



저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

경제학석사 학위논문

출산장려금 정책의 효과에 관한 실증적 분석

— 충청북도, 서울특별시, 6개 광역시의
출산 순위별 효과 —

2012년 12월

서울대학교 대학원

경제학부

임상빈

요약(국문초록)

본 연구에서는 각 지방자치단체에서 현금 보조의 형태로 지급하고 있는 출산장려금정책이 출산율에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하였다. 구체적으로는, 출산장려금의 지급이 첫째아 보다는 둘째아 출산에 보다 유의한 효과를 가질 것이라 예상하였기 때문에 출산장려금 지급이 출산순위별 보통출산율에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 또한, 서울을 비롯한 고소득 지역보다 상대적으로 저소득 지역인 지방에서 유의한 효과가 있을 것이라 예상하여 충청북도와 서울특별시에 대해 고정효과(Fixed Effect)모형을 사용하여 동일한 방법으로 비교, 분석하였다. 마지막으로, 6 개 광역시의 각 자치구에 대해서는 해당 정책이 시작되는 시점이 각각 다르다는 점을 고려하여 이중차이기법(Differences in Differences)을 사용하여 분석하였다. 그 결과, 기존의 연구와 마찬가지로 서울특별시와 6 개 광역시를 대상으로 한 분석 결과는 출산장려금정책이 유의한 효과를 갖지 않았다. 하지만, 충청북도를 대상으로 한 분석 결과에서는 둘째아 출산율에 한해 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구에서, 출산장려금정책이 부분적으로 출산율증가에 영향을 미치고 있다는 결과를 얻었으나, 정책 시행에 필요한 예산의 규모를 감안할 때, 그 효과는 미약하다고 할 수 있다. 저출산/고령화 문제를 해결하기 위해서 일시적 현금보조정책 보다는 장기적으로 양육비용의 부담을 덜어줄 수 있는 정책이 시행 되어야 할 것이다.

.....
주요어 : 저출산, 출산장려금, 출산축하금, 출산장려정책, 출산 순위별 출산율

학 번 : 2011-20193

목 차

제 1 장 서론.....	1
제 2 장 출산장려금 정책	4
제 3 장 기존문헌 검토	7
제 1 절 출산장려금 정책의 확산에 관한 연구.....	7
제 2 절 출산장려금 정책의 효과에 관한 연구.....	8
제 4 장 변수의 설정	10
제 1 절 종속변수	10
제 2 절 독립변수	11
제 2 절 통제변수	11
제 5 장 충청북도 지역의 출산장려금 정책의 효과.....	15
제 1 절 모형	15
1. 충청북도 지역의 출산장려금 정책.....	15
2. 모형의 설정	17
제 2 절 결 과.....	18
제 6 장 6 개 광역시의 출산장려금 정책의 효과	23
제 1 절 모형	23
1. 6 개 광역시의 출산장려금 정책.....	23
2. 모형.....	23
제 2 절 결 과.....	24
제 7 장 결 론.....	28
부 록	32
참고문헌	36
Abstract	38

표 목차

[표 1] 6 개 광역시, 충청북도 출산장려금 정책의 내용	6
[표 2] 변수의 종류와 내용	14
[표 3] 충청북도의 출산장려금 정책의 효과	19
[표 4] 통제변수에 따른 충청북도의 출산장려금 정책의 효과에 관한 분석	22
[표 5] 6 개 광역시 자치구에 대한 출산장려금 정책의 효과 분석	26
[표 A. 1] 지역별 출산장려금 지급 현황	32
[표 A. 2] 충청북도 출산장려금 정책의 효과	34
[표 A. 3] 서울특별시 출산장려금 정책의 효과	35

그림 목차

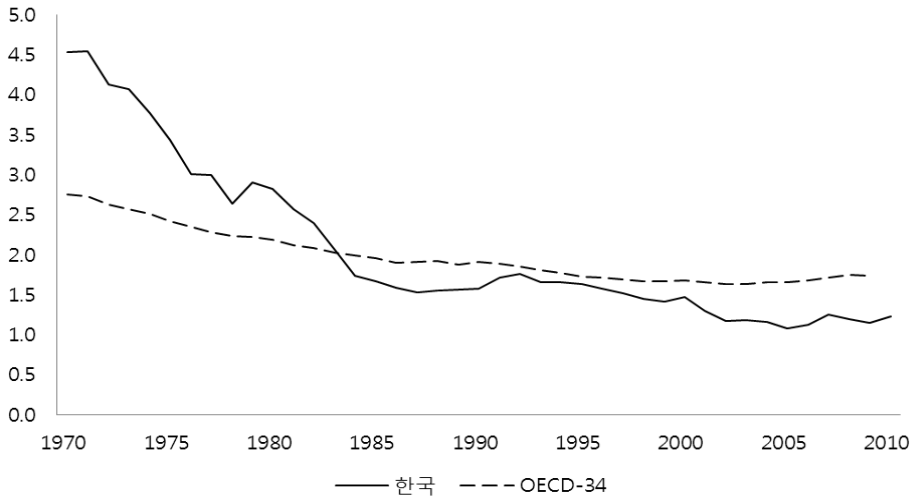
[그림 1] 1970 년 ~ 2010 년 한국과 OECD 34 개국의 합계출산율 추이	2
[그림 2] 2009 년 OECD 34 개 회원국 합계출산율	2

제 1 장 서 론

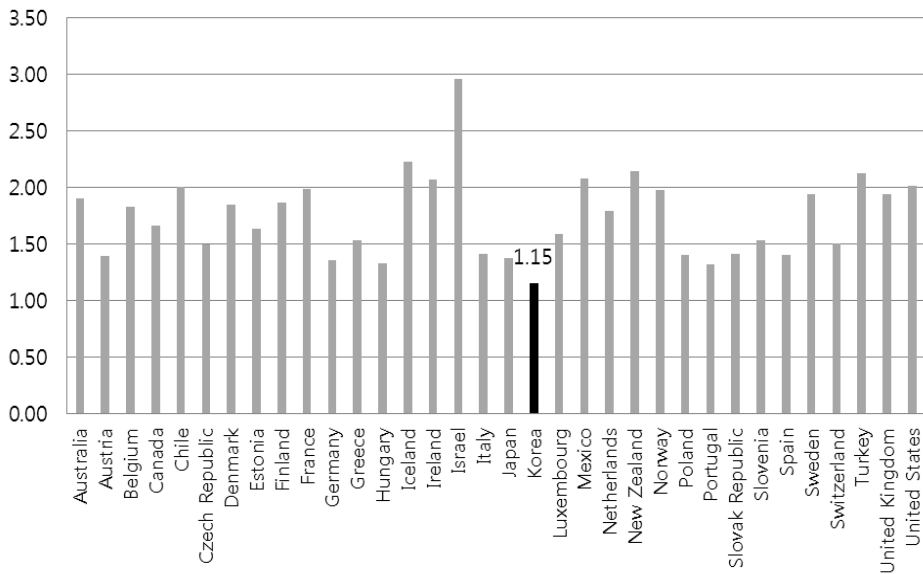
전 세계적으로 저출산(low fertility rate) 문제가 주요 이슈가 되고 있다. 특히, 우리나라의 출산율은 세계적으로 최하위권에 속해있으며 저출산 문제를 해결하기 위한 노력이 이루어지고 있다. 저출산 문제는 또 다른 사회문제로 이슈가 되고 있는 고령화 문제와 직접적인 관계를 갖고 있다. 이러한 문제들은 거시경제에서 생산의 주요 요소인 노동투입의 감소를 가져와 국가의 경제성장에 악영향을 끼칠 것이다.

한국의 합계출산율(Total Fertility Rate, TFR)¹은 [그림 1]에서 볼 수 있듯이, 1970년 4.53명에서 1980년대 2명대로 급격하게 하락했고 1980년대 중반 이후 꾸준히 하락해 2005년 최소값인 1.076명을 기록하고 2010년에는 1.226명을 기록해 1984년 이후 계속해서 OECD 34개 회원국 평균에 못 미치고 있다. [그림 2]는 2009년 OECD 34개 회원국들의 합계출산율을 보여준다. 34개국 중 한국이 1.15명으로 가장 낮은 합계출산율을 기록하였다. 2009년뿐만 아니라 OECD통계에 따르면 이들 34개국 중 대한민국은 2002년 이후로 계속해서 가장 낮은 합계출산율을 기록해 왔다.

¹ 합계출산율(Total Fertility Rate, TFR): 출산 가능한 여성의 나이인 15세부터 49세까지를 기준으로, 한 여성이 평생 동안 낳을 수 있는 자녀의 수를 나타낸다. 일반적으로는 연령별 출산율의 합계, 예를 들어 지난 해 만 30세 여성이 낳은 아이의 수를 전체 만 30세 여성의 수로 나누어 연령별 출산율을 산출한 다음 이렇게 계산한 각 연령별 출산율을 모두 더하면 합계출산율이 된다.



[그림 1] 1970년 - 2010년 한국과 OECD 34개국의 합계출산율 추이²



[그림 2] 2009년 OECD 34개 회원국 합계출산율³

² 자료: 국가통계포털, OECD

³ 자료: OECD

대한민국의 심각한 저출산 문제를 해결하기 위해 정부에서는 2006년 저출산 고령사회로의 사회구조변화에 대한 대책으로 자녀양육 및 사교육비 경감, 일-가정 양립, 고령사회 대비 등이 포함된 ‘새로마지플랜 2010’을 수립하여 시행하였다. 또한, 2010년에는 점진적 출산을 회복 기반구축 및 고령사회 대응체계 확립이라는 목표를 세우고 새로마지플랜 2010에 이어 제2차 저출산 고령사회 기본계획을 세웠다.

본 연구에서는 지금까지 저출산 문제에 대응하여 정부가 시행하고 있는 많은 출산장려정책들 중 현금보조의 형태인 출산장려금제도의 효과에 대해 분석해보고자 한다. 출산장려금제도는 지방자치단체별로 독자적으로 운영되는 사업이기 때문에 각 자치단체별로 시행되는 내용이나 장려금 지급 규모 등이 다양하다. 이렇게 자치단체별로 다른 정책은 각기 다른 지역별 상황을 고려하여 그에 맞는 정책을 시행할 수 있다는 점에서 중앙정부가 일괄적으로 시행하는 것 보다 효율적인 정책이 될 수 있다. 정책상 나타나는 이러한 특징은 분석상에도 이점이 있을 수 있다. 예를 들어, 각 자치단체별로 정책의 내용이 다르다는 사실을 이용해 해당 정책의 처치효과(Treatment effect)를 여러 계량경제모형을 통해 분석할 수 있다.

현재까지 진행된 연구와 조사들에 의하면 출산장려금정책이 출산율증가에 효과가 없다는 견해가 지배적이다. 하지만 아직까지 해당 정책의 효과에 대한 많은 연구가 이루어지지 않았고 보다 다양한 계량경제학적 분석을 시도해 볼 필요가 있다. 선행연구들이 주로 서울을 비롯한 수도권 지역을 중심으로 이루어진 것에 비해 본 연구에서는 첫째, 서울을

비롯한 수도권 지역이 아닌 충청북도 내 시/군을 중심으로 분석 하고자 하였다. 지역적으로 수도권 지역으로의 생산인구 유출이 많은 지방에서 출산장려정책을 적극적으로 시행할 유인이 있다고 생각되고 그 효과 또한 서울특별시와 같이 소득수준이 높은 지역 보다 소득수준이 상대적으로 낮은 지방에서 잘 나타날 것이라 예상하였기 때문이다. 둘째, 출산 순위별 출산율을 분석하였는데 이는 출산 장려금의 효과가 첫째아 출산 보다 둘째아 이후의 출산에 큰 영향을 미칠 것이라 예상하였기 때문이다. 셋째, 6개 광역시의 자치구를 대상으로 분석하였다. 6개 광역시의 자치구 중 2010년까지 둘째 출산에 대한 출산장려금을 지급하지 않는 자치구가 존재한다는 사실을 이용하여 정책의 효과를 알아보려고 하였다. 이것 역시 둘째 출산에 대한 효과를 중심으로 살펴보았는데, 이는 앞서 설명하였듯이 첫째 출산보다는 둘째 이상의 출산에 더욱 효과적일 것이라고 생각하였기 때문이다.

제 2 장 출산장려금 정책

출산장려금, 출산축하금 등 다양한 명칭으로 시행되고 있는 해당 정책은 2005년 ~ 2006년부터 시작해 현재는 대부분의 자치단체에서 개별적으로 시행해오고 있다. 자치단체별로 독립적으로 시행하고 있는 만큼

출산장려금 정책은 해당 지역의 상황에 맞게 설계되어 다양한 형태로 존재한다. 예를 들어, 첫째 포함 모든 자녀에게 지급하는 지역, 첫째에게는 해당사항이 없고 둘째 이상 출산 시 지급하는 지역, 그리고 셋째 이상에 게만 지급하는 지역으로 구분할 수 있다. 뿐만 아니라 지역별로 지급하고 있는 보조금의 금액에도 큰 차이가 있는데, 최근 한 인터넷 신문에는 “출산장려금, 전국 최고-최저 차이 무려 13배” 라는 내용의 기사가 실리기도 하였다.⁴ 실제 사례를 보면, 셋째아 출산에 대하여 서울 서초구는 100만원을 지급하고 전남 함평군에서는 1,200만원을 지급하는 것으로 조사되었다.

각 자치단체의 출산장려금 지급에 관한 조례를 살펴 보면, 대부분의 자치단체에서 출산 이전 해당 지역에 거주기간에 제한을 두고 조건을 만족하는 부모를 대상으로 지급한다는 내용을 포함하여 출산장려금의 지역별 차이를 이용한 의도적인 전입, 전출을 억제하기 위한 노력을 기울이고 있다. 이렇게 조례상으로 명시한 조건 외에도 출산장려금의 크기가 전입, 전출하는 데에 소요되는 비용만큼 크지 않은 점을 고려하여 본 연구에서는 출산장려금이 출산 순위별 출산율에 미치는 효과를 분석하는데 있어 전입, 전출의 직접적인 영향은 없다고 가정하고 분석을 진행하였다.⁵

⁴ 메디컬투데이, 2012년 10월 19일

⁵ 충분한 표본의 개인별 데이터를 사용하여 인접 지역의 차별화된 출산장려금 정책의 시행이 이주에 영향을 미쳤는지 분석을 할 수 있을 것이다. 하지만 현재 출산장려금의 효과를 분석하기 위해 전입, 전출까지 포함된 수준의 개인별 데이터를 구할 수 없는 한계가 있다.

이렇게 정책의 시작 시점과 내용이 각 지역마다 큰 차이를 갖는 출산 장려금 정책은 각 자치단체별로 조례를 제정하여 시행하도록 되어있지만 조례를 제정하기 이전에도 같은 형태의 보조금 지급이 시행되어왔다. 따라서 본 연구에서는 보다 정확한 결과를 얻기 위해 정책 담당자들의 확인을 통해 정확한 해당 정책의 시작 시점을 조사하였다. 조사 결과, 본 연구의 대상이 되는 6개 광역시와 충청남북도의 출산 장려금 시행 내용과 시작 시점은 아래 [표 1]과 같다.

지역명 (자치 시군구 개수)	시작년도 (평균, 년)	첫째 지급 지역수 (%)	둘째 지급 지역수 (%)	셋째 지급 지역수 (%)
서울특별시(25)	2008.2	3(12)	24(96)	24(96)
부산광역시(16)	2008	0(0)	16(100)	16(100)
대구광역시(8)	2009	0	8(100)	8(100)
인천광역시(10)	2008.1	1(10)	3(30)	9(90)
광주광역시(5)	2008.2	1(20)	2(40)	5(100)
대전광역시(5)	2008	0(0)	5(100)	5(100)
울산광역시(5)	2009.6	0(0)	5(100)	5(100)
충청북도(12)	2006.6	10(83)	12(100)	12(100)

[표 1] 서울특별시, 6개 광역시, 충청북도 출산장려금 정책의 내용

[표 1]에서 볼 수 있듯이, 대도시 지역이 충청북도 지역보다 시작 시점이 늦고 셋째 출산에 대하여 지급하는 지역의 비율은 대부분 90~100%로 큰 차이가 없지만, 첫째 출산에 대해서는 충청북도 10개 시, 군 지역(83%)과 6개 광역시의 49개 자치구(0~20%) 사이에 지급 비율의 차이가 확연히 드러난다. 또한, 둘째 출산에 대해서도 충청북도는 모든 시, 군에서 장려금을 지급하고 있지만, 인천광역시와 광주광역시에서는 지급하지 않는 자치구가 존재함을 알 수 있다. 이것은 젊은 층의 인구 유출

이 심한 지방 지역일수록 출산장려금과 같은 출산장려정책을 더욱 적극적으로 시행할 것이라는 예상과 첫째 출산에 대한 출산 장려금 지급에 대한 정책 시행의 유인이 작을 것이라는 예상과 어느 정도 일치하는 사실이다.

제 3 장 기존문헌 검토

제 1 절 출산장려금 정책의 확산에 관한 연구

배상석(2010)은 기존의 정책확산(Policy Diffusion) 이론에 기초하여 지방자치단체별로 도입, 시행되고 있는 출산장려금 정책의 확산에 관한 연구를 진행하였다. 해당 연구에서 지리적으로 이웃한 지방자치단체들의 출산장려금 도입에 있어 정책확산 현상이 존재함을 확인하였다. 이 연구는 최근 각 지방자치단체들이 예산의 부담에도 불구하고 경쟁적으로 출산장려금 정책을 도입하고 발전시켜나가는 현상에 대한 설명이 가능하도록 해준다. 하지만 출산장려금 정책에 확산현상이 존재한다고 해서 해당 정책이 실효성 있는 정책임을 뜻하지는 않는다. 따라서 정책확산 효과에 관한 연구와 별도로 해당 정책의 효과에 관한 연구가 이루어져야 할 것이다.

제 2 절 출산장려금 정책의 효과에 관한 연구

최근 들어 출산장려금 정책의 효과에 관한 연구가 조금씩 이루어지고 있다. 하지만 출산 장려금 정책은 그 시행 기간이 짧고 각 자치단체별로 시작시점과 내용이 다양하게 시행 되고 있기 때문에 해당 정책의 효과를 분석하는 데에 어려움이 있다.

석호원(2011)은 서울특별시의 25개 자치구를 대상으로 출산장려금 정책의 효과성에 관한 연구를 진행하였다. 그는 서울시 25개 자치구의 2006년에서 2009년까지의 합계출산율과 출생아 수를 종속변수로 설정하여 출산장려금 정책의 효과를 고정효과(Fixed Effect) 모형을 통해 분석하였다. 또한 합계출산율에 영향을 미칠 수 있는 여러 통제변수(인구학적 요인, 경제적 요인, 그리고 사회적 요인)를 설정하여 분석의 정확도를 높였다. 사용된 통제변수로는 인구학적 요인에 여성인구비율, 노령화지수가 있고 경제적 요인에 월평균소득, 대학진학률, 교육보조금, 재정만족도가 있으며 사회적 요인에 조이혼율, 조혼인율, 가사분담비율, 보육시설 개수, 가정생활만족도 등이 포함되어있다. 그의 분석 결과 서울특별시의 25개 자치구에서 시행되고 있는 출산장려금 정책은 효과가 없는 것으로 나타났다. 또한 출산장려금 정책이 모(母)의 연령별 출산율에 미치는 영향에 대해서도 효과가 없는 것으로 나타났다.

그 밖에도 최근 이루어지고 있는 출산장려금 정책의 효과에 관한 연구의 결과들 대부분 유의한 효과가 없는 것으로 나타나고 있다.

우리나라뿐만 아니라 외국에서도 출산장려금과 같은 정책의 효과에 관

한 연구가 이루어지고 있다. Whittington et al.(1990)는 인적공제(personal exemption)를 통한 세금 감소가 자녀에 대한 상대적 가격을 줄일 것이라는 가정 하에 연구를 진행하였다. 인적공제는 보조금의 형태가 아닌 세금 감면이라는 형태로 시행되고 있지만 실질적으로 자녀 출산에 대해 일정한 금액의 소득을 증가시켜주는 역할을 한다는 측면에서 우리나라에서 실시하고 있는 현금보조와 유사한 정책이라 할 수 있다. 연구는 1913년부터 1984년 까지 미국의 시계열 데이터를 가지고 진행되었다. 연구 결과 미국의 인적공제로 인한 세금 감소는 출산율 증가에 유의한 효과를 갖는 것으로 나타났다. 또한 Junsen et al.(1994)은 Whittington et al.과 유사한 모형을 가지고 1921~1988년 사이 캐나다의 세금정책이 출산율에 미치는 효과에 관하여 연구를 진행하였다. 이 연구에서도 인적공제(personal exemption), 가족수당(family allowance), 그리고 자녀 세금 공제(child tax credit) 등의 정책으로 인한 자녀 양육비용감소가 출산율 증가에 유의한 효과가 있는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 그 동안 국내에서 실시되었던 다른 연구들과 달리 대도시 지역에서만보다 지방에서 출산장려금의 효과가 잘 나타날 것이라고 예상하고 서울을 비롯한 수도권지역만을 중심으로 분석하지 않고 충청북도 지역을 대상으로 서울특별시와 비교, 분석을 실시하였다. 또한, 출산장려금이 출산율에 미치는 효과를 보다 정확히 알아보기 위하여 각 출산순위별 보통출산율을 계산하여 출산 순위별로 주어지는 출산장려금의 효과가 각각 어떻게 나타나는지 분석해 보았다. 또한 기존 연구에서 사용되지

않던 이중차이기법(differences-in-differences)을 사용하여 6개 광역시의 49개 자치구를 대상으로 출산장려금 정책이 시행되고 있는 지역과 그렇지 않은 지역의 전/후 비교를 통해 보다 정확한 분석을 실시하고자 노력하였다.

제 4 장 변수의 설정

제 1 절 종속변수

본 연구의 목적은 출산장려금이 출산율 증가에 미치는 영향을 분석하는데 있고 세부적으로는 출산순위별 출산율에 어떠한 영향을 미치는지 알아보는데 있다. 그 이유는 출산장려정책이 출산에 미치는 효과가 출산순위별로 다르게 나타날 것이라 예상되기 때문이다. 구체적으로, 합계출산율⁶이 1과 2사이의 값을 갖는 조사 기간 동안 출산장려금 정책의 시행 여부가 첫째 자녀출산여부 보다는 둘째 이상의 자녀출산여부에 더욱 유의한 영향을 미칠 것이라 예상하였다. 또한 출산 순위별 출산율을 고려하기 위해 합계출산율이 아닌 보통출산율을 종속변수로 사용하였다. 보통출산율은 특정 1년간 각 지역별 총 출생아 수를 해당년도의 가임

⁶ 주 1 참조

여성(15~49세)인구로 나누어 1,000을 곱하여 계산된다. 이를 이용해 특정 1년간 각 지역별 첫째, 둘째, 그리고 셋째 이상 자녀에 대한 보통 출산율을 각각 계산하고 그 자연로그 값을 종속변수로 사용하였다.

제 2 절 독립변수

다양한 출산장려정책이 시행되고 있지만 그 중 현금보조금의 형태를 띠고 있는 출산장려금 정책의 시행여부를 더미변수로 구성하여 독립변수로 설정하였으며 각 출산순위별 출산장려금의 지급여부도 독립변수로 설정하였다. 또한 지방자치구역별 소득수준과 출산장려금 시행여부를 나타내는 더미변수를 곱하여 지역의 소득수준에 따른 출산장려금의 효과를 알아보고자 하였다.⁷ 소득 수준이 높은 지역일수록 출산장려금 시행여부가 출산율에 미치는 효과는 작을 것으로 예상하고 소득 수준이 낮은 지역일수록 그 효과가 크게 나타날 것으로 예상하였다. 각 지역별 출산장려금 시행 현황은 [표 A. 1]와 같다.

제 3 절 통제변수

그 동안 출산에 관하여 진행되어 온 여러 연구들에 의하면 많은 요인들이 출산율 증가에 영향을 미칠 수 있다. 경제적 요인으로 주거비용,

⁷ 지역별 소득수준을 나타내는 지표로서 지방세 가구당 부담액 자료를 사용하였다.

교육비, 실업률⁸, 여성의 대학진학률을 사용하였다. 그 중 주거비용, 교육비, 그리고 실업률은 자치군, 구별 자료가 없어 충청북도와 6개 광역시의 광역 자치단체 자료를 공통으로 사용하였다. 또한 주거비용과 교육비에 대한 자료는 2005년도의 값을 100으로 환산한 물가지수로서 이 지수를 그대로 사용할 경우 지역 간 비교가 불가능해 지수의 변화율로 변환하여 주거비용과 교육비의 상승률에 따라 출산율에 어떤 영향을 미치는지 알아보았다. 그리고 여성의 대학진학률 자료를 수집하는 과정에서 일반계 고등학교가 없거나 전문계 고등학교가 없는 지역이 있고 어떤 지역에는 인구규모에 비해 지나치게 적은 졸업생이 배출됨을 발견하게 되었고 고등학교를 다니는 것이 광역자치지역 내에서 통합되어 있을 거라는 생각을 하게 되었다. 충청북도 지역을 예로 들면, 다른 지역의 많은 학생들이 청주시 내에 위치한 고등학교에 진학하며 청주시 내에 거주하는 학생들 중에도 성적 등의 이유로 인해 다른 지역의 고등학교에 진학하는 경우가 많이 있다. 따라서, 여성의 대학진학률에 대한 시군구별 데이터가 존재하지만 시군구별 데이터를 사용하는 것 보다 광역시와 도별 데이터를 사용하는 것이 더욱 타당하다고 생각하게 되었다.

인구학적 요인으로는 여성의 초혼연령을 통제변수로 사용하였다. 이 또한 조사기간 내 시군구별 자료가 없어 충청남북도, 서울특별시, 6개 광역시의 자료를 사용하였다.

사회적 요인으로 조이혼율(crude divorce rate)⁹, 조혼인율(crude

⁸ 실업률은 30~59세의 실업률 데이터를 사용하였다.

⁹ 1년간 발생한 총 혼인건수를 당해 연도의 연앙인구로 나눈 수치를 1,000분비로 나타

marriage rate)¹⁰, 그리고 지역별 가임 여성 연령의 중앙값(median)을 사용하였다. 조이혼율은 출산율에 부정적 영향을 미치는 것으로 알려져 있고 조혼인율은 출산율 증가에 긍정적 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 그리고 지역별 가임 여성 연령의 평균연령이 아닌 중앙값을 사용한 것은 합계출산율이 아닌 보통출산율을 사용함으로써 지역별 연령구조를 제대로 통제하지 못하게 되는 문제점을 보완하기 위한 변수로 사용하였다.

일반적으로 출산에 대한 의사결정을 한 후 실제 출산이 이루어지기까지 시차가 존재한다. 따라서 사용된 모든 통제변수는 시차를 두어 변환하여 사용하였다. 특히, 조혼인율의 경우에 본 연구에서는 둘째 출산율에 대한 효과를 중심으로 살펴보고자 하기 때문에 $t-1$, $t-2$, $t-3$ 의 시차를 모두 통제변수로 사용하였다. 위의 변수의 내용을 아래 [표 2]에 정리하였다.

낸 것

¹⁰ 1년간 발생한 총 이혼건수를 당해 연도의 연앙인구로 나눈 수치를 1,000분비로 나타낸 것

변수의 종류		내용
종속변수	<i>lnfer</i>	보통출산율
	<i>lnfer1</i>	첫째아에 대한 보통출산율
	<i>lnfer2</i>	둘째아에 대한 보통출산율
	<i>lnfer3</i>	셋째아 이상에 대한 보통출산율
독립변수	<i>bgd</i>	출산장려금 시행여부
	<i>bgd1</i>	첫째아에 대한 출산장려금 시행여부
	<i>bgd2</i>	둘째아에 대한 출산장려금 시행여부
	<i>bgd3</i>	셋째아 이상에 대한 출산장려금 시행여부
	<i>grdppop_bgd1, 2, or 3</i>	(지역내총생산/지역 연앙인구)*bgd1, 2, or 3
통제변수	<i>rhousing_1</i>	t-1기 주거비용 상승률
	<i>redu_1</i>	t-1기 교육비용 상승률
	<i>univerft_1</i>	t-1기 여성 대학진학율
	<i>medage_1</i>	t-1기 가임여성 연령의 중앙값
	<i>cdr_1</i>	t-1기 조이혼율
	<i>cmr_1, _2, _3</i>	t-1기, t-2기, t-3기 조혼인율
	<i>unemploy_1</i>	t-1기 30~59세 실업률
	<i>initagef_1</i>	t-1기 여성 평균 초혼연령

[표 2] 변수의 종류와 내용

제 5 장 충청북도 지역의 출산장려금 정책의 효과

제 1 절 모 형

1. 충청북도 지역의 출산장려금 정책

충청북도 지역의 출산장려금 정책은 충청북도 전 지역을 대상으로 시행하고 있는 공통정책과 각 시, 군별로 시행하는 정책이 있다. 우선 충청북도 공통의 정책은 2010년 기준으로 출산장려금을 둘째아 이상 자녀를 출산하는 경우 신생아의 부모에게 지원하는 금액으로 정의하고 그 지원금은 도가 40%를, 시, 군이 60%를 부담하는 것으로 명시되어 있다.¹¹ 그리고 각 시, 군별 정책의 예로 청주시에서 시행하고 있는 출산장려금 정책의 내용을 보면, 청주시에 주민등록 출생신고 된 신생아의부 또는 모가 신생아 출생일 기준으로 청주시에 3개월 이상 주민등록상 주소를 둔 경우와 신생아가 출생 후 2개월 이내 입양되어 입양일 기준 3개월 이상 청주시에 주민등록상 주소를 둔 부 또는 모와 주민등록을 같이하는 경우에 출산장려금을 지급하도록 되어있다.¹² 지원 금액으로는 첫째의 경우 30만원, 둘째의 경우 50만원, 셋째 이상의 경우 100만원을 일시금

¹¹ 충청북도 출산장려 및 양육지원에 관한 조례(조례 제 3279호). 제2조, 제8조

¹² 청주시 출산장려 및 양육에 대한 지원조례(조례 제 2460호), 제4조(지원대상의 범위)의 1.

으로 지급한다.¹³ 도시지역이 아닌 농촌지역 중 하나인 영동군의 예를 살펴보면, 신생아 출생일 기준으로 3개월 전부터 영동군에 주민등록을 두고 실제 거주하는 신생아의 부모를 지급대상으로 한다. 지원금액은 첫째 30만원(1회지급), 둘째 50만원(1회지급), 셋째 500만원(10회 분할 지급), 넷째 이상 1,000만원(10회 분할지급)을 지급하고 있다.¹⁴(2012년 현재)

참고로 충청북도와 지리적으로 이웃하고 있는 충청남도의 경우 각 시, 군별 독자적인 정책을 시행하고 있다. 그 중 천안시의 정책을 살펴 보면, 신생아의 출생 월을 기준으로 6개월 전부터 계속하여 천안시에 주민등록을 두고 거주하고 있는 셋째 자녀 이상을 출산한 가정을 지급대상으로 하고 있다.¹⁵ 지원 금액은 셋째 자녀 이상 100만원을 지급하고 있다.

이와 같이 충청북도 시, 군 지역에서 서로 다른 지급기준과 지급 금액을 갖고 출산장려금 정책을 시행하고 있으며 도시지역과 그렇지 않은 지역간에도 정책의 내용에 큰 차이를 보이고 있다. 이러한 차이는 각 지역 고유의 특성이 정책에 반영되었기 때문일 것이다. 따라서, 이러한 정책의 효과를 분석하는 경우 보다 정밀한 계량경제모형을 사용할 필요가 있다.

¹³ 청주시 출산장려 및 양육에 대한 지원조례 시행규칙(규칙 제 1643호), 제2조(지원금액)의 1.

¹⁴ 영동군 출산장려금 지원에 관한 조례(조례 제 2312호). 제3조, 제4조

¹⁵ 천안시 출산장려 및 지원에 관한 조례(조례 제 0678호), 제3조, 제5조

2. 모형의 설정

출산장려금의 출산율에 대한 효과를 보기 위해 다음과 같은 고정효과 모형 (Between Effect Model) 을 사용하였다.

우선 아래와 같은 선형회귀모형을 가정한다.

$$\ln fer_{it} = \alpha + \delta bgd_{it} + x_{it}'\beta + u_i + e_{it} \quad (5.1)$$

위 식에서 u_i 는 시점에 따라 변하지 않는 관측 불가능한 각 지역이 갖는 고유의 특성을 의미한다. 이러한 관측 불가능한 지역별 고유의 특성을 통제하기 위해 아래와 같이 패널 그룹별 평균으로 이루어진 between 모형을 생각해 보자.

$$\overline{\ln fer}_i = \alpha + \delta \overline{bgd}_i + \overline{x}_i'\beta + u_i + \overline{e}_i \quad (5.2)$$

식(5.1)에서 식(5.2)를 빼주면 within 변환을 적용한 모형이 된다.

$$\left(\ln fer_{it} - \overline{\ln fer}_i\right) = \delta \left(bgd_{it} - \overline{bgd}_i\right) + \left(x_{it}' - \overline{x}_i'\right)\beta + \left(e_{it} - \overline{e}_i\right) \quad (5.3)$$

식(5.3)에서는 관측 불가능한 요소인 u_i 가 사라졌음을 알 수 있다. 이 모형을 사용함으로써 출산율에 영향을 미치는 관측 불가능한 각 지역의 고유의 특성들을 통제 할 수 있게 된다.

제 2 절 결 과

충청북도 12개 시, 군을 대상으로 한 출산장려금의 출산율에 대한 효과 분석 결과가 [표 3]과 같다.

(1)과 (2)는 합동OLS의 결과로서 고정효과 모형을 사용하는 것에 대한 비교 분석을 위해 추정하였다. (3) ~ (6)은 고정효과 모형을 사용하여 분석한 모형이다. 우선, (1)과 (3)은 출산 순위에 관계없이 모든 출산을 대상으로 보통출산율을 계산하여 출산장려금의 효과를 분석한 모형이다. (3)을 보면, 다른 값들은 유의한 결과를 얻지 못하였으나 전기 조혼인율만 유의한 결과를 얻을 수 있었다. $(t-1)$ 기 조혼인율이 증가할수록 보통출산율이 높아지는 경향을 갖게 됨을 알 수 있다. 그리고 (4)의 결과를 볼 때, 출산장려금의 정책이 첫째 출산에 유의한 영향을 미치고 있지 않음을 볼 수 있다.

본 연구에서 중점적으로 알아보고자 하였던 출산장려금 정책의 시행여부가 둘째 출산에 대한 보통출산율 증가에 미치는 영향을 모형(5)를 통해 알 수 있다. 유의한 통제변수들을 먼저 살펴보면, 다른 모형에서 일반적인 생각과 다른 결과를 얻은 경우가 있었던 것과는 달리, 둘째 출산에 대한 분석에서는 $(t-1)$ 기와 $(t-3)$ 기의 조혼인율 증가가 보통출산율 증가에 유의한 영향을 미치고 있음을 알 수 있고, 여성의 초혼연령 증가가 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 이번 분석의 핵심인 출산장려금 시행여부 더미변수에 대한 계수를 살펴보면 다른 조건이 동일한 경우 출산장려금 정책의 시행이 보통출산율을 12.3% 정도로 높이는

것으로 나타난다. 이것은 출산장려금 정책의 효과에 관한 기존 연구들과는 상반된 결과로서 기존 연구들이 서울 및 수도권지역과 같은 대도시 지역을 대상으로 진행된 것과 달리 본 연구에서 대도시지역이 아닌 지방 지역을 대상으로 출산장려금 정책의 효과가 보다 잘 나타날 것이라 예상했던 것과 일치하는 결과라 할 수 있을 것이다.¹⁶

Variables	OLS		Fixed Effect			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
주거비용	0.00627 (0.0412)	-0.0397 (0.0538)	0.00281 (0.0269)	0.0311 (0.0410)	-0.0398 (0.0442)	-0.0123* (0.00636)
교육비용	-0.0318* (0.0180)	-0.0327 (0.0227)	-0.0230* (0.0117)	-0.0192 (0.0184)	-0.0230 (0.0186)	-0.0619*** (0.00880)
조이혼율	-0.0509 (0.0360)	-0.0458 (0.0453)	0.0118 (0.0306)	0.0113 (0.0489)	-0.00956 (0.0483)	0.0279 (0.0209)
조혼인율(t-1)	0.143*** (0.0232)	0.0998*** (0.0292)	0.0673*** (0.0179)	0.0887*** (0.0277)	0.0599** (0.0281)	0.0700*** (0.0123)
조혼인율(t-2)	0.0135 (0.0291)	0.0308 (0.0368)	-0.0145 (0.0193)	-0.0407 (0.0299)	0.0275 (0.0307)	-0.0110 (0.0134)
조혼인율(t-3)	-0.00435 (0.0270)	0.0479 (0.0342)	0.00761 (0.0217)	-0.0261 (0.0335)	0.0987*** (0.0346)	0.0277** (0.0127)
세대당지방세부담액X정책더미	0.00304*** (0.000828)		0.000954 (0.000835)			
정책더미	-0.122** (0.0463)		0.0285 (0.0368)			
세대당지방세부담액X정책더미(1)				0.00101 (0.00146)		
정책더미(1)				-0.0407 (0.0588)		
세대당지방세부담액X정책더미(2)		0.00183* (0.00107)			-0.000567 (0.00133)	0.000275 (0.000262)
정책더미(2)		-0.0381 (0.0587)			0.123** (0.0584)	-0.00585 (0.0187)
Observations	84	84	84	84	84	200
R-squared	0.775	0.713	0.462	0.459	0.402	0.510
Number of id			12	12	12	25

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

[표 3] 충청북도의 출산장려금 정책의 효과¹⁷

¹⁶ [부록]의 2. [표 A. 2] 충청북도 출산장려금 정책의 효과 참고

¹⁷ (1), (2): Pooled OLS 결과

[표 3]의 (6)은 (5)와 동일한 방법으로 서울특별시 25개 자치구를 대상으로 출산장려금 정책이 둘째아 보통출산율에 미치는 영향을 분석한 결과이다.¹⁸ 서울의 경우, [표 A. 3]의 (2)를 제외한 모든 모형에서 주거비용과 교육비용의 상승이 보통출산율과 음의 관계에 있는 것을 볼 수 있다. 이것을 [표 3]의 충청북도 결과와 비교하였을 때 주거비용과 교육비용이 서울지역에서 더욱 유의한 음의 효과를 갖는다는 견해를 얻었다. 이는 충청북도 지역에 비해 주거비용과 교육비용이 큰 서울에서 출산을 결정하고 실행하는데 이 두 종류의 비용적 측면에 더욱 민감하게 반응하고 있다는 해석을 할 수 있다. 나머지 변수들의 계수는 충청북도의 분석 결과와 비슷한 양상을 보인다. 그리고 출산장려금 정책 시행여부를 나타내는 더미변수의 계수를 살펴보면 충청북도 분석의 결과와 다르게 모든 모형에서 유의한 결과를 얻을 수 없었다.

그리고 [표 4]에서는 통제변수에 따라 둘째아 보통출산율에 대한 정책의 효과 분석이 어떻게 달라지는지 살펴보고 본 연구에서 변수 통제에 적절히 이루어지고 있는지 판단 하고자 하였다. 모형(1)은 [표 3]의 모형(5)와 동일한 결과이다. 우선 모형(2)는 다른 통제변수들을 모두 제외하고 두 가지의 독립변수만을 가지고 분석한 결과이다. 정책 더미의

(3): 전체 출산에 대한 고정효과 분석

(4): 충청북도 지역 첫째아 출산에 대한 고정효과 분석

(5): 충청북도 지역 둘째아 출산에 대한 고정효과 분석

(6): 서울특별시 25개 자치구의 둘째아 출산에 대한 고정효과 분석

* 주거비용, 교육비용, 조이혼율은 (t-1)기 값

* 정책더미1: 첫째아에 대한 출산장려금 지급여부, 정책더미2: 둘째아에 대한 출산장려금 지급여부

¹⁸ [부록]의 3. [표 A. 3] 서울특별시 출산장려금 정책의 효과

계수가 유의하긴 하지만 출산장려금 정책의 시행이 둘째아에 대한 보통출산율을 오히려 낮춘다는 예상과 전혀 다른 결과가 나타나 있음을 알 수 있다. (3)에서 비용 측면인 주거비용과 교육비용을 반영하자 정책 더미 계수의 유의성이 사라지고 둘째아 보통출산율이 주거비용과 교육비용에 유의한 음의 영향을 받고 있음을 볼 수 있다. (4)에서 전기 여성의 대학진학률을 추가로 통제하였다. (3)에서와는 달리, 비용측면 변수들의 유의성이 사라지고 전기 여성 대학진학률과 정책더미변수의 계수에 유의한 결과가 나타났다. (5)에서 충청북도 지역의 가임여성 연령구조를 통제하였다. 그 결과, 비용과 여성 대학진학률 변수의 계수는 유의하지 않고 가임여성 연령의 중앙값이 커질수록 출산에 부정적 영향을 미친다는 결과를 얻었다. 이 경우, 정책더미 계수의 유의성이 커짐을 확인할 수 있다. 그리고 (1), (6), (7)을 통해 둘째아 출산율이 다른 통제변수들에 비해 $(t-1)$ 기~ $(t-3)$ 기 혼인율과 밀접한 양의 관계를 갖고 있음을 볼 수 있다.

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
주거비용	-0.0398 (0.0442)		-0.0671* (0.0339)	-0.0452 (0.0318)	-0.0510 (0.0316)	-0.0534 (0.0347)	-0.0333 (0.0363)
교육비용	-0.0230 (0.0186)		-0.0526*** (0.0133)	-0.0165 (0.0155)	-0.0144 (0.0153)	-0.0149 (0.0157)	-0.0332** (0.0155)
여성대학진학률	0.886 (0.775)			-1.096*** (0.285)	-0.569 (0.423)	-0.560 (0.429)	0.0767 (0.470)
가임여성연령	-0.0145 (0.0368)				-0.0509* (0.0304)	-0.0507 (0.0306)	-0.0428 (0.0328)
중위값							
조이혼율	-0.00956 (0.0483)					0.00823 (0.0472)	0.00538 (0.0471)
조혼인율(t-1)	0.0599** (0.0281)						0.0630** (0.0278)
조혼인율(t-2)	0.0275 (0.0307)						0.0156 (0.0300)
조혼인율(t-3)	0.0987*** (0.0346)						0.0778*** (0.0292)
실업률	-0.0149 (0.0674)						
여성초혼연령	-0.181* (0.108)						
세대당지방세	-0.000567 (0.00133)	0.000690 (0.00189)	0.000640 (0.00134)	0.000459 (0.00124)	0.000667 (0.00123)	0.000594 (0.00131)	-0.000479 (0.00129)
부담액X정책더미2							
정책더미2	0.123** (0.0584)	-0.139** (0.0650)	0.0417 (0.0521)	0.0937* (0.0500)	0.110** (0.0504)	0.114** (0.0544)	0.0779 (0.0530)
Constant	6.320*** (2.152)	2.685*** (0.0189)	2.852*** (0.0659)	3.520*** (0.184)	4.774*** (0.771)	4.743*** (0.796)	3.193*** (0.951)
Observations	84	120	96	96	96	96	84
R-squared	0.402	0.110	0.185	0.314	0.337	0.338	0.371
Number of id	12	12	12	12	12	12	12

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

[표 4] 통제변수에 따른 충청북도의 출산장려금 정책의 효과에 대한 분석

제 6 장 6개 광역시의 출산장려금 정책의 효과

제 1 절 모형

1. 6개 광역시의 출산장려금

2장에서 살펴본 바와 같이 6개 광역시의 자치구에서는 충청북도 지역과 달리 둘째 출산에 대한 출산장려금을 지급하지 않는 자치구가 존재한다. [부록]의 [표 A. 1]을 보면, 인천광역시의 경우 10개 자치구 중 3개 자치구만 둘째 출산에 대해 출산장려금을 지급하고 있고, 광주광역시의 경우 5개 자치구 중 2개 자치구만 지급하고 있다. 그리고 울산광역시의 경우에도 출산장려금 정책의 시행이 다른 지역에 비해 늦다는 것을 알 수 있다. 출산장려금 정책에 대한 다른 내용은 충청북도의 경우와 동일하다.

2. 모형

2장에서 살펴본 바와 같이 6개 광역시의 자치구에서는 충청북도 지역과 달리 둘째 출산에 대한 출산장려금을 지급하지 않는 자치구가 존재한다. 이 점에 착안하여 6개 광역시에 대한 분석은 이중차이기법(differences-in-differences)을 사용하여 분석하고자 한다. 6개 광역시를 대상으로 한 분석에서 이중차이기법을 사용하게 된 이유를 구체적으로 살펴보면, 다른 지역과 달리 6개 광역시의 자치구에는 둘째 출산에

대해 출산장려금을 지급하지 않는 지역이 다수 존재한다. 이러한 지역을 통제군으로 생각할 수 있고 나머지 지역을 실험군으로 생각할 수 있을 것이다. 같은 기간 내에 다른 조건이 동일한 경우, 두 지역 간 정책의 시행여부에 차이가 있게 된다.

이중차이기법을 사용하기 위해 기본적으로 아래와 같은 회귀모형을 고려하였다.

$$lnfer2_{it} = \gamma_t + \lambda_i + \delta bgd2_{it} + x_{it}'\beta + e_{it} \quad (6.1)$$

위 식(6.1)을 통해 계산되는 $bgd2_{it}$ 의 계수인 δ 는 각 지역별로 시행되고 있는 출산장려금 정책의 순수 효과를 나타낸다. γ_t 는 t시점 연도더미의 계수, λ_i 는 지역에 대한 더미의 계수를 의미한다. 본 연구에서 출산장려정책이 시작되기 전부터 조사대상 기간으로 하기 때문에 식(6.1)을 통해 정책의 시행 전과 후를 처치그룹과 통제그룹으로 분리하여 순수 정책의 효과를 볼 수 있게 된다.

제 2 절 결 과

6개 광역시의 각 자치구를 대상으로 한 출산장려금의 효과에 대한 분석 결과가 아래 [표 5]에 나타나있다.

가장 먼저, 모형(1)은 식(6.1)의 추정 결과이다. 식(6.1)과 같이 개별 자치구에 대한 더미변수를 추가하여 모든 자치구에 대하여 이중차이기법으로 정책의 효과를 살펴본 결과 출산장려금 정책의 시행여부가 각 자치

구의 둘째아에 대한 보통출산율에 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다. 이 경우 둘째 출산에 유의한 영향을 미치는 것으로 생각되는 요인들로는 연령구조와 조혼인율이 있다.

하지만 모형(1)에서와 같이 모든 자치구를 개별적으로 통제하는 것보다 정책의 각 시작 시점 별로 새롭게 그룹을 나누어 그 그룹 사이에 나타나는 처치그룹과 통제그룹간의 전/후 비교를 하는 방법도 의미가 있을 것이라 생각하여 모형(2)를 추정하였다. 모형(2)의 추정식은 아래 식(6.2)와 같다.

$$\ln fer2_{igt} = \gamma_t + \eta_g + \delta bgd2_{igt} + x_{igt}'\beta + e_{igt} \quad (6.2)$$

식(6.2)에서 하첨자g는 그룹을 의미한다. 조사기간 내 출산장려금 정책이 시행되지 않은 지역, 2004년, 2005년, 2006년, 2007년, 2008년, 2009년, 2010년에 시작된 지역들을 각각 그룹으로 묶어 더미변수를 생성하였다. 그 그룹간의 고정효과가 η_g 로 통제되고 있다. 따라서 식(6.2)를 추정하게 되면 개별 자치구로 구성되어 있는 각 그룹의 둘째아 보통출산율에 대한 출산장려금 정책의 효과에 대한 전/후 비교가 가능하게 된다. 모형(2)의 결과를 살펴보면, 여성의 대학진학률 높아질수록, 그리고 가임여성 연령의 중앙값이 커질수록 둘째아에 대한 보통출산율이 높아지는 것으로 나타났다. 또한 조이혼율은 음의 영향을 미치고 조혼인율은 긍정적인 효과를 미치는 것으로 나타났다. 한가지 주목할 것은 모형(2)에서는 5장에서의 충청북도를 대상으로 한 분석 결과에 비해서 작

VARIABLES	(1)	(2)	(3)
주거비용	0.00817 (0.00627)	0.0102 (0.00984)	0.0112 (0.0104)
교육비용	-0.00536 (0.00674)	0.00497 (0.0109)	0.00172 (0.0112)
여성대학진학률	-0.142 (0.240)	0.623** (0.289)	0.215 (0.393)
가임여성연령 중위값	-0.0413*** (0.0126)	0.0608*** (0.00807)	0.0892*** (0.0109)
조이혼율	-0.0301 (0.0240)	-0.135*** (0.0184)	-0.0917*** (0.0218)
조혼인율(t-1)	0.0368*** (0.0123)	0.0994*** (0.0174)	0.113*** (0.0175)
조혼인율(t-2)	0.0207 (0.0127)	0.0524** (0.0203)	0.0537*** (0.0200)
조혼인율(t-3)	0.0407*** (0.0117)	0.0801*** (0.0183)	0.0769*** (0.0180)
실업률	0.00596 (0.0218)	-0.0422 (0.0310)	-0.0220 (0.0355)
여성초혼연령	-0.0620 (0.108)	-0.202*** (0.0557)	-0.224 (0.178)
정책더미2	0.0259 (0.0188)	0.0583* (0.0300)	0.0454 (0.0309)
Constant	4.930* (2.899)	4.688*** (1.447)	4.453 (4.813)
Observations	392	392	392
R-squared	0.919	0.739	0.750

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

[표 5] 6개 광역시 자치구에 대한 출산장려금 정책의 효과 분석

지만 출산장려금 정책의 시행여부가 둘째아 보통출산율에 유의한 영향이 있는 것으로 나타났다는 것이다.

하지만 모형(2)의 경우에 서로 다른 광역시에 속한 자치구들을 같은 그룹으로 묶어 자치구가 속해있는 각 광역시가 갖는 특성을 제대로 통제하기 어렵다는 문제점이 있다. 그래서 모형(3)에서는 각 자치구가 속한

광역시에 대한 더미변수를 추가하여 각 광역시가 갖는 고유의 특성을 통제하였다. 모형 (3)의 추정식은 아래의 식(6.3)과 같다.

$$\ln fer2_{igct} = \gamma_t + \eta_g + \mu_c + \delta bgd2_{igct} + x_{igct}' \beta + e_{igct} \quad (6.3)$$

식(6.3)에서 하첨자c는 개별 자치구가 속해있는 각 광역시를 의미한다. 각 광역시가 갖는 고유의 특성이 μ_c 를 통해 통제되고 있다. 모형(3)의 결과를 보면, 모형(2)에서와 같이 가임여성 연령의 중앙값이 커질수록 둘째 출산에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 조이혼율은 둘째 출산에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났고, 본 연구에서 전에 했던 대부분의 분석결과와 같이 조혼인율은 둘째 출산에 강한 긍정적 효과를 갖는 것으로 나타났다. 다만, 모형(2)에서와는 달리 출산장려금 시행 여부 더미변수의 계수가 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이것은 서울특별시를 대상으로 하였던 5장의 분석 결과와 마찬가지로 대도시지역에서는 출산장려금의 효과가 잘 나타나지 않을 것이라는 예상과 일치하는 결과라 할 수 있다.

제 7 장 결 론

충청북도 내 12개 시/군과 서울특별시 25개 자치구, 그리고 6개 광역시 내 49개자치구를 대상으로 출산장려금 정책의 효과에 대하여 분석해보았다. 최근 서울특별시를 중심으로 한 연구(석호원, 2011)에서는 출산장려금 정책이 합계출산율에 유의한 효과가 없다는 결과를 얻었다. 하지만 동 정책이 대도시 보다 지방행정구역에서 더 유의한 효과가 있을 것이라 예상하여 실시한 본 연구에서는 어느 정도 예상에 부합되는 결과를 얻을 수 있었다. 수도권이 아닌 지방에서는 출산율 감소와 함께 생산가능인구의 유출로 어려움을 겪고 있는 상황이기 때문에 출산장려정책에 있어서 적극적인 유인이 있고 주민들의 소득 또한 수도권에 비해 낮기 때문에 장려정책에 보다 유의한 효과가 있을 것이라고 생각 할 수 있다. 또한 본 연구에서는 출산장려금 정책이 출산 순위별 출산율에 각각 미치는 영향을 알아보고자 하였고 첫째와 셋째 이상의 출산 보다 둘째 출산에 어떠한 영향을 미치는지 알아보고자 하였다.

첫째, 본 연구에서 가장 중요하게 고려하였던 충청북도 지역에 대해서는 첫째아와 셋째아 이상의 보통출산율은 출산장려금의 영향을 받지 않는 것으로 나타났지만 둘째아 보통출산율은 출산장려금 정책의 시행여부에 유의한 영향을 받는 것으로 나타났다. 이 결과는 기존에 서울특별시 25개자치구를 비롯한 수도권 대도시지역을 대상으로 한 출산장려금의 효과에 관한 연구에서 출산장려금 정책이 효과가 없다는 결과를 얻었던

것과는 다른 결과로서 대도시 지역만을 대상으로 동 정책의 효과가 없다고 결론짓는 것은 부족하다 할 수 있을 것이다. 본 연구가 비록 충청북도 12개 시/군만을 대상으로 진행되었지만, 충청북도 지역을 대상으로 한 본 연구의 결과를 고려할 때, 출산장려금 정책이 아무런 효과가 없다고 결론짓기엔 무리가 있다고 생각된다. 그뿐만 아니라, 이번 연구에서는 충청북도를 대상으로 실시한 연구 방법과 동일한 방법으로 서울특별시 25개 자치구를 대상으로 출산장려금 정책의 효과에 대해 분석해 보았다. 서울특별시에 대한 분석 결과, 예상했던 것과 같이 출산장려금 정책이 출산 순위와 관계없이 모든 경우에 유의한 효과가 없는 것으로 나타났다. 이것은 서울특별시와 수도권지역을 대상으로 하였던 기존 연구들의 결과와 일치하는 결과로서 대도시 지역의 출산율은 주로 출산장려금이 아닌 주거비용, 교육비용 등과 같은 금전적 측면과 조혼인율과 같은 사회적 측면에 영향을 받는다고 할 수 있다.

둘째, 6개 광역시의 49개 자치구 중 조사기간(2000~2010년) 내 출산장려금 정책이 시행된 적이 없는 곳이 있다는 점과 관련하여 이중차이기법(differences-in-differences)을 사용하여 출산장려금 정책의 효과에 대해 분석하여 보았다. 우선, 49개 각 자치구를 모두 다른 그룹으로 간주하고 실시했던 분석에서는 정책의 효과가 나타나지 않았다. 그리고 자치구들을 정책 시작 시점에 따라 구분하여 그룹으로 나누어 분석한 결과 약한 유의관계가 나타났다. 그러나 각 광역시가 갖는 고유의 특성을 통제하여 분석한 결과는 정책의 효과가 없는 것으로 나타났다. 이 결과 또한 서울특별시의 결과와 마찬가지로 기존 문헌들의 결과와 일치하

는 것으로서 대도시 지역에서 출산장려금 정책의 효과가 미미하거나 없을 것이라는 예상과 일치하는 결과이다.

셋째, 충청북도 12개 시/군, 서울특별시 25개 자치구, 그리고 6개 광역시의 49개자치구에 대한 분석의 모든 모형에서 출산율은 조혼인율(crude marriage rate)과 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났다. 특히, 둘째아에 대한 보통출산율은 전기의 조혼인율 뿐 아니라 (t-3)기의 조혼인율도 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데, 다른 통제변수들에 비해 조혼인율이 강한 유의관계에 있는 것은 어쩌면 당연한 결과일 것이다. 이는 최근 미혼모의 증가와 같은 사회적 이슈에도 불구하고 아직까지 우리나라의 많은 사람들이 혼인 후에 출산을 하고 혼인 후 오래 지나지 않아 자녀를 출산하고 있다는 해석이 가능하다.

이번 연구에서 크게는 위 세가지 결론을 얻었지만 사용 가능한 데이터의 한계, 지역별 출산장려금 정책의 보다 정확한 확인이 어렵다는 점 등 몇 가지 한계가 있는 것이 사실이다. 이런 한계를 극복하고 정책의 효과를 보다 엄밀하게 살펴보기 위해서는 지역별 자료가 아닌 개인에 대한 출산 자료 또는 출산 의향에 대한 조사 자료 등을 활용할 필요가 있을 것이다. 출산장려금 정책의 영향을 받아 출산 계획을 세우는 것과 실제 출산이 이루어지는 것에는 차이가 있을 수 있기 때문에 개인별 자료를 활용함으로써 출산장려금 정책의 시행이 추가 자녀 출산계획에 어떠한 영향을 미쳤는지에 대한 분석을 할 필요가 있을 것이다. 또한, 개인의 소득수준에 따라 출산장려금과 같은 현금보조정책의 효과가 어떻게 차별화 되어 나타나는지도 알아볼 필요가 있을 것이다.

과거 우리나라에서는 시대별로 인구정책의 맥락으로 자녀 수에 대한 표어를 만들어 국민들의 인식을 움직이고자 노력하였다. 예를 들어, 베이비 붐이 한창이던 1960년대에는 ‘덜어놓고 낳다 보면 거지꼴을 못 면한다.’ 또는 ‘적게 낳아 잘 기르면 부모 좋고 자식 좋다.’와 같은 적극적인 산아제한 정책을 펼쳤고, 1980년대에는 ‘둘도 많다’는 구호와 함께 계속해서 산아제한의 정책이 계속 되었다. 그러다가 인구 감소의 우려가 현실로 다가오게 된 2000년대에 들어서 ‘자녀에게 가장 좋은 선물은 동생입니다.’라는 표어가 등장하는 것도 모자라 자녀를 낳으면 국가에서 돈을 주는 출산장려금이 생겨나게 되었다. 출산장려금 정책은 출산에 따른 비용을 현금으로 보조해 준다는 기본 아이디어가 담겨 있다. 하지만 출산율이 다른 변수들에 비해 비용을 나타내는 변수들에 더욱 유의한 영향을 받는다는 본 연구의 분석 결과를 감안할 때, 출산의 문제는 일시적인 성격의 출산비용보다는 장기적인 양육비용에 더 민감하게 반응 할 것이므로 일시적인 현금보조 보다는 장기적으로 양육비용을 절감 할 수 있도록 하는 정책이 필요할 것이다.

[부 록]

[표 A. 1] 지역별 출산장려금 지급 현황(시작 년도, 지급 대상)¹⁹

지역 구분	자치단체	시작년도 (2000~2010)	출산장려금 지급 대상		
			첫째	둘째	셋째이상
서울특별시	종로구	2008	X	○	○
	중구	2007	X	○	○
	용산구	2008	○	○	○
	성동구	2009	X	○	○
	광진구	2008	X	○	○
	동대문구	2008	X	○	○
	중랑구	2009	X	○	○
	성북구	2009	X	○	○
	강북구	2008	X	○	○
	도봉구	2008	X	○	○
	노원구	2008	X	○	○
	은평구	2009	X	○	○
	서대문구	2009	○	○	○
	마포구		X	X	X
	양천구	2008	X	○	○
	강서구	2008	X	○	○
	구로구	2008	X	○	○
	금천구	2008	X	○	○
	영등포구	2008	X	○	○
	동작구	2009	X	○	○
관악구	2008	X	○	○	
서초구	2007	○	○	○	
강남구	2007	X	○	○	
송파구	2009	X	○	○	
강동구	2008	X	○	○	
부산광역시	중구	2008	X	○	○
	서구	2008	X	○	○
	동구	2008	X	○	○
	영도구	2008	X	○	○
	부산진구	2008	X	○	○
	동래구	2008	X	○	○
	남구	2008	X	○	○
	북구	2008	X	○	○
	해운대구	2008	X	○	○
	사하구	2008	X	○	○
	금정구	2008	X	○	○
	강서구	2008	X	○	○
	연제구	2008	X	○	○
	수영구	2008	X	○	○
사상구	2008	X	○	○	
기장군	2008	X	○	○	

¹⁹ 출처: 각 지방자치단체 조례(자치법규정보시스템, <http://www.elis.go.kr/>), 웹 페이지 마음더하기(<http://momplus.mw.go.kr/>)

대구광역시	중구	2009	X	O	O
	동구	2009	X	O	O
	서구	2009	X	O	O
	남구	2009	X	O	O
	북구	2009	X	O	O
	수성구	2009	X	O	O
	달서구	2009	X	O	O
	달성군	2009	X	O	O
인천광역시	중구	2008	X	O	O
	동구	2008	X	X	O
	남구	2010	X	X	O
	연수구	2009	X	X	O
	남동구		X	X	X
	부평구	2009	X	X	O
	계양구	2010	X	X	O
	서구	2008	X	X	O
	강화군	2005	X	O	O
	옹진군	2006	O	O	O
광주광역시	동구	2010	O	O	O
	서구	2008	X	O	O
	남구	2007	X	X	O
	북구	2009	X	X	O
	광산구	2007	X	X	O
대전광역시	동구	2008	X	O	O
	중구	2008	X	O	O
	서구	2008	X	O	O
	유성구	2008	X	O	O
	대덕구	2008	X	O	O
울산광역시	중구	2008	X	O	O
	남구	2010	X	O	O
	동구	2010	X	O	O
	북구	2010	X	O	O
	울주군	2010	X	O	O
충청북도	청주시	2006	O	O	O
	충주시	2006	O	O	O
	제천시	2007	O	O	O
	청원군	2007	O	O	O
	보은군	2007	O	O	O
	옥천군	2007	O	O	O
	영동군	2007	X	O	O
	진천군	2007	O	O	O
	괴산군	2005	O	O	O
	음성군	2007	O	O	O
	단양군	2006	O	O	O
	증평군	2007	X	O	O

[표 A. 2] 충청북도 출산장려금정책의 효과

Variables	OLS		Fixed Effect			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
rhousing_1	0.00627 (0.0412)	-0.0397 (0.0538)	0.00281 (0.0269)	0.0311 (0.0410)	-0.0398 (0.0442)	0.0271 (0.0671)
redu_1	-0.0318* (0.0180)	-0.0327 (0.0227)	-0.0230* (0.0117)	-0.0192 (0.0184)	-0.0230 (0.0186)	-0.0193 (0.0288)
univerft_1	-0.579 (0.665)	-0.0393 (0.839)	-0.664 (0.493)	-1.360* (0.786)	0.886 (0.775)	-1.459 (1.205)
medage_1	-0.0496** (0.0232)	-0.0454 (0.0291)	0.0182 (0.0233)	0.0388 (0.0373)	-0.0145 (0.0368)	0.000983 (0.0571)
cdr_1	-0.0509 (0.0360)	-0.0458 (0.0453)	0.0118 (0.0306)	0.0113 (0.0489)	-0.00956 (0.0483)	0.0659 (0.0762)
cmr_1	0.143*** (0.0232)	0.0998*** (0.0292)	0.0673*** (0.0179)	0.0887*** (0.0277)	0.0599** (0.0281)	0.0403 (0.0437)
cmr_2	0.0135 (0.0291)	0.0308 (0.0368)	-0.0145 (0.0193)	-0.0407 (0.0299)	0.0275 (0.0307)	-0.0526 (0.0474)
cmr_3	-0.00435 (0.0270)	0.0479 (0.0342)	0.00761 (0.0217)	-0.0261 (0.0335)	0.0987*** (0.0346)	-0.0613 (0.0541)
unemploy_1	0.0615 (0.0611)	0.0305 (0.0778)	0.0487 (0.0420)	0.0629 (0.0633)	-0.0149 (0.0674)	0.0849 (0.104)
initagef_1	0.155 (0.0938)	0.00739 (0.119)	0.0532 (0.0676)	0.200* (0.112)	-0.181* (0.108)	0.153 (0.167)
taxpop_bgd	0.00304*** (0.000828)		0.000954 (0.000835)			
bgd	-0.122** (0.0463)		0.0285 (0.0368)			
taxpop_bgd1				0.00101 (0.00146)		
bgd1				-0.0407 (0.0588)		
taxpop_bgd2		0.00183* (0.00107)			-0.000567 (0.00133)	
bgd2		-0.0381 (0.0587)			0.123** (0.0584)	
taxpop_bgd3						0.00273 (0.00216)
bgd3						-0.0205 (0.0927)
Constant	0.780 (1.938)	3.148 (2.475)	1.662 (1.338)	-2.995 (2.086)	6.320*** (2.152)	-1.297 (3.289)
Observations	84	84	84	84	84	84
R-squared	0.775	0.713	0.462	0.459	0.402	0.169
Number of id			12	12	12	12

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

[표 A. 3] 서울특별시 출산장려금정책의 효과

Variables	OLS		Fixed Effect			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
rhousing_1	-0.0205** (0.00950)	-0.00313 (0.0129)	-0.0314*** (0.00451)	-0.0442*** (0.00463)	-0.0123* (0.00636)	-0.0191* (0.00983)
redu_1	-0.0704*** (0.0134)	-0.0686*** (0.0182)	-0.0679*** (0.00624)	-0.0734*** (0.00676)	-0.0619*** (0.00880)	-0.0466*** (0.0136)
univerft_1	-2.093*** (0.660)	-1.472 (0.898)	-2.333*** (0.301)	-2.599*** (0.329)	-1.606*** (0.425)	-3.136*** (0.657)
medage_1	0.0642*** (0.0108)	0.0867*** (0.0146)	-0.00654 (0.00859)	-0.0183* (0.00950)	0.00443 (0.0121)	0.0181 (0.0187)
cdr_1	0.0347** (0.0152)	0.0566*** (0.0207)	0.0584*** (0.0148)	0.0779*** (0.0165)	0.0279 (0.0209)	0.0716** (0.0323)
cmr_1	0.113*** (0.0169)	0.0996*** (0.0230)	0.0817*** (0.00871)	0.0949*** (0.00961)	0.0700*** (0.0123)	0.0379** (0.0190)
cmr_2	0.0112 (0.0196)	0.00200 (0.0267)	0.000665 (0.00952)	0.00659 (0.0107)	-0.0110 (0.0134)	-0.0124 (0.0208)
cmr_3	0.0128 (0.0169)	0.0166 (0.0230)	0.0155* (0.00902)	0.00531 (0.0100)	0.0277*** (0.0127)	0.0206 (0.0197)
unemploy_1	-0.215*** (0.0661)	-0.181** (0.0899)	-0.277*** (0.0311)	-0.340*** (0.0341)	-0.211*** (0.0439)	-0.0958 (0.0679)
initagef_1	-0.119*** (0.0357)	-0.0951* (0.0486)	-0.0752*** (0.0181)	-0.0763*** (0.0135)	-0.0701*** (0.0255)	-0.0308 (0.0395)
taxpop_bgd	-0.000775** (0.000303)		0.000140 (0.000186)			
bgd	0.00424 (0.0265)		0.00379 (0.0133)			
taxpop_bgd1				-0.00171 (0.00299)		
bgd1				0.0558 (0.0444)		
taxpop_bgd2		-0.00121*** (0.000412)			0.000275 (0.000262)	
bgd2		-0.0155 (0.0361)			-0.00585 (0.0187)	
taxpop_bgd3						0.000941** (0.000405)
bgd3						0.0295 (0.0289)
Constant	6.230*** (1.439)	3.278* (1.958)	7.871*** (0.698)	8.050*** (0.614)	5.706*** (0.984)	3.262** (1.521)
Observations	200	200	200	200	200	200
R-squared	0.625	0.429	0.661	0.667	0.510	0.449
Number of id			25	25	25	25

Standard errors in parentheses

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

[참고문헌]

- 배상석. (2010). 출산장려금제도 도입에 관한 연구: 수도권 자치단체를 중심으로. *한국정책학회보* 제19권 4호.
- 석호원. (2011). 출산장려금 정책의 효과성에 관한 연구: 서울특별시를 중심으로. *지방행정연구* 제25권 제2호.
- 최경수. (2008). 출산율 하락의 경제적 요인에 대한 실증적 분석. *KDI 정책연구시리즈* 2008-14.
- 최정미. (2011). 지방자치단체의 출산장려금이 출생아수 증가율에 미치는 영향. *단국대학교 정책과학연구* 20권 1호. pp. 138-162.
- 홍소정. (2011). 출산 장려금이 출산에 미치는 영향: 서울시 사례를 중심으로. *한양대학교 석사학위논문*.
- Bas van Groezen, Theo Leers, Lex Meijdam. (2003). Social security and endogenous fertility: pensions and child allowances as Siamese twins. *Journal of Public Economics* 87 (2003) 233-251.
- Easterlin, Richard, and Eileen Crimmins. (1985). The Fertility Revolution. CH1 and CH2. *The University of Chicago Press*.
- Hans-Peter Kohler, Francesco C. Billan, Jose Antonio Ortega. (2002). The Emergence of Lowest-Low Fertility in Europe During the 1990s. *Population and Development*

Review. Vol. 28, Issue 4, pp. 641–680.

L. Whittington, J. Alm, and H. E. Peters. (1990). Fertility and the Personal Exemption: Implicit Pronatalist Policy in the United States. *The American Economic Review*, Vol.80, No.3.

Jeremy Greenwood, Ananth Seshadri, Guillaum Vandenbroucke. (2005). The Baby Boom and Baby Bust. *The American Economic Review*, Vol. 95, No. 1, pp. 183–207

J. Zhang, J. Quan, and Peter van Meerbergen. (1994). The Effect of Tax–Transfer Policies on Fertility in Canada, 1921–88. *The Journal of Human Resources*, Vol.29, No.1, pp. 181–201.

Abstract

The effect of birth grant on the fertility rate

Lim Sang Bin

Department of Economics

The Graduate School

Seoul National University

In this study, we are going to see the effect of birth subsidies on the fertility rate by local government in a cash form. To be specific, since the subsidies would have different effect depending on the number of child, I have controlled for the birth order. Additionally, knowing that providing subsidies would have greater effect on low income regions than high income regions such as Seoul, I have also used a fixed effect model for Chungcheongbuk-do and Seoul. Lastly, by considering the fact that the starting date of the subsidiary policy was different for six provinces, I used Differences in Differences method to see the effect.

The result shows that the subsidiary policy does not have significant effect on fertility rate for Seoul and six different provinces which is in a line with previous studies. However, for Chungcheongbuk-do, there is a significant increase the birth rate of a second child.

Although a birth subsidiary policy does help increasing the fertility rate at least partially, considering the cost, it the result is very disappointing. In order to overcome the low fertility and aging problem, it is better to implement policies that reduces burden of a long run child rate rather than providing short term monetary subsidies.

.....

**keywords : birth grant, birth subsidies, low fertility rate,
fertility rate by birth order**

Student Number : 2011-20193