



# 국가장학금 정책이 학자금 대출제도 이용에 미친 영향 분석

이 희 숙<sup>†</sup>  
(강남대학교)

## The Analysis of the Effect of National Scholarship on College Student Loan

Heesook LEE<sup>†</sup>  
(Kangnam University)

### Abstract

The purpose of this study is to analyze the effect of the national scholarship policy introduced in 2012 on the use of the student loan system. In the analysis, academy-information data from 2010 to 2016 provided by government about tuition fees, national scholarships and student loan usage were utilized. The mean difference test and panel regression analysis were applied. As the results of the analyses the following findings were drawn. First, since the introduction of the national scholarship, the effect of reduction in the tuition burden has existed, however the loan demand on the living expenses still remained. Second, the relationship between scholarship and loan was obviously negative before the national scholarship policy, however the negative tendency between two interventions has been statistically insignificant after the policy, and even turned to positive relationship. That means the cause-effect analysis should be taken into account. Finally, the analysis of the impact of the national scholarship on the demand for student loans showed that the national scholarship had a negative effect on the amount of loan usage per student. However, it had a positive effect on the rate of using overall loan.

**Key words** : Financial aid policy, National scholarship, Student loan

### I. 서론

국가장학금과 학자금 대출은 고등교육 투자에 대한 공적지원에 해당하는 정책으로 정부의 고등교육 학자금지원정책에 해당한다. 2010년 취업 후 상환 학자금 대출제도 소위 든든대출제도 시행 이후 학자금대출제도는 기존의 이자보조방식인 일반대출제도와 든든대출제도로 구성되는 지금의 형태를 갖추게 되었다. 일찍이 든든대출제도 시행 이후 학자금 대출 규모가 점차 증대될

것을 예측하였으나(Kim & Kim, 2011) 2012년 국가장학금 시행이후 학자금 대출 규모는 일부 등락은 있었지만 감소하고 있다. 그에 따라 국가장학금이 학자금 대출 수요를 흡수했다는 주장이 제기되기도 하였으나(Kim, 2013) 국가장학금으로 학자금 대출 수요가 흡수되었다고 보기에는 무리가 있다는 견해도 있었다(Lee, 2015). 2015년 학자금 대출 이용 실적이 2010년 실적에 대비해서 76.8%에 이르고 있는 상황에서 국가장학금의 시행으로 정부의 학자금 대출 사업이 유명무실화되

<sup>†</sup> Corresponding author : 031-280-3682, hslee@kangnam.ac.kr

\* 이 논문은 2015년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2015S1A5A2A01014955)

었다고 하기에는 성급한 감이 없지 않다. 국가 장학금이 학자금대출에 미치는 영향을 미쳤는지를 파악하기 위해서는 다년간의 패널자료를 활용한 실증적인 분석이 필요하다(Lee, 2015). 그럼에도 불구하고 이에 대한 연구가 미흡한 실정이다.

학자금 지원 제도의 두 축인 국가장학금과 학자금 대출 간 관계성과 영향력을 파악하는 것은 정부의 학자금 지원 정책의 구성 요소 간의 관계를 파악하는 과정의 일환이고 이는 결과적으로 고등교육 지원을 위한 한정된 자원의 효율적 활용에 도움이 될 것이다. 고등교육에 대한 공적지원의 다양한 방법 간의 상충관계에 대해서는 많은 문헌에서 언급된 바 있고 이들의 시각도 다양하지만(Barr, 2004; Borck & Wimbersky, 2014) 연구자들은 정부가 이들 방법들 간의 적절한 균형을 찾고자 노력할 필요가 있음을 강조하고 있다(Baum, 2008; OECD, 2017). 우리나라에서도 무상장학금과 학자금 대출간의 적정 분담 비율을 검토할 필요성이 있다는 문제의식이 제기된 바 있다(Lee & Ahn, 2014; Lee & Ha, 2014). 해외에서는 정부 학자금 지원의 구성요소로서 장학금과 학자금 대출간 적정한 구성에 대해 파악하는 과정의 일환으로 이들의 효과성을 비교·분석한 연구(Hanushek et al., 2014), 대상에 따른 차별화 전략에 대한 연구(Baum, 2008) 등이 진행된 바 있지만 우리는 이에 대한 실증적 논의가 부족하다. 이러한 논의를 위해서는 일차적으로 정부의 학자금 지원 요소 즉 장학금과 학자금 대출간의 관계성과 영향력을 파악할 필요가 있다.

이에 이 연구에서는 장학금과 학자금 대출 간의 적정 구성에 대한 판단을 위한 기초자료로서 학자금 지원 구성의 적정성에 대한 기존의 논의들을 살펴보고 장학금과 학자금 대출의 관계와 영향력을 실증적으로 분석하고자 하였다.

따라서 이 연구의 목적은 2012년 도입된 국가장학금정책이 학자금 대출제도 이용에 미친 영향을 분석함으로써 정부의 고등교육 학자금 지원정

책에 대한 논의를 종합하고 발전적 과제를 탐색하는 데 있다. 연구문제는 다음과 같다. 첫째, 든든학자금대출제도 시행(2010년)과 국가장학금정책 시행(2012)년 이후 현재까지 학자금 지원 추이는 어떠한가? 국가장학금 시행 전, 후 시기별로 대학특성(설립유형, 소재지, 소득 7분위 이하 구성비, 규모)에 따라 학자금 대출 이용에 유의한 차이가 있는가? 둘째, 국가장학금 시행 전·후 시기별로 장학금과 학자금 대출 간에 유의한 관계가 있는가? 끝으로 국가장학금이 학자금 대출 이용에 유의한 영향을 주었는가? 이다.

## II. 이론적 고찰

### 1. 학자금 지원제도 개요

현행 학자금지원제도의 법적근거는 「교육기본법」 제28조(장학제도), 「한국장학재단설립등에 관한 법률」, 「국가장학사업운영규정」에 의거한다. 이들 법에서는 정부가 한국장학재단을 설립하고 이를 통하여 대학생에 대한 학자금 지원제도를 운영함으로써 경제적 여건에 관계없이 누구나 의지와 능력에 따라 고등교육 기회를 가질 수 있도록 하는 것이 학자금 지원제도의 목적임을 명시하고 있다.

이에 현행 정부지원 학자금정책의 두 축이라고 할 수 있는 국가장학금과 학자금 대출제도는 기본적으로 소득조건이 연계되어 있다. 2018학년도 1학기 현재 국가장학금의 소득기준은 국가장학금 I 유형이 8분위 이하이고 학자금 대출의 경우 일반대출은 소득기준이 없고 든든대출은 8분위 이하이다(<Table 1> 참조). 여기에서 주목할 만한 변화는 2016학년도 2학기부터 일반대출의 소득기준이 기존의 9, 10분위에서 없어짐에 따라 이른바 학자금대출선택제가 시작된 것이다. 즉, 기존의 소득 8분위 이하 학생은 취업시까지 대출상환을 유예하여 변동금리를 적용하는 취업후 상환 학자금 대출(Income Contingent Loan, ICL)만 이용

이 가능했는데 이때부터 재학 중 일정 금액을 상환하여 고정금리를 적용하는 일반상환 학자금 대출(Direct Loan, DL)도 선택이 가능해졌다.

<Table 1> Income Standard of Student Aid Program

Program	Type	Standard	Changes
Grant & Scholarship	Type I	8 or below	(2012) 3 or below (2013) 6 or below (2014) 8 or below
	Type II	Institution Own	(2012) 7 or below (2013) 8 or below (2015) 10 or below
	Multi Child	8 or below	no change
Student Loans	DL	N/A	(2014) 8 or above (2015) 9 or above (2016) 2 <sup>nd</sup> sem) N/A
	ICL	8 or below	(2014) 7 or below (2015) 8 or below

Source: Ministry of Education, Student Aid Execution Plan, 2012-2018.

다음 <Table 2>를 보면 국가장학금 연간 최대 지원액은 점차 증가하고 있고 최대 지원액을 지원 받는 학생 범위도 2012년 기초생활수급자에서 2013년 1분위, 2014년부터는 2분위로 점차 확대되었다. 국가장학금 수혜 대상은 3분위 이하(2012년)에서 6분위 이하(2013년), 2014년 이후에는 계속 8분위 이하를 유지하고 있다. 그러나 지원 대상인 8분위 이하 학생들 중에서 최대 지원액의 증가로 수혜액이 증가한 집단은 소득분위 4분위 까지에 해당한다. 따라서 소득 5-8분위는 최대 지원액의 증가와는 무관하게 한도가 고정되어 있기 때문에 상대적인 지급률 감소를 체감할 수 있다.

실제로 2017년 기준 국공립대학의 5구간, 사립대학의 4구간 이상 재학생의 낮은 체감도가 국가장학금 제도에 대한 주요 불만요인으로 작용하고 있다(MOE, 2018). Ahn & Kim(2017)의 연구에서도 소득분위 하위 30-45%에 해당하는 학생에게는 등록금의 1/3에도 미치지 못하는 수준의 장학금이 지원되는데 이 경우에는 장학금의 교육비 부담 완화 및 교육기회 확대 효과가 상대적으로 작다고 한 바 있다.

<Table 2> Type I Pay-out Rate by Income

(unit: 10,000won, %)

income level	2012	2013	2014	2015	2016	2017
bound	450	450	450	480	520	520
0	100	100	100	100	100	100
1	50	100	100	100	100	100
2	30	60	100	100	100	100
3	20	30	75	75	75	75
4	N/A	25	55	55	55	55
5		20	35	35	32	32
6		15	25	25	23	23
7	N/A	15	14	13	13	13
8		15	14	13	13	13

Source: Ministry of Education, Student Aid Execution Plan, 2012-2018.

국가장학금의 성적기준은 B학점 기준이 계속 유지되고 있다. 다만, 2분위 이하 학생들이 70점대의 성적을 받으면 2회에 한하여 경고 후 장학금을 지급할 수 있도록 개정되었고 이는 다자녀 장학금에도 마찬가지로 적용된다.

학자금 대출제도는 크게 취업후 상환 학자금 대출과 일반 상환 학자금 대출로 구분된다. 취업후 상환 학자금 대출은 든든대출이라고 불리고 취업 후에 연간 소득금액이 일정한 기준(2018년 1학기 기준 연소득 1,186만원)을 초과하거나 상속·증여재산이 발생하면 일정금액을 의무적으로 상환하는 것을 조건으로 한다. 의무상환액은 {(연간소득금액 - 상환기준소득(1,186만원)) × 상환율(20%)}이다. 일반 상환 학자금 대출은 일반대출이라고 하고 일정한 거치기간 동안 이자를 납부하고(거치기간 최장 10년), 거치기간이 지나면 원리금을 상환하는(상환기간 최장 10년) 방식의 대출이다. 두 대출에 대해 2018학년도 1학기 기준으로 대상, 성적기준, 대출금리, 대출내용을 살펴보면, 우선 든든대출은 대학원생이 포함되지 않고 만35세까지가 대상인데 반해 일반대출은 대학원생이 포함되고 만55세 이하가 대상이다. 성적기준은 모두 직전학기 최저 이수학점(또는 12학점)을 이수하고 성적이 C학점 이상이어야 한다.

든든대출은 도입 초기에는 학점 기준이 B학점이었으나 2012년 이후 C학점으로 완화되었다. 대출 금리는 든든대출은 변동금리이고 일반대출은 고정금리이며 2018년 1학기 현재 두 대출은 모두 연이자율 2.2%이다. 일반 상환 및 취업 후 상환 학자금 대출 금리는 5.8%(2009년)→4.9%(2011년)→2.9%(2013년)→2.7%(2015년)→2.2%(2018년)로 변해왔다. 대출내용은 등록금의 경우 모두 소액 전액(일반대출은 한도 범위 내에서 전액)이고 생활비의 경우 든든대출은 연 300만원, 일반대출은 연 200만원이다.

## 2. 선행연구 분석

### 가. 학자금 지원의 구성과 규모의 적정성

고등교육에 대한 재정적인 제약에 초점을 두고 각국 정부는 경제적 형편이 어렵더라도 누구나 고등교육을 받을 수 있도록 학자금 지원 제도를 운영하고 있다(Chae & Kim, 2017; Heller & Callender, 2016). 그러나 학자금 지원의 형태는 OECD 국가들마다 다양하다(OECD, 2017). 호주, 영국, 노르웨이, 미국 대학의 75% 학생들은 장학금이나 학자금 대출의 형태로 학자금 지원을 받는다. 특히 영국은 소득연계형 학자금 대출만 가능하다. 반면, 멕시코와 이탈리아 등의 국가들은 학자금 지원을 장학금으로만 하고 있다. 등록금 수준과 연계해서 살펴보면, 노르웨이와 같이 등록금이 없는 국가의 학생들도 학자금 지원을 받는데 이들은 생계비를 보조 받는다. 반면, 오스트리아나 스위스 등은 등록금이 중간수준이지만 공적인 학자금 지원은 거의 없다. 핀란드와 터키는 모두 등록금이 없지만 핀란드의 경우는 장학금을 통해 터키는 경우는 학자금 대출을 통해 대부분의 학생들이 학자금 지원을 받는다.

이처럼 정부가 학자금을 지원할 때, 장학금과 학자금 대출 사이에서 어떤 조합으로 지원을 하는지는 국가마다 다르다. 또한, 어느 정도 지원을 하는 것이 적정한지에 대한 것도 논의의 대상이

다. 현재 우리나라에서는 등록금 전액과 소폭의 생활비를 지원하고 있는데 이는 제한된 정부재원의 합리적 분배를 위해 최소한의 지원으로 한정하겠다는 의도로 보아야 할 것이다. 그러나 고등교육의 경우 대도시에 위치하고 있기 때문에 실질적인 고등교육 기회의 보장을 위해서는 등록금과 더불어 대학생활 동안 소요되는 각종 경비까지 지원해야 한다는 논리가 많다(Nam, 2004). 이는 Becker(1962)가 주장한 인적자본투자의 범위에는 직접적인 교육관련 비용뿐만 아니라 건강유지와 관련된 비용, 직업교육비용, 직업탐색비용까지 포함된다는 견해와 연결된다고 할 수 있다(Han & Kang, 2013).

그러나 Ahn et al.(2012)는 고등교육에 대한 공적 지원 규모의 확대에 대해 신중할 필요가 있다고 하였다. 우리나라의 대학교육비에서 정부지원이 차지하는 비중이 우리와 여건이 유사한 다른 국가들에 비해 낮다는 점은 부인할 수 없지만 앞으로 학생 수가 감소하면서 학생부담의 비중이 하락하고 정부지원의 비중이 높아질 것으로 예상되기 때문에 과도한 목표를 설정하고 지원을 확대하다보면 시장중심형 대학교육이 정부책임형으로 전환될 가능성도 있다고 하였다.

그럼에도 불구하고 저소득층에 대해서는 고등교육 비용에 대한 총체적인 관점에서 접근해야 한다는 주장이 힘을 얻고 있다. 미국 연방교육부에서는 고등교육 학자금 지원시 교육에 소요되는 제반 경비의 관점에서 접근할 것을 강조하고 있는데 특히 저소득층 학생에 대해서는 정규학생이 한 학년을 마치기 위해 들어가는 총 비용으로 재학비용(cost of attendance, COA)에 입각해서 교육비 지원이 이루어질 수 있도록 하고 있다. 재학비용(COA)에는 등록금, 주거비, 식비, 도서비, 개인경비 등이 모두 포함된다(Baum, 2008).

그렇다면 정부는 어느 정도까지 지원해야 하고 장학금과 학자금 대출의 적정 부담 비율은 어느 정도가 적정한가? 이는 중요한 주제임에도 불구하고 그간 실증적인 방법으로 분석된 바가 없다.

다만, 선행연구에서 이에 대한 중요성과 과제를 제시한 바가 있기에 이를 검토해 보았다. Lee & Ha(2014)은 반값등록금이 완성되는 2015년 이후에는 무상장학금과 학자금 대출간 적정 분담 비율을 검토할 필요가 있다고 하였다. 장학금은 대학교육 비용을 낮춤으로써 과잉수요를 초래하는 경향이 있는 반면(Ahn et al., 2012) 학자금 대출은 졸업 후 상환책무로 인해 자기 책무성을 높이는 장점이 있고 특히, 우리나라와 같이 소득 연계 학자금 대출 제도를 도입한 다른 국가들은 학자금 대출의 비중이 더 높다는 것이 이유이다. 이에 따라 장기적으로는 무상장학금의 비중을 줄이고 학자금 대출의 비중을 확대할 것을 제안한 바 있다(Han et al., 2014).

반면, 학자금 대출 증대에 대한 우려의 목소리를 제기하는 입장을 살펴보면, 우선 베넷 가설(Bennett Hypothesis)에 의하면 정부의 대출 정책으로 대출 가능한 금액이 올라갈수록 등록금 상환액은 오히려 높아진다는 것이다. 즉, 대출을 받을 필요가 없는 사람에게까지 대출을 제공함으로써 모두의 비용을 올리는 결과를 초래하고 있다는 것이다(Bennett & Wilezol, 2013). 또한 학자금 대출은 장학금에 비해 덜 효과적인데 특히 저소득층 학생에게 그러하다. 학자금 대출 반대론자들은 빚을 가지고 졸업을 하는 학생이 많은 것은 학생 개인뿐만 아니라 사회 전반적으로도 부채 증가의 측면에서 부작용이 있다는 우려를 지속적으로 제기하고 있다(OECD, 2014, 2017).

#### 나. 학자금 대출 영향 요인 분석

이 연구에서는 국가장학금이 학자금 대출에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 따라서 학자금 대출 수요에 영향을 미치는 요인, 국가장학금과 학자금 대출의 관계 등에 대해 분석한 선행 연구들에 대해 조사하였다. 먼저, 학자금 대출 이용에 영향을 주는 요인에 대해서는 Kim & Kim(2006)은 국공립대학보다는 사립대학, 부모의 학력이 낮은 집단에서 학자금 대출을 가장 필요로 한다

고 하였고 Kim & Lee(2009)은 저소득계층, 이공계, 사립대학, 비서울 소재 대학 학생들의 학자금 대출 수요가 크다고 하였다. Woodhall(2004)은 가구소득 수준, 성별, 연령 등의 배경변수가 학자금 대출에 대한 태도에 영향을 주고 저소득층 학생, 여학생, 성인 학습자일수록 학자금 대출에 대한 심리적 위축과 미이용 실태가 나타남을 제시하였다. Johnstone(2001)은 중산층 이상 가정의 학생들과 비교하여 저소득층, 지방출신, 소수인종 출신의 학생은 상대적으로 ‘빚에 대한 문화적 반감’이 있고 이로 인해 대출에 대한 거부감을 가지게 된다고 하였다(Jin & Park, 2013).

다음으로 학자금 대출 이용에 장학금이 주는 영향에 대해 분석한 연구를 살펴보면, Lee, Yim, & Han(2012)은 장학금과 같은 학비보조금은 대학교육의 절대비용을 감소시켜 학자금 대출 확률과 대출 금액을 감소시킨다고 하였다. 이것은 일반적으로 학자금 대출에 대한 수요가 대출 외의 대안이 제한적일 때 증가하기 때문으로 볼 수 있다. Ahn & Kim(2017)은 국가장학금의 영향으로 소득이 낮은 계층에서 1인당 등록금 대출 금액이 적은 편이라고 하였다. 그러나 기초생활보장대상자와 1분위, 2분위에서도 등록금 목적의 학자금 대출이 상당히 많고 대출 규모도 200-300만원 수준이 되는데 주로 국가장학금의 성적 기준을 충족하지 못하였거나 국가장학금으로 등록금 전액을 조달하지 못한 학생들이 학자금 대출을 이용한다고 할 수 있다. Lee(2015)은 국가장학금정책 시행 전과 후의 학자금 대출 수요를 비교하기 위해 2011년, 2012년, 2013년 각 연도별 회귀분석을 실시한 결과 국가장학금 시행 이전에는 장학금이 학자금 대출 수요에 영향을 주지 않았으나 국가장학금정책 시행 이후에는 정적인 영향을 주는 것으로 보고한 바 있다.

선행연구 분석결과 학자금 지원 효과를 분석한 연구와 수요에 대해 분석한 연구는 다수 있었으나 학자금 지원 내 두 축인 국가장학금과 학자금 대출 간의 관련성 및 영향에 대해 체계적인 분석

을 한 연구는 부족한 상황이다. 이러한 분석은 Baum(2008), Hanushek et al.(2014)이 강조했던 장학금과 학자금 대출 간의 적정 구성에 대한 판단을 위한 기초자료로서 의미가 있다. 이에 이 연구에서는 패널 자료를 활용하여 국가장학금이 학자금 대출 이용에 미친 영향을 분석하였다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 분석 대상

분석에는 대학알리미의 장학금 및 학자금 대출 자료가 활용되었다. 균형 패널 자료 분석을 위해 2010년부터 2016년까지 장학금 및 학자금 대출 정보가 모두 있는 대학을 분석 대상으로 하였다. 이러한 조건을 충족하는 4년제 대학은 153개교였고 이들 대학의 7개년도 장학금 및 대출에 대한 패널 자료를 구축하였다.

대학특성 변수 중 대학규모는 재학생수를 기준으로 5천명 미만을 소규모, 5천명 이상 1만명 미만을 중규모, 1만명 이상을 대규모로 구분하였다. 7분위 이하 학생 비율은 7개년도 평균값을 토대로 평균보다 낮은 비율과 높은 비율로 구분하였다. 국가장학금 전, 후로 학자금 지원에 차이가

있는지를 보기 위해 2010-2016년 기간을 국가장학금 시행 전(2010-2011년), 시행 후(2013-2014년), 시행 후(2015-2016년)로 구분하였다.

#### 2. 분석 방법

우선 대학 특성에 따라 학자금 지원과 장학금, 학자금 대출 이용에 있어 유의한 차이가 있는지를 국가장학금 시행 전, 후 추이에 따라 분석하였다. 이를 위해 적용한 방법은 평균 차이 검정이다. 다음으로 국가장학금이 학자금 대출에 미친 영향을 분석하기 위해 패널 GLS(Generalized Least Squares)를 활용하였다. 패널데이터는 개체가 가진 특징이 반영되는 오차항이 모두 0이라는 귀무가설이 만족하지 않는 이상 패널 개체의 특성을 반영하여 고정효과모형 또는 임의효과모형을 선택해야 한다(Min & Choi, 2009).

패널자료에 대한 분석모형으로 고정효과모형과 임의효과모형 중 어느 모형이 적절한 모형인지를 추정하기 위해 하우스만 검정(Hausman test)을 실시하였고 검정 결과 귀무가설이 채택되었으므로 국가장학금이 학자금대출 이용에 미치는 영향을 도출하기 위해 하우스만-테일러 검정(Hausman and Taylor Test)에 기반한 임의효과모형을 활용하였다.

<Table 3> Description of Variables Included in the Analyses

Variable			Description
Dependent Variable	Demand on Student Loan	Usage Rate	the rate of loan usage students over enrolled students in terms of tuition and living expenses
			the rate of loan usage students over enrolled students in terms of tuition only
	Usage Amount		loan amount per a student
			loan amount per a beneficiary student
Independent Variable	Grant	Amount	grant amount per a student
	Establishment Type		public=0, private=1
	Location		local=0, capital=1
	Size		number of enrolled student
	7 <sup>th</sup> and lower income quintile ratio		the ratio of 7 <sup>th</sup> and lower income quintile over total students
	Tuition		average tuition of department
	Filling up rate of tuition by grant		the ratio of grant over tuition per student
	Student aid amount		total amount of grant and loan per student
Filling up rate of tuition by aid		the ratio of student aid amount over tuition per student	

임의효과모형은 독립변수와 오차항 간의 관계 없음이라는 강한 가정이 전제되어야 하는데 이러한 경우, 학교급과 같은 고정된 특성 변수의 추정량을 도출하고 임의효과모형의 강한 가정을 해결하는 방법이 바로 하우스만-테일러 추정에 의한 임의효과모형을 적용하는 것이다.

연구에서 사용한 분석모형은 아래와 같다.

$$y_{it} = \alpha + \sum \beta_x X_{it} + \beta_z Z_i + u_i + e_{it}$$

여기에서, 독립변수 중  $Z_i$ 는 시간에 따라 변하지 않는 대학 특성 변인을 의미한다. 임의효과모형에서 두 개의 오차항 [ $u_i \sim N(0, \sigma^2 u)$ ,  $e_{it} \sim N(0, \sigma^2 e)$ ]이 존재하며, 정규분포를 따르는 것으로 가정된다. 분석에 활용된 변수로서 종속변수는 전체 대출 이용 학생 비율, 학비 대출 이용 학생 비율, 재학생 1인당 대출액, 대출학생 1인당 대출액이다. 투입변수는 설립유형, 지역, 규모, 7분위 이하 학생 비중, 재학생 1인당 국가장학금 수혜액 등이다. 분석에는 spss 18.0과 stata 12.0 프로그램을 사용하였다.

## IV. 분석 결과

### 1. 학자금 지원 추이 분석

학생 1인당 장학금은 2012년 국가장학금 이후 현재까지 지속적으로 증가하고 있다. 교내장학금

은 큰 변화가 없는 반면 국가장학금을 중심으로 하는 교외장학금이 크게 증가하여 장학금액의 증가는 교외장학금의 변화에 기인하는 것으로 볼 수 있다. 또한 장학금의 구성비를 보더라도 2012년 이전에는 교내 장학금의 비중이 높았던 데 비해 2012년 이후에는 교외 장학금의 비중이 높고 2014년 이후로는 교외 장학금의 비중이 60%를 넘어서고 있다. 이는 국가장학금 II유형에서 대학 자체 노력을 요구하고 대학평가 지표로 장학금 지급률이 중요하게 반영되고 있기 때문에 대학은 등록금 동결의 상황에서도 교내 장학금 지급 규모를 축소하지는 않고 있다는 것과 장학금 재원이 국가장학금으로 지나치게 집중되는 경향이 있다는 점을 알 수 있다.

국가장학금 도입 이후 학자금 대출 수요에 변화가 있는지 살펴본 결과는 다음과 같다. 국가장학금이 도입된 이후 학자금 대출액은 감소하고 있다. 특히 학비만 대출받는 학생의 비율은 현저히 감소하였다. 그러나 학비와 생활비를 모두 대출받는 학생의 비율은 감소 경향을 보이지 않았다. 이는 장학금을 통한 학비 감면의 효과는 있었지만 생활비까지 충당하기에는 어려움이 있어 대출을 통한 생활비 해소에 대한 수요가 존재함을 의미한다. 또한 대출 이용학생 중에서 일반대출과 든든대출의 구성비 추이를 분석한 결과 든든대출이 도입된 2010년 이후 지속적으로 든든대출에 대한 수요는 증가하였다.

<Table 4> Trend in Grant per Student

(unit: school, 1,000won, %)

Category	Case	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Grant(a)	153	1410.8	1539.5	2239.9	2709.8	3118.6	3350.4	3508.0
Outside school(b)	153	429.9	471.9	1137.0	1554.3	1886.4	2102.4	2192.4
National(c)	153	350.6	384.6	1036.6	1452.1	1782.6	2006.2	2089.2
Inside school(d)	153	980.8	1067.6	1102.8	1155.4	1232.2	1248.0	1315.5
Ratio of outside(b/a)	153	30.9	31.2	51.9	58.3	61.2	63.1	63.0
Ratio of national(c/a)	153	25.3	25.5	47.3	54.4	57.8	60.2	59.9
Ratio of inside(d/a)	153	69.1	68.8	48.1	41.7	38.8	36.9	37.0

국가장학금 정책이 학자금 대출제도 이용에 미친 영향 분석

특히 국가장학금제도가 도입된 이후에는 국가장학금 수혜 조건에 해당하는 소득분위 조건과 상당부분 중첩되는 든든대출에 대한 수요가 더욱 크게 증가하였다. 반면 일반상환 학자금 대출에 대한 수요는 지속적으로 감소했다.

그러나 2016학년도 1학기까지는 든든대출과 일반대출 이용 가능자가 소득분위 구분을 토대로 명확하게 분리되었던데 반해, 2016학년도 2학기부터는 일반대출에 대해서는 소득분위 제한이 없어지면서 일반대출에 대한 수요가 소폭 상승한 것으로 분석된다. Nam & Lee(2012)의 연구에서도 가구소득 5분위 이하 소득계층의 학생들이 학자금대출 유형을 선택함에 있어 소득이 낮을수록 이자지원에 대한 선호가 높다는 것이 확인된 바 일반대출에 대한 소득분위 제한이 없어진 2016학년도 이후 일반대출에 대한 수요는 지속

적으로 증대될 가능성이 있다.

다음으로 대학특성별로 학자금대출 이용에 차이가 있는지를 대출학생 1인당 대출액을 중심으로 살펴보았다. 그 결과 사립대학, 수도권소재 대학의 이용이 지속적으로 높았다. 이는 앞서 <Table 2>에서 살펴본 바와 같이 국가장학금정책의 시행에도 사립대학은 장학금의 교육비 부담 완화 효과가 상대적으로 작은 것과 연결되는 결과이다(Ahn & Kim, 2017; MOE, 2018). 소득 7분위이하 학생 비중의 정도에 따라 학자금대출 이용에 유의한 차이가 있는지 분석한 결과 평균 이하대학의 대출액이 많았다. 이는 등록금과 생활비의 규모가 있는 상황에서 장학금 대상이 되지 않는 학생들이 대출을 활용했을 가능성이 높음을 의미한다. 규모에 따른 분석에서는 유의한 차이가 없었다.

<Table 5> Trend in Student Loan per Student

(unit: school, 1,000won, %)

Category	Case	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Average amount of loan per student	153	588.4	626.9	519.1	566.7	500.3	412.3	383.9
Average amount of loan per beneficiay	153	3601.9	3436.6	2812.2	2937.2	2669.2	2466.8	2404.5
Ratio of DL user per student	153	9.7	10.2	4.0	2.8	2.5	1.8	2.7
Ratio of ICL user per student	153	6.3	7.5	13.9	16.0	15.8	14.6	13.0
Ratio of user(tuition and living expenses)	153	16.0	17.7	17.9	18.8	18.3	16.4	15.7
Ratio of user(tuition fee only)	153	15.5	16.7	15.9	15.7	13.7	11.2	9.7

<Table 6> Difference in Loan Amount per Loan Beneficiary by School Characteristics

(unit: school, 1,000won)

Category	Case	Before National Grant (Yr 2010-2011)		After National Grant (Yr 2013-2014)		After National Grant (Yr 2015-2016)		
		mean	t/F value	mean	t/F value	mean	t/F value	
Establishment	Public	24	2334.3	-25.3***	1863.4	-22.7***	1719.9	-21.3***
	Private	129	3741.8		2978.0		2568.8	
Location	Local	93	3301.6	-6.1***	2617.0	-6.4***	2277.9	-6.5***
	Capital	60	3861.2		3091.8		2680.2	
7 <sup>th</sup> and lower	below average	80	3762.8	5.0***	3030.1	6.1***	2616.7	5.9***
	above average	73	3256.1		2554.5		2237.2	
Size	Smal	53	3499.2	53287.3	2781.1	42773.2	2380.9	125877.4
	Middle	47	3560.3		2792.1		2454.5	
	Large	53	3508.1		2835.1		2473.6	

\*p<.05, \*\*p<.01, \*\*\*p<.001

## 2. 장학금과 학자금 대출간의 상관분석

국가장학금 시행 이전, 이후에 따라 장학금과 학자금 대출 간에 유의한 관계성이 존재하는지를 분석한 결과는 <Table 7>과 같다. 우선, 학비 대비 장학금 비중 및 정부 지원액 대비 장학금 비중이 높을수록 국가장학금 시행 시기와 무관하게 학자금 대출 이용은 유의하게 낮은 것으로 나타났다.

여기에서 주목할 만한 결과는 장학금과 학자금 대출의 관계 분석 결과이다. 국가장학금 시행 이전에는 학생 1인당 대출액, 대출학생 1인당 대출액, 전체대출학생 비율 및 학비대출학생 비율 모두 장학금과 부적관계에 있는 것으로 나타났다. 그러나 국가장학금 시행 후 초기에는 장학금과 학자금 대출의 부적관계가 상당정도 상쇄되어 관계의 경향성이 뚜렷하게 나타나지 않았다. 또한 국가장학금 시행 후 수년이 지난 2015년 이후에는 학자금 대출과 장학금 사이에 정적인 관계가 나타나고 있었다.

이상의 분석 결과를 토대로 볼 때 전반적으로 장학금이 학자금 대출과 유의한 상관을 보이고

있고 또한 장학금과 학자금 대출 간의 관계의 양상에 있어서 국가장학금 시행전과 후 그리고 그 이후에 차이가 있었다. 따라서 국가장학금이 학자금 대출에 미치는 영향에 대한 종합적인 분석이 진행될 필요가 있다.

## 3. 국가장학금이 학자금 대출 수요에 미친 영향 분석

임의효과모형을 사용하여 국가장학금이 학자금 대출 수요에 미친 영향을 분석한 결과는 <Table 8>, <Table 9>과 같다. 우선, 대출액 규모에 미친 영향을 중심으로 패널회귀분석을 실시한 결과, 대학특성에 따라서는 사립대학, 수도권 소재 대학, 소규모 대학, 등록금이 높은 대학일수록 재학생 1인당 대출액과 대출학생 1인당 대출액이 모두 높았다.

장학금이 학자금 대출 수요에 미친 영향을 살펴보면, 재학생 1인당 국가장학금은 재학생 1인당 대출액과 대출학생 1인당 대출액 모두에 부정적 영향을 주는 것으로 나타났다.

<Table 7> Correlation Analysis between Grants and Loans

Category		Grant per student	National grant per student	Inside grant per student	Ratio of grant over tuition	Ratio of grant over aid
Before National Grant (2010-2011)	loan amount per student	-.255**	-.295**	-0.158	-.471**	-.848**
	loan amount per beneficiary	-.213**	-.349**	-0.095	-.571**	-.592**
	ratio of total user	-.273**	-.227**	-.210**	-.384**	-.788**
	ratio of tuition fee user	-.299**	-.270**	-.220**	-.442**	-.816**
After National Grant (2013-2014)	loan amount per student	0.105	.204*	0.023	-.381**	-.901**
	loan amount per beneficiary	-0.034	-.267**	.159*	-.728**	-.736**
	ratio of total user	.159*	.416**	-0.059	-0.153	-.764**
	ratio of tuition fee user	0.125	.300**	-0.016	-.333**	-.851**
After National Grant (2015-2016)	loan amount per student	.312**	.288**	0.123	-.238**	-.896**
	loan amount per beneficiary	0.044	-.266**	.308**	-.707**	-.681**
	ratio of total user	.382**	.521**	-0.015	0.038	-.738**
	ratio of tuition fee user	.335**	.319**	0.118	-.196*	-.847**

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

<Table 8> The Effect of National Grant on The Amount of Loan Usage

Category	Loan amount per users	Loan amount per student
Establishment	.102***	.176***
Location	.049**	.163***
Size	-.056***	-.308***
7 <sup>th</sup> and lower of income	.012	.350***
Tuition	.574***	.423***
National grant per student	-.288***	-.164***
Wald chi <sup>2</sup> (5)	767.400***	202.562***

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

다음으로 대출액 이용 비율에 미친 영향을 중심으로 패널회귀분석을 실시한 결과, 대출액에 대한 분석 결과와 마찬가지로 대학특성에 따라서는 사립대학, 수도권 소재, 소규모 대학 및 소득 7분위 이하 학생 비중이 높을수록, 등록금이 높은 대학일수록 대출 이용 비율이 높았다.

장학금이 학자금 대출 수요에 미친 영향을 살펴보면, 재학생 1인당 국가장학금이 전체대출 즉, 학비와 생활비를 모두 대출하는 비율과 학비만 대출하는 비율에 미치는 영향을 분석한 결과 생활비까지 모두 대출하는 비율에는 정적 영향을 주는 것으로 나타났고 학비대출 이용률에는 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

<Table 9> The Effect of National Grant on the Rate of Loan Usage

Category	Total	Tuition only
Establishment	.251***	.315***
Location	.198***	.188***
Size	-.338***	-.273***
7 <sup>th</sup> and lower of income	.442***	.378***
Tuition	.187***	.221***
National grant per student	.092*	-.053
Wald chi <sup>2</sup> (5)	145.410***	185.579***

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

이러한 결과는 국가장학금이 학생 1인당 대출 금액 감소에는 긍정적인 영향을 주었지만 대출을 이용하는 인원을 축소시키는 결과를 가져오지는 못한 것으로 보이고 국가장학금이 제공하지 않는 생활비에 대한 대출 인원은 오히려 늘어나는 결과를 가져온 것으로 해석된다.

## V. 논의 및 제언

이 연구의 목적은 2012년 도입된 국가장학금정책이 학자금 대출제도 이용에 미친 영향을 분석함으로써 학자금 지원 내 장학금과 학자금 대출의 관계성을 파악하는데 있다. 이를 위해 첫째, 학자금 지원의 추이를 분석하였고 국가장학금 시행 전, 후 시기별로 대학특성에 따라 학자금 대출에 유의한 차이가 있는지 분석하였다. 둘째, 장학금과 학자금 대출의 관계를 분석하였고 끝으로 국가장학금이 학자금 대출 이용에 미친 영향을 분석하였다. 분석을 위해 대학알리미의 2010-2016년 장학금, 학자금 대출 자료를 활용하였고 분석 방법으로 평균차이검정과 패널회귀분석을 적용하였다. 분석 결과는 다음과 같다.

첫째, 학자금 지원 추이 분석 결과 우선, 학생 1인당 장학금은 국가장학금정책 이후 현재까지 지속적으로 증가하고 있다. 등록금 동결의 상황에서도 교내장학금 지급 규모가 축소되지 않고 일정한 규모를 유지하고 있는 것은 국가장학금 II 유형에서 요구하는 대학자체노력과 대학평가의 영향으로 보인다. 학자금 대출에 대한 추이 분석 결과 국가장학금정책 이후 학자금 대출액은 감소하였고 특히 학비 대출 학생 비율이 현저히 감소하였다. 그러나 학비와 생활비를 모두 대출받는 학생의 비율은 국가장학금 도입전 수준을 유지하고 있는데 이는 국가장학금이 학비 감면의 효과는 있지만 생활비를 충당하지는 못하기 때문에 대출을 통한 생활비 해소 수요가 존재함을 의미한다. 대학특성(설립유형, 소재지, 7분위 이하 학

생 비중, 대학규모)에 따라 대출학생 1인당 대출액에 차이가 있는지를 분석한 결과 소득 7분위 이하 학생비중이 평균이하인 대학의 대출액이 유의하게 많았다. 이는 등록금과 생활비를 충당하기 위해 장학금 대상이 되지 않는 학생들이 대출을 활용했을 가능성이 높음을 의미한다.

둘째, 국가장학금 도입 이전과 이후에 따라 장학금과 학자금 대출의 관계를 분석한 결과 도입 이전에는 둘 간에 부적 관계가 있었으나 도입 이후 부적 관계가 상쇄되었고 그 이후로는 오히려 정적 관계가 나타나고 있어 패널 자료를 활용해서 둘 간의 영향관계에 대한 분석이 요구되었다.

이에 끝으로 국가장학금이 학자금 대출 수요에 미친 영향을 분석한 결과, 국가장학금이 재학생 1인당 대출액 및 대출학생 1인당 대출액 감소에는 긍정적인 영향을 주었지만 대출을 이용하는 인원을 축소시키지는 못한 것으로 보이고 국가장학금이 제공하지 않는 생활비에 대한 대출 인원은 오히려 늘어나는 결과를 가져왔다.

이상의 결과를 토대로 볼 때 우리나라 고등교육 학자금 지원제도와 관련해서 다음의 특징이 있음을 알 수 있다. 첫째, 학자금 지원에 있어서 장학금에 집중되는 경향이 상당히 높다는 점이다. 일반적으로 ICL을 운영하는 국가에서는 ICL의 구성비가 장학금에 비해 높지만(Han, 2014) 우리나라는 그렇지 않다. 또한 사립대 위주의 고등교육체제를 가지고 있음에도 불구하고 장학금 위주의 학자금 지원을 주로 하고 있다는 점이다. 2016년 기준 4년제 대학의 경우 학교수를 기준으로 사립대학은 국공립대학의 5.3배, 등록금 총 규모로는 5.9배에 이른다(Lee, 2016). 이러한 현실에서 무상장학금에 집중된 정부의 학자금 지원 정책의 지속 가능성에 대한 우려의 목소리(Ahn et al., 2012; Lee & Ahn, 2014; Han & Kang, 2013 등)에 귀 기울일 필요가 있다.

둘째, 국가장학금이 학자금 대출 이용에 미친 영향에 대한 패널회귀분석 결과를 토대로 볼 때 학생이 이용하는 학자금 대출액이 감소하고 있다

는 것은 국가장학금이 학자금 대출과 대체제적 관계를 가지고 있다고 해석할 수 있다. 그러나 대출 이용률에는 유의한 영향을 주지 못하는 것은 둘 사이에 보완제적인 관계도 존재한다고 볼 수 있다. 이는 생활비에 대한 지원이 국가장학금을 통해 이루어지지 않은데 기인한다고 볼 수 있다. 결국, 우리나라 국가장학금과 학자금 대출은 대체적 관계와 보완적 관계가 결합되어 있는 복합적인 관계로 볼 수 있다.

고등교육 공적 지원의 방법 간의 상충관계에 대해서는 다양한 시각이 존재하지만(Barr, 2004; Borck and Wimbersky, 2014) 공통의 주장은 저소득 학생들에 대한 특별한 지원에 집중하는 것이다(OECD, 2017). 우리나라에서도 소득계층별로 차별화된 지원에 대한 주장이 계속 제기되고 있다(Ahn et al., 2012; Lee & Ha, 2014; Ha, 2013; Han, 2014). 저소득층 학생에게는 장학금으로 등록금을 전액 충당하는 것(Woo, 2016) 뿐만 아니라 생활비까지 장학금으로 지원하자는 의견(Ahn & Kim, 2017; Jin & Park, 2013; Cha, Min & Kim, 2016)에 대해 고려해볼 필요가 있다. 또한 고소득층에 대해서는 대출과 연계된 지원에 초점을 두는 것에 대해 특히 9, 10분위에 대한 든든 대출 이용을 허용할 것(Ahn & Kim, 2017; Han, 2014)에 대해서도 고려해 볼직하다.

결론적으로 고등교육에 대한 학자금 지원은 저소득층을 주요 타겟으로 하되 지원의 범위는 재학비용(COA) 수준까지 충분성을 확보할 필요가 있다. 또한 고등교육에 대한 정부의 학자금 지원은 저소득층에 대한 무상 장학금 지급과 일반 학생들을 대상으로 하는 학자금 대출 간에 균형있는 정책이 적용될 때 정책의 효과성 및 지속가능성을 담보할 수 있으므로(Baum, 2008) 정부는 향후 학자금 지원 정책에 대한 구조와 구성에 대한 고민시 이러한 담론에 대한 고민을 우선적으로 할 필요가 있다.

향후 연구와 관련된 제언은 다음과 같다. 우선, 학자금 지원과 관련된 연구 결과가 상당히 축적

되어 있음에도 연구마다 결과가 분분해서 정책결정에 참고하기에는 어려움이 있는 실정이다. 따라서 메타분석법을 활용하여 학자금 지원의 수요와 효과에 대한 통합적 분석이 요구된다 (Murdock, 1987; St. John, 1992; Hossler, 2010).

또한 본 연구에서는 대학 알리미를 통한 대학 자료를 토대로 장학금이 학자금 대출 수요에 미치는 영향을 거시적으로 분석하였다. 정부 학자금 지원에 대한 거시적 분석을 위해서는 거시자료를 이용한 분석이 의미있는 측면이 있다. 그러나 개인적인 차원에서 대출 이용 수요에 장학금 수혜가 어떠한 영향을 주는지에 대한 미시적 분석 결과도 진행될 필요가 있다. 그간 장학금이 학자금 대출 수요에 미치는 영향을 분석하기에 적합한 개인 차원의 패널 조사가 진행되지 못했다. 그러나 한국장학재단에서 2014년 이후 ‘학자금 지원 효과성분석 패널조사’가 진행되고 있는데 아직 미공개 상태이다. 향후 이 자료가 공개된다면 이를 이용한 패널분석이 요구된다.

## References

- An, Jong-Seok and Kim Moon-Jung(2017). The Effects of Financial Supports for Tertiary Education and Policy Suggestions. Korea Institute of Public Finance.
- An, Jong-Seok · Jeon, Byung Mok · Kim, Jin Young and Lee, Young(2012). Government Support for Tertiary Education. Korea Institute of Public Finance.
- Archibald, R. B. & Feldman, D. H.(2011). Why Does College Cost So Much?. Oxford University Press.
- Barr, N.(2004). “Higher education funding”, Oxford Review of Economic Policy, Vol.20, 264~283.
- Baum S.(2008). The Student Aid System: An Overview. In H. F. Ladd & E. B. Fiske(Eds.), Handbook of Research in Education Finance and Policy, 709~723. Routledge.
- Becker, G.(1961). Human Capital: A theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. Columbia University Press.
- Bennett, W. J. & Wilezol, D.(2013). Is College Worth It? Thomas Nelson.
- Borck, R. & Wimbersky, M.(2014). Political Economics of Higher Education Finance. Oxford Economic Papers, Vol.66, pp. 115~139.
- Cameron, S. V. & Heckman, J. J.(1999). The Dynamics of Educational Attainment for Blacks, Hispanics, and Whites. Working Paper No. 7249. National Bureau of Economic Research.
- Cha, Sung-Hyun · Min, Byeongcheol. and Kim, Jeong Eun(2016). The Effects of College Student’s Financial Aid Policy: A Causal Mediation Effect Model Approach, The Journal of Economics and Finance of Education 25(3), 107~128.
- Chae, Jae-Eun and Kim, Soo-Kyung(2017). A Study on the Recovery of Duplicate Payment of Student Aid, The Journal of Economics and Finance of Education 26(1), 45~66.
- Choi, Joon-Yul.(2017). Analysis on Relationship of University Tuition and Scholarship with University Finance, The Journal of Economics and Finance of Education 26(3), 135~159.
- Dynarski, S.(2003). Does Aid Matter? Measuring the Effect of Student Aid on College Attendance and Completion, American Economic Review, April.
- Ehrenberg, R. G.(2002). Tuition Rising: Why College Costs So Much. Harvard University Press.
- Ha, Yeon-Seob(2013). The Political Economy of Higher Education Finance Policies: A Comparative Institutional Analysis, International Journal of Policy Studies 22(2), 1~29.
- Han, Byung-Suk and Kang, Hyoung-Goo(2013). History of Financial Support for Human Capital with Emphasis on Student Aid Policy, The Journal of Business History 28(3), 45~79.
- Han, Seong-Min(2014). A Study on the Government Student Loan Program, KDI Policy Study 12, 1~86.
- Hanushek, E. A. · Leung, C. K. Y. & Yilmaz, K.(2014). Borrowing Constraints, College Aid, and Intergenerational Mobility, Journal of Human Capital, 8(1), 1~41.
- Hearn, J. C. & Holdsworth, J. M.(2004). Federal Student Aid: The Shift from Grants to Loans. In Public Funding of Higher Education: Changing

- Contexts and New Rationales, ed. E. P. St. John and M. D. Parsons, 40-59. The Johns Hopkins University Press.
- Heller, D. E. & Callender, C.(2016). Student Financing of Higher Education: A Comparative Perspective. Routledge.
- Hossler, D.(2000). The role of financial aid in enrollment management. *New Directions for Student Services*, 2000(89), 77~90.
- Jin, Sang-Ki and Kang, Seong-Gon(2013). An Analysis on the Policy Effect of the Higher Educational Financial Aid Program in Korea: Focusing the Reduction of Educational Cost Burden and Academic Achievement, Winter Annual Report by the Korean Policy Association, 876~898.
- Jin, Sang-Ki and Park, Mi-Jung(2013). The Study on Financial Support Policy for Tertiary Education in Korea: Policy Effectiveness and Comparative Institution, *Legislation and Policy* 5(2), 39~72.
- Kane, T. J.(2003). A Quasi-Experiment Estimate of the Impact of Financial Aid on College-Going, National Bureau of Economic Research Working Paper 9703, May.
- Kane, T. J.(2004). Evaluating the Impact of the D.C. Tuition Assistance Grant Program. NBER Working Paper No. W10658.
- Kang, K.(1993). The Effects of Tuition and Student Financial Aid on Persistence in Public Four-Year Colleges and Universities, Ph.D. Dissertation. University of Wisconsin-Madison.
- Kang, Kyung-Seok(1995). The Effects of Students Financial Aid on Persistence in Colleges and Universities, *The Journal of Economics and Finance of Education* 4(1), 169~199.
- Kim, Anna and Kim, Jeong-Sub(2006). Classification of the Demand Groups for the Rural College Student Loans by Decision Tree Method, *The Journal of Educational Sociology* 16(1), 51~75.
- Kim, Anna and Kim, Sunghoon(2012). Exploring the Effect of Financial Aids on College Students Choice: A Case Study for the Effect on Stop-Out, *Educational Science Research* 41(2), 163~180.
- Kim, An-Na(2002). The Korean Student Loan Scheme: Its Financial Efficiency and Equity Issues, *The Journal of Korean Education* 29(2), 455~475.
- Kim, Daewhan and Kim, Jin-Yeong(2011). Estimating and Predicting the Demand for Student Loans, *The Journal of Economics and Finance of Education* 20(2), 57~81.
- Kim, Ji-Ha and Lee, Byng-Shik(2009). Who Needs College Student Loans?: Exploring the Characteristics of Student Loans Recipients, *The Journal of Economics and Finance of Education* 18(1), 27~58.
- Kim, Jin-Yeong and Lee, Jungmi(2015). An Analysis on the Performance of Financial Aid for University Students. *The Journal of Economics and Finance of Education* 24(3), 65~88.
- Kim, So-Jeong(2013). Evaluation of Tuition Support Policies. National Assembly Budget Office.
- Lee, Heesook(2015). An Analysis of Relationship between National Scholarship Policy and Demand of Student Loans, *The Journal of Economics and Finance of Education* 24(3), 211~236.
- Lee, Heesook(2016). International Comparison on the Private Burden Rate of Public Expenditure at the Level of Higher Education. 2016 2nd Half Issue Paper of Academy Information, 57~78.
- Lee, Jung-Mi and Ha, Yeon-Sub(2014). A Study on the Efficiency of the Education Program for College Students. The 2014-2018 National Finance Management Plan Education Report.
- Lee, Sang-Yeob and An, Jongseok(2014). Long-term Projection of Government Expenditure on Education and Policy Direction. Korea Institute of Public Finance.
- Lee, Yoon-Hee · Im, So-Hyun and Han, You-Kyung(2012). An Analysis of Default Rate of the Government Student Loan. *The Journal of Economics and Finance of Education* 21(1), 239~260.
- Min, In-Sik and Choi, Pil-Seon(2009). STATA Panel Data Analysis. Korean STATA Association.
- Ministry of Education(2018). A basic plan for the 2018 National Scholar Fund to reduce the burden of the tuition that can be felt.
- Nam, Soo-Kyong and Lee, Heesook(2012). A Study on the Determinants of Selecting College Student Loan Types, *The Journal of Economics and Finance of Education* 21(3), 77~96.
- OECD(2014). Education at a Glance 2014: OECD Indicators. OECD Publishing, Paris,

- OECD(2017). Education at a Glance 2017: OECD Indicators. OECD Publishing, Paris.
- Paik, Il-Woo(2007). Economics of Education(2nd edition). Hakjisa.
- Passel, P.(1985). Lend to Any Student. New York Times(April 1, 1985).
- Psacharopoulos, G. & Woodhall, M.(1985). Education for Development: An Analysis of Investment Choices. Oxford University Press.
- Rossi, F.(2016). Barriers to College Investment and Aggregate Productivity. Ph. D. thesis, London School of Economics, London.
- Rothstein, J. & Rouse, C. E.(2011). Constrained After College: Student Loans and Early-Career Occupational Choices. Journal of Public Economics, 95, 149~163.
- Ryu, Joo-Hee and Han, You-Kyung(2015). Study of the Effect of Scholarship on the Persistence and Performance of Low Income College Students: Evidence from AA Scholarship Foundation, Korean Journal of Educational Administration 33(4), 1~30.
- Shin, Hye-Sook and Choi, Jeung, Yun(2013). Does Financial Aid Affect College Student Achievement and Adjustment?, Asian Journal of Education 14(3), 129~154.
- Shin, Jeong-Cheol(2012). The Academic Spotlight on the Tuition Debate, Higher Education 176, 20~27.
- St. John, E. P.(1992). Workable Models for Institutional Research on The Impact of Student Financial Aid. Journal of Student Financial Aid 22(3), Article 2.
- The College Board(2011). Trends in College Pricing 2011.
- Woo, Myung-Suk(2016). The Effects of the Types of Financial Aids on Student Learning and Competencies, The Journal of Economics and Finance of Education 25(2), 233~254.
- Woo, Seok-Jin(2016). STATA for Policy Analysis. JIPHIL.
- Woodhall, M.(2004). Student Loans: Potential, Problems, and Lessons from International Experience. JHEA, 2(2), 37~51.
- Yi, Pilnam. and Kwak, Jinsook(2013). A Quasi-Experimental Analysis of the Impacts of National Scholarship Program on College Students' Working and Academic Activities, The Journal of Economics and Finance of Education 22(4), 213~242.
- Yim, Jae-Hong(2012). The Expansion of Publicity in Higher Education, Legal Research 20(1), 144~145.
- 
- Received : 02 April, 2018
  - Revised : 13 April, 2018
  - Accepted : 20 April, 2018