
지역혁신을 위한 특화교육트랙 교과과정의 개발

홍철현*, 임오강**, 박원규**, 한명철**

부산대학교 부산권기계부품산업혁신인력양성사업단*, 부산대학교 기계공학부**

Specified-Track Curriculum Development for Regional Innovation

Cheol Hyun Hong*, O Kaung Lim**, Warn Gyu Park** and Myung Chul Han**

NURI BEAM, Pusan National University*

School of Mechanical Engineering, Pusan National University**

국문요약

본 논문에서는 지역균형발전의 일환으로 실시된 지방대학 혁신역량 강화사업(New University for Regional Innovation, NURI) 중 부산권 기계부품산업 혁신인력 양성사업단(Busan Educational Alliance of Mechanical Engineering, BEAM)에서 시행중인 지역대학간 공동강의 시스템인 첨단기계부품 특화교육트랙을 통한 교육효과와 교과과정 개선의 질적 향상방안을 제시하였다. 트랙은 사업단 소속 4개 대학의 기계공학부(과)가 공동주관하며, 각 대학의 특화된 교육과정(첨단기계, 환경기계, 해양기계, 기반기계)을 중심으로 상호학점 인정을 통한 교과과정으로 편성되었다. 2005년 동계학기부터 현재까지 3차례의 계절학기를 통하여 실시되었으며, 2년간 총 486명의 학생이 각 트랙과목을 수강하였다. 그 결과 새로운 시대적 요구사항과 학습의 효율성을 동시에 수용하는 성과중심 및 수요자중심의 교육내용으로 국내 최초의 전공별 지역공동강의 제도를 정착시켰으며, 트랙 실시 이전인 2005년 대비 8.5%의 졸업생 취업률 향상과 기업체 임직원을 대상으로 실시된 설문조사에서 전년 대비 9.4%의 수요자 만족도 향상의 성과를 거두었다. 또한, 지역대학간의 교류를 통한 인적 네트워크의 확대라는 긍정적인 결과를 얻을 수 있었다.

Abstract

This paper aims to present the ways to maximize educational effects and facilitate a curriculum renovation through the Specified Track Curriculum Development, a joint lecture system among local universities which is implemented by Busan Educational Alliance of Mechanical Engineering (BEAM) as part of New University for Regional Innovation(NURI), a government-sponsored project to facilitate a balanced regional development of Korea. The Specified Track Curriculum is a unified governing body joined by 4 universities of mechanical engineering departments with an emphasis on their specified academic fields(advanced hightech, environmental, marine and foundational machinery sectors), And the universities mutually recognize academic credits. The track

(Specified-Track Curriculum) was carried out three times from winter semester in 2005 to the present and 486 students took the track course for two years. As a result, the track laid out a foundation for the first local joint lecture system in Korea with the performance-oriented and students-tailored education, meeting needs of the new era and training efficiency. The graduates' employment rose to 8.5%, compared with that of 2005. According to recent survey conducted on companies employing the graduates, the satisfaction with the graduates' performance marked 9.4% improvement. The track also contributed to expanding human networks, facilitating the educational exchange of local universities.

주제어: 지역혁신, 첨단기계부품, 특화교육트랙, 교과과정, 공동강의

Keywords: Regional Innovation, Advanced Hightech Machine Parts, Specified-Track, Curriculum, Joint Lecture

I. 서론

1. 연구의 필요성 및 목적

현대 산업화의 추세는 산업구조의 고도화와 다양화를 지향하는 방향으로 일관하고 있다. 우리나라의 경우 2005년 말 현재 서울 수도권의 면적은 11,730km²로 전국 국토 면적 99,617km²의 11.8%이나, 인구는 23,782천명으로 전국 인구 49,268천명의 48.3%를 차지하며 96년 이후 지속적으로 수도권 인구가 증가되는 현상을 보여주고 있으며, 수도권 인구집중도가 2010년경에는 50% 수준을 증가할 것으로 전망되고 있다(박양호, 2001; 통계청 통계정보시스템(KOSIS)). 이와 같은 현상은 일본(31.9%), 영국(11.8%), 프랑스(18.5%)와 비교해서 우리나라의 수도권 집중도가 얼마나 심각한지를 알 수 있다(채원호, 2001).

자원, 경제적 부, 인재들의 수도권 집중화 현상은 수도권과 지역간의 심각한 경제적 불균형을 야기할 뿐만 아니라, 우수한 학생들이 수도권 대학에 편중됨에 따라 지방의 대학은 저평가되고 있는 실정이다. 그 결과 지역산업체 인력공급의 밀거름이라 할 수 있는 지방대학의 경쟁력 상실로 인한 지역경제 약화라는 악순환의 위기를 맞고 있다. 이러한 문제는 비단 우리나라뿐만 아니라 모든 국가가 직면하고 있는 문제라고 할 수 있다. 최근 들어 이러한 문제해결과 지역균형발전을 위한 방안으로 지역산업의 근간을 이루는 지역대학의 경쟁력강화에 대한 국제적인 관심이 한층 증대되고 있다.

실제 산업체의 생산 제품과 효율적인 시스템을 숙지한 공학적 전문지식을 함양한 졸업생의 배출을 위해서는 공학의 특정 분야에 편향된 전공교육이 아니라 다양한 공학 분야의 균형 잡힌 교육이 필요하며, 공학도는 대학시절부터 학제간의 복합기술을 익히고 여러 부류의 사람들과 함께 일하는 습관을 키워야 할 것이다. 이를 위해서는 지역산업체 요구를 반영한 교과과정 운영방식과 강의 내용에 대한 재점검으로 교육의 내실화가 절실히 요구되고 있는 실정이다(최항순, 1998).

이러한 수요자중심의 맞춤형 교육과 성과중심 교육은 극심한 취업난을 겪고 있는 지역대학 졸업생들의 취업난 해소와 만능적자로 경제적 어려움을 겪고 있는 지역산업체에 다양한 분야의 전문지식을 습득한 인력을 공급함으로써 지역산업발전에 기인할 수 있을 것이다((사)한국공학교육인증원, 2006).

따라서 본 논문에서는 이러한 지방대학의 경쟁력강화에 대한 시대적 요구상황을 반영한 국가정책을 간략하게 소개하고 이를 통한 지방대학간의 유기적인 협력관계에 의한 자발적 교과과정개선의 구체적 예와 그 성과를 알리고자 한다.

II. 교과과정 개발 배경

1. 지방대학혁신역량강화사업(NURI)

지역산업 경쟁력의 주축이라고 할 수 있는 대학의 경쟁력 강화를 위해 우리나라에서는 2003년까지 지역 구분 없이 공·사립대 특성과 지원사업 및 국립대 발전계획 추진 사업과 지방대학 육성사업 등으로 재정지원 사업을 시행하였고, 2004년부터 2008년까지 국가균형발전을 위해 비수도권 대학에 대한 재정지원이 “지방대학 혁신역량 강화사업(New University for Regional Innovation, NURI)”으로 통·폐합되어 지원되고 있다(반상진, 2006).

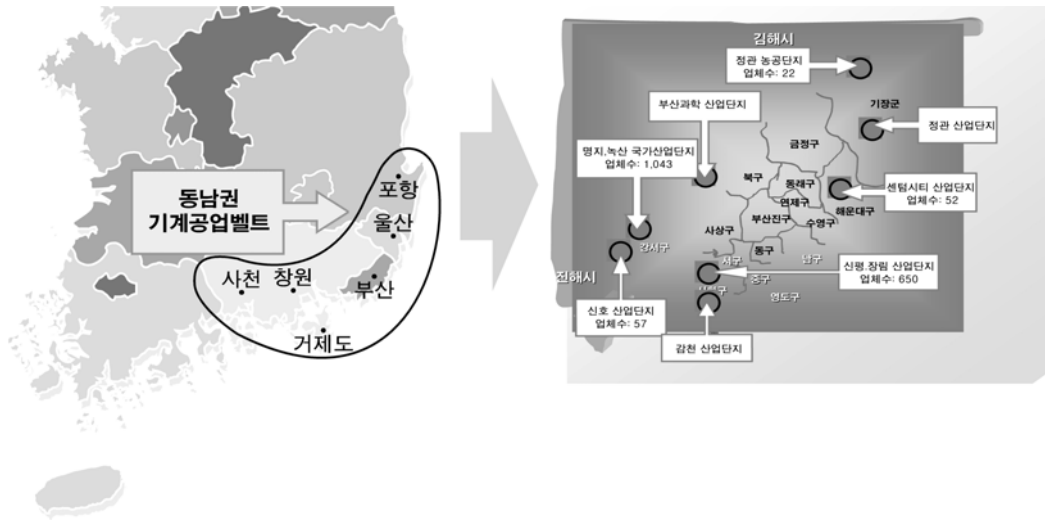
IMF 이후 대내외적 위기에 직면한 지방경제의 활성화와 지방대학의 경쟁력을 강화하기 위해 도입된 NURI 사업은 대학을 중심으로 인문사회, 자연과학, 공학 등 폭넓은 학문분야에서 산업체, 지자체, 연구소, NGO 등이 참여하는 인력양성 지원사업으로 지방대학의 경쟁력을 높여 지역산업의 발전을 이룩함으로써 국가균형발전을 달성하고자 실시되는 사업이다. 또한 지역균형발전 정책의 일환인 NURI 사업은 지역대학간 전문분야에서 특성화된 협력체계를 구축하고 지역대학 자체에서 보다 내실 있는 교육과정개선 노력을 유도하여 지역산업체의 요구에 부합하는 양질의 우수인력을 배출함으로써 지역산업의 경쟁력 강화를 목적으로 한다(교육인적자원부, 2006).

2. 부산권 기계부품산업 혁신인력 양성사업

[그림 1]에서 볼 수 있듯이 한국의 동남권에 위치한 부산은 동남권 주력산업인 기계·자동차·조선에 대한 전통적인 부품·소재 공급기지로서 산업의 중요한 역할을 담당해 오고 있으며, 지역적으로 ‘기계부품소재산업’은 <표 1>에서와 같이 부산의 주요 전략산업으로 지역경제에 지대한 영향을 미치고 있다. 따라서 기계산업과 관련된 지역대학의 역할과 기계부품산업의 고도화를 견인할 중견전문인력 양성은 지역산업의 발전에 필수적인 요소라고 할 수 있다(부산대학교, 2005).

이를 위해 부산에 위치한 4개 대학, 즉, 부산대학교, 부경대학교, 한국해양대학교, 동의대학교의 기계전공학부(과)와 기계부품관련 지역산업체 및 NGO 등이 협력하여 중견 전문 인력양성을 위한 사업단을 조직하였고, 2005년 부산권 기계부품산업 혁신인력 양성사업단(BEAM, Busan Educational Alliance of Mechanical Engineering)이라는 이름으로 교육인적자원부의 대형 NURI 사업으로 선정되어 연간 약 60억원의 규모로 각종 인력양성과 지역산업체와 연계된 산학협력을 위한 세부사업들을 진행하고 있다.

[그림 2]에서와 같이 부산의 제조업 분야에서 기계부품 산업은 전체 제조업 대비 33%를 차지하고 있으며, 기계부품 산업의 73%가 첨단기계, 환경기계, 해양기계로 구성되며, 기타 기반기계 분야가 27%를 구성하는 지역적 특징을 가지고 있다. 이러한 산업분포는 NURI BEAM 사업단에 참여

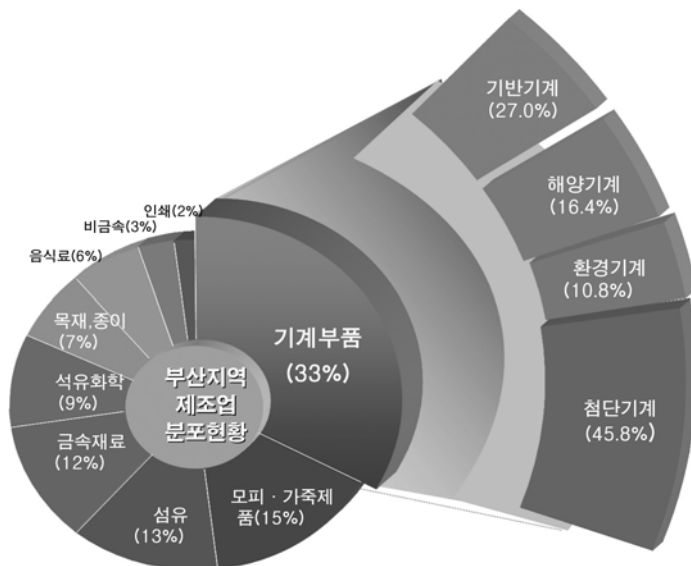


[그림 1] 동남권 기계공업벨트 및 부산지역 특화산업단지 분포현황

<표 1> 부산지역 전 산업대비 4대 지역전략산업 비중

구분	2002년	2008년
기계부품소재산업	11.9	12.5
항만물류산업	9.5	11.7
관광컨벤션산업	8.6	11.3
영상·IT산업	5.2	6.4

[국가균형발전위원회, 국가균형발전 5개년 계획, 2004. 7]



[그림 2] 부산지역 제조업 분포현황 [부산상공회의소, 부산상공연감, 2002]

하는 4개 대학의 특화된 분야, 즉 각 대학별 전통적으로 자리매김하고 있는 나름대로의 특화된 영역과도 잘 일치하는 부분이기도 하다.

Ⅲ. 교과과정 개발 및 실시

1. 첨단기계부품 특화교육트랙 개발

앞에서 언급한 것처럼 사업단에 참여하는 4개 대학은 넓은 의미에서 기계공학이라는 공동의 성격을 지니며 아래와 같이 각 대학 고유의 기계공학 세부전공에 따른 특징을 가진다.

◆ 참여대학별 특성화분야

- 부산대학교 : 첨단기계
- 한국해양대학교 : 해양기계
- 부경대학교 : 환경기계
- 동의대학교 : 기반기계

가령, 부산대학교는 MEMS/NANO 부품생산센터, 차세대 미래형 자동차의 핵심부품인 연료전지 개발시설, 클린룸 시설 등의 첨단기계부품 영역의 인프라를 보유하고 있으며, 부경대학교는 친환경 냉동·공조 연구시설, 한국해양대학교는 한바다호 등의 해양실습선, 동의대학교는 전공기반형 전산 설계시스템의 특화된 교육여건을 완비하고 있는 특징이 있다.

사업단은 이러한 각 대학 기계공학분야의 특화된 장점을 부각하고, 특화 프로그램에 참여하는 학생의 관심영역을 반영하며 학생들에게 다양한 진로선택의 기회를 제공하기 위해 2005년 12월부터 트랙 시스템을 도입하였고, 그 이름을 “첨단기계부품 특화교육트랙”(이하 ‘트랙’)이라고 명명하였다. 그리고 각 주관 대학별 세부 트랙과정을 부산대학교의 경우 ‘첨단기계트랙’, 부경대학교는 ‘환경기계트랙’, 한국해양대학교는 ‘해양기계트랙’이라고 정하였으며 2007학년에 신설된 동의대학교 주관의 트랙을 ‘기반기계트랙’이라고 정하였다.

트랙은 4개 대학이 참여하는 공동강의 형태이므로 대학별 학칙에 따른 상호학점인정과 트랙별 교과목 편성 등 선결되어야 할 문제가 많았다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 2005년 동계트랙이 실시되기 전 4개 대학 참여교수진들로 구성된 ‘사업팀 협의회’를 조직하였고, 월 1회 이상의 정기적 모임을 통해 트랙의 세부운영방안에 대한 지속적 협의를 가졌다. 이러한 협의회를 통해 참여 대학에서 발생될 수 있는 문제점들에 대한 조기진단과 협의회 차원에서의 적극적인 요청으로 각 대학본부로부터 상호학점인정과 교과목 편성 등의 협조를 이끌어 낼 수 있었다.

그리고 사업단에서는 트랙뿐만 아니라 각종 사업에 대한 학생들의 자발적 참여 유도를 위해 대학별 마일리지 제도를 도입하였고, 이러한 마일리지 제도에 따라 장학금의 수혜를 받을 수 있도록 트랙에 참여하는 학생들에게는 충분한 마일리지 점수를 부여하였다.

트랙 시스템은 사업단 각 참여대학의 특화분야에 맞춰 최소전공학점 이외 각 트랙별 전공 관련 과목을 제시하여 수강하도록 원하는 제도이며, 참여대학의 정규 교과목편성과 상호학점인정을 제도화 한 국내 최초의 전공별 지역공동강의라는 특징을 가지고 있다. 또한, 트랙의 각 강좌는 4개 대학 기계공학전공 학생들의 자율적 참여로 이루어지며 혼합된 구성원으로 강의가 진행된다는 특

정이 있다.

각 대학의 기계공학부(과) 학생들이 일반적으로 총 이수해야 할 졸업학점은 최소 140학점이며, 각 트랙과목을 이수할 경우 전공과목의 졸업학점으로 인정된다. 그리고 트랙인증제도에 의해 최소 졸업학점 외 각 트랙별 추가 3과목(6~9학점)을 이수할 경우에는 트랙이 완성되어 트랙인증을 받을 수 있도록 하였다.

2. 첨단기계부품 특화교육트랙 실시

트랙은 각 대학의 정규 학사일정과 학생들의 참여도를 고려하여 주로 여름과 겨울방학 기간에 실시되었다. 1차 실시는 2005년 동계학기, 2차 실시는 2006년 하계학기, 3차 실시는 2006년 동계학기에 실시되었다. 그리고 강의시간 활용의 유연성과 학습효과 향상을 위해 5주간 하루 3시간(4일/주)의 연속강의로 진행되었다.

2005년 동계학기에 처음으로 실시된 트랙에 참여한 학생은 부산대 64명, 부경대 39명, 한국해양대 58명, 동의대 34명으로 총 195명이었으며 개설과목으로는 부산대학교의 마이크로나노공학을 비롯한 6개 과목이 개설되었다. 그리고 2006년 하계 및 동계 계절학기에 참여한 학생은 부산대 71명, 부경대 79명, 한국해양대 101명, 동의대 40명 총 291명이 참여하여 2년간 총 486명의 학

<표 3> 2005, 2006학년 첨단기계부품 특화교육트랙 실시 및 수강학생 현황

연도	연번	개발교과명	주관대학	개설학기	대학별 수강생 수(명)				계
					부산대	부경대	한국해양대	동의대	
2005	1	마이크로나노공학	부산대	동계	15	5	1	6	27
	2	MEMS개론	부산대	동계	13	5	0	6	24
	3	환경기계공학 및 실험	부경대	동계	13	9	3	7	32
	4	에너지시스템공학	부경대	동계	15	10	3	7	35
	5	선박공학개론	한국해양대	동계	4	5	26	4	39
	6	선박보조기계 및 실험	한국해양대	동계	4	5	25	4	38
소계					64	39	58	34	195
2006	1	미래형자동차공학	부산대	하계	10	5	4	6	25
	2	MEMS개론	부산대	하계	5	5	1	3	14
	3	환경기계공학 및 실험	부경대	하계	8	9	0	3	20
	4	지역냉난방공학	부경대	하계	12	10	5	4	31
	5	선박공학개론	한국해양대	하계	1	5	16	1	23
	6	조선공학	한국해양대	하계	4	5	18	1	28
	7	마이크로나노공학	부산대	동계	4	5	5	2	16
	8	의료메카트로닉스	부산대	동계	5	5	2	5	17
	9	연소공학 및 실험	부경대	동계	10	10	10	7	37
	10	에너지시스템공학	부경대	동계	9	10	5	3	27
	11	선박보조기계 및 실험	한국해양대	동계	3	5	15	1	24
	12	조선공학	한국해양대	동계	0	5	20	4	29
소계					71	79	101	40	291
합계					135	118	159	74	486

생이 트랙과목을 수강하였다(중복 수강인원 제외 343명)<표 3>.

2006년 하계 및 동계학기에는 전년도 동계학기에 개설되지 않았던 미래형자동차공학, 의료메카트로닉스, 지역냉난방공학, 연소공학 및 실험, 조선공학 등 총 12개 과목이 개설되었다.

IV. 결 과

<표 4> 2006, 2007학년 교과과정 추가 및 변경 내용

[부산대학교 기계공학부, 전공선택]

구분	2006학년도	2007학년도
	교과목명	교과목명
첨단 기계 트랙	마이크로나노공학 (Micro-Nano Engineering)	마이크로나노공학 (Micro-Nano Engineering)
	미래형자동차공학 (Future Vehicle Engineering)	미래형자동차공학 (Future Vehicle Engineering)
	MEMS 개론 (Introduction to MEMS)	MEMS 개론 (Introduction to MEMS)
		의료메카트로닉스 (Medical Mechatronics)
환경 기계 트랙	에너지시스템공학 (Energy System Engineering)	에너지시스템공학 (Energy System Engineering)
	환경기계공학 (Environment Mechanics Engineering)	환경기계공학 (Environment Mechanics Engineering)
	지역냉난방공학 (Regional Heating and Cooling System)	지역냉난방공학 (Regional Heating and Cooling System)
		연소 공학 및 실험 (combustion Engineering and Laboratory)
해양 기계 트랙	선박공학개론 (Introduction to Naval Architecture Engineering)	선박공학개론 (Introduction to Naval Architecture Engineering)
	조선공학 (Naval Architecture)	조선공학 (Naval Architecture)
	선박보조기계 및 실험 (Marine Spare Machine and Laboratory)	선박보조기계 및 실험 (Marine Spare Machine and Laboratory)
		냉동공학 (Refrigeration Engineering)
기반 기계 트랙		CAM(Cam) --->CAD/CAM 인정
		응용시스템설계(Applied System Design) --> 기계시스템설계 인정
		재료강도설계(Strength Material Design) --> 공학설계 인정
		에너지공학(Energy engineering) --> 환경에너지공학 인정

1. 교과과정 개선

2005학년 동계학기부터 실시된 트랙과정 별 각 교과목은 4개 대학 실무자들의 지속적인 협의와 참여교수진들의 다각적인 교과과정 개선노력을 통하여 2006, 2007학년 2년간의 교과과정 수정으로 16개 세부 교과목이 정규 교과과정에 새롭게 편성되었다. 그 예로 부산대학교 기계공학부 정규 교과과정 내용의 일부분을 다음의 <표 4>를 통해 보여주고 있으며, 2007학년에 새롭게 편성된 동의대학교 주관의 기반기체트랙 세부 교과목은 3개 대학에서 현재 진행되고 있는 정규과목 중 유사과목을 상호학점인정을 통하여 과목을 공유하도록 하였다.

2. 수요자 만족도

기업체의 요구를 반영한 우수한 인력을 양성하고 효과적인 교과과정 개선을 위한 기초자료를 구하기 위하여 4개 대학교 기계공학부(과) 졸업생이 취업한 전국의 기업체 임·직원을 대상으로 수요자 만족도 조사를 2차례 실시하였다<표 5>. 설문지의 주된 내용은 <표 6>에서와 같이 사업단 출신 졸업생에 대한 전공 및 업무수행능력 정도와 전공교과과정에서 보완해야 할 내용, 사업단의 지역 공헌도 등을 파악하고자 하는 내용으로 구성되었다.

<표 5> 수요자 만족도 설문조사 방법

구분	지역	표본크기	방법	기간	표본추출방법
1차	전국	216	팩스,우편,이메일	'06. 3. 1~3. 31	임의할당표집
2차	전국	258	팩스,우편,이메일	'06. 12. 1~3. 10	임의할당표집

<표 6> 수요자 만족도 설문내용

항목 1.	사업단 출신 신입사원이 주로 수행하는 직무는 기계공학 전공분야와 관련이 있습니까?
항목 2.	신입사원이 직무수행을 이해하고 필요기술을 갖추는데 어느 정도 기간이 필요합니까?
항목 3.	사업단 출신 사원이 수행하는 업무능력에 대해 어떻게 평가하십니까?
항목 4.	사업단 출신 사원의 전공실력은 기업 현장에서 요구하는 수준과 비교해 어느 정도 차이가 있다고 보십니까?
항목 5.	전공교과과정에서 가장 우선적으로 보완되어야 할 분야는 무엇이라고 생각하십니까?
항목 6.	여러 전공분야로 이루어진 팀의 한 구성원의 역할을 해낼 수 있는 능력은 어떻다고 생각하십니까?
항목 7.	사업단 출신 사원에 대해 전반적으로 얼마나 만족하십니까?
항목 8.	사업단의 역할이 지역발전에 기여할 수 있는 우수 인재 양성에 공헌했다고 생각하십니까?
항목 9.	사업단이 지역 산업 발전에 공헌했다고(공헌하고 있다고) 보십니까?
항목10.	지역 기계부품산업 업체에서 요구되는 인력수급과 산업고도화에 어느 정도 효과적인 사업이라고 보십니까?

<표 7> 수요자 만족도 설문조사 주요 결과

구분	종합	부산대	부경대	한국해양대	동의대
1차	66.6	67.7	65.9	65.8	67.8
2차	76.0	77.6	75.9	73.4	74.6

설문결과 지역산업체 수요자 만족도는 <표 7>에서 볼 수 있듯이 1차에 66.6%이었으나 2차에 76%로 증가하여 9.4%의 상승을 보였다. 그러나 수요자만족 항목을 구성하는 ‘평가차원 및 평가항목’에 대한 중요도 및 만족도 간의 관계를 고려한 IPA 분석결과는 여전히 전공교육에 대한 개선의 여지가 있는 것으로 나타나 향후 지속적이고 다양한 전공별 교과과정 개발의 필요성이 요구되었다.

그리고 각 트랙 수업을 마친 후 수강학생들의 강의평가 및 수강소감 설문조사를 통하여 교육의 질을 높이고 효과적인 교과과정 편성 계획 수립 및 수업진행과 방법 등에 대한 장·단점을 파악하였다<표 8>.

수강소감 설문조사를 통해 본 수강생들의 만족도 결과 <표 9>와 같이 2005년 동계학기 4.17점,

<표 8> 수강소감 설문내용

- 항목1. 담당교수는 강의목표를 명확히 제시하고 강의계획에 따라 성실하게 강의를 진행하였는가?
- 항목2. 본 강의에서 지적성장에 많은 도움을 받았는가?
- 항목3. 담당교수의 강의가 그 내용을 잘 이해할 수 있도록 명확하였는가?
- 항목4. 과제물 및 시험문제는 강의내용과 잘 연계되었는가?
- 항목5. 학문적 배경이 다른 타 대학 학생과의 공동수업이지만 모두가 잘 이해할 수 있게 진행되었는가?
- 항목6. 평가방법은 매우 공정하였는가?
- 항목7. 전체적으로 본 강의에 만족하는가?.

<표 9> 수강생 만족도

[5점 만점]			
학기	개발교과명	만족도(점)	평균(점)
2005년 동계	마이크로나노공학	3.9	4.17
	MEMS개론	4.2	
	환경기계공학 및 실험	4.3	
	에너지시스템공학	3.7	
	선박공학개론	4.5	
	선박보조기계 및 실험	4.4	
2006년 하계	미래형자동차공학	4.1	4.30
	MEMS개론	4.3	
	환경기계공학 및 실험	4.7	
	지역냉난방공학	4.3	
	선박공학개론	4.1	
	조선공학	4.3	
2006년 동계	마이크로나노공학	4.1	4.33
	의료메카트로닉스	4.1	
	연소공학 및 실험	4.1	
	에너지시스템공학	4.5	
	선박보조기계 및 실험	4.4	
	조선공학	4.8	

2006년 하계학기 4.30점, 동계학기 4.33점으로 강의방법 및 내용 등이 지속적으로 개선되어 학생들 교과목에 대한 만족도 향상되고 있음을 알 수 있었고, 주로 ‘세부 전공별 교수진들로부터 다양한 정보를 획득할 수 있어 좋았다’라는 의견이 장점으로 부각되었다.

반면 ‘학교별 선수과목 이수여부에 따른 수업이해도의 차이와 이에 따른 평가방법’에 대한 문제점 또한 제기되었다. 이러한 문제점 해결을 위해 앞에서 언급한 ‘사업팀 협의회’와 수강생들의 설문조사 결과에 대한 반영과 트랙에 참여한 교수진들의 수업진행 방법 및 애로사항 등을 협의하기 위한 ‘첨단기계부품 특화교육트랙 평가 및 발전을 위한 포럼’ 개최를 통하여 트랙의 지속적인 개선 방안과 교과목별 효율적인 강의방법 등을 모색하였다.

3. 취업률 향상

사업단의 트랙을 통한 교과과정 개선이 졸업생들의 취업률 향상에 어느 정도 도움이 되는지 알아보기 위해 취업현황을 분석하였고, 다음과 같은 결과를 얻었다.

트랙을 실시하기 전인 2005년 59%이던 취업률이, 2006년에 61%, 2007년에는 67.5%의 취업률을 보여 2005년 대비 8.5%의 취업률 상승을 보였으며, <표 10>에서와 같이 전공 관련 취업률에서도 전년대비 4.5%의 상승과 지역취업률 11.4%의 상승을 나타냈다.

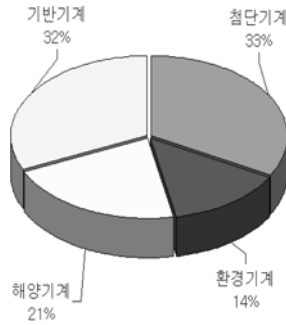
특히 트랙과목을 수강한 학생들의 경우, <표 3>에서 언급된 수강인원 343명(중복 수강인원 제외) 중 졸업자 105명을 대상으로 한 취업률은 2007년 82.5%로 전체 취업률 67.5% 대비 15%가 높은 것으로 나타나 트랙과목을 수강한 학생들의 취업률이 상대적으로 높았고, 트랙과목 수강 후 졸업한 학생들의 취업률이 전체취업률 향상에 도움이 된 것으로 나타났다.

<표 10> 특화교육트랙 실시 후 전공 및 지역취업률 변화

구분	전공관련 취업률(%)	부산광역시내 지역취업률(%)
2006	91.3	18.9
2007	95.8	30.3

그리고 각 기계분야별 2년간의 졸업생을 대상으로 한 취업인원 및 분포현황을 살펴보면 첨단기계분야가 275명(33%)으로 가장 많이 차지하고 있으며 기반기계 269명(32%), 해양기계 175명(21%), 환경기계 120명(14%)의 순으로 확인 되었다[그림 3]. <표 11>에서처럼 각 분야별 취업률을 살펴보면 첨단기계분야의 2007년 취업률은 삼성전자와 현대자동차가 다소 줄어든 반면 지역기업체인 르노삼성자동차의 취업인원이 상대적으로 증가하였다. 이러한 특징은 학생들의 취업성향이 특정 대기업에서 탈피, 다양화 되고 있으며 지역기업체에 대한 인식이 차츰 변하고 있는 것으로 판단된다.

특히 주목할 것은 해양기계분야로 최근 조선경기의 활황으로 삼성중공업, 대우조선해양, STX조선 등의 해양기계관련 기업에 대한 취업인원이 2006년 57명에서 2007년 118명으로 전년대비 타기계분야보다 상대적으로 큰 증가를 보였다. 향후 몇 년간은 해양기계분야의 인력수요가 지속적으로 증가할 것으로 예상되며, 해양기계분야 트랙교육의 역할이 강조될 것으로 판단된다.



[그림 3] 2년간(2006~2007) 기계분야별 취업분포 현황

<표 11> 2006, 2007년 기계분야(첨단기계부품 특화트랙 분야)별 취업인원 현황

[단위 : 명]

분야	업체명	2006	2007
첨단기계	삼성전자	27	20
	현대자동차	12	4
	현대기아자동차	6	14
	삼성SDI	1	4
	르노삼성자동차	1	7
	기타	76	103
	소계	123	152
환경기계	LG전자 DA 사업부	15	22
	한국수력원자력	5	2
	위아	3	1
	남동, 남부, 중부발전	5	5
	기타	21	41
	소계	49	71
해양기계	삼성중공업	22	28
	현대중공업	16	5
	대우조선해양	4	25
	STX조선	2	11
	기타	13	49
	소계	57	118
기반기계	포스코	7	7
	두산인프라코어	4	4
	동부제강	1	1
	신신기계	2	1
	기타	123	119
	소계	137	132
합 계		366	473

V. 결 론

대학 졸업생들이 만년 청년실업의 늪에 빠져 있고 대학입시에서 이공계 기피현상이 심화되고 있는 요즘, 기업에서는 제대로 교육받은 기술인재가 없다고 한다. 이러한 상황에서 학생들의 욕구 충족과 산업체의 수요에 맞는 맞춤형 인재양성의 필요성을 절감하고, NURI BEAM 사업단에서는 공학교육의 주된 목표인 성과중심교육, 수요자중심교육을 실현하고자 첨단기계부품 특화교육트랙을 실시하였다.

그 결과 첫째, 참여대학별 기계분야의 특화된 교과목의 상호제공 및 상호학점인정을 통한 자국 최초의 지역대학 공동강의 제도가 정착되었고 둘째, 대학별 특성화에 부합되는 전문 인력을 양성하여 지역기업체의 인력수요를 충족시킬 수 있었으며 셋째, 지역대학 졸업생들의 취업률 향상에 기여할 수 있었다. 그리고 참여대학간 학생교류 및 교수교류를 통하여 상호 인적 네트워크의 확대로 지역대학의 경쟁력 강화를 위한 기초를 마련하였다.

앞으로도 지방대학 졸업생들의 취업률을 높이고 지역산업체의 수요를 만족시키며 대학의 경쟁력 향상을 위해 대학은 학생들의 다양한 진로 경향과 산업체의 요구가 반영된 교과과정 개선을 위해 적극적으로 지속적인 노력을 해야 할 것으로 본다.

교신저자: 홍철현

[참 고 문 헌]

- 박양호(2001). 분권과 혁신을 향한 지역균형발전방안. (사)대구사회연구소, 제14회 분권혁신정책 세미나 발표자료.
- 반상진(2006). NURI 사업 중간평가 방향모색 토론회 발표자료.
- 채원호(2001). 수도권능이진론. 영남지역발전연구, 27, 51-69.
- 최학순(1998). 공학교육의 새로운 방향. 대한조선학회, 35(3), 31-34.
- 교육인적자원부, 한국학술진흥재단(2006). 누리사업정책자료집 III.
- 국가균형발전위원회(2004). 국가균형발전 5개년 계획 자료집.
- 부산대학교 기계공학부(2005). 부산광역시 기계부품산업 고도화 혁신인력 양성사업 신청서.
- (사)한국공학교육인증원(2006). 지역순회 간담회 발표자료.
- 부산상공회의소(2002). 부산상공연감.
- 통계청 통계정보시스템(KOSIS). [On-line]. <http://www.nso.go.kr>, http://cafe.naver.com/landind.cafe?iframe_url=/ArticleRead.nhn%3Farticleid=2350.