

쉬운 점을嚴格히 統制할 수 있고 眞摯한 實習姿勢를 持續시킬 수가 있다.

한 學期 동안의 實習에 對한 評價에 따라 規定 學點이 賦與되고 그 成績을 査定하게 된다. 實習成績 評價의 基準으로서 는……

- 가) Orientation 受講成績
- 나) 實習日誌 中間實習 報告書
- 다) 産業教授의 綜合評價書
- 라) 研究課題의 論文
- 마) 該當教授의 現場訪問 評價

等으로 區分하여 一定學點을 分配하고 基準項目別로 該當學課에서 그 成績을 最終評價 賦與하는데 그 評價法은 大學의 一般 學科目的 成績評價法에 따른다.

實習現場의 選定은 該當 現場에서 學生이 實習으로서 參與할 수 있는 工程, 또는 課業面에서 본 實習效果를 最優先인 基準으로 삼으며 特히 實習期間中 現場과 大學間의 平素 緊密한 紐帶關係를 維持할 수 있는가도 基準의 하나로 삼고 있다. 後者의 境遇는 地域的인 條件이라고도 할 수 있겠는데 蔚山工大의 경우, 接觸이 容易하고 相互 訪問의 機會를 자주 가질 수 있는 浦項, 蔚山 工業團地內의 여러 企業體는 이러한 見地에서 볼때 實習對象 現場으로는 좋은 條件을 갖고 있다고 하겠다.

現場實習을 모두 마친 後 教授의 指導 訪問 結果와 各種 報告, 産業教授의 提言, 産業協同 協議會의 討議事項 및 實習隨行에 關한 其他 情報를 土臺로 하여 實施한 現場 實習에 對한 成果分析을 하고 다음에 實施할 實習教育의 改善策을 마련한다. 그리고 成果分析 資料를 얻는 方法으로서는 學生, 産業教授 學內教授의 連席으로 座談會를 開催하여 些少한 問題로부터 基本的인 問題까지 다루게 함도 좋고, 學生들의 報告會 및 優秀 報告書 發表會 等도 效果의 이라 하겠다. 너무나 理論에 치우친 工科大學 教育의 弱點을 補完하기 爲한 本 Sandwich System 過程을 마친 學生들은 實習期間을 통하여 自身の 專攻分野에 對한

보다 實用的인 知識의 必要性을 痛感하고 他 分野와의 有機的 關聯性을 體驗함으로써 「엔지니어」로서의 大學課程을 훌륭하게 履修할 수 있을 뿐더러 適性에 맞는 專攻分野의 選擇과 自信있는 使命減을 가지고 社會에 進出할 수 있을 것이다.

이것은 國家의 將來를 爲해서도 重要한 意義를 갖는 일임에 틀림 없을 것이다. 한편 企業體들은 實習期間中 값싼 資金으로 勞動力을 確保하는 데 도움이 될 수 있을 뿐더러 이 實習生들을 卒業 後에 採用할 때 見習期間을 거치지 않고 바로 重要한 任務를 맡길 수 있는 利點을 얻을 수 있을 것이다.

優秀한 「엔지니어」를 渴望하는 會社는 이런 教育을 履修한 참다운 「엔지니어」를 歡迎할 것이며 以上の 여러 가지 理由에서 Sandwich System을 履修한 學生이 就職에 있어서 有利한 立場에 서게 됨은 當然한 일일 것이다. 뿐만 아니라 Sandwich System을 通하여 大學과 地域社會間의 協力體制를 強化할 수 있으며 이로 因한 大學卒業生의 地域社會 進出이 活發해짐에 따라 大學은 그 地域社會를 바탕으로 相互間 發展 育成될 수 있는 理想的인 産學協同 體制를 形成할 수 있을 것으로 期待된다.

그러나 우리 나라의 現實情에서 Sandwich System의 円滑한 運營에 많은 問題點이 있다. 비록 産業協同協議會를 通하여 地域社會와의 紐帶를 強化하기 爲한 努力을 大學 스스로 앞장 서서 하고 있지만 아직도 많은 企業體는 大學에 對하여 消極的인 姿勢를 가지고 있다.

이의 改善을 爲해서는 무엇보다도 政府의 強力한 支援없이 는 좋은 結實이나 效果를 얻기 어려움을 強調해 두고자 한다. 英國의 實例를 보면 Sandwich System에 關連된 工場에 對하여는 英國政府에서 實習生으로 因한 費用만큼을 免稅措處해 주는 등 의 政策的인 支援을 들 수 있다.

또 하나의 問題點은 實習 學生들이 現場에서 當하는 不義의 災害事故에 對한 處理問題로서 이의 円滑한 處理를 爲해서는 아직도 많은 研究가 必要하다고 생각 된다.

## 産業界의 大學機械工學教育에 對한 要望과 企業內 繼續教育

GM코리아自動車工業機械部 李愚哲

機械工學分野는 鑛範圍하므로 한마디로 機械工學教育을 論하 기란 不可能하여 機械製造業을 基準으로 삼고자 한다. 政府施 策의 結實으로써 機械製造業界는 겨우 手工業의 企業 또는 製造 方法에 對한 技術의 限界를 體驗하고서 이의 脫皮를 企業의 큰 目標로 指向하게 되었다. 여기서 大量生産을 許容하지 않고 多 品種 少量生産體制를 企業에 強요하면 技術向上 意慾을 鈍화 시키고 어떤 境遇에는 臨時 變通的인 技術만을 發展시키게 된

다.

大學은 그 使命 自體가 높은 水準의 教育에 있고, 特히 先進 國과의 步調를 맞추기 爲하여서도 大學은 高度의 現論과 새로 운 技術과 機械工學의 尖端에서 學術의 進歩를 그 目的으로 하 지 않을 수 없다.

産業界도 前述한 바와 같은 零細資本과 技術의 貧困狀態로 現狀維持도 급급한 實情이며 産學協同의 強力한 紐帶가 이루어

지기 前에는 現代와 같은 技術의 發展速度가 눈부신 時代에 處한 우리나라 大學 機械工學과 產業界의 機械工學의 隔差는 날이 갈수록 더 深化되지만 할 것이다. 따라서 產業界는 이와 같은 現象을 既存事實로 認定하고 이에 對處할 수 있는 融通性 있는 機械 技術者를 要求하며 또 이 希望과 期持에 너무 差異가 있어서는 안 될 것이다. 더우기 우리 나라 產業界의 現實은 自體 技術開發이라는 것은 遙遠한 實情이라서 外國技術의 導入段階가 바로 現 時點이라 여겨진다. 값 비싼 Royalty와 Knowhow 料를 支拂하고 導入한 技術이 技術을 받아 들이는 側의 準備 또는 態勢未備로 企業을 失敗로 모는 일도 많을 것이다.

機械製作에 있어서 그 設計 條件에 맞는 素材選擇이 重要하듯 教育에 있어서도 그 教育目的에 符合되는 教育對象者의 具備條件 또는 精神狀態가 大端히 重要하리라고 생각된다. 따라서 機械工學 技術者이기 以前에 國內產業界 內의 한 社會人이 되어야 할 것이다. 現地 現物을 優先으로 하고 理論의 空轉을 排除하며 實踐을 尊重한다는 精神의 姿勢가 要望된다.

機械技術者는 政治人도 아니고 文學하는 사람도 아니다. 產業界에 從事한다는 Pride를 가지며 同時에 그에 따른 確固한 入生觀이 要望된다. 그렇지 않으면 우리나라 機械製造業界와 같은 惡條件下에서는 忍耐를 가지고 結果를 追求하기가 어려운 實情이다.

各自의 業務 또는 專攻에 對하여 最優秀하다는 Pride와 努力을 바탕으로 각 Part와의 協同이 切實하다. 機械製造 또한 製品企劃, 設計, 技術開發 工程計劃 製造 등 無數히 나누어지는 專門分野가 Synchronize 되고 또 Harmony가 이루어짐으로써 훌륭한 製品이 만들어질 것이다.

大學의 使命이 國家社會의 構成員으로서 그 社會의 進歩向上에 貢獻할 수 있는 높은 教養을 가진 人材의 養成에 主眼點을 둔 것은 事實이지만 產業界側으로 말하면 企業要員의 養成을 期持하고 있는 것이 또한 事實이다.

(가) 性格 能力에 適合한 應用 및 活用分野의 配定……現代 企業에서의 人事管理가 適材適所의 人力配置를 必須條件으로 하고 있는 것과 같이 大學教育에 있어서도 適材適所의 專攻選擇이 重要할 것이다. 機械工學 그 自體가 應用을 爲主로 한 學問인 以上 應用能力에 對한 I.Q. Test에 依해 基本資質의 科學的인 調査가 必要할 것이다.

(나) 自主性を 尊重한 自己 開發式 教育……教育의 目標管

理, 即 그 學年, 學期에 機械工學 專攻學生이 到達해야 할 教育의 目標을 (또는 水準)設定하여 놓고 거기에 到達하기 爲한 Approach Method, 即 學習方法 또는 教科課程 等の 作成에 있어서 學生의 自主性を 導入 그 目標에 到達기 爲한 自體 管理를 制度化한다.

(다) 相互補完 關係를 維持하는 理論과 實技(實習) 教育……應用科學分野에서의 專攻 教育을 하기 爲하여는 實習이 많은 比重을 차지해야 할 것이다. 即 Living mechanical engineering 教育이 必要할 것이다.

(라)……設備를 充分히 活用하는 人間能力의 開發……企業內의 社會的 活動 全般을 對象으로 한 教育이다. 學校內의 주어진設備를 活用하여 製品計劃을 爲始로 하여 對外活動에 이르는 管理工學教育이 要望된다. 말하자면 生々한 企業社會의 組織活動을 研究對象으로 하고 實際의 生産現場과의 接觸이 密接한 教育이 要望된다.

(마) 未來指向의인 機械工學 教育……理論教育에 있어서도 長期教育의 Master Plan이 國家工業施策과 企業의 發展 展望을 감안하여 必要할 것이다. 現在 國內 機械工業은 勞動集約的 方向으로 誘導되고 있으나 가까운 將來에 先進 外國의 例와 같이 自動化의 傾向으로 바뀌어져야 할 것이다. 그러므로 機械工學 分野에서도 純粹 機械工學의 立場의 自動化는 勿論 電氣 電子의 關連工學의 應用에 있어서도 어느 水準의 基礎教育이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

(바) 大學教育과 企業內 人材教育은 特히 機械工學分野에서는 不可分의 相關 關係를 가지고 있다고 본다. 따라서 企業進出 後 어느 水準에 到達할 때까지 大學과 企業의 共同教育이 要望되며 既成 技術人에 對해서도 科學技術進歩에 뒤지지 않도록 再教育이 要請된다.

[結論] : 우리나라 大學의 機械工學 教育은 國內與件과 產業界 實情으로 보아 大學의 機械工學에서만 머무를 것이 아니다. 國內 產業界의 機械工學을 善導하기 爲한 人材教育이라는 立場에서 機械技術者의 標準人間像을 選定하고 產業界의 機械工學分野에 從事하는 全人的 資源이 이에 到達하여 國家中樞産業인 機械工業發展에 原動力을 이루도록 努力함이 바람직하다. 또 이를 爲하여 經濟的인 支援과 政策的인 配慮가 行政當局에 依하여 強力한 뒷받침으로서 要望됨은 勿論이다.

우리의 취약점을 과감히 改革하자