

우리 나라 인구 및 학력의 구조변화와 노동력 수급전망

구성열* · 강병규**

과거 30년 동안 우리 나라의 인구는 양적 증가가 둔화된 대신 질적(교육)수준이 향상되는 전형적인 인구변천과정을 겪어 왔다. 본 논문에서는 노동공급의 변동을 양적 측면과 질적(교육수준·측면)의 두 요인으로 나누어 과거 30년간 우리 나라 경제성장의 고용흡수력을 분해 측정하였다. 그리고 인구구조(성, 나이, 학력)와 경제활동률을 전망한 다음 노동공급의 양적 측면과 질적 측면에 대한 전망을 토대로 하여 향후 우리 나라의 성장잠재력을 전망하였다. 그 결과 우리 나라의 노동공급은 양적 구조에서 질적 구조로 변화하고 있지만 양적 감소요인을 질적 증가요인이 충분히 상쇄하지 못함으로써 잠재성장률이 현저히 둔화될 것으로 전망된다.

주지하는 바와 같이 우리 나라는 과거 30여 년 동안 고속경제성장과 급속한 인구변천과정을 겪어 왔다. 연평균 7~9%의 고도성장은 비교적 최근까지 유지되었으며 그 결과 노동의 수요는 적어도 1990년까지는 높은 상태에 머물러 왔다. 반면 급속한 인구변천의 결과 인구증가율은 연평균 3%수준에서 1% 이하로 저하되었고 노동력인구의 공급을 나타내는 경제활동인구의 증가율(연평균)도 1963~73년간 3.76%, 1973~83년간 2.86%, 1983~93년간 3.16% 등으로 둔화되고 있는 추세이다.¹⁾ 이와 같이 노동공급의 증가세가 둔화된 결과 1990년대 이후 우리 나라의 노동시장은 계층별로 엇갈린 구조적 불균형문제를 내포하고 있기는 하지만 전체적으로 볼 때 초과수요, 즉 인력부족문제에 봉착하였고 해외인력의 수입, 자본의 대외 진출, 노동절약적 산업구조의 개편 등이 진행되고 있는 실정이다.

* 연세대학교 경제학과

** 연세대학교 대학원 경제학과 수료

1) 통계청, <지난 30년간 고용사정의 변화>, 1991. 12.

이와 같이 인구증가율의 둔화로 야기된 노동력 공급의 증가둔화추세를 경제활동률에 다소의 변화가 있다고 하더라도, 반전시키기는 힘들 것으로 전망된다. 그리고 이러한 노동력 공급의 증가둔화세는 어느 정도의 산업구조개편(노동절약)을 가정하여도 향후 한국경제의 잠재성장률이 저하될 수밖에 없다는 결론을 도출하게 한다. 예컨대 노동의 양적 공급측면에 한정하여 볼 때 향후 우리 나라 노동공급의 연평균 증가율은 1990년대 2% 수준, 2000년대 1% 수준, 2010년대에는 0.5% 수준으로 저하될 것으로 전망되는데 고용흡수력이 1990년대의 0.31에서 2010년대에는 0.26 수준으로 지속적으로 저하된다고 하여도 한국경제의 연평균 잠재성장률은 1990년대 6%, 2000년대 3% 2010년대 2% 등으로 저하될 전망이다.²⁾

그렇다면 그간의 급속한 인구변천(demographic transition)은 한국경제의 성장잠재력을 낮추는 방향으로만 귀결된 것인가? 경제학자를 포함한 여러 분야의 사회과학자들은 인구변천과정이 사회경제발전을 위하여 필수적인 단계로 인식하고 있다. 더욱이 한국과 같이 자원부존상태가 열악한 경우에는 인구증가의 억제와 사회경제발전에 미치는 영향이 긍정적일 것임은 재론의 여지가 없을 정도로 이론적 혹은 실증적 연구결과에 의하여 뒷받침된 바 있다.³⁾

인구의 양적 증가둔화는 일정한 시차를 가지고 노동력의 공급증가둔화와 연결되기도 하지만 저축률과 투자효율에 긍정적인 영향을 미치는 한편 만일 양적 증가둔화가 질적 증가제고로 연결되는 경우에는 기술발전과 연계됨으로서 노동의 생산성을 상승시키게 된다. 따라서 인구의 양적 증가둔화가 장기적으로 경제성장에 미치는 영향은 인구변동에 따른 노동공급의 감소효과가 노동생산성의 향상효과보다 큰가 작은가에 좌우된다.

그런데 노동생산성은 자본과 기술수준의 함수이기도 하지만 주어진 자본과 기술수준아래서도 노동의 질적 수준에 의하여 달라진다. 그리고 경제학자들은 인구변천과정을 인구증가율의 둔화과정으로만 인식하지 않고 인구의 양적 증가둔화가 질적 향상으로 전환되는 과정으로 인식하고 있다.⁴⁾ 경제학자들이 말하는 인구의 질

2) 구성열, "우리 나라 인력수급의 과제와 전망", 윤기중교수 정년기념논문집 준비위원회 편, 《윤기중교수 정년기념 논문집》, 대한 교과서 주식회사, 1997. 2., pp. 151-168.

3) 인구증가가 개도국의 경제성장에 미치는 부정적인 영향은 이미 1970년대이전부터 수익비용분석, 인구합정보형, 시뮬레이션모형 등의 형태로 계량분석된 바 있다.

4) Robert Willis, "A New Approach to the Economic Theory of Fertility," Journal of Political

은 1인당 인적자본(human capital)을 뜻하며 이는 건강, 교육, 직업훈련, 인구이동 등 인적자본에 대한 투자행위를 통하여 제고될 수 있다. 인적자본이론은 원래 교육을 중심으로 전개되었는데⁵⁾ 자녀에 대한 교육투자를 분석하는 과정에서 출산력과 연계되고⁶⁾ 최근에는 소위 내생적 성장모형에서 출산력과 더불어 내생적으로 취급되어 경제성장모형의 현실설명력을 높이는 데 크게 기여하고 있다.⁷⁾ 특히 교육수준의 향상이 경제성장에 미치는 긍정적인 영향은 국내외를 막론하고 많은 연구결과에 의하여 뒷받침되고 있다.⁸⁾

이러한 관점에서 본 연구는 한국경제와 관련하여 다음과 같은 문제를 제기하고자 한다.

(i) 과거 30년간 우리 나라의 노동력 인구는 질적(교육수준)으로 얼마나 달라졌는가?

(ii) 노동공급을 질을 포함하는 인적자본의 개념으로 파악한다고 할 때 과거 30년간 우리 나라의 노동공급은 질적 요인에 의하여 얼마나 증가되었는가? 그리고 경제성장과정에서 인적자본흡수력은 어떻게 변화되어 왔는가?

(iii) 인적자본으로 파악된 노동공급은 향후 어떻게 변화될 것이며 이로 인하여 한국경제의 잠재성장률은 어떻게 달라질 것인가?

본고의 목적은 위 문제를 분석하고 우리 나라의 인력양성에 대한 정책과제와 시사점을 도출하는데 있다. 본론에 앞서 우선 분석방법을 논하기로 한다. 그런 다음 위에서 제기된 문제에 대하여 분석하기로 하며 그 결과에 근거하여 정책과제와 시사점을 도출하기로 한다.

Economy, vol. 81, no.2, Part II, March-April 1973, pp.514-569; Gary S. Becker, A Treatise on the Family, Harvard University Press, 1981.

5) Theodore W. Schultz, "Capital Formation by Education.", Journal of political Economy 68, December 1960, pp.571-83.
 6) Gary S. Becker, Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education, Thrid edition, The University of Chicago Press, 1993.
 7) Robert J. Barro and Xavier Sala-i-Martin, Economic Growth, McGrow Hill, 1995.
 8) Zvi Griliches, "Education, Human Capital and Growth: A personal Perspective." Harvard Institute of Economic Research, Discussion Paper 1945, January, 1996; Robert J. Barro and Jong Hwa Lee, "International Comparison of Educational Attainment." Journal of Monetary Economics, 1993, pp.363-394; 홍성덕, "한국경제의 성장요인분석(1963-92)", 《한국개발연구》, 제16권 제3호, 1994, pp.147-178.

1. 분석방법

경제성장률은 다음과 같이 고용증가율의 함수로 나타낼 수 있다.

$$\dot{Y} = \epsilon_{YL}(E, K, T) \cdot \dot{L}$$

Y =GNP, L =고용량, E =노동의 질, \dot{Y} =성장률, $\epsilon_{YL}(E, K, T)$ =GNP의 고용탄력도로서 E, K, T 의 함수임.

위의 식은 경제성장에 대한 기여도를 생산요소별로 분해할 수 있다고 가정할 때 성립될 수 있으며 이때 ϵ_{YL} 은 양적 노동(고용량) 이외의 생산요소, 즉 노동의 질, 자본과 기술수준의 함수가 된다.

노동에 대한 수요는 ϵ_{YL} 이 주어진다고 할 때 다음과 같이 도출된다.

$$\dot{L} = \frac{\dot{Y}}{\epsilon_{YL}(E, K, T)} = \epsilon_{LY}(E, K, T) \cdot \dot{Y}$$

ϵ_{LY} 는 ϵ_{YL} 의 역수로서 고용의 경제성장탄력도로 정의되며 통상적으로 성장의 고용흡수력이라는 용어로 쓰이기도 한다.

한편 노동공급은 다음과 같이 경제활동률, 인구의 연령구조 및 인구규모의 함수로 정의된다.⁹⁾

$$L = \sum_a L_a = \sum_a l_a \frac{P_a}{P} P$$

L = 경제활동인구, P = 인구규모, l = 경제활동률, a = 나이

9) 고용량과 경제활동인구는 각기 수요량과 공급량을 나타내기 때문에 차이가 있지만 여기서는 취업률이 불변이라는 전제하에서 이를 동일하게 취급하기로 한다.

위의 식에서 \bar{Y} 및 ϵ_{YL} 에 대한 값이 주어지면 노동수요량을 추정할 수 있고 P, Pa, la의 값이 주어지면 노동공급량을 추정할 수 있게 된다. 기존의 노동수급에 대한 분석은 이러한 방법에 의하여 행해진 것이 대부분이라고 할 수 있다.

그런데 산업구조가 지식정보산업 등으로 연성화되고 노동의 공급측면이 양적인 측면보다는 질적인 측면으로 이행됨에 따라 신성장이론(new growth theory), 인적 자본이론 등에서 보는 바와 같이 노동의 질을 강조하는 경향이 나타나고 있다. 이러한 새로운 경향에 맞추어 노동력의 수급전망을 분석하려 한다면 위의 분석체계는 다음과 같이 바꾸어 져야 할 것이다.

우선 노동의 수요측면에서 경제성장률이 고용량에 대하여 갖는 관계를 고용량 대신 노동의 질을 내포하는 인적자본의 양으로 대체하여야 한다. 즉

$$\hat{H} = \epsilon_{HY}(K, T) \cdot \bar{Y}$$

H=인적 자본량, ϵ_{HY} =인적 자본의 경제성장탄력도, 또는 성장의 인적 자본 흡수력으로서 K, T의 함수임.

노동의 공급측면 또한 인적자본의 공급량으로 나타내어야 한다.

$$H = \sum_a \sum_e w_{ae} \frac{L_{ae}}{L_a} \cdot L_a$$

w = 노동의 질(생산성 또는 임금)지수, e=교육수준.

따라서 인적 자본의 공급변화는 연령별 학력별 질(생산성 또는 임금)지수가 시간에 걸쳐 일정하다고 가정하면 다음과 같이 두 가지 성분으로 나누어진다.

$$\Delta H = \sum_a \sum_e \Delta \left(w_{ae} \frac{L_{ae}}{L_a} \right) \cdot L_a + \sum_a \sum_e \left(w_{ae} \frac{L_{ae}}{L_a} \right) \cdot \Delta L_a$$

위의 식 우변의 첫 번째 항은 인적 자본의 질적 변화에 기인한 변화분이며 두 번째 항은 인적 자본의 양적인 변화에 기인한 변화분이 된다.

본 연구는 이러한 분석체계 아래서 우리 나라의 1965~1995년간 인적 자본의 수급추이를 분석하고 1995~2020년간 전망을 제시하며 이에 따른 정책과제와 시사점을 논의하기로 한다.

2. 인구의 학력구조변화와 인적 자본의 공급추이: 1965~1995

1) 추정방법과 자료

새로운 분석체계에서 노동력수급을 분석하려면 분석기간별로 노동수요측면에서 ϵ_{HY} , 노동공급측면에서 (L_{ac}/L_a) , W_{ae} 등에 대한 자료를 추가적으로 필요하게 된다. 그런데 (L_{ac}/L_a) 및 W_{ae} 에 대한 연도별 추정은 불가능하므로¹⁰⁾ 분석의 편의를 위하여 다음과 같은 단순화가정을 채택하기로 한다.

(i) W_{ae} : 모든 시점에 대하여 동일하다.

(ii) $\frac{L_{ac}}{L_a} = \frac{U_{ac}}{U_a} = \frac{P_{ac}}{P_a}$, 단 U = 취업인구수.

즉 모든 연령계층에 대하여

경제활동인구의 학력구조=취업인구의 학력구조=인구의 학력구조.

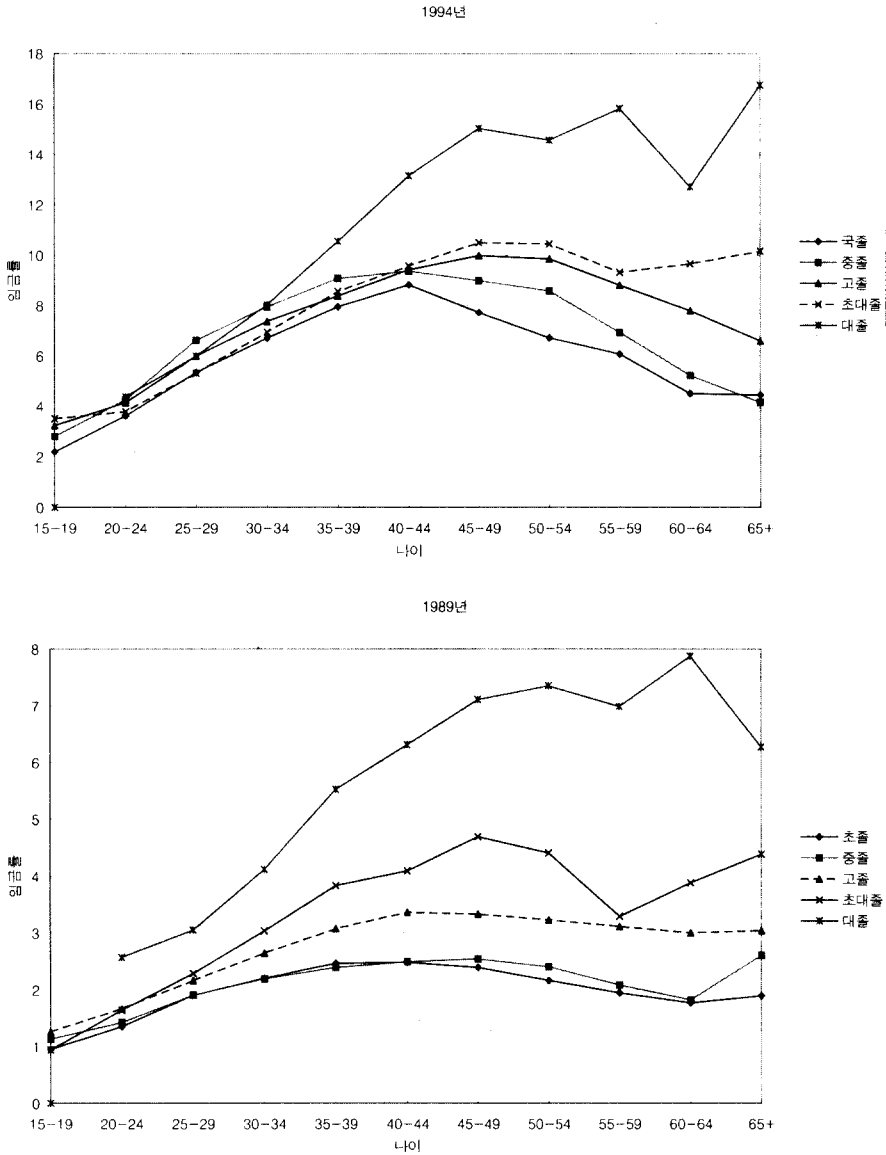
이러한 단순화가정이 현실적으로 어느 정도의 타당성을 갖는지를 살펴보면 다음과 같다.

(1) 임금지수의 변화정도

<그림1>과 <그림2>는 1994년과 1989년의 직종별 임금실태자료에서 도출된 남자와 여자의 인구특성(나이, 학력)별 시간당임금률을 보여 주고 있다. 여기서 시간당 임금률은 연간급여총액을 근로시간으로 나눈 값이다.

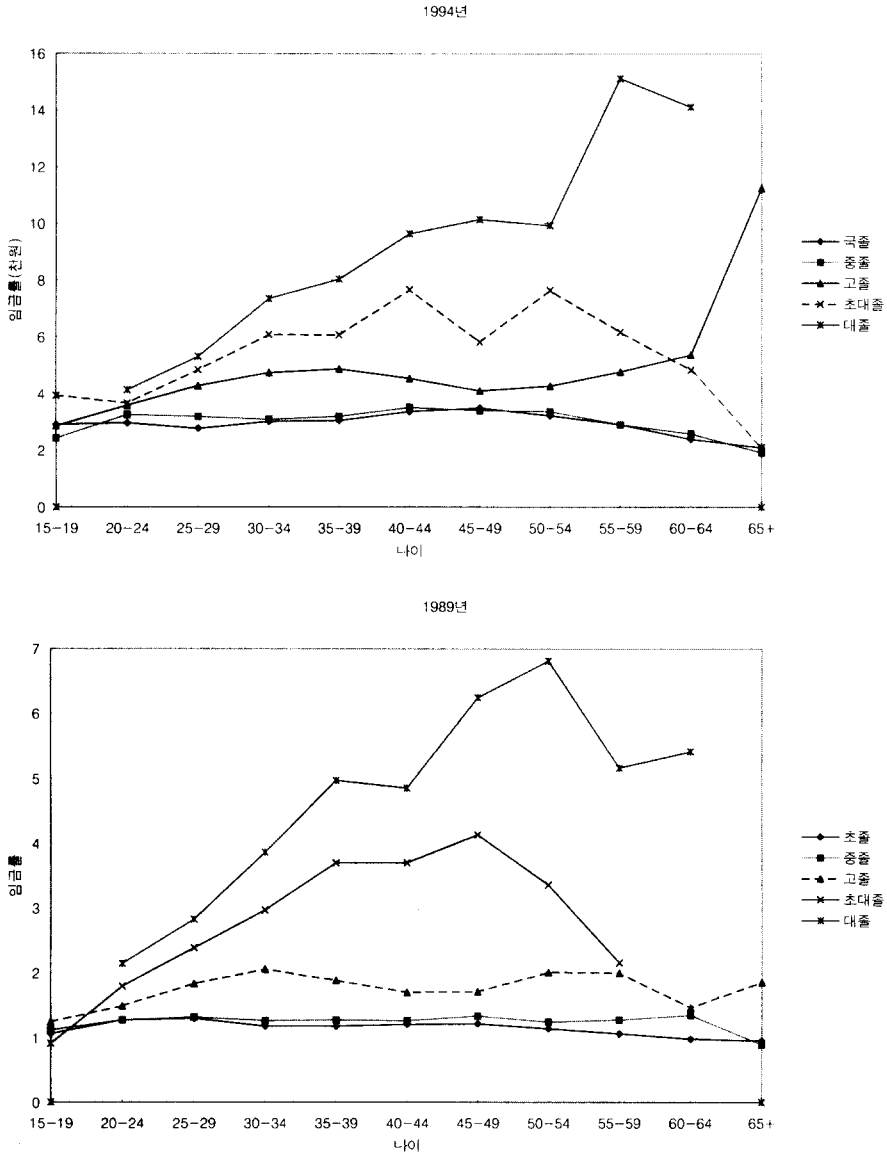
10) 이에 대한 추정은 인구총조사와 직종별임금조사의 원자료에 의존할 수밖에 없다.

〈그림1〉 인구특성별 시간당 임금률



자료: 부표 1.

〈그림2〉 인구특성별 시간당 임금률(여자)



자료: 부표 1.

그림에서 보는 바와 같이 임금률은 1989년과 1994년 사이에 현저한 증가를 보이고 있다. 그리고 이러한 변화의 정도는 인구특성별로 다소의 차이를 보이는 것도 사실이다. 전반적으로 볼 때 학력간 임금격차의 폭이 1989-94년간 거의 모든 연령계층에 대하여 줄어들었다는 점이 지적될 수 있다.

그러나 이러한 학력간 격차의 축소에도 불구하고 특정연령계층의 특정학력인구가 전체에서 차지하는 임금순위에는 별다른 차이가 없을 것으로 보인다. 따라서 여기서는 1994년의 시간당임금률을 노동의 생산성지수로 사용하기로 한다.

(2) 경제활동률과 취업률의 학력간 격차

〈그림3〉과 〈그림4〉는 1995년 인구총조사에서 파악된 경제활동률과 취업률의 학력간 격차를 연령계층별로 보여 주고 있다.

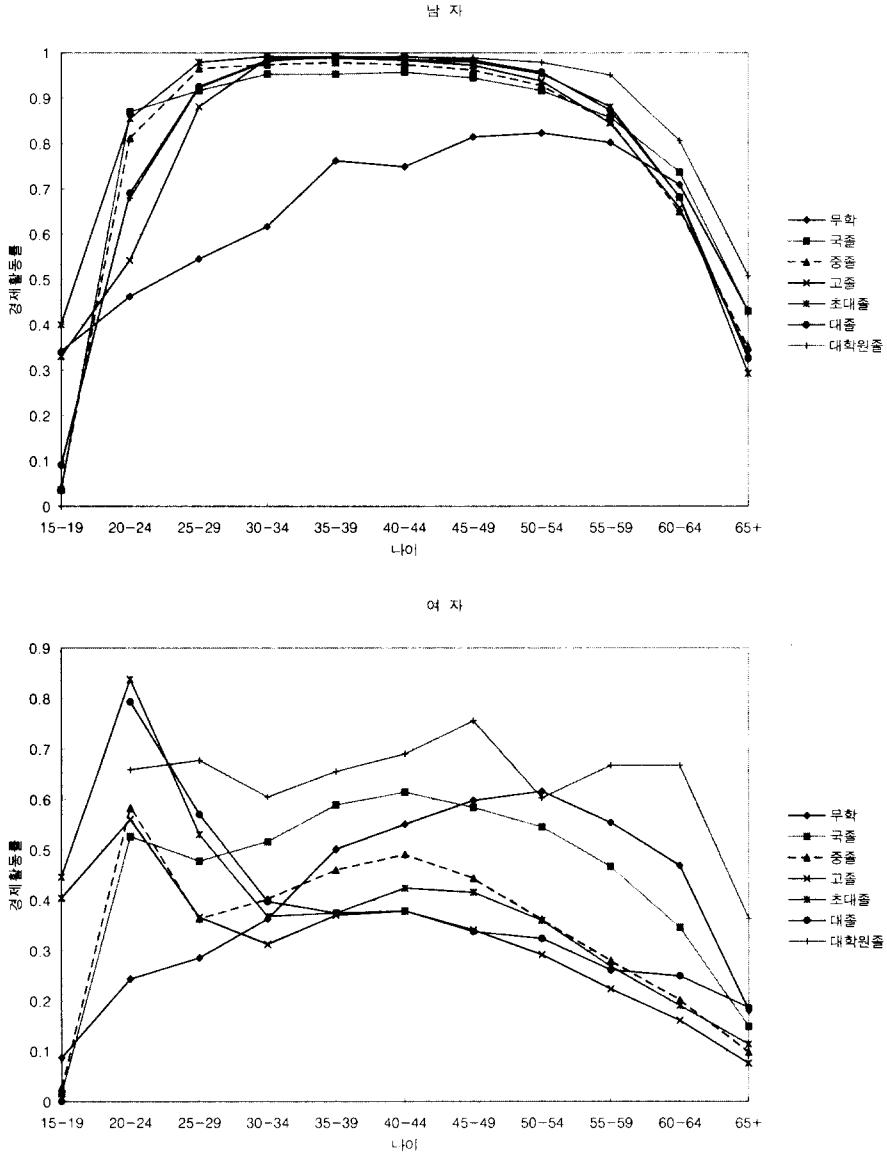
〈그림3〉의 상단에서와 같이 연령계층별로 볼 때 남자의 경제활동률은 취학연령계층을 제외하고는 학력간 격차가 별로 없다. 다만 고학력계층일수록 노동시장으로의 진입이 늦은 만큼 노동시장의 퇴출도 그만큼 늦어져 예컨대 대학원졸업자의 경우 30세 미만의 연령계층에서는 경제활동률이 상대적으로 낮지만 50세 이상의 연령계층에서는 상대적으로 높을 따름이다. 그러나 무학자의 경우에는 현저히 다른 연령패턴을 보이고 있다.

여자의 경제활동률은 〈그림3〉의 하단에서와 같이 모든 연령계층에서 현저한 학력간 격차를 보이고 있다. 그러나 취학연령계층을 제외한다면 주어진 연령계층내에서의 경제활동순위는 대학원-국졸-중졸-초대졸-고졸의 순으로 대체로 일정하다. 다만 이 경우에도 무학자는 예외로 나타나고 있다.

〈그림4〉에 나타난 바와 같이 실업률도 특히 남자의 경우에는 주어진 연령계층내에서도 학력별로 상당한 격차가 있음을 알 수 있다. 즉 비취학연령층을 위주로 볼 때 남자의 실업률은 무학-국졸-중졸-고졸-.....-대학원졸의 순으로 학력이 낮을수록 높게 나타나고 있다. 그러나 취학연령계층에 대하여서는 일정한 순위를 발견할 수 없으며 여자의 경우에는 어느 연령계층에서든지 실업률의 학력간격차를 찾아보기 힘들다.

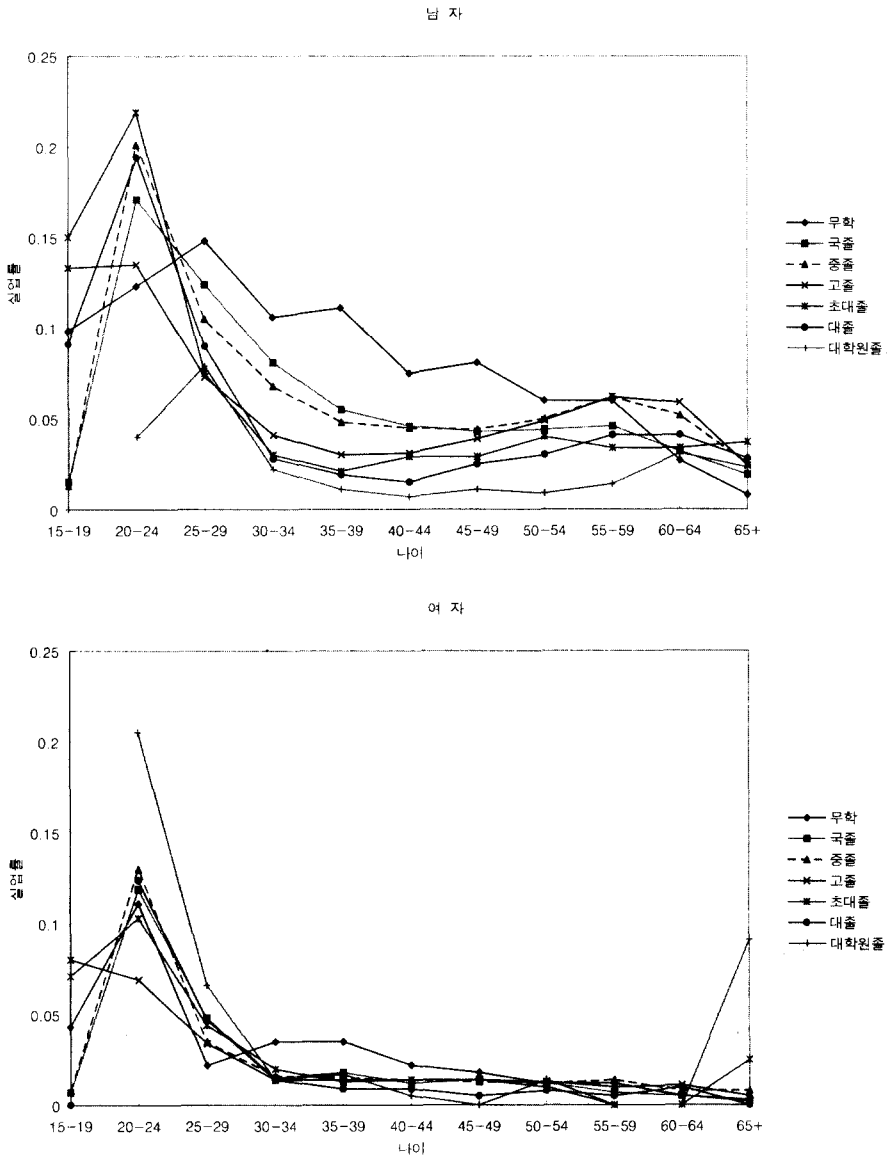
이와 같이 주어진 연령계층내에서 경제활동률(여자의 경우)과 실업률(남자의 경우)은 상당한 학력간 격차를 보이고 있다. 경제활동률과 실업률에 있어서 이와 같은 학력간 격차에도 불구하고 이를 없다고 가정하는 것은 상대적으로 경제활동률과

〈그림3〉 인구특성별 경제활동률의 학력간 격차(1995년)



자료: 부표2

〈그림4〉 인구특성별 실업률의 학력간 격차(1995년)



자료: 부표 3

취업률이 높은 학력계층, 즉 여자의 경우 대학원과 국졸자, 남자의 경우 대학원-대학-초대 등 고학력자의 인적 자본 기여분을 과소평가하는 결과가 된다. 그리고 이러한 경향은 인구의 학력수준이 전반적으로 상승추세에 있다면 더욱 심해질 것이 분명하다. 따라서 본 연구의 결과를 해석하는데 있어서 이러한 가능성을 반드시 유념하여야 한다.

2) 인구의 학력구조 변화추이

연령계층별 인구의 학력구조는 인구총조사의 보고서에서 매 5년 간격별로 파악할 수 있다. 그러나 인구총조사 보고서에 나타난 인구의 학력구조자료를 5년 간격별로 1965-95년간에 걸쳐 파악한다는 것은 바람직하지 않다. 그 이유는 자료입력의 노력도 문제이지만 인구총조사 보고서에 나타난 학력구조의 일관성과 신뢰성에도 문제가 있기 때문이다. 예컨대 인접연도의 인구총조사보고서를 비교하여 보면 학제의 변경으로 인하여 구제도(5년제) 하의 중학졸업학력의 처리문제가 있을 뿐 아니라 비취학연령계층에 속하는 인구의 경우에도 생산물의 학력간 격차를 초과하는 정도로 학력이 상승하는 경향을 쉽게 발견할 수 있다.

이러한 문제를 단순화하기 위하여 본 연구에서는 <표1>에 나타난 1995년 인구총조사의 2%표본에서 관찰된 연령계층별 인구의 학력구조를 이용하여 다음과 같이 과거의 학력구조 추이를 파악하였다.

(1) 비취학 연령인구의 학력구조 추이

<표1>을 보면 남자의 경우 고학력자의 구성비가 극대가 되는 연령계층은 초대졸은 25-29세, 대졸은 30-34세, 대학원졸은 35-39세로 되어 있다. 따라서 해당학력에 속하는 학생의 대부분은 이 한계연령에 이르게 되면 졸업을 한다고 볼 수 있고 그 이하의 연령계층은 아직도 상당수가 재학중임을 알 수 있다. 그러므로 고학력자의 비취학 연령은 이러한 한계연령, 즉 초대 25세, 대학 30세, 대학원 35세 이상으로 가정할 수 있다. 다른 한편으로 중졸 이하의 저학력자의 구성비가 최소가 되는 연령계층은 무학은 15-19세, 국졸은 20-24세, 중졸은 25-29세가 된다. 따라서 저학력자의 비취학 연령은 이러한 한계연령, 즉 무학 15세, 국졸 20세, 중졸 25세 이상으로 간주할 수 있다.

〈표1〉 연령계층별 인구의 학력구조(1995년 인구총조사 2% 표본)

| 남자 | 무학 | 국졸 | 중졸 | 고졸 | 초대졸 | 대졸 | 대학원졸 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0-4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10-14 | 0.482639 | 0.510478 | 0.006883 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15-19 | 0.001125 | 0.155007 | 0.619835 | 0.222634 | 0.001097 | 0.000302 | 0 |
| 20-24 | 0.002147 | 0.011197 | 0.062062 | 0.832045 | 0.047001 | 0.044722 | 0.000826 |
| 25-29 | 0.002225 | 0.013476 | 0.057925 | 0.571035 | 0.092994 | 0.246998 | 0.015347 |
| 30-34 | 0.004373 | 0.031611 | 0.089484 | 0.483938 | 0.071271 | 0.288316 | 0.031006 |
| 35-39 | 0.006187 | 0.061968 | 0.146244 | 0.470403 | 0.056136 | 0.22189 | 0.037171 |
| 40-44 | 0.010602 | 0.112081 | 0.196039 | 0.439468 | 0.031996 | 0.174994 | 0.034821 |
| 45-49 | 0.015862 | 0.168002 | 0.222835 | 0.397842 | 0.016426 | 0.152623 | 0.02641 |
| 50-54 | 0.035665 | 0.247162 | 0.225978 | 0.323777 | 0.008513 | 0.131164 | 0.02774 |
| 55-59 | 0.061923 | 0.319664 | 0.199858 | 0.270354 | 0.006444 | 0.118386 | 0.023371 |
| 60-64 | 0.119693 | 0.374004 | 0.161861 | 0.210839 | 0.008405 | 0.108752 | 0.016447 |
| 65-69 | 0.21688 | 0.407899 | 0.141413 | 0.132009 | 0.012108 | 0.079817 | 0.009874 |
| 70-74 | 0.376848 | 0.367381 | 0.104468 | 0.080219 | 0.012955 | 0.053313 | 0.004816 |
| 75-79 | 0.492949 | 0.324034 | 0.076947 | 0.056714 | 0.011649 | 0.034028 | 0.003679 |
| 80-84 | 0.599053 | 0.261663 | 0.060852 | 0.043949 | 0.010142 | 0.023665 | 0.000676 |
| 85-89 | 0.627078 | 0.213777 | 0.047506 | 0.047506 | 0.026128 | 0.033254 | 0.004751 |
| 90-94 | 0.686869 | 0.171717 | 0.050505 | 0.040404 | 0.010101 | 0.040404 | 0 |
| 95+ | 0.807692 | 0.076923 | 0 | 0.038462 | 0 | 0.076923 | 0 |
| 합계 | 0.235014 | 0.142948 | 0.143144 | 0.318205 | 0.029445 | 0.115776 | 0.015468 |

여자의 경우에는 병역의무가 없으므로 비취학기에 이르는 한계연령이 남자보다 낮게 나타나고 있다. 즉 고학력자의 비취학 한계연령은 초대 20-24세, 대학과 대학원은 25-29세가 된다. 또한 저학력자의 비취학 한계연령도 무학, 국졸, 중졸 모두 20-24세가 된다.

비취학 연령, 즉 한계연령 이상에 해당하는 인구의 학력구조 추이는 〈표1〉의 학력구조를 소급 적용함으로써 다음과 같이 산출할 수 있다. 단 고졸자의 경우에는 여타학력계층의 구성비가 산출된 다음 잔여로 산출하게 된다.

$$E_{a,g,T-t} = E_{a-t,g,T}$$

E=학력별 인구구성비, a=나이, t=년도, g=학력수준, T=1995년.

| 여자 | | | | | | | |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 0-4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5-9 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10-14 | 0.478621 | 0.513264 | 0.008115 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15-19 | 0.001285 | 0.150588 | 0.600704 | 0.245774 | 0.001565 | 8.38E-05 | 0 |
| 20-24 | 0.001139 | 0.006783 | 0.035535 | 0.747684 | 0.092685 | 0.115059 | 0.001114 |
| 25-29 | 0.002221 | 0.01364 | 0.069276 | 0.610795 | 0.086894 | 0.206071 | 0.011103 |
| 30-34 | 0.00403 | 0.04853 | 0.161312 | 0.552219 | 0.054753 | 0.16902 | 0.010135 |
| 35-39 | 0.008269 | 0.116792 | 0.26105 | 0.471387 | 0.032662 | 0.101351 | 0.008489 |
| 40-44 | 0.017789 | 0.224971 | 0.302311 | 0.354081 | 0.016692 | 0.077938 | 0.006218 |
| 45-49 | 0.044424 | 0.3481 | 0.279213 | 0.254292 | 0.00921 | 0.060677 | 0.004084 |
| 50-54 | 0.11567 | 0.468895 | 0.206809 | 0.160235 | 0.004782 | 0.040119 | 0.003491 |
| 55-59 | 0.231344 | 0.494555 | 0.142871 | 0.104632 | 0.00261 | 0.02203 | 0.001957 |
| 60-64 | 0.380387 | 0.456488 | 0.083776 | 0.063762 | 0.002775 | 0.011572 | 0.00124 |
| 65-69 | 0.561405 | 0.346172 | 0.045777 | 0.037727 | 0.002605 | 0.005841 | 0.000474 |
| 70-74 | 0.706857 | 0.244181 | 0.023275 | 0.019186 | 0.002307 | 0.003879 | 0.000315 |
| 75-79 | 0.791103 | 0.176421 | 0.014208 | 0.013024 | 0.002199 | 0.002706 | 0.000338 |
| 80-84 | 0.843526 | 0.128912 | 0.01292 | 0.009762 | 0.002297 | 0.002584 | 0 |
| 85-89 | 0.883489 | 0.095872 | 0.009321 | 0.008655 | 0.001997 | 0.000666 | 0 |
| 90-94 | 0.933025 | 0.046189 | 0.002309 | 0.013857 | 0 | 0.004619 | 0 |
| 95+ | 0.953704 | 0.027778 | 0.018519 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 합계 | 0.268072 | 0.185838 | 0.155174 | 0.293224 | 0.026894 | 0.066951 | 0.003847 |

〈그림5〉는 〈표1〉에서 도출된 것으로서 이를 통하여 위에서 도출될 인구의 학력 구조가 어떠한 추이를 보일 것인지를 짐작할 수 있다.

(2) 취학연령인구의 학력구조 추이

원칙적으로 취학연령인구의 학력구조는 과거의 인구총조사자료에서 따오는 것이 타당하다. 그러나 여기서는 취학연령인구의 학력구조가 취학한계연령인구의 학력구조와 일정한 비례관계를 가진다고 단순화하여 1995년에 관찰된 비례상수를 적용하여 다음과 같이 산출하였다. 단 고졸자의 경우에는 여타학력계층의 구성비가 산출된 다음 잔여로 산출하였다.

〈표2〉 우리 나라 인적 자본공급의 변동추이: 1965-1995년

| | 1965-69 | 1970-74 | 1975-79 | 1980-84 | 1985-89 | 1990-94 |
|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 기초 인적 자본(100만원/시) | | | | | | |
| 총계 | 43209 | 52659 | 65178 | 78783 | 89452 | 110827 |
| 남자 | 34348 | 41545 | 51362 | 61058 | 68560 | 83050 |
| 여자 | 8861 | 11114 | 13816 | 17725 | 20892 | 27778 |
| 기간별 변동분(dHK) | | | | | | |
| 총계 | 9450 | 12519 | 13605 | 10669 | 21375 | 19257 |
| 남자 | 7197 | 9817 | 9696 | 7502 | 14489 | 13974 |
| 여자 | 2253 | 2702 | 3909 | 3167 | 6886 | 5283 |
| 기간별 변동률 | | | | | | |
| 총계 | 0.21870 | 0.23774 | 0.20874 | 0.13542 | 0.23895 | 0.17375 |
| 남자 | 0.20953 | 0.23631 | 0.18878 | 0.12287 | 0.21134 | 0.16826 |
| 여자 | 0.25426 | 0.24310 | 0.28296 | 0.17866 | 0.32958 | 0.19018 |

$$E_{a',g,t} = k_{a',g,T} \cdot E_{A,g,t}$$

a' =취학 연령으로서 $a' < A$, A =취학 한계연령

$k_{a',g,T}$ =1995년 인구 총조사에 나타난 $E_{a',g,T}/E_{A,g,T}$ 비율.

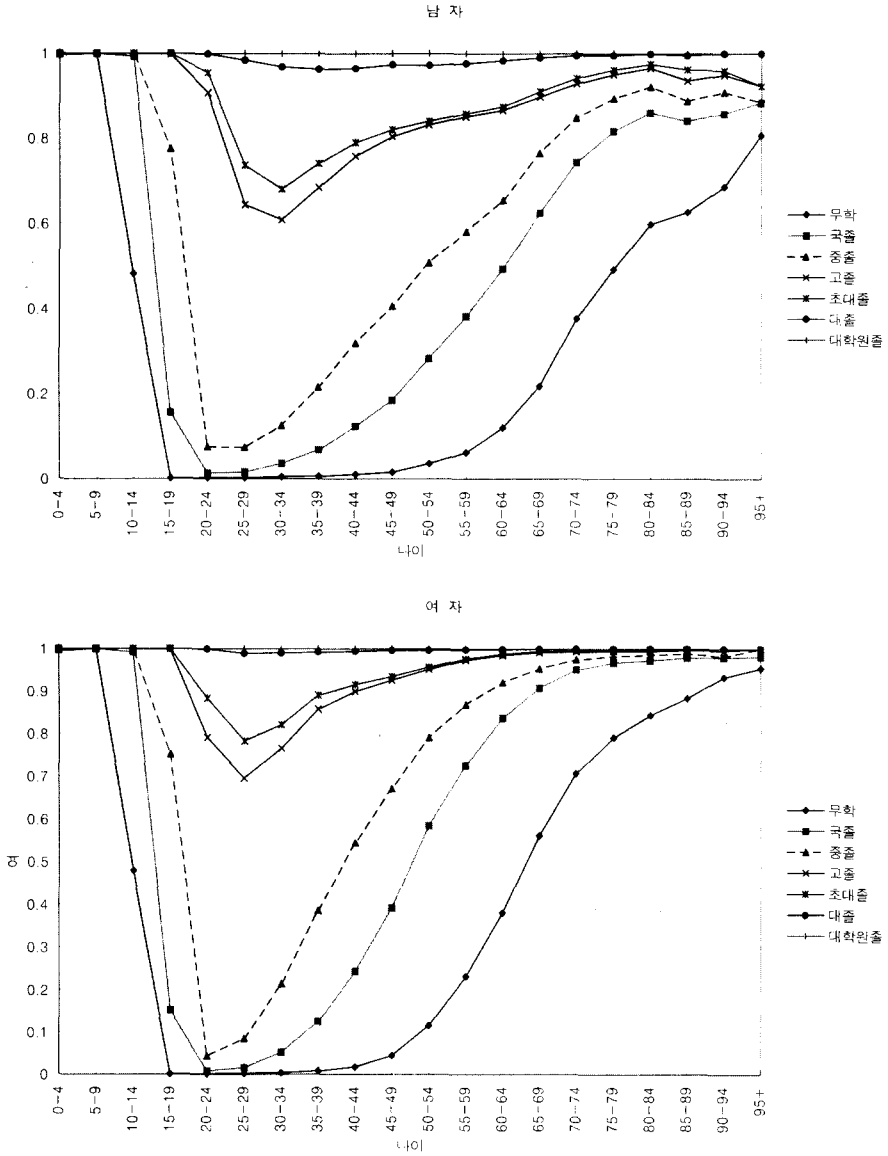
3) 인적 자본의 공급추이와 변동요인: 1965-1995

위에서 제시된 전제아래서 우리 나라의 1965-95년간 인적 자본의 공급추이와 그 변동요인을 추정할 결과는 다음과 같다.

(1) 인적 자본의 변동추이

〈표2〉는 1965-95년간 인적 자본의 규모와 기간별 변동률을 보여 주고 있다. 여기서 인적 자본은 인구 1000명당 시간당 임금률(1000원/시), 즉 100만원/시를 단위로 한 것이다. 이러한 측정단위를 전제로 할 때 우리 나라의 인적 자본 규모는 1965년의 432억원/시에서 30년 후인 1995년에는 1301억원/시로 거의 4배 증가한 것으로 추정된다.

〈그림5〉 연령계층별 인구의 학력구조(1995년)



인적 자본의 증가율을 보면 우리 나라의 인적 자본이 매 5년간 20%내외의 성장을 지속하여 왔음을 보이고 있다. 그러나 이를 기간별로 보면 1980년대 초반과 1990년대 초반에는 13.5%와 17.4%로 저조하였던 반면 그 외의 기간동안은 매 5년간 거의 21-24%의 안정적 증가를 보이고 있다.

성별로는 남자보다는 여자의 인적 자본증가율이 언제나 높게 나타나고 있다. 그 결과 전체 인적 자본중 여성의 구성비는 1965년의 20.5%에서 1995년에는 25.4%로 증가하였다.

(2) 인적 자본의 변동요인

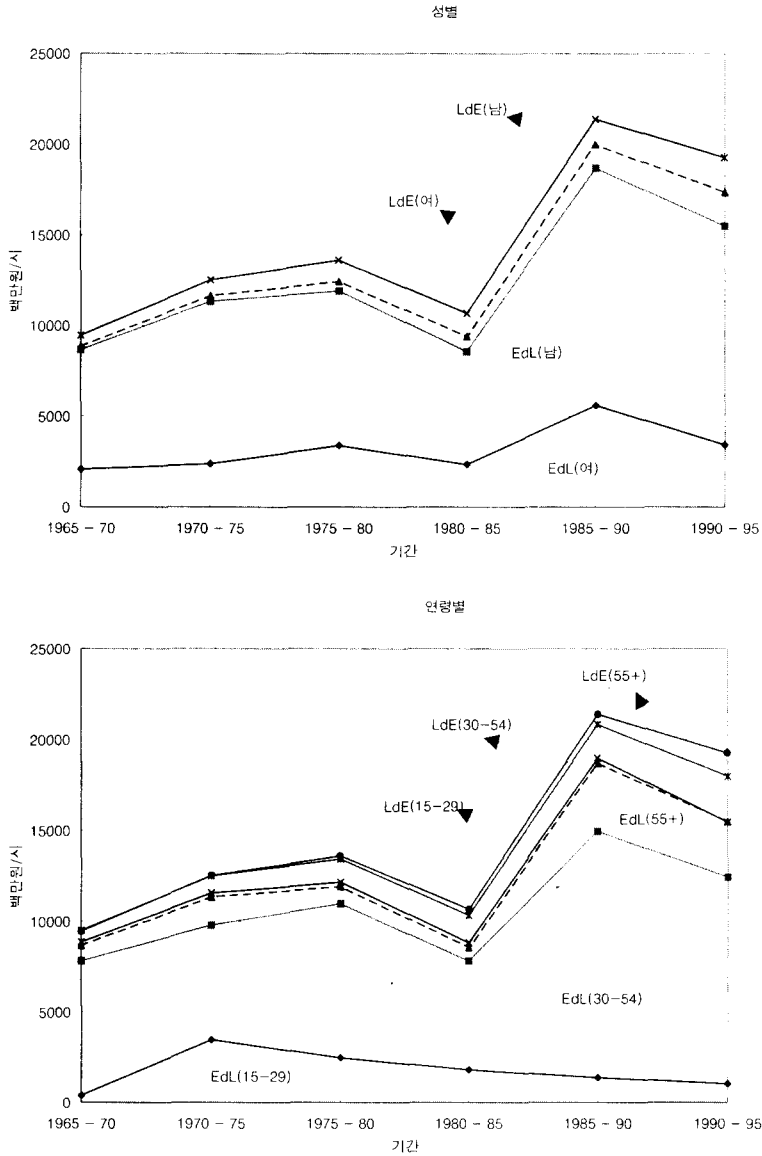
앞서 논의한 바와 같이 인적 자본의 변동은 질적 변화에 기인한 변동분과 양적 변화에 기인한 변동분으로 분해할 수 있다. 1965-95년간 우리 나라 인적 자본공급의 변동분과 그 요인을 인구특성별로 요약하면 그 개요는 <그림6>에 제시된 바와 같다.

<그림6>에 나타난 바와 같이 우리 나라 인적 자본의 주된 변동요인은 질적 변화보다는 양적 변화에 기인함을 알 수 있다. 그러나 최근에 오면서 질적 변화요인이 증가되는 경향을 보이고 있다.

인적 자본의 변동요인을 성별로 세분하여 보면 그림의 상반부에서와 같이 우리 나라의 인적 자본은 남자인구의 주도하에 변화되고 있는데 최근에 오면서 여성인구의 기여가 점차 증가하고 있음을 알 수 있다. 여성인구의 기여도가 증가하는 경향은 특히 질적 변화측면에서 두드러지게 나타나고 있다.

인적 자본의 변동요인을 나이에층별로 세분하여 보면 그림의 하반부에서와 같이 우리 나라의 인적 자본은 양적인 측면과 질적인 측면 모두에서 30-54세의 장년기인구의 주도하에 변화되고 있다. 그런데 최근에 오면서 55세 이상 노령인구층의 기여가 점차 증가하고 있다. 반면 30세 미만의 학령인구의 기여도는 양적, 질적 측면 모두에서 절대적으로 감소하는 추세에 있다.

〈그림6〉 인적 자본스톡 변동과 인구특성별 구성분



자료: 부표 3

〈표3〉 경제성장률과 인적자본 탄력도 추이: 1965~1995

| | 1965~70 | 1970~75 | 1975~80 | 1980~85 | 1985~90 | 1990~95 |
|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| \dot{Y} | 0.609919 | 0.478188 | 0.527289 | 0.299191 | 0.603846 | 0.442637 |
| \dot{H} | 0.2187 | 0.23774 | 0.20874 | 0.13542 | 0.23895 | 0.17375 |
| \dot{E} | 0.017935 | 0.022674 | 0.026082 | 0.026680 | 0.029948 | 0.033943 |
| \dot{L} | 0.200764 | 0.215065 | 0.182657 | 0.108739 | 0.209001 | 0.139806 |
| ϵ_{HY} | 0.358571 | 0.497167 | 0.395873 | 0.452619 | 0.395713 | 0.392533 |
| ϵ_{EY} | 0.029406 | 0.047417 | 0.049466 | 0.089174 | 0.049596 | 0.076684 |
| ϵ_{LY} | 0.329165 | 0.449750 | 0.346407 | 0.363445 | 0.346117 | 0.315849 |

주: \dot{Y} =경제성장률, \dot{H} =인적 자본 증가율, \dot{E} =인적 자본의 질적증가율, \dot{L} =인적 자본의 양적증가율

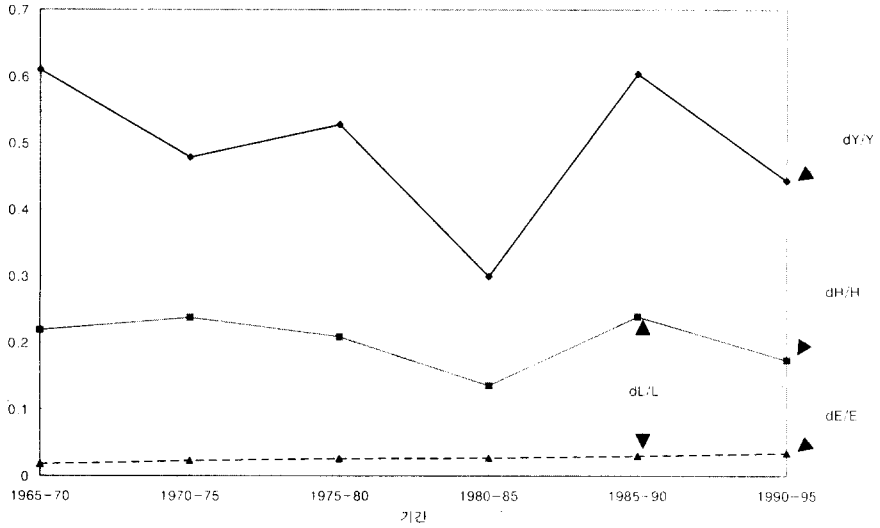
4) 경제성장률과 인적 자본의 수요 추이

〈표3〉은 1965년 이후 1995년까지 매 5년간 경제성장률과 인적 자본의 GNP탄력도 추이를 보이고 있으며 〈그림7〉은 이를 그림으로 나타내고 있다. 여기서 인적 자본의 GNP탄력도는 인적 자본의 증가율 \dot{H} 를 경제성장률 \dot{Y} 로 나눈 값으로 정의되며 이는 인적자본의 질이 GNP에 대하여 갖는 탄력도 \dot{E}/\dot{Y} 와 인적 자본의 양이 GNP에 대하여 갖는 탄력도 \dot{L}/\dot{Y} 의 합으로 나타난다.

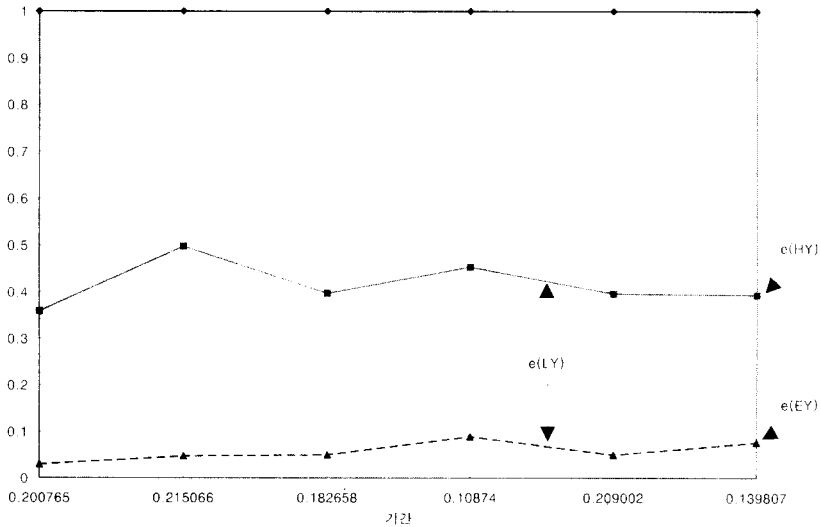
인적자본의 질적 증가율은 1965년 이후 매 5년간 1.8~3.4%로 증가하는 추세에 있다. 반면 인적자본의 양적 증가율은 20%를 중심으로 하여 변동이 심한 가운데 다소 저하하는 추세에 있다. 그 결과 인적자본의 GNP탄력도 \dot{H}/\dot{Y} 는 0.4 내외에서 변동하는 가운데 약간의 저하추세를 보이고 있는데 이는 주로 인적자본의 양이 GNP에 대하여 갖는 탄력도 \dot{L}/\dot{Y} 가 감소하는 추세에 있기 때문이다. 인적자본의 질이 GNP에 대하여 갖는 탄력도 \dot{E}/\dot{Y} 는 다소의 기복은 있으나 분명히 증가하는 추세에 있어서 그간의 경제성장이 점차 양적 노동투입에서 질적 노동투입으로 대체되고 있음을 보이고 있다. 그러나 이러한 대체의 정도는 의외로 지극히 부진한 것으로 나타나고 있어 그간 한국경제의 성장이 인적자본의 질보다는 양에 의존한 것이었음을 보이고 있다.

(그림7) 경제성장률과 인적자본의 GNP 탄력도 추이(5년간)

경제성장률 (dY/Y) 과 인적자본 증가율 (dH/H)



인적자본의 GNP 탄력도 ($e(HY)$)



주: $e(HY) = e(LY) + e(EY)$

3. 인구 및 학력의 구조변화와 노동력 공급전망: 1995~2020

1) 인구 및 학력의 구조변화 전망

성별연령별 인구규모에 대한 전망은 통계청의 장래인구추계¹¹⁾에 따랐으며 인구의 학력구조전망을 추계한 방법은 다음과 같다.

초급대학 이상의 고학력자인구수는 최근 교육부의 대학정원이 어떻게 조정되어 왔는지에 따라 달라지게 된다. 여기서는 초대 이상의 대학생인구가 향후 다음의 율로 증가한다고 가정하였다.

1995-2000년간: 20%

2000-2005년간: 15%

2005-2010년간: 10%

2010년 이후 매5년간: 5%

그리고 취학연령에 속하는 각급 대학생인구(초대, 대학, 대학원)의 연령분포는 단순화를 위하여 1995년 현재와 동일하게 유지되는 것으로 가정하였다. 바꾸어 말하면 취학연령내의 대학생인구는 모든 연령에 대하여 동일률로 증가한다는 가정을 채택한 것이다.

비취학연령, 즉 한계연령¹²⁾을 초과한 인구의 학력구조전망은 <표1>의 학력구조를 외삽(extrapolation) 함으로서 다음과 같이 산출하였다. 단 고졸자의 경우에는 여타학력계층의 구성비가 산출된 다음 잔여로 산출하였다.

$$E_{a+t, g, T+t} = E_{a, g, T}$$

E = 학력별 인구구성비, a = 나이, t = 년도, g = 학력수준, T = 1995년.

11) 통계청, 《장래인구추계》, 1996.12

12) 남자의 경우 대학원 35-39세, 대학 30-34, 초대 25-29, 중학 25-29세, 초등 20-24세, 무학 15-19세, 여자의 경우 대학원 및 대학 25-29세, 초대 20-24, 중학-무학 20-24세.

2) 경제활동률의 변동과 민간 경제활동인구 전망

향후의 경제활동률에 영향을 미치는 요인으로는 취학률, 출산력, 퇴직제도 등을 들 수 있다. 그런데 출산력과 취학률은 거의 한계점에 이르고 있어 경제활동률에 미칠 한계적 영향은 미미할 것으로 전망된다. 따라서 향후의 경제활동률은 공급측면보다는 그 밖의 사회경제여건의 변화와 수요측면에 의하여 영향을 받을 것으로 전망된다. 그리고 이러한 요인이 미치는 영향은 특히 학령인구와 가임기 여성인구 및 노령인구 등 지금까지 한계노동력으로 간주되어 온 인구계층의 경제활동률에 민감하게 나타날 것으로 전망된다.

나이별 경제활동률을 국가별로 비교하면 우리 나라의 경우 학령인구와 가임기여성인구의 경제활동률은 상대적으로 낮고 55세 이상 노령인구의 경제활동률은 상대적으로 높다.¹³⁾ 따라서 이들의 경제활동률은 앞으로 사회·경제구조가 선진화됨에 따라 선진국의 패턴을 따를 것으로 전망하여도 무리가 없을 것이다.

여기서는 경제지표나 인구지표면에서 한국보다 30년정도 선행하고 있는 일본을 모델로 하여 우리 나라의 성별나이별 경제활동률이 2020년에 일본의 1992년 수준에 이를 것으로 가정하고 1995-2020년간 1992년에 관찰된 한일간 성별나이별 경제활동률 격차가 매년 일정하게 줄어든다고 가정하기로 한다. 이에 따른 결과는 <부표5>에 제시된 바와 같다.

경제활동인구의 규모는 위에서 예측된 경제활동률을 민간인구규모에 곱함으로써 산출된다. 단, 민간인구는 총인구에서 군인, 전경 등 비민간집단인구를 제외한 인구로 정의된다. 여기서는 비민간 집단인구의 규모를 남자 15-29세 계층에 한하여 적용하였다.¹⁴⁾ 즉,

13) 구성열, "우리 나라 인력수급의 과제와 전망", 윤기중교수 정년기념논문집 준비위원회 편, 《윤기중교수 정년기념 논문집》, 대한교과서주식회사, 1997. 5, pp. 151-168.

14) 1995-2020년간 비민간 집단인구의 규모가 남자 15-19세 11.7만명, 20-24세 61.5만명, 25-29세 9만명으로 유지되는 것으로 가정하기로 한다. 비민간 집단인구의 총규모 88.2만명은 1995 인구센서스 2% 표본자료와 1995 인구센서스 전수조사보고서 인구의 차이로서 여기서는 이를 남자 15-29세인구에 안분한 것이다.

〈표4〉 우리 나라 인적자본의 공급전망: 1995~2020

| | 1995~2000 | 2000~05 | 2005~2010 | 2010~15 | 2015~20 |
|------------------------|-----------|---------|-----------|---------|---------|
| 기초 인적자본의 공급전망(100만원/시) | | | | | |
| 총계 | 132297 | 151447 | 170844 | 187999 | 203104 |
| 남자 | 98744 | 112302 | 125885 | 138065 | 148502 |
| 여자 | 33553 | 39145 | 44959 | 49935 | 54901 |
| 기간별 변동분(dHK) | | | | | |
| 총계 | 19150 | 19398 | 17155 | 15404 | 11377 |
| 남자 | 13558 | 13583 | 12180 | 10438 | 7397 |
| 여자 | 5592 | 5815 | 4975 | 4966 | 3980 |
| 기간별 변동률(dHK/HK) | | | | | |
| 총계 | 0.14175 | 0.12808 | 0.10041 | 0.08194 | 0.05593 |
| 남자 | 0.13730 | 0.12095 | 0.09675 | 0.0756 | 0.04981 |
| 여자 | 0.16665 | 0.14855 | 0.11066 | 0.09946 | 0.0725 |

$$L_{a,s,t} = l_{a,s,t} \cdot (P_{a,s,t} - I_{a,s,t})$$

L =경제활동인구, l =경제활동률, P =인구, I =비민간 집단인구, 하첨자 a, s, t =나이, 성, 연도.

3) 인적자본의 공급전망과 변동요인: 1995~2020

위에서 제시된 전제아래서 우리 나라의 1995-2020년간 인적자본의 공급전망과 그 변동요인을 추정한 결과는 다음과 같다.

(1) 인적자본의 변동전망

1995-2020년간 인적자본의 규모는 〈표4〉에 제시된 바와 같이 1995년의 1323억 원/시에서 2020년에는 2148억 원/시로 1.6배 증가할 것으로 전망된다.¹⁵⁾ 이는

15) 1995년의 인적자본규모가 〈표2〉에서의 추정치인 1301억 원/시와 차이를 보이는 이유는 〈표2〉의 경우에는 취업자를 기준으로 한데 비하여 〈표4〉은 실업자를 포함한 경제활동인구를 기준으로 하였기 때문이다. 또한 〈표4〉의 경우 1995년의 경제활동인구는 실제치가 아니라 〈부표 5〉의

1965-95년간의 4배 증가에 비할 때 현저히 둔화된 것이다.

인적자본의 변동을 기간별로 보면 1995-2000년간 14.5%에서 출발하여 거의 매 5년간 2%포인트씩 감소하여 2015-2020년간은 5.6%의 증가에 그칠 전망이다. <표 4>에 의하면 인적자본의 이러한 공급둔화는 여성인구보다는 남자인구의 경우 시기적으로 앞설 것으로 보이지만 둔화추세에는 별 차이가 없는 것으로 보인다.

(2) 인적자본 공급증가의 둔화요인

<그림8>은 우리 나라 인적자본공급의 변동요인을 질적 변화와 양적 변화로 나누고 이를 인구특성별로 나누어 그 개요를 보여주고 있다. 이를 요약하면 다음과 같다.

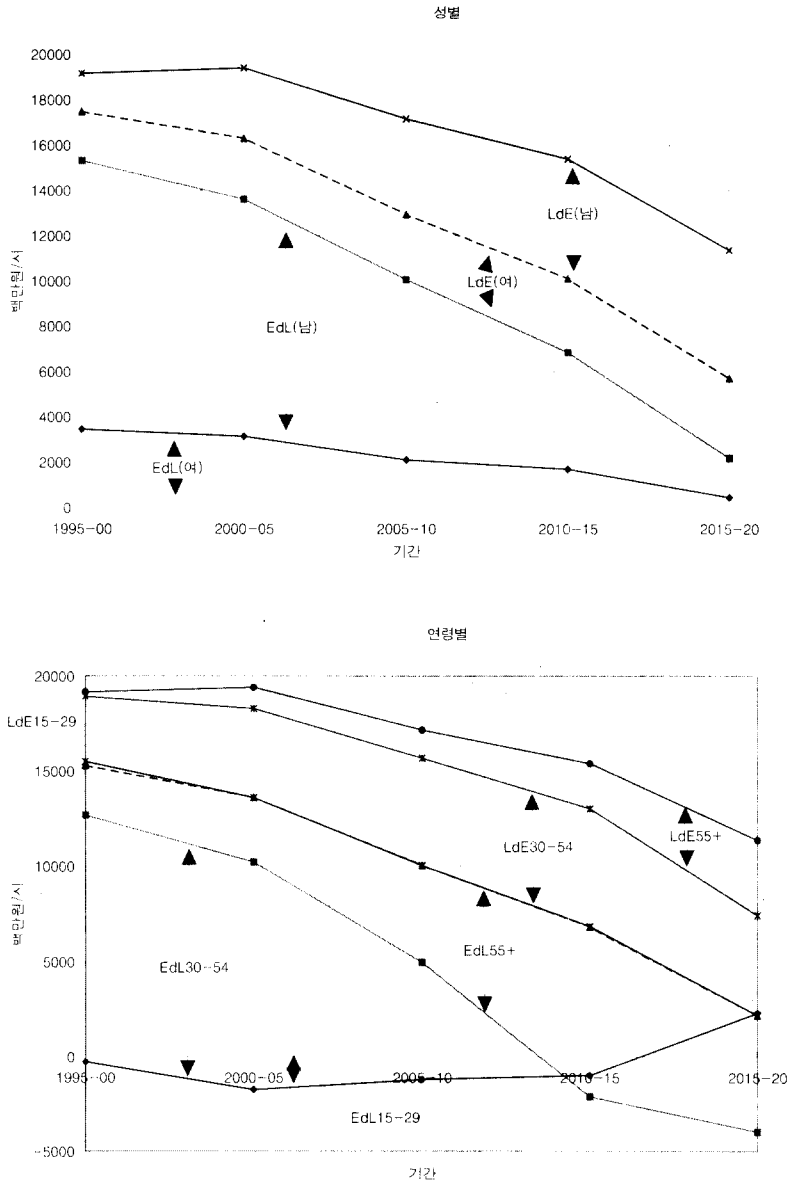
첫째, 인적자본의 공급증가가 둔화될 것으로 전망되는 주된 이유는 질적 측면(LdE)보다는 양적 측면(EdL)의 감소 때문이다. 그림에서 보는 바와 같이 질적인 측면에서의 인적자본의 증가폭은 계속 커질 것으로 전망되는데 반하여 양적인 측면에서의 인적자본의 증가폭은 급격히 축소될 것으로 전망된다.

둘째, 양적인 측면에서의 인적자본에 있어서 공급증가가 크게 둔화될 것으로 전망되는 이유는 여성인구보다는 남자인구의 인적자본 공급둔화 때문이다. 그리고 이를 연령계층면에서 보면 30-54세계층의 장년인구계층의 인적자본 공급둔화에 기인한다. 즉 <그림8>의 하단에서 보는 바와 같이 30-54세계층의 인적자본공급은 그 증가폭이 1995-2005년간은 거의 일정하면서 공급증가의 거의 대부분을 설명하고 있지만 2010-2020년간은 (-) 요인으로 변하고 있음을 보인다. 이에 비하여 55세 이상계층은 공급증가폭이 차츰 커져 2010-2020년간은 양적 공급에 있어서 가장 큰 (+) 요인이 된다. 그러나 30세 미만 계층은 1995-2015년간 계속 (-) 요인이 되고 2015-2020년간 (+) 요인으로 전환될 것으로 보이지만 그 영향은 미미할 것으로 보인다. 이는 앞으로 우리 나라의 노동력 인구가 노령화되기 때문이며 이러한 노동력의 노령화현상은 2010년 이후부터 본격화될 것임을 시사하는 것이다.

셋째, 질적 측면에서의 인적자본은 공급이 증가일로에 있을 것으로 전망되는데 이는 남녀, 나이계층을 불문하고 비교적 모든 인구계층에 대하여 일반적으로 나타날 것으로 보인다. 단 연령계층별로 볼 때 15-29세계층이 이러한 질적 공급증대에 미치는 영향은 거의 없을 것으로 전망된다.

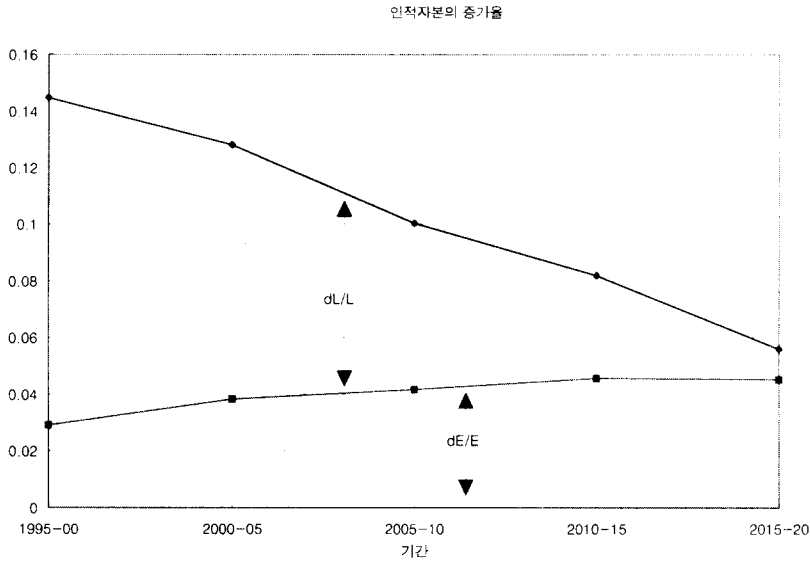
전망치에 근거한 것이다.

〈그림8〉 인적자본스톡 변동요인과 인구특성별 구성분 전망



자료: 부표 6.

〈그림9〉 인적자본의 요인별 증가율 전망



4) $\epsilon_{HY}(K, T)$ 의 가정에 따른 대안적 경제성장률 전망

1995-2000년간 우리 나라 인적자본 공급의 증가율을 양적 요인(dL/L)과 질적 요인(dE/E)으로 나누어 보면 〈그림9〉에 나타난 바와 같다. 즉 인적자본의 증가율(dH/H)은 전반적으로 하락할 것으로 전망되는데 이는 질적 요인이 증가되는 데 비하여 양적 요인이 감소되기 때문인 것이다. 특히 2010년 이후부터는 우리 나라 인적자본 공급의 주된 증가요인은 질적 요인이 될 것으로 전망된다.

인적자본 공급증가율이 이와 같이 둔화될 것으로 전망된다면 경제성장률도 둔화될 것임이 분명하다. 인적자본 공급증가율 둔화가 어느 정도 경제성장률에 영향을 미칠지는 탄력도 ϵ_{HY} 가 앞으로 어떻게 변할 것인지에 좌우된다. 여기서는 〈표5〉에 제시된 바와 같이 ϵ_{HY} 의 향후추세에 대한 두 가지 대안적 전망에 따라 앞으로의 잠재성장률을 전망해 보았다.

〈표5〉 $\varepsilon_{HY}(K, T)$ 의 가정에 따른 대안적 경제성장률 전망

| | 1995~2000 | 2000~05 | 2005~2010 | 2010~15 | 2015~20 |
|------------------------------------|-----------|---------|-----------|---------|---------|
| 인적자본 증가율: | | | | | |
| dH/H | 0.1448 | 0.1281 | 0.1004 | 0.0819 | 0.0559 |
| dE/E | 0.0291 | 0.0382 | 0.0416 | 0.0456 | 0.0452 |
| dL/L | 0.1156 | 0.0899 | 0.0588 | 0.0363 | 0.0107 |
| 구성비 | | | | | |
| H | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |
| E | 0.2011 | 0.2984 | 0.4141 | 0.5565 | 0.8089 |
| L | 0.7989 | 0.7015 | 0.5859 | 0.4435 | 0.1912 |
| 경제성장률 전망(고위): e_{HY} 의 급속한 감소 전제 | | | | | |
| e_{HY} | 0.3664 | 0.3402 | 0.3141 | 0.2879 | 0.2617 |
| dY/Y(기간중) | 0.3951 | 0.3765 | 0.3197 | 0.2846 | 0.2137 |
| dY/Y(연평균) | 0.0689 | 0.0660 | 0.0571 | 0.0514 | 0.0395 |
| 경제성장률 전망(저위): e_{HY} 의 완만한 감소 전제 | | | | | |
| e_{HY} | 0.3914 | 0.3903 | 0.3892 | 0.3881 | 0.3870 |
| dY/Y(기간중) | 0.3698 | 0.3282 | 0.2580 | 0.2111 | 0.1445 |
| dY/Y(연평균) | 0.0650 | 0.0584 | 0.0470 | 0.0391 | 0.0274 |

ε_{HY} 에 대한 전망은 〈그림7〉의 추세치를 두 가지 방법으로 연장함으로써 구해볼 수 있다. 그 하나는 1970-75년간의 정점과 1990-95년간의 저점을 선형외삽하는 것이며 다른 하나는 1975-80년간의 저점과 1990-95년간의 저점을 선형외삽하는 것이다. 전자는 ε_{HY} 가 감소할 수 있는 최대한이 될 것이며 후자는 최소한이 될 것이다. 16) 표에서 경제성장률에 대한 고위전망은 전자에 따른 것이며 저위전망은 후자에 따른 것이다.

그 결과 향후 우리 나라의 연평균 경제성장률은 1995-2000년간은 6.89-6.50%에서 2015-2020년간은 3.95-2.74%로 매 5년간 거의 1%포인트씩 저하될 것으로 전망된다. 그리고 이러한 성장은 인적자본증가율에서의 구성비(표 참조)에서 보는

16) 물론 1965-70년간의 정점과 1990-95년간의 저점을 선형외삽할 수도 있을 것이다. 그러나 이 경우 ε_{HY} 는 증가할 것으로 나타나기 때문에 추세(저하)에 부합되지 않는다.

바와 같이 노동의 양적 측면보다는 질적 측면에 더욱더 의존하게 될 것임을 알 수 있다.

4. 정책과제와 시사점

잠재성장률은 결국 공급측면에서 노동의 양과 질, 수요측면에서 성장의 고용흡수력에 의하여 좌우된다. 따라서 향후의 저성장전망을 어떻게 극복 내지 개선할 수 있는가를 이와 관련하여 논의하면 다음과 같다.

첫째, 저성장전망은 노동의 공급측면에서 볼 때 양적 공급의 둔화 때문이다. 양적 공급은 인구증가율과 경제활동률에 의하여 좌우되는 것이므로 인구증가율을 정책변수로 하지 않는 한 경제활동률만이 정책변수로 남는다.¹⁷⁾ 본고에서는 우리나라 인구의 경제활동률이 장기적으로 일본의 패턴에 접근할 것으로 가정하고 경제활동인구를 전망하였다. 그런데 일본의 경제활동률 패턴은 여타 선진국에 비하여 50세 이상 노령인구의 경제활동률은 높지만 학령인구와 25-40세의 가임기여성인구의 활동률은 현저히 낮은 편이다. 따라서 향후의 양적 노동공급은 학령인구와 가임기여성인구의 경제활동률을 현재의 일본수준 이상으로 높일 수만 있다면 그만큼 본고의 전망치보다 높게 될 수 있을 것이다. 따라서 여성인구와 학령인구를 중심으로 한 잠재인력을 어떻게 활용할 것인가가 향후 양적 노동공급을 증가시킬 수 있는 핵심과제가 되며 이에 따라 잠재성장률도 상당히 달라질 수 있을 것이다.

둘째, 본고에서는 성장의 고용흡수력, 즉 ϵ_{NY} 에 대한 가변범위를 설정하고 그 범위내에서 잠재성장률을 전망하였다. 과연 ϵ_{NY} 는 본고에서 제시한 범위내에 머물 것인가? 머문다고 하더라도 보다 바람직한 변화(저하)를 유도하기 위하여 어떠한 정책이 필요한가? ϵ_{NY} 가 저하된다는 것은 노동생산성의 상승을 뜻하므로 이 문제는 결국 노동생산성을 어떻게 높일 수 있는가에 직결된다. 지난 30년간의 경제성장 기간동안 우리나라의 노동생산성은 자본과 그에 체화된 기술을 해외에서 도입하거나 기술의 모방을 통하여 비교적 단기간에 크게 상승할 수 있었다. 산업구조면에서

17) 근로시간도 중요한 변수가 되지만 한국의 경우 다른 나라에 비하여 근로시간이 긴 편이므로 영향할 여지가 없는 편이다.

상대적으로 자본집약적(노동절약적)인 중화학공업이 발전하고 일정산업부문내에서도 보다 자본집약적 생산방식을 지향하게 되었다. 그러나 과거의 노동생산성상승이 주로 하드웨어적 유형자본을 통한 생산기술의 변화에 의한 것이라 한다면 향후의 그것은 소프트웨어적 무형자본을 통한 생산기술의 변화에 의한 것이어야 한다. 그리고 이러한 기술을 해외에서 도입한다거나 자체개발을 하는데는 가중적인 어려움이 예상된다. 이는 최근 선진국이 우리 나라에 기술이전을 기피하거나 이전한다고 하더라도 그 이전단가가 누적적으로 상승하고 있으며 그렇다고 자체개발을 하려고 하여도 반도체산업의 경우처럼 장기간에 걸친 엄청난 투자규모가 소요된다는 점이 이를 입증하고 있다. 요컨대 향후의 노동생산성향상, 즉 ϵ_{HY} 의 저하는 과거처럼 쉽게 이루어질 수는 없을 것이다. 앞으로의 노동생산성저하가 유형의 자본보다는 무형의 기술에 의존하게 되고 기술은 개발에 장기간이 소요되고 외부효과가 크기 때문에 산업정책의 방향도 기업단위보다는 산업차원에서 장기적인 방향을 설정하여 일관성있게 추진되어야 할 것이다.

셋째, 산업구조와 생산기술의 이러한 변화전망에 비추어 볼 때 우리 나라 인구의 고학력화는 엄청난 잠재력을 지닌다. 그러나 고등학교까지의 교육이 입시위주로 이루어지고 있어 창의력함양과는 거리가 있고 대학교육도 산업생산성과 적절히 연계되지 못하고 있다. 인력을 활용하는 기업도 기업고유의 기술과 관련된 부문이 아니라면 투자하지 않으려는 기업의 속성상 고급인력의 직업훈련에는 소홀한 실정이다. 따라서 인구의 학력향상을 생산성의 향상, 나아가서는 잠재성장률의 상승으로 연계시키기 위하여서는 교육제도와 직업훈련 등 인력양성정책에 획기적인 변화가 있어야 할 것이다.

〈부표1〉 성별 학력별 연령별 임금률

| | 1994 | | | | | 1989 | | | | |
|-------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|
| | 초등 | 중등 | 고등 | 초대 | 대학 | 초등 | 중등 | 고등 | 초대 | 대학 |
| 남자 | | | | | | | | | | |
| 15-19 | 2.19 | 2.80 | 3.23 | 3.50 | 3.23 | 0.95 | 1.13 | 1.26 | 0.94 | 1.26 |
| 20-24 | 3.61 | 4.26 | 4.14 | 3.77 | 4.38 | 1.35 | 1.42 | 1.66 | 1.64 | 2.57 |
| 25-29 | 5.34 | 6.62 | 5.99 | 5.31 | 5.99 | 1.90 | 1.90 | 2.16 | 2.28 | 3.05 |
| 30-31 | 6.71 | 7.96 | 7.38 | 6.95 | 8.04 | 2.20 | 2.19 | 2.64 | 3.03 | 4.12 |
| 35-39 | 7.96 | 9.07 | 8.38 | 8.56 | 10.55 | 2.46 | 2.39 | 3.07 | 3.83 | 5.52 |
| 40-44 | 8.83 | 9.37 | 9.41 | 9.57 | 13.15 | 2.48 | 2.49 | 3.36 | 4.09 | 6.31 |
| 45-49 | 7.73 | 8.99 | 9.98 | 10.50 | 15.04 | 2.39 | 2.54 | 3.33 | 4.69 | 7.11 |
| 50-54 | 6.72 | 8.58 | 9.85 | 10.45 | 14.58 | 2.16 | 2.40 | 3.23 | 4.40 | 7.35 |
| 55-59 | 6.07 | 6.94 | 8.81 | 9.31 | 15.82 | 1.94 | 2.08 | 3.11 | 3.29 | 6.99 |
| 60+ | 4.51 | 5.22 | 7.81 | 9.66 | 12.71 | 1.77 | 1.82 | 3.00 | 3.88 | 7.87 |
| 여자 | | | | | | | | | | |
| 15-19 | 2.91 | 2.43 | 2.86 | 3.93 | 2.86 | 1.06 | 1.12 | 1.25 | 0.91 | 1.25 |
| 20-24 | 2.96 | 3.26 | 3.58 | 3.66 | 4.14 | 1.28 | 1.28 | 1.50 | 1.80 | 2.15 |
| 25-29 | 2.78 | 3.19 | 4.27 | 4.83 | 5.30 | 1.30 | 1.32 | 1.84 | 2.39 | 2.83 |
| 30-34 | 3.02 | 3.10 | 4.73 | 6.07 | 7.35 | 1.18 | 1.27 | 2.06 | 2.97 | 3.86 |
| 35-39 | 3.06 | 3.20 | 4.87 | 6.06 | 8.03 | 1.18 | 1.28 | 1.89 | 3.70 | 4.97 |
| 40-44 | 3.37 | 3.51 | 4.53 | 7.66 | 9.64 | 1.21 | 1.27 | 1.71 | 3.70 | 4.85 |
| 45-49 | 3.49 | 3.40 | 4.10 | 5.81 | 10.15 | 1.22 | 1.34 | 1.72 | 4.13 | 6.21 |
| 50-54 | 3.22 | 3.37 | 4.26 | 7.64 | 9.94 | 1.14 | 1.25 | 2.01 | 3.36 | 6.81 |
| 55-59 | 2.91 | 2.91 | 4.77 | 6.16 | 15.12 | 1.06 | 1.28 | 2.00 | 2.16 | 5.16 |
| 60+ | 2.40 | 2.59 | 5.36 | 4.82 | 14.11 | 0.98 | 1.35 | 1.47 | 5.34 | 5.41 |

자료: 노동부, 직종별 임금조사 1994, 1989

〈부표2〉 인구특성별 경제활동률의 학력간 격차(1995년)

| | 무학 | 초등 | 중등 | 고등 | 초대 | 대학 | 대학원 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 남자 | | | | | | | |
| 15-19 | 0.341 | 0.036 | 0.042 | 0.330 | 0.400 | 0.091 | 0.000 |
| 20-24 | 0.462 | 0.870 | 0.812 | 0.542 | 0.855 | 0.691 | 0.680 |
| 25-29 | 0.545 | 0.917 | 0.965 | 0.881 | 0.979 | 0.926 | 0.923 |
| 30-34 | 0.617 | 0.953 | 0.974 | 0.987 | 0.992 | 0.984 | 0.982 |
| 35-39 | 0.762 | 0.953 | 0.979 | 0.989 | 0.991 | 0.991 | 0.992 |
| 40-44 | 0.749 | 0.957 | 0.974 | 0.984 | 0.985 | 0.992 | 0.991 |
| 45-49 | 0.815 | 0.945 | 0.962 | 0.973 | 0.980 | 0.984 | 0.989 |
| 50-54 | 0.823 | 0.917 | 0.928 | 0.938 | 0.954 | 0.957 | 0.979 |
| 55-59 | 0.802 | 0.857 | 0.847 | 0.845 | 0.881 | 0.873 | 0.951 |
| 60+ | 0.709 | 0.737 | 0.650 | 0.658 | 0.681 | 0.682 | 0.806 |
| 여자 | | | | | | | |
| 15-19 | 0.087 | 0.016 | 0.027 | 0.404 | 0.446 | 0.000 | 0.000 |
| 20-24 | 0.244 | 0.526 | 0.583 | 0.560 | 0.838 | 0.793 | 0.659 |
| 25-29 | 0.286 | 0.478 | 0.363 | 0.366 | 0.530 | 0.570 | 0.677 |
| 30-34 | 0.363 | 0.516 | 0.402 | 0.313 | 0.368 | 0.398 | 0.605 |
| 35-39 | 0.501 | 0.589 | 0.460 | 0.371 | 0.375 | 0.375 | 0.655 |
| 40-44 | 0.551 | 0.614 | 0.491 | 0.379 | 0.424 | 0.379 | 0.690 |
| 45-49 | 0.598 | 0.581 | 0.444 | 0.341 | 0.416 | 0.338 | 0.755 |
| 50-54 | 0.616 | 0.545 | 0.362 | 0.292 | 0.360 | 0.324 | 0.603 |
| 55-59 | 0.554 | 0.467 | 0.280 | 0.224 | 0.269 | 0.262 | 0.667 |
| 60+ | 0.469 | 0.346 | 0.202 | 0.161 | 0.191 | 0.250 | 0.667 |

〈부표 3〉 인구특성별 실업률의 학력간 격차(1995년)

| | 무학 | 초등 | 중등 | 고등 | 초대 | 대학 | 대학원 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 남자 | | | | | | | |
| 15-19 | 0.087 | 0.016 | 0.027 | 0.404 | 0.446 | 0.000 | 0.000 |
| 20-24 | 0.244 | 0.526 | 0.583 | 0.560 | 0.838 | 0.793 | 0.659 |
| 25-29 | 0.286 | 0.478 | 0.363 | 0.366 | 0.530 | 0.570 | 0.677 |
| 30-34 | 0.363 | 0.516 | 0.402 | 0.313 | 0.368 | 0.398 | 0.605 |
| 35-39 | 0.501 | 0.589 | 0.460 | 0.371 | 0.375 | 0.375 | 0.655 |
| 40-44 | 0.551 | 0.614 | 0.491 | 0.379 | 0.424 | 0.379 | 0.690 |
| 45-49 | 0.598 | 0.584 | 0.444 | 0.341 | 0.416 | 0.338 | 0.755 |
| 50-54 | 0.616 | 0.545 | 0.362 | 0.292 | 0.360 | 0.324 | 0.603 |
| 55-59 | 0.554 | 0.467 | 0.280 | 0.224 | 0.269 | 0.262 | 0.667 |
| 60+ | 0.469 | 0.346 | 0.202 | 0.161 | 0.191 | 0.250 | 0.667 |
| 여자 | | | | | | | |
| 15-19 | 0.043 | 0.007 | 0.008 | 0.080 | 0.071 | 0.000 | 0.000 |
| 20-24 | 0.111 | 0.119 | 0.130 | 0.069 | 0.103 | 0.124 | 0.205 |
| 25-29 | 0.022 | 0.048 | 0.035 | 0.034 | 0.044 | 0.047 | 0.066 |
| 30-34 | 0.035 | 0.015 | 0.016 | 0.014 | 0.020 | 0.014 | 0.014 |
| 35-39 | 0.035 | 0.018 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.009 | 0.017 |
| 40-44 | 0.022 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.009 | 0.005 |
| 45-49 | 0.018 | 0.014 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.005 | 0.000 |
| 50-54 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.014 |
| 55-59 | 0.012 | 0.007 | 0.014 | 0.010 | 0.000 | 0.005 | 0.000 |
| 60+ | 0.005 | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.000 | 0.010 | 0.000 |

〈부표 4〉 인적자본공급의 변동요인: 1965~1995년

| | 1965~70 | 1970~75 | 1975~80 | 1980~85 | 1985~90 | 1990~95 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 기간별 변동분(dHK) | | | | | | |
| 총계 | 9450 | 12519 | 13605 | 10669 | 21375 | 19257 |
| 15-29 | 583 | 3688 | 2711 | 2067 | 1664 | 994 |
| 30-54 | 8068 | 7266 | 9781 | 7545 | 15403 | 13939 |
| 55+ | 798 | 1566 | 1113 | 1057 | 4308 | 4325 |
| 남자 | 7197 | 9817 | 9696 | 7502 | 14489 | 13974 |
| 15-29 | -248 | 2808 | 1611 | 1238 | 54 | 164 |
| 30-54 | 6867 | 5796 | 7306 | 5614 | 11178 | 10472 |
| 55+ | 577 | 1214 | 778 | 649 | 3257 | 3339 |
| 여자 | 2253 | 2702 | 3909 | 3167 | 6886 | 5283 |
| 15-29 | 831 | 879 | 1100 | 828 | 1611 | 830 |
| 30-54 | 1201 | 1470 | 2474 | 1932 | 4223 | 3467 |
| 55+ | 220 | 352 | 335 | 407 | 1051 | 986 |
| 질적 변화에 기인한 변동분(LdE) | | | | | | |
| 총계 | 775 | 1194 | 1700 | 2102 | 2679 | 3762 |
| 15-29 | 196 | 225 | 243 | 269 | 295 | -34 |
| 30-54 | 624 | 942 | 1286 | 1503 | 1826 | 2531 |
| 55+ | -45 | 27 | 170 | 330 | 559 | 1264 |
| 남자 | 598 | 877 | 1181 | 1277 | 1385 | 1904 |
| 15-29 | 115 | 101 | 89 | 45 | -37 | -262 |
| 30-54 | 530 | 755 | 931 | 927 | 935 | 1165 |
| 55+ | -46 | 22 | 160 | 304 | 487 | 1001 |
| 여자 | 177 | 317 | 519 | 826 | 1294 | 1858 |
| 15-29 | 81 | 124 | 155 | 224 | 332 | 229 |
| 30-54 | 96 | 189 | 355 | 577 | 889 | 1367 |
| 55+ | 1 | 4 | 10 | 26 | 72 | 263 |
| 양적 변화에 기인한 변동분(EdI) | | | | | | |
| 총계 | 8675 | 11325 | 11905 | 8567 | 18696 | 15495 |
| 15-29 | 387 | 3463 | 2467 | 1798 | 1368 | 1027 |
| 30-54 | 7445 | 6323 | 8494 | 6042 | 13578 | 11407 |
| 55+ | 843 | 1539 | 943 | 727 | 3749 | 3061 |
| 남자 | 6599 | 8941 | 8515 | 6225 | 13104 | 12070 |
| 15-29 | -363 | 2708 | 1522 | 1193 | 89 | 426 |
| 30-54 | 6338 | 5040 | 6376 | 4687 | 10244 | 9305 |
| 55+ | 624 | 1192 | 618 | 346 | 2771 | 2338 |
| 여자 | 2076 | 2384 | 3391 | 2341 | 5592 | 3425 |
| 15-29 | 750 | 755 | 946 | 606 | 1279 | 601 |
| 30-54 | 1105 | 1281 | 2119 | 1355 | 3334 | 2101 |
| 55+ | 220 | 348 | 325 | 381 | 979 | 724 |

〈부표5〉 경제활동률 전망

| | 1995 | | 2000 | | 2005 | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 남자 | 여자 | 남자 | 여자 | 남자 | 여자 |
| 15-19 | 0.111 | 0.168 | 0.127 | 0.169 | 0.143 | 0.171 |
| 20-24 | 0.578 | 0.653 | 0.610 | 0.673 | 0.642 | 0.693 |
| 25-29 | 0.911 | 0.459 | 0.921 | 0.494 | 0.931 | 0.529 |
| 30-34 | 0.973 | 0.478 | 0.974 | 0.487 | 0.975 | 0.497 |
| 35-39 | 0.971 | 0.595 | 0.973 | 0.601 | 0.975 | 0.606 |
| 40-44 | 0.967 | 0.634 | 0.970 | 0.647 | 0.973 | 0.661 |
| 45-49 | 0.950 | 0.617 | 0.956 | 0.637 | 0.962 | 0.657 |
| 50-54 | 0.918 | 0.583 | 0.928 | 0.601 | 0.938 | 0.619 |
| 55-59 | 0.854 | 0.536 | 0.870 | 0.540 | 0.886 | 0.544 |
| 60+ | 0.523 | 0.266 | 0.523 | 0.262 | 0.522 | 0.258 |
| | 2010 | | 2015 | | 2020 | |
| | 남자 | 여자 | 남자 | 여자 | 남자 | 여자 |
| 15-19 | 0.159 | 0.172 | 0.175 | 0.174 | 0.191 | 0.176 |
| 20-24 | 0.674 | 0.712 | 0.706 | 0.732 | 0.739 | 0.752 |
| 25-29 | 0.942 | 0.563 | 0.952 | 0.598 | 0.962 | 0.633 |
| 30-34 | 0.977 | 0.506 | 0.978 | 0.516 | 0.980 | 0.525 |
| 35-39 | 0.977 | 0.612 | 0.979 | 0.617 | 0.981 | 0.623 |
| 40-44 | 0.976 | 0.675 | 0.979 | 0.689 | 0.981 | 0.702 |
| 45-49 | 0.967 | 0.676 | 0.973 | 0.696 | 0.979 | 0.716 |
| 50-54 | 0.949 | 0.637 | 0.959 | 0.655 | 0.969 | 0.672 |
| 55-59 | 0.901 | 0.548 | 0.917 | 0.552 | 0.933 | 0.556 |
| 60+ | 0.522 | 0.255 | 0.521 | 0.251 | 0.521 | 0.248 |

〈부표 6〉 인적자본공급의 변동요인: 1995~2020년

| | 1995~2000 | 2000~05 | 2005~10 | 2010~15 | 2015~2020 |
|----------------------|-----------|---------|---------|---------|-----------|
| 기간별 변동분(dHK) | | | | | |
| 총계 | 19150 | 19398 | 17155 | 15404 | 11377 |
| 15-29 | -75 | -1782 | -1227 | -969 | 2312 |
| 30-51 | 16380 | 16667 | 11813 | 5031 | -1021 |
| 55+ | 2815 | 4512 | 6568 | 11313 | 10087 |
| 남자 | 13558 | 13583 | 12180 | 10438 | 7397 |
| 15-29 | -188 | -1365 | -731 | -823 | 1508 |
| 30-51 | 11501 | 11460 | 7886 | 2689 | -1281 |
| 55+ | 2246 | 3188 | 5021 | 8572 | 7172 |
| 여자 | 5592 | 5815 | 4975 | 4966 | 3980 |
| 15-29 | 113 | -417 | -496 | -146 | 803 |
| 30-51 | 4879 | 5207 | 3928 | 2342 | 263 |
| 55+ | 599 | 1024 | 1544 | 2771 | 2914 |
| 질적 변화에 기인한 변동분(l.dE) | | | | | |
| 총계 | 3852 | 5789 | 7104 | 8572 | 9202 |
| 15-29 | 205 | -17 | -2 | 37 | 5 |
| 30-51 | 3412 | 4687 | 5635 | 6157 | 5260 |
| 55+ | 234 | 1120 | 1471 | 2379 | 3938 |
| 남자 | 1697 | 3111 | 4221 | 5296 | 5667 |
| 15-29 | -20 | -26 | -49 | 14 | 0 |
| 30-51 | 1648 | 2420 | 3341 | 3787 | 3463 |
| 55+ | 69 | 715 | 929 | 1496 | 2205 |
| 여자 | 2155 | 2679 | 2883 | 3276 | 3535 |
| 15-29 | 226 | 10 | 46 | 23 | 6 |
| 30-51 | 1764 | 2265 | 2294 | 2369 | 1797 |
| 55+ | 165 | 403 | 543 | 881 | 1732 |
| 양적 변화에 기인한 변동분(E.dI) | | | | | |
| 총계 | 15298 | 13608 | 11005 | 6832 | 2175 |
| 15-29 | -283 | -1765 | -1224 | -1006 | 2306 |
| 30-51 | 12967 | 11981 | 6178 | -1125 | -6281 |
| 55+ | 2611 | 3393 | 5096 | 8964 | 6150 |
| 남자 | 11861 | 10472 | 7959 | 5142 | 1730 |
| 15-29 | -168 | -1340 | -682 | -837 | 1508 |
| 30-51 | 9853 | 9040 | 4545 | -1098 | -4746 |
| 55+ | 2177 | 2771 | 4095 | 7077 | 4968 |
| 여자 | 3436 | 3136 | 2092 | 1691 | 445 |
| 15-29 | -113 | -426 | -542 | -169 | 798 |
| 30-51 | 3115 | 2941 | 1634 | -27 | -1534 |
| 55+ | 434 | 621 | 1001 | 1887 | 1182 |

참고문헌

- 구성열(1997), "우리 나라 인력수급의 과제와 전망", 윤기중교수 정년기념논문집 준비위원회 편, 《윤기중교수 정년기념 논문집》, 대한 교과서 주식회사, pp. 151-168.
- 통계청(1994. 12), <지난 30년간 고용사정의 변화>.
- 통계청(1996. 12), 《장래인구추계》.
- 홍성덕(1994), "한국경제의 성장요인분석(1963-92)", 《한국개발연구》, 제16권 제3호, pp. 147-178.
- Barro, Robert J. and Jong-Hwa Lee(1993), "International Comparison of Educational Attainment", *Journal of Monetary Economics*, pp. 363-394.
- Barro, Robert J. and Xavier Sala-i-Martin(1995), *Economic Growth*, McGraw Hill.
- Becker, Gary S. (1981), *A Treatise on the Family*, Harvard University Press.
- Becker, Gary S. (1993), *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*, Third edition, The University of Chicago Press.
- Griliches, Zvi(1996), "Education, Human Capital and Growth: A personal Perspective", Harvard Institute of Economic Research, Discussion Paper 1945, January.
- Schultz, Theodore W. (1960), "Capital Formation by Education", *Journal of political Economy* 68, December, pp. 571-83.
- Willis, Robert(1973), "A New Approach to the Economic Theory of Fertility", *Journal of Political Economy*, vol. 81, no. 2, Part II, March-April, pp. 514-569.

abstract

Trends and Prospects for Demographic Structure and Labor Supply in Korea

Sung-Yeal Koo · Byeong-Gyu Kang

Over the past 30 years, Korea experienced demographic transition which typically substitutes quality(education) for quantity(number) of population. This paper decomposed labor supply into quantity and quality aspects and estimated the respective employment elasticities of economic growth in the past. Then, based on the assumptions about the future population (by age, sex and education) and labor force participation rates, the future labor supply (both quantity and quality) is projected and growth potential of the Korean economy is evaluated. The result shows that labor supply in Korea is relying gradually more on the qualitative rather than the quantitative aspect but since the increase in the former will not fully compensate the decrease in the latter, the potential growth rate of the Korean economy will be substantially reduced in the future.