

理工系 特殊大學院의 役割

鄭 根 模*

— 차 례 —

- 1. 序 論
- 2. 特殊大學院의 性格
- 3. 理工系特殊大學院의 役割
- 4. 工學博士 課程
- 5. 結 論

1. 序 論

大學院 特別 理工系大學院의 改善에 對하여는 지난 數年間 相當한 論議가 있었고 이에 따라 활발한 움직임이 있어 왔다. 近來 서울大學校가 大學院 中心의 大學校로 指向하겠음을 基本方針으로 採擇하였으며 理工系大學院으로서 前例에 없는 政府의 投資로서 韓國科學院이 發足하여 이미 第一回 卒業生을 輩出하였다. 따라서 우리나라에 本格的인 大學院教育의 世代가 온 것이라고 하여도 過言은 아니라고 본다.

一般 大學院教育의 目標가 “將次 研究와 教育에 從事할 大學教授를 養成하며 또한 社會에 奉仕할 高等人力을 輩出함”에 있으나 “社會가 要求하는 一部 高等人力이 特殊大學院과 醫齒科에서만 輩出되는 程度이고 大學院 全體로서는 이런 要求를 거의 充足치 못하고” 있는 것이 지금까지의 現實이었다.

(1) 規模細性, (2) 豫算의 不足, (3) 施設의 未備, (4) 學生에의 支援食困 (5) 教育 運營의 無理 및 (6) 不合理한 機構의 性格때문에 一般大學院이 社會의 要求를 充足시키지 못할 뿐만 아니라 現存大學校들 自體의 教授 要員 充員에도 暗影이 있음이 指摘되고 있기도하다. 더욱이 이러한 大學院教育의 零細性은 理工系에서는 더욱 甚하다는 것이 明白히 나타나 있다. 一例로 施設은 基準에 훨씬 未洽하고 있으며 自然科學系列을 包含하고 있는 一般大學院의 學生 1人當 豫算額이 社會科學系列의 特殊大學院의 1人當 豫算額의 半程度 밖에 策定되어 있지 않는다는 어려운 實情이 나타나 있다.

大學院 全般 特別 理工系大學院教育의 不振 乃至 不在에 對하여는 積極的인 改善策의 確定과 그의 早速한 實踐의 促求되는 것이다. 이미 발표된 各種 研究報告書에 依하면 大學院教育의 改善策으로 (1) 規模의 擴張 (2) 豫算의 一般의 增加, (3) 施設의 擴充 (4) 學生에의 財政支援 (5) 學位課程의 學科別整備과 舊制博士課

程의 廢止, (6) 教科課程의 充實한 施行 및 (7) 大學院行政의 効率化等 極히 當然하고 “直視”되는 點을 提案하고 있다. 이와같은 改善策은 傳統的인 “授教養成”의 大學院教育을 正常化하는 데는 于先 커다란 進展을 가져올 것이고 現在의 大學院教育의 새 面目을 이룩하는데 重要한 役割을 할 것임에 틀림없다.

그러나 “社會의 要求를 充足할 高級人力” 養成機關으로서의 大學院의 役割을 생각할 때 위에 提示된 “直視”되는 改善策만으로서는 過然 “所期의 目的”을 所定의 期間內에 達成시킬 수 있는지 疑心이 간다. 工業立國을 指向하며 國民의 科學化를 통한 產業發展을 爲한 科學技術者의 需要가 時急한 이때에는 一般大學院教育의 改善에 따른 自然的인 波及效果를 통한 產業界에 나갈 高級人力의 輩出을 期待함은 消極的 乃至 非效率的인 方案이 아닐 수 없다.

따라서 一般大學院이 아니고 使命을 지닌 (mission oriented) 特殊大學院으로서 韓國科學院(KAIS)을 設立한 것은 “後進大學教授를 養成”한다는 것보다는 “우리社會가 時急히 必要로 하는 高級人力을 輩出”하려는 데 그 意圖가 있는 것이다. 서울大學校 및 他大學校에 設置된 社會科學系統의 特殊大學院들이 (行政, 經營, 教育, 保健, 新聞等) 어느 程度 成果를 거두는 것은 社會의 要求에 呼應하려는 努力의 結實때문이라고 볼 수 있다. 따라서 理工系系統에도 이러한 特殊大學院의 開發 育成은 教育이 社會의 要求에 맞추려는 姿勢에 立脚한 當然한 應答이라고 생각한다.

2. 特殊大學院의 性格

特殊大學院은 傳統的인 一般大學院과 달라서 새로운 體制의 運營과 內容을 지닐 수 있다. 그 中 두드러지게 나타나는 點은 다음과 같다.

- (1) 새로운 學位課程을 容易하게 導入하여 行할 수 있다.
- (2) 凡學問的(Interdisciplinary)인 要素를 強調하여 問題 中心의 教育을 할 수 있다.

*正會員 · 韓國科學院教授(工博)

- (3) 繼續教育(Continuing Education)으로서 여러가지의 非學位課程을 提供할 수 있다.
- (4) 社會奉仕를 體系的으로 行할 수 있는 產學協同機能을 擔當할 機關을 設置, 運營할 수 있다.
- (5) 機構上으로 大學課程이 없이 運營할 수 있으며 이에 따라 大學院教育에 能率的인 支援行政體制를 確立할 수 있다.

以上 特性을 理工系特殊大學院의 경우를 들어 具體的으로 考察하여 보자,

(1) 새로운 學位課程

現在 科學技術界人力을 大概 三分하고있다. 工業技術學校에서 輩出하는 技能工(Craftsmen), 工業專門學校에서 輩出되는 技能工(Technician)과 理工系大學을 卒業한 科學技術者(Scientists & Engineers)로 區分하는 바 習得한 科學技術의 程度와 幅으로 볼 때 技能工은 아주 局限된 技能의 熟達로 그치고 技術工은 限定된 分野의 技術을 배우고 科學技術者는 주어진 專門學科中心의 基礎 및 專門知識을 工夫한 것이 된다. 따라서 科學技術者에서 專功別 訓練(disciplinary training)이 體系化된 것이며 이들이 一般大學院에 進學하면 더욱 專門知識을 鍊磨하는 碩士課程에 들어가는 것이다. 現代科學技術이 急速히 發展함에 따라 學部 4年間に 充分한 專門教育이 不備하여 專門家로서의 獨自의인 能力을 갖추려면 적어도 碩士課程(Master's Course)을 履修하여야 한다는 것이 漸次 常識化되고 있다. 先進國에서는 學士學位 所持者의 거의 50%가 碩士課程 또는 同等의 大學院課程을 履修하고 있으며 學士學位와 아나라 碩士學位와 專門家의 基礎學位로 看做되고 있는 것이다. 따라서 碩士學位課程이 過去의 學士學位課程의 意味를 더욱 지니게 되는 것이다. 碩士學位는 社會에 進出하여 專門家(Professional)로서 活動할 수 있는 基本要件으로 바뀌어 가고 있으며 學者(Scholar)로서의 充分한 訓練을 끝마치었다는 意味는 稀薄하여진 것이다.

이러한 趨勢때문에 社會科學系列의 各種 特殊大學院들이 學生들에게 適切한 教育을 提供할 수 있는 것이며 社會에서도 이들 大學院 碩士課程의 必要性을 認識하는 것이다. 碩士課程을 學者養成의 道具로서 使用하지 않고 專門家養成의 役割의 하나로 認定하고 있다. 學士課程으로서는 社會의 要求에 맞는 專門家의 輩出이 無理인 오늘날에 있어서는 優秀한 特殊大學院의 設置, 運營은 알맞은 일이 아닐 수 없다.

現在 各 特殊大學院은 一般的으로 碩士 以上の 博士課程을 提供하지 않고 있다. 理工系統의 特殊大學院인

韓國科學院도 碩士課程을 當分間 運營하고 있으나 올해부터는 碩士課程을 始作하려고 하고 있다.

特殊大學院이 運營할 博士課程이 一般大學院의 博士課程과는 그 目的과 內容이 다를 것이며 卒業生이 社會에 進出하여 國家 產業 發展에 直接 關與하여야 한다는 點에서 事前 計劃에 熟考가 必要하다.

다시 말하면 一般大學院의 博士課程이 哲學博士(Ph. D.)의 性格을 多分히 內包하여 “大學教授養成”의 原來的 目的을 志向하는 反面 理工系 特殊大學院의 博士課程은 理學博士(D.Sc.) 또는 工學博士(D.Eng.)의 內容을 明白히 하여 特殊性을 살려야 할 것이다. 特히 우리나라 現實을 볼 때 一般大學院이 基礎科學의 境地를 넓혀 應用科學의 基礎研究를 擔當한다면(即, 理學博士課程) 理工系特殊大學院은 產業界 및 研究開發機關이 時急히 要請하는 工學博士課程(Doctor of Engineering)을 早速히 編成 運營하여야 될 줄 믿는다. 工學博士課程에 關하여는 따로 論述하겠다.

(2) 汎學問的 要素

高等學校 教育이 公民養成教育의 成就를 期한다면 大學教育은 職業人 養成을 위한 첫 課程이라고 할 수 있다. 때문에 普遍的이고 廣範圍한 基礎教育에서 分野別로 깊은 專門教育을 實施한다. 그러나 어느 程度 專門教育이 進展하면 關聯된 專門知識을 要하게 되고 이때문에 學科中心에서 汎學問的인 새로운 段階로의 飛躍이 必要하게 된다. 例를 들어 오늘날의 材料工學에는 化學 化工學 物理學 電子工學 機械工業等과 密接한 關聯을 가지지 않고는 正常的인 教育을 施行키 어렵다 大學課程에 있어서 學科中心으로 教育받은 學生들이 實社會에 進出하며 어려움을 받는 것은 이와 같은 關聯分野의 專門知識이 너무나 薄弱함에도 重要 原因이 있다. 따라서 社會科學系나 理工系나 特殊大學院의 設立趣旨에는 一般 大學院에서 施行키 어려운 汎學問的(Interdisciplinary)인 教育과 研究를 함에 있는 것이다. 社會科學系의 特殊大學院인 行政大學院에서는 學生들에게 法學 經營學 會計學 統計學 財政學 등 多分野에 걸쳐 “行政”을 맡아 할 사람이 當面한 “問題”를 解決할 수 있도록 “問題解決能力”을 기르기 爲한 教科課程을 提供하는 것이다.

따라서 學部에서 무슨 專攻을 하였던지 모두 行政大學院에 入學하여 社會에서 要求하는 行政家로서의 基礎專問知識을 學習케 하여 學生들의 原專攻과 結付된 補充教育을 實施함으로써 各 分野에 有用한 專門行政人(Professional Administrator)을 養成하는 것이다. 理工系特殊大學院인 韓國科學院에서도 專攻을 不問

하고 모든 學生에게 共通必須科目을 施行하고 있다. 卽 工業經濟學(3學點), 實驗器機概論 (3學點), 材料科學概論(3學點), 電算機프로그래밍 및 應用(2學點), 確率 및 統計學(2學點)을 共通必須科目으로 設定, 各學生으로 하여금 必要한 基礎專門知識을 習得케 하여 專攻科目의 補完을 期하고 있다.

凡學問的인 教育을 施行함에는 教科課程뿐만 아니라 論支研究에도 適用할 수 있다. 卽, 實際的인 意味있는 (relevant) 問題는 純粹한 專門學科知識만으로는 어렵다. 各 專攻分野의 共同研究가 必要하고 意味있는 共同研究를 逐行할려면 凡學問的인 研究能力이 必要한 것이다. 特殊大學院은 專攻中心의 (discipline oriented) 教育을 脫皮함에 有用성이 있는만큼 教科課程作成, 實驗, 研究室運營, 論文研究 및 學事行政에 이르기까지 可能한 限 凡學問的인 要素의 導入을 獎勵하고 支援하여야 한다.

(3) 繼續教育과 非學位課程

最近 서울大學校 行政大學院에서는 高級公務員을 爲한 非學位課程인 “發展政策 研究課程”을 열어 行政府에서 重要政策을 하고 있는 二級以上 高級公務員에게 새로운 發展政策의 立案과 施行에 關한 知識과 經驗을 研究討議할 機會를 提供하고 있다. 研究課程 參席者들은 이미 行政學 碩士課程을 修了하고 一線에서 많은 經驗을 쌓은 경우가 많았다.

繼續教育은 再教育이나 成人教育和 根本的으로 意味가 다르다. 一但 教育을 마친 卒業生들에게 새로운 教科를 供給함으로써 專門家로서의 能力이 남아 버리지 않도록 하는데 意義가 있다. 卽 繼續 教育에 參加하는 學生들에게 舊教育의 再教育이 아니라 新 教科의 繼續供給을 하는 것이다. 요즈음 理工系統의 專門家의 生命의 半減期는 5年以內이라고 한다. 새로운 知識 및 方法에 關한 繼續的인 學習 研究가 없으면 올해 卒業한 碩士는 5年以內에 그 能力의 半以上이 老朽化한다는 것이다. 따라서 本格的인 學者生活를 하기 前에는 職業人으로서의 科學技術者는 恒常 老朽化에 關한 危險속에 있게 된다. 이 때문에 特殊大學院은 非學位課程의 하나로서 活潑한 繼續教育을 提供하여야 하며 一般大學院보다 더욱 伸縮性있는 運營을 할 수 있는 條件을 具備하여야 한다.

繼續教育 以外에도 特殊大學院은 社會 各層에서 要求하는 非學位課程을 마련한다. 問題中心의 教科運營 卽 問題를 갖고 있는 社會層에서 要求하는 需要에 適應할 수 있는 教科運營이다. 좋은 例로는 學位課程을 正式으로 修業할 準備가 되어 있지는 않았으나 이미

他 分野에서 相當한 經驗을 쌓은 學生들에게는 有用한 教育을 賦與하는 研修課程을 提供하여야 한다. 學位보다도 知識과 所要訓練을 要하는 學生들에게 適切한 것이 非學位課程이다. 社會가 必要로 하는 高等人力을 養成하려는 特殊大學院은 象牙塔的인 傳統課程보다는 實用的이고 傳播效果가 큰 非學位課程에 더 力點을 두어야 하겠다.

(4) 產學協同機能

理工系 特殊大學院은 社會가 要求하는 科學技術高等 專門家단을 輩出하는데 그 機能을 制限치 않고 直接的인 社會奉仕를 하는 데도 努力을 傾注하여야 한다. 美國 Georgia州의 Georgia 工科大學의 附設機關인 Industrial Extension Service는 그 좋은 例이다. 學校가 갖고 있는 頭腦와 施設을 產業機關에 提供한다는 것이다. 우리나라 처럼 高級科學技術者의 數가 絶對적으로 모자라는 곳에서는 갖고 있는 頭腦의 最大活用이 促求된다. 또한 現存產業機關들이 自體研究能力이 微微하고 財政的으로 所要施設을 設置키 어려운 데에는 特殊大學院들의 積極的인 社會進出이 產學協同의 捷徑이라고 생각된다. 우리나라의 產業化 速度가 加速됨에 따라 現存 研究機關들로만으로는 需要를 充足시키기 어렵다. 따라서 大學 및 大學院의 社會奉仕는 強制的으로라도 獎勵되어야 한다.

이러한 意味에서 “社會”와의 連結이 存在意義인 特殊大學院들은 附設機關을 設置하거나 그에 對等한 機能을 內部에 兼備하여야 한다.

(5) 大學院爲主 行政

一般大學院은 學部中心을 大學運營을 爲한 行政體系로 同時經營되고 있는 것이 常例이다. 大學院 中心의 大學이라 하더라도 亦是 學部運營의 負擔을 생각하여야 하느니 만큼 教授構成에서나 支援行政組織 또는 政策決定方式에서 大學院의 特性을 살리기가 어렵다. 例를 들어 研究活動이 重要한 大學院 教育에서는 研究活動을 效果的으로 支援할 수 있는 企劃, 涉外, 會計制度가 要望된다. 圖書具備도 研究活動의 圓滑을 期하는데 重點을 두어서 專門誌의 購讀等에 相當한 豫算이 必要하다.

特殊大學院에 있어서는 더욱 獨特한 運營方式의 必要性이 있다. 凡學問的 要素, 繼續教育 및 產業協同附設機關等을 運營하자면 普通的 教務行政 또는 支援行政體制로는 無理가 생긴다. 理工系統에서는 特히 高價施設의 使用 및 材料의 蓄積等에서도 色 다른 處理가 必要하다.

以上과 같은 特殊大學院의 特性을 名實 共히 살리기

前에는 特殊大學院은 眞面目을 갖추지 못할 것이다. 財政的으로 莫大한 役資가 必要하고 教育的으로 果敢한 革新이 要請되는 것이다.

3. 理工系 特殊大學院의 役割

理工系 學問을 分類하여 보면
純粹科學分野(Pure Science),
應用科學分野(Applied Science),
基礎工學(Engineering Science),
技術工學(Engineering)

으로 大分할 수 있다. 例를 들어 産業工學, 金屬處理設計, 化學 및 機械의 處理, 器機操動等이 “技術工學” 이라고 한다면 熱力學, 應用力學 電磁氣學 材料科學等을 “基礎工學”이라고 하며 應用物理, 應用化學, 應用數學分野가 一般的으로 應用科學分野에 屬한다. 純粹科學 乃至 應用科學의 一部를 一般大學院에서 取扱한다면, 特殊大學院은 産業과 直接的인 聯關을 지닌 技術工學과 이를 뒷받침하는 基礎工學에 主力하여야 한다

우리나라의 科學技術의 傳統을 보건데 主로 純粹科學과 應用科學에 專門家가 輩出되어 있고 産業이 後進的이고 教育中心의 科學의 尊重으로 技術工學이나 基礎工學은 너무나 뒤떨어져 있어 거의 荒蕪地에 가까운 狀態이다. 工業化 政策이 十年程度로서 이제 中進國으로서의 飛躍的인 發展을 이루는 데에 科學 技術分野中 가장 需要에 대한 供給이 未及한 곳이 技術工學 乃至 基礎工學分野이다. 科學技術界의 人力需給狀況의 不均衡狀態는 바로 純粹科學分野로 갈수록 供給이 豊富한 反面 技術工學分野로 갈수록 需要가 많다는 것이다. 이러한 不均衡狀態를 調整할 수 있는 機關이 理工系 特殊大學院이라고 強調한다.

時急히 要請되고 急激히 需要가 增大될 理工系 高級人力이란 다음과 같은 任務를 遂行할 수 있어야 된다고 믿는다.

- ① 市場調査나 産業의 妥當性 調査
- ② 所要技術의 判斷 및 適正技術의 選定
- ③ 生産施設의 設計 및 機器選定
- ④ 工場建設 및 機械設置
- ⑤ 技術의 革新
- ⑥ 工場의 運營 및 製品生産
- ⑦ 能率增大 및 原價切下

이와 같은 일을 擔當할 高級人力을 輩出하여야 하는 것이 特殊大學院인 것이다. 앞으로의 産業化 過程의 成敗를 가름할 이들 技術者들은 많은 實際問題를 當面할 것이고 “知識의 蓄積보다는 知識의 活用”이 主任務가 된다.

1945年 以前의 美國의 工學教育은 主로 實際技術者 養成에 主力하였다. 工學辭典을 쓸 줄 알고 各種 Table를 써서 주어진 問題를 다룰 수 있는 技術者 養成이었다. 따라서 이들을 養成하는 데는 大學院教育이 無意味하였고 碩士課程으로도 足히 工學教育을 擔當할 大學教授養成이 可能하였다. 그것이 二次大戰을 契機로 하여 基礎工學의 必要性이 생겼고 새로운 科學技術의 發展에 따라 急激히 應用科學 및 基礎工學이 工學教育의 主流가 되었다. 따라서 體系의 研究가 盛行하여졌고 實際 技術者 養成보다는 工科學問을 研究하는 工學者 養成으로 바뀌었다. 大學教育이 發展되었고 碩士課程이 科學技術者의 基本學位로 採用케 된 것이다. 이러한 趨勢는 最近 1960年末까지 繼續되었으며 宇宙開發에 있어서 커다란 功헌을 한 것이다.

宇宙開發과 더불어 나타난 것은 基礎工學의 必要性 뿐만이 아니라 各種技術 및 工學知識을 組織化하여서 實際問題를 풀어야 할 必要가 생겼다. 따라서 盲目的인 知識追求에서 科學技術을 人類福祉에 알맞는 組織工學을 重視하게 되고 이와 같은 새로운 技術工學에의 人力需要가 增加한 것이다.

이 새로운 趨勢에 따라 工學教育은 體系的인 知識을 가르치는 應用科學中心에서 技術을 다루는 方法 및 問題를 確認하고 푸는 訓練 中心의 教育으로 바뀌어 가고 있다. 卽 社會에 實在하는 問題解決에 科學技術을 應用할 수 있는 解決能力에 새로운 工學教育의 主力點을 두게 된 것이다.

이와 같은 問題解決能力의 培養이 바로 理工系 特殊大學院의 教育方針인 것이며 問題解決能力을 지닌 技術者의 養成이 理工系 特殊大學院의 役割임을 再記한다.

技術者 養成을 學位課程 및 非學位課程을 通하여 行하는 以外에도 特殊大學院은 社會奉仕機能을 發揮하여야 한다. 卽 學生訓練을 爲한 研究開發業務를 通하여서 또한 受託研究를 通하여 他 研究機關이 行하지 못하는 分野의 産業界技術問題를 眞接 解決하여 주는 것도 理工系 特殊大學院의 役割의 하나이다.

4. 工學博士課程

비록 碩士課程이 現在 各 特殊大學院의 基本學位가 되어 있으나 理工系 特殊大學院의 경우 技術工學 및 基礎工學에 있어서는 앞으로 獨特한 博士課程의 開發이 必要해 지리라고 생각한다. 純粹科學에서는 哲學博士(Ph.D.) 또는 理學博士(Sc.D.)課程이 이미 確立되어 있고 基礎工學分野에서도 理學博士學位課程이 實施되고 있으나 技術工學에서의 알맞는 博士課程은 아직

마땅하게 定義되어 있지가 않고 있다. 이에 關하여 美國을 비롯한 先進國에서는 技術工學 分野 및 基礎工學 分野에 妥當한 博士課程으로 工學博士學位(Doctor of Engineering)를 올바로 運營코자 하는 움직임이 있다. 理工系大學院에서 올바른 博士課程으로 思料되는 工學博士課程과 理學博士課程과는 根本的으로 內容이 다르다. 지금까지 우리가 工學博士의 名稱을 實質的으로 理學博士課程에 適用하던 것을 止揚하고 根本的으로 獨立된 工學博士 學位課程을 提案코자 하며 이 工學博士課程을 理工系 特殊大學院에서 運營할 것을 同時에 提案한다.

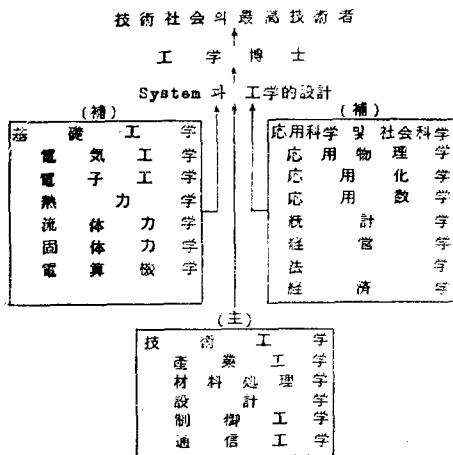
(1) 目的

工學博士 學位課程의 目的은 學生들로 하여금 高度의 知識을 要하는 技術問題를 解決하는 工學의 廣範圍한 應用力을 길러 주기 爲한 것이다. 技術問題를 解決하려면 技術뿐만 아니라 經營 및 企劃에 이르기까지 廣範한 知識이 必要하다.

마지막 解決策을 求하는 데는 經濟的인 面을 無視할 수 없다. 最高技術者는 別表에서 보는 바와 같이 工學의 여러 分野의 知識을 自由로 驅使할 수 있어야 하며 各 分野의 專門知識의 聯關도 알아야 한다.

또한 數學, 統計學, 組織工學 및 電算機의 活用方法도 알아야 하며 社會經濟學의 要素도 充分히 알아서 이들 知識을 工學的 設計에 包含할 수 있어야 한다.

이들 知識을 充分히 賦與하고 完全한 學習을 시키려면 博士學位課程이어야 하며 碩士課程으로서는 時間的으로 到底히 不可能하다. 이課程이 바로 特殊大學院에서 하여야 할 工學博士 學位 課程이다.



(2) 科教課程

工學博士課程은 指導教授委員會의 指導아래서의 學科目修業 綜合試驗 및 工學博士論文으로 構成된다. 學

科目은 적어도 2個以上の 專攻分野와 2個以上の 副專攻分野의 課目으로 區分되며 여기에 必要한 經濟學 및 經營學科目を 添補한다. 專攻分野科目は 各 分野에 20~24 學點을 取得하여야 하며 各 副專攻分野에서는 10~12學點을 取得토록 하고 6~12學點의 社會科學分野의 學點을 取得한 後 12~18學點의 論文學點을 履修토록 한다.

學科目 履修後 學生은 各 專攻分野의 綜合試驗을 보아야 한다. 專攻分野의 綜合試驗에는 必要한 語學試驗이 또한 包含된다. 語學試驗은 解得力뿐만 아니라 作文力을 試驗한다.

綜合試驗에 合格한 學生은 論文研究를 始作할 수 있다. 論文研究는 哲學博士와 理學博士 論文研究와 달리 實際問題에 關한 工學의 問題解決을 爲한 論文이다. 따라서 工學博士 論文은 學問的 價値뿐만 아니라 “實際的인 有用性”이 있어야 한다. 따라서 論文研究는 學校에서나 또는 產業機關에서 行할 수 있다. 또한 實際 使用하는 設計가 包含되어야 하고 經濟的인 分析도 行하여야 한다. 指導教授들은 論文課題에 關한 企劃을 檢討承認하고 適切한 時間表를 作成 이에 따라 研究開發을 行하여야 한다. 論文審査는 2次以上 行하여 지고 實際性과 學問的 價値를 同時에 試驗하여야 한다.

工學博士는 大概 4年課程으로 學位修了者는 實際 產業界 또는 研究機關에 나아가 責任技術者로 일하도록 하는 것이다. 이들은 大學教授로서가 아니라 工學技術을 實施하는 生涯를 걸게 되는 것이다. 이러한 工學博士 課程은 理工系 特殊大學院의 目的을 窮極的으로 成就하는 學位인 것이다.

5. 結 論

理工系特殊大學院은 工業立國을 爲한 社會의 要求에 直接的으로 呼應하는 大學院 教育을 遂行함에 그 生命이 있다. 韓國의 工業化 및 產業開發에 隨應하여 理工系 特殊大學院의 役割의 增大가 必要하다. 現存하는 韓國科學院以外에도 數個의 特殊大學院이 必要하고 設立되는 特殊大學院은 一般大學院을 模倣하지 말고 原特性인 (1) 實用的인 學位課程을 運營하고 (2) 凡學問的인 教育을 行하며 (3) 繼續教育을 實施하고 (4) 社會奉仕를 爲한 積極政策을 施行하고 (5) 이를 爲한 能率的인 行政體制를 導入하여야 한다. 이를 窮極的으로 成就한다면 但只 碩士課程의 運營에서부터 獨得한 工學博士 學位課程에 이르기까지 아울러 運營할 것을 提議한다. 特殊大學院의 役存은 技術社會에 있어서 中樞的인 것이며 現割一般大學院의 役割을 代置하는 것이 아니라 補充하는 것이다.