



저작자표시 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.
- 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#) 

경제학석사 학위논문

전공-직종 일치도가 임금에 미치는 영향

-객관적 일치도와 주관적 일치도 비교분석-

2023년 2월

서울대학교 대학원

경제학부 경제학전공

조규창

전공-직종 일치도가 임금에 미치는 영향

- 객관적 일치도와 주관적 일치도 비교분석 -

지도 교수 이 철 희

이 논문을 경제학석사 학위논문으로 제출함

2023년 1월

서울대학교 대학원

경제학과 경제학전공

조 규 창

조규창의 경제학석사 학위논문을 인준함

2023 년 2월

위 원 장	<u>이정민</u>	(인)
부위원장	<u>이철희</u>	(인)
위 원	<u>홍석철</u>	(인)

국문초록

기존에는 교육년수가 부족하거나 불필요하게 많았을 경우 업무에서 받는 임금의 하락을 측정하는 연구가 많았다. 이른바 수직적 불일치(Vertical Mismatch)에 의한 임금 효과이다. 그러나 근래에는 교육년수 보다는 전공에서 가르친 지식과 업무내용과의 일치도를 측정하여 일치도를 산정하고, 임금과의 상관관계를 보는 수평적 불일치(Horizontal Mismatch)를 보는 연구가 활발해졌다. 과거 수평적 불일치 연구에서는 주관적인 자가 답변 방식의 답변을 변수화하여 전공-직무 일치도를 측정하였다. 더욱 최근으로 올수록 전공-직종 일치도를 측정하는 방식에 관한 연구 또한 활발해졌다. 이 연구들에서는 위의 주관적인 일치도를 산정하는 방식 말고도 전문가가 산정한 객관적인 일치도를 기반으로 하는 방식을 선보이고 있다. 본 연구에서는 ‘대졸자직업이동경로조사(GOMS)’ 자료와 한국고용정보원의 학과정보-진출가능직업 자료를 활용하여, 객관적인 전공-직종 일치도를 산정하였고, 이 객관적 일치도와 주관적인 전공-직종 일치도를 가지고 수평적 불일치 연구에서 가장 영향력 있는 John Robst(2007a)의 세 가지 가설을 검정하여보았다.

첫 번째 가설은 직업특화성격을 띠는 전공일수록 전공-직종 일치도와 더 큰 상관관계를 가질 것이라는 분석이었고, 이를 위해 로짓분석을 진행한 결과, 문과에서는 교육 > 사회 > 인문 대분류 전공 순으로 전공-직종 일치도를 추정하였고, 이과에서는 의약 > 공학 > 자연 순으로 전공-직종 일치도를 추정하였다. 두 번째 가설은 전공과 직종이 일치하였을 때 임금이 더 높을 것이라는 가설이다. 이를 분석하기 위하여 임금을 독립변수로 두고 두 가지 전공-직종 일치도를 통제한 선형 회귀모형을 사용한 결과, 객관적 전공-직종 일치도가 일치할 경우 14.9%포인트 정도 더 높은 임금을 받았고, 주관적 일치도의 경우 일치할 경우 8.5%포인트 정도의 임금을 더 받았다. 그리고 두 일치도를 통제한 결과, 객관적 일치도의 임금 효과는 14.9%포인트에서 13.8%포인트로 낮아졌고, 주관적 일치도의 임금 효과는 4.4%포인트로 낮아졌다. 마지막으로 세 번째 가설은 직업특화 전공일수록 전공-직종이 일치할 경우 임금 프리미엄이 높았다. 그리고 분석 결과 객관적 일치도를 교차하였을 때 문과는 교육 > 사회 > 인문 순으로 각 27%, 16%, 12% 포인트 정도, 이과는 의약 > 공학 > 자연 순으로 21%, 17%, 11%포인트 정도 임금 프리미엄이 있었으며, 각 일치도를 통제하였을 시, 객관적 일치도는 업무 특화된 전공일수록 더 임금 통제효과가 컸고, 주관적 일치도는 일반적인 통제효과가 나타났다.

주요어 : 전공 직무 불일치, 객관적 전공-직무 불일치도, 업무 특화 전공, 전공-직종 일치도, Horizontal Mismatch, 객관 주관적 지표 비교

학 번 : 2019-28784

목 차

제 1 장 서론	1
제 2 장 선행연구	2
제 3 장 기초 통계 분석	3
제 1 절 객관적 전공-직종 일치도	3
제 2 절 직업특화 전공과, 일반 전공 특성	5
제 4 장 모형	8
제 5 장 분석 결과	10
제 6 장 분석 결론	17
참고문헌	19

제 1 장 서론

전공에 따른 취업률 및 임금의 차이는 과거부터 크게 존재해왔다. 경제학자들은 많은 방법으로 이 문제의 원인 및 해결방법을 찾으려고 해왔고, 그 중심에는 대학의 교육과 그것이 취업으로 이어지는 교육과 업무의 일치함에 초점이 맞추어져 있다. 과거에는 많은 연구들은 학생들이 어느 정도의 교육기간을 가졌으며, 그것이 어떻게 취업과 임금에 연결되는지를 보는 연구가 많았다. 특히 교육수준과 업무의 요구 교육수준의 차이에 의해 생기는 임금 문제에 관하여 많은 연구가 되어있다, (Duncan & Hoffman, 1981; Hartog, 2000; Robst, 1995). 이 연구들은 특히 과잉 교육을 받았을 시 어떻게 임금에 영향을 미치는지를 연구한 부분이 많으며, 이 교육 수준과 업무수준의 차이를 수직적 불일치(Vertical Mismatch)라고 표현한다. 그러나 여기에 그치지 않고 다른 많은 연구들은 교육 연수보다는 전공과 업무의 지식의 불일치에서 나오는 임금 효과에 대한 연구가 나오기 시작한다. 그중 가장 대표적인 연구는 John Robst(2007a)논문이 있다. 이 연구는 전공지식과 업무의 불일치 또한 임금에 유의미한 영향을 미친다고 한다. 그리고 이 전공과 업무의 불일치 (이하 전공-직종 불일치)에 의한 불일치를 수평적 불일치(Horizontal Mismatch)라고 표현한다.

위의 수평적 불일치 연구는 대부분 설문지에서 피설문자에게 자신의 전공지식과 업무가 얼마나 일치하는지를 묻고, 그에 대한 답변을 가지고 측정이 된다. 예를 들면 한국고용정보원 대졸자직업이동경로조사의 경우 피설문자에게 “업무 내용이 자신의 전공과 얼마나 일치하는가?”에 “매우 잘 맞다, 잘 맞다, 그럭저럭 맞다, 잘 맞지 않다, 전혀 맞지 않다, (한국고용정보원 GOMS, 2007).”라는 답변을 가지고 산정된다. 이는 충분히 특정 전공자의 지식과 업무의 연관성을 볼 기회를 제공한다. Borghan(2000)에 의하면, 직업과 전공의 일치도는 시대나 시간에 따라 달라지는데 이 변화에 의해 바뀌는 전공과 업무의 일치도를 빠르게 알 수 있다고 한다. 하지만 이 방법은 역시 맹점이 존재한다. 주관적인 판단에 의해 생기는 답변이기 때문에 생기는 문제가 있을 수 있다.

주관적인 답변에 의해 산정되는 전공-직종 일치도가 있다면, 객관적인 일치도 또한 존재한다. Wolbers(2003) 연구나 지상훈(2021) 연구가 그것이다. 한국의 데이터로 예를 들자면, 지상훈(2021)의 경우 한국고용정보원에서 직업 관련 전문가가 산정한 학과정보를 이용하여, 데이터화 한 객관적 전공-직종 일치도를 사용한 예시가 있다. Robst(2007a)에서 언급되었듯이, 객관적 일치도를 산정할 수 있다면, 객관적 일치도와 주관적 일치도를 함께 사용하여 전공별로 얼마나 업무에 관련된 지식을 배우는지, 그리고 그 지식이 얼마나 여러 업무에 쓰일 수 있는지에 중점을 두어야

한다고 하였다. 그리하여 본 연구에서는 한국고용정보원 전문가가 산정한 객관적 전공-직종 일치도와 기존의 자가답변 방식을 사용한 주관적 전공-직종 일치도를 가지고 두 일치도와 임금과의 상관관계 및 다른 회귀분석 결과를 공유하고자 한다.

제 2 장 선행연구

가장 영향력이 큰 연구는 John Robst의 연구이다, (Robst, 2007a). Robst의 연구에서는 기존의 교육수준과 업무수준의 불일치에서 나오는 임금 감소 효과도 있지만, 업무와 전공 교육의 불일치에 의해 생길 가능성을 제시하는 연구이다. 이 연구의 세부내용을 간단히 설명하자면, 세 가지 가설을 가지고 시작한다. 첫째, 전공은 ‘일반적인 특성’을 띠거나 ‘직업특화특성’(Weiss 1971, Shaw 1984), 그리고 ‘기업특화특성’(Hashimoto, 1981) 세 가지 성격을 띤다. 간단하게 설명하자면 먼저 직업특화 전공의 경우, 특정한 업무를 목표로 가르치는 전공을 뜻한다. 반대로 일반 전공의 경우 특정 업무를 위한다기보다는 어떤 업무를 하던 도움이 될만한 전공이라 할 수 있다 (Robst, 2007a). 그리고 Robst가 세운 세 가지 가설을 간단히 나열하자면, 직업특화숙련 전공보다는 일반숙련 전공에서 더 전공 직무 불일치가 더 클 것이라 가설을 세웠고, 둘째로, 직업특화숙련 전공일수록 전공-직종 불일치가 일어났을 때의 임금 감소량이 클 것이라고 가설을 세웠고, 마지막으로 세 번째 가설은 직업특화숙련 전공일수록 전공-직종 불일치가 일어났을 때의 그 임금 감소가 일반숙련 전공보다 더 클 것이라는 가설이다. 그 결과 전공-직종 불일치가 일어났을 때의 임금은 전혀 안 맞다라고 대답한 그룹에서 12%포인트 정도 낮아졌고, 그럭저럭 맞다라고 대답한 그룹에서 3% 포인트 정도 낮아졌으며, 일반숙련 전공에서 전공-직종 불일치가 더 많았으며, 몇몇 직업특화숙련 전공에서는 전공-직종 불일치가 일어났을 때 임금 하락률이 컸다.

위의 Robst의 결과와 비슷하게 대부분 전공-직종 일치도와 임금은 양의 상관관계를 보인다는 연구결과가 많다. 하지만 그 정도에는 차이가 있다. 이보다 임금에 미치는 효과가 더 큰 연구에는 Nordin(2008)이 있다. 이 연구는 스웨덴 데이터를 가지고 general OLS방법으로 추정을 해봤으며 그 결과는 전공 직무 불일치시 남자의 경우 -20%, 여자의 경우 -12%의 income penalty가 발생하였다. 그렇다면 유럽이나 미국의 데이터 말고, 동양의 데이터를 활용한 데이터는 어떤 추정치를 가져오는지 알아보자.

Zhu(2011)에서는 중국 데이터를 이용하여 연구한 결과 전공 직종 불일치의 효과가 OLS를 사용한 경우는 6%의 임금 감소를 동반한다는 결과를 가져왔으나 Nonparametric local linear model을 사용하여 추정하여 보았을 때는 1.3%의 임금 감소를 동반한다고 나온다. 그리고 남녀간의 임금 감소 효과에 차이가 거의 없다고

나온다. 그 외에도 각 국가의 데이터를 이용하여 Robst(2007a)와 비슷한 결과를 도출한 연구들이 많다, (Rudakov(2005), Iammarino(2015), Yuen(2015), Boudarbat(2012), Reis(2018)).

그렇다면 자가답변 방식의 집계 방식 말고 객관적인 방식을 사용한 연구를 살펴보면, Wolbers(2003)의 연구가 있다. Wolbers(2003)은 유럽의 데이터를 이용하여 업무에 필요한 능력을 중심으로 전공과 업무의 일치도를 판단한 객관적 기준을 잡았으며, 교육을 더 받을수록 일치할 확률이 증가하며, 나이가 많거나 파트타임 직업이거나, 경제 상황이 좋지 않을 때 불일치가 더 나타난다는 결과를 찾았다. 그리고 불일치가 일어날수록 노동시장에서의 불이익이 더 컸다. 그리고 위의 객관적 전공-직종 일치도 산정 방법을 사용하여 작성된 한국 논문이 있다(김기현, 2005). 이 논문은 한국과 일본 졸업자를 대상으로 하는 데이터에 Wolbers(2003)이 사용한 매칭 방법을 이용하여 객관적인 전공-직종 일치도를 데이터화하였고, 임금과 상관관계를 보았더니 불일치가 일어났을 시에 그 임금은 3% 포인트 정도 감소하는 것을 발견하였다. 하지만 아쉽게도 위의 연구들에서 두 가지 일치도를 같이 사용하여 진행된 연구는 사실 없다. 그리하여 두 일치도가 서로 어떻게 상호작용을 하며 어떤 식으로 단점을 보완하는지에 대한 결과는 부족한 현실이다. 그래서 이 연구에서는 객관적/주관적 전공-직종 일치도를 같이 사용하여 더 유용한 결과를 도출하고자 한다. 그러려면 먼저 객관적 전공-직종 일치도를 정의하고 어떻게 산출하였는지를 알아봐야 한다.

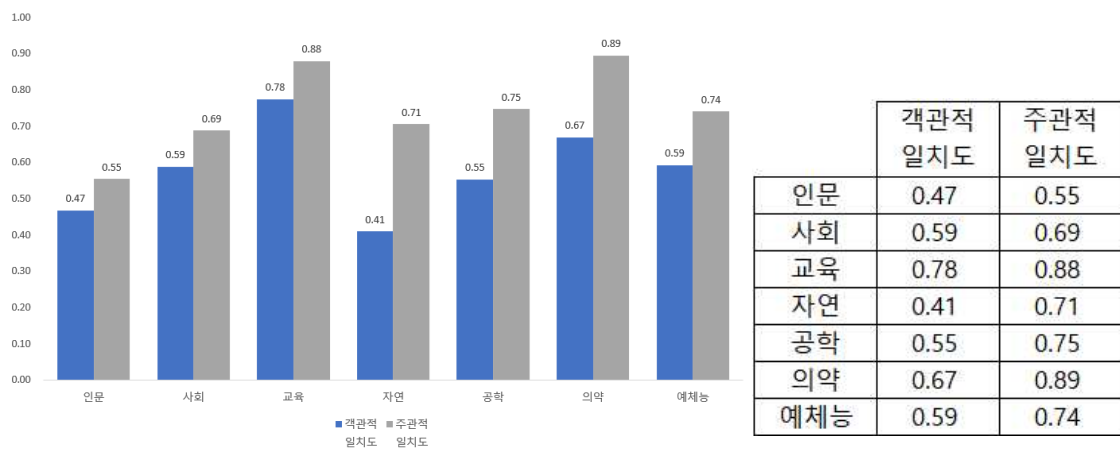
제 3 장 기초 통계 분석

제 1 절 객관적 전공-직종 일치도

본 연구는 위에서 말하였듯이, 객관적 전공-직종 일치도와 주관적 전공-직종 일치도를 Robst의 가설 부합하는지 알아보고, 그 결과를 비교하고자 한다. 그러려면 일단 어떤 방식으로 객관적 일치도를 측정하는지 알아야 한다. Sellami(2018)에서 언급되었듯이 두 전공-직종 일치도는 의미상으로는 비슷하지만, 측정 방식은 전혀 다르다. 그럼 먼저 객관적 일치도는 본 연구에서 어떻게 산정되었는지 설명한다. 일단 데이터 상의 전공은 한국교육개발원의 학과(전공)분류집을 사용하였다. 그리고 본 연구에서 사용한 지표는 전공의 대분류와 중분류, 소분류 세분류로, 대분류의 경우 7개의 전공분류와 중분류 35개의 전공을 가지고 사용하였다. 그리고 전공과 업무의 일치도를 binary 변수로서 일치도를 평가할 기준으로는 한국고용정보원의 worknet의 학과 정보에서, 전공별 진출 가능직업을 기준으로 사용하였다. 진출 가능 직업의 경우 “학과자료와 직업에 대한 정보, 그리고 전문가의 의견을 수렴하여 선정하였다고 되어있다(한국고용정보원, 2019)”. 그래서 중분류, 소분류, 혹은 세

세분류 전공을 고용정보원에서 제시한 전공에 매치하였고, 그 전공이 어떤 직업으로 갈 때 전공과 직업이 일치하는지를 측정하였다. 그리하여 '객관적 전공-직종 일치도'를 변수화하여 데이터로 이용하였다. 이 변수는 지상훈(2021)에서 비슷한 방법으로 사용된 적이 있으나, 지상훈(2021) 연구를 찾기 전 이미 데이터를 완성하여, 자세한 방식에는 유의미하게 크지 않은 차이가 있다.

그리고 주관적 전공-직종 일치도는 한국고용정보원의 대졸자직업이동경로조사(GOMS) 데이터를 사용하였다. 위에서 간단히 언급하였지만, 피설문자에게 전공 지식과 업무의 내용의 일치성을 물어보고, 피설문자가 일치의 정도를 5단계 내에서 골라 답변하였다. 그리고 이 변수는 추후 전공별 전공-직종 일치 시 임금 프리미엄을 계산을 위해 binary 변수로 변환하였다 (매우 잘 맞다, 잘 맞다, 그럭저럭 맞다를 전공-직종 일치, ; 잘 맞지 않았다' '전혀 맞지 않았다'를 불일치도 산정하였다). 이 방법은 다른 연구에서도 많이 사용되었다(Wolbers, 2003). 위의 방식으로 산정된 객관적 일치도와 주관적 일치도는 그림<1>와 표<1>에 전공 대분류별로 나누어 적혀있다.



그림<1>

표<1>

파란색은 전문가가 산정한 객관적 일치도이고, 회색은 자가답변으로 이루어진 주관적 일치도이다. 특징적인 것은, 객관적 일치도는 대분류 상에서 주관적 일치도보다 낮다. 여기서 문과(인문, 사회, 교육)와 이과(자연, 공학, 의약)를 나누어서 보자면, 객관적인 일치도의 경우 주관적인 일치도보다 문과의 일치도가 이과보다 높게 산정된다. 그리고 반대로, 주관적 일치도는 이과가 더 일치한다고 나타난다.

그렇다면 본 연구에서 사용될 독립변수와 통제변수들을 더 알아보도록 하자(표<2>).

관측치 (108,017)	Mean	Std. Div			
임금 (단위: 만원)	204	94.633	아르바이트 경험 여부 (경험:1)	0.65	0.48
객관적 전공-직종 일치도 (일치: 1)	0.57	0.50	인턴쉽 경험 여부 (경험:1)	0.04	0.19
주관적 전공-직종 일치도 (일치: 1)	0.73	0.44	경력 (단위: 년)	1.11	1.04
전공 분류	인문	11,404	성별 (남: 1)	0.55	0.50
	사회	24,065	나이	26.22	2.23
	교육	9,188	대기업 여부 (100인 이상: 1)	0.52	0.50
	공학	31,775	휴학 경험 여부 (경험: 1)	0.67	0.47
	자연	13,422	취업목표 설정여부 (설정: 1)	0.52	0.50
	의약	7,794	자격증 소지여부 (있다: 1)	0.65	0.48
	예체능	10,225	졸업 후 취업까지 걸린 기간 (단위: 년)	0.24	0.49
대학의 4년제 여부 (4년제: 1)	0.75	0.43			
대학의 수도권 여부 (수도권: 1)	0.22	0.42			
학점	81.70	9.56			

<표2>

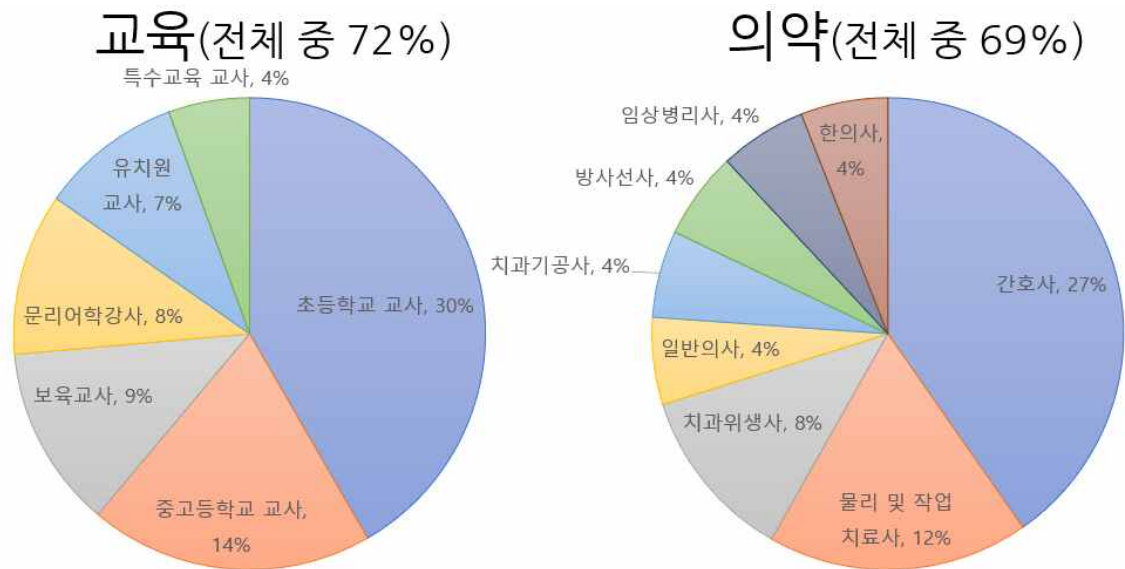
위의 표는 회귀분석에 사용된 변수에 대한 기초 통계량이다. 위의 데이터를 선택하는 논리에는 이론적으로는 Mincer Equation(Mincer, 1974)을 기반으로 선택하였다. Jacob Mincer에 의하면 임금은 교육과 경력으로 이루어진다. 이에 따라 대학의 4년제 여부(4년제 이거나 교육대학교면 1, 전문대학교면 0), 대학의 수도권 여부(수도권일시 1, 아니면 0), 학점, 전공 대분류를 교육과 관련된 변수로 선택하였다. 그리고 경력과 관련된 변수로서는 아무래도 데이터 자체가 졸업 한지 2~3년 정도 된 사람들이 대상이기 때문에 한정적이었다. 따라서, 최대한 이용 가능한 아르바이트 경험 여부 (경험: 1), 인턴십 경험 여부(경험: 1), 그리고 경력과 경력의 제곱을 사용하였다. 그리고 임금에는 다른 인적자본 요소가 영향을 미칠 수 있다. 그에 따라 성별(남자: 1), 나이, 취업한 직장의 대기업 여부(100인 이상: 1), 휴학경험 여부(경험을 한 번이라도 하였다면 1), 취업목표 설정 여부 (취업 전 취업 목표를 가지고 있었다고 응답하면 1), 그리고 졸업 이후 취업까지 걸린 기간을 사용하였다. 특히 중요한 두 변수는 객관적 일치도와 주관적 일치도인데, 객관적 일치도 같은 경우는, 전공과 업무가 일치할 시 1이며, 57% 정도가 일치한다고 산정되었다. 그리고 주관적 일치도의 경우 역시 일치할 시 1이며, 73% 정도가 일치한다고 응답하였다.

제 2 절 직업특화 전공, 일반 전공 특성

본 연구에서는 전공-직종 일치도와 임금의 상관관계를 알아내기 위하여, 그 추정하

는 방식에서 Robst(2007a)에 사용된 모형을 사용하려고 한다. 그 모형을 설명하기 전에 먼저 직업특화 특성과 일반적 특성을 띠는 전공을 설명해야한다. Shaw에 의하면 직업특화 기술은 특정 업무를 수행할 때 사용된다. 그리고 이 직업특화 기술은 임금 상승에 양의 상관관계를 미친다 (Shaw, 1987). 그리고 비슷한 종류의 기술에는 기업특화 기술(Hashimoto, 1981)이 있다. 그리고 이 두 성격을 띠지 않는 것이 일반적인 기술이다 (Robst, 2007a). 그에 의하면, 분야가 다른 기업에 이직할 때도 긍정적인 영향을 미친다. 그리고 타 연구에 의하면 일반적인 기술을 가지고 있을수록 이직 가능성이 높아지며, 직업특화된 기술을 가지고 있을수록 그 가능성이 떨어졌다 (Dolton & Kidd, 1998).

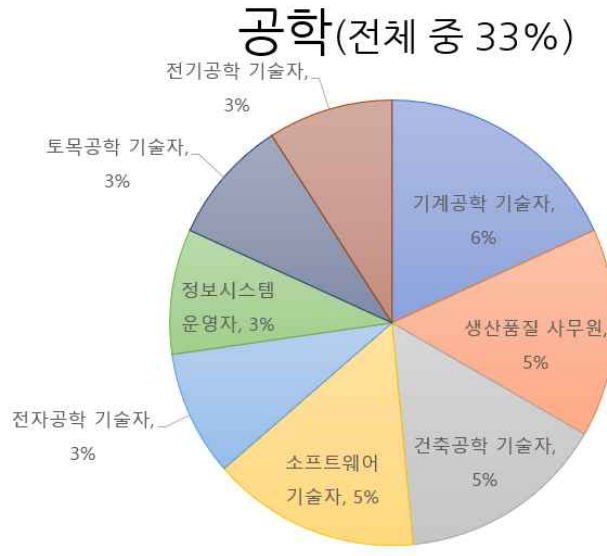
그렇다면 이 현상이 연구에서 사용될 데이터에서 발견되는지 실증적으로 기초통계량 분석을 해보았다. 대분류 전공 (인문, 사회, 교육, 자연, 공학, 의약, 예체능) 중에서 가장 많은 퍼센티지를 차지하는 소분류 직업을 전공별 보았다. 먼저 교육과 의약계열이다.



그림<3>

먼저 문과의 교육계열이다. 교육의 경우 상위 72%까지의 소분류 직업들이 전부 교사나 강사이다. 한 전공계열에서 실제로 취업하는 직업이 이렇게 교육에 치중되어 있는 것을 볼 수 있다. 또한 이과의 의약계열 역시 마찬가지다. 상위 69%까지의 직업이 전부 간호사, 의사, 약사, 임상병리사 관련 직업이다. 이로 미루어볼 때 교육과 의약은 이미 대다수의 취업자가 서로의 직업교육과 매우 관련있는 직업으로 취

업을 하고 있고, 이는 두 전공이 직업특화 특성을 높게 띠는 전공임을 시사한다. 두 번째는 공학이다.



그림<4>

그림<4>에서 볼 때, 공학 역시 상위 33%의 직업이 기술자나 공학과 관련된 전문가이다. 비록 교육이나 의약과 관련된 전공과 비교하였을 직업특화도가 조금 부족해 보이지만, 역시나 직업특화 특성을 높게 띠는 전공일 가능성을 시사한다. 하지만 뒤에 나올 인문, 사회, 자연은 위와는 다른 취업자 직업 분포를 가지고 있다.

인문 직업	%	사회 직업	%	자연 직업	%
기획 마케팅 사무원	10%	기획 마케팅 사무원	8%	총무 사무원 및 대학 행정 조교	5%
총무 사무원 및 대학 행정 조교	8%	총무 사무원 및 대학 행정 조교	7%	기획 마케팅 사무원	4%
전산자료 입력원 및 사무 보조원	7%	사회복지사	5%	문리 어학 강사	4%
문리 어학 강사	6%	전산자료 입력원 및 사무 보조원	5%	생산 품질 사무원	4%
상점 판매원	3%	회계 사무원	4%	영상사	4%
경리 사무원	2%	경리 사무원	4%	생명과학 시험원	3%
자재 구매 물류 사무원	2%	자재 구매 물류 사무원	3%	전산자료 입력원	3%
해외영업원	2%	상점판매원	2%	대학 교육 조교	2%
무역사무원	2%	보육교사	2%	상점 판매원	2%
사서 및 기록물관리사	2%	제품 광고 영업원	2%	농림어업 시험원	2%

표<3>

먼저, 인문은 각종 외국어, 외국어 문학, 국어 국문학, 그리고 인문학 관련 전공이 분포하고 있고, 사회의 경우 경제, 경영, 회계, 사회복지, 법학 마케팅 등이 분포하고 있고, 자연의 경우 물리, 화학, 생물학, 수학, 지구과학 등이 분포하고 있다. 이 전공들과 비교를 해보았을 때, 자연의 생명과학 시험원, 그리고 사회의 기획 마케팅 사무원, 사회복지사, 회계 사무원, 경리사무원, 제품 광고 영업원을 제외하고

는 업무에 직접적으로 도움 될 직업특화 가능성을 시사하기는 다소 어려움이 있다. 그렇다면, 위에서 반복적으로 나오는 직업들 (기획 마케팅 사무원, 총무 사무원 및 대학 행정 조교, 전산자료 입력원 및 사무보조원, 상점 판매원, 경리사무원, 자재 구매 및 물류 사무원, 광고 영업원) 들의 평균적 임금과 두 일치도의 분포를 봤다.

인문	평균	사회	평균	자연	평균
임금 (단위: 만원)	187	임금	194	임금	186
객관적 일치도	55%	객관적 일치도	69%	객관적 일치도	27%
주관적 일치도	48%	주관적 일치도	64%	주관적 일치도	54%
관측치 수	3,968	관측치 수	8,088	관측치 수	2,687

위 지표는 공통적으로 발견되는 소분류 직업: 기획 마케팅 사무원 총무 사무원 및 대학 행정 조교, 전산자료 입력원 및 사무 보조원, 상점 판매원, 경리사무원, 자재 구매 및 물류 사무원, 광고 영업원의 자료임

표<4>

그 결과 예상대로 사회에서는 객관/주관 일치도가 인문과 자연보다 높았으며, 그 임금도 높았다. 이것은 사회가 인문과 자연보다 조금 더 직업특화 전공일 가능성을 시사하는 바이다. 그럼 이제 Logit 분석을 통하여 전공이 전공-직종 일치도에 미치는 영향을 살펴보자.

제 4 장 모형

본 연구는 Robst(2007a)의 연구에서 사용된 가설 3가지를 새로운 일치도 데이터를 이용하여 재추정하려 한다. 먼저 첫 번째 가정을 다시 설명하면, 직업특화 전공일 수록 전공-직종 일치도에 전공이 미치는 영향이 클 것이고, 반대로 일반 전공일 수록 그 영향이 작을 것이다. 이에 따라 객관적/주관적 전공-직종 일치도에 전공과 다른 인적자본 관련 변수가 어떤 영향을 미치는지 보려고 한다. 객관적/주관적 전공-직종 일치도의 경우는 binary 변수이기 때문에 Linear OLS 방식으로 추정할 경우 문제가 생길 수 있다. 그리하여 Logit 분석을 사용하기로 하였다. 그 로짓분석 식은 아래와 같다.

$$\Pr(mm_i) = \beta_1 major_i + Z_i \beta_2 + \varepsilon_i$$

$major_i$ = 전공

mm_i = 전공-직종 일치도

Z_i = 인적자본 관련 변수

그리고 통제변수를 설명하자면, Major의 경우는 7가지 대분류 전공을 사용하였고 (학과 (전공) 분류자료집, 2020), Z의 경우는 성별, 나이, 대기업 여부(100인이상), 휴학 경험 여부(군휴학 제외), 취업 목표 설정 여부, 자격증 소지여부, 졸업까지 걸린 년 수, 졸업까지 걸린 연수 제공, 아르바이트 경험 여부, 인턴십 경험 여부, 경력, 경력 제공, 4년제 대학/전문대학 여부, 대학의 수도권/비수도권 여부, 학점을 사용하였다. 그리고 분석 결과를 더 이해하기 쉽게 보기 위하여 평균한계효과(Average Marginal Effect) 항을 넣었다.

위의 모형에서 전공별로 얼마나 일치도를 추정하는지를 알았다면, 이젠 전공-직종 일치도가 임금에 미치는 영향을 보기 위해 먼저 임금변수인 로그 임금을 추정하기 위하여, linear OLS를 사용하기로 하였다. 이 또한 Robst(2007a)의 일치도와 임금의 관계를 참고하였다. 임금 모형은 아래와 같다.

$$\ln W_i = \text{major}_i \beta_1 + \text{mm}_i \beta_2 + Z_i \beta_3 + \varepsilon_i$$

W_i = 임금

Z_i = 인적자본 관련 변수들

major_i = 전공

mm_i = 전공-직종 일치도

이 임금 추정 모형으로 Robst(2007)에서 언급되었던 업무와 전공의 일치도에 따른 임금에 대한 영향을 보려 한다. 가설에 의하면 업무에서 하는 일과 전공에서 배운 것이 일치할수록 임금이 높을 것으로 예상된다. 그러나 그 영향력은 전공에 따라 다를 것이라고 판단이 되며, 두 번째 가설에 따라 전공마다 업무와 직접적 영향을 주거나 혹은 일반적 능력에 영향을 주기 때문에 전공을 통제하였다. 또한, 전공 외에도, 피 설문자의 학업 성취도 및 대학 이전에 쌓여온 교육적 인적자본이 전공에서 배운 지식이 업무로 가는데 영향을 미칠 수 있으므로, 전공과 무관하게 관련 업무에서 배운 능력, 혹은 기초적으로 다른 업무에서도 폭넓게 배울 수 있는 업무 관련 변수 또한 임금에 영향을 미칠 수 있기 때문에 경험 관련 변수 Z를 통제하였다. 마지막으로 기초적인 인적자본과 관련된 변수는 과거 연구들에서도 임금에 영향을 미친다는 결과가 많다. 그리하여 인적자본과 관련된 변수를 통제하였다.

마지막으로 Robst의 3번 가설을 검정하러 한다. 전공별로 전공-직종 일치도가 일치하였을 때의 임금 프리미엄을 보려고 한다. 이것을 추정하기 위하여 임금을 독립변수로 두고, 전공과 일치도의 교차항(Interaction Term), 그리고 나머지 인적자본 관련 변수를 넣었다.

$$\ln W_i = mm_i\beta_1 + major_i\beta_2 + major_i * mm_i\beta_3 + Z_i\beta_4 + \varepsilon_i$$

W_i = 임금

Z_i = 인적자본 관련 변수

$major_i$ = 전공

mm_i = 전공-직종 일치도

먼저 임금을 독립변수로 두고, 전공과 일치도를 통제하였고, 거기에 전공과 일치도의 교차항을 넣었다. 이렇게 하면 전공별 일치 시의 임금 프리미엄을 도출할 수 있다. 그리고 역시 위에서 통제된 인적자본 관련 변수들도 통제를 하였다. 추가적으로 이 연구의 경우 객관적/주관적 일치도 두 가지를 가지고 있기 때문에, 교차항에 사용된 일치도와 다른 일치도를 통제하여 그 효과가 어떻게 일어나는지 또한 관찰하려 한다.

제 5장 분석 결과

먼저 1번 가설을 검정할 Logit 분석 결과는 아래와 같다.

[문과] Dep. Var: 전공-직종 일치도, (logit 분석, Obs=44,715)						
	객관적 일치도			주관적 일치도		
	Coef.	Std. Err	AME	Coef.	Std. Err	AME
인문	-0.550 ^{***}	0.024	-0.131	-0.583 ^{***}	0.025	-0.131
사회	[Base Line]			[Base Line]		
교육	0.786 ^{***}	0.033	0.164	0.999 ^{***}	0.039	0.163

***, **, * 는 각각 p<0.01, p<0.5, p<0.1 구간에서 유의함을 뜻함
AME: Average Marginal Effect

표<5> (자세한 내용은 표 5-1 참조)

위의 표<5>는 문과만을 대상으로 하며, 독립변수가 객관적 전공-직종 일치도와, 주관적 전공-직종 일치도이며, 좌측에는 객관적인 일치도, 우측에는 주관적 일치도이다. 두 분석 모두 base line은 사회이다. 사회를 선택한 이유는, 사회의 평균임금이 전체의 평균임금과 비슷하며, 위에서도 언급하였듯이, 직업특화 특성과 일반적 특성을 골고루 가지고 있을 가능성이 있어서이다. 그리고 그 결과, 객관적 일치도를 추정할 logit 분석 결과, 사회를 기준으로 보았을 때, 인문의 경우는 13% 포인트 낮게 일치하였으며, 교육의 경우 16%포인트 높게 일치한다고 분석되었다. 그리고 주관적 일치도를 추정할 logit 분석 결과, 역시나 사회를 기준으로 보았을 때, 인문의 경우는 13% 포인트 낮게 일치하였으며, 교육의 경우 16% 포인트 높게 일치한다고 분석되었다. 이 결과는 위에서 말하였던 직업특화 전공일수록 전공-직종 일치도와의 상관관계가 높을 것이라는 가설을 뒷받침하는 결과이다. 그리고 두 일치

도 모두 인문 < 사회 < 교육 순으로 직업특화 가능성을 시사하였기 때문에 기존의 주관적 일치도를 사용했을 때보다 조금 더 신뢰할 수 있는 결과일 가능성을 시사한다.

[문과] Dep. Var: 전공-직종 일치도, (logit 분석, Obs=44,715)

	객관적 일치도			주관적 일치도		
	Coef.	Std. Err	AME	Coef.	Std. Err	AME
인문	-0.550***	0.024	-0.131	-0.583***	0.025	-0.131
사회	[Base Line]			[Base Line]		
교육	0.786***	0.033	0.164	0.999***	0.039	0.163
4년제 대학 여부	0.122***	0.030	0.028	0.273***	0.0326	-0.131
대학의 수도권 여부	0.251***	0.024	0.056	0.092***	0.0254	0.1628
학점	0.011***	0.001	0.003	0.021***	0.0012	0.0537
아르바이트 경험	0.027 ^{ns}	0.022	0.006	-0.257***	0.0244	0.0181
인턴 경험	0.240***	0.051	0.054	0.176***	0.0534	0.0042
경력	0.392***	0.025	0.088	0.263***	0.0243	-0.051
경력 ²	-0.049***	0.004	-0.011	-0.030***	0.0031	-0.006
성별	-0.250***	0.026	-0.056	-0.004 ^{ns}	0.0275	-9E-04
나이	0.038***	0.007	0.009	0.007 ^{ns}	0.0068	0.0015
대기업 여부	-0.301***	0.022	-0.068	-0.206***	0.0232	-0.04
휴학 경험 여부	0.008 ^{ns}	0.027	0.002	-0.255***	0.0289	-0.05
취업 목표 설정 여부	0.128***	0.021	0.029	0.140***	0.0222	0.0275
자격증 소지 여부	0.107***	0.022	0.024	0.150***	0.0235	0.0294
취업까지 걸린 기간	0.146**	0.059	0.033	-0.019 ^{ns}	0.0627	-0.004
취업까지 걸린 기간 ²	-0.021 ^{ns}	0.036	-0.005	0.056 ^{ns}	0.0387	0.0111
_cons	-2.013	0.182		-1.348	0.1899	
observations		44715			44,715	

***, **, * 는 각각 p<0.01, p<0.05, p<0.1 구간에서 유의함을 뜻함, ns는 유의하지 않음
AME: Average Marginal Effect

표<5-1>

[이과] Dep. Var: 전공-직종 일치도, (logit 분석, Obs=53,053)

	객관적 일치도			주관적 일치도		
	Coef.	Std. Err	AME	Coef.	Std. Err	AME
자연	-0.684 ^{***}	0.023	-0.162	-0.203 ^{***}	0.025	-0.039
공학	[Base Line]			[Base Line]		
의약	0.585 ^{***}	0.032	0.130	1.115 ^{***}	0.045	0.151

***, **, * 는 각각 $p < 0.01$, $p < 0.5$, $p < 0.1$ 구간에서 유의함을 뜻함

AME: Average Marginal Effect

표<6> (자세한 내용은 표<6-1> 참조)

위의 표<6>은 이과만을 포함하며, 동일하게 독립변수가 객관적 전공-직종 일치도와, 주관적 전공-직종 일치도이며, 좌측에는 객관적인 일치도, 우측에는 주관적 일치도이다. 두 분석 모두 base line은 공학이다. 공학을 선택한 이유는, 위에서도 언급하였듯이, 직업특화 특성과 일반적 특성을 같이 가지고 있을 가능성이 있어서이다. 그래서, 객관적 일치도를 추정할 logit 분석 결과, 공학을 기준으로 보았을 때, 자연의 경우는 16% 포인트 낮게 일치하였으며, 의약의 경우 13% 포인트 높게 일치한다고 분석되었다. 그리고 주관적 일치도를 추정할 logit 분석 결과, 역시나 공학을 기준으로 보았을 때, 자연의 경우는 3.9% 포인트 낮게 일치하였으며, 의약의 경우 15% 포인트 높게 일치한다고 분석되었다. 이 결과는 위에서 말하였던 직업특화 전공일수록 전공-직종 일치도와의 상관관계가 높을 것이라는 가설을 뒷받침하는 결과이다. 그리고 두 일치도 모두 자연 < 공학 < 의약 순으로 직업특화 가능성을 시사하였기 때문에 기존의 주관적 일치도만을 사용했을 때보다 조금 더 신뢰할 수 있는 결과일 가능성을 시사한다. 아래는 표<6-1>은 표<6>의 세부적인 내용이다.

[이과] Dep. Var: 전공-직종 일치도, (logit 분석, Obs=53053)

	객관적 일치도			주관적 일치도		
	Coef.	Std. Err	AME	Coef.	Std. Err	AME
자연	-0.684***	0.023	-0.162	-0.203***	0.025	-0.039
공학	[Base Line]			[Base Line]		
의약	0.585***	0.032	0.130	1.115***	0.045	0.151
4년제 대학 여부	0.595***	0.0238	0.138	0.446***	0.0275	0.078
대학의 수도권여부	0.248***	0.0239	0.058	0.112***	0.0276	0.020
학점	0.012***	0.001	0.003	0.024***	0.0011	0.004
아르바이트 경험	0.030 ^{ns}	0.0195	0.007	-0.207***	0.023	-0.036
인턴 경험	0.073 ^{ns}	0.0504	0.017	0.067 ^{ns}	0.0572	0.012
경력	0.290***	0.0248	0.067	0.311***	0.0255	0.054
경력 ²	-0.042***	0.0041	-0.010	-0.033***	0.0033	-0.006
성별	-0.168***	0.0269	-0.039	0.245***	0.0313	0.043
나이	0.034***	0.0059	0.008	-0.024***	0.0068	-0.004
대기업 여부	0.050***	0.0189	0.012	0.095***	0.0218	0.017
휴학 경험 여부	0.036 ^{ns}	0.0248	0.009	-0.207***	0.0294	-0.036
취업 목표 설정 여부	0.142***	0.0185	0.033	0.075***	0.0215	0.013
자격증 소지여부	0.218***	0.0196	0.051	0.150***	0.0223	0.026
취업까지 걸린 기간	-0.289***	0.061	-0.067	-0.251***	0.0667	-0.044
취업까지 걸린 기간 ²	0.147***	0.0381	0.034	0.167***	0.0414	0.029
_cons	4.080	0.032		3.979	0.0324	
observations		53,053			53,053	

***, **, * 는 각각 $p < 0.01$, $p < 0.5$, $p < 0.1$ 구간에서 유의함을 뜻함, ns는 유의하지 않음

AME: Average Marginal Effect

표<6-1>

위의 가설 1이 검증되면, 전공-직종 일치도와 임금의 관계가 궁금해진다. 아래는 일치도와 임금의 상관관계를 나타낸 표이다.

Y(Log 임금) = 각 일치도 + 다른 변수들 (OLS regression)

Dep. Var: Log(임금)	객관적 일치도 사용		주관적 일치도 사용	
	Coef	Std. Err	Coef	Std. Err
전공-직종 일치도	0.149***	0.0028	0.085***	0.0032
Intercept	4.188	0.0222	4.176	0.0223
전공 통제	Yes		Yes	
인적자본 관련 변수	Yes		Yes	
# of Obs	108,017		108,017	
R square	0.2385		0.2224	

***, **, * 는 각각 p<0.01, p<0.5, p<0.1 구간에서 유의함을 뜻함
전공 categorical variable의 baseline은 사회임

표<7> (자세한 내용은 표<7-1> 참조)

먼저 위의 표에서 전공끼리 비교할 때의 base line은 사회이다. 그리고 임금과 객관적 전공-직종 일치도의 상관관계는 14.9% 포인트로 설명이 된다. 일치할수록 임금이 14.9% 포인트 증가하는 셈이다. 그리고 주관적 전공-직종 일치도 또한 일치할수록 임금이 8.5% 포인트 증가하는 셈이다. 비교적 객관적인 일치도가 6% 포인트 정도 더 높게 임금과의 상관관계를 보여준다. 이는 과거 객관적 일치도를 사용한 방식이 임금과 일치도의 상관관계를 낮게 측정할 가능성을 시사한다. 그리고 아래의 표는 임금과 일치도의 관계에서 객관/주관 일치도를 서로 통제된 결과이다.

Y(Log 임금) = 객관/주관 일치도 (OLS regression)

Dep. Var: Log(임금)	Coef	Std. Err
객관적 일치도	0.138***	0.0028
주관적 일치도	0.044***	0.0033
Intercept	4.188	0.0222
전공 통제	Yes	
인적자본 관련 변수	Yes	
# of Obs	108,017	
R square	0.42	

***, **, * 는 각각 p<0.01, p<0.5, p<0.1 구간에서 유의함을 뜻함
전공 categorical variable의 baseline은 사회임

표<8>

위의 표<8>은 임금과 두 변수를 같은 회귀분석에 넣었을 때의 결과이다. 역시나 base line은 사회이며, 객관적 일치도의 경우, 주관적 일치도를 통제하였을 때, 통제효과가 1% 포인트 정도 낮아지는 것을 볼 수 있다. 하지만 주관적 일치도의 경우, 4% 포인트정도 하락한 모습을 보인다. 이 통제 효과에 대한 해석을 더 자세히 하기 위하여 다음 세 번째 가설검정 결과를 보도록 하자. 아래는 표 <7-1>이다.

Y(Log 임금) = 각 일치도 + 다른 변수들 (OLS regression)

	객관적 일치도		주관적 일치도	
	Coef	Std. Err	Coef	Std. Err
임금과의 상관관계	0.149 ^{***}	0.0027	0.085 ^{***}	0.0032
인문	-0.061 ^{***}	0.0051	-0.07 ^{***}	0.0052
교육	0.067 ^{***}	0.0055	0.076 ^{***}	0.0056
자연	0.000	0.0047	-0.026 ^{***}	0.0047
공학	0.084 ^{***}	0.0034	0.077 ^{***}	0.0035
의약	0.168 ^{***}	0.0049	0.167 ^{***}	0.0050
예체능	-0.142 ^{***}	0.0057	-0.144 ^{***}	0.0057
4년제 대학 여부	0.07 ^{***}	0.0034	0.078 ^{***}	0.0034
대학의 수도권여부	0.094 ^{***}	0.0034	0.101 ^{***}	0.0035
학점	0.001 ^{***}	0.0001	0.001 ^{***}	0.0001
아르바이트 경험	-0.001	0.0028	0.003	0.0028
인턴 경험	0.067 ^{***}	0.0065	0.07 ^{***}	0.0066
경력	0.181 ^{***}	0.0037	0.187 ^{***}	0.0037
경력 ²	-0.016 ^{***}	0.0005	-0.017 ^{***}	0.0005
성별	0.125 ^{***}	0.0037	0.116 ^{***}	0.0037
나이	0.021 ^{***}	0.0008	0.022 ^{***}	0.0008
대기업 여부	0.176 ^{***}	0.0027	0.172 ^{***}	0.0027
휴학 경험 여부	0.004	0.0034	0.007 ^{**}	0.0035
취업 목표 설정 여부	0.018 ^{***}	0.0026	0.021 ^{***}	0.0027
자격증 소지여부	0.022 ^{***}	0.0029	0.024 ^{***}	0.0029
취업까지 걸린 기간	0.088 ^{***}	0.0086	0.087 ^{***}	0.0087
취업까지 걸린 기간 ²	-0.01 ^{**}	0.0053	-0.01 ^{**}	0.0053
Intercept	4.006 ^{***}	0.0236	3.984 ^{***}	0.0237
# of Obs	108,017		108,017	
R square	0.2385		0.2224	

***, **, * 는 각각 p<0.01, p<0.5, p<0.1 구간에서 유의함을 뜻함
전공 categorical variable의 baseline은 사회임

표<7-1>

가설 3의 경우 전공과 일치도의 교차항을 활용하여 직업특화 전공일수록 임금과의 상관관계가 높을 가능성을 시사하였다. 그리고 아래는 그 결과이다.

Y(로그임금)= 전공#일치도의 교차항 + 다른변수 (reg interaction)

교차항	객관적 일치도		주관적 일치도	
	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err
인문	0.121***	0.009	0.012	0.008
사회	0.166***	0.006	0.105***	0.005
교육	0.278***	0.013	0.285***	0.015
자연	0.113***	0.008	0.063***	0.005
공학	0.175***	0.005	0.098***	0.008
의약	0.215***	0.009	0.206***	0.015
예체능	-0.027***	0.010	-0.007	0.010
intercept	4.002	0.0225	3.975	0.0227
Demo. Var.	Yes		Yes	
R ²	0.2435		0.2258	
Observation:	108,017		108,017	

*** ** * 는 각각 p<0.01, p<0.5, p<0.1 구간에서 유의함을 뜻함
교차항의 baseline은 사회,불일치

표<9>

표<9>는 전공-직종 일치도가 일치하였을 때의 전공별 임금 프리미엄을 나타낸 표이다. 위에서 언급하였던 대로, 문과외의 경우 교육 > 사회 >인문 순으로 일치도를 추정하였고, 전공별 임금과의 상관관계 역시 교육 > 사회 > 인문 순으로 높았다. 또한 이과외의 경우도 의약 > 공학 > 자연 순으로 일치도를 추정하였고 그에 따라 전공별 임금과의 상관관계 역시 의약 > 공학 > 자연 순으로 임금 프리미엄이 존재하였다.

그리고 아래의 표는 각 교차항에 다른 일치도를 통제하였을 때 나온 결과이다.

전공별 임금과 일치도의 regression interaction 결과						
Dev. Var: Log 임금	객관적 일치도			주관적 일치도		
	Reg1 (전공과 객관적 일치도의 교차항)	Reg2 (교차항에 주관적 일치도 통제)		Reg3 (전공과 주관적 일치도의 교차항)	Reg4 (교차항에 객관적 일치도 통제)	
	Coef.	Coef.	Coef. 의 차이	Coef.	Coef.	Coef. 의 차이
인문	0.121***	0.114***	0.007	0.012	-0.008	0.004
사회	0.166***	0.156***	0.010	0.105***	0.072***	0.033
교육	0.278***	0.263***	0.015	0.285***	0.213***	0.072
자연	0.113***	0.104***	0.009	0.063***	0.030***	0.033
공학	0.175***	0.163***	0.012	0.098***	0.051***	0.047
의약	0.215***	0.207***	0.008	0.206***	0.153***	0.053
예체능	-0.027***	-0.044***	0.017	-0.007	-0.067***	0.06
객관 통제						0.137***
주관 통제						0.046***
전공 통제	Yes	Yes		Yes	Yes	
Demo. Var.	Yes	Yes		Yes	Yes	
R ²	0.2435	0.2451		0.2258	0.2430	
Observations	107,873	107,873		107,873	107,873	

***, **, * 는 각각 p<0.01, p<0.5, p<0.1 구간에서 유의함을 뜻함. 교차항의 baseline은 사회,불일치

표<10>

먼저 임금이 독립변수이고, 전공과 객관적 일치도를 교차항으로 둔 Reg1과 Reg1에 주관적 전공-직종 일치도를 통제한 결과이다(Reg2). 그 결과 통제 후 결과를 보면, 계수의 차이가 작게는 0.7% 포인트에서 1.5% 포인트까지 보인다. 하지만 임금에 주관적 일치도와 전공을 교차한 결과에서 객관적 일치도를 통제하면 그 차이는 0.4% 포인트 차이에서 크게는 7.2% 포인트 차이까지 발생한다. 특히 문과 이과 별로 보면, 문과는 계수의 차이가 교육 > 사회 > 인문 순으로 크고 이과 역시 의약 > 공학 > 자연 순으로 크다. 이것을 해석하자면, 주관적인 일치도에서 객관적인 일치도를 통제하면, 전공 안에 있는 직업특화전공의 특성을 조금 더 잘 통제할 가능성을 시사한다.

제 6장 결론

본 연구는 Robst(2007a)의 세 가지 가설을 기존과 다른 두 가지 일치도(주관적/객관적) 일치도로 재검정하였고, 이 두 일치도를 가지고 전공과 전공-직종 일치도와 의 상관관계, 전공-직종 일치도와 임금의 상관관계, 전공별 일치 시 임금의 추가 프리미엄을 재산정 해보았으며, 그 결과는 두 일치도 모두 Robst의 결과와 같은 방향임을 찾아냈다.

먼저 첫 번째 가설 (전공-직종 불일치는 일반적인 특성을 띠는 전공에서 더 일어날 것이다)을 검정해보았다. 그 결과, 객관적 일치도 및 주관적 일치도 모두 정도의 차이는 있어도 Robst의 결과와 비슷한 결과가 나왔다. 두 일치도 모두, 문과에서는 교육 > 사회 > 인문 순으로 일치도와 상관관계를 가지고 있었고, 이는 인문이 가장

일반적인 전공일 것이며, 반대로 교육이 가장 직업특화 특성을 띠는 전공임을 시사하며, 이는 실제 기초통계 분석 결과와 맥을 같이한다. 이과에서도 또한 의약 > 공학 > 자연 순으로 일치도와 상관관계를 띠는 것으로 나타났고, 의약이 가장 직업특화된, 그리고 자연이 가장 일반적인 이과 전공임을 시사하며, 이 또한 기초통계 분석 결과와 같은 방향의 결과이다. 그리고 무엇보다 객관적, 주관적 일치도 모두 정도의 차이는 있어도 비슷한 결과를 나타낸다.

그리고 두 번째 가설(전공-직종이 일치할수록 임금이 높을 것이다) 또한 검증해보았다. 그 결과 임금과 전공-직종 일치도는 Robst의 연구와 같이 양의 상관관계를 미치는 것으로 나타났다. 단지 두 일치도와 임금의 상관관계는 차이가 큰 것으로 나타났다. 객관적 일치도와 임금의 상관관계는 14.9% 포인트였고, 주관적 일치도와 임금의 상관관계는 8.5%포인트의 상관관계를 가지고 있었고, 그 차이는 6.4%포인트 정도의 차이이다. 그리고 두 일치도와 임금의 상관관계에서, 두 일치도를 한 회귀 분석에서 통제해본 결과, 객관적 일치도와 임금의 상관관계는 13.8%포인트로 낮아졌고, 주관적 일치도와 임금의 상관관계는 4.4%포인트로 낮아졌다. 이를 통하여 알 수 있는 것은, 먼저, 두 일치도 모두 임금과 양의 상관관계라는 점이다. 자가답변이기에 피설문자 각자가 자신의 주관적인 기준으로 업무와 전공의 일치도를 판단할 수 밖에 없으며, 객관적 일치도이기에 개개인의 직장과 업무의 일치도를 자세히 볼 수 없다는 두 단점을, 두 일치도를 같이 사용하여 통제하여도 같은 방향의 결과이며, 이는 전공-직종 일치도와 임금은 양의 상관관계일 높은 가능성을 보여준다. 다음으로, 두 일치도와 임금의 상관관계는 서로 통제 전 6.4%포인트에서 서로 통제 후, 9.4% 포인트까지 커진다. 이는 기존의 주관적 일치도만을 사용했을 시에, 그 상관관계를 낮게 측정할 가능성을 시사한다.

그리고 마지막 가설(전공-직종 일치 시 전공별 임금 증가 효과)을 검증해보았다. 그 결과, 직업특화 특성을 띠는 전공이며 전공 직종 일치도와 상관관계가 높을수록 일치시 임금이 높았다. 교육, 사회, 인문 순으로 임금과의 상관관계가 높았으며, 이는 객관적/주관적 전공-직종 일치도 모두 비슷한 결과를 나타냈다. 이과 역시 마찬가지이다. 의약, 공학, 자연 순으로 임금과의 상관관계가 높았고, 그에 따른 임금 상승효과 역시 위의 순서대로 나타났다. 이는 객관적/주관적 일치도 모두에서 나온 결과이다. 이를 통해 알 수 있는 것은 업무특화 특성을 띠는 전공일수록 전공과 업무가 일치했을 시, 임금의 상승이 있는 것으로 나타난 것이다.

그리고 주관적 일치도와 임금의 상관관계를 본 전공과 주관적 일치도 교차항에, 객관적 일치도를 통제하면, 위에서 언급한 문과의 교육, 사회, 인문 순서, 이과의 의약, 공학, 자연 순으로 그 통제효과가 나타난다. 이것은, 객관적 일치도는 주관적 일치도의 업무특화 특성을 통제하고 있을 가능성을 제시한다.

참고문헌

- 김기현, “교육과 직무의 불일치 - 한·일 대학졸업자들을 중심으로,” 「교육사회학연구」, 제15권 제3호, 2005.
- 이승준. “전공-직무 불일치의 결정요인과 임금에 미치는 영향에 관한 연구.” 국내 석사학위논문 서울대학교 대학원, 2019. 서울
- 지상훈 (2021), 전공-일자리 일치 : 측정 방식에 따른 지표의 비교, 월간노동리뷰
- 박근영. (2019). 2019 학과(전공) 분류 자료집(SM2019-09). [KEDI] 연구보고서, (), 1-837.
- Borghans, L. & Grip, A., “The Debate in Economics about Skill Utilization: The Overeducated Worker?”, *The Economics of Skill Utilization*, 2000.
- Boudarbat, Brahim & Chernoff, Victor. (2012). Education-job match among recent Canadian university graduates. *Applied Economics Letters - APPL ECON LETTERS*.
- Duncan, G., & Hoffman, S. (1981). The incidence and wage effects of overeducation. *Economics of Education Review*, 1(1), 75 - 86
- Hartog, J. (2000). Over-education and earnings: Where are we, where should we go? *Economics of Education Review*, 19(2), 131 - 147.
- Hashimoto, M. (1981). Firm specific human capital as a shared investment. *American Economic Review*, 71(3), 475 - 482.
- Iammarino, Simona & Marinelli, Elisabetta. (2015). Education - Job (Mis)Match and Interregional Migration: Italian University Graduates' Transition to Work. *Regional Studies: The Journal of the Regional Studies Association*.
- Mincer, Jacob. “Schooling, Experience, and Earnings. *Human Behavior & Social Institutions* No. 2.” (1974).
- Nordin, Martin and Persson, Inga and Rooth, Dan-Olof, Education-Occupation Mismatch: Is There an Income Penalty?. IZA Discussion Paper No. 3806,
- Reis, Mauricio. (2018). Measuring the mismatch between field of study and occupation using a task-based approach. *Journal for Labour Market Research*.
- Robst, J. (1995). Career mobility, job match, and overeducation. *Eastern*

Economic Journal, 21(4), 539 - 550.

Robst, J., "Education and Job Match: The Relatedness of College Major and Work," *Economics of Education Review*, 26(4), 2007a.

Rong Zhu, (2014), The impact of major-job mismatch on college graduates' early career earnings: evidence from China, *Education Economics*, 22, (5), 511-528

Rudakov, Victor & Figueiredo, Hugo & Teixeira, Pedro & Roshchin, Sergey. (2019). The Impact of Horizontal Job-Education Mismatches on the Earnings of Recent University Graduates in Russia.

Sellami, S., D. Verhaest, and W. Van Trier(2018), "How to Measure Field-of-Study Mismatch? A Comparative Analysis of the Different Methods," *Labour*, 32(4), pp.141~173

Shaw, K. L. (1984). A formulation of the earnings function using the concept of occupational investment. *Journal of Human Resources*, 19(3), 219 - 340.

Shaw, K. L. (1987). Occupation change, employer change, and the transferability of skills. *Southern Economic Journal*, 53(3), 702 - 719.

Weiss, Y. (1971). Learning by doing and occupational specialization. *Journal of Economic Theory*, 3(2), 189 - 198

Wolbers, MHJ., "Job Mismatches and their Labour Market Effects among School Leavers in Europe," *European Sociological Review*, 19(3), 2003.

Yuen, Jennifer. (2010). Job-education match and mismatch: Wage differentials.

Abstract

**The Major Degree–Occupation mismatch and its
impact on income**

Comparative analysis of subjective and objective mismatch
measures

Gyu Chang Cho

Department of Economics

The Graduate School

Seoul National University

There are many research results about overeducation and its income penalty, so-called vertical mismatch. However, in recent years, labor economists actively research about the mismatch between types of education and details of occupational tasks, and its income penalty (so-called horizontal mismatch). In past, to explore this horizontal mismatch, many researches generally relied on subjective survey results to measure the major degree-occupation mismatch. However, recently, the objective measure of the mismatch gradually appears. This paper revisits three hypothesis of John Robst(2007a), and tests the impact of major degree-occupation mismatch and its impact on income, with subjective and objective measure.

This paper finds that more occupation specific major degrees are relatively more correlated with major degree-occupation match; both the subjective and objective measure of major degree-occupation match follows this result. Secondly, major degree-occupation match of objective major predicts 14.9% rise in income, whereas subjective major degree-occupation match predicts 8.5%. Controlling both matches, impact on income of the objective match decreased from 14.9% to 13.8%, whereas the subjective match decreased from 8.5% to 4.4%. This finding indicates that past results may underestimate the impact of major degree-occupation match on income premium, by using the

subjective match. Lastly, as major degree and occupational tasks matches, occupation specific major degrees face larger income premium. Furthermore, this paper suggests the possibility that objective measure may control the occupation specificity of major degree of subjective measure.