

## 대학 졸업유예가 취업 및 임금에 미친 효과\*

이전이(한양대학교)\*\* · 유지현(한양대학교) · 강영민(한양대학교) · 박주호(한양대학교)\*\*\*

### < 국 문 요 약 >

최근 심각한 청년실업난 속에서 졸업을 미루는 대학생이 급증하고 있다. 이에 본 연구의 목적은 대학생들이 취업준비를 위해 선택한 졸업유예가 취업 여부 및 임금에 미치는 효과를 검증하는 데 있다. 분석에는 한국고용정보원에서 제공하는 대졸자 직업이동 경로조사(GOMS) 2014년 자료를 활용하였다. 본 연구의 분석 대상은 약 12,000여 명의 4년제 대학 졸업자이고, 경향점수매칭(propensity score matching)을 활용하여 졸업유예 선택에서 나타나는 내생성(endogeneity) 문제를 제거한 뒤 최종 분석에 활용한 표본의 수는 2,888명이다. 특히, 본 연구는 임금이 취업한 사람들에게만 관측된다는 특성을 고려하여 Heckman(1979)의 2단계 표본 선택 모형(two-step sample selection model)으로 졸업유예의 효과를 확인하였다. 연구결과에 따르면, 첫째, 졸업유예를 선택한 학생과 선택하지 않은 학생 간 인구학적 특성에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 둘째, 졸업유예에 대한 자기선택 편의를 제거한 후 졸업유예의 효과를 분석한 결과, 졸업유예 경험이 있는 학생들이 그렇지 않은 학생들에 비해 취업할 확률도 높고, 취업할 경우 임금도 더 높은 경향이 있는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 학생들이 노동시장에 적기에 진입할 수 있도록 대학이 보다 현장 적합성 높은 교육을 제공하고 졸업 요건 등을 제도적으로 보완하여 졸업유예로 인한 사회적 비용을 줄일 필요성이 있음을 반증하고 있다.

**주제어 :** 졸업유예, 취업, 임금, 경향점수매칭, Heckman 모형

## I. 서론

청년 실업률이 심각하다. 2016년 통계청 보고에 따르면, 15세~29세 청년층 실업률이 9.8%에 이르는 것으로 나타났다. 특히, 고학력 청년층의 실업률은 더욱 심각한 실정이다. 실업자 100만 시대에 31%에 이르는 31만 6,000여 명이 대학 졸업 이

원고접수: 2017. 10. 31, 심사시작: 2017. 11. 14, 심사완료: 2017. 11. 26.

\* 이 연구는 2017 한국고용정보원 학술대회에서 발표한 원고를 수정·보완한 것으로, 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2015S1A5B8A02061908).

\*\* 제 1저자: 한양대학교 교육학과, 박사과정, jeonyilee@hanyang.ac.kr

\*\*\* 교신저자: 한양대학교 교육학과, 교수, jhpark1028@hanyang.ac.kr

상 학력자인 것으로 나타났다. 이에 따라 졸업요건을 채우고도 졸업을 미루는 사례가 점차 증가하여 2015년에는 졸업유예 대학생 수가 1만 7,000명에 이르는 것으로 나타났다<sup>1)</sup>. 채창균(2016)에 따르면 4년제 대학 졸업생의 경우, 약 절반 정도가 휴학 또는 졸업유예 경험이 있는 것으로 확인되었으며, 이로 인해 입학부터 졸업까지 소요되는 기간 역시 점차 증가하고 있다. 취업준비를 위한 졸업유예는 더 좋은 직장을 얻기 위한 개인의 선택의 문제라고 볼 수도 있지만, 졸업유예 현상의 확산은 우리나라 청년층 전반의 높은 입직 연령으로 이어지기 때문에 사회적 비용 문제로 대두되고 있다<sup>2)</sup>.

최근 교육부(2016)에서도 졸업을 유예하고자 하는 학생들을 대상으로 관련 학칙 및 규정을 둘 수 있는 근거를 마련하고, 각종 정보공시 지표의 재학생 모수에서 졸업유예자를 제외하는 내용을 포함한 ‘대학 학사제도 개선방안’을 발표한 바 있다. 이러한 사회적 맥락 속에서, 우리나라 대학생의 휴학 또는 졸업유예의 효과를 노동시장 성과의 측면에서 추정한 일련의 연구들이 발표되어 왔다. 하지만 선행연구들은 졸업유예의 효과를 다소 상이하게 추정하여 보고하고 있다. 구체적으로 살펴보면, 정규직이나 고임금 등으로 대변되는 취업의 질적 측면에는 대체적으로 대학생들의 졸업유예가 긍정적인 효과가 있다는 결과들이 발표되어 왔다(김지경, 이상호, 이성용, 2016; 정수연, 박기성, 2013; 양정승, 2015; 이재성, 2015; 전주용, 2015). 반면에, 취업의 양적 측면에서 볼 때 졸업유예 경험이 있는 졸업자와 일반 졸업자들 간 취업률에는 유의미한 차이가 없거나 오히려 졸업유예 경험이 취업 여부와 부적절한 관계가 있다는 연구 결과도 다수 존재한다(양정승, 2015; 이재성, 2015; 전주용, 2015; 김지경, 이상호, 이성용, 2016). 이처럼 졸업유예의 효과에 대한 연구결과가 다소 상이하게 나타나는 것은 연구 대상이나 범위, 그리고 시기가 서로 다르기 때문이기도 하지만, 무엇보다 졸업유예와 노동시장 성과(예를 들면, 임금, 고용 형태 등) 변인이 가지는 특성을 충분히 고려하지 않은 채 분석을 시도하였기 때문이다.

일부 선행연구들은 졸업유예를 선택한 학생과 그렇지 않은 학생 간에 체계적인 차이(systemic differences)가 있다는 사실을 간과하였다(강경연, 박숙경, 이재경, 2015; 이종하, 김동준, 김준, 2016; 전주용, 2015; 정수연, 박기성, 2013; 조규형, 임정훈, 송수중, 정철영, 김진모, 2016). 두 집단 간 학생들의 특성 차이를 간과하고 분석을 수행하는 경우, 졸업유예를 선택한 학생과 그렇지 않은 학생 사이에 취업 여부나 임금수준에 차이가 발견된다 하더라도, 실제로 그것이 졸업유예에서 기인한

1) 대학교 '5학년생' 급증...취업난에 졸업 미루는 청년들. (2017년, 1월 1일). SBS NEWS. [http://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news\\_id=N1003965256&plink=ORI&cooper=NAVER&plink=COPYPSTE&cooper=SBSNEWS&WSEND](http://news.sbs.co.kr/news/endPage.do?news_id=N1003965256&plink=ORI&cooper=NAVER&plink=COPYPSTE&cooper=SBSNEWS&WSEND)에서 2017년 1월 11일 반출

2) 채창균(2016)에 따르면 졸업유예의 사회적 비용은 2013년 4년제 대학 졸업자의 경우 약 2,514억 원에 달하는 것으로 추정된다.

것인지 아니면 양자 사이에 이미 존재하고 있던 제 3 요인의 차이(가령, 부모의 사회경제적 지위나 대학 서열 등)에 의한 것인지를 구분하기 어려워지는 문제가 발생한다. 아울러 취업한 사람들만을 대상으로 졸업유예와 임금의 관계를 확인하는 연구들 역시 임금표본의 고유한 특성을 적절히 고려하지 못했다는 한계가 있다(길혜지, 최윤미, 2014; 심재휘, 김경근, 2015; 이대웅, 손주희, 이소담, 권기현, 2015; 채구목, 2007). 구체적으로, 임금은 취업을 한 사람들에서만 관찰이 가능한데, 최근처럼 취업난이 심각한 상황 속에서 노동시장에 진입한 사람들은 그렇지 않은 사람과는 다른 특성을 지닐 가능성(예를 들면, 취업한 사람들이 더 뛰어난 가능성 혹은 취업하지 않은 사람들의 눈높이가 높을 가능성 등)이 커 임금이 관측되는 사람들의 표본만을 가지고 졸업유예와 임금 사이의 관계를 살피는 것은 편의된 추정으로 이어지기 쉽다.

이러한 선행연구의 한계에 대한 대안을 모색하는 취지에서, 본 연구는 취업준비를 위해 선택한 졸업유예 경험이 졸업 후 취업 및 임금에 미치는 영향력을 보다 정당한 분석방법을 통해서 검증해 보는데 그 목적이 있다. 구체적으로, 본 연구는 우선 경향점수매칭(propensity score matching)을 활용하여 졸업유예 선택에서 나타나는 내생성(endogeneity) 문제를 제거하였다. 다음으로, 임금이 관측되는 표본의 편의된 분포 문제를 보완하기 위하여, 매칭된 데이터를 가지고 Heckman(1979)의 2단계 표본 선택 모형(two-step sample selection model)을 적용하여 임금에 대한 졸업유예의 효과를 분석하였다. Heckman 모형을 활용하면, 전체 표본을 가지고 졸업유예가 취업 여부에 미치는 영향을 1단계에서 확인하고, 2단계에서 졸업유예가 임금에 미치는 효과를 확인하는 데 1단계 분석결과를 활용함으로써 임금표본의 선택 편의를 조정할 수 있는 장점이 있다. 본 연구는 청년 취업난이 심각한 상황 속에서 대학생들이 선택하는 졸업유예의 실효성 여부를 확인한다는 점에서 그 시의성이 있다.

## II. 이론적 배경

### 1. 대학졸업유예의 개념과 범위

대학생 졸업유예의 실태와 이들을 지원하기 위한 방안 마련 차원에서 졸업유예자의 규모가 여러 연구에서 추정되어 왔다. 이 가운데 김지경, 이상호, 이성용(2016)은 최근 우리나라 4년제 대학 졸업유예자의 규모를 작게는 2만 7천여 명, 많게는 7만 6천여 명 정도로 추정하고 있다. 이는 당해 연도 졸업자의 9.8% 내지

27.1%에 달하는 수치이다.

일반적으로 졸업유예는 수업연한<sup>3)</sup> 내에 졸업할 자격을 갖추었음에도 불구하고 자의로 학위를 수여받지 않고 대학에서 제공하는 학업을 지속하여 학적을 유지하는 것을 의미한다(김지경, 이상호, 이성용, 2016; 양정승, 2015; 우선영, 2016). 하지만 선행연구에서 정의하는 졸업유예에 대한 정의는 다소 상이하게 나타난다. 그 이유는 두 가지로 추측해 볼 수 있는데, 첫 번째 이유는 실제 현실에서 발생하는 졸업유예의 형태가 다양하기 때문이다(김지경, 이상호, 이성용, 2016). 구체적으로, 졸업요건을 갖추었으나 졸업시기만 연기하는 경우가 있는가 하면, 졸업요건을 의도적으로 갖추지 않고 초과등록을 하거나 장기휴학을 하는 등 졸업유예의 형태가 학생이 속한 대학의 졸업유예제도 운영방식에 따라 다양하게 나타나고 있다(김지경 외, 2016).

두 번째 이유는 지금까지 졸업유예 여부에 대해 직접적으로 설문하는 정부 차원의 조사가 부족하여 연구자들이 자료를 활용하는 데에 한계가 있었기 때문이다. 정부 승인 통계 자료 가운데 대졸자 직업이동 경로조사(이하, GOMS)<sup>4)</sup>를 제외하면 졸업유예와 관련된 조사가 부족했고, GOMS에서도 2015년 조사에서 처음으로 졸업유예 여부와 그 사유에 대해 직접적으로 묻는 문항이 추가된 실정이다. 이러한 상황에서 기존 통계자료를 활용하여 학생들의 졸업유예 여부를 확인하기 위해서는 입학년도와 졸업년도, 휴학 시기 및 기간, 등록 학기 등의 정보를 통한 유추가 불가피했고, 졸업유예를 다룬 연구마다 가용한 정보의 조건에는 다소 차이가 있었던 것으로 보인다(강경연, 박숙경, 이제경, 2015; 양정승, 2015; 이재성, 2015).

실제 선행연구에서 정의하는 졸업유예를 살펴보면 다음과 같다. 먼저, 대학생들의 졸업유예 경험에 대한 질적 분석을 시도한 강경연, 박숙경, 이제경(2015)의 연구에서는 졸업유예자를 졸업요건을 갖추고도 졸업하지 않고 9학기 이상 초과 등록한 자로 정의하였다. 채창균(2016)은 GOMS 2008 조사자료를 활용하였는데, 해당 자료에는 졸업유예에 대해 직접적으로 묻는 문항이 없었기 때문에 졸업유예자에 대한 정의는 8학기를 초과하여 졸업한 자와 8학기 내에 졸업하였지만 재학 기간 중 취업준비를 위한 휴학 경험이 있는 자로 정의하였다. GOMS 2007 조사자료를 활용한 양정승(2015) 또한 졸업유예자를 9학기 이상 초과등록자와 취업준비를 목적으로 휴학한 4학년으로 정의하였다. 특히, 양정승(2015)의 정의에 따르면, 초과등록을 하지 않았지만 취업 준비를 위해 학점 외 요건을 고의로 미충족할 경우 졸업유예자에

3) 고등교육법령상 학사학위 과정의 통상적인 수업연한은 6년제의 의학 과정이나 법학 과정을 제외하면 실질적으로 4년(8학기)이다. 하지만 학위과정 이수 시기는 학생이 자율적으로 조정할 수 있도록 하고 있다.

4) 대졸자직업이동경로조사(Graduates Occupational Mobility Survey, GOMS)는 2~3년제, 4년제, 교육대 대졸자 중 1만 8천명을 표본으로 추출하여 졸업 후 20개월이 경과한 시점에 노동시장 진입과 정착과정을 조사하는 정부승인통계조사이다. 2006년 조사 시작 당시에는 매년 실시하는 패널조사로 설계되었으나, 2012년 이후로는 횡단면조사만 실시하고 있다.

해당하지 않게 된다. 이재성(2015) 역시 GOMS 2011 조사자료를 활용하였는데, 그는 졸업유예자를 9학기 이상의 초과등록자 가운데 취업 관련 사유로 졸업유예를 선택한 자에 제한하고, 휴학 경험 여부를 졸업유예 기준에 포함시키지 않았다.

이처럼 선행연구에서 정의하는 졸업유예 개념과 그 대상 범위는 다소 혼란스러운 실정이다. 그럼에도 불구하고 청년실업난으로 졸업유예를 선택하는 대학생의 규모가 상당한 현실을 고려할 때, 졸업유예 경험이 노동시장 성과에 미치는 영향을 실증적으로 검증해 볼 필요성이 제기된다. 이를 위해 본 연구는 취업 준비를 목적으로 졸업 시점을 늦춘 경험에 초점을 두고, 취업을 위한 졸업유예가 실제로 취업 여부나 임금에 긍정적인 영향을 미치는지 확인하였다. 따라서 취업준비 이외의 개인적 사정으로 졸업유예를 하는 경우는 분석의 대상에서 제외하였다. 다만, 대학생들의 초과등록 이유가 졸업에 필요한 요건을 충족하지 못해 어쩔 수 없이 졸업을 연기하는 경우 역시 분석의 대상에서 제외하는 것이 개념 상 부합하나, 본 연구에서 활용한 조사자료의 한계로 인해 연구대상에서 제외시키지 못했다. 반면에 휴학은 그것이 비록 취업준비를 목적으로 한 것이라고 하더라도, 졸업유예와는 다소 성격이 다르다고 보고 졸업유예 경험에 포함시키지 않고 통제변수로 활용하였다.

## 2. 졸업유예자의 특성

졸업유예를 선택하는 학생들의 특성은 개인배경 변인, 취업과정 변인, 대학특성 변인으로 나누어 살펴볼 수 있다. 우선 개인배경 변인으로는 성별과 부모의 소득과 학력이 있다. 이 중 성별에 따른 졸업유예 비율을 살펴보면 여성보다는 남성의 졸업유예 비율이 더 높다는 연구(우선영, 2016)가 있는 반면, 김지경과 이상호, 이성용(2016)은 남성보다는 여성이 졸업유예를 선택할 가능성이 높다고 밝히고 있다. 부모의 소득과 학력에 따른 졸업유예 가능성을 예측한 연구결과 역시 상이하다(김지경 외, 2016; 박철성, 2015; 이필남, 2012; Bound, Lovenheim, & Turner, 2010; Desjardins, Ahlburg, & McCall, 2002; Desjardins & McCall, 2010; Herzog, 2005). 구체적으로, 부모의 소득과 학력은 대학 졸업 소요기간과 부적 관계를 가진다는 일련의 연구(이필남, 2012; Bound et al., 2010; Desjardins et al., 2002; Desjardins & McCall, 2010; Herzog, 2005)가 있는 반면, 부모의 소득 및 학력과 대학 재학 기간 간에 U자형(박철성, 2015), 또는 정적 관계(김지경 외, 2016; 우선영, 2016)가 있음을 밝힌 연구도 있다.

졸업유예에 영향을 미치는 취업과정 변인으로는 전공계열과 학점, 취업 목표와 준비행동이 있다. 졸업유예자의 계열별 비율을 살펴보면, 양정승(2015)의 연구에서는 졸업유예자의 계열별 비율이 과학, 사회과학, 인문, 자연과학, 예체능, 교육의 순

으로, 우선영(2016)의 연구에서는 인문, 공학, 자연, 예체능 교육의 순으로 졸업유예 비율이 높게 나타났다. 또한, 학점이 높을수록 졸업유예 가능성이 낮은 것으로 나타났다(김지경, 이상호, 이성용, 2016; 박철성, 2015; 우선영, 2016; 이필남, 2012; DesJardins & Mccall, 2010). 취업목표는 취업확률에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었는데, 재학 중 취업목표를 설정한 집단은 그렇지 않은 집단보다 졸업유예를 하지 않을 가능성이 높은 것으로 나타났다(김지경, 이상호, 이성용, 2016). 우선영(2016)의 연구에서는 취업목표를 최저 희망연봉으로 보고 이것이 졸업유예 가능성에 미치는 영향을 살펴보았는데, 분석결과 희망연봉이 높아질수록 졸업유예가 길어지는 것으로 나타났다. 취업 준비행동과 관련된 지표로 대학편입, 어학시험, 복수/연계전공, 자격증 취득, 고시/공시 준비 등은 졸업유예 가능성을 높이는 요인으로 확인되었다(김지경, 이상호, 이성용, 2016). 그 외 취업 준비행동으로 교내 취업 관련 프로그램 수강, 인턴십 등이 있으나 이것이 졸업유예에 미치는 영향은 유의하지 않은 것으로 나타났다(우선영, 2016; 양정승, 2015).

마지막으로 졸업유예와 관련된 대학특성 변인으로, 대학 설립유형, 학교 소재지 등이 있다. 우선영(2016)의 연구에 따르면 설립유형이 대학생의 졸업 소요기간에 미치는 영향은 통계적으로 유의하지 않았으나, 대학 소재지는 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 서울 소재 대학생이 그 외 지역 대학생보다 졸업하는 데 더 오랜 시간이 소요되는 것으로 나타났다(김지경, 이상호, 이성용, 2016; 우선영, 2016). 김지경 외(2016)는 설립유형, 대학 소재지와 더불어 대학서열 지표를 추가하여 대학 특성 요인이 졸업유예에 미치는 영향을 살펴보았는데, 국·공립 대학이나 서울 소재 대학, 또는 대학 서열이 높은 대학 학생들이 그렇지 않은 대학 학생들에 비해 졸업유예 비율이 높은 것으로 나타났다.

이상의 연구결과들에서 나타난 졸업유예자의 특성은 개인별, 취업준비 상황별, 그리고 소속 대학의 환경별로 다양하고, 각 특성요인의 효과도 연구에 따라 상이한 것을 확인할 수 있다. 이는 졸업유예를 선택한 학생과 이들을 둘러싼 배경 변인을 고려한 상태에서 졸업유예가 취업 여부 및 임금에 미친 효과를 확인할 필요성을 시사한다.

### 3. 졸업유예가 노동시장 성과에 미친 효과

졸업유예가 노동시장 성과에 미치는 효과는 인적자본이론(human capital theory)과 신호가설(signaling hypothesis)을 통해 설명될 수 있다. 먼저, 인적자본이란 인간에게 축적된 지식, 기술, 전문성 등을 의미(Becker, 1975; Schultz, 1961)하는 것으로, 주로 경험에 의해 사후적으로 형성된다. 대표적인 인적자본 투자의 형태는 학

교교육이지만, 직업훈련이나 경력 또한 인적자본이 축적되게 하는 주요 요인인 것으로 알려져 있다(Asenfelter, 1977). 인적자본에 대한 투자 수익률 연구를 처음으로 소개한 것으로 알려진 Schultz(1961)는 인적자본 투자가 개인의 소득 및 경제성장의 원천이 될 수 있음을 강조하였다. 실제로 교육 연한(year of schooling)이 노동 시장에서 개인의 임금에 미치는 효과를 확인하는 수많은 연구들이 Mincer(1974)에 의해 촉발되었으며, 교육수준과 소득수준 간의 정적 상관관계는 더 이상 반론의 여지가 없는 정형화된 사실로 여겨지고 있다. 더욱이 인적자본에 대한 투자는 개인의 수익률뿐만 아니라 개인이 속한 집단 내지 사회의 수익률을 향상시키는 이른바 외부효과가 있는 공공재로 인식됨에 따라 정당성을 가진다(백일우, 2007; 이준구, 2003; Lucas, 1988). 인적자본이론에 따르면, 면접준비나 기업에 대한 정보 공유 같은 네트워킹 활동은 대학생들이 학교의 공식적인 커리큘럼 외에도 비형식·무형식 학습을 통해 스스로 추가적인 능력(예를 들면, 면접 시 대처 능력이나 커뮤니케이션 능력 등)을 축적해나가는 과정이라고 볼 수 있다.

반면에 신호가설은 인적자본 이론과는 다소 상이한 관점을 견지한다. 대표적으로 Spence(1973)는 교육으로 인적자본이 축적된 결과 생산성이 높아지는 것이 아니라 학력이 고용주로 하여금 피고용주를 선별(screening)하게 하는 일종의 신호로서 작용할 가능성을 제기한다. 보다 구체적으로, 고용주는 노동자의 생산성을 직접적으로 확인하기 어렵기 때문에 나이, 성별, 인종, 경력, 교육수준 등 생산성과 상관이 있을 것으로 예측되는 노동자의 특성에 의존할 수밖에 없다. 이 가운데 나이나 성별, 인종은 일종의 인덱스(index)로서, 개인의 의지로 바뀌지 않는 것들이다. 이와 다르게 경력이나 학력, 자격증은 일종의 신호(signal)로서, 개인의 의지와 노력에 따라 변화시킬 수 있는 것들이다. 따라서 개인은 자신에게 유리한 신호를 취득하기 위한 일련의 노력이나 비용을 투입하게 되는데, 졸업증은 노동시장에서 비교적 객관적이고 정당한 선별도구로 인식되기 때문에 대표적인 신호 기제로 사용되는 것이다. 신호이론에 따르면, 졸업 후 직장을 찾지 못하고 탐색하는 기간이 오랫동안 지속되는 것은 노동시장에서 구직자의 능력이 낮다는 부정적 신호로 받아들여질 가능성이 있기 때문에 구직자가 졸업유예 제도를 활용하여 졸업시기를 의도적으로 지연시키는 것은 고용주에게 긍정적인 신호를 보내는 행위로 이해할 수 있다. 또한 졸업유예를 선택한 학생은 해당 기간 동안 대학 졸업증 외에 노동시장에서 긍정적인 신호로 작용하는 자격증이나 인턴십 같은 소위 스펙(specification: SPEC)을 쌓아 노동시장에 성공적으로 입직할 가능성을 높이게 된다.

졸업유예가 개인에게 효과적인 선택이라고 하더라도, 사회 전반의 청년 실업률을 높이고 입직 연령을 늦춰 노동시장을 위축시킨다는 측면에서 졸업유예를 바람직한 현상으로 바라보지 않는 시각이 지배적이다(길혜지, 최윤미, 2014; 양정승, 2015).

이에 졸업유예를 더 이상 개인의 문제가 아닌 사회적 문제보아야 한다는 논의가 학계 안팎에서 활발히 이루어지고 있다. 구체적으로, 대학생들의 자발적 졸업유예 결정에 영향을 미친 요인과 졸업유예에 따른 경험 및 그 의미를 분석(강경연, 박숙경, 이제경, 2015)하거나, 대학생들의 졸업 연기 방법과 이유, 그리고 그에 대한 인식을 탐색(조규형 외, 2016)하는 질적 연구도 수행된 바 있다. 대학생의 졸업유예와 취업 성과에 대한 양적 연구들 또한 다수 수행되어왔는데, 다소 상이한 추정 결과를 보고하고 있다(양정승, 2015; 이재성, 2015; 이종하, 김동준, 김준, 2016; 전주용, 2015; 정수연, 박기성, 2013; 채창균, 2016). 구체적으로, 취업의 양적 측면에서 졸업유예 경험이 있는 졸업자들과 일반 졸업자들의 취업률을 비교했을 때, 유의미한 차이가 없거나 졸업유예 경험이 오히려 취업할 확률을 낮춘다는 연구 결과가 다수 존재한다(김지경, 이상호, 이성용, 2016; 양정승, 2014; 이재성, 2015; 전주용, 2015). 반면, 정규직, 대기업, 고임금 등으로 대변되는 취업의 질적 측면에서는 대체적으로 대학생들의 졸업유예가 졸업 후 노동시장 성과에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 보여주는 일련의 연구들도 있다(김지경, 이상호, 이성용, 2016; 정수연, 박기성, 2013; 채창균, 2016)(아래 <표 1> 참조).

<표 1> 노동시장 성과 측면에서의 졸업유예의 효과 연구

연구자	주요내용	효과 분류	
		양적 측면	질적 측면
정수연,박기성 (2013)	휴학기간 동안의 취업준비활동은 취업과 임금에 긍정적인 영향을 미침. 취업률의 양적인 측면에서 일반 졸업자의 취업률과 졸업유예자의 취업률의 차이가 없음.	긍정	긍정
양정승(2015)	졸업유예자의 선망 직장 고용율과 월평균임금이 높고, 비정규직 비율이 낮음. 취업준비 휴학의 (현 일자리) 취업성과는 부정적임.	부정	긍정
전주용(2015)	취업준비 휴학은 질적 미스매치의 가능성을 높이고, 첫 일자리 이행 확률을 떨어뜨림. 재학기간을 연장 경험은 취업여부 자체에 부정적인 영향을 미침.	부정	긍정
이재성(2015)	재학기간을 연장 경험은 첫 일자리에서의 정규직 여부, 대기업 여부, 그리고 임금수준에 긍정적인 영향을 미침. 졸업유예 여부는 취업확률에 유의미한 영향을 미치지 않음.	부정	긍정
김지경, 이상호, 이성용(2016)	뚜렷한 취업목표를 가진 졸업유예 유경험자들의 월 소득 수준이 높음. 졸업유예자의 취업률이 일반 졸업자에 비해 높음.	부정	긍정
채창균(2016)	졸업유예자의 스펙이 일반 졸업자에 비해 좋은 편이고, 이것이 보다 양호한 취업 성과로 이어짐.	긍정	긍정



이처럼 졸업유예의 효과에 대한 연구결과에 있어 차이가 나타나는 이유 가운데 하나는 내생성 문제 때문이다. 취업 준비를 목적으로 휴학이나 졸업유예를 선택하는 학생들은 그렇지 않은 학생들과는 다른 특성을 가진다. 예를 들면, 휴학이나 졸업유예를 선택하는 학생들의 경우, 그들 부모의 소득 수준이나 학력 수준 역시 일반 졸업자에 비해 높은 것으로 알려져 있다(강경연, 박숙경, 이제경, 2015; 이중하, 김동준, 김준, 2016; 전주용, 2015; 정수연, 박기성, 2013; 조규형, 임정훈, 송수중, 정철영, 김진모, 2016). 이에 대해 졸업유예가 가능하기 위해서는 부모의 경제적 뒷받침이 필요하다고 해석되기도 하고, 직업적 지위가 높은 부모의 자녀들이 가진 직업에 대한 눈높이와도 관련이 있을 가능성과 연결 지어 논의되기도 한다. 이처럼 임금과도 관련이 있고, 졸업유예와도 관련이 있는 혼동변수를 고려하지 않은 채 두 변인 간 인과관계를 검증한 분석결과는 신뢰하기 어렵다.

또 다른 원인으로는 선택 표본 편의(selection bias)의 문제를 꼽을 수 있다. 임금은 취업자 표본에서만 관찰 가능하다. 특히 최근 국내 청년 노동시장에서의 경우처럼 취업이 점차 어려워지는 추세를 감안할 때, 취업한 사람들은 그렇지 않은 사람에 비해 뛰어난 고용 역량을 보유하고 있을 가능성을 배제할 수 없으며, 동시에 취업을 선택하지 않은 사람들은 취업을 선택한 사람에 비해 직업적 지위에 대한 기대치가 더 높을 가능성도 있다. 하지만 다수의 선행연구들은 취업한 사람들만을 대상으로 졸업유예와 임금의 관계를 확인(길혜지, 최윤미, 2014; 심재휘, 김경근, 2015; 이대웅, 손주희, 이소담, 권기현, 2015; 채구목, 2007)하고 있다. 이와 같이 졸업자의 특성을 고려하지 않은 채, 노동시장에 편입된 사람들만을 대상으로 졸업유예의 효과를 확인하는 것은 분석 표본에 따라 추정 결과가 달라지기 쉽다.

이러한 견지에 초점을 두고 본 연구에서는 경향점수매칭을 활용하여 졸업유예에 대한 자기선택 편의(self-selection bias)를 보완하고 임금이 관찰되는 표본의 편이된 분포 문제를 보완하기 위하여, Heckman(1979)의 2단계 표본 선택 모형(two-step sample selection model)을 적용하여 4년제 대학생의 졸업유예 경험이 그들의 취업 및 임금에 미치는 영향을 분석하였다.

### III. 연구방법

#### 1. 연구대상

본 연구는 한국고용정보원에서 2015년에 실시한 GOMS 2014(2014년 졸업자 대상) 자료를 활용하였다. GOMS는 2~3년제 및 4년제 대학 졸업자의 경력 개발 및

직장 이동경로를 추적 조사함으로써 교육과 노동시장 간 미스매치 완화를 도모하기 위한 목적에서 시행되고 있다. 조사 대상은 이전 년도(2013년 8월 또는 2014년 2월)에 대학을 졸업한 자로, 전체 대졸자의 약 4%에 해당하는 18,000명의 표본을 추출하는 것으로 목표로 한다. 조사는 매년 9월에서 11월 사이에 실시되며, 조사 모집단으로 한국교육개발원의 '고등교육기관 졸업자 취업통계조사' 자료가 활용된다. 표본은 각 대학의 학과별 졸업생 수에 비례하게 계통 추출된다.<sup>5)</sup> 본 연구는 졸업유예 경험이 대졸 청년의 취업 및 임금에 미치는 효과를 확인하는 데 있어 분석의 대상을 4년제 대학 졸업생으로 제한하였다.

## 2. 분석변인

### 가. 종속변인

본 연구의 종속변인은 4년제 대학 졸업생의 취업 여부와 임금 수준이다. 첫 번째 종속변인인 취업 여부는 현재 일자리에 월평균 근로소득이 얼마인지 묻는 질문에 대하여 소득이 있다고 응답했으면 1, 소득이 0이라고 응답하거나 응답하지 않았으면(결측) 0으로 더미 코딩하였다. 두 번째 종속변인인 임금 수준은 현재 일자리에서 월평균 근로소득이 얼마인지 묻는 질문에 응답자가 입력한 금액을 주당 근로소득으로 변환하기 위해 4.3으로 나누어 준 뒤<sup>6)</sup>, 이를 다시 주당 근무시간으로 나누어주어 시간 당 근로소득을 의미하도록 하였다. 소득은 보통 정적편포를 보이는 특성이 있기 때문에 본 연구에서는 시간 당 근로소득에 자연로그를 취해주어 그 문제를 해결하였다.

### 나. 독립변인

본 연구의 독립변인은 졸업유예 경험 여부이다. 본 연구에서는 응답자가 졸업한 대학에서 졸업유예 경험이 있으면 1, 없으면 0으로 더미 코딩하였다. 다만, 졸업유예의 이유가 "군입대를 미루기 위해서"인 경우는 분석의 대상에서 제외하였으며, 졸업유예의 이유가 "일자리 지원 기회를 더욱 갖기 위해서", "스펙을 쌓기 위해서", "채용 면접과정에서의 불필요한 질문을 피하기 위해서", "취업 및 진로 목표 미설정"인 경우는 모두 취업을 이유로 한 졸업유예라고 보고 졸업유예 경험에 포함시켰다.

5) 최종적으로 5개 권역별, 3개 대학 유형별, 그리고 성별 통계가 가능하도록 표본이 추출된다(최기성, 신중각, 이성재, 이주현, 2016)

6) 일반적으로 한 달을 4.3주라고 계산한다.

## 다. 통제변인

본 연구의 통제변인은 개인배경 변인과 취업과정 변인, 대학특성 변인, 그리고 일자리 특성 변인으로 구분된다. 개인배경에 대한 통제변인으로는 성별, 졸업 전 기대 소득, 어머니 학력, 가정 소득이 포함되었고, 취업과정에 대한 통제변인은 휴학경험, 편입경험, 복수/부/연계전공 여부, 자격증 소지 여부, 학점, 취업준비활동 경험 정도가 포함되었다. 대학특성에 대한 통제변인으로는 학교설립 유형, 본교 또는 캠퍼스 여부, 학교 소재지, 전공이 포함되었다. 마지막으로, 일자리 차원의 통제변인으로는 정규직 여부, 사업체 종사자 수, 사업체 형태, 그리고 전공지식 도움 정도가 포함되었다.

먼저, 개인배경에 대한 통제변인으로, 성별은 여성이면 1, 남성이면 0으로 더미 코딩하였다. 기대소득은 대학 졸업 전 받아들일 수 있는 최저 연봉이 얼마였는지를 묻는 질문에 대하여 응답한 값을 12개월로 나누어 주어 월평균 기대 소득으로 환산한 뒤, 자연로그를 취해주었다. 어머니의 학력은 대졸 이상이면 1, 대졸 이하이면 0으로 더미 코딩하였다<sup>7)</sup>. 가정 소득은 졸업한 대학에 입학(편입)할 당시 부모님의 월평균 소득은 어느 정도 되는지에 대하여 100만원 미만이면 1, 100~200만원 미만이면 2, 200~300만원 미만이면 3, 300~400만원 미만이면 4, 400~500만원 미만이면 5, 500~700만원 미만이면 6, 700~1,000만원 미만이면 7, 1,000만원 이상이면 8, 소득이 없으면 9, 부모님이 안계시면 10으로 코딩된 값을 다음과 같이 재코딩하여 등위 척도로 활용하였다<sup>8)</sup>: 200만원 미만이면 1, 200~700만원 미만이면 2, 700만원 이상이면 3.

다음으로, 취업과정에 대한 통제변인으로, 휴학경험은 졸업한 대학에서 휴학경험이 있으면 1, 없으면 0으로 코딩하였다. 편입경험은 졸업한 대학에 편입한 경우는 1, 아니면 0으로 코딩하였다. 복수전공, 부전공, 연계전공 여부는 졸업한 대학에서 복수전공이나 부전공, 또는 연계전공을 했으면 1, 아니면 0으로 코딩하였다. 자격증 소지 여부는 자격증을 가지고 있으면 1, 없으면 0으로 코딩하였다. 어학연수 경험은 대학교 재학기간 동안 어학연수를 다녀온 경험이 있으면 1, 없으면 0으로 코딩하였다. 이 때, 응답자는 해외여행이나 교환학생 경험, 해외 파견 근무, 해외 직무연수 등을 제외하고 응답하였다. 학점은 졸업 평점을 묻는 질문에 대하여 4.0점이나 4.3점 또는 4.5점 만점을 기준으로 할 때 몇 점인지 응답한 값을 100분위 점수

7) 일반적으로 아버지 학력을 부모의 교육수준을 측정하는 대리변수로 활용하나 어머니 학력에 비해 결측치가 많아 본 연구에서는 어머니 학력을 변수 구성에 활용하였다.

8) 4인 가구를 기준으로 재코딩하였다. 보다 구체적으로, 1인당 월 소득이 50만원 미만이면 기초생활수급대상인 점을 감안하여 월 가구 소득이 200만원 이하이면 저소득층이라고 보았다. 4인 가구 기준 중위소득이 400만원 미만이라는 점을 고려하여 중위소득의 50%~150%에 해당하는 가구를 중산층이라고 보았다. 월 가구 소득이 700만원 이상인 경우는 고소득층이라고 보았다.

로 환산해 주었다. 진로선택 및 취업준비 활동 경험은 다음 9가지 활동 각각에 대하여 참여한 경험이 있으면 1로, 없으면 0으로 코딩한 뒤, 합산해 주었다: (1)진로, 취업 관련 교과목, (2)직장체험프로그램(인턴포함), (3)인·적성 검사 등 직업심리검사, (4)교내 취업박람회, (5)진로관련 개인 및 집단상담 프로그램, (6)면접기술 및 이력서 작성 프로그램, (7)취업캠프, (8)기업 채용설명회, (9)기타.

아울러, 대학특성에 대한 통제변인으로, 졸업한 대학이 국·공립 대학이면 1, 사립 대학이면 0, 본교 또는 캠퍼스면 1, 분교면 0, 서울 및 경기도에 소재한 경우는 1, 그 밖에 충청도, 경상도, 전라도에 소재한 경우는 0으로 더미 코딩하였다. 전공은 졸업한 대학에서의 전공이 인문, 사회, 교육 계열인 경우를 준거로 하여 공학, 자연, 의학계열과 예체능 계열을 각각 1로 더미 코딩하였다.

마지막으로, 일자리 특성에 대한 통제변인으로, 현재 일자리가 정규직이면 1, 비정규직이면 0으로 더미 코딩하였다. 전공지식 도움 정도는 현재 업무에 전공지식이 얼마나 도움이 되는지를 묻는 질문에 대한 응답을 활용하였다. 구체적으로, 전혀 도움이 안된다는 1, 별로 도움이 안 된다는 2, 보통이라는 3, 대체로 도움이 된다는 4, 매우 도움이 된다는 5로 코딩된 자료를 그대로 투입하였다. 마지막으로 사업체 형태는 내국인이 운영하는 민간회사를 준거변수로 하여 외국인이 운영하는 회사, 정부출연/투자기관, 법인단체(재단 및 사단), 정부기관(공무원 및 군인 등), 교육기관(대학 및 초/중/고 등), 연구기관(국립 및 사립), 그리고 기타를 각각 더미변수로 투입하였다. 아래 <표 2>에는 본 연구에서 투입한 변인에 대한 기술통계분석 결과가 제시되어 있다.

<표 2> 기술통계분석결과

변인	사례수	평균	표준 편차	최솟값	최댓값
<b>종속변인</b>					
시간당 근로 소득(ln)	9152	0.16	0.48	-2.66	3.73
취업 여부	12837	0.72	0.45	0.00	1.00
<b>독립변인</b>					
<b>개인배경 변인</b>					
졸업유예 경험	12837	0.13	0.33	0.00	1.00
여성(준거: 남성)	12837	0.45	0.50	0.00	1.00
졸업 전 기대소득(ln)	12567	7.85	0.29	6.21	11.51
모 학력: 대졸 이상(준거: 고졸 미만)	12777	0.28	0.45	0.00	1.00
가정 소득 (준거: 저소득층 가정)	12829	0.09	0.28	0.00	1.00
가정 소득 (중산층 가정)	12829	0.79	0.41	0.00	1.00

가정 소득 (고소득층 가정)	12829	0.11	0.31	0.00	1.00
<b>취업과정 변인</b>					
휴학 경험 여부	12837	0.66	0.47	0.00	1.00
편입 경험 여부	12808	0.05	0.23	0.00	1.00
복수/부/연계전공 여부	12837	0.17	0.38	0.00	1.00
자격증 여부	12837	0.60	0.49	0.00	1.00
어학연수 경험 여부	12837	0.13	0.34	0.00	1.00
학점(백분위)	12301	81.22	8.70	0.00	100.00
진로선택 및 취업준비 활동 경험 정도	12837	2.57	2.21	0.00	9.00
<b>대학특성 변인</b>					
국·공립대(준거: 사립대)	12837	0.29	0.46	0.00	1.00
본교/캠퍼스(준거: 분교)	12837	0.95	0.22	0.00	1.00
소재지: 서울, 경기(준거: 충청, 경상, 전라)	12837	0.43	0.50	0.00	1.00
전공(준거: 인문, 사회, 교육)	12837	0.40	0.49	0.00	1.00
전공(공학, 자연, 의학)	12837	0.49	0.50	0.00	1.00
전공(예체능)	12837	0.11	0.32	0.00	1.00
<b>일자리 특성 변인</b>					
정규직 여부	8938	0.76	0.43	0	1
전공지식 도움 정도	9361	3.39	1.23	1	5
사업체 형태(준거: 내국인이 운영하는 민간회사)	9361	0.66	0.47	0	1
사업체 형태(외국인이 운영하는 회사)	9361	0.02	0.13	0	1
사업체 형태(정부출연/투자기관)	9361	0.03	0.17	0	1
사업체 형태(법인단체(재단 및 사단))	9361	0.04	0.21	0	1
사업체 형태(정부기관: 공무원 및 군인 등)	9361	0.07	0.25	0	1
사업체 형태(교육기관: 대학 및 초/중/고 등)	9361	0.15	0.35	0	1
사업체 형태(연구기관: 국립 및 사립)	9361	0.01	0.12	0	1
사업체 형태(기타)	9361	0.02	0.13	0	1

### 3. 분석 모형 및 절차

본 연구에서는 먼저 취업 여부에 대한 프로빗 모형(probit model) 분석 및 시간당 임금(ln)에 대한 다중회귀분석을 실시하였다. 다음으로 본 연구에서는 경향점수매칭(propensity score matching: PSM)을 활용하여 졸업유예와도 관련이 있고, 학생의 취업 또는 임금과도 관련이 있는 혼동요인(confounding factor)을 통제함으로써, 독립변인의 내생성 문제를 완화(Rosenbaum & Rubin, 1983)하고자 하였다. 매칭에는 Rosenbaum과 Rubin(1985)이 제안한 caliper matching(SD=0.25) 방법을 활용하였다. 마지막으로, 졸업유예를 경험한 학생과 그렇지 않은 학생 간 경향점수매칭을 통해 인구학적 배경 변인에 대한 밸런스를 확보한 데이터를 가지고,

Heckman(1979)의 2단계 표본 선택 모형(two-step sample selection model)을 활용한 분석을 실시하였다(박현정, 이준호, 2009; 변수용, 김경근, 2010; 이종하, 김동준, 김준, 2016).

임금은 취업한 사람들에 한해서 관측되는 변수로, 임금에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위해서는 취업에 영향을 미치는 매커니즘에 대한 조정이 필요하다. Heckman 모형은 첫 단계에서는 모든 표본을 대상으로 졸업유예 여부가 취업 여부에 미치는 효과를 프로빗 모형을 활용하여 추정하고, 두 번째 단계에서는 노동시장에 참여하고 있는 취업자들을 대상으로 졸업유예 여부가 임금에 미치는 효과를 회귀모형을 활용하여 추정하는 방법으로, 첫 번째 분석 결과를 활용하여 두 번째 분석에서 표본 편위의 문제를 완화한다. 모든 분석에는 GOMS에서 제공하는 가중치가 적절히 적용되었으며, 강건 표준오차(robust standard error)를 산출하였다.

## IV. 분석 결과

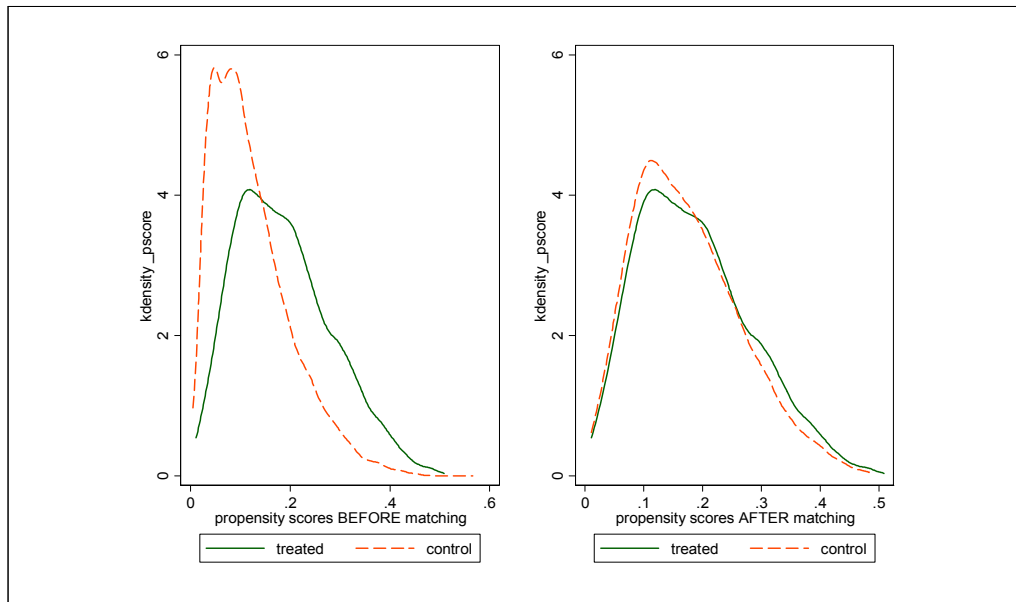
### 1. 졸업유예 경험에 대한 경향점수매칭 결과

본 연구의 목적은 졸업유예 경험이 4년제 대졸 청년의 취업 및 임금에 미치는 영향을 체계적으로 검증하는 데 있다. 이에 앞서 본 연구는 졸업유예를 선택한 학생과 그렇지 않은 학생 사이에 체계적인 차이가 있을 가능성에 주목하고, 경향점수매칭(propensity score matching: 이하 PSM)을 활용하여 졸업유예와도 관련이 있고, 학생의 취업 또는 임금과도 관련이 있는 혼동요인(confounding factor)을 통제함으로써 독립변인의 내생성 문제를 해결하고자 하였다(Rosenbaum & Rubin, 1983). 본 연구에서는 졸업유예에 대한 경향점수를 산출하기 위하여 졸업유예 경험이 있으면 처치집단으로, 졸업유예 경험이 없으면 통제집단으로 분류한 뒤, 졸업유예에 영향을 미칠 가능성이 있는 관찰변수들을 투입하여 표본이 처치집단에 속할 확률을 프로빗 모형을 통해 확인하였다.

프로빗 모형을 통해 경향점수를 산출한 결과, 처치집단의 경향점수는 .011에서 .509의 사이의 분포를 나타냈다. 처치집단의 경향점수와 매칭하기 전 통제집단의 경향점수는 .005에서 .566 사이의 분포를 보였으나, 처치집단의 경향점수와 매칭한 후 통제집단의 경향점수는 .011에서 .493의 사이의 분포를 보였다. 이를 통해 처치집단과 통제집단 간 경향점수의 공통영역(common support)이 매칭 전에 비해 매칭 후 좁아진 것을 확인할 수 있었다. [그림 1]은 경향점수를 통해 매칭된 처치집단과 통제집단 간의 경향점수 분포도를 보여준다. 매칭 전과 비교하여 볼 때, 매칭

후 처지집단과 통제집단 간의 경향점수 분포가 상당히 동질해진 것을 확인할 수 있다.

매칭 후 새롭게 구성된 데이터에서 졸업유예 경험과 관련한 선택편의가 제거되었음은 <표 3>에서도 확인할 수 있다. 매칭 전 데이터와 달리, 경향점수를 이용하여 새롭게 매칭한 데이터에서는 졸업유예 경험 유무에 따른 집단 간 배경변인의 차이가 거의 발견되지 않았다. 매칭 전 졸업유예 경험 집단과 미경험 집단 간에는 인구학적 특성에 있어 유의한 차이를 보이는 경우가 많았다. 차이검증 결과를 보다 구체적으로 살펴보면, 본인의 기대소득이 높고, 가정의 소득이 높은 학생들이 졸업유예를 더 많이 하는 것으로 나타났다. 또한, 대학 재학 시절에 휴학 경험이 있거나 복수/부/연계전공을 했거나 어학연수 경험이 있거나 취업준비활동에 더 많이 참여한 학생들이 졸업유예를 더 많이 하는 것으로 나타났다. 학점은 낮은 학생들이 졸업유예를 더 많이 하는 것으로 나타났다. 대학 특성과 관련해서, 사립대학이나 분교에 다니는 학생들이, 서울 및 경기 지역에 소재한 대학에 다니는 학생들이 졸업유예를 더 많이 하는 것으로 나타났다. 전공은 인문, 사회, 교육 전공자에 비해 공학, 자연, 의학 전공 학생들과 예체능 전공 학생들이 졸업유예를 덜 하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 졸업유예를 선택한 집단과 선택하지 않은 집단 사이에 체계적인 상관성이 있을 가능성을 시사하는 것이며, 졸업유예의 효과를 살펴보기에 앞서 자기선택 편의를 제거할 필요가 있음을 보여주고 있다.



[그림 1] 처지집단과 통제집단의 경향점수 분포도(왼쪽은 매칭 전, 오른쪽은 매칭 후)

&lt;표 3&gt; 졸업유예 경험 집단과 미경험 집단 간 인구학적 특성 차이 검증(매칭 전·후)

변인	매칭 전·후	평균 (졸업유예)	평균 (유예 안함)	t	p
여성(준거: 남성)	매칭 전	0.43	0.45	-1.00	0.32
	매칭 후	0.43	0.39	2.11	0.04
졸업 전 기대소득(ln)	매칭 전	7.91	7.84	8.10	0.00
	매칭 후	7.91	7.92	-1.46	0.14
가정소득	매칭 전	2.03	1.98	2.99	0.00
	매칭 후	2.03	2.03	0.00	1.00
모학력: 대졸 이상(준거: 고졸 미만)	매칭 전	0.28	0.28	0.67	0.50
	매칭 후	0.28	0.26	1.28	0.20
휴학 경험 여부	매칭 전	0.84	0.64	15.75	0.00
	매칭 후	0.84	0.84	-0.24	0.81
편입 경험 여부	매칭 전	0.05	0.05	-0.37	0.71
	매칭 후	0.05	0.05	0.49	0.62
복수/부/연계전공 여부	매칭 전	0.28	0.16	11.43	0.00
	매칭 후	0.28	0.30	-1.07	0.29
자격증 여부	매칭 전	0.59	0.60	-0.72	0.47
	매칭 후	0.59	0.62	-1.57	0.12
어학연수 경험 여부	매칭 전	0.19	0.12	7.06	0.00
	매칭 후	0.19	0.18	0.41	0.68
학점(백분위)	매칭 전	80.14	81.36	-5.20	0.00
	매칭 후	80.14	79.58	1.75	0.08
진로선택 및 취업준비 활동 경험 정도	매칭 전	3.14	2.51	10.53	0.00
	매칭 후	3.14	3.04	1.25	0.21
국·공립대(준거: 사립대)	매칭 전	0.25	0.30	-3.61	0.00
	매칭 후	0.25	0.29	-2.06	0.04
본교/캠퍼스(준거: 분교)	매칭 전	0.94	0.95	-3.00	0.00
	매칭 후	0.94	0.93	0.43	0.67
소재지: 서울, 경기(준거: 충청, 경상, 전라)	매칭 전	0.60	0.41	14.24	0.00
	매칭 후	0.60	0.57	1.45	0.15
전공: 공학,자연,의학(준거: 인문,사회,교육)	매칭 전	0.46	0.50	-3.07	0.00
	매칭 후	0.46	0.47	-1.00	0.32
전공: 예체능(준거: 인문,사회,교육)	매칭 전	0.06	0.12	-7.48	0.00
	매칭 후	0.06	0.05	1.31	0.19

주) 매칭 전 졸업유예 경험 집단 N=1,563; 매칭 전 졸업유예 무경험 집단 N=10,429; 매칭 후 졸업유예 경험 집단 N=1,563; 매칭 후 졸업유예 무경험 집단 N=1,321.



## 2. 취업 여부 및 임금에 미친 효과 분석

취업여부에 대한 프로빗 모형 분석 결과와 취업한 사람들의 임금(ln)에 대한 회귀분석 결과가 다음 <표 4>에 제시되어 있다<sup>9)</sup>. 분석결과 (1)은 졸업유예 경험에 대한 선택편의를 제거하기 전 모든 표본을 대상으로 프로빗 모형 분석을 실시한 결과이고 (2) 역시 모든 표본을 대상으로 OLS 회귀분석을 실시한 결과이다<sup>10)</sup>. 분석 결과, 졸업유예 경험이 있는 경우 취업 집단에 속할 확률이 미취업 진단에 속할 확률에 비해 유의하게 높은 것으로 확인되었으며 취업 시 시간 당 근로소득도 6.8%정도 유의하게 높은 것으로 나타났다.

분석결과 (3)과 (4)는 매칭된 표본만을 활용하여 Heckman 모형으로 분석을 실시한 결과이다. (3)은 매칭된 표본만을 대상으로 졸업유예 경험에 대한 프로빗 모형 분석을 실시한 결과이고 (4)는 매칭된 표본만을 대상으로 임금 표본의 편의를 고려한 상태에서 졸업유예 경험에 대한 OLS 회귀분석을 실시한 결과이다. 분석 결과, 졸업유예 경험이 있는 경우 취업할 확률도 높고 시간 당 근로소득 역시 4.7%정도 높은 것으로 확인되었다. 특히 Heckman 모형의 경우, 첫 번째 단계 추정식의 잔차와 두 번째 단계 추정식의 잔차 간 상관관계를 가리키는  $\rho(\text{rho})$ 가 통계적으로 유의하게 0이 아닌 것으로 나타난 것을 확인할 수 있다. 이는 취업에 대한 졸업유예의 효과를 확인하는 프로빗 모형을 통해 표본의 선택 편의를 조정한 상태에서 임금에 대한 졸업유예의 효과를 확인하는 것이 보다 엄밀한 추정결과라는 사실을 보여주는 것이다. 실제로 매칭 전에 비해 임금(ln)에 대한 졸업유예 경험의 효과는 다소 작아지는 것을 확인할 수 있었다.

<표 4> 취업 여부 및 시간 당 근로소득(ln)에 대한 분석결과

변인	매칭 전		매칭 후	
	(1) Probit Model 계수	(2) OLS Model 계수	(3) Heckman Model (1st stage) 계수	(4) Heckman Model (2nd stage) 계수
졸업유예 경험	0.112*** (0.042)	0.068*** (0.013)	0.159*** (0.056)	0.047** (0.020)
여성(준거: 남성)	-0.191*** (0.032)	-0.111*** (0.011)	-0.279*** (0.069)	-0.158*** (0.023)

9) 취업 여부에 대한 프로빗 모형 분석에 투입한 대학졸업 전 기대 소득(ln)은 임금에 대한 회귀분석모형에는 투입하지 않았다. 또한 임금에 대한 회귀분석모형에는 투입한 일자리 차원의 통제변인(정규직 여부, 전공 지식 도움 정도, 사업체 형태)은 취업 여부에 대한 프로빗 모형 분석에는 투입하지 않았다.

10) 매칭된 표본을 활용하여 주로 처치집단과 통제집단 간 차이를 검증한 결과를 제시하기도 하나, 매칭된 표본을 가지고 프로빗 모형 분석이나 다중회귀분석 등 추가 분석을 실시하게 되면, 처치집단과 통제집단 간 인구조적 특성의 작은 차이까지도 엄밀하게 통제할 수 있다(박현정, 길혜지, 2013).

졸업 전 기대소득(ln)	-0.165*** (0.050)		-0.233 (0.162)	
가정 소득	-0.047* (0.027)	0.036*** (0.011)	-0.005 (0.061)	0.040** (0.020)
모 학력: 대졸 이상(준거: 고졸 미만)	-0.077** (0.031)	0.054*** (0.012)	-0.127** (0.065)	0.044** (0.022)
휴학 경험 여부	-0.106*** (0.033)	0.023* (0.013)	-0.135 (0.083)	0.047* (0.028)
편입 경험 여부	-0.069 (0.062)	0.085*** (0.025)	-0.013 (0.139)	0.089** (0.044)
복수/부/연계전공 여부	-0.009 (0.038)	0.038*** (0.015)	0.083 (0.070)	0.055** (0.025)
자격증 여부	0.187*** (0.028)	0.019* (0.011)	0.070 (0.058)	0.015 (0.020)
어학연수 경험 여부	0.019 (0.041)	0.039*** (0.014)	0.086 (0.075)	0.048** (0.022)
학점(백분위)	0.001 (0.002)	0.005*** (0.001)	0.005 (0.004)	0.006*** (0.001)
진로선택 및 취업준비 활동 경험 정도	0.024*** (0.006)	-0.004 (0.002)	0.030** (0.013)	-0.007* (0.004)
국·공립대(준거: 사립대)	-0.082*** (0.032)	0.060*** (0.012)	-0.091 (0.069)	0.029 (0.024)
본교/캠퍼스(준거: 분교)	0.071 (0.062)	-0.020 (0.023)	0.119 (0.114)	0.052 (0.043)
소재지: 서울,경기(준거: 충청,경상,전라)	-0.018 (0.029)	0.101*** (0.011)	-0.010 (0.062)	0.091*** (0.021)
전공: 공학,자연,의학(준거: 인문,사회,교육)	0.019 (0.030)	0.002 (0.011)	0.077 (0.063)	0.008 (0.020)
전공: 예체능(준거: 인문,사회,교육)	0.159*** (0.047)	-0.084*** (0.020)	0.206 (0.136)	-0.106* (0.058)
정규직 여부		0.208*** (0.015)		0.263*** (0.031)
전공지식 도움 정도		0.032*** (0.004)		0.027*** (0.009)
사업체 형태(외국인이 운영하는 회사) <sup>c</sup>		0.042 (0.025)		0.004 (0.036)
사업체 형태(정부출연 및 투자기관) <sup>c</sup>		-0.003 (0.024)		0.002 (0.035)
사업체 형태(법인단체 : 재단및사단) <sup>c</sup>		-0.035 (0.022)		-0.050 (0.037)
사업체 형태(정부기관 : 공무원및군인등) <sup>c</sup>		-0.130*** (0.017)		-0.114*** (0.038)
사업체 형태(교육기관: 초·중등 및 대학) <sup>c</sup>		-0.237*** (0.022)		-0.258*** (0.046)
사업체 형태(연구기관: 국립 및 사립) <sup>c</sup>		-0.119*** (0.046)		-0.078 (0.075)
사업체 형태(기타) <sup>c</sup>		0.096 (0.206)		0.673** (0.322)
절편	1.865*** (0.412)	-0.565*** (0.061)	1.931 (1.237)	-0.778*** (0.128)
rho <sup>a</sup>				0.373 (0.146)***
Observations	11,992	8,382	2,812	2,812 <sup>b</sup>

주) ( )=Robust standard errors. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>a</sup>Wald test of indep. eqns. (rho = 0): chi2(1) = 5.38 Prob > chi2 = 0.0204.

<sup>b</sup>Censored obs=786, Uncensored obs=2026

<sup>c</sup>준거: 내국인이 운영하는 민간회사

## V. 논의 및 결론

졸업요건을 채우고도 취업 준비를 위해 졸업을 미루는 대학생 수가 점차 증가하고 있다. 대학생들에게 졸업유예가 취업이나 더 좋은 일자리를 얻는 데 도움이 되는 선택이었는가? 이러한 문제 제기를 바탕으로 본 연구는 취업준비를 목적으로 한 졸업유예 경험이 졸업생의 취업 여부와 임금에 미치는 영향을 보다 인과적으로 검증하고자 하였다. 이를 위해 본 연구는 졸업유예를 선택하는 학생과 그렇지 않은 학생 간 유의미한 특성 차이가 있을 것이라고 가정하고, 경향점수매칭(PSM)을 활용하여 졸업유예와도 관련이 있고 학생의 취업 또는 임금과도 관련이 있는 혼동요인(confounding factor)을 통제함으로써, 졸업유예의 효과를 보다 엄밀하게 추정하고자 하였다. 아울러 임금은 취업한 사람들에 한해서 관측되는 변수라는 사실에 주목하고, 졸업유예가 취업에 영향을 미치는 영향을 통제된 상태에서 졸업유예가 임금에 미치는 효과를 추정할 수 있는 Heckman(1979)의 2단계 표본 선택 모형을 활용하여 분석하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 졸업유예를 선택한 학생과 선택하지 않은 학생 간에는 개인배경 변인과 취업과정 변인, 대학 변인에 있어 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 졸업유예 경험자의 사회경제적 배경이나 소위 스펙(SPEC)이 일반 졸업자에 비해 대체적으로 높은 경향이 있는 것으로 나타났는데, 이는 선행연구(김지경, 이상호, 이성용, 2016; 박철성, 2015; 양정승, 2015; 우선영, 2016; 이필남, 2012; 채창균, 2016) 결과와도 일치한다.

둘째, 본 연구에서는 매칭을 통해 졸업유예를 선택한 학생과 선택하지 않은 학생 간의 차이를 제거한 후에도 졸업유예 경험이 있는 학생들이 졸업유예 경험이 없는 학생들에 비해 취업할 확률도 높고, 취업할 경우 임금도 더 높은 경향이 있다는 점을 확인하였다. 이는 졸업유예가 노동시장 성과에 있어서 긍정적인 효과를 보인다는 선행연구 결과(김지경 외, 2016; 우선영, 2016; 채창균, 2016)와 일치하는 것으로, 노동시장 침체가 지속되어오고 있는 현재의 상황 속에서, 대학 졸업 예정자들이 노동시장에 진입하는 시기를 조절하는 것이 개인의 합리적 선택행위라고 주장한 일련의 논의(Kahn, 2010; Neumark, 2002; Oreopoulos, Von Wachter, Heisz, 2012)와도 맞닿아 있다.

특히 본 연구결과는 졸업유예 경험자가 취득한 학벌이나 학점, 자격증 등 일련의 신호 효과를 통제된 상태에서도 졸업유예 경험의 무작위 처치가 취업할 확률뿐만 아니라, 더 높은 임금으로 이어진다는 사실을 보여주고 있다는 점에 주목할 필요가 있다. 이러한 분석결과는 졸업 후 직장을 찾지 못하고 탐색하는 기간이 길어지는 것이 고용자에게는 구직자의 능력이 낮다는 부정적 신호로 받아들여지고 있을 가

능성을 시사하는 것으로, 구직자가 졸업유예 제도를 활용하여 자신의 졸업시기를 의도적으로 지연시키는 행위가 노동시장에는 긍정적인 신호로 작용하고 있을 가능성을 보여주고 있다.

아울러 대학 졸업생이 노동시장 진입에 성공하고 더 높은 임금을 얻기 위해서는 학위 외 각종 자격증을 취득하거나, 인턴 경험을 쌓는 등 노동시장에서 긍정적인 신호를 취득하는 일 외에도 취업준비를 위한 상당한 시간과 추가적인 노력이 요구된다는 사실을 보여 주고 있다. 즉, 졸업유예를 한 학생들은 면접준비나 기업에 대한 정보 공유 같은 네트워킹 활동 등 학교의 공식적인 커리큘럼 외에도 비형식·무형식 학습을 통해 자발적으로 인적자본을 축적하려는 노력을 기울이고 있는 것으로 알려져 있는데, 실제로 이러한 노력들이 취업에 도움이 되고 있는 것으로 이해할 수 있다.

본 연구는 졸업유예가 학생 개인 차원에서는 효과적인 선택이었다는 점을 확인하였으나, 개별 학생이 선택하는 졸업유예가 미치는 사회적 비용문제(길혜지, 최윤미, 2014; 양정승, 2015)에 주목할 필요가 있다. 이러한 맥락에서 본 연구 결과가 실제적으로 우리나라 고등교육시장에 시사하는 바는 다음과 같다. 대학들은 소속 학생들이 재학 기간 중 체계적 취업준비를 통해 노동시장에 보다 적기에 효율적으로 진입할 수 있도록 하여 무분별한 졸업유예를 선택함으로써 발생하는 사회적 비용을 줄일 필요가 있다. 이를 위해 대학은 산업현장에 적합한 교육 내용과 방법을 강화하고 교육 과정을 개편함으로써 학생들의 직무수행능력 향상을 유도해야 할 것이다. 또한 졸업요건을 제도적으로 보완함으로써 무분별한 졸업 유예를 방지하여 최초 입직 연령을 낮추는 기회로 만들어야 한다. 아울러, 본 연구는 졸업유예가 제반 조건이 우세한 학생들에게 더 나은 방향으로 노동시장에 진입하는 통로가 되고 있다는 사실을 보여주고 있는데, 이는 고등교육을 통해 사회계층 이동이 보다 원활히 이루어질 수 있도록 불리한 배경을 가진 대학생들에게 보다 세심한 관심과 배려를 가지고 취업지원책을 마련해 줄 필요가 있음을 시사한다.

최근 졸업유예를 선택하는 대학생이 점차 증가하고 있는 고등교육 환경 변화 속에서, 본 연구는 졸업유예의 효과를 방법론적 측면에서 보다 면밀히 검증하였다는 데 그 시의성이 있었다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 몇 가지 제한점을 지닌다. 첫째, 본 연구는 선행연구(강경연, 박숙경, 이제경, 2015; 양정승, 2015; 채창균, 2016)에 비해 상대적으로 협의의 졸업유예 개념을 사용하였다. 즉, 졸업조건을 채우고 학교에서 운영하는 졸업유예 제도를 이용한 것인지, 아니면 졸업을 미루기 위해 의도적으로 졸업요건(학점, 졸업시험, 영어성적 등)을 채우지 않은 것인지가 불분명하다. 이는 관련 조사 문항이 가진 한계로, 향후 졸업유예에 대한 보다 구체적인 조사가 필요함을 시사한다. 둘째, 본 연구는 경향점수매칭을 통해 졸업유예와

상관이 있을 것으로 예상되는 혼동변수들을 적절히 통제하려는 시도를 했음에도 불구하고 졸업유예를 선택하는 이들이 가질 수 있는 특성일 것으로 예상되지만 관측하기 어려운 변수들(예를 들면, 전략적 선택, 적극적인 태도, 높은 동기 등)을 통제하지는 못했다. 즉, 본 연구에서 보여주는 졸업유예의 효과는 졸업유예를 선택한 학생들의 타고난 특성이자 고용자들이 선호하는 특성의 효과일 가능성을 배제할 수 없기 때문에 결과에 대한 해석에 주의를 기울일 필요가 있다. 이상의 논의를 바탕으로 후속연구를 위한 몇 가지 제언을 하면 다음과 같다. 우선, 본 연구는 졸업유예 여부에 따른 노동시장 성과에만 초점을 두었는데, 졸업유예 기간에 따른 노동시장 성과를 확인하는 연구가 수행될 필요가 있다. 또한 본 연구는 4년제 대학 졸업자를 대상으로 한 것으로, 본 연구 결과를 2~3년제 대학생의 졸업유예의 효과로 일반화하기 어렵다. 이에 2~3년제 대학생을 대상으로 졸업유예의 효과를 살펴보는 연구가 이루어지기를 기대한다.

## 참 고 문 헌

- 강경연, 박숙경, 이제경(2015). “대학생 졸업유예 경험에 대한 질적 분석”. 『한국직업교육학회』, 34(2), 31-51.
- 강순희, 윤석천, 박성준(2011). 『한국의 인적자본투자 성과분석』 (정책연구 2011-02). 서울: 한국노동연구원.
- 교육부(2016). 『창의혁신인재 양성을 위한 대학 학사제도 개선방안』. 세종: 교육부.
- 길혜지, 최윤미(2014). “대졸자의 고용형태 결정요인 분석 연구”. 『직업교육연구』, 33(6), 1-26.
- 김지경, 이상호, 이성용(2016). 『대학생 졸업유예 실태 및 지원 방안 연구』. 한국청소년정책연구원 연구보고서.
- 박철성(2015). “대학 재학 기간의 결정에 대한 대졸자직업이동경로조사(GOMS)를 이용한 코호트 분석”. 『2015 고용패널학술대회 자료집』, 3-24.
- 박현정, 길혜지(2013). “EBS 수능강의 수강이 교육격차 감소와 학교수업태도 향상에 미치는 효과 분석”. 『교육평가연구』, 26(5), 1115-1141.
- 박현정, 이준호(2009). “중학생의 특수목적고등학교 진학계획이 사교육 참여 및 사교육비 지출에 미치는 영향 분석”. 『아시아교육연구』, 10(3), 213-238.
- 변수용, 김경근(2010). “중학생의 방과후학교 참여가 사교육 수요에 미치는 영향”. 『교육사회학연구』, 20, 51-81.
- 백일우(2007). 『교육경제학』. 서울: 학지사
- 심재휘, 김경근(2015). “대졸 청년층의 초기 노동시장 성과 영향요인 분석: 대학 재학 기간을 중심으로”. 『한국교육학연구』, 21(1), 113-138.
- 양정승(2015). “노동시장상황과 대학생의 졸업유예 결정”. 『응용경제』, 17(4), 27-56.
- 우선영(2016). “4년제 대학생의 졸업 소요기간에 대한 영향 요인 검증”. 『교육행정학연구』, 34(4), 73-97.
- 이대웅, 손주희, 이소담, 권기현(2015). “대졸 청년층의 노동시장 성과 결정요인 분석- 위계선형모형(Hierarchical Linear Model)을 중심으로”. 『한국정책학회보』, 24(4), 125-154.
- 이재성(2015). “4년제 대졸자의 초과등록 현황 및 노동시장 성과”. 『고용이슈』 2015년 3월호, pp.6-22. 충북: 한국고용정보원.
- 이종하, 김동준, 김준(2016). “휴학의 노동시장 성과: 대학졸업생 중 39세 이하 여성을 중심으로”. 『여성경제연구』, 13(1), 1-20.
- 이준구(2003). 『미시경제학(제4판)』. 서울: 법문사
- 이필남(2012). “여대생의 재학기간 연장과 중도탈락 결정요인 분석”. 『교육행정학연구』

- 구』, 30(1), 207-233.
- 전주용(2015). “취업준비휴학의 노동시장성과 추정”. 『2015 고용패널학술대회 (KELS) 자료집』, 589-605.
- 정수연, 박기성(2013). “휴학기간의 취업과 임금효과”. 『2013 고용패널학술대회 (KELS) 자료집』, 1-26.
- 조규형, 임정훈, 송수중, 정철영, 김진모(2016). “서울지역 대학생의 자발적 졸업연기에 대한 질적 연구”. 『한국농산업교육학회』, 48(2), 105-128.
- 조달호(2002). “한국의 인적자본투자 추정 및 경제적 의의”. 『한국경제연구』, 9, 29-53.
- 채구묵(2007). “신규대졸자의 취업 및 임금수준 결정요인 분석”. 『한국사회복지학』, 59(4), 35-61.
- 채창균(2016). “대학 졸업유예의 실태와 정책과제”. 『KRIVET Issue Brief』, 108, 1-4.
- 최기성, 신종각, 이성재, 이주현(2016). 『2014 대졸자직업이동경로조사 기초분석보고서』 (기본사업 2016-03). 충북: 한국고용정보원.
- Ashenfelter, O. (1978). Estimating the effect of training programs on earnings. *The Review of Economics and Statistics*, 60(1)47-57.
- Bound, J., Lovenheim, M. F., & Turner, S. (2010). Increasing time to baccalaureate degree in the United States. *NBER Working Paper*, No.15892.
- DesJardins, S. L. & McCall, B. P. (2010). Stimulating the effects of financial aid package on college student stoppout, reenrollment spells, and graduation chances. *The Review of Higher Education*, 33(4), 513-541.
- DesJardins, S. L., Ahlburg, D. A., & McCall, B. P. (2002). Stimulating the longitudinal effects of changes in financial and on student departure from college. *Journal of Human Resources*, 37(3), 653-679.
- Heckman, J. J. (1979). Sample selection bias as a specification error. *Econometrica*, 47(1), 153-162.
- Herzog, S. (2005). Measuring determinants of student return vs. dropout/stoppout vs. transfer: a first to second year analysis of new freshmen. *Research in Higher Education*, 46(8), 863-928.
- Kahn, L. B. (2010). The long-term labor market consequences of graduating from college in a bad economy. *Labour Economics*, 17(2), 303-316.
- Lucas, R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3 - 42.

- Martorell, P., & McFarlin Jr, I. (2011). Help or hindrance? The effects of college remediation on academic and labor market outcomes. *The Review of Economics and Statistics*, 93(2), 436-454.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience and Earning*. NY; Columbia University Press.
- Neumark, D. (2002). Youth labor markets in the United States: Shopping around vs. staying put. *Review of Economics and Statistics*, 84(3), 462-482.
- Oreopoulos, P., Von Wachter, T., & Heisz, A. (2012). The short-and long-term career effects of graduating in a recession. *American Economic Journal: Applied Economics*, 4(1), 1-29.
- Rosenbaum, P. R., & Rubin, D. B. (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- \_\_\_\_\_(1985). Constructing a control group using multivariate matched sampling methods that incorporate the propensity score. *The American Statistician*, 39(1), 33-38.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 51(1), 1-17.
- Spence, M. (1973). Job market signaling. *The quarterly journal of Economics*, 87(3), 355-374.



[ABSTRACT]

## The Effect of Undergraduate Student Graduation Delay on Labor Market Performance

*Lee Jeon-Yi(Hanyang University)*

*Yu Ji-Hyeon(Hanyang University)*

*Kang Young-min(Hanyang University)*

*Park Joo-Ho(Hanyang University)*

A growing number of university students are delaying graduation amid a tough job market. As an exploratory endeavor, this study examined the impact of undergraduate students' graduation delay on labor market performance, getting employment and the degree of wage. Data were from Korea Employment Information Service's Graduates Occupational Mobility Survey(GOMS) 2014. This study particularly tried to control sample selection bias by employing propensity score matching techniques with Heckman's sample selection model. The result of the present study showed that the delay of university students' graduation has a positive significant influence on employment probability and wage, even after controlling for covariates. Some useful policy implications were suggested for an effective school to work transition.

**Key Words** : graduation delay, employment, wage, PSM, Heckman model