Journal of Engineering Education Research
Vol. 15, No. 2, pp. 20~29, March, 2012

공과대학 학생의 전공-진로 일치 여부에 따른 학업 성취, 태도 및 진로타협 양상 비교 분석:

서울대학교 공과대학 사례를 중심으로

최정아 · 이희원†
서울대학교 교수학습개발센터

A Comparative Analysis of the Academic Achievements, Learning Attitudes, and Career Compromising Processes of the Undergraduate Students in the Colleges of Engineering According to Their Levels of Major-Career Connection :

Focusing on the Engineering Students in Seoul National University

Jung-Ah Choi · Heewon Lee†
Seoul National University, Center for Teaching & Learning

ABSTRACT

The purpose of this study was to explore the academic achievements, learning attitudes, and career compromising processes for successful undergraduate students in the College of Engineering. To achieve this goal, research was conducted to analyze whether there was a strong major-career connection among Engineering students of Seoul National University. Afterwards, differences in levels of academic achievement, learning attitude, and academic aspiration were analyzed between students who had achieved a major-career match and students who had not. As a result, it was found that the level of major-career connection was highly correlated to the level of academic achievement; furthermore, learning attitudes were strongly related to the level of motivation towards a high academic achievement, and influenced future learning attitudes as well. These findings suggest that further academic support, career guidance, and major switching policies are needed for undergraduate students in Colleges of Engineering.

Keywords: Career Decision-making process, Career compromise, Career Aspiration, Academic self-efficacy

I. 서 론

직업흥미와 적성에 맞는 전공을 택하고, 관련된 일을 하는 것이 개인의 정서적 만족 및 일의 효율성 향상에 긍정적인 영향을 준다는 연구들이 보고되고 있다(신희경 외, 2006; 임언, 손유미, 2000). 흥미도 있고, 능력도 발휘할 수 있는 영역을 선택하여, 공부할 수 있다는 것은 이상적이고, 많은 사람들이 원하는 바이기도 하다. 그러나 현실에서는 원하는 전공이나 직업을 얻지 못하는 경우도 많은 편이다. 이런 경우, 사람들은 보통 자신의 포부를 낮추어 진로와 비교적 유사한 전공을 대안으로 선택하거나, 전혀 다른 방향이지만 자신의 다른 가치관을 충족시켜주는 진로를 택하기도 한다. 이렇듯 자신이 원하는 것과 현실적으로 가능한 진로 사이에서 그 격차가 가장 작은 최선(good enough)의 것을 선택하는 행위를 타협이라고 하며(Gottfredson, 1996), 이상적으로 생각하는 것과 현실적으로 획득할 수 있는 최선의 진로포부를 구체화시키는 일련의 과정을 타협과정이라고 부른다(Gati, 1993).

현대사회의 첨단과학기술에 대한 의존도가 높아짐에 따라 이공계열의 직업적 수요는 증가하는 데 비해, 학문적, 직업적 인기도는 반비례하고 있어, 국가 차원의 문제로 대두되고 있다. 2003년 국가의 이공계 인력 확대 정책 이후 이공계 인력에 대한 양적인 공급부족에 대한 우려는 줄어들었지만, 이공계 위기 현상은 최근 이와는 다른 형태로 나타나고 있다. 학업이 우수

Received July 28, 2011; Revised January 31, 2012
Accepted February 22, 2012
† Corresponding Author: hwbio@snu.ac.kr

한 고등학생들의 대학진학을 이공계 쪽으로 유치하는 데는 성공하였지만, 학년이 올라갈수록 자퇴생이 많아지거나(매일경제, 2009), 비이공계로 전환을 시도하는 학생들이 늘어가고 있으며(김기완, 2007; 중앙일보, 2007), 이공계 진학 자체가 의예·치의예·한의예과 쪽으로 집중되는 현상을 보이고 있다(정욱, 2006). 문제는 정부와 대학이 이공계 발전을 위해 장학금을 제공한 학생들도 이러한 진로변경을 하고 있다는 점(조선일보, 2010), 그리고 이공계열에 대한 정부의 지원에도 불구하고, 여전히 학생들은 취업전망이 불안정하다고 판단하여, 의대·치의대·한의대·법대로 진학하고자 하는 현상이 심각해지고 있다는 점이다(김은경, 2010; ETNEWS, 2009). 이러한 양상은 결과적으로 우수 이공계 인력에 대한 양적 및 질적인 공급부족을 가져올 우려를 낳고 있다. 이러한 이공계 위기현상을 타계하고자 많은 연구들이 이루어져 왔지만, 우수 이공계 대학생들이 진로를 어떤 방식으로, 왜 변경하고 있는지에 대한 구체적인 단서를 제공해주는 연구는 부족한 실정이다. 또한 학부제의 도입으로 전공 결정 이전의 탐색 및 유예 기간이 주어짐에 따라 진로 선택은 더욱 다양한 양상을 띠게 되었음에도 불구하고 이러한 변화를 고려한 연구도 별로 수행되지 않고 있는 실정이다.

본 연구는 고교시절 학업성적이 상대적으로 우수하다고 평가되는 서울대학교 공과대학생들을 대상으로 대학 진학 후 학업성취, 학습태도 및 진로선택 양상을 살펴봄으로써 향후 우수 공대학생들의 전공과 진로지도에 도움을 주고자 수행되었다. 단, 1학년에서 2학년으로 진입하는 시점의 학생들을 조사대상으로 선정하였다. 전학년을 통틀어 전공진입이 제도적으로 그리고 대규모로 이루어지는 거의 유일무이한 시점이며, 물론 1학년이 고학년에 비해 전공에 대한 이해는 낮겠지만, 전공진입제도가 부재했던 시기보다는 공식적 및 비공식적으로 전공에 대한 이해가 이루어졌을 것이라고 전제했기 때문이다.

이러한 관점에서 본 연구는 다음과 같은 연구 주제들을 다루고자 한다. 첫째, 진입된 전공과 희망진로와의 일치여부는 어떤 분포를 보이는가? 둘째, 진입된 전공-진로 일치여부에 따라 과거 학업성취 및 학습태도(학업성취동기)는 차이를 보이는가? 셋째, 진입된 전공-진로 일치여부에 따라 미래 학습태도(학업성취동기)는 차이를 보이는가? 넷째, 진입된 전공-진로 일치여부에 따라 진로타협양상은 다른가? 다르다면, 어떤 양상을 보이는가?

본 연구에서 이공계열 대학생 전체집단은 입학당시 진로가 명확히 결정된 학과인 사범대학의 이과계열, 의대, 간호대를 제외한 공과대학, 자연대학, 농과대학에 재학 중인 학생들을 의미한다. 본 연구에서 살펴보고자 하는 '학습태도' 중 많은 부분이 학업성취동기로 설명되어 온 경향이 있으므로, 본 연구에서도 학업성취동기인 학습동기와 학업자기효능감 등으로 학습태도를 대신해서 다루고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 학업성취, 학습태도 그리고 진로 결정과정

초·중·고등학생뿐 아니라 대학생에게도 학업수행과 진로결정에 있어 학습태도는 매우 중요한 요소이다. 학습태도의 많은 부분이 학업성취동기로 설명되어 왔고, 많은 연구들이 학업성취동기와 학업수행, 나아가 진로결정과의 관련성에 대해 보고해 왔다. 학업에서의 성취동기를 설명하는 사회인지 동기이론의 관점에 의하면, 자기효능감 및 자기효능감의 다른 용어라 볼 수 있는 성공에 대한 기대와 가치 신념(Eccles and Wigfield, 2001)은 개인의 인지, 정서, 그리고 성취행동에 큰 영향을 준다. Simpkins 등(2006)은 학업우수 이공계고등학생을 대상으로 학업성취동기가 이공계 수강과목의 수에 영향을 준다고 보고했으며, Quihuis(2002)는 학업성취동기가 대학진학 시 이공계 전공을 선택하려는 진로진학 포부에도 영향을 준다고 보고했다. 한편 국내에서는 허미숙(2010)이 학업우수고등학생을 대상으로 이공계열 전공 선택을 한 이유와 하지 않은 이유를 조사한 바 있다. 조사 결과, 국내의 경우는 과학에 대한 내적 흥미 때문에 이공계열 전공 선택을 하는 것으로 나타났지만, 이공계열 과목에 대한 성취동기인 학업 자기효능감의 부족이 이공계열 전공 선택을 하지 않도록 하는 원인이라고 보고했다. 이은영(2009)의 연구에서도 학업성취동기인 자기효능감이 진로포부에 유의한 영향을 미친 것으로 보고된 바 있다. 한편, 학업우수청소년과 일반청소년별 직업포부수준을 비교 연구한 황매향 외(2006)의 연구에서는 초·중·고 모든 학년 단계에서 학업우수청소년의 직업포부 수준이 일반청소년의 직업포부 수준보다 높은 것으로 보고되어, 학업수행 및 성취동기가 청소년의 진로결정에 간접적인 영향을 줄 수 있다는 점을 시사해 주었다. 대학생을 대상으로 수행된 김민선과 서영석(2009)의 연구에서도 학업성취동기인 학업효능감과 결과기대가 이공계 흥미에 유의한 영향을 준다고 밝혀 학업성취동기와 실제 학업성취결과인 학업수행 그리고 진로결정 간의 관련성을 시사했다.

본 연구에서는 학업성취결과 및 학습태도(학업성취동기)와 학업우수이공계열 대학생의 전공진입 결과와의 관련성을 살펴보았고, 이들의 전공진입 결과가 원하는 진로와 일치되었는지 여부를 알아보았다. 아울러, 전공-진로의 일치여부에 따라 향후 학습태도(본 연구에서는 학업성취동기 및 전공에 대한 만족감)에 차이가 있는지 분석하였다.

2. 진로포부 및 타협이론

진로선택 및 결정과정은 매우 복잡한 과정이며, 개인에 따라서는 일생동안 반복되는 과정이기도 하다(김장회, 김계현, 2010). Super(1953)와 Gati(1993)는 진로의사결정의 절정이 타협과정이며, 의사결정과정에서 반드시 필요한 과정이라고 역설하였다. Gottfredson(1981)은 발달이론의 관점에서 진로의사결정이 진로포부의 제한(circumscription)과 타협(compromise)을 통해 구체화해 나가는 과정이라 설명하였다. 자신이 원하는 것은 무엇이든 될 수 있다는 환상적인 생각에서 서열의 의미를 알게 되는 단계, 성역할, 사회적 가치, 내적 자아개념을 알게 되는 단계로 발달한다고 서술하였다. 또한 타협 시 가장 중요하게 고려하는 자기개념은 성 유형, 명성, 흥미의 순서라고 주장하였다. 즉, 흥미를 가장 먼저 포기하고, 성 유형을 가장 나중까지 지키고자 한다. 만일 직업선택에 만족하지 못한다면, 사람들은 그 직업에 관여하는 것을 꺼려하는 회피 모습을 보인다고 하였다. 또한, 흥미를 타협하는 경우는 심리적으로 적응을 잘하는 반면, 사회적 명성을 타협한 경우는 이 보다는 덜 적응적이며, 성 유형을 타협한 경우 가장 비적응적이라고 보고하였다(Gottfredson, 1996).

이후 Gottfredson(2002)은 타협의 강도를 약한 타협수준, 중간 타협수준, 강한 타협수준의 세 가지 수준으로 구분한 수정이론을 발표하였다. 약한 타협수준이란 자신의 직업대안영역 안에 있는 직업들 중에서 직업을 선택하는 상황이며, 강한 타협수준이란 자신의 직업대안영역 밖에 있는 직업들 중 선택해야 하는 상황이다. 약한 타협수준에서 사람들이 중요하게 고려하는 순서는 흥미, 명성, 성 유형이며, 중간 타협수준에서는 사회적 명성, 흥미, 성 유형 순이고, 강한 타협수준에서는 성 유형, 명성, 흥미의 순이다. 그러나 이후 동서양 여러 학자들의 연구결과는 이와는 일치되지 못하였다(Blanchard and Lichtenberg, 2003; 이기학, 조미랑, 2003). 그러나 Gottfredson(2002)의 진로포부 및 타협이론은 검증 결과의 불일치에도 불구하고, 경험적으로 설득력을 지니고 있어, 위의 문제점들을 보완한 후속 연구들이 지속적으로 수행되고 있다. 특히, 수정이론의 경우 국내의 연구가 더 활발히 진행되고 있는데 이들은 무엇을, 어떤 상황에서, 어떻게 타협하는지에 대해, 다양한 타협상황을 설정하여 타협과정을 구현하고자 노력하는 것들이다(고홍월, 김은하, 2009). 이 중 타협심각도에 따른 타협 우선순위에 대한 연구들은 주로 가상적으로 타협상황의 심각도를 설정하여 이루어져 왔다(김선희, 2006; 김장회, 2009; 박관성, 2008; 이기학, 2005; 정주리, 이기학, 2007; Blanchard and Lichtenberg, 2003).

그러나 가상적인 상황설정은 현실적인 상황에 가깝게 조작함에도 불구하고, 여전히 연구자들에게 아쉬움을 남긴다. 왜냐하면, 현실적인 상황에서 이루어진 연구는 우리에게 현 사회의 단면을 비추어 줌으로써 발견되는 문제들에 대한 해결책을 제공할 수 있는 좋은 자료가 될 수 있기 때문이다. 그러므로 본 연구에서는 실제 전공진입상황에 있는 대학생들을 대상으로 실제 전공진입결과에 대한 조사를 실시하였고, 또한, 우수대학 이공계열 학생들이 전공-진로 일치에 따라 전공재수의향 즉, 흥미를 타협할 의향에 차이를 보이는지, 그리고 전공-진로 일치여부에 따라 학업포부수준 및 직업포부수준을 설정하는 모습을 살펴봄으로써 그들의 진로타협양상을 간접적으로 조망하고자 하였다. 본 연구에서는 연구대상의 범위를 좁혀, 학업우수대학 이공계열 학생들이 전공-진로의 일치상황에 따라 전공재수의향, 학업포부수준 및 직업포부수준이 차이를 보이는지를 살펴보았다.

III. 연구 방법

1. 연구대상

본 연구는 국내에서 학업우수학생들이 많이 입학한 서울대학교에 재학 중인 이공계열 학생 1학년 전체를 대상으로 실시하였다. 조사시점은 1학년을 마치고 2학년으로 전공진입이 결정되는 시점인 2010년 2월에 한 달 동안 수행되었고, 교내 메일을 통해 이메일로 조사가 실시되었다. 자료의 분석은 본 연구에 응답한 1,050명의 응답내용을 토대로 이루어졌다.

2. 조사 도구

본 연구에 사용된 설문지의 내용은 전공-진로일치여부를 묻는 문항, 학업성취 및 학습태도를 알아보기 위해 지난 한 해 동안의 누적학점, 학업성취동기인 학습동기와 자기효능감을 묻는 문항, 향후 학업성취동기를 질문하는 학습동기, 전공만족감에 관한 문항, 진로타협 양상을 알아보기 위해, 전공재수의향, 학위포부수준, 직업포부수준을 직접적으로 질문하는 문항 등으로 총 9개 영역 14문항으로 구성되었고, 5점 척도 리커트 형태로 제작되었다. 이 중 과거 학습태도를 묻는 질문은 강순화 등(2000)의 설문 내용 중 학업동기 및 학업자기효능감 문항들을 참고하였으며, 그 외의 질문은 직접적으로 해당 내용을 질문하는 단일 질문으로 구성하였다. 설문 문항은 연구자 검토를 거쳐, 교육학 관련 전문가 3인의 검토 및 재학생 파일럿 조사를 통해 수정 및 보완 후 사용하였다.

3. 자료 분석 방법

진입된 전공과 진로의 일치여부에 따른 학생들의 과거 학업

성취도 및 학습태도, 미래 학습태도, 그리고 진로타협양상을 알아보기 위해 빈도분석 및 일원배치 분산분석을 실시하였다. 통계분석은 PSAW 18을 사용하여 이루어졌다. 분석은 진입된 전공이 희망진로와 일치한다고 보고한 집단, 일치여부가 '보통'이라고 보고한 집단, 그리고 '불일치'한다고 보고한 집단의 총 세 집단으로 구분하였다. 정확한 분석을 위해서 연구결과 Ⅳ-1을 제외한 이후 분석에서는 '보통이다'라고 모호한 응답을 한 집단을 제외한 '일치'와 '불일치' 집단으로만 비교 분석을 하였다. 단, '일치', '불일치', '전체'집단으로 구분한 경우 '전체'집단은 '일치', '불일치', '보통'으로 응답한 모든 학생을 합한 총 수를 의미한다.

Ⅳ. 연구 결과

1. 이공계 대학생의 전공과 진로 방향과의 일치성

전공-진로 일치여부에 대한 학생들의 응답여부를 일치, 보통, 불일치한다는 세 가지로 구분하였다. 공과대학 학생들의 경우 전공과 진로가 일치한다고 응답한 비율이 36.55%로 나타나 이공계열 전체에 비하여 조금 낮은 수준이다(표 1). 불일치 한다는 응답도 이공계열 전체는 7.9%이나 공과대학은 5.68%로 나타나 상대적으로 낮은 분포를 보였다. 전반적으로 볼 때, 이공계열 학생들은 전공 진입 결정 후 자신의 진로의 방향과 밀접하게 연관이 있는 경우가 연관이 없다고 생각하는 학생들보다 많은 비중을 차지한 것으로 나타났다(표 1).

표 1 단과대학별 전공-진로 일치 분포

	일치		불일치		보통		합계	
	명	%	명	%	명	%	명	%
공과대학	193	36.55	30	5.68	305	57.77	528	100
이공계 전체	424	40.38	83	7.90	549	52.29	1050	100

2. 전공과 진로의 일치여부에 따른 학업성취도 분석

진입된 전공과 진로의 방향이 일치한다고 보고한 집단과 그렇지 않은 집단 간에 학업 성취가 차이를 보이는지 분석하였다(표 2). 공대학생의 경우 전공과 진로의 일치에 따른 학업성취의 차이 즉, 학점의 차이가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이는 학업성취도가 희망진로와 부합하는 전공으로의 진입과 관련이 있음을 보여준다.

3. 전공과 진로의 일치 여부에 따른 과거 학습태도 분석

전공과 진로의 일치 여부에 따라 학습태도가 달라지는 것을 알 수 있다. 특히 전공-진로가 불일치하는 공과대학 학생들의 경우 전공-진로가 일치하는 집단에 비하여 학업에 대한 동기

표 2 전공-진로 일치여부에 따른 누적학점차이 분석

	단과대학	집단구분	응답자수	평균 (5점만점)	표준편차	t	p
누적학점	공대	전공과 진로가 일치	193	**3.80**	.609	2.795	.006
		전공과 진로가 불일치	30	3.47	.571		
	전체	전공과 진로가 일치	424	**3.79**	.569	3.794	.000
		전공과 진로가 불일치	83	3.53	.549		

* p < .05, **p < .001

표 3 이공계전체 전공-진로 일치여부에 따른 학습태도분석

		집단구분	응답자수	평균 (5점만점)	표준편차	t	p
공대	학습동기	전공과 진로가 일치	193	**3.45**	.777	2.992	.003
		전공과 진로가 불일치	30	2.99	.851		
	학업자기효능감	전공과 진로가 일치	193	**3.31**	.821	.526	.600
		전공과 진로가 불일치	30	3.23	.810		
전체	학습동기	전공과 진로가 일치	424	**3.53**	.786	5.588	.000
		전공과 진로가 불일치	83	3.00	.851		
	학업자기효능감	전공과 진로가 일치	424	**3.36**	.769	4.120	.000
		전공과 진로가 불일치	83	2.96	.903		

* p < .05, **p < .001

표 4 이공계전체 전공-진로 일치여부에 따른 향후 학습태도 분석

		집단구분	응답자수	평균 (5점만점)	표준편차	t	p
공대	학습의욕	전공과 진로가 일치	184	**4.13**	.732	6.229	.000
		전공과 진로가 불일치	29	2.79	1.114		
	전공만족감	전공과 진로가 일치	184	**3.99**	.816	7.302	.000
		전공과 진로가 불일치	29	2.59	.983		
전체	학습의욕	전공과 진로가 일치	410	**4.16**	.695	10.777	.000
		전공과 진로가 불일치	82	2.51	.997		
	전공만족감	전공과 진로가 일치	410	**4.02**	.806	12.876	.000
		전공과 진로가 불일치	82	2.51	.997		

* $p < .05$, ** $p < .001$

수준은 현저히 낮아지는 경향을 보였다(표 3). 이는 전체 이공계열 집단과 비슷한 양상을 보였다.

그러나 학업자기효능감의 수준은 전공과 진로가 불일치하는 경우 전체 이공계열 학생들은 현저히 낮아지는 경향을 보였지만 공과대학 학생들의 경우 상대적으로 낮아지는 수준이 그리 높지 않았다. 즉 공과대학 학생들의 경우, 전공과 진로가 일치하지 못하면 학업 동기는 크게 낮아지는 경향을 보이나 학업에 대한 자신감 수준은 크게 떨어지지 않음을 의미한다. 이러한 결과를 가져오는 세밀한 원인을 분석하기 위해서는 추후 추가적인 연구를 진행할 필요가 있다.

4. 전공과 진로의 일치여부에 따른 미래 전공 관련 학업성취동기에 대한 인식

전공과 진로의 일치에 따른 학습동기, 전공 만족도의 차이는 통계적으로 유의하게 나타났다. 이는 전공과 진로방향과의 부합 여부가 학업성취동기에 크게 영향을 미침을 의미한다(표 4).

5. 전공과 진로의 일치여부에 따른 진로타협 양상 분석

전공 재수의향은 '만일 현재 배정된 전공이 자신의 희망진로와 일치하지 않는다면, 다시 전공 재수를 해서라도 희망진로와 부합하는 전공으로 진입하겠는지'에 대한 의견을 질문한 것이다. 즉, Gottfredson의 진로포부 및 타협이론에서 '흥미'에 관한 타협의향을 살펴 볼 수 있는 문항이다. 가령, 진입된 전공이 희망진로와 부합하는 분야로 배정된 학생들에게, 만일 그렇지 못한 상황에 처했다면, 희망진로와 부합하는 분야의 전공으로 진입하기 위해 전공재수를 할 의향이 있는지 등을 묻는 문항이다. 이런 질문에 그렇다고 대답한 경우, 희망진로와 부합하는 방향의 전공분야로 진입하는 것을 포기 하지 않으려는 의향이 있다고 볼 수 있다. 반면, 아니라고 대답한 경우는 비록 희망진로와 부합하지 못하는 전공분야로 진입했지만, 굳이 희망진로와 부합하는 방향의 전공으로 진입하기 위해 노력(전공재수)할 의향은 없는 것으로 해석할 수 있다. 즉, 이 경우는 희망진로 방향의 흥미분야인 전공으로 진입하는 데 있어 타협하는 모습을 시사해준다고 볼 수 있겠다. 한편, 목표학위수준과 목표직업군은 직업 및 진로의 사회적 지위·명성 즉, Gottfredson이 말하는 '명성'에 관련한 타협의향을 알아볼 수 있는 문항들이다.

일원배치분산분석결과 공대 학생들내에서 전공-진로 일치와 불일치 집단 간에 흥미타협 의사에 있어서 통계적으로도 유의한 차이가 나타나지는 않았다. 그러나 공대의 경우 다른 단과대학과는 달리 전공-진로가 일치한 집단은 원하는 전공으로 배정되지 않았다면 원하는 전공에 진입하기 위해 다시 노력할 의사가 적은 반면, 전공-진로가 불일치한 집단이 다시 원하는 전공에 진입하기 위해 전공 재수를 하겠다, 즉 흥미타협을 하지 않겠다는 양상을 보이는 것이 특징적이다.

공대 학생들의 진로 및 직업타협양상을 보다 구체적으로 살펴보기 위해 일원배치분산분석에 이어, 평균비교를 살펴보면, 공대 학생들의 경우 전공 재수의향과 관련하여, 전공-진로 일치집단은 전공 재수를 하지 않겠다, 다시 말해서 흥미타협을 하겠다고 보고했지만, 전공-진로 불일치집단은 흥미타협을 하지 않겠다는 응답이 높다.

다음으로는 목표학위수준과 목표직업군에 대해 살펴보겠다. 목표학위수준은 '앞으로 목표하는 학위수준이 어느정도 수준인지?'에 대한 질문으로, 학생들의 전공진입이 원하는 진로방향 혹은 원하지 않는 방향으로 결정된 시점에서, 전공-진로일치 및 불일치 집단간 진로타협 중 학위와 관련된 포부수준의 차이를 보이는지, 즉 집단간 학위관련 타협이 나타나는지를 알아보기 위한 문항이다. 목표학위수준은 학사, 석사, 전문대학원, 박사의 수준으로 수준이 높을수록 높은 점수를 배정하였다. 한편, 목표

직업군은 같은 시점에서, 전공-진로 일치 및 불일치 집단간 진로타협 중 직업과 관련된 포부수준이 다르게 나타나는지 여부를 알아보기 위한 문항이다. 본 연구에서 목표직업군 문항은 점수가 높을수록 좋은 직업을 의미하는 것은 아니다. 본 연구의 문항에서 설정한 직업군은 전문직(의사, 약사, 변호사, 판사, 언론인, 방송인), 경영/관리직(대기업 부장 이상의 간부, 경영주), 연구 및 교수직, 공무원, 창업 및 자영업, 그리고 기타의 순서로, 여섯 개의 군으로 구분하였으며, 위 직종들을 대부분 사회에서 사회적 지위가 높다고 여겨지는 직종들에 해당한다. 본 연구에서는 직업군별 점수에 의미를 두지 않되, 다만 사회적 지위와 명성이 높다고 평가받는 직종들 중에서도 전공-진로 일치 및 불일치 집단간 목표직업군이 다르게 나타나는지 여부를 알아보기 위해 구분한 측면이 크다.

목표학위수준과 관련한 일원배치분산분석결과 전공과 진로가 일치한다고 생각하는 집단의 목표학위 수준이 통계적으로 유의한 정도로 높은 것으로 나타났다. 전공-진로가 일치하는 집단의 목표학위 수준은 높게, 불일치하는 집단의 목표학위 수준은 낮은 것으로 나타났다. 목표직업군과 관련해서 통계적으로 유의한 집단간 차이는 나타나지 않았다(표 5).

목표직업군에 대해 좀 더 자세히 살펴보면 다음과 같다. 공대 전체학생의 경우 희망목표 직업군은 연구 및 교수직(44.5%), 경영관리직(19.5%), 전문직(17.8%)의 순서를 보였고, 전공과 진로가 일치하는 집단의 목표직업군의 순위는 연구 및 교수직(49.7%), 경영관리직(17.1%), 전문직(16.6%)의 순서로, 전공과 진로가 불일치하는 집단의 목표직업군의 순위는 연구 및 교수직(30.0%), 경영관리직(26.7%), 전문직(20.0%)의 순서를 보였다(표 6). 그 결과 공대학생들은 전공-진로의 일치여부와 상관없이 목표직업이 변하지 않은 것을 알 수 있다. 이는 공과대학 학생들이 사회적 지위라는 자기개념 중 학위포부라는 측면에서는 타협을 하지만, 직업포부의 측면에서는 타협하지 않는다는 점을 보여준다.

위 결과들을 종합해 보았을 때, 공대 학생들의 경우, 전공-진로가 불일치하는 집단이 오히려 흥미타협을 용인하지 않았으

표 5 이공계전체 전공-진로 일치여부에 따른 진로타협양상분석

		집단구분	응답자수	평균 (5점만점)	표준편차	t	p
공대	전공재수의향	전공과 진로가 일치	190	2.90	1.382	-.750	.454
		전공과 진로가 불일치	29	3.10	1.205		
	목표학위수준	전공과 진로가 일치	193	3.18	1.216	2.514	.013
		전공과 진로가 불일치	30	2.57	1.357		
	목표직업군	전공과 진로가 일치	193	2.79	1.191	.087	.931
		전공과 진로가 불일치	30	2.77	1.431		
자연대	전공재수의향	전공과 진로가 일치	111	3.15	1.295	6.187	.000
		전공과 진로가 불일치	11	1.73	.647		
	목표학위수준	전공과 진로가 일치	117	3.39	1.114	1.093	.276
		전공과 진로가 불일치	11	3.30	1.414		
	목표직업군	전공과 진로가 일치	117	2.11	1.158	-.442	.660
		전공과 진로가 불일치	11	2.27	1.191		
농대	전공재수의향	전공과 진로가 일치	114	2.58	1.233	.342	.732
		전공과 진로가 불일치	42	2.50	1.384		
	목표학위수준	전공과 진로가 일치	114	2.83	1.233	1.396	.165
		전공과 진로가 불일치	42	2.52	1.215		
	목표직업군	전공과 진로가 일치	114	2.92	1.130	1.711	.153
		전공과 진로가 불일치	42	2.52	1.642		
전체	전공재수의향	전공과 진로가 일치	415	2.88	1.333	1.678	.094
		전공과 진로가 불일치	82	2.61	1.312		
	목표학위수준	전공과 진로가 일치	424	3.14	1.209	3.692	.000
		전공과 진로가 불일치	83	2.60	1.287		
	목표직업군	전공과 진로가 일치	424	2.64	1.209	.333	.740
		전공과 진로가 불일치	83	2.58	1.507		

* $p < .05$, **$p < .001$

나, 학위포부 수준에서는 타협을 보였고, 목표직업군, 즉 직업에 있어 사회적 지위는 타협하지 않으려 하는 것을 알 수 있다. Gottfredson의 수정이론에 근거해 보았을 때, 전공-진로가 불일치하는 집단이 오히려 약한 타협상황인 것으로 간주할 수 있다. 한편, 전공-진로가 일치하는 집단은 흥미타협은 용인할 의사가 있는 것으로 나타났고, 학위포부수준 및 목표직업군은 모두 높게 나타나므로 사회적 지위타협의사가 없는 것으로 보인다. Gottfredson의 수정이론에 근거하면, 전공-진로가 일치하는 집단은 흥미타협은 용인하지만 사회적 지위 즉 명성의 타협은 용인할 수 없는 중간 이상의 타협상황에 처해 있다고 볼 수 있다. Gottfredson의 수정이론이 약한 타협에서 강한 타협상황으로 갈수록 당사자의 심리적 갈등 및 스트레스가 높을 것으로 전제한다는 점에서, 공대 학생들의 응답결과는 주목할 필요가 있다고 생각된다. 추후 연구에서 공대 학생들이 이와 같이

표 6 이공계 전체 목표직업군 비교

			1순위	2순위	3순위	4순위	5순위	6순위	합계
공대	전체	목표직업군	연구 및 교수직	경영관리직	전문직	공무원	기타	창업 및 자영업	
		빈도	235	103	94	50	26	20	528
		퍼센트	44.5	19.5	17.8	9.5	4.9	3.8	100
	전공-진로 일치집단	목표직업군	연구 및 교수직	경영관리직	전문직	공무원	창업 및 자영업	기타	
		빈도	96	33	32	16	8	8	193
		퍼센트	49.7	17.1	16.6	8.3	4.1	4.1	100
	전공-진로 불일치 집단	목표직업군	연구 및 교수직	경영관리직	전문직	공무원	창업 및 자영업	기타	
		빈도	9	8	6	3	2	2	30
		퍼센트	30.0	26.7	20.0	10.0	6.7	6.7	100
자연대	전체	목표직업군	전문직	연구 및 교수직	경영관리직	공무원	기타	창업 및 자영업	
		빈도	130	109	18	13	9	4	283
		퍼센트	45.9	38.5	6.4	4.6	3.2	1.4	100
	전공-진로 일치집단	목표직업군	전문직	연구 및 교수직	경영관리직	창업 및 자영업	기타	공무원	
		빈도	53	50	9	2	2	1	117
		퍼센트	45.3	42.7	7.7	1.7	1.7	0.9	100
	전공-진로 불일치 집단	목표직업군	전문직	연구 및 교수직	경영관리직	공무원	창업 및 자영업	기타	
		빈도	4	3	2	2	0	0	11
		퍼센트	36.4	27.3	18.2	18.2	0	0	100
농대	전체	목표직업군	연구 및 교수직	전문직	공무원	경영관리직	기타	창업 및 자영업	
		빈도	93	54	43	25	13	11	239
		퍼센트	38.9	22.6	18.0	10.5	5.4	4.6	100
	전공-진로 일치집단	목표직업군	연구 및 교수직	공무원	전문직	경영관리직	창업 및 자영업	기타	
		빈도	59	18	17	12	5	3	114
		퍼센트	51.8	15.8	14.9	10.5	4.4	2.6	100
	전공-진로 불일치 집단	목표직업군	전문직	연구 및 교수직	공무원	경영관리직	기타	창업 및 자영업	
		빈도	18	8	8	4	4	0	42
		퍼센트	42.9	19.0	19.0	9.5	9.5	0	100
전체	이공계전체	목표직업군	연구 및 교수직	전문직	경영관리직	공무원	기타	창업 및 자영업	
		빈도	437	278	146	106	48	35	1050
		퍼센트	41.6	26.5	13.9	10.1	4.6	3.3	100
	전공-진로 일치집단	목표직업군	연구 및 교수직	전문직	경영관리직	공무원	창업 및 자영업	기타	
		빈도	205	102	54	35	15	13	424
		퍼센트	48.3	24.1	12.7	8.3	3.5	3.1	100
	전공-진로 불일치 집단	목표직업군	전문직	연구 및 교수직	경영관리직	공무원	기타	창업 및 자영업	
		빈도	28	20	14	13	6	2	83
		퍼센트	33.7	24.1	16.9	15.7	7.2	2.4	100

응답한 원인에 대해 좀 더 구체적으로 조사할 필요가 있을 것으로 생각된다.

한편, 공과대학과는 달리, 자연대학 학생들의 경우 전공-진로가 일치한다고 보고한 집단은 흥미타협을 하지 않겠다고 보고했지만, 전공-진로가 불일치한다고 보고한 집단은 흥미타협을 하겠다는 응답이 높다(표 5). 그러나 목표학위수준 및 목표직업군과 관련해서 자연대 전체학생의 경우 희망목표직업군은 전문직(45.9%), 연구 및 교수직(38.5%)의 순서를, 전공과 진로가 일치하는 집단은 전문직(45.3%), 연구 및 교수직(42.7%)의 순서, 전공과 진로가 불일치하는 집단은 전문직(36.4%), 연구 및 교수직(27.3%)의 순서를 보였다(표 6). 자연대학 학생들의 경우, 전공-진로가 일치하는 집단이 불일치하는 집단보다 전공관련 흥미를 타협하고 싶어하지 않다는 점을 시사해주며, 전공-진로의 일치여부에 상관없이 자연대학학생들 모두 일정한 목표학위수준과 목표직업군을 고수하고자 하는 의지, 즉 사회적 지위, 명성과 관련된 타협은 하고 싶어하지 않다는 점을 보여준다. 결과적으로 자연대학 학생 중 전공-진로가 일치하는 집단은 흥미도, 사회적 지위도 타협하고 싶어하지 않으며, 전공-진로가 불일치하는 집단은 흥미는 타협가능하며, 사회적 지위는 타협하고 싶어하지 않는 Gottfredson의 수정이론에서 중간이상의 타협상황에 해당함을 알 수 있다.

한편, 농생대의 경우, 전공재수의향에 관련해서 평균비교결과를 살펴보면, 농대학생들의 경우, 전공-진로가 일치하는 집단과 불일치하는 집단 모두 흥미타협을 용인하는 경향이 있음을 유추해볼 수 있다(표 5). 농생대 학생들의 경우, 전공-진로가 일치하는 집단과 불일치하는 집단 모두 흥미타협을 용인하는 경향이 있음을 시사해주며, 전공-진로의 일치여부에 상관없이 농대학생들 모두 목표직업에 있어 사회적 지위를 타협하지는 않았지만, 희망직업의 종류에 있어서는 약간 타협하는 모습을 보인 것을 알 수 있다. 따라서 Gottfredson의 수정이론에 근거해 보았을 때, 농생대 학생들은 전공-진로 일치여부에 상관없이 흥미타협은 용인하고, 사회적 지위타협은 지위면에서는 타협하지 않고, 직업종류를 변경은 용인하는 중간이상의 타협상황에 처해 있음을 알 수 있다.

V. 제 언

본 연구는 학업우수 이공계열 대학생들의 전공진입에 따른 학업성취, 학습태도, 진로결정양상을 조망하고자 수행되었다. 본 연구의 시사점을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 공과대학 학생들은 진로의 방향이 자신의 전공과 관련이 높다고 생각할수록 실제학점, 학습동기, 자기효능감, 학위포부 수준이 높게 나타났다. 즉 자신의 진로와 연관성이 높은 전공을 선택하는 것이 대학에서의 학업 성취를 높이는데 매우 중요한 요소임을 알 수 있다. 학생들의 진로지도를 위하여 전공탐색을 위한 교과목 개설을 활성화하고, 교과목의 질을 지속적으로 개선 및 발전시키는 것이 필요하겠다.

둘째, 공과대학 학생들은 진로와 전공과의 낮은 연관성은 학위포부 수준을 낮추는 경향을 보였다. 특히 전공-진로가 불일치하는 집단이 학위포부 수준에서는 타협을 보였으나, 오히려 흥미타협 및 직업에 대한 사회적 지위를 타협하지 않은 경향을 나타냈다. 전공-진로 불일치 집단의 경우, 다른 이공계 집단과 비교할 때 공과대학 학생들은 상대적으로 전공 재수를 해서라도 진로와 일치되는 방향으로 전공을 선택하려는 의지가 매우 높은 경향을 보였다.

셋째, 자연대학의 경우 전공-진로 일치여부를 떠나 전체적으로 전문직 선호 현상이 두드러졌고, 농업생명과학대학의 경우 전공-진로 일치집단은 교수 및 연구직을, 불일치 집단은 전문직을 선호하는 것으로 나타났다. 농업생명과학대학의 전공-진로 불일치 집단의 경우, 자신의 적성을 찾지 못해서 전문직을 선택했을 가능성도 고려할 필요가 있다. 그러나 전공-진로 일치집단은 오히려 전공재수 의향이 낮게 나타났다. 다시 말해, 흥미를 타협할 의향이 높게 나타난 것이다.

본 연구를 통하여 공과대학 학생들이 다른 이공계열 학생들과 달리 차별적인 특수성을 드러냈지만, 이러한 이유가 전공과목의 학업양이나 난이도 측면에서 어려움으로 인한 것인지 그에 대한 원인을 분석할 수 있는 추가적인 연구가 필요하다. 아울러, 전공-진로 불일치 집단의 전공재수 의향에서 알 수 있듯이, 적절한 학업 및 진로지도를 통해 자신의 적성에 맞는 진로를 향해 노력할 수 있도록 조력할 필요가 있다. 전공변경에 대한 정책적 유연성이 선행되어서 필요하다면 언제든지 전공변경을 할 수 있도록 조력함과 동시에 변경에 수반되는 학업 및 진로지원 등 다방면의 지원도 제공되어야 할 것이다.

본 연구는 2학년으로 진입을 앞둔 서울대학교 이공계열 학생들을 연구대상을 제한하였기 때문에 학업 우수 이공계열 학생의 학업성취, 태도, 그리고 진로타협 양상 결과로서 이를 전체 학생으로 일반화시키기에는 한계가 있다. 1학년부터 4학년에 이르기까지의 기간 동안 이들의 진로타협 행동의 변화 추이를 조망할 필요가 있으며 우수 이공계열 학생들의 학업성취, 학습태도, 진로타협에 대한 좀 더 구체적인 양상을 살펴보는 것도 필요하다.

이공계열 전공이 고루 발전하기 위한 정부의 정책들이 적절하게 수행되고 있는지 점검함과 동시에 이공계열의 균형 있는 발전을 위한 국가 및 대학 차원에서 이공계열 대학생을 위한 효

과적인 학업 및 진로지원 정책을 개발하기 위하여 고등교육차원에서의 구체적인 정책 마련이 긴요할 것이라고 결론지을 수 있다.

Ⅵ. 요 약

직업흥미와 적성에 맞는 일을 하는 것이 개인의 정서적 안정 및 일의 효율성 면에서 긍정적인 영향을 끼친다. 이러한 맥락에서 본 연구는 학업우수 공대학생들의 전공진입에 따른 학업성취, 학습태도, 진로결정 양상을 검토하고자 수행되었다. 이를 위하여 공대학생들을 대상으로 자신이 선택한 전공과 진로와의 연관성을 조사하였고, 연관성이 있는 집단과 그렇지 않은 집단 간에 학업성취, 학습태도, 진로타협 양상이 차이를 보이는지 분석하였다. 그 결과 공대학생의 전공과 진로방향과의 일치정도는 그들의 학업성취와 연관성이 높으며, 실제로 그들의 학습태도는 학업성취동기와 상관성이 높았고, 아울러 미래 학습태도에도 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 일치 정도는 향후 진로 결정과정에도 영향을 주기 때문에 본 연구 결과는 공대학생의 진로 지도 및 교육적 지원 방안을 모색하는 데 기초 자료를 제공할 것이다.

본 논문의 자료 수집과 데이터 정리에 도움을 준 장원준(Woodberry Forest School 12학년, USA)에게 감사드립니다.

참고문헌

1. 강순화, 이은경, 양난미(2000). 학업우수 및 학업부진 학생의 학업실태 분석을 통한 대학에서의 학업지원방안에 관한 연구. **한국심리학회지: 상담 및 심리치료, 12**(2). 221-242.
2. 고홍월, 김은하 (2009). 진로의사결정에서의 타협 우선순위에 대한 고찰. **상담학연구, 10**(4): 2207-2224.
3. 김기완 (2007). **멘토링(Mentoring) 수업을 이용한 수학 학습부진아 지도의 효과성.** 석사학위논문, 인하대학교.
4. 김민선, 서영석 (2009). 공과대학생들이 지각하는 맥락적 변인과 공학흥미와의 관계: 학업효능감과 결과 기대 매개 효과. **상담학연구, 10**(1): 299-321.
5. 김선희 (2006). **역할지향성과 타협 상황에 따른 여성의 진로선택.** 박사학위논문. 아주대학교.
6. 김완석, 김선희 (2005). 여성의 커리어선택의 타협과정: 여성의 역할지향성과 포부수준에 따른 타협요인의 선호도 비교. **한국심리학회지: 여성, 10**(3): 345-373.
7. 김은경 (2010). 자연계열 학업우수 고등학생의 전공결정 영향요인. **한국공학교육학회, 13**(6): 80-86.
8. 김장회 (2009). **진로의사결정 상황에 따른 타협과정의 차이.** 박사학위논문. 서울대학교.
9. 김장회, 김계현 (2010). 진로의사결정 상황에 따른 타협과정의 차이. **상담학연구, 11**(2): 755-773.
10. 매일경제 (2009). **세상읽기-이공계 살리는 법.** 매일경제 2009년 7월 1일판.
11. 박관성 (2008). **한국남자대학생의 성역할과 진로타협.** 박사학위논문. 단국대학교.
12. 신희경, 이종승 (2006). 학과 선택의 내적 동기를 매개변인으로 한 고등학생의 진로결정 수준이 대학 만족도 및 적응도에 미치는 영향. **제2회 한국교육고용패널 학술대회 논문집**: 한국교육고용패널/한국직업능력개발원.
13. 이기학 (2005). 진로선택타협과정에서 보이는 선호도에 대한 생물학적 성과 성역할 특성의 상호작용 효과 연구. **상담학연구, 6**: 849-859.
14. 이기학, 조미랑 (2003). 인문계 고등학생의 진로의사결정 타협과정에서 보이는 남녀간 선호도 차이. **한국심리학회지: 여성, 8**: 1-13.
15. 이은영 (2009). 학업 우수 청소년의 부모애착, 학업적 자기효능감 및 진로포부 관계모형의 남녀비교. **인간이해, 30**(1): 43-59.
16. 임언, 손유미 (2000). **실업계 고등학교 전공학과 선택을 위한 검사개발.** 한국직업능력개발원.
17. 정욱 (2006). 핵심인력의 해외유출. **직업과 인력개발, 9**(2): 32-37.
18. 정주리, 이기학 (2007). 성별과 성역할 고정관념에 따른 진로타협 과정에서 선호도 차이. **한국심리학회지: 여성, 12**(2): 161-174.
19. 조선일보 (2010). **의전원(의학전문대학원), 우수이공계 장학생까지 '싹쓸이'.** 조선일보 2010년 4월 26일판.
20. 중앙일보 (2007). **공대생 절반 '전공 바꾸고 싶어'.** 중앙일보 2007년 4월 10일판.
21. 허미숙 (2010). 학업성취가 뛰어난 고등학생들의 과학 활동, 자아 개념, 과학 전공. **영재교육연구, 20**(3): 885-899.
22. 황매향, 박은혜, 유성경 (2006). 학업우수청소년과 일반청소년의 직업포부수준 비교. **상담학연구, 7**(4): 1137-1152.
23. ETNEWS (2009). 서울대 자퇴생 중 77%가 이공계. ETNEWS 2009년 10월 22일판.
24. Blanchard, C. A. & Lichtenberg, J. W. (2003). Compromise in career decision making: A test of Gottfredson's theory. *Journal of Vocational Behavior, 62*: 250-271.
25. Eccles J. C., & Wigfield, A. (2001). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology, 53*, 109-132.
26. Gati, I. (1993). Career compromises. *Journal of Counseling Psychology. 40*: 416-424.

27. Gottfredson L. S. (1981). Circumscription and compromise: A developmental theory of occupational aspirations. *Journal of Counseling Psychology, 28*: 545-579.
28. Gottfredson L. S. (1996). Gottfredson's theory of circumscription and compromise. In. D. Brown & L. Brooks (Eds), *Career Choice and Development* (3rd ed., pp. 179-232). Sanfransisco: Jossey-Bass.
29. Gottfredson L. S. (2002). Gottfredson's theory of circumscription, compromise, and self-creation. In D. Brown & L. Brooks (Eds), *Career Choice and Development* (4th ed., pp.85-148). Sanfransisco: Jossey-Bass.
30. O'Brien, K. M., Gray, M. P., Tourajdi, P. P., & Eigenbrode, S. P. (1996). The Operationalization ofwomen's career choices: The career Aspiration scale. In V.S.Soleberg & K.M.O'Brien (Chars), *Promoting Women's Career Development into the next millenium and beyond.* Symposium conducted st the 1996 meeting of the American Psychological Association.
31. Quihuis, G. (2002). *Understanding the factors that influence high science achievers' academic choices and intent to pursue or opt out of hard sciences.* Unpublished doctoral dissertation, Stanford University, California.
32. Simpkins, S. D., Davis-Kean, P. E., & Eccles, J. S. (2006). Math and science motivation: A longitudinal examination of the links between choices and beliefs. *Development Psychology, 36*: 1017-1045.
33. Super, D. E. (1953). A theory of vocational development. *American Psychologists, 8*: 185-190.

최정아 (Choi, Jung-Ah)
2005년: 서울대학교 교육학과 졸업
2008년: 동 대학원 교육학과 석사
2011년~현재: 동 대학원 교육학과 박사과정, 서울대학교 교수학습개발센터 연구원
관심분야: 대학생 학업 및 진로상담
Phone: 02-880-4027
Fax: 02-885-4483
E-mail: pecja1@snu.ac.kr

이희원 (Lee, Heewon)
2005년: 서울대학교 대학원 과학교육 박사
2001년~현재: 서울대학교 교수학습개발센터 연구교수
관심분야: 과학교육, 교수학습, 교사평가, 학습 지원 및 학업 상담, 학사지도
Phone: 02-880-5418
Fax: 02-885-4483
E-mail: hwbio@snu.ac.kr