että vaihtoehtoiset arvon mittayksiköt tuottavat järjestelmästä kuvaa, joka on yhtäpitävä rahanimisten hinta- ja voittosuureiden kanssa (LOC, 93). Marxin lisäarvoteorian yleinen rakenne ja orientaatio edellyttävät, että tällainen yhtäpitävyys teoreettis-käsitteellisen tason ja empiirisen tason suureiden välillä vallitsee. Mikäli ehto ei toteudu, teoreettisen syvätason käsitteet (arvo, lisäarvo, lisäarvoaste) ja empiirisiä ilmiöitä suoraan kuvaavat käsitteet (hinta, voitto, voittoaste) ovat tai vähintäänkin voivat olla keskenään ristiriitaisia muissa kuin erityistapauksissa. Työarvoteoria sen sijaan selviää talousjärjestelmän lisäarvoa tuottavan ja tuottamattoman sektorin kuvauksen tehtävästä varsin hyvin. Sen mukaan voitot syntyvät *koko* yrityssektorilla eikä vain sen jossakin lohkossa, kuten vaikkapa öljykirjanpidon valossa, ja lisäksi teorian sektorijako tuottamattoman ja tuottavan sektorin välillä on yhtäpitävä sekä rahana ja työsisältönä esitettynä. (LOC 1983, 179-183; Cockshott & Cottrell 1997.)

Molemmista tapauksista työarvoteoria ja lisäarvoteoria vaikuttavat johdonmukaisilta ja onnistuvat välttämään niiden kilpailijoiden kohtaamat ongelmat. Tässä mielessä työvoiman käsittely erityislaatuisena tuotannontekijänä on vähemmän paradoksaalista kuin sen yhtäläistäminen muiden tuotannontekijöiden kanssa.

3.3 Tuotannontekijöiden epäsymmetria: pysyvä ja vaihteleva pääoma

Marxin lisäarvoteorian tarjoama selitys voittojen muodostumiseen ja pääoman arvoitukseen on perustuu keskeisesti epäsymmetrian ajatuksen menetelmälliselle hyödyntämiselle. Ensinnäkin työn lisäämän arvon ja työvoiman arvon välinen epäsymmetria sallii lisäarvon ja pääoman voiton selittämisen symmetrisen tavaroiden vaihdon teorian sisällä, kuten edellisessä osiossa esitin. Toiseksi ajatus epäsymmetriasta ulottuu lisäarvoteoriassa myös siihen, miten eri tuotannontekijät ottavat osaa tavaroiden arvonmuodostukseen.

Kapitalistin näkökulmasta tuotannontekijät ottavat yhtä lailla osaa tavaran arvonmuodostukseen. Tämä on mielekäs näkemys, mikäli prosessia tarkastellaan empiirisesti näkyvien suureiden kautta. Kapitalistille työvoimaan sijoitettu euro on yhtäläillä pääomaa kuin koneeseen tai raaka-aineeseen sijoitettu euro. Kaikki tuotantoprosessiin osaa ottavat tuotannontekijät eli raaka-aineet, tuotannon aineelliset

edellytykset ja välineet sekä työ ovat merkittäviä sen lopputuloksen eli tavaroiden aikaansaamisessa. Esimerkiksi Piero Sraffan (1960) ajatuksiin perustuva tuotantohintateoria käsittelee tuotantoa pääpiirteissään tästä näkökulmasta, joka korvaa lisäarvon ylijäämän ajatuksella. Työarvoteorian näkökulmasta kysymystä lisäarvon syntysijasta käsitellään tällöin puutteellisella tavalla, jossa lisäarvoa syntyy samanaikaisesti kaikkialla talousjärjestelmässä mutta ei missään täsmällisesti (esim. Keen 2011, Steedman 1978; kritiikistä ks. Cockshott et al. 2009, 134-136).

Työarvoteorian näkökulmasta tämä ei kuitenkaan päde ja analyysia voidaan viedä eteenpäin. Teoria edellyttää sen täsmentämistä, miten eri tuotannontekijät ottavat osaa tavaran arvon muodostumiseen. Teoriassa vain elävä työ toimii arvon lähteenä; muiden tuotannontekijöiden rooliksi jää joko toimia työprosessien raaka-aineina tai sitten prosessien teknologiset puitteet asettavina tekijöinä (esim. koneet). Myös nämä tuotannontekijät ovat työn tuotteina käsiteltävissä yhteiskunnallisen työn määräosuuksina. Marx kutsuu niitä menneeksi eli kuolleeksi työksi. (P1, 183-186.)

Jo Smith (KV, 340-350) ja Ricardo (1951, 30-38) erottelivat toisistaan liikkuvan ja kiinteän pääoman määrytykset. Kiinteällä pääomalla tarkoitetaan tuotannontekijöitä, jotka eivät tule kulutetuksi loppuun pääoman yhden täyskierrosjakson – esimerkiksi yhden vuoden – kuluessa. Niitä ei siis tarvitse korvata uusilla, käyttöarvofunktioltaan vastaavilla tuotannontekijöillä jokaista tuotantopaksoa varten. Esimerkiksi koneet ja tuotannon aineellisen järjestämisen tilat ovat tyypillisesti kiinteää pääomaa. Liikkuvaa pääomaa ovat puolestaan jatkuvasti tai kausiluontoisesti korvattavat tuotannontekijät, jotka kulutetaan tuotantoprosessissa loppuun tarkastelujakson aikana. Monet tavaroiden valmistamisessa hyödynnetyt raaka-aineet, puolivalmisteet ja komponentit ovat siten liikkuvaa pääomaa. (Marx 1979, 150-160.¹⁹)

Marxin lisäarvoteorian näkökulmasta erottelu kiinteän ja liikkuvan pääoman välillä oli kuitenkin riittämätön käsitteellinen väline pyrittäessä määrittämään, miten eri tuotannontekijät ottavat osaa tavaran arvonmuodostukseen. Liikkuvan ja kiinteän pääoman käsitteillä ei voitu suoraan valottaa kysymystä tavaroiden arvonmuodostuksesta. Tämä

¹⁹ Viittaan teokseen jatkossa lyhenteellä P2.

johtuu siitä, että liikkuva ja kiinteä pääoma ovat pääoman kiertokulkumuotoja koskevia määreitä, eivät luonnehdintoja sen tuotantoprosessiin osaa ottavien tekijöiden rooleista arvonmuodostuksessa. (P2, 199-201; 209-213 ; ks. myös esim. Levine 1977, 128-135.)

Marx kehitti uuden ja klassikoiden näkökulmasta tuntemattoman käsitteellisen erottelun tutkiakseen tuotannontekijöiden roolia tavaroiden arvonmuodostuksessa (P1, 548-549). Hän määritteli tuotantopääoman eri osien roolit arvonmuodostuksessa *vaihtelevan* ja *pysyvän pääoman* käsitteiden avulla. Marxin kielenkäytössä vaihtelevaa pääomaa on se tuotantopääoman osa, joka lisää tuotantoprosessin kuluessa arvoa lopputuotteeseen. Vaihtelevalla pääomalla viitataan siis työvoiman palkkakuluihin sijoitettuun pääomaan, joka on säännönmukaisesti pienempi summa kuin prosessin päätteeksi tuotetuissa tavaroissa esineellistyvä uusi työn lisäämä arvo. Lisäarvo muodostuu juuri erotuksesta työn lisäämän uuden arvon ja palkkoihin kulutetun pääomasijoituksen välillä. (P1, 187-197.)²⁰

Pysyvää pääomaa edustavat kaikki muut työvoimasta eroavat tuotannontekijät. Käsitteellisesti oleellista on se, että pysyvän pääoman edustajien arvo ei muutu tuotantoprosessin kuluessa, mutta osallistuessaan tuotantoprosessiin ne kuluvat ja näin luovuttavat joko osan tai kaiken arvostaan prosessin lopputuotteeseen. Jos tuotannontekijät kuluvat prosessissa kokonaan, määrittyvät ne liikkuvana pääomana; jos ne taas kuluvat ja näin luovuttavat arvonsa asteittain tuotteisiin, ovat ne kiinteää pääomaa (P2, 150-160).

Marxin tuotantoteoriassa pysyvän pääoman arvo tulee osaksi lopputuotteena olevien tavaroiden arvoja, koska tuotannontekijöiden käyttöarvot kulutetaan tuotantoprosessissa. Tällöin ne muodostavat välttämättömän edellytyksen lopputuotteen aikaansaamiseksi tai näiden tavaroiden tuotannollisen kulutuksen myötä ”muuttunut muoto” muodostaa välillisesti osan lopputuotteesta. Lopputuotteen valmistaminen on edellyttänyt tietyn panostusmäärän kuluttamista, joten on loogista, että näiden hinta on huomioitava määrättäessä tavarahan hinta. Vaihtelevan pääoman arvo puolestaan siirtyy suoraan tavarahan hintaan kahdella tavalla. Palkkakulujen suhteen pätee sama kuin pysyvän pääoman osalta ja ne muodostavat osan tavarahan tuotantokustannuksista, jotka katetaan välttämättömästä työstä. Sen lisäksi tavarahan hinnan osatekijäksi tulee tuotettu lisäarvo, joka perustuu

20 Duncan Foleyn (1986, 44-46) esittämän kielellisen täsmennyksen valossa vaihtelevaa pääomaa olisi ehkä havainnollisempaa kutsua laajenevaksi pääomaksi ja pysyvää laajentumattomaksi pääomaksi.

lisätyöhön. Periaate, jota Marx ajaa takaa on osin sama kuin Ricardon (ks. tämän tutkielman luku 2.5) esittämässä suorien ja epäsuorien työpanostusten roolin huomioivassa teoriassa, mutta sitä on nyt sovellettu lisäarvoteoriaan, jossa tuotannontekijöille on määrätty täsmälliset toisistaan eroavat vaihtelevan ja pysyvän pääoman roolit.

Marx erottaa toisistaan kaksi erilaista lisäarvon tuottamisen muotoa, joita hän kuvaa *absoluuttisen* ja *suhteellisen lisäarvon* käsittein (P1, 286-294). Absoluuttinen lisäarvo merkitsee tapoja uuttaa työläisistä lisää työtä ilman tämän lisätyön rahallista korvaamista. Esimerkiksi työpäivän pidentäminen tai työtahdin kohottaminen yli alalla vallitsevan keskiarvon ovat absoluuttisen lisäarvon tuottamisen keinoja. Toisin sanoen kulloinkin käytetyn työvoiman arvo pysyy yhtäläisenä tuottaessa absoluuttista lisäarvoa, mutta sen tavaroihin lisäämän arvon määrä kasvaa lisätyöajan kasvaessa. Absoluuttisen lisäarvon tuotanto edellyttää välttämättä lisätyöajan pidentämistä. (P1, 288; 455-464.)

Suhteellista lisäarvoa tuottaessa tapahtuu päinvastoin: se merkitsee työläisten kulutusosuuden suhteellista pienentämistä eli työvoiman suhteellista halventamista, mutta ei välttämättä aiempaa enemmän lisätyömäärän teettämistä. Esimerkiksi kulutuskorin elinhyödykkeiden tuotannossa tapahtuva teknologinen kehitys, joka johtaa tavaroiden halventumiseen, laskee työvoiman reaaliarvoa ja siten palkkatasoa suhteellisesti. (P1, 289.) Näin välttämättömyystavaroiden hintojen lasku esimerkiksi teknologiakehityksen myötä nostaa työn tuottamaa lisäarvoastetta alentamalla työvoiman hintaa. Sekä absoluuttisen että suhteellisen lisäarvon tuottamisen menetelmiin kuuluu kiinteästi tuotantoteknologioiden ja uusien tavaroiden kehityksen paine, josta puolestaan seuraa kapitalistisen tuotantotavan tendenssi jatkuvaan teknologiseen kehitykseen. (P1, 289-292; P3, 215-268.)

Lisäarvoteorian avulla tavaran arvo voidaan siis analyttisesti erotella seuraaviin osatekijöihin, joita Marx ilmaisee kaavalla $W = c + v + s$. Siinä c edustaa prosessissa kulutetun pysyvän pääoman arvoa, v palkkoihin sijoitetun vaihtelevan pääoman arvoa ja s prosessissa tuotettua lisäarvoa. W on tavaran arvo. Palkat ja lisäarvo edustavat työväenluokan ja kapitalistiluokan tulomuotoja. Lisäarvo muodostaa yhtäältä koko järjestelmän ja toisaalta yksittäisten yritysten kasvuvarannon, eli perustan niiden liiketoiminnan laajenemiselle ja pääomien kasautumiselle. Lisäksi yksityisten kapitalistien

tulot riippuvat pohjimmiltaan heidän tuottamansa lisäarvon määrästä.

3.3.1 Lisäarvoteoria ja koneet

Työarvoteorian ja sille perustuvan lisäarvoteorian perusideana on, että vain abstraktisti inhimillinen työ luo uutta arvoa; muut tuotannon tekijät voivat vaikuttaa tavaroiden arvoihin lähinnä säästämällä välitöntä työtä tuottavuutta nostamalla. Tutkielman luvussa 2. työn tuottavuus määriteltiin siten, että tavaran arvo rinnastuu työn tuottavuuden käänteislukuun (P1, 292; Honkanen 2007). Koska työarvoteoria käsittelee työn tuottavuutta sen tuottamien tavaroiden arvon käänteislukuun rinnastuvana tekijänä, tehokkaampien tuotantomenetelmien käyttäminen laskee tavaroiden arvoja.

Työarvoteorian perusidea tulkitaan joskus siten, että Marx pitää koneiden tai yleisemmin teknologian roolia toissijaisena tavaroiden arvon määräytymiselle, koska hän ei teoriassaan myönnä koneille kykyä uuden arvon luomiseen. Tämä virhetulkinta perustuu ajatukselle, että vain arvon välittömällä luomisella on taloudellisesti keskeistä merkitystä. Näin ajateltaessa kuitenkin sivuutetaan se, että tuotantoteknologioiden käyttö kohottaa työn tuottavuutta ja sen käyttämisen kannustimet liittyvät lisäarvon tuottamiseen.

Työn tuottavuutta voidaan Marxin teoriassa kohottaa lähinnä kolmella tavalla. Yhtäältä tuottavuutta voidaan kasvattaa vaikuttamalla työprosessin organisaatioon esimerkiksi tehtävien erikoistumisella ja jaksottelulla (työnjako ja yhteistoiminta). Toiseksi tuottavuutta voidaan kasvattaa nostamalla työn intensiteettiä yli alalla vallitsevan normin eli pakottamalla työntekijöitä työskentelemään tehokkaammin. Kolmanneksi tuottavuutta voidaan kasvattaa ottamalla käyttöön uusia teknologisia apuvälineitä, jotka vähentävät välittömän työn määrää. (P1, luvut 11, 12 ja 13.)

Pääomassa teknologiakehityksen vaikutukset tavaroiden arvon määräytymiseen ovat itse asiassa mukana teoksen ensisivuilta alkaen (P1, 48-49). Lisäarvoteorian myötä hahmottuu, että tuotantoteknologioiden käytön ensisijaisena tarkoituksena on Marxin näkökulmasta tuottaa yrityksille kilpailuetuja eli halventaa tuotteita vähentämällä niihin sisältyvän työn määrää ylipäänsä ja, ennen kaikkea, niihin sisältyvän maksetun työn määrää (P1, 290).

Taloushistorioitsija Philip Mirowski (1989) sekä tuoreen *Classical Econophysics* -teoksen (Cockshott et al 2009) kirjoittajat ovat panneet merkille Marxin arvoteorian koneita koskevien jaksojen suhteutumisen 1800-luvun puolivälin keskusteluihin termodynamiikassa. Koska molempien tieteenhaarojen kehitys lankeaa yhteen kapitalismin syntyhistorian ja höyrykoneiden kehityksen kanssa, muodostaa teollinen vallankumous niille yhteisen historiallisen taustan. Myös George Caffentzis (2013, 146-151) on tuoreen kirjansa arvoteoriaa käsittelevissä jaksoissa korostanut sitä, että Marx tunsi näitä keskusteluja ja asemoi teoriansa suhteessa niihin.

Vaikka fysikaalisten tieteiden teorit ja klassinen poliittinen taloustiede onkin luonnosteltu hyvin erilaisten pulmien tarkasteluun ja niiden käsitykset työstä eroavat toisistaan (Caffentzis 2013, 144-145), liittyy niiden yleiseen orientaatioon myös kiinnostava jaettu premissi. Kummassakin perinteessä teoreettinen argumentaatio kehittyi suhteessa niin kutsutun ikiliikkujan tai taloudellisen arvon ja/tai mekaanisen energian tyhjästä syntyminen hypoteettiseen mahdollisuuteen. (Caffentzis 2013, 147.)

Caffentzis korostaa, että Marxin ja termodynamiikan teorioiden kehittäjien eräänä yhteisenä tavoitteena oli panna viralta itsepintainen ajatus ikiliikkujista (Caffentzis 2013, 147). Marxin argumenttiivisena strategiana toimii Caffentzisin mukaan ”nollatyön paradoksin” kehittäminen eli hypoteettinen tilanne, jossa kapitalistit kykenisivät pääsemään eroon työstä koneistamalla koko tuotantojärjestelmän. (Caffentzis 2013, 151-152.)

Termodynamiikan kontekstissa ikiliikkuja tarkoittaisi fysikaalista prosessia, jonka ylläpito tuottaa enemmän tai yhtä paljon energiaa kuin mitä se kuluttaa. Termodynamiikan peruslakien kuten energian säilymisen ja entropian kasvun lakien kehitys ja formalisointi 1800-luvulla kumosivat ikiliikkujan ajatuksen luonnontieteellisissä teorioissa ja erilaiset kokeet osoittivat sen käytännössä toiveajatteluksi Müller 2007, 24-29; 94-102). Tämä ei kuitenkaan kumonnut ajatusta arvoa luovasta koneesta taloudellisessa populaariajattelussa ja itse asiassa monet termodynamiikan niin kutsutun kineettisen teorian pioneerit hyödynsivät ”taloustieteellisiä” metaforia ajattelussaan (Caffentzis 2013, 147; ks. myös Mirowski 1989).

Taloustieteellisesti ikiliikkujaa ei voida Caffentzisin mukaan ainakaan kapitalistisen talousjärjestelmän oloissa tulkita suoraan sellaiseksi koneeksi, joka kykenisi luomaan omistajilleen arvoa itsessään ja itsestään. Ensimmäisenä syynä tähän on se, että ollakseen pääomanomistajille hyödyllinen, tulisi koneen onnistua tuottamaan lisäarvoa. Koneet osallistuvat Marxin teoriassa tuotantoon pysyvänä pääomana, eivätkä näin määritelmällisesti tuota lisäarvoa. Tavarahan arvon määräytymiseen koneet osallistuvat lähinnä siten, että ne tehostavat tuotantoa eli muokkaavat tuotantoprosessia tavalla, joka vähentää siinä käytetyn työn määrää yleensä ja välttämättömän työn osuutta erityisesti. Toisena syynä on se, että jos määritelmällisesti ikiliikkuja merkitsisi konetta, joka kuolettaa välittömästi itse oman hintansa. Näin sen taloudellinen arvo painuu välttämättä nolliin, jolloin sen käyttäminen tuotantoprosessissa ei myöskään enää maksa mitään. Työarvoteorian näkökulmasta nollahintainen tuotannon tekijä on mahdollinen vain jos kyseisen tavarahan valmistaminen ei vaadi yhtään yhteiskunnallista työtä. Tällainen tuotantoväline ei kuitenkaan edes lisää tavarahan yhtään arvoa. Tästä huolimatta ilmaiseksi hankitut tuotantovälineet voivat olla äärimmäisen hyödyllisiä, sillä ne tehostavat käyttöarvojen tuottamista ja näin madaltavat sen arvoa siinä missä arvoaan vastavaavasta hinnasta ostetut koneetkin. (Caffentzis 2013, 150-151.)

Vaikuttaa luonteeltaan yhtä Caffentzisin arvioon, jonka mukaan Marx hyödynsi ikiliikkujan ajatukseen perustuvaa nolлатыön paradoksia eräänlaisena rajoittavana tapauksena (*limiting case*) arvoteorialleen. Ajatuskulku nostaa esiin kysymyksen, voiko elävää työtä käyttämätön hypoteettinen kapitalisti tuottaa edelleen tavaroita voitollisesti. Pitkällä aikavälillä se ei Marxin teorian mukaan ole mahdollista, sillä mitään lisäarvoa ei täysin koneellistetussa prosessissa tuotettaisi. Mikäli tällainen menetelmä voitaisiin ottaa käyttöön yleisesti, painuisi lisäarvon tuotanto kohti nolliin koko toimialalla. Tällöin kilpailu kapitalistien välillä ajaisi myös tavarahan hinnan kohti nolliin.

Työarvoteorian ja termodynamiikan yhtäläisyydet eivät lopu epäilyksiin ikiliikkujia kohtaan. Jo aiemmin tässä luvussa viittasin markkinoihin tavaroiden arvoja säilyttävänä prosessina. Marxin tavassa käsitteellistää asia näin on selvästi nähtävissä energian säilymislain vaikutus (Mirowski 1989; Cockshott & Zachariah 2013). Eräänlainen arvon

säilymlain idea on välttämätön edellytys myös Marxin teorialle koneista. Tällä tarkoitetaan sitä, että markkinoilta hankittujen tuotannontekijöiden arvo säilyy ja/tai siirtyy tavaroihin tuotantoprosessin yhteydessä ja siten säilyy lopputuotteen arvossa, mikäli tarkasteluväli riittävän lyhyt. Tällöin voidaan sivuuttaa tarkastelun ajaksi ne tekniset innovaatiot, jotka halventavat kyseisiä tuotannontekijöitä.

Työarvoteorian näkökulmasta koneiden käyttäminen tuotannossa nostaa työn tuottavuutta, jolloin sama määrä työtä kykenee joko tuottamaan suuremman tavarajoukon samassa ajassa tai samansuuruisen tavarajoukon pienemmässä ajassa. Mitä tehokkaampia ja kestävämpiä koneita käytetään, sitä vähemmän ne luovuttavat arvostaan yksittäistä tavaraa kohti. Kokonaisuudessaan tuotannon koneellistamisen prosessi alentaa tavaroiden arvoa, sillä niiden tuottamiseen yhteiskunnallisesti välttämättömän työajan määrä laskee työn tuottavuuden kasvaessa. Tämänkaltainen argumentti on Marxin vastaus taloudellisen ikiliikkujan pulmaan: vaikka arvoa tyhjältä luova kone voitaisiinkin luoda, kykenisi ikiliikkuja tuottamaan omistajilleen arvoa ainoastaan välillisesti eli tavaroiden markkinahintoja kohti nolaa alentamalla. Tällaisen taloudellisen ikiliikkujan kehittäminen pikemminkin tuhoaisi kapitalistisen tavarantuotannon olemukselliset ehdot ja tekisi siirtymän kokonaan toisenlaiseen tuotantotapaan ja elämänmuotoon yhteiskunnallisesti välttämättömäksi²¹.

Kuten termodynamiikan teorioissa, myös Marxin arvoteoriassa koneet eivät luo energiaa tai arvoa, vaan muuntavat sitä muodosta toiseen. Nostaessaan tämän etualalle nollatyön paradoksin avulla Caffentzis esittää työn ja arvon väliselle olemukselliselle suhteelle perustelun, joka vastaa varsin hyvin arkikokemusta ja tilastotietoja. Ihmiskunta on teknologisesti kehittyneempi kuin koskaan, mutta kannustin työajan pidentämiselle ei ole heikentynyt merkittävästi (Rauhala 2013).

3.4 Yhteenveto

Esitin yllä Marxin lisäarveteorian perusteet keskittyen kahteen olennaisimpana pitämään

21 Jos kaikki mahdolliset hyödykkeet voitaisiin tuottaa nappia painamalla, kuten Star Trekin kaltaisissa scifi-tarinoissa, tavarantuotanto ja kapitalismi kävisivät täysin tarpeettomiksi.

seikkaan. Ensimmäinen koskee työvoimatavaran roolia elementtinä, joka sallii Marxin mahduttaa vastikkeellisen vaihdon ja pääomien voittojen rinnakkaisuuden teorian perustoihin. Työvoimatavaran erityislaatuinen käyttöarvo tuottaa enemmän arvoa kuin mitä sen uusintaminen maksaa toimii perustana Marxin tavalle selittää voitot maksamattoman lisätyön kautta. Toisaalta pyrin selventämään tapaa, jolla Marx jäsentää lisäarvon tuotantoa tekemällä eron pysyvän ja vaihtelevan pääoman välille. Tämän käsitteellisen erottelun avulla Marx voi pitää kiinni lähtökohdastaan, jonka mukaan arvoa luo vain työ, samalla kun hän kytkee työn tuottavuuden kehittymisen ja tuotantoteknologioiden hyödyntämisen teemat johdonmukaisella tavalla työarvoteorian yhteyteen. Työarvoteorian kokonaisuuden näkökulmasta lisäarvoteoria aiheuttaa kuitenkin tarpeen modifioida arvon ja hinnan suhteen käsittelyn mallia. Marx tarttuu tähän tehtävään *Pääoman* kolmannessa kirjassa.

4 TYÖARVOTEORIA JA VOITTOASTEIDEN YHTÄLÄISTYMISOLETUS

4.1 Johdanto

Marx kritisoi *Pääomassa* monia klassisten talousteorioiden taustaoletuksia, mutta myös sitoutui monien keskeisten kysymysten käsittelyssä klassisen teorian lähtökohtiin. Eräiden työarvoteorian nykyaikaisten tulkintojen näkökulmasta hän myös sivuutti ainakin yhden keskeisen ja talousteorioille totunnaisen taustaoletuksen kriittisen tarkastelun. Tällä sivuuttamisella viitataan klassisen teorian yhteydessä kehitettyyn ja yleisimpien talousteoreettisten koulukuntien jakamaa oletusta, jonka mukaan kilpailu yhtäläistää pääomien voittoasteet eri tuotannonalojen välillä talousjärjestelmän ollessa tasapainotilassa. Kysymys on relevantti myös työarvoteorioiden osalta, koska Marxin teorian niin kutsuttu transformaatio-ongelma syntyy, kun työarvoteorian perusajatus työajasta tavaroiden hintojen määrittäjänä yritetään yhdistää voittoasteiden yhtäläistymistä koskevan oletuksen kanssa. (esim. Steedman 1978; Shaikh 1984; Cockshott & Cottrell 1998; Machover 2011.)

Tarkastelen luvussa yhtäläistymisoletuksen asemaa Marxin hintateoriassa sekä Farjounin ja Machoverin siihen tukeutumista kohtaan esittämää kritiikkiä. Poliittisen taloustieteen tutkimuksen kentässä heidän lähestymistapansa on radikaali, sillä se ei pyri ratkaisemaan transformaatio-ongelmaa annettujen totunnaisten ehtojen rajaamassa kentässä kuten esimerkiksi monet marxilaiset tutkijat tekevät (Kliman 2007; Carchedi 2011). Farjounin ja Machoverin mielestä transformaatio-ongelmaan johtava tapa käsitellä hintateoriaa on itse työarvoteoreettiselle tutkimusasetelmalle vieras ja aksidentaalin käsitteellinen jäänne, josta teorian keskeisimmät väitteet eivät riipu millään välttämättömällä tavalla. Se voidaan eliminoida kokonaan korvaamalla klassisesta mekaniikasta lainattu talousjärjestelmän tasapainon käsite nykyaikaisille tilastollisen fysiikan teorioille analogisella tasapainon käsitteellä (LOC, 16-19.) Toisin sanoen tavaroiden hintojen ja työarvojen kytkös voidaan muotoilla tavalla, joka ei edellytä nojaamista taloustieteen totunnaiseen

tasapainokäsitykseen²².

Luvun aluksi esittelen pääkohdat niistä kahdesta käsitteellisestä mallista, joita Marx hyödyntää Pääomassa hintojen ja arvojen suhteen käsittelyyn. Pyrin näin paikantamaan Marxin argumentaation päälinjat ja selittämään, miksi niiden voidaan katsoa perustellusti johtavan transformaatio-ongelman syntymiseen. Lähestymistapani korostaa Farjounin ja Machoverin tavoin voittoasteiden yhtäläistymisoletuksen olevan pääasiallinen syy transformaatio-ongelman syntymiseen. Katson, että Marxin argumentaation yksityiskohtien esittelystä tinkiminen auttaa tuomaan etualalle pulman käsitteellisen perustan. Luvun keskijaksossa esittelen yhtäläistymisoletusta, sen käsitteellisiä linkkejä varhaisiin termodynamiikan teorioihin ja oletuksen implikaatioita tavalla käsittää markkinakilpailua. Lopuksi esittelen lyhyesti tuoreita empiirisiä tutkimuksia, jotka osaltaan tukevat Farjounin ja Machoverin ensisijaisesti käsitteellistä kritiikkiä yhtäläistymisolettusta kohtaan. Näkemykseni on, että yhtäläistymisoletuksen kritiikki olisi perustelutua nähdä Marxin harjoittaman poliittisen taloustieteen kritiikin varteenotettavana jatkosuuntauksena.

4.2 Työarvo ja hinta: Marxin kaksi mallia

Työarvoteorioiden lähtökohtahypoteesi kapitalistisen talousjärjestelmän tutkimiselle on, että tuottaessa tavaroita monialaisen ja yksityisomistukseen perustuvan tuotantojärjestelmän oloissa tavaroiden hinnat määräytyvät suhteessa niiden tuottamiseen yhteiskunnallisesti välttämättömään työhön. Työarvoteorian ainut funktio ei ole selittää tavaroiden hintoja niiden työarvojen avulla, mutta kysymys hinnan ja arvon kytköksestä on kuitenkin teorian oleellinen osa. Esimerkiksi luokkien välisen valta- ja riistosuhteiden tarkastelussa kysymys tavaroiden arvon tuotannosta ja markkinahintojen välityksellä tapahtuvasta tulonjaosta on keskeinen. Myös työarvoteorian historiallisesti keskeisimmät kritiikit ovat kytkeytyneet arvon ja hinnan välisen suhteen käsittelyn yhteydessä ilmeneviin hankaluuksiin.

22 Vaikka keskityn tässä arvioimaan yhtäläistymisoletuksen roolia lähinnä klassisen poliittisen taloustieteen sisällä, Farjoun ja Machover katsovat kritiikkinsä osuvan vielä paremmin uusklassisen yleisen tasapainon teorian tapaan muotoilla oletus yhtäläisistä voittoasteista huomattavasti klassikoita vahvemmaksi.

Pääomassa Marxilla on kaksi teoreettista mallia arvon ja hinnan välisen suhteen jäsentämiseen (LOC 126). Kokonaisuudessaan Marxin lähtökohtana on käsitteellinen erottelu tuotannon ja markkinoiden välillä. Tavaroiden arvo määräytyy niiden tuotannossa. Marxin hintateorian on puolestaan määrä olla ensisijaisesti teoria tuotetun arvon kierrosta, uusintamisesta ja jakautumisesta markkinakilpailun oloissa (Foley 1986, 97-100; Nicholas 2011, 31-32). On myös keskeistä huomata, että molempien mallien puitteissa käsitellyt hintasuureet ovat teoreettisia tai ideaalisia hintoja, joiden oletetaan pätevän tavaralajin tai erän jokaiselle yksikölle; ne siis eivät ole partikulaaristen tavaroiden tosiasiasa realisoimia empiirisiä markkinahintoja, vaan käsitteellisiä välineitä, joiden pohjalta jälkimmäisiä yritetään hahmottaa (P3, 179-185).

Marx tarkastelee hintojen määräytymistä arvolain eli eräänlaisen talousjärjestelmän tasapainomallin avulla (esim. Rubin 1973, 81). Vaikka Marx ei ollut moderni tasapainoteoreetikko, hän hyödynsi taloudellisen tasapainon käsitettä tutkiessaan arvolain avulla sitä, miten kapitalistinen talousjärjestelmä ylipäänsä kykenee uusintamaan itsensä. Hänen mukaansa arvolain toiminta säättää tavaroiden hinnat tasolle, joka mahdollistaa järjestelmän uusintamisen. Arvolain kautta toteutuva työpanostusten jakelu siis ohjaa talousjärjestelmää kohti tasapainotilaa. Koska yritykset käyttävät toistensa tuotteita tuotantopanoksinaan, on niiden toiminta vahvasti keskinäisriippuvaista ja sama pätee niiden tuottamien tavaroiden arvoihin. Työvoiman hinnan tai jonkin muun keskeisen tuotantopanoksen kallistuminen aiheuttaa siten vaikutuksia muiden tavaroiden tuottamiseen, hintoihin ja voittoasteisiin (Nicholas 2011, 12-22; Wright 2008; ks. myös Cockshott et al. 2009, 162-185.).

Pääoman ensimmäisessä kirjassa Marx esittää niin kutsutun *suorien työarvojen mallin* analysoidessaan ”pääoman yleensä” tuotantoprosessia (esim. Rosdolsky 1977, 41-50). Tässä mallissa abstrahoidaan monista pääomista ja niiden kilpailuista, jotta pääoman tuotantoprosessia voidaan tarkastella mahdollisimman puhtaassa muodossa. Mallissa tavarantoiminnan ja sen hinnan välinen kytkös on suora eli tavarantoiminnan hinta määräytyy hyvin välittömässä mielessä sen tuotannossa. *Pääoman* kolmannessa kirjassa Marx muokkaa tätä mallia ja kehittää sen pohjalta niin kutsutun *tuotantohintamallin* tarkastellessaan monien pääomien välistä markkinakilpailua (P3, 159-176). Tuotantohintamallissa tavarantoiminnan

työsisällön ja sen ideaalisen hinnan välinen kytkös ei ole suora vaan sitä välittää yleinen voittoaste. Esitykseni näistä molemmista malleista on välttämättä suurpiirteinen. Pyrin kuitenkin tuomaan esiin mallien ja niissä hyödynnettyjen idealisointien oleellisen eron.

4.2.1. Suorien työarvojen malli

Kuten tieteelliset teoriat ylipäänsä, Marxin molemmat mallit hyödyntävät monia tutkimuskohteen todellisuutta idealisoivia abstraktioita tuodakseen esiin kaikkein relevanteimman informaation kohteestaan. Idealisointimetodien osalta keskeinen kysymys kuuluu, mitä relevantti informaatio on, kuinka osuvia kulloinkin hyödynnetyt idealisoinnit ovat ja mitä vaikutuksia kohteen analyttisestä osittelusta on teorianmuodostuksen kokonaisuudelle. Marxin idealisoinnin metodia tarkastellut Igor Hanzel (1999, XXX) on tutkimuksissaan valaissut näitä kysymyksiä kiitettävästi teorian sisäisen rakenteen osalta. Hänen johtopäätöksensä ovat kuitenkin jossain määrin epäkriittisiä suhteessa siihen, miten teoria ja sen hyödyntämät idealisoinnit suhteutuvat todellisuuteen.²³

Kuten totesin, *Pääoman* ensimmäisen kirjan malli keskittyy pääoman yleensä tuotantoprosessiin ja abstrahoi monien pääomien välisestä kilpailusta. Mallin keskeinen menetelmällinen siirto on edellyttää, että tavarat ostetaan ja myydään niiden arvoistaan, jolloin tavaroiden arvon ja hinnan välinen ero = 0 (Hanzel 1999, 33-34). Mallissa rahanimiset hinnat edustavat suoraan abstraktia yhteiskunnallista työtä, jonka määrä määrittää tavaroiden hinnat. Idealisointiensa avulla Marx kykenee tarkastelemaan arvolain toimintaa ikään kuin puhtaassa muodossaan ja irrallaan kaikista hintojen määräytymisessä toissijaisina pitämistään ilmiöistä. Abstrahoimalla esimerkiksi markkinailmiöistä, kysynnän ja tarjonnan heilahteluista ja erilaisista voiton empiirisistä muodoista (esim. kauppavoitto, liikevoitto, korkovoitto) Marx kykenee nostamaan yhteiskunnallisen työn analyysinsa keskiöön.

Oletus tavaroiden arvon ja hinnan yhtäläisyydestä on osaltaan edellytyksenä Marxin esittämälle lisäarvoteoreettiselle selitykselle pääomien voitoista. Selityksen ytimenä toimii

23 Esimerkiksi tämän tutkielman ydinproblematiikan eli työarvoteorian sisällölliset pulmat Hanzel sivuttaa tyystin, vaikka tutkiikin teorian sisäiseen koherenssiin ja selityskykyyn liittyviä kysymyksiä.

voittojen palauttamiselle lisäarvoon, lisäarvon palauttamiselle lisätyöhön, ja lisätyön palauttamiselle kvantitatiiviseen eroon työn tuottaman uuden arvon ja työvoimatavaran uusintamiskustannusten arvomäärän välillä. Suorien työarvojen malli käsittelee arvoa ja lisäarvoa suoraan, koska se kytkee molemmat suureet suoraan tavaroiden tuotanto-olosuhteisiin. Lisäarvolaki ilmaisee, että pääomien voitot perustuvat työn tuottaman arvon ja työvoiman arvon väliseen erotukseen, siis työn riistoon. Markkinoilla lisäarvo jakautuu erilaisiksi voiton empiiriseksi muodoiksi, kuten liikevoitoksi, maankoroksi tai korkotuloksi (P3, 861-867.) Valitsemansa menetelmän avulla Marx kykenee keskittymään riiston ja voiton suhteeseen asettamalla sivuun joukon voiton empiirisiä muotoja ja markkinakilpailuun liittyviä ilmiöitä, jotka näyttävät välittömässä mielessä olevan ristiriidassa lisäarvolain kanssa.

Suorien työarvojen mallissa tavaroiden hinta määräytyy kaavan $W = c + v + s$ mukaan. Siinä W edustaa tavaran hintaa, c pysyvän pääoman osuutta, v vaihtelevan pääoman eli palkan osuutta ja s lisäarvon eli voiton osuutta hinnasta. Tässä pääoman oletetaan olevan yksinkertaisuuden vuoksi liikkuvaa eli se kuluu ja on korvattava kokonaan yhden tuotantajakson aikana. Kaikki hinnat ilmaisevat määrätyn suuruista yhteiskunnallisen työn osuutta.

Pääoman ensimmäisen kirjan malliin liittyy mielenkiintoinen ja yleisesti teoreettisesti ongelmallisena pidetty seuraus, joka ilmenee tarkasteltaessa kokoonpanoltaan erilaisia pääomia ja näiden kilpailua. Marx kuvaa tuotannon pääomavaltaisuutta *orgaanisen kokoonpanon* käsitteellä. Se ilmaisee suhteen tuotantoprosessissa käytetyn pysyvän pääoman ja vaihtelevan pääoman arvon välillä. Pääoman orgaaninen kokoonpano ilmaisee siis yhtäältä sen, kuinka pitkälti mekanisoitua tuotanto on. Se kasvaa suureksi tuotantoprosesseissa, joissa käytetään paljon tuotantoteknologiaa ja suhteellisesti vähän työtä. Toisaalta orgaaninen kokoonpano kasvaa suureksi toimialoilla, joilla käsitellään hyvin kalliita raaka-aineita. Koska tuotantoteknologioiden kehittäminen on keskeinen kilpailustrategia, orgaaninen kokoonpano määrittyy yhtäältä yritysten välisten kilpailuasetelmien ja toisaalta niiden tuottamien käyttöarvojen asettamien reunaehtojen mukaan. (P1, 550.)

Suoran työ- ja lisäarvoteorian mukaan yritysten tuotantopääomilleen kotiuttamat voittoasteet ovat kääntäen verrannollisia niiden tuotantoprosessien suhteelliseen pääomavaltaisuuteen mikäli tuotantopääomien lisäarvoasteet ovat Marxin edellyttämällä tavalla yhtäläiset koko talousjärjestelmän sisällä. Suorien työarvojen malli johtaa päätelmään, että koska lisäarvon tuottaminen riippuu elävän työn riistosta, ja kun riistoaste oletetaan yhtäläiseksi läpi talousjärjestelmän, suhteellisesti paljon pysyvää pääomaa tuotantovälineiden tai raaka-aineiden muodossa hyödyntävä yritys tuottaa lisäarvoteorian mukaan pienemmän voittoasteen kuin työvoimavaltaiseen tuotantoprosessiin liiketoimintansa perustava yritys. (LOC, 129.) Asiaa voidaan havainnollistaa seuraavalla Marxin laskuesimerkkiä (P3, 159-161) tiivistävällä taulukolla.

Taulukko 1. Pääoman kokoonpanon vaikutus yrityksen voittoasteeseen työarvoteoriassa.

Yritys	Pääoma yhteensä $C + V$	Pysyvä pääoma C	Vaihteleva pääoma V	Lisäarvo S	Lisäarvon suhdeluku S/V	Voittoaste $S/(C+V)=r$	Tuotearvo $C+V+ S$
A	2000	1000	1000	600	0,6	$600/2000$ = 30%	2600
B	2000	1500	500	300	0,6	$300/2000$ = 15%	2300
Koko järjestelmä	4000	2500	1500	900	0,6	$900/4000$ = 22,5%	4900

Taulukon hypoteettinen talousjärjestelmä koostuu kahdesta yrityksestä (tai sektorista). Esimerkkiyritys A edustaa työvoimavaltaista ja yritys B pääomavaltaista tuotantoprosessia, jotka koostuvat keskenään yhtä suurista pääomista. Taulukosta käy ilmi, miten tuotantoprosessin pääomavaltaisuus korreloi negatiivisesti yrityksen voittoasteen kanssa mikäli suoran työarvomallin lähtökohtaoletuksista pidetään kiinni eli edellytetään vain vaihtelevan pääoman tuottavan lisäarvoa. Taulukon viimeinen rivi edustaa järjestelmässä vallitsevaa keskimäärää, jonka pohjalta tuotantohintamallin oletukset yhtäläisestä keskimääräisestä voittoasteesta johdetaan.

Suoralla työarvomallilla on myös kiintoisa implikaatio suhteessa viimeaikaisiin marxilaisiin keskusteluihin kapitalismin muutoksista. Mikäli suoran työarvoteorian pohjalta tuotettu malli on empiirisesti kestävä, tukevat sen tuottamat estimaatit vähintään likimääräisesti esimerkiksi niin sanottujen uuden työn teoreetikkojen väitteitä siitä, että työvoimavaltaiten luovien alojen voittoasteiden voidaan olettaa muodostuvan suhteellisesti kannattavammaksi kuin perinteisten pääomavaltaiten teollisuusalojen. Monet keskustelijat tulkitsevat asiantilan työarvoteorian heikkoudeksi kapitalismin nykyisen vaiheen analyysiin (esim. Hardt & Negri 2005; Viren & Vähämäki 2011; perinteen kritiikistä esim. Caffentzis 2013; Rauhala 2013), vaikka kyse saattaa olla pikemminkin yhtäläistymisoletukselle rakentuvan työarvoteorian variantin heikkoudesta ylipäänsä (ks. tämän tutkielman luku 4.3.4).

Työarvoteoriaa on vastustettu paitsi tieteellisistä myös ideologisista syistä. Tieteellisessä mielessä sen taloudellista arkijärkeä vasten sotiva implikaatio tuotannon pääomavaltaisuuden ja voittoasteiden negatiivisesta korrelaatiosta on todennäköisesti yksi lisäys sille, miksi talousteoriat ovat suhtautuneet työarvoteoriaan kylmäkiskoisesti (esim. Böhm-Bawerk 1949, 40-51). Tämä implikaatio teki luultavasti myös työarvoteorian kehittäjät epäileväiseksi omia keksintöjään kohtaan. Esimerkiksi Adam Smith peräännyty *Wealth of Nations* -teoksessaan työarvoteoreettisesta argumentaatiosta sivutessaan tähän liittyvää kysymystä ja toteaa teorian pätevän lähinnä ”alkukantaisessa ja kehittymättömässä” yhteiskunnassa, jossa tuotantoa harjoitetaan ilman (pysyvää) pääomaa. Myös David Ricardo (1951, 31-38) myönsi, että moderneissa tuotanto-oloissa työarvoteorian roolina on toimia enintään likimääräisesti paikkansa pitävänä teoriana²⁴. Marxin kehittämä tuotantohintamalli on luontevinta tulkita hänen yrityksekseen vastata tähän pulmaan.

Toisaalta *Pääoman* ensimmäisen kirjan suorien työarvojen malli soveltui kuitenkin varsin hyvin Marxin poliittisten ja yhteiskuntateoreettisten johtopäätöksen taustaksi.

Lisäarvoteoriansa avulla hän kykeni tuomaan selkeästi esiin ja myös perustelemaan sen,

24 Esittelen tämän luvun päätösjaksossa lyhyesti voittoasteiden ja pääomavaltaisuuden suhteesta viime tehtyä empiiristä tutkimusta, joka kyseenalaistaa voittoasteiden yhtäläistymisen oletuksen mielekkyyttä empiirisen aineiston avulla.

miksi poliittinen luokkajako on sidoksissa keinoihin, joilla kapitalistiluokka puristaa lisätyötä työväenluokasta ja hallitsee yhteiskunnallisen lisäarvon tulouttamista ja uudelleensijoittamista. (esim. Harvey 2010; Lebowitz 2003; ks. myös Varoufakis et al. 2010, 78-115.) Työarvoteoreettista ydinajatustaan soveltamalla Marx kykeni myös perustelevaan, miten laadullisesti erilaiset sekä ajassa ja paikassa erilliset työläisten poliittisen vastarinnan muodot liittyvät toisiinsa (esim. P1, 214-276; Carchedi 2011). On siten todennäköistä, ettei Marx kannattanut työarvoteoriaa ainoastaan sen tieteellisen voiman takia vaan myös sen tarjoaman työväenliikkeen sisäisen puhuttelevuuden takia esimerkiksi lakko- ja palkkakysymysten osalta (esim. Caffentzis 2013, 152-157). Nämä kaksi seikkaa eivät tietenkään sulje toisiaan pois.

Marx *oli Pääomaa* kirjoittaessaan koko ajan tietoinen, että ensimmäisen kirjan suorien työarvojen malli on sellaisenaan epärealistinen ja siksi hän muokkasi sitä *Pääoman* kolmannessa kirjassa (P1, 506-507; Hanzel 1999, 33-37; 109-113). Syynä tähän ei ollut vain se, että malli edellytti tavaroiden ostamisen ja myymisen niiden arvoistaan, vaan pikemminkin edellisen oletuksen seuraus. Koska tavaroiden arvojen ja hintojen määräytyminen suoraan niiden työsisällön perusteella ei salli oletusta yhtäläisestä voittoasteesta kokoonpanoltaan erilaisille pääomille, hänen mallinsa ei täyttänyt talusteorioiden totunnaisesti hyödyntämää järjestelmän tasapainoehdot. Marx kuitenkin jakoi klassisen talusteorian edustajien kanssa käsityksen, jonka mukaan talousjärjestelmä ei kykene uusintamaan itseään tasapainoisesti, mikäli sektorien väliset voittoasteet eivät yhtäläisty (esim. P3, 158). Siten suoraa työarvomallia oli muokattava.

4.2.2 Tuotantohintamalli

Pääoman kolmannessa kirjassa Marxin tarkastelun fokuksessa ei ole pääoman yleensä tuotantoprosessi vaan monien pääomien välisen markkinakilpailun kokonaisprosessi (P3, 33). Uusi fokusointi ohjaa Marxin purkamaan idealisoinnin arvon ja hinnan yhtäpitävyydestä sekä lisäarvon ja voiton suorasta yhtäläisyydestä. Marx esittelee *Pääoman* kolmannen kirjan kahdessa ensimmäisessä osastossa uuden ja mielestään kehittyneemmän mallin työarvon ja hinnan välisestä suhteesta. Tähän tarkoitukseen hän kehittää tuotantohintojen käsitteen, joka esittää uudenlaisen idealisoinnin työarvojen ja

hintojen suhteesta (P3, 162-165)²⁵. Uusi tuotantohintamalli perustuu suorien työarvojen mallille sikäli, että Marx johtaa tuotantohintamallin perustat työarvomallin avulla. Uuden mallin on määrä kuvata talousjärjestelmän todellisuutta konkreettisemmalla tasolla paremmin kuin suoran työarvomallin.

Tuotantohintateoria tuo tavaroiden hintojen määräytymisen selitykseen mukaan kaksi uutta komponenttia: yhtäältä kilpailun ja toisaalta sen implikoiman kysymyksen järjestelmän tasapainosta. Samalla tuotantohintamalli purkaa oletuksen tavaroiden vaihdosta suoraan arvoistaan. Myös tuotantohinnat pyrkivät jäsentämään ideaalisia hintasuureita, eivät suoraan markkinahintoja (P3 182-189; LOC 126).

Tuotantohintamalliin sisältyy kaksi uutta reunaehto, jotka muokkaavat suorien työarvojen mallia. Ensinnäkin, siinä missä työarvojen malli on sidoksissa laajassa mielessä ymmärrettyyn tuotantoteknologiaan, tuotantohintamalli viittaa lähtökohtaisesti hypoteettiseen tilanteeseen. Tuotantohinnat ovat ideaalisia hintoja, jotka tuotantoon osallistuvien yritysten tavarat realisoivat silloin kun niiden kaikkien osaksi koituu markkinakilpailun oloissa yleinen ja yhtäläinen voittoaste eli talousjärjestelmän ollessa hypoteettisessa tasapainotilassa. Klassisessa taloustieteessä tätä tilannetta hahmotettiin tavarann luonnollisen hinnan käsitteen avulla. Luonnollisella hinnalla tarkoitetaan ideaalista hintaa, jonka tavara on teorian mukaan pitkällä aikavälillä taipuvainen realisoimaan ja josta käsin hintojen empiiriset heilahtelut voidaan ymmärtää (Ricardo 1951, 88-93; KV, 72-83). Myös Marx hyödyntää tuotantohintakäsitteen muotoilussa painovoimakituksen ”newtonilaista metaforaa” (esim. Hanzel 2010, 236-248) ja rakentaa tuotantohinnan käsitteen omana versionaan Smithin ja Ricardon tavarann ”luonnollisen hinnan” ideasta (P3, 182; 202).

Ajatuksen taustalla vaikuttaa seuraavanlainen järkeily. Kun tavaroiden markkinahintojen enemmän tai vähemmän toissijaisten seikkojen aiheuttamat tavaroiden arvojen heilahtelut sivutetaan kohinana (*noise*) tai heilahteluina, jotka kumoavat pitkällä aikavälillä toinen toisensa, päädytään tuotantohintoihin. Poikkeamalla voidaan viitata esimerkiksi kysynnän ja tarjonnan vaihteluihin, erilaisten monopoliasemien kautta hankittuihin kilpailuetuihin

25 Itse asiassa Marxin kehittäminen kulkee *kustannushintojen* käsitteen kautta, mutta tässä tutkielmassa tämä väliaskel voidaan ohittaa (ks. P3, 33-49).

sekä ylipäänsä seikkoihin, jotka hankaloittavat työvoiman, tavaroiden ja pääomien liikkumista markkinoilla. Näillä seikoilla on tietenkin merkittäviä reaalitaloudellisia vaikutuksia. Metodologisesti Marx kuitenkin vaati teorialtaan kykyä kuvata ja selittää järjestelmän toimintaa ikään kuin puhtaassa muodossaan edellytyksenä sille, että se kykenee selittämään poikkeamia aiheuttavien empiiristen ilmiöiden vaikutuksia. (P3, 181-182.)

Kun suorassa työarvomallissa työarvo W saadaan laskettua kaavan $c + v + s$ mukaan, tavaroiden tuotantohinta P voidaan formalisoida kaavan $(c+v)(1+r)$ mukaan. Siinä r viittaa yleiseen keskimääräiseen voittoasteeseen, jota Marx kutsuu voiton suhdeluvuksi. Markkinoilta hankittujen tuotannonalkeiden ja työvoiman summaa $c+v$ Marx kutsuu *kustannushinnaksi* (P3, 33-49). Näin tuotantohintamallin idealisoinnit katkaisevat ensimmäisen kirjan mallin asettaman suoran kytköksen välittömässä tuotantoprosessissa määräytyvien tavaroiden työarvojen ja hintojen välillä.

Toisekseen Marx muotoilee työarvojen ja tuotantohintojen välisen suhteen uudella välittyneellä tavalla. Tämän kytköksen muodostaa se, että tuotantohintamallin keskimääräinen voittoaste, r , määrittyy suorien työarvojen mallin pohjalta. Se määritetään jakamalla *koko* talousjärjestelmässä määrätyn tarkastelujakson aikana tuotetun lisäarvon kokonaismäärä saman tarkastelujakson aikana sijoitetun kokonaispääoman määrällä, eli $r = s / (c+v)$. Toisin sanoen tuotantohintamallin yleisessä voittoasteessa on kyse suorien työarvojen mallin puitteissa laskennallisesti syntyvästä keskimääräisestä voittoasteesta. Tuotetun lisäarvon kokonaismäärän keskiarvona asetettu yleinen voittoaste, r , on Marxin tuotantohintamallin ensimmäinen kytkös työarvoteorian lähtökohtahypoteesiin, jonka mukaan tavaroiden hinnat ilmaisevat niiden sisältämää yhteiskunnallista työtä. Toinen kytkös on järjestelmässä tarkastelujakson aikana tuotetun kokonaisarvon määrä, joka jakautuu markkinakilpailussa yhtäältä luokkien ja toisaalta pääomien kesken. Tuotantohintamalli siis heikentää työarvojen ja hintojen kytköstä: nyt arvojen ja hintojen se pätee makrotasoisina rajoina, jonka pohjalta yhteiskunnallinen tulonjako toteutuu ja joiden puitteissa yksittäisten tavaroiden hinnat määräytyvät. (P3, 160-168; 183-84; ks. myös esim. Kliman 2007, 144.)

Yllä esitetyt tuotantohintamalliin uudet idealisoinnit eliminoivat suoran työarvomallin kiistanalaisen implikaation, jonka mukaan tuotantopääomien voittoasteet ovat kääntäen verrannollisia niiden pääomavaltaisuuteen. Päinvastoin malli edellyttää, että jokainen tuotantopääoman yksikkö kotiuttaa yhtäläisen voiton, jolloin yritysten voittoasteiden väliseksi eroksi kilpailuoloissa asetetaan $= 0$. (P3, 173-176.)

Tuotantohintamallissa tavaroiden hinnat voivat poiketa niiden välittömistä työarvoista ja itse asiassa niiden oletetaan välttämättä poikkeavan työarvoista. Juuri tämä on uuden teoreettisen mallin ydinajatus. Hintojen osalta voittoasteiden yhtäläistymisoletuksesta seuraa, että keskimääräistä pääomavaltaisemman tuotantoprosessin oloissa tuotetut tavarat tulevat Marxin tuotantohintamallissa säännönmukaisesti myydyksi *yli* niiden suorien työarvojen ja vastaavasti keskimääräistä työvoimavaltaisemman tuotantoprosessin oloissa tuotetut tavarat tulevat myydyksi *alle* niiden arvojen. Kokoonpanoltaan keskimääräisten pääomien osalta suorat työarvot ja hinnat vastaavat teorian mukaan toisiaan kaikkein suorimmin. (P3, 177-178.) Tuotantohintamallin nojalla taulukon 1 yritykset A ja B kotiuttavat kumpikin 2000 pääomalleen yhtäläisen 22,5% voittoasteen, jolloin molempien yritysten tuottamien tavaroiden kokonaisarvo on 2450 ja niiden tuottama voitto 450. Yritysten voittoasteet yhtäläistyvät, kun työvoimavaltaisempi yritys A myy tavaransa yhtä paljon eli 150 alle niiden suorien työarvojen kuin B myy tavaransa yli niiden suorien työarvojen.

Tuotantohintamallin eräänä pulmana voidaan pitää sitä, ettei se kykene tavaroiden hintamuutosten pohjalta esittämään yksikäsitteisiä estimaatteja tavaroiden arvojen muuttumisesta. Oletetaan, että tavaraa X valmistava yritys Y korvaa markkinahinnaltaan kalliimman raaka-aineen A halvemmalla raaka-aineella B, koska käytettäessä B:tä tuotteen yksikkökohtainen markkinahinta pienenee. Suorien työarvojen mallin näkökulmasta X:n arvon tulisi (suurella todennäköisyydellä) madaltua, kun markkinahinnaltaan kalliimpi panos A vaihdetaan halvempaan panokseen B. Työarvomallissa panosten markkinahintoja koskevan tiedon avulla on mahdollista päätellä, että myös X:n tuotantohinta madaltuu (ei varmasti, mutta suurella todennäköisyydellä; ks. LOC, 144-145). Sama päättely ei kuitenkaan päde tavarantohtantohintaan, sillä tuotantohintamallin eksplisiittinen kytkös työarvoihin ei ole samalla tavalla yksiselitteinen kuin suoran työarvomallin. Koska

tavaroiden hintoja välittää yhtäläinen voittoaste, tuotantohintamalli ei voi sulkea pois mahdollisuutta, jossa B:n tuotantohinta on matalampi kuin A:n, mutta B:n arvo voi itse asiassa olla korkeampi kuin A:n. Tässä tilanteessa A:n korvaaminen B:llä korottaisi X:n panosten arvomääräisiä kustannuksia ja johtaa kaksinaiseen tulokseen: tavaran arvo saattaa kohota vaikka sen tuotantohinta laskee. Tällöin joudutaan kysymään, kuinka hyvin malli oikeastaan onnistuu yhdistämään nämä kaksi suurejoukkoa. Tuotantohintamallin kyky käsitellä esimerkiksi työn tuottavuuden kasvusta aiheutuvaa hintojen muutosta on siten mahdollisesti monimielistä. (LOC, 140-149.)

4.2.3. Arvojen ja hintojen transformaatio

Yllä kuvattu mahdollinen epä johdonmukaisuus hinnanmuutosten käsittelyssä ei ole tuotantohintamallin ainut pulma. Marxin kriitikot ovat tunnetusti kyseenalaistaneet ajatuksen, että esittämäni tuotantohintamallin kaksi ehtoa on ylipäänsä mahdollista kytkeä koherentilla tavalla yhteen työarvoteorian lähtökohtien kanssa (esim. Steedman 1978; Böhm-Bawerk 1949; ks. myös LOC, 126-139).

Marxin teorian niin kutsuttu transformaatio-ongelma syntyy tilanteessa, jossa suorien työarvojen teoreettinen malli yritetään yhdistää tuotantohintateorian yhtäläisen voittoasteen postulaatin kanssa. Marxin ajatuksille periaatteessa sympaattistenkin kriitikoiden mielestä työarvojen muuntaminen tuotantohinnoiksi synnyttää kvantitatiivisesti kestäättömiä ristiriitoja. Tämä saa hinnat ja yhtäläiset voittoasteet käyttäytymään epä johdonmukaisella tavalla, kun Marx suorittaa siirtymän yllä kuvattujen teoreettisten mallien välillä. Etenkin tuotantohintamallin yleisen voittoasteen määrittäminen suorien työarvojen mallin lisäarvoasteen keskiarvon kautta näyttää aiheuttavan pulmia. Marxin kriitikot päättelivät, että mikäli työarvot osoittautuisivat harhaanjohtavaksi tai turhaksi askeleeksi, pätee sama niiden pohjalta johdettuun lisäarvoteoriaan ja poliittisesti latautuneeseen kysymykseen työväenluokan riistosta. Ei olekaan ihme, että kysymys transformaatiosta ja työarvoteorian pätevyydestä nousi keskeiseksi joskin usein hyvin tekniseksi talousteorian ideologiseksi kamppailukentäksi. (esim. Steedman 1978; Keen 2011, 412- 443.)²⁶

²⁶ Pertti Honkanen (1996) on esittänyt tasapainoisen työarvoteorian puolustuksen, joka etenee transformaatiokysymyksen osalta sen yhteiskuntatieteellisten implikaatioiden kautta. Tasapuolisia yleisesityksiä erilaisista transformaatio-ongelman ratkaisuyrityksistä löytyy esimerkiksi Duncan Foleyn

Transformaatiokiistan osapuolten ansioksi voidaan lukea tarkentunut käsitys Marxin työarvoteoreettista malleista, mutta toisaalta keskustelut ovat usein päätyneet kiertämään kehää. Marxin kriitikot ovat tyypillisesti kyseenalaistaneet työarvojen merkityksen ylipäänsä (työarvot ovat redundanteja) tai pyrkineet osoittamaan, että niille ei voida rakentaa sisäisesti johdonmukaista arvoteoriaa (työarvojen käyttö johtaa ratkeamattomiin ristiriitaisuuksiin). Marxilaiset ovat puolestaan vastanneet heille muokkaamalla tuotantohintamallejaan siten, että ne kykenisivät käsittelemään työarvoja ja tuotantohintoja sekä näihin sisältyviä oletuksia ristiriidattomasti. (esim. Foley 1986, 97-104.)

Transformaatio-ongelman ratkaiseminen tuotantohintamallin asettamien reunaehto- jien puitteissa ei kuitenkaan ole ainut tai välttämättä edes hedelmällisin mahdollisuus kehittää työarvoteoreettista tutkimusta.

Toisinaan kiistaa on vaivannut se, ettei metsää aina nähdä puilta. Matemaattisen kilpavarustelun tohinassa on unohtunut se, mistä pulmassa itse asiassa on kysymys: työarvoteorian ja tuotantohintateorian implikaatioiden ja taustaoletusten yhteensopimattomuudesta. Hieman kauempaa katsoen kiistan osapuolet näyttävät hieman paradoksaalisesti olevan keskenään samaa mieltä ainakin yhdestä keskeisestä asiasta. Keskustelijat katsovat, että transformaatiopulman ratkaisu, mikäli se on ylipäänsä mahdollinen, voi toteutua vain pitämällä lujasti kiinni tuotantohintateorian oletuksista, jolloin niitä ei problematisoida (esim. Farjoun 1984; Machover 2011). Tästä lähtökohdasta käsin sitten joko hylätään työarvot tai muokataan Marxin mallia siten, että se tulee yhteensopivaksi yhtäläisen voittoasteen oletuksen kanssa (esim. Steedman 1978; Keen 2011; vrt. Kliman 2007; Carchedi 2011). Viimeisimpänä tietojärjestelmätieteilijä Ian Wright (2011) on osoittanut, että ongelman ratkaisu Ricardon teoriassa annetu- in ehdoin on periaatteessa mahdollinen.

Klassisen poliittisen talousteorian kehittämisen näkökulmasta saattaisi kuitenkin olla hedelmällisempää kyseenalaistaa Farjounin ja Machoverin tavoin pulman toisen tekijän mielekkyys ja kysyä, sopiiko yhtäläistymisoletus mielekkään tasapainokäsitteen

(2000) artikkelista ”Recent Developments in the Labour Theory of Value” sekä Alan Freemanin ja Julian Wellsin (2004) toimittamasta kirjasta *The New Value Controversy*. Debatin historiallisesta taustasta ks. esim. Mandel & Freeman (1984, toim.).

komponentiksi kapitalistisen talousjärjestelmän teoriassa. Asian kysyminen näin päin on kuitenkin ollut varsin harvinaista. Tuoreissa Marxin teoriaan ja klassiseen näkökulmaan myönteisesti suhtautuvissa kirjoissa (esim. Heinrich 2012; Varoufakis et al 2010) asia ohitetaan vailla suurempaa mainintaa. Tämä on siinä mielessä omituista, että yhtäläistymisoletuksille perustuva käsitys järjestelmän tasapainoehdoista on vielä huomattavasti suuremmassa roolissa uusklassisessa teoriassa (esim. Mirowski 1989; Lawson 2003) tai esimerkiksi Sraffan (1960) ajatuksiin perustuvissa tuotantohintateorioissa kuin marxilaisessa taloustieteissä. Mikäli oletus ei ole empiirisesti ja teoreettisesti niin vahva kuin millaisena se totunnaisesti esitetään, se näyttäisi marxilaisesta näkökulmasta otolliselta kriittisen tarkastelun kohteelta.

Farjounin ja Machoverin lisäksi lähinnä Cockshott ja Cottrell (1998; 2003; ks. myös Cockshott et al. 2009) ovat edenneet eksplisiittisesti suuntaan, jossa yhtäläistymisoletukseen tukeutumista pidetään tähänastisen poliittisen taloustieteen kritiikin sokeana pisteenä. He katsovat, että transformaatio-ongelma perustuu realistisen teorianmuodostuksen näkökulmasta virheelliseen premissiin ja johtaa harhakäsitykseen talousjärjestelmän perusluonteesta. Tällä tarkoitetaan sitä, että teoria joutuu abstrahoimaan tavaroiden, toimijoiden ja yritysten moninaisuudesta voidakseen tuottaa hallittavan keinon mallintaa järjestelmän toimintaa. Vaihtoehdoisen tulkintamallin näkökulmasta transformaatio-ongelma ei siten juonnu työarvojen käytöstä sinänsä vaan niiden hyödyntämisestä virheellisen käsitteellisen tulkintakehikon asettamien ehtojen puitteissa.

Kaikki Marx-tutkijat eivät tietenkään hyväksy yllä esitettyä tulkintaa *Pääoman* arvo- ja hintateorioista. Esimerkiksi temporalistisen tulkinnan mukaan Farjoun ja Machover antavat ongelmanasettelussaan liikaa periksi porvarillisen talousteorian tasapainoteoreettisille lähtökohdille ja siten typistävät Marxin ajattelua (Kliman 2007; Carchedi 2011). Toisaalta he saattaisivat hyväksyä esitykseni luonnehdintana marxilaisen taloustieteen piirissä harjoitetusta *Pääoman* tulkinnasta, kunhan se erotetaan selväsanaisesti Marxin teksteistä. Yleistasoisesti temporalistinen tulkinta kieltää tasapainohintojen määrittämisen pulman mielekkyyden ylipäänsä korostamalla todellisuuden ajallista ja historiallista luonnetta (Nicholas 2011, 84). Samankaltaisen tasapainoteorioiden kritiikin on esittänyt myös taloustieteilijä Joan Robinson (1979, 48-58), jonka erottelua historian ja käsitteellis-

formaalin tasapainotilan välillä Farjoun ja Machover eksplisiittisesti kritisoivat liian absoluuttisena (LOC, 17-18).

Tässä valossa siis perusteltua ajatella, että Farjoun ja Machover ovat huomioineet historiallisen muutoksen ja hintateoreettisten mallien välisen suhteen välityspulmaa koskevan kysymyksenasettelun teorian luonnostelun yhteydessä (LOC, 14-17; 139-173). Ylipäänsä heidän tavoitteenaan on kehittää työarvoteorialle tasapainokäsite, joka huomioi muutoksen ja dynamiikan välttämättömän osana talousjärjestelmän olemusta, joten tässä mielessä temporalistinen kritiikki ei välttämättä osu maaliinsa niin hyvin kuin sen edustajat ajattelevat. Marx-eksegeetiikan näkökulmasta sen esittämät argumentit ovat yksityiskohtaisempia ja on selvää, että *Pääomassa* kehiteltyä teoriaa voidaan tulkita myös painottamalla Marxin sanallisia argumentteja formaalien argumenttien sijaan. Nähdäkseni tämä ei kuitenkaan tee tyhjäksi tarvetta kehittää työarvoteorian pohjalta johdonmukainen hintateoria tai Farjounin ja Machoverin poliittisen taloustieteen kehittämisen hankkeessa tekemiä avauksia.

4.3 Yhtäläistymisoletukset ja niiden kritiikki

Taloustieteiden historiaa käsittelevässä laajassa kriittisessä tutkimuksessaan Philip Mirowski (1989) on dokumentoinut, miten käytännössä kaikkien Adam Smithin jälkeisten taloustieteiden koulukuntien kilpailua ja tasapainoa koskevat teoreemat rakentuvat klassisesta mekaniikasta lainatulle tasapainokäsitteelle (ks. myös LOC 14-15; 28; 125-126). Sitä hyödynnetään enemmän tai vähemmän metaforisesti. Tasapainotilan oletaminen on puolestaan useimpien hintateorioiden antamien selitysten edellytyksenä. Esimerkiksi Smithin, Ricardon ja Marxin teorioiden oletus voittoasteiden yhtäläistymisestä toteuttaa pääpiirteissään teoreettista funktiota, joka perustuu klassisen mekaniikan tasapainokäsitykseen tukeutumisen. Vastaava oletus löytyy myös uusklassisista teorioista (esim. Varoufakis et al. 2010, 262-282; Nicholas 2011, 88-113; Keen 2011, 177-180; 224).

Esittelen alla yhtäläistymisoletukseen liittyvän mekaanisen ja sen vaihtoehdoksi tarjotun tilastollisen tasapainokäsitteen eroavaisuuksia sekä teoreettisten että empiiristen näkökulmien kautta. Jaan Farjounin ja Machoverin näkemyksen, jonka mukaan on

perusteltua ajatella tilastollisen tasapainokäsitteen tarjoavan kriittisiä reservejä poliittisen taloustieteen ja työarvoteorian hankkeille.

4.3.1. Mekaanisen tasapainon käsite

Kuten todettua, kysymys tasapainosta tulee *Pääomassa* ajankohtaiseksi kun Marx huomioi monien pääomien kilpailun. Marx perustelee tukeutumistaan yhtäläistymisoletukseen useissa katkelmissa ja arvioi sen merkittävyyttä eri tavoin. Käsitellessään pääomien orgaanisen kokoonpanon ja voittoasteen suhdetta hän esimerkiksi toteaa, että järjestelmä romahtaisi mikäli yhtäläistymistä ei tapahtuisi (P3,158; 159-169). Yleisenä luonnehdintana voidaan esittää, että Marx korostaa oletuksen merkitystä (usein implisiittisellä tavalla) formaalien argumenttien kehittelyn yhteydessä, mutta tiedostaa sen epärealistisuuden sanallisemmissa kehittelyissään (P3, 166; 844-845; ks. myös Wells 2007). Viime kädessä Marx on kuitenkin vakuuttunut tarpeesta rakentaa teoria tämän oletuksen varaan. Luultavasti osuvin ja tasapuolisin luonnehdinta aiheesta löytyy seuraavassa katkelmassa, jossa Marx käytännössä muotoilee omin sanoin Smithin *Wealth of Nations* -teoksen ensimmäisen kirjan kymmenennessä luvussa esittämän argumentin (KV, 129-130; ks. myös Ricardo 1951, 88-92). Marxin argumentaatioketjun tarkoitus on asettaa teoreettisesti järjestelmän tasapainotila, jotta tavaroiden hintojen määräytymisen tutkimisessa voidaan edetä:

Jos tavarat myydään arvoistaan, niin eri tuotantoaloilla syntyy - kuten on osoitettu - hyvin erilaiset voiton suhdeluvut näille aloille sijoitettujen pääoman määrien erilaisen elimellisen kokoonpanon mukaan. Mutta pääoma vetäytyy pois alalta, jolla on alhaisempi voiton suhdeluku ja suuntautuu toiselle alalle, joka tuottaa korkeamman voiton. Tällä jatkuvalla siirtymisellä ulos ja sisään, sanalla sanoen tällä jakautumisellaan eri alojen kesken sitä mukaa kuin voiton suhdeluku laskee tuolla ja nousee täällä pääoma aiheuttaa sellaisen tarjonnan suhteen kysyntään, että keskimääräinen voitto tulee jokaisella alalla samaksi ja tämän ansiosta arvot muuttuvat tuotantohinnoiksi. Tämä tasoittuminen onnistuu pääomalle suuremmassa tai pienemmässä määrin, sitä paremmin, mitä korkeampi kapitalistinen kehitys annetussa kansallisessa yhteiskunnassa on: ts. sitä paremmin, mitä enemmän

kyseisen maan olot ovat sopeutuneet kapitalistiseen tuotantotapaan (P3, 199).

Katkelmassa Marxin ajatuskulun lähtökohtana on klassisen taloustieteen ydinajatus, että voittoasteet tai niitä koskevat odotukset ohjaavat pääomien liikkeitä. Voittoasteiden yhtäläistyminen seuraa teorian mukaan siitä, että pääomat hakeutuvat huonommin kannattavilta aloille paremmin kannattaville, mikä hitaammin tai nopeammin johtaa yhtäläisen voittoasteen muotoutumiseen koko talouden mittakaavassa. Teoreettisissa malleissa tämä prosessi oletetaan joko toteutuneeksi tai äärettömän nopeasti toteutuvaksi. (LOC 128-129.) Tyypillisesti Marxin antamaan selitykseen lisätään, että pääomien pakkautuminen korkean voittoasteen tuotantoaloille koventaa kilpailua, mikä puolestaan madaltaa tavaroiden hintoja ja siten painaa niiden voittoasteita kohti yleistä keskimäärää. Pienen voittoasteen aloilla toteutuu käänteinen prosessi. (LOC, 32-33; Varoufakis et al. 2010, 35-41.)

Ajatus vastaa klassisen mekaniikan teorioissa esiintyvää käsitystä, jonka mukaa fysikaalinen "järjestelmä on tasapainossa, kun kaikki sen sisäiset voimat neutraloivat toinen toisensa; jos järjestelmä jätetään omilleen, se pysyy täsmälleen samassa tilassa, ja sen tila voi ylipäänsä muuttua vain *ulkoisten* voimien vaikutuksesta" (LOC, 33). Edelleen jos kyseisen järjestelmän tasapainotila on stabiili, järjestelmän sisäiset voimat vastaavat tasapainotilaa horjuttaviin ulkoisiin muutoksiin joko palauttamalla sen takaisin tasapainotilaansa tai tilaan, jossa se heilahtelee tasapainotilansa ympärillä. Klassinen esimerkki tästä on mekaaninen heiluri.

Nykyaikaisen fysiikan näkökulmasta mekaaninen tasapainokäsitys on kuitenkin virheellinen tutkittaessa järjestelmiä, jotka koostuvat lukemattoman monista keskenään koordinoimattomalla tavalla vuorovaikuttavista partikkeleista. Koska kapitalistiset markkinat ovat pohjimmiltaan tällainen järjestelmä, on Farjounin ja Machoverin näkökulmasta perusteltua kysyä, soveltuuko mekaaninen tasapainokäsitys niiden toimintaa kuvaavien teoreettisten mallien taustaoletukseksi.

Farjounin ja Machoverin (LOC, 32-37) esittämä argumentti ei kiistä sitä empiirisesti todennettavissa olevaa seikkaa, että kilpailu tasoittaa yritysten voittoasteita. Tämän sijaan

he kiistävät sen, että yhtäläistymisen tendenssi olisi kilpailuprosessin hallitsevin piirre. Itse asiassa heidän teoreettinen ydinväitteensä on, että mekaaninen tasapainokäsite ei sovellu kapitalistisen talousjärjestelmän tasapainoa kilpailutilanteessa kuvaavan teorian komponentiksi ylipäänsä.

He havainnollistavat tätä yksinkertaisella ajatuskokeella. Siinä mekaanista tasapainokäsitettä kuvataan heilurin avulla. Oletetaan, että heiluri asetetaan roikkumaan suoraan alaspäin, siis odotusarvoiseen tasapainotilaansa. Kun ulkoinen pakote poistetaan, heiluri pysyy edelleen samassa tilassa, eikä poikkea siitä ilman ulkoista sysäystä. Näin on siksi, että heiluri on tällöin omassa systeemissään tasapainotilassaan koska järjestelmän sisällä vaikuttavat voimat kumoavat toinen toisensa sen roikkuessa pystysuorassa asennossa. Vastaava ajatuskoe voitaisiin suorittaa koveran kulhon ja sen sisällä olevan kuulun avulla. Tällöin voitaisiin korostaa erikseen sitä, että stabiili järjestelmä palaa säännönmukaisesti tasapainotilaansa, vaikka se horjahtaisikin siitä. Kun kuulalle annetaan vauhtia, se liikkuu ulkoisen sysäyksen johdosta aikansa satunnaisesti tasapainopisteensä eli kulhon pohjan keskipisteen ympärillä, mutta palaa siihen lopulta, kun ulkoisten voimien vaikutus lakkaa (ja kitka eli kuulun liikkeen muuttuminen lämmöksi tekee tehtävänsä esimerkin epätäydellisesti eristetyssä koejärjestelyssä). (LOC, 33.)

Farjounin ja Machoverin pääväite on, että kapitalistinen talousjärjestelmä käyttäytyy kuitenkin (suurella todennäköisyydellä) juuri päinvastaisella tavalla. Oletetaan samoin kuin edellä, että talousjärjestelmä voitaisiin ohjata esimerkiksi keskussuunnitteluviraston asettaman ulkoisen pakotteen avulla muutamaksi vuodeksi tilaan, missä kaikkien yksittäisten pääomien voittoasteet ovat täsmälleen samansuuruisia. Talusteorioiden totunnaisten oletusten mukaan tämän tulisi olla järjestelmän tasapainotila ja näin ollen sen tulisi mekaanisen tasapainokäsitteen näkökulmasta pysyä siinä, kun ulkoiset esteet poistetaan. On kuitenkin paljon luultavampaa, että heti kun este poistetaan, järjestelmä palaa nopeasti tilanteeseen, jossa eri pääomien voittoasteiden välinen hajaannus on jälleen merkittävän suurta. Syynä tähän on se, että kun pääomien välinen kilpailu tuottojensa maksimoimisesta taas alkaa, ei seurauksena ole teorian totunnaisesti oletama voittoasteiden yhtäläistyminen vaan lähes välttämättä niiden hajaantuminen. (LOC, 34-6.) Heidän esittelemänsä empiirisen datan valossa asia näyttää selvältä: yritysten voittoasteet

poikkeavat toisistaan suuresti (LOC, 173-183; ks. myös Zachariah 2006; Fröhlich 2013).

Farjounin ja Machoverin johtopäätös on, että oletus voittoasteiden yhtäläistymisestä on harhaanjohtava. Heidän mielestään asianmukaisempi tasapainokäsitteen malli on löydettävissä tilastollisen fysiikan teorioista, jotka tutkivat koordinoimattomien ja lukemattoman monista suhteellisessa mielessä itsenäisistä partikkeleista koskevien fysikaalisten järjestelmien käyttäytymistä *tilastollisen* tasapainokäsitteen avulla.

4.3.2 Termodynamiikka ja tilastollisen tasapainon käsite

Käsitteellisessä mielessä yhtäläistymisoletuksiin tukeutuvat talousteoriat toimivat Farjounin ja Machoverin mielestä samankaltaisen järkeilyn ohjaamina kuin 1800-luvun termodynamiikan kineettistä teoriaa deterministisillä välineillä kehittäneet ajattelijat. Olisi tietenkin anakronistista vaatia Marxia tilille tämän asian sivuuttamisesta, sillä klassisen näkemyksen haastaminen fysiikassa tapahtui 1860-luvulla ja tilastolliset käsitystavat vakiintuivat oikeastaan vasta 1910-luvulla. Se, että marxilaiset teoreetikot ovat lähes kokonaan sivuuttaneet asian, vaikuttaa kuitenkin epätydyttävältä asiantilalta.

Determinismi viittaa Farjounin ja Machoverin terminologiassa yritykseen määrittää teorian keskeiset kategoriat muuttujina, jotka saavat joko määrättyjä yksilöllisiä numeerisia arvoja tai sitten niiden käyttäytymistä luonnehditaan hypoteettisten keskimääräisyyksien avulla²⁷. Näiden ”alkuehtojen” pohjalta järjestelmien käyttäytymistä ja kehitystä voidaan klassisen fysiikan teorioiden mukaan ennustaa eksaktisti (LOC, 55; Ruelle 1991, 28-29). Farjoun ja Machover esittävät, että työarvoteoriassa sitoutuminen determinismiin eli muun muassa tuotantohintamallin implikaatioihin on pääomien yleisestä voittoasteesta heidän mielestään siihen liittyvien ongelmien pääsyy. Termodynamiikan uudelleenmuotoilu tilastollisena teoriana 1870-luvulla tarjoaa Farjounille ja Machoverille historiallisen esimerkin samankaltaisen kaksinapaisen ja determinismiin liittyvän ongelman ratkaisusta. Sitä ennen termodynamiikan teorioissa oli käytännöllisesti katsoen valittava joko lämpöoppi tai

27 Fysiikan teorioissa determinismi merkitsee yleisempää tapahtumien symmetrisyyttä ajan suhteen ja tästä johdettua ajatusta, jonka mukaan tulevaisuus voidaan ennustaa tarkasti kunhan tapahtumaketjun alkuehdot tunnetaan (Ruelle 1991, 26-33). Termodynamiikan toinen pääsääntö eli epäjärjestyksen lisääntymisen laki murtaa tämän symmetrian, sillä aika ”kulkee” epäjärjestyksen lisääntymisen suuntaan.

hypoteesi aineen atomirakenteesta ("materialismista"). (esim. Brush 1986, 51-69; LOC, 40-58.)

Fysiikan historiaa tutkinut Stephen G. Brush esittää, että 1840-luvun aikana vakiintui lämpösubstanssiopin kumonnut käsitys, jonka mukaan energia voi esiintyä lämpönä ja on muunnettavissa eri muotoihin. Keskeisenä tutkimusvälineenä teorian kehittelyssä toimivat ideaalikaasut, jotka koostuvat vain yhdenlaisista atomeista ja ovat suljetuissa tiloissa. Yrittäessään määrittää ideaalikaasujen kaltaisten fysikaalisten järjestelmien kineettisen energian määrää termodynamiikan pioneerit kohtasivat seuraavanlaisen teoreettisen dilemman. Joko heidän tuli tuntea jokaisen kaasussa liikkuvan partikkelin käyttäytyminen yksityiskohtaisesti ja määrittää niiden liike-energia yksilöllisesti tai sitten turvautua idealisoiviin oletuksiin siitä, miten tällaisten järjestelmien partikkelit *keskimäärin* käyttäytyvät. (Brush 1986, 160-181; LOC, 42; Farjoun & Machover 1985.)

Ensimmäinen vaihtoehto on käytännöllisesti katsoen mahdoton, koska pienetkin määrät ainetta sisältävät astronomisen määrän rakenneosia: järjestelmän mikrotilojen yksityiskohtainen määrittäminen on edelleen mahdotonta jo pelkkien tapahtumien volyymin takia. Ainoastaan "Laplacen demonin" kaltainen kaikkivoipa, menneeseen ja tulevaan sekä kaikkiin mahdollisiin yksityiskohtiin keskittymään kykenevä hypoteettinen älyllinen toimija voisi suoriutua tehtävästä (esim. Ruelle 1991, 28). Niinpä esimerkiksi John Herapath 1820-luvulla ja James Prescott Joule 1840-luvulla päätyivät oletamaan, että kaasun rakenneosat liikkuvat yhtäläisellä nopeudella, ja määrittivät sen kokonaisliike-energian partikkelien nopeuksille idealisoidun keskimääräisyyden kautta. Teorian tapa yhtäläistää partikkelien nopeudet sisältää oletuksen, jonka mukaan jokainen partikkeli käyttäytyy "keskimääräisesti". Menettelytapa ja sen oikeutus rakentuvat klassisen tasapainokäsityksen varaan: kaasu on makrotasolla tasapainossa, jolloin sen sisäiset voimat kuten partikkelien nopeuserot kumoavat törmäyksissä toinen toisensa. Tästä kuitenkin seuraa, että teorian tasolla järjestelmän makrotason muuttujien (paine, lämpötila) sallitaan määrätä sen mikrotason tapahtumat *täysin*, jolloin kaikenlaiset poikkeamat muuttuvat mahdottomuuksiksi. Nykyaikaisesta näkökulmasta käsitystavan pulmana on, että sen tuottamat tulokset ovat virheellisiä ja vääristävät kuvaa järjestelmän käyttäytymisestä

tasapainotilassaan²⁸. (Brush 1986, 110-115; 160-165; Müller 2007, 82-87; Farjoun & Machover 1985.)

Fyysikko James Clerk Maxwellin (1866/2003, 197-261) ehdottaman kriteerin mukaan tällainen teoria ei ole dynaaminen, sillä se ei salli fysikaalisen järjestelmän makrotason tasapainon ja järjestelmän mikrotilojen muutosten samanaikaista olemassaoloa. Kun tätä määritelmää sovelletaan talousjärjestelmiin, on selvää, että jo arkiymmärrys kyseenalaistaa ajatuksen niiden muuttumattomuudesta (Foley 2003, 12-13; Grossmann 1977). Tämä havainto tukee Farjounin ja Machoverin esittämää tarvetta muokata talousteorioiden taustakäsitteitä vähemmän deterministiseen suuntaan.

Termodynamiikan alalla edellä kuvatun tasapainopulman ratkaiseminen edellytti kysymyksen asettamista uudella tavalla. Maxwell asetti 1860-luvulla kysymyksen seuraavasti: *miten partikkelien liike-energioiden erot voidaan huomioida ilman tarvetta käsitellä partikkeleita yksilöllisesti?* Hän esitti hypoteesin, että yksityiskohdilla ei ole merkitystä, kun tarkastellaan lukemattoman monista kausaalisista agenteista koostuvien ja periaatteessa koordinoimattomien järjestelmien toimintaa. Yksilölliset tapahtumat pyyhkiytyvät tilastollisessa mielessä joka tapauksessa pois ja ne ovat merkitykseltään häviävän pieniä kun tarkastellaan järjestelmien makrotasoista käyttäytymistä; paljon oleellisempaa on rekisteröidä jatkuvat muutokset yleisenä fysikaalisten järjestelmien olemuksellisena perustana, josta abstrahoiminen vääristää kuvaa niiden toiminnasta. (Brush 1986, 170; 183-185; Ball 2002.) Farjounin ja Machoverin mukaan sama pätee talousjärjestelmien makrotason tutkimisessa (LOC, 40-42).

Kineettiset teoriat kehitettiin aikana, jolloin esimerkiksi aineen atomirakennetta koskeva käsitys ei ollut vakiintunut. Fysiikan sisällä Maxwellin ja myöhemmin Boltzmannin

28 Partikkelin liike-energia määräytyy sen mukaan, kuinka paljon energiaa sen kiihdyttäminen nolosta nykyiseen nopeuteen vaatii. Liike-energia saadaan siis kiihtyvyyden kaavasta. Koska partikkelien massat ovat yksiatomisessa kaasussa vakioita ja liike-energian kokonaismäärä on yhtä kuin yksittäisten liike-energioiden summa, relevantti muuttuja kaasun energian odotusarvon (keskiarvon) määrittämisessä on partikkelien nopeuksien neliö. Tätä suuretta deterministinen ja tilastollinen kineettinen teoria käsittelevät eri tavoilla. Keskinopeushypoteesi ottaa neliön nopeuksien keskiarvosta $(EV)^2$; oikea tulos saadaan ottamalla keskiarvo nopeuksien neliöstä $E(V^2)$. Ongelmana on, että lukujen keskiarvon neliö esim. $[(2+3)/2]^2 = 2,5^2 = 6,25$ ei ole sama asia kuin keskiarvo lukujen neliöistä $(2^2 + 3^2)/2 = (4+9)/2 = 6,5$. Yhtäläisten nopeuksien oletuksen pohjalta johdettu kaava antaa siten yksinkertaisesti väärän arvion kaasun liike-energian kokonaismäärästä. (LOC, 53-54.)

keksintöjen suurimpina vaikutuksina onkin pidettävä aineen rakennetta koskevan atomihypoteesin ja sen rakenneosien käyttäytymisen satunnaisuuden osoittamista relevantiksi tutkimuskohteeksi. Heidän avauksilleen perustuvan nykyaikaisen käsityksen mukaan aineen atomirakenne on olemuksellinen osa fysikaalisten järjestelmien käyttäytymisen tutkimusta, eikä siitä johtuvaa järjestelmän rakenneosien satunnaista käyttäytymistä voida käsitellä teoreettisesti merkityksettömänä tai toissijaisena elementtinä ilman tulosten vääristymistä (Ruelle 1991, 5). Maxwellia edeltäneet kineettiset teorit eivät puolestaan olleet kyenneet sulauttamaan itseensä fysikaalisen järjestelmän mikrotason kaoottista käyttäytymistä ja makrotason tasapainoa. Monet aikalaiskeskustelijat vastustivat tilastollisten menetelmien ja niiden implikoiman ”materialismin” omaksumista varsin paljon. (Ruelle 1991, 103-108; Brush 1986, 51-67; 90-102.)

Maxwell (1859/2003, 148-171) päätteli, että yhtäläisen nopeuden sijaan kaasupartikkelit muodostavat nopeuksien osalta määrätynlaisen jakauman ja että teoreettisesti ensisijainen tehtävä on määrittellä tämän jakauman muoto. Partikkelien nopeusjakauman pohjalta voidaan puolestaan päätellä se, miten kaasun energia jakautuu sen rakenneosien kesken hetkellä T . Jakaumien odotusarvojen (*mean*) päättelyminen on mielekästä vasta sen muodon selvittämisen jälkeen, eli johtamalla odotusarvo toteutuneiden arvojen pohjalta. Kineettisen teorian varhaiset mallit etenevät päinvastaisella tavalla eli laskennallisen keskiarvon yleistämisen kautta. Tilastollisen ajattelun näkökulmasta varhaisemman kineettisen teorian peruspuute oli sen teoreettisten mallien deterministisyys. Se edellytti, että kaikkien partikkelien liike-energiat yhtäläistyvät jakauman odotusarvoon hieman samalla tavalla kuin klassisen talousteorian mallit edellyttävät voittoasteiden ja tavaroiden yksikköhintojen yhtäläistyvän odotusarvoihinsa. Tällöin jakaumat tulevat itse asiassa korvatuiksi keskiarvoillaan. On periaatteessa samantekevää, ajattelevatko teoriaa hyödyntävät tutkijat yhtäläistymisen tapahtuvan todellisuudessa, sillä teorian tuottamat tulokset edellyttävät järjestelmän käyttäytyvän joka tapauksessa deterministisesti. (Farjoun & Machover 1985; LOC 49-53.)

Maxwellin jälkeinen kineettinen teoria, ja etenkin Boltzmann, jäsensi lämpötasapainon ajatuksen uudella tavalla, joka oli myös yhtäpitävä atomihypoteesin kanssa. Mikäli kaasu on paineen ja lämpötilan kaltaisten makrotasoisien muuttujien suhteen tasapainossa, eli mikäli

sitä ei lämmitetä eikä sen sisältävä tila vuoda, käyttäytyy se karkeasti ottaen seuraavalla tavalla. Mikrotasolla kaasupartikkelit ja niiden yksilölliset nopeudet käyttäytyvät hetkellä T kaoottisesti, sillä partikkelit törmäilevät toisiinsa ja säiliön seiniin puhtaasti satunnaisella tavalla. Partikkelin käyttäytyminen on kuitenkin tiukassa mielessä sidoksissa kaikkien muiden partikkelien käyttäytymiseen, sillä termodynamiikan ensimmäisen pääsäännön mukaan järjestelmän kokonaisenergian taso pysyy makrotason tasapainotilassa vakiona. Koska järjestelmän kokonaisenergia muodostuu sen rakenneosien liike-energioiden summasta, asettaa kokonaisenergian taso rajan niille mikrotilojen yhdistelmille, joita sen rakenneosat voivat saavuttaa. (Brush 1986, 231-248; LOC, 41-42.)

Periaatteessa järjestelmän makrotason (lämpö, paine) tasapainoehdon toteuttavia mahdollisia mikrotiloja on lukematon määrä, eli tilastollinen lähestymistapa täyttää Maxwellin dynaamisen teorian kriteerin. Olennainen huomio on, että kaikki mikrotilojen yhdistelmät eivät ole yhtä todennäköisiä. On esimerkiksi hyvin epätodennäköistä, että muutama nopeasti liikkuva partikkeli kaappaa valtaosan liike-energiasta itselleen ja muut partikkelit taas lähes jähmettyvät paikoilleen. Lisäksi on äärimmäisen epätodennäköistä, että partikkelit liikkuisivat edes hetkellisesti yhtäläisillä nopeuksilla; on vielä epätodennäköisempää, että nopeuksien yhtäläistyminen toimisi pitkällä aikavälillä tilana, jota kohti järjestelmä pyrkii. Järjestelmän mikrotasolla vallitsevan epäjärjestyksen takia on hyvin epätodennäköistä, että ylipäänsä mikään yksittäinen mikrotilojen konfiguraatio voi pysyä muuttumattomana kovin kauaa. (Brush 1986, 183-189; LOC, 40-58.)

Toisin sanoen varhaisen kineettisen teorian ideaalityyppinä postuloima tilanne, jossa kaikki partikkelit liikkuvat jatkuvasti yhtäläisellä nopeudella on niin epätodennäköinen, että se on käytännöllisesti katsoen mahdoton. Tällöin sen myös varhaisen kineettisen teorian selitysvoima on kyseenalainen monessa tilanteessa (LOC, 53-54).

Tilastollisen fysiikan teorioiden kehitys edellytti uudenlaisen tasapainokäsitteen lanseeraamista. Tilastollisessa tarkastelutavassa järjestelmä ei hakeudu tasapainossa kohti tilaa, jossa sen rakenneosat käyttäytyvät yksilöllisesti jollakin määrättyllä tavalla, vaan kohti partikkelien liike-energioiden todennäköisintä jakaumaa. Siten teoria ei edellytä eksplisiittistä arviota järjestelmän rakenneosien yksilöllisestä käyttäytymisestä eikä niiden

keskimääräisestä käyttäytymisestä. Tilastollinen tasapainotila eroaa mekaanisesta tasapainotilasta myös siten, että siinä ei edellytetä järjestelmän sisäisten voimien neutraloitumista. Nykyaikaisen käsityksen mukaan kaasun kaltaisen fysikaalisen järjestelmän termodynaaminen tasapainotila vastaa sen rakenneosien määrätynlaista nopeusjakaumaa. Maxwellin hypoteesissa partikkelien nopeuden oletettiin noudattavan pääpiirteissään normaalijakaumaa eli niin kutsuttua kellokäyrää, sillä hän kehitti ydinajatuksensa tilastotieteiden virheteoreeman avulla (Brush 1986, 183-186; Ball 2002). 1870-luvulla fyysikko Ludwig Boltzmann (1872/2003) osoitti, että Maxwellin hypoteesi ei kuitenkaan ollut teknisessä mielessä oikea, vaikka tilastollinen metodi olikin pätevä työkalu kineettisen teorian päivittämiseen. Termodynamiikan toisen pääsäännön eli niin kutsutun entropian lain mukaan on kuitenkin todennäköisintä, että partikkelien nopeusjakauma hakeutuu pysyvästi tilaan, jossa liike-energian jakautuminen niiden kesken on mahdollisimman epätasaista. Tällainen tila vastaa järjestelmän tasapainotilaa. (Brush 1986, 231-247.)

Yhteiskuntatieteellisesti relevantti metodinen ajatus on se, että lähtökohdiltaan tilastollisessa teoriassa ei jouduta asettamaan talousjärjestelmän mikrotason muutosten ja makrotason tasapainon vastakohtaisuutta. Tilastollisen tasapainon näkökulmasta ne päinvastoin edellyttävät toisensa, sillä mikrotasoisten muutosten odotetaan olevan mahdollisimman kaoottisia silloin kun järjestelmä on tasapainossa. Toisin sanoen talousteorian ei tarvitse edellyttää järjestelmän historiallisen kehityksen ja sen tasapainon välistä jäykkää erottelua, vaikka tähänastisten mallien suljettu perusluonne implikoi tätä. (Farjoun & Machover 1985; vrt. esim. Robinson 1979, 48-58; Varoufakis et al. 2010, 97-104.)

Tilastollisen fysiikan teorioissa termodynaamisten järjestelmien tärkein laadullinen ominaisuus on niiden sisältämien vapausasteiden määrä, joka on samaa kertaluokkaa kuin järjestelmän rakenneosien määrä²⁹. Puhtaalla vapausasteiden määrällä on teorian mukaan paljon enemmän vaikutusta järjestelmien makrotason käyttäytymiseen kuin sillä, minkälaisista osista se koostuu tai sillä, minkälaisia yksilöllisen vuorovaikutuksen muotoja

29 Esimerkiksi kuution muotoisessa säiliössä olevan ideaalikaasun jokaisella partikkelilla on 6 vapausastetta: akselien x,y ja z mukaan määräytyvä paikka kolmiulotteisessa avaruudessa sekä nopeus suhteessa kuhunkin akseliin. Esimerkiksi litra vetykaasua sisältää NTP-oloissa noin $2,7 * 10^{22}$ partikkelia = n. Järjestelmän vapausasteiden määrä on siten $6n = 6 * (2,7 * 10^{22})$.

sen rakenneosilla on. (LOC, 40-43.)

Vapausasteet toimivat käsitteenä, jonka avulla Farjoun ja Machover rinnastavat kineettisten teorioiden tutkitut ilmiöt kapitalistisiin markkinoihin, joilla miljoonat yritykset, miljardit työntekijät ja vielä lukuisemmat tavarat kilpailevat keskenään tuotetun arvon jakautumisesta. Järjestelmän vapausteita ei voida realistisella tavalla luhistaa (*degenerate*) oletukseen yhtäläisestä voittoasteesta. Myös arvon jakautuminen on mikronäkökulmasta pitkälti satunnaista, mutta tätä ehdollistavat makrotason muuttujat kuten arvon kokonaismäärä ja lisäarvon osuus kokonaisarvosta. Jokainen mikrotason transaktio on löyhästi tulonjaon ja nettotuotannon kaltaisten makromuuttujien määräämää, mutta yhdenkään niistä yksityiskohtia ei voida päätellä makrotason muuttujia koskevan datan pohjalta. Realistinen teoria kapitalistisista markkinoista perustuu Farjounin ja Machoverin arvion mukaan välttämättä tilastollisen tasapainon ideaan. Jo puhtaasti numeerisista syistä eli keskenään kilpailevien yritysten paljouden takia on äärettömän epätodennäköistä, että pääomien voittoasteet yhtäläistyisivät ja tavaroiden yksikköhintojen tasot hakeutuisivat tai edes voisivat hakeutua niiden odotusarvoihin. Kuten varhaisessa kineettisessä teoriassa, abstrahointi näistä tekijöistä johtaa puutteelliseen kuvaan tutkitun kohteen käyttäytymisestä; klassisen taloustieteen työarvoteoreettisissa malleissa tämä merkitsee tukeutumista virheelliseen käsitykseen kapitalististen markkinoiden toiminnasta. (LOC, 39-40; .)

Teoreettisena estimaattinaan Farjoun ja Machover esittävät, että voittoasteet hakeutuvat kohti niin sanottua gamma-jakaumaa, jossa niiden saamien arvojen hajaannus (entropia) maksimoituu. Toisin sanoen heidän teoriassaan juuri voittoasteiden hajautumisen tendenssi ja sitä kuvaava leveä jakauma on suunta, jota kohti järjestelmä pyrkii. Julian Wells (2007) on väitöskirjassaan testannut esitettyä teoreettista argumenttia empiirisen datan avulla ja päätenyt varovaisen positiiviseen johtopäätökseen, jonka mukaan voittoasteiden gamma-jakauma eli niiden maksimaalinen hajaantuminen sopii teorian nollahypoteesiksi varsin hyvin. (LOC, 201-204; 173-175; ks. myös Zachariah 2006.)

Analogiansa pohjalta Farjoun ja Machover esittävät, että poliittisen taloustieteen olisi syytä vähintäänkin problematisoida teoreettinen taustaoletuksensa voittoasteiden

yhtäläistymisestä. Ensinnäkin sen voidaan hyvällä syyllä ajatella olevan *ylipäänsä* soveltumaton koordinoimattomien ja lukumäärältään suurten kausaalisten agenttien vuorovaikutuksen tutkimiseen fysikaalisten järjestelmien tutkimukseen, sillä sen teoreettisena funktiona on järjestelmän vapausasteiden sivuuttaminen. Toisena perusteena oletuksen hylkäämiselle on se, että vaikka sen epärealistisuutta koskevat argumentit sivuutettaisiin, oletukseen tukeutuminen johtaa transformaatio-ongelman syntymiseen. Oletuksen hylkäämisen tulee mahdolliseksi vastata transformaatio-ongelmaan kolmannella tavalla: kriitikoiden suosittaman työarvojen hylkäämisen sekä Marxin tuotantohintamallin ja yhtäläistymisoletuksen harmonisoimisen lisäksi on mahdollista yrittää luonnostella työarvoteoria ilman yhtäläistymisioletusta.

4.3.3 Yhtäläistymisioletuksen teoreettinen status

Yhtäläistymisioletuksen taustalla vaikuttaa realistinen käsitys kilpailusta prosessina, joka tasaa yritysten välisiä kilpailuetuja. Farjounin ja Machoverin argumenttia vastaan voidaan periaatteessa vedota instrumentalistisesti siihen, että tuotantohintateorian ja siihen liittyvien pääomien kilpailua koskevan teorian ei olekaan tarkoitus kuvata todellisuutta suoraan vaan kuvata korostetusti sen tiettyjä piirteitä. Tällöin se toimii yhtenä työarvoteoriaan liittyvänä idealisointina muiden joukossa. Tämä vastakritiikki on sikäli oikeutettu, että tuskin kukaan taloustieteilijä ajattelee todellisuuden käyttäytyvän tasapainoteoreettisten mallien tavoin. Esimerkiksi marxilaiset tutkijat korostavat yleensä ja oikeutetusti klassisen yhtäläistymisioletusta koskevan argumentin tendenssiluonnetta erottaakseen sen uusklassisen teorian argumenteista, joissa tasapainotilan katsotaan olevan vallitseva asiantila (esim. Kliman 2007).

Kuten jaksossa 4.2.2 totesin, *Pääomasta* tämän kysymyksen osalta voidaan löytää tekstuaalista evidenssiä kahteen suuntaan. Esimerkiksi työarvoteoria ja lisäarvoteoria ovat molemmat muotoiltu ilman tätä oletusta, joten niistä johdettavissa olevat analyysit eivät ole suoranaisesti sen ehdollistamia. Toisaalta Marx kuitenkin muotoilee tuotantohintamallin numeeriset esimerkit selvästi yhtäläistymisioletuksen vahvan version pohjalta, eli edellyttää sen vallitsevana asiantilana vähintään argumentaationsa formaaleissa jaksoissa.

Marxin yleisen projektin näkökulmasta väite yhtäläistymisoletuksesta tendenssiargumenttina näyttää hyväksyttävältä. Hänen tavoitteenaan oli tuottaa teoria talousjärjestelmän historiallisesta muutoksesta, ei mallintaa sen hintarakennetta hetkellä T1. Kuitenkin jälkimmäinen osateoria hinnoista kuuluu kiinteästi yleisempään teoriaan kapitalismista. Yhtäläistymisoletuksen tendenssiluonnetta korostavien argumenttien lähtökohdiana on se, että ajatus yhtäläisestä voittoasteesta on tutkimusheuristiikka. Mutta miten sitä tulisi tulkita? Cockshott et al. (2009, 190-192) erottelevat *historiallisen tendenssin* ja *immanentin tendenssin* käsitteet toisistaan. Käsittelen seuraavassa tätä erottelua.

Jos kyse on historiallisesta tendenssistä, niin tällöin voittoasteiden tulisi lähentyä toisiaan ajanhetkien T1 ja T2 välillä eli niiden jakauman tulisi kaventua. Omassa mallissaan Farjoun ja Machover odottavat päinvastoin tutkimansa empiirisen datan perusteella, että voittoasteiden jakauma on kaasujen lämpötasapainon Maxwell-Boltzmann-jakauman tavoin muodoltaan ”leveä” ja historiallisesti varsin stabiili (LOC, 64). Jakauman leveys viittaa siihen, että empiiriset voittoasteet eroavat toisistaan merkittävästi, eli ovat tasapainon vallitessa hyvin kaukana tilanteesta, jossa voittoasteet yhtäläistyvät edes tendenssinomaisesti. He odottavat, että voittoasteiden jakauma myös pysyy historiallisessa katsannossa leveänä eli niiden yhtäläistymistä ei juurikaan toteudu. (LOC, 173-183.)

Tilastollisen tasapainokäsitteen kautta johdetussa teoreettisessa voittoasteiden jakauman stabiilius ei tarkoita sitä, että yritysten voittoasteet eivät vaihtelisi historiallisesti, vaan sitä, että tietty määräosuus kokonaispääomasta on joka hetkellä ”korissa”, joka tuottaa määrätynlaisen voittoasteen. Sen, miten yksittäinen yritys kulloinkin sijoittuu, ratkaisee ainoastaan sen suoriutuminen markkinakilpailussa ja sen paikka voi vaihdella merkittävästikin. (LOC, 65-66.) Viimeaikainen empiirinen tutkimus näyttäisi tukevan hypoteesia, jonka mukaan merkittävää historiallisessa ajassa toteutuvaa yhtäläistymisprosessia ei tapahdu vaan voittoasteiden poikkeaminen niiden odotusarvosta on jatkuvasti suunnilleen yhtä merkittävää³⁰ (esim. Zachariah 2006; Cockshott & Cottrell 1998; ks. myös Shaikh 1984). Niinpä Cockshott et al. (2009, 191) argumentoivat, että historiallisen tendenssin argumentti ei siten näytä saavan empiirisistä tutkimuksista

30 Eri kansantalouksissa voittoasteiden jakaumat ovat hieman eri muotoisia, mutta ne käyttäytyvät suunnilleen samalla tavalla: LOC, 65; ks. myös esim. Cockshott et al. 2009, luku 10 ja Wells 2007.

ainakaan niin suoraa tukea kuin olisi syytä olettaa sen vakiintuneen teoreettisen aseman ja totunnaisuuden takia.

Toinen vaihtoehto on, että kyseessä on järjestelmän immanentin tendenssin argumentti. Se perustuu ajatukselle, että häiritsevien tekijöiden poissa ollessa yhtäläistymisoletus on toimiva nollahypoteesi järjestelmän normaalille käyttäytymiselle tasapainotilassa. Argumentti perustuu sille realistiselle premissille, että sijoituspäätöksien houkuttimina toimivat keskimääräistä korkeammat voittoasteet, joiden perässä pääomat liikkuvat. Tämä on järjestelmän suhteen sisäsyntyinen tendenssi ja aiheuttaa tasaantumispaineen. (Cockshott et al. 2009, 191.)

Immanentin tendenssin argumentissa on Farjounin ja Machoverin näkökulmasta se ongelma, että sen tuottama teoreettinen käsitys kilpailusta on ristiriitainen. Miksi näin on? Yhtäläistymisoletuksella viitataan tässä argumentissa ajatukseen, että abstrahoidessa empiirisistä ulkoisista vaikutuksista kuten väliaikaisista monopoleista, hinnoittelukilpailusta, uusien tuotteiden lanseeraamisesta ja niin edelleen, pääomien yhtäläinen voittoaste on tila, jota kohti kapitalistinen talousjärjestelmä hakeutuu. Teoriassa kilpailu toimii voittoasteita tasoittaessaan järjestelmän sisäsyntyisenä kausaalisenä voimana, mutta voittoasteita hajauttavat tekijät mielletään järjestelmän taloudellisen ydinprosessin suhteen ulkokohtaisiksi tekijöiksi. Ongelmana tässä on se, että kilpailuprosessien ytimen muodostavat juuri väliaikaisia ”monopoliasemia” tuottavat teknologiset innovaatiot tuotantomenetelmissä, työvoiman organisaation tavoissa ja raaka-aineiden käytössä. Lisäksi esimerkiksi uusien tuotteiden esittely ja brändäys, uusien markkinoiden valloittaminen sekä hinnoittelu on luontevaa mieltää osana markkinakilpailun yleistä prosessia, sillä kilpailussa on ylipäänsä kyse suhteellisten etujen hankkimiseen tähtäävästä toiminnasta. Onnistuessaan nämä toimet nimenomaan nostavat yritysten voittoasteita suhteissa niiden kilpailijoihin, eli suurella todennäköisyydellä alinomaan hajauttavat eivätkä niinkään yhtäläistä yritysten voittoasteita. Mikäli kilpailuun liittyviä ilmiöitä ei sysätä teoreettisesti kilpailun suhteen ulkokohtaisiksi seikoiksi, muuttuu hankalammaksi perustella se oletus, että kilpailulla on taipumus on ensisijaisesti yhtäläistää yritysten voittoasteita mutta ei hajauttaa niitä. Sekä tasaantumisen että yhtäläistymisen tendenssit ovat seurausta kilpailun prosessista, jolloin on perusteetonta

olettaa, että vain yhtäläistymistendenssi on järjestelmän immanentti tendenssi. (LOC, 34; ks. myös Cockshott et al. 2009, 191.)

Yhtäläistymisoletuksen implikoiman kilpailukäsityksen toinen teoreettinen heikkous on siinä, että sillä on taipumus johtaa kohti väärän komposition virhepäätelmää. Tällä tarkoitetaan oletusta, jonka mukaan talousjärjestelmä kokonaisuudessaan käyttäytyy sen osan eli tässä tapauksessa yksittäisen yrityksen tavoin. Hyvä kerrannaisesimerkki tällaisesta oletuksesta on Marxin taustaoletus, jonka mukaan kapitalistiluokka osallistuu talousjärjestelmän toimintaan ikään kuin yrityksen osakkeenomistajina, jotka saavat kaikki sijoituksilleen yhtäläisen voiton (P3, 198-201). Vaikka kapitalistiluokkaa pidettäisiin (kyseenalaisesti) poliittisesti äärimmäisen yhtenäisenä, on ajatus silti epäuskottava. (LOC, 164-167.)

Kaikkein maltillisimmassa muodossaan Farjounin ja Machoverin argumentti voidaan muotoilla siten, että he eivät kiistä sitä empiirisesti todennettavissa olevaa seikkaa, että kilpailu tasoittaa voittoasteita. Tämän sijaan he kiistävät sen, että yhtäläistymisen tendenssi voidaan yksipuolisesti olettaa teoreettisissa malleissa kilpailuprosessin hallitsevaksi piirteeksi.

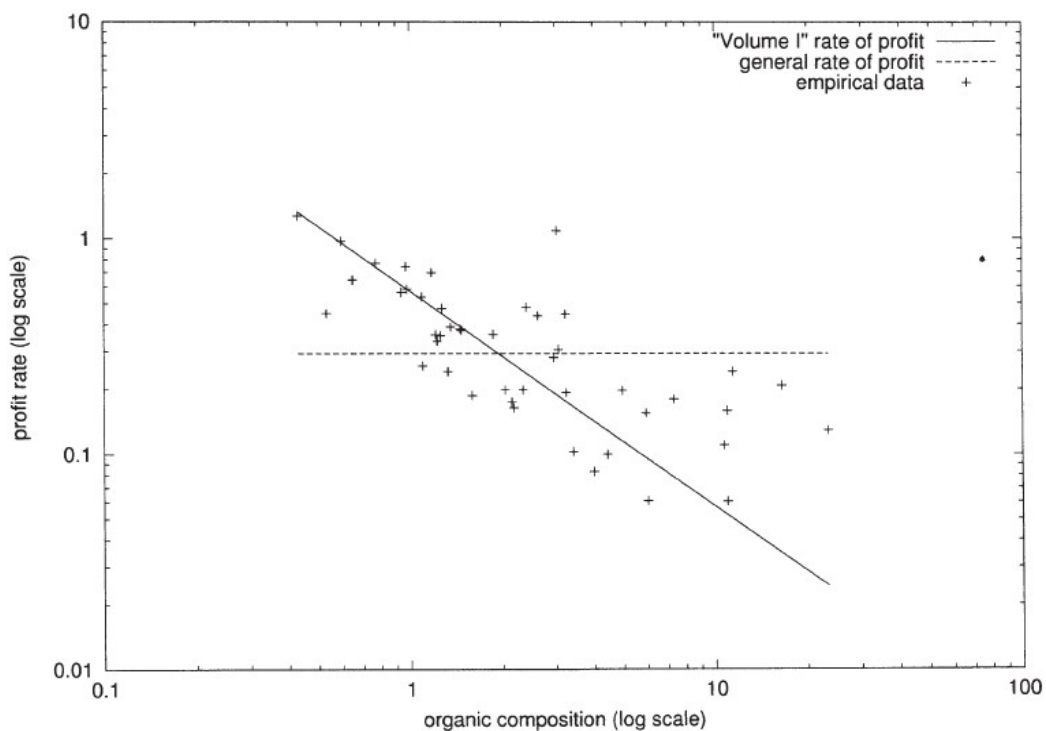
4.3.4 Ovatko voittoasteet ja pääomavaltaisuus toisistaan riippumattomia?

Teoreettisten argumenttien ohella yhtäläistymisoletuksen kritiikissä on viime vuosina edetty testaamalla empiirisesti sitä, missä määrin Marxin kahden hintateoreettisen mallin implikaatiot pitävät paikkansa. Esitän alla lyhyen summauksen Cockshottin ja Cottrellin (1998; 2003) ja Zachariahin (2006) tekemistä tutkimuksista, joissa etualalle on otettu kiistanalainen kysymys voittoasteiden ja pääomavaltaisuuden suhteesta. Jo aiemmin esitin, että työarvoteoriassa syntyvä transformaatio-ongelma liittyy työarvoteorian yhteensopimattomuuteen yhtäläisen voittoasteen kanssa. Tässä asiayhteydessä yhtäläinen voittoaste merkitsee sitä, ettei se riipu tuotannon pääomavaltaisuudesta.

Cockshott ja Cottrell (2003) ovat esittäneet kiinnostavan argumentin, jonka mukaan yhtäläistymisoletuksen viimekätinen teoreettinen tarkoitus on ”suojata” pääomien

voittoaste työarvo- ja lisäarveteorialta tekemällä siitä tuotantopääoman orgaanisesta kokoonpanosta riippumaton muuttuja. Näiden kahden muuttujan välillä ei totunnaisten teoreettisten käsitysten mukaan tulisi vallita minkäänlaista (tilastollisesti merkittävää) riippuvuussuhdetta – seikka, mitä yhtäläistymisoletus ilmentää. Kuten luvussa 4.2.1 esitin, työarveteorian mukaan pääomien odotettujen voittoasteiden ja niiden orgaanisten kokoonpanojen välillä vallitsee pikemminkin negatiivinen korrelaatio.

Cockshott ja Cottrell testasivat hypoteesiaan orgaanisen kokoonpanon ja voittoasteen korrelaatiosta datalla vuoden 1987 Yhdysvalloista ja summasivat tuloksensa oheiseen kuvioon 1. Otos kattaa 47 sektoria eri toimialoilta (käytännössä yritystä). Rastit edustavat voittoasteiden ja orgaanisten kokoonpanojen suhteen empiirisiä tapauksia. Vaakasuora käyrä edustaa tuotantohintamallin yleisen ja yhtäläisen voittoasteen ennustetta. Orgaanisen kokoonpanon kasvaessa laskeva käyrä edustaa suorien työarvojen mallin ennustetta.



Kuvio 1: Orgaanisen kokoonpanon ja voittoasteen suhde USA:ssa 1987; 47 yritystä (Cockshott & Cottrell 2003)

Transformaatiokeskustelujen historiassa on käynyt yleistasonisesti ilmi, että suora

työarvoteoria antaa sitä paremman estimaatin arvon ja hinnan vastaavuussuhteesta, mitä pienempiä 1) yritysten orgaanisten kokoonpanojen suuruudet ja niiden väliset erot ovat; ja 2) mitä pienempiä yritysten voittoasteet ja niiden erot ovat. (esim. Cockshott et al. 2009, 192) Yksi mahdollinen tapa tulkita Cockshottin ja Cottrellin dataa siis on, että pääomien orgaaniset kokoonpanot ovat verrattain matalia ja vaihtelevat tarkastellussa datassa vain vähän. Tämä ei Cockshottin ja Cottrellin (2003) mukaan vastaa heidän dataansa eikä se myöskään ole käypä yleistettäväksi hypoteesiksi tuotantojärjestelmästä. Päinvastoin on selvää, että pääomien orgaaniset kokoonpanot vaihtelevat alakohtaisesti merkittäväällä tavalla esimerkiksi terästeollisuuden ja koodaamisen välillä muun muassa syistä, joihin viittasin luvussa 4.2.1. Toinen mahdollisuus on, että voittoasteet ovat yleisesti erittäin matalia. Cockshottin ja Cottrellin (2003) mukaan data ei tue tätäkään johtopäätöstä. Sen sijaan he katsovat, että data osoittaa aidon negatiivisen korrelaation tuotantopääomien orgaanisen kokoonpanon suuruuden ja voittoasteiden välillä. Tulokset vastaavat pääpiirteissään Dave Zachariahin (2006) ja Nils Fröhlichin (2013) saamia tuloksia.

Cockshott ja Cottrell katsovat, että data vastaa suorien työarvojen mallin antamaa ennustetta varsin hyvin niin kauan, kunnes yritysten pääoman orgaaninen kokoonpano on yli 10. Sen yläpuolella voittoasteet alkavat käyttäytyä enemmän tuotantohintamallin mukaisesti, siis hakeutua kohti yleistä voittoastetta. Heidän mukaansa ainakin osa poikkeavista arvoista voidaan kuitenkin selittää sillä, että kyse on poikkeuksellisista tuotannonaloista. Nämä voidaan jakaa kahteen kategoriaan: subventoidut alat sekä alat, joilla korot ovat keskeisiä hintakomponentteja. Esimerkiksi datan mukaan noin 20% voittoasteen kotiuttava kaasunjakelu, jolle työarvoteoria ennustaa 7% ja tuotantohintateoria 32% voittoasteen, on voimakkaasti säänneltyä ja subventoitua. Cockshottin ja Cottrellin mukaan tämä poikkeama selittyy sillä, että on perusteltua olettaa sääntelyn tähtäävän määrätynlaisen voittoasteen takaamiseen kyseisen tuotannonalan osaksi.

Toisaalta työarvoteorian ennustamaan odotusarvoon nähden moninkertaisia voittoasteita tuotetaan öljyalalla. Niitä voidaan yrittää selittää esimerkiksi differentiaalimaankoron ajatuksen avulla. Öljyn pumppaaminen suotuisissa olosuhteissa antaa yritykselle mahdollisuuden kotiuttaa markkinahinnan ja tuotantokustannusten välisen erotuksen ylimääräisenä voittona; tavaran suhteellisen korkea markkinahinta mahdollistaa sen

kannattavan tuottamisen myös huonommissa oloissa. Järjestelmässä suoritetaan siis tulonsiirtoja öljyntuottajasektorille³¹. (Cockshott & Cottrell 2003; P3, 629-662; ks. myös LOC, 176.)

Tulokset ovat yllättäviä, sillä suoran työarvoteorian oletetaan yleisesti ottaen johtavan täysin vääriin lopputuloksiin, koska se estimoi yritysten voittoasteiden määräytyvän kääntäen verrannollisesti suhteessa tuotantoprosessien pääomavaltaisuuteen. Tämän oletuksen allekirjoittaminen on myös todennäköinen syy sille, että esimerkiksi Marx hylkäsi suorien työarvojen mallin ja tukeutui tuotantohintamalliin. Viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana tehdyt työarvoteorian empiiriset testit antavat aiheen epäillä, että *Pääoman* ensimmäisen kirjan malli pitää itse asiassa suhteellisen hyvin vettä ja tarjoaa hedelmällisen alustan klassisen poliittisen talousteorian jatkokehittelyyn. Tarkastelen näitä tutkimuksia tutkielmani päätösluvussa 5.3.3.

Tulostensa pohjalta Cockshott ja Cottrell (2003) vetävät varovaisen johtopäätöksen, että empiirisen aineiston käyttäytymisen ennustamisen nojalla paras nollahypoteesi jatkotutkimukselle vallitsee jossain suoran työarvomallin ja tuotantohintamallin välissä, mutta lähempänä työarvomallia. Tuotantohintamallin he katsovat sopivan varsin hyvin esimerkiksi voimakkaasti subventoitujen ja säänneltyjen alojen tarkasteluun. Toisaalta esimerkiksi samaa aihepiiriä Saksan talouden osalta tutkinut Fröhlich (2013) korostaa huomattavasti varmempaan sävyyn, että pätevämpi teoreettinen työkalu empiirisen tutkimuksen välineeksi on suora työarvomalli, sillä se sisältää pienemmän joukon teoreettisessa ja empiirisessä mielessä kyseenalaisia idealisointeja. Ajatus työarvoteorian lähtökohtahypoteesia tukevasta negatiivisesta korrelaatiosta tuotannon pääomavaltaisuuden ja voittoasteen välillä on taloustieteiden oppihistorian näkökulmasta kiehtova, vaikka perustuukin vielä suhteellisen kapealle otokselle.

4.4. Yhteenveto

Kun tieteellisissä teorioissa käytetään idealisointeja, on idealisointien tekijöiden kyettävä osoittamaan, etteivät ne muuta käsitystä kohteen olennaisimmista piirteistä. Nähdäkseni

31 Koska vastaavaa purkua ei suoriteta suoran työarvomallin estimaatin kanssa linjassa olevien datapisteiden osalta, argumentti on luonnollisesti avoin tulkinnalle.

Farjounin ja Machoverin teoreettiset argumentit onnistuvat osoittamaan syitä, miksi yhtäläistymisoletukseen tukeutuvat taloustieteilijät eivät tätä ehtoa täytä.

Oma keskustelunsa on, kuinka merkittäviä pulmia yhtäläistymisoletuksesta ylipäänsä aiheutuu esimerkiksi marxilaiselle empiiriselle tutkimukselle. Niitä ei ilmeisestikään ole syytä ylikorostaa etenkin järjestelmäkriisiä koskevien analyysien osalta (ks. esim Kliman 2012; Carchedi 2011). Teoreettisesti olisi kuitenkin perusteltua luopua premissistä, joka ei pidä paikkaansa empiirisesti tai tuota lupaamiaan tuloksia edes loogisesti. Erityisenä pontena yhtäläistymisoletuksesta luopumiselle voidaan pitää sitä, että työarvoteorian perusajatukset säilyttävä ja sen tunnetuimmat pulmat välttävä vaihtoehtoinen metodologia on olemassa. Marxin suora työarvomalli on yhtäläistymisoletuksesta vapaa, mutta se ei esitä tarkkaa estimaattia siitä, miten työarvon ja hinnan välinen suhde käyttäytyy jos oletus arvon ja hinnan yhtäläisyydestä puretaan. Sen purkaminen edellyttää Farjounin ja Machoverin näkemyksen mukaan uudenlaista lähestymistapaa pulmaan. Tarkastelen vaihtoehtoiselle menetelmälle rakentuvan työarvoteorian perusteita tutkielmani seuraavassa luvussa.

5 TYÖARVOTEORIA JA PROBABILISMI

5.1 Johdanto

Esittelin edellisessä luvussa Farjounin ja Machoverin kritiikkiä pääomien voittoasteiden yhtäläistymisioletusta kohtaan. Tässä luvussa siirryn tarkastelemaan heidän esittämänsä vaihtoehdoisen työarvoteorian tulkinnan erityispiirteitä. Niistä tärkein on se, että hylätessään yhtäläistymisioletuksen Farjoun ja Machover rakentavat työarvoteoriansa eksplisiittisesti probabilistiselle eli todennäköisysteoreettiselle perustalle. Marxin ja hänen seuraajiensa tapaa jäsentää työarvoteorian peruskäsitteet tuotantohintamallin avulla he kutsuvat deterministiseksi. Tällä viitataan teorian tapaan pyrkiä määrittämään tavaroiden arvoille ja hinnoille määrätty numeerinen lukuarvo, tyypillisesti erilaisten keskiarvokäsitteiden avulla. (LOC, 9-11; Farjoun & Machover 1985.)

Farjounin ja Machoverin pääargumentti on, että työarvoteoriaan liittyvistä pulmista huolimatta tavaroiden työsisällön ja hinnan välille voidaan hahmottaa yksikäsitteinen suhde, jonka paikkansapitävyyttä voidaan lisäksi testata empiirisesti. Tämä edellyttää kuitenkin traditionaalisen marxilaisen lähestymistavan korvaamista probabilistisella jäsenyksellä työsisällön ja hinnan suhteesta. (LOC, 19.)

Rakentaessaan työarvoteorian probabilistiselle perustalle Farjoun ja Machover pyrkivät säilyttämään Marxin (ja klassisen perinteen) ydinajatuksina pitämänsä näkökohdat, mutta korvaavat, eliminoivat ja muokkaavat monia työteorian totunnaisia käsitteitä. Hyvänä esimerkkinä tästä käy yhtäläistymisioletukselle perustuva tuotantohinnan käsite, jonka eliminoimiseen heidän esittämänsä vaihtoehtoinen lähestymistapa keskeisesti tähtää. Hyödyntämällä edellisessä luvussa esiteltyä talousjärjestelmän tilastollisen tasapainon ajatusta Farjoun ja Machover luonnostelevat mallin, jonka avulla voidaan tarkastella tavaroiden työsisältöjen ja markkinahintojen suhdetta suoraan (ilman yhtäläisen voittoasteen oletusta). (LOC, 102-125.)

Luvun aluksi pyrin eksplikoimaan lyhyesti ja yleistasoisesti Farjounin ja Machoverin tapaa rakentaa tulkintansa ajatukselle, jonka mukaan tuotannon ja markkinoiden suhteen tarkastelu kapitalistisissa markkinatalouksissa vaatii probabilistisia välineitä. Tämän jälkeen tarkastelen lyhyesti oleellisina pitämiäni käsitteellisiä selvennyksiä Marxin arvokäsitteeseen, joita probabilistisen teorian hyödyntäminen mahdollistaa. Luvun loppuosassa esittelen Farjounin ja Machoverin varsinaisen työarvoteorian probabilistisen sovelluksen perusteet ja valotan lyhyesti aiheesta tehtyä empiiristä tutkimusta. Katson empiirisen tutkimuksen tukevan heidän esittämänsä teoreettista hypoteesia sekä yleistasoisemmin perustelevan työarvoteorian taloustieteellistä relevanssia.

5.2 Tuotanto ja markkinat

Edellisessä luvussa esittelemäni tilastollisen fysiikan ajatusmallit ovat vakiintuneet fysikaalisten luonnontieteiden perusteorioiksi 1900-luvulla. Niiden peruspiirteenä voidaan pitää sitä, että tutkittaessa monimutkaisia kohteita, kohteiden redusoitumatonta satunnaisuutta käsitellään niiden olemuksellisenä piirteenä. Samalla luovutaan vaatimuksesta tutkia yksityiskohtaisesti järjestelmien mikrotiloja, jotta sen makrotason toimintaa voidaan ymmärtää. Tällaisia ajatusmalleja hyödynnetään tyypillisesti sellaisten kohteiden tutkimisessa, jotka sisältävät lukemattoman monia kokonaisuuden toimintaan eri tavoin vaikuttavia kausaalisia tekijöitä mutta joiden yksityiskohtainen mallintaminen on käytännöllisesti katsoen ylivoimaista. (esim. Müller 2007; Farjoun & Machover 1985.) Tämän pohjalta Farjoun ja Machover esittävät, että keskeisellä tavalla koordinoimattomaan markkinakauppaan perustuvat talousjärjestelmät vaikuttavat teorian otolliselta soveltamiskohteelta, sillä markkinoilla vallitsevat lainmukaisuudet syntyvät toisiinsa nähden itsenäisten markkinasubjektien hajautettujen toimien yhteisvaikutuksesta. (LOC, 39.)

Tilastollisen fysiikan teorit ovat lähtökohdiltaan probabilistisia eli todennäköisysteoreettisia. Niiden tapa selittää kohteidensa käyttäytymistä ei pyri osoittamaan, mitä tiettyjen kausaalisten prosessien vaikutuksesta välttämättä tapahtuu, vaan pyrkii arvioon siitä, mikä kulloinkin mahdollisista vaihtoehdoista toteutuu milläkin todennäköisyydellä. Tässä mielessä niiden antamat selitykset ovat heikompia kuin

determinististen teorioiden. Toisaalta probabilistiset teoriat voivat operoida huomattavasti pelkistetyimmällä kuvalla kohteestaan kuin deterministiset teoriat. (Cockshott et al. 2009, 139-149; ks. myös Ruelle 1991.)

Probabilistisessa katsannossa vaihtoehtojen toteutumisen todennäköisyys määritetään numeerisesti asteikolla 0 – 1, jossa nolla tarkoittaa mahdotonta lopputulemaa ja 1 täysin varmaa lopputulemaa. Käytännössä teorioiden antamat estimaatit liikkuvat näiden ääriarvojen välillä. Klassisena yksinkertaisena esimerkkinä tästä voidaan pitää kolikon heittoa. Lähtötilanteessa tiedetään, että jokaisen heiton tuloksena on joko kruuna tai klaava. Tällöin mahdollisia lopputulemia on kaksi ja vain yksi niistä voi toteutua kerrallaan. Eri heittojen tulokset eivät riipu toisistaan. Koska todennäköisyys sekä kruunalle että klaavalle on $\frac{1}{2}$, molemmat ovat yhtä todennäköisiä. Tästä huolimatta on tietenkin mahdollista, että esimerkiksi kymmenen kolikonheiton lopputulemana on 9 klaavaa ja 1 kruuna. Tämä ei ole ongelma, sillä probabilistiset ajatusmallit eivät yleisesti ottaen pyri itsessään määrittämään, mikä on mahdollista tai välttämätöntä eivätkä ennustamaan yksittäisten tapausten lopputulemia. Päinvastoin ne pyrkivät mahdollistamaan arvioita siitä, kuinka todennäköisiä eri lopputulemat ovat, kun jokin prosessi toistetaan riittävän monta kertaa. Esimerkiksi kolikonheiton osalta todennäköisyys sille, että puolet heitoista tuottaa kruunan ja puolet klaavan lähenee varmuutta (arvoa 1) kun heitto toistetaan riittävän monta kertaa. Vastaavasti todennäköisyys sille, että kaikki tulokset ovat klaavoja lähenee nollaa. (Cockshott et al. 2009, 139; Ruelle 1991; 14-19.)

Ilmaus ”lähenee nollaa” tarkoittaa, että probabilistiset teoriat eivät sulje tyystin pois mahdollisuutta tapauksille kuten miljoonan klaavan heittoputkelle tai jääkuution spontaanille muodostumiselle kuumassa keittokulhossa, mutta käsittelevät niitä äärimmäisen epätodennäköisinä. Probabilistisen selittämisen välineet pakottavat siirtymään varmoista selityksistä tai ennusteista todennäköisinä pidettyihin, joten ne ovat sitovuudeltaan heikompia kuin deterministiset, varmuuteen viittaavat selitykset.

Probabilistisia ajatusmalleja voidaan hyödyntää menestyksekkäästi tilanteissa, joissa on yhtäältä mahdollista saavuttaa likimäärin pätevää tietoa siitä, minkälaisia vaikutuksia tai lopputulemia tarkasteltu prosessi aiheuttaa, mutta toisaalta mahdotonta määrittää kaikkia

niitä kausaalisia tekijöitä, jotka lopulta määräävät tapahtumaketjun lopputuleman. Monimutkaisissa järjestelmissä kuten taloudessa kaikkia syitä (tai alkuheitoja) ei koskaan kyetä määrittämään täydellisesti, jolloin satunnaisuudelle on jätettävä rooli tutkimuksiin (esim. Foley 2003, 8-14). Toinen vaihtoehto on tilanne, jossa lopputulema ja siihen johtavat syyt katsotaan karkeasti ottaen tunnetuksi, mutta käytännön syistä teorian hypoteesien osoittaminen yksityiskohtaisella tavalla täsmälleen oikeaksi on vaikeata. Tällaisissa tapauksissa on hyödyllistä tukeutua sen tutkimiseen, millä todennäköisyydellä mahdollisina pidetyt eri vaihtoehdot toteutuvat. (Cockshott et al. 2009, 139.) Työarvoteorian pohjalta johdettavissa oleva hypoteesi, jonka mukaan tavaran sisältämän yhteiskunnallisen työn määrä asettaa raamit sen hinnan määräytymiselle, näyttää tässä valossa hedelmälliseltä kohteelta probabilististen ajatusmallien soveltamiseen. (LOC, 83-84; ks. myös Foley 2003.)

Työarvoteorian osalta oleellinen kysymys koskee Farjounin ja Machoverin mielestä sitä, miten tavaroiden työsisältöjen ja hintojen välinen suhde voidaan määrittää ilman tukeutumista kohteelle vieraisiin idealisointeihin (LOC, 28; 75). Näillä he viittaavat tuotantohintamallin yhtäläistymisoletukseen sekä suoran työarvomallin liian vahvaan oletukseen tavaran työsisällön ja sen hinnan välisestä määräytymissuhteesta. He nostavat markkinoiden satunnaisuuden ja sen vaikutukset tavaroiden hintojen muodostumiseen esiin ilmiönä, jonka marxilainen teoria on tyypillisesti jättänyt vähemmälle huomiolle kuin tavaroiden arvojen määräytymisen tuotannossa. Markkinailmiöiden vaikutusten asianmukainen huomiointi edellyttää työarvoteorian rakenteen muokkaamista analogiseksi tilastollisen fysiikan teorioiden kanssa. (LOC, 18-19; 39-57.)

Farjoun ja Machover kytkevät probabilistisen käsitystavan työarvoteorian yhteyteen jakamalla tuotantojärjestelmän selkeästi varsinaiseen tuotantoon ja markkinoihin – kuten Marxin tekee (LOC, 60; 80; ks. myös Cockshott & Cottrell 1998; P3, 33).

Työarvoteorioissa juuri tuotannon ja markkinoiden välinen suhde muodostaa kentän, jolla tavaroiden hintojen muodostuminen tapahtuu. Viime kädessä tuotanto toimii määräävässä roolissa.³²

32 Myös *Pääoman* koko jäsenysperiaate, jossa lähdetään liikkeelle arvon tuotannosta ja siirretään keskustelu sen kierrosta ja jakautumisesta markkinoilla tuonemmaksi teoksen toiseen ja kolmanteen kirjaan, heijastaa tätä ajatusta.

Satunnaisuuden introduointi osaksi arvon ja hinnan suhteen käsittelyä pakottaa täsmentämään yhtäältä satunnaisten ilmiöiden roolia ja toisaalta niiden sijaa tavaroiden hinnanmuodostuksessa. Farjoun ja Machover jakavat pääpiirteissään luvuissa 2. ja 3. esittelemäni työarvoteorian perustavat ajatusmallit arvon ja lisäarvon määräytymisestä. He kuitenkin tuovat Marxin esitystä ja siitä tavallisesti esitettyjä tulkintoja huomattavasti eksplisiittisemmin esiin sen, että näitä kahta talousjärjestelmän alajärjestelmää on tutkittava lähtökohtaisesti erilaisten jäsenysperiaatteiden avulla. (LOC, 101; 224-225.)

Jaottelun ydin on se, että siinä missä yritysten harjoittamaa tuotantoa voidaan jäsentää deterministisesti tavaroiden arvojen eli määrättyjen numeeristen kvantiteettien avulla, markkinat ovat kausaalisesti tuotantoa monimutkaisempi järjestelmä ja siten tavaroiden hintojen tutkiminen vaatii probabilistisia käsitteitä. (LOC, 70-80; ks. myös Cockshott et al. 2009, 140-141.) Marxin termeihin suhteutettuna tavaran arvonmuodostusta voidaan siis tutkia ”deterministisesti”, eli pyrkiä määrittämään tavaralajin edustajien työsisällöt eksaktisti. Koska tavaran määrätty työsisältö ei kuitenkaan välttämättä takaa sille jotakin tiettyä markkinahintaa, on markkinahintojen muodostusta perusteltua tutkia tavaroiden realisoimien hintojen jakauman kautta.

Farjounin ja Machoverin esittämä käsitteellinen jaottelu perustuu ajatukseen, jonka mukaan yritykset voivat esimerkiksi sisäisen kirjanpitoinsa avulla määrittää suhteellisen tarkasti reaaliset tuotantokustannukset valmistamilleen tavaroille. Tämän ajatuksen teoreettisesti kehittyneenä ilmauksena he pitävät erilaisia tuotantohintateorioita, kuten Sraffan (1960) ja hänen ajatustensa jatkotyöstäjien kehittelyt (esim. Pasinetti 1981). Syynä tavaroiden arvojen määräytymisen suhteellisen helppoon tarkasteltavuuteen on Farjounin ja Machoverin mielestä ennen muuta se, että yritysten sisällä harjoitetut tuotannon teknisen rationalisoinnin keinot tekevät tuotantoprosessista jaksoteltavan, mekanisoidun ja lopulta hallittavan. Kapitalistinen tuotantoprosessi on muodoltaan sellainen, että prosessia ylläpitävällä yrityksellä on mahdollisuus järjestää toiminta siten, että tuotantoa harjoitetaan mahdollisimman optimaalisella tavalla suhteessa käytössä olevaan tuotantoteknologiaan ja työvoimaan sekä vallitsevaan kysyntään. Yrityksellä on lisäksi voimakas kannustin eliminoida tuotantoprosessin tehokkuutta syöviä satunnaisuuksia ja epävarmuustekijöitä

mahdollisimman paljon, sillä sen keskeisenä kilpailuetujen hankkimisen keinona on tavaroiden tuotantokustannusten halventaminen. Keskeisenä tällaisena tekijänä on työvoiman käytön optimointi suhteessa käytössä olevaan tuotantoteknologiaan, tai, kääntäen, tuotantoteknologioiden käyttämisen optimointi suhteessa uuden menetelmän avulla käyttöön otettavaan työvoimaan. Tunnetuin esimerkki tästä on tavaroiden kokoonpanolinja, joka määrittää yrityksen työläisten työtahdin ja kytkee heidän toimensa yhteen tuotantoprosessin kokonaisuuden osatekijöinä. Kaikki nämä tavaroiden massatuotannon tunnuspiirteet edesauttavat tavaroiden työarvojen suhteellisen tarkkaa estimoimista tuotannon sfäärissä. (LOC, 78-82.)

Markkinat ovat puolestaan yritysten välisen kilpailun sekä kulutuksen kenttä, jonka prosessit toimivat pitkälti vailla keskusjohtoista koordinaatiota (LOC, 58-60)³³. Vaikka markkinaprosessien empiirinen todellisuus sisältää koordinaatiota esimerkiksi talouspolitiikan ja verotuksen kautta, markkinoiden teoreettinen jäsentäminen on Farjounin ja Machoverin mielestä asianmukaista rakentaa lähtien liikkeelle ajatuksesta, että markkinat ja siten esimerkiksi hintojen muodostumisen prosessit ovat avoimia lukemattoman monille kausaalisille voimille. Siten markkinatapahtumat ovat myös huomattavasti huonommin ennakoitavissa ja yksittäisten toimijoiden hallittavissa kuin tuotantoprosessit. Ennen kaikkea yksittäiset yritykset (tai ketkään yksittäiset taloustoimijat) eivät periaatteessa voi hallita markkinaprosesseja ja niihin välttämättä sisältyviä satunnaisuuksia samalla tavalla kuin tuotantoprosessin sisällä. Tämä ero toimii Farjounin ja Machoverin teoriassa perustana jaolle tuotannon lähtökohtaisesti deterministisen ja markkinoiden probabilistisen tarkastelutavan välillä.

Vaikka markkinaprosessit ohitetaan monesti marxilaisten talousteorioiden kentässä ikään kuin toissijaisina suhteessa tuotantoon, niiden merkitys talousjärjestelmän toiminnalle ja eri toimijoiden menestykselle on kiistaton: esimerkiksi voittojen realisointi ja tulonjako toteutuvat viime kädessä sen kautta, että tavarat joko saadaan tai ei saada kaupaksi. Teoreettisissa malleissa, jotka eivät sisällä oletusta yritysten voittoasteiden tietystä tasosta, tavaroiden myyntihintojen ja tuotantokustannusten erotukset määrittävät sen suoraan.

33 Todellisuudessa talouspolitiikka pyrkii tietenkin ohjaamaan keskeisiä taloudellisia prosesseja, mutta tämä asioita huomattavasti monimutkaistava tekijä voidaan sivuuttaa teoreettisten mallien tarkastelun yhteydessä. Lisäksi on kyseenalaista, kuinka suuresti esimerkiksi yksittäisten valtioiden toimet kykenevät ohjaamaan globaalia talousjärjestelmää.

(LOC, 62-65; 120-125.)

Osasyynä tuotannon korostaminen markkinoiden yli on epäilemättä marxilaisen teorian fokus arvon ja lisäarvon tuottamisen prosessiin, joka erottaa sen talousjärjestelmää vaihdon kautta lähestyvistä kilpailijoistaan. Lähtökohtiensa takia klassinen työarvoteoria ei toisaalta ole erityisen herkkä rekisteröimään markkinailmiöiden aiheuttamia vaikutuksia tavaroiden hintoihin. Täsmällisemmin sen tietty sokeus johtuu fokusoinnin lisäksi siitä, että teorian operatiivisena käsitteenä on tuotantohinta, joka on eräänlainen pitkän aikavälin keskihinta, jota kohti tavaroiden hintojen on määrä hakeutua. Ongelmana tässä on Farjounin ja Machoverin mukaan se, että pitkän aikavälin käsitteistölle rakentuva teoria ei saa otetta markkinoihin liittyvistä ilmiöistä kuten hintojen kiivaista heilahteluista ja tavaroiden korvaamisesta uusilla. Kuten edellisessä luvussa esitin, syy tähän on heidän mukaansa osin teorian rakenteesta johtuva: tuotantohinnat eliminoivat markkinakilpailuun satunnaisuuteen liittyviä tekijöitä voittoasteiden yhtäläistymisoletuksen ja sille perustuvan keskiarvokäsitteistön kautta. (LOC, 102-105.)

Farjoun ja Machover katsovat, että työarvoteorian kaksi mallia tavaroiden hinnan määrittämiseksi niiden työsisältöjen avulla ovat liian epäsensitiivisiä markkinakilpailun oloissa syntyvien ilmiöiden erityispiirteille. Vaikka tavaroiden arvot määrittyvät tuotannossa ja suhteessa niiden työsisältöihin, ei ole mitenkään selvää, että työsisällöt todella määräävät hinnat. Esimerkiksi myyjien harjoittama hintakilpailu ja kuluttajien harjoittama tarjouksien metsästäminen ovat arkisia ilmiöitä, joiden vaikutusten huomiointi edellyttää ”arvo määrää hinnan” -tyyppisten ajatusmallien avaamista. (LOC, 100; ks myös. Cockshott et al. 2009) Samoin kuluttajatrendien, varastojen tyhjennysmyyntien ja muiden kulutuskäyttäytymistä ohjaavien ilmiöiden vaikutus tavaroiden hintojen määräytymiseen olisi periaatteessa kyettävä kytkemään teoreettisten selitysten yhteyteen, edes abstraktisti. (LOC, 39-41 Cockshott et al. 2009) Yleisesti tämä johtaa käsitystapaan, jossa tavaroiden hinnat nähdään suuresti heilahtelevina, mutta ei silti täysin työarvoista itsenäisinä.

Farjounin ja Machoverin teoriassa kapitalistinen talousjärjestelmä jäsentyy siis tuotantojärjestelmäksi, jonka tutkimiseen traditionaalisen marxilaisen teorian välineet käyvät pääpiirteissään hyvin, ja markkinoiksi, joilla tavaroiden työsisällön ja hinnan

välisen suhteen asianmukainen tutkiminen edellyttää todennäköisyysteoreettisia välineitä. Uusien ajatusvälineiden pääasiallinen hyöty liittyy siihen, että ne sallivat työsisällöiltään yhdenmukaisten tavaroiden hintojen vaihtelun tavalla, joka vastaa paremmin markkinoiden todellisuutta. Lisäksi se, että Farjounin ja Machoverin teoria sallii työsisällöltään yhtäläisten saman tavaratyypin edustajien realisoida toisistaan suurestikin poikkeavia hintoja vastaa paremmin esimerkiksi arkikokemusta ja näin lisää työarvoteorian intuitiivista puhuttelevuutta.

5.3 Käsitteellisiä selvennyksiä työarvoteoriaan

Farjoun ja Machover argumentoivat, että heidän lähestymistapansa työarvoteoriaan auttaa arvon ja hinnan suhteen käsittelyn johdonmukaistamisen lisäksi selkiyttämään ja yksinkertaistamaan Marxin arvokäsitettä. Avaimena tähän on työarvon käsittely vailla lisämäärytyksiä. *Laws of Chaos* -teoksessa he käyttävät arvon ja työsisällön käsitteitä periaatteessa synonyymisesti, mutta viittaavat työsisällön käsitteellä Marxia selkeämmin ”paljaaseen”, tuotannossa tavaraan lisättyyn abstraktiin työtuntiin (LOC, 213-214; 104). Näin heidän lähestymistapansa ei välttämättä joudu huomioimaan esimerkiksi työläisten taitotasoa, joiden teoreettinen käsittely on ollut laajan debatin aihe marxilaisen talusteorian sisällä. (debatista ks. esim. Cockshott & Cottrell 2012; Webber & Rigby 1996; Caffentzis 2013.)

Nostan seuraavassa esiin kaksi käsitteellistä selvennystä kaipaavaa teemaa, jotka perustuvat Farjounin ja Machoverin ydinajatukselle tavaroiden työsisällön ja hinnan välisestä probabilistisesta kytköksestä. Ensinnäkin Farjounin ja Machoverin pyrkimyksenä on purkaa hintateorioiden perustava ajatusmuoto, jossa x määrä tavaraa $A = y$ määrä tavaraa B ³⁴. Tämä verrantosuhte (*ratio*) toimii tavallisesti perustana, jolle teoria tavaroiden suhteellisista pitkän aikavälin tasapainohinnoista rakentuu. (LOC, 74.) Mallin perusongelmana on ajan ja muutoksen huomioiminen: Farjoun ja Machover huomauttavat, että tavaroiden kiivas korvaaminen uusilla ja jatkuvat kilpailulliset innovaatiot istuvat

34 Hyvä ja seikkaperäinen esimerkki tästä on tapa, jolla Marx johtaa tavaroiden arvomuodon *Pääoman* ensimmäisessä kirjassa ja käyttää sitä perustana tavaroiden hintamuodolle. (P1, luvut 1 ja 3), Toinen esimerkki on Piero Sraffan (1960) kehittämä tuotantohintateoria, joka tosin eroaa Marxin teoriasta sikäli, ettei se aseta tavaroiden työsisällöä niiden arvon substanssiksi.

huonosti Marxin tai hänen ajatustensa pohjalle rakennetun pitkän aikavälin hintateoreettisen mallin kohteeksi. Toisekseen he selkiyttävät tavarankäytön työsisällön käsitettä tavalla, jonka tulisi olla Marxin ratkaisuja johdonmukaisempi ja empiirisesti helpommin sovellettavissa. Nämä käsitteelliset selvennykset perustuvat siihen, että Farjounin ja Machoverin teoriassa lähtökohta oletus arvosta hinnan deterministisenä määrääjänä hylätään ja pyritään tutkimaan pikemminkin työsisällöjen ja hintojen välistä korrelaatiota. (LOC, 102-105.)

5.3.1 Hintateorioiden muoto

Farjoun ja Machover lukevat Marxin *Pääomassa* esittämää hintateoriaa makrotaloudellisena teoriana, jonka myötä voidaan ymmärtää miten yhteiskunnallisen tulonjaon mekanismit toimivat. Koska tuotetun arvon jakautuminen tuloiksi tapahtuu markkinoiden välityksellä, tarvitaan tulonjaon tutkimiseen teoria tavaroiden hintojen muodostumisesta.

Farjoun ja Machover lähtevät liikkeelle ajatuksesta, että marxilaisen talousteorian puitteissa kehitelty malli tavarankäytön ja hinnan suhteesta ohjaa ajattelua kohti ”deterministisiä” oletuksia, jotka eivät vastaa todellisuutta eivätkä auta sen mallintamisessa. Oletuksista kaksi tärkeintä ovat edellisessä luvussa käsitelty yritysten voittoasteiden yhtäläistymisoletus sekä toisaalta oletus, jonka mukaan laadullisesti samantyyppiset tavarat realisoivat yhtäläisen hinnan. Kolmantena oletuksena toimii klassisen poliittisen taloustieteen hintateorioiden ajatus siitä, että tuotantohinnat toimivat painovoimakkeuksina, joita kohti tavaroiden markkinahinnat pitkällä aikavälillä hakeutuvat. Kaikki oletukset ovat teoreettisia apuvälineitä, eivätkä pyri olemaan kuvauksia järjestelmän toiminnasta sinänsä. Farjounin ja Machoverin mukaan ne ovat kuitenkin pulmallisia myös teoreettisina ajatusvälineinä, sillä ne johtavat oletamaan järjestelmästä todellisuutta säännönmukaisempaa käyttäytymistä. Kuten hinnat ja voittoasteet, myös tavarat ja tavaratyyppit ovat kohteina alttiimpia jatkuville muutoksille kuin mitä marxilaisten tai muiden taloustieteellisten hintateorioiden tavallisesti hyödyntämät ajatusmallit tavallisesti myöntävät. (LOC, 102.)

Farjounin ja Machoverin kritiikki hintateorioiden muotoa kohtaan erottaa toisistaan tavarana ja tavaratyyppin käsitteet. Tavara viittaa konkreettiseen partikulaariseen tavararaan, esimerkiksi määrätynlaiseen vähittäiskaupan myymään sokeripakettiin S. Tavaratyyppi puolestaan viittaa joukkoon tavaroita, jotka ovat kvalitatiivisessa mielessä identtisiä tavarana S kanssa, mutta eroavat juuri kyseisestä myyntiartikkelista (esim. pakkauskoon perusteella). Sekä tavara S että muut sokerivalmisteet ovat kuitenkin tavaratyyppinä puhdasta sokeria. Vastaava erottelu voidaan tehdä kaikkien muidenkin tavaroiden välillä, kunhan määritellään käytännöllisesti tehtävään sopivat yksiköt. Tavaratyyppiä ei kuitenkaan voida suoraan yhtäläistää tavarana käyttöarvofunktion kanssa. Tavaratyyppi on lähinnä luokitteleva käsite, kun taas käyttöarvo viittaa myös niihin käyttötapoihin, joita tavarasta voidaan löytää. (LOC, 75-76; P1, 45-47.)

Erottelu tavararaan ja tavaratyyppiin on havainnollinen, sillä sen avulla voidaan tuoda esiin traditionaalisen työarvoteorian mallien taipumus yhtäläistää partikulaarisen tavarana ja tavaratyyppin edustajien keskimääräinen hinta. Tämä taipumus voidaan *tuotannon* osalta oikeuttaa viittaamalla esimerkiksi Marxin huomioon siitä, että tavarat ovat kapitalistisen teollisuustuotannon oloissa pääosin massatuotteita (P3, 180-181). Tällöin niiden yksittäiskappaleiden tuotantokustannukset käyvät yksiin kyseisen tavaranaerän muiden tavaroiden kanssa, jolloin analyysi voidaan perustaa keskimääräisen tavarana idealisoinnille (esim. P1, 49). Tavaroiden massatuotannosta ei kuitenkaan vielä seuraa, että tavaratyyppin yksittäiskappaleiden realisoimat hinnat määrittyisivät markkinoilla tiettyinä ajanjaksona edes pääpiirteissään yhdenmukaisella tavalla.

Työarvoteoreettisissa malleissa hintateorioiden muodosta aiheutuvaa tavaralajin edustajien hintojen yhtäläistymistä pyritään tyypillisesti oikeuttamaan vetoamalla siihen, että pitkällä aikavälillä tavaratyyppin edustajien keskihinta yhtäläistyy sen yksiköiden odotetuksi hinnaksi. Ne eivät siis saa tai yritä saada otetta yksittäisten tavaroiden hinnoista tai näiden välisestä vaihtelusta. Tässä yhteydessä klassisen poliittisen taloustieteen ajatusmallien voidaan katsoa käyvän liian ahtaiksi nykyaikaisen talousjärjestelmän tutkimiseen. Tarkoitin tällä sitä, että teorian ajatusvälineet eivät pitkää aikaväliä korostavan rakenteensa puolesta ole erityisen herkkiä nykyään arkipäiväiselle ilmiölle eli tavaroiden ja tavaralajien kiivaalle korvautuvuudelle. Etenkin kulutustavaroiden osalta on itse asiassa hyvin

epätodennäköistä, että tavaratyypit säilyvät markkinoilla pitkään ennen kuin mallistot jo korvataan uusilla. Kaikkein matemaattisimmissa malleissa on lisäksi tyypillisesti postuloitu, että tavaratyyppien joukko tunnetaan ja että se ei muutu tarkastelujakson aikana. (LOC, 103.)

Tavaratyyppien innovointi tähtää tietenkin kilpailuetujen hankkimiseen joko tuotannollisin perustein (uudet menetelmät halventavat tavaran tuotantokustannuksia ja lisäävät voittomarginaalia) tai kuluttajien uutuudenviehätykseen vetoamalla. Kilpailuoloissa yritykset pyrkivät hyödyntämään jokaisen mahdollisuuden oman markkinaosuutensa kasvattamiseen. Yhtenä keinona on esimerkiksi se, että yritys myy tavaroitaan hinnalla, joka on kilpailijoita matalampi, mutta tuottaa nousseen myyntivolyymien myötä suuremman kokonaistuoton. Tällaiset strategiat aiheuttavat työarvoteorialle selityshaasteen, sillä kuvatuunkaltaisessa esimerkkitilanteessa tavaran työsisältö ei välttämättä lainkaan muutu. Hintateoriat, jotka eivät ole herkkiä tällaisten markkinoilla toteutuvien ilmiöiden käsittelylle, ovat siten Farjounin ja Machoverin näkökulmasta sovellutuksiltaan hyvin vajavaisia³⁵.

Farjoun ja Machover ehdottavat, että tavaratyyppien jatkuvan vaihtelun ja korvautumisen takia hintateoreettisia malleja tulisi pyrkiä muokkaamaan seuraavasti. Ensinnäkään mallien ei tulisi olla liian tiukasti sidoksissa oletukseen, että jokainen tavaratyyppi kyetään identifioimaan selkeästi omaksi lajikkeeksi. Toisekseen mallien tulisi kyetä mahdollistamaan selityksiinsä tavaroiden kiivas korvautuvuus eli uusien tavaratyyppien esittelyn vaikutus hintoihin. (LOC, 103-104.)

Heidän ratkaisunaan on viedä työarvoteorian perusajatusta askel yleisempään suuntaan: tarkastelujakson aikana tuotetut tavarat (työvoima poislukien) pelkistetään niiden työsisältöjen määräksi ja pyritään selvittämään, millä hinnalla satunnaisesti valittuun tavarahan esineellistynyt yksikkö työsisältöä todennäköisesti markkinoilla myydään. On periaatteessa samantekevää, minkälaiseen tavaratyyppiin yksikkö työsisältöä on esineellistynyt, mikäli se vain saadaan kaupaksi. Menettelytavan ehtona puolestaan on, että

35 Esimerkiksi Nicholasin (2011) tutkimus hintateorioista oikeuttaa tämän Farjounin ja Machoverin esittämän kritiikin ulottamisen perinteisten marxilaisten ja sraffalaisten teorioiden lisäksi ainakin keynesiläiseen ja uusklassiseen hintateoriaan. Myös Farjoun ja Machover huomioivat tämän, mutta jättävät aiheen käsittelyn muutaman maininnan tasolle.

työsisältö toimii tavaroiden reaalisen hinnan mittana tämän tutkielman luvussa 2 kuvatun kanssa yhtäpitävällä tavalla (LOC, 93-96). Omassa mallissaan Farjoun ja Machover luopuvat yrityksestä määrittää numeeriset yksikköhinnat tarkkarajaisten tavaratyypin ”keskimääräisille” edustajille ja asettavat teoriansa tavoitteeksi estimoida suurten tavarajoukkojen myynnin tuloksena syntyviä todennäköisiä hintojen ja työsisällön välisiä suhteita lähtien liikkeelle työsisällöistä ja havaituista markkinahinnoista. (LOC, 75; 219.)

Farjounin ja Machoverin metodologisen kritiikin kohteena on hintateoreettinen malli, jonka perustana toimii vaihtosuhte x määrä tavaraa A = y määrä tavaraa B ja jotka pyrkivät selvittämään jokaisen tavaratyyppin suhteellisen hinnan ratkaisemalla yhtälöryhmän, jossa tavaroiden tuottamiseen vaaditut panokset esitetään niiden hintojen komponentteina. (esim. Sraffa 1960; Steedman 1978.) Näille malleille on ominaista asettaa tavaroiden hintakomponentit s (voitto), c (tuotantovälineiden hinta), ja v (palkat) keskinäissuhteeseen ”deterministisesti” eli voittoasteiden yhtäläistymisoletuksen kautta. Ilman tätä oletusta yhtälöryhmä ei ratkea, sillä tuntemattomien määrä kasvaa liian suureksi tavaroiden hintoja ilmaiseviin yhtälöihin nähden. Farjounin ja Machoverin mukaan mallin ongelmana on se, että siinä käytännössä sivuutetaan markkinailmiöiden vaikutukset tavaroiden hintoihin. He ehdottavat, että paremmin todellisuutta vastaava hintateoreettinen malli rakentuu ajatukselle, jossa kytetään sisällyttämään suuretkin heilahtelut tavaroiden hinnoissa mallien osaksi. (LOC, 80-84.) Tällaisessa hintateoriassa kytkös tavaroiden hintojen ja työsisältöjen sekä näiden eri komponenttien välillä on eksplisiittisesti tilastollinen (LOC, 115-119).

5.3.2 Työsisältö ja abstrakti työ

Eräs työarvoteoriaan liittyvä käsitteellinen pulma syntyy Marxin abstraktin työn erittelyn myötä. *Pääoman* ensimmäisessä kirjassa hän tarkastelee tunnetusti abstraktia työtä arvon substanssina, eli laadullisesti eriytymättömänä ja homogeenisena inhimillisenä työnä ylipäänsä. Toisin kuin yhteiskunnallisen työnjaon järjestelmän erilaiset konkreettisen työn lajit, abstrakti työ on vailla muita kvalitatiivisia määreitä kuin se, että sitä tehdään kapitalistisen tuotantojärjestelmän oloissa. Konkreettisesti mielessä esimerkiksi koodarin työ koostuu erilaisista laadullisista määreistä kuin automekaanikon, mutta abstraktin, taloudellista arvoa luovan työn näkökulmasta ne ovat laadullisissa mielessä yhtäläisiä.

Erilaisen työn lajeja voidaan niiden tuotteiden laadullisen samuuden takia kohdella yhteismitallisina ja vaihdettavina, siis arvoina. Nyt voidaan kuitenkin kysyä, tuottaako tunti opettamista, tunti myyntityötä ja tunti paperin tuottamista yhtä paljon arvoa?

Pääomassa Marx pyrkii vastaamaan tähän työvoiman taitotason käsitteen avulla. Hän erottelee toisistaan yksinkertaisen työn ja monimutkaisen työn. Edellinen viittaa kykyihin, joiden voidaan olettaa kuuluvan jonakin tarkastelujaksona jokaisen työvoimayksikön kykyrepertuaariin. Jälkimmäinen puolestaan viittaa erityisiin, koulutuksen kautta hankittuihin kykyihin (P1, 53; 163; 185-186; ks. myös Rubin 1973, 159-172.) Marxin teorian myöhemmissä sovelluksissa tämän erottelun huomioimista varten on kehitetty erillisiä teoreettisia malleja työvoiman taitokertoimista (esim. Webber & Rigby 1996, 106-115). Kertoimien perusideana on se, että taidot ja kyvyt ovat harjoitettavia ominaisuuksia, joille voidaan yrittää määrittää tuotantokustannukset ja lisätä ne kyseisen työvoimalajin arvoon. Tämän tulisi edelleen näkyä siinä, miten paljon arvoa kyseiset työvoiman lajit tuottavat aikayksikköä kohti yksinkertaiseen työhön suhteutettuna sekä siinä, miten hyvin työläiselle maksetaan. Farjoun ja Machover toteavat, että taitokertoimien määrittämisen pulmaan on kehitelty periaatteessa toteuttamiskelpoisia menetelmiä kuten niiden määrittäminen tavaroiden suhteellisista hinnoista käsin. He kuitenkin pitävät menetelmää mahdollisesti harhaanjohtavana ja lopulta tarpeettomana ja valitsevat pulmaan ”egalitaarisen” lähestymistavan. (LOC, 214-215.)

Egalitaarisuus viittaa siihen, että Farjoun ja Machover eivät lähde määrittelemään taitokertoimia tavaroita tuottavan työn lajeille vaan käsittelevät jokaista abstraktin työn yksikköä laadullisesti ja määrällisesti yhtäläisenä. Toisin sanoen jokainen tunti tavarahan lisättyä työtä edustaa aina tuntia tavarahan lisättyä työtä. Ainoana ehdollistavana tekijänä he asettavat, että työtunnit suoritetaan suunnilleen alalla vallitsevan standardin mukaisissa työprosesseissa, jolloin kyse on yhteiskunnallisesti välttämättömästä työstä. Koska egalitaarinen ratkaisu mahdollistaa paljaan tavarahan lisätyn työtunnin käsittelyn työtuntina riippumatta siitä, minkälaisen konkreettisen työn tuotoksesta on kulloinkin kyse, he pitävät empiiristä sovellettavuutta tulkintansa suurimpana etuna. (LOC, 217.)

Ensisilmäyksellä egalitaarinen ratkaisu vaikuttaa epäintuitiiviselta. Eikö työtuntien

käsittely yhdenvertaisina häivytä näkyvistä työntekijöiden väliset taito- ja tuottavuuserot? On totta, että tuotantojärjestelmässä työskentelee taitotasoltaan monenkirjavia joukko työläisiä. Farjoun ja Machoverin myöntävät, että työtuntien yhtäläistämisen menettelyllä saattaa olla vaikutusta yksittäisten tavaroiden työsisältöjen määrittelyyn osalta (LOC, . Toisaalta he kuitenkin keskittyvät teoriassaan lähinnä makrotason ilmiöihin, jolloin oleellista on tutkia tavaroiden tuotanto- ja markkinaprosesseja kokonaisuudessaan (LOC, 39-40).

Farjoun ja Machover pyrkivät perustelemaan työtuntien egalitaarista käsittelyä eräänlaisella Marxin fetisismikriittisen (ks. esim. P1, 77-88; P3, 802-818) argumentin sovelluksella. Fetisismikriittisen argumentaation perusajatus on, että kun jonkin vastaansanomattomasti ”esineellisenä” ilmenevän asiantilan välitön ilmiasu kytketään osaksi laajempaa tulkintayhteyttä, sen itsestäänselvyys kyseenalaistuu. Tavara ilmenee rikkauden alkeismuotona, mutta työn tuote tulee tavaraksi vain kun tavarantuotannon olemukselliset toteutuvat määrätynlaisen historiallisen yhteiskuntamuodon oloissa. He korostavat, että tavarantoimituksen määräytyminen ei riipu yksinomaan sen viimeistelevän työläisen taitotasosta, vaikka työarvoteoreettinen arkijärkeily saattaa toisinaan ohjata ajattelua tähän suuntaan. Tavarantoimituksen määräytymiseen vaikuttaa oleellisesti sen valmistamisen kokonaisprosessi, joka on kapitalismin oloissa pitkälle ketjuuntunut ja koostuu siten monista osaprosesseista. Yritykset käyttävät toistensa tuottamia tavaroita tuotannontekijöinä. Monet erilaiset tavarat ja siten monet erilaiset työn lajit osallistuvat kunkin tavarantoimituksen valmistamiseen. Siten tavarantoimituksen kannalta välttämättömiin tuotantoprosesseihin osallistuu taitotasoltaan moninaisia työläisiä monelta eri sektorilta. Tällöin tavarantoimituksen määräytyminen riippuu sen valmistamiseen suoraan ja epäsuoraan käytetyn kokonaistyön määrästä. (LOC, 218-219.)

Huomioitaessa tavarantoimitukseen osallistuvien tuotannontekijöiden sisältämä epäsuoran työ Farjounin ja Machoverin mukaan on itse asiassa todennäköistä, että sen tuotannossa käytetyn kokonaistyön taitokertoimien jakauma on jotakuinkin normaali. He päättävät näin vetoamalla tilastollisen ajattelun peukalosääntöön, jonka mukaan on suhteellisen turvallista olettaa, että monista keskenään suhteellisen riippumattomista ja tarkasteltuun kokonaisuuteen nähden määrällisesti pienistä tekijöistä koostuva jakauma on yleensä

normaali (LOC, 125). Näin ollen taitokertoimien merkityksen voidaan katsoa häviävän tilastollisessa katsannossa silloin, kun tarkastellaan järjestelmää hyvin yleisellä tasolla. (LOC, 219.)

Pulman toinen puoli liittyy siihen, ovatko taitokertoimet käypä tapa selittää tavaroiden ja työvoiman korkeita hintoja. Tässäkin yhteydessä Farjoun ja Machover pitävät järkevimpänä ratkaisuna hintojen, työläisten taitotason ja palkkatason välisen suhteen tarkastelua laajemmassa yhteydessään. He myöntävät, että työläisten taitotasoilla saattaa olla tavaroiden hintoja ylöspäin painava vaikutus, ja sama voi päteä palkkoihin. Olisi kuitenkin virheellistä ajatella, että tavaroiden korkeammat hinnat liittyisivät suoraan tai yksinomaan tavaroiden tuottamiseen eli siihen, että taitavammat työläiset tuottavat enemmän arvoa. Myös korkeiden palkkojen selittäminen ensisijaisesti työvoiman taitokertoimilla on liian kapea-alaista. Kysymystä tulee lähestyä yhteiskuntatieteellisemmin ja huomioida eri työvoimasegmenttien neuvotteluasemat osana palkkojen määräytymistä. (LOC, 220.)

Syy tähän on suhteellisen yksinkertainen. Tavaroiden hinnan jakautuminen eri tulomuodoiksi merkitsee sitä, että työläisten palkkataso vaikuttaa merkittävästi siihen hintaan, joka tavaroiden on realisoitava tuotannon kannattavuuden näkökulmasta. Tällöin on vain loogista, että korkeasti palkattujen työvoiman lajien palkkakustannukset näyttäytyvät tuotannollisia taitoja merkittävämpänä tekijänä, sillä ne nostavat tuotantokustannuksia merkittävästi. Korkea palkkataso voi liittyä siihen, että korkeasti palkatuilla työläisillä on esimerkiksi harvinaisia taitoja, jotka tarjoavat heitä palkkaaville yrityksille kilpailuetuja. Pelkät hankitut kyvyt eivät kuitenkaan välttämättä vaikuta positiivisesti palkkatasoihin. Kuten totesin tämän tutkielman luvussa 3.2.1, työläisten on myös kyettävä realisoimaan työvoimansa arvo. Tällöin ollaan tekemisissä työehtojen kanssa ja mukaan astuu palkkakamppailuun liittyvä valtakysymys (esim. Honkanen 2007, 103). Palkkatasoihin vaikuttaa siis hankittujen kykyjen ohessa yhtä lailla työvoiman järjestäytymisaste (tai sen puute), joka taas ei perustu ensisijaisesti taitoihin tai kykyihin sinänsä. Esimerkiksi epätäydellisen kilpailun oloissa strategisesti keskeisiä kykyjä omaavien työläisten korkeat palkat on kuolettava ja tämä merkitsee tarvetta myydä tavaroita korkealla hinnalla. Tästä ei kuitenkaan vielä sinänsä seuraa, että nämä työläiset

tuottaisivat huomattavasti keskimääräistä enemmän arvoa. Toisaalta on mahdollista, että jotkin firmat kykenevät muiden kilpailujensa myötä tuottamaan huomattavasti odotettuja korkeampia voittoasteita myymällä tavaroita korkeilla hinnoilla. Tällaisille yrityksille jää suurempi marginaali neuvotella korkeapalkkaisen työvoiman kanssa palkkatasoista ja tehdä silti voittoa. (LOC, 220-221; Gouverneur 2005, 307-309.)

Käytännössä Farjoun ja Machover siis ehdottavat, että työvoiman taitotaso on huomioitava osana työvoiman arvon määräytymistä, mutta vain yhtenä tekijänä kyseisen työvoiman lajin ja pääoman välisessä neuvotteluasetelmassa. Sekä ongelman tekninen puoli, eli taitokertoimien määrittämisen pulma sekä ongelman yhteiskuntatieteellinen pulma eli taitokertoimien niiden vaikutusten määrittämisen pulma tulevat helpommaksi käsitellä, kun suoraviivaisesta yrityksestä tarkastella asiaa taitokertoimien kautta luovutaan. Farjounin ja Machoverin egalitaarista ratkaisumallia voidana pitää edistysaskeleena tämän kysymyksen käsittelyssä. Sen hyödyntäminen kuitenkin edellyttää arvoteorian sitomista paljailla työtunneilla operoimiseen.

5.4 Hinta satunnaismuuttujana

Kuten totesin luvussa 4, monet työarveteorian kohtaamat pulmat juontuvat Farjounin ja Machoverin mukaan juuri sen sitoutumisesta yhtäläistymisoletukseen. Kun tämä diagnoosi on tehty, työarveteoria voidaan kuitenkin rakentaa myös ilman kyseistä oletusta, kunhan sen käsitteellinen perusta muotoillaan uudelleen. Farjounin ja Machoverin työarveteorian probabilistisen tulkinnan keskeinen piirre on tarkastella työsisällön ja hinnan välistä suhdetta satunnaismuuttujana. Heidän mallinsa nojaa yhtäältä yllä esittelemiini työarveteorialle tehtyihin käsitteellisiin selvennyksiin ja muokkauksiin. Toisaalta se perustuu analyttiseen erotteluun tuotannon ja markkinoiden välillä ja tästä johdettuun arvon ja hinnan vaatiman kahden eri käsittelytavan erotteluun.

5.4.1 Täsmällisen hinnan käsite

Farjounin ja Machoverin teoria hinnoista kyseenalaistaa eksplisiittisesti työarveteorioille

ominaisen ajatuksen, jonka mukaan tavaran tai tavaratyypin yksittäiskappaleen työsisältö määrää sen hinnan (joko suoraan tai yhtäläistyneiden voittoasteiden välityksen kautta). He katsovat, että tavaroiden markkinahintojen käyttäytyminen on liian satunnaista mahtuakseen tällaisen ajatusmallin puitteisiin, mikä kyseenalaistaa hintateorian rakentamisen suoraan työarvoteorian perusajatukselle. Työarvoteorian pulmat ilmentävät ajatuksen yhteensopimattomuutta todellisuuden kanssa: Markkinoilla ja tuotannossa vallitsevat erilaiset kausaaliset mekanismit. Siten myös arvon (työsisällön) ja hinnan määräytymisessä vaikuttavat erilaiset mekanismit.

Kriittisestä lähestymistavastaan huolimatta Farjoun ja Machover pitävät työarvoteorian lähtökohtaa mielekkäänä työkaluna talousjärjestelmän tutkimiseen, kunhan työsisällön ja hinnan suhdetta mallinnetaan perinteisiä lähestymistapoja vähemmän deterministisellä tavalla (LOC, 11). Heidän mielestään soveliaampi tapa jäsentää asiaa on lähteä liikkeelle ajatuksesta, että työsisällön ja hinnan välillä ei vallitse mitään kiinteää suhdetta. Päinvastoin Farjoun ja Machover pitävät asiamukaisempana ajatusta, jonka mukaan

”määräsuhte hinnan ja työsisällön välillä on satunnaismuuttuja, joka voi kussakin transaktiossa saada minkä tahansa positiivisen numeerisen arvon. Tästä näkökulmasta se tosiseikka, että yhtäläiset työsisällön määrät saattavat realisoida (ja realisoivatkin) toisistaan paljon poikkeavia hintoja ei ole ainoastaan teoreettisesti hyväksyttävä seikka vaan kuvastaa itse kapitalistisen talousjärjestelmän perusluonnetta. Määrättyjä ”ideaalisia” hintoja yksittäisille tavaratyypeille ei ole olemassa. Siten teorianamme kohteena ovat suurten tavarajoukkojen täsmällisten hintojen kaltaisten satunnaismuuttujien saamien arvojen jakaumat.” (LOC 220-221).

Näin Farjoun ja Machover edellyttävät työarvoteorioilta ensinnäkin sen en huomioimista, että tavaran työsisällön realisoiman hinnan määrän sallitaan vaihdella periaatteessa rajattomasti. Tämä merkitsisi sinällään työarvoteorian viraltapanaa. Toisaalta he korostavat tarvetta tiedostaa ja mallintaa sitä, miten jotkin työsisällön ja hinnan välisen suhteen saamista arvoista ovat huomattavasti todennäköisempiä kuin toiset. He esittävät, että Marxin suora työarvomalli muodostaa hyvän lähtökohtahypoteesin odottaessaan

tavaroiden työarvojen toimivan approksimaationa niiden hinnoista (LOC, 131-133). Välttääkseen ajautumasta ristiriitaan tuotantohintamallin ja suoran työarvomallin välillä, Farjounin ja Machoverin teorian on sallittava yritysten voittoasteiden käyttäytyä periaatteessa satunnaisella tavalla, sillä ne riippuvat tuotantokustannusten ja tavaroiden myynnillä realisoitun lisäarvon suhteesta. Koska tavaroiden työsisällöt ja hinnat ovat kytköksissä toisiinsa, myös tietyt voittoasteiden haarukat (*ranges*) ovat todennäköisempiä kuin toiset. (LOC, 64-66.)

Toisin sanoen Farjounin ja Machoverin luonnostelevan työarvoteorian on kyettävä mahduttamaan itseensä sekä ajatus hinnan ja työsisällön läheisestä suhteesta että ajatus siitä, että se voi heilahdella yksittäistapausten osalta lähes mielivaltaisella tavalla. Ajatus vastaa tilastollisen fysiikan käsitystä kaasumolekyylien liikkeen ja lämpötilan suhteesta. Heille oleellisinta on katsoa asioita laajasta perspektiivistä eli pyrkiä hahmottamaan, minkälaisen jakauman suurten tavarajoukkojen hinnan ja työsisällön suhde toteuttaa järjestelmätasoisesti. Verrattuna Marxin työarvoteorian tuottamaan käsitykseen Farjounin ja Machoverin mallilla on kaksi huomionarvoista eroa. Ensinnäkään siinä hyödynnetään tuotantohinnan kaltaisen vakioitun idealisoinnin vetoapua. Tavaroiden työsisältöjen ja markkinahintojen välistä suhdetta tarkastellaan suoraan vailla välittävää tuotantohintojen käsitettä. Toiseksi se ei koske yksittäisiä tavaroita vaan tavarajoukkoja, sillä teoria perustuu ajatukseen siitä, että työarvoteorian hypoteesina asettama työsisällön ja hinnan välinen kytkös emergoituu suuresta satunnaisten transaktioiden joukosta, eikä ole suora vaan tilastollinen. (LOC, 134-137; 220.)

Farjounin ja Machoverin hintateorian perustana toimii tavaran *täsmällisen hinnan* (*specific price*) käsite. He määrittelevät sen seuraavasti:

“Hintateoriamme lähtökohtana on, että kaikille tavaralajeille ja niiden yksittäiskappaleille (paitsi työvoimalle) voidaan asettaa määrätty työsisältö, joka vastaa niiden valmistamiseen vaaditun suoran ja epäsuoran työajan määrää talousjärjestelmässä kulloinkin vallitsevien standardiksi muodostuneiden tuotantolosuhteiden puitteissa. Teorian satunnaiseksi muuttujaksi, jonka jakauman on määrä kuvata talousjärjestelmän hintarakennetta, valitsemme työsisällön

yksikköhinnan tai kuten me sitä nimitämme, täsmällisen hinnan. Täsmällinen hinta ilmaisee määräsuhteen tavarasta maksetun hinnan ja sen työsisällön välillä.

Merkitsemme täsmällisen hinnan satunnaista muuttujaa symbolilla ψ . Kun jokin tavara myydään, sen työsisältö λ realisoituu tai ottaa kiinni tietyn hinnan, π ; muuttuja ψ saa siten kyseisessä transaktiossa numeerisen arvon π / λ ³⁶.” (LOC, 104).

Kirjoittajat täsmentävät, että heidän käyttämänsä aggregaatti ”yleinen tavara” tarkoittaa kaikkia tarkasteltavana olevan ajanjakson aikana tuotettuja ja myytyjä tavaroita – kaikkia, paitsi työvoimaa. Työvoimatavaraa ja palkkaa sen hintana he käsittelevät omana satunnaisena muuttujanaan. Tarkastelemalla tavarantoiminnan työsisällön ja hinnan välistä suhdetta kaikkien tavaroiden osalta Farjoun ja Machover haluavat tähdentää, että säännönmukaisuudet tavaroiden hintojen ja työsisältöjen suhteissa ovat probabilistisia eivätkä hinnat siten ole suoraan työsisältöjen tai minkään muun yksittäisen tekijän määräämiä. Säännönmukaisuudet työsisällön ja sen realisoiman hinnan välillä ovat siten tilastollisia ja ilmenevät tarkasteltaessa määrällisesti riittävän suurina tavarajoukkoja tuotannossa ja markkinoilla³⁷. (LOC, 104-105.)

Määriteltyään täsmällisen hinnan käsitteen tavarantoiminnan yksikköä kohden realisoituksi hinnaksi, Farjoun ja Machover huomauttavat tarvitsevänsä tarkasti määritellyn yksikön, jolla täsmällisen hinnan suuruutta mitataan rahallisesti. Yksikön valinnan tulisi auttaa luomaan silta yhtäältä markkinoilta ostetun työvoimayksikön ja tavarantoiminnan esineellistyneen työyksikön eron välille, toisaalta tavarantoiminnan työsisällössä mitatun reaalisen hinnan ja sen rahassa mitatun nimellisen hinnan eron välille. He argumentoivat, että teoria tarvitsee mittayksikön, joka välittää sujuvasti keskenään työnimisiä suureita ja rahanimisiä suureita yllä mainituilla kentillä, muttei redusoi niitä toisiinsa. (LOC, 106.)

Farjoun ja Machover aloittavat palkkayksikön valinnasta. He seuraavat yksikön valinnassa Adam Smithiä (KV, 40-47) ja valitsevat yksiköksi keskimääräisen palkkayksikön hinnan

36 Farjoun ja Machover pyrkivät symbolien käytöllä eksaktiuteen, mikä selkiyttää heidän paljon yhtälöitä sisältävää argumentaatiotaan. Itse pyrin sanallistamaan teknistä argumentaatiota sisältävät kohdat tekstini luettavuuden takia. En katso tästä koituvan suurina epätarkkuuksia, koska tarkastelutasoni on suhteellisen yleinen eikä ota kantaa teknisiin kysymyksiin.

37 Teorian antamat arviot voivat silti toimia ohjenuorina myös pyrittäessä selvittämään likimääräisesti esimerkiksi yksittäisten tavaroiden tai ”kulutuskorien” työsisältöjä tai hintoja (riippuen kumpi suure tunnetaan).

(*average unit wage*). Toisin sanoen he mittaavat työsisällön yksikköhintoja keskimääräisen palkkayksikön hinnoissa. Jos tarkastelujakson aikana myydään 5,4 miljardia tuntia työtä ja tästä maksetaan yhteensä 54 miljardia euroa, keskimääräisen työyksikön eli työtunnin hinnaksi saadaan 10 euroa. Tämän valinnan myötä Farjoun ja Machover voivat ilmaista työtuntien rahallisen hinnan yksikköinä, jotka vastaavat työyksikön keskimääräistä hintaa (tässä 10e) totunnaisen 1e sijaan. (LOC, 106.)

Palkkayksikön valinta salli Farjounin ja Machoverin menetellä periaatteessa mielivaltaisesti, mutta muiden tavaroiden hintayksikön suhteen tämä ei onnistu. Mistä vaikeus johtuu? Farjoun ja Machover huomauttavat, että koska palkka ilmaisee hinnan sille, että yksikkö työtä voidaan hankkia kapitalistin käyttöön ja sitä kautta lisätä se tuotteen arvoon, tällöin myös tavaran täsmällinen hinta on ilmaistava samoissa yksiköissä kuin palkka. Tuotteiden hinnan tarkastelu keksimääräisen palkkayksikön hinnan välityksellä auttaa yhtäältä ilmaisemaan tavaran työsisällön määrän sen valmistamiseen välttämättömien työtuntien muodossa, toisaalta estimoimaan sen markkinahintaa. Heidän mukaansa olisi periaatteessa mahdollista valita työyksikön ja työvoiman yksikön mitaksi tunnin sijaan esimerkiksi minuutti tai viikko; oleellista on, että yksiköt ovat yhdenmukaiset verrannon molemmilla puolilla, jolloin työvoiman ja työsisällön määriä voidaan mitata samassa yksikössä, työtunteina. (LOC, 107.)

Yksiköiden määrittelyn jälkeen Farjoun ja Machover siirtyvät teoreettisen mallinsa tarkasteluun. He asettavat sille aluksi ajalliset reunaehdot. Yhtäältä tarkastelujakson on oltava niin pitkä, että sen aikana tapahtuu riittävän useita markkinatransaktioita, jotta tilastollisia menetelmiä voidaan hyödyntää. Toisaalta sen tulee olla niin lyhyt, että talousjärjestelmän tuotantorakenne, kysyntä ja tuotantovoimien kehitysaste eivät ehdi muuttua merkittävästi. Realistisesti voidaan puhua yhdestä kuukaudesta. (LOC, 107.)

Koska Farjoun ja Machover ovat kiinnostuneita siitä, miten työsisällön ja hinnan suhde käyttäytyy yleisellä tasolla, he käsittelevät kaikkia tarkastelujakson aikana tuotettuja, ostettuja ja myytyjä tavaroita yhtenä yhteiskunnallisen työn joukkona. Osa tavaroista on hinnaltaan halpoja, osa kalliita. Osa sisältää paljon työtä, osa hyvin vähän. Osa niistä on suurten yritysten valmistamia, osa pienten; osan on tuottanut korkeasti koulutettu

työvoima, osan matalasti. Tavarat voidaan kuitenkin teoreettisessa tarkastelussa pelkistää työsisältöihinsä, jolloin niitä voidaan käsitellä yhteismitallisesti. (LOC, 107-108.)

Farjoun ja Machover soveltavat täsmällisen hinnan ajatusta sen tutkimiseen, missä määrin Marxin arvoinen esittämä teoreettinen hypoteesi määräsuhteesta työsisällön ja hinnan välillä voi toimia kapitalistisen talousjärjestelmän realistisen tutkimuksen lähtökohtana. Heidän tutkimuksensa lähtökohta eroaa tutummasta marxilaisesta lähtökohdasta siten, että he eivät oleta arvojen määräävän hintoja vaan ovat kiinnostuneita työsisällön yksikön realisoimien markkinahintojen jakaumasta. Heidän mallinsa on siten ”avoimempi” markkinoilla tapahtuville heilahteluille hinnoissa kuin työarvoteorian perinteinen malli. (LOC, 96-97; 110-119.)

Farjoun ja Machover rakentavat työsisällön ja hinnan välisen suhteen käyttäytymistä kartoittavan mallinsa seuraavasti. Ensin he jakavat tarkastelujakson aikana tuotettujen tavaroiden kokonaistyösisällön yhden työtunnin suuruiseksi yksiköiksi; tavaroihin esineellistyneen työsisällön yksiköiden määrä toimii painokertoimena määritettäessä tavaroiden odotusarvoista hintaa³⁸. Tavaroiden työksi pelkistämisen jälkeen he pyrkivät määrittämään, millä täsmällisellä hinnalla satunnaisesti valittu työsisällön yksikkö todennäköisesti tulee myydyksi eli mitä työvoiman yksikön keskimääräisen hinnan monikertaa vastaavan summan se transaktiossa realisoi. Näin saadaan selville tavarain täsmällinen hinta. (LOC, 104-105; ks. myös Cockshott et al. 2009, 185-190.) Tavaroiden hintojen ilmaiseminen työsisällössä hintojen sisään ankkuroi ne yhtäältä kiinni vallitsevaan tuotantovoimien kehitysasteeseen ja tulonjaon tasoon ja toisaalta mahdollistaa hintatasojen vertailun yhden ja saman kansantalouden sisällä kahden eri ajankohdan välillä sekä eri kansantalouksien välillä kuten luvussa 2.4 esitin (ks. myös LOC, 93-95).

Farjoun ja Machover painottavat useaan otteeseen, ettei heidän kehittämänsä malli tähtää yksittäisten tavaroiden hintojen määrittämiseen vaan markkinahintojen ja työsisältöjen välisen yleisen suhteen paikantamiseen (LOC, 104; Farjoun & Machover 1985). Koska

38 Farjoun ja Machover tekevät joukon yksinkertaistavia oletuksia, joiden nojalla he jättävät huomiotta esimerkiksi suorat ja epäsuorat verot, ulkomaankaupan vaikutukset, maankoron, tuotannon rahoittamisen osana kustannuksia. (LOC, 111-112) Oletukset tehdään, jotta mallin perusidea voidaan esittää edes suhteellisen yksinkertaisesti. 2000-lukulaisen globaaleille tavarainvalmistusketjuille ja finanssivetoiselle voitontehtailulle perustuvan talousjärjestelmän analyysin näkökulmasta mallissa on siten paljon avoimia kysymyksiä.

Farjounin ja Machoverin teoria hyödyntää suurten lukujen lain kaltaisia (LOC, 210-212) tilastotieteellisiä välineitä, on myös sen tekninen puoli välttämättä sidoksissa suurten tavarajoukkojen tutkimiseen. Väljempi tapa tulkita Farjounin ja Machoverin varovaista sitoutumista järjestelmätasoon yksittäisten tavaroiden sijasta on se, että vaikka heidän esittämänsä johtopäätökset pätevät sitä vähemmän todennäköisesti mitä pienempiin tavarajoukkoihin mallia sovelletaan, ei näin vielä suljeta täysin pois yksittäisten tavaroiden hintojen tutkimisen mielekkyyttä tai mahdollisuutta mallin johtopäätöksiin tukeutuen (esim. LOC 145). Suurten lukujen lain valossa tuloksiin on suhtauduttava sitä suuremmalla varauksella mitä pienempiä tavarajoukkoja tarkastellaan. (LOC, 211; 225.)

Tämän varauksen myötä heidän menettelytapansa voidaan havainnollistaa seuraavalla esimerkillä³⁹. Oletetaan, että tavara C maksaa 40 euroa ja vallitseva tuntikohtainen keskipalkka on 16 euroa. Näiden tietojen pohjalta voidaan laskea tavarán C ”todellinen hinta” eli sen komentaman työmäärán suuruus, joka vastaa työläiselle keskimäärin 40e / (16e / h) = 2,5 tunnin työpanostusta. Toisin sanoen 2,5 tuntia vastaa sitä työmäärää, joka työntekijän on keskimäärin suoritettava voidakseen ostaa tavarán C. Edellisessä askeleessa määritettiin tavarán C markkinoilla komentaman työn määrä. Seuraavaksi Farjounin ja Machoverin mallia seurattaessa pyrittäisiin määrittämään, kuinka paljon työtä tavarán C valmistaminen vaatii. Oletetaan, että sen valmistaminen ja saattaminen markkinoilla vaatii kaikkiaan 1,25 tuntia suoraa ja epäsuoraa työtä. Vertaamalla tavarán markkinoilla komentaman työn määrää sen tuottamisessa välttämättömään työhön voidaan tavaralle määrittää täsmällinen hinta: 2,5 h / 1,25 h = 2. Koska tunnít kumoavat jakolaskussa toisensa, täsmällinen hinta ilmaisee dimensiotonta suhdelukua. Tavarán C täsmällinen hinta on siis kaksi keskimääräistä palkkayksikköä. Tavarán C tuottava yritys kykenee siten *odotusarvoisesti* realisoimaan tuottamansa tavarán avulla hinnan, joka ”komentaa” kaksinkertaisen määrán työsisältöä sen valmistamisessa käytettyihin palkkakuluihin implisiittisesti kuuluvaan työsisältöön nähden.

Koska aihe sivuaa lisäarvoteorian kysymyksiä, tarkastelen seuraavaksi Farjounin ja Machoverin tapaa liittää Marxin lisäarvoteorian perusteet tavarán täsmällisen hinnan

39 Esimerkki vastaa muodoltaan teoksessa Cockshott et al. (2009, 187) esittämää esimerkkiä, mutta olen muokannut lukuja havainnollisemmiksi. Lisäksi huomautan, että Cockshott et al. tulkitsevat esimerkissään Farjounin ja Machoverin teoriaa suoraviivaisesti yksittäisen tavarán hinnan tarkasteluun soveltuvaksi ja jättävät lukijan epätietoiseksi heidän esittämistään varauksista.

mallinsa yhteyteen.

5.4.2 Tavarahan hintakomponentit ja tulonjakosuhde

Farjounin ja Machoverin teorian tavoitteena on esittää estimaatti siitä, minkälaisen todennäköisyysjakauman tavaroiden täsmällisen hinnan arvot muodostavat. Esitän alla yksinkertaistetun version heidän argumentaatiostaan. Pyrin sisällyttämään tarkasteluun heidän oleelliset argumentaatioaskeleet ja tulokset mutta jättämään matemaattiset jaksot ulos.

Farjounin ja Machoverin tutkimushypoteesina on, että tavarahan täsmällisen hinnan saamien arvojen jakauma vastaa suhteellisen hyvin tavarahan tuotantokustannusten ja talousjärjestelmässä vallitsevan tulonjakosuhteen summan jakaumaa (LOC, 69-73; 123-125). Suhteutettuna Marxin käsitteisiin he tulkitsevat lisäarvoasteen paremmaksi hintateorian komponentiksi kuin voittoasteen. Samalla he suuntaavat hintateoriaansa päämielenkiinnon tuotannossa tapahtuvaan arvonlisäykseen. Valinta perustuu heidän tekemäänsä teoreettiseen oletukseen ja alustavaan empiiriseen havaintoon, jonka mukaan yritysten tuottamalla lisäarvoasteilla on huomattavasti kapeampi jakauma kuin niiden voittoasteilla. Toisin sanoen yritysten tuottamat lisäarvoasteet eroavat toisistaan huomattavasti vähemmän, jolloin termin käsitteleminen ikään kuin ”vakioituna”⁴⁰ tuottaa vähemmän epärealistisen kuvan tavaroiden hinnanmuodostuksesta kuin yhtäläisen voittoasteen postulaatin hyödyntäminen.

Klassisen poliittisen taloustieteen teorioissa, esimerkiksi Pääomassa, tavaroiden hinta voidaan jakaa kahteen pääkomponenttiin. Yksi osa kattaa tavaroiden tuotantokustannukset, toinen yrityksen voitot eli kapitalistien tulonlähteet. Marx terävöitti tätä jakoa jakamalla tuotantokustannukset erikseen pysyvään pääomaan ja vaihtelevaan pääomaan eli tuotantovälinekustannuksiin ja palkkoihin eli työläisten tulonlähteeksi. Omassa mallissaan Farjoun ja Machover argumentoivat, että pysyvän pääoman osuus voidaan sekin palauttaa, hyvänä likimääräisen arviona (*approximation*), palkkoiksi ja voitoiksi. (LOC, 113.)

40 Teknisesti ottaen Farjoun ja Machover eivät vakioi lisäarvoastetta empiirisissä tarkasteluissaan (esim. LOC 173-183), mutta johtavat hintateoreettisen mallinsa tällaista yksinkertaistavaa idealisointia hyödyntäen.

Heidän esittämänsä argumentaatio kulkee seuraavasti. Kuten luvussa 3.3.4 esitin, Marxin teoriassa tavarahan T hinta W voidaan ilmaista komponenttien c (pysyvä pääoma) + v (palkat) + s (lisäarvo) avulla. Sovellettaessa tätä mallia on hyvä pitää mielessä, että tuotantojärjestelmän jokainen yritys tuottaa tavaroita, käyttää vaihtelevasti muiden yritysten tuotteita panoksinaan ja pyrkii tuottamaan voittoa. Niinpä myös tavarahan T valmistuksessa hyödynnetty pysyvä pääoma c muodostuu tavarajoukosta, jonka hinnat voidaan kukin edelleen jakaa komponentteihin $c^* + v^* + s^*$. Tavarahan c^* hinta voidaan puolestaan jakaa osiin $c^{**} + v^{**} + s^{**}$. Kun prosessi toistetaan riittävän monta kertaa eli jokaisen tavarahan T tuotantoon suoraan tai epäsuorasti osallistuvan panoksen hinta hajotetaan näihin kolmeen komponenttiin, päädytään Farjounin ja Machoverin mukaan tilanteeseen, jossa pysyvän pääoman osuuden tavarahan tuotantokustannuksista voidaan katsoa teoreettisen tarkastelun tasolla lähestyvän nollaa. Täten koko tarkastelujakson kohteen muodostavaan tavarajoukkoon lisätty työsisältö eli arvonlisäys (*value-added*) on mahdollista ilmaista palkan ja voiton summana ilman suurta epätarkkuutta. Samaa menettelyä voidaan hyödyntää tavarahan T sijasta minkä tahansa satunnaisesti valitun tavarahan osalta. Niiden hinnat voidaan eritellä osatekijöihinsä siten, että jokainen tavarahan hintaan vaikuttava panostus ilmaistaan muodossa $(v+s) + (v^* + s^*) + (v^{**} + s^{**})$ ja tämä toistetaan jokaisen tavaratyyppin osalta. (LOC, 114-116.)

Honkanen (2007, 183-187) sekä Cockshott et al. (2009, 187 viite 1) nostavat esiin, että Marx olisi Smith-kritiikkinsä nojalla todennäköisesti vastustanut tätä menettelyä ja todennut, ettei tuotantovälineiden (pysyvän pääoman) osuutta voida koskaan täysin eliminoida (P2, 337-360). Sekä Honkanen että Cockshott et al. ovat kuitenkin sitä mieltä, että Smithin sekä Farjounin ja Machoverin noudattama päättelyketju on tässä kohden pätevä, ei Marxin: makrotason tarkastelussa tuotantovälineidenkin voidaan huoletta katsoa koostuvan palkoiksi ja voitoiksi jakautuvasta työsisällöstä. Yksittäisissä arvonlisäyprosesseissa on läsnä sekä kuollutta että elävää työtä, kuten Marx esittää. Mutta miellettyäessä tuotantovälineet yhdeksi välivaiheeksi tavaroiden tuotantoprosesseissa ja siten ottamalla huomioon tuotantovälineisiin sisältyvä työ osana lopputuotteina olevien tavaroiden työsisältöjä, tavaroiden arvot voidaan systeemitasoisena kokonaiskuvan tasolla pelkistää niin ikään työksi (Honkanen 2007, 186).

Sovellettuna Farjounin ja Machoverin malliin, jossa kaikkia ajanjakson aikana tuotettuja tavaroita käsitellään yhtenä joukkona, merkitsee tämä sitä, että tavaroiden koko myyntihinta jakautuu palkkojen (v) ja voittojen (s) maksuun. Palkkojen ja voittojen kokonaissummat voidaan haarukoida laskemalla yhteen eri tavaroiden hintoihin sisältyvien palkkatermien ja voittotermien erilliset osuudet, joiksi niiden hinnat aiemmin purettiin.

Seuraavaksi Farjoun ja Machover pyrkivät esittämään arvion siitä, miten nämä kaksi tulovirtaa muodostavat tavaroiden hintakomponentit suhteutuvat toisiinsa. He ottavat työhypoteesikseen ajatuksen, jonka mukaan tuotantajakson aikana lisätty arvo jakautuu voittoihin ja palkkoihin 1:1 eli 50% – 50% -suhteessa. Tästä Marxin lisäarvoastetta vastaavasta tulonjakosuhteesta käytetään symbolia *e*. Farjoun ja Machover perustelevat valintaansa viittaamalla historialliseen dataan, joka osoittaa heidän mielestään tulonjaon vastanneen suhteellisen vakaalla tavalla tätä suhdetta II maailmansodan jälkeisistä vuosista 1980-luvun taitteeseen (LOC, 70-71; 173-177). Alustavien tutkimustulostensa perusteella Farjoun ja Machover olettavat, että kun tavara myydään markkinoilla, siihen esineellistyneestä työtunnista maksetaan odotusarvoisesti kaksinkertainen hinta tavaran tuottamiseen palkatun työvoiman yksiköstä maksettuun hintaan nähden. Toisin sanoen sen *todennäköisin eli odotusarvoinen* täsmällinen hinta on 2. Samalla he tähdentävät, että olisi virheellistä yleistää odotusarvo mittatikuksi kaikille työsisällön ja hinnan välisen suhteen tapauksille, sillä juuri tämän menettelyn käyppyden he haluavat kyseenalaistaa (LOC 131-133). Sen sijaan olisi tutkittava, miten odotusarvo muodostuu ja millä todennäköisyydellä eri vaihtoehdot toteutuvat.

Farjoun ja Machover olettavat mallissaan, että tavaroiden täsmällisen hinnan muuttujan saamat arvot noudattavat suunnilleen normaalijakaumaa (LOC, 111). He pitävät hypoteesiaan turvallisena lähtökohtana. Yhtäältä tavaroiden tuotantokustannukset muodostuvat keskenään vuorovaikutteisella tavalla, toisaalta niiden hinnat vaihtelevat markkinoilla vapaasti. Tavararan työsisällön määrä koostuu kokonaisuuteen nähden pienistä työsisällön yksiköistä ja erilaisilla sattumilla on mahdollisesti suurikin rooli tavaroiden markkinahintojen muodostumisessa (LOC, 123). Normaalijakauma on turvallinen oletus juuri siksi, että tarkastelun kohteena oleva työsisällön ja hinnan välinen suhde koko

aikaperiodin tavaroille koostuu monista erillisistä kausaalisisista prosesseista, ja suuri osa muodollisesti samanlaisista ilmiöistä tuottaa jakaumaltaan normaalin tulosjoukon. (esim. Cockshott et al. 2009, 189)

Jokaista normaalijakaumaa luonnehtivat *odotusarvon* ja *keskihajonnan* käsitteet, joita merkitään symboleilla μ ja σ (Karjalainen 2010, 202). Odotusarvo edustaa muuttujan kaikkein todennäköisimmin saamaa arvoa; esitettäessä jakauma graafisesti odotusarvo vastaa kellokäyrän huippua. Koska Farjoun ja Machover seuraavat estimaatissaan oletusta 1:1 tulonjakosuhteesta e palkkojen ja voittojen välillä, he arvioivat arvon 2 olevan hyvä likiarvo tavarän täsmällisen hinnan odotusarvolle. He huomauttavat, että täsmällisen hinnan arvona 1 merkitsisi sitä, että voitot pyyhkiytyvät pois, koska tällöin tavara myydään hinnasta, joka sallii yrityksen kattaa juuri ja juuri tavarän uusintamiskustannukset (Farjounin ja Machoverin mallissa ne on redusoitu palkkoiksi yllä kuvatulla tavalla). He valitsevat täsmällisen hinnan lukuarvon 1 mallinsa sovellettavuuden alarajaksi – on epätodennäköistä, että vain tuotantokustannuksensa kattamaan kykenevä yritys pysyy markkinoilla kovin pitkään. Näiden kahden tekijän pohjalta he asettavat arvionsa täsmällisen hinnan odotusarvoksi muodossa $\mu = 1 + e$, jossa e :n lukuarvoksi on heidän esittelemässä tapauksessa arvioitu 1 (palkkojen eli tavarän uusintamiskustannusten ja voittojen välisen 1:1 tulonjakosuhteen perusteella). (LOC, 124.)

Täsmällisen hinnan keskihajonnan määrittelyssä Farjoun ja Machover hyödyntävät normaalijakauman teknisiä ominaisuuksia (ks. esim. Karjalainen 2010, 202-204). He olettavat täsmällisen hinnan jakaumansa keskihajonnaksi $\sigma = (\mu - 1)/3$ tai vähemmän. On yleisesti tunnettua, että normaalijakaumaa noudattavan muuttujan lukuarvo, joka on kolmen keskihajonnan päässä sen odotusarvosta, toteutuu likimäärin todennäköisyydellä $1 / 1000$. Jos odotusarvoksi valitaan 2 ja keskihajonnaksi $1/3$, osuus tapaus, jossa tavarän valmistuskulut vastaavat sen myyntihintaa täsmälleen kolmen keskihajonnan päässä odotusarvosta, lukuarvoon 1. Päättyessään keskihajontaan $1/3$ Farjoun ja Machover olettavat, mielestään hyvin konservatiivisesti, että harvempi kuin noin joka tuhannes transaktio koskee sellaista tavarän työsisältöyksikköä, jolla ei kyetä kattamaan kuin sen omat uusintamiskustannukset. Muissa tapauksissa tavarän myyjä realisoi voiton myymällä lisätyötä, jota, samoin kuin Marxin lisäarvoteoriassa, ei ole kompensoitu palkassa. (LOC,

125.)

Normaalijakauman yleisiin ominaisuuksiin kuuluu, että yhden keskihajonnan päässä odotusarvosta olevat tapaukset – eli Farjounin ja Machoverin estimaatissa välille $5/3$ ja $7/3$ asettuvat tapaukset – toteutuvat noin 68% todennäköisyydellä. Farjounin ja Machoverin arviossa tällaiset tapaukset asettuvat välille, jossa tavaraan esineellistynyt yksikkö työsisältöä realisoi markkinoilla noin 1,67 – 2,33 kertaa työvoimayksikön keskihintaa vastaavan summan rahaa. (LOC, 125) Tästä ei voida päätellä, että suurin osa tavaroista myydään ”lähes niiden työsisältöä vastaavalla hinnalla”. Farjoun ja Machover katsovat, että heidän mallinsa onnistuu tuottamaan empiirisesti relevantin kuvan siitä, miten ”makrotasoiset” tulonjakosuhteet voidaan yrittää palauttaa tavaroiden ”mikrotason” tuotannossa ja kaupassa realisoidun lisäarvon jakautumiseen (LOC, 120-22; ks. myös Webber & Rigby 1996, 137-143). Tästä huolimatta malli ei edellytä mikrotason tekijöiden käyttäytyvän muutoin kuin satunnaisella tavalla, vaikka pitääkin arvojen ja hintojen likimääräistä vastaavuutta todennäköisempänä kuin niiden riippumattomuutta toisistaan. Toisekseen heidän mallinsa mahdollistaa yksittäisten tavaroiden todennäköisten hintojen likimääräisen estimoinnin niiden työsisältöjen avulla; tai päinvastoin tavaroiden odotusarvoisen työsisällön estimoinnin hinnasta käsin. Molemmissa tapauksissa he peräänkuuluttavat sekä teoreettista että empiiristä tutkimusta, jonka avulla heidän ohjelmallisia teesejään voidaan koetella (LOC, 125).

Farjounin ja Machoverin teoria ei sisällä vahvaa oletusta siitä, minkälaiseksi yritysten voittoasteet muodostuvat tai siitä, miten tämä vaikuttaa niiden myymien tavaroiden hintoihin (LOC, 62). Päinvastoin he pyrkivät selittämään, miten talousjärjestelmässä vallitseva tulonjakosuhde ja tavaroiden työsisältö/hinta -suhde korreloivat keskenään tarkasteltaessa suuria tavarajoukkoja.

Yleisellä tasolla Farjounin ja Machoverin teoria voidaan nähdä yrityksenä puolustaa Marxin *Pääoman* ensimmäisessä kirjassa esittämää suoraa työarvoteoriaa tuomalla sen yhteyteen käsitteitä, jotka sallivat markkinailmiöiden tarkastelun ilman oletuksia yritysten yhtäläisistä voittoasteista tai tavaratyyppeiden edustajien yhtäläisistä yksikköhinnoista. Tässä mielessä heidän lähestymistapansa poikkeaa varsin paljon marxilaisen tutkimuksen

valtavirrasta. He osoittavat, että totunnaisia, transformaatio-ongelmaan ja hintateorian jäykkyyteen johtavia oletuksia ei tarvita työarvoteoriassa lainkaan. Päinvastoin teoria sallii, ja pystyy käsittelemään, suurtakin vaihtelua voittoasteiden tasossa ja tavaroiden yksittäisissä hinnoissa ilman tarvetta laskea irti perusajatuksesta, joka pitää tavaroiden hintojen selittämistä niiden työsisältöjen avulla pätevänä hypoteesina kapitalistisen talousjärjestelmän tutkimiseen.

5.4.3 Probabilistisen hintateorian empiirinen pätevyys

Farjoun ja Machover painottavat läpi *Laws of Chaos* -teoksessa esittämänsä argumentaation tarvetta rakentaa käsitteellinen silta empiiristen ilmiöiden ja marxilaiset talousteorian peruskäsitteistön välille. Tämän sillan tulisi olla suhteellisesti vähemmän tekninen ja monimielinen kuin monissa traditionaalisimmissa lähestymistavoissa. Vaikka malli auttaisikin selventämään ja johdonmukaistamaan työarvoteorian peruskäsitteistöä, tulee sitä arvioida myös empiirisin kriteerein.

Farjoun ja Machover sisällyttivät teokseensa lyhyen empiirisiä ongelmia käsittelevän luvun, mutta erityisesti Paul Cockshott ja Allin Cottrel (1998; ks. myös Cockshott et al. 2009) ovat testanneet Farjounin ja Machoverin tekemiä teoreettisia estimaatteja. Heidän suorittamansa tutkimukset hyödyntävät dataa vuoden 1984 Britanniaasta ja osoittavat suuntaan, jonka mukaan Farjoun ja Machover yliarvioivat voittojen osuuden nollahypoteesina käyttämässään tulonjakosuhteessa. Tämä on kuitenkin empiirinen kysymys. Cockshottin ja Cottrellin mukaan Britanniaa koskeva data tukee paremmin oletusta, että tavaroiden tuottamisesta ja myynnistä realisoidut tulovirrat jakautuvat voittoihin ja palkkoihin suhteessa 1:2. Tämä on kuitenkin ennen muuta empiirinen kysymys, ei niinkään heidän soveltamansa teoreettisen mallin perustoissa piilevästä virheestä. Näin on Cockshottin ja Cottrellin mukaan mielestä siksi, että kun Farjounin ja Machoverin mallin perustaksi asetettu tulonjakosuhte korvataan empiirisen aineiston pohjalta havaitulla 1:2 jakosuhteella, vastaavat havainnot erittäin hyvin teorian antamaa estimaattia⁴¹.

41 Viimeisen kolmenkymmenen vuoden aikana tulonjako on jälleen muuttunut Yhdysvalloissa ja Euroopassa pääomaa suosivammaksi, joten tässä mielessä saatetaan jälleen olla lähempänä Farjounin ja Machoverin alkuperäistä estimaattia.

Cockshott ja Cottrell (1998) arvioivat, että Britanniaa koskevan vuoden 1984 datan pohjalta täsmällisen hinnan normaalijakaumaa luonnehtivat likimäärin odotusarvo 1,46 ja keskihajonta 0,151. Jakauma muuttuu siten kapeammaksi kuin mitä Farjoun ja Machover arvioivat. Toisin sanoen palkkojen suurempi osuus tulojaosta ilmaisee pienempää eroa työvoimayksiköstä keskimäärin maksetun hinnan (vaihtelevan pääoman) ja tavarassa esineellistyneen työsisällön yksikön keskimääräisen hinnan välillä. Cockshott ja Cottrell (1998) hyödyntävät havaintoaan uuden hypoteesin muodostamiseen: mitä suurempi palkkojen osuus tulojaosta on, sitä paremmin tavaroiden työsisällöt ja markkinahinnat vastaavat toisiaan.

Todennäköisesti merkityksellisin osoitus Farjounin ja Machoverin estimaatin empiirisestä relevanssista on David Zachariahin (2006) tekemä empiirinen tutkimus työsisällön ja hinnan välisestä vahvasta korrelaatiosta. Empiirisiä tutkimuksia työsisällön ja hinnan suhteesta on tehty lukuisia ja niissä on toistuva tutkimustulos on ollut suhteellisen vahva eli noin 90% korrelaatio tavaroiden työsisältöjen ja hintojen välillä. Yleisenä johtopäätöksenä tutkimuksista on toiminut ajatus, jonka mukaan työarvoteoriat selviävät tavaroiden hintojen määrittelystä vähintään yhtä hyvin kuin tuotantohintateoriat.

Tutkimusten metodologiat ovat vaihdelleet toisistaan, mutta esimerkiksi eräänlaisena alan standardina pidetyn Anwar Shaikhin (1984; ks. myös Cockshott et al. 1995) artikkelin johtopäätökset osoittavat suuntaan, joka puoltaa Farjounin ja Machoverin hypoteesia: tavaroiden suorat työarvot toimivat vähintään yhtä hyvänä tai jopa parempana lähtökohtana hintojen määrittämiselle kuin niiden tuotantohinnat. Lisäksi työarvoille perustuvat teoriat sisältävät pienen määrän kyseenalaistettavissa olevia oletuksia - toisin kuin tuotantohintateoriat. Työarvoteorian yleistä sekä Farjounin ja Machoverin erityistä hypoteesia testanneita empiirisiä tutkimuksia on kritisoitu siitä, että arvon ja hinnan suhteen vahva korrelaatio on hyödynnettyjen tilastollisten mallien tuottama artefakti, ei aito tutkimustulos (esim. Kliman 2007, 193-204). Koska samansuuntaisia tuloksia on saatu erilaisin metodologioin, voitaneen kuitenkin päätellä ettei kyse ole ainakaan yksin Farjounin ja Machoverin eksplisiittisesti tilastolliseen teoriaan liittyvästä harhasta.

Zachariahin tutkimuksen erityispiirteenä voidaan pitää sitä, että ne perustuvat

eksplisiittisesti Farjounin ja Machoverin todennäköisyysteoreettiselle mallille ja siten hylkäävät työarvoteoriaan liittyvät teoreettisesti ja empiirisesti kyseenalaisimmat oletukset. Niissä saadut tulokset ovat vertailukelpoisia aiempien työarvoteorian empiiristen testien kanssa. (kootusti esim. Cockshott et al. 2009, 194-196) Lisäksi ne ovat yhtäpitäviä luvussa 3. esitellyn ja työarvoteorian empiiristä uskottavuutta kohentavan tutkimustuloksen kanssa: yritysten voittoasteet eivät hakeudu kohti yhtäläistä tasoa, mutta tämä ei estä tavaroiden hintojen ja työsisältöjen välisen suhteen hahmottamista (Zachariah 2006). Jälkimmäisen kysymyksen osalta Nils Fröhlich (2013) on viime aikoina esittänyt Zachariahin tutkimustuloksia sekä Farjounin ja Machoverin hypoteesia tukevia tuloksia Saksan empiiriseen dataan perustuen. Tähänastisten empiiristen tutkimusten valossa Farjounin ja Machoverin hypoteesi probabilistisen työarvoteorian saavuttamista hyödyistä ja etenkin sen kriittisestä potentiaalista vaikuttaa vahvalta. Myös heidän teoreettinen argumenttinsa yhtäläistymisoletusta vastaan vaikuttaa perustellulta.

5.5 Yhteenveto

Farjounin ja Machoverin probabilistinen luenta työarvoteoriasta tähtää sen ongelmallisimpien osien eliminointiin. Tämän avulla teorian perusajatukset voidaan esittää johdonmukaisella tavalla ilman turvautumista oletuksiin, jotka ovat ristiriidassa joko teorian lähtökohtien tai arkipäiväisten havaintojen kanssa. Heidän mukaansa tämä onnistuu parhaiten muotoilemalla teorian keskeiset käsitteet eksplisiittisesti tilastollisina muuttujina ja tarkastelemalla niiden saamien jakaumia todennäköisyysteoreettisesti. Tämä merkitsee irtaantumista paitsi tietyistä Marxin tekemistä oletuksista myös siitä perusajatuksesta, että esimerkiksi tavaroiden työsisällön ja hinnan suhdetta voitaisiin lähestyä määrittelemällä ensin tuotantohinta keskiarvona, jonka ympärillä empiiriset hinnat tavalla tai toisella kiertävät, ja johtamalla markkinahinnat tästä. Juuri keskiarvokäsitteiden harhaanjohtavuuden problematisointi on heidän teoriansa merkittävä käsitteellinen avaus, joka erottaa heidät marxilaisen taloustieteen valtavirrasta.

Toisaalta Farjounin ja Machoverin teoria työarvoteorian probabilistinen muunnelma säilyttää teorian alkuperäiset lähtökohtahypoteesit työstä taloudellisen arvon lähteenä ja lisätyöstä kapitalistien voittojen lähteenä. Siinä arvolain toimintamekanismi esitetään

havainnollisella tavalla ”emergenttinä” ilmiönä. Tietyntasoinen työsisällön ja hinnan välinen määräytymissuhde, joka pätee markkinoista huolimatta ei ole teorian lähtökohta, vaan pikemminkin arvolaki emergoituu satunnaisten markkinavaihtojen välityksellä ja ilmaisee tilastollista yhteyttä työsisältöjen ja hintojen välillä (LOC, 119-125; ks. myös Wright 2008). Toisin sanoen Farjoun ja Machover eivät mallissaan pyri abstrahoimaan markkinoiden toiminnasta ja käsittelemään sitä työarvoteorian suhteen toissijaisena ilmiökokonaisuutena, vaan kytkävät sen olemuksellisesti tavaroiden hintamääräytymisen teorian yhteyteen. Samalla he identifioivat tarpeen jäsentää tuotantoa ja markkinoita erilaisin käsittein, sillä niiden perustoiminnan logiikat ovat erilaiset, ja osoittavat minkälainen teoreettinen malli tähän tehtävään sopii.

Probabilistisen työarvoteorian määrätynlainen yksinkertaisuus, joka perustuu pitkälti esimerkiksi taitokertoimien, yhtäläistymisoletuksen ja tuotantohintojen eliminoimiseen sekä työsisällön ja hinnan suhteen satunnaisuuden myöntämiseen, helpottaa teorian väitteiden empiiristä testaamista. Testitulokset näyttävät olevan linjassa työarvoteorian intuitiivisesti mielekkäiden lähtökohtien kanssa. Sen mukaan jumbojetti on lähes välttämättä kalliimpi kuin henkilöauto, koska se sisältää tätä merkittävästi enemmän yhteiskunnallista työtä. Työsisällön ja hinnan välinen positiivinen korrelaatio ei kuitenkaan merkitse sitä, että tavaroiden markkinahintojen periaatteessa satunnainen heilahtelu yli ja ali niiden työsisältöjen ”määräämien” hintojen ei olisi järjestelmän olemuksellinen piirre. Päinvastoin hintojen pelkistymättömyys aiempien teorioiden olettamiin gravitaatiopisteisiin on teorian lähtökohta.

Lopuksi on syytä panna merkille, että työarvoteorian sisäisten käsitteellisten ongelmien ratkomisen ohessa Farjounin ja Machoverin esittämä teoria on fokuosoinniltaan kapea. He fokuosivat tarkastelunsa tuotantoteorian ja makrotason hintateorian tutkimiseen. Myös heidän esittämänsä kritiikin kohteena ovat nimenomaan teoreettiset mallit, joissa rahaa ja velkaa koskevat kysymykset on sulkeistettu. *Laws of Chaosissa* taloutta käsitellään ikään kuin rahan ja velan sekä maaomaisuuden sekä erilaisten rahamuotoisten varallisuusarvojen vaikutukset järjestelmän toimintaan voitaisiin ongelmitta eliminoida keskeisimpien muuttujien joukosta.

Yhtäältä tämä tietenkin sallii keskittymisen peruskäsitteiden kanssa työskentelyyn. Käsitteellisellä tasolla voidaan kuitenkin esittää Farjounin ja Machoverin oma kysymys heille itselleen. Jos eksplisiittisesti tilastollisten käsitystapojen puuttuminen muokkaa poliittisen taloustieteen teoreettisia painotuksia harhaanjohtavalla tavalla, eikö samankaltainen pulma synny rahataloudellisten ilmiöiden käsittelyn lykkäämisen myötä? Esimerkiksi taloustieteilijä Michael Hudsonin (2012) kriittisen arvion mukaan asia on juuri näin. Hänen mukaansa Ricardon jälkeinen talousteoria on ajautunut pulmiin finanssikapitalismin kanssa juuri sen takia, että se on luulotellut voivansa kuvata järjestelmän toimintaa ilman rahan ja velkaan liittyvien erityispulmien huomioimista. Probabilistisen työarvoteorian kehittäjistä ainakin Cockshott et al. (2009, 204-263) näyttävät ajattelevan, että pulmat ovat empiirisen tutkimuksen ja teoreettisten uudelleenjäsenysten myötä ratkaistavissa.

6 PÄÄTÄNTÖ

Työarvoteorian perusteita esitellessäni viittasin Marxin työarvoteorian kehittäjille esittämään tutkimustehtävään: ”Tieteen tehtävänä on nimenomaan osoittaa, miten arvolaki ilmenee” (Marx & Engels 1976, 209). Tämän tutkielman puitteissa olen pyrkinyt valottamaan yhtäältä kysymystä siitä, miten työarvoteorian klassiset esitykset pyrkivät tätä kysymystä valottamaan. Toisaalta olen tuonut esiin tärkeimpiä ongelmia, joita klassinen teoria on kohdannut, ja esitellyt niihin tarjottuja ratkaisuja.

Työarvoteorian ongelmista ensimmäisenä voidaan pitää luvussa kolme käsiteltyä pääoman voittojen johdonmukaisen työarvoteoreettisen selittämisen ongelmaa, jonka Marx kohtasi Smithin ja Ricardon tekemiin tutkimuksiin tarttuessaan. Hän pyrki ratkaisemaan tämän ongelman lisäarvoteoriansa avulla. Ratkaisun perustana on työvoimatavaran erityislaatuisuuden analyysi, jossa työn välityksellä luotu arvo ja työvoiman arvo erotetaan analyyttisesti toisistaan. Voitot perustuvat abstraktilla käsitteellisellä tasolla erotukseen työvoiman arvon ja työn tuottaman arvon välillä. Tähän erotteluun perustuu myös Marxin esittämä käsitys työn ja muiden tuotannontekijöiden epäsymmetrisistä rooleista tuotantoprosessissa. Klassisen teorian esittämät ratkaisut ovat johdonmukaisia, mikä tekee niistä kiinnostavan myös yleisemmässä talousteoreettisessa mielessä. (esim. Foley 1986; Varoufakis et al. 2010) Valtavirran talousteorioissa tätä eroa ei tunnusteta ja työtä sekä muita tuotannontekijöitä tarkastellaan laadullisesti samankaltaisina.

Toisena työarvoteoreetikkojen kohtaamana pääpulmana esittelin niin kutsuttua transformaatio-ongelmaa, joka syntyy osin voittojen selittämisen pulman myötä. Lisäarvo-ongelman ratkaiseminen riippuu periaatteessa tämän ongelman ratkaisemisesta. Pyrin esittämään transformaatio-ongelman harmillisen teknisen yksityiskohdan tai perustavanlaatuisen työarvojen teoreettiseen hyödyntämiseen liittyvän harha-askeleen sijasta pulmana, joka syntyy työarvoteorioiden taustalla vaikuttavan käsitejärjestelmään liittyvien sitoumusten takia. Se voidaan ratkaista muokkaamalla teorian perustoja luvuissa 4 ja 5 kuvatulla tavalla.

Farjounin ja Machoverin argumentin mukaan arvolaki siis ilmenee ennen kaikkea

kaottisemmalla tavalla kuin mitä työarvoteorian klassiset kehittäjät ajattelivat, mutta tämä ei pane viralta teorian lähtökohtahypoteesia. Työarvoteorian lukuiset empiiriset testit, joita on tehty monin eri tavoin, näyttävät osoittavan suuntaan, jonka mukaan työarvoteoria on empiirisessä mielessä huomattavasti vähemmän pulmallinen teoria kuin mitä sen kriitikot ovat esittäneet. Farjounin ja Machoverin mukaan sen ydinajatus korrelaatiosta tavaroiden sisältämän työn ja niiden hintojen välillä on kuitenkin muotoiltava uudenaikaisessa käsitejärjestelmässä, jossa markkinahintojen heilahtelut nähdään keskeisenä osana itse teoriaa, eikä painoarvoltaan toissijaisena lähtökohtana. Nähdäkseni Farjounin ja Machoverin havainto pätee tässä tutkielmassa tarkastellun yksinkertaistetun käsitteelliseen esitykseen. Se korostuu entisestään konkreettisemmissä yhteyksissä, joissa talousjärjestelmää tarkastellaan institutionaalisen kokonaisuutena ja yhteydessä talouspolitiikkaan sekä huomioidaan raha- ja finanssitaloudellisten ilmiöiden rooli. Näiden aihekokonaisuuksien analyysin osalta työarvoteorian probabilistisen tulkinnan kehittäminen on pääosin vasta alussa.

Tekemänsä korjausliikkeen pohjalta Farjoun ja Machover esittävät, että työarvoteoriaan liittyvä niin kutsuttu transformaatio-ongelma voidaan eliminoida probabilistisen lähestymistavan kautta. Transformaatio-ongelma syntyy, kun työarvoteorian perusajatus tavaroiden arvojen määräytymisestä niiden työsisällön kautta sovelletaan tavaroiden hintojen määräytymiseen kilpailuoloissa. Klassisissa teorioissa, joiden käsitteistöön myös Marx tukeutuu, kilpailuolot on pyritty hahmottamaan teoreettisella postulaatilla, jonka mukaan pääomien voittoasteet yhtäläistyvät kilpailun myötä. Näin teoria edellyttää, että yritykset tuottavat pääomilleen yhtäläisen voittoasteen riippumatta siitä, kuinka työvoima- tai pääomavaltaita tuotanto milläkin alalla on. Työarvoteorian perusajatuksen mukaan voittoasteiden tulisi pikemminkin korreloida negatiivisesti pääomavaltaisuuden kanssa, joten postulaatti on ristiriidassa sen kanssa. Päinvastoin kuin työarvoteorian historialliset kriitikot kuten Samuelson (1971), Böhm-Bawerk (1949) ja Steedman (1978) ovat esittäneet, Farjoun ja Machover katsovat, että pääasiallisena pulmana on voittoasteiden yhtäläistymisoletus, eivätkä työarvot. He haastavat vakiintuneen näkemyksen esittämällä, miten työsisältöjen ja hintojen yhteyttä hahmottava teoria voidaan muotoilla myös ilman tätä oletusta.

Työarvoteorian empiiristä pätevyyttä on testattu melko paljon ja se vaikuttaa testien mukaan suhteellisen kestävältä talousteorialta. Referoin näitä tutkimuksia luvussa 5.3 ja nostin esille erityisesti Zachariahin viimeaikaiset tutkimukset. Ne ovat yhtäpitäviä aiempien empiiristen tutkimusten kanssa, mutta ne on tehty Farjounin ja Machoverin teoriaan nojautuen.

Eräissä nykyaikaisissa tutkimuksissa arvolain toimintaa ja sen emergoitumista on myös simuloitu dynaamisten tietokonemallien avulla. Esimerkiksi tietojärjestelmätieteilijä Ian Wright (2008) on onnistunut kehittämään dynaamisen ja epälineaarisen mallin, joka on yksinkertaisuudestaan huolimatta realistinen. Mallissa hinnat hakeutuvat kohti työarvoja ja työpanostusten allokaatio ohjaa järjestelmän toimintaa; tämä tapahtuu markkina-agenttien satunnaisten transaktioiden vaikutuksesta ja tavaramuotoisten omistussuhteiden puitteissa. Tavararvon sisäisen mitan (työsisältö) katsotaan toimivan houkuttimena (*attractor*) sen hinnalle, joka toimii tavararvon ulkoisena mittana. Sisäisen ja ulkoisen mitan kautta saatujen tulosten eroavaisuuksia puolestaan tarkastellaan virhesignaalina, joka antaa informaatiota siitä, miten hyvin yhteiskunnallisten työpanosten allokointi kilpailun välityksellä onnistuu. Ainoina ehtoina mallin toiminnalle on se, että järjestelmän toimijat ovat yksityistuottajia, jotka tarvitsevat itsensä uusintamiseen toisten yksityistuottajien tavaroita. Malli ei pyri kuvaamaan järjestelmän kasvua, vaan simuloimaan arvolain toimintaa puhtaassa muodossaan yksinkertaisessa tavarantuotannossa. (Wright 2008; mallin jatkokehittelystä ks. myös Cockshott et al. 2009, 264-291.) Työarvoteorian empiiristen testien ohessa Wrightin simulaatiomallia voi sen yksinkertaisuudesta huolimatta pitää yhtenä oikeutuksena hypoteesille, että työarvoteoria on johdonmukainen ja edelleen vahva kandidaatti kapitalismin toimintaa selittävän dynaamisen talousteorian yhdeksi perustaksi.

Foleyn (2000) mukaan työarvoteorian testien tulokset ovat merkittäviä jo siksi, että empiiristen säännönmukaisuuksien formalisointi on taloustieteissä sinänsä harvinaista. Hän esittää varauksen suhteessa siihen, ettei työarvoteorian relevanssia tulisi kytkeä vain empiiriseen pätevyyteen. Teoreettisessa mielessä tutkimustulosten merkittävyytenä voidaan pitää sitä, että työarvoteorian testien empiiriset tulokset näyttävät osoittavan kyseenalaisiksi talousteorioiden totunnaisia käsityksiä. Ne kyseenalaistavat sekä oletuksen

työarvoteorian virheellisyydestä, oletuksen voittoasteiden ja pääomien kokoonpanojen välisestä riippumattomuudesta että oletuksen yhtäläisen voittoasteen soveltuvuudesta hintateorioiden perustaksi, jotka ovat kaikki vakiintuneita talousteoreettisia käsityksiä (esim. Keen 2011; Varoufakis et al. 2010). Heidän ratkaisuehdotuksensa tässä tutkielmassa käsiteltyihin työarvoteorian vanhoihin ongelmiin perustuvat keskeisesti niiden uudelleenmuotoiluun uudessa teoreettisessa kontekstissa.

Kaikkein yleisimmässä mielessä pidän Farjounin ja Machoverin kriittistä tapaa täydentää ja johdonmukaistaa poliittisen taloustieteen työarvoteoriaa tilastollisesta fysiikasta lainatuilla ajatusvälineillä osoituksena siitä, että ihmis- ja yhteiskuntatieteillä on opittavaa nykyaikaisten luonnontieteiden teoreettisesta mielikuvituksesta. *Laws of Chaos* -teoksen keskeisenä johtopäätöksenä on, että vaikka esimerkiksi uusklassinen tai matemaattisesti orientoitunut marxilainen taloustiede lainaavat klassisesta fysiikasta elementtejä malleihinsa, niiden käyttämät mallit sopivat ominaisuuksiltaan erittäin huonosti markkinatalouden kaoottisten liikkeiden ja järjestelmän monien vapausasteiden analyysikehikoksi, ja mikä olennaisinta, paljon soveliaampia malleja on kehitetty tilastollisen fysiikan piirissä. Paremmiin tai huonompiin tiedostetuihin lainoihin klassisesta mekaniikasta ovat läsnä myös klassisen poliittisen taloustieteen ja sen kriitikoiden käsitteistöä, mutta niistä erkaantumiseksi ei ole tarvetta hylätä taloudellisten ilmiöiden kuten hintojen formaalia mallintamisyrittäystä sinänsä (vrt. Varoufakis et al. 2010).

6.1 Tutkielman rajoituksista ja jatkomahdollisuuksista

Tämä tutkielma ja siinä esitetyjen ajatusten relevanssi on tietenkin sidoksissa tekemiini rajauksiin ja lähtökohtaoletuksiin. Viittaan tällä etenkin siihen, että tuodakseni esiin työarvoteorian perusteet ja näihin liittyvän problematiikan, esitin laajasta ja monille tulkinnoille avoimesta teoriasta idealisoidun ja mahdollisesti melko idiosynkraattisen katsauksen. Käsittelin tekemääni idealisointia eri tulkinnoista eräänlaisena standardiluentana työarvoteoriasta; sen pätevyuden arvioinnin jätän lukijalle. Tähän nojaten kykenin edelleen rakentamaan kontrastin rakentamani standardiluennan sekä Farjounin ja Machoverin esittämän työarvoteorian probabilistisen variantin välille. Eräs ilmeinen jatkotutkimuksen aihe olisikin purkaa tekemäni työarvoteoriaa koskeva

idealisointi ja vertailla eksplisiittisesti sen eri tulkintalinjojen painotuksia arvokäsitteen määrittelyn sekä arvon ja hinnan suhteen käsittelyn näkökulmasta. Esimerkiksi Andrew Klimanin ja Alan Freemanin esittämä ”temporalistinen” ratkaisumalli transformaatio-ongelmaan edellyttäisi tässä tutkielmassa käytetyn arvokäsitteen muokkaamista, sillä he tulkitsevat Ricardoa ja Marxia lähtökohdasta, jossa tasapainohintojen johtamista ei pidetä teoreettisesti relevanttina probleemana (Kliman 2007; Freeman 1995; ks. myös Carchedi 2011).

Toisekseen en edennyt tutkielmassa kovin pitkälle Farjounin ja Machoverin esittämien teknisten argumenttien tai niiden taustojen esittelyssä. Kriittisistä huomioista nostin esiin lähinnä sen, että esittämässään argumentaatioissa he sivuuttavat pitkälti rahataloudelliset ilmiöt, mitä pidän suhteellisen suurena puutteena *Laws of Chaos* -teoksen teoreettisista ansioista huolimatta. Toisin sanoen Farjounin ja Machoverin aloittamaa probabilistista rekonstruktiota työarvoteorian ja klassisen poliittisen taloustieteen peruskäsitteistä olisi syytä jatkaa suuntaan, jossa teoria pyritään suhteuttamaan keskusteluun raha- ja finanssitalouden ilmiöistä. Asetelmaa kuitenkin mutkistaa se, että työarvoteorian ja finanssitaloudellisten ilmiöiden suhde on hankala ja vaatisi kartoitusta jo sinänsä.

Kolmanneksi tämän tutkielman ongelmanasettelu voidaan yrittää yleistää kriittiseksi tutkimukseksi eri taloustieteellisten koulukuntien tärkeimpiin taustakäsitteisiin liittyvien filosofisten sitoumusten kriittiseen tutkimiseen. Tällaisia käsitteitä ja niiden avaamia ongelmakenttiä olisivat ainakin kysymys taloudellisen arvon (ja hinnan) luonteesta, kysymys talousjärjestelmän uusintamisesta ja tasapainosta, kysymys järjestelmän rahataloudellisesta pohjasta (velka ja finanssimarkkinat) sekä kysymys taloudellisen yhteiskuntajärjestelmän historiallisesta kehitysdynamiikasta. Tällainen hanke vastaisi melko hyvin uuden poliittisen taloustieteen teorian kehittämisen tavoitteenasetteluja.

LÄHTEET

- Arthur, Christopher J (2004) *The New Dialectics and Marx's Capital*. Leiden: Brill.
- Backhaus, Hans-Georg (1980): "On the Dialectics of the Value-Form", Thesis eleven, 1(1), 99–120.
- Ball, Philip (2002): "The Physical Modelling of Society". *Physica A*, 314 (1), 1-14.
- Boltzmann, Ludwig (1872/2003) "Further Studies in the Thermal Equilibrium of Gases", s. 262-349 teoksessa Brush, Stephen G. (toim.) *The Kinetic Theory of Gases: An Anthology of Classical Papers with Historical Commentary*. Lontoo: Imperial College Press.
- Brush, Stephen G. (1986) *The Kind of Motion We Call Heat Volume I*. Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Böhm-Bawerk (1949) *Karl Marx and the Close of His System*. New York: Augustus M. Kelley.
- Caffentzis, George (2013) *In Letters of Blood and Fire: Work, Machines, and the Crisis of Capitalism*. New York: Common Notions.
- Carchedi, Guglielmo (2011) *Behind the Crisis: Marx's Dialectics of Value and Knowledge*. Leiden: Brill.
- Cockshott, W. Paul & Allin F. Cottrell (1997): "Labour Time Versus Alternative Value Bases: A Research Note". *Cambridge Journal of Economics* 21 (4), 545-549.
- Cockshott, W. Paul & Allin F. Cottrell (1998) "Does Marx Need To Transform?", s. 70-85 teoksessa Bellofiore, Riccardo (toim.) *Marxian Economics. A reappraisal. Vol. 2: Essays on Volume III of "Capital: Profit, Prices and Dynamics*. Lontoo: Macmillan.
- Cockshott, W. Paul & Allin F. Cottrell (2003): "A Note on the Organic Composition of Capital and Profit Rates", *Cambridge Journal of Economics* 27 (5), 749-754.
- Cockshott, W Paul. & Allin F. Cottrell (2012) *Uusi Sosialismi*. Tampere: Tampereen yliopistopaino.
- Cockshott, W. Paul & David Zachariah (2013) "Conservation Laws, Financial Entropy and the Eurozone Crisis" [Viitattu 3.10.2013]. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.org): <URL: <http://www.economics-ejournal.org/economics/discussionpapers/2013-36/count>>.
- Cockshott, W Paul, Allin F. Cottrell & Greg Michaelson (1995): "Testing Marx: Some New Results from UK Data". *Capital & Class*, 19 (1), 103-134.

- Cockshott, W. Paul, Allin F. Cottrell, Gregory J. Michaelson, Ian P. Wright & Victor M. Yakovenko (2009) *Classical Econophysics*. Lontoo: Routledge.
- Dobb, Maurice (1973) *Theories of Value and Distribution since Adam Smith*. Lontoo: Cambridge University Press
- Farjoun, Emmanuel (1984): "Production of Commodities by Means of What?", s. 11-42 teoksessa Mandel, Ernest & Alan Freeman (toim.): *Ricardo, Marx, Sraffa*. Lontoo: Verso.
- Farjoun, Emmanuel & Moshe Machover (1983) *Laws of Chaos. A Probabilistic Approach to Political Economy*. Lontoo: Verso.
- Farjoun, Emmanuel & Moshe Machover: "Probabilism, Political Economy, and the Labour Theory of Value". *New Left Review* 1985, 152, 95-108.
- Flaschel, Peter, Reiner Franke & Roberto Veneziani (2013) "Labour Productivity and the Law of Decreasing Labour Content". *Cambridge Journal of Economics*, 2013, 37 (2), 379–402.
- Foley, Duncan K. (1986) *Understanding Capital: Marx's Economic Theory*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Foley, Duncan K. (2000): "Recent Developments in Labor Theory of Value". *Review of Radical Political Economics*, 32 (1), 1-39.
- Foley, Duncan K. (2003) *Unholy Trinity. Labor, Capital, and Land in the New Economy*. Lontoo: Routledge.
- Foley, Duncan K. (2006) *Adam's Fallacy: A Guide to Economic Theology*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Freeman, Alan (1995): "Marx without Equilibrium". *Capital & Class*, 19 (2), 49-90.
- Freeman, Alan, Andrew Kliman & Julian Wells (2004, toim.) *The New Value Controversy and the Foundations of Economics*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Fröhlich, Nils (2013): "Labour Values, Prices of Production and the Missing Equalisation Tendency of Profit Rates: Evidence from the German Economy". *Cambridge Journal of Economics*, 37 (5), 1107–1126 .
- Gouverneur, Jacques (2005) *The Foundations of Capitalist Economy*. Ei painopaikkaa: I6doc.com [Viitattu 3.10.2013]. Saatavilla [www-muodossa](http://www.muodossa.com): <URL:http://www.i6doc.com/en/resources/download.cfm?GCOI=28001100380880&thefile=a5gb_complet_1002668.pdf>.

- Grossmann, Henryk (1977): "Marx, Classical Political Economy and the Problem of Dynamics Part II". *Capital & Class*, 1 (2), 32-55.
- Hanzel, Igor (1999) *The Concept of Scientific Law in the Philosophy of Science and Epistemology. A Study of Theoretical Reason*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Hanzel, Igor (2010) *Studies in the Methodology of Natural and Social Sciences*. Berliini: Peter Lang.
- Hardt, Michael & Antonio Negri (2005) *Imperiumi*. Porvoo: WSOY.
- Harvey, David (2010) *A Companion to Marx's Capital*. Lontoo: Verso.
- Heinrich, Michael (2012) *An Introduction to the Three Volumes of Capital*. New York: Monthly Review Press.
- Hollander, Samuel (1979) *Studies in Classical Political Economy II. The Economics of David Ricardo*. Lontoo: Heinemann.
- Honkanen, Pertti (1996) *Ortodoksian tuolla puolen*. Helsinki: Demokraattinen sivistysliitto.
- Honkanen, Pertti (2007) *Työttömyys ja arvoteoria: Tutkielma työttömyydestä, talousteorioista ja sosiaalipolitiikasta*. Turku: Turun yliopiston julkaisuja.
- Hudson Michael (2012) *The Bubble and Beyond. Fictitious Capital, Debt Deflation and Global Crisis*. Dresden: ISLET.
- Hänninen, Sakari (1981) *Aika, paikka, politiikka*. Oulu: Tutkijaliitto.
- Kabata, Miika (2008) *Aristoteles ja arvomuodon arvoitus: tutkielma rahan, vaihtosuhteiden ja yhteiskunnallisen työnjaon yhteydestä Aristoteleen taloudellisessa filosofiassa*. Helsinki: Helsingin yliopisto (pro gradu -tutkielma).
- Karjalainen, Leila (2010) *Tilastotieteen perusteet*. Keuruu: Pii-kirjat.
- Keen, Steve (2011) *Debunking Economics – Revised and Expanded Edition: The Naked Emperor Dethroned*. New York: Zed Books.
- Kliman, Andrew (2007) *Reclaiming Marx's Capital: A Refutation of the Myth of Inconsistency*. Lanham: Lexington Books.
- Kliman, Andrew (2012) *The Failure of Capitalist Production: Underlying Causes of the Great Recession*. Lontoo: Pluto Press.
- Langholm, Odd (1979) *Price and Value in Aristotelian Tradition*. Bergen: Universitetsforlaget.

- Lawson, Tony (2003) *Reorienting Economics*. Lontoo: Routledge
- Lawson, Tony: “The Current Economic Crisis: Its Nature and the Course of Academic Economics”. *Cambridge Journal of Economics* 2009, 33 (4): 759–777 .
- Lebowitz, Michael (2003) *Beyond Capital: Marx’s Political Economy of the Working Class*. New York: Palgrave Macmillan.
- Levine, David P. (1977) *Economic Studies: Contributions to the Critique of Economic Theory*. Lontoo: Routledge & Keegan Paul.
- Machover, Moshe (2011) “The Stochastic Concept of Economic Equilibrium: A Radical Alternative”, s. 413-422 teoksessa DeViti, David, Michael Hallet & Peter Clark (toim.) *Logic, Mathematics, Philosophy, Vintage Enthusiasms: Essays in Honour of John L. Bell*. Dordrecht: Springer.
- Mandel, Ernest & Alan Freeman (1984, toim.) *Ricardo, Marx, Sraffa*. Lontoo: Verso.
- Marx, Karl (1974) *Pääoma* osa 1. Moskova: Kustannusliike Progress.
- Marx, Karl (1979) *Pääoma* osa 2. Moskova: Kustannusliike Progress.
- Marx, Karl (1976) *Pääoma* osa 3. Moskova: Kustannusliike Progress.
- Marx, Karl & Friedrich Engels (1976) *Kirjeitä*. Moskova: Kustannusliike Progress.
- Maxwell, James Clerk (1859/2003) “Illustrations of the Dynamical Theory of Gases”, s. 148-171 teoksessa Brush, Stephen G. (toim.) *The Kinetic Theory of Gases: An Anthology of Classical Papers with Historical Commentary*. Lontoo: Imperial College Press.
- Maxwell, James Clerk (1866/2003) “On the Dynamical Theory of Gases”, s. 197-261 teoksessa Brush, Stephen G. (toim.) *The Kinetic Theory of Gases: An Anthology of Classical Papers with Historical Commentary*. Lontoo: Imperial College Press.
- Meek, Ronald (1973) *Studies in the Labour Theory of Value*. Lontoo: Lawrence & Wishart.
- Mirowski, Philip (1989) *More Heat Than Light: Economics as Social Physics, Physics as Nature’s Economics*. New York: Cambridge University Press.
- Müller, Ingo (2007) *A History of Thermodynamics*. Berliini: Springer.
- Nicholas, Howard (2011) *Marx’s Theory of Price and its Modern Rivals*. New York: Palgrave Macmillan.
- Nowak, Leszek (1980) *The Structure of Idealization*. Dordrecht: Reidel Publishing Company.
- Pasinetti, Luigi (1981) *Structural Change and Economic Growth*. New York: Cambridge

- University Press.
- Postone, Moishe (2003) *Time, Labour and Social Domination*. New York: Cambridge University Press.
- Rahim, Eric (2011): "The Concept of Abstract Labour in Adam Smith's System of Thought". *Review of Political Economy*, 23 (1), 95-110.
- Rauhala, Paula (2013) "Tietotyö ja arvo". *Kulttuurivihkot*, 41 (2-3), 59-64.
- Ricardo, David (1951) *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Robinson, Joan (1979) *Collected Economic Papers V*. Oxford: Basil Blackwell.
- Ronkainen, Antti (2013) *Kapitalismin tasapaino ja Marxin kriisiteoria*. Tampere: Tampereen yliopisto (pro gradu -tutkielma).
- Rosdolsky, Roman (1977) *The Making of Marx's Capital*. Lontoo: Pluto Press.
- Rubin, Isaak Illich (1973) *Essays on Marx's Theory of Value*. Montreal: Black Rose Books.
- Ruelle, David (1991) *Chance and Chaos*. Oxford: Princeton University Press.
- Saad-Filho, Alfredo (2002) *The Value of Marx. Political Economy for Contemporary Capitalism*. Lontoo: Routledge.
- Samuelson, Paul (1971): "Understanding the Marxian Notion of Exploitation: A Summary of the So-Called "Transformation Problem" between Marxian Values and Competitive Prices". *Journal of Economic Literature*, 9 (2), 399-431.
- Schanz, Hans Jörgen (1996) *Marxin teoria muurin murtumisen jälkeen*. Helsinki: Tutkijaliitto.
- Shaikh, Anwar (1984) "The Transformation from Marx to Sraffa", s. 43-84 teoksessa Mandel, Ernest & Alan Freeman (toim.) *Ricardo, Marx, Sraffa*. Lontoo: Verso.
- Smith, Adam (1933) *Kansojen varallisuus I*. Porvoo: Werner Söderström osakeyhtiö.
- Sraffa, Piero (1951/2004) "Introduction", s. xiii-lxii teoksessa Sraffa, Piero (toim.) *The Works and Correspondence of David Ricardo, Volume 1*. Indianapolis: Liberty Fund.
- Sraffa, Piero (1960) *Production of Commodities by Means of Commodities*. Lontoo: Cambridge University Press.
- Steedman, Ian (1978) *Marx After Sraffa*. Lontoo: New Left Books.
- Tsoufidis, Lefteris & Thanasis Maniatis (2002): "Values, Prices of Production and Market Prices: Some More Evidence from the Greek Economy". *Cambridge Journal of*

Economics, 26 (3), 359–369 .

Varoufakis, Yanis (1998) *Foundations of Economics. A Beginner's Companion*. Lontoo: Routledge.

Varoufakis, Yanis (2011) *The Global Minotaur. America, the True Origins of the Financial Crisis and the Future of the World Economy* Lontoo: Zed Books.

Varoufakis, Yanis, Joseph Halevi & Nicholas J. Theocarakis (2010) *Modern Political Economics. Making Sense of the Post-2008 World*. Lontoo: Routledge.

Viren, Eetu & Vähämäki Jussi (2011) *Marx ilman Marxismia*. Helsinki: Tutkijaliitto.

Webber, Michael J. & David L. Rigby (1996) *The Golden Age Illusion: Rethinking Postwar Capitalism*. New York: The Guilford Press.

Wells, Patrick Julian (2007) *The Rate of Profit as a Random Variable*. Ei painopaikkaa: Open University [Viitattu 3.10.2013]. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://oro.open.ac.uk/22347/1/Patrick-Wells-Thesis.pdf>>.

Wright, Ian (2008): “The Emergence of The Law of Value in a Dynamic Simple Commodity Economy”. *Review of Political Economy*, 20(3), 367-391.

Wright, Ian (2011): “A Category-Mistake in the Classical Labor Theory of Value: Identification and Resolution” [Viitattu 3.10.2013]. Saatavilla www-muodossa: <URL: <http://ssrn.com/abstract=196301>>.

Zachariah, David (2006): “Labour Value and Equalisation of Profit Rates”. *Indian Development Review*, 4(1): 1–21.