

## 제 II 장

# 인구구조 고령화의 개념과 경제학적 분석의 기초

### 1. 서론

- 전술한대로 우리나라의 인구구조 고령화는 과거 선진국들에서와는 달리 매우 급속히 진행되고 있다는 특징을 가지고 있음.
  - 선진국들은 지난 1970년대 혹은 그 이전에 이미 65세 이상 인구의 비중이 7%를 넘어섰으나 우리나라는 선진국들과 비슷한 수준의 고령사회가 될 전망이다.
  - UN은 전체인구 중 65세 이상 인구가 7% 이상인 국가를 고령화사회(aging society), 14% 이상을 고령사회(aged society)로 분류하였는데, 우리나라는 2000년에 이 비중이 7.2%로 고령화사회가 되었으며 19년 만인 2019년에는 고령사회에 진입할 전망이다.
  - 이러한 이행속도는 프랑스의 115년, 미국의 72년, 일본의 24년 등 선진국의 과거 경험에 비하여 매우 빠르며, 65세 이상 인구가 20% 이상인 국가는 초고령사회(super-aged society)라고 하는데 우리나라의 이행연도는 2026년으로 프랑스(2020년), 미국(2028년), 일본(2006년) 등과 유사한 시기임.
  
- 우리나라에서는 인구조 고령화가 왜 이렇게 급속히 진행되는가? 그리고 이 현상을 어떻게 인식할 것인가? 본 장은 이러한 의문들에서부터 출발함.
  - 인구구조 고령화는 재정부담을 늘리는 등 부정적인 경제적 영향을 가져오는 것으로 일반적으로 알려져 있음.
  - 그렇다면 인구구조 고령화의 부정적 영향을 줄이기 위해서는 고령화의 진행 자체를 방지하여야 하는가, 인구구조 고령화는 얼마나 확정적이며 피할 수는 없는 것인가, 고령화의 방지는 과연 가능한 것이며 정책효과를 기대할 수 있는가? 인구조 고령화의 경제적 영향에 대한 본격적인 분석에 앞서서 본장에서는 이러한 기본적인 의문들을 먼저 다룸.

- 인국문제에 대한 국내 연구는 많지 않으며, 특히 출산율 하락에 대해서는 인구학 혹은 인구사회학의 연구는 일부 존재하나(권태환 외[1997], 김두섭 외[2000] 등), 경제학 연구는 찾을 수 없음.
  - 이 분야는 국내 경제학에서는 여전히 생소한 주제로 남아 있으나, 선진국들에서는 일찍이 1950년대부터 출산율 하락이 시작되었으며 이에 대한 경제학 연구도 축적되어 이론적 구성과 정형화는 현재 상당히 진척된 단계에 있음.
  
- 경제학에서는 출산율의 하락은 자녀에 대한 투자와 양육의 시간적 기회비용이 증가하면서 일어난 현상으로 해석함.
  - 초기의 quality-quantity model 연구문헌으로는 Becker(1960)를 효시로 Willis(1973), Becker and Lewis(1973) 등이 있으며, 시간비용으로 설명한 연구로는 Leibowitz(1974), Becker and Tomes(1976) 등이 있음.
  - 그러므로 인구변천(demographic transition) 역시 인적자본 투자의 중요성 및 여성경제활동의 증가와 밀접한 관련이 있다는 것임.
  - 역사적으로 세계 각국에서는 산업화(industrialization)의 과정과 더불어 인구증가율이 상승하였으며, 이후 소득수준이 향상되면서 인구증가율은 하락하였으며, 이러한 인구증가율의 변화는 인구구조의 변화를 결과하였음. 이와 같은 인구구조 변화의 양상은 세계 공통적으로, 이러한 현상을 인구학에서는 '인구변천(demographic transition)' 이라고 부름.
  
- 그 외에 경제학에서는 출산지원정책들의 정책효과를 평가하기 위한 연구도 이루어졌으며, 이러한 연구에서는 주로 생애효용모형(life cycle model)의 틀을 이용하여 출산의 의사결정을 분석함(Heckman and Willis[1975], Hotz and Miller[1988] 등).
  
- 본 장에서는 인구변천 및 출산율 하락현상에 대하여 경제학적 접근을 시도함.
  - 인구변천은 우리나라에만 국한된 현상이 아니라 세계 공통적이며 역사적인 현상이며(Lucas[2002]) 따라서 우리나라의 급속한 고령화의 원인을 파악하고 이에 대한 올바른 인식을 정립하기 위해서는 역사적인 관점에서 장기적인 인구변천의 양상을 외국과 비교하여 살펴 볼 필요가 있음.

- 우리나라의 급속한 고령화는 출산율의 하락에 기인한 것이며, 특히 최근에는 출산율이 매우 낮은 수준으로 하락함으로써 우려의 대상이 되고 있음. 따라서 본 장에서는 출산율 하락에 대하여 이론적 고찰 및 실증자료의 분석을 통하여 그 원인을 파악하고 향후의 전망에 대해서도 논의함.
  
- 출산율이 크게 하락하고 우려의 대상이 됨에 따라 우리나라에서도 출산지원정책에 대한 논의가 활발히 이루어지고 있음. 출산지원정책은 우리나라에서는 본격적으로 시도된 바가 없기 때문에 그 정책효과에 대해서는 실증분석보다는 이론적 분석 및 외국의 문헌 고찰을 시도함.
  
- 본 장의 구성은 다음과 같음.
  - 다음의 제2절에서는 우리나라의 인구성장과 인구구조의 추이를 살펴보고 고령화는 경제성장에 따른 인구변천의 결과임을 보이며 우리나라 인구구조 전망의 내용을 살펴보고 이에 대해 검토함.
  - 제3절에서는 우리나라의 출산율 하락추이와 출산결정에 대한 경제이론을 고찰할 것이며 이를 토대로 우리나라의 출산율 하락경향을 분석하고 그 원인을 살펴봄.
  - 마지막으로 제4절에서는 정책적 차원에서 출산지원정책의 효과를 살펴보고 정책적 시사점을 도출함.

## 2. 우리나라의 인구변화추이

### 가. 우리나라의 인구구조 변화추이

- 우리나라의 인구구조는 1960년만 해도 전형적인 피라미드형이었으나 점차적으로 중간연령층이 두터운 항아리 형으로 이행하였음.
  - 우리나라의 출산율은 1980년대 중반부터 크게 하락하였으므로 현재 20대 미만 인구의 규모는 30~40대 인구에 비하여 크게 작음.
  - 이러한 우리나라의 인구구조는 인구증가율이 1950년대 후반~1970년대 전반에 걸쳐 ‘베이비붐’ 세대의 탄생과 더불어 크게 상승하였으나 그 이후 빠르게 하락한 결과임.
  
- 이러한 급속한 인구구조의 변화가 우리 경제에 던져주는 과제는 본 연구의 주제인 ‘고령화(aging)’임. 현재의 추세가 지속된다면 향후 수십 년 후에는 2000년의 두터운 중간부분에 해당하는 ‘베이비붐’ 세대가 고령인구에 진입함에 따라 우리나라 인구 중에서 고령인구가 차지하는 비중은 크게 증가하게 됨.
  - 인구변화는 출생과 사망에 의하여 결정되므로 조출생률 및 조사망률과 그 격차인 자연증가율에 의하여 결정되는데 우리나라 인구구조 변화는 대부분 출산율의 변화에 기인함.
    - 조출생률과 조사망률은 인구 천 명당 출생과 사망의 비율임.
    - 출생과 사망 외의 인구결정요인으로는 이민이 있지만 우리나라의 경우 그 규모가 매우 작으므로 인구결정요인 중 무시될 수 있는 부분임.
    - 1966년 인구추계의 경우 이민(인구의 국제이동) 추계는 2030년까지 매년 3만명 순유출, 2001년 추계에서는 2050년까지 매년 0.8~2.1만명 순유출로 추계하였음.
  - 우리나라의 조출생률, 조사망률, 자연증가율의 추이를 보면 조사망률은 거의 선형(linear)으로 하락하는 추세인 반면 조출생률은 상당히 큰 폭으로 변동하면서 하락하고 있음.
  - 그 결과, 인구의 자연증가율은 거의 조출생률에 의하여 결정되고 있음. 이러한 결과는 출생이 출산이라는 내생변수에 의하여 결정되지만 사망에는 건강이나 의학

수준이라는 외생변수의 영향이 크기 때문임.

- 1970년대 전반 이전의 높은 인구의 자연증가율 및 1980년대 후반 이후의 낮은 자연증가율은 모두 조출생률의 변화에 기인하였음.

□ 조출생률, 조사망률은 총인구에 대한 출생과 사망의 비율이므로 인구의 연령별 구조에 크게 좌우됨. 따라서 인구구조의 영향을 배제하고 인구변화의 요인을 살펴보기 위해서는 평균수명(0세 기대여명, life expectancy at birth)과 합계출산율(TFR, Total Fertility Rate)이 보다 적절한 지표임.

- 합계출산율이란 현재 가임기간(15~49세)에 있는 여성이 현재의 각 연령별 출산율과 같이 출산한다면, 평생의 가임기간 동안 평균 몇 명의 자녀를 출산할 것인가를 나타내는 지표로서 각년도의 연령별 출산율(age specific fertility rate)의 평균으로 계산되며 사식은 다음과 같음.

$$TFR_t = \sum_{a=15}^{49} ASFR_{t,a} \times 1000 \quad (t \text{는 연도, } a \text{는 연령임}).$$

- 한편, 연령별 출산율은  $ASFR_{t,a} = (\text{t년도의 } a \text{ 연령여성의 총출산아수} / \text{t년도의 } a \text{ 연령의 여성수}) \times 1000$ 으로 정의되며, 그 추이를 보면 평균수명은 거의 선형으로 연장되나 출산율은 시대에 따라 다른 변동양상을 보이고 그 변화폭도 큼.

□ 그러므로 인구변화에 대한 분석과 전망은 거의 출산율에 집중되며, 같은 이유로 본 장에서도 출산율 분석에 집중하기로 함. 하지만 이에 앞서 우리나라의 인구증가율의 변화를 역사적 관점에서 고찰하여 고령화 현상의 근본 원인에 대한 올바른 이해를 도모하고자 함.

## 나. 인구변화에 대한 역사적 고찰

□ 외국과 비교할 때, 우리나라의 인구변화는 본격적 증가가 늦게 시작된 반면 인구증가율의 하락은 매우 급속하다는 특징을 가지고 있으며, 우리나라 인구변화의 이러한 특징은 기본적으로 과거 역사의 소산이라고 할 수 있음.

- 우리나라에서는 선진국들과 달리 한국전쟁(1950~53년)의 영향 등으로 정치·사회 불안이 1950년대 초까지도 지속되어 1950년대 후반에 들어서야 소위 ‘베이비붐’이 시작되었음.
  - 반면 선진국들의 ‘베이비붐’은 대개 전후 1945~50년에 정점에 달하였음.
- 한편, 압축적 산업화와 빠른 소득향상으로 1970년대 후반 이후에는 우리나라는 그 어느 국가보다도 빠르게 출산율이 하락하였음.
- 우리나라의 인구증가율을 외국과 비교한다면 다음의 <표 2-1>과 같음.
  - 우리나라에서는 1950년대 후반에 인구증가율이 정점에 달하였으며 이후 빠르게 하락하여 1980년대 중반 이후에는 1% 미만 수준임.
  - 반면 선진국에서는 전후부터 1950년대까지가 인구 고성장 시기였으며, 1970년대 이후 인구증가율의 둔화는 완만하였음.
  - 후진국들의 인구증가율은 1960~70년대에 1950년대보다 오히려 상승하였으며 1990년대에도 여전히 높음.

**<표 2-1> 인구증가율의 국제비교**

(단위: %)

연도 국명	1950 ~55	1955 ~60	1960 ~65	1965 ~70	1970 ~75	1975 ~80	1980 ~85	1985 ~90	1990~95
한국	1.02	3.09	2.64	2.25	2.00	1.55	1.36	0.99	0.95
세계평균	1.77	1.85	1.98	2.04	1.95	1.72	1.71	1.70	1.46
선진국	1.21	1.18	1.10	0.81	0.79	0.65	0.57	0.60	0.41
후진국	2.04	2.15	2.36	2.53	2.37	2.08	2.07	2.02	1.75
일본	1.43	0.93	0.99	1.07	1.33	0.93	0.68	0.44	0.31
미국	1.61	1.69	1.41	1.01	0.94	0.91	0.97	0.99	0.99
프랑스	0.75	1.01	1.30	0.81	0.75	0.44	0.47	0.55	0.45
독일	0.56	0.66	0.90	0.44	0.25	-0.10	-0.16	0.43	0.57
스웨덴	0.70	0.59	0.67	0.78	0.37	0.29	0.10	0.49	0.56

주 : 선진국은 북미, 유럽, 일본, 호주/뉴질랜드임.  
 자료 : U.N.(1999).

- 또한 우리나라 인구증가율과 소득수준의 관계를 살펴보면 (소득수준은 현재 이용 가능한 1953년 이후의 통계를 1985년 불변가치 달러 기준으로 환산함) 우리나라의 인구증가율은 1953년 이후 급속히 상승하여 1960년에는 3.0%에 도달하였고, 이후 점차적으로 하락하여 1980년대 중반 이후 1995년까지는 약 1.0%를 유지하였

으나 최근 더욱 하락하여 2002년에는 0.6%를 기록하였음.

○ 그 이전의 인구증가율은 1960~70년대보다 낮았던 것으로 추정됨.

□ 우리나라에서 근대적 의미의 인구조사는 1925년에 최초로 실시되었으며 이후 대략 5년 간격으로 인구조사가 실시되었음.

○ 그 조사결과로부터 추정한다면 아래 <표 2-2>에 제시되어 있듯이 해방 이전의 인구증가율은 1%대임. 그러므로 1950~70년대의 인구증가율은 우리나라에서 역사적으로도 높은 수준인 반면 최근의 인구증가율은 역사적으로도 낮은 수준임.

<표 2-2> 우리나라의 1925~55년 인구증가율

(단위: %)

연 도	1925~30	1930~35	1935~40	1940~44	1944~49	1949~55
인구증가율	1.45	1.67	1.18	1.30	-4.30	1.07

주 : 인구증가율은 인구통계로부터 필자가 계산.  
자료 : 통계청; KOSIS.

□ 세계 각국의 인구증가의 역사적 변천과정에는 공통점이 있음.

○ 세계인구의 본격적 증가는 산업혁명 이후 1인당 생산이 크게 증가하면서부터라고 함.

○ 고대 이래 산업혁명 이전에는 1인당 생산의 증가는 정체상태였으며, 인구증가율도 낮은 수준에 머무르고 있었으나, 19세기 이후 세계인구 증가는 가속화하였음.

○ 서기 1000년의 세계인구는 약 2억 7천만명으로 추정되나, 그 규모는 1960년 30억명, 1990년 52억명으로 가속적으로 증가하였음(Lucas[2002]).

□ 각국의 인구증가 추이에서 공통적으로 나타나는 현상은 소득향상과 더불어 인구증가율이 상승한 이후 다시 하락하는 추세를 보였다는 점임.

○ 세계 각국의 인구증가율과 소득수준의 변화추이를 지역별로 살펴보면 18세기의 산업혁명 이전에는 1인당 생산은 600달러(이하 1985년 불변가치 기준)로 비슷한 수준이며 인구증가율도 1% 미만(평균0.4%)이었으나, 산업혁명 이후 소득이 지속적으로 상승함에 따라 인구증가율은 1천~2천달러 수준에서 최고점을 기록하고 이후 계속 하락하는 추세를 보였음.

- 영미계 국가에서는 인구증가율이 소득 1천~2천달러 수준에서 2%에 도달한 이후 계속 하락하여 1% 미만에 머무르고 있으며, 일본의 인구증가율도 비슷한 수준에서 약 1.3%에 도달한 이후 하락하였음.
- 소득수준이 낮은 아시아·아프리카 지역(일본 제외)의 인구증가율은 여전히 2%대의 높은 수준에 있음.
- 인구증가율은 대부분의 국가에서 산업혁명 이전에는 생산증가와 더불어 상승하였으나 산업혁명 이후에는 소득의 급속한 증가에도 불구하고 하락하였으며 실제로 산업혁명은 예외 없이 모든 국가에서 인구증가율 변화의 방향전환을 가져왔으며, 이러한 현상을 ‘인구변천(demographic transition)’이라 부름.

□ 우리나라 인구증가율의 추이도 이러한 세계 공통적인 인구변천현상의 예외가 아니라고 할 수 있음.

- 이는 우리나라의 1953년 이후 추이를 고찰해보면 분명히 나타남. 다만 차이가 있다면, 우리나라에서의 변화는 매우 압축적으로 서구의 지난 200년간에 걸친 변화가 수십 년 동안 급속히 전개되었다는 것임.
- 그러므로 역사적인 관점에서 우리나라의 인구증가율 및 출산율 하락은 선진국들이 경험하였던 것과 같은 요인들에 의해 일어난 것이라고 볼 수 있으며, 같은 설명이 적용될 수 있을 것임.

#### 다. 인구증가율 변화에 대한 이론적 해석

□ 앞서 소득상승과 인구성장 사이에는 일정한 관계가 존재하며, 이와 같은 관계는 각국의 역사적 경험에서 예외 없이 실현되고 있음을 살펴보았음.

- 즉, 인구증가율은 산업화가 완료되는 시기를 전후하여 각국에서 크게 상승하였으며, 소득상승에 따라 다시 하락하는 추세를 보였음.
- 그리고 이러한 인구증가율 둔화는 출산율의 하락에 의하여 주도되었음.
- 우리나라에서 현재 일어나고 있는 출산율 저하와 그 결과로서 진행되는 인구구조 고령화도 이와 같은 세계 공통적 현상의 예외가 아니라고 할 수 있음.



□ 경제학에서는 이러한 소득상승에 따른 출산율 하락현상을 선택 이론구조 (choice-theoretic framework)로서 설명함.

○ 이러한 이론적 해석은 ‘소득상승은 인구 증가를 초래한다’는 맬서스 명제와, 선진국들에서는 소득상승에 따라 출산율이 지속적으로 하락하였다는 역사적 사실과의 상충현상을 설명한 Becker(1960)의 자녀의 수와 자녀의 질에 대한 선택모형 (quantity-quality model)에서부터 비롯되었다고 함.

□ 본 항에서는 소득상승과 출산율 하락의 관계가 경제학의 이론구조에서는 어떻게 설명되는가를 고찰하고 역사적 관점에서 ‘인구변천’을 설명한 Lucas(2002)의 이론을 소개함.

○ 이러한 경제학적 설명을 고찰하는 이유는 인구증가율에 대한 역설(paradox)이 어떻게 설명되는가 하는 지적 호기심에서만 비롯된 것이 아니라 현재의 세계 공통적인 출산율 하락과 고령화 현상을 역사적 시각에서 어떻게 이해하여야 하는지, 그리고 정책적 대처의 방향이 어디에 있는지를 설명하는 데에 도움을 주기 때문임.

○ 여기에서는 자세한 설명은 생략하며 기본적인 이론구조와 결론만을 요약함.

□ Becker의 정태적인 quantity-quality model은 간단히 다음과 같이 설명할 수 있음.

○ 가장 간단한 미시경제모형으로서 소비를  $c$ , 자녀의 수를  $n$ 이라 표기함.

○ 부모의 효용함수가  $U=U(c, n)$ 이며, 자녀당 부양비용을  $k$ 라고 한다면, 소득이  $y$  일 때,  $c=y-kn$ 이므로, 자녀에 대한 수요함수는  $n=n(k, y)$ 의 형태를 지님.

○ 이러한 단순한 형태의 수요함수는 자녀가 소득증가에 따라 수요가 감소하는 열등재(inferior good)가 아닌 한, 소득증가에 따른 출산율의 하락을 설명할 수는 없음.

○ Becker(1960)는 부모의 효용함수에 자녀수뿐만 아니라 그들의 질적 수준 (quality)이 포함되고 자녀의 질적 수준 향상을 위한 지출이 소득보다 크게 증가한다면 소득상승에 따라 자녀의 수는 감소할 수 있으며, 따라서 미시경제학의 틀 안에서 소득상승에 따라 출산이 하락한다는 역설이 해소될 수 있음을 보였음.

○ 부모의 효용함수가  $U=U(c, q, n)$ ,  $q$ 가 자녀의 질적 수준이며, 예산제약이  $y=c+kqn$ 이라면, 즉 자녀의 양육에 대한 소득탄력성은  $\alpha(\epsilon_n + \epsilon_q) + (1-\alpha)\epsilon_c = 1$ 의 조건을 만족하기 때문에(여기에서  $\alpha$ 는 자녀에 대한 지출의 소득 대비 비중),

자녀에 대한 지출이 소득에 따라 증가하더라도( $c_n + c_q > 0$ ), 자녀수에 대한 수요는 소득의 상승에 따라 감소할 수 있음( $c_n < 0$ )을 보임.

□ 그 외에 효용이론의 틀 안에서 소득상승에 따른 출산율의 하락을 설명한 모형으로는 시간비용모형(time allocation cost)이 있음(Willis[1973]).

- 이 모형에서 자녀의 양육에 물질적 비용뿐만 아니라 부모의 시간도 소요된다고 가정함.
- 이 경우 소득과 여성의 임금수준 상승에 따라 자녀 양육의 시간비용도 증가함. 따라서 소득상승에 따라 자녀의 양육비용이 상승하여 자녀의 수에 대한 수요가 감소할 수 있음.
- 더 나아가서 소비로부터 얻는 효용 역시 물질적 비용에 의해서만 생산된다고 가정한다면 소득상승에 따라 소비수준과 더불어 시간비용도 증가하며, 이러한 효과는 자녀 양육의 시간비용을 더욱 증가시킬 수 있음.

□ 이러한 모형들은 소득상승에 따라 인구가 증가한다는 맬서스의 고전적 명제와 소득상승에 따라 출산율 하락을 경험하였던 현대의 경험이 신고전파적 경제이론의 틀 안에서 어떻게 설명될 수 있는가를 보여줌.

- 근대 이전과 달리 자녀의 질적 측면에 대한 비용이 증가할수록, 그리고 여성의 경제활동과 여가의 중요성이 증가하여 자녀 양육의 시간비용이 증가 할수록 자녀의 수에 대한 수요는 줄어들 수 있으며 결과적으로 소득상승에 따라 출산은 효용최대화라는 소비자 '선택'에 의하여 감소할 수 있음을 보임.
- 이러한 이론들의 시사점은 출산율 하락현상이 현세대의 '선택'에 의해 이루어진 결과라는 점을 이론적으로 보인 데에 있음.

□ 출산율에 관한 이후의 연구는 이러한 정태적 모형을 출발점으로 하여 생애주기(life-cycle)내에서 출산시기 선택을 설명하는 동태적 모형으로 발전하여 왔음.

- 이러한 모형들은 현재 우리나라의 출산율 하락을 설명하는 데 오히려 더 적절한 모형일 것임.
- 이러한 이론들은 제4절의 우리나라 출산율 하락에 대한 분석부분에서 소개될 것임.

- 앞에서 인용된 정태적 모형들은 역사적으로 출산율이 생산증가에 따라 상승하다가 산업혁명 이후 소득상승과 더불어 지속적으로 하락하는 ‘인구변천(demographic transition)’의 현상을 설명하지는 못함.
  - 이하에서는 역사적 관점에서 소득상승과 출산율 하락의 관계를 설명한 Lucas(2002)의 연구를 소개함으로써 고령화 현상을 역사적 관점에서는 어떻게 이해하여야 할 것인지에 대하여 논의함.
- 경제성장과 출산율에 관한 Lucas(2002)의 설명은 효용함수에 자녀의 효용을 포함하는 부모의 ‘왕조적 효용함수(dynastic preference)’로부터 출발함.
  - Becker(1960)의 원래의 효용함수는 자녀의 수와 질(quality)을 포함하였지만 자녀의 ‘질’보다는 자녀의 행복수준을 부모의 효용함수에 포함하는 것이 보다 자연스러우며 논리적으로도 합리적일 것임.
  - 자녀의 질적 수준은 결국 자녀의 효용수준을 증가시키므로 결국에는 유사한 결과가 도출됨.
  - 즉 부모의 효용함수가  $u_t = W(c_t, n_t, u_{t+1})$ 이라면 ( $u_{t+1}$ 는 자녀의 효용수준), 이 부모는 모든 후손들의 효용수준에 관심을 가지는 셈이므로 이 효용함수는 왕조적(dynastic) 효용함수가 됨.
  - Lucas(2002)는 효용함수가 이와 같을 때, 생산기술에 따라 출산결정이 달라질 수 있음을 보였음.
    - 단순화를 위하여 생산이 인적자본에 의해서만 이루어진다고 가정한다면 인적자본이 외생적으로 증가하는 모형에서는 생산기술 발전의 속도 증가는 출산율을 증가시키는 효과를 가짐.
    - 생산기술이 발전하여 자녀들이 보다 행복한 삶을 살 수 있으며 이러한 생산기술의 발전이 외생적이라면 부모들은 보다 많은 수의 행복한 자녀들을 가지고자 할 것임.
    - 이러한 환경에서는 ‘인구변천’은 발생하지 않으나 성장이 인적자본에 대한 투자에 의하여 얻어지는 내생적인 인적자본 성장모형(endogenous human capital growth model)에서는 경제성장은 출산의 감소를 의미할 수 있음.
    - 즉 각 자녀에 보다 많은 자원과 시간을 투입함으로써 그들의 생산성과 행복이 높아질 수 있다면 부모는 자녀의 수를 줄이는 선택을 할 수 있으며, 이러한 상황에서는 고성장과 저출산이라는 ‘인구변천’이 발생할 수 있다는 것임.

- 그러므로 Lucas(2002)의 설명에 의하면 내생적 성장, 즉 인적자본 투자에 의하여 후손의 소득이 증가할 수 있는 생산기술면에서의 조건은 ‘인구변천’을 낳은 기본적인 구조가 되며, 여기에서 인적자본은 매우 핵심적인 역할을 함.
- 이 밖에도 인적자본에 대한 투자가 개인의 효용증가로 이어질 수 있는 재산권의 확보가 전제조건이 됨.
- 산업혁명과 인구변천의 성격을 이와 같이 파악한 후에 미래의 전망에 대해서 Lucas(2002)는 이와 같은 인구변천이 향후 지속될 것으로 예측하였음.
- 즉, 산업혁명의 기본적인 성격은 산업기술의 혁명이 아니라 인적자본에 대한 투자수익의 혁명이었다는 것이며, 생산방식의 영구적인 전환을 의미한다는 것임.
- 그렇다면 미래에도 내생적인 인적자본 증가가 주된 경제성장의 방식이 될 것이며 이러한 생산양식 하에서는 낮은 출산율이 지속될 것이라는 것임.

### 3. 우리나라 출산율 하락추이에 대한 분석

#### 가. 우리나라 출산율 하락의 추이

- 출산율 하락추이의 국제비교: 본 절에서는 우리나라의 출산율 하락의 추이에 대하여 보다 자세히 살펴보고 이에 대한 분석을 시도함.
  - 우리나라의 합계출산율은 1970년대부터 급속히 하락하였으며 1980년대 중반 이후부터는 대체출산율인 2.1 수준 이하에서 완만하게 하락하고 있음.
  - 그러한 가운데 1990년대 초에는 다소 상승하였으며 1998년 이후에는 다시 빠르게 하락하였음. 2000년에는 출산율이 다소 상승하였으나 이는 부모들이 ‘밀레니엄 베이비’를 원함으로 인한 일시적 현상이라고 함.
  - 최근의 급속한 출산율 하락의 원인으로 전광희(2002)는 1998년의 경제위기로 인한 청년층의 취업난의 영향일 것으로 추측하였음.
- 우리나라의 출산율 하락추이를 외국과 비교한다면 우리나라는 출산율이 하락하기 시작한 시기는 늦은 반면 그 하락속도는 더욱 빠르며, 특히 현재는 전통적인 저출산 국가들인 유럽 국가들보다 더욱 낮은 수준에 있다는 특징이 있음.
  - 일본과 비교한다면 일본도 과거에는 합계출산율이 매우 높았으나 우리나라보다 이른 시기에 하락하기 시작하여 최근에는 약 1.3~1.4의 수준에 있음.
  - 양국의 출산율 추이는 시기의 차이가 있을 뿐 매우 유사한 양상을 보임.

<표 2-3> 한국의 합계출산율 추이

1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
1.59	1.74	1.78	1.67	1.67	1.65	1.58	1.54	1.47	1.42	1.47	1.30	1.17

- 세계 각국의 합계출산율은 대체로 제2차 세계대전 전후에 ‘베이비붐’이 있었으며 이후 하락하였다는 점에서는 공통적이지만, 특히 1980년대 이후에는 국가별로 그 양상이 서로 상당히 다름. 특히 지역별로 일정한 공통적인 특성을 나타내고 있어 출산율은 사회문화적인 전통과도 관계가 있을 것으로 짐작하게 함.

- 미국은 1990년대부터 출산율이 상승하여 현재는 서구국가들 중 예외적으로 2.0 이상의 수준에 있음. 미국의 출산율 상승에는 1990년대의 장기호황이 그 요인으로 지적되고 있으며, 백인의 출산율은 유럽과 크게 다르지 않으므로 인종적 구성의 차이가 유럽보다 높은 출산율의 원인으로 지적되고 있기도 함.
- 유럽의 경우 북유럽, 서유럽, 남유럽은 서로 매우 다른 출산율 양상을 보임. 북유럽의 경우 과거와 달리 현재는 출산율 수준이 비교적 높은 편임. 스웨덴 등 북유럽에서는 1990년을 전후하여 출산율이 그 이전보다 오히려 상승하였으며 현재도 1980년대보다 높은 수준에 있음. 북유럽에서는 양성 평등경향이 강하며, 혼외출산율이 높아 혼인제도가 붕괴되는 새로운 가족형태가 자리를 잡아가고 있음.
- 스웨덴의 경우 출산율은 1990년에는 2.0의 수준으로 상승하였다. 이후 2000년에는 출산율이 1980년대 중반 수준인 1.5호 하락하였는데, 이러한 출산율의 큰 변화는 좋은 연구대상이 되어 다수의 연구가 있음 (Walker[1995], Home[1990] 등).
- 이와 대조적으로 스페인, 이탈리아, 그리스 등 남유럽에서는 우리나라와 같이 출산율이 1980년대 이후 계속 하락하여 2000년에는 1.2 이하의 낮은 수준으로 하락하였음. 2000년 스페인 출산율은 1.20, 이탈리아는 1.18 이었음.
- 그 결과 남유럽국가들에서는 인구구조의 고령화가 매우 빠른 속도로 진행되고 있음. 이들 국가는 가톨릭계 국가들로서 혼외출산비율과 이혼율이 낮으며, 전통적 가족제도가 유지되고 있다는 특징을 가짐.
- 양성 평등경향이 낮다는 점과 가족복지에 대한 국가지원의 수준이 낮다는 점에서는 우리나라나 일본과도 공통점이 있음.
- 프랑스, 독일 등 서유럽 및 중유럽 국가들은 북유럽과 남유럽의 중간정도의 출산율 수준에 있으며 사회문화적 환경도 이와 비슷함.
- 반면 공산체제의 붕괴과정에서 사회적 혼란을 경험한 구소련 국가들과 동유럽권의 출산율은 1980년대 중반에는 대체 출산율 수준이었으나 2000년에는 1.3 이하로 급격히 하락하였음. 이 지역 국가들의 출산율은 2000년 현재 러시아 1.17, 아르메니아 1.20, 벨로루시 1.29, 우크라이나 1.19, 체코 1.13, 라트비아 1.18 등임 (UN[1999]). 구동독의 출산율은 통독 직후인 1990~92년의 2년간 그 이전의 절반 수준인 0.9로 하락하였음. 이와 같이 경제적 곤란과 사회적 혼란의 시기에는 출산율이 크게 하락하는 경향이 있음.

□ **완결출산율의 변화추이:** 출산율의 추이를 평가하는 데에 있어서 매우 중요한 다른 출산율 통계는 **완결출산율(CFR, Completed Fertility Rate)**임.

○ 완결출산율은 출생연도집단별 완결출산율(cohort completed fertility rate)이라고도 함. 이에 대응하여 합계출산율은 기간합계출산율(period total fertility rate)이라고도 함.

○ 출생연도가 c년도인 집단의 완결출산율의 정의는 다음의 산식과 같음.

$$CFR_c = \sum_{i=15}^{49} ASFR_{c+i,a+i} \times 1000$$

- 여기에서 ASFR은 연령별 출산율이며 c는 출생연도, a는 연령을 의미함.

- 앞서 합계출산율은, 예를 들어 현재 20세인 여성이 21세가 되었을 때에는 현재의 21세 여성과 같이, 22세 여성도 동일하게 출산을 한다면 평생의 가임기간(15~49세) 동안 몇 명의 자녀를 출산할 것인가를 나타내는 통계임을 설명하였음.

○ 이러한 합계출산율 통계의 문제점은 현재의 20세 집단과 21세 집단은 학력수준 등 특성이 서로 다른 집단이라는 데에 있으므로 서로 다른 집단이 같은 연령에 같은 출산행태를 보일 것이라고 가정하는 것은 무리가 있음.

○ 반면 완결출산율은 출생연도집단(cohort)별로 사후적으로 여성 1명이 몇 명의 자녀를 출산하였는가를 나타내는 통계임.

- 출산율이란 여성 1명이 평생 동안 몇 명의 자녀를 출산할 것인가를 측정하는 지표이므로 합계출산율보다는 완결출산율이 이 정의에 보다 부합하는 통계라고 할 수 있음.

○ 그러나 완결출산율은 가임기간이 완료된 출생연도집단(cohort)에 대해서만 측정이 가능하므로 그 시차가 수십 년에 이르러 통계의 생산이 너무 늦다는 문제를 가짐.

□ **일반적으로 완결출산율은 합계출산율과 달리 그 변화폭이 크지 않음.**

○ 이는 다음과 같은 경우를 생각해본다면 쉽게 이해할 수 있음. 예를 들어, 전쟁과 같은 사회적 혼란이 있어서 여성들이 동시에 출산을 연기한다고 하면, 이때 합계출산율은 전쟁시기에는 크게 하락하고 그 이후에 크게 증가하지만 완결출산율에

는 변화가 없을 것임.

- 또 다른 예로서 대졸 여성과 고졸 여성은 평생 출산하는 자녀수에는 차이가 없으나 다만 대졸 여성은 출산시기가 늦다고 하면, 만약 학력수준이 점차 상승하여 대졸 여성이 늘어난다면 그 과정에서는 평균적인 출산시기가 점차 늦추어질 것이므로 합계출산율은 하락할 것임. 그러나 완결출산율에는 변화가 없으므로 학력수준의 상승과정이 완료됨에 따라 합계출산율도 다시 상승하게 됨.

□ **외국의 완결출산율 추이를 살펴본다면 아래 <표 2-4>에 나와 있듯이 그 변화는 매우 작음.**

- 예를 들어, 스웨덴의 완결출산율은 표에 나와 있는 기간을 포함하여 과거 1세기 동안 거의 변함이 없었음(Walker[1995]). 표의 기간 이전의 스웨덴의 완결출산율은 1901년생은 2.03, 1911년생은 1.89, 1921년생은 1.95였는데, 스웨덴의 경우를 본다면 완결출산율은 그 출생연도집단(cohort)이 20대에 경험하는 경제환경에 따라 변화하였음.
  - 20대에 대공황을 경험한 1911년생의 완결출산율은 낮았으며, 전후 회복기의 호황을 경험한 1930년대 출생들은 비교적 높은 완결출산율을 기록하였음.
  - 반면 스웨덴의 합계출산율은 1985년 1.74, 1990년 2.13, 2000년 1.54로 크게 등락하였음.

□ **<표 2-4>에서 한국의 완결출산율은 통계청의 『2000년 인구주택총조사』 2% 미시표본으로부터 추정된 결과임.**

- 완결출산율은 각 연령별(1960년생의 경우 40세)로 ‘총 출생아수’의 평균으로 추정하였음. 단, 1955~65년생은 2000년 당시 각각 45, 40, 35세로서 가임기간(15~49세)이 완료되지 않았으므로 표의 추정결과는 이 출생연도집단에 대해서는 완결출산율을 과소 측정하였을 것임.
- 그 결과를 살펴보면 우리나라에서 총 출생아수는 1950년생까지는 하락하였지만 그 이후에는 하락세가 매우 완만함.



<표 2-4> 완결출산율 추이의 국제비교

출생연도 국가	1930	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965
프랑스	2.63	2.57	2.41	2.22	2.11	2.13	2.10	1.99
독일	2.18	2.16	1.97	1.80	1.72	1.65	1.65	1.51
이탈리아	2.28	2.28	2.14	2.07	1.88	1.80	1.67	...
일본	2.33	2.21	2.22	2.18	2.13	...	...	...
스페인	...	...	...	2.44	2.14	1.90	1.76	...
스웨덴	2.12	2.14	2.05	1.98	2.00	2.03	2.04	1.96
영국	...	...	...	...	...	2.01	1.97	1.87
미국	...	...	...	...	2.01	1.99	2.02	...
한국	4.48	4.18	3.70	3.04	2.59	2.18	1.94	1.89

주 : '...'은 '자료 없음'을 의미.

자료 : OECD(2002), Table GE4.3. 한국은 통계청, 『2000년 인구주택총조사』, 미시표본자료로부터 직접 계산.

□ 반면 통계청의 추계는 앞으로 우리나라의 완결출산율이 크게 하락할 것으로 전망하였음.

- 다음의 <표 2-5>은 통계청의 추계를 나타내는데, 통계청은 1970년생 이후의 출생연도집단에서는 완결출산율이 크게 하락할 것으로 전망하였음.
- 통계청의 완결출산율 추계는 연령별 출산율 예측을 토대로 이루어진 것으로 추정됨.
- 통계청은 25~29세 계층의 출산율은 계속 하락하며, 30~34세 출산율은 매우 완만하게 상승할 것으로 전망하였음.

<표 2-5> 우리나라의 완결출산율 추이 및 추계

출생연도	1935	1940	1945	1950	1955	1960	1965	1970	1975	1980	1985
완결출산율	5.14	4.31	3.21	2.50	2.27	2.08	1.97	1.71	1.49	1.45	1.44

주 : 1955년생까지는 실측치, 이후는 통계청의 추계임.

자료 : 1955년 이후는 통계청, 『장래인구추계』, 2001.

□ 완결출산율의 변화를 예측하기 위해 사용되는 또 다른 통계는 '출산의도(fertility intention)'이며 우리나라에는 통계청 『사회통계조사』의 '이상자녀수(desired fertility)' 통계가 있음. 이 통계는 기혼여성을 대상으로 설문조사한 자료로서 15~44세와 25~29세의 두 분류로 발표됨.

- 그러나 우리나라에서 이상자녀수는 1970년대에는 약 3명, 1990년대에는 2.1명으로 변화가 없음. 즉 15~44세 부인의 경우 이상자녀수는 1994년 이후 2000년까지 2.2명, 25~ 29세 부인은 2.1명으로 변화가 없음.
- 이 통계는 앞으로 출산율이 증가할 것임을 제시하는 근거로 인용되기도 하며, 출산율은 이 수준에 못 미치므로 우리나라 여성들이 출산, 양육에 어려움을 겪고 있음을 반영하는 자료로 해석되기도 함.
- 그러나 이상자녀수는 외국에서도 2명 수준에서 거의 변화가 없었던 반면 실제의 출산은 항상 이 수준에 미달하였으므로 이상자녀수는 개인의 실제 출산 계획보다는 문화나 종교적 가치관에 따른 사회적 기준(norm)을 반영하는 통계로 해석됨.
- 이상자녀수는 ‘이상적’인 가정의 자녀수이지만 실제의 출산은 예측 못한 생활과 가정의 현실적 어려움으로 항상 이에 미치지 못한다는 것임(Goldstein, Lutz, and Testa[2002], Sleebos[2003]).
- 따라서 우리나라 기혼여성의 이상자녀수가 2.1명에 머무르고 있다고 하더라도 이를 근거로 완결출산율이 이 수준이 될 것이라고 예측할 수는 없음.

□ 출산율 하락과 혼인 및 출산연령: 출산율의 하락은 대개 혼인과 최초 출산연령의 상승을 수반하며, 우리나라도 예외가 아님.

- 우리나라에서는 합계출산율이 1985년의 1.70으로부터 2002년 1.17로 하락하는 동안 평균초혼연령은 24.1세에서 27.1세로, 평균초산연령은 24.9세에서 28.3세로 상승하였음.
- 이 연령수준은 외국과 비교하더라도 낮지 않음. 즉 우리나라의 초산연령(2002년 28.3세)을 외국과 비교하면 다음과 같음.
  - 한국(2002) 28.3세, 일본(1999) 27.9세, 미국(2000) 24.9세, 영국(2000) 29.1세, 독일(1999) 28.0세, 프랑스(1999) 28.7세 등이며, 초혼연령(2002년 27.1세) 역시 외국과 비교하여 낮지 않음.
  - 외국의 초혼연령 통계는 다음과 같음(통계청, 『인구동태조사』, 2001). 일본(1999) 26.8세, 독일(1998) 26.9세, 영국(1998) 27.0세 등임.

□ 인구학적 분석에 의하면 1990년대 이후의 우리나라의 합계출산율 하락은 거의 대

부분 결혼연령의 상승에 기인한 것으로 분석됨(전광희[2002]).

- 분석결과에 따르면 1970년대부터 1980년대 전반까지는 가족계획, 피임의 보급 등으로 인하여 유배우자(기혼자) 출산율이 크게 하락함으로써 합계출산율이 하락하였으나 1990년대 이후에는 유배우자 출산율은 오히려 합계출산율을 높이는 방향으로 작용하였으며 결혼연령의 상승이 합계출산율 하락의 주요인이었다는 것으로 나타남.
- 혹자는 우리나라의 출산율 하락은 만연한 인공유산이 너무 쉽기 때문이라고 지적하기도 하나 인공유산의 증가는 혼전 성 활동이 활발해진 결과일수도 있기 때문에 인공유산이 증가하면 반드시 출산율이 하락한다고 할 수는 없음. 인공 유산은 출산조절방법의 하나이며 반드시 출산율이 하락한다고 할 수는 없음. 인공유산은 출산조절방법의 하나이며 특정의 출산조절방법과 출산율의 상관관계는 낮다고 할 수 있음(Hotz et al.[1997]).
- 예를 들어, 과거 공산권 국가들에서는 출산조절방법으로 인공유산이 빈번히 사용되어 인공유산은 다른 어느 국가보다 높았으나 출산율은 오히려 높은 편이었음.

□ 출산연령의 상승에 따라 출산여성의 연령대별 분포에서도 20대 전반이 크게 줄어드는 반면 30대의 출산이 늘어나고 있음.

- 1980년부터 2000년까지 20~24세 여성의 출산아수는 크게 감소하였고, 1990년과 2000년을 비교하면 출산율은 1.59와 1.47로서 큰 차이가 없지만 출산여성의 연령대별 분포에서는 2000년에는 30대 출산의 여성이 크게 증가하였음.
- 출산율이 1.17로 크게 하락한 2002년에는 20대 후반의 출산이 크게 감소하였음.

□ 출산연령의 상승에 따라 연령별 출산구조도 변화하고 있음.

- 우리나라의 연령별 출산율은 20~24세 계층은 물론 25~29세 계층에서도 계속 하락하고 있는 반면 30대 출산율은 상승하고 있지만 그 상승세는 완만함.
- 결과적으로 출산비중이 큰 20대 후반의 출산율은 하락하고 있는 반면 30대의 출산은 별로 높아지고 있지 않은 데에 따른 결과임.

□ 사회·경제적 환경과 출산율: 국가별 자료를 이용한 OECD의 국제비교 결과를 살펴보면 사회·경제적 환경과 출산율의 상관관계에서 각국의 출산율과 여성의 취업 및

**학력수준의 상관관계는 명확하게 나타나지 않음.**

- OECD 국가별 통계에서 취업과 교육수준은 모두 1980년에는 출산율과 약한 음(-)의 상관관계를 가졌으나 1999년에는 양(+의 상관관계를 나타내어 안정적인 일정한 관계가 있지는 않음(Sleeboos[2003])).
- 그러나 출산율은 청년층의 취업률 및 주거형태와는 강한 상관관계를 가짐.
  - 청년층 취업률이 높은 북유럽, 영미계 국가에서는 출산율이 높으며 그 반대인 남유럽국가들의 출산율은 낮음.
  - 주거형태에서는 청년층의 주거가 독립적인 국가에서 출산율이 높음.
  - 20대 후반의 청년층이 부모와 동거하는 비율은 출산율과 강한 음(-)의 상관관계를 가지며 이러한 경험적 사실들은 높은 주택가격이 출산율에 부정적인 영향을 미칠 것으로 짐작하게 함.
- 출산율과 가족형태의 관계는 명확하지 않음.
  - 이혼율과 출산율 간의 상관관계는 낮으며, 혼외출산율과 출산율은 1980년에는 거의 상관관계가 없었으나 1999년 통계에서는 높은 상관관계를 보임.
  - 스웨덴, 프랑스, 미국, 영국은 전형적으로 혼외출산율이 높은 국가이며 출산율도 높으며, 흥미로운 사실은 최근에는 OECD 국가들 중 출산율 1.5 이하의 저출산율 국가는 예외 없이 혼외 출산율이 낮은 국가라는 점임.
  - 서구에서 혼외출산율이 높은 이유는 결혼제도 자체가 붕괴되고 있기 때문이며, 혼외출산율과 출산율의 관계는 출산율이 혼인제도와는 상관관계가 없음을 의미하는 것으로 해석됨(Hotz, *et al.*[1997]).