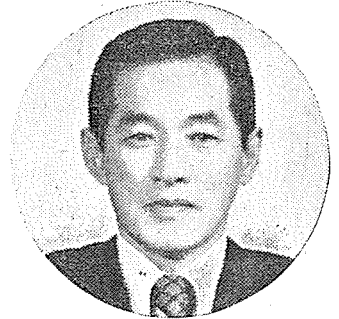


工高教育의 現況과 展望



城東機械 工業高等學校 校長 權 淳 續

一. 序 言

우리 나라는 세 차례의 經濟開發 5個年計劃을 모두 成功的으로 推進하여 우리 經濟는 驚이적인 量的, 質的發展을 이룩하였다. 平均 10%의 높은 經濟成長率을 지속하였고 特히 重化學工業의 추진으로 高度工業國家로서의 自力成長과 自主 經濟의 확고한 基盤을 구축하였다.

우선 第一次 5個年計劃(1962년~1966년)에서는 自立經濟의 달성을 위한 制度的 기반 준비를 計劃의 基調로 하여 基幹産業의 育成, 消費材의 輸入 代替에 全力하였다.

다음 第2次計劃(1967년~1971년)에서는 高度 成長工業化에 그 基調를 두고 消費材輸出 增大, 社會間接資本의 확충에 힘써 對外指向의 工業化가 크게 伸張되었다.

第3次計劃(1972년~1976년)에서는 産業구조의 高度화와 安定, 均衡의 成長을 基調로하여 重化學工業이 크게 成長하였다.

그리하여 지금 추진中인 第4次計劃(1977년~1981년)은 「成長, 能率, 衡平」을 증진시키며 技術의 革新, 能率向上을 目標로 하고 있다.

以上 三次의 經濟計劃을 회고해보면 第1~第3次計劃의 成功은 우리나라의 教育에 의하여輩 出된 多數의 水準人力이 지탱되었고 特히 第4次計劃에서 本格化되는 重化學工業에 所要되는 技術, 技能人力의 需要는 莫大한 것이고, 이의 養成을 위한 工高教育 및 職業訓練은 이 經濟計劃의 成敗를 左右하는 莫重한 要因의 하나가 될

것이다. 일찌기 朴大統領께서는 이를 洞察하시어 工高教育에 對하여 特別한 關心을 쏟아 育成에 많은 配慮를 해 주셨고 勤勞靑少年를 아끼는 마음 유심하셨다.

最近의 한 例로 1978年 文教部 年頭 巡時때 「現在 工業高等學校中 水準이 낮은 學校는 早速한 時日內에 金烏, 城東, 忠南工高의 水準까지 育成할 수 있도록 計劃을 綿密히 檢討하고 充實한 教育을 通하여 높은 水準에 技術을 習得케 하여 社會에 排出되도록 措置할 것」이라고 提示하신 것을 보더라도 工業 技術教育은 現下文敎行政中 莫重한 比重을 占하고 있다는 것은 쉽게 짐작된다.

이제 우리 나라 工高教育의 발자취를 회고해 보고 오늘날 工高教育이 지니는 課題 몇가지를 검토해 보고자 한다.

二. 工高教育의 發展

(1) 우리는 1960年代에 二次의 經濟開發計劃을 成功裡에 遂行하여 經濟自立的 基盤을 닦았다. 이에 발맞추어 技術社會에 對한 國民의 認識도 徐徐히 變化하였으며 이 變化는 60年代後半과 70年代 前半의 科學, 技術政策의 進展으로 具體化되어 갔다.

科學 技術教育分野만 보더라도 1963年에 産業教育振興法이 制定되어

① 産業教育振興을 위한 國家및 地方自治團體의 義務를 規定하였고,

② 그 義務의 內容은 施設의 整備·實驗·實

工高教育의 現況과 展望

習費에 對한 特別措置를 通하여 學生의 實驗·實習費의 一部를 支援하고 技術敎員을 優待할것을 規定하고 있다.

③ 이 法은 73年의 改正을 通하여 產學協同에 關한 條項을 添加하였다.

그러나 技術教育에 所要되는 尙大한 豫算을 山積된 國家重要政策과 경쟁해서 따내기 是 어려운 일이었다. 또 1964年에 締結된 對日請求權資金의 一部로 導入된 實習器材는 大學에 若干의 도움을 주었을 뿐이었다.

實習器材確保를 위한 努力은 外援資金을 導入하는 方法으로 結實되었다. 1969年부터 IDA借款事業으로 實業·技術教育을 위해 外貨 1,480萬 \$ 內資 28億여원으로 實習施設을 갖추는 計劃이 추진되었다. IDA借款器材導入은 年次的·重點的 投資로 工業學의 實習施設 充實化에 相當한 寄與를 하였으나 果進하는 工業教育 發展에 對하여는 크게 寄與하지 못하고 있다.

(2) 우리 나라의 工業教育은 大統領閣下의 “重化學工業宣言”을 契機로 質的·量的으로 一大轉換期를 맞았다.

重化學工業 推進은 우리 나라 工業構造의 自立 基盤을 확립시키고 世界經濟의 除列에 參與하며 機械工業과 技術集約工業으로 表象된다.

이를 契機로 技術教育制度에 對한 全般的 再檢討가 시작되어 1973年初에 技術教育制度 改善이 마련되었는데 그 內容은 다음과 같다.

① 卒業과 同時에 技能工으로서 즉시 現場에 適應할 수 있도록 專門分野別로 實技爲主의 教育을 실시한다.

② 卒業時에는 國家的으로 公認되는 技能士資格證을 획득케 한다.

③ 工高의 增設 및 學級增設로 全體 高校에서 차지하는 比重을 높인다.

④ 實技爲主로 教育시킬 수 있도록 施設擴充, 專門 實技敎師 配置, 實習敎科書 發刊, 實習費 確保 및 購買節次 改善, 獎學金 支給等의 教育與件을 革新한다.

以上의 改善案은 工高教育의 實技爲主 教育으로의 大革新이며 이에 따라 工高의 特性化 作業이 強力히 推進되었다.

文教部에서는 우선 與件이 比較的 좋은 工高를 「機械工高」로 特性化하여 機械工業 精密化와 防衛産業 育成에 공헌할 精密加工技能士를 養成케 하고 1976年에 11個의 工高를 「示範工高」로 指定하여 海外進出 技能士를 重點 育成케 하였다.

이러한 「試驗的 特性化」作業으로 既指定의 機械工高 및 示範工高의 教育成果가 크게 向上되었으므로 1977年에는 全國의 工高를 4個類型으로 區分하여 重點 育成하는 計劃이 마련되었다.

即 第4次 經濟開發期間中 重化學工業 發展에 寄與할 基幹要員을 工高教育 中心으로 養成 供給할 수 있도록 工高를 重點育成할 것을 目標로 하여 現在 工高를 機械工高, 示範工高, 特性化工高 一般工高等 4個類型으로 區分 育成하며 年間 100 億원 規模의 施設投資를 同期間中 繼續하고 優秀 實科敎員 確保, 實科敎員 研修, 實習費 確保 等 教育與件마련, 不實私立公高에 對한 果敢한 整備對策講究 等を 骨子로 하는 計劃이다.

이러한 4個類型의 工高現況을 紹介하면 다음과 같다.

(1) 機械工高

機械工高에서 重點育成하는 精密加工士는, 防衛産業과 機械工業의 精密化에 必須的인 高級技能人力이다. 精密加工士 養成은 一般 2級技能士와 달리 높은 理論的基礎와 철저한 實技訓練 等이 必要하므로 正規工高에서의 體系的인 重點教育이 要求된다. 1973年에 4個工高를 精密加工士 養成 實驗學校로 指定하여 그 成果를 바탕으로 점차 擴大하여 現在 19個校로 指定되었다.

1973年...城東機械, 釜山機械, 全南機械, 全南機械

1974年...忠南機械,

1975年...全北機械,

1976年...仁川機械, 太白機械, 淸州機械, 龜尾電子

1977年...昌源機械,

1978年...서울機械, 淸涼機械, 釜山工高, 平澤機械, 春川機械, 鍊武臺機械, 群山機械, 木浦機械, 晉州機械, 大邱機械 (新設)

이들 19個 機械工高에서 精密加工士를 包含하여 每年 13,800名의 高級技能士가 養成輩出된 것이며, 67년까지 國庫 93억원이 投入되었고 80년까지 210억원이 投資될 計劃이다. 이에 따라 學科도 精密機械科를 核心으로하여 其他 2~3個의 支援科를 두어 特定專門分野에 教育力을 集中시키기 위하여 合理的인 學科改編을 斷行하였다. 施設擴充과 同時에 實習費도 大幅 引上되어, 精密加工士 養成에 큰 支障이 없게 되었다.

機械工高의 特性의 하나는 實習爲主의 教育構造다. 人文敎科對 專門敎科의 比율 3:7로 하고 專門敎科內의 理論對 實技의 比율 3:7로 하여 實習의 比率을 全體敎科의 49%로 크게 늘려 從來와 같은 理論爲主의 教育方法을 止揚하고 實技爲主로 轉換되었다. 年間 實習時間은 1學年의 基礎實習에 800時間, 2~3學年의 專攻別 코오스制實習 1600時間對 2400時間을 配定하고있으나 實際로는 每日의 課外實習, 日曜日, 放學等 休日없는 實習으로 1500時間~2000時間의 實習을 더 하고 있다.

또 機械工高學生들에게는 各種 特典이 부여되고 있다. 50%以上の 學生이 學費減免의 惠澤을 받으며, 精密加工士 合格者는 年 10萬圓의 裝學金을 비롯하여 特定分野 就業者에게는 兵役惠澤도 부여된다.

한편 機械科敎師에게 特別手當과 姉妹會社의 指導研究費가 支給되며 勤務上의 各種 特惠가 있으나 一般 企業體와의 處遇 隔差을 좁히지 못하고 있다.

그러나 機械工高는 우리 나라 工高中 先頭走者라는 矜持와 使命感으로 特別한 敎育과 特典 속에 休日없는 苦된 實習을 通하여 祖國近代化의 젊은 旗手들을 養成하고 있다.

(2) 示範工高

1976년에 指定된 示範工高는 두가지의 機能이 부여되었다. 그 한가지는 海外進出 需要에 따라 特定職種의 技能士를 委託養成하는 것과 또한가지는 產業界 發展에 適應할 수 있는 上級技能士 養成을 위하여 工業敎育의 研究開發을 通하여, 一般工高敎育의 示範的 役割을 遂行하는 것이다

當初 1976년에는 서울工高, 龍山工高, 釜山工高, 安養工高, 春川工高, 天安工高, 全州工高, 木浦工高, 大邱工高, 晉州工高, 蔚山工高等 11個校가 指定되었으나, 1977年 全國工高의 特性化 計劃에 따라 龍山工高, 慶南工高, 安養工高, 寧越工高, 沃川工高, 天安工高, 裡里工高, 順天工高, 慶州工高, 蔚山工高, 翰林工高의 11個校로 改編 指定되었다. 示範工高는 1976年, 1,500名의 養成目標에 2,100名의 優秀技能士를 養成하여, 그중 大部分이 이미 中東各國에 進出하여 既成 技能士와 같이 熱砂의 現場에서 活躍하고있다. 이들은 在學中 正規課程外 800時間以上の 實技 實習을 履修하며, 兵役惠澤도 받고 있다. 示範工高는 現場適應을 위한 施設擴充, 敎師의 質的 向上, 實習費確保, 敎科運營의 改善, 實習敎材의 革新等 教育與件 改善과 學生들의 熱誠에 힘입어 成功的으로 運營되고 있으며, 특히 產業體와의 긴밀한 協同으로 敎育의 實効를 거두고 있는데 큰 意義을 찾아 볼 수 있다.

(3) 特性化 工高

特殊產業分野에 即時 適應할 수 있는 高級技能士 養成을 위해 各 產業分野別로 1~2校式을 特性化工高로 指定하고 重點 育成한다.

(가) 軍 技術要員 養成校로서 金烏工高

(나) 電子分野의 現場技術要員 養成을 위한 龜尾 電子工高와 釜山電子工高

(다) 化工分野의 產業體에 適應할 수 있는 技術要員養成을 위한 蔚山化工工高와 麗川化工工高

(라) 프랜트 建設의 現場技術要員 養成을 위한 全州建設工業과 金海建設工高

(마) 鐵鋼工業 產業體의 現場技術要員 養成을 위한 浦項製鐵工高

(바) 鐵道事業의 現場技術要員 養成을 위한 서울 鐵道工高

(사) 電力產業分野의 現場技術要員 養成을 위한 首都電氣工高

이들 特性化工高는 既存 該當工高를 大幅의인 學科改編을 通하여 內的充實을 期하고 寄宿舍施設을 完備하여 學生을 全國單位로 募集한다. 但 化工工高는 化工團地內 企業體가 設立토록 願

工高教育의 現況과 展望

장한다.

(4) 一般工高

工高의 特性化로 그 教育成果는 工高教育의 職業教育化를 確固히 하였으며 이와 同時에 一般工高의 教育與件 改善과 成果의 提高를 위해 強力한 施策을 추진하고 있다. 機械科가 없는 工高의 新設을 當分間 抑制하고 地域社會 與件을 勘案하여 여러 分野의 技能士를 多様하게 養成할 수 있도록 設置學科를 調整하는 同時, 施設擴充에도 主力하여 1981년까지 施設保有率을 85%까지 向上시키려고 計劃하고 있다.

以上 4個類型의 工高教育 全般에 걸쳐 그 發展相과 展望을 概觀하였는데 第4次 5個年計劃 期間中 重化學工業의 急激한 膨창으로 上級技能士의 需要가 急増할 것에 對備하여 同計劃期間中 工業學級 497學級을 增設하여 現工高 設置(收容能力)比率 12.1%(工高校/全體工高)를 16%로 擴大할 計劃이다.

工高의 新設에는 莫大한 豫算이 所要되므로 公立으로 設立함을 原則으로 하되 大企業體의 工高設立을 勸장하고 있으며 79년에는 4~5個의 企業體, 設立工高가 開校를 서두르고 있다.

한편 現存工高의 教育施設 活用을 極大化하여 技能人力의 需要에 副應하기 위하여 特別課程部와 實業技術養成所을 附設하여 運營하고 있다.

特別課程部는 晝間은 產業體에 從事하고 夜間에 工高教育을 履修하는 課程으로 學費를 全額 免除해 준다. 現在 全國의 6個工高에 36學級이 併置되어 있다.

또 實業教育養成所는 施設이 比較的 優秀한 工高에 人文系學校 卒業生中 上級學校에 進學하지 못한者를 收容하여 學費負擔없이 一年間의 技術者教育을 實施하여 2級技能士의 資格을 취득케 한다. 現在 全國 15個工高에 10個學科, 1980名을 養成하고 있으며, 이것은 一面 再修生 善導策의 一環으로 앞으로의 成果가 期待된다.

三. 새로운 產學協同

產學協同의 重要性이 強調되면서도 여태껏 큰

實效를 거두지 못하였다. 1974년부터 工高3學年 學生은 義務的으로 3~6個月間 產業體現場에서 實習토록 法改定이 있었으나 現場의 受容態勢未備, 學生들의 技術不足 등으로 龍頭蛇尾格이 되어 버렸다. 그래서 1978년부터는 3學年의 12月부터 1~2個月로 短縮 實施하고 3學年 2學期에 理論및 應用實習을 補強 指導키로 하였다.

또 產學協同財團, 貿易協會 등 有數한 經濟團體가 마련한 各種 獎學金은 貧困한 家庭의 工高學生에게 많은 獎學惠澤을 주고 있다. 다음에 企業體에 必要로 하는 技能人力確保를 위하여 委託技能人力養成制度가 마련된것은 特記할만하다. 1976年 中東進出 技能人力을 確保하기 위해서 大林產業과 現代建設은 養成技能士 1人當 20萬원씩, 計 3억원을 11個 示範工高에 供給하였으며, 1978년부터는 委託業體의 寄託金으로 支援하되 國庫에 確保된 經常補助金 4억원을 回轉基金化하여 養成費로서 支援하게 되었다.

1978년에는 全國의 機械및 電子工高와 示範工高의 教育效果를 加速化시키기 위하여 機械·電子工高는 大規模防衛產業體, 示範工高는 海外進出建設業體와의 「產學協同結緣」關係를 맺게되었다. 于先 各學校別로 企業體를 主軸으로하여 後援協會를 構成하여 教員厚生, 學生厚生, 不足實習費, 實習施設補修維持費等을 企業體에서 支援하며 一般的인 姉妹結緣이 아닌 恒久的支援이 되도록 運營하므로써 젊은 工學徒들에게 愛校, 愛社, 愛國하는 精神을 涵養하고 나아가 國民總和의 氣風助成에 奇與하는 劃期的措置이다.

四. 앞으로의 課題

全國의 工高 90個校는 4個類型의 特性化計劃에 따라 教育成果舉揚에 全力投球를 繼續하고 있다. 앞으로 우리 나라의 工業은 重化學工業을 根幹으로 急激한 發達이 豫想되며 技能人力에 대한 要求도 量的으로 擴大되고 質의으로도 높은 水準이 요구 될것이다. 따라서 工高教育도 現狀態에 滿足할 것이 아니라 急變하는 產業界에 適應할 수 있도록 教育內容, 施設設備에 있어서 不斷한 研究開發이 있어야 할 것이다. 앞으로 工高教育發展을 위한 몇가지 當面課題를 생각해본다.

(1) 多能的 技能教育

앞으로 우리 나라는 技術集의 産業時代에 들어간다. 技術集約産業에 있어서는 매뉴얼스킬보다 頭腦産業이 더욱 加重된다. 單純反復作業보다 作業計劃, 工程組織, 操作等의 頭腦産業이 더욱 重要하며 工高教育도 이러한 見地에서 敎科課程의 再檢討가 必要하다고 본다. 學習하고도 理解하지 못하고, 알면서도 活用하지 못하는 結果를 招來하지 않도록 專門敎科의 統合이 必要할 것이다. 그렇다고 現在의 精密度 基礎實習이 不必要하다는 것은 아니다. 다만 6~7/1000의 精密度 그 自體가 目標가 아니고 精密한 作業態度 또는 習慣養成이 配要하다.

(2) 施設擴充上の 問題點

基本實習施設의 擴充을 위해 政府에서는 莫大한 投資를 하여 工高의 面目은 一新되어가고 있다. 다만 새로운 産業界에 副應하는 技能士養成을 위한 施設基準의 改正도 檢討되어야 할 것이다. 機械分野에 있어서도 組立, 旋盤위주의 施設을 止揚하고 밀링, 研削, 精密設計, 測定分野의 施設에 力點을 두어야 하며 老朽된 工作機械는 果敢히 代替되어야 할 것이다. 또한 80年代의 NC時代에 對備하여 많은 NC工作機械要員의 養成도 必要하다. 工高에서 NC工作機械設置는 莫大한 經費가 要하게 될것이므로 地域別로 精密工作機械敎育센터 設置도 檢討되어야 할 것이다.

(3) 敎師의 確保

全國의 工高가 지니는 가장 深刻한 問題다. 俸給이나 處遇面에 有利한 企業體에의 轉職이 계속되고있는 反面, 補充할 人材가 殆無狀態이므로 工高의 敎師確保問題는 계속 惡化一路를 치닫고 있으며 工業敎育의 質의 低下라는 징조까지 보이고 있다. 全國, 工大의 工業敎育科卒業生이 工高에 投身하는 事例는 거의 없고 忠南大의 工業敎育大도 그 成果가 極히 疑心스럽다. 專門學校出身의 實技敎師를 一定한 研修를 거쳐 準敎師 또는 正敎師로 발탁하는 問題, 科學科敎師의 工科敎師 轉換問題, 敎師處遇 改善 等과 併行하

여 現職敎師의 內實있는 再敎育研修 等 多角的인 施策이 바람직 하다.

(4) 檢定業務

1967年 韓國技術檢定公團이 發足되어 어려운 與件下에서도 一線의 敎育 및 訓練機關과 呼吸을 맞추어 公信力있는 檢定業務가 定着되어가고 있음은 반가운 일이다. 그러나 檢定課題 內容이 앞으로의 技術敎育을 가르치는 重要關鍵의 하나임을 생각할때, 課題의 選定, 施行方向에 慎重한 配慮가 必要한 것이다. 于先 問題銀行에서 任意抽出한 問題이기 때문에 年度나 職種에 따라 難易度가 다르고 合格水準 決定도 一定한 評點을 境界로 하기때문에 年度나 職種에 따라 合格率의 變化가 심하다. 그러므로 지금까지 保有하고 있는 問題銀行의 問題를 現實에 맞도록 再精選, 再構成하여 事前 公開하므로써, 理論學習의 範圍와 水準을 確認시켜, 學習의 效率化을 期했으면 한다.

또한 技能實技檢定에 있어서는 該當職種의 技能種目과 到達해야할 基準을 固定化시키지 말고 産業界의 推移에따라 調整하고 事前에 一線에 周知시켜 주어야 하겠다.

以上 몇가지 當面課題를 列舉해 보았는데, 여러가지 隘路事項을 內包하면서도 또 몇가지의 試行錯誤를 經驗하면서도 우리 나라 工高敎育은 현저한 變貌의 發展을 繼續하고 있다. 隘路를 타하기前에 위는 大統領閣下의 至大한 配慮와, 政府와 企業體의 積極的인 支援, 그리고 온國民의 興望에 힘입어, 制限된 豫算과 不足한 人力으로 最大의 敎育成果를 올리기 위하여, 創意하고 담홀리고 있다. 우수한 技術敎育없이 工業韓國을 꿈꿀수 없다는 使命感과 긍지와 보람이 全工高의 敎師와 學生間에 充滿되어 繼續的인 前進를 期約하고 있다. 工高學生은 비록 家庭은 貧困하지만 大部分이 誠實하고 근면하다. 이들 學生에게 보다 좋은 施設 보다 많은 獎學制度가 이루어져 誠實한 學生이던 돈 없어도 技術을 배울수 있고 가난해도 成功할 수 있다는 風土가 造成되어 이나라 國民의 總和團結의 先導의 契機가 되었으면 하는 마음 간절하다.