

무상보육정책의 동거 조부모의 돌봄 노동 시간과 신체적 건강 상태에 대한 효과 분석*

임병인** · 강성호***

본 연구는 제3~8차 『국민노후보장패널조사』 자료를 활용하여 2013년 무상보육 전면 도입이 조부모의 돌봄 노동 시간과 신체적 건강 상태에 미치는 효과를 추정하였다.

추정 결과, 첫째 무상보육정책이 영유아기 돌봄 대상 아동수의 추정 부호가 유의하게 양(+)에서 음(-)으로 바뀌게 하면서 무상보육정책이 손자녀와 동거하고 있는 조부모의 주당 손자녀 돌봄 시간을 줄이는 것으로 나타났다. 이는 PSM을 이용한 추정 결과에서도 확인되었다. 둘째, 고령이거나 배우자가 있는 가구일수록 손자녀 돌봄 시간은 줄어들지만, 조부모의 학력이 고교졸업 이상이면 증가시키는 것으로 나타났다. 셋째, 손자녀 돌봄 시간이 길수록 조부모의 신체적 건강 상태는 부정적으로 작용하지만, 무상보육정책이 부호를 양(+)으로 바꾸고 통계적으로 유의하여, 조부모의 신체적 건강 상태가 개선되는 것으로 나타났다. 넷째, 예상대로 교육수준이 높거나, 가계총소득이 많거나, 취업하고 있을 경우 신체적 건강 상태에 긍정적으로, 연령이 많거나 학령기 손자녀가 많을수록 신체적 건강 상태에 부정적으로 작용하는 것으로 나타났다.

이상의 분석 결과에 따르면, 무상보육정책이 조부모의 손자녀 돌봄 시간을 줄여 노인들의 삶의 질 제고와 신체적 건강에 긍정적인 영향을 주고 있음을 시사해 준다.

핵심주제어: 무상보육정책, 조부모의 손자녀 돌봄 시간, 패널회귀모형, 로짓모형, 패널로짓모형

경제학문헌목록 주제분류: J2, J6

* 본 연구 결과는 저자의 개인적인 견해이며 저자의 소속기관과는 무관함을 밝힙니다.

** 제1저자, 충북대학교 교수, 전화: (043) 261-2216, E-mail: billforest22@gmail.com

*** 교신저자, 보험연구원 선임연구위원, 전화: (02) 3775-9033, E-mail: ksh0515@kiri.or.kr
논문투고일: 2022. 3. 1 수정일: 2022. 3. 21 게재확정일: 2022. 3. 27

I. 연구 배경 및 목적

우리나라의 여성 경제활동참가율은 2012년에 처음으로 50%를 넘었고(50.1%), 이후 계속 증가하여 2019년 53.5%로 나타났다.¹⁾ 맞벌이 가구 비율은 2011년 44.6%였는데, 이후 연도별로 등락 추세를 보이다가 2019년 46.0%를 시현하였다. 여성 경제활동참가율과 맞벌이 가구 비율에 초점을 맞추어 논의하는 이유는 자녀가 있는 가구에서는 맞벌이 이유인 경제활동 참가로 누가 자녀를 양육할 것인가라는 의사결정 문제에 직면하기 때문이다. 만약에 양육자가 결정되지 않으면 경제활동을 당분간 하지 못하는 ‘경력단절’ 상황에 빠지며, 양육자가 결정되면 경력이 단절되지 않고 경제활동을 영위할 수 있을 것이다. 전자는 여성의 경력단절 사유 중 육아 비중이 30대가 42%, 40대가 37.6%라는 통계 수치(여성고용동향, 2019. 12)에서 확인된다.²⁾ 후자는 “조부모의 영유아 손자녀 양육은 맞벌이 가구(특히, 30대 맞벌이 가구)에서 주로 이루어지고 있고, 그 동기가 자녀의 부탁에 의한 비자발적 양육이 76.0%에 이르며, 조부모들이 비자발적이지만 손자녀 양육을 하게 된 이유 중 “자녀가 마음 놓고 직장생활을 하게 도와주려고”라는 응답 비율이 가장 높게 나타났음을 보인 이윤진(2015)에서 간접적으로 확인된다. 이는 여성이 경제활동에 참여하면 조부모의 양육 역할이 커질 수 있음을 시사해 준다.

한편, 우리나라에서는 저출산이라는 국가적인 과제를 해결하기 위해서 자녀 양육에 국가가 직접 개입할 필요가 있다는 논의가 오랫동안 있었는데, 많은 논란 끝에 2013년 전면적인 무상보육을 도입, 시행하였다. 당시 정부는 무상보육 실시 배경을 어린이집 등 시설 보육 이용을 늘리고, 자녀양육 비용을 줄여 출산율을 올리기 위함이라고 공표하였다. 이로 인해 무상보육 도입 전인 2012년 보육 관련 예산이 4조 3,631억 원이었으나 도입 시점인 2013년에는 6조 9,978억 원으로 급증하였고, 2017년에는 9조 5,227억 원에 이르렀다. 또한 영유아 양육지원

1) 다른 기간의 여성 경제활동참가율은 2016년 52.2%, 2017년 52.7%, 2018년 52.9%이다(통계청 e-나라지표). 한편, 일본의 여성 경제활동참가율은 2011년 63.0%, 2016년 68.1%, 2017년 69.4%, 미국은 같은 기간 각각 67.8%, 67.3%, 67.9%, OECD 국가 평균은 같은 기간 61.8%, 63.6%, 64.0%로 나타나 우리나라보다 높았다. 참고로 OECD에서 발표하는 여성 경제활동참가율은 분모에 15세 이상~65세 미만 인구를, 우리나라 통계청에서 발표하는 여성 경제활동참가율은 15세 이상 인구를 분모에 놓고 추계하므로 전자의 수치가 약간 높다.

2) 참고로 30세 이하에서는 33.5%였다.

정책의 정부예산액은 2003년 3,000억에서 2004년 4,000억 원으로 33% 증가하였고, 이후 매년 증가하여 2019년 현재 10조 2,620억 원에 이르고 있다. 이 중 어린이집과 유치원과 같은 시설보육에 대한 지원액이 전체의 86.8%(8조 9,093억 원)로 대부분을 차지하고, 가정양육에 대한 지원 비중은 15.2%에 불과한 1조 3,527억 원이었다(이채정, 2017; 보건복지부, 2017 참조).

이상에서 보았듯이 조부모가 자녀의 경제활동 참여 때문에 손자녀 양육을 주로 맡고 있는 상황에서 무상보육이 도입됨으로써 손자녀를 대부분 시설에 맡겨 조부모의 손자녀 돌봄 시간이 줄어들었음이 틀림없다. 또한 조부모의 손자녀 양육은 조부모의 건강 상태에 부정적인 영향을 줄 가능성을 높일 것인데, 2013년에 도입된 무상보육으로 늘어난 시설보육이 조부모의 돌봄 활동시간을 감소시켜 조부모의 건강에 미치는 부정적인 영향을 어느 정도 줄여주었다는 추론을 가능하게 할 것이다.

이상과 같은 배경 하에서 본 연구는 무상보육정책 도입 이후 부모 다음의 양육자로 인식되고 있는 조부모의 손자녀 돌봄 시간과 조부모의 신체적 건강 상태가 어떻게 변화하였는지를 제3~8차 『국민노후보장패널조사』 자료로써 분석하는 것에 목적이 있다.³⁾

본 연구는 서론에 이어 II절에서는 기존 연구를 개괄하고 본 연구와의 차이점을 제시한 뒤, 우리나라의 보육정책에 대하여 개관한다. III절에서는 『국민노후보장패널 자료』를 간략하게 살펴본 뒤, 기초통계량으로 분석 대상 기간의 현황들과 분석방법, 자료에 기인한 분석의 한계 등을 상술한다. IV절에서는 추정 결과들을 조부모의 돌봄 노동 참여시간의 변화와 신체적 건강 상태에 미친 효과로 구분하여 분석하고 논의한다. V절에서는 분석 결과들을 요약, 정리한 뒤, 그에 근거하여 정책적인 시사점을 제시한다.

3) 다만, 『국민노후보장패널조사』 자료에서는 손자녀를 양육하는 조부모 가구들을 돌봄 노동이라는 대분류에서 상세하게 조사하고 있어 손자녀를 맡긴 자녀 가구에 대한 정보를 파악할 수 없는 한계가 있다. 본 연구에서 손자녀는 동거 여부와 무관한 초등학교 3학년 이하의 친손자녀 또는 외손자녀를 의미한다.

II. 선행 연구와 우리나라 보육정책 개요

1. 선행 연구

무상보육 관련 국내 연구는 무상보육으로 인한 보육비용의 감소(이윤식·서영빈, 2016; 정수지 등, 2016; 이채정, 2018), 보육비 지원정책의 여성 경제활동에 미치는 영향(최성은·우석진, 2009; 허남재·석재은, 2011), 무상보육정책의 출산 효과(이삼식 외, 2008; 김정호·홍석철, 2012; 홍정림, 2013; 이미옥·명성준, 2015) 등으로 대별할 수 있다.

무상보육 관련 해외 연구인 Busse and Gathmann(2018)은 2000~2015년 독일의 『사회-경제 패널』(Socio-Economic Panel: SOEP) 자료로서 무상보육정책의 효과가 아이의 연령, 성, 사회경제적 지위에 따라 차이를 보였다. 추정 결과에 따르면, 무상보육이 2~3세 아이들의 보육시설의 이용률을 높였지만, 그보다 연령이 많은 아이들에게는 효과가 없으며, 더 나아가 모(母)의 노동공급에도 영향을 주지 않았다고 주장하였다.

한편, 무상보육으로 인해 조부모의 손자녀 양육 시간에 미치는 영향을 분석한 국내외 연구는 거의 없으며, 부모의 자녀돌봄 시간과 관련한 국내 연구로 김나영(2017)이 있다. 김나영(2017)은 조부모가 아닌 부모의 자녀돌봄 시간을 결정하는 요인들을 0세에서 만 5세까지의 미취학 자녀를 둔 1,035명의 맞벌이 부부를 대상으로 온라인 설문조사(2016년 7월 실시) 자료에 OLS를 적용하여 추정하였다. 추정 결과, 부(父)와 모(母)가 자녀를 돌보는 시간에 영향을 주는 변수가 다르고, 나아가 통계적으로 자녀돌봄 시간에 유의한 변수들의 크기도 부(父)와 모(母) 간에 차이가 있는 것으로 나타났다. 추정 결과를 주중(週中)에 초점(모델 1)을 맞추어 구체적으로 제시하면 다음과 같다.

첫째, 다른 변수가 불변임을 가정할 때 모(母)의 자녀돌봄 시간은 미취학 자녀의 나이가 한 살 커지면 0.196시간만큼 감소, 자녀의 모(母)가 민간기업 종사자이면 공공기관이나 공기업 근로자보다 1.115시간만큼 적고, 자녀의 부(父)가 민간기업에 종사하면 공공기관이나 공기업 근무자보다 모(母)의 주중(週中) 자녀돌봄 시간이 0.652시간 늘어나는 것으로 나타났다. 만약에 부(父)가 시간제 근로자일 경우, 전일제 근로자 자녀의 모(母)는 1.460시간만큼 주중 자녀돌봄 시간이 줄어들어 부부 중 한 사람이라도 돌봄 시간을 유연하게 사용할 경우 부부 중 한

사람의 자녀돌봄 시간은 줄어들고 있음을 확인하였다.

둘째, 주중(週中) 부(父)의 자녀돌봄 시간 결정요인 분석 결과(모델 1)를 중심으로 살펴보면, 전반적으로 자녀 모(母)에 대한 분석과 다르다. 즉, 모(母)에서 유의미했던 본인의 근로시간과 직장 유형이 부(父)에서는 유의하지 않았고, 평균 월소득, 모(母)의 근로시간 유형, 종사상 지위(무급가족종사자) 등의 변수들이 자녀돌봄 시간에 통계적으로 유의하게 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 모(母)가 시간제 근로자이면 전일제 근로자일 때보다 부(父)가 자녀를 돌보는 시간이 감소하였고, 모(母)의 월평균 소득이 증가하면 부(父)의 자녀돌봄 시간이 증가하였고, 본인(부(父))의 월평균 소득이 증가하면 자녀돌봄 시간은 줄어드는 것으로 나타났다.

부모의 자녀돌봄 시간에 대한 해외 연구로 프랑스의 ‘시간사용조사’(time-use survey)(1998~1999) 자료를 이용한 Bloemen and Stancanelli(2014), 1997년 스위스 노동인구 조사(1997 Swiss Labour Force Survey)로서 자녀와 가사돌봄에 대한 시간 배분에 주는 영향을 분석한 Sousa-Poza *et al.*(2001) 등이 있다. Bloemen and Stancanelli(2014)는 Simulated Maximum-Likelihood를 이용하여 남성의 임금이 여성의 근로시간을 줄이며, 여성의 임금은 본인의 근로시간에는 긍정적인 효과를, 자녀돌봄과 가사돌봄에는 부정적인 영향을 주는 것을 보였다. Sousa-Poza *et al.*(2001)은 남성일 경우, 사회경제적 요인이 변해도 자녀돌봄과 가사돌봄 시간 배분에는 영향을 크게 주지 않았지만, 여성은 사회·경제·인구학적인 요인들이 시간 배분에 유의한 영향을 주고 있음을 보였다.

또한 조부모의 손자녀 양육 관련 연구들은 조부모의 만족도나 건강, 즐거움 등에 초점을 맞춘 것들이 대부분이다. 이 중 손자녀 양육 부담이 스트레스와 체력 부담으로 이어져 건강에 안 좋은 영향을 미친다고 분석한 국내 연구로는 백경훈(2009), 최혜경(2006), 해외 연구로는 Blustein, Chan, and Guanais(2004), Musil *et al.*(2011) 등이 있다. 이와 달리 조부모가 손자녀를 돌보면 자녀와 빈번하게 접촉하게 되어 삶의 만족도와 성취감이 높아지고 신체 활동도 많아져 긍정적인 영향으로 작용함을 실증한 국내외 연구도 있는데, 국내 연구로는 이영희·이승신·박미석(2010), 김시월·조향숙(2013), 안태현·최경덕(2016) 등이 있고,⁴⁾ 해

4) 한편, 미국의 시간활용조사(the US Census for the American Time Use Survey) 2003~2014년 자료를 활용한 분석 결과에 따르면, 50~64세의 조부모 중 할머니는 16%, 할아버지는 10.8%가 가구 또는 비가구이든 기본적인 보육기관 역할을 하면서 시간을 보내고 있고, 연간 손자녀 보육시간이 할머니는 657.1시간, 할아버지는 500.9시간이었다고 한다(Rupert and Zanella, 2018). 유럽에서 주기적 보육과 간헐적 보육을 하고 있는 할머니 비율이 각각

외 연구로는 Chen and Liu(2012), Ku, Stearns, Van Houtven, and Holmes(2012)가 있다. 손자녀 돌봄과 조부모의 건강과의 관계가 통계적으로 유의하지 않다는 연구도 있는데, Hughes, Waite, LaPierre, and Luo(2007), 전해정·조규영·박민경·한세황·Wassel(2013) 등이 있다. 그 밖에도 최혜지(2009)는 조부모의 손자녀 양육이 긍정적이지만 자녀와 육아하는 방식이 다르면 가족 갈등의 심각한 원인이 되므로 조부모에게 부담으로 작용할 수 있다고 하였다. 강유진(2011)은 노인의 손자녀 양육이 가족들에게 지지를 많이 받을수록, 손자녀 양육 활동에 대한 성과나 조부모의 신체적·정신적 만족도가 높다고 주장하였다.

이상에서 살펴보았듯이 기존 연구들은 조부모들의 돌봄 시간 감소가 주는 2차 효과에 대해서 논의하지 않았음에 반해, 본 연구는 자녀양육 비용과 양육 시간 절감이 목표인 무상보육정책의 직접 효과 외에 2차 효과인 손자녀 양육자인 조부모의 신체적 건강 상태에 미치는 영향까지 실증하였다는 점에서 선행 연구들과 차별된다.

2. 우리나라 보육정책 개요

이제 우리나라 보육료 지원정책 연혁을 살펴본다. 1991년에 시설운영에 탁아 급식비를 포함시켜 지원한 이후, 1992~2003년에는 기초생활보장 수급자의 120% 수준의 소득계층을 의미하는 차상위계층까지 보육료를 지원하였다(2003년 이후 상세 변경 연혁은 <표 1> 참조).

저소득층에 대한 보육료 지원은 매년 소득 기준을 상향 조정하는 방식으로 확대되다가 2003년부터 차상위계층의 0~4세 유아(5세의 경우 저소득층 유아는 무상 지원)에게 보육료 지원 단가의 40%, 2006년부터 차상위계층에게는 보육료 지원 단가를 100% 지원하기 시작하였다. 2008년부터는 0~4세의 경우 도시근로자 가구 평균소득 기준에 따라 차등 지원하였는데, 법정 저소득계층과 차상위계층은 지원 단가의 100%, 도시근로자 평균소득이 각각 50%, 70% 이하인 소득계층은 각각 지원 단가의 80%, 50%(도시근로자 평균소득의 100%는 30%)를 지원하였다. 2009년 7월부터는 소득 기준을 도시근로자 평균소득에서 영유아 가구 소득으로 변경하였고, 소득 하위 50%까지는 지원 단가 전액 지원, 소득 50~60%

22.8%, 27.8%(프랑스), 22.1%, 18%(독일), 26.9%, 15%(스페인), 32.5%, 9.3%(이탈리아)로 나타났다. 할아버지도 16.5%, 31.2%(프랑스), 20.3%, 19.8%(독일), 26.3%, 11.3%(스페인), 26.1%, 6.6%(이탈리아)로 나타났다(Zanella, 2017, p. 3).

<표 1> 2003년 이후 무상보육 관련 정책 연혁

연도	0세	1세	2세	3세	4세	5세
2003년	<ul style="list-style-type: none"> · 도시근로자 가구 평균소득 기준 · 법정 저소득층 100% 지원 · 차상위계층은 40% 지원 					저소득층 무상
2004년	<ul style="list-style-type: none"> · 도시근로자 가구 평균소득 기준 · 법정 저소득층 100% 지원 · 차상위계층은 60% 지원 · 소득 50% 이하는 40% 지원 					
2005년	<ul style="list-style-type: none"> · 도시근로자 가구 평균소득 기준 · 법정 저소득층 100% 지원 · 차상위계층은 80% 지원 · 소득 50% 이하는 60% 지원 · 소득 60% 이하는 30% 지원 · 자녀수에 따른 차등지원 및 가구원수에 따른 소득 인정액 기준 상이 					도시근로자 평균소득 기준 80% 무상
2006년	<ul style="list-style-type: none"> · 도시근로자 가구 평균소득 기준 · 법정 저소득층과 차상위계층은 100% 지원 · 소득 50% 이하는 70% 지원 · 소득 70% 이하는 40% 지원 · 자녀수에 따른 차등지원 및 가구원수에 따른 소득 인정액 기준 상이 					<ul style="list-style-type: none"> · 도시근로자 평균소득 기준 90% 무상 · 농 어 촌 은 100% 무상
2007년	<ul style="list-style-type: none"> · 도시근로자 가구 평균소득 기준 · 법정 저소득층과 차상위계층은 100% 지원 · 소득 50% 이하는 80% 지원 · 소득 70% 이하는 50% 지원 · 소득 100%는 20% 지원 · 자녀수에 따른 차등지원 및 가구원수에 따른 소득 인정액 기준 상이 					도시근로자 평균소득 기준 100% 무상
2008년	<ul style="list-style-type: none"> · 도시근로자 가구 평균소득 기준 · 법정 저소득층과 차상위계층은 100% 지원 · 소득 50% 이하는 80% 지원 · 소득 70% 이하는 60% 지원 · 소득 100%는 30% 지원 · 자녀수에 따른 차등지원 및 가구원수에 따른 소득 인정액 기준 상이 					
2009. 7 ~ 2010년	<ul style="list-style-type: none"> · 영유아 가구소득 기준 · 소득하위 50% 이하 100% 지원 · 소득 60% 이하 60% 지원 · 소득 100% 이하는 30% 지원 					영유아가구소득 기준 100% 무상

<표 1> 계 속

연도	0세	1세	2세	3세	4세	5세
2009. 7 ~ 2010년	· 자녀수에 따른 차등지원 및 가구원수에 따른 소득 인정액 기준 상이 · 2010년은 맞벌이가구에 대한 지원 신설					영유아가구소득 기준 100% 무상
2011년	영유아가구소득 기준 소득하위 100% 이하는 100% 지원				영유아가구소득 기준 소득 100% 이하는 100% 지원	영유아가구소득 기준 100% 무상
2012년	소득 무관 100% 지원					소득 무관 100% 지원
2013년 이후	소득 무관 100% 지원					

자료: 최효미 · 김나영 · 김태우(2017), pp. 40~41.

는 지원 단가의 60%, 소득 70~100%는 지원 단가의 30%를 지원하였고, 5세는 100% 무상으로 바뀌었다. 이후 몇 차례 변경되다가 2013년부터 소득수준과 무관하게 유치원 또는 어린이집 이용 영유아 모두에게 유아학비 및 보육료를 지원함으로써 보편적인 유아교육·보육 지원체계가 완성되었다.

그런데 유아학비·보육료 지원은 어린이집이나 유치원을 이용하는 경우에만 받을 수 있어 가정 내 보육이 가능함에도 어린이집이나 유치원을 이용하는 문제가 제기되었다. 이에 2009년 7월에 어린이집 또는 유치원을 이용하지 않는 영유아에게 지급하는 가정양육수당이 도입되었다. 2009년 7월부터 차상위계층 이하의 12개월 미만 영유아에게 월 10만 원 지급, 2011년부터는 차상위계층 이하의 영유아에게 10만 원(24~36개월 미만), 15만 원(12~24개월 미만), 20만 원(12개월 미만)을 지급하였고, 2013년부터는 소득과 무관하게 10만 원(24~84개월 미만), 15만 원(12~24개월 미만), 20만 원(12개월 미만)을 지급하고 있다.

Ⅲ. 사용 자료와 연구방법

1. 사용 자료 및 기초통계

(1) 사용 자료

본 연구에서는 3~8차 『국민노후소득보장패널조사』 자료를 사용한다. 동 자료는 2005년부터 격년으로 조사하고 있는데, 현재 시점에서 2019년까지 총 8차까지 공개되어 있다. 이하에서 『국민노후소득보장패널조사』 자료의 조사 대상, 조사방법, 그리고 표본추출에 대해 간단히 살펴본다.

첫째, 조사방법은 2년 단위로 본조사를 하고, 본조사 중간에 부가조사가 진행되며 약 5개월 동안 실태조사가 진행된다. 실태조사는 조사 대상 가구와 개인을 전문조사원이 방문하여 설문지에 응답 내용을 직접 기입하는 면접타게 방식(Paper and Pencil Interviewing: PAPI)으로 진행된다.

둘째, 『국민노후소득보장패널조사』의 표본추출은 전국의 50세 이상 가구원이 포함된 가구를 목표 모집단(target population)으로 하고 있다. 최초로 구축된 원표본은 2000년 기준 인구주택총조사의 10% 표본조사구 중 일반조사구(24,995개 총 1,420,299가구)(여기에는 섬조사구와 시설단위 조사구를 제외)를 부차모집단으로 하여 추출되었다. 그런데 2000년 인구주택총조사 실시 이후 아파트가 대량으로 신축되었는데 최초 표본설계 당시에는 이를 반영하지 못하였다. 따라서 신축 아파트의 경우 2005년 시점에 유사할 수 있도록 별도로 신축 아파트 리스트를 조사구에 포함하고 있다. 또한 최초로 조사가 이루어진 후 조사가 계속 진행되면서 패널조사 대상의 최저연령이 계속 높아져 50대 연령의 조사 대상들이 사라짐에 따라 2013년 5차 본조사 때에는 50~57세의 가구원이 포함된 1,201가구를 조사 대상 가구로 추가하여 새로운 통합표본을 구축하였다.

이렇게 구축된 『국민노후소득보장패널조사』 자료를 가구수 기준으로 살펴보면,⁵⁾ 2005~2019년 동안 각각 5,109가구(2005년), 4,590가구(2007년), 4,308가구(2009년), 4,105가구(2011년), 3,809가구(2013년), 3,736가구(2015년), 3,570가구(2017년), 3,496가구(2019년)로 조사되었다.

5) 여기서는 2005년 시작 패널인 '05패널'을 기준으로 한다(국민연금연구원, 국민노후소득보장패널 유저가이드 Ver.8.0).

<표 2> 국민노후소득보장 패널조사 자료(05패널) 응답 현황

(단위: 개, %)

구분	조사 대상	조사		조사		원표본		
		원표본	신규	완료	원표본	신규	유지율	유효성공률
1차년도(2005)	5,110	5,100	-	5,109	5,109	-	99.9	99.9
2차년도(2007)	5,155	5,100	45	4,590	4,550	40	89.0	90.2
3차년도(2009)	5,209	5,100	99	4,308	4,240	68	83.0	85.1
4차년도(2011)	5,221	5,100	111	4,105	4,036	69	79.0	81.9
5차년도(2013)	5,250	5,100	140	3,809	3,749	60	73.4	76.7
6차년도(2015)	5,254	5,100	144	3,736	3,672	64	71.9	79.7
7차년도(2017)	5,261	5,100	151	3,570	3,512	58	68.7	77.3
8차년도(2019)	5,270	5,100	160	3,496	3,427	69	67.1	79.0

자료: 국민연금연구원, 국민노후보장패널 유저가이드 Ver.8.0.

(2) 기초통계

이제 본 연구의 주제인 무상보육 관련 기초통계를 살펴보기 위해 『국민노후소득보장패널조사』에서 관련 통계가 어떻게 구축되어 있는지를 논의해 본다. 『국민노후소득보장패널조사』에서 돌봄 노동은 1, 2차 연도에는 부부 단위였으나, 3차 연도부터는 개인 단위로 전환되었다는 점에서 자료의 일관성을 위해 제3~8차 연도⁶⁾ 자료를 분석 대상으로 하였다. 다만, 주요 변수로 인식되는 보육비 변수 등은 가구 단위로 조사되어 있어 해당 변수는 가구 조사 항목에서 추출하여 개인 단위에 통합하였다.

『국민노후보장패널조사』 자료는 50세 이상 가구원이 포함된 가구에 대해 가구와 해당 가구원을 조사하나, 별도로 조사된 가구와 개인 자료를 통합하여 분석이 가능하다. 다만, 분석에 사용하는 변수가 가구 단위인지 개인 단위인지에 대해 설명해 줄 필요가 있다. 가구 변수로는 연간 보육비(천 원), 가구원수(명), 가계총소득(천 원) 등이다.⁷⁾ 다만, 동 변수들은 개인 단위로 전환이 불가능하므

6) 연도를 기준으로 보면 2009년(3차)~2019년(8차)으로 10년에 해당한다.

7) 가구원수(명), 가계총소득(천 원) 변수는 이미 노후보장패널조사팀에서 가구변수를 개인 분석이 가능하도록 변수 전환한 파일에 있으므로 이를 활용하였다. 연간 보육비(천 원) 변수는 가구고유번호, 개인고유번호, 웨이브를 활용하여 개인 단위로 분석할 수 있도록 전환하

로 개인 단위 분석에서도 가구변수 값을 그대로 사용하였으며, 이는 일반적인 통계분석을 따랐다. 나머지 다른 변수들은 모두 개인 단위로 조사되어 개인 단위 분석에는 문제가 없다.

이제 조부모의 돌봄 노동과 관련된 보육비 등을 포함한 변수들의 기초통계량을 논의한다(<표 3> 참조) 연간 보육비는 『국민노후보장패널조사』의 특성상 50세 이상 가구원이 포함된 가구에서 발생하는 보육비이므로 대부분 동거하는 조부모의 돌봄 노동과 관련된 보육비일 것으로 추정할 수 있다. 한편, 『국민노후보장패널조사』 자료의 특성상 조부모와 비동거하는 손자녀의 보육비는 분석에서 제외된다.⁸⁾ 따라서 본 연구는 동거하는 조부모의 돌봄 노동에 대한 논의에 국한됨에 유의해야 한다.

기초통계량 추정 결과, 돌봐 주고 있는 손자녀가 있는 경우는 3차(2009년)~8차(2019년) 동안 5.7%로 나타났으며, 3차 조사를 제외하면 전반적으로 그 비율이 떨어졌으나, 4차에서 6차까지는 증가하고, 7차 이후 다시 감소한 것으로 나타나서 무상보육 도입에 따른 돌봄 노동 시간 감소가 시차를 두고 발생할 수 있음을 추측하게 한다.⁹⁾

성비 구성을 보면, 남성 비율이 해당 기간 전체 평균이 38.8%이나 점차 감소하고 있는데, 이는 55세 이후 남성의 기대여명이 여성보다 적기 때문으로 볼 수 있다. 연령은 8차(2019년) 기준으로 73.5세, 가구주의 비율은 62.5%, 교육수준은 고졸 이상이 29.4%, 배우자가 있는 비율은 66.2%로 나타났다. 가구원수는 전반적으로 감소 추세를 보여 2019년 2.1명이고, 65세 이상 가구원은 지속적으로 증가하여 2019년 1.43명으로 나타나고 있다.

2019년 기준으로 가계총소득은 2,806만 원 수준이며, 취업률이 33.2%로 나타났으며, 노후생활비 마련이 충분하다고 응답한 비율은 47.1%, 경제적 상태 및 자녀 관계에 대한 만족 비율은 각각 26.6%, 70.1%로 나타났다.

여 분석에 활용하였다.

- 8) 일반적으로 조부모의 연령대는 최소 50세 이상일 것으로 생각할 수 있는데, 50세 이상이 가구원에 없다는 것은 『국민노후보장패널조사』 자료의 특성상 대상이 되지 않는 가구이므로 분석에서 제외된다. 이 경우 비동거 조부모에게 보육비를 지불하는 경우도 있을 수 있지만, 『국민노후보장패널조사』 자료에는 이러한 자료가 존재하지 않는다.
- 9) 다만, 이러한 효과가 무상보육에 따른 효과인지 다른 요인에 의한 것인지를 향후 심층 분석할 필요가 있다고 판단된다.

<표 3> 기초통계

구분		3차	4차	5차	6차	7차	8차	전체
연간 보육비(천 원) ¹⁾		2,122 (99)	2,241 (92)	2,026 (95)	2,108 (76)	1,557 (51)	1,888 (52)	2,035 (465)
손자녀 돌봄 비율(%) ²⁾		7.6	4.7	5.1	5.6	5.4	5.1	5.7
개인: 남성 비율(%)		39.5	39.4	39.0	38.8	38.0	37.5	38.8
개인: 연령(세)		66.7	67.8	69.3	70.8	72.3	73.5	69.9
개인: 가구주 비율(%)		54.6	55.5	57.9	59.3	60.9	62.5	58.2
고교 이상 학력 비율(%)		24.4	26.7	26.1	27.1	27.6	29.4	26.8
유배우 비율(%)		72.3	72.7	70.2	69.8	67.5	66.2	70.0
돌봄 대상 가구원수 (명)	전체	2.5	2.5	2.3	2.2	2.2	2.1	2.3
	영유아가: 0~4세	1.22	1.10	1.19	1.33	1.40	1.15	1.20
	학령기: 5~9세	1.21	1.14	1.15	1.29	1.29	1.28	1.21
	청소년기: 10~19세	1.44	1.45	1.46	1.45	1.47	1.50	1.46
가계총소득(만)		2,453	2,364	2,556	2,644	2,839	2,806	2,598
경제활동 상태: 취업률(%)		41.3	37.0	37.2	36.4	34.7	33.2	36.8
노후생활비 마련 방법의 충분성 비율 (%) ³⁾		50.5	40.3	41.4	40.0	45.1	47.1	44.4
경제적 상태를 만족하는 비율(% ⁴⁾		18.3	25.8	26.8	25.2	26.1	26.6	24.7
신체적 건강 비율(% ⁵⁾		24.4	29.1	30.5	29.4	27.4	25.9	27.9
자녀 관계에 만족하는 비율(% ⁶⁾		64.4	57.6	64.2	66.2	67.9	70.1	65.3
돌봄 시간(주당 시간)		22.1	24.4	37.5	25.7	22.4	17.0	24.9

주: 1) 연간 보육비는 보육비가 있는 경우만 고려한 것이며, () 안은 빈도수임.

2) 손자녀가 있는 가구원을 대상으로 함.

3) 노후생활비 마련 방법의 충분성: 충분하면 1, 충분하지 않으면 0.

4) 경제적 상태: 매우 만족/만족한 편 1, 보통/불만/매우 불만 0(이하 동일).

5) 신체적 건강: 매우 건강/건강한 편은 1, 보통/비건강/매우 비건강은 0(이하 동일).

6) 자녀 관계: 매우 만족/만족한 편 1, 보통/불만/매우 불만 0(이하 동일).

7) 해당 통계의 빈도는 <부표 1> 참조.

2. 분석 내용 및 분석방법

(1) 분석 내용

본 연구에서는 2013년 이후 무상보육의 전면적 시행에 대한 조부모의 양육부담을 다음과 같은 두 가지 관점에서 살펴본다. 하나는 조부모의 손자녀 돌봄 시간이 무상보육 시행으로 어떻게 변화했는지, 다른 하나는 손자녀 돌봄 시간 변화로 인해 조부모의 신체적 건강에 어떤 영향을 주었는지를 분석한다.

앞서 설명한 바와 같이 『국민노후소득보장패널조사』 자료의 특성상 동 분석에서는 동거하는 조부모와 손자녀의 양육 관계를 실증해 본다. 첫째, 『국민노후소득보장패널조사』 자료는 50세 이상 가구원이 포함된 가구가 조사 대상이므로 일반적인 자녀양육 관련 정보는 적다. 자녀양육 관련 정보가 가장 많은 30대는 『국민노후소득보장패널조사』 대상이 아니기 때문이다. 둘째, 『국민노후소득보장패널조사』 자료의 보육비 항목은 시설과 조부모(베이비시터 포함)에 지출되는 비용을 모두 포함하여 조사하였기 때문에 개별 양육과 보육시설로 구분되지 않는다. 반면 조부모의 양육 여부와 해당 양육비에 대한 정보는 조사되고 있다. 『국민노후소득보장패널조사』에서 손자녀에 대한 양육 여부에 대한 조사는 이루어지나, 양육비는 손자녀와 동거하는 경우만 조사되고 비동거할 경우는 조사되지 않는다는 점은 앞서 언급한 바와 같다. 이는 본 패널조사의 조사 대상자가 50세 이상 중고령자 중심이므로 어린 자녀에 대한 조사보다는 손자녀를 양육하는 돌봄 서비스 제공자인 고령층을 조사하고 있기 때문이다.

이와 관련하여 『국민노후소득보장패널조사』 자료 중 개인조사 항목에서 대부분 류로 구분되어 있는 돌봄 영역 조사 항목들을 정리하면 <표 4>와 같다. <표 4>에 따르면, 돌봐 주는 손자녀 유무, 손자녀 총인원수, 주로 돌보는 사람, 손자녀의 성, 연령, 돌보는 시간, 돌봄 대가, 돌봄에 따른 자녀와의 갈등 등 다양한 내용이 포함되어 있다.¹⁰⁾

10) 시설보육과 개별 양육의 선호 여부, 베이비시터와 혈연관계인 조부모의 선호 관계, 조부모의 양육지원에 있어 홀벌이와 맞벌이의 경우가 다를 것이라는 점, 그리고 무상보육제도 도입 이후 출산율 변화 등도 중요한 분석 내용이 될 것이나 이에 대한 세부적 내용이 포함되지 못한 점은 있다. 이는 『국민노후소득보장패널조사』의 조사 대상이 중고령자이고 조사 내용이 주로 노후소득보장 중심이기 때문이다. 이와 같음에도 불구하고 동거하는 조부모의 손자녀 돌봄 시간의 변화를 분석하는 데는 문제가 없다고 판단된다.

<표 4> 노후소득보장패널조사 1~8차 연도 개인용 설문지의 손자녀 돌봄 영역
조사 상황

세부 항목	차수							
	1차	2차	3차	4차	5차	6차	7차	8차
손자녀 유무	○	○	○	○	○	○	○	○
현재 돌봐 주는 손자녀 유무	○	○	○	○	○	○	○	○
손자녀 총인원	-	-	○	○	○	○	○	○
주로 돌보는 사람	○	○	-	-	-	-	-	-
몇 번째 자녀의 손자녀	-	-	○	○	○	○	○	○
손자녀 성별	-	-	○	○	○	○	○	○
손자녀 연령	-	-	○	○	○	○	○	○
손자녀 돌보기 시작한 시기	-	-	○	○	○	○	○	○
일주일 평균 돌봄 시간	○	○	○	○	○	○	○	○
돌보는 장소	-	-	-	○	○	○	○	○
근로소득활동 중단감축 여부	○	○	○	○	○	○	○	○
근로소득활동 중단감축 시기	-	-	○	○	○	○	○	○
돌봄 대가 유무	○	○	○	○	○	○	○	○
손자녀 돌봄으로 자녀와의 갈등 여부	-	-	○	○	○	○	○	○
갈등발생 빈도	-	-	○	○	○	-	-	-
갈등의 주된 이유	-	-	○	○	○	○	○	○
손자녀에 대한 돌봄 가능 나이	-	-	○	○	○	○	-	-

자료: 국민연금연구원, 『국민노후소득보장패널조사』 Ver.8.0, p. 76.

(2) 분석 틀

본 연구는 맞벌이 가구의 조부모에 의한 가정양육이 국가의 무상보육 전면실시로, 첫째 조부모의 가정양육 시간이 얼마나 줄어들었는지, 둘째 종일 할 수밖에 없었던 가정 양육 시간이 시설양육으로 인해 줄어들 양육을 담당하고 있던 조부모의 신체적 건강 상태에 어떤 영향을 주었는지를 평가해 본다. 이를 위해 본 연구의 분석 틀을 다음과 같이 제시하여 추정방정식과 그 분석 결과들을 연계하여 논의한다(<그림 1> 참조).

<그림 1> 본 연구의 분석 틀 개념도

동거	조부모	돌봄 노동	돌봄 시간 투입	무상 보육 ⇒	돌봄 시간 축소	조부모 건강 제고	분석 대상
					시설양육 시간=자유시간 확보		
	부모 ⇒		경제 활동 참여 ⇒		노동공급 유지 또는 증가		
손자녀		취학 전			시설양육 + 가정 내 보육		분석 비대상

(3) 사용변수와 분석방법

앞서 기초통계량에서 살펴보았지만, 본 연구에서 사용하는 종속변수와 독립변수(설명변수)는 다음과 같다. 종속변수는 동거하고 있는 조부모의 손자녀 돌봄 시간과 조부모의 신체적 건강 상태이다. 돌봄 시간은 주당 시간으로 수준(level) 변수이고, 신체적 건강 상태에 관한 설문에 대한 응답은 5점 척도인데, 매우 건강 또는 건강한 편이라고 응답하면 1, 보통, 비건강, 매우 비건강이라고 응답한 경우를 0으로 처리하여 이항변수로 전환하였다. 독립변수로는 영유아기 자녀수와 학령기 자녀수, 가구의 총소득, 개인의 경제활동 상태, 노후생활비 마련 방법의 충분성 등을 사용한다.

본 연구는 연구목적을 달성하기 위해 손자녀 돌봄 시간 변화 추정에는 패널 회귀모형, 조부모의 신체적 건강에 어떤 영향을 주는지를 추정할 때에는 로짓모

<표 5> 분석모형 및 분석방법

분석모형	종속변수	설명변수
패널회귀 모형	조부모의 손자녀 돌봄 시간(주당)	유아기, 학령기 자녀수, 제도변화 더미(무상보육 확대 이후 =1), 남성 더미, 연령, 학력, 근로 유형, 배우자 존재 여부, 가구주 여부, 소득, 신체건강 상태 등
로짓/패널 로짓 모형	조부모의 신체적 건강 상태 (이항변수)	돌봄 대상 손자녀 유무, 주당 손자녀 돌봄 시간, 남성 더미, 연령, 학력, 가구주 여부, 교육수준, 배우자 존재 여부, 개인의 경제활동 상태
PSM	조부모의 손자녀 돌봄 시간 변화 추정	

형과 패널로지모형을 사용한다. 그리고 패널회귀모형의 강건성을 확인하기 위해서는 PSM 방법도 적용한다(<표 5> 참조).

이제 무상보육이 조부모의 손자녀 돌봄 시간에 얼마나 영향을 주는지를 아래와 같은 추정식에 패널회귀모형 및 로짓/패널로짓 분석기법을 적용하여 수행한다.

$$Y = \alpha + \beta \sum_{i=1}^2 Dum + \gamma \sum_{i=1}^n X + \epsilon_i + u_t$$

여기서, Y : 조부모의 손자녀 돌봄 시간 또는 신체적 건강 상태가 매우 건강 또는 건강한 편이면 1, 보통/비건강/매우 비건강이라고 응답한 경우를 0으로 처리한 이항변수

Dum_{1t} : 남성 더미

Dum_{2t} : 배우자 존재 여부

X : 기타 변수(가구주 여부, 개인의 교육수준, 가구원수(영유아기, 학령기), 가계총소득, 경제활동 상태, 배우자 존재 여부, 노후생활비 마련 방법의 층분성)

i : 관측치

t : 연도

IV. 실증분석 결과

1. 추정 결과 분석

(1) 주당 손자녀 돌봄 시간에 대한 효과 추정

조부모의 손자녀 양육에 드는 주당 돌봄 시간을 종속변수로 한 패널회귀분석 추정 결과는 <표 6>과 같다. 추정방법은 고정효과(fixed effect)모형과 임의효과(random effect)모형 중 임의효과모형을 이용하였다. 세 가지 모형으로 구분하여 추정하였는데, 정책효과를 반영한 교차항과 무상보육 대상이 아닌 학령기 가구원수까지 추가한 모형 1에 의한 추정 결과를 중심으로 논의한다.

첫째, 본 연구의 주제인 2013년 도입, 시행된 무상보육정책의 조부모의 손자녀 양육 시간 효과를 살펴본다. 먼저 통계적으로 유의하지 않지만, 영유아기와 학령기 아동수가 많을수록 조부모의 돌봄 시간이 늘어나는 것으로 나타났다. 그런데 영유아기 가구원수와 무상보육정책 도입 여부를 의미하는 더미변수의 교차

<표 6> 손자녀 양육 시간에 대한 회귀분석

변수 등		패널회귀분석모형		
		모형 1	모형 2	모형 3
성더미(남성=1)(개인)		0.104		
연령(개인)		-0.038*	-0.039**	-0.039**
가구주 여부		-0.535	-0.510**	-0.510**
(개인) 교육수준(학교)		0.528***	0.579***	0.579***
(개인) 배우자 존재 여부		-0.46	-0.435*	-0.435*
돌봄 가구원수	영유아기(0~4세)	0.05	-0.002	
	학령기(5~9세)	0.017		
	0~9세 아동수	-0.281		
가구원수(영유아기: 0~4세)와 제도변화 더미		-2.152*	-2.128*	-2.130*
(가구) 가계총소득(천 원)		-0.264	-0.280*	-0.280*
(고용) 경제활동 상태		-0.198		
노후생활비 마련 방법의 충분성		0.328	0.361*	0.361*
상수항		8.073***	8.152***	8.154***
빈도		136		

주: 1) 종속변수는 ‘조부모의 손자녀 돌보는 시간’(주당)임.
 2) 패널회귀분석은 임의효과 분석방법으로 추정함.
 3) 결합유의성 검증 결과는 <부표 2> 참조.

항 추정 결과에 따르면, 통계적으로 유의하게 부호가 음(-)으로 나타나서 무상보육정책 도입이 조부모의 손자녀 돌봄 시간을 줄이는 데 효과가 있었음을 잘 보여 주고 있다. 이상의 두 변수 추정 결과는 동거 조부모들이 무상보육정책 도입 이전에는 손자녀수가 증가하면 손자녀 돌봄 시간이 증가하였지만, 무상보육정책 도입으로 조부모의 돌봄 시간이 줄어들었다는 것을 의미하는 것이어서 맞벌이 가구를 위해 자녀 양육비용과 양육 시간 절감이라는 직접 효과 외에 추가 효과를 창출하고 있음을 시사해 준다. 이는 무상보육정책 도입으로 부모들이 보육시설에 자녀들을 위탁하는 것이 증가하였기 때문인데, 2013년 이후 어린이집과 유치원수가 급증한 것과 밀접한 관련이 있다고 하겠다. 다시 말하면, 시설보육의 증가로 평일 주간의 조부모의 손자녀 돌봄 시간이 줄어들었다고 볼 수 있다는 것이다.

둘째, 고령일수록 그리고 배우자가 있거나 가구주인 경우 손자녀를 돌보는 시

<표 7> 무상보육 적용 여부에 따른 조부모의 손자녀 돌보는 시간 추정 결과
(PSM 분석)

구분	관측치수	처리집단 (무상보육 대상)	비교집단 (무상보육 비대상)	ATT (A-B)
		주당 돌봄 시간(A)	주당 돌봄 시간(B)	
모형 1	39	2.496339	3.375791	-0.87945
모형 2	39	2.503042	2.949922	-0.44688
모형 3	39	2.402925	3.190718	-0.78779

주: 1) PSM 방식을 활용하여 ATT(Average treatment effect) 효과를 비교한 결과임.

2) 모형 1, 2, 3은 <표 6>과 동일함.

간을 줄이지만, 학력이 고교졸업 이상일 경우에는 손자녀 돌봄 시간을 증가시키는 것으로 나타났다.

셋째, 모형 2와 모형 3에서는 모형 1과 부호는 같았지만, 가구주 여부, 배우자 존재 여부, 가계총소득, 노후생활비 마련 방법의 충분성 등은 통계적으로 유의하였다.

다음으로 앞선 결과에 대한 강건성 검증으로, 돌봄 시간의 감소 효과가 PSM 방식에서도 나타나는지를 확인해 보았다(<표 7> 참조). 분석모형에 따라 다소 차이는 있지만, <표 6>에서 보인 것과 마찬가지로 2013년 무상보육정책 도입으로 조부모의 손자녀 돌봄 시간이 감소된 것으로 나타났다.

모형 1의 추정 결과에 따르면, PSM에 의해 매칭되는 관측치수는 39명으로 나타났으며, 처리집단(무상보육 대상자)의 주당 돌봄 시간(A)은 2.50시간, 비교집단(무상보육 비대상자)의 주당 돌봄 시간(B)은 3.38시간으로 무상보육정책 도입 이후 주당 손자녀 돌봄 시간은 0.88시간 줄어드는 것으로 나타났다.¹¹⁾

(2) 무상보육정책의 조부모의 신체적 건강에 대한 효과 추정

무상보육정책은 기존 연구에서 확인할 수 있듯이 보육비용의 감소, 여성경제 활동, 출산제고 등에 초점을 맞추고 있다. 이에 반해 본 연구는 무상보육정책 시행 이후 조부모의 돌봄 노동 시간이 어떻게 변화했는지에 초점을 맞추었다. 그

11) 본 결과는 관측치 수가 매우 적으므로 해석에 유의할 필요가 있다.

런데 돌봄 시간의 감소는 돌봄 노동을 책임지고 있는 조부모들이 여가를 즐기거나 신체적인 부담을 줄여줄 것으로 기대된다(<그림 1> 참조). 이런 관점에서 손자녀 육아 부담 감소로 조부모의 신체적인 건강 상태가 개선될 것인지를 실증하고자 하였다.

먼저 종속변수로 사용할 건강 상태 변수는 전술하였듯이 연속성 값이 아닌 리커터형 5점 척도로 조사되었기에 이항변수로 전환하였다. 이미 언급하였듯이 ‘신체적 건강 상태’ 변수에 대하여 ‘매우 건강하거나 건강한 편’이라고 응답한 경우는 1, ‘보통/건강하지 않은 편/매우 건강하지 않음’으로 응답한 경우는 0으로 처리하였다. 종속변수의 특성을 고려할 때, 추정에 적합한 모형은 로짓모형인데, 패널 자료의 특성을 활용하여 패널로짓분석을 동시에 추정하여 제시하였다. 로짓모형과 패널로짓모형 모두 변수들 구성을 달리한 세 가지 모형으로 구분하여 추정하였는데, 본 연구의 두 번째 주제인 손자녀 돌봄 시간 감소가 무상보육정책 도입 이후 동거하고 있는 조부모의 신체적 건강 상태에 어떤 영향을 주는가를 제도변화 더미변수와 돌봄 시간의 교차항으로 추정하는 것이 더 타당하다고 판단되므로, 패널로짓모형의 추정 결과 중 모형 1에 의한 추정 결과를 중심으로 설명한다(<표 8> 참조).¹²⁾

첫째, 주당 손자녀 돌봄 시간이 함께 사는 조부모의 신체적 건강 상태에 통계적으로 유의하지 않지만 부정적으로 작용하는 것으로 나타났다. 그런데 교차항 추정 결과는 부호가 양(+)으로 바뀌었고 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 무상보육정책 도입 이후 조부모의 신체적 건강 상태가 좋아졌다는 것이다. 다시 말하면, 2013년 도입된 무상보육정책이 손자녀 양육을 무상으로 어린이집이나 유치원 등의 양육시설에 맡길 수 있게 되면서 조부모의 손자녀 양육 부담이 줄어들어 조부모의 신체적 건강 상태가 개선되었다는 것이다.

둘째, 교육수준이 높고, 가계총소득이 많을수록, 경제활동 상태가 취업일 경우에는 신체적 건강 상태에 긍정적인 영향을 주는 것으로 추정되었다. 이는 교육수준이 높으면 소득이 높을 것이고, 취업하고 있으면 건강하거나 건강을 챙기기 때문이라고 해석하는 것이 적절할 것이다.

셋째, 연령이 많을수록, 학령기 손자녀가 많을수록(0~9세까지의 손자녀수 포함) 예상대로 신체적 건강 상태에 부정적인 효과를 주는 것으로 나타났다. 연령이 많을수록 신체적 건강 상태가 나빠지는 것은 당연할 것이고, 영유아기 손자

12) 모형 1 추정 결과 중 로짓모형의 학령기 가구원수와 경제활동 상태(고용) 등 두 변수는 패널로짓모형과 달리 통계적으로 유의하지 않았다.

<표 8> 무상보육정책의 조부모 신체적 건강에 미치는 효과 추정 결과

변수명	로짓모형			패널로짓모형		
	모형 1	모형 2	모형 3	모형 1	모형 2	모형 3
주당 손자녀 돌봄 시간	-0.146	-0.151		-0.159	-0.131	
돌봄 시간과 제도변화 더미	0.159**	0.169**	0.151**	0.192**	0.208**	0.168*
성터미(남성=1)	0.286	0.499*	0.544**	0.337		
연령	-0.040**	-0.041***	-0.038**	-0.048**	-0.058***	-0.056***
가구주 여부	0.275			0.329	0.598**	0.770***
(개인) 교육수준	0.583***	0.593***	0.594***	0.748**	0.852***	0.769***
(개인) 배우자 존재 여부	0.148			0.203	0.497	0.650**
가구원 수	영유아기(0~4세)	-0.16	-0.174	-0.163		
	학령기(5~9세)	-0.287	-0.303*	-0.285*	-0.368*	
	0~9세 아동수	-0.607**	-0.627**	-0.576**	-0.733**	
(가구) 가계총소득(천 원)	0.414***	0.392***	0.391***	0.482***	0.388***	0.433***
(고용) 경제활동 상태	0.414	0.443*	0.489**	0.596*	0.526	
_cons	-2.457	-1.977	-2.646	-2.936	-1.927	-2.863
빈도	795					

주: *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1%에서 유의수준을 의미함.

녀가 많으면 돌봄 시간이 줄어들었다 하더라도 돌봄 노동 자체가 체력에 부담을 준다고 볼 수 있다는 점에서 조부모의 신체적 건강 상태에 부정적으로 작용할 것이기 때문이다.

V. 결론 및 시사점

지금까지 제3~8차 『국민노후소득보장패널조사』 자료로서 2013년 무상보육 전면 도입 이후 손자녀와 동거하고 있는 조부모의 주당 돌봄 노동 시간이 어떻게 변화했는지, 그리고 돌봄 시간 변화로 신체적 건강 상태에 어떻게 주었는지를 추정해 보았다.

추정 결과들을 요약하면 다음과 같다. 첫째, 영유아기 아동수와 학령기 아동수는 통계적으로 유의하지 않아 조부모가 돌봄 시간을 늘린다는 통계적 해석은

어렵지만, 부호가 양(+)으로 나타났다는 점에서 분석 대상을 추가 확보하여 재확인할 필요성은 있어 보인다. 그런데 무상보육정책의 수혜 대상인 영유아기 아동수는 무상보육정책 도입 이후 통계적으로 유의하게 부호가 음(-)으로 바뀌어 무상보육정책 도입이 손자녀와 동거하고 있는 조부모의 주당 손자녀 돌봄 시간을 줄이는 효과를 보여주었다. 이는 맞벌이 가구를 위해 자녀 양육비용과 양육 시간 절감을 목표로 한 무상보육정책의 직접 효과 외에 추가적으로 조부모들의 돌봄 시간을 줄이는 2차 효과를 도출했음을 시사해 준다. 이상의 추정 결과는 PSM을 이용한 추정 결과에서도 확인되었다.

둘째, 예상대로 고령이거나 배우자가 있는 경우에는 손자녀를 돌보는 시간을 줄이지만, 조부모의 학력이 고교졸업 이상이면 돌봄 시간을 증가시키는 것으로 나타났다.

셋째, 주당 손자녀 돌봄 시간이 통계적으로 유의하지 않지만 부호가 음(-)으로 나타나서 조부모의 신체적 건강 상태에 부정적으로 작용하고 있지만, 무상보육정책 도입 이후 부호가 양(+)으로 바뀌면서 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 무상보육정책 도입 이후 손자녀 양육을 시설에 맡기면서 적어도 주간에는 조부모의 손자녀 양육 부담이 줄어 그들의 신체적 건강 상태를 개선시키는 긍정적인 결과를 유발했다는 것이다.

넷째, 예상대로 교육수준이 높거나, 가계총소득이 많거나, 취업하고 있을 경우 신체적 건강 상태에 긍정적인 영향을 주었고, 연령이 많거나 학령기 손자녀가 많을수록 신체적 건강 상태에 부정적으로 작용하는 것으로 나타났다.

이상의 분석 결과에서 무상보육 도입이 조부모의 손자녀 돌봄 시간을 줄여 노인들의 삶에 여유를 제공하고, 건강까지 챙길 수 있는 여건을 제공하였다는 점에서 동 정책이 직접적인 효과 외에 노인들의 삶의 질 제고는 물론 건강 상태를 개선시켜 중장기적으로 건강보험 재정에도 긍정적으로 작용하는 추가적인 효과를 거둘 수 있음을 시사해 준다. 다만, 추정에 사용한 관측치가 매우 적다는 점에서 해석에 유의할 필요가 있다.

부록

<부표 1> 무상보육 관련 기초통계: 빈도

(단위: 명)

구분		3차	4차	5차	6차	7차	8차	전체
연간 보육비(천 원)		6,021	6,501	8,507	7,960	7,625	7,186	43,800
손자녀 돌봄 비율(%)		3,613	3,604	2,692	1,980	1,883	1,906	15,678
개인: 남성 비율(%)		5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
개인: 연령(세)		5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
개인: 가구주 비율(%)		5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
고교 이상 학력 비율(%)		5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
유배우 비율(%)		5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
돌봄 대상 가구원수 (명)	전체	5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
	영유아기: 0~4세	5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
	학령기: 5~9세	5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
	청소년기: 10~19세	5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
가계총소득(만 원)		5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
경제활동 상태: 취업률(%)		5,065	5,368	5,250	4,886	4,652	4,097	29,318
노후생활비 마련 방법의 충분성 비율(%)		1,533	853	1,504	1,305	1,334	1,454	7,983
경제적 상태를 만족하는 비율(%)		5,065	5,368	5,168	4,849	4,608	4,062	29,120
신체적 건강 비율(%)		5,065	5,368	5,168	4,849	4,608	4,062	29,120
자녀 관계에 만족하는 비율(%)		5,277	5,698	7,788	7,343	7,041	6,586	39,733
주당 돌봄 시간		273	169	138	110	101	97	888

주: 변수설명은 <표 4>와 동일함.

<부표 2> 결합유의성 검증: <표 6> 관련

변수		패널회귀모형 검증	
		chi2	유의확률(Prob>chi2)
joint test	전체	2.02	0.8458
	dsex	0.10	0.7564
	num01	0.05	0.8150
	num02	0.01	0.9090
	num03	0.86	0.3547
	dpa001	1.05	0.3058
계수 값 일치성	전체	1.51	0.8253
	dsex=num01	0.02	0.8932
	dsex=num02	0.05	0.8226
	dsex=num03	0.75	0.3856
	dsex=dpa001	0.52	0.4717
	num01=num02	0.02	0.8990
	num01=num03	0.78	0.3764
	num01=dpa001	0.61	0.4353
	num02=num03	0.64	0.4238
	num02=dpa001	0.77	0.3809
	num03=dpa001	0.05	0.8197

주: 1) <표 6>의 회귀모형 및 패널회귀모형 분석 시 모형 1과 모형 2에는 반영되었지만 모형 3에 반영되지 못한 변수들에 대해 joint test, 계수 값 일치성을 분석한 결과임.
 2) 삭제된 변수들의 계수 값이 0이라는 귀무가설을 기각시키지 못하고, 또한 삭제된 변수들의 차이가 없다는 귀무가설 또한 기각시키지도 못하는 것으로 나타남(95% 신뢰구간에서 유의하지 않음. 즉, 유의확률(Prob>chi2)이 모두 0.05보다 높음). 이는 삭제된 모든 변수들의 계수 값이 0으로 무시할 수 있을 정도라는 점에서 모형 3이 유의함을 보여주고 있음.

<부표 3> 결합유의성 검증: <표 8> 관련

구분	로짓모형 검증			패널로짓모형 검증		
	변수	chi2	유의확률 (Prob>chi2)	변수	chi2	유의확률 (Prob>chi2)
joint test	전체	5.46	0.2429	전체	15.40	0.0174
	lnpj008	3.22	0.0727	lnpj008	2.45	0.1172
	dhrel	1.13	0.2875	dsex	0.67	0.4122
	dspo	0.32	0.5746	num01	0.49	0.4859
	num01	0.78	0.3781	num02	3.87	0.0493
				num03	5.83	0.0157
				dpa001	4.40	0.0360
계수 값 일치성	전체	2.63	0.4523	전체	12.15	0.0328
	lnpj008= dhrel	2.49	0.1145	lnpj008=dsex	1.40	0.2372
	lnpj008=dspo	1.18	0.2780	lnpj008=num01	0.00	0.9856
	lnpj008=num01	0.01	0.9414	lnpj008=num02	1.02	0.3122
	dhrel=dspo	0.29	0.5881	lnpj008=num03	3.38	0.0660
	dhrel=num01	2.03	0.1539	lnpj008=dpa001	6.59	0.0103
	dspo=num01	1.02	0.3132	dsex=num01	1.02	0.3135
				dsex=num02	2.22	0.1363
				dsex=num03	4.18	0.0410
				dsex=dpa001	0.25	0.6175
				num01=num02	0.52	0.4688
				num01=num03	2.47	0.1157
				num01=dpa001	4.25	0.0392
				num02=num03	1.00	0.3175
				num02=dpa001	7.48	0.0062
			num03=dpa001	9.15	0.0025	

주: 1) <표 8>의 로짓모형과 패널로짓모형 분석 시 모형 1과 모형 2에는 반영되었지만 모형 3에 반영되지 못한 변수들에 대해 joint test, 계수 값 일치성을 분석한 결과임.
 2) 설명은 <부표 2>와 동일하며, 모형 1, 모형 2에 포함된 변수였으나, 모형 3에서 삭제된 대부분의 변수들의 계수 값이 0으로 추정되어 무시할 수 있을 정도라는 점에서 모형 3이 유의함을 보여주고 있음.

참 고 문 헌

- 강유진, “손자녀 돌봄과 조부모의 심리적 복지 - 돌봄 상황, 양육 지각, 자원의 상호관련성을 중심으로,” 『한국인구학』 제34권 제1호, 2011, 73~97.
- 김나영, “맞벌이 부부의 자녀돌봄 시간 결정에 영향을 주는 요인,” 『노동정책연구』 제17권 제4호, 2017, 31~54.
- 김시월 · 조향숙, “중 고령자 가계의 삶의 만족도 척도개발 및 영향요인-손자녀 돌봄 여부에 따른 비교,” 『2013춘계학술대회자료집』, 한국소비자학회, 2013.
- 김정호 · 홍석철, “보육료 지원의 여성노동공급 및 출산효과 분석,” 사회통합센터 working paper 제12권 2호, 2012.
- 백경훈, “손자녀 돌봄 경험이 여성 건강에 미치는 영향,” 『여성건강』 10(2), 2009, 87~112.
- 보건복지부, “2019 통계로 보는 사회보장,” 2019.
- 안태현 · 최경덕, “한국에서의 손자녀 양육이 고령자의 건강에 미치는 효과 연구: 도구변수 분석법을 활용하여,” 『2016년 고용패널 학술대회 발표자료』, 한국고용정보원, 2016.
- 이미옥 · 명성준, “출산장려정책의 효과성에 대한 연구,” 『한국자치행정학보』 제29권 제1호, 2015, 331~350.
- 이삼식 · 유계숙 · 윤홍식 · 최효진, 『저출산 대응 정책의 효과성 평가모형에 관한 연구』, 한국보건사회연구원, 2008.
- 이영희 · 이승신 · 박미석, “노년층의 손자녀 돌봄활동이 심리적 건강과 삶의 만족도에 미치는 영향,” 『2010 추계학술대회자료집』, 한국가정관리학회, 2010.
- 이윤식 · 서영빈, “영유아 보육료 지원 범위 확대의 효과에 관한 연구,” 『한국정책학회보』 제25권 제3호, 2016, 429~452.
- 이윤진, “조부모의 황혼육아, 그 실태와 지원방안을 모색하다,” 『육아정책 Brief』 통권 제42호, 육아정책연구소, 2015.
- 이채정, 『영유아 양육지원정책 분석 보육료 · 유아학비 및 가정양육수당 지원을 중심으로』, 국회예산정책처, 2017.
- _____, “무상보육정책의 영유아 연령별 자녀양육비용 경감효과 분석,” 『한국정책학회보』 제27권 제2호, 2018, 109~132.

- 전혜정 · 조규영 · 박민경 · 한세황 · J. I. Wassel, “손자녀 양육자로서의 전이가 조부모의 우울과 삶의 만족도에 미치는 영향,” 『한국노년학』 제33권 제3호, 2013, 515~536.
- 정수지 · 박윤현 · 송지나 · 김대웅 · 이순형, “보육비 지원대상 확대에 따른 소득계층별 유아 보육비 및 사교육비 변화: 무상보육정책 시행을 중심으로,” 『한국아동학회지』 제37권 제2호, 2016, 27~42.
- 최성은 · 우석진, 『보육지원정책의 적정성 및 효과성 분석』, 한국보건사회연구원, 2009.
- 최해경, “조손가족에 대한 사회적 지지실태와 조부모의 신체적 건강과 정신건강에 미치는 영향,” 『한국인구학』 제29권 제2호, 2006, 115~142.
- 최혜지, “조손 가족 조부모의 손자녀 양육 이해 - Sen의 인간 존재 실현력 패러다임을 통한 접근,” 『한국인구학』 제32권 제3호, 2009, 103~126.
- 최효미 · 김나영 · 김태우, 『영유아 보육 · 교육비용 추정연구(V)』, 육아정책연구소, 2017.
- 허남재 · 석재은, “한국의 보육료지원제도는 취업모친화적인가?,” 『사회복지정책』 제38권 제2호, 2011, 139~163.
- 홍정림, “보육비 지원정책의 효과성 분석,” 『한국인구학』 제36권 제4호, 2013, 95~118.
- Bloemen, H. G. and E. G. Stancanelli, “Market Hours, Household Work, Child Care, and Wage Rates of Partners: An Empirical Analysis,” *Review of Economics of the Household*, 12(1), 2014, 51~81.
- Blustein, J., S. Chan, and F. C. Guanais, “Elevated Depressive Symptoms among Caregiving Grandparents,” *Health Services Research*, 39(6 pt 1), 2004, 1671~1690.
- Busse, A. and C. Gathmann, “Free Daycare and Its Effects on Children and Their Families,” January 2018, SOEPpapers, No. 958, 1~35.
- Chen, F. and G. Liu, “The Health Implications of Grandparents Caring for Grandchildren in China,” *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 67(1), 2012, 99~112.
- Hughes, M. E., L. J. Waite, T. A. LaPierre, and Y. Luo, “All in the Family: The Impact of Caring for Grandchildren on Grandparents’ Health,” *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social*

- Sciences*, 62(2), 2007, S108~S119.
- Ku, L. J. E., S. C. Stearns, C. H. Van Houtven, and G. M. Holmes, “The Health Effects of Caregiving by Grandparents in Taiwan: An Instrumental Variable Estimation,” *Review of Economics of the Household*, 10(4), 2012, 521~540.
- Musil, C. M., N. L. Gordon, C. B. Warner, J. A. Zauszniewski, T. Standing, and M. Wykle, “Grandmothers and Caregiving to Grandchildren: Continuity, Change, and Outcomes over 24 Months,” *The Gerontologist*, 51(1), 2011, 86~100.
- Rupert, P. and G. Zanella, “Grandchildren and Their Grandparents’ Labor Supply,” *Journal of Public Economics*, Vol. 159, March 2018, 89~103.
- Sousa-Poza, A., H. Schmid, and R. Widmer, “The Allocation and Value of Time Assigned to Housework and Child-care: An Analysis for Switzerland,” *Journal of Population Economics*, 14(4), 2001, 599~618.
- Zanella, G., “How does Grandparent Childcare Affect Labor Supply?,” *IZA World of Labor*, 2017, 1~9.

[Abstract]

A Study on the Effect of the Free Childcare Policy on the Caring Time for Grandchildren of Grandparents Living Together with Them and Their Physical Health Status*

Byung In Lim** · Sung-ho Kang***

This study estimates the effect of the free childcare policy implemented in 2013 on the caring time for grandchildren of grandparents living together with them and their physical health status, using the 3rd to the 8th data from the Korean Retirement and Income Study.

Empirical results are as follows: first, the free childcare policy changes a positive(+) sign of the number of caring children into a negative(-), implying that the free childcare policy reduces parenting time of grandparents. It is almost the same as those by PSM. Second, the elderly or households with spouses decrease time for caring grandchildren, while grandparents graduated from high school or higher increase the time. Third, the free childcare policy lessens the caring time for grandchildren and leads to promoting the physical health status. Fourth, the higher education, the higher income, and being employed strengthens the physical health, and the older they get or the more the number of grandchildren the more they deteriorate their physical health. This implies that the free childcare policy should help both the quality of life and their physical health of the elderly to improve through reducing time for grandparents to care for their grandchildren.

* First Author, Professor, Chungbuk National University, Tel: +82-43-261-2216, E-mail: billforest22@gmail.com

** Corresponding Author, Senior Research Fellow, Korea Insurance Research Institute, Tel: +82-2-3775-9033, E-mail: ksh0515@kiri.or.kr

Keywords: free childcare policy, caring time, panel regression, logit, panel logit

JEL Classification: J2, J6

