

특성화고 출신 고졸 여성의 선취업 후진학 선택에 관한 분석*

문상균**, 최재성***

초록

본 연구는 특성화고를 졸업한 후 취업을 선택한 청년여성들의 취업 이후 대학진학 선택에 영향을 미치는 요인을 분석하였다. 분석 자료는 청년여성의 후진학 경로를 추적하기 적합한 한국교육고용패널(KEEP)을 이용하였다. 또한 고졸 취업자와 대졸 취업자 간의 임금격차가 후진학에 미치는 효과를 확인하기 위하여 경제활동인구조사 근로형태별 부가조사를 함께 이용하여 콕스비례위험모형(Cox proportional hazard model) 분석을 시행하였다. 분석 결과, 고졸 취업자의 후진학 경로선택에는 고등학교 시기의 성적과 상용직 여부, 4대보험 가입 여부 그리고 취업자가 경험하게 되는 학력 간 임금격차가 통계적으로 유의한 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 고등학교 성적이 좋을수록 후진학을 선택하는 경향이 높으며, 상용직이 아니거나 4대보험이 보장된 일자리에 종사할수록 이듬해 후진학을 선택할 확률이 높은 것으로 나타났다. 아울러 다른 조건이 동일한 경우에는 취업자가 경험한 학력 간 임금격차가 클수록 후진학을 선택할 확률이 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 점을 종합하면, 특성화고를 졸업한 고졸 여성 취업자의 후진학 선택은 자신의 학업능력과 일자리 상황에 영향을 받을 뿐만 아니라 일자리를 통해 경험하게 되는 대졸자와의 임금격차와도 밀접하게 관련되어 있음을 확인할 수 있다.

주제어 : 특성화고, 후진학 결정요인, 학력 간 임금격차, 콕스비례위험모형

I. 서론

청년고용난이 사회적 문제로 대두되면서 특성화고 졸업자의 취업을 위한 정부의 정책들이 주목받기 시작하였다(고졸청년층 취업지원프로그램 개발 연구보고서, 2013). 이 중 『2010년 고등학교 직업교육 선진화 방안』으로 대표되는 이명박 정부의 고교 직업교육 역량 강화 정책들이 시행된 이후, 특성화고 졸업자 중 취업자 비율은 2010년 19.2%에서 2016년 46.6%까지 상승하였다(교육통계연보, 각 연도). 특성화고 졸업자 중 취업자 비율의 지속적 증가는 청년고용난의 해결이라는 측면과 더불어 급격한 고등교육의 확대에서 비롯된 노동시장에서의 과잉교육을 우려하는 관점에서 볼 때 정부 정책의 성공으로 평가받기도 한다.

그러나 Hanushek et al.(2017)의 연구는 직업교육이 개인의 측면에서 생애 전체에 걸친 노동성과를 고려할 경우 긍정적이지 않을 수 있음을 지적한다. 이들의 연구는 직업교육을 통해 초기 노동시장 진입 단계의 고용확률은 높일 수 있지만, 노동시장 경험이 증가할수록 일반교육을 받은 사람들의 고용확률이 빠르게 높아져 직업교육의 초기 성과가 상쇄됨을 보여준다. 또한 저자들은 여러 국가의 특성을 고려한 실증분석을 통해 소득의 경우에도 직업교육을 이수한 후 노동시장에 진입한 이들이 얻는 초기 이익이 상쇄되는 속도가 고용확률에

* 본 논문은 한국교육고용패널 학술대회 대학원생 논문 경진대회에서 우수논문으로 선정된 제1저자의 원고를 수정·보완하였습니다. 학술대회에서 논문의 개선점에 대하여 유익한 제안을 해주신 한국직업능력개발원의 유한구 박사님께 감사드립니다.

** 제1저자: 성균관대학교 석박사 통합과정(hwoarang67@naver.com)

*** 교신저자: 성균관대학교 글로벌경제학과 조교수(jaesungc@skku.edu)

비하여 더욱 빠르게 진행됨을 보여주고 있다. 즉, 초기 고용만을 목표로 하여 실용적인 기술의 습득에 중점을 둔 직업교육은 보다 다양한 지식과 수리 및 언어 능력을 길러주는 일반교육에 비해 생애 소득을 고려할 때 부정적일 수 있다는 것이다. 이러한 결과에 비춰 보면 직업교육을 통한 고졸 취업의 증가가 당사자인 특성화고 졸업자의 생애 전체에 걸친 보상이라는 측면에서 최선의 선택이라고 속단하기는 어렵다.

고졸 취업자가 노동시장에서 경험하는 불이익을 지적한 국내 선행 연구도 다수 존재한다. 김안국·신동준(2011)의 연구에서는 대학진학을 통한 인적 자본 축적 효과가 직장 내 훈련(on the job training)의 효과보다 더 크다는 주장을 제기하였다. 또한 금재호(2002)와 엄동욱(2007)의 연구에서는 기업 내부에서 승진을 결정하는 가장 유력한 요인으로 학력을 지목한 바 있다. 그뿐만 아니라 박강우(2014)는 최근 들어 대졸자와 고졸자의 임금 차이가 점진적으로 확대되는 상황을 보여주고 있다. 박강우(2014)의 연구에 따르면 우리나라 고졸 취업자의 임금 대비 대졸 취업자의 임금은 1970년대 후반 2배 이상 높았으나, 1990년대 후반에 이르면 1.5배 수준으로 하락하는 추세를 보인다. 하지만 2000년 이후 하락세가 멈추고 2010년에 이르기까지 학력 간 임금격차는 오히려 확대되고 있는 것으로 나타난다.

이와 같이 한국 사회에서 고졸 취업자는 대졸 취업자에 비해 노동시장에서 열악한 상황에 직면하고 있는 것으로 보인다. 이들은 노동시장에서 경험하는 이러한 열악한 처우를 극복하기 위하여 다각적인 노력을 기울이고 있을 것으로 예상할 수 있다. 직업교육의 성과를 장기적인 관점에서 살펴본 Hanushek et al.(2017)의 연구에서 저자는 직업교육을 받은 사람에게 일반교육을 보완해 줄 수 있는 평생교육에 대한 관심의 증가를 촉구했다. 본 연구에서는 이러한 문제의식을 공유하며 고졸 취업자가 대졸 취업자에 비해 갖는 상대적 약점을 극복하기 위해 취할 수 있는 전략으로서 학력획득 경로인 '후진학(return to school)'에 주목한다. 보다 구체적으로 본 연구에서는 특성화고를 졸업한 고졸 여성 취업자의 후진학 경로선택 여부와 가정, 개인 그리고 일자리 특성과의 관계를 살펴본다. 특히 대졸 취업자와 고졸 취업자의 임금격차가 줄어들지 않고 있는 국내 노동시장의 현실을 고려하여 개인이 경험하는 학력 간 임금격차와 후진학 선택과의 관련성에 초점을 맞춰 분석을 진행한다.

학력에 따른 임금격차와 후진학 경로선택 간의 관계를 분석하는 것은 단순히 상관관계를 살펴보는 것뿐만 아니라 Perna(2006)에서 이론적으로 논의되고 있는 진학선택 모형의 효과를 실제로 확인한다는 점에서 의미가 있다. Perna(2006)의 모형에 따르면 진학선택은 개인의 학업능력이나 가정의 재산뿐만 아니라 개인을 둘러싼 외부적 요소들에도 영향을 받는다. 이러한 외부적 요소로는 고등교육기관의 위치와 특성, 국가의 정책적 특성 그리고 경제적 특성 등이 있는데, 학력 간 임금격차는 이 중에서 경제적 특성에 속한다고 볼 수 있다. Elman and O'rand(2002)는 개인이 경험하는 직업의 불안정성과 산업별 구조조정 정도가 진학을 통한 교육 참여에 영향을 미친다는 연구를 통해 외부적 특성이 진학 결정에 영향을 미칠 수 있다는 것을 보여주었다.

국내 선행연구 중 고졸 취업 이후 대학진학에 영향을 미치는 요인을 살펴본 연구는 매우 제한적이다. 이는 분석 가능한 자료의 제약으로 인하여 노동시장에 진입한 고졸 취업자들을 장기간 추적하여 분석하는 작업이 어려웠기 때문이다. 다만, 횡단면 자료를 사용하여 특성화고 졸업자들을 대상으로 한 연구는 일부 존재한다. 노경란·허선주(2013)에서는 고졸자취업진로조사(HGOMS2011)를 이용하여 특성화고 고졸 취업자를 대상으로 후진학 필요성 인식의 결정요인을 분석하였다. 또한 홍경완(2015)에서는 대구의 한 특성화고 학생들을 대상으로 선취업 후진학에 대한 관심 여부에 따라 학생의 특성 차이를 분석하였다. 그러나 후진학의 필

요성을 인식하는 집단과 실제 후진학을 선택하는 집단은 일치하지 않을 수 있다. 따라서 후진학 필요성에 대한 인식을 분석한 연구의 결과가 실제로 후진학을 선택한 이들에 대한 분석 결과와 일치할 것이라고 예단할 수는 없으며 두 분석 결과의 유사성과 차이점은 구분해서 논의될 필요가 있다.

후진학에 관한 인식과 실제 후진학 경로선택의 차이가 갖는 간극을 메우는 분석을 위해서는 종단자료를 이용하여 취업 후 진학을 선택한 집단을 분석할 필요가 있다. 김안국·신동준(2011)은 2004~2008년 한국교육고용패널(KEEP) 자료를 사용하여, 특성화고를 졸업한 청년 여성들의 진학선택을 분석하였으며 그 과정에서 후진학 요인을 함께 살펴보았다. 하지만 위 연구의 경우 후진학의 중요 요인으로 제시된 직장 특성들을 분석에 고려하지는 않고 있다(Elman and O'rand, 2002).

본 연구는 한국교육고용패널(KEEP) 2004~2012년 종단자료를 이용하여 후진학 경로선택에 대한 분석을 시행하였으며, 경제활동인구조사 근로형태별 부가조사를 이용하여 대졸 취업자와 특성화고를 졸업한 고졸 취업자의 임금격차를 산업별로 산출한 후 이를 분석에 사용하였다. 임금격차 변수와 후진학 경로선택 간의 관계를 분석함으로써 특성화고를 졸업한 고졸 취업자가 자신이 경험한 임금격차를 극복하기 위하여 후진학을 선택하는 경향이 있는지 살펴보았다. 앞선 연구들의 경우 후진학 경로선택보다는 후진학 필요성 인식을 분석 대상으로 한 경우가 많았다. 또한 후진학 경로선택에 관한 연구의 경우에도 진학 선택 이전에 경험한 일자리 특성에 관한 변수들을 포함한 분석은 찾아보기 어렵다. 본 연구는 특성화고 출신 고졸 여성 취업자의 실제 후진학 경로선택에 대하여 개인 및 가구 특성뿐만 아니라 일자리 특성을 함께 고려하면서 분석을 진행하였다. 그뿐만 아니라 종단자료의 특성을 최대한 활용하기 위하여 노동시장 진입과 탈출 그리고 진학 및 졸업과 같은 중요한 생애 사건의 발생 시기들을 엄밀하게 재구성하고, 이 과정에서 최종적으로 생성된 분석 자료는 중도 절단된 표본의 특성을 갖는다는 점을 고려하여 생존분석을 실시하였다.

II. 후진학의 정의 및 선행연구

1. 후진학의 정의

노경란·허선주(2013)에 따르면 후진학은 학문적 개념이라기보다 사회적 필요에 의하여 만들어진 개념이기 때문에 분석에 앞서 본 연구에서 사용된 후진학 개념을 명확히 정리할 필요가 있다. 김기홍 외(2014)의 정의를 따르면 후진학은 크게 광의적 의미와 협의적 의미로 구분할 수 있다. 광의적 의미의 후진학은 노동시장에서 교육과정으로의 참여를 의미하며, 교육과정으로 학위취득이 가능한 정규교육과정 뿐만 아니라 국가의 학력 혹은 학위 인증을 받지 않은 교육을 포함한다. 이에 비하여 협의적 의미의 후진학은 학위취득을 목적으로 고등교육기관에서 제공하는 교육으로의 진학을 의미한다. 이러한 두 분류의 결정적 차이는 협의적 의미의 후진학은 광의적 의미의 후진학과는 달리 학위취득을 목적으로 하는 경로에 한정된다는 점이다. 본 연구의 주된 관심사는 특성화고 졸업자가 대학 학위를 취득하는지에 관한 것이므로 본 연구에서는 협의적 의미의 후진학 개념을 사용한다.

해외 선행 연구에서는 고등학교를 졸업한 이후에 곧바로 고등교육으로 진학하지 않고 여

러 이유로 졸업과 진학 사이에 공백이 생기는 경우를 후진학(delayed entry)으로 정의하기도 한다. Hoe(2014)는 후진학을 졸업과 진학 사이의 중간경로의 종류에 따라 구분해야 한다고 주장하며 주장의 근거로 중간경로의 종류에 따라 개인의 특성과 학위 취득의 결과가 다르게 나타남을 제시하고 있다. 구분의 방식을 세부적으로 살펴보면 Hoe(2014)는 졸업과 진학 사이의 경로를 일, 군대, 결혼, 가족에 대한 책임, 여행으로 구분하고 이들 간의 조합에 따라 후진학을 분류한다. 본 연구의 초점은 앞서 언급하였듯이 특성화고 졸업 취업자의 대학으로의 이행 요인을 분석하는 것이다. 그러므로 고등학교 졸업과 대학진학의 중간경로로서 일을 경험한 경우만을 후진학 경로로 간주하고 분석을 진행하였다.

2. 선행연구

후진학을 선택한 청년들의 경로선택 요인과 노동시장 성과에 관한 연구는 분석 자료의 한계로 인하여 연구가 활발히 진행되지 못하였다. 대신 특정한 정책 프로그램에 참여한 관계자를 대상으로 설문과 면담 조사를 실시하고 이를 바탕으로 정부의 후진학 정책 프로그램 실패를 파악하고 정책을 발전시킬 수 있는 방안을 살펴본 연구가 존재한다(김진모, 2012; 김기홍 외, 2014). 김진모 외(2012)의 연구에서는 여러 후진학 지원 제도 중 재직자 특별전형에 초점을 맞추어 제도의 문제점을 지적하고, 제도의 활성화 방안을 제시하였다. 김기홍 외(2014)에서는 재직자 특별전형뿐만 아니라 산업체위탁교육과 계약학과를 운영하거나 참여한 관계자를 대상으로 조사를 진행하였다. 그 결과 후진학 경로선택의 가장 중요한 요인으로 '사회적 인정'과 '직무능력 향상'을 선택하는 참여 학생의 비중이 가장 높게 나타났다. 두 연구 모두 정책 관계자의 직접적인 설문과 면담을 통해 분석을 진행한 만큼 정책에 대한 분석이 세부적으로 이루어졌다는 점에서 장점이 있다. 다만 후진학 정책에 참여한 집단과 후진학을 선택하지 않은 집단을 비교하면서 그 차이점을 살펴보지는 못하고 있다.

최근 종단자료가 축적되어 가면서 청년들의 교육과 노동시장에서의 경로선택에 따라 집단을 구분하고 집단에 따른 특성을 비교하여 후진학 요인을 분석한 연구가 등장하고 있다. 김안국·신동준(2011)의 연구는 2004년부터 2008년까지의 한국교육고용패널(KEEP)을 이용하여 전문계고 청년들의 졸업 후 4년간의 지위 변화를 통해 집단을 구분한 후 후진학 요인을 분석하였다. 그 결과 고등학교 시절 내신 석차만이 청년들의 후진학 선택에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 연구는 종단자료를 이용하여 취업 이후 대학 진학을 선택한 특성화고 졸업자를 대상으로 후진학 결정요인을 분석하였다는 점에서 후진학 필요성 인식을 분석한 이전 연구들에 비해 실제 후진학자의 원인과 특성을 파악할 수 있다는 장점이 있다.

김안국·신동준(2011)의 연구와 후진학 필요성 인식을 분석한 연구들은 개인의 성적과 흥미 그리고 가구의 소득과 직장의 특성과 같이 개인이나 가구의 특성을 이용하여 후진학에 대한 분석을 시행하였다. 반면 Perna(2006)의 진학결정 모형에서는 고등교육기관의 특성과 위치도 진학결정에 영향을 미친다고 보았으며 넓게는 사회의 경제적 특성과 정부의 정책도 대학진학에 영향을 미친다고 보았다.

Elman and O'rand(2002)에서는 Perna(2006)에 언급된 요소 중 사회의 경제적 특성으로 간주할 수 있는 산업별 실업률을 포함하여 후진학 분석을 시행하였다. Elman and O'rand(2002)의 연구는 횡단면 자료를 사용하였다는 단점이 있으나 단편적인 근로조건뿐만 아니라 근로자 개인이 주관적으로 느끼는 직업의 불안정성과 구조조정 등에 대한 취약성 정도를 나타내는 산업별 실업률을 설명변수로 포함하여 분석을 시행하였다. 분석 결과 직업의

불안정성을 높게 인지하거나 종사 산업의 실업률이 높을수록 교육 참여가 높아지는 것으로 나타났다. 또한 종사 산업의 실업률이 주관적인 직업 불안정성과 양의 상관관계가 있는 것으로 나타나 산업별 실업률이 직·간접적으로 후진학 하고자 하는 동기(motivation to return to school)에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 결론지었다. 이러한 결과는 사회의 경제적 특성이 개인의 경험을 통해 후진학에 영향을 미칠 수 있음을 보여주는 것으로 해석할 수 있다.

이유진·김의준(2016)의 연구는 앞선 연구들과 달리 후진학 경로선택의 결과인 대학 졸업의 임금효과를 분석하였다. 2004년부터 2013년까지의 한국교육고용패널(KEEP) 이용하여 대학 졸업의 임금 효과를 살펴보았으며 그 과정에서 후진학 그룹과 그 외 대졸자 그룹의 임금 효과를 비교하였다. 두 그룹 모두 대학진학이 임금에 긍정적인 효과가 있는 것으로 확인되었으나, 상대적인 크기를 비교할 때 후진학 그룹의 대학진학 효과가 그 외 대졸자 그룹에 비해 작은 것으로 나타났다.

본 연구와 이유진·김의준(2016)의 연구는 표본선택과 후진학 정의에 있어 차이점이 있다. 특성화고 여성 졸업자를 표본으로 한정된 본 연구와는 달리 이유진·김의준(2016)은 일반계고와 남성을 포함하였다는 점에서 표본선택에 차이점이 있으며, 후진학의 정의의 경우에도 고졸 취업 이후 대학진학을 기준으로 하는 본 연구와 달리 전문대 졸업 이후 4년제 대학 졸업을 경험하는 경우도 후진학으로 분류한다는 점에서 차이가 있다. 연구의 목적 또한 상이한데, 본 연구의 경우 후진학의 원인을 학력 간 임금격차를 중심으로 분석하였으나 이유진·김의준(2016)의 연구는 대학 진학의 임금효과를 살펴보는 과정에서 후진학 경로를 구분하여 경로선택의 결과를 분석하였다.

본 연구에서는 2004년부터 2012년까지의 한국교육고용패널(KEEP)을 이용하였으며 김안국·신동준(2011)의 연구에 사용하지 않았던 일자리 특성을 포함하여 분석을 시행하였다. 일자리 특성을 분석에 포함하는 것은 직장만족도와 근로시간이 후진학 필요성 인식에 유의한 영향을 미쳤음을 분석한 노경란·허선주(2013)의 연구에 비취볼 때 분석에 포함될 필요가 있다. 그뿐만 아니라 청년여성이 일자리에 종사하는 과정에서 경험하게 되는 임금격차가 자신의 후진학 결정에 미치는 영향을 살펴보기 위하여 산업에 따른 학력 간 임금격차를 산출한 후 분석에 이용하였다.

III. 연구방법

1. 분석 자료 및 표본

특성화고 졸업 청년의 경로 이행을 분석하기 위해서는 졸업 후에도 충분한 기간의 직업 경로와 교육경험이 추적 가능한 자료가 필요하며, 주요 관심사인 고졸 취업자가 경험한 임금격차의 영향을 살펴보기 위해서는 산업에 따른 학력 간 임금격차를 확인할 수 있는 자료가 필요하다.

먼저 특성화고 졸업 청년의 경로선택이 추적 가능한 자료로는 한국직업능력개발원의 한국교육고용패널(이하 KEEP)이 적합하다. KEEP은 총 6,000명의 표본으로 이루어졌으며 이 중

조사 시작 시점 당시 특성화 고등학교 3학년인 단일 코호트(cohort)는 남성 1,105명과 여성 895명으로 이루어져 있다. KEEP은 표본의 고등학교 시기가 조사 시점에 포함되어 고등학교 시기의 가구 순자산과 월평균 소득 그리고 고등학교 성적을 확인할 수 있다. 또한 졸업 이후 경험한 다년간의 일자리 정보들을 상세히 파악할 수 있어 연도별 일자리 특성을 종단자료의 형식으로 분석에 이용할 수 있다는 장점이 있다.

본 연구에서는 특성화고 졸업생의 취업 후 진학을 분석하기 위해 특성화고 3학년 코호트 중 여학생을 분석 대상으로 한정하였다. 남성을 분석대상에서 제외한 이유는 입대로 인해 2006년과 2007년의 남성 표본 탈락 비율이 각각 66%와 87%로 지나치게 높아 대표성 있는 연구가 어렵기 때문이다. 또한, 분석에 포함된 614명의 특성화고 여학생 중 졸업 직후 곧바로 대학 진학을 선택한 경우는 고졸 취업자의 후진학 결정과 관련된 요인을 살펴보는 생존 분석에서는 제외되며 이 경우 260명이 최종 분석 대상에 포함된다.

산업에 따른 학력 간 임금격차를 확인하기 위해서 경제활동인구조사 근로형태별 부가조사(이하 경제활동인구조사)를 이용하였다. 자료의 분석 시기는 KEEP의 최종분석 대상이 고등학교를 졸업하는 2005년부터 분석 자료의 마지막 시점인 2012년까지로 한정하였으며, 이를 통해 고졸 취업자가 경험하는 대졸자와의 임금격차를 나타내는 임금프리미엄 변수를 산업별로 산출하였다. 이때 경제활동인구조사에서 사용된 최종 분석대상은 전체 표본 중 나이가 20살 이상 40살 이하이며, 최종학력은 특성화고 혹은 대학 졸업인 임금근로자로 한정하였다. 이는 주요 분석대상이 되는 KEEP의 청년여성이 경험하는 임금격차는 자신과 나이가 유사하며, 동일한 학력을 가진 사람들의 임금격차에 영향을 받을 것으로 예상되기 때문이다. 위와 같은 조건을 만족하는 표본 중 종사 산업과 시급이 확인되는 70,881개의 관측치를 대상으로 임금프리미엄 변수를 산출하였다.

2. 변인설정과 기초통계

1) 변인설정

본 연구에서 사용된 종속변수는 후진학 경험 여부와 고등학교 졸업 이후 대학진학까지의 생존기간을 고려하여 아래와 같이 설정하였다. 후진학 경험 여부는 후진학을 경험하는 경우 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는다. 그 중 후진학을 경험하지 않는 표본은 후진학을 경험하지 않은 우측중도절단(right-hand censoring) 표본과 조사에 실패하여 관찰이 중단된 임의중도절단(random censoring) 표본으로 구성된다. 이에 따라 후진학을 경험하는 경우의 생존기간은 고등학교 졸업 이후부터 대학진학 시점까지 소요된 연도 수로 계산되며, 중도절단자료의 생존기간은 고등학교 졸업 이후부터 관찰이 종료된 기간까지 소요된 연도 수로 계산된다.

설명변수로 사용된 변수들은 크게 가구 및 개인 특성과 일자리 특성으로 구분할 수 있다. 가구 특성을 반영하는 변수로는 고등학교 3학년 시점에서 조사된 보호자 유형, 보호자 학력, 월평균 가구소득, 순자산이 있다. 보호자 유형 변수는 학생의 보호자가 양친으로 구성된 경우 1, 그렇지 않으면 0의 값을 갖는 더미변수이며, 보호자 학력 변수는 고등학교 졸업 이상의 학력을 가진 보호자가 존재하는 경우 1의 값을 갖고 그 외의 경우 0의 값을 갖는 더미변수이다. 월평균 가구소득은 표본이 속한 가구의 만원 단위 월평균 소득이며, 순자산은 가구의 자산총액에서 채무총액을 제외한 값을 만원 단위로 분석에 이용하였다.

개인 특성을 반영하는 변인은 고등학교 성적과 고등학교 소재지를 이용하였다. 고등학교 성적은 고등학교 2학년 2학기의 석차 백분위 값을 역코딩하여 사용하였으며, 고등학교 소재지는 졸업한 고등학교의 지역이 특별시 혹은 광역시인 경우 1, 그 외의 경우 0을 갖는 더미 변수로 구성하였다.

일자리 특성을 반영하는 변수들로는 대기업, 상용직, 4대보험, 직장 소재지 그리고 대졸자의 임금프리미엄이 사용되었다. 일자리 특성을 반영하는 변수들은 고등학교 졸업 후 각 연도에 따라 종사했던 일자리를 기준으로 연도별 변수를 생성하였다. 개별 연도에 2개 이상의 일자리를 경험한 경우에는 KEEP에 명시된 질문에 따라 가장 많은 시간 동안 일한 일자리를 주된 일자리로 간주하여 해당 일자리를 기준으로 변수를 생성하였다. 대기업 변수는 일자리의 직장 규모가 300인 이상인 경우 1, 300인 미만인 경우 0의 값을 갖는 더미변수이며, 상용직 변수는 상용직일 경우 1, 임시직 혹은 일용직의 경우 0의 값을 갖는다. 4대보험은 건강보험, 고용보험, 산재보험, 국민연금이 모두 가입된 일자리에 종사할 경우 1의 값을 갖고 그렇지 않은 경우 0의 값을 갖는 더미변수이다. 직장 소재지는 일자리의 소재지가 특별시 혹은 광역시인 경우 1, 그 외 시도인 경우 0의 값을 갖는 더미변수이다.

일자리 특성과 관련된 변수 중 임금프리미엄은 특성화고 졸업 청년이 각 산업에 종사할 경우 경험하게 되는 대졸 취업자와의 임금격차를 나타내는 변수이다. 이 변수를 생성하기 위해 먼저 경제활동인구조사를 이용하여 각 연도와 산업에 따라 대졸자의 시간당 급여를 특성화 고등학교 졸업자의 시간당 급여로 나눈 임금 비율을 계산하였다. 해당 연도의 산업별 학력 간 임금 비율은 해당 연도의 경제활동인구조사 표본을 이용하여 산출하였다. 이렇게 산출한 임금 비율을 이와 동일한 연도와 산업에 종사한 KEEP 표본에 부여하였다.

분석에 사용한 임금프리미엄 변수는 청년여성의 당해 연도 일자리에 부여된 학력 간 임금 비율과 직전 해의 일자리에 부여된 학력 간 임금 비율의 평균으로 산출하였다. 이는 개인이 경험하는 임금격차는 당해 연도의 경험뿐만 아니라 직전 해의 경험도 반영될 수 있다고 판단되기 때문이다. 이후 강건성 검증(robustness check)을 위해 2년 전 임금 비율을 추가한 3개 연도의 평균, 3년 전 임금 비율을 추가한 4개 연도의 평균을 산출하여 분석을 시행하였다. 그뿐만 아니라 직전 연도의 일자리 경험이 없거나 결측치로 인해 직전 연도의 임금 비율이 확인되지 않는 경우 해당 연도와 직전 연도의 임금 비율의 평균이 아닌 해당 연도의 임금 비율로만 임금프리미엄이 산출되는 경우를 제거하기 위해 표본을 제한하여 강건성 검증을 시행하였다. 즉, 결측치가 있거나 일자리 경험이 없는 관측치가 존재하는 사례를 분석에서 제외한 후 해당 연도와 직전 연도의 임금 비율이 확인되는 표본만을 사용하여 임금프리미엄 변수를 산출한 후 분석을 시행하였다.

2) 기초통계

<표 1>에는 분석에 사용된 주요 변수들의 기초 통계를 청년여성의 경로 유형에 따라 제시하고 있다. 먼저 취업유지 그룹은 관측된 기간 동안 졸업 이후 취업을 경험하였으나 대학진학을 선택하지 않은 그룹이다. 후진학 그룹과 선진학 그룹은 모두 대학에 진학한 이들로써 후진학 그룹은 대학진학 이전에 일자리를 중간경로로써 경험한 그룹이다.

<표 1> 경로선택에 따른 기초통계치

변수	취업유지		후진학		선진학	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
보호자 유형	0.71	0.45	0.80	0.40	0.90	0.30
가구 보호자 학력	0.44	0.50	0.53	0.50	0.69	0.46
특성 월평균 가구소득	161	94	176	89	257	148
순자산	4,154	6579	4,695	5204	10,813	15707
개인 고등학교 성적	48.14	26.22	57.95	25.74	59.65	26.90
특성 고등학교 소재지	0.29	0.46	0.33	0.48	0.37	0.48
대기업	0.46	0.50	0.45	0.50		
상용직	0.88	0.32	0.88	0.33		
일자리 특성 직장 소재지	0.31	0.46	0.33	0.47		
4대보험	0.55	0.50	0.59	0.49		
임금프리미엄	1.32	0.10	1.34	0.13		
사례수 (Number of subjects)	209		51		354	
관측치 수 ¹⁾ (Number of observation)	777		128			

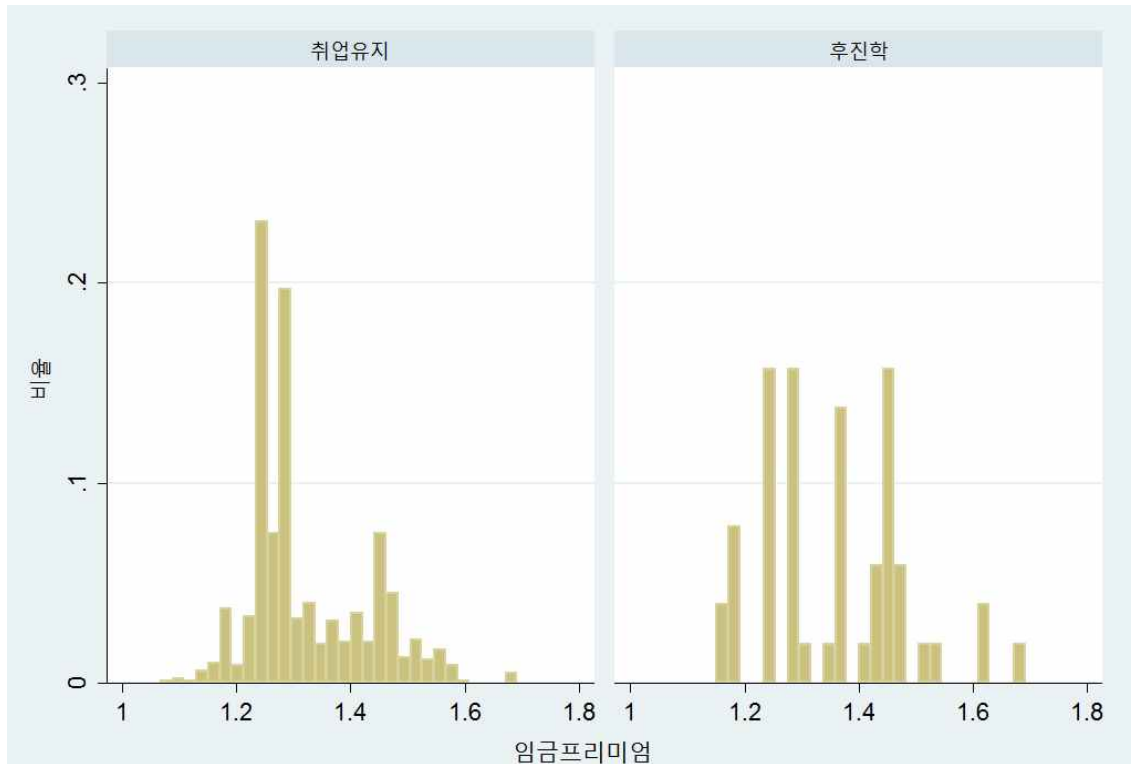
주 1) 우측절단과 일자리특성의 결측치로 인해 균형패널이 아님.

주 2) 자료 출처: KEEP(2004~2012년)과 경제활동인구조사 근로형태별 부가조사 (2005~2012년).

<표 1>을 살펴보면 졸업 직후 취업을 선택한 취업유지 그룹과 후진학 그룹이 선진학 그룹과 상이한 가구 특성을 보이는 것을 확인할 수 있다. 특히 선진학 그룹은 타 그룹에 비해 가구소득이 높고 순자산이 많다. 즉, 고등학교 졸업 직후 개인의 진학선택에는 가정의 경제적 배경이 주요한 역할을 했을 가능성이 있음을 보여준다. 그에 비해 취업유지 그룹과 후진학 그룹의 경우에는 가구특성의 차이가 크지 않다. 특성화고 졸업 이후 취업을 선택한 그룹의 가구 특성이 유사함에도 불구하고 이후 특정 그룹만이 후진학을 선택한 것은 가구 특성이 아닌 개인 특성과 일자리 특성에 기인한 것일 수 있음을 추측할 수 있다.

[그림 1]은 취업유지 그룹의 전체 관측치와 후진학 그룹의 후진학 직전 해의 관측치를 이용하여 표현한 임금프리미엄의 히스토그램이다. 이러한 표본을 선정한 이유는 임금프리미엄이 후진학에 영향을 미친다면 후진학 직전 해의 값이 가장 큰 영향력을 가질 것으로 예상되기 때문이다. [그림 1]을 보면 후진학 직전 해의 임금프리미엄이 취업유지 그룹의 임금프리미엄에 비해 높은 경향이 있음을 파악할 수 있다. 두 그룹의 평균값은 각각 1.32와 1.36으로 <표 1>에 비해 그룹 간 차이가 벌어졌을 알 수 있다. 또한, 두 그룹에 따른 임금프리미엄 변수의 t 검정 결과 t 값이 2.38(p<.02)로 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있음을 확인할 수 있다. 이러한 결과가 특정한 연도의 영향일 가능성도 있으므로 연도별로 나누어 비교해 보아도 후진학 직전 해의 임금프리미엄이 모든 연도에서 높은 값을 기록하는 것을 확인

할 수 있다.¹⁾



[그림 1] 임금프리미엄의 분포

즉, 후진학 직전 고졸 취업자가 경험하는 대출자와의 임금격차는 후진학을 선택하지 않은 취업유지 그룹이 경험하는 대출자와의 임금격차에 비해 크다는 것을 확인할 수 있다. 다만, 위와 같은 평균값의 차이는 다른 변수들을 통제하지 못한 비교이므로 본 연구에서는 생존분석을 이용하여 절단된 종단자료의 특성을 고려한 후 가구 특성과 개인 특성 그리고 일자리 특성이 후진학과 갖는 관계를 살펴보고자 한다. 또한 이를 통해 다른 변수들을 통제한 후에도 임금프리미엄과 후진학 경로선택 사이에 통계적으로 유의한 상관관계가 있는지 살펴볼 것이다.

3. 분석방법

특성화 고등학교를 졸업한 이후 곧바로 취업한 학생들의 대학진학 결정에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위하여 본 연구에서는 생존분석(survival analysis)을 사용하였다. 표본의 조사기간 내에 사건발생이 일어나지 않는 우측중도절단(right-hand censoring)과 조사가 중도에 중단된 임의중도절단(random censoring)된 표본의 문제를 고려하여 분석하기 위해 생존분석 모형을 이용하여 분석하였다.

고등학교 졸업 이후 후진학까지 걸린 시간을 연속적이라고 가정하면 확률변수 T 의 누적분포함수는 $F(t) = \Pr(T \leq t)$ 와 같이 나타낼 수 있으며 이를 실패함수(failure function)라

1) <별표 1> 경로선택에 따른 연도별 임금프리미엄

한다. 이러한 실패함수의 확률밀도함수는 $f(t) = \frac{\partial F(t)}{\partial t}$ 와 같이 나타낼 수 있다. 위의 분포와는 반대로 t 시점까지 후진학하지 않고 취업상태를 유지할 확률을 생존함수(survival function)로 나타낼 수 있으며 이는 $S(t) = 1 - F(t) = \Pr(T > t)$ 와 같다.

위의 함수들을 이용하여 위험률(hazard rate)을 나타내는 위험함수(hazard function)를 조건부 확률을 통해 다음과 같이 정의할 수 있다.

$$h(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow \infty} \frac{\Pr[(t \leq T \leq t + \Delta t) | T \geq t]}{\Delta t} = \frac{f(t)}{S(t)} = -\frac{d}{dt} \log S(t)$$

위의 위험함수는 t 기까지 후진학하지 않았을 때 t 시점에 후진학이 발생할 확률로 해석할 수 있다. 본 연구는 생존분석을 통해 설명변수와 종속변수의 관계를 추정하기 위해서 위험함수를 이용하는 비례위험모형(hazard model)을 사용하였으며 모형식은 다음과 같다.

$$h(t|X_i) = h_0(t) \exp(\beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_k x_{ik})$$

위 식은 개인의 위험률이 기저위험(baseline hazard)과 개인 i 의 관측 가능한 특성(X_i)에 따라 결정된다고 설정한다. 비례위험모형은 설명변수의 계수를 추정하기 위해서 생존기간의 분포에 대한 가정 없이 분석을 진행하는 준모수적 방법(semi-parametric method)을 이용할 수 있으며, 이러한 모형을 콕스비례위험모형(Cox proportional hazard model)²⁾이라고 한다. 앞서 변수설명에서 언급하였듯이 본 연구에서는 일자리 특성과 같은 시간의존적 변수(time-dependent variable)를 설명변수로 사용함으로써 분석모형은 다음과 같이 나타낼 수 있다(Fisher and Lin, 1999; Polidano et al., 2015).

$$h(t|X_i) = h_0(t) \exp(\beta X_i(t))³⁾$$

이러한 추정식을 이용하는 콕스비례위험모형은 조건부 확률에 근거한 우도함수의 최대우도를 산출하는 방식으로 계수를 추정한다. 그 과정에서 시간 순서에 따라 개인의 생존시간이 각각 다르다고 가정하기 때문에 본 연구의 경우 고등학교 졸업 시점부터 후진학 시점까지의 기간이 같은 개체가 존재할 때 발생할 수 있는 편의를 제거하기 위한 조치를 취해야 한다. 편의를 제거하기 위한 방법으로는 Breslow 방법, Exact 방법, Efron 방법이 대표적이다(장희원·김경근, 2014). 본 연구에서는 일반적으로 가장 많이 권장되는 Efron 방법을 사용하였다. 이는 동일한 생존시간을 갖는 사례들이 임의의 순서를 가질 때 상정할 수 있는 모든 순서를 고려하여 계수를 추정한다는 점에서 Exact 방법과 동일하다. 다만, 개체의 순서를 고려하는 과정에서 수치적 근사법(numerical approximation)을 이용하여 Exact 방법에 비해 계산의 효율성을 제고한 방식이다(Guo, 2010).

콕스비례위험모형을 통해 추정된 계수에 대하여 밑이 자연상수인 지수함수를 취함으로써

2) 대표적인 이산형 위험모형(discrete hazard model)으로 알려진 cloglog 모형(사건 발생의 시간의존성은 시간 구간별 더미변수를 이용하여 제거함)을 이용하여 추정하더라도 계수의 통계적 유의성과 방향성 모두 본 연구의 Cox모형의 결과와 동일하였다.

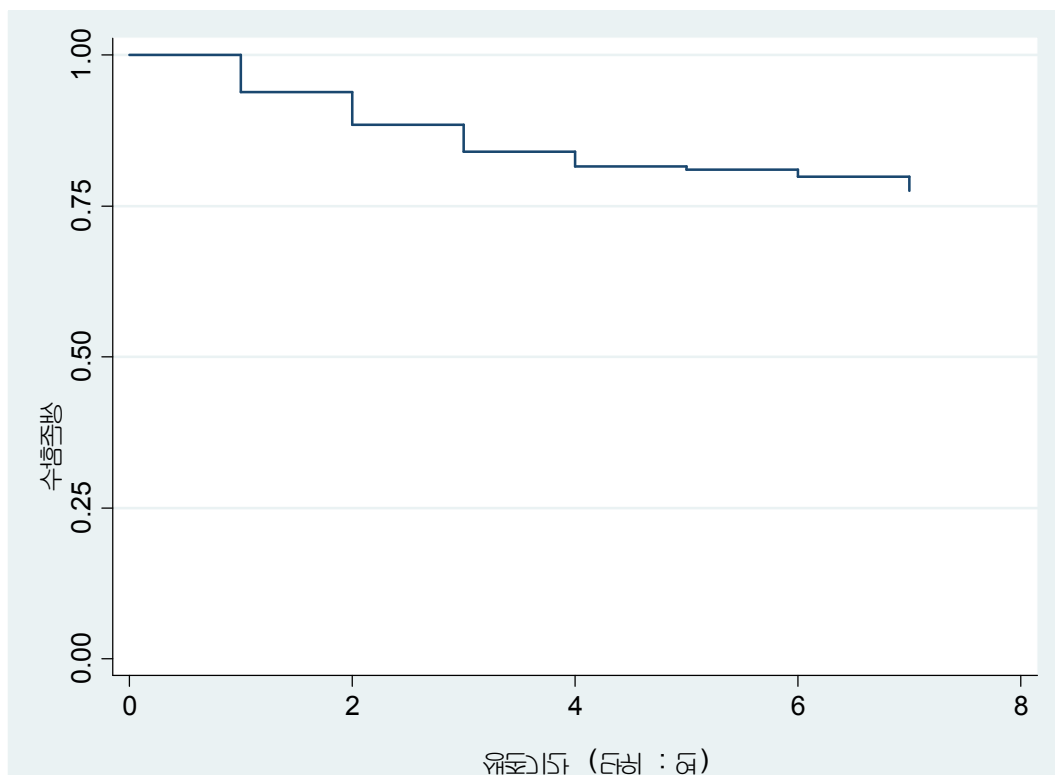
3) $X_i(t) = \{X_i(s) : 0 \leq s \leq t\}$

위험비를 구할 수 있다. 이렇게 도출한 위험비는 변수의 값이 한 단위 증가할 때 사건 발생 확률의 비율을 나타낸다. 예를 들어 본 연구에서 콕스비례위험모형을 통해 도출한 상용직 변수의 위험비는 다른 조건이 동일할 경우 상용직인 경우 후진학할 확률을 상용직이 아닌 경우 후진학할 확률로 나눈 값을 나타낸다. 즉, 위험비가 1보다 클 경우 후진학할 확률이 증가하는 것으로 해석할 수 있으며 1보다 작은 경우 확률이 감소하는 것으로 해석할 수 있다.

IV. 분석결과

1. 후진학 속도에 대한 기저생존함수

먼저 고등학교 졸업 후 후진학 진행 상황을 살펴보기 위해 생존기간에 따른 위험률을 Kaplan-Meier 방법을 사용하여 [그림 2]에 정리하였다. 2005년 2월 특성화 고등학교를 졸업한 후 대학진학을 하지 않고 취업을 선택한 260명의 여학생⁴⁾ 중 19.6%가 후진학을 경험했고, 80.4%가 중도절단된 사례로 드러났다. 중도절단된 사례 중에는 관찰이 마지막으로 이루어진 시점인 2012년에도 진학을 경험하지 않는 129명(49.6%)이 포함된다.⁵⁾



[그림 2] Kaplan - Meier 생존함수

4) 일자리 변수가 결측치이거나 취업과 진학을 모두 경험하지 않는 연도의 관측치는 콕스비례위험모형 분석에서는 제외되었으나 Kaplan-Meier 방법을 이용한 생존함수 도출에는 포함하였다.
 5) 상세한 생존함수 표는 <별표 2>에 제시하였다.

[그림 2]에 제시된 생존함수를 보면 졸업 직후 3년간 생존함수가 급격히 감소하는 양상이 나타난다. 3년 이후에도 그 이전에 비해 감소폭은 줄어들지만 생존함수는 꾸준히 감소하는 추세를 보인다. 이를 통해 졸업 이후 3년 이내에 후진학을 경험하는 비율이 높으며 그 이후에도 후진학을 선택하는 학생이 존재함을 확인할 수 있다.

앞서 기초통계 분석에서는 후진학 그룹과 선진학 그룹의 가구특성이 매우 상이함을 보였다. 그렇다면 전체 후진학 그룹 중 3년 이내 후진학을 선택하는 그룹은 선진학 그룹과 유사한 가구 특성을 갖고 있을까? 이를 확인하기 위하여 월평균 가구소득과 순자산을 비교해 보면 3년 내 후진학을 선택한 그룹은 선진학 그룹에 비해 각각 78만원과 5,894만원 적으며 t-검정 결과 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 하지만 3년 이내 후진학을 선택하는 그룹과 3년 이후 후진학을 선택한 그룹의 비교에서는 월평균 가구소득과 순자산이 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 즉, 후진학 경로선택이 빠르게 이루어진 경우에도 선진학 그룹과는 상이한 가구 특성을 보이며, 후진학 시점의 차이는 가구 특성과는 관련이 크지 않다는 것을 확인할 수 있다.

2. 후진학 관련 요인 분석

특성화고 졸업 이후 취업을 선택한 여학생의 후진학 선택에 영향을 미칠 것으로 예상되는 주요 변인들을 이용하여 콕스비례위험모형 분석을 실시한 결과를 <표 2>에 제시하였다. 먼저 모형이 타당하게 설정되었는지 살펴보기 위해 우도비(likelihood ratio) 검정을 실시한 결과, 우도비가 26.52(자유도 = 11)로 나타났다. 이러한 우도비는 유의수준 1%에서 통계적으로 유의한 것으로 판명되기 때문에 모형에 포함된 변수가 후진학 여부와 유의한 관계가 있다고 판단된다.

<표 2>를 살펴보면 가구 특성을 나타내는 보호자 유형, 보호자 학력, 월평균 가구소득, 순자산은 후진학 여부와 통계적으로 유의한 관계를 보이지 않는 것으로 나타났다. 앞의 기초통계 분석에서 논의한 것처럼 졸업 직후 취업을 선택하는 취업유지 그룹과 후진학 그룹의 가구 특성이 유사한 것과 일치하는 결과이다. 이를 통해 고등학교 졸업 직후 진학과 취업을 결정하는 경우에는 가구소득이 중요한 요소이나(김안국·신동준, 2011) 취업 이후 후진학 결정에는 뚜렷한 영향을 미치지 못할 가능성을 시사한다.

한편 개인 특성을 나타내는 고등학교 성적의 경우 후진학과 유의미한 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 고등학교 성적이 백분위 성적을 역코딩한 변수임을 고려하여 위험비를 살펴보면 등수가 100명 중 1등 오를 경우 후진학 위험률이 1.01배만큼 높아지는 것으로 해석할 수 있다. 한 반이 40명이라 가정하여 그 중 10등이 높아지는 경우의 후진학 위험비를 확인하기 위해서는 1.01을 25번 거듭 곱하여⁶⁾ 계산하며 그 결과 후진학 위험률이 1.28배 높아지는 것으로 해석할 수 있다. 반면 고등학교 소재지를 통해 측정한 고등학교 시절 대도시 거주 여부는 후진학 선택과 통계적으로 유의한 상관관계를 갖지 않는 것으로 나타났다.

6) 40명 중 중간 등수인 20등을 하던 학생의 성적이 10등 상승하는 것은 백분위로 보면 백분위등급이 50분위에서 75분위로 이동하는 것과 같으며, 이는 100명 중 50등을 하던 학생의 성적이 75등(상위 25등)으로 상승한 것으로 볼 수 있다. 따라서 이러한 성적 변화에 따른 위험비의 변화는 다음과 같이 계산할 수 있다:

$$\exp(\beta_i * 75) / \exp(\beta_i * 50) = \exp(\beta_i)^{25} = 1.01^{25} = 1.28$$

<표 2> 후진학 여부에 대한 콕스비례위험모형 추정 결과

변수		위험비 ²⁾	계수(β)	표준오차	z통계치	p-값
가구 특성	보호자 유형	1.27	0.24	0.38	0.62	0.54
	보호자 학력	1.35	0.30	0.29	1.02	0.31
	월평균 가구소득	1.00	0.00	0.00	0.42	0.67
	순자산	1.00	0.00	0.00	0.13	0.90
개인 특성	고등학교 성적	1.01**	0.01**	0.01	2.15	0.03
	고등학교 소재지	0.87	-0.14	0.39	-0.34	0.73
일자리 특성	대기업	0.67	-0.39	0.35	-1.12	0.26
	상용직	0.46**	-0.77**	0.38	-2.02	0.04
	직장 소재지	1.45	0.37	0.38	0.99	0.32
	4대보험	2.59**	0.95**	0.38	2.50	0.01
	임금프리미엄	12.44*	2.52*	1.31	1.93	0.05
우도비 (Likelihood ratio)		26.52*** (자유도 = 11)				
사례 수 (Number of subjects)		260				
관측치 수 (Number of observations)		905				

주 1) *** 1%, ** 5%, * 10% 유의수준에서 통계적으로 유의.

주 2) 위험비(=exp(β)): 다른 변수들의 값이 일정할 때 해당 변수가 한 단위 증가할 경우의 위험률을 증가하지 않은 경우의 위험률로 나눈 값.

후진학 경로선택에 영향을 미치는 일자리 특성을 살펴보면 우선 대기업 여부와 직장 소재지는 후진학 선택과 통계적으로 유의한 상관관계를 갖지 않는 것으로 나타났다. 이에 비해 상용직 여부와 4대보험 가입 여부 그리고 임금프리미엄은 통계적으로 유의한 상관관계를 갖는 것을 볼 수 있다. 구체적으로 살펴보면 상용직의 경우 임시직 혹은 일용직에 비해 위험비가 0.46으로 나타나 후진학을 선택하는 경우가 유의하게 낮게 나타났다. 이는 상용직에 종사하는 경우 임시직 혹은 일용직에 비해 현재 일자리에 안정감을 느끼고 있으며, 그에 따라 후진학과 같은 경로를 선택할 유인이 낮은 것으로 생각할 수 있다. 이는 일자리에 불안감을 느낄수록 후진학 필요성을 높게 인식한다고 분석한 Elman and O'rand(2002)의 연구와 일치하는 결과이다.

4대보험의 경우 후진학에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 4대보험에 가입된 일자리가 4대보험에 가입되지 않은 일자리에 비해 안정적이라는 점에서 4대보험 가입 취업자가 후진학이라는 새로운 경로를 선택할 확률이 높다는 점은 쉽게 이해하기 힘들다. 하지만 '선취업 후진학' 제도 중 재직자특별전형과 산업체위탁교육 제도가 종사 일자리의 4대보험 가입 여부를 조건으로 삼고 있기 때문에 이러한 혜택을 쉽게 누릴 수 있는 경우 후진학 경로를 택하는 것으로 해석할 수 있다. 또한 재직자특별전형 제도의 혜택을 누리기 위해서는 재직 연한이 3년 이상이라는 조건을 만족해야 한다. 그러므로 졸업 3년 후인 2008년 이후 후진학을 선택한 청년여성의 4대보험 가입 비율을 이전 후진학자와 비교하여 살펴볼 필요가 있다. 이를 살펴보면 후진학자의 4대보험 가입비율은 2006년과 2007년의 38%에서 2008년 이후 86%로 증가하며 이에 따라 4대보험 수급 여부와 후진학 선택 사이의 양의 상관관계는 후진학 지원제도와 관련이 있을 것으로 추측할 수 있다.

임금프리미엄의 경우 후진학 선택과 양의 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 즉, 특성화 고등학교 졸업자가 대졸자와의 임금격차가 큰 일자리를 경험할수록 후진학 경로를 선택하는 경향이 증가하는 것을 확인할 수 있다. 위험비의 크기를 해석하기 위해 후진학 그룹의 산업별 비중과 취업유지 그룹의 산업별 비중의 차이가 가장 큰 산업과 가장 작은 산업을 선택하여 각 산업의 학력 간 임금 비율의 차이만큼 임금프리미엄을 다르게 경험한다고 가정하고 후진학을 선택하는 정도를 비교해 보았다. 두 산업은 각각 교육서비스업과 숙박 및 음식점업으로 교육서비스업은 상대적으로 후진학 그룹에서 차지하는 비중이 높은 산업이며, 그와 반대로 숙박 및 음식점업은 취업유지 그룹에서 차지하는 비중이 상대적으로 높은 산업이다. 2005년부터 2012년까지 전체를 기준으로 할 때 두 산업의 특성화고 졸업자 대비 대학 졸업자의 임금 비율은 각각 1.61과 1.38이다⁷⁾. 만약 임금프리미엄을 두 산업의 임금 비율의 차이인 0.23만큼 높게 경험하는 경우 후진학 위험률은 $1.79(=12.44^{0.23})$ 배 높아진다. 이러한 결과는 대졸 취업자와 고졸 취업자의 임금격차라는 경제적 특성이 개인의 진학선택과 밀접하게 관련되어 있음을 시사한다.

3. 임금프리미엄 구성에 대한 강건성 검증

앞선 분석에서 임금프리미엄은 각 표본이 종사한 산업과 일치하는 해당 연도와 직전 연도의 임금 비율의 평균으로 산출하였다. 하지만 직전 연도의 임금 비율뿐만 아니라 그 이전에 경험한 임금 비율 또한 개인의 경험에 영향을 미친다고 볼 수 있기 때문에 이를 고려하여 2년 전에 종사한 산업의 임금 비율 혹은 3년 전 임금을 포함하여 임금프리미엄을 산출하고 분석을 수행하였다. 또한 직전 연도의 일자리 경험이 없거나 결측치가 존재하는 표본으로 인한 임금프리미엄 구성 방식의 차이를 제거하기 위해 결측치가 한 해라도 존재하는 사례를 모두 제외하고 분석을 수행한 후 그 결과를 이전의 결과들과 비교하였다. 이렇게 임금프리미엄 변수의 구성을 달리하거나 분석 표본을 변화시키면서 콕스비례위험모형을 추정하는 결과는 <표 3>과 같다.

<표 3>에는 통계적으로 유의한 변수들만을 표기하였다. 그 결과 세 가지의 강건성 검증에서 모두 <표 2>의 결과와 동일한 변수들이 유의한 것으로 나타났다. 특히 임금프리미엄 변수의 경우 산출 방식을 바꾸어 추정하였음에도 불구하고, 10% 유의수준에서 통계적 유의성이 유지되고 있다. 다만 2년 혹은 3년 전의 임금을 추가하여 임금프리미엄을 구성할수록 위험비의 크기가 조금은 줄어들고 있다.

3번째 검정에서는 일자리 특성에 결측치가 존재하여 임금프리미엄 구성에 차이를 가져오는 사례를 모두 제외하고 분석을 시행하였다. 이 경우 분석에 사용되는 관측치가 줄었음에도 임금프리미엄 변수의 통계적 유의성은 유지되고 있다. 이와 같이 임금프리미엄 변수의 산출 방식을 다양하게 변경하더라도 그 통계적 유의성과 방향성은 일관되게 나타나며, 이러한 결과는 임금프리미엄과 후진학 경로선택 사이에 유의미한 관계가 있음을 보여준다.

7) <별표 3> 각 산업의 그룹별 비율과 차이, <별표 4> 대졸 임금근로자와 특성화고 졸업 임금근로자의 산업별 임금 비율

<표 3> 강건성 검정을 위한 콕스비례위험모형 추정 결과

강건성 검정 방식	변수 ²⁾	위험비 ³⁾	계수	표준오차
1. 임금프리미엄 구성 변경: 2년 전 임금 비율을 포함한 이동평균	고등학교 성적	1.01**	0.01**	0.01
	상용직	0.46**	-0.78	0.38
	4대보험	2.58**	0.95**	0.38
	임금프리미엄	11.69*	2.46*	1.32
우도비 (Likelihood ratio)		26.25*** (자유도 = 11)		
사례 수 (Number of subjects)		260		
관측치 수 (Number of observations)		905		
2. 임금프리미엄 구성 변경: 3년 전 임금 비율을 포함한 이동평균	고등학교 성적	1.01**	0.01**	0.01
	상용직	0.46*	-0.78*	0.38
	4대보험	2.59**	0.95**	0.38
	임금프리미엄	10.53*	2.35*	1.33
우도비 (Likelihood ratio)		25.94*** (자유도 = 11)		
사례 수 (Number of subjects)		260		
관측치 수 (Number of observations)		905		
3. 표본의 제한: 일자리 변수에 결측치가 존재하는 모든 사례 제외	고등학교 성적	1.01**	0.01**	0.01
	상용직	0.29***	-1.25***	0.44
	4대보험	2.88**	1.06	0.42
	임금프리미엄	23.08**	3.14	1.40
우도비 (Likelihood ratio)		30.85*** (자유도 = 11)		
사례 수 (Number of subjects)		119		
관측치 수 (Number of observations)		403		

주 1) *** 1%, ** 5%, * 10% 유의 수준에서 통계적으로 유의.

표에서 고등학교 성적 변수의 회귀계수와 표준오차는 소수점 둘째 자리까지 표기하여 0.01로 동일하게 나타나지만, 정확한 추정치를 사용하는 경우 5% 유의수준에 유의한 것으로 나타남.

주 2) 앞선 콕스비례위험모형과 마찬가지로 가구 특성, 개인 특성, 일자리 특성 변수를 모두 통제하였으나 통계적으로 유의한 변수만 나타냄.

주 3) 위험비: 다른 변수들의 값이 일정할 때 해당 변수가 한 단위 증가할 경우의 위험률을 증가하지 않은 경우의 위험률을 나눈 값.

V. 요약 및 결론

본 연구에서는 한국교육고용패널(KEEP)을 이용하여 특성화 고등학교를 졸업한 청년여성의 선취업 후진학 경로에 관하여 생존분석 기법을 통한 분석을 수행하였다. 또한 통계청의 경제활동인구조사 부가조사 원자료를 이용하여 산업별 학력 간 임금프리미엄 변수를 생성하고, 이를 활용하여 가구 배경, 개인 및 일자리 특성뿐만 아니라 일자리를 통해 청년여성이 경험하는 임금격차와 취업 후 진학선택 간의 관계를 살펴보는 데 초점을 맞추었다. 분석 결과 졸업 후 취업을 선택한 청년여성의 경우 전반적으로 가구 특성보다는 개인 특성 혹은 일

자리 특성이 후진학과 밀접하게 관련되어 있는 것으로 나타났다.

고등학교 시기의 가구 특성 중 가구의 월평균 소득 혹은 순자산의 경우 졸업 이후 대학 진학을 선택한 그룹과 취업을 선택한 그룹 사이에는 차이가 있었으나, 취업을 선택한 그룹 내에서 이뤄지는 후진학 선택과는 유의한 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 개인 특성의 경우에는 고등학교 성적이 높을수록 졸업 후 취업을 선택한 그룹 내에서 후진학을 선택하는 경향이 높아짐을 확인할 수 있었다.

일자리 특성에 관한 변수의 경우에는 상용직과 4대보험 그리고 학력 간 임금프리미엄이 후진학과 유의한 상관관계를 갖는 것으로 나타났다. 상용직 여부는 후진학과 부정적인 상관관계가 있는 것으로 나타났는데, 이는 상용직이 임시직 혹은 일용직에 비해 진학의 기회비용이 크다는 점에서 후진학 경로를 덜 선택하게 하는 유인으로 작용하는 것으로 해석할 수 있다. 앞서 구체적으로 논의한 것처럼 4대보험의 경우에는 후진학 선택과 양의 상관관계를 보였다.

마지막으로 대졸자의 임금프리미엄 변수는 후진학 경로선택과 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 가지는 것을 확인할 수 있었다. 이는 특성화고 졸업 후 취업을 선택한 청년여성이 대졸자와의 임금격차가 큰 일자리를 경험할수록 후진학을 선택하는 경향이 높아짐을 의미한다. 대학 진학의 비용편익 측면에서 보면 임금프리미엄이 클수록 대학 졸업의 보상이 크다고 판단하게 되어 고졸 취업자가 후진학을 선택할 유인을 높인다고 볼 수 있다.

전반적으로 고등학교 성적과 상용직 여부 그리고 임금프리미엄 변수가 후진학 경로선택과 유의한 상관관계를 갖는 것을 고려할 때 대학진학을 통해 얻을 수 있는 편익이 큰 경우 후진학을 선택하는 경향이 있는 것으로 판단할 수 있다. 특히 대학 졸업자의 임금이 상대적으로 높은 일자리를 경험할수록 후진학을 선택할 확률이 높아지는 본 연구의 결과는 낮은 임금을 극복하기 위해 이직을 선택하는 경향이 있음을 밝힌 기존의 연구들(강순희, 2013; 원지영, 2015)과 일관된 발견을 제시하고 있다. 다만 본 연구에서는 본인의 임금 수준뿐만 아니라 일자리를 통해 경험하게 되는 학력 간 임금격차가 특성화고 졸업 청년여성의 후진학 결정과 관계가 있음을 실증적으로 밝혔다는 점에서 의의가 있다. Hanushek et al.(2017)이 국가간 비교 연구를 통해 보인 것처럼, 직업교육이 장기적인 관점에서는 개인에게 최선의 노동시장 성과로 연결되지 않을 수 있는 가능성을 고려할 때 직업교육 정책은 단기적인 취업 성과뿐만 아니라 장기적인 임금 수준과 경력 발달에도 관심을 기울일 필요가 있다. 또한, 고등학교 졸업 후 취업을 권장하는 정책이 성공적으로 유지되기 위해서는 직장 내 훈련 등을 통해 고등 교육을 이수하지 않더라도 노동시장 내부에서 학력 간 임금격차를 완화할 수 있는 방안도 함께 고려되어야 할 필요가 있다.

본 연구의 한계로는 '선취업 후진학' 제도의 영향을 완전히 제거하지 못하는 점을 꼽을 수 있다. 청년여성이 근무하는 회사를 '선취업 후진학' 제도의 혜택을 받을 수 있는 회사와 받을 수 없는 회사로 구분하여 분석할 수 있다면, 제도의 수혜 여부를 통제하여 후진학 의사결정과 설명변수들의 관계를 보다 정확하게 파악할 수 있을 것으로 기대된다. 또한 2005년 이후 가구의 월평균 소득과 순자산 변수의 경우 조사에 실패하였거나 해당 문항에 응답을 거부한 사례로 인해 결측치가 많아 2004년의 가구 소득과 순자산 변수만을 사용할 수밖에 없었다. 종단 자료의 조사기간 동안 개인이 속한 가구의 소득과 자산을 매년 포함하여 분석한다면 가구의 경제 상황이 후진학 의사결정에 미치는 영향을 효과적으로 통제하여 임금프리미엄과 후진학 경로선택에 대한 분석이 더욱 정교하게 이루어질 수 있을 것으로 기대된다.

VI.부록

<별표 1> 경로선택에 따른 연도별 임금 프리미엄

연도	취업유지			후진학		
	평균	표준편차	관측치 수	평균	표준편차	관측치 수
2005	1.28	0.11	160	1.32	0.15	16
2006	1.30	0.10	144	1.37	0.14	13
2007	1.33	0.08	117	1.36	0.07	10
2008	1.34	0.10	105	1.36	0.11	5
2009	1.35	0.12	88	1.44		1
2010	1.36	0.10	85	1.49	0.06	2
2011	1.32	0.09	78	1.36	0.09	4

주) 후진학 경로선택 그룹의 경우 후진학 직전 해의 임금프리미엄을 나타냄.

<별표 2> Kaplan -Meier 생존함수

시점	시점별 관측치	후진학	탈락 표본	생존함수 추정치
1	260	16	19	0.9385
2	225	13	14	0.8842
3	198	10	12	0.8396
4	176	5	17	0.8157
5	154	1	11	0.8104
6	142	2	7	0.7990
7	133	4	129	0.7750

<별표 3> 각 산업의 그룹별 비율과 차이

산업	후진학		취업유지		차이 ¹⁾
	비율(%)	표본수	비율(%)	표본수	
교육 서비스업	3.91	5	0.77	6	3.13
보건업 및 사회복지 서비스업	11.72	15	8.88	69	2.84
전문, 과학 및 기술 서비스업	3.91	5	2.19	17	1.72
제조업	50.00	64	48.78	379	1.22
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	1.56	2	0.51	4	1.05
건설업	2.34	3	1.67	13	0.67
운수업	1.56	2	1.16	9	0.40
금융 및 보험업	0.78	1	0.77	6	0.01
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	1.56	2	1.80	14	-0.24
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	0.78	1	1.03	8	-0.25
부동산업 및 임대업	0.78	1	1.16	9	-0.38
도매 및 소매업	14.84	19	15.70	122	-0.86
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.78	1	2.19	17	-1.41
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	2.34	3	5.92	46	-3.58
숙박 및 음식점업	3.13	4	7.46	58	-4.34
합계	100	128	100	777	

주) 차이 (%) = 후진학 그룹의 비율 - 취업유지 그룹의 비율.

<별표 4> 대졸 임금근로자와 특성화고 졸업 임금근로자의 산업별 임금 비율

산업	대졸 임금근로자		특성화 고졸 임금근로자		임금 비율 ¹⁾
	평균 시급	표준 편차	평균 시급	표준 편차	
교육 서비스업	1.02	0.51	0.63	0.33	1.61
농업, 임업 및 어업	0.88	0.44	0.56	0.27	1.57
보건업 및 사회복지 서비스업	0.93	0.52	0.61	0.27	1.52
운수업	1.20	0.58	0.79	0.39	1.52
도매 및 소매업	0.94	0.53	0.63	0.31	1.49
국제 및 외국기관	1.36	0.36	0.95	0.19	1.44
출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	1.23	0.61	0.88	0.40	1.40
예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.94	0.64	0.67	0.45	1.39
광업	1.20	0.60	0.86	0.27	1.38
숙박 및 음식점업	0.74	0.40	0.54	0.42	1.38
전기, 가스, 증기 및 수도사업	1.58	0.61	1.15	0.62	1.37
건설업	1.06	0.51	0.77	0.37	1.37
전문, 과학 및 기술 서비스업	1.20	0.63	0.90	0.45	1.33
부동산업 및 임대업	0.92	0.46	0.69	0.35	1.33
제조업	1.17	0.57	0.91	0.50	1.29
하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업	1.02	0.44	0.82	0.29	1.25
공공행정, 국방 및 사회보장 행정	1.24	0.46	1.00	0.47	1.25
금융 및 보험업	1.36	0.72	1.12	0.62	1.22
사업시설관리 및 사업지원 서비스업	0.90	0.41	0.75	0.35	1.21
협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	0.80	0.46	0.66	0.34	1.20
가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동	0.62	0.49	0.64	1.04	0.97

주 1) 임금 비율 = 대졸자 시간당임금/특성화고 졸업자 시간당 임금.

주 2) 자료 출처: 경제활동인구조사 근로형태별 부가조사(2005~2012년).

<별표 5> 후진학 여부에 대한 콕스비례위험모형 추정 결과 - 강건성 검정

변수	위험비			
	강건성 검정1 ²⁾	강건성 검정2 ³⁾	강건성 검정3 ⁴⁾	
가구 특성	보호자 유형	1.27	1.27	1.23
	보호자 학력	1.34	1.34	1.55
	월평균 가구소득	1.00	1.00	1.00
	순자산	1.00	1.00	1.00
개인 특성	고등학교 성적	1.01**	1.01**	1.01**
	고등학교 소재지	0.87	0.87	0.61
일자리 특성	대기업	0.66	0.65	0.80
	상용직	0.46**	0.46**	0.29***
	직장 소재지	1.44	1.44	1.79
	4대보험	2.58**	2.59**	2.88**
	임금프리미엄	11.69*	10.53*	23.08**
우도비 (Likelihood ratio) (자유도 =11)	26.25***	25.94***	30.85***	
사례 수 (Number of subjects)		260		
관측치 수 (Number of observations)		905		

주 1) *** 1%, ** 5%, * 10% 유의수준에서 통계적으로 유의.

주 2) 임금프리미엄 구성 변경 : 2년 전 임금 비율을 포함한 이동평균.

주 3) 임금프리미엄 구성 변경 : 3년 전 임금 비율을 포함한 이동평균.

주 4) 표본의 제한 : 일자리 변수에 결측치가 존재하는 모든 사례 제외.

참고문헌

- 강순희(2013). “특성화고 졸업자의 취업결정요인 및 노동시장 정착가능성에 관한 연구”. 노동정책연구, 제13권 제3호, 91-123.
- 금재호(2002). “기업내부노동시장의 승진과 임금: 성별 차이를 중심으로”. 한국인구학, 제25권 제1호, 181-211.
- 김기홍·변숙영·최동선·허영준·김영숙(2014). 고졸취업자 후진학 계속교육 실태분석 및 내실화방안. 한국직업능력개발원.
- 김안국·신동준(2011). “전문계고 졸업 여성청년의 고등교육 진학선택”. 산업노동연구, 제17권 제2호, 1-27.
- 김진모·최동선·주현미·김선미·장상윤(2012). “특성화고졸 재직자 특별전형 활성화 방안”. 농업교육과 인적자원개발, 제44권 제1호, 51-82.
- 노경란·허선주(2013). “선취업한 특성화고 졸업자의 후진학 필요성 인식 결정요인”. 고용직업능력개발연구, 제16권 제2호, 155-178.
- 박강우(2014). “우리나라 학력별 임금격차의 요인분해(1974~2011)”. 산업경제연구, 제27권 제1호, 477-505.
- 변정현·노경란·황여정(2013). 고졸청년층 취업지원프로그램 개발 연구보고서: Hi 프로그램. 고용노동부·한국고용정보원.
- 엄동욱(2007). “기업에서의 승진 결정요인 변화: IMF 외환위기 전후 한국 대기업 인사 데이터에 대한 실증분석”. 노동정책연구, 제7권 제1호, 173-201.
- 원지영(2015). “청년층 이직의 결정 요인과 효과”. 비판사회정책, 제46호, 348-376.
- 이유진·김의준(2016). “청년층의 대졸 임금 프리미엄 분석”. 노동정책연구, 제16권 제3호, 1-25.
- 장희원·김경근(2014). “대학생의 졸업 속도 영향요인에 대한 생존분석 : 4년제 대학 여학생을 중심으로”. 교육사회학연구, 제24권 제3호, 217-241.
- 홍경완(2015). “재직자 전형에 대한 특성화고등학교 학생들의 학습동기와 자기조절 학습능력에 관한 연구”. 관광연구, 제29권 제6호, 291-308.
- Elman, C., & O’Rand, A. M.(2002). Perceived job insecurity and entry into work-related education and training among adult workers. *Social Science Research*, 31(1), 49 - 76.
- Fisher, L. D., & Lin, D. Y.(1999). Time-Dependent Covariates in the Cox Proportional-Hazards Regression Model. *Annual Review of Public Health*, 20(1), 145 - 157.
- Guo, S.(2010). Survival analysis. New York : Oxford University Press.
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Woessmann, L., & Zhang, L.(2017). General Education, Vocational Education, and Labor-Market Outcomes over the Lifecycle. *Journal of Human Resources*, 52(1), 48 - 87.
- Hoe, N. D.(2014). *Not all types of delay are equal : postsecondary delay in the U.S. and taking a gap year*. Unpublished doctoral dissertation, University of Pennsylvania.
- Perna, L. W.(2006). Studying college access and choice: A proposed conceptual model. In J. C. Smart(Ed.), *Higher Education: Handbook of Theory and Research*(Vol. 21, pp. 99-157), Dordrecht, NL: Springer.

Polidano, C., Tabasso, D., & Tseng, Y.-P.(2015). A Second Chance at Education for Early School Leavers. *Education Economics*, 23(3), 358 - 375.

Abstract

Analysis of the Decision to Enter Labor Market First and Go to College Later among Female Vocational High School Graduates

Sanggyun Moon* · Jaesung Choi**

Focusing on women who graduated from vocational high school, this study examines their decision to enter labor market first and go to college later after high school graduation. We use the Korean Education and Employment Panel survey (KEEP) to track their path after high school graduation and to obtain their demographic, socioeconomic, and job characteristics. In addition, we also use Economically Active Population Survey to calculate a wage premium of college graduates across industry compared to those who graduated vocational high school. We employ Cox proportional hazards model for the analysis. We find that a young woman is more likely to choose delayed entry into college if her high school GPA is higher, if current employment status is less stable, if four social insurances are provided at work, and if the relative wage gap by educational attainment is larger. Overall, a decision to enter labor market first and go to college later among women who graduated from vocational high school is closely related to not only their academic ability and job characteristics, but also to labor market conditions such as wage premium of college graduates experienced at work.

Key word: Vocational high school, Go to college later, Wage gap, Cox proportional hazard model

* First Author : Doctoral student, Department of Economics, Sungkyunkwan University

** Corresponding Author : Assistant professor, Department of Global Economics, Sungkyunkwan University