

韓國 消費財 新製品成敗의 決定要因分析

趙 南 旻*
李 軫 周*

<內 容>

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| I. 序 論 | 品 開發에 관한 敘述的 分析 |
| II. 技術革新 및 新製品成敗에
관한 理論的 背景 | IV. 假說의 設定, 研究方法 및 假
說의 檢證 |
| III. 韓國 家電製品工業의 新製 | V. 結 論 |

I. 序 論

企業의 目的에 대하여는 많은 論議가 되어왔으나, 여러가지의 論議에도 불구하고 企業에 있어서 利益은 그 一次的인 目的이라 하겠다.

企業 利益의 發生要因에 관하여도 여러가지 理論이 있으나, 그중에서도 가장 유력한 理論에는 두가지가 있다. 하나는 利益의 根源을 企業의 「革新」(Innovation)에서 찾고자 하는 理論이며, 다른 하나는 利益의 根源을 장래에 있어서의 「不確實性」(uncertainty)에서 찾고자 하는 理論이다[41].

企業利益을 企業에 의한 革新의 代價라고 보는 理論은 Schumpeter [1934]에 의하여 제창된 것으로, 企業의 利益은 企業家가 수행한 革新機能에 따라 革新이 企業에 도입되고 實行됨으로써, 다른 企業보다 더 적은 費用을 들여 보다 能率的으로 製品이나 서서비스를 생산 판매하거나 혹은 새로운 디자인이나 性能을 가진 新製品이나 보다 바람직한 서서비스 등을 研究開發하여 消費者 만족을 증대시킬 수 있음으로써, 市場競爭 면에서 다른 企業보다 더욱 유리한 立場에 서게되어 그 결과로서 얻게 되는 것이

*韓國科學院 産業工學科 經營科學專攻

라는 理論이다.

한편 이러한 革新은 新製品 또는 新工程 등의 形態로서 나타나게 된다. 따라서 新製品, 新工程 등의 成敗는 革新의 商業的 成敗의 尺度가 되며, 企業의 利益目的 달성의 成敗를 결정하는 要因이라고 하겠다. 本研究의 대상인 新製品, 新工程, 또는 革新의 商業的 成敗에 대하여는 Buzzell & Nourse [1967], Myers & Marquis [1969], Rothwell et. al [1974] 등에 의해 많은 연구가 행하여져 왔으며, 이러한 研究 결과 革新과 新製品の 成敗를 결정하는 要因들이 밝혀졌다.

本研究는 革新과 新製品の 成敗를 從屬變數로 하고 이에 영향을 미치는 獨立變數를 문헌을 통하여 考察, 究明한 다음, 이 獨立變數 간의 우선 순위를 決定하기 위한 假說을 설정하여 이 假說을, 韓國에서 技術水準이 비교적 높은 반면 製品의 開發에 있어 주로 외국 製品의 模倣 形態를 취하고 있는 消費者 製品인 家電製品에 대한 資料를 통해 檢證하고자 한다.

II. 理論的 背景, 假說의 設定 및 研究方法

1. 理論的 背景

A. 革新과 新製品の 定義 및 相互關係

革新의 概念은 Schumpeter [1934]에 의하여 사용된 이래 여러가지로 定義되어왔다.

1950年代와 1960年代 초반 까지는 革新을 「革新의 連鎖」(Innovation Chain)의 概念으로 파악하였다. [6] 이에 반하여 Schmookler [1966], Morton[1968] 등은 革新을, 관련된 科學技術을 使用하여 새로운 製品 서 서비스를 생산하거나 새로운 方法 또는 원료를 使用하는 그 자체로서 파악하여, 單一行動으로 보았다. 한편 Marquis[1969]는 革新을, “새로운 아이디어의 形成, 도구의 發明, 新市場의 開發 등이 技術變化라는 공통의 목적을 향해 統合的으로 수행되는 것이다.”라고 定義하여 革新을 상호연관된 過程의 集合으로 파악하였다.

以上の 概念들을 Kim[1979]은 다음과 같이 3가지로 분류하였다.

(1) 發明과 同意語. (2) 새로운 아이디어自體. (3) 個人이나 社會組織이 새로운 아이디어를 받아들이고, 開發하고 實用化하는 全過程.

이와같은 概念중 近來의 研究에서는 3번째의 概念이 많이 사용되고 있다. [21][11][28] 또한 이러한 概念 下에서 볼 때 企業에서의 모든 개개

의 革新은 필연적으로 여러가지 過程을 거치게 된다. 이에대해 여러가지의 分類가 있으나 [6] [11], 近來에는 Utterback[1971, a]이 주장한 바 技術革新過程을, 특히 産業技術革新의 경우에, (1) 아이디어 形成(Idea Generation) (2) 問題解決(Problem Solving) (3) 活用·擴散(Implementation & Diffusion)의 3段階로 구분하는 理論이 포괄적이고 합리적인 것으로 받아들여지고 있다. [40]

한편 新製品은 Schumpeter가 그의 革新理論에서 製品에 關한 革新의 部分集合으로 파악한 이래, 매우 다양하게 定義되고 있다. 廣義로는 既存製品에 대한 여하한 變化는 물론 廣告의 變化까지도 新製品으로 定義하며 [2], [9], [16], [34], 반면 狹義로는 根本的인 革新만을 新製品으로 定義한다. [35]

그러나 近來의 大部分의 新製品에 대한 論議에서 이를 廣義로 定意하고 있다.

以上에서 본 바 革新과 新製品의 關係는 因果關係로서 파악될 수 있다. 즉 革新은 新製品을 나타나도록 하는 原因대지는 過程이며, 新製品은 革新의 結果로서 나타나는 것이라는 因果關係가 그것이다.

B. 新製品의 成敗

一般的으로 革新의 商業的 成敗와 新製品의 成敗는 많은 문헌에서 같은 意味로 사용되고 있음을 볼 수 있다[14] [20]. 먼저 革新의 成敗는 Utterback [1971. b]이 革新의 過程을 3段階로 분류하였는 바 이들 過程別 成敗는 李軫周[1973]에 의하여 다음과 같이 定義되었다.

① 提案의 成敗(Proposal Success); 革新의 첫번째 段階인 아이디어 形成 過程에서 아이디어가 얼마나 잘 公式化되는가 또는 採擇되는가의 여부를 뜻한다.

② 技術的 成敗(Technical Success); 革新의 2번째 段階인 問題解決 過程의 成敗를 뜻한다.

③ 商業的 成敗(Commercial Success); 革新의 마지막 段階인 活用·擴散 過程의 成敗를 뜻한다.

以上에서 成敗라고 함은 數量的인 것과 質的인 것을 포함하는 의미로서 一般的으로 成功的인 革新이란 以上の 3가지 條件에서 모두 數量的으로나 質的으로 우수한 것이라고 定義한다.

한편 新製品의 成敗에 대하여는 研究의 目的과 方法에 따라 매우 多樣하게 定義되는데, 오히려 그 測定基準에 의하여 逆으로 定義되는 경우가

많다. [4] [14] [20]

革新의 商業的 成敗와 新製品의 成敗간의 관계는 앞에서 論議한 바에 의하면, 革新은 新製品의 形態로서 나타나므로 革新의 商業的 成敗는 新製品의 成敗로써 測定可能해지는 것이다. 따라서 革新의 商業的 成敗와 新製品의 成敗간의 관계는 한 물체의 內面과 外面의 관계와 같다고 볼수 있다.

C. 革新 및 新製品 成敗의 決定要因에 관한 研究

革新 및 新製品 成敗에 대해 1960年代以後 많은 연구가 행하여졌으며 이 들로부터 여러가지 要因들이 밝혀졌다. 이들 要因은 그 直接的인 主體에 따라 (1) 製品要因 (2) 企業要因 (3) 環境要因의 3가지로 구분할 수 있다.

1) 製品要因

製品 自體의 特性에 의해 그 新製品의 成敗가 결정된다는 것이다. 이에 대한 구체적인 要因들은 다음과 같다.

① 消費者의 必要性 認識에 의한 製品: 많은 研究에 있어서 消費者의 必要性에 대한 認識이 가장 重要한 新製品 成敗要因으로 지적되고 있다. 특히 技術的인 可能性에 의한 新製品보다 消費者의 必要性에 부합되는 新製品이 성공률이 높은 것으로 지적되고 있다. (Robinson [1967], Twedt[1969], Myers & Marquis[1969], Marquis[1969], Meadows[1969], Utterback[1971.b], Robertson[1971], Langrish[1972], Shocker[1974], Rothwell, et al[1974], Holt[1975], Goldhar, et. al[1976], Gerstentfeld[1976], Von Hippel [1978])

② 企業의 目的·必要性에의 일치: 製品이 企業狀況과 조화되는 정도가 그 成功要因이라는 것이다(Baker·1967, Souder & Chacrcabacti [1978])

③ 既存製品과의 差異·獨創性: 既存製品과 根本的이고 顯著한 차이가 있는 革新的이고 開拓者的인 新製品은 成功的이라고 지적되고 있다. Buzzll & Nourse[1967]는 1954年 부터 1964年 까지 美國 Graud Valley Markets 연쇄점에 出荷된 加工食品 新製品 21品種의 800個 以上の 品目에 대하여 實證的인 分析을 한 結果, 여러가지 다른 研究結果와 함께 新製品의 成功 要因으로 既存製品과의 顯著한 차이 또는 革新성을 제시하였다. (Buzzell & Nourse[1967], Twedt[1969])

本 研究에서는 이러한 革新성을 하나의 獨立變數로 가지는 假說을 설정 한다.

2) 企業要因

製품을 開發, 生産, 販賣하는 過程에서 企業의 特性에 의해 新製품의 成敗가 결정된다는 것이다. 이러한 企業要因에는 다음과 같은 것이 있다.

① 원활한 情報傳達: 製품의 革新過程에서 새로운 技術情報의 情報源 및 流通組織이 新製품 成敗의 중요한 要因이라는 것이다. 이는 특히 2節에서 論議한 바 Lee[1975]가 제창한 革新의 諸 段階別 成敗중 提案의 成敗 및 技術的 成敗에 직접적인 영향을 미친다고 하겠다. (Hertz[1965], Myers & Marquis[1969], Price & Bass[1973], Utterback[1971, a], Rotwell, et. al[1974], Ettlie[1976], Goldhar, et. al[1976])

② 組織要因(研究開發 部署, 마케팅 部署의 조정): 研究開發 部署와 마케팅 部署의 相互 紐帶, 또는 兩者의 機能의 統合이 新製품 成敗의 決定要因으로 지적되고 있다. (Muse & Kegarries[1969], Rotwell, et. al[1974], Utterback[1971, a], Robertson[1971, b], Goldhar, et. al[1976], Souder & Chakabarti[1978])

③ 外部技術의 効果적인 採擇·導入: 技術革新의 商業的 成功은 自體開發뿐 아니라, 外部技術을 採擇·導入하여 달성할 수 있다는 것으로, 문헌, 기타매체 個人的 接觸 등의 방법에 의해 이루어진다. (Robinson[1967], Myer & Marquis[1969], Robertson[1971])

④ 마케팅 活動: 成功的인 革新의 경우에는 마케팅에 대하여 많은 注意를 기울인다는 것이다. (Muse & Kegarries[1969], Robertson[1971], Rothwell, et. al[1974], Utteback, et. al[1976]) 그러나 이에 반하여 Buzzell & Nourse[1967]는 마케팅 活動은 新製품의 成敗를 決定하는 要因이 되지 못하며, 다만 製품의 成敗의 結果를 時間的으로 빨리 나타나도록 한다는 것을 實證的 資料를 통해 밝혔다.

本 研究에서는 이러한 마케팅 活動을, 앞에서 論議한 革新성과 함께 또 하나의 獨立變數로 하여, 兩 獨立變數가 新製품의 成敗를 決定하는 程度에 대하여 分析한다.

⑤ 其他 要因들: 그밖에 여러 學者들에 의하여 다음과 같은 要因들이 제시되었다.

- 革新管理體系의 使用 強化(Richman[1962], Lanitis[1970], Rothwell, et. al[1974])
- 經營者의 강력한 革新 主導機能(Hertz[1965], Robertson[1971], Rothwell, et. al[1974])

- 職員들의 訓練, 經驗(Myers & Marquis[1969], Marquis[1969], Price & Bass[1973])
- 研究開發 努力(Robertson[1971])
- 企業에 대한 消費者의 信賴度(Twedt[1969])

3) 環境要因

1970年代에 이르러서는 技術的, 經濟的, 危機와 社會的 壓力을 革新의 原動力으로 보고있다. 또한 法的規制의 不確實性競爭上의 不確實性, 歷史的 不確實性, 등의 環境의 不確實性이 革新의 成功要因이라는 것이다. (Gerstenteid[1976], Souder & Chakrabarti[1978])

Ⅲ. 韓國 家電製品工業의 新製品 開發에 관한 敘述的 分析

본 연구에서 調査한 內容은 家電産業에 있어서 企業의 全般的인 新製品 開發狀況과 假說檢證에 필요한 製品別 資料로써 構成되어있다. 이 중 먼저 敘述的인 分析을 本章에서 간략히 소개하고 다음 章에서 假說檢證의 과정과 結果를 제시하도록 한다.

1. 全般的인 新製品 開發狀況

A. 新製品 開發에 관한 全般的인 방침

첫째 : 公式的인 新製品 開發節次를 갖고 있는 회사는 14個 會社중 근래에 營業실적이 부진했던 1個 會社를 제외한 13個 會社로써 (93%), 大部分의 會社가 公式的인 新製品開發節次를 갖고 있었다.

둘째 : 이러한 新製品 開發을 관장·통제하는 부서는, 14個 會社중 8個 會社(57%)가 開發部라는 獨立的인 부서를 갖고 있었고 그밖의 會社는 大部分 企劃部에 포함되어 있었다.

셋째 : 新製品 開發에 대한 最高經營者의 認識및 參與度는 매우 적극적, 적극적, 보통, 소극적, 매우 소극적의 5단계로 나누어 조사한 결과 14個 會社중 매우 적극적 7, 적극적 6, 보통 1로 나타나 대부분(90%이상)의 會社의 最高經營者가 新製品 開發에 있어 적극적이었다.

以上에서 分析한 바 新製品 開發에 관하여 最高經營者의 認識및 參與度는 상당히 높으며, 公式的인 新製品 開發節次를 대부분 갖고 있으나 이를 담당하는 부서는 50% 미만의 會社만이 獨立的인 機能을 수행하고 있었다.

B. 新製品 아이디어形成

첫째 : 新製品 아이디어의 提案活動만을 전담하는 부서는 13個 會社중 5個 會社(38%)가 있다고 답하였으나, 그 부서의 組織上 位置와 실제 業務는 會社에 따라 많은 차이가 있었다.

둘째 : 그외의 新製品 아이디어의 提案者에 대하여, ① 사장 ② 기획심사부 ③ 영업부 ④ 제조/설계/중앙연구소 ⑤ 개발부 ⑥ 업무부 ⑦ 조달부 ⑧ 건설기획부 ⑨ 기타의 9가지 항목으로 미리 분류하고 빈번한 순서대로 숫자를 기입하도록 하여 조사한 다음 가장 빈번한 항목부터 차례로 9, 8, 7, ... 1점의 점수를 주어 13個 會社에 대해 종합한 결과 각항목 117점 만점에, 개발부(104점), 영업부(79점), 사장(52점), 기획심사부(50점), 제조/설계/중앙연구소(49점) 등의 순으로 나타났다.

셋째 : 提案者의 직급에 대하여 같은 방법으로 조사한 결과 총 12個 會社가 각항목 48점 만점에 부장급(46점), 과장급(43점), 사원(38점), 사장급(21점)의 순으로 나타났다.

넷째 : 新製品 아이디어의 情報源에 대해 같은 방법으로 조사한 결과 총 13個 會社, 각항목 91점 만점에, 외국의 유사제품(82점), 외국문헌(81점), 自社의 연구개발정보(64점), 소비자 시장조사(60점), 국내업체의 유사제품(58점), 국내문헌(41점) 등의 순으로 나타났다. 이러한 결과는 2章에서 검토한 여러 研究들의 內容과 상치되는 것으로서, 消費者의 必要性을 認識하기 보다는 外國製品의 模倣에 의하여 新製品 아이디어를 얻는 특수한 형태를 나타냈다.

다섯째 : 新製品 아이디어의 公式的인 提案節次는 12個 會社중 3個 會社(25%)만이 갖고 있었다. 이의 內容은 定期的, 非定期的인 提案制度 등이었다.

여섯째 : 採擇된 아이디어의 提案者에 대한 報償制度는 14個 會社중 8個 會社(57%)가 실시하고 있었다. 그 內容은, 상여금 지급 5個 會社, 考課昇進 등예의 반영 1個 會社, 이 兩者의 병행 2個 會社 등이다.

以上에서 分析한 바 調査對象會社의 60% 以上이 新製品 아이디어의 提案活動을 장려, 報償制度를 마련하고 있으나, 이를 전담하는 부서는 41%의 會社가 課내의 그룹의 형태로 갖추고 있는 정도이며, 新製品 아이디어의 主된 源泉은 消費者의 必要性이 아니고 外國의 製品이나 文獻이라는 模倣型的 특수한 형태를 나타냈다.

C. 新製品 아이디어의 選擇

첫째 : 新製品 아이디어의 選擇을 담당하는 부서는 따로 있지 않으며, 新製品開發을 관장 통제하는 부서에서 아이디어를 提案, 選擇하는 機能을 모두 수행하였다.

둘째 : 新製品 아이디어의 採擇基準에 대하여 전술한 방법과 같이 미리 7항목으로 분류하여 조사한 결과 消費者 趣向(85점), 市場情報(83점), 收益性(78점), 경쟁업체 정보(73점), 경제동향(70점), 정보정책(65점), 기타 생산성(7점), 기술의 추세(6점) 등의 순으로 나타났다. 여기서 특기 할 점은, 新製品 아이디어 形成의 情報源은 外國의 製品, 또는 文獻이 그 주된 源泉이었는데, 그 採擇에 있어서는 消費者 趣向이 一次的인 기준이 된다는 점이다.

셋째 : 新製品 아이디어의 採擇을 위한 公式的인 節次 또는 체크리스트는 13個 會社중 2個 會社(15%)만이 갖고 있었다. 이는 新製品 아이디어의 採擇이 公式的인 基準 下에 이루어지고 있지 않음을 나타내는 것이다.

네째 : 이와같은 基準 下에 新製品 아이디어 중 新製品으로 開發되는 것은 1978年度 실적에 의하면 7個 會社의 총 아이디어 142件 중 開發着手 43件으로 新製品 아이디어의 30.3%가 開發着手된 것으로 分析되었다.

以上에서 分析한 바 新製品 아이디어의 採擇過程은 公式的인 節次에 의하여 행하여지고 있지 않으나, 그 選擇基準에서 消費者의 趣向이 一次的으로 고려된다는 점이, 模倣型 開發과 2章에서 考察한 先進型 開發의 공통점으로 파악될 수 있다.

D. 新製品の 研究開發 活動

첫째 : 會社의 開發·研究所는 14個 會社 중 4個 會社만이 獨立된 研究所를 가지고 있었으며, 8個 會社가 開發部에서 研究機能을 함께 수행하고 있었고, 2個 會社는 그러한 機能을 수행하지 않았는데 이는 外國人 合作 會社로서 外國의 모델을 그대로 또는 약간 변형시켜서 使用하였다. 다음 開發研究所의 豫算規模는, 응답한 9個 會社의 平均 1年 소요예산이 2억6천만원이었으며 이중 最小値는 1천만원, 最大値는 13억원이었다. 또한 研究員數는 응답한 11個 會社平均 50.5명, 最小値 5명, 最大値 140명 이었다. 研究所의 規模는 以上の 分析에서 본 바 大企業과 小企業 간에 수십 배의 격차가 있었다.

둘째 : 開發·研究所의 實積은, 먼저 年度別 開發件數는 76年 6個 會社

평균 6.8件, 77年 7個 會社 평균 7.9件, 78年 9個 會社 평균 9.6件으로 해마다 평균 1件 이상 增加하는 추세를 나타냈다. 다음 新製品 開發着手件數 중 技術적으로 성공한 것은, 면접에 의하면 製品別로 3~20個月의 開發期間이 경과한 후 成功率은 90% 以上이라고 한다. 이 成功率은 外國의 技術革新의 技術的 成功率에 비하면 극히 높은 것인데, 이는 우리나라 技術開發이 주로 模倣에 의해 이루어지기 때문으로 풀이된다. 다음 開發에 技術적으로 成功한 製品중 各社의 基準으로 販費量에 따라 商業적으로 成功한 것으로 평가되는 件數는 1978年度 實積에 의하면, 6個 會社 총판매착수전수 39件 중 판매 성공전수 18件으로 평균 46.2%의 商業的 販賣 成功率을 나타냈다. 以上에서 分析한 바, 提案된 新製品 아이디어 중 採擇되어 開發에 착수되는 것은 30.3%, 開發着手件數 중 技術적으로 成功하는 것은 90%, 技術적으로 成功한 製品 중 販賣에 成功하는 것은 46.2% 이었다. 따라서 最初로 提案된 新製品 아이디어 중 開發되어 최종적으로 販賣에 商業적으로 成功하는 것은 12.6%로 상당히 낮은 比率로 分析되었다.

세제 : 國內 研究用役機關과의 共同研究 혹은 委託研究 事例은 13個 會社중 3個 會社가 갖고 있었다.

以上에서 分析한 바 新製品의 開發活動은 各社別로 연간 10件 정도로 상당히 활발하게 이루어지고 있었으나, 基礎적인 研究活動은 거의 大規模 企業에서만 部分的으로 실시되고 있었다. 또한 이들 研究所의 規模도 會社의 규모에 따라 수십배의 격차가 존재했다. 研究所의 實積은 年間 平均 新製品 開發件數 10件 정도에서 76년에 이어 77,78年 年間 平均 15%의 증가추세를 나타냈다. 이들 중 販賣에 성공하는 비율은 46.2%이며, 최초의 新製品 아이디어에서 開發에 着手·成功하여 販賣에 까지 成功하는 比率은 12.6%로 낮게 나타났다. 이렇게 볼 때, 開發·販賣의 노력은 물론, 新製品 아이디어 形成過程에서 아이디어 形成이 量的·質的인 면에서 效果적으로 이루어지도록 해야 할 것이다.

2. 製品別 新製品 開發狀況

設問書에 의해 調査된 製品別 新製品開發狀況을 本 研究의 假說檢證과 관련시켜 敘述의으로 分析한 結果는 다음과 같다.

製品別로 각 모델은 有限한 壽命을 갖고 있었는데 이 [壽命期間 동안의 販賣量에 있어서 製品壽命週期理論에서와 비슷한 모델壽命週期를 갖고 있었다. [表3-1]

〈表 3-1〉 製品別 모델 수명

製品	판매개시연도	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	總
흑백 T V	모델 수 (개)	1	3	1	5	7	7	4	2	11	4	13	58
	평균판매년수(년)	4	2.3	4	3.8	3.4	2.9	3.0	1.5	2.6	2.5	2.4	2.8
	최 소 치 (년)	4	1	4	3	1	1	2	1	1	2	1	1
	최 대 치 (년)	4	4	4	5	5	4	4	2	4	3	3	5
2 個 會社	불편표준편차(년)	-	1.53	-	1.10	1.40	1.22	0.82	0.71	1.12	0.58	0.77	1.12
	평균판매기간(년)	3	1.3	3	2.8	2.4	1.9	2.0	0.5	1.6	1.5	1.4	1.8
카 세 트	모델 수 (개)								1	2	2	4	9
	평균판매년수(년)								2	5	4.5	2.3	3.33
	최 소 치 (년)								2	5	4	1	1
	최 대 치 (년)								2	5	5	3	5
2 個 會社	불편표준편차(년)								-	0	0.71	0.96	1.50
	평균판매기간(년)								1.0	4.0	3.5	1.3	2.3
냉 장 고	모델 수 (개)								1	3	8	5	17
	평균판매년수(년)								5.0	2.7	2.5	2.2	2.6
	최 소 치 (년)								5	2	1	2	1
	최 대 치 (년)								5	4	3	3	5
1 個 會社	불편표준편차(년)								-	1.16	0.93	0.45	1.00
	평균판매기간(년)						70년	71년	72년	4.5	2.2	2.0	1.7
선 풍 기	모델 수 (개)					2	1	5	2	7	5	7	29
	평균판매년수(년)					4.0	3.0	2.8	1.0	3.6	2.4	2.0	2.7
	최 소 치 (년)					4	3	2	1	2	1	1	1
	최 대 치 (년)					4	3	6	1	4	3	3	6
1 個 會社	불편표준편차(년)					0	-	1.79	0	0.79	0.89	0.58	1.20
	평균판매기간(년)					3.5	2.5	2.3	0.5	3.1	1.9	1.5	2.2

* 평균판매기간: 흑백 T.V, 카세트-평균판매년수에서 1년을 감함
냉장고, 선풍기-평균판매년수에서 0.5년을 감함

資料源: 조남진 1980

本 研究의 設問에서는 각 製品의 모델별 年度別 販賣량을 조사하였다. 이를 分析한 結果는 [表3-1]과 같은데, 11個의 分析對象 製品중 76年 以前에 市販開始된 製品으로 4個 製品이 分析可能하였다. 먼저, 각 모델의 販賣量이 年度別 實積으로 조사되었기 때문에 販賣開始年度와 販賣終了年度의 販賣期間이 分析過程에서 문제가 되었다. 즉 本 研究의 調査方法으로는 판매개시연도와 판매종료연도는 각각 1年の 販賣期間으로 나타나므로

여기에서 각 모델의 수명이 過大評價되는 효과가 나타난다. 이에 대하여 製品의 需要特性에 따라 2가지의 형태로 구분이 가능하였다. 하나는 製品의 需要가 계절과는 직접적인 관계를 갖지 않는 것으로 製品의 각 모델 販賣開始日과 마지막 연도의 販賣終了日이 각 1年중 均等(Uniform)하게 분포되어 있는 것이며, 다른 하나는 에어컨, 선풍기 등과 같이 계절에 따라 遲期的인 需要의 變化를 나타내는 製品으로, 여름이 盛需期인 製品의 경우에는 판매개시연도의 7月 以前에 販賣開始하고 판매종료 연도의 10月 以後에 販賣終了가 集中的으로 이루어지는 것이다. 따라서 分析結果의 平均壽命에서 前者의 경우에는 1年, 後者の 경우에는 0.5年の 壽命을 갖았다. 月別資料로써 分析한다면 이와같은 過程을 거치지 않아도 정확한 分析이 가능할 것이나 모델별 資料는 매우 방대한 자료로서 수집의 어려움이 따를 것이다.

[表3-1]에서, 각 製品別 모델의 壽命은 해마다 뚜렷한 減少趨勢를 나타내고 있다. 여기에서 특기할 점은 흑백TV의 경우에 73년에 개발된 모델은 0.5年の 매우 짧은 壽命을 나타냈다. 이것은 74년에 흑백TV를 I.C.화 하여 그 以前의 모델은 完全히 도태된 것이라는 흥미로운 현상이라 하겠다. 즉 消費者 또는 製造·販賣業者에게 뚜렷이 認識될 만한 새로운 技術이 나타나면 그 以前의 技術에 의한 모델은 쇠퇴한다고 할 수 있다. 이를 연장시키면 해마다 모델의 壽命이 짧아지는 것은 새로운 技術의 發展이 빨라지는 때문이라고 할 수 있는데 이에 대한 정확한 因果關係는 추가적인 研究가 있어야 할 것으로 본다.

以上에서 본 바와 같이 각 製品들은 모델별로 평균 2年 內외의 壽命을 가졌으며, 이러한 平均壽命은 해마다 계속감소하여 76년에 開發된 製品들은 평균 1.5年の 모델壽命을 갖고 있었다. 이와같은 추세가 계속된다면 78年度에 販賣開始된 모델은 1年 남짓한 平均壽命을 갖게 될 것이다. 이와같은 平均壽命을 갖는 각 製品 모델의 開發期間을 分析하면 다음과 같다.

製品別 開發期間에 대하여 9個 會社가 資料를 제공하였다. 開發期間은 製品計劃부터 製品開發完了까지의 期間을 月단위로 조사한 것이다. 이를 分析한 결과 [表3-2]와 같이 製品에 따라 0.2年에서 2.2년까지의 모델별 平均開發期間을 나타냈다. 이를 앞에서 分析한 製品別 모델當 平均壽命중 가장 時間的으로 가장 가까운 76年の 平均壽命과 비교하면, 흑백 T.V.는 開發期間 1.2年 販賣期間 1.4年, 카세트는 開發期間 0.7年 販賣期間 1.5年으로 이 4개 製品의 모델별 平均 開發期間이 販賣期間의 58%라는 데

〈表 3-2〉 製品別 모델당 開發期間

	B/W TV	스테레오	테이프	카세트	전사복합	냉장고	선봉기	세탁기	에어컨	가습기	전자기술	믹서
조사대상업체수 (個)	2	6	3	6	1	2	2	2	2	2	1	1
최 소 치 (個月)	12	3	8	4	3	11	6	3	8	7	11	2
최 대 치 (個月)	17	11	16	13	3	14	6	19	15	8	11	2
평균 개발 기간 (個月)	14	7.3	11.3	8.5	3	12.5	6	13.5	11.5	7.5	11	2
평균 개발 기간 (年)	1.2	0.6	0.9	0.7	0.3	1.0	0.5	1.1	1.0	0.6	0.9	0.2

*1975~1979년까지의 資料로써 작성하였음.
資料源: 조남신, 1980

우 긴 期間을 차지하고 있다. 따라서 이 긴 開發期間을 줄임으로써 새로운 技術을 採擇한 모델을 先參시킬 수 있으며 상대적으로 販賣可能期間도 늘어날 수 있을 것이다.

〈表 3-3〉 製品別 1個 모델당 평균 研究開發費

(금액단위: 1000원)

	人件費		研究施設費		其 他		總研究開發費	
	금액	%	금액	%	금액	%	금액	%
T.V. 자체개발 (C社)	6,600	22.8	21,500	74.4	300	2.8	28,900	100
합작개발 (D社)	2,400	68.3	686	19.5	429	12.2	3,515	100
스테레오 자체개발 (CK社)	15,150	30.2	25,750	51.3	9,327	18.5	50,227	100
합작개발 (D社)	267	39.1	170	24.9	245	36.0	682	100
카세트 자체개발 (C社)	5,600	4.5	120,000	95.5	—	—	125,600	100
합작개발 (D社)	158	8.3	716	37.8	1,021	53.9	1,985	100
냉장고 자체개발 (E社)	15,125	49.6	11,875	38.9	3,500	11.5	30,500	100
선봉기 자체개발 (E社)	4,560	21.3	9,600	44.9	7,200	33.8	21,360	100
세탁기 자체개발 (E社)	25,700	43.6	29,300	49.7	4,000	6.7	59,000	100
에어컨 자체개발 (E社)	10,800	10.3	82,000	78.2	12,000	11.5	104,800	100
가습기 자체개발 (E社)	11,500	46.0	6,000	24.0	7,500	30.0	25,000	100

*자체개발이라 함은 기술도입비를 지급하지 않은 것이나, 우리나라의 家電업계 의실정에 따라 엄밀히 定義하면 模倣開發이라 할 수 있다.

*합작개발의 경우에는 상당액의 技術導入費가 존재한다.

資料源: 조남신, 1980

한편 모델별 開發費用과 그 구성을 보면 [表3-3]과 같다. 이는全體 業界를 대표할 수 있을 만큼 충분한 標本에 의하여 구하여진 것은 아니나, 研究開發費중 人件費의 比率를 보면 製品別 單純平均値가 32.2%로 상당히 높은 비중을 차지하는 것을 알 수 있다. 이러한 人件費는 時間에 따른 可變費用으로, 開發期間의 단축에 따라 줄어들 수 있어서 研究開發費의 절감을 가져올 수 있다. [表3-3]에서 自體開發과 合作開發의 경우 研究開發費 총액에 있어서 현저한 차이를 나타냈다. 이는 合作開發의 경우 상당액의 技術導入費가 존재하는데, 이에 따라 研究開發費가 적게 드는 때문으로 본다. 이 技術導入費의 내용은 로열티 지급에 의하여 技術및 金型을 제공받는 것이므로 研究開發費에서 상대적으로 研究施設費의 비율이 낮아지며, 人件費의 比率가 높아진다. 따라서 開發期間 단축에 의한 研究開發費의 상대적 감소폭이 커질 것으로 본다. 그러나 人件費의 絕對金額이 있어서는 自體開發의 경우에서 合作開發의 경우보다 많이 소요되므로 절대적인 감소폭은 自體開發의 경우가 클 것으로 본다. 이상의 내용은 충분한 資料에 의해 檢證된 것이 아니므로 추가적인 研究가 필요할 것으로 본다.

이와같은 開發費用 절감과 관련하여 開發費用에 대한 分岐點을 보면 다음과 같다. 모델별 研究開發費는 製品의 製造原價를 구성하는데 [36], 그 성질상 固定費用에 속한다. 한편 당 업계의 平均納稅後 利益率은 [表3-4]와 같은데, 本 研究의 分析對象 製品에 대한 物品稅는 特別消費稅, 防衛

〈表 3-4〉 製品別 納稅後 利益率 및 開發費의 分岐點

製 品	흑백 T. V.	스테레오	카세트	냉장고	선 풍 기	세탁기	에어콘	가습기
납세후 이익률(%)	1.6	1.6	1.6	1.5	0.1	2.0	2.5	3.0
*개발비 분기점(대)	4,000	1,000	6,000	13,000	1,780,000	20,000	28,000	21,000

資料源 ; 조남진 1980

* [表3-3], [表3-4]의 납세후수익률, 제품별 平均稅拔價에 의해 산출함.

稅, 附加價值稅로 이루어지는 間接稅이며, 賣出額의 산출은 세금을 뺀 가격(稅拔價)에 근거한 것이므로, 納稅後 利益率을 곱한 값으로 모델당 開發費를 나누어 分岐點을 산출한다. 開發費에 대한 分岐點의 分析結果는 [表3-4]와 같은데, 이는 2個 會社의 資料만을 토대로 한 것이므로 정확한 分析을 위해서는 資料의 보충이 필요하다. 이결과를 실제 각 製品의 모델당 平均 판매량과 비교하여보면, [表3-5]와 같이 2個의 電子製品은 앞에서 구한 開發費의 分岐點을 상회하고 있으나, 2個의 電氣製品은 이에 미치지 못하고 있다. 그 원인은 本 研究에서 조사된 資料만으로는 밝히기

製菓의 모델강 평균 판매량 및 매출액

판매개시인도	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	總
후백 T.V. (2個會社) 모 델 수 (개)	1	3	1	5	7	7	4	2	11	4	13	58
평균판매량 (대)	34,369	7,734	28,316	20,917	32,666	31,256	13,135	28,285	26,809	7,787	34,734	26,619
평균매출액 (100만원)	1,645	429	2,276	1,496	2,009	2,645	817	1,899	1,576	461	1,858	5,651
카세트 (1個會社) 모 델 수 (개)											4	4
평균판매량 (대)											11,003	11,003
평균매출액 (100만원)											241	241
냉장고 (1個會社) 모 델 수 (개)								1	3	8	5	17
평균판매량 (대)								22,821	15,763	16,927	5,233	13,626
평균매출액 (100만원)								4,412	1,698	9,031	664	5,004
신봉기 (1個會社) 모 델 수 (개)							5	2	7	5	7	26
평균판매량 (대)							15,583	9,568	43,019	20,335	25,134	25,992
평균매출액 (100만원)							-	-	-	-	-	-

*資料源 : 조남진 1980

어려우나, 納稅後 利益率에 대한 過小評價가 그 원인이 될 수 있을 것으로 본다.

以上에서 分析한 바 新製品 開發活動은 상당히 活潑하게 이루어지고 있으나 그 수행과정은 體系的으로 이루어지지 못하고 있다. 新製品 아이디어가 新製品으로 개발되어 販賣에 成功하는 비율은 12.6% 정도인데 이의 開發期間이 모델당 平均壽命의 58%라는 매우 긴 期間을 차지하고 있다. 따라서 新製品 開發活動의 體系的 수행을 통하여 開發期間을 단축시킴으로써, 市場先參, 販賣可能期間 연장, 開發費의 절감 등의 效果를 얻을수 있다.

Ⅳ. 假說의 設定 研究方法 및 假說檢證

1. 假說의 設定

以上에서 考察한 革新 및 新製品 成敗의 決定要因중, 製品要因인 「製品의 革新性」과 企業要因인 「마케팅 活動」은 獨立變數로 하고, 「新製品의 成敗」를 從屬變數로 하는 假說을 다음과 같이 設定한다.

模倣開發을 위주로 하는 開發途上國의 消費者 製品에 있어서 生産構造, 技術水準, 新製品 開發 上의 問題點들에도 불구하고 급격한 販賣의 증가가 일어나고 있으며, 뚜렷하게 이러한 諸 要素에 있어서 優位에 있는 것으로 판단되지 않는 몇몇 後發企業이 特定製品의 판매량에 있어서 先發企業을 앞지르고 있는 것은 製品要因인 製品의 革新性보다는 그밖의 다른 要因이 작용하는 것으로 판단된다. 여기서는 販促活動을 중심으로 한 마케팅 活動의 영향이 큰 것으로 보므로 다음과 같이 假說 I 을 設定한다.

假說 I : 既存技術 模倣에 의한 新製品의 成敗는 製品의 革新性보다는 주로 마케팅 活動에 의해 決定된다.

이러한 假說은 앞에서 考察한 多數의 理論([2], [14] 등)들이 마케팅 活動을 決定的인 要因으로 보지 않으며, 革新性을 決定的인 要因으로 제시하고 있다는 점에서 이들과 상치된다. 그러나 이들 研究에서 使用된 革新性의 概念이, Utterback Abernathy [1973], Lee [1978] 등이 지적한 性能極大化的인 革新의 概念인 것에 반해, 開發途上國에 있어서 대부분의 革新이 「模倣」이라는 특수한 방법에 의한 것으로 이른바 「擬似(Pseudo) 革新性」의 性格을 가진다는 점에서 假說 I 을 設定한 것이다. 그러므로 이를 좀더 명확하게 설명하기 위하여 다음과 같이 中間變數를 도입한다. 앞

에서 지적한 問題點들에도 불구하고 마케팅 活動에 의해 新製品의 成敗가 결정된다면 이는 消費者가 이러한 製品要因을 認識하지 못하는 데서 起因하는 것이라는 假定 下에 「技術의 難易度」라는 中間變數를 도입한다. 以上の 각 變數에 대한 定義 및 測定은 다음 章에서 詳述한다. 이러한 中間變數를 도입하여 다음과 같이 假說Ⅱ를 設定한다.

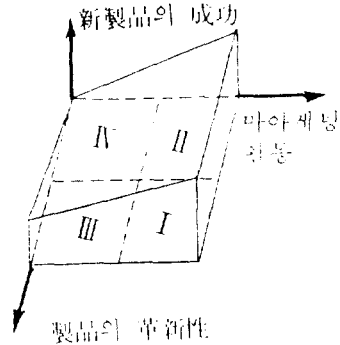
假說Ⅱ ; 既存技術의 模倣에 의한 新製品 [그림 2-1] 假說Ⅰ ; 新製品의 成敗 製品의 成敗는 技術이 難解한 製品일수록 製品의 革新性보다는 주로 마케팅 活動에 의해 決定된다.

以上 假說Ⅰ과 假說Ⅱ를 그림으로 나타내면 [그림 2-1], [그림 2-2]와 같다.

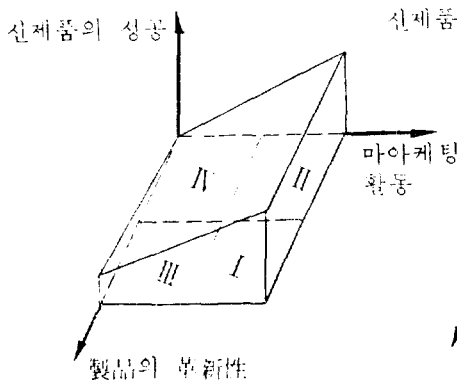
A. 各 變數의 定義 및 測定

1) 從屬變數—新製品의 成敗

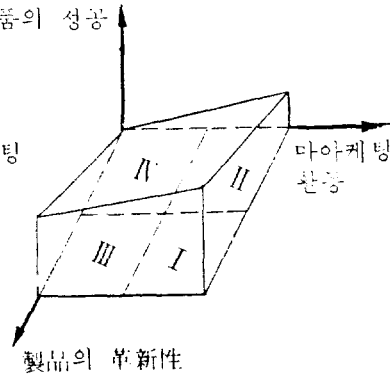
① 定義 ; 먼저 新製品의 定義는 擴義로서, McCarthy [1975]의 “企業에 관 [그림 2-2] 假說Ⅱ : 技術의 難易도에 따른 新製品의 成敗



* I → II → III → IV의 순으로 성공률이 높다.



(技術이 難解한 製品 ;
I → II → III → IV)



(技術이 平易한 製品 ;
I → II → III → IV)

련된 어떠한 點에서라도 새로운 製品.”이라는 定義를 따른다. 구체적으로는 Buzzell & Nourse [1967]의 新品目 (New Items—製品系列에 처음으로 나타나는 모든 製品을 指稱한다.)에 해당하는 모든 品目 (Medel)으로 定義한다.

다음 이의 成敗는 市場에서의 成敗를 의미하는 商業的 成敗로서 定義한다.

② 測定：製品別 年度別 販賣量을 臺數로 測定한다. 이의 妥當性에 대하여 먼저 新製品의 期間이 문제가 되는데 家電, 특히 電子製品에 있어서는 모델當 平均壽命이 2年 정도로(表3-1 참조) 매우 짧아서, 新製品 期間의 設定과 그 測定이 곤란하다. 따라서 同種의 모델들로 이루어지는 각 製品系列(Product Line: T.V., 냉장고 등)을 連續的인 新製品의 集合으로 파악하고, 製品系列을 단위로 하여 67년부터 78년까지 年度別로 계속적인 測定을 한다. 以後 本 論文에서는 製品이란 用語로써 여기서의 製品系列의 뜻을 갖는 것으로 한다.

다음 成敗의 測定基準으로는 製品의 年間 市販 數量을 측정하여 그 절대량으로써 각 獨立變數와의 相關係數을 分析하도록 한다. 이 測定基準은 「製品別」로 측정함으로써 會社間의 規模의 차이에서 오는 오류를 방지하여 타당성을 높인다.

2) 獨立變數— $\left\{ \begin{array}{l} \text{a. 製品의 革新性} \\ \text{b. 마케팅 活動} \end{array} \right\}$

a. 製品의 革新性

① 定義：製品의 革新性은 「製品의 機能, 形態, 技術, 部品 등에 있어서 새로운 정도」라고 定義한다. 여기서 製品은 앞에서 定義한 바와 같이 동종의 모델들로 이루어지는 製品系列(T.V., 냉장고 등)을 의미한다. 「새롭다」고 하는 것은, 製品이라는 集合을 구성하는 元素인 모델들이, 그 會社 既存의 모델에 비하여 위의 機能, 形態, 技術, 部品の 4가지 면에서 改善·區別되는 것을 의미한다.

② 測定：위와같은 定義 하에 製品의 革新性에 대하여 妥當性(Validity) 있는 測定基準을 찾기는 매우 힘든 일이다. 本 研究에서는 Buzzell & Nourse [1967]가 사용했던 概念을 利用하여 이를 家電製品 工業에 적용하였다. 이는 식품제품의 경우 상당히 妥當性이 높았으며 성격이 비슷한 소비재 제품인 전자제품의 경우도 마찬가지로 생각된다.

革新性을 測定하기 위하여 먼저 「新모델」이란 用語를 定義한다. 新모델은, “市販개시 후 해수로 2年 以內的 모델”로 定義한다. 이는 모델별 판매실적이 年度別로 조사되는 데에서 오는 불가피한 방법으로, 시판년도의 시판개시일이 1年中 均等(Uniform)하게 분포되어 있다고 가정할 때 평균 1.5年の 期間동안 新모델로 보는 효과가 나타난다.

다음 Buzzell & Nourse의 革新性의 概念을 보면 다음과 같다. 모든 新모델은 製造業者의 立場에서 그 機能, 形態, 技術, 部品の 4가지 면에서

會社 既存의 모델에 비하여 새로운 정도에 따라 3가지 類型으로 분류한다.

i) 完全新製品: 위의 4가지 면에서 根本적으로 相異하게끔 開發된 製品을 지칭하는 것으로, 가장 革新性이 높다.

ii) 系列擴張: 위의 4가지 면에서 根本적인 變化가 없으나, 既存 製品系列에의 첨가로, 規格 外形의 變化가 있음을 뜻한다.

iii) 製品改善: 既存製品에 대하여 部品, 外形, 色, 質感 등을 단순히 改善한 것, 또는 단순한 모델명의 變化 등을 의미하며 가장 革新性이 낮다.

以上の 定義 및 概念을 사용하여 革新性을 다음과 같이 2가지 指標에 의해 測定한다. ① 製品別 年度別로 新모델만을 위의 3類型으로 分類하여 i) ii) iii) 각 유형에 대하여 각각 3점, 2점, 1점의 점수를 부여하여 그 점수의 합계를 그 製品의 革新性으로 한다. 여기에서 3, 2, 1 등의 점수는 革新性의 순위에 의하여 比重을 줄 것인데, 그 信賴性을 높이기 위하여는 여러가지 比重에 의한 추가적인 研究가 필요할 것으로 본다. ② 製品別 年度別 모델수를 또하나의 指標로 한다.

b. 마아케팅 活動

1) 定義: 마아케팅의 概念은 一般的으로 「企業의 利益을 計劃대로 증진시키고 아울러 消費者가 가진 문제를 動員, 活用내지 統制하는 것과 관련되는 經營내지 管理理念」으로 매우 광범위하게 定義되고 있으나[36], 여기에서는 마아케팅 活動을 販賣活動에 관련된 문제에 국한하여 狹義로 다음과 같이 定義한다. 製品의 販賣에 관련된 活動으로 促進管理, 經路管理 등을 포함한다.

2) 測定: 앞에서 設定한 마아케팅 活動의 定義에 따라 다음과 같이 廣告費를 測定基準으로 사용한다. 促進管理費用에는 廣告費, 人的販賣費, 販賣促進費, 弘報費 등이 포함되나, 分析對象 製品에 대한 促進管理活動만을 측정하기 위해 廣告費만을 測定基準으로 한다. 그 測定方法은 製品別 年度別 廣告費를 測定한다. 이는 概念的으로 妥當性이 높으며 測定에 있어서 信賴性 또한 높은 測定尺度라 하겠다.

ㄷ) 中間變數—技術의 難易度

① 定義: 技術의 難易度は 「製品을 開發製造하는 데 필요한 技術의 水準으로서, 製品의 革新性을 消費者가 認識할 수 있는 程度」라고 定義한다.

② 測定: 위와같은 定義 下에 다음의 3가지 測定基準을 使用, 綜合한다.

첫째, 製品의 平均部品數: 製品의 평균 부품수를 客觀的인 測定基準으로 使用한다. LSI, MSI 등의 集積回路의 경우에는 이들이 수행하는 機能에 해당하는 部品數를 가산함으로써 妥當性을 제고시킨다.

둘째: 製品의 平均開發期間: 製品別로 代表的인 모델들을 선정하여 평균개발기간을 個月數로 測定한다.

셋째: 專門家의 分類: 會社別로 면접에 의해 미리 작성된 製品 리스트를 A, B, C, D의 4 級으로 분류하도록 한다. 이는 主觀的인 방법이나, 여러 專門家의 分類를 종합하면 오히려 가장 妥當性이 높은 방법이 될 것으로 본다.

以上の 3가지 測定基準에 의해 구해진 資料를 종합하여 技術의 難易度를 難·易의 兩者로 구분한다. 이때 2가지의 基準중 2가지에 의해 分類되는 것을 우선으로 하며, 모호한 경우에는 3 專門家의 分類를 우선으로 한다.

2. 研究方法

本 研究의 對象은 “模倣開發”을 위주로하는 消費者 製品인 韓國의 家電製品 工業으로 한다. 分析對象 産業인 韓國의 家電製品 工業의 新製品 開發 形態등 假說檢證과 관련된 문제에 대하여는 이미 3 章에서 論議하였다.

豫備調査에서, 市販되고있는 家電製品 중 電子機器 15種, 電機機器 18種이 확인되었다. 이러한 33個의 全製品에 대해 製品別로 동일한 設問書를 作成하였다. 設問書의 내용은 2 章에서 論議한 각 變數에 대한 資料와 新製品 開發 形態등 假說檢證과 관련된 문제에 관한 문항을 포함하고 있다.

調査對象 會社의 選定은 大企業 3 個會社를 비롯하여, 製品의 數, 國內市場占有率, 業界에서의 聲價 등을 고려하여 中間規模企業 18 個, 小企業 3 個를 포함한 24 個 會社를 選定하였다. 2 個月間의 調査 結果 이들 중 設問에 응한 會社는 16 個社로서 67%의 應答率을 보였다. 이는 상당히 높은 應答率이나, 應答를 거부한 會社는 企業間의 競爭으로 인한 資料流出 防止를 理由로 들고 있었다.

회수된 資料를 검토한 결과 대부분의 會社가 5 種 미만의 製品을 생산하므로 각 變數에 대하여 둘 이상의 測定資料가 存在하는 檢證可能한 製品을 選定한 결과 10 個 製品만으로 압축 선정되었다.

3. 假設의 檢證 및 討議

A. 假說 I 의 檢證

假說 I 은, 既存技術의 模倣에 의한 新製品 成敗는 製品의 革新性보다는 주로 마케팅 活動에 의해 決定된다는 것으로, 그 檢證節次는 다음과 같다.

첫째 : 製品別로 新製品 成敗와 마케팅 活動과의 相關係數(r_1)를 구한다. [表4-1, a. b]

둘째 : 製品別로 新製品 成敗와 製品의 革新性과의 相關係數(r_2)를 구한다. [表4-1, a. b]

셋째 : 有意水準 5%에서 有意的으로 나타난 r_1 과 r_2 의 크기를 製品別로 비교하여 $r_1 > r_2$ 인 경우 +, $r_1 < r_2$ 인 경우 -의 符號(Sign)를 준다. 이때 r_1 이 有意的이고 r_2 가 非有意的이면 +, r_1 이 非有意的이고 r_2 가 有意的이면 -의 符號를 준다.

네째 : 위의 結果를 사용하여 Sign Test를 한다.

<表4-1.a> 革新性 測定指標①에 의한 假說 I, II 的 檢證

技術의 難易度	製 品	新製品 成敗(종속변수)와의 相關係數		符號
		독립변수 ; 마케팅 活動	독립변수 ; 革新性	
難 解	스 테 피 오	.903 (n=4, p=.049)	-.975 (n=3, p=.070)	+
	에 어 콘	-1. (n=2, P=.000)	n.a	
	세 탁 기	.083 (n=4, p=.459)	-1. (n=2, p=.000)	
	냉 장 고	.991 (n=4, p=.005)	1. (n=2, p=.000)	
平 易	흑백 T. V.	.966 (n=5, d=.004)	.998 (n=3, p=.067)	-
	카 세 트	-.009 (n=5, p=.494)	.131 (n=4, p=.435)	
	가 습 기	.183 (n=3, p=.442)	.128 (n=3, p=.459)	
	전자손목시계	n.a.	n.a.	
	신 풍 기	-.641 (n=3 p=.279)	1. (n=2, p=.000)	
	전기 밥솥	n.a.	n.a	

(註) n=標本數
p=有意水準
n.a. ; 資料未備

이와같은 절차에 의해 調查資料로부터 구한 [表4-1. a]와 [表4-1. b]의 相關係數를 分析한 結果, 符號를 비교가능한 製品數가 크게 줄어들어 假說 I 이 採擇되지는 않았다. 그러나 符號의 방향은 假說을 지지하는 방향으로 나타났다.

<表4-1, b> 革新性 測定指標 ㉔에 의한 假說 I, II의 檢證

技術의 難易度	製 品	新製品 成敗(종속변수)와의 相關係數		符號
		독립변수 ; 마케팅 活動(r_1)	독립변수 ; 革新性(r_2)	
難 解	스피 테 오	.903 (n=4, p=.049)	-.924 (n=4, p=.038)	-
	악 어 콘	-1. (n=2, p=.000)	.970 (n=3, p=.078)	
	세 탁 기	.083 (n=4, p=.459)	.482 (n=4, p=.259)	
	방 장 고	.991 (n=4, p=.005)	.957 (n=4, p=.021)	+
중 등	축력 T. V.	.966 (n=5, p=.004)	.822 (n=5, p=.044)	+
	카 시 트	-.009 (n=5, p=.494)	-.380 (n=5, p=.229)	
	카 슝 기	.183 (n=3, p=.442)	.128 (n=3, p=.459)	
	전자손독시계	n. a.	1. (n=2, p=.000)	
	선 풍 기	-.641 (n=3, p=.279)	.375 (n=4, p=.312)	
易	전 기 밥 솥	n. a.	1. (n=2, p=.000)	

(註) n=標本數
p=有意水準
n. a. ; 資料未滿

B. 假說 II의 檢證

假說 II는, 既存技術의 模倣에 의한 新製品의 成敗는 技術이 難解한 製品일수록 製品의 革新性보다는 주로 마케팅 活動에 의해 決定된다는 것인데, 基本的으로는 假說 I과 같은 相關係數를 使用하여 檢證하였다. 그 檢證節次는 다음과 같다.

첫째 : 製品別로 新製品 成敗와 마케팅 活動과의 相關係數(r_1)를 구한다. [表4-a, b]

둘째 : 製品別로 新製品 成敗와 製品의 革新性과의 相關係數(r_2)를 구한다. [表4-1, a, b]

셋째 : 有意水準 5%에서 有意的으로 나타난 r_1 과 r_2 의 크기를 製品別로 비교하여 $r_1 > r_2$ 인 경우 +, $r_1 < r_2$ 인 경우 -의 符號를 준다. 이때 r_1 이 有意的이고 r_2 가 非有意的이면 -, r_1 인 非有意的이고 r_2 가 有意的이면 -의 符號를 준다.

넷째 : 위의 結果를 使用하여 Sign Test를 한다. 이때 Sign Test의 有意水準(ρ)을 다음과 같이 세그룹에 대해 구한다.

- 技術이 難解한 製品만에 대한 有意水準(ρ_1)
- 全體 製品에 대한 有意水準(ρ_2 ; 假說 I의 檢證結果)

· 技術이 平易한 製品만에 대한 有意水準(ρ_3) 以上에서 $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$ 로 나타날때 假說을 採擇한다.

먼저 中間變數인 技術의 難解度를 앞에서 설정한 測定尺度에 따라 分析對象製品에 대해 測定한 결과, 「難解」라는 값을 갖는 製品은 스테레오, 에어컨, 세탁기, 냉장고 등이며, 「平易」라는 값을 갖는 製品은 흑백 T. V. 카세트, 가습기, 전자손목시계, 선풍기, 전기밥솥 등이었다.

위의 節次에 따라 假說Ⅱ를 檢證하였으나 技術의 難解度에 의해 製品을 두그룹으로 分類한 결과 分析可能한 製品數가 더욱 줄어들어 檢證이 可能하지 않았다.

C. 討議

假說Ⅰ과 假說Ⅱ의 檢證結果, 누락된 資料에 의한 比較可能製品의 현저한 감소로 인하여 兩者가 모두 採擇되지 못하였다. 그러나 假說Ⅰ에 있어서는 상당한 정도로 假說을 지지하는 방향의 결과를 얻었다. 따라서 資料의 보충에 의한 추가적인 연구가 요망된다.

假說의 檢證에 사용된 각 變數에 있어 測定尺度의 妥當性(Validity) 및 信賴性(Reliability)의 測定方法으로, 妥當性에 대하여는 設問書(Questionnaire), 投影法(Projective Method), 自己記述法(Self Report) 등에 의한 결과가 일치해야 하며, 信賴性에 대하여는 反復測定法(test-retest)에 의해 安定性(Stability)을, 代替法(alternative form method)에 의해 等價性(equivalence)을 兩分法(Split half method)에 의해 同時性(homogeneity)을 각각 測定할 수 있는데[24], 이러한 方法들은 대부분 적용되지 못하였고 부분적으로 反復測定과 代替的 方法에 의해 信賴性을 提高시켰다. 또한 革新性의 測定尺度로서 單一한 2個의 尺度를 각각 使用하였으나 妥當性이 높은 複合的인 測定尺度에 대한 研究가 요망된다.

部分相關係數(Partial Correlation)에 의한 製品別 分析을 추가적으로 행하였으나 標本數가 적고 누락된 資料에 의해 自由度가 현저하게 감소되어 統計的 意味가 감소되었다.

本 研究의 分析對象은 “模倣”開發이라는 新製品 開發 上의 특징을 갖는 韓國의 家電製品工業으로 하였는데, 製品의 開發形態, 消費者의 購買特性 등이 다른 여러 産業을 對象으로한 分析, 比較에 의해 因果關係를 뚜렷이 할 수 있을 것으로 본다.

V. 結 論

本 研究는 企業의 成敗에 直接的인 影響을 미치는 新製品의 成敗를 決定하는 要因중, 企業要因인 「마케팅 活動」과 製品要因인 「製品의 革新性」을 2箇의 要因으로 設定하여 模倣開發이라는 特성을 갖는 韓國의 家電製品 新製品 成敗 要因을 分析하였다.

먼저, 全般的인 新製品 開發狀況을 分析한 結果 新製品 아이디어의 主情報源이 外國의 유사제품 또는 문헌이라는 模倣開發의 特성을 가지며, 開發活動은 점차로 活潑해지고 있으나 體系의으로 수행되지 못하며 新製品 아이디어로부터 開發·販賣에 성공하는 비율은 13%로 낮게 分析되었다.

이와같이 開發形態에 있어서 “模倣”開發의 特성을 갖는 新製品의 成敗에 關하여 假說을 設定·檢定한 結果 新製品의 成敗는 製品의 革新性보다는 주로 마케팅 活動에 의해서 決定된다는 假說을 지지하는 方向으로 나타났다. 이러한 상황이 技術이 難解한 製品에 있어서 더욱 빈번하게 나타난다는 假說Ⅱ는 채택되지 않았다. 그러나 이에 對하여 언급한 바와 같이 本 研究의 分析對象인 家電製品의 開發이 주로 模倣開發에 의한 것으로 장기간이 걸쳐 개발된 技術이 短期間에 급격히 模倣됨으로써 消費者의 認識이 技術의 模倣속도를 따르지 못하므로, 製品 購買時의 選擇이 마케팅 活動의 影響을 많이 받게되어 革新性에 의한 選擇보다는 指名 購買를 많이하게 되는 것으로 본다. 그러나 이의 精確한 因果關係의 究明은 추가적인 研究가 있어야 할 것이다.

本 研究의 假說檢證은 製品別로 구한 相關係數를 利用한 Sign Test에 의해서 行하여졌다. 이것은 여러 相關係數의 統計的인 意味를 대표하는 方法이 없다는 點에서 非係數的 方法(Nonparametric Method)를 使用한 것이다. 따라서 이에대한 研究가 필요하다고 본다.

또한 革新性의 測定尺度로서 單一한 尺度를 使用하였으나 妥當性(Validity)이 높은 複合的인 測定尺度에 대한 추가적인 研究가 요망된다.

本 研究는 模倣開發이라는 특성을 갖는 家電製品工業을 分析對象으로 하였는데, 製品의 開發形態, 消費者의 購買特性 등이 다른 여러 産業分野에 걸친 分析, 比較가 요망된다고 하겠다.

參 考 文 獻

1. Baker, N.R., Siegman J. & Rubenstein A.H. "The Effects of Perceived Needs and Means of the Generation of Ideas for Industrial Research and Development Projects," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol EM-14, No.4, Dec.1967 pp.156-164.
2. Buzzell, R.D. & Nourse, R.E.M. *Product Innovation in Food Processing 1954-1964*, Boston: Division of Research. Harvard University; 1967.
3. Ettlie. J.E. "The Timing and Sources of Information for the Adoption and Implementation of Production Innovation," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol EM-23 No.1, Feb 1976, pp.62-68,
4. Gerstenfeld A., "A study of Successful Projects, Unsuccessful Projects, and Projects in Process in West Germany," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol EM-23, No.3, Aug. 1976, pp.116-124.
5. Goldhan, J.D. Bragaw, L.K, & Schwartz, J.J, "Information Flows, Management Styles and Technological Innovation," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol EM-23, No. 1, 1976, pp.51-62.
6. Haefner Eric A. "The Innovation Process," *Technology Review*, Vol. 75, No. 5. 1973.pp18-25.
7. Hertz, D.B., "The Management of Innovation," *Management Review* Vol 54 No.4 Apr. 1965, pp.49-52.
8. Holt, knut, "Information and Needs Analysis in Idea Generation," *Research Management*, May1975. pp.24-27.
9. Kotler P. *Marketing Management Analysis Planning and Control*, 1967
10. Lanitis, Torry, "How to generate Newproduct Ideas", *Journal of Advertising Research*, Vol. 10, June1970, pp.31-35.
11. Marquis, Donald G., "The Anatomy of Successful Innovations," *Innovation* Vol. 1 No7, Nov. 1969, pp.28-36.
12. McCarthy, *Basic Marketing: A Managerial Approach* 5th ed Illinois, 1975,
13. Morton, J.A. "The Innovation of Innovation," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol EM-15, No.2, June, 1958, pp.57-65.
14. Myers, S. & Merquis D.G., *Successful Industrial Innovation*, Washington D.C. ; National Science Foundation, NSF 69-17, 1969.

15. Muse, W.V. & Kegarrries, R. J., "Technological Innovation and Marketing Management Implementations for Corporate Policy" *Journal of Marketing*, Vol 33, Oct. 1969, pp.3-9.
16. Pessemier, Edgar A., *Product Management*, New York, John Wiley & Sons 1977.
17. Price, W.J. & Bass L.W., "Scientific Research and the Innovative Process," *Science* vol. 64, 1973, pp.802-806.
18. Richman, B.M., "A Rating Scale for Product Innovation," *Business Horizons*, Summer 1962. pp.37-44.
19. Robertson, A., *The SAPPHO Project Success and failure in the innovative Process* Science Policy Research Unit, University of Sussex Brighton, England, 1971.
20. Rothusell, R., Freeman, C., Horlsey. A., Jervis, V.T.P., Robertson, A.B., Townsend, J., "SAPPHO updated-project SAPPHO Phase II," *Research Policy*, Vol.3, 1974, pp.258-291.
21. Schmookler, Jacob., *Invention and Economic Growth*, Combridge, Mass.,; Harvard University Press, 1966.
22. Schumpeter, Joseph A., *The Theory of Economic Development* 1934.
23. Schoker, A. D., & Srinivasan, V., "A customer-based Methodology for the Identification of New Product Ideas," *Managemetn Science*, Vol.20, No.6, Feb.1974, pp. 921-937.
24. Selltiz, C., Wrightsman, L.S. & Cook, S.W., *Research Methods in Social Relations* 3rd ed. New York; Holt Rinehart & Winston 1976.
25. Souder, W.E. & Chakrabarti, A.k., "the R & D/Marketing interface Results from an Empirical study of Innovation projects," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.EM-25, No.4, Nov.1978, pp.88-93.
26. TwedtW, Dikwarren, "How to plan New Products Improve old ones, and Create Better Advertising," *Journal of Marketing Research*, Vol. 33, Jon.1969. pp.53-57.
27. Utterbak, James M., "The Process of Innodvation: A Study of the Organization and Development of Ideas for New Scientific Instruments" *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol EM-18, No4, Nov.1971, a, pp.124-131.
28. Utterback, James M., "The Process of Technological Innovation

- within the Firm," *Academy of Management Journal* Vol. 14, No. 1971. b, pp. 75-88.
29. Utterback, James M., "Innovation in Industry and the Diffusion of Technology," *Science*, Vol. 183, Feb. 1974, pp. 620-626.
 30. Utterback, J.M. & Abernathy, W.J., "A Dynamic Model of Process and Product Innovation," *OMEGA*, Vol. 3, No. 6, 1973, pp. 639-656.
 31. Utterback, J.M., Allen, T.J., Hollomon, J.H., Sirbu Jr. M.A., "The Process of Innovation in Five Industries in Europe and Japan," *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. EM-23, NO. 1, Feb. 1976, pp 3-10.
 32. Von Hippel, Eric A., "The Dominant Role of User in Semiconductor and Electronic Subassembly Process Innovation," *IEEE Transactions on Engineering Management* Vol EM-24, No. 2, May. 1977, pp. 66-71.
 33. Von Hippel, E. A., "A Customer-active Paradigm for Industrial Product Idea Generation," *Research Policy* Vol. 7, 1978, pp. 240-266.
 34. Wesson, Chester R., "What is 'New' About a New Product," *Journal of Marketing* July 1960, pp. 52-55.
 35. Weiss, E. B., "That Malarky About 80% of New Products Failing," *Advertising Age* Aug. 1965, p. 101.
 36. 金元銖, 經濟學原論, 서울; 經文社, 1975.
 37. 金元銖, 마아케팅管理論, 三版, 서울; 經文社, 1976.
 38. 金仁秀, "技術革新을 위한 企業組織構造", 韓國開發研究, Vol. 1, No. 2, 1979, 여름호, pp 103-117.
 39. 李軫周, "企業에서의 技術革新과 그 成敗," 새기술, Vol. 5, No. 4, 1973, pp. 20-26.
 40. 李軫周, "企業에 있어서 技術革新의 動態的 模型," 韓國 CR學會誌, Vol 3, No. 1, June 1978, pp. 55-68.
 41. 趙淳, "經濟學原論", 서울; 法文社, 1974.
 42. 趙南統, "消費財 新製品 成敗의 決定要因分析," 韓國科學院 碩士學位論文, 1980. 2.