

〈事例〉

MOTOROLA의 갤빈 계속교육 센터의 교육사례

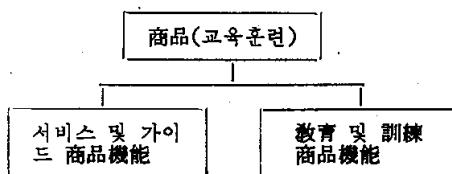
崔鍾泰

(서울大 經營大 教授)

세계적인 超優良企業體로 손꼽히고 있는 「모토로라」(MOTOROLA INC.)는 人材育成을 “顧客에 대한 總滿足(Total Customer Satisfaction)” 이란 企業目標 달성을 위한 經營의 核心戰略으로 간주하고 이를 위한 적극적인 투자와 노력을 하고 있다.

시카고 교외의 일리노이주 샤큐먼부르그(Schaumburg)에 소재하고 있는 갤빈繼續教育센터(Galvin Center for Continuing Education)에서 실행하고 있는 人材育成을 위한 教育訓練事業의 事例는 우리나라의 企業教育訓練發展을 위해서도 대단히 중요한 準據模型의 하나로 사료되어 이에 대한 소개를 하고자 한다.

모토로라 갤빈 계속교육센터의 특징은 教育訓練을 하나의 商品으로 보고, 從業員을 教育商品을 구매하는 「顧客」(client)으로 간주하여, 상품을 어떻게 판매하느냐 하는 마아케팅(marketing) 개념과 전략속에서 이루어지고 있다는 사실이다. 이러한 개념과 목적을 달성하기 위하여 수행하고 있는 갤빈교육센터 기능을 大別하면 다음 〈그림 I-1〉과 같이 「서비스 및 가이드」機能과 「教



〈그림 I-1〉

育 및 訓練」機能으로兩大別할 수 있겠다.

이러한 모토로라의 경영이슈를 요약하면 다음과 같다.

① 모토로라의 전략적 경영이슈(Strategic Business Issues)

- 총순환시간감소(Total Cycle Time Reduction)
- 전세계적 전략의 개발·수행(Development and Implementation of Global Strategy)
- 품질 향상(Quality Improvement)
- 마아케팅 민감성(Marketing Sensitivity)
- 경쟁 우위로서의 제조기술(Manufacturing Technology as a Competitive Advantage)
- 참여적 경영 강화(Participative Management Reinforcement)

② 모토로라의 보조적 경영이슈(Supporting Issues)

- 정보수집·수준설정(Intelligence Gathering and Benchmarking)
- 사무직근로자 생산성(White Collar Productivity)
- 관리·전문직 개발(Management and Professional Development)
- 사람에 대한 전략적 투자(Strategic Investments in People)
- 지역외생산운동(Movement of Production Offshore)

* 본 사례는 필자가 1988년 5월 31일 시카고 교외의 샤큐먼부르그(Shawburb)에 있는 모토로라(MOTOROLA)의 繼續教育센터를 방문하여 수집한 내용을 정리한 것이다. 원고정리에는 대학원생 김기웅과 홍원구군이 수고하였다.

1. 任務와 組織

1) 任 務

모토로라교육훈련센터(MTEC: Motorola Training and Education Center)는 다음과 같은 사명문을 설정함으로써 모토로라 기업전체에서의 교육훈련센터의 위치와 역할을 명확히하고 있다.

—교육훈련센터사명문(Mission Statement)

모토로라교육훈련센터의 사명은 전체적으로 개인과 조직의 성과와 생산성을 향상시키는 것이다. 교육훈련센터는 교육훈련상품과 서비스(Training and Education Products and Services)를 개발하여 모토로라의 종업원과 지정된 대리점에게 제공한다. 이러한 상품과 서비스는 모토로라의 어느 사업부에서나 기업의 주요목표와 기업심(initiatives)을 살피하는데 도움이 되도록 고안될 것이다.

이 사명문에서 볼 때 모토로라에서는 교육훈련(Training and Education)이라는 활동을 하나의 상품이나 서비스로 간주하고 있음을 알 수 있다. 따라서, 교육훈련센터는 모토로라의 전종업원을 대상으로 하는 교육훈련 상품과 서비스를 개발·생산하여, 모토로라의 각 사업부에 공급하는 역할을 한다.

이처럼 교육훈련센터가 하나의 준사업부로서 모토로라는 기업을 대상으로 교육훈련 상품과 서비스를 생산공급하는 것은 경쟁의 원리를 도입하여 효율성을 높이고자 한 것이라고 여겨진다. 즉 교육훈련이 '상품'으로 간주되고 모토로라기업과 관련 대리점들이 '내부시장'으로서 역할을 하게된다. 이때 교육훈련센터는 교육훈련 상품의 공급자이며 전체 사업부, 혹은 개별 종업원들이 수요자가 된다. 교육훈련센터는 종업원들이 원하는 교육훈련상품과 서비스를 그들의 욕구에 맞추어 신속하고 편리하게 공급해야 한다. 종업원들은 교육훈련센터에 양질의 교육훈련 상품과 서비스를 요구할 권리가 있다.

이러한 시장경쟁의 원리가 성립하기 위해서는 공급자와 수요자 각자에게 거래를 하도록 하는 동기나 욕구가 주어져야 한다.

공급자인 교육훈련센터의 입장에서는 존재하는 것 자체가 하나의 의의가 될 수 있다. 즉 교육훈련 상품과 서비스를 제공하여 전체 기업의 주요목표 달성을 도움이 될 수 있어야 교육훈련센터의 존재목적을 달성하는 것이다. 그러므로, 종업원들에게 좋은 교육훈련상품과 서비스를 개발하여 제공하는 것은 바로 교육훈련센터의 사명이자 존재의의이다. 또한 교육훈련센터가 모토로라 전체를 위해 기여한 만큼 교육훈련센터 자체의 권력과 그 구성원들의 지위 및 신분이 강화될 수 있으리라고 생각된다. 이러한 요인들이 교육훈련센터가 모토로라 종업원들에게 좋은 교육훈련을 제공하도록 하는 동기로 작용할 것이다.

한편 종업원들의 입장에서도 시간과 비용을 투입하여 교육훈련을 받아야 하는 동기와 욕구가 있어야 한다. 이에 대해서는 교육훈련이 종업원들의 경력개발경로와 연결되어 있어야 함을 의미하는 것으로 설명할 수 있다. 즉 종업원들의 승진을 위한 기본조건으로 그에 필요한 교육훈련과정의 이수가 전제되어야 한다면, 종업원들은 시간과 기회비용을 투입해서 교육훈련상품과 서비스를 구매하게되는 동기와 욕구를 갖게 될 것이다.

이와 같은 전체기업의 필요에 따라 교육훈련센터는 교육훈련상품과 프로그램을 효율적으로 개발하여 제공하게 된다.

2) 組 織

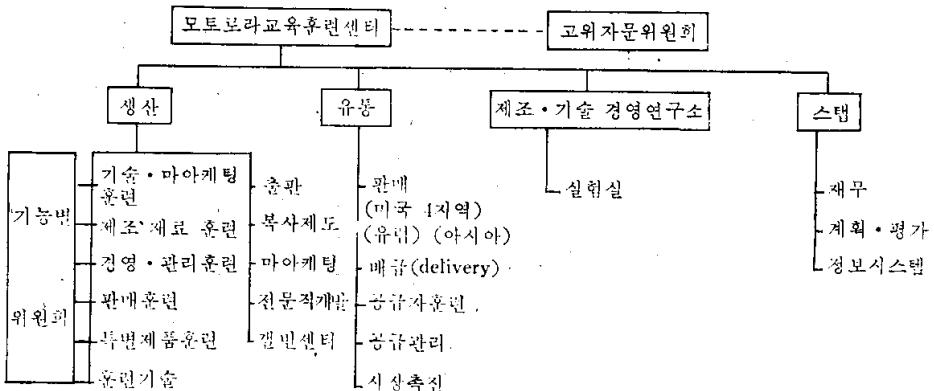
(1) 교육훈련센터의 기능조직도(functional organizational chart)

모토로라 교육훈련센터의 조직은 다음 <그림 I-2>와 같다

(2) 교육훈련센터의 관리자

교육훈련센터는 그 전략적 방향을 제시하고 조직의 요구에 맞는 서비스를 개발하는데 필요한 정보를 제공하는 역할을 하는 중역자문위원회(Executive Advisory Board)와 기능별 평의회(Functional Councils)를 두고 있다.

이들은 모토로라 경영층의 모든 부분을 대표한다. 즉 이들 위원회는 모토로라의 각 부문(sector), 그룹(group), 부(division)의 대표들로 구성되어 있다. 여기에서는 훈련의 우선 사항이라든지 새로 개발되어야 할 서비스등을 결



〈그림 1-2〉 교육훈련센터의 기능 조직도

정한다. 중역자문위원회는 총 12명의 위원으로 구성되어 있다. 그리고 기능별 자문회의의 구성은 다음과 같다.

- 엔지니어링 : 총 15명
- 마아케팅 : 8
- 인사 : 9
- 판매 : 10
- 생산 · 제조 : 19

또한 각지역별로 훈련관리자(Training Manager)를 두고 있는데 그 내역은 다음과 같다.

- 아시아(Asia)
 - 커뮤니케이션부문 : 4명
 - 지역본사 : 2명
 - 반도체제품 부문 : 9명
- 유럽(Europe)
 - 자동차 · 산업전자 그룹 : 2명
 - 커뮤니케이션부문 : 3명
 - 지역본사 : 1명
 - 정보시스템 : 1명
 - 반도체제품부문 : 11명
- 미국동부(U.S.A.-Eastern Region)
 - 자동차 · 산업전자 그룹 : 3명
 - 커뮤니케이션 부문 : 8명
 - 지역본사 : 1명
 - 일반시스템 그룹 : 1명
 - 정보시스템 그룹 : 6명

- 미국서남부(U.S.A.-South Western Region)
 - 자동차 · 산업 그룹 : 1명
 - 커뮤니케이션 부문 : 1명

- 일반시스템 그룹 : 1명
- 반도체 제품 부문 : 5명
- 미국서부(U.S.A.-Western Region)
 - 커뮤니케이션 부문 : 1명
 - 정부전자그룹 : 3명
 - 일반시스템 그룹 : 2명
 - 신사업 그룹 : 1명
 - 반도체 제품부문 : 5명

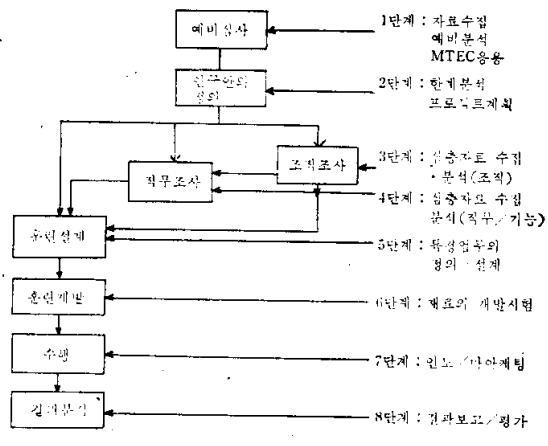
(3) 모토로라 설계 · 개발시스템

모토로라 설계 · 개발시스템의 구성은 다음 〈그림 1-3〉과 같다.

(4) 주요 전략

모토로라교육훈련센터의 주요 전략은 다음과 같이 요약된다.

- ① 고객과 함께 움직인다.



〈그림 1-3〉 모토로라 설계 · 개발시스템의 구성

- 서비스의 지역화, 주요한·제한된 기술의 집중화
- ② 자문위원회를 개선·강화한다.
 - 역할·책임, 감시·총고의 역할에서 자회·개선의 역할로 전환
- ③ 교육훈련제품·서비스를 증대하고 훈련믹스를 바꿔서 지원 프로그램·서비스를 개발한다.
- ④ 교육훈련센터를 기업의 지배조직(overhead organization)으로서가 아니라 지원조직(service organization)으로 위치시키는 장기기금전략을 개발·보유한다.
- ⑤ 기업훈련기능은 전략개발, 정책수립, 훈련기능의 성과감사 등의 역할을 위해 적절한 기금의 지원이 이루어짐을 확인한다.
- ⑥ 기능성과를 주요 현존·잠재하는 경쟁과 비교하기 위한 대외·내내의 데이터베이스(data base)를 확립한다.
- ⑦ 유연한 스템모형을 유지하면서 동시에 훈련관리자의 전문성을 증대시킨다.
 - 계약자사용(contractor usage)을 증대하고
 - 가능하다면 다른 부문으로부터 서비스를 산다.

예 : 재무, MIS, 음식물 서비스
- ⑧ 엔지니어링 기술이나 훈련설계분야의 전공을 한 훈련프로젝트 감독자 설계기능에 대해 대학교수로 충원한다.
- ⑨ 교육훈련센터의 운영, 마아케팅, 기능별 직위에 대해 두 계층의 경력관리자를 보유한다.
- ⑩ 교육훈련센터의 비용을 감소시킨다.
 - 노무비, 재료비, 간접비, 관리비 등.

반면에 제품과 서비스의 질은 향상시키고, X요소의 개선에 의해 총순환시간도 감소시킨다.
- ⑪ 모토로라의 교육훈련 제품·서비스의 내부공급자로서, 비용면에서 외부경쟁사보다 1/3이 상 낮은 비용으로 제공한다.
- ⑫ “0”결점(無缺點)을 성취한다.
- ⑬ 고객에게 신뢰를 받는다—“0”크레임.
- ⑭ 시장 시간압박에 반응한다.
 - 48시간 재료처리시간(48-hour material turnaround time)
 - 30일 제품화 순환(30-day product customization cycle)

- 90일 새로운 구조순환(90-day new build cycle)
- ⑯ 훈련계획과정과 경영계획과정이 하나가 될 때까지 양자의 결합을 향상시킨다.
- ⑰ 커뮤니케이션과정을 개발하고 실행한다.
 - 내부—모토로라에 대해
 - 외부—입법자, 모토로라 공급자, 모토로라 고객에게 교육훈련이 장기적으로 사람들의 성과에 어떤 차이를 가져오는지 알린다.
- (5) 모토로라 고객충만족(Total Customer Satisfaction)
 - ① 핵심목표—우리가 달성해야 할 것
 - 전체시장점유율의 증대
 - 최상급(Best-in-Class) :
 - 기술(technology)
 - 제품(product)
 - 제조(manufacturing)
 - 서비스(service)
 - 사람(people)
 - 마아케팅(marketing)
 - 우월한 재무성과(Superior Financial Results)
 - ② 핵심 창의력(initiatives)—우리가 목표를 달성하는 방법
 - ±6σ품질(± Six Sigma Quality)
 - 총순환시간감소(Total Cycle Time Reduction)
 - 제품·제조선도력(Product and Manufacturing Leadership)
 - 이윤향상(Profit Improvement)
 - 조직내의 참여적 경영과 조직간의 협동(Participative Management within, and Cooperation between Organizations)

2. 서비스 및 가이드 機能

이미 앞에서도 언급한 바 있듯이 모토로라 교육센터의 2大機能중의 하나가 종업원의 능력개발을 위한 서비스 및 가이드 기능이다.

1) 서비스 기능

캘빈 교육센터에서는 종업원 능력개발을 위한 다음과 같은 각종 서비스를 적극적으로 개발하여 이를 수행하고 있다.

- (1) 상담서비스(Consultation Services)

교육훈련센터의 상담자들은 각 개인, 부문, 훈련조직의 문의에 답하여 그들의 문제해결을 돕는다. 이러한 상담업무는 각 지역 훈련 담당자와 교육훈련센터에 상주하는 기능별 관리자들이 담당한다.

① 지역훈련 담당자(Regional Training Consultants)

교육훈련센터는 개인이 조직과 조직의 지원에 대한 정보를 필요로 할 경우 각 지역 상담자를 보낼 수 있다. 이들의 주요 임무는 다음과 같다.

(주요임무)

- 훈련의 계획, 조정 및 시행을 위해 개인, 부문 및 훈련조직을 돋는다.
- 개인의 필요에 맞는 교육훈련센터의 지원책을 선택하고, 사용하는 것을 쉽게 해준다.
- 관리자와 훈련부서를 도와서 그들이 작업에 있어서 기능의 사용을 증가시키는 프로그램 워크샵 및 지원책을 시작하고 운영하도록 한다.
- 교육훈련센터지원책과 프로그램에 관한 정보와 도움을 제공한다.
- 강의실에서 배운 기능의 활용에 관한 상담을 한다.
- 적합한 사람이 적시에 적절한 훈련을 받을 수 있도록 하는 세미나 실시 지원책(Seminar Delivery Services)을 제공한다.

② 전문기능을 가진 상주관리자(Resident Managers with Functional Expertise)

교육훈련센터에는 기능별 전문지식을 갖춘 상주관리자들이 있다. 이들은 다음과 같은 분야별로 나누어져 있다.

i) 품질과 생산성 향상 상담자

(주요상담분야)

• 품 질

—품질향상, 특히 모토로라의 \pm Six Sigma Concept의 실행에 관하여

—실험의 설계

—불량방지, 결합방지

—공급업자들의 경쟁력 향상

—공급업자 훈련과 자문

—품질관리

• 생산성 향상

—원감절감을 위한 새로운 기술

—가치 공학(value engineering)

—화이트 칼라의 생산성

—공학적 유효성 증진

—전체적 순환시간 감축

ii) 생산 및 자재 관리자

(주요상담 분야)

• 제조

• 자재 · 구매 관리

• 공급관리

• 전체 순환시간 감소

• 원가절감

• 관리자 · 리더쉽 훈련

• 경력 상담과 개발

iii) 판매와 마아케팅 관리자

(주요상담 분야)

• 직접판매

• 유통관리

• 대리인을 통한 판매관리

• 판매의 심리적 측면, 관리와 리더쉽의 행위적 측면

(2) 계획과 평가서비스(Planning & Evaluation)

① 교과과정 개발 상담

훈련계획지원과는 별도로 교육훈련센터는 직장내 주요대상자를 위한 교과과정을 확립하기 위하여 대상자들의 소속조직과 상담을 한다. 개인과 상담하여 현재의 교육프로그램 중 적합한 것을 선정하고, 필요할 경우 추가적인 프로그램을 개발한다.

다른 모든 교육훈련 지원책처럼 교과과정 개발은 업무상의 필요에 의해 추진된다.

② 계획

교육상담자들은 개인의 현재욕구와 장기목표에 부합되는 훈련전략을 계획하기 위하여 해당 조직을 돋는다. 장기계획과정은 모토로라의 현재 및 미래의 필요에 초점을 둔다.

③ 평가

모든 교육프로그램은 계획적으로 평가된다. 참가자들은 자기가 출석한 프로그램을 각 회기말에 평가한다. 이러한 평가자료는 강의자의 자료와 함께 각 프로그램의 유효성을 결정하는데 사

용한다.

평가팀은 각 조직에서 훈련프로그램의 질과 유효성을 평가하는데 사용될 수 있다. 평가팀은 설문조사의 계획, 수행 및 평가를 하는데 도움을 줄 것이다. 설문조사자원은 훈련기법에만 적용되는 것이 아니다.

상담자들은 시행과정에서 각 조직의 구성원을 계획과정 자원을 제공한다.

④ 훈련설계와 개발 자문

교육훈련센터는 각 개인이 먼저 시도해 보도록 돕는다. 또한 훈련의 적용과정에서 유효성을 결정할 수 있도록 돕는다.

(3) 정보제공 서비스(Information Services)

교육훈련센터는 개인의 욕구충족에 필요한 많은 정보를 제공하고 있다.

① 컴퓨터 프로그램화된 목록

CMS 계정을 가지고 있을 경우 교육훈련센터의 지원목록에 접근할 수 있으며, 현재는 MACC/WACC 시스템을 통하여 이용가능하다.

사용자에게 편리한 목록이 프로그램과 서버비스에 대한 정보를 제공하여 준다.

② 모토로라 훈련정보 시스템

모토로라 훈련정보 시스템은 5개의 구성요소로 구성되는데, 이것은 훈련자료를 최근의 것으로 유지시키며, 계획, 강좌 목록(Course Catalog), 일정, 등록, 추적 활동을 포함한다.

계획분야에서는 특정 과목에 후보로 관리자에 의해 선발된 학생을 확인한다. 이 정보는 등록 전 계획보고서에 사용된다.

강좌목록은 이용가능한 선택과목에 대한 질문을 가능하게 한다. 일정은 특정 과목에 대한 정보를 제공한다.

등록정보는 일정계획된 코스에 학생들이 등록 할 수 있도록 해 준다.

추적활동은 주어진 과목에 대한 정보와 특정 과목에 등록한 학생의 목록을 제공한다.

(4) 간행 서비스

교육훈련센터에서는 여러가지 간행물을 발간하여 고객들에게 제공하고 있다. 이에는 크게 모토로라 교육훈련 카탈로그 발행서비스와 기타 공간물 서비스가 있다.

① 모토로라 교육훈련 카탈로그(Catalogue) 발

행서비스

모토로라 교육훈련센터에서는 이용자들을 둘기 위한 카탈로그를 발행하고 있다. 교육훈련센터는 궁극적인 기업의 목표인 고객총만족(total customer satisfaction)을 달성하고자 하며 이를 위해 조직과 개인을 돋는 것을 주요업무로 하고 있다. 따라서 모토로라 교육훈련 카탈로그는 교육훈련 프로그램과 서비스의 전반에 대해 설명하고 있다.

교육훈련 카탈로그에는 크게 지원 서비스, 경영이슈매트릭스(Business Issue Matrix), 개발지침(Development Guide), 그리고 구체적인 프로그램의 설명부분 등 네가지가 제시되어 있다.

i) 지원서비스

이 부문은 욕구에 맞는 서비스를 찾는 방법을 제시하고 있다. 각 서비스를 설명하는 부분에 교육훈련센터의 해당 전화번호가 있으므로 그 번호로 상세한 사항을 문의할 수 있다. 또한 각 지역 훈련자문이나 각 지역 훈련관리자에게 문의할 수도 있다.

한편 구체적인 교육훈련 프로그램을 선택하는 방법은 크게 두가지가 있을 수 있다. 즉 경영이슈 매트릭스(Business Issue Matrix)와 개발지침(Development Guide)의 두 가지 이용방안이 있다.

ii) 개발지침

우선 올바른 훈련을 선택하고자 할 때 각자가 소속된 기능분야의 개발지침에 따라 시작하면 된다. 이러한 기능별 개발지침으로 다음 네 가지가 제시되어 있다.

- 제조감독 개발지침(Manufacturing Supervisory Development Guide)
- 기술개발지침(Engineering Development Guide)
- 제조공정관리 개발지침(Manufacturing Operations Management Development Guide)
- 판매/관리개발지침(Sales/Management Development Guide)

다음에는 전략적 개발지침으로 세 가지가 제시되어 있다.

- 단기순환관리방안 시리즈 개발지침(Short Cycle Management "How to" Series Devel-

opment Guide)

- 통계적 공정통제 개발지침(Statistical Process Control Development Guide)
- 전체순환시간절약 개발지침(Total Cycle Time Reduction Development Guide)

각자의 부서, 부문, 그룹, 부의 요구에 따라, 그리고 자신이 맡은 특정 직무의 요구되는 기능에 따라 개발지침을 선택하면 된다. 또한 경우에 따라서는 두 개이상의 개발지침을 결합할 수도 있다.

iii) 경영이슈매트릭스(Business Issue Matrix)

의 이용

만약 자신의 기능분야에 대한 개발지침이 없는 경우에 경영이슈매트릭스의 세번째 컬럼에서 자신의 목표를 찾아내고, 그 목표에 맞는 관련 프로그램을 같은 행에서 찾아내면 된다. 그리고 자신이 특정경영이슈에 관심이 있을 때는 경영이슈매트릭스의 두번째 컬럼에서 그 경영이슈를 찾아낸 다음 그앞의 첫째 컬럼에서 프로그램을 찾아낼 수 있다.

이 이외에 다음과 같은 문제에 부딪쳐서 해결방안을 찾을 수 있다.

◦ 부하가 훈련을 요구하는데 어디서부터 시작해야 할지 모르는 경우 :

먼저 부하가 조직의 특정 목표와 목적을 달성할 수 있도록 도와주는 훈련전략을 개발해야 하며, 이때 관련되는 개발지침이 출발점이 된다. 이외에 추가적인 정보와 계획에 대한 조언이 필요할 때는 지역훈련자문이나 주재관리자의 도움을 받아서 함께 욕구를 분석하여 훈련전략을 세우고 훈련계획을 설정하도록 한다.

◦ 다른지역의 프로그램에 관심이 있을 때 :

세미나 실시서비스(Seminar Delivery Service)에서 다양한 선택사항이 제공되므로 이를 이용하면 된다.

◦ 교육훈련센터에서 제공하지 않는 훈련이 필요할 때 :

교육훈련센터의 지원서비스에 프로그램 주문과 주문프로그램 설계가 포함되어 있으므로, 필요한 프로그램이 마련되어 있지 않은 경우에는 그것을 찾아내거나 만들어낼 수 있다.

이상에서 본바와 같이 교육훈련센터는 모토로

라의 각 부문, 그룹, 부동의 요구와 개별 종업원들의 요구에 부응하는 다양한 교육훈련 프로그램을 하나의 상품으로서 제공하고 있으며, 아울러 이를 뒷받침하는 서비스를 제공하고 있다.

이러한 교육훈련센터의 교육훈련 상품과 서비스는 일차적으로 전체기업목표의 달성을 도움을 주는 것이며, 궁극적으로는 전체기업의 목표인 고객총만족(total consumer satisfaction)을 달성하고자 하는 것이다.

② 기타 공간물 서비스

모토로라의 교육훈련 공간물은 모든 교육훈련 프로그램과 지원에 대한 분명하고 간략한 정보를 제공한다. 교육에 적합한 프로그램 안내책자 (예를들어 Criterion-Referenced Instruction(CRI), Motorola Management Institute(MMI) 등)에는 교육훈련에 대한 내부적 관점이 제시되고 있다. 교육훈련 센터의 다른 출판물에는 다음과 같은 것이 있다.

• "Opportunities"

—월간 훈련프로그램과 지원에 촍점을 둔다.

• "MTEC Quartley Executive Reports"

—훈련을 순환시간의 감소, 품질향상, 원가 절감 등과 분명하게 연결시키는 시행 기사를 관리자에게 제공하여 모토로라의 주요 사업을 지원한다.

• "MTEC Seminar Schedule"

—프로그램 참가자들에게 일반회기와 특별회기에 선택적으로 참가하는 방안을 제시한다.

(5) 법률적 업무서비스(Legislative Affairs)

훈련과 교육은 점차 국민적 관심사가 되어 왔다. 세계적 범위의 경쟁으로 인해, 교육훈련센터는 모토로라의 정부관계 사무국과 협조하여 모토로라의 견해가 입법자들에게 알려지도록 노력하고 있다.

1987년 동안에 2개의 중요한 안건에 대하여 활동을 하였다.

• 고용자 교육지원 법안

—이 법안은 특정한 교육훈련비용에 대해 비과세 혜택을 준다. 모토로라의 노력에도 불구하고 이 법률은 1987년 말에 효력이 다 되었으나, 모토로라는 종업원에게

미칠 부정적 영향을 최소화하려고 노력하고 있다.

• 교육비 세금공제 법안

—모토로라는 다른 12개사와 함께 이 법안을 지지하기 위해 활동하고 있다. 이 법안은 최근 5년간에 사용한 평균액이상으로 훈련과 교육에 대한 투자를 늘린 기업에 대해서 20%의 세금공제를 제공한다.

다른 중요한 훈련과 교육에 대한 이슈들이 법률적 영역에서 제기됨에 따라 모토로라는 1988/1989년 동안에도 법률기관을 통해 이러한 이슈들에 대응하려고 모든 노력을 다하고 있다.

(6) 경영프로그램에 의한 관리자 교육지원 서비스

모토로라의 기업목표성은 제품설계와 제조순환과정의 전단계에 있어서 경쟁력에 의존하고 있다. 교육훈련센터에서는 품질의 우수성을 통한 소비자의 만족추구를 지원하기 위하여 경영프로그램을 개발해 왔다.

① 엔지니어링, 제조와 운영상의 경쟁력 향상을 위한 경영프로그램

세계수준의 설계와 제조이슈에 대한 2주에 걸친 이 포괄적 프로그램은 상급자와 지원자 수준에서의 제조, 엔지니어링, 생산 관리자들을 위한 것이다. 참가자들은 그들의 리더쉽, 비전, 의사결정 기술을 향상시키기 위해 전문적 능력을 쌓는다.

이 프로그램의 주제는 소비자 중심의 문화와 세계적 수준의 제조를 위한 마아케팅, 제조설계, 정보시스템, 단기순환관리, 기술, 공급과 변화관리 등을 포함한다. 선도적인 전문가가 최신의 정보를 제공하고 아이디어교환을 촉진한다.

2주간의 프로그램에서 시행되는 컴퓨터 시뮬레이션은 실제경제상황에서 기업을 관리하는 광범위한 시각을 제공해 준다. 참가팀들은 가상적인 몇년동안 수백만 달러 금액의 사업을 운영하며 경쟁한다.

② 중견 경영자 프로그램

중견경영자 프로그램은 소비자 층 만족이라는 주요한 이슈에 초점을 두고 있다. 이 프로그램은 최초에는 240명의 최고경영자와 중견판매 대표자, 판매와 서비스 관리자들과 관련된다.

모토로라는 지속적인 성장에 소비자가 주요한 요소라는 것을 알고 있다. 소비자에게 적절하게 반응하는 능력은 경쟁력을 제고시키고, 제품과 시스템에 대한 시장우위를 안전하게 하고, 서로 혜택을 주는 관계를 형성시킬 것이다.

③ 경영자 기술 프로그램

여러 회사의 경영자로 구성된 소집단이 이 포괄적인 지도경험학습에 참여한다. 이에는 의사소통기술의 다양한 측면이 포함되는데, 물리적 기술, 에너지 확산과 통제, 조직, 시작적 도구, 효과적 의사소통, 질문과 답변 등을 포함한다. 3명의 교육자 팀이 프로그램 전에 각 참가자들과 상담한다. 2일간의 프로그램 동안에, 2팀은 계속 강의하고 자문을 제공한다.

(7) 세미나 실시 지원서비스(Seminar Delivery Services)

세미나 실시계획에는 적정한 사람이 적시에 적절한 훈련을 적소에서 받을 수 있도록 하기 위해 필요한 모든 것을 포함한다.

① 강사지원 (Instructor Services)

교육훈련센터는 각 프로그램을 실시하기 위해서 유능한 강사를 제공한다. “고용”강사와 모토로라강사는 주의 깊게 선택되어 강의를 담당한다. 교육훈련센터로부터 받은 준비물외에, 강사들은 대개가 몇년간의 훈련과 경험을 가지고 있다.

교육훈련센터는 강의의 질을 계속 유지하기 위해 모든 강사들을 계속하여 평가한다. 새로운 성과기술의 현장사용을 확실히하기 위해서 평가 과정에 참가자와 그들의 관리자로 부터의 피드백이 포함된다.

② 프로그램 일정계획 (Program Scheduling Services)

프로그램 일정은 개인이 필요한 시기에 필요한 훈련을 가능한 한 쉽게 받도록 설계되어 있다.

i) 일반회기 (Open Sessions) :

프로그램은 대부분의 모토로라 지역사무소와 Schaumburg, Phoenix, Austin에 있는 지역훈련본부에서 정기적으로 개설되고 있다. 이러한 정기적인 회기는 특정한 사전조건을 만족시킨 모든 사원에게 개방되어 있다.

ii) 특별회기 (Special Sessions) :

많은 조직들이 그들 자신의 인사팀을 위한 특

별회기에 등록하기를 원한다. 이 회기는 각 근무지에서 조직에 편리한 시기에 개최된다.

또한 각 개인은 자신의 특별회기 교육을 지역 훈련본부, 지역호텔, 회의 센터에서 받을 수 있다. 날짜는 장소와 강사의 편리성에 따라 결정한다.

교육훈련센터는 새로 배운 기술의 적용도를 평가하기 위한 사후평가를 포함하여 회기의 모든 것을 신경쓴다. 참가자들은 자신의 여행과 호텔 예약을 책임져야 한다.

(8) 특별 프로그램 지원 서비스(Special Programs Services)

① 고객 훈련(Customer Training)

교육훈련센터는 고객의 상당수가 동일한 문제 즉 세계시장에서 성공적 경쟁, 새로운 품질보장 방식과 절차의 시행, 통계적 공정관리법의 도입, 전체순환시간의 감축, 생산성 향상, 원가절감 등에 부딪히고 있다는 것을 알고 있다.

교육훈련센터는 고객이 성공하는 만큼 모토로라가 성공할 수 있다는 것을 알기 때문에 고객이 이러한 도전에 대응하는 것을 도우려 한다.

② 프로그램 실행계획(Program Delivery)

교육훈련센터는 모든 모토로라의 시설에서 훈련 프로그램을 실시한다. 우리는 참석자들에게 통보를 하고, 재료를 준비하며, 유능한 강사를 제공한다. 만일 공간이 부족하다면 지역훈련본부와 호텔을 이용한다.

③ 연구여행(Study Tours)

제조 및 사업기회를 위한 국내·국외의 학습 여행을 후원한다. 대상지역과 조직은 특정 그룹의 필요와 이해에 달려 있다. 2주간의 여행에는 유능한 통역사와 프로젝트 관리자가 동행한다. 10~20명의 여행 그룹은 회사전체에서 획적으로 선발된다.

④ 공급자 훈련(Supplier Training)

모토로라의 사업목적 달성을 공급업자들이 품질, 원가, 인도 기준에 부응할 수 있는가에 달려있다. 공급업자들이 그들의 모든 제조과정을 통제할 수 있을 때에만 모토로라는 무결점(zero defects)을 향한 끊임없는 향상을 가능하게 할 것이다.

공급업자 훈련서비스는 공급업자들이 원가

와 시간을 줄이면서 부품의 질과 신뢰성을 향상시키는 지식과 기능을 개발할 수 있도록 도와준다.

(9) 주정부와 연방정부 자금지원 확보 노력 (State and Federal Funding)

연간 \$4,000만에 달하는 훈련교육비용을 보충하기 위하여 주정부와 연방정부의 자금지원을 받으려고 노력하고 있다. 생산기술상의 급격한 변화는 기술향상을 필요로 하고 있다.

모토로라는 사원들이 많은 다섯개주—Illinois, Arizona, Texas, Florida와 California—에서 자금을 받으려고 노력하고 있다. 또한 모토로라는 공급업자들을 위한 훈련자금을 받으려 노력하고 있다(이것이 없으면 모토로라의 품질기준을 만족시킬 수 없을지도 모를 공급업자들을 위한 것). 그 외에도 훈련자금지원 법안을 지지하는 공적·사적 조직과 효과적인 유대관계를 형성하려 노력하고 있다.

(10) 지역 훈련조직에 대한 후원 서비스

교육훈련센터는 개별부서, 그룹 및 설비 훈련을 후원한다. 대부분의 모토로라 지역조직은 그들의 설비, 부문, 그룹 혹은 부서 내의 사람들을 위한 프로그램을 수행한다. 또한 훈련관리자들과 협조하여 전략적 훈련계획을 그들의 단위 조직이 당면한 주요사업과 연결시킨다.

① 훈련전문가를 위한 직접참가훈련(In-service Training For Training Professionals)

교육훈련센터의 많은 프로그램은 훈련담당자의 기능개발을 지원하는 것이다. 이 코스의 대상자들은 훈련전문가와 정규업무외에 세미나와 교육훈련을 주도하는 수많은 모토로라 사원들이다.

② 기준에 의거한 강의 연습(Criterion-Referenced Instruction(CRI) Workshop)

이는 참가자가 이미 알고 있는 것에 시간을 낭비함없이 훈련의 성과가 각 개인에 의해 달성되도록 하기 위해 강의를 조직하고 관리하는 것이다. CRI 강좌에서는 진도가 단순히 시간에 의해 조절되는 것이 아니라 각 개인의 성과에 의해 통제된다. 평균적으로 전코스를 마치는 데 2주정도 소요된다.

③ 효과적인 설계기준(Effective Design Criteria)

교육훈련센터내의 Huthwaite Group은 대인관계기술, 효과적인 회합, 효과적인 제시, 성공적인 협상과 같은 프로그램 배후에 대한 조사연구를 담당하고 있는데 이들은 훈련전문가들에게 훈련프로그램을 성공적으로 만드는 요인을 내부에서 살펴 수 있도록 하는 시각을 제시한다. 자율적으로 속도가 정해지는 영상자료에 입각한 프로그램에 의해 현장훈련(off-the-shelf training) 프로그램의 잠재력을 평가하고 실내프로그램(in-house)을 설계·개발하는데 유용한 구체적 기준을 제시한다. 이 프로그램은 3~4시간 정도에 마무리될 수 있다.

④ 강의용 학습요소 개발연습(Instructional Module Development(IMD) Workshop)

이 코스는 훈련을 실제로 설계·개발하고 CRI 워크샵을 마친 사람을 대상으로 한다. 이 워크샵에서 참가자들은 적어도 2개의(어떤 이는 10개 혹은 12개) 학습요소를 개발한다. 참가자들은 보통 8~10일 만에 이 코스를 마친다.

⑤ 모토로라 강사프로그램 I (Motorola Instructor I)

효과적인 강사는 성인이 배우고 싶어하도록 동기부여하는 강의기술을 필요로 한다. 강사 프로그램 I은 강사들에게 훈련과정에 대한 새로운 시작을 제시하는 5일간의 학습경험이다. 이 프로그램은 참가자들이 효과적이고 참가적인 강의 스타일을 개발할 수 있도록 모토로라의 경험과 최신의 강의 방법을 제시한다. 참가자들은 참가적 강의 분위기 관리법, 상호작용기법을 통해 코스내용의 학습과 기억촉진법, 강의내용을 구조화하여 각 그룹이 코스목표에 도달하도록 하는 법을 학습한다.

모토로라 강사프로그램 I은 집단토론, 영상제시, 집단연습, 개인연습시간, 포괄적인 피드백을 사용한다.

⑥ 모토로라 강사프로그램 II (관찰기술) (Motorola Instructor II (Observation Skills))

많은 교육프로그램들이 행동적 자료에 기초하고 있다. 이러한 프로그램의 강사와 관찰자들은 자료를 관찰, 분류, 제공하고 이러한 행동에 대해 피드백할 수 있는 전문화된 지식과 기능을 필요로 한다. 이러한 2일간의 프로그램 참석자

들은 회의록 검토, 녹음테이프청취, 실제모임 관찰등을 포함하는 광범한 기능 연습을 통해 주요행동을 인지하고 기록하는 법을 배운다.

⑦ 모토로라 강사 프로그램 II (자료해석)

(Motorola Instructor II (Data Interpretation))

이 부분은 관찰기술코스에서 개발된 기술을 확장하는 것이다. 이 이틀간의 워크샵은 관찰 가능한 특정 행위의 정확한 피드백을 제시하는데 필요한 기능을 양성시켜 참가자들이 미래의 성과향상을 위해 자료를 사용할 수 있도록 한다. 사례연구와 실제연습이 이 프로그램의 특징이다. 참가자들은 관찰행동을 성공모델과 연결시켜 관찰된 행동을 해석하는 법을 배운다. 참가자들은 적합한 모형의 선택, 피드백 오류를 회피하는 연습, 자료전시용 도표의 계획과 준비, 필요한 정보를 받을 집단의 형성 등을 하게된다.

⑧ 조직분석(Organizing Mapping and Analysis)

이 3~4일간의 코스는 순환시간을 줄이고, 변화를 관리하고, 전반적 성과를 향상시키기 위한 조직과 과정을 체계적으로 분석할 필요가 있는 사람들을 위한 것이다. 참가자들은 이 코스에서 배운 지식을 통해서 비효율적인 것을 발견 할 수 있을 것이다. 이러한 것들은 목표에 반하는 진행상황을 관찰하는 수단을 제시하고 목표 자체를 확실하게 해준다.

⑨ 성과기준 훈련(Performance Based Training)

이 프로그램은 훈련담당자들에게 훈련역할에 대한 새로운 시작을 제시하고, 문제해결능력을 향상시키고, 그들에게 개인성과와 조직과의 관계를 알게 해 준다. 이 프로그램은 약 3시간 정도에 완결되며, 참가자들에 의해 속도가 조정된다.

(11) 기술계속교육 지원서비스(Technical Continuing Education)

① 첨단 제조기술 심포지움

첨단제조기술 심포지움은 일년에 두번 하루동안 열린다. 첨단제조기술 위원회는 일년에 두번 심포지움을 개최하여 모토로라내에 첨단 제조기술발전을 제시한다. 이러한 심포지움은 모든 기술조직에 투입된다.

② CAD/CAM 회의

CAD/CAM 회의는 보다 높은 생산성을 달성

하는 법에 대한 아이디어의 탐색과 정보의 교환을 계속한다. 이 회의의 주제는 제품개발주기를 단축하기 위하여 CAE/CAD/CAM을 사용하는 것이다. 기간은 2일이다.

③ 위성관계업무

위성중계기술은 많은 모토로라 기술자, 관리자에게 계획적인 전문교육상의 새로운 선택안을 제시한다.

위성관계코스는 Ku band에서 운영되는 G-STARD-1 위성을 통해 모토로라 설비에 직접 전달된다.

④ 전국기술대학(National Technological University(NTU))

전국기술대학은 최신의 기술을 필요로 하는 기술자들에게 대학원 수준의 코스를 제공한다. 이 코스는 미국의 주요 대학으로부터 위성을 통해 전달된다. 전국기술대학은 다섯개의 분야에서 석사학위를 수여한다 :

- 컴퓨터 공학(Computer Engineering)
- 컴퓨터 과학(Computer Science)
- 전자 공학(Electrical Engineering)
- 기술 관리(Engineering Management)
- 제조 시스템 공학(Manufacturing Systems Engineering)

전국기술대학은 학점을 받고 학위를 취득하거나, 학위취득없이 학점만을 따거나, 단지 청강만을 하거나 선택할 수 있다.

⑤ 매체에 의한 기술계속교육 위원회

매체에 의한 기술교육위원회(Association for Media-Based Continuing Engineering Education (AMCEE))는 단기적 기술관련 코스를 개설한다.

강좌는 위성을 통해 직접 모토로라에 전달된다.

2) 가이드 機能

모토로라 교육센터에서는 그의 서비스 기능의 일환으로서 능력개발 가이드(Guide)를 개발시켜서 이를 종업원의 경력개발 및 경영이슈와 관련시켜 이에 필요한 능력개발에 적극적으로 활용하고 있다.

(1) 經歷開發別 교육가이드

가이드 기능의 가장 중요한 것이 經歷開發 경로에 따른 능력개발 지침과 교육훈련의 내용을 제시한 것이다. 이 센터에서 제시하고 있는 주요 능력개발 지침으로서는 다음과 같은 것들이 있다.

—기술 개발지침(Engineering Development Guide)

—제조(생산)공정관리 개발지침(Manufacturing Operations Management Development Guide)

—제조(생산)감독 개발지침(Manufacturing Supervisory Development Guide)

—판매/영업개발지침(Sales/Management Development Guide)

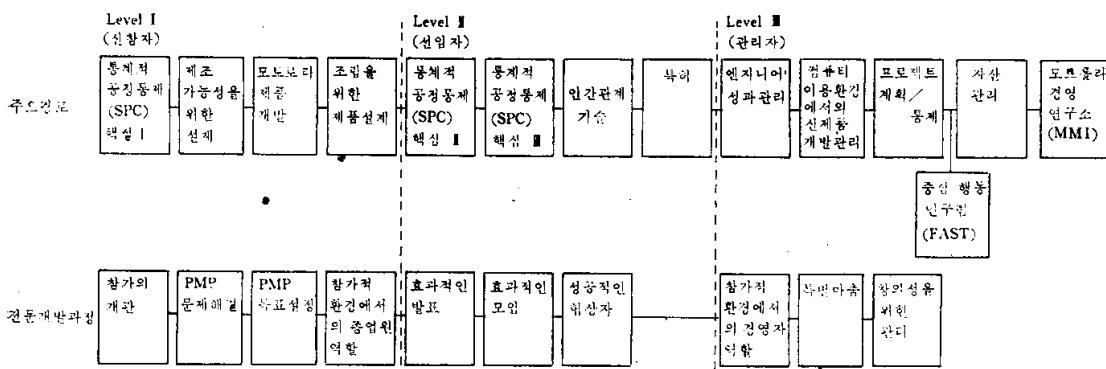
—단기순환관리 방안시리즈 개발지침(Short Cycle Management "How-to" Series Development Guide)

—통계적 과정통제 개발지침(Statistical Process Control Development Guide)

—전체순환 시간절약 개발지침(Total Cycle Time Reduction Development Guide)

① 기술개발가이드의 단계별 내용

기술개발가이드의 단계별 내용은 <그림 I-4>에 요약되어 있고, 주요 경로과정(Critical Path)



<그림 I-4> 기술개발 가이드도표(Engineeringing Development Guide)

의 구체적 내용은 다음과 같다.

i) 통계적공정통제 핵심 I [SPC 360-372]

• 통계적 공정통제개관[SPC 360]

시장에서 경쟁우위를 유지하고 다음 5년간 열배의 품질향상이라는 기업목표를 달성하는 수단으로서 통계적공정통제(Statistical Process Control: SPC)가 필요하다.

여기에서는 SPC가 통제차트이상이라는 것을 설명하는 소개가 이루어진다. SPC는 총체적 품질개선(Total Quality Improvement: TQI)과 생산성 향상 프로그램(Improved Productivity Program: IPP)의 수행을 위한 문제해결전략에 적용되는 도구로서의 역할을 한다.

지속적인 품질향상을 위해서 문제수준을 설정하고, 적절한 전략을 선택하고, SPC 도구를 정확히 사용하고, 문제점을 효율적으로 해석하고, 효과적으로 분석을 의사교환하고, 실천하며 품질향상의 순환과정에서의 다음단계를 결정하는 것들을 배워야 한다.

• 자료확정[SPC 362]

여기에서는 공정과 관련된 자료들을 확정함으로써 변동(variation)을 가시화하는 첫단계를 배운다. 참가자들은 공정·제품의 자료특성을 정확히 확정하고 유형화에 의해 정의한다. 즉 이 단계에서 참가자들은 그들의 공정자료를 유형화하고 계량화하는 법을 배운다.

• 자료수집[SPC 364]

자료수집은 엔지니어링·제조부문 인력에게 점검표(check sheet)의 유형과 사용방법을 알려주기 위한 것이다. 기록, 결정위치, 체크리스트 등 세가지 유형의 점검표에 대해 검토하고, 제조부문의 특별한 유형으로서 생산공정분포, 결점유형, 결점원인, 작업표본 등도 검토된다.

• 자료표시[SPC 366]

참가자에게 그들의 자료유형과 행위기초에 적합한 자료표시를 사용하게 한다. 자료표시를 구성하는데 있어서 여러가지 그래프들을 그리고 해석하는 것을 배운다.

• 파레토도표[SPC 368]

공정에서 주로 문제가 되는 몇가지 특정요소를 확정하는데 쓰인다. 파레토도표를 효과적으로 구성하고 사용하여 공정의 문제영역을 분석

하고 개선하도록 한다. 이를 통하여 참가자들은 새로운 기능과 지식을 연마할 수 있다.

• 원인·결과 문제분석[SPC 370]

이는 특정문제를 야기하는 가능한 원인들을 확정하는 방법이며, 이를 통하여 문제의 원인 및 이의 공정상의 효과와 적절한 행동을 취하는 방향을 확정하도록 도와준다. 이 프로그램에서 원인열거, 산포도분석, 생산공정분류의 세가지 원인·결과 도표를 배우고, 원인·결과문제 해결을 위한 브레인스토밍 기법도 배운다.

• 다변수분석[SPC 372]

공정에서의 변동원인을 제거하기 위해 다변수분석을 행하는 도구를 제시한다. 여기에서 변동의 모든 가능한 원인을 관측하고 앞으로의 상태를 위한 지원을 결정한다.

ii) 제조·기능성을 위한 설계[ING 123]

성공적인 제품설계를 위한 품질, 제조순환시간, 재고회전, 총생산비용, 전체지원투자 등의 최적 결과를 달성한다. 모든 설계 결정은 최종제품의 제조기능성에 영향을 준다.

iii) 모토로라 제품개발[ING 110]

이 프로그램은 제품개발의 과정에 필요한 일반적인 하드웨어·소프트웨어 설계에 초점을 맞춘다. 여기에서는 제품정의, 수행계획, 제품설계·실험, 디자인 검토, 원형개발, 시험계획, 생산지원, 면허 등의 주제가 포함된다. 설계기사와 다른 기능의 부문간에 팀워크의 중요성이 강조된다.

iv) 조립을 위한 제품설계[ING 124]

여기서는 현재의 제품·공정개발에 초점을 맞춘 기계적인 제품설계의 반복적 접근법을 제공한다. 설계분석을 위한 계량, 평가방법과 2개이상의 설계아이디어가 제시된다.

v) 통계적공정통제 핵심 II [SPC 374-386]

• 통계 I [SPC 374]

여기에서는 SPC에 대한 통제의 기초를 제공한다. 즉 변동(variation)의 원천을 제거하고 줍히는데 유효한 통제이론에 강조가 주어진다. 기초수준의 이론과 더불어 응용에 대한 정보가 주어진다. 사전·사후실험기법에 대한 통제계산의 실습이 이루어진다.

• 히스토그램[SPC 376]

막대그래프의 일종인 히스토그램의 사용법을 강의함으로써 변동을 관찰하기 위해 공정으로부터 뽑은 표본자료의 위치와 분산을 보여준다. 빈도 분석과 히스토그램을 구성하고 분석하는 간단한 통계기법을 배운다.

- 공정용량[SPC 378]

공정능력은 정규곡선이 공차안에 들어오는 산포도나 막대그래프로 산출을 표시한 것이다. 이는 불량률의 극소화를 목표로 공정능력을 확립하고자 하는 것이다.

- 통계차트[SPC 380]

연속적인 제조자료를 위해서 X, R 통제차트를 구성하고 해석하는 단계를 개발한다. 통제차트를 배움으로써 실험에서 산출변수에 영향을 미치는 투입변수를 확정하기에 앞서 공정을 분석할 수 있다. 또한 평균 주위에서 공정능력을 유지하는 실험을 위한 하나의 측정도구를 배울 수 있다.

- 속성통제차트[SPC 334]

비연속적인 제조자료를 위해 p, np, u, c 통제차트를 구성하고 해석하는 단계를 개발한다. 이러한 자료는 계량화 할 수 없으므로 통제할 수는 없지만 이러한 유형의 분석을 통하여 공정능력에 대한 지식을 증가시킬 수 있다.

- 사전통제[SPC 386]

비용효율적인 초기경고시스템을 제시한다. 최소한의 표본화로 복잡한 계산을 필요로 하지 않으면서 불량률 평균 0 근처로 공정을 유지하는데 도움을 준다.

vi) 통제적 공정통제 핵심 Ⅲ[SPC 388-396]

- 통계 Ⅱ[SPC 388]

기초적인 실험설계와 통제적 추론을 통하여 공정변수들간의 인과관계를 발견하고 확인한다. 이의 목적은 변동의 통제이다.

- 비모수 비교실험[SPC 390]

현재의 공정(C)에 대하여 새롭게 제안된 공정(B)의 비교를 통해 공정이 향상되었는지 여부를 극히 작은 표본으로 결정하도록 한다. 이때 B나 C가 비교되는 평균들의 비정규분포를 가져야 한다.

- 완전팩토리알실험[SPC 392]

2개 내지 5개의 변수를 갖는 공정이나 제품을

효과적으로 검사하기 위해 팩토리알 디자인을 수행하는 법을 배운다. 현재의 주어진 문제와 상황에 어떤 변수가 크게 영향을 미치나를 파악함으로써 공정·제품의 개선을 도모한다.

- 부분팩토리알[SPC 394]

다섯개 내지 여덟개의 변수를 갖는 공정이나 제품을 효과적으로 검사하기 위해서 부분팩토리알을 수행하는 법을 배운다.

- 요소탐색[SPC 396]

완성된 조립·하위조립에서 나쁜 성과를 가져오는 구성요소를 확인하기 위해 체계적 기법을 적용하는 법을 배운다.

vii) 인간관계 기술-인간생산성의 관리[MGT 106]

실제의 관계자와 종업원간에 국제연구조직에서 행해지는 토론의 연구에 기반하는 프로그램으로 관리자/감독자에게 작업장에서의 종업원을 효과적으로 개발시키는 기술을 제공하도록 고안되었다. 종업원과의 1대 1대화를 통해 사용할 수 있는 11가지의 기본 의사소통기술을 배운다.

viii) 특허[PAT 100]

잠재적인 발명가들이 자신의 창의성을 보호하도록하는 법을 배운다.

ix) 기술자 성과관리[ENG 119]

일류경영을 위해 필요한 도구와 기술을 엔지니어링 관리자에게 제공한다. 여기에는 모티베이션 기법, 행위기술 등이 포함되며 그외에 여러기법이 소개된다.

x) 컴퓨터 도움환경에서 신제품 개발관리
[ENG 134]

CAD, CAM, CAE 시스템의 사용에 의한 엔지니어링 관리자의 역할과 책임의 변화에 적용하도록 한다.

- 컴퓨터화된 디자인과 엔지니어링 도구의 광범위한 사용에 의한 가능성과 결과를 검토한다.

- 새로운 제품개발주기를 상세히 살펴보고 특정 컴퓨터기기의 적절한 적용방안을 결정한다.

- 효과적인 컴퓨터 도움 환경의 모형을 개발하고 컴퓨터화된 기술의 성공적인 수행을 위한 요소들을 뒷받침한다.

xi) 프로젝트 계획·통제[ENG 111/ENG 131]

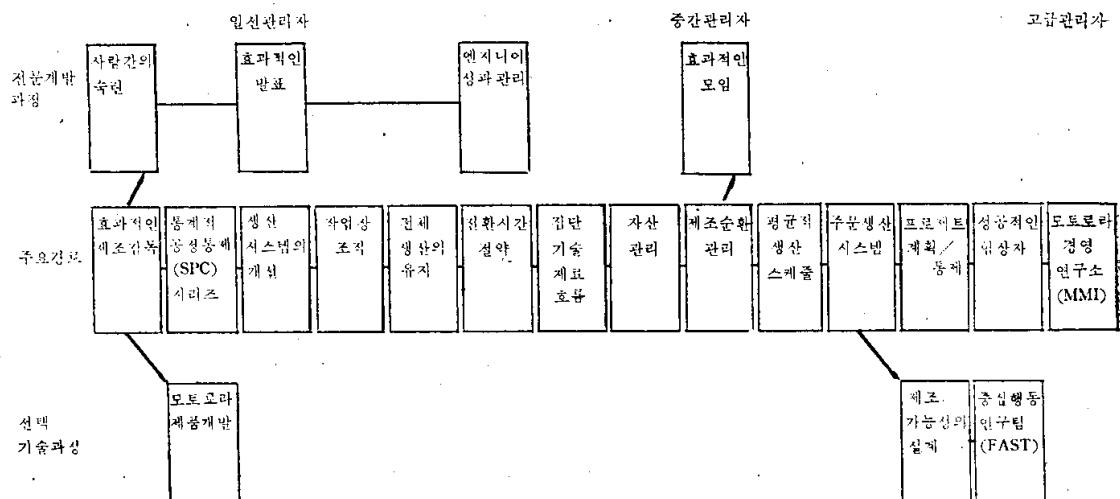
엔지니어링 프로젝트 관리자에게 프로젝트의 구성요소를 계획, 관리, 통제하는데 필요한 기술을 제공한다. 계획부분에서는 작업의 조직, 할당, 일정계획을 위한 체계적인 과정을 배운다. 통제부분에서는 평가, 수정, 변화관리, 대인간 관계관리 등을 다룬다.

xii) 중심행동영구팀(FAST) [ENG 130]

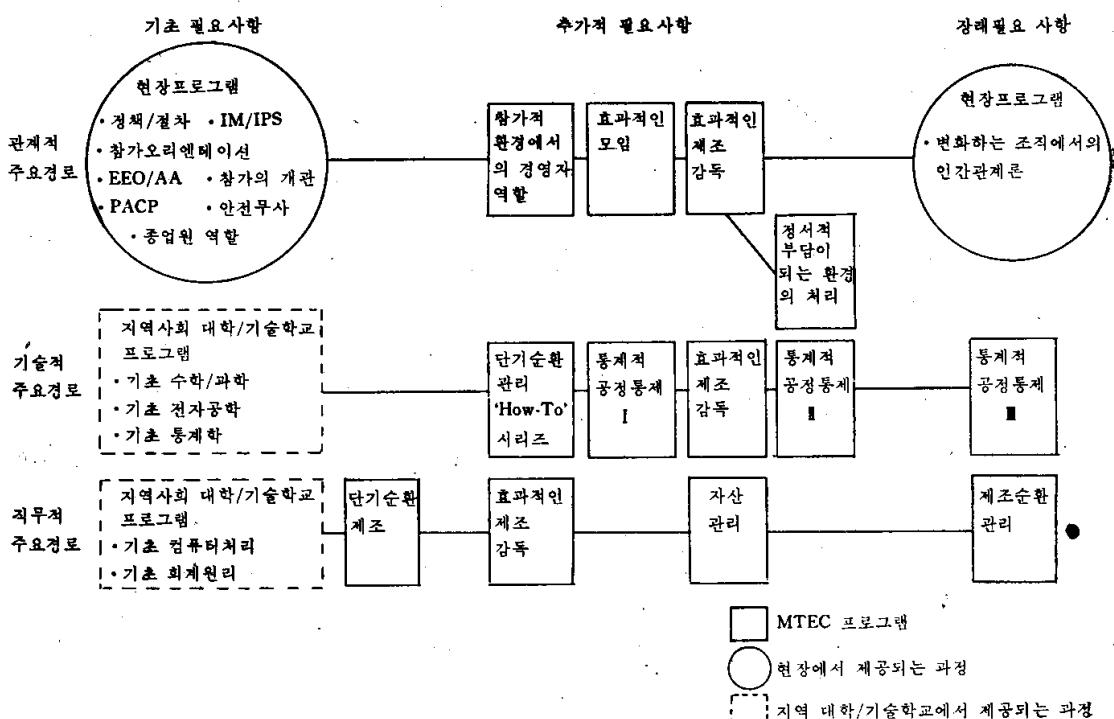
이는 제품개발주기의 관리를 향상시키기 위한 도구이다. 제품개발주기시간의 감소, 고객욕구에 맞는 제품설계, 제품원가의 절감, 제품제조 가능성의 향상을 통하여 조직의 이익을 올린다.

xiii) 자산관리[FIN 103]

이익에 영향을 주는 의사결정의 질을 향상시



〈그림 I-5〉 제조·생산관리자 개발 가이드 도표



〈그림 I-6〉 제조감독개발 가이드 도표

킨다. 조직에 이익이 되는 자산투자와 손해가 되는 자산투자를 구별하고, 재고와 외상매출금에 대한 높은 투자비용을 인식하여 이를 비용을 최소화하는 방안을 알아본다.

xiv) 모토로라 경영연구소(MMI)

고객총만족을 위한 2주간의 관리자 교육을 실시한다.

이상의 각각의 프로그램에 대해서는 교육훈련 매뉴얼이 준비되어 있어서 편리하게 이용할 수 있다.

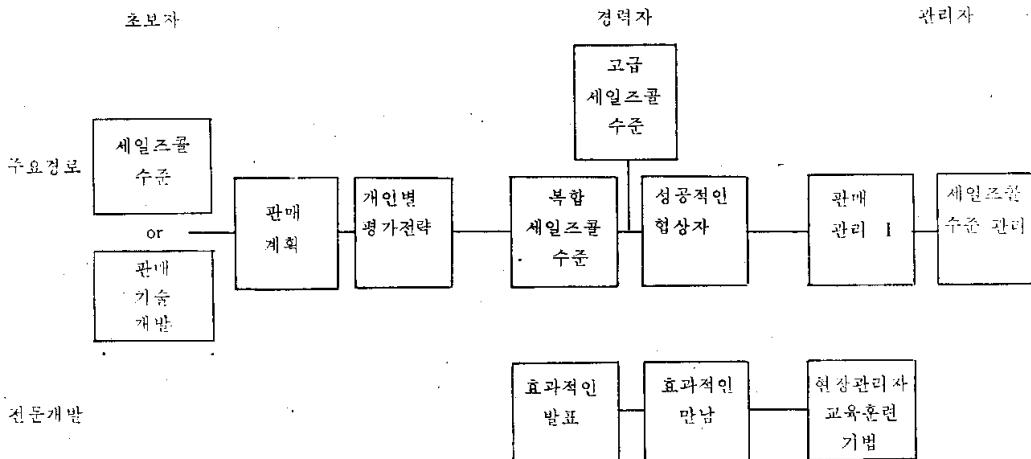
② 제조·생산관리자 개발지침 가이드의 단계별 내용

제조·생산관리자 개발지침 가이드의 단계별 내용은 <그림 I-5>에 요약되어 있고, 그 구체적 내용은 지면 관계상 생략한다.

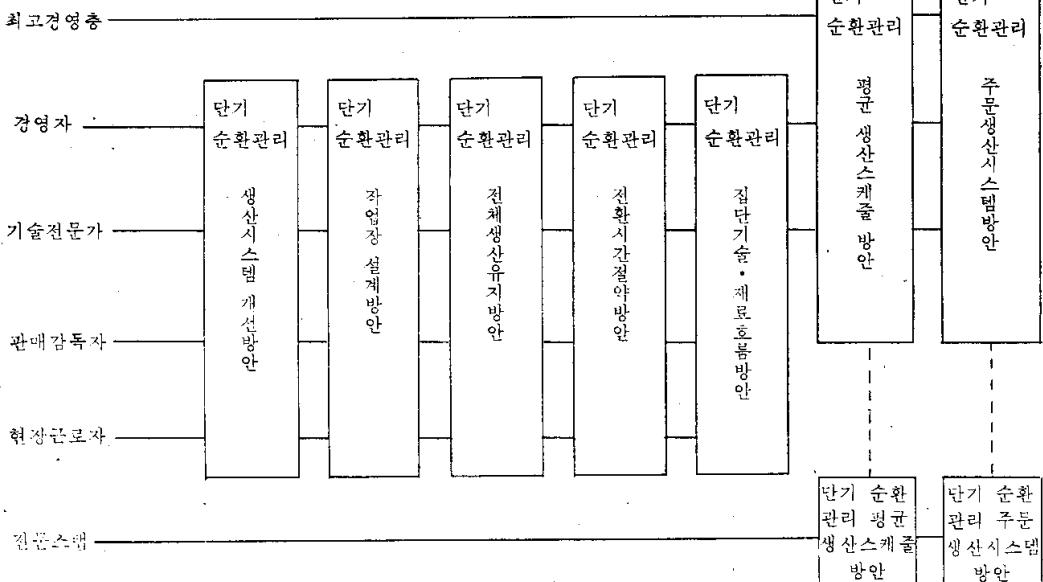
③ 제조·감독개발 가이드의 단계별 내용

제조 감독 개발 가이드의 단계별 내용은 <그림 I-6>에 요약되어 있고, 그 구체적 내용은 지면 관계상 생략한다.

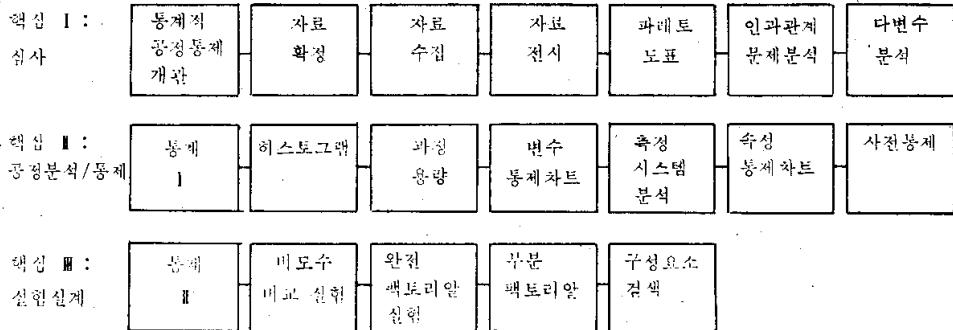
④ 판매·영업개발 가이드의 단계별 내용



<그림 I-7> 판매/영업개발 가이드 도표



<그림 I-8> 단기순환관리 “방안(HOW-TO)”시리즈 개발가이드 도표



〈그림 I-9〉 통계적 공정통제 개발가이드 도표

판매·영업개발 가이드의 단계별 내용은 〈그림 I-7〉에 요약되어 있고, 그 구체적 내용은 지면 관계상 생략한다.

⑤ 단기 순환 관리 “방안(HOW-TO)” 시리즈 개발 가이드의 단계별 내용

단기순환 관리방안시리즈 개발 가이드의 단계별 내용은 〈그림 I-8〉에 요약되어 있고, 그 구체적 내용은 지면 관계상 생략한다.

⑥ 통계적 공정개발 가이드의 단계별 내용

통계적 공정개발 가이드의 단계별 내용은 〈그림 I-9〉에 요약되어 있고, 그 구체적 내용은 지면 관계상 생략한다.

(2) 이슈별 교육가이드

모토로라는 가이드기능으로서 앞에서 언급한 經歷開發別 교육가이드 이외에 기업경영상의 이

슈별로 능력개발을 위한 교육훈련 가이드도 마련하여 이를 적극적으로 활용하고 있다.

이슈별 교육가이드는 매트릭스(matrix)식으로 짜여져 있으며, 능력개발을 위하여 이수해야 할 교육과목을 제시하고 있다.

즉, 경영이슈매트릭스는 다음 〈표 I-1〉과 같은 형태로 되어있다. 첫째 컬럼에 프로그램의 제목, 둘째 컬럼에 경영이슈, 세째 컬럼에 교육훈련의 목표, 네째 컬럼에 목표 교육대상자, 다섯째 컬럼에 소요시간과 교육훈련방법이 제시되어 있으며, 마지막 컬럼에는 그 해당 프로그램이 구체적으로 설명되어 있는 카탈로그의 페이지가 적혀 있다.

이러한 경영이슈매트릭스를 통해서 개인이 원하는 경영이슈와 목표에 따라 프로그램을 선택

〈표 I-1〉 경영 이슈 매트릭스

프로그램	이 슈	목 표	대 상 자	실시방법	페이지
도전의 수용 : 창의성의 관리 EXE 600	• 총고객만족 • 우월한 재무결과 • ±6시그마 품질 • 총순환시간 감소	• 행위강화법을 사용한 아이디어의 개발 • 실행을 위한 아이디어의 응호 • 자신과 남으로부터 가능한한 최고·최선의 아이디어의 산출	우선적으로 도전감 개발훈련에 참여하고 있는 사람들, 궁극적으로 전종업원	1日: 강사의 지도	77
자산관리 FIN 103	• 이 윤증대	• 재무성과 유통을 위한 방법을 확인하기 위해 세 가지 기본 재무제표를 사용 • 제안된 투자계획을 효과적으로 평가 • 약정기일에 맞출 수 있도록 외상매출금의 효과적 관리 • 효과적 경영전략을 통한 재고투자의 감소	기술, 제조, 판매, 마아케팅, 국제, 재무 담당인력	2½日: 강사의 지도	78
:	:	:	:	:	:

할 수 있게 된다.

3. 教育 및 訓練機能

앞에서 언급한 바 있듯이 모토로라 교육센터의 2대機能 중 하나가 교육 및 훈련기능이다.

1) 教育訓練 프로그램

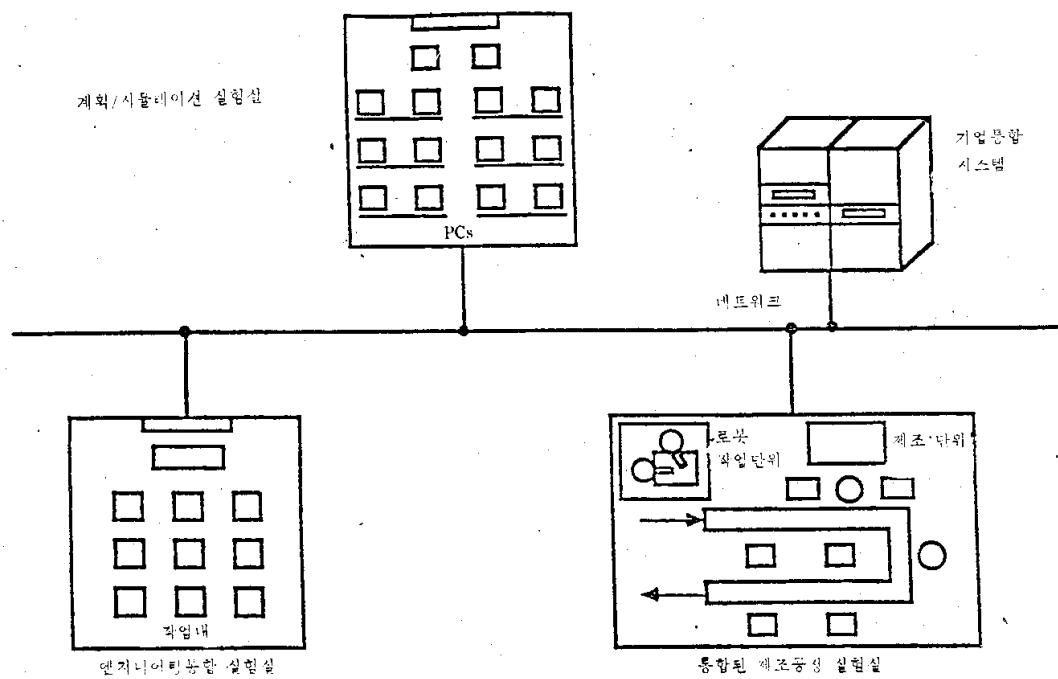
모토로라 교육센터에서 제공되고 있는 훈련 프로그램들을 제시하면 다음 <표 I-2>와 같다.

<표 I-2> 모토로라 교육센터의 훈련프로그램

도전의 수용 : 창의성 관리	EXE 600
응용진단 기법	ENG 103
자산관리	FIN 103
기초회계·재무	BAF 105
수준점축정	BMK 160
사업요구계획	MFG 325
중국어반	MGT 710
복합/고급판매지도	MKT 121
판매계획지도	MKT 109
기준첨부 훈련워크샵	CRI 100
고객기준 생산계획 : 개관	MKT 201
제조기능성의 설계(±6시그마 설계과정)	ENG 123
효과적인 제조감독	MFG 240
효과적인 모임	MGT 202
효과적인 발표	MGT 201
효과적인 생산계획	MKT 114
참여적 환경에서의 종업원의 역할	MGT 164
중심행동연구팀(FAST)	ENG 130
재료흐름의 개선	MFG 203
개인별 계산전략	MKT 220
영향	MGT 111
교육모듈개발	IMD 100
인간관계기술—인간생산성의 관리	MGT 106
IPP 구매	PUR 300
일본어반	MGT 700
품질개선 주란(Juran)	ENG 106
한국어반	MGT 760
품질개선 주란을 위한 지도자 훈련	ENG 107
구매의 법적측면	PUR 101-112
참여적 환경에서의 관리적 역할	MGT 166
컴퓨터도움 환경에서 새로운 생산 개발의 관리	ENG 134
기술자의 성과관리	ENG 119
제조순환관리	MFG 327

소프트웨어 개발관리	ENG 139
제조지원관리(MRP)	MAT 101, 102, 103
모토로라기술 : 자원도로지도	ENG 112
모토로라 생산개발	ENG 110
조직설계 및 분석	OAS 100
모토로라 소개	MGT 160
참여의 개관	MGT 162
특허	PAT 100
인사정책·절차 워크샵	MGT 104
인사전문 : 소개과정	PER 101
계획된 실험	ENG 114
PMP 파드백조사관리	MGT 158
PMP 목표설정	PMP 105
PMP 문제해결	PMP 101
조립을 위한 생산설계	ENG 124
생산평가 계획	MKT 117
프로젝트 계획/프로젝트 통제	ENG 111/ENG 131
판매관리 I	MKT 132
판매계획	MKT 108
단기순환관리 “방안(How-To)” 시리즈	
생산시스템 개선	MFG 341
작업장설계	MFG 342
전체생산유지	MFG 343
전환시간전략	MFG 344
집단기술/재료흐름	MFG 345
평균생산스케줄	MFG 346
주문생산시스템	MFG 347
단기순환제조-개관	MFG 238
SPIN 프로그램	
고급 세일즈 콜(sales call)수준	MKT 120
복합 세일즈 콜 수준	MKT 106
세일즈 콜 수준관리	MKT 101
세일즈 콜 수준	MKT 100
SPIN 개념	MKT 119
통계적공정통제(SPC) 시리즈	
핵심 I (Core I)	
개관	SPC 360
자료확정	SPC 362
자료수집	SPC 364
자료전시	SPC 366
파레토도표	SPC 368
인과관계문제분석	SPC 370
다면수 분석	SPC 372
핵심 II (Core II)	

통계 I	SPC 374	성공적인 협상자	PUR 200
히스토그램	SPC 376	큰 그림(Big Picture)-모토를라 사업의	MKT 170
과정용량	SPC 378	제시	
변수통계차트	SPC 380	현장 노동훈련지도자를 위한 훈련기술	MFG 350
측정시스템분석	SPC 382	현장관리자를 위한 훈련기법	TTT 104
속성통계차트	SPC 384	±6시그마의 이해(비기술적 종업원 대상)	SSG 100
사전통계	SPC 386	작업과정 순환시간	MFG 228
핵심 ■ (Core. III)			
통계 II	SPC 388	2) 갤빈센터 실험실(Galvin Center Laboratories)	
비모수비교실험	SPC 390	갤빈센터에는 교육훈련 프로그램의 개발을 위 한 실험실이 설치되어 있다. 이러한 갤빈센터의	
원전팩토리 알 실험	SPC 392	구성을 요약한 것이 다음의 <그림 I-10>이다.	
부분 팩토리 알	SPC 394		
구성요소 검색	SPC 396		
전략 워크샵	STP 500		



<그림 I-10> 갤빈센터 실험실(Galvin Center Laboratories)의 구성