

『국민노후보장패널조사』 자료를 이용한 기초노령연금의 사적이전소득에 대한 동태적 구축효과 분석

설 귀 환
(한국직업능력개발원)

임 병 인*
(충북대학교)

본 연구에서는 2-6차 『국민노후보장패널조사』 자료로써 이중차분 분석기법과 삼중차분 분석기법을 이용하여 기초노령연금 수급가구에 대한 사적이전소득 구축효과를 즉각적인 효과와 동태적인 효과로 구분, 추정하였다. 추정결과, 첫째 2006년 대비 2008년 시점, 2008년 대비 2010년 시점, 2010년 대비 2012년 시점, 2012년 대비 2014년 시점의 즉각적인 구축효과가 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 기초노령연금 수령가구에 대한 사적이전소득 감소가 실증되지 못했음을 의미한다. 둘째, 기초노령연금 수령 이전 시점에 비하여 기초노령연금을 2년 이상 지속적으로 수령할 경우, 노인가구에 제공되는 사적이전소득이 구축될 뿐만 아니라 그 효과가 계속 이어지는 것으로 나타났다. 이는 동 제도 시행으로 해당 가구들의 소득을 증가시켜 사적이전소득을 제공해주던 가구와 기초노령연금수급가구의 소비를 증가시키나, 사회적 입장에서 구축된 사적이전소득 감소액이 동 제도 시행과정으로 인한 행정비용 등을 비롯한 사회적 비용일 수 있음을 시사해준다.

주요 용어: 기초노령연금, 기초연금, 사적이전소득, 구축효과, 국민노후보장패널조사

2019년도 한국재정학회 춘계학술대회에서 발표된 이 논문에 대해서 유익한 토론을 해주신 국회미래연구원 이채정 박사님과 참석자, 그리고 세 분의 익명 심사자들에게 감사드립니다.

* 교신저자: 임병인, 충북대학교(billforest22@gmail.com)

■ 투고일: 2019. 7. 24. ■ 수정일: 2019. 12. 25. ■ 게재확정일: 2019. 12. 27.

I. 서론

우리나라는 1988년 국민연금, 1994년 개인연금, 2005년 퇴직연금 도입으로 제도적으로는 노후소득보장체계가 완비되었다. 그러나 1988년 국민연금제도가 도입된 이래 소득대체율을 대폭 축소(70%→40%)하여 국민연금의 역할을 줄이는 두 차례의 국민연금 개혁(1997년, 2007년)이 있었다. 그럼에도 국민연금 도입 30년이 지난 2018년 현재 수급자수가 노령연금 3,778,824명으로 2018년 말 65세 이상 노인 인구(7,381,000명) 대비 51.2%가 국민연금을 수령하고 있다.

문제는 다층노후소득보장체계를 구성하는 연금 중에서 국민연금, 퇴직연금, 개인연금은 기여원리(contribution principle)가 적용되므로 스스로 보험료를 납입해야 일정기간이 지난 뒤에 연금을 수령할 수 있어 해당 연금을 가입하지 못한 노인들은 가난에 직면할 수 없다는 것이다. 결국 국민연금을 가입하지 못한 현 세대 노인들의 빈곤문제를 해결하기 위해 많은 논란 끝에 조세기반의 기초노령연금이 2007년 기초노령연금법 시행 이후 지급되고 있다(2014년 기초연금법 제정 이후에는 기초연금으로 명칭 변경). 2007년 기초노령연금 시행 당시에는 10만원을 지급하였고, 2014년 기초연금법 제정과 함께 지급액이 20만원으로 인상되었고 수급률은 약 70%에 이른다. 이 결과, 우리나라는 현재 외견상으로 기초연금-국민연금-퇴직연금-개인연금 등 공사연금의 균형적 발전을 도모하는 다층노후소득보장체계를 완벽하게 갖추었다는 평가를 받고 있다.

이와 같음에도 여전히 현 세대 노인가구의 빈곤율이 심각하다는 것이다. 『2018년 빈곤통계연보』(한국보건사회연구원 발간)에 따르면, 통계청 발표 『가계동향조사』를 이용하여 산출한 우리나라 노인가구의 시장소득기준 상대빈곤율(중위소득 기준 50% 이하, 1인 가구 포함, 농어가 제외)은 2010년 59.1%, 2015년 63.3%, 2017년 65.6%(4개 분기 평균), 2018년 66.2%(2개 분기 평균)로서 지속적인 증가추세를 보여주고 있다(연도별 통계는 각주 1. 참조). 경상소득 기준 상대빈곤율(중위소득 기준 50% 이하, 1인 가구 포함, 농어가 제외)도 2010년 47.8%, 2015년 47.6%, 2017년 48.9%(4개 분기 평균), 2018년 50.7%(2개 분기 평균)로 시장소득기준보다는 증가폭이 작고 연도별로 증감이 엇갈리지만 전반적으로 증가하고 있는 추세라고 말할 수 있다(연도별 통계는 각주 1. 참조).¹⁾

1) 전체 가구(1인 가구 포함, 농어가 제외)의 상대빈곤율은 시장소득과 가처분소득 기준이 각각 2015년

앞서 보인 경상소득 기준 상대빈곤율 수치가 시장소득 기준보다 작은 이유는 연금이나 정부지원금 등의 공적이전소득 때문이다.²⁾ 여기서 시장소득을 구성하는 근로소득과 사업소득은 노인가구가 스스로 벌어들이는 소득이고, 사적이전소득과 공적이전소득은 지급 또는 제공주체가 각각 가족과 친인척, 정부라는 것에 주목해야 한다. 공적이전소득이 상대빈곤율을 하락시킨 것이 분명하지만, 이 과정에서 그 동안 가족이나 친인척이 제공하던 사적이전소득이 영향을 받았을 것이다. 본 연구에서는 그 영향의 정도와 크기가 기여원칙이 적용되는 연금과 조세 기반의 기초노령연금이 다를 것이라고 상정한다. 두 유형의 연금 중에서 본 연구는 조세기반의 기초노령연금에 초점을 맞추어 기초노령연금이 사적이전소득의 제공 여부와 금액에 어떤 영향을 줄 것인지, 그리고 시간경과에 따라 그 효과들이 어떻게 달라지는지를 실증해보고자 한다.³⁾

이에 본 연구의 목적은 기초노령연금 수급 가구들에게 제공되는 자녀나 친인척들의 사적이전소득이 기초노령연금으로 인해 구축되는지, 그 정도가 얼마인지, 그리고 시간에 따라 어떻게 달라지는지를 『국민노후보장패널조사』(Korean Retirement and Income Study)의 2-6차 자료를 이용하여 추정하고, 그 분석결과에 근거하여 시사점을 도출하는 것에 있다.⁴⁾

본 연구는 다음과 같이 이루어진다. 서론에 이어 2장에서 기존 연구들을 살펴보고, 3장에서는 추정모형인 이중차분모형과 삼중차분모형을 상세히 논의한 뒤, 사용자료와

17.3%/12.8%, 2016년 18.3%/13.8%, 2017년 19.5%/16.3%(4개 분기 평균), 2018년 20.6%/16.3%(1, 2분기 평균)이다. 아래 표는 2010년 이후 두 소득 기준의 상대빈곤율을 제시한 것이다.

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년
시장소득기준	59.1%	60.9%	60.0%	60.6%	62.1%	63.3%	65.7%	65.6%	66.2
경상소득기준	47.8%	49.9%	50.6%	50.6%	49.5%	47.6%	49.4%	48.9%	50.7%

- 2) 시장소득 = 근로소득 + 사업소득 + 재산소득 + 사적이전소득, 경상소득 = 시장소득 + 공적이전소득 (연금+정부지원금)(『2018년 빈곤통계연보』, p. 21 참조)
- 3) 물론 기초노령연금의 도입이 수급대상인 노인가구의 노동공급, 소비지출, 저축과 상속 또는 증여 등에도 영향을 줄 것이다. 그러나 본 연구는 기초노령연금으로 인해 자녀를 비롯한 친인척 가구들의 소득이전에만 초점을 맞춘다.
- 4) 본 연구는 『국민노후보장패널조사』 2-6차 자료를 사용하는데, 이는 7차 자료부터는 10만원이 인상된 기초연금액으로 지급되고 있어 기초노령연금의 사적이전소득 구축효과를 살펴보는 것이 더 적절하다고 판단했기 때문이다. 따라서 용어를 현재 사용되는 기초연금이 아닌 기초노령연금으로 사용한다. 참고로 6차 조사의 소득 해당기간이 2014년인데, 2014년 7월부터 10만원이 인상된 20만원의 기초연금이 지급되었기에 6차 조사 자료를 이용한 분석결과에는 기초연금이 부분적으로 반영된 것임에 유의해야 한다.

추정을 위한 집단 구분에 대하여 기술한다. 4장에서는 추정결과를 즉각적 구축효과와 동태적 구축효과를 구분하여 분석한다. 5장에서는 분석결과들을 요약한 뒤, 결론과 함께 시사점을 제시한다.

II. 기존 문헌 검토

본 연구는 기초노령연금 지급 전에 노인가구의 소비지출에 충당되던 사적이전소득이 기초노령연금제도가 도입되면서 줄어들었는지 아니면 변화가 없는지를 밝혀내는 것에 관심이 있다. 기초노령연금과 관련한 연구는 본 연구와 같은 기초연금으로 인한 사적이전소득 구축효과 관련 연구가 많다. 그 외에도 기초노령연금으로 인한 빈곤감소효과, 소득증가효과, 소득차이 비교, 소비와의 관계 등이 있다.⁵⁾

이하에서는 본 연구의 주제인 사적이전소득 구축효과와 관련된 기존 주요 연구들에 대하여 논의한다. 대표적인 연구들을 연도순으로 제시하면, 성재민(2006), 김희삼(2008), 성명재와 박기백(2009), 강성호와 오병국(2009), 전승훈과 박승준(2011), 김재진 등(2014), 황남희(2015), 이경배(2018) 등이 있다.

성재민(2006)은 공적이전(정부보조금과 사회단체보조금 등을 의미)과 사적이전(따로 사는 자녀, 친척, 친지 등으로부터 받는 금액) 간의 구축효과를 『한국노동패널』 6-7차 연도 자료로써 추정하였는데, 부호는 음(-)으로 추정되어 구축효과가 있는 것으로 나타났지만 통계적으로 유의하지 않음을 보였다.

김희삼(2008)은 『한국노동패널』, 특히 부모와의 경제 교류 여부를 조사한 제4차 조사 이후의 자료와 만 50세 이상의 고령자 부가조사가 포함된 제6차 조사 자료를 이용하여 공적 부조(정부, 사회단체로부터의 보조, 국민기초생활보장급여 등)가 노부모에 대한 사적 이전을 상당부분 구축함을 제시하였다.

성명재와 박기백(2009)은 『가계조사』 자료(2008년 대상)와 『재정패널』 자료(2007년 대상 2008년 조사)를 이용하여 공적이전소득의 사적이전소득 구축효과 여부를 추정

5) 이에는 장현주(2013), 이정화와 문상호(2014), 김지훈, 강욱모, 염동문(2015), 임완섭(2016), 김혜연(2017), 이채정과 탁현우(2018), 남상호(2018), 박시내(2011), 이채정과 권혁주(2016) 등이 있다.

하였다. 추정결과, 공적이전소득(공무원연금을 포함한 공적연금과 기타 사회보장수혜(기초생활보장급여, 의료급여, 경로연금, 장애수당 등))의 일부가 구축효과를 통해 사적이전소득의 감소로 이어졌다고 주장하였다.

강성호와 오병국(2009)은 가족구조 및 인식의 변화로 가족부양보다는 사회 전체의 부양으로 바뀌고 있는 것이 추세라는 착안하여 사적이전소득(비동거 가구원으로부터 받는 가구 간 이전소득, 기타 친인척, 이혼한 전 배우자 등으로부터 받는 이전소득 등)의 구축효과를 추정하였다. 통계청(도시)가계조사 1982-2007년 자료를 이용하여 추정한 결과, 공적이전에 따른 구축효과(Tobit 분석)(탄력성 -0.141, 부양의식변수의 계수추정치 0.236)가 나타나서 공적이전소득이 사적이전소득을 구축한다고 주장하였다.

전승훈과 박승준(2011)은 1990년부터 2010년까지 총 21개년치 『가계동향조사』 자료를 이용하여 기초통계량, 벡터오차수정모형(VCM)이라는 시계열분석, Panel Tobit 모형으로 도출한 미시자료 등을 추정하여 공적이전소득(공적연금과 기초노령연금, 사회적 현물 이전 등)과 사적이전소득(타 가구로부터 정기적으로 보조받은 생활비 등)간의 관계를 분석하였다. 추정결과, 공적이전소득이 사적이전소득을 구축하는 것으로 나타났고, 그 효과는 시간이 지날수록 점차 약화되고 있다는 특징을 밝혀냈다.

김재진 등(2014)은 기초연금 도입으로 인한 다양한 경제적 파급효과를 분석하는 과정에서 사회보장정보시스템(행복e음)자료로써 회귀추정을 한 결과, 기초연금 도입 이후에도 도입 이전에 비하여 사적이전소득이 큰 변화가 없음을 보였다.⁶⁾

황남희(2015)는 최근 12년간 우리나라 노년층의 공·사적 이전소득 변화추이를 2000년, 2006년, 2009년 및 2011년 국민이전계정의 추계자료를 이용하여 노후소득에서 공·사적 이전의 역할과 관계를 국민이전계정(National Transfer Account)방법론을 이용하여 추정하였다. 추정결과, 노인복지를 위한 재정확대, 즉 공적이전소득이 사적이전소득을 감소시키지 않아 구축효과가 발생하지 않음을 실증하였다.⁷⁾

이경배(2018)는 재정패널 7차(2014년)-9차(2016년) 자료에 패널토빗모형을 적용하

6) 동 연구에서는 사적이전소득 구축효과가 나타나지 않는 이유가 기초연금 도입 효과뿐만 아니라 다른 효과가 함께 포함되어 나타나는 것이므로 해석에 주의가 필요하다고 지적하고 있다(김재진 등, 2014, p.107).

7) 황남희(2015, p.2)에서 사용한 사적이전소득은 자녀 및 부모님 생활비 지원 등 개인 간에 이루어지는 소득, 공적이전소득은 국민기초생활보장급여와 공적연금 등 정부의 공식적인 사회보장제도도 지급 되는 소득이다.

여 기초연금 수령액이 반영된 공적이전소득(기초연금이 포함된 정부지원연금소득과 가구단위로 지급하는 국민기초생활보장급여의 합)과 사적이전소득과의 관계를 추정하였고, 추가적으로 Difference-in-differences matching(이하 DDM) 추정을 시도하였다. 패널토빗모형 추정결과에 따르면, 노인단독가구는 사적이전소득에 대한 공적이전소득의 계수가 음의 값을 갖는 것으로 나타나 구축관계가 통계적으로 유의하였지만, 노인부부가구와 노인가구주가구에서는 유의하지 않은 것으로 추정되었다. 추가적으로 실시한 DDM의 결과에서도 노인단독가구의 경우 기초연금 확대 이후에 사적이전소득이 감소한 것으로 나타났다.

해외연구 중에서 공적 이전소득과 사적 이전소득과의 관계를 논의한 연구로는 Lampman과 Smeeding(1983), Cox와 Jimenez(1992), Cox와 Jakubson(1995), Payne(1998), Albarran과 Attanasio(2003), Schoeni(2002), Kang과 Sawada (2003), Kang(2004), Juarez(2009), Gerardi와 Tsai(2014), Kananurak과 Sirisankanan(2016), Jung, Pirog, Lee(2016) 등이 있다. 이하에서는 2000년 이후 연구들을 연도순으로 사용 자료와 분석결과 등을 간략하게 논의한다.

Albarran과 Attanasio(2003)는 1998년 Mexico 가구자료를 이용하여 농촌지역에서 시행되는 대규모 복지프로그램(PROGRESA)이 그 수급자들이 받는 사적 이전소득에 어떤 효과를 주었는지를 분석하였다.⁸⁾ 사용한 자료는 1998년 10-11월 중에 수집한 자료로써 처치집단(treatment group)은 비빈곤층 3,176가구, 빈곤층 중 수혜가구 8,304, 비수혜가구 2,879가구, 통제집단은 비빈곤층 2,011가구, 빈곤층(수혜가구) 6,898가구 등 모두 23,268가구 자료이다. 단순 Tobit 모형으로 추정한 결과, 동 프로그램이 통계적으로 유의하게 사적 이전소득을 구축하는 것으로 나타났다.

Schoeni(2002)은 1988년 미국 PSID 부가자료(supplement)를 이용하여 구축효과를 추정한 결과, 실업보험 1달러 지원이 가족의 지원을 20-40% 줄이는 것을 보였다. 이 연구는 다른 연구와 달리 실업보험급여를 공적 이전소득으로 보았다는 특징이 있다.

Kang과 Sawada(2003)는 한국의 1995-1998년 가구패널자료로써 금융위기 기간 동안 공적 이전소득의 사적 이전소득에 대한 영향을 추정하였다. 추정결과, 구축효과가

8) 저소득 농촌가구들의 인적자본 함양을 목적으로 하는 PROGRESA는 순수 이전소득 프로그램이 아니고 수급가구들이 받는 보조금의 대부분이 학교등록 또는 동 프로그램에서 권장하려고 하는 다른 서비스 조건부 프로그램이다.

상당히 크다는 것을 밝혔다.

Kang(2004)은 1995/96 Nepal Living Standards Survey(NLSS) 자료(3,310가구)로써 Probit과 Tobit 기법을 추정한 결과, 공적이전소득과 사적이전소득 간에는 구축효과가 존재하지 않음을 실증하였다.

Juarez(2009)는 1996-2004년 Mexican Income and Expenditure Survey(MIES)를 사용하여 구축효과를 추정하였는데, 고령자를 위한 공적 프로그램의 구축효과가 비교적 크다는 사실을 보였다.

Gerardi와 Tsai (2014)는 대만의 1999년-2006년 Panel Study of Family Dynamics (PSFD)자료에 도구변수추정기법을 적용하여 추정한 결과, 공적 이전소득(Social Entitlement Programs)이 사적 이전소득을 구축하는 것으로 추정되었다.

Kananurak과 Sirisankan(2016)은 태국의 2005-2007년 3개년 Socio-Economic Panel Study 자료를 이용하여 공적 이전소득과 사적 이전소득간의 관계를 추정하였다. 추정결과, 두 이전소득 간에 구축효과가 있음이 실증되었다.

Jung, Pirog, Lee(2016)은 2006년 한국의 복지패널자료로써 공적연금이 노인의 총지출, 음식료품 지출, 사적이전에 미치는 효과를 추정하였다. 추정결과, 공적연금의 확대가 성인자녀와 친인척으로부터의 이전소득을 어느 정도 구축하고 있고, 그로 인해 공적연금 수령이 노인들의 총지출 또는 음식료품 지출을 증가시키지 않는다고 주장하였다.

한편, 2000년 이전의 연구들의 주요 내용도 간략하게 제시하면 다음과 같다. Lampman과 Smeeding (1983)은 고령자를 위한 공적 연금 프로그램이 이전부터 부모에게 사적이전소득을 지급하고 있던 자녀가구들의 부담을 줄이고 있음을 보였다. Cox와 Jimenez(1992)는 페루의 Peruvian Living Standards Survey 자료로써 사회보장제도의 사적 이전소득에 대한 구축효과를 추정하였는데, 동 제도가 자녀세대로부터 노인세대로 이전하는 사적이전소득을 구축하는 것으로 나타났다. Cox와 Jakubson(1995)은 1979년 PCPP(President's Commission on Pension Policy)자료로써 공적 이전소득과 가족간 이전소득간의 구축효과가 발생하지 않고 오히려 증가하고 있음을 보였다. Payne(1998)은 미국 IRS(국세청) 자료 중 1982-1992년까지 430개 비영리기업 자료를 이용하여 2SLS 추정방법으로써 정부보조금(grants)이 민간의 기부금(donations)을 구축함을 보였다는 점에서 특징이 있다.

표 1. 국내외 연구들의 사용자료와 구축효과 존재 유무

연구자	사용자료	구축 효과 유무	연구자	사용자료	구축 효과 유무
성재민 (2006)	한국노동패널조사 (6, 7차)		Albarran & Attanasio (2003)	PROGRESA수혜가구와 비수혜가구(1998)	
김희삼 (2008)	한국노동패널조사 (4,6차)		Kang & Sawada (2003)	한국가구패널자료 (1995-1998)	
성명재, 박기백 (2009)	가계조사(2008), 재정패널조사(2008)		Juarez(2009)	Mexican Income and Expenditure Survey (1996-2004)	
강성호, 오병국 (2009)	도시가계조사 (1982-2007)		Gerardi & Tsai (2014)	대만 Panel Study of Family Dynamics (1999-2006)	
전승훈, 박승준 (2011)	가계동향조사 (1990-2010)	○	Kananurak & Sirisankanan (2016)	태국 Socio-Economic Panel Study (2005-2007)	○
이경배 (2018)	재정패널조사(7차)		Jung, Pirog, Lee(2016)	한국의 복지패널자료(2006)	
김재진 등 (2014)	사회보장정보시스템 (행복e음 자료)	×	Schoeni(2002)	PSID 부가자료 (1988) (실업보험과 사적 이전소득)	
황남희 (2015)	2000년, 2006년, 2009년, 2011년 국민이전계정 추계자료		Kang(2004)	1995/96 Nepal Living Standards Survey(NLSS)	

본 연구는 김재진 등(2014), 황남희(2015), Kang(2004)을 제외한 대부분의 국내외 연구와 마찬가지로 공적이전소득이 사적이전소득을 구축함을 실증했고(<표 1> 참조), 패널자료를 사용하고 있다는 점에서 유사하다. 그러나 본 연구는 국내 패널자료 중 노인 가구들의 소득과 지출행태를 가장 잘 살펴볼 수 있는 『국민노후보장패널조사』 자료로써 기초노령연금을 수령하는 노인가구들에 대한 사적이전소득 구축효과를 추정하고 있어 추정결과의 신뢰성을 높였다고 기대할 수 있다는 점, 이중차분모형 외에 삼중차분모형으로 기간의 경과에 따른 동태적인 구축효과를 실증했다는 점에서 다른 연구들과 차별된다.

III. 추정모형과 집단구분

1. 추정모형

본 연구에서는 연구주제인 기초노령연금 수령의 사적이전소득 구축효과를 추정하기 위해 처치효과(treatment effects) 분석에 주로 활용하는 이중차분모형(difference - in - difference. 이하 DD)과 DD의 단점을 교정할 수 있는 삼중차분모형(difference-in - difference - in - difference, 이하 DDD)을 활용한다.

먼저 DD의 추정방정식은 (식 1)과 같다.

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 T_i + \delta_0 A_t + \delta_1 T_i \cdot A_t + X\beta + u \quad (\text{식 1})$$

이 때, $t \in \{1, 2\}$ 는 관측시점을 나타내는 지표로 기초노령연금 도입 이전 시점을 1, 기초노령연금 도입 이후 시점을 2로 나타낸다. y 는 t 시점 가구 i 의 사적이전소득, T_i 는 기초노령연금 수령 가구(처치집단)이면 1, 그렇지 않으면(통제집단) 0의 값을 가지는 이변량 변수, A_t 는 기초노령연금 도입 이후 시점(즉, $t = 2$)이면 1, 도입 이전 시점이면 0의 값을 가지는 이변량 변수를 의미한다. X 는 t 시점 가구 i 의 사적이전소득에 영향을 미치는 관측 가능한 요인 벡터⁹⁾, u 는 일반적인 오차항이다. (식 1)의 OLS 추정계수인 $\hat{\delta}_1$ 은 (식 2)와 같이 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \hat{\delta}_1 = & [E(y|A = 1, T = 1) - E(y|A = 0, T = 1)] \\ & - [E(y|A = 1, T = 0) - E(y|A = 0, T = 0)] \end{aligned} \quad (\text{식 2})$$

식 (2)는 기초노령연금 수령 가구와 미수령 가구의 사적이전소득이 시간에 따라 변화하지 않는다는 가정 하에 기초노령연금 도입 이전 대비 도입 이후의 기초노령연금 미수

9) 사적이전소득 결정요인에는 노인가구의 소득(근로소득, 비근로소득)과 함께 노인가구의 특성(가구주 성별, 가구주 학력, 가구원 수, 가구형태, 주거지역, 주거형태), 계획되지 않은 노인가구의 지출 증가를 보전하기 위한 사적이전소득 변화를 통제하기 위한 의료비 지출액 등이 있을 것이다. 한편, 본 연구에서 활용하는 모든 금액 자료(사적이전소득, 근로소득, 비근로소득, 의료비 지출액)는 해당 기간의 소비자 물가지수를 활용하여 2015년 현재 가치로 변환한 것이다.

령 가구의 사적이전소득 변화를 제거한 기초노령연금 수령 가구의 사적이전소득 변화의 조건부 기댓값(conditional expectations)을 의미한다. 이때, $\hat{\delta}_1 < 0$ 은 기초노령연금 수령으로 사적이전소득이 감소하는 구축효과를 의미한다.

기초노령연금은 65세 이상 노인을 대상으로 하므로 기초노령연금 미수령 가구를 65세 이상 가구원이 없어 기초노령연금을 수령하지 않는 가구로 상정해보자. 기초노령연금 수령과 관계없이 65세 이상 가구원에게 이전하는 사적이전소득이 65세 미만 가구원에게 이전하는 사적이전소득에 비하여 더 빠르게 증가한다면 앞서 제시한 각 집단의 사적이전소득 추세에 체계적인(systematic) 차이가 없다는 DD의 가정을 위배하게 된다.¹⁰⁾

이상과 같은 DD의 단점을 보완하기 위하여 DDD는 65세 이상 가구원이 있고 기초노령연금을 수령하지 않는 통제집단을 추가한다. 이에 따라 E_i 가 가구 65세 이상 가구원을 포함한 가구는 1의 값을 가지고, 그렇지 않으면 0의 값을 가지는 이변량 변수이면 DDD의 추정방정식은 (식 3)과 같이 나타낼 수 있다.

$$y = \alpha_0 + \alpha_1 T_i + \alpha_2 E_i + \alpha_3 T_i \cdot E_i + \delta_0 A_t + \delta_1 T_i \cdot A_t + \delta_2 E_i \cdot A_t + \delta_3 T_i \cdot E_i \cdot A_t + X\beta + u \quad (\text{식 3})$$

이 때, 추정계수 $\hat{\delta}_3$ 는 65세 이상 가구원을 포함하는 기초노령연금 수령가구의 기초노령연금 도입 전후 사적이전소득 변화에서 65세 이상 가구원을 포함하지 않는 기초노령연금 미수령가구의 사적이전소득 변화를 제거하고, 다시 65세 이상 가구원을 포함하는 기초노령연금 미수령가구의 사적이전소득 변화를 제거한 조건부 기댓값을 의미한다 (식 4 참조).

10) 기초연금이 소득 하위 70%의 노인가구를 대상으로 하므로 기초연금 미수령 가구를 65세 이상 가구원이 있지만 소득이 상위 30%에 속하는 가구로 설정한다고 하더라도 사적이전소득의 추세에 사적이전소득 수령 가구의 소득이 체계적인 영향을 미칠 수 있으므로 이 논의는 동일하게 적용될 수 있다.

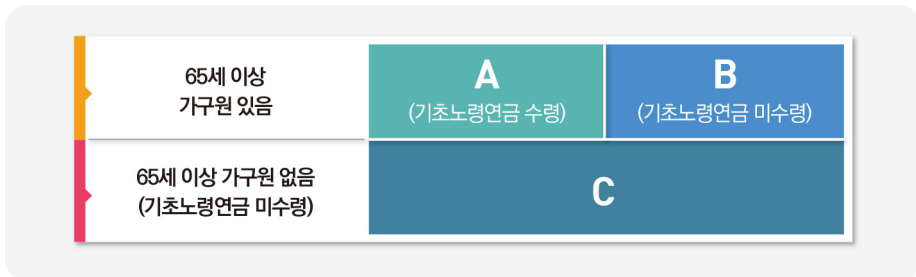
$$\begin{aligned} \hat{\delta}_3 = & [E(y|A = 1, T = 1) - E(y|A = 0, T = 1)] \\ & - [E(y|A = 1, T = 0, E = 0) - E(y|A = 0, T = 0, E = 0)] \quad (\text{식 4}) \\ & - [E(y|A = 1, T = 0, E = 1) - E(y|A = 0, T = 0, E = 1)] \end{aligned}$$

DDD는 가구원의 연령에 따라 발생할 수 있는 사적이전소득 추세의 체계적인 차이를 추가적인 통제집단을 고려함으로써 교정할 수 있다. 만약에 $\hat{\delta}_3 < 0$ 이 성립하면 기초노령연금의 사적이전소득 구축효과가 존재함을 의미한다.

2. 사용자료와 집단구분

기초노령연금 수령의 사적이전소득 구축효과를 추정하고자 『국민노후보장패널조사』 자료를 이용한다. 동 자료는 중고령자 가구의 유형별 소득·지출 및 일반 현황을 파악할 수 있는 종단면 자료로 2005년 이후 격년으로 조사를 수행하고 있다. 동 자료는 개인조사로부터 기초노령연금의 수령 여부 및 연금액, 가구조사로부터 가구의 사적이전소득을 정확히 식별할 수 있고, 가구의 여러 가지 특성을 상세히 보고하고 있어 기초노령연금 구축효과와 같은 미시적 추정에 적절한 자료이다.

그림 1. DD분석의 처치집단-통제집단 구성



먼저 DD추정을 위해 처치집단과 통제집단을 구분한다(그림 1) 참조. 기초노령연금을 수령하는 처치집단(그림 1의 A), 65세 이상 가구원이 있지만 기초노령연금을 수령하지 않는 통제집단(그림 1의 B), 65세 이상 가구원이 없어 기초노령연금을 수령하지

않는 통제집단(그림 11의 C)로 설정한다. 기초노령연금 수령 이전과 이후 시점은 각각 2차 조사(소득기간: 2006년)와 3차 조사(소득기간: 2008년)로 설정한다.¹¹⁾

다음으로 동일한 세 개의 표본을 대상으로 (식 3)의 DDD 추정을 하여 소득 또는 연령에 따른 사적이전소득 추세의 체계적인 차이를 교정한 구축효과와 존재 여부를 판정한다. DD분석과 마찬가지로 기초노령연금 수령 이전과 이후 시점을 각각 2차 조사(소득기간: 2006년)와 3차 조사(소득기간: 2008년)로 설정한다.

또한 강건성 점검(robustness check)을 위하여 2008년에 기초노령연금을 수령하지 않은 가구를 분석대상으로 설정한 후, 2010년에 기초노령연금을 수령한 처치집단과 기초노령연금을 수령하지 않은 통제집단에 대한 DDD 추정결과를 제시하고, 마찬가지로 방법으로 2010-2012년 DDD 추정결과, 2012-2014년 DDD 추정결과를 제시한다(<표 2> 참조). 이 결과로써 평가시점에 관계없이 일관성(consistency)을 가지는 추정결과임을 밝힌다. 이상의 추정결과를 통해 기초노령연금을 수령하는 즉시 사적이전소득이 감소하는 즉각적(contemporaneous) 구축효과¹²⁾의 존재 여부를 파악할 수 있다. <표 3>은 즉각적 구축효과를 추정하고 추정결과의 강건성을 점검하기 위하여 본 연구가 설정하는 표본을 요약하여 나타낸다.

-
- 11) 1장에 기술한 대로 2007년 4월부터 기초연금이 지급되었기 때문에 2차 조사(소득기간: 2006년) 때에는 모든 가구가 기초연금을 수령하지 않았고, 3차 조사(소득기간: 2008년)에는 기초연금을 수령한 가구가 존재한다.
 - 12) 본 연구의 '즉각적'의 의미는 't기 → t+1기 구간에서의 변화를 의미한다. 이때, 격년으로 수행되는 국민노후보장패널의 특성상 t기 조사시점에서는 기초노령연금을 수령하지 않다가, t+1기 조사시점에서 기초노령연금을 수령하는 가구의 기초노령연금 수령 기간은 최대 24개월이다. 즉, 본 연구에서 측정하는 즉각적 구축효과는 기초노령연금 최초 수령 시점과 사적이전소득 측정 시점 간 최대 2년의 시차를 허용한다.

표 2. 본 연구의 즉각적 구축효과 추정을 위한 표본 설정 개요

구분	표본 구성	분석 대상의 기초노령연금 수령 여부		평가 시점에 따른 A_t 설정
		2006년	2008년	
기본추정 (Baseline Estimation)	표본 구성	2006년	2008년	$A_t = \begin{cases} 0 & \text{if 2006년} \\ 1 & \text{if 2008년} \end{cases}$
	처치집단	no	yes	
	통제집단	no	no	
강건성 검정 1	표본 구성	2008년	2010년	$A_t = \begin{cases} 0 & \text{if 2008년} \\ 1 & \text{if 2010년} \end{cases}$
	처치집단	no	yes	
	통제집단	no	no	
강건성 검정 2	표본 구성	2010년	2012년	$A_t = \begin{cases} 0 & \text{if 2010년} \\ 1 & \text{if 2012년} \end{cases}$
	처치집단	no	yes	
	통제집단	no	no	
강건성 검정 3	표본 구성	2012년	2014년	$A_t = \begin{cases} 0 & \text{if 2012년} \\ 1 & \text{if 2014년} \end{cases}$
	처치집단	no	yes	
	통제집단	no	no	

한편, 노인가구에 소득을 이전하는 가구와 소득을 이전받는 노인가구 모두 기초연금으로 노인가구의 소득에 대해 가해지는 외생적인 충격에 적응해나갈 것이므로 사적이전 소득액의 크기가 동태적으로(dynamically) 변화할 수 있다. 이에 본 연구는 즉각적인 구축효과와 함께 기초노령연금을 지속적으로 수령하는 가구의 사적이전소득의 시간 경과에 따른 변화를 분석한다. 이를 위하여 기초노령연금 도입 이후인 2008년(3차 조사), 2010년(4차 조사), 2012년(5차 조사), 2014년(6차 조사)에 지속적으로 기초노령연금을 수령한 가구를 처치집단(식 3)의 $T_i = 1$ 으로 설정하고, 기초노령연금 도입 이후 기초노령연금을 수령한 경험이 한 번도 없는 가구를 통제집단(식 3)의 $T_i = 0$, 기초노령연금 도입 이후 모든 시점에서 65세 이상 가구원을 포함하지 않는 가구(식 3)의 $E_i = 0$ 을 추가적인 통제집단으로 설정한다. 이후, 기초노령연금 수령 이전 시점을 2006년으로 고정하고, 기초노령연금 수령 이후 시점을 2008년, 2010년, 2012년, 2014년으로 설정한 DDD추정결과를 각각 제시하여 즉각적인 구축효과(기초노령연금 수령 이후 시점을 2008년으로 설정한 추정결과) 이후 시간 경과에 따른 구축효과의 동태적인 변화를 파악하고자 한다. 전술한 표본 설정의 개요는 <표 3>에 제시한다.

표 3. 본 연구의 동태적 구축효과 추정을 위한 표본 설정 개요

표본 구성	변수 구성			각 시점별 표본의 특성				
	T_i	E_i		2006년	2008년	2010년	2012년	2014년
처치집단	1	1	기초노령연금 수령 여부	no	yes	yes	yes	yes
통제집단1	0	1	기초노령연금 수령 여부	no	no	no	no	no
			65세 이상 가구원 포함 여부	-	yes	yes	yes	yes
통제집단2	0	0	기초노령연금 수령 여부	no	no	no	no	no
			65세 이상 가구원 포함 여부	-	no	no	no	no
A_t 의 설정				A_t 에 따른 추정계수 $\hat{\delta}_3$ 의 해석				
$A_t = \begin{cases} 0 & \text{if 2006년} \\ 1 & \text{if 2008년} \end{cases}$				→	기초노령연금 수령 즉시 구축효과			
$A_t = \begin{cases} 0 & \text{if 2006년} \\ 1 & \text{if 2010년} \end{cases}$				→	기초노령연금 2년간 지속 수령시 구축효과			
$A_t = \begin{cases} 0 & \text{if 2006년} \\ 1 & \text{if 2012년} \end{cases}$				→	기초노령연금 4년간 지속 수령시 구축효과			
$A_t = \begin{cases} 0 & \text{if 2006년} \\ 1 & \text{if 2014년} \end{cases}$				→	기초노령연금 6년간 지속 수령시 구축효과			

IV. 추정결과의 분석

1. 즉각적 구축효과

『국민노후보장패널조사』 자료로부터 2008년에 기초노령연금을 수령한 가구(<표 4>의 Group 1, [그림 1]의 A) 1,971개, 2008년에 기초노령연금을 수령하지 않고 65세 이상 가구원을 포함한 가구(<표 4>의 Group 2, [그림 1]의 B) 708개, 2008년에 기초노령연금을 수령하지 않고 65세 이상 가구원을 포함하지 않는 가구(<표 4>의 Group 3, [그림 1]의 C) 1,427개의 2006년, 2008년 시점을 분석대상으로 한다. <표 4>에 이들 세 집단의 시점별 주요변수의 기초통계량을 제시하고 있다.

Group 1의 평균 연간 사적이전소득은 2006년 304.76만원에서 2008년 284.52만원

으로 감소하는 반면, 통제집단인 Group 2의 평균 연간 사적이전소득은 2006년 279.71만원, 2008년 275.63만원으로 Group 1의 감소폭에 미치지 못하고, Group 3의 평균 연간 사적이전소득은 2006년 146.50만원, 2008년 151.33만원으로 오히려 증가하는 추세를 보인다. 하지만 사적이전소득의 표준편차가 매우 크게 나타나 이러한 차이가 구축효과의 존재를 입증할 수 없다.

표 4. 즉각적 구축효과 분석 대상의 기초통계(표본평균)

구분	변수	기초노령연금 도입 이전 (2006년)	기초노령연금 도입 이후 (2008년)
Group 1: 2008년 기초노령연금 수령	연간 사적이전소득(만원)	304.76 (445.05)	284.52 (421.82)
	연간 근로소득(만원)	1,374.30 (2,231.03)	1,146.20 (1,941.01)
	연간 비근로소득(만원)	402.54 (1574.66)	384.18 (678.78)
	가구주 성별: 남성	0.62 (0.49)	0.60 (0.49)
	가구주 연령(세)	64.60 (13.13)	66.82 (12.68)
	가구주 학력: 고졸 이상	0.28 (0.45)	0.28 (0.45)
	가구원수	2.44 (1.46)	2.39 (1.44)
	가구형태: 1인가구	0.28 (0.45)	0.32 (0.47)
	가구형태: 부부가구	0.31 (0.46)	0.29 (0.46)
	가구형태: 그 외	0.42 (0.49)	0.39 (0.49)
	주거지역: 서울	0.14 (0.35)	0.13 (0.34)
	주거지역: 광역시	0.24 (0.43)	0.24 (0.43)
	주거지역: 그 외	0.62 (0.49)	0.63 (0.48)
	주거형태: 자가	0.67 (0.47)	0.74 (0.44)
Group 2: 2008년 기초노령연금 미수령 & 65세 이상 가구원 포함	연간 의료비 지출액(만원)	166.27 (260.53)	172.19 (386.90)
	연간 사적이전소득(만원)	279.71 (461.23)	275.63 (467.73)
	연간 근로소득(만원)	1,197.32 (1,847.27)	972.36 (1,744.98)
	연간 비근로소득(만원)	1,249.59 (1,743.19)	1,443.20 (4,160.45)
	남성	0.77 (0.42)	0.74 (0.44)
	연령(세)	68.61 (7.12)	71.07 (5.41)
	고졸 이상	0.44 (0.50)	0.42 (0.49)
	가구원수	2.21 (1.04)	2.14 (1.04)
	가구형태: 1인가구	0.20 (0.40)	0.25 (0.43)
	가구형태: 부부가구	0.51 (0.50)	0.52 (0.50)
	가구형태: 그 외	0.29 (0.45)	0.23 (0.42)
	주거지역: 서울	0.23 (0.42)	0.22 (0.42)
	주거지역: 광역시	0.27 (0.45)	0.27 (0.45)

구분	변수	기초노령연금 도입 이전 (2006년)	기초노령연금 도입 이후 (2008년)
Group 3: 2008년 기초노령연금 미수령 & 65세 이상 가구원 미포함	주거지역: 그 외	0.50 (0.50)	0.50 (0.50)
	주거형태: 자가	0.82 (0.38)	0.86 (0.35)
	연간 의료비 지출액(만원)	256.88 (567.97)	233.31 (450.65)
	연간 사적이전소득(만원)	146.50 (330.76)	151.33 (373.37)
	연간 근로소득(만원)	3,482.21 (3,279.17)	3,037.71 (3,630.51)
	연간 비근로소득(만원)	886.80 (2,234.46)	958.18 (1,926.66)
	남성	0.76 (0.43)	0.75 (0.43)
	연령(세)	54.27 (7.73)	56.27 (7.50)
	고졸 이상	0.49 (0.50)	0.49 (0.50)
	가구원수	2.99 (1.26)	2.85 (1.24)
	가구형태: 1인가구	0.10 (0.30)	0.12 (0.33)
	가구형태: 부부가구	0.22 (0.41)	0.26 (0.44)
	가구형태: 그 외	0.69 (0.46)	0.61 (0.49)
	주거지역: 서울	0.20 (0.40)	0.20 (0.40)
	주거지역: 광역시	0.30 (0.46)	0.30 (0.46)
	주거지역: 그 외	0.50 (0.50)	0.50 (0.50)
	주거형태: 자가	0.77 (0.42)	0.79 (0.41)
	연간 의료비 지출액(만원)	175.41 (494.26)	193.66 (560.02)

주) 괄호 안은 표준편차.

65세 이상 가구원을 포함하는 가구인 Group 1과 Group 2의 가구 소득을 비교하면, Group 2의 소득이 높게 나타나 기초노령연금 수령 기준에 포함되는 소득 조건이 반영되어 있고, Group 2는 Group 1에 비하여 근로소득은 낮은 반면, 비근로소득은 높은 특징을 보인다.

DD분석의 처치집단인 Group 1의 일반적인 특성을 살펴보면, 2006년을 기준으로 가구주 성별이 남성인 가구가 전체의 62%, 평균 가구주 연령은 64.60세, 가구주 학력이 고졸 이상인 가구가 전체의 28%, 1인 가구, 부부가구, 그 외 가구형태가 각각 28%, 31%, 42%이고, 주거지역은 서울 14%, 광역시 24%, 그 외 지역 62%로 분포하며, 자가(自家)에 거주하는 가구가 67%를 차지한다. 평균 연간 의료비 지출액은 166.27만원이다. 사적이전소득, 근로소득, 비근로소득, 연간 의료비 지출액을 제외한 일반적 가구 특성들은 모든 집단에서 시간에 따라 큰 차이를 보이지 않고, 집단별로는 다소 차이가 있다.

표 5. DD 추정 결과 1(통제집단: 65세 이상 가구원 포함한 기초노령연금 미수령 가구)

설명변수	Specification (1)		Specification (2)		Specification (3)	
T	25.05	(19.36)	25.81	(19.36)	82.78 ***	(19.62)
A	-4.08	(23.49)	-9.87	(23.28)	-18.07	(22.82)
$T \cdot A$	-16.16	(27.39)	-17.42	(27.13)	-21.67	(26.55)
연간 근로소득(천만원)			-30.42 ***	(2.96)	-18.47 ***	(3.78)
연간 비근로소득(천만원)			-5.46 *	(3.08)	-9.54 ***	(3.04)
가구주 성별: 남성=1					-49.33 ***	(17.98)
가구주 연령					5.74 ***	(0.70)
가구주 학력: 고졸 이상					117.44 ***	(15.40)
가구원수					-1.25	(7.86)
가구구성: 기준=1인가구						
부부가구					72.67 ***	(20.74)
그 외					1.85	(25.16)
주거지역: 기준=서울						
광역시					83.41 ***	(18.88)
그 외					52.83 ***	(17.01)
주거형태: 자가=1					24.39 *	(14.21)
연간 의료비 지출액(천만원)					141.63 ***	(15.22)
cons.	279.71 ***	(16.61)	322.95 ***	(17.26)	-234.97 ***	(59.67)

주) *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$, 괄호 안은 표준오차.

<표 5>에 처치집단을 Group 1, 통제집단을 Group 2로 설정한 (식 1)의 DD 추정결과를 제시한다. 관심의 대상이 되는 설명변수 $T \cdot A$ 의 추정계수는 모든 모형에서 유의하지 않아 통제집단이 65세 이상 가구원을 포함한 기초노령연금 미수령 가구로 설정된 DD로 평가한 기초노령연금 수령의 즉각적 사적이전소득 구축효과가 존재하지 않음을 나타낸다.

노인가구의 특성이 사적이전소득액에 미치는 영향을 <표 5>의 Specification(3)으로 확인해보면, 노인가구의 근로소득, 비근로소득이 증가할 때 사적이전소득은 감소하는 것으로 나타났다. 즉, 연간 근로소득 1천만원 증가시 연간 사적이전소득은 18.47만원

감소하고, 연간 비근로소득 1천만원 증가시 연간 사적이전소득은 9.54만원 감소한다는 것이다. 이 밖에 노인가구의 가구주 성별이 남성인 가구는 여성인 가구에 비해 사적이전 소득이 낮고, 가구주 연령, 가구주 학력, 가구원 수는 사적이전소득과 유의한 양(+)
 의 관계를 가진다. 1인 가구에 비하여 부부가구, 서울에 비하여 광역시와 그 외 지역의 사적이전소득이 높고, 주거형태가 자가인 경우 그렇지 않은 경우에 비하여 사적이전소득이 높다. 노인가구의 계획하지 않은 지출에 대한 대리변수로 설정한 연간 의료비 지출액 역시 사적이전소득과 양(+)
 의 관계를 가져 연간 의료비 지출액 1천만원 증가시 연간 사적이전소득이 141.63만원 증가한다.

표 6. DD 추정 결과 2(통제집단: 65세 이상 가구원 포함하지 않는 기초노령연금 미수령 가구)

설명변수	Specification (1)	Specification (2)	Specification (3)
<i>T</i>	158.26 *** (13.96)	115.65 *** (14.36)	83.11 *** (14.69)
<i>A</i>	4.83 (15.04)	-4.36 (14.91)	-17.26 (14.66)
<i>T · A</i>	-25.07 (19.74)	-20.53 (19.56)	-18.16 (19.21)
연간 근로소득(천만원)		-20.49 *** (1.76)	-14.12 *** (2.01)
연간 비근로소득(천만원)		1.17 (2.95)	-4.04 (2.93)
가구주 성별: 남성=1			-62.43 *** (13.41)
가구주 연령			4.54 *** (0.57)
가구주 학력: 고졸 이상			84.55 *** (12.38)
가구원수			-7.66 (5.81)
가구구성: 기준=1인가구			
부부가구			89.02 *** (17.14)
그 외			17.25 (19.74)
주거지역: 기준=서울			
광역시			56.17 *** (14.99)
그 외			31.93 ** (13.67)
주거형태: 자가=1			18.17 (11.29)
연간 의료비 지출액(천만원)			103.45 *** (11.22)
cons.	146.50 *** (10.63)	216.80 *** (12.37)	-114.32 *** (42.81)

주) ***p<.01, **p<.05, *p<.10, 괄호 안은 표준오차.

<표 6>는 처치집단 Group 1, 통제집단 Group 3으로 설정한 (식 1)의 DD 추정결과로 <표 5>의 결과와 동일하게 설명변수 *T · A*의 추정계수는 모든 모형에서 유의하지 않게 추정되었다. 통제집단이 65세 이상 가구원을 포함하지 않는 기초노령연금 미수령 가구로 설정된 DD로 평가한 기초노령연금 수령의 즉각적인 사적이전소득 구축효과가

존재하지 않음을 나타낸다. <표 4>에서 확인 가능한 Group 1과 Group 3 간의 평균 사적이전소득의 큰 차이가 반영되어 시간에 관계없이 처치집단과 통제집단 사적이전소득의 평균적 차이를 나타내는 설명변수 T 의 추정계수는 유의하게 0보다 큰 것으로 나타났다. 이외의 다른 추정계수는 <표 5>의 결과와 거의 동일하다.

<표 7>에는 (식 3)에 제시된 DDD 추정결과를 보여주고 있다. 관심의 대상이 되는 $T \cdot E \cdot A$ 의 추정계수는 모든 모형에서 유의하지 않게 나타나 DD 추정결과와 동일하게 기초노령연금 수령의 즉각적 사적이전소득 구축효과는 존재하지 않는 것으로 나타났다. Specification (3)의 추정계수로 평가한 여타 노인가구의 특성이 사적이전소득에 미치는 영향은 <표 5>, <표 6>에서 제시한 DD 추정계수의 방향과 일치한다.

표 7. 기초노령연금 수령의 사적이전소득 즉각적 구축효과 추정

설명변수	Specification (1)		Specification (2)		Specification (3)	
T	31.24	(21.24)	26.29	(21.15)	46.37 **	(21.63)
E	133.21 ***	(18.84)	95.73 ***	(19.21)	9.01	(20.88)
$T \cdot E$	37.45	(28.33)	32.36	(28.21)	32.23	(28.81)
A	4.83	(15.34)	-2.46	(15.28)	-17.22	(15.09)
$T \cdot A$	-29.43	(30.03)	-26.15	(29.88)	-18.11	(29.42)
$E \cdot A$	-8.91	(26.64)	-4.91	(26.51)	1.41	(26.09)
$T \cdot E \cdot A$	14.77	(40.07)	10.94	(39.86)	-1.15	(39.23)
연간 근로소득(천만원)			-16.80 ***	(1.80)	-13.92 ***	(1.98)
연간 비근로소득(천만원)			-2.51	(2.26)	-6.70 ***	(2.25)
가구주 성별: 남성=1					-59.74 ***	(13.02)
가구주 연령					4.49 ***	(0.66)
가구주 학력: 고졸 이상					93.57 ***	(11.13)
가구원수					-20.14 ***	(7.20)
가구구성: 기준=1인가구						
부부가구					79.78 ***	(16.30)
그 외					17.75	(19.48)
주거지역: 기준=서울						
광역시					60.02 ***	(13.74)
그 외					37.45 ***	(12.53)
주거형태: 자가=1					24.90 **	(10.85)
연간 의료비 지출액(천만원)					104.30 ***	(10.09)
cons.	146.50 ***	(10.85)	207.24 ***	(12.61)	-96.76 **	(44.34)

주) *** $p < .01$, ** $p < .05$, * $p < .10$, 괄호 안은 표준오차.

표 8. 수령 시점별 기초노령연금 수령의 사적이전소득 즉각적 구축효과 추정

구분	설명변수	Specification (1)		Specification (2)		Specification (3)	
Panel A: (Before)2008년 (After)2010년	<i>T</i>	50.29	(46.39)	40.49	(46.15)	39.14	(46.01)
	<i>E</i>	123.53 ***	(19.60)	99.60 ***	(20.04)	29.69	(23.49)
	<i>T·E</i>	-73.16	(54.45)	-71.98	(54.16)	-57.93	(53.96)
	<i>A</i>	-18.27	(16.98)	-24.19	(16.91)	-34.67 **	(16.85)
	<i>T·A</i>	-34.91	(65.61)	-34.95	(65.24)	-27.03	(64.47)
	<i>E·A</i>	-48.30 *	(27.72)	-48.59 *	(27.56)	-45.56 *	(27.24)
	<i>T·E·A</i>	27.86	(77.00)	31.10	(76.57)	24.61	(75.67)
	cons.	138.84 ***	(12.01)	191.74 ***	(14.23)	-53.72	(66.13)
	obs.	3,914		3,914		3,914	
Panel B: (Before)2010년 (After)2012년	<i>T</i>	41.37	(49.45)	31.35	(49.32)	45.17	(49.50)
	<i>E</i>	50.23 **	(21.05)	37.99 *	(21.76)	-16.24	(25.42)
	<i>T·E</i>	-16.81	(55.80)	-25.14	(55.72)	-35.50	(55.88)
	<i>A</i>	18.37	(19.91)	19.63	(19.86)	4.30	(20.06)
	<i>T·A</i>	-39.00	(69.94)	-39.47	(69.70)	-35.10	(69.30)
	<i>E·A</i>	25.01	(29.76)	23.57	(29.66)	27.04	(29.52)
	<i>T·E·A</i>	59.54	(78.92)	61.57	(78.65)	58.32	(78.20)
	cons.	121.35 ***	(14.08)	167.90 ***	(16.74)	-78.40	(76.45)
	obs.	3,702		3,702		3,702	
Panel C: (Before)2012년 (After)2014년	<i>T</i>	148.03 *	(80.52)	161.15 **	(80.30)	177.59 **	(80.89)
	<i>E</i>	88.96 ***	(22.51)	70.62 ***	(23.16)	22.33	(27.15)
	<i>T·E</i>	-186.38 **	(86.99)	-203.29 **	(86.78)	-214.32 **	(87.48)
	<i>A</i>	22.65	(23.47)	20.54	(23.41)	12.89	(23.47)
	<i>T·A</i>	69.25	(113.87)	73.25	(113.50)	71.48	(113.10)
	<i>E·A</i>	-40.91	(31.83)	-39.23	(31.73)	-41.05	(31.63)
	<i>T·E·A</i>	44.88	(123.03)	38.01	(122.63)	39.13	(122.18)
	cons.	123.77 ***	(16.60)	169.87 ***	(19.23)	-130.34	(87.66)
	obs.	2,998		2,998		2,998	
소득변수 통제		no		yes		yes	
소득변수 외 다른 특성 통제		no		no		yes	

주) ***p<.01, **p<.05, *p<.10, 괄호 안은 표준오차.

이상에서 보듯이 <표 5>, <표 6>, <표 7>을 통하여 2008년 기초연금이 도입되는 시점에서 기초노령연금 수령의 사적이전소득 구축효과를 평가하였고, 모든 모형에서 즉각적 구축효과가 존재하지 않음을 실증하였다.

한편, 추정결과의 강건성 점검을 위하여 2008년 시점 외에 2010년, 2012년, 2014년 시점에서도 동일하게 구축효과가 존재하지 않음을 밝혀야 한다. 이를 위하여 <표 2>에

제시한 표본을 대상으로 DDD로 추정한 2010년(<표 2>의 2행 참조), 2012년(<표 2>의 3행 참조), 2014년 시점(<표 2>의 4행 참조) 기초노령연금 수령의 즉각적 구축효과를 추정하였는데, 그 결과가 <표 8>의 Panel A, Panel B, Panel C에 각각 제시되어 있다. 평가시점과 모형에 관계없이 구축효과의 크기를 나타내는 $T \cdot E \cdot A$ 의 추정계수는 통계적으로 유의하지 않게 추정되었다. <표 8>의 결과는 기초노령연금 수령 즉시 사적이전소득은 감소하지 않음은 평가 시점에 관계없이 일관적으로(consistently) 관측되는 현상임을 밝히고 있다.

2. 동태적 구축효과

지금까지 “ $t-1$ 기에 기초노령연금을 수령하지 않은 가구가 t 기에 기초노령연금을 수령하면서 t 기의 사적이전소득이 감소하는지”를 밝혀 즉각적 구축효과의 존재를 논의하였다. 여기서는 “ $t-1$ 기에 기초노령연금을 수령하지 않은 가구가 t 기 이후 지속적으로 기초노령연금을 수령하면서 $t+n$ (단, $n \geq 1$)기의 사적이전소득이 감소하는지”를 실증하여 기초노령연금 수령의 사적이전소득에 대한 동태적 구축효과를 파악하고자 한다.

동태적 구축효과를 추정하기 위한 표본의 구성은 <표 3>에 제시되어 있다. 해당 표본은 기초노령연금 도입 이후 기간에서 항상 기초노령연금을 수령한 가구(<표 9>의 Group 4, <표 3>의 처치집단과 동일), 기초노령연금 도입 이후 기간에서 기초노령연금을 수령한 경험이 없고, 항상 65세 이상 가구원을 포함하는 가구(<표 9>의 Group 5), 기초노령연금 도입 이후 기간에서 기초노령연금을 수령한 경험이 없고, 항상 65세 이상 가구원을 포함하지 않는 가구로 분할(partition)할 수 있다([그림 1] 참조). <표 9>에는 Group 4, Group 5, Group 6에 해당하는 가구가 각각 1,133가구, 282가구, 468가구이다. 이들의 소득과 일반적 가구 특성에 관한 기초통계량을 시점별·집단별로 제시한다(<표 9> 참조).

표 9. 동태적 구축효과 분석 대상의 기초통계(표본평균)

구분	변수	기초노령연금 도입 이후					
		기초노령연금 도입 이전	2006년	2008년	2010년	2012년	2014년
Group 4: 2008년 이후 항상 기초노령연금 수령	연간	321.43	301.17	222.68	266.85	252.63	
	사적이전소득(만원)	(443.24)	(430.25)	(299.39)	(325.74)	(305.92)	
	연간	1237.63	958.32	1005.94	1084.68	1006.13	
	연간 근로소득(만원)	(2086.03)	(1647.06)	(1722.25)	(1797.51)	(1750.81)	
	연간	344.55	386.03	337.48	353.25	515.55	
	비근로소득(만원)	(1201.59)	(732.31)	(425.29)	(518.91)	(1465.29)	
	가구주 성별: 남성	0.63 (0.48)	0.60 (0.49)	0.58 (0.49)	0.55 (0.50)	0.52 (0.50)	
	가구주 연령(세)	65.11 (12.32)	67.44 (11.78)	69.77 (11.35)	71.85 (11.11)	73.92 (10.92)	
	가구주 학력: 고졸 이상	0.25 (0.43)	0.23 (0.42)	0.23 (0.42)	0.22 (0.41)	0.21 (0.41)	
	가구원수	2.38 (1.40)	2.32 (1.38)	2.31 (1.44)	2.15 (1.33)	2.02 (1.27)	
	가구형태: 1인가구	0.26 (0.44)	0.30 (0.46)	0.34 (0.47)	0.38 (0.49)	0.43 (0.49)	
	가구형태: 부부가구	0.36 (0.48)	0.35 (0.48)	0.32 (0.47)	0.31 (0.46)	0.28 (0.45)	
	가구형태: 그 외	0.38 (0.48)	0.34 (0.48)	0.34 (0.47)	0.31 (0.46)	0.29 (0.46)	
	주거지역: 서울	0.11 (0.32)	0.11 (0.31)	0.11 (0.31)	0.10 (0.31)	0.10 (0.30)	
	주거지역: 광역시	0.22 (0.41)	0.22 (0.41)	0.22 (0.41)	0.22 (0.41)	0.22 (0.41)	
	주거지역: 그 외	0.67 (0.47)	0.67 (0.47)	0.68 (0.47)	0.68 (0.47)	0.68 (0.47)	
	주거형태: 자가비율	0.70 (0.46)	0.78 (0.41)	0.74 (0.44)	0.71 (0.45)	0.71 (0.45)	
	연간 의료비 지출액(만원)	166.47 (243.35)	176.57 (422.31)	159.56 (410.27)	145.41 (255.04)	174.56 (627.66)	
	Group 5: 기초노령연금 수령 경험 없음 & 2008년 이후	연간	195.36	241.52	185.65	239.28	198.50
		사적이전소득(만원)	(350.39)	(452.10)	(344.17)	(538.57)	(292.91)
연간 근로소득(만원)		1340.72 (2078.18)	1094.76 (1996.79)	917.62 (1589.04)	953.09 (1734.02)	880.99 (1640.19)	

『국민노후보장패널조사』 자료를 이용한
기초노령연금의 사적이전소득에 대한 동태적 구축효과 분석

구분	변수	기초 노령연금 도입 이전	기초노령연금 도입 이후				
		2006년	2008년	2010년	2012년	2014년	
항상 65세 이상 가구원 포함	연간 비근로소득(만원)	1868.81 (2168.50)	2031.87 (5789.97)	1728.81 (1896.48)	1737.37 (2116.04)	1894.48 (5004.87)	
	가구주 성별: 남성	0.85 (0.35)	0.83 (0.38)	0.80 (0.40)	0.79 (0.40)	0.78 (0.41)	
	가구주 연령(세)	68.15 (6.15)	70.46 (5.00)	72.20 (5.06)	74.26 (4.73)	76.21 (4.71)	
	가구주 학력: 고졸 이상	0.56 (0.50)	0.55 (0.50)	0.54 (0.50)	0.55 (0.50)	0.54 (0.50)	
	가구원수	2.33 (1.00)	2.25 (1.03)	2.26 (1.12)	2.16 (1.04)	2.04 (0.92)	
	가구형태: 1인가구	0.13 (0.33)	0.16 (0.37)	0.18 (0.39)	0.20 (0.40)	0.22 (0.42)	
	가구형태: 부부가구	0.56 (0.50)	0.59 (0.49)	0.58 (0.49)	0.60 (0.49)	0.60 (0.49)	
	가구형태: 그 외	0.32 (0.47)	0.25 (0.43)	0.23 (0.42)	0.21 (0.40)	0.18 (0.39)	
	주거지역: 서울	0.28 (0.45)	0.28 (0.45)	0.28 (0.45)	0.28 (0.45)	0.28 (0.45)	
	주거지역: 광역시	0.20 (0.40)	0.20 (0.40)	0.21 (0.40)	0.21 (0.40)	0.21 (0.40)	
	주거지역: 그 외	0.51 (0.50)	0.52 (0.50)	0.51 (0.50)	0.51 (0.50)	0.51 (0.50)	
	주거형태: 자가비율	0.91 (0.29)	0.93 (0.26)	0.91 (0.28)	0.91 (0.28)	0.92 (0.27)	
	연간 의료비 지출액(만원)	276.69 (657.97)	296.73 (579.20)	251.98 (489.12)	244.90 (303.86)	302.52 (844.08)	
	Group 6: 기초노령연금 수령 경험 없음 & 2008년 이후 항상 65세 이상 가구원 미포함	연간 사적이전소득(만원)	99.23 (259.27)	114.73 (322.60)	103.79 (331.23)	127.96 (432.39)	141.98 (352.91)
		연간 근로소득(만원)	3980.45 (3343.82)	3579.73 (3687.31)	3322.94 (2886.44)	3209.47 (3070.06)	2829.94 (2651.97)
		연간 비근로소득(만원)	732.83 (1896.32)	888.47 (2032.46)	573.99 (1082.97)	754.91 (1569.63)	994.67 (2910.70)
		가구주 성별: 남성	0.78 (0.41)	0.77 (0.42)	0.75 (0.43)	0.74 (0.44)	0.71 (0.45)
		가구주 연령(세)	52.36	54.24	56.40	58.39	60.29

구분	변수	기초 노령연금 도입 이전	기초노령연금 도입 이후			
		2006년	2008년	2010년	2012년	2014년
		(5.65)	(5.63)	(5.06)	(4.86)	(4.81)
	가구주 학력: 고졸 이상	0.54 (0.50)	0.54 (0.50)	0.53 (0.50)	0.53 (0.50)	0.52 (0.50)
	가구원수	3.19 (1.19)	3.04 (1.20)	3.06 (1.31)	2.66 (1.18)	2.46 (1.17)
	가구형태: 1인가구	0.07 (0.26)	0.09 (0.29)	0.11 (0.31)	0.13 (0.34)	0.16 (0.37)
	가구형태: 부부가구	0.15 (0.36)	0.21 (0.41)	0.22 (0.42)	0.34 (0.47)	0.37 (0.48)
	가구형태: 그 외	0.78 (0.42)	0.69 (0.46)	0.67 (0.47)	0.53 (0.50)	0.46 (0.50)
	주거지역: 서울	0.21 (0.41)	0.22 (0.41)	0.21 (0.41)	0.21 (0.41)	0.21 (0.41)
	주거지역: 광역시	0.28 (0.45)	0.28 (0.45)	0.29 (0.45)	0.28 (0.45)	0.28 (0.45)
	주거지역: 그 외	0.50 (0.50)	0.50 (0.50)	0.50 (0.50)	0.50 (0.50)	0.51 (0.50)
	주거형태: 자가비율	0.77 (0.42)	0.79 (0.41)	0.77 (0.42)	0.78 (0.42)	0.78 (0.42)
	연간 의료비 지출액(만원)	140.31 (209.78)	206.77 (738.84)	178.37 (457.56)	204.63 (456.62)	211.80 (581.31)

주) 괄호 안은 표준편차.

평균 연간 사적이전소득은 모든 Group에서 시간흐름에 따라 증감을 반복하고 있고, 기초노령연금을 지속적으로 수령하는 Group 4는 다른 집단과 달리 기초노령연금 도입 이전인 2006년에 가장 높은 사적이전소득을 보여 2006년을 기준으로 이후 모든 시점에 대하여 사적이전소득은 하락하는 추세를 보인다. 하지만 <표 4>와 마찬가지로 사적이전 소득의 표준편차가 매우 크게 나타난다. <표 9>의 Group 4, Group 5, Group 6의 소득 및 일반적인 특성은 각각 <표 4>의 Group 1, Group 2, Group 3과 유사하게 나타난다.

<표 10>은 Group 1, Group 2, Group 3의 합집합인 표본가구를 대상으로 한 동태적 구축효과 추정결과를 제시하고 있다. 기초노령연금을 수령한 즉시 발생하는 구축효과는 Panel A의 $T \cdot E \cdot A$ 에 대한 추정계수로 판단할 수 있다. 추정 결과, 모든 모형에서

통계적으로 유의하지 않아 <표 7>과 <표 8>에서 나타난 즉각적 구축효과 추정 결과와 일치한다.

기초노령연금을 2년, 4년, 6년간 지속적으로 수령할 경우, 사적이전소득의 구축효과는 각각 Panel B, Panel C, Panel D의 $T \cdot E \cdot A$ 에 대한 추정계수로 평가할 수 있다. Panel B, Panel C, Panel D의 모든 모형에서 $T \cdot E \cdot A$ 의 추정계수는 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하게 0보다 작다. 즉, 기초노령연금을 지속적으로 수령한 지 2년 이후부터는 수령 이전 시점에 비하여 노인가구의 사적이전소득이 감소하는 구축효과가 발생하고 이 효과는 기초노령연금을 수령한지 6년이 지난 시점까지 지속된다.

모든 설명변수를 통제한 Specification (3)을 기준으로 구축효과의 크기를 기술하면, 노인가구의 기초노령연금 수령 즉시 감소하지 않는 사적이전소득은 지속적으로 기초노령연금을 수령한 지 2년 후에는 수령 이전 시점 대비 연간 29.93만원 감소하고, 4년 후에는 수령 이전 시점 대비 연간 45.00만원 감소하며, 6년 후에는 수령 이전 시점 대비 연간 33.90만원 감소한다.

표 10. 기초노령연금 수령의 사적이전소득 동태적 구축효과 추정

구분	설명변수	Specification (1)		Specification (2)		Specification (3)	
Panel A: (Before)2006년 (After) 2008년	T	7.58	(35.77)	-11.20	(35.79)	-12.83	(36.48)
	E	15.07 **	(6.71)	8.72	(6.86)	-5.56	(7.46)
	$T \cdot E$	29.23 ***	(9.39)	28.38 ***	(9.38)	37.57 ***	(9.64)
	A	15.60	(29.06)	12.98	(28.97)	-8.71	(28.95)
	$T \cdot A$	35.75	(50.58)	36.79	(50.39)	40.91	(49.89)
	$E \cdot A$	9.79	(9.49)	8.30	(9.46)	7.43	(9.37)
	$T \cdot E \cdot A$	-18.47	(13.28)	-17.26	(13.23)	-17.08	(13.09)
	cons.	99.92 ***	(20.55)	168.18 ***	(23.83)	-41.88	(70.07)
	obs.	3,786		3,786		3,786	
Panel B: (Before)2006년 (After) 2010년	T	7.58	(32.68)	-13.39	(32.73)	-10.30	(33.46)
	E	15.07 **	(6.13)	9.48	(6.33)	-1.31	(6.85)
	$T \cdot E$	29.23 ***	(8.58)	27.50 ***	(8.59)	34.13 ***	(8.84)
	A	4.26	(26.55)	-4.02	(26.47)	-23.27	(26.83)
	$T \cdot A$	50.51	(46.22)	60.19	(46.04)	61.68	(45.73)
	$E \cdot A$	0.96	(8.67)	-0.27	(8.63)	-0.77	(8.57)
	$T \cdot E \cdot A$	-30.48 **	(12.13)	-29.99 **	(12.08)	-29.93 **	(11.98)
	cons.	99.92 ***	(18.78)	172.16 ***	(22.25)	39.89	(64.01)

구분	설명변수	Specification (1)	Specification (2)	Specification (3)
	obs.	3,786	3,786	3,786
Panel C: (Before)2006년 (After) 2012년	<i>T</i>	7.58 (35.25)	-13.76 (35.29)	-4.68 (36.13)
	<i>E</i>	15.07 ** (6.61)	7.95 (6.81)	-1.71 (7.37)
	<i>T·E</i>	29.23 *** (9.25)	28.22 *** (9.26)	34.01 *** (9.53)
	<i>A</i>	25.07 (28.64)	14.40 (28.58)	-18.32 (29.64)
	<i>T·A</i>	103.17 ** (49.86)	118.54 ** (49.69)	123.92 ** (49.64)
	<i>E·A</i>	8.06 (9.35)	7.16 (9.31)	8.74 (9.28)
	<i>T·E·A</i>	-44.85 *** (13.09)	-45.27 *** (13.03)	-45.00 *** (12.95)
	cons.	99.92 *** (20.25)	177.21 *** (23.81)	82.87 (69.13)
	obs.	3,786	3,786	3,786
Panel D: (Before)2006년 (After) 2014년	<i>T</i>	7.58 (32.76)	-9.30 (32.83)	-14.02 (33.74)
	<i>E</i>	15.07 ** (6.15)	9.07 (6.30)	1.31 (6.83)
	<i>T·E</i>	29.23 *** (8.60)	28.62 *** (8.59)	37.64 *** (8.88)
	<i>A</i>	43.75 (26.62)	29.42 (26.73)	5.16 (28.25)
	<i>T·A</i>	72.49 (46.33)	87.91 * (46.29)	91.01 * (46.57)
	<i>E·A</i>	-4.37 (8.69)	-4.10 (8.66)	-3.60 (8.67)
	<i>T·E·A</i>	-33.03 *** (12.16)	-33.94 *** (12.12)	-33.90 *** (12.11)
	cons.	99.92 *** (18.82)	162.04 *** (22.37)	78.44 (64.65)
	obs.	3,786	3,786	3,786
소득변수 통제	no	yes	yes	
소득변수 외 다른 특성 통제	no	no	yes	

주) ***p<.01, **p<.05, *p<.10, 괄호 안은 표준오차.

또한 <표 10>에서 추정한 구축효과의 크기가 시점과 모형에 따라 연간 최저 29.93만원~최고 45.27만원으로 추정되는데, 이 금액들의 연간 기준 기초노령연금 수령액, 예를 들어 월 10만원 연간 120만원 대비 비중을 계산하면 최저 24.9%~최고 37.7%에 이른다. 이 같은 결과는 기초노령연금제도의 효과를 두 가지 측면에서 평가하게 한다. 먼저 동 제도가 시행되면 사실상 해당 가구들의 소득을 증가시키므로, 사적이전소득을 제공하는 가구와 기초노령연금수급가구의 소비를 진작시킬 것이다. 다음으로 사회적 입장에서 보면, 동 제도 시행으로 유발된 사적이전소득의 구축효과는 동 제도의 시행과정에서 행정비용 등의 사회적 비용이 작지 않음을 시사해준다.

V. 요약 및 정책적 시사점

지금까지 2-6차 『국민노후보장패널조사』 자료로써 DD기법과 DDD기법을 이용하여 기초노령연금 수령으로 인한 사적 이전소득의 구축효과를 즉각적인 효과와 동태적인 효과로 구분하여 추정하고 분석하였다.

분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 노인가구의 근로소득과 비근로소득이 증가하면 사적이전소득이 감소하였다. 이는 통제집단과 무관하게 동일하였다.

둘째, 2006년 대비 2008년의 사적이전소득의 즉각적인 구축효과는 DD모형과 DDD모형과 관계없이 나타나지 않았다(<표 5> - <표 7> 참조). 이와 같은 추정결과의 강건성 점검을 위하여 2008년 대비 2010년, 2010년 대비 2012년, 2012년 대비 2014년의 즉각적인 구축효과를 실증해본 결과, 평가시점과 모형에 관계없이 구축효과가 나타나지 않았다(<표 8> 참조). 더구나 자료의 구조상 기초노령연금 최초 수령 후 최대 2년이라는 시차가 있음에도 기초노령연금 수급이 사적이전소득 구축으로 이어지지 않는다는 점에서 시사하는 바가 크다.

셋째, 기초노령연금 수령 이전 시점에 비하여 기초노령연금을 2년 이상 지속적으로 수령할 경우, 노인가구의 사적이전소득이 감소하는 구축효과 여부를 추정한 결과, 구축효과가 존재할 뿐만 아니라 그 효과가 계속 이어지는 것으로 나타났다. 특징적인 발견은 구축효과의 크기가 기초노령연금을 수령한 지 2년 후에는 수령 이전 시점 대비 연간 29.93만원, 4년 후에는 수령 이전 시점 대비 연간 45.00만원, 6년 후에는 수령 이전 시점 대비 연간 33.90만원 감소하는 것으로 나타났다는 것이다. 구축금액들의 연간 기준 기초노령연금 수령액(연 120만원) 대비 비중은 최저 24.9%~최고 37.5%에 이른다. 이는 동 제도 시행으로 해당 가구들의 소득을 증가시킬 것이므로 사적이전소득을 제공하는 가구와 기초노령연금수급가구의 소비를 증가시키며, 사회적 입장에서 볼 때 구축된 사적이전소득 감소액은 동 제도의 시행과정에서 행정비용 등의 사회적 비용일 수 있음을 의미한다.

한편, 일정 기간이 지나면, 본 연구에서 사용한 『국민노후보장패널조사』 자료로 기초연금만의 사적이전소득 구축효과를 분석할 수 있을 것인 바, 향후 연구결과와 본 연구결과를 비교하면 보다 유용한 정책적인 시사점을 도출할 수 있을 것으로 기대된다.

참고문헌

- 강성호, 오병국. (2009). 부양의식 변화에 따른 사적이전소득 변화와 공적연금의 역할. *경제학공동학술대회 발표 논문집*. 서울: 한국재정학회.
- 김재진, 강성훈, 이용하, 최옥금, 송현주, 이상봉. (2014). 기초연금 도입에 따른 사회·경제적 영향분석. 세종: 보건복지부, 한국조세재정연구원.
- 김지훈, 강옥모, 염동문. (2015). 이전소득의 빈곤 및 소득불평등 감소효과: 독거 및 부부 노인가구 중심으로. *사회복지정책*, 42(1), pp.135-159.
- 김혜연. (2017). 기초연금 도입이 성별 빈곤 및 소득불평등에 미치는 효과. *비판사회정책*, 54, pp.120-159.
- 김희삼. (2008). 사적소득이전과 노후소득보장. *한국개발연구*, 30(1), pp.71-130
- 남상호. (2018). 기초연금 지급액 확대가 소득불평등과 빈곤에 미치는 효과 분석. *재정정책논집*, 20(1), pp.143-177.
- 박시내. (2011). 한국 중고령자의 소득·소비 분석. 대전: 통계개발원.
- 성명재, 박기백. (2009). 공적이전소득이 사적이전소득 및 소비구조에 미치는 영향. 서울: 한국조세연구원.
- 성재민. (2006). 한국노동패널조사에서 나타난 사적이전. *월간 노동리뷰*, 15, pp.75-83
- 이경배. (2018). 기초연금 확대가 노인가구의 사적이전소득에 미치는 영향에 관한 연구: 재정패널조사 자료를 이용하여. *재정학연구*, 11(1), pp.77-107.
- 이정화, 문상호. (2014). 기초연금이 고령자의 소득에 미치는 영향 - 성향점수매칭(PSM) 이중차이(DID)를 활용한 분석. *한국정책학회보*, 23(3), pp.411-442.
- 이채정, 권혁주. (2016). 기초연금의 정책효과 분석: 노인의 생활비 지출을 중심으로. *한국행정논집*, 28(3), pp.365-388.
- 이채정·탁현우. (2018). 기초연금 도입이 노인가구의 빈곤격차에 미친 영향 분석. *한국정책과학학회보*, 22(2), pp.25-52.
- 임완섭. (2016). 기초연금의 빈곤감소효과 분석. *보건복지포럼*, 236, pp.82-97.
- 장현주. (2013). 기초노령연금의 노인빈곤 감소효과: LIS 소득원천별 노인빈곤 비교. *현대사회와 행정*, 23(2), pp.121-146.

- 전승훈, 박승준. (2011). 공적이전소득이 사적이전소득에 미치는 영향분석. *한국경제연구*, 29(4), pp.171-205.
- 황남희. (2015). 인구고령화와 공·사적 이전의 역할변화. *보건·복지 Issue & Focus*, 287, pp.1-8.
- 한국보건사회연구원. (2018). 2018년 빈곤통계연보. 세종: 동 기관.
- Albarran, P., & Attanasio, O. P. (2003). Limited commitment and crowding out of private transfers: evidence from a randomised experiment. *The Economic Journal*, 113(486), pp.C77-C85.
- Cox, D., & Jakubson, G. (1995). The connection between public transfers and private interfamily transfers. *Journal of Public Economics*, 57(1), pp.129-167.
- Cox, D., & Jimenez, E. (1992). Social security and private transfers in developing countries: The case of Peru. *The World Bank Economic Review*, 6(1), pp.155-169.
- Gerardi, K., & Tsai, Y. (2014). The effect of social entitlement programmes on private transfers: new evidence of crowding out. *Economica*, 81(324), pp.721-746.
- Juarez, L. (2009). Crowding out of private support to the elderly: Evidence from a demogrant in Mexico. *Journal of Public Economics*, 93(3), pp.454-463.
- Jung, H., Pirog, M. & Lee, S. K. (2016). Do public pensions crowd out private transfers to the elderly?: evidence from South Korea. *Journal of Pension Economics and Finance*, 15(4), pp.455-477.
- Kang, S. (2004). Are Private transfers crowded-out by public transfers? the case of Nepal. *The Developing Economies*, 42(4), pp.510-528.
- Kang, S. J., & Sawada, Y. (2003). Are private transfers altruistically motivated? the case of the republic of Korea before and during the financial crisis. *The Developing Economies*, 41(4), pp.484-501.
- Kananurak, P. & Sirisankanan, A. (2016). Do Public Transfers Crowd-out Private Transfers? Evidence from the Thai Socio-Economic Panel Study. *Applied Economics Journal*, 23(2), pp.29-47.
- Lampman, R., & Smeeding, T. (1983). Interfamily transfers as alternatives to

- government transfers to persons. *Review of Income and Wealth*, 29(1), pp.45-65
- Payne, A. A. (1998). Does the government crowd-out private donations? new evidence from a sample of nonprofit firms. *Journal of Public Economics*, 69(3), pp.323-345.
- Schoeni, R. F. (2002). Does unemployment insurance displace familial assistance?. *Public Choice*, 110(1-2), pp.99-119.

설귀환은 성균관대학교에서 경제학 박사과정에 재학 중이며, 현재 한국직업능력개발원에서 연구원으로 재직 중이다. 주요 관심분야는 거시경제학이며, 현재 통화정책, 환율 등을 연구하고 있다.
(E-mail: ghseol@krivet.re.kr)

임병인은 성균관대학교에서 경제학 석·박사학위를 받았으며, 현재 충북대학교 경제학과에서 교수로 재직 중이다. 주요 관심분야는 재정학(소득분배, 연금 등), 보험경제학, 비용편익분석이론 등이며, 현재 소득분배, 연금, 재정정책 관련 주제 등을 연구하고 있다.
(E-mail: billforest22@gmail.com)

An Estimation of the Crowding-Out Effect of Basic Old-Age Pension on Private Transfer Income Using KReIS Data

Seol, Gwi Hwan

(Korea Research Institute for Vocational
Education & Training)

Lim, Byung In

(Chungbuk National University)

This study applies both the difference-in-difference and the difference-in-difference-in-difference methods to the 2-6th waves of the Korean Retirement and Income Study, and estimates the crowding-out effect of private transfer income on households receiving Basic Old-age Pension by classifying its effects into two types, i.e., contemporaneous effect and dynamic effect. Some of the findings are as follows: first, the contemporaneous crowding-out effect has no statistical significance. Second, if the basic old-age pension is continuously received for more than two years, the private transfer income transferred to the elderly household is not only crowded out, but the effect continues to proceed. This leads to the following policy implication: the system raise the income of both elderly households receiving Basic Old-age Pension and households that have provided transfer income privately. It results in increasing the expenditure of two types of household, and further being able to induce a sort of social cost, such as implementation cost.

Keywords: Basic Old-Aged Pension, Basic Pension, Private Transfer Income, Crowding-Out Effect, Korean Retirement and Income Study