

노동정책연구
2015. 제15권 제4호 pp.135~160
한국노동연구원

연구논문

외국인력의 교육투자수익률 분석*

김혜진**

본 연구는 외국인력이 내국인력과 같은 학력 수준이라도 그에 걸맞은 대우를 받지 못해 교육투자수익률(returns to education)이 낮은 현상을 분석하고자 한다. 이러한 현상은 부족한 문화 이해도, 낮은 언어 능력, 노동시장에 대한 정보 부족 등으로 인해 발생한다. 분석을 위해서 2013~2014년 「외국인 고용조사」와 「지역별 고용조사」를 활용하였다. 특히, 2012년부터 시행된 「외국인 고용조사」는 외국인력의 고용 현황에 대해 포괄적인 정보를 제공하고 이전의 외국인력 관련 통계와 달리 추출된 표본의 대표성이 높아 분석의 정확성을 높여줄 것으로 기대된다. 분석 결과, 교육투자수익률이 외국인의 경우 3.98%, 내국인의 경우 5.08%로 나타났다. 외국인력 내 체류자격별 분석 결과, 비전문인력은 유의미한 값이 도출되지 않았고, 전문인력의 경우 내국인보다 높았다. 비취업비자의 경우 4.48%로 전체 외국인보다 약간 높았다.

핵심용어 : 외국인력, 교육투자수익률

논문접수일: 2015년 9월 30일, 심사의뢰일: 2015년 10월 12일, 심사완료일: 2015년 11월 4일

* 논문지도를 해주신 서울대학교 경제학부 김봉근 교수님과 심사과정에서 많은 조언을 해주신 이철희 교수님, 이철인 교수님 그리고 초고에 대해 유익한 논평을 해주신 익명의 심사자 두 분께 감사드립니다. 본 논문은 교육부 및 한국연구재단의 BK21플러스 사업(미래기반 창의인재양성형) 지원으로 수행된 연구이다(관리번호 21B20130000013).

** 한국직업능력개발원 연구원(hyjnkm@gmail.com)

I. 서론

최근 우리나라의 노동시장이 직면하고 있는 문제들 가운데 고용시장의 미스매치 현상은 많은 사람들의 관심을 받고 있다. 3D업종과 중소기업을 중심으로 인력난은 심화되는 반면, 젊은 층의 유희인력 규모는 커지고 있어 이를 해결하기 위해 여러 대책이 제시되었고, 외국인력의 도입도 그중 하나이다. 인력부족 해결을 위해서 1980년대부터 외국인력을 도입하기 시작했고, 2004년 고용허가제, 2007년 방문취업제 실시와 더불어 외국인력의 도입 규모는 점점 늘어나고 있다. 제조업, 건설업, 서비스업 분야는 청년층의 노동공급이 이루어지지 않는 상황에서 외국인력에 대한 의존도가 지속적으로 높아지고 있다. 2015년 11월 기준으로 장·단기 체류외국인 수는 (출입국통계 기준) 186만 명에 달하고, 특히 단순기능인력이 체류외국인 중 대부분을 차지하고 있다.

외국인력은 양적으로 그 규모가 점점 증가하고 있을 뿐만 아니라 외국인력의 정주화 가능성도 커지고 있어 이제는 사회적으로 외국인력을 어떻게 받아들여야 할지에 대한 논의가 필요하다. 예를 들어, 2007년 고용허가제를 처음 시작할 당시엔 정부가 외국인력의 정주화를 방지하기 위해서 1회 3년 이내 거주만 허용하였다. 그러나 기업의 숙련인력을 다시 고용하고자 하는 의지와 한국에서 장기 체류를 원하는 외국인력 간의 이해관계가 맞물려 체류가능 기간은 점점 늘어났고, 현재는 최장 9년 8개월의 기간 동안의 한국 체류가 가능해졌다. 고령화로 인해 생산가능인력의 감소는 계속될 것이고 여성, 청년층 유희인력, 고령자 등의 노동공급이 원활하게 이루어지지 않아 인력부족 문제가 쉽게 해결되지 않을 것으로 예측된다. 이런 상황에서 외국인력 유입은 필연적으로 장기화될 것이다. 그러므로 이제는 단순한 외국인력의 대체성 등의 논의에서 좀 더 발전한 외국인력의 근로실태 분석과 적절한 활용 대책을 논의할 필요가 있다.

본 연구는 임금 부문으로 분석 범위를 좁혀 외국인력이 내국인력과 같은 학력 수준이라도 그에 걸맞은 대우를 받지 못해 교육투자수익률(returns to education)이 낮은 현상을 분석하고자 한다. 이러한 현상은 부족한 문화 이해도, 낮은 언

어 능력, 노동시장에 대한 정보 부족 등으로 인해 발생한다. 추가적으로, 외국인력 내에서도 체류자격별로 교육투자수익률이 어떻게 다른지 분석한다. 예를 들어, 동남아시아 국가 출신의 비전문취업(E-9) 비자를 가지고 있는 외국인력과 미국 또는 유럽 출신의 연구(E-3) 비자를 가진 외국인력은 같은 수준의 교육수준을 가지고 있더라도 교육투자수익률이 다를 것이다.

교육투자수익률 분석을 위해서 각각 외국인력과 내국인력의 경제활동상태에 대한 조사 항목이 포함된 2013~2014년 「외국인 고용조사」와 「지역별 고용조사」를 활용하였다. 특히, 2012년부터 시행된 「외국인 고용조사」는 이전의 외국인력 관련 통계와 달리 외국인력의 고용 현황에 대해 포괄적인 정보를 제공하고, 법무부 ‘등록외국인 명부’와 ‘국내거소신고 외국국적 동포 명부’에서 추출된 표본의 대표성이 높아 분석의 정확성을 높여줄 것으로 기대된다. 교육투자수익률 분석 결과, 외국인의 경우 교육연수 1년당 3.98%, 내국인의 경우 5.08%로 나타났다.

또한, 외국인력을 체류자격별로 비전문취업(E-9)과 방문취업(H-2) 비자를 소지한 비전문인력(이하 비전문인력), 교수(E-1), 회화지도(E-2), 연구(E-3), 기술지도(E-4), 전문직업(E-5), 예술홍행(E-6), 특정활동(E-7) 비자를 소지한 전문인력(이하 전문인력), 그리고 유학생(D-2, D-4-1), 재외동포(F-4), 영주자(F-5), 결혼이민자(F-2-1, F-6), 기타 등을 소지한 비취업비자(이하 비취업비자) 등 세 가지 범주로 나누어 분석을 시행하였다. 분석 결과, 비전문인력은 유의미한 값이 도출되지 않았다. 전문인력의 경우 교육투자수익률이 5.16%로 나타나 내국인보다 약간 높은 수준으로 나타났고, 비취업비자의 경우 4.48%로 전체 외국인보다 약간 높았다.

이어지는 장에서는 외국인력의 교육투자수익률에 대한 선행연구에 대해서 소개한다. 제Ⅲ장에서는 자료와 기초분석, 실증분석 모형, 그리고 실증분석 결과에 대해 설명하고, 마지막 장에서는 결론과 시사점을 제시한다.

II. 선행연구

국내 외국인력 유입의 증가 추세와 높은 정주화 가능성에 비해서 아직까지 외국인력 분석에 대한 연구는 부족한 실정이다.¹⁾ 미국, 유럽 등의 이민 선진국은 이미 오래전부터 외국인력에 대한 연구가 다각도로 진행되어 왔다. 그중 Chiswick(1978)은 내국인력과 외국인력의 임금 분석의 근간이 되는 연구이다. 이 연구에서는 Mincer형 인적자본 임금함수를 기반으로 하여 내국인과 외국인력의 임금격차를 비교하고, 나아가 이민 이후 거주 기간에 따른 임금 변화 분석을 시행하였다. 구체적으로는 내국인과 외국인의 로그임금을 각각 교육연수, 경력, 성별, 혼인 여부, 거주 지역, 일한 시간, (외국인의 경우) 체류기간 등의 설명변수에 회귀분석을 한 후 각각 계수를 추정하였다. 분석 결과 중 외국인력과 내국인력의 교육투자수익률을 살펴보면, 교육연수가 1년 증가할 경우 외국인은 임금이 5.5% 상승하는 데 반해 내국인은 8.2% 상승하였다. 이처럼 비록 외국인은 교육투자수익률도 낮고 정착했을 당시의 초기 임금도 낮지만, 체류기간이 길어질수록 노동시장에 적응하고 동화됨에 따라 내국인과의 임금격차가 점점 줄어들든다는 분석 결과 또한 제시하였다.

Chiswick(1978) 이후 많은 연구들이 외국인과 내국인의 임금격차에 대해서 분석하였다. 그중 Long(1980)은 Chiswick의 연구가 남성만을 대상으로 한 것과 달리 여성 이민자들의 임금함수에 대한 분석을 시행하였다. 임금함수 추정 결과 중 교육투자수익률을 살펴보면, 내국인력이 8%인 데 반해 외국인력은 3.9%로 더 낮았고, 남성보다 격차도 더 컸다. 또한, Butcher(1994)는 대상 범위를 흑인으로 좁혀 분석을 시행하였다. 분석 결과, 같은 인종이라도 외국인력의 경우 내국인력보다 같은 학력 수준일 경우 더 낮은 임금을 받는 것으로 밝혀졌다.

미국 외에도 외국인력과 내국인력 간의 임금과 교육투자수익률 비교분석은 여러 국가의 데이터를 이용하여 시행되었는데 대부분의 연구에서 외국인력의

1) 국내 선행연구는 다음 제III장을 참조하라.

교육투자수익률이 더 낮다는 결과가 나왔다. 그중 이스라엘 데이터를 사용한 Friedberg(2000)는 이민 전후의 교육투자수익률을 각각 분석한 결과, 이민자들이 자국에서 받은 교육보다는 이민 후에 받은 교육에서 얻는 한계수익이 더 크다는 결과를 얻었다. 이는 이민 후에 받은 교육이 고용주들에게 인정받을 가능성이 더 높고, 그 국가의 노동시장에 더욱 적합하기 때문이다. 이렇게 이민자들의 교육투자수익률을 교육 받은 국가로 나누어 분석하면 인적자본의 이동성(transferability of human capital) 문제도 논할 수 있을 것이다.

또한, Duleep(2008)에서는 저개발국에서 온 이민자일수록 같은 학력과 경력 수준이라도 내국인 또는 선진국에서 온 이민자보다 초기 임금이 낮다는 연구 결과를 제시하고 있다. 이러한 연구 결과는 본 연구의 비전문인력과 전문인력의 교육투자수익률 비교에서 대부분이 저개발국 출신인 비전문인력의 교육투자수익률이 낮게 나오는 결과와 일치한다. 한편, Duleep(2008)에서는 저개발국에서 온 이민자의 경우 인적자본을 개발하고자 하는 의지와 열망이 더욱 강하기 때문에 미국에서의 체류기간에 따른 임금성장 속도가 선진국에서 온 이민자보다 더 빠른 것으로 드러났다.

Fong and Cao(2009)는 캐나다에 거주하는 이민자 표본을 전문직(professional occupation)과 비전문직(non-profession occupation)으로 하위 그룹을 나누어 분석을 시행하였다. 전문직의 경우 일반적으로 인적자본을 증명할 수 있는 자격증 등의 명확한 기준이 있고, 정부 차원에서 해외 고급 인적자원을 유치할 위한 정책 또한 시행하고 있다. 따라서 인적자본의 이동성이 높을 것이고, 이민 후에도 인적자본에 대한 적절한 보상을 받을 가능성이 높다. 분석 결과, 전문직의 경우에는 교육을 받은 국가가 이민국인지 아니면 모국(origin country)인지가 임금에 그리 큰 영향을 미치지 않는 것으로 드러났다. 반면, 비전문직의 경우에는 교육투자수익률 자체도 전문직보다 낮을 뿐만 아니라 교육을 받은 국가가 이민국인지 모국인지가 중요한 영향력을 가지고 있었다. 이러한 하위 집단 간 특성을 고려할 때, 외국인력의 교육투자수익률 분석 시 집단을 나누어 분석할 필요가 있다.

Ⅲ. 실증분석

1. 자료와 기초분석

국내의 외국인력에 대한 연구는 대부분이 외국인력 유입이 국내 노동시장에 미치는 영향에 초점이 맞추어져 있다. 많은 연구들이 외국인력이 내국인력에 대해 가지는 대체성, 외국인력이 내국인력의 노동시장 성과와 국내 경제에 미치는 영향 등에 대해서는 분석을 실시한 반면, 외국인력의 근로실태에 대한 분석은 거의 이루어지지 않았다. 이는 외국인력의 경제활동상태에 대한 통계가 제대로 구축되지 않았기 때문이다. 예를 들어, 근로실태 분석에 자주 쓰이는 「고용형태별 근로실태조사」와 「직종별 사업체 노동력 조사」의 경우 사업체와 내국인 근로자를 대상으로 조사한 것이기 때문에 외국인 근로자 개인의 특성이 드러나지 않는다. 고용형태별 근로실태조사의 전신이라 할 수 있는 「사업체근로실태조사」는 2007년 이전까지는 조사대상이 외국인 근로자인지 식별이 가능했지만 2007년 이후부터는 해당 문항이 삭제되어 외국인 근로자에 대한 자료를 식별할 수 없다. 직종별 사업체 노동력 조사의 경우에는 사업체별로 외국인 근로자 수는 알 수 있다. 그러나 이마저도 한계를 가진다. 조사대상이 5인 이상 사업체인데 상당수의 외국인력이 인력난을 겪고 있는 5인 미만의 사업장에서 일하고 있기 때문이다. 「경제활동인구조사」의 경우 외국인도 조사대상에 제외되지는 않지만 조사표에서 국적에 대한 문항이 없기 때문에 외국인인지 식별이 불가능하다.

이러한 자료의 한계 때문에 그동안 외국인력의 경제활동상태에 대한 분석이 활발하게 진행되지 못했다. 유길상 외(2004)는 비전문 외국인력, 이규용 외(2005)는 전문 외국인력에 대한 설문조사 자료를 이용하여 분석을 시행하였는데 이는 표본 수가 적어 분석 결과의 신뢰성이 높지 않다. 조동훈(2010)은 외국인 근로자에 대한 정보를 얻을 수 있었던 2005년 「사업체 근로실태조사(현 고용형태별 근로실태조사)」를 통해 내국인과 외국인의 임금격차를 분석하였다.

횡단면 분석 결과, 외국인과 내국인의 임금격차는 24% 수준을 보였다.

그런데 2012년부터 외국인의 인적 특성과 노동성과에 대한 정보를 얻을 수 있는 「외국인 고용조사」가 시작되면서 외국인력의 노동성과에 대한 경제적 분석이 훨씬 용이해졌다. 「외국인 고용조사」는 국내 체류 외국인의 취업여부, 취업분야 등 경제활동상태를 파악하여 외국인력 정책 및 국내 노동시장분석의 기초자료를 제공하기 위한 목적을 가지고 있으며 조사대상은 법무부 「등록외국인 명부」와 「국내거소신고 외국국적 동포 명부」에서 표본으로 추출된 만 15세 이상 외국인 10,000명이다. 이러한 「외국인 고용조사」의 표본은 이전의 외국인력 관련 통계에 비해 대표성이 높기 때문에 해당 자료를 이용한 외국인력 근로실태 분석이 더욱 활발해지고 국내 노동시장에서 어떻게 외국인력을 활용할 것인가에 대한 분석 또한 다양하게 이루어질 수 있을 것이다. 또한, 내국인의 노동시장 성과에 대한 분석을 위해서는 『지역별 고용조사』를 사용하였는데 「지역별 고용조사」는 지역 고용정책 수립에 필요한 시·군 단위의 고용현황을 파악할 수 있는 기본 통계를 생산하기 위해 통계청에서 제공하는 조사이며 조사대상은 전국 19만 9천 표본가구 내 상주하는 만 15세 이상 가구원이다. 「지역별 고용조사」는 표본 추출 방식이 층화 2단 집락 추출로 「외국인 고용조사」의 추출 방식인 이상추출방법과는 동일하지 않지만, 조사시기와 방법이 동일하고 조사항목이 유사하다. 또한, 통계청에서 고용현황을 파악하기 위해 제공하는 「경제활동인구조사」와 비교했을 때 조사항목은 유사하지만 「지역별 고용조사」는 표본이 더 크다는 장점이 있다. 본 연구는 「외국인 고용조사」와 「지역별 고용조사」를 활용하여 각각 외국인과 내국인의 교육투자수익률을 비교하고, 외국인력 내에서 체류자격별로 교육투자수익률을 비교해보고자 한다.

분석을 위해 초안 작성 당시 가장 최신 데이터인 2013년, 2014년 데이터를 사용하였다. 또한, 2013년, 2014년의 조사대상이 다르고 각 연도별 주요 변수의 기초통계량을 비교해본 결과 매우 유사했기 때문에 체계적 변화가 없는 것으로 보고 2개년도 자료를 합쳐 횡단면 분석을 시행하기로 한다. 「지역별 고용조사」와 「외국인 고용조사」의 원자료의 표본을 모두 합한 후 그중 무급가족종사자와 조사대상 주간에 일치하지 않거나 임금에 대한 정보를 기록하지 않는 표본은 제외하였다. 그 결과, 전체 표본은 280,734명이고 그중 내국인은 270,188

명(전체의 96.24%)이고 외국인인 10,546명(전체의 3.76%)이다.

또한, 외국인력 중 체류자격을 기준으로 취업비자와 비취업비자로 나누고, 취업비자 중에서도 비전문인력과 전문인력으로 나누어 분석을 시행하려고 한다. 이는 외국인력 내에서도 취업을 주된 목적으로 한국에 온 외국인력과 그렇지 않은 외국인 간의 이질적인 특성을 고려하기 위함이다. 또한, 취업비자를 가진 외국인력 내에서도 비전문인력과 전문인력은 인적 속성 및 직업적 특성이 다르기 때문에 표본을 분리하였다. 전체 외국인 표본 중 비전문인력은 5,677명(외국인 전체의 53.64%)이고, 전문인력은 941명(외국인 전체의 8.92%), 비취업비자는 3,948명(외국인 전체의 37.44%)이다.

다음으로 <표 1>~<표 4>는 기초통계량 분석결과를 보여주고 있다. 먼저, <표 1>은 월평균 임금에 대한 기초통계량이며 월평균 임금은 최근 3개월간 주된 직장에서 받은 (세금 공제 전) 임금을 나타낸다. 그런데 원자료에서 월평균 임금에 대한 정보가 「지역별 고용조사」는 수치로 자료가 주어지는 반면, 「외국인 고용조사」는 범주형 자료(100만 원 미만, 100만~200만 원 미만, 200만~300만 원 미만, 300만 원 이상)로 주어진다. 따라서 데이터의 일원화를 위해서 내국인도 외국인과 같이 범주형 자료로 변환한 다음 내국인과 외국인 모두 범주형 자료에서 평균값으로 환산하여 분석을 시행하였다. 예를 들어, 내국인의 경우 월평균 임금이 127만 원이면 100만~200만 원에 속하므로 해당 범주의 평균값인 150만 원으로 변환하였다. 외국인의 경우 월평균 임금이 200만~300만 원 미만이면 해당 범주의 평균값 250만 원으로 환산하였다. 그리고 300만 원 이상인 경우는 350만 원으로 변환하였다. 그렇게 하여 얻은 월평균 임금의 평균값 자료의 분포를 살펴보면, 내국인이 외국인보다 평균임금이 22만 원 정도 높다. 또한, 외국인력 중에서도 비전문인력의 임금은 내국인뿐만 아니라 외국인 평균임금에 비해 낮은 수준이지만 전문인력은 내국인 전체보다 높은 수준의 임금을 받고 있다. 비취업비자의 평균임금은 전체 외국인과 비슷한 수준이다. 표준편차를 살펴보면, 외국인이 내국인에 비해 표준편차가 작아 상대적으로 외국인 내에서의 임금격차가 크지 않음을 알 수 있다. 외국인력 내에서는 비전문인력도 가장 표준편차가 작고 평균도 낮아, 임금 분포가 저임금에 집중해 있다는 것을 알 수 있다.

〈표 1〉 월평균 임금

(단위: 만 원)

변수	내국인력	외국인력	비전문인력	전문인력	비취업비자
월평균 임금	210.24 (98.59)	187.86 (70.53)	176.82 (49.4)	249.47 (70.33)	189.01 (86.79)
N	270,188	10,546	5,657	941	3,948

주: 수치값은 평균이고, () 안의 값은 표준편차(Standard deviation)임.
 자료: 내국인력-「지역별 고용조사」(2013~2014), 외국인력, 비전문인력, 전문인력, 비취업비자-「외국인 고용조사」(2013~2014).

〈표 2〉 인적속성

(단위: 년, %)

변수	내국인력	외국인력	비전문인력	전문인력	비취업비자
연령	43.78 (12.53)	36.94 (11.22)	35.01 (10.16)	32.28 (9.42)	40.83 (11.90)
남성	57.30 (0.50)	67.10 (0.47)	79.00 (0.41)	61.40 (0.49)	51.24 (0.50)
유배우	67.90 (0.47)	61.30 (0.49)	54.60 (0.50)	31.20 (0.46)	78.22 (0.78)
교육연수	12.75 (3.60)	12.10 (3.31)	11.33 (2.50)	15.89 (3.01)	12.30 (3.72)
N	270,188	10,546	5,657	941	3,948

주: 수치값은 평균이고, () 안의 값은 표준편차(Standard deviation)임.
 자료: 내국인력-「지역별 고용조사」(2013~2014), 외국인력, 비전문인력, 전문인력, 비취업비자-「외국인 고용조사」(2013~2014).

임금결정에 영향을 미치는 개인별로 관측이 가능한 특성들의 분포도 <표 2>를 통해 살펴보자. 먼저, 내국인의 평균 연령은 43.78세로 외국인 36.94세보다 높았다. 외국인력 중에서는 비취업비자가 40.83세로 가장 높다. 비전문인력은 35.01세, 전문인력은 32.28세로 평균 연령이 낮은 편이다. 또한, 남성의 비율은 내국인이 외국인에 비해 낮았고, 외국인력 중에서는 비전문인력은 남성 비율이 약 80%가 가장 높아 대부분의 비전문인력은 남성 근로자임을 알 수 있었다. 비취업비자의 경우 남성의 비율이 약 51%로 다른 체류자격에 비해 높지 않았는데 이는 비취업자 중 상당수를 차지하는 결혼이민자가 대부분 여성이기 때문

이다. 유배우 비율은 내국인은 67.9%, 외국인인 61.3%로 그렇게 크지 않은 차이를 보였으나 비전문인력과 전문인력은 각각 54.6%, 31.2%로 낮은 수치를 보인다. 이에 반해 비취업비자는 유배우 비율이 78.22%로 내국인에 비해서도 높은 수치를 보였다. 학력에 대한 기초통계량을 보면, 외국인이 내국인에 비해 평균 교육연수가 낮다. 외국인력 내에서는 비전문인력의 학력 수준이 가장 낮고, 전문인력은 전체 외국인뿐만 아니라 내국인보다 평균 교육연수가 높다. 비취업비자는 전체 외국인력과 비슷한 학력 수준을 보인다.

<표 3>의 외국인력 한국 체류기간을 보면, 2~3년 미만이 20.04%로 가장 많고, 5~10년 미만도 19.64%로 두 번째로 큰 비중을 차지한다. 영주권자를 제외하고는 기본 체류기간이 모두 5년 미만이기 때문에 2~3년 미만이 가장 높은 비율을 차지하는 것으로 보인다. 하지만, 5~10년 미만과 10년 이상을 합치면 전체의 28.29%나 차지하는 것을 주목해볼 때, 외국인력의 체류 장기화가 계속될 경우 노동시장에 미칠 영향을 고려한 정책적인 대비가 필요하다. 또한, 전문인력의 경우 1~2년 미만이 25.72%로 가장 많은 비중을 차지하고 있는데 이는 비전문인력은 2~3년 미만, 비취업비자는 5~10년 미만이 가장 큰 비중을 차지하는 것과는 상반된 결과이다. 이렇게 해외 고급인력의 체류기간이 짧은 것은 아직까지 이들을 정착시킬 수 있는 유인구조가 부족함을 뜻한다.

<표 3> 한국 체류기간

(단위 : %)

한국 체류기간	외국인력	비전문인력	전문인력	비취업비자
6개월 미만	2.19	2.65	2.44	1.47
6개월~1년 미만	9.97	11.79	18.28	5.37
1~2년 미만	16.7	21.48	25.72	7.70
2~3년 미만	20.04	25.79	18.7	12.11
3~4년 미만	13.22	14.85	12.22	11.12
4~5년 미만	9.61	10.13	4.14	10.16
5~10년 미만	19.64	9.30	14.13	35.76
10년 이상	8.65	4.01	4.36	16.31
N	10,546	5,657	941	3,948

자료 : 외국인력, 비전문인력, 전문인력, 비취업비자 - 『외국인 고용조사』(2013~2014).

본 연구에서 중요한 변수인 교육연수에 대한 더욱 자세한 정보를 얻기 위해 <표 4>의 학력 분포를 살펴보면, 내국인이 외국인보다 전반적으로 학력 수준이 높음을 알 수 있다. 내국인의 경우 중졸 이하가 17.23%인 반면 외국인은 중졸 이하가 26.84%를 차지한다. 고졸도 내국인은 37.76%인 반면 외국인은 45.22%로 전체에서 고졸이 차지하는 비중이 더 높다. 반대로, 내국인 중 초대졸 이상의 학력을 가진 표본의 비율은 45.01%였고, 외국인의 경우에는 27.94%로 내국인에 비해 낮았다.

비전문인력은 중졸 이하가 28.71%이고 고졸의 비율이 56.43%로 학력수준이 전체 외국인보다 훨씬 낮다. 초대졸 이상은 14.78%로 내국인에 비하면 현격히 낮은 수치를 보였다. 반면 전문인력은 중졸 이하가 5.75%이고, 초대졸 이상이 약 84%를 차지했다. 이는 비전문인력은 물론이고 전체 내국인보다 더 훨씬 높은 학력 수준을 보여준다. 비취업비자의 경우 중졸 이하가 29.2%로 비전문인력보다 높다. 하지만 고졸의 비율이 37.44%로 내국인과 비슷하고, 대졸 이상도 33.35%로 전체 외국인보다는 높아 비취업비자가 외국인력 중에서는 학력이 중간 수준임을 알 수 있다.

<표 4> 학력

(단위: %)

	내국인력	외국인력	비전문인력	전문인력	비취업비자
무학	2.14	0.78	0.80	0.11	0.91
초졸	6.68	6.00	5.87	0.43	7.52
중졸	8.41	20.06	22.04	5.21	20.77
고졸	37.76	45.22	56.43	10.52	37.44
초대졸	14.09	6.87	8.31	3.08	5.70
대졸	26.03	16.02	6.24	58.13	19.98
석사 학위 취득	3.93	3.62	0.30	15.62	5.52
박사 학위 취득	0.96	1.43	0.02	6.91	2.15
N	270,188	10,546	5,657	941	3,948

자료: 내국인력-「지역별 고용조사」(2013~2014), 외국인력, 비전문인력, 전문인력, 비취업비자-「외국인 고용조사」(2013~2014).

2. 실증분석 모형

본 연구는 교육투자수익률 분석을 위해 주로 사용되는 Mincer형 인적자본 임금함수를 기반으로 하되 외국인력과 내국인력 간의 비교를 위해서 추가적으로 외국인 특성 변수를 추가한 Chiswick(1987)에서 사용된 모형을 통해 횡단면 분석을 시행하였다.

$$\ln y_i = \alpha_0 + \beta' X_i + \gamma_1 EDU_i + \gamma_2 EXP_i + \gamma_3 EXP_i^2 + \gamma_4 F_i + \gamma_5 F_i \cdot EDU_i + u_i \quad (1)$$

식 (1)에서 종속변수는 월평균 로그임금이다. 그런데 앞서 설명했듯이 내국인은 월평균 임금 자료가 구체적인 값으로 주어지는 반면 외국인은 범주형 자료로 주어져 있어 평균값으로 변환하는 과정을 거쳤다. 이러한 과정을 거치고 나서 실증분석을 시행했을 경우 데이터 손실로 인해서 교육투자수익률이 과소 평가될 것으로 예측된다. EXP_i 는 경력으로 직접적인 관측값을 얻기가 어려워 Mincer형 인적자본 임금함수를 참고하여 연령-교육연수-6으로 정의하였다. 경력제곱은 경력연수를 제곱한 값을 100으로 나눈 값이다. 또한, X_i 는 개인의 관측 가능한 변수인 성별, 혼인 여부, 거주 지역 등이다. 성별 더미는 남자는 1, 여자는 0의 값을 혼인 여부 더미는 유배우일 경우 1, 배우자가 없을 경우 0의 값을 부여하였다. 거주 지역은 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남(세종특별자치시 포함), 전북, 전남, 경북, 경남, 제주 등으로 분류하였다.

EDU_i 는 개인의 교육연수를 나타내는 변수이므로 γ_1 은 임금에 대한 교육투자수익률로 해석할 수 있다. 즉, 교육연수가 1년 늘어날 때 임금의 변화율을 알 수 있다. F_i 는 외국인 더미이므로 F_i 와 교육연수 EDU_i 의 교호항의 계수인 γ_5 는 외국인력과 내국인력 간의 교육투자수익률 차이를 나타낸다. 이 외에도 임금수준에 영향을 미치는 변수는 직업, 산업 등이 있지만 이러한 변수들은 교육연수에 받는 영향 정도가 클 것으로 예상되어 내생성 문제를 일으킬 수 있으므로 제외하였다(Angrist & Pischke, 2008; 최강식, 2002). 마지막으로 u_i 는 임의의 값을 가지는 오차이다.

$$\ln y_n = \alpha_{n0} + \beta' X_n + \gamma_1 EDU_n + \gamma_2 EXP_n + \gamma_3 EXP_n^2 + u_n \quad (2)$$

$$\ln y_f = \alpha_{f0} + \beta' X_f + \gamma_1 EDU_f + \gamma_2 EXP_f + \gamma_3 EXP_f^2 + \gamma_4 YSM_f + u_f \quad (3)$$

식 (2)와 식 (3)(i 생략)은 내국인과 외국인 표본에 대하여 각각 따로 회귀분석하기 위한 식이다. n 은 내국인력(native worker)을, f 는 외국인력(foreign worker)을 나타낸다. 이러한 분석은 외국인력과 내국인력의 노동시장 가격이 동일하다는 가정을 완화시킨 분석이기 때문에 내국인력과 외국인력 간 인적속성에 대한 가격의 차이를 알 수 있을 것이다. 외국인의 경우 한국에서 체류한 기간(YSM_f - Years since migration to Korea)에 따른 임금 변화 또한 추정하고자 한다. 한국에서 거주한 기간은 6개월 미만, 6개월~1년 미만, 1~2년 미만, 2~3년 미만, 3~4년 미만, 4~5년 미만, 5~10년 미만, 10년 이상으로 분류하였다.

추가적으로 외국인력 중 비전문인력, 전문인력, 비취업비자 표본에 대하여 각각 회귀분석을 시행하고자 한다. 체류자격별로 분석을 시행할 때도 한국 체류기간 변수를 포함한다.

3. 실증분석 결과

<표 5>는 식 (1)~(3)을 이용한 실증분석 결과이다. 먼저 제1열은 내국인과 외국인을 합한 전체 표본에 대한 분석이고, 제2열과 제3열은 각각 내국인력과 외국인력에 대한 분석결과이다. 우선 제1열의 개인의 관측 가능한 변수에 대한 추정계수를 보면, 경력이 증가할수록, 그리고 남성, 유배우일 경우 임금이 더 높아 기존 연구와 결과가 비슷함을 알 수 있다. 제2열과 제3열을 보면, 내국인력은 경력이 1년 늘어날 때 임금이 1.52% 증가하는 반면 외국인력은 0.92% 증가하여 외국인력이 경력에 대한 한계수익률이 더 낮다. 남녀의 임금차이를 비교해보면, 내국인력과 외국인력 모두 남성의 임금이 더욱 높다. 내국인력의 경우 남녀 근로자의 임금격차가 37.11%인 반면 외국인력은 남녀의 임금격차가 23.27%로 내국인력에 비해 격차가 작다. 혼인 여부에 대해서는 내국인력의 경우 대부분의 임금함수 추정 결과와 같이 배우자가 있는 경우 임금이 더 높아 배우자가 있는 근로자와 없는 근로자 간의 임금격차가 12.28%로 나타났다. 그

런데 흥미롭게도 외국인력의 경우 오히려 배우자가 있는 경우 임금이 3.79% 낮은 것으로 나타난다. 이는 주로 높은 임금을 받는 전문인력의 대다수가 미혼이기 때문이라고 추측할 수 있다. 외국인력의 경우 추가적으로 한국에 체류한 기간에 따라 어떻게 임금이 변화하는지도 분석하였다. 지면관계상 자세한 결과는 생략하였으나, 대략적인 분석결과를 보면 기준을 6개월 미만으로 하고 각각 1~2년 미만, 2~3년 미만, 4~5년 미만의 거주기간과 비교하였을 때, 체류기간에 따른 임금상승 효과는 유의하지 않았다. 그러나 3~4년 미만으로 거주하는 경우가 6개월 미만으로 거주하는 경우보다 로그임금이 4.76% 높고, 5~10년 미만으로 거주하는 경우에는 5.64%, 10년 이상 거주했을 경우에는 9.18% 더 높은 것으로 추정되었다.

〈표 5〉 내국인력과 외국인력의 교육투자수익률

변수	전체	내국인력	외국인력
교육연수	0.0514*** (0.0004)	0.0508*** (0.0004)	0.0398*** (0.0012)
경력	0.0154*** (0.0002)	0.0152*** (0.0002)	0.0092*** (0.0012)
경력제곱	-0.0344*** (0.0004)	-0.0344*** (0.0004)	-0.0133*** (0.0024)
남성	0.3667*** (0.0018)	0.3711*** (0.0018)	0.2327*** (0.0078)
유배우	0.1168*** (0.0021)	0.1228*** (0.0022)	-0.0379*** (0.0085)
외국인	0.0952*** (0.0174)		
외국인*교육연수	-0.0141*** (0.0014)		
Constant	4.2227*** (0.0064)	4.2279*** (0.0065)	4.4391*** (0.0331)
한국체류기간더미	YES	YES	YES
거주지역더미	YES	YES	YES
N	280,734	270,188	10,546
R-squared	0.397	0.402	0.193

주:() 안의 값은 표준오차(Standard error)임. 한국에서 체류한 기간에서 기준은 6개월 미만임.

***은 통계적으로 1%에서 유의함, **은 통계적으로 5%에서 유의함, *은 통계적으로 10%에서 유의함.

교육투자수익률에 대한 분석 결과의 경우, 제1열의 내국인과 외국인을 합친 전체 표본은 5.14%이다. 즉, 교육연수가 1년 증가할 때 임금이 5.14%만큼 증가하는 것이다. 외국인일 경우, ‘외국인’과 ‘교육연수’의 교호항의 계수를 이용하면 교육투자수익률이 3.73%임을 알 수 있다. 즉, 외국인력의 경우 교육수준의 증가가 임금에 나타나는 효과가 내국인에 비해서 적게 나타남을 알 수 있다. 외국인력의 교육투자수익률이 낮은 이유는, 서론에서 언급했듯이, 한국 문화와 노동시장 전반에 대한 이해가 부족하며 고용 기회에 대한 정보 또한 부족하기 때문이라고 볼 수 있다. 또한, 한국어 능력이 낮기 때문에 자국에서 받은 교육을 제대로 활용하지 못하는 것도 낮은 교육투자수익률의 원인이 될 수 있다.

제2열과 제3열에 나타나 있는 내국인력과 외국인력을 대상으로 각각 교육투자수익률을 구한 결과 내국인력은 5.08%, 외국인력은 3.98%로 전체 표본을 이용하여 구한 값과 크게 다르지 않음을 확인할 수 있다.²⁾

그런데 앞서 시행한 회귀분석 방법은 외국인력이 자국에서 받고 온 교육의 질이 국내 교육의 질과 같다는 가정을 내포하고 있다. 그러나 각 나라의 교육제도나 정책이 확연히 다르기 때문에 국가마다 교육의 질의 차이는 존재할 것이고 교육의 질에 따라서 교육투자수익률도 각각 다를 수 있다. 이러한 교육의 질을 통제하는 경우 교육투자수익률이 어떻게 변하는지 확인해보고자 한다. 우선, 국가별 교육의 질을 비교하기 위한 지표는 크게 투입요소(input)와 성과물(outcome)로 나눌 수 있다. 투입요소는 교사-학생 평균 비율, 교사의 평균급여 수준, GDP 대비 정부의 교육비 지출 등이 있다. 많은 연구들이 이와 같은 투입요소가 학생들의 학업성취도에 영향을 미친다는 연구 결과를 제시한다 (Bratsberg & Terrell, 2002; Card & Krueger, 1990).

성과물은 질적 성과를 측정하기 위한 지표로 교육의 질이 학생들의 인적 자본에 어떤 영향을 미쳤는지 알려준다. 다수의 연구가 Third International Math

2) 추가적으로, 각 범주에 해당하는 내국인의 임금 평균을 구한 후 (내국인과 외국인의 임금 분포가 같다는 가정하에) 그 값을 범주의 평균값 대신 사용하여 교육투자수익률을 다시 분석했을 때 각각 내국인력은 6%, 외국인력은 4.67%로 나타났다. 이러한 결과는 범주의 평균값을 사용한 결과보다 절대적인 수치는 높게 나와 과소추정의 문제가 어느 정도 해결된 것으로 보인다. 또한, 각 조사의 가중치를 고려하였을 경우에는 교육투자수익률이 내국인력의 경우 5.62%, 외국인력의 경우 2.96%로 나타나 기존의 결과와 큰 차이는 없었지만 격차가 더 커졌음을 알 수 있다.

and Science Survey(TIMSS), the International Adult Literacy Survey(IALS), and the OECD's Programme for International Student Assessment(PISA) 등의 국제 시험 점수를 성과물 지표로 사용하고 있다. 그런데, 대부분의 국제시험은 개발도상국의 참여도가 저조하다. 예를 들어, PISA의 경우 현재 23개국이 참여하고 있는데 아시아의 개도국은 거의 참여하지 않고 있다. 현재 우리나라에 유입되는 외국인력의 대부분이 아시아의 개도국 출신이기 때문에 이러한 특성을 가진 국제시험 점수는 국가 간 교육의 질을 평가하는 지표로 사용하기에 적합하지 않다. 따라서 본 연구에서는 교육의 질을 나타내는 투입요소 지표 중 하나인 GDP 대비 정부의 교육비 지출을 통제 변수로 추가하였을 때 교육투자수익률이 어떻게 변화하는지 살펴본다.

분석을 위해서 우선 「외국인 고용조사」가 제공하는 국적에 대한 정보를 살펴보면, 2013년에는 조사대상자가 표기한 국적과 「외국인 고용조사」의 자체 국적분류 등 두 가지 정보가 있다. 반면, 2014년에는 조사대상자의 구체적인 국적에 대한 정보는 없고 자체 국적분류에 대한 정보만 있다.³⁾ 우선, 본 연구에서는 2개년의 표본을 모두 사용하기 위해서 자체 국적분류를 기준으로 하였다. 데이터는 UNESCO Institute for Statistics에 제공하는 Government expenditure per student, total(% GDP)를 사용하였다. 또한, 현재 노동시장에 참여하고 있는 내국인력과 외국인력의 평균연령이 각각 43세, 36세임을 감안하여 이들이 교육받은 시점의 자료를 사용하기 위하여 1982년의 자료를 사용하였다. 우즈베키스탄, 몽골, 기타(남미, 아프리카)의 경우에는 해당 연도에 자료가 없어 제외한 후 분석을 진행하였다. 또한, 교육지출 데이터는 0과 1 사이의 값으로 표준화한 후 교육의 질 변수로 추가하였고, 교육의 질과 교육연수 간의 교호항을 생성하여 교육의 질을 고려한 교육연수 변수를 만들었다.

분석 결과, 기존의 교육투자수익률보다 교육의 질을 고려하였을 때 더 높은 교육투자수익률이 나타났다. 그리고 교육의 질에 대한 계수 자체는 음(-)이었는데 이는 저학력일 경우에는 교육의 질이 높은 국가에서 온 외국인력은 교육의 질이 낮은 국가 출신보다 임금이 더 낮다는 것을 뜻한다. 그러나 교육의 질과

3) 자체 국적분류는 한국계 중국인, 중국인(한국계 제외), 베트남, 우즈베키스탄, 필리핀, 인도네시아, 일본, 태국, 몽골, 기타 아시아, 북미, 유럽, 오세아니아, 기타(남미, 아프리카)로 나뉜다.

교육연수 간의 교호항의 계수가 양(+)이므로 고학력인 경우에는 교육의 질이 높은 국가에서 온 경우 임금이 더 높다는 것을 알 수 있다(부표 1 참조).

다음으로 <표 6>은 외국인력 중에서도 비전문인력, 전문인력 그리고 비취업 비자를 대상으로 교육투자수익률을 분석한 결과다. 전문인력의 경우 교육투자 수익률이 5.16%로 나타나 내국인과 비슷한 수치를 보이지만 비전문인력의 경우 교육투자수익률이 유의한 값으로 도출되지 않는다. 한국에서 체류한 기간 변수를 추가하지 않았을 때는 0.37%로 값이 유의하긴 했지만 이 값도 일반적인 교육투자수익률에 비해서는 매우 낮다. 비취업비자의 경우에는 4.48%로 외국인력 전체 표본에 비해서는 약간 높은 수준이었다. 이러한 분석결과는 외국인력의 교육투자수익률이 내국인에 비해 낮은 원인이 비전문인력의 매우 낮은 교육투자수익률임을 알려준다.

<표 6> 외국인력 내 체류자격별 교육투자수익률

변수	비전문인력	전문인력	비취업비자
교육연수	0.0022 (0.0016)	0.0516*** (0.0034)	0.0448*** (0.0022)
경력	0.0032** (0.0014)	0.0045 (0.0036)	0.0183*** (0.0022)
경력제공	-0.0092*** (0.0029)	0.0042 (0.0093)	-0.0291*** (0.0042)
남성	0.1500*** (0.0092)	0.0484** (0.0202)	0.3426*** (0.0149)
유배우	0.0068 (0.0082)	-0.0346 (0.0236)	0.0089 (0.0189)
Constant	4.9149*** (0.0349)	4.4109*** (0.0862)	4.2747*** (0.0723)
한국 체류기간 더미	YES	YES	YES
거주 지역 더미	YES	YES	YES
N	5,657	941	3,948
R-squared	0.095	0.255	0.287

주:() 안의 값은 표준오차(Standard error)임. 한국에서 체류한 기간에서 기준은 6개월 미만임.

***은 통계적으로 1%에서 유의함, **은 통계적으로 5%에서 유의함, *은 통계적으로 10%에서 유의함.

먼저 산업별 분포와 직업별 분포를 통해서 체류자격별로 교육투자수익률이 차이가 나는 이유를 알아보자(부표 2, 부표 3 참조). 먼저 비전문인력은 산업별 분포에서 제조업에 72.65%, 숙박 및 음식점업에 8.24% 그리고 건설업에 7.69%의 종사하고 있다. 또한, 직능 수준이 다른 직업군에 비해 상대적으로 낮은 기능원 및 관련 기능 종사자, 장치기계조작 및 조립 종사자, 단순노무 종사자로 일하는 비전문인력의 비율을 합하면 92.1%에 달한다. 직능 수준이 낮을 경우에는 학력 수준에 관계없이 낮은 임금을 받을 가능성이 높다. 실제로 기능원 및 관련 기능 종사자, 장치 기계조작 및 조립 종사자, 단순노무 종사자로 표본을 제한하여 내국인력과 외국인력의 교육투자수익률을 구했을 때 각각 0.77%와 0.67%으로 나타나 둘 다 매우 낮은 수준임을 알 수 있다. 반면, 산업별 분포에서 교육 서비스업에 종사하는 전문인력의 비율이 약 70%이고 직업별 분포에서도 전문가 및 관련종사자에 속하는 전문인력이 81.4%이다. 이러한 산업 및 직업은 학력에 따른 임금의 차이가 크기 때문에 전문인력은 교육에 대한 한계수익률이 비전문인력에 비해서 훨씬 높은 것이다.

$$D = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{nonpro_i}{nonpro} - \frac{pro_i}{pro} \right| \quad (4)$$

이러한 직종분리 현상은 Duncan의 분리지수(Duncan segregation index)를 통해서도 알 수 있다(Duncan & Duncan, 1955). 분석의 단순화를 위하여 체류자격별 표본(비전문인력, 전문인력, 비취업비자)에서 비전문인력과 전문인력만 남기고 분리지수를 추정하도록 하겠다. 식 (4)에서 $nonpro_i$ 와 pro_i 는 i 산업 또는 i 직업에서 종사하는 비전문인력과 전문인력 수를 나타내고, $nonpro$ 와 pro 는 비전문인력과 전문인력 전체 근로자 수를 나타낸다. 이러한 분리지수는 만약 비전문인력과 전문인력이 산업 또는 직종 간 분리현상이 없다면 0의 값을 가질 것이고, 극단적인 분리 현상이 있다면 1의 값을 가질 것이다. 본 연구에서 사용한 비전문인력과 전문인력 표본을 대상으로 하여 분리지수를 구했을 때, 산업에서는 0.8202로, 직업에서는 0.9032로 나타나 비전문인력과 전문인력 간의 직종분리 현상의 정도가 높음을 알 수 있었다.

또한, 비전문인력은 대부분 저개발국가 출신이 많아 출신국가의 교육의 질이

국내 교육의 질보다 낮기 때문에 교육투자수익률이 낮을 수도 있다. 앞서 외국 인력 표본을 대상으로 교육의 질 변수를 추가하여 상대적 GDP 대비 정부의 교육비 지출을 추가하여 간단하게 분석을 시행하였지만 교육의 질을 측정하는 변수는 훨씬 다양하기 때문에 추후에 다양한 변수를 가지고 교육의 질을 고려한 교육투자수익률 분석을 시행해야 할 것이다.

다음으로 <표 7>을 통해 한국에서 체류한 기간에 따른 교육투자수익률의 변화를 알아보자. 이를 위해 한국에서 체류한 기간을 3년 미만인 경우 0, 3년 이상인 경우를 1로 하여 한국 체류기간 더미 변수를 생성하였다. 다음으로 교육 연수와 한국 체류기간 간의 교호항을 추가하여 분석을 시행한 결과 체류기간이 길어질수록 오히려 교육투자수익률이 감소하는 결과가 나왔다. 전체 외국인력 표본에서는 한국에서 체류한 기간이 3년 이상일 경우 3년 미만에 비해 교육투자수익률이 0.7% 낮았다. 체류 자격별 분석 결과 역시, 비전문인력, 전문인력 그리고 비취업비자 모두 전체 외국인과 마찬가지로 체류기간이 길수록 교육투자수익률이 낮은 것으로 나타났다.

이렇게 한국에서 체류한 기간이 길어지면서 교육투자수익률이 오히려 감소하는 것은 외국인력이 국내에 체류하는 기간이 길어져도 인적자본을 제대로 인정받지 못한다는 것을 뜻할 수 있다. 또한, 횡단면 분석에서 식별하지 못하는 코호트 효과 때문에 이러한 결과가 나올 수도 있다. 즉, 오래 전에 한국에 입국한 코호트와 최근에 입국한 코호트 간의 질이 다르기 때문에 나타나는 결과일 수 있다. 코호트 효과를 분석하기 위해서 Borjas(1985) 등의 관련 선행연구를 참고하여 추가적으로 분석을 시행할 예정이다. Borjas(1985)는 동화 효과로 인해 임금격차가 줄어든다는 Chiswick의 분석을 비판하며 동화 효과가 아닌 코호트 효과를 가지고 임금격차를 분석한 연구이다. 1970년과 1980년의 센서스 자료를 이용한 Borjas의 연구는 두 코호트 그룹의 노동의 질이 다르기 때문에 나타나는 코호트 효과가 횡단면 분석에서는 동화 효과와 구별되지 못했다고 주장했다. 코호트 효과를 고려하였을 경우 미국 거주기간에 따른 임금상승 속도는 이전의 Chiswick의 결과와 달리 그리 빠르지 않은 것으로 나타났다. 이러한 Borjas의 연구를 참고하여 코호트 효과를 고려한 분석을 차후에 시행하도록 하겠다.

〈표 7〉 체류자격별 교육투자수익률 : 한국 체류기간과 교육연수 간의 교호항 추가

변수	외국인력	비전문인력	전문인력	비취업비자
교육연수	0.0443*** (0.0017)	0.0048** (0.0019)	0.0581*** (0.0042)	0.0550*** (0.0039)
경력	0.0101*** (0.0012)	0.0040*** (0.0014)	0.0055 (0.0035)	0.0193*** (0.0022)
경력제곱	-0.0147*** (0.0024)	-0.0102*** (0.0029)	-0.0015 (0.0092)	-0.0305*** (0.0042)
남성	0.2337*** (0.0078)	0.1510*** (0.0092)	0.0458** (0.0201)	0.3421*** (0.0149)
유배우	-0.0374*** (0.0085)	0.0068 (0.0082)	-0.0303 (0.0235)	0.0114 (0.0189)
한국체류기간	0.1018*** (0.0278)	0.1089*** (0.0340)	0.2581** (0.1046)	0.1820*** (0.0576)
교육연수* 한국체류기간	-0.0070*** (0.0022)	-0.0051* (0.0029)	-0.0161** (0.0064)	-0.0132*** (0.0044)
Constant	4.4099*** (0.0284)	4.9171*** (0.0317)	4.4767*** (0.0763)	4.0802*** (0.0598)
거 주지 역더미	YES	YES	YES	YES
N	10,546	5,657	941	3,948
R-squared	0.192	0.088	0.248	0.285

주:() 안의 값은 표준오차(Standard error)임. 한국에서 체류한 기간에서 기준은 6개월 미만임.

***은 통계적으로 1%에서 유의함, **은 통계적으로 5%에서 유의함, *은 통계적으로 10%에서 유의함.

IV. 결론

본 연구에서는 「지역별 고용조사」와 「외국인 고용조사」 자료를 이용하여 내국인과 외국인의 교육투자수익률을 비교하고 외국인력 중에서도 비전문인력과 전문인력, 그리고 비취업비자의 교육투자수익률을 비교하였다. 각각의 표본을 사용하여 개인의 관측되는 특성을 통제한 후 분석을 시행했을 때 외국인의 경우 교육투자수익률이 3.98%, 내국인의 경우 5.08%로 나타났다. 이는 외국인이 국내 문화에 대한 이해도가 낮고, 언어능력이 부족하기 때문일 수 있다. 또한,

노동시장에 대한 정보 부족도 낮은 교육투자수익률의 하나의 원인일 것이다. 외국인력 내에서도 체류자격별로 교육투자수익률을 분석한 결과, 먼저 비전문인력은 0.22%라는 아주 낮은 값이 나왔고 이마저도 유의하지 않았다. 전문인력의 경우 교육투자수익률이 5.16%로 내국인보다 약간 높은 수준으로 나타났고, 비취업비자의 경우 4.48%로 전체 외국인보다 약간 높았다. 체류자격별로 교육투자수익률에서 큰 차이가 나타나는 이유는 산업별, 그리고 직업별로 분포가 다르기 때문일 수 있다. 비전문인력은 산업별 분포에서 제조업, 숙박 및 음식점업, 그리고 건설업에 종사하고 있는 근로자의 비율이 88.58%이고 직업별 분포에서 기능원 및 관련기능 종사자, 장치 기계조작 및 조립 종사자, 단순노무 종사자로 일하는 비율이 90%를 넘는다. 그렇기 때문에 학력 수준에 관계 없이 낮은 임금을 받을 가능성이 높고, 교육투자수익률이 다른 체류자격에 비해 현저히 낮은 것이다. 또한, 비전문인력이 대부분 저개발국가 출신이므로 출신 국가의 교육의 질이 국내보다 낮기 때문에 교육투자수익률이 낮을 수도 있으므로 추후에 교육의 질을 측정하는 더욱 다양한 지표를 가지고 분석을 할 필요가 있다.

본 연구는 이전의 외국인력 관련 연구들이 데이터의 한계 때문에 임금 분석을 제대로 시행하지 못했던 것과 달리 외국인력의 인적특성과 노동 성과에 대한 구체적인 정보를 처음으로 제공한 「외국인 고용조사」를 이용하여 임금함수 추정 및 교육투자수익률을 분석했다는 데에 의의가 있다. 그러나 「외국인 고용조사」의 임금 자료가 범주형 자료이기 때문에 데이터상의 한계는 여전히 존재한다. 월평균 임금이 구체적인 수치로 주어지는 「지역별 고용조사」의 임금 정보를 그대로 사용하는 경우 6.39%로 일반적인 교육투자수익률 값에 가까웠지만, 임금을 평균값으로 변환한 경우는 교육투자수익률이 5.08%로 1.31% 정도 낮았다. 만약 「외국인 고용조사」의 임금 값이 구체적으로 주어진다면 더욱 엄밀한 분석이 가능할 것이다. 또한, 일반적으로 교육투자수익률 측정 시 능력 편의(ability bias)를 고려하기 위해 IQ나 부모의 직업, 소득 등을 능력의 대변수로 사용하거나 자연 실험(natural experiment)을 이용한 도구 변수 추정법을 사용하기도 하는데, 「외국인 고용조사」에는 능력 편이의 문제를 해결할 수 있는 통제 변수가 없어 교육투자수익률이 과대추정되었을 가능성이 있다. 이러한 문제는

추후에 제도의 변화를 이용한 도구 변수 추정 등의 방법으로 해결해야 할 것으로 보인다.

참고문헌

- 유길상 · 이규용 · 이해춘 · 조준모 · 노용진 · 김현구 · 박의경(2004). 『저숙련 외국인력 노동시장 분석』. 한국노동연구원.
- 이규용 · 박성재 · 김선웅 · 노용진 · 김재훈(2005). 『전문기술 외국인력 노동시장 분석』. 한국노동연구원.
- 조동훈(2010). 「외국인과 국내 근로자 임금격차 분석」. 『노동정책연구』 10 (3): 65~86.
- 최강식(2002). 「교육투자의 경제적 수익률 분석」. 『응용경제』 4 (2): 5~30.
- Angrist, Joshua D., and Jörn-Steffen Pischke(2008). *Mostly Harmless Econometrics : An empiricist's companion*. Princeton University Press.
- Butcher, K. F.(1994). “Black Immigrants in the United States: A comparison with native blacks and other immigrants.” *Industrial & Dabor Relations Review* 47 (2) : 265~284.
- Borjas, George J.(1985). “Assimilation, Changes in Cohort Quality, and the Earnings of Immigrants.” *Journal of Labor Economics* 3 (4) : 463~489.
- Bratsberg, Bernt, and Dek Terrell(2002). “School Quality and Returns to Education of Us Immigrants.” *Economic Inquiry* 40 (2) : 177~198.
- Card, David, and Alan B. Krueger(1992). “Does School Quality Matter? Returns to Education and the Characteristics of Public Schools in the United States.” *The Journal of Political Economy* 100 (1) : 1~40.
- Chiswick, Barry R.(1978). “The Effect of Americanization on the Earnings of Foreign- Born Men.” *The Journal of Political Economy* 86 (5) : 897~921.
- Duncan, O. D., and B. Duncan(1955) . “A Methodological Analysis of Segregation

- Indexes.” *American Sociological Review* : 210~217.
- Duleep, Harriet(2008). “Immigrant Skill Transferability and the Propensity to Invest in Human Capital.” *Immigration : Trends, Consequences and Prospects for the United State.* :43~73.
- Fong, E. and X. Cao(2009). “Effects of Foreign Education on Immigrant Earnings.” *Canadian Studies in Population* 36(1-2) : 87~110.
- Friedberg, Rachel M.(2000). “You Can't Take It with You? Immigrant Assimilation and the Portability of Human Capital.” *Journal of Labor Economics* 18 (2) : 221~251.
- Long, E. James(1980). “The Effect of Americanization on Earnings: Some evidence for women.” *Journal of Political Economy* 88 (3) : 620~629.
- Mincer, J. S.(1974). *Schooling, Experience and Earnings*. National Bureau of Economic Research.

〈부표 1〉 교육의 질을 고려한 교육투자수익률

변수	외국인력	
교육의 질* 교육연수		0.0637*** (0.0031)
교육의 질		-0.6614*** (0.0413)
교육연수	0.0414*** (0.0013)	0.0035 (0.0021)
경력	0.0096*** (0.0012)	0.0130*** (0.0012)
경력제공	-0.0140*** (0.0025)	-0.0235*** (0.0024)
남성	0.2379*** (0.0081)	0.2252*** (0.0080)
유배우	-0.0363*** (0.0089)	-0.0247*** (0.0087)
한국에서 체류한 기간	YES	YES
거주 지역 더미	YES	YES
N	9,756	9,756
R-squared	0.205	0.252

주:() 안의 값은 표준오차(Standard error)임. 한국에서 체류한 기간에서 기준은 6개월 미만임.

***은 통계적으로 1%에서 유의함, **은 통계적으로 5%에서 유의함, *은 통계적으로 10%에서 유의함.

〈부표 2〉 외국인력의 산업별 분포

(단위 : %)

산업(대분류)	비전문인력	전문인력	비취업비자
A. 농업 및 임업	4.49	0.00	3.09
B. 어업	0.02	0.11	0.08
C. 제조업	72.65	5.31	40.05
D. 전기, 가스 및 수도사업	0.00	0.00	0.00
E. 하수·폐기물 처리, 원료재생 및 환경 복원업	0.44	0.00	0.3
F. 건설업	7.69	1.49	8.31
G. 도매 및 소매업	1.36	1.81	7.24
H. 운수업	0.23	0.53	0.81
I. 숙박 및 음식점업	8.24	13.28	13.78
J. 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업	0.00	0.96	1.42
K. 금융 및 보험업	0.00	0.00	0.76
L. 부동산 및 임대업	0.07	0.00	0.48
M. 전문, 과학 및 기술 서비스업	0.02	3.51	2.66
N. 사업시설관리 및 사업지원 서비스업	2.85	1.17	4.79
O. 공공행정, 국방 및 사회보장 행정	0.00	0.43	0.38
P. 교육 서비스업	0.02	69.71	7.78
Q. 보건업 및 사회복지 서비스업	0.41	0.00	2.13
R. 예술, 스포츠 및 여가관련 서비스업	0.02	1.59	0.51
S. 협회 및 단체, 수리 및 기타 개인 서비스업	0.67	0.11	3.24
T. 가구내 고용활동 및 달리 분류되지 않은 자가소비 생산활동	0.83	0.00	2.21

〈부표 3〉 외국인력의 직업별 분포

(단위 : %)

직업(대분류)	비전문인력	전문인력	비취업비자
1. 관리자	0.04	2.23	1.93
2. 전문가 및 관련 종사자	0.18	81.4	18.59
3. 사무 종사자	0.42	1.81	5.83
4. 서비스 종사자	4.84	9.78	9.73
5. 판매 종사자	0.48	1.06	3.55
6. 농림어업숙련 종사자	1.94	0.00	2.63
7. 기능원 및 관련기능 종사자	14.07	0.74	11.09
8. 장치, 기계조작 및 조립 종사자	43.63	0.64	19.17
9. 단순노무 종사자	34.4	2.34	27.48

Analysis of Returns to Education of Foreign Workers

Kim Hyejin

This paper examines the phenomenon of foreign workers having a lower returns to education than the native workers, meaning that they are not treated well even if they had the same level of education as the natives. This might be caused by lack of cultural understanding, poor language skills, and lack of information about Korean labor market.

The data used for the analysis is taken from Regional Employment Survey and Foreigner Labor Force Survey over period 2013-2014. Since Foreigner Labor Force Survey, which has been conducted since 2012, provides the comprehensive information about economic activities of foreign workers and its sample are more representative than previous foreign worker-related statistics, it is expected to improve the accuracy of analysis.

This paper's major finding is that the return to schooling of foreign workers is 3.98%, while for native workers the rate of return is 5.08%. Moreover, the analysis conducted separately by visa status shows that unskilled foreign workers' return to schooling is not significant whereas skilled foreign workers have higher returns than native, that is 5.16%. For foreign workers with a non-work visa, the return to education is 4.48%, which is little higher than all foreign workers' return to education.

Keywords : foreign workers, returns to education