

日本과 비교한 植民地 朝鮮의 工場 勞働生産性*

朴 基 炷**

논문초록

식민지기 조선에서는 공업화로 인해 공산액 중 공장생산액의 비율이 커지고 노동생산성이 증가하였다. 조선의 노동생산성을 식민모국인 일본과 비교하여 상대화함으로써 식민지기의 공업화에 대한 이해를 확장시킬 수 있을 것이다. 국가 간의 노동생산성을 비교하기 위해서는 상이한 가격구조와 통화로 표시된 금액을 공통의 단위로 환산해야 한다. 본 논문에서는 ICOP 방식에 따라 조선의 노동생산성을 일본과 비교하였으며, 분석결과는 다음과 같다. 첫째, 조선의 노동생산성은 환율이나 구매력평가지수로 환산한 경우보다 약간 작았지만 크게 다르지 않았다. 둘째, 조선의 노동생산성은 일본의 74.5% 수준이었으며, 이는 1970-80년대와 비교했을 때 일본과의 노동생산성의 갭이 더 작았음을 의미한다. 양 지역 간의 공업구성이나 노동력의 성별구성에 차이가 있었지만 그것으로 인한 노동생산성의 격차는 크지 않았다. 셋째, 구매력을 고려한 조선의 노동자 임금은 일본의 노동자 임금의 75.5%이며 조선의 노동생산성에 상응하는 것으로서, 노동생산성 대비 임금에서 조선이 일본보다 상대적으로 더 낮았다고 하기 어렵다.

핵심 주제어: 노동생산성, 단가비율, 공업화

경제학문헌목록 주제분류: N3, N6, O4

* 이 논문은 2007년도 성신여자대학교 학술연구비 지원에 의하여 연구되었음. 초고는 한국경제학회가 주최한 제12회 국제경제학대회에서 발표되었다. 동 대회에서 유익한 토론을 해주신 방송통신대 정진성 교수와 서울대 양동휴 교수께 감사드리며, 익명의 심사자 두 분께도 감사드린다.

** 성신여대 경제학과 전임강사, e-mail: kjpark@sungshin.ac.kr

I. 머리말

식민지기의 한국(이하 조선)은 20세기 전반의 식민지기에 일본과 함께 국민소득의 증가율과 1인당 국민소득 증가율에서 세계적으로 높은 수준을 기록하였다. Maddison(2004)의 통계와 최근에 작성된 식민지기의 국민계정에 관한 추계에 의하면, 1910-40년에 세계 전체의 1인당 GDP는 0.91%로 증가하는데 불과했고 아시아에서는 오히려 하락하였으나, 식민지 조선의 1인당 GDP는 연평균 2.37%의 속도로 증가하였다(김낙년 편, 2006). 물론 GDP 구성비로 보면 조선은 여전히 농업국의 모습을 탈피하지 못했지만 광공업의 성장이 다른 어떤 부문보다 빠른 성장을 보였다. 일반적으로 식민지에서 공업화가 진행되는 것을 보기 힘들다는 점에서 식민지 조선에서 진행된 공업화는 일본 제국주의 지배의 큰 특징 중의 하나이며, 따라서 이것의 성격을 둘러싼 다양한 논의가 있다.¹⁾

공업화의 본질은 바로 공장제의 확산과 근대기술의 보급에 있으며,²⁾ 따라서 공업화는 공산액 중 공장생산액의 비율이 높아지고 노동생산성이 상승하는 것을 의미한다. 식민지 조선에서도 GDP에서 공업의 비중이 커졌을 뿐 아니라 공산액에서 공장생산액이 차지하는 비율이 급증하였으며, 공장 노동자의 1인당 생산액도 증가하였다.³⁾ 본 논문에서는 식민지기에 지속적으로 상승한 조선의 공장 노동생산성의 수준을 당시의 일본과 비교 분석하고자 한다. 전후의 노동생산성 비교 연구의⁴⁾ 결과도 염두에 두면서 전전의 식민지기에 대해서 그러한 비교를 함으로써 우리는 식민지기의 공업화의 과정과 성격을 보다 깊이 있게 이해할 수 있을 것이다. 또한 노동생산성의 비교는 국가 또는 지역 간 생활수준의 차이를 이해하는 데도 기여할 수 있다. 특히 당시 식민지와 식민모국의 관계에 있던 조선과 일본의 노동생산성을 비교해 보는 것은, 조선의 노동자와 일본의 노동자⁵⁾ 간의 임금 격차와 성격을 판단하

1) 식민지기 공업화에 관한 연구에 대한 소개는 김낙년(2003, 2005)을 참조.

2) Mokyr(2003)는 기술혁신이 산업혁명, 즉 공업화의 핵심이며, 공장의 출현이 공업화의 가장 뚜렷한 결과라고 말한다.

3) 1911-40년의 약 30년 동안에 공산액중 공장생산의 비율이 20% 전후에서 80% 전후로 급증하였으며, 공장노동자 1인당 생산액도 1910년대 말부터 지속적으로 증가하였다(박기주 2006).

4) 노동생산성 비교 연구는 수렴이론이나 성장회계 분석과의 관련 속에서 진행되고 있다. Pilat(1994)와 Ark and Timmer(2003)는 전후 일본과 한국 또는 아시아의 노동생산성을 미국과 비교하고 있으며, Timmer and Ark(2000)와 Hsiao and Park(2005)은 한국과 대만의 생산성의 추이를 분석하고 있다.

는 기준이 될 수 있을 것이다.

국가 또는 지역 간의 노동생산성을 비교하는 일은 비교적 오래 전부터 OECD나 IBRD와 같은 국제기구가 중심이 되어 진행되어 왔으며, Angus Maddison에 의해 통계가 정비되면서 비교적 활발하게 이뤄지고 있다. 이 비교 연구에서의 중요한 문제는 노동생산성이 각국의 화폐로 표시되지만 화폐가치가 일정하지 않다는 점과 노동생산성을 계산하기 위한 다양한 재화의 상대가격 구조가 국가마다 다르다는 점이다. 이에 노동생산성 비교를 위한 다양한 환산방식이 모색되어 왔다. 본 논문은 노동생산성 비교에 있어서 최근에 많이 이용되고 있는 방법을 원용하여 식민지기에 일본과 조선의 노동생산성을 비교하고자 한다. 이하의 제Ⅱ절과 제Ⅲ절에서는 각각 국가 간 노동생산성 비교방법과 이용하는 자료에 관해 서술하고, 제Ⅳ절에서는 최근의 국제생산성비교(ICOP) 방식에 의해 조선과 일본의 노동생산성을 비교하며, 마지막 제Ⅴ절에서는 결과를 요약하고 생산성 격차의 요인을 지적하는 것으로 맺을 말을 대신한다.

Ⅱ. 노동생산성 비교를 위한 환산법

국가 간의 생산성 비교를 위해서는 서로 상이한 가격구조와 각국의 통화로 표시된 수치를 공통의 단위로 환산하여야 한다. 가장 간편한 방법은 환율로 환산하는 방법이다. 식민지기에 조선과 일본의 통화는 증가였기 때문에 환율환산법에서는 별도의 환산이 필요 없다. 즉, 일본과 조선 각 지역의 통화로 계산한 노동생산성이 곧 환율환산법에 의해 환산한 노동생산성이 된다. 그러나 이러한 환율환산법에서는 저소득국 통화의 구매력이 과소평가되는 문제가 있다. 일반적으로 저소득국은 고소득국에 비해 비교역재의 가격이 낮기 때문에, 무역상품에 대한 구매력을 나타내는 환율은 일반적으로 저소득국 통화의 구매력을 실제보다 낮게 평가할 경향이 있다.

노동생산성 비교를 위한 환산의 두 번째 방법은 구매력평가지수(PPP) 환산법이다. PPP는 대표적인 소비재와 투자재, 서비스의 가격을 가중 평균한 비교국의 물가지수를 기준국의 그것으로 나눈 것이다. 이렇게 계산된 PPP는 곧 기준국의 화폐 1단위에 해당하는 재화나 서비스를 구매할 때 필요한 비교국 화폐의 크기를 나타낸다. OEEC(유럽경제협력기구, OECD 전신)에 의해 추진된 국제비교프로젝트(ICP)

5) 정확하게 말한다면 일본의 일본인 노동자와 조선의 조선인 노동자라고 해야 할 것이다.

는 PPP로 노동생산성을 환산하는 방법으로 국가 간 생산성을 비교하고 있다. PPP 환산법에서는 교역재 뿐 아니라 비교역재도 포함한 지수를 사용하므로 환율환산법에서처럼 저소득국 통화의 구매력을 과소평가하는 문제는 존재하지 않는다.

Yuan, Fukao and Ma (2002)가 계산한 바에 의하면, 1934-36년의 일본을 기준으로 한 조선의 PPP는 0.86이었다. 일본에서 1엔에 해당하는 재화 및 서비스를 조선에서는 0.86圓으로 구입할 수 있다. 이처럼 조선의 PPP가 낮은 것은 지수 계산에서 특히 큰 비중을 차지하는 1차산품의 가격이 일본보다 낮았기 때문이다.⁶⁾ Pilat (1994, pp. 124, 157)는 ICP 방식에 의해 전전·전후의 일본과 전후의 한국의 노동생산성을 추계하였다. 그의 추계결과에 의하면 한국의 제조업 1인당 노동생산성은 1975년에 미국의 12.6%에 불과했으나 1987년에는 26.4%로 상승하고(시간당 노동생산성은 9.0%에서 18.2%로 상승), 일본은 동 기간에 63.3%에서 76.4%로 상승하였다. 미국을 매개로 하여 한국과 일본의 노동생산성을 간접 비교하면, 한국의 노동생산성은 1975년에 일본의 20% 수준이었으나 1985년에는 35% 수준에 육박하였다.

그러나 ICP 방식의 비교는 획기적임에도 불구하고 한계가 있다. 그것은 PPP 계산이 (1) 국내 생산품이 아닌 수입품의 가격을 포함하면서도 수출품의 가격을 제외하며, (2) 생산자가격이 아니라 유통비용이 포함된 시장가격을 사용하며, (3) 최종재의 가격만 포함하고 중간재의 가격을 포함하지 않기 때문이다. 대안으로 나온 것이 세 번째 방법인 ICOP(국제생산성비교) 프로젝트 방식이다.⁷⁾ ICOP는 2국간의 생산성을 비교하며(binary comparison), 단가와 가중치로부터 계산한 양 지역의 단가비율(UVR: Unit Value Ratio)을 이용하여 환산한다(Ark, 1993; Maddison, 1995).⁸⁾

6) Yuan, Fukao and Ma가 제시한 표에 의하면, 조선에서는 가중치가 27.5%이고 일본에서는 가중치가 14.6%인 쌀의 가격이 조선에서는 일본의 0.88배에 불과했으며, 비교역재인 공공요금이나 주거비용(건설자재 및 인부임금)도 일본에 비해 저렴하였다. 즉 가중치가 큰 재화와 서비스의 대일 상대가격이 1보다 작았기 때문에 PPP가 낮게 계산되었다.

7) ICOP는 1983년부터 네덜란드의 Groningen 대학에서 진행된 산업별 국가 간 생산성 비교를 위한 프로젝트이다.

8) 단, 이 방법은 생산물시장과 노동시장의 완전경쟁을 가정하고 있으므로 시장환경이 다른 나라들을 비교하는데 한계가 있다. '가격=한계비용'이 어느 정도 달성되는지는 국가마다 다를 것이기 때문이다.

ICOP 방식은 ICP 방식과 같이 별도의 가격정보를 이용하지 않고 생산액을 생산량으로 나눈 단가를 이용한다. 따라서 국내 생산품만을 대상으로 생산자가격에 해당하는 단가를 사용하기 때문에 앞에서 언급한 ICP 방식의 문제점을 극복할 수 있을 뿐 아니라 단가를 통합하여 지수를 작성할 때 가중치로 쓸 생산량을 바로 함께 얻을 수 있다. UVR을 계산할 때 가중치로 기준국의 수량을 이용할 수도 있고 비교국의 수량을 이용할 수도 있는데, 전자가 라스파이레스 후자가 파셰 방식이라고 할 수 있으며, 아래 수식에서 P^j 와 P^c 가 각각에 해당한다. 소득수준의 차이가 심한 국가 간에는 산업구성의 차이로 인해 어느 가중치를 사용하는가에 따라 결과가 달라질 수 있으므로 둘의 기하평균인 피셔지수로 계산하는 것이 바람직하다. 그러면 가중치에 따른 偏倚(bias)를 해결할 수 있고 지수를 연장할 경우에 라스파이레스나 파셰지수가 갖는 과대 또는 과소평가의 문제점도 줄일 수 있다.

$$P^j = \frac{\sum p_n^c Q_n^j}{\sum p_n^j Q_n^j} = \frac{\sum \frac{p_n^c}{p_n^j} p_n^j Q_n^j}{\sum p_n^j Q_n^j} = \sum \frac{p_n^c}{p_n^j} \omega_n^j$$

$$P^c = \frac{\sum p_n^c Q_n^c}{\sum p_n^j Q_n^c} = \frac{\sum p_n^c Q_n^c}{\sum \frac{p_n^j}{p_n^c} p_n^c Q_n^c} = \frac{1}{\sum \frac{p_n^j}{p_n^c} \omega_n^c}$$

j 는 기준국(일본), c 는 비교국(조선), p 는 단가,

Q 는 수량, ω 는 재화의 가중치

〈표 1〉은 미국을 기준국으로 하여 계산한 저소득국과 고소득국의 환율과 PPP, UVR의 결과를 예시한 것이다. 저소득국의 PPP는 환율보다 작으며 따라서 PPP로 환산한 노동생산성은 환율로 환산한 것보다 높게 나타날 것이다. 환율과 UVR을 비교하면 브라질은 후자가 더 작으나 인도와 멕시코는 전자가 더 작다. 서비스요금과 농산품가격이 상대적으로 저소득국에서 더 싸기 때문에 PPP가 환율이나 UVR보다 작은 것은 당연한 결과이며, 공산품가격만으로 계산한 proxy PPP는 UVR이나 환율과 비슷한 수준임을 보여준다.⁹⁾ 한편 선진국인 독일, 일본, 영국의 경우를 보면

9) proxy PPP와 UVR 중에서 어느 것을 이용하는 것이 좋은가? Ark(1996, pp. 37-38)는 생산통

전체적으로 환율보다 PPP와 UVR이 더 크며, 이는 곧 달러가 이들 국가에서는 저평가되어 있음을 의미한다. 독일, 일본은 UVR이나 proxy PPP보다 PPP가 큰데, 이는 일본이나 독일에서보다 미국에서 제조품의 비제조품에 대한 상대가격이 높다는 것을 의미한다.

〈표 1〉 미국의 기준국으로 한 UVR, PPP, 환율의 예

	UVR	PPP	proxy PPP	환율
1975				
브라질/미국(Cr/US\$)	7.79	5.40	7.77	8.13
인도/미국(Rs/US\$)	9.25	2.82	7.28	8.65
멕시코/미국(Ps/US\$)	13.67	7.17	12.46	12.50
1987				
독일/미국(DM/US\$)	2.21	2.57	2.64	1.80
일본/미국(¥/US\$)	181.52	235.65	250.53	144.64
영국/미국(£/US\$)	0.708	0.604	0.663	0.612

자료: Ark(1993, p.382).

ICOP 방식은 생산자 가격에 가까운 단가를 사용하고 생산량을 가중치로 하여 공업구조의 차이를 반영하고 있다는 점에서 단순한 환율환산법이나 ICP 방식보다는 우월하지만, 문제가 없지는 않다. 첫째, 비교 재화의 품질(quality) 문제이다. 이로 인해 양국 간의 단가를 비교할 수 있는 재화의 수가 많지 않은 경우가 일반적이다. 특히 소득수준이 다른 국가 간에는 공업구조의 차이로 인해 단가를 비교할 수 있는 데이터의 수집이 쉽지 않다. 같은 이름의 재화라 할지라도 품질이 상이할 수 있다. 품질의 문제가 있기 때문에 UVR 계산을 위해서는 양국 간에 상응하는 재화의 단가만을 고려해야 하는데, 그것은 일반적으로 최종재보다 철강, 시멘트 등과 같이 대체로 동질적인 중간재일 가능성이 크다. 따라서 중간재의 생산비중이 큰 저소득국은 고소득국에 비해 단가 비교를 위해 선택된 품목의 커버리지가 상대적으로 클 것이다.

둘째, 이중 디플레이션(double deflation) 문제이다. 생산성은粗생산에서 중간투입을 뺀 부가가치로부터 계산되며, 따라서 부가가치 디플레이터는 앞의 식에서 각각 중간투입을 뺀 것으로 계산한다.¹⁰⁾ 그러나 중간투입에 관한 정보를 얻기 어렵기 때문에 이중 디플레이션으로 단가비율을 작성하는 것은 거의 불가능하다. 이중 디

계에 여러 재화가 혼합되었거나 품질 문제가 중요한 경우에는 전자가, 그렇지 않은 경우에는 후자가 더 권장할 만하다고 한다.

플레이션은 그런 자료상의 한계가 있을 뿐 아니라 방법론상으로도 반론이 있기 때문에, 11) 최종재의 단가와 수량으로 계산된 UVR을 부가가치율로 가중 평균하는 것이 일반적이다.

셋째, 노동생산성의 시계열을 비교할 때 나타나는 문제이다. 비교를 위해 노동생산성 시계열을 기준연도의 UVR로 환산한다. 그런데 문제는 경제구조의 변화를 반영하기 위해 기준연도를 복수로 했을 때 어느 한 기준연도의 UVR로 환산하여 얻은 결과와 또 다른 기준연도의 UVR로 환산한 결과가 상이하다는 점이다. 12) 이는 양 기준연도에서의 단가 및 가중치가 달라 UVR이 다르게 계산된다는 점과 13) 양 국에 공통된 재화만으로 계산되는 UVR을 작성할 때의 가중치와 노동생산성 시계열을 작성할 때의 가중치가 다르다는 점 때문이다.

III. 자료에 대해

1) 생산 및 노동자 통계자료

여기서는 1934-36년을 노동생산성 비교를 위한 기준연도로 삼았는데, 그것은 1930년대 중엽이 공황으로부터 벗어나고 아직 본격적인 전시경제로 접어들지 않은 비교적 안정적인 시점이며 양 지역의 생산통계도 어느 정도 잘 정비되어 있기 때문이다. 재화의 단가와 노동생산성 계산을 위해 필요한 생산액, 생산량, 종업자에 관한 통계는 다음과 같은 자료에서 얻었다. 일본의 경우는 상공성의 『工場統計表』의

10) 즉, $P^j = \frac{\sum p_n^c Q_n^j - \sum p_m^c q_m^j}{\sum p_n^i Q_n^j - \sum p_m^i q_m^j}$, q 는 중간투입.

- 11) 이중 디플레이션에 대한 반론이 있는 것은, 국가 간에 중간재가 생산에서 차지하는 비중이 서로 다르면 UVR이 전혀 다르게 계산될 것이며 중간재의 비중이 클 경우에 중간재 가격에 의해 UVR이 심각하게 왜곡될 수 있기 때문이다.
- 12) 이런 문제는 ICP에 관한 기존 연구에서 이미 많이 지적되었던 것이다. 경제가 성장하면서 생산 구성과 소비와 상대가격 모두가 변한다. 따라서 시간적으로 먼 시점의 PPP에 기초한 1인당 생산의 비교가 타당하지는 의심스러우며, 진부하다고 생각되는 환율환산 비교법보다 ICP 방식이 더 큰 에러를 낳을 수 있다. ICP방식에서 기준연도를 달리함에 따라 비교의 결과가 달라지는데, 이는 사람들이 불변가격이 아니라 현재의 가격에 반응하기 때문이다(Escosura, 2000).
- 13) 따라서 양국 간에 성장률에서 큰 차이가 있는 경우라면 기준연도를 여러 개로 할 필요성이 커진다. 만일 매 연도의 UVR을 작성하여 환산한다면 지적한 문제가 없어질 수 있지만 그것은 자료와 방법상으로 볼 때 불가능한 일이다.

재화별 생산액과 생산량 통계를 이용하여 재화의 단가를 계산하였다. 『공장통계표』는 종업자 5인 이상의 공장을 대상으로 하고 있다는 점에서 조선의 통계와도 기준이 동일하다. 노동생산성 작성에 필요한 생산액과 노동자수 시계열 통계는 종업자 5인이라는 기준에 따라 작성한 篠原三代平(1972)의 통계를 이용하였다. 이하에서 사용하는 수정종업자수와 수정생산액은 민영공장과 관영공장을 더한 수치이다.

다음으로, 조선의 경우에 단가 계산을 위해 사용할 수 있는 자료로 『朝鮮總督府統計年報』(이하 『통계연보』)의 ‘공산액’통계와 ‘공장’통계가 있다.¹⁴⁾ 1930년대의 공산액과 공장 통계는 모두 수량과 가액을 제시하고 있어 단가를 얻을 수 있지만, 공산액 통계는 가내공업도 포함한 것이기 때문에 여기서는 ‘공장’통계를 이용하여 단가를 계산하기로 한다. 『통계연보』의 ‘공장’통계는 일본의 『工場統計表』와 마찬가지로 종업자 5인 이상의 공장을 대상으로 하고 있다.¹⁵⁾ ‘공장’ 통계로부터 생산액과 노동자수 시계열도 작성할 수 있지만 그것은 비일관적이고 부정합하여¹⁶⁾ 그대로 사용할 수는 없다. 이하에서는 이런 ‘공장’ 통계의 문제점을 가능한 한 수정 보완하고 관영공장까지 포함한 박기주(2006)의 수정생산액과 종업자수 통계를 사용하기로 한다.

비교를 위해 양 지역의 1934-36년 평균 공장생산액과 종업자수를 <부표 1>에 제시하였다. 수정 통계에 의하면 생산액 및 종업자수의 비중이 일본에서는 방직, 기계, 화학공업의 순이며, 조선에서는 화학공업을 선두로 하여 방직과 식품공업이 다음을 차지하였다. 일본과 조선 모두 상위 2개 업종이 생산액과 종업자수의 반을 차지하고 있을 정도로 공업의 편중도가 심하였다.

노동생산성을 비교할 때 노동자수와 함께 고려할 것은 노동자의 성별 및 연령별 구성인데, 이에 관한 통계 역시 『공장통계표』와 『통계연보』로부터 얻을 수 있으며,

14) 또한 『통계연보』에는 ‘공장표’라는 공장별 정보를 담고 있는 표가 있지만, 식민지 초기에 국한되어 있다.

15) 공장의 기준이 1911-12년은 “종업원 10인 이상이거나 원동력을 가진 공장”이며, 1913-28년은 “직공도제를 합하여 평균 1일 5인 이상을 사용하는 공장, 원동력을 가진 공장, 또는 1개년 생산액 5천원 이상인 공장”이며, 1929년부터는 “5인 이상 직공을 사용하는 설비를 갖거나 상시 5인 이상의 직공을 사용하는 공장”이다

16) 비일관성은 시계열적으로 커버리지 가 변하고 있음을 의미하며, 부정합은 ‘공장’ 통계와 ‘공산액’ 간에 존재하는 모순을 말한다. 후자의 한 예가 차량 생산통계인데, 원래 개념상 공산액은 공장생산액보다 커야 하지만 차량 공산액과 공장생산액을 대조하면 후자가 전자의 0.1배에서 7배까지 들쭉날쭉하다는 사실을 확인할 수 있다.

1935년의 경우를 <부표 2>에 제시하였다. 노동자의 연령별 구성을 보면, 16세 미만 또는 50세 이상의 노동자 구성비가 일본은 12%이고 조선은 10%여서 양 지역 간에 큰 차이가 없다. 그러나 성별 구성에서는 차이가 있어, 여성의 공장진출이 저조했던 조선에서는 공장노동자 중 여성의 비율이 33.4%로, 일본에서의 45.8%보다 작았다. 성별 구성에서 양 지역 모두 여성의 경우에 공업별 편중이 심하여, 일본은 여성 노동자의 75%가 방직공업에 고용되어 있고 조선은 방직공업만으로는 일본보다 덜 편중되어 있지만 방직, 화학, 식품의 3개 공업에 94%가 고용되어 있다. 반면 남성노동자의 경우에 조선에서는 화학, 식품공업에 55%가 고용되어 기계, 방직공업에 41%가 고용된 일본보다 편중이 심하였다. 공업별 남성노동자의 비율은 <부표 2>에 제시된 바와 같이 방직, 화학, 식품공업이 금속, 기계, 제재, 인쇄제본 공업보다 상대적으로 낮으며, 양 지역 간에는 특별한 차이가 없었다. 이것은 각 공업이 갖고 있는 고유한 특성에 기인하는 것이겠지만 일본과의 기술적 유사성을 말하는 것인지도 알 수 없다. 또한 여성의 노동참여율이 낮은 조선의 남성노동자 비율이 일본보다 높았지만, 여성노동이 집중된 방직, 화학, 식품공업에서는 양 지역이 비슷하였다.

노동시간과 관련해서는 조선에서는 일본의 공장법(1916년 시행)과 같은 노동 관련법령이 시행되지 않았음을 염두에 둘 필요가 있다. 동법에 의해 일본에서는 여성과 유년공의 근로시간이 11시간으로 제한되어 있었다. 조선에서 공장법 제정에 관한 논의가 없었던 것은 아니지만 총독부 내부에서 시기상조론이 강하여 입안이 중지되었다.¹⁷⁾ 성년 남성의 노동시간을 제한하는 ‘공장취업시간제한령’이 일본과 식민지에서 실시되는 1939년 이전에는 여성 및 유년 노동에 대해서만 양 지역에 제도적 차이가 있었다. 그러나 실제 조사에 의하면 조선이 일본보다 노동시간이 길었던 것으로 보인다. 1930년 일본의 30인 이상 공장과 1931년 조선의 10인 이상 공장의 노동자 취업시간에 대한 조사에 의하면(宣在源, 1996, p. 97), 일본에서는 工場法에 규정된 12시간 초과하는 경우가 거의 없었지만, 조선에서는 취업시간이 12시간 이상인 노동자가 47%였으며, 특히 방직공업의 경우에는 82%를 넘었다. 조사대상에서 차이가 있지만, 일본은 평균 10.4시간이고 조선은 12시간 이상을 13시간으로

17) 宣在源(1996, ch. 4). 그러나 광업에서는 1938년 ‘조선광업경찰규칙’과 ‘조선광부노무부조규칙’에 의해 광부의 노동시간을 10시간으로 제한하고 여성과 유년노동자의 갱내작업을 금지하였다(박기주, 1988).

간주하여 계산하면 11.7시간이다. 양 지역간에 최소 1시간 정도의 차이는 있는 것으로 생각된다. 1930년대 중엽에 있어서 양 지역의 비교가능한 전국적 조사는 없지만, 이런 상황은 크게 달라지지 않았을 것으로 보인다.¹⁸⁾

2) 부가가치율 자료

노동생산성을 계산하거나 업종별 UVR을 가중평균하기 위해서는 부가가치가 필요하다. 부가가치는 粗생산액에 일정한 부가가치율을 곱하여 계산하는데, 부가가치율을 품목레벨에까지 알 수 있는 자료가 없기 때문에, 이하에서는 공업유별로만 상이한 부가가치율을 적용하고 각 공업 내에서의 부가가치율은 동일하다고 가정하기로 한다. <표 2>는 이미 필자가 제시한 바 있는 공업유별 부가가치율이다(김낙년 편, 2006, p.103). 자료①은 1933년 일본의 공장 부가가치율, 자료②는 1932년 경성부의 공장에 관한 조사, 자료③은 경성부의 가내공업에 관한 조사, 자료④는 1966년 산업연관표, 자료⑤는 韓國銀行調查部(1958)에서 계산한 부가가치율이다. 각 자료로부터 계산된 공업유별 부가가치율은 자료별로 구조가 상이하며, 평균에서도 차이가 있다.

<표 2> 공업유별 부가가치율 비교(%)

	자료①	자료②	자료③	자료④	자료⑤
방직	24.8	29.1	27.2	27.6	22.9
금속	23.4	34.8	22.1	20.4	21.3
기계기구	51.0	50.2	66.2	32.6	36.9
요업	64.9	53.8	34.8	43.1	32.7
화학	44.7	43.5	21.4	31.9	28.1
목제품	36.5	47.5	43.5	22.6	22.4
인쇄제본	57.7	66.8	46.8	34.9	51.4
식품	31.5	19.0	13.3	32.4	27.5
기타	33.4	52.6	30.2	35.9	38.9
평균	39.0	38.4	27.1	31.1	29.3

자료: 김낙년 편(2006, p.103).

18) 조선총독부가 조사한 1920-30년대에 50인 이상 공장의 취업시간은, 단순 평균하면 10시간으로 거의 변화 없이 일정하였다. 이 조사는 조선총독부 『관보』와 『조선총독부조사월보』에 수록되어 있다.

선행연구는 조선의 공업 부가가치 계산에 자료①을 이용하였으나, 사실 그것은 일본의 공장공업의 부가가치율이라는 점에서 문제가 있다. 그러면 경성부의 조사인 자료②는 어떠한가. 자료③도 그렇지만 자료②에서 식품공업의 부가가치율이 현저하게 낮는데, 이는 정곡업 때문이다. 조선과 달리 일본은 정곡업의 비중이 크지 않을 뿐 아니라 정곡활동만을 포함하고 있기 때문에 식품공업의 부가가치율이 그렇게 낮지 않다. 만일 정곡업을 빼고 보면 자료②의 평균 부가가치율은 38.4%가 아니라 43.0%가 되어 일본보다 오히려 높아진다.¹⁹⁾ 즉, 공업유별 부가가치율이 일본에 비해 요업을 제외하고는 비슷하거나 월등히 높는데, 이는 납득하기 어렵다. 반면 자료④의 부가가치율은 대부분의 공업에서 일본보다 낮으며, 평균 부가가치율은 31.1%로서, 경성부의 공장 및 가내공업의 부가가치율을 나타내는 자료②와 ③의 중간에 위치하고 있으며, 또한 전후 한국은행이 계산한 자료⑤의 부가가치율과도 비슷한 수준이다. 따라서 비록 시차가 있지만 1960년 초의 소득수준이 1930년대 중엽과 다르지 않으므로²⁰⁾ 자료④의 부가가치율이 보다 현실과 가까운 것으로 생각된다.

〈표 3〉 조선과 일본의 공업 유별 부가가치 및 구성비(천엔, 천圓, %)

방식	일본		조선	
	천엔	%	천圓	%
방직	800,983	19.5	16,051	12.8
금속	428,393	10.5	9,530	7.6
기계	1,047,665	25.6	4,891	3.9
요업	193,550	4.7	6,323	5.0
화학	876,650	21.4	37,847	30.1
목제품	100,781	2.5	657	0.5
인쇄제본	167,915	4.1	4,323	3.4
식품	299,831	7.3	26,696	21.2
기타	182,851	4.5	19,442	15.5
합계	4,092,757	100.0	125,760	100.0

자료: 〈표 2〉 및 〈부표 1〉.

조생산액에 적용할 부가가치율에 따라 1인당 생산액이 달라지므로 어떤 부가가치

19) 자료①의 부가가치율을 〈부표 1〉의 수정공장생산액에 적용하면 일본의 평균 부가가치율이 35.8%에 불과하여, 일본의 공업부가가치율이 조선보다 현저히 작아지는 모순이 발생한다.
 20) 최근의 김낙년·박기주(2007)의 추계에 의하면 1960년대 초의 실질임금은 1930년대 중엽의 수준을 벗어나지 못했다.

율을 사용하는가는 매우 중요한 문제이다. 본 논문에서는 일본에 대해서는 자료①을 적용하고, 조선에 대해서는 자료④를 적용하였다. <표 3>은 이를 <부표 1>의 공업유별 수정생산액(1934-36년 평균)에 적용하여 계산한 유별 부가가치이다. 공업유별 부가가치 구성을 보면, 조선은 특히 화학과 식품공업에 대한 편중이 심하여 두 부문이 공업 부가가치의 5할 이상을 차지하였으며, 일본은 부가가치율이 높은 기계공업의 구성비가 가장 컸다.

IV. ICOP 방식에 의한 노동생산성의 비교²¹⁾

1) 단가비율(UVR)의 계산

ICOP 방식에 의해 일본과 조선의 노동생산성을 비교하기 위해서는 동일 재화의 단가의 비교를 통해 환산율을 계산해야 한다. 앞에서 언급한대로 고소득국과 저소득국 간에는 공업 생산구조가 다르기 때문에 서로 일치하는 재화를 골라내기가 쉽지 않으며, 또한 고소득국의 생산통계는 저소득국에 비해 품목이 상당히 세분화되어 있기 때문에 재화의 단가를 비교하기 위해서는 세분화된 품목을 저소득국의 통계에 맞추어 통합해야 한다. 품명이 동일하더라도 품질이 심각하게 다를 수도 있다. 그런데 조선이 일본의 식민지였던 관계로 다행히 통계작성 방식이 대부분 일본의 그것과 일치하며, 또한 공장 생산의 대부분을 일본인 공장이 차지하고 그들은 조선뿐만 아니라 일본도 시장으로 하고 있었다.²²⁾ 따라서 양 지역의 생산통계를 보면 품명과 분류가 그다지 다르지 않으며 재화의 질에도 생각만큼 차이가 심하지 않다고 생각된다.

그럼에도 불구하고 어느 한 지역의 통계에서만 세분화되어 있어 통합해야 하는 경우가 있다. 예컨대 撚絲와 합성염료의 경우에 일본은 여러 가지로 세분화되어 있지만 조선은 그렇지 않다. 그런데 연사는 세분화되었어도 모두 단가가 비슷하여 통합해서 조선과 비교해도 문제가 없지만, 합성염료는 세분화된 품목별로 단가의 차

21) 여기서는 노동생산성을 노동자 1인당 평균생산액으로 개념규정하였는데, 노동생산성이 평균 생산성과 한계생산성의 어느 것인가에 관해서는 서로 다른 견해가 있다.

22) 京城府産業調査會(1934)는 경성부 소재 공장의 원료구입지와 재화시장을 업종별로 설명하고 있는데, 시장은 조선에 국한되지 않고 일본과 미국 등 세계시장을 포함하고 있었다.

이가 심해 제외하였다. 또한 동일한 단위로 환산이 불가능한 것도 제외하였다.²³⁾ 한편 공업에서 차지하는 비중이 작지 않은 금속공업에서는 양 지역에 공통되는 재화를 하나도 얻을 수 없었다. 금속공업에서 비중이 큰 것은 제철인데, 조선의 자료에서는 단가를 얻을 수 있지만 일본의 경우에는 그렇지 못하다.²⁴⁾ 여기서는 篠原三代平(1972)가 제철 생산통계인 『製鐵業參考資料』로부터 작성한 단가와 가액을 이용하였다.

이렇게 하여 최종적으로 남은 126개 재화에 대해서 단가비교가 가능하게 되었다. 공업유별로 선택된 품목수와 그것이 각 분류 내에서 차지하는 비중은 <표 4>와 같다. 이 표에는 단가 외에 어떤 다른 자료도 사용되지 않았다. 선택된 품목의 생산액이 전체 공장생산액에서 차지하는 비율은 일본이 34.9%이고 조선이 62.9%이다. 식품공업에서만 커버리지가 비슷할 뿐 그 외의 공업에서는 조선이 일본의 두 배 전후의 커버리지를 보이고 있다.²⁵⁾ 조선이 일본보다 커버리지가 더 큰 것은 앞에서 언급한 대로 선택된 품목에 중간재의 성격을 띠는 재화가 많이 포함되어 있기 때문이다. 인쇄제본에서는 선택된 품목이 없고 목제품공업에서는 대표성을 갖는다고는 말할 수 없는 1개 품목만 포함되었는데, 이는 자료상의 한계에 기인하며 현재로서는 개선의 여지가 없다.

공업유별 UVR를 비교해보자. <표 4>에는 선택품목이 없는 인쇄제본업을 제외한 모든 공업에 대해 일본과 조선의 생산량을 가중치로 한 UVR이 제시되어 있다. 당연히 선택품목이 하나 뿐인 목제품공업에서는 일본의 생산량을 가중치로 한 단가비율이나 조선의 생산량을 가중치로 한 단가비율이 같을 수 밖에 없지만 다른 공업에서는 차이가 있기 때문에, 가중치에 따른 偏倚를 줄이기 위해 양자를 기하평균한 값을 공업유별 UVR로 사용한다. 기계공업의 UVR이 1보다 큰 것은 예상할 수 있었던 결과이며, 기타 공업의 UVR이 큰 것은 조선에서 구두와 疊床(다다미)의 단가가 높았기 때문이다. 공업 전체의 UVR은 공업유별 부가가치를 가중치로 하여 평균한

23) 염산은 양 지역 간에 가격 차이가 심하게 나지만 품질의 차이라고 보기 어렵기 때문에 포함하였다.

24) 일본의 『공장통계표』에는 ‘금속정련 및 재료품’으로만 분류되어 있지만, 『통계연보』에는 그것을 선철, 강괴, 강관으로 분류하여 생산량과 생산액을 기록하였다.

25) 단, 이 계산에서 분모가 되는 양 지역의 공장 총생산액에는 제면업, 제재업, 정공업 생산액이 제외되었다. 단순가공업인 이들 공업을 포함하면 조선의 노동생산성이 지나치게 과대평가되기 때문이다.

값이며, 각각 1.18과 0.98이다. 앞에서 지적한 대로 어떤 단가비율을 사용하는가에 따라 차이가 존재하기 때문에, 조선의 노동생산성을 일본과 비교하기 위한 UVR로는 양자를 기하평균한 값(1.08)을 사용한다.

〈표 4〉 단가비율의 계산

	선택품목수	$\sum \omega^j$	$\sum \omega^c$	P^j	P^c	UVR
방직	31	60.3	92.5	1.04	1.01	1.02
금속	2	20.5	37.1	0.84	0.75	0.80
기계	9	3.4	11.5	1.20	1.20	1.20
요업	8	11.6	24.0	1.06	0.94	1.00
화학	43	30.6	72.8	1.46	0.90	1.15
목제품	1	0.6	2.4	0.95	0.95	0.95
인쇄제본	0	-	-	-	-	-
식품	25	63.6	65.2	1.03	0.79	0.91
기타	7	3.1	13.4	1.67	1.42	1.54
전체	126	34.9	62.9	1.18	0.98	1.08

주 : 1) 부호는 앞의 식의 그것에 해당하며, UVR은 P^j 와 P^c 를 기하평균한 것임.

2) $\sum \omega^j, \sum \omega^c$ 는 선택 품목의 생산액이 각 공업(또는 전체)에서 차지하는 비율의 합.

자료: 〈부표 3〉.

노동생산성을 환산하기 전에 UVR과 다른 환산율을 비교해보기로 하자. 양 지역 화폐가 등가이므로 환율은 당연히 1이며, ICP 방식의 환산율 PPP는 앞에서 말한대로 Yuan, Fukao and Ma(2002)에 의하면 0.86이다. 따라서 PPP를 이용하는 ICP 방식에 의해 조선의 노동생산성을 환산하면 그것은 환율이나 UVR로 환산한 것보다 커진다. 그러나 PPP에는 비공산품도 포함되어 있어 그것으로 노동생산성을 환산하는 것은 문제가 있기 때문에, proxy PPP로 환산하는 것이 바람직하다. 〈표 5〉는 Yuan, Fukao and Ma가 작성한 표에서 공산품 가격만을 모아 비교한 것이다. 동일한 가중치가 부여된 품목이 많이 보이는데, 유별 가중치를 평균 분할하여 품목별 가중치로 했기 때문이다. 이는 PPP를 작성할 때 양 지역에 공통된 품목을 많이 찾아내기 어렵다는 것을 말해준다. 이런 상황에서 볼 때, PPP로 환산하는 ICP 방식보다 단가를 이용하는 ICOP 방식이 우월하다고 할 수 있다.²⁶⁾ 〈표 5〉에 제시한 소비지출 구성비를 가중치로 하여 18개 공산품의 가격으로부터 계산한 proxy PPP는

26) proxy PPP 계산에서는 겨우 18개 품목의 가격만을, 그것도 불완전한 형태로 비교할 수 있을 뿐이지만, 앞에서 본 것처럼 ICOP 방식에서는 거의 모든 공업에 걸쳐 훨씬 많은 품목의 가격 비교가 가능하다.

1.02였다.

〈표 5〉 조선과 일본의 공산품 가격 비교(1934-36년)

품명	단위	조선		일본		가격비율
		가격(圓)	가중치	가격(엔)	가중치	
면직물	1kg	100.7	0.71	103.3	1.76	0.97
표백직물	1롤	82.0	0.71	61.0	1.76	1.34
양말	1켤레	22.6	0.25	23.0	0.70	0.98
내의	1개	94.0	0.25	88.0	0.70	1.07
신발	1켤레	769.0	0.25	804.0	0.70	0.96
우산	1개	112.0	0.25	100.0	0.70	1.12
양산	1개	178.0	0.25	176.0	0.70	1.01
시멘트	100kg	2.1	1.63	2.3	2.48	0.91
찰잔	1개	26.0	0.81	20.0	0.14	1.30
간장	1리터	36.2	0.88	26.9	1.43	1.35
된장	1kg	19.6	0.27	21.8	0.89	0.90
소금	1근	6.0	0.71	7.0	0.12	0.86
설탕	1kg	39.4	1.09	37.3	1.07	1.06
일본주	1리터	94.5	0.94	85.4	1.47	1.11
맥주	1병	34.7	0.04	33.4	0.51	1.04
사이다	1병	19.0	0.16	17.0	0.25	1.12
茶	100g	15.2	0.16	18.6	0.25	0.82
연초		10.0	3.61	15.0	1.61	0.67

주 : 가중치는 소비구성에서 차지하는 비율.

자료: Yuan, Fukao and Ma(2002).

요컨대 환율환산법이나 ICP 방식이나 ICOP 방식의 환산율이 크게 다르지 않고 할 수 있다. 그러나 환산율인 UVR과 proxy PPP, 환율이 모두 비슷하다고 해도 그것은 각 품목 또는 업종의 가격비율을 가중 평균한 값이 그런 것일 뿐, 품목별, 공업유별로는 가격비율에 차이가 큰 경우가 있다. 시멘트, 된장, 소금, 차, 연초의 가격은 조선이 상대적으로 크게 저렴한 반면, 가공도가 높은 표백직물, 찻잔, 간장 가격은 상대적으로 비싸다(표 5). 중간재의 성격이 강한 금속, 목제품과 가공도가 낮은 식품공업에서는 조선의 UVR이 작지만, 기계와 화학의 그것은 크다(표 4). 공업 내에서도 차이가 있어, 방직공업의 경우 중간재인 생사 및 면사의 상대가격은 낮고 직물류의 상대가격은 높다(부표 2). 화학공업을 보면 UVR은 1.15이지만, P^j 와 P^c 간의 차이가 크며(표 4), 이는 조선에서 가중치가 큰 유안, 탄산가스, 鱈油(정어리기름), 경화유, 魚絞糟의 대일 상대가격이 1보다 작은 반면, 일본에서 가

중치가 큰 인쇄료지의 상대가격은 4.2로 매우 컸기 때문이다. 역시 日窒계 자본에 의해 대량생산되는 재화와 가공도가 낮은 중간투입물이 조선에서 차지하는 비중이 상대적으로 크고 가격도 낮았음을 확인할 수 있다. 요컨대 비록 공업 전체의 UVR이 다른 환산율과 차이가 나지 않는다고 해도 품목별, 공업유별로는 그렇지 않다는 것에 유의할 필요가 있다.

2) UVR로 환산한 노동생산성

〈표 6〉은 ICOP 방식에 따라 UVR로 환산하여 노동생산성을 비교한 것이다. 종업자 1인당 부가가치는 관영공장을 포함하는 종업자수 및 생산액과 〈표 2〉의 자료 ①과 ④의 공업유별 부가가치율을 이용하여 계산하였으며,²⁷⁾ 비교노동생산성은 조선의 1인당 부가가치를 〈표 5〉의 공업유별 UVR로 환산한 것이다. 단, 인쇄제분업은 선택품목이 없어 UVR을 계산할 수 없었으므로 공업전체 평균 UVR로 환산하였다. UVR로 환산한 1930년대 중엽에 조선의 공업부문 노동생산성은 일본의 약 74.5% 수준이었다고 할 수 있다. 공업유별로 보면 식품공업에서 일본보다 높은 노동생산성을 보이고 방직, 금속공업에서는 일본과 비슷한 생산성을 보인 반면, 다른 공업에서는 현저하게 낮은 생산성을 보여주고 있다. 〈부표 1〉에서 알 수 있듯이 모든 공업에서 관영공장을 포함한 수정 공장생산액이 『공장통계표』의 공장생산액보다 크지만, 식품공업에서는 전자가 후자보다 작은 것으로 보아 篠原三代平(1972) 추계에 문제가 있지 않은가 생각된다.²⁸⁾

반면 식품공업에서 조선의 1인당 부가가치는 다른 공업에 비해 지나치게 큰 것 또한 의심스럽다. 일본과 조선의 식품공업에 적용한 31.5%와 32.4%의 부가가치율에 문제가 있다고 하기 어렵다. 〈부표 3〉에서 보듯이, 식품공업에서 주류와 간장, 된장, 소맥분과 정제당이 60% 전후의 가중치를 갖고 있었다. 결국 식품공업에

27) 篠原三代平(1972)의 제48표에 5인 이상 공장의 종업자수와 생산액, 그리고 종업자 1인당 생산액도 제시되어 있다. 그런데 이 종업자 1인당 생산액은 생산액을 종업자수로 나눈 값보다 상당한 큰데 그 이유를 알 수 없다. 여기서는 후자를 1인당 생산액으로 했는데, 만일 전자를 사용하면 조선과 일본 간에 생산성의 격차는 더 커진다.

28) 이는 篠原三代平(1972)의 추계에서 식품공업에 포함된 연초를 기타공업에 재분류했기 때문에 나타난 결과는 아니다. 왜냐 하면 『공장통계표』로부터 작성된 공장 생산액의 식품공업에도 연초는 포함되어 있지 않기 때문이다.

〈표 6〉 공업유별 노동생산성(1934-36년 평균)(엔, 圓)

	1인당부가가치		비교노동생산성	
	일본	조선	조선	조선/일본(%)
방직	615	570	558	90.7
금속	1,387	984	1,237	89.2
기계	1,404	532	444	31.6
요업	1,317	661	661	50.2
화학	2,495	876	764	30.6
목제품	593	284	298	50.3
인쇄	1,437	571	534	36.9
식품	1,065	1,489	1,642	154.1
기타	1,335	2,184	1,419	106.3
계	1,151	921	857	74.5

자료: 〈부표 1〉, 〈표 2〉, 〈표 4〉.

서 조선의 노동생산성이 일본보다 1.54배인 것은 이들 재화에서의 노동생산성의 차이 때문이라고 할 수 있을 것이다. 조선에서 양조업의 1934-35년 종업자 1인당 평균 생산액은 5,155원으로서, 〈부표 1〉로부터 계산할 수 있는 식품공업의 1인당 생산액 4,589원보다 크다. 특히 식품공업에서 큰 비중을 차지하는 제분업과 제당업²⁹⁾에서의 1인당 생산액은 무려 23,384원과 54,883원이었다. 식품공업에서 조선의 노동생산성이 일본의 1.54배인 것을 해명하기 위해서는 제분업과 제당업 공장의 노동생산성을 일본의 그것과 비교할 필요가 있다.³⁰⁾

방직, 금속공업의 생산성이 일본의 그것에 육박한 것은 일본 대자본의 진출이 가져온 결과이다. 〈표 7〉은 방직, 금속, 화학공업의 전체 및 일부 품목의 종업자와 생산액이다. 방직공업에서 일본 대자본의 진출이 활발했던 면제품(면사, 면직물) 생산부문의 종업자 1인당 생산은 방직공업 전체의 1인당 생산액보다 크며 면제품이 전체 방직공업의 종업자 및 생산액에서 차지하는 비율도 비교적 큰 편이다. 반면 일본자본이 없지는 않았지만 영세한 공장이 많았던 생사부문의 1인당 생산액은 작

29) 〈부표 3〉에서 보듯이, 제당과 제분을 합하면, 일본과 조선의 식품공업에서 차지하는 비중이 각각 17%와 20%이다.

30) 집계통계인 『통계연보』와 『일본제국통계연감』, 『공장통계표』의 수치에 의하면, 1934년에 제분과 제당업의 직공 1인당 생산액에서 조선이 일본의 3배, 2배 정도였다. 1934년에 조선에는 제당 공장 1개소, 제분 공장 14개소가 있었다. 제당 공장은 대일본제당(주)의 평양공장이며, 제분 공장으로는 풍곡제분이 불입자본 60만원의 가장 큰 공장이었다. 이들 공장에 관한 분석은 충분한 자료의 수집 후로 미룰 수 밖에 없다.

다. 금속공업에서는 일본대자본에 의해 생산되는 선철 및 강괴부문이 종업자수 및 생산액에서 차지하는 비중이 크며 1인당 생산액도 금속공업 평균의 두 배이다. 그러나 공업 생산에서 가장 큰 비중을 차지한 화학공업은, 당시 조선 최대의 자본인 日窒이 진출해 있었지만, 노동생산성이 일본의 30% 수준에 불과했다. 이는 종업자의 7할 이상을 차지하는 魚油·魚粕³¹⁾과 고무제품 생산 공장의 낮은 노동생산성 때문이었다. 주로 일질에 의해 생산되는 인조 및 배합비료 생산부문의 1인당 생산액은 화학공업 평균의 2.6배이지만, 어유·어박과 고무제품 생산부문은 화학공업 전체 노동생산성의 반에도 미치지 못하였다.

〈표 7〉 조선의 방직, 금속, 화학공업의 종업자 및 생산액(개, 명, 천圓)

방직		1934년			1935년			1936년			1인당 생산액	종업자 비율	생산 비율
		공장	종업자	생산액	공장	종업자	생산액	공장	종업자	생산액			
방직	전체	336	26,026	49,681	377	31,450	71,165	402	36,520	90,378	2.25	100.0	100.0
	생사	110	12,056	11,754	113	11,906	12,787	118	11,744	14,091	1.08	38.0	18.3
	면사	1	2,543	8,971	5	5,267	15,022						
	면직물	22	3,137	14,497	21	3,145	19,815	33	12,477	54,224	4.24	28.3	53.3
금속	전체	232	4,639	14,922	239	7,164	21,338	259	7,874	28,366	3.28	100.0	100.0
	선철 및 강괴	1	2,126	9,124	1	2,256	14,321	1	2,674	20,674	6.25	35.9	68.3
화학	전체	902	29,169	68,233	1,161	43,169	117,983	1,425	54,845	162,462	2.74	100.0	100.0
	어유	383	6,274	2,865	28	3,574	12,059	3	290	17,050			
	동물질비료	223	4,067	4,248	813	18,618	7,366	1,088	31,004	10,381	0.85	50.2	15.5
	고무제품	66	8,868	8,197	66	8,789	10,667	62	8,157	12,739	1.22	20.3	9.1
	인조, 배합비료	3	4,535	29,865	3	5,554	36,918	4	6,231	46,827	7.02	12.8	32.9

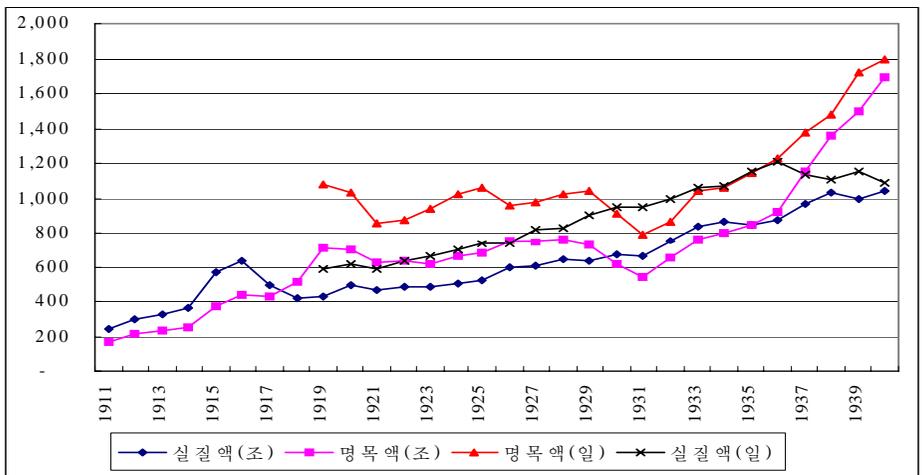
자료: 『통계연보』, 각년도.

지금까지는 기준연도인 1930년대 중엽에 있어서 조선과 일본 양 지역의 노동생산성의 차이를 살펴보았지만, 이번에는 각 지역의 노동생산성 시계열에 환산율을 적용하여 비교해보자. 양 지역의 종업자 1인당 부가가치 시계열을 ICOP 방식으로 환산하여 나타낸 것이 〈그림 2〉의 명목액 계열이다. 조선과 일본 모두 1920년대에 1인당 부가가치가 정체하다가 1930년대에 빠른 속도로 증가하는 것으로 보인다. 그러나 1인당 부가가치가 1920년대에 정체하는 듯이 보이는 것은 물가현상 때문이며

31) 〈표 7〉에서 동물질비료는 정어리기름을 짜고 남은 魚粕이다. 어유 및 어박의 공장, 종업자, 생산액통계가 들쭉날쭉하지만 어유와 어박의 생산은 모두 한 공장에서 이뤄지기 때문에 통합해서 계산하는 것이 타당하다.

그것을 각 지역의 디플레이터로 나는 1인당 부가가치 실질액, 즉 노동생산성은 지속적으로 상승하고 있었다. 양 지역의 1인당 부가가치 실질액의 절대적인 격차는 점차 확대되었지만 증가속도는 다르지 않았다. 오히려 1930년대 후반에 일본의 노동생산성은 정체한 반면 조선은 지속적으로 증가하면서 양 지역 간의 노동생산성의 갭이 크게 줄어드는 양상을 보여주고 있다.³²⁾ 구미 국가들 간에 경제성장의 수렴현상이 정체 또는 후퇴하는 경향을 보인 20세기 전반기에 후발국 일본은 세계적으로 가장 빠른 성장을 보이면서 선진국을 캐치업해 갔다.³³⁾ 이 시기에 조선에서 노동생산성이 지속적으로 증가할 수 있었던 것은 그러한 일본 경제의 spill-over 효과 때문이었다고 할 수 있을 것이다.

〈그림 2〉 조선과 일본의 종업자 1인당 부가가치 명목액과 실질액(1935년 기준)의 추이



자료: 篠原三代平(1972, pp. 149, 248-249); 박기주(2006); 김낙년 편(2006).

한편 공업 유별 노동생산성의 추이에서는 조선과 일본 사이에 뚜렷한 차이가 있었다. 조선에서는 업종별 노동생산성의 차이가 점차 크게 확대되었으며 일본에서는 공업 유별로 생산성 증가에 차이가 있기는 했지만 그다지 크지 않았다(박기주,

32) 1930년 후반에 조선의 노동생산성이 급증하여 일본의 수준에 육박하지만, 이 시기 조선의 생산액통계가 과장되었을 가능성을 염두에 두어야 한다.

33) 1913-38년에 미국의 노동생산성을 100으로 할 때 유럽 선진국이 59에서 56의 수준으로 하락했지만, 일본은 20에서 25로 상승하였다(Maddison, 1995, p. 47).

2006). 조선에서는 일본의 대자본의 진출이 많았던 방직, 금속, 요업, 화학공업에서는 노동생산성이 큰 폭으로 증가하였던 반면, 농기구와 광산용 도구, 木船 제작 정도였던 기계공업에서는 오히려 하락하였으며, 목제품, 식품, 인쇄, 기타공업에서는 변화가 거의 없었다. 조선에 진출한 일본 대자본은 금속, 요업, 화학공업에서 주로 기초소재를 생산하거나 방직공업에서 생사나 면사와 같은 중간재를 생산하였다.

그런데 <표 6>에서 일본의 74.5% 수준이라는 조선의 노동생산성은 노동투입을 노동자수로 하여 계산한 것이며, 노동시간과 노동력의 성별구성에서 양 지역 간의 차이를 고려하지 않은 것이었다.³⁴⁾ 앞 절에서 이미 언급한 것처럼 조선의 노동자가 일본의 노동자보다 노동시간이 최소한 1시간 정도 길었을 것으로 보인다. 만일 그렇다면 조선의 노동생산성은 일본의 67.7%가 되므로 <표 6>의 비교노동생산성은 실제보다 10% 정도 과대평가되어 있는 셈이 된다. 단, 노동시간에 대한 보다 구체적인 자료가 필요하기 때문에 여기서는 이 정도의 가상적인 결과만으로 만족할 수밖에 없다. 한편 조선은 여성의 노동참가율이 일본보다 저조하였다. 여성 노동력의 환산율을 0.8로 하여 계산하면, 남성 노동력으로 환산한 노동자수가 일본에서는 원래 노동자수의 91.9%로 줄어들고 조선에서는 93.5%로 줄어든다. 따라서 조선의 성별노동력 구성을 일본과 동일하게 할 경우 조선의 비교노동생산성은 1.4%p 더 작아진다.³⁵⁾

마지막으로 조선의 노동생산성과 임금의 관계를 보도록 하자. 조선의 노동생산성이 일본의 74.5%에 불과하다고 하였는데, 식민지기에 조선인 노동자의 임금은 이러한 노동생산성 수준에 비추어 볼 때 어떻게 평가할 수 있을까? 임금에 관한 통계를 구하기는 쉽지 않다. <표 8>에 제시한 조선의 임금은 조선총독부 조사의 전국 50인 이상 공장의 조선인 직공 임금과 경성에서의 5인 이상 공장의 조선인 직공 임금이다. 일본의 임금은 전국 30인 이상 공장의 임금으로, 실지조사의 결과와 중분류별 고정가중치에 의해 계산된 임금이다. 따라서 제시된 임금은 모두 각 지역 5인 이상 공장의 노동자의 평균 임금보다 다소 높지 않을까 생각된다. 평균임금은 모두 남녀 직공수를 가중치로 한 임금이다. 5년(3년) 간의 임금을 단순 평균하여 비교하

34) 뿐만 아니라 비교를 위해서는 교육수준이나 훈련과 같은 요인을 고려한 조정된 노동투입 지표를 사용해야 한다.

35) 남성으로 환산한 종업자 수로 다시 노동생산성을 계산하면, <표 6>의 1인당 부가가치가 일본은 9% 증가하고 조선은 8% 증가하게 되며 조선의 노동생산성은 일본의 73.1%로 계산된다.

면, 조선의 노동자 임금은 일본의 57-73%에 불과하다. ICOP 방식으로 환산한 노동생산성과 비교하기 위해 임금도 양 지역에서의 구매력의 차이를 고려하여 적절히 환산하는 것이 필요하다. Yuan, Fukao and Ma (2002)가 작성한 조선의 PPP는 0.86이며 그것으로 환산한 조선의 노동자 임금은 일본의 노동자 임금의 66-85%, 즉 75.5%가 된다. 이 수준의 임금은 우연하게도 조선의 노동생산성이 일본의 74.5%인 것과 거의 일치한다.

〈표 8〉 조선과 일본의 공장노동자 1일 임금(圓,엔)

	조선						일본					
	50인이상 공장			경성, 50인이상 공장			30인이상 공장(A)			30인이상 공장(B)		
	평균	남	여	평균	남	여	평균	남	여	평균	남	여
1933년	0.77	0.92	0.50	0.83	0.99	0.49	1.29	1.99	0.61	1.18	1.94	0.60
1934년	0.77	0.90	0.50				1.34	2.02	0.61	1.17	1.91	0.60
1935년	0.76	0.90	0.49	0.83	0.99	0.42	1.33	1.98	0.62	1.16	1.89	0.61
1936년	0.76	0.92	0.47				1.35	1.95	0.63	1.16	1.85	0.62
1937년	0.79	0.95	0.48	0.90	1.11	0.43	1.45	2.04	0.68	1.21	1.91	0.66
평균	0.77	0.92	0.49	0.86	1.03	0.45	1.35	2.00	0.63	1.18	1.90	0.62

주 : 1) 조선인 평균임금은 남녀 직공수를 가중치로 하여 계산하였음.
 2) 일본의 A는 『勞働統計實地調査』 결과이고 B는 중분류 고정가중치에 의해 작성한 것임.
 자료: 朝鮮總督府(1937, 1938); 京城商工會議所(1937, 1939); 大川一司 外(1967, p.247).

V. 맺음말

이상에서 필자는 노동생산성의 국제비교를 위해 최근에 주로 사용되고 있는 ICOP 방식에 따라 식민지기에 조선의 노동생산성을 일본과 비교해보았는데, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 단가비율 계산을 위해 선택된 재화가 생산에서 차지하는 비율은 조선이 일본의 2배 정도였으며, 이는 중간재의 성격을 띠는 재화가 많이 포함되었기 때문이다. 또한 조선은 일본에 비해 중간투입물로서 가공도가 낮은 재화가 생산에서 차지하는 비중이 크고 가격도 낮았다. 이는 소득수준에 차이가 나는 두 국가를 비교할 경우에 나타나는 일반적인 모습에 부합한다. ICOP 방식의 환산율(UVR)은 일본과 조선의 생산량 중 어느 것을 가중치로 하는가에 따라 크기가 달라지므로 양자를 기

하평균한 값으로 하였으며, 그것은 PPP나 환율보다 약간 큰 정도였다.

둘째, ICOP 방식으로 환산한 조선의 노동생산성은 당시 일본의 74.5% 정도였으며, 1970-80년대 한국의 노동생산성이 일본의 20-30%에 불과하였던 것에 비추어 보면 매우 높은 수준이었다.³⁶⁾ 양 지역 간의 상품 및 자본의 이동에 장벽이 없었으며 따라서 조선에 진출한 일본인 공장의 높은 노동생산성이 반영된 결과라고 할 수 있다.³⁷⁾ 양 지역 간 노동생산성의 차이는 노동자의 성별구성의 차이를 고려하더라도 크게 변하지 않지만, 만약 조선의 노동자가 일본의 노동자보다 1시간 정도 더 노동하였다면, 조선의 노동생산성은 일본의 67.7%로 하락한다. 업종별로는 식품공업에서 조선이 일본보다 높은 노동생산성을 보이고 방직, 금속공업에서는 일본과 비슷한 생산성을 보인 반면, 다른 공업에서는 현저하게 낮은 생산성을 보여주었다. 식품공업의 생산성에 대해서는 좀 더 면밀한 검토가 필요하지만, 방직, 금속공업의 생산성이 일본의 수준에 육박한 것은 이 부문에 진출한 일본 대자본 때문이다. 그러나 화학공업은 일본 대자본의 진출에도 불구하고 영세한 어유·어박 및 고무제품 공업으로 인해 생산성이 낮았다.

셋째, 구매력으로 환산한 조선의 노동자 임금은 일본의 노동자 임금의 66-85%이며, 그것은 ICOP 방식에 따라 환산한 조선의 노동생산성이 일본의 74.5%인 것에 상응하는 것으로서, 노동생산성 대비 임금에서 조선이 일본보다 상대적으로 더 낮았다고 하기 어렵다. 다시 말하면 조선이 식민지이기 때문에 조선의 노동자 임금이 일본보다 더 착취적이었다고 할 수 없다. 조선의 공장 실질임금은 1931년을 피크로 하여 하락하다가 30년대 후반에 정체하였으며(김낙년·박기주, 2007, p.95), 일본의 공장 실질임금은 1931년까지 상승하다가 이후 정체하는 모습을 보였다(大川一司 外, 1967, pp.134, 247). 양 지역에서의 노동생산성과 임금의 추세적 상관관계에 대한 분석은 임금 통계가 정비된 이후의 과제로 남긴다.

본 논문은 단지 노동생산성의 비교에만 그치고 양 지역 간 노동생산성의 차이를 설명하는 데까지 나아가지 못했다. 노동생산성 격차의 요인으로 공업구성의 차이,

36) 모든 연구가 미국을 기준국으로 하고 있기 때문에 일본과 한국을 간접 비교할 수밖에 없다. 앞에서 언급한 대로 Pilat(1994)가 ICP 방식으로 환산한 바에 의하면 한국의 노동생산성은 1975년에 일본의 20%, 1985년에 35% 수준에 불과하며, ICOP 방식에 의해 비교한 Ark and Timmer(2003)의 결과는 그보다 약간 더 낮은 수준이었다.

37) 조선인 공장의 추격에도 불구하고 1920년대 말에 在조선 일본인 공장의 노동생산성은 조선인 공장의 두 배 정도였다(Kim and Park, 2008).

자본집약도의 차이, 규모의 효과, 제도와 기술혁신, 인적자본의 차이 등을 들 수 있다. 공업구성의 차이로 인한 생산성 격차는³⁸⁾ 2.2%p 정도로 그다지 크지 않았다고 할 수 있지만, 나머지 요인에 대한 분석은 역시 이후의 과제로 남길 수 밖에 없다. 마지막으로 본 논문의 한계에 대해 언급해둔다. 자료상의 문제였지만, 하나의 기준연도에 대한 환산율만 사용한 것은 시계열 비교에서 가격구조의 변화를 무시해버린 문제를 안고 있다. 또한 양 지역의 노동생산성을 비교하기 위해 필요한 단가비율, 1인당 생산액, 부가가치율 중에서 앞의 둘은 당시의 자료에 기초하여 계산하였지만 부가가치율은 해방 후의 자료를 이용하였다. 이는 부가가치율에 따라 상이한 결과가 나올 수 있다는 점에서 본 논문이 갖고 있는 또 하나의 문제라고 할 수 있다.

■ 참 고 문 헌

1. 김낙년, 「식민지기 조선공업화에 관한 제 논점」, 『경제사학』, 제35호, 2003, pp. 29-61.
2. _____, 「식민지기 공업화의 전개」,李大根 외, 『새로운 한국경제발전사』, 나남출판, 2005, pp. 283-315.
3. _____ 편, 『한국의 경제성장』, 서울대출판부, 2006.
4. 김낙년·박기주, 「해방 전후(1936-1956년) 서울의 물가와 임금」, 『경제사학』, 제42호, 2007, pp. 71-105.
5. 박기주, 「1930년대 조선산금정책에 관한 연구」, 『경제사학』, 제12호, 1988, pp. 121-219.
6. _____, 「식민지 조선의 공장 생산액과 노동생산성 증가」, 『경제사학』, 제40호, 2006, pp. 83-117.
7. 허수열, 「일제하 실질임금 (변동)추계」, 『경제사학』, 제5호, 1981, pp. 213-46.
8. 宣在源, 「植民地と雇用制度 1920・30年代朝鮮と日本の比較史的考察」, 東京大學 박사학위논문, 1996.
9. 京城府産業調査會, 『工場工業ニ依ル生産狀況調査』, 1934.
10. 京城商工會議所, 『京城に於ける工場調査』, 1937, 1939.
11. 大川一司 外, 『物價』長期經濟統計8, 東洋經濟新報社, 1967.

38) 이는 조선의 공업유별 노동생산성을 조선과 일본의 유별 노동력 구성으로 각각 가중 평균했을 때의 차이이다.

12. 商工大臣官房統計課, 『昭和十三年工場統計表』, 1940.
13. 朝鮮總督府, 『朝鮮總督府調査月報』, 8-10, 9-5, 1937, 1938.
14. _____, 『朝鮮總督府統計年報』, 各년도.
15. 篠原三代平, 『鑛工業』長期經濟統計10, 東洋經濟新報社, 1972.
16. 韓國銀行調査部, 『韓國의 國民所得(4286-4291年)』, 1959.
17. Ark, B. van, "The ICOP Approach - Its Implications and Applicability," A. Szirmai, B. Vanark, and D. Pilat eds., *Explaining Economic Growth*, Elsevier Science Publishers, 1993, pp. 375-98.
18. _____, "Issues in Measurement and International Comparison of Productivity - An Overview," in OECD, *Industry Productivity: International Comparison and Measurement Issues*, OECD Proceedings, Paris, 1996, pp. 16-47.
19. Ark, B. van and M. Timmer, "Asia's Productivity Performance and Potential: The Contribution of Sectors and Structural Change," paper presented at RIETI-KEID Conference on Japanese Economy: Leading East Asia in the 21th Century?, Tokyo, 30 May 2003.
20. Ark, B. van and R. H. McGuckin, "International Comparisons of Labor Productivity and Per Capita Income," *Monthly Labor Review*, July 1999, pp. 33-41.
21. Escosura, Leandro Prados de la, "International Comparisons of Real Product, 1820-1990: An Alternative Data Set," *Explorations in Economic History*, 37, 2000, pp. 1-41.
22. Hsiao, Frank S.T. and Changsuh Park, "Korean and Taiwanese Productivity Performance: Comparisons at Matched Manufacturing Levels," *Journal of Productivity Analysis*, Vol. 23, No. 1, 2005, pp. 85-107.
23. Kim, Duol and Ki-Joo Park, "Colonialism and Industrialization: Factory Labor Productivity of Colonial Korea, 1913 - 37," *Australian Economic History Review*, Vol. 47 No. 1, 2008, Forthcoming.
24. Maddison, A., *Monitoring the World Economy, 1820-1992*, OECD, 1995.
25. _____, *The World Economy: Historical Statistics*, OECD, 2004.
26. Mokyr, J., "Industrial Revolution," in *Oxford Encyclopedia of Economic History*, 2003, pp. 49-56.
27. Pilat, Dirk, *The Economics of Rapid Growth The Experience of Japan and Korea*, Edward Elgar, 1994.
28. Timmer, M. and B. van Ark, "Capital Formation and Productivity Growth in South Korea and Taiwan: Realising the Catch-Up Potential in a World of Diminishing Returns," prepared for the 26th General Conference of the International Association for Research in Income and Wealth, Cracow, Poland, 27 Aug. to 2 Sept. 2000.
29. Wagner, K. and B. van Ark ed., *International productivity differences : measurement and explanations*, North-Holland, 1996.
30. Yuan, T., K. Fukao and D. Ma, "GDP, Consumption and Wages in Pre-War Japan, Taiwan and Korea, a Purchasing Power Parity Approach," FASID Monthly Seminar, 2002.

〈부표 1〉 1934-36년 평균 공장생산액 및 종업자수(천엔, 천圓, 명, %)

	공장생산액				수정공장생산액				수정종업자수			
	일본		조선		일본		조선		일본		조선	
방직	3,092,387	29.8	57,495	17.9	3,233,206	28.3	58,155	14.4	1,301,993	36.6	28,155	20.6
금속	1,803,812	17.4	30,327	9.4	1,827,855	16.0	46,692	11.5	308,917	8.7	9,683	7.1
기계	1,357,303	13.1	6,357	2.0	2,054,516	18.0	15,008	3.7	746,440	21.0	9,191	6.7
요업	282,466	2.7	14,666	4.6	298,258	2.6	14,683	3.6	147,012	4.1	9,568	7.0
화학	1,864,942	18.0	116,227	36.1	1,962,964	17.2	118,622	29.3	351,315	9.9	43,202	31.6
목제품	243,852	2.3	2,841	0.9	275,822	2.4	2,909	0.7	169,991	4.8	2,317	1.7
인쇄제본	210,371	2.0	11,764	3.7	291,052	2.5	12,384	3.1	116,883	3.3	7,570	5.5
식품	1,145,666	11.0	72,948	22.7	953,284	8.3	82,287	20.3	281,444	7.9	17,933	13.1
기타	384,525	3.7	8,971	2.8	547,324	4.8	54,156	13.4	136,985	3.8	8,902	6.5
합계	10,385,324	100.0	321,594	100.0	11,444,280	100.0	404,897	100.0	3,560,980	100.0	136,521	100.0

자료: 『工場統計表』; 『통계연보』; 篠原三代平(1972); 박기주(2006).

주 : 1. 수정생산액 및 종업자수는 관영을 포함함.

2. 篠原三代平은 연초를 식품에 포함시켰지만, 당시의 분류기준과 조선의 통계에 맞추어 기타로 재분류하였음.

〈부표 2〉 1935년 노동자(직공)의 성별, 연령별 구성(명, %)

	일본					조선						
	성별		연령별			성별		연령별				
	남	여	16세미만	16-49세	50세이상	남	여	16세미만	16-49세	50세이상		
방직	193,866	19.3	812,837	180,770	816,933	9,000	5,743	19.7	23,384	6,717	22,259	151
금속	201,595	92.6	16,017	6,115	206,064	5,433	6,248	99.4	39	328	5,847	112
기계	335,061	91.2	32,202	17,995	341,877	7,391	6,434	99.1	56	415	6,043	32
요업	73,741	79.5	18,957	3,831	84,924	3,943	7,319	91.7	664	625	7,186	172
화학	148,803	65.1	79,835	13,411	210,267	4,960	23,622	68.6	10,790	1,513	32,746	153
체계	77,247	90.8	7,860	2,463	79,561	3,083	4,413	98.5	67	294	4,140	46
인쇄제본	53,404	88.2	7,165	2,838	56,510	1,221	5,795	97.5	149	423	5,472	49
식품	126,454	80.0	31,671	3,540	150,616	3,969	26,742	76.5	8,215	1,035	33,563	359
기타	69,054	47.9	75,118	10,223	130,575	3,374	3,651	68.0	1,717	972	4,332	64
계	1,279,225		1,081,662	241,186	2,077,327	42,374	89,967		45,081	12,322	121,588	1,138
%	54.2		45.8	10.2	88.0	1.8	66.6		33.4	9.1	90.0	0.8

자료: 『工場統計表』; 『통계연보』.

〈부표 3〉 UVR 계산을 위해 선택된 품목의 가격 및 기준치

		단위	p^j	p^c	p^c/p^j	ω^j (1)	ω^c (1)	ω^j (2)	ω^c (2)			
제사	生絲	kg	10.80	10.00	0.9	13.84	22.40	4.12	4.00			
	玉絲	kg	6.66	5.47	0.8	0.33	0.02	0.10	0.00			
	생피치	kg	2.50	2.96	1.2	0.44	0.89	0.13	0.16			
방직	면사	kg	1.24	0.99	0.8	26.23	27.10	7.81	4.84			
	아마사	kg	1.07	0.70	0.7	0.29	0.10	0.09	0.02			
연사	면(어망용, 기타)	kg	1.36	2.65	2.0	0.66	1.18	0.20	0.21			
직물	광폭물	금견	m	0.16	0.19	1.2	6.85	4.11	2.04	0.73		
		조포	m	0.15	0.21	1.4	1.49	29.39	0.44	5.25		
		소창	m	0.30	0.35	1.2	0.71	0.01	0.21	0.00		
		기타호목면	m	0.15	0.44	3.0	1.18	0.14	0.35	0.02		
		범포	m	0.43	0.32	0.7	0.50	0.14	0.15	0.02		
		천아용	m	0.37	1.12	3.1	0.36	0.05	0.11	0.01		
		소폭물	反	0.54	1.33	2.5	0.76	0.02	0.23	0.00		
	소폭물	백목면	反	0.98	1.36	1.4	0.41	0.00	0.12	0.00		
		호목면	反	1.52	2.40	1.6	0.08	0.00	0.02	0.00		
		붕목면	反	0.97	1.39	1.4	0.10	0.16	0.03	0.03		
		직색목면	反	1.09	0.74	0.7	0.48	0.01	0.14	0.00		
		특수물	m	1.09	0.74	0.7	0.48	0.01	0.14	0.00		
		견직물	소폭물	축면	反	7.36	9.90	1.3	1.84	0.00	0.55	0.00
	견직물	소폭물	우이중	反	5.57	5.35	1.0	0.39	0.03	0.12	0.01	
			생직려 및 사	反	6.18	6.86	1.1	0.12	0.05	0.04	0.01	
			평견	反	3.24	3.60	1.1	0.00	0.05	0.00	0.01	
			마직물	소폭물	생마포 및 쇠마포	反	2.15	3.15	1.5	0.04	0.37	0.01
인조견직물			광폭물	문직물	m	0.18	0.38	2.1	0.72	0.81	0.21	0.14
메리야스제품	셔츠 및 바지	면	打	4.11	8.68	2.1	0.36	0.12	0.11	0.02		
		모 및 모면	打	16.34	27.52	1.7	0.27	0.04	0.08	0.01		
	양말	면	打	1.46	1.27	0.9	0.32	4.54	0.10	0.81		
		모 및 모면	打	3.48	3.41	1.0	0.13	0.07	0.04	0.01		
	장갑	면	打	1.06	1.03	1.0	0.05	0.44	0.02	0.08		
		모 및 모면	打	2.34	3.55	1.5	0.05	0.02	0.02	0.00		
	眞綿		kg	1.14	3.58	3.1	0.02	0.24	0.01	0.04		
	금속	금속제련및재료품	선철	ton	46.87	31.97	0.7	4.90	22.57	0.85	2.13	
			강괴	ton	60.84	54.27	0.9	15.59	14.54	2.71	1.37	
	원동기	내연기관	가스기관	개	1782.61	2055.56	1.2	0.00	0.04	0.00	0.00	
석유기관			개	151.71	333.94	2.2	0.44	2.46	0.06	0.05		
중유기관			개	2735.09	1327.33	0.5	1.16	0.99	0.15	0.02		
펌프		개	38.00	61.38	1.6	1.11	0.23	0.15	0.00			
도량형기	도기	개	0.12	0.10	0.8	0.07	0.32	0.01	0.01			
	양기	개	0.79	1.06	1.3	0.04	1.64	0.00	0.03			
	형기	개	3.38	4.36	1.3	0.31	3.75	0.04	0.07			
차량	자전차	차체	대	25.61	22.09	0.9	0.24	0.79	0.03	0.02		
	기타차량	荷車	대	21.98	33.48	1.5	0.01	1.23	0.00	0.02		

도자기	陶管	本	0.20	0.24	1.2	0.49	0.28	0.01	0.01	
연와및내화물	보통煉瓦	개	0.02	0.02	1.0	1.13	6.73	0.03	0.31	
	내화연와	개	0.07	0.06	0.9	3.08	1.84	0.08	0.08	
옥근와	흑색소소물	개	0.04	0.03	0.8	1.28	1.61	0.03	0.07	
세멘트제품	세멘트와	개	0.05	0.07	1.4	0.23	1.44	0.01	0.07	
	관류	개	1.14	0.55	0.5	0.77	0.68	0.02	0.03	
	스레트	m ²	1.48	0.67	0.5	0.57	2.73	0.02	0.12	
법랑철기	가구, 음식용	개	0.08	0.12	1.5	4.07	8.71	0.11	0.40	
공업약품	硫酸(60도미만)	ton	14.41	14.38	1.0	1.26	2.94	0.23	1.06	
	가성소다	ton	144.40	69.40	0.5	1.75	0.17	0.31	0.06	
	요드	kg	8.34	7.86	0.9	0.02	0.01	0.00	0.00	
	염산	ton	35.73	3.78	0.1	0.20	0.01	0.04	0.00	
	초산	kg	0.42	0.13	0.3	0.23	0.03	0.04	0.01	
	카바이트	ton	83.94	85.00	1.0	1.61	0.24	0.29	0.09	
	암축가스	수소	kg	0.40	0.51	1.3	0.09	0.14	0.02	0.05
		탄산가스	kg	0.15	0.13	0.9	0.02	4.70	0.00	1.70
	알코올		kg	0.63	0.67	1.1	0.08	0.03	0.01	0.01
	글리세린		kg	1.03	0.98	1.0	0.44	0.95	0.08	0.34
	염화카리		ton	77.35	90.37	1.2	0.01	0.01	0.00	0.00
	초산암몬		kg	0.15	0.12	0.8	0.02	0.01	0.00	0.00
	안료	먹	kg	0.79	0.83	1.1	0.00	0.00	0.00	0.00
비누	화장용	打	0.83	0.75	0.9	0.90	0.04	0.16	0.01	
	공업용	kg	0.19	0.17	0.9	0.13	0.00	0.02	0.00	
	세탁용	kg	0.19	0.15	0.8	0.76	1.11	0.14	0.40	
폭약	다이내마이트	kg	0.95	0.71	0.8	0.56	0.06	0.10	0.02	
식물유지	호마유	kg	0.46	0.64	1.4	0.16	0.09	0.03	0.03	
	면실유	kg	0.34	0.30	0.9	0.31	0.79	0.06	0.28	
	대두유	kg	0.33	0.30	0.9	0.87	0.49	0.16	0.18	
	荳油	kg	0.52	0.30	0.6	0.54	0.00	0.10	0.00	
	鯨油	kg	0.19	0.13	0.7	0.06	0.01	0.01	0.00	
동물유지	鱈油	kg	0.17	0.15	0.9	0.13	8.96	0.02	3.24	
	번데기油	kg	0.18	0.17	0.9	0.01	0.00	0.00	0.00	
	우지	kg	0.37	0.25	0.7	0.07	0.01	0.01	0.00	
양초		kg	0.49	0.56	1.2	0.25	0.13	0.04	0.05	
가공유	경화유	kg	0.24	0.23	1.0	0.97	5.75	0.17	2.08	
	스테알린	kg	0.36	0.22	0.6	0.26	0.75	0.05	0.27	
고무제품	운동화	足	0.48	0.43	0.9	1.06	0.61	0.19	0.22	
	지하足袋	足	0.63	0.53	0.9	0.97	0.23	0.17	0.08	
제지	인쇄료지	kg	0.21	0.90	4.2	4.68	0.00	0.84	0.00	
	포장용지	kg	0.25	0.23	0.9	0.64	3.13	0.11	1.13	
	벽지	kg	0.22	1.08	5.0	0.00	0.00	0.00	0.00	
비료	식물질	대두교조	ton	77.18	230.71	3.0	0.95	0.90	0.17	0.32
	동물질	어교조	kg	0.09	0.08	0.8	0.12	6.24	0.02	2.26
		사나기교조	kg	0.08	0.15	1.9	0.03	0.03	0.00	0.01
		골분	kg	62.13	70.14	1.1	0.08	0.03	0.01	0.01

	광물질	과린산석회	ton	31.18	28.58	0.9	2.14	0.74	0.38	0.27
		유린안(석회질소)	ton	68.56	89.68	1.3	1.27	3.73	0.23	1.35
		유산암몬(유안)	ton	89.74	80.56	0.9	3.24	24.35	0.58	8.80
호료	교		kg	0.47	0.25	0.5	0.09	0.02	0.02	0.01
기타제품	코크스	기타	ton	16.59	15.00	0.9	3.08	3.64	0.55	1.32
	연탄		ton	21.03	13.55	0.6	0.55	1.74	0.10	0.63
목제품	하태	桐	足	0.23	0.22	1.0	0.62	2.43	0.01	0.02
주류	청주		100L	40.39	38.28	0.9	22.59	8.82	2.49	2.00
	미림		100L	57.32	40.09	0.7	0.70	0.04	0.08	0.01
	소주		100L	41.29	23.79	0.6	2.95	24.06	0.33	5.46
	맥주		100L	45.34	51.58	1.1	8.01	5.12	0.88	1.16
	포도주		100L	50.46	43.19	0.9	0.24	0.17	0.03	0.04
간장			100L	14.21	11.97	0.8	5.81	2.22	0.64	0.50
일본된장			kg	0.10	0.12	1.2	1.77	1.37	0.19	0.31
식초			100L	7.87	19.99	2.5	0.18	0.05	0.02	0.01
제분	소맥분		kg	0.09	0.16	1.8	6.62	8.82	0.73	2.00
사탕	정제당		kg	0.24	0.19	0.8	10.32	10.71	1.14	2.43
	당밀		kg	0.12	0.12	1.0	0.21	0.00	0.02	0.00
통조림	우유		kg	0.90	1.35	1.5	0.18	0.13	0.02	0.03
	기타 조수육류		kg	0.64	1.62	2.5	0.01	0.01	0.00	0.00
	청어		kg	0.32	0.29	0.9	0.13	0.16	0.01	0.04
	가물치		kg	0.34	0.54	1.6	0.07	0.00	0.01	0.00
	징어리		kg	0.23	0.52	2.2	0.48	1.25	0.05	0.28
	鮑		kg	0.67	1.97	3.0	0.04	0.12	0.00	0.03
	게		kg	1.26	1.27	1.0	0.56	0.84	0.06	0.19
	과실류		kg	0.35	0.15	0.4	0.36	0.02	0.04	0.00
	소채류		kg	0.35	0.32	0.9	0.30	0.16	0.03	0.04
수산물	식염		kg	0.05	0.02	0.5	0.37	1.07	0.04	0.24
	한천		kg	2.64	2.41	0.9	0.39	0.08	0.04	0.02
제차	煎茶		kg	0.54	0.62	1.1	1.17	0.01	0.13	0.00
	番茶		kg	0.34	0.44	1.3	0.09	0.00	0.01	0.00
	홍차		kg	0.62	2.63	4.2	0.06	0.00	0.01	0.00
쌀	칩표		매	0.67	0.83	1.2	0.04	0.01	0.00	0.00
	칩상		매	0.77	2.40	3.1	0.08	0.93	0.00	0.03
피혁제품	靴		足	3.04	6.06	2.0	1.91	10.05	0.07	0.28
	포		개	2.90	5.79	2.0	0.22	0.57	0.01	0.02
왜모뭇왜자	이발용		打	1.74	1.33	0.8	0.07	0.03	0.00	0.00
모자	羅紗사지		打	4.14	4.28	1.0	0.38	0.46	0.01	0.01
	麥稈製		打	3.88	1.58	0.4	0.39	1.35	0.01	0.04

자료: 『工場統計表』; 『통계연보』.

주 : 1. p^j , p^c , ω^j , ω^c 는 각각 일본과 조선의 단가와 생산액 비율을 나타냄.

2. $\omega^j(1)$, $\omega^c(1)$ 는 공업 9 대분류의 각 분류 내에서의 생산액 비율, $\omega^j(2)$, $\omega^c(2)$ 는 총생산액에서의 비율임. 가중치는 관영의 철도차량, 연초 등을 제외한 상태에서 계산한 것임.

Colonial Korea's Labor Manufacturing Productivity in Comparison with Japan's

Ki-Joo Park*

Abstract

Industrialization of colonial Korea increased the share of factory production and enhanced its labor productivity. Comparison with Japanese productivity growth can shed new light on this phenomenon. For this, I calculated the labor productivity of colonial Korea and Japan, using the ICOP method. Following are the results of analysis: First, the measure from the ICOP method does not differ much from estimates from other methods. Second, Korean labor productivity was 74.5% of the Japanese, which means that the productivity gap between two countries was narrower than in 1970-80s. Composition of industries or the sex ratio of the labor force is not a major factor explaining this productivity gap. Third, Korean workers' wages were about 75.5% of the Japanese. As wages are based on productivity levels, this result goes against the prevailing argument that Korean workers were discriminated against in payment.

Key Words: labor productivity, unit value ratio, industrialization

* Assistant Professor, Department of Economics, Sungshin Women's University