

차세대분야 특화계획에 의한 산학협력 및 인력양성 -지능형 로봇분야 사례를 중심으로

이상호^{1,3}, 유승남², 경종수³, 한창수^{2*}

¹한양대학교 메카트로닉스공학과,

²한양대학교 기계공학과, ³충남테크노파크 전략산업기획단

Industry-Academic Collaboration and Human Resource Development by a 'Specialized Plan for Next Generation' Program -The field of Intelligent Robot

Sang-Ho Lee¹, Seung-Nam Yu², Jong-Soo Kyung³ and Chang-Soo Han^{2*}

¹Department of mechatronics engineering, Hanyang University,

²Department of mechanical engineering, Hanyang University,

³Chungnam Techno Park

요약 세계적으로 로봇산업이 거대시장으로 급성장할 것으로 예상되면서, 많은 국가에서 정책적으로 로봇산업 발전을 추진하고 있다. 이러한 추세에 발맞춰 대한민국에서도 정부의 전략적 주도하에 다양한 분야에서의 로봇개발이 수행되고 있다. 이러한 연구개발 프로그램들은 산학협력을 통해 이루어지고 있으며, 더 나아가 기업의 애로기술을 해소하기 위한 기술적인 지원 및 교육을 추구하는 인력양성 및 산학협력 확산 연계 프로그램을 포함하고 있다.

본 논문에서는 이러한 산학협동 프로그램의 잠정적인 성과에 대해 논하였다. 우선 차세대 특성화 계획에 포함된 각각의 프로그램을 설명하고, 로봇 개발과 관련한 인력양성의 성과를 평가하였다. 마지막으로 이러한 프로그램들의 지속적이고 바람직한 발전을 위한 방안을 고찰하였다.

Abstract As expected that a robot-industry will grow up rapidly toward a huge market, many countries try to develop the official policies to support a robot-industry. Following this trend, many robot researches are proceeded in the various technical areas by the government-initiated R&D strategies in Korea. These R&D programs are archived by academic-industrial collaboration and furthermore, include the disseminated linkage of academic-industrial collaboration and the human resource development program which pursues the problem solving and technical training for companies suffered by several technical difficulties.

This paper shows the several analyses and considerations of provisional results of these collaboration programs. First, each program of specialized plan for next generation is reviewed and the accomplishment of human resource development for robot research is evaluated. Finally, several considerations are represented for continuous and desirable expansion of these programs.

Key Words : Industry-Academic collaboration, Human Resource Development, Field of intelligent robot

1. 서론

후로 큰 폭으로 성장하여 2020년경에는 4,200억 달러 규모 이상의 거대시장으로 급성장할 것으로 예상되고 있다.

국제로봇연맹(IFR)에 따르면, 로봇산업은 2010년을 전

마이크로소프트사(社)의 빌게이츠 회장은 로봇시장이 70

본 연구는 과학기술부 우수연구센터육성사업인 한양대학교 친환경연구센터의 지원(R11-2005-056-03003-0), 국토해양부 건설기술혁신사업의 연구비지원(06첨단융합C01) 및 2009년 HYU 연구특성화사업으로 지원받아 연구되었음 (HYU-2009-T)

*교신저자 : 한창수(cshan@hanyang.ac.kr)

접수일 09년 06월 10일

수정일 (1차 09년 08월 10일, 2차 09년 08월 17일)

게재확정일 09년 08월 19일

년대 PC시장과 유사한 상황이며 PC이후세대는 로봇혁명 시대가 도래할 것이라고 언급하기도 하였다[1]. 이렇게 로봇이 주목받는 이유는 첨단기술의 복합체로서 전후방 산업 파급효과가 크기 때문이다. 국내 로봇시장은 약 7,200억 원 (2006년 기준) 규모로 세계 5~6위 수준이고 매년 25%가량의 고성장이 기대되고 있으며 업계와 정부에서도 이러한 추세에 발맞춰 로봇 분야에 많은 관심과 투자를 아끼지 않고 있다[2]. 특히 지능형로봇 분야는 산업용 로봇과는 달리 세계적으로 시장이 아직 성숙되어 있지 않기 때문에 일부 기술군의 경우, 대한민국이 세계 시장에서 선진국과 대등하게 경쟁을 할 수 있을 것으로 평가되고 있기도 하다[3]. 하지만 미국, 일본과 같은 로봇 선진국은 이미 정부 정책, 기술개발, 기업 활동의 3요소가 조화를 이루어 연구 개발에 박차를 가하고 있는 것이 현실이다.

미국은 세계 최고수준의 원천기술을 기반으로 특수목적용 로봇개발에 주력하고 있으며, 미국과학재단(NFS)은 연구개발 정책의 총괄기능을 수행하고, 국방부는 산하기관을 통해 대학, 연구소 및 기업과 공동연구를 지원하여 핵심 원천기술 확보에 주력하고 있다. 일본은 정부의 정책과 대기업의 추진력을 바탕으로 로봇산업을 육성하고 있다. 특히, 경제산업성(省)과 같은 정부기관에서 시장, 비즈니스, 기술 등의 분야에서 로봇기술전략 로드맵을 수립하면서 로봇산업 정책을 주도하고 있으며, 타 정부부처와의 공조를 통해 기본 정책에서 벗어나지 않는 범위에서 응용개발을 지원하고 있다. 이에 비해 한국은 선진국에 뒤쳐진 기술과 시장을 따라잡기 위해 완성품에 주안점을 두고 있으며, 정부는 2002년부터 7년간 총 5,748억 원의 정부 예산을 투입해 산업 육성에 심혈을 기울여왔으나, 아직 괄목할 만한 성과를 거두지 못하고 있다[4].

로봇산업이 균형 발전을 이루기 위해서는 정부를 통한 일방적인 정책 추진이 아닌, 정부, 연구기관, 학계, 기업 및 기술 수요자가 유기적으로 협력함으로써 해당 산업이 뿌리를 내릴 수 있는 연구 기반조성이 선행되어야 한다. 하지만 지금까지 산업화 및 관련기술 연구에는 집중적으로 투자가 이루어져 온 반면, 이를 뒷받침할 국가차원의 특화된 로봇분야 고급인력 양성계획은 미흡했던 것이 사실이다. 또한 로봇관련 고급 인력양성을 위한 국가적 차원의 체계적 양성관리 부재로 인하여 모든 분야에 걸쳐 인력의 양적·질적 격차가 심화되고 있고 정부와 민간의 기술개발 등 지능형 로봇 관련 연구개발사업이 산학연 협력에 의한 인력양성과 연계되지 않아 시너지 효과를 높이지 못하고 있는 실정이다. 특히, 대학은 박사급 연구인력이 76.8%가 집중되어 있는데도 교수인력은 강의중심으로 편제되어 있어, 연구여건이 취약한 실정이고, 정

부출연 연구소도 연구와 인력양성을 함께 담당할 인력은 절대 부족하다.

본 연구에서는 전문화된 문제점들을 보완하기 위해 기획된 차세대 특화계획 프로그램에 대해 논하고 있다. 본 프로그램은 대학과 기업을 연계한 공동기술개발 및 상호교육 프로그램을 설치하여 기업위주의 고급인력을 양성하고, 선택과 집중을 통한 지능형 로봇 전문교육 프로그램을 구축하여, 핵심기술 및 요소기술 교육 등 체계적이고 효과적인 로봇특화 교육모델을 심화하고, 기술개발 과제 수주를 위한 산학 공동 참여 프로젝트를 수행하는 등의 내용을 포함하고 있다.

본문에서는 석·박사급 고급 로봇인력의 양성, 정부와 민간의 기술교류 활성화 및 연구개발 촉진 등 지능형 로봇 사업이라는 측면에서 이루어진 산학연의 유기적인 협력 사례를 제시하고, 결론에서는 이러한 로봇관련 인력양성 사업의 잠정적인 성과를 바탕으로 향후의 바람직한 발전방안에 대해 고찰해 보고자 한다.

2. 특화계획의 개요 및 조직

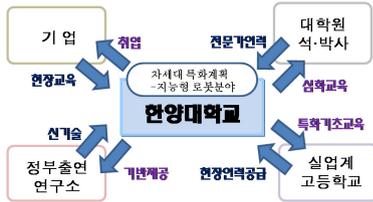
2.1 프로그램 개요

차세대분야 특화계획 지능형 로봇분야는 참여연구원들이 지능형 로봇관련 프로젝트를 단독으로 수행하거나, 기술수요 조사를 바탕으로 한 로봇산업체 요구기술 개발 프로젝트를 수행을 통하여 관련 기술 및 노하우(Know-how)를 습득하는 등의 산학 공동연구 프로그램을 기획하였다. 또한 지능형 로봇의 산업화 및 응용분야 도출을 위한 산학협력협의회 활성화와 회원사간의 정기적인 세미나를 개최하여 지능형로봇 신기술 동향을 접하는 등의 기술교류도 확대하였다. 교육 측면에서는, 로봇실습 전용 실험실 운영 및 최신 로봇 관련 기자재 도입 등을 추진하였으며, 지능형 로봇의 핵심·요소 기술별 교육을 위한 실험 기자재를 연차별로 구축하여 교육 효과를 극대화하고자 하였다. 실험 기자재 및 관련 교육내용으로는 이동형 로봇 플랫폼을 이용한 이동, 센싱, 지능제어 및 소프트웨어 기술 교육과, 6자유도 로봇팔을 이용한 작업 및 지능제어 기술 교육 등이 이루어지고 있으며, 이밖에도 휴먼 인터페이스, 시뮬레이션, 안전·신뢰성, 3차원 정밀메커니즘 요소분석 기술 등의 교육을 추가로 수행하고 있다.

2.2 프로그램의 조직 및 구성

본 사업은 그림 1의 구성도에 도시한 바와 같이 한양대학교 기계공학과 소속 ‘첨단로봇 연구실’을 중심으로

하여, 로봇 부품을 개발 및 제품화하는 기업군과 로봇 특화형 실업계 고등학교 및 로봇을 연구·개발하는 정부출연 연구소 등으로 구성되어 있으며, 지능형 로봇분야 산학협력 확산·연계 및 전문가 인력 양성·심화교육을 목표로 로봇분야의 연구개발, 고급 인력 양성 및 취업연계에 이르기까지 광범위한 사업을 추진하고 있다.



[그림 1] 특화계획 구성도

3. 사업추진내용

차세대 분야 특화계획은 산학협력 확산·연계 프로그램, 인력양성 심화프로그램 등 크게 2분야로 구성되어 있으며, 이 중 산학협력 확산·연계 프로그램은 각각 대학원 연계, 산업체 연계, 실업고 연계 프로그램으로 구성되어 있다.

3.1 산학협력 확산·연계 프로그램

본 프로그램은 기술 및 직업의 불균형 해소와 대외 경쟁력 제고, 지능형 로봇 기술의 조기개발, 첨단기술의 국산화 등을 목표로 하고 있다.

3.1.1 대학원 연계 프로그램

대학원 석·박사 학생들이 국가기관 및 기업체 주관으로 시행하는 연구·개발 프로젝트를 수행하고, 로봇관련 실습을 위한 실험/실습실 및 로봇 실험기자재를 확보하기 위한 지능형 로봇 실습 인프라 구축과 아울러 로봇 실험기자재를 이용한 로봇 조작 실습 및 센싱 기술 응용교육 등의 로봇운용 관련 교육을 실시하고 있다.



[그림 2] 6 자유도 로봇 암(arm) 실험

그림 2는 6 자유도(Degree of freedom) 수직다관절 로봇을 이용한 로봇 조작기술 교육 사례이다.

3.1.2 산업체 연계프로그램

본 연구에서 언급되고 있는 대학 및 소속연구실은 경기도 안산시에 소재하고 있으며, 인근에는 반월·시화공단이라는 대규모 산업 인프라가 자리 잡고 있다.



[그림 3] 경기 실버기기 산학협력 협의회

이러한 지리적·환경적 특성을 이용한 지역혁신체계와의 유기적인 연계를 위해 경기도 내에 위치하고 있는 약 30여개 업체의 중·소 및 대기업으로 구성된 지능형 의료 로봇의 활성화 및 사업화 협의 체계인 ‘경기 실버기기 산학협력 협의회’를 구축하고 정기적인 세미나를 개최하여 협의회 소속 산업체와 대학원 간의 신기술 교류 및 공동 관심사를 도출하고 있다. 그림 3은 산학협력 협의회에서 주최하는 정기 교류 세미나를 사례를 나타내고 있다.

3.1.3 실업고 연계프로그램

실업고 연계프로그램은 로봇교육 대상자로서 교사와 학생을 분리하여 별개의 프로그램으로 구성한 것이 특징이다. 실업계 고등학교에서 지능형 로봇관련 교육은 아직 초기 단계이므로 이를 극복하기 위한 방안으로 로봇 관련 교원 연수 프로그램을 기획하여 로봇 기초 이론 및 실험교육을 실시하였다. 이를 통하여 교사들의 로봇 관련 지식과 학생들에 대한 질 높은 교육 및 진로지도 능력 함량이라는 효과를 기대하고 있다. 그림 4는 실업고 연계프로그램의 일환으로, 로봇 특화 실업고 교사를 위한 로봇 관련 이론 교육을 수행한 사례를 나타내고 있다.



[그림 4] 실업고 교원연수 프로그램



[그림 5] 실업계 학생의 로봇 강의 수강

실업고 학생들을 대상으로 하는 로봇관련 수탁교육은 일종의 현장학습 프로그램으로서, 로봇이 운영되고 있는 대기업을 방문하여 산업용 로봇과 관련된 현장 기술 노하우와 실무 경험을 교육받거나, 우수 대학 연구기관의 연구실 견학을 통해 첨단 지능형로봇의 단계적인 기술개발과 연구방법, 현재 연구되고 있는 로봇 분야들에 대한 개괄적인 이해, 로봇 분야의 진로 안내 및 진학 정보 제공 등을 목적으로 하고 있다. 그림 5는 한양대학교 첨단로봇 연구실소속 연구원을 활용한 로봇특화 실업고 강의 사례를, 그림 6은 실업고 학생들을 대상으로 하는 한양대학교 첨단로봇 연구실의 연구개발 사례에 대한 소개 및 교육이 수행된 사례를 나타내고 있다.



[그림 6] 실업계 학생의 로봇 체험 교육

3.2 인력양성 프로그램

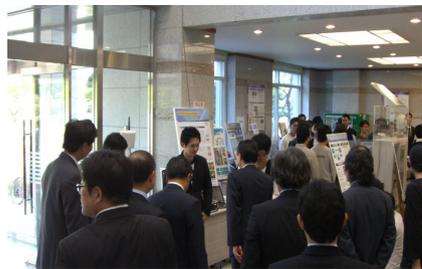
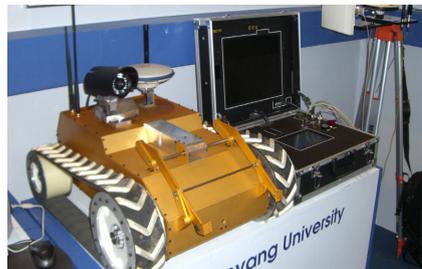
본 프로그램은 우수 인력 양성, 기업의 재교육비 절감, 취업률 향상 등을 목적으로 하는 현장 중심형 인력양성 프로그램이다.

3.2.1 지능형 로봇분야 심화프로그램

국가 및 기업에서 발주하는 로봇분야의 연구·개발 과제를 수행하는 연구원들이 기술교류를 위해 매월 프로젝트 기반 학습 세미나(Project Based Learning seminar)를 개최하여 로봇을 개발하는 과정에서 발생하는 애로사항과 로봇 관련 기술 정보를 공유하고 있다. 또한, 공대 학

부과정 학생은 졸업 작품 제작을 지원하는 캡스톤디자인(Capstone Design) 과정을 활용하여, 대학원 및 산업체와 연계를 통한 로봇 개발 기술 습득 및 관련 졸업 작품 제작을 통한 기술의 성과를 발표하여 실적을 홍보하는 한편, 해당 결과를 활용한 연구개발 사업 추진도 병행하고 있다. 아울러 본 프로그램과 연계하여 산업체에서의 학부과정 재학생들의 인턴십(Internship) 및 취업 기회를 제공하고 있다.

그림 7은 한양대학교 첨단로봇 연구실 소속 캡스톤디자인 프로그램 수행을 통하여 학부과정 학생이 1년여 동안, 개념, 3차원 설계, 시뮬레이션 검증, 제작을 거쳐 졸업 작품으로 제작한 무한궤도 로봇 및 관련 작품발표회 현장을 나타내고 있다.



[그림 7] 캡스톤디자인 프로그램을 통한 학부과정생의 졸업 작품 제작 지원

3.2.2 지능형 로봇분야 신규인력 양성프로그램

본 프로그램은 재학생을 대상으로 한 홍보를 통하여 지능형 로봇분야로의 학생 참여 및 인력양성을 유도하는 한편 아래의 3가지 교육프로그램을 운영하고 있다.

설계 전문가 교육과정은 지능형 로봇의 설계기술 습득 및 PC기반 설계 도구 사용법 등을 교육하고 있으며 참여 기업의 요구에 맞는 맞춤형 교육을 통한 취업연계를 도모하고 있다.

제어 전문과 교육과정은 로봇 시스템 및 관련 시스템의 제어기 설계 및 시스템의 제어 기법을 위주로 교육을 실시하고 있고, 기업인력 재교육과정은 직장인을 위한 로봇 해석 및 설계 교육을 실시하고 있다.



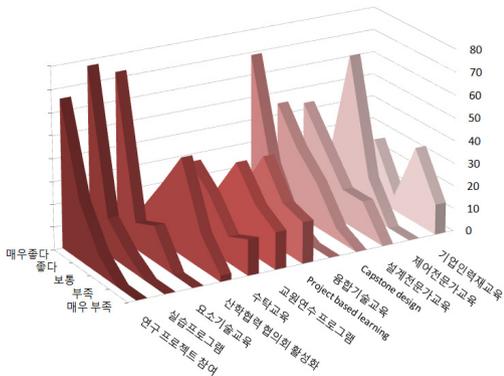
[그림 8] 기업 인력 재교육 과정

본 프로그램에서는 위의 교육과정들을 통하여 참여기업과 대학 간의 신뢰도 향상과 취업연계를 통하여 지능형 로봇분야 인력양성을 유도하는 한편, 로봇관련 업종을 채택하고 있는 중소기업들에게 관련 기술지도 및 기술이전을 추진하고 있다. 그림 8은 대학원과 연계하여 로봇의 이론 지식을 습득 후, 현장에 적용한 커튼월(Curtain Wall) 설치로봇의 개발 사례를 도시하고 있다.

4. 특화계획 성과

4.1 학습 성과

프로그램을 이수한 참여 학생과 기업에 대한 설문조사 결과를 표 1과 그림 9에 도시하였다. 결론적으로 연구프로젝트수행 및 요소, 실습교육과 캡스톤디자인 프로그램 등에 높은 만족도를 보였다. 이는 학부 및 대학원생은 대상으로 한 프로그램의 경우, 피교육자로부터의 평가가 대체로 긍정적이었음을 알 수 있다. 그러나 기업인력 재교육 프로그램의 만족도는 좋음과 나쁨으로 확연히 양분된 것을 알 수 있다. 이는 기업의 입장에서 대학의 이론적인 지식과 현장적용을 위한 기술 간의 괴리감이 반영된 평가로 분석된다.



[그림 9] 참여 학생 및 기업에 대한 설문조사 결과

4.2 추진성과

실업고 학생들을 대상으로 로봇 기본교육을 실시하여 최신의 로봇 개발 사례를 접할 수 있는 기회를 제공하였는데, 한 학생이 견학 후에 작성한 소감문을 간략하게 소개하면, (중략) “내가 이러한

[표 1] 참여 학생 및 기업에 대한 설문조사

프로그램	프로그램 만족도(%)				
	매우 좋다	좋다	보통	부 족	매 우 부 족
연구 프로젝트 참여	65.5	25.9	8.6	0	0
실습프로그램	77.4	16.1	6.5	0	0
요소기술교육	72.5	11.6	15.9	0	0
산학협력 협의회 활성화	11.7	27	43.2	15.3	2.7
수탁교육	14	33.6	25	11.5	15.9
교원연수 프로그램	5.5	19.3	36.2	22.6	16.4
Project based learning	6.1	18.2	36.4	21.2	18.2
융합기술교육	68.8	25	6.2	0	0
Capstone design	45	30	20	5	0
설계전문가교육	42.9	28.6	14.3	14.3	0
제어전문가교육	16.7	66.7	16.7	0	0
기업인력재교육	20	26.7	6.7	33.3	13.3
합 계 비율 (%)	37.2	27.4	19.6	10.3	5.5

로봇들을 직접 설계하고 만들어 내려면 무엇보다 로봇과 관련된 기본 전공 공부를 열심히 해야겠다는 생각이 들었다. 이번 기회를 통해 로봇과 관련한 구체적인 이론을 많이 습득했다기보다는, 로봇에 대한 새로운 흥미와 마음가짐을 갖게 된 것이 무엇보다 중요하고 귀중한 소득이라 생각한다. 그리고 로봇관련 연구실과 공대를 실제로 직접 견학해보니, 앞으로 로봇관련 향후 진로를 선택하는데 더욱 자신감을 가지게 되었다.” (중략)

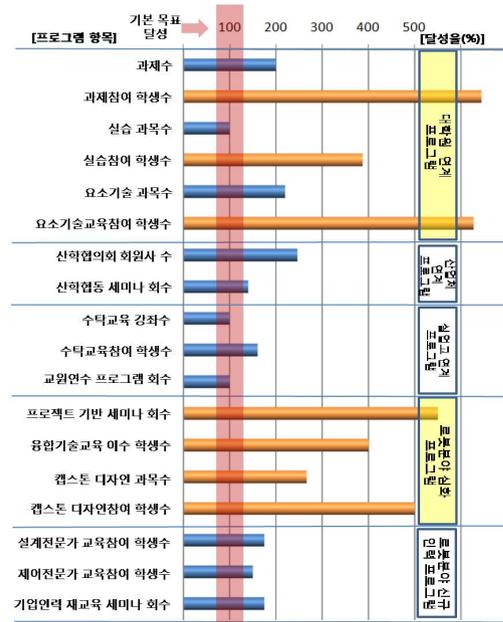
산업체 측면에서는 대학 및 연구소와 연계하여 전문가가 산업체 현장 및 연구소를 직접 방문, 기술적인 애로사항을 해결하고 기자재 공동 활용을 추진하여 최소비용으로 기술적 요구사항을 해결할 수 있었다. 표 2와 그림 10에서는 3년 동안 실시한 차세대분야 특화 계획의 지능형 로봇분야에 대한 각종 프로그램과, 프로그램별 당초 목표 및 실적을 나타내고 있다. 대표적인 성과를 보면, 연구 프로젝트 참여와 요소기술 교육에서 학생 수가 목표치보다 6배가량 높은 수치를 기록하였다. 이는, 지능형 로봇을 연구·개발하는 프로젝트와 로봇을 구성하는 핵심 기술 분

야가 학생들에게 많은 관심을 유발한 것에 기인한 것으로 분석되며, 프로젝트 기반 학습 세미나는 로봇을 연구하는 학생들에 의해 프로그램 자체가 예상보다 활발하게 운영된 결과로 보인다.

캡스톤 디자인의 경우에도 학부 학생들도 학생들의 참여율과 만족도 측면에서 로봇교육에 대한 많은 관심과 참여를 유도함과 동시에 교육의 성과 측면에서도 긍정적이었던 것으로 분석되었다.

[표 2] 산학협력 및 인력양성 성과 (기간: 3년)

구분	세부프로그램	지표	목표	실적	
산학협력 확산 프로그램	대학원 연계 프로그램	연구 프로젝트 참여	○과제수	7	14
			○학생수	9	58
		실습프로그램	○과목수	3	3
			○학생수	8	31
	요소기술교육	○과목수	5	11	
		○학생수	11	69	
	산업체 연계 프로그램	산학협력 협의회 활성화	○회원사수	45	111
		산학협동세미나	○세미나회수	5	7
	실업고 연계 프로그램	수탁교육	○강좌수	16	16
			○학생수	400	643
	교원연수 프로그램	○회수	3	3	
인력양성 심화 프로그램	로봇분야 심화 프로그램	project based learning	○세미나회수	6	33
		융합기술교육	○학생수(졸업)	4	16
		Capstone Design	○과목수	3	8
	○학생수		4	20	
	로봇분야 신규인력 프로그램	설계전문가교육	○학생수(졸업)	4	7
		제어전문가교육	○학생수(졸업)	4	6
		기업인력재교육	○세미나회수	4	7



[그림 10] 세부 프로그램별 성과 분석

[표 3] 본 프로그램의 실적 총평

구분	만족도	실적		총평
		항목	달성율 (%)	
연구 프로젝트	上	과제수	200.0	우수운영 (1)
		참여인원	644.4	
대학원 실습프로그램	上	실습 과목수	100.0	우수운영 (1)
		참여인원	387.5	
대학원 요소기술 교육	上	교육 과목수	220.0	우수운영(↑↑)
		참여인원	627.3	
산학협력 협의회	中	참여 회원수	246.7	회원의 관심사가 반영된 프로그램 내용 개선 (-)
		세미나 회수	140.0	
수탁교육	中	교육 과목수	100.0	해당교과의 협의를 통한 프로그램 개선요망 (-)
		참여인원	160.8	
교육연수 프로그램	中	참여 교원수	100.0	해당교과의 협의를 통한 프로그램 개선요망 (-)
Project Based Learning	中	세미나 회수	550.0	프로그램 내용의 질적 개선 요망 (↓)
		참여인원	400.0	
캡스톤 디자인	上	과목수	266.7	우수운영(↑↑)
		참여인원	500.0	
설계	上	이수	175.0	현행 프로그램

전문가 과정		학생수		유지 (-)
제어 전문가 교육	中	이수 학생수	150.0	프로그램 내용의 질적 개선 요망 (-)
기업인력 재교육	下	세미나수	175.0	관련 기업들과의 협의를 통한 프로그램 개선 요망 (-)

(↑): 프로그램 증설, (↑↑): 프로그램 대폭 증설,
(-): 현행유지, (↓): 프로그램 감축

표 3은 지능형로봇 특화계획으로서 운영된 본 프로그램에 대한 산학협력 및 인력양성 측면에서의 잠정적인 성과 및 향후 운영방안에 대한 고찰을 나타내고 있다.

5. 결론

차세대분야 특화계획은 대학의 로봇교육 특성화를 실현하고 효율적인 교육 운영시스템을 통해 대학교육의 경쟁력을 강화시키는 한편, 학생 및 산업체를 대상으로 로봇과 관련한 다양한 프로그램을 진행함으로써 새로운 형태의 산학협력 및 인력양성 모델을 제시하는 것을 목표로 하였다. 또한, 다양한 형태의 로봇 교육 프로그램을 통해 학생들이 실무가 적용되고 이론이 응용되는 첨단 로봇기술 및 관련 산업분야에 대한 다양하고 체계적인 정보를 습득할 수 있도록 하였다.

본 연구는 이와 같은 로봇 특성화 프로그램의 다양한 성과를 분석하고 이를 통해서 향후 본 프로그램의 효과를 극대화하기 위한 방안을 고찰하고자 하였다.

결론적으로 이러한 산학연 공동운영 프로그램의 성공적인 운영을 위해서는 대학과 기업의 적극적인 상호협력이 필수적으로 요구되며, 다른 한편으로는 기존의 참여기업의 모집방법 개선과 각 프로그램별 진행과정 연계, 성과물에 대한 정보공유가 필요하다는 점을 파악할 수 있었다. 아울러 정부는 프로젝트 진행에 소요되는 교육관련 경비에 대한 지원을 통하여 대학과 기업이 공동으로 추진하는 프로젝트 개발을 장려해야 할 것이다.

향후 국가가 목표로 하고 있는 ‘2013년 로봇 3대 강국’, ‘2018년 로봇 선도국 진입’의 기반 마련을 위해 기획된 본 차세대 특화계획을 통해 다양한 성과 얻을 수 있다. 향후에는 지금까지의 운영을 통해 제기된 문제점을 개선 및 보완하는 한편, 지속적인 프로그램 운영을 통해 향후 국가가 필요로 하는 특성화된 우수 전문 인력 양성 및 공급이 더욱 원활하기 이루어지길 기대한다.

참고문헌

- [1] Bill Gates, "Speech in SDF (Seoul Digital Forum)", 2008.
- [2] 내일신문, 2009,
<http://www.naeil.com/News/economy/ViewNews.asp?nnum=395349&sid=E&tid=5>
- [3] 인간기능 생활지원 지능로봇 기술개발 사업단, “차세대 지능로봇 핵심 기술”, jinhan M&B, 2006.
- [4] 파이낸셜 신문, 2008,
http://www.fnnews.com/view?ra=Sent0901m_View&corp=fnnews&arcid=0921477111&cDateYear=2008&cDateMonth=11&cDateDay=09

이 상 호(Sang-Ho Lee)

[정회원]



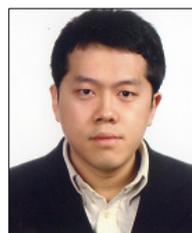
- 2002년 8월 : 한양대학교 산업경영대학원 메카트로닉스공학 (공학석사)
- 2007년 3월 : 한양대학교 일반대학원 메카트로닉스공학 (박사과정)
- 2009년 1월 ~ 현재 : 충남테크노파크 전략산업기획단 연구원

<관심분야>

지능형 군사로봇, 전자제어, 산업정책·전략기획

유 승 남(Seung-Nam Yu)

[정회원]



- 2004년 2월 : 한양대학교 기계공학과 (공학사)
- 2006년 2월 : 한양대학교 일반대학원 정밀기계공학과(공학석사)
- 2006년 3월 ~ 현재 : 한양대학교 일반대학원 기계공학과 (박사과정)

<관심분야>

지능형 군사 및 보행로봇, 생체공학, 정책·기획

경 종 수(Jong-soo Kyung)

[정회원]



- 2004년 8월 : 충북대학교 대학원 경영학과 (경영학박사)
- 2006년 1월 : 한국전자통신연구원 정보통신서비스연구단 선임연구원
- 2008년 4월 ~ 현재 : 충남테크노파크 전략산업기획단 책임연구원

<관심분야>

B2B 네트워크, 네트워크 배태성, e-신뢰, 산업정책

한 창 수(Chang-soo Han)

[정회원]



- 1989년 12월 : Univ. of Texas at Austin 기계공학과 박사
- 2008년 1월 ~ 현재 : 로봇산업 혁신클러스터 자문단 위원
- 2008년 10월 ~ 현재 : 한국과학영재콘텐츠협회 회장
- 2009년 1월 ~ 현재 : 차세대성장동력 지능형로봇사업 실무위원

<관심분야>

지능형 로봇, 첨단 자동차, 로봇산업 정책·기획