

산학관을 연계한 장기현장실습 대학교육 모델

Industry·Government·University Related Professional Practice Model for Higher Education

오 창 현*, 하 준 홍*, 김 남 호*, 이 문 수*

Chang-Heon Oh*, Jun-Hong Ha*, Namho Kim*, Moon-Su Lee*

요 약

본 논문에서는 한국기술교육대학교가 공학교육의 새로운 혁신모델로 도입예정인 산학관연계 장기현장실습(IPP) 제도에 대해 제안하고 주요사항에 대해 논의한다. IPP 제도는 기존 단기 현장실습 제도의 문제점을 보완하고 100년의 장기현장실습 역사를 갖고 있는 북미의 co-op (co-operative education) 모델을 벤치마킹하여 대한민국 학제시스템에 적합하게 설계한 한국형 co-op 모델로 특히 기존의 co-op 시스템과 달리 정부(고용노동부)가 산학간의 협력교육을 적극 지원하는 제도이다. 제안하는 IPP 제도가 성공하기 위해서는 무엇보다도 기업의 대학교육에 대한 적극적인 참여와 open mind가 필요하며, 대학은 체계적인 학사시스템 설계 및 IPP 센터 등 인프라 구축이 선행되어야 한다.

Key Words : 장기현장실습, IPP, Semester-based Quarter제, 산학관, 산학협력교육, Co-op.

ABSTRACT

In this paper, we will introduce IPP (Industry Professional Practice) model which is a unique Korean long-term co-op (co-operative) education model developed and will be implemented by Korea Tech. IPP model is designed to make up for the weak points of the existing short-term job training system and to fit Korean educational environment by benchmarking North America co-op model that has 100 years of history, and it will be supported by the Korean government (Ministry of Employment and Labor) unlike other existing co-op systems in Korea. In order to be a successful IPP program, it is required of companies' active participation to this program with open mind, and university's investment on IPP infrastructure such as concrete academic system design and IPP center, etc.

I. 서 론

최근 세계 대학교육 혁신의 공통적 추세는 문제 해결 중심의 창의적 인재 육성으로 집약된다. 이를 위해서는 산업현장 수요를 반영한 교육과정 개발을

통해 산업과 밀접한 이론 및 실습과정의 조화가 필요하며, 급변하는 산업 환경에 대처하기 위한 실무형 창의인재 양성을 위해 산학협력 교육을 강화할 필요가 있다. 특히 기업체와 연계한 산학협력 교육모델인 장기현장실습 운영 및 고용촉진과 생산성 향상을 위

* 한국기술교육대학교 (choh@kut.ac.kr, hjh@kut.ac.kr, nhkim@kut.ac.kr, mslee@kut.ac.kr)

제1저자 (First Author) : 오창현

교신저자 (Corresponding Author) : 오창현

접수일자 : 2011년 11월 19일

수정일자 : 2011년 12월 07일

확정일자 : 2011년 12월 24일

한 新 공학교육모델 정립이 필요한 시점이다.

한국기술교육대학교(한기대)는 그 동안 대한민국 공학교육의 변화를 주도하는 롤 모델로 역할을 하며 성장해 왔으며, 그 결과 각종 대외 평가에서 짧은 역사임에도 괄목할 만한 평가를 받고 있다. 이러한 성과를 거둔 것은 설립 초부터 분명한 실천 목표를 가지고 현장수요를 반영한 교과과정 및 교육 프로그램을 운영한 결과이다. 특히, 이론:실습(실험)의 비율을 50:50 수준으로 유지해 왔고, 현장과 연계된 졸업연구작품 제도, 현장경험이 풍부한 전임교원 채용 등은 한기대의 대표적인 공학교육모델이다. 한기대는 지금까지의 성과를 바탕으로 최신의 산업동향 및 기업의 요구를 적극 반영한 학부교육과 전일제 근무를 병행하는 기업연계형 장기현장실습 (IPP; Industry Professional Practice) 제도를 도입, 운영코자 하며, 이를 통해 대한민국 대학교육에 새로운 패러다임을 제시하고 대학교육의 혁신을 주도하고자 한다[1].

현장실습관련 기존의 단기 현장실습(4주 - 6주)은 1달 정도의 현장실습을 수행하는 제도로서 학생 입장에서는 짧은 기간 동안 산업현장을 체험할 수 있는 기회가 될 수 있지만 산업체 입장에서는 업무 OJT (on-the-job training) 기간에 해당하는 수준이어서 실제 업무에 투입하기 어려운 문제가 있었다. 이로 인해 전공분야 업무에 투입되기 보다는 단순작업에 투입되는 경우가 많아 학생과 기업체 모두 기존 현장실습 제도에 대한 만족도가 높지 못했으며, 이에 따라 본래의 현장실습 취지를 달성하지 못하고 있는 실정이다[2]. 설문조사나 산업체 FGI (focus group interview)에 따르면 대부분의 산업체에서는 최소 4개월 이상의 현장실습 기간을 희망하고 있으며[1], 현장실습 제도가 성공적으로 정착되어 100년 가까이 운영되고 있는 선진대학들은 최소 6개월에서 1년 기간의 현장실습 제도 (Co-op)를 운영 중이다[3]-[5]. 따라서 실효성 있는 현장실습 제도를 운영하기 위해서는 최소 6개월 이상의 장기 현장실습 제도 도입이 필요하다[3].

본 논문에서는 한국기술교육대학교가 공학교육의 새로운 혁신모델로 도입예정인 산학관 연계 장기현장실습(IPP) 제도에 대해 제안하고 주요사항에 대해 논의한다. 제안하는 IPP 제도는 기존 단기 현장실습 제도의 문제점을 보완하고 100년의 장기현장실습 역사를 갖고 있는 북미의 co-op (co-operative education) 교육모델을 벤치마킹하여 대한민국 학제시스템에 적합하게 설계한 한국형 co-op 모델로 특히 기존의 co-op 시스템과 달리 정부(고용노동부)가 산학간의 협력교육을 적극 지원하는 제도이다. 그러면 본 논문

에서 제안하는 IPP 제도가 한국형 co-op 모델로서 한국 실정에 맞게 구현 가능한 제도인가? 또한 북미의 co-op 제도와는 어떤 면에서 차별화되는 모델인가? 따라서 본 논문에서는 이와 같은 문제에 답할 수 있는 구체적인 방안 및 특징에 대해 제안 및 논의하고자 한다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. 서론에 이어 II장에서는 제안하는 IPP 모델에 대해 설명하며, III장에서는 주요 운영방안 및 주요사항 등에 대해 기술한다. IV장에서는 본 논문의 결론에 대해 기술한다.

II. IPP 모델

1. 코업교육의 역사

코업교육은 학업(academic study)과 전공 관련된 실제 산업현장 업무경험(work experience)을 통합시킨 교육모델이다. 코업교육을 이수하는 학생(코업학생)들은 학업을 위한 기간과 회사 내 업무, 비지니스, 사회복지, 정부관련 일 등의 다양한 분야에서 적절한 현장경험을 쌓는 기간을 번갈아가며 활용한다[5]. Cooperative education에서의 실무과정을 보통 “co-op”이라 하며, 직접 직업경험을 할 수 있는 체계화된 방법으로 교육적 신뢰를 얻고 있다. 코업교육은 젊은이들로 하여금 학교에서 직장으로의 연착륙을 돕고 새로운 학습동기를 제공한다는 면에서 그 중요성이 인식되고 있다.

20세기 초 Lehigh대학교에 재직하던 공학자이자 건축가 및 교육자였던 Herman Schneider (1972-1939)는 전통적인 교실교육이 공학전공의 학생들에게는 적절치 않다는 결론을 내렸다[6]. 슈나이더는 Lehigh대학교 졸업생 중 성공적인 몇몇 학생들이 졸업 이전에 돈을 벌기 위해서 취업했었다는 사실을 파악하였다. 그 후 그는 고용주 및 졸업생들과의 면담을 통하여 자료를 정리하여, 코업교육의 골격을 창시하였다[7]. 그 즈음에 지금의 카네기멜론대학의 전신인 Carnegie Technical School이 개교하여, 인근 지역이던 Lehigh대학교에서는 슈나이더의 코업교육 계획이 상대적으로 힘을 받지 못하고 있었다. 그러던 중 신시내티대학은 1903년에 슈나이더를 교수로 임용하였으며, 1906년에는 그의 코업교육 계획을 한시적으로 시험할 수 있도록 허락하였으며, 그 이듬해 코업교육 프로그램을 정식으로 허락하였다. 슈나이더는 조교수로 시작하여 공대학장(1906-1928)으로 승진하였으며, 이후 그의 코업교육 프로그램의 성공과 함께 신시내티대학의 총장(1929-1932)이 되

었다. 신시내티대학 재임 30년 간 그는 코업교육의 옹호자 역할을 하였으며, 이로 인하여 그 기관이 세계적인 명성을 얻는데 크게 기여하였다. 1965년 Cooperative Education and Internship Association (CEIA, 코업교육 및 인턴십 협회)는 그의 코업교육에 대한 헌신을 기념하기 위하여 “Dean Schneider Award”를 제정하였다. 이 상은 매년 교수나 행정직을 대상으로 뛰어난 교육자에게 수여되고 있다.

2. IPP 개요

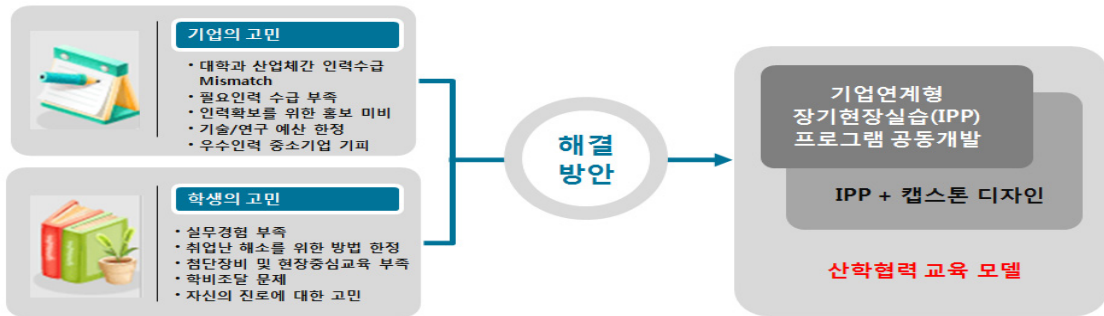


그림 1. IPP 제도 제안 배경
Fig. 1. Background of the IPP system proposition

IPP 제도의 제안 배경은 그림 1과 같다. IPP 제도를 통해 그 동안 대학교육의 문제점으로 지적되었던 대학교육과 산업체 요구와의 미스매치 문제를 해결할 수 있으며, 현장중심의 교육을 통해 학생들의 현장성을 강화함으로써 청년실업 문제를 해소할 수 있을 것이다. 제안하는 산학관연계 IPP 제도는 기업-대학-정부가 유기적인 결합을 바탕으로 3~4학년의 재학생들을 기업체에 1년간(3학기) 파견해 현장실습을 하게 함으로써 학생들의 전공능력 및 취업역량 강화와 기업체의 경쟁력을 동시에 향상시키는 제도다[3].

1). 기존 코업모델과의 차별성

본 연구에서 제안하는 장기현장실습 모델인 IPP 제도는 기존 단기 현장실습 제도의 문제점을 보완하고 북미의 장기현장실습 모델인 코업교육 모델을 벤치마킹하여 대한민국 학제시스템에 적합하게 설계한 한국형 코업 모델로 다음과 같은 특징을 갖는다.

○ 4년 학제에 1년간 현장실습을 수행: semester-based quarter제 학제 적용

국내 대학의 경우 극히, 일부 학과(예, 건축학)를 제외하고 대부분의 학부 교육은 4년 내에 졸업할 수

있는 학제를 운영하고 있다. 또한 한국의 대부분의 대학생들은 북미의 경우와 달리 영어라는 벽을 넘기 위해 어학연수 등으로 4년 내에 졸업하는 경우가 매우 드물다. 따라서 장기현장실습(IPP)으로 인해 북미의 경우와 같이 5년 학제를 적용하는 경우 많은 학생들의 참여를 기대하기 어렵고 IPP 운영으로 인해 학생들의 재학 연한을 연장하는 것은 타당하지 않은 것으로 판단하였다. 이에 따라 4년 학제에 1년간 IPP을 수행할 수 있도록 semester based quarter제 학제를 도입하여 운영코자 한다.

○ IPP에 학점 부여 및 등록금 납부

선진 대학의 코업모델과 달리 IPP 기간 동안도 학점(IPP 10개월에 총 15학점 인정, IPP 1개월에 1.5학점)을 부여함으로써 학생들의 수업부담을 경감시킬 방침이다. 이것은 한기대 기존 학칙에 인턴학기현장실습(선택, 1학기 16주)에서도 16학점을 인정하고 있으며, 교육과학기술부 LINC 사업에서도 현장실습에 학점부여(6개월 이상 15학점 인정)를 권고하기 때문이다.

등록금 정책 역시 대부분의 북미 코업에서는 no credit, no tuition을 원칙으로 하지만 IPP의 경우는 현재와 동일한 등록금 납부를 원칙으로 하며, 기존의 등록금을 여름/겨울학기 및 IPP 취득학점에 비례하여 납부하도록 한다.

○ 산학관 연계 장기현장실습 제도

기존의 코업 시스템과 달리 정부(고용노동부)가 산학간의 협력교육을 적극 지원하는 제도이다. 예를 들면, 고용노동부의 전국망인 고용센터와 연계된 거버넌스 인적자원 네트워크 활용 지원 등이다.

○ 산학연계 capstone 설계(졸업작품) 운영

IPP 현장실습의 수행업무가 졸업작품화가 가능한 경우 졸업작품 재료비 등을 대학에서 지원하고 기업체 근무기간 동안 작품을 제작, 이를 대학 복귀 후

졸업설계 학점으로 인정(각 학부과별 위원회 심의 후)받는다. 실제 현장근로자와 함께 실무에 참여토록 동기 부여, 졸업작품 결과물은 기업 R&D와 연계하거나 특허출원 등을 유도한다.

2). IPP 제도의 장점: 학생입장

○ 현장경험을 통해 진로선택을 명확히

전공분야 현장경험을 통해 본인의 강점 및 적성을 파악할 수 있으며, 이를 통해 향후 진로선택을 명확히 할 수 있다. 또한 현장실습 종료 후 대학 복귀시 원하는 전공분야의 교과목을 선택하여 더 깊이 있게 공부할 수 있다. 현장경험을 통해 hard skill(전공역량) 뿐만 아니라 조직 및 사회생활에 필요한 soft/social skill(의사소통, 조직적응력 등), 자신감 등을 함양할 수 있다.

○ 전공역량 강화

학교에서 배우는 공학이론이 실제 산업현장에서 어떻게 쓰여 지는지 또한 이론과 실체가 어떻게 다른지를 이해할 수 있다. 실제 산업현장에서 쓰는 첨단 기술과 장비를 경험하게 되며, 산업현장에서 다른 엔지니어와 함께 문제해결을 경험(경험학습)함으로써 전공역량이 강화된다.

○ 취업역량 강화

전공역량 강화를 통해 학교를 졸업하고 별도의 교육 없이 현장에 바로 투입(OJT 기간 없이)되기 때문에 졸업 후 취업이 쉽고 IPP 경험을 경력으로 인정받아 초봉이 전공별 전체 평균보다 10% 정도 높게 받을 수 있다(미국의 경우)[5].

○ 경제적 도움(학비 충당)

IPP 10개월 동안 약 1,000만원 이상의 월급을 수령하기 때문에 대학 복귀 후 IPP에서 받는 보수로 학비를 충당할 수 있어 경제적으로도 이득을 얻을 수 있다.

3). IPP 제도의 장점: 기업체입장

○ 인력의 안정적 확보

IPP 학생들을 지속적으로 활용함으로써 노동인력을 안정적으로 확보할 수 있으며, 고용비용 및 재교육 비용을 절감할 수 있다.

○ 인재 사전 검증

일을 시켜보아서 일을 잘하고 또한 회사 일에 흥미를 갖는다면 졸업 후 직원으로 채용함으로써 검증된 인력의 채용이 가능하다.

○ 인력 활용

실제로 IPP 학생들을 프로젝트에 참여시켜 일손을

덜 수 있고 회사 내의 전문가를 전략적으로 더 중요한 업무에 배치할 수 있다.

○ 홍보효과

학생들이 IPP을 마치고 학교로 돌아가면 각자의 경험을 여러 사람들하고 공유하게 되므로 회사에서 배운 것이 많고 유익하면 자동적으로 회사의 홍보가 가능하다(특히, 중소기업의 경우).

○ 대학의 지도교수가 해당 기업체 기술지도 및 애로기술 등의 지원이 가능하다.

○ 정부로 부터 다양한 혜택을 지원받을 수 있다(III. 2절 참조).

4). IPP 제도 운영시 예상되는 문제점

| 대학의 입장 | 학생의 입장 | 기업체의 입장 |
|---|---|---|
| - IPP를 진행하는 것에 대한 대학 구성원의 합의 필요 - IPP를 중간에 그만두는 학생들에 대한 관리 방안 필요 - 참여기업에 대한 충분한 Pool확보가 어려울 것으로 예상되며, 이를 유지/확대하기 위한 방안 필요 - 고비용의 제도 운영: 인력과 비용 등 | - 방학이 없어짐으로 인해 다른 활동의 제약이 있음(학비를 벌기 위한 아르바이트, 어학연수, 졸업작품, 자격증, 영어공부 등) - IPP가 학생들의 거주지와 멀리 떨어진 곳에서 진행되는 경우 생활비 등 어려움 존재(IPP기간 동안 수입이 현실적으로 고려되어야 함) - 기업체에서 하는 일이 대부분 잡일과 같은 단순노동인 경우 | - IPP 참여 학생들의 관리를 위한 추가 인력(자원의 투입 예상(교육, 적응 등을 위한 지원 인력 등)) - IPP 참여 학생들이 업무 강도나 환경 때문에 중간에 그만두는 경우 발생 - 실제 현업에 도움이 적을 수 있음 |

3. 학제 시스템: Semester-based Quarter제

IPP 도입을 위해 기존의 봄/가을 2학기로 되어 있는 학제를 혁신적으로 semester-based quarter제 변경하고 3~4학년의 8학기 중 3학기(1년간)를 IPP 학기로 운영한다. IPP 기간 동안도 학점(15학점)을 인정해줌으로써 학생들의 수업부담을 경감시킬 방침이며, 특히 IPP로 인한 수업손실을 3학년, 4학년의 여름학기, 겨울학기를 통해 필요학점을 이수할 수 있도록 하여 4년 내에 졸업할 수 있도록 교과과정을 개선하여 운영한다. 학생들의 선택권 및 전공심화 교육의 질적 개선을 위해 2개 분반(A, B) 형태로 운영하

며, 학생들은 자율적으로 분반(A 또는 B)을 선택한다. 1, 2학년 여름/겨울학기는 개인별 혹은 대학주관 global 역량강화를 위한 기간으로 활용한다. 총 3학기(10개월)의 IPP 기간은 너무 긴 현장실습의 문제점 개선 및 현장실습 학습효과 극대화를 위해 2블록(6개월 + 4개월)으로 구분하여 운영한다(그림 2 참조)[8].

III. IPP 운영모델

1. IPP 운영센터

IPP 제도는 기업-학생-대학의 적극적 참여가 필수적이며, 이를 체계적·전문적으로 담당할 기구(IPP 센터)의 설치가 절대적으로 필요하다. IPP 센터(또는 산학고용지원센터)는 IPP 제도의 성공을 결정하는 매우 중요한 조직으로서 학생들의 참여, 참여업체 발굴 및 관리, IPP 프로그램 및 운영 매뉴얼 개발, 기업-학생 연계 등 IPP 운영을 총괄하며, 특히 파견기업 직무분석, 체계적 현장학습 프로그램 제공(참여기업 대상), 기업내 담당자(또는 멘토)에 대한 현장 교육 매뉴얼 보급 및 교육 실시 등 기업 교육인프라 구축을 지원한다(그림 4 참조)[1].

| 학년 | 1학년 | | | 2학년 | | | 3학년 | | | 4학년 | | |
|------|-------|------|-------|-------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 봄학기 | 여름학기 | 겨울학기 | 봄학기 | 여름학기 | 겨울학기 | 봄학기 | 여름학기 | 겨울학기 | 봄학기 | 여름학기 | 겨울학기 |
| 분반 A | 수업 20 | - | 수업 20 | 수업 20 | - | 수업 20 | 수업 20 | I P P 6 | I P P 3 | 수업 20 | I P P 6 | I P P 6 |
| 분반 B | 수업 20 | - | 수업 20 | 수업 20 | - | I P P 6 | I P P 3 | 수업 20 | I P P 6 | I P P 6 | 수업 20 | - |

그림 2. Semester-based Quarter 학기제 예시
Fig. 2. Example of semester-based quarter system

2. 기업체 네트워크 구축 및 관리

IPP 성공여부는 기업의 적극적인 참여가 매우 중요하다. 따라서 초기에 IPP 참여업체를 확보하기 위해서는 본교에 대해 긍정적인 평가 기업(가족기업체, 약 2,500개 업체), 졸업생이 취업한 기업 및 한기대 동문기업(약 2,500업체)을 대상으로 참여 기업체를 선정할 필요가 있다. 적정한 참여 기업체 수는 외국 사례 등을 분석한 결과 IPP 참여학생수(1년 최대 900명)/3 정도로 추정되며, 이 경우 약 300개 내외의 기업체가 적극 참여한다면 운영이 가능하리라 판단된다[3].

4. 대학 인재상과의 관련성

IPP 제도는 한기대의 인재상인 ‘현장문제 해결능력’과 학습지도 능력을 겸비한 인재인 실천공학기술자 양성에도 매우 적합한 모델로 대학의 정체성 재정립 측면에서도 매우 도움이 되는 제도이다. 즉, IPP 제도를 통해 현장문제 해결의 hard skill 및 조직적용/학습지도에 필요한 social/soft skill을 습득함으로써 인재상 양성 측면에서도 적합한 제도이다[8].

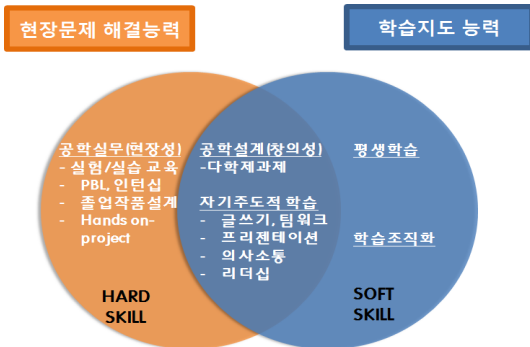


그림 3. 실천공학기술자의 현장문제 해결능력과 학습지도 능력과의 관계
Fig. 3. Relation between the problem solving ability and learning facilitation ability of practical engineer



그림 4. IPP 센터 역할 및 기능
Fig. 4. The role and function of IPP center

IPP 참여 기업체에 대해서는 인증서를 부여하고, 대학의 지도교수가 해당 기업체 기술지도 및 애로기술 해소 등을 우선적으로 지원한다. 캐나다 온타리오 주 정부의 경우 co-op 참여 기업체에 대해 세금감면 혜택을 시행하고 있으며, 25% co-op 교육세금 감면,

중소기업의 경우 최대 30%까지 감면해주고 있다[3]. 현재 정부(고용노동부)에서도 IPP 참여 중소기업체에 대해 다양한 지원방안을 검토 중이다. i) 중소기업 청년취업 인턴제를 통한 현장실습비 등 지원(인건비 부담 완화), ii) IPP 참여학생 우선채용 기업에 대해서는 정부사업 참여시 우대, 현장 실습비용 중 일부 지원, 고용촉진지원금 지원대상 이수프로그램에 IPP 포함 (성과 도출 후 세제혜택 부여 협의) 등을 고려하고 있다.

3. IPP 운영절차

학생입장에서의 IPP 운영절차는 그림 5와 같다. IPP 참여학생은 IPP 현장일지·IPP 실습기관 평가서·IPP 현장방문 지도보고서·IPP 결과보고서 등에 근거하여, 기업체 멘토 및 지도교수가 각각 50%씩 평가한 성적을 부여 받는다[3].

기업체는 사전에 반드시 현장실습의 직무 내용을 정의하는 직무기술서(job description)를 작성하여 이를 운영시스템에 등록해야 하며, 학생들은 이 직무기술서를 보고 희망하는 복수의 후보 기업체를 선택하고 IPP 코디네이터와의 상담 및 캠퍼스에서 개최되는 job interview를 통해 희망하는 최종 기업체를 선택한다. 직무기술서에는 직무명, 근무시기, 근무기간, 지급가능 월급, 책임업무, 필요역식, 필요역량, 학년, 위치 및 최소학점 등이 명시되어 있다. 학생들은 희망하는 업무내용, 본인의 보유 skills, 전공 및 수강교과목, 학점, 이전 IPP 경력 등을 기술하는 이력서(resume)를 작성하고 이를 운영시스템에 등록해야 한다. 기업체 역시 학생들의 이력서를 보고 희망하는 복수의 후보 학생들을 선택하고 캠퍼스에서 개최되는 job interview를 통해 희망하는 학생을 최종적으로 선택한다. 이와 관련한 모든 절차는 IPP 센터 및 IPP 코디네이터를 통해 수행된다. 학생들은 이런 일련의 과정을 통해 이력서 작성 및 인터뷰 기술을 향상시킬 수 있으며, 고용 시장에서의 진정한 삶을 느끼게 된다.

4. 사업성과 평가

운영성과를 단계별로 평가(evaluation)하여 지속적으로 개선방안을 도출하는 선순환 구조를 구축한다. 운영단계별로 이해관계자(기업체, 학생, 대학 등)의 성과지표(CSF: critical success factor, 프로그램 운영 만족도·기여도)를 설정하여 평가한다. 시범운영 단계에는 1차(현장실습 개시 2개월 후), 2차(현장실습 종료 후), 3차(취업 후 6개월 뒤)로 나누어 평가

하여 IPP 참여학생과 비참여학생 간의 효과성을 분석한다. 제도 정착 후에는 2차로 횟수를 줄이는 대신, IPP 이수자의 참여 후 추적조사(졸업 후 회사 근무시 IPP 최종평가) 등으로 전환, IPP 제도의 지속적 발전을 위한 평가·피드백으로 활용한다[1].

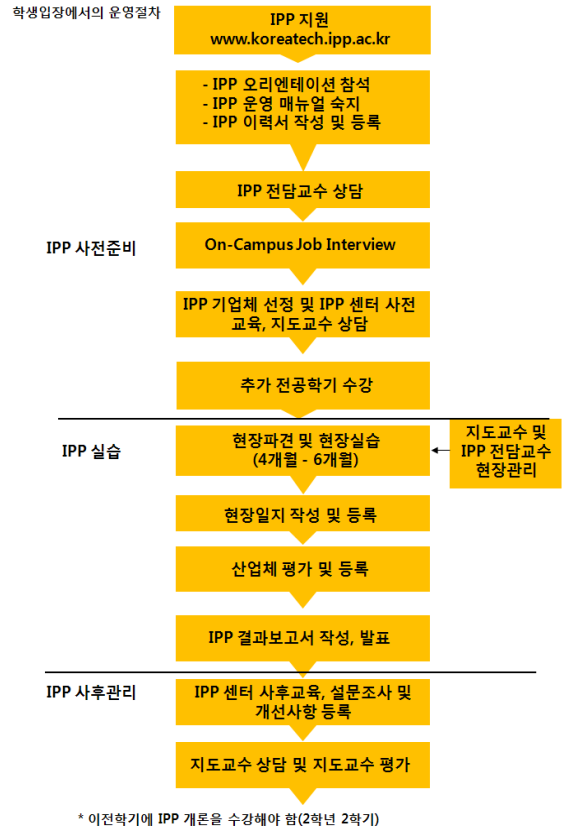


그림 5. IPP 운영절차
Fig. 5. Process of IPP operation

IV. 결론

본 논문에서는 한국기술교육대학교가 대학교육의 새로운 혁신모델로 도입예정인 산학관 연계 장기현장실습(IPP) 제도를 제안하고 제안한 IPP 모델의 한국 실정에 맞게 구현 가능한 방안 및 이를 운영하기 위한 주요사항에 대해 논의하였다. IPP 제도는 기존 단기 현장실습 제도의 문제점을 보완하고 100년의 장기현장실습 역사를 갖고 있는 북미의 co-op (co-operative education) 교육모델을 벤치마킹하여 대한민국 학제시스템에 적합하게 설계한 한국형 co-op 모델로 기존의 co-op 모델과 차별화되며, 특히 정부(고용노동부)가 산학간의 협력교육을 적극

지원하는 제도이다. 제안하는 IPP 제도가 성공하기 위해서는 무엇보다도 기업의 대학교육에 대한 적극적인 참여와 open mind가 필요하며, 대학은 체계적인 학사시스템 설계 및 IPP 센터 등 인프라 구축이 선행되어야 한다.

한기대는 우리나라 공학교육의 혁신을 주도하는 롤 모델 (roll model)로 성장한 대학으로 ‘현장문제해결 능력과 학습지도 능력을 겸비한 실천공학 인재’를 양성하는데 주력해 왔으며, 제안하는 IPP 제도를 통해 현장문제 해결의 하드스킬과 조직 적응 및 학습에 필요한 소셜/소프트 스킬을 배양하도록 해 ‘실천공학기술자 양성 대학’이란 정체성을 확고히 하고 대한민국 공학교육의 새로운 패러다임 제시 및 혁신을 주도해나갈 계획이다.

감사의 글

본 연구는 2011년 KUT-HRD 연구센터 연구용역 사업으로 수행되었습니다. 또한 본 연구에 귀중한 도움을 주신 한국기술교육대학교 장기현장실습 운영방안 TFT의 위원 및 자문위원 교수님들께도 진심으로 감사드립니다.

참 고 문 헌

[1] 이우영 외, *고등교육 제도혁신 방안, IPP 제도 도입을 중심으로*, 고용노동부, 2011. 4.
 [2] Chul-Woo Park, Chi-Wook Lee, et al, *벌거벗은 공학교육과 산학협력(Korean Engineering Education Issues and Overseas Examples of Successful University and Industry Relationships)*, Poornsasang (푸른사상), 2008.
 [3] 오창현 외, *대학의 산학협력교육(Co-op) 모델 사례연구 및 확산방안*, 한국기술교육대학교 HRD 연구센터 중간보고서, 2011. 9.
 [4] 오창현 외, *미국 우수 대학 벤치마킹 보고서*, 한국기술교육대학교 능력개발교육원 신기술연수보고서, 2009.
 [5] Marty Ford etc, "Seeking world's best co-op education model", *Proceeding of 2011 international conference*, Korean Institute For Practical Engineering Education, 2011. 11.
 [6] http://en.wikipedia.org/wiki/Cooperative_education

[7] Smollins and John-Pierre, "The making of the history: ninety years of Northeastern Co-op", *Northeastern University Magazine* 24 (5), May 1999.
 [8] 오창현 외, *장기현장실습 운영방안*, 한국기술교육대학교 TFT 최종보고서, 2011. 10.

오 창 현 (Chang-Heon Oh)

중신회원



1988년 2월 : 한국항공대학교 항공통신공학과 (공학사)
 1990년 2월 : 한국항공대학교 대학원 항공통신정보공학과 (공학석사)
 1996년 2월 : 한국항공대학교 대학원 항공전자공학과(공학박사)
 1990년 2월~1993년 8월: 한진전자(주) 기술연구소 전임연구원
 1993년 10월~1999년 2월: 삼성전자(주) CDMA 개발팀 선임연구원
 1999년 2월~현재: 한국기술교육대학교 전기전자통신공학부 교수
 2006년 8월~2007년 7월: 방문교수(University of Wisconsin-Madison)
 <관심분야> 이동통신, 무선통신, Wireless Sensor N/W, 실천공학교수법, 공학교육 매체개발 등

하 준 홍 (Junhong Ha)

중신회원

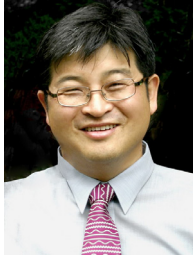


1991년 2월 : 부산대학교 대학원 수학과(이학석사)
 1996년 9월 : 일본고베대학 자연과학연구과(이학박사)
 1999년 3월~현재 : 한국기술교육대학교 교양학부 교수

<관심분야> 최적제어, 역문제, 실천공학교수법, 공학교육 매체개발

김 남 호 (Namho Kim)

정회원



1985년 2월 : 한양대학교 건축학
과(공학사)

1987년 8월 : 한양대학교 건축공
학과(공학석사)

1994년 8월 : Penn State Univ.
토목공학과 박사

1994년 월~현재 : 한국기술교
육대학교 건축공학부 교수

<관심분야> 건설재료, 시공, 융합건설기술

이 문 수 (Moonsu Lee)

종신회원



1994년 2월 : 한양대학교 산업
공학과(공학사)

2001년 5월 : Texas A&M
Univ. 산업공학과 석사

2005년 5월 : Texas A&M
Univ. 산업공학과 박사

2006년 3월~현재 : 한국기술교육

대학교 산업경영학부 교수

<관심분야> 생산/품질경영, 신상품개발관리 등