

전공-직무매치와 근속과 임금에 미치는 효과 분석

임 찬 영*

본 연구는 한국노동패널 자료를 이용하여 전공-직무매치 상태를 측정하고, 이항 로짓모형으로 전공-직무 불일치 결정요인을 추정하고, 직무매치 변수를 사용하여 임금-근속 방정식의 구조모형을 추정함으로써 근속수익의 일치 추정량을 얻고자 하였다. 분석결과, 전공-직무 불일치 결정요인으로는 개인특성, 직업특성, 그리고 노동시장 환경 요인이 복합적으로 작용하였다. 개인적 요인으로 학력, 전공이 중요하였으며, 근속, 고용상 지위와 같은 직업특성, 그리고 노동시장 환경요인으로 구직 및 입직방법이 직무매치에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 임금과 근속 간에는 관측되지 않은 개인 능력과 직업, 직무매치 이질성에 의한 의사상관관계가 있다고 한다. 불편성을 갖는 근속수익을 추정하기 위해 3단계 최소자승추정법으로 임금과 근속간의 관계를 분석하였다. 임금-근속 관계의 구조모형을 추정한 결과 임금은 직업경력과 함께 증가한다는 강한 증거를 발견했다. 또한 전공-직무매치 변수의 중요성을 분석하여 직무매치는 근속과 임금결정에 중요한 결정 요인임을 확인했다. 비록 기업의 임금수준이 다를지라도 임금은 기업의 임금수준과 독립적으로 근속과 더불어 증가한다. 이는 임금방정식에서 직무매치 이질성의 역할에 관한 중요한 정보를 제공한다.

1. 서론

직무매치이론에 따르면 직무매치가 잘 이루어진 경우 그 직장에 오래 머무르려는 경향이 있어 근속기간이 길어진다. 또한 근속기간과 임금 간에는 정의 상관관계가 발견된다. 최근 연구는 임금과 강한 상관관계를 갖는 근속수익에 대한 OLS 추정은 관측되지 않은 개인, 직업, 직무매치 특성 때문에 편의를 갖는다고 주장한다(Altonji & William 1997; Topel, 1991; Altonji & Shakoto, 1987; Abraham & Faber, 1987).

본 연구는 직무매치 이질성을 통제하여 근속과 임금의 효과를 추정하고, 근속-임금관계의 구조모형을 사용함으로써 일치추정량을 얻고자 한다. 그동안 연구들은 직무매치 상태의 노동시장 성과를 측정함에 있어 대부분 일반최소자승(OLS)추정에 집중되어 있다. 또한 직무매치 측정에 학력을 사용하거나 주관적 판단에 근거한 자료를 사용하고 있다. 본 연구는 교육 내용에 따른 객관적 방법으로 전공-직무매치 상태를 측정하고, 근속-임금의 연립방정식을 3단계최소자승법으로 추정한다는 점에서 의의를 갖는다.

현대 사회에서 교육은 노동시장의 인적자원을 배분하는데 중요한 역할을 한다. 교육을 마치고 직업에 배치되는 메카니즘에서 교육의 역할은 노동시장이론에 따라 다르게 해석된다. 인적자본이

* 서울대학교 교육연구소 한국인적자원연구센터, limchany@hanmail.net.

론에 따르면 교육은 인적자본에 대한 투자이며, 고용주는 인적자본 투자가 높은 사람에게 높은 임금을 지급함으로써 노동생산성에 대한 가치를 매긴다. 직무경쟁이론은 임금은 개인의 생산성이 아니라 근본적으로 직업특성에 의해 결정된다고 주장한다. 고용주는 가장 낮은 훈련비용으로 필요한 공석을 메울 수 있는 사람에게 가장 높은 가치를 두게 되며, 이때, 훈련가능성의 지표로 교육수준을 사용한다. 인적자본이론과 직무경쟁이론을 결합한 직무매치이론은 요구되고 습득된 기술의 매치 정도에 따라 직업에서의 생산성과 소득이 결정되는 것이라고 설명한다. 만약 교육과 직무가 잘 매치되지 않았다면 교육을 통해 획득된 기술은 사용되지 않을 것이며, 낮은 임금을 받게 될 것이다. 그러나 어떤 사람이 다른 그 어느 누구보다도 더 잘 수행할 수 있는 직무에 배치되었다면 이 경우는 교육과 직무가 잘 매치된 상태로써 생산성 향상과 더불어 인적자원 배분이 최적으로 이루어진 상태이다.

교육과 직무의 연계는 두 가지 측면에서 논의가 가능하다. 교육의 양적 측면에 집중한 학력에 따른 매치와 교육내용(전공)에 따른 매치 질의 측정이다. 직무매치 질에 대한 대부분의 연구는 학력수준을 바탕으로 하여 질을 측정하고 있으며, 이 결과 과잉교육에 따른 교육투자 비용의 낭비를 지적하고 있다. 또한 직무매치 질은 학력과 전공과 같은 객관적인 방법이 아닌 개인의 주관적 판단에 의해서 측정할 수 있다. 스스로 직무매치 질을 판단하는 주관적인 방법의 직무매치 질의 측정결과는 객관적인 방법에 의한 것보다 상대적으로 불일치가 낮게 측정되고 있다.

개인과 직장의 직무매치 질에 영향을 미치는 요인은 노동공급, 노동수요, 시장의 환경적 요인으로서 복합적으로 작용하여 영향을 미친다. 구체적으로 개인의 인적자본축적 정도에서부터 구인·구직 정보의 비대칭성, 시장경쟁, 교육훈련시스템, 노동이동, 경기변동 등 매우 다양하다.

직무매치는 매치 질에 따라 직장의 임금, 만족도, 근속기간 등 노동시장 성과와 연결되어 개인의 노동시장의 지위를 결정한다. 직무매치는 직장만족도에 영향을 미쳐 근속기간에 영향을 주게 된다. 직무매치가 잘 이뤄지지 않은 근로자는 근속이 길어짐에 따라 점차 이직하게 되고, 근속이 늘어나면서 직무일치가 잘 된 근로자만 잔류하게 된다. 높은 생산성을 가진 개인과 직무매치가 잘 이뤄진 개인들이 높은 임금과 긴 근속을 갖기 때문에 일정기간이 지난 후 근속별 직무매치 분포의 차이를 낳게 되고 근속과 임금곡선이 우상향하는 강한 상관관계를 보이게 된다.

인적자본이론은 임금과 근속간의 강한 상관관계는 근속이 길어짐에 따라 교육·훈련이 증가하고 이와 더불어 기업특수적 숙련이 형성되며, 이에 따라 높은 임금을 받게 되는 것이라고 설명한다. 그러나 직무매치이론은 근속과 임금간의 정의 상관관계는 의사상관관계(spurious correlation)일 수 있음을 제기한다.

보상에 있어 가장 중요한 이론은 임금은 근속과 함께 증가한다는 것이다. 많은 실증분석은 이를 지지한다. 그러나 최근 연구는 근속수익에 대한 OLS추정은 관측되지 않은 개인과 매치 이질성 때문에 우상향하는 편의를 갖는다고 주장한다(Abraham & Farber, 1987; Altonji & Shakotko, 1987; Marshall & Zarkin, 1987; Hersch & Reagan, 1990; Altonji & William 1997). 이들 연구는 근속수익이 우상향하는 것은 관측되지 않은 개인, 직업, 매치특성에 의한 것으로 간주하고 근속수익을 추정하기 위해 다양한 방법을 사용하고 있다. Altonji & Shakoto(1987)와 Abraham & Faber(1987)는

근속과 임금의 높은 상관관계는 임금과 상관관계에 있는 개인, 직업, 매치 특성 변수의 누락에 의해 야기된 것으로 보고 도구변수를 사용하여 근속수익을 추정하였다. Topel(1991)은 임금과 근속의 내생성을 직접 지적하여 2단계최소자승법으로 근속수익을 추정하였고, Hersch & Reagan(1990)은 개인과 기업 간 직무매치 변수를 고려하여 3단계최소자승추정으로 임금과 근속의 관계를 분석하고 있다.

직무매치와 관련된 국내 연구는 대부분 직무매치 질의 측정은 교육 양을 기초로 하고, 청년층의 학력과잉 문제에 집중하고 있다. 또는 개인의 주관적 판단을 바탕으로 하여 직무매치 질을 측정하여 노동시장 성과를 분석하고 있다. 직무매치 질이 노동시장 성과에 미치는 영향에 대한 분석은 임금(최영섭, 2001; 김기현, 2006), 노동이동 및 근속(어수봉, 1994; 최영섭, 2001), 직장만족(김기현, 2006) 등이 있다. 김기현의 연구는 직무매치 질의 측정에서 전공-직무매치를 사용하고 있고, 어수봉, 최영섭은 노동시장 성과로 근속 및 임금 등을 다루고 있어 본 연구와 유사하다. 그러나 이들 연구는 분석에 사용된 자료, 분석대상, 직무매치 질의 측정방법, 임금과 근속 등 노동시장 성과 추정 방법에서 본 연구와 차이가 있다.

본 연구는 직무매치 질을 측정하고, 이것이 근속과 임금 간의 관계에 미치는 영향을 분석하는데 임금-근속 관계 구조모형을 추정함으로써 근속수익의 일치추정량을 얻고자 한다. 연구 내용은 크게 2가지이다. 첫째, 직무매치 질의 판단에서 교육 내용을 고려하여 전공분야에 따른 직무 매치 질을 측정하고, 전공-직무불일치 결정요인에 대해 분석한다. 전공-직무 불일치 결정요인은 이항 로짓모형을 사용하고, 전공-직무불일치에 영향을 미치는 요인으로는 개인의 인적자원, 기업의 노동수요, 노동시장의 조건 등을 고려한다.

둘째, 만족, 전공-직무불일치 등 직무매치 변수를 포함하고 근속기간과 임금 간의 관계를 분석한다. 이를 위해 근속-임금 방정식 구조모형을 세우고 3단계최소자승법으로 추정한다. 근속방정식을 설정하기 위해 이직관련 연구에서 사용하는 변수들을 포함하여 근속수익의 추정에 임금효과를 통제함으로써 일치 추정량을 얻을 수 있다.

본 연구의 실증분석은 노동패널자료를 사용하며, 분석대상은 15-64세의 취업자로 전공분야가 있는 전문대학 이상의 학력 소지자로 한다.

II. 분석방법

1. 전공-직무불일치 결정요인 모형

전공-직무매치 결정요인 추정모형으로 이항 로짓모형을 사용한다. 이항 로짓모형은 효용극대화에 기초하고 있지만, 개인의 효용은 관측할 수 없으며 단지 현재 매치상태를 관측할 수 있다. 만일 개인 i 가 매치상태 j 를 선택했다면 다른 매치에 비하여 더 큰 효용을 제공했기 때문이라고 말할 수 있다. 실현된 결과를 $y_i = j$ 라고 표기하면, 개인 i 의 매치상태 j 가 될 확률 P_{ij} 는 다음과 같이 결정

된다.

$$P_{ij} = \frac{\exp(x'_{ij}\gamma_j)}{1 + \exp(x'_{ik}\gamma_k)}, \quad (\text{식 1})$$

$$i = 1, 2, \dots, n, \quad j = 1, 2.$$

본 논문에서는 매치 상태를 불일치 ($j=1$), 일치 ($j=2$)로 분류하고, 효율함수에서 사용되는 설명변수는 취득 학력, 전공분야, 성, 연령, 근속, 비정규직, 종사상지위, 기업규모, 구직경로, 취업년도 실업률, 직업탐색기간 등을 고려한다. 이들 변수는 크게 개인특성, 기업특성, 노동시장 조건 등을 나타내는 변수로 구분이 가능하다.

기준 상태를 일치상태 ($j=2$)로 하면 모형을 다음과 같이 쓸 수 있다.

$$\log P_{i1} = \gamma_{11} + \gamma_{12}HC + \gamma_{13}FD + \gamma_{14}LM + v_i \quad (\text{식 2})$$

여기서, HC 는 개인의 인적자본 벡터, FD 는 기업특성 벡터, LM 는 노동시장조건 벡터를 나타내고, v 는 에러항이다.

2. 임금-근속 구조 방정식 모형

일반적으로 임금은 학력, 근속, 경력과 같은 생산성 대리변수에 의존하는 반면 근속은 임금, 개인, 직업, 기업의 노동수요에 의존한다. 또한 임금과 근속은 관측되지 않은 직무매치 특성에 의존한다. 따라서 관측되지 않은 직무매치의 이질성은 임금방정식의 에러항과 근속 및 경력간의 상관관계를 야기하기 쉽다. 이 경우 OLS와 같은 단식방정식(single equation) 방법으로 임금방정식의 근속수익을 추정할 경우 편의를 갖기 쉽다.

근속수익의 효율적인 일치추정량을 얻기 위해 임금-근속 2개의 구조방정식을 세운다. 근속방정식의 외생변수는 이직(turnover)관련 문헌에서 제안하는 변수들로 기업, 산업의 노동수요, 임금, 기업특수 인적자본, 연령, 노조원 등의 변수를 사용하고, 임금방정식은 학력, 근속, 경력 등 개인, 직업, 기업특성을 고려한다.

$$\ln W_{ijt} = \beta_{11}ED_{ijt} + \beta_{12}EXP_{ijt} + \beta_{13}\ln TEN_{ijt} + \beta_{14}MAT_{ij} + \beta_{15}Z_{1ijt} + \epsilon_{1ijt} \quad (\text{식 3})$$

$$\ln T_{ijt} = \beta_{21}AGE_{ijt} + \beta_{22}\ln WAGE_{ijt} + \beta_{23}MAT_{ij} + \beta_{24}Z_{2ijt} + \epsilon_{2ijt} \quad (\text{식 4})$$

여기서, i 는 개인, j 는 직업, t 는 기간을 나타낸다. $\ln W$ 은 현 직장의 로그시간당 임금, $\ln T$ 은 현 직장의 로그근속기간으로 모형의 내생변수이다. Z_1 와 Z_2 는 임금과 근속기간에 영향을 미치는 경력, 고용형태, 지위, 산업, 직종, 기업규모, 기업형태 등과 같은 개인, 직업, 기업특성 변수로 관측할

수 있는 방정식의 외생변수 벡터이다. MAT 는 관측할 수 있는 직무매치관련 벡터이다. ϵ_{1ijt} 와 ϵ_{2ijt} 는 각각 임금과 근속방정식의 관측할 수 없는 효과를 포함하는 에러텀이다.

임금과 근속방정식의 에러텀은 각각 관측되지 않은 개인특성, 매치특성, 그리고 에러텀으로 분해할 수 있다. 임금방정식에서 관측되지 않은 매치특성과 개인특성은 근속기간에 의존하고, 근속방정식에서 매치특성과 개인특성은 임금에 의존한다. 결과적으로 임금방정식의 근속과 근속방정식의 임금은 근속과 임금간의 관계에 의존한다(Topel, 1987). 즉 임금과 근속방정식의 에러텀은 $Cov(\epsilon_{1ijt}, \epsilon_{2ijt}) \neq 0$ 관계에 있으므로 3단계최소자승(three-stage least squares: 3SLS)을 이용하여 방정식을 추정한다.

3SLS는 복식추정방법(system method of equation)으로 연립방정식에 있는 모든 방정식을 동시에 모두 함께 추정하는 방법이다(Zellner & Theil, 1962). 3SLS은 추정이 가능하기 위해 구조모형이 과도식별(over identification) 되는 조건을 충족하여야 한다. 근속방정식을 식별하기 위해 임금에 영향을 미치지만 근속에는 영향을 주지 않는 인적자본, 직업특성 등의 변수를 사용하고, 임금방정식을 식별하기 위해 임금에는 영향을 미치지 않으나 근속에는 영향을 미치는 변수를 사용하였다.

III. 자료 및 변수

1. 자료

실증분석에는 노동패널자료를 사용하였다. 노동패널은 1998년 이후 현재까지 9개년에 걸쳐 조사가 이루어지고 있는 가구조사로서 각 가구원의 다양한 정보를 제공하고 있다. 특히 15세 이상 개인의 학력과 취업 및 임금 등 일자리에 관한 정보가 풍부하다는 장점이 있다. 다만 자료에서 얻을 수 없는 기업체와 노동시장 정보는 노동부, 통계청 등의 자료를 연결하여 사용하였다. 전공분야 정보를 얻기 위해 1~8차년도 개인자료, 신규자료, 가구자료를 연결하여 사용하였다.

분석대상자는 전문대학 이상의 교육기관에서 획득한 학력과 전공분야가 있으며 현재 취업된 직장의 직종과 전공분야의 연계 상태를 파악할 수 있는 15세 이상 65세 미만의 임금과 비임금 근로자를 모두 포함한 2005년 현재 취업자로 한다.

2. 변수 정의

대학에서의 전공분야와 현 직장 업무의 매치 상태를 측정하였다. 전공-직무 불일치 변수는 자신의 전공분야와 현재 하고 있는 일이 다른 경우로 정의하였다. 직무매치 측정 방법은 국제표준직업분류(ISCO)를 기초로 하고 있는 Wolbers(2003)의 방법을 따랐으며, ISCO는 한국의 직종 구분류와 연결되도록 되어 있어, 현재 노동패널에서 제공하는 직종 분류표에 따라 직종 신분류를 구분류로 전환하여 적용하였다.

전공분야의 직업 코드를 매치할 때 전공을 통해 얻거나 직업에서 필요한 기술을 비교 조합하였다. 예를 들어, 교육전공은 모든 가르치는 일을 포함하였고, 이과분야는 물리, 화학, 수학, 통계 컴퓨터, 농어업 종사자를 포함하였고, 의료는 건강관련 전문가와 간호, 출산관련 전문가 등을 포함하였다. 전공분야와 다른 직업에 종사하는 상태를 불일치로 간주하였다.

현 직장의 근속기간과 임금은 종속변수로 사용하였다. 근속은 현 직장에 취업한 시기에서 조사 시점까지 년수를 계산하였고, 임금은 시간당임금으로 계산하였으며, 이를 종속변수로 사용한 경우 로그를 취했다.

설명변수로 학력은 현재 취득한 학력수준으로 2년제, 4년제 대학, 석사이상 3그룹으로 구분하고, 2년제 대학졸업자를 기준 그룹으로 삼았다. 전공은 직무와 매치를 조합하기 위해 인문/예체능분야, 사회과학분야, 이과분야(자연/농업), 공학분야, 의학분야, 교육분야 등 6개로 구분하였다.

성은 여성을 1로, 결혼은 유배우자를 1로 하여 더미변수로 생성하였다. 연령, 근속, 경력, 직업탐색기간은 연속변수로 사용하였고, 직업경력은 연령에서 학력과 6을 뺀 잠재적 경력으로 하고, 연령, 근속, 경력은 각 변수에 제곱을 하였다. 직업탐색 기간은 단위가 월이다.

고용형태는 비정규직에 1, 노조원에 1을 부여하여 더미변수로 하였고, 종사상지위는 상용직, 임시·일용직, 고용주·자영업으로 구분하고 고용주·자영업을 기준그룹으로 하였다. 기업규모는 1~9인, 10~99인, 100~299인, 300인 이상으로 하고 1~9인을 기준그룹으로 하였다.

산업은 5개로 구분하고 도소매/숙박/사회 및 개인 서비스업을 기준그룹으로, 직종은 7개로 구분하고 단순노무직을 기준그룹으로 하였다.

기업형태는 정부 투자 및 출연기관, 혹은 정부투자 기관에 다니는 경우, 공공부문 종사자로 간주하여 1을 부여하여 더미 변수로 하였다.

현 직장의 기능·기술이 다른 직장에서 유용하게 쓰이는지 여부에 따라 ‘거의 쓸모없다’고 한 경우 기업특수적 인적자본을 소유한 것으로 간주하였다.

실업률, 인력부족률, 이직률은 통계청 자료를 연결하였으며, 실업률 자료는 취업자의 취업년도를 고려하여 1965~2005년 사이의 자료를 사용하였고, 인력 부족률은 당해 연도 자료로서 2005년 직종규모별 인력 부족률, 이직률은 전년도 자료로 2004년 산업별 이직률을 사용하였다.

구직 및 입직 방법은 채용시험/학교 추천, 가족 및 친지 소개, 신문, 인터넷, 공공/사설 직업 안내소 등 4가지 경로로 구분하였고, 가족 및 친지 소개를 기준그룹으로 하였다. 마지막으로 일에 대해 전반적 만족도에 따라 만족에 1을 부여하여 더미변수로 생성하였다.

3. 기초 통계

실증분석에 사용된 변수의 기초 통계 값은 <표 1>에 정리하였다. 분석대상은 전문대 이상의 학력 소지자로 전공분야와 직업의 매치상태를 구분할 수 있는 15세 이상 65세 미만의 1,747명이다.

분석대상의 평균 연령, 36세, 여성 32.6%, 대졸 55.1%, 석사이상 8.4%, 현 직장 근속 평균 6년, 총직업경력 평균 14년, 비정규직 11.5%, 상용직 71.4%이다.

<표 1> 기초통계

변수		평균값	(표준편차)
연령	연령(세)	35.96	(8.907)
	연령제곱	1372.2	(700.7)
성(vs. 남성)	여성	.3263	(.4690)
결혼상태(vs. 기타)	유배우자	.6852	(.4646)
교육수준 (vs. 전문대)	4년제 대졸	.5535	(.4973)
	석사이상	.0841	(.2777)
진공계열 (vs. 인문/예체능)	사회과학계열	.1511	(.3583)
	이과계열	.1002	(.3003)
	공학계열	.2713	(.4448)
	의료계열	.0452	(.2078)
	교육계열	.0527	(.2234)
현 직장 근속	근속년수	6.161	(6.868)
	근속년수제곱	85.09	(182.3)
	로그근속년수	1.130	(1.339)
총직업경력	경력년수	14.35	(8.702)
	경력년수제곱	281.8	(318.2)
기업특수인적자본	현 직장의 기능·기술이 다른 직장에서 거의 쓸모 없음	.3549	(.4786)
전공-직무불일치(vs. 일치)	전공과 직무의 매치	.5724	(.4949)
만족(vs. 불만족)	전반적 일자리 만족도	.4004	(.4921)
임금	로그시간당임금(원)	9.184	(.6404)
노조원(vs. 비노조원)	노조가입여부	.1151	(.3192)
고용형태(vs. 정규직)	비정규직	.1145	(.3185)
종사상지위(vs. 고용주, 자영업)	상용직	.7144	(.4518)
	임시·일용직	.0796	(.2707)
기업 규모 (vs. 9인 이하)	10-99인	.2089	(.4066)
	100-299인	.0841	(.2777)
	300인 이상	.2461	(.4309)
산업(vs. 도소매/개인서비스업)	농림/어업/광업/건설	.0658	(.2481)
	제조업	.1740	(.3792)
	전기/가스/수도/금융	.1242	(.3299)
	사회/교육/보건/공공서비스	.3097	(.4625)
직종(vs. 단순노무직)	관리직	.0298	(.1700)
	전문직	.2238	(.4169)
	기술직	.2587	(.4381)
	사무직	.2175	(.4127)
	서비스/판매직	.1248	(.3305)
	생산직	.1179	(.3226)
공공부문(vs. 기타)	정부투자(출연)기관/정부기관	.1649	(.3712)
인력부족률	직종별, 규모별 인력부족률(2005년)	2.966	(2.488)
이직률	산업별 이직률(2004년)	2.123	(.6805)
구직경로 (vs. 가족, 친지)	시험, 학교추천	.1517	(.3588)
	신문, 인터넷	.0607	(.2388)
	공공시설 직업안내소	.0017	(.0414)
직장탐색기간	기간(월)	2.509	(4.508)
실업률	취업년도 실업률	3.575	(1.038)
표본수		1,747	

자료: 노동패널, 한국노동연구원.

전공분야 분포는 사회계열 15.1%, 이과계열 10.0%, 공학계열 27.1%, 의료계열 4.5%, 교육계열 5.3%이고, 전공-직무 불일치률은 57.2%이다. 산업은 농어업 및 건설 관련 6.6%, 제조업 20.9%, 전기/전자/가스/수도, 8.4%, 공공서비스 24.6%이다. 직종은 관리직 3.0%, 전문직 22.4%, 기술직 25.9%, 사무직 21.8%, 서비스 및 판매직 12.50%, 생산직 11.8%이고, 기업규모는 10-99인 20.9%, 100-299인 8.4%, 300인 이상 24.6%로 분포되어 있다.

공공부문 종사자는 16.5%, 로그시간당 임금은 9.2, 분석 대상자의 40.0%는 일에 대해 전반적으로 만족하고 있다. 직장을 얻기까지 직업탐색 기간은 평균 2.5개월, 2005년 직종규모별 인력부족률은 평균 3.0%, 2004년 산업의 이직률은 평균 2.1%, 1965-2005년 사이의 평균 실업률은 3.6%이다.

4. 전공-직무 불일치 측정

전문대 이상 학력 소지자 중 전공-직무 불일치률은 57.2%로 주관적 판단에 의한 불일치률 보다 높다. <표 2>에는 Wolbers(2003)의 방법에 따라 조합한 전공별 전공-직무 불일치률을 제시하였다.

<표 2> 전공 분야별 전공-직무 불일치

전공분야	전체	성		교육 수준		
		남성	여성	전문대	대학	석사이상
전체	57.24	56.92	57.89	61.32	56.77	40.14
인문/예체능	71.64	71.28	72.14	77.05	71.28	53.13
사회계열	27.27	27.37	27.06	25.35	28.13	28.00
이과계열	80.57	79.67	82.69	86.89	79.00	50.00
공학계열	55.27	53.26	75.00	55.26	55.98	44.00
의학계열	36.71	38.71	35.42	36.67	34.38	9.09
교육계열	22.83	29.03	16.67	45.45	17.24	8.33

자료: <표 1>과 동일.

전공분야별 전공-직무불일치 분포를 보면 이과분야의 불일치률이 80.6% 가장 높고, 그 다음 인문/예체능분야가 71.6%로 높다. 직업 자격증을 필요로 하는 교육과 의학분야, 그리고 전공-직무 연계 폭이 상대적으로 넓은 사회과학분야는 불일치률이 낮다.

학력별로는 전반적으로 학력수준이 높을수록 불일치률이 낮다. 학력과 전공분야를 함께 고려해서 보면 불일치률이 가장 높은 이과분야에서 석사 이상의 학력을 취득할 경우 불일치률이 30.6%p로 가장 많이 감소한다. 이는 낮은 학력의 이과전공 졸업생이 전공과 연계된 직장을 얻기에 직업세계의 폭이 넓지 않거나 또는 일정 수준 이상의 전문적 지식 및 기술을 획득해야만 이과전공분야의 전공특수성을 살릴 수 있는 것으로 보인다.

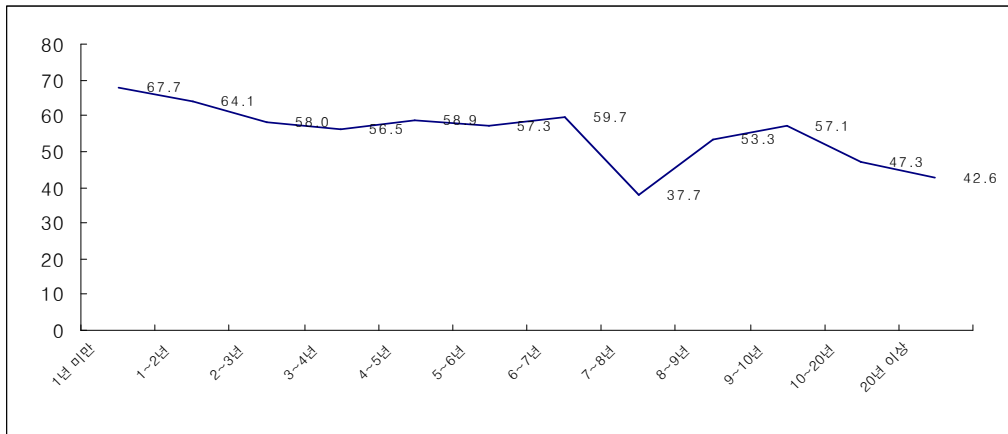
성별로는 여성의 불일치률이 남성에 비해 높는데, 남녀 모두 이과분야의 불일치률이 가장 높고,

남성은 사회과학분야의 불일치률이 가장 낮은 반면 여성은 교육학분야의 불일치률이 가장 낮다.

고용형태별로는 정규직 52.8%, 비정규직의 66.0%로 비정규직의 불일치률이 13.2%p 높다. 종사상 지위별로는 임시·일용직 70.1%, 고용주/자영업 66.4%, 상용직 53.1%로 상용직의 불일치률이 가장 낮다.

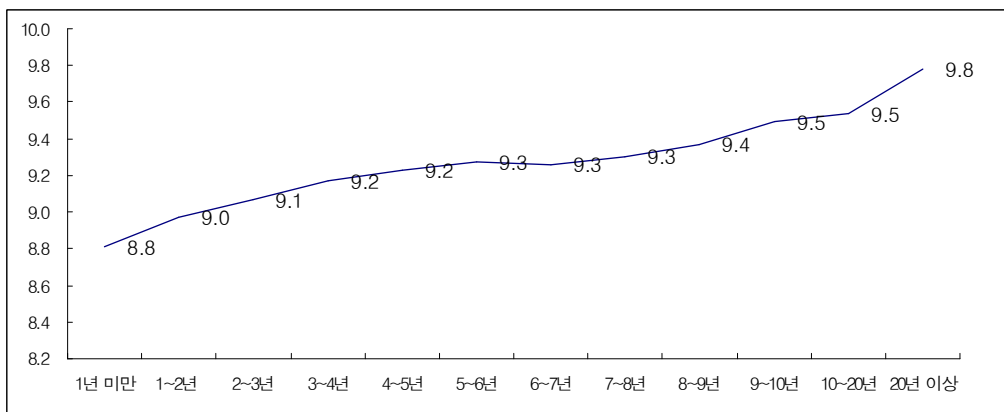
다음은 근속기간별 불일치률을 살펴보았다. [그림 1]에서 보듯이 근속이 길어지면서 전공과 직무 매치가 잘 된 사람만 잔류하게 될 것이라는 예상대로 근속이 길수록 불일치률이 낮다. 특히 근속 7~8년 사이 불일치률이 37.7%로 가장 낮고 이후 다시 증가한다. 다른 연구에서 근속 7~8년은 이직률이 가장 높은 시기로 확인되는데, 이를 보면 아마도 근속 7~8년은 한국 근로자의 생애경력개발 경로에서 특별한 의미가 있는 시기인 것으로 짐작하게 한다. 한편 [그림 2]에는 근속별 임금률 추이를 제시하였는데, 그림에서 확인할 수 있듯이 임금률은 근속과 더불어 완만하게 증가하는 경향을 보인다.

[그림 1] 근속별 전공-직무 불일치률 (단위: %)



자료: <표 1>과 동일

[그림 2] 근속별 임금률 (단위: 로그시간당임금)



자료: <표 1>과 동일

IV. 전공-직무 불일치 결정요인

전공-직무매치 질은 노동공급, 노동수요, 노동시장 환경 측면의 요인이 서로 결합 작용하여 결정된다. 학력, 전공, 연령, 고용형태, 근속기간 등은 공급측 요인이고, 산업, 기업규모 등은 수요측 요인에 해당한다. 환경적 요인으로 구직 및 입직방법, 직업탐색기간, 취업년도 실업률 등을 고려한다.

전공-직무매치 결정요인으로 교육의 역할은 중요한데, 교육은 다시 학력과 전공분야로 나누어 살펴볼 수 있다. 고학력화 현상으로 고학력자가 넘치는 상황에서 학력이 낮다는 것은 취업시장의 경쟁에서 불리한 조건이기 때문에 저학력자는 직무매치가 잘 될 가능성이 낮다. 전공분야는 직업 특화되어 있는 전공분야의 고용가능성과 매치 질이 높을 것으로 예측된다. 교육, 의료분야는 전공 분야와 직업사이에 밀접한 관계를 갖는 좋은 예로서, 이 두 분야는 자격증을 통해 교사나 의사와 같은 직업에 입직하기 쉽다.

개인 특성으로 성은 직무매치에 중요하다. 노동시장에서 여성은 남성과 비해 실업위험이 높기 때문에 전공분야에 벗어나는 직무를 쉽게 받아 들일 수 있으며, 또한 여성은 남성에 비해 경력이 동 기회가 상대적으로 적기 때문에 매치상태를 개선할 여지가 적어 불일치가 높다.

고연령층은 젊은 층에 비해 전공분야와 맞지 않은 직업을 가질 가능성이 높다. 이는 학교에서 배운 지식과 기술은 시간이 지나면서 쓸모없게 될 가능성이 높고, 직업경력을 통해 현장 경험과 훈련이 축적되기 때문에 학력에 대한 가치가 상대적으로 떨어질 수 있기 때문이다(Witte & Kalleberg, 1995).

근속기간은 전공-직무매치와 관련하여 매우 중요하다. 근속 초기에 매치가 잘 되지 않은 사람은 근속과 더불어 직업 경험과 훈련 또는 추가적인 교육을 통해 매치가 되는 쪽으로 개선될 수 있고, 또한 매치가 되지 않은 사람은 노동이동으로 직장을 이탈하였을 것이기에 근속이 길수록 매치가 잘 된 사람만 남아 있을 가능성이 높다. 이 경우 만약 근속기간이 길어짐에 따라 전공-직무불일치가 해소되었다면 이는 내부노동시장이 효율적으로 작동하고 있는 것으로 볼 수 있을 것이다.

고용계약을 임시적으로 하는 비정규직이나 혹은 고용상의 지위가 불안한 임시·일용직은 상용직에 비해 직무매치가 잘 안 될 것으로 예상된다.

기업 규모는 큰 기업일수록 학력수준과 전공분야에 맞는 직무에 배치될 기회를 더 많이 제공할 수 있고, 또한 직원들의 교육과 훈련에 더 많이 투자하기 때문에 규모가 작은 기업에 비해 큰 기업에서 매치가 잘 될 것으로 예상된다.

다음은 개인과 직업을 연계하는 노동시장 구조를 고려할 수 있다. 경기변동과 같은 외부성은 직무매치에서 중요하고 우세한 방향을 결정한다(Blanchard & Diamond, 1990). 경기변동은 직무매치 수준을 나타내는 지표로서 매치의 질에 영향을 미치면서 두 가지 힘의 작용을 야기한다. 첫째, 경기변동 기간에 구직자들이 안정적인 직업을 얻는 것을 어렵게 하여 직무매치 자체를 어렵게 한다. 둘째, 응집작용 효과가 발생하여 고용주는 더 큰 인력풀에서 더 좋은 직무매치를 할 수 있다. 그러

나 실업률이 높을 경우 구직자들은 그들의 목표를 낮춰 조정하고, 학력이나 전공분야와 무관한 직업에 취업할 가능성이 더 높기 때문에 불경기 동안의 임시방편 직업의 증가 보다는 오히려 직무불일치가 더 일반적이다(Bowlus, 1995; Davis & Haltiwanger, 1990).

전공-직무매치는 또한 직업탐색 기간, 구직 및 입직 경로 등에 따라 달라질 것으로 예상할 수 있다. 직장탐색이론에 따르면 사회적 자본과 직장탐색 경로는 직무매치에 중요하다. 취업하려는 직장 및 직무에 대한 사전 정보가 많은 경우 전공-직무매치가 높아질 가능성이 높기 때문에 탐색기간, 구직방법, 채용방법 등에 따라 직무매치 수준이 달라 질 수 있다.

위의 변수들을 고려하여 이항 로짓모형으로 전공-직무불일치 결정요인을 추정하고, 그 결과를 <표 3>에 제시하고, Wolbers(2003)의 결과와 비교하였다.

학력과 전공분야는 전공-직무매치 요인으로 통계적 유의성을 갖는 것으로 나타났다. 먼저, 학력은 높을수록 전공-직무일치가 잘 된다. <표 3>에 볼 수 있듯이 모든 전공분야가 매치 질에 영향을 미치고 있으며, 인문/예체능분야를 비교그룹으로 하여 이과분야를 제외하고 모든 전공분야에서 불일치 가능성은 낮다. 특히 의학, 교육학 등 직업특화 전공분야의 직무불일치 가능성은 감소폭이 크다.

여성은 Wolbers(2003)의 연구와 달리 통계적으로 유의하지 않은데, 이는 국내의 다른 연구결과와 동일한 결과이다. 노동시장에서 여성이 낮은 임금을 받는 이유로, 여성은 시장지향적이지 않는 전공을 선택하며, 전공과 무관한 직업을 선택할 가능성이 높고, 이로 인한 낮은 생산성 때문이라는 주장한다. 그러나 실증분석 결과는 이러한 주장을 뒷받침하지 못한다.

근속기간은 개인적 특성과 직업특성이 결합되어 근속효과로 나타난다. 예상했던 바대로 근속이 길수록 불일치가 낮지만 근속제곱은 계수부호가 정(+)으로 나타나 전공-직무불일치는 근속의 증가함수임을 알 수 있다.

고용상지위에서 상용직은 고용주/자영업자와 비교하여 직무불일치 가능성이 낮으나, 이는 모형1에서 발견된다. 연령, 비정규직, 기업규모는 전공-직무 매치의 설명요인으로 통계적 유의성이 발견되지 않았다.

구직 및 입직 경로에 대해서는 가족이나 친지의 소개에 의한 방법보다 채용시험, 학교 혹은 교수의 추천이 불일치 가능성을 낮춘다. 이는 구직자와 고용주 간의 정보의 비대칭성을 해소하고, 능력에 적합한 일자리를 소개, 지도하는 것이 직무매치의 중요한 요인임을 확인하게 한다.

취업년도 실업률은 직무불일치에 영향을 미칠 것으로 예상했으나 통계적 유의성이 발견되지 않았다. 아마도 이는 취업당시 높은 실업률로 불일치 비율이 높았다하더라도 근속과 더불어 노동이동을 통해 조정이 되었을 것으로 짐작할 수 있다.

이상의 분석을 통해 직무매치는 여러 요인에 의한 복합적인 영향을 받고 있다는 것을 알 수 있다. 첫째, 개인 특성 요인으로 교육을 잘 받고 직업 특화된 자격을 갖춘 사람은 전공분야와 직무가 잘 매치될 가능성이 높다. 둘째, 직무매치는 직업 특성의 영향을 받는다. 즉 근속기간과 고용상 지위는 직무매치에 중요하여, 근속기간이 길수록, 상용직일수록 매치가 잘 이루어진다. 셋째, 노동시장 환경적 요인이 중요하게 작용한다. 특히 교육에서 직업세계로 전환하는데 있어 구직 및 입직

방법은 직무매치 질을 높이는데 중요하다.

<표 3> 전공-직무불일치에 대한 로짓추정 결과

	모형1		모형2	
	계수	(표준오차)	계수	(표준오차)
상수	1.3958	(.9511)	1.5324	(.9742)
교육(vs. 전문대)	-	-	-	-
대학졸업	-.1982*	(.1193)	-.2095*	(.1198)
석사이상	-.9059***	(.2149)	-.9202***	(.2154)
전공(vs. 인문/예체능)	-	-	-	-
사회계열	-1.9346***	(.1675)	-1.926***	(.1681)
이과계열	.4636**	(.2145)	.4774**	(.2153)
공학계열	-.7476***	(.1396)	-.7513***	(.1403)
의료계열	-1.5209***	(.2570)	-1.504***	(.2584)
교육계열	-1.9811***	(.2774)	-1.9964***	(.2786)
여성(vs. 남성)	.0217	(.1346)	.0190	(.1351)
연령	.0059	(.0501)	.0052	(.0502)
연령제곱	.0001	(.0006)	.0001	(.0006)
현 직장 근속	-.0938***	(.0246)	-.1104***	(.0268)
근속제곱	.0021**	(.0009)	.0025***	(.0009)
비정규직(vs. 정규직)	-.0367	(.2604)	-.0310	(.2621)
중사상사지위(vs.고용주/자영업)	-	-	-	-
상용직	-.3070*	(.1638)	-.2363	(.1678)
임시·일용직	.1628	(.3469)	.2789	(.3534)
규모(vs. 10인 이하)	-	-	-	-
11~99인	-.1120	(.1539)	-.1204	(.1542)
100~299인	-.1947	(.2095)	-.2017	(.2101)
300인 이상	.0260	(.1537)	.0072	(.1546)
구직경로(vs. 가족/친지)	-	-	-	-
시험, 학교추천	-	-	-.4379**	(.1776)
신문, 인터넷	-	-	.1101	(.2606)
직업안내소	-	-	.2869	(.1241)
취업년도 실업률	-	-	-.0212	(.0527)
탐색기간	-	-	.0690	(.0615)
LR Chi2	323.19		330.50	
Df	18		23	
Pesudo R2	1.1355		0.1386	
표본수	1,747		1,747	

주: *** P<.001, ** P<.05, *P<.10.

자료: <표 1>와 동일.

노동시장 분석에서 직무매치가 중요한 이유는 직무매치가 잘 안된 경우 직무매치가 잘 된 경우에 비해 노동시장에서 낮은 지위를 갖기 때문이다. 그러나 교육의 양을 고려한 직무매치와 달리 교육내용에 집중한 전공-직무매치에 대한 해석은 명확하지 않다. 만약 전공분야와 직무매치가 잘 안된 이유가 습득되고 요구되는 특정 기술의 차이 때문이라면 이러한 직무불일치는 부정적으로 볼 수 있다. 그러나 이것은 특정한 직업의 경우이다.

보다 일반적인 직업에서 특정한 직업기술은 상대적으로 덜 중요하다. 이때 전공분야와 직무불일치는 상태는 다른 제3의 직업으로 전환하기 위한 전공분야의 유연성을 반영하는 것일 수도 있다. 기업은 인력 채용 시 보다 일반적인 기술과 지식을 갖출 것을 요구하며, 특히 의사전달기술, 대인관계기술, 문제해결 능력 등은 중요하다고 지적한다. 전공분야에서 습득한 기술은 특정 직업에 국한되며, 직장에서의 기업의 교육훈련을 통한 생산성 향상이 보다 일반적이라면 전공-직무매치는 그 자체가 중요하지 않을 수 있다.

V. 전공-직무 불일치와 근속과 임금 효과

임금과 근속 간의 정의 강한 상관관계를 분석하고 불편성을 갖는 추정량을 얻기 위해 3단계최소자승 추정을 한다. 구조모형(structural model)의 내생변수(endogenous variable)는 로그시간당임금과 로그근속년수이다. 시스템을 식별(identification)하기 위해 경력, 경력제공, 산업, 직업더미는 근속기간 추정에는 제외하고 임금방정식에만 포함하였다. 근속기간 추정에는 연령, 연령제공, 인력부족률, 이직률을 추가하였다. 이외에 외생변수로 학력, 성, 결혼상태, 기업특수인적자본, 비정규직, 고용상 지위, 노조원, 기업규모, 공공부문, 만족, 전공-직무불일치 등은 임금방정식과 근속기간 추정에 모두 포함하였다.

학력은 보통 인적자본으로 대체되어 고려되기 때문에 학력이 높을수록 임금이 높다는 것은 명백한 사실이지만 근속과 학력 간의 관계를 살펴보기 위해 학력을 임금과 근속기간 추정에 모두 포함하였다.

여성은 노동이동 제한으로 근속은 길지만, 노동시장 차별로 인해 임금수준은 낮을 것이고, 유배우자는 근속기간과 임금수준이 높을 것이다. 비정규직은 임금이 낮을 뿐 아니라 근속도 짧을 것이고, 고용상지위에 따라 임금수준과 근속기간은 영향을 받는다. 이들 변수를 임금과 근속방정식에 모두 포함하여 추정하였다.

인적자본이론에 의하면 다른 기업에 유용하지 않은 기업특수인적자본을 축적한 사람은 타 기업으로 이동하는 것에 제한을 받아 근속기간이 길다. 또한 인적자본 축적과 장기근속에 따라 임금수준이 높을 것이므로 기업특수인적자본 변수를 근속과 임금방정식 추정에 포함하였다.

노조원은 해고 혹은 이직을 감소시키는 요인으로 작용하여 임금수준을 높게 할 수 있다. 이에 노조원을 임금과 근속기간 방정식에 포함하였다. 기업규모가 크면 일반적으로 임금률은 높을 것이고, 또한 기업 내부의 이동기회가 많기 때문에 기업규모와 근속 간에 정의 상관관계가 있을 것으

로 예상된다. 공공부문은 정년보장으로 고용이 안정적이기 때문에 민간기업에 비해 근속이 길 것이고 이에 따라 임금률이 높다.

직무매치 질의 효과를 살펴보기 위해 만족과 전공-직무 불일치 변수를 임금과 근속기간 추정에 포함하였다. 만족은 직무매치 상태를 대리하는 변수로서 비금전적 관점에서 매치효과를 측정한다. 직무매치 질은 특정 직업의 관점에서 기업의 한계노동자의 증가함수이다. 매치가 성공적으로 이루어졌다면 비금전적 이익을 포함하여 더 생산적이다. 좋은 매치상태에서 임금이 높다면 이직 가능성은 낮아질 것이다.

<표 4>에 임금방정식과 근속기간에 대한 OLS와 3SLS를 추정결과를 제시하고, Hersch & Reagan(1990)의 결과와 국제 비교하였다.

먼저, 임금과 근속 간의 관계를 살펴본다. 임금방정식에서 근속수익, 근속방정식에서 임금률은 3SLS가 OLS에 보다 크다. 임금방정식의 근속의 계수는 OLS와 3SLS에서 모두 통계적으로 유의하고, 계수의 크기는 각각 .0823, .4070으로 3SLS에서 더 크다. 근속제급의 계수는 3SLS와 OLS가 동일하지만 3SLS에서 통계적 유의성은 없다. Hersch & Reagan(1990)에서 근속의 계수는 OLS와 3SLS가 각각 .0422, .0591로 3SLS가 1.4배 정도 크지만 한국은 4.9배가 크다.

근속방정식의 임금은 OLS에서 .3898, 3SLS에서 1.7778로 3SLS에서 통계적으로 유의하게 크다. Hersch & Reagan(1990)는 OLS와 3SLS가 각각 .7820, 1.7474로 3SLS가 OLS에 비해 2.2배 가량 크지만, 한국은 4.6배 더 크다. 근속수익과 임금률 추정결과 3SLS 추정결과가 OLS보다 더 큰 것은 Hersch & Reagan(1990)의 추정결과와 유사하며, 한국과 미국의 근속수익과 임금률의 크기를 비교하면 두 가지 모두 한국이 미국에 비해 더 크다.

임금방정식에서 경력효과는 OLS에서 통계적으로 유의한 정의 값을 갖지만 근속효과를 통제하면 3SLS에서 임금의 경력효과는 부의 값을 갖는다.

근속방정식에서 연령은 통계적으로 유의한 정의 값을 갖고, 계수의 크기는 OLS가 3SLS보다 커서 임금효과를 통제하면 근속에 대한 연령효과는 작아진다.

임금방정식과 근속방정식에서 학력효과는 통계적으로 모두 유의하다. 학력이 높을수록 임금률은 높고, 근속기간은 짧아진다. 3SLS가 OLS 결과를 비교하여, 근속효과를 통제하면 임금에서 학력효과는 커지고, 임금효과를 통제하면 근속에서 학력효과는 적어진다.

여성은 남성에 비해 통계적으로 유의하게 임금률이 낮고, 근속은 길다. 임금효과를 통제하면 여성의 근속은 남성보다 더 길어진다. 결혼상태는 근속방정식에서는 영향을 미치지 않지만, 임금방정식에서 유배우자효과는 OLS가 크다.

비정규직은 OLS에서 임금방정식과 근속방정식 모두 유의한 부의 영향을 미치지만, 3SLS에서 비정규직은 통계적 유의성은 없어 임금효과를 통제해도 근속에 영향을 미치지 않는다.

고용상 지위는 임금과 근속에 모두 유의한 영향을 미친다. 임금방정식에서 고용주, 자영업자에 비해 상용직과 임시·일용직은 임금률이 낮지만 근속효과를 통제하면 임금감소 폭은 작다. 한편 임금효과를 통제하면 상용직의 근속효과는 매우 크다.

<표 4> 근속과 임금함수 추정결과 (n=1,747)

	Ordinary Least Squares				Three-Stage Least Squares			
	로그임금		로그근속		로그임금		로그근속	
	계수	(표준오차)	계수	(표준오차)	계수	(표준오차)	계수	(표준오차)
상수	8.7220***	(.0942)	-5.5319***	(.6193)	8.8170***	(.0753)	-17.1857***	(1.6064)
교육(vs. 전문대)	-	-	-	-	-	-	-	-
대학졸업	.1343***	(.0266)	-.2404***	(.0558)	.1945***	(.0334)	-.4621***	(.0741)
석사이상	.3378***	(.0490)	-.3251***	(.1013)	.3844***	(.0611)	-.8940***	(.1429)
여성(vs. 남성)	-.1530***	(.0291)	.1299**	(.0586)	-.1558***	(.0357)	.2914***	(.0741)
유배우자(vs. 미혼)	.1560***	(.0316)	.0799	(.0671)	.1033**	(.0444)	-.1455	(.0884)
연령	-	-	.1272***	(.0231)	-	-	.0807***	(.0285)
연령제곱	-	-	-.0009***	(.0003)	-	-	-.0005	(.0003)
로그근속	.0823***	(.0126)	-	-	.4070***	(.0837)	-	-
근속제곱	.0003***	(.0001)	-	-	.0003	(.0003)	-	-
경력	.0097*	(.0057)	-	-	-.0182***	(.0069)	-	-
경력제곱	-.0002	(.0001)	-	-	.0000	(.0002)	-	-
기업특수자본(vs. 일반)	-.0314	(.0257)	-.0460	(.0533)	-.0289	(.0337)	.0354	(.0673)
비정규직(vs. 정규직)	-.1536***	(.0577)	-.5255***	(.1205)	.0296	(.0859)	-.1939	(.1573)
지위(vs. 고용주/자영업)	-	-	-	-	-	-	-	-
상용직	-.3553***	(.0394)	.0663	(.0817)	-.3175***	(.0549)	.5147***	(.1140)
임시·일용직	-.3995***	(.0770)	-.2232	(.1615)	-.2685**	(.1119)	.3407	(.2123)
노조원(vs. 비노조원)	-.0092	(.0410)	.3990***	(.0852)	-.1313**	(.0600)	.3335***	(.1074)
규모(vs. 10인 이하)	-	-	-	-	-	-	-	-
11~99인	.2163***	(.0367)	.0558	(.0787)	.1723***	(.0514)	-.2655**	(.1036)
100~299인	.2601***	(.0492)	.0443	(.1045)	.2113***	(.0650)	-.3324**	(.1358)
300인 이상	.3352***	(.0383)	.2508***	(.0803)	.1949***	(.0587)	-.2487**	(.1137)
산업	-	-	-	-	-	-	-	-
(vs. 도소매/개인서비스)	-	-	-	-	-	-	-	-
농어업/광업/건설	.0097	(.0528)	-	-	.0179	(.0288)	-	-
제조	.0281	(.0378)	-	-	.0165	(.0198)	-	-
전기/가스/수도/금융	.1391***	(.0425)	-	-	.0321	(.0234)	-	-
교육/사회/공공서비스	.0521	(.0343)	-	-	.0193	(.0233)	-	-
직종(vs. 단순노무직)	-	-	-	-	-	-	-	-
관리직	.2326**	(.1027)	-	-	.0455	(.0452)	-	-
전문직	.2236***	(.0821)	-	-	.0505	(.0398)	-	-
기술직	.2609***	(.0775)	-	-	.0584	(.0396)	-	-
사무직	.0906	(.0779)	-	-	.0441	(.0473)	-	-
서비스/판매직	-.0525	(.0804)	-	-	.0136	(.0421)	-	-
생산직	-.0182	(.0811)	-	-	.0158	(.0402)	-	-
공공부문(vs. 민간부문)	.2060***	(.0405)	.5635***	(.0845)	-.0393	(.0593)	.2141*	(.1099)
인력부족률	-	-	-.0160	(.0109)	-	-	-.0057	(.0063)
이직률	-	-	-.0971**	(.0395)	-	-	.0001	(.0215)
만족(vs. 불만족)	.1607***	(.0257)	.0261	(.0545)	.1431***	(.0330)	-.2455***	(.0758)
직무불일치(vs. 일치)	-.0056	(.0260)	-.2135***	(.0510)	.0595*	(.0342)	-.1577**	(.0643)
로그임금	-	-	.3898***	(.0490)	-	-	1.7778***	(.1729)
Adj R ²	0.4190		0.4083		-			
표본수	1,747		1,747		1,747			

주: *** P<.001, ** P<.05, *P<.10.

자료: <표 1>과 동일.

노조원은 임금과 근속에 영향을 미친다. 임금방정식의 3SLS에서 노조원은 통계적으로 유의한 부의 효과를 갖지만 근속방정식에서 통계적으로 유의한 정의 효과를 갖는다. 근속기간의 노조원 효과는 OLS가 3SLS에 보다 커서 임금효과를 통제하면 근속효과는 줄어든다.

기업규모는 임금과 근속에 모두 영향을 미친다. 임금방정식에서 기업규모는 정의 효과를 보이지만 근속효과를 통제하면 임금률은 낮아진다. 산업과 직종변수는 OLS는 통계적 유의하나 3SLS에서는 통계적 유의성은 없다.

공공부문은 임금방정식에서 OLS만 통계적 유의성을 갖고, 근속방정식에서 OLS와 3SLS가 모두 통계적 유의성을 갖지만 크기는 OLS가 커서 근속효과를 통제하면 임금의 공공부문효과는 없다.

근속방정식의 OLS에서 이직률은 통계적 유의성이 발견되나 3SLS에서는 통계적 유의성이 없다.

만족은 임금과 근속방정식에서 통계적으로 유의하여 일에 대한 전반적 만족수준은 근속과 임금에 영향을 미친다. 만족변수는 3SLS에서 임금률과 정의 관계를 갖는데 근속과 부의 관계를 갖는다. 임금효과를 통제하면 근속의 만족효과는 통계적으로 유의하게 계수의 부호가 마이너스로 변화한다.

다음은 우리가 주요하게 관심을 갖는 직무불일치 영향력을 살펴본다. 전공-불일치 변수는 임금과 근속에 통계적으로 유의하게 작용한다. 임금방정식의 OLS에서 불일치 변수는 통계적 유의성이 없지만 3SLS에서는 계수부호가 정의 방향으로 변화한다. 즉 근속효과를 통제하면 전공-직무불일치는 임금에 정의 영향을 미친다. 한편 전공-직무 불일치는 근속에 부의 영향을 미치는데, 임금효과를 통제하면 근속의 전공-직무불일치 효과는 감소한다.

임금과 근속의 구조모형 추정결과, 첫째, 임금효과를 통제하고 나면 학력, 기업규모, 만족, 전공-직무불일치는 근속에 부의 영향을 미치고, 연령, 여성, 상용직, 노조원, 공공부문, 임금은 근속에 정의 영향을 미친다. 임금은 근속효과를 통제하고 난 후 학력, 성, 결혼상태, 근속, 경력, 고용상 지위, 기업규모, 만족, 전공-직무불일치 변수의 영향을 받는다. 학력, 유배우자, 근속, 기업규모, 만족은 임금에 정의 효과를 미치고, 근속효과를 통제하면 여성, 경력, 상용직, 임시·일용직은 임금에 부의 효과를 미친다.

둘째, 중요한 발견은 근속방정식의 OLS에서 연령과 연령제곱은 통계적으로 유의하나 3SLS에서 연령효과 크기는 감소한다. 즉 임금의 작용을 통제하면 근속의 연령효과는 감소한다. 경력이 현 직업의 임금률에 정의 방향으로 유의하게 작용하지 않은 한 경력은 근속과 함께 임금률 상승에 상대적으로 작은 영향을 미친다. 대신 근속은 임금효과를 통제한 후 학력, 고용상 지위, 노조원, 기업규모, 성, 만족, 공공부문, 직무불일치 등 개인과 직업특성의 영향을 크게 받는다.

셋째, 직무매치의 이질성을 통제해도 임금과 근속수익 간에 강한 우상향 상관관계가 발견된다. 직무매치이론은 근속수익의 편익에 대해 매치가 잘 된 경우 근속이 길고 높은 임금을 받는다. 따라서 임금과 근속간의 관찰된 상관관계는 의사상관관계라고 주장한다. 만약 그렇다면 임금방정식에서 근속수익과 근속방정식의 임금률은 3SLS에서 낮아야 한다.

또한 인력부족률, 이직률은 수요와 실제 고용차이로 인한 임금과 근속의 많은 이질성을 설명할 수 있다. 이것은 임금과 근속간의 의사상관관계를 포함하여 관측되지 않은 매치효과를 야기하는

것이 가능하다. 그러나 이들 변수를 포함해도 근속수익과 임금률은 낮지 않다. 각 기업의 임금수준이 다를지라도 관측되지 않은 매치 이질성 때문에 인적자본의 수익이 편의를 갖는 다는 증거는 없다.

만약 근로자가 동질적이라면 임금-근속 프로파일은 더 가파르고, 이질적이라면 상대적으로 덜 가파른 임금-근속 프로파일을 갖는다. Hersch & Reagan(1990)의 결과와 비교하여 한국은 상대적으로 더 가파른 임금-근속 파일을 갖는다. 이는 한국 근로자가 상대적으로 더 동질적이며, 그 이유는 한국 기업의 특수적 인적자본 투자가 더 많기 때문인 것으로 추론할 수 있다. 기업특수적 인적자본축적에 의해 기업의 생산성 향상이 이루어지고 있고, 이를 연공서열형 임금체계가 뒷받침하고 있다고 볼 수 있다.

VI. 요약 및 결론

본 연구는 노동패널 자료를 이용하여 전공-직무매치 상태를 측정하고, 이항 로짓모형으로 전공-직무 불일치 결정요인을 살펴보고, 임금과 근속의 강한 정의 상관관계에 대해 살펴보았다. 주요한 분석결과 첫째, 전공-직무 불일치률은 57.2%였으며, 특히 이과분야의 불일치가 높았다.

둘째, 전공-직무 불일치 결정요인으로는 개인특성, 직업특성, 그리고 노동시장의 구조적 요인이 복합적으로 작용하는 것으로 나타났다. 학력, 전공분야는 직무매치에 중요한 영향을 미쳐, 개인적으로 교육을 잘 받고 직업 특화된 자격을 갖춘 사람은 전공분야와 직무가 잘 매치될 가능성이 높다. 또한 전공과 직무의 매치는 직업과 노동시장의 구조적 특징에 의해 영향을 받는다.

노동시장의 환경요인으로 구직 및 입직 방법은 직무매치에 중요한 영향을 미친다. 채용시험과 학교, 교수의 추천이 가족과 친지 등의 소개에 의한 방법보다 직무매치 질을 좋게 한다. 그러나 공공 및 사설 직업소개소의 역할은 직무매치에 유의하지 않았다. 직무매치는 개인적으로 근속 및 임금과 같은 노동시장 성과에 영향을 미칠 뿐만 아니라 인적자원의 효율적인 배분을 통해 국가차원의 경제적 효율성에 기여한다. 개인들의 적성과 전공에 맞는 직장과 직무의 연계를 위한 현재 직업소개, 직업알선 기능을 강화할 필요가 있다.

셋째, 임금-근속간의 상관관계를 분석하였다. 임금은 근속과 함께 증가한다는 임금결정이론에 대해 많은 실증분석은 이를 지지한다. 그러나 근속수익의 OLS 추정은 관측되지 않은 개인과 매치이질성 때문에 위상향하는 편의를 갖는다고 주장한다. 전공-직무의 매치 변수를 포함하여 임금-근속 관계의 구조모형을 세우고 3단계최소자승법으로 근속수익과 임금률의 일치 추정량을 얻었다. 임금-근속 관계의 구조모형을 추정된 결과 임금은 직업경력과 함께 증가한다는 강한 증거를 발견했다. 또한 전공-직무매치 변수의 중요성을 직접 분석하여 직무매치는 근속기간과 임금 등 노동시장의 성과를 결정하는 중요한 요인임을 확인했다. 그러나 직무매치 질은 연공경력 수익 추정에서 작은 부분을 차지한다. 비록 기업의 임금수준이 다를지라도 임금은 기업의 임금수준과 독립적으로 근속과 더불어 증가한다. 이는 임금방정식에서 직무매치 이질성의 역할에 관한 중요한 정보를 제공한

다.

또한 한국은 미국에 비해 상대적으로 근속-임금 간에 가파른 근속-임금프로화일 갖는다. 이는 한국은 미국과 다른 노동시장과 기업 문화 때문에 기업특수적 인적자본에 대한 투자가 많으며, 이에 의한 근로자의 동질성이 상대적으로 강하기 때문에 나타나는 결과로 추론할 수 있다.

학력을 기준으로 한 매치와 달리 전공과 직무의 매치 상태를 측정하는 것은 간단한 일이 아니다. 본 연구에서 측정한 전공-직무매치는 객관적인 자료를 생성하려 한 점에서 일정 기여하는 측면이 있지만 학력이나 주관적인 판단에 근거한 측정과 비교하여 정확성을 문제 삼을 수 있다. 직무매치에 대한 주관적인 판단과 객관성을 갖는 직무매치 측정 지표를 사용하는 것은 다음의 연구로 남긴다. 또한 근속결정 이론에 따른 근속방정식의 설정과 기업, 개인과 기업의 매치 이질성을 통제할 수 있는 기업특성 변수를 보완한 자료를 사용하여 추정하는 것은 다음 기회에 한다.

참고문헌

- 김기현 (2006), 「과잉교육과 전공불일치: 노동시장 결과에 미치는 영향」, 『제7회 한국노동패널학술대회 논문집』
- 어수봉 (1994), 「우리나라 일궁합 실태와 노동이동」, 『노동경제논집』 제17권 2호.
- 최영섭 (2001), 「입직과정에서의 직무일치 여부가 임금에 미치는 영향 분석」, 『제3회 한국노동패널학술대회 논문집』 .
- Abraham, Katharine G. and Henry S. Faber (1987), “Job Duration, Seniority, and Earnings”, *American Economic Review*, Vol. 77. 278-297.
- Altonji, Joseph G and Robert A. Shakotko (1987), “Do Wages Rise with Job Seniority?”, *Review of Economic Studies*, Vol 54. 437-459.
- Altonji, Joseph G and Nicolas Williams (1997), “Do Wages Rise with Job Seniority?: A Reassessment”, *Working paper*, No. 6010 (NBER: Cambridge, MA).
- Blanchard, Olivier and Diamond, Peter (1990), “The Cyclical Behavior of the Gross Flows of U.S. Workers”, *Brookings Papers on Economic Activity*, no. 2. 85-143.
- Bowlus, Audra J. (1995), “Matching Workers and Jobs: Cyclical Fluctuations in Match Quality”, *Journal of Labor Economics*, Vol. 13. 335-350.
- Davis, Steven and Haltiwanger, John (1990), “Gross Job Creation and Destruction: Microeconomic Evidence and Macroeconomic Implications.” In *NBER Macroeconomics Annual*, 1990, edited by O. Blanchard and S. Fisher, pp.123-186. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hersch, Joni and Patricia Reagan (1990), “Job Match, Tenure and Wages Paid by Firms”, *Economic Inquiry*, Vol. 28, 488-507.
- Topel, Robert (1987), “Wages Rise with Job Seniority”, Photocopy, University of Chicago.
- _____ (1991), “Specific Capital, Mobility, and Wages: Wages Rise with Job Seniority”, *Journal of Political Economy*, Vol. 99. 145-176.
- Witte, J. and Kalleberg (1995), “Matching training and Jobs: the fit between Vocational Education and Employment in the German Labour Market”, *European Sociological Review*, Vol. 11. 293-317.
- Wolbers, Maarten H. J. (2003), “Job Mismatches and their Labour-Market Effects among School-Leavers in Europe”, *European Sociological*, Vol. 19 NO. 3, 249-266.
- Zellner, A. and Theil H (1962), “Three-Stage Least-Squares: Simultaneous Estimation of Simultaneous Equations”, *Econometrica*, Vol. 30.