

# 여성 취업과 직장 내 성공 요인에 대한 공대학생, 교수 및 기업체 대표 간의 인식 분석

백성혜\*·† · 조수선\*\* · 김정희\*\*\*

\*한국교원대학교 화학교육과

\*\*한국교통대학교 컴퓨터정보공학과

\*\*\*WISET 충북지역사업단 팀장

## A Cognition Analysis of Factors of Employment and Successful Career Among Faculty, Students, and Business Leaders in Engineering

Seoung Hey Paik\*·† · Soosun Cho\*\* · Jung Hee Kim\*\*\*

\*Professor, Department of Chemistry Education, Korea National University of Education

\*\*Professor, Department of Computer Science & Information Engineering, Korea National University of Transportation

\*\*\*Charge d'affaires, WISET Chungbuk Branch

### ABSTRACT

We compared the cognitions of students, faculty, and business leaders in engineering related to woman employment and successful career. For this research, we developed questionnaires for 240 students of Korea National University of Transportation and Korea National University of Education, and 8 faculty who taught the students in the improvement program of engineering education environment for gender sensitivity, and 28 business leaders of company located in Chungbuk. As results, there were lots of difference among the cognitions of students, faculty, and the leaders related to woman employment and successful career. Especially, leaders gave considerable thought to upright character and affective capacity when they select employees. Therefore, we need to concentrate efforts to bring up talent women whom companies prefer by strengthening the strength and make up for the weakness as women in the improvement program of engineering education environment for gender sensitivity.

**Keywords:** gender sensitivity, engineering education program, faculty, student, business leader

### 1. 서 론

이공계 대학 전공의 높은 비율이 공학이므로 급격한 양적 팽창이 이루어지고 있지만, 인재 육성의 측면에서 질적인 향상의 문제가 꾸준히 제기되고 있다(서광규와 안범준, 2012). 특히 공과대학에 진학하는 여학생들의 비율이 꾸준히 증가하면서, 이제 20% 정도에 달하고 있지만(김동익, 김영화, 2009; 이공주복 외, 2009), 공대에 진학한 여학생들에 대한 교육 및 취업에 대한 관심과 노력은 미비한 상황이다. 따라서 앞으로 공대를 졸업한 우수한 인재로서 여학생들이 관련 분야로 취업하고, 직장에서 성공할 수 있는 기회를 제공하기 위한 노력이 이루어질 필요가 있다.

충북에서는 오송생명공학단지 내에 식품의약품안전처, 질병관리본부, 국립의과학지식센터, 국립중앙인체자원은행, 국립줄기세포재생센터 등 국책기관이 있거나 설립 예정이고, 첨단의료복합단지 내에는 신약개발지원센터, 첨단의료기기개발지원센터, 임상시험신약생산센터 등에서 의공학 및 컴퓨터공학, 재료공학, 기계공학 관련 인력을 필요로 하는 센터들이 운영 중이다. 또한 오창과학산업단지 내에는 반도체센터, 전자정보센터 등을 운영하는 충북테크노파크, 한국석유품질관리원 연구센터, 한국생명공학 연구원, 반도체센터, 전자정보센터, 한국기초과학지원 연구원, 충북보건의료산업센터, 충북바이오산업연구소 등이 설립되어 있어서 다양한 공학 관련 연구원들이나 전문인들을 필요로 하고 있다. 뿐만 아니라 엘지화학, 에이스디지텍, 해리슨 엔지니어링코리아 등의 기업을 포함하여 음식료, 섬유, 의복, 석유화학, 비금속, 철강, 기계, 전기 전자, 운송장비 관련 공학에 관련된 다양한 기업체들이 약 150개 정도 입주하고 있기 때문에

Received 25 August, 2013; Revised 18 October, 2013

Accepted 25 November, 2013

† Corresponding Author: shpaik@knu.ac.kr

공학 관련 인재들을 매우 필요로 하고 있다.

그러나 아직까지 공학 관련 분야의 취업에서 여학생들에 대한 인식은 긍정적이지 못한 면이 있다. 특히 지방에 있는 기업들의 성인지에 관련된 인식은 보수적이기 때문에 충북에 소재한 공과대학 여학생들의 취업에 대한 자기 효능감을 높이고, 전공 분야 취업 성공을 위한 기회를 제공하기 위하여 공대학생, 교수, 기업체 대표들의 여성 취업 및 직장 내 성공에 대한 인식을 알아보고, 인식의 차이를 극복하기 위한 방안을 모색해 보고자 한다.

## II. 관련 연구

미래의 직업에 대한 수요를 알아본 연구(한지영, 2012)에 따르면, 공학 계열의 직업은 앞으로도 수요가 클 것이라고 예측하고 있다. 이와 관련하여 공학 관련 기업들이 요구하는 인재의 특성을 연구한 결과들에 따르면, 기업들은 인성과 정의적 역량을 중요시하고 있으며, 성실성, 적극성, 의사소통능력, 대인관계능력, 문제해결능력 등을 출신대학이나 성적보다 중요시하는 것으로 나타났다(서광규와 안범준, 2012; 전효진 등, 2013; 한국경영자총협회, 2008; 한국고용정보원, 2010; 한국교육개발원, 2006). 그러나 학생들은 기업에서 요구하는 능력과는 다른 교육 방식을 선호하는 것으로 나타났다(이원섭 외, 2008). 또한 전국경제인연합회의 연구(2002)와 취업포털 인쿠르트(2010)의 연구에 따르면, 기업은 대학 교육에 대해 불만족하는 것으로 나타났다. 또한 기업과 교수의 인재 육성에 대한 시각에도 차이가 있는 것으로 나타났다(유인상, 2010).

또한 공대에 진학한 학생들을 대상으로 한 연구(박성중 외, 2000)에 따르면, 학생들은 자신의 전공 선택에 대해서는 대체적으로 만족하고 있으나, 진로 지도의 필요성을 크게 느끼는 것으로 나타났다. 공대 남학생과 여학생의 진로 장벽에 대한 연구 결과에 따르면, 직장에서 잘 해나갈 것이라는 자신감은 여학생의 경우 매우 높았으나, 일과 가정의 양립에 대한 인식에서 여학생들이 남학생들보다 부정적인 것으로 나타났다. 즉 여학생은 직장과 일을 병립하는 것의 어려움에 대해 훨씬 더 심각하게 인식하고 있음을 알 수 있다. 이에 반해 동료인 남학생들은 그 점에 대한 어려움을 크게 인식하지 못하는 것으로 나타났다. 그러나 여성에게 맞지 않는 직업이라는 인식에 대한 부정적인 사고는 남학생보다 여학생의 경우에 더 낮은 것으로 나타나, 공대 관련 취업이 여성들에게 장벽으로 인식되는 비율이 높지 않음을 확인할 수 있었다. 특히 IT 분야의 경우에는 여성 인력에 대한 기대가 높고 쉽게 진입하여 일할 수 있는 조건을 갖추고 있다(송효진, 2012). 따라서 앞으로 우수한 능력을 가

진 공대 여학생들이 공학 관련 분야의 직업에 취업하고 성공하기 위한 체계적인 연구가 필요한 시점이라고 할 수 있다.

## III. 연구 방법

2013년도 WISET충북지역사업단에서 성인지적공학교육환경 개선 프로그램으로 운영한 8개 교과목을 수강한 공과대학생 240명을 대상으로 학기 초와 학기 말에 각각 같은 내용의 설문을 반복 실시하여 데이터를 얻었다. 교과목을 담당한 한국교통대학교와 한국교원대학교의 8명의 교수들에 대해서도 학기 초와 학기 말에 각각 반복하여 설문을 실시하였다. 기업은 충북엔지니어링클럽 회원을 대상으로 28개 업체 대표들의 설문을 취합하였다.

기업체 대표, 학생 사전, 학생 사후, 교수 사전, 교수 사후 조사 결과 총 508개의 케이스가 수집되었다. 기업은 28개 케이스, 학생 사전, 사후는 각각 240, 224개 케이스가 수집되었으며 교수는 사전, 사후 각각 8개 케이스가 수집되었다. 학생과 교수 설문은 사전, 사후 설문을 합하여 각각 390, 88개 케이스를 얻었다.

학과는 화공생물공학과, 나노고분자공학과, 건축공학과, 산업디자인학과, 정보통신공학과, 교양학부, 기술교육학부, 컴퓨터교육과, 기술교육과 등이었으며, 구체적인 교과목명과 교육목표 및 참여인원 수 등을 Table 1에 제시하였다.

연구대상 기업은 기계, 설비, 금속, 전기, 전자, 컴퓨터, 측정제어, 정보통신, 산업디자인, 재료공학, 물리, 화학공학, 나노고분자화학, 합성수지, 소프트웨어, 영상처리 등의 업종에 속하였다.

공대 교육을 담당하는 교수용, 공대 학생용, 관련 기업 인사 담당자용 설문지를 2013년 3월에 개발하였다. 설문지 개발을 위하여 김지현 등(2011), 홍경선 등(2011), 임춘희와 김동익(2010), 홍경선 등(2010), 한지영 등(2010), 박선희 등(2010), 최금진과 박선희(2009), 김동익과 이영화(2009), 도승이(2009), 정윤경 등(2008), 박선희와 김형수(2008), 허균 등(2007) 등의 연구를 참고하였다.

기업체 대표와 학생 및 교수 대상 설문지는 12개의 보기 중에서 여성의 취업과 직장에서의 성공을 위해 중요한 항목을 3개 순위별로 고르는 것이었다. 이를 통해 집단별 여성 취업과 직장 내 성공에 대한 인식 차이, 학생과 기업 대표의 주요 항목에 대한 인식 비교, 집단별 여성 취업과 성공에 대한 인식의 다중분석, 학생의 사전, 사후 인식 비교, 학생의 성별 인식 비교, 여학생과 기업 대표의 주요 항목 인식 비교 등을 하였다. 범주형 자료 분석에서 집단별 인식 비율의 동질성 검정을 위해 카이제곱 검정을 시행하여 유의확률을 구하고 유의수준 0.05에서 두

Table 1 Information of the engineering education environment improvement programs for gender sensitivity

소속	학과	교과목	교육목표	인원수
한국교원대	기술교육과	제조실습	공작기계 및 공구의 이해와 사용법 숙지, 각종 부품 제작방법의 이해, 제품 설계 및 제작과정 이해, 문제해결능력 향상	남12명, 여9명 (유아교육1명 포함) 총21명
	컴퓨터교육과	컴퓨터개론	컴퓨터를 전공으로 하는 학생들을 대상으로 필요한 기본지식 및 영역을 이해 및 확인하는 과정으로 이를 통해 컴퓨터전공에 대한 기초적 지식 및 수업에 대한 이해력 향상	남11명, 여14명 총25명
한국교통대	나노고분자공학과	고분자 재료	고분자의 기본개념, 구조 및 물성 관계 이해 열가소성 고분자, 엔지니어링 플라스틱, 첨가제 및 한국의 고분자 동향	남17명, 여17명 총34명
	정보통신공학과	공학수학	전기전자 및 정보통신공학에서 필수적으로 요구되는 선형대수에 대한 기본 원리를 습득하며, 각 전공분야에서 기본원리를 응용하여 문제를 해결할 수 있는 능력을 기름	남16명, 여20명 총36명
	산업디자인전공	환경디자인	환경의 맥락에서 사고할 수 있는 능력을 함양하고, 환경물과 환경, 인간과 환경, 자연과 환경의 관계를 정확히 인식하고 이에서 도출되는 환경조형물, 환경 속에서 콘텐츠 개발	남2명, 여8명 총10명
	화공생물공학과	화공열역학 I	화학공학에서 필수 기초과목인 열역학의 기초를 이해, 열역학의 법칙들을 이해	남51명, 여23명 총74명
	건축공학과	생태건축과 에너지	지속가능한 건축의 필요성과 목적을 설명하는 능력 기르, 건축적용 신재생에너지 기술을 이해하고 대표적 적용사례를 분석함, 건축물을 대상으로 하나 이상의 신재생에너지 기술 적용방법을 기술함.	남19명, 여9명 총28명
	교양학부 -고분자공학과	일반물리실험 I	학생들이 이수하는 일반물리학 I 의 운동학, 역학, 유체역학, 파동학 등의 내용을 실험을 통하여 이해하고 물리학에 관한 흥미와 동기를 가짐	남27명, 여8명 총35명

Table 2 Cross Table: The major factor for woman employment among cognitions of faculty, student, and business leaders in engineering N(%)

	학생		교수		기업	전체
	사전	사후	사전	사후		
성실성/책임감	61(25.4)	46(20.5)	1(12.5)	0(0.0)	15(53.6)	123(24.3)
리더십/조직관리능력	6(2.5)	7(3.1)	0(0.0)	1(16.7)	1(3.6)	15(3.0)
전공지식/자격증	<b>106(44.2)</b>	<b>84(37.5)</b>	2(25.0)	1(16.7)	1(3.6)	194(38.3)
직업의식/인내심	11(4.6)	16(7.1)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.6)	28(5.5)
의사소통/대인관계	7(2.9)	12(5.4)	0(0.0)	0(0.0)	3(10.7)	22(4.3)
협동심/배려심	<b>1(0.4)</b>	<b>9(4.0)</b>	1(12.5)	2(33.3)	1(3.6)	14(2.8)
성공에 대한 자신감	20(8.3)	15(6.7)	2(25.0)	2(33.3)	0(0.0)	39(7.7)
문제파악능력/ 해결력	15(6.3)	20(8.9)	2(25.0)	0(0.0)	2(7.1)	39(7.7)
적극성/회사문화수용력	9(3.8)	7(3.1)	0(0.0)	0(0.0)	3(10.7)	19(3.8)
체력/스트레스 극복력	4(1.7)	5(2.2)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	9(1.8)
일,가족양립대처력	0(0.0)	2(0.9)	0(0.0)	0(0.0)	1(3.6)	3(0.6)
전체	240(100.0)	224(100.0)	8(100.0)	6(100.0)	28(100.0)	506(100.0)

집단 간의 인식 비율에 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것으로 받아들였다.

#### IV. 결과 및 논의

##### 1. 여성 채용시 중요한 능력 인식 비교 분석

총 5개의 집단(학생 사전·사후, 교수 사전·사후, 기업 대표)에 대해, 여성 채용 시 고려사항 1, 2, 3순위로 선택한 항목을

다중응답으로 처리하였으며 다중응답 처리된 결과는 카이제곱 검정을 할 수 없으므로 교차분석을 실시하였다. 학생들은 ‘전공 지식 및 자격증’을 사전, 사후에 모두 가장 높은 비율로 선택한 반면, 기업 대표들은 ‘성실성 및 책임감’을 응답자의 78% 이상이 1, 2, 3순위 중 하나로 선택하여 확연한 차이를 보였다.

1순위로 선택한 자료만으로 5개 집단 간의 인식에 차이가 있는지 분석하기 위해 교차분석을 실시하였으며, 그 결과는 Table 2에 제시하였다. 학생들은 ‘전공지식 및 자격증’이 매우 중요하

다고 생각한 반면, 기업 대표들은 이보다는 ‘성실성과 책임감’, ‘의사소통과 대인관계’, ‘적극성 및 회사문화 수용능력’ 등을 중요하게 생각하였다. 한편 교수는 학생이나 기업의 인식과는 다른 것으로 나타났으나, 빈도수가 작아서 중요성에 대한 논의는 의미 있지 않다. 카이제곱 검정결과, 유의확률이 매우 작은 값이지만 전체 셀 중 66.7%인 40개의 셀에서 기대빈도가 5미만 이므로 통계적 의미를 두기는 어렵다( $\chi^2 = 94.146, df = 44, p = .000$ ).

1순위로 선택한 자료만으로 수업 전, 후에 학생들의 인식에 변화가 있었는지 검정했을 때, ‘전공지식 및 자격증’ 항목이 사전, 사후 조사에서 모두 가장 높은 비율로 나타났으며, ‘성실성 및 책임감’이 그 뒤를 이었는데 사전, 사후의 차이는 통계적으로 의미 없었다( $\chi^2 = 17.628, df = 11, p = .091$ ).

기업 대표의 경우에는 성실성과 책임감을 매우 중요하게 선택한 반면, 전공지식과 자격증을 중요하게 생각하지 않는 것으로 나타났다. 한편 수업을 통해 중요하다고 인식한 비율이 증가한 것은 직업의식과 인내심, 의사소통과 대인관계, 협동심과 배려심, 문제파악능력과 해결력 등이었다. 기업 대표의 경우에도 의사소통과 대인관계, 문제파악능력과 해결력 등은 중요하게 생각하였으므로 수업을 통해 이러한 인식의 전환이 긍정적으로 변화되었다고 말할 수 있다. 그러나 기업과 학생, 교수가 취업에서 중요하게 생각하는 요인은 수업 후에도 차이가 크게 있었다.

통계 처리과정에서 전체 셀 중 기대 빈도가 5 미만인 셀의 비율이 높아 통계적 의미를 두기 힘든 점이 있었으므로, 이를 보완하고자 측정 빈도수가 매우 낮은 교수 집단을 제외하고, 여성 채용 시 고려사항 1순위 항목에 대해서만 학생과 기업 대표만

을 대상으로 기대 빈도가 상대적으로 높게 나타나는 주요 항목들을 따로 뽑아 교차 분석을 실시하였다. 여성 채용 시 고려사항 1순위에서는 기업체 대표들이 3명 이상 선택한 3개의 항목인 ‘성실성 및 책임감’, ‘의사소통 및 대인관계’, ‘적극성 및 회사문화수용능력’에 대해 교차분석을 실시하였다. 분석 결과 유의수준 0.05에서 기업과 학생의 사전 및 사후 인식은 차이가 있는 것으로 나타났다( $\chi^2 = 26.831, df = 6, p = .000$ ). 따라서 학생과 기업의 인식차이를 줄이기 위한 교육적 노력이 필요하다.

학생의 성별에 따라 인식의 차이가 있는지 알아보았다. 수업 전에는 남학생 138명, 여학생 102명이 참여하였으며, 수업 후에는 남학생 130명, 여학생 94명이 참여하였다. 여성 채용 시 고려사항 1 순위에 대하여 수업 전후 및 남녀의 교차분석을 실시한 결과, 수업 전에 남학생은 여학생보다 상대적으로 ‘문제파악능력과 해결력’, ‘적극성과 회사문화 수용력’ 등을 중요하게 생각하였으며, 여학생들은 ‘직업의식과 인내심’, ‘의사소통과 대인관계’ 등을 중요하게 생각하였다. 이러한 인식 차이는 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의미하였다( $\chi^2 = 19.507, df = 9, p = .021$ ). 그러나 수업 후에 성별 차이가 줄어들면서 통계적으로 유의미한 남녀 학생의 인식차이는 나타나지 않았다( $\chi^2 = 15.676, df = 11, p = .154$ ). 따라서 수업을 통해 성인지력이 향상되고 남녀 학생들의 취업에 대한 요인 인식 차이가 없어졌다고 할 수 있다.

## 2. 여성의 직장에서 성공 요인에 대한 인식 비교 분석

총 5개의 집단(학생 사전·사후, 교수 사전·사후, 기업 대표)에 대해, 직장 내 여성의 성공요인 1, 2, 3순위로 선택한 항목

Table 3 Cross Table: The major factor for woman's successful career among cognitions of faculty, student, and business leaders in engineering N(%)

	학생		교수		기업	전체
	사전	사후	사전	사후		
성실성/책임감	75(31.3)	48(21.4)	0(0.0)	0(0.0)	7(25.0)	130(25.7)
리더십/조직관리능력	26(10.8)	15(6.7)	0(0.0)	0(0.0)	4(14.3)	45(8.9)
전공지식/자격증	18(7.5)	38(17.0)	1(12.5)	0(0.0)	2(7.1)	59(11.7)
직업의식/인내심	15(6.3)	24(10.7)	2(25.0)	0(0.0)	2(7.1)	43(8.5)
의사소통/대인관계	24(10.0)	18(8.0)	1(12.5)	0(0.0)	4(14.3)	47(4.9)
협동심/배려심	8(3.3)	15(6.7)	0(0.0)	1(16.7)	1(3.6)	25(2.8)
성공에 대한 자신감	29(12.1)	22(9.8)	2(25.0)	1(16.7)	0(0.0)	54(10.7)
문제파악능력/ 해결력	19(7.9)	25(11.2)	1(12.5)	3(50.0)	3(10.7)	51(10.1)
적극성/회사문화수용력	20(8.3)	9(4.0)	0(0.0)	3(10.7)	3(10.7)	32(6.3)
체력/스트레스 극복력	6(2.5)	7(3.1)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	13(2.6)
일,가족양립대처력	0(0.0)	3(1.3)	1(12.5)	2(7.1)	2(7.1)	7(1.4)
전체	240(100.0)	224(100.0)	8(100.0)	6(100.0)	28(100.0)	506(100.0)

을 다중응답으로 처리하였으며 다중응답 처리된 결과는 카이제곱 검정을 할 수 없으므로 교차분석을 실시하였다. 그 결과, 학생과 기업 대표 간에 큰 차이를 보이지 않았다. 두 집단에서 모두 '성실성 및 책임감'을 응답자의 45% 이상이 1, 2, 3순위 중 하나로 선택하였다.

1순위로 선택한 자료만으로 5개 집단 간의 인식에 차이가 있는지 분석하기 위해 교차분석을 실시하였으며, 그 결과는 Table 3에 제시하였다. 학생들은 여성이 직장에서 성공하기 위해서는 '성실성 및 책임감'을 가장 중요하게 생각하고 있음을 알 수 있다. 그러나 교수의 경우에는 학생들과 달리 '문제파악능력과 해결력', '적극성', '회사문화 수용력' 등을 중요하게 생각하였다. 특히 이러한 인식은 수업 후에 더 높아졌다. 그러나 교수 집단은 빈도수가 작아서 중요성에 대한 논의는 의미 있지 않다. 기업의 경우에는 '성실성 및 책임감'을 가장 중요하게 생각하여 취업할 때의 요인과 직장에서의 성공 요인의 차이가 나타나지 않았으며 일관성이 있었다. 카이제곱 검정결과, 유의확률이 매우 작은 값이지만 전체 셀 중 61.8%인 34개의 셀에서 기대빈도가 5 미만이므로 통계적 의미를 두기는 어렵다( $\chi^2 = 85.283$ ,  $df = 40$ ,  $p = .000$ ).

1순위로 선택한 자료만으로 학생의 성별에 따라 인식의 차이가 있는지 알아보았다. 수업 전후 및 남녀의 교차분석을 실시한 결과, 수업 전( $\chi^2 = 14.601$ ,  $df = 9$ ,  $p = .103$ )과 후( $\chi^2 = 7.358$ ,  $df = 10$ ,  $p = .691$ )에도 남녀의 인식 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다.

1순위로 선택한 항목만으로 전체 학생의 인식이 수업 전과 후에 변화되었는지 알아보았다. 그 결과, '성실성 및 책임감'이 사전, 사후 조사에서 모두 가장 높은 비율로 나타났으나 비율은 31%에서 21%로 감소했고, '진공지식 및 자격증' 항목의 경우 7.5%에서 17%로 증가하였다. 카이제곱 검정결과, 유의확률이 0.001로 나타나 의미 있는 차이가 있음을 확인할 수 있었다( $\chi^2 = 29.597$ ,  $df = 10$ ,  $p = .001$ ).

따라서 수업을 통해 학생들이 여성의 직장 성공 요인에 대한 인식이 변화하였음을 확인하였다. 그러나 이러한 인식의 변화는 기업이나 교수가 취업에서 중요하게 생각하는 요인과 차이가 있었다.

통계적 의미를 높이기 위하여 측정 빈도수가 매우 낮은 교수 집단을 제외하고, 직장에서 여성의 성공 요인으로 학생과 기업 대표가 고려하는 1순위 항목에 대해서만 기대 빈도가 상대적으로 높게 나타나는 주요 항목들을 따로 뽑아 교차 분석을 실시하였다. 여성 성공 시 고려사항 1순위에서는 기업 대표들이 3명 이상 선택한 5개의 항목인 '성실성 및 책임감', '리더십과 조직관리능력', '의사소통 및 대인관계', '문제파악능력과 해결력',

'적극성 및 회사문화수용능력'에 대해 교차분석을 실시하였다. 분석 결과 유의수준 0.05에서 기업과 학생의 사전 및 사후 인식은 차이가 있는 것으로 나타났다( $\chi^2 = 24.043$ ,  $df = 10$ ,  $p = .007$ ). 따라서 학생과 기업의 인식 차이를 일치시키기 위한 교육적 노력이 필요하다.

### 3. 여학생과 기업 대표의 인식 비교 분석

기대 빈도가 상대적으로 높은 주요 항목들을 중심으로, 여성 취업과 직장 내 성공의 당사자인 여학생들만을 대상으로 기업 대표와의 인식을 비교하였다. 여학생 집단은 사전, 사후 데이터를 합하여 사용하였으며, 두 집단 사이에 교차 분석을 실시하였다. 분석은 1순위로 선택된 항목들에 대해서만 그 비율의 차이를 알아보았으며, 기업 대표의 경우에는 여성 채용 시 고려사항 1순위에서 3명 이상이 선택한 3개의 항목, '성실성 및 책임감', '의사소통 및 대인관계', '적극성 및 회사문화수용능력'을 주요 항목으로 선택하였고, 나머지 항목들은 '기타'로 처리하여 분석하였다.

카이제곱 검정결과, 유의수준 0.05에서 여학생과 기업 대표 간의 여성 채용 시 고려사항 주요 항목에 대한 선택 비율 차이가 통계적으로 유의미하였다( $\chi^2 = 24.163$ ,  $df = 3$ ,  $p = .000$ ). 즉, 기업 대표들의 53.6%가 '성실성 및 책임감'을 취업의 1순위로 선택하였으나, 여학생들은 20% 미만이 이 항목을 선택하였다. 그러나 여성의 직장 내 성공 요인에 대한 인식을 비교한 결과, 여학생과 기업의 인식 차이는 유의수준 0.05에서 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다( $\chi^2 = 3.777$ ,  $df = 5$ ,  $p = .582$ ).

## V. 결 론

이 연구를 통해 WSET 충북지역사업단에서 2013년도에 실시한 성인지공학교육환경개선 프로그램의 효과를 알아보았다. 연구에 참여한 한국교통대학교와 한국교원대학교 학생 및 교수들과 충북에 소재한 기업 대표들의 인식을 비교한 결과, 여학생들의 취업과 직장에서의 성공에 필요한 요인에 대한 인식의 변화가 필요함을 확인할 수 있었다. 많은 연구(양승실 등, 2006; 채창균 등, 2006; 유인상 등, 2010; 노태천 등, 2011)에서 지적한 바와 같이, 아직까지 공과대학의 인재 육성의 시각과 기업에서 요구하는 인재의 특성 사이에는 인식의 차이가 존재하였다.

그러나 이 연구는 기업에서 바라본 여학생들의 능력 부족에 대한 인식을 분석함으로써 구체적으로 성인지공학교육환경개선 프로그램의 방향을 제안하였다는 점에서 차별화되었다고 할 수 있다. 예를 들어 노태천 등(2011)의 연구에서는 리더십, 대인

관계, 문제해결력, 의사소통 능력 등에 대한 기업의 대학교육만족도를 조사하였으나, 특별히 여학생이 남학생보다 능력이 떨어진다고 생각하는 지 등에 대한 인식을 알아보지는 않았다. 또한 경원대학교를 중심으로 기업담당자와 교수의 인식 차이를 알아본 연구(유인상, 2010)에서는 기본 소양의 부족이나 실용능력의 부족, 외국어 능력 부족, 창의력 부족 등 남녀 학생들의 보편적인 실력 부족에 대한 인식을 비교하였으나, 이 연구에서는 공대 여학생이 구체적으로 성실성, 책임감, 협동심 등에 대한 차이를 남학생과 비교함으로써 교육을 통해 길러주어야 할 여학생들의 역량을 보다 명확하게 제시하였다는 점에서 차이가 있다. 또한 이원섭 등(2008)의 연구에서는 산업체 실무 담당자와 학생의 인식 차이를 분석하였는데, 연구결과 학생들은 제품 개발 교육 주제를 균형 있게 학습하는 것을 선호하는 반면, 실무담당자들은 제품 개발 관련 기획과 개발 부문에 대한 교육을 상대적으로 중시하는 등 교육 내용에 대한 시각 차이가 있다고 밝혔다. 그러나 이러한 구체적인 교육내용에 대한 시각 차이와 달리, 본 연구에서는 여학생들이 남학생들에 비해 상대적으로 부족하다고 인식하는 능력 부분에 대한 연구 결과를 밝힘으로써 성인지공학교육환경개선프로그램의 방향을 제안하였다는 점에서 그 의의가 있다고 본다.

수요자 입장의 기업에서 가지고 있는 공대 여학생에 대한 이러한 인식의 변화는 근본적으로 여학생들의 능력 향상을 통해 극복되어야 할 것이다. 이 연구에서 밝힌 구체적인 인식의 차이는 앞으로 성인지공학교육환경개선 프로그램의 변화를 통해 극복되어야 할 것이다. 이를 위하여 다음 학기에는 이 연구에 참여한 8명의 공대 교수들과 함께 여학생들의 취업 및 직장에서의 성공을 위한 능력을 길러주기 위한 워크숍과 수업 개선을 위한 간담회 등을 개최하고, 보다 효과적인 성인지 공학교육 개선을 위한 노력을 기울일 필요가 있다. 특히 학생이 취업을 위해서 가장 중요하게 생각하는 전공지식과 자격증에 대한 생각을 넘어서서 이와 함께 성실성과 책임감을 기르고, 대인관계와 의사소통 능력을 기르며, 적극적으로 회사문화를 수용하고 참여하려는 태도를 기를 수 있도록 여학생들의 태도 개선을 위해 노력을 기울이는 것이 중요하다고 본다. 이러한 특성이 취업과 직업에서의 성공에 필요한 요인임을 깨닫는다면, 여학생들이 더 효과적으로 이러한 능력을 기를 수 있을 것이라고 생각한다. 여성의 장점을 살리고, 부족한 점을 보완하는 교육을 통해 여학생들이 앞으로 많은 수요를 창출하고, 기업에서 선호하는 인재로서 취업과 직장에서의 성공을 얻을 수 있도록 공과대학의 교육적 변화를 위한 효과적인 노력이 지속적으로 이루어질 필요가 있다.

## VI. 요약

이 연구에서는 한국교통대학교와 한국교원대학교의 공과대학 학생들 240명과 성인지공학교육환경개선 프로그램을 맡아 학생들을 가르친 8명의 공대 교수들, 그리고 충북에 소재한 공학계열 기업 대표 28명을 대상으로 설문을 실시하여 여성의 취업과 직장에서의 성공에 대한 인식을 비교하였다. 연구결과, 학생들과 교수들, 그리고 기업에서 생각하는 여성의 취업에 필요한 능력과 직장에서의 성공을 위한 능력은 차이가 있었다. 특히 기업에서는 인성과 정의적 역량을 중요하게 생각하므로, 효과적인 성인지공학교육환경개선 프로그램을 통해 여학생들이 여성의 장점을 살리고, 부족한 점을 보완하는 과정을 통해 앞으로 많은 취업의 수요를 창출하고, 기업에서 선호하는 인재로 성장할 수 있도록 노력을 기울일 필요가 있다.

주제어: 성인지, 공학교육 프로그램, 교수, 학생, 기업 대표

이 논문은 한국연구재단 WISSET 사업에 의해 지원 되었음.

## 참고문헌

1. 김동익, 이영화(2009). 공대 여학생의 전공 관련 심리적 특성에 미치는 WIE 프로그램의 영향. **한국공학교육학회**, 12(4): 46-55.
2. 노태천, 이소이, 류승민, 구진희, 이영민, 김용재, 채정배(2011). 고교, 대학, 산업체 연계성 강화를 위한 핵심역량에 관한 인식 조사. **공학교육연구**, 14(1): 11-19.
3. 박성중 한명석, 김갑일(2000). 직업 교육 활성화를 위한 전공진로 지도 프로그램 개발. **공학교육연구**, 3(2): 61-70.
4. 서광규, 안범진(2012). 공과대학생의 취업과 산학협력 강화를 위한 지역 산업체의 인식 조사. *Journal of Engineering Education Research*, 15(6): 3-8.
5. 송효진(2012). 여성 IT인력 과소공급해결을 위한 성인지적 관점에서의 공학교육인증. **2012 한국정책학회 하계학술대회**.
6. 양승실, 김현진, 주경필(2006). 기업의 대학교육에 대한 인식과 요구 분석. **직업능력개발연구**, 한국직업능력개발원.
7. 유인상(2010). 공과대학 교육에 대한 교수와 기업담당자의 인식 차이 및 해소방안 연구. **한국공학교육학회**, 13(6): 49-56.
8. 이광주복, 민무숙, 최무현, 이영민, 권지혜, 최문용, 김수연(2009). 여성과학기술인력의 고용현황추이 및 활용 인프라 분석. **WIST 정책조사연구보고서**.
9. 이원섭, 정기효, 장준호, 유희천, 장수영, 전지혁, 정무영, 한성호(2008). 혁신제품개발 교육과정의 교육과 산업체 실무자의 요구사항 분석. **공학교육연구**, 11(4): 11-18.

10. 전국경제인연합회(2002). **기업에서 본 한국 교육의 문제점과 과제.**
11. 전효진, 김학진, 김영옥(2013). 공학교육인증 졸업생과 비인증 졸업생의 취업률 비교 분석, *Journal of Engineering Education Research*, 16(1): 64-74.
12. 채창균, 옥준필(2006). **기업의 대학교육 만족도와 신입사원 교육 훈련.** 한국직업능력개발원.
13. 한국경영자총협회(2008). **대학 신입사원 채용 및 재교육 현황 조사 결과.**
14. 한국고용정보원(2010). **구직자의 취업에 영향을 미치는 요인에 대한 면접조사.**
15. 한국교육개발원(2006). **기업의 대학 교육에 대한 인식 요구.**
16. 한지영(2012). 이공계 인력의 미래 유망직업 연구 동향, *Journal of Engineering Education Research*, 15(5): 140-150.



**백성혜(Seung Hey Paik)**

1983년: 서울대학교 화학교육과 졸업  
1987년: 동 대학원 과학교육학과 석사  
1992년: 동 대학원 과학교육학과 박사  
1995년~현재: 한국교원대학교 화학교육과 교수  
관심분야: 여성공학교육

Phone: 043-230-3755

Fax: 043-231-7617

E-mail: shpaik@knue.ac.kr



**조수선(Soosun Cho)**

1987년: 서울대학교 계산통계학과 졸업  
1989년: 동 대학원 계산통계학과 석사  
1994년~2004년: 한국전자통신연구원 선임연구원  
2004년: 충남대학교 컴퓨터과학과 박사  
2004~현재: 한국교통대학교 컴퓨터 정보공학과 교수

관심분야: 웹 콘텐츠 마이닝, 모바일 웹, 기계학습

Phone: 070-8855-1685

Fax: 043-231-7617

E-mail: sscho@ut.ac.kr



**김정희(Jung Hee Kim)**

2006년: 충남대학교응용생물학과 졸업  
2009년: 한국교원대학교 대학원 생물교육학과 석사  
2009년~현재: 한국교원대학교 산학협력단 부설 WISET  
충북지역사업단

관심분야: 여성공학교육

Phone: 043-230-3145

Fax: 043-231-7617

E-mail: wiset@knue.ac.kr