

참여기업 중심형 인력양성 교육 프로그램에 관한 연구

A Study on education program for human resource development on concentrating the enterprise participation

채 명 석^{*}
(Myeong-Suk Chae)

Abstract - The company of 4 core materials that are needed for photovoltaic generation is located in area around this university in Gunsan, Saemangeum. And also, it was almost completed the value chain about the production of Polysilicon, Ingot, Wafer, modules and the design, construction of generation system. The industry-academy-government has understood that because of the relative companies' production and investment, it leads to a supply and demand of manpower and thus will have field centered manpower education. This program will help the problem of lack of manpower in relative companies by establishing competitive major agreement like vocational education system. Also, the university and the participating company in joint have pushed ahead field business education to make the least of industrial-education's mismatch, the training of professional manpower connected with related industries to make the universities chemical characteristics, companies securing excellent manpower and contributed to the revitalization of the regional economy. In this paper, are aware that photovoltaic industry is a future strategic industry for the country, so we will train the immediately site adapting manpower for the area of photovoltaic material and system as our goal. This is shown results of education operation for 4 years.

Key Word : Education program, Human resource development, Enterprise participation

1. 서 론

국내 915 정전 사태 및 원전가동 중단사태로 인한 전력난과 경제위기로 인한 원유가격의 변동 폭이 심해지고, 자원 빈국인 국내 여건을 감안 한다면 에너지의 효율적인 사용은 필수적이다. 이러한 에너지 자원 공급의 위기는 정부 당국으로 하여금 새로운 에너지 정책의 골격을 구축, 그 첫째로 에너지산업에서 공급 및 소비부분별 효율화 증대, 둘째로 에너지 저소비형 경제사회구조로의 전환, 셋째로 환경 친화적이고 안정적인 에너지 공급구조 정착에 두고 있다. 이러한 환경변화는 에너지산업의 성장동력화 및 수출산업의 활로를 맞게 하였으며, 이에 맞는 경쟁력 있는 현장 중심의 전문 인력은 국가 및 사회에서 적극적으로 참여, 확보 할 가장 중요한 자원임에 틀림없다.

범정부 차원의 저탄소 녹색성장, 환경 친화적인 에너지 개발, 경제위기탈출을 위한 신산업, 고용창출 등의 기조를 이루기 위해서는 신재생에너지 산업의 확대가 절실하며, 성장 동력·수출산업으로 신재생 에너지산업의 패러다임 변화에 경쟁력 있는 현장 중심의 신재생 전문 인력 양성이 요구된다[1]. 특히, 태양광 소재부문에서는 대기업 중심의 태양전

지용 폴리실리콘 사업과 증건 및 중소기업의 웨이퍼, 태양전지 모듈 제조 등의 관련 산업이 존재하여 산학 공동의 산업 인력 양성이 필수적이다. 태양광 관련 핵심부품 소재 및 장비 국산화, 원천 및 실용화 기술개발, 관련 인프라 구축, 생산 및 기업지원 체계 구축 및 관련 산업의 현장 기능인력 양성을 위해 교육계는 중요한 역할을 담당하며, 지역적 특성에 따른 태양광소재산업과 에너지시스템 관련 생산인력이 지속적으로 증가하고 있어, 이를 위한 산업 기초 인력 수급 문제의 해결이 중요한 과제로 부상되고 있다[2]. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 관련 기업과의 긴밀한 협조를 통하여 산업체수요자 중심의 교육프로그램 및 산학연계 교육의 장을 확보하여야한다. 기존의 4년제 대학 교육은 대기업 및 중소기업 R&D 전문 인력 양성이 목표이지만, 2년제 대학 교육은 생산 및 산업 기능인력 양성이 목표이므로 참여기업 중심의“협약학과”운영을 통하여 현장 즉응형 기초전문인력 양성이 목적으로 한다[3].

참여기업 중심형 교육 프로그램은 지역의 인적 자원의 도와 유출과 출산을 감소로 지역의 경쟁력뿐만 아니라 교육 경쟁력을 위협하고 있는 현실에서 그 근본적인 대처 방안이 될 수 있다. 특히, 해당 지역은 태양광 소재 제조 및 에너지 시스템 관련 기업의 생산 및 확장에 따른 인력수급 요인 발생하여 산·학·관의 유기적 협력으로 전문 인력을 양성하는 것은 필수적이다[4].

본 논문에서는 협약학과운영을 통한 참여기업 중심의 현장 즉응형 전문 인력 양성을 주요 목표로 참여기업 중심형 교육과정, 교육과정운영 모델을 제시하고 인력양성 모델을 제안한다.

^{*} Corresponding Author : Dept. of New&Renewable Energy, Kunjang University Collage, Korea

E-mail : mschae@kunjung.ac.kr

접수일자 : 2015년 11월 15일

수정일자 : 2015년 11월 24일

최종완료 : 2015년 11월 26일

2. 참여유형별 인력양성 모델

2.1 공급자 중심형 인력양성 모델

기존의 양성 교육 방법은 불특정 다수의 기업을 위한 일반적인 통합 교육체계 방식으로 특정학과를 마치면, 일정 수준의 기술기능을 가지는 것으로 인정하고 있다. 이러한 인력양성의 경우 시장에서의 수요인력의 기술 범주를 이해하지 못해 학과 위주의 인력양성이 시행되는 시장 불일치 인력이 배출되는 단점을 가지고 있다. 특히, 기반산업이나 성장동력산업의 인력양성은 투자가 부족하며, 고용연계 및 인력활용도 면에서 양적 성과에 치중하는 Bottom-up 방식의 운영이 되고 있다. 참여기업 요구에 의한 교육과정 모델은 일반적으로 기업의 사업 확장이나 신규 투자가 원인이 되는 경우가 대부분이다. 이러한 참여기업의 구조적 변화는 맞춤형 교육내용과 수요인력의 규모에 따라 결정되며 인력양성기관의 교육 환경을 토대로 하여 이루어진다.

2.2 참여기업 중심형 인력양성 모델

인력을 수용하는 기업은 그 회사가 가지는 특수성을 감안하여, 분야별로 특정 기술기능을 가지는 인력을 필요로 하며, 인력 양성 공급자는 일부 시장의 요구를 반영하는 교육을 하고는 있으나 100% 시장 상황을 고려하거나 특정 기업의 요구를 반영하는 것은 어려움이 있었다.

대학원 및 4년제 대학의 경우 R&D 분야를 이끌어야 할 리더를 양성한다는 면에서는 전공분야의 기술 및 연구 능력을 가진 인력을 양성해야 할 책임을 가진다. 그러나 2년제 및 3년제 대학은 중견기술기능을 가진 인력양성을 목표로 한다는 점에서 4년제 대학과 차별화 되어있다. 중견기술기능 인력을 양성하기 위한 효율적인 방법은 기존의 대학 및 학과 중심의 Bottom-up 방식에서 탈피하여 기업이 중심이 되고 공급자와의 Mismatch를 해결할 수 있는 Top-down 방식의 교육체계 구축이 중요하다 할 수 있다.

참여기업이 요구하는 교육내용이 결정되면 이를 토대로 인력양성기관 협약학과를 선정하고 수요기업의 직무를 분석하여 참여기업-협약학과로 구성된 협약학과위원회를 구성, 세부전공 및 교과목 도출과 전공 심화교육을 완성한다.

참여기업과 협약학과는 지역의 고교를 대상으로 협약학과의 발전방향 및 우수성을 설명하고, 협약고교를 선정, 협약학과 교육 수요자를 선발한다. 선발된 협약고교 학생을 대상으로 교육내용 및 교육체계를 설명하고 협약고교 내 선수교과를 선정하여 기초과정을 충분히 습득할 수 있도록 한다.

협약학과는 직업교육과 인성개발 및 자기개발이 가능한 기초과정을 선정하여 6개월 및 1년 과정으로 교육하고, 기업의 인력수요규모에 따라 기초과정이 수료된 학생들은 적성을 고려하여 심화교육을 위한 전공을 선택한다. 전공별 기업 수요규모 인원의 불균형이 초래되는 경우에는 기초과정 전공교과 성적 및 성실도, 특강 및 현장실습 참여도를 고려하여 전공별 양성인원을 분배한다.

전공별 교육과정에 따른 교재·교보재 개발을 통하여 학생들의 눈높이 교육을 실시하고, 필수 교육장비 구입을 통해 맞춤 인력을 양성한다. 또한 전공에 대한 교육 대상자의 이

해와 관심도를 높일 수 있는 동아리 활동, 수학능력에 따른 멘토·멘티활동 지도를 통하여 교육수준을 향상시킨다. 참여기업은 수요인력 규모를 협약학과에 전달하고 협약학과는 양성된 인력을 분석하여 적성과 기능을 고려한 현장실습을 시행하고, 취업으로 연결한다.

3. 제안된 인력양성 모델개발

3.1 참여기업 중심형 교육과정 모델

참여기업 맞춤형 교육을 운영하기 위해서는 대학과 기업이 협력해서 기능과 역할을 협의하고 업무를 분담해야 하며, 이와 더불어 참여기업 맞춤형 교육을 추진하고자 하는 대학에서 참여기업 맞춤형 교육과정을 기획·편성해야 한다.

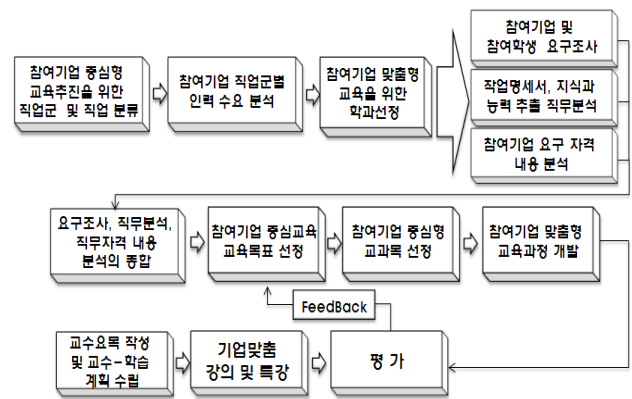


그림 1 참여기업 중심형 교육과정개발 모델

Fig. 1 Education process development model of concentrating the enterprise participation

참여기업 맞춤형 교육을 위한 교육과정은 일반 직업교육과정과 차이가 있어, 이를 분석하여 교육과정에 반영하는 것이 일반교육과정과의 차이점이라 볼 수 있다. 따라서 참여기업 맞춤형 교육과정을 개발하기 위해 세부적인 절차가 필요하며, 개략적인 모델을 그림 1에서 제시하였다.

참여기업 맞춤형 교육과정 개발 절차는 산업기술의 고도화와 직무영역의 전문화, 세분화에 따라 기업에서 대학에 요구하는 사항을 분석하여 교육과정에 반영하는 방법으로 교육과정을 개발해야 한다.

3.2 참여기업 중심형 교육과정 운영 모델

참여기업 중심형 교육과정운영 모델은 그림 2와 같다.

참여기업 요구에 의한 교육과정 모델은 일반적으로 기업의 사업 확장이나 신규 투자가 원인이 되는 경우가 대부분이다. 이러한 참여기업의 구조적 변화는 맞춤형 교육내용과 수요인력의 규모에 따라 결정되며 인력양성기관의 교육 환경을 토대로 하여 이루어진다.

참여기업이 요구하는 교육내용이 결정되면 이를 토대로 인력양성기관 협약학과를 선정하고 수요기업의 직무를 분석하여 참여기업-협약학과로 구성된 협약학과위원회를 구성,

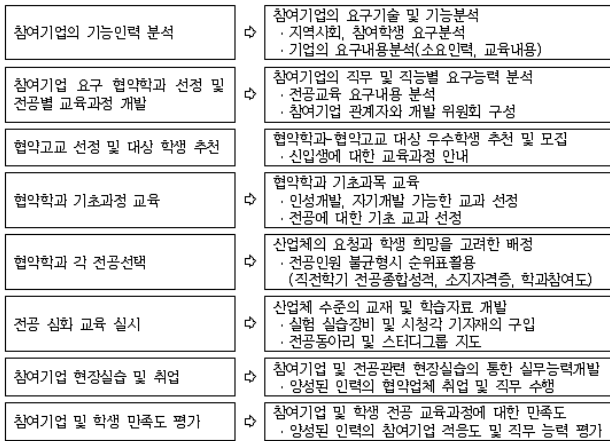


그림 2 참여기업 중심형 교육과정 운영 모델
 Fig. 2 Education process operation model of concentrating the enterprise participation

세부전공 및 교과목 도출과 전공 심화교육을 완성한다.

참여기업과 협약학과는 지역의 고교를 대상으로 협약학과 의 발전방향 및 우수성을 설명하고, 협약고교를 선정, 협약 학과 교육 수요자를 선발한다. 선발된 협약고교 학생을 대상으로 교육내용 및 교육체계를 설명하고 협약고교 내 선수교과를 선정하여 기초과정을 충분히 습득할 수 있도록 한다.

협약학과는 직업교육과 인성개발 및 자기개발이 가능한 기초과정을 선정하여 6개월 및 1년 과정으로 교육하고, 기업의 인력수요규모에 따라 기초과정이 수료된 학생들은 적성을 고려하여 심화교육을 위한 전공을 선택한다. 전공별 기업 수요규모 인원의 불균형이 초래되는 경우에는 기초과정 전공교과 성적 및 성실도, 특강 및 현장실습 참여도를 고려하여 전공별 양성인원을 분배한다.

전공별 교육과정에 따른 교재·교보재 개발을 통하여 학생들의 눈높이 교육을 실시하고, 필수 교육장비 구입을 통해 맞춤 인력을 양성한다. 또한 전공에 대한 교육 대상자의 이해와 관심을 높일 수 있는 동아리 활동, 수학능력에 따른 멘토·멘티활동 지도를 통하여 교육수준을 향상시킨다.

참여기업은 수요인력 규모를 협약학과에 전달하고 협약학과는 양성된 인력을 분석하여 적성과 기능을 고려한 현장실습을 시행하고, 취업으로 연결한다.

4. 제안된 인력양성 목표 및 성과

본 논문에서 제안한 참여기업 중심형 인력양성의 모델을 달성하기 위하여 표 1에서 제시한 바와 같이, 다섯 가지 핵심 사업 주제를 정하고 그에 따른 각각의 목표와 내용을 선정하였다. 인력양성 핵심 주제의 첫 번째는 우수인력 유치 및 잠재력 강화사업이며, 본 사업은 홍보활동을 통해 우수학생을 유치하고, 장학금 지급을 통한 교육기회를 보장하며, 학습프로그램 운영을 통한 교육의 내실화 추구하고 교수 자질 향상 프로그램을 통한 교육경쟁력 강화를 목적으로 세부사업을 수행하였다. 세부 사업으로는 프로그램 안내문 및 관련 자료 Design, 주요 고교 대상 프로그램 설명회, 학생 및 학

표 1 참여기업중심형 인력양성 주요 목표 및 내용
 Table 1 Education target and content of concentrating the enterprise participation

인력양성주제	목표 및 주요 내용
우수인력 유치 및 잠재력 강화	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 홍보활동 강화를 통한 우수학생 유치 - 장학금 지급을 통한 교육기회 보장 - 학습프로그램 운영을 통한 교육의 내실화 추구 - 교수 자질향상 프로그램을 통한 교육경쟁력 강화 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 안내문 및 관련 자료 Design - 주요 고교 대상 프로그램 설명회 - 학생 및 학부모 대상 Track설명회 - 신입생 대상 수요기업 설명회 - 학생장학금 지원 - 수준별 학습 프로그램 개발 - 학과관련 자격증 취득반 운영 - 전공동아리 지원 - 전문 워크숍 및 세미나참석 - 교재개발 연수 - 수요기업 산업기술 연수 및 전공 심화를 위한 교수 연수
산업체Track형 교육체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 수요기업 요구내용을 반영한 교육과정개발을 통한 맞춤형 전문인력 양성 - 교육환경 개선을 통한 수업 효율성 증대 - 신기술 장비 확충으로 실무중심 현장기술 조기학습 - 수요기업 요구내용을 반영한 교재개발을 통한 교육의 내실화 추구 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 수요기업 요구내용을 반영한 교육과정개발 및 운영 - 수요기업 요구내용을 반영한 교재개발 및 활용 - MOU체결 및 Network체계 구축 - 전문 워크숍 개최 - 산업체 전문가 초청 특강 - 타 대학 bench-marking 및 협력체계 구축 - 타 대학과 컨소시엄구성 및 협력체계 구축 - 교육시설 및 환경개선 - 수요기업 특성에 맞는 실습기자재 구입 - 전일교원 전공전환 교육 - 교보재 개발
맞춤형 현장실습 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 기업 인턴실습 및 산업체 현장실습을 통한 현장실무 적응형 인력양성 - 현장학습을 통한 선진기술 습득 - 워크숍 및 세미나 참석을 통한 태양광소재 분야 전문성 함양 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 현장실습 학점 연동 프로그램 개발 및 운영 - 현장 직무교육 프로그램 개발 및 운영 - 현장 실습 평가 시스템 개발 및 운영 - 수요기업 요구분석 - 연관 수요기업/기관 기술견학 및 현장학습 - 수요기업 요구분석을 통한 현장실습
취업인증 체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 수요자 응답형 취업지원 체계 구축을 통한 경쟁력 확보 - 취업인증 프로그램 운영을 통한 취업률 향상 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 취업 인증체계 구축 및 운영 - 수요기업 전문가 취업특강 - 취업설명회 및 취업박람회 지원 - 취업캠프 및 모의면접 지원 - 학생 취업을 위한 간담회 개최
자체평가 및 feedback	<ul style="list-style-type: none"> ○ 목표 <ul style="list-style-type: none"> - 자체평가를 통한 사업의 효율성 제고 - 연도별 종합평가로 사업 성과지표 달성 ○ 주요내용 <ul style="list-style-type: none"> - 수요기업 인력 분석 및 자체평가 - 기업만족도 조사 설문지 개발 및 설문조사 - 학생만족도 조사 설문지 개발 및 설문조사

부모 대상 Track설명회, 학생장학금 지원, 수준별 학습 프로그램 개발 및 운영, 트랙교육과정관련 자격증 취득반 운영, 전공 동아리 지원, 전문 워크숍 및 세미나 참석, 수요기업 산업기술 연수 추진하였고, 그 결과로 목표대비 230%의 실행성과를 나타내었다.

산업체 Track형 교육체제 구축사업은 수요기업 요구내용을 반영한 교육과정, 교재·교보재 개발로 맞춤형 전문인력 양성 및 교육 내실화를 추구하였고, 교육환경 개선을 통한 수업 효율성 증대, 현장응용 가능 장비 확충으로 실무중심 현장기술 조기학습에 역점을 두어 사업을 추진하였다. 세부 사업으로는 수요기업 요구내용 반영 교육과정 개발, MOU체결 및 network체제 구축, 전임교원 전공전환 교육, 지식 나눔 행사 개최, 산업체 전문가 초청 특강, 기자재 및 교육시설 확충, 수요기업 요구 교재 및 교보재 개발을 추진하여, 그 결과로 목표대비 193%의 실행성과를 달성하였다.

맞춤형 현장실습 체제 구축사업은 기업 인턴실습 및 산업체 현장실습을 통한 현장실무 적응형 인력양성, 현장학습을 통한 선진기술 습득, 워크숍 및 세미나 참석을 통한 태양광 소재 제조 및 에너지시스템 분야 전문성 함양을 목적으로 현장 직무자 교육프로그램 개발·운영, 연관수요기업 기술견학·현장학습 등의 세부사업을 추진하여, 그 결과로 목표대비 138%의 실행성과를 달성하였다.

취업인증 체제 구축사업은 수요자 응답형 취업지원 체계 구축을 통한 경쟁력 확보와 취업인증 프로그램 운영을 통한 취업률 향상을 목적으로 수요기업 전문가 취업특강, 학생 취업을 위한 간담회 개최, 취업캠프 지원 등의 세부사업을 추진하여 목표대비 110%의 실행결과를 나타내었다.

자체평가 및 Feedback 사업은 사업의 효율성제고와 연도별 사업평가로 성과지표 달성 여부를 확인하여 차년도 계획 수립을 목적으로 수요기업 인력분석 및 자체평가, 기업 및 학생만족도 조사의 세부사업을 추진하여 100% 성과를 달성하였다.

4.1 우수인력 유치 및 잠재력 강화

본 프로그램은 협약고교의 추천을 통해 기초과정이 완성되거나 협약학과의 특성에 맞는 우수인력을 확보하고, 맞춤형 학습프로그램 운영을 통해 맞춤 교육의 내실화를 추구한다.

본 프로그램에서는 사업의 홍보를 위한 홈페이지 제작과 프로그램 설명을 위한 자료제작 및 Board 제작을 수행하였다. 또한, 협약학과의 우수 학생을 확보하기 위하여 인근 16개 고교와 협약고교 협약을 추진하여 전체 모집정원의 10%를 협약학과 전형으로 모집하였다. 사업의 우수성과 현장응용형 인력양성의 기본적인 추진내용을 설명할 수 있는 공개 트랙 설명회를 개최하여 일반인에게도 프로그램의 우수성을 알렸다.

전공 부진 학생에 대해서는 수업외의 시간을 이용하여 특별 강좌를 개설하여 교과 성취도 향상 프로그램을 시행하였고, 현장기능 인력의 특성상 교대근무를 대비하기 위하여 하루 12시간 동안 수업과 병행, 자기개발 활동을 실시하였다. 또한, 현장의 분임조 활동을 대비하기 위하여 자기개발 활동 시간을 이용, 멘토링 제도를 시행하여 조별 교과목 미달자의 교육 및 문제 해결 능력을 갖도록 하였다.

아래 표는 전 사업기간 중 프로그램의 주요내용과 목표대비 실행율을 나타낸다.

표 2 우수인력 유치 및 잠재력 강화 실행율

Table 2 Performance rate for elite manpower's initiation and potential enhancement

주요내용	목표량	실행량	실행율(%)
프로그램 안내문, 주요 고교 대상 프로그램 설명회, 일반인 및 학생 대상 Track 설명회, 장학금지원, 수준별 학습 프로그램 개발 및 운영, 학과관련 자격증 취득반, 전공 동아리 지원, 전문 워크숍 및 세미나 참석, 교원현장연수	37	85	230

4.2 산업체Track형 교육체제 구축

수요기업 요구내용을 반영한 교육과정개발과 교육환경 개선을 통해 수업의 효율성을 강화하고 신기술 장비 확충으로 실무중심 현장기술의 조기 학습을 지원할 수 있는 프로그램이다.

교육과정의 편성은 수요기업의 요구에 의해 교양을 제외한 대부분이 현장 실무자의 의견을 고려하여 완성되었다. 본 프로그램에서는 신재생에너지 계열 내에 현장의 직무를 고려하여 생산과 제품의 품질 및 분석분야를 담당할 인재는 에너지화학 전공을 선택하고 이에 맞는 교육내용을 수혜 받게 된다. 그리고 현장의 공무 분야인 전기 및 기계를 담당할 인재는 에너지시스템 전공을 선택하고 그 특성에 맞는 교육내용을 수혜 받도록 하였다. 또한, 전공을 이수한 학생의 취업 진로를 확대하기 위하여 9개 수요기업과 MOU를 맺었으며, 재학생의 심층교육을 위하여 신재생에너지 소재개발지원센터와 교육협약을 체결하였다. 교육의 질적 향상을 위해서 협약기업의 실무자를 초빙하여 현장 실무특강을 실시하였고, 기존 대학의 전임교원의 실무적인 이해를 위하여 현장방문 교육 및 대학원 교육을 실시하였다. 또한, 현장실무교육의 이해도를 높이기 위한 교재개발과 교보재 개발을 수행하였으며, 현장학습 및 현장견학을 통하여 교육 중인 교육내용이 현장과의 Mismatch를 최소화한 교육임을 강조하였다.

표 3은 산업체 Track형 교육체제에 대한 주요내용 및 실행율을 나타내었다.

표 3 산업체 Track형 교육체제 실행율

Table 3 Performance rate for education process of industry track

주요내용	목표량	실행량	실행율(%)
참여기업 요구내용의 교육과정개발, MOU체결 및 Network체제 구축, 전임교원 전공전환 교육, 에너지 전문 워크숍, 산업체 전문가 초청 특강, 교육시설 환경개선, 수요기업 특성에 맞는 실습 기자재 구입, 수요기업 요구내용을 반영한 교재 및 교보재 개발	45	87	193

4.3 맞춤형 현장실습 체제 구축

기업 인턴실습 및 산업체 현장실습을 통한 현장 즉응형 인력양성과 현장학습을 통한 선진기술 습득, 워크숍 및 세미나 참석을 통한 전문성을 함양을 목표로 한다.

에너지공학 및 일련의 교육효과를 강화하기 위한 화력발전소 견학과 신재생에너지 산업의 가치와 학습의 폭을 넓혀주기 위한 그린에너지엑스포 및 단위조작 및 유체기계 등의 운전 장치에 대한 교과목 심화를 위한 현장 견학을 실시하였으며, 수요기업의 실제 산업현장의 장치 및 설비를 이해하기 위한 현장교육을 실시하였다. 이에 대한 목표대비 실행율은 표 4와 같다.

표 4 맞춤형 현장실습 체제 구축 실행율

Table 4 Performance rate for establishing of customized field placement system

주요내용	목표량	실행량	실행율(%)
연관 수요기업/기관 기술견학 및 현장학습, 수요기업요구분석을 통한 현장실습	8	11	138

4.4 취업인증 체제 구축

취업인증 체제구축은 수요자 응답형 취업지원 체제 구축 및 취업인증 프로그램 운영을 통한 취업 경쟁력 강화에 목적을 둔 프로그램이다. 본 프로그램에서는 자기소개서 작성 방법, 실무 면접기회 부여 및 인성강화 프로그램 운영, 수요기업의 필요기술 및 인재상에 대한 교육을 실시하였고, 그 결과를 표 5에 나타내었다.

표 5 취업인증 체제 구축 실행율

Table 5 Performance rate for establishing of employment certification system

주요내용	목표량	실행량	실행율(%)
취업 인증체제 구축, 수요기업 전문가 취업특강, 취업캠프 지원, 학생 취업을 위한 간담회 개최	10	11	110

4.5 자체평가 및 Feedback

자체평가를 통한 맞춤교육의 효율성과 연도별 종합평가를 통한 지표의 완성도를 높이며, 목표량 대비 실행량 비율은 100% 로 나타났다.

표 6에서 나타난 기업체만족도 조사는 8 개 참여기업을 대상으로 실시였다. 문항별 분석 결과, 교육 프로그램 내용 및 운영 항목에서는 모든 참여기업이 90% 이상의 매우 만족한 결과를 나타냈고, 교육환경 부분의 장비보유부분, 교육과 강사진, 사업협력 체계부분 또한 80% 이상의 만족도를 나타냈으며, 기타 에너지인력양성 교육 프로그램이 에너지산업의 실무인력 양성전반의 도움여부는 90%이상의 기업체 만족도를 보여주고 있다.

표 6에서 나타난 학생만족도 조사는 참여학생 1학년, 및 2학년을 대상으로 실시하였다. 문항별 분석 결과를 보면, 교

육과정 및 교육 내용 항목, 교육과정의 구성 및 내용의 난이도, 현장학습과 연계한 교육 전반적인 만족도 수준은 70% 정도를 보였다. 또한, 교육환경문항에서는 장비 및 기자재부분, 참여학생의 학습의욕은 80% 이상으로 매우 높게 나타났다. 교육효과 부분은 학생들 자신의 최신 기술의 흐름, 실제 업무 현장의 도움여부, 인력양성 트랙 프로그램에 참여하여 실질적으로 취업에 도움이 될 것이란 질문 등에서도 대체적으로 만족한 결과를 보여주고 있다.

표 6 참여기업 중심 교육프로그램의 만족도

Table 6 Satisfaction for education program of concentrating the enterprise participation

내용	년도					평균
	1년차	2년차	3년차	4차		
기업 만족도	85.8	85.8	85.4	86.6	88.2	
학생 만족도	61.5	72.6	71.1	69.1	68.6	

5. 결 론

본 참여기업 중심형 협약학과 교육 프로그램은 해당학과와 참여기업간의 상호 유기적인 상호협력 체제를 구축하여 기반조성단계(1~2차년)와 활성화단계(3~4차년)로 나누어 단계별로 추진하였다. 본 프로그램을 통한 인력양성 4년 동안, 기업참여율은 약 50% 이상에 달하며, 개발된 교육과정을 이수한 졸업자의 평균 취업률은 약 85% 이상을 유지하였으며, 그 중 에너지 분야 취업률은 95% 이상에 달하는 것으로 나타났다.

결국, 본 교육프로그램은 친환경 산업분야의 경쟁력을 갖춘 현장 즉응형 인력 양성과 인프라 구축에 활용이 가능하며, 미래 시장에 대응할 수 있는 신기술 접목 및 신제품 개발을 수행할 수 있는 실무형 인재로 육성하여, 지역 경제 활성화 및 국가적 고용 문제를 해결하는 수단으로 발전될 것으로 기대한다.

References

- [1] M. S. Chae, "A study on education program for human resource development on concentrating the enterprise participation", Spring Conference of Power Economic Society, KIEE PES, PE-P01, 2013. 5
- [2] M. S. Chae, H. S. Lee, T. S. Oh, H. D. Kim, W. J. Lee "A basic track of enterprise specific education for solar cell materials and energy system", Summer Conference of Industrial Electrical Society, KIEE, 60-63, 2013. 7
- [3] M. S. Chae, "A basic track of enterprise specific education for solar cell materials and energy system", Autumn Conference of Industrial Electrical Society, KIEE. pp. 65-67, 2015. 10
- [4] The final report of MOTIE "Energy human resource

development" 2015.7

- [5] I. J. Rha, Y. S. Heo, Y. K. Lee, Y. I. Hong, "Development and application of human resources opportunity index", Journal of Lifelong Learning Society, 263-290, 2009.11
- [6] B.J Min, M. K. Lee, K. Y Nam, K. H. Jeong, "Nuclear human resource projection up to 2030 in korea", Nuclear Engineering and Technology, Vol. 43, No. 4, 375-382, 2011. 8
- [7] J. D Kim, C. H Yoon, "Astudy on suitability recognition of curriculum structure for industry-oriented human resources development", The Korean Journal of Human Resource Development, Vol.12, No.1, pp. 87-107, 2010
- [8] J. R, Shim, "Cooperative Curriculum Establishment and Council Organization between University and 'Small and Medium Sized Companies' for IT Manpower Cultivation", The Journal of The Korea Institute of Maritime Information & Communication Sciences, Vol.14, No.9, pp. 2113-2119, 2010

저 자 소 개



채 명 석 (蔡 明 錫)

1968년 10월 30일생. 1992년 원광대학교 전기공학과 졸업(학사), 1994년 건국대학교 대학원 전기공학과 졸업(석사), 2001년 동 대학원 전기공학과 졸업(공박). 현재, 군장대학교 신재생에너지계열 교수
E-mail : mschae@kunjang.ac.kr