

공학도를 위한 경영학 교과목 개발 연구 - C대학교 강좌 개발 사례

Developing a Curriculum of Management for Engineers - A Case of the C University

임성준*, 추승엽**

Seong-Joon Limb*, Seung-Youp Choo**

요 약

급변하는 산업 환경에 대응하여 보다 경쟁력 있는 공학인의 양성이라는 측면에서 경영 마인드를 함양시키는 공학 소양 교육의 필요성이 대두 되고 있다. 본 연구에서는 공과대학 교육 내실화와 수요자 중심의 공학교육과정 개발, 공학교육인증 획득의 필요성 증대에 부응하여, 산업체에서 요구하는 경영마인드를 갖춘 공학도의 양성을 목표로 공학도를 위한 경영학 교과목 개발 사례를 고찰하였다. 교과목 개발 및 운영전략으로 강좌 간 강의품질 편차의 최소화를 위해 표준화된 온라인 콘텐츠와 교안을 개발하였으며, 학습효과를 극대화하기 위해 온·오프라인 혼합강의를 구현하여 적용하였다. 본 연구의 결과 및 교과내용과 교수방식은 타 공학대학의 공학경영교육 설계 시 참조모델로서 효과적으로 적용될 수 있다.

Key Words : Engineering education, Management for Engineers, On-line Contents, Blended learning

ABSTRACT

It is necessary for the engineering students to have a business mind for the contemporary world of business. We developed a focused management education program for engineering students in C-University. The management education program consists of both on-line and off-line learning. ABEEK requires 720 engineering students of C-University must take basic management course. The on-line lecture was developed to overcome the shortage of qualified lecturers in business school. On-line lecture made by the business school faculty(not lecturers) can evenly provide high-quality content for every engineering students. In addition, the program is designed that off-line classes administered by lecturers complements the limitations of on-line lecture. Having in mind that selected senior engineering students understand technology and basic business, we developed an advanced course focusing on technology-oriented venture businesses. On and off-line blended learning and two-step approach of management education for engineering students of C-University may shed some light on other engineering schools in similar situation.

* 중앙대학교 경영대학 (slimb@cau.ac.kr), ** 중앙대학교 경영대학 (letitshow@gmail.com)

제1저자 (First Author) : 임성준

교신저자 : 임성준

접수일자 : 2011년 5월 19일

수정일자 : 2011년 6월 04일

확정일자 : 2011년 6월 08일

I. 서론

급변하는 21세기 지식기술 주도 사회에 부응하기 위하여 각 선진국들은 공학교육의 혁신을 위한 새로운 패러다임을 구축하여 국가적 차원에서 교육과정과 교육환경의 개혁 및 내실화를 추진하고 있다 [1]~[3]. 또한 21세기형 공학교육 기반 확립을 위한 공학교육인증제도도 국제적으로 보편화되고 있다[4].

이미 미국을 중심으로 한 선진국에서 진행되고 있는 “공학교육인증제도”에 발맞춰 공학교육의 질을 획기적으로 개선하여 국가 발전에 기여하고 세계적으로 인정받는 공학분야의 전문기술자를 배출하기 위해 우리나라에서도 1999년 8월 “한국공학교육인증원”(ABEEK: Accreditation Board for Engineering Education of Korea)을 창립하였다[5],[6]. 한국공학교육인증원의 ‘공학교육인증제’는 대학 공학교육의 교육목표, 교과과정, 교육방법, 교육환경 및 이에 대한 지속적인 개선 노력 등에 평가하고 인증을 부여하는 제도로서 이에 부응하여 각 공과대학에서는 공학교육센터의 설립, 공학소양교육 강화 등의 공학교육의 내실화를 위한 다양한 변화가 일어나고 있다 [7].

이와 같은 대내외적 공학교육 환경의 변화에 특별히 주목할 것은 고급산업인력의 양성을 위해 기초소양 교육의 강화를 강조하고 있으며, 더욱이 이것이 취업 후 직무 수행 시 필요한 직업기초능력 함양에 중요한 요소임을 인식하고 있다는 점이다[8],[9]. 또한 21세기의 시대적 환경변화에 대처하여 국가 생존과 번영에 앞장 설 다양한 엔지니어들을 양성하기 위해서는 공학기술의 현장적응 능력과 경제적 접근 능력을 중시하는 교육과정이 필요하며, 이를 통해 기술과 경제 사회적 요소들이 복합적으로 결부되어 있는 제반문제들을 해결할 수 있는 공학도들을 양성하여야 한다[10]~[13].

이러한 맥락에서, 수요자 중심의 공학교육과정의 시급한 도입과 정착은 물론 특히 공과대학의 교육 내실화를 도모하고 산업체에서 요구하는 경영마인드를 갖춘 공학도를 양성하기위한 교과목의 개발이 절실히 요구된다. 따라서 본 연구에서는 C대학교의 교과목 개발 및 운영사례를 소개하여 공학도를 위한 경영관련 기초소양강좌의 개발 체계에 대한 가이드 라인을 제공하고자 한다. 본 교과목 개발연구에서는 일차적으로 공과대학 교육과정 개선 방향에 맞추어 일반적인 교양소양이 아닌 공학교육을 받는 학생들

의 전문분야와 관련한 기초소양 함양을 위한 과정으로서의 ‘공학경영’과 ‘기술경영과 벤처창업’ 교과목 개발·운영 과정을 고찰하였다.

II. 공학도를 위한 경영학 교과목 개발사례

본 사례는 C 대학교의 공과대학 학생 전체를 대상으로 고급 산업인력의 양성을 위해 이공계 학생들에게 필요한 경영학의 기본소양을 함양하기 위한 필수 교과목을 개발하고, 이를 수강한 학생들 중 경영분야와 관련된 보다 심도 있는 교과내용을 필요로 하는 학생들이 선택적으로 수강할 수 있는 이공계 학생들을 위해 특화된 고급 경영관련 교과목을 개발하는 것을 목표로 하는 실질적인 연구계획이다.

이를 위해 세부 교과내용과 교수·학습 방법 등을 포함한 강의계획서 및 운영 계획안을 마련하고, 학생과 산업체로부터의 피드백을 통해, 이를 반영한 공학도를 위한 경영학의 온라인 강의 콘텐츠를 제작하여 온·오프라인의 혼합강의를 구현(공학경영)하였다. 최종적으로는 이공계 학생을 위한 고급 경영 이슈인 ‘기술경영과 벤처창업’ 과목을 특화하여 개발·운영하였다.

1. ‘공학경영’과 ‘기술경영과 벤처창업’ 교과목

공학도에 대한 경영관련 기초소양 함양의 필요성에도 불구하고 공학도를 위해 특화된 경영학 과목에 대한 연구는 이전까지 거의 전무하다 할 수 있다. 또한 경영학이라는 학문 테두리 안에서만 개발된 경영학 과목들은 경영지식이 전무한 공학도들에게는 적합하지 못하다. ‘공학경영’ 강좌는 엔지니어링과 경영이라는 두 분야를 연결한 이슈를 제공하여 산업체에서 요구하는 공학도의 소양강화에 기여할 수 있다.

한편 교양과목으로서의 ‘공학경영’은 경영학적 기초소양에 중점을 둘 수밖에 없어 공과대학 졸업생이 산업계 관리직에 진출하거나 창업 시 당면할 수 있는 경영적 문제에 관한 보다 심도 있는 내용을 다루기에는 한계가 있다. ‘기술경영과 벤처창업’ 과목은 사례분석, 현장조사, 사업계획서 작성 등의 훨씬 더 다양한 혁신적인 교수법을 제공하여 동기부여 수준이 높은 고학년 학생들을 위한 고급경영 지식을 제공할 수 있다.

2. 교과목 개발전략

공학도의 경영 기초소양 함양을 위한 강좌의 목적

을 달성할 수 있도록 본 연구는 3단계의 순차적인 접근방법으로 강좌를 개발하였다.

1단계: 본 대학교 공과대학 재학생들을 대상으로 연구 1차년도 중 경영관련 기본소양 과목인 ‘공학경영’을 개발하여 개설하였다. 1단계 목표의 효과적 수행을 위해서 표준화된 교재와 교안(Lesson Plan)의 개발 및 강사간의 공유에 중점을 두었다.

2단계: 강좌 개발 운영상 수요자의 피드백을 통해 연구 2차년도에 온라인 콘텐츠를 개발하여 온·오프라인 혼합강의로 전환 개설하였다. 이는 본교 공과대학생 720명을 대상으로 한 오프라인 강의개설에 따라 지속적으로 발생할 수 있는 우수한 시간강사 수준의 문제와 강좌간 강의품질 편차의 문제를 해결하기 위한 것이다. 온라인 콘텐츠를 활용한 혼합강의의 ‘공학경영’ 과목은 우수한 강의능력에 따라 선발된 경영대학의 전임교수에 의해 강의가 이루어질 수 있으며 체계적인 모니터링을 통해 강의내용의 지속적인 개선이 용이하게 하였다.

3단계: 연구 2차년도 이후에는 전 공과대학 재학생을 대상으로 하는 기초 경영소양교육에서 다루기에는 다소 벽찬, 그러나 중요한 사회적 수요의 증가가 예상되는, 이공계 학생을 위한 고급 경영 이슈인 ‘기술경영과 벤처창업’ 과목을 특화하여 개발하였으며, 자유선택과목으로 개설하였다.

표 1. 교과목 개발전략
Table 1. Development strategy for management education program

목표 단계	개발 교과목	과목 성격	수강대상
1단계	‘공학경영’	핵심 교양	공과대학 전원
2단계	‘공학경영’ (온라인 혼합강의)	핵심 교양	공과대학 전원
3단계	‘기술경영과 벤처창업’	전공 선택	공과대학 3/4학년생 자유선택

이러한 단계적 개발전략은 막연하고 일반적인 교과내용의 나열 차원을 벗어나 연구가 수행될 본 대학교의 시간적 공간적 자원적 한계를 현실적으로 고려한 실천적인 실행계획(Action Plan)의 성격을 가지고 있다. 또한 본 연구계획에서는 구체적인 연구 활

동이 시간 순으로 매우 구체적으로 제시되어 있으며 단계별 연구 실적이 과목개발과 개설이라는 구체적인 결과로 실현될 수 있도록 하였다.

또한, 고급산업 인력양성을 위한 이공계 학생의 기초 경영관련 소양과 직업기초능력 함양을 위한 교육 내용에 관한 개요가 적절히 제시되어 있고 학생의 창의성을 증진시키기 위한 문제 중심 학습과 사례연구 등의 교수방식이 제시되었으며 단계별 과목의 개설을 통해 수강대상학생에 따른 난이도의 수준을 고려·반영하였다. 본 연구의 결과물은 교재, Lesson Plan, 온라인 강의 동영상 등으로 구현되어 본 대학교내에서는 물론, 외부의 공유가 용이한 형태이다.

본 연구의 결과물은 개설된 교과목의 강의계획서, 교재, Lesson Plan, Lab 세션 운영지침, 평가도구, 강의용 동영상, 수요자설문조사 및 Focus Group Interview 결과보고서 등으로 구성된다(<표 3>참조).

3. 연구진의 구성

교과목 개발 연구는 본 대학교 공과대학 교수 2인과 경영대학 교수 6인으로 구성된 8명의 연구진이 공동 수행 하였다. 연구의 연구책임자는 공과대학의 학장으로서 본 연구의 진행과정 중 필요한 행정서비스를 제공하고 본 연구를 통해 개발된 교과목이 공과대학의 커리큘럼에 포함되어 효과적으로 운영될 수 있도록 담보하는 행정적 책임을 진다. 공과대학 학장 외에 본 연구에 참여하는 공과대학 교수의 주 역할은 교과목의 개발과 개설 후 운영에 있어서 공과대학 교수들과 학생들의 의견을 수렴하여 연구진에게 피드백 하는 것이다.

본 연구에 참여하는 경영대학의 교수 6인은 경영학의 각 전공분야를 균형적으로 고려하여 구성되었다. 본 대학교 경영대학의 전공분야는 마케팅, 경영과학 및 경영정보시스템, 인사조직, 경영전략, 재무관리, 회계학으로 구분되어 있다. 경영대학 교수 6인은 이들 각 분야를 전공한 교수들로 구성되었으며, 특히 이 중 3인의 교수는 학부에서 공학을 전공하여 이공계 학생들의 경영학적 니즈와 취약점을 더욱 잘 이해하고 있다. 또한 경영대학에서는 이미 경영학의 기초과목인 경영학원론 과목을 팀티칭의 형태로 개발하여 개설한 경험을 가지고 있기 때문에 기초경영학 과목 교과내용에 있어서의 전공분야별 비중과 강의 순서, 통합적 교수법 등에 대한 노하우를 보유하고 있다.

표 2. 연구수행절차
Table 2. A study method and process

추진년월	연구진행내용
1차 년도	
2005. 11.	‘공학경영’과 ‘기술경영과 벤처창업’ 과목 구성을 위한 기초자료조사 및 해외사례 벤치마킹
12.	‘공학경영’ 과목의 각 분야별 내용 구성 및 조정회의 PBL 및 사례연구 등 효과적 교수방법에 관한 연구 및 세미나 산업체 관계자와의 연구자문회의
2006. 1.	‘공학경영’ 강의계획서 작성 완료
2.	‘공학경영’ 교재 및 Lesson Plan 개발 완료
3.	‘공학경영’ 강의담당자(약 6명 예상)와의 내용 공유를 위한 세미나, ‘공학경영’ 강의개설
4.	‘공학경영’ 강의 내용에 대한 수요자 1차 설문조사 및 내용 분석
5.	‘공학경영’ 강의 내용에 대한 수요자 Focus Group Interview 및 내용 분석
6.	‘공학경영’ 강의 내용에 대한 수요자 2차 설문조사 및 내용 분석
7.	‘공학경영’ 강의 관련 강의평가 자료 분석 연구진 및 산업체관계자, 공과대학 보직교수와의 평가회의 2학기 개설 ‘공학경영’ 강의계획서, 교재, Lesson Plan 수정보완 완료
8.	2학기 개설 ‘공학경영’ 강의담당자와의 내용 공유를 위한 세미나
9.	2학기 ‘공학경영’ 강의 개설 ‘기술경영과 벤처창업’ 과목 교과내용에 관한 연구회의
10.	‘공학경영’ 강의 내용에 대한 수요자 1차 설문조사 및 내용 분석 ‘공학경영(온라인 혼합강의)’ 과목의 각 분야별 내용구성 및 조정회의 ‘기술경영과 벤처창업’ 과목 교수방법에 관한 연구회의
2차 년도	
2006. 11.	‘공학경영’ 강의 내용에 대한 수요자 Focus Group Interview 및 내용 분석 “공학경영(온라인 혼합강의)” 과목의 각 분야별 내용구성 및 조정회의 ‘기술경영과 벤처창업’ 과목 교과내용 및 교수방식 자문회의(공과대학 보직교수와 산업체 관계자)
12.	‘공학경영’ 강의 내용에 대한 수요자 2차 설문조사 및 내용 분석 ‘공학경영(온라인 혼합강의)’ 과목의 각 분야별 내용구성 및 조정회의
2007. 1.	‘공학경영’ 강의 관련 강의평가 자료 분석 연구진 및 산업체관계자, 공과대학 보직교수와의 평가회의 ‘공학경영(온라인 혼합강의)’ 과목개설을 위한 PPT slide 및 동영상 제작
2.	‘공학경영(온라인 혼합강의)’ 과목 운영 관련 조교와의 Lab 세션 운영지침 및 평가기준 공유
3.	‘공학경영(온라인 혼합강의)’개설
4.	‘기술경영과 벤처창업’ 과목 강의계획서 작성 ‘공학경영(온라인 혼합강의)’ 강의내용에 관한 수요자 1차 설문조사 및 내용분석 ‘공학경영(온라인 혼합강의)’ Lab 세션 운영 조교와의 중간점검회의
5.	‘공학경영(온라인 혼합강의)’ 강의 내용에 대한 수요자 Focus Group Interview 내용 분석 ‘기술경영과 벤처창업’ 과목 교재 및 Lesson Plan 작성
6.	‘공학경영(온라인 혼합강의)’ 강의 내용에 대한 수요자 2차 설문조사 및 내용 분석
7.	연구진 및 산업체관계자, 공과대학 보직교수와의 평가회의 ‘기술경영과 벤처창업’ 과목 강의담당자와의 내용공유를 위한 세미나
8.	‘공학경영(온라인 혼합강의)’ 강의 관련 강의평가 자료 분석 ‘공학경영(온라인 혼합강의)’ PPT slide, 동영상, 운영지침 수정 보완 ‘기술경영과 벤처창업’ 교재 및 Lesson Plan 최종 확정
2008. 12.	계절학기 2회 공학경영(기술경영과 벤처창업)특화 과목개설 운영
8.	연구진 및 산업체관계자, 공과대학 보직교수와의 평가회의
2010. 9.	‘기술경영과 벤처창업’ 강의 개설 (자유선택)

4. 운영체계

본 연구는 본 대학교의 공과대학 재학생 전원을 대상으로 ‘공학경영’교과목을 필수과목으로 개설하는 것을 목표로 하고 있기 때문에 공과대학의 학사관리 규정 변경을 통해 공과대학의 커리큘럼에 반영하여 강좌를 개설하였다.

C대학교 공과대학에서는 공학교육지원센터를 구성하고 공학경영 교과목을 공학교육인증프로그램 필수과목(기본소양)으로 지정하여 2006년 1학기부터 과목을 신설·운영하고 있다. 2006년 1학기과 2학기는 오프라인 강의로 운영하고 2007년 1학기부터는 강의 주요내용을 온라인 콘텐츠를 제작·적용하여 전환하였으며, 온/오프라인 혼합강의를 통해 요점정리 및 사례와 질의응답을 통해 학습효과의 향상과 학습자의 만족도를 제고하였다. 2008년 이후 ‘공학경영’ 과목은 교양과목 중 핵심교양에 포함시켜 공과대학 학생들이 필수과목으로 이수토록 하고 있으며, C대학교 E-Class 인프라를 통해 공과대학 수강생 전원을 대상으로 강의서비스를 개설 지원하고 있다. 또한 심화경영과목으로 기술경영과 벤처경영으로 특화된 공학경영과목을 3강좌를 시범적으로 운영하였으며, 각 과목은 3학기에 걸친 교과내용 적용 강의결과물을 바탕으로 교과안을 수정·보완하였으며, 2010년 2학기부터 공과대학내 3~4학년을 대상으로 하는 전공 자유선택 과목으로 개설(2개 반) 운영하고 있다.

‘공학경영’ 강좌는 이전 연구사업의 성공적인 결과를 토대로 온라인 강의/오프라인 강의의 혼합강좌로 재구성하여 운영된다. 강의 1주차 마다 수강생은 자유롭게 온라인강의를 청취하고 분야별 내용을 숙지한다. 다음 단계로 지정된 강의시간에 강의실에서 오프라인 강의를 통해 각 분야의 강의내용 부가설명, 사례소개, 질의응답의 진행을 따르고 있다.

‘공학경영’ 강좌는 C대학교 E-Class 인프라(http://eclass.cau.ac.kr)를 통해 강의DB를 구축·서비스하고 있다. E-Class는 강의 동영상 콘텐츠 및 강의진행관리를 지원한다.

그림 1.과 같이 ‘공학경영’의 수강학생 대상은 개인 정보(학번ID,PW)를 입력하여 신청한 강좌로 접속할 수 있으며, 지정된 주차에 따라 제공하는 강의자료를 활용하여 동영상 강의 콘텐츠를 청취할 수 있다. 동영상 강의 시청 이외에 학습관리, 과제, 토론 및 팀 프로젝트가 동시에 진행된다. 시간과 장소에 제약 없이 수강신청자는 연구결과가 제공하는 강의자료와 콘텐츠를 활용한 학습이 가능하도록 구현하고 있다. 수강생은 지정된 주차에 활성화되는 내용을 클릭하면 해당 온라인 동영상 강의를 청취할 수 있다.

그림 2.는 ‘공학경영’ 교과목의 온라인 동영상 콘텐츠의 실행화면 인터페이스를 보여주고 있다. 온라인 동영상 강의는 저작도구 프로그램(LIVESHARE)을 사용하였으며, 지식을 전달하는 프레젠테이션형 강의에 적합하도록 제작 구현되었다.



그림 1. E-Class
Fig. 1. E-Class



그림 2. 온라인 동영상 강의 콘텐츠
Fig. 2. On-line contents

III. 교과목 활용실적 및 성과

1. 활용실적

본 연구에서 개발된 공학도를 위한 경영학 교과목(공학경영)을 본 대학의 공과대학 재학생 전원을 대상으로 개설하는 것을 목표로 하고 있다. 기존의 C대학교 교양과정 졸업요건은 공통교양 4과목 8학점, 핵심교양 3과목 9학점 의무이수, 선택교양 1과목 이상 이수가 필수적이다. 이에 C대학교 공과대학에서는 연구결과를 반영하여 학사관리 규정 변경을 통해 공학경영과목을 공학교육인증 프로그램 필수 과목(기본소양)으로 지정하였다.

교과목 개발 완료 이후 ‘공학경영’ 과목은 2008학년도부터 C대학교 핵심교양으로 영역 변경하여 졸업 필수 과목으로 지정 운영하고 있으며, 2011년 1학기부터는 교양과목 개편에 따라 기존의 ‘공학경영’을 ‘21세기 기업경영’으로 과목명을 변경하여 지속운영하고 있다.

2. 활용성과

2007년 4월, 6월에 걸쳐 ‘공학경영’ 과목에 대한 수요자 설문조사를 실시하여 분석한 결과 멀티미디어 자료와 전공과 관련이 높은 사례의 경우 학습의욕을 높인다는 학생의견을 수렴하고, 교수자간의 편차가 존재하지 않는다는 결과를 얻어 표준화된 Lesson Plan을 통해 강좌 간 품질의 차이를 최소화 하려는 최초의 의도가 달성되었음을 확인하였다.

표 3. 교과목 개발 종료 후 활용실적
Table 3. Operation of the Curriculum(2008~present)

운영방안	공학경영(온라인 혼합강의) 2008학년도부터 핵심교양과목으로 변경하여 필수 과목으로 지정 운영	
활용실적	2008-1학기	화학신소재공학부 1개반, 전자전기공학부 3개반, 컴퓨터공학부 1개반
	2008 하계 계절학기	공과대학 1개반 (기술경영과 벤처창업 특화)
	2008-2학기	건축학부 1개반, 기계공학부 1개반
	2008 동계 계절학기	공과대학 1개반 (기술경영과 벤처창업 특화)
	2009-1학기	건설환경공학과 1개반, 화학신소재공학부 1개반, 전자전기공학부 3개반, 컴퓨터공학부 1개반
	2009 하계 계절학기	공과대학 1개반
	2009-2학기	건설환경공학과 1개반, 기계공학부 1개반 개설
	2009 동계 계절학기	공과대학 1개반 (기술경영과 벤처창업 특화)
	2010-1학기	건설환경공학과 2개반, 건축학부 1개반, 화학신소재공학부 1개반, 전자전기공학부 4개반, 컴퓨터공학부 1개반
	2010-2학기	기계공학부 1개반
2011-1학기	교양학부대학 9개반 (21세기 기업경영)	
운영방안	기술경영과 벤처창업 (전공자유선택 과목)	
활용실적	2010-2학기	건설환경공학과 1개반
	2011-1학기	공과대학 1개반

공학경영 3개 강좌의 215명(응답201명)을 대상으로 실시한 1차 설문조사 결과¹⁾ 강의만족도는 평균 4.30으로 온라인 강의를 통한 개념설명과 강의실에서 사례와 질의응답을 수행하는 강의형태에 높은 만족도를 나타내었다. 문항별로 평균의 차이는 통계적으로 유의하지 않았으며 Class별로도 차이가 존재하지 않았다. 또한 교수만족도는 평균은 4.67로 각 과목별 교수진에 의하여 전문적인 강의에 대하여 크게 만족하는 것으로 나타났다.

2차 설문조사 결과, 전체 응답자 215명의 강의만족도는 평균 4.31과 교수만족도 4.71로 1차 조사와 큰 차이를 보이지 않아 전반적인 강의에 만족도가 높은 것으로 나타났다.

서술형의 경우 응답률이 높지는 않았지만 비슷한 응답이 5회 이상 나온 답들을 정리하여 보면 아래와 같다.

- 만족사항
 - 강의실에서 충분한 설명과 사례가 학습내용의 점검에 도움이 된다.
 - 온라인 강의를 통해 시간을 효율적으로 활용할 수 있어서 만족한다.
 - 온라인 강의를 언제든 다시 볼 수 있어서 학습과 평가에 많은 도움이 된다.
- 불만사항/개선사항
 - 과제물의 양이 교양과목으로서는 조금 많다고 생각한다.

또한 공학경영 3개의 Class에서 각 2명씩 무작위로 선정하여 총 6명을 대상으로 심층 면접 시행한 Focus Group Interview 결과 나타난 주요 의견과 개선방향은 다음과 같다.

- 주요의견
 - 온라인과 오프라인 병행강의가 강의내용의 이해를 높이는 효과가 있으나 각 전공별로 각각의 강의자가 강의를 진행함으로 인하여 강의의 전체적인 연결성이 떨어지는 문제점이 있다.
 - 격주로 강의실에서 강의를 진행하는데 강의 진행에 따라 팀프로젝트를 진행하기 어려우며, 수강인원이 많은 경우 팀원이 증가하고 이에 따라

모임시간을 정하기 어려운 문제점이 있다.

- 온라인 강의를 통해 언제든 강의를 다시 볼 수 있는 장점과 전공 교수님의 팀치팅으로 인하여 강의의 질이 높아졌다고 생각한다.
- 개선방향
 - 온라인 강의의 양식을 통일하여 강의의 차이를 감소시키고 전체적인 강의 내용의 구성을 조율하여 강의를 전체적으로 열결성이 있도록 수정한다.
 - 팀프로젝트를 개인프로젝트로 변경하여 개인별로 과제물을 통해 수업내용을 점검하고 학습의 욕을 올릴 수 있도록 한다.

IV. 결론

본 연구에서는 공학기초소양 함양을 위한 공학인을 위한 경영학 교과목 개발 및 운영 사례를 고찰하였다. 대상 사례인 C 대학교는 공과대학 학생 전체를 대상으로 고급 산업인력의 양성을 위해 공과대학 학생들에게 필요한 경영학의 기본소양을 함양하기 위한 필수 교과목과 이를 수강한 학생들 중 심도 있는 교과내용을 필요로 하는 학생들이 선택적으로 수강할 수 있는 고급 경영관련 교과목을 개발·운영하였다.

강의 품질을 제고하기 위해 교과목 개발은 3단계의 순차적인 개발 전략을 사용하였다. 세부 교과내용과 교수-학습 방법 등을 포함한 강의계획서 및 운영계획안을 마련하고, 수강생과 산업체로부터의 피드백을 통해, 공학도를 위한 경영학의 온라인 강의 콘텐츠를 제작하여 온·오프라인의 혼합강의를 구현하였다. 특히 이러한 접근방식은 경영학 교육수요의 폭발적 증가에 따라 우수한 경영학 교육 강의자의 공급이 부족한 대부분 대학들의 현실을 고려할 때, 자체적으로 경영학 전공 교수를 보유하고 있지 못한 공과대학에서 학생들에 대한 양질의 경영학 교육을 담보할 수 있는 방식이라 사료된다. 최종적으로는 공학경영과목을 수강한 학생을 위한 고급 경영 이슈인 ‘기술경영과 벤처창업’ 과목을 개발하였다.

본 연구에서 제시한 공학경영 및 기술경영과 벤처창업 강좌는 개발 완료되었으며, 공과대학의 학사관리 규정 변경을 통해 공과대학의 커리큘럼에 반영하여 운영 중에 있다. 성공적인 교과목 개발·운영을 넘어 지속적인 강의품질을 보장하기 위해서는 추후 교안 및 온라인 콘텐츠의 지속적인 보완이 요구된다.

1) 설문항은 크게 선다형 10문항과 서술형 2문항으로 구성되었다. 선다형은 ‘매우 불만족’, ‘불만족’, ‘보통’, ‘만족’, ‘매우 만족’의 리커트 5점 척도를 이용하여 강의만족도 5문항, 교수만족도 5문항을 측정하였다. 서술형은 자유 서술형식으로 구성하여 강의 전반에 만족사항과 불만사항이나 권의사항을 수렴하였다.

참 고 문 헌

감 사 의 글

[1] Dorweiler, V. P. & Yakhou, M., "Business education reforming engineering education: a multidisciplinary approach," *World Transactions on Engineering and Technology Education* 1(1): pp. 125-127, 2002.

[2] Splitt, F. G., *Engineering Education Reform: A Trilogy*, Chicago, Illinois: International Engineering Consortium, 2002.

[3] Splitt, F. G., "Environmentally Smart Engineering Education: A Brief on a Paradigm in Progress," *Journal of Engineering Education*, 91(4): pp. 447-450, 2002.

[4] 조벽, "미국 공학교육의 변화 방향: ABET EC2000이 양성한 색다른 엔지니어", *공학교육과 기술*, 10(2): pp. 72-84, 2003.

[5] 김정식, 함승연, "미국 공학교육인증제도를 통해 본 공학교육의 발전방안", *공학교육과 기술*, 10(4): pp. 69-76, 2003.

[6] 한국공학교육인증원, *2003년도 한국공학교육인증원 평가자 교육 워크샷*, 2003.

[7] 김길희, 김이형, 최재환, *공학입문설계*, 구미서관, 2005

[8] 한국공학교육기술학회, *공학소양교육의 필요성과 방향*, 2003.

[9] 이주성, *공학기술경영 교육 동향 및 수요조사*, *IE 매거진*, 14(2): pp. 14-17, 2007.

[10] Mallick, D. N. & Chaudhury, A., "Technology management education in MBA programs: A comparative study of knowledge and skill requirements," *Journal of Engineering and Technology Management* 17(2): pp. 153-158, 2000

[11] Morel, L. & Guidat, C.(2005), "Innovation in engineering education: a French sample of design and continuous updating of an engineering school to industrial needs," *International Journal of Technology Management* 32(1): 57-69

[12] 홍유석 · 김연배(2007), "공학소양 및 기술경영 교육과정 소개 및 추진전략-서울대 공대 학사과정", *IE매거진*, 14(2).

[13] 정재용(2008), "공학소양교육과 경영교육", *공학 기술*, 15(3): 59-62.

이 논문은 2005년 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2005-081-B00001).

임 성 준 (Lim Seong-Joon)

정회원



1984년 연세대학교 경영학과 졸업
1986년 Texas대학(Austin) MBA
1994년 동 대학 경영학박사
1995년~현재 중앙대학교 경영학부 교수

<관심분야> 전략경영

추 승 엽 (Choo Seung-Youp)

정회원



2001년 중앙대학교 경영학과 졸업
2004년 동 대학원 경영학과 석사
2010년 동 대학원 경영학과 박사 수료
2008년~현재 경영대학 및 공과대학 시간강사

<관심분야> 공학경영, 전략경영, 혁신, 기술경영