

한국폴리텍대학 졸업생의 직업기초능력에 대한 산업체의 교육 요구도 분석¹⁾²⁾

박주호* · 이정표** · 박윤희***

한양대학교* · 한양여자대학교** · 한국직업능력개발원***

요 약

모든 직업 활동에 필요한 직업기초능력이 조직 차원에서는 경쟁력 확보를 위해 필요하고, 개인 차원의 경우 고용가능성(employability)을 높이는데 중요한 요소로 자리 잡고 있다. 이는 직업기초능력이 학교 교육과 평생 학습 차원에서 주목을 받게 되었음을 의미한다. 무엇보다 먼저 학교 차원에서는 직업기초능력 증진 교육을 위해 해당 학교 졸업생들이 취업한 산업체로부터 직업기초능력 정도를 어떻게 평가받고 있는지에 대한 진단 평가가 선행되어야 한다. 이러한 맥락에서 본 연구는 한국폴리텍대학의 직업기초능력 강화 차원에서 해당 졸업생들이 취업한 산업체로부터 직업기초능력에 관한 교육 요구도를 측정 평가 하였다. 산업체로부터 직업기초능력에 관한 한국폴리텍대학 졸업생에 대한 교육 요구도 조사는 두 차례에 걸쳐 시행되었다. 1차 교육요구도 웹설문 조사에서는 한국폴리텍대학 졸업생을 고용하고 있는 전국 16개 지역(서울, 부산, 광주, 구미, 김제, 대구, 대전, 목포, 성남, 아산, 안성, 울산, 인천, 창원, 청주, 홍성) 626개 기업체 소속 인사를 대상으로 실시하였고, 339명으로부터 응답을 확보하였다. 1차 설문조사는 직업기초능력 6개 영역(의사소통능력, 대인관계능력, 자기개발능력, 문제해결능력, 정보화능력, 직업윤리능력)에 대한 교육 요구도 우선순위를 측정하였다. 1차 조사 결과 교육 요구도가 높게 나타난 '자기개발능력', '문제해결능력', '의사소통능력'에 대해 하위능력을 구성하는 세부 행동 지표별로 2차 교육 요구도를 조사하였다. 2차 조사에는 626개 기업체 소속 인사 중 189명의 응답자가 설문문에 참여했으나, 결측치가 포함된 응답자를 제외하고 실제 본 연구의 분석대상에 포함된 참여자는 144명이었다. 이들 교육 요구도 분석은 IPA 매트릭스 분석과 보리치(Borich) 요구도 분석 방법을 동시에 활용하였으며, 각 영역별로 교육 요구도가 높은 세부 행동지표도 확인하였다. 연구 결과에 기초하여 한국폴리텍대학의 직업기초능력 증진 방안을 제언하였다.

주제어: 직업기초능력, 교육 요구도 분석, 산업체, 졸업생 직업기초능력 평가, 한국폴리텍대학

1) 이 논문은 2012년 한국폴리텍대학 법인 용역연구에 의해 수행된 「한국폴리텍대학의 직업기초소양교육 강화 방안 연구」를 재구성하였음.

2) 교신저자: 박윤희(yhpark@krivet.re.kr)

I. 서론

최근 서비스 산업의 팽창, 지구촌 경쟁, 급속한 기술 진보, 더욱 복잡한 직무구조, 창의적 관리체제 등의 영향으로 대부분 직업은 더욱 폭넓고 심오한 기술을 요구한다. 대부분의 고용주는 근로자들이 기초 기술(모든 직업에 공통적으로 필요한 읽고, 쓰고, 컴퓨팅할 수 있는 기초 능력)을 비롯하여, 조직 내 생활 기술(의사소통기술, 분석기술, 문제해결 및 창의적 사고력, 인간관계기술, 협상 및 자기관리기술 등)과 특정 전문기술 등 여러 가지 다양한 기술을 갖추기를 원한다. 특히, 글로벌화와 사회경제의 빠른 변화로 인하여 모든 직업활동에서 어떠한 역할을 수행하던 공통적으로 갖추어야 할 자질과 이를 활용한 창의력, 아이디어, 상상력의 발휘 정도가 기업을 비롯한 모든 조직의 경쟁력 제고의 핵심으로 부각되어 전반적으로 중요한 사회적 이슈가 되고 있다(주인중·박동열·진미석, 2010). 이러한 맥락에서 실제적인 요구의 한 예로 전국경제인연합회(2003)는 모든 직업활동에서 근간이 되는 직업기초능력이 정규 학교교육에서 다루어지기를 희망한 바 있다.

오늘날 직업기초능력은 인적자본의 핵심 요소로서 직업교육 및 평생학습을 구성하는 핵심적 기반이 되고 있다(Field & Shuller, 2000). 많은 국가에서는 21세기 지식기반사회에서 인적자원이 갖추어야 할 공통적 능력과 요소를 ‘enabling skills’, ‘generic skills’, ‘core skills’, ‘key competence’, ‘essential skills’, ‘necessary skills’, ‘enterprise skills’, ‘employability skills’ 등으로 표현한 직업기초능력으로 규정하고 있다. 낮은 직업기초능력은 사회적 응집과 경제 발전에 위협을 줄 수 있다는 인식하에(OECD, 1995), OECD 국가들은 성인의 직업기초능력 수준에 특별한 관심을 갖고 자국 성인의 능력 향상을 위한 대책 마련에 부심하고 있다(Murray, Kirsch and Jenkins, 1998: 13).

특히, 우리나라의 경우도 최근 지식, 기술, 정보 등의 급속한 변화와 글로벌 경제화의 진전에 따라 모든 직업 활동에서 어떠한 역할을 수행하던 일반적으로 갖추어야 하는 공통적 능력의 습득이 교육훈련의 핵심 이슈가 되고 있다(이정표 외, 2004). 즉, 직업기초능력이 조직 차원에서는 경쟁력 제고에 필수적이며 개인 차원에서는 고용가능성(employability)을 높이는데 중요한 요소로 자리 잡게 되었다는 것이다. 이로 인해 학교 교육과 평생 학습 차원에서 직업기초능력을 함양해야 하는 이슈가 주목을 받게 되었다. 특히, 대학을 비롯하여 학교 차원에서 직업기초능력 증진을 위해서는 그 선행요인으로 해당 학교 학생들이 취업한 직무현장의 산업체 인사들이 졸업생들의 직업기초능력 정도를 어떻게 인식하고 있는지에 대한 진단 평가가 요구된다. 한편, 현재까지 고등교육 단계 직업교육에서 해당기관의 졸업생을 대상으로 직업기초능력에 관한 산업체의 교육 요구도를 조사한 실증 연구 결과는 거의 찾아보기 힘들다.

한국폴리텍대학은 새로운 기술들이 요구되고 있는 직장 내의 빠른 변화 추세에 적응하며 학생들이 그들의 삶을 통하여 계속 학습할 수 있도록 강한 기반을 제공하는 의미의 일반 교양교육과 일반 기술교육이 부족하다는 현실에 직면하고 있다. 즉 편협한 전문적 직업 기술 학습만으로는 현재 직업 내에서 요구되는 기술 내용의 변화 추세를 대처하기에 부족하다. 노정진(2011)이 지적한 바와 같이, 한국폴리텍대학 졸업생들의 취업처를 대상으로 기업의 실무자들이 인식하는 졸업생들의 직업기초능력 현재 보유 정도와

향후 보유해야 할 필요 정도를 파악하는 것이 필요하다.

따라서 이 연구의 목적은 한국폴리텍대학 졸업생들의 직업기초능력에 대하여 산업체 인사의 평가에 기초하여 교육 요구도를 분석하는데 있다. 이를 위하여 졸업생들이 취업한 산업체를 대상으로 졸업생들의 현재 직업기초능력 보유 수준을 조사하여, 그 결과를 바탕으로 한국폴리텍대학 재학생들의 직업기초능력 강화 방안을 제언하였다.

II. 이론적 배경

1. 직업기초능력의 개념 및 영역

직업기초능력은 직업기초능력, 핵심기술 등 연구자나 개발 기관, 목적, 대상에 따라 여러 가지 명칭으로 불리고 있으나(이무근, 1997; 정철영 외, 2000a; 나승일, 2003; 이종범 외, 2008; 김형만 외, 2010), 일반적인 개념은 거의 유사하다. 여러 연구에서 확인된 직업기초능력의 개념은 “직위나 직종에 상관없이 대부분의 직종에서 직무를 성공적으로 수행하는데 공통적으로 필요한 지식, 기술, 태도”를 의미한다. 또한 직업기초능력은 ‘무엇을 알고 있는가(know-what)’보다는 ‘무엇을 할 수 있는가(know-how)’를 강조한 개념이자 지적 또는 육체적인 업무를 성공적으로 성취할 수 있는 정도를 나타내는 것이다(이종범 외, 2008). 연구자에 따라 직업기초능력의 목표 대상에 따라 그 범위와 표현은 다르지만, 궁극적으로는 직업기초능력은 평생에 걸쳐 변화하는 환경(개인의 삶 및 직업장면 등)에 적절하게 대처할 수 있는 능력을 지칭하고 있다.

국외의 경우에서도 직업기초능력은 *key competencies*, *core competencies*, *core skills*, *basic skills*, *workplace know-how*, *workplace basic*, *essential skill* 등 다양한 용어로 사용되고 있다. 우리나라에서 사용하고 있는 직업기초능력의 개념이 주로 직업영역과 관련되는 반면, 외국에서는 직업생활뿐 아니라 인간으로서 삶을 살아가는데 필요한 생애능력으로까지 광범위하게 직업기초능력을 정의하고 있다(임연 외, 2004; 진미석 외, 2007).

직업기초능력의 개념이 연구대상과 목적에 따라 다양하게 정의되고 있는 것과 마찬가지로 직업기초능력을 구성하고 있는 영역과 하위요소 역시 연구자에 따라 상이하게 분류되고 있다. 구체적으로 선행 연구에서 설정한 직업기초능력의 영역을 살펴보면, 정철영 외(2000a)는 직업기초능력의 하위영역을 설정하기 위해 국내외의 연구들을 종합하여 시안을 개발하였다. 22개로 분류된 산업분야 중 다른 직종에 비해 고도의 전문성을 요구한다고 판단되는 전문직, 군인 등을 제외한 산업분야의 근로자와 고용주를 대상으로 현장조사를 실시하여 총 9개의 영역(의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기관리 및 개발능

력, 자원활용능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력, 조직이해능력)을 설정하였다.

이동임 외(2000)는 전문계 고등학생들을 대상으로 한 직업기초능력 진단도구 개발연구에서 선행연구에서 추출된 의사소통능력, 대인관계능력, 문제해결능력, 정보능력, 수리능력, 자기관리능력, 자원활용능력, 타문화이해능력, 기술능력에 외국어영역을 추가하여 10개의 직업기초능력을 설정한 뒤 다시 프로그램 실태조사, 산업계 요구조사 및 전문가 협의회를 거쳐 최종적으로 의사소통능력, 대인관계능력, 문제해결능력의 직업기초능력 영역을 추출하였다. 나승일 외(2003)는 직업기초능력 영역을 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기개발능력, 자원관리능력, 대인관계능력, 정보능력, 기술능력, 조직이해능력, 직업윤리의 10개 영역으로 설정하였다.

또한 진미석 외(2007; 2009)는 대학생을 위한 직업기초능력 진단종합검사 개발 및 집단평가체제 구축 연구에서 국내외 선행연구 종합 및 산업체와 고용주의 의견을 반영하여 의사소통, 글로벌 역량, 자원·정보·기술의 처리 및 활용, 종합적 사고력, 자기관리, 대인관계 및 협력을 하위영역으로 하여 대학생들의 직업기초능력을 측정하고자 하였다. 이종범 외(2008)는 국가직무능력표준개발 및 자격체제 구축을 위한 직업기초능력 수준별 성취기준 개발연구에서 직업기초능력 영역 및 하위요소로 자기개발능력, 의사소통능력, 수리활용능력, 정보활용능력, 문제해결능력, 자원관리능력, 기술활용능력, 대인관계능력, 문화이해능력, 조직이해능력, 변화관리능력을 설정하였다. 아울러 박동열 외(2008)는 수원여대대학생의 직업기초능력 진단도구 개발 연구에서 직업기초능력 영역을 문제해결능력, 의사소통능력, 자원활용능력, 수리능력, 조직이해능력, 대인관계능력, 자기관리능력으로 구분하였다. 주인중 외(2010)는 그간 학교급별로 개발된 직업기초능력 모형들을 비교 분석하고 이를 종합하여 KRIVET 모형을 개발하였다. 이 연구에서는 직업기초능력 영역을 자기관리능력, 수리능력, 정보활용능력, 자원관리능력, 기술활용능력, 문제해결능력, 의사소통능력, 대인관계능력, 조직이해능력, 문화이해능력의 총 10개 영역으로 구분하였다.

이상 선행연구자들이 제시한 직업기초능력 요소는 공통적으로 ‘의사소통능력’, ‘자기개발능력’, ‘문제해결능력’, ‘대인관계능력’, ‘정보능력’, ‘수리능력’, ‘정보능력’, ‘자원활용능력’ 등을 포함하고 있다. 이에 연구진은 선행연구를 통해 추출한 8개의 직업기초능력 요소를 중심으로 폴리텍대학 교수 및 전문가 의견 수렴을 통해 폴리텍대학 재학생에게 우선적으로 필요한 능력 요소를 재선정하였다. 이 과정에서 ‘의사소통능력’, ‘자기개발능력’, ‘문제해결능력’, ‘대인관계능력’, ‘정보능력’ 요소의 중요성에 대한 합의가 이루어졌다. 이 밖에도 폴리텍대학 학생이 건강한 직업인과 시민으로서 책임과 윤리의식을 준수하고 직장인으로서 예절을 갖추어야 하는 능력인 ‘직업윤리’가 반드시 필요하다는 논의가 제기되면서 ‘직업윤리’ 요소를 추가하였다. 이에 본 연구에서는 직업기초능력의 영역을 ‘의사소통능력’, ‘자기개발능력’, ‘문제해결능력’, ‘대인관계능력’, ‘정보능력’, ‘직업윤리’의 6개로 설정하였다.

<표 II-1> 연구자별 직업기초능력 요소 비교

정철영 외 (2000a)	자기관리 · 개발	수리	정보	자원 활용	기술	문제 해결	의사 소통	대인 관계	조직 이해		
이동임 외 (2000)	자기관리	수리	정보	자원 활용	기술	문제 해결	의사 소통	대인 관계		타문화 이해	외국어
나승일 외 (2003)	자기 개발	수리	정보	자원 관리	기술	문제 해결	의사 소통	대인 관계	조직 이해		직업윤리 (근로/공 동체윤리)
진미석 외 (2007, 2009)	자기관리		자원·정보·기술처리 및 활용			종합적 사고	의사 소통	대인 관계 및 협력		글로벌	
이종범 외 (2008)	자기 개발	수리 활용	정보	자원 관리	기술 활용	문제 해결	의사 소통	대인 관계	조직 이해	문화 이해	변화관리
박동열 외 (2008)	자기관리	수리		자원 활용		문제 해결	의사 소통	대인 관계	조직 이해		
주인중 외 (2010)	자기관리	수리	정보 활용	자원 관리	기술 활용	문제 해결	의사 소통	대인 관계	조직 이해	문화 이해	

2. 재학생의 직업기초능력에 관한 인식 조사 선행 연구 분석

그간 학교 단계의 직업기초능력 관련 연구는 고등학교, 2년제 대학, 4년제 대학 등 학교급별로 진행되었으나, 조사 연구는 학생, 교사 또는 교수, 산업체 인사 등을 대상으로 직업기초능력에 관한 인식 또는 교육 요구도에 관하여 시행되었다. 선행연구에서 교사 또는 교수와 학생을 대상으로 직업기초능력에 관한 조사 연구가 다수 수행된 반면, 기업의 실무자를 대상으로 실시한 연구는 상대적으로 매우 부족한 것으로 확인되었다.

우선 산업체 인사를 대상으로 직업기초능력에 관한 인식 조사를 실시한 연구를 살펴보면 다음과 같다. 김선희 외(2012)는 M 대학 3개 학과(경영, 청소년교육복지, 사회복지) 재학생들이 현장실습을 나가는 현장의 실습담당자들을 대상으로 전문대학 학생들이 강화해야 할 직업기초능력을 조사하였다. 설문 조사를 통해 이 연구에서 설정한 문제해결능력, 기술정보활용, 대인관계능력, 의사소통능력, 직업윤리, 자기개발 영역에서 학생들은 보통수준 이상의 능력을 가지고 있는 것으로 나타났으며, 이 가운데 특히 직업윤리 영역이 가장 높은 수준을 보이는 것으로 나타났다. 또한 이장희와 권영란(2007)은 충청북도 소재 기업의 산업체 인사 및 상업계 고등학교 교사를 대상으로 직업기초능력에 관한 인식의 차이를 조사하였다. 연구 결과, 교사와 기업 실무자는 모두 직업기초능력을 취업 시 중요한 요소로 인식하고 있었으며, 직업기초능력의 영역 가운데 외국어 능력을 제외하고는 의사소통능력, 수리능력, 문제해결능력, 자기관리 및 개발능력, 대인관계능력, 정보능력에서 기업 실무자의 필요성 인식이 교사보다 높은 것으로 나타났다. 직업기초능력 가운데 기업 실무자 및 교사는 모두 '자기관리 및 개발 능력'을 가장 중요한 요

소로 응답하였다. 이 연구 이외에도 이동임 외(2000) 및 박동열 외(2008)는 직업기초능력 영역을 설정하거나 진단 도구를 개발하는 과정에서 산업체 인사를 대상으로 교육 필요도 및 행동 지표의 적절성 등에 관한 조사를 실시하였다.

다음으로 2년제 대학의 교수 및 학생을 대상으로 실시한 연구를 살펴보면, 노정진(2011)은 한국폴리텍대학 학생들의 직업기초능력 보유 정도에 대해 교수와 학생간의 인식 차이를 비교 분석하였다. 직업기초능력의 보유정도에 대하여 교수와 학생간의 인식 차이는 비교적 큰 것으로 나타났으며, 교수들은 학생들의 직업기초능력 보유 수준을 보통 이하로 평가함으로써 학생들의 직업기초능력 함양이 필요함을 시사하고 있었다. 그리고 한국폴리텍대학 교수들은 직업기초능력 가운데 ‘자기개발능력’ 개발이 가장 필요한 것으로 인식하였으며, 학생들은 ‘자기개발능력’의 보유정도가 가장 부족한 것으로 응답함으로써 교수와 학생 모두 직업기초능력 영역 중 자기개발능력의 필요성에 일치점을 보였다. 또한 정철영 외(2000b)는 농업계열 전문대학의 재학생·졸업생·교수를 대상으로 설문조사를 실시하여 재학생들의 직업기초능력 실태를 파악한 결과, 농업계열 전문대학 재학생의 직업기초능력은 충분하지 않음을 확인하였다.

아울러 4년제 대학 및 특성화 고등학교를 배경으로 직업기초능력 연구가 수행되었다. 이은화 등(2011)은 대학의 직업기초능력 교육 실태에 관하여 교수와 학생을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 연구 결과에 따르면, 교수와 학생들이 직업기초능력 개발을 위한 교육 내용에 대한 요구 측면에서는 유사점과 차이점이 나타났으나, 대학에서 직업기초능력 개발을 위해 중점적으로 교육을 해야 하는 영역으로는 교수와 학생 모두 1순위로 ‘자기관리능력’을 지목하여 공통된 응답 결과를 보였다.

특성화 고등학교 교사를 대상으로 실시한 연구로서, 이진남과 정철영(2003)은 농업고·공업고·상업고 교사들을 대상으로 학생들의 직업기초능력 수준을 어떻게 인식하고 있는지를 조사하였다. 그 결과, 교사들은 학생들의 직업기초능력 정도가 충분하지 않은 것으로 인식하고 있었다. 직업기초능력의 영역별로는 정보능력과 대인관계능력이 상대적으로 그 수준이 높게 나타난 반면, 수리능력과 문제해결능력 및 조직이해능력은 수준이 낮게 나타났다. 그리고 안광식 외(2007)는 공업계 고등학교 교사를 대상으로 직업기초능력의 수준 및 중요도를 조사하였으며, 보리치(Borich)의 교육 요구도 공식을 활용하여 교육 요구도를 조사하였다. 연구 결과 문제해결능력 중 대안적용능력과 자기관리 및 개발 능력 중 안전의식의 교육요구도가 타 영역의 교육요구보다 높은 것으로 나타났다.

직업기초능력에 관한 선행 연구 결과를 종합해 볼 때, 기업 실무자·교사 또는 교수·학생들은 재학생들의 직업기초능력 개발의 필요성에 공감하고 있는 것으로 나타났다. 또한 선행연구에서 약간의 차이는 있으나 ‘자기관리 및 개발 능력’은 대체로 직업기초능력의 개발이 우선적으로 이루어져야 하는 요소로 확인되었다. 즉, 기업 실무자 및 교사를 대상으로 실시한 연구에서 이들은 모두 ‘자기관리 및 개발 능력’을 가장 중요한 요소로 제시하였고(이장희·권영란, 2007), 한국폴리텍대학 교수들과 학생들을 대상으로 실시한 조사 연구에서도 교수와 학생 모두 ‘자기개발능력’의 개발이 가장 시급하다고 하였다(노정진, 2011). 또한 4년제 대학에서도 직업기초능력 개발을 위한 중점 교육 분야 1순위로 교수와 학생 모두 ‘자기관리능력’을 선정하였고(이은화 외, 2011), 공업계 고등학교 교사를 대상으로 실시한 연구(안광식 외, 2007)에서도 자기관리 및 개발 능력에 대한 교육 요구도가 높은 것으로 나타났다.

Ⅲ. 연구 방법

한국폴리텍대학 졸업생의 직업기초능력 정도를 조사하기 위하여 해당 졸업생을 채용하고 있는 기업체를 대상으로 2차례에 걸쳐 웹 서베이를 실시하였다. 1차 조사에서는 선행 연구에서 도출된 6개 분야 직업기초능력(의사소통능력, 자기개발능력, 문제해결능력, 대인관계능력, 정보화능력, 직업윤리)을 중심으로 한국폴리텍대학 졸업생이 우선적으로 갖추어야 할 직업기초능력이 무엇인지를 조사하였다. 그리고 2차 조사에서는 1차 조사결과에서 교육 요구도가 높은 것으로 확인된 직업기초능력 영역(자기개발능력, 문제해결능력, 의사소통능력)을 중심으로 하위 영역별 요구도를 조사하였다.

1. 조사 대상

본 연구는 한국폴리텍대학 다기능 기술자과정 졸업생의 직업기초능력에 대한 산업체의 요구 분석을 위해 웹서베이를 실시하였다. 설문조사는 한국폴리텍대학에서 2년 다기능 기술자 과정을 운영하는 23개 캠퍼스별 취업센터에 등록된 전국 16개 지역(서울, 부산, 광주, 구미, 김제, 대구, 대전, 목포, 성남, 아산, 안성, 울산, 인천, 창원, 청주, 홍성)에 소재한 626개 기업 소속 695명이었다. 이들 695명은 한국폴리텍대학 캠퍼스 별 취업센터가 보유한 총 626개 업체의 소속 대표자, 부서관리자, 또는 인사부서 직원으로서, 해당 캠퍼스 전공학과와 연계망을 가지고 있으며, 이메일 연락이 가능한 인사였다. 이에 따라 본 연구진은 한국폴리텍대학 23개 캠퍼스로부터 695명의 이메일 주소를 받아 이들을 대상으로 해당 기업에 근무 중인 폴리텍대학 졸업생에 대한 직업기초능력 평가 웹서베이를 실시하였다. 특히, 본 연구에 참여한 695명의 인사는 한국폴리텍대학교 졸업생이 고용되어 있는 기업체 소속 대표나 관리자 또는 인사부서 직원으로서 폴리텍대학 졸업생의 직업기초능력 정도를 평가하기에 적합한 것으로 판단되었다. 기업체 인사에 의해 직업기초능력을 평가받은 대상은 2010년과 2011년도에 한국폴리텍대학의 ‘2년 다기능 기술자 과정’을 마치고 취업한 졸업생들이다. 본 연구에 참여한 626개 기업체는 한국폴리텍대학 2년 다기능 기술자 과정을 마친 졸업자를 1인 이상 고용하고 있었다.

설문조사는 두 차례에 걸쳐 시행되었다. 우선, 1차 설문조사는 6개의 직업기초능력 중 교육 요구도가 높은 영역을 파악하는데 목적을 두고 수행되었다. 1차 조사에는 전체 695명의 산업체 인사 중 339명이 참여하였으며 설문 응답자 및 소속 기업의 특성은 <표 III-1>과 같다.

<표 III-1> 1차 설문조사 응답자 및 소속 기업의 특성

구 분		참여자(N=339)
성별	남성	84.7%(n=287)
	여성	15.3%(n=52)
연령대	20대	13.6%(n=46)
	30대	30.1%(n=102)
	40대	33.6%(n=114)
	50대 이상	22.7%(n=77)
소속 산업	제조업	62.8%(n=213)
	전기 가스 수도 사업	6.5%(n=22)
	건설업	4.7%(n=16)
	출판 영상 등 정보서비스업	5.3%(n=18)
	전문 과학기술서비스업	8.3%(n=28)
	기타	12.4%(n=42)
직급	일반사원	18.0%(n=61)
	대리	10.3%(n=35)
	과장	16.2%(n=55)
	차장	7.7%(n=26)
	부장 이상	48.8%(n=162)
직원 수 규모 (회사 규모)	10명 이하	16.2%(n=55)
	11~30명	20.9%(n=71)
	31~50명	14.7%(n=50)
	51~100명	16.8%(n=57)
	101~300명	15.9%(n=54)
	301명 이상	15.3%(n=52)
기업내 폴리텍대학 졸업생 수	5명 미만	69.6%(n=236)
	5명~10명 미만	15.6%(n=53)
	10~15명 미만	5.6%(n=19)
	15명 이상	9.1%(n=31)

2차 설문조사는 1차 설문조사 결과를 바탕으로 교육요구에 우선순위가 있다고 판명된 3개 영역의 직업기초능력의 하위구성 요인인 행동지표에 대한 세부적 교육 요구도를 평가하였다. 2차 설문조사는 1차 조사의 설문 대상이었던 총 695명에게 다시 이메일을 보내어 1차 조사에 응답한 산업체 인사만이 2차 조사에 응해 줄 것을 요청하는 방식으로 진행되었다. 2차 웹서베이 결과 총 189명의 응답자가 설문에 참여하였으나, 결측치가 포함된 응답자를 제외하고 최종적으로 분석대상에 포함된 참여자는 144명이었다. 2차 조사응답자의 인구학적 특성은 <표 III-2>와 같다.

〈표 III-2〉 2차 설문조사 응답자 및 소속 기업의 특성

구분		참여자(N=144)
성별	남성	90.3%(n=130)
	여성	9.7%(n=14)
연령대	20대	7.6%(n=11)
	30대	22.9%(n=33)
	40대	41.0%(n=59)
	50대 이상	28.5%(n=41)
소속 산업	제조업	64.6%(n=93)
	전기 가스 수도 사업	4.2%(n=6)
	건설업	4.2%(n=6)
	출판 영상 등 정보서비스업	4.2%(n=6)
	전문 과학기술서비스업	11.8%(n=17)
	기타	11%(n=16)
직급	일반사원	12.5%(n=18)
	대리	6.9%(n=10)
	과장	10.4%(n=15)
	차장	13.9%(n=20)
	부장 이상	56.3%(n=81)
직원 수 규모 (회사 규모)	10명 이하	10.4%(n=15)
	11~30명	27.1%(n=39)
	31~50명	9.0%(n=13)
	51~100명	13.2%(n=19)
	101~300명	16.0%(n=23)
	301명 이상	24.3%(n=35)
기업 내 폴리텍대학 졸업생 수	5명 미만	65.3%(n=94)
	5명~10명 미만	19.4%(n=28)
	10~15명 미만	4.9%(n=7)
	15명 이상	10.4%(n=15)

2. 조사 도구 및 분석 방법

우선 1차 설문조사지는 선행연구 분석을 통해 도출한 6개 직업기초능력 영역(의사소통능력, 대인관계 능력, 자기개발능력, 문제해결능력, 정보화능력, 직업윤리)을 기존 연구자들(Borich, 1980; 박미정, 2008)이 사용한 교육요구도 질문지 양식과 동일 형태로 교육요구도 질문지를 구성하여 사용하였다. 설문지는 6개 직업기초능력 영역에 대하여 현재 발휘되고 있는 능력 수준(현재의 수준)과 미래 업무 수행 시 보강

이 필요한 정도(미래의 필요 수준)를 묻는 두 개 문항씩 구성하여 총 12문항으로 구성하였다.

설문조사를 위해 설정한 6개 분야 직업기초능력의 조작적 정의는 선행 연구(나승일 외, 2003; 박동열 외, 2008; 이정표 외, 2004; 이종범 외, 2008; 정철영 외, 2000a)를 참고하여 설정하였으며, 폴리텍대학 교수 5인으로부터 내용타당도를 검토받아 최종적으로 다음과 같이 도출하였다. '의사소통능력'은 업무를 수행하는데 있어 서류를 이해하거나 서류를 작성하는 능력을 보유하고, 다른 사람의 말을 공손하게 듣는 태도를 가지고 있으며, 자신이 말하고자 하는 것이나 생각하는 것, 자신의 감정 및 의견을 정확하게 표현하고 전달할 수 있는 능력이다. '대인관계능력'은 상하 및 동료 직원과 인간관계를 잘 형성하고 팀을 이루어 일하는데 어려움이 없고 조직 내에서 다른 직원과 원만한 협력과 합의를 이끌어내는 능력을 말한다. '자기개발 능력'은 자기 자신의 능력을 스스로 잘 알고, 그 능력을 개발하고, 자기를 관리하며, 자신의 능력과 능력을 개발하고 스스로 지속 발전시키기 위해 자신을 관리 주도해 나갈 수 있는 능력이다. '문제해결능력'은 직무 분야에서 주어진 과제를 해결하는데 창의적 아이디어를 보여주고 문제를 진단하고 분석하며 해결책을 찾아내는 능력이다. '정보화능력'은 자료를 컴퓨터로 관리하고 처리하는 등 다양한 정보를 정확하게 검색하고 관리 활용할 수 있는 능력이며, '직업윤리'는 직무에 대한 건전한 사고방식, 직장윤리, 공동체윤리로서 직장인으로서 갖추어야 할 책임과 태도, 회사생활에 필요한 예절을 구비하고 있는 능력으로 정의하였다.

설문조사의 각 문항은 5점 척도로 구성하였다. 현재 능력수준 측정을 위해서는 5단계 척도(매우 낮다, 낮다, 보통이다, 우수하다, 매우 우수하다)를 사용하였으며, 미래에 보장되어야 할 수준 역시 5단계 척도(전혀 필요 없다, 필요 없다, 보통이다, 필요하다, 매우 필요하다)를 사용하였다. 1차 조사 도구의 신뢰도의 경우, 현재의 능력 수준을 측정하는 6개 항목의 Cronbach α 는 .838이었고, 미래의 능력 수준을 측정하는 6개 항목의 Cronbach α 는 .916이었다.

2차 산업체 교육 요구도 조사는 1차 교육 요구도 조사에서 우선순위가 높은 3개의 직업기초능력 영역(자기개발능력, 문제해결능력, 의사소통능력)을 구성하는 세부 행동지표별 교육 요구도 조사를 실시하였다. 6개의 직업기초능력 영역 중에서 교육 요구도가 높게 나타난 3개 영역을 대상으로 조사를 실시한 이유는 한국폴리텍대학의 교육 프로그램 개선을 위해 우선적으로 시급한 영역을 추출하여 이를 반영하기 위해서이다.

2차 교육 요구도 조사 질문지는 1차 조사 질문지와 마찬가지로 기존 연구자들(Borich, 1980; 박미정, 2008)이 사용한 교육요구도 질문지 양식과 동일 형태로 구성하였다. 그리고 설문조사 항목을 위한 세 개 분야 영역의 하위 행동지표는 나승일 외(2003) 및 박동열 외(2008)의 연구를 참고하여 작성하였다. 즉, '자기개발능력'은 자아인식능력, 자기관리능력, 경력개발능력의 행동지표로 총 9개 문항으로 구성하였다. '문제해결능력'은 사고력과 문제처리능력의 행동지표로 총 8개 문항으로 구성하였다. 그리고 '의사소통능력'은 문서이해능력, 문서작성능력, 경청능력, 의사표현능력의 총 12개 문항으로 작성하였다.

자기개발능력, 문제해결능력, 의사소통능력의 3개 영역에 대한 교육요구도 질문지는 영역별 세부 행동지표 항목마다 '현재 실행 정도'와 '미래에 중요시되는 정도'를 측정하는 행동지표로 구성하였다. 이러한 능력 측정 질문지를 통해서 졸업생이 직업현장에서 보여주고 있는 현재 수준과 미래의 기대 수준을

측정하고, 그 차이를 분석하였다. 또한 2차 조사도구의 신뢰도 및 타당도 검사를 실시하였는데, 우선 타당도와 관련해서는 조사도구의 영역별 하위 문항들이 단일 요인으로 묶이는지를 확인하기 위하여 구성 타당도 검증을 실시하였다. 선행연구에서 추출한 해당 문항들의 현재수준 응답자료에 대해 주성분 요인 추출 방법을 활용하여 탐색적 요인분석을 실시한 결과, 능력별 해당 문항들은 각각 단일요인으로 확인되었다. 구체적인 타당도 분석 결과 및 신뢰도 분석 결과는 다음의 <표 III-3>과 같다.

<표 III-3> 2차 교육요구도 측정지의 탐색적 요인분석 결과 및 신뢰도 계수

문항	(현재수준) 요인부하량	현재수준 α	미래수준 α
자기개발 14	.868		
자기개발 11	.858		
자기개발 12	.844		
자기개발 10	.841		
자기개발 13	.833	.947	.963
자기개발 15	.826		
자기개발 8	.806		
자기개발 7	.792		
자기개발 9	.680		
문제해결 21	.900		
문제해결 20	.891		
문제해결 19	.887		
문제해결 18	.866		
문제해결 23	.852	.813	.828
문제해결 16	.837		
문제해결 17	.802		
문제해결 22	.879		
의사소통 30	.898		
의사소통 35	.889		
의사소통 34	.888		
의사소통 27	.887		
의사소통 33	.885		
의사소통 28	.877		
의사소통 29	.856	.969	.979
의사소통 24	.853		
의사소통 31	.848		
의사소통 26	.839		
의사소통 25	.837		
의사소통 32	.835		

본 연구에서 교육 요구도는 두 가지 방법을 사용하여 분석하였다. 첫째, 측정 결과인 능력별 현재수준과 미래 보장되어야 할 수준을 Martilla와 James(1977)가 제시한 IPA(Important Performance Analysis) 매트릭스 분석을 활용하여 가장 시급하게 훈련과 교육이 필요한 능력이 무엇인지 조사하였다. 둘째, 해당 능력의 현재 수준과 미래 기대수준의 측정결과에 대한 Borich(1980)의 교육 요구도 공식에 의해 계산

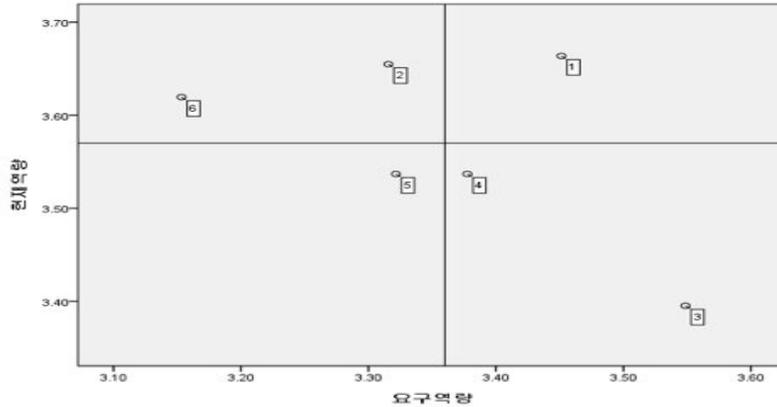
하였다. Borich(1980)의 교육 요구도는
$$\frac{\sum_{i=1}^N (RCL - PCL) \times mRCL}{N}$$
 로서 각 사례마다 능력의 현재 수준과 미래 기대수준의 측정결과에 대한 Borich(1980)의 교육 요구도 공식에 의해 계산을 말한다(RCL=요구되는 수준, PCL=현재의 수준, mRCL=요구되는 수준의 평균). 이는 단순한 사례 별 차이를 요구도로 분석하는 것과 비교할 때, 각 사례마다 두 수준의 차이를 모두 합산하기 때문에 항목간의 변별이 용이해지는 장점이 있다(박미정, 2008).

IV. 연구 결과

1. 직업기초능력 교육 요구에 관한 우선순위 조사 결과

직업기초능력 중 6개 하위 능력별 산업체 직원들에 의해 평가된 한국폴리텍대학 졸업생이 취업 후, 직무현장에서 보여준 현재 능력 수준 대비 미래에 보강될 필요가 있는 요구 능력 수준을 SPSS 18.0을 활용하여 IPA 매트릭스를 분석하였다. 조사에 참여한 전 산업체 직원(339명)의 측정 자료에 대한 매트릭스 분석결과는 아래 [그림 IV-1]과 같이 자기개발 능력(3)과 문제해결 능력 수준(4)이 교육 요구도가 가장 높은, 즉 현재 능력 수준은 낮으나 미래 보강이 필요한 정도가 높은 능력으로 나타났다.

IPA 매트릭스 분석결과에 따르면, 교육 요구도 우선순위가 분명하게 판별되는 능력은 4사분면에 위치한 자기개발능력 및 문제해결능력으로 조사되었다. 자기개발 능력은 한국폴리텍대학 졸업생들의 현재 보유 능력 수준도 가장 낮고 향후 요구되는 능력 수준도 가장 높은 것으로 나타났다. 그러나 나머지 4개 능력에 대해서는 IPA 매트릭스 분석결과만으로는 교육 요구도 우선순위나 중요도를 육안으로 판별하기가 어려웠다. 따라서 항목별 변별력이 높은 보리치(Borich) 요구도 공식에 의한 교육 요구도 우선순위 분석을 수행하였다.



[그림 IV-1] IPA 매트릭스 분석

* 1: 의사소통능력, 2: 대인관계능력, 3: 자기개발능력, 4: 문제해결능력, 5: 정보화능력, 6: 직업윤리

IPA 매트릭스 분석결과와 같이 보리치(Borich) 요구도 공식에 의한 분석결과도 자기개발능력과 문제 해결능력이 교육요구 우선순위에 각각 1위와 2위로 나타났다. 세 번째 교육요구 우선순위를 차지한 능력은 의사소통능력이고, 그 다음으로는 정보화능력, 대인관계능력, 직업윤리로 순서가 매겨졌다.

<표 IV-1> 보리치(Borich) 요구도 공식에 의한 교육 요구도 우선순위 표

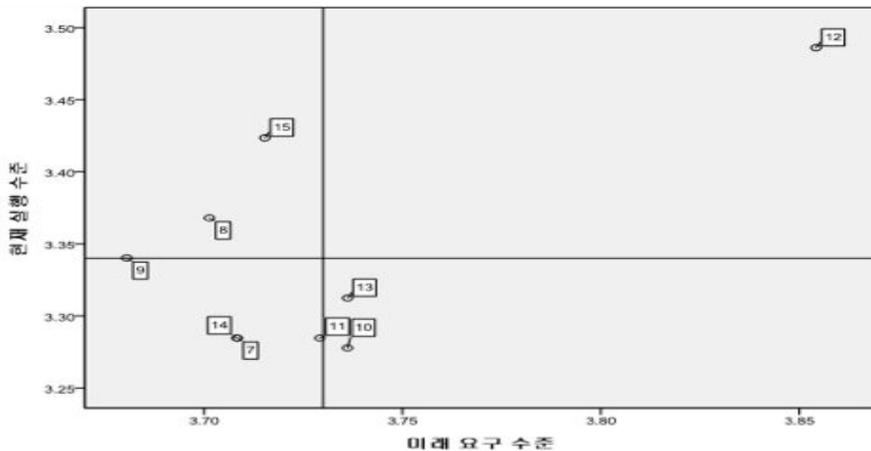
구분	현재수준	미래수준	Borich 요구도	요구 우선순위
의사소통능력	3.66	3.45	-0.714	3
대인관계능력	3.65	3.32	-1.140	5
자기개발능력	3.40	3.55	0.515	1
문제해결능력	3.54	3.38	-0.535	2
정보화능력	3.54	3.32	-0.724	4
직업윤리	3.62	3.15	-1.566	6

상기 분석결과는 노정진(2011)에 의해 보고된 한국폴리텍대학 학생의 직업기초능력에 대해 소속 교수들의 평가결과와 유사했다. 이 연구 결과에 따르면, 교수들에 의해 인식 평가된 학생 직업기초능력에서 자기개발능력과 문제해결능력 분야에서 학생들이 보유한 능력 대비 필요수준 차이가 가장 크게 나타났다. 따라서 산업체 인사에 의한 평가 및 소속 대학 교수들에 의해 평가된 결과 모두 한국폴리텍대학 학생은 직업기초능력에서 자기개발능력 및 문제해결능력에서 우선적으로 교육훈련 수요가 있다고 볼 수 있다.

2. 직업기초능력 행동지표별 교육 요구 조사 결과

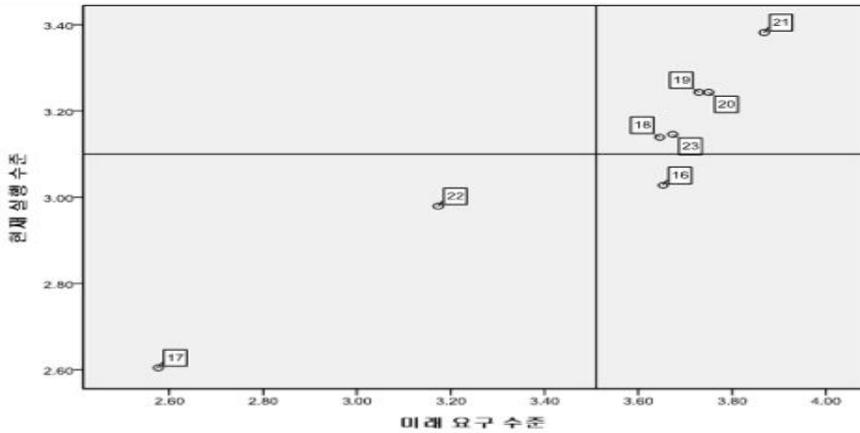
한국폴리텍대학 졸업생을 대상으로 산업체에 의한 6개 직업기초능력 영역에 대한 교육 요구도 우선 순위의 1차 설문조사 결과에 따라 교육 요구도가 높게 나타난 자기개발능력, 문제해결능력, 의사소통능력의 3개 영역을 중심으로 2차 교육 요구도 조사를 실시하였다. 6개 직업기초능력 영역 중에서 2차 설문조사에서는 세 개의 영역별로 하위 행동 지표에 대한 교육 요구도를 파악하는데 목적을 두었다. 조사 결과를 통해 확인된 하위 행동 지표 분석 결과는 향후 재학생들의 직업기초능력 개발을 위한 교육 방안 마련에 도움이 된다. 각 능력별 IPA 매트릭스 분석을 통해 제 4 사분면에 표시된 하위 행동지표들은 '현재 실행 수준도 낮고, 미래 요구 수준도 높은 것'으로 판정되므로 다른 행동지표보다 교육 요구가 상대적으로 높다고 판정하였다.

[그림 IV-2]와 같이 자기개발능력의 하위 행동지표 평가의 경우, 제 4 사분면에 표시된 10번 행동지표(스스로 자신의 역할과 목표를 정립하고, 자신의 목표성취를 위해 자신과 외부상황을 관리하고 통제한다), 11번 행동지표(스스로 자신의 역할과 목표를 확인하고, 역할과 목표에 따라 실천한다), 그리고 13번 행동지표(경력목표를 성취하기 위해 필요한 능력을 확인하고 개발한다)가 교육 요구도가 높은 것으로 나타났다.



[그림 IV-2] 자기개발능력 IPA 매트릭스 분석결과

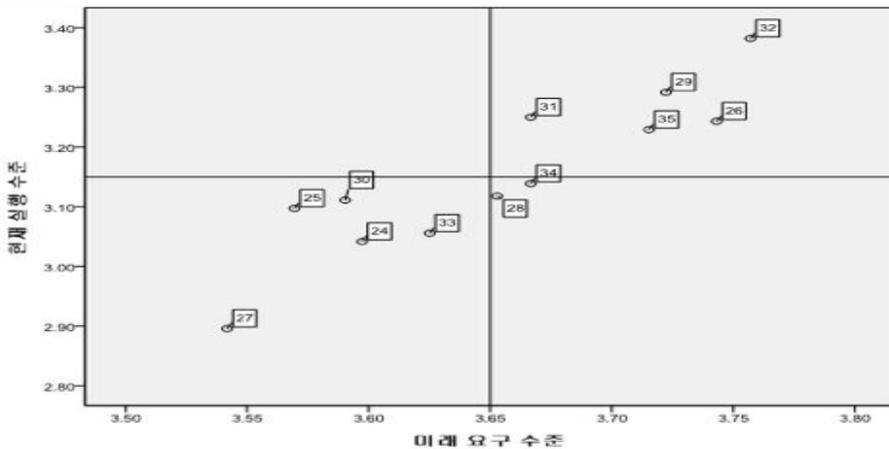
* 7: 자신의 능력과 적성을 분석하고 종합하여 자신에게 가치를 부여한다, 8: 자신의 능력과 적성을 파악한다, 9: 직업인으로서 자신의 요구를 확인한다, 10: 스스로 자신의 역할과 목표를 정립하고, 자신의 목표성취를 위해 자신과 외부상황을 관리하고 통제한다, 11: 스스로 자신의 역할과 목표를 확인하고, 역할과 목표에 따라 실천한다, 12: 자신에게 지시된 역할과 목표를 확인하고, 상사나 동료의 도움을 받아 실천한다, 13: 경력목표를 성취하기 위해 필요한 능력을 확인하고 개발한다, 14: 자신과 자신이 속한 조직 및 주위환경의 특성을 고려하여 경력목표를 수립한다, 15: 자신과 자신이 속한 조직 및 주위환경의 특성을 확인한다.



[그림 IV-3] 문제해결능력 IPA 매트릭스 분석결과

* 16: 늘 참신하고 독특한 아이디어를 내 놓는다, 17: 문제가 발생했을 때에는 시간이 지나면 해결되리라 생각하고 가만히 있다, 18: 창의적인 생각으로 문제 상황을 해결한다, 19: 문제를 귀찮은 일로 여기지 않고 영뚱하더라도 수시로 해결방안을 모색하여 제시한다, 20: 문제가 발생한 상황을 정확히 이해하기 위해 정보수집활동을 충분히 한다, 21: 어떤 문제도 해결할 수 있다는 적극적이고 긍정적인 사고와 행동을 보인다, 22: 과거 방식의 틀에서 크게 벗어나지 않는 범위 내에서 문제를 해결하려 한다, 23: 문제를 해결하는데 필요한 단계들이 있을 때 우선순위를 매긴다.

한편, 위 [그림 IV-3]에서 보듯이 문제해결능력 IPA 매트릭스 분석결과에의 경우, 16번 행동지표(늘 참신하고 독특한 아이디어를 내 놓는다)만이 교육 요구도가 상대적으로 더 높다는 결과를 보여 주었다. 아래 [그림 IV-4] 의사소통능력 분석결과를 보면, 34번 행동지표(부서의 회의나 토론과 같은 상황에서 주제에 맞게 의사를 표현한다)와 28번 행동지표(메일이나 공문과 같은 기본적인 문서를 형식에 맞게 작성한다)가 교육 요구가 높은 것으로 확인되었다.



[그림 IV-4] 의사소통능력 IPA 매트릭스 분석결과

* 24: 최신 기술매뉴얼과 같은 복잡한 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 종합한다, 25: 예산서, 주문서와 같은 기본적인 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 요약한다, 26: 지시문, 메모와 같은 간단한 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 확인한다, 27: 제안서와 프레젠테이션과 같은 복잡한 문서를 논리적으로 작성한다, 28: 메일이나 공문과 같은 기본적인 문서를 형식에 맞게 작성한다, 29: 상사의 지시나 전화메시지와 같은 간단한 문서를 읽기 쉽게 작성한다, 30: 부서 전체의 회의에서 발표를 듣는 것과 같은 복잡한 업무상황에서 들은 내용을 종합한다, 31: 고객의 주문전화를 받는 것과 같은 기본적인 업무상황에서 들은 내용을 요약한다.

특히, 본 연구는 보다 구체적으로 산업체 업종별로 교육요구도가 어떻게 다른지를 살펴보았다. 이를 위해 연구 참여자(전체 144명)을 <표 IV-2>에 제시된 것처럼 3개 주요 업종 별로 구분하였다. <표 IV-2>는 산업체 업종별 참여자 응답을 각 능력별로 행동지표에 대한 IPA 매트릭스 분석을 실시하고, 각 매트릭스별로 제4사분면에 나타난 하위 행동지표(‘현재 실행 수준이 낮고, 미래 요구 수준이 높은 것’으로 판정되는 행동지표)들을 분류 집계한 결과이다.

<표 IV-2> 주요 업종 별 IPA 매트릭스 분석에 따른 교육 요구도가 높은 행동지표 비교

업종	자기개발능력	문제해결능력	의사소통능력
제조업(n=93)		16, 18, 20	34
정보서비스 및 과학기술서비스업(n=23)	14	23, 16	24, 33, 34
전기 가스 수도 및 건설업 등 기타(n=28)	7, 10, 11	16	33, 34

* 7: 자신의 능력과 적성을 분석하고 종합하여 자신에게 가치를 부여한다, 10: 스스로 자신의 역할과 목표를 정립하고, 자신의 목표성취를 위해 자신과 외부상황을 관리하고 통제한다, 11: 스스로 자신의 역할과 목표를 확인하고, 역할과 목표에 따라 실천한다, 14: 자신과 자신이 속한 조직 및 주위환경의 특성을 고려하여 경력목표를 수립한다, 16: 늘 참신하고 독특한 아이디어를 내 놓는다, 18: 창의적인 생각으로 문제 상황을 해결한다, 20: 문제가 발생한 상황을 정확히 이해하기 위해 정보수집활동을 충분히 한다, 23: 문제를 해결하는데 필요한 단계들이 있을 때 우선순위를 매긴다, 24: 최신 기술매뉴얼과 같은 복잡한 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 종합한다, 33: 업무 성과 발표 등 복잡한 상황에서 논리적으로 의사를 표현한다, 34: 부서의 회의나 토론회 같은 상황에서 주제에 맞게 의사를 표현한다.

<표 IV-2>에서 보듯이, 첫째 자기개발능력에서는 산업체 업종별로 교육요구 우선순위가 높은 행동지표는 각각 서로 다르게 나타났다. 즉, 제조업체에서는 특별히 교육요구도 우선순위가 높은 행동지표가 없는 반면, 정보서비스 및 과학기술서비스업에서는 “14. 자신과 자신이 속한 조직 및 주위환경의 특성을 고려하여 경력목표를 수립한다”는 행동지표만이 교육요구에서 우선순위가 있는 것으로 나타났다. 또한, 전기 가스 수도 및 건설업 등 기타 업종에서는 3개 행동지표(7. 자신의 능력과 적성을 분석하고 종합하여 자신에게 가치를 부여한다, 10. 스스로 자신의 역할과 목표를 정립하고, 자신의 목표성취를 위해 자신과 외부상황을 관리하고 통제한다, 11. 스스로 자신의 역할과 목표를 확인하고, 역할과 목표에 따라 실천한다)에서 교육요구 우선순위가 높은 것으로 나타났다. 이러한 결과만을 놓고 보면, 자기개발능력에 있어 제조업체들은 한국폴리텍대학 학생들에게 비교적 교육요구 만족도가 높다고 해석할 수 있다.

둘째, 문제해결능력에서는 제조업체가 3개의 하위 행동지표(16. 늘 참신하고 독특한 아이디어를 내 놓는다, 18. 창의적인 생각으로 문제 상황을 해결한다, 20. 문제가 발생한 상황을 정확히 이해하기 위해 정

보수집활동을 충분히 한다)에서 교육요구 우선순위가 있는 것으로 나타난 반면, 전기 가스 수도 및 건설업 등 등 기타 업종의 경우 “16. 늘 참신하고 독특한 아이디어를 내 놓는다”라는 행동 지표에서만 교육요구 우선순위가 있는 것으로 조사되었다. 정보서비스 및 과학기술서비스업에서도 ‘16. 늘 참신하고 독특한 아이디어를 내 놓는다’는 행동지표에서 우선 순위를 보여, 모든 산업체에서 폴리텍대학 졸업생들에 대하여 참신한 아이디어를 창출하는 행동 면에서 만족도가 낮다는 사실을 알 수 있었다. 이는 폴리텍대학이 창의성 면에서 높은 교육의 질을 보여 주고 있지 못하다는 것을 반증하고 있다.

셋째, 의사소통능력의 경우, 정보서비스 및 과학기술서비스업체들은 3개 행동지표(24. 최신 기술매뉴얼과 같은 복잡한 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 종합한다, 33. 업무 성과 발표 등 복잡한 상황에서 논리적으로 의사를 표현한다, 34. 부서의 회의나 토론과 같은 상황에서 주제에 맞게 의사를 표현한다)에서 높은 교육요구를 보여 주었다. 제조업과 전기 가스 수도 및 건설업 등의 업종에서도 ‘34. 부서의 회의나 토론과 같은 상황에서 주제에 맞게 의사를 표현한다’는 지표에 대한 교육 요구도가 높은 것으로 나타남에 따라 모든 산업체에서 공통적으로 이 행동 지표에 대한 교육의 필요성을 공감하고 있음을 확인하였다.

아울러 본 연구에서는 보다 구체적으로 각 능력을 구성하는 전체 행동지표별 교육 요구도 순위를 확인하기 위해 항목별 변별력이 높은 보리치(Borich) 요구도 공식에 의한 교육요구 우선순위 분석을 수행하였다. <표 IV-3>과 같이 보리치(Borich) 요구도 분석결과는 위에서 살펴본 IPA 매트릭스 분석결과보다 자세하게 전체 행동지표들에 대해 교육요구 우선순위를 확인해 주고 있다. 예를 들어 문제해결능력의 경우 IPA 매트릭스 분석결과에 따르면, 16번 행동지표(늘 참신하고 독특한 아이디어를 내 놓는다)만이 교육 요구도가 있는 것으로 판명되었으나, 보리치(Borich) 요구도 분석결과를 보면, 16번 행동지표(늘 참신하고 독특한 아이디어를 내 놓는다)가 교육 요구도 차원에서 제1순위로, 23번 행동지표(문제를 해결하는데 필요한 단계들이 있을 때 우선순위를 매긴다)는 제2순위로, 그리고 20번 행동지표(문제가 발생한 상황을 정확히 이해하기 위해 정보수집활동을 충분히 한다)가 제3순위로 나타났다. 보리치(Borich) 요구도 분석에서 결과 값이 높다는 것은 그만큼 교육 요구도도 높다는 것을 의미하므로 높은 순위를 차지하게 된다. 즉, 현재의 능력 수준이 낮을수록, 그리고 미래의 능력 수준이 높을수록 교육 요구도의 값은 더 높아지게 된다.

<표 IV-3> 보리치(Borich) 요구도 공식에 의한 교육 요구도 우선순위 표

영역		문항	현재 수준	미래 수준	Borich 요구도	교육 요구도 순위
자기개발 능력	7	자신의 능력과 적성을 분석하고 종합하여 자신에게 가치를 부여한다.	3.28	3.71	1.572	5
	8	자신의 능력과 적성을 파악한다.	3.37	3.7	1.233	8
	9	직업인으로서 자신의 요구를 확인한다.	3.34	3.68	1.252	7
	10	스스로 자신의 역할과 목표를 정립하고, 자신의 목표 성취를 위해 자신과 외부상황을 관리하고 통제한다.	3.28	3.74	1.714	1

<표 계속>

영역		문항	현재 수준	미래 수준	Borich 요구도	교육 요구도 순위
	11	스스로 자신의 역할과 목표를 확인하고, 역할과 목표에 따라 실천한다.	3.28	3.73	1.658	2
	12	자신에게 지시된 역할과 목표를 확인하고, 상사나 동료의 도움을 받아 실천한다.	3.49	3.85	1.417	6
	13	경력목표를 성취하기 위해 필요한 능력을 확인하고 개발한다.	3.31	3.74	1.584	3
	14	자신과 자신이 속한 조직 및 주위환경의 특성을 고려하여 경력목표를 수립한다.	3.28	3.71	1.572	4
	15	자신과 자신이 속한 조직 및 주위환경의 특성을 확인한다.	3.42	3.72	1.085	9
문제해결 능력	16	늘 참신하고 독특한 아이디어를 내 놓는다.	3.03	3.65	2.281	1
	17	문제가 발생했을 때에는 시간이 지나면 해결되리라 생각하고 가만히 있다.	2.6	2.58	-0.072	8
	18	창의적인 생각으로 문제 상황을 해결한다.	3.14	3.65	1.850	5
	19	문제를 귀찮은 일로 여기지 않고 영뚱하더라도 수시로 해결방안을 모색하여 제시한다.	3.24	3.73	1.813	6
	20	문제가 발생한 상황을 정확히 이해하기 위해 정보 수집활동을 충분히 한다.	3.24	3.75	1.901	3
	21	어떤 문제도 해결할 수 있다는 적극적이고 긍정적인 사고와 행동을 보인다.	3.38	3.87	1.881	4
	22	과거 방식의 틀에서 크게 벗어나지 않는 범위 내에서 문제를 해결하려 한다.	2.98	3.17	0.616	7
	23	문제를 해결하는데 필요한 단계들이 있을 때 우선 순위를 매긴다.	3.15	3.67	1.937	2
의사소통 능력	24	최신 기술매뉴얼과 같은 복잡한 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 종합한다.	3.04	3.6	2.000	3
	25	예산서, 주문서와 같은 기본적인 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 요약한다.	3.1	3.57	1.686	9
	26	지시문, 메모와 같은 간단한 업무문서를 읽고, 필요한 정보를 확인한다.	3.24	3.74	1.870	6
	27	제안서와 프레젠테이션과 같은 복잡한 문서를 논리적으로 작성한다.	2.9	3.54	2.286	1
	28	메일이나 공문과 같은 기본적인 문서를 형식에 맞게 작성한다.	3.12	3.65	1.952	4
	29	상사의 지시나 전화메시지와 같은 간단한 문서를 읽기 쉽게 작성한다.	3.29	3.72	1.602	10
	30	부서 전체의 회의에서 발표를 듣는 것과 같은 복잡한 업무상황에서 들은 내용을 종합한다.	3.11	3.59	1.720	8
31	고객의 주문전화를 받는 것과 같은 기본적인 업무 상황에서 들은 내용을 요약한다.	3.25	3.67	1.530	11	

<표 계속>

영역		문항	현재 수준	미래 수준	Borich 요구도	교육 요구도 순위
	32	상사의 지시를 듣는 것과 같은 간단한 업무상황에서 들은 내용을 이해한다.	3.38	3.76	1.410	12
	33	업무 성과 발표 등 복잡한 상황에서 논리적으로 의사를 표현한다.	3.06	3.62	2.061	2
	34	부서의 회의나 토론과 같은 상황에서 주제에 맞게 의사를 표현한다.	3.14	3.67	1.937	5
	35	상사에게 결과를 보고하는 등 간단한 상황에서 이해하기 쉽게 의사를 표현한다.	3.23	3.72	1.808	7

V. 결론 및 제언

1. 결론

이 연구에서는 산업체 현장에서 한국폴리텍대학 졸업생들의 직업기초능력을 어떻게 평가하고 있는지를 파악하기 위하여 두 차례에 걸쳐 설문조사를 실시하였다. 졸업생이 취업한 산업체의 직업기초능력에 관한 교육 요구도 분석 결과를 토대로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다.

첫째, 한국폴리텍대학 졸업생에 대한 산업체의 직업기초능력 교육 요구도 조사 결과를 보면, 자기개발능력과 문제해결능력 면에서 교육 필요성이 높은 것으로 평가되었다. 이러한 결과는 한국폴리텍대학 이 재학생들의 자기개발능력과 문제해결능력을 향상하는데 중점을 두고 교육과정을 운영할 필요가 있음을 시사하고 있다. 특히 ‘자기개발능력’에 대한 교육 요구도가 가장 높게 나타났는데, 이는 선행연구(노정진, 2011; 안광식 외, 2007; 이은화 외, 2011; 이장희·권영란, 2007)에서 직업기초능력 개발의 필요성이 가장 높은 영역으로 제시된 것과 일치한다. 특히 노정진(2011)이 한국폴리텍대학 교수들과 학생들을 대상으로 실시한 연구 결과에서도 ‘자기개발능력’은 교육이 가장 시급한 분야로 확인되었다.

둘째, 연구 결과에 기초할 때 ‘자기개발능력’ 측면에서는 한국폴리텍대학 학생들은 스스로 자신의 역할과 목표를 정립하고, 그 목표성취를 위한 상황통제 능력을 신장시키며, 또한 자신의 진로 목표를 분명히 하고 개발하는 능력을 강화해야 한다. 그리고 ‘문제해결능력’과 관련해서는 학생들이 참신하고 독특한 아이디어를 창출하는 능력을 겸비할 수 있도록 창의력 신장 교육이 필요하며, 주어진 상황에서 문제를 해결하는데 체계적인 접근과 관련 자료 수집을 통해 문제를 체계적으로 분석하는 등 논리적 분석능력을 강화하는 교육이 요구된다. 또한 ‘의사소통능력’ 관련 행동지표별 평가에 따르면, 제안서 등 문서를 논리적으로 작성하거나, 업무성과 발표 등 논리적으로 의사 표현 및 업무문서를 읽고 필요한 정보를 종합능력을 향상하는 교육이 우선적으로 요구된다는 점이 확인되었다. 이러한 결과를 통해 볼 때, 한국폴

리텍대학 재학생들이 논리적으로 글을 쓰고 타인에게 설득력 있게 프리젠테이션하는 기술을 습득할 수 있도록 정규 교육과정이나 비정규 교육과정의 프로그램 운영이 필요하다는 것을 시사하고 있다.

이 연구에서는 한국폴리텍대학 졸업생이 취업한 산업체를 대상으로 직업기초능력에 관한 교육 요구도를 파악함으로써, 그 결과에 기초하여 현 재학생들의 직업기초능력을 강화할 수 있는 시사점이 파악되었다. 그럼에도 불구하고 이 연구는 한국폴리텍대학 졸업생들의 취업처를 대상으로 조사가 진행되었으므로 연구의 결과를 일반화하는데 한계가 있다. 또한 향후 연구에서는 졸업생들이 일하고 있는 기업의 상사 및 직장 동료로 구분하여 설문조사가 이루어진다면 보다 심도있는 연구 결과를 도출할 수 있을 것으로 판단된다.

2. 제언

연구 결과에 기초하여 한국폴리텍대학 학생들의 직업기초능력을 강화할 수 있는 방안을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 전체 졸업학점 규모를 대폭 축소하여 운영하고, 현 교육과정에서 세분화된 전공 교과들을 통합 교과 또는 융합형 교과로 재편할 필요가 있다. 한국폴리텍대학은 2년제 다기능기술자 과정에서 졸업학점으로 108학점을 요구하고 있다. 2년간 108학점의 교육과정 편성은 다분히 전공 위주의 전문기술 및 기능 교육에 치우쳐 있어, 학생들이 자아를 인식하고 자신의 경력개발을 도모할 수 있는 여지가 많지 않은 실정이다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 전공교과 위주로 편성된 108학점 규모의 졸업학점 운영 구조가 개선될 필요가 있다. 사회가 필요로 하는 인재 양성을 위해서는 전공별 전문성 증진과 함께 인접 분야의 지식 습득과 창의적 사고능력의 향상이 필요하다.

둘째, 일반 교양교육과 일반기술 영역의 교육을 강화할 필요가 있다. 현재 한국폴리텍대학 다기능기술자 과정에서 일반 교양교육의 비중은 전체 108학점에서 14학점(약 13%)에 불과하다. 일반 교양교육과 일반 기술영역의 교육이 인접 분야에 미치는 전이 효과가 크다는 점을 고려할 때, 이들 교육의 비중은 전공분야 전문기술교육에 비해 지나치게 낮은 상황이다. 따라서 재학생들의 직업기초능력을 향상시키기 위해서는 기존 교육과정 편성구조의 혁신이 요망된다.

셋째, 직업기초능력 교육이 체계적이고 전문적으로 이루어지기 위해서는 교원들이 교육지도 능력을 갖추어야 하며 학생상담 및 멘토링을 위한 전문능력 및 기법을 익혀야 한다. 교원의 능력 개발을 위해서는 우선 교원들이 직업과 경력개발 교과를 체계적으로 교수할 수 있는 능력을 갖추도록 담당교원을 대상으로 한 연수를 실시할 필요가 있다.

넷째, 직업기초능력 함양을 위한 교육은 교양 및 전공교과의 개편, 별도의 교과목 개발 이외에도 비정규 교과과정을 통해 제공될 필요가 있다. 또한 직업기초능력은 실제 상황을 바탕으로 간학문적 지식, 기술, 태도 나아가서 높은 수준의 사고력과 실무 대처 능력이 관련된다. 따라서 재학생들의 직업기초능력을 효과적으로 함양시키기 위해서는 실제 수업 상황과 직업기초능력의 특성을 고려하여 이에 적절한 교수학습방법이 활용될 필요가 있다.

참고문헌

- 김선희 · 권영심 · 신지숙(2012). 전문대학 재학생의 직업기초능력 증진을 위한 운영 방안 연구. **기업경영연구**, 19(2): 57-77.
- 김형만 · 오호영 · 김상진 · 홍성민(2010). **국가숙련전망 조사**. 한국직업능력개발원.
- 나승일 · 장석민 · 서우석 · 김진모 · 이성(2003). **기초직업능력 영역 설정 및 표준 개발**. 한국산업인력공단.
- 노정진(2011). 한국폴리텍대학의 직업기초능력에 대한 교수 및 학생의 인식과 학생특성별 차이 연구, **HRD연구**, 13(2): 105-125.
- 박동열 · 최동선 · 정윤경(2008). **수원여자대학생의 직업기초능력 진단도구 개발 및 표준화 연구**. 한국직업능력개발원.
- 박미정(2008). 가정교과교사의 임파워먼트 측정도구 개발 및 인식과 요구도 분석. **한국가정교육학회지**, 20(3): 131-143.
- 안광식 · 최완식 · 이영민(2007). 교사가 인식하는 공업계 고등학생들의 직업기초능력에 대한 교육요구도. **한국기술교육학회지**, 7(3): 31-47.
- 이건남 · 정철영(2003). 실업계 고등학교 교사들이 인식하는 학생들의 직업기초능력 수준과 관련 프로그램 실태 분석. **한국농업교육학회지**, 35(4): 47-68.
- 이동임 · 김현수 · 김덕기(2000). **직업능력인증제 운영 방안**. 한국직업능력개발원.
- 이무근(1997). **직업능력인증제 도입을 위한 정책 연구**. 교육부 제출용 보고서.
- 이은화 · 윤소정 · 허승희(2011). 대학의 직업기초능력 교육에 대한 교수와 학생의 인식 차이: A대학 사례를 중심으로. **직업교육연구**, 30(4): 51-67.
- 이장희 · 권영란(2007). 직업기초능력에 대한 기업과 교사의 인식 차이에 관한 연구. **국제회계연구**, 19: 203-218.
- 이정표 · 박윤희 · 홍선이 · 나승일 · 이병욱(2004). **성인의 직업기초능력 프로그램 실태 조사**. 한국직업능력개발원.
- 이종범 · 박동열 · 김진구 · 이윤조(2009). **2009년도 국가직무능력표준 및 국가자격체계 구축사업**. 한국직업능력개발원.
- 이종범 · 정철영 · 김진모 · 김재겸 · 주인중 · 임경범(2008). **2008년도 국가직무능력표준 개발 및 자격체계 구축: 직업기초능력 수준별 성취기준 개발**. 한국직업능력개발원.
- 임언 · 최동선 · 최지희 · 오은진(2004). **성인의 직업기초능력조사연구, OECD ALL Project를 중심으로(2004)**. 한국직업능력개발원.
- 전국경제인연합회(2003). **기업이 바라는 대학 교육과정 조사결과 및 이의 활용방안**. 전국경제인연합회.
- 정철영 · 서우석 · 나승일 · 송병국 · 강경중(2000). 초 · 중등학교에서의 직업기초능력 강화 방안, **직업교육연구**, 19(2): 1-22.

- 정철영 · 서우석 · 이길순 · 최동선(2000). 농업계열 전문대학 재학생의 직업기초능력 향상방안. **한국농업교육학회지**, 33(2): 1-22.
- 주인중 · 박동열 · 진미석(2010). **직업기초능력 영역 및 성취기준 연구**. 한국직업능력개발원.
- 진미석 · 이수영 · 임언(2009). **2009년도 대학생 직업기초능력 진단평가 체제 구축**. 한국직업능력개발원, 교육과학기술부.
- 진미석 · 이수영 · 채창균 · 유한구(2007). **대학생 직업기초능력 선정 및 문항개발연구**. 교육인적자원부, 한국직업능력개발원.
- Borich, G. D.(1980). A need assessment for conducting following-up studies. *The Journal of Teacher Education*, 31(3): 39-42.
- Field, J. and Schuller, T.(2000). *Networks, norms and trust: explaining patterns of lifelong learning in Scotland and Northern Ireland*, Coffield, F.(ed). Differing visions of a learning society. Bristol: The Policy Press.
- Martilla, J. & James, J.(1977). Importance - Performance analysis, *Journal of Marketing*, 41(1): 77-79.
- Murray, T. S., Kirsch, I. S., & L. Jenkins eds.(1998). *Adult literacy in OECD countries: Technical report on the first international adult literacy survey*. Washington, DC: National Centre for Education Statistics Office of Educational Research and Improvement.
- OECD(1995). *Education and employment*. Paris: OECD.

ABSTRACT

A Study on the Needs Assessment of Key Competencies from Industries for Graduates of Korea Polytechnic Colleges

Joo-Ho Park* · Jung-Pyo Lee** · Yoon-Hee Park***

Hanyang University* · Hanyang Women's University**

Korea Research Institute for Vocational Education & Training***

The importance of flexibility and adaptability in the global knowledge-based economy is a leading issue in current education and training. To fulfill many different roles throughout life in organization and to increase individual employability, key competencies are critical. In this sense, key competencies need to be taught as an educational process in post-secondary education. In order to increase the level of key competencies of students, the current status of key competencies should be first assessed.

Then, this study is intended to investigate the current status and needs of key competencies required from graduates of Korea Polytechnic Colleges. The study conducted surveys of industries where the graduates are employed. The data were analyzed using IPA matrix analysis and Borich needs analysis. The research findings showed that key competencies need to be developed in the areas of self development, problem solving, and communication. Based on the results of the study, several tasks to improve key competencies were suggested for education in the Polytechnic Colleges.

Keywords : Key Competencies, Needs Assessment, Assessment of Key Competencies from Industries, Korea Polytechnic Colleges

논문접수일 : 2013년 1월 15일 1차 심사 완료일 : 2013년 2월 14일 게재확정일 : 2013년 2월 27일