

## 「模型을 이용한 마케팅 의사결정」

KAIST 경영과학과 韓 敏 熙

### 1 緒言

응용수학, O. R. 등 분야에서 개발응용되는 계량적 기법들은 경영자들에게 유익한 분석도구를 제공하고 있으며, 최근에는 소형컴퓨터의 급속한 보급에 힘입어 실용가치가 크게 높아짐으로써 미국의 경우 이러한 기법들을 기업에서 활용하는 사례가 크게 늘고 있다. 이러한 추세는 市場活動(Marketing)분야에서도 예외가[아니어서 특히 成功的인 模型들을 개발사용하는 마케팅 자문기업들(예를들어 Management Decision System, Z. S. Associates 등)은 사업이 번성함과 더불어 그 기업가치가 대단히 높게 평가되고 있다. 따라서 마케팅 자문기업들이나 광고대행업체에서 模型들을 開發확보하는 것은 거의 필수적인 사항이 되었다.

本稿는 美國 實務界에서 점점 주목을 받고 있는 「模型을 이용한 마케팅 의사결정방법」을 소개하고, 이 방법론을 우리나라에 도입하는데 고려해야할 사항들을 검토하는데 목적이 있다. 특히 미국에서 이러한 방법론이 어떠한 단계를 거쳐 실무계에 수용되게 되었는지 그 과정을 살펴봄으로써 우리나라에서도 예상되는 애로점과 그 해결방안을 고려해보는 것이 중요하리라 생각된다.

### 2 모형을 이용한 마케팅 의사결정

의사결정이란 여러 대안중에서 특정한 목적을

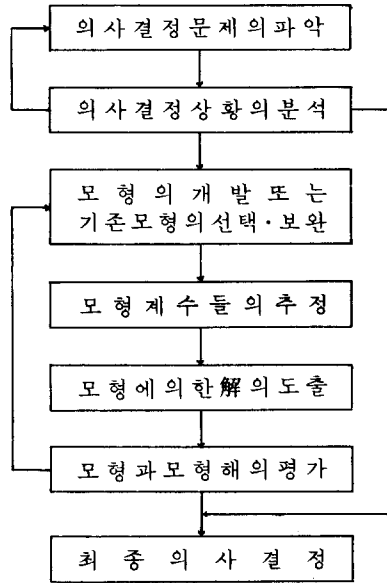
가장 잘 달성할 것으로 예상되는 대안을 선정하는 과정이라 할 수 있다. 이 과정에서 의식적이건 무의식적이건, 논리적이건 직관적이건 어떤 정보를 분석 활용하게 되는데, 그 분석방법이란 定性的의일 수도 있고 [1] 計量的의일 수도 있다.

예를들어 광고관리자가 광고비를 책정할 때 보통 다음의 방법 또는 그변형에 의거해서 의사결정을 내림을 볼 수 있다.

- ① 예상판매액에 일정한 광고비율을 곱한다.
- ② 지난해의 광고지출액을 기준으로 시장상황이나 판매목표액을 감안하여 적당액을 가감한다.
- ③ 경쟁자의 광고수준을 고려하여 이에 대응할 수 있는 적당액을 상정한다.
- ④ 그해의 특정 광고목표를 달성하는데 필요한 작업들을 나열하고 이 작업들을 완수하는데 필요하다고 보는 비용을 상정한다.
- ⑤ 여유자금을 고려하여 지출가능하다고 보는 금액을 책정한다.

이러한 방법들이 꼭 경험적 또는 다른 객관적 정보를 전혀 활용하지 않는 것은 아니나, 과연 활용가능한 정보를 적절히 쓰고 있는지, 또는 주어진 여건하에서 최선의 의사결정을 내리게 되는 것인지 판단할 수 없고 사실상 그러한 가능성은 아주 희박하다고 보겠다.

「마케팅 모형을 이용한 의사결정」방법이란 이러한 점들을 고려하여 <그림1>과 같이 체계적 과정을 거침으로써 인간으로서 완전한 결정은 불가능할지라도 주어진 여건내에서 활용가능한 정보를 최대한 활용하고, 동원할 수 있는 계량적 기법을 이용하여 합리적인 의사결정을 내리는 절차를 말하는 것이다.

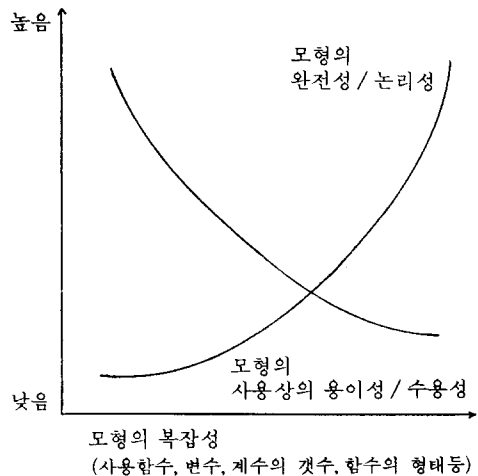


〈그림 1〉 시장활동 모형을 이용한 의사결정 과정

즉 광고비책정의 예를 들자면 첫째 광고비 책정문제를 분명히 하는데 계획기간, 대상제품 및 시장, 광고목적, 고려하는 광고매체, 광고카피 등이 분명하게 명시되어야 할 것이다. 둘째로 상황분석이란 주요가정, 주요변수, 주요변수간의 관계 등을 분석하는 과정으로 예를들어 예상되는 경쟁정도, 가격의 변화 등 마케팅 전반에 관한 예측 들과 소비자의 예상 반응 등이 문헌, 시장조사, 경험, 직관 등에 의해 분명하게 명시되어야 한다. 세째단계는 모형을 개발 또는 선정보완하는 과정으로 여기서 모형이란 “어떤 실제 시스템이나 과정의 전부 또는 일부를 정의 하는 변수들 간의 관계로 표현하는 것”[5]으로 이해할 수 있다. 이러한 모델들은 경영과학의 일반적인 규범적, 예측적, 또는 기술적 모형들과 같은 성격으로 뒤에서 그 특성들과 예를 논하기로 한다. 이러한 모형들은 보통 객관적 자료 및 주관적 자료들과 함께 컴퓨터에 입력되어 계수 추정과 해의 도출과정을 거쳐 모형해(Model Solution)을 얻게 된다. 이 모형해는 중대한 새로운 정보가 되는 것이며 의사결정자는 모형의 각종 민감도 분석, 가정들의 타당성 분석, 그리고 고려되지 못한 주관적 정보들을 감안하여 최

종 결정을 내리게 된다. 물론 이 절차는 한번 거쳐가는 線型的 과정이 아니라 중간중간 앞으로 되돌아가 보완 수정하는 반복적 과정이라 봄이 타당하다. 이 절차가 보통 사용되는 방법과 특히 다른 점은 논리적 의사결정 절차에 의거한다는 것과 모형을 수단으로 하여 의사결정의 가정들과 사용정보가 분명하게 된다는 점이다.

시장활동(Marketing) 모형에서 가장 핵심적인 부분은 기업의 투입변수와 시장에서의 반응변수들간의 관계를 설정하는 「市場反應 함수(Marketing Response Function)이다. 즉 시장활동효과변수=f(시장활동 노력변수)의 관계를 구체적으로 표현하는 시장반응함수는 과거의 연구결과, 상황분석에서 나타나는 가정, 주요변수 및 그들의 관계, 그리고 시간, 비용, 사용자의 수준 등 논리성과 사용용이성을 고려하여 설정되는데 이것이 바로 그 모형의 유용성을 결정짓게 된다. 〈그림2〉에서 보듯이 대체로 모형의 논리성과 사용상의 용이성간에는 代替的(Trade-off)관계가 있는데 만약 이 함수가 너무 이론에 집착하여 설정되면 지나치게 복잡해져서 사용이 안되는 경우가 많고, 지나치게 간단하면 실제 시장 반응관계를 포착하지 못하기 쉽다. 바로 이 논리성과 사용용이성 중간에 상황에 적절하게 위치시키는 것이 경험에 의한 高度의 모형



〈그림 2〉 모형의 완성과 단순성의 대체적 관계 (Trade-off)

개발 기술(art)이며 成功한 모형들은 거의 예외 없이 이점에서 성공한 것이라 할 수 있다. 예를 들어 마케팅믹스 모형인 BRANDAID(7)는 이미 안정된 시장에 있는 기성제품들을 대상으로 하므로 비교적 단순한 함수로 시장반응을 잘 포착할 수 있어 사용용이성을 더 강조한 위치에서 성공한 모형이고, 신제품을 대상으로 하는 분석모형인 TRACKER(2)는 소비자의 반응이 많이 변화해가는 시장반응을 포착하기 위해 최대한 간단하게 표현은 하지만 그 반응은 포착할 수 있는 정도로 완전성을 좀더 강조한 위치에서 성공한 모형이라 할 수 있다.

### 3 미국 실무계에서 模型을 수용하게 된 단계적 과정

의사결정을 위한 마케팅모형이 처음 등장한 것은 1950년대로 Vidale과 Wolfe(10)의 광고모형이 대표적인 것이다. 60년대에 들어 선형계획법, 게임이론, 시뮬레이션, 추계적과정 등을 이용한 마케팅 모형이 대량으로 개발되었으나 실제로 이 시기의 실무계의 반응은 대단히 냉담한 것이었다. 이들은 模型들이 學問的으로는 우아하게 보일지 모르지만 실제적으로 쓸모 없는 것으로 혹평하곤 하였다(3). 이 반면에 경험이 많은 경영과학자인 Grayson은 이러한 반응의 원인으로 다음의 점들을 들고 있다(3).

① 모형을 개발하는 사람들이 경영자들에게 중대한 요인인 시간제약, 자료부족, 변화에 대한 저항심 등을 고려하지 않고 있다. ② 실제의 의사결정문제들을 지나치게 단순하게 생각하고 간단하게 표현한다. ③ 모형개발에 지나치게 긴 시간이 소요된다.

이당시 모형에 대한 비판은 실무계뿐 아니라 學界에서도 있었는데 대표적인 것은 Ehrenberg의 “I SONK, THEREFORE I AM”이라는 표현에서 볼 수 있다(8). 즉 어떤 시스템에 대하여 깊이 알지도 못하는 사람들이 모형을 개발하여 非知識의 科學化(Scientification Of Non-Knowledge)를 꾀하고 있다는 비난이다. 이와 관련하여 모형의 실용화를 더욱 어렵게 하는 요인

의 하나는 모형의 完全性, 論理性에 집착하여, 흔히 학계에서 모형이 不完全하다는 비판을 받고는 더욱 복잡한 모형을 개발하는데 노력을 경주함으로써 실무계에서 전혀 이해못하는 따라서 수용할 수 없는 모형만 개발하려 드는 것이었다(6).

이러한 분위기는 70년대에 들어 개선되기 시작하였다. 그 요인으로는 수요증가율의 둔화, 경쟁의 심화, 인플레이션 등으로 의사결정문제가 매우 어려워진 상황도 무시할 수 없지만 다음의 요인들도 큰 역할을 했다고 생각된다.

① 模型開發에 있어 고객위주의 마케팅개념(Marketing Concept)이 도입되어 사용자의 관점에서 사용자에게 도움이 되고 쉽게 사용이 가능한 모형을 개발해야 된다는 Decision Calculus Approach가 학계에서 제창되어(6) 큰 호응을 얻었다. 또한, 그동안의 경험에 의해 모형의 응용시에 단계적으로 조직내에서 호응을 받는데 필요한 요인들을 알게 되었다(4).

② 模型開發의 科學化라는 고정관념에서 탈피하여 주어진 여건 내에서 活用 가능한 과학적 기법은 최대한 활용하되 마땅한 기법이 없을 경우 이러한 기법을 융통성 있게 적용하고 또한 상식이나 경영자의 경험을 活用하는 융통성 있는 모형개발 및 응용이 필요함이 인식되었다.

③ 또한 이 시기에 차츰 Hendry Model, AD-BUDG, BRANDAID, Diffusion Model, N. W. Ayer, TRACKER, ASSESSOR, CAL-LPLAN 등 成功의인 모형의 應用사례들이 알려지기 시작하였다.

80년대에 들어와서는 웬만한 마케팅 자문기업이나 광고대행사들은 모두 여러가지 모형을 소유활용할 정도로 모형을 이용한 의사결정의 가치를 인정 받게 되었다. 그 요인으로는 앞에서 든 요인들 외에도 다음요인들이 큰 역할을 하였다고 생각된다.

① 소형컴퓨터의 급속한 보급은 모형의 응용을 용이하게 하였으며 또 컴퓨터의 사용인구 증가는 새로운 모형의 수요를 증가시키고 있다. ② 70년대부터 본격적으로 모형이 사용되어 그동안 경험과 자료들이 축적되어 새로운 문

제를 푸는데 큰 도움을 주고 있다. 예를들어 신제품의 成敗를 예측하는데 과거자료가 계수 추정에 동원됨은 물론 비교의 기준을 제시해주는 것이다. ③ 새로운 자료추정방법들이 개발되어 보다 정확하고 쓸모있는 정보를 제시해주고 있다. 예를들어 요즘에는 소비자 패널(Panel) 구성원에게 증명카드를 발급하고 이들이 소매점에서 물건살 때 이를 제시하고 소매점은 UPC Scanner로 기록함으로써 누가 언제 무엇을 얼마나 사는지의 기록을 정확하고 신속하게 수집할 수 있게 되었으며 특히 이들 가정에 케이블 TV를 연결하여 이들이 특정 광고의 영향을 얼마나 받았는지까지 측정할 수 있게 되었다. ④ 또한 경영대학원에서 계량적 기법들과 컴퓨터 지식을 밀도있게 교육하고 있어 이제는 계량적 모형을 제대로 이해할 수 있는 MBA출신의 경영자가 많아진것도 중요한 요인으로 생각된다.

이러한 과정을 거치면서 초기에는 모형개발인이 모형의 용도나 효과를 과대선전하는 면도 있었고 실무계에서도 무조건 비판적이거나 일부에서 만병통치약처럼 여기는 예도 있었으나, 이제는 비교적 모형을 이용한 의사결정의 장단점을 정확히 파악하는 사람들이 늘게 되었다. 이러한 장단점을 바르게 파악하는 것이 모형을 적절히 활용하는 지름길이며 이것은 비단 마케팅 모형뿐 아니라 일반적인 경영과학 모형에서도 마찬가지리라 생각된다.

우선 모형을 이용한 의사결정은 다음과 같은 혜택을 줄 수 있다고 본다.

① 의사결정 문제, 가정, 의사결정기준 등이 명백히 표현되어 문제자체에 대한 이해도를 높일 수 있다.

② 보통 컴퓨터를 이용함으로써 많은양의 정보를 빠른속도로 활용할 수 있다.

③ 보통 과학적이고 효율적인 계수추정이나 최적해를 찾는 알고리즘을 쉽게 활용할 수 있다.

④ 확보하고 있는 계량적 또는 정성적 정보를 적절히 활용할 수 있고 또한 부족한 정보가 무엇인지가 나타나 정보수집에도 도움을 줄 수 있

다.

⑤ 모형을 이용 민감도분석, 시뮬레이션 등 분석을 해봄으로써 그 회사의 당면한 문제점을 찾는 진단적 기능(Diagnostic Capacity)을 기대할 수 있다.

⑥ 그밖에도 모형개발이나 응용에 참여하는 경영인들의 동기부여(Motivation)기능을 종종 하고 있으며, 최고경영층을 비롯한 경영층의 교육, 업적평가시 평가의 기준산출 등의 기능도 하고 있다.

물론 이러한 방법이 완벽한 결정을 내리는 것도 아니고, 어떠한 경영문제에나 적용되는 것도 아닌 하나의 의사결정 방법의 대안이라 할 수 있다. 여기에 그 한계점을 나열해 보면 다음과 같다.

① 모형에의한 解는 하나의 대단히 중요한 정보이지 최종결정은 人間이 내리는 것이다. 현재로서는 어떠한 기계적인 결정도 인간의 의사결정을 代替하지는 못하는 것으로 봐야할 것이다.

② 모형을 이용한 의사결정방법은 하나의 체계적 의사결정과정으로 어떠한 방법도 마찬가지로 “최선의 결과”를 보장해줄 수는 없다. 이것을 기대하는 것은 인간의 능력으로 불가능한 것이다.

③ 모든 의사결정문제가 꼭 계량화될 수 있는 것은 아니다. 설혹 개념적으로는 계량화할 수 있어도 실용성을 기대하기 어려운 문제가 꽤 있다. 예를들어 광고의 테마를 찾아내는 일, 적절한 광고내용을 결정하는 일 등은 계량화가 도움이 안되는 중요한 마케팅 문제들이다.

④ 모형들은 市場의 상황, 제품의 성격등 상황에 알맞게 개발활용되어야한다. 어느 경우나 잘 적용되는 마케팅모형은 실제로 존재하지 않는다 하겠다. 따라서 상황에 적절한 모형을 적절한 자료를 이용하여 활용하지 않는다면 그 효과가 떨어질 수밖에 없다. 특히 상황이 모형의 가정과 심각한 정도로 다를 경우 모형을 보완하거나, 최종결정시 이점을 감안하여야 한다. 또 자료가 신뢰도가 없을 경우는 어떠한 방법을 동원해도 적절한 의사결정을 내리기는 불

가능할 것이다.

⑤ 모든 마케팅 모형이 의사결정을 돕기 위해 개발되는 것이 아니다. 학구적으로 市場構造分析, 소비자 행태분석, 가상적인 기업활동간의 경쟁관계 및 그들의 活用戰略에 따른 結果分析 등 많은 모형들이 理論的 성격을 띠고 있다. 이들은 성격이 의사결정을 돕는 것이 아니므로 그 점을 들어 이들 모형의 비실용성을 비판하는 것은 적절하지 못하다고 생각된다. 또 의사결정을 돕기 위한 모형이라 해도 그 실용도는 각기 다를 것이다. 모형도 의사결정에 유익할 정도로 잘 설계된 것과 그렇지 못한 것이 있게 마련이다.

⑥ 그밖에도 조직환경이 모형活用的 成敗에 영향을 미친다. 예를들어 組織風土가 模型活用に 적대적이면 당장의 효과는 기대할 수 없으며 특히 최고경영층의 태도가 여기에 큰 영향을 미친다. 또 소규모 조직체에서 값비싼 모형은 사용할 수 없을 것이다. 간단한 모형을 쓰거나 아니면 경험에 의거한 의사결정을 내려야 할 것이다. 이와같이 모형의 活用在 항상 비용효과면에서 유리한 것은 아니라 생각된다.

결국 모형을 이용한 의사결정은 이러한 장단점을 판단하여 다른 의사결정방법보다 유익하다고 볼 때 活用的인 것이며 현재 이러한 경우 活用的인 成功한 事例가 크게 늘고 있는 것이다.

#### 4. 마케팅 模型의 活用例

미국에서 市場活動모형 중 成功的인 것들은 일반 企業体, 市場活動 자문업체, 광고대행업체, 개발인 등이 所有權을 가지고 發表하지 않은 것이 많아 이들을 모두 파악할 방법은 없다. 아이러니컬하게도 발표된 것들은 실제로 사용되지 않는 모형이 대다수를 차지한다. 그러나 알려진 바만 해도 市場活動을 위한 의사결정의 각 분야- 제품개발, 가격책정, 유통관리, 광고관리, 판매원관리, 신제품관리, 소비자형태분석, 마케팅믹스 등-에 성공적인 모형들이 있으며 [5, 8], 이중에서도 신제품관리, 광고관리, 판매원관리 등에 가장 왕성하게 活用됨을 볼 수

있다. (表 1 참조)

여기서는 그중에서 판매원관리분야에 가장 자

〈表1〉 마케팅 의사결정을 위한 대표적 모형

분 야	대 표 적 모 형
소비자 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hendry 모형</li> <li>• 소비자 선택의 LOGIT 모형</li> <li>• DEFENDER</li> <li>• Expectancy Value 태도측정 모형</li> <li>• Hauser와 Wisniewski 모형으로 대표되는 추계적 상표선택 모형</li> </ul>
신제품 디자인	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LINMAP</li> <li>• PERCEPTER</li> </ul>
신제품 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TRACKER</li> <li>• ASSESSOR</li> <li>• BASE</li> <li>• NEWPROD</li> <li>• NEWS</li> <li>• SPRINTER</li> <li>• LITMUS</li> <li>• COMP</li> <li>• NW. AYER</li> <li>• NOMAD</li> <li>• STEAM</li> <li>• DEPTH OF REPEAT군의 모형</li> <li>• Diffusion군의 모형</li> </ul>
가격관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 경쟁입찰을 위한 다양한 모형</li> <li>• Robinson과 Lakhani의 모형</li> </ul>
유통관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Huff의 입지모형</li> <li>• Reinitz 입지모형</li> <li>• Geoffrion과 Graves의 物流 모형</li> <li>• Rangan, Zoltners, 및 Becker의 모형[9]</li> </ul>
광고관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADBUDG</li> <li>• Vidale과 Wolf의 모형</li> <li>• Palda의 Koyck형 모형</li> <li>• Rao와 Miller의 모형</li> <li>• ADPULS</li> <li>• ADMOD</li> <li>• MEDIAC</li> </ul>
판매원 관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CALLPLAN</li> <li>• DETAILER</li> <li>• Beswick-Cravens모형</li> <li>• Zoltners와 Sinha의 모형</li> </ul>
마케팅 믹스	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BRANDAID</li> <li>• STRATPORT</li> <li>• SIMAREX</li> <li>• ADVISOR</li> </ul>

(주) 위에 나열된 대부분의 모형에 대한 자료원은[5]에서 찾을 수 있음.

문을 많이 하고 있는 Z. S. Associates의 모형을 위주로 活用例를 보도록 하겠다.

Z. S는 Northwestern大 교수인 Zoltners 와 Sinha가 그들의 販賣員관리모형을 핵심으로 설립운영하는 자문기업체인데 80년대에 설립되어 단시일내에 성공하여 美國의 十大 제약회사가 거의 모두 이 기업의 고객이 되었으며 지금은 캐나다, 스페인, 프랑스에서도 자문을 구하고 있다. 특히 제약회사들의 경우 의사들을 방문하는 판매원들이 거의 모든 마케팅기능을 담당하고 있고 이들에 대한 투자가 대단히 커서 이들의 효율적 관리가 절실히 요구되는 특징이 있다.

이들의 의사결정을 돕기위한 모형중에서 Z S가 소형컴퓨터를 이용해서 판매원의 활동영역을 결정하는 Territory Planning모형은 가장 유명한 것이다[12]. 기본적으로 판매원활동영역 결정문제란 지역적으로 상황에 맞게 정의하는 지역적 영업담당단위(SCU; Sales Coverage Unit)를 판매원활동영역(Sales Territory)에 할당하는 정수계획문제로 Z S모형은 SCU의 정의, 할당기준의 정의 등이 변할 때 융통성 있게 적용할 수 있고 특히 다음과 같은 장점이 있다.

- ① 한 SCU가 여러 판매영역에 할당되는 것이 구조적으로 방지된다.
- ② 하나 또는 여러개의 할당기준에 맞추어 고려되는 특성을 융통성 있게 적절히 균형을 맞추어 할당할 수 있다.
- ③ 하나의 활동영역이 두지역 이상으로 갈라지지 않고 전체가 연결될 수 있도록 구조적으로 설계되어 있다.
- ④ 고속도로등 교통사정을 고려한다.

이러한 특성은 SCU의 자료를 입력할때에 경험, 주관적 판단, 객관적 교통상태 등을 고려하여 계층적 인접 SCU나무(Hierarchical SCU-adjacency tree)를 작성함으로써 가능한 것이다. [12] Z S모형의 기본구조는 다음과 같다.

$$\begin{aligned} \min \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n a_{ijk} \cdot x_{ij} \quad \dots\dots\dots(1) \\ \text{subject to } l_{ik} \leq \sum_{j=1}^n a_{ijk} x_{ij} \leq u_{ik} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{for } i=1, 2, \dots, m, \quad k=1, 2, \dots, h, \\ k \neq k^* \quad \dots\dots\dots(2) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x_{ij} \leq \sum_{p \in A_{ij}} x_{ip} \quad \text{for } i=1, 2, \dots, m, \\ j=1, 2, \dots, n \quad \dots\dots\dots(3) \end{aligned}$$

$$\sum_{i=1}^m x_{ij} = 1 \quad \text{for } j=1, 2, \dots, n \quad \dots\dots\dots(4)$$

$$\begin{aligned} x_{ij} = 0 \text{ or } 1 \quad \text{for } i=1, 2, \dots, m, \\ j=1, 2, \dots, n \quad \dots\dots\dots(5) \end{aligned}$$

여기서  $k$ 는 영역설정의 기준이 되는 특성들(업무량, 판매가능액, 여행시간, 거리 등)을 나타내는 인덱스이고( $k=1, 2, \dots, h$ ),  $a_{ijk}$ 는  $j$ 번째 SCU가  $i$ 번째 활동영역에 할당될 때의  $k$ 번째 특성의 값이고,  $l_{ik}$ 와  $u_{ik}$ 는  $i$ 번째 활동영역이 가질수 있는  $k$ 번째 특성치의 하한과 상한이며,  $A_{ij}$ ( $i=1, \dots, m, j=1, \dots, n$ )는 계층적인접 SCU나무에서  $i$ 번째 SCU바로 전에 나타나는 SCU의 집합을 의미한다. 모형에서 (1)은 목적함수로 고려대상의  $k^*$  특성치를 전체로 보아 최소화하고자 하며, (2)는 기타 특성치들을 각 활동영역이 적절한 수준내에서 지니도록 안내하는 조건이다. (3)은 앞에서 설명한 Z. S 모형의 특성을 살리기 위해 계층적 인접 SCU 나무의 조건하에서 가장 인접한 SCU를 한 활동영역에 묶고저하는 제약조건이다. 여기서  $x_{ij}=1$ 은  $j$ 번째 SCU가  $i$ 번째 활동영역에 할당됨을 의미하고  $x_{ij}=0$ 는 그렇게 할당되지 않음을 의미하며 이 모형의 결정변수가 된다. 이 모형의 해는 이들이 개발한 정수계획 알고리즘에 의존하며, 물론 여기서 도출되는 해는 최종결정을 하는데 결정적 정보를 제공하게 된다.

또하나 Z S의 중요한 모형은 販賣員의 可用資源을 배부하는 정수계획모형이다[11]. 즉 판매원, 이들의 가능한 총 고객방문횟수, 가용시간 등의 자원을 판매영역, 제품, 고객 등의 판매실체(Sales Entity)에 배분하는 의사결정을 돕는 모형으로 전형적인 정수계획모형을 사용한다[11]. 여기서 가장 어렵고 중요한 것은 市場

反應함수를 찾아내는 것이다. 예를 들어 판매액  $f =$  (판매원수, 기타변수)의 관계를 적절히 찾아 내야 하는데 이를 위해 객관적자료의 분석, 경영자의 경험 등 가용한 모든 정보를 활용한다. 전형적인 방법은 첫째 과거의 판매활동, 판매액 등의 객관적 자료를 선형이나 비선형 회귀분석으로 분석하고 이 분석과 경험을 바탕으로 함수의 형태를 결정하고 계수를 추정한다. 둘째로 경영자들에게 델파이 방식(Delphi Method)을 적용하여 그들의 경험에서 우러나오는 판단자료를 얻는다. 셋째로 이 두가지 정보를 통합하여 시장반응함수를 재추정한다. 이 과정을 경험에 의해 만족하다고 볼때까지, 그리고 그사이 새로 수집되는 판매활동과 판매액 자료를 적절히 예측한다고 판단될 때까지 반복한다. 다음에 이 시장반응함수를 주축으로하는 정수계획 문제를 풀고 그 해를 중대한 정보로 삼아 의사결정을 내리게 된다.

물론 Z S에서는 이들 외에도 변형된 여러 모형을 활용하며 파생되는 여러가지 자문활동을 하고 있다. 이들 모형들이 기업체에서 환영받고 있음은 고객들이 새로운 문제를 계속 의뢰하는 점과 고객수가 계속 증가하는 사실에서 쉽게 판단할 수가 있다.

### 5] 結言 - 우리나라에서 마아케팅 의사 결정모형을 활용하는 문제

사실 우리나라에서 마아케팅 의사결정에 모형을 이용한 방법을 전혀 쓰고 있지 않다고 단언할 수는 없다. 필자는 실제로 모형을 활용한 사례가 대기업에서 있었음을 알고 있다. 그러나 그러한 사례는 아주 예외적이라 할 수 있다. 또한 그러한 경우도 모형을 응용해 의사결정을 내린다기보다는 모형을 동원해 이미 내린 의사결정을 정당화하는데 더 목적이 있는 듯한 인상이 다.

과연 우리나라에서도 모형을 이용한 의사결정 방법이 기업체에서 받아들여지고 또 유익한 성과를 얻을 수 있을까? 이에대한 답을 얻기 위해서는 앞에서 서술한 미국에서의 수용과정을 되

살피봄과 동시에 한국과 미국간의 상황의 차이점을 분석해볼 필요가 있겠다.

요약해 볼 때 美國의 실무계에서 모형의 활용을 수용하게 된 요인으로 ① 모형개발측이 사용자 입장과 조직특성에 맞추어 모형을 개발하게 된 점, ② 사용자측이 컴퓨터의 사용으로 모형에 대한 수요를 느끼게 되고 또 교육에 의해 모형을 이해·활용할 능력이 키워진 점, ③ 그동안 경험적 노하우와 상당한 정보를 축적한 점, 그리고 ④ 성공적 모형의 등장으로 실무자들의 불신을 감소시킨 점 등을 들 수 있겠다.

여기서 첫번째 요인은 우리나라에서도 큰 문제가 없으리라 생각된다. 마아케팅을 전공한 모형개발인은 거의 없지만 경영과학에서 모형개발능력을 갖춘 인력이 많으므로 마아케팅 전문가와 협조만 잘 된다면 사용자와 조직의 특성에 알맞은 모형개발에 큰 애로는 없을 듯하다. 또 두번째 요인도 현실적으로 컴퓨터에 대한 인식이 높고 실무계에 제량적 모형을 이해할 수 있는 인력이 충분히 있다고 생각이 되어 큰 문제가 안될 것으로 보인다. 네번째 요인도 당장은 어렵지만 마아케팅 모형이 시험적으로 活用되기 시작하면 반드시 성공적 사례가 나올 것으로 보기 때문에 시간은 요하지만 큰 애로점은 아닐 것이다. 문제가 될만한 애로점은 세번째 요인이 아닐까 한다. 노하우와 실제 큰 도움이되는 정보의 축적은 상당한 연륜을 필요하기 때문이다. 또한 아직 우리나라에서는 미국보다 소비자 행위의 측정기술이 뒤떨어져 있으며, 기업체들에서도 보편적으로 미국의 기업들보다 자료가 적고 부정확한 것이 많을 것으로 보인다. 그렇다고 해도 사실 가용한 자료는 적지않게 있으며, 경영자들의 경험정보도 활용할 수 있으므로 모형의 응용이 쉽고 기대효과가 큰 분야부터 단계적으로 추진하면서 인내심을 갖고 자료와 노하우를 축적해 나간다면 극복하지 못할 애로점은 아닐 것이다. 이와함께 소비자행위나 상품流通 등의 정보측정기술 개발에 노력해나가야 하겠다.

우리나라와 미국의 경영상황을 비교해보면 또 몇가지의 애로점을 예상할 수 있다.

① 미국기업들은 비싼 인건비 때문에 가용인력이 적고 따라서 인력에 덜 의존하는 그리고 시간을 절약하는 의사결정방법을 활용하는데 대한 인센티브가 우리기업들보다는 높다고 본다.

② 미국의 사회경제의 변화속도가 우리나라보다 느리다는 가설이 옳다면 과거자료에 의존한 미래예측력이 미국에서 더 높다고 할 수 있겠다.

③ 미국은 시장이 지역적으로 넓어 광고의 중요성이 대단히 크고, 판매원관리나 유통관리 문제가 우리나라보다 더 절박하여 합리적 의사결정의 효과가 클 것으로 생각된다.

④ 미국은 소비자시장이 여러 민족으로 구성되어 이들 각 민족의 구매행위를 자세히 분석해야 하는 측면이 있다.

이러한 점들은 미국인의 합리적 사고성향과 함께 우리나라보다는 미국에서 모델의 활용을 쉽다 하는 요인들이라 생각된다. 그만큼 우리기업들이 마케팅 모형을 이용할 필요성을 상대적으로 적게 느끼게 하는 요인이기도 하다.

그러나 우리나라에도 모델의 활용을 촉진하는 요인들도 상당히 많다.

① 수출 특히 미국시장에 의존하는 기업이 많은데 그들에게는 앞에서 든 요인들이 미국기업들과 똑같이 적용된다.

② 기업간의 경쟁, 인플레이션의 경제상황 여유자금의 부족 등 기업의 안정성을 해치는 요인들이 한국기업에 더 많다고 볼 때 미국기업 못지않게 아마도 그 이상으로 합리적인 마케팅 의사결정을 꾀하고 있다고 하겠다.

③ TV나 신문등의 광고가능량은 한정되어 있으나 그 수요는 계속 증대하므로 광고단가는 계속 상승할 것이며 따라서 더욱더 합리적인 광고 의사결정이 필요하게 될 것이다.

④ 신제품이 대량으로 계속 등장하므로 우리 기업들에서도 미국기업 못지않게 합리적인 제품디자인과 판매예측이 요구되고 있다.

⑤ 대도시의 비대화, 토지가와 임대료의 상승으로 판매점의 입지선정 등 유통문제가 점점 어려워지고 있다고 본다.

이러한 요인들은 모두 잘못내린 의사결정의 비용을 크게 높이는 것이므로 모형을 이용한 보

다 합리적인 의사결정 방법을 활용할 수요를 늘리는 것이 된다.

결국 모든 측면을 종합해보면 우리나라에서도 모델을 이용한 마케팅 의사결정방법이 활용될 여지는 크다고 할 수 있겠다. 다만 미국과 다른 특성 때문에 成功的 모형의 특성과 그 적용분야는 미국과 다를 수 있겠다.

여기서 가장 큰 애로점은 그동안 모형의 꾸준한 활용에서 얻는 노하우축적과 정보축적이 없었기 때문에 계속적인 시도를 통해 인내와 시간을 가지고 경험을 쌓아야한다는 점일 것이다. 이러한 측면에서 學界에서 경험을 쌓아나가면 實務界에서는 앞에 든 要因들로 인하여 이러한 모델들에 대한 需要가 自然스럽게 증대하리라 보며 그러한 시기에 成功的인 活用事例가 많이 생기리라 본다. 또한 이러한 시기를 앞당기기 위해서는 소비자의 구매행위를 비롯한 각종 행태의 측정기술을 발전시키는 것도 대단히 중요한 일이 될 것이다.

## 참 고 문 헌

1. Bellenger, D. N., K. L. Berhardt, and J. L. Goldstucker *Qualitative Research in Marketing*, AMA Monograph Series No. 3, Chicago, 1976.
2. Blattberg, R. C. and J. Golanty, "Tracker: An Early Test Market Forecasting and Diagnostic Model for New Product Planning," *Journal of Marketing Research*, May 1978, pp. 192 - 202.
3. Grayson, C. J. Jr., "Management Science and Business Practice," *Harvard Business Review*, July - Aug 1973, pp. 41 - 48.
4. Hammond, J. S., "The Do's and Don'ts of Computer Models for Planning," *Harvard Business Review*, Mar - Apr. 1974, pp. 110 - 123.
5. Lilien, G. L. and P. Kotler, *Marketing Decision Making: A Model Building Ap-*



- proach, Harper & Row, New York, 1983.
6. Little, J. D. C., "Models and Managers : The Concept of A Decision Calculus," *Management Science*, 1970, pp. B. 466–B. 485.
  7. Little, J. D. C., "BRANDAID : A Marketing Mix Model, Part I : Structure ; Part II : Implementation," *Operations Research*, 1975, pp. 628–673.
  8. Naert, P. and P. Leeflang, *Building Implementable Marketing Models*, Boston; Leiden Press, 1978.
  9. Rangan, V. K., A. A. Zoltners, and R. J. Becker, "The Channel Intermediary Selection Decision : A Model and Application," *Management Science*, Sept. 1986, pp. 1114–1122.
  10. Vidale, H. L. and H. B. Wolfe, "An Operations Research Study of Sales Response to Advertising," *Operational Research Quarterly*, 1957, pp. 370–381.
  11. Zoltners, A. A. and P. Sinha, "Integer Programming Models for Sales Resource Allocation," *Management Science*, March 1980, pp. 242–260.
  12. Zoltners, A. A. and P. Sinha, "Sales Territory Alignment : A Review and Model," *Management Science*, Nov. 1983, pp. 1237–1256.