

# 학자금 대출이 대졸자의 취업 및 임금에 미치는 영향 분석

김 경 선<sup>1)</sup> · 김 영 식<sup>2)</sup>

## 요 약

본 연구는 현재 심각한 사회 문제로 대두되고 있는 학자금 대출의 미상환으로 정부의 재정 부담 문제와 신용불량자 발생, 청년 실업과 같은 이슈와 관련한 인간자본론의 이론적 틀 위에서 학자금 대출의 취업 효과 및 임금 효과를 한국직업능력개발원에서 제공하는 한국교육고용패널의 1차 및 7차년도 자료를 활용하여 전문대와 4년제 대학교 졸업생 805명을 대상으로 살펴보았다.

본 연구는 관찰 가능한 변수들을 활용하여 집단 간 동등성을 확보하는, 최근 들어 교육학에서 정책 및 프로그램의 인과 효과분석에 자주 활용되는 경향점수매칭(P propensity score matching)기법을 통해 학자금 대출이 대졸자의 취업 및 임금에 미치는 영향력의 크기를 살펴보았다.

분석 결과 학자금 대출은 대졸자의 취업 및 임금에 통계적으로 유의미한 영향을 미치지 못하는 것으로 나타났다. 즉, 학자금 대출을 받은 대졸자들은 그렇지 않은 집단에 비해 취업 확률과 임금 면에서 유의미한 차이를 드러내지 않는 것으로 나타났다. 이러한 연구 결과는 현재 고등교육의 일반화와 보편화로 인해 발생하는 고등교육기관의 과도한 재정부담 문제를 학자금 대출을 통해 해소하고자 하는 정부의 정책 대안이 실질적인 고등교육의 기회 보장과 고등교육 결과의 평등이라는 측면에서 효과적이지 않을 수 있음을 보여주고 있다.

## I. 서론

나날이 높아지는 고등교육 진학률과 물가 상승률의 두 배를 상회하는 등록금 상승률로 인해 등록금 납입에 대한 학부모들의 부담감은 날로 커지고 있다. 정부는 대학 등록금에 대한 가계의 부담을 덜어 주고 저소득층 자녀들에게 고등교육 접근의 기회를 보장하여 궁극적으로는 사회 불평등을 해소하기 위한 방안의 일환으로 학자금 대출제도를 시행하고 있다.

우리나라에서 수혜인원이 많은 대표적인 학자금 대출제도는 일반상환학자금제도와 취업 후 상환 학자금 제도(돈돈학자금)이다. 일반상환학자금 대출은 2005학년도 2학기부터 시행하였는데 정부의 학자금대출 사업에 학자금대출 신용보증기금을 담보로 한 유동화전략이 도입되면서, 2011학년도 2학기 학자금 수혜인원은 290,854명에 달해 전년도 대비 15.4%가 증가하였다. 취업 후 상환 학자금 대출제도는 대학교육의 사적수익에 토대를 둔 수익자부담원칙의 후불제 등록금이다. 이 제도는 학자금 대출을 원하는 모든 대학생에게 한도 없이 대학등록금 실소요액 전

1) 서울대학교 협동과정 특수교육전공 박사과정

2) 서울대학교 교육학과 박사과정

액을 대출해주고 재학 중 이자에 대한 부담이 없으며, 소득이 없으면 원리금 상환이 유예되어 소득이 발생한 지점부터 원리금을 분할하여 상환하는 제도이다. 2011년에 이러한 취업 후 상환 학자금을 신청한 학생은 전년도 대비 25.9% 증가한 148,268명으로 나타났다.

이와 같이 학자금 대출 정책이 시작된 지 상당한 시간이 경과하였고, 학자금 수혜 인원과 지원액 또한 해마다 증가하고 있는 추세를 보이고 있는데도 불구하고 학자금 대출 정책의 효과성을 평가한 국내 연구들은 아직 소수에 불과하다. 이제까지의 연구들은 주로 학자금 용자 제도의 수직적 형평성(김지하, 이병식, 2009a; 김훈호, 2010), 학자금 대출이 학생들의 학업성취도(김지하, 이병식, 2009b)와 학업연장 가능성에 미치는 영향 등(김안나, 이병식, 2008) 학자금 용자제도의 효과성에 관하여 이루어졌다. 한편, 학자금 관련 국외의 연구에서는 오랜 세월이 걸쳐 그 성과에 축적된 만큼, 이러한 효과성에 더하여 학자금 대출로 인한 졸업생들의 심리적 부담과 채무 불이행 문제에 대한 분석이 함께 이루어지고 있다. 이러한 연구들은 고등교육에의 진입과 진입 후의 학업 성과적 측면에서 학자금 용자 정책의 효과를 밝히는데 많은 기여를 해 왔음이 분명하다. 그러나 학자금 용자제도가 졸업 후의 취업과 임금에 어떤 영향을 미치는지에 관한 연구는 국내·외를 막론하고 찾아보기 어렵다.

학자금 제도가 졸업 후의 취업과 임금에 미치는 영향을 분석해보는 것은 다음의 두 가지 관점에서 중요하다. 첫째, 교육 결과의 공평성 측면에서 학자금 용자 정책의 기여도를 알아 볼 필요가 있다. 학자금 용자를 신청하면서 학생들과 학부모들은 고등교육을 받으면 졸업 후에 좋은 직장에 취업할 수 있고 더 높은 임금을 받아 삶의 질이 나아질 수 있으리라는 기대를 하게 된다. 이것은 학자금 대출이 교육의 접근 기회를 넓히는 것과 동시에 교육 결과의 형평성에도 기여해야 함을 의미한다.

둘째, 학자금 용자제도의 재정적 효과성을 달성하기 위해서는 대출한 학자금이 성공적으로 환수 되어야 한다. 학자금 대출 제도는 가계 형편이 어려운 학생들에게 고등교육의 비용을 대출하여 주고 이를 회수할 때 고등교육의 투자수익인 미래의 소득으로 대출을 상환하도록 하는 제도이다. 따라서 학자금 대출이 단지 고등 교육의 접근 기회만 확장시키는데 그쳐서는 안 되며 졸업 후의 취업과 임금에 긍정적인 영향을 가져오는 것이 정책의 지속성 측면에서 타당한 결과라고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 이와 같은 학자금 대출이 고등교육을 마친 후 취업 여부와 임금 수준에 미치는 영향을 알아봄으로써 학자금 대출 정책의 효과를 분석해 보고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 선행연구 검토

학자금 용자 제도에 대한 기존 연구들은 대체로 학자금 대출이 과연 원래의 목표인 고등교

육기회의 확대, 특히 저소득층의 고등교육 접근성 증대에 기여하고 있는지에 관한 학자금 대출제도의 효율성 및 형평성과 관련한 내용이 국외(Christie & Munro, 2003)와 국내(김도기, 2005; 김안나, 2002, 김훈호, 2010)에서 이루어지고 있지만, 그 연구결과는 여전히 혼합적이다. 그리고 학자금 제도에 대한 연구는 외국 문헌에서는 활발히 이루어져 왔지만, 국내에서는 아직 충분히 이루어지지 않고 있다.

국내의 경우, 김지하, 이병식(2009a)은 한국교육고용패널(KEEP) 3차, 4차년도 자료의 분석을 통해 학자금 대출여부와 대출액수에 대한 분석을 시행하였다. 분석결과 저소득층 학생들의 학자금 대출 비율과 규모가 다른 소득계층과 비교하여 더 높게 나타남을 밝혔다. 그러나 동일한 자료를 사용하여 분석한 김훈호(2010)의 연구는 이 연구와는 다른 결론을 도출해 냈다. 이 연구는 2년제 전문대 학생들을 대상으로 학자금 용자 참여 경험과 누적 용자 규모를 Heckman 2 단계 표본 선택 모형을 활용하여 분석하였다. 연구결과 학자금 용자에 영향을 미치는 변인을 통제할 경우 소득계층 간의 학자금 용자 경향 및 용자 규모는 통계적으로 유의미한 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과를 토대로 저자는 학자금 용자제도는 교육기회 측면에서의 수직적 형평성 향상에 거의 영향을 미치지 않는 것으로 해석했다.

학자금 대출제도의 효과성 연구에 대한 또 다른 측면은 학자금 대출이 학생들의 학업성취도를 높이고(김안나, 이병식, 2008a, 김안나, 이병식, 2008b) 중도 탈락률을 감소시켜 졸업률을 높이는지에 관심을 두고 있다(Desjardins, 2007). 관련 연구결과들은 혼합적이나 대체로 학자금 대출이 학업성취도를 높이고 중도탈락률과 휴학 경향성의 감소에 긍정적인 효과가 있다는 결과를 도출하고 있다. 그러나 소득분위를 고려한다면 상환을 전제로 하는 학자금 대출보다는 장학금이 저소득층 학생들에게 더 효과적이라는 연구결과를 산출하고 있다.

Chen & Desjardins(2008)는 패널데이터를 활용하여 대학생 중퇴비율에 대한 연구를 시행하였는데 학자금 대출과 장학금 모두 전체 학생들의 중퇴비율을 낮추는데 효과적임을 보고하였다. 연구 결과 고소득층보다 저소득층에서 중퇴 비율이 훨씬 높게 나타났으나, 다른 변수를 통제할 경우 학자금 용자와 Pell 장학금 등의 금융지원이 중퇴비율을 낮추는데 효과적이라고 보고하였다. 금융지원이 소득에 따라 학생들의 중퇴에 다르게 영향을 미치는지 검정해본 결과 장학금만 상호작용효과로 인해 소득과 중도 탈락률과의 관계에 대한 유의미한 조절효과가 있음이 발견되었다. 학자금용자는 유의미한 상호작용 효과를 가지지 못하였다.

한국교육고용패널 자료를 활용하여 학업성취도에 대한 학자금 대출의 효과를 분석한 김지하, 이병식(2009a)은 장학금과 학자금 모두 학업성취도(GPA백분위 점수) 향상에 유의한 긍정적인 영향을 주는 것으로 보고하였다. 소득분위에 따라 학자금 대출의 학업성취 제고 효과를 분석한 결과 장학금과는 달리 소득 4분위에 속하고 학자금 대출을 받은 학생에 비해 소득 1, 2분위에 속하고 학자금 대출을 받은 학생들의 GPA가 3-10점 가량 낮은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 학자금 대출이 저소득층보다는 고소득층 학생들의 학업 성취 제고에 더 실효성 있는 방안임을 시사한다.

Canton, Blom(2004)은 멕시코의 학자금 프로그램인 SOFES가 학업성취도와 중도탈락률 감소, 두 가지에 미치는 영향에 대해 분석하였다. 멕시코 가구조사 자료 분석에 의하면 금융지원

은 대학입학에 긍정적인 효과가 있는 것으로 나타났다. 회귀절단설계(regression discontinuity design)를 통해 학업성취에 대한 학자금 대출의 효과를 분석한 결과 SOFES 수여 학생이 수여하지 않은 학생보다 학업성취가 유의미하게 높은 결과를 보여주었다.

학자금지원제도의 효과성에 대한 연구들이 학자금제도 연구의 한 축을 이룬다면, 학자금대출 관련 연구의 또 다른 축은 학자금 상환에 대한 채무부담과 채무불이행에 관한 연구라고 볼 수 있다. 학생들에게 대출된 용자금의 환수율은 이 제도를 운영함에 있어 필요한 재원을 안정적으로 확보할 수 있는지의 문제와 직결되는 중요한 이슈이다. 국내에서는 이 부분은 크게 주목을 받고 있지 못하지만 외국에서는 채무부담과 채무 불이행에 관한 연구가 중점적으로 이루어지고 있다(Boushey, 2003; Choy& Carroll, 2000). 그리고 일련의 연구들은 이러한 채무부담이 졸업 후 첫 번째 직장의 선택에 미치는 영향을 연구한 바 있다(Minicozzi, 2005; Rosemtjal, marquette, & Diamond, 1996; Woodworth, Chang, & Helmer, 2000). 연구 결과 대체적으로 채무부담이 있는 학생은 월급이 적지만 인기 있는 직종을 선택하기보다는 인기는 없지만 임금이 높은 직장을 선택하는 경향이 있는 것으로 나타났다.

한편, 학자금 지원이 이후 임금에 미치는 영향력에 대한 인과관계를 밝히기 위해서는 학자금 지원 이외에 임금과 취업여부에 영향을 주는 주요 변수들을 효과적으로 통제해야만 한다. 이를 위해 임금과 취업여부에 영향을 주는 요인들을 선행연구를 중심으로 살펴보면 다음과 같다.

노동시장의 성과에 영향을 미치는 변인들을 선행연구로부터 분류해보면 여전히 여성은 남성에 비해 취업할 확률이 낮으며, 부모의 학력이나 직업지위 등의 개인변인이 노동시장의 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다(장수수, 2009; 조우현, 2004; 황여정, 백병부, 2008). 개인수준의 변수와 더불어 학교의 특성과 위치 등의 학교변수 또한 노동시장 성과에 중요한 영향을 미치는데 대학서열이 높을수록, 4년제 대학일수록, 수도권 대학 졸업자일수록 노동시장 성과가 더 높은 것으로 나타났다(이요행, 권혜자, 2009; 김홍균, 이지민, 2010). 그리고 취업을 위한 준비를 얼마나 성실히 했는지 역시 노동성과에 영향을 미치는데 이러한 변수로는 직업훈련, 자격증, 영어성적 등을 예로 들 수 있다(박재민, 2011; 유경준, 강창희, 2009).

## 2. 학자금 대출과 노동시장 성과에 관한 개념적 틀

학자금 대출의 노동시장 효과성에 대한 논의는 먼저 인간자본론적 관점에서 설명될 수 있다. 인간자본론적 관점에서 보면 기본적으로 교육수준이 높아질수록 개인의 생산성이 증대되고 결과적으로 소득능력이 향상되어 경제적 이익을 얻게 된다. 즉 인간자본론에서는 교육을 개인과 사회 모두에게 이익을 가져다주는 투자의 한 형태로 설명한다. 따라서 교육이나 훈련 등은 미래에 이익을 발생시키고 또 그 이익의 대부분은 상당히 오랜 지속성을 가지는 것이므로 비용을 들여 이러한 인적 능력을 획득하는 것은 하나의 투자행위가 된다. 따라서 이러한 관점에서 고등교육에 대한 투자 가치는 노동시장의 성과를 통해 실효성이 발휘된다고 해도 과언이 아니며 실제 노동 현장에서 학력격차에 따른 임금차이는 큰 폭으로 존재하고 있다.

한국은행의 조사(2008)에 따르면 우리나라의 대졸학력 가구주의 월평균 근로소득은 346만원

으로 2007년 같은 분기의 324만원에 비해 6.9% 늘어난 반면에, 고등학교 졸업 가구주의 월평균 근로소득은 같은 기간 217만원에서 224만원으로 3.2% 늘어나 상승폭이 대출자의 절반에도 미치지 못 하는 양상을 보이고 있다(연합뉴스, 2008.8.28).

학자금 용자 정책은 이러한 고등교육 투자의 중요한 부분을 담당하고 있다. 왜냐하면 학자금 용자 정책의 일차적인 목적이 소득계층에 따라 초래될 수 있는 교육기회의 불평등을 방지하여 모든 사람이 공평하게 고등교육을 받을 수 있는 기회를 확장하는데 있기 때문이다. 또한 학자금 용자의 이차적인 목적은 고등교육 진입과 더불어 고등교육기관 내에서 성공적인 교육 활동을 수행함으로써, 미래에 높은 이익을 발생시키는 인적 능력을 획득할 수 있도록 하는 것이다. 만약 학자금 제도가 고등교육 진입 기회의 확장에 효과적이고, 진입 후의 교육성과에 있어 실효성을 거둔다면, 학자금의 고등교육 투자비용은 졸업 후 노동 시장의 성과와 그 성과에 따른 원활한 용자비용 상황으로 투자수익을 극대화할 수 있을 것이다.

그럼에도 현재까지 학자금 용자 정책이 의도한 목적을 잘 달성하고 있는지에 대한 평가는 주로 고등교육의 진입 단계와 진입 후의 학업성취도 향상이나 중도 탈락 가능성 등의 측면에서만 이루어지고 있다. 학자금 용자 정책의 노동시장 성과에 대한 연구는 전 세계적으로 전무하다. 다시 말해 현재까지의 연구는 학자금 용자 정책의 장기적 성과에 대한 평가를 간과하고 있는 것이다.

학자금 제도가의 최초 도입 이후, 2005년 일반상환학자금에서 2010년 취업 후 상환 학자금 까지 우리나라의 학자금 제도는 계속해서 진화하고 있다. 졸업 후 적절한 수준의 임금 노동자가 되었을 때 상환을 하도록 하는 취업 후 상환 학자금으로 학자금 대출정책의 중심이 이동하고 있는 이 시점에, 학자금 지원이 노동시장의 성과에 미치는 영향을 분석해 보는 것은 중요한 의미를 지닌다고 할 수 있다.

### 3. 경향점수매칭(PSM: Propensity Score Matching)

본 연구에서는 대학 졸업생들이 대학 재학 시 학자금 대출에 참여할 가능성에 대한 경향점수(Propensity Score)를 도출한 후, 이를 토대로 학자금 대출에 참여한 학생들과 학자금 대출에 참여하지 않은 학생들을 서로 결합(matching)하여 두 집단 간의 취업 여부 및 임금 수준의 차이를 비교함으로써 학자금 대출의 취업·임금효과를 살펴보았다. 즉, 학자금 대출에 참여하기 이전의 학생 특성들을 경향점수를 활용하여 처치 집단과 통제 집단 간에 동질화시켜줌으로써 처치 효과의 추정을 어렵게 만드는 공변인의 영향을 최소화하고자 하였다.

경향점수(Propensity Score)는 처치 혹은 통제집단에 속할 참여자들의 관찰 가능한 특성들이 주어졌을 때, 이들이 처치 집단에 참여할 조건부 확률(conditional probability of assignment to treatment)<sup>3)</sup>을 나타낸다(Rosenbaum & Rubin, 1983).

특정 처치 혹은 프로그램의 효과는 처치집단 내에 속한 사람들이 프로그램의 적용을 받았을

3) Propensity Score =  $P(X) = \Pr(T=1|X)$

경우( $Y_i(1)$ )와 적용을 받지 않았을 경우( $Y_i(0)$ )에 보이는 종속변수값의 차이를 비교하면 쉽게 알 수 있지만, 동일한 대상이 처치 및 통제집단에 동시에 할당될 수는 없기 때문에 실제로는  $Y_i(1)$ 과  $Y_i(0)$  중 하나만이 관찰 가능하다(김준엽, 2011). 이에 따라 유사실험연구 및 관찰연구에서는 이와 같은 개인 및 평균적인 인과효과의 계산이 현실적으로는 불가능하다.

그러나 만약 경향점수가 주어졌을 때 1)처치 집단에의 참여 여부( $T$ )가 관찰된 공변인( $X$ )과는 독립, 즉,  $(X \perp T) | P(X)$  이며, 2)공변인 벡터에 대해 강한 무관성(Strong Ignorability)의 가정<sup>4)</sup>이 성립한다면, 경향점수에 대해서도 이러한 가정이 동일하게 성립<sup>5)</sup>한다(Rosenbaum & Rubin, 1983). 이 경우 산출된 경향점수가 동일한 처치 집단과 통제 집단 구성원 간의 종속변수 값을 비교할 경우 양 집단 간의 관찰 가능한 특성들이 동일한 분포를 가지게 되므로, 이에 따라 무작위 실험평가(randomized experiment)와 같이 선택편의(selection bias)가 없는 인과효과를 산출할 수 있게 된다(이석원, 1983). 즉, 동일한 경향점수를 가진 학생들은 그들의 특성을 나타내는 공변인에 있어 동질성이 확보되므로, 이들을 대상으로 처치 효과를 관찰할 경우 인과효과를 산출할 수 있다는 장점이 있다.

이러한 경향점수를 활용한 연구들은 주로 처치집단과 비교집단 간 구성원의 결합(matching)을 통하여, 두 집단 간 평균의 차이를 살핌으로써 정책 및 처치의 효과를 살필 수 있다(Rosenbaum & Rubin, 1983; Dehejia & Wahba, 2002; Frangakis & Rubin, 2002; 이석원, 2003). 그러나 최근 들어서는 이러한 성향 점수 자체를 회귀식 상의 통제변수로 활용함으로써 처치 전 집단 간의 동질성을 꾀하는 연구들 또한 시도되고 있다(Hong & Raudenbush, 2005).

이에 본 연구에서는 대학졸업자가 대학교 재학 중 학자금 대출이라는 처치를 받기 이전의 자료인 한국교육고용패널의 1차년도(2004년) 학생 및 가구 데이터를 활용하여 그들이 학자금 대출을 받을 조건부 확률인 경향점수를 산출한 후, 이를 토대로 학자금 대출을 받은 처치집단의 대상자와 학자금 대출을 받지 않은 통제집단의 대상자를 결합한 후 두 집단 간의 취업 여부와 임금에 있어서의 차이를 살펴보았다. 이를 위해 선행연구 분석을 통하여 학자금 대출과 유의미한 연관을 보이는 8개의 변수를 처치 전 공변인(covariate)으로 설정한 후, 이들을 활용하여 propensity 모형을 설정하였다. 그리하여 앞서 선정한 공변인에 대해 처치집단과 통제집단 간의 평균값 차이를 확인하는 균형 조정(balance check)을 거쳐, 이를 토대로 경향점수 매칭을 실시하였다. 그리고 이렇게 결합된 표본을 활용하여 경향점수 산출을 위해 사용된 처치 전 공변인과, 대학 진학 이후 대출자의 취업 및 임금에 영향을 미칠 수 있는 변수들을 추가로 투입하여 통제해줌으로써 학자금 대출이 대출자의 취업 및 임금에 미치는 인과적인 영향력을 추정하였다.

4) 처치집단에의 참여에 대한 강한 무관성의 가정(strongly ignorable treatment assignment assumption)은 처치 혹은 통제집단에의 참여자의 특성에 대한 공변인 벡터(vector of covariate)  $v$  가 주어졌을 때, 처치집단에의 참여 여부는 잠재산출과 독립적이고  $(Y_1, Y_0) \perp T | v$ , 처치집단과 통제집단 구성원들의 처치 집단 참여 확률의 분포가 공통의 영역에 속한다는  $(0 < \Pr(T=1 | v) < 1)$  가정이 만족될 때 충족되는 것으로 알려져 있다(이석원, 2003).

5)  $(Y_1, Y_0) \perp T | P(X), 0 < \Pr(T=1 | P(X)) < 1$

### Ⅲ. 연구 방법

#### 1. 분석 대상

한국교육고용패널은 2004년에 고등학교 3학년이던 학생 4,000명을 표집하여 학생의 개인 특성 및 배경 변수와 사교육 수요 관련 변수, 진학 대학 관련 특성 변수 등에 대해 매년 추적조사를 실시하고 있어 기존 연구에 비해 추정치의 신뢰성을 확보할 수 있다는 장점을 지니고 있다(김지하, 박지은, 2008). 이에 본 연구에서는 학자금 대출을 받은 학생들이 그렇지 않은 학생들에 비해 졸업 이후의 취업 및 임금 수준에 있어 유의미한 차이를 보이는지 살펴보기 위해 한국직업능력개발원의 한국교육고용패널(KEEP) 자료 중 고등학교 3학년(2004년 당시) 코호트를 중심으로 분석하였다.

고등학교 코호트만 분석한 것은 7차년도(2010년)까지 데이터가 공개된 상황에서 중학생 코호트(2004년 당시 중3)의 경우는 전문대학 졸업자는 있으나 아직 4년제 대학 졸업자는 나오지 않았기 때문이다. 이에 반해 고등학생 코호트의 경우 7차년도 데이터에 전문대 졸업자 중 여성들은 졸업 후 3년 정도가 지난 시점의, 남성들 중 군 입대를 한 경우에는 졸업 후 1년 정도가 지난 시점의 자료가 포함되어 있으며, 4년제 대학을 다닌 여학생들의 경우에는 졸업한지 1년 정도가 흘러 상당수의 표본이 형성될 것으로 기대되기 때문이다.

본 연구는 경향점수의 산출을 위해 학자금 대출이라는 대학 재학 중의 처치가 발생되기 이전의 자료인 2004년의 1차년도 자료를 활용하였다. 그리고 학자금 대출을 받기 이전인 2004년 자료를 통하여 산출된 경향점수(propensity score)를 토대로 처치집단과 통제집단 구성원 간의 매칭을 실시한 후, 학자금 대출의 취업 효과를 분석하기 위해 7차년도 자료(2010년 패널조사)상의 대학졸업자를 대상으로 분석을 실시하였다. 이에 따라 취업 효과를 위한 최종 분석에 포함된 패널 수는 총 805명으로, 2010년 11월을 기준으로 4년제 대학 졸업생은 301명, 전문대 졸업생은 417명인 것으로 나타났다<sup>6)</sup>. 한편, 대출자의 임금을 종속변수로 한 연구모형의 경우 우선 취업이 이루어지고, 이로부터 임금을 지급받아야만 피회귀변수가 관찰될 수 있으므로, 임금에 대한 분석을 시행하기 위해서는 이미 취업 상태로, 임금을 받고 있는 대출자들만을 대상으로 분석을 실시해야 한다. 이에 학자금 대출의 임금 효과 분석을 위해 포함된 표본수는 패널 수는 593명으로, 이 중 4년제 대학 졸업생은 196명, 330명인 것으로 나타났다.

#### 2. 변수 설명

본 연구의 목적은 학자금 대출을 경험한 대학 졸업자가 그와 유사한 개인·가정·사회적 배

6) 최종분석데이터 중 87명은 대학코드 및 대학 특성관련 변수에 있어 상당한 결측치를 포함하고 있어 분석에 포함되지 못하였다. 이에 전체 샘플과 실제분석 샘플 간에 다소간 차이가 있음을 밝힌다. 학자금 대출의 임금효과에 대한 분석도 이와 같다.

경 특성을 가진 대학 졸업자들에 비해 취업 및 임금 수준에 있어 어떠한 차이를 보이는지 분석하는데 있다. 이를 위해 학자금 대출의 취업효과를 살피기 위한 종속변수로는 한국교육고용패널의 7차년도 자료상의 취업여부를, 임금효과를 살피기 위한 종속변수로는 취업자들을 대상으로 그 을 활용하였다.

본 연구의 관심변수인 대학졸업자의 학자금 대출 경험 여부는 한국교육고용패널의 7차년도 데이터 중 학자금 대출 관련 문항의 코딩 자료를 활용하였다. 그리하여 모든 유형의 학자금 대출(학자금 대출 보증, 일반상환학자금대출, 든든학자금, 농촌출신대학생 학자금 융자, 제1금 융권 및 2금융권 대출, 기타 포함)에의 참여 여부를 처치 변수로 설정하였다.

그리고 선행 연구를 통해 대출자의 취업에 영향을 미칠 것으로 예상되는 변수들을 7차년도 자료에서 추가로 수합하여 통제변수로서 모형에 투입하였으며, 이들은 졸업한 대학의 유형(4년 제, 전문대), 졸업한 대학이 2010년 중앙일보 대학종합평가 결과 20위권 이내의 대학인지 여부, 자신의 전공 분야, 졸업 당시 평균 GPA의 100점 환산 점수, 대학 재학 중 취업·창업훈련에의 참여 여부, 취업을 위한 자격증 소지 여부이다. 그리고 대출자의 임금이 영향을 미치는 통제변 수로는 정규직 취업 여부, 재직 중인 직장의 규모, 현재 직장에서의 월단위 재직 기간, 직장의 수도권 소재 여부를 취업효과를 살피기 위한 변수들에 추가로 투입하였다.

한편, 학자금 대출 참여에 대한 경향점수를 산출하기 위해 선행연구에 대한 검토를 거쳐, 대 학생의 학자금 대출 결정과 관련이 있는 것으로 나타난 변수로서, 성별, 수능백분위점수 평 균<sup>7)</sup>, 부모가 희망하는 자녀의 교육수준, 월평균 가구소득, 연속변수화한 부동산·금융자산액, 월평균사교육비 지출액, 어머니의 학력, 형제·자매의 수를 1차년도(2004년) 한국교육고용패널 데이터에서 추출한 후, 이들을 활용하여 이후 대학교에서의 학자금 대출 참여 여부에 대한 경 향점수를 산출하였다. 그리고 이러한 처치 전 변수들 또한 최종분석모형에 추가적으로 투입하 여 처치집단과 통제집단 간에 존재하는 이질성을 추가적으로 통제하고자 하였다. 이상과 같은 독립변수 및 종속변수에 대한 기술통계량은 <표 1>과 같다.

**<표 1> 변수의 구성 및 설명**

변수명	변수 처리	N	평균(표준편차)	최소값	최대값
취업 여부	취업: 1, 미취업: 0	805	0.74 (0.44)	0	1
월평균임금	월평균 총임금(만원)	549	149.99 (64.02)	0	495
학자금대출	학자금대출경험: 1, 미경험: 0	805	0.31 (0.46)	0	1
성별	여성: 1, 남성: 0	805	0.77 (0.42)	0	1
수능점수	수능백분위점수의 평균값	805	26.15 (26.47)	0	94.29
부모희망교육	부모 희망 자녀의 교육연한	805	16.12 (2.03)	12	21
가구소득	월평균 가구소득(만원)	805	270.11 (173.71)	1	2000
부동산·금융자산	부동산·금융재산(1-13단계)	805	4.92 (2.16)	1	13
월평균사교육비	고3 월평균사교육비 지출액(만원)	805	29.39 (39.79)	1	500
어머니 학력	어머니의 교육연한(연수)	805	10.61 (2.78)	0	21

7) 수능점수의 경우 2004년 이후에도 수능을 지속적으로 보는 관찰치가 상당수 있어 2005년부터 2008년까지의 자료도 추가로 수합하여 활용하였다.

변수명	변수 처리	N	평균(표준편차)	최소값	최대값	
형제·자매	형제·자매수(명)	805	2.36 (0.85)	0	7	
대학 유형	4년제대학: 1, 전문대학: 0	718	0.42 (0.49)	0	1	
대학 랭킹	20위 이내 대학: 1, 20위 밖: 0	718	0.05 (0.21)	0	1	
전공 분야	인문대	인문대: 1, 비인문대: 0(준거집단)	739	0.06 (0.24)	0	1
	사회대	사회대: 1, 비사회대: 0	739	0.27 (0.44)	0	1
	사범계	사범계: 1, 비사범계: 0	739	0.07 (0.26)	0	1
	공대	공대: 1, 비공대: 0	739	0.20 (0.40)	0	1
	자연대	자연대: 1, 비자연대: 0	739	0.13 (0.33)	0	1
	의·약대	의·약대: 1, 비의·약대: 0	739	0.11 (0.32)	0	1
	예체능	예체능계: 1, 비예체능계: 0	739	0.16 (0.37)	0	1
졸업 평점	100점 환산 졸업평점	805	82.20 (8.68)	22.67	100	
취업창업훈련	참여경험: 1, 미경험: 0	805	0.08 (0.26)	0	1	
자격증	있음: 1, 없음: 0	805	0.12 (0.33)	0	1	
정규직	정규직: 1, 비정규직: 0	593	0.76 (0.43)	0	1	
직장 규모	직장의 인원수규모(1-10단계)	575	5.15 (3.16)	1	10	
취업 기간	취업 지속기간(월)	591	19.87 (13.93)	1	102	
직장 지역	수도권: 1, 비수도권: 0	593	0.51 (0.50)	0	1	

### 3. 분석 모형

경향점수를 활용하여 유사 실험(pseudo-experiment) 상황을 구축함으로써 처치의 인과 효과를 추정하는 방법으로는 크게 세 가지가 있다(김준엽, 2011). 첫째는 경향점수층화(Propensity Score Stratification)방법으로서 추정된 경향점수를 기준으로 통제집단과 처치집단을 몇 개의 하위집단으로 나눈 후, 각 하위 집단별로 처치-통제집단 간의 차이를 산출하여 이러한 차이의 가중 평균을 계산하거나, 하위집단별로 더미변수를 생성하여 이를 회귀식에 포함시킴으로써 평균적인 처치효과를 계산하는 방법이다. 둘째는 경향점수 짝짓기(Propensity Score Matching) 방법으로서 처치집단의 각 피험자에 대해 경향점수가 유사한 통제집단의 피험자를 선택하여 처치집단과 선택된 통제집단으로 새로운 샘플을 구성한 후, 처치 집단과 통제집단의 종속변수 값 차이를 비교하여 처치 효과를 추정하는 방법이다. 세 번째는 가중치 부여(Inverse probability weighting) 방법으로서 모집단을 실험상황으로 가정할 경우, 처치집단에서는 P가 큰 피험자가 과대표집되고 P가 작은 피험자가 과소표집되는 반면, 통제집단에서는 (1-P)가 큰 피험자들이 과대표집되고, (1-P)가 작은 피험자들이 과소표집되는 현상이 나타난다. 이에 각 피험자에 대해 처치 혹은 통제 집단에 속할 확률의 역수를 가중치로 부여함으로써 가중치를 이용한 회귀분석을 실시함으로써 처치 효과를 추정할 수도 있다.

본 연구에서는 위의 방법 중 두 번째 방법과 세 번째 방법을 활용하여, 경향점수를 토대로 처치집단의 구성원에 대해 경향점수가 가장 가까운 통제집단의 구성원을 결합시킨 후 이들을 대상으로, 표집가중치(sampling weight)를 적용하여 가중로지스틱 회귀분석과 가중일반선형회귀분석을 실시하였다. 우선 취업효과를 추정하기 위한 로지스틱 회귀분석 모형은 아래와 같다.

$$(1) \ln \left[ \frac{P(X_i)}{1-P(X_i)} \right] = \alpha + \delta T_i + \beta X_i + e_i$$

모형 (1)에서  $X_i$  는 모형에 투입된 통제변수의 벡터이고,  $T_i$  는 학자금 대출 여부를 나타내는 더미변수이다. 한편, 임금효과를 추정하기 위한 일반선형회귀분석 모형은 다음 같다.

$$(2) Y_i = \alpha + \delta T_i + \beta X_i + e_i$$

## IV. 분석 결과 및 해석

### 1. 기술분석 결과

<표 2>는 2010년 11월을 기준으로 대학졸업자 중 학자금 대출을 받은 집단과 학자금 대출을 받지 않은 집단 간의 취업 여부 및 임금 수준과 기타 통제변수들의 기술통계량을 비교하여 나타낸 것이다.

〈표 2〉 학자금 대출자와 미대출자에 대한 기술통계표

변수	학자금대출 경험(n=248)		학자금대출 미경험(n=557)		
	평균	표준편차	평균	표준편차	
취업 여부	0.78	0.42	0.72	0.45	
월평균임금	147.92	64.01	150.97	64.09	
성별	0.81	0.39	0.75	0.43	
수능점수	27.95	25.27	25.35	26.98	
부모희망교육	16.17	2.13	16.09	1.98	
가구소득	255.50	172.88	276.61	173.83	
부동산·금융자산	4.46	2.06	5.13	2.18	
월평균사교육비	25.02	31.25	31.34	42.93	
어머니 학력	10.60	2.87	10.62	2.75	
형제·자매	2.36	0.82	2.36	0.86	
대학 유형	0.44	0.50	0.41	0.49	
대학 랭킹	0.04	0.20	0.05	0.22	
전공 분야	인문대	0.05	0.22	0.07	0.25
	사회대	0.27	0.44	0.26	0.44
	사범계	0.06	0.24	0.08	0.27
	공대	0.17	0.38	0.22	0.41
	자연대	0.14	0.35	0.12	0.32
	의·약대	0.14	0.34	0.10	0.30
	예체능	0.17	0.38	0.15	0.36
졸업 평점	81.53	8.68	82.50	8.67	
취업창업훈련	0.08	0.27	0.08	0.26	

자격증	0.11	0.32	0.13	0.33
정규직	0.74	0.44	0.78	0.42
직장 규모	4.85	3.10	5.29	3.19
취업 기간	17.92	11.58	20.81	14.86
직장 지역	0.59	0.49	0.48	0.50

학자금 대출을 경험한 것으로 보고한 248명의 대학졸업자들 중 취업자는 78%인 193명, 그리고 그들의 월평균 임금은 147.9만원선인 것으로 나타났다. 그에 반해 학자금 대출을 경험하지 않은 557명의 대학졸업자들 중 취업자는 72%인 400명, 그들의 월평균 임금은 151만원 가량인 것으로 나타났다. 기술분석 결과에 따르면 학자금 대출을 받은 대학졸업자들이 그렇지 않은 대학졸업자들에 비해 취업률에 있어서는 다소 높지만, 대신 상대적으로 더 낮은 수준의 월평균 임금을 받는 경향이 있음을 확인할 수 있다.

이러한 기술분석 결과는 학자금 대출에 대한 우려의 목소리를 자아낸다. 즉, 학자금 대출을 통해 노동시장에 진입하기도 전에 채무자가 되어버린 대출자들은 학자금 대출 원리금 상환을 위해 학자금 대출을 받지 않은 대출자들에 비해 취업에 더욱 민감하게 반응하게 된다 (Minicozzi, A., 2005). 이에 학자금 대출을 경험한 대출자들은 임금보다는 취업 자체에 우선순위를 두게 되며, 그 결과 학자금대출을 경험하지 않은 대출자들에 비해 상대적으로 낮은 임금의 직업을 구할 가능성이 커지게 되는 것이다.

물론, 이는 학자금대출을 받지 않은 대출자들의 경우 학자금 대출자들에 비해, 개인 및 가정의 사회경제적 배경에 있어 상대적으로 우월한 지위에 있을 가능성이 큰데서 기인할 수도 있다. 실제로도 <표 2>의 기술 분석 결과는, 학자금 대출을 경험하지 않은 대출자들이 학자금 대출을 경험한 대출자들에 비해 가구의 소득, 부동산·금융 자산, 월평균사교육비, 어머니 학력 등에서 애초부터 우위에 서 있음을 알 수 있게 해준다. 그러나 여기서 중요한 것은 어떠한 이유에서든지 학자금 대출을 경험한 대출자들은 그렇지 않은 대출자들에 비해 상대적으로 불리한 위치에 놓일 수밖에 없다는 것이다. 이 경우 학자금 대출자들은 채무를 상환하기 위해 상대적으로 빠른 시기에, 낮은 임금의 직장에 취업함으로써 학자금 대출의 굴레가 자아내는 악순환으로부터 자유로울 수 없을 가능성이 크다.

즉, 이러한 기술분석 결과는 학자금 대출이 대출자들의 인적자본 축적에 기여하고, 그들의 취업 및 임금수준 제고하는데, 유의미한 수준의 효과를 거두고 있지 못함을 직관적으로 보여주는 사례라고 할 수 있다. 이에 본 연구에서는 이러한 기술분석 결과를 바탕으로 학자금 대출과 대학 졸업자들의 취업 및 임금수준 간의 관계에 대한 다변량분석을 통해 학자금 대출의 취업 및 임금 효과를 보다 실증적으로 검증하였다.

## 2. 학자금대출의 취업 및 임금효과에 대한 다변량분석

### 가. 일반최소자승(OLS) 및 로지스틱회귀분석 추정 결과

<표 3>은 경향점수를 활용한 학자금 대출의 효과에 대한 인과 추론(causal inference)에 앞

서, 개인 및 대학, 직장 관련 변수를 통제한 후, 학자금 대출의 시행 및 참여 여부가 대출자의 취업 및 임금수준과 맺고 있는 관계에 대한 Logistic 및 OLS 회귀분석을 실시한 결과이다.

대출자의 취업 여부에 대한 로지스틱 회귀모형 분석 결과, 대출자의 학자금 대출 참여 이전의 개인적 특성과, 대학수준의 학교 특성 변수, 직장 관련 변수를 통제한 이후에도, 비록 학자금 대출과 취업 확률이 정적인 관계를 맺고는 있지만, 그 둘 간의 관계는 통계적으로 유의미한 수준이 아닌 것으로 나타났다.

〈표 3〉 취업 및 임금에 대한 Logistic 및 OLS 회귀분석 결과

	취업 여부(obs: 713)		임금(obs: 474)		
	회귀계수	표준오차	회귀계수	표준오차	
<b>학자금대출</b>	<b>0.295</b>	<b>(0.199)</b>	<b>2.884</b>	<b>(5.577)</b>	
성별	0.732***	(0.248)	-18.740**	(8.348)	
수능점수	-0.006	(0.004)	0.129	(0.123)	
부모희망교육	-0.021	(0.050)	0.310	(1.466)	
가구소득	0.033	(0.144)	6.822	(4.319)	
부동산·금융자산	-0.070	(0.051)	-1.053	(1.501)	
월평균사교육비	0.044	(0.062)	4.262**	(1.794)	
어머니 학력	0.001	(0.037)	-1.093	(1.137)	
형제·자매	-0.036	(0.114)	2.813	(3.219)	
대학 유형	-0.653***	(0.229)	10.098	(7.113)	
대학 랭킹	0.378	(0.426)	29.176**	(13.625)	
전공 분야	사회	-0.160	(0.380)	16.046	(11.984)
	사범	0.258	(0.483)	-3.949	(14.434)
	공대	0.201	(0.415)	23.368*	(13.169)
	자연	-0.538	(0.407)	22.140	(13.469)
	의약	0.896*	(0.506)	35.953***	(13.319)
예체능	-0.263	(0.410)	19.054	(13.036)	
졸업 평점	0.002	(0.010)	0.592**	(0.287)	
취업창업훈련	-0.051	(0.359)	18.212*	(9.839)	
자격증	0.486*	(0.284)	-7.421	(7.992)	
정규직			41.552***	(6.389)	
직장 규모			6.534***	(0.853)	
취업 기간			0.598***	(0.208)	
직장 지역			-6.475	(5.722)	
상수	1.099	(1.444)	-27.145	(42.754)	
$LR\chi^2$ [F]	52.20***		7.62***		
(Pseudo) $R^2$	0.063		0.289		

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

이와 마찬가지로 대출자의 임금수준에 대한 일반선형회귀모형 분석 결과 또한 대출자의 학자금 대출 참여 이전의 개인적 특성과, 대학수준의 학교 특성 변수, 직장 관련 변수를 통제한 후에도 학자금 대출 여부와 임금 간에는 통계적으로 유의미한 관련성이 없음을 보여주었다.

즉, 이러한 분석 결과는 대학생의 학자금 대출 참여가 졸업 이후의 취업 여부 및 임금과 통계적으로 유의미한 수준의 관계가 없음을 확인할 수 있다. 이러한 로지스틱 및 일반선형 회귀

분석결과는 인간자본론의 관점에서 보더라도 학자금 대출이 개인의 인적자본형성에는 그리 큰 기여를 하지 못하고 있음을 짐작케 한다.

한편, 통제변수의 경우 여성들이, 그리고 전문대 졸업생들이, 의·약 계열을 전공한 사람들이, 그리고 자격증이 있을 경우 대출자의 취업확률이 높아짐을 확인할 수 있다. 그리고 이러한 관계를 임금을 통하여 살펴보면, 남자일수록, 고3 시절 지출한 사교육 비용이 높을수록, 자신의 졸업한 대학의 랭킹이 높을수록, 공대·의대·약대 출신이거나, 졸업 당시의 학점(GPA)가 높을수록, 대학 재학 시 취업·창업훈련에 참여한 경험이 있거나, 정규직이고, 대규모 직장에 다니거나, 현 직장에서의 재직기간이 길어질수록 임금 수준이 높아지는 현상을 확인할 수 있다.

#### 나. 경향점수매칭(PSM) 후 Logistic 및 OLS 회귀분석 결과

<표 4>는 경향점수 매칭(Propensity Score Matching)을 활용하여 처치집단과 통제집단 간 공변인의 분포를 동일하게 조정된 후, 개인 특성 및 학교·직장 관련 변수들을 추가로 통제함으로써 학자금 대출에의 참여 여부가 대출자들의 취업 및 임금 수준에 미치는 영향력의 크기를 분석한 결과이다.

경향점수매칭을 통하여 대출자의 학자금 대출 참여 이전의 개인적 특성과, 대학수준의 학교 특성 변수, 직장 관련 변수를 통제한 이후에도, 대학 재학 시절의 학자금 대출 참여가 졸업 이후의 취업 확률에 유의미한 영향력을 행사하지 못하고 있음을 다시 한 번 확인할 수 있었다. 비록 학자금 대출과 취업 확률이 정적인 관계를 맺고는 있지만, 그 둘 간의 관계는 여전히 통계적으로 유의미한 수준이 아닌 것으로 나타났다.

그리고 경향점수매칭을 통해 대출자의 학자금 대출 참여 이전의 개인적 특성과, 대학수준의 학교 특성 변수, 직장 관련 변수를 통제한 이후, 학자금 대출 여부가 취업 후의 임금 수준에 미치는 영향을 살펴본 결과 즉, 서로 유사한 개인적 특성을 가지는 참여자들을 대상으로도, 학자금 대출이라는 처치(treatment)는 임금 수준의 제고에 통계적으로 유의미한 수준의 영향력을 가지고 있지 않은 것을 확인할 수 있었다.

한편, 통제변수의 경우 여성들이, 그리고 전문대 졸업생들이, 의·약 계열을 전공한 사람들이, 그리고 자격증이 있을 경우 대출자의 취업확률이 높아짐을 확인할 수 있다. 이러한 관계를 임금을 통하여 살펴보면, 남자일수록, 월평균 가구소득이 높을수록, 형제·자매가 많을수록, 4년제 대학 졸업자일수록, 졸업 당시의 학점(GPA)이 높을수록, 대학 재학 시 취업·창업훈련에 참여한 경험이 있거나, 정규직이고, 대규모 직장에 다닐수록 임금 수준이 높아지는 현상을 확인할 수 있다.

〈표 4〉 가중치(weight)를 활용한 PSM 효과 추정 결과

	취업 여부(obs: 381)		임금(obs: 262)		
	회귀계수	표준오차	회귀계수	표준오차	
<b>학자금대출</b>	<b>0.075</b>	<b>(0.257)</b>	<b>4.340</b>	<b>(7.182)</b>	
성별	0.796*	(0.443)	-21.451*	(11.726)	
수능점수	-0.005	(0.006)	0.158	(0.155)	
부모희망교육	0.062	(0.075)	-0.028	(1.751)	
가구소득	-0.007	(0.207)	10.257**	(4.647)	
부동산·금융자산	-0.102	(0.069)	-2.723	(2.047)	
월평균사교육비	-0.027	(0.094)	3.273	(2.320)	
어머니 학력	0.024	(0.062)	-2.788	(1.706)	
형제·자매	0.000	(0.165)	6.492*	(3.306)	
대학 유형	-0.718**	(0.351)	16.369*	(9.387)	
대학 랭킹	-0.217	(0.580)	-14.682	(23.965)	
전공 분야	사회	0.419	(0.579)	-13.638	(14.964)
	사범	0.810	(0.700)	-25.581	(18.308)
	공대	0.748	(0.644)	-7.385	(15.891)
	자연	-0.021	(0.602)	10.249	(17.771)
	의약	1.613*	(0.867)	22.629	(17.188)
	예체능	0.968	(0.628)	-5.259	(15.925)
졸업 평점	-0.002	(0.013)	1.194**	(0.539)	
취업창업훈련	-0.127	(0.490)	34.796**	(13.902)	
자격증	0.936*	(0.484)	-11.143	(12.704)	
정규직			42.162***	(8.304)	
직장 규모			6.946***	(1.490)	
취업 기간			0.369	(0.313)	
직장 지역			0.403	(7.967)	
상수	-0.215	(2.009)	-51.833	(62.509)	
Wald $\chi^2$ [F]	29.17*		5.07***		
(Pseudo) $R^2$	0.080		0.300		

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

이와 같이 인간자본의 축적이라는 측면에서 살펴본 학자금 대출은 고등교육의 기회 확대라는 측면에서는 기여할지 모르지만, 그들의 대학교 졸업 후 삶의 질 제고, 즉 인적자본 축적을 통한 실질적인 교육기회 및 교육결과의 평등 실현이라는 측면에서는 그 기능을 수행하지 못하고 있음을 알 수 있다. 즉, 현행의 학자금 대출 제도는 대학생들로 하여금 미래의 상황을 담보로, 고등교육의 소요에 따른 높은 수준의 재정 부담을 스스로 떠안게 함으로써 학생들을 잠재적 채무자로 만드는 결과를 초래하고 있다. 그리고 이와 같이 잠재적 채무자가 되어버린 대학생들은, 물론 학자금 대출의 유형에 따라 다소간의 차이는 있지만, 졸업과 동시에 채무 상황의 의무를 부담하게 된다. 이로 인해 자신의 능력을 발휘하고, 자신에게 적합한 이익 창출의 기회를 마련해줄 수 있는 직업을 택하기보다는 당장 일정 수준의 소득을 안겨줄 수 있는, 상대적 저소득 직종에 종사하게 되고, 이러한 직업선택 양상은 대학생들을 지속적으로 채무자로 남아 있게 만드는 굴레로서 작용할 가능성이 크다.

고등교육이 일반화되고, 보편화되어 대학진학률이 80%를 넘어선 현재 우리나라의 상황에서

현행 학자금 대출제도와 같이, 고등교육에 필요한 자원 부담을 민간에게 안기는 정책은 그들의 대학 졸업 이후의 삶을 고려할 때 단기적이고 임시방편적인 미봉책에 그칠 소산이 크다. 즉, 진정한 고등교육기회의 보편화란 그들이 고등교육기관을 졸업한 이후에 그들 스스로 삶의 질을 제고하고, 개선시켜 나갈 수 있는 여건을 마련해주는 기반에서 이루어질 수 있다. 그러나 현재 이루어지고 있는 학자금 대출제도는 그들의 졸업 후 삶은 고려하지 않은 채, 단지 고등교육 기회만을 제공하는데 그침으로써 잠재적 청년 실업·채무자를 양성하는 결과로 이어질 가능성이 있다. 본 연구의 분석 결과는 이러한 우려의 한 단면을 보여주는 의미 있는 시발점이라고 볼 수 있을 것이다.

## V. 요약 및 결론

본 연구는 현재 심각한 사회 문제로 대두되고 있는 학자금 대출의 미상환 문제와 청년실업, 그리고 학자금 대출로 인한 신용불량자 발생과 같은 사회 이슈와 관련하여 인간자본론의 이론적 틀 위에서 학자금 대출의 취업 효과 및 임금 효과를 경향점수매칭을 통한 인과 추론(Causal Inference)를 통해 살펴보고자 하였다.

분석 결과, 대출자의 학자금 대출 참여 이전의 개인적 특성과, 대학수준의 학교 특성 변수, 직장 관련 변수를 통제한 이후에도, 대학 재학 시절의 학자금 대출 참여는, 비록 정적인 관계를 맺고는 있지만, 대출자의 취업 및 임금에 유의미한 영향력을 미치지 못하고 있음을 확인하였다. 이와 같은 정부의 고등교육 결과에 대한 책무성 완화는 학자금 대출자들을 잠재적 채무자로 만들고, 그들로 하여금 이러한 채무와 잠재적 실업의 굴레로부터 벗어날 수 없게 만드는 요인으로 작용할 수 있음을 짐작할 수 있다. 즉, 정부는 학자금 대출을 통해 대학생들의 고등교육 기회를 확대하고자 노력하고 있으나, 이는 단순히 대학교 진학 및 졸업만을 위한 기회 확대 차원에서 이루어지고 있으며, 졸업 이후의 실질적인 삶의 질 개선이라든지 고등교육 결과의 평등 차원으로까지 그 효과가 이어지지 못하고 있음을 알 수 있다.

이에 연구자는 본 연구를 통해 지금까지 고등교육의 기회제공 및 확대라는 제한적인 차원에서만 이루어져 온, 학자금 대출의 효과 분석의 지평을 넓히는 한편, 학자금 대출이 의도한 정책 목표를 실질적으로 달성하기 위해 필요한 정책 제안을 도출할 수 있을 것으로도 기대한다. 이와 함께 다양한 통제변수들의 활용을 통해 학자금 대출의 효과가 학생의 사회 경제적 배경 변수 및 대학, 직장 수준의 변수들에 따라 달라지는 정도를 파악함으로써 향후 수직적 형평성 개선을 위한 학자금 대출 제도의 개선 방향에 대한 논의도 함께 할 수 있을 것으로 기대해본다.

❖ 참고문헌 ❖

- 김도기 (2005). 정부보증 학자금 용자제도의 공정성 분석 - 선발 전 단계를 중심으로. **교육재정**, 14(2), 167-204.
- 김안나 (2002). 대학생 학자금 용자제도의 효율성과 형평성 분석. **한국교육**, 29(2), 455-475.
- 김안나, 이병식 (2008a). 소득수준에 따른 학생의 고등교육 선택의 차이와 학자금 지원의 효과. **교육과학연구**, 39(1), 67-84.
- 김안나, 이병식 (2008b). 학자금대출이 대학재학기간 연장 가능성에 미치는 영향. **교육사회학연구**, 18(4), 55-73.
- 김준엽 (2011). 경향점수를 활용한 인과효과의 추론. **2011년도 하반기 교육정책 분석방법론 워크샵 자료집**. 서울: 한국교육개발원.
- 김지하, 박지은 (2008). 대학생의 사교육 수요에 관한 탐색적 연구. **교육재정경제연구**, 17(1), 93-121.
- 김지하, 이병식 (2009a). 대학생 학자금대출 수요 집단의 특성 분석. **교육재정경제연구**, 18(1), 27-58.
- 김지하, 이병식 (2009b). 대학생 학업성취도에 대한 학자금 지원의 영향 분석: 직접효과, 소득분위 별 차이와 상호작용 효과. **교육행정학연구**, 27(3), 447-470.
- 김훈호 (2010). 가계소득이 학자금 용자참여 여부 및 용자규모에 미치는 영향 분석. 제6회 한국고용패널 학술대회 논문.
- 김홍균, 이지민 (2010). 대학서열이 임금에 미치는 효과. **재정학연구**, 3(3), 107-129.
- 박재민 (2011). 대학 졸업생의 직업선택과 임금수준. **기술혁신학회지**, 14(1), 22-39.
- 유경준, 강창희 (2009). 직업훈련의 임금효과 분석: 경제활동인구조사를 중심으로. **한국개발연구**, 32(2), 27-53.
- 이석원 (2003). Propensity Score Matching 방법에 의한 실업자 직업훈련 사업의 효과성 평가. **한국행정학보**, 37(3), 181-199.
- 이요행, 권혜자 (2009). 대출 청년층 노동시장에서 국가자격 취득의 취업 및 임금효과. **직업교육연구**, 28(4), 95-111.
- 연합뉴스 (2008. 8. 28)
- 한국장학재단 (2011). 2011(2학기)년도 학자금대출 실적분석 보고..
- 장상수 (2009). **교육과 사회이동**. 서울: 도서출판 그린.
- 조우현 (2004). 아버지의 학력과 노동시장 불평등. **노동경제논집**, 27(2), 67-89.
- 황여정, 백병부 (2008). 대출 청년층의 노동시장 성과 결정요인. **직업능력개발연구**, 11(2), 1-23.
- Asplund, R., Abdelkarim, O. B., & Skalli, A. (2009). Student loans and the likelihood of graduation: evidence from finnish cohort data. *Higher Education in Europe*, 34(2), 243-255.
- Boushey, H. (2009). *The debt explosion among college graduates*. Center for Economic and Policy Research Issue Paper: Washington, D. C.
- Canton, E., & Blom, A. (2004). *Can student loans improve accessibility to higher education and student performance? An impact study of the case of SOEFS, Mexico* (October, 2004). World Bank Policy Research Working Paper No. 3425. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=625303>.
- Chen, R., & Desjardins, S. L. (2008). Exploring the effects of financial aid on the gap in student dropout

- risks by income level. *Res High Educ*, 49, 1-18.
- Choy, S. P., & Carroll, C. D. (2000). *Debt burden four years after college*. Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, National Center for Education Statistics.
- Christie., H. & Munro, M. (2003). *The logic of loans: students' perceptions of the costs and benefits of the student loan Improvement*, National Center for Education Statistics.
- Minicozzi, A. (2005). The short term effect of educational debt on job decisions. *Economics of Education Review*, 24, 427-430.
- Paulsen, M. B. (1990). *College choice: Understanding student enrollment behavior*. ASHE-ERIC Higher Education Report 6. Washington, DC: The George Washington University, School of Education and Human Development.
- Rosenbaum, R., & Rubin, D. (1983). The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- Rosenthal, M., Marquette, P., & Diamond, J. (1996). Trends along the debt-income axis: implications for medical students' selections of family practice careers. *Academic Medicine*, 71(6), 675-677.
- Samuel, B. D., & Hoover, R. E. (2007). Understanding student loan debt burden for African American baccalaureate graduates. *Enrollment Management Journal: Student Access, Finance, and Success in Higher Education*, 1(1), 49-70.
- Stater, M. (2009). The impact of financial aid on college GPA at three flagship public institutions. *American Educational Research Journal*, 46(4), 782-815.
- Woodworth, P. A., Chang, F. C. & Helmer, D. S. (2000). Debt and other influences on career choices among surgical and primary care residents in a community-based hospital system. *The American journal of surgery*, 180(6), 570-576.

## ❖ Abstract ❖

### Analysis of student loan experience Influences the Probability of Obtaining Job and the Amount of Salary for University Graduates

Kyoung-sun Kim, Young-sik Kim

This study examined the effect of student loan experiences on the probability of obtaining job and the amount of salary. The data we analyzed was extracted from KEEP database released by KRIVET. PSM (Propensity score matching) was used to control the observable variables existed between the groups which underwent students loan and which did not undergo student loan. The results of this study are as follows; First of all, the student loan experience has no statistical significant impact on both the probability of obtaining job and the amount of salary. After PSM, gender, the type of university, major, the numbers of certification were the variables which had casual effect on the probability of obtaining job.

**Key words:** Student loan, PSM (Propensity Score), casual effect