

專門大學 食品加工科 模型教育課程 修正開發 研究

食品加工科 助 教授	馬 相 朝
食品加工科 副 教授	趙 德 鳳
食品營養科 助 教授	金 東 弼
食品加工科 助 教授	崔 春 淳
食品加工科 專任講師	李 松 周

I. 序 論

19C末부터 시작된 교육개혁운동이 學生中心主義 經驗主義 立場에서 生活의 論理를 重視한 結果 知識의 체계적 學習을 경시한데 對한 批判에서부터 出發한 後 現代社會의 成果가 계통적인 傳達과 同時에 變動하는 社會에 적응할 수 있는 創造의 能力과 態度의 形成을 目標로 개혁되어야 한다.

이를 위해 教育內容 선택의 기준, 계통학습, 학습자의 자발성과 주체성, 교재의 순수성의 原理, 교재의 개발등 많은 연구업적을 볼 수 있다. 美國에선 교육과정 개발을 위한 국방교육법에 의한 政府의 연구장려와 함께 수학, 과학, 외국어 교육을 중심으로 많은 연구가 이루어져 물리연구위원회 학교수학연구회, 생물교육과정연구회, 화학교재연구회 현대외국어연구협회 등이 전문영역의 제일선 권위자와 교육학자, 심리학자들의 協力에 의해 추진되고 있으며 새로이 發表된 전문영역의 技術이나 기능의 수준을 어떻게 교육과정에 반영시키느냐에 집중적으로 연구되어 왔다.

이상과 같이 職業 및 技術教育의 필요성과 教育課程의 改善에 關한 專門의 努力이 各 職業界와 學術團體에 의하여 行하여 지고 있다. 國內 專門大學의 教育課程에 關하여는 韓國工業專門大學長會에서 1977年 工業專門大學 教育制度 改善方案에 對한 研究報告書¹⁾로써 수차의 研究와 協議를 거쳐 指針을 마련하였으며 文敎部 主管의 全國專門大學教授세미나를 통한 전문대학 教育과정의 特性과 開發方法에 關한 深層分析과 研究가 있었으며 各 學科에 따른 獨自의인 教育과정개발이 文敎部 研究費 助成計劃에 의한 各 大學의 各科에서 研究, 開發되고 있다. 專門大學 教育의 內實化를 위한 文敎部政策의 일환으로 1980年度부터 各 學科別 研究指定學校를 선정하고 年 차적으로 教育課程 改善研究를 실시하고 있는바 專門大學 食品加工科 教育課程에 關한 研究는 1981年²⁾에 이어 두번째의 研究이다.

專門大學이 四年制 大學課程을 그대로 模倣하거나 理論의 傳達에만 그치는 注入式教育制度 또는 教育課程을 排除하고 技術中心의 反復的 訓練만을 하는 職業訓練의 性格의 運營形態등은

모두가 專門大學의 目的과 技能을 다하기 위한 最善의 方法이라고 할 수 없다. 各學科別로 目標가 되는 職業人 내지 技術人이 되기에 必要한 專攻理論이나 實技의 內容을 範圍와 系列을 잡아 이를 model 化하거나 course 化시켜 順次的으로 一貫性있게 教育시켜 나가는 意圖的, 目的的 教育活動이 다른 어느 教育機關보다 明白히 定型化되어야 할 必要가 있다.³⁾

그러나 專門大學 學生 大多數가 就業을 前提로 한 教育目標을 外面하고 있으며, 여러 現象에 의하여 他教育機關보다 社會的 認識의 面에서 肯定的 評價를 받지 못하고 專門大學 卒業者를 採用하여야 할 產業體도 採用門戶를 넓히지도 않고 專門大學 卒業者를 信賴하지 않는 傾向이다. 또한 專門大學 卒業者의 信賴度에 있어서 전문대학 졸업자를 채용하지 않는 이유로 졸업자의 實力이 의심스러운 點을 거론하고 있다.

最善의 教育目的 設定이나 良質의 教育內容 및 効率的인 教授-學習方法에 對하여는 各級 教育過程과 教育制度, 社會發展에 따라 一致되는 指標가 없이 恒常 不滿과 論議를 거듭하여 改善의 餘地를 두고 있는 바 安易한 徒來의 教育設計만을 담습하는 단계를 벗어 現實社會 機能에 合當하고 未來產業 構造와 技術에 豫機된 眼目으로 多角的인 研究檢討를 必要로 한다.

食品工業의 경우 典型的인 勞動集約의 手工業時代에서 知識產業 및 工業的 大量生産體制로 변모하고 食生活의 多邊化 및 向上으로 새로운 食品의 開發과 加工, 貯藏上의 技術의 高度化가 要求되어 이에 필요한 食品製造 管理에 有能한 中緊技術人의 養成을 위해 現實에 적합한 專門大學 食品加工科 教育課程 開發은 時急히 추진해야 하는 課題다.

우리나라의 食品科學 教育의 歷史는 길지 않으나 食品科學技術이 급속도로 發展함에 따라 食品工學者 및 食品製造加工技師등의 急激향상을 통하여 우리나라 형편에 알맞는 教育課程의 設定이 필요하게 되었다. 食品加工工業의 發展은 科學技術의 發展과 生活方式의 變化로 生産工程이 自動化되고 컴퓨터에 의한 情報產業化, 頭腦產業化함에 따라 生産技術보다는 問題解決 能力이나 適應力등에 더 큰 比重을 차지하게 되었다. 즉 產業發展速度에 부응하기 위하여 教育內容을 再檢討하여 問題解決力이나 創意力을 보다 강조하는 方向으로 개선되어야 하며 開發 또는 啓發適期에 따라 새로운 教育課程을 時急히 發展시켜야 한다. 따라서 專門大學의 運營方向을 職業教育機關으로서의 투철한 教育觀을 確立하고 이를 持續的으로 追求해 나가야 하며, 學科에 따른 教育課程의 開發, 教育目標에 충실한 조직, 행정, 豫算등 教育體制가 整備되어야 하나 教育制度로서 짧은 歷史때문에 定着되지 못한 點이 거론되어 이의 改善 및 開發이 必要하다.

우리나라 國民들의 食生活에 있어서는 그 質的面에서나 量的面에 있어서나 過去 어느때보다도 더한 急激한 變化가 일어나고 있으며, 따라서 食品工業도 飛躍的으로 發展되어 가고 있다. 이와같은 時期에 近代科學과 技術의 成果를 食品의 加工, 製造, 貯藏 또는 包裝, 供給등에 成功的으로 適應할 것을 目的으로 하는 學問인 食品工學의 發展의 必要性이 잘 認識되고 強調되고 있는 것도 當然한 일이라고 하겠다. 이제 우리나라에서도 많은 大學에서 그 必要性이 認定되어 食品工學科 또는 食品加工科가 新設되어, 時代의 要請에 呼應하는 態勢를 갖추고

있다. 大學은 當代에 重要關心事가 되고 있는 문제들을 다루어야 한다. 大學은 그 時代의 社會에서 關心事가 되고 있는 極히 重要한 여러가지 문제들과 論爭點들을 解決하고자 努力하는 가운데서만 번영될 수 있으며 大學에서 研究될 知識體는 停滯되어서는 안된다는 點이다. 새로운 知識을 보급하기 위하여 항상 改革과 變化의 過程이 있어야 하겠다. 이와같은 改革과 變化가 없다면 大學의 教授들, 그리고 大學自體도 急變하는 將來에 對한 展望이나 方向感覺을 잃고, 한편 大學教育의 內容도 점차 充足하지 않게 될 것이다.⁴⁾

本 大學 食品加工科에서는 여러가지 문제점을 解結하고, 資質을 갖춘 食品科學技術者를 育成하기 위한 研究의 일 환으로 國內外의 專門大學 食品加工科 教育課程을 綜合, 分析, 比較하고 의견을 종합하여 合理的인 教育課程을 提案함과 동시에 食品產業體에서의 中견기술인력수요도를 조사하여 장래의 中견기술인의 양성과 그 수요에 대하여 檢討하였다.

本 研究는 專門大學 食品加工科의 教育目標를 設定하여 現代 產業社會에서 中추적 役割을 담당할 수 있는 有能한 人材養成을 위하여 食品加工科의 專功教科目別 內容 및 理想的 試案을 마련하여 各 專門大學의 教育課程 改善에 參考가 되게 한다.

1. 國內外 專門大學 및 4年制大學의 食品科學 關聯學科에 對한 教科課程을 分析하여 食品加工學의 現況 및 學問的 發展趨勢를 把握한다.

2. 우리나라 產業體의 要求를 分析하고 問題點을 把握한다.

3. 各種 資格證取得과 關聯되는 試驗科目 및 그 內容을 檢討한다.

4. 專門大學 食品加工科의 教育目標와 教科目的 內容을 設定한다.

5. 專門大學 食品加工科 教育課程을 構成한다.

本 研究는 다음과 같은 限界點을 갖는다.

1. 本 研究에서 開發된 模型教育課程은 現在의 여러가지 與件下에서 이루어진 것이므로 社會的 要求나 學問的 發展趨勢에 따라 계속 研究, 改善되어야 한다.

2. 本 研究에서 開發된 模型教育課程은 가장 普遍的인 것이므로 地域社會나 學校의 特性, 學生의 要求등에 따라서 學科의 根本的 性格과 目標를 지니면서 彈力性있게 運營되어야 한다.

3. 教育課程分析 對象大學은 韓國, 美國, 日本에 限定하였다.

4. 教科內容別 分類에 있어 各 教科目的 必須 選擇의 비율은 學校事情에 따라 適切히 調整되어야 한다.

II. 研究方法

1. 研究對象 및 期間

1) 研究對象

- 專門大學 食品加工科 教授 20名
- 專門大學 食品加工科 在學生 460名

2) 研究期間: 1987年5月 ~ 1988年4月

2. 設文調査

이 調査報告는 우리나라에 있어서 食品科學教育의 現況을 파악하고 教育課程 改善의 基礎資料를 얻기 위하여 國內의 食品加工科가 開設되어 있는 9個 專門大學에 設問紙를 우송하여 7個 大學으로부터 回收된 資料를 分析, 整理하였다.

3. 教育課程蒐集

우리나라에 있는 食品加工關聯學科에서 실시하고 있는 教育內容을 파악하기 위하여 各 大學에서 제공하여 준 教科目表에 의하여 表1과 같은 資料를 얻었다.

教科目的 名稱은 다르지만 內容이 같거나 類似한 것은 同一科目으로 취급하였다.

참고로 美國食品工學會(IFIT)에서 食品工學을 專攻하는 學部學生에게 勸獎하고 있는 標準教科課程을 보면 表2^{5,6)}와 같다. 단, 우리나라 大學에서 教養科目으로 간주되는 것은 여기에서 除外하였다.

Table 2. Model Curriculum in Food Technology Recommended by IFT (1968)

Subject	Credits (Semester basis)
Inorganic Chemistry	5
Qualitative Analysis	5
Quantitative Analysis	5
Organic Chemistry	5
Physical Chemistry	8
Food Chemistry & Analysis	4
Biochemistry and Nutrition	6
Microbiology	5
Food Bacteriology and Sanitation	5
Food Processing	12
Unit Operations	10

우리나라 專門大學은 19個 專門大學으로부터 직접 蒐集하였다. 美國의 4年制大學 教育課程은 食品製造加工技師를 排出하는 大學의 學校要覽을 中心으로 調査하였으며, 日本의 短期大學의 教科課程은 文獻으로부터 蒐集하였다.

4. 資料의 分析 및 處理

設問의 各 問項에 對한 應答比率은 百分率로 구하였으며, 順位決定의 問項에 대하여는 總應答者에 對한 順位平均을 구하여 比較하였다.

教育課程의 分析은 教科目別 開設頻度와 學點數를 計算하였으며 國內外的 專門大學과 4年制大學 教育課程의 分析結果를 比較하였다.

5. 模型教育課程樹立

教育課程 分析結果와 設問調査 結果에서 나타난 資料를 分析, 結果를 綜合하여 模型教育課程을 樹立하였다.

Ⅲ. 研究結果 및 考察

1. 食品加工關聯學科 教育課程分析

우리나라에서 食品科學分野의 教育을 實施하고 있는 專門大學을 보면 表3 과 같다. 1988年

表3. 현존전문대학 식품가공 관련학과 계열별 설치년도

학 교 명	과 명	설치년도	소 재 지
1 서울보건전문대학	식품가공과	1967	서울 중구
2 광주보건전문대학	식품가공과	1972	광주 광산구
3 동남보건전문대학	식품가공과	1976	경기 수원시
4 경북전문대학	식품가공과	1976	경북 영주시
5 서울일전문대학	식품가공과	1977	서울 동대문구
6 부산전문대학	식품가공과	1979	부산 북구
7 동명전문대학	식품가공과	1981	부산 남구
8 신일전문대학	식품가공과	1985	대구 수성구
9 충청실업전문대학	식품가공과	1988	충북 청원군
10 충청공업전문대학	식품공업과	1965	충남 대전시
11 동의공업전문대학	식품공업과	1975	부산 부산진구
12 충주공업전문대학	식품공업과	1975	충북 증원군
13 조선대학교병설공업전문대학	식품공업과	1976	광주 동구
14 대구공업전문대학	식품공업과	1978	대구 남구
15 기전여자전문대학	식품제조과	1974	전북 전주시
16 상주농업전문대학	식품제조과	1976	경북 상주시
17 진주농림전문대학	식품제조과	1976	경남 진주시
18 삼육농업전문대학	식품제조과	1978	경기 양주군
19 예산농업전문대학	식품제조과	1978	충남 예산군
20 안양농업전문대학	식품제조과	1981	경기 안성군
21 밀양농잠전문대학	식품제조과	1981	경남 밀양군
22 군산수산전문대학	수산가공과	1962	전북 군산시
23 통영수산전문대학	수산가공과	1975	경남 통무시

現在 食品全般에 關한 教育을 擔當하는 食品加工學 系列學科는 23 個로서 1971 年의 6 個에 比하여 그 數가 크게 증가하였다.

表 3 에서 보는 바와 같이 食品加工關聯學科의 設置年度는 大部分이 1960 年代 以後로서 1960 年代에 5 個校, 1970 年代에 15 個校, 1980 年代에 5 個校가 設置되었다.

1) 全國 專門大學 食品加工科

가. 教育內容 : 食品化學, 食品微生物學, 營養學, 食品加工學, 食品學등의 기초 과목을 강 의한 후 農産, 蓄産, 水産, 醱酵工學, 食品工學등 전문 加工技術을 硏究케하고 세부기술로써 衛生檢査, 食品營養分析, 통조림製造學, 冷蔵冷凍包藏學, 管能檢査, 양조학, 食品關聯法規등 을 理論과 實習을 통해 現場에서 必要한 實技能力을 培養한다.

나. 卒業後 進路 : 우리 經濟가 先進國대열에 들어서는 90 年代가 오면 지금 政府가 식량절 약과 國民體力 향상을 위해 적극적으로 추진하고 있는 食生活 改善이 거의 정착될 것이다. 이 에 따라 食品加工人의 任務와 役割은 그 어느 때보다 전망이 밝다. 本學科를 졸업하면 食品製 造加工技師 및 水産製造加工技師로서 農水産食品 및 食品添加物의 製造 또는 加工하는 生産職 技術者로서 食品의 硏究를 擔當하며, 食品 또는 添加物의 製造加工에 從事하는 者를 지도감독 하며 製品 및 施設의 衛生관리를 擔當하는 식품위생관리인으로서 활약하며 위생시험소, 보건 연구직, 환경관리직등 공공기관에 취업할 수 있다.

取得資格은 食品製造加工技師 2 級, 水産製造加工技師 2 級, 주조사, 품질관리인, 식품위생 관리인, 식품위생관리인, 식품가공실기교사

다. 설치대학 : 서울보건전문대학(160), 동남보건전문대학(80), 광주보건전문대학(80), 서 일전문대학(80), 신일전문대학(80), 충청실업전문대학(80), 경북전문대학(80), 동명전문대 학(120), 부산전문대학(80)

설치대학 9, 모집인원 840 명

2) 全國 專門大學 食品工業科

가. 教育內容 : 食品工學에 關한 專門의인 知識과 技術을 습득하기 위하여 化學分野, 工學分 野, 衛生 및 管理分野 등의 폭넓은 教育課程으로 食品工業의 全分野에 活用할 수 있는 理論과 技術을 硏究하고 教授하며 農·畜·水産物의 加工을 中心으로 國民 營養狀態의 改善과 食生活 의 近代化에 이바지할 수 있는 中堅技術人을 養成한다.

나. 卒業後 進路 : 식품위생관리인, 식품제조가공기사, 공해관리기사, 주조사 및 냉동실기 교사등의 資格을 取得하며 연구기관, 학계, 행정계를 비롯하여 食品製造 및 영양 과 관계되는 업계등에 進出할 수 있다.

다. 설치대학 : 동의공업전문대학(160), 대구공업전문대학(80), 중경공업전문대학(120), 조대공업전문대학(120), 충주공업 전문대학(80).

설치대학 5, 모집인원 560 명

3) 全國 專門大學 食品製造科

가. 敎育內容: 生化學, 食品營養, 食品微生物, 食品衛生 등의 기초이론과 農産加工, 水産加工, 畜産加工, 食品冷凍 및 貯藏, 통조림製造, 醱酵工學 등의 食品製造 全般에 關하여 敎授하고, 實驗實習을 通하여 技術을 연마시켜 食品製造 및 製品開發에 기여할 수 있는 中緊技術人을 양성한다.

나. 卒業後 進路: 農産, 畜産, 水産 各種 食品製造業體, 農水産物貯藏業體, 冷凍業體, 食品添加物 調味科製造業體, 食品研究所, 위생 시험소, 보건연구직, 환경관리직, 中等학교실기교사 등 各種 공공 행정기관 등에 就業할 수 있다.

取得資格은 食品製造加工技師 2 級, 水産製造技師 2 級, 주조사, 공해 관리기사 2 급, 위생사 2 급, 냉동기사 2 급, 中等학교실기교사

다. 設置大學: 삼육농업전문대학(40), 안성농업전문대학(80), 예산농업전문대학(40), 기전여자전문대학(40), 상주농업전문대학(40), 밀양농업전문대학(40), 진주농업전문대학(40)
설치대학 7, 모집인원 320 명

4) 全國 專門大學 水産加工科

가. 敎育內容: 經濟發展에 따른 食生活의 改善과 食品資源의 효율적 利用, 처리, 加工 및 유통보장 등의 研究는 시급한 과제이며 모든 食品加工 處理에도 고도의 技術을 必要로 하고 있으며 産業現場에서는 先進技術을 지닌 技術人을 찾고 있다. 따라서 本科는 이에 부응하여 水産化學分野, 水産食品加工分野, 農畜産食品加工分野, 冷凍工學 및 冷凍食品分野, 食品衛生 및 微生物分野 등 광범위한 敎育課程을 마련하고 있으며 各種 實驗實習 施設을 갖추어 食品加工分野의 指導의 專門 技術人을 育成하기 위한 敎育을 하고 있음.

나. 卒業後 進路: 水産製造技師 2 級, 食品製造加工技師 2 級 등의 資格을 取得하고 水産廳, 수산물검사소, 수산진흥원 등의 行政管署, 食品加工分野의 會社, 化學工業分野, 環境관리직, 열관리직, 고압가스냉동기계 직, 中等학교실기교사 등으로 進出된다.

取得資格은 水産製造技師 2 級, 食品製造加工技師 2 級, 冷凍食品製造技能師 1 級, 통조림製造技能師 1 級, 고압가스냉동기계기능사 1 급, 環境관리기사 2 급, 열관리기능사 2 급, 위험물취급기능사 1 급, 中等학교실기교사.

다. 설치대학: 군산수산전문대학(80), 통영수산전문대학(80)

설치대학 2, 모집인원 160 명

우리나라 專門大學에 設置되어 있는 食品加工에 關聯된 學科의 명칭, 설치년도 및 設置現況은 表 3, 4 와 같다.

表 4 에서 보는 바와 같이 食品關聯學科가 최근 5년 동안에 全體의 60~70%가 新設되어 20 여개로 증가되었다.

專門大學 食品工學係列의 학과명칭이 食品加工科, 食品工業科, 食品製造科 및 水産製造科 등으로 불리우고 있는 바 敎科科目上의 큰 차이가 없음에 비추어 그 명칭을 單一化하여 편입학 등의 경우 혼동을 피할 수 있어야 하겠다.

表 4. 연도별 식품가공과 설치현황

구 분 년 도	공 업 계 열	농 업 계 열	수 산 계 열
1961 ~ 1965	1		1
1966 ~ 1970	1		
1971 ~ 1975	3	1	1
1976 ~ 1980	6	4	
1981 ~ 1985	2	2	
1986 ~ 1988 현재	1		

專問大學의 경우 文敎部에서 표준교과 과정에 可及의 따르라는 지시때문에 거의 비슷하게 편성되어 왔다. 2年制이기 때문에 시간수가 다소 적기는 하지만 食品加工科의 경우 4年制와 대체적으로 보조를 맞추고 있다. 食品關聯學科 23個(食品加工科 9, 食品工業科 5, 食品製造科 7, 水産加工科 2)중 食品加工科의 學點 및 時間數를 정리한 結果와 이들을 요약한 學科別 平均시간수는 表1 과 같다.

表1에서 보는 바와 같이 食品關聯學科의 경우 학과목수가 多樣하다. 이는 各 大學마다 그 特性을 살리기 위한 것이라고 생각된다.

敎育課程을 分析하여본 結果, 專門大學 食品加工科에 開設된 敎科目의 名稱이 무려 51個에 達하였으며 이중 1個校에만 開設된 名稱이 全體의 45% 以上을 차지하고 있다.

한편, 卒業履修學點이 '79年 發足 當時는 90學點이었는데 4年制大學과의 均衡을 이루기 위하여 '80學年度부터는 80학점으로 조정하고 敎養科目과 專功科目의 比도 처음에는 20:80으로 運營하다가 專功分野의 特殊性을 살리기 위하여 1982學年度부터는 敎養科目과 專功科目의 比를 20~40:60~80으로 敎育課程 運營에 融通性을 부여하였다.⁷⁾

現在의 專門大學制度는 原則적으로는 學點制이나 實際적으로는 學年制나 다름없이 運營되고 있다. 授業時間數도 4年制大學이 卒業履修學點 130~135學點에 總 3,770時間인데 比하여 專門大學은 卒業履修學點 80學點에 1,920時間이며 實際로는 平均 2,000時間의 授業을 하고 있다.

한편, 美國에 있어서 Food Technology가 單科大學에 獨立되어 있는 大學은 MIT, University of Massachusetts, University of California Cornell University, Purdue University, University of Illinois 등으로서 그 數는 많지 않으며 또 獨立되어 있다고 해도 食品工學의 全分野를 가르치는 것이 아니고 各 地域에 따라 特性을 가지고 있다. 즉, 東部地域大學에서는 Fisheries, Irradiution, Canning, 中部地域 大學에서는 Meat, Cereals, Dairy, Fats and Oils, Protein, 西部地域 大學에서는 Fisheries, Vegetables, Fruits 등이 特徵있는 分野로서 敎育된다. 그리고 Food Technology로서 獨立된 學科가 없는 大學에서는 다른 學科와 여러가지 形態로 關聯된 食品關係 科目을 敎授하고 있다. 例를 들면

Microbiology, Bacteriology, Food Process Engineering, Dairy Technology, Food Science, Poultry Science, Food and Nutrition, Biological Science, Fat and Oils, Food Packaging, Fisheries Techology, Toxicology, Animal Husbandary, Wokeries, Agricultural Science 등이 大學에서 議義되고 있다.

食品工學科가 獨立된 大學의 講座를 보면 다음과 같다.

[University of Illinois]

- Technology of Fats and Oils
- Food Processing
- Food Engineering
- Food Microbiology
- Dairy Products Processing
- Advanced Studies in Food Technology
- Principles of Sanitation in Processing and Handling Food
- Chemistry of Milk and Milk Products
- Colloid Phenomena of Dairy Feeding and Nutrion, Microbiological 以外에 Biochemistry, Cattle Feeding and Nutrition, Marketting and Storage of Foods 등의 강좌가 따르고 있다.

[MIT]

이 大學에서는 食品工學科 (Department of Food Technology)가 Department of Biology로부터 1944년에 獨立하였는데 그 教科課程은 表5,6^{*)}와 같다.

表 5. Food Technology의 컬리큘럼

2.641	食品工學	8單位
2.642	"	9 "
7.05	一般生化學	10 "
7.21	一般微生物學	9 "
10.31	化學工學	10 "
20.11	食品科學工學	8 "
20.111	同 實 驗	7 "
20.30	營 養 學	10 "
20.41	微生物實驗	9 "
20.15	食品工學 (A)	12 "
20.32	食品研究手法 (A)	13 "
20.46	食品微生物學 (A)	15 "
20.51	食品科學 (A)	8 "
20.52	食品技術 (A)	12 "
20.61	세미나 (A)	4 "
20.62	세미나 (A)	4 "

表 6. Biochemical Engineering의 컬리큘럼

2.641	食品工學	8單位
7.05	一般生化學	10 "
7.21	一般微生物學	9 "
10.31	化學工學	10 "
10.32	"	10 "
20.41	微生物實驗	9 "
7.23	微生物生理學 (A)	9 "
70.43	工業微生物學 (A)	13 "
20.47	生物化學工學 (A)	10 "
20.48	應用生物學에서의 電子計算機利用方法	9 "
20.61	세미나 (A)	4 "
20.62	세미나 (A)	4 "

註 : (A)는 大學院課程임.

註 : (A)는 大學院課程임.

日本과 같이 農化學에서 分科된 食品工學科가 化學은 基礎로 하는 것과는 달리 MIT는 工學을 基礎로 하는 것이 特徵이다. 그래서 MIT出身은 幅넓은 課程을 選擇할 수 있으며 細分화된 하나의 專門分野에서 滿足하는 것이 아니고 生物遺傳學, 毒物學, 化學工學, 生化學, 食品微生物學, 放射線學등 相異한 分野를 同時에 배울 수 있도록 教育되고 있다.

美國의 IFT Council Committee on Education에서는 食品理工學科의 學部教育에 必要되는 食品分野 科目의 最低標準으로서 다음의 다섯가지를 勸奨하였고⁹⁾ 이들 科目의 講義內容까지도 소개¹⁰⁾ 하고 있다.

食品化學 (Food Chemistry)	4 학점
食品分析 (Food Analysis)	4
食品微生物學 (Food Microbiology)	4
食品工學 (Food Engineering)	8 ~ 9
食品加工	8

食品工學 및 加工學계열과 기타 계열 학과의 教科科目은 表 7 과 같다.

日本の 食品工學科 教科課程은 大學에 따라 相當한 差異가 있지만 京都大學의 教科課程을 例示하면 表 8 과 같다.

日本の 京都大學 食品工學科를 構成하고 있는 講座名을 보면 營養화학, 農産製造學, 食品化學, 微生物生産學, 農業生産學, 農業分析學, 酵素化學의 7個 講座이다. 우리나라의 教科科目과 比較할 때 講座別로는 별 차이가 없으나 全體 教科科目이 多樣하고 그 內容은 農化學分野에서 시작하여 機械, 化工, 電機, 管理등 食品工學의 基礎分野를 가르치고 있다. 特히 教科科目 全般을 살펴볼 때 食品工業의 主要分野인 肉加工, 醬조림, 乳加工, 水産加工, 釀造學등의 各 과정보다도 食品産業界에 共通되는 單位操作에 重點을 두고 있다. 이 點은 日本에서 가장 먼저 食品工學科가 設立된 日本大學의 경우도 마찬가지이다. 여기서는 食品製造를 위한 食品工學, 分析化學은 物論이고 機械工學, 電機工學, 化學工學, 機械計則學, 廢水處理, 熱管理, 工場管理, 品質管理, 食品의 保藏 및 流通, 販賣까지 系統的으로 食品工學의 各 分野를 教育하고 있다.

2. 學生實態分析

全國에 있는 專門大學 食品加工科 在學生을 對象으로 食品加工科에 入學하게 된 動機, 學科에 대한 滿足度, 卒業後의 進路등에 관한 內容을 調査한 結果는 다음과 같다.

表 9-1에서 보는 바와 같이 專門大學入學動機는 4年制大學 入試의 失敗를 가장 큰 理由(78.04%)로 들고 있으며 주위의 권유(9.78%), 취업전망이 밝기 때문(6.74%), 가정형편과 경제사정(5.43%)의 順이었다.

表 9-2에서 보는 바와 같이 食品加工科 入學動機는 별생각없이 성적위주로가 45.22%, 단기간에 자격증을 취득할 수 있기 때문인가 26.96%, 취미와 적성에 맞기 때문인가 22.39%

表 7. 식품공학 및 가공학계열의 교과과목 및 학점수

교 과 명	식품공학 및 가공학계열											기 타 계 열							
	가	나	다	라	마	바	사	아	자	차	카	타	파	가	나	다	라	마	바
일 반 화 학	10	3	6	2	(3)	4	-	-	-	8	-	(2)	-	6	2	-	-	5	3
분 석 화 학	3	-	8	6	7	7	3	4	-	4	3	7	8	2	5	-	3	5	8
유 기 화 학	8	4	10	6	4	6	6	3	3	6	3	6	6	4	3	-	3	4	8
무 기 화 학	-	-	4	(2)	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	(3)	2	2
물 리 화 학	8	2	(4)	4	4	4	6	2	6	(4)	2	3	3	6	3	-	3	4	6
생 화 학	8	-	-	-	4	3	-	5	3	-	3	8	6	3	5	3	-	6	8
식품 생 화 학	-	4	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
효 소 화 학	-	-	-	2	(2)	-	-	-	-	-	2	(2)	(2)	3	-	-	-	-	(2)
농 업 생 화 학	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
식 품 과 학	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
식 품 학 학	(3)	(4)	8	3	5	3	6	5	3	-	5	-	6	-	5	-	-	6	4
식 품 공 학	5	3	4	3	3	6	6	2	8	-	4	3	6	-	-	3	-	-	(2)
식품 미 생물 학	(3)	4	7	5	3	4	10	5	3	6	-	-	(4)	-	-	-	-	-	6
식품 위 생 학	(3)	(3)	(3)	(2)	3	2	3	4	(3)	(3)	(2)	2	3	-	3	(3)	(3)	(3)	2
식품 첨 가 물	-	-	(2)	(2)	(2)	-	-	-	(3)	-	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-	-	-
식품 분 석 학	-	-	-	-	-	2	5	-	6	-	(1)	-	(2)	2	-	-	-	-	-
식품 재 료	-	-	-	-	(2)	-	3	-	-	(2)	(2)	2	(2)	-	-	-	-	-	-
식품 조 직 학	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-	4	(2)	-	(2)	-	-	-	-	-	-
식품 포 장 학	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	(3)	3	(2)	(2)	(4)	-	-	-	-	-	-
식품 저 장 학	-	-	(2)	2	-	2	3	3	-	-	4	2	-	3	-	-	(3)	4	(2)
식품 가 공 학	(3)	6	10	-	8	-	10	13	-	3	(2)	8	11	-	-	-	-	-	-
수 산 가 공 학	-	(3)	-	1	-	2	-	-	-	-	2	(2)	-	-	-	-	-	-	-
농 산 가 공 / 제 조 학	-	3	-	8	-	6	-	-	(6)	-	6	(2)	-	-	5	(3)	3	6	6
축 산 가 공 학	-	-	-	8	(2)	6	-	-	(3)	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-
란 가 공 학	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
통 조 립 학	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	(2)	2	3	-	-	(3)	-	-	-
식 량 자 원 학	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
향 미 (료) 화 학	-	-	-	-	(2)	-	-	-	(3)	-	-	-	(3)	-	-	-	-	-	-
향 신 료 화 학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-
청 량 음 료 과	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-
식품 관 능 검 사	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-
식품 냉 동 학	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	(2)	3	-	-	3	-	-	-
식품 검 사 법	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	2	-	-	-	-	-	-	-	-
식품 경 제 학	-	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
영 양 화 학	-	3	3	2	-	3	3	2	3	(3)	3	3	3	-	-	-	-	4	3
식품 영 양 학	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	3	-	2
응 용 영 양 학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(4)	-	-	-	-	-	-
조 사 식 품 물	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
미 생 물	5	-	-	-	5	-	-	4	3	-	(2)	(2)	6	2	-	-	3	-	(2)

〈表 7. 계속〉

교 과 명	식품공학 및 가공학계열										기 타 계 열								
	가	나	다	라	마	바	사	아	자	차	카	타	파	가	나	다	라	마	바
미생물공학	-	(3)	-	-	-	-	-	-	(5)	-	-	4	-	6	-	-	-	-	-
미생물화학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-
교질학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	(2)	(2)	-	-	(2)	-	-	(3)
생물화학공학	(3)	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-
발효화학	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	3	4	(3)	-	-	3	4	4
발효생리학	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-
발효공학	(3)	-	7	8	-	5	3	4	-	6	6	-	-	-	3	-	-	4	(2)
발효미생물학	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4	4	-	-	-	-	-	7	-
양조학/공학	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	4	-	(3)	-	-	(3)	6	6
발효식품제조	-	-	-	-	2	-	-	-	(4)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
항생물질공업	-	-	-	-	-	-	-	-	(3)	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-
식품기계학	-	-	-	2	(2)	-	-	-	(3)	3	-	2	(2)	2	-	3	-	-	-
기기분석	(4)	(4)	2	(2)	-	-	-	(3)	-	(2)	(2)	(2)	-	-	-	-	-	(3)	(2)
단위조작	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
응용수학	6	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
기계공학	-	-	(2)	-	(3)	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-
수산화학	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-
냉동냉장/공학	-	-	(2)	(2)	4	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
화학공학	-	-	(2)	-	4	-	-	-	-	-	-	2	4	3	2	-	-	-	-
유지가공/공학	-	(2)	(2)	(2)	(2)	2	-	-	-	-	-	(2)	(4)	-	-	3	-	-	(2)
방사선생물학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	(2)	-	-	-	-	-	-	(2)
농업원자학	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)
환경위생	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
생사/품질관리	-	-	(3)	-	-	-	-	-	-	-	(2)	(3)	(2)	-	-	-	-	-	-
식품위생법규	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	(2)	-	-	(2)	-	-	-	-
주세법	-	-	-	(2)	-	-	3	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-
공장경영/관리	-	-	-	(2)	(3)	-	-	-	-	-	(2)	(2)	(4)	-	-	(2)	-	-	(2)
생리학	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
육학	-	-	-	(3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
유학	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
유육화학/가공	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	(3) (4)
세미나(원강)	(4)	(4)	(6)	(8)	-	-	-	(5)	-	(4)	(4)	-	-	(2)	2	1	-	(3)	(4)
축산부산물가공	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-
해조이용학	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-
수산자원학	-	-	-	-	(3)	-	-	-	-	-	-	-	(3)	-	-	-	-	-	-
비타민화학	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-

주 : ① 일부 유사과목은 통합한 것도 있으며 극히 세분화된 일부 과목은 포함시키지 않았음.

② 괄호안의 숫자는 선택 또는 전공선택 과목 학점수이며 기타는 전공필수과목의 학점수임 (실업 학점수는 따로 표시하지 않았음).

③ 학교순위 (가나다 ...)는 표 2의 순위와 일치하지 않음.

表 8. 食品工學科 教科課程 (日本 京都大學)

必修科目	單位	選擇科目	單位
農學概論	2	食品化學	4
應用氣象學	2	食品物理學	2
營養化學	4	食品包裝論	1
食品製造工學	4	食品工場管理論	1
食品化學	4	食品關係法規	1
食品微生物學	4	食品經濟學	1
酵素化學	4	食品統計學	2
農業分析學	2	醱酵生理 及 釀造學	3
有機分析學	2	油脂加工 及 製造學	2
食品工學工學概論	2	機械工學	2
食糧資源學	2	化學工學概論	2
食品製造機械工學	2	化學裝置制御	1
食品保藏論	2	機械設計製作	2
微生物工學	2	一般電氣工學第一	1
酵素工學論	2	一般電子工學第一	1
食品品質管理論	2	應用數學	2
營養化學實驗	2	化學工學熱力學	1
食品製造工學實習	2	化學工學計算法	1
食品製造機械工學實習	2	工學製圖	1
食品化學實驗	2		
食品微生物實驗	1		
食品衛生學實驗	2		
酵素化學實驗	2		
食品分析實驗	1		
機器分析實驗	1		
專門書講讀(英書)	4		
" (獨書)	4		
食品工學演習	2		
卒業論文	5		
計	72	計	37

表 9 - 1. 전문대학 입학동기

문 항	구 분	순위 1 위로표시된 N	%
가. 주위의 권유로		45	9.78
나. 가정형편과 경제사정으로		25	5.43
다. 취업전망이 밝기때문에		31	6.74
라. 4년제 대학입시의 실패로		359	78.044
계		460	100

表 9 - 2. 식품가공과 입학동기

문 항	구 분	순위 1 위로표시된 N	%
가. 취미와 적성에 맞기 때문에		103	22.39
나. 단기간에 자격증을 취득할 수 있기 때문에		51	26.96
다. 새로운 식량자원 개발에 참여하기 위하여		43	9.35
라. 가정에서도 활용도가 높기 때문에		34	7.39
마. 별생각없이 성적 위주로		208	45.22
바. 소규모로 자영이 가능하므로		21	4.57
계		460	100

表 9 - 3. 식품가공과 지망결정 시기

문 항	구 분	N	%
가. 고교 3 - 1 학기까지		11	2.39
나. 고교 3 - 2 학기부터 학력고사 실시전		16	3.48
다. 학력고사 실시후부터 4년제대학 입시전		40	8.70
라. 4년제대학 합격자발표후부터 전문대학 원서접수기간		393	85.43
계		460	100

表 9 - 4. 현재의 학과에 대한 만족도

문 항	구 분	N	%
가. 아주만족		31	6.74
나. 다소만족		117	25.43
다. 보 통		139	30.22
라. 다소불만		111	24.13
마. 아주불만		62	13.48
계		460	100

表 9 - 5. 화과에 대한 불만이유

구 분	N	%
문 항		
가. 취미와 적성에 맞지 않는다.	59	34.10
나. 능력에 맞지 않는다.	10	5.78
다. 취업 전망이 좋지 않다.	68	39.31
라. 편입의 가능성이 희박하다.	17	9.83
마. 동급생간의 분위기에 맞지 않다.	19	10.98
계	173	100

表 9 - 6. 대학생활을 통한 기대

구 분	N	%
문 항		
가. 인격도야	67	14.57
나. 전문지식 습득	104	22.61
다. 풍부한 교양과 상식	74	16.09
라. 취업을 위한 자격증 획득	215	46.74
계	460	100

表 9 - 7. 졸업후 희망

구 분	N	%
문 항		
가. 4년제 대학에 편입하겠다.	96	20.87
나. 전공과 관계 없더라도 대우가 좋은곳에 취업하겠다.	145	31.52
다. 될수 있는대로 전망과 관계있는 직장에 취업하겠다.	188	40.87
라. 다른 취미생활을 하겠다.	31	6.74
계	460	100

表 9 - 8. 편입이유

구 분	N	%
문 항		
가. 지속적인 학문연구	212	46.09
나. 가족의 권유	31	6.74
다. 친구나 친지의 권유	10	2.17
라. 취업시 4년제 대학 졸업생과의 대우차이	201	43.70
계		100

表 9 - 9. 현재의 당면문제

문항	구분	N	%
가. 건강문제		27	5.87
나. 가정사정 및 경제적 문제		28	6.09
다. 수학 및 학교생활 문제		51	11.09
라. 졸업후 취업문제		268	58.26
마. 이성 및 결혼문제		28	6.09
바. 성격 및 사회에 대한 적응문제		58	12.60
계		460	100

등으로 나타나 우리나라 教育의 深刻한 問題로서 高等學校 教育에서 趣味와 適性에 맞는 學科 選擇을 위한 入試指導가 切實히 要求되고 있음을 示唆하고 있다.

이와같은 入學動機때문에 在學生의 85.43%가 4年制大學 合格者 發表後에 專門大學 食品加工科에 志望하기도 決定한 탓으로 學科에 대한 豫備知識을 確實히 갖지 못한 것으로 생각된다. 學科에 대한 滿足度는 32%以上이 滿足하는 편이었으며 30%정도가 보통이고 41%정도가 不滿을 表示하였다. 表9-5에 나타난 不滿의 理由중 39.31%가 就業展望이 좋지 않는 점을 들고 있으며 34.10%가 취미와 적성에 맞지 않은 것으로 응답하였다.

한편 2年間의 大學生活를 通하여 가장 期待하는 바가 취업을 위한 자격증 取得이 46.74%이고 40.87%의 學生이 卒業後 專功과 關係있는 職場에 就業하기를 希望하는 것으로 나타났으며 現在の 當面問題로 58.26%가 卒業後 就業問題인 것으로 表示하였다. 專門大學의 在學生들이 가장 重要時하는 內容 또한 各種 資格證取得에 두고 있으니 卒業後에도 專功과 關聯되는 職場에 就業하기를 希望하는 點으로 볼 때 專門大學 食品加工科의 教育課程은 現在 우리나라의 與件에서 必要로 하는 有能한 食品製造技師를 養成하기 위한 方向으로 編成되어야 하겠다.

우리나라에 있어서는 現在 食品衛生法의 改正등으로 食品製造加工技師의 需要가 增加될 것으로 展望된다.

卒業後 4年制大學에 編入하기를 希望하는 學生은 20.87%였으며 그 理由로는 應答者의 46.09%가 계속적인 學門研究, 43.70%가 就業時 4年制大學 卒業生과의 대우차이인 것으로 應答하였다.

3. 要求分析

1) 現職教授의 要求

專門大學 食品加工科의 現職教授 20名을 對象으로 專門大學의 教育目的과 機能, 食品加工科의 教育課程의 運營方向, 現在の 教育課程에 대한 改善의 必要性, 教育課程 改善方向, 專功教科目數에 關한 意見, 實驗實習의 運營實態등을 設問을 通하여 調査한 結果는 表 10-1~10-5

에서 보는 바와 같다.

表 10 - 1. 專門大學의 教育目的과 機能

구 분	순위 1 위로표시된 N	%
항 목		
가. 중견직업인 양성을 위한 실업교육	20	100
나. 고등교육의 대중화를 위한 교양교육	0	0
다. 지역사회 주민들의 요구를 충족시키기 위한 성인교육	0	0
라. 4년제 대학 편입을 위한 준비	0	0
계	20	100

表 10 - 2. 專門大學 食品加工科 教育課程의 運營方向

구 분	순위 1 위로표시된 N	%
항 목		
가. 문교부 모형교육과정	9	45
나. 기사자격 취득	6	30
다. 4년제 대학 편입	0	0
라. 현장취업	4	20
마. 지역사회와 고등교육 대중화를 위한 교양교육	1	5
계	20	100

表 10 - 3. 現在의 教育課程에 대한 改善의 必要性

구 분	N	%
항 목		
가. 현재의 교육과정으로 만족한다.	4	20
나. 2년동안 학점을 이수하기에 무리하므로 이수과목 및 학점을 조정할 필요가 있다.	9	45
다. 각종 자격취득을 위한 방향으로 개선할 필요가 있다.	6	30
라. 4년제 대학 편입을 위한 방향으로 개선할 필요가 있다.	1	5
계	20	100

表 10 - 4. 教育課程 改善方向

구 분	N	%
항 목		
가. 교양과목의 이수단위를 줄이고 전공과목의 이수단위를 늘린다.	10	62.5
나. 교양과목의 이수단위를 늘리고 전공과목의 이수단위를 줄인다.	0	0
다. 전공필수과목의 이수단위를 늘리고 전공선택과목의 이수단위를 줄인다.	2	12.5
라. 전공필수과목의 이수단위를 줄이고 전공선택과목의 이수단위를 늘린다.	4	25
계	16	100

表 10 - 5. 專攻教科目數에 關한 意見

항 목	구 분	N	%
가. 교과목수가 적당하다.		7	35
나. 현장취업과 기사시험에 필요한 교과목을 추가시켜 과목수를 늘릴 필요가 있다.		7	35
다. 비슷한 내용의 교과목을 통합하여 과목수를 줄일 필요가 있다.		2	10
라. 현재의 교과내용을 더욱 세분화하여 과목수를 늘릴 필요가 있다.		1	5
마. 필요성이 낮은 교과목을 제외시켜 과목수를 줄일 필요가 있다.		3	15
계		20	100

表 10 - 6. 實驗實習教科의 運營 實態

항 목	구 분	N	%
가. 실험실습이 정상적으로 잘 실시되고 있다.		9	45
나. 실험실습이 거의 불가능하다.		0	0
다. 여건이 허락하는 과목에 한해 실시되고 있다.		8	40
라. 자격취득을 위한 이론에 치우쳐 실험실습이 등한시 되고 있다.		3	15
계		20	100

表 10 - 7. 實驗實習의 問題點

항 목	구 분	N	%
가. 실험실습 기구 및 실습비 부족		9	45
나. 이론 시간의 과다로 인한 실험실습시간 부족		3	15
다. 실험실습 준비등에 대한 인력부족		6	30
라. 학생들의 성의 및 인식부족		2	10
계		20	100

表 10-1에서 보는 바와 같이 設問調査에 應했던 100%의 全教授가 專門大學의 教育目的과 機能으로 中堅職業人의 養成을 위한 實業教育임에 同意하였으며 이에따라 表 10-2에서와 같이 教育課程의 運營方向은 45%가 文敎部 模型教育課程에 30%가 技師資格取得에 重點을 둔다고 答하였다. 이러한 教育課程의 運營方向은 中堅職業人의 養成이라는 大義에는 充實하나 國家가 認定하는 所定の 資格을 상당히 重要視하는 것으로 판단된다.

現在 各 大學에서 運營되는 教育課程에 대한 改善이 必要性에는 應答者의 45%가 2年동안 學點을 이수하기에 무리이므로 이수과목 및 학점을 조정할 필요가 있다고 應答하였으며 教育

課程 改善方向에 대하여는 表 10-4에서와 같이 62.5%가 教養科目의 이수단위를 줄이고 專攻科目의 이수단위를 늘리는 方向으로 改善할 必要性을 들고 있는 점으로 볼때 在學生이 卒業後의 就業問題를 가장 切實한 當面課題로 생각하고 있는 점과 相通한 內容으로 就業을 위한 資格證取得이 가장 重要視되고 있음을 알 수 있다. 그러나 表 10-5에서 보는 바와 같이 專攻 教科目數에 關한 意見에는 교과목수가 적당하다와 現장취업과 기사시험에 필요한 교과목을 추가시켜 과목수를 늘릴 필요가 있다로 應答한 수가 같은 35%인 結果로 나타나 現行 教育課程은 專攻教科目數나 이수학점에 약간의 改善을 必要로 하고 있음을 示唆하고 있다.

現行 教育課程에도 教養選擇 또는 專攻選擇등으로 區分이 지어져 있기는 하다. 그러나 이 區分은 주로 成績評價시 比重을 가리는 拘束力 밖에는 없는 것이 사실이다. 학생에게 有利하게 作用할 수 있는 選擇科目이 되려면 可能的 限 학생 自意에 따라 선택하고 일단 선택하였으면 效果를 거둘 수 있도록 되어야 한다. 教育課程의 選擇이 分類上 意味밖에 없다는 것은 開設全體科目이 資格試驗 準備에 必要한 것들이라는 점에서도 確認할 수 있다. 따라서 選擇科目의 比重은 教養基礎科目에 많이 두는 것이 바람직하다고 본다. 그것도 현재로서는 實現可能性이 많지 않다. 教授確保問題, 受講學生問題, 講義室問題등 難點이 한두가지가 아니다. 앞으로 教育年限이 연장되면 위 문제점들도 다소 解決되리라 期待하며 현재로서는 專攻科目중 학점수가 지나치게 많은 것을 調整하여 꼭 필요한 과목을 하나씩 늘려가는 것이 最善의 方便인 것 같다. 현재 16학점 이상의 教養必須科目도 총 履修學點에 비하면 다른 나라보다는 많은 편에 속하나 줄일 수도 없다.

表 10-6에서 보는 바와 같이 實驗實習教科의 運營實態는 45%의 教授가 정상적으로 잘 實施되고 있다고 應答하였고 40%가 여건이 허락하는 科目에 한해 實施되고 있다는 점으로 볼때 正常的인 實驗實習이 이루어지지 못하는 것으로 판단되며 實驗實習의 問題點으로는 45%가 실험실습기구 및 實習費 不足과 30%가 實驗實習준비등에 대한 人力不足으로 應答하였다. 이와같은 實驗實習에 關한 問題解決을 위한 教授의 意見은 實驗實習器具의 購入 및 實習助教 採用을 위한 豫算確保問題, 教授個人當 授業時間數의 減少, 學生들의 實驗實習을 위한 學點數의 增加등의 意見이 提示되었다.

일부 大學에서는 專任教授를 많이 採用하고 있는 반면 일부 大學에서는 專任이 아닌 外來講師로서 많은 강의를 담당시키고 있으며 또 食品關聯學科에 소속되지 않은 教授일지라도 같은 大學構內에 있는 경우에는 食品教育에 關여할 수도 있다. 그러나 어느 大學을 막론하고 文教部에서 지정하는 일정한 數의 學點을 취득해야 하므로 學生에게 제공되는 강의시간수는 專任教授 多寡에 불구하고 어느 學科나 거의 비슷하다고 할 수 있다. 食品關聯學科의 教育에 崇사하는 평균수는 한 學科當 4名 또는 한 大學當 5名이다.¹¹⁾ 美國에서는 한개의 食品關聯學科에 평균 14名의 교수진이 있고, 美國, Canada를 합치면 食品關聯學科에서 평균 10名의 교수진이 教育에 崇사하고 있다⁹⁾는 것과 비교할 때 우리나라에서는 食品關聯學科의 교수진이 너무 적은 것으로 나타난다.

美國 IFT Education Committee¹²⁾ 에 의하면 學部學生에게 食品理工學의 原理를 教育시키기 위하여 최소한 ① 化學 ② 微生物學 ③ 工學 ④ 食品加工의 分野에서 훈련을 받은 4名의 食品科學者가 꼭 필요하다. 또 Cornell 大學 Hand 教授¹³⁾ 추천에 의하면 開發途上國의 食品理工學科에는 ① 動物性食品 ② 園藝食品 ③ 穀類 및 油糧種子 分野에서 食品工學 (Food Engineering)의 教育을 같이 받은 食品(加)工學者(Food Technologist)와 ④ 分析化學 ⑤ 微生物學 ⑥ 生化學 및 營養學 分析의 食品科學者를 合하여 6名이 필요한 것으로 되어 있다. 우리나라의 各 大學 및 學科別 專任教授의 數¹⁴⁾ 는 평균 4~5名으로 되어 있고 教授 1인당 학생수는 29~40名에 이르는 실정이고 더구나 教授 1인당 학생수가 專門大學의 경우 40名에 이르고 있음은 教授의 충원이 가장 시급한 問題가 아닐 수 없다.

한편, 學問이 發達함에 따라 專門分野가 多樣해 지고 또한 各 專門分野에 經驗과 知識을 갖춘 充分한 教授가 多數 必要하다. 따라서 많은 教授가 採用되어야 함은 물론 海外研修등을 통해 새로운 知識과 정보를 얻을 수 있는 機會를 주어 教授의 研究活動이 활발해 질수 있도록 하여야 할 것이다. 반면에 專門大學의 모든 教授들은 各者의 專攻에 따라 그 分野의 學問的 研究 以外에 學生들에 對한 就業指導는 物論 職業倫理教育의 측면을 강조하는 任務와 役割을 충실히 수행해야 할 것이다.

專門大學 教授로 勤務하게 되기 까지의 경로는 大學院 碩士過程 卒業後 바로 專門大學에 從事(18%), 產業體나 專攻關聯分野에 勤務하다가 專門大學에 從事(16%), 產業體에서 勤務하면서 大學院 過程을 마치고 專門大學에 從事(13%), 高等學校·高等專門學校·專門學校 勤務를 거쳐 專門大學에 從事(12%)의 順이었다. 保健系列은 2年制大學 卒業後 專門大學에 助教로 勤務하다가 專任으로 昇進하여 勤務중이 16%¹⁵⁾ 인 것은 他系列에 없는 것과는 대조적이다.

專門大學 全體 교수확보율은 57%이며, 農業系 92%, 水·海洋系 90%, 看護系 53% 順位¹⁶⁾ 이다.

한편, 日本의 短期大學 教育은 2年制로 始作하여 11年만인 1970年에 3年制로 延長하였다. 日本이 教育年限 1年을 延長하면서 教育費의 浪費與不, 國民經濟에 미칠 影響 또는 1年 상관으로 學士學位를 取得하고, 못하는 것 때문에 오는 學校經營難의 可能性, 學生들의 劣等 意識등이 문제되어 반대하는 층도 많았으나 學界의 熱火같은 推進力 때문에 1年을 연장하여 短期大學이나 專門學校가 모두 3年의 教育을 實施하기에 이르렀다. 3年 短期大學 教育에 대한 合理的인 反對가 많았음에도 이 制度가 이루어진 것은 醫學教育을 6年에서 부터 10年을 잡고 있으며 每日 發展하는 科學을 따라가기에 2年이 絕對 不足하고 現場實習을 못한 有資格者는 결국 再教育의 必要性 때문에 별 쓸모가 없다는 支配的인 學界의 意見 때문이다. 우리나라 保健系 專門大學이 教育年限 2年으로 制定했을 당시(1970)에 日本은 이미 10年동안을 3年教育을 實施해 오던 때이다. 各國의 教育課程 比較에서 알 수 있듯이 現行 우리의 것은 體制 內容이 빈약하고 運營方法도 如意치 못하다. 뿐만 아니라 꼭 包含되어 있어야할 現場實習

도 넣을 수가 없도록 딱딱하게 짜여 있다. 人性을 涵養하는 道德, 倫理를 包含하여 外國語와 基礎學問을 敎育할 수 있는 機會가 거의 없다. 그래서 어리둥절한 狀態에서 첫學期를 끝낸 1學年 學生들에게 곧 專攻科目에 對한 講義를 시작해야 하는데 이 敎育課程이 外國에서는 3~4學年의 高學年에서 하는 것들이다. 이와같은 理由들이 專門大學 敎育도 3年으로 연장해야 할 當爲性이라고 볼 수 있다. 勿論 美國의 短期大學 敎育은 2年이다. 그러나 이들이 短期大學을 Transfer Program制度로 되어 있으니 그 期間을 論할 必要가 없다.

2) 在學生의 要求

專門大學은 1979年의 在學生數가 75,205名이었던 것이 1980年에는 151,199名, 1981年에 와서는 188,700名으로 大幅 擴張되어 왔다.¹⁷⁾ 專門大學 食品加工科 在學生을 對象으로 敎育課程에 關係되는 內容을 設門調查한 結果는 表 11-1 ~ 11-3 과 같다.

表 11-1. 학교에서 배우는 교과내용

구 분	N	%
가. 충분히 이해할 수 있는 정도이다.	159	34.57
나. 어려운 편이나 노력하므로 이해가 가능하다.	142	30.87
다. 이해하기 힘들며 노력해도 큰 효과가 없다.	55	11.96
라. 쉬운편이나 노력부족으로 이해가 되지 않는다.	104	22.61
계	460	100

表 11-2. 교양과목과 전공과목간의 비율

구 분	교 양 과 목		전 공 과 목	
	N	%	N	%
가. 적당하다.	227	49.35	288	62.61
나. 너무많다.	105	22.83	130	28.26
다. 너무적다.	128	27.83	42	9.13
계	460	100	460	100

表 11-3. 이론과 실험실습의 병행교과목 수업

구 분	N	%
가. 이론과 실험실습이 적당한 비율로 잘 실시되고 있다.	107	23.26
나. 이론 중심이며 실험실습이 부족한 편이다.	256	55.65
다. 실험실습시간 때문에 이론시간이 부족한 편이다.	23	5.00
라. 이론시간과 실험실습시간이 모두 부족하다.	74	16.09
계	460	100

表 11-1에서 보는 바와 같이 學校에서 배우는 教科內容에 對하여 34.57%가 充分히 理解할 수 있는 程度라고 하였으며 30.87%는 어려운 편이나 노력하므로써 이해가 가능하다고 應答함으로써 學生들이 배우는 教科內容은 適正水準에서 教授되고 있는 것으로 分析된다. 教養科目과 專攻教科目間의 比率에 對해서는 表 11-2에서와 같이 62.61%가 適當하다고 應答하였다. 表 11-3에서 보는 바와 같이 理論과 實驗實習教科에 對하여는 55.65%의 在學生이 理論中心이며 實驗實習時間이 不足하다는 의사를 표시함으로써 앞에서 教授들이 指適한 內容과 거의 일치하였다.

産業界에서는 實驗實習의 比重을 강의 科目과 동일하게 해야 한다고 보고 있고 現行 教育課程에 實驗實習時間이 充分하지 않아 教育의 實用性이 적다는 意見이 많다. 우리나라 專門大學 食品關聯學科 卒業生의 大部分이 産業界에 就業하는 것이 現實性이므로 實驗 및 實習에 좀 더 큰 比重을 두는 것이 좋겠으며 한편, 工場에서 다루는 機械에 對한 基礎知識이 不足하다는 意見이 大多數이다. 따라서 工學, 機械系統의 科目을 어느 程度 늘리고 實習의 기회를 주는 것이 바람직하다.

專門大學이 職業과 技術教育을 主目的으로 하고 있기 때문에 教育課程 編成에 理論講義와 實驗實習의 時間分配를 考慮 안할 수 없다. 模型教育課程을 만들 때도 그랬고 또 教育評價資料에도 講義와 實習에 一定한 時間比를 두도록 勸獎되었다. 그러나 이 時間比도 免許나 資格 考査의 性格에 따라 學科마다 差가 있는 것이 事實이며 같은 性格의 教育課程을 가진 大學이나 심지어는 國家에 따라서도 많은 差가 있다. 學點當 實習時間의 配定에 따라서도 다르다.

美國에서는 1學點當 實習인 경우에 3時間을 日本에서 2~3時間을 配定하고 있다.¹⁸⁾ 우리나라에서 平均 實習科目 1學點當 1.5時間이 一般的이다. 總 時間數의 40~50%가 實習時間이 될 수 있도록 教育課程을 編成하여 놓고도 實際 時間이 不足하게 느껴지는 것은 運營의 妙를 살리지 못하는데 原因도 있겠으나 實習器材, 施設, 空間등이 問題가 되는 경우가 많다.

專門大學의 內實化란 實驗實習教育의 發展的 定着으로 早速히 成就될 수 있다고 確信하면서 基準에 구애받지 않는 넓은 空間에서 餘裕는 없더라도 適正線의 實習器機와 試藥등을 少數의 學生들이 한조가 되어 實習에 임할 수 있도록 되어야 하며 여기에 좀더 욕심을 낸다면 時代에 뒤진 器機나 裝備는 代置할 수 있는 能力이 있었으면 하는 것이다. 그리고 학생들도 定해진 時間에 拘束받지 말고 實習室에서 계속 실험하고 實驗 結果를 스스로 評價하고 誤差를 修正할 수 있는 能力을 培養할 수 있으면 짧은 授業年限이라도 알차게 보낼 수 있을 것이다.

한편 專門大學에 入學한 學生들의 絶對多數가 自身이 擇한 學科에 對하여 豫備知識이 없다. 이것은 銓衡面接時에 反應으로 보아 알 수 있다. 勿論 入學初에 學科紹介를 하지만 이때 注意 깊게 듣는 學生도 적고 들어도 모두가 生疎한 이야기가 되어서 잘 消化를 못한다. 때문에 學科紹介冊字를 各學科別로 만들어 學生들에게 分配해 주는 것이 좋은 方法이겠으며 冊字에 다음과 같은 內容을 包含시키는 것이 좋다고 생각한다. ① 職務紀述(Job description) ② 고용 특성(Employment Characteristics) ③ 資格 혹은 免許(Certification or Registration)

④ 장래성 (Career future)¹⁹⁾

4. 現場實習實態

現場實習에 對하여는 學生과 教授의 大多數가 現場實習이 必要하다는 意見を 나타내었으나 産業體의 管理者나 現職技師는 學生 現場實習의 必要性을 認識은 하고 있었으나 현재의 與件이나 受容資勢가 缺如되어 있는 問題點을 內包하고 있는 實情이다. 專門大學 食品關聯學科중 5個 大學이 現場實習을 1~2學點 이수시키고 있는 實情이었는데 現場實習은 專門大學에서 그 必要性이 더욱 要請되는 現實로서 점차 擴大實施가 不可避하다고 判斷된다. 현재로서 現場實習의 義務化는 不可能할 것으로 보이나 現場實習業體에 對하여는 政府나 大學의 支援을 통한 實質的인 産學協同의 關係가 이루어지도록 努力해야 할 것이다.

1) 現職教授의 意見

現場實習에 關한 教授의 意見은 表 12-1 ~ 12-3 과 같다.

表 12 - 1. 現在 專門大學 現場實習 상황

항 목	구 분	N	%
가. 전체 학생이 참여하며 학점을 이수시키고 있다.		0	5
나. 희망학생만이 참여하며 학점을 이수시키고 있다.		3	15
다. 희망학생만이 참여하나 학점과 관계없이 실시하고 있다.		11	55
라. 현재까지 실시하지 않았으나 앞으로 현장실습을 계획하고 있다.		4	20
마. 현재까지 실시하지 않고 있으며 현장실습의 필요성을 느끼지 않는다.		2	10
계		20	100

表 12 - 2. 現場實習의 실시방향

항 목	구 분	N	%
가. 전 학생이 의무적으로 참여하여 학점을 이수토록 한다.		9	45
나. 전 학생이 의무적으로 참여하되 학점이수와 관계없이 한다.		1	5
다. 희망학생만이 참여하여 학점을 이수토록 한다.		8	40
라. 희망학생만이 학점이수와 관계없이 참여토록 한다.		2	10
계		20	100

表 12 - 3. 現場實習에 關한 어려움

항 목	구 분	순위 1 위로 표시된 N	%
가. 현장에서 실습생의 수용능력이 부족		14	70
나. 현장 관리인의 지도능력 및 시간부족		0	0
다. 실습 참여 학생의 성의 및 인식부족		0	0
라. 현장 관리자들의 이해력부족		6	30
계		20	100

表 12-1에서와 같이 現在 專門大學 食品加工科의 現場實習 實施 設問에 應答한 教授의 55%가 희망학생만이 참여하나 학점과 관계없이 실시하고 있다고 하였으며 전체가 참여하며 학점을 이수시킨다가 0%, 희망학생만이 참여하며 학점을 이수시키고 있다가 15%로서 現場實習을 成績에 反映하는 경우는 15%에 불과하다. 그러나 현재까지 실시하지 않았으나 앞으로 현장실습을 계획하고 있다가 20%로 나타나 現場實習 實施는 점차 擴大될 것으로 豫想된다. 表 12-2에서 現場實習實施方向에 대하여 전 학생이 의무적으로 참여하여 학점을 이수토록 한다가 45%, 희망학생만이 참여하여 학점을 이수토록 한다가 40%로 나타났다. 表 12-3에서 보는 바와 같이 現場實習에 關한 어려움으로 應答者の 70%가 현장에서 실습생의 수용능력이 부족한 것으로 들고 있고 30%가 현장 관리자들의 이해력부족을 들고 있다. 지금 放學期間을 利用하여 自意로 또는 部分的으로 施行하고 있는 學外實習을 現在의 產業體의 裁量과 形便에 따라 可變的으로 實施할 것이 아니라 自體 實習機關이 없는 大學이라도 契約制같은 方法을 導入하여 一定期間동안 一定數의 實習生을 受容하여 이들을 위한 別定の 教育修練計劃에 따라 實習하게 하고 또한 實習評價를 該當大學에 報告하는 體制를 만드는 것이 바람직하다. 이와같은 Trainee Education Program 또는 on-the-Job-Training(OJT)의 實行엔 別途 豫算과 人力을 必要로 하니가 大學當局과 關係機關간에 實習에 關한 事項을 約定하여 彼此 誠實하게 履行하면 實習보낼 때마다 겪는 크고 작은 번거로움은 勿論 해마다 다르고 責任者가 바뀔 때마다 다른 事情에서 오는 心的不安도 解消될 수가 있겠다. 그보다 더욱 좋은 것은 教育計劃에 體系의으로 實習이 進行되기 때문에 實習效果의 提高를 期待할 수도 있을 것이다.

2) 在學生의 意見

專門大學 食品加工科 在學生을 對象으로 現場實習 參與實態와 意見을 調査한 結果는 表 13-1 ~ 13-4 와 같다.

表 13 - 1. 현장실습 참여도

문 항	구 분	N	%
가. 참여한적이 있다.		122	26.52
나. 참여한적이 없다.		249	54.13
다. 참여하고 싶었으나 기회가 없었다.		89	19.35
계		460	100

表 13 - 2. 현장실습 참여장소

문 항	구 분	N	%
가. 산업체		24	19.67
나. 연구소		37	30.32
다. 대학		12	9.84
라. 기타식품관련업체		40	32.79
마. 기타		9	7.38
계		122	100

表 13 - 3. 현장실습 경험의 도움정도

문 항	구 분	N	%
가. 학업에 도움이 되나 취업시에는 별로 도움이 될것 같지 않다.		20	16.39
나. 학업에 도움이 되며 취업시에도 도움이 될것 같다.		68	55.74
다. 학업에 도움은 없으나 취업시에 도움이 될것 같다.		19	15.57
라. 학업에 도움이 없으며 취업시에도 도움이 될것 같지 않다.		15	12.30
계		122	100

表 13 - 4. 현장실습의 참여의사

문 항	구 분	N	%
가. 가능한한 많이 참여하고 싶다.		303	65.87
나. 실습장소를 봐서 참석여부를 결정하겠다.		121	26.30
다. 별 필요성을 느끼지 않으며 참여하고 싶지 않다.		36	7.83
계		460	100

表 13-1에서 在學生의 現場實習參與度는 참여한적이 없다고 54.13%, 참여하고 싶었으나 기회가 없었다가 19.35%였다. 現場實習參與場所로는 참여한적이 있는 學生의 32.79%가 식품관련업체, 30.32%가 연구소 그리고 산업체, 대학의 順이었다. 현장실습경험의 도움정도는 應答者의 55.74%가 학업에 도움이 되며 就業時에도 도움이 될 것 같다고 表示하였으며 現場實習의 참여의사는 表 13-4에서와 같이 65.87%가 가능한한 많이 참여하고 싶다고 應答한 點으로 미루어 現場實習의 必要性이 切實함을 強力히 뒷받침하고 있다. 教育法 第182條 2項에 專門大學의 教育目的은 「專門大學은 社會 各 分野에 관한 專門의 知識과 理論을 教授 研究하고 才能을 연마하여 國家社會의 發展에 必要한 中堅職業人을 양성함을 目的으로 한다」고 規定하고 있다. 따라서 專門大學의 教育內容은 卒業生이 産業現場에서 그들에게 부여된 職務를 훌륭히 수행하는데 필요한 專門技術을 教育시키는데 그 重點을 두어야 할 것이다. 그러기 위해서는 教育課程의 構成과 運營에서부터 基本的인 原理를 教育시키는 것도 重要하지만 産業技術의 觀察과 體驗을 통한 應用力의 開發과 適應力을 涵養시키는 일이 더욱 重要하다. 그러므로 專門職業教育을 實施하는 專門大學에서의 産業體 現場實習은 무엇보다도 중요한 教育이라고 할 수 있다. 專門大學의 教育은 卒業生의 社會進出과 密接한 관계가 있는데 卒業生의 就業이 잘 이루어지고 있는 保健系 專門大學 및 系列學科는 社會에서 많은 환영을 받고 있는 실정인데 그 原因은 産業體와의 유대와 産業體 現場實習이 잘 이루어지고 있기 때문이다. 우리나라 專門大學 産業體 現場實習을 實施한 것은 1973年 産業教育振興法이 改正되어 現場實習 産業體로 指定된 産業體는 學生의 現場實習에 積極 協調해야 한다고 規定¹⁹⁾한 以後로 약 14년이 경과하였다. 또 최근 수년간을 當局의 주선으로 現場實習 뿐만 아니라 産業協同委員會의 組織을 통하여 産業體와 大學의 연계관계등 외형상 많은 進전을 보이고 있으나 아직도 서류상의 형식에만 치우치고 있으며 內實있게 정착하지 못하고 있는 실정이다. 그러므로 産業體 現場實習이 잘 이루어지지 않고 있는 原因과 問題點을 규명하고 效率的인 方案을 검토할 必要性이 있다.

한편, 産業體 現場實習을 活性化시키고 産學協同教育을 定着시키기 위해서는 産業體와 學界가 相互利益과 惠澤을 나누는 互惠精神에 입각하여 學校는 學生을 現場에 보낼 때 그 業體에 學生이 무엇을 도우면서 배울 수 있는나를 檢討해야하며 教授는 産業體內의 問題點 解決에 技術을 제공하는 相互 補完的 立場에서 다소의 희생을 감수해야 하며 産業體는 有能한 職業人을 養成한다는 認識으로 門戶를 開放하여 積極的인 協助가 있어야 현장실습은 活性化될 것이다

IV. 結 論

우리나라의 1987年 現在 專門大學 食品關聯學科의 教育現況을 調查한 結果 學科數 23個, 專任教授 132名, 學生數 3,760名이었다. 이는 1971年度와 比較해 볼 때 學生數가 약 4倍 로서 그동안 우리나라에 있어서 食品科學教育이 그만큼 중요시 되어 왔음을 알 수 있다.

教育課程은 계통에 따라 그 性格이 다르지만 中堅技術人의 訓練에 必要한 教科目을 대체적으로 가지고 있었으며 卒業生은 各 分野로 進出하고 있었다.

現在 食品科學分野에서 訓練을 받고 있는 學生이 매우 많은 것으로 보아 앞으로 食品產業 및 食品科學의 發達에 對한 展望은 매우 밝다고 할 수 있다.

인구증가에 따른 食糧問題의 심각성과 國民 食生活의 점차적인 科學化의 추진으로 食品科學은 누구에게나 그 重要性이 認識되고 있다고 본다.

國內 및 國外(美國과 日本)의 專門大學과 4年制大學 食品關聯學科의 教育課程分析 結果와 設門調查에서 教授와 學生들의 應答內容을 分析한 結果를 基礎로 하여 表 14와 같은 專門大學 食品加工科 模型教育課程案을 作成하였다.

表 14. 專門大學 食品加工科 模型教育課程 (修正案)

구 분	교 과 명	학점	시간	구 분	교 과 명	학점	시간		
전 공 과 목	필 수	식품미생물학 및 실험	3	4	선 공 과 목	택	일반화학 및 실험	3	4
		식품위생학 및 실험	3	4			수산가공학 및 실험	3	4
		식품화학 및 실험	3	4			생화학 및 실험	3	4
		농산가공 및 실험	3	4			양조학 및 실험	3	4
		축산가공 및 실험	3	4			식품냉동학	3	3
		발효공학 및 실험	3	4			식품공학	3	3
		영양화학 및 실험	3	4			식품저장학	3	3
		식품분석 및 실험	3	4			통조림제조학	3	3
		유기화학 및 실험	3	4			실기교육방법론	2	2
		식품학 및 실험	3	4			보건법규	2	2
	현 장 실 습	2	1개월 이상		공 중 보 건 학	2	2		
					환 경 위 생 학	2	2		
					위 생 곤 충 학	2	2		
					제 빵 학 및 실험	3	4		
					제 과 학 및 실험	3	4		
					전 산 학 개 론	3	4		
					전통식품가공 및 보존학	3	4		
					식 품 기 계	3	3		
		32	40			49	57		

教育課程이 아무리 理想的이고 完璧해도 運營을 잘 못하면 成果가 없듯이 反對로 教育課程이 完璧하지 못하여도 그 運營의 妙를 살리면 훌륭한 教育成果를 거둘 수 있다고 생각한다. 특히 現代의 創造的인 현장실습방법은 학생 스스로 배우는 目的을 만들게 하고, 그 의미를 찾으며 문제해결을 통해 自身の 생각과 能力을 실험하고 확신하므로써 자신을 發展시키고 形成해 나가도록 돕는 것이다.

그러므로 현장실습과정의 構成은 設定된 實習目的에 따라 學生들의 경험을 중심으로 이루어져야 하며, 社會의 要求와 時代의 變遷에 맞춰 가장 理想的인 學習을 하도록 계속적으로 조정되어야 하고 개념적, 이론적 기틀위에 많은 知識을 이론화하여 판단과 결정을 하는 능력을 기를 수 있도록 재편성되어야 할 것이다. 또한 專門大學 食品加工科의 改善되어야 할 점으로는 教育施設의 改善이 시급하고 다음이 研究費를 確保해야 하며 教育課程이 改善되어야 하는 것 등이 있다.

끝으로 本 研究에 협조하여 주신 各 大學에 감사드리며 보다 나은 教育課程의 確立을 위한 研究는 이 調查報告 以後로도 계속될 것이므로 앞으로 더욱 좋은 結果가 있기를 바라마지 않는다.

참 고 문 헌

1. 韓國專門大學校長會 : 工業專門大學校 教育制度 改善方案, 研究報告書, 1977.
2. 鄭舜澤, 鄭煥坤, 金鎭右 : 專門大學 食品加工科 教育課程 開發에 關한 研究, 松源專門大學, 1982.
3. 具丙林 : 專門大學教育의 目的과 方向, 工業技術教育, 工業教育研究所, 創刊號, pp.9~13.
4. 金東勳 : 韓國食品科學會誌, 1(1), 38, 1969.
5. Schaffner, R. M. : *Food Technol.*, 12(9), 7, 1958.
6. Schaltz, H.W. : *J. Food Sci.*, 18(9), 49, 1964.
7. 李茂根 : 職業教育定着化를 위한 專門大學의 發展座標, 京畿工業開校大學附屬工業教育研究所, pp.57~75, 1984.
8. 金昌湜 : 韓國食品科學會誌, 11(1), 35, 1969.
9. Anonymous : *Food Technol.*, 20, 1567, 1966.
10. IFF Council Committee on Education : *Food Technol.*, 23, 307, 1969.
11. 韓國食品科學會幹事會 : 韓國食品科學會誌, 3(2), 122, 1971.
12. IFF Council Committee on Education : *Food Technol.*, 24, 415, 1971.
13. Hand, D. B. : Plan for the Establishment of a Department of Food Science and Technology for Research and Training in a Developing Country, May 27, 1964.
14. 韓國食品科學會 教育課程委員會 : 食品科學, 13(3), 56, 1980.
15. 李茂根 : 전국 간호·보건계 전문대학교수 연수자료, 원주전문대학, pp.1~11, 1987.
16. 이근자 : 전국 간호·보건계 전문대학교수 연수자료, 원주전문대학, pp.13~29, 1987.
17. 朴元圭 : 專門大學教授 夏季세미나, 131~153, 1982.
18. 황선철 : 전국 간호·보건계 전문대학교수 연수자료, pp.31~44, 1987.
19. 황선철 : 전국 간호·보건계 전문대학교수 연수자료, pp.75~84, 1987.

A Study on Curriculum Development of Department of Food Technology in Junior College

**Sang-jo Ma, Duk-bong Cho,
Dong-pil Kim, Choon-soon Choi,
Song-ju Lee**

*Department of Food Technology,
Kwangju Health Junior College*

Abstract

As a result of research on the present condition of the department relating to food at the junior college as of 1987 in our country, the number of the departments are 23 cases and the full-time professors are 132 persons and the number of students are 3,760 persons.

This study can see that our country has attached importance to food science education as fourfold in the number of students comparing with that of 1971. The character of the curriculum is different according to its system, but it has the subject that need to train the major technicians and graduating students advance into each field.

Because of great many of students who are trained in a field of food science, it can be said that further the food industry and the development of food science have good prospects.

Food science is recognized as important thing to everyone due to a serious problem of food in accordance with the population growth and gradual scientific propulsion of the national dietary life. With the basis of the analytical about the curriculum of the department relating to the food of university and junior college in internal and external and the result that is analyzed students and teachers' replies by the questionnaire, this study makes out a model plan of the curriculum in junior college like table 14.

Though the curriculum is ideal and perfective, as if it is not governed well nothing can be obtained, the other way also even though the curriculum is not perfect, if the mystery of management is practiced, a good results can be getting. Especially modern creative way of field practice makes students themselves set up purpose to learn and look for its meaning, and as experimenting and confirming their own thought and ability through solution of problem it helps to get developed and made up their own self.

Therefore constitution of course of the field practice is established centering around the experience of students to set studying purpose. It is continuously managed to do the ideal

studying by change of a time and demand of society, and also should be recognized to build up ability that judge and decide as theorizing a lot of knowledge on the conceptional and theoretical basis. In the way that the department of food processing at a junior college should improve, improvement of educational equipment is urgent, then the cost of equipment should be secured and the curriculum should be improved.

Finally, thank for every junior college who cooperate with this study and such study for more better fixed curriculum will be continued after this report. So there will be sufficient results.