

니즈속성의 중요성과 시급성에 의한 R&D 우선순위 결정에 관한 탐색 연구: SMART TV를 중심으로

An Explorative Study of R&D Priority based on Needs Attributes Model:
Case of SMART TV

한성수(Sung-soo Han)*, 최새솔(Saesol Choi)**

목 차

- | | |
|------------------|-------------|
| I. 서론 | IV. 실증분석 |
| II. 기존 연구의 검토 | V. 결론 및 시사점 |
| III. 연구모형 및 연구방법 | |

국문 요약

제품은 소비자의 니즈를 충족시킴으로서 소비자의 구매행동을 이끌어내게 되며, 결국 제품은 니즈속성의 조합으로 인식된다. R&D란 이러한 니즈속성을 충족시키기 위한 일련의 기술개발 활동으로 정의할 수 있으며, 시장 지향적 R&D 시대에는 니즈속성에 기반을 둔 R&D를 전개함으로써 그 정당성을 얻을 수 있다.

이에 본 고에서는 소비자의 니즈속성을 통해 R&D 영역의 우선순위를 찾아보고자 하였다. 구체적으로는 소비자가 인식하는 특정 제품의 속성(기능)에 대한 중요성 정도와 그 속성을 충족시키기 위한 기술속성의 시급성에 따라 바람직한 단계별 R&D 진화 방향을 제시하고자 하였다. 이를 위해 융합제품으로서의 SMART TV를 대상으로 SMART TV분야의 R&D 우선순위를 도출하였다. 분석결과를 통해 향후 SMART TV 제품컨셉은 4단계로 진화(대형화면/고화질 TV, 개방형/참여형 TV, 실감형 TV, 개인화 TV)될 것으로 인식된다. 이러한 결과는 복수의 니즈속성을 가진 제품이 진화하는 과정에서, 시장에서 요구되는 니즈속성을 우선적으로 충족시키는 R&D를 추구함으로써 제품의 성공가능성을 제고할 수 있다는 점을 시사한다. 또한 R&D전략의 측면에서 R&D로드맵을 설계하는데 유용한 분석 틀을 제공한다.

핵심어 : 소비자 니즈속성, R&D 우선순위, 시장지향형 R&D, SMART TV

※ 논문접수일: 2013.5.15, 1차수정일: 2013.7.10, 2차수정일: 2013.9.15, 게재확정일: 2013.9.21

* 한국전자통신연구원 책임연구원, UST 정보통신경영학과 교수 sshan@etri.re.kr, 042-860-5714

** 한국전자통신연구원 연구원, saesol.choi@etri.re.kr, 042-860-1803, 교신저자

ABSTRACT

Products elicit the consumer's purchasing behavior by satisfying their needs and are cognized as the combination of various needs attributes. Also R&D is referred as a series of technical development activities to meet the consumer's needs attributes. In particular, in the market-oriented R&D era, it could obtain the legitimacy by developing the R&D based on the needs attributes.

In this study, we aimed to investigate the priority setting in R&D field, considering consumer's needs attributes. To be concrete, we tried to present the evolutionary direction of desirable phased R&D according to 'the importance degree for consumers on the attributes (functions) of the certain products' and 'the urgency degree of technical quality to fulfill its needs'. To achieve this, we targeted SMART TV, the convergence product, which contains the uncertainty in terms of marketability and technological aspect, and analyzed the priority of the R&D in SMART TV field. Based on the result of the analysis, 4-steps product concept (ultra high definition TV, interactive TV, 3D/immersive TV, personalized TV) is derived by analyzing the evolutionary direction of R&D in SMART TV field. This finding implies that the success possibilities of product could be enhanced during the process of the evolution of products that have multiple needs attributes, by pursuing the R&D which fulfills the needs attribute first required in the market. In addition, it provides a useful framework to design the R&D roadmap in an aspect of R&D strategy.

Key Words : Consumer needs attributes, R&D Priority, Market-oriented R&D, SMART TV

I. 서론

우리사회가 기술 중심의 사회로 진입하면서 기업의 경영활동에 있어 R&D가 차지하는 비중과 중요성은 날로 커지고 있으며, 이에 따라 효율적인 R&D경로 탐색의 필요성 역시 높아지고 있다. R&D를 소비자가 제품에 대해 갖는 다양한 니즈를 충족시키는 일련의 기술개발 활동으로 인식할 때, R&D는 소비자의 니즈속성에 기반을 두어 전개됨으로서 그 정당성을 얻을 수 있을 것이다.

특히 우리경제가 시장에 존재하지 않는 새로운 기술/제품을 이끌어가는 선도형 패러다임에 진입하게 되면서 소비자 니즈기반의 R&D가 더욱 중요해지고 있다. 과거 선진국의 기술/제품을 빠르게 모방·습득하던 추격형 경제 패러다임 하에서는 선진국의 기술진화 궤적에 입각한 R&D 로드맵을 통해 향후 확보하여야 할 기술목표가 명확하게 정의될 수 있었으며, 동시에 시장수요에 대한 확실성도 높아 기술목표를 상대적으로 용이하게 설정할 수 있었던 반면, 선도형 경제 패러다임 하에서는 참고할 기술궤적의 불확실성이 높아질 뿐 만 아니라 신규 시장수요에 대한 명확성이 상대적으로 낮아져 과거의 기술/제품 R&D 방식만으로는 그 성공을 담보할 수 없게 되었기 때문이다(이성옥, 2007).

뿐만 아니라 근래에 강조되고 있는 산업, 서비스, 기술 간의 융합으로 인해 새롭게 출시되는 융합제품의 경우는 다양한 기능속성을 가지고 있기 때문에 어떠한 속성이 소비자에게 더욱 부각되어야 하는지, 소위 매력속성(appeal attributes)을 파악하여 성공적인 제품의 확산으로 이끄는 것이 더욱 어려워졌다. 신규 융합제품의 경우, 최종제품속성이 한 번의 제품 출시로 완성되는 것이 아니라 기술발전과 시장수요와의 상호작용 속에서 지속적으로 진화하면서 변하기 때문이다.

이에 본 연구에서는 선도형 경제 패러다임 하에서 작동될 수 있는 R&D기획 방법의 하나로 소비자의 니즈속성을 통해 신규 융합제품의 R&D 영역의 우선순위를 파악해보는 시도를 하고자 한다. 구체적으로는 소비자가 지각하는 특정 제품의 속성(기능)에 대한 중요성 정도와 그 속성을 충족시키기 위한 기술속성의 시급성 정도를 파악하고 이를 바탕으로 바람직한 단계별 R&D 진화 방향을 제시하고자 한다.

이를 위해 본 연구는 대표적 융합제품인 SMART TV를 분석대상으로 하고 있다. 스마트폰 이후의 차세대 단말로 SMART TV가 손꼽히고 있지만, 본격 출시된 지 2여년의 시간이 지났음에도 시장에서는 더딘 활성화를 보이는 것이 사실이다(박유리 외, 2011; 김민철, 2013; 아이뉴스24, 2013). 이는 아직까지 SMART TV가 소비자에게는 전통적인 TV 이상의 제품으로 인식되지 못하고 있음을 방증하는 것으로, SMART TV가 목표로 했던 양방향 서비스기반의

새로운 콘텐츠 경험과 소셜 미디어 허브로서의 위상(이성근, 2010; 한동석 외, 2011; 박민성, 2012)과는 괴리를 보인다고 할 수 있다. 따라서 SMART TV의 발전전략에 대한 전반적인 점검이 요구되며, 소비자들이 SMART TV의 어떤 속성을 보다 중요하며 시급하게 충족되길 원하는지를 소비자의 인식에 기반 하여 파악할 필요가 있다.

이러한 문제 인식 속에서 본 연구는 SMART TV 잠재소비자를 대상으로 SMART TV에 대한 기능 요구사항의 중요도와 이를 충족하기 위한 기술 시급성을 파악하고, 이를 통해 SMART TV의 R&D 방향성에 대해 논의한다. 연구의 결과는 복수의 니즈속성을 가진 제품이 진화하는 과정에서 시장에서 요구되는 니즈속성을 우선적으로 충족시키는 R&D를 추구함으로써 제품의 성공가능성을 제고할 수 있다는 점을 시사한다. 또한 SMART TV R&D전략의 측면에서 효과적인 R&D로드맵을 설계하는데 유용한 분석 틀을 제공한다.

II. 기존 연구의 검토

1. 소비자 니즈속성

제품 속성(product attribute)은 소비자들의 물리적, 사회적, 심리적 필요를 만족시키는 제품의 고유 성질로 정의할 수 있다(김수현, 2007). 제품 속성과 소비자 구매행동 관계에 대한 연구들에 따르면, 제품은 여러 기능적 속성들을 가지고 있고 이들 중 소비자의 구매 결정에 결정적인 영향을 미치는 속성이 존재하는 반면 그렇지 않은 부수적인 속성들도 존재한다(Myers and Alpert 1968; Green and Srinivasan, 1990). 즉, 제품의 다양한 속성들 중에서 특정한 속성들이 소비자가 제품을 구매하도록 만들기 때문에 기업 입장에서 그 특정 속성을 파악하여 더욱 부각시키는 전략이 요구된다(김수현, 2007). 따라서 신규 제품 개발 시 제품의 어떠한 속성을 강화하고 부각시킬 것인가의 의사결정은 제품 성공의 매우 중요한 요소라 할 것이다. 이러한 문제에 대하여 카노모형은 유용한 방법을 제시한다. 카노모형에 따르면, 개별 제품 속성이 전반적인 제품만족에 미치는 영향의 정도는 각기 다르며, 이러한 제품 속성은 크게 세 가지 차원에서 구분할 수 있다. 당연적 속성(must-be), 일원적 속성(one-dimensional), 매력적 속성(attractive)이 그것이다(Kano et.al., 1984; 김경미, 2007). 당연적 속성이란 소비자들이 필수적이고 당연한 것으로 여겨서 직접 표명하지는 않지만 충족되지 않을 경우 불만을 일으키는 최소한의 요구들로 비록 초과하여 충족하였다하더라도 그 이상의 만족도를 높이지는 못한다. 일원적 속성이란 일반적으로 소비자가 제품에 요구하는 성능이며 충족될수록 소비

자의 만족도는 증가하는 특징을 보인다. 매력적 속성이란 소비자들이 직접 표명하지 않지만 충족되는 경우, 큰 만족을 초래하는 속성으로 소비자가 기대하지 않았기 때문에 충족되지 않더라도 불만을 야기하지는 않는다(김경미, 2007).

본 연구가 초점을 두고자하는 신규 융합제품의 경우, 다양한 기능이 융합되어 있을 뿐 아니라 시장에서 명확한 제품의 최종 컨셉과 기능속성이 확인되지 않았다는 특징을 지닌다. 따라서 융합제품의 여러 기능속성들 중에는 카노모형이 제시하는 바와 같은 당연적 속성으로 인식되는 속성 뿐 아니라 일원적/매력적 속성으로 여겨지는 다양한 소비자의 니즈가 혼재되어 반영되어 있으며, 소비자가 어떠한 니즈의 충족에 보다 큰 중요성과 시급성을 부여하는지에 대해 알려진 바가 거의 없다고 보는 것이 타당하다. 따라서 융합제품의 R&D 기획에 있어, 다양한 제품 속성에 대해 소비자들이 지각하는 상대적 중요성과 시급성의 크기를 파악하는 것이 우선과제가 되어야 할 것이다.

2. R&D 우선순위 관련 기존 연구의 유용성과 한계

R&D기획의 범위에 대한 학자들의 견해 차이는 있으나, 대체로 R&D 기획의 범위는 과제를 발굴하고 과제수행 전략을 수립하며, 과제 수행관리와 성과활용까지 이어지는 전 주기를 포괄한다(박정규, 2012). 그러나 실무 현장이나 학계에서 가장 중요하게 인식되고, 체계적으로 연구되고 있는 분야는 무엇에 얼마나 투자해서 개발할 것인가와 관련한 R&D 항목과 우선순위 선정에 있다. 이는 제한된 가용자원을 가지고 최고의 성과를 얻고자하는 R&D 본연의 목적을 고려할 때 당연한 결과로 인식할 수 있다.

R&D 우선순위에 대한 기존 연구들은 대체로 국가 연구개발 사업의 예산배분이나 투자 우선순위를 설정하기 위한 국가 R&D 시스템 수준에서의 대규모, 거시적 차원의 접근이었다. 이들은 대개 산업매력도와 성장성에 따라 계량화된 경제적 파급효과의 규모를 판단 근거로하여 우선순위를 결정하는 방식을 취하고 있다(임병인, 안승구, 2011; 김세훈, 2011; 안승구 외, 2011).

그러나 기업차원의 제품 R&D 연구로 내려오면, 이러한 계량적 접근의 R&D 우선순위에 대한 연구를 찾아보기가 쉽지 않다. 이는 제품수준에서는 국가나 산업차원과 같이 제품 기술별 경제적 파급효과를 따지기가 어렵고, 추정되는 시장규모에 대한 정확성 내지는 진실성을 담보할 수 없기 때문으로 판단된다. 또한 국가 정책과 달리 기업의 의사결정은 경영자의 직관과 의지와 같은 비계량적 요소가 우선시 되는 경우도 있다.

이러한 배경에서 본 절에서는 기업들이 기술력을 확보하고 발전시키기 위해 활용하고 있는

주요 R&D기획 방식과 이에 포괄적으로 수용된 R&D 우선순위 선정에 관해 알아보고 본 연구가 대상으로 하는 신규융합제품 R&D 기획에 있어서의 적용가능성을 확인하고자 한다.

우선 기업차원의 R&D기획의 대표적인 방법은 기술 예측/로드맵을 꼽을 수 있다. 이는 기술 및 시장동향 등을 파악하고 향후 기업이 반드시 도입해야하는 기술의 선별과 이를 개발하기 위한 전략을 수립하는 것으로, 특정 개발목표 달성을 위해 추진해야하는 과업경로를 제시한다는 장점을 지닌다(이병남, 박웅, 2005; 지영규 외, 2010). R&D 우선순위선정 측면에서도 기술의 진화방향과 실현시기를 제시함으로써 포괄적인 기술 간 우선순위를 나타낸다고 할 수 있다.

그러나 기술예측/로드맵은 확정된 최종 개발 목표를 달성하기 위한 경로를 파악한다는 장점이 있으나, 제품 개발의 최종목표가 확정되기 이전의 소비자의 다양한 요구사항을 파악하고 이에 따른 기술 간의 상대적 중요성을 탐색하는데에는 적합하지 않다. 뿐만 아니라, 이들 방법은 해당분야의 전문가 집단과 연구개발 인력을 대상으로 AHP(계층 분석적 의사결정법), 델파이 설문 등을 통하여 진행하는 것이 일반적인데, 이는 분석의 합리성과 정교함을 추구할 수 있음에도 소수의 참여자들의 의견을 수렴한다는 점에서 다양한 시장의 니즈를 정확히 파악하기에는 한계가 존재한다(이병남, 박웅, 2005). 실제로 기술예측/기술로드맵은 장기적이고 대형 과제화 하기 적합한 철강, 반도체 등 제조업 중심의 산업(기술)에서 전통적으로 사용되어 왔다는 점(정보통신연구진흥원, 2007)에서도 본 연구가 대상으로 하는 신규 융합제품수준의 R&D 방법으로서 적합하지 않다고 판단된다.

한편, 기술예측/로드맵과는 달리 제품의 실수요자인 소비자를 분석대상으로 하여 제품의 기술개발 목표를 도출하는 방법도 존재하는데 QFD(quality function deployment; 품질기능전개)가 대표적이다. QFD는 제품 개념정립에서부터 설계, 생산, 판매 등의 전 단계에 걸쳐 소비자의 요구사항을 파악하여 제품에 반영할 수 있도록 체계화한 품질 경영기법이다(Sullivan, 1986; 이상식, 2013). QFD는 제품을 사용해본 사용자를 대상으로 소비자들의 상세한 요구사항을 분석하고 이에 대한 가중치를 부여하여 기술개발 목표와 우선순위를 선정하는데 이는 본 연구의 목표와 부합하는 측면이 있으나, 이 역시 아직 구체화 되지 않았거나 상품화 되지 않은 제품의 새로운 니즈를 도출 하는 데에는 한계가 존재한다. 또한, QFD는 분석과정에 있어 제품의 핵심기능으로부터 그 기능을 구현하는 세부기능과 이를 뒷받침하는 요소기술까지 전개하여 검토하는 방식을 취하는데(이상식, 2013), 이러한 복잡한 단계와 많은 문항은 다수의 일반소비자를 대상으로 연구를 진행할 때, 적용의 용이성과 응답자의 응답신뢰성을 저해하는 요인으로 작용할 수 있다.

기업은 시장 대응 능력을 높이고 제품출시와 관련된 시장 환경요소들을 통합적으로 분석하

여 신속하게 R&D 의사결정을 할 수 있어야 한다. 이러한 측면에서 상기한 기존의 기업 R&D 기획(R&D 우선순위선정) 방식은 신규융합제품의 적용에 있어 한계를 보인다.

구체적으로 기술수요/로드맵 방식은 소수의 전문가 및 개발참여자의견에 의존한다는 점에서 아직 명확하지 않은 소비자의 선호와 요구사항을 정확히 반영하지 못하며 실사용자를 대상으로 하는 QFD의 경우도 다양한 기능이 융·복합되는 제품에 대한 신규 수요와 요구사항을 도출하기에는 절차적 복잡성으로 적용의 문제가 존재한다.

〈표 1〉 주요 R&D 기획방법과 신규융합제품의 R&D 우선순위 적용에의 한계

구분	개념 및 특징	신규 융합제품 R&D 우선순위 적용의 한계
기술 예측/기술 로드맵	<ul style="list-style-type: none"> 기술예측은 목표 지향적 기술개발 필요성 보다 미래에 개발 가능한 분야를 파악하는 차원에서 실시 기술로드맵은 목표기술을 정한 뒤, 이를 달성하기 위한 단계별 이정표를 제시 단계별 이정표에 따른 포괄적인 R&D 우선순위의 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 소수 전문가들, 연구수행자의 합의된 의견에 의존하므로 시장의 요구를 이해하는데 한계 목표기술 간의 상대적 중요성과 우선순위를 시장 수용에 근거하여 판단하지 못함. 즉, 시장의 급격한 변동에 기민하게 대응하지 못함
품질기능전개(QFD)	<ul style="list-style-type: none"> 소비자의 상세한 요구가 제품품질개선을 위한 기술특성으로 파악될 수 있도록 체계화한 품질경영 기법 기존 제품의 연속적 개선을 위한 소비자 요구사항 도출에 적합 품질 개선항목의 가중치 부여를 통한 우선순위 파악 	<ul style="list-style-type: none"> 명확히 정립되지 않은 신규 융합제품에 대한 새로운 니즈를 도출하는데 한계 정교한 요구절차로, 많은 수의 응답자를 대상으로 하는 분석에는 적용이 용이하지 않음

3. 소비자 니즈 기반 R&D 우선순위 선정

제품에 대한 소비자 혹은 시장의 니즈는 해당 제품의 성공을 결정하는 중요한 요인으로 인식된다. 특히 과거와는 달리 새로운 니즈를 충족시킬 새로운 기능의 개발이 중요해지는 선도형 경제 패러다임으로 진입하는 시기에는 더욱 니즈속성에 대한 이해가 요구된다. 결국 소비자 혹은 시장의 니즈를 충족시킬 수 있는 제품속성을 개발하는 것이 기술개발이며, 이는 R&D 활동을 통해 얻어진다고 할 수 있다. 이러한 차원에서 최근 창조경제패러다임으로 불리워지는 선도형 경제 패러다임 하에서는 니즈속성을 충족시키는 R&D기획이 더욱 그 중요성을 가지게 된다. 최근의 기술경영학에서 중시되는 10가지의 트렌드의 내용을 보면(Di Benedetto, 2012), 전반적으로 시장과의 교류, 소비자니즈의 수용 등과 같은 개념이 주를 이

루고 있다. 예컨대 소비자를 아우르는 개방형혁신과 기술개발(R&D)의 수혜자와 공동으로 가치를 생산(Co-Creation) 하는 방법의 설계와 활용(Bhalla & Rindfleisch, 2012), 클라우드소싱(Crowdsourcing)¹⁾(McIntyre, 2012) 등을 활용하는 등 소비자의 니즈에 부합되게 R&D를 기획하는 흐름을 보이고 있다.

또한 최근의 제품은 다양한 니즈를 충족시켜야 하는 융합형 제품의 수요가 더욱 증대하고 있다는 점에서 니즈속성을 기반한 R&D기획이 더욱 필요하다. 다양한 제품속성을 지니는 융합제품의 경우, 제품을 구성하는 기술분야의 조합에 따라 제품컨셉을 달리 하므로, 어떤 컨셉으로 접근하는 것이 시장에 우선적으로 수용될 것인가를 판단할 수 있는 분석이 필요하다. 즉, 동일한 핵심제품(core product)이라 할지라도 시장에서 선호하는 확장제품(augmented product)에 따라 시장 수용가능성이 달라질 수 있기 때문에, 차별화된 제품컨셉을 가져오는 동인으로서의 R&D의 대상(기술)간의 우선순위를 확인하는 것은 매우 중요하다. 이러한 R&D 우선순위 파악은 결국 시장의 수용성을 극대화함으로써 R&D결과물의 성공적 상용화를 가져올 수 있다.

요컨대 아직까지 시장에서 지배적 제품(dominant design)의 속성이 확인되지 않은 신규 시장에서의 성공적인 R&D를 위해서는 새로운 시장니즈와 새로운 기술 간의 정합성이 이루어지도록 R&D를 기획하는 소위 니즈속성 기반의 R&D기획의 방법이 요구된다. 이에 따라 본 연구에서는 새로운 R&D기획 방식의 하나로서, 니즈속성에 특성(중요성, 시급성 등)에 따른 R&D 우선순위 선정 방법론을 제시하고, 이에 대한 사례분석을 제시한다.

III. 연구모형 및 연구방법

1. 연구모형

기존에 존재하지 않았던 새로운 유형의 제품의 경우, 시장과 기술측면에서 상대적으로 큰 불확실성이 존재한다. 따라서 최종 단계의 기능과 특징은 어떠하며, 어떠한 기술적 진화경로를 따를 것인가? 를 확인하는 것은 매우 중요한 이슈라 할 수 있다. 이를 고려할 때, 앞선 문헌 연구에서 살펴 본 기술예측/로드맵이나 QFD와 같은 기존 R&D기획(R&D우선순위선정) 방식

1) 클라우드소싱(Crowdsourcing)이란 '대중'(crowd)과 '외부자원활용'(outsourcing)의 합성어로, 기업이 제품이나 서비스 개발과정에서 외부 전문가나 일반 대중이 참여할 수 있도록 하고 참여자 기여로 혁신을 달성하면 수익을 참여자와 공유하는 방법을 말함

은 적용 용이성 측면에서나 소비자 니즈 도출 효과성 측면에서 부족함이 따른다고 판단된다. 실질적인 도움이 되기 위해서는 보다 간편하면서도 불명확한 소비자의 요구사항을 반영하는 R&D 기획이 되어야 할 것이다. 이에 본 연구는 소비자니즈의 충족효과를 높이고 시장에서의 소비자 수용성을 높일 수 있는 방안으로, 소비자요구기능의 상대적 중요성과 이를 구현하기 위한 필요기술의 상대적 시급성을 반영한 R&D 우선순위 모형을 아래와 같이 제시한다.

$$RnD\text{우선순위}(priority) = f[\text{중요성}(importance_F), \text{시급성}(urgency_T)]$$

여기서 R&D 우선순위란 해당 R&D 항목 간의 소비자 니즈 충족효과의 크기와 시장 적시성을 나타내는 상대적 서열(order) 개념으로, R&D 우선순위가 높다는 것은 소비자 니즈 충족효과가 크고, 소비자의 수용성이 상대적으로 높아 R&D의 효율 및 효과를 높일 수 있다는 것을 의미한다.

또한, 기능속성의 상대적 중요성($importance_F$)이란 제품평가과정에서 소비자들이 지각하는 제품가치 수준에 영향을 미치는 기능속성간의 상대적 크기 정도를 의미한다. 소비자의 제품에 대한 요구기능(니즈)의 충족여부는 소비자의 만족도 제고와 구매행위의 중요한 결정요인이며, 이들 요구기능 중에는 소비자 행위에 결정적인 영향을 미치는 속성과 부수적인 속성들도 공존한다(Myers and Alpert 1968; Green and Srinivasan, 1990; 김수현, 2007)는 점에서 이들 간의 상대적 중요성을 R&D 우선순위에 반영하는 것은 적절하다.

다음으로 기술속성의 시급성($urgency_T$)은 소비자 니즈 충족을 위해 개발이 필요한 기술의 시급성 정도를 의미한다. 신제품 R&D에 관한 연구들은 제품출시의 성공에는 제품 자체의 성능 우위 뿐 아니라, 제품의 적시적 출시(time to market) 여부 또한 큰 요인을 작용함을 밝히고 있다(Cooper and Kleinschmidt, 1994; Di Benedetto, 1999). 즉, 소비자가 필요로 하며, 수용할 수 있는 여건이 마련된 적정시점에서의 출시전략이 요구되며, 따라서 R&D 우선순위 선정에 있어 니즈 속성의 중요성 뿐 아니라, 시급성 역시 중요한 변수로 반영되어야 한다.

본 연구는 상기의 연구모형을 바탕으로, 신규 융합제품의 잠재 소비자를 대상으로 제품에 대한 기능적 요구사항을 설문조사를 통해 분석하고, 이를 통해 R&D 방향성에 대해 논의하고자 한다. 구체적으로 기능속성의 상대적 중요성과 도출된 기능요구를 충족하기 위한 기술속성의 시급성분석을 통해 효과적인 R&D 우선순위를 선정하는 방법론을 탐색적으로 제시한다. 이를 위한 세부 분석과정은 다음과 같은 단계에 따라 분석이 진행되었다.

- Step 1: 제품 주요 속성의 탐색
- Step 2: 소비자의 요구기능속성 분석

- Step 3: 니즈(기능)속성의 중요성 및 기술속성의 시급성 분석
- Step 4: 융합제품 R&D 우선순위 및 시사점 도출

2. 분석 대상 : SMART TV

본 연구에서는 대표적 신규 융합제품으로 인식되는 SMART TV를 분석 대상으로 한다. 전통적으로 부담 없이 편하게(lean-back) 즐기는 콘텐츠 소비환경을 구축해온 기존 TV 매체와는 달리, SMART TV는 기존TV에 지능(intelligence)과 통신(connectivity)을 부가함으로써 사용자를 적극적인(interactive) 콘텐츠 소비환경으로 끌어내고, 이를 통해 새로운 시장을 형성해내는 것을 목표로 한다(박유리 외 2011; 김선중 외 2011; 김문구 외, 2011).

그러나 시장에서 SMART TV의 판매량은 꾸준히 증가하고 있으나 SMART TV의 실제 이용률은 매우 저조하고(박유리 외, 2011; 김민철, 2013), 관련 생태계(앱 시장)형성도 매우 더딘 것으로 알려져 있다(아이뉴스24, 2013).²⁾

뿐만 아니라, SMART TV에 대한 전망에 대해서도 의견이 엇갈린다. 우선 부정적 견해를 보이는 입장은 이용행태 측면에서 전통적으로 편한 자세(lean-back)를 취하는 시청환경을 깨기 어려울 것이라는 주장인 반면(한영수, 2010, 이종근, 2011; 박세영 외, 2012), SMART TV의 가능성을 높게 평가하는 시각에서는 이미 소비자들이 스마트폰과 IPTV 확산 등으로 양방향 매체의 활용을 충분히 경험했기 때문에 향후 능동적 자세(lean-forward)의 TV시청 행태 역시 조만간 자리 잡을 것으로 보고 있다(한영수, 2010).

그러나 현실 시장에서의 반응은 양쪽 모두의 견해를 반영하고 있다고 보는 것이 타당할 것이다. 비록 SMART TV 수용 및 확산이 스마트폰 사례와는 분명한 차이가 보이고 있으나, 많은 새로운 기술이 결국 시장에서 적응해나간 것처럼 여러 신규 기능과 개념을 융합한 SMART TV도 끝내는 시장에 적응하여 확산이 이루어질 가능성이 높다. 다만, 기업의 현실적 관건은 어떻게 확산기간을 단축시키며, 시장 형성의 주도성을 확보하는가의 문제일 것이다. 결국 이러한 불확실성 속에서 소비자의 요구사항을 기반으로 한 경로탐색의 문제인식은 매우 중요하다.

2) 2011년 현재, 세계 SMART TV 판매대수는 6,370만대 규모로 전체 TV 판매대수의 26%를 차지하고 있으며, 2015년에는 79%를 차지하여 1억 2,860만대에 다다를 것으로 전망된다(박세영 외, 2012). 국내의 경우, 2012년 8월 기준으로 국내 SMART TV 판매량은 100만대를 넘었고, 포털 사업자의 셋톱박스형 SMART TV까지 합산할 경우, 150만대를 상회할 것으로 추정된다(아이뉴스24, 2013). 그러나, 이러한 SMART TV 보급률의 성장에도 불구하고, SMART TV의 실제 이용률은 저조하며 관련 생태계 정착은 요원해 보인다. 2011년 KISDI의 조사(박유리 외, 2011)에 따르면, SMART TV의 주 이용 목적은 70%가 실시간 방송시청이며, 8.4% 만이 웹 서핑을, SNS와 게임은 각각 0.9%의 사용에 불과하였다. 뿐만 아니라, SMART TV 앱 생태계 또한 아직까지 주목할 만한 성장을 하지 못하고 있다. SMART TV 제조업체인 삼성과 LG가 구축한 SMART TV 앱 마켓에는 각각 2,500여개 앱이 등록되어있는데(아이뉴스24, 2013), 이는 70만개를 상회하는 스마트폰의 앱 시장과는 현격한 차이를 보이는 규모이다.

한편, SMART TV 제품속성은 SMART TV 관련 연구문헌(홍진우, 2012; 한동석 외, 2011; 박민성, 2012; 이종근, 2012; 박세영 외, 2012) 및 제조사의 발표내용(아틀라스, 2012)을 토대로 SMART TV가 제공하고 있거나 향후 기능으로 제시되고 있는 기능을 종합검토³⁾할 때, <표 2>과 같이 3가지 차원에서 분류·정리할 수 있으며, 본 연구는 이를 토대로 분석을 진행하였다.

<표 2> SMART TV의 주요 제품속성

속성 대분류	속성 상세 내용
고품질 영상	<ul style="list-style-type: none"> • 대형화면기반 초 고선명/고화질 영상의 제공 • 실감 음향/입체영상(3D) 등 실감 영상의 제공
정보검색 & 커뮤니케이션	<ul style="list-style-type: none"> • 자유로운 앱 설치 및 사용 기능 • 인터넷(웹) 검색 및 전자 상거래(T-commerce) 기능 • TV를 통한 소셜 미디어 서비스 활용 기능
홈 네트워크/미디어 서버	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트 홈 네트워크의 관문 기능 • 홈 미디어 서버(클라우드 서비스) 기능 • 이종 단말간의 미디어 공유(N-screen) 기능

3. 자료수집 및 변수 측정

분석을 위한 설문조사는 2011년 11월 2주간에 걸쳐 수도권외의 만 19세 이상 SMART TV 잠재 소비자(미사용자)인 성인600명을 대상으로 구조화된 설문지를 통해 대인면접 조사방법으로 진행되었으며, 표본추출에는 성비와 연령비를 고려한 층화추출법이 이용되었다.

설문문항은 인구사회 통계변수(4문항), SMART TV의 주요속성 인식(1문항), SMART TV 기능요구사항(10문항), 기능속성의 상대적 중요성(1문항), 기술속성의 상대적 시급성(1문항) 등 총 17개의 문항으로 구성되었으며, 이들 문항 중 SMART TV의 기능요구사항 및 기능속성, 기술속성은 문헌연구 및 SMART TV 제조사가 강조하는 주요기능의 분석을 통해 각각 도출 되었다.

문항의 측정에 있어서는 기능속성의 상대적 중요성과 기술속성의 상대적 시급성을 묻는 문항을 제외한 주요 설문문항은 7점 만점의 리커트 척도로 측정하였으며, 상대적 중요성과 시급성에 대한 문항은 해당 구성항목의 상대적 크기를 파악하기위해 합계가 100%가 되도록 설계

3) SMART TV 제조사들(삼성과 LG, 구글 등)은 SMART TV의 주요 특징 및 기능으로 대형화면, 3D 영상, 자유로운 인터넷검색/앱 설치, 영상 통화, 음성/동작기반의 UI, 다양한 단말과의 콘텐츠 공유, 클라우드 서비스 등의 기능을 제시하고 있다(ATLAS, 2012). 또한, 홍진우의 연구(2012)는 다양한 스마트 기기들과의 미디어 공유를 위한 N-screen 서비스, 지능형 검색 추천, 맞춤형 미디어 등 개방형 서비스, 혁신적 UI/UX(음성, 제스처, 스마트 리모콘), 소셜 네트워크 및 스마트 홈의 플랫폼 제공기능 등을 차세대 SMART TV의 핵심기능으로 분류 하고 있으며, 심진보 외 연구(2009)는 고품질 영상, 소비자의 통제권, 맞춤형(customized) 콘텐츠, 상호작용 기반의 융합서비스, 언제 어디서나 시청 가능한 TV를 차세대 IPTV가 수용해야할 소비자 니즈로 분석하고 있다.

하여 측정하였다.

한편, SMART TV와 같이 신규제품에 대한 인지도가 낮다는 점을 감안하여 SMART TV에 개념과 특징에 대해 면접과정을 통해 응답자에게 제시함으로써, 설문결과의 타당성을 제고하였다. <표 3>은 본 설문 응답자의 인구·사회학적 통계를 나타낸 것이다.

〈표 3〉 응답자의 인구·사회학적 통계

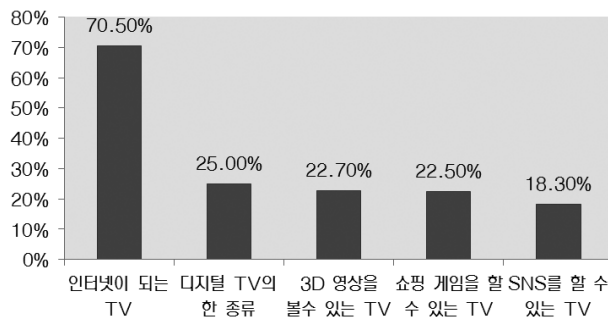
응답자 특성		빈도수(명)	비율(%)
전 체		600	100.0
성별	남성	300	50.0
	여성	300	50.0
연령	20대 이하	150	25.0
	30대	200	33.3
	40대	174	29.0
	50대	76	12.7
직업	직장인	381	63.5
	자영업	53	8.8
	대학(원)생	56	9.3
	주부	88	14.7
	무직	22	3.7
최종학력	중졸이하	1	0.2
	고교재학 또는 고졸	115	19.2
	대학재학 또는 대졸	413	68.8
	대학원 재학 이상	71	11.8
가족 구성원 수	1인	60	10
	2인	89	14.8
	3인	152	25.3
	4인	217	36.2
	5인 이상	82	13.7

IV. 실증분석

1. 제품 주요 속성에 대한 인식

설문응답자가 SMART TV를 어떠한 제품으로 인식하는가를 확인하기 위해, SMART TV의

다양한 속성 중 응답자가 생각하는 SMART TV의 속성과 가장 부합하는 속성을 선택(복수응답)하게 하였다. 설문결과, 응답자의 70% 이상이 인터넷검색이 가능한 TV로 응답하였으며 이를 이어, 디지털 TV의 한 형태, 3D 영상을 볼 수 있는 TV, 쇼핑/게임이 가능한 TV 등의 순으로 나타났다. 이러한 결과는 SMART TV의 기본컨셉이 연결성(connected TV)임을 고려할 때, 소비자들이 SMART TV의 주요 속성에 대해 비교적 정확하게 인식하고 있음을 나타낸다고 하겠다.



(그림 1) SMART TV에 대한 주요 속성인식 분석(복수응답)

2. 요구 기능 속성

설문응답자가 다양한 SMART TV의 기능에 대하여 중요하다고 생각하는 정도를 묻는 기능요구사항과 관련한 조사결과는 <표 4>와 같다. 분석결과, Q1~Q3 문항(대형·고화질 영상/3D

<표 4> SMART TV 기능요구사항

기능요구사항	평균	표준 편차
Q1. 보다 크고 선명한 고화질의 영상 기능	5.15	1.24
Q2. 3차원의 입체 영상 기능	4.70	1.41
Q3. 실감나는 음향 기능	5.29	1.22
Q4. 인터넷 접속 및 정보검색 기능	4.52	1.47
Q5. TV를 통한 편리한 쇼핑(커머스) 기능	4.22	1.48
Q6. SNS(e.g., 트위터, 페이스북 등) 기능	4.01	1.51
Q7. 영상 통화 (e.g. skype 등)기능	4.38	1.48
Q8. 가정 내 다양한 기기를 제어·연동하는 홈 네트워크 기능	4.84	1.33
Q9. 지인 간, 기기 간의 자유로운 미디어 공유 기능	4.52	1.39
Q10. 개인/가정 미디어 센터(서버) 기능	4.79	1.36

영상/실감음향)으로 묶을 수 있는 고품질 영상에 대한 소비자의 요구가 가장 높은 것으로 나타났다, 다음으로 Q8~Q10 문항과 관련된 가정 내 다양한 기기를 제어하거나 연동할 수 있는 홈 네트워크 기능 및 가정 미디어 서버의 기능에 대한 요구가 그 뒤를 이었다. 반면에 자유로운 정보검색, 양방향성의 커머스, 소셜 미디어 매체로서의 요구사항(Q4~Q7) 수준은 상대적으로 낮게 나타났다.

다음으로, 조사한 10개의 설문에 대해 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis)을 실시하였다. 요인추출방법은 주성분분석(Principal Component Analysis)으로 회전방식은 베리맥스(Varimax)방식을 채택하였고, 고유값이 1이상인 요인을 채택하였다(양병화, 2006). 분석 결과, 요인 적재량에서 타당성을 확보하지 못한 Q7(영상통화)를 삭제한 것을 제외하고 사전 문헌조사에서 분류된 3가지 차원의 기능속성과 동일한 결과가 확인되었다(〈표 5〉 참고). 요인1은 Q4, Q5, Q6과 연관된 것으로 인터넷 접속 및 정보검색, TV커머스, SNS 등과 같은 정보검색 및 양방향 서비스에 대한 요구사항으로 이를 양방향 서비스 니즈로 명명하기로 한다. 요인2는 대형화면/고화질, 실감 영상 및 음향에 관한 것으로 기존 TV매체에 대한 기본요구속성이라 할 수 있으며 이를 고품질 영상 니즈로 명명한다. 마지막 요인3의 경우는 개인 미디어 서버 활용, 지인 간 미디어 공유, 다양한 기기의 제어와 연동 기능에 관한 것으로 홈 네트워크 및 미디어 공유 니즈로 명명하기로 한다.

〈표 5〉 SMART TV 기능요구사항

문항	성분			Cronbach' α
	1	2	3	
Q06	.860	.081	.278	0.836
Q05	.827	.208	.302	
Q04	.813	.299	.276	
Q01	.087	.857	.283	0.894
Q03	.128	.827	.305	
Q02	.419	.763	.057	
Q10	.278	.214	.819	0.852
Q08	.228	.254	.817	
Q09	.432	.225	.715	
고유값	5.052	1.251	1.145	-
누적분산(%)	56.13	70.02	83.97	

* Q7은 타당성문제로 삭제

3. 니즈(기능)속성의 상대적 중요성 및 기술속성의 상대적 시급성

앞선 SMART TV의 기능요구사항분석이 각 속성의 절대적인 중요도를 파악한 것이었다면, SMART TV의 R&D 대한 우선순위를 도출하기 위해서는 각 요구사항 간의 상대적 중요성 및 이를 구현하기 위한 기술속성 간 시급성 크기를 확인할 필요가 있다. 이에 대한 측정은 앞선 III장에서 언급한 바와 같이, 세부항목 합계가 100%가 되는 설문으로 하여 상대적 크기를 나타내도록 설계하였다.

측정 결과, 상대적 중요성에 있어서 고품질 영상니즈가 약 40%로 가장 높은 중요도를 보였고, 다음으로 양방향 서비스 니즈, 홈 네트워크 및 미디어 공유니즈가 그 뒤를 이었다. 이러한 결과는 절대적, 상대적 중요성의 모든 측면에서 TV매체의 당연속성(must-be attribute)로 여겨지는 고품질 영상니즈가 소비자의 만족에 가장 중요한 영향 속성임을 함의하는 것이라 할 수 있다. 또한 비교적 낮은 절대적 중요도를 보인 양방향 서비스 니즈가 상대적 중요성에서는 고품질 영상니즈와 비슷한 수준의 중요도로 인식되고 있는 점도 특기할 만한 사항이다.

〈표 6〉 SMART TV 기능속성의 상대적 중요성

기능속성	상대적 중요성
고품질 영상 니즈	0.403
양방향 서비스 니즈	0.386
홈 네트워크 및 미디어 공유 니즈	0.211

다음은 소비자의 요구기능을 충족하기 위한 기술에 대해 소비자들의 지각하는 상대적 시급성에 대한 분석 관련이다. SMART TV에 대한 기존 문헌 연구(한동석 외 2011; 박민성, 2012; 박세영 외, 2012; 이종근, 2012)를 토대로 5개의 주요 기술속성을 도출하였고, 소비자가 지각하는 우선적 충족이 필요한 기술의 상대적 시급성을 조사하였다. 분석결과, 대화면/고화질 기

〈표 7〉 SMART TV 기술속성의 상대적 시급성

기술속성	상대적 시급성
대화면/고화질 기술	0.402
입체/실감 영상 기술	0.115
안정적이고 끊김 없는 네트워크 기술	0.127
편리하고 직관적 UI/UX 기술	0.257
미디어 공유/이종 단말 연결기술	0.1

술의 상대적 시급성이 가장 높았으며, 다음으로 편리하고 직관적인 UI/UX에 대한 기술, 안정적이고 끊김 없는 네트워크(통신) 기술, 입체/실감 영상기술, 미디어 공유 및 이종 단말 연결 기술의 순으로 그 시급성이 조사되었다(〈표 7〉 참고).

4. R&D 우선순위 도출

앞선 3장 연구모형에서 논의 한 바와 같이, 본 연구는 SMART TV의 R&D 우선순위를 소비자 요구기능의 상대적 중요성과 요구사항을 만족시키기 위해 우선 충족되어야 할 기술의 상대적 시급성의 모형으로 인식하며, 이에 대한 산출모형을 아래와 같이 제시한다.

$$RnD_p = importance_F \times urgency_T$$

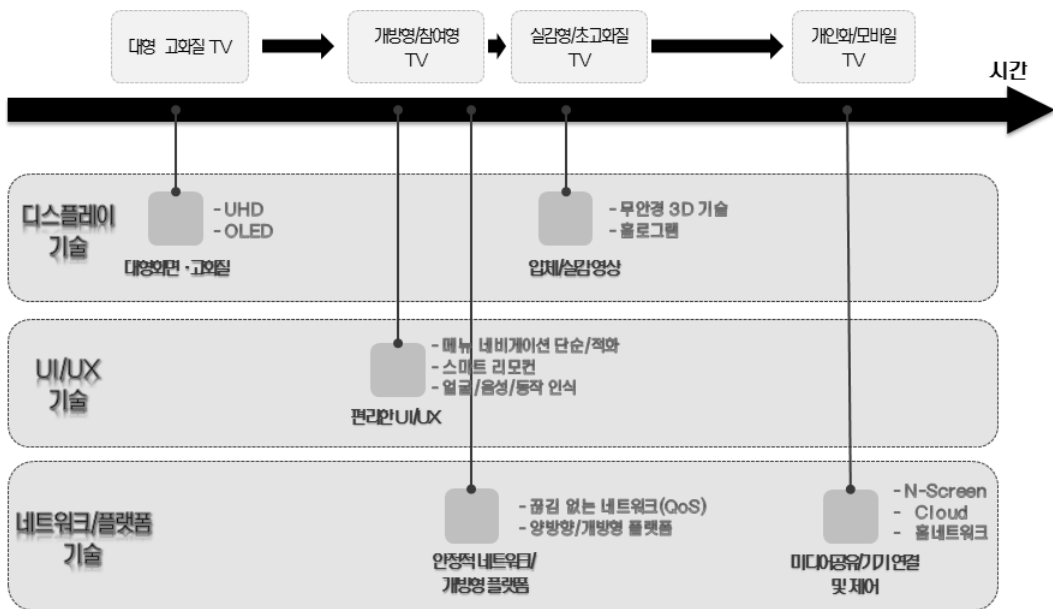
상기의 산출모형에 따라 우선순위를 도출하기 위해서는 요구기능속성에 대한 기술속성이 연계가 우선되어야 한다. 본 연구는 3개의 SMART TV에 대한 기능속성과 5개의 기술속성을 〈표 8〉과 같이 연계하였으며, 이를 바탕으로 우선순위를 도출하였다. 분석결과, 대형화면/고화질 기술이 가장 높은 우선순위를 보였고 두 번째로 편리하고 직관적 UI/UX기술이, 미디어 공유/이종단말 연결 및 제어 기술은 가장 낮은 순위를 보였다. 도출된 우선순위는 해당 R&D 항목 간의 소비자 니즈 충족효과의 크기와 시장 적시성을 나타내는 상대적 서열(order) 개념으로, 투자우선 순위 결정과 제품기획 결정에 활용될 수 있을 것이다. 단, 본 결과는 서열척도로서 해당 평가점수가 비율적으로 중요하다는 의미는 아니다.

〈표 8〉 SMART TV R&D 우선순위 도출

기능속성 → 기술속성		상대적 중요성 (A)	상대적 시급성 (B)	평가점수 (A × B)	우선순위
고품질영상 니즈	대형화면/고화질	0.403	0.402	0.162	1
	입체실감 영상		0.115	0.046	4
양방향 서비스 니즈	통신 인프라	0.386	0.127	0.049	3
	편리한 UI/UX		0.257	0.099	2
홈 네트워크 및 미디어 공유 니즈	미디어 공유/ 이종 단말 연결 및 제어	0.211	0.1	0.021	5

(그림 2)는 도출된 R&D 우선순위를 기술 분류별로 정리하여 도식화한 것이다. 전체 기술 간의 우선순위를 살펴보면, 대형화면/고화질 기술, 편리한 UI/UX기술, 안정적이고 끊김 없는 네트워크 인프라 기술, 입체/실감 영상기술, 미디어공유 및 이종단말 연결기술의 순으로 도출되었다. 이러한 결과는 단기적으로는 화면크기의 대형화 및 고선명 고화질의 디스플레이 기술 속성이 SMART TV의 핵심적 요구사항으로, UHD, OLED등의 관련기술개발이 소비자 수요의 전략도구가 됨을 의미한다. 또한 중기적으로는 최근의 SMART TV 관련 사업자들이 강조하는 스마트 리모콘, 얼굴/동작/음성 인식 등의 UI/UX 기술, TV기반 커머스 서비스와 자유로운 검색 및 앱 설치·활용 기능을 위한 네트워크/플랫폼 기술, 무안경 3D기술 및 홀로그램, 오감정보를 활용한 초 고화질/실감 영상 기술의 개발과 적용이 고려되어야 할 것이다. 끝으로 최근 SMART TV 관련 사업자들이 강조하는 TV 중심의 자유로운 미디어콘텐츠 연동과 공유와 가능케 하는 n-screen, cloud, 홈 네트워크 제어 기술 등은 연관 생태계의 동반 성숙이후, 장기적 차원에서 개발이 진행될 필요가 있음을 시사한다.

더 나아가, 본 연구의 결과는 SMART TV 핵심 제품속성의 진화과정, 즉 SMART TV의 개발 컨셉을 어떻게 가져가야할 것인가에 대한 단초를 제공한다((그림 2) 참고). 우선 SMART TV 초기 상당기간동안 기존의 TV의 대표 속성인 대형화면/고화질 속성에 주력하는 것이 바람직하며 이후에는 UI/UX기술과 네트워크인프라 및 개방형 플랫폼의 기술적 성숙을 통하여



(그림 2) SMART TV의 진화 방향

개방형/참여형 TV로의 진화를 예상할 수 있다. 다음으로 3D 영상을 기반으로 한 초고화질/실감형 TV 단계를 예상할 수 있으며, 끝으로 자유로운 미디어 공유와 연동을 바탕으로 언제 어디서나 소비자의 개인의 성향에 맞춘 모바일 기반의 개인화된 TV 단계를 예측할 수 있다. 앞서 도출된 기술개발의 우선순위 뿐 아니라, 기술개발주기에 따른 제품의 특성과 컨셉 또한 마케팅 전략 측면에서 함께 고려되어야 할 것이다.

V. 결론 및 시사점

R&D의 목표는 한정된 경영자원을 어떻게 할당하여 새로운 가치를 창출하는데 있으며, 이의 궁극적인 목적은 불확실성을 감소시키는 것이라 할 수 있다(박진서 외, 2006). 과거 기술 역량이 부족하던 시기에는 선진국의 기술/제품을 빠르게 모방·습득하는 경로 확정형(추격형) 방식이 매우 효과적인 R&D 전략이었으나, 우리기업의 기술 역량이 세계적 수준에 다다르면 서, 시장에 존재하지 않는 기술/제품을 선도해 나가는 경로 탐색형(선도형) R&D로의 전환을 요구 받고 있는 현 상황에서는 분명한 한계를 드러내고 있다. 특히 선도형 경제 패러다임 하에서 수요가 증대되고 있는 소비자의 다양한 니즈가 투영된 융합 제품의 경우, 아직까지 시장 지배적 제품(dominant design)속성이 확인 되지 않았다는 점에서 기업의 R&D 활동의 불확실성이 매우 크다. 따라서 소비자의 만족과 시장에서의 경쟁우위를 확보하기 위해서는 소비자의 요구속성을 올바르게 인식하고, 적시에 효과적으로 R&D활동에 반영할 수 있는 새로운 R&D 기획 방법의 도입이 절실히 요구된다.

이에 본 연구는 대표적 융합제품인 SMART TV를 대상으로 하여 소비자 요구사항을 실증분석하고, 이를 기반으로 한 R&D 우선순위를 선정하는 분석 틀을 제시하고자 하였다. 이를 위해서 SMART TV의 소비자 요구 기능속성(needs attributes)을 파악하고, 이를 제품의 기술속성(technology attributes)으로 연계한 후, 이에 대한 상대적 중요도 및 시급성 분석을 통해 R&D 우선순위를 제시하였고, 그 시사점을 도출하였다.

본 연구의 학술적 함의는 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 선도형 경제 패러다임 하에서 신규 융합제품 R&D기획의 유효한 준거 틀을 제공한다. 근래에 제시되고 있는 융합 제품들은 다양한 기능이 융합된 제품속성을 보이고 있으나, 이들의 최종적 제품속성은 시장(소비자)과의 상호작용을 통해 진화·수용의 단계를 거쳐 최종컨셉의 제품에 도달한다는 점에서 본 연구가 제시하는 방법은 향후 융합제품 R&D 기획 연구에 참고가 될 수 있을 것이다. 둘째, 기술관점의 SMART TV 기술 개발 연구나 소비자의 SMART TV 수용요인 등에 대한 연구는 많이 진행되

고 있으나, 소비자의 니즈를 바탕으로 한 SMART TV R&D 방향성과 제품속성의 진화방향을 제시한 연구는 찾아보기 어려웠다는 점에서 본 연구는 SMART TV에 대한 이해를 넓힌다.

본 연구의 실무적 함의는 다음과 같다. 첫째, SMART TV에 대한 소비자들의 제품인식과 기능요구사항 간에 괴리가 존재함을 확인하였다. 즉, 소비자들은 SMART TV의 기본 컨셉 (connected TV)을 비교적 정확하게 인식하고 있음에도 불구하고, SMART TV의 특화기능(정보검색, 소셜 미디어, 미디어 공유)에 대한 관심도와 중요도 지각 수준은 상대적으로 떨어짐을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 스마트폰이 출시 이후 기존 피쳐폰과 명확한 차별화를 이룬 것과 달리, 현재의 SMART TV는 기존TV의 연장선상에서 인식·활용되고 있다는 점을 의미한다. 따라서 향후 SMART TV R&D는 기술 지향적(technology push) 접근 보다는 소비자의 이용행태, 요구사항을 보다 적극적으로 반영하는 형태로 진행될 필요가 있다. 둘째, 본 연구는 시장에서 불명확하였던 SMART TV에 대한 소비자 요구사항을 고품질 영상니즈, 양방향 서비스 니즈, 홈 네트워크 및 미디어 공유니즈 등 3 가지 주요 속성으로 구분할 수 있음을 실증하였고, 이를 기반으로 SMART TV의 R&D 우선순위를 도출하였다. 특히, 분석결과, 디스플레이 기술의 대형화면/고화질 속성이 상대적 중요성과 시급성 측면 모두에서 가장 주요한 속성으로 파악되었는데, 이는 최근 SMART TV가 강조하는 음성인식, n-screen, cloud 서비스 등 최신 기술 중심 제품 구성은 보다 장기적인 관점에서 R&D가 진행될 필요가 있음을 의미한다. 셋째, 본 연구는 도출된 R&D 우선순위로부터 SMART TV의 핵심속성에 대한 진화 경로를 제시하였다. 이는 SMART TV의 제품컨셉을 어떻게 가져가야할 것인가에 대한 단초를 제공하며, 향후 마케팅 전략에 참고자료가 될 수 있을 것이다.

상기한 연구결과와 기여에도 불구하고, 본 연구는 다음의 한계와 향후 연구 과제를 가진다. 첫째, 본 연구는 제품의 기술속성의 상대적 시급성을 분석함에 있어, 일반 소비자 대상의 설문 조사라는 특성상, 구체적이고 상세한 기술속성의 설문을 진행하지 못하였다. 이에 향후 연구에서는 요구기능속성에 대해서는 소비자 설문 결과를 활용하되, 기술속성의 시급성 부분에 대해서는 기술관련 전문가의 의견을 취합하여 보다 다양한 기술속성이 반영하는 연구를 진행하고자 한다. 둘째, 소비자의 기능속성과 기술속성의 연계에 있어, 본 연구는 분석의 편의상 1:1 대응으로 진행하였으나 현실적으로는 1:多 대응이 필요한 영역도 존재한다고 판단된다. 따라서 향후 연구에서는 이에 대한 고려가 필요하며 이를 위한 기술속성에 대한 가중치 적용 방안의 마련도 필요할 것이다. 셋째, 제안한 R&D 우선 순위 모형은 소비자 니즈의 상대적 중요성과 기술속성의 상대적 시급성에 대해 산술평균의 방식을 취하고 있으나 이들 간의 가중치를 도출하여 가중평균을 적용한다면 보다 정밀한 평가가 가능할 것으로 사료된다. 끝으로, 향후연구에서는 분석대상을 SMART TV의 미사용자, 향후 사용의도가 있는 잠재사용자, 실제사

용자 등으로 다변화하여 비교연구를 진행한다면, 보다 풍부한 결과와 시사점을 도출할 수 있을 것이다.

참고문헌

국내문헌

- 김경미 (2007), “카노 모형을 고려한 고객 요구속성의 중요도 산정”, 『품질경영학회지』, 35(4): 38-51.
- 김문구, 박종현, 조영환 (2011), “스마트TV의 수용도 및 잠재수용자 분석”, 『전자통신동향분석』, 26(1): 99-108.
- 김민철 (2013), “스마트 기기별 콘텐츠 이용패턴 비교와 그 시사점”, 『KISDI STAT Report』, 13(2): 1-6.
- 김선중, 조기성, 류원, 이호진, 광종철 (2011), “스마트TV 기술 개발 방향 및 정책”, 『방송공학회지』, 16(1): 54-64.
- 김세훈 (2011), “국가 R&D 투자 우선순위 선정 메커니즘 비교 분석”, 『한국정책분석평가학회 2011 춘계학술대회 발표논문집』, 101-116.
- 김수현 (2007), “기능적 속성을 고려한 DMB 서비스의 채택 결정요인 분석”, 『Journal of Information Technology Applications & Management』, 14(4): 61-74.
- 박민성 (2012), “네트워크와 단말기 쟁점으로 본 스마트 TV 시장의 미래”, 『방송통신정책』, 24(6): 1-29.
- 박세영, 이은희, 박상택 (2012), “스마트TV 기술동향 및 산업전망”, 『방송통신 PM Issue Report』, 2(4): 1-30.
- 박유리, 김민식, 이기훈 (2011), 『스마트 기기 이용행태 실증분석』, 서울: 한국정보통신정책연구원.
- 박정규 (2012), “R&D기획의 범위에 대한 고찰 : 에너지·자원 생산기반기술을 중심으로”, 『자원환경지질』, 45(5): 579-587.
- 박진서, 박선영, 이준영, 고병열, 문영호 (2006), “국가 R&D 기획에 패러다임 전환과 출연(연) 연구기획 현황 분석”, 『한국기술혁신학회 2006년도 추계학술대회 발표집』, 185-201.
- 심진보, 정덕화 (2009), “IPTV의 진화와 고객니즈의 확장에 대한 연구”, 『한국콘텐츠학회논문지』, 9(3): 215-224.

- 아이뉴스24 (2013), “스마트TV 2년, 왜 아직도 불게 없나”, (2013.01.08.).
- 아틀라스 (2012), “[CES 2012 결산] Connectivity 시대의 도래...기술에서 UX로 경쟁의 축 이동”, ATLAS Short Report.
- 안승구, 김은실, 조현정, (2011), “국가연구개발사업 예산배분을 위한 우선순위 판단지표 분석”, 『한국기술혁신학회지』, 14(4): 889-914.
- 양병화 (2006), 「다변량 데이터 분석법의 이해」, 커뮤니케이션북스.
- 이경남 (2012), “스마트 TV 단말 기술 개발 동향 및 시사점”, 『방송통신정책』, 24(10): 46-53.
- 이병남, 박웅 (2005), “기술로드맵 분류 및 작성”, 『2005년 한국해양정보통신학회종합학술대회 자료집』, 974-977.
- 이상식 (2013), “소셜커머스 성공을 위한 품질기능전개(QFD) 적용에 관한 연구”, 『한국산업정보학회논문지』, 18(1): 71-79.
- 이성근 (2010), “스마트TV가 그리는 미래 TV”, 『LG Business insight』, 1109: 30-36.
- 이성욱 (2007), “선도형 IT발전을 위한 전략적 R&D Management”, 『한국통신학회논문지』, 24(1): 36-45.
- 이종근 (2011), “스마트TV가 향후 넘어야 할 산”, 『LG Business insight』, 1129: 30-37.
- 이종근 (2012), “애플 iTV, 스마트TV 제2막을 여는 모멘텀”, 『LG Business insight』, 1178:50-58.
- 임병인, 안승구, (2011), “CGE모형 추정결과를 이용한 국가 R&D 투자 우선순위 설정”, 『기술혁신연구』, 19(3): 57-83.
- 정보통신연구진흥원 (2007), 『통방융합서비스의 활성화를 위한 최적 도입전략 방법론 연구』, 서울: 정보통신연구진흥원.
- 지영규, 이우형, 여인국 (2010), “국가 R&D개발 전략을 제시하는 기술기획방법 연구”, 『2010 한국경영과학회 추계학술대회 논문집』, 290-296.
- 한동석, 우리나라, 장은정, 홍성원 (2011), “스마트TV 기술동향”, 『전자과기술』, 22(2): 44-51.
- 한영수 (2010), “스마트폰과는 다른 스마트TV 시장의 전개 양상”, 『LG Business insight』, 1125: 48-54.
- 홍진우 (2012), “차세대 스마트TV 서비스 기술전망”, 『한국정보통신학회 2012년 춘계학술대회 자료집』, 368-371.

국외문헌

- Bhalla, G. and Rindfleisch, A. (2012), “Implementing Co-Creation: Creating New Customer-Value”, Presentation of Product Innovation Management (PIM) Annual Conference

- (2012.11).
- Cooper, R.G. and Kleinschmidt, E.J. (1994), "Determinants of timeliness in product development", *Journal of Product Innovation Management*, 11(5): 381-396.
- Di Benedetto, C.A. (1999), "Identifying the key success factors in new product launch", *Journal of Product Innovation Management*, 16(6): 530-544.
- Di Benedetto, C.A. (2012), "The Top 10 Research Priorities for New Product Development", Presentation of The JPIM Thought Leadership Symposium (2012.5).
- Green, P.E. and Srinivasan, V. (1990), "Conjoint Analysis in Marketing: New Developments with Implications for Research and Practice", *Journal of Marketing*, 54(4): 3-19.
- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F. and Tsuji, S. (1984) "Attractive quality and must-be quality", *Hinshitsu (Quality, The Journal of Japanese Society for Quality Control)*, 14: 39-48.
- McIntyre, S. (2012), "Crowdsourcing: A Disruptive New Force in Product Innovation?", Presentation of Product Innovation Management(PIM) Annual Conference(2012.11).
- Myers, J.H. and Alpert, M.I. (1968), "Determinant Buying Attitude: Meaning and Measurement", *Journal of Marketing*, 32(4): 13-20.
- Sullivan, L.P. (1986), "Quality function deployment", *Quality Progress*, 19(6): 39-50.

한성수

한양대학교에서 경영학 박사학위를 취득하고 현재 한국전자통신연구원 산업전략연구부에 근무 중이다. 주요 연구 분야는 R&D기획, 산업정책, 기술사업화, 통신사업전략 연구 등이다.

최세술

KAIST에서 IT경영학으로 학사와 석사학위를 취득하였고, 현재 한국전자통신연구원 산업전략연구부에 근무 중이다. 저자의 주요 연구 분야는 통신사업전략, IT소비자행동, 기술마케팅 등이다.