

니즈형 R&D과제군의 제품컨셉 전개모형의 설계
Designing a Deployment Structural Model of Product
Concept in Needs Type R&D Projects

* 김남희, ** 박준호, *** 권철신

* 삼성전자 무선사업부 개발기획그룹(kimnamhoi@hotmail.com)

** 성균관대학교 과학기술연구소 수석연구원(jhpark@mail.skku.edu)

*** 성균관대학교 시스템경영공학부 개발공학전공 교수(cskwon@skku.edu)

Abstract

시장에서 성공할 수 있는 제품을 개발해 내기 위해서는 제품개발의 초기단계에서부터 시장적 기회와 기술적 기회를 정확하게 포착해 내고, 이를 소비자의 관점에서 구체화시켜나가는 체계적인 접근 방식이 필수적이다.

본 연구에서는 소비자에게 '차별성'과 '편의성'을 제공할 수 있는 「핵심기능」과 더불어 기술적 독창성 및 우수성을 갖춘 「핵심부품」을 포착하여 이를 제품컨셉의 기본골격으로 규정한다.

본 연구는 소비자의 관점에서 선호되는 제품컨셉을 구체화시켜가는, 일련의 전개구조 프로세스를 시스템공학적 관점에서 접근하여 설계하고자 하는 것이다.

1. 서론

시장에서 출시된 수많은 제품들 중에서 소비자가 선택하는 것은 소비자의 니즈(Needs)를 충족시키는 제품, 즉 소비자에게 편의를 제공하는 제품이면 따라서 기업은 소비자의 니즈를 충족시키기 위한 모든 방법을 동원해야 한다. 그런데 소비자의 니즈를 충족시키는 제품이라 하더라도 기술적 차별성을 갖추지 못하면 결국 피할 수 없이 가격경쟁에 휘말리게 된다.

따라서 소비자의 니즈충족과 기술적 차별성, 이 두가지는 기업이 독점적인 수익창출구조를 구축하고 치열한 개발경쟁에서 살아남기 위해서 반드시 지향해야 하는 신제품 개발활동의 중요한 목표가 되며, 기업이 이러한 목표를 달성하기 위해서는 제품의 시장 및 기술적 특징을 최초로 달성하기 위해서는 제품의 시장 및 기술적 특징을 최초로 정의하기 시작하는 컨셉개발의 초기단계에서부터 소비자를 관여시키고, 소비자의 요구를 적극적으로 반영하는 고객지향적인 개발프로세스를 구축하는 동시에 기술 정보로부터 차별화된 기술기회를 포착하고 이를 성공확률이 높은 제품컨셉으로 구체화시켜 갈 수 있는 구체적이고 연속적인 프로세스를 구축하는 일이 필수적이다.

이를 본 연구에서는 신제품개발의 초기단계에서 잠재적인 시장의 니즈를 포착하고 이를 기술기회와 연계시켜 시장에서 성공할 수 있는 제품컨셉으로 구체화시켜 나아가는 전 과정을 총합시스템으

로 설계하여 제시하고자 한다.

2. 선행연구의 검토

2.1 제품컨셉 개발구조 관련연구

Mitzi M. Montoya-Weiss와 Tony M. O'Driscoll은 태동단계의 아이디어를 강건한 컨셉으로 변화시켜가는 4단계 Galileo 프로세스를 소개하였다. Daniel J. Flint는 '요구되는 고객정보의 종류에 대한 지식부족', '중요 고객정보의 수집을 위해 설계된 정형화된 프로세스의 부재', '관념화와 선별 단계에서 개발단계로의 성급한 진행'의 네 가지를 NPD프로세스의 가장 큰 문제점으로 제시하고, 이를 해결하기 위해 '고객가치연구'를 이용한 정형화된 프로세스를 제안했다.

그러나 이와 같은 연구들은 상세성이 결여된 개념적 프로세스와 정보수집의 방법만을 제시할 뿐, 요구되는 각종 정보를 어느 단계에서 어떻게 수집해야 하며, 수집된 정보는 NPD 프로세스에서 어떻게 반영해야 하는가에 하는 실천적 관점에서의 구체적인 대응책은 제시하지 못하고 있다.

2.2 제품컨셉 개발수법 관련연구

(1) Yoram Wind는 평가와 포지셔닝을 통해서 컨셉을 테스트할 수 있는 절차를 제안하고, 이를 위한 중요기법으로서 다차원최도법과 컨조인트 측정절차, 그리고 다변량 통계기법을 소개하였다.

(2) Anil Kaul과 Vithala R. Rao는 소비자들의 제품선택은 제품속성에 대한 지각에 기반함을 지적하고, 기업이 제품속성의 관점에서 목표를 최적화하고 이러한 속성을 제품의 특성과 마케팅 믹스 변수들의 수준으로 규정해갈 것을 제안하였다.

(3) 武藤眞介와 朝野熙彦는 신상품개발 프로세스의 각 단계에서 요구되는 시장정보의 종류, 획득 방법, 처리방법을 상세하게 제시하였다. 특히, 시장구조를 파악하고 새로운 기회를 발견하기 위한 인지 분석, 장기경향을 포착하기 위한 코호트분석, 시장성 예측기법들과 같이 시장정보를 효과적으로 처리하기 위한 분석기법들을 현장적용적 측면에서 상세하게 제시하였다.

그러나 이들 연구는 제품컨셉 전개과정에 있어서 기술정보가 전혀 고려되지 있지 못하며, 따라서 제시된 개별 분석기법들의 연계구조가 불분명하다는 한계점을 지니고 있다. 또한 요구되는 정보의 종류

와 획득방법 그리고 개별 활동들의 실시방법과 시기 등도 명확하게 제시되지 못하고 있어 현장의 적용성이라는 면에서 한계를 갖고 있다.

3. 개념모형의 설계

3.1 문제제기

(1) 소비자로부터 획득한 정보를 신제품개발활동에 반영하고자 했던 지금까지의 연구들은 소비자의 제품개선요구를 중심으로 기존제품을 응용·개발해 나가는 점진적인 접근방식만을 다루었다. 하지만, 오늘날의 시장경쟁 하에서는 새로운 개념의 신제품이나 혁신적인 제품이 매우 강조되어 점진적 접근방식과 급진적 접근방식 그리고 그에 따른 다양한 과제들을 효과적으로 처리할 수 있는 시스템이 요구되는데, 이를 위해서는 프로세스의 초기에 다양한 과제들을 유형화할 수 있는 과제군의 규정방식과 각 과제군의 특성에 맞는 최적의 시스템이 제시되어야 한다.

(2) 새로운 컨셉을 포착해 내는 과정에 있어서 개인의 능력, 우연적 결과 또는 단편적인 수범에만 의존해왔던 기존의 문제를 해결하기 위해서는 시스템의 구치적인 구조체계와 운용절차를 개발해야 한다.

(3) 시장주도형태(Market Pull Type)의 제품개발활동이 강하게 요구되는 오늘날에는 신제품개발의 초기단계에 소비자를 적극적으로 관여시켜 시장의 성공확률을 높일 수 있는 방안을 모색해야만 한다. 그런데 문제는 소비자로부터 어떤 종류의 정보를 어떤 방식으로 획득해야 하며, 어떤 단계에서 그 정보를 활용해야 하는가에 대한 구체적인 틀이 마련되어 있지 못하다는 것이다. 따라서 제품컨셉 개발프로세스의 모호성을 제거하고 현장 적용성을 증가시킬 필요가 있다.

(4) 제품컨셉형성의 초기단계에서 마케팅부분과 R&D부분의 통합정도 즉, 시장정보와 기술정보의 통합은 가장 중요한 신제품개발의 성공요인으로 지적되고 있다. 따라서 마케팅 부분과 R&D부분이 함께 신제품의 컨셉을 정의하고 평가할 수 있는 내부통합의 기본 틀을 갖추어, 시장정보와 기술정보를 최대한 공유할 수 있는 프로세스를 설계해야 한다.

3.2 개념모형의 틀

전 절에서 검토한 문제제기를 본 연구의 과제를 삼아 체계적이고 현장적용성이 높은 모형을 개발하기 위해서는 무엇보다 먼저 연구의 개념모형을 설계할 필요가 있다.

(1) 「R&D과제군 유형규정」에서는 시장성과 기술성의 두 측면을 기준으로 외부 환경적 관점에서 현재시점과 미래시점의 과제수준을 평가하는 과제수준분석모형, 그리고 내부 조건적 관점에서 미래시점의 과제기회를 파악하는 과제기회분석모형의 통합모형을 제시한다.

(2) 「제품컨셉대체안 설정모형」에서는 니즈정보를 바탕으로 시장인지공간을 구성하여 제품의 차별화기능을 포착해 내는 「시장기회 포착모형」과 시즈정보를 바탕으로 기술인지공간을 구성하여 도출해 내는 「기술기회 포착모형」으로 구성된다.

「제품컨셉대체안 설정모형」은 결국 이 두가지 기회포착모형을 통해 도출된 제품의 차별화기능과 그 기능을 만족시키는 부품의 차별화특성으로 형성되는 복수의 제품컨셉대체안을 작성하기 위한 것이다.

(3) 「제품컨셉대체안 평가모형」은 작성된 복

수의 제품컨셉대체안들을 시장성과 기술성의 관점에서 평가하고 우선순위를 결정하여 최적의 제품컨셉대체안을 선정할 수 있는 평가구조를 제공한다.

(4) 「제품컨셉 결정모형」은 선정된 최적제품컨셉대체안을 소비자의 관점에서 구체화시키기 위한 「선호구조분석모형」과 도출된 최종제품컨셉의 시장성 판정을 위한 「시장규모추정모형」으로 구성한다.

4. 구조모형의 설계

4.1 R&D과제군 분류모형

R&D과제군의 유형분류를 위한 접근방식은 '과제의 수준'을 기준으로 분류하는 방식과 완성시점에서 '과제가 지는 기회'를 기준으로 분류하는 방식으로 나누어 볼 수 있다.

본 연구에서는 두 가지 방식이 갖는 장점을 통합시키고, 또한 분류의 기준을 명확히 함으로써 효과적인 과제군 분류가 가능하도록 하여 기업전략과 R&D전략의 연계과정에서 발생하는 혼돈을 최소화시킬 수 있도록 한다.

4.2 제품컨셉대체안 설정모형

「제품컨셉대체안 설정모형」에서는 분류된 과제군별로 최적의 「시장기회 포착모형」과 「기술기회 포착모형」을 설계하며, 이 두 모형을 순차적으로 전개시킴으로서 제품컨셉대체안을 작성한다.

먼저, 「시장기회 포착모형」에서는 시장에 출시된 기존제품들이 어떠한 편익을 어느 정도 제공하고 있는가에 대한 소비자의 인식을 측정하고 그로부터 새로운 제품기회를 포착해 내기 위해 「요인분석」을 사용한 인지분석을 수행한다. 「요인분석」은 다변량통계기법 중의 하나로서 다수의 변수들 사이의 상관관계를 기초로 많은 변수들 속에 내재하는 체계적인 구조를 발견하려는 기법이다. 이러한 기법을 통해서 우리는 편익변수의 형태로 주어진 다수의 니즈정보를 쉽고 간단하게 보다 적은 수의 요인으로 압축해볼 수 있다.

또한 이렇게 도출된 요인을 좌표축으로 하는 인지공간을 구성하고 기존제품과 편익변수를 위치시킴으로써 소비자가 인지하고 있는 시장의 구조를 시각화하여 시장 경쟁구조를 파악하고 인지공간상의 빈공간을 신제품의 차별화기능으로 정의하게 된다. 이때 기회에 대한 인지공간상의 정확한 위치를 포착해 내기 위해서는 해당 과제군의 시장수명주기에 따라서 가산구조방식, 승산구조방식, 재분석방식을 차별적으로 적용할 필요가 있다.

「기술기회 포착모형」은 시장기회 포착모형에서 도출된 차별화기능을 만족시키기 위한 부품 또는 기술의 차별화 특성을 도출해내는 일련의 과정을 체계적으로 설계한 것으로, 결국 기술자의 시즈정보로부터 관련기술의 구조를 파악해내고 이를 바탕으로 독창성과 침단성을 갖춘 새로운 기술기회를 탐색해가는 과정이 된다. 이를 위한 방법론으로는 시장기회 포착모형에서 적용한 인지분석을 이용하며 해당 과제군의 기술수명주기에 따른 최적의 신기술위치확인방법을 적용한다.

이와 같이 순차적으로 전개된 시장인지공간과 기술인지공간에서 도출된 기회(Empty hole) 즉, 제품의 차별화기능과 기술의 차별화 특성을 조합하여 복수의 제품컨셉대체안들을 구성한다.

4.3 제품컨셉대체안 평가모형

「제품컨셉대체안 평가모형」에서는 '시장개척력', '제품판매력', '시장점유율', '제품판매량'의 시장성 평가항목과 '연구수행성', '기술축적성', '개발창조성', '기술영향성'의 기술성 평가항목을 기준으로 제품컨셉대체안의 우선순위를 결정한다. 컨셉화 초기 단계의 정성적 요소들에 대한 정량화된 총합점수를 도출하기 위해 평점법을 적용하며 특히, 이론적 배경과 결과의 신뢰도 면에서 우수한 확률부여방식을 적용한다.

4.4 제품컨셉대체안 결정모형

선정된 제품컨셉대체안을 제품컨셉으로 구체화시켜나가기 위해서는 기존제품과 차별화된 기능과 그 기능을 만족시키기 위한 차별화된 부품의 특성을 기본골격으로 하여 제품이 가져야할 여러 가지 속성들을 정의해 주어야 한다. 그런데 제품의 시장 성공확률을 높이기 위해서는 이러한 속성들을 소비자의 관점에서 정의해주어야 하며, 이를 위해서는 소비자의 편익에 근거한 선택행동의 메커니즘을 파악해야만 한다. 본 연구에서는 소비자 행동의 메커니즘에 대한 분석방법으로 「컨조인트분석」을 이용한다.

또한 「컨조인트분석」으로부터 도출된 컨셉의 최종판정을 위해서는 시장성에 대한 정량적 예측치가 요구된다. 본 연구에서는 시장규모추정과정에서 발생할 수 있는 다양한 문제들을 최소화하기 위해 과제군별로 최적의 추정방법을 적용한다. 먼저, 도입기 시장을 목표로 하는 과제는 개량과제보다는 첨단과제, 소규모과제보다는 대형과제일 경우가 많다. 이러한 과제군에 대한 시장성 평가의 난점으로 크게 두 가지를 생각해 볼 수 있다

(1) 목표로 하는 소비자들이 제품컨셉에 대한 기존정보를 가지고 있지 못해 직접적인 평가가 어렵다는 것이다. 익숙하지 않은 제품컨셉에 대해 소비자들이 직접적인 평가를 하도록 강요한다면 그만큼 결과의 신뢰성은 떨어질 수밖에 없다.

(2) 첨단과제, 대형과제일수록 평가과정에서의 정보누출을 경계해야 한다는 것이다. 따라서 도입기 시장을 대상으로 하는 제품컨셉들은 기존제품에 대한 소비자 선호도를 기반으로 인지공간에서의 소비자의 위치를 도출, 신제품컨셉과 소비자의 유클리드 거리를 계산하여 이로부터 시장점유율을 예측해가는 「PERCEPTOR」의 「선호모형」을 적용하는 것이 바람직하다. 한편, 동업타사와의 치열한 경쟁이 시작되는 시장의 성장기에서는 경쟁사의 제품보다 조금이라도 높은 효용을 제공하는 제품을 개발해야한다. 따라서, 성장기 시장을 대상으로 하는 제품컨셉의 시장규모 추정방식은 소비자가 판단하는 제품의 효용성에 기초하여 구입확률을 추정하고, 이에 따라 판매대수를 예측하는 「구입확률 추정모형」 적절할 것으로 판단된다.

마지막으로, 포화기의 시장을 대상으로 하는 제품에 있어서, 기업의 주 관심사는 시장에서의 수명이 언제까지 이어질 것인가 하는 것이다. 따라서 성숙기 시장을 목표로 한 제품컨셉들에 대해서는 제품의 지속율을 추정해 이를 시장점유율의 추정에 반영하는 「PERCEPTOR」의 「행동모형」을 적용하는 것이 유효하다.

5. 결론

본 연구는 소비자에게 차별성과 편익을 제공할

수 있는 핵심기능과 기술적 독창성 및 우수성을 갖춘 핵심부품을 포착하여 이를 제품컨셉의 골격으로 규정함으로써, 기업이 소비자 만족과 독점적 수익창출을 위해서 어떤 제품을 개발해야 하는가라는 본질적인 과제의 해결방안을 마련했다.

또한 제품컨셉의 형성과정에서 필연적으로 수반되는 다양한 불확실성 요인과 위험요인에 효과적으로 대응하기 위한 히트제품의 창출을 위한 개발프로세스의 기초를 제공하였다.

마지막으로 시장정보와 기술정보를 최대한 공유할 수 있는 본 프로세스를 기업현장에 체계적으로 적용시켜 나아갈 경우, 마케팅부문과 R&D부문 간의 의사소통을 촉진시켜 효과적인 제품컨셉 창출이 가능할 것으로 기대된다.

References

- [1] 武藤眞介, 朝野熙彦, "新商品開発のためのリサーチ"入門", 江草忠敬, 1986, pp.15-214
- [2] Anil Kaul, Vithala R. Rao, "Research for product positioning and design decisions : An integrative review", International Journal of Research in Marketing, Vol.12, 1995, pp.293-320
- [3] Daniel J. Flint, "Compressing new Product success-to-success cycle time Deep customer value understanding and idea generation", 2002, pp.305-315
- [4] Mitzi M. Montoya-Weiss, Tony M. O'driscoll, "From Experience : Applying Performance Support Technology in the Fuzzy Front End"
- [5] Yoram Wind, "A NEW Procedure for Concept Evaluation", Journal of Marketing, Vol.30', 1973, pp.2-111.