



한국경제성장사

김낙년 교수



서울대학교 한국경제와 K학술확산 연구센터

Center for Korean Economy and K-Academics at Seoul National University



목차

1	학습안내	1
2	강의	3
3	Lecture	33
4	讲义	75
5	퀴즈	101
6	보고서	106
7	자료	108



학습안내

01

과목소개

한국은 식민지 지배를 받은 나라가 해방 후 빈곤으로부터 탈출하여 선진국으로 진입한 보기 드문 사례로서 세계의 주목을 받고 있다. 도대체 한국에서 무슨 일이 일어난 것일까? 이 강좌는 이 문제에 대한 답을 모색하고자 한다. 이를 위해 개항 이후 조선의 경제가 어떤 상황에 있었고, 식민지 지배를 통해 어떻게 변모되었는지, 해방 후 한국의 고도성장이 어떻게 이루어졌고, 이 과정에서 한국인의 삶이 어떻게 바뀌어 왔는지를 살펴본다. 나아가 한국경제가 현재 직면한 문제를 긴 역사적 관점에서 생각해 본다.

02

학습목표

- (1) 한국의 경제성장 과정을 역사적 사실과 경제학의 논리에 부합하도록 이해한다.
- (2) 각 시대의 제도와 경제시스템이 어떻게 달랐는지를 학습한다.
- (3) 제시된 도표를 작성하는데 이용된 통계 데이터의 특성과 한계가 무엇인지를 학습한다.

03

기대효과

이 강좌는 지난 100여 년에 걸친 한국경제의 변모 과정을 가능한 한 그래프를 이용하여 수량적으로 이해하고 외국과도 비교함으로써 수강생들이 한국경제의 역사와 현재 처한 상황을 객관적으로 바라보는 안목을 키우고자 한다. 한국인의 근현대사에 관한 인식에는 식민지 지배와 분단의 경험으로 인해 민족주의나 이념 대립의 영향을 받는 경우가 많다. 그중에는 사실에 입각해 있지 않거나 경제학의 논리에도 맞지 않는 경우가 적지 않은데, 이 강좌는 수강생들이 이를 비판적으로 인식하고 한국 근현대사를 균형 잡힌 시각으로 바라볼 수 있도록 한다.



04

주차별 구성

1주차	경제성장사를 보는 시각
2주차	거시경제와 성장의 원천
3주차	화폐금융과 재정
4주차	인적 및 물적 자본의 형성
5주차	생활수준과 불평등
6주차	개항기: 비숍의 기행문을 통한 관찰
7주차	식민지 지배와 제도 변화
8주차	식민지기 경제개발
9주차	해방, 분단, 전쟁과 원조경제
10주차	고도경제성장
11주차	정책전환과 사회개발
12주차	저성장 속의 한국경제





서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

강의



서울대학교 한국경제와 K학술확산 연구센터

Center for Korean Economy and K-Academics at Seoul National University

4
주차

인적 및 물적 자본의 형성

4-1

인구변천

수강생 여러분, 안녕하세요. <한국경제성장사> 강좌를 맡은 김낙년입니다. 이번 강좌를 통해 만나게 되어 반갑습니다. 이번 강의는 네 번째 강의로 '인적 및 물적 자본의 형성'에 관해서 살펴보겠습니다.

한국의 경제성장률이 높고 선진국 경제를 빠르게 catch up 할 수 있었던 데에는 2주차 강의에서 살펴본 바와 같이 인적 및 물적 자본의 빠른 형성이 기여한 바가 큼니다.

이번 강의에서는 한국에서 인구변천이 어떻게 나타났는지를 살펴보고, 경제성장의 각 국면에서 부양비를 포함한 인구의 구성이 어떻게 달라졌고 그것이 경제성장에 미친 영향이 무엇인지 생각해 보겠습니다. 인적자본은 학교 교육과 생산 현장에서의 훈련과 경험을 통해 형성되는데, 그 실태도 살펴보고자 합니다.

또한 해방 전과 후에 걸친 취업자의 산업별 또는 종사상 지위별 구성이 어떻게 바뀌었고 그들의 1인당 부가가치 생산성이 어떻게 변해 왔는지도 보이고자 합니다. 물적 자본형성에서는 동아시아 국가가 다른 나라에 비해 투자율과 저축률이 매우 높다는 특징을 보였는데, 그것이 어떻게 가능하였는지를 살펴보겠습니다.

인구변천이란 출생율과 사망률이 장기적으로 하락하는 추세를 보이는데, 그 과정에서 인구의 연령 구성이 크게 변하는 현상을 말합니다. 좀 더 구체적으로 보면 인구변천은 다음의 4단계를 거쳐 진행됩니다.



전근대의 전통사회에서는 출생률도 높지만, 사망률도 높아서 양자의 균형으로 인구가 정체되어있는 시기를 1단계라 할 수 있습니다. 기술 수준이 높아지면 인구를 부양할 수 있는 식량의 공급이 늘어날 뿐만 아니라 의료기술이 늘고, 보건에 관한 정보가 확산되면 사망률이 떨어지는 2단계로 들어가게 됩니다. 이 단계에서는 특히 유아의 사망률이 크게 떨어지게 되는데, 출생률은 그대로 유지되기 때문에 인구의 빠른 증가가 나타납니다.

사망률뿐만 아니라 출생률도 하락하기 시작하면 3단계라 할 수 있습니다. 출생률이 하락하게 되는 것은 경제가 성장하고 여성의 경제활동 참가가 늘어나면서 출산과 육아의 기회비용이 높아지기 때문입니다. 특히 여자의 교육이 보급되면서 출산에 관한 자기 결정권이 높아진 것이 큰 영향을 미칩니다.

마지막으로 4단계는 출생률이 사망률과 거의 같은 수준으로 낮아져서 양자의 균형으로 다시 인구가 정체되는 단계가 됩니다. 이것은 과거 선진국에서 나타났던 현상이고 시차를 갖고 개도국으로 확산되어 왔다고 할 수 있습니다.

그림 4-1은 한국의 조출생률과 조사망률의 장기 추이를 보인 것입니다. 각각 인구 1,000명당 그 해에 출생 또는 사망한 자의 숫자를 말합니다. 예컨대 1925년에 인구 1,000명당 45명꼴로 출생하였고 28명꼴로 사망하였음을 보여줍니다. 1960년까지는 조출생률이 평균 40~45명 수준으로 안정되어있는 반면 사망률은 계속 하락하고 있었으므로, 이 시기는 전술한 인구변천의 2단계에 해당한다고 할 수 있습니다.

1925년 이전에는 데이터가 없지만, 조선 후기는 출생률과 사망률이 모두 높은 1단계라고 생각되고, 사망률이 하락하기 시작하는 시점은 개항기의 어느 시점이 아닐까 생각됩니다. 개항으로 인해 서구에서 의료기술과 보건 지식이 유입하기 시작하였고, 그것은 특히 유아 사망률을 떨어뜨리는 데 크게 기여했을 것으로 추론됩니다.

한국에서 조출생률이 급격하게 떨어지기 시작하는 인구변천의 3단계는 1960년대부터 시작한 것으로 보입니다. 그 후 현재에 이르기까지 출생률과 사망률의 격차가 줄어들었고 2020년에는 역전되었음을 알 수 있습니다. 인구변천의 마지막 단계로 접어들었다고 할 수 있습니다.



인구 중의 노인 비중이 이미 상당히 높아졌기 때문에 조사망률이 앞으로 좀 더 높아질 가능성이 크고, 출생률의 하락을 막지 못하는 한 조출생률은 더 떨어질 것으로 생각되기 때문에 인구는 감소해 갈 것으로 전망됩니다. 그런데 조출생률이나 조사망률이라는 지표는 인구의 구성에 따라 달라집니다. 젊은 인구의 비중이 높으면 조출생률이 높아지고, 노인 인구의 비중이 높으면 조사망률도 높아지기 때문입니다.

그러한 인구구성 차이의 영향을 받지 않는 지표가 필요한데, 그중 하나가 합계출산율이라는 지표입니다. 그것은 한 여성이 평생동안 출산하는 평균 자녀 수를 말합니다. 그중에는 어릴 때 죽은 자녀 수도 포함됩니다. 그림 4-2에 따르면 한국 합계출산율이 1960년까지는 평균 6명으로 나와 매우 높은 수준을 보였습니다.

그 후 출산율이 빠르게 하락하여 1985년 이후에는 2명 미만으로 떨어졌습니다. 이처럼 자녀 수가 급격히 줄어든 시기는 후술하듯이 저축률과 투자율이 급상승한 고도성장기에 해당하기도 합니다. 그런데 합계출산율은 2018년 이후는 1 미만으로까지 떨어져 현재에는 0.84명에 불과하게 되었습니다.

이것은 자녀를 1명도 낳지 않은 여성이 그만큼 늘어났음을 뜻합니다. 이러한 변화가 한국에서는 불과 2~3세대 사이에 일어난 것입니다. 할아버지 세대에서 형제자매의 수를 생각해 보면 아버지 세대와 자기 세대보다 훨씬 많은 것이 일반적입니다. 현재의 젊은 세대는 자녀 수가 기껏해야 1~2명이고 아예 자녀를 낳지 않는 경우가 드물지 않습니다.

그림 4-2에는 남녀의 초혼 연령도 제시하였는데, 오른쪽 눈금으로 보면 됩니다. 1925년에 남자의 평균 초혼 연령은 21세이고 여자는 17세를 넘지 않았습니다. 그래프에 제시하지 않았지만 조선 시대에는 초혼 연령이 더 낮았고 남자보다 여자의 초혼 연령이 더 높았습니다.

예컨대 19세기 말의 양반 가문의 남자 초혼 연령은 15세인 반면 여자는 17세로 나옵니다. 20세기에는 평균 초혼 연령이 남녀 모두 계속 높아져 왔습니다. 현재 남자의 평균 초혼 연령은 33세이고 여자는 31에 달했습니다. 여자의 초혼 연령이 이렇게 높아지면서 가임 기간이 줄어 합계출산율을 떨어뜨린 요인의 하나가 되었다고 생각합니다.



한국의 합계출산율을 다른 나라와 비교해 보겠습니다. 그림 4-3은 OECD 통계에 의거해서 주요 국가의 합계출산율의 추이를 비교한 것입니다. 거기에서 유럽의 EU 국가들은 EU로 묶어 평균으로 제시하였고, 미국과 일본 이외에 개도국으로서 인구 규모가 큰 중국, 인도, 브라질, 멕시코 그리고 중동 국가로서 사우디아라비아를 제시하였습니다.

1960년 단계에서 EU와 미국, 일본 등은 합계출산율이 3명 전후인데 비해 나머지 다른 국가들은 6명 또는 그보다 더 많습니다. 그것이 그 후 대체로 하락 추세를 보였지만 그 양상은 나라마다 달랐습니다. 한국이 1960년~1985년에 보였던 급속한 하락은 다른 나라에서는 보기 힘들 정도로 매우 빠른 속도로 진행되었습니다. 중국이 1자녀 정책을 강력하게 추진하면서 한국과 유사하게 빠른 속도로 합계출산율의 하락을 경험한 바가 있습니다.

2000년대에 들어와 한국은 당시 가장 낮았던 일본이나 EU 국가들보다 더 낮아졌고, 최근에는 0.84명으로 일본 1.33명이나 EU 1.53명보다 훨씬 더 낮은 수준으로 떨어졌습니다. 세계에서 낮은 출산율로는 단연 1위에 있어 2위와의 격차가 크게 벌어져 있습니다.

한국에서 주택 가격이 너무 높아져 신혼부부가 주거를 구하기 힘들고, 자녀의 사교육에 수반되는 비용도 매우 높으며, 육아를 지원하는 제도나 시설이 충분히 갖추어지지 않다 보니, 그 비용을 국가나 고용주보다는 당사자가 부담하는 비중이 높습니다.

남녀 간의 가사 분담에서도 여성의 부담이 여전히 높은 것도 지적할 수 있습니다. 따라서 취업한 여성의 경우 출산과 육아의 기회비용이 너무 높고, 그것이 세계에 유례가 없을 수준으로 저출산 현상을 낳았다고 할 수 있습니다.

이러한 인구 동향이 한국에서 연령별 인구구성을 크게 바꾸어 놓았을 뿐만 아니라 앞으로도 그럴 것이라는 점이 주목됩니다. 그림 4-4는 전체 인구증가율과 함께 연령별 인구증가율을 보인 것입니다. 연령은 0~14세의 유년 인구, 15~64세의 생산연령인구, 그리고 65세 이상의 노년 인구로 나누었고, 통계청의 장래인구 추계 결과를 이용하여 1910년~2070년에 걸친 인구의 연평균 증가율 또는 감소율을 보인 것입니다.



인구 센서스가 시행된 두 연도 간의 연평균 증가율과 감소율을 제시하였습니다. 보통 0과 5로 끝나는 연도로 5년마다 센서스가 실시되지만, 1944년과 1949년은 예외였습니다. 1949년에 인구 증가율, 특히 15~64세가 높게 치솟은 것은 해방으로 인해 해외에 나가 있던 인구가 대거 귀국했고 북한에서 월남한 인구가 많았기 때문입니다.

그러한 사회적 인구이동에 의한 것을 제외하면 전체 인구의 증가율이 가장 높았던 것은 베이비붐 시기로 일컬어졌던 1950년대 후반과 1960년대 전반으로 3% 전후의 증가율을 보였습니다. 그 후 인구 증가율은 지속적으로 감소하여 2020년 이후에는 증가율이 처음으로 마이너스로 바뀌게 되고, 2070년에는 연평균 -1.2%로 인구의 감소가 점차 가속될 것으로 전망되고 있습니다.

연령을 세 그룹으로 나누어 인구 증가율을 보면 해방 전에는 그룹 간 증가율의 차이가 크지 않았지만, 1970년 이후에는 대조적인 추이를 보였습니다. 유년 인구는 1975년에 증가율이 마이너스로 돌아선 이후 감소세가 강화되었으며, 2040년에 일시적인 플러스를 제외하면 계속 감소될 것으로 전망되고 있습니다.

이에 대해 노년 인구는 1965년 이후 증가율이 가속되고, 2025년에는 증가율이 5.4%로 정점에 달한 후 증가세가 둔화되어, 2055년 이후에는 감소로 돌아설 것으로 전망되고 있습니다. 유년 인구와 노년 인구의 이러한 대조적 변화는 저출산과 고령화의 심화를 단적으로 보여줍니다.

이에 대해 15~64세 생산연령인구의 증가율은 1970년에 전체 인구의 증가율보다 높아진 후 그 상태를 2005년 또는 2015년까지 유지했지만, 그 후에는 반대로 전체 인구의 증가율보다 낮아졌을 뿐만 아니라 인구수가 감소로 돌아서게 됩니다.

그림 4-5는 이들 연령별 인구수와 함께 총부양비의 추이를 보여줍니다. 유년 인구가 감소로 돌아서는 것은 1970년이고, 생산연령인구는 2020년에, 노년 인구는 2050년에 정점에 달한 후 감소로 돌아설 것으로 전망되고 있습니다. 각 연령 그룹이 점차 감소로 돌아서는 만큼 감소세가 가속됩니다.



2020년에 한국의 인구는 5,184만 명으로 정점에 달하였지만, 2070년에는 3,766만 명으로 떨어질 전망입니다. 이 인구는 1980년 이전의 인구 규모로 되돌아간 것을 뜻합니다. 앞으로는 지금까지 경험해 보지 못했던 인구가 매년 줄어드는 시대로 접어드는 것입니다.

이들 연령 그룹별 인구를 이용하여 부양비를 구할 수 있습니다. 유년 또는 노년의 부양비는 유년 또는 노년 인구를 생산연령인구로 나누어 구합니다. 그리고 양자를 합쳐서 총부양비라고 합니다. 그림 4-5에는 총부양비를 제시하였습니다. 총부양비는 1970년까지는 74%~90%로 높은 수준이고 증가하는 추세를 보였습니다.

그 후 총부양비는 급속히 떨어진 후 2015년에 32%로 바닥을 친 후 다시 급속히 상승하는 U자형을 보이고 있습니다. 다만 U자형이라 해도 오른쪽 끝인 2070년의 총부양비가 117%에 달하여 왼쪽 끝보다 높은 다소 불균형의 양상입니다. U자형의 총부양비에서 왼편이 높았던 것은 유년 인구가 많았기 때문이고, 그 오른편이 높아진 것은 노년 인구가 빠르게 늘어났기 때문입니다.

그 사이에 총부양비가 급속히 떨어진 구간이 고도성장기와 겹칩니다. 이와 같이 총부양비가 빠르게 하락하는 국면을 인구 보너스의 시기라고 할 수 있습니다. 거꾸로 총부양비가 빠르게 상승하는 앞으로 맞이하게 되는 국면은 인구구성이 경제성장에 부담이 되는 인구 오너스의 시기라 할 수 있습니다. 그리고 인구 보너스 시기에는 저축률과 투자율의 급상승이 나타나 물질 자본형성을 가속시킨 요인이라고 할 수 있는데, 이 점에 관해서는 후술하는 물질 자본형성에서 자세히 살펴보겠습니다.



4-2

교육

지난 시간이 인구의 양에 초점을 맞추었다고 한다면, 이번 시간은 인구의 질에 영향을 미치는 교육을 다루고자 합니다.

인적자본이란 사람들의 경험이나 숙련이 갖는 경제적 가치를 말합니다. 이것은 교육이나 훈련 등을 통해서 형성되며, 사람에 따라 그 크기가 다릅니다. 이것은 생산성을 높여 경제성장을 가져오는 중요한 요인으로 인식되고 있습니다. 따라서 기업이나 정부는 인적자본의 형성을 장려하고 투자하기도 합니다. 인적자본은 가치가 감소 되기도 합니다.

예컨대 새로운 기술이 들어와서 기존의 숙련이 더 이상 쓸모없게 된다면 인적자본의 가치가 떨어졌다고 할 수 있습니다. 이런 점에서 인적자본은 물적 자본과 공통점이 많습니다. 다만 인적자본은 무형 자산이라는 점에서 차이가 있습니다. 예컨대 물적 자본은 대차대조표에 자산으로 기록되지만, 인적자본은 그렇지 못합니다.

국민계정에서 물적 자본은 자본형성이라는 개념으로 파악되고 있고, 지출 GDP에서 소비와 함께 지출의 중요한 항목으로 잡혀 있습니다. 이에 대해 인적자본에 대한 투자는 그렇지 못합니다.

예컨대 교육을 통한 인적자본의 형성에는 교육 시설 이외에도 교사의 노동과 학생들의 학업 시간이라는 자원이 투입됩니다. 여기서 교육 시설에 대한 투자는 고정자본형성 속에 포함되어 있지만, 교사 노동은 교육 서비스를 생산한 생산요소로 파악될 뿐이며, 학생의 학업 시간과 노력은 인적 자본형성에서 중요한 요소이지만 국민계정의 어디에도 반영되어 있지 않습니다.

그리고 가계의 교육비 지출은 소비지출로 간주되어 버립니다. 학교 교육 이외에도 현장에서의 훈련이나 개인의 노력과 같이 다양한 형태로 인적자본이 형성되지만, 이들이 모두 통계로 포착되지는 못합니다.

여기서는 인적자본 중에서도 학교 교육에 초점을 맞추어 살펴보겠습니다. 한국에서 근대적 학교 교육은 19세기 말 선교사들에 의해 시작되었습니다. 1894년 갑오개혁으로 관립 사범학교와 부속 소학교가 설립되기도 했습니다.



식민지기의 학교 교육에는 민족 간 차별이 있었습니다. 학제가 달라 초등교육은 일본인이 6년제의 소학교를, 조선인은 4년제의 보통학교를 다녔습니다. 중등교육도 일본인의 5년제 중학교와 조선인의 4년제 고등보통학교로 달랐습니다.

여자의 중등교육은 여자고등보통학교로 구분되어 있었고, 나중에 고등여학교로 바뀌었습니다. 1922년에 교육 기간의 차이를 없앴고, 1938년에는 민족 간 학제의 구분이 폐지되었습니다. 1941년에는 소학교가 국민학교로 명칭이 바뀌고, 1996년 초등학교로 바뀔 때까지 그 명칭이 사용되게 됩니다.

고등교육기관으로 1924년에 경성제국대학이 설립되었고, 이것이 나중에 서울대학교가 됩니다. 해방 후에는 몇 차례 변경을 거쳐 초등교육은 국민학교 6년, 중등교육은 3년제의 중학교와 3년제의 고등학교로, 고등교육은 2년제의 전문학교와 4년제의 대학교로 개편되었습니다.

그림 4-6은 각급 학교의 취학률의 추이를 보여줍니다. 취학률이란 각급 학교별로 재학생 수를 해당 학령인구로 나누어 구합니다. 즉 각급 학교의 대상이 되는 전체 아동 중에서 실제 재학하고 있는 아동의 비율을 뜻합니다. 그런데 해방 전에 초등학교에 해당하는 보통학교 또는 소학교나 국민학교가 4년~6년제이고 입학 연령에서도 현재와 다른 경우가 있지만, 학령인구는 현재와 마찬가지로 초등학교의 경우 6세~11세를 적용하여 취학률을 구했습니다.

중학교, 고등학교, 대학교의 학령인구도 각각 12세~14세, 15세~17세, 18세~21세의 인구를 적용하였습니다. 해방 전의 연령별 인구통계는 5세 구간으로만 제공되고 있지만, 위 학령인구를 구하기 위해 필요한 연령별 인구는 직선보간의 방법으로 추정하였습니다. 그래프에 취학률이 100%를 넘는 경우가 보이는데, 그것은 재학생 중에 해당 학령인구를 벗어난 학생들이 있기 때문입니다.

먼저 초등학교의 취학률을 보면 식민지기 초의 2%에서 말기에는 48%로 상승했습니다. 1920년대 초의 빠른 상승에는 아동수가 늘어난 것 이외에 학제가 4년제에서 6년제로 늘어난 효과도 포함되어 있습니다.



1930년대 중엽 이후에도 취학률의 증가가 빨랐는데, 전국의 모든 면에 초등학교를 적어도 1개 이상으로 늘리는 정책을 시행한 결과라고 생각합니다. 해방 전후에는 데이터가 없지만, 1950년대 말에는 취학률이 100%에 접근하였습니다. 이승만 정부가 1950년에 초등학교 의무교육을 시행하였으므로 그사이에 취학률이 빠르게 높아졌다고 생각합니다.

중등교육의 경우 해방 전은 중학교와 고등학교가 합쳐져 있었는데, 취학률이 1943년에도 2.3%에 불과했습니다. 중등교육의 보급은 해방 후의 일이라고 할 수 있습니다. 중학교의 취학률은 1960년~1980년에 급속히 높아졌고, 고등학교는 그보다 10년 정도의 시차를 가지고 1970년~1990년에 급상승하였습니다. 한편 대학교 취학률의 경우 식민지기 말에는 0.7%였고 1970년대까지는 10%를 넘지 못하였지만, 2008년에는 76.9%에 달한 후 감소 또는 정체한 것으로 나옵니다.

이 수치는 통계청의 [한국의 사회지표]에 나오는 수치 70.6%보다 다소 높게 나왔습니다. 그림 4-6에서는 대학교 취학률을 구할 때 재학생 수를 학령인구로 나누어 구했지만, [한국의 사회지표]에서는 군대 복무 등의 이유로 취학 적령을 벗어난 재학생을 빼고 구했기 때문입니다. 이로 인해 그림 4-6의 취학률이 다소 높게 나왔지만, 전체 시기에 걸쳐 일관되어 있으므로 그 추이를 보는 데에는 문제가 없습니다.

교육의 보급에는 성별 차이가 보입니다. 그림 4-7은 남학생 1인당 여학생 수를 보여줍니다. 초등학교의 경우 1952년에 0.6명이었는데 1966년에는 0.9명을 넘어섰습니다. 중학교와 고등학교 나아가 대학교로 가면 격차가 더 벌어집니다. 고등학교의 경우 1953년에는 남학생 1인당 여학생 수가 0.2명에 그쳤는데, 1992년에 0.9명을 넘어서게 됩니다.

대학생의 경우 고등학생이 0.9명을 넘어선 1992년에도 0.45명에 그쳤고 2016년에는 0.71명으로 높아졌습니다. 그래프에는 해방 전 데이터가 빠져 있지만, 식민지기에는 후술하듯이 성별 격차가 훨씬 더 심했습니다. 따라서 지난 한 세기를 통해서 보면 극심했던 성별 격차가 빠르게 해소되고 있었으며, 초등학교에서부터 격차가 해소되기 시작해서 중, 고등학교, 대학교로 확대되어 갔음을 알 수 있습니다.



학교 교육이 팽창하는 과정에서 교원 1인당 학생 수도 크게 변해 왔습니다. 그림 4-8에 따르면 해방 전에 보통학교 교원 1인당 학생 수가 1908년의 28명에서 1943년에 74명으로 높아졌고, 해방 후에는 그렇게 높아진 수준에서 2016년 15명으로 떨어져 역 U자형을 보이고 있습니다. 그에 대해 중등학교의 경우 초등학교보다 교원 1인당 학생 수가 상당히 낮았지만, 해방 전과 후에 걸쳐서 초등학교보다는 좀 더 완만한 역 U자형의 추이를 보였습니다.

해방 전에 교원 1인당 학생 수가 특히 초등학교에서 급증한 것은, 교원 수가 늘고 있음에도 불구하고 교육 수요의 팽창을 따라가지 못했기 때문입니다. 해방 후에 교원 수를 크게 늘렸음에도 1970년대 중엽까지도 교원 1인당 학생 수를 50명 아래로 떨어뜨리지 못했습니다. 이 시기는 그만큼 교육 수요가 팽창하고 있었기 때문입니다.

그로 인해 오전반과 오후반으로 나누는 2부제 수업이 이루어지기도 하였지만, 소위 콩나물 교실이라고 말하는 과밀학급의 문제를 해소하기 어려웠습니다. 이것은 제한된 교육 시설과 교원 수의 가동을 극대화하여 교육 수요의 팽창에 대응한 것이라 할 수 있습니다. 과밀학급으로 교육의 질은 일부 희생되었지만 놀랄만한 수준으로 교육의 양적 팽창이 이루어졌다고 할 수 있습니다.

교원 1인당 학생 수가 계속 줄어든 것은 학령인구가 감소로 돌아섰지만, 교원 수는 줄지 않고 이전 수준을 유지하고 있었기 때문입니다. 그 결과 2016년에 도달한 초등학교 교원 1인당 학생 수는 14.6명으로 나왔는데, 이것은 선진국과 다르지 않은 수준입니다.

같은 해에 미국은 15.2명, 영국은 16.9명, 일본은 16.6명이고, EU 22개국 평균은 13.6명으로 나왔습니다. OECD 국가의 평균은 15명이었습니다. 중학교와 고등학교의 경우에도 2016년에 각각 13.3명과 12.9명으로 나왔는데, 이 또한 OECD 국가의 평균과 크게 다르지 않았습니다.

이상에서 본 취학률이나 학생 수에 의한 통계는 매년 교육의 flow를 파악한 것입니다. 이러한 교육의 flow가 축적된 결과를 인적자본 stock이라 할 수 있는데, 예컨대 인구의 평균 교육년수가 그것입니다. 취학률이 빨리 높아졌다고 해도 그것은 해당 학령인구에 한정된 것이며, 전체 인구의 평균 교육년수를 높이는 데에는 상당한 기간이 소요됩니다. 전체 경제의 생산성에 영향을 미치는 것은 이 인적자본 stock이라고 할 수 있습니다.



평균 교육년수를 구하기 위해서는 두 가지 방법이 있습니다. 하나는 개인의 최종 학력을 조사한 인구센서스를 이용하는 것입니다. Barro and Lee의 데이터베이스는 인구센서스 자료를 이용하여 각국의 평균 교육년수의 장기 통계를 제공하고 있고, 인적자본의 대리 변수로서 널리 이용되고 있습니다. 그런데 개별 국가의 통계를 면밀히 검토하면 받아들이기 힘든 점이 적지 않게 발견됩니다.

예를 들면 flow 통계를 이용해서 구한 한국의 1935년 취학률은 개발도상국 평균보다 낮은 것으로 나오지만, 센서스 통계로 구한 평균 교육년수는 세계 평균보다 높은 것으로 나옵니다. 이것은 양립할 수 없는 일입니다.

또 하나는 매년 각급 학교의 재학생 수 통계를 이용하여 교육년수를 누적해 가는 방법입니다. 이 방법은 장기에 걸쳐 각급 학교의 재학생 수 통계가 있어야 하는데, 이러한 자료상의 요건을 만족하는 나라가 많지 않습니다. 그렇지만 센서스 자료로 접근하는 방법에 비해 실태에 가까운 결과를 얻을 것으로 생각됩니다. Godo는 한국, 일본, 대만, 미국에 대해 그러한 작업을 시도하였는데, 여기서는 그 결과를 이용하기로 하겠습니다.

그림 4-9가 그것인데, 남녀 합계 15세~64세의 생산연령인구를 대상으로 하여 각국의 평균 교육년수를 제시한 것입니다. 거기에서 먼저 해방 전 한국의 평균 교육년수를 보면 1920년에 0.6년에서 1942년에 1.2년으로 상승한 데 불과하였음을 알 수 있습니다.

초등학교 취학률이 같은 기간에 4%에서 43%로 상승했지만, 그것은 해당 학령인구에 관한 것이고, 전체 인구를 대상으로 하는 평균 교육년수의 증가는 훨씬 완만해지는 것을 알 수 있습니다. 미국은 19세기 말에 이미 평균 교육년수가 7년에 이르렀고, 일본은 19세기 말에 평균 2년에 미치지 못한 수준에서 출발해서 그 격차를 줄여 1940년대 들어와 미국의 19세 말 수준에 도달하였습니다.

이에 대해서 대만은 한국보다 약간 더 높지만, 그 차이가 크지 않았습니다. 여기에서 주목되는 것은 한국과 대만의 평균 교육년수는 해방 전에는 미국이나 일본과의 격차가 오히려 벌어지고 있었다는 점입니다. 한국과 대만의 인적자본 형성에서 본격적인 catch up은 해방 이후에 시작되었음을 알 수 있습니다.



한국은 1955년의 평균 교육년수는 2.3년이었던 것이 2000년에 와서 10.5년으로 크게 늘어났습니다. 대만도 거의 비슷한 속도로 늘어났습니다. 그림 4-9에서 각국의 그래프 기울기를 비교해 보면 해방 전과는 달리 한국과 대만의 기울기가 가장 가팔랐고, 그다음이 일본, 미국의 순서로 되어 있음을 알 수 있습니다.

데이터가 2000년까지로 중단되었지만, 만약 현재의 증가 속도가 20년 더 지속되었다고 한다면 현재 미국이나 일본과의 격차는 더욱 좁혀졌을 것으로 생각됩니다. 즉 한국과 대만은 인적자본의 stock에서 해방 전은 격차가 더 벌어졌지만, 해방 후에 매우 빠른 속도로 catch up이 진행되었음을 알 수 있습니다.

그림 4-10은 동일한 자료를 이용하되 15세~39세 인구를 대상으로 한국에서 남자와 여자의 평균 교육년수를 비교한 것입니다. 그에 따르면 남자는 1920년~1942년간에 1.4년에서 2.5년으로 높아진 반면, 여자는 같은 기간에 0.1년에서 0.4년으로 높아졌습니다. 남자 대비 여자의 비율은 그래프의 오른쪽 눈금으로 1920년에 6%에서 1942년에 16%로 높아진 데 불과했습니다.

해방 후에 남자는 1955년~2000년에 4.3년에서 12.7년으로, 여자는 2.2년에서 12년으로 각각 늘어났습니다. 남자 대비 여자의 비율은 50%에서 95%로 좁혀졌습니다. 이를 통해 해방 전에는 교육에서 성별 격차가 매우 심했지만, 해방 후 그 격차가 빠르게 좁혀졌음을 알 수 있습니다.

앞의 그래프는 15세~64세의 생산연령인구를 대상으로 한 것인데, 그보다 더 젊은 연령인 15세~39세로 한정해서 보면 교육년수의 축적이 더 빨라지는 것을 알 수 있습니다. 그리고 이 연령으로 한정해서 본 것은 여자의 가임연령에 초점을 맞추기 위한 것입니다.

가임기간에 있는 여성의 교육년수가 해방 이후 급속히 높아진 것은 출산에 관한 여성들의 인식이 전통사회로부터 벗어나게 되는 계기가 되었다고 생각됩니다. 즉 출산에 관한 여성의 자기 결정권이 높아진 것은 비농업 부문에서 여성의 경제활동 참가가 늘어나면서 출산과 육아의 기회비용이 높아진 것과 함께 출산율의 급격한 하락을 가져오는 요인이 되었습니다.



마지막으로 그림 4-11은 김재호 교수의 연구성과를 이용하여 정부 교육지출의 GDP 대비 비율을 보인 것입니다. 해방 전 한국의 통계는 총독부 재정 중 교육비 지출과 지방의 교육재정 회계를 더해 구한 것인데 다소 중복이 포함되어 있습니다. 1970년 이후는 한국은행의 일반정부 총지출 중 교육 지출이며 중복이 배제된 것입니다.

그 사이의 1950년~1960년대는 중앙정부와 지방정부 간 교부금 등으로 인한 중복을 배제하기 어려워 데이터는 제시하지 못했습니다. 먼저 해방 전 한국의 교육 지출의 GDP 대비 비율(분홍색의 막대그래프)을 보면 1911년~1940년에 0.2%에서 1.9%로 빠르게 높아졌지만, 미국이나 일본에 비하면 낮은 수준에 있었음을 알 수 있습니다. 대만이 한국과 비슷한 수준이었습니다. 영국의 교육비 지출 수준은 19세기 중엽 이후의 장기 추이를 보였는데, 20세기 초까지도 GDP의 1%에 미치지 못했음을 볼 수 있습니다.

이때까지도 선진국 정부는 교육 지출에 그다지 적극적이지 않았던 것으로 보입니다. 영국은 1920년대 이후 1%를 넘겼지만, 미국이나 일본에 비해 낮은 수준에 머물러 있었습니다. 전시 때에는 교육비 지출 비중이 크게 줄어든 것은 공통된 현상입니다.

제2차 세계대전 후에는 모든 나라에서 교육 지출 수준이 전전에 비해 한 단계 점프하였음을 알 수 있습니다. 한국은 1970년 이후 시기에 따라 기복이 보이지만 GDP의 4%~5%의 수준을 유지해왔고 근래에는 5%를 넘어서 있습니다. 미국의 교육 지출은 GDP의 5%~6%를 유지했지만 2000년대 이후에는 6%~7%로 좀 더 높아졌습니다. 영국이 전전 수준에 비해 크게 점프한 점이 눈에 띕니다.

이에 대해 일본의 교육 지출은 전전에 비해 높아졌지만, 현재는 4%의 수준으로 한국보다 낮아졌습니다. 대만도 그러합니다. 요컨대, 한국의 교육 지출의 수준은 해방 전에 비해 크게 점프하였으며, 현재는 미국과의 격차를 1% 포인트 정도로 좁혔고 그림에서 제시한 다른 나라와 같은 수준이거나 이미 추월했다고 할 수 있습니다.



4-3 취업구조

이번 시간은 한국 취업구조가 어떻게 변해 왔는지 살펴보겠습니다.

인적자본의 형성은 학교 교육에서만 이루어지는 것이 아니라 생산 현장에서의 훈련과 경험을 통해서도 이루어집니다. 생산성이 낮은 산업에 비해 생산성이 더 높거나 성장의 잠재성이 더 큰 산업에 취업해 있는 경우에, 현장에서의 경험이나 훈련을 통해 질이 더 높은 인적자본이 형성될 것으로 볼 수 있습니다.

예컨대 농업에 종사하는 사람보다 도시의 상업이나 제조업에 종사하는 사람이 더 많은 경제 정보를 접할 수 있고, 관련 산업이 성장하면서 자신이 축적한 경험을 이용해서 새로운 기회를 포착할 가능성이 더 높을 것으로 생각됩니다. 이러한 관점에서 보면 취업구조는 경제성장의 단계나 특성을 보여주는 것이지만, 인적자본의 형성과는 무관하지 않습니다.

취업자 조사는 현재 통계청의 경제활동인구조사를 통해 이루어집니다. 그에 따르면 취업자란 조사 대상 주간 중에 수입을 목적으로 1시간 이상 일한 자로 정의하고 있습니다. 가족이 경영하는 사업체에서 일한 가족종사자의 경우, 주당 18시간 이상 일한 자를 취업자로 간주합니다. 그리고 실업자란 조사대상 주간에 수입 있는 일을 하지 않았고, 지난 4주간 일자리를 찾아 적극적으로 구직활동을 하였던 사람으로서 일자리가 주어진다면 즉시 취업이 가능한 사람으로 정의합니다.

이러한 취업자와 실업자의 합계가 경제활동인구가 되고, 그것을 노동의 공급으로 간주합니다. 이러한 정의는 다른 나라에서도 마찬가지입니다. 그런데 해방 전의 통계에서는 이러한 기준이 명확히 설정되지 않은 채 평소에 하는 일의 여부에 따라 유업자와 무업자로 구분하고 있었습니다.

따라서 부업이나 가족종사자와 같이 유업자와 무업자의 경계가 애매한 경우에는 조사자의 주관적 판단에 좌우될 가능성이 큼니다. 그리고 실업자를 따로 조사하지 않았고, 따라서 경제활동인구라는 노동의 공급에 대응하는 통계를 얻을 수 없습니다. 해방 전 통계를 볼 때는 이러한 점에 유의할 필요가 있습니다.



해방 전에는 두 가지 종류의 유업자 통계가 있었는데, [호구조사]와 [국세조사]입니다. 호구조사는 행정자료로 호주, 즉 가구주의 직업을 매년 조사한 것인데, 그때 가구원에 대해서도 호주와 같은 직업이면 '주업자'로, 다른 직업이면 '기타업무자'로, 직업이 없으면 '무업자'로 분류한 것입니다. 이에 대해 [국세조사]는 전체 가구를 대상으로 하는 인구센서스인데 1930년, 1940년, 1944년에 조사가 이루어졌습니다.

그림 4-12는 [호구조사]에 의거하여 호주의 직업별로 가구 수가 얼마나 되는지를 보여줍니다. 전체 호수의 합계와 농림어업에 종사하는 호수는 오른쪽 눈금을, 나머지는 왼쪽 눈금을 보면 됩니다.

전체 호수가 1917년~1943년 사이에 306만 호에서 454만 호로 늘어났는데, 직업별로 증가 속도가 상당히 다른 것을 알 수 있습니다. 농림어업이 가장 완만하게 늘어난 반면, 광공업은 1930년대 중엽 이후 급증하였습니다. 상업교통업, 공무자유업, 기타 유업 모두 농림어업보다 빠른 증가를 보였습니다.

그런데 가구마다 가구원 수도 다르고 그들의 직업 또한 다르기 때문에 이를 개인 기준으로 바꾸어 볼 필요가 있습니다. [국세조사]는 현재와 마찬가지로 개인 기준의 조사입니다. 호구조사의 유업자 수는 1917년에 1,046만 명에서 1943년에 1,092명으로 집계되어, 그사이에 큰 변화가 거의 없는 것으로 나왔습니다. 그림 4-13은 조선인 유업자 수를 전체 인구로 나누어 구한 유업율을 보인 것입니다. 그래프에서 남자 유업율은 파란색 실선으로 여자는 빨간색 실선으로 나타냈습니다.

그에 따르면 여자보다 남자 유업율이 높게 나온 것을 통상 그러하지만, 양자 모두 유업율이 빠르게 하락하는 추세를 보였다는 점이 의외입니다. 앞의 4-12에서 호구 기준으로 보았을 때 농림어업 이외의 직업별 호수가 빠르게 늘어난 사실에 비추어 보아도 그러합니다. 특히 1920년대와 1930년대 초에 두 차례 계단식으로 하락한 점이 눈에 띕니다.

[국세조사]의 결과는 남녀를 각각 동그라미 표식으로 제시하였는데, 1930년~1940년에 남녀 모두 하락한 것으로 나옵니다. 특히 여자의 하락 폭이 컸는데, 1944년에는 다소 반등했지만 1930년에 비해서는 여전히 하락한 상태입니다. 왜 이런 현상이 나타났는가에 대해서는 좀 더 따져볼 필요가 있습니다.



가내공업에 관한 조사를 보면 당시 농가가 부업의 형태로 공산품을 생산하는 것이 일반적이었습니다. 농한기를 이용하여 여성의 경우 마직물이나 면직물과 같은 직물을 짜거나, 남자의 경우 가마나 멍석 등을 짜는 가내공업 생산이 광범위하게 이루어지고 있었습니다.

직물의 경우 시장에서 공장제 생산품이 거래되고 있음에도 불구하고, 그보다 효율이 떨어지는 가내 부업이 유지되었던 것은 농가의 아낙네들이 농한기에 이들 직물을 생산해서 자급하면 현금 지출을 줄여 가계에 보탬이 되었기 때문입니다.

그림 4-14는 전술한 [호구조사]와 [국세조사]에 의거하여 광공업의 유업자 수를 성별로 나누어 보인 것입니다. 여기서 농가 가내공업이라 한 것은 [호구조사]에서 농가의 가구원이 농업 이외의 직업에 종사하는 자를 말합니다.

그래프에서 (+)기타업무자로 되어 있는 것은 광공업에 종사하는 주업자에 기타업무자를 더한 것을 말하고, (+)농가가내공업이란 거기에 다시 농가 가내공업 종사자를 더한 것을 말합니다. 그에 따르면 남자의 경우 광공업의 주업자는 1930년대 중엽 이후 빠르게 증가하고 있는데, 이들은 공장 등에 고용된 전업화된 근로자라고 생각됩니다.

이에 대해 농가의 가내공업으로 분류된 것은 농한기에 일시적으로 이루어지는 부업과 같이 전업화되지 않은 자들로 생각됩니다. 그래프에서 1930년과 1940년에 보라색 동그라미 표식을 한 것이 국세조사의 결과인데, 남자 유업자의 경우 1930-40년에 증가한 것으로 나옵니다. 이들 유업자 수가 주업자 수보다 많은 것으로 볼 때 농가 가내공업 중 일부가 국세조사에서 유업자 수로 파악되었음을 알 수 있습니다. 농가 가내공업에는 일시적인 부업에서부터 전업에 가까운 것까지 다양한 스펙트럼이 있었을 것으로 생각됩니다.

이에 대해 여자의 경우는 유업자의 대부분 가내 부업에 종사한 것으로 나옵니다. 그리고 국세조사의 결과를 보면 1930년~1940년에 유업자 수가 크게 감소한 것으로 나옵니다. 이것은 이 시기 공장 노동자 수가 빠르게 늘고 있었음에 비추어 의문입니다.



그 내용을 검토해 보면 1930년 국세조사에서 유업자로 파악되었던 예컨대 마직물업자들이 1940년 조사에서는 거의 없는 것으로 나옵니다. 그 사이에 이들이 사라진 것이 아니라 거의 그대로 유지되었음을 다른 가내공업 통계로 확인할 수 있습니다. 즉 그들이 유업자 통계에서 사라진 것은 1940년 국세조사에서 유업자의 기준이 1930년보다 좀 더 엄격해졌기 때문임을 알 수 있습니다.

앞서 유업자 조사는 명확한 기준이 없어 조사자의 주관적 판단에 좌우될 수 있음을 얘기했는데, 그것이 점차 엄격하게 바뀌어간 것으로 생각합니다. 그리고 호구조사의 유업자 기준은 국세조사보다는 좀 더 느슨했기 때문에 가내 부업 종사자들이 대부분 유업자로 파악되었던 것으로 생각됩니다.

그리고 호구조사의 유업자 기준도 후기로 올수록 점차 엄격해진 쪽으로 바뀌어 온 것으로 보입니다. 예컨대 1930년 국세조사를 시행하면서 그때 적용되었던 유업자 기준이 그 이후 실시된 호구조사에 영향을 미친 것으로 보입니다. 그래프에서 호구조사로 구한 유업율이 계단식으로 크게 하락하는 양상을 보인 것은 그 때문으로 생각합니다.

이상을 통해 드러난 것은 당시 조선의 농가에서는 주로 농한기를 이용하여 아직 농업과 분리되지 못한 채, 부업이나 가내공업이 광범위하게 존재했다는 것입니다. 다른 한편 농업 이외의 산업에서는 그 산업의 '주업자'들이 그 규모는 크지 않았지만 빠르게 증가하고 있었습니다.

그림 4-14의 광공업 유업자 추이에서 볼 수 있듯이 농가 부업 형태로 이루어지는 전통적인 가내 수공업은 쇠퇴 또는 해체되어 가고 있었던 반면, 공장 근로자와 같이 전업화된 유업자들이 빠르게 늘어나고 있었던 것입니다. 따라서 유업자라 해도 그 속에는 질이 다른 여러 부류가 뒤섞여 있고 그 변화 방향도 달랐음에 유의할 필요가 있습니다.

해방 후는 1963년부터 경제활동인구조사 결과를 이용할 수 있습니다. 그에 의거하여 먼저 남녀의 경제활동참가율의 추이를 보면 그림 4-15와 같습니다. 경제활동참가율이란 전술한 정의에 따라 조사된 취업자와 실업자의 합계, 즉 경제활동인구가 15세 이상의 인구에서 차지하는 비율을 말합니다. 경제활동참가율이 남자는 1963년에 78%인 반면 여자는 37%에 불과했습니다.



그 후 남자는 완만하게 하락하는 추세를 보여 현재는 73%이고, 여자는 계속 증가하여 53%에 이르렀습니다. 남자의 참가율이 하락한 데에는 경기변동을 제외하면 예컨대 상급학교로의 진학자가 늘었다든지 근래에는 인구의 큰 비중을 차지하는 베이비붐머들이 은퇴하여 비경제활동인구가 된 것들을 들 수 있습니다.

남녀의 차이가 점차 줄어들었지만, 현재에도 20% 포인트의 차이를 보이고 있습니다. 일본의 경우 경제활동참가율이 1973년~2021년에 남자는 82%에서 71%로 떨어진 반면 여자는 48%에서 53%로 높아져 한국과 유사한 양상을 보였습니다.

미국도 1948년~2018년에 남자는 86%에서 69%로 떨어진 반면 여자는 33%에서 57%로 높아졌는데, 성별 격차는 더 작습니다. EU 국가들도 여자의 경제활동참가율이 높아 성별 격차는 이보다 더 작은 것으로 나옵니다. 한국의 경제활동참가율에서 성별 격차가 더 큰 것은 취업을 유지하면서 출산 및 육아를 양립시킬 수 있는 여건이 선진국에 비해 미흡하기 때문으로 생각됩니다.

그림 4-15에는 비농가의 실업률의 추이를 오른쪽 눈금의 %로 제시하였습니다. 실업률은 경제활동인구 중 실업자의 비율로 정의되는데, 농가의 실업률이 통상 낮기 때문에 비농가로 한정된 것입니다. 그에 따르면 1960년대 초에는 실업률이 16%에 이르렀지만, 그 후 빠르게 하락하여 현재는 4% 수준으로 떨어져 있음을 알 수 있습니다.

외환위기 때 실업률이 일시적으로 치솟은 것을 볼 수 있습니다. 그리고 해방 후 1950년대에는 실업률 데이터가 없지만, 당시 경제성장률이 상대적으로 낮은 점을 감안하면 실업률이 더 높았을 것으로 생각됩니다. 즉 고도성장기를 통해 실업률이 크게 하락하였음을 알 수 있습니다.

그림 4-16은 산업별 취업자 수의 추이를 보인 것입니다. 전체 취업자 수는 1963년~2021년에 756만 명에서 2,727만 명으로 크게 늘어났으며 연평균 2.2%의 증가율을 보였습니다. 그 과정에서 산업별 구성이 크게 바뀌었습니다.



농림어업이 1963년에 63%를 차지하였지만, 현재에는 5%로 줄었고, 광공업, 현재 광업은 비중은 미미해져서 제조업이라 해도 좋지만 9%에서 1988년에 28%로 정점을 찍은 후 현재는 16%로 떨어졌습니다. 그에 대해 사회간접자본인 SOC와 서비스업의 비중은 28%에서 79%로 크게 늘어났습니다. 광공업은 취업자 수가 1991년에 522만 명까지 늘어나 고용증가를 주도하였지만, 그 이후에는 역할이 반대로 뒤바뀌었습니다.

서비스업 취업자의 내역은 그림 4-17에서 보듯이 1980년 이후로 한정되어 있습니다. 기타 산업의 취업자 증가가 빠르는데, 거기에는 공공행정, 교육, 보건, 기타 사회 및 개인 서비스업이 포함되어 있습니다. 도소매 음식숙박업의 비중이 높지만, 최근에는 코로나 사태의 영향을 가장 크게 받아 취업자가 줄었습니다. 금융보험, 부동산, 사업서비스와 운수 및 통신업은 비중을 계속 높이고 있습니다.

그런데 이들 각 산업의 취업자 생산성은 얼마나 차이가 있을까요? 이를 직접 보여주는 데이터가 없지만, 여기서는 산업별 취업자 통계를 한국은행 국민계정의 산업별 부가가치 생산 통계와 결합하여 취업자 1인당 부가가치 생산을 비교해 보았습니다.

그림 4-18이 그 결과입니다. 거기서 이용된 표준산업분류가 여러 차례 개편되면서 계열이 단절된 경우가 있습니다. 예컨대 운수 및 통신업의 취업자 1인당 부가가치가 2003년~2004년에 뚝 떨어진 것은 분류의 변경으로 취업자 수가 늘어났기 때문입니다. 그 외에도 분류 변경에 의한 단절이 있지만 문제될 정도는 아닙니다.

거기에서 동그라미 표식을 한 것은 농림어업, 광공업, SOC 및 서비스업으로 산업을 세 가지로 대분류한 것이고, 나머지 표식이 없는 것은 1980년부터 SOC 및 서비스업 내역을 보여줍니다. 취업자 1인당 부가가치의 단위는 100만 원이고 2015년 불변가격이므로 각 연도의 1인당 부가가치 수준을 비교할 수 있습니다.

먼저 취업자 1인당 부가가치의 전체 평균을 보면 1963년에 448만 원에서 2021년에 6,450만 원으로 높아졌으며, 연평균 4.7%로 증가했습니다. 1963년에는 전체 평균 대비로 농림어업이 0.44배, 광공업이 1.23배, SOC 및 서비스업 2.33배로 나와 SOC 및 서비스업이 가장 높았습니다.



그런데 1998년 이후 광공업과 서비스업의 역전이 일어났고 2021년에는 전체 평균 대비로 농림어업이 0.35배, 광공업이 1.84배로 크게 뛰었고, SOC 및 서비스업은 0.88배로 오히려 평균 아래로 떨어졌습니다. 광공업의 생산성이 특히 1990년대 이후 놀랄만한 속도로 증가했음이 주목됩니다.

1980년 이후에는 서비스업을 좀 더 세분해 볼 수 있습니다. 그에 따르면 금융 부동산 사업서비스의 1인당 부가가치 생산이 1980년에는 압도적으로 높아 전체 평균의 6.2배나 되었는데 2021년에는 1.65배로 크게 줄었습니다. 그 사이 기간의 연평균 증가율은 1%에 불과하여 전체 평균 증가율 4.3%에 크게 미치지 못했기 때문입니다. 도소매 음식숙박업은 서비스업 중에서 생산성이 가장 낮았는데, 같은 시기에 전체 평균의 0.84배에서 0.5배에 떨어져 격차가 더 벌어졌습니다.

기타 산업인 공공행정, 교육, 보건, 기타 사회 및 개인서비스업은 1980년에는 전체 평균 대비 2.82배로 높았지만, 현재에는 0.71배로 평균 아래로 떨어졌습니다. 기타 산업의 연평균 증가율은 0.8%에 그쳐 예시한 산업에서 증가율이 가장 낮았습니다.

1980년~2021년의 광공업의 취업자 1인당 부가가치 생산의 연평균 증가율은 6.2%로 나와 다른 산업에 비해 특히 높았습니다. 그것은 앞 시기인 1963년~1980년의 증가율 3.9%에 비해서도 높아져 생산성의 증가 추세가 가속되었음을 알 수 있습니다.

그것은 부가가치 생산의 증가가 빨랐으면서도 취업자 증가가 미미했기 때문입니다. 1963년~1980년의 광공업 취업자의 연평균 증가율은 9.5%였지만, 1980년~2021년에는 0.9%로 낮아졌습니다. 1990년대 이후로 한정하면 광공업 취업자 수는 오히려 감소했습니다. 즉 1980년대까지는 광공업의 성장은 빠른 고용 확대를 수반하고 있었지만, 그 후에는 오히려 고용을 줄이면서 생산성이 높아지는 양상을 보였다고 할 수 있습니다.

여기에는 중국의 WTO 가입으로 세계시장에 본격적으로 진출한 것이 큰 영향을 미쳤다고 생각합니다. 저임금을 무기로 하는 중국의 제조업 제품과 경쟁이 되지 않는 한국의 중소 제조업체는 도산하거나 생산을 해외로 이전하는 것을 피하기 어려웠습니다.



제조업에서 상대적으로 효율이 낮은 업종에 종사하는 취업자 수가 줄어들었습니다. 이에 대해 대기업의 경우에는 확대된 세계시장을 무대로 글로벌 기업으로 성장하였습니다. 그 결과가 제조업의 취업자 1인당 부가가치 생산성이 비약적 상승으로 나타났다고 생각합니다.

한편 이 시기에 농림어업의 취업자는 1963년~1980년에는 연평균 -0.1%로 감소하였지만 1980년 이후는 -2.8%로 감소 추세가 한층 강해졌습니다. 이 산업의 1인당 부가가치 생산성 증가율이 상대적으로 높게 나온 것은 그 때문입니다.

이에 대해 서비스업 취업자의 증가율은 1963년~1980년의 연평균 6.2%에서 1980년 이후 3.2%로 낮아졌지만, 농림어업이나 제조업에서 고용이 감소한 것과는 달리 서비스업에서만 고용의 증가가 나타났습니다. 앞서 금융보험, 부동산, 사업서비스와 기타 산업인 공공행정 교육 보건 및 개인 서비스업의 취업자 1인당 생산성 증가율이 가장 낮았음을 지적했는데, 이들 산업의 취업자 연평균 증가율이 1980년 이후 각각 6.2%와 3.9%로 가장 높았습니다.

도소매 음식숙박업은 코로나 감염 사태의 충격으로 2019년~2021년간의 취업자 수가 연평균 -4.4%로 감소하였지만, 그 이전인 1980년~2019년간에는 연평균 2.1%의 증가율을 보였습니다. 즉 이 산업은 생산성이 가장 낮았음에도 불구하고 취업자 수는 계속 늘어나고 있었던 것입니다.

즉 서비스업은 생산성 증가가 상대적으로 완만해진 대신에 고용을 늘리는 역할을 하고 있다고 할 수 있습니다. 서비스업의 이러한 역할은 제조업의 경우와는 달리 국제경쟁 압박을 상대적으로 덜 받기 때문에 가능했을 것으로 생각합니다.

또 하나 살펴보고자 하는 것은 종사상 지위에 따른 취업구조의 변화입니다. 그림 4-19는 취업자를 근로자인 상용, 임시, 일용 근로자와 자영업자인 고용원이 있는 경우와 없는 경우, 그리고 무급가족종사자의 추이를 보인 것입니다. 1963년에는 전체 취업자 중 근로자의 비중이 32%에 불과하였고, 자영업자가 37%, 그들의 가족종사자가 31%였습니다.



당시 농림어업의 취업자 비중이 63%나 차지하고 있었는데, 그들이 자영업자와 가족종사자의 대부분을 차지하고 있었습니다. 현재 근로자 비중은 80%로 늘었고, 자영업자와 무급가족종사자는 각각 16%와 4%로 줄었습니다. 1988년부터 상용근로자와 임시근로자를 구분하고 있는데, 현재 상용, 임시, 일용 근로자의 비중은 각각 72%, 22%, 6%로 되어 있어, 임시 및 일용 근로자의 비중이 작지 않습니다.

그런데 한국은 취업자 중 자영업, 즉 자영업자와 무급가족종사자의 비중이 상대적으로 높은 편입니다. 그림 4-20은 OECD의 통계를 이용하여 2019년에 각국의 자영업 비중과 함께 1인당 GDP를 제시한 것입니다. 한국은 제시된 나라 중에서 자영업 비중이 6번째로 높은 나라인데, 한국보다 높은 나라들은 모두 1인당 GDP가 상당히 낮은 나라들입니다.

한국과 소득이 비슷하면서 자영업 비중이 높은 나라는 이태리 정도뿐입니다. 일본은 한국과 소득이 비슷하지만, 자영업 비중은 한국의 1/2 미만으로 나옵니다. 미국은 자영업의 비중이 가장 낮은 나라입니다. 통상 경제가 발전하면 자영업의 비중이 줄어드는 경향을 갖는데, 한국은 경제발전 수준에 비추어 자영업이 여전히 높은 비중을 유지하고 있다고 할 수 있습니다.

자영업으로 진출하는 동기에는 두 가지 경우가 있습니다. 하나는 자신의 사업을 일구어 나중에 기업으로 키우기 위한 도전으로 자발적으로 선택한 경우입니다. 또 하나는 근로자로서의 적절한 고용의 기회를 찾지 못해 생계를 위해 불가피하게 선택한 경우입니다. 한국은 후자의 성격이 강한 것으로 생각합니다.

자영업자의 소득이 근로자와 비교해서 어느 수준인지를 정확히 알기가 쉽지 않습니다. 통계청의 가계금융복지조사에서 가구주가 상용근로자, 임시 및 일용근로자, 자영업자인 가구의 평균 가구소득을 보면 2021년에 각각 8,096만 원, 3,844만 원, 6,587만 원으로 나옵니다.

즉 상용근로자와 임시 및 일용 근로자 가구 사이의 격차가 매우 크고, 자영업자 가구는 그 사이에 있는 것으로 나옵니다. 다만 이것은 가구소득이기 때문에 가구주와 다른 가구원의 소득이 모두 포함되어 있고 재산소득이나 이전소득도 포함되어 있어 근로자와 자영업자의 소득을 정확히 보여주는 것은 아닙니다.



근로자와 자영업자의 전체 소득은 한국은행의 국민계정 통계를 이용하여 보다 장기에 걸친 변화를 볼 수 있습니다. 가계에 귀속되는 소득 중 임금 및 급여 항목이 근로소득의 총액을 뜻하므로 이것을 취업자 통계의 상용, 임시, 일용을 포함한 전체 근로자 수로 나누면 근로자의 평균 근로소득을 구할 수 있습니다.

이에 대해 자영업자의 소득은 가계의 영업잉여 중에서 자영업자와 관계가 없는 주택에 의한 영업잉여를 빼주고, 준법인으로 분류되어있는 자영업자의 소득인 '준법인기업소득인출'을 더하는 다소 복잡한 방법으로 구해집니다.

그림 4-21이 그 결과입니다. 여기서 소득은 2020년 기준의 소비자물가지수로 나누어 구한 불변가격으로 제시되어 있습니다. 먼저 근로자의 연평균 소득(하늘색 실선)은 1975년에 711만 원이었던 것이 2021년에는 3,979만 원으로 상승하였습니다. 자영업자의 경우 무급가족종사자를 뺀 경우와 포함한 경우로 나누어 제시하였습니다.

먼저 무급가족종사자를 뺀 자영업자의 연평균 소득(남색 실선)은 1990년대 초까지는 근로자보다 소득이 더 높은 경우가 많았지만, 그 이후 자영업자의 연평균 소득은 2,000만 원 수준에서 정체되었고, 2020년에는 코로나 감염 사태를 반영하여 더욱 하락하는 양상을 보였습니다.

그 사이에 근로자의 소득은 계속 상승했기 때문에 격차는 더욱 커져 최근에는 근로자의 1/2의 수준으로까지 떨어진 것을 알 수 있습니다. 자영업자의 소득을 무급가족종사자까지 포함한 1인당 소득으로 보면 1990년대 이전에도 근로자의 소득을 능가한 적이 없는 것으로 나옵니다.

그래프에는 전술한 전체 자영업자 소득 중 '준법인기업 소득인출'의 비중을 빨간색 실선으로 표시하였는데, 1990년대까지는 10%에 머물러 있던 것이 그 후 빠르게 상승하여 현재는 45%에 달한 것을 볼 수 있습니다. 자영업자 중에서 준법인이 아닌 자의 비중이 훨씬 높았음을 감안하면 그들의 소득은 더욱 열악한 것으로 추정됩니다. 즉 자영업자 내부에서도 격차가 크게 벌어져 있음을 알 수 있습니다.



그러면 자영업자의 소득이 열악하고 근로자와 비교하여 격차가 벌어져 왔음에도 불구하고 아직도 여전히 자영업의 비중이 높게 유지되고 있는 것에 관해서는 왜 그런지 좀 더 따져볼 필요가 있다고 생각합니다. 자영업자들이 소득이 낮은 것은 한정된 시장에 너무 많이 진출해서 시장을 쪼개서 나누어 갖기 때문으로 생각됩니다. 진입장벽이 낮은 전통적인 서비스업의 경우에는 특히 그러합니다.

도시를 둘러보면 예컨대 음식점, 빵집, 치킨점, 세탁소, 미용실 등이 좁은 지역에 밀집되어있는 것을 많이 볼 수 있습니다. 그 밀도가 외국에 비해 훨씬 높습니다. 그러다 보니 가족까지 동원해서 장시간 노동에 시달리면서도 수입은 보잘것없는 상황이 나아지지 않고 있는 것입니다. 그럼에도 불구하고 자영업으로의 진출이 끊이지 않는 것은 자영업 진출 동기에 관해 앞에서 언급했듯이 생계를 위해 다른 적절한 선택지가 없기 때문으로 생각합니다.

이와 관련해서 한국에서 65세 이상 노인의 경제활동참가율이 현재 36.3%로서 세계에서 가장 높은 수준이라는 점을 지적할 수 있습니다. OECD 국가의 평균이 15.5%이고, EU 27개국의 평균이 5.9%라는 점을 감안하면 이례적이라 할 수 있습니다. 그 원인은 OECD나 EU 국가들에 비해 한국이 연금제도의 도입이 늦어 은퇴해도 연금이 없거나 용돈 수준의 연금밖에 타지 못하는 노인의 비율이 매우 높기 때문입니다.

이보다 더 젊은 자영업자도 소득이 낮아도 생계를 위해 일을 그만둘 수가 없는 경우가 많습니다. 자영업의 비중이 점차 줄어드는 추세를 보이고 있지만, 경제발전 수준에 비해 자영업 비중이 여전히 높게 유지되고 있는 것은 그 때문이라 생각합니다.



4-4 물적 자본의 형성

지금까지 인적자본이 어떻게 축적되어 왔는지를 다루었지만, 이번 시간은 물적 자본형성에 관해 살펴보겠습니다.

물적 자본형성에는 기계 등의 설비투자, 도로나 철도와 같은 건설투자, 특허권과 같은 무형의 지식재산생산물, 그리고 재고 증감이 포함됩니다. 이들 물적 자본의 형성을 투자라고 하고, 투자 대상 지역에 따라 국내총투자와 국외투자로 나눕니다. 이들 합계가 총투자가 됩니다.

총투자는 개념상 총저축과 일치해야 하지만, 실제 통계에는 차이가 나며 이를 통계상 불일치라고 합니다. 그리고 이들 투자의 재원은 저축으로 조달됩니다. 그리고 이들 투자와 저축을 국민총처분가능소득으로 나누어 주면, 총투자율과 총저축율과 같은 지표를 구할 수 있습니다. 이를 통해 예컨대 전체 처분 가능한 소득 중에서 몇 %를 소비하고 저축하였는지, 그리고 국내의 각 자본형성에는 얼마나 투자하였는지를 알 수 있습니다.

그림 4-22는 국내총고정투자율과 총저축률을 3년 이동평균 값으로 제시하였습니다. 먼저 국내총고정자본투자율의 추이를 보면 해방 전에는 10%에 미치지 못하다가 1930년대 후반에 이를 넘어서기 시작했습니다.

해방 후에는 다시 10% 아래로 떨어졌지만, 그 후 빠르게 상승하여 1991년에 38%로 정점에 달한 후 하락하는 역 U자형을 보이고 있습니다. 이에 대해 총저축률을 보면 유사한 추이를 보여 1988년에 40%로까지 상승했다가 하락하는 양상을 보이고 있습니다. 투자율의 빠른 상승이 저축률에 의해 뒷받침되고 있었음을 알 수 있습니다.

그런데 투자율이 저축율보다 높아 국내 저축으로 재원을 충당할 수 없을 때는 해외 저축에 의존하게 됩니다. 이를 보여주는 것이 그래프의 국외투자율입니다. 1980년대 중엽까지 국외투자율이 마이너스로 되어 있는 것은 해외 저축에 의존하면서 투자가 이루어졌음을 보여줍니다. 현재는 국외투자율이 플러스가 되어 국내 저축이 해외로 투자되고 있음을 알 수 있습니다.



그리고 그래프에 국외순수취경상이전이라는 항목을 제시하였는데, 그것이 플러스인 것은 원조가 유입되었음을 말합니다. 예컨대 1957년에는 원조가 국민총처분가능소득의 8%에 달할 정도로 큰 규모였습니다. 만약 1950년~1960년대에 원조가 없었더라면 국내 저축이나 투자도 그만큼 줄어들었을 것으로 생각합니다.

한국의 투자 재원에는 해외 저축이나 원조의 비중이 높았음을 특징으로 들 수 있지만, 그럼에도 불구하고 1960년대 이후 투자율의 급상승은 역시 국내 저축률의 뒷받침을 통해서 가능하였음은 주목할만한 점이라고 생각합니다.

그런데 한국의 투자율을 다른 나라와 비교해 보면 어떤 특징을 보였을까요? 그림 4-23에는 한국과 함께 일본, 대만, 미국의 고정자본 투자율을 3년 이동평균 값으로 제시하였습니다. 전전에는 일본의 투자율이 가장 높았고, 그다음이 대만이고 한국이 가장 낮았습니다.

전후 일본의 투자율은 한 단계 더 높아졌지만 1973년에 35%의 정점에 달한 후 하락으로 돌아섰습니다. 대만은 일본보다 다소 늦은 1975년 또는 1980년에 30%로 정점에 달한 후 하락하고 있습니다. 이에 대해 한국은 일본이나 대만보다 늦게 출발해서 1991년에 38%로 정점에 달한 후 하락하고 있습니다. 한국은 일본과 대만보다 투자율의 증가 속도가 더 빨랐고 도달한 정점의 수준도 더 높았습니다.

그런데 미국의 경우를 보면 투자율의 급등과 하락이 심하지 않고 전후에는 15%~20% 수준에 머물러 있었습니다. 그래프로 제시하지 않았지만, 선진국의 투자율은 전후에 대체로 20% 전후의 수준으로 나타납니다. 따라서 동아시아 국가가 그들 간에 시차가 있지만 투자율의 급상승이 나타났으며, 그 도달 수준 또한 다른 나라에 비해 매우 높았다는 특징을 공유하고 있다고 할 수 있습니다.

한국의 고도성장기에 나타난 투자율의 급상승은 결국 저축률로 뒷받침되었는데, 그 저축률의 급상승이 어떻게 가능했는지는 구명될 필요가 있습니다. 거기에는 다양한 요인들이 영향을 미쳤을 것으로 생각합니다.



먼저 저축의 증가가 투자율을 높여 경제성장을 가져왔다고 보는 것이 일반적이지만, 인과관계를 반대로 생각할 수도 있습니다. 즉 경제성장으로 소득이 늘어나면서 저축률이 높아졌다는 것입니다. 한국과 같이 성장률이 매우 빨랐던 나라에서는 과거 가난했던 시절을 경험했던 기성세대가 소득이 늘어나도 소비를 늘리는데 인색한 경우를 종종 볼 수 있습니다.

그것은 현재의 소비가 과거의 소비행태로부터 영향을 받기 때문입니다. 예컨대 소득이 두 배 늘어났다고 해도 소비의 증가가 그에 미치지 못하면 저축률이 높아지게 됩니다. 즉 소비 습관이 바뀌는 데에는 time lag가 존재한다는 것입니다. 한국의 저축률이 고도성장기 급상승한 요인의 하나를 여기에서 찾을 수 있습니다.

앞에서 인구변천을 살펴보았을 때 고도성장기에 유년이나 노년 인구에 비해 생산연령인구가 크게 늘어났고, 그로 인해 양자의 비율인 총부양비가 급속히 떨어졌음을 지적한 바 있습니다. 이러한 인구구성의 변화가 저축률의 이례적인 상승을 가져온 중요한 요인이라 생각합니다.

부양을 받는 인구는 소득이 없이 소비만 하게 되므로 저축된 것을 쓰는 마이너스의 저축자가 되고, 생산연령인구는 자기가 번 소득보다 소비가 작아 순 저축자가 될 가능성이 높습니다. 따라서 인구 중에서 부양인구의 비중이 떨어지고 생산연령인구와 같이 순 저축자의 비중이 높아지면 국민경제의 저축률은 높아지게 됩니다.

그런데 생산연령인구가 빠르게 늘어났다고 해서 저축률의 급상승이 반드시 실현되는 것은 아닙니다. 생산연령인구가 늘어나도 그들이 실제로 소득을 벌어들인 순 저축자가 되지 않으면, 저축률 상승으로 이어지지 않기 때문입니다.

그림 4-24는 인구와 취업자의 연평균 증가율의 추이를 나타낸 것입니다. 생산연령인구의 연평균 증가율(하늘색 실선)이 해방 전에는 1.2%였지만, 고도성장기에는 2%~3%로 높아졌습니다. 해방 직후에 급등한 것은 해외에 나가 있던 자들이 대거 귀국했기 때문입니다. 그리고 1970년~1980년대에는 생산연령인구와 전체 인구의 증가율(빨간색 실선)의 갭이 크게 벌어져 있는 것을 볼 수 있는데, 그것은 이 시기 부양비율의 빠른 하락을 보여줍니다.



여기에서 주목되는 것은 비농업 취업자 증가율이 고도성장기에는 연평균 6% 전후로 매우 높았으며, 늘어난 생산연령인구를 흡수하는 데 그치지 않고 농가 인구의 급속한 유출을 일으키고 있었다는 점입니다. 다만 1990년대 후반 이후는 고용증가율이 급속히 둔화되고 있습니다. 해방 전에는 비농업 취업자 증가율이 낮지 않았지만, 압도적 다수인 농가 인구의 감소를 가져올 정도는 아니었습니다.

해방 직후부터 1950년대는 신뢰할만한 취업자 통계가 없지만, 전술한 1960년대 초의 도시 가구의 실업율이 매우 높았던 데에서 알 수 있듯이 비농업 취업자 증가는 미미했을 것으로 생각됩니다. 즉 이 시기에 생산연령인구가 급증했음에도 불구하고 일자리를 찾지 못해 순 저축자가 되지 못한 경우가 많았습니다. 이에 대해 고도성장기에는 늘어난 생산연령인구가 고용될 기회가 많았고, 순 저축자로 될 수 있었다는 점이 이전 시기와 다른 점이라 할 수 있습니다.

이러한 인구의 연령별 구성 변화는 동아시아의 다른 나라에서도 유사하게 나타났습니다. 그림 4-25는 일본과 대만, 그리고 미국과 프랑스의 총부양비의 추이와 전망을 비교한 것입니다. 대만(초록색 실선과 동그라미 표식)은 한국과 거의 유사한 U자형의 추이를 보이고 있습니다. 일본(보라색 실선)은 한국이나 대만보다 20년 정도 앞서서 U자형이 나타났지만, U자의 골의 깊이가 다소 얕았다고 할 수 있습니다.

미국(진한보라색 실선)과 프랑스(하늘색 실선)의 총부양비에서는 동아시아 국가에서 나타난 바와 같은 U자형이 뚜렷이 보이지 않았습니다. 동아시아 국가에서 총부양비가 급격히 떨어지는 국면을 인구 보너스가 발생한 시기라 할 수 있으며, 각국의 투자율과 저축률이 모두 급상승하여 고도성장이 이루어진 시기와 겹칩니다. 한국에서는 개항기에 서구의 의료기술과 보건 지식의 유입이라는 충격으로 인구변천이 시작되었음을 앞에서 언급한 바 있습니다.

일본과 대만도 한국보다 다소 앞서 개항을 통해 유사한 충격을 받았고, 그로 인해 시차가 있지만 유사한 인구변천이 시작되었다고 생각합니다. 그림 4-25는 또한 동아시아에서 총부양비가 U자형의 빠른 하락 국면을 지나면 급격하게 상승하는 국면으로 전환될 것임을 보여줍니다.

고령화의 진행 속도가 매우 빨라 인구구성이 점점 더 경제성장에 부담이 되는 국면으로 들어갈 것으로 전망되고 있습니다. 이것은 다른 나라에서는 보이지 않는 동아시아 국가가 안고 있는 공통된 과제라 할 수 있습니다.



마지막으로 한국에서 물질 자본의 형성은 앞에서 살펴본 인적자본의 형성과 긴밀히 연결되어 있었음을 지적해 두고자 합니다. 물질 자본형성을 가능하게 한 저축률의 급상승은 1960년대 이후의 출산율의 급격한 하락과 밀접한 관계가 있습니다. 그리고 차명수(2014)에 따르면 출산율 하락은 자녀의 양과 질의 trade off에서 양보다는 질을 선택한 결과라고 볼 수 있습니다.

여기서 자녀의 질을 선택했다는 것은 양육의 부담을 감안했을 때 자녀의 수를 줄이는 대신에 자녀 1인당 교육 투자를 늘리는 선택을 했음을 뜻합니다. 이 선택은 앞에서 본 바와 같이 취학률이 빠르게 상승하였고 점차 상급학교로 확산되어 간 것으로 나타났습니다. 그런 의미에서 물질 자본과 인적자본의 형성은 출산율 하락을 매개로 하여 긴밀히 연결되어 있었다고 할 수 있습니다.

지금까지 <한국경제성장사> 네 번째 강의로 '인적 및 물질 자본의 형성'에 관해 살펴보았습니다. 다섯 번째 강의에서는 '생활 수준과 불평등'이라는 주제로 진행합니다. 감사합니다.





서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

Lecture



서울대학교 한국경제와 K학술확산 연구센터

Center for Korean Economy and K-Academics at Seoul National University

WEEK
4

The formation of human and physical capital

4-1 Demographic changes

Hello, students. This is Kim Nak Nyeon, teaching the History of Korean Economic Growth. It is a pleasure to see you all. For the fourth lecture in this series, we will explore the formation of human and physical capital.

In the Week 2 lecture, we learned that Korea's high economic growth rate and its ability to catch up with advanced economies quickly was largely due to the rapid formation of human and physical capital.

In this lecture, we will look at how demographic changes have occurred in Korea, and consider how the demographic structure of the country, including its dependency ratio, has changed in each phase of economic growth, and the impacts that it has had on economic growth. Human capital is formed through formal education and on-the-job training and experience. Therefore, we will also examine how education and training are conducted.

In addition, we will see how the demographic structure of various industries and the position of workers within their industries have changed before and after liberation, and also how value-added production per capita has changed. In terms of physical capital formation, East Asian countries are characterized by extremely high levels of investment and savings rates compared to other countries. We will take a look at how this was possible.



Demographic transition is a phenomenon in which birth rates and death rates trend downward over the long run, and significant changes occur to the demographic structure in this process. More specifically, demographic change proceeds through the following four stages.

The first stage of the transition can be observed in pre-modern, traditional societies, where population growth is stagnant owing to high birth rates and death rates balancing out the population at an equilibrium level. Societies enter the second stage after achieving some level of technological development. Death rates in the second stage of the transition fall with a steady supply of food to support population growth, advances in medical technology, and with greater knowledge and more widely-disseminated information on health. At this stage, we can see that the mortality rate of infants significantly drops, even as the birth rate remains the same, resulting in a rapid increase in the population.

Stage 3 is when both the death rate and the birth rates start to decline. Birth rates decline as the economy grows, and as more women come to participate in the labor force, they face higher opportunity costs from childbirth and parenting. And as women become more educated, they begin to exercise more control over their decision to have children.

Stage 4 is where the birth rate drops to almost the same level as the death rate, and the balance of the two results in stagnant population growth. This phenomenon first appeared in developed countries, and has since spread to developing countries.



Figure 4-1 shows the long-term trends in Korea's crude birth rate and crude death rate. The figures refer to the number of births or deaths per year per 1,000 people. For example, in 1925 there were 45 births and 28 deaths per 1,000 people. Until 1960, the crude birth rate was stable at an average of 40 to 45 people, while the death rate continued to decline. The data suggest that this period was one in which Korea entered the second stage of the demographic transition.

Although we lack data prior to 1925, the late Joseon Dynasty was a society that had yet to begin the demographic transition, and one in which birth rates and death rates were both high. Death rates begin to decline beginning with the opening of Joseon's ports. It can be inferred that due to the opening of the country's ports, medical technology and knowledge began to flow in from the West, which greatly contributed to the decrease in infant mortality rates.

Korea entered the third stage of the demographic transition — the stage which features declining birth rates — in the 1960s. Since then, we can see that the gap between the birth rate and death rate has continually narrowed all the way up to the contemporary era. However, this trend reversed in 2020. Korea has now entered the final stage of the demographic transition.

Since the elderly population has significantly increased, it is highly likely that crude death rates will also increase in the future. The population and crude birth rates are expected to decrease further unless a further decline in the birth rate is prevented. Indicators such as the crude birth rate and crude mortality rate will differ based on the demographic structure of any given population. This is because the crude birth rate rises when a large proportion of the population is young, and the crude death rate increases when a large proportion of the population is elderly.



An index that is unaffected by changes in the population structure was needed. An index developed to address this is called the total fertility rate (TFR). TFR refers to the average number of children a woman will have over a lifetime. It includes the number of children who die prematurely. According to Figure 4-2, Korea's total fertility rate was high, and women on average had six children throughout their lifetimes up to 1960.

But TFR plunged to less than two children per woman after 1985. As we will discuss later, the period when the number of children sharply decreased was also a period of rapid growth, when savings and investment rates rapidly increased. However, Korea's TFR has fallen to less than one child per woman since 2018, and as of this writing, sits at only 0.84.

This means that the number of women that have never had children has increased. These changes have occurred over two or three generations in Korea. Think for a moment about how many siblings your grandparents have, and compare that number to the number of siblings your parents have or the number of siblings you have. It is likely that your grandparents have more siblings than your parents, and more siblings than you. Today, younger people tend to have at most two children, and it is not uncommon for people to have no children at all.

In Figure 4-2, the age when both men and women get married for the first time is plotted on the right-hand Y-axis. In 1925, the average age at which men got married for the first time was 25, and not older than 17 for women. Although not shown in the graph, during the Joseon Dynasty, the average age of first marriage for both genders was lower, but women got married at a slightly older age than men.



For example, at the end of the 19th century, boys from a yangban aristocratic family would often first get married at 15, while for girls, the age was 17. In the 20th century, the average age at which both men and women got married for the first time continued to rise. Currently, the average age at which men get married for the first time is 33, while it is 31 for women. I believe that one of the factors that contributed to a lower TFR is the shorter fertility window for married women, as they get married at a comparatively older age.

Here, we will compare Korea's TFR to other countries. Figure 4-3 compares trends in TFR in major countries based on OECD statistics. In this figure, members of the European Union (EU) are grouped and presented as an average, while the US Japan, China, India, Brazil, Mexico, and Saudi Arabia in the Middle East are presented separately.

In 1960, the EU, the US, Japan, and other developed countries had a TFR of around three, while in other countries the rate stood at around six. Total fertility rates have trended downward since then, but this pattern varies by country. The decline in TFR in Korea from 1960 to 1985 was exceptionally rapid, having occurred at speed not easily observed in other countries. Likewise, China experienced a rapid drop in its TFR, like Korea, when it was vigorously promoting its one-child policy.

In the 2000s, the TFR in Korea fell below the TFR in Japan and in the EU countries, which were before that point the lowest in the world. As of this writing, Korea's fertility rate has fallen to 0.84, which is much lower than the 1.33 rate in Japan or the 1.53 figure in the EU. In terms of low fertility rates, Korea is ranked first, and the gap with the country with the second-lowest TFR is wide.



In Korea, housing prices are so high that it is difficult for newlyweds to find housing. Moreover, the costs of tutoring and private education (widely practiced in Korea) are extremely high, and the institutions in place that support childrearing are insufficient, increasing the financial burden of raising children on individuals rather than on the government or on employers.

It should also be pointed out that, in Korea, the burden of housework still falls disproportionately on women. And so we can see that for working women, the opportunity costs of childbirth and childcare are too high. This has resulted in a globally-unprecedented low level of childbirth.

These demographic trends have significantly changed the demographic structure of Korea, and will continue to do so in the future. Figure 4-4 shows the population growth rate by age group and the overall population growth rate. The population is divided into three groups: the youth, or those aged 14 or younger; the working age population, or those aged 15 to 64; and the elderly, or those aged 65 or older. The rates in population growth (or decline) from 1910 to 2070 are based on future population estimates by the national statistics agency, KOSTAT.

The average annual rate of growth or decrease between the two years in which the population census was conducted is presented. Korea usually takes a count every five years, and this count is usually conducted in years ending in 0 and 5, except for when it ran a census in 1944 and 1949. Population growth soared in 1949, especially among those aged 15 to 64, because many people returned home from abroad after liberation, and many defected from North Korea.



Apart from these types of movements of people, population growth in Korea peaked at around three percent in the late 1950s and early 1960s during the baby boom period. After this, the population growth rate began to decline, and beginning in 2020, Korea began to lose its population. By 2070, the population decline is projected to gradually accelerate to an annual average of -1.2 percent.

Looking at the population growth rate by dividing the population into three age groups, we can see no significant difference in the rate of increase between these groups in the years before liberation, but after 1970, discrepancies between groups can be observed. Since 1975, the rate of decline in the youth population has increased, and has turned negative. The youth population is projected to continuously decline up to 2040, excluding outlier years of growth.

The growth of the elderly population has accelerated since 1965, and it is expected to peak at 5.4 percent in 2025, thereafter slowing down and beginning to decline after 2055. This difference between the young and elderly populations clearly illustrates the declining birth rate and the graying of Korea.

On the other hand, the growth rate of the working-age population aged 15 to 64 exceeded the growth rate of the total population in 1970, and maintained that status up to 2005 and 2015. but after that, the growth rate of this subgroup fell below that of the total population growth rate and has even turned to a decrease.

Figure 4-5 shows the trend in the dependency ratio by age. The youth population has declined since 1970, and the working age population since 2020. The elderly population is expected to peak in 2050, after which it will begin to decline. The rate of decline accelerates as the population of each age group gradually declines.



Korea's population peaked at 51.84 million in 2020, but is projected to drop to 37.66 million in 2070. This represents a return to the pre-1980 population. We face an unprecedented future in which the population shrinks every year.

The population of the various age groups can be used to obtain the dependency ratio. The youth or elderly dependency ratio is calculated by dividing the population of these age groups by the working age population. The sum of these two is the total dependency ratio. Figure 4-5 shows the total dependency ratio. The total dependency ratio was high and ranged from 74 percent to 90 percent up to 1970.

After this period, the total dependency ratio fell rapidly, bottoming out at 32 percent in 2015. But it has since rose again rapidly, ultimately assuming a U-shape pattern. Despite being U-shaped, the total dependency ratio at the right end in 2070 reaches 117 percent, which is disproportionate and higher than the ratio at the left end. The dependency ratio is higher on the left side of the population curve due to a large number of young people, while it is higher on the right side due to the rapid increase in the elderly population.

The period during which the total dependency ratio fell overlaps with the period of high growth. A phase such as this, when there is a rapid decline in the total dependency ratio, is referred to as a period of the demographic bonus. Conversely, when the total dependency ratio rapidly rises, it is a period of demographic onus, where a country's demographic composition becomes a burden on economic growth. During the period of demographic bonus, there is a rapid increase in savings and investment rates, which accelerates the formation of physical capital. We will examine this in detail later when we discuss physical capital formation in more detail.



4-2

Education

In the last lesson, we focused on quantity of the population. Here, we will address the effect of education on the quality of the population.

Human capital refers to the economic value of people's experiences and skills. It is formed through education or training, and varies from person to person. It is recognized as an important factor in economic growth that increases productivity. Therefore, companies and governments promote and invest in the formation of human capital. But human capital can also lose value.

For example, when new technologies are introduced and existing skills are no longer useful, it can be said that the value of human capital has fallen. In this respect, human capital has a lot of similarities with physical capital. However, there is one key difference between the two: human capital is an intangible asset. For example, physical capital is recorded as an asset on the balance sheet, while human capital is not.

In the National Accounts, physical capital is recognized as a part of capital formation and is considered an important expense item in addition to consumption in GDP. In contrast, investment in human capital is not considered an expense. .

For example, the formation of human capital through education requires resources, not just educational facilities, including the time teachers spend teaching and students' time learning. However, even though investments in educational facilities are included as part of fixed capital formation, the time teachers spend on teaching students is only recognized as a factor of production, while the time and effort students spend on studying are important factors of capital formation but are not included in national accounts.



Moreover, household education expenses are regarded as consumption expenses. In addition to formal schooling, human capital can be formed in other ways, such as through on-the-job training and individual effort. But not all of these are reflected in statistics.

In our exploration of human capital, we will focus on formal schooling. Modern school-based education in Korea began when missionaries founded schools at the end of the 19th century. Then, in 1894, with the Gabo Reforms, a government teacher-training school and an affiliated elementary school were established.

During the colonial period, there was systemic ethnic discrimination in the educational system. Because of the differences in the schooling system, Japanese students attended six-year elementary schools, while Koreans went to four-year primary schools. Secondary education was also different based on ethnicity. For example, Japanese students attended five-year secondary schools, while Koreans attended four-year junior high schools.

Girls were sent to separate junior high schools, and later to girls' high schools. In 1922, differences in years of education were eliminated, and in 1938, all distinctions in the schooling system between ethnic groups were abolished. In 1941, the government changed the formal designation of elementary schools, from so-hakkyo (literally, small school) to kukmin hakkyo (literally, people's school). The government later designated all primary schools as elementary schools in 1996.

Gyeongseong Imperial University was first established in 1924 as an institution higher education. It later became Seoul National University. After liberation, there were several changes to the education system. Elementary education comprised six years of elementary school, secondary education comprised three years of middle school and three years of high school, and higher education comprised two years of vocational school and four years of university.



Figure 4-6 shows changes in school enrollment rates for each level. The enrollment rate is calculated by dividing the number of students enrolled in each school by the corresponding school age population. In other words, it refers to the percentage of pupils who are actually enrolled out of the total number of pupils who are eligible for each level of school. Before liberation, the length of the curriculum at the primary schools, “small” schools, and the people’s schools — all roughly equivalent to our concept of the elementary school — was from four to six years. There were also cases where the matriculation age differed from current standards. For the school age population of elementary school students, the enrollment rate was obtained by applying the age group of children aged six to 11.

For middle school students, the school-age population was set as those aged 12 to 14. For high school, the age range was set as 15 to 17. And for university, the age range was set as 18 to 21. Population statistics by age before liberation are provided only in five-year terms, so a linear interpolation method was used to estimate the population by age used to obtain the school-age population. There are cases where the enrollment rate exceeds 100 percent, and that is because there are students that fall outside the corresponding school age population.

First, the elementary school enrollment rate was two percent at the beginning of the colonial period. It rose to 48 percent by the end of the colonial period. The rapid increase in the number of pupils in the early 1920s owes to the effect of increasing the years of schooling from four to six years.



Even after the mid-1930s, there was a rapid increase in the enrollment rate, which is an effect of the policy that increased the number of elementary schools to at least one for every myeon (an administrative unit, similar to the concept of the county or parish in English) in the country. Although there is no data for the period that immediately preceded and followed liberation, the enrollment rate approached 100 percent in the late 1950s. The government under Syngman Rhee made primary education compulsory in 1950. I believe that this was the cause of the sharp rise in the enrollment rate during this time.

In the case of secondary education, middle school and high school were merged before liberation, but the enrollment rate was only 2.3 percent even in 1943. Secondary education spread after liberation. The enrollment rate for middle schools rose rapidly between 1960 and 1980, and for high schools, it rose between 1970 and 1990, with a lag of about ten years. University enrollment rates were just 0.7 percent at the end of the colonial period, and did not exceed 10 percent until the 1970s. But such enrollments reached 76.9 percent in 2008, after which the trendline declined or moved laterally.

This figure is slightly higher than the 70.6 percent figure extracted from the Social Indicators of Korea KOSTAT database. This is because in Figure 4-6, the number of enrolled students was divided by the school age population to estimate the university enrollment rate. But the KOSTAT data excludes students who outside the age limit, for example, those serving in the military. Therefore, we observe an unusually high enrollment rate in Figure 4-6. But it is consistent with the larger trends of the time, and so proves no obstacle to appreciating the larger trend.



Gender differences are seen with the spread of education. Figure 4-7 shows the number of female students per male student. In the case of elementary schools, the ratio was 0.6 in 1952, but the number had grown to surpass 0.9 by 1966. In this period, we can see that as we go up the educational ladder, from middle school to high school and then to university, the gap gradually widens. For example, in high schools, the number of female students per male student was only 0.2 in 1953. However, by 1992, the number exceeded 0.9.

For university students, there were only 0.45 female students for every male student in 1992, despite a 0.9:1 ratio among high school students in that same year. But in 2016, this figure rose to 0.71. Although the graph is missing some pre-liberation data, during the colonial period, as described below, the gender gap was even greater. Overall, when we look at the past century, we can see that the extreme gender gap has rapidly narrowed. The gap first began to close in elementary school and then later in middle school, high school, and university.

As formal schooling expanded, there were significant changes in the ratio of students per teacher. As we can see in Figure 4-8, before liberation, the number of students per teacher in the primary schools Koreans attended increased from 28 in 1908 to 74 in 1943. After liberation, this ratio began to fall, ultimately all the way down to 15 in 2016, producing an inverted U-shape pattern. Furthermore, in the case of secondary schools, the number of students per teacher was significantly lower than that of elementary schools, but it showed a smoother inverted U-shaped trend than elementary schools before and after liberation.

In the pre-liberation years, the number of students per teacher rapidly increased, especially in elementary schools. However, despite the increase in the number of teachers, supply could not keep up with the demand for education. Although the number of teachers greatly increased after liberation, the number of students per teacher did not fall below 50 until the mid-1970s. This was because demand for education continued to expand.



There were efforts made to address this by separating daily lessons at elementary schools into morning and afternoon classes. Yet it was difficult overall to resolve the problem of overcrowded classrooms, a problem referred to at the time as “bean sprout” classrooms (bean sprouts are packed tightly together in jumbles). The authorities sought to maximize the effectiveness of limited educational facilities by increasing the number of teachers in order to respond to soaring educational demand. Although the quality of education was partially compromised due to overcrowded classrooms, it can be said that the quantitative expansion of education was achieved at a surprisingly high level.

This was because although the continuous decrease in the number of students per teacher caused the school-age population to decline, the number of teachers held steady at prior levels. As a result, the number of students per elementary school teacher had fallen to 14.6 by 2016, which was a similar level to developed countries.

In that same year, the ratio in the US was 15.2, 16.9 in the UK, 16.6 in Japan, and an average of 13.6 across 22 EU countries. The OECD average was 15. In 2016, the ratio at middle schools and high schools was 13.3 and 12.9, respectively, figures not significantly different from the OECD averages.

The above statistics based on the enrollment rate and the number of students allow us to grasp annual education flows. The accumulated result of these educational flows is called the human capital stock. This includes average years of education. Even if the enrollment rate increases rapidly, it is limited to the school age population. This is because it takes considerable time to increase the average years of education for the entire population. It can be said that human capital stock affects the productivity of the entire economy.



There are two methods for obtaining average years of education. One method is to use the population census, which surveys each individual's highest level of educational achievement. The Barro and Lee database provides long-term statistics on average years of education for each country using population census data, and is widely used as a proxy variable for human capital. However, when closely examining national statistics for individual countries, many issues in the data emerge.

For example, Korea's enrollment rate in 1935, calculated using flow statistics, is lower than the average of developing countries. However, the average years of education estimated using census data is higher than the world average, which seems to be contradictory.

Another method is to accumulate the number of years of education by using statistics on the number of enrolled students in each grade level for every year. This method requires long-term statistics on the number of students enrolled in each school, but there are not many countries that meet these data requirements. However, using these data we should expect to obtain more realistic results than would otherwise be produced using the census data approach. Godo sought to use this method to generate data for Korea, Japan, Taiwan, and the United States. We will review the results from that study here.

Figure 4-9 shows the average years of education in each country for the working age population aged 15 to 64, both male and female. First, if we look at the average years of education in Korea before liberation, we can observe that it only rose from 0.6 years in 1920 to 1.2 years in 1942.



Although the primary school enrollment rate rose from four percent to 43 percent over the same period, this only covers the school age population, and the increase rate is more moderate in terms of average years of education across the entire population. At the end of the 19th century, the population of the United States had already reached an average of seven years of education. On the other hand, Japan started with less than an average of two years of education at the end of the 19th century and narrowed this gap, reaching the same level as the 19th-century United States in the 1940s.

The average years of education received in Taiwan is slightly higher than in Korea, but this difference is not large. The gap in average years of education between Korea and Taiwan before liberation is wider than the gap between the US and Japan. A major catch-up in the formation of human capital in Korea and Taiwan began after liberation.

In Korea, the average years of education received in 1955 was 2.3 years, but in 2000, this increased to 10.5 years. In Taiwan, the average number of years of education has also grown at about the same rate. In Figure 4-9, when comparing the slope of the graph between different countries, we can see a major difference in the steepness of the slopes for Korea and Taiwan before and after liberation. The slopes of the lines representing Japan and the US were next-steepest, in that order.

Although the data only goes up to the year 2000, if the current rate of increase were to continue for another 20 years, it is thought that the current gap between Korea and the United States and Japan would have narrowed even further. In other words, although the gap between the human capital stocks of Korea and Taiwan with Japan and the US widened in the pre-liberation years, catch-up proceeded at an extremely rapid rate after liberation.



Figure 4-10 compares the average years of education for males and females in Korea using the same data, but applied to the population of individuals aged 15 to 39. The average years of education received increased from 1.4 to 2.5 years for men between 1920 and 1942, while for women it rose from 0.1 to 0.4 years over the same period. As seen on the right scale of the graph, the ratio of average years of education for women to men rose from six percent in 1920 to 16 percent in 1942.

After liberation, from 1955 to 2000, the average years of education increased from 4.3 to 12.7 years for men and from 2.2 to 12 years for women. The male-to-female ratio narrowed from 50 percent to 95 percent. From this, it can be seen that the gender gap in education was significant before liberation, but quickly narrowed afterward.

The previous graph targets the working age population between the ages of 15 and 64. However, when limited to the younger group of age from 15 to 39, the accumulation of years of education accelerates. The reason for viewing the average years in education for a limited age range is to focus on women's reproductive years.

It is thought that the rapid increase in the number of years of education for women during their reproductive ages has served as an opportunity for women to break away from the social expectation of childbirth that was predominant in traditional society. Therefore, more women began to have more control over when to have children as they began to participate in non-agricultural economic activities. This in turn increased the opportunity cost of childbirth and childrearing, resulting in a sharp decline in birth rates.



Figure 4-11 shows the ratio of government education expenditure to GDP based on research from economist Kim Jae-ho. For the pre-liberation period, data for Korea were obtained by adding educational expenses from the government's general finances and data on educational spending from local educational authorities. There is some overlap. After 1970, education expenditures from the Bank of Korea's total government spending data was excluded.

From the 1950s to the 1960s, data could not be presented because it was difficult to exclude overlaps due to intragovernmental transfers between the central and local governments. First, looking at the ratio of Korea's pre-liberation education expenditure to GDP (the blue bar graph), we can see that it rose rapidly, going from 0.2 percent to 1.9 percent between 1911 and 1940. But this was still low in comparison to the United States or Japan. Taiwan was at a similar level to Korea. We have data on the level of education expenditure in the UK going back to the mid-19th century, but it remained at less than one percent of GDP up to the early part of the 20th century.

Even up to this point, governments in developed countries were not particularly active in terms of education expenditure. Education expenditure in the UK passed one percent of GDP after the 1920s, but the overall level of spending remained low compared to the US and Japan. It is common to see spending on education as a proportion of GDP significantly decrease during wartime.

After the Second World War, we can see that in all countries, the level of education expenditure rose in comparison to the period before the war. Since 1970, Korea has maintained education spending levels between four and five percent of the GDP, and while there have been fluctuations in various periods, recently, spending on education has exceeded five percent of the GDP. Education expenditure in the United States remained at five to six percent of GDP, but since the 2000s, it has risen slightly to the six-to-seven percent range. It is notable that spending jumped in the UK compared to pre-war levels.



In contrast, while Japanese spending on education increased compared to pre-war levels, but now sits at just four percent, which is lower than in Korea. The same holds in Taiwan. In short, the level of education expenditure in Korea rose significantly compared to the period before liberation and now the gap with the United States has narrowed to about one percent. We can also see that education spending in Korea is either similar or has already surpassed the other countries presented in the figure.



4-3 The structure of employment

Here, we will examine changes to the employment structure in Korea.

Human capital can be formed not only through formal schooling, but also through training and on-the-job experience. When employed in an industry that is highly productive or has greater growth potential, it is more likely that higher-quality human capital will be formed via experience or on-the-job training than in an industry with low productivity.

For example, people working in the commerce or manufacturing sectors in urban regions are more likely to have access to more economic information than people working in the agricultural sector, and are more likely to use their accumulated experience to find new opportunities as relevant industries grow. From this perspective, the employment structure reflects the stages and nature of economic growth, but it also relates to the formation of human capital.

In Korea, main survey on employment is the Economically Active Population Survey, conducted by KOSTAT. According to this data, an employed person is defined as someone who has worked for more than one hour (at the time of the survey) for the purpose of receiving an income. In the case of relatives who work for family-run businesses, those who work 18 hours or more per week are considered as being employed. An unemployed person is defined as someone who had not performed paid work for a week (at the time of the survey), was actively searching for work over the past four weeks, and was able to start working immediately once employed.



The sum of the employed and unemployed population is known as the economically active population, which is considered as part of the national labor supply. Other countries use the same definitions for employed, unemployment and economically active. However, in pre-liberation statistics, these standards were not clearly established. People were divided into those who had jobs and those who did not, depending on whether they were working on a daily basis.

Therefore, in cases where the boundary between those who have a job and those who do not have a job (such as those with two jobs or family workers) is ambiguous, it is highly likely that classification will depend on the subjective judgment of the investigator. Also, since the unemployed were not separately surveyed, we cannot obtain statistics corresponding to the labor supply of the economically active population. It is important to take this into account when looking at pre-liberation statistics.

Before liberation, data on employment was gathered through two surveys: the Family Census and the National Census. The Family Census was an annual survey of the heads of households and their occupation. Household members were classified as employed if they had the same occupation as the head of household, other workers if they had other occupations, and unemployed if they did not report working any job. The National Census was a survey conducted on all households. It was taken in 1930, 1940 and 1944.

Figure 4-12 shows the total number of households, and the occupation of the heads of household according to the Family Census. The total number of households and the number of households engaged in agriculture, forestry and fishing are indicated by the right-hand scale, while the other indicators are measured on the left-hand scale.



The total number of households increased from 3.06 million to 4.54 million between 1917 and 1943. We can also observe changes in the occupations of the heads of household. The agriculture, forestry, and fishery industry grew modestly over the period observed here, while the number of heads of the household employed in the mining and manufacturing sectors grew rapidly after the mid-1930s. Commercial transportation, public services, and other industries all showed faster growth than the agriculture, forestry, and fishery industries.

However, since each household has a different number of members and different occupations, it is necessary to re-estimate these data on an individual basis. The National Census was a survey conducted on an individual basis, which is similar to how modern-day censuses are taken. The household survey counted 10.46 million employed in 1917 and 10.92 million employed in 1943. Using this data, we see no large change in employment. Figure 4-13 shows the employment rate obtained by dividing the number of those employed by the total population. In the graph, the male employment rate is indicated by the solid blue line, and the female unemployment rate by the red dashed line.

It is usually the case that employment rates for men are higher than those for women. But we should note that the graph show falling employment for both men and women over time. This is also true even when considering that the number individuals in occupations other than agriculture, forestry and fisheries increased rapidly by the household standard, as shown in Figure 4-12. We can make particular note of two cascading declines in the 1920s and early 1930s.

The results of the National Census show that employment for both men and women declined between 1930 and 1940. Men are denoted with blue diamonds, and women with red triangles. In particular, the drop in female employment was significant. In 1944, this number recovered to some degree, but remained under pre-1930 levels. It is necessary to further investigate why this occurred.



According to research on cottage industries, it was common for farming households to produce industrial products on the side during this time. During the offseason, production in the cottage industry was widespread. Women weaved textiles such as hemp and cotton, while men weaved straw bags or straw mats.

With regards to textiles, even though factory-made products were available on the market, less efficient side businesses remained. This production was subsistent in nature; farm women produced these textiles to improve self-sufficiency by reducing cash expenditures during the offseason.

Figure 4-14 shows the number of workers in the mining and manufacturing industries, grouped by gender, based on data from the above-mentioned Family Census and National Census. According to the Family Census, cottage industries in rural households here refer to household members engaging in non-agricultural work.

The (+) other workers indicated in the graph refers to workers primarily employed in the mining and manufacturing industries added to other workers, while the (+) cottage industry category comprises rural household workers added to (+) other workers. We can see that number of male workers active in the mining and manufacturing industries grew rapidly beginning in the mid-1930s. They are thought to have been specialists employed in factories.



On the other hand, those classified as rural cottage industries are considered to be non-specialists working temporary, non-agricultural jobs during the offseason. In the graph, the years 1930 and 1940 marked with red squares indicate data points extracted from the National Census. The results show that the number of male workers increased from the 1930s to 1940s. Considering that the total number of employed is greater than the number of household workers employed in the same occupation as the heads of their households, it can be implied that some of those working in the cottage industries were also counted as being employed in the National Census. It is thought that there must have been a wide spectrum of cottage industries, from temporary side jobs to jobs closely resembling full-time employment.

In the case of women, most of those with jobs were also working a side business at home. Also, when looking at the results of the National Census, we can see that between 1930 and 1940, the number of employed significantly decreased. This is an odd result, given that we know there was a rapid increase in the number of factory workers during this time.

Looking closely, we can see upon review that hemp weavers who were identified as being employed in the 1930 National Census were found to be almost non-existent in the 1940 iteration of the same census. We can confirm through other data on cottage industries that these rural businesses did not disappear, but instead continued on much as is. In other words, they disappeared from employment statistics because the standard for being “employed” used in the 1940 National Census was stricter than the one used in 1930.

Earlier on, it was mentioned that the survey that determined who was found to have a job could have been influenced by the subjective judgment of the census taker. I believe it was because of this that survey standards became gradually stricter over time. Also, since the criteria for the employed in the Family Census were less strict than those of the National Census, I believe that most of the household workers were identified as employed.



But it seems that the standard for being identified as employed in the Family Census became gradually stricter in the latter period as well. Speaking to this point, when the National Census was conducted in 1930, it seems that the criteria applied at that time influenced the Family Census that was conducted thereafter. I think this is the reason why the employment rates obtained from the household census in the graph show a steep, cascading decline.

And so in Joseon's rural households, a wide range of part-time jobs and cottage industries existed during the offseason that had not yet been separated from agriculture. On the other hand, in industries other than agriculture, the number of workers primarily employed in those industries was growing rapidly, even though this growth was not large in terms of absolute scale.

According to Figure 4-14, the trend showing workers in the mining and manufacturing industry suggests that while traditional home-based handicrafts in the form of side businesses at farms were declining or being dismantled, the number of specialists such as factory workers was rapidly increasing. And so even within the same category of "worker," there were various types of workers, and various levels of worker quality, and the direction of changes therefore varied as well.

We have data on the economically active population beginning in the post-liberation period, from 1963 onward. Based on these data, the trend in male and female labor force participation rates is plotted in Figure 4-15. The labor force participation rate refers to the sum of the employed and unemployed persons surveyed, which is the ratio of the economically active population to the total population aged 15 years or older. The labor force participation rate for men was 78 percent in 1963, while it was only 37 percent for women.



After this, the rate began to decline modestly for men and currently sits at around 73 percent. The rate for females continued to increase, reaching 53 percent. Excluding economic fluctuations, the decline in the male participation rate can be attributed to an increase in the number of men matriculating into post-secondary schools and the retirements of the baby boomers, who account for a large percentage of the population, and that have recently become economically inactive.

Although the gap between men and women has gradually decreased, a 20-percentage-point gap currently remains. Japan's labor force participation rate fell from 82 percent to 71 percent for men between 1973 and 2021, while it rose from 48 percent to 53 percent for women, which is similar to Korea.

In the United States between 1948 and 2018, the rate for males fell from 86 to 69 percent, and rose from 33 to 57 percent for females, exhibiting a smaller gender gap. EU countries also feature a high rate of female participation in economic activities, making the gender gap smaller. It is thought that the larger gender gap in Korea's labor force participation rate owes to the lack of an adequate environment in which it is possible to balance childbirth and childrearing while staying employed, compared to other developed countries.

Figure 4-15 shows the change in the unemployment rate of non-farming households as a percentage on the right-hand scale. The unemployment rate is defined as the ratio of those unemployed to the economically active population, but it is limited to non-farming households because the unemployment rate of farming households is usually low. The graphs shows that the unemployment rate reached 16 percent in the early 1960s, but then fell rapidly, and is currently down to four percent.



During the financial crisis, we can see that the unemployment rate temporarily soared. And although there is no data on the unemployment rate in the immediate post-liberation environment of the 1950s, it is thought that the unemployment rate was higher given the relatively low economic growth rate at the time. And so we can see the unemployment rate tumbled during the period of high growth.

Figure 4-16 shows sectoral trends in the number of employed. The total number of employed people soared between 1963 and 2021, going from 7.56 million to 27.27 million people, amount to an average annual growth rate of 2.2 percent. In the process, the industrial structure of the country underwent significant changes.

The agriculture, forestry, and fishery industries accounted for 63 percent of employment in 1963, but now account for only five percent. Currently, the mining industries employs just five percent of the population, a proportion so insignificant as it could just as well be folded into manufacturing employment. Together, the industries accounted for nine percent of employment in the first year under observation here, peaked at 28 percent in 1988, and has since fallen to a relatively-low 16 percent. The share of employment in the social overhead capital (SOC) and service industries increased significantly over the era observed here, from 28 percent to 79 percent. Originally, the mining and manufacturing industry led employment growth, with the number of employed in the sector rising to 5.22 million in 1991, but the roles reversed afterward.

A breakdown of employment within the service industry is shown in Figure 4-17, but data is limited to 1980 and later. Employment growth was also rapid in other industries, including public administration, education, health, and other social and personal services. The proportion of those working in finance, insurance, real estate, business services, and transportation and telecommunications sectors continues to increase. The proportion of those working in finance, insurance, real estate, business services, and transportation and telecommunications sectors continue to increase.



But how different is worker productivity in each of these industries? Although we have no data that directly show this, we can compare value-added production per worker employed by combining the statistics of employed persons by industry with the statistics of value-added production by industry in the National Accounts data from the Bank of Korea.

Figure 4-18 shows the results of this analysis. The standard industry classifications used have been revised several times, and there are breaks in the series. The value added per person employed in the transportation and telecommunications industries dropped sharply between 2003 and 2004 because the number of those working in this industry sharply increased due to a change in classification. In addition, we see a discontinuation in the series due to changes in classifications, but such cases are trivial.

The items circled in the graph indicate the three major industrial categories: agriculture, forestry and fisheries, mining and manufacturing, and the SOC and service industries. Using a value of KRW 1 million in value-added per worker in constant 2015 values, we can compare the value-added contributions per worker over time.

First, looking at the overall average of value-added per worker, we can see that it rose from KRW 4.48 million in 1963 to KRW 64.5 million in 2021, representing an annual average increase of 4.7 percent. In 1963, compared to the overall average, value-added in the agriculture, forestry and fisheries industry was 0.44 times that of the average, 1.23 the average in the mining and manufacturing sectors, and 2.33 times the average in the SOC and services industries, making these industries the highest-performing in terms of per-worker value-added contributions.



However, since 1998, a reversal occurred: In 2021, per-worker value-added in the agriculture, forestry, and fisheries industries was 0.35 the average, while it was 1.84 times the average in the mining and manufacturing industries increased by 1.84 times and 0.88 times the average in the SOC and service industries. Productivity in the mining and manufacturing industry has increased at a surprising rate, especially since the 1990s.

After 1980, the service industry was subdivided. Value-added production per capita in the finance and real estate business services sector was extremely high in 1980, reaching 6.2 times the overall average, but by 2021 it had fallen significantly, to 1.65 times the average. The average annual growth rate in the sector was just one percent, which was far below the overall average growth rate of 4.3 percent. The wholesale and retail food and lodging industries recorded the lowest productivity levels among all service sectors. The gap continued to widen over time, falling from 0.84 times to 0.5 times the overall average over the period.

Per worker value-added in other industries, which includes public administration, education, health, and other social and personal services, was 2.82 times above the overall average in 1980, but now sits below the overall average, at 0.71. The average annual growth rate of productivity in other industries was only 0.8 percent, which was the lowest among the aforementioned industries.

From 1980 and 2021, the average annual growth rate of value-added production per employee in the mining and manufacturing industries was 6.2 percent, which was particularly high compared to other industries. This is higher than the growth of 3.9 percent those same industries recorded in the previous period that ran from 1963 to 1980. This indicates that the productivity growth trend has accelerated.



This is because there was a rapid increase in value-added production in the sector, but a comparatively insignificant insufficient increase in the number of employed. From 1963 to 1980, the average annual growth rate of employment in the mining and manufacturing industry was 9.5 percent, but it dropped to just 0.9 percent from 1980 to 2021. Since the 1990s, the number of workers employed in the mining and manufacturing industry has actually decreased. The growth of the mining and manufacturing industry was accompanied by rapid growth in employment in the 1980s. After that, productivity increased while employment decreased.

I believe that China joining the World Trade Organization and entering the world market in earnest had a great influence on the employment trends in the Korean manufacturing sector. It was difficult for small and medium-sized Korean manufacturers (that is, SMEs) to avoid going bankrupt or moving production overseas because they had to compete with China's low-wage manufacturing.

In the manufacturing industry, the number of people employed fell in the relatively less-efficient industries. Conglomerates and large companies, meanwhile, have grown into global corporations, as the expanded global market became a springboard for their sustained. In my view, the result has been a drastic increase in value-added productivity per worker in the manufacturing industry.

Also, during this period, the number of employed persons in the agriculture, forestry and fishery industries decreased at an annual average of -0.1 percent between 1963 and 1980. However, this declining trend picked up steam in 1980 and afterward, and employment began to fall by an average of -2.8 percent annually. This is the reason for the relatively high rate of growth in per-capita value-added in this industry.



Annual average employment growth in the service industry fell from 6.2 percent between 1963 and 1980 to 3.2 percent after 1980. However, in contrast to falling employment recorded in the agriculture, forestry, fishery, and manufacturing industries, the service sector continued to exhibit employment growth. Previously, it was pointed out that the growth rate of productivity per employed person was the lowest in the public administration and education and health industries, even as employment growth in these sectors was the strongest of all, with employment growing by 6.2 percent and 3.9 percent annually from 1980 onward.

In the wholesale and retail and food and lodging industries, the number of those employed decreased by an average of -4.4 percent per year between 2019 and 2021 due to COVID. However, before the pandemic, between 1980 and 2019, employment grew in these sectors by an annual average of 2.1 percent. In short, even in this low-productivity industry, employment continued to grow.

It can be said that the service industry is serving as a source of employment even as it is a drag on productivity growth. I believe this is possible because the service industry is relatively less exposed to international competition, especially compared to the manufacturing industry.

We should also examine more closely the change in the employment structure by occupational status. Figure 4-19 shows the trend in the number of employed workers, including full time workers, temporary employees, and day laborers, as well as the self-employed with and without employees, and unpaid family workers. In 1963, wage earners accounted for only 32 percent of all employed people, while the self-employed accounted for 37 percent, and family workers 31 percent.



At the time, 63 percent of those employed worked in the agriculture, forestry and fishery industries, and these sectors also accounted for most of the self-employed and family workers. Currently, the share of wage earners sits at 80 percent of all workers, while self-employed and unpaid family workers now account for just 16 percent and four percent of all workers, respectively. Since 1988, regular, full-time workers and temporary workers have been separately categorized. Currently, the proportion of regular employees, temporary employees, and day laborers is 72 percent, 22 percent, and 6 percent, respectively. We can see that the proportion of temporary workers and day laborers is not small.

However, in Korea, the proportion of self-employed workers and unpaid family workers is relatively high. Figure 4-20 presents the GDP per capita along with the share of self-employed for each country in 2019 using statistics from the OECD. Korea has the sixth-highest share of self-employment among the countries presented, and all the countries above Korea have a significantly lower GDP per capita.

Italy is about the only country with a high share of self-employment in which income levels are similar to those found in Korea. Income levels in Japan are similar to those in Korea, but the share of self-employment in Japan is less than half of what it is in Korea. The United States has the lowest share of self-employment. Generally, as an economy develops, the share of self-employment tends to decrease. However, in Korea, the share of self-employment still remains relatively high with respect to its economic development.

There are two basic reasons that might motivate people to pursue self-employment. One is when people voluntarily choose to take on the challenge of building their own business to later develop it into a company. The other is when people cannot find a suitable employment opportunity as wage earners and inevitably become self-employed to make a living. I think most of those who are self-employed in Korea falls into the latter category.



It is not easy to compare income levels between wage earners and those who are self-employed. According to the Household Financial Welfare Survey conducted by KOSTAT in 2021, the average household income of heads of households who were full-time workers was KRW 80.96 million. For temporary workers or daily laborers, it was KRW 38.44 million. And for the self-employed, it was KRW 65.87 million.

We see a large gap between households headed up by full-time workers and households headed up by temporary workers or day laborers, with self-employed households falling somewhere in between. However, this is based on household income, which includes the income of the head of the household as well as other members of the household. And so it does not accurately reflect the income of individual workers and the income of the self-employed. Furthermore, capital gains income and transfer income are included as part of household income.

Changes in the total income of workers and the self-employed can be seen over a longer period using data pulled from the National Accounts kept by the Bank of Korea. Among the incomes attributed to households, wages and salaries represent the total amount of earned income. If this is divided by the total number of workers, including regular, temporary, and day workers taken from employment statistics, the average earned income of all wage earners can be calculated.

The income of the self-employed is estimated using a somewhat complex method. The operating surplus resulting from housing unrelated to the self-employed person is subtracted from the total household operating surplus. To this is added income withdrawn from what is legally termed "quasi-corporate businesses," which are the self-employed workers' businesses, and this sum is what gives us the income of the self-employed.



Figure 4-21 shows the results of the estimation. Income is presented in constant prices obtained by dividing by the 2020 consumer price index (CPI). First, the average annual income of wage earners (light blue solid line) rose from KRW 7.11 million in 1975 to KRW 39.79 million in 2021. The self-employed are divided into two groups: one in which unpaid family workers are included, and one in which they are excluded.

The income of the self-employed (the thick orange line), excluding unpaid family workers, was often higher than that of wage earners until the early 1990s, but since then, the average annual income of these self-employed has stagnated at around KRW 20 million won. In 2020, the incomes of those self-employed further decreased due to the COVID crisis.

In these years, wage earners' incomes continued to rise, which widened the gap between wage earners and the self-employed. The self-employed now make half as much as wage earners. If we look at the income of the self-employed in per capita terms that includes unpaid family workers, we can see that their incomes have never surpassed those of workers, even before the 1990s.

In the graph, the quasi-corporate income withdrawals from the total self-employed income described above are indicated by a dotted green line. It remained around 10 percent throughout the 1990s but rose rapidly afterward and sits around the 45 percent mark now. Considering that the proportion of non-quasi corporations among those who are self-employed is much higher, their actual earnings are estimated to be even lower. In short, the income gap also widens within the self-employed.

I think it is necessary to investigate why there is a high proportion of self-employed workers despite poor earnings and the wide income gap between wage workers. It is thought that the low income of the self-employed is due to too many entrants in a handful of saturated markets, dividing the market into minuscule shares. This is especially true for the traditional service industries with low barriers to entry.



Around the city there are many eateries, bakeries, fried chicken restaurants, laundromats, beauty salons, and other businesses concentrated in small areas. The density of these establishments is much higher than in other countries. As a result, even with family members working long hours, earnings are meager and the overall situation for these workers fails to improve. Nevertheless, as I mentioned earlier, I think that the reason people continue to pursue self-employment is that they can find no other suitable options to make a living.

The labor force participation rate in Korea of the elderly population aged over 65 is currently 36.3 percent, which is currently the highest in the world. This is unusual given that the average for OECD countries is 15.5 percent, and the average for the 27 EU countries is 5.9 percent. The reason for this is the late introduction of the pension system in Korea compared to OECD and EU countries, and the proportion of the elderly who retire without a pension or receive a negligible pension is very high.

Even younger self-employed people are often unable to pursue alternatives to self-employment despite low incomes because they must continue to make ends meet. Although the share of self-employed is gradually decreasing, I believe this is the reason why self-employment remains high relative to Korea's level of economic development.



4-4 The formation of physical capital

So far, we have covered how human capital has accumulated, but here we will look at the physical capital formation.

Physical capital formation includes investment in facilities such as machinery, construction investment in roads and railroads, investments in intangible intellectual property such as patents, and fluctuations in inventory. Physical capital formation is called investment, which is categorized into gross domestic and foreign investments, depending on the recipient of the investment. The sum of these investments is total investment.

Conceptually, total investment should match total savings, but the actual data show a difference between the two, which is referred to as a statistical discrepancy. Investments are financed by savings. If investments and savings are divided by gross national disposable income, indicators such as the total investment rate and the total savings rate can be obtained. These indicators show what percentage of total disposable income is saved and how much is invested in domestic capital.

Figure 4-22 presents the gross domestic fixed investment ratio and gross savings rate as three-year moving average values. First, looking at the trend in the gross domestic fixed capital investment ratio, we can see that it sat under 10 percent before liberation, but began to exceed this level in the late 1930s.

After liberation, it fell back below 10 percent, but rose rapidly later, peaking at 38 percent in 1991, before falling again and forming an inverted U-shape. In contrast, the gross savings rate shows a similar trend, rising to 40 percent in 1988 and then declining. The rapid rise in the investment rate was supported by the savings rate.



However, when the investment rate is higher than the savings rate and domestic savings cannot finance all domestic investments, there is a higher reliance on foreign savings. This can be seen in the foreign investment rate in the graph. The fact that the foreign investment rate was negative until the mid-1980s shows that investments were reliant on overseas savings. Currently, the foreign investment rate is positive, indicating that domestic savings are being invested abroad.

In addition, the item on net current transfers from the rest of the world is presented in the graph. When it is positive, this indicates an inflow of aid. In 1957, for example, the value of aid inflows was so large that it amounted to eight percent of gross national disposable income. If there had been no aid during the 1950s and 1960s, domestic savings and investment would have decreased by this amount.

Korea's investment resources are characterized by a high proportion of foreign savings and aid. Despite this, the rapid increase in the investment rate in the 1960s was possible because it was backed by a high domestic savings rate.

But what are the other salient characteristics of investment rates in Korea compared to other countries? Figure 4-23 shows the fixed capital investment rates of Japan, Taiwan, and the US along with Korea as a three-year moving average. Before the war, Japan had the highest investment rate, followed by Taiwan. Korea was the lowest.

Japan's investment rate increased in the postwar years, but after peaking at 35 percent in 1973, it began to decline. Taiwan's investment rate has been declining since it reached 30 percent twice, once in 1975 and once in 1980, or somewhat later than it did Japan. In this regard, Korea's investment rate started to increase at a later point than either Japan or Taiwan, peaking at 38 percent in 1991 before beginning to fall. The rate of growth of investment in Korea was faster than that in Japan or Taiwan, and peaked at a higher level.



However, in the case of the United States, the investment rate did not rapidly rise and fall, but rather maintained a consistent rate of between 15 and 20 in the postwar period. Although it is not presented in the graph, the postwar investment rate of developed countries is generally around 20 percent. Therefore, there was a rapid increase in investment rates in East Asia even though the timing differed from country to country. They also reached much higher levels compared to other countries.

The rapid increase in the investment rate during Korea's period of high growth can be explained by a high savings ratio. We need to understand how this rapid increase in the savings rate was possible. Various factors influenced this.

First, it is common to say that savings led to an increase in investment rates, which led to economic growth. But the opposite causal relationship may also be true. In other words, as incomes increase due to economic growth, the savings rate also rises. In countries like Korea that have grown rapidly, older generations who have had direct experience of poverty in the past remain stingy in increasing their consumption, even when their incomes rise.

This is because current consumption is influenced by past consumption behavior. For example, if incomes double, but the increase in consumption does not match the doubling of incomes, the savings rate rises. Therefore, a time lag exists before consumption habits change to match incomes. One of the reasons why Korea's savings rate rapidly soared during the period of high growth can be explained by this.

When looking at the demographic transition during the period of rapid growth, the working age population grew by much more compared to the growth in the youth and elderly populations. As a result, the total dependency ratio (which we defined earlier) rapidly fell. I believe that the demographic transition was an important factor in this unprecedented rise in the savings rate.



It is highly likely that the dependent population only consumes, and has no income, so they become negative savers who spend their savings, while the working age population is more likely to become net savers, because their consumption is less than their income. Therefore, with a decrease in the share of the dependent population and an increase in the working age population, the proportion of net savers increases, leading to an overall increase in the savings ratio in the national economy.

However, rapid growth in the working age population does not necessarily result in a rapid increase in the savings rate. This is because an increase in the working age population will not necessarily lead to an increase in the savings rate unless they become net savers and have incomes.

Figure 4-24 shows the trend of the average annual growth rate of the population and the number of employed. The working-age population's average annual growth rate (solid blue line) was 1.2 percent before liberation. Still, it increased from two percent to three percent during the high growth period. The sharp increase immediately after liberation was due to the large number of people returning home from abroad. In the 1970s and 1980s, there was a large gap between the working-age population and the growth rate of the total population (dotted blue line), illustrating a rapid decline in the dependency ratio during this period.

What is noticeable is that the rate of growth of workers in non-agricultural sectors was extremely high, at six percent per year on average during the period of high growth. This employment not only absorbed a good proportion of the working age population, but also led to population outflows from rural households. However, since the late 1990s, the rate of employment growth has quickly slowed down. Before liberation, the growth rate in non-agricultural employment was not low, but it was not enough to cause a decline in the rural population.



Although there are no reliable statistics on the total number of employed persons in the immediate post-liberation period of the 1950s, as evidenced by the extremely high unemployment rate of urban households in the early 1960s, there was a small increase in employment in the non-agricultural sector. In other words, even though the working-age population surged during this period, there were many cases in which they were not able to become net savers because they were unable to find jobs. In contrast, during the period of high-growth, the working age population had many opportunities to become employed and become net savers, which is a point of difference from the previous period.

Similar changes in the demographic transition by age have been observed in other East Asian countries. Figure 4-25 compares the trends and projections of the total dependency ratio between Japan and Taiwan and the US and France. Taiwan (solid green line) exhibits a U-shaped pattern, which is similar to Korea. In Japan (the blue line), we see a U-shape pattern emerge 20 years before it did in Korea and Taiwan, but the depth of the valley is shallower.

The curve of the total dependency ratio in the US (the dashed red line) and France (the yellow line) does not exhibit a pronounced U-shape as seen in East Asian countries. The phase in which the total dependency ratio drops sharply in East Asian countries can be referred to as the period when the aforementioned demographic bonus overlaps with the period when each country's investment rate and savings rate soared, resulting in rapid growth. In Korea, we discussed earlier how the demographic transition began when Western medical technology and health knowledge found their way into Korea during the port-opening era. This constituted a major shock.



I believe that Japan and Taiwan received similar shocks when their ports were opened somewhat earlier than they were Korea, and as a result, similar demographic changes began in those countries, too, although we can observe a time lag. Figure 4-25 also shows that the total dependency ratio in East Asia will transition from a rapid decline along the U-shape to a sharp rise.

Population aging in East Asia is progressing very rapidly, and the structure of the population is projected to enter a phase where it becomes increasingly burdensome for economic growth. This is a common challenge faced by East Asian countries that is not seen in other countries.

Finally, I would like to point out that the formation of physical capital in Korea was closely linked to the formation of human capital as discussed above. The rapid rise in the savings rate, which enabled the formation of physical capital, is closely related to the rapid decline in the birth rate since the 1960s. And, according to Cha Myung-soo (2014), the decrease in birth rates can be seen as a result of choosing quality over quantity: a tradeoff between the two.

Choosing quality here means choosing to increase educational investment per child over having more children when considering the burden of parenting. As we saw earlier, this choice led to a rapid increase in enrollment rates and gradually spread to higher-level secondary and tertiary schools. From this, it can be said that the formation of physical and human capital was closely linked to the declining birth rate.

This concludes the fourth lecture in the History of Korean Economic Growth. We looked at the formation of human and physical capital. The fifth lecture is about living standards and inequality. Thank you.





서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

讲义



서울대학교 한국경제와 K학술확산 연구센터

Center for Korean Economy and K-Academics at Seoul National University

第4周

人力和物质资本的形成

4-1

人口变迁

各位同学，大家好。我是担任《韩国经济发展史》讲座主讲的金洛年。很高兴通过这门讲座与大家见面。这节课是我们的第四节课，以“人力和物质资本的形成”为主题。

正如我们第二节课学习的内容一样，韩国较高的经济增长率，以及在经济发展方面可以追赶(catch up)上发达国家，这主要得益于人力和物质资本的形成。

今天这节课，我们将学习韩国是的人口变迁发展，在经济发展的形势中，包括抚养比在内的人口结构有怎样的变化，思考其对经济发展会产生怎样的影响。对于在学校教育和生产现场的训练和经验中形成的人力资本，我们也了解一下相关的情况。

并且，展示了解放前后就业者的各产业或各行业就业状况的差异，以及相关的人均增值生产率有怎样的变化。在物质资本的形成方面，东亚国家，相较于其他国家，具有投资率和储蓄率非常高这一特征，我们来看一下这个现象是怎么成为可能的。

所谓人口变迁是指，出生率和死亡率长期呈下降趋势，所以在人口年龄结构上有较大的变化。具体来看，人口变迁分会经历以下4个阶段。

在前近代传统社会中，虽然出生率高，但是死亡率也很高，两者达到均衡状态，人口停滞的时期可以说是第一阶段。随着技术水平高，不仅需要增加人口抚养的粮食供应，提高医疗技术水平，保健信息的普及，死亡率的下降，就进入了第2阶段。在这一阶段，幼儿的死亡率大幅下降，出生率保持不变，所以人口呈快速增长的趋势。

在第3阶段，不仅仅是死亡率，还有出生率也开始下降。出生率下降，是因为经济的发展和女性开始积极参与经济活动，导致了生育的机会成本增加。特别是教育在女性中开始普及，这对女性掌握自身生育的决定权有着较大的影响。



最后，第4阶段是出生率和死亡率都处于较低的水平，且两者维持同一水平，达到均衡，人口发展重新处于停滞的状态。这是过去在发达国家存在的现象，这一现象慢慢地也扩散至发展中国家。

如图4-1所示,韩国呈现出粗出生率和粗死亡率的长期变化趋势。粗出生率和粗死亡率是指当年的每千人中出生或死亡人数。例如,1925年,在每千人中,有45人出生,28人名亡。直至1960年为止,粗出生率稳定在40-45人,与之相反,死亡率持续下跌,这一时期相当于之前说的第2阶段。

虽然1925年以前没有数据，但朝鲜后期应该处于出生率和死亡率都很高的第1阶段，死亡率开始下降的时间节点应该是在港口开放之后。因为开放港口，开始从西方引入医学技术和保健知识，推测这也是幼儿死亡率大幅下降的原因之一。

在韩国粗出生率开始急剧下降，人口变迁的第3个阶段应该是从1960年开始的。从那之后，到现在为止，出生率和死亡率的差距开始不断缩小，甚至在2020年出现了逆转。可以说是进入了人口变迁的最后阶段。

因为老年人口占比已经相当之高，死亡率之后有可能会升高，无法阻止粗出生率的下降，所以人口有可能会减少。但是，粗出生率或粗死亡率这一指标根据人口结构的变化而有所不同。因为如果年轻人口的占比较高，那么粗出生率也会上升，如果老人人口的占比高的话，那么粗死亡率也会上升。

总和生育率这一不受到这样的人口结构差异影响的指标也应运而生。这个指标是指一名女性在一生中生育的平均子女数量。其中，也包含在小时候就死亡的子女人数。如图4-2所示，到1960年为止，韩国总和生育率平均为6人，看起来处于一个很高的水平。

在那之后出生率快速地下降，1985年后出现了不足2人的情况。这个时期子女人数急剧下降，如下述内容所示，储蓄率和投资率急剧上升，进入了高速发展期。但是，总和生育率在2018年之后下跌至1以下，现在这个指标的数值也不过是0.84人。



这意味着1个小孩都不生的女性的有所增加。这种现象是在韩国最近的2~3代中才出现的。爷爷的那一辈，兄弟姐妹的人数确实要比父亲那一辈要多得多。现在的年轻一代，子女人数最多也就1~2人，或者也有不少人干脆选择不生小孩的。

在图4-2中，我们可以看到男女的初婚年龄，可以参考右边的坐标。1925年，男性的平均初婚年龄是21岁，而女性的初婚年龄则不超过17岁。虽然在图表里面没有显示，但在朝鲜时代其实初婚年龄更小，而且女性的初婚年龄要大于男性。

例如，19世纪末，两班家族的男性初婚年龄为15岁，而女性的初婚年龄为17岁。在20世纪，男女的平均初婚年龄都有所提高。现在，男性的平均初婚年龄为33岁，而女性的平均初婚年龄为31岁。受到女性的初婚年龄不断提高的影响，女性的受孕期缩短，这也成为了总和生育率下降的影响因素之一。

我们比较一下韩国和其他国家的总和生育率。图4-3是基于OECD的统计数据，对各主要国家的总和生育率的趋势进行的比较分析。在这张图里，对于EU国家，一般统称为EU，除了美国和日本外的其他发展中国家，有人口规模最大的中国，印度，巴西，墨西哥，和中东地区的沙特阿拉伯。

1960年，EU和美国，日本等国家总和生育率为3人左右，剩下的其他国家为6人或更多。在那之后，总体呈下降的趋势，但每个国家的情况都有所不同。韩国在1960年~1985年这一期间呈急剧下降的趋势，这一下降速度在其他国家也是很罕见的。中国在大力推行独生子女政策之后，其总和生育率的下降速度之快，与韩国颇为相似。

进入2000年后，韩国比当时最低的日本和EU国家都要更低，低至0.84人，相较于日本的1.33人或欧洲的1.53人要更低。从全世界范围来看，在低出生率排名第一和第二的国家之间，存在着巨大的差异。在韩国，因为住宅价格过高，新婚夫妇很难买到新房，还有子女的教育成本很高，育儿的支持政策所不足等问题。所以相较于国家和雇主，其实当事人承担了更高的费用支出。

在男女之间的家务分工方面，女性承担了更多的家务。所以，职场女性的生育机会成本非常高，从而导致了韩国的出生率变得前所未有的低。



值得关注的是，在这种人口变动下，各年龄段的人口结构发生了较大的变化，日后也呈这样的发展趋势。如图4-4所示，我们可以看到总体的人口增长率和各年龄段的人口增长率。在表中进行了以下分类，0~14岁为幼年人口，15~64岁为劳动年龄人口，以及65岁以上的为老年人口，使用统计厅对于未来人口的预测结果，1910年~2070年人口的年均增长率或减少率。

实施了人口普查之后，两个年度之间的人口平均增长率和减少率。一般以0和5结束的年度，每5年实施一次人口普查，但1944年和1949年却例外。1949年人口增长率，特别是15~64岁这个年龄段非常之高，是因为在解放以后，之前在国外的人开始回国，也有很多人从朝鲜过来。

除了这种社会性的人口变动，整体人口的增长率的峰值出现在“婴儿潮”时期，即1950年下旬和1960年上旬出现了3%左右的增长率。此后人口增长率持续下降，2020年以后增长率首次转为负增长，预计到2070年人口年均下降幅度将逐渐加快至-1.2%。

分为3个年龄段，如果从人口增长率来看的话，各年龄段间的增长率的差异并不大，但1970年以后呈现出了相反的趋势。幼年人口在1975年后进入了负增长的阶段，在那之后减少的趋势更为明显，除了2040年会出现短暂的提升，其他年份会持续呈减少的趋势。

并且，老年人口在1965年以后，增长率呈加速趋势，2025年增长率达到5.4%的峰值以后，增长趋势将放缓，2055年之后会再次呈减少的趋势。可以从幼年人口和老年人口这种对比变化中看出，低出生率和老龄化的社会问题进一步加剧。

15~64岁的劳动年龄人口的增长率，在1970年比整体人口的增长率更高，在2005年和2015年都维持了这一情况，在那之后，与此相反，低于整体人口的增长率，人口数重新回归减少的趋势。

如图4-5所示，我们可以看到每个年龄段的人口数和总抚养比的变化趋势。1907年，幼年人口重新回归减少的趋势，劳动年龄人口在2020年，老年人口在2050年达到峰值，然后又重新回归减少的趋势。随着各年龄层人口都逐渐回归减少的趋势，整体的减少趋势速度有所加快。

2020年，韩国的人口达到峰值5184万人，2070年将下降至3766万人。这意味着人口规模重新回到1980年之前的规模。未来，将进入一个之前从未有过的时代，人口每年都会减少。



通过各年龄段的人口数据，可以计算出抚养比的金额。幼年 and 老年的抚养比是通过把幼年 or 老年人口除以育龄年龄人口求得的数据。所以，计算总抚养比的时候要把两者加起来。总抚养比如图4-5所示。直至1970年为止，总抚养比维持在74%~90%的高水平，呈增长趋势。

在那之后，总抚养比急剧下降之后，2015年触底跌到32%后，又重新上升，整体呈U字型。但是，即使是U字型，右侧末端为2070年的总抚养比，达117%，比左侧末端要高，所以看起来有些不均衡。在这个呈U字型的总抚养比曲线中，左侧偏高是因为幼年人口比较多，右边变高是因为老年人口的快速增长。

在中间总抚养比急剧下降的这个区间，与高速发展期相重合。像这样总抚养比快速下降的情况，也被称为人口红利时期。反过来，总抚养比快速上升后，会进入到人口负债的时期，此时的人口结构会给经济发展带来负担。并且，在人口红利期，储蓄率和投资率的急剧上升，是形成物质资本的因素。关于这一点，我们会在后面的物质资本形成部分学习具体的内容。



4-2 교육

如果说上节课我们学习的内容聚焦于人口的数量，那么这节课我们学习的内容将影响人口的质量，那就是教育。

所谓人力资本，就是指由人们的经验或熟练的技能度带来的经济价值。人力资本是通过教育或训练形成的，大小因人而异。这被认为是提高生产率，从而促进经济发展的重要因素。所以，企业和政府想要鼓励人力资本的形成，并进行相关的投资。人力资本的价值也有可能减少。

例如，随着新技术的引入，已有的技能没有发挥的空间，价值就会变低。从这点来看人力资本和物质资本有共通之处。但是，人力资本是无形资产，两者在这一点上有差异。例如，物质资本在资产负债表中被记录为资产，人力资本则不会。

在国民账户中，物质资本充分反映了资本形成的概念，而且在支出法计算的GDP中，其是消费和支出的重要科目。但是，人力资本却不是这样的。

例如，通过教育形成的人力资本，除了教育设施，还有教师的劳动和学生们的学习时间等投资。对于教育设施的投资，虽然包含在固定资本的形成中，教师劳动不仅作为生产教育服务的生产要素，学生的学业时间和努力也是人力资本形成的重要因素，但是在国民账户中，没有反映这一资本。

并且，账户的教育费用支出被视为消费支出的一部分。除了学校教育之外，在现场的训练或个人的努力，以多种多样的形态形成了人力资本，这些都没有被统计。

在这节课上，我们主要聚焦学习人力资本中的学校教育。19世纪末期，传教士们开始了韩国近代的学校教育。1894年，进行了甲午改革，设立了国办的师范学校和附属小学。

殖民地的学校教育在不同民族之间有所差异。像对日本人实施6年制的小学教育，对朝鲜人实施4年制的普通学校教育，两者的学制有所不同。中学教育也是如此，日本人5年制中学和朝鲜人4年制高等普通学校的学制互不相同。



女生的中学教育分为女子普通高中，之后演变为了女子高中。 1922年，教育机关之间的差异开始消失，1938年，开始废止民族间的学制区分制度。 1941年，小学更名为了国民学校，直至1996年变为初等学校的时候一直使用这个名称。

在高等教育机关方面，1924年设立了京城帝国大学，这也是后来的首尔大学。 解放后，经过几次变更，初等教育改编为国民学校6年，中等教育改编为3年制的中学和3年制的高中，高等教育方面改编为2年制的专门学校和4年制的大学。

图4-6为各级学校的就学率趋势。 所谓就学率，就是各级学校的在学学生数量除以相应的学龄人口求得的结果。 即，以各级学校的在学儿童人数占各级学校的学龄儿童总人数的比例。 但是，在解放前相当于初等学校的普通学校或小学，以及国民学校是4-6年学制，入学年龄也和现在有所不同。 但是学龄人口和现在一样，为6~11岁，并以此为基准来求得就学率。

中学，高中和大学的学龄人口分别为12~14岁，15~17岁和18~21岁的人口。 解放前的各年龄段人口统计数据一般是以5岁为一个区间，为了求得上述学龄人口的数据，有必要对年龄段研究使用线性插值法进行推定。 在图表中，有就学率超过100%的情况，是因为有的在校学生的年龄超过了学龄人口的限制范围。

首先，我们来看看小学的就学率，从殖民地时期初期的2%，上升到末期的48%。 20世纪20年代初期的快速上升趋势，是因为不仅儿童的数量有所增加，而且学制也从4年制延长至6年制。

20世纪30年代中叶之后，升学率也呈快速增长的趋势，在全国的所有的面中，都设立了至少一家以上的小学，这是相关政策扶持的结果。 虽然没有解放前后的数据，但是在20世纪50年代末，就学率接近100%。 因为李承晚政府在1950年实施了小学义务教育，所以这一期间就学率有快速的提升。

我们再来看看中学教育，在解放前把初中教育和高中教育合并在一起，1943年的就学率也只有2.3%。 中学教育的普及应该是解放后的事情。 中学的就学率在1960年-1980年间得以快速提升，而高中则比其晚了十年，在1970年-1990年间得以快速提升。 而大学就学率在殖民地时期的末期为0.7%，直到20世纪70年代末为止也未能超过10%，2008年达到76.9%之后，开始出现减少或停滞的情况。



这一数值，相较于统计厅发布的“韩国的社会指标”中的70.6%这一数值要稍微高一些。因为在图4-6中求大学的就学率时，是用于学人数除以学龄人口得到相关结果，但是在“韩国的社会指标”中，是去掉了学龄人数中的军队服役的人数后，计算出的结果。这一统计方式的差异，导致图4-6中的求学率偏高，但从这个时期整体来看，呈现出的趋势并没有什么问题。

教育的普及存在着性别差异。如图4-7所示，每名男学生对应的女学生人数。小学的话，1952年为0.6人，而1966年则超过了0.9人。而这一数据在初中和高中，还有大学的差异就更大了。像高中的情况，1953年，每名男学生对应的女学生人数为0.2人，而到1992年则达到了0.9人。

而大学生的情况，在1992年，高中生人数超过0.9人的情况下，每名男学生对应的女学生人数也仅为0.45人，而2016年则提高至0.71人。在图表中，虽然没有解放前的数据，殖民地时期的情况和后面提到的一样，性别差异的情况更为严重。所以，在过去一个世纪，为解决严重的性别差异问题不断努力，开始从小学阶段就解决差异问题，而后其规模也拓展至初中，高中和大学。

在学校教育急速发展的过程中，每名教员负责的学生数量也发生了巨大的变化。如图4-8所示，在解放前，普通学校每名教员负责的学生数量从28人升高至1943年的74人，解放后一直呈不断升高的趋势，但2016年下降至U型，整体呈倒U形曲线。再来看看中学的情况，相较于小学，每名教员负责的学生人数要少很多，但是综合解放前后的结果来看，呈现出相较于小学更为平缓的U形曲线。

在解放前，每名教员负责的学生人数，特别是小学的人数急剧增加，尽管教员的人数也有所增加，但还是赶不上教育需求增加的速度。尽管在解放前，教员人数有大幅的增长，但是直至20世纪70年代为止，每名教员负责的学生人数也没有回落至50人以下。因为这一时期，教育需求也在不断增加。

所以，当时分为了上午班和下午班，实施每天2个班次进行授课，但是这一做法还是难以解决教室空间过于狭小等班级学生过多的问题。通过上述措施，在有限的教育设施和教育人数的前提下，尽了最大的努力来满足急速增长的教育需求。因为班级学生过多的问题，牺牲了部分的教育质量，但是，与此同时，教育需求量的增加确实达到了惊人的水平。



虽然每名教员负责的学生人数持续减少，学龄人口也重新回归减少的趋势，但是教员的人数没有减少，还是维持了以前的水平。 所以，也导致了2016年小学教育每名教员负责的学生人数为14.6人这一数据的出现，这一水平和发达国家很相似。

同一年，美国为15.2人，英国为16.9人，日本为16.6人，欧洲22个国家的均值为13.6人。 而OECD国家的均值为15人。 再来看下中学和高中的情况，2016年分别为13.3人和12.9人，这也和OECD国家的均值相近。

我们上面学习了关于就学率和学生人数的统计结果，以及洞察了每年教育的流量 (flow) 。 通过推测教育的流量 (flow) ，可以得到人力资本存量 (stock) 的结果，例如人口的平均教育年限等。 即使就学率快速地升高，但是因为其受限于学龄人口，所以人口的平均教育年限的提升需要一定的时间。 人力资本存量 (stock) 会对整体经济的生产效率产生影响。

有两个求得平均教育年限的方法。 一个是使用人口普查的数据，调查个人的最终学历。 拜罗和李 (Barro and Lee) 的全球教育数据库，使用了人口普查的资料，提供了各国的平均教育年限的长期统计数据，作为人力资本的代理变量被广泛使用。 但是，我们发现如果细看国家的统计数据，会发现不少难以接受的点。

例如，使用流量 (flow) 统计的方法求得的韩国1935年的就学率，要低于发展中国家的均值，但是通过人口普查统计的方法求得的平均教育年限，要高于世界平均水平。 这两个数据不可能出现相反的情况。

并且，还使用了每年各级学校的在读学生人数的统计数据，来计算累计的教育年限。 使用这一方法时，要有长期的各级学校的在读学生人数的统计数据，但能满足这一资料要求的国家寥寥无几。 但是，我认为，相较于使用人口普查资料的方法，通过这一方法得到的结果更接近实际情况。 Godo在韩国，日本，台湾，美国等国家都尝试了这一方法，而我也在这里使用了这些结果。

结果如图4-9所示，以包括所有男女在内的，统计的15-64岁的劳动年龄人口为基础，得出了各国的平均教育年限的数据。 首先，我们看下全韩国的平均教育年限，从1920年到 1942年，仅从0.6年上升至1.2年。



虽然，小学的就学率在同一期间从4%上升至43%，这个数据虽然和学龄人口有关联性，但是以整体人口为对象统计的平均教育年限的上升，确实呈现出了放缓的趋势。19世纪末，美国的平均教育年限已经达到了7年，日本的平均教育年限还未达到2年，而到了20世纪40年代，日本已经达到了美国19世纪末的水平了。

虽然台湾的数值会略高于韩国，但差异并不大。这里值得注意的一点是，韩国和台湾的平均教育年限在解放之前，与美国和日本的差距还在不断地拉大。由此可知，韩国和台湾的人力资本形成，是在解放后才开始赶上世界的发展。

韩国1955年的平均教育年限为2.3年，到了2000年才大幅提升至10.5年。台湾也以相似的速度取得了快速的发展。在图4-9中，我们可看到各国的图表斜率比较，与解放前不同，韩国和台湾的斜率是最大的，接下来是日本和美国等国家。

虽然数据到2000年为止就中断了，如果以现在的增长速度持续20年的话，应该会进一步缩小与美国和日本的差距。即，韩国和台湾的人力资本存量(stock)在解放前，与美国和日本间的差距进一步拉大，在解放后，开始快速地追赶。

如图4-10所示，使用了同一资料，以15-39岁的人口为对象，比较了韩国的男性和女性的平均教育年限。据相关数据显示，在1920年-1942年间，男性从1.4年上升至2.5年，但女性仅从0.1年上升至0.4年。大家可以参考图表的右侧的坐标，男性和女性的比率从1920年的6%上升至1942年的16%。

解放后，男性在1955年~2000年间从4.3年上升至12.7年，女性则从2.2年上升至12年。男女比例从50%缩小至95%。由此可知，解放前的教育中存在的严重的性别差异问题，在解放后差异快速地得以缩小。

前面的图表是以15~64岁的劳动年龄人口为对象，如果把范围缩小到15~39岁来看，教育年限的积累开始加快。限定这个年龄范围，是因为想聚焦在女性的生育年龄范围之内。



处于生育年龄的女性的教育年限，在解放后开始快速上升，应该是和女性摆脱了传统社会的思想禁锢有关。即，女性对于生育的自我决定权有所增强，女性参与经济活动的程度有所提高，导致生育的机会成本升高，所以出生率出现了急剧的下降。

最后，在图4-11中，可以看到基于金在浩（音译）教授的研究成果算出的政府教育经费支出占GDP比例。解放前，在韩国的统计数据中，会把总督府财政中教育费用的支出和地方的教育财政支出相加，所以可能会有所重复。1970年以后，用韩国银行的一般政府总支出中的教育经费支出进行统计，就不会存在重复的问题。

在1905年~1960年期间，因为中央政府和地方政府之间的拨款而带来的重复计算问题难以被解决，所以也很难校正相关的数据。首先，我们来看下解放前韩国的教育经费支出占GDP比例（粉红色的直方图），在1911年~1940年间，从0.2%快速上升至1.9%，相较于美国或日本，处于一个较低的水平。台湾和韩国的水平相似。从英国的教育经费支出水平在19世纪中叶后的长期发展趋势来看，到20世纪初为止，连GDP的1%都不到。

到那时为止，发达国家政府的教育经费支出情况看起来并不好。虽然英国在20世纪20年代之后超过1%，但是相较于美国和日本，仍处于一个较低的水平。有一个共同的现象是这些国家在战时教育经费的支出比重都有所下降。

在第二次世界大战之后，所有国家的教育经费支出，相较于战前，都进入到了一个新的发展阶段。韩国在1970年后，虽然在不同的时期有所起伏，GDP一直维持在4%~5%的水平，在近期超过了5%。美国的教育经费支出维持在5%-6%的GDP占比，2000年后小幅提升至6%~7%。而英国相较于战前水平，显而易见地有大幅的提升。

日本的教育经费支出相较于战前有所提高，但现在4%这一水平，要低于韩国。台湾也是如此。例如，韩国的教育经费支出水平相较于战前有大幅提升，现在和美国的差异缩小至1%，相较于图中的其他国家已经是一个很卓越的水平了。



4-3 就业结构

这节课我们将学习韩国就业结构的演变过程。

人力资本的形成并不仅仅是在韩国的学校教育中有所涉及，通过生产现场的训练和经验也可以形成。相较于生产效率较低的产业，如果从事生产效率较高的，或者发展潜力更大的产业，那么形成的人力资本也会更高。

例如，相较于从事农业的人，从事都是商业或制造业的人可以接收到更多的经济信息，在产业发展的过程中，使用已有的经验，也有更大的可能性可以捕捉到新的机会。用这种观点来看，人口结构不仅可以反映经济发展的阶段和特征，还与人力资本的形成息息相关。

就业者调查的数据是基于现在统计厅开展的经济活动人口调查。因此，所谓就业者，是指每周以获得收入为目的，工作一个小时以上的人士。从事家族企业经营的家族生意从业者，被视为每周工作18个小时以上的就业者。并且，对于失业者的定义如下，每周没有从事以获得收入为目的的工作，在过去4个星期积极地展开求职活动的人士，如果其获得了工作机会的话，可以立刻入职的人士。

把上述就业者和失业者加总起来就是经济活动人口，这个可以被视为劳动的供给。在其他国家也有相似的定义。但是，在解放前的统计数据中，并没有设定如此明确的界定标准，只是根据平时是否有工作来区分有业者和无业者。

所以对于从事副业或家族生意的人士，难以界定其是有业者，还是无业者，调查者可能会根据自己的主观判断进行划分。并且，没有单独针对失业者的调查，所以无法获得与劳动的供给相对应的经济活动人口的统计数据。所以在看解放前的统计数据时，我们有必要注意这一点。



在解放前，有两种类型的有业者调查，分别是“户口调查”和“国势调查”。所谓户口调查，是一种行政资料，就是每年实施的户主，即针对一家之主的职业调查，如果家庭成员与户主从事同一职业，那么就会被分类为“主业者”，如果从事不同的职业，则会被分类为“其他业务者”。如果没有职业，那就会被分类为“无业者”。“国势调查”是以整体家族人口为对象进行的人口普查，分别在1930年，1940年和1944年进行了人口普查。

如图4-12所示，根据“户口调查”的数据，我们可以知道户主的家人从事各类型职业的人数。整体户数的合计和从事农林渔业的户数如右边的坐标所示，剩下的户数如左边的数据所示。

整体的户数在1917年-1943年间，从306万户上升至454万户，各职业的增加速度呈现出十分不同的发展趋势。农林渔业的趋势最为平缓，与之相反，矿工业在20世纪30年代后期呈现出急剧上升的趋势。包括商业交通业，公务员业，其他行业在内的行业类型，都呈现出比农林渔业更快的增长速度。

但是，因为每一户的家庭人数不同，家庭成员的职业也有所不同，所以有必要把这一数据具体到个人的维度。而“国势调查”这和现在一样，是以个人维度展开的调查。根据户口调查的有业者人数数据显示，从1917年的1046万人，上升至1943年的1092万人，这期间并没有很大的变化。如图4-13所示，朝鲜人有业者人数除以整体的人口数，可以求得就业率。在图表中，男性的就业率标识为蓝色实线，女性的就业率标识为红色实线。

从图中可以看出，男性的就业率比女性的要高，这是一个正常的现象，但令人意外的是，两者的就业率都呈现出了快速下降的趋势。通过前面的图4-12以户口为基准统计的数据，我们可以知道，除了农林渔业之外，从事其他行业的户数也在不断地增加。特别是20世纪20年代和30年代初期，呈现出两次明显的阶梯式下跌。

关于“国势调查”的结果，对于男女的数据分别用圆圈符号进行了标识，在1930年-1940年间，男女都呈下降的趋势。特别是女性的下降幅度会更大，1944年稍有提升，但是相较于1930年，还是呈下降的趋势。我们有必要深究一下这种现象出现的原因。



根据当时家庭手工业的调查显示，当时的农业家庭通常会把生产手工制品作为家庭的副业。在农闲的时候，女性一般会织布，织抹布或棉布，而男性一般会编织草袋或席子，这种家庭手工业的形式在当时的社会中广泛地普及开来。像织物这种商品，其实当时已经用工厂生产的商品在市面上流通。而相较于工厂生产，家庭手工业生产效率较低，但大众还是选择生产这一商品，是因为家里的女人们可以在农闲期生产织物，满足自己家庭的需求，从而减少家庭的现金支出，从而补贴家计。

如图4-14所示，根据“户口调查”和“国势调查”的调查显示，将有业者按照性别进行了划分。这里说的农户家庭手工业是指在“户口调查”中，农户的家庭成员从事农业以外的行业。

在图表中，(+)其他业务者是指，把矿工业作为主业的人从事其他业务，而(+)农户家庭手工业是指在此基础上，从事农户家庭手工业的人。根据图表可知，男性的矿工业主业者，在20世纪30年代后快速地增长，可以认为他们是受雇于工厂的全职劳动者。

而农户的家庭手工业，因为只是农闲期暂时从事的副业，所以从业者不具备全职的特点。在图表中，1930年和1940年用紫色圆圈进行了标识，根据国势调查的结果显示，男性有业者的人数在1930年-1940年间呈现出持续性的增长趋势。由此可知，有业者的人数比主业者的人数要多的原因是，有部分的农户家庭手工业从业者在国势调查中被统计为有业者。在农户家庭手工业中，有些从业者是暂时性的副业，但有些从业者接近全职，所以应该有多个不同的衡量维度。

而女性的情况，大部分有业者都是从事家庭副业。并且，根据国势调查的结果显示，1930年~1940年间，有业者的人数有大幅的减少。但是这个时期工厂的劳动者人数快速地增长。

如果要分析这一现象产生的原因，可以先看下在1930年国势调查中定义的有业者范围，例如麻织物从业者等职业，在1940年的调查中几乎没有出现。而这些职业并不是在那段期间里消失了，而是将这些职业统计为了其他家庭手工业。即，他们没有统计为有业者的原因是，在1940年的国势调查中对于有业者的界定标准，相较于1930年，变得更为严格了。



前面有提到国，有业者调查因为没有明确的标准，所以容易受到调查者的主观判断影响，而这一标准的界定随着社会的发展，也渐渐变得更为严格起来。并且，相较于国势调查，户口调查中的有业者标准略为宽松，家庭副业的从事者大部分都被归为了有业者。

与此同时，户口调查的有业者标准，发展到后期也渐渐地变得更加严格起来。例如，1930年，在实施国势调查的时候制定的有业者标准，应该也对之后实施的户口调查产生了影响。在图表中，通过户口调查求得的就业率呈现出阶梯式下跌的趋势，应该也是因为这个原因。

通过上面的内容，我们可以知道当时朝鲜的农户主要利用了农闲期来从事副业，所以还是无法与农业彻底剥离开来看，而当时从事副业或家庭手工业的现象也普遍存在。从另一个角度来看，在农业外的其他行业中，虽然其他行业的“主业者”的规模也并不大，但是增加速度十分之快。

从图4-14中的矿工业有业者规模发展趋势可以看出，作为农户副业形态存在的传统家庭手工业开始衰退或解体，而全职的工厂劳动者就业人数呈现快速增长的趋势。所以，我们有必要注意的是，其实有业者这个定义混合了许多不同的职业类型，各个职业的发展方向也不相同。

解放后，从1963年开始，使用了经济活动人口调查的结果。根据上述的调查结果，男女的经济活动参与率的发展趋势如图4-15所示。经济活动参与率是指，基于上述定义的调查中的就业者和失业者的人数合计的经济活动参与人口，占15岁以上人口的比例。1963年，男性的经济活动参与率达到78%，而女性只有37%。

在那之后，男性的经济活动参与率开始呈下降的趋势，现在为73%，而女性的经济活动参与率则不断增加，达到了53%。男性的参与率下降，不仅受到经济变动的影响，还受到了像上级学校的入学人数增加，近年来由于“婴儿潮”现象带来的人口步入了退休年龄，成为非经济活动人口的影响。

虽然男女的差异不断在减少，但现在仍存在着20%左右的差异。在日本，1973年~2021年间，男性的经济活动参加率从82%下降至71%，女性则从48%上升至53%，和韩国的情况相似。



在美国，1948年~2018年间，男性的经济活动参加率从86%下降至69%，女性则从33%上升至57%，性别差异进一步缩小。欧洲各国也是女性的经济活动参加率不断提高，性别差异进一步缩小。而在韩国的经济活动参加率仍存在较大的性别差异，主要是因为在生育问题上，相较于发达国家仍有许多的不足之处。

在图4-15中，非农户的失业率的趋势，如右边的以%为单位的坐标所示。失业率的定义是失业者占经济活动人口的比例，农户的失业率通常比较低，所以一般主要集中在非农户群体之中，如图所示，20世纪60年代初期，失业率高达16%，在那之后快速地下降，现在下降至4%左右的水平。

在外汇危机时期，失业率突然升高。还有，虽然在解放后，20世纪50年代，没有失业率的数据，但考虑到当时的经济增长率相对较低，推测失业率应该更高。由此可知，在高速发展期，失业率有所下降。

各行业的就业者人数的趋势如图4-16所示。整体就业者人数从1963年~2021年的756万名，大幅上涨至2,727万名，年平均增长率为2.2%。在这个过程中，行业结构也发生了大幅的变化。

农林渔业的占比在1963年为63%，现在降低至5%，矿工业，也就是现在我们说的矿业，占比更是微乎其微，虽然制造业的发展相对较好，但其从9%提升至1988年的28%后，达到峰值，之后一直下降，现在已经下降至16%。而社会间接资本(SOC)和服务业的占比从28%大幅提升至79%。矿工业的就业人数，1991年提升至522万名，主要是因为雇佣需求的增加，但在此之后，其需求又开始减少。

服务业的就业者明细如图4-17所示，只有1980年之后的数据。其他行业的就业者增长速度也很快，包括了公共行政，教育，保健，其他社会与个人服务业。批发零售餐饮住宿业的占比很高，但受到疫情的巨大冲击，就业者大幅减少。而金融保险，房地产，商业服务和运输以及通信业的占比持续提升。



但是，这些各行各业的就业者的生产效率到底有多大的差异呢？虽然没有数据可以直接看到这一结果，但把各行业的就业者统计结果和韩国银行国名账户的各行业附加价值生产统计结果相结合，可以得到就业者的人均附加价值进行分析比较。

结果如图4-18所示。在图中使用的标准行业分类，经历过多次的改编，所以可能导致前后有所差异，不具备延续性。例如，运输和通信业的就业者人均附加价值，在2003年~2004年间突然下降，就是因为分类的变动带来的就业者人数的增加。虽然分类的变更带来了部分数据失去延续性等问题，但也不是个大问题。

在图表中用圆圈符号标记的内容可以分为农林渔业，矿工业，SOC和服务业这三大行业，剩下的没有标记的部分展示了自1980年开始的SOC和服务业的具体内容。就业者人均附加价值的单位是100万韩元，以2015年的不变价格为基准，比较各年度的人均附加价值水平。

首先，如果从就业者的人均附加价值的整体平均水平来看，从1963年的448万韩元上升至2021年的6,450万韩元，年平均增长率为4.7%。1963年，与整体平均水平相比的话，农林渔业是0.44倍，矿工业是1.23倍，SOC和服务业是2.33倍，由此可知SOC和服务业的数值最高。

但是，1998年以后，矿工业和服务业的情况出现了逆转，2021年，与整体平均水平相比的话，农林渔业是0.35倍，矿工业大幅提升至1.84倍，SOC和服务业反而下跌至低于平均水平的0.88倍。值得注意的是，特别是在20世纪90年代后，矿工业的生产效率以惊人的速度在提高。

1980年以后，服务业的发展更加细分化。如图表所示，金融房地产服务行业的人均附加价值在1980年高达6.2倍，具有压倒性的优势，而2021年有大幅回落至1.65倍。在那个期间其年平均增长率也不过是1%，远低于4.3%的整体平均增长率。批发零售餐饮住宿业在服务业中的生产效率最低，同一时期从整体平均水平的0.84倍下降至0.5倍，呈现出更大的差距。

包括公共行政，教育，其他社会和个人服务业在内的其他行业，在1980年是整体平均水平的2.82倍，现在则下降至低于平均水平的0.71倍。其他行业的年平均增长率为0.8%，增长率是所有列举出的行业中最底的。



1980년~2021년,矿工也的就业者人均附加价值的年平均增长率为6.2%,这一数值与其他行业相比十分之高。这一数值相较于前一时期1963年~1980年的增长率3.9%更高,由此可知,生产效率呈现出持续上升的趋势。

虽然附加价值的增长率很快,就业者人数的增加微乎其微。在1963年~1980年间的矿工业就业者的年平均增长率为9.5%,但在1980年~2021年间下降至0.9%。20世纪90年代之后,矿工业的就业人数反而开始减少。即,20世纪80年代为止,随着矿工业的快速发展,雇佣需求也快速增长,但是在这之后,雇佣需求开始减少,生产效率不断提高。

而中国加入WTO,开始正式地进入世界市场这一事件,应该对此造成了很大的影响。那时,中国制造业充分发挥了廉价劳动力的优势,在商品出口和竞争上都具有优势,所以导致韩国的中小型制造企业纷纷倒闭,或者迁移到外国。

在制造业中,生产效率相对较低的行业的就业人数也在减少。而在这种情况下,大企业把生意扩展至全世界,登上了世界舞台,成为了全球化的企业。我认为这也导致了制造业的就业者人均附加价值的生产效率出现了飞跃性的提升。

与此同时,这一时期的农林渔业的就业者人数,在1963年~1980年,年平均值为-0.1%,1980年以后为-2.8%,呈现出进一步减少的趋势。因为这一行业的人均附加价值的生产性增长率相对较高。

服务业的就业者的年平均增长率在1963年~1980年之间为6.2%,而在1980年之后下降至3.2%,农林渔业或制造业的的雇佣规模有所缩减,只有服务业的雇佣需求有所增加。前面提到国,金融保险,房地产,商业服务和包括公共行政,教育,保健和其他服务业在内的其他行业,人均生产性增长率是最低的。这些行业的就业者年平均增长率在1980年后分别高达6.2%和3.9%。

批发零售餐饮住宿业,受到新冠疫情的冲击,在2019年~2021年期间的就业者人数年平均水平降低至-4.4%,而在此之前,在1980年~2019年期间,年平均的增长率为2.1%。这一个行业的生产效率虽然是最低的,但是就业者的人数呈现出不断增加的趋势。



即，服务业的生产效率提升相对比较缓慢，在雇佣规模的扩大中，起到了不可或缺的作用。我认为正式服务业的这种角色定位，所以使其不像制造业，并没有受到国际市场竞争那么大的冲击。

还有一点我们需要探究的是，由就业状况的变化引起的就业结构变化。在图4-19中，就业者分为长期雇佣劳动者，临时雇佣劳动者，日结兼职劳动者和自营者的雇佣关系和无雇佣关系的情况，还可以看到无酬家庭帮工的趋势。1963年，在整体就业者中，劳动者的占比仅为32%，自营者为37%，而其中家庭从业者的占比为31%。

当时，农林渔业的就业者占比为63%，其中大部分为自营者和家庭从业者。现在劳动者占比上至80%，自营者和无酬家庭帮工分别减少至16%和4%。从1988年开始，就区分了长期雇佣劳动者和短期雇佣劳动者，现在长期雇佣，短期雇佣和日结兼职的劳动者比例分别为72%，22%和6%，短期雇佣和日结兼职的劳动者占比也不小。

但是，韩国在就业者中的自营者，即自营者和无酬家庭帮工的占比相对较高。如图4-20所示，基于OECD的统计结果，展示了2019年各国的自营业比重和人均GDP的数据。在图中所有的国家之中，韩国的自营业占比位居第六，排名高于韩国的国家都是人均GDP十分低的国家。

与韩国的收入相似，但自营业占比高于韩国的国家只有意大利一个。日本和韩国的收入相似，但日本的自营业占比还不到韩国的1/2。美国是自营业占比最低的国家。一般而言，在经济发展的过程中，自营业的占比会逐渐减少，可以说，韩国的经济发展水平来看，个体户仍然保持着较高的比重。

进入自营业这个行业的动机，一般主要分为两种情况。其中一种情况是，经营自己的事业，然后建立和发展自己的企业，这是一种自发性的选择。而另一种情况是劳动者无法找到合适的雇佣机会，为了谋生而不得已选择这一行业的情况。韩国的情况应该偏向于后者。

我们很难正确地知道，相较于劳动者而言，自营者的收入处于哪一个水平。根据统计厅的家庭金融福祉调查的数据显示，户主为长期雇佣劳动者，短期雇佣劳动者和日结兼职劳动者，以及自营者的平均家庭收入数据如下，2021年分别为 8,096万韩元, 3,844万韩元,以及 6,587万韩元。



即，在长期雇佣劳动者与短期雇佣劳动者和日结兼职劳动者之间有着巨大的收入差距，而自营者则处于两者之间。但是，因为这是家庭收入，不仅包括了户主和所有家庭成员的收入，还包括了财产收入和转移收入，所以这里无法正确地展示劳动者和自营者的收入数据。

劳动者和自营者的整体收入，使用了韩国银行的国民账户的统计数据，从长期来看，可以看到有所变化。被纳入家庭收入中的工资和薪水项目，是劳动所得的总金额，这个可以在进行就业者统计时，除以包括长期，短期，日结在内的整体劳动者人数，计算得出劳动者的平均劳动收入。自营者的收入计算有些复杂，在家庭的营业盈余中，减去与自营者无关的，通过住房获得的营业盈余，然后加上“准法人企业主收入提取”，即分类为准法人的自营者的收入后算出。

结果如图 4-21所示。这里的收入是除以2020年的消费者物价水平得到的不变价格。首先，劳动者的年平均收入（天蓝色实线）在1975年为711万韩元，到了2021年上升到了3,979万韩元。像自营者的情况，分别有统计时去除和未去除无酬家庭帮工的两组数据。首先，在20世纪90年代初期以前，在去除家庭帮工后的自营者年平均收入（蓝色实线）基本都比劳动者收入要高，但在那之后自营者的年平均收入就止步于2000万韩元左右的水平。2020年，受到新冠疫情的影响，呈现出了下降的趋势。

因为在那期间，劳动者的收入持续上升，所以收入差距进一步拉大，近年来，自营者收入约为劳动者收入的二分之一左右。但是，包含无酬家庭帮工的自营者年平均收入，在20世纪90年代之前也未能高于劳动者的收入。

在图中，用红色实线标识了在整体自营者收入中“准法人企业主收入提取”的占比，直至20世纪90年代为止，大概处于10%左右的水平，在那之后开始快速上升，现在达到了45%左右。由此可以看出，在自营者中，非准法人的占比确实很高，所以可以推测他们的收入情况非常不好。即，在自营者这个群体的内部，贫富差距十分之大。尽管自营者的收入情况非常不好，和劳动者相比存在着较大的差距，但直到现在自营业的占比还是维持着较高的比重。这个现象出现的原因值得我们进行深入的探究和思考。我认为自营者们收入低的原因是，在有限的市场中竞争较为激烈，每人分到的市场份额都比较少。特别是进入壁垒较低的传统服务业，这一特征尤为明显。



如果我们逛一圈城市，可以看到在狭小的区域范围内，像餐饮店，面包店，炸鸡店，洗衣店，美容室等场所的密度十分之高。在我国，这些场所的密度确实比外国更高。所以，一般要全家出动，饱受长时间劳动的困扰，而且收入十分微薄的情况并没有好转的迹象。尽管自营业一直在发展，但我认为进入自营业的动机仍然像前面提到的一样，是因为没有其他更合适的选择了。

与之相关的是，现在韩国65岁以上老人的经济活动参加率为36.3%，是全世界最高的。OECD国家的平均水平是15.5%，欧洲27个国家的平均水平是5.9%，所以韩国的老人经济活动参加率是高出超乎常规的。究其原因，主要是因为相较于这些OECD或欧洲国家，韩国的养老金制度引入时间较晚，所以有很大一部分的老人即使在退休之后，也无法领到退休金，或退休金非常少，只能满足生活中零碎的开支。

除了老年人，年轻的自营者愿意接受低收入的原因主要是为了维持生计，不得不从事这一行业。虽然自营者的占比逐渐呈下降的趋势，但相较于经济发展水平，自营业的占比仍然维持在很高的水平，应该主要是因为上述的原因。



4-4 物质资本的形成

在之前的课程中，我们学习了人力资本积累的过程，这节课，我们来看一下关于物质资本形成的相关内容。

物质资本的形成，包括了机器等设备投资，道路或铁路等工程的建设投资，专利权等无形的知识产权成果，以及存货变动等内容。这些都是对物质资本形成的投资，投资对象可以按照地域划分为国内总投资和国外投资。这些内容的投资总金额被称为总投资。

理论上来说总投资应该和总储蓄保持一致，如果在实际统计中出现差异的话，可以被称为统计差异。这些投资的资金是通过储蓄进行筹措的。并且，把上述的投资和储蓄的数据除以国民可支配总收入的话，可以求得总投资率和总储蓄率这两项指标。我们可以通过这些指标知道以下数据，例如，在整体的国民可支配总收入中，消费和储蓄占的百分比，还有对于国内的各种类型资本的形成投资了多少。

全国固定资产投资率和总储蓄率的3年移动平均值如图4-22所示。首先，我们来看下全国固定资产投资率的发展趋势，在解放前，该数值不到10%，在20世纪30年底中下旬开始突破10%。

虽然在解放后，有段时间曾重新下降至10%以下，但在此之后又快速地上升，1991年达到峰值38%，之后又有所下降，整体呈倒U字形。总储蓄率也呈现出相似的发展趋势，在1988年上升至40%后，又开始下降。由此可知，投资率的快速上升，是因为有储蓄率在背后支撑。

但是，在投资率高于储蓄率的期间，国内储蓄不能完全满足投资的需求，这时候就会依赖于国外储蓄。图表中的国外投资率很好地展示了这个数据。20世纪80年代中叶，国外投资率呈负数，是因为在投资中使用了国外储蓄。现在，国外投资率为正数，由此可知，有使用国内储蓄在国外进行投资。



并且，在图表中，有一个国外经常项目转移净收入的指标，这个指标如果为正数的话，就证明有援助资金流入我国。例如，1957年，有展开大规模的援助，当时的援助金额高达国民可支配总收入的8%。如果在1950年~1960年之间没有援助的话，那么国内的储蓄或投资也会下降相应的比例。

在韩国的投资资金来源中，国外储蓄和援助占了较大的比重，呈现出这一特征，但是值得注意的一点是，在20世纪60年代后，投资率的急剧上升主要依靠国内储蓄率提升的支撑。

但是，如果对比韩国和其他国家的投资率，我们又会发现怎样的特征呢？韩国，日本，台湾和美国的固定资本投资率的3年移动平均值如图4-23所示。在战前，日本的投资率是最高的，其次是台湾，而韩国是最低的。

在战后，日本的投资率提升至了一个新的阶段，1973年达到峰值35%，之后又重新呈下降的趋势。台湾的峰值时间要稍晚于日本，在1975年和1980年达到30%的顶峰之后，重新呈下降的趋势。韩国比日本和台湾的起步时间要晚，在1991年达到峰值38%后，重新呈下降的趋势。相较于日本和台湾，韩国的投资率增长速度更快，峰值水平也更高。

而美国，投资率并没有出现急速地上升或下降，战后稳定地维持在15%~20%这一水平。虽然在图表里面并没有提及，发达国家的投资率在战后大多维持在20%左右的水平。所以，在东亚，虽然各国之间存在着一定的时间差异，但这些国家的投资率都呈现出了快速上升的趋势，而且我们可以看到，相较于其他国家，东亚国家达到了一个十分之高的水平。

在韩国的高速发展期中，出现了投资率快速上升的现象，其背后有储蓄率的支撑，我们有必要弄清楚为什么这个时期的储蓄率会上升。储蓄率的上升应该受到了很多因素的影响。

首先，一般大家都认为，储蓄的增长使得投资率有所提升，从而带动了经济发展，但是我认为因果关系可能被倒置了。因为经济的发展，带来收入的增加，从而提高了储蓄率。在和韩国一样，经济增长率曾呈现出快速发展趋势的国家中，社会的中流砥柱们，因为经历过艰苦的生活条件，所以即使收入有所增长，但在消费支出上还是比较节俭。



这是因为他们现在的消费行为会受到过去的消费形态的影响。例如，即使收入提升了两倍，但是消费也不会同比上升，因此储蓄率会有明显的上升。即，在改变消费习惯的时候，存在一定的延时 (time lag)。韩国的储蓄率在高速发展期出现快速上升的现象，这也是其中的一个原因。

前面我们在研究人口变迁的时候，曾经提到过，在高速发展期，相较于幼年 and 老年人口，劳动年龄人口有大幅的提升，因此两者的比例，即总抚养比，开始快速地下降。这种人口结构上的变化，应该是储蓄率超乎常规地快速上升的重要原因。

被抚养的人口没有收入，只有消费，所以他们是负数的储蓄者，而劳动年龄人口一般消费要少于收入，有较大可能成为净储蓄者。所以，在整体人口中，抚养人口的比重有所下降，随着劳动年龄人口的增加，净储蓄者的占比有所提升，国民经济的储蓄率也有所提升。

但是，劳动年龄人口的快速增加，也不一定会带来储蓄率的快速提升。因为即使劳动年龄人口有所增加，但如果他们不是创造收入的净储蓄者，那么也不会带动储蓄率的提升。

人口和就业者的年平均增长率的趋势如图4-24所示。劳动年龄人口的年平均增长率（天蓝色实线）虽然在解放前是1.2%，但是在高速发展期高达2%~3%。因为在解放后，大量生活在国外的韩国人们开始回国。并且，在1970年~1980年期间，劳动年龄人口和整体人口的增长率（红色实线）的差异很大，所以这一时期的抚养比开始快速下降。

在这里值得注意的是，在高速发展期非农业就业者的增长率为6%，十分之高，增长的劳动年龄人口大部分都进入了非农业行业，而原来的农业人口也快速地流出到非农业行业。20世纪90年代后期，雇佣增长率的增长速度也有所放缓。解放前，非农业有业者的增长率虽然不低，但是当时占据压倒性优势的农业人口并没有出现大幅流出的现象。

在解放后到20世纪50年代，虽然没有具有公信力的就业者统计数据，但前面提到过20世纪60年代初期，城市人口的失业率很高，由此可以推测当时非农业就业者的增长也十分有限。下这个时期，即使劳动年龄人口在快速增加，但还是存在着有人无法找到工作的，从而无法成为净储蓄者的情况。在高速发展期增长的劳动年龄人口，得到的雇佣机会也非常多，所以可以成为净储蓄者，这一点也和之前的情况有所不同。



这种各年龄段人口结构的变化，与东亚的其他国家呈现出相似的趋势。在图4-25中，比较了日本和台湾，美国和法国的抚养比趋势和未来发展情况。台湾（绿色实线和圆圈标识）呈现出和韩国相似的U字形趋势。相较于韩国或台湾，日本（紫色实线）的发展要早20年，虽然也是呈U字形，但是U字形的深度相对较浅。

美国（深紫色实线）和法国（天蓝色实线）的总抚养比，和东亚国家的趋势不同，没有呈现出明显的U字形发展趋势。在东亚国家总抚养比急剧下降的期间，也被视为人口红利的时期，各国的投资率和储蓄率都快速上升，这一时期同时也是高速发展期。我们前面曾提到，韩国开港期受到西方医疗技术和保健知识流入的冲击，开始了人口变迁。

日本和台湾也比韩国更早地开放港口，受到了相似地冲击，所以尽管变化发生的时间节点有所差异，但还是呈现出相似的人口变迁发展趋势。在图 4-25中，在东亚国家，抚养比呈现出U字形的快速下降趋势后，又重新过渡为快速上升的趋势。

老龄化的发展速度十分之快，可以预见的是人口结构的变化会对经济发展造成负面的影响。这是东亚国家需要面对的一个共同的问题，但在东亚国家之外的其他国家并没有出现。

最后，我想强调的是，在韩国物质资本的形成和前面提到过的人力资本的形成，有紧密的联系。储蓄率的快速上升有助于物质资本的形成，而在20世纪60年代之后，储蓄率的快速上升和出生率的急剧下降有密切的关系。并且，在池明秀（音译）（2014）的作品中有提到过，以出生率的下降换取（trade off）了抚养子女质量的提升。

这里所谓对子女抚养质量的提升，在考虑养育成本的时候，可以理解在子女人数减少的同时，提升了子女的人均教育投资费用。这种选择和前面提到的一样，就学率快速地上升，各级学校的升学率也在逐级地提高。所以在物质资本和人力资本的形成中，以出生率的下降作为媒介，两者有着紧密的联系。

这节课是我们的第四节课，我们在这节课中探讨了关于“人力和物质资本的形成”的内容。在之后的第五节课中，我们将以“生活水平与不平等”为主题进行探讨。谢谢大家。





서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

퀴즈



서울대학교 한국경제와 K학술확산 연구센터

Center for Korean Economy and K-Academics at Seoul National University

퀴즈

01 인구변천에 관한 설명에서 잘못된 것은?

5분

- ① 인구변천이란 출생율과 사망률이 장기적으로 하락하는 추세를 보이는데, 사망률과 출생율이 모두 높은 1단계, 사망률이 하락하기 시작한 2단계, 출생률도 하락하는 3단계, 양자가 모두 낮아 인구가 정체되는 4단계를 거쳐 진행된다.
- ② 한국에서 조출생율이 급격하게 떨어지기 시작하는 인구변천의 3단계는 1960년대부터 시작하였다. 그 후 현재에 이르기까지 출생율이 사망률의 수준으로 떨어져 인구변천의 마지막 단계로 접어들었다.
- ③ 인구지표에는 조출생율이나 조사망률 또는 합계출산율(total fertility rate)이라는 지표가 있는데, 이들은 인구의 구성의 변화에 영향을 받으므로 해석에 유의할 필요가 있다.
- ④ 2020년에 한국의 인구는 5,184만 명으로 정점에 달하였지만, 2070년에는 3,766만 명으로 떨어질 전망이다. 이 인구는 1980년 이전의 인구 규모로 되돌아간 것을 뜻한다.

정답 ③

해설 조출생율이나 조사망률이라는 지표는 인구의 구성에 따라 달라진다. 젊은 인구의 비중이 높으면 조출생율이 높아지고 노인 인구의 비중이 높으면 조사망률도 높아지기 때문이다. 국가간 비교를 위해서는 이러한 인구구성 차이의 영향을 받지 않는 지표가 필요한데, 그중 하나가 합계출산율(total fertility rate)이라는 지표이다. 그것은 한 여성이 일생동안 출산하는 평균 자녀 수를 말한다. 한국의 합계출산율은 현재 0.84명으로 세계에서 가장 낮은 수준을 보이고 있다.



02 교육에 관한 설명에서 잘못된 것은?

5분

- ① 인적자본(human capital)이란 사람들의 경험이나 숙련이 갖는 경제적 가치를 말하는데, 교육이나 훈련 등을 통해서 형성되며, 사람에 따라 그 크기가 다르고, 새로운 기술이 들어와 기존의 숙련이 쓸모없게 된다면 인적자본의 가치가 떨어질 수도 있다.
- ② 식민지기에 초등교육의 취학률이 높아졌을 뿐만 아니라 전체인구의 교육년수(school years)도 빠르게 증가하여 미국이나 일본과의 격차가 좁혀졌다.
- ③ 여자의 교육년수가 빠르게 높아진 것은 출산에 대한 여성의 자기결정권을 높여 출산율을 떨어뜨렸다.
- ④ 지난 한 세기를 통해서 보면 극심했던 성별 격차가 빠르게 해소되고 있었으며 초등학교에서부터 격차가 해소되기 시작해서 중, 고등학교, 대학교로 확대되어 갔다.

정답 ②

해설 취학률과 같이 해당 취학연령에 국한된 유량(flow)의 지표에 비해 교육년수와 같이 전체 인구를 대상으로 하는 저장(stock)의 지표는 변화하는데 훨씬 더 많은 시간이 걸린다. 그 결과 취학률의 빠른 증가에도 불구하고 교육년수의 추이는 매우 완만하게 증가하여 식민지기에는 일본이나 미국과의 격차가 더 벌어졌다(그림 4-9). 교육에서의 catch up은 해방 후의 일이라 할 수 있다.



03
 10분

한국에서 인적자본과 물적자본의 형성은 '이것'을 매개로 하여 밀접히 연결되어 있었다. 먼저 물적 자본형성을 가능하게 한 저축률의 급상승은 1960년대 이후의 '이것'과 밀접한 관계가 있다. 그리고 이것은 자녀의 양과 질의 trade off에서 양보다는 질을 선택한 결과라고 볼 수 있다. 여기서 '이것'은 무엇일까?

정답 출산율 하락

해설 인구변천의 3단계는 출산율의 하락으로 시작되며, 아직 노인인구가 본격적으로 늘어나기 전에는 총부양비를 빠르게 떨어뜨려 저축률을 높여 투자를 상승을 가져오는 요인이 된다. 그리고 자녀의 양과 질의 trade off에서 자녀의 질을 선택했다는 것은 양육의 부담을 감안했을 때 자녀의 수를 줄이는 대신에 자녀 1인당 교육 투자를 늘리는 선택을 했음을 뜻한다. 이 선택은 취학률이 빠르게 상승하고 점차 상급학교로 확산되어 간 것으로 나타났다. 그런 의미에서 물적 자본과 인적자본의 형성은 출산율 하락을 매개로 하여 긴밀히 연결되어 있었다고 할 수 있다.



04 취업구조에 관한 설명에서 잘못된 것은?

5분

- ① 식민지기 광공업 유업자는 농가 부업 형태로 이루어지는 전통적인 가내 수공업이 쇠퇴 또는 해체되어 가고 있었던 반면, 공장 근로자와 같이 전업화된 유업자들이 빠르게 늘어나고 있었다.
- ② 경제활동참가율이 1963년 이후 남자는 완만하게 하락하는 추세를 보인 반면, 여자는 계속 증가하였다. 그렇지만 남녀의 격차가 커서 여자의 경제활동참가율이 선진국보다 낮다.
- ③ 산업을 농림어업, 광공업, SOC(사회간접자본) 및 서비스업의 3개로 나누어 취업자 1인당 부가가치를 비교해 보면 농림어업보다는 광공업, 광공업보다는 SOC(사회간접자본) 및 서비스업이 더 높았다.
- ④ 통상 경제가 발전하면 자영업의 비중이 줄어드는 경향을 갖는데, 한국은 경제발전 수준에 비추어 자영업이 여전히 높은 비중을 유지하고 있다.

정답 ③

해설 외환위기 이전까지는 ③에서 지적한 대로였지만, 그 후에는 SOC(사회간접자본) 및 서비스업의 1인당 부가가치가 정체한 반면 광공업의 1인당 부가가치는 빠르게 상승하여 양자의 격차가 크게 벌어졌다. 그것은 중국이 WTO 가입으로 세계시장에 본격적으로 진출한 것이 큰 영향을 미쳤다. 저임금을 무기로 하는 중국의 제조업 제품과 경쟁이 되지 않는 한국의 중소 제조업체는 도산하거나 생산을 해외로 이전함에 따라 효율이 낮은 업종에 종사하는 취업자 수가 줄어들었다. 이에 대해 대기업의 경우에는 확대된 세계시장을 무대로 글로벌 기업으로 성장하였다. 그 결과가 제조업의 취업자 1인당 부가가치 생산성의 비약적 상승으로 나타났다. 이에 대해 서비스업은 생산성이 가장 낮았음에도 불구하고 취업자 수는 계속 늘어났다. 즉 서비스업은 생산성 증가가 상대적으로 완만해진 대신에 고용을 늘리는 역할을 하고 있다고 할 수 있다. 서비스업의 이러한 역할은 제조업의 경우와는 달리 국제경쟁 압박을 상대적으로 덜 받기 때문에 가능했을 것으로 생각한다.





서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

보고서



서울대학교 한국경제와 K학술확산 연구센터

Center for Korean Economy and K-Academics at Seoul National University

보고서

- 다음의 주제를 확인하여 본인의 생각이나 의견 등을 작성하시면 됩니다.
- 한글 혹은 워드 문서로 작성하여 제출하시면 됩니다. (글자크기 11pt, A4 3장 이상)

주제

한국경제의 고도성장은 투자율과 그것을 뒷받침한 저축률의 빠른 증가에 의해 견인되었다고 할 수 있다. 그리고 이러한 현상은 일본이나 대만도 시차가 있지만 마찬가지로 나타났다. 한국에서 저축률의 급상승이 어떻게 나타났는지, 그리고 동아시아 3국이 왜 이러한 특징을 공유하고 있는지, 나아가 이러한 현상은 지속될 수 있는 것인지를 설명해 보라. (120분)

참고

저축률의 빠른 상승에 영향을 미친 요인은 여러가지가 있다. 예컨대 한국과 같이 성장률이 매우 빠른 나라에서는 과거 가난했던 시절을 경험했던 기성세대가 소득이 늘어나도 소비를 늘리는데 인색한, 즉 소비 습관이 바뀌는 데에는 time age가 존재한다는 점을 들 수 있다. 그리고 고도성장기에 유년이나 노년 인구에 비해 생산연령인구가 크게 늘어났고, 그로 인해 양자의 비율인 총부양비가 급속히 떨어졌는데, 이러한 인구구조의 변화가 저축률의 이례적인 상승을 가져온 중요한 요인이라 생각한다. 총부양비의 하락이 어떻게 저축률을 높이는지를 생각해 보기 바란다. 그리고 이러한 인구의 연령별 구성 변화는 동아시아의 다른 나라에서도 유사하게 나타났고, 총부양비가 급격히 떨어지는 인구 보너스(bonus)의 시기에 각국의 투자율과 저축률이 모두 급상승하여 고도성장이 이루어진 시기와 겹친다. 한국에서 이러한 인구변천이 시작된 것은 개항기에 서구의 의료기술과 보건 지식의 유입으로 사망률이 크게 떨어진 것으로 설명될 수 있다. 일본과 대만도 한국보다 다소 앞서 개항을 통해 유사한 충격을 받았다. 그리고 동아시아에서 총부양비는 U자형의 빠른 하락 국면을 지나면 급격하게 상승하는 국면으로 전환될 것임을 보여준다. 고령화의 진행 속도가 매우 빨라 인구구조가 점점 더 경제성장에 부담이 되는 국면으로 들어갈 것으로 전망되고 있다. 이것은 동아시아 국가가 안고 있는 공통된 과제라 할 수 있다.





서울대학교
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY

자료



서울대학교 한국경제와 K학술확산 연구센터

Center for Korean Economy and K-Academics at Seoul National University

자료

- 박희진·차명수(2018), 「인구」, 김낙년·차명수·박기주·박이택 편, 『한국의 장기통계』, 해남.
- 고선·박기주(2018), 「교육」, 김낙년·차명수·박기주·박이택 편, 『한국의 장기통계』, 해남.
- 김창욱·김선빈 2014), 「한국 자영업 부문의 현황과 구조적 특성: 경제의 성격을 중심으로」, 이영훈 편, 『한국형 시장경제체제』, 서울대출판문화원.

