

전력IT산업분야의 국제경쟁력 제고를 위한 산업체 인력양성 방안에 관한연구

김정훈 센터장

기초전력연구원 전력중앙교육센터

A Study on the Industrial Work Force Training to Improve the National Competitive Power in the Electric Power IT Field

Kim Jung-hoon

KEESRI PITA(Power Information Technology Academy)

Abstract - 국가는 전력IT 산업의 융복합화를 통하여 국제경쟁력 제고 및 국가 성장 동력으로 발돋움하기 위하여 노력하고 있으며, 이를 위하여 전력IT 10대 연구개발 과제와 인력양성 사업을 추진하게 되었다. 전력IT 인력양성사업은 크게 산업체의 인력을 양성하는 사업과 대학의 저변인력을 양성하는 사업으로 구분 할 수 있다. 본 논문에서는 산업체의 재직 자를 대상으로 하는 일반 교육프로그램과 산업체 수요에 부응하는 맞춤형 교육프로그램에 대하여 논하고자 한다.

1. 서 론

최근 우리나라는 전력산업과 IT산업을 전력과 정보통신 및 경제를 융복합화 하여 국제 경쟁력을 향상시키고자 국가 성장 동력으로 발돋움시키려 하고 있다. 이에 지식경제부는 2006년 12월 1일부터 전력IT 인력양성 사업을 시행키로 하고 기초전력연구원을 주관기관으로 선정하여 4년간 총 사업비 20,872백만원(기금출연금 12,000백만원, 민간부담금 8,872백만원)을 지원하고 있다.

전력IT 인력양성사업의 비전은 세계적 전력IT 리더를 양성하고 전력IT 연구개발을 선도하는 전력IT 인력양성의 아카데미를 이루는 것이다. 이 비전을 달성하기 위하여 전력·정보통신·경영 등의 다학제적인 교과과정의 개발 및 교육을 통하여 전력IT 산업분야의 인력수요에 부응하는 수요 지향적 인력을 양성하는데 목표를 세우고 있다.

전력IT 인력양성 사업은 크게 산업체의 재직 자를 대상으로 하는 산업체 인력양성과 대학의 학부생, 대학원생(석사,박사)을 대상으로 하는 저변인력을 양성하는 두 사업부분으로 나눌 수 있으며, 중장기적인 인력양성의 전략 계획 수립도 하고 있다.

본 논문에서는 전력IT 인력양성 사업의 두 가지 사업 중 하나인 산업체의 재직 자를 대상으로 하는 산업체 교육프로그램에 대하여 논하고자 한다.

2. 본 론

2.1 산업체 교육프로그램의 구분

산업체 교육프로그램은 전력IT 산업 분야에 국가 10대 연구개발 사업과 연계된 일반 교육프로그램과 산업체의 수요에 부응하는 맞춤형 교육프로그램으로 구분한다.

2.2 산업체 교육프로그램의 교육과정 편제

전문인력 및 산업체 인력을 양성하기 위한 교육과정 편제는 기반과정, 전문가 과정, 전력IT 10대 연구개발 연계과정으로 되어 있으며, 상세한 내용은 아래와 같이

구성되어 있다.

[표 1] 교육과정 편제

기반과정				
교과목	교양교과목	기초교과목	고급교과목	심화 교과목
점유율(%)	10	50	20	20

전문인력과정				
교과목	교양교과목	기초교과목	고급교과목	심화 교과목
점유율(%)	10	10	50	30

전력IT 10대 연구개발 연계과정				
교과목	교양교과목	기초교과목	고급교과목	심화 교과목
점유율(%)	10	10	40	40

※실습 교과목은 과목의 특성에 맞게 실시

전력IT 10대 연구개발 2-3개의 단계를 두어 연속적인 강의가 가능하게 함
최대 10단계

2.1.1 교육과정의 구성 원칙

전력IT 기술 분류 체계에 따라서 교육과정을 개발하며, 전력과 IT의 비율을 50 : 50으로 하되 프로그램의 특성에 따라 조절이 가능하도록 하였으며, 교육과정 내용에는 실험과 실습 교과목 그리고 토론 교과목을 포함하여 개발을 하였다. 특히 강사는 그 분야의 최고 전문가를 선정하여 실시하였다.

2.3 산업체 교육프로그램의 시행절차

산업체 교육프로그램의 시행절차는 추진방안을 수립하고 수립된 추진방안에 따라 교육프로그램을 개발하고 개발된 교육프로그램을 운영하고 있다.

2.3.1 추진방안

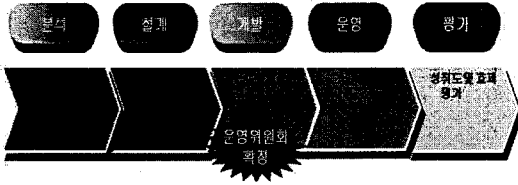
1차년도에는 공급위주의 방식으로 교육프로그램을 개발하고 2차년도 이후에는 수요조사를 실시하여 교육프로그램을 개발하고 있다. 또한 산업체 수요에 부응하는 맞춤형 교육프로그램의 확대 실시와 전력IT 10대 연구개발 사업을 지원하는 인력을 양성할 수 있도록 교육프로그램을 개발하고 운영하는 전략을 수립 하였다.

2.3.2 개발 및 운영절차

교육프로그램의 개발 및 운영은 분석단계에서 수요조사를 실시하고 기업의 요구 및 내용 그리고 학습자의 기술동향 등을 분석하며, 설계 단계에서는 교육 내용을 설계하며 설계 시 상호작용에 대하여서도 고려될 수 있도록 설계한다. 개발 단계에서는 운영위원회를 통하여 교육프로그램 및 교재 개발을 확정한다. 교육실시를 위하

여 각종 교육에 필요한 사항 등을 미리 준비하여 교육시행에 만전을 기하고 있으며, 마지막으로 평가 단계에서는 수강자들의 성취도와 효과 등에 대하여 평가한다. 개발 및 운영절차는 아래와 같다.

[표 2] 개발 및 운영절차



2.4 시행 현황

산업체 교육프로그램은 산업체 재직 자를 대상으로 하는 일반 교육프로그램으로 “전력시장 기반 모의 해석기술” 등 12개 프로그램을 시행하였으며, 산업체 수요에 부응하는 맞춤형 교육프로그램으로 “미래 전력망 기술변화 트렌드와 전력자동화 기술” 등 2개 교육프로그램을 시행하였다. 또한 공공기관 재직 자를 대상으로 하는 “전력IT 산업 및 기술의 이해”에 대하여서도 시행을 하였다.

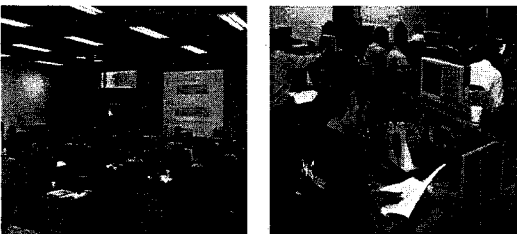
2.4.1 산업체 일반 교육프로그램

산업체의 재직자를 대상으로 하는 일반 교육프로그램은 전력시장 기반 모의해석 등 12개 교육프로그램을 시행하였으며 세부 현황은 아래와 같다.

[표 1] 산업체 대상 일반 교육프로그램 시행 현황

교육프로그램명	담당 PD
전력시장 기반모의 해석기술	허돈교수 (광운대학교)
전력통신망 기술	박지식교수 (한국산업기술대)
전력IT 표준화 기술	황유모교수 (명지대학교)
전력IT를 위한 전력변환기술	목형수교수 (진국대학교)
실시간 정보기반 계통운영기술	남해곤교수 (전남대학교)
전력IT 마이크로 그리드 기술	문승일교수 (서울대학교)
전력계통 및 전력시장운영을 위한 K-E MS 활용기술	김성학저장 (전력거래소)
온라인 실시간 신뢰도 진단기술 및 고객서비스 시스템	박중근교수 (서울대학교)
전력IT용 부품/광소자의 응용 및 설계기술	박노준교수 (원광대학교)
전력IT를 위한 고신뢰성 전력기기 해석기술	이항범교수 (숭실대학교)
산업환경에서의 전력품질 측정 및 해석기술	한병문교수 (명지대학교)
수요관리 및 전력서비스 기술을 위한 에너지 절약기법	김진호교수 (경원대학교)

[그림 1] 산업체 일반 교육프로그램 교육모습



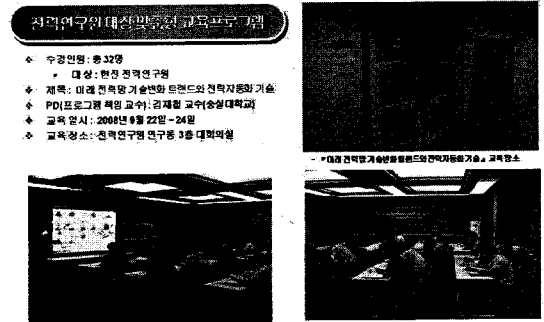
2.4.2 산업체 수요에 부응하는 맞춤형 교육프로그램

산업체 수요에 부응하는 맞춤형 교육은 기업의 요구에 부응하도록 기업의 특성에 맞는 2개 교육프로그램을 개발하여 시행하였다. 세부현황은 아래와 같다.

[표 2] 산업체 맞춤형 교육프로그램 시행 현황

교육프로그램명	담당 PD
미래전력망 기술변화 트렌드와 전력자동화 기술	김재철교수 (숭실대학교)
전력IT의 관리 및 실무	전력중앙교육센터

[그림 2] 전력연구원 맞춤형 교육프로그램 교육모습

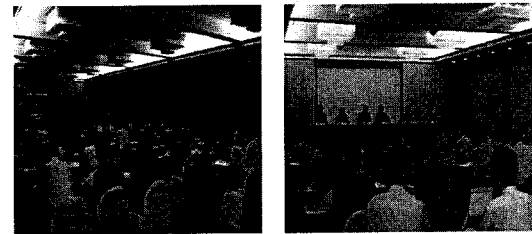


2.4.3 공공기관 재직자 교육프로그램

정부 및 공공기관의 재직 자를 대상으로 전력IT 산업에 대한 이해를 돕기 위하여 “전력IT 산업 및 기술의 이해”라는 교육프로그램을 시행하였다.

[그림 3] 공공기관 재직자 교육프로그램 교육모습

- 수강인원: 총 52명
- 정 부: 제주도청, 지식경제부, 전력기반조성사업센터, 전력IT사업단, 전남도청, 한국철도시설공단, 제주지식산업진흥원
 - 공공기관: 한국전력공사, 전력거래소, 전기안전공사, 등서발전, 중부발전



2.5 시행 결과 및 분석

산업체 교육프로그램의 시행한 결과와 시행 후 분석 결과는 아래와 같다.

2.5.1 산업체 일반 교육프로그램 시행결과 및 분석

산업체 재직 자를 대상으로 12개 프로그램을 시행한 결과 산업체 직원 292명과 대학원생 85명이 수강하였으며, 강의를 위하여 교수 71명과 산업체 전문가 76명이 투입되었다. 또한 강의에 대한 만족도 및 강의의 지속여부를 분석한 결과 만족도는 10점 만점에 8점, 강의지속 여부도 8점 이상을 획득하여 모든 교육프로그램이 수강자들에게 의해 만족하다는 평가와 계속 지속해도 좋다는 평가를 받았다.

[표 3] 산업체 일반 교육프로그램 시행결과

교육프로그램명	수강인원		만족도 (10)	강의지 속여부 (10)
	산업체	대학 원생		
전력시장 기반모의 해석기술	21	9	8.6	8.2
전력통신망 기술	20	3	8.4	8.2
전력IT 표준화 기술	20	6	8.2	8.1
전력IT를 위한 전력변환기술	32	10	8.9	8.4
실시간 정보기반 계통운영기술	31	1	8.9	8.1
전력IT 마이크로 그리드 기술	23	8	8.5	8.7
전력계통 및 전력시장운동을 위한 K-EMS 활용기술	29	4	8.9	8.4
온라인 실시간 신뢰도 진단기 술 및 고객 서비스 시스템	18	12	8.6	8.3
전력IT용 부품/광소자의 응용 및 설계기술	15	8	8	8
전력IT를 위한 고신뢰성 전력 기기 해석 기술	21	18	8.5	8.3
산업환경에서의 전력품질 측정 및 해석기술	42	-	9	8.4
수요관리 및 전력서비스 기술 을 위한 에너지 절약기법	20	6	8.2	8.6
합 계	292	85	8.6	8.3

2.5.2 산업체 수요에 부응하는 맞춤형 교육프로그램 시행결과 및 분석

산업체 수요에 부응하는 맞춤형 교육프로그램은 한전 전력연구원의 요청에 의하여 “미래 전력망 기술변화 트렌드와 전력자동화 기술”이라는 주제로 전력연구원에 재직하는 연구원 30명과 연구원에 관련된 대학원 2명이 수강하였다. 강의에 대한 만족도는 8.8점을 획득하였으며, 강의 지속여부는 8.5점을 얻어 계속 지속해도 좋다는 평가를 받았다. 또한 한국전기안전공사의 요청으로 “전력 IT 관리 및 실무”라는 주제로 한국전기안전공사 재직자 50여명이 수강하여 만족도 8.7점을 획득하였으며, 강의 지속여부는 8.5점을 얻어 계속 지속해도 좋다는 평가를 받았다.

[표 4] 산업체 수요에 부응한 맞춤형 교육프로그램 시행결과

교육프로그램명	수강인원		만족도 (10)	강의지 속여부 (10)
	산업체	대학 원생		
미래 전력망 기술변화 트렌드 와 전력자동화 기술	30	2	8.8	8.5
전력IT 관리 및 실무	50	-	8.7	8.6
합 계	80	2	8.7	8.5

2.5.3 공공기관 대상 교육프로그램 시행결과 및 분석

공공기관을 대상으로 교육프로그램을 시행한 결과 지식경제부를 비롯한 7개 정부부처와 한국전력공사 등 5개 공공기관의 재직자 52명이 수강하였다. 강의 만족도는 9.3점을 얻어 시행한 교육프로그램 중 최고 점수를 얻었으며, 강의 지속여부도 8.5점을 얻어 계속 지속해도 좋다는 평가를 받았다.

3. 결 론

전력IT 인력양성 사업은 전력IT 산업을 국가 성장 동력으로 발전시키기 위하여 아주 중요한 사업이라 할 수 있다. 따라서 기초전력연구원 전력중앙교육센터(센터장: 김정훈교수)는 본 사업의 성공을 위하여 최선의 노력을 다하고 있다. 전력IT 인력양성사업은 산업체 재직 자를 대상으로 하는 인력양성과 대학의 학부생 및 대학원생을 대상으로 하는 저변 인력을 양성하는 사업으로 구분 할 수 있다. 본 논문에서는 두 사업 중 산업체 재직 자를 대상으로 하는 산업체 인력양성 교육프로그램(산업체 수요에 부응하는 맞춤형 교육프로그램 포함)에 대하여 논하였다.

산업체 교육프로그램은 12개 일반 프로그램과 산업체 수요에 부응하는 2개 맞춤형 교육프로그램을 수행하였으며, 여기에 정부 및 공공기관을 대상으로 하는 교육프로그램 1개를 시행하였다.

시행결과 산업체 재직자 427명과 대학원생 84명으로 총 511명이 수강하였다. 또한 강의를 위한 강사로는 교수 84명과 산업체 전문가 95명이 강의를 하여주었으며, 시행결과 수강생들이 10점 만점에 평균 8.0 이상을 얻어 아주 만족스러운 평가를 얻었다. 특히 공공기관을 대상으로 하는 전력IT 산업 및 기술의 이해하는 교육프로그램은 8.7점으로 최고 점수를 얻어 전력IT 산업 및 기술을 이해시키는데 크게 기여했다고 할 수 있다.

따라서 기초전력연구원 전력중앙교육센터(센터장:김정훈교수)는 그동안 시행한 교육프로그램 내용을 분석하여 부족한 점이 있으면 보완하여 고객이 만족하는 좋은 교육프로그램을 개발하고 시행하여 전력IT 산업을 국가 성장 동력으로 발전시키기 위한 인력을 양성하고 제공하는데 부족함이 없도록 최선을 노력을 다할 계획이다.

[참 고 문 헌]

- [1] 전력중앙교육센터, “전력IT사업계획서”, 2006.12
- [2] 전력중앙교육센터, “전력IT 총괄 워크샵 자료”, 2008.10
- [3] 전력중앙교육센터, “산업체 교육프로그램 시행현황 및 분석 결과”, 2008.10

본 논문은 지식경제부 지원 전력IT 인력양성사업으로 기초전력연구원 전력중앙교육센터 주관으로 시행한 결과입니다.