

# 繼續教育의活性化를 위하여

高 明 三\*

目 次

- 1. 序 論
- 2. 繼續教育의 必要性
- 3. 繼續教育에 있어서의 大學院의 役割
- 4. 國內에서의 繼續教育의 實態와 現況
- 5. 外國에서의 繼續教育의 實態와 現況
  - 5.1 美國에서의 繼續教育
  - 5.2 프랑스에서의 繼續教育
  - 5.3 日本에서의 繼續教育
- 6. 바람직한 繼續教育體系와 制度
  - 6.1 繼續工學教育의 基本目標
  - 6.2 繼續教育의 體系 및 制度
- 7. 結 論

## 1. 序 論

科學技術이 經濟發展의 原動力의 하나임은 새삼스럽게 강조할 필요는 없다. 한국과 같이 협소한 國土에 부존자원이 적고, 많은 人口를 가진 나라에서 安定된 일상생활을 국민각자가 누리기 위하여는 정치적인 안정 못지 않게 중요한 것의 하나로 科學技術의 振興을 들 수 있다. 더욱이 現代와 같은 多變數技術空間에서 급변하는 技術의 質的 및 量的變換狀態에 적응하기 위하여는 적절한 資本과 경영의 合理化 및 技術者들의 꾸준히 資質向上 등 여러가지 要件들을 만족하여야 한다.

이 글에서는 주로 기성技術者들의 資質向上을 위하여 工科大學大學院에서의 繼續教育실천을 위한 體系수립에 대하여 논의하고자 하며 지금까지 여러 學者들에 의하여 繼續教育研究가 進行되어 왔다.<sup>(1)-(11)</sup> 繼續教育의 主目的은 工學士 내지 대등한 기초지식을 구비하고 있는 高級技術人들의 知識을 새롭게 함으로써 새로운 技術要求에 적응할 수 있게 하는 기초를 마련하는데 있다. 1950년대 이후의 科學技術의 두두러진 現象의 하나로 5年內의 技術壽命이 半減한다는 사실을 들 수 있다. 이러한 半減現象을 補完하기 위하여는 새로운 分野의 技術에 대한 理解와 學習過程을 효과적인 繼續教育시스템에 의거 수행하여야 한다. 그런데 繼續教育은 企業體, 學會, 研究所 및 大學등에서 주관 실시할 수 있

겠으나 여기서는 공과대학 大學院에서 주관할 繼續教育시스템에 대하여 論한다.

工科大學大學院에서 제공할 수 있는 繼續教育의 형태는 學位과정과 非學位과정의 두가지로 大別된다. 전자는 特殊大學院形態로 일부에서 실시되고 있고 非學位과정은 短期과정 세미나 등을 의미하나 국내에서는 아직 극히 미미한 상태에 놓여있다. 繼續教育시스템의 效果의인 추진을 위하여는 所要經費, 敎科內容과 敎育方法, 擔當講師陣, 企業體와 工學系大學院間의 相互理解와 信賴등 해결되어야 할 여러 問題들이 있다.

앞으로 繼續教育의 必要性和 工學系大學院의 役割과 國內외에서의 繼續教育의 實態를 소개한 후, 繼續教育에 대한 기성技術者들의 意識구조를 밝히며, 끝으로 바람직한 繼續教育體系에 대하여 언급하고자 한다.

## 2. 繼續教育의 必要性

1960년 이후 성장과 팽창을 가져왔던 우리나라 經濟는 1980년에 접어 들면서 과대팽창으로 인한 불충분한 성장이란 비판을 받고 있다. 즉 輸出第一主義로 추진되고 있는 경제정책은 輸出伸長面에서 여러가지 어려움을 겪고 있다.

이러한 現實은 技術集約的인 輸出商品의 새로운 개발을 요구하고 있으며 여러 產業政策에서 이러한 문제들에 대하여 주의깊게 논의하고 있다. 즉 先進技術을 독자적으로 研究開發할 能力을 保有하며 先進國에 뒤지지 않은 좋은 技術을 保有할 必要性이 있음을 의미

\* 正會員: 서울대 工大 計測制御工學科 敎授·工博

한다.

지금까지 우리는 기술제휴라는 형태로 필요한 技術을 도입하였으나 그것들의 技術水準이란 비교적 낮은 技術로서 적절한 돈을 지불하면 언제든지 도입 및 설치할 수 있는 水準의 것이었기 때문에 技術導入에 있어서 큰 문제가 없었다. 그러나 도입해야 할 技術水準이 높아질 수록 지불해야 할 代價는 기하급수적으로 증가하거나 世界市場에서의 경쟁을 의식하여 한국과 같은 개발도상국에 대한 최신기술의 제공을 기피하고 있는 것이 現實이다. 그럼으로 高度의 技術能力의 보유는 국가적인 과제이며, 현재 국내의 여러기업에서는 이 과제의 重要性을 인식하여 企業體내에 研究所를 세우는 등 많은 노력을 하고 있다. 그러면 이러한 과제를 수행하는데 가장 중요한 要素가 되는 技術者의 자질향상을 위한 지금까지의 국내환경을 살펴보자.

대체로 國內高級技術者들은 공과대학에서 工學教育을 받은 후 現場인 生産工場에서 일을 할 때 研究開發에 참여하기 보다 生産라인의 중단없는 운영을 위하여 여념이 없었다. 따라서 대부분의 기술자들은 生産工程管理者로서의 役割을 많이 하였으며 연구자로서의 경험을 쌓을 기회를 못가졌다. 더구나 한국산업의 짧은 발달과 정과 옛부터 내려오는 사농공상의 관념등과 같은 여건들은 社會에서의 技術者들의 地位를 그리 바람직하게 만들지 않았으며 工學教育을 받은 많은 우수두뇌들은 중도에서 工學과는 관계없는 분야로 轉業하거나 海外로 빠져나감으로써 技術蓄積을 착실히 이룩하는데 지장을 주었으며 소위 圖面技術의 범주에서 벗어나지 못하였다. 또한 企業家 자신도 장차 얼마나 큰 이익을 가져올지 모를 不確實한 研究開發에 자본을 투자하기 보다 외국에서 圖面을 사온다던지 플랜트를 턴키 방식으로 구입건설하였기 때문에 技術의 팽창은 이룩하였으나 成長에 있어서는 여러가지 문제점을 현재 노출시키고 있다.

한편 技術수명의 半減現象은 技術人들이 工科大學을 졸업한 후에도 새로운 技術을 포함하여 필요한 技術에 대한 끊임 없는 연구를 요구하며 卒業後에 있어서의 지속적인 教育機會 부여의 必要性을 조래하였다.

### 3. 繼續教育에 있어서의 大學院의 役割

현재 우리나라 技術者들은 大學卒業후 技術을 습득하는 方法으로 工場에서 선배 技術者로부터 배우거나 國內외의 技術書籍을 읽거나 外國의 技術者에게 배우거나 技術 및 學術세미나에 참가하는 方法등이 있다. 그러나 지금까지의 실태를 보면 繼續教育에 국내의 工科大學 내지 大學院이 참여하여 미치는 역할은 미소하였

다. 계속교육에 참여한다고 하여도 이는 大學敎授가 개인적인 자격으로 참여하는 것이지 大學院이라는 조직을 통하여 조직적으로 이루어지는 경우는 매우 드물다.

현재 국내외적으로 여러형태의 계속교육이 이루어지고 있지만 大學院을 중심으로한 繼續教育이 실천될 때 생각될 수 있는 장점에 대하여 기술하면 다음과 같다.

첫째 大學院은 敎育 이상으로 研究가 그 중요기능이기 때문에 繼續教育을 大學院을 모체로하여 실시한다는 것은 모든 계층의 사람들에게 당연한 것으로 받아들인다.

둘째 대학원은 研究가 그 주요기능의 하나이기 때문에 새로운 技術에 대한 情報가 빠르고 새로운 技術을 理解할 수 있는 기초능력이 있다.

셋째 大學院은 전공이 다른 여러 學科로 구성되어 있기 때문에 필요하다면 넓은 분야에 대한 基礎技術과 정보를 얻을 수 있다.

넷째 大學院의 시설을 사용함으로써 繼續教育을 받는 技術者가 자기 회사의 시설을 보관할 수 있는 효과를 얻을 수 있다. 특히 大學院은 企業體의 경쟁상대가 아니라 高級人力의 공급 및 研究協力體로 볼 수 있기 때문에 共同研究를 효과적으로 수행할 수 있다.

다섯째 大學은 비교적 자유로운 분위기이므로 研究에 충실할 수 있으며 동일분야연구에 종사하는 사람들과 같이 세미나 및 의견교환을 하거나 조언을 받을 기회가 많다.

여섯째 현장기술자들의 계속교육을 통하여 大學院의 지도교수는 실제문제에 관심을 더 갖게되고, 기업체측에서는 대학측의 연구진의 실태를 파악할 수 있기 때문에 실제적인 產業協同을 기대할 수 있다.

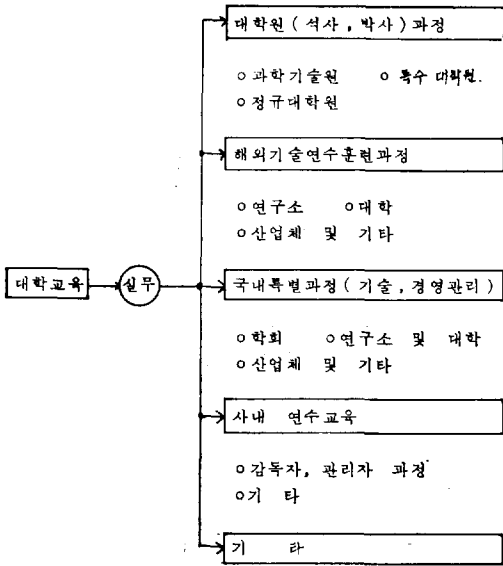
일곱째 大學院이 繼續教育을 조직적으로 담당함으로써 국내의 여러산업분야에 관련된 技術資料의 蓄積 및 普及를 촉진擴大시킬 수 있다.

이상과 같은 여러면에서 볼 때 大學院이 技術者의 繼續教育에 있어서 중심적인 役割을 하는 것이 바람직하며, 이렇게 하도록 하기 위한 제도적인 뒷받침이 필요하다.

### 4. 國內에서의 繼續教育의 實態와 現況

이미 제 3장에서 밝힌 바와 같이 繼續教育은 高級技術人들에게 급변되고 있는 高度産業社會에 積極적으로 적응할 수 있는 能力을 배양시키고 職業構造 및 職種の 變化에 따른 새로운 지식의 습득과 반복된 업무로 인한 落後된 지식을 보완하기 위하여 필요한 것이다.

표 1. 고급기술인력의 계속교육형태



국내에서 高級技術人에 대하여 실시하고 있는 繼續教育의 형태는 大學院課程 海外技術研修 및 訓練課程 國內特別課程, 社內研修教育 및 기타 과정으로 구분되며 표 1과 같다.

표 1의 내용중 繼續教育과 특히 관련이 깊은 特殊大學院에 대하여 간단히 보충설명하기로 한다.

즉 특수대학원은 大學學部課程을 이수한자에게 社會의 各種 專門職, 管理職 및 技術등 자기職業수행에 필요한 特殊專門教育을 실시하여 社會各分野의 中견지도자의 養成과 現職專門人의 繼續教育을 目的으로 하고 있으며 대부분이 夜間에 授業을 이수하는 것으로 되어 있다. 教育方向도 知識의 創造에 치중하지 않고 변화하는 高度技術社會에서 효과적으로 대처해 나갈 수 있는 高級技術人의 教育에 더 主力하고 있다.

표 2는 國內에서의 1979年 現在의 特殊大學院種別現況을 나타내고 있다. 特殊大學院은 1979年現在 50개의 여러 종별 大學院이 있으나 이 중에서 繼續教育과 관련이 있는 產業(經營)大學院에 대해서만 더 언급한다. 技術系一般大學院과 產業(經營)大學院은 教育對象者나 教育方向에 다소의 차이가 있다. 즉 技術系一般大學院은 취업전 學部卒業者가 학생인구의 대부분을 차지하고 있으나 產業大學院에는 產業界에 종사하는 在職산업기술자와 現職경력에 있는 기술인들이 학생수의 거의 전부를 이루고 있다.

教育의 機能도 技術界 一般大學院에서는 지식의 창조 및 응용에 관한 研究에 主力하여 大學의 教授要員 내지 專門技術職에 종사한 技術要員 및 繼續教育을 담

표 2. 특수대학원종별현황

(1979학년)				
대학원종별	구분 설립별	대학원 수	학과수	학생 정원
교육대학원	국립	8	8	1,530(306)
	사립	10	10	2,380(476)
	계	18	18	3,910(782)
행정대학원	국립	2	2	450(90)
	사립	4	8	800(160)
	계	6	10	1,250(250)
경영대학원	국립	4	6	450(90)
	사립	9	15	1,960(392)
	계	13	21	2,410(482)
보건대학원	국립	1	1	200(40)
	사립	1	1	20(4)
	계	2	2	220(44)
환경대학원	국립	1	2	140(28)
	사립	2	10	410(82)
경영행정대학원	사립	2	10	410(82)
	무역	"	2	440(88)
산업(경영)"	"	2	3	758(150)
	"	1	3	200(40)
산업미술"	"	1	1	120(24)
	"	1	1	50(10)
연합신학"	"	1	2	100(20)
	"	"	"	"
합계	국립	16	19	2,770(554)
	사립	34	56	7,230(1,446)
	계	50	75	10,000(2,000)

주: ( ) 내는 입학정원

당하고 있는 반면 產業大學院에서는 產業體에 제직하고 있는 고급기술인을 위하여 야간에 진행시키면서 이들의 繼續教育에 力點을 두고 있다.

1960년대초부터 시작된 產業의 高度化와 產業技術의 發展過程에서 高級技術人에 대한 社會의 수요와 포이들의 繼續教育을 위하여 產業大學院이 한양대학교, 연세대학교, 한국과학기술원 및 울산공과대학등에 설치되었으며 표 3은 그 내역이다.

이상은 正規課程에 입학한 繼續教育형태의 일부를 소개한 것이다. 正規課程인 경우 최소 2年餘의 研究期間이 소요되기 때문에 많은 技術人들에게는 매우 그 機會를 얻기란 어렵다. 그럼으로 이러한 長期間에 걸친 教育혜택을 받을 수 없는 사람들에겐은 非正規의 教育 내지 研修課程이 필요하게 된다. 즉 새로운 導入技

표 3. 산업대학원 및 유사특수대학원 현황

대학명	대학원명칭	설치연령	개설학과명	개설전공분야수	정원	수업연한	입학자격특	학기최대수학점	졸업최소학점	수업시간주야	졸업시험의위	비고
한양대학교	산업경영대학원	1965	산업공학과	9	380	2년		6	30	야간	공학석사	야간
			산업경영학과	5	120	6개월					야간	공학석사
연세대학교	산업대학원	1972	산업공학과	15	350	2년 6개월		6	30	야간	공학석사	야간
한국과학기술원	전문석사과정	1977	산업전자공학 생산공학 화학공학		90	2년	현직기술인환영	12	42	주간	전문석사	주간
울산공과대학	산학과정	1980	기계공학과 전기공학과 기계공학과 공업화학과 건축학과		30	2년 6개월	2년이상 산업체근무자	7	24	주간	공학석사	주간

주: 울산공과대학 일반대학원 산학과정 설치

術에 따른 技術의 習得特定技術의 深化 또는 短期間에 걸친 再訓練의 目的으로 非正規課程에 입학한 繼續教育이 요청된다.

現在 실시되고 있는 高級技術入力を 위한 非正規課程繼續教育으로서 海外技術訓練課程, 國內特別研修課程, 社內研修教育 및 學會 및 일부대학에서 실시하고 있는 세미나등을 들 수 있다.

이상에서 우리나라 고급技術人力에 대한 繼續教育의 現況을 살펴보았는데 현재 실시되고 있는 繼續教育은 그 形態에 따라서 몇가지 문제점이 있음을 알 수 있다.

(1) 大學院등 正規課程에서 나타난 問題點으로서는 비록 企業體가 自體技術人을 한국과학기술원, 산업경영대학원 및 일반대학원에 공식적으로 파견教育시키거나 또는 技術人自體의 學位取得요망에 따라 夜間등 과외시간을 活用하여 非公式취학하는 예가 있으나 이와 같은 繼續教育이 制度化되어있지 않고, 극히 小數人員에게만 局限되어 있으며, 계속교육이수에 따라 個人에의 혜택희박, 企業체의 지원미약등 產業體의 高級技術人力에 대한 綜合的이고 體系의인 繼續教育制度가 未備하다.

(2) 海外技術訓練課程에 있어서는 企業體의 必要에 따라 산발적으로 실시되고 있다.

(3) 국내특별과정인 경우 非定期的으로 이루어지고 있으나, 이것 역시 各學會, 大學, 研究所 기타 機關에서 개최하는 專攻分野의 學術세미나를 비롯하여 2~3일의 短期經營管理者特別課程일뿐 技術分野의 특별과정은 없다.

(4) 大部分의 大企業體는 新入社會을 위한 오리엔테이션, 일반종업을 위한 적응과정, 감독자과정, 관리자

과정, 경영자과정등 社內研修教育課程을 설치운영하고 있으나 社內職業訓練所를 제외하고는 대부분 經營管理 및 一般分野이며, 專問技術分野는 거의 없다.

(5) 기타 企業體別로 專問家초청에 의한 學術講座, 職場單位別 세미나, 見學 및 學術發表會에의 참석등을 들 수 있으나 대단히 미약한 상태이다.

이상으로 우리나라 繼續教育을 종합해서 분례

ㄱ. 大部分短期 및 不定期的이다.

ㄴ. 組織의 내지 體系의이 아니다.

ㄷ. 工學技術分野에 대한 繼續教育이 소외되고 있다

ㄹ. 繼續教育대상자에 대한 企業體의 혜택이 미약하다.

ㅁ. 繼續教育이 國家發展에 기여하고 그 效果가 企業에 환원된다는 인식이 부족하다.

ㅂ. 繼續教育을 총괄하는 전담기구가 없다.

### 5. 外國에서의 繼續教育의 實態와 現況

현재 美國, 日本, 불란서, 英國 등 여러 先進國에서 실시되고 있는 繼續教育의 體系와 制度는 그 나라의 正規大學制度와 관련하여 매우 多様함으로 美國, 日本 및 불란서 등지에서 非正規課程으로써 실시하고 있는 내용중 중요한 몇가지를 간단히 소개한다.

#### 5.1 美國에서의 繼續教育

미국인경우 계속공학교육은 광범위하게 大學, 學會 또는 각종 技術協會등에서 주관하여 실시하고 있다. 어디까지나 수강자의 자발적인 참여에 의하여 이루어지고 있으며 기장 規模가 크고 운영이 잘되고 있는 大學

은 조지워싱턴大學으로써, 繼續工學教育만을 전담하는 機構과 實驗施設등을 獨立된 약 300坪규모의 건물에 수용하여 繼續教育센터란 호칭하에 운영되고 있다.

현재 조지워싱턴大學校 工學관계의 繼續教育센터에서 주관하는 교과목은 약 900개가 되며 과목에 따라서는 실험실습까지 겸하는 경우가 많다.

受講時開 10時間에 1學點비율로 소위 繼續教育學點을 부여하나 시험은 없으며, 이것은 非正規繼續教育시스템의 특징이기도 하다. 한편 受講料는 受講者가 소속한 企業體에서 제공함으로써 被教育者의 學習을 장려하고 있다.

1978年統計에 의하면 2,000個 이상의 大學에서 年開 15,000개 教育課程에서 400,000명 이상의 수강자를 배출하였다고 한다. 이와 같이 美國에서 繼續教育을 적극적으로 전개하는 이유는 우선 大學에 재정적으로 큰 혜택이 돌아올뿐만아니라, 大學과 企業體間의 雜音을 제거할 수 있는 과정의 一部로 보기때문이다.

한편 工科大學教育을 필한 高級技術人등에서 보다 上位의 學位를 받기 위하여 정식으로 大學院에 入學하여 正規學生이 되거나 아니면 1學期에 1課目내지 두課目만 정식 受講申請하여 學點을 취득함으로써 3~4年을 소비하면서 上位學位인 碩士學位를 취득한다. 教育期間中 企業體職員인 경우 正式月給과 受業料 기타 經費등을 企業체로부터 支給받음으로써 教育에 전념하게 한다.

한편 正規教育課程에서는 正式으로 인정치 않고 있는 소위 繼續教育學點에 대한 評價는 최근들어 繼續教育學點을 취득한 사람들의 實力向上때문에 일반 企業體 및 非教育機關에서도 점차로 그 가치를 正規課程의 학점 못지 않게 認定하기도 한다는 사실은 매우 興味있는 현상이다. 그림 1은 미국 조지워싱턴大學의 工學系 繼續教育센터의 機構를 나타낸다.

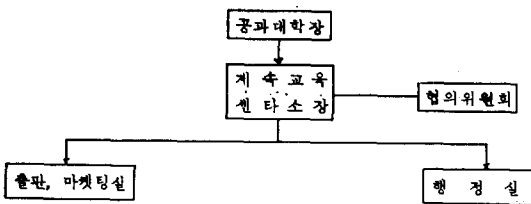


그림 1. 조지워싱턴대학 공학계 계속교육센터 기구

### 5.2 프랑스에서의 繼續教育

프랑스는 日本, 美國과는 달리 19世紀初엽부터 繼續教育에 관한 教育哲學이 確立되어 오던중 1971년에 法律에 의거 繼續教育을 國家的次元에서 教育정책을 펴

나가고 있다. 즉 1971年의 法律은 종업원 10人이상의 企業에서는 企業主가 종업원의 職業教育에 필요한 財政을 부담하고 國家도 수당을 지급하는데 協力하도록 하였으며 有給教育休假를 制度化시켰다. 1978年에는 教育휴가권을 國家나 地方自治團體를 제외한 모든 企業에 擴大適用시키는 法命을 채택하였다.

財源調達 및 使用方法은 종업원 10人이상을 고용한 業體는 人件費의 一定比率를 계속교육을 위한 基金으로 출현하게 하였으며, 企業體는 이 基金으로 社內自體教育을 실시하거나 大學研究所등에 위탁교육을 실시케 하고 繼續教育을 위해 설치된 機關에 이 基金을 기부할 수 있도록 하였다. 이때 어느 경우를 不問하고 教育內容은 이 機關에 의해 사전승인을 얻어야한다. 표 4는 구라파여러나라에서의 繼續教育을 위한 所要經費出處이며 표 5는 教育課程에 영향을 미치는 단체와 영향력을 나타내며, 숫자 5는 최강, 1은 최약을 나타낸다.

표 4. 소요경비 출처(%)

국명	고용주	정부	개인	사회	기타
오스트리아	20	20	40	20	
체코슬로바키아	50	50			
덴마크	95	2	3		
핀란드	99		1		
그리스		40	10	40	10
아일랜드	40	40	26		
네델란드	37	15	36	12	
노르웨이	90	5	5		
스웨덴	50	25	25		
스페인	95		5		

표 5. 교육과정의 주제선정에 영향을 미치는 단체와 영향력

국명	국가통제기관	산업체	대학	기술인	기술인단체	직업사회	기타
오스트리아	2	4	3	3	5	4	
벨기에	1	4	3	3	4	4	
덴마크	1	3	4	4	4	4	
핀란드	1	3	2	4	3	3	
독일	1	5	3	5	4	4	
그리스	4	2	3	3	4	3	
스페인	3	2	4	3	3	1	
영국		4	5	3	4	2	

### 5.3 日本에서의 繼續教育

日本에서의 繼續教育은 大學에서의 短期세미나 企業體에서의 社內教育 혹은 學會 내지 技術人協會를 중심으로 실시하는 集中短期(3~5日間) 技術세미나등이 있고, 參加者부담으로 繼續教育을 실시하는 점은 美國의

일부 繼續教育시스템과 유사하다. 그러나 國家의 정책 차원에서 실시하고 있는 高級技術者の 繼續教育制度로서 受託研究員制度를 든 것은 特異하다. 이 受託研究員制度는 1967年 7월에 제정된 것으로, 日本에서의 産業技術의 發展과 革新에 공헌할 수 있도록 民間會社의 理工系現場技術者 및 研究者로 하여금 國立大學에서의 研究機會를 부여함으로써 그 能力을 보다 더 向上시키는데 그 目的을 두었고, 이 制度에 의하여 現在 많은 産業界의 高級技術者들이 여러 國立大學에서 여러 工學分野의 最新理論과 應用에 관한 研究를 指導教授 지도하에 실시하고 있다. 이 경우 受託研究員으로서의 資格은 大學의 學部를 卒業한 者 혹은 동등이상의 學力을 인정받은 者로서 소속민간회사등의 위탁으로 實現된다. 이때 受託研究員의 研究期間은 1年으로 하고 있으며 受託研究員의 研究料는 日本文部省에서 별도로 정한 規則에 의거 大學에서 징수하기로 되어 있다. 研究課題에 따라서는 指導教授의 승인하에 研究期間을 연장할 수 있도록 되어 있다.

한편 國立試驗研究機關에서 종사하는 研究者 및 研究補助者들을 위한 繼續教育 역시 희망자에 따라서 國立大學의 大學院 혹은 附屬研究所에서 관련분야의 教授指導下에 研究를 할 수 있도록 되어있으며 科學技術廳에 설치된 선발위원회에서 희망자에 대한 선정을 하도록 되어있다.

한편 1960年 후반부터 시작된 試驗研究의 大型化, 複雜化 및 專門化경향에 對應코져 工業技術院에 설치된 試驗研究員의 研究者들로 하여금 國立大學에서의 研究機會를 부여하는 법을을 通產省주도하에 1967年 제정하였다.

이상과 같이 企業體의 高級技術者, 國立試驗研究機關에 종사하는 研究官을 위한 繼續教育은 受託研究員 내지 研究生신분으로 國立大學의 教授研究室 혹은 國立大學의 부설연구소에서 研究에 종사할 수 있는 制度를 마련하였을 뿐만아니라 國公立私立學校의 敎員에 대하여도 각 專攻分野의 연구에 전념시킴으로써 教授研究能力을 向上시킬 수 있는 研究員制度를 실시하고 있다.

이밖에도 情報處理에 관한 教育研究의 充實을 기하기 위하여 1967年 5월에 情報處理관계 研究員制度를 제정하였다.

이상과 같이 日本에서의 繼續教育의 특징은 國立大學의 大學院을 中心으로 한 정부의 積極적인 制度化政策에 있고 이렇게 함으로써 大學院과 産業界와의 尤대 강화를 꾀하고 있는 점이 다른 나라와 다른 점이라 하겠다.

## 6. 바람직한 繼續教育體系와 制度

### 6.1 繼續工學教育의 基本目標

繼續工學教育의 基本目的과 必要性은 이미 尙장에서 기술한 바와 같이 技術을 보완하고 尙상 새로운 技術開發추세에 자기자신을 적용시킬 수 있는 能力을 배양함으로써 우리의 産業社會를 技術的側面에서 선진국대열에 참여할 수 있도록 기성기술자를 위한 技術과 지식전달의 광장으로 육성하는데 있다. 故로 工學系 大學院에서의 繼續教育目標은

첫째 科學技術의 급변에 대처할 수 있는 適應能力을 기르며

둘째 企業體의 高級技術者와 工科大學教授와의 尤대를 강화시킴으로써 보다더 企業體와 大學에서 각각 요청되거나 제공할 수 있는 技術과 지식 내지 밀착이 무엇인가를 구체적으로 파악할 수 있게 하고 문제해결을 촉진시킬 수 있고,

셋째 우리가 직면하고 있는 고급기술자의 短期間양성배출을 경제적으로 期待하는데 있다.

故로 우리의 技術社會의 現實을 감안할때 工學系 大學院에서의 繼續教育의 體制와 方向을 결정하는 과정에서 고려할 사항으로 수강자가 자신해서 참가할 수 있는 動機와 大學당국 내지 관련政府部處 및 民間團體의 일정기간 동안에 걸친 積極的인 지원을 기대할 수 있는 體制整備 및 환경조성이 필요하다.

### 6.2 繼續教育의 體系 및 制度

繼續教育事業은 어디까지나 現場技術者, 企業主, 敎育界 및 行政的인 뒷받침으로 이루어지며, 이들 네가지 要因들의 相互補完的인 立場에서 종합 조절할 수 있는 소위 繼續教育의 設立에서 그 始發點을 찾는 것이 바람직하겠다.

繼續教育對象者로서는 原則的으로 4年制 工科大學을 졸업한 現場技術者를 주 대상으로 하되, 2年制專門大學 卒業者인 경우에는 3年이상 産業體의 생산혹은 연구보조업무에 종사한 者도 그 教育對象에 포함시키는 것이 좋겠다. 그러나 반드시 學歷에 구애됨이 없이 모든 希望者는 短期繼續教育인 경우 무조건 機會를 주어야 한다. 教育內容과 형태에 있어서는 先進國인 경우와 같이 長期教育課程과 短期教育課程으로 나누되 長期教育課程에서는 學位까지 수여할 수 있는 研究生制度와 非學位課程 研究生制度등을 생각할 수 있다. 長期繼續教育課程은 6個月이상의 시간을 요하는 敎育과 研究들의 미하며, 短期는 일반적으로 2~5일부터 2~3개월정도

의 教育研究期開을 의미한다. 일례로 非學位과정의 研究生制度인 경우 관련분야의 教授研究室에서 教授지도하에 研究課題를 선정하여 주어진 기간안에 研究를 완성하는 것을 원칙으로 하여야한다. 長期教育 및 研究 과정은 현장에서의 技術的 問題해결을 위한 基礎的인 研究 및 教育뿐만아니라 지식수준의 향상을 도모하여 技術人자신의 能動的인 문제해결能力을 기르는데 力點을 두어야 한다.

短期教育課程은 대체로 40時間의 講義와 學習으로 이루어질 수 있는 分量이어야하며 그 內容은 새로운 技術을 습득하거나 새로운 技術변천으로 인하여 과거의 大學生시절에 教育받지못하였던 새로운 교과목에 관한 사항을 효율적으로 이해할 수 있는 형태에 치중해야한다. 이밖에 社內승급에 따른 직책변화로 재학시의 專攻分野와는 별로 관련이 없는 分野 예를 들면 機械技術者가 經營學에 대한 지식이 요청되는 경우도 있다.

繼續教育은 長期課程못지 않게 短期課程도 중요시함으로써 선진기술의 소화 흡수 내지 모방을 촉진시킬수 있는 契機를 제공시킨다.

이상에서 論한 사항들을 繼續教育센터, 위탁연구생제도 및 집중세미나의 세가지 형식으로 나누어서 요약하면 다음과 같다.

(1) 繼續教育센터

繼續教育센터에는 繼續教育시스템의 효과적인 실천 방안수립과 집행을 목적으로 위원 10명內外로 구성되는 繼續運營委員會를 센터내에 설치한다. 센터소장은 學長은 대신하여 繼續教育전반에 관한 計劃實踐에 관한 운영적임을 지며 수시로은 영위원회를 소집하여 長短期繼續教育全般에 관한 program 및 예산을 심의토의케 한다.

이 運營委員會에서는 企業體의 호응을 얻을 수 있게 하며 일상적인 行政事務를 수행하기 위하여 약간명의 직원을 두며, 繼續教育센터운영에 요청되는 行政事務를 지원케하며 教材 및 각종 印刷物의 製作에 관한 사무를 지원케 한다. 한편 센터구성을 위한 行政的人員에 대한 財政的지원은 政府次元에서 그 예산을 지원받도록 한다.

(2) 委託研究生制度

長期繼續教育시스템으로서는 學位수여를 전제로하는 委託研究生制度和 學位를 고려치 않은 委託研究生制度의 두가지를 생각한다.

어느 경우나 이 制度는 민간 產業體에서 종사하는 理工系의 現場技術者 및 研究者로 하여금 大學院에서의 研究機會를 부여하고 그 能力을 向上시키도록 하며 대상자의 자격으로서는 理工系學部卒業者 혹은 同等한 學力所有者도 大學院指導教授가 인정하는 者로 한다.

그리고 이의 申請과 委託여부는 별도로 정한 양식에 의거 관련된 專攻分野教授들의 面接試驗에 의거 결정하고 등록금은 별도로 大學院에서 정한 金額에 따라서 本人 혹은 후보자의 소속企業體에서 지원하되 企業體에서 지원하는 경우 企業體의 稅制혜택으로 정부가 간접 지원하도록 별도 方案을 수립한다. 특히 學位수여를 전제로 하는 경우 本人의 선택에 따라서 正規學生과 똑같은 學點을 취득하거나 아니며 指導教授가 인정하는 권위있는 專門學術誌에 3편 이상의 논문발표자에 限하여 學位論文提出資格을 부여하는 방안도 생각할 수 있다.

(3) 集中세미나

短期繼續教育인 경우 教育에 소요되는 講義시간은 제목에 따라서 차이가 있겠으나 대체로 8~10시간범위에 속하는 내용으로 하되 소위 繼續教育 學點을 8時間單位로 學點을 부여한다. class의 최소단위는 10인으로 하며 시간당 수강료는 5,000원을 최소 단위로 하되 教育內容에 소요되는 소모성 材料가 요구되는 경우에는 실비선에서 추가로 징수하는 것을 原則으로 한다.

강의제목은 이미 언급한 바와 같이 產業界에서 호응받을 수 있도록 운영위원회에서 심중히 결정한다.

수강료는 企業體의 부담 내지 本人의 一部부담形式을 취하되 만일 企業體에서 전액부담시에는 長期繼續教育과 마찬가지로 稅制上的 혜택을 받도록 정부가 間接支援하는 방안이 요청된다.

이상의 要素들의 相互關聯性을 나타내면 그림 2와

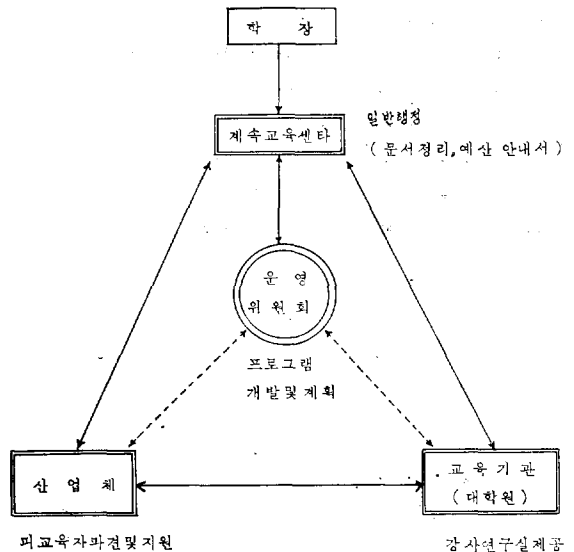


그림 2. 계속교육시스템 구성요소들의 상호관계

같다.

### 7. 結 論

技術의 側面에서 先進國隊列에 참여할 수 있는 조건은 우선 우수한 高級技術者의 確保에 있다. 産業社會 構成의 複雜化, 大規模化 및 相關關係의 深化로 대변되는 現代技術社會는 고급기술자들의 技術스펙트럼을 엄청나게 확대시켰다. 그러므로 보다더 광범위하고 세분된 技術分野에서 創造的으로 일할수 있는 많은 高級技術者가 필요하다. 이러한 時代的요청을 正規工科大學의 擴充에만 의존치 말고, 高級技術者들에 대한 繼續教育실천으로 지적수준을 보완시키는 것이 國家的으로 效率的이다. 이는 바로 先進國에서의 技術教育政策의 核의 一部를 이루고 있다.

따라서 工學系大學院에서의 알찬 繼續教育을 出現하기 위하여는 다음과 같은 제도적 장치와 이에 부수되는 세부사항들이 제정되어야 한다.

1. 繼續工學教育의 效率的인 企劃과 運營業務를 전담할 수 있는 機構를 수용할 繼續教育센터를 설립한다.
2. 學位課程 및 非學位課程을 전제로 하는 研究生制度를 長期繼續教育시스템의 一環으로 둔다.
3. 短期繼續教育인 경우 講義 및 學習時間을 8~40時間범위내에서 실시한다.
4. 教授研究室을 産業體의 고급기술자들의 研究을 위하여 開放한다.
5. 센터 行政사무에 소요되는 일반사무용 인건비는 政府補助에 의존한다.
6. 企業體에서 소속 社員의 繼續教育을 위하여 지불한 金額에 대해서는 稅制上의 혜택을 부여함으로써 政府의 間接的인 支援을 얻도록 한다.
7. 센터의 運營委員會의 效率的인 운영을 위하여 수시로 産業體의 代表와 의견교환기회를 갖는다.
8. 受講 8時間當 繼續教育 學點을 1學點 부여한다.

### 參 考 文 獻

- [1] C.A. Arends etc. 21; "Final report on engineering technology education study", Engr. Education, ASEE Jan 1972. pp.327~390
- [2] E.A. Walker; "The major problems facing engineering education", Proc. of IEEE, June 1971. pp.823~828
- [3] ASEE; "Goals of engineering education", Final Report of the Goals Committee, ASEE 1970.
- [4] Issac Koga; "Engineering education in Japan", World Congress on Engineering Education, 1965.
- [5] K.A. McCollom; "Professional schools of engineering", Eng. Education, ASEE May 1972, pp.915~918.
- [6] Office of Education, Higher Education Act, 1958. Summary of National Defence Education Act of 1958.
- [7] 高明三: 產學協同과 再教育, 產學協同 Vol. 7, 1976. 3.
- [8] Continuing Education Center, George Washing Univ. 1981.
- [9] IEEE Trans. on Education 1970. 版 全部
- [10] Continuing Education Center, Univ. of Houston, 1981.
- [11] 高明三, 李相培: 大學教育課程 改善에 關한 研究報告書Ⅲ; 文教部 教育政策審議會 1977.
- [12] 高明三: 現代電氣工學의 領域 및 座標設定 大韓電氣學會誌 1973. 3.
- [13] 韓國工學教育開發委員會; 繼續工學教育의 綜合計劃 樹立 1981. 4. 産業協會同財團
- [14] 高明三, 李忠雄, 崔惊鎬; 工學系大學院에서의 技術者를 위한 繼續教育體系樹立 文教部研究報告書 1981. 10