

勞 動 經 濟 論 集
 第 43 卷 第 1 號, 2020.3. pp.93~114
 © 韓 國 勞 動 經 濟 學 會

대학교수의 여성 비율이 여학생의 취업에 미치는 영향

고 은 비* · 김 진 영** · 송 헌 재***

롤모델 효과에 따라 여성 교수의 존재는 여학생에게 유의한 영향을 미칠 수 있다. 특히 남학생이 많은 '남초학과'로 전공을 선택하거나, 대학원으로의 진학을 결정하는 데 여성 교수의 존재가 연관이 있을 수 있다. 다만 학부 입학, 박사과정 학생의 성취도 등과 관련하여 교수의 성별이 여학생에게 미치는 영향을 분석한 연구는 있으나 교수의 성비에 따른 여학생 취업에 관한 실증적인 연구가 부족하여 실제로 여성 교원의 비율이 여학생의 취업에 얼마나 영향을 주는지 판단하기 어렵다. 이에 본 연구는 여성 교수의 존재가 여성 대졸자의 취업에 미치는 영향을 분석하였다. 대학알리미 자료를 이용하여 분석한 결과, 합동회귀모형 추정에서는 전임교원 중 여성의 비율이 1%포인트 증가하면 여학생의 취업률이 0.102%포인트 유의하게 상승하는 것으로 나타났으나 학교·학과의 고정효과를 고려한 분석에서는 유의한 결과가 나타나지 않았다. 여성 교원의 비율이 여학생의 취업률에 미치는 영향을 전공계열별로 구분하여 살펴보아도 이와 유사한 결과가 도출되었다. 학생의 취업률은 본 연구에서 사용한 변수 외에 관측되지 않는 개인의 성향, 능력, 가정환경 등 여러 기타 요인에 영향을 받을 수 있다. 즉, 본 연구의 추정에서는 우리나라 대학의 여학생 취업에 있어서 여성 교수의 롤모델 효과에 대한 실증적 증거를 발견하지 못하였다.

주제어: 롤모델, 여성 교원 비중, 여학생 취업률

논문 접수일: 2020년 2월 11일, 논문 수정일: 2020년 3월 31일, 논문 게재확정일: 2020년 3월 25일

* (제1 저자) 서울시립대학교 경제학과 박사과정 (kkombi1214@gmail.com)

** (주 저 자) 건국대학교 경제학과 교수 (jykm19@konkuk.ac.kr)

*** (교신저자) 서울시립대학교 경제학과 부교수 (heonjaes@uos.ac.kr)

I. 서론

교수의 성별이 학생의 취업률에 영향을 미칠 수 있을까? ‘자신이 해야 할 일이나 임무 따위에서 본받을 만하거나 모범이 되는 대상’이라는 사전적 의미를 지닌 롤모델(role model)의 효과와 관련하여 해외에서는 롤모델 효과에 따라 교수의 성별이 학생에게 긍정적 영향을 미칠 수 있다는 연구가 수행되어왔고, 여러 연구에서 여성 교원의 존재가 여학생의 성취 혹은 취업률에 긍정적 영향을 줄 수 있음을 보였다. 이러한 롤모델 효과와 관련해서는 특히, ‘남초학과’라고 할 수 있는 공학, 자연과학계열에서 여학생이 전공을 선택할 시에 긍정적으로 나타나는 경우가 많으며(Canes & Rosen, 1995; Carrell et al., 2010), 대학 졸업 이후 대학원으로의 진학 등 진로에도 밀접한 관련이 있는 것으로 나타났다.

여러 해외 연구에서 교수의 성별이 학생, 특히 여학생에게 미치는 영향에 대해 살펴보았지만, 여학생의 취업과 직접적으로 관련된 연구는 찾아보기 어려웠다. 한편 우리나라에서는 대졸자 취업률에 관한 연구가 많이 이루어지고 있으나 롤모델 효과에 초점을 맞춘 연구는 찾기 어렵다. 사회가 변화하며 우리나라에서도 여성의 노동시장 참여 비율이 증가하고 있고 여성 교원의 비중 역시 점차 증가하고 있는 요즘, 과연 교원의 성비가 학생의 취업 혹은 기타 성취에 영향을 미칠 수 있는지 살펴볼 필요가 있다. 청소년기 어머니의 노동공급은 롤모델 효과에 따라 이후 여성의 노동시장 참여에 긍정적인 효과를 미칠 수 있는데(이상돈·손수정, 2016), 그렇다면 노동시장에 참여하기 직전인 대학 시기에 동성인 교원의 존재는 학생의 취업 혹은 기타 성취에 어떠한 영향을 미칠까? 만약 우리나라에서도 교원과 학생 간 롤모델 효과가 나타나는 것이 관찰된다면 대학생의 취업률을 높이기 위하여 더 적절한 정책을 수행하는 데 도움이 될 수 있다. 이에 본 연구는 대학 공시자료를 이용하여 우리나라에서도 롤모델 효과가 관측되는지 살펴보았다. 본 연구의 분석 결과를 요약하면, 우리나라 대학에서 여성 교원과 여학생 간에 유의한 롤모델 효과를 발견하지는 못하였다.

이후 본 연구의 구성은 다음과 같다. 제II장에서는 롤모델 효과로 인한 여학생의 성취도 및 대졸자의 취업률에 관해 이전에 이루어진 연구들에 관해 소개하였다. 제III장에서

는 본 연구에서 사용한 분석 자료 및 방법에 관해 설명하였으며, 제IV장에서는 여성 교원의 비중이 여학생 취업률에 미치는 영향을 살펴봄으로써 우리나라에서도 롤모델 효과가 나타나는지 분석하고 그 결과를 정리하였다. 마지막으로 제V장에서는 연구 내용을 요약하며 시사점에 대해 논의하였다.

II. 선행연구

Rothstein(1995)은 여성 교수가 롤모델로서, 혹은 여학생 교육에 간접적으로나마 좋은 환경을 조성하여 여학생의 취업 혹은 진학에 긍정적 영향을 미칠 수 있다고 가정하고 연구를 수행하였다. 그는 실제로 데이터를 이용하여 여성 교원의 비율이 여학생의 석·박사 학위 취득에 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 결과를 보였다. 다만, 노동시장과 관련해서는 여성 교원의 비율이 여학생의 노동시장에서의 임금에 통계적으로 유의한 영향을 미친다는 증거를 찾지 못하였다. Rothstein(1995)의 연구를 통해 살펴볼 수 있는 여성 교원의 비율과 여학생의 석·박사 학위 취득 간의 관계는 롤모델 효과에 대한 증거일 수도 있고 여성에 대해 지원하는 교육환경 자체의 영향일 수도 있다. 이와 관련하여 롤모델 효과에 관한 추가적인 연구가 필요하다. 그러나 아직은 교수의 성비가 여학생의 취업 혹은 기타 성취에 미치는 영향에 관한 연구가 많이 이루어지지 않았고, 이에 본 연구에서는 그중에서도 롤모델 효과에 따른 여학생의 성취에 초점을 맞추어 관련 선행연구를 소개하고자 한다. 이와 함께 전체 대졸자의 취업에 영향을 미치는 요인들에 관해 분석한 선행연구를 소개하며 본 연구의 차별성을 논의하고자 한다.

먼저, 롤모델 효과에 따른 대학생의 성취를 주제로 살펴본 연구에는 Hoffmann and Oreopoulos(2009), Canes and Rosen(1995), Neumark and Gardecki(1998) 등의 연구가 있다. 그중 Hoffmann and Oreopoulos(2009)는 강사의 성별이 대학생의 성취도에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석 결과, 강사가 동성일 경우 평균 성적의 표준편차가 증가하긴 하나 최대 5%이며, 수업 포기(dropping a class) 가능성은 1.2%포인트 감소하는 것으로 나타나 영향의 정도 자체는 미미한 수준으로 나타났다. 그러나 이러한 분석의 결과는 대학생 중 일부에게 롤모델 효과가 유의하게 나타나고 있음을 보여주는 증거라고 주장하였다.

교수진의 성비가 학생의 전공 선택에 미치는 영향을 분석한 연구에는 Canes and Rosen(1995)의 연구가 있다. 이들은 프린스턴, 미시간, 위티어 대학교의 패널데이터를 분석하여 자연과학·공학 계열의 학부 교수 성별 구성과 입학하는 학생의 성별 구성 관계를 살펴보았다. t 해에 졸업한 학부 i 내 여학생의 비중을 종속변수로, t 해에 졸업한 학생들이 전공을 선택할 시기의 학부 i 내 여성 교수의 비중을 설명변수로 설정하여 학부 내 여성 교수의 비중이 여학생의 전공 선택에 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다. 분석 결과, 학부 내 여성 교수의 비중을 증가시키는 것은 여학생이 해당 계열의 전공을 선택하는 데 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 이는 프린스턴, 미시간, 위티어 대학 모두에서 동일하게 나타났는데, 계수의 값이 작을 뿐 아니라 통계적으로도 유의한 결과를 얻지 못하였다. 여성 교수의 수가 아닌 존재 여부를 고려하여 추가로 수행한 분석에서도 유사한 결과를 얻었다.

Carrell et al.(2010)은 자연과학 분야에서 나타나는 롤모델 효과에 초점을 맞춘 연구를 수행하였다. 이들은 교수 성별의 역할에 대해 분석하였고, 교수의 성별은 남학생들에게는 거의 영향을 미치지 않지만, 여학생들에게는 큰 영향을 주고 있음을 보였다. 롤모델 효과에 따라 여학생들의 수학·과학 분야 성취도가 높아졌으며, 향후 STEM(Science, Technology, Engineering, Mathematics) 분야 학위를 받을 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 또한, 이러한 영향은 SAT 수학 과목에서 상위 5% 점수를 받았던 학생에게서 가장 크게 나타났다. 연구를 통하여 높은 성취도를 나타내는 여학생이 여성 교수의 지도를 받게 한다면 STEM 분야에서 나타나는 성별 격차(Gender gap)를 줄일 수 있다고 주장하였다.

Neumark and Gardecki(1998)는 경제학을 전공으로 선택한 여성 대학원생의 성공은 여성 교수와의 관계에 따라 달라질 수 있으며 이는 롤모델 효과로 인한 것이라고 주장하였다. 이에 여성 교수 채용 혹은 여성 교수의 논문지도가 박사과정 중인 여학생의 성취도에 양(+의) 효과를 보일 것이라고 예상하고 1970년대 중반~1990년대 초반의 자료를 사용하여 분석을 수행하였다. 교수의 성별 수, 종신(tenure) 교수의 성별 수, 취직한 여성 박사의 수, 이들의 직장 유형, 지도교수의 성별 등을 변수로 이용하여 분석을 수행하였으며, 분석 결과 박사과정 여학생의 졸업 후 첫 직장에는 여성 교수 채용 혹은 여성 교수의 논문지도가 영향을 주지 못하는 것으로 나타났다. 다만, 대학원을 마치는 데 걸리는 시간과 완성률에서는 제한적이지만 양(+의) 효과를 발견하였다. 이외에도 여러 연구에서 교수의 성별이 미미한 정도일지라도 여학생의 전공 선택에 영향을 주고 있음을 보

였다(Ashworth & Evans, 2001; Bettinger & Long, 2005; Rask & Bailey, 2002).

한편, 대졸자 취업률에 대한 톨모델 효과를 살펴본 국내 선행연구는 찾을 수 없었다. 톨모델 효과를 고려하지 않고 대졸자의 취업에 영향을 미치는 요인들에 대해 분석한 국내 선행연구를 소개하면 다음과 같다. 먼저, 김병주·서화정(2013)은 개인 및 대학의 특성이 신규 대졸자의 취업에 미치는 영향을 분석하였다. 2010년 대졸자직업이동경로조사(GOMS) 자료와 대학알리미의 대학공시자료를 사용하였고 이항 로지스틱 다층모형분석 방법을 적용하였다. 이들은 연구를 통하여 성별과 연령, 어학연수, 개인의 취업 준비 관련 활동 등과 같은 개인의 특성과 대학의 규모, 대학 교육 인프라 만족도와 같은 대학의 특성이 신규 대졸자의 취업에 유의한 영향을 주고 있음을 보였다. 대졸자의 취업에는 개인이 결정할 수 없는 요인이 영향을 미치고 있으나 취업 준비 관련 활동, 교육지원 등 또한 유의한 영향을 미치고 있으므로 다양한 노력을 통하여 취업 성과를 높여야 할 것으로 보였다. 이와 함께 분석에서는 교육재정적 투자의 효과는 크지 않은 것으로 나타났으나 간접 영향을 줄 수 있으므로 대학 차원에서도 다양한 교육적 지원을 제공해야 할 것이라고 주장하였다.

박환보·김성식(2011)은 대졸자 개인의 특성이 노동시장에서의 성과에 미치는 영향을 추정하였고, 이를 바탕으로 고등교육 기회의 확대가 졸업 후 불평등 감소에 어떠한 영향을 주는지 분석하였다. 이들은 취업 여부뿐만이 아닌 정규직 여부, 대기업 취업 여부에 대한 분석도 함께 수행함으로써 각 특성이 직위 및 임금수준에 미치는 영향을 함께 살펴 보았다. 분석 결과, 남학생인 경우와 집안의 경제력, 대학 성적 등이 대졸자의 직위와 임금수준에 양(+)의 효과를 미치고 있는 것으로 나타났다. 그리고 고등교육 기회를 확대하기 위한 정책 중 하나인 준직주의하에 설립된 대학의 졸업자는 동일한 조건이어도 직위 및 임금수준이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 이들은 분석 결과를 바탕으로 고등교육 기회가 확대되어있는 한국 사회에서는 각 교육단계의 질적 차별화가 직위, 임금수준에 영향을 주어 이러한 요인이 상위계층의 기득권 유지와 관련될 수 있다고 보았다.

한편, 권혜진 외(2010)는 대학 내·외의 교육경험과 대학별 교육의 질이 대졸자의 취업에 미치는 영향을 살펴보았다. 분석을 통하여 성별과 전공, 그리고 강의 내용의 체계성, 교내 장학인턴십 참여 여부가 대졸자의 취업에 유의한 효과를 미치고 있음을 보였다. 반면, 교외의 취업 훈련, 어학연수 등은 유의한 영향을 미치지 못하고 있는 것으로 나타났다. 분석 결과를 바탕으로 교내 교육경험이 단기적으로는 취업에 직접적인 영향을 미치지 못하는 것으로 인식될 수 있으나 장기적으로는 유의미한 영향을 미치고 있으며, 취업

를 제고를 위하여 학생의 개인적 특성 및 교내 교육의 질을 고려해야 한다고 주장하였다.

이처럼 국내 선행연구의 대부분은 전체 대졸자의 취업률에 미치는 영향에 관해 분석한 연구이다. 또한, 학생 개인의 특성으로 성별을 고려하여 남학생인 경우 취업률이 상대적으로 높다는 결과를 보인 연구는 있으나 교수의 성별이 학생의 취업률에 미치는 영향에 초점을 맞춘 연구는 없었다. 본 연구는 우리나라 대학교수의 성비가 대졸자의 취업률에 미치는 영향을 처음으로 분석하였고, 교수의 성별이 여학생의 전공 선택 및 성취에 미치는 영향에서 확대하여 취업률에는 어떠한 영향을 미치는지 분석하였다는 점에서 선행연구와 차별성을 갖는다.

Ⅲ. 분석 자료 및 방법

1. 분석 자료

본 연구에서는 대학교수의 성비가 여학생 취업에 미치는 영향을 알아보기 위하여 대학알리미에서 제공하는 대학공시자료를 사용하였다. 대학알리미는 한국대학교육협회의 대학정보공시센터에서 관리하는 웹사이트로 대학의 특성, 정책 등이 학생의 성과에 미치는 영향을 분석하는 데 필요한 정보를 제공하고 있다. 「고등교육법」 제2조 및 그밖에 다른 법률에 따라 설치된 학교에서 학과·학부별 전공단위, 모집단위 또는 학교 단위로 정보를 제공하여 각 단위에 대한 분석이 가능하다.¹⁾ 대학알리미에서는 재적 학생 현황 및 졸업생 현황, 졸업생의 진학·취업 현황뿐만 아니라 전체 교원대비 전임교원 현황 등의 자료를 성별로 제공하고 있어 교수의 성비가 여학생에게 미치는 여러 가지 영향을 분석하기에 적절한 자료이다. 대학알리미에서는 대학, 전문대학, 대학원대학의 공시자료를 제

1) 각 학교에서 제공한 데이터를 한국교육개발원, 한국교육학술정보원, 한국연구재단 등에서 관리하고 총괄관리기관인 한국대학교육협의회(대학정보공시센터)에서 공시자료를 제공한다. 공시정보 내용에 따라 매년 4, 6, 8, 10월 혹은 수시로 공시가 이루어지며, 공시되는 데이터의 항목은 14개 분야의 62개 항목, 101개의 세부항목이다. 교원확보 현황, 교원 강의 담당 현황 등과 같은 교원 관련 정보와 학생 충원 현황, 진학 및 취업 현황 등과 같은 학생 관련 정보, 등록금 및 장학금 현황, 특성화 계획 등과 같은 학교 운영사항에 대한 정보가 제공된다. 이외에도 연구·산학협력, 학교의 예·결산 자료, 교육여건과 관련된 정보를 공시하고 있다.

공하고 있으며, 본 연구에서는 대학 중에서도 ‘대학교’에 속하는 학교를 분석대상으로 설정하였다.²⁾

본 연구는 3개년도에 대한 분석을 수행하였으며, 졸업생의 취업 현황에 대해서 대학알리미에서 제공 중인 자료의 마지막 시점이 2017년이기 때문에 분석 기간은 2015년부터 2017년까지로 설정하였다. 재학 중 휴학을 하지 않을 것을 가정하여 여학생의 경우 입학부터 졸업까지 4년의 기간이 소요될 것이라고 보고 이를 바탕으로 3개년도의 졸업생에 대해 분석할 때 해당 학생들의 입학 당시 경쟁률 등을 함께 고려하기 위해서 2011년부터 2013년까지의 자료도 분석에 사용하였다.³⁾ 대학공시자료에서는 전공과목을 크게 인문사회, 자연과학, 공학, 예체능, 의학계열 등 5가지로 구분하고 있다. 대부분류는 다시 중분류, 소분류로 나뉘며 계열별 중분류는 <표 1>과 같다.

<표 1> 표준분류계열

대분류	중분류
인문사회계열	언어·문학, 인문학, 경영·경제, 법학, 사회과학, 교육, N.C.E
자연과학계열	농림·수산, 화학·생명과학·환경, 생활과학, 수학·물리·천문 지구, 간호, 보건, 약학, 의료예과, 교육, N.C.E
공학계열	전기·전자·컴퓨터, 건설, 산업·안전, 재료, 기계, 화공·고분자·에너지, 교육, N.C.E
예체능계열	무용·체육, 연극·영화, 응용예술, 미술, 음악, 교육, N.C.E
의학계열	의료, N.C.E

자료: 대학알리미 홈페이지(<https://www.academyinfo.go.kr/mjrinfo/mjrinfo0460/doInit.do>)

- 2) 학제별 공시대상은 대학, 전문대학, 대학원대학으로 구분되며, 대학은 다시 대학교, 교육대학, 산업대학, 사이버대학(대학), 방송통신대학, 각종학교(대학), 기술대학으로 구분된다. ‘전문대학’의 경우 직업교육 중심의 교육 활동을 수행한다는 점에서 ‘대학’과 다른 특성을 보이며, 본 연구에서는 이 중 ‘대학’에 초점을 맞추어 분석을 수행하고자 한다. 동시에 ‘교육대학’은 학생 중 대부분이 졸업 후 임용고시를 보게 되어 일반대학보다 취업률이 상대적으로 높게 나타날 수 있으며 (이와 같은 이유로 ‘대학교’ 단과대학 중 사범대학, 교육대학 또한 분석대상에서 제외함), ‘방송통신대학’이나 ‘사이버대학’의 경우 직장인이 학위취득을 위해 다니는 경우가 많으므로 ‘대학교’만을 분석대상으로 설정하였다.
- 3) 2013~2017년 GOMS(대졸자직업이동경로조사) 자료를 이용하여 재학 중 평균 휴학 학기를 계산한 결과 본 연구의 ‘대학’에 해당하는 학교를 졸업한 학생의 경우 남학생의 경우 평균 1.3학기, 여학생의 경우 평균 0.6학기를 휴학한 것으로 나타났다. 이에 본 연구에서는 여학생의 경우 재학 중 휴학을 하지 않을 것을 가정하여 분석을 수행하였다. 다만, 휴학을 경험한 여학생의 비율이 점차 증가하는 추세이기 때문에 이러한 가정으로 인해 추정 결과에 편의가 발생할 가능성이 있어 결과 해석 시 이를 고려할 필요가 있다.

대계열별 여성 교원의 비중은 <표 2>에 정리하였다. 2017년 기준 교원의 성비를 살펴 보면 전체적으로 여성 교원의 비중은 50%보다 낮은 것을 볼 수 있다. 전임교원과 비전임교원을 비교하면 여성 비전임교원의 비중이 여성 전임교원 비중보다 상대적으로 높게 나타나고 있다. 각각을 살펴보면 여성 전임교원의 비중은 전체적으로 35% 미만인 것을 볼 수 있으며, 비중이 가장 높은 계열은 예체능계열(34.9%), 가장 낮은 계열은 공학계열(5.2%)이다. 반면, 여성 비전임교원 비중은 가장 높은 예체능계열의 경우 51.3%, 그다음인 자연과학계열의 경우 50.6% 정도가 여성으로, 남성 교원과 비슷한 비율인 것을 볼 수 있다. 자연과학계열에는 간호, 생활과학 등이 포함되어 여성 교원의 비중이 다른 계열에 비해 높게 나타나고 있는 것으로 예상된다.⁴⁾ 한편, 공학계열에서는 여성 비전임교원의 비중 역시 가장 낮게 나타나는 것을 볼 수 있다. 여기서 전임교원은 대학에서 전일제로 근무하는 교원이며, 겸임교원, 초빙교원, 시간강사 등 전일제가 아닌 교원에 비해 학생들과의 교류가 상대적으로 많을 수 있으므로 본 연구에서는 여성 교원의 비중을 전임/비전임으로 구분하여 분석을 수행하였다.

<표 2> 전공계열에 따른 여성 교원 비중(2017년 기준)

구분	인문사회	자연과학	공학	예체능	의학
전임교원 성비	25.4%	33.7%	5.2%	34.9%	19.9%
교수 성비	15.5%	23.5%	2.5%	35.5%	12.8%
부교수 성비	26.5%	35.0%	6.1%	31.3%	24.9%
조교수 성비	36.1%	50.2%	12.4%	36.6%	34.7%
비전임교원 성비	41.1%	50.6%	16.6%	51.3%	22.4%
겸임교원 성비	23.2%	48.9%	9.5%	44.8%	16.1%
초빙교원 성비	42.5%	52.6%	25.2%	52.5%	40.5%
시간강사 성비	50.3%	63.7%	25.0%	53.7%	26.4%
기타교원 성비	19.2%	30.3%	7.2%	38.7%	19.7%

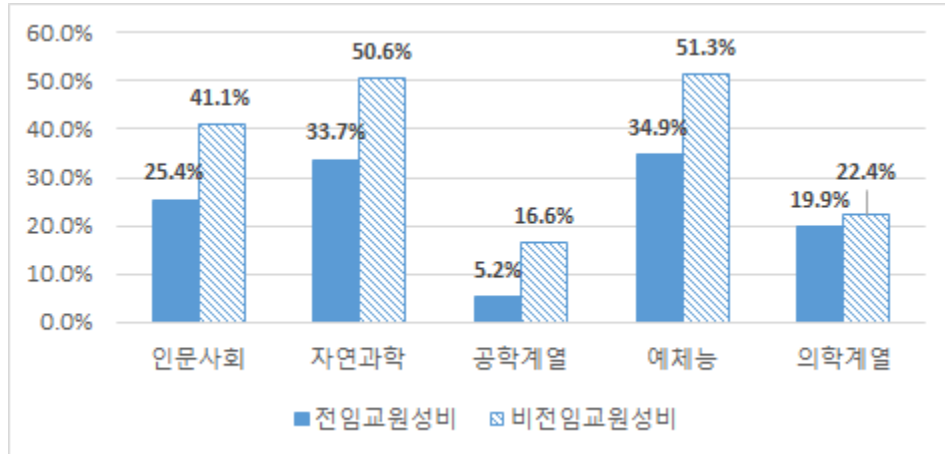
주: 1) 대학공시자료 중 '대학교'에 속하는 학교만 대상으로 함.

2) 전임교원이란 교수, 부교수, 조교수로 임용되어 당해 대학에서 전일제로 근무하는 자를 말함.

3) 비전임교원이란 원소속(본직) 기관이 있음과 동시에 대학에 교원으로도 계약되어있는 겸임교원 등 해당 대학의 전일제 소속이 아닌 교원을 말함.

4) 2017년 기준으로 간호 분야의 여성 교원 비중은 전임교원의 경우 97.7%, 비전임교원의 경우 94.7%이며, 식품영양학, 의류·의상학 등이 속해있는 생활과학의 여성 교원 비중은 전임교원의 경우 71.8%, 비전임교원의 경우 77.4%인 것으로 나타났다.

[그림 1] 전공계열에 따른 여성 교원 비중(2017년)



주: 대학공시자료 중 ‘대학교’에 속하는 학교만 대상으로 함.

2. 분석방법

본 연구에서는 학과별 여학생의 취업률이 해당 학과의 교수의 성비에 영향을 받는지, 받는다면 어떠한 형태로 영향을 받는지 알아보려고 하였다. 본 연구에서 취업률은 다음과 같이 정의된다.

$$\text{취업률} = \frac{\text{취업자}}{\text{졸업자} - \text{비대상자}} \times 100$$

여기서 취업자에는 대학공시자료의 건강보험 DB 연계 취업자와 해외취업자, 영농업 종사자, 개인창작활동 종사자, 1인 창업자, 프리랜서가 해당하며, 비대상자에는 진학자, 입대자, 취업불가능자, 외국인 유학생, 건강보험제외대상이 해당한다.

연도별로 여학생 취업률(ER_{it}) 및 여성 교원의 비율(WR_{it})을 구하고, 여성 교원의 비율이 여학생의 취업률에 미치는 영향을 분석하였다. 우선 여학생의 취업률을 종속변수로 설정하고 여성 교원의 비중을 주요 설명변수로 설정하여 합동회귀모형(Pooled OLS)으로 분석을 수행하였다. 이후 관측이 어려운 학교-학과별 고정효과(μ_i)를 고려하기 위해

동일한 변수를 적용하여 고정효과모형(Fixed Effect Model)으로도 분석하였다.

패널자료를 이용한 분석 모형에는 크게 고정효과모형과 확률효과모형(Random Effect Model) 두 가지가 있다. 두 모형은 분석대상의 관측이 어려운 특성과 분석에 사용하는 설명변수 간 상관관계의 존재 여부를 어떻게 가정하느냐에 따라 구분되는데, 고정효과모형의 경우 상관관계가 존재한다고 가정하는 반면 확률효과모형의 경우 상관관계가 없다고 가정한다. 본 연구는 분석에 사용할 모형을 선택하기 위하여 관측되지 않은 특성과 설명변수 간에 상관관계가 없다는 귀무가설($H_0 : cov(Z_{it}, \mu_i) = 0$ (단, 여기서 Z_{it} 는 설명변수의 벡터))을 검증하기 위해 하우스만 검정(Hausman test)을 이용하였고, 그 결과 귀무가설이 기각되어 고정효과모형을 사용하여 분석을 수행하였다.⁵⁾

분석을 위해 교육여건의 대리변수로서 전임교원 1인당 학생 수와 재학생 1인당 교내 장학금을 사용하여 학교 및 학과별 교육여건의 차이를 통제하였다. 대학공시자료에서 제공하고 있는 성적장학금, 근로장학금 등 교내장학금 액수에는 외국인 유학생에게 주는 금액도 포함되어 있다. 그러나 취업률 계산 시 외국인 유학생은 ‘비대상자’에 해당하기 때문에 외국인 유학생을 대상으로 한 장학금은 제외할 필요가 있다. 다만 이를 장학금의 종류별로 구분해내기는 어렵기 때문에 본 연구에서는 교내장학금 총액에서 외국인 유학생 장학금 총액을 뺀 뒤 재학생 수로 나눈 재학생 1인당 교내장학금 변수를 사용하였다. 동시에 여학생들의 취업시장이 남학생들과 어느 정도 분리될 수 있는 가능성을 고려하여 학과 내 여학생의 비율이 여학생 취업률에 미칠 수 있는 영향을 통제하기 위해 여학생 비율도 함께 고려하였다. 학생 개인의 능력을 통제하기 위한 변수로는 졸업하는 여학생들이 입학할 당시의 입학경쟁률을 사용하였고, 연도더미 또한 고려하여 분석을 수행하였다.⁶⁾

본 연구에서 사용한 추정방정식은 다음과 같다.

-
- 5) 확률효과모형을 이용하여 추정한 결과와 하우스만 검정(Hausman test) 결과는 <부표 2>에 제시하였다.
- 6) 학생 개인의 능력을 통제하기 위하여 성적 변수를 사용하고자 하였으나, 대학공시자료의 졸업생 성적 자료는 학과 단위의 자료로서 졸업생 전체의 성적이 어떻게 분포되어 있는지, 평균은 어떠한지 등의 정보를 제공하고 있다. 이에 본 연구에서는 입학경쟁률로써 학생의 성적 변수를 대체하고자 하였으며, 대학공시자료에서 제공하고 있는 변수 중에서는 학생 개인의 능력을 나타낼 수 있는 가장 적절한 대리변수라고 보았다. 대학공시자료에서는 정원 내 모집인원 대비 정원 내 지원자 수를 나타낸 ‘경쟁률’ 자료를 제공하고 있다. 이때 입학 전형은 별도로 구분하지 않고 있으나 재외국민과 외국인, 기초생활수급자, 농어촌학생, 특성화고교졸업자, 장애인 등 대상자는 정원 외 모집인원(입학자)으로 분류하여 비율 계산 시 인원에 반영하지 않는다.

$$OLS : ER_{it} = \beta_0 + \beta_1 WR_{it} + \beta_2 X_{it} + \epsilon_{it},$$

$$FE : ER_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 WR_{it} + \gamma_2 X_{it} + \mu_i + u_{it}.$$

분석에 사용한 각 변수의 연도별 기초통계량은 <표 3>에 제시하였다. 분석 기간 여학생 취업률은 50%를 상회하는 수준이었고 여성 교원 비중의 경우 전임교원은 25%, 비전임교원은 38% 수준을 보였다. 전임교원 1인당 학생 수는 31명 정도이며, 재학생 1인당 교내장학금은 약 110만 원이다. 졸업생의 입학 당시 경쟁률은 평균 9:1이었고, 여학생 비율의 경우 56% 정도로, 이는 최근의 대학에서 여학생 비중이 남학생 비중보다 높아진 현상을 잘 보여주고 있다.⁷⁾

<표 3> 기초통계량

구분	2015	2016	2017
여학생 취업률(%)	56.08 (21.49)	56.18 (21.46)	56.12 (21.49)
전임교원 여성 비율(%)	25.13 (29.80)	24.61 (29.78)	25.45 (30.14)
비전임교원 여성 비율(%)	37.89 (31.80)	38.03 (31.89)	37.67 (31.54)
전임교원 1인당 학생 수(명)	31.06 (6.687)	30.98 (6.666)	31.06 (6.428)
재학생 1인당 교내장학금(천 원)	1,119.7 (531.6)	1,135.2 (584.1)	1,120.4 (549.9)
입학경쟁률(%)	923.1 (718.0)	926.4 (731.3)	932.7 (737.7)
여학생 비율(%)	55.83 (27.15)	55.66 (27.37)	56.04 (27.01)
표본 수	2,804	2,806	2,768

주: 괄호()는 표준편차임.

7) 전임교원 여성 비율의 학과 내(within-group) 표준편차는 3.878이고 비전임교원 여성 비율의 학과 내 표준편차는 9.545로 추정되었다. 전임교원 여성 비율 변수의 분석 기간 내 변화가 크지 않은 편이어서 상대적으로 소수의 학과에서 발생한 변화가 추정 결과에 영향을 미쳤을 가능성이 있으므로 결과 해석에 있어 이에 대한 주의가 필요하다.

IV. 분석 결과

1. 여성 교원 비율의 영향

<표 4>에 여학생의 취업률에 영향을 미치는 요인에 대해 분석한 결과를 제시하였는데 먼저 합동회귀모형 추정 결과는 다음과 같다. 비전임교원 여성 비율의 증가는 여학생 취업률과 유의한 상관관계가 없었지만, 전임교원 여성 비율이 1%포인트 증가하면 여학생의 취업률은 0.102%포인트 유의하게 상승하는 결과를 보였다. 다른 변수들의 영향을 살펴보면, 전임교원 1인당 학생 수가 적을수록, 재학생 1인당 교내장학금 액수가 많을수록 여학생의 취업률이 증가하는 것으로 나타났는데 이는 학교의 교육여건이 졸업생의 취업에 긍정적인 영향을 미치는 것이라고 해석할 수 있다. 동시에 졸업생들의 입학 당시 경쟁률이 높았을수록 여학생 취업률이 증가하고, 학과 내 여학생 비율이 높을수록 여학생 취업률이 하락하는 모습을 보여서 학생들의 능력과 경쟁 정도가 취업시장에 반영되고 있는 것처럼 보인다.

그러나 학교-학과의 고정효과를 고려하여 추정하면 대부분 설명변수가 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타난다. 다만 입학경쟁률의 경우 졸업생들의 입학 당시의 경쟁률이 높았을수록 여학생의 취업률이 낮아지는 것으로 나타났는데 이는 합동회귀모형을 이용한 분석에서와 반대되는 결과이다. 관측되지 않은 변수와 설명변수 사이의 상관관계로 인해 합동회귀모형의 추정 결과에 편의가 발생할 수 있으므로 이 문제를 어느 정도 해결한 고정효과모형 추정 결과를 선호한다면 <표 4>의 결과는 우리나라 대학에서 여성 교원의 비율이 여학생의 취업률에 유의한 인과적 영향을 미친다는 증거를 발견하지 못한 것으로 해석할 수 있다. 본 연구에서 사용한 데이터는 대학 단위로 제공되기 때문에 학생의 나이, 성적, 가정환경 등 개인의 특성과 어학연수 및 개인의 취업 준비 활동이 학생의 취업에 미치는 영향을 고려하지 못한 점이 한계점으로 지적될 수 있다. 다만 추정에 포함되지 않은 그 외 학교 및 학과의 교육여건과 학과 학생들의 개인적 특성이 시간의 흐름에 따라 잘 변하지 않는 변수들이라고 한다면 고정효과모형 추정 결과의 신뢰성이 어느 정도 담보될 수 있을 것이다.

〈표 4〉 여성 교원의 비율이 여학생의 취업률에 미치는 영향 추정 결과

구분	Pooled OLS	Fixed Effect
전임교원 여성 비율	0.102*** (0.0120)	0.0269 (0.0503)
비전임교원 여성 비율	-0.00403 (0.0102)	-0.0143 (0.0204)
전임교원 1인당 학생 수	-0.0822* (0.0435)	-0.0428 (0.123)
재학생 1인당 교내장학금	0.00557*** (0.000528)	0.000210 (0.00152)
입학경쟁률	0.00104*** (0.000354)	-0.00150* (0.000865)
여학생 비율	-0.0791*** (0.0131)	-0.00254 (0.0286)
상수항	53.44*** (1.620)	58.47*** (4.786)
학교-학과 수	-	3,581
표본 수	8,378	8,378

주: 1) 괄호()는 학교-학과 id로 clustering한 clustered standard error임.
 2) 연도더미 또한 고려하여 분석을 수행하였으나 결과보고는 생략하였음.
 3) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

다음으로 여성 교원의 영향이 계열별로 다르게 나타날 수도 있음을 고려하여 여성 교원의 비중이 여학생의 취업률에 미치는 영향을 계열별로 살펴보았다. 합동회귀모형을 적용한 분석에서는 인문사회, 자연과학계열인 경우 전임교원 여성 비율과 여학생 취업률 간에 유의한 양(+)의 관계가 나타났으나 공학계열과 예체능계열에서는 유의한 결과가 나타나지 않았다. 전임교원 중 여성의 비율이 1%포인트 증가할 때, 여학생의 취업률은 인문사회계열의 경우 0.0629%포인트, 자연과학계열의 경우 0.164%포인트 유의하게 상승하는 것으로 나타났다. 이와 함께 인문사회계열에서는 전임교원 1인당 학생 수가 적을수록 여학생의 취업률이 유의하게 증가하는 것으로 나타났으며 자연과학계열에서는 그 반대인 것으로 나타났다. 재학생 1인당 교내장학금은 모든 계열에서 여학생의 취업률에 유의한 양(+)의 효과를 주는 것으로 나타났다. 한편, 입학경쟁률은 공학계열에서만 여학생의 취업률을 유의하게 증가시키는 것으로 나타났다. 그렇지만 학교-학과 고정효과를 고려하여 분석한 결과를 살펴보면, 전체 표본을 대상으로 한 분석에서와 마찬가지로 계열별 분석에서도 대부분 변수가 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 다만, 자연과학계열 여학생의 취업률은 재학생 1인당 교내장학금이 많아질수록 유의하게 증가하는 모습을 볼 수 있다.

〈표 5〉 계열별 분석 결과

Panel 1. Pooled OLS

구분	인문사회	자연과학	공학	예체능
전임교원 여성 비율	0.0629*** (0.0153)	0.164*** (0.0218)	0.0403 (0.0574)	-0.00731 (0.0252)
비전임교원 여성 비율	0.00752 (0.0130)	-0.0221 (0.0203)	-0.00312 (0.0262)	-0.0413 (0.0336)
전임교원 1인당 학생 수	-0.311*** (0.0752)	0.466*** (0.0851)	-0.107 (0.107)	0.00285 (0.0731)
재학생 1인당 교내장학금	0.00642*** (0.000886)	0.00734*** (0.00125)	0.00358*** (0.00114)	0.00331*** (0.00100)
입학경쟁률	0.000481 (0.000417)	0.00146 (0.000962)	0.00244** (0.00106)	0.000957 (0.000759)
여학생 비율	-0.0389** (0.0189)	0.0830** (0.0337)	-0.0304 (0.0332)	-0.0490 (0.0323)
상수항	55.82*** (2.807)	27.86*** (3.161)	59.31*** (4.074)	50.51*** (3.895)
표본 수	3,389	1,935	1,787	1,263

Panel 2. Fixed Effect

구분	인문사회	자연과학	공학	예체능
전임교원 여성 비율	-0.0480 (0.0592)	0.0763 (0.0953)	0.0328 (0.204)	0.166 (0.143)
비전임교원 여성 비율	0.0149 (0.0253)	-0.0438 (0.0359)	-0.0448 (0.0579)	0.00584 (0.0798)
전임교원 1인당 학생 수	-0.162 (0.223)	-0.337 (0.234)	-0.151 (0.361)	0.229 (0.238)
재학생 1인당 교내장학금	-0.000170 (0.00207)	0.00618** (0.00291)	-0.00267 (0.00374)	-0.00290 (0.00461)
입학경쟁률	-0.00180* (0.000953)	-0.00128 (0.00174)	-0.00214 (0.00293)	0.000445 (0.00332)
여학생 비율	0.0541 (0.0368)	-0.0297 (0.0511)	-0.0495 (0.0837)	-0.0575 (0.0901)
상수항	56.73*** (7.983)	66.09*** (9.198)	72.79*** (12.50)	43.79*** (13.93)
학교-학과 수	1,416	818	812	533
표본 수	3,389	1,935	1,787	1,263

- 주: 1) 괄호()는 학교-학과 id로 clustering한 clustered standard error임.
 2) 의학계열에 대해서도 분석하였으나 표본 수가 적어 결과보고는 생략하였음(n=4).
 3) 연도터미 또한 고려하여 분석을 수행하였으나 결과보고는 생략하였음.
 4) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

<표 6> 여성 교원의 비율이 남학생의 취업률에 미치는 영향 추정 결과

구분	Pooled OLS	Fixed Effect
전임교원 여성 비율	0.0749*** (0.0159)	-0.0404 (0.0625)
비전임교원 여성 비율	-0.0110 (0.0124)	0.0119 (0.0253)
전임교원 1인당 학생 수	0.0814 (0.0550)	0.327** (0.145)
재학생 1인당 교내장학금	0.00382*** (0.000713)	0.000945 (0.00120)
입학경쟁률	0.00200*** (0.000459)	-0.000622 (0.00113)
여학생 비율	-0.111*** (0.0162)	-0.0377 (0.0372)
상수항	55.79*** (1.935)	51.48*** (5.416)
학교-학과 수	-	2,803
표본 수	6,253	6,253

주: 1) 괄호()는 학교-학과 id로 clustering한 clustered standard error임.
 2) 연도더미 또한 고려하여 분석을 수행하였으나 결과보고는 생략하였음.
 3) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

2. 추가 분석

여성 교원의 비율이 대학생의 취업률에 미치는 영향을 분석한 결과, 여학생을 분석대상으로 설정한 경우 유의한 영향이 관측되지 않았는데 여기에서는 남학생을 대상으로 동일한 분석을 수행해 보았다.⁸⁾ 먼저, 전체 남학생에 대하여 여성 교원 비율이 이들의 취업률에 미치는 영향을 분석하였다. <표 6>을 보면 분석의 대상을 남학생으로 바꾸어도 <표 4>의 결과와 크게 달라지지 않는 것을 볼 수 있다. 합동회귀모형 추정에서는 여학생과 마찬가지로 전임교원 중 여성의 비율이 남학생의 취업률에 양(+의) 유의한 영향을 주는 것으로 나타났으나 학교-학과 고정효과를 고려한 분석에서는 유의한 결과가 나타나지 않았다.⁹⁾

8) 다만, 남학생의 경우 군복무로 인해 입학부터 졸업까지 6년의 기간이 소요될 것이라고 가정하여, 남학생들을 대상으로 한 분석에서 졸업생들의 입학 당시의 경쟁률은 6년 전 입학경쟁률을 사용하였다. 남학생의 평균 취업률은 약 59.3%, 남학생 대상 분석에서의 평균 입학경쟁률은 8.5:1 정도이다.

이러한 추정 결과를 바탕으로 우리나라에서 여성 교원의 비율은 성별과 관계없이 대졸자의 취업률에 유의한 인과적 영향을 미치지 못하였다는 해석을 할 수 있다. 다만 앞서 설명한 것처럼 본 연구의 추정에 포함된 한계점 고려했을 때 이와 같은 단정적인 해석보다는 본 연구의 결과가 과연 우리나라 대학에서 여성 교원의 존재가 여학생들의 취업결정 과정에서 롤모델로서 역할을 하고 있는지에 대한 추가연구의 필요성을 제기하는 것으로 이해하는 것이 바람직할 것이다.

V. 결 론

여학생의 진로 결정 및 성취도와 관련하여 여성 교원의 존재는 ‘롤모델’로서 중요한 역할을 할 수 있다. 실제로 그 영향에 대해 보이기에는 쉽지 않으나, 이러한 롤모델 효과가 실제로 관측이 된다면 여학생의 취업률을 높인다거나 여성학자를 양성하기 위해 적절한 정책을 마련하는 데 도움이 될 것이다.

그러나 본 연구에서는 우리나라 대학에서의 여성 교원과 여학생 간 롤모델 효과를 발견하지 못하였다. 먼저 수행한 합동회귀모형 추정에서는 여성인 전임교원의 비율의 1%포인트 증가할 때 여학생의 취업률이 0.102%포인트 유의하게 상승하는 결과를 보여 롤모델 효과가 관측되는 것처럼 보였지만 학교-학과 고정효과를 고려한 분석에서는 유의한 결과가 나타나지 않았다. 여성 교원의 비중이 여학생의 취업률에 미치는 영향을 계열별로 구분하여 분석한 결과 역시 합동회귀모형 분석에서는 여성인 전임교원 및 비전임교원의 비중이 여학생의 취업률에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 데 반해, 고정효과 모형에서는 대부분이 유의하지 않은 결과가 도출되었다. 이러한 결과는 남학생을 대상으로 한 추가 분석에서도 유사하게 나타났다.

고정효과모형 추정 결과들을 있는 그대로 해석하자면 우리나라의 경우 교원의 성비보

9) 남학생을 대상으로 계열별 분석도 동일하게 수행하였으며, 이 역시 여학생만을 대상으로 분석한 결과와 크게 다르지 않았다. 학교-학과 고정효과를 고려하여 분석한 결과 대부분 변수가 남학생의 취업률에 유의한 영향을 미치지 않았다. 다만, 인문사회계열의 경우 비전임교원의 여성 비율이 1%포인트 증가할수록 남학생의 취업률이 0.0553%포인트 유의하게 증가하는 것으로 나타났고, 공학계열의 경우 0.0809%포인트 유의하게 감소하는 것으로 나타났다. 해당 결과는 <부표 4>에 제시하였다.

다는 본 연구에서 사용한 데이터에서 관측하기 어려웠던 교수와 학생 개인의 성향 및 능력, 취업 준비 활동, 동료효과 등이 대학생의 취업률에 주요한 영향을 미치는 요인일 수 있음을 보여주는 결과로 이해할 수 있다. 즉, 여학생 취업률에 영향을 미치는 관측되지 않는 여러 요인이 학과 내 여성 전임교원의 비율과 관련성이 있다고 해석할 수 있다. 학생의 취업률은 관측되지 않는 개인의 성향, 능력 및 취업 준비 활동 등 여러 가지 요인에 영향을 받을 수 있는데 본 연구의 추정에서는 분석 자료의 한계로 인해 이를 추가로 통제하지 못함으로써 더 이상의 분석을 수행하지 못한 점이 아쉬움으로 남는다. 좀 더 정교한 분석을 위해서는 개인 단위의 자료를 함께 사용한 분석을 병행할 필요가 있을 것이다. 또한, 자료의 한계로 인하여 분석 기간을 3개년으로 설정할 수밖에 없었다는 점도 다소 아쉬운 부분이다. 분석 기간이 길어지면 고정효과모형을 사용한 추정 결과의 유의성이 발생할 가능성도 있으므로 향후 가용한 데이터를 사용하여 분석 기간을 확장할 필요가 있다.

본 연구는 우리나라에서 이전에 시도되지 않았던 롤모델 효과를 관측하고자 했다는 점에서 연구의 의의를 지닌다. 이러한 연구가 시도에서 끝나지 않으려면 학생 개인의 특성을 더욱 잘 고려할 수 있는 자료를 사용하고, 시계열을 늘려 여성 교원의 비중이 현재보다 더 낮았던 때의 상황과 이후 여성 교원의 비중이 현재보다 증가하는 시기의 상황을 함께 고려할 필요가 있다. 혹은 교수의 롤모델로서의 역할이 취업보다는 진학에서 더 나타날 수 있으므로 진학률에 관한 추가 연구가 이루어질 수도 있을 것이며, 해외 선행연구와 같이 전공 선택 자체에 대한 분석은 어려울 수 있으나 입학률에 관한 추가 연구도 수행해 볼 수 있을 것이다. 향후 롤모델 효과에 관한 후속 연구가 활발하게 이루어져 여학생의 취업률, 나아가 청년층의 취업률을 높일 수 있는 정책적 시사점을 도출해낼 수 있기를 기대하며 글을 맺는다.

참고문헌

- 권혜진·권도희·안지혜. 「대학졸업생 취업여부에 대한 영향요인 탐색」, 『미래교육학연구』 23권 2호 (2010. 10): 33-57.
- 김병주·서화정. 「신규 대졸자의 취업에 영향을 미치는 개인 및 대학 변인 분석」, 『교육재

- 정경제연구』 22권 4호 (2013. 12): 243-268.
- 박환보·김성식. 「개인배경, 취업준비노력, 대학서열유형이 대졸자의 노동시장 성과에 미치는 영향 분석」. 『교육사회학연구』 21권 3호 (2011. 1): 77-98.
- 이상돈·손수정. 「여성의 노동시장 참여 롤모델(Role Model) 영향 분석-청소년기 어머니의 노동시장 참여를 중심으로-」. 『직업능력개발연구』 19권 1호 (2016. 4): 107-125.
- Ashworth, John and J. Lynne Evans. “Modeling Student Subject Choice at Secondary and Tertiary Level A Cross Section Study.” *The Journal of Economics Education* 32 (4) (March 2001): 311-320.
- Bettinger, Eric P. and Bridget Terry Long. “Do Faculty Serve as Role Models? The Impact of Instructor Gender on Female Students.” *The American Economic Review* 95 (2) (May 2005): 152-157.
- Canes, Brandice J. and Harvey S. Rosen. “Following in Her Footsteps? Faculty Gender Composition and Women's Choices of College Majors.” *Industrial and Labor Relations Review* 48 (3) (April 1995): 486-504.
- Carrell, Scott E., Marianne E. Page, and James E. West. “Sex and Science: How Professor Gender Perpetuates the Gender Gap.” *The Quarterly Journal of Economics* 125 (3) (August 2010): 1101-1144.
- Hoffmann, Florian and Philip Oreopoulos. “A Professor like Me: The Influence of Instructor Gender on College Achievement.” *The Journal of Human Resources* 44 (2) (Spring 2009): 479-494.
- Neumark, David and Rosella Gardecki. “Women Helping Women? Role Model and Mentoring Effects on Female Ph.D. Students in Economics.” *The Journal of Human Resources* 33 (1) (August 1998): 220-246.
- Rask, Kevin N. and Elizabeth M. Bailey. “Are Faculty Role Models? Evidence from Major Choice in an Undergraduate Institution.” *The Journal of Economic Education* 33 (2), (March 2002): 99-124.
- Rothstein, Donna S. “Do Female Faculty Influence Female Students’ Educational and Labor Market Attainments?.” *ILR Review* 48 (3) (April 1995): 515-530.

〈부표 1〉 대분류 계열별 비율

구분	2015	2016	2017
인문사회계열	39.0%	41.1%	46.2%
자연과학계열	19.7%	20.6%	21.9%
공학계열	25.9%	27.7%	32.6%
예체능계열	14.9%	15.2%	17.3%
의학계열	0.5%	0.5%	0.6%

〈부표 2〉 확률효과모형(Random Effect) 추정 결과

구분	Random Effect
전임교원 여성 비율	0.0938*** (0.0123)
비전임교원 여성 비율	-0.00748 (0.0107)
전임교원 1인당 학생 수	-0.0824** (0.0414)
재학생 1인당 교내장학금	0.000729* (0.000377)
입학경쟁률	0.00522*** (0.000484)
여학생 비율	-0.0616*** (0.0126)
상수항	53.67*** (1.519)
학교-학과 수	3,581
표본 수	8,378
Hausman test	$\chi^2=27.56$ (p-value=0.0006)

- 주 1) 괄호()는 학교-학과 id로 clustering한 clustered standard error임.
- 2) 연도더미 또한 고려하여 분석을 수행하였으나 결과보고는 생략하였음.
- 3) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
- 4) Hausman 검정통계량은 귀무가설 $H_0 : cov(Z_{it}, \mu_i) = 0$ 에 대한 검정 결과이며, 여기서 Z_{it} 는 분석에 사용한 설명변수의 벡터임.

〈부표 3〉 계열별 기초통계량

구분	2015			
	인문사회	자연과학	공학계열	예체능
여학생 취업률(%)	52.55 (17.60)	61.06 (21.88)	61.52 (24.28)	50.37 (22.99)
전임교원 여성 비율(%)	24.84 (25.25)	36.13 (37.24)	5.110 (10.71)	37.05 (31.56)
비전임교원 여성 비율(%)	39.84 (29.97)	47.52 (35.85)	16.14 (22.63)	48.51 (26.06)
전임교원 1인당 학생 수(명)	31.41 (4.581)	28.52 (6.829)	30.59 (5.903)	34.71 (9.800)
재학생 1인당 교내장학금(천 원)	1,012.7 (454.8)	1,131.8 (564.9)	1,112.7 (491.5)	1,400.5 (618.1)
입학경쟁률(%)	1,022.3 (813.6)	875.5 (570.3)	888.5 (566.5)	776.2 (796.4)
여학생 비율(%)	60.78 (21.31)	65.67 (23.62)	26.72 (19.36)	68.30 (27.04)
표본 수	1,144	645	593	421
구분	2016			
	인문사회	자연과학	공학계열	예체능
여학생 취업률(%)	52.85 (17.65)	60.98 (22.17)	60.08 (24.51)	52.00 (22.50)
전임교원 여성 비율(%)	24.36 (24.95)	36.52 (37.91)	4.827 (9.660)	35.34 (31.34)
비전임교원 여성 비율(%)	40.38 (29.65)	48.47 (36.39)	15.87 (22.58)	47.81 (25.66)
전임교원 1인당 학생 수(명)	31.53 (4.427)	28.40 (6.949)	30.27 (6.099)	34.56 (9.499)
재학생 1인당 교내장학금(천 원)	1,021.3 (483.8)	1,129.7 (518.8)	1,155.7 (684.8)	1,418.0 (664.3)
입학경쟁률(%)	1,029.3 (821.7)	882.4 (534.9)	885.8 (549.8)	780.8 (912.5)
여학생 비율(%)	60.76 (20.72)	66.62 (23.84)	26.28 (19.67)	67.64 (27.56)
표본 수	1,122	652	610	421
구분	2017			
	인문사회	자연과학	공학계열	예체능
여학생 취업률(%)	52.89 (17.65)	60.24 (22.23)	61.64 (24.02)	50.75 (23.06)
전임교원 여성 비율(%)	25.07 (25.32)	37.05 (37.83)	4.734 (9.416)	37.44 (31.90)
비전임교원 여성 비율(%)	39.11 (29.24)	48.43 (35.84)	15.40 (21.79)	48.55 (25.82)
전임교원 1인당 학생 수(명)	31.44 (4.530)	28.49 (7.239)	30.75 (5.313)	34.49 (8.565)
재학생 1인당 교내장학금(천 원)	1,022.6 (540.7)	1,123.4 (506.9)	1,121.4 (544.9)	1,373.5 (564.4)
입학경쟁률(%)	1,057.4 (841.7)	860.4 (511.0)	890.0 (569.9)	767.8 (874.3)
여학생 비율(%)	60.42 (20.64)	66.13 (24.25)	27.29 (19.06)	69.08 (27.23)
표본 수	1,123	638	584	421

주 1) 의학계열에 대해서도 분석하였으나 표본 수가 적어 결과보고는 생략하였음(n=4).

2) 괄호()는 표준편차임.

<부표 4> 계열별 분석 결과(남학생 대상)

Panel 1. Pooled OLS

구분	인문사회	자연과학	공학	예체능
전임교원 여성 비율	0.0161 (0.0206)	0.0644** (0.0299)	0.0383 (0.0524)	-0.00221 (0.0368)
비전임교원 여성 비율	-0.0194 (0.0171)	-0.00519 (0.0254)	-0.00986 (0.0202)	0.00755 (0.0419)
전임교원 1인당 학생 수	-0.0716 (0.0908)	0.622*** (0.113)	-0.147 (0.0955)	0.147 (0.0916)
재학생 1인당 교내장학금	0.00579*** (0.000933)	0.00455** (0.00213)	0.00130 (0.000813)	0.00103 (0.00162)
입학경쟁률	0.00205*** (0.000558)	0.00251 (0.00154)	0.00196** (0.000776)	-0.00150 (0.00122)
여학생 비율	-0.0529* (0.0308)	0.142*** (0.0415)	0.00536 (0.0326)	-0.141*** (0.0403)
상수항	53.82*** (3.226)	26.49*** (3.793)	68.95*** (3.201)	59.46*** (4.895)
표본 수	2,636	1,420	1,357	837

Panel 2. Fixed Effect

구분	인문사회	자연과학	공학	예체능
전임교원 여성 비율	-0.00770 (0.0718)	-0.181 (0.143)	-0.0562 (0.193)	0.131 (0.288)
비전임교원 여성 비율	0.0553* (0.0335)	-0.0351 (0.0532)	-0.0809* (0.0415)	0.113 (0.123)
전임교원 1인당 학생 수	0.386 (0.285)	-0.0390 (0.354)	-0.144 (0.249)	0.689** (0.327)
재학생 1인당 교내장학금	-0.00162 (0.00262)	0.00146 (0.00460)	0.00178* (0.000976)	-0.00249 (0.00734)
입학경쟁률	0.000265 (0.00136)	-0.00291 (0.00256)	2.40e-05 (0.00197)	-0.00337 (0.00764)
여학생 비율	0.00126 (0.0495)	0.0641 (0.0864)	-0.0963 (0.0623)	-0.245* (0.142)
상수항	42.91*** (10.17)	67.79*** (13.82)	73.13*** (8.169)	44.42** (21.18)
학교-학과 수	1,132	637	645	387
표본 수	2,636	1,420	1,357	837

- 주 1) 괄호()는 학교-학과 id로 clustering한 clustered standard error임.
- 2) 의학계열에 대해서도 분석하였으나 표본 수가 적어 결과보고는 생략하였음(n=3).
- 3) 연도더미 또한 고려하여 분석을 수행하였으나 결과보고는 생략하였음.
- 4) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

The Effect of Female Faculties on Female Students' Employment

Eunbi Ko* · Jin Yeong Kim** · Heonjae Song***

According to the role model effect, gender of faculty plays an important role in students' employment. This paper investigates the effect of female faculties on female college students' employment in Korea. The fixed effect estimation results show that the percentage of female faculty has no statistically significant effect on female students' employment rate, although the 1%p increase of female faculty appears to be related with the employment rate of female students by 0.102%p in estimation using pooled OLS estimation. We have the almost same results even with dividing female students by major fields. These results can be interpreted the students' employment rate may be influenced by many other factors, such as personal characteristics, abilities, and family background besides faculty gender. We find that there is no empirical evidence of statistically significant effect of the faculty gender on the employment rate of female students.

Keywords: role-model effect, female faculty, employment rate of female student

* First author, Department of Economics, University of Seoul, (kkombi1214@gmail.com)

** Department of Economics, Konkuk University, (jykm19@konkuk.ac.kr)

*** Corresponding author, Department of Economics, University of Seoul, (heonjaes@uos.ac.kr)