

# 인구 고령화와 임금구조: 1990년대 이후 한국 남성 근로자의 세대규모효과에 대한 실증분석\*

엄 동 욱\*\*

최근 우리나라는 고령화가 급속도로 진전되면서 향후 생산가능인구의 감소와 더불어 인구구조, 특히 연령구조(age structure) 또한 급격한 변화를 겪을 것으로 예상되고 있다. 이에 본 연구는 이러한 인구구조의 변화가 임금구조에 미치는 영향을 파악하기 위해 연령별 세대규모(cohort size)에 초점을 맞추어 세대규모효과로 인해 연령-임금 프로파일이 어떻게 변모하였는지를 분석하였다. 실증분석은 Wright(1991)의 모형을 기초로 노동부의 '임금구조기본통계조사' 원자료(1990년~2006년)의 남성 근로자 데이터를 활용한 Weighted OLS 회귀분석으로 이루어졌다. 추정결과에서는 고졸 근로자 및 대졸이상 고학력 근로자에게서 세대규모효과가 발견되었는데, 고졸 근로자의 경우 기존 Welch(1979)나 Wright(1991)의 연구와 유사한 결과가 나타났지만, 대졸이상 근로자의 경우 반대로 정(+)의 신규진입효과와 부(-)의 지속효과가 나타났다. 따라서 고졸 근로자는 임금수준에서 세대규모로 인한 불이익을 받는 반면, 고학력 취업자의 경우 최근 청년실업 및 취업난의 상황에도 불구하고 상대적으로 작은 세대규모로 인해 임금수준에서 이득을 보고 있다는 것을 보여주고 있다. 이는 기존의 연구가 주로 노동수요 측면에 치우쳐 있다는 점에서 노동공급 측면에서 인구 고령화에 따른 인구구조의 변화에 관심을 둔 연구가 필요하다는 것을 시사한다.

핵심단어 : 인구 고령화, 연령구조, 세대규모효과, 임금구조, 연령-임금 프로파일

\* 본 연구는 필자가 2008 경제학 공동국제학술대회에서 발표한 "인구 고령화와 임금구조: 세대규모 효과를 중심으로"를 수정보완한 것이다. 정보기술정책연구원 고상원 박사님과 총남대 배진한 교수님께서 귀한 논평과 조언을 해주셔서 큰 도움을 받았다. 줄고를 심사해 주신 익명의 심사위원 세 분에게 깊은 감사의 말씀을 전한다. 또한 본 연구를 위해 귀한 자료를 제공해 주신 노동부 노동통계팀 양수진 감독관님께 감사드린다. 물론 남겨진 오류나 개선사항은 전적으로 연구자의 몫이다.

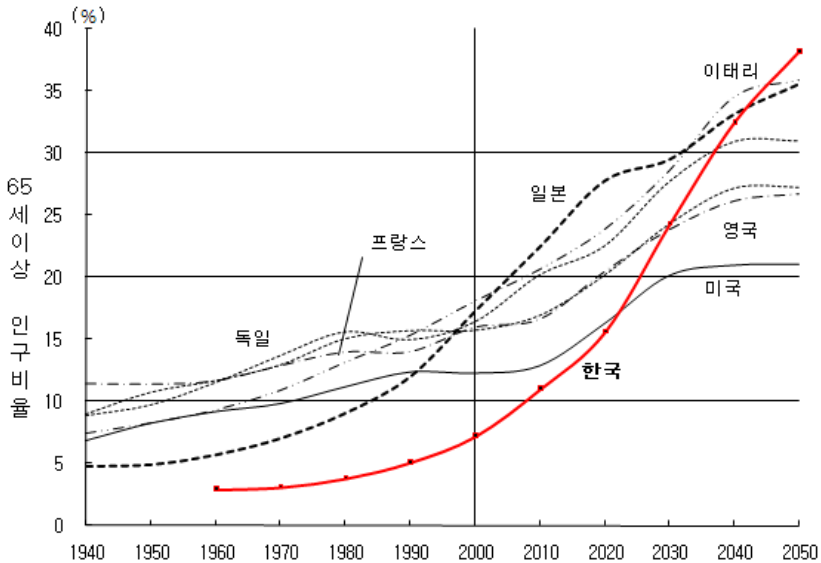
\*\* 삼성경제연구소 수석연구원 | edwmidas@seri.org

## I. 문제제기

우리나라의 인구 고령화는 그 속도 측면에서 과거 1970년대의 고도성장에 버금갈 정도이다. <그림 1>은 이미 우리나라는 고령화 사회를 넘어 고령사회로 진행하고 있으며 다른 나라의 추이에 비해 빠른 속도로 고령화가 이루어지고 있다는 것을 보여준다. 그로 인해 최근 저출산·고령화 사회에 대비한 연구들이 많이 등장하고 있고, 계속 진행되고 있는 중이다. 그만큼 인구 고령화는 사회경제적 영향력이 강한 사회적 이슈로 부각되고 있는 것이다.

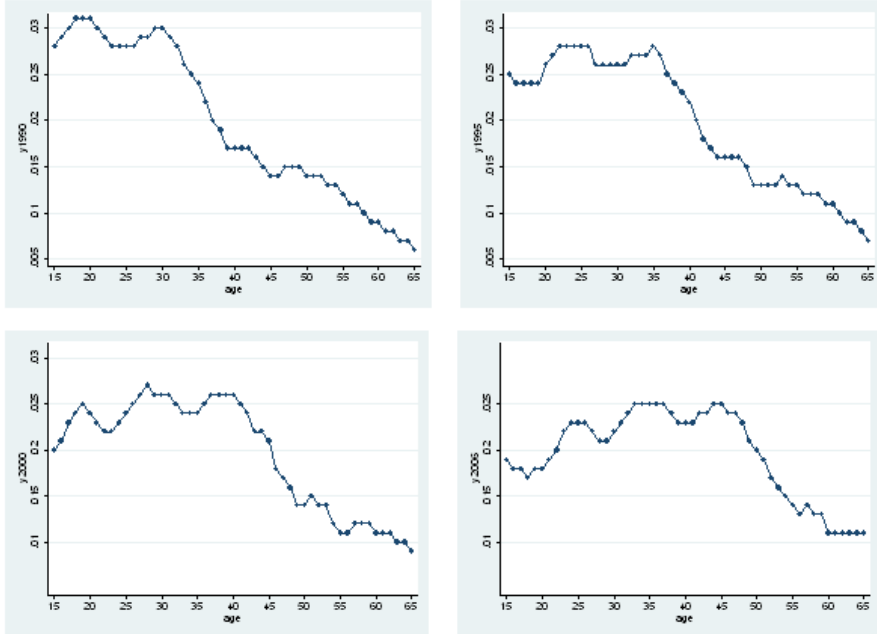
한편 <그림 2>의 연령별 인구구조를 보면 1990년에 비해 최근(2006년)의 인구구조상 노동시장에 진입하는 인구의 수가 현격히 낮아지고 있는 것을 볼 수 있다. <그림 2>의 가로축은 연령, 세로축은 전체 생산가능인구 중에서 해당 연령대의 인구가 차지하는 비중을 나타내는 데, 약간의 기복은 존재하지만 새롭게 노동시장에 진입하는 연령대인 20대 중후반의 비중이 예년에 비해 감소하고 있는 추세가 보이는 것이다. 이와 같이 노동수요가 큰 변화가 없을 때 상대적으로 노동공급이 감소한다면 노동공급 감소로 인한 임금상승요인이 존재하는 것이 아닐까?

<그림 1> 고령화 추이



자료: 통계청 (2007) 《2007 고령자통계》

<그림 2> 연도별 인구구조의 변화



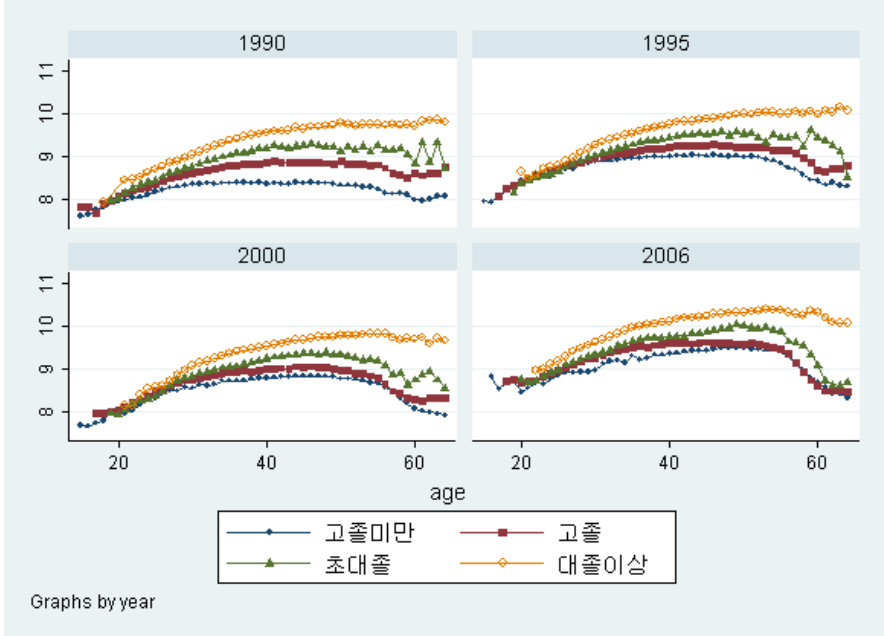
자료: 통계청, KOSIS 자료.

학력별 임금수준을 보면 다음 <그림 3>과 같다. 이 그림은 연령별 월평균 시간당 실질임금의 수준을 보여주고 있다. 연도와 상관없이 학력수준에 따라서 고학력일수록 노동시장 진입시의 임금이 높고, 학력과 상관없이 우상향하면서 40~50대를 지나 임금수준이 떨어지는 전형적인 연령-임금 프로파일의 형태를 보여주고 있다. 특기할만한 점은 2006년의 임금분포를 보면 예년에 비해 20대 중후반, 즉 노동시장에 진입하는 세대의 임금수준이 학력과 상관없이 높게 나타나는 것을 보여주고 있다. 이러한 모습은 노동공급의 변화에 따라 임금구조가 변화할 것이라는 추론을 가능하게 하며 인구고령화로 인해 이 효과가 향후 어떻게 전개될 것인지 살펴보기 위한 기초연구가 필요하다는 점을 보여주고 있다.<sup>1)</sup>

본 연구는 인구 고령화에 대한 논의가 당장의 문제보다는 미래에 닥칠 문제

1) 세대규모효과(cohort size effect)는 일종의 코호트 효과라고 할 수 있다. 코호트 효과는 코호트의 구성원이 출생경험을 공유함에 따라 발생하는 효과를 의미한다. 통상 세대효과보다는 코호트 효과라는 표현을 많이 사용하지만, 본 연구에서는 유사한 연령대 또는 동일한 연령대의 인구규모를 강조한다는 차원에서 세대규모효과로 칭한다. 코호트 분석 및 코호트 효과에 대한 자세한 내용은 한국인구학회(2006)의 pp.688-693 참조.

<그림 3> 연도별 연령별 임금분포(실질임금)



자료: 노동부, 임금구조기본통계조사 원자료, 각년도

에 대해서만 적용된다고 판단하지 않는다. 즉, 현실의 경제도 인구 고령화에서 그다지 자유롭지 못하며, 일정 부분 노동시장에 영향을 미치고 있다고 보는 것이다. 특히 인구 고령화의 변화가 노동시장, 특히 임금구조에 미치는 영향에 주목하고 있다. 이를 파악하기 위해 본 연구는 인구구조의 변화 중에서 인구의 연령구조(age structure)가 어떻게 변화하고 있는지를 보여주는 소위 세대규모 효과(cohort size effect)에 초점을 맞추고 연령-임금 프로파일의 형태를 통해 임금구조가 어떻게 변하고 있는지를 파악하고자 한다.

이 세대규모효과는 1970년 후반 미국의 베이비 붐 세대가 노동시장에 진입하면서 초래된 신규진입 근로자들의 임금하락현상을 이론적으로, 실증적으로 해명하는 일련의 연구들에서 집중적으로 거론이 되었다. 이들의 논의는 해당 연령대의 세대가 다른 일반적인 세대에 비해 그 규모가 지나치게 커서 상대적으로 낮은 임금수준을 받게 되어 노동시장에서 불리한 위치에 처한다는 점을 보여주었다. 이런 현상이 비교적 단순하게 보이지만, 그 불리한 위치가 일생동안 지속될 수도 있다는 측면에서 그 세대만이 겪는 운명(fortune)이라고 보는 견해

를 낳아 세간의 주목을 받았다.

Welch(1979)의 선도적인 연구 이후 미국을 포함한 주요 국가에서는 세대규모 효과가 존재하며 견해의 차이는 있지만 그 효과가 지속된다는 연구들이 진행되었다. 본격적인 논의에 앞서 한 가지 유의할 것은 이들의 논의가 주로 대규모 세대가 노동시장에 진입하는 경우, 즉 베이비 붐 세대의 노동시장 진입에 따른 임금효과에 주목하고 있다는 점이다.

한편, 우리나라에서의 세대규모효과에 대한 연구는 Shin(1987)이 유일하며, 그 후 이에 대한 관심은 별로 없는 것으로 보인다. Shin(1987)은 우리나라에서도 세대규모효과가 존재하며 지속적으로 영향을 미치고 있는 것으로 보고 있으나, 그 분석대상이 1972년부터 1982년까지의 격년도 자료(당시 직종별 임금실태 조사)로 제한되어 있어 1970년대의 인구구조 변화만을 반영하고 있다<sup>2)</sup>

이에 본 연구는 최근 인구 고령화가 급속도로 진행되는 가운데 우리나라의 인구구조 변화로 인해 세대규모효과가 나타날 것이라는 예상 하에 1990년대 이후 최근까지의 변화를 분석한다. 특히 기존의 논의와 달리 오히려 세대규모가 적은 세대가 노동시장에 진입할 경우를 상정함으로써 우리나라 노동시장의 최근 상황을 반영하고자 한다. 따라서 본 연구의 목적은 다음과 같은 3가지로 요약된다.

- 첫째, 최근 우리나라 노동시장에서 소위 세대규모효과가 나타나는가?
- 둘째, 기존 세대규모효과와 다른 형태로 나타난다면 어떤 모습인가?
- 셋째, 기존 논의에서 강조된 것처럼 그 효과가 지속성을 갖는가?

본 연구의 구성은 다음과 같다. 우선 제2장에서 기존의 세대규모효과에 대한 선행연구들을 간략히 소개하면서 본 연구에서 설정한 연구모형을 소개한다. 제3장에서는 본 연구에 사용된 자료를 소개하고 분석을 위해 어떤 방식으로 변수를 구성하였는지를 살펴보고, 실증분석결과를 제시하고 본 연구의 연구가설에 따라 어떻게 해석할 수 있는지를 보여준다. 마지막으로 제4장에서는 연구결과를 요약하며, 본 연구의 한계점과 더불어 향후 연구방향을 언급한다.

2) 이 연구는 우리나라의 전후 베이비 붐 세대가 노동시장에 진입하는 시기에 초점을 맞추고 있다는 점에서 기존 연구와 맥을 같이 한다.

## II. 선행연구와 연구가설

세대규모와 임금구조에 관한 연구는 1970년대 미국의 인구구조가 급격히 변화함에 따라 그 원인과 영향요인에 대한 관심이 높아지면서 시작되었다. 당시 미국에서는 소위 베이비 붐 세대가 노동시장에 진입함에 따라 상대적 임금수준의 차이가 어떻게 전개되는지에 대해 관심이 높아졌고 다양한 이론적 접근이 시도되었다.<sup>3)</sup>

초기의 대표적인 연구로서 Welch(1979)는 경력단계모형(career phase model)에 의거하여 숙련근로자와 비숙련근로자간 대체성의 차이가 세대규모효과를 초래한다고 보았다. 그 이후 Berger(1985)로 대표되는 후속연구들이 이어졌는데, 방법론상의 차이가 있음에도 불구하고 공통적으로 베이비 붐 세대와 같이 상대적으로 규모가 큰 세대가 노동시장에 신규 진입하는 경우 상대적으로 낮은 임금수준이 된다는 점을 실증분석을 통해 발견하였고, 경우에 따라서 이러한 임금하락현상이 지속된다는 점을 강조하였다. 이들의 연구는 숙련 근로자와 비숙련근로자간 대체성을 명시적으로 고려하고 경력형성에 따라 이러한 대체성이 어떻게 변하는지를 이론적으로 제시하는 데 큰 의의가 있다.<sup>4)</sup>

한편 Wright(1991)는 1970년대(1973년~1982년) 영국을 대상으로 한 세대규모효과 추정에 있어 앞의 모형들과 달리 보다 간단한 방식으로 세대규모효과에 대한 실증분석을 수행할 수 있음을 보여주었다.<sup>5)</sup> 그는 기존 연구가 주로 사용했던 경력연수 대신 연령을 사용하여 해석이 복잡한 경력단계모형보다는 시간의 흐름, 특히 근로자의 연령이 증가함에 따라 어떤 영향을 받고 있는지를 보

3) 세대규모효과에 대한 연구들은 크게 2가지 접근방법으로 구분되는데, 먼저 Freeman (1979)류의 생산함수 접근방법과 Welch(1979)류의 임금함수 접근방법이다. 본 연구는 이러한 구분에 따르면 임금함수 접근방식에 기초하고 있다고 볼 수 있다. (자세한 내용에 대해서는 Shin(1988)을 참조) 그럼에도 불구하고 본 연구에서는 Welch(1979)의 모형을 사용하지 않고 있는 데, 그 이유는 Welch가 임금함수 추정시 경력연수 변수를 사용하여 비숙련 근로자가 숙련근로자가 되는 이행경로나 시점을 구분하고 있으나 Wright(1991)의 연령-임금 프로파일에 의한 분석이 본 연구의 취지에 부합하다고 판단했기 때문이다.

4) 세대규모효과의 이론적 논의에 대한 문헌서베이와 국가간 실증분석결과는 Bloom, Freeman and Korenman(1987), Klevmarken(1993)과 Korenman and Neumark(1997)를 참조. 고령화 선진국인 일본의 경우 Welch(1979)의 모형을 적용하여 세대규모효과를 분석한 연구는 岡村和明(2000, 2001)를 참조.

5) Wright(1991)의 연구 이후 그와 유사한 연구모형을 사용한 연구는 필자가 아는 한 별로 없는데, 최근 우크라이나의 인구 고령화를 연구한 Lisenkova(2007)가 있다. 그녀는 1999년~2005년의 7개년간 가구조사 결과를 활용하여 세대규모효과를 분석하고 있으며, 본 연구와 모형이나 추정방법에서는 다소 차이가 있지만, 유사한 결론을 내리고 있다.

여주기 위해 연령-임금프로파일에 초점을 맞추었는데, 그는 일반적인 임금함수 모형을 기초로 다음 식(1)과 같은 모형을 사용하였다.

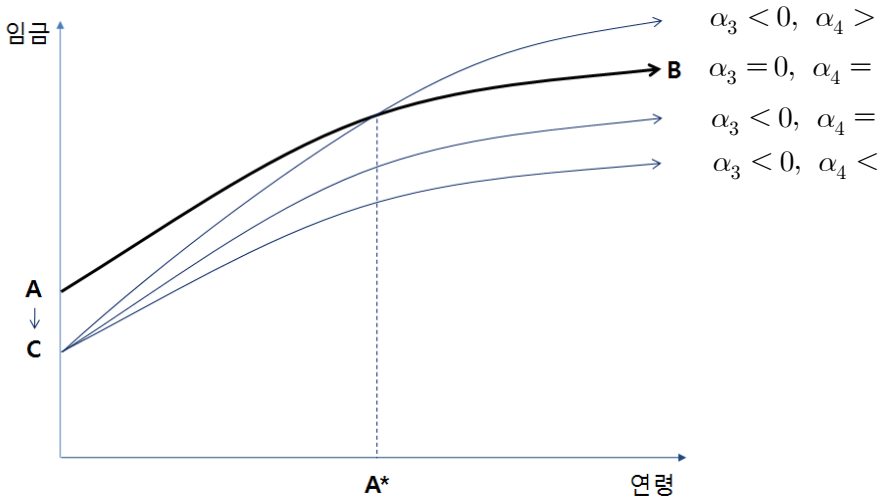
$$\ln w = \alpha_0 + \alpha_1 AGE + \alpha_2 AGE^2 + \alpha_3 CS + \alpha_4 CS \times AGE + \beta X + u \quad (1)$$

여기서  $AGE$  는 근로자의 연령을 나타내며, 연령의 제곱 항이 포함되어 있고, 세대규모를 나타내는  $CS$ (cohort size) 변수와 더불어  $AGE$  과의 상호작용 항이 포함되어 있다. 또한  $X$ 는 기타 영향을 미치는 변수들로서 Wright(1991)의 경우, 실업률, 파트타임근로자의 비율, 시간트렌드와 그 제곱항을 사용하였다. 위 식(1)에서 쉽게 예측할 수 있는 것처럼, 추정계수인  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ 가 연령-임금 프로파일의 형태를 규정하게 된다.

계수의 부호에 따라 여러 가지 다양한 형태의 프로파일을 예상할 수 있는데, 그 내용을 보면 다음 <그림 4>와 같다.<sup>6)</sup>

여기서 연령-임금 프로파일은 연령이 증가하면서 임금이 증가하지만 그 증가 속도가 낮아지는 전형적인 형태로 나타난다. 이는 즉  $\hat{\alpha}_1 > 0, \hat{\alpha}_2 < 0$  을 의미하

<그림 4> 세대규모와 연령-임금 프로파일(1)



6) 이하의 연령-임금 프로파일에 대한 내용은 필자가 Wright(1991: 298-299)의 논의를 기초로 연구목적에 맞게 확장, 재구성한 것이다.

여 특별한 경우가 아니라면, 이러한 성향은 그대로 반영될 것으로 예상할 수 있다. 여기에 만약 세대규모효과가 나타나지 않는다면  $\hat{\alpha}_3 = 0$ ,  $\hat{\alpha}_4 = 0$  이 되며, 결국 연령-임금 프로파일에 아무런 영향을 미치지 않게 된다. 즉 그림의 선분  $\overline{AB}$ 와 같게 되는 것이다.

한편 앞서 논의했던 것처럼 세대규모가 상대적으로 큰 세대가 노동시장에 진입할 때 임금이 낮아진다는 의미는 식(1)에서  $\hat{\alpha}_3 < 0$ 가 되는 것이라고 예상할 수 있다. 이러한 임금하락현상은 <그림 4>에서 AC의 크기로 나타난다. 이러한 임금하락현상을 신규 인력이 노동시장에 진입하면서 초래되는 임금효과로 본다면, 이를 '신규진입효과'라고 명명할 수 있다.<sup>7)</sup> 즉  $\hat{\alpha}_3 < 0$  이라면 부(-)의 신규 진입효과가 나타나는 것이다.

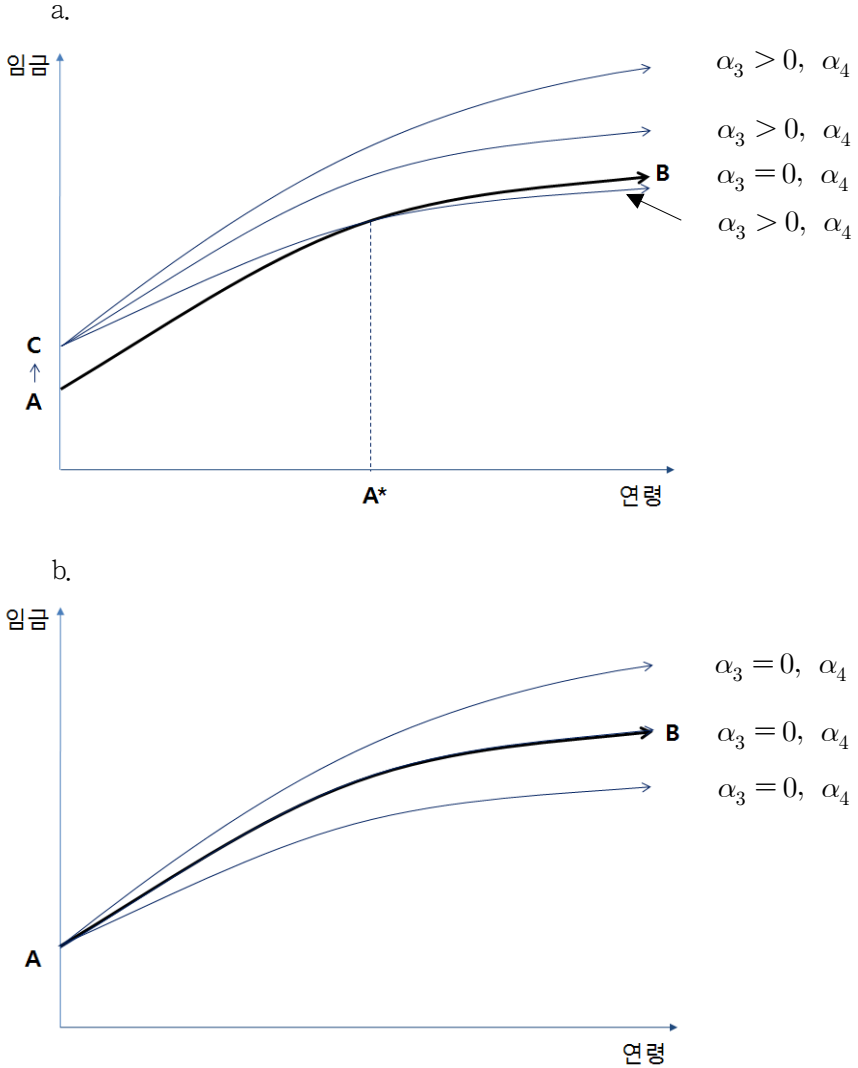
또한 세대규모효과가 임금증가에 미치는 영향은  $\hat{\alpha}_4$  를 통해 나타나게 된다. 이는 신규 진입한 세대의 상대적 규모가 연령-임금 프로파일의 기울기에 영향을 미치는 것인데 이것이 소위 '지속효과'라고 할 수 있다. <그림 4>에서는 3가지 가능성을 보여주고 있다. 만약  $\hat{\alpha}_4 = 0$  이라면 세대규모가 임금증가에 영향을 미치지 않고,  $\hat{\alpha}_4 > 0$  라면 오히려 임금이 더 빨리 증가한다는 것을 보여주고 있다. 이 경우 일정 시점에서 일반적인 규모인 세대의 임금을 추월하게 되는 데, 그림에서는 A\*로 나타난다. 마지막으로  $\hat{\alpha}_4 < 0$  라면 임금증가 속도가 상대적으로 낮고 연령이 증가할수록 일반적인 규모의 세대와의 임금격차가 더욱 벌어지게 되는 것이다.

이상의 논의는 상대적으로 규모가 큰 세대가 노동시장에 진입하는 경우를 다룬 것이다. 통상의 세대규모효과를 보여주기 위한 것인데, 본 연구는 서론에서 언급한 바와 같이 그 반대의 경우를 고려하고 있다. 즉 상대적으로 규모가 작은 세대가 노동시장에 진입하는 경우인데, 이 경우 <그림 4>와 반대의 모습이 나타난다. 즉, 세대규모가 상대적으로 작은 세대가 노동시장에 진입할 때 임금이 높아지는 것을 고려한다면  $\hat{\alpha}_3 > 0$ 이 될 것이라고 예상할 수 있는 것이다. 이러한 임금상승현상은 다음 <그림 5-a>에서 AC의 크기로 나타난다. 또한 세대규모의 지속효과는  $\hat{\alpha}_4$  를 통해 나타난다.

7) 본 연구에서는 세대규모효과를 Wright(1991)의 모형에 따라 신규진입효과와 지속효과로 나누어 살펴보고 있다. 필자는 기존의 세대규모효과 연구가 주로 신규로 노동시장에 진입하는 청년세대에게 있어 나타나는 임금하락현상에 주목하고 있고, 그러한 현상이 노동시장 진입이후 지속성을 갖게 되는지에 대한 연구에 초점을 맞추고 있기 때문에 이러한 구분이 가능하다고 본다.



<그림 5> 연령-임금 프로파일과 세대규모효과(2)



먼저 <그림 5-a>에서는 3가지 가능성을 보여주고 있다. 만약  $\hat{\alpha}_4 = 0$  이라면, 세대규모가 임금증가에 영향을 미치지 않고,  $\hat{\alpha}_4 > 0$  라면 임금이 더 빨리 증가하여 일반적인 규모의 세대와의 임금격차가 더욱 벌어지게 되는 것이다. 반대로  $\hat{\alpha}_4 < 0$  라면 임금의 상승속도가 낮아 일정 시점에서 일반적인 규모인 세대

의 임금보다 낮아지게 되며 <그림 5-a>에서는 A\*로 나타난다. 한편  $\hat{\alpha}_3=0$  인 경우에도 2가지의 가능성을 생각할 수 있는 데,  $\hat{\alpha}_4>0$ 와  $\hat{\alpha}_4<0$  인 경우이다. 여기서  $\hat{\alpha}_4>0$  라면 임금증가 속도가 상대적으로 높고  $\hat{\alpha}_4<0$  라면 임금증가 속도가 낮아지게 되는 것이다.<그림 5-b> 참조)

이상의 논의를 정리하면 다음 <표 1>과 같다. 기존의 연구들은 주로 [CA타입]이 존재하는지를 분석하고 있다. 일반적인 세대규모인 경우에는 앞서 언급한 것처럼 신규진입효과나 지속효과 모두 없지만 세대규모효과가 정(+ )이나 부(-)의 신규진입 및 지속효과를 내게 되는 경우  $\hat{\alpha}_3$  와  $\hat{\alpha}_4$  의 추정계수를 통해 나타나게 되는 것이다. 본 연구에서는 최근 우리나라 노동시장의 상황을 고려할 때 신규로 노동시장에 유입되는 세대의 규모가 상대적으로 작기 때문에 노동시장 진입 시 임금이 상승하는 정(+ )의 신규진입효과가 나타날 것(즉,  $\hat{\alpha}_3>0$ ) 이라고 예상하고 있다.

한편 지속효과는 기존의 연구에서는 주로 정(+ )의 효과가 나타난다. 이는 부(-)의 신규진입효과로 인해 상대적으로 임금수준이 노동시장 진입시기에서는 낮아지지만, 근로자의 근속이나 경력이 높아짐에 따라 숙련 근로자와의 차이가 계속 줄어들다는 논리에 의거, 정(+ )의 효과가 발생하며 일정시점에 이르게 되면 세대규모효과가 사라진다는 것으로 이해되었다. 그러나 본 연구에서 주목하는 정(+ )의 신규진입효과가 나타나는 경우, 지속효과는 어떻게 나타날 것인가?

본 연구는 사전적으로 예상하기 어려우나 노동시장의 동태적 조정과정에서

<표 1> 세대규모효과 : 신규진입효과와 지속효과

	$\hat{\alpha}_4>0$ (A)	$\hat{\alpha}_4=0$ (B)	$\hat{\alpha}_4<0$ (C)
$\hat{\alpha}_3>0$ (A)	[AA타입] 신규진입효과 : + 지속효과 : +	[AB타입] 신규진입효과 : + 지속효과 : 0	[AC타입] 신규진입효과 : + 지속효과 : -
$\hat{\alpha}_3=0$ (B)	[BA타입] 신규진입효과 : 0 지속효과 : +	[BB타입] 신규진입효과 : 0 지속효과 : 0 일반적인 세대규모( $\overline{AB}$ )	[BC타입] 신규진입효과 : 0 지속효과 : -
$\hat{\alpha}_3<0$ (C)	[CA타입] 신규진입효과 : - 지속효과 : +	[CB타입] 신규진입효과 : - 지속효과 : 0	[CC타입] 신규진입효과 : - 지속효과 : -

부(-)의 효과가 나타날 것으로 추론해 본다.(〈표 1〉의 [AC타입]) 즉 세대규모 효과로 상대적인 이익을 보는 세대의 경우, 노동시장에 진입한 후 상대적으로 높은 임금수준을 그대로 유지하면서 일반적인 세대의 임금증가속도와 동일한 수준에서 임금이 증가할 가능성이 낮으며, 노동시장 조정과정에서 그 차이가 기간의 차이는 있지만 언젠가는 사라질 것이라고 볼 수 있다.<sup>8)</sup>

요컨대 본 연구의 연구가설을 〈표 1〉에 따라 정리하면, 세대규모효과가 존재하느냐 그리고 지속적으로 영향을 미치는가를 검증하는 것이기에 때문에  $\hat{\alpha}_3 = 0$ ,  $\hat{\alpha}_4 = 0$  인지의 여부를 검증하는 것이 된다.

### Ⅲ. 세대규모효과의 실증분석

#### 1. 실증모형

본 연구는 Wright(1991)가 제안한 모형, 즉 연령-임금 프로파일 추정모형에 기초하여 실증분석을 한다.<sup>9)</sup> 이는 앞서 언급한 이론적인 모형에서 추가적으로 통제해야 할 변수들을 포함하여 다음 식(2)와 같이 구성하였다. 즉, 종속변수는 월평균 실질임금의 대수 값이며, 독립변수는 연령 및 그 제곱 값, 세대규모와 세대규모와 연령의 상호작용항, 시간제근무형태를 가진 근로자의 비율로 구성되고, 노동시장의 변화, 특히 경기변동을 고려하기 위해 남성 실업률을, 그리고 추세적인 시간 트렌드의 효과를 통제하기 위해서 시간 트렌드를 이용했다.

추정방식은 OLS(ordinary least square)을 적용하였고 학력별 연령세대별 그

8) 노동시장 진입 초기의 이익을 계속 향유하기 어렵다는 것인데, 이는 실증적으로 뒷받침되어야 하고 이론적으로도 보완이 필요한 부분이라고 판단된다. 실제 후술하겠지만, 실증분석 결과도 쉽게 해석하기에는 어려움이 있었다. 이에 대해서는 심사자의 지적에 공감하며 향후 보완되어야 할 것이다.

9) 본 연구에서는 임금구조를 연령-임금 프로파일을 통해 살펴보고자 한다. 이와 관련하여 한 심사자는 임금에 영향을 미치는 설명변수로서 경력 등을 추가해야 한다고 지적하고 있는데, 임금결정요인으로서 연령보다는 근속년수 또는 노동시장 경력년수를 사용하는 것이 더 타당하다고 볼 수 있으나, 본 연구는 세대규모가 해당연령대 인구의 상대적 크기로 추정되고 있기 때문에 연령에 초점을 맞추어 살펴보는 것이 의미가 있다고 판단하고 있다. 한편 본 연구의 시발점이라고 할 수 있는 Welch(1979)는 본 연구와 달리 근속-임금 프로파일의 변화를 추적하면서 숙련 및 미숙련근로자간 대체관계를 통해 세대규모효과를 해석하고 있다. 동일한 방법을 적용한 연구가 한국의 경우 Shin(1987), 일본의 경우 岡村和明(2000, 2001)가 있다. 최근 우리나라 데이터를 사용한 연구는 향후 과제로 삼는다.

룹의 변수들이기 때문에 해당 그룹에 해당되는 근로자의 수를 가중치로 사용하는 Weighted OLS방식을 사용한다.<sup>10)</sup>

$$\ln w_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 AGE_i + \alpha_2 AGE_i^2 + \alpha_3 CS_{it} + \alpha_4 CS_{it} \times AGE_i + \alpha_5 part_{it} + \alpha_6 U_{it} + \alpha_7 t + \alpha_8 t^2 + e_{it} \quad (2)$$

$\ln w_{it}$ 는  $t$  시점  $i$  연령세대의 월평균 실질임금이며,  $AGE_i$ 는  $i$  세대의 연령이고,  $CS_{it}$ 는  $t$  시점  $i$  연령세대의 세대규모를 나타내는 지표이다. 또한  $U_{it}$ 는  $t$  시점의  $i$  연령세대 남성 실업률이다.<sup>11)</sup>  $part$ 는 시간제근로자의 비율,  $t$ 는 시간트렌드로서 1은 1990년, 2는 1991년, ..., 17은 2006년을 의미한다.  $e_{it}$ 는 오차항이며 i.i.d.라고 가정한다.<sup>12)</sup>

여기서  $CS_{it}$ 는 세대규모를 나타낸다. 세대규모를 측정하는 지표는 연구자에 따라 상이한데, Wright(1991)는 Welch(1979)의 방식에 기초하되 수정한 지표를 사용하고 있다. 그 이유는 Welch(1979), Berger(1985), Dooley(1986)에서 사용한 지표가 해당 학력그룹 내에서의 연령별 근로자수를 토대로 산정되고 있는데, 이는 내생성(endogeneity)의 문제를 초래하기 때문이다. 즉, 세대규모에 의해서 학력수준이 결정되기 때문에 내생성이 있다는 것이다.(Connelly, 1986)

Wright(1991)는 내생성의 문제를 해결하기 위해 세대규모를 측정할 때 학력별 세대규모 대신 생산가능인구를 활용하였다. 즉 다음과 같은 식(3)과 같이 Welch(1979)의  $V$ -가중치에 대한 아이디어는 그대로 활용하되 그 기준이 되는 세대규모를 생산가능인구에 기초하여 측정하는 것이다.<sup>13)</sup>

10) 여기서  $i$ 는 15세에서 64세까지의 연령별 세대를 의미하며 본 연구에서는 논의의 편의상  $i=1$ 인 경우 15세,  $i=2$ 이면 16세, ...,  $i=50$ 이면 64세를 의미한다. 한 심사자는 근로자가 노동시장에 실제 진입하는 시점을 고려하는 등 노동시장의 수요조건을 좀 더 반영하기 위해서는 연구범위를 높이는 방법, 즉 최소한 20세 이상 55세 이하의 근로자를 대상으로 분석하는 것을 제안하고 있다. 그러나 본 연구는 세대규모의 정의상 해당연령의 인구규모 뿐만 아니라 해당연령 전후의 인구규모를 같이 고려하는 것이 더 바람직하다고 보았다.

11) 실업률은 통계청의 경제활동인구연보 자료에 근거하여 매년도 연령계층별 남성 실업률을 적용한 것으로서 본 연구의 자료와 같은 개별 연령에 대한 실업률 자료는 존재하지 않기 때문에 연령계층(5개년)별 실업률 자료를 해당 연령세대에 동일한 값으로 적용하였다. 당초 연도별 남성 실업률을 적용하여 분석했으나, 보다 엄밀한 추정을 위해서 연령계층별 실업률자료를 적용하는 것이 바람직하다. 이점을 지적해 주신 배진한 교수님께 감사드린다.

12) Wright(1991)의 추정모형에서는 파트타임 근로자의 구성비를 통제변수로 포함하고 있는데, 본 연구에서는 사용한 임금구조기본통계조사 원자료의 근무형태 정보를 활용하여 시간제근로자의 비율을 사용하였다.

13) 세대규모 측정에 활용된 연령별 생산가능인구는 앞서 <그림 2>에서 활용한 통계청의 KOSIS 시스템에서 제공한 자료에 기초한 것이다.

$$CS_{it} = \ln \left( \frac{\sum_{k=2}^2 \omega_k N_{i-k}}{\sum_{i=15}^{64} N_{it}} \right) \quad (3)$$

여기서  $N_{it}$ 는  $t$ 시점  $i$  연령의 인구수이며,  $\omega_k$ 는 Welch(1979)가 제안한  $V$ -가중치와 같이 해당 조사시점의 2기전 시점(즉,  $t-2$ 기)부터 2기후 시점(즉,  $t+2$ 기)까지 각각 1/9, 2/9, 3/9, 2/9, 1/9의 가중치를 부여한 것이다. 위 식(3)과 같이 세대규모를 변수로 만들 때, 이러한 이동평균(moving average) 값을 취하는 이유는 특정 세대의 임금이 단순히 자기가 속한 연령 세대의 규모에만 영향을 받는 것이 아니라 그 앞뒤에 있는 연령 세대의 규모에 의해서도 영향을 받을 것이라 예상되기 때문이다.<sup>14)</sup>

## 2. 분석자료

본 연구는 노동부의 임금구조기본통계조사 원자료를 활용하여 세대규모효과 분석을 위한 자료를 다시 구성하였다.<sup>15)</sup> 먼저 분석기간은 1990년부터 2006년까지 17년간이다. 이 기간은 1990년대와 더불어 2000년대 초, 중반의 인구구조 및 임금구조의 변화를 보는데 적합하다. 또한 분석의 대상을 남성근로자로 한정하였는데, 이는 여성근로자의 경우 남성근로자와 달리 장기근속이 어렵고 경제활동참가의 결정요인도 상이하기 때문에 남성근로자와 동일한 수준에서 세대규모 효과를 분석하는 데 제약이 있기 때문이다.<sup>16)</sup>

14) Wright(1991)는 왜 이런 형태의 가중치를 적용하는지에 대해서는 이론적 근거는 불분명하다고 지적하고 있다. 또한 본 논문의 심사자도 세대규모의 측정방식에 따라 실증분석 결과가 어떻게 영향을 받고 있는지, 즉 추정결과와 강건성(robustness)를 체크해야 한다고 지적하고 있다. 이와 더불어 향후 세대규모를 어떻게 측정하는 것이 바람직한지에 대한 이론적, 실증적 분석을 통해 규명될 필요가 있다에 공감하며, 이에 대한 연구는 추후 과제로 삼는다.

15) 학술대회 발표시 논평자는 5인 이상의 기업에 종사하는 근로자를 조사대상으로 하는 임금구조기본통계조사 자료(1998년 이전 자료는 10인 이상)보다는 기업규모와 상관없이 조사가 이루어지는 경제활동인구조사와 같은 가구조사가 연구목적에 달성하는데 더 도움될 것이라는 지적을 해주셨으며, 향후 분석대상을 확장하는 과정에서 반영할 예정이다.

16) 심사자 두분은 남성 근로자는 물론 여성 근로자를 포함한 분석이 이루어질 때 비로서 세대규모효과에 대한 분석이 제대로 이루어질 수 있다는 지적을 해주었다. 특히 여성의 경제활동참여가 예전에 비해 높아진 점을 감안한다면 여성의 세대규모효과를 무시하기 어렵다는 점을 강조하고 있으며, 또한 여성 근로자의 인구규모는 작지만 참여율이 높다는 점에서 세대규모효과가 부(-)의 값을 가질 수 있다는 지적도 하였다. 여성 근로자에 대한 분석, 더 나아가 남녀 근로자 모두 통합한 분석은 향후 연구과제로 삼는다.

&lt;표 2&gt; 표본통계(1990년-2006년 전체)

	전체	고졸미만	고졸	초대졸	대졸이상
ln(월평균임금)	9.18 (0.43)	8.85 (0.28)	9.00 (0.31)	9.16 (0.35)	9.54 (0.37)
연령(세)	36.85 (9.15)	44.18 (9.35)	35.84 (9.35)	33.57 (6.96)	36.08 (7.82)
세대규모	-3.80 (0.25)	-4.01 (0.31)	-3.78 (0.24)	-3.71 (0.14)	-3.76 (0.21)
시간제근로자 비율(%)	0.60 (0.91)	1.18 (1.35)	0.75 (0.95)	0.37 (0.70)	0.24 (0.38)
남성 실업률(%)	3.95 (2.72)	2.84 (2.08)	4.29 (3.12)	4.56 (2.81)	3.81 (2.21)
표본수	2,931	783	805	618	725

주: ( )는 표준오차이며, 해당 학력-연령세대별 근로자의 수를 가중치로 사용하여 산출한 것임.

구체적인 분석 자료는 다음과 같은 방식으로 생성되었다. 우선 데이터는 연령별 학력별로 구성되는데, 연령에 대해서는 생산가능인구의 기준인 15세부터 64세까지로 구성된 총 50개의 연령그룹으로 구분하고, 학력에 대해서는 고졸미만, 고졸, 초대졸 및 대졸이상의 4개 학력그룹으로 나누었다. 따라서 매년 총 200개의 그룹(=4×50)이 구성되었고 해당그룹별로 평균임금 및 세대규모 등의 정보를 산출하였다.<sup>17)</sup> 이상과 같은 방식을 적용한 결과, 이론적으로 총 3,400개의 데이터(17년×200개 연령별 학력별 그룹)가 구성되었고 이를 분석에 활용하였다.

<표 2>는 이상에서 언급한 변수들의 평균과 표준편차를 보여주고 있다.<sup>18)</sup> 구체적으로 살펴보면, 월평균임금의 대수 값은 예상대로 학력이 높을수록 높게 나와 학력별 임금격차의 차이를 보여준다. 본 연구에서 관심을 갖고 있는 세대규모는 표본 전체의 경우 -3.80, 고졸미만이 -4.01, 고졸이 -3.78, 초대졸이 -3.72, 그리고 대졸이상은 -3.76으로 Wright (1991)의 연구와 유사하게 고학력일수록 높은 값을 갖는다.<sup>19)</sup> 한편 실업률이나 시간제근로자의 비율은

17) 여기서 평균임금은 월평균 시간당 임금으로서 월급여액에 연간특별급여액의 1/12를 더한 값을 소비자 물가지수(2005년=100)를 반영한 실질임금으로 환산한 후 근로시간으로 나눈 값이다.

18) 실제 분석에 활용된 표본은 총 2,931개이고, 학력별로도 표본수가 상이한 이유는 해당 학력-연령별 그룹이 대표성을 갖기 위해서는 50명 이상인 경우로 한정했기 때문이다. 한 심사자는 굳이 그룹별 규모의 수를 제한하기 5세간격으로 학력-연령그룹을 재구성하여 분석하는 것을 제안하고 있다. 그러나 본 연구는 연구목적상 연령-임금 프로파일을 보다 자세하게 묘사하는 것이 더 바람직하다고 보았다.

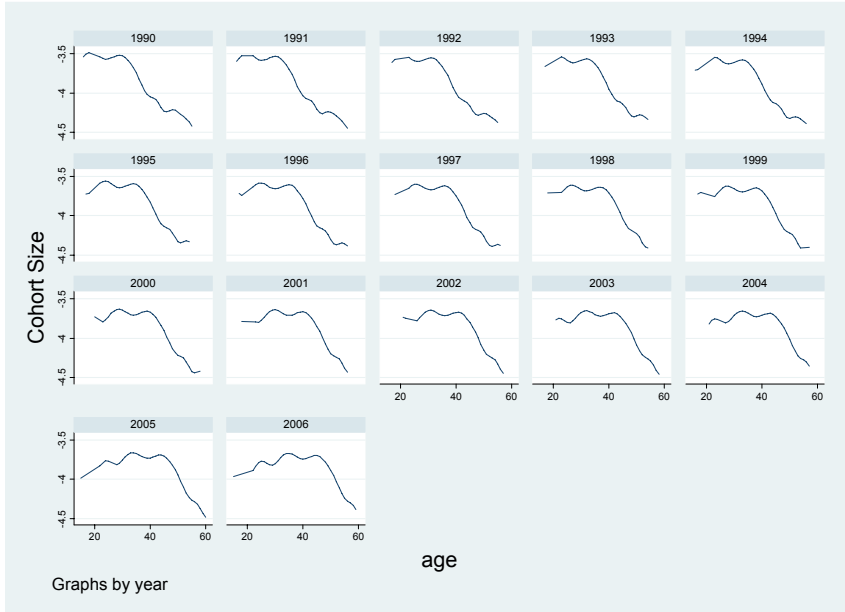
19) 당연한 것이지만, 세대규모의 측정방식에 따르면 해당 연령세대를 중심으로 가중치를 주어 구성된 세대규모를 전체 생산가능인구의 수로 나눈 값에 자연대수를 취한 것이기 때문에 부(-)의 값을

Wright(1991)과 달리 고학력일수록 낮은 값을 갖는다.

모형 추정에 앞서 본 연구에 활용된 데이터의 속성을 좀 더 자세히 살펴보기 위해 연도별 연령별 세대규모의 분포를 살펴보자. 다음 <그림 6>에서 연도별로 구분된 연령별 세대규모를 보면, 1990년대는 전반적으로 노동시장에 진입하는 연령대인 20대중후반의 세대규모는 다소간의 차이는 있었지만 일정 수준을 계속 유지했었고, 2000년을 지나면서 점차 그 규모가 확실하게 낮아지는 것을 알 수 있다. 즉 1990년대에는 일정수준의 신규 인력이 노동시장에 진입하고 있었다는 점을 보여주고 있고, 2000년 이후에는 앞서 Welch(1979)를 중심으로 한 연구에서 주목한 대규모 베이비 붐 세대가 노동시장 진입한 현상과는 반대로 신규로 노동시장에 진입하는 세대의 규모가 감소하고 있음을 알 수 있다.

이는 앞서 연구모형을 설정할 때 언급한 것과 같이 전형적인 세대규모효과 분석에서 주로 세대규모가 증가함에 따라 임금수준이 하락할 것이라는 가설을 검증하는데 초점을 맞추었다면 여기서는 그 반대로 세대규모가 감소함에 따라 임

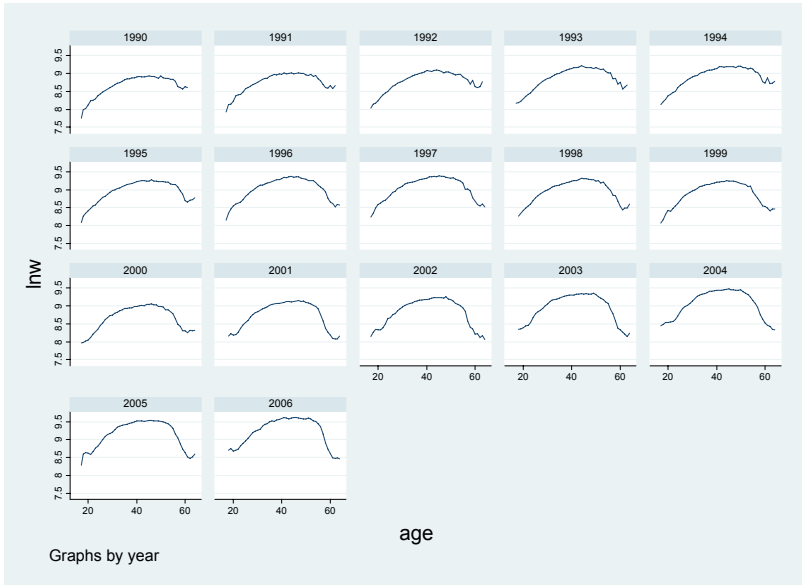
<그림 6> 연도별 연령별 세대규모의 분포



주: Incs는 Wright(1991)의 정의에 따라 산출된 세대규모를 의미함.  
 자료: 노동부, 임금구조기본통계조사 원자료, 각년도.

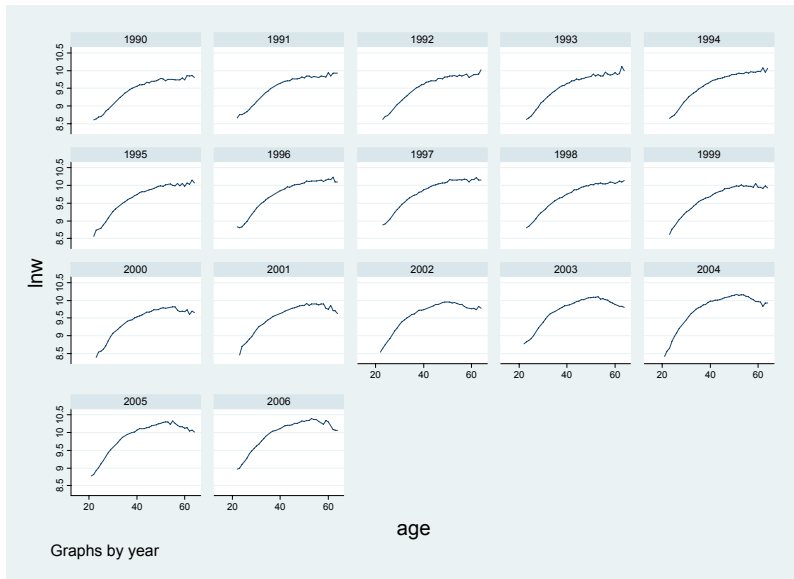
갖는다.

<그림 7> 고졸 남성 근로자의 연도별 연령별 임금분포



주: lnw는 월평균 시간당임금을 의미함.  
 자료: 노동부, 임금구조기본통계조사 원자료, 각년도..

<그림 8> 대졸이상 남성 근로자의 연도별 연령별 임금분포



주: lnw는 월평균 시간당임금을 의미함.  
 자료: 노동부, 임금구조기본통계조사 원자료, 각년도.



금수준이 상승할 것이라는 가설을 검증하는 것이 맞다는 점을 보여주고 있다.

한편 학력별로 임금구조는 어떻게 변화하고 있었는가? 이를 살펴보기 위해 연령-임금 프로파일을 보면 <그림 7>, <그림 8>과 같다. 학력 간 비교를 위해 고졸 그룹과 대졸 그룹을 보면, 모두 우상향의 전형적인 프로파일 모양을 유지하고 있지만, 고졸 그룹이 역 U자형 프로파일을 유지하고 있는 반면 대졸 그룹의 경우 1990년대에는 연령이 상승하면 임금이 계속 상승하는 형태를 유지하고 있다가 2000년부터 고졸 그룹과 같이 중고령 연령대에서 임금이 하락하는 현상이 나타나고 있음을 발견할 수 있다. 또한 본 연구가 관심을 갖고 있는 신규인력의 노동시장 진입시기에서 나타나는 변화를 보기 위해 노동시장 진입시기인 20대 중후반의 임금수준 변화를 살펴보면, 고졸자의 노동시장 진입 시점에서의 임금수준이 2000년 이후 증가하고 있음을 보여주고 있다.

### 3. 분석결과

이제 본격적으로 세대규모효과를 추정한다. 우선 시기 구분 없이 1990년부터 2006년까지 17년간의 데이터를 통합한 전체 데이터(pooled data)를 대상으로 세대규모효과에 대한 변수를 포함하지 않고 추정한 결과는 보면 다음 <표 3>의 첫 번째 열과 같다. 전형적인 임금함수 추정결과와 유사하게 학력과 상관없이 모두 연령은 유의한 정(+)의 값, 연령의 제곱항은 유의한 부(-)의 값을 보여 우상향하는 연령-임금 프로파일을 보여주고 있다.

특기할 만한 사항으로는 시간제 근로자의 비율에서 대졸이상 고학력자의 경우 유의하지 않는 것으로 나타나며, 실업률의 경우 반대로 초대졸 이상에서만 유의한 값을 가진다는 것이다. 이는 본 연구의 분석자료인 임금구조기본통계조사가 주로 상용직 근로자로 한정되어 있기 때문이라고 보여지며, 실업률의 경우 상대적으로 고학력자가 수요측면에서 영향을 더 받기 때문이고 최근 고학력화에 따른 현상으로 추측된다.

이제 세대규모효과를 반영한 추정결과를 살펴보면 다음 <표 4>와 같다. 전체 표본에 대한 추정결과에서는 세대규모효과가 유의하지 않는 것으로 나타나지만, 학력별로 구분해 볼 때 고졸과 대졸이상 근로자의 경우 세대규모효과가 존재하는 것으로 추정된다.

먼저 고졸의 경우, 기존 세대규모효과에 대한 연구들과 동일하게 <표 1>의 [CA타입], 즉 부(-)의 신규진입효과와 정(+)의 지속효과가 나타나는데, 이는 고졸 근로자의 경우 상대적으로 높은 세대규모가 임금수준의 하락을 초래하고 있

&lt;표 3&gt; 남성 근로자의 임금함수 추정

	전체	고졸미만	고졸	초대졸	대졸이상
상수항	7.931*** (0.050)	7.679*** (0.046)	7.900*** (0.039)	7.711*** (0.061)	7.969*** (0.045)
연령	0.101*** (0.004)	0.094*** (0.003)	0.092*** (0.003)	0.103*** (0.005)	0.098*** (0.003)
연령 <sup>2</sup> /100	-0.174*** (0.006)	-0.169*** (0.005)	-0.162*** (0.005)	-0.153*** (0.010)	-0.125*** (0.006)
시간제근로자 비율	-0.149*** (0.006)	-0.070*** (0.004)	-0.088*** (0.005)	-0.016 (0.008)	0.005 (0.014)
남성 실업률	-0.001 (0.003)	0.003 (0.003)	0.002 (0.002)	-0.009 (0.003)	-0.019 (0.003)
시간트렌드	-0.032*** (0.005)	-0.007 (0.005)	-0.020*** (0.004)	-0.009 (0.005)	-0.009 (0.004)
시간트렌드 <sup>2</sup>	0.004*** (0.0003)	-0.003*** (0.0003)	0.002*** (0.0002)	0.002*** (0.0003)	0.002*** (0.0002)
Adjusted $R^2$	0.596	0.798	0.862	0.874	0.911
$F$	721.28	514.15	835.26	712.49	1241.25
표본수	2,931	783	805	618	725

주: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ . Weighted OLS에 의한 추정결과임.

는 것으로 보인다. 한편 대졸이상 근로자는 본 연구에서 예상했던 것처럼 정(+)의 신규진입효과와 부(-)의 지속효과가 나타나 <표 1>의 [AC타입]이 나타난다. 이는 고학력자의 경우 상대적인 세대규모가 작기 때문에 노동공급측면에서 상대적인 이점을 향유하게 되며 그 결과 높은 임금을 받고 있다는 것을 의미한다.

이상의 분석결과는 기존의 연구가 주로 <표 1>의 [CA타입]과 같은 세대규모효과가 학력별로 비교함으로써 고학력자가 더 세대규모효과에 영향을 받는다는 사실에 주목하고 있는 반면, 우리나라의 경우 서로 상반된 방향으로 세대규모효과가 나타난다는 점을 보여주고 있다. 이러한 사실은 최근 문제시 되고 있는 청년실업이나 취업난과는 상치되는 현상인데, 취업난이 가중될 수록 시장에서 임금수준이 하향조정될 것이라고 예상하지만 실제 노동시장에 진입하는 세대규모가 고학력 근로자에게는 우호적인 상황이라는 것을 보여주고 있다.<sup>20)</sup>

20) 이런 결과는 기존 연구와 다른 해석을 필요로 한다. 가령 노동시장에서의 수요요인이 학력별로 차이가 나타난다면 해석이 복잡해지기 때문이다. 향후 이러한 점을 감안하여 노동시장에서의 수요 및 공급조건을 동시에 고려하는 연구가 필요하다. 본 연구의 심사자들은 이 점을 특히 강조하고 있는데, 본 연구가 주로 인구고령화로 인한 노동시장의 공급조건 변화가 임금구조에 미치는 영향에 초점을 맞춘다고 전제했음에도 불구하고 세대규모효과에 대한 엄밀한 해석이 가능하려면 노동시장의 수요조건을 충분히 반영할 때 가능하다는 것이다. 즉 “세대규모효과를 노동시장의 균제 상태 균형(steady-state equilibrium)에서 순수한 공급조건 변화가 균형임금에 미치는 영향을 측

<표 4> 남성 근로자의 세대규모효과 추정

	전체	고졸미만	고졸	초대졸	대졸이상
상수항	7.599*** (0.455)	6.810*** (0.454)	5.795*** (0.332)	7.473*** (0.575)	8.797*** (0.453)
연령	0.124*** (0.014)	0.116*** (0.014)	0.156*** (0.011)	0.113*** (0.020)	0.061*** (0.014)
연령 <sup>2</sup> /100	-0.145*** (0.137)	-0.146*** (0.015)	-0.115*** (0.010)	-0.146*** (0.016)	-0.175*** (0.015)
세대규모	-0.114 (0.137)	-0.267 (0.139)	-0.632*** (0.099)	-0.072 (0.167)	0.277* (0.138)
세대규모×연령	0.009 (0.005)	0.009 (0.005)	0.023*** (0.004)	0.003 (0.006)	-0.015** (0.005)
시간제근로자	-0.150*** (0.006)	-0.068 (0.004)	-0.091*** (0.005)	-0.017 (0.008)	0.008 (0.014)
남성 실업률	-0.002 (0.003)	-0.0006 (0.003)	-0.003 (0.002)	-0.009** (0.008)	-0.018*** (0.003)
시간트렌드	-0.033*** (0.007)	-0.004 (0.005)	-0.020*** (0.004)	-0.009 (0.005)	-0.008 (0.004)
시간트렌드 <sup>2</sup>	0.004*** (0.0002)	-0.002*** (0.0003)	0.002*** (0.0002)	0.002*** (0.0003)	0.002*** (0.0002)
Adjusted $R^2$	0.597	0.798	0.868	0.873	0.913
$F$	543.13	386.95	662.21	532.92	950.46
표본수	2,931	783	805	618	725

주: \* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001. Weighted OLS에 의한 추정결과임.

한편 고졸 근로자와 대졸이상 근로자의 상반된 세대규모효과가 얼마나 지속성을 갖게 되는가? 이를 파악하기 위해 세대규모의 임금 탄력성을 구하면 되는 데 다음 식(4)과 같이 그 값은 연령에 따라 증감하는 형태로 나타난다.

$$\frac{\partial \ln w}{\partial \ln cs} = \alpha_3 + \alpha_4 AGE \quad (4)$$

식(4)를 <표 4>의 고졸과 대졸이상 근로자에 대한 임금함수 추정결과를 활용하여 계산하면, 고졸 근로자의 경우 42세에 이르러 세대규모효과(임금하락요인)가 사라지며 대졸이상 근로자는 상대적인 임금상승요인이던 세대규모효과가 32세

정한 것이라고 할 때, 본 논문에서의 실증분석결과가 이를 반영하는 것이라고 해석하기에는 한계가 있다. (중략) 수요조건과 공급조건을 정확하게 파악하기 힘든 식별의 문제(identification problem)가 존재한다고 보여진다”는 지적이다. 본 연구에서는 노동시장의 수요조건으로서 실업률과 같은 변수로 통제하고자 하였으나, 아직 불충분하다는 점에서 심사자의 지적에 공감하며, 향후 연구에서 보완하고자 한다.

에는 없어지는 것으로 나타난다. 이는 고졸 근로자의 세대규모효과가 상대적으로 더 오랜 기간(10년) 지속되는 것으로 기존의 세대규모효과 연구에 따르면 숙련 근로자로 이행하는 시점이 고학력자에 비해 더 길다는 결론에 이르게 된다.

한편 대졸이상 고학력 근로자의 경우 세대규모효과가 30대 초반에 사라지기 때문에 고학력자의 노동시장 진입연령과 최근 취업난 등을 고려할 때 실질적인 이득을 얻는다고 보기에는 아직 이르다고 해석할 수 있다. 그러나 본 연구가 예상한 바와 같이 상대적으로 세대규모가 작은 경우에도 그 효과가 존재한다는 점, 그리고 비교적 짧은 시기이지만 지속성을 갖고 있다는 점에서 인구 고령화가 인구의 연령구조에 영향을 미치고 연령구조의 변화가 세대규모효과를 초래하고 있다는 점을 확인할 수 있다.

#### IV. 결론

본 연구는 우리나라의 인구 고령화가 급속도로 진행되는 가운데 인구구조의 변화가 어떻게 노동시장에 영향을 미치고 있는지를 세대규모효과에 주목하여 분석하였다. 이를 위해 본 연구는 기존의 연구를 단순화하여 연령-임금 프로파일 중심의 세대규모효과를 추정하는 Wright(1991)의 방법에 따라 남성 근로자에 대해 실증분석을 실시하였고, 자료는 노동부의 임금구조노동통계조사 원자료(1990년~2006년)를 활용하였다. 분석결과는 분석기간 전체적으로 고졸과 대졸이상 남성근로자에 대해 세대규모효과가 존재한다는 점이 관찰되었다.

특징적인 것은 대졸이상 고학력 근로자에게는 기존의 연구와 달리 세대규모효과의 신규진입효과는 정(+)의 값을 갖고, 지속효과는 부(-)의 값을 갖는다는 것이다. 이는 기존의 연구가 주로 상대적으로 큰 규모인 세대가 노동시장에 진입하는 경우를 상정하여 임금수준의 하락, 즉 신규진입효과가 부(-)의 값을 갖고, 지속효과가 부(-)의 값을 갖는 경우를 다루고 있는 것과 반대의 결과로서 최근 우리나라 연령별 인구구조의 추이를 볼 때 예상할 수 있는 것이다. 그러나 고졸 근로자의 경우 신규근로자의 임금수준하락 현상이 나타나고 있다는 것을 발견할 수 있어 인구 고령화의 영향이 노동시장 내부적으로는 학력별로 상이하게 전개되고 있음을 보여주고 있다.

이러한 결과를 요약하면 고졸 근로자는 세대규모효과로 인해 임금수준이 낮아지는 부정적인 영향을 받는 반면, 대졸이상 고학력 근로자는 세대규모효과로

인해 임금수준이 높아지는 영향을 받는다는 것이다. 특히 고학력 근로자에게서 나타나는 세대규모효과는 통상의 인식과 배치되는 것인데, 그 이유는 최근 청년실업 및 취업난의 상황을 고려한다면 노동수요측면에서 수요부족으로 인한 임금하락요인이 존재하고 있어 세대규모효과의 존재로 인해 고학력자의 임금수준이 높다는 것을 쉽게 이해하기 어렵기 때문이다. 그러나 이 점에 대해서 학력 근로자의 경우 노동수요측면에서는 부정적인 상황이지만, 노동공급측면에서 인구 고령화로 인한 세대규모효과의 작동으로 상대적인 임금수준 증가라는 이득을 얻고 있다고 설명할 수 있다.

인구 고령화에 따른 임금구조의 변화 중 세대규모의 변화가 임금수준에 영향을 미치고 있다는 발견은 최근 고용없는 성장(jobless growth)으로 회자되고 있는 노동시장에서 청년실업이라든가 양극화 현상에 대해 상당한 시사점을 제공하고 있다. 사실 최근의 노동시장관련 논의는 주로 노동수요측면에 초점이 맞추어져 있는데, 고령화가 급속도로 진행되는 상황에서 이미 인구구조 측면에서도 상당한 변화가 감지되고 있고 그 변화의 결과로서 세대규모효과의 나타나는 점을 고려한다면 앞으로 노동공급측면의 본격적인 연구가 더 활성화되어야 할 것이다.

물론 본 연구는 다음과 같은 점에서 보완이 필요하다.<sup>21)</sup>

첫째, 본 연구는 인구구조의 변화, 즉 세대규모의 상대적 크기에 주목하고 있기 때문에 주로 노동공급측면을 중심으로 논의가 이루어졌으며 근본적으로 노동수요의 변화를 반영하는 데 한계가 있다. 물론 본 연구는 노동수요의 변화를 감안하기 위해 실업률과 시간트렌드와 같은 변수를 사용했지만, 부족함이 있다고 할 것이다. 따라서 향후 연구에서는 노동시장에서의 노동공급과 노동수요의 요인들을 함께 고려할 수 있는 모형을 활용해야 할 것이다.

둘째, 연구대상에 있어서 본 연구가 1990년 이후 남성 근로자로 한정하여 실증분석을 했기 때문에 노동시장 전체에 대한 분석이라고 할 수 없다. 최근 여성의 노동시장 참가가 활발해 짐에 따라 여성 근로자에 대한 분석이 필요하며, 더 나아가 이를 통합적으로 분석할 수 있는 연구가 기대된다.

셋째, 세대규모효과의 추정에 영향을 미칠 수 있는 주요한 영향요인들을 반영하는 데 한계가 있다. 즉 기업규모, 산업, 직종별 특성을 감안하지 않았기 때문에 향후 연구에서는 이점을 고려할 필요가 있다. 이는 세대규모효과에 대한 연구들이 그 이론적 토대로 삼고 있는 숙련근로자와 비숙련근로자간 대체성이

21) 특히 첫번째, 두번째 보완사항은 본 논문의 심사자 모두 지적한 것인데, 본 연구에서 모두 반영하기 어려웠지만, 향후 체계적인 개선과정을 통해 보완할 예정이다.

기업규모, 산업, 직종별로 상이할 것이라고 예상되기 때문이다.<sup>22)</sup>

넷째, 본 연구에서 기본으로 삼은 Wright(1991)의 모형과 Welch(1979)의 경력단계모형을 통합한 분석이 필요하다. 즉 Wright(1991)의 연구는 단순히 연령-임금 프로파일의 형태에 초점을 맞추어 세대간 대체성의 문제를 심도 깊게 다루기에는 한계가 있기 때문이다.

다섯째, 기존의 연구와 마찬가지로 본 연구가 주로 신규인력의 노동시장 진입시점에서 발생하는 인구 고령화의 효과를 다루었다면, Levine and Mitchell(1988)의 연구와 같이 베이비 붐 세대가 노동시장에서 은퇴하는 시기에는 인구구조의 변화가 어떤 영향을 미칠 것인지에 대한 연구가 필요한 시점이라고 판단된다. 이와 관련된 후속연구를 기대한다.

### 〈참고문헌〉

노동부, 임금구조기본통계조사 원자료 1990년~2006년.

한국인구학회편 (2006) 《인구대사전》 통계청.

통계청 《경제활동인구연보》 각년도.

통계청 (2007) 《2007 고령자통계》.

岡村和明 (2000) “日本におけるコーホート・サイズ効果-キャリア段階モデルによる検証” 《日本労働研究雑誌》 481: 36-50.

\_\_\_\_\_ (2001) “日本におけるコーホート・サイズ効果: 再論-産業別データによる検証-,” 《高知論叢》 70: 21-45.

Berger, M.C. (1985) “The Effect of Cohort Size on Earnings Growth: A Reexamination of the Evidence” *Journal of Political Economy* 93(3): 561-573.

Bloom, D.E., R.B. Freeman and S.D. Korenman (1987) “The Labour-Market Consequences of Generational Crowding” *European Journal of Population* 3: 131-176.

Connelly, R. (1986) “A Framework for Analyzing the Impact of Cohort Size of Education and Labor Earning” *Journal of Human Resources* 21(4): 543-562.

22) 일본의 경우 岡村和明(2001)은 자신의 연구인 岡村和明(2000)의 한계로서 동일한 내용을 지적하고 보완하고 있어 향후 연구에 참고가 된다.

- Dooley, M.D. (1986) "The overeducated Canadian? Changes in the relationship among earnings, education, and age for Canadian men: 1971-81" *Canadian Journal of Economics* 19(1): 142-159.
- Freeman, R.B. (1979) "The Effect of Demographic Factors on Age-Earnings Profiles" *Journal of Human Resources* 14(3): 289-318.
- Klevmarcken, N.A. (1993), "On ageing and earnings" pp. 151-181 in *Labour markets in an ageing Europe*, edited by P. Johnson and K.F. Zimmermann, Cambridge: Cambridge University Press.
- Korenman, S. and D. Neumark (1997) "Cohort Crowding and Youth Labor Markets: A Cross-National Analysis" *NBER Working Paper* No. 6031.
- Levine, P.B. and O.S. Mitchell (1988) "The Baby Boom's Legacy: Relative Wages in the Twenty-First Century" *American Economic Review* 78(2): 66-69.
- Lisenkova, K. (2007) "Impact of Population ageing on earnings structure in Ukraine" presented in *XXI Annual Conference of the European Society for Population Economics*, Chiago.
- Shin, Young-Soo (1987) "Effects of Cohort Size on Male Experience-Earnings Profiles in Korea" *The Journal of Population Association of Korea* 10(1): 50-69.
- \_\_\_\_\_ (1988) "Cohort Size and Relative Earnings: A Survey on Approaches and Empirical Result" *The Journal of Population Association of Korea* 11(2): 11-21.
- Welch, F. (1979) "Effects of Cohort Size on Earnings: The Baby Boom Babies' Financial Bust" *Journal of Political Economy* 87(5): S65-S97.
- Wright, R.E. (1991) "Cohort size and earnings in Great Britain" *Journal of Population Economics* 4(4): 295-305.

[2007. 11. 19 접수 | 2008. 3. 15 채택]

## Population Aging and Wage Structure: An Empirical Study of Cohort Size Effect on Korean Male Worker since 1990

*Dong-Wook Eom*

Recently Korea is expected with the decrease of population in working ages and also population structure, especially age structure, has changed as aging goes faster. This study focuses on the relationship between age structure and wage structure to analyzes the cohort size effect on the change of age-earnings profile. Our empirical analysis based on Wright(1991)'s model takes weighted OLS regression using the male worker's data of Ministry of Labor 'Wage Structure Survey'(1990~2006). In pooled data, we take the conclusion that the cohort size effect was found in high school and college graduate workers, but the effect is different between them. The labor market entry effect of high school graduate workers is negative(-) and his persistent effect is positive(+). On the other hand, the cohort size effect of college graduate workers have appeared the opposite directions in contrary with the existing results of Welch(1979) and Wright(1991). This results are seen as the possibility that college graduate worker has the benefit of wage level by his relateve cohort size in spite of high unemployment of young graduate. It will be the sign of need that we should interest in the change of age structure with balancing the labor supply side approach and the demand side study which the previous studies was mainly tended to focus on.

**Key Words:** Aging, Age structure, cohort size effect, Wage structure, age-earnings profile