

고등교육 재정지원 구성과 소득분배*

나 원 희** · 이 영***

요 약

OECD 32개국의 1998-2018년 데이터를 이용한 분석 결과, 개인단위 고등교육 재정지원이 이후 소득불평등도의 개선과 통계적으로 유의하게 관련되어 있음이 관찰되었다. 개인단위 재정지원과는 달리 기관단위 고등교육 재정지원과 소득불평등도 사이에는 유의한 음의 관계가 관찰되지 않았다. 표준편차 크기만큼의 개인단위 고등교육 재정지원 확대는 시장 지니계수 표준편차의 1/5 크기만큼의 소득분배 개선과 상관관계가 있는 것으로 추정되었다. 본 논문은 개인 학생들을 대상으로 한 고등교육 공부담 공교육비가 소득 형평성개선에 보다 기관단위 지원보다 효과적임을 실증적으로 보인 최초의 분석 결과이다. 우리나라는 2011년과 2012년에 든든학자금제도와 국가장학금제도를 각각 도입하였는데, 본 논문의 추정결과는 이러한 학자금지원제도 확대가 소득분배에 긍정적인 효과를 가질 수 있음으로 의미한다.

핵심 주제어 : 고등교육 재정, 소득불평등도, 학자금 대출

JEL 분류기준 : I24, I22, H31, H44

I. 서 론

Gruber and Kosack(2004)는 정부의 교육재정이 초중등교육보다는 고등교육에

* 투고일(2020년 12월 10일), 수정일(2021년 4월 26일), 게재확정일(2021년 6월 14일)

본 논문은 나원희 박사의 박사학위 논문 3번째 챕터에서 출발하였다. 하지만 데이터를 추가하고 업데이트하였으며, 추가적인 가설을 설정하고 그에 부합하는 회귀식을 새롭게 설정하였으며 추정 결과도 차별성있게 나왔다. 데이터, 가설, 추정 결과, 해석 등에 있어서 본 논문은 나원희 박사학위 논문과는 상당한 차별성을 가진다. 통찰력 깊은 검토의견으로 논문을 크게 개선하여 주신 지정 토론자와 참석자분들에게 감사드린다.

** 한국재정정보원, E-mail: natual798@naver.com

*** 한양대학교, E-mail: youngle@hanyang.ac.kr

보다 집중되는 ‘고등교육 편향’이 관찰되는 국가에서 소득분배가 오히려 악화되는 경향이 있음을 보고하고 있다. 이러한 ‘고등교육 편향’ 현상은 소득분배 효과 측면에서 고등교육재정지원이 바람직하지 못하다는 주장의 근거가 되고 있는데, 이러한 주장은 고등교육재정지원을 구성하고 있는 개별 요소의 소득분배 효과가 다를 경우 잘못된 주장이 된다. 본 논문은 장학금 및 학자금대출과 같은 학생 개인을 지원 대상으로 하는 개인단위 고등교육재정지원이 소득분배를 개선과 연계될 수 있음을 실증분석을 통해 보이고, 기관단위의 고등교육재정지원을 줄이고 개인단위 고등교육재정지원을 높임으로써 교육 형평성과 소득분배를 둘다 개선하는 것이 가능함을 주장하고 있다.

장학금과 학자금대출과 같은 개인단위 지원은 학생들을 대상으로 지원이 이루어지기 때문에 저소득가계 학생에 대한 선별 지원이 가능해 교육기회 형평성을 제고할 수 있다. 이는 개인단위 지원이 인적자본의 분포를 보다 형평하게 만들고 결과적으로 시장소득의 분배를 개선할 수 있음을 의미한다. 이에 반하여 국공립 대학 지원이나 대학단위의 교육비 지원과 같은 기관단위 지원은 지원받은 기관들이 저소득층 자녀를 보다 많이 선발하지 않을 수도 있기 때문에 교육기회 형평성을 반드시 개선하는 것은 아니며 소득분배의 개선과도 연계되지 못할 수 있다.

본 논문은 1998년에서 2018년 사이의 OECD 32개국의 패널 데이터를 사용하여 개인단위 고등교육재정지원이 시장소득 및 가처분소득의 지니계수 개선과 연관되어 있음을 실증적으로 보였다. 본 논문의 가장 중요한 부가가치는 개인단위와 기관단위 고등교육재정지원을 구분하여 이론적으로 실증적으로 소득분배 효과를 분석했다는 최초의 논문이라는 점이다. 실증적으로 개인단위와 기관단위 지원을 구분하여 소득분배 제고 효과를 살펴본 선행 연구는 없다. 이러한 개인단위와 기관단위 지원의 소득분배 효과가 매우 상이하다는 본 논문의 실증분석 결과는 장학금과 학자금대출을 통해 소득분배 개선을 추구할 수 있다는 매우 중요한 정책적 함의를 가진다.

본 논문은 다음과 같이 구성되어 있다. II장에서 교육과 소득불균등도에 대한 문헌을 정리한다. III장에서 고등교육재정 구성의 소득불균등도에 대한 효과 분석을 위한 회귀식을 설정한다. IV장에서 데이터와 기초통계치에 대해서 논의하

고 V장에서 회귀분석 결과를 제시한다. 결론인 VI장에서 결과를 요약하고, 정책 적 함의를 논의하고, 향후 연구에 대해서 논의한다.

II. 문헌 고찰

문헌고찰은 교육의 소득불평등도에 대한 영향을 분석하는 논문들을 고찰하고 이어서 역의 인과관계인 소득불평등도의 교육에 대한 영향을 분석하는 논문들을 고찰한다.

1. 교육의 소득불평등도에 대한 영향

교육의 소득불평등도에 대한 영향에 대한 이론들은 공교육이 소득불평등도를 낮출 수 있음에 주목한다. Glomm and Ravikumar(1992)는 이질적인 경제주체들의 중복세대모형을 이용하여 공교육하에서 소득불평등도가 급격히 개선될 수 있음을 보였다. 그들은 또한 평균소득 이하의 소득을 가진 경제주체들이 다수인 경우 공교육이 선택됨을 보였다. Saint-Paul and Verdier(1993)과 Zhang(1996)은 공교육투자가 소득불평등도를 낮출 수 있는 내생성장 모형을 제시하였다.

관련된 실증 분석에서는 서로 다른 결과들이 제시되고 있다. 어떤 연구들에서는 교육이 불평등을 높이는 것으로 추정되었고(안종범, 2003; Coady and Dizioli, 2017), 다른 연구들에서는 교육이 불평등을 완화하는 것으로 추정되었다(Gregorio and Lee, 2002; Sylwester, 2002; 강종구·박창귀·조윤제, 2012). 또 다른 실증 분석 연구들에서는 교육변수 종류와 회귀식 설정에 따라 교육과 소득불평등도 사이의 관계가 부호가 다르게 나오는 것으로 보고되기도 한다(Barro, 2000; Gruber and Kosack, 2014).

기존 관련 연구들에서 교육변수로 교육연수, 취학률, 그리고 GDP 대비 공교육비라는 세 종류의 변수들이 널리 사용되었다. 변수 산정에서 소득분배에 악영향을 줄 수 있는 사립학교 재학의 경우도 포함하는 교육연수와 취학률 변수들을 사용한 실증분석 연구에서 종종 교육연수와 취학률이 소득분배 악화와 관계된

것으로 추정되는 결과가 보고된다. GDP 대비 공교육비를 초중등교육비와 고등교육비로 나누어 각각 포함하여 분석한 논문들이 있는데, Barro(2000)은 초중등교육비는 통계적으로 유의하지는 못하나 소득불평등을 낮추는 것으로, 고등교육비는 소득불평등도를 높이는 것으로 보고하고 있다. 이미 서론에서 언급한 바와 같이 ‘고등교육 편향’은 고등교육 이수 기회가 고소득자들에게 더 큰 도움을 줄 가능성이 있고 이는 소득불평등도를 오히려 악화시킬 수 있다. Gruber and Kosack(2014)는 개발도상국 데이터를 이용하여 총공교육비를 통제하면서 초등취학률과 소득불평등도 간의 관계를 추정하였다. 그들은 많은 개발도상국에 ‘고등교육 편향’이 존재하고 있음을 보고하면서, 이러한 고등교육 편향이 존재하지 않는 국가들에서만 초등 취학률이 소득불평등도 개선과 관련이 있음을 발견하였다.¹⁾

황진영·임진우(2004)는 고등교육비 자체가 내생적으로 결정될 수 있으며 고소득자들이 초중등교육비 보다는 고등교육비 지출을 더 높이기 위한 지대추구 행위를 할 가능성이 있음을 지적하였다. Sylwester(2002)는 50개국의 데이터를 이용하여 총공교육비가 큰 국가에서 소득불평등도가 개선됨을 발견하였고 향후 연구 과제로 공교육비를 초등, 중등, 고등으로 나누어서 실증분석을 해야 한다고 제안하였다.

교육과 소득불평등도에 대한 기존 연구들이 가지는 정책적 함의를 정리하면 다음과 같다. 첫째로, 단순히 평균 교육연수를 높이는 것만으로 소득불평등도를 낮출 수는 없다. ‘고등교육 편향’이 존재하는 국가들에서는 교육투자 증가와 취학률 개선이 오히려 소득불평등도를 높일 가능성도 있다. 둘째로, 교육불평등도 개선이 소득불평등도 개선으로 연결될 수 있다(Coady and Dizioli, 2017). 저소득층을 타겟으로 하는 공교육비 확대는 교육불평등도 개선을 통해서 소득불평등도 개선으로 연결될 수 있다. 셋째로, 기존 연구에서 고등교육 재정 확대는 소득불

1) 고등교육재정지원이 소득불평등도와 음의 상관관계를 가지는 것으로 추정된 기존 연구결과들은 OECD의 고등교육재정지원 변수가 학자금대출을 제외하고 장학금만을 포함하여 산정한 것에도 기인한다. 보고되지 않았지만 학자금대출을 제외하고 산정된 OECD의 원 고등교육재정지원 변수는 지니계수와 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 가지나 학자금대출을 포함하여 새로이 계산한 고등교육재정지원 변수는 지니계수와 통계적으로 유의한 관계를 가지지 않는 것으로 추정되었다.

평등도를 악화시킬 가능성이 큰 것으로 지적되고 있어, 소득불평등도 개선을 위해서는 ‘고등교육 편향’을 지양해야 한다. 본 논문은 이러한 세 번째 정책적 함의가 잘못 도출된 것이며, 고등교육재정지원을 구성별로 나누어 보아야 하고 학자금지원 형태의 개인단위 고등교육재정지원은 오히려 소득분배를 개선할 수 있다는 실증분석 결과를 제시하고 있다.

2. 소득불평등도의 교육비지출에 대한 영향

Easterly and Rebelo(1993)과 Sylwester(2000)은 소득불평등도가 높은 국가에서 GDP 대비 정부교육재정의 규모가 크다는 실증분석 결과를 보고하고 있다. 이러한 실증분석 결과는 소득불평등도가 높은 국가에 엘리트 교육과 대중 교육이 분리되어 병존하는 이중 교육체제가 존재하고 이러한 이중 교육체제로 인해 교육재정 규모가 오히려 더 커지게 되었음에 기인하는 것으로 해석될 수 있다 (Hwang, 2005)

황진영(2006)은 이익집단의 구성에 영향을 줄 수 있는 자산의 분포가 정책 형성과 정부 재정 구조에 영향을 줄 수 있음을 주장한다. 그는 초기 자산분포가 불균등할수록 초중등교육보다 고등교육에 더 많은 정부재정이 투입될 것이라고 예견하였는데 57개국 데이터를 이용한 실증분석에서 통계적으로 유의한 예견된 추정 결과를 얻지는 못하였다. 대신에 자산분포가 고등교육 취학률과는 상관관계를 가지고 있는 것을 관찰하였다.

Dabla-Norris and Gradstein(2004)는 약한 제도를 가진 국가에서 고소득자들이 정부교육재정을 자신들의 이익을 위해 보다 많이 사용하려는 이익집단행동이 작동하는 모형을 제시하였다. 이러한 ‘고등교육 편향’을 가져 오는 고소득자 이익집단의 행동은 소득불평등도를 개선하지 못하는 방향으로 작동한다. 이 논문의 실증분석에서 정부 교육재정이 얼마나 형평성에 부합되게 배분되는가는 해당 국가의 제도의 우수성과 관련되어 있음을 관찰하였다.

황진영(2003)는 49개 개발도상국 데이터를 사용하여 정부 고등교육 재정이 초기 자산분포가 보다 불평등한 국가에서 더 커지는 것을 관찰하였다. 이러한 ‘고등교육 편향’은 고소득자의 지대추구 행위에 기인하는 것이라고 주장하였다. 그

는 OECD 25개 국가 데이터를 사용하여 소득분포가 더 불평등할수록 고등교육에 투입되는 사적 재원이 커지는 것도 관찰하였다.

Ⅲ. 회귀식과 데이터

정부의 고등교육재정지원의 구성이 소득불평등도와 취학률에 미치는 영향에 대한 가설을 검증한다. 본 논문은 개인단위 고등교육재정지원과 기관단위 고등교육재정지원을 구분하여 이들 변수들이 소득불평등도와 고등교육 취학률에 미치는 영향을 실증 분석한 최초의 논문이다. 고등교육재정구조가 고등교육 취학률과 소득불평등도에 미치는 영향을 분석하기 위해 설정한 회귀식은 아래와 같다.

$$\begin{aligned} Gini_{ip} &= \beta_0 + \beta_1 EduHighInd_{ip-2} + \beta_2 EduHighIns_{ip-2} \\ &+ \beta_3 EduLowGov_{ip-2} + X'_{ip}\gamma \\ &+ \sum_j \beta_{4j} C_j + \sum_l \beta_{5l} P_l + \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

여기에서 $Gini_{ip}$ 는 i 국가의 p 기간의 지니계수이고; $PubExTind_{ip-2}$ 는 2기 래그된 개인단위 고등교육에 대한 재정지출이고; $PubExTins_{ip-2}$ 는 2기 래그된 기관단위 고등교육에 대한 재정지출이고; $PubExPS_{ip-2}$ 는 2기 래그된 초중등교육에 대한 재정지출이고; X'_{ip} 는 통제변수이고; C_i 는 i 국가 더미변수이고; P_p 는 p 기에 대한 더미변수이다.

지니계수는 Solt(2020)에서 가져온 시장소득 지니 또는 가처분소득 지니를 사용하였다. 가처분소득은 세금과 정부보조금을 포함하여 산정한 소득이다. 교육재정의 소득분배에 대한 효과를 분석하기 위해 교육재정 변수들은 2기 래그된 값들을 사용하였다. 2000년부터 2018년까지 3년 단위로 기간들을 나누었는데, 2기 래그된 독립변수를 포함하고 있어, 실제 사용된 기간은 5기간(2004-6, 2007-9, 2010-12, 2013-15, 2016-18)이다.

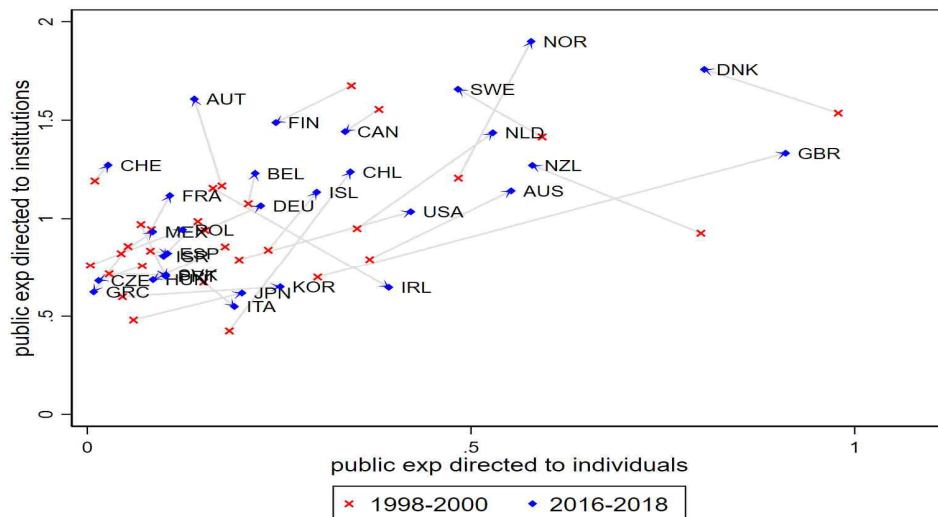
개인단위 고등교육재정지원은 OECD Education at a Glance(EAG) 데이터에서 학생/가계에 대한 장학금 및 기타 지원(scholarships and other grants to students/households)과 학자금 대출(student loans)을 합친 지원대상(counterpart sector) 가계(households)에 대한 지원 금액으로 계산되었다. 기관단위 고등교육재정지원은 지원대상이 모든 공사립 기관(all public and private institutions)에 대한 지원 금액으로 계산되었다. 취학률($EnrTer_{ip}$)의 결정요인에 대한 회귀분석도 식 (1)에서 사용한 독립변수들을 이용하여 추정하였다. 취학률은 EAG에서 가져 왔다.

통제변수들로 World Bank의 WDI에서 가져온 1인당 실질 GDP의 자연로그값($\ln GDP$)과 그 제곱항($\ln GDP^2$), 전체 인구 대비 25-64세 인구 비중($PopWorkAge$), 실업률($UnempR$), 수출과 수입의 합을 GDP로 나눈 개방도($Open$), 그리고 OECD에서 가져온 노조조직율($UnionDenity$), GDP대비 사회보장지출($SOCX$)를 포함하였다. 1인당 GDP와 그 제곱항은 소득수준과 소득불평등도 간의 역U자의 Kuznets 커브의 존재를 검증하기 위한 것이다(Barro, 2000; Gregorio and Lee, 2002; 안종범, 2003; Coady and Dizioli, 2017). Gregorio and Lee(2002)와 Coady and Dizioli(2017)에서와 같이, 사회보장지출은 시장소득과 가처분소득 간의 차이를 만드는 주요 변수이기 때문에 시장소득 지니와 가처분소득 지니에 어떻게 영향을 주고 있는가를 확인하기 위해 독립변수로 포함 하였다. Coady and Dizioli(2017)에서와 같이, 인구구조도 사회보장제도 및 조세제도와 결합하여 소득분포에 영향을 줄 수 있기 때문에 포함하였다. 노조조직율은 소득불평등도 증가를 억제할 수 있는 사회구조로 작동하는가를 검증하기 위해 포함하였다(Card, 1998; Gustafsson and Johansson, 1999; Card *et al.*, 2003; 서한석, 2015). 실업은 소득분배를 악화시킬 수 있기 때문에 포함하였다. 소득분배의 결정요인에 대한 여러 실증분석에서 개방도는 가처분소득 지니의 개선과 강한 상관관계를 가지고 있는 것으로 보고되고 있다(Alderson and Nielsen, 2002; Dabla-Norris *et al.*, 2015; Jaumotte *et al.*, 2013). 이러한 개방도와 소득분배정책의 상관관계는 개방된 국가에서 폐쇄경제에서 나타날 수 있는 소득분배 개선 정책의 비용인 저축과 투자의 감소를 피할 수 있어 개방경제하에서 보다 적극적인 소득분배 정책을 실시할 수 있게 됨에 기인하는 것으로 해석될 수 있다.

IV. 기초 통계분석

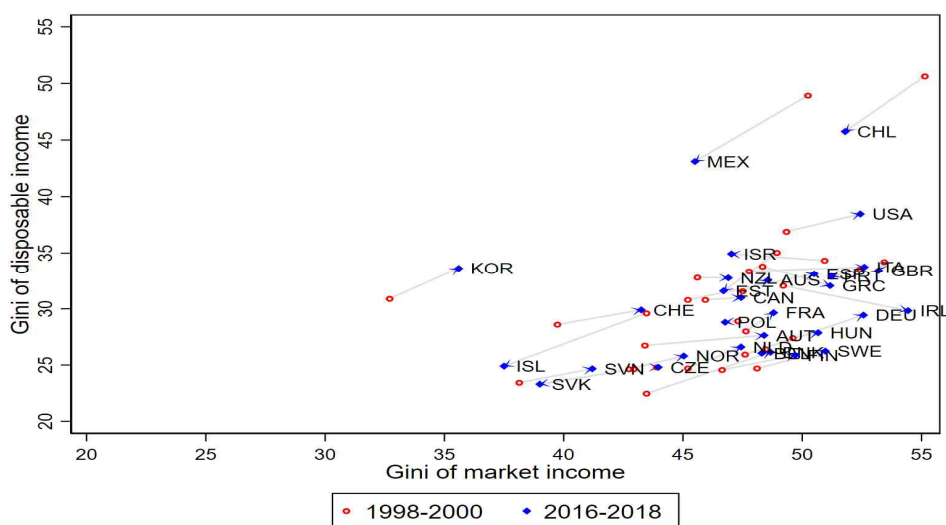
본 장에서는 다음 장에서 보고할 회귀분석 결과 보고에 앞서 주요 변수들에 대해서 추이, 상관관계 및 기초통계에 대한 분석을 행한다. <그림 1>은 가로축에 개인단위지원을 세로축에 기관단위지원을 놓고 1998년에서 2018년 사이의 주요 국가들의 고등교육재정지원 방식의 변화를 국가별 직선으로 보여주고 있다. 전체적으로 보아 개인단위지원이 큰 국가에서 기관단위 지원도 큰 경향이 관찰되며 부유한 국가들에서 개인단위지원과 기관단위지원이 둘 다 큰 것을 볼 수 있다. 국가별 출발점을 기준으로 1, 2, 3, 4 분면으로 나누어서 보면 국가별 직선은 개인단위 지원이 증가함을 의미하는 1사분면 또는 4사분면 방향에 많이 존재하는데, 특히 영국, 미국, 호주, 네덜란드, 일본, 대한민국에서 표본 기간 동안 기관단위지원에 비하여 개인단위지원이 보다 크게 증가하였음이 관찰된다. 덴마크와 스웨덴에서는 개인단위지원이 줄고 기관단위지원이 증가하였음이 관찰되고, 핀란드, 벨기에, 핀란드, 캐나다에서 개인단위지원과 기관단위지원이 둘 다 감소하였음이 관찰되었다.

<그림 1> 개인단위고등교육비와 기관단위고등교육비의 변화, 1998-2018



<그림 2>는 1998년에서 2018년 사이 시장소득지니계수와 가처분소득지니계수의 국가별 변화를 보여 주고 있다. 가로축과 세로축의 스케일을 의도적으로 동일하게 하여, 45도 대각선에서 아래로 멀리 있을수록 소득재분배가 보다 강하게 이루어지고 있음을 나타낸다. 대규모 소득재분배가 이루어지고 있는 국가들에는 스웨덴, 벨기에, 핀란드, 덴마크, 독일, 오스트리아, 노르웨이, 헝가리 등이 관찰된다. 우리나라의 경우 소득재분배가 강하지 못하고 소득분배도 악화되었음이 관찰되고 있다. 우리나라와 유사하게 소득재분배가 강하게 이루어지지 못하면서 매우 나쁜 소득분배 상황을 보이던 멕시코와 칠레의 경우 주어진 기간 동안 분배가 다소 개선되었음이 관찰된다.

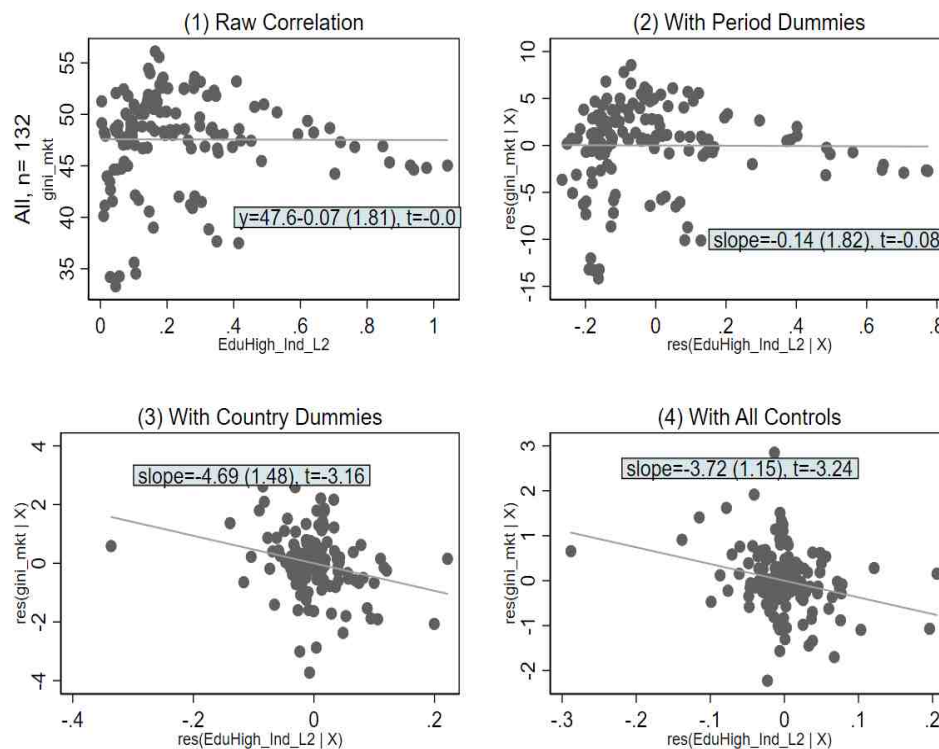
<그림 2> 시장소득지니계수와 가처분소득지니계수의 변화, 1998-2018



<그림 3>은 개인단위 고등교육재정지원과 시장소득 지니계수간의 관계를 통제변수가 포함되지 않은 경우, 기간더미를 통제한 경우, 국가더미를 통제한 경우, 그리고 모든 통제변수를 포함한 경우의 상관관계를 산포도로 보여주고 있다. 패널 (1)과 (2)는 다른 통제변수가 없는 경우 또는 기간 더미만 포함되어 있는 경우 두 변수간의 상관관계가 존재하지 않지만, 패널 (3)과 (4)는 국가 더미를 통제

하거나 국가 더미에 덧붙여 모든 통제변수를 포함한 경우 통계적으로 유의한 음의 상관관계가 나타남을 보여 주고 있다.

<그림 3> 개인단위 고등교육재정지원과 시장소득지니계수



<표 1>은 실증분석에서 사용된 표본에 대한 기초통계치를 보고하고 있다. 표본의 관찰점은 132개이며, 종속변수인 시장소득지니와 가처분소득지니의 평균값은 각각 47.6과 30.5이다. 지니계수는 일반적으로 0에서 1 사이의 값으로 표현하나, 추정계수값이 소수점 아래로 너무 작아지지 않도록 의도적으로 100을 곱하여 0에서 100 사이의 값을 갖도록 하였다. 정부가 소득재분배 정책을 통해 지니계수를 평균적으로 17 포인트 낮추고 있다. OECD EAG의 GDP 대비 정부의 고등교육재정지원은 학자금 대출을 제외하고 산정되는데, 이 공식 변수(EduHigh_Gov_L2)의 평균값은 1.10으로 나타났다. 이러한 공식 변수 대신에 학자금대출까

지 포함한 개인단위 지원과 기관단위 지원의 합으로 계산한 고등교육재정지원 변수를 새로이 계산하였는데, 이러한 변수(EduHigh_Gov1_L2)의 평균값은 1.27로 나타났다. 물론 학자금대출까지 포함하여 산정한 값은 개인단위 지원(EduHigh Ind L2) 0.25와 기관단위 지원(EduHigh Ins L2) 1.0의 합과 거의 같은 값으로 나타난다. 정부의 고등교육에 대한 재정지원 변수들은 내생성을 통제하기 위한 의도로 2기씩 래그된 값들을 사용하였다. 물론 핵심 독립변수의 현재값이 아닌 래그값을 사용하는 것이 역의 인과관계를 강하게 통제해 낼 수는 없으나 약하지만 내생성 통제 방식으로 작동할 수 있다.

<표 1> 기초 통계치

VARIABLES	(1) N	(2) mean	(3) sd	(4) min	(5) max
gini_mkt	132	47.56	4.593	33.30	56.10
gini_disp	132	30.48	5.599	23.30	48.63
ENRL_Ter	132	69.14	16.28	19.36	118.6
EduHigh_Gov1_L2	132	1.271	0.480	0.436	2.649
EduLow_Gov_L2	132	3.592	0.616	2.402	5.219
EduHigh_Gov_L2	132	1.103	0.335	0.292	2.036
EduHigh_Ind_L2	132	0.245	0.223	0.00384	1.041
EduHigh_Ins_L2	132	1.010	0.318	0.282	1.782
lnGDP	132	10.41	0.582	9.142	11.61
lnGDP2	132	108.8	11.98	83.57	134.8
SOCX	132	20.37	6.075	6.039	31.84
PopWorkAge	132	66.78	2.534	60.34	73.39
UnionDensity	132	29.74	21.86	4.333	90.80
UnempR	132	7.492	3.579	2.715	24.20
Open_GDP	132	97.91	49.20	25.60	392.6
EduHigh_Gov	131	1.208	0.393	0.292	2.435
EduHigh_Gov1	130	1.348	0.512	0.461	2.757
GDPpc	132	38,731	20,327	9,336	110,106

V. 회귀분석 결과

<표 2>는 시장소득 지니계수를 종속변수로 사용하는 기본 회귀식 추정 결과를 보고하고 있다. 열(1)부터 열(4)까지 각각 고정효과모형, 랜덤효과모형, 강건 회귀모형, 그리고 최소자승모형 추정결과들인데, 가장 선호되는 추정 결과는 열 (1)의 고정효과모형 추정결과로 개인단위 고등교육재정지원은 통계적으로 유의하게 시장소득 지니와 음의 관계를 가지나, 기관단위 고등교육재정지원이나 초중등교육재정지원은 통계적으로 유의미한 관계를 가지지 못하는 것으로 추정되었다.

<표 2> 시장소득 지니계수 회귀분석 추정 결과

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	mkt FE DP DC	mkt RE DP DC	mkt RReg DP DC	mkt OLS DP
EduHigh_Ind_L2	-3.715** (1.410)	-3.002* (1.296)	-2.789* (1.123)	1.843 (1.912)
EduHigh_Ins_L2	0.531 (0.925)	0.341 (0.869)	0.396 (0.736)	-2.639+ (1.345)
EduLow_Gov_L2	0.462 (0.402)	0.270 (0.348)	-0.126 (0.320)	-1.544* (0.692)
lnGDP	-14.479 (25.988)	-30.808 (19.538)	-31.524 (20.688)	-49.178* (19.675)
lnGDP2	0.736 (1.290)	1.545 (0.952)	1.398 (1.027)	2.387* (0.959)
SOCX	0.055 (0.102)	0.135+ (0.076)	-0.113 (0.081)	0.216** (0.072)
PopWorkAge	-0.205 (0.157)	-0.249* (0.117)	-0.223+ (0.125)	-1.144** (0.157)
UnionDensity	-0.025 (0.052)	-0.034 (0.032)	0.013 (0.041)	-0.040+ (0.021)
UnempR	0.346** (0.067)	0.322** (0.055)	0.302** (0.053)	0.337** (0.105)
Open_GDP	-0.020 (0.015)	-0.014+ (0.008)	-0.032** (0.012)	0.000 (0.007)
Constant	129.809 (128.296)	213.669* (99.734)	254.401* (99.589)	377.319** (100.669)
Observations	132	132	132	132
R-squared	0.563		0.986	0.510
Number of Code_n	32	32		
GDP_min	18665	21329	78493	29826
Hausman P		0.380		
N(w=0)			6	

Standard errors in parentheses

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

추정결과값은 개인단위 고등교육재정지원이 1 표준편차만큼 증가하는 경우 시장소득 지니를 $0.81(=3.715 \times 0.22)$ 만큼 낮추는 것을 의미하는데 이는 시장소득 지니의 표준편차인 4.59의 1/5보다 조금 낮은 수준이다. 열 (4)에 보고된 국가더미가 포함되지 않은 최소자승법 결과에서는 개인단위 고등교육재정지원과 시장소득 지니계수 간의 관계가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. <그림 3>의 패널 (3)과 (4)에 잘 보여지고 있는 바와 같이 국가별 고정효과를 통제할 경우에만 개인단위 고등교육재정지원이 지니계수와 통계적으로 유의한 음의 관계를 가지는 것으로 추정되고 있다.

<표 3>은 가처분소득 지니계수를 종속변수로 사용한 결과를 보고하고 있다. 개인단위 고등교육지원이 저소득층의 고등교육기관 진학을 늘리고 졸업이후 높은 임금의 일자리로 연결되고 이러한 높은 임금으로 누진적인 소득세하에서 조세를 더 부담하게 된다면, 개인단위 고등교육지원이 시장소득 지니계수에 대한 개선효과보다 가처분소득 지니계수에 대한 개선효과가 작게 될 것이다. 이러한 예측과 부합하게 <표 3>에서의 개인단위 고등교육재정지원에 대한 계수는 -2.9로 <표 2>에서의 대응하는 변수에 대한 계수인 -3.7보다는 작게 추정되었다.

개방이나 기술발전에 의해 소득이 증가함에 따라 처음에는 소득분배가 악화되다가 이후 기술이 확산되고 인적자본이 축적되면서 소득분배가 이후 개선된다는 쿠즈네츠 커브는 시장소득 지니에서 그리고 가처분소득 지니계수에서도 관찰되지 않았다. 아마도 우리의 표본이 OECD 국가로 한정되어 있음으로 인해 쿠즈네츠 커브가 관찰되지 않았을 가능성이 큰 것으로 판단된다. 개방된 국가에서 소득재분배 정책이 활발하게 사용되는 경우 나타날 수 있는 개방과 가처분소득 지니 간의 음의 상관관계가 관찰되었다. 노동조합이 발달할수록 가처분소득 지니계수가 낮아지는 경향이 관찰되었으나 시장소득 지니계수와 관계는 관찰되지 않았다. 이는 시장소득 지니는 상당히 크나 강력한 소득재분배 정책을 통해 가처분소득 지니를 낮게 만드는 노동조합이 매우 발달된 북구 국가들의 영향인 것으로 추측된다. 실업률이 높은 시기에 시장소득 지니계수와 가처분소득 지니계수 둘 다 높은 경향이 강하게 관찰되었다.²⁾

2) 교육성과 불평등에 대한 회귀분석들이 행하여 지기는 하였으나, 추가적인 분석이 오히려 논점을 흐리게 할 수도 있다는 검토자의 의견을 수용하여 소득분배 효과에 초점을 두기 위해

회귀분석 결과의 견고성을 검증하기 위해 고등교육재정지원 변수를 2기 래그한 변수 대신 동기의 값을 사용하거나 1기 래그한 변수, 그리고 3기 래그한 변수를 사용하여 분석한 결과, 모든 추정 결과에서 개인단위 고등교육재정지원 변수의 계수값은 음수로 나타났으나, 2기를 래그한 변수를 사용한 현재 보고된 결과가 가장 통계적으로 유의한 결과로 나타났다. 이러한 결과는 대학을 졸업하여 노

〈표 3〉 가처분소득 지니계수 회귀분석 추정 결과

VARIABLES	(1)	(2)	(3)	(4)
	dis FE DP DC	dis RE DP DC	dis RReg DP DC	dis OLS DP
EduHigh_Ind_L2	-2.891** (1.064)	-3.004** (1.075)	-3.123** (0.603)	-2.542 (1.623)
EduHigh_Ins_L2	1.003 (0.698)	0.354 (0.718)	1.383** (0.395)	-5.508** (1.142)
EduLow_Gov_L2	0.068 (0.303)	0.014 (0.289)	-0.405* (0.172)	-0.686 (0.587)
lnGDP	-24.456 (19.600)	-30.377+ (16.637)	-22.530* (11.103)	-75.852** (16.708)
lnGDP2	1.263 (0.973)	1.442+ (0.812)	0.926+ (0.551)	3.656** (0.814)
SOCX	0.026 (0.077)	-0.083 (0.065)	-0.161** (0.044)	-0.397** (0.061)
PopWorkAge	-0.107 (0.118)	-0.123 (0.099)	0.141* (0.067)	-0.914** (0.133)
UnionDensity	-0.090* (0.039)	-0.077** (0.028)	-0.042+ (0.022)	-0.023 (0.018)
UnempR	0.161** (0.050)	0.138** (0.046)	0.133** (0.029)	0.246** (0.089)
Open_GDP	-0.034** (0.011)	-0.032** (0.007)	-0.024** (0.006)	-0.046** (0.006)
Constant	158.314 (96.758)	204.880* (84.661)	171.055** (53.449)	503.597** (85.487)
Observations	132	132	132	132
R-squared	0.414		0.997	0.762
Number of Code_n	32	32		
GDP_min	15968	37578	192344	32028
Hausman P		0.00438		
N(w=0)			13	

Standard errors in parentheses
 ** p<0.01, * p<0.05, + p<0.1

이 논문에는 포함하지 않았음을 밝힌다. 교육 형평성에 대한 효과를 추가적으로 분석한 별도 논문을 작성할 계획이다.

동시장에 참여하고 있어 소득분배에 대한 효과가 가장 크게 나타나 수 있는 2기 래그한 값이 가장 유의한 결과로 나온 것으로 해석될 수 있다.³⁾

〈표 4〉 시장소득 지니, 가처분소득 지니계수, 진학을 회귀분석 추정 결과, SUR

VARIABLES	(1) mkt/disp/ENRL	(2) mkt/disp/ENRL	(3) mkt/disp/ENRL
EduHigh_Ind.L1			-5.301 (6.914)
EduHigh_Ins.L1			13.287** (3.582)
EduLow_Gov.L1			5.144* (2.136)
EduHigh_Ind.L2	-3.673** (1.132)	-2.828** (0.840)	
EduHigh_Ins.L2	0.704 (0.743)	1.261* (0.551)	
EduLow_Gov.L2	0.453 (0.323)	0.054 (0.240)	
lnGDP	-14.667 (20.949)	-24.737 (15.739)	67.901 (119.938)
lnGDP2	0.746 (1.040)	1.278 (0.781)	-1.970 (5.965)
SOCX	0.055 (0.082)	0.026 (0.062)	-0.926 (0.572)
PopWorkAge	-0.207 (0.127)	-0.110 (0.095)	-0.351 (0.772)
UnionDensity	-0.026 (0.042)	-0.092** (0.031)	0.954** (0.264)
UnempR	0.346** (0.054)	0.162** (0.041)	0.324 (0.329)
Open_GDP	-0.020+ (0.012)	-0.034** (0.009)	0.052 (0.071)
Constant	133.299 (103.675)	162.936* (77.875)	-420.359 (593.237)
Observations	132	132	132
R-squared	0.977	0.991	0.931

Standard errors in parentheses

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

Period dummies and country dummies are included, but not reported.

3) 고등교육재정지원의 소득분배에 대한 직접적 효과는 해당 지원으로 고등교육에 진학하고 졸업한 경제주체로 인해 발생하는 소득분배 개선일 것인데 이러한 경제주체가 소득분배 지표 계산에 포함되는 전체 국민에서 차지하는 비중이 높지 못하다는 측면에서 그 효과가 크지 못할 수 있다. 하지만 이러한 고등교육재정지원으로 인해 고등교육 진학을 계획하는 경제주체의 수가 증가하고 이러한 자녀의 진학에 도움을 주기 위해 저소득층의 근로의욕이 보다 강화될 수 있는 등 간접적인 긍정적 효과들도 기대할 수 있다.

<표 4>는 시장소득 지니, 가처분소득 지니, 진학률을 하나의 연립방정식의 종속변수로 묶어 SUR(Seemingly Unrelated Regressions)모형으로 추정한 결과를 보고하고 있다. SUR 모형은 이들 세변수들 사이에 존재하는 상관관계들을 잡아내어 보다 추정의 정밀성을 높이는 장점을 가지고 있다. 추정결과는 <표 2>와 <표 3>에 보고된 결과들과 일관성을 가지고 있다. 추가적으로 포함한 진학률의 경우 초중등 교육재정지원의 규모와 기관단위 고등교육재정지원의 규모가 커질수록 진학률이 높아지는 것으로 나타났다. 반면에 개인단위 고등교육재정지원은 진학률과는 통계적으로 유의한 관계를 가지지 못하는 것으로 나타났다. 이러한 추정결과는 국공립대학에 대한 경상비 지원과 같은 기관단위 고등교육재정지원은 저소득층뿐 아니라 고소득층의 고등교육 진학을 유도하며 소득형평성 제고에 도움이 되지 않는 것으로 해석될 수 있다.

VI. 결 론

1998년에서 2018년 사이의 OECD 32개국의 패널 데이터를 사용하여 분석한 결과, 개인단위 고등교육재정지원이 시장소득 및 가처분소득의 지니계수 개선과 연관되어 있음을 관찰하였다. 개인단위 고등교육재정지원이 1 표준편차만큼 증가하는 경우 시장소득 지니계수가 1/5 정도 낮아질 수 있는 것으로 추정되었다. 반면에 기관단위 고등교육재정지원은 소득불평등도와 통계적으로 유의한 관계를 가지지 않는 것으로 추정되었다. 한편 고등교육진학률은 기관단위 고등교육재정지원 및 초중등교육재정지원과는 양의 관계를 가지고 있으나, 개인단위 고등교육재정지원과는 통계적으로 유의한 관계가 관찰되지 않았다.

이러한 추정 결과의 핵심적인 정책적인 함의는 개인단위 고등교육재정지원을 확대함으로써 소득불평등도를 개선할 수 있다는 데 있다. 소득분배 및 대학진학률에 대한 기관단위 재정지원의 효과에 대한 본 논문의 추정 결과는 기관단위 고등교육재정지원의 확대는 바람직하지 않을 수 있음을 의미하는 것으로 해석될 수 있다. 왜냐하면, 기관단위 재정지원이 진학률은 높이나 소득분배 개선효과가 없다는 추정 결과는 기관단위 재정지원이 저소득가계 자녀보다는 고소득가계 자

녀의 대학진학과 보다 강한 관계를 가지고 있을 경우 나타날 수 있기 때문이다. 즉, 기관단위 고등교육재정지원은 그간 관련 문헌에서 지적되었던 ‘고등교육 편향’이 소득분배를 악화시키는 핵심적인 고등교육재정 구성요소로 해석될 수 있는 것이다.

소득 상승에 따라 처음에는 소득분배가 악화되다가 이후 개선된다는 쿠즈네츠 커브는 관찰되지 않았는데, 이는 표본이 OECD 국가로 한정되어 있음으로 인한 것으로 보인다. 개방과 가처분소득 지니 간의 음의 상관관계가 관찰되었으며, 노동조합이 발달할수록 가처분소득 지니계수가 낮아지는 경향이 관찰되었다.

향후 연구과제는 다음과 같다. 첫째로, 보다 엄밀하게 교육재정의 소득분배 효과를 추정하기 위해 단순히 래그된 독립변수를 사용하는 것을 넘어 도구변수법을 사용한 연구를 할 수 있다. 고등교육재정에 영향을 주고 소득분배에는 직접적으로 영향을 주지 않는 변수들을 찾기는 쉽지 않으나, 자산분포가 고등교육재정의 구성에 영향을 줄 수 있다는 가설을 설정할 수 있다. 황진영(2013)은 자산분포가 충고등교육재정 규모에 영향을 줄 수 있음을 살피고 있는데, 자산분포가 고등교육재정 구성에 영향을 주고 있는가를 실증 분석하고 이렇게 나오는 경우 자산분포 변수를 도구변수의 후보로 사용해 보는 것은 흥미로운 연구주제가 될 것이다. 둘째로, 표본을 개발도상국까지로 확대하는 것이 필요하다. 다만, 개발도상국에 대한 개인단위 고등교육재정지원에 대한 데이터가 가용하지 않기 때문에, 이를 대체할 수 있는 변수들을 찾아야 할 것이다. 셋째로, 교육성과 불형평성과 교육 이동성을 포함하여, 고등교육재정 구성, 소득불평등도, 교육성과 불형평성, 교육 이동성을 함께 하나의 분석틀 하에서 분석하는 작업도 매우 중요한 연구가 될 것이다.

참 고 문 헌

- 강종구 · 박창귀 · 조윤제, 「국가별 패널자료를 이용한 소득불균등 확대의 원인 분석」, 『경제분석』 제18권 제1호, 한국은행, 2012.
- 서한석, 「OECD 19개 주요국가의 소득불평등 요인분석」, 『국제지역연구』 제19권 제1호, 2015.
- 안종범, 「한국경제 발전모형 정립을 위한 쿠즈네츠 가설의 재검측」, 『경제학연구』 제51집 제3호, 한국경제학회, 2003.
- 황진영, 「개도국에서의 자산분포와 교육비지출」, 『재정논집』 제17권 제2호, 한국 재정공공경제학회, 2003.
- 황진영 · 임진우, 「부패, 소득분포 및 정부의 교육비 지출」, 한국재정공공경제학회, 『재정논집』 제19집 제1호, 한국재정공공경제학회, 2004.
- 황진영, 「소득분포와 고등교육기관에 대한 투자지출-OECD 국가를 중심으로」, 『재정논집』 제20집 제2호, 한국재정공공경제학회 2006.
- Abdullah, A., Doucouliagos, H., & Manning, E., “Does education reduce income inequality? A meta regression analysis”, *Journal of Economic Surveys*, Vol. 29, No. 2, 2015.
- Barro, R. J., “Inequality and Growth in a Panel of Countries”, *Journal of Economic Growth*, Vol. 5 No. 1, 2000.
- Barro, R. J. & Lee, J. W., “A new data set of educational attainment in the world, 1950-2010”, *Journal of Development Economics*, Vol. 104, 2013.
- Card, D., “Falling union membership and rising wage inequality: what’s the connection?” *NBER Working paper*, w6520, 1998.
- Card, D., Lemieux, T. & Riddell, W. C., *Unionization and wage inequality: a comparative study of the US, the UK, and Canada*. National Bureau of Economic Research, 2003.
- Coady, D. & Dizioli, A., “Income Inequality and Education Revisited: Persistence, Endogeneity, and Heterogeneity”, *IMF Working Paper* WP/17/126. 2017.

- Dabla-Norris, E. & Gradstein, M., “The Distributional Bias of public education: causes and consequences“ IMF Working Paper No. 04/214. 2004
- Dabla-Norris, E., Kochhar, K., Suphaphiphat, N., Ricka, F., & Tsounta, E., “Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective”, *IMF Staff Discussion Note* SDN/15/13. 2015.
- Easterly, W. & Rebelo, S., “Fiscal Policy and Economic Growth: An Empirical investigation”, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 32 No. 3, 1993.
- Glomm, G. & Ravikumar, B.. “Public versus Private Investment in Human Capital: Endogenous Growth and Income Inequality.”, *Journal of Political Economy*, Vol. 100 No. 4, 1992.
- Gregorio, J. D. & Lee, J. W., “Education and income inequality: new evidence from cross.country data”, *Review of income and wealth*, Vol. 48 No. 3, 2002.
- Gruber, L. & Kosack, S., “The Tertiary Tilt: Education and Inequality in the Developing World”, *World Development*, Vol. 54, 2014.
- Gustafsson, B. & Johansson, M., “In Search of Smoking Guns: What Makes Income Inequality Vary over Time in Different Countries?”, *American Sociological Review*, Vol. 64 No. 4, 1999
- Hwang, Jinyoung. “Asset distribution and tertiary education expenditure in developing countries”, *Economics of Education Review*, Vol. 24 No. 2, 2005.
- Jaumotte, F., Lall, S., & Papageorgiou, C., “Rising Income Inequality: Technology, or Trade and Financial Globalization?”, *IMF Economic Review*, Vol. 61 No. 2, 2013.
- Saint-Paul, G. & Verdier, T., “Education, democracy, and growth”, *Journal of Development Economics*, Vol. 42 No. 2, 1993.
- Solt, Frederick. “Measuring income inequality across countries and over time: The standardized world income inequality database”, *Social Science Quarterly*, Vol. 101 No. 3, 2020.

Sylwester, K., "Income inequality, education expenditures, and growth", *Journal of Development Economics*, Vol. 63 No. 2, 2000.

Sylwester, K., "Can education expenditures reduce income inequality?", *Economics of Education Review*, Vol. 21 No. 1, 2002.

Zhang, J., "Optimal investments in education and endogenous growth", *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 98 No. 3, 1996.

OECD. Education at a glance: OECD indicators. OECD Publishing, Paris

Does composition of public expenditures on tertiary education affect equity?

Won Hee Na* · Young Lee**

Abstract

Using the data of thirty-two OECD countries from 1998 through 2018, we find public expenditures on tertiary education directed at individuals, particularly student loans, are significantly associated with a subsequent decrease in income inequality. On the other hand, a negative association between the public expenditures directed at institutions and income inequality cannot be found. A one standard error increase in public expenditures directed at individuals is associated with approximately one-fifth of one standard error decrease in Gini indices for market income. This paper is the first study to investigate and yield supportive evidence that public expenditures on tertiary education directed at individual students are more effective in enhancing equity than providing the funding directly to institutions.

Keywords: public expenditures on tertiary education; student loans; inequality;

JEL Classification: I24, I22, I28, H31, H44

* Korea Public Finance Information Service, E-mail: E-mail: natural798@naver.com

* Hanyang University, E-mail: younglee@hanyang.ac.kr

지 정 토 론

주 제 : 『고등교육 재정지원 구성과 소득분배』에 대한 논평

논평자 : 김진영 (건국대학교 경제학과)

이 논문은 고등교육 지원 중에서도 기관이 아닌 개인에 대한 지원이 많을수록 불평등 해소에 긍정적인 영향을 준다는 사실을 OECD 국가들을 대상으로 한 실증분석을 통해 보이고 있다. 논문의 기여는 기존의 불평등에 대한 논의에서 간과되어왔던 교육재정의 구성과 불평등의 완화 사이의 관계를 보여준 점에 있다. 자료를 주의 깊게 다루면서 개인에 대한 지원의 장점을 통계적으로 설득력 있게 보였다는 장점이 있다. 하지만 왜 기관이 아닌 개인에 대한 지원이 불평등 해소에 기여할 수 있는지에 대해 설득력 있는 이론 내지는 논리를 제공하지 못한다는 점에서는 아쉬움이 남는다.

여러 회귀분석을 통해 시장소득 지니계수와 GDP에서 고등교육 재정지원 중 개인에 대한 지원이 차지하는 비중 사이에 안정된 관계를 보였음에도 불구하고 여전히 그 이유는 무엇인가, 그리고 이것이 과연 인과관계인가에 대한 의문은 남는다. 회귀분석에서는 2기, 즉 6년 전의 재정지원과 현시점의 불평등도 사이의 관계를 살펴봄으로써 두 변수 사이의 관계가 단순 상관관계라기보다는 인과관계에 있음을 보이려 하였다. 그렇지만 과연 6년의 기간이 재정지원을 받은 대졸자들을 통해 노동시장에서 소득분배의 개선이 이루어질 만큼 충분한 시간인가에 대해서는, 확실한 메커니즘의 제시가 없이는, 주저 없이 동의하기가 어려운 것이 사실이다.

예를 들어 개인에 대한 지원을 통해 고등교육에 대한 접근도가 높아지고 더 많은 저소득층 청년들이 대학에 다닐 수 있게 되었다고 해 보자. 그렇다고 해서 소득불평등이 개선될 수 있을까? 고등교육에 대한 접근성 개선이 횡단면으로 측정되는 지니계수 감소의 원인이 된다고 주장하기는 어려울 것이다. 저소득층의 고등교육에 대한 접근도 증가로 인한 효과는 비교적 단기에 이루어지는 소득불평등의 개선보다는 소득 이동성(income mobility)의 증가에 있지 않을까?

다음으로 개인에 대한 고등교육비 지원을 과연 저소득층이 주로 이용할 것인지도 분명치 않다. 만약 고등교육을 이용할 수 있는 사람들이 주로 고소득층이라고 한다면 어떻게 될까? 실제로 우리나라를 보더라도 그 가능성을 배제할 수 없다. 최근 우리나라의 대학 진학률은 약 70%인데 상식적으로 대학에 진학하는 학생들이 대학에 가지 않는 학생들보다 더 가정환경이 좋을 것이다. 실제로도 우리나라에서 국가장학금 지원을 받는 학생들의 비중은 4년제 대학보다는 전문대가 더 높다. 즉, 재정지원을 받는 학생들이 높은 소득을 올림으로써 불평등도에 개선할 수 있을지는 의문이다. 대학에 진학한 학생들만을 대상으로 한 개인지원은 역진적인 지원이 될 가능성이 있으며 따라서 소득불평등도 개선에 기여하지 못할 가능성도 있다. 즉, 고등교육에 대한 지원은 개인에 대한 지원이든 기관에 대한 지원이든 소득 불평등의 개선에 도움이 되지 않을 수 있다. 논문에서 하는 주장이 좀 더 설득력 있게 전달되기 위해서는 과연 어떤 경로로 고등교육에 대한 재정지원 중에서도 개인에 대한 지원 비중이 높은 것이 소득불평등도를 낮추는 경로가 될지에 대해서 좀 더 심도 있는 논의가 추가되어야 한다고 생각한다.

이와 함께 논의되었으면 하는 점은 한 국가의 고등교육재정지원에 있어서 개인에 대한 지원과 기관에 대한 지원을 어떻게 배분할지를 결정하는 요인이 무엇인가를 좀 더 자세히 살펴보는 것이다. 이는 앞서 지적한 바와도 어느 정도 관련이 있는데, 혹시 개인에 대한 지원을 높이는 요인이 불평등의 개선에도 기여하고 있지는 않을까 하는 의문도 가져볼 수 있기 때문이다. 예를 들어 우리나라와 일본까지 포함하는 영·미 계열 국가들이 유럽대륙이나 북유럽 국가들에 비해서는 개인지원 비중이 높은 편이다. 영미의 모든 나라에 해당하지는 않겠지만, 대체로 이 나라들은 고등교육 진학률이 높은 편이다. 그렇다면 논문에서 발견한 기관지원이 진학률을 높인다는 결과도 통계적인 유의성에도 불구하고 과연 그 경로는 무엇일까 하는 의문을 갖게 된다. 오히려 높은 고등교육 진학률이 개인지원 비중을 높이는 원인이 될 수도 있지 않을까? 이는 추론에 불과하지만 충분히 검토해볼 가치가 있다고 본다. 왜냐하면, 이론적으로도 대졸자가 많아질 경우 소득불평등도가 개선될 가능성이 높기 때문이다. 즉 인과관계 측면에서 보자면 높은 고등교육 진학률이 개인에 대한 지원 증가와 불평등도 개선에 동시에 기여하고 있을 수도 있다. 적어도 우리나라의 경우에는 높은 진학률과 높은 사립 비중으로 인해

개인에 대한 지원이 증가한 측면이 있다고 생각한다. 물론 우리나라의 경우만 보자면 높은 고등교육진학률이 소득불평등 개선에 기여했는지는 명확치 않다.

아무튼 국가 별로 개인에 대한 지원과 기관에 대한 지원이 다른 이유에 대한 탐구는 이 논문에서 밝히고자 하는 인과관계에 대한 논의를 심화시키는 데에도 유용하지만 그 자체로도 유익한 연구과제라고 생각한다. 개인지원과 기관지원의 비중을 결정하는 요인은 무엇인지, 사립의 비중이나 진학률과는 어떤 관계가 있는지, 총 정부지출 규모와는 어떤 관계가 있는지를 찾아낸다면 이 연구의 내용과 시사점도 풍부해질 수 있지 않을까 하고 기대해 본다.

한가지 추가적인 제안을 해보면 고등교육에 대한 투자액 자체가 불평등도와 어떤 관계를 가질지도 검토해 보았으면 한다. 현 분석은 기관에 대한 지원과 개인에 대한 지원으로 분리해서 변수 간의 관계를 살펴보고 있지만 사실 고등교육 재정과 관련한 지표로는 이 외에도 정부재정지원 규모와 민간지출을 포함한 고등교육재정지출 등 규모와 관련한 변수들도 생각해 볼 수 있다. 즉 고등교육재정의 규모와 구성을 함께 살펴보는 것도 논문의 결론을 보다 더 설득력 있게 보일 수 있는 방법이 되리라 생각한다. 예컨대, 규모보다는 구성이 더 중요하다는 결론이 나오든 규모나 구성이 모두 중요하다는 결론이 나오든 그 함의는 중요하리라 본다.

지 정 토 론

주 제 : 『고등교육 재정지원 구성과 소득분배』에 대한 논평

논평자 : 최재성(성균관대학교 글로벌경제학과)

본 연구는 고등교육에 대한 재정지원의 효과가 지원 방식에 따라 차이가 있을 수 있음에 착안하여 고등교육 재정지원과 지니계수로 측정된 소득분배 및 고등교육 취학률 사이의 관계를 살펴보고 있다. 저자들은 고등교육에 대한 재정지원을 장학금이나 학자금 대출처럼 학생 개인을 대상으로 하는 개인 단위 재정지원과 대학과 같은 기관을 대상으로 한 기관 단위 재정지원으로 구분하고 있다.

그동안 소득 불평등, 교육 불평등, 그리고 고등교육 재정지원 등의 주제에 관해 개별적으로 살펴보는 연구는 꾸준히 진행되었지만, 이들을 종합적으로 살펴보는 연구는 부족하였다. 특히 고등교육 재정지원을 보다 세부적으로 나누어 지원 방식의 이질성을 검토한 연구가 없었다는 점에서 이 연구의 기여를 높이 평가할 수 있다. 아울러 이 연구는 다양한 출처로부터 국가별 데이터를 정리하며 가용한 자료를 적극적으로 활용하여 분석을 수행하고 있다. 이 연구는 향후 관련 연구의 출발점이 될 수 있는 유용한 분석 결과를 제시하고 있으며, 기관보다는 개인을 대상으로 한 학자금 지원제도 등의 확대가 소득분배에 긍정적으로 기여할 수 있다는 명확한 정책적 시사점을 제공하고 있다.

본 연구에서 다루고 있는 주제는 질문의 성격상 국가 간 비교 연구를 통한 접근이 필요하지만, 이러한 비교 연구를 일관되게 수행할 수 있는 장기간에 걸친 자료의 확보에 어려움이 있어 실증 분석이 쉽지 않다. 이 때문에 본 연구에서도 OECD 국가로 분석 대상을 한정하고 있다. 또한 실증 분석 결과를 해석할 때도 국가 간 이질성이 매우 중요한 역할을 할 수 있다는 점에 유의할 필요가 있다. 국가별로 교육 시스템 및 교육 재정의 구조가 다르고, 소득 불평등 변화의 원인도 다를 수 있기 때문이다. 여러 선진국과 마찬가지로 한국 사회 또한 사회경제적 불평등이 증가하고 있지만, 그 변화의 양상이나 원인은 미국이나 다른 선진국

과 차이를 보이는 것으로 보고되고 있다. 가령 미국에서는 중간 계층과 상위 계층 사이의 격차 확대에 의한 불평등의 증가가 불평등 변화를 주도해왔다면, 한국의 경우에는 중간 계층과 하위 계층 사이의 격차가 확대되면서 불평등의 양상이 변화하고 있는 것으로 나타난다. 따라서 분석 결과를 해석할 때 국가별 차이에 특히 유의할 필요가 있다.

이 연구뿐만 아니라 이질적인 시스템을 갖춘 다수의 국가를 비교하는 연구가 직면하는 어려움은 통계적으로 유의미하고 흥미로운 결과가 발견되더라도, 추정된 결과의 의미가 무엇이고 왜 그런 결과가 나타나는지를 설명하기는 쉽지 않다는 점이다. 이러한 한계를 보완하기 위해 향후 후속 연구에서 조금 더 상세하게 다루어질 필요가 있는 부분이 있다. 우선 개인 단위 재정지원과 기관 단위 재정 지원에 어떤 항목이 포함되고 어떻게 집행이 되는지에 대한 논의를 보완하고, 국가별 유사점과 차이점에 대해서도 명확하게 짚어줄 필요가 있다. 그리고 실증 분석을 통해 보인 핵심적인 결과는 그러한 제도적 특징과 어떻게 연결해서 생각할 수 있는지 추가적인 논의가 제공되었으면 한다.

추가로 한국이나 특정 국가의 경험을 바탕으로 실증 분석 결과의 이해를 돕는 사례가 제시된다면 독자들이 논문을 읽는 과정에서 떠올릴 수 있는 질문들을 해소하는 데 도움이 될 수 있으리라 생각한다. 가령 개인 단위 재정지원인 국가장학금이나 학자금 대출의 확대가 소득계층별로 고등교육 진학률 및 이수율에 어떻게 영향을 미치고, 그 결과 장기적으로는 소득분배에 어떤 영향을 미칠 수 있는지에 관한 추가적인 논의 및 후속 연구가 진행될 필요가 있다.

일 반 토 론

주 제 : 고등교육 재정지원 구성과 소득분배

사회자(박정수) : 자 그러면 이 플로어 장을 열어 보겠습니다. 참여하신 분들이 지정토론말고도 꽤 계신 것 같은데. 시간이 많지 않지만 혹시 질문이나 코멘트 하실 분이 계시면 말씀 부탁드립니다.

박정수(서강대) : 발표 매우 잘 들었고요. 아주 재미있는 페이퍼 감사합니다. 한 가지 간단한 질문이 있는데요. 아까 individual하고 기관, 두 개를 나눠서 변수를 만드셨는데. 하나를 넣으면 하나가 유의성이 사라진다는 것을 아까 얘기하신 것 같아요. 그러니깐 기관을 넣었을 때랑 individual을 따로 넣었을 때 이 기관에 대한 계수의 유의성이 떨어지는데, 그 상관관계가 혹시 있지 않을까. 지금 summary stat이 없어서 corelation이 어느 정도 되는지... 국가별로 혹시 그 trend 때문에 그런게 아닌가하는 생각이 들고요.

아까 김진영 교수님이 얘기한 거 하고 비슷한 얘기인데, 6년 lag를 줬다는거는 이 사람들이 졸업을 해서 노동시장에 진입을 한 다음에 이게 지니계수에 영향을 주는 mechanism을 생각을 하시는 것 같은데. 물론 그러면은 그 사람들이 전체 household에서 차지하는 비중이 얼마나 되느냐. 그게 문제가 되는 것 같거든요. 그러니깐 lag 자체가 비중하고 연관이 있기 때문에 lag를 길게 둘수록 더 인과관계가 더 확실해질 수 있다고 봐요. 그래서 물론 lag를 더하면 관찰치 수가 줄겠죠, 줄겠지만 그래도 한번 실험을 해보시는 게 좋을 것 같다는 생각이 들었습니다. 더 길게 해서 효과가 있는지 보면 좋겠고요. 제가 방금 찾아봤는데, 지니계수 혹시 age breakdown이 있나 그랬더니 거의 없는데. 그 정도는 있는 것 같아요. 그러니까 이게 working age에 대한 gini도 있는거 같고 그 다음에 고령자와 working age 그다음에 youth 이렇게 나눠서 숫자가... 지금 방금 OECD자료 보니깐 있어서... 혹시 부족하지만 working age에 관한 지니계수나 불평등도를 넣어서

한번 robust test를 해보면 어떨까... 이상입니다.

김우철(시립대) : 오늘 매우 재밌게 잘 들었고요. 개인, 기관 구분하는게 불평등에 상이한 효과가 있다는게 신선하게 느껴졌는데요. 첫 번째는 need base하고 merit base의 장학금 또는 학자금 대출 그런 것들을 구분할 필요가 있지 않을까. 두분 토론자분이 동일하게 다 지적하시는 문제가 지금 보면은 그 경로가 애매하지 않느냐. 저도 마찬가지로 의견을 갖고 있는데요. 혹시 개인-base 장학금과 대출이 저소득층 위주의 고려가 반영이 된다면 이런 불평등 완화에 결과적으로 도움이 된다. 이렇게 보고 있고요. 다른 한 가지 점은 보통 유럽의 사안인데. 유럽 대학은 대부분 국공립, 국립대학입니다. 학비가 없어요. 장학금도 있을 필요가 없고 대출도 없습니다. 그런 나라에는 대체로 지니계수가 낮습니다. 그러면 역으로 지니계수가 낮다는 나라들이 유럽의 그런 약간 좀 북유럽 쪽의 국가들 독일을 포함해서... 그런 경우 기관 쪽 지원은 많은데 개인 지원은 없을 수 있거든요. 그런 면에서 이게 어떤 내생성 문제도 있고, 여기에 나온 것보다 훨씬 더 불평등 완화 효과가 클 수도 있다... 그런 의견을 제시하고 싶습니다. 이상입니다.

사회자(박정수) : 네. 김 교수님 감사합니다. 지금 김 교수님 얘기 부분은 최 교수님도 지적을 하셨던 것 같은데. 국가 간 비교 연구이기 때문에 사실은 통제를 할 수 있는... 물론 이교수님이 정말 생각할 수 있는 거의 모두, 데이터도 통제도 하고, lag도 가고 이렇게 하셨는데, 기본적으로 장학금이나 융자나 이런 부분에 있어서는 고등교육의 어떠한 구조...아까 김 교수님이 얘기한 tuition위주 학교(나라)가 있고, 그렇지 않은 나라들이 있는데 그 부분은 전혀 통제를 안 하고 있기 때문에 내생성 문제가 분명히 존재할 거 같더라는 부분을 포함해서 이 교수님 전체적으로 답변 부탁드립니다.

발표자(이 영) : 네. 지정토론자분하고 박정수 교수님. 또 김우철 교수님 코멘트 감사드립니다. 굉장히 중요한 지적들을 많이 해주셔서. 그리고 이제 굉장히 제가 보니까 리스트를 썼는데 굉장히 길어요. 그래도 나름 대답할 수 있는 부분들을 해보려고 합니다.

먼저, 최 교수님 말씀 주신 것 중에 우리나라나 미국이나 이런 쪽의 소득불평 등의 구조 자체가 굉장히 다른데. 그럼에도 불구하고 제가 단순히 지니를 써가지고 이렇게 보는게... 조금 사과와 오렌지를 비교하는 게 아니냐 이런 부분이라고 생각합니다. 그런데 기본적으로 제가 답변드릴 수 있는 것은 제가 국가 더미를 전부 다 넣었거든요. 기본적으로 아까 얘기했던 유럽국가 중에 무상으로 고등교육을 하는 국가라든가 아니면 지금 불평등도에 구조상으로 봤을 때 굉장히 다른 추이를 보이는 부분들이 있는 부분들. 이런것들이 만약에 국가더미로 좀 잡힐 수 있다면 어느 정도 이렇게 잡혀서 갈 것이라고 생각을 합니다. 그런 정도 말씀을 드리고요.

그 다음에 조금은 중요한 포인트는 아니지만 아마 우리나라의 경우에는 하위 10분위가 굉장히 열악하게 된 걸로 보이는 것 같아요 소득분위. 그런데 아마 그것의 굉장히 중요한 요인 중에 하나가 아마 노인가구일 것 같다는 생각이 들어요. 그래서 아마 그런 것은 왜냐하면 우리나라와 미국의 사회적인 변화가 조금은 시차가 있으니까. 그런 부분들을 좀 더 자세히 보는게 중요하지 않을까 이런 생각을 하고요.

그 다음에 제가 연구를 하면서 변수 설정 자체를 지금 기본적으로 제안을 주시기에 뒤에서 코멘트 주실 때도 그렇고 전체 고등교육을 넣고 그 다음에 구성 변수를 넣는 것도 제안을 하셨고요 김진영 교수님. 그런데 지금 제가 취한 방법은 그냥 구성 요소 각각을 GDP대비 해서 집어넣은 것입니다. 이렇게 넣나, 아니면 전체를 넣고 그 구성비를 넣나 아마 비슷한 결과가 나올 겁니다. 그런데 제가 지금 생각할 때는 각각 이렇게 넣어도 합을 하면 이미 그 저기가 되기 때문에 그렇게 해서 보는 것이 결과가 어느 정도 맞을 거라는 추측은 되고요.

그 다음에 여러분들이 박정수 교수님을, 서강대 박정수 교수님을 포함해서 여러분들이 코멘트하신 부분이 제가 lag변수 사용 한거하고 실제 시장에 그쪽에 가서 실제로 income inequality까지 영향을 줄 때까지의 시차가 굉장히 클 수 있지 않냐. 그리고 그 범위가 그렇게 넓지 않을 수 있지 않냐 이런 말씀을 주셨는데. 저도 맨 처음에 이거 할 때, 하다못해 제가 이렇게 그려봤거든요. 그래서 이렇게 해봤는데 기본적으로 6년 전에 돈을 주면 6년 전에 돈을 준 것이 실제로 그 당시에 대학교 4학년 학생이 받을 수가 있어요. 그러니깐 바로 labor market 나가

는 친구도 있고요. 6년 전에 왔는데 1학년 학생한테 주면 그 다음에 한 4년 뒤에 효과가 나올 거고요. 그리고 그거보다 더 중요한건 뭐냐 하면 그 때 돈을 준다는 것을 중고등학교 때 미리 알았다면 그러면 저소득 가계의 자녀들이 대학 진학을 조금 더 꿈꿨을 수 있습니다. 그러니깐 생각보다 이렇게 작은 window지만, 3년 동안 준거라는 것이 labor market에 inequality 쪽에 줄 수 있는 영향이 생각보다는 길 수 있어요. 년수도 조금 많이 나오고요. 그래서 그런 정도로 생각을 하고요. 그래서 박정수 교수님 아까 말씀주신 working age별로 따로 지니 있는거 이거 보면... 만약에 그쪽 효과가 조금 더 크다면 그런 것도 재미있게 추가할 수 있을 거 같고. 그리고 중간에 말씀주신 대로 제 생각에는 제 추정치가 오히려 그냥 그 underestimate 했을 거라는 생각은 들어요. 이게 전체 노동시장의 추정이 아니라 실제로는 그쪽 졸업하고 아니면 그 기대를 갖고 왔던 친구들이 졸업하고 뭐 이런 부분들이라서. 그래서 그렇게 생각을 하고요.

그리고 변수 중에 개인단위 지원은 기본적으로 장학금하고 그 다음에 학자금 대출입니다. 그런데 지금 제가 따로 아직 안한 것이 실제로 장학금만가지고 한번 하면 조금 더 몇가지 질문한 것들을 답변할 수 있을 거 같아요. 그래서 장학금만 넣고 한번 해볼까 이렇게 생각을 하고요. 그리고 조금은 과정이나 사례나 이런 부분들을 조금 더 설명하는게 필요할거라고 생각을 합니다. 그래서 김우철 교수님도 말씀 주셨지만 유럽의 작은 국가들이 다 무상으로 하고 있고, 중간에 등록금을 받기 시작했다가 다시 돌아간 국가도 있고요. 그게 독일이고요. 아니면 영국 같으면 등록금 받으면서 실제로는 상당히 학자금 지원을 대폭 늘린 국가고. 그리고 아까 그래프에서 보시는 것처럼 몇몇 국가들이 있습니다. 네덜란드라든가 호주라든가 우리나라라든가 영국이라든가. 그런 부분에 대해서는 조금 더 사례들 보면서 이렇게 봐야 될거라고 생각합니다. 그래서 그렇게 말씀드리고요.

그 resilient student라는 variable은 제가 만든게 아니고요. 그냥 OECD에서 PISA를 만들면서 만든 데이터구요. 기본적으로 뭐냐 하면 일단 각 국가별로 observation이 있는 겁니다. 추정을 해놓은 건데, 국가별로다가 국가의 설문조사의 그 가정 background가 다 나옵니다. 그러면 가정의 소득이나 이런걸로 해가지고 계산을 하는데, 일단 성적 자체는 국각별로 차이가 있으니깐. 성적이 좋은 성적 받았다는 것은 그냥 전체를 pooling해서 그 중에 top에 있는거를 한거고요. 그

다음에 가정환경에 있어서의 그거는 각각 나라에 있어서의 제일 bottom을 본겁니다. 그렇기 때문에 25보다 더 나왔을 거라고 생각을 합니다. 아마 못사는 국가에서 아마 조금 더 이게 resilient가 높게 나왔던지 그럴 수 있을 것 같아요. 그러니까 제가 뭐 정확하게 그것까지는 모르지만 아무튼 그렇게 될 것 같고요. 그 다음에 우리 김진영 교수님 말씀하신 것 중에 뒤에서도 얘기를 좀 했던 것 중에 기관 지원이라는게 direct expense라고 써있고 R&D도 들어있고 이렇게 되어있는데, 실제로 그게 뭐냐 하면은 그 direct expense의 상당부분이 실제로는 그냥 우리가 국공립 대학에 지원하는 것 같은 형태입니다. 그게 상당부분이고, 조금 R&D도 있구요. 저도 정확하게 평균은 그쪽 데이터까지는 세부적으로 안 봤지만 direct expense라고 하는 것은 기본적으로 국공립 대학이나 샬러리나 이런 것들을 지원하는 것으로 설명이 돼있습니다. 그러니까 OECD Education at a Glance에 핸드북이 따로 있습니다. 변수 설명하는 핸드북이 있는데, 그것을 보면 어떻게 했는지 설명들이 있어요. 그런데 기본적으로 오히려 더 큰 부분은 R&D 부분은 그렇게 크지 않고요. 그런데 제가 그 부분까지는 보진 않았습니니다. 그렇게 됐고요.

그 다음에 김진영 교수님께서 귀찮 얘기를 하셨거든요. 그런데, 제가 쓰고있는 데이터는 그리고 OECD 내에서는 어떻게 하나하면 정부가 기관을 줬는데 그게 개인의 등록금을 위해서 준 것이라고 하면 그것은 household의 넣습니다. 그래서 그런 정도의 귀찮은 이미 계산을 해서 넣은 거라는 말씀을 드리겠습니다. 그렇게 지금 구성이 되어 있고요.

그 다음에 PISA는 독립변수로 쓴 것이 아니라 종속변수로 그냥 흑시.. 제가 관심 있는 것은 뭐냐 하면 재정지원 방식이 소득분배에 어떤 영향을 주는가. 그 다음에 진학률에 어떤 영향을 주는가. 그러면 하나 비는게 뭐냐 하면 교육의 어떤 inequality에는 어떤 영향을 줄까 이런 생각을 했기 때문에 그래서 종속변수의 하나로 PISA를 생각해서 넣은 것이고, 약간은 관찰점 수도 몇 개 안되고 해서 자신은 별로 없습니다. 그래서 그렇게 되어있는 부분들이 있고요.

그 다음에 박정수 교수님 말씀하신 것도 답변을 드렸고 김우철 교수님 말씀하신 것 중에 저도 정확하게 merit-base인지 아니면 이게 need-base인지를 구분해서 데이터가 있는 것은 아닙니다. 그런데 그냥 제가 경험상으로 많은 다른 사람

들과 얘기해보고 들은 느낌은 국가에서 주는 scholarship은 물론 우리나라에서도 국가장학금 중에 대장금이라고 하는 대통령 장학금을 우수 학생들의 유학에 지원하는데요, 그게 큰 규모일 것이라고 생각하는데, 실제로 금액으로 보면 정말 작습니다. 얼마 안 됩니다. 우리 국가장학금 당연히 소득분위 이쪽에다가 맞춰서 주는 것이고요. 든든학자금도 일정정도 이런 부분들이 있어서 제 추측은 국가에서 주는 장학금들은 많은 경우 need base의 형태가 주도가 되는 그러한 형태로 갔을 거라고 생각을 합니다.

아까 말씀 드린 대로 유럽대학이나 이런 쪽은 국가 dummy가 조금 통제를 하고 있다고 생각합니다. 조금은 약간 벗어나는 이야기이기는 하지만 유럽의 무상으로 대학하는 국가들에서 대학진학률이 그렇게 높지 않거든요. 그리고 그게 이제 우리가 얘기하는 게 보통 early tracking이라고 표현을 합니다. 초등학교, 중학교 때 이미 너는 공부할 애, 너는 공부안하고 직업 경로로 빨리 갈 애, 이런 것들을 선생님들이 굉장히 적극적인 역할을 해서 이렇게 해주고, 대학 진학을 자체를 낮추는 시스템이 그쪽에 있는데, 저는 그게 긍정적이라고 생각을 안 합니다. 그리고 상당히 early tracking에 대한 비판도 상당히 많습니다. 왜냐하면 우리나라 사람들 그쪽에 가면 당연히 내 자식은 분명히 좋은 대학에 갈 거라고 확신하고 있는데, 직업학교 가세요. 이러면 굉장히 싫어하겠죠. 그리고 그게 형평성에도 그렇게 좋지 않다는 그런 주장도 많이 있습니다. 고맙습니다.

사회자(박정수) : 네. 답변이 지정토론 만큼 긴 것 같아요. 가지고 있었던 정말 연구 주제를 가지고 광대한 data work을 통해서 의미 있는 결과를 내고 그다음에 지정토론자들과 일반에서도 얘기를 해주신 그런 부분에 대해서 보완이 되면 의미 있는 페이지가 될 것이라고 생각합니다. 그러면 지금까지 발표 그리고 토론 해주신 이 교수님, 최 교수님, 김 교수님 그리고 일반 플로어에도 감사드리고 이 세션을 마치겠습니다. 수고하셨습니다.