

DACUM을 활용한 S-OJT 기반의 계약학과 교육체계 개발 : 소프트웨어 개발 및 구현 직군을 중심으로

Developing Educational System based on S-OJT in Contract Based Department using DACUM: Case of Software Development and Materialization Occupational Group

이 찬*, 최영준**, 정보영***

Chan Lee*, Young-Jun Choi**, Bo-Young Jung***

요 약

본 연구는 목적은 DACUM에 기반하여 소프트웨어 개발 및 구현 직군 계약학과 교육체계를 현장중심적으로 개발하는 데 있다. 국가직무능력표준을 토대로 계약학과로 개설할 직무의 모형을 설정하고, 교육 필요점 분석 및 적절한 교육방법을 조사하였으며, 핵심 과업별 지식, 기술, 태도를 도출하고 이를 유목화 하여 체계적 현장직무 교육훈련(S-OJT)교과목을 구성하고, 직무 전문가가 설정한 경력 경로에 따라 교과목을 위계화 하였다. 또한, 개발된 교과목을 기존의 교육과정과 연계시켜 소프트웨어 개발 및 구현 직군 계약학과 교육체계를 수립하였다. 본 연구결과를 토대로 현장에 적합한 계약학과 교육체계가 개발되기 위해서 추가적으로 검토되어야 할 사항을 제시하였다.

Key Words : Contract Based Department; Developing Educational System; DACUM; S-OJT; NCS

ABSTRACT

The purpose of this study was to develop field-centered educational system in contract based department using DACUM for occupational group in software development and materialization area. Job model for contract based department was developed and both educational need and appropriate educational method was investigated and analyzed. Then, knowledge, skill and attitude were elicited and categorized. Subjects for S-OJT were organized and hierarchy of subjects was constructed according to career path set by job experts. Then, educational system in contract based department for software development and materialization was developed by connecting developed subjects with former curriculum. Based on this result the directions for the future studies was discussed.

* 서울대학교 산업인력개발학 전공(chanlee@snu.ac.kr)

** 서울대학교 대학행정교육원(june6047@snu.ac.kr)

*** 서울대학교 대학원(viautu12@snu.ac.kr)

제1저자 (First Author) : 이찬

교신저자 : 최영준

접수일자 : 2013년 4월 26일

수정일자 : 2013년 5월 24일

확정일자 : 2013년 6월 10일

1. 서론

최근 청년층의 노동시장 진입 기간의 장기화 현상과 함께 취업자의 전공과 실제 업무가 일치하지 않는 스킬 미스매치에 따른 인력수급 불일치 현상이 광범위하게 나타나고 있다[1]. 이에 우리나라 정부에서는 청년층이 노동시장에 진입한 후, 교육훈련을 통해 자기개발의 기회를 충분히 갖도록 하는 ‘선 취업, 후 진학’ 즉, 일과 학습을 병행할 수 있는 청년 고용정책을 펼치고, 대학 교육의 근본적인 변화를 모색하고 있다.

특히 최근 강조되고 있는 계약학과는 산업계의 요구를 반영하여 교육훈련 내용이 결정된다는 점에서 청년층의 실업과 스킬 미스매치를 해소할 수 있는 선 취업, 후 진학 정책의 중요한 수단으로 각광받고 있다.

한편, 우리나라의 소프트웨어 산업 현장에서는 필요한 인력을 구하지 못하는 인력수급의 불일치 현상(Job mismatch)이 여전히 해소 되지 않고 있는 실정이다. 즉, 대학을 통해 배출되는 소프트웨어 분야 전문 인력의 수는 많으나 취업에까지 이르지 못하는 경우가 발생하고 있으며, 중소·벤처기업의 경우에는 재교육시설을 확보하지 못해 기존 연구 인력의 조로화 현상이 심화되고, 우수한 연구 인력을 확충하지 못하고 있다[2].

또한, 최근 정보통신 분야 소프트웨어 관련 직군은 국가직무능력표준으로의 개발이 이루어지고는 있으나, 분야 내 전체 직무를 포함하지 못하고 있으며, 교육훈련 및 자격과의 연계가 뚜렷하게 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

이러한 시점에서 고용노동부에서는 일-학습 병행 교육훈련 사업을 통해 일터에서 근로자들이 직무를 효율적으로 전수받는 동시에 학업을 병행할 수 있는 현실적인 방안을 강구하게 되었다. 본 연구에서는 이의 일환으로 ‘소프트웨어 개발 및 구현’ 직군 종사자의 실제 업무에 기반한 S-OJT 교과목을 선정하고 이를 위계화 하여 계약학과 교육체계를 설계하였다. 특히, DACUM을 통해 분석된 핵심 과업이 일터에서 트레이너에 의해 직접 교육훈련 될 수 있도록 도출된 핵심과업을 중심으로 S-OJT 교과목을 선정하였다.

II. 이론적 배경

1. 계약학과

계약학과는 대학과 기업이 계약을 체결하여 채용예정자나 근로자에 대한 교육을 위해 필요한 학과를 대학 내에 설치 및 운영하는 제도이다[3]. 계약학과는 설치 목적에 따라 채용조건형, 재교육형 등 두 가지 형태로 나누어 볼 수 있다. 채용조건형은 기업이 채용을 조건으로 학자금 지원계약을 체결하고 특별한 교육과정의 운영을 대학에 요구하는 형태이며, 재교육형은 기업이 근로자의 재교육, 직무능력향상, 전직교육 등을 위하여 경비의 전부 또는 일부를 부담하고 대학에 교육을 의뢰하는 형태를 뜻한다. 본 연구에서 계약학과는 채용조건형 계약학과와 형태를 의미한다.

계약학과는 근로자의 계속교육 욕구와 기업체의 맞춤형 전문 인력 양성 요구의 점진에 있어, 최근 그 수요가 증가하고 있다. 정부에서는 계약학과 제도를 통해 기업의 입장에서 맞춤형 인재를 채용·유지하고, 근로자 입장에서 학위 취득의 기회를 얻으며, 대학의 입장에서 학생 선발 양태를 다양화시키는 이점들을 제시하여 계약학과를 활성화시키고 있다.

2. S-OJT

체계적 현장직무 교육훈련(Structured On the Job Training : S-OJT)은 숙련된 직원이 초보 직원에게 업무단위에 관한 역량 개발을 위해 실제 일터에서 교육훈련을 실시하는 계획된 프로세스이다[4]. S-OJT는 양성된 트레이너에 의해 교육훈련이 일어난다는 점, 미리 작성된 정교한 모듈에 의해 학습 내용이 전달된다는 점 등을 볼 때 전통적 OJT에 비해 진보된 개념이며, 훈련 단계 간 시간적 공백이 최소화 되어 있고 학습내용이 실제 수행하는 일과 긴밀하게 연결되어 있어 교육훈련의 효과성 및 효율성이 높다.

3. DACUM의 개념

DACUM은 Developing A Curriculum의 줄임말로 1966년 미국에서 청소년 및 실업자들에게 취업에 필요한 교육훈련 프로그램을 제공하기 위해 Iowa Job Corp에서 개발한 기법이다. 이후 캐나다에서 직무 분석차원의 능력명세서(Competency lists)를 신속하면서 효과적으로 개발하기 위하여 활용되었고, 미국 오하이오 주립대학의 ‘고용을 위한 교육훈련센터(Center for Education and Training for Employment : CETE)’에서 직업교육

을 위한 직무분석에 적용하여 보급하면서 널리 알려지기 시작했다[5].

DACUM은 특정 직무를 수행하기 위해 교과과정에 필요한 임무(Duty)와 과업(Task)을 도출하고, 이에 필요한 지식, 기술, 태도 및 미래 동향 등을 분석하는 행위라고 정의할 수 있다[6].

4. DACUM의 절차 및 특징

DACUM은 시스템적으로 직업 또는 직무를 분석하기 위해 표준화된 절차를 따른다[7]. 일반적으로 DACUM을 활용한 교육과정 개발의 절차는 다음과 같다. 우선 퍼실리테이터의 진행에 따라 임무(Duty, 직무당 6~12개), 과업(Task, Duty당 6~20개)를 도출하며, 직무에 대한 핵심 과업 및 직무 수행에 필수적인 지식, 기술, 태도 등을 도출한다. DACUM 직무 분석을 통해 교육이 필요한 과업이 선정되고 나면 그 과업을 수행하는 데 요구되는 지식, 기술, 태도, 도구 등을 도출한다. 다음으로 각 과정을 나열하여 구성된 과업/지식, 과업/기술, 과업/도구 매트릭스를 작성한 후, 특정 직무를 수행하는 동료들의 검증 작업을 거쳐 해당 교육 코스를 도출하며, 최종적으로 도출된 코스를 바탕으로 특정 직무 수행에 필요한 교육훈련 로드맵을 구성한다.

DACUM은 직업인을 교육하고 훈련시킬 때 필요한 교육과정개발을 목적으로 하고 있어 직업기술 교육자, 기업체 교육훈련가 등이 주로 사용하는 방법이다. DACUM은 기존 교육과정을 신속·타당하게 평가, 수정, 보완, 개발할 수 있고[8], 우수 수행자에 의해 개발되어 현장 수용성이 높다는 특징이 있어 계약학과 교육체계 개발에 적합한 방법이라 할 수 있다.

5. 국가직무능력표준(National Competency Standards : NCS)

국가직무능력표준은 근로자가 자신의 직업에서 업무를 성공적으로 수행하기 위해 요구되는 능력을 체계적으로 도출하여 국가 차원에서 표준(standard)화 한 것을 의미하며, 능력단위 정의, 능력단위 요소, 수행준거 및 지식·기술·태도, 작업상황, 평가지침 등으로 구성된 능력단위(competency unit)의 집합으로 이루어져 있다[9].

국가직무능력표준은 한국산업인력공단의 주관 하에 산업부문별 협의체가 주축이 되어 산업현장의 직무내용을 분석하여 능력단위 및 능력요소를 도출하고 있다. 이렇게 개발된 국가직무능력표준은 각급 교육훈련기관, 자격검정기관 등에 보급되어 교

육과정 개발에 활용되고 있다[10].

III. 계약학과 교육체계 개발 절차

이 연구에서는 DACUM을 활용하여 ‘소프트웨어 개발 및 구현’직군의 S-OJT 교과목을 선정하고, 교육체계를 개발하기 위해 [그림1]과 같이 직무 모형 설정, 교육 필요성 및 교육방법 분석, 핵심 과업별 지식·기술·태도 도출, 지식·기술·태도 유목화를 통한 교과목 구성, 교과목 위계화의 과정을 거쳤다.

단계	세부 내용
직무 모형 설정	<ul style="list-style-type: none"> ■ 소프트웨어 개발 및 구현 직군에 대한 내용 전문가(SME)를 대상으로 워크숍을 실시하여 직무를 정의하고, 직무 모형 초안 작성 ■ 직무를 수행하는데 필요한 임무 및 과업의 도출
교육 필요성 및 교육방법 분석	<ul style="list-style-type: none"> ■ DACUM 워크숍을 통해 도출된 과업별 중요도 및 교육 필요도 분석 ■ 과업별 집체교육, 자기학습, 현장직무훈련(OJT) 등의 교육방법 선정
핵심 과업별 지식, 기술, 태도 도출	<ul style="list-style-type: none"> ■ 각 과업을 수행하기 위해 필요한 지식, 기술, 태도 및 도구(Tool)추출
지식·기술·태도 유목화를 통한 교과목 구성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 핵심과업별 지식, 기술, 태도, 도구를 유사한 항목끼리 유목화하여 교과목을 구성하고, 이를 해당분야 전문가에게 검토
교과목 위계화	<ul style="list-style-type: none"> ■ 도출된 교과목을 중심으로 해당 직무의 경력경로(Career Path)에 기반한 전체 구성도 작성

그림 1. DACUM 절차
Fig. 1. The procedure of DACUM method

1. 직무 모형 설정

소프트웨어 개발 및 구현 직군의 직무 모형을 설정하기에 앞서 국가직무능력표준을 토대로 크게 시스템 개발 직무군, 웹 및 콘텐츠 개발 및 구현 직무군으로 분류하였으며, 각 직무군별로 세부 직무를 [그림2]와 같이 구분하였다.

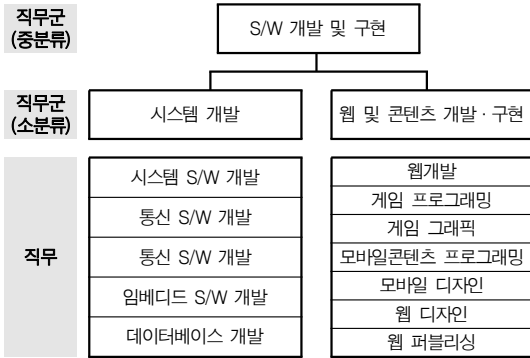


그림 2. 소프트웨어 개발 및 구현 직군의 세부 분류
Fig. 2. Taxonomy of occupational group in developing software and materialization

소프트웨어 개발 및 구현 직군의 세부 분류를 토대로 내용 전문가(SME) 13명을 대상으로 DACUM 워크숍을 실시하여 세부 직무별 임무, 작업 및 작업에 필요한 지식, 기술, 태도 등을 도출하였다. 이를 통해 직무정의, 임무, 작업, 지식, 기술, 태도 등이 기술된 직무 모형이 세부 직무별로 설정되었다.

2. 교육 필요성 및 교육방법 분석

2.1 교육 필요성 분석

직무분석에서 밝혀진 해당 직무의 교육훈련 필요성을 확인하기 위해 교육 필요성 분석을 실시하였다. DACUM 워크숍을 통해 도출된 직무 모형을 검증하고, 해당 직무를 담당하고 있는 종사자를 대상으로 교육 필요 영역을 추출하였다. 교육 필요성 분석은 교육 필요성 분석 설문지 구성, 조사 대상자 수 결정 및 표집, 동일 직무를 가진 대상자에게 배분, 조사지 수거 후 분석, 과업 중요도 및 교육 필요성이 5.0 이상인 과업 추출 등의 단계를 거쳐 진행된다[11]. 교육 필요성 분석 절차를 요약하면 다음 [그림3]과 같다.

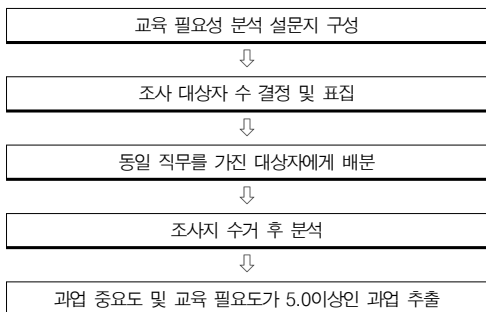


그림 3. 교육 필요성 분석의 절차
Fig. 3. The procedure of educational need analysis

본 연구를 통해 도출된 과업별 중요도 및 교육 필요도를 분석하고 이를 초안으로 디지털에이전시산업협회 회원사를 대상으로 설문을 구성하여 교육 필요성 분석을 실시하였다. 교육 필요성 분석을 위한 설문조사는 2012년 7월 31일부터 8월 10일까지 진행되었으며, 설문조사를 통해 회수된 58부의 자료 중에 불성실 응답자 7명을 제외한 총 51부를 자료 분석에 활용하였다.

구체적으로는 해당 직무 종사자를 대상으로 한 설문조사를 통해 과업별 중요도 및 교육 필요도가 각각 5.0이상(7점 척도)인 과업을 핵심과업으로 도출하였으며, 세부 직무별로 도출된 핵심과업의 예시는 다음[그림4]와 같다.

과업의 중요도: 5.0이상/7.0 교육의 필요도: 4.9이하/7.0	과업의 중요도: 5.0이상/7.0 교육의 필요도: 5.0이상/7.0
E6: WinCE 프로그램을 개발한다	A1: 시스템 소프트웨어 관련 시장 환경을 분석한다 A3: 개발하려는 시스템 소프트웨어를 선정한다 A4: 시스템 소프트웨어의 사양을 정의한다 A5: 시스템 소프트웨어의 기능 및 구성을 정의한다 A6: 시스템 소프트웨어의 테스트 방법론을 선정한다 B1: 운영체제의 부팅 과정을 분석한다 - 하략 -
과업의 중요도: 4.9이하/7.0 교육의 필요도: 4.9이하/7.0	과업의 중요도: 4.9이하/7.0 교육의 필요도: 5.0이상/7.0
A2: 사용자 요구사항을 수집한다 B6: 운영체제의 디바이스 관리기능을 분석한다 C4: Window 시스템 SW개발 방법을 익힌다 D1: 네트워킹 프로그래밍과 소켓을 이해한다 D5: UDP 기반 서버/클라이언트를 개발한다 - 하략 -	

그림 4. 교육 필요성 분석 예시(시스템SW 개발 직무)
Fig. 4. The example of educational need analysis (developing system SW job)

2.2 교육훈련 적용방법 분석

각 과업별로 적합한 교육훈련 적용방법을 선정하기 위해 집체교육, 자기학습(Self-study), 체계적 현장직무 교육훈련(S-OJT) 중에 선택하는 방식으로 해당 직무 종사자를 대상으로 조사를 실시하였다. 이때, 편향된 응답을 배제하고 응답자 사고의 폭을 넓히기 위해 교육훈련 적용방법을 중복 응답할 수 있도록 설문을 구성하였다.

3. 핵심 과업별 지식, 기술, 태도 도출

교육 필요성 분석을 통해 선정된 각 직무별 핵심과업을 수행하는 데 필요한 지식, 기술을 도출하기 위해 해당 직무의 현업 전문가를 대상으로 워크숍 및 인터뷰를 실시하였으며, 이를 통해 도출된 핵심과업별 지식, 기술의 예시는 다음과 같다.

표 1. 핵심 과업별 지식, 기술(시스템 SW 개발 직무 예시)
Table 1. Knowledge and skill needed to perform key task (example of developing system SW job)

핵심 과업 (Key Task)		지식 / 기술	
번호	과업명	지식	기술
A1	시스템 소프트웨어 관련 시장 환경을 분석한다	<ul style="list-style-type: none"> SW 플랫폼의 현황과 동향 파악 RTOS 및 시스템 관련 지식 프로그래밍 언어 차세대 SW 플랫폼 기술 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 자료 수집 기술 자료 분석 기술 산업 동향 및 시장 분석 기술 툴 사용 기술 의사소통 기술

- 하략 -

4. 지식, 기술, 태도 유목화를 통한 교과목 구성
직무별 핵심 과업의 지식, 기술을 유사한 항목끼리 유목화 하여 교과목을 구성하였다. 구성된 교과목 중 현장훈련 요구도가 높게 도출된 교과목을 체계적 현장직무 교육훈련(S-OJT) 교과목으로 편성하였다. 세부 직무의 지식, 기술 유목화를 통한 교과목 도출의 예시는 다음 [그림5]와 같다.

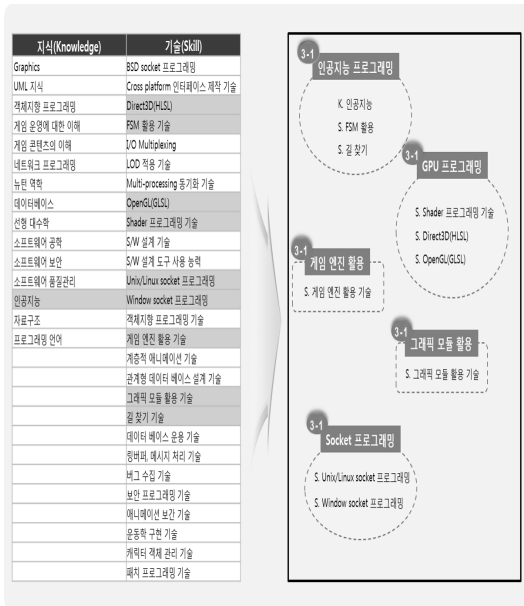


그림 5. 직무별 핵심 과업의 지식, 기술 유목화(게임 프로그래밍 직무의 S-OJT 교과목 예시)

Fig. 5. categorization of knowledge and skill needed to perform key task (Example of subject for S-OJT in game programming job)

한편, 핵심 과업의 지식, 기술, 태도 유목화를 통해 구성된 교과목에 대한 검토를 위해 각 학과(디지털 융합공학과, 디지털 디자인학과)별로 해당 분야 전문가를 섭외하였으며, 2차에 걸쳐 검증작업을 진행하였다.

5. 교과목 위계화

Jacobs(2010)[12]가 주장하는 전문성 발달단계에 따른 직무 종사자의 역량 수준을 통해 도출된 교과목의 위계를 다음 <표2>와 같이 Novice level, Specialist level, Expert level, Master level의 4단계로 구분하였다.

표 2. 전문성 발달단계에 따른 훈련생 역량의 수준
Table 2. Level of trainee's competency by developmental stage

구분	숙련 정도
Novice	해당분야에 관심을 갖고 처음 들어온 사람으로 업무를 수행하는 데 필요한 지식과 기술이 부족함
Specialist	감독자가 없는 상황에서도 특정 업무단위를 수행할 능력이 있는 사람, 그러나 업무의 범위는 일상적인 것에 국한됨
Expert	특정 업무단위의 수행에 필요한 것을 충족시키거나 때로는 초월하는 데 필요한 지식과 경험을 가지고 있음
Master	폭넓은 경험숙의 특별한 기술식견을 갖고 뛰어난 판단력과 작업효율성으로 동료나 숙련자로부터 존경받는 기술자

본 연구에서는 12개 세부 직무별 종사자의 경력경로(Career path)에 기반하여 교과목 구성 단계에서 도출된 S-OJT 교과목을 Novice level, Specialist level, Expert level, Master level의 4단계로 구분하였으며, 그 예시는 다음 [그림6]과 같다.

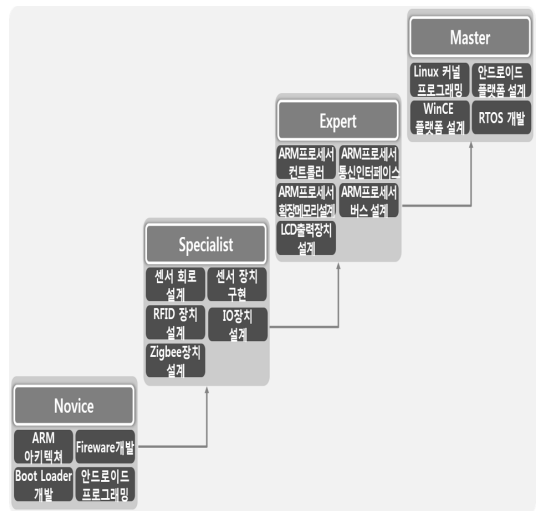


그림 6. 교과목의 위계화(임베디드SW 개발 직무의 예시)
Fig. 6. Hierarchic of subjects (example of developing embedded SW job)

IV. 계약학과 교육체계 수립

DACUM을 활용하여 직무 모형 설정, 교육 필요성 및 교육방법 분석, 핵심 과업별 지식, 기술, 태도 도출, 지식, 기술, 태도 유목화를 통한 교과목 구성 과정을 거쳐 소프트웨어 개발 및 구현 직군 12개 세부 직무가 요구하는 S-OJT 교과목의 위계화를 완료하였다.

특히 S-OJT 교과목은 소프트웨어 개발 및 구현 직군의 세부 직무분류에 따라 직무별로 교과목 이수 트랙을 각각 구성함으로써, 훈련생이 실제 현업 직무에 해당하는 S-OJT 교과목을 선택·수강할 수 있도록 교육체계를 수립하였다. 수립된 최종 교육체계도의 예시는 다음 [그림7]과 같다.

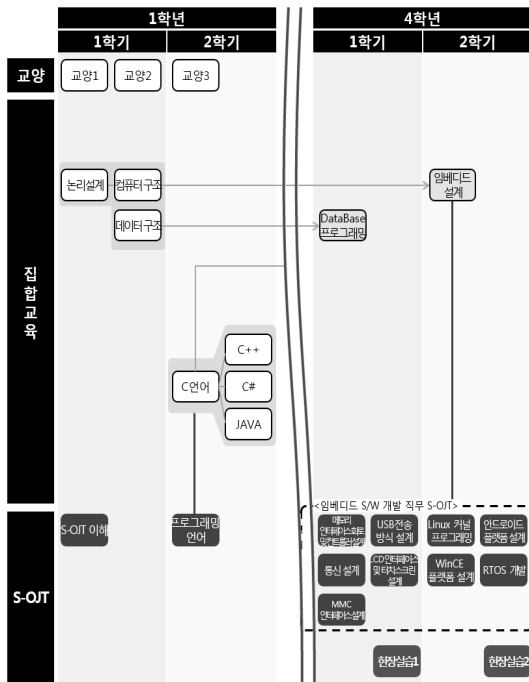


그림 7. 교육 체계도(임베디드SW 개발 직무의 예시)
 Fig. 7. Education system and curriculum (example of developing embedded SW job)

한편, 본 연구가 대상으로 하는 계약학과 설치대학에 2012년 2학기부터 개설된 학과는 디지털 융합공학과, 디지털 디자인학과 등 2개 학과이며, 교과목 이수 형태가 전공필수 교과목, 교양 교과목, S-OJT 교과목, 현장실습 교과목으로 구분됨에 따라, 다음 <표3>과 같이 학년별 이수학점을 제시하였다.

표 3. 디지털 융합공학과의 학년별 이수학점(임베디드SW개발 직무 예시)

Table 3. Course credits in digital convergence engineering (example of developing embedded SW job)

학년/학기		1학년		2학년		3학년		4학년		계	
		1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기	1학기	2학기		
시스템 개발 직군	임베디드 SW 개발 직무	집합	9	12	12	9	3	3	3	3	54
		S-OJT	3	3	3	6	12	15	15	12	69
		교양	6	2	2	3	-	-	-	-	13
		현장실습	-	-	-	-	-	-	3	3	6
		계	18	17	17	18	15	18	21	18	142

전공 필수 교과목은 집체식 교육으로 이루어지며, 전 학년에 걸쳐 해당 직무를 수행하는 데 있어 기본적으로 요구되는 이론, 개념, 원리 등을 습득하는 것을 목적으로 한다. 교양 교과목의 경우 집체식 교육으로 이루어지며, 1, 2학년 학생을 대상으로 직업인으로서 기본적인 소양을 함양하기 위한 목적으로 한다.

S-OJT 교과목은 실제 기업 현장에서 현장훈련 트레이너의 지도 아래 이루어지며 3, 4 학년 학생을 대상으로 훈련생이 현업에서 실제 수행하고 있거나 수행할 예정인 직무를 수행하는데 필요한 지식, 기술 등을 습득하는 것을 목적으로 한다. 현장실습 교과목은 졸업을 앞두고 있는 4학년 학생을 대상으로 이루어지며, 계약학과 설치대학 내에 개설 되어 있는 기존 교과목을 활용하도록 설계되었다.

V. 결론 및 제언

취업자가 정규교육을 통해 배운 것과 실제 업무에서 해야 할 일이 상이한 양상을 보이는 현재의 일터 환경에서 실무에 기반한 교육체계 개발 및 인적자원의 양성이 반드시 필요하다.

본 연구를 통해 도출된 교육체계는 대학교육에서 현장과 괴리되어 단순히 지식을 주입하는 형태를 지양하고, S-OJT, 현장학습 등의 현장중심 교육이 일터에서 직접적으로 이루어지는 동시에 집합교육을 통해 교양·전공 지식을 충분히 획득할 수 있도록 설계되었다.

이에 본 연구는 일터에서 근로자들이 일과 학습을 효과적으로 병행할 수 있는 프로그램 개발을 위하여 교육체계 수립에 DACUM의 적용을 제안하였다. 정부차원의 정책적 지원을 얻어 고용노동부에서 추진

하고 있는 일-학습 병행 교육훈련 사업이 국가 인적 자원개발의 기틀을 마련하고 중·장기적으로 발전하기 위해서는 다음과 같은 사항에 대한 검증 및 후속 연구가 요구된다.

첫째, 소프트웨어 개발 및 구현 분야에서 수립된 교육체계를 바탕으로 표준화 모형을 개발할 필요가 있다. 본 계약학과 교육체계는 일-학습 병행 교육훈련 시범사업의 일환으로 개발되었기 때문에 향후 다양한 산업 분야에 확산하여 시행하기 위해서는 학습자 및 산업체의 요구분석, 교육체계 설계 및 교육과정 개발, 평가 방안 등의 통합적인 표준화 모형을 구축하여 사업을 안정화할 필요가 있다. 이를 위해서는 우선 소프트웨어 개발 및 구현 직군 교육체계의 운영 결과를 면밀히 분석하여 발전방안을 도출하고 우수 사례 등을 발굴 및 전파함으로써 모형 구축에 반영하여야 할 것이다.

둘째, 교육체계 상 도출된 교과목에 대해 코스프로파일을 제작 및 교육훈련 프로그램 개발이 진행되어야 한다. 본 연구에서 수립된 교육체계는 S-OJT, 현장실습 등 현장 중심적인 교육훈련 방식이 전체 교과목의 50% 이상을 차지하고 있기 때문에 기존의 교육체계보다 체계적이고 구체화된 교육훈련 계획이 요구된다. 따라서 단순 강의계획서 수준의 계획에서 탈피하여 훈련가 교육을 받은 산업현장의 훈련가에 의해 훈련생이 체계화된 학습을 할 수 있도록 정교한 코스프로파일의 제작이 선행되어야 한다.

셋째, 안정화된 교육체계를 바탕으로 국가직무능력표준(NCS)에 연계할 수 있는 방안을 모색하여야 한다. 본 연구는 정부에서 구축하고 있는 국가직무능력표준의 직군 분류를 활용하여 소프트웨어 개발 및 구현 분야 세부 직무를 분석하고, 이를 계약학과 교육체계에 반영하였다. 향후 개발되는 일-학습 병행 교육훈련 사업의 대상 산업들이 국가직무능력표준과 상호 연계를 전제로 개발될 때, 본 교육체계를 통해 양성된 산업인력들이 국가·사회가 요구하는 역량을 갖출 수 있으며, 산업인력 개인의 자격 취득 및 경력개발 계획에 도움이 될 수 있을 것이다.

감사의 글

본 연구는 국가인적자원개발 컨소시엄 허브사업단의 연구비 지원을 받아 수행되었습니다.

참고 문헌

- [1] Oh, Y. H., Lee, S. K., "Case Study on Apprenticeship for Resolving Workforce Mismatch", Seoul: Korea Research Institute for Vocational Education and Training, 2011.
- [2] Lee, C., Jeong, J. C., Lim, G. G., Shin, J. H., Kim, T. Y., "Preparing the Comprehensive counterplan for Development of IT Using workers and Innovative Workforce", Seoul: National IT Industry Promotion Agency, 2008.
- [3] Kim, H. J., Yoon, S. C., Kim, H. K., "The Impact of Knowing Contract Based Department on Expectations from It: with Focus on Specialized High School Student", Business Education, Vol 25, No 3, 31-53, 2011.
- [4] Park, H. K., Lee, C., "The Moderating Effect of Organizational Support on the Relationship between S-OJT Delivery Action and Organizational Commitment, S-OJT Delivery Action and Job Involvement", Journal of Vocational Education & Training, Vol 14, No 2, 107-126, 2011.
- [5] Lee, C. et al, "Study on Developing Job Competency Road Map by Job Classification of Job-ability Upgrading and Maturing Program(JUMP) for Non-regular employees in Small and Medium sized Enterprises", Seoul: Human Resources Development Service of Korea, 2009.
- [6] Lee, C., Choi, Y. J., Park, H. S., Lee, J. M., Jung, B. Y., "Program Development of Work-learning Paralleling Training System", NHRD Consortium Hub Bureau, 2013.
- [7] Paek, J. Y., Choi, A. K., "Study on the Training Needs Assessment for Secretarial Position Professional Development : Through DACUM Job Analysis", Business Education, Vol 15, 105-126, 2007.
- [8] Heo, Y. J., "Development of Education and Training Program of Gyeonggi-Do Fire Service Academy Based on the DACUM", Journal of Agricultural Education and Human

Resource Development, Vol 42, No 4, 201-222, 2010.

- [9] Kim, J. S., "A Study on the Development of National Competency Standards in Construction Work", Journal of the Architectural Institute of Korea, Vol 27, No 7, 167-174, 2011.
- [10] Na, S. I., Chang, S. M., Kim, S. J., Lee, C., Moon, S. Y., Jang, H. J., Seok, Y. M., "Impact Evaluation of National Occupational Standards Program", Journal of Agricultural Education and Human Resource Development, Vol 41, No 1, 139-160, 2009.
- [11] Kim, J. H., "Theory of Developing Lifelong Education Program", Seoul: Educational History of Science, 2001.
- [12] Jacobs, R., "Structured On-the-Job Training: Unleashing Employee Expertise in the Workplace(Lee, C., Trans.)", Seoul: Credu. 2010. (Original work published 2003)

이 찬 (Chan Lee)

정회원



2000년 : 오하이오주립대학교(미)
(HRD 석사)

2004년 : 오하이오주립대학교(미)
(HRD 박사)

2006년 3월~현재 : 서울대학교
산업인력개발학전공 부교수

<관심분야> 인적자원개발(HRD),
전략적 인적자원개발(SHRD), 체계적 현장직무 교육훈련
(S-OJT), 직무분석, 성과관리

최 영 준 (Young-Jun Choi)



2011년 : 서울대학교 산업인력개발학
전공 (교육학 석사)

2013년 3월~현재 : 서울대학교 대학
행정교육원(서울대학교 산업인력
개발학전공 박사수료)

<관심분야> SHRD, S-OJT

정 보 영 (Bo-Young Jung)



2012년 2월~현재 : 서울대학교
산업인력개발학전공 (석사과정)

<관심분야> SHRD, S-OJT