

프로그램 교육목표 달성도를 평가하기 위한 평가도구 개발에 관한 연구

A Study on the Development of Assessment Tools for Evaluating the Achievement of Program Educational Objectives

김 한 종*

Han-Jong Kim*

요 약

프로그램의 교육목표는 졸업 후 3~4년 후에 성취하여야 할 목표로 정의되며 이러한 교육목표 달성도를 평가하기 위한 평가도구는 프로그램 별로 개발을 하여야 한다. 본 논문에서는 프로그램 교육목표 달성도를 평가하기 위한 평가도구로 졸업생 및 산업체 고용주를 대상으로 실시되는 설문루브릭을 이용한 간접평가 방법과 정량적 평가가 가능하도록 현황조사를 이용한 직접평가가 가능하도록 평가방법을 개발하고 다양한 평가 도구를 제안하였다. 제안된 평가도구를 사용하여 기 졸업생 및 산업체 고용주들을 대상으로 모의평가를 실시하여 교육목표 달성도를 평가하여 보았다.

Key Words : Assessment tool, Program Educational Objective (PEO), Direct Assessment, Indirect Assessment

ABSTRACT

The program educational objectives(PEO) are defined as the goals that students should achieve in 3~4 years after graduation. Assessment tools for evaluating program educational objectives might be different for every program. In this paper, we developed and proposed assessment tools which include not only direct assessments through the present study but also indirect assessment through question rubrics. With the proposed assessment tools, we conduct a mimic evaluation for graduates and their employers in order to evaluate the degree of achievement of each PEO.

1. 서 론

공학교육인증의 목적은 인증 받은 프로그램을 이수한 졸업생이 실제 공학 현장에 효과적으로 투입될 수 있는 준비가 되어 있음을 보장하는 제도로 교육 기관은 각 공학교육 프로그램의 목표, 그 목표를 달성하기 위한 방법, 목표달성 여부에 대한 자체평가, 문제 해결을 위한 향후 계획 등을 합당하게 정립하고 수행 여부에 따라 공학교육인증을 취득할 수 있

게 된다^{[1],[2]}. 공학교육인증의 기본철학은 첫 째로 전공, 설계 및 실무 교육의 강화와 팀워크, 리더쉽, 직업윤리 등의 Soft Skill 강화를 위한 성과중심 교육(Outcomes-Based Education)이며 둘째로, 교육목표 및 학습성과 설정 및 달성을 보장하기 위한 수요지향 교육(Demand-Driven Education), 마지막으로 성취목표의 설정, 실행, 측정, 평가, 개선 및 공개가 순환적 자율 개선형으로 지속적으로 품질개선(Continuous Quality Improvement)

* 한국기술교육대학교 대학원 정보기술공학부(hjkim@kut.ac.kr)

제1저자 (First Author) : 김한종

교신저자 : 김한종

접수일자 : 2009년 11월 19일

수정일자 : 2009년 12월 21일

이 이루어지는 것이다.

프로그램 교육목표는 인증 프로그램 졸업생들이 졸업 후 3~4년 내에 달성해야 하는 능력과 자질로 정의되며 교육목표는 프로그램의 졸업생이 활동할 산업체를 포함한 구성원의 요구를 반영하여 교육기관의 특성에 부합하도록 설정되어야 하며 측정 및 평가가 가능하도록 설정되어야 한다⁴⁾. 교육목표를 평가하기 위한 평가도구는 각 프로그램 별로 상이할 수 있다.

이에, 본 논문에서는 한국기술교육대학교 정보통신전공의 프로그램 교육목표 달성도를 평가하기 위한 평가도구로 졸업생 및 산업체 고용주를 대상으로 실시되는 설문루브릭을 이용한 간접평가 방법과 정량적 평가가 가능하도록 현황조사를 이용한 직접평가가 가능하도록 평가방법을 개발하고 다양한 평가도구를 제안하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 제 II장에서는 한국기술교육대학교 정보통신전공 교육목표 설정 및 평가과정에 대하여 알아본다. 제 III장에서는 교육목표 달성도를 평가하기 위한 평가도구를 제안한다. IV장에서 제안된 평가도구를 활용하여 정보통신전공의 교육목표달성도를 평가 및 분석을 한다. 마지막으로 제 V장에서는 본 논문의 결론을 맺는다.

II. 한국기술교육대학교 정보통신전공 교육목표 설정 및 평가과정

1. 교육목표

한국기술교육대학교 정보통신공학전공의 교육목표는 실사구시(實事求是)의 교육이념 아래 창의적 사고와 능동적 실천능력을 배양하여 자아를 실현하고 국가발전 및 인류번영에 이바지할 수 있는 인재를 양성하기 위해 수립된 한국기술교육대학교의 교육목표를 바탕으로 정보통신전공 프로그램 구성원(재학생, 졸업생, 기술연구원, 산업체고용주, 산학자문위원, 교수)들의 의견을 반영하여 설정하였으며 각 교육단위(대학교, 정보기술공학부)의 교육목표 사이에 일관성과 연관성이 유지되도록 그림 1과 같이 구성되었다.

(1) 교육목표 1 [소양적인재] 엔지니어로서의 공학 기초 지식과 기본 소양 능력을 겸비한 인력 양성

사회의 구성원으로서 균형 있는 사고와 올바른 가치관을 확립할 수 있는 건전한 인성과 공학도로서

갖추어야 하는 과학 및 공학의 기초지식을 기반으로 창의적 아이디어 발상의 바탕이 될 수 있는 다양한 분야의 기본소양을 함양한 인력을 양성한다.

(2) 교육목표 2 [전문공학적인재] 컴퓨터 네트워크 기술 및 디지털 이동통신 기술에 대한 설계 및 분석 능력을 겸비한 인력 양성

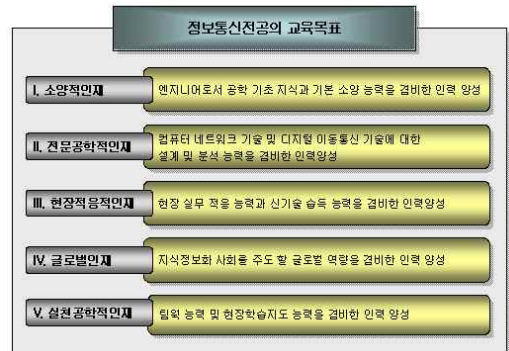


그림 1. 정보통신공학전공의 교육목표

정보통신공학 관련 하드웨어/소프트웨어 기본지식과 유선 및 무선 통신시스템 기술에 대한 이론 교육과 함께, 현장지향적인 실험 실습 교육과정을 통하여 주어진 문제를 정확히 분석하고 이를 바탕으로 창의적이며 독창적인 방법으로 문제를 설계 및 해결할 수 있는 능력을 갖춘 유·무선 통신시스템 전문가를 양성한다.

(3) 교육목표 3 [현장적응적인재] 현장 실무 적응 능력과 신기술 습득 능력을 겸비한 인력 양성

학문적, 기술적으로 교육 및 산업현장에 기여할 수 있는 전문 인력을 양성하기 위하여 현장 실무 능력이 뛰어난 인재를 양성하는 한편 유·무선 통신시스템 분야의 제반 지식을 바탕으로 현장의 문제점을 파악, 분석하고 미래지향적인 신기술을 현장에 접목할 수 있는 능력을 배양한다. 또한 평생교육의 중요성을 인식하고 지속적으로 자기 개발에 대한 의지를 갖춘 인력을 양성한다.

(4) 교육목표 4 [글로벌인재] 지식경보화 사회를 주도할 글로벌 역량을 겸비한 인력 양성

글로벌 사회에서 시사적 일반교양 및 국제적 감각을 지닌 외국어 능력을 보유함으로써 외국의 전문가들과도 협업을 할 수 있는 글로벌 역량을 갖춘 인력

을 양성한다.

(5) 교육목표 5 [실천공학적인재] 팀워크 능력 및 현장학습지도 능력을 겸비한 인력 양성

다양한 실습교과목과 공학설계, 졸업연구 등의 팀 프로젝트를 수행함으로써 팀원과의 원활한 협력과 의사소통을 통하여 팀의 구성원 및 리더로서의 역할을 충실히 해낼 수 있을 뿐만 아니라 윤리적, 도덕적인 책임의식을 지닌 인력을 양성한다. 또한 기업 현장에서 업무관련 교육 및 훈련의 필요성이 있을 때 현장학습 지도 능력을 갖춘 인력을 양성한다.

2. 교육목표설정 시 프로그램 구성원의 요구가 반영되는 절차

교육목표 설정과 개선에 구성원의 요구를 반영하는 절차는 그림 2와 같다. 구성원들의 요구를 반영하기 위해 1년 주기로 평가가 수행되며 평가결과와 개선내용은 매년 말 프로그램CQI보고서 형태로 문서화 된다. 매년 개선안이 도출되면 2년 주기로 졸업생 및 산업체 고용주를 대상으로 교육목표 평가도구에 의거하여 교육목표 달성여부를 설문문을 통하여 분석한다. 또한 졸업생의 4년 주기로 매년 수행하였던 평가결과(프로그램CQI)를 취합하고 추가로 4년 마다 종합적인 설문조사, 산업동향 조사 및 산학자문을 실시하여 교육목표를 개선한다. 이러한 과정을 통하여 교육목표 개선 및 설정을 순환적으로 실시한다.

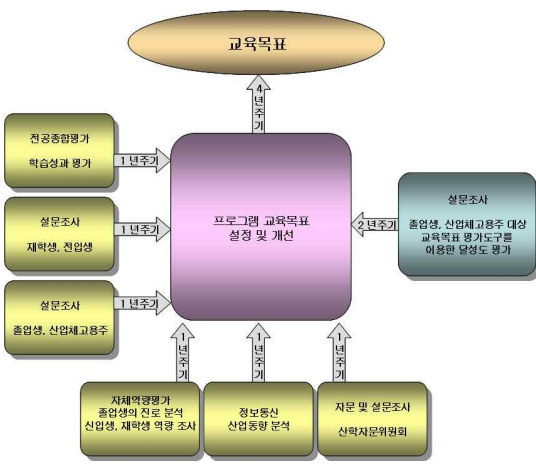


그림 2 프로그램 구성원의 요구를 반영하는 체계도

3. 달성도를 평가하기 위한 과정

프로그램 교육목표 달성여부를 정기적으로 평가하는 시스템은 그림 3과 같다. 신입생이 입학하여 공학교육인증 프로그램에 의해 운영되고 졸업을 하게 되면 졸업 후 2년이 되는 시점에 졸업생 및 산업체고용주를 대상으로 교육목표 달성여부를 측정가능하도록 설정된 직간접 교육목표 평가도구를 이용하여 교육목표 달성도를 설문문을 통하여 평가, 분석되어 데이터 축적용으로 활용된다. 이와 같은 평가, 분석, 개선의 내용들은 1년 주기로 반복 평가되는 학습성과 평가와 함께 프로그램 CQI보고서에 정리된다. 졸업 후 4년이 된 시점에 졸업생들에 대한 설문루브릭을 통한 교육목표 달성도 설문 평가, 산업체 고용주에 대한 설문루브릭을 통한 졸업생의 교육목표 달성도에 대한 만족도 설문평가 및 직접평가 방법으로 졸업생에 대한 현황조사를 바탕으로 교육목표달성도를 분석한다. 각 교육목표의 성취목표 별로 성취목표를 달성하였을 시 교육목표가 달성된 것으로 하며 평가 결과 교육목표가 달성되었으면 프로그램 학습성과를 그대로 유지하고 만약 교육목표가 달성되지 않았으면 교육목표 달성 및 개선 절차에 따라 그간 축적된 데이터, 자체역량평가, 졸업생의 진로분석, 학생 역량 조사 및 정보통신 산업 동향을 파악하여 이들을 반영하여 교육목표를 개선하고 산업체 자문위원등의 자문과 구성원 요구분석 과정을 거쳐 프로그램 학습성과를 개선하고 개선된 프로그램 학습성과에 따라 교과과정과 비교과과정을 개선하고, 관련 교과목의 학습성과를 개선한다.

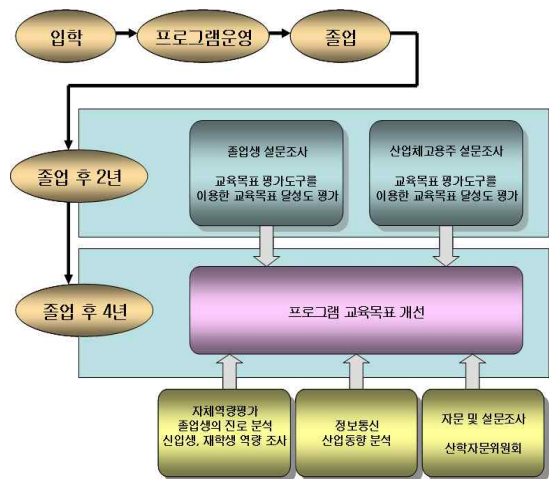


그림 3 교육목표 달성을 평가하는 과정

III. 교육목표 달성도를 평가하기 위한 평가도구 개발

1. 직접평가도구

교육목표달성도를 평가하기 위한 평가도구로 설문 루브릭을 이용한 간접평가 방법에 정량적 평가가 가능하도록 현황조사(독서량, 전공취업률, 지적재산권, 신기술연수, 외국어교육 시간투자, 팀워크 활동)를 이용한 직접평가 방법을 추가 개발하였으며 교육목표 달성여부를 평가하기 위해 본 정보통신 프로그램에서 사용되는 다양화된 직접평가 도구는 표 1과 같다.

표 1 교육목표 달성여부를 평가하기 위해 사용되는 직접평가 도구

평가도구		교육목표				
		1	2	3	4	5
설문루브릭을 이용한 졸업생 및 산업체고용주 설문평가 (간접평가)		●	●	●	●	●
졸업생 현황 조사 (직접평가)	기초전공서적및 교양서적 독서량	●				
	전공분야 취업률		●	●		
	지적재산권, 논문, 기고문, 기술발표자료		●			
	기술연수, 워크샵, 세미나 참석			●		
	외국어 교육에 시간투자				●	
	팀워크활동					●

2. 교육목표별 간접평가 및 직접평가 도구

정보통신공학심화 프로그램 교육목표 평가방법은 5개의 교육목표에 대하여 표 2, 표 3, 표 4, 표 5, 표 6에 기술된 것과 같이 설문루브릭을 통한 간접평가를 위한 설문평가 내용을 개발하였다. 또한 졸업생 설문조사를 통해 졸업생 현황조사를 이용한 직접평가를 통해 정량적 측정이 가능하도록 프로그램 운영위원회에서 교육목표평가방법을 수정을 하고 홈페이지 상에 공개하였다. 이러한 정보통신공학심화 프로그램의 각 교육목표 달성도 측정은 졸업 4년 후 졸업생들에 대한 설문루브릭을 통한 교육목표 달성도 설문 평가 결과, 산업체 고용주에 대한 설문루브릭을 통한 졸업생의 교육목표 달성도에 대한 만족도

설문 조사 결과 및 직접평가 방법으로 졸업생 현황 조사를 바탕으로 이루어진다. 이와 같이 수정된 교육목표 달성도 측정은 졸업 4년 후 졸업생들에 대한 설문루브릭을 통한 교육목표 달성도 설문 평가 결과, 산업체 고용주에 대한 설문루브릭을 통한 졸업생의 교육목표 달성도에 대한 만족도 설문 조사 결과 및 직접평가 방법으로 졸업생 현황조사를 바탕으로 이루어지므로 향후 인증을 받은 졸업생을 대상으로 달성도 평가를 추진하여야 하며 인증을 받은 졸업생이 배출되기 전까지는 기 졸업생 및 산업체고용주를 대상으로 평가방법에 의거하여 교육목표 평가 기준을 지속적으로 수정 보완, 안정화 및 정착시켜 나갈 계획이다.

IV. 프로그램 교육목표 달성도 측정

1. 교육목표달성도 측정

III장에서 교육목표 달성도를 평가하기 위하여 사용될 수 있는 직접평가 및 간접평가에 대한 평가도구 및 평가기준에 대하여 살펴보았다. 본 장에서는 한국기술교육대학교 정보통신공학과를 졸업한 졸업생 및 산업체 고용주를 대상으로 개발된 직접 및 간접평가 방법을 활용하여 교육목표 달성 정도를 측정 및 분석한 내용에 대하여 기술한다. 간접평가는 설문지를 통한 설문 응답을 통하여 얻어지게 되는데 설문의 신뢰성을 향상시키기 위하여 외부 설문 기관인 코리아 리서치에 설문을 의뢰하였다. 설문은 졸업생 109 표본에 E-mail 발송을 통한 웹조사 및 Fax 조사를 통하여 이루어 졌다.

각 교육목표 달성도는 그림 4와 같이 졸업생에 대한 '간접평가'(2~3개 문항)와 '직접평가'(1~2개 문항), 산업체를 대상으로 평가한 '산업체평가'(2~3개 문항) 점수를 각 교육목표별 기준에 맞게 합산하여 산출하였다.

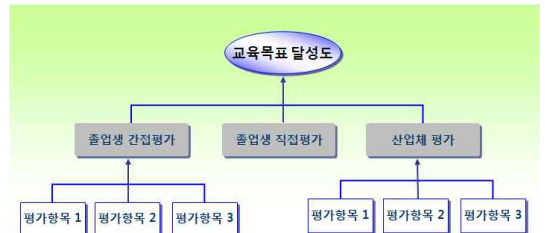


그림 4. 점수산출방안

표 2. 교육목표 1 : 소양적인재

평가도구		졸업생 설문평가, 산업체 고용주 설문 평가, 기초전공서적 및 교양서적 독서량
설문 루브릭 (간접평가)	평가 내용	① 산업현장에서 직업적/윤리적 책임을 실천하고 있다. ② 공학의 기초지식을 이용하여 문제를 해결할 능력이 있다.
현황조사 (직접평가)	상(5)	기초전공서적 및 교양서적 독서량이 년 5권 이상
	중(3)	기초전공서적 및 교양서적 독서량이 년 3권 이상
	하(1)	기초전공서적 및 교양서적 독서량이 년 2권 이하

표 3. 교육목표 2 : 전문공학적인재

평가도구		졸업생/산업체고용주 설문평가, 전공분야취업률, 지적재산권, 논문, 기고문, 기술발표자료
설문 루브릭 (간접평가)	평가 내용	① 참여를 하고 있는 기술에 대하여 어느 정도의 지식을 가지고 있다. ② 주어진 과제에 대하여 문제를 설계, 분석 및 해결할 능력이 있다. ③ 회사에서 수행한 과제를 성공적으로 수행하였다.
현황조사 (직접평가)	상(5)	평가대상자중 전공분야 취업률이 60%이상 지적재산권(특허,소프트웨어 출원/등록), 논문, 기고문, 기술발표자료 수가 2개 이상
	중(3)	평가대상자중 전공분야 취업률이 40%이상 지적재산권(특허,소프트웨어 출원/등록), 논문, 기고문, 기술발표자료 수가 1개 이상
	하(1)	평가대상자중 전공분야 취업률이 40%미만 지적재산권(특허,소프트웨어 출원/등록), 논문, 기고문, 기술발표자료 수가 없음

표 4. 교육목표 3 : 현장적응적인재

평가도구		졸업생 설문평가, 산업체 고용주 설문 평가, 전공분야취업률, 기술연수, 워크샵, 세미나
설문 루브릭 (간접평가)	평가 내용	① 새로운 신기술을 습득하는데 어려움이 없다. ② 현장에서 있는 기자재를 다루는데 어려움이 없다. ③ 실무에서 접하는 문제를 해결할 수 있다.
현황조사 (직접평가)	상(5)	평가대상자중 전공분야 취업률이 60%이상 년 2회 이상의 기술 연수, 워크샵, 세미나 참석
	중(3)	평가대상자중 전공분야 취업률이 40%이상 년 1회 정도의 기술 연수, 워크샵, 세미나 참석
	하(1)	평가대상자중 전공분야 취업률이 40%미만 년 1회 미만의 기술 연수, 워크샵, 세미나 참석

표 5. 교육목표 4 : 글로벌인재

평가도구		졸업생 설문평가, 산업체 고용주 설문 평가, 외국어교육에 시간투자
설문 루브릭 (간접평가)	평가 내용	① 외국인과 어느정도의 의사전달을 할 수 있다. ② 외국 서적과 자료를 해석할 수 있는 수준의 외국어 능력을 보유하고 있다.
현황조사 (직접평가)	상(5)	주당 평균 3시간정도 외국어 공부에 시간을 투자
	중(3)	주당 평균 2시간정도 외국어 공부에 시간을 투자
	하(1)	주당 평균 1시간정도 외국어 공부에 시간을 투자

표 6. 교육목표 5: 실천공학적인재

평가도구		졸업생 설문평가, 산업체 고용주 설문 평가, 팀워크활동
설문 루브릭 (간접평가)	평가 내용	① 팀의 리더 또는 구성원으로 역할을 충분히 수행하고 있다. ② 업무관련 교육, 발표 등에 좋은 평을 받고 있다.
현황조사 (직접평가)	상(5)	월 3회 이상의 팀워크 활동(담당 업무관련 세미나 등 그룹학습 활동)에 참여
	중(3)	월 2회 이상의 팀워크 활동(담당 업무관련 세미나 등 그룹학습 활동)에 참여
	하(1)	월 1회 미만의 팀워크 활동(담당 업무관련 세미나 등 그룹학습 활동)에 참여

2. 교육목표별 측정 결과

(1) 공학기초지식 및 기본소양 능력

그림 5에 공학기초지식 및 기본소양 능력에 대한 교육목표 달성도를 나타내었으며 3.6점으로, '보통' 수준으로 나타났다. 졸업생의 경우, 기초전공 및 교양 서적의 독서량을 평가한 '직접평가' 항목이 2.9 점, 직업적/윤리적 책임 실천과 공학 기초지식을 이용한 문제해결 능력 2개 항목에 대한 평가 점수를 합산한 '간접평가'가 3.6점으로 조사되었다. 산업체의 경우, '간접평가'에 해당하는 직업적/윤리적 책임 실천과 공학 기초지식을 이용한 문제해결 능력에 대한 평가 점수는 4.2점으로, 졸업생에 비해 높게 나타났다.



그림 5. 교육목표 1 측정결과 (점)

(2) 설계, 분석 및 융합 능력

그림 6에 설계, 분석 및 융합 능력에 대한 교육목표 달성도를 제시하였으며 4.0점으로, '우수'한 수준임을 알 수 있다.

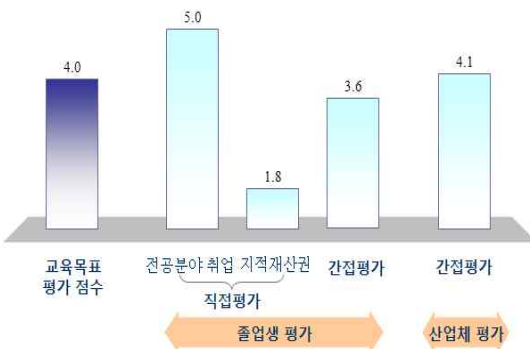


그림 6. 교육목표 2 측정결과 (점)

졸업생의 경우, 직접평가에 해당하는 전공분야 취업률(67.0%) 항목이 5.0점, '지적재산권 취득 정도' 항목이 1.8점이었고, 기술 지식 보유, 문제해결/분석 능력, 과제수행 능력 3개 항목의 평가 점수를 합산한 '간접평가' 항목이 3.6점으로 조사되었다. 산업체의 경우, 기술 지식 보유, 문제해결/분석 능력, 과제수행 능력 항목에 대한 점수를 합산한 '간접평가'는 4.1점으로, 졸업생에 비해 높게 나타났다.

(3) 실무적응 및 신기술 습득 능력

그림 7에 실무적응 및 신기술 습득 능력에 대한 교육목표 달성도 결과를 나타내었으며 4.1점으로, '우수'한 수준임을 알 수 있다. 졸업생의 경우, 전공분야 취업률(67.0%)로 평가한 '직접평가' 항목이 5.0점, '신기술 연수 정도' 항목이 3.0점이고, 신기술 습득도, 기자재 활용도, 실무문제 해결 능력 3개 항목의 평가 점수를 합산한 '간접평가' 항목이 3.6점으로 조사되었다. 또한 산업체의 경우, 기자재 활용도, 실무문제 해결 능력 항목에 대한 점수를 합산한 '간접평가'는 4.0점으로, 졸업생에 비해 높게 나타났다.



그림 7. 교육목표 3 측정결과 (점)

(4) 글로벌 역량

그림 8에 글로벌 역량에 대한 교육목표 달성도 결과를 나타내었으며 2.9점으로 교육목표 중에서 가장 낮은 '기초' 수준임을 알 수 있었다. 졸업생의 경우, 주당 외국어 공부 시간을 평가한 '직접평가' 항목이 2.2점, 외국인과의 의사소통 능력과 외국서적 해석 능력 2개 항목에 대한 평가 점수를 합산한 '간접평가' 항목이 3.0점으로 조사되었으며 산업체의 경우, 외국인과의 의사소통 능력, 외국서적 해석 능력 2개 항목에 대한 점수를 합산한 '간접평가'는 3.4점으로, 졸업생에 비해 다소 높게 평가되었다.



그림 8. 교육목표 4 측정결과 (점)

(5) 팀워크 및 현장학습지도 능력

그림 9에 팀워크 및 현장학습지도 능력에 대한 교육목표 달성도를 제시하였으며 3.3점으로, '보통' 수준임을 알 수 있었다. 졸업생의 경우, 업무관련 세미나 및 그룹학습 참여도를 평가한 '직접평가' 항목이 2.3점, 구성원 역할 수행도와 업무관련 발표/교육 성과 2개 항목에 대한 평가 점수를 합산한 '간접평가' 항목이 3.6점으로 조사되었고 산업체의 경우, 구성원 역할 수행도와 업무관련 발표/교육 성과 2개 항목에 대한 점수를 합산한 '간접평가'는 3.9점으로, 졸업생에 비해 다소 높게 평가되었다.



그림 9. 교육목표 5 측정결과 (점)

V. 결론

프로그램 교육목표는 졸업 후 3~4년 후에 성취하여야 할 목표로 정의되며 이러한 교육목표를 달성도를 평가하기 위한 평가도구는 프로그램 별로 상이할 수 있다.

본 논문에서는 프로그램 교육목표 달성도를 평가하기 위한 평가도구로 졸업생 및 산업체 고용주를 대상으로 실시되는 설문부표를 이용한 간접평가 방법과 정량적 평가가 가능하도록 현황조사를 이용한 직접평가가 가능하도록 평가방법을 개발하고 다양한 평가 도구를 제안하였다.

제안된 평가도구를 사용하여 한국기술교육대학교 정보통신전공의 기 졸업생들을 대상으로 평가를 실시하여 보았다. 평가결과 '실무적응 및 신기술 습득 능력'(4.1점), '설계, 분석 및 융합 능력'(4.0점) 항목이 4점 이상으로 '우수' 수준이며, '공학기초지식 및 기본소양 능력'(3.6점)과 '팀워크 및 현장학습지도 능력'(3.3점) 항목은 4점 미만 3점이상으로 '보통' 수준에 해당되며, '글로벌 역량'(2.9점) 항목은 3점 미만 2점 이상으로 '기초' 수준임을 알 수 있었다. 그러한 분석을 통하여 정보통신전공에서는 글로벌역량분야의 교육목표 달성을 위하여 교육과정 등의 개선이 필요 하고 이를 적극적으로 추진하여야 할 것 같다.

참고 문헌

- [1] 대한전자공학회, 사례중심 전자공학교육인증위크샵, 2008.6.19
- [2] 한국공학교육연구센터, 전국 공학교육연구/혁신센터 워크샵, 2008.8.28-29 .
- [3] 한국공학교육인증원, 2010년 인증설명회 공학인증(EAC) 컴퓨터 정보기술인증(CAC), 2009. 6.2.
- [4] 한국공학교육인증원, 2009년 인증평가 프로그램 대상 지역순회간담회, 2009. 3. 13

김 한 종(Han-jong Kim)



1986년 2월 : 한양대학교 전자공학과 졸업
 1988년 8월 : 연세대학교 전자공학과 공학석사
 1994년 2월 : 연세대학교 전자공학과 공학박사
 1994년 9월 ~ 현재 : 한국기술교육대학교 정보기술공학부 교수
 관심분야 : 방송통신시스템, 이동통신시스템