



BoF Online

4 • 2013

Kasvattaako työn tarjonnan lisääminen työttömyyttä?

Markus Haavio, Heidi Schauman ja Juuso Vanhala

*Tässä julkaisussa esitetyt mielipiteet ovat kirjoittajien omia
eivätkä välttämättä edusta Suomen Pankin kantaa.*



Suomen Pankki

Rahapolitiikka- ja tutkimusosasto

18.6.2013

Sisällys

1	Johdanto	4
2	Työmarkkinoiden toiminnan logiikka lyhyellä ja pitkällä aikavälillä	4
2.1	Työn kysyntä ja tarjonta	5
2.1.1	Työn tarjonnan lisäyksen lyhyen ja keskipitkän aikavälin vaikutus	6
2.1.2	Työn tarjonnan lisäyksen pitkän aikavälin vaikutus	6
2.2	Työttömyys	7
2.3	Voittajat ja häviäjät	9
2.3.1	Voittajat ja häviäjät lyhyellä aikavälillä	10
2.3.2	Voittajat ja häviäjät pitkällä aikavälillä	11
2.4	Muita näkökohtia	13
3	Konkreettisia esimerkkejä työn tarjonnan muutoksista	14
3.1	Naisten tulo työmarkkinoille	14
3.2	Suurten ikäluokkien tulo markkinoille	16
3.3	Viekö eläkeiän nostaminen nuorten työpaikat?	17
3.4	Työn jakaminen	19
3.5	Maahanmuutto ja työn tarjonta	22
4	Lopuksi	24
	Lähdeluettelo	25

Kuvioluettelo

Kuvio 1.	Työmarkkinoiden tasapaino kilpailullisilla työmarkkinoilla	5
Kuvio 2.	Työn tarjonnan lisäyksen lyhyen aikavälin vaikutus	6
Kuvio 3.	Työn tarjonnan lisäyksen pitkän aikavälin vaikutus	7
Kuvio 4.	Työn tarjonnan lisäyksen vaikutus palkkajäykkyyden vallitessa	8
Kuvio 5.	Matalasti koulutetun työn tarjonnan lisäyksen vaikutus lyhyellä aikavälillä matalasti koulutettuihin työntekijöihin	10
Kuvio 6.	Työn tarjonnan lisäyksen lyhyen aikavälin vaikutus korkeasti koulutettuihin kun tulokkaat ja korkeasti koulutetut ovat A) komplementteja B) substituutteja	11
Kuvio 7.	Työn tarjonnan lisäyksen vaikutus matalasti koulutettuihin pitkällä aikavälillä kun tulokkaat ovat matalasti koulutettuja	12

Kuvio 8. Työn tarjonnan lisäyksen vaikutus korkeasti koulutettuihin pitkällä aikavälillä kun tulokkaat ovat A) komplementteja B) substituuotteja	12
Kuvio 9. Naisten ja miesten työllisyysasteen muutos	15
Kuvio 10. Naisten ja miesten työllisyysasteen muutos, kriisiä edeltävä aika	15
Kuvio 11. Työn jakaminen	20

1 Johdanto

Työn tarjonnan kasvattamista esitetään julkisuudessa välttämättömyytenä tulevaisuuden talouskasvun ylläpitämiseksi ja julkisen talouden kestävyys turvaamiseksi. Samanaikaisesti Suomessa on 8 prosentin työttömyysaste. Työn tarjonnan lisääminen voi näissä olosuhteissa tuntua kiistanalaiselta. Kuinka työn tarjonnan kasvattaminen voi tässä tilanteessa olla hyödyllistä?

Tässä kirjoituksessa tarkastellaan työn tarjonnan lisäämisen vaikutuksia työllisyyteen ja työttömyyteen. Kirjoituksen ensimmäisessä osassa pyritään kuvaamaan työn kysynnän ja tarjonnan sekä työllisyyden ja työttömyyden määräytymisen peruseriaatteita käsitteellisesti, perustuen työmarkkinoiden teoriaan. Tässä pyritään havainnollistamaan, miksi työn tarjonnan lisääminen voi olla perusteltua silloinkin, kun taloudessa on työttömyyttä, tai miksi työn tarjonnan kasvun voi odottaa kasvattavan työllisyyttä eikä kasvattavan työttömyyttä. Analyysi tiivistyy ajatukseen, että työn (tai työpaikkojen) määrä taloudessa ei ole vakio vaan pitkällä aikavälillä työn tarjonnan lisäys johtaa myös sen kysynnän kasvuun.

Kirjoituksen toisessa osassa käydään läpi eräitä suomalaisessa ja eurooppalaisessa poliittisessa keskustelussa ja mediassa usein esille nostettuja työn tarjonnan lisäämiseen liittyviä kysymyksiä. Näitä ovat naisten työmarkkinoille osallistumisen kasvattaminen, eläkeiän muuttaminen, työn jakaminen (viikoittaista) työaika lyhentämällä ja maahanmuuton lisääminen. Konkreettisten esimerkkien avulla kuvataan esitetyn logiikan toimintaa samalla tarkastelemalla havaintoja empiirisestä kirjallisuudesta.

2 Työmarkkinoiden toiminnan logiikka lyhyellä ja pitkällä aikavälillä^{1,2}

Tässä luvussa esitetään aluksi malli työvoiman kysynnästä ja tarjonnasta (ns. kilpailullinen malli), jonka avulla pyritään kuvaamaan työllisyyden ja työttömyyden määräytymisen logiikkaa.

¹ Tämä luku perustuu mm. teokseen Borgas (2013).

² Liitteissä 1 ja 2 esitetään tämän luvun argumentaatio formaalisti.

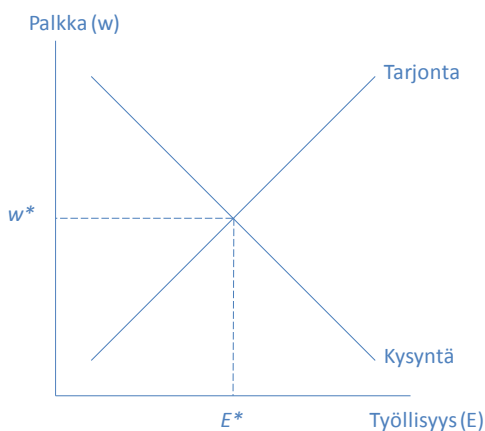
Tarkastelussa pyritään nostamaan esiin kaksi keskeistä seikkaa. Ensinnäkin työn tarjonnan lisäämisen lyhyen ja pitkän aikavälin vaikutukset eroavat. Toiseksi työn tarjonnan lisäys voi hyödyttää tai haitata eri työntekijäryhmiä, riippuen tulokkaiden ja jo työmarkkinoilla olevien työntekijöiden komplementaarisuudesta, eli siitä ovatko jo työmarkkinoilla olevat työntekijät mahdollisesti korvattavissa tulokkailla vai täydentävätkö tulokkaat jo työmarkkinoilla olevien työpanosta.

2.1 Työn kysyntä ja tarjonta

Aluksi kuvataan työmarkkinoiden tasapaino yksinkertaisimmillaan, sillä se auttaa ymmärtämään työmarkkinoilla tai yleisemmin taloudessa tapahtuvien muutosten vaikutuksia palkkoihin ja työllisyyteen.

Kilpailullisilla työmarkkinoilla palkka ja työllisyys määräytyvät työn tarjonnan ja kysynnän perusteella. Korkea palkka houkuttelee työntekijöitä tarjoamaan työpanostaan ja matala palkka kannustaa yrityksiä palkkaamaan työntekijöitä.

Kuvio 1. Työmarkkinoiden tasapaino kilpailullisilla työmarkkinoilla

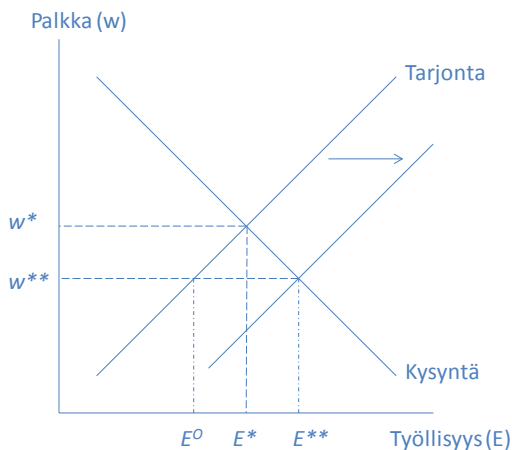


Kuviossa 1 nouseva työn tarjontakäyrä osoittaa työn määrän, jonka työntekijät ovat valmiita tarjoamaan kullakin palkkatasolla. Vastaavasti työn kysyntäkäyrä kuvaa sitä työn määrää, jonka yritykset ovat halukkaita hankkimaan kullakin palkkatasolla. Käyrien leikkauskohdassa työn tarjonta ja kysyntä kohtaavat ja työmarkkinat ovat tasapainossa. Kilpailullisten markkinoiden tasapainossa kaikki työntekijät, jotka ovat halukkaita työskentelemään tasapainopalkalla, saavat työtä.

2.1.1 Työn tarjonnan lisäyksen lyhyen ja keskipitkän aikavälin vaikutus

Työn tarjonta ja kysyntä taloudessa voivat muuttua monesta eri syystä. Syitä työn tarjonnan muuttumiseen voivat olla ainakin i) verotuksen, työttömyysturvan tai työmarkkinoiden pelisääntöjen muuttaminen; ii) uusien työntekijäryhmien tuleminen työmarkkinoille (lisääntynyt maahanmuutto, eläkeiän nouseminen, opiskelijoiden entistä aikaisempi tulo työmarkkinoille).

Kuvio 2. Työn tarjonnan lisäyksen lyhyen aikavälin vaikutus



Oletetaan että työn tarjonta kasvaa jostakin yllä mainitusta syystä, ja tarkastellaan aluksi, mitä työmarkkinoilla tapahtuu lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä. Lyhyen ja keskipitkän aikavälin analyysillä on merkitystä, kun pohditaan esimerkiksi työn tarjonnan kasvun vaikutuksia nykyisessä suhdannetilanteessa.

Työn tarjonnan kasvaessa työn tarjontakäyrä siirtyy oikealle. Vallitsevalla palkkatasolla (w^*) työn tarjonta kasvaa suuremmaksi kuin työn kysyntä. Työn ylitarjonta aiheuttaa alasuuntaisia palkkapaineita ja palkka laskee tasolle (w^{**}). Uusi alhaisempi palkka kannustaa yrityksiä palkkaamaan työntekijöitä, ja työllisyys nousee tasolle (E^{**}).

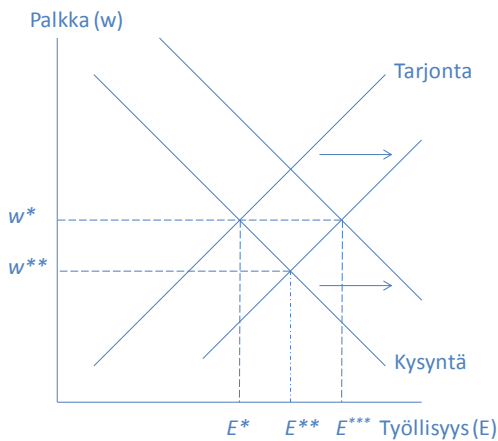
2.1.2 Työn tarjonnan lisäyksen pitkän aikavälin vaikutus

Lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä palkat laskevat ja työllisyys kasvaa työn tarjonnan kasvun seurauksena. Pitkällä aikavälillä vaikutukset muuttuvat, kun talous sopeutuu työpanoksen kasvuun. Pitkän aikavälin analyysillä on merkitystä tarkasteltaessa esimerkiksi talouden pitkän aikavälin tuotantomahdollisuuksia tai julkisen talouden ja eläkejärjestelmän kestävyyttä.

Halvemman työvoiman myötä pääoman tuotto ja yritysten kannattavuus nousevat. Tämä kannustaa yrityksiä investoimaan, ja pääomakanta siten kasvaa. Suurempi pääomakanta

lisää työvoiman kysyntää, ja työn kysyntäkäyrä siirtyy oikealle. Palkat nousevat, ja työllisyys kasvaa. Työn kysyntä kasvaa, kunnes pääoman rajatuottavuus on alkuperäisellä tasolla. Tämä tapahtuu palkkatasolla, joka on yhtä suuri kuin alkuperäinen tasapainopalkka (w^*). Työllisyys (E^{***}) on sen sijaan korkeampi kuin alkutilassa (E^*).

Kuvio 3. Työn tarjonnan lisäyksen pitkän aikavälin vaikutus



Palkkataso ei siis pitkällä aikavälillä reagoi työn tarjontaan. Tämä – ehkä hieman yllättäväkin – tulema voidaan ilmaista myös toisella tavalla. Pitkällä aikavälillä palkat eivät riipu talouden koosta. Jos käytössä on samanlaista teknologiaa, palkkataso on sama pienessä taloudessa (kuten Suomi) ja suuremmassa taloudessa (kuten Ruotsi).

2.2 Työttömyys

Edellä esitettyssä kilpailullisten työmarkkinoiden mallissa, jossa kysyntä ja tarjonta aina tasapainottuvat, ei ollut sijaa työttömyydelle. Todellisuudessa näin ei tietenkään ole, vaan työmarkkinoilla on jonkin verran työttömyyttä.

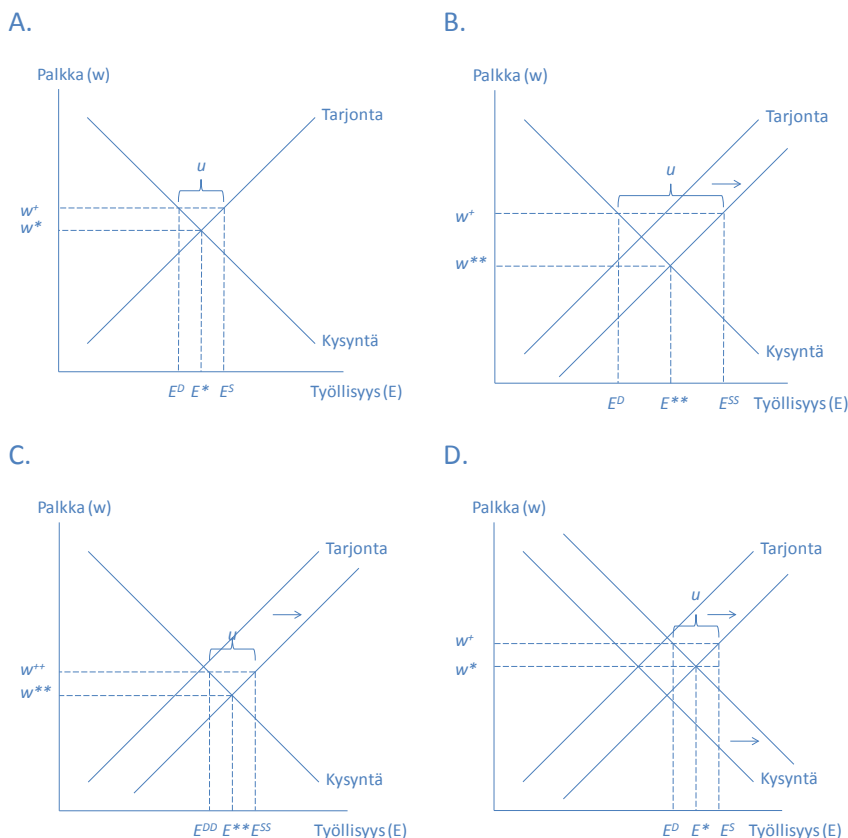
Työttömyys voi aiheutua karkeasti ottaen kahdentyyppisistä tekijöistä: i) tekijöistä, jotka vaikuttavat palkkojen sopeutumiseen, kun työn kysyntä alittaa sen tarjonnan ja ii) tekijöistä, jotka vaikuttavat työttömän työnhakijan ja avoimien työpaikkojen kohtaamiseen. Tarkastelemme tässä ensimmäiseen tyyppiin kuuluvia tekijöitä, sillä kohtaantoon liittyviä tekijöitä on luontevampaa tarkastella ns. etsintämallien (search-matching -mallien) avulla kuin työn kysyntä-tarjonta -kehikon avulla. (Myös etsintämalleista saatavat, työn tarjontaa ja työttömyyttä koskevat, tulemat ovat pitkälti samansuuntaisia.)

Oletetaan, että työmarkkinat poikkeavat jaksossa 1.1 esitetystä kahdella tavalla. Ensiksi työmarkkinoilla vallitseva palkkataso on korkeampi kuin kilpailullisten markkinoiden tasapainopalkka (ns. palkkamarginaali, joka voi johtua esim. minimipalkkalainsäädännöstä, palkka-neuvottelujärjestelmästä tms.). Toiseksi oletetaan, että palkat sopeutuvat hitaasti työmarkkinoiden tai taloudellisen ympäristön muutoksiin.³

Kun palkka on markkinapalkkaa korkeampi, työn tarjonta (E^S) ylittää sen kysynnän (E^D). Tarjonnan ja kysynnän välinen ero on tällöin taloudessa vallitseva työttömyyden taso u (kuvio 4 A).

Oletetaan jälleen, että työn tarjonta kasvaa, minkä seurauksena työn tarjontakäyrä siirtyy oikealle. Työn tarjonnan lisäyksen myötä kilpailullisilla markkinoilla palkka laskisi uudelle tasapainotasolle w^{**} ja työllisyys nousisi tasolle E^{**} . Kun palkka on jäykkä, se pysyy lyhyellä aikavälillä muuttumattomana, jolloin työn kysyntäkin pysyy muuttumattomana (E^D), mutta tarjonta nousee tasolle (E^{SS}), ja lyhyellä aikavälillä työttömyys (u) kasvaa (kuvio 4 B).

Kuvio 4. Työn tarjonnan lisäyksen vaikutus palkkajäykkyyden vallitessa



³ Nämä empiirisen tutkimuksen tukemat oletukset ovat varsin tyypillisiä nykyisessä työn taloustieteessä ja makrotalousteoriassa.

Keskipitkällä aikavälillä palkka kuitenkin sopeutuu ja laskee tasolle w^{++} . On syytä huomata, että myös keskipitkän ajan palkka w^{++} on uutta markkinapalkkaa w^{**} korkeampi (palkkamarginaalin verran). Palkan laskun seurauksena työn kysyntä kasvaa tasolle (E^{DD}) ja tarjonta supistuu tasolle (E^{SS}). Tällöin työttömyys laskee suhteessa lyhyeen aikaväliin (kuvio 4 C).

Halvemman työpanoksen myötä pääoman rajatuottavuus ja yritysten kannattavuus nousevat. Tämä kannustaa yrityksiä investoimaan, ja tuotannollisen pääoman määrä kasvaa. Talouden suurempi pääomakanta lisää työvoiman kysyntää, palkat nousevat ja työllisyys kasvaa. Työn kysyntäkäyrä siirtyy, kunnes palkka on palautunut entiselle tasolle. Työttömyys on yhtä suuri kuin alun perin, mutta työllisyys on korkeampi (kuvio 4 D).

Analyysi tiivistyy ajatukseen, jonka mukaan työn (tai työpaikkojen) määrä taloudessa ei ole vakio, vaan pitkällä aikavälillä työn tarjonnan lisäys johtaa myös sen kysynnän kasvuun. Mitä suurempi talous sitä suurempi määrä työpaikkoja.

Pitkällä aikavälillä työttömyys puolestaan riippuu työmarkkinoiden rakenteellisista ominaisuuksista – ennen kaikkea työmarkkinavääristymistä ja työmarkkinoiden kitkatekijöistä. Työn tarjonta ei vaikuta pitkän aikavälin työttömyysasteeseen. Ei ole mitään syytä olettaa, että suuremmissa taloudessa (esim. Ruotsi) olisi korkeampi työttömyysaste kuin pienessä taloudessa (esim. Suomi).

2.3 Voittajat ja häviäjät

Edellä on pyritty analysoimaan, miten työn tarjonta vaikuttaa työllisten määrään, työttömyyteen ja palkkoihin koko talouden tasolla. Työn tarjonnasta käytävän yleisen keskustelun ymmärtämisen kannalta on kuitenkin myös kiinnostavaa ja tärkeää tarkastella, mitä tapahtuu jo ennen työn tarjonnan kasvua työmarkkinoilla olleiden ryhmien työllisyydelle ja palkkatasolle. Löytyykö näistä ryhmistä kenties voittajia ja häviäjiä?

Alustavana yleishavaintona voidaan mainita, että työn tarjonnan kasvun vaikutukset jo työmarkkinoilla olevien työllisyyteen vaihtelevat sen mukaan, minkälaista työmarkkinoille tuleva uusi työvoima on suhteessa jo työmarkkinoilla oleviin. Esimerkinomaisesti voidaan pohdita, kuinka käy vaikkapa korkeammin koulutetuille / matalammin koulutetuille, kun työmarkkinoille tulee lisää korkeammin koulutettuja / matalammin koulutettuja.

Työn taloustieteen peruskehikon mukaan keskeistä on, kuinka komplementaarisia uusien työntekijöiden ja jo työmarkkinoilla olleiden työntekijöiden työpanokset ovat. Esimerkkitapauksessamme työpanosten komplementaarisuus tarkoittaa oleellisesti sitä, että matalammin koulutettujen työpanoksen kasvu parantaa huomattavasti korkeammin koulutettujen työ-

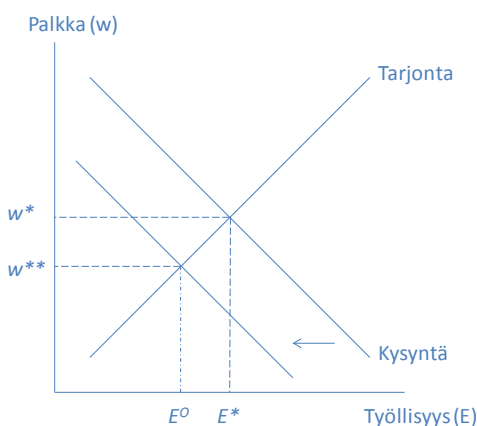
panoksen rajatuottavuutta (ja päinvastoin). Tällöin matalammin koulutettujen työntekijöiden suuri määrä työllisessä työvoimassa nostaa korkeammin koulutettujen palkkatasoa ja parantaa korkeammin koulutettujen työllisyyttä.⁴

Jos taas matalammin ja korkeammin koulutettujen työpanokset ovat toistensa läheisiä substituutteja, korkeammin koulutettu työntekijä on helposti korvattavissa matalammin koulutetulla työntekijällä. Matalammin ja korkeammin koulutettujen työpanokset eivät sanottavasti täydennä toisiaan: matalammin koulutettujen työntekijöiden suuri määrä työllisessä työvoimassa laskee korkeammin koulutettujen työntekijöiden palkkatasoa ja heikentää korkeammin koulutettujen työllisyyttä.

2.3.1 Voittajat ja häviäjät lyhyellä aikavälillä

Oletetaan että työmarkkinoille tulee uusia työntekijöitä, mutta uudet tulokkaat ovat kaikki matalasti koulutettuja. Myös tässä tapauksessa työllisyys kasvaa (E^{**}) ja palkkataso laskee (w^{**}) lyhyellä aikavälillä koko kansantalouden tasolla, kuten kuviossa 2.

Kuvio 5. Matalasti koulutetun työn tarjonnan lisäyksen vaikutus lyhyellä aikavälillä matalasti koulutettuihin työntekijöihin



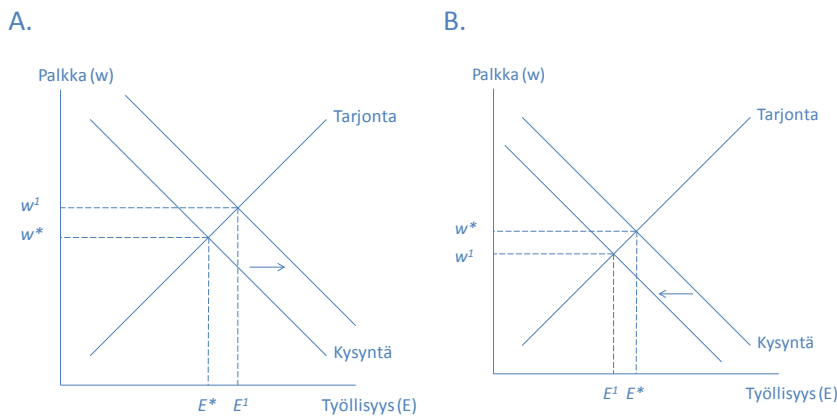
Samaten matalasti koulutettujen palkkataso laskee kun tarjonta tämäntyyppisistä työntekijöistä kasvaa. Yhtäältä tähän vaikuttaa koko talouden palkkatason lasku ja toisaalta matalasti palkattujen työpanoksesta tulee suhteellisesti runsaampaa. Jo työmarkkinoilla olevien matalasti koulutettujen työllisyys laskee, kun nämä ovat halukkaita tarjoamaan ainoastaan määrän (E^0) uudella alhaisemmalla palkalla (w^{**}) (kuvio 2). Yhtäläisesti jo työmarkkinoilla olevien

⁴ Voidaan esimerkiksi ajatella, että kirurgi pystyy tekemään työnsä paremmin, jos leikkauksissa on mukana riittävästi sairaanhoitajia ja sairaalassa on riittävästi toimistohenkilökuntaa huolehtimassa hallinnosta.

matalasti koulutettujen kysyntä laskee ja kysyntäkäyrä siirtyy lyhyellä aikavälillä vasemmalle ja leikkaa tarjontakäyrän työllisyyden tasolla (E^0) (kuvio 5).

Sen sijaan korkeasti koulutettujen palkkataso saattaa nousta, mikäli matalasti ja korkeasti koulutettujen työpanokset ovat riittävän komplementaarisia (tai tarkemmin sanottuna, jos nämä kaksi työntekijätyyppiä eivät ole liian läheisiä substituutteja). Tällöin korkeasti koulutettujen työpanoksen rajatuottavuus kasvaa matalasti koulutettujen työpanoksen kasvun myötä, ja korkeasti koulutettujen työpanoksen kysyntä kasvaa (kuvio 6 A). Toisaalta jos nämä kaksi työntekijätyyppiä ovat läheisiä substituutteja, korkeasti koulutettujen työpanoksen kysyntä laskee ja palkkataso alenee (kuvio 6 B).

Kuvio 6. Työn tarjonnan lisäyksen lyhyen aikavälin vaikutus korkeasti koulutettuihin kun tulokkaat ja korkeasti koulutetut ovat A) komplementteja B) substituutteja



Korkeasti koulutettujen palkkatasoon vaikuttaa siis kaksi keskenään erisuuntaista mekanismia. Kokonaistyöpanoksen kasvu ja siitä seuraava yleisen palkkatason lasku alentaa myös korkeasti koulutettujen palkkaa. Toisaalta kuitenkin korkeasti koulutettujen työpanoksesta tulee suhteellisesti niukempaa, mikä nostaa korkeasti koulutettujen palkkaa. Se, mitä korkeasti koulutettujen palkoille lopulta käy, riippuu siitä, kumpi näistä kahdesta mekanismista on voimakkaampi. Tässä esimerkissä esitetty logiikka koskee luonnollisesti minkä tahansa työntekijäryhmien suhteellisten osuuksien muuttumista, kun työn tarjonta kasvaa.

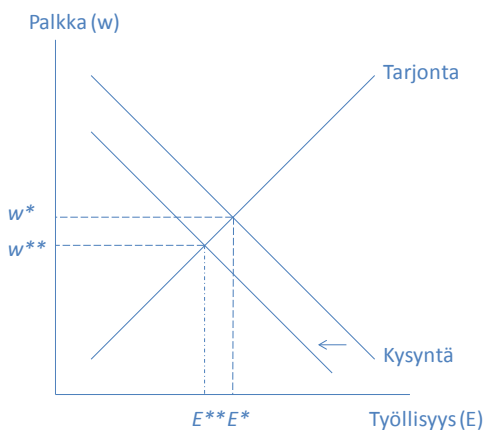
2.3.2 Voittajat ja häviäjät pitkällä aikavälillä

Edellä havaittiin, että työpanoksen määrä / työn tarjonta ei vaikuta pitkällä aikavälillä koko kansantalouden ansiotasoon, mutta työllisyys kasvaa (kuvio 3). Tulonjako voi kuitenkin muuttua, mikäli työvoima on heterogeenista ja eri työpanosten suhteelliset osuudet muuttuvat.

Tarkastellaan taas tilannetta, jossa matalasti koulutettujen työntekijöiden määrä kasvaa ja korkeasti koulutettujen työntekijöiden määrä pysyy ennallaan.

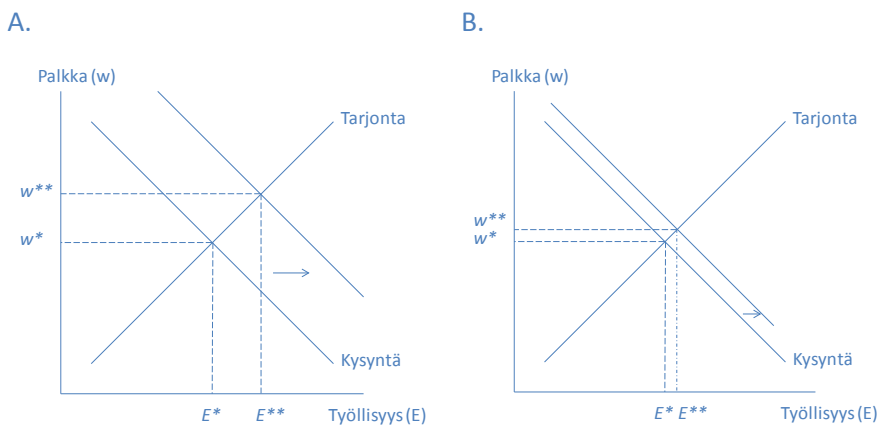
Matalasti koulutettujen palkkataso laskee, kun tarjonta tämän tyyppisistä työntekijöistä kasvaa. Kun otetaan huomioon se, että koko kansantalouden tasolla palkka ei reagoi työn tarjontaan, matalasti koulutettujen palkat laskevat ainoastaan siitä syystä, että heidän työpanoksesta tulee suhteellisesti runsaampaa (kuvio 7).

Kuvio 7. Työn tarjonnan lisäyksen vaikutus matalasti koulutettuihin pitkällä aikavälillä kun tulokkaat ovat matalasti koulutettuja



Vastaavasti korkeasti koulutettujen palkkoihin vaikuttaa ainoastaan se, että heidän työpanoksesta tulee suhteellisesti niukempaa (kuvio 8). Korkeasti koulutettujen palkat nousevat riippumatta siitä, kuinka komplementaarisia matalasti ja korkeasti koulutettujen työpanokset ovat. Mitä läheisempiä substituutteja matalasti ja korkeasti koulutettujen työpanokset ovat, sitä vähemmän korkeasti koulutettujen palkat nousevat (kuviot 8 A ja 8 B).

Kuvio 8. Työn tarjonnan lisäyksen vaikutus korkeasti koulutettuihin pitkällä aikavälillä kun tulokkaat ovat A) komplementteja B) substituutteja



2.4 Muita näkökohtia

Tässä muistiossa tarkastellaan työn tarjontaa ja työn kysyntää, ja toisaalta työmarkkinoiden ja yritysten investointi- ja tuotantopäätösten vuorovaikutusta pidemmällä aikavälillä. Muistiossa käsiteltävien mekanismien lisäksi työn tarjonnan kasvulla voi toki olla myös muita kokonaistaloudellisia vaikutuksia, jotka heijastuvat – ehkä hieman epäsuoremmiin - työmarkkinoiden toimintaan.

Yksi mahdollinen vaikutusketju kulkee julkisen talouden rahoitusaseman kautta. Kuten jo edellä todettiin, työn tarjonnan kasvu johtaa (työn taloustieteen peruskehikon ja empiiristen työmarkkinatutkimusten mukaan) etenkin pidemmällä aikavälillä myös työn kysynnän kasvuun ja työllisten määrän kasvuun. Kun työllisistä koostuva tuloveropohja laajenee, julkisen talouden verotulot kasvavat. Lisäksi työllisyyden parantuessa julkisen sektorin maksettaviksi lankeavien tulonsiirtojen (esim. eläkkeet, toimeentulotuki) määrä voi pienentyä. Kasvavat verotulot ja pienevät tulonsiirtomenot tarkoittavat sitä, että julkisen talouden rahoitusasema paranee. Tällöin veroasteita voidaan mahdollisesti laskea julkisen talouden tasapainon vaarantumatta – tai ainakin paineet nostaa veroja voivat hellittää.⁵ Kevyempi verotus taas (todennäköisesti) lisää edelleen työn tarjontaa ja kysyntää ja parantaa entisestään työllisyyslannetta.

Julkisen sektorin rahoitusaseman kautta kulkeva vaikutusketju siis vahvistaa muistiossa esitettäviä johtopäätöksiä: Työn määrä ei ole vakio. Työn tarjonnan lisäys kasvattaa eri vaikutusmekanismien kautta myös työllisten määrää.

Alla esitetään empiirisiä havaintoja työn tarjonnan ja työllisyyden välisestä yhteydestä eri tilanteissa. Näihin empiirisiin havaintoihin vaikuttavat luonnollisesti paitsi tässä kirjoituksessa käsitellyt mekanismit myös mm. edellä mainitut julkisen talouden rahoitusaseman kautta kulkevat vaikutukset.

⁵ Esim. Kilponen, Kinnunen ja Ripatti (2006) tarkastelevat työurien pidentämisen kokonaistaloudellisia vaikutuksia Suomen Pankin Aino-mallissa. Tutkimuksessa osoitetaan, että työurien pidentyminen lieventää hieman ikääntymisen luomaa painetta nostaa veroja.

3 Konkreettisia esimerkkejä työn tarjonnan muutoksista

Tässä luvussa käydään läpi eräitä suomalaisessa ja eurooppalaisessa poliittisessa keskustelussa ja mediassa usein esille nostettuja työn tarjonnan lisäämiseen liittyviä kysymyksiä. Konkreettisten esimerkkien avulla kuvataan esitetyn logiikan toimintaa samalla tarkastellen evidenssiä empiirisestä kirjallisuudesta.

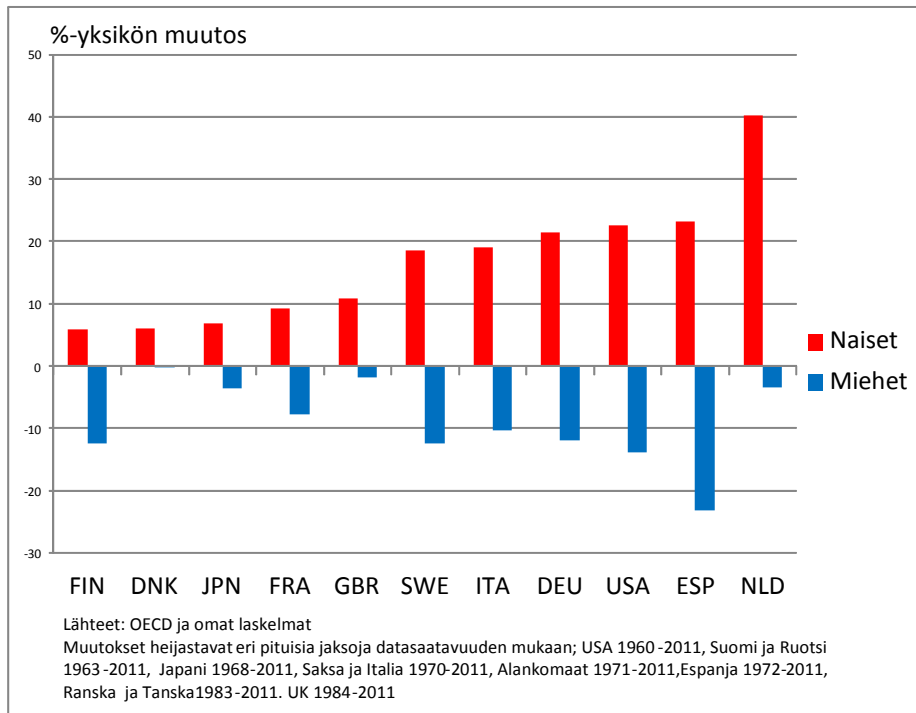
3.1 Naisten tulo työmarkkinoille

Naisten työllisyysaste on noussut viime vuosikymmeninä voimakkaasti suurimmassa osassa kehittyneitä maita (kuviot 9 ja 10). Samaan aikaan miesten työllisyysaste on tyypillisesti laskenut jonkin verran. Miesten työllisyysasteen hienoisesta laskusta huolimatta tapahtunutta kehityskulkua voidaan kuitenkin pitää pitkälti luvun 2 analyysin mukaisena: pitkällä aikavälillä työn lisääntynyt tarjonta luo uusia työpaikkoja.

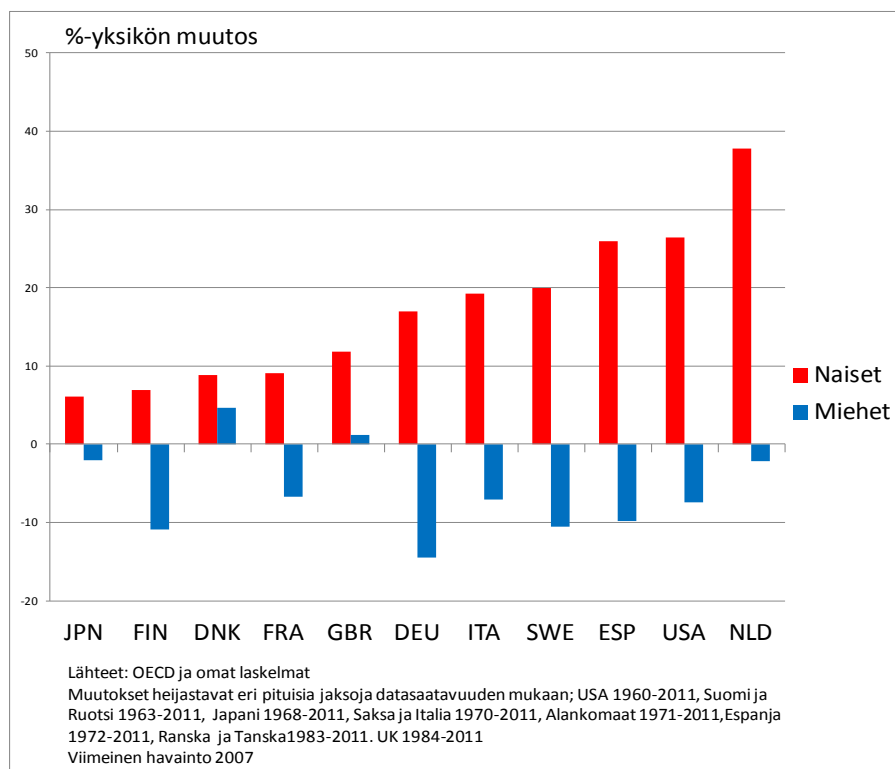
Edellä esitettyä päätelmää voidaan perustella useammalla tavalla. Ensinnäkin miesten työllisyysasteen lasku on ollut huomattavasti vähäisempää kuin naisten työllisyysasteen nousu. Kaiken kaikkiaan naisten tulo työmarkkinoille on siis nostanut koko talouden (siis naisten ja miesten) työllisyysastetta. Täten tilanne on siis pitkälti luvun 2 analyysin mukainen.

Toiseksi mikäli naisten tulo työmarkkinoille johtaisi miesten (laajamittaiseen) syrjäytymiseen työmarkkinoilta, miesten työllisyysasteen laskun pitäisi olla suurinta niissä maissa, joissa naisten työllisyysaste on noussut eniten. Mitään tämäntapaista säännönmukaisuutta ei poikkileikkausaineistossa ole havaittavissa. Päinvastaisia esimerkkejä on sen sijaan helppo löytää. Hollannissa naisten työllisyysaste on noussut voimakkaasti viime vuosikymmeninä ja toisaalta miesten työllisyysaste ei ole juuri laskenut. Toisaalta esim. Suomessa naisten työllisyysaste on noussut viime vuosikymmeninä selvästi vähemmän kuin monessa muussa kehittyneessä maassa; Suomessa miesten työllisyysaste taas on laskenut enemmän kuin monessa verrokkimaassa.

Kuvio 9. Naisten ja miesten työllisyysasteen muutos



Kuvio 10. Naisten ja miesten työllisyysasteen muutos, kriisiä edeltävä aika



Tämän jakson loppuksi tarkastellaan ajankohtaista naisten työhön osallistumiseen liittyvää kysymystä. Oletetaan että suuri joukko hoitovapaalla olevia naisia siirtyisi ryhmänä työmarkkinoille poliittisen päätöksen seurauksena. Tämän ryhmän tulo työmarkkinoille lisäisi työn tarjontaa, mikä luultavasti *lyhyellä aikavälillä* lisäisi työttömyyttä palkkojen ollessa jäykkiä. *Keskipitkällä aikavälillä* olisi odotettavissa, että lisääntynyt työn tarjonta loisi alasuuntaisia paineita palkoille, minkä seurauksena työn kysyntä kasvaisi ja samalla jo aiemmin työmarkkinoilla olleiden työn tarjonta supistuisi (hoitovapaalla olevien naisten tulo työmarkkinoille saisi jotkut muut työntekijät siirtymään pois markkinoilta matalamman palkan seurauksena). Pitkällä aikavälillä halvempi työpanos houkuttelisi lisää pääomaa, mikä vuorostaan lisäisi työvoiman kysyntää. Lisääntynyt kysyntä nostaisi palkkoja, ja työllisyys kasvaisi. Lopputuloksena työllisyys kasvaisi verrattuna tilanteeseen ennen hoitovapaalla olleiden naisten työmarkkinoille tuloa, saman palkkatason ja työttömyyden vallitessa.

Yllä oleva skenaario kuvastaa tilannetta, jossa työmarkkinoille tuleva ryhmä on työmarkkinoilla olevien naisten ja miesten täydellinen substituutti osaamis- ja koulutusrakenteeltaan. Käytännössä tämä on kuitenkin epätodennäköistä. Salmi et al. (2009) mukaan kotihoidon tukea käyttävät eniten naiset, joilla on keskiasteen koulutus ja joilla ei ole vakituista työpaikkaa. Jos työmarkkinoille tuleva ryhmä tulee ainoastaan tietyille aloille tai työmarkkinasegmenteille, vaikutus talouteen eroaa yllä olevasta skenaariosta. Oletetaan että hoitovapaalta siirtyvät naiset eivät ole työmarkkinoilla jo olevien työntekijöiden täydellisiä substituutteja. Jos esimerkiksi markkinoille tulee lisää työvoimaa vain naisvaltaisille aloille, naisvaltaisten alojen palkkataso laskee lyhyellä aikavälillä mutta muiden alojen palkat saattavat jopa nousta (kunhan naisvaltaiset alat ja muut alat eivät ole liian samanlaisia). Pitkällä aikavälillä pääomakannat sopeutuvat ja myös tässä vaihtoehdossa päädytään siihen, että työn tarjonnan kasvu ei vaikuta koko talouden palkkatasoon pitkällä aikavälillä. Tulonjako voi kuitenkin muuttua työpanosten suhteellisten osuuksien muuttuessa: naisvaltaisten alojen tulotaso laskee, ja muiden alojen työntekijät hyötyvät.

3.2 Suurten ikäluokkien tulo markkinoille

Suurten ikäluokkien tulo työmarkkinoille etenkin 1960- ja 1970-luvuilla vaikutti työmarkkinoihin osittain eri tavalla kuin naisten hitaampi ja pitkäaikaisempi työmarkkinoille tulo. Nuorten osuuden nopea kasvu työvoimassa vaikutti työmarkkinoiden ikärakenteeseen. Kun nuorten osuus työvoimasta kasvoi suurten ikäluokkien tullessa työmarkkinoille, työttömyysaste nousi, heijastaen pitkälti sitä, että nuorten työttömyysaste on melkein aina vanhempien ikäluokkien

työttömyysastetta korkeampi. Työttömyyden nousu näkyy siten tässä tapauksessa lyhytaikaisena kohorttivaikutuksena.

Suurten ikäluokkien vanhetessa työttömyysaste alkoi laskea, koska nuorten osuus työvoimasta pieneni. Tämäkin kehityskulkua voidaan pitää pitkälti teoriamaallien mukaisena. Yhdysvalloissa työttömyysaste kääntyi laskuun siinä vaiheessa, kun nuorimmatkin suurten ikäluokkien edustajat olivat täyttäneet 25 vuotta.⁶

3.3 Viekö eläkeiän nostaminen nuorten työpaikat?

Eläkeiän nostamista vastustetaan usein sillä perusteella, että nuorten työllisyys kärsisi: jos suurempi osa vanhoista ikäluokista jää työmarkkinoille, nuorille ei ole tilaa. Samankaltainen argumentaatio on myös usein käytössä, kun perustellaan esim. varhaiseläkkeen tapaisten järjestelmien tarpeellisuutta.

Mitä näistä argumenteista voidaan sanoa edellä luvussa 2 esitetyn tarkastelukehikon valossa?

Lyhyen ja keskipitkän aikavälin tarkastelussa argumenteille löytyy ainakin jonkin verran tukea. Lyhyen ja keskipitkän aikavälin näkökulma lienee perusteltu, kun käsitellään nykyisen poliittisen tai suhdannetilanteen kannalta tarkoituksenmukaisia eläkeratkaisuja. (Myöhemmin tarkasteltava pitkän aikavälin näkökulma lienee puolestaan perusteltu, kun käsitellään julkisen talouden ja eläkejärjestelmän kestävyysnäkökulmia, tai ylipäänsä talouden pitkän aikavälin tavoitteita.)

Eläkeiän nostamisella on työn tarjontaa kasvattava muutos (tai taloustieteen ammattikielellä työn tarjontaa kasvattava shokki). Luvussa 2.1 esitetyn analyysin mukaan tällaisen muutoksen jälkeen yleinen palkkataso laskee lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä. Tällöin osa muutosta edeltäneessä alkutilanteessa työmarkkinoille osallistuneista työllisistä jää uudessa tilanteessa työmarkkinoiden ulkopuolelle. On perusteltua olettaa, että huomattava osa työmarkkinoiden ulkopuolelle jäävistä kuuluu nuoriin työuraansa aloitteleviin ikäluokkiin.⁷ Lisäksi luvun 2.2 analyysin mukaan työn tarjonnan kasvaessa työttömyys kasvaa väliaikaisesti. Jälleen on perusteltua olettaa, että osa työttömyyden kasvusta osuu nuoriin ikäluokkiin.

⁶ Flaim (1990) ja Sincavage (2004).

⁷ Edellä kuvatut tulemat voidaan esittää myös hieman toisella tavoin. Kuvitellaan kaksi mahdollista lyhyen ja keskipitkän aikavälin tulevaisuudenskenaariota. Skenaariossa A eläkeikää nostetaan ja skenaariossa B eläkeikää ei nosteta. Osa niistä nuorista, jotka pääsevät työmarkkinoille ja työllistyvät skenaariossa B, jää työmarkkinoiden ulkopuolelle skenaariossa A.

Nuorten kovaan kohtaloon lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä löytyy kuitenkin luvun 2 analyysistä myös lieventäviä asianhaaroja. Nuoret ja ikääntyneet ikäluokat eroavat toisistaan mm. tietojen ja taitojen, koulutuksen, kokemuksen ja ammattivalintojen suhteen. Lisäksi nuorten ja ikääntyneiden työntekijöiden tiedot ja taidot voivat täydentää toisiaan työelämässä. Jos tämä nuorten ja ikääntyneiden työpanosten komplementaarisuus on riittävän vahvaa, ikääntyneiden kasvava määrä työelämässä voi jopa lisätä nuorten työn kysyntää; tällöin siis eläkeiän nosto parantaa nuorten työllisyyttä (jo) keskipitkällä aikavälillä.

Edellä kuvattu skenaario on tietenkin jonkinlainen ihannetila, jonka varaan ei politiikkasuosituksia varmaankaan kannata rakentaa. Nuorten työmarkkinatilanne kuitenkin koheenee (verrattuna perustapaukseen, jossa nuorten ja ikääntyneiden työpanokset eivät ole lainkaan komplementaarisia), jos nuorten ja ikääntyneiden työelämän kannalta tarpeelliset tiedot ja taidot tukevat edes jossain määrin toisiaan. Tämä lienee varsin realistinen oletus. Tältä pohjalta voidaan ehkä perustellusti olettaa, että vaikka eläkeiän nosto voi mahdollisesti heikentää nuorten työllisyyttä lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä, tämä vaikutus on todennäköisesti melko pieni.

Pitkää aikaväliä koskevassa analyysistä eläkeiän nostoa vastustaville argumenteille ei löydy tukea. Pitkän aikavälin näkökulma lienee perusteltu, kun tarkastellaan mm. julkisen talouden ja eläkejärjestelmän kestävyyttä tai muita pitkän aikavälin tavoitteita.

Pidemmällä aikavälillä työn tarjonnan kasvu kannustaa yrityksiä investoimaan, mikä puolestaan lisää työn kysyntää. Pitkän aikavälin tasapainossa tämä prosessi on edennyt niin pitkälle, että työn tarjonnan kasvun markkinapalkkaa alentava vaikutus on kokonaan liudentunut. Pitkällä aikavälillä ikääntyneiden työllisyyden kasvu ei täten heikennä nuorten – tai keski-ikäisten – ansaintamahdollisuuksia eikä työllisyyttä (ks. luku 2.1.2, erityisesti kuvio 3). Päinvastoin, jos nuorten ja ikääntyneiden työpanokset eroavat toisistaan ja täydentävät toisiaan, voidaan perustellusti olettaa, että ikääntyneiden suurempi työpanos saattaa parantaa nuorten työmarkkina-asemaa pitkällä aikavälillä (luku 2.3).

Lisäksi (luvun 2.2 analyysin mukaan) pitkällä (ja myös keskipitkällä) aikavälillä työttömyysaste riippuu oleellisesti työmarkkinoiden rakenteellisista ominaisuuksista ja (mahdollisista) epätäydellisyyksistä. Työn tarjonta ei siis pitkällä aikavälillä (nuoriso)työttömyyteen vaikuta.

Viimeaikaisessa *empiirisessä tutkimuksessa* on pyritty tarkastelemaan eläkeiän muutosten vaikutuksia eri ikäryhmien työllisyyteen lähinnä Euroopan maissa ja Pohjois-

Amerikassa.⁸ Jonkinlaisena karkeana yhteenvetona näistä tutkimuksista voidaan todeta, että eläkeikää – ja yleisemmin eläkejärjestelmiä – koskevat muutokset näyttäisivät vaikuttavan lähinnä iäkkäiden työntekijöiden työllisyyteen: mitä korkeampi eläkeikä, sitä korkeampi työllisyysaste. Nuorten (ja keski-ikäisten) työllisyyteen (tai työttömyyteen) eläkeiän muutoksilla ei näyttäisi olevan juuri vaikutusta.

3.4 Työn jakaminen

Ranskassa otettiin vuosituhannen vaihteessa käyttöön 35-tuntinen työviikko, ja samankaltaisista työaikalainsäädäntöä koskevista muutoksista on keskusteltu myös monessa muussa Euroopan maassa. Myös Suomessa työajan lyhentämiseen on annettu mahdollisuus: esimerkiksi pienten lasten vanhemmilla on lain mukaan oikeus tehdä lyhennettyä työviikkoa, ja monessa työpaikassa sama mahdollisuus on tarjottu myös muille työntekijäryhmille.

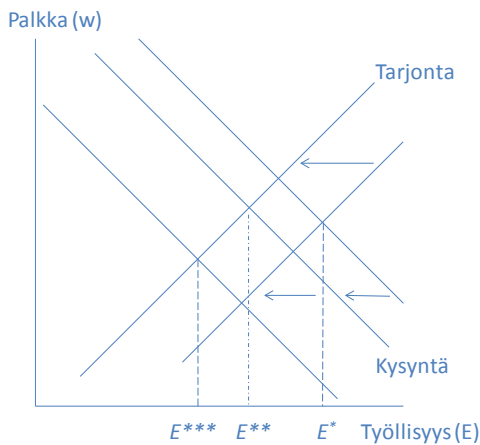
Työajan lyhentämiseen tähtäävän lainsäädännön yhtenä keskeisenä tavoitteena on lisätä työllisyyttä ja vähentää työttömyyttä työtä jakamalla. Tietyllä tapaa näissä toimenpiteissä ollaan lähellä ajattelutapaa, jonka mukaan työtä on taloudessa vakiomäärä: kun yksittäisen työntekijän työtunteja rajoitetaan, työtä riittää useammalle. Yksinkertaistetussa ihannetapauksessa, jossa yhden työntekijän työpanos voidaan täysin korvata toisen – aiemmin mahdollisesti työttömänä olleen - työntekijän työpanoksella, viikoittaisen työajan lyhentäminen vaikapa 10 prosentilla kasvattaisi työllisten määrää 10 prosentilla.

On kuitenkin useita syitä, miksi työajan lyhentäminen ei vähennä työttömyyttä niin tehokkaasti kuin edellä kuvatussa yksinkertaistetussa ihannetapauksessa.

Ensiksi osa yritysten työvoimakustannuksista riippuu pikemminkin työntekijöiden määrästä kuin koko yrityksen tasolla tehdyistä kokonaistyötunneista. Tällaiset kustannukset liittyvät esimerkiksi työvoiman rekrytointiin ja koulutukseen ja työntekijöille varattaviin työtiloihin. Jos yrityksessä tehdään vuodessa vaikkapa 100 000 työtuntia 55 työntekijän voimin ja viikko-työajan lyhentämisen jälkeen samaiset 100 000 työtuntia 60 työntekijän voimin, yrityksen työvoimakustannukset tehtyä työtuntia kohden kasvavat. Kasvavat työvoimakustannukset vaikuttavat työvoiman kysyntään. Luvussa 2 esitellyssä kehikossa työn kysyntäkäyrä siirtyy sisäänpäin (ks. kuvio 11).

⁸ Hyvä tuore lähde on esim. Jonathan Gruberin ja David Wisen (2010) toimittama kokoomateos ” Social Security Programs and Retirement around the World: The Relationship to Youth Employment”, NBER 2010. Teokseen kootut tutkimukset löytyvät verkkosivulta <http://papers.nber.org/books/grub08-1>.

Kuvio 11. Työn jakaminen



Toiseksi, jos viikoittaista työaikaa lyhennetään vaikkapa 10 prosentilla, työntekijät eivät välttämättä suostu siihen, että viikko- tai kuukausipalkkaa lasketaan 10 prosentilla. Tällöin työntekijöiden tuntipalkkavaade nousee. Luvun 1 kehikossa voidaan ajatella, että työn tarjontakäyrä siirtyy sisäänpäin (ks. kuvio 11).

Kun edellä esitetyt kaksi näkökohtaa yhdistetään, havaitaan, että kuviossa 11 sekä työn kysyntä että työn tarjonta on vähentynyt (toisin sanoen sekä työn kysyntäkäyrä että työn tarjontakäyrä on siirtynyt sisäänpäin.) Tätä taustaa vasten on luonnollista, että viikkotyöajan lyhentämistä seuraavassa uudessa tasapainossa E^{**} talouden kokonaistyöpanos (ts. tehtyjen työtuntien kokonaismäärä) on pienempi kuin alkuperäisessä tasapainossa E^* .

Kuvion 11 piste E^{**} kuvastaa lyhyen ja keskipitkän aikavälin tasapainoa. Pidemmällä aikavälillä työn jakamisella on luvun 1 kehikon mukaan kuitenkin myös dynaamisia vaikutuksia, jotka vähentävät entisestään tasapainossa tehtävien kokonaistyötuntien määrää. Aiempaa epäedullisempi työmarkkinatilanne leikkaa yritysten kannattavuutta ja yritysten kannustimet tehdä investointeja heikkenevät. Pidemmällä aikavälillä tämä vähentää pääoman määrää ja yritysten tuotantokapasiteettia. Työn kysyntä vähenee entisestään (työn kysyntäkäyrä siirtyy sisäänpäin), ja pitkän aikavälin tasapainossa E^{***} työpanos on pienempi kuin lyhyen ja keskipitkän aikavälin tasapainossa E^{**} .

Kuviossa 11 esitettyjen argumenttien lisäksi on myös muita, lähinnä työvoiman heterogeenisyyteen liittyviä, näkökohtia, jotka nekin osoittavat pitkälti samaan suuntaan: työn jakaminen vähentää talouden kokonaistyötuntien määrää. Jo aiemmin työelämässä olleiden vähenevä työpanos ei ole välttämättä helposti korvattavissa työttömien joukosta tai työvoiman ulkopuolelta tulevien uusien työntekijöiden työpanoksella. Jos eri työntekijäryhmien työ-

panokset ovat ainakin osittain toisiaan täydentäviä (työpanokset ovat toistensa komplementteja), kysyntä työttömänä tai työmarkkinoiden ulkopuolella olevien työpanosta kohtaan voi vähentyä, kun työelämässä ennestään olevien työtunteja rajoitetaan (ks. luku 2.3).

Toki myös viikoittaisen työajan lyhentämistä puoltavia näkökohtia voidaan esittää. Viikoittaisten työtuntien rajoittaminen voi parantaa työn tuottavuutta. Monien työpaikkojen tai maiden työkuultuuriin saattaa kuulua esim. ryhmäpaineesta johtuva vaatimus tehdä pitkää työpäivää: työpaikalla ollaan aamusta myöhäiseen iltaan, mutta huomattava osa työajasta saattaa kulua muuhun kuin varsinaiseen työntekoon. Työaikaa säätelevä lainsäädäntö voi osaltaan liudentaa näitä työtehon kannalta haitallisia työkuultuurin piirteitä. Lisäksi etenkin pidemmällä aikavälillä työntekijöiden lisääntyvä vapaa-aika voi parantaa työssä jaksamista ja työtehoa. Lisääntynyt työteho kannustaa yrityksiä palkkaamaan uusia työntekijöitä; toisin sanoen työn kysyntä kasvaa.

Näistä viikoittaisen työajan lyhentämistä puoltavista näkökannoista huolimatta valtaosa taloustieteilijöistä näyttäisi ajattelevan, että viikoittaisen työajan lyhentäminen vähentää taloudessa tehtävien *kokonaistyötuntien* määrää niin lyhyellä kuin pitkälläkin aikavälillä. Tästä ei kuitenkaan vielä seuraa, että *työllisten* määrä välttämättä vähenisi. Jos esimerkiksi viikkotyöaikaa lyhennetään 10 prosentilla ja taloudessa tehtyjen kokonaistyötuntien määrä pienenee 7 prosentilla, työllisten määrä kasvaa 3 prosentilla. Toisaalta jos kokonaistyötuntien määrä pienenee yli 10 prosentilla, myös työllisyys heikkenee.

Jos halutaan tietää, lisääkö vai vähentääkö viikoittaisen työajan lyhentäminen työllisten määrää, täytyy selvittää miten voimakkaita edellä kuvatut kokonaistyötuntien määrää leikkaavat mekanismit ovat. Tämä on empiirinen kysymys.

Viimeaikaisessa empiirisessä tutkimuksessa on pyritty tarkastelemaan työajan lyhentämisen vaikutuksia kokonaistyönteihin ja työllisyyteen kehittyneissä maissa.⁹ Tutkimuksissa yleisenä havaintona on, että viikoittaisen tai kuukausittaisen työajan lyhentäminen vähentää taloudessa tehtyjä *kokonaistyötehoja*. Tämä tulema on sopusoinnussa edellä esitetyn käsitteellisen analyysin kanssa.

Työllisyysvaikutuksia koskevien empiiristen tulosten yleissävy on varsin epäileväinen: Työajan lyhentäminen ei näyttäisi juuri lisäävän työllisten määrää; päinvastoin työllisyys saat-

⁹ Hyvä tuore lähde on esim. Tito Boerin, Michael Burdan ja Francis Kramarzin (2008) toimittama teos "Working Hours and Job Sharing in the EU and USA", Oxford University Press 2008. Etenkin teoksen toinen osa "Labour Market Effects of Work-Sharing Arrangements in Europe" on hyödyllinen eurooppalaisen keskustelun kannalta. Kirja ja siihen liittyvät esitykset ja kommenttipuheenvuorot löytyvät sivulta http://www.frd.org/language/eng/topic/conferences/doc_pk/10451.

taa heikentyä. Eri maita koskevien (ja eri tutkijoiden saamien) tulosten välillä on kuitenkin jonkin verraneroja, ja tulevat vaihtelevat jyrkästä tuomiosta varovaiseen optimismiin.

Böckermanin ja Kianderin (2002)¹⁰ Suomea koskevat empiiriset löydökset ovat varovaisen myönteisiä: työajan lyhentäminen saattaa lisätä työllisten määrää lyhyellä (ja mahdollisesti keskipitkällä) aikavälillä ainakin tietyillä toimialoilla. Böckermanin ja Kianderin havainnoista nousee kuitenkin esiin myös merkittäviä varauksia. Ensinnäkin pidemmällä aikavälillä työn jakamisen positiiviset työllisyysvaikutukset näyttäisivät häviävän. Toiseksi työn jakamisen ja työllisyyden välinen yhteys on muuttunut ajan mittaan epäedullisempaan suuntaan: 1960-luvulla ja 1970-luvulla työajan lyhentäminen näyttäisi parantaneen työllisyyttä suhteellisen merkittävästi lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä, mutta 1980-luvulle ja 1990-luvulle tultaessa tilanne ei ollut enää yhtä selvä. Böckermanin ja Kianderin otos kattaa vuodet 1960–1996, joten viime vuosien tilanteesta tutkimus ei tarjoa tietoa.

3.5 Maahanmuutto ja työn tarjonta

Maahanmuuton työmarkkinavaikutuksia analysoitaessa on luontevaa tarkastella maahanmuuttajaryhmien rakennetta suhteessa jo maassa olevaan työvoimaan. Ovatko maahanmuuttajat osaamisrakenteeltaan ja koulutustasoltaan samanlaisia kuin maan oma työvoima? Jos maahanmuuttajien osaamisrakenne on suunnilleen samanlainen, tilannetta voi kuvata luvussa 2 esitetyllä mallilla jossa työntekijätyhmät ovat läheisiä substituutteja. Jos taas maahanmuuttajat tekevät pääsääntöisesti sellaisia töitä joita maan oma työvoima ei halua hoitaa, voidaan maahanmuuttoa tarkastella komplementtimallin avulla.

Tarkastellaan aluksi tilannetta, jossa maahanmuuttajat ja kotimainen työvoima ovat läheisiä substituutteja: maahanmuuttajilla ja vastaanottavan maan väestöllä on hyvin samanlaiset taidot ja he kilpailevat samoista työpaikoista. Uusien maahanmuuttajien tulo työmarkkinoille lisäisi työn tarjontaa, mikä lyhyellä aikavälillä lisäisi työttömyyttä palkkojen ollessa jäykkiä. Keskipitkällä aikavälillä kasvanut työn tarjonta loisi alasuuntaisia palkkapaineita, minkä seurauksena työn kysyntä kasvaisi. Samalla kuitenkin kotimainen työn tarjonta voisi supistua matalamman palkan seurauksena. Pitkällä aikavälillä halvempi työpanos houkuttelisi lisää pääomaa mikä vuorostaan lisäisi työvoiman kysyntää. Kasvanut kysyntä nostaisi palkkoja ja työllisyys kasvaisi. Lopputuloksena maahanmuuttajien tulo työmarkkinoille johtaisi suurem-

¹⁰ Böckerman, P. – Kiander J. (2002): Has work-sharing worked in Finland. *Applied Economics Letters* 9, s. 39-41.

paan työllisyyteen, saman palkkatason ja työttömyyden vallitessa kuin ennen maahanmuuttoa.

On kuitenkin epätodennäköistä, että maahanmuuttajat olisivat osaamirakenteeltaan samanlaisia kuin jo työmarkkinoilla olevat työntekijät. Yksi esimerkki on mittava maahanmuuttovirta Meksikosta Yhdysvaltoihin. Ryhmänä meksikolaiset maahanmuuttajat poikkeavat merkittävästi Yhdysvaltojen työmarkkinoilla jo olevasta työvoimasta. Maahanmuuttajien koulutus- ja osaamistaso on tuntuvasti Yhdysvaltojen työmarkkinoiden koulutus- ja osaamistasoa matalampi, ja tullessaan Yhdysvaltoihin meksikolaiset päätyvät pääsääntöisesti matalan koulutustason vaativille aloille.

Jos työmarkkinoille tuleva maahanmuuttajaryhmä tulee ainoastaan tietyille työmarkkinoiden segmenteille, vaikutus talouteen voi olla hyvin erilainen kuin yllä mainitussa esimerkissä. Oletetaan tässä tapauksessa, että markkinoille tulee lisää työvoimaa vain matalan osaamistaso-aloille, minkä seurauksena näiden alojen palkkataso laskee lyhyellä aikavälillä, kun taas korkean taidon alojen palkat saattavat jopa nousta. Pitkällä aikavälillä pääomakannat sopeutuvat ja lisätty työn tarjonta ei vaikuta ansiotasoon, mutta työpanosten suhteellisten osuuksien muutosten myötä tulonjako muuttuu, niin että matalan osaamistaso-alojen palkat laskevat ja korkean osaamistaso-alojen palkat nousevat. Maahanmuutolla on siis tämän teorian mukaan heikentävä vaikutus kilpailevien työntekijöiden palkkoihin. Tämä vaikutus heikkenee luultavasti sitä mukaa, kun maahanmuuttajat integroituvat talouteen ja talous sopeutuu uuteen tilanteeseen. Monet tutkimukset viittaavat siihen, että tällainen vaikutus palkkoihin on olemassa.¹¹

Monet luonnollisiin koetilanteisiin liittyvät tutkimukset viittaavat kuitenkin siihen, että äkillisellä maahanmuuton kasvulla ei välttämättä ole kielteisiä vaikutuksia työmarkkinoihin. Näihin tuloksiin tulee kuitenkin suhtautua jossain määrin varauksellisesti johtuen osittain kontrolliryhmien määrittelyn vaikeudesta. Yksi esimerkki on ns. Mariel boatlift -tapahtuma. Vuonna 1980 Kuuban hallinto päätti, että kuubalaiset voivat halutessaan lähteä Yhdysvaltoihin Marielin satamasta. 125 000, enimmäkseen matalan taitotason kuubalaista, päätti muuttaa. Suurin osa näistä kuubalaisista jäi Miamiin, jonka työvoima kasvoi 7 %. Card (1990) näyttää että tämä työvoiman kasvu ei kuitenkaan vaikuttanut Miamin työmarkkinoihin kielteisesti; työttömyys ja palkat kehittyivät hyvin samalla tavalla kuin muissa kaupungeissa, missä vastaava sisään virtausta ei koettu. Vastaavista tapahtumista muualla on saatu samantyyppisiä tuloksia (Borgas 2013).

¹¹ Esim. Borgas (2003): The labor demand curve is downward sloping; reexamining the immigration in the labor market *Quarterly Journal of Economics*, 118.

4 Lopuksi

Yllä on tarkasteltu työn tarjonnan kasvun vaikutuksia työllisyyteen, työttömyyteen ja palkkatasoon, yksinkertaisen työmarkkinamallin avulla sekä nojautuen konkreettisiin esimerkkeihin ja empiiriseen kirjallisuuteen.

Analyysi tiivistyy ajatukseen, jonka mukaan työn (tai työpaikkojen) määrä taloudessa ei ole vakio, vaan pitkällä aikavälillä työn tarjonnan lisäys johtaa myös sen kysynnän kasvuun. ("Mitä suurempi talous sitä suurempi määrä työpaikkoja"). Pitkällä aikavälillä työttömyys puolestaan riippuu työmarkkinoiden rakenteellisista ominaisuuksista – ennen kaikkea työmarkkinavääristymistä ja työmarkkinoiden kitkatekijöistä. Työn tarjonta ei siis vaikuta pitkän aikavälin työttömyysasteeseen. Ei ole mitään syytä olettaa, että suuremmassa taloudessa (esim. Ruotsi) olisi korkeampi työttömyysaste kuin pienessä taloudessa (esim. Suomi).

Kirjoituksen toisessa osassa käydään läpi eräitä suomalaisessa ja eurooppalaisessa poliittisessa keskustelussa ja mediassa usein esille nostettuja työn tarjonnan lisäämiseen liittyviä kysymyksiä. Näitä ovat naisten työmarkkinoille osallistumisen kasvattaminen, eläkeiän muuttaminen, työn jakaminen (viikoittaista) työaika lyhentämällä ja maahanmuuton lisääminen. Nämä konkreettiset esimerkit näyttäisivät tukevan työmarkkinoiden teorian perustulemia.

Lähdeluettelo

Boeri, T., Burda, M. ja Kramarz, F., toim. (2008): *Working Hours and Job Sharing in the EU and USA*, Oxford University Press 2008.

Borgas, G. (2013): *Labor Economics*, 6th edition, Harvard University Press – Cambridge.

Borgas, G. (2003): The labor demand curve is downward sloping; reexamining the immigration in the labor market, *Quarterly Journal of Economics*, 118.

Böckerman, P. – Kiander J. (2002): Has work-sharing worked in Finland. *Applied Economics Letters* 9, s. 39–41;

Card, D. (1990): The impact of the Mariel boatlift on the Miami labor market, *Industrial and labor relations review* 43.

Flaim, P. (1990): Population changes, the baby boom, and the unemployment rate, *Monthly labor review*, August, 1990, s. 3–10.

Gruber, J. ja Wise, D., toim. (2010): *Social Security Programs and Retirement around the World: The Relationship to Youth Employment*, NBER 2010, <http://papers.nber.org/books/grub08-1>.

Kilponen, J., Kinnunen, H. ja Ripatti, A. (2006): Population ageing in a small open economy – some policy experiments with a tractable general equilibrium model, *Bank of Finland Research Discussion Papers* 26, 2006.

Salmi M, Lammi-Taskula, J. ja Närvi, J. (2009): Perhevapaat ja työelämän tasa-arvo, TEM-julkaisu, Työ ja yrittäjyys-sarjassa 24/2009.

Sincavage, J.R. (2004): The labor force and unemployment: three generations of change, *Monthly labor review*, June, 2004, s. 34–41.

Liite 1: Työn tarjonnan vaikutukset potentiaaliseen tuotantoon ja palkkoihin lyhyellä ja pitkällä aikavälillä

Tässä liitteessä tarkatellaan työn tarjonnan vaikutuksia tuotantoon ja palkkoihin yksinkertaisessa kilpailullisten työmarkkinoiden mallissa. Liitteessä tehtävät tarkastelut tukevat lukujen 1.1 ja 1.3 graafista analyysia.

Olettakkaamme yksinkertaisuuden vuoksi, että talouden tuotantofunktio on Cobb-Douglas-muotoa

$$Y = (ZL)^{1-\alpha} K^\alpha \quad (1)$$

missä Y on (potentiaalinen) tuotanto, L on työvoima, K on pääoma ja Z on kokonaistuottavuus; parametri $\alpha \in (0, 1)$. Työpanos koostuu kahdesta osasta L_A ja L_B (esim. korkeasti koulutetut ja vähemmän koulutetut)

$$L = \left(\delta_A L_A^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} + \delta_B L_B^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} \right)^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \quad (2)$$

missä $\delta_A \in (0, 1)$, $\delta_B \in (0, 1)$ ja $\delta_A + \delta_B = 1$. Parametri $\sigma \geq 0$ on työpanosten substituutiojousto. Jos $\sigma < 1$, L_A ja L_B ovat toistensa komplementteja. Jos $\sigma > 1$, L_A ja L_B ovat toistensa substituutteja. Ääritapauksessa $\sigma \rightarrow \infty$ työpanokset L_A ja L_B ovat täydellisiä substituutteja ja työvoiman heterogeenisuus katoaa.

Työpanosten komplementtaarisuus tarkoittaa oleellisesti sitä, että työpanokset täydentävät toisiaan: työpanoksen L_A kasvu parantaa huomattavasti työpanoksen L_B (raja)tuottavuutta (ja päinvastoin). Tällöin ryhmään A kuuluvien työntekijöiden suuri määrä työllisessä työvoimassa nostaa ryhmän B palkkatasoa ja parantaa ryhmän B jäsenten työllisyyttä, ceteris paribus.

Jos taas työpanokset L_A ja L_B ovat toistensa läheisiä substituutteja, ryhmään A kuuluva työntekijä on helposti korvattavissa ryhmään B kuuluvalla työntekijällä. Ryhmien A ja B työpanokset eivät sanottavasti täydennä toisiaan, ja ryhmään A kuuluvien työntekijöiden suuri määrä työllisessä työvoimassa laskee ryhmän A palkkatasoa ja heikentää ryhmän B jäsenten työllisyyttä, ceteris paribus.

Markkinatasapainossa palkka vastaa työvoiman rajatuottavuutta sekä koko kansantalouden tasolla

$$w = \frac{\partial Y}{\partial L} = (1 - \alpha) Z^{1-\alpha} \left(\frac{K}{L} \right)^\alpha = (1 - \alpha) \frac{Y}{L} \quad (3)$$

että työpanosten L_A ja L_B tasolla

$$w_A = \frac{\partial Y}{\partial L_A} = \frac{\partial Y}{\partial L} \frac{\partial L}{\partial L_A} = w \delta_A \left(\frac{L}{L_A} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \quad (4)$$

$$w_B = \frac{\partial Y}{\partial L_B} = \frac{\partial Y}{\partial L} \frac{\partial L}{\partial L_B} = w \delta_B \left(\frac{L}{L_B} \right)^{\frac{1}{\sigma}} \quad (5)$$

Toisin sanoen palkka koko talouden tasolla (w) riippuu kokonaistuottavuudesta Z ja tuotannon pääomavaltaisuudesta $\frac{K}{L}$. Työpanoksen L_A (L_B) saama palkka

w_A (w_B) riippuu puolestaan koko talouden palkkatason (w) lisäksi myös työpanoksen L_A (L_B) suhteellisesta runsaudesta tai niukkuudesta: mitä niukempaa ryhmän A työpanos on verrattuna ryhmän B työpanokseen, sitä korkeampi on palkka w_A (ja päinvastoin). Mitä komplementaarisempia työpanokset ovat (pieni σ), sitä enemmän työpanoksen L_A (L_B) niukkuus vaikuttaa ryhmän A (B) palkkaan.

Yhtälöille (3), (4) ja (5) voidaan antaa myös toinen tulkinta: ne ovat kysyntärelaatioita, jotka kertovat, miten työn kysyntä riippuu pääomakannasta (K) ja palkoista (w_A , w_B ja w). Yhtälöistä (2), (3), (4) ja (5) voidaan lisäksi päätellä, että koko kansantalouden ansiotasoindeksi w riippuu ryhmien A ja B palkoista w_A ja w_B seuraavaan tapaan

$$w = (\delta_A^\sigma w_A^{1-\sigma} + \delta_B^\sigma w_B^{1-\sigma})^{\frac{1}{1-\sigma}}$$

Jatkotarjastelujen kannalta on viimein hyödyllistä todeta, että pääoman (raja)tuotto r on

$$r = \frac{\partial Y}{\partial K} = \alpha Z \left(\frac{L}{K} \right)^{1-\alpha}$$

Seuraavaksi tarkastellaan, miten työn tarjonnan kasvu vaikuttaa potentiaaliseen tuotantoon ja palkkoihin lyhyellä ja pitkällä aikavälillä.

Lyhyellä aikavälillä pääoman määrä (K) on annettu. Työpanoksen kasvaessa potentiaalinen tuotanto kasvaa mutta vähemmän kuin yksi yhteen

$$\frac{\partial Y}{\partial L} = (1 - \alpha) \frac{Y}{L}, \quad \frac{\partial Y}{\partial L} \frac{L}{Y} = (1 - \alpha)$$

Jos työpanos kasvaa vaikkapa yhdellä prosentilla, potentiaalinen tuotanto kasvaa $(1 - \alpha)$ prosentilla. Kokonaistyöpanoksen L kasvu laskee palkkatasoa koko kansantalouden tasolla

$$\frac{\partial w}{\partial L} = -\alpha \frac{w}{L} < 0$$

Pääoman tuotto puolestaan nousee

$$\frac{\partial r}{\partial L} = (1 - \alpha) \frac{r}{L} > 0$$

Toisin sanoen lyhyellä aikavälillä työn tarjonnan kasvu muuttaa tulonjakoa pääoman hyväksi: Yksittäisen työntekijän saama tulo pienenee ja yksittäisen pääomanomistajan saama tulo kasvaa. Näin ollen yritysten kannattavuus paranee.

Oletetaan seuraavaksi, että vain työpanoksen L_A määrä kasvaa ja työpanos L_B pysyy vakiona. Myös tässä tapauksessa palkkataso laskee koko kansantalouden tasolla

$$\frac{\partial w}{\partial L_A} = \frac{\partial w}{\partial L} \frac{\partial L}{\partial L_A} = -\alpha \frac{w}{L} \delta_A \left(\frac{L}{L_A} \right)^{\frac{1}{\sigma}} = -\alpha \frac{w_A}{L} < 0$$

Samaten ryhmän A palkkataso laskee

$$\frac{\partial w_A}{\partial L_A} = - \left(\alpha w_A + \frac{1}{\sigma} w_B \right) \frac{w_A}{wL} < 0$$

Sen sijaan ryhmän B palkkataso saattaa nousta, mikäli työpanokset A ja B ovat riittävän komplementaarisia (tai tarkemmin sanottuna, jos A ja B eivät ole liian läheisiä substituutteja).

$$\frac{\partial w_B}{\partial L_A} = \left(\frac{1}{\sigma} - \alpha \right) \frac{w_A w_B}{wL} \begin{cases} > 0 & \text{jos } \sigma < \frac{1}{\alpha} \\ < 0 & \text{jos } \sigma > \frac{1}{\alpha} \end{cases}$$

Ryhmän B palkkatasoon vaikuttaa kaksi keskenään erisuuntaista mekanismia. Kokonaistyöpanoksen L kasvu ja siitä seuraava yleisen palkkatason w lasku vetää alas myös ryhmän B palkkaa. Toisaalta kuitenkin ryhmän B työpanoksesta L_B tulee suhteellisesti niukempaa, mikä nostaa ryhmän B palkkaa.

Pitkällä aikavälillä pääomapanos sopeutuu ja pääoman rajatuotto \bar{r} on annettu.

$$\frac{\partial Y}{\partial K} = \alpha \left(\frac{ZL}{K} \right)^{1-\alpha} = \bar{r} \quad (6)$$

Voidaan ajatella, että Suomen kaltaisessa pienessä avotaloudessa \bar{r} määräytyy kansainvälisillä pääomamarkkinoilla. Tällöin tuotannon pääomavaltaisuus

$$\frac{K}{L} = Z \left(\frac{\bar{r}}{\alpha} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (7)$$

riippuu pitkällä aikavälillä vain kokonaistuottavuudesta Z ja pääoman tuotto-vaatimuksesta \bar{r} .

Tuotannon pitkän aikavälin pääomavaltaisuutta koskevalla tulemalla (yhtälö (7)) on useita tärkeitä, ja ehkä vähän yllättäviäkin, seuraamuksia:

Ensimmäkin talouden pitkän aikavälin pääomakanta

$$K = Z \left(\frac{\bar{r}}{\alpha} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} L \quad (8)$$

riippuu työn tarjonnasta yhden suhteessa yhteen.

Toiseksi, kun sijoitetaan yhtälö (7) kaavaan (3), huomataan, että pitkän aikavälin palkkataso

$$\bar{w} = (1 - \alpha) Z \left(\frac{\bar{r}}{\alpha} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (9)$$

riippuu yksinomaan kokonaistuottavuudesta Z ja pääoman tuottovaatimuksesta \bar{r} . Työn tarjonta L (tai muut työmarkkinoihin liittyvät tekijät) ei siis vaikuta lainkaan pitkän aikavälin tasapainopalkkaan \bar{w} koko talouden tasolla.

Kolmanneksi potentialinen tuotanto

$$Y = Z \left(\frac{\bar{r}}{\alpha} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} L \quad (10)$$

reagoi pitkällä aikavälillä voimakkaasti työn tarjontaan: jos työpanos L kasvaa vaikkapa viidellä prosentilla, myös potentiaalinen tuotanto kasvaa samaisella viidellä prosentilla. Kaavaan (10) päästiin, sijoitettiin pitkän ajan pääomakannan lauseke (8) potentiaalisen tuotannon kaavaan (1).

Edellä havaittiin, että työpanoksen määrä / työn tarjonta ei vaikuta pitkällä aikavälillä koko kansantalouden palkkatasoon w . Tulonjako voi kuitenkin muuttua, mikäli työvoima on heterogeenista ja eri työpanosten suhteelliset osuudet muuttuvat. Tarkastellaan taas tilannetta, jossa työpanoksen L_A määrä kasvaa ja työpanoksen L_B määrä pysyy ennallaan. Kun otetaan huomioon se, että koko kansantalouden tasolla palkka ei reagoi työn tarjontaan ($\frac{\partial w}{\partial L_A} = 0$) saadaan

$$\frac{\partial w_A}{\partial L_A} = -\frac{1}{\sigma} \frac{w_A w_B}{w L} \frac{L_B}{L_A} < 0$$

$$\frac{\partial w_B}{\partial L_A} = \frac{1}{\sigma} \frac{w_A w_B}{w L} > 0$$

Toisin sanoen se ryhmä, jonka työpanoksesta tulee suhteellisesti niukempaa (ryhmä B), voittaa. Tulokkaiden kanssa kilpailemaan joutuva ryhmä (ryhmä A) puolestaan häviää. (Nämä tulemat pätevät, kun työvoima on heterogeenistä ja työpanosten L_A ja L_B välinen substituutiojousto on äärellinen, ts. $\sigma < \infty$. Jos työvoima on täysin homogeenistä ja $\sigma = \infty$, tulonjakovaikutuksia ei tietenkään synny.)

Liite 2: Työn tarjonta ja työttömyys

Seuraavaksi esitettävällä yksinkertaisella kehikolla pyritään havainnollistamaan seuraavia väitteitä ja tulemia: i) Lyhyellä aikavälillä työn tarjonnan kasvu lisää työttömyyttä, kun palkat ovat jäykät. ii) Keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä palkat sopeutuvat, eikä työttömyysaste riipu lainkaan työn tarjonnasta. Liitteen tarkastelut tukevat luvussa 1.2 esitettyä graafista analyysia.

Jotta päästäisiin analysoimaan työttömyyttä, tarkasteluun täytyy ottaa mukaan eksplisiittinen työn tarjontarelaatio, joka liittyy työn tarjonnan palkkatasoon. Oletetaan, että työn tarjontayhtälö on seuraavaa yksinkertaista muotoa

$$L^S = S + \gamma w \tag{11}$$

missä L^S on työn tarjonta (koko talouden tasolla), w on palkkataso ja parametri $\gamma > 0$. Parametria S muuttamalla päästään tarkastelemaan työn tarjonnan muutoksia: kun S kasvaa, työn tarjonta kasvaa ja tarjontakäyrä siirtyy ulospäin.

Kun yhtälö (11) ratkaistaan palkan suhteen saadaan kilpailullisten työmarkkinoiden palkkayhtälö

$$w = \frac{L - S}{\gamma} \tag{12}$$

Epätäydellisen kilpailun työmarkkinoilla ammattiliitot pyrkivät kuitenkin saamaan jäsenilleen korkeamman palkan; kilpailullisen palkan (12) päälle asetetaan hinnoittelumarginaali μ , jolloin palkkayhtälöksi tulee

$$w = \frac{L - S}{\gamma} + \mu \quad (13)$$

Epätäydellisestä kilpailusta johtuen tasapainossa työn tarjonta ylittää työn kysynnän, $L^S > L^D$, ja tasapainotyöllisyys määräytyy työn kysynnän mukaan

$$L^+ = L^D$$

Työttömyys on puolestaan työn tarjonnan ja työn kysynnän (=tasapainotyöllisyys) välinen erotus

$$u = L^S - L^D \quad (14)$$

Työn tarjonnan kasvu ja työttömyys

Seuraavaksi tarkastellaan *työn tarjonnan kasvun vaikutuksia työttömyyteen*. Tarkastelussa oletetaan, että työmarkkinoille tulee uusia työntekijäryhmiä. Tällöin työn tarjontayhtälön (11) parametri S kasvaa ja tarjontakäyrä siirtyy ulospäin.

Lyhyellä aikavälillä palkat ovat jäykkiä. Koska myös pääoman määrä taloudessa on annettu, työvoiman kysyntäyhtälöstä (3) seuraa, että työllisyys ei kasva

$$\frac{\partial L^+}{\partial S} = \frac{\partial L^D}{\partial S} = 0.$$

Koska työn tarjonta kasvaa

$$\frac{\partial L^S}{\partial S} = 1,$$

on helppo nähdä, että työttömyys kasvaa lyhyellä aikavälillä

$$\frac{\partial u}{\partial S} = \frac{\partial L^S}{\partial S} - \frac{\partial L^+}{\partial S} = 1$$

Keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä palkat joustavat. Tällöin millä tahansa (tasapaino)työllisyystasolla L^+ palkka määräytyy yhtälöstä (13)

$$w^+ = \frac{L^+ - S}{\gamma} + \mu$$

Palkkaa w^+ vastaava työn tarjonta on puolestaan

$$L^S = L^+ + \gamma\mu$$

Nyt on helppo nähdä, että keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä työttömyys

$$u = L^S - L^+ = \gamma\mu$$

riippuu työmarkkinoiden rakenteellisista ominaisuuksista, ennen kaikkea työmarkkinavääristymistä ja työmarkkinoiden kitkatekijöistä - käsillä olevan mallin tapauksessa siis oleellisesti ammattiliittojen hinnoitteluvoimaa kuvastavasta marginaalista μ . Toisin sanoen keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä työttömyys ei riipu lainkaan työn tarjonnasta

$$\frac{\partial u}{\partial S} = 0.$$

Työn tarjonnan kasvun vaikutukset työllisyyteen, palkkoihin ja kokonaistuotantoon

Edellä tarkasteltiin työn tarjonnan kasvun vaikutuksia työttömyyteen. Entä mitä tapahtuu työllisyydelle, palkoille ja kokonaistuotannolle?

Jos palkat ovat lyhyellä aikavälillä jäykkiä, työn tarjonnan *lyhyen aikavälin* vaikutusten analyysi on helppoa: keskeiset työmarkkina- ja markrosuuret - työllisyys, palkat ja kokonaistuotanto - eivät muutu lainkaan

$$\frac{\partial w^+}{\partial S} = 0, \quad \frac{\partial L^+}{\partial S} = 0, \quad \frac{\partial Y}{\partial S} = 0$$

Keskipitkällä aikavälillä palkat joustavat mutta talouden pääomakanta K on annettu. Keskipitkän aikavälin tasapainossa sekä palkkayhtälön (13) että työn kysyntää kuvaavan yhtälön (3) tulee päteä. Tällöin tasapainotyöllisyys L^+ määräytyy ehdosta

$$\frac{L^+ - S}{\gamma} + \mu = (1 - \alpha) Z^{1-\alpha} \left(\frac{K}{L^+} \right)^\alpha \quad (15)$$

ja tasapainopalkka on

$$w^+ = \frac{L^+ - S}{\gamma} + \mu \quad (16)$$

Nyt yhtälöstä (15) saadaan

$$\frac{\partial L^+}{\partial S} = \left(1 + \gamma\alpha \frac{w}{L} \right)^{-1} \quad (17)$$

On helppo havaita, että

$$0 < \frac{\partial L^+}{\partial S} < 1$$

Toisin sanoen työn tarjonnan kasvu kasvattaa työllisyyttä mutta muutos on pienempi kuin yksi yhteen. Toisaalta yhtälöstä (16) saadaan

$$\frac{\partial w^+}{\partial S} = \frac{\frac{\partial L^+}{\partial S} - 1}{\gamma} = -\frac{\alpha \frac{w}{L}}{1 + \gamma \alpha \frac{w}{L}} < 0$$

Keskipitkällä aikavälillä työn tarjonnan kasvu laskee palkkoja.

Työpanoksen kasvu kasvattaa luonnollisesti myös kokonaistuotantoa

$$\frac{\partial Y}{\partial S} = \alpha \frac{Y}{L^+} \frac{\partial L^+}{\partial S} > 0. \quad (18)$$

Myös pääoman tuottoaste nousee

$$\frac{\partial r}{\partial S} = (1 - \alpha) \frac{r}{L^+} \frac{\partial L^+}{\partial S} > 0,$$

mikä kannustaa yrityksiä investoimaan, ja pidemmällä aikavälillä talouden pääomakanta kasvaa.

Pitkällä aikavälillä palkka

$$w^+ = \bar{w} = (1 - \alpha) Z \left(\frac{\bar{r}}{\alpha} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

ei riipu lainkaan työn tarjonnasta eikä muistakaan työmarkkinoiden toimintaan liittyvistä tekijöistä (ks. myös yhtälö (9)). Kuitenkin myös pitkän aikavälin tasapainossa ammattiliiton palkanasetantayhtälö (13) pätee. Ulkoisista tekijöistä määräytyvä pitkän aikavälin tasapainopalkka \bar{w} ja ammattiliiton tavoitteet voidaan sovittaa yhteen, kun ratkaistaan pitkän aikavälin työllisyys (tai työpanos) L^+ palkkayhtälöstä (13). Tällöin saadaan

$$L^+ = \gamma (\bar{w} - \mu) + S \quad (19)$$

Työllisyystasolla L^+ ammattiliitto saavuttaa tavoittelemansa palkkamarginaalin μ . Yhtälöstä (19) nähdään helposti, että työn tarjonnan kasvu parantaa pitkän aikavälin työllisyyttä

$$\frac{\partial L^+}{\partial S} = 1 \quad (20)$$

Pitkällä aikavälillä työllisyys kasvaa enemmän kuin keskipitkällä aikavälillä (vertaa kaavoja (17) ja (20)). Tämä johtuu siitä, että pitkällä aikavälillä tuotannollisen pääoman määrä taloudessa lisääntyy, mikä puolestaan lisää työn kysyntää.

Viimein sijoittamalla tulema (20) pitkän aikavälin kokonaistuotannon kaavaan (10) saadaan

$$\frac{\partial Y}{\partial S} = \frac{\partial Y}{\partial L^+} \frac{\partial L^+}{\partial S} = \frac{Y}{L^+} > 0 \quad (21)$$

Kokonaistuotanto kasvaa pitkällä aikavälillä enemmän kuin keskipitkällä aikavälillä (vertaa lausekkeita (18) ja (21)). Tähän on kaksi syytä, jotka molemmat liittyvät investointeihin ja pääoman kasaantumiseen. Kuten jo edellä todettiin, runsaampi tuotannollinen pääoma lisää työn kysyntää ja tasapainotyöllisyyttä pitkällä aikavälillä. Toisaalta tuotannollinen pääoma sinänsä kasvattaa kokonaistuotantoa.