

중국 출산율 결정요인 분석: 여성 노동력 참여를 중심으로*

리지아후이** · 선 주 연***

요약

본 연구는 중국의 출산율 결정 요인을 실증적으로 분석하였다. 다중선형 회귀모형 분석결과, 여성의 노동력 참여율은 출산율과 유의한 정(+)의 관계를 보이는 것으로 나타났다. 이는 여성의 경제활동 참여가 증가할수록 출산율 역시 상승하는 경향이 있음을 의미하며, 여성의 고용 상태가 출산 결정에 중요한 영향을 미침을 시사한다. 특히 베이징, 상하이, 충칭, 톈진 등 경제 발전 속도가 빠른 4대 직할시는 다른 지역에 비해 낮은 출산율을 보였으며, 이는 지역 특성을 고려한 맞춤형 인구정책의 필요성을 제기한다. 본 연구는 중국의 출산율 감소를 구조적 문제로 규정하고 그 결정 요인을 분석함으로써 향후 출산정책 수립과 인구 연구에 유용한 학술적 근거를 제공한다.

주제분류 : B030903, B170000, E090409

핵심 주제어 : 중국경제, 중국인구, 출산율, 여성 노동력, 회귀분석

* 본 논문은 제1저자의 석사학위논문을 기초로 하여 작성되었습니다. 심사 과정에서 귀중한 조언을 제공해 주신 익명의 심사자 두 분과 편집위원장께 깊이 감사드립니다. 이러한 의견은 논문의 보완과 완성도 제고에 크게 기여하였습니다. 다만 본 논문에 남아 있는 모든 오류와 해석상의 책임은 전적으로 저자에게 있음을 밝힙니다.

** 제1저자, 단국대학교 경영경제대학 경제학과 석사과정수료, e-mail: 2729056456@qq.com

*** 교신저자, 단국대학교 경영경제대학 경제학과 부교수, e-mail: jysun@dankook.ac.kr

I. 서 론

최근의 인구 증가율과 출산율 감소 추세는 전 세계적으로 나타나는 다각적인 사회적, 경제적, 문화적 변화의 결과로 볼 수 있다. 국가 경제가 발전함에 따라 일반 대중의 소득 수준이 높아지고, 교육이 보편화되며 여성의 취업률이 증가함에 따라 많은 가정에서는 높은 삶의 질을 추구하고 자녀를 적게 낳으려는 경향을 보인다. 이는 특히 경제적으로 발전한 국가에서 두드러지며, 여성의 지위 향상과 출산에 대한 자율성 증대 또한 출산을 늦추는 경향을 낳았다 (Bailey, 2006).¹⁾ 또한, 여성의 교육 수준 향상으로 커리어와 자기 계발에 집중하는 경향이 강해졌고, 이로 인해 출산율 저하가 더욱 심화되었다. 도시화로 인한 생활비 상승과 주거 공간의 협소화도 출산율 저하와 밀접하게 연관되며, 이는 대다수 국가에서 공통적으로 나타나는 현상이다. 특히 여성의 노동력 참여율 증가 역시 출산 결정을 미루는 중요한 요인으로 작용하고 있다 (Fang et al., 2013).

중국은 급격한 인구 구조의 변화를 겪고 있으며, 이러한 변화는 국가 차원의 가족 계획 정책과 깊은 연관이 있다. 1949년부터 1978년까지 중국은 사회주의 체제를 확립하면서, 여성의 사회적 지위 변화와 노동시장 참여 확대를 이루었다. 초기 사회주의적 변혁과 계획 경제 체제의 도입은 농업 부문에서 대규모 여성 노동력을 동원하게 했으며, 이로 인해 중국 사회는 여성의 경제적 기여도가 높아진 시기를 맞았다. 그러나 1979년 시행된 가족 계획 정책은 도시 부부의 자녀 수를 1명으로, 농촌 부부의 자녀 수를 2명으로 제한하며 인구 증가를 효과적으로 통제했다(Zhang and Jamil, 2023). 가족계획 정책은 초기에는 출산율의 급격한 감소와 인구 통제 목표 달성에 성공했으나, 시간이 지나면서 고령화 및 성비 불균형과 같은 심각한 인구 구조적 문제를 초래했다. 특히 외동 자녀에 대한 기대와 책임이 커지면서, 작은 가족 단위 형성은 사회적 변화의 중요한 원인으로 작용했다. 이러한 상황은 2015년 말 한 자녀 정책의 폐지로 이어졌으며, 이는 고령화 문제와 노동력 부족을 완화하고 지속 가능한 발전을 위한 조치로 해석된다 (王毅平, 2016).

1) 여성 실업률의 변화는 가구 내 노동 분업과 책임에 영향을 미쳐, 출산율 및 여성의 출산 의향 감소로 이어질 수 있다(Bailey, 2006).

이와 함께, 중국의 여성 노동력 참여율은 계획경제 시기 동안 매우 높았으나, 개혁 개방 이후 급격히 감소하기 시작했다(計迎春, 鄭眞眞, 2018). 이는 여성의 고용 기회 확대와 관련이 있지만, 동시에 노동시장 내에서 성별 임금 격차가 확대되는 부작용을 초래했다.²⁾ 따라서, 중국의 여성 노동력 참여와 출산율 변화에 대한 심층적인 연구가 요구되는 시점이다. 또한, 중국의 인구 정책은 급격한 도시화와 사회 구조 변화에 직면해 있으며, 이러한 변화는 새로운 정책적 요구와 과제를 제기하고 있다. 도시화에 따른 인구 이동과 노동시장 변화는 기존의 인구 정책을 재조정할 필요성을 더욱 강조하고 있으며, 사회 인식의 변화와 가족 구조의 다양화는 앞으로의 인구 정책에 중요한 영향을 미칠 것으로 예상된다.

본 연구는 중국의 인구 정책이 사회경제적 변화에 미친 영향을 분석하고, 그로 인한 새로운 도전 과제와 정책적 조정 과정을 탐구하는 것을 목표로 한다. 특히, 여성의 노동 시장 참여가 출산율에 미치는 영향을 실증적으로 분석하는 데 중점을 둔다. 중국의 경제 성장과 노동 시장 변화는 여성의 고용에 영향을 미치며, 이는 가구의 가족 구성 결정에 변화를 일으켜 궁극적으로 출산율에 영향을 미칠 수 있다. 이를 위해 다중선행회귀모형을 활용해 노동 시장과 인구 구조 간의 상호작용을 실증적으로 분석하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제2장에서는 출산율 결정요인에 관한 기존 연구들을 요약하고, 본 연구의 이론적 배경과 차별성을 제시한다. 제3장에서는 연구 모형과 분석 방법을 설명하며, 제4장에서는 다중선행회귀모형을 통한 실증 분석 결과를 제시한다. 마지막으로 제5장에서는 연구 결과를 요약하고, 본 연구의 한계와 정책적 시사점을 논의한다.

2) 여성은 성년이 되면서 노동력 참가율이 급격히 증가하지만, 결혼과 출산으로 근로 시간을 줄이거나 노동시장에서 이탈하는 경우도 많다. 아이들이 성장하여 육아에 소요되는 시간이 감소하면 노동력 참가율은 다시 증가하다가, 정점에 도달한 후 은퇴 연령에 가까워지면서 점차 감소한다. 그러나 중국 노동 시장에서는 이러한 M자형 노동력 참여율 패턴은 나타나지 않는다. 이는 아직 완전히 구축되지 않은 사회보장 제도가 여성의 노동시장 진입을 제약하고, 여성의 교육 수준 상승으로 취업 연령이 점차 늦춰지기 때문이다.

II. 선행연구

여성 고용률과 출산율 간의 관계를 다룬 기존 연구들은 주로 사회경제적 요인이 미친 영향에 주목해왔다. 초기 연구에서는 여성의 노동시장 참여와 출산율 간 상호작용을 사회경제적 요인과 연결하여 설명하려는 시도가 있었다. 예를 들어, Devaney (1983)는 미국의 출산율과 여성 노동력 참여율 변화의 원인을 분석하며, 미국 사회의 구조적 변화가 여성 고용에 미친 영향을 살펴보았다. Lehrer and Nerlove (1986)은 미국 여성의 고용과 출산율 간 관계에서 사회경제적 요소가 중요한 역할을 한다고 주장했다. 또한, Macunovich (1996)는 여성의 상대적 소득과 시간 가치가 출산 결정에 중요한 역할을 한다는 것을 실증적으로 보였고, Greenwood et al. (2005)은 경제적 해방이 여성 고용 및 출산율에 미치는 영향을 분석하면서, 여성의 노동 시장 참여와 출산 결정에 대한 경제적 자유의 중요성을 강조하였다.

Gobillon and Selod (2007)은 프랑스의 실업 결정 요인을 조사하고, 여성 고용률과 출산율 간의 관계를 심층적으로 분석하였다. Euwals et al. (2011)은 네덜란드 여성의 노동력 참여율 증가 추이를 분석하며 교육 수준이 주요 원인임을 제시했다. McCrary and Royer (2011)는 교육 수준이 출산율에 미치는 영향을 분석했다. Lee and Lee (2014)는 일본의 보육서비스 가용성이 출산율과 여성 노동력 참여에 미치는 영향을 분석하여, 보육서비스의 개선이 여성의 출산율 증가와 노동 시장 참여에 긍정적인 영향을 미친다고 보았다.

Becker and Lewis (1973)은 가족 구성원의 시간 할당, 임금 수준, 출산 비용을 고려하여 여성 고용이 출산율에 미치는 영향을 분석했다. 아이를 낳는 것은 여성의 시간을 재분배하는 과정을 겪게 하며, 아이가 어릴 때는 가정에서 보내는 시간이 늘어나고, 아이들이 자라 학교에 입학하면 집에서 일하는 시간이 줄어들고 노동 시장에서 일하는 시간이 늘어난다고 보았다. Blau and Duncan (1967)의 노동시장 분절론에 따르면, 주요 노동력인 성인 남성은 고용주기에 민감하지 않으며 항상 노동 시장에 존재하는 반면, 여성과 청소년은 중간 노동력으로서 노동력과 비노동력 사이를 오간다고 설명하였다. Angrist and Evans (1998)은 가족 구성원의 수 변화가 자녀 수에 따라 부모의 노동 공급에 미치는 영향을 논의했다. Bailey (2006)는

생애주기 노동 공급을 중심으로 여성 고용률과 출산율 간의 관계를 살펴보았고, Stevenson and Wolfers (2007)는 결혼과 이혼이 여성의 고용과 출산율에 미치는 영향을 분석하면서, 가정의 안정성이 여성의 노동 공급과 출산 결정에 영향을 미치는 메커니즘을 설명하며 일과 가정의 양립 문제에 대해 논의했다.

여성 노동력 참여와 경제 발전 간의 관계를 다룬 연구들에 따르면, Choudhry and Elhorst (2018)는 노동 시장에서 여성의 참여가 경제 발전에 중요한 영향을 미친다는 증거를 제시했다. Michael (1985)은 여성 노동력 참여율의 증가가 경제와 사회에 중요한 영향을 미칠 수 있음을 강조했다. Mishra and Smyth (2010)는 OECD 국가들을 대상으로 여성 노동력 참여율과 출산율 간의 관계를 논의하였고, 아시아 국가들의 여성 노동력 참여율과 출산율 간의 관계를 연구한 Nazah et al. (2021)에 의하면, 단기적으로 여성의 노동력 참여를 감소시키는 효과가 있으나 장기적으로는 유의한 영향이 확인되지 않았다.

그 외에도 출산율에는 다양한 요인이 영향을 미친다는 연구들이 다수 존재한다. Fernández and Fogli (2009)는 여성 고용률과 출산율을 결정하는 데 있어 문화적 배경의 중요한 역할을 강조하였다. Hochschild와 Machung (2012)은 여성이 경력과 가정 사이에서 균형을 모색하는 과정이 출산 결정에 영향을 줄 수 있음을 논의하였다. Kleven et al. (2019)은 덴마크 사례를 통해 가족 내 역할 분담이 여성의 고용과 출산 결정에 중요한 요인임을 제시하였다.

중국을 대상으로 한 기존 연구들도 출산율에 영향을 미치는 다양한 요인을 제시하고 있다. Fang et al. (2010, 2013)은 여성 고용이 기혼 여성의 자녀 수를 감소시켜 출산율에 유의미한 영향을 미친다고 보고하였다. Zhang and Jamil (2023)은 중국의 출산 정책 변화가 여성의 고용 결정과 노동시장 참여에 중요한 영향을 미친다고 분석하였다. Chen (2022)은 여성의 교육 수준이 출산율에 미치는 영향을 중심으로, 교육 수준이 출산 정책과 인구 구조에 미치는 함의를 논의하였다. 蒙克 (2017)은 두 자녀 정책 이후 가족 정책 변화가 고용과 출산 간 관계에 미친 영향을 조명하였다. 侯慧麗 (2017)는 도시화 과정에서 이동 인구의 출산 의도 차이를 조사하며, 도시화가 출산 결정에 미치는 영향을 분석하였다. 또한 計迎春·鄭眞眞

(2018)은 성평등, 여성 고용, 가족 내 책임 분담이 출산율에 미치는 영향을 규명하고 정책 방향을 제시하였다. 마지막으로 王毅平 (2016)은 두 자녀 정책 시행 이후 여성의 출산 행동 변화를 분석하며, 이러한 변화가 여성의 사회적 지위와 직업 발전에 미치는 영향을 논의하였다.

본 연구는 중국의 여성 고용률이 출산율에 미치는 영향을 실증적으로 분석하며, 노동 시장 변화와 출산율 간의 상호작용을 깊이 있게 살펴봄으로써 기존 연구들이 다루지 않았던 지역별 차이에 따른 변화를 규명하고자 한다.

Ⅲ. 모형

본 연구는 여성의 경제활동 참여가 출산율에 미치는 영향을 분석하기 위해, 경제적·정책적 요인과 지역 효과를 통제한 회귀모형을 다음과 같이 설정하였다.

$$\text{출산율}_{i,t} = \beta_0 + \beta X_{i,t} + \theta \text{Covid}_t + \delta_t + \varepsilon_{i,t} \quad \text{식 (1)}$$

아래 첨자 i 는 중국 지역을 나타내고, t 는 연도를 나타낸다. 모형식에서 종속변수인 출산율은 지역별 연간 출산율을 의미한다. $X_{i,t}$ 는 중국의 지역별 경제적 특성과 인구 정책을 나타내는 벡터로서 여성 고용률, 1인당 GDP, 자녀정책 변수를 포함한다. 1인당 소득은 개인이나 가정의 경제적 상태와 생활 수준을 측정하는 중요한 지표에 해당하므로 경제력이 출산율에 미치는 영향을 파악할 수 있다. 또한, 사회·경제적 요인에 있어 중국 내 지역별 편차가 존재할 수 있으므로, 지역 정보를 설명변수에 포함하여 지역 간 차이를 반영하였다. 이를 통해 변수화가 어려운 지역별 경제 구조, 사회·문화적 특성 등을 통제함으로써 보다 정확하고 현실적인 분석이 가능하다. 직할시 더미변수는 해당 지역이 직할시에 속하는지를 나타내며, 자녀정책 변화를 반영하기 위해 2015년 이전과 이후로 구분하였다. 한 자녀 정책이 시행된 해에는 1, 폐지된 해에는 0의 값을 부여하였다. 코로나19 발생 전후의 구조적 차이를 고려하기 위해 시간 더미변수도 포함하였다. δ_t 는 각 연도에 고유한 충격을 통제하기 위한 연도별 시간 고정효과(year fixed effects)를 나타내는 고정효과 벡터이다. $\varepsilon_{i,t}$ 은 오차항을 나타낸다.

IV. 실증분석

1. 데이터

여성 노동력 참여가 출산율에 미치는 영향을 실증적으로 분석하기 위해 다음과 같이 변수를 수집하였다. 분석 대상은 2004년부터 2021년까지의 기간으로 설정하였으며, 중국의 4대 직할시(베이징, 상하이, 텐진, 충칭)와 4개 성(광둥, 헤이룽장, 쓰촨, 티베트)을 포함하였다. 주요 변수인 출산율, 여성 고용률, 1인당 GDP 등 모든 자료는 중국 국가통계국(National Bureau of Statistics of China)으로부터 수집하였다.³⁾ 표본 기간과 지역을 고려하여 각 변수를 연도별·지역별 단위로 정리하고, 이를 통해 패널 데이터를 구축하여 회귀분석에 활용하였다.⁴⁾ 모형에 사용된 변수의 정의와 단위는 <표 1>에 제시하였다.

<표 1> 변수 설명(Variable Description)

변수명	설명
출산율	종속변수; 지역별 연간 인구 1,000명당 출생아 수 비율
여성고용률	지역별 연도별 여성 고용률; 15세에서 64세 여성 전체 인구수 대비 15세에서 64세 여성 고용인구 수 비율
1인당GDP	지역의 총생산을 지역 인구 수로 나눈 값
직할시	더미변수; 직할시면 1, 그 외 지역은 0의 값
자녀정책	더미변수; 2016년 이전은 1, 2016년 이후는 0의 값
Covid19	더미변수; 2020년 이후는 1, 2020년 이전은 0의 값

- 3) 본 연구에서 사용한 중국 국가통계국 인구 자료에는 일부 지역은 연도별 결측 데이터가 존재한다. 이는 중국 인구통계 조사 과정에서 자료가 수집되지 않았거나 행정구역 변경, 등록 방식 차이, 유동인구 등 다양한 요인으로 인해 발생한 것으로 알려져 있다. 여러 선행연구는 중국의 인구자료 정확성에 대해 구조적 문제를 지적해 왔다. Cai (2013)에 따르면, 중국 2010년 인구조사 자료에서 누락(missed)되거나 잘못 분류(misclassified)된 사례가 많고, 이러한 데이터의 분포와 존재 여부는 지역별로 상당한 차이를 나타낸다. 중국 인구통계에는 구조적인 불확실성이 존재하며, 특히 Jiang et al. (2015) 역시 연령구조와 지역 통계의 일관성 부족을 강조하며, 총인구 규모, 출산율, 사망률 데이터는 보고의 오류 가능성이 있음을 지적하였다. 이러한 연구들은 중국의 지역별 연령별 인구 자료가 완전성을 보장하지 않는다는 점을 일관되게 보여준다.
- 4) 심사위원께서 지적하신 바와 같이, 노동경제학 분야에서는 출산율을 산출할 때 통상 가임기 여성(15 - 49세)을 기준으로 한다(Bongaarts, 1978; Preston et al., 2001). 전체 인구를 분석 대상으로 포함할 경우, 출산 가능성이 없는 집단이 함께 고려되어 추정치의 해석에 왜곡이 발생할 수 있다. 그러나 중국 인구통계 자료는 도시별 연령·성별 자료가 전 기간에 걸쳐 충분히 제공되지 않는다는 구조적 제약이 있다. 따라서 본 연구는 이러한 자료적 한계를 감안하여 분석 결과와 시사점을 제시한다.

〈표 2〉에서 알 수 있듯이, 본 연구에서 분석에 사용된 출산율의 기술통계량을 살펴본 결과, 평균값은 9.6명, 최솟값은 3.5명, 최댓값은 16명으로 나타났다. 이는 분석 기간 동안 지역별 출산율이 전반적으로 인구 1,000명당 약 9~10명 수준에서 형성되어 있음을 의미한다. 또한 최솟값과 최댓값의 차이가 12.5명으로 비교적 큰 폭을 보이고 있어, 지역 또는 시기별 출산율의 변동성이 상당함을 알 수 있다. 최솟값이 3.5명에 불과하다는 점은 일부 지역 또는 시기에서 출산율이 매우 낮은 수준으로 하락했음을 의미하며, 반면 최댓값이 16명에 달한다는 점은 출산율 수준이 지역 간 또는 시기별로 상당한 차이를 보였음을 시사한다. 이러한 분포 특성은 정책적 개입이나 경제·사회적 요인에 따라 출산율이 상당히 달라질 수 있는 구조적 특성을 반영한다고 해석할 수 있다.

여성 고용률의 평균은 0.379, 최솟값은 0.313, 최댓값은 0.446으로 나타났다. 이는 분석 대상 기간 동안 여성 고용률이 평균적으로 약 37.9% 수준에서 유지되어 왔음을 보여준다. 또한 최솟값과 최댓값 간의 격차가 큰 점은 지역 및 시기별로 여성 고용 수준에 상당한 차이가 존재함을 시사한다. 특히, 최댓값인 0.446은 일부 지역 또는 특정 시기에 여성 고용률이 비교적 높은 수준에 도달했음을 의미하며, 반대로 최솟값인 0.313은 여성의 고용 기회나 경제활동 참여가 제한적인 지역 또는 시기가 존재했음을 나타낸다. 이러한 결과는 여성의 노동시장 참여가 지역적·시기적 요인에 따라 크게 달라질 수 있음을 보여준다.

분석 기간 동안 1인당 GDP 평균값은 55,379위안, 최솟값은 12,923위안, 최댓값은 187,526위안으로 나타났다. 지역별 1인당 GDP 수준이 전반적으로 약 5만 위안대에 형성되어 있고, 최솟값과 최댓값의 차이가 약 17만 위안에 달하는 점은 지역 간 경제 수준의 격차가 매우 크다는 사실을 보여준다. 특히 최댓값이 187,526위안에 달한다는 점은 일부 대도시나 경제중심지에서 높은 소득 수준이 형성되고 있음을 시사하며, 반면 최솟값이 12,923위안에 불과하다는 것은 상대적으로 경제 발전 수준이 낮은 지역도 존재함을 나타낸다. 이러한 큰 소득 격차는 지역 간 경제 불균형이 출산율 및 여성 노동력 참여 등에 영향을 미칠 수 있음을 시사한다.

〈표 2〉 기술통계량(Descriptive Statistics)

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
출산율	118	9.626	2.742	3.59	16
여성고용률	118	0.379	0.033	0.313	0.446
1인당GDP	118	55379.5	32842.85	12963	187526
직할시	118	0.517	0.502	0	1
자녀정책	118	0.610	0.490	0	1
Covid19	118	0.127	0.335	0	1

2. 실증분석결과

〈표 3〉은 2004년부터 2021년까지 중국의 베이징, 상하이, 톈진, 충칭 4개 직할시와 헤이룽장, 광둥, 티베트, 쓰촨 4개 성의 출산율 결정 요인을 분석한 회귀모형 결과를 보여준다. 회귀분석 결과, 연도별 더미변수의 계수 값이 통계적으로 유의하지 않아 최종 결과에는 포함하지 않았다.

주요 관심변수인 여성 고용률이 출산율에 미치는 영향을 살펴보면, 모형(1)에서는 여성 통계적으로 유의하지 않았으나, 코로나 시기 더미변수를 포함한 모형(2)와 모형(3)에서는 통계적 유의성이 확인되었다. 모형(2) - (3)에서 여성 고용률 변수의 계수는 5% 유의수준에서 정(+)의 부호로 유의하게 추정되었다. 이러한 결과는 중국 여성의 경제활동 참여가 증가할수록 출산율도 증가하며, 여성의 고용 상태가 출산율에 유의한 영향을 미친다는 점을 보여준다. 경제적 독립은 자녀 출산 여부를 결정하는 중요한 요인이므로, 여성의 경제활동 참여가 증가하면 가구의 출산율도 높아질 수 있다.

다만, 본 연구에서 여성 고용률이 출산율에 정(+)의 부호로 영향을 미친다는 결과는 기존 연구와 상반된다. 직할시와 비직할시를 구분하여 회귀모형을 분석한 결과, 두 지역 간 출산율 결정 요인에 차이가 있음을 확인할 수 있다.⁵⁾ 직할시에서는 여성 고용률의 계수가 음의 부호로 추정되었으나 통계적으로 유의하지 않았고, 1인당 GDP는 출산율에 음(-)의 영향을 미쳤다. 반면 비직할시에서는 여성 고용률이 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미쳤고, 1인당 GDP의 효과는 상대적으로 낮았다. 특히, 비직할시 모형에서 여성 고용률 계수의 절대값이 큰 점을 고려하면, 전체 지역을 대상으

5) 세부 회귀분석 결과는 부록(〈부표 1〉)에 제시하였다.

로 한 회귀분석에서 여성 고용률 계수가 정(+)의 부호로 나타났을 가능성이 높다. 따라서 전체 분석에서 추정된 여성 고용률 계수는 주로 비직할시 지역의 패턴이 반영된 결과로 해석할 수 있다. 이러한 분석은 직할시와 비직할시 지역 간 구조적 차이를 고려하지 않을 경우, 회귀계수 해석이 오도될 수 있음을 보여준다.

모형(1)과 모형(3)에서 1인당 GDP 변수의 계수는 음(-)으로 유의하게 추정되었다. 이는 소득 수준이 높을수록 출산율이 낮아지는 경향을 반영하며, 경제적 여건이 개선될수록 출산율이 감소할 가능성을 시사한다. 도시화와 사회경제적 가치관 변화는 가족 생활 방식에도 영향을 미쳤다. 직장에서의 업무로 육아에 쓸 시간과 에너지가 줄어들면서 개인적 경력과 삶의 질을 우선시하는 경향이 커졌다. 특히 1인당 GDP 수준이 높은 직할시에서는 이러한 경향이 두드러지며, 경력 개발과 생활 방식의 변화로 인해 출산율이 낮게 나타났을 가능성이 있다.⁶⁾

주목할 만한 결과로는 직할시 더미변수의 추정계수가 유의하게 나타났다는 점을 들 수 있다. 직할시 변수의 계수는 모든 모형에서 통계적으로 유의한 음(-)의 값을 보인다. 이는 직할시 도시에서 출산율이 상대적으로 낮은 경향이 나타남을 의미한다. 특히 중국 내 다른 지역과 비교할 때 경제적으로 발전한 직할시의 출산율이 더 낮게 나타난다는 점은, 중국 지역 간 출산율 수준에 뚜렷한 이질성이 존재함을 시사한다.

자녀정책 변수에 대한 계수는 음수로 추정되었으나 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 한 자녀 정책은 일과 사회 활동에 더 집중하기 위해 자녀를 한 명만 낳는 경향을 증가시켜 출산율에 영향을 미쳤다. 특히, 한 자녀 정책으로 인해 대가족이 줄어들고 여성의 경제 활동 참여가 증가하는 지역에서 이러한 현상이 두드러진다. 중국은 각 지역의 경제 발전 수준이 다르고, 사회문화적 배경에도 차이가 존재한다. 다양한 가정의 요구를 충족시키지 못하고 가족과 개인의 실제 상황을 적절히 고려하지 못하는 자녀정책은 효과가 떨어질 수 있다. 또한, 35년간 유지해온 한 자녀 정책 폐지 홍보에 한계가 있을 수 있으며, 이로 인해 국민의 정책 이해도와 수용도가 낮아져 정책 시행의 효과성이 약화될 수 있다.

6) 회귀모형 분석에서 직할시에서는 1인당 GDP의 계수가 음(-)으로 추정되어, 고소득·도시 지역에서 출산율이 상대적으로 낮음을 확인할 수 있었다(부록의 <부표 1>).

Covid 변수의 계수값은 음의 부호로 추정되었으며, 통계적으로 유의하였다. 이러한 결과는 코로나19 전후 중국의 출산율 변화가 있었음을 시사한다. 지역별 연간 인구 1,000명당 출생아 수 기준으로 산출한 출산율은 코로나 이전 9.98%에서 이후 7.19%로 감소하였으며, 이는 코로나 확산 이후 중국 내 출산율 하락과 일치하는 결과이다.

〈표 3〉 중국 출산율 결정요인 회귀모형 분석 결과(2004-2021)

(China Fertility Rate: Regression Findings)

종속변수: 출산율

	(1)	(2)	(3)
여성고용률	8.181 (5.609)	14.34*** (5.212)	13.80*** (5.026)
1인당GDP	-0.0000201*** (0.000007)	-0.00000894 (0.000006)	-0.0000141** (0.000007)
직할시	-1.132** (0.464)	-1.448*** (0.446)	-1.280*** (0.424)
자녀정책	-0.0216 (0.671)		-0.715 (0.654)
Covid		-2.934*** (0.778)	-3.213*** (0.836)
Constant	8.240*** (2.189)	5.812*** (2.053)	6.690*** (2.113)
No. of observations	118	118	118
Adj.R ²	0.0945	0.198	0.201

Note: Robust standard errors in parentheses ; * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

본 연구의 기본 모형인 다중회귀모형에서 도출된 주요 계수의 방향성과 통계적 유의성이 특정 모형식에 의해 좌우된 결과일 가능성을 배제하기 위해 강건성 검토(robustness check)를 시행하였다. 동일한 데이터에 대해 모형의 구조를 달리하였을 때 여성 고용률과 1인당 GDP 계수의 상대적 크기, 부호, 유의성이 일관되게 유지되는지 확인하고자 변수의 로그 변환을 통해 이중로그모형(log-log model)을 추가적으로 추정하여, 기본 모형의 추정 결과가 모형 선택에 민감하지 않은지를 검증하였다.

〈표 4〉는 모형 (1)-(3)에서 로그 변환된 자료를 활용한 회귀분석 결과를 제시한다. 주요 관심변수인 여성 고용률 변수의 계수와 통계적 유의성은 〈표 3〉

의 선형모형 결과와 비교해 유의미한 변동이 없음을 확인하였다. 반면 1인당 GDP 변수는 모형 (1)에서만 유의한 계수가 도출되어, 이 변수의 추정치가 모형 구조에 상대적으로 민감함을 시사한다. 직할시 더미변수와 Covid 더미 변수는 모든 모형에서 일관되게 유의하게 나타나, 중국의 출산율이 지역적 이질성과 코로나19 시기 효과의 영향을 동시에 받고 있음을 의미한다.

〈표 4〉 강건성 검토: 중국 출산율 결정요인 log-log 회귀모형 분석 결과(2004-2021)
(Log-Log Model: China Fertility Rate Check)

종속변수: log출산율

	(1)	(2)	(3)
여성고용률	0.237 (0.239)	0.526** (0.217)	0.521** (0.216)
1인당GDP	-0.0828* (0.050)	-0.037 (0.041)	-0.060 (0.046)
직할시	-0.0988** (0.050)	-0.120** (0.048)	-0.108** (0.044)
자녀정책	0.0447 (0.073)		-0.0497 (0.068)
Covid		-0.376*** (0.100)	-0.395*** (0.105)
Constant	2.279*** (0.844)	0.816 (0.755)	1.108 (0.823)
No. of observations	118	118	118
Adj.R ²	0.0521	0.202	0.199

Note: Robust standard errors in parentheses ; * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

중국 인구통계 자료에 일정 수준의 불완전성이 존재한다는 점을 고려하여, 이러한 자료상의 불확실성이 분석 결과에 미치는 영향을 최소화하고자 강건성 검토를 실시하였다. 도시화율과 대학졸업여성비율을 사회경제적 통제변수로 추가하였으나, 지역별 자료의 부재로 중국 전체 자료를 활용해 분석한 결과 두 변수는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다.⁷⁾ 출산

7) 여성이 경제적으로 더 자립할수록 자녀 출산 시기와 희망자녀의 수에 대해 자율적인 결정을 내릴 수 있게 되고, 이는 출산율 상승으로 이어지게 된다. 여성의 교육 수준이 높아질수록 더 많은 의사 결정권과 자율성을 갖게 되고, 일과 가정의 균형을 맞추는데 더욱 적극적으로 참여하게 된다는 측면에서 여성의 교육수준이 출산율에 미치는 영향을 살펴보고자 추가 분석을 시행하였다.

결정에 직접적인 부담 요인으로 작용할 수 있는 생활비와 교육비용의 영향을 회귀 모형에 포함하여 분석하였다. 이를 위해 생활비 및 교육비 부담을 대리하는 지표로서 중국 국가통계국의 지역별·연도별 소비자물가지수(Consumer Price Index, CPI)를 수집한 뒤, 이를 인플레이션율로 변환한 후 추가적인 설명변수로 모형에 포함하여 회귀분석을 수행하였다.⁸⁾ 인플레이션율 변수의 계수는 모두 양수로 추정되었으나 통계적으로 유의하지 않아, 인플레이션율이 미치는 영향은 크지 않은 것으로 해석된다. 교육 부문 인플레이션율 변수의 계수는 모든 모형에서 선행연구와 마찬가지로 음수로 추정되었으나, 마찬가지로 통계적 유의성이 낮게 나타나, 물가지수의 연간 변화율로 측정한 교육비 부담이 출산율에 미치는 실질적 영향은 제한적인 것으로 확인되었다. <부표 2>에는 이러한 변수를 포함한 회귀분석 결과를 제시하였다.

V. 결 론

1. 요약

중국 지역별 출산율과 여성의 경제 활동 참여 간의 관계를 분석한 결과, 여성의 노동력 참여가 출산율에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 여성의 노동 참여와 출산율이 밀접하게 연관되어 있다는 연구 결과는 출산 정책과 여성의 경력 개발 계획을 수립하는 데 실증적 근거를 제공한다. 직할시 지역의 출산율이 중국 내 다른 지역보다 낮고, 코로나 팬데믹 이후 출산율이 감소하는 추세에 접어든 것으로 나타났다. 중국 내 출산율의 지역적 차이가 크다는 것은 지역 간 이질성이 존재함을 의미하며, 이는 각 지역에 맞는 맞춤형 인구 정책의 필요성을 제기한다. 이는 중국의 출산율 감소는

8) 물가 수준의 상승이 가계의 실질 구매력을 저하시킨다는 점을 고려하여 생활비 부담의 간접적 지표로 전체 CPI를 활용하였으며, 교육비 부담을 대리하기 위해 교육 부문 CPI 자료를 수집하였다. 추가 분석에서 사용한 전체 CPI 및 교육 부문 CPI는 전년도 값을 100으로 기준화한 상대지수이다. 전체 CPI와 교육 부문 CPI의 원자료를 전년도 대비 변화율로 변환하여 인플레이션율 변수로 사용하였다. 변환된 변수들은 각각 인플레이션율 및 교육 부문 인플레이션율로 지칭한다.

일시적인 현상이 아니라 지속 가능한 개발을 위해 해결되어야 할 중요한 사회 문제임을 의미한다.

2. 연구의 한계 및 시사점

본 연구는 중국의 출산율 결정 요인을 실증적으로 분석하였으나, 몇 가지 한계를 지니고 있다. 여성 고용률, 1인당 GDP, 직할시 더미변수, 코로나 더미변수, 인플레이션을 중에서 여성 고용률과 1인당 GDP 변수는 출산율과 상호작용할 가능성이 있어 내생성(endogeneity) 문제가 발생할 수 있다. 예를 들어, 여성 고용률이 출산율에 영향을 미칠 수 있지만, 동시에 출산율이 낮으면 여성이 경제활동에 더 적극적으로 참여할 가능성이 있으며, 1인당 GDP 또한 인구 구조 변화와 경제 활동의 상호작용을 통해 출산율과 관련될 수 있다. 이러한 내생성 가능성을 완전히 배제할 수 없으므로, 향후 연구에서는 도구변수 활용, 시차 변수, 장기 패널 분석 등을 통해 추가 검증이 필요함을 연구의 한계로 남겨 둔다.

또한, 여성의 고용 상태나 고용 안정성과 같은 고용의 질적 요인에 대한 분석이 부족하였다. 일반적으로 여성의 교육 수준이 높아질수록 경력 개발과 직업 안정성을 중시하게 되어 출산을 연기하거나 포기하는 경향이 나타날 수 있다. 특히 대학 교육을 받은 여성은 더 높은 고용률과 경제적 독립성을 확보하는 경향이 있어, 교육 수준의 향상은 여성의 사회적 지위 및 역할 인식 변화와 직결된다. 그러나 중국의 지역별 여성의 고등교육 관련 자료가 충분히 확보되지 않아, 교육 수준이 출산율에 미치는 영향을 실증적으로 제시하지 못한 점은 본 연구의 중요한 한계로 남는다.

또한 연금 제도 및 고령화 관련 정책과 같은 변수는 자료의 제약으로 인해 분석에 포함되지 않았다. 고령화가 심화될수록 노인 인구의 증가에 따라 연금 재정 수요가 급증할 것으로 예상되며, 은퇴 연령층의 노동 시장 이탈로 인한 노동력 감소, 청년층의 돌봄 부담 증대 등이 노동 공급에 영향을 미칠 것으로 예상된다. 이러한 요인들은 출산율과 경제 활동에 중요한 영향을 미칠 수 있으나 본 연구에서는 반영하지 못하였으며, 이는 연구 결과 해석 시 고려해야 할 제한점이다.

그럼에도 불구하고 본 연구의 실증 분석은 중요한 정책적 시사점을 제공

한다. 여성의 노동력 참여 증가가 출산율과 긍정적인 관계를 보인다는 결과는 중국 정부가 지역별 특성을 고려한 맞춤형 여성 고용 정책을 강화해야 함을 시사한다. 특히 지역 산업별 재교육 프로그램 제공, 여성의 교육 기회 확대, 양질의 일자리 창출, 그리고 일·가정 양립을 가능하게 하는 제도적 지원은 여성들이 직장 발전과 가족 책임 사이에서 균형을 찾는 데 필수적이다.

아울러 저출산으로 인한 인구 고령화는 노동력 부족, 사회보장 재정 악화, 산업구조 변화 등 장기적인 사회·경제적 부담으로 이어질 수 있다. 따라서 고령화 대응 정책을 강화함과 동시에 출산율 제고와 노동시장 안정성을 종합적으로 고려한 인구정책 수립이 필요하다. 특히 여성 고용과 출산율의 관계에 대한 지속적인 심층 연구는 중국의 인구 정책이 사회·경제 전반에 미치는 영향을 이해하고 향후 정책 설계의 기초자료를 마련하는 데 중요한 기여를 할 것이다.

중국 정부는 급속한 사회 변화에 따른 새로운 요구에 부응하고, 국민의 출산권을 보장하며, 지속 가능한 사회 발전을 촉진하기 위해 인구 정책을 지속적으로 조정해야 하는 상황에 직면해 있다. 향후 연구에서는 고용의 질, 교육 수준, 고령화 정책 등 보다 다양한 요인을 포함한 분석을 통해 중국 노동시장과 출산 행태의 구조적 변화를 보다 정교하게 파악할 필요가 있다. 이러한 확장된 분석은 여성 고용률과 출산율의 관계를 더욱 심층적으로 이해하는 데 기여하며, 이를 통해 인구 정책이 사회와 경제 전반에 미치는 영향을 명확히 파악하고 향후 정책 수립에 유용한 참고 자료를 제공할 수 있을 것이다.

투고 일자: 2025. 10. 22. 심사 및 수정 일자: 2025. 11. 30. 게재 확정 일자: 2025. 12. 8.

◆ 참고문헌 ◆

- 侯慧麗. “城鎮化進程中流動人口生育意願的城市差異.” 城市与环境研究, No.01, pp.60-72, 2017.
- 計迎春, 鄭眞眞. “社會性別和發展視角下的中國低生育率.” 中國社會科學, No.08, pp.143-161, 2018.
- 蒙克. “就業－生育’關係轉變和双薪型家庭政策的興起——從發達國家經驗看我國’二孩’時代家庭政策.” 社會學研究, No.05, pp.218-241, 2017.
- 王毅平. “全面兩孩生育政策對女性的影響及其對策.” 山東女子學院學報, No.03, pp.27-30, 2016.
- Angrist, J., & Evans, W. (1998). Children and Their Parents' Labor Supply: Evidence from Exogenous Variation in Family Size, *American Economic Review*, 88(3), 450-77.
- Bailey, M. J. (2006). More power to the pill: The impact of contraceptive freedom on women's life cycle labor supply. *The Quarterly Journal of Economics*, 121(1), 289-320.
- Becker, G. S., & Lewis, H. G. (1973). On the interaction between the quantity and quality of children. *Journal of political Economy*, 81(2), S279-S288.
- Blau, P. M., & Duncan, O. D. (1967). The American Occupation al Structure. *New York: John Wiley and Sons*.
- Bongaarts, J. (1978). A framework for analyzing the proximate determinants of fertility. *Population and Development Review*, 4(1), 105 - 132.
- Cai, Y. (2013). China's new demographic reality: Learning from the 2010 census. *Population and Development Review*, 39(3), 371 - 396.
- Chen, S. (2022). The positive effect of women's education on fertility in low-fertility China. *European Journal of Population*, 38(1), 125-161.
- Choudhry, M. T., & Elhorst, P. (2018). Female labour force participation

- and economic development. *International Journal of Manpower*, 39(7), 896-912.
- Devaney, B. (1983). "An analysis of variations in US fertility and female labor force participation trends." *Demography*, 20(2), 147-161.
- Euwals, R., Knoef, M., & Van Vuuren, D. (2011). The trend in female lab our force participation: what can be expected for the future?. *Empirical Economics*, 40, 729-753.
- Fang, H., Eggleston, K. N., Rizzo, J. A., & Zeckhauser, R. J. (2010). Female employment and fertility in rural china. *HKS Faculty Research Working Paper Series RWP10-011 and NBER Working Papers 15886*.
- Fang, H., Eggleston, K. N., Rizzo, J. A., & Zeckhauser, R. J. (2013). Jobs and kids: female employment and fertility in China. *IZA Journal of Labor & Development*, 2, 1-25.
- Fernández, R., & Fogli, A. (2009). Culture: An empirical investigation of beliefs, work, and fertility. *American economic journal: Macroeconomics*, 1(1), 146-177.
- Greenwood, J., Seshadri, A., & Yorukoglu, M. (2005). Engines of liberation. *The Review of economic studies*, 72(1), 109-133.
- Gobillon, L., & Selod, H. (2007). The effect of segregation and spatial mismatch on unemployment: Evidence from France. *CEPR Discussion Paper No. DP6198*.
- Hochschild, A., & Machung, A. (2012). *The second shift: Working families and the revolution at home*. Penguin.
- Jiang, Q., Li, X., & Sánchez Barricarte, J. J. (2015). Data Uncertainties in China's Population. *Asian Social Science*, 11(13), 200 - 205.
- Kleven, H., Landais, C., & Søgaard, J. E. (2019). Children and gender inequality: Evidence from Denmark. *American Economic Journal: Applied Economics*, 11(4), 181-209.
- Lee, G. H., & Lee, S. P. (2014). Childcare availability, fertility and female labor force participation in Japan. *Journal of the Japanese and International Economies*, 32, 71-85.
- Lehrer, E., & Nerlove, M. (1986). Female labor force behavior and

- fertility in the United States. *Annual review of sociology*, 12(1), 181-204.
- Macunovich, D. J. (1996). Relative income and price of time: Exploring their effects on US fertility and female labor force participation. *Population and Development Review*, 22, 223-257.
- McCrary, J., & Royer, H. (2011). The effect of female education on fertility and infant health: evidence from school entry policies using exact date of birth. *American Economic Review*, 101(1), 158-195.
- Michael, R. T. (1985). Consequences of the rise in female labor force participation rates: questions and probes. *Journal of Labor Economics*, 3(1, Part 2), S117-S146.
- Mishra, V., & Smyth, R. (2010). Female labor force participation and total fertility rates in the OECD: New evidence from panel cointegration and Granger causality testing. *Journal of Economics and Business*, 62(1), 48-64.
- Nazah, N., Duasa, J., & Arifin, M. I. (2021). Fertility and female labor force participation in Asian countries: panel ARDL approach. *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 22(2), 272-288.
- Preston, S., Heuveline, P., & Guillot, M. (2001). *Demography: Measuring and modeling population processes*. Blackwell.
- Stevenson, B., & Wolfers, J. (2007). Marriage and divorce: Changes and their driving forces. *Journal of Economic perspectives*, 21(2), 27-52.
- Zhang, J., & Jamil, R. (2023). Research Study: Effect of China's Fertility Policy Adjustment on Female Employment. *Przestrzeń Społeczna (Social Space)*, 23 (1), 46-74.

부록

〈부표 1〉 강건성 검토: 중국 출산을 결정요인 회귀모형 분석 결과(2004-2021) (Robustness Check: China's Fertility Rate)
종속변수: 출산율

	직할시			비직할시		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
여성고용률	-5.732 (5.321)	-0.0633 (5.366)	-1.604 (4.861)	27.16* (15.930)	33.37*** (11.910)	33.61** (13.580)
1인당GDP	-0.0000252*** (0.000006)	-0.0000130*** (0.000004)	-0.0000209*** (0.000005)	-0.0000113 (0.00004)	0.000000429 (0.00002)	-0.000000725 (0.00003)
자녀정책	-0.777 (0.581)		-1.311** (0.540)	0.768 (1.305)		-0.0723 (1.231)
Covid		-1.948*** (0.385)	-2.433*** (0.508)		-4.068*** (1.507)	-4.094*** (1.567)
Constant	13.23*** (2.079)	10.00*** (1.900)	12.01*** (1.929)	0.267 (4.217)	-1.595 (3.962)	-1.589 (3.963)
No. of observations	61	61	61	57	57	57
Adj.R ²	0.202	0.287	0.358	-0.015	0.114	0.0974

Note: Robust standard errors in parentheses ; * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

〈부표 2〉 강건성 검토(변수 추가): 중국 출산율 결정요인 회귀모형 분석 결과(2004-2021) (Robustness Check(Var.Add.): China's Fertility Rate)
종속변수: 출산율

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
여성고용률	8.257 (5.653)	14.34*** (5.236)	13.80*** (5.059)	7.623 (5.615)	13.59** (5.338)	12.70** (5.093)
1인당GDP	-0.0000197** (0.000008)	-0.00000886 (0.000006)	-0.0000140** (0.000007)	-0.0000190** (0.000008)	-0.00000517 (0.000006)	-0.0000106 (0.000007)
직할시	-1.128** (0.465)	-1.449*** (0.448)	-1.278*** (0.425)	-1.097** (0.475)	-1.416*** (0.455)	-1.195*** (0.443)
자녀정책	-0.0879 (0.671)		-0.74 (0.657)	-0.069 (0.674)		-0.902 (0.625)
Covid		-2.928*** (0.791)	-3.195*** (0.843)		-3.078*** (0.773)	-3.469*** (0.822)
인플레이션율	8.706 (12.340)	0.859 (11.960)	3.793 (11.650)			
교육 부문 인플레이션율				-6.952 (12.420)	-15.05 (12.240)	-19.24 (12.210)
Constant	8.008*** (2.230)	5.785*** (2.096)	6.597*** (2.155)	8.547*** (2.223)	6.202*** (2.111)	7.417*** (2.134)
No. of observations	118	118	118	118	118	118
Adj.R ²	0.089	0.190	0.194	0.088	0.200	0.208

Note: Robust standard errors in parentheses ; * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

An Analysis of China's Fertility Determinants: A Focus on Women's Labor Force Participation

Jia Hui Li* · Joo Yeon Sun**

Abstract

This study investigates the determinants of China's fertility rate using multiple linear regression, with a particular focus on female labor force participation. The analysis reveals that higher female labor force participation is positively associated with fertility. Fertility rates in the four major municipalities—Beijing, Shanghai, Chongqing, and Tianjin—remain lower than in other regions. The results also highlight significant regional disparities, emphasizing the importance of tailored population policies that consider local demographic and socioeconomic contexts. These findings suggest that declining fertility poses a critical social and economic challenge for China, requiring comprehensive policy interventions to support sustainable development. By providing empirical evidence on the interplay between female labor participation and fertility, this study contributes to a deeper understanding of population dynamics in the context of contemporary socioeconomic transformations.

KRF Classification : B030903, B170000, E090409

Key Words : Chinese economy, Chinese population, fertility rate, female labor force participation, regression analysis

* First Author, Graduate Student, Department of Economics, Dankook University, 152, Jukjeon-ro, Suji-gu, Gyeonggi-do, 16890, Korea.
e-mail: 2729056456@qq.com

** Corresponding Author, Associate Professor, Department of Economics, Dankook University, 152, Jukjeon-ro, Suji-gu, Gyeonggi-do, 16890, Korea.
e-mail: jysun@dankook.ac.kr