

< 事 例 >

서울 電子 株式會社*

事例의 中心點:
Sizing up Situation(狀況把握), Formulating Policies
(政策樹立), Discovering Opportunities (機會捕捉),
Assesing Risks and Planning Program of Action(危險
測定과 實行計劃의 確立)

서울 영등포에 所在하고 있는 서울 電子株式會社는 桌上 電子 計算機 (electronic desk-top calculator)와 adaptor (電子 計算機 프로그래밍 機械)를 生産 및 販賣하는 業體로서 판매선전책자에 이 calculator를 다음과 같이 설명하였다.

“electronic calculator는 一般的인 加減乘餘의 計算을 신속히 處理하는 桌上 電子 計算機이며, adaptor 는 電子 計算機의 프로그래밍 機械(programming input device)로서 테이프에 穿孔을 하여 이 테이프를 發光體에서 발하는 線광을 지나게 하면, 이때 이 빛이 穿孔의 배열에 따라 통과되어 이 빛을 感光機로 받아 프로그래밍이 可能하게 되는 것이다. 그러나 보다 重要的 것은 이렇게 분리되어 있는 두 機械를 함께 사용하면 完전한 computer의 기능을 가능케 하여 자동적이며 신속한 資料處理의 長點과 便利點을 제공한다.”

서울 電子 株式會社의 設立

서울 電子 株式會社는 1970년 2월에 韓美合作投資로 設立되었으며 韓國側은 李·段·金의 三人이 經營하던 서울사무기계상사이며 美國側은 Waltham, Mass. 의 Calcutronics Co.에 의하여 設立되었다.

資本構成은 50 : 50이며 技術은 Calcutronics Co.에서 제공키로 合意를 보았다. 設立目的은 國內 및 國外的 電子 計算機 生産 및 販賣를 目的으로 하여 특히 최초의 韓國側의 의도는 이 electronic calculator와 adaptor가 韓國市場에서 現在 10여만원에 販賣되는 電動 및 電子 計算機 (desk-top calculator)와 수 10 만불 이상의 正規 電子 計算機 (computer)사이의 市場面의 空間을 메꿀 수 있다고 생각하였다.

* 本 事例는 서울大學校 經營大學院 郭秀壹 助教授가 李台鴻, 段元培 助教의 협조로 작성한 것이다.
 그리고 이 事例는 東洋麥酒그룹의 第3次 幹部社員 세미나에 사용하기 위하여 작성된 것이다.

먼저 calculator에 있어서는 종래 또는 현재 市場에 있는 calculator의 性能은 간단한 加減乘除를 수동식으로 計算處理할 뿐이며 價格은 10만원 내외이다. 다시 大型 computer측에서 보면 그 販賣價나 賃貸料는 수 십만원에 달하며 性能은 광대한 量의 정보를 빠른 시간에 處理할 수 있다. 여기서 서울電子株式會社에서 製造하는 제품인 Precitron electronic calculator의 性能은 평범한 electronic calculator의 수배의 性能을 지닐뿐만 아니라, 또 퍼센티지간의 여러가지 計算이 可能하여 價格은 60만원 정도이다. 다시 여기에 adaptor를 添加하면 性能은 computer를 代行할 수 있으며 이 adaptor만의 價格은 150만원 정도이다. 결론적으로 韓國側에서 느낀 것은 韓國內에 저렴하고도 고도의 性能을 지닌 calculator의 방대한 市場이 존재하며 또한 어느정도의 大企業이나 中企業에서는 高價의 完全한 正規 電子 計算機가 아닌 mini-computer의 광범위한 需要가 存在한다는 것이다.

韓國의 計算機 利用 現況

여기서 韓國의 computer 利用狀態를 보면 수년간 韓國企業에도 많은 量의 computer가 購買 및 賃貸되어 실제 利用을 하고 있다. 그러나 이들의 거의 全部가 資料(data)수집과정의 不合理性, 프로그래머(programmer) 훈련의 부족, computer 機種 自體에 대한 事前 調查의 不在, 하드웨어(hardware)의 기술미비등으로 실제 그 利用狀態는 거의 全無함을 볼 수 있다. 그 예로 韓國에서 가장 computer를 능률적으로 利用하고 있다는 L會社 그룹의 경우를 보면 실제 프로그래밍(programming)상의 資料(data)수집의 불가능, 기술요원 확보 불능, 시스템(system)의 關료적 요소등으로 간단한 賃金管理나 在庫管理등에 computer용량의 약 25%밖에는 利用을 못 하고 있는 실정이며, 또 모 정부기관의 경우는 computer 도입 수개월이 경과했으나 실제 利用은 5%도 못 미치는 경우가 많은 실정이다.

또 일반적으로 企業의 計算處理 業務를 보면 "Tiger"나 "Friedman"과 같은 상표의 手動式 計算機나 또는 간단한 electronic calculator를 많이 使用하고 있다. 그러나 企業內의 복잡하며 프로그래밍을 要하는 많은 計算은 이러한 소규모의 近代적 계산기로는 도저히 감당해 낼수 없는 것이 사실이다. 그러므로 여기서 이 두개의 국면을 동시에 만족시키면서 이 두 국면의 空白을 메꿀 수 있는 性能을 지닌 廉價의 計算機가 시급함을 쉽게 알 수 있다.

Precitron electronic calculator와 adaptor

Precitron electronic calculator와 adaptor는 科學 및 工學分野의 計算이나 會計問題의 處

理 그리고 기타 특수한 資料處理問題에 利用될 수 있도록 제작되어 正規의 大型 computer 와 電動 計算機사이의 資料處理市場의 “巨大한 空白”을 메꾸기에 적합하였다.

正規의 大型 computer 는 대단히 큰 용량을 매우 빠른 속도로 處理할 수 있으나 현재 電子計算機 도입 초기에 있는 韓國에서 가장 절실히 必要한 것은 이와 같은 대규모의 正規 電子計算機가 아니라 小量의 資料處理能力을 지니며 다소 떨어지는 속도이나 이로 인한 低廉한 費用의 資料處理시스템(EDPS)이 必要한 것이다.

이와 같은 韓國側의 최초의 의도를 보면 :

問題; 오늘날 韓國에서의 資料處理는 대부분 手動式(주판), 電動計算機, 正規 computer 로서 이루어지며 手動式 計算機는 小量의 業務處理 利用時에, 正規 computer 는 大單位의 高性能(속도)을 要하는 問題에 적용할 때에만 경제적이다. 그러나 韓國에서 대부분의 경우 手動式(주판)으로 해결하기에는 많은 시간과 노력이 필요하고 그렇다고 正規 computer 를 사용한다면 그 문제자체가 computer 능력에 비해 너무 적은 問題이어서 computer 를 도입하여 企業의 全問題를 이로 處理해도 computer 能力의 10%도 못 미치는 경우가 있게 된다.

解決; 韓國實情에 맞는 저속도, 작은 용량의 廉價인 資料處理 計算機를 제작 및 販賣한다.

提案; 外國會社로서 廉價의 桌上 電子計算機(desk-top electronic calculator)를 生産하는 業體와 合作投資하여 製品의 70%를 輸出하고 30%를 國內市場에 販賣한다.

특히 고려하여야 할 것은 만약 生産, 販賣되는 기계가 고성능의 electronic calculator 이면서 adaptor를 부착하면 프로그래밍(programming)이 가능하여 mini-computer 의 역할을 할 수 있다면 이는 國內市場에서 桌上 電子計算機(desk-top electronic calculator)와 computer의 두개의 市場을 동시에 만족시킬 수 있다. 즉 먼저 中企業으로서 資料處理에 있어서는 正規의 大型 computer는 필요없으나 現存하는 電動 計算機보다는 高性能의 calculator가 必要한 경우 이 會社에 Pre citron electronic calculator 를 販賣한다. 그후 資料處理能力의 확대가 必要할 때는 adaptor를 購入케 하여 computer로서 확대 이용 할 수 있게 한다. 이러한 경우 販賣 政策面에서 보면 이미 확보된 市場(captive market)으로서 이 조직들이 완전한 資料 處理시스템이 요구될 때는 반드시 이 adaptor를 購入하여야 할 것이다.

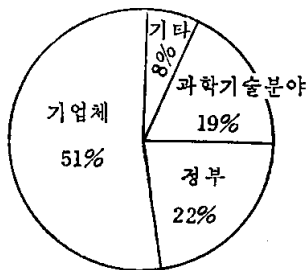
이를 요약하면 廉價의 桌上 electronic calculator 와 그의 adaptor를 生産하여 우선 electronic calculator 만을 판매한 후에 다시 adaptor 를 購買케 함으로서 완전한

資料處理를 要하는 市場으로의 확대과정의 必要하다.

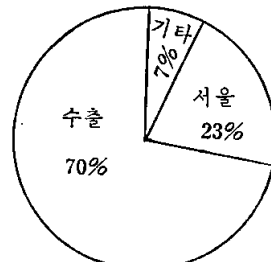
市場; 政府 및 公共團體, 大 中企業, 國內 各級 學校, 종합병원 등.

앞으로 國內에서 모든 組織의 運營이 확대되고 自然히 복잡하여짐에 따라 資料處理의 問題가 더욱 대두될 것이며 현재 대부분의 資料處理가 手動式 내지는 간단한 電動計算機에 의해서 行하여 지는데 이는 時間이 흐름에 따라 高性能 electronic calculator 나 computer 의 必要性이 가속될 것이다.

販賣可能市場의 추정;



국내에서의 고객별시장



지역별시장

이와 같은 의도에서 電動計算機로는 資料處理가 어렵고 그렇다고 수십만불짜리 正規 computer 를 효율적으로 사용할 立場이 못 되는 고객의 必要를 만족시키기 위하여는 上述한 electronic calculator 와 adaptor가 가장 적합하다고 생각하였다.

그러므로 이들 기계는 다음과 같은 조건을 충족하여야 하겠다.

- ① calculator 와 adaptor 의 價格이 低廉하여야 한다.
- ② adaptor 를 使用할때 프로그래밍이 쉬워야 하며,
- ③ 기계가 電子部品을 使用하여 計算이 高性能이고 신뢰할 수 있어야 하며,
- ④ 資料處理 結果가 프린트되어야 한다.
- ⑤ 여러개의 계산장치가 同時에 장치되어 복잡한 계속계산이 한 과정으로 處理될 수 있어야 하며,
- ⑥ 기억량이 많아야 하며,
- ⑦ 소수점은 자동적으로 맞추어 나가야 하며, 四捨五入도 자동적으로 處理되어야 한다.
- ⑧ calculator 와 adaptor 를 合하면 하나의 完全한 資料處理시스템이 이루어져야 한다.

이와같은 의도에서 韓國側은 美國國內의 electronic calculator 와 adaptor 를 生産하면서 또 韓國에 電子事業을 진출할 用意在 있는 合作先을 찾다가 드디어 1970 年 2 월에 韓國側 \$ 100,000 과 美國側 \$ 100,000 로서 合作投資를 하였다. 동시에 이 合作會社가 美國會社로 부터 기술도입계약을 하고, 生産機種은 현재 美國會社가 自國內에서 生産中인 Precitron electronic calculator 와 adaptor 를 韓國國內에서 生産하여 生産량의 70%를 美國合作側이 인

수하여 그의 해외 판매망을 통하여 國外輸出을 전담하며, 30%는 國內販賣하기로 하였다.

1970년 5월에 첫 製品이 完成되어 生産이 개시되었다. 첫 製品의 大部分 部分品은 美國側 合作會社로부터 도입되어 國內에서는 조립만 한 것이다. 그러나 앞으로의 계획은 이를 확대하여 국내에서 제조할 수 있는 部分品은 이곳에서 製造하고 나머지는 輸入하여 조립할 계획이다. 韓國에서 電子事業에 가장 有利한 點은 韓國人들의 높은 손재주와 低廉한 노무비로서 美國側에서 파견된 기술자들도 감탄을 금치 못 하였다. 이 서울電子 株式會社에 의하면 앞으로 노동력이 많이 요구되는 部分品에 대하여는 하나씩 생산계획을 세워 國內에서 직접 生産하여 조립에 使用하기도 하며, 또 部分品 상태로 美國에 輸出을 할 계획을 세우고 있다.

Precitron electronic calculator는 쉽게 말하면 桌上 電子計算機에 많은 용량의 storage registers가 있어 복잡한 計算이 계속되는 연속계산을 한 과정으로 손쉽게 處理할 수 있다. 그러므로 이 計算機는 일상 생활에서 표기되는 數學式을 따로 프로그래밍하지 않고 그 표시방법 그대로 計算機에 투입하면 計算이 可能하므로 누구든지 30~40분만 기계사용법을 배우면 손쉽게 사용할 수 있다. 또 이 Precitron은 설치에 있어서도 특별한 배선을 요하지 않고 기계크기도 46.2cm×38.8cm×25.4cm이며 무게도 21.6kg이므로 비교적 운반이 쉬운편이다.

Precitron 使用에 있어서는 기계의 키 (key)를 누름에 따라 이에 대응하는 숫자나 기호 (symbol)가 종이테이프에 프린트되어 나온다. 이때 이 테이프가 투입된 모든 資料의 계속적인 기록을 보여 주므로, 또 이 기록들이 일상생활에서 쓰이는 數學的 표시방법 그대로 기록이 되므로 만약 계산도중에 공식이나 숫자의 訂正을 加하고 싶을 때는 언제든지 계산도중에 이를 고칠 수 있다. 이 Precitron의 프린트能力은 1초에 20자로서 正規 computer의 100~2,000자에 비교하면 다소 느린 편이다.

여기서 다시 이 Precitron의 독특한 能力을 설명하면 이 資料處理 중간과정에서 같은 資料(data)를 반복적으로 使用하지 않으면 안되는 計算—일반 桌上 electronic calculator로서는 處理할 수 없으며, 正規computer의 能力은 必要치 않는 정도의 計算—에서 이 Precitron은 기억장치(memory units)가 10個가 있어서 반복되는 資料들을 이 장치에 事前에 저장하였다가 계산도중 必要時에 즉석에서 키하나로 이를 재생시켜 반복사용할 수 있다.

그리고 이 Precitron에서는 pre-programmed function이 있어서 퍼센티지의 절대량 계산이나 절대량에 대한 퍼센티지 計算이 자동적으로 計算된다. 그의 평방근의 자동계산도 可能하다.

그리고 adaptor를 부착한 Precitron의 경우는 다음의 諸 問題를 프로그래밍하여 간단히

計算해 낼 수 있다.

- ① 임금계산
- ② 세금계산
- ③ 재고관리
- ④ 보험료계산
- ⑤ 월부 상환금의 계산
- ⑥ 상관관계계산
- ⑦ 등차 방정식
- ⑧ 2승, 3승, 4승 또는 5승 계산식의 해답

마아케팅

1970년 5월에 첫 제품이 생산되고 생산활동이 본격도에 오르자 1970년 6월에 정식으로崔씨를 영업부장으로 고용하였다.崔씨는 S大學校 經營學科 출신으로 數年間 사무용 기계 판매에 경험이 있으며 이 會社로 오기 전까지는 國內에서 사무용 기계를 輸入하여 販賣하는 H 會社에 영업부 차장이었다.

1972년 6월에崔씨는 Precitron 市場에 대하여 다음과 같이 말하고 있다.

“우리 會社의 最大의 잠재적 市場은 장기적으로 보아 일반 大·中企業體라고 본다. 販賣 초기에는 비록 科學 및 技術分野에서 많은 販賣量을 보이고 있으나 이 分野의 잠재적 販賣可能量은 그리 큰 것이 아니라고 본다. 오히려 현재는 많은 販賣가 이루어지지 않고 있으나 앞으로는 일반 기업체에서 보다 더 큰 販賣可能量이 존재하는 것으로 생각한다. 현재에 있어서 일반기업에 Precitron electronic calculator 만을 販賣하는데 있어서의 큰 問題點은 이 Precitron 이 다른 桌上計算機보다 價格面에서 높음에 비하여 性能이나 효율이 훨씬 우월하다는 것을 설득시키는 것이다. 그러나 이 Precitron electronic calculator 에 adaptor 를 부착하여 使用하는 경우에는 完全한 mini-computer 로서 正規 computer 와 똑같은 技能을 발휘하여, 단지 資料處理 能力이 小量이고 속도가 느리다는 것만이 차이점이다. 즉 大形 computer가 必要치 않고 어느 정도의 資料處理만 요구되는 大·中企業에게는 아주 적절한 것이며 이 양자를 동시에 販賣하므로써 企業에 쉽게 販賣를 확대할 수 있다고 생각한다.”

이제까지崔部長의 경험으로 보아 위와 같은 Precitron 의 독특한 성질때문인지 일반적으로 企業經營者들이 Precitron electronic calculator 같은 資料處理 機械가 있는지도 잘 모르고 있으며 또 그 機械의 處理 能力이나 有用性이 企業經營에 얼마나 기여하게 될지.

의문을 품고 있다. 그러나 앞으로 韓國에서 販賣에 한가지 有利하다고 생각되는 것은 지난 數年間の 韓國大學生이나 젊은층에게 computer 프로그래밍 학습이 유행 비슷하게 퍼져 나갔고 또 각 大學에서도 computer 프로그래밍을 정규과목으로 강의를하기 때문에 이 정도의 강의를 들은 사람이면 쉽게 computer 에 대한 프로그래밍을 할 수 있다는 것이다.

이제까지의 販賣活動은 주로 Precitron electronic calculator 를 중심으로 하여 몇몇 연구 단체나 공공기관에 치중하였으나 그 이유를 崔部長은 아래와 같이 이야기하고 있다.

“會社설립이후 공장설비가 먼저 electronic calculator 를 生産하고 차후에 adaptor 를 生産하기로 되어 있었기 때문에 초기에는 electronic calculator 의 販賣에 치중을 하였다.

또 科學 研究機關이나 工學 技術分野에 販賣活動의 증점을 둔 이유는 이들 자신이 資料處理 機械나 方法에 익숙하고 있기 때문에 이 Precitron 에 대하여 조금만 설명하여도 쉽게 이를 이해하고 각자가 이 機械가 어떻게 자기들 목적에 有用하게 使用될 수 있는가를 파악한다. 따라서 이 Precitron 에 대한 必要성과 有用성을 쉽게 터득 시킬 수 있고 자연히 販賣活動도 당장 쉬운 곳으로 치중되었다고 할 수 있다. 그반면 이 Precitron electronic calculator 만을 企業人에게 販賣한다는 것이 수월치 않은 이유는 어떻게 이것이 企業經營에 도움을 주고 또 평범한 桌上 electronic calculator 보다 어떤 利點이 있는가를 설명하여 설득시키기가 대단히 어렵다.”

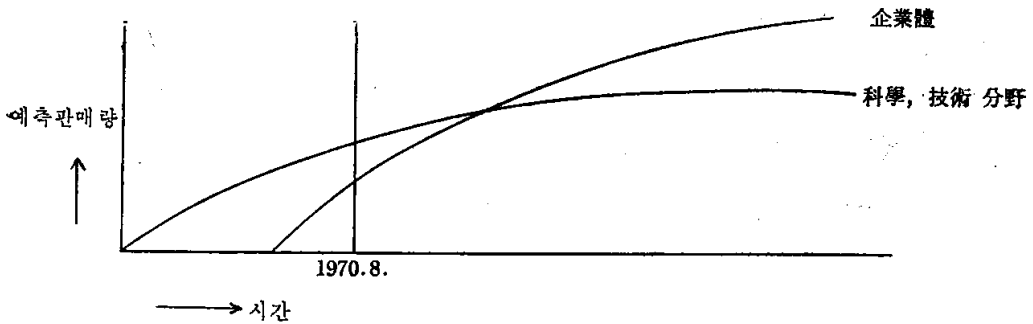
이 會社의 선전책자를 보니 Precitron electronic calculator 에 대하여 다음과 같은 部分이 있었다.

“이 計算機는 數學的 函數關係의 解答을 自動的으로 풀기 위하여는 다른 준비작용이 必要없고 마치 종이위에 쓰듯이 數式을 機械에 타이프치면 된다. 평범한 桌上 計算機가 解答을 구하기 위하여 여러개의 중간과정 결과를 따로 적어놓고 또 머리를 쓰면서 하여야 하는데 이 機械는 이런 불편함이 없이 自動的으로 計算이 處理된다.”

崔部長의 이야기에 의하면 이제까지의 경험으로 보아 企業人에게 이 計算機를 販賣하기 위하여는 이 機械를 직접 보여 주고 실제 問題를 어떻게 풀 수 있는가를 보여 주면서 설명을 하여야 하며 단순한 세일즈 맨(salesman)의 설명이나 선전책자로는 企業人을 설득시킬 수가 거의 없었다. 이와는 반대로 科學者나 研究團體에서는 이 會社의 선전책자만으로도 상당한 반응을 보여주고 있다.

다음의 그림이 이 會社의 販賣市場 예측을 보여주고 있다.

1971 년 봄에는 科學者나 研究團體 및 企業의 資料處理 關係者를 시민회관 소강당에 초청하여 이 計算機의 使用에 관한 시범을 보였다. 이때 이 機種의 사용모습과 이미 보급된



他 electronic calculator 와 어떻게 性能面에서 차이가 나는 가를 설명하였다. 특히 adaptor 를 calculator 에 첨가하였을 때 어떻게 이 두 機械가 mini-computer 로서 活用될 수 있는 가를 과시 하였다. 그 결과 신문, 잡지에서 많은 호평이 있었고 참가자들로 부터도 대단한 반응을 얻었다.

이때 시범의 例로서 Precitron electronic calculator 와 adaptor 를 使用하여 로켓트의 궤도 계산, 건설회사에서 교량설계시 교각의 받는 힘을 계산하는 과정, 多種小量의 재고를 유지하려는 企業의 재고 관리, 많은 수의 子企業을 갖는 大企業의 임금계산 등을 adaptor 의 프로그래밍을 使用하여 어떻게 必要한 資料만 투입하면 그 결과를 손쉽게 얻을 수 있는 가하는 것이 있다.

특히 참가자로 부터의 반응중에 특별한 것은 이 Precitron electronic calculator 가 다른 計算機와 같이 어떤 특정한 使用者를 위한 것이 아니고 보편적으로 數式을 處理하는데 使用할 것을 目的으로 하는데, 企業으로부터의 참가자들은 여기서 한거름 더 나아가 企業競爭問題를 적극적으로 다룰 수 있는 計算機를 특별히 개발시켜 販賣하여 달라는 것이다. 여기에 대하여 崔部長의 논평은 Precitron electronic calculator 自體로서 특별히 企業經營用으로 개발한다는 것이 얼마나 의의가 있는지는 모르지만 Precitron electronic calculator 에 adaptor 를 첨부하여 함께 使用할 때에는 전형적 企業經營問題를 크게 나누어 이에 대한 프로그래밍을 만들어 하나의 패키지 (package)로서 販賣하면 이는 企業에서 프로그래밍에 많은 費用을 들일 必要도 없고 또 이 경우에는 資料處理가 순전히 企業經營問題에 적용되도록 機械使用을 적응시켰다고 할 수 있다.

販 賣 組 織

이 會社初期의 판매망은 주로 韓國 投資側의 母會社라고 할 수 있는 서울 사무기계상사

의 판매망을 使用하였다. 이 서울 사무기계상사는 서울電子 株式會社 韓國側 投資者들이 이 合作會社 설립이전에 運營하던 商社로서 그때까지는 輸入된 外國機械들을 販賣하였다. 이 合作會社의 설립과 더불어 崔部長이 채용되어 이 商社가 서울電子 株式會社의 하나의 部인 營業부로 발족하였다.

Precitron electronic calculator 와 adaptor 의 販賣에 있어서 주도 役정을 둔 지역은 서울 부산·대구이다. 서울은 本社 營業부가 직접 맡아서 展示場을 갖추고 15 명의 세일즈 맨을 두고 직접 대인접촉을 통한 販賣로서 촉진되었다. 販賣方法을 좀더 구체적으로 설명하면 먼저 崔部長과 세일즈 맨들이 合意하여 適當한 販賣對象組織을 선정하고 崔部長의 명의로 그 組織의 실무담당자에게 Precitron 을 소개하는 편지와 선전책자를 발송하며 며칠후 세일즈 맨이 방문하여도 좋겠느냐는 전화연락을 한후 그 組織體를 방문하여 이에 대한 기계설명을 하고 실제 使用을 보기 원하는 경우는 展示場에서 그 사용광경을 제시한다. 이때 실무자와 함께 최고 구매승인자에게 이를 상신하여 이들에게도 心要한 경우는 직접 사용모습을 보여 주어 확신케 한 다음 계약담당 營業부 사원과 세일즈 맨이 직접 계약토록 되어 있다.

부산과 대구는 販賣代理店을 각각 하나씩 두었다. 이 販賣代理店들은 대리계약서에 展示用으로 Precitron electronic calculator 와 adaptor 를 하나씩 구입케 하고 (販賣價格으로부터 25% 할인) 이 代理店들이 販賣하는데 대해 販賣定價의 10% 코미손을 주고 있다. 이들 販賣代理店에서도 아직까지 本社 營業部의 방침대로 Precitron electronic calculator 販賣에 主力하였다.

지난 1971년의 판매실적을 보면 다음과 같다.

	Precitron electronic calculator	adaptor
서울	42	11
부산	10	2
대구	4	0

이들 代理店들은 1년 계약으로 양자가 동의하면 매년 갱신할 수 있게 되어 있고 이들 代理店들은 주요 部分品을 最小한 量 보유하여야 하며 고장수리를 위해 技術者 1人을 本社 工場에서 2주일씩 훈련시켰다.

이들 代理店들의 특색은 모두가 그 지역에서 사무기계상회를 하고 있는 상점으로서 선발기준은 그동안 그 지역에서의 信用과 판매망을 고려하였다.

이들 販賣代理店에 대한 崔部長의 의견은 다음과 같다.

“먼저 代理店을 부산과 대구에 지정하는 선발기준으로 각 商會의 販賣可能量, 信用, 서

비스能力등이었다. 앞으로의 우리의 계획은 可能한한 빠른 시일내에 特約店을 서울을 中心으로 하여 全國 主要都市에 설치하는 것이다. 이와같이 함으로써 全國적으로 우리가 먼저 市場을 확보할 수 있고 이것이 앞으로의 성공을 좌우한다고 본다. 특히 현재와 같이 競爭이 치열하지 않을때 먼저 市場을 점유하게 되면 후에 競爭者가 따를 수 없는 利點을 갖게 된다. 이는 組織體가 일단 Precitron electronic calculator 를 구매하여 使用하다가 資料處理能力이 더 必要하게 되어 完全한 資料處理시스템(full data system)으로 확장하려 할 때는 경제적 이유로서도 우리의 adaptor 를 利用하게 될 것이며 다른 computer 나 calculator 로 전환하기에는 경제적으로 상당한 손실을 입게 될 것이다. 따라서 먼저 고객을 유치하여 市場을 확보한다는 것을 미래의 市場확보에 절대적 결정요소라고 할 수 있다. 구매자의 입장에서 보면 현재 使用하고 있는 Precitron 에 adaptor 를 부착함으로써 하나의 훌륭한 資料處理시스템 (full data system)이 될 수 있다면 현재 보유하고 있는 機種으로부터 다른 機種으로 옮겨갈 경제적 이유가 없게 된다.”

競 爭 狀 況

이 會社의 最初의 의도는 위에서 설명한대로 수십만원짜리 桌上 electronic calculator 와 수십만불짜리 正規 computer 사이에 존재하는 市場面의 空間을 메꾸기 위하여 이 Precitron electronic calculator 와 adaptor 를 生産하여 販賣하고 있는 것이다.

그러나 이 製品이 韓國市場에 나오는 것을 前後로 하여 나타난 他道 製品에 대하여 간단히 설명하면 다음과 같다. 먼저 가장 간단한 種類의 electronic calculator 로서 D 産業에서 生産하는 桌上用 electronic calculator 가 약 1년전부터 市場에 소개되기 시작하였다. 이 商品은 “電子社員出現”이라는 선전문을 가지고 都下 각 경영잡지에 선전을 하고 있다. 이 D 産業 electronic calculator 는 數字處理에 있어서 小型은 8자리부터 16자리까지 處理할 수 있으며 16자리 計算機의 價格은 188,000 원이다. 이 計算機가 Precitron 과 다른 점은 storage register 가 적어서 복잡한 計算의 계속처리가 불편하며, 기억장치(memory unit)가 없어서 數字의 기억능력이 없으며, 퍼센티지간의 計算인 pre-programmed function 이 전혀 不可能하다.

또 이 計算機에 adaptor 를 첨가하여 完全한 資料處理시스템이 될 수 없으므로 만약 우리가 Precitron electronic calculator 와 adaptor 를 하나의 製品으로 販賣한다면 D 産業 計算機는 단순히 하나의 桌上 計算機이지만 Precitron 은 하나의 完全한 mini-computer 로서 活用할 수 있는 두개의 다른 개념의 것이다. 따라서 우선 Precitron electronic calculator만 먼저

구입 하였다가 차후에 adaptor 를 구입하여 完全한 資料處理시스템으로 利用할 수 있으나 위의 競爭品은 이러한 利點이 全혀 없다.

이 D產業의 卓上 計算機가 Precitron 보다 有利하다면 electronic calculator 만을 생각 할 때 價格面에서 竝등히 低廉하다는 것으로, Precitron 販賣에 있어서 가장 어려운 點도 어느 研究團體나 企業이 adaptor 를 구입하지 않고 calculator 만을 구입할 때에는 실제 使用者가 최고 책임자에게 Precitron electronic calculator 가 다른 calculator 보다 價格面에서 비싸지만 그 能力이나 性能面에서 價格의 차이보다 높은 효용을 지니고 있다고 확신시키는 것이다.



대한전선

“電子社算”出現!!

국산 최초의 數機性체질 卓上용 計算기에 4000여개의 機能를 具備하고 있는 대한노시바 計算기는 이미 국내 企業界를 震撼하여 70여 개 企業界에서 大量의 購買定單이 續々と 續出되고 있다. 판매적으로 大成功을 거두고 있다.

新発売



TECCAL
BC-1625 (16자리)

卓上用

대한 노시바 4계산기



BC-1616 (16자리)

1. 4계산기 4000여개의 機能를 具備하고 있다.
2. 4000여개의 機能를 具備하고 있다.
3. 4000여개의 機能를 具備하고 있다.
4. 4000여개의 機能를 具備하고 있다.
5. 4000여개의 機能를 具備하고 있다.

주요 사양: BC-0801 (8자리)
BC-1215 (12자리)
BC-1217 (12자리)
BC-1416 (14자리)

代理店 新新計算器販賣會社
서울 171-46 서울빌딩 604호
73-1540 73-7807

THI 대한전선
서울 171-46 서울빌딩 604호
73-1540 73-7807

D產業에서 生産하는 計算機

卓上 計算機의 기타 競爭品으로는 外國에서 輸入하여 販賣하는 것으로서 그 代表的인 例로서 S 사무기 판매주식회사의 SR 卓上 electronic calculator 이다. 이 SR 卓上 計算機가 위의 D產業製品과 다른 點은 기억장치(memory unit)가 있다는 것으로 Precitron 과 비교하면 Precitron은 10개의 기억장치가 있으나 SR 計算機는 하나 또는 最大 3 개의 기억장치가 있는 것이다.

이 製品의 市場價格은 2 개의 기억장치가 있는 것이 18 만원이다. Precitron 과 비교하여 보면 첫째 SR-計算機는 기억장치가 적다는 것과, 둘째 위에서 설명한 Precitron의 특색인 퍼센티지 計算에 관한 pre-programmed function 이 없고, 셋째 Precitron 은 adaptor 를 부

착함으로서 하나의 mini-computer의 완전한 資料處理시스템이 가능한데 비하여 이 SR 計算機는 단순한 卓上 electronic calculator 라는 點이다.

SR 卓上 計算機

이외에 輸入品으로는 DJE 會社에서 초 소형 日製 Panasonic 卓上 計算機를 輸入하여 販賣하는 것으로 12자리의 計算處理가 가능한 초 小型 卓上 electronic calculator 가 市中에서 7만 9천 5백원에 판매되고 있다.

그외에도 日製 Sharp, Cannon 등의 韓國 代理店이 비슷한 機種의 卓上 electronic calculator를 販賣하고 있다.

우리의 Precitron electronic calculator 및 adaptor와 가장 유사한 製品은 美國 Wang 電子會社의 製品인 Wang mini-computer로서 이를 國內 T 商社에서 輸入하여 販賣하고 있으므로 Precitron과 직접적인 競争品으로 등장하였다. Wang mini-computer는 그 技能과 性能面에서 Precitron electronic calculator 및 adaptor와 유사한 것으로 단지 차이가 있다면 Wang 製品은 磁氣式 資料投入機(magnetic input device)를 가지고 있는데 비해 Precitron의 adaptor는 종이 테이프에 穿리를 함으로서 (punched paper tape)資料投入 (input)을 한다.

그리고 Precitron이 Wang製品에 비해 유리한 점은 첫째 價格面에서 Wang製品은 우리의



Panasonic is a brandname of Matsushita Electric.

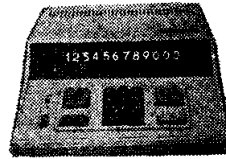
特價 ₩ 69,000

MODEL : PANASONIC - 851
(金庫用 30枚用式)



特價 ₩ 79,500

MODEL : PANA C - 100
(19.52) 計算機



機能 : 四則計算, 乘除, 定數計算, 四捨五入,
口算計算, 進位除, 各種混合計算,
其他 定用計算, 小數點 7 자리.

他機種 : 10자리부터 24자리 計算에 必要한 多種種有
保 障 : 國內에서 이프다 케이스 100% 責任保障.
(PANASONIC-BUSICOM, 전자계산기 2년수리보장)

* 國內最初 最低價格의 正札制 機會를 利用합니다.

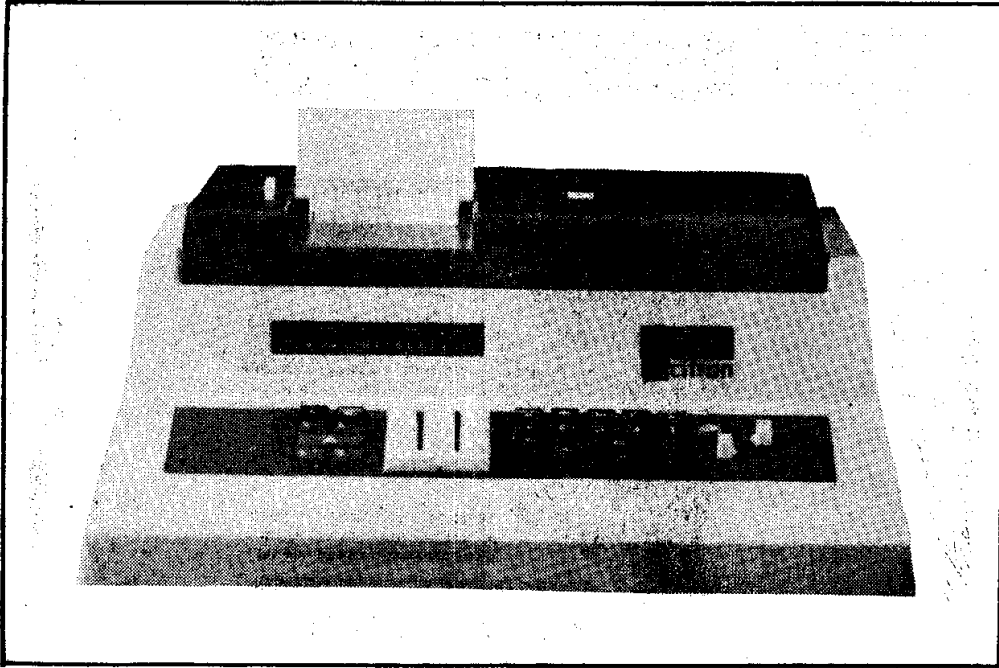
東進電子工業株式会社

TEL. 23-9633, 28-5078
서울·중앙우체국 사서함 5248 호

DJE 會社의 Panasonic 計算機

製品보다 약 50~100 만원 정도 더 高價이고, 둘째 使用面에서 Precitron 은 計算處理의 과정과 結果가 종이테이프에 프린트되므로 이를 보고 檢定중도에 資料處理를 변경할 수 있다. 또 이 結果의 기록은 동시에 5장까지 타이프가 可能하다. 그러나 Wang 製品은 計算結果가 종이에 프린트되지 않고 진공관에 의한 發光體로서 數字를 表示하는 것이므로 여러가지의 불편한 점이 많다. 셋째로는 Wang 製品은 아니라 輸入하여 販賣하는 모든 computer 에 적용되는 問題지만 製造源이 外國業體이므로 故障가 發生할 경우는 國內에서 이를 수리할 수가 없으나 Precitron 은 工場이 國內에 있으므로 이에 대한 故障수리가 可能하다. 네째, 프로그래밍에 있어서 Wang 製品은 Precitron 보다 數式的 프로그래밍 가능 스텝(step)이 數的으로 훨씬 적다.

崔部長에 의하면 앞으로 1년 또는 1년반 내에는 國內에서 他 企業에 의하여 Precitron 과 유사한 製品을 조립하여 販賣할 계획이 없는 것으로 안다고 한다. 그러나 1년 또는 1년반이 지나는 동안에 이 會社製品과 직접 競爭이 될 electronic calculator 또는 computer 가 國內에서 조립되어 販賣될 확률이 他社의 계획을 고려하면 대단히 크고 이러한 경우에는 Precitron 은 國內에서 상당한 競爭을 감수 하여야 할 것이다.



Precitron electronic calculator

生 産

이 회사의 生産工場은 영등포에 所在하고 있다. 現在 使用하고 있는 공장건물은 이 회사가 임대차하기 전까지 K시계 제작공장이 使用하던 곳으로 工場의 坪數는 약 120坪이다. 이 120坪中 상당한 部分은 現在 재고상품과 시험기계가 占有하고 있다. 工場長과 기사 3人을 제외하고는 生産要員은 모두 女子이며 會社初期부터 모든 技術指導 및 훈련은 현재 이 會社의 副社長이며 美國 投資企業의 代表인 톰슨 (J.B. Thompson)씨에 의하여 行하여졌다.

합작투자계약에 의하면 生産에 必要한 技術과 이의 指導는 美國側에서 부담하고 그대신 國內에서 販賣된 商品에 대하여는 向後 5年間 5%의 로얄티(loyalty)를 美國側에 지불하기로 하였으며, 5年後에는 2%의 로얄티를 그 以後 5年間 지불하기로 되어 있다. 단 輸出되는 全商品은 美國 投資側이 全量 인수하여 가는 독점계약이 되어 있고 여기에 대하여는 로얄티가 지불되지 않게 되어 있다.

일반적으로 electronic calculator의 조립은 在來式 方法에 의하면 거의 全部가 사람의 손으로 可能하며 이 會社에서도 이 在來式 方法을 쓰고 있다. 生産에 必要한 部分品은 初期에는 거의 全量 美國에서 도입하였으나 現在는 약 78%는 輸入하고 22%는 직접 國內에서 生産하여 조립에 使用하고 있다.

생산과정중에서 가장 많은 일은 아주 가는 철사를 감는 작업과 배선작업으로서 현재 손으로 이루어지고 있으나 美國에서는 機械를 使用하는데 이 機械값은 약 \$45,000라고 하며, 그 性能은 손으로 하는 것보다 5배정도 빠르다고 한다. 이 會社 副社長 톰슨씨에 의하면 이 自動機械는 美國에서 計算機 生産量이 약 月 200대 넘을때 보통 使用된다고 한다.

그외의 生産은 大部分 조립작업으로 깨끗한 제복을 입은 女子들에 의하여 卓上에서 진행된다. 會社 初期에 女工들이 일에 익숙치 못하였을 때는 모든 작업이 상당한 時間이 걸렸으나 現在는 상당히 개선되어 톰슨 副社長과 工場長의 견해에 의하면 現在 어떤 일이 6日 걸리는 것이면 앞으로 공장내부배치와 시설을 좀더 개선하고 작업의 흐름을 조정하면 이 일이 약 3~4日 정도 걸리게끔 작업속도가 개선될 수 있다고 한다. 이에 대해 톰슨 副社長은 다음과 같이 말하고 있다.

“會社 初期에는 우리의 第一目標로서 製品을 生産하여 出庫하는 것이 급선무이었기 때문에 生産의 효율성을 생각할 여유나 時間이 없었고 따라서 이러한 효율성의 利點을 活用 못하였습니다. 그러나 이제는 우리가 部分品과 일차 조립품(subassemblies)의 재고가 증가함에 따라 生産도 안정이 되었고 生産率도 평준화되었다고 할 수 있습니다. 사실 現在狀態로서는 이 部分品과 일차조립품의 재고를 가지고 生産을 안정시키는 것이 제일 싼 方法이라고 생각이 됩니다. 우리가 이제는 生産도 안정이 되었고 또 웬만한 社務處理도 어느 정도 해결되었으니 나로서 할 일이라면 작업방법과 작업과정을 개선하는 일입니다.

그러나 물론 이런 問題를 해결하는데 늘 대두되는 질문으로는 「어떻게 간접비용을 증가시키지 않고 이를 개선하느냐」하는 것이 아니겠습니까?”

1972年 2月 現在 美國側 會社부터 상당한 주문의 요청이 있어서 生産이 약 한달가량 뒤떨어져 있었으며 月間 生産量은 electronic calculator 28대와 adaptor 7대 이었다. 現在의 계획에 의하면 앞으로 일년 후에는 이 生産量을 倍가 되도록 할 예정으로 있다. 現在 韓國의 電子工業의 現況으로 보아서 지금 이 工場에서 할 수 있는 部分品 生産은 他 業者에게 규격과 명세서가 주면 能히 하청할 수 있는 것으로 생각되나 톰슨씨에 의하면 만일 작업방법과 흐름을 계획대로 잘 개선만 하면, 하청업자의 비능률성때문에 하청비용이 직접생산할 경우의 비용보다 월등히 크므로 비경제적일 것이라는 견해이다.

그러나 하청을 주어 하청업자들을 훈련시켜 놓고 또 믿을 수 있는 하청업자들 찾게 되면 훗날 이 會社가 生産量 급증에 의하여 도움이 必要할 때는 언제든지 必要한 도움을 얻을 수 있는 利點이 있을 것이다.

1972年初에 이 공장건물의 2층도 마저 임대계약을 맺었으므로 이를 使用하여 공장내부

배치를 개선하고 작업방법을 개선하면 작업능률은 現在の 약 두배가 될 것이라고 톰슨씨는 예상하고 있다.

製品開發 및 多樣化

製品開發 및 多樣化에 관련하여 崔部長이 생각하고 있는 것은 기본적인 electronic calculator 이외에 現在 美國側 會社에서 美國內에서 製造하여 販賣하고 있는 數學用 electronic calculator와 統計用 electronic calculator를 國內에서 製造하여 販賣하느냐 하는 것이다.

이제까지 崔部長의 販賣重點인 科學 및 研究團體의 반응은 基本的인 electronic calculator도 좋지만 各 團體들의 特性에 따라 어떤 研究團體는 數學의 答을 얻기 위하여 이 計算機를 주로 쓰기때문에 現在の pre-programmed function 인 퍼센티지(%) 計算 및 조작 대신에 數學에서 많이 쓰이는 數學的 函數를 pre-programmed function 으로 넣을 것을 요청하는 경우가 많았다. 이와 똑같이 주로 統計資料를 다루는 研究團體는 統計와 몇몇 函數關係를 pre-programmed function 으로 될 수 있느냐는 요청이 있었다. 이와 같은 두 가지 種類의 요청에 대하여 톰슨씨의 반응은 韓國에 어느 정도의 需要만 있다고 확신하면 生産에 별 어려움은 없을 것이라는 것이었다. 톰슨씨에 의하면 基本的인 機種인 Precitron electronic calculator의 pre-programmed function 의 내용을 변경하는 것은 그렇게 큰 노력이나 수고는 들지 않지만 여러가지 pre-programmed function 이 변형됨에 따라 發生하는 費用때문에 위와 같이 多樣화된 計算機의 최종 販賣價格이 약 40%정도 基本 機種보다 더 비싸게 될 것이라는 것이다. 즉 톰슨씨의 생각은 고객의 요구를 만족 시키기 위하여는 어떤 形態의 機種이라도 本社에 요구하여 開發할 수 있으나 販賣價格이 오르게 될 것이라는 것이었다.

財 務 狀 態

1972年 5月 現在 이 會社의 販賣는 國內에서 年間 electronic calculator 70대, adaptor 15대의 販賣率을 유지하고 있다. 이 會社의 財務諸表는 공개치 않으므로 여기에 掲載치 못하였지만 1971年 4/4分期부터 利益을 냈으며 1972年 5月 現在로 國內販賣 및 輸出에 의하여 상당한 現金이 流入되고 있었다. 이 會社의 거래은행은 韓國주채 미국은행으로서 이 會社의 事業을 크게 평가하여 금융지원에 대단히 호의적이었다. 특히 美國側 投資會社의 信用을 믿어서 어느 정도의 담보만 제공하면 이 會社의 資本金인 20만불까지는 용자를 하여줄 의사를 表示하였다. 미국은행에서의 어느 정도의 담보란 완성된 Precitron electronic

calculator와 adaptor도 담보로 기꺼이 받아 줄 의사를 表示한 적이 있었다.

現在 이 會社의 社長과 副社長이 세운 계획에 의하면 이 20만불중 약 5만불은 시설확장에 使用할 계획이었다. 은행의 대출이자선 년 20%의 대출이 可能하다고 보았다.

損 益 計 算 書

科 目	1970. 12.	1971. 6.	1971. 12.	1972. 6.
收 益				
賣 出	35.40%	97.35%	94.87%	95.94%
賃 貸	64.60	2.65	5.13	4.06
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
賣出原價		83.85	51.23	56.48
總 利 益		16.15%	48.77%	43.52%
販 賣 費	305.88	28.60	15.16	16.27
一 般 管 理 費		48.40	13.85	14.78
營 養 利 益		(58.85)%	19.76%	12.47%
利 子 收 益		1.44	0.02	0.68
純 利 益	(205.88)%	(57.41)%	19.78%	13.15%

未 來 的 展 望

1972年 7月 現在 이 會社는 生産要員 60名을 고용하고 있다. 지난달 6月에는 崔部長을 보좌할 영업부 차장을 신규 채용하였고 앞으로 崔部長은 地方代理店 및 特約店 계약에 注力하고 있다. 이제까지의 販賣活動에 대하여 崔部長의 견해는 Precitron electronic calculator의 事業初期의 重要市場은 科學 및 研究團體인 것이 확신된다는 것이며, 또 現在의 基本機種인 Precitron electronic calculator 만을 가지고는 企業의 一般의인 모든 問題의 資料處理는 不可能하나 adaptor를 첨가하므로써 임금계산이나 재고관리와 같은 企業의 복잡한 計算處理를 용이하게 處理할 수 있는 것이다.

그러나 Precitron을 一般企業體로 확대 販賣하는 경우에 있어 가장 큰 난점은 企業經營者를 資料處理面에서 교육시키는 것과 최종적으로는 企業의 예산에 Precitron 구매비용을 포함하도록 하는 것이다. 또 200만원짜리 computer가 과연 존재할 것인가 하는 것을 一般 企業經營者들이 믿지 않는 것이다. 그러나 어떤 면에서 생각하면 市場販賣에 있어서 他社의 競爭品들이 Precitron의 販賣를 도우는 역할을 할 수도 있을 것이다.

GLOSSARY

electronic calculator: 手動式 計算機인 주관에서 벗어나 電子部品(electronic component)을 使用하여 一般의인 加減乘除 計算의 신속한 處理가 可能하게 한 桌上 計算機를 뜻한다.

computer: 우리들이 一般의으로 말하는 大型의 正規 電子計算機를 의미하며 거대한 규모의 기억능력, 고도의 계산속도를 지니 資料를 投入하여 이를 프로그래밍하면 대용량의 資料處道시스템이 可能한 電子計算機를 뜻한다.

memory unit (기억장치); electronic calculator에는 일정한 數字를 事前에 기억시킬 수 있는 키(key)가 있어서 계산과정中 이 數字가 必要할 경우에 기억된 數字를 消滅시켜 計算에 投入시키므로써 반복되는 數字로 인한 낭비를 제거할 수 있다.

一般의인 桌上計算機에는 이러한 기억장치가 한 두개정도 있는 것이 보통이나 Precitron electronic calculator 에는 기억장치가 10個 있으므로 16자의 數字를 10個까지 기억할 수 있어 연속계산시 기억되어있는 數字를 포함한 연속계산이 可能하다.

storage register: 평범한 桌上計算機에는 간단한 加減乘除의 독립된 計算만이 可能하도록 설계되어 있다. 그러나 Precitron electronic calculator는 각각의 加減乘除 計算을 위한 여러개의 독립된 계산장치가 기계내부에 연결되도록 제작되었으므로 여러개의 加減乘除가 복잡적으로 연결되어있는 복잡한 計算을 한 과정으로 處理 할 수 있다. 예를들어 $[(84.32 + (22.42 + 8.3 + 24.23)) \div (72.42 \times 49.92)] + \{(72.72 \div 24) \times (24.3 + 42.5)\} + 8.423] \times 2.45$ 과 같은 연속계산인 경우 종이에 계산과정을 중간 중간 기록할 필요없이 한 과정으로 계속처리할 수 있고, 또 그 과정과 결과가 테이프에 프린트 된다.

pre-programmed function: 一般의인 桌上 electronic calculator에서는 거의 볼 수 없는 技能으로 일상적으로 많이 利用되는 計算技能을 事前에 프로그래밍을 하여 calculator 에 설치하여 키(key) 하나 만을 누르므로 해서 이 計算技能을 신속히 하는 것이다.

예를들어 Precitron electronic calculator에는 pre-programmed function을 위한 네개의 키(key)가 있어서, 퍼센티지(%)間的 加減計算, 퍼센티지의 증가량및 감소량 計算, 全體量에 대한 部分量의 퍼센티지 計算, 全體量의 퍼센티지에 해당하는 部分量 計算등이 自動的으로 하나의 키(key)로서 計算이 可能하다.