

신제품 성공전략을 위한 소비자 여정: 혁신의 유형과 혁신성에 관한 연구*

김미리(주저자)

서강대학교 경영학부

(mirikim@sogang.ac.kr)

김길선(교신저자)

서강대학교 경영학부

(kilsunkim@sogang.ac.kr)

본 연구는 기업의 기술 관점에서 혁신 유형을 구분한 Henderson & Clark 프레임워크를 소비자 관점에서 신뢰성 검증 을 통해 혁신유형의 의미를 분석하고, 혁신 유형에 따른 혁신성의 차이가 있는지 살펴보고자 한다. 첫 번째 조사는 1902 년에 창간되어 기술과 제품에 관해 전 세계적으로 광범위한 독자층을 확보한 Popular Mechanics 잡지에서 2011년 6 월 15일에 세상을 바꾼 101가지 혁신제품으로 선정·발표한 제품들을 이용하여 Henderson & Clark 프레임워크에서 제시하고 있는 점진적 혁신, 모듈러 혁신, 구조적 혁신, 급진적 혁신의 4가지 혁신유형으로의 구분이 통계적 일관성을 갖 는지 검증하는 내용분석방법을 활용하였다. 일반 소비자인 대학생 34명의 판단자들로부터 I_r과 PRL 분석을 통하여 신뢰 성을 확보하였으며, 각 혁신 유형으로 분류된 제품들의 특징을 살펴봄으로써 소비자 관점의 혁신 개념 체계를 제시하였 다. 두 번째 조사는 소비자가 인식한 혁신성을 새로움과 유용성이라는 두 가지 차원에서 측정하고 혁신 유형에 따른 측정 된 혁신성의 차이가 통계적으로 유의미한지를 일원배치 분산분석을 통한 검증하였다. 분석 결과, 소비자들은 급진적 혁 신, 모듈러 혁신, 구조적 혁신, 점진적 혁신의 순으로 혁신성을 강하게 인식하고 있음을 발견하였다. 따라서, 본 연구에서 사용된 Henderson & Clark의 혁신유형 프레임워크가 소비자의 관점에서도 신뢰할만한 유의미한 분류체계임을 확인함 과 동시에 소비자의 관점에서 각 유형별 특징과 차이점을 이해하는 방법론을 제시하고 설명함으로써 혁신의 학문적 이해 와 더불어 실무적 이해를 증진하는 데 도움을 주고 있다.

주제어: 혁신의 유형, 혁신성, 새로움, 유용성, 소비자 관점

1. 서론

혁신에 관한 연구 분야 중 하나는 혁신의 유형을 분류(typology)하는 것이다. 기존 문헌에는 혁신에 대해 다양한 분류법들이 제안되고 있는데(Utterback & Abernathy, 1975; Abernathy & Utterback, 1978; Tushman & Anderson, 1986; Christensen,

1998), 혁신 유형의 분류 체계를 구축하는 것은 혁신이라는 포괄적인 개념을 보다 체계적으로 이해할 수 있도록 근거를 마련해 준다. 혁신 유형의 분류체 계 중에서 후속연구들에 의해 가장 많이 인용¹⁾되는 Henderson & Clark(1990)의 분류체계는 제품 (product)을 분석 단위(unit of analysis)로 하여 제품구조(product architecture)하에서 사용되는 핵심 부품(core component) 수준에서의 혁신 여부

최초투고일: 2019. 11. 25 수정일: (1차: 2020. 1. 28) 게재확정일: 2020. 2. 24

* 이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2017S1A5A2A01026594)

1) 혁신의 유형을 구분하는 대표 논문들 가운데 Web of Science 기준을 바탕으로 Henderson & Clark (1990): 3,215회, Utterback & Abernathy (1975): 1,158회, Abernathy & Utterback (1978): 1,154회, Tushman & Anderson (1986): 2,585회 인용 되었음(2020년 1월 18일 기준).

와 부품들 간 연결 방식(interface) 수준에서의 혁신 여부를 기준으로 혁신을 점진적 혁신, 모듈러 혁신, 구조적 혁신, 급진적 혁신으로 구분하고 있다. 이 프레임워크는 기존의 다소 추상적이고 불완전한 이분법적 혁신 분류(점진적 혁신 그리고 급진적 혁신)를 제품의 물리적 구성에 초점을 두고 확장한 것으로 경계가 흐릿하다고 느낄 수 있는 기존의 분류를 비교적 구체적이고 객관적인 분류로 세분한 것이다. 혁신 연구에서 중요한 혁신과 관련된 개념을 다루는 정의, 범주화, 프레임워크들이 비체계적인 과잉연구들의 약점을 극복한 시스템적인 기준이 반영된 것이다(Rowley, Baregheh, & Sambrook, 2011). Henderson & Clark는 이 분류체계를 통해 소형 복사기나 휴대용 라디오와 같이 기술적으로는 그리 새롭거나 놀랍지 않은 제품이 어떻게 기업 간 경쟁이나 시장성과에는 큰 영향을 미칠 수 있었는지를 설명하면서 각 혁신 유형별로 각기 다른 조직 역량과 지식이 필요함을 설명하고 있다. 이외에도 Abernathy & Clark(1985), Tushman, Anderson, & O'Reilly(1997), Veryzer(1998), Chandy & Tellis(1998) 등과 같이 시장 관점을 포함한 혁신의 유형을 다룬 연구들이 있지만, Henderson & Clark의 분류체계는 혁신의 유형을 좀 더 실체적으로 이해하기 쉽게 해주기 때문에 학술적으로 매우 광범위하게 인용되고 있으며 혁신을 준비하는 기업에게 개념적으로 많은 도움이 될 수 있다. 예를 들어, 기업은 상업적 성공을 이룬 다양한 혁신들이 일정한 유형을 가지고 있다는 지식을 바탕으로 자신이 현재 추진하는 혁신이 어떤 유형이고 이의 성공을 위해 어떠한 차별적 조직 역량과 지식이 필요한지를 이해할 수 있으며, 현재의 제품군 포트폴리오에서 어떠한 위치를 차지할지, 그리고 기업이 진행하는 각기 다른 혁신 프로젝트들이 어떠한 조직 자원과 지식 그리고 자원을

필요로 하는지를 조망할 수 있는 개념적 토대가 될 수도 있다.

Henderson & Clark(1990)이 제안한 혁신 유형 프레임워크(이하 HC 프레임워크)가 개념적으로 비교적 명료하면서 동시에 중요한 통찰력을 제공하지만, 본 연구진이 아는 범위에서 지금까지 기업 관점에서 평가되어 왔던 HC 프레임워크를 소비자 관점으로 확장하여 실증 분석하고 결과의 의미를 제시한 연구는 이루어지지 않았다. HC 프레임워크의 경우에는 후속 연구자들에 의해 광범위하게 인용되고, 혁신 개념이 오랜 시간에 걸쳐 많은 연구자를 통해 경험적으로 타당성 확보가 되었다고 주장할 수 있지만, 이 분류체계에 따라 다수의 혁신 제품들을 얼마나 일관되게 분류할 수 있는지의 여부가 실증적으로 확인된 바는 없다. 사실 기존 문헌에 존재하는 혁신의 유형에 관한 다양한 분류체계들은 대부분 연구자들의 통찰과 치밀한 논리 그리고 이들이 제시하는 현실 세계에서의 예시들을 통해 개념을 확보하는 방법론을 취하고 있으며, 그 개념적 타당성이 후속 연구자들에게도 논리적으로 합당하다고 받아들여지는 경우에 추가로 인용되고 확산되는 과정을 거치고 있다. 다시 말해, 특정 혁신 유형 프레임워크가 내적 타당성(internal validity) 또는 외적 타당성(external validity)을 지니고 있는지의 여부를 실증적 검증을 통해 신뢰성을 따져보는 경우는 본 연구진이 인지하는 범위에서는 없었다. 내적 타당성은 내용분석방법에서 연구자가 특정 개념을 측정하고자 하는 척도가 겉으로 드러났는지에 대한 정도를 의미하는 액면 타당성(face validity)이며, 외적 타당도는 분석 대상의 대표성의 정도를 대변하는데 이는 측정 결과의 해석에 대한 일반화 가능성을 의미한다(Weber, 1990; Neuendorf 2002).

심리학이나 사회학 그리고 언어학과 같은 인접 사

회과학분야의 경우를 보면 특정 현상을 총체적으로 이해하기 위해 그 현상을 구체적으로 세분류하고 그 분류체계가 개념적으로 신뢰할만한지의 여부를 내용 분석법(content analysis)과 같은 방법론을 통해 검증하는 과정을 거치는 것이 일반적이다. 내용 분석방법은 이론적 틀이나 개념을 타당화하기 위해 수집된 표본들을 범주화하고 분류된 범주들 간의 관계를 통계적 방법으로 추론해 내는 사회조사방법이다(Weber, 1990; Krippendorff, 2004). 이에 반해, 상당수의 혁신에 관한 분류체계들이 그러한 과정을 거치지 않았다는 것은 좀 놀라운 일이다. 아마도 혁신에 관한 기술경영 분야의 연구가 아직 여타 사회과학 분야보다 연구 연혁이 짧아 아직은 주요 개념의 추출단계에 머무르면서 시기적으로 다양한 연구방법론이 적용되지 못한 상태이거나, 혁신의 대상이 매우 광범위하기 때문에 실증적 검증을 통한 일반화 과정을 수행하기가 어렵기 때문일 수도 있다. 또한, HC 프레임워크와 같은 분류체계를 적용하여 다양한 혁신들을 분류하기 위해서는 분류하고자 하는 각 혁신제품에 적용된 기술과 제품구조 그리고 부품들에 대한 일정 수준의 지식이 요구되기 때문에 이러한 능력을 갖춘 다수의 참여자들을 확보하여 분류체계의 신뢰성을 실증적으로 검증하기가 현실적으로 까다로울 수 있다.

사실 혁신을 연구하는 연구자들이나 기업의 제품 개발자들의 경우에는 자신이 분석하고자 하는 제품에 사용되는 기술과 구조 그리고 핵심부품과 부품들 간의 연결방식에 관해 충분한 이해로 체계적인 분류가 비교적 용이할 수 있으나, 특정 분류체계에 기반을 둔 혁신의 분류가 제품에 관한 공학적인 깊은 이해를 전제로 한다면 이 분류체계는 전문적인 지식을 지닌 연구자들만이 활용할 수 있는 것이 아닌가? 라는 의문을 가질 수 있다. 한 걸음 나아가 이러한 혁신

의 분류체계가 시장에서 혁신을 경험하는 그러나 기술이나 제품에 관한 구체적인 지식이 없는 일반 소비자들에게도 유의미한가? Henderson & Clark의 주장대로 모듈러 혁신이나 구조적 혁신처럼 기존 제품과 비교할 때 기술적으로는 큰 차이가 없는 제품이 시장 성과 측면에서는 꽤 큰 차이를 가져오는 경우가 점점 더 많이 발견되고 있다면 각기 다른 혁신 유형들이 일반 소비자들에게도 유의미한 인지적 차이를 불러일으키는가? 만약 그렇다면 혁신의 유형 분류 프레임워크는 기업이 각 혁신 유형별로 취해야 할 시장 접근 전략이 달라야 한다는 분명한 시사점을 줄 수 있을 것이다. 혁신제품에 대해 무엇이, 그리고 어떻게 새로운지 인식하는 것은 소비자가 바로 유일한 정보제공자이기 때문이다(Danneels & Kleinschmidt, 2001). 그러나 그렇지 않다면, 혁신의 유형 분류는 연구자들에게만 의미가 있을 뿐이고 각 혁신 유형이 시장에서 어떠한 반향을 불러일으킬지는 여전히 블랙박스과 같은 입장을 취할 수밖에 없을 것이다. 이를 뒷받침하듯 일부 연구자들은 제품의 새로운 개념에 대한 성공을 예측할 때, 전문가들의 평가가 정확하지 않을 수 있으며, 더 나아가 혁신적인 제품이 시장에서 성공하지 못한 이유는 소비자들이 제품을 어떻게 평가하는지에 대한 기업의 이해가 부족하기 때문이라고 주장한다(Faulkner & Corkindale, 2009; Bartels & Reinders, 2011; Simester, 2016). 또한, 기업 실무자는 소비자가 인식한 혁신에 대해 오직 56%만을 이해할 뿐이며 소비자가 새로운 가치를 어떻게 인식하는지 모르는 경우도 허다하다는 것이다(Andrews & Smith, 1996; Sethi et al., 2001; Lowe & Alpert, 2015). HC 프레임워크는 연구자가 기업과 기술의 관점에서 수립하였기 때문에 기업들이 유용하게 사용할 수 있다. 그러나 기업이 이 분류법을 토대로 자사의 R&D 전

락을 수립했을 경우, 시장의 소비자들도 신제품의 변화를 유의미하게 인식할 수 있는지가 본 연구에서 알고자 하는 부분이다. 다시 말해 소비자들이 H&C 분류체계를 얼마나 이해하고 공감하는가는 기업이 시장에서의 영향력을 예측하는데 일정한 바로미터의 역할을 할 수 있을 것이다.

따라서 본 연구는 혁신의 유형 분류 프레임워크 중 가장 대표적인 Henderson & Clark(1990)의 혁신 유형 프레임워크를 대상으로 이 프레임워크가 기술과 제품에 대해 일반적인 수준의 이해를 가진 소비자 관점에서도 혁신의 유형 분류 프레임워크로서의 신뢰성을 가지고 있는지 실증적으로 분석하고자 한다. 또한, 프레임워크가 제시하는 각 혁신의 유형 즉 점진적 혁신, 모듈러 혁신, 구조적 혁신, 급진적 혁신이 일반 소비자들에게 영향을 미치는 인지적 차이의 여부를 검증하고자 한다. 이를 위해 1902년에 창간되어 기술과 제품에 대해 전 세계적으로 광범위한 독자층을 확보한 Popular Mechanics 잡지에서 2011년 6월 15일에 선정·발표한 '세상을 바꾼 101가지 혁신제품'을 이용하여 HC 프레임워크의 신뢰성 검증을 위한 내용분석을 수행하고자 한다. 분석방법은 일반 소비자인 응답자가 HC 프레임워크에 따라 101가지 제품들을 유형 분류할 경우 기술과 제품에 대한 전문적인 지식을 보유한 연구자와 마찬가지로 일관된 분류를 해낼 수 있는가 그리고 응답자들 간에도 일관된 분류가 이루어지는가를 검증하는 것이다. 응답자들 간 또는 연구자와 응답자 간에 일관된 분류가 이루어진다면 HC 프레임워크는 신뢰성을 가진 것으로 간주할 수 있다. 또한, 각 혁신 유형이 응답자에게 분명한 인지적 차이를 불러일으키는지를 확인하기 위하여 각 혁신 유형별 다양한 제품 사례들을 분석하여 유형별 특징들을 도출하고자 한다. 마지막으로 각 유형별로 다차원적인 혁신

성에 관한 대표적인 평가 기준인 새로움(newness)과 유용성(utility)의 관점에서 소비자의 차별적인 평가가 이루어지는지를 검증하고자 한다.

본 연구는 기존의 혁신 문헌들에서 공통으로 언급된 다양한 혁신 유형 프레임워크 가운데 연구자들로부터 가장 인용횟수가 높은 Henderson & Clark(1990)의 혁신 유형 프레임워크를 선정하고 내용 분석을 통해 신뢰성을 통계적으로 검증하고자 한다. 기존의 다양한 혁신유형 분류 프레임워크들은 연구자의 통찰과 논리 그리고 적절한 사례 활용을 통해 개념을 검증하는 방법을 사용하였으나, 본 연구의 결과는 다수의 혁신 사례들을 이용하여 다수의 시장 소비자들을 상대로 혁신의 유형 분류 프레임워크를 실증적으로 검증한다는 데 의의가 있으며, 본 연구에서 다루는 HC 프레임워크 이외에도 다른 혁신 유형 프레임워크들도 동일한 방식으로 검증할 수 있는 토대를 제공하는 데 의의가 있다. 특히, 일반 소비자들을 대상으로 유의미한 혁신 분류인지를 확인하는 과정을 거침으로써 소비자들이 이해하는 혁신 유형의 특징을 구분하는데 그 의미가 있다. 이를 통해 기업은 유형별 혁신이 시장의 소비자들에게 차별적 영향을 미치는지를 확인하고 이에 걸맞은 혁신 유형별 시장 진입 전략을 구축할 수 있는 논리적 근거를 제시하고자 한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2절에서는 본 연구에 관한 이론적 배경을 살펴보고 3절에서는 HC 프레임워크를 소비자 관점에서 분석하기 위한 연구 방법론, 분석과정 및 결과를 설명한다. 4절에서는 혁신 유형에 따른 혁신성의 차이를 분석하기 위한 연구 설계 및 분석 결과를 살펴보고자 한다. 마지막으로 5절에서는 결과에 관한 논의와 시사점 및 한계점을 제시한다.

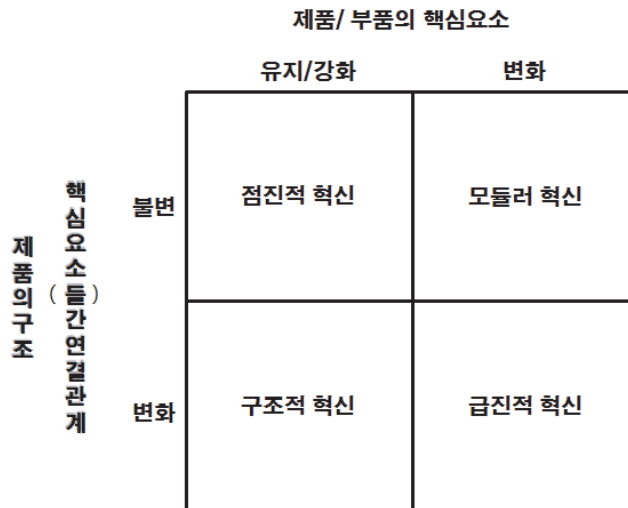
II. 이론적 배경

2.1 혁신의 유형

기업의 경쟁우위 확보를 위한 혁신은 “이용 가능한 여러 가지 사물이나 힘의 결합방식을 변경하여 신제품 개발, 신 생산방식 도입, 신시장 개척, 새로운 자원 개발 및 조직의 개혁을 가져오게 하는 것”이라고 정의된다(Schumpeter, 1934). 이후에도 수 많은 학자들로부터 혁신의 개념 및 과정이 연구됐는데 혁신은 단숨에 일어나는 현상이 아니라 새로운 아이디어의 개발과정과 새로운 제품시장의 상업화, 그리고 끊임없는 비용 감축과 생산성 향상을 위한 프로세스에 관한 축적된 조직의 의사결정들로 이루어진 것으로 의견이 일치되고 있다(Freeman, 1974; Urabe, 1988). 혁신을 연구하는 학자들에 의해 많이 인용되는 대표적인 혁신의 유형들을 보면(Schilling, 2016), 혁신의 대상에 따른 제품 혁신(product innovation)과 공정 혁신(process innovation)으로의 구분(Utterback & Abernathy, 1975), 혁신의 속도와 정도에 따른 급진적 혁신(radical innovation)과 점진적 혁신(incremental innovation)으로의 구분(Abernathy & Utterback, 1978), 기업의 핵심역량의 활용방법에 따른 역량강화(competence-enhancing)와 역량소실(competency-destroying)로의 구분(Tushman & Anderson, 1986), 가치 기준의 변화 수준에 따른 파괴적 혁신(disruptive innovation)과 존속적 혁신(sustaining innovation)으로의 구분(Christensen, 1998), 그리고 기업의 비즈니스 모델과 R&D 관점에서의 개방형 혁신(open innovation)과 폐쇄형 혁신(closed innovation)으로의 구분 등을 들 수 있다(Chesbrough, 2006).

Henderson & Clark(1990)은 혁신 사례들이 이분법적인 혁신 유형 구분에 따라 양극단에만 존재할 수 없음을 지적하며 새로운 기술의 등장으로 인한 기존 제품의 변화를 체계적으로 분석하는데 필요한 개념과 기준을 제시하였다. 그들은 제품의 설계가 구성요소의 핵심개념과 구성요소 간의 결합방식을 포함하는데, 혁신이 구성요소를 변화시키는 것인지, 구성요소들 간 연계 구조를 변화시키는 것인지에 따라 혁신의 유형이 달라진다고 주장하면서 제품의 핵심 구성요소 개념(부품 지식)과 제품을 구성하는 요소간의 연계방식(구조적 지식)을 중심으로 점진적(incremental) 혁신, 모듈러(modular) 혁신, 구조적(architectural) 혁신, 급진적(radical) 혁신으로 구분하였다.

점진적 혁신은 기존 구성요소에 관한 지식이 강화되지만 구조적 지식은 변화하지 않는 혁신이다. 기존 부품의 핵심개념들을 유지·강화하고 부품의 핵심요소들 간 연결관계는 변화시키지 않음으로써 부분적인 개선만을 추구하는 혁신을 의미한다. 즉, 기존의 지식과 기술들을 확장하고, 기존의 디자인들을 향상시키며, 기존의 제품과 서비스를 확장 및 강화시켜 혁신에 영향을 미친다. 모듈러 혁신은 기존 핵심요소들 간 연결관계는 그대로 유지하면서 구성요소의 핵심개념이 새로운 개념으로 대체되는 혁신이다. 즉, 제품의 구조는 변화하지 않지만 구조를 구성하는 개별 부품에 변화가 일어나는 것이다. 구조적 혁신은 기존 구성요소들에 관한 지식은 유지하면서 새로운 구조적 지식이 기존 지식을 잠식한 혁신이다. 단, 구성요소의 변화가 전혀 없다는 의미는 아니다(Henderson & Clark 1990). 즉, 제품의 부품들 간 연결 방식을 변화시킴으로써 제품을 구성하는 설계방식을 재구성하지만, 재구성된 시스템 내에서 구성요소(부품)의 성능향상은 존재할 수 있다. 급진



〈그림 1〉 Henderson & Clark 프레임워크(재인용)

적 혁신은 새로운 지배적 설계(dominant design)가 등장함을 의미한다. 구성요소 지식 및 구조적 지식 모두를 파괴함과 동시에 새롭게 변화시킨다. 기존 부품의 핵심요소들을 새로운 요소들로 대체하고, 동시에 부품들 사이의 연결 관계도 변화시킴으로써 근본적인 변화를 추구하는 혁신이다. HC 프레임워크는 제품이 계층적인 하위 시스템으로 구성되어 있고, 메커니즘 간의 복잡한 연결 관계로 이루어져 있다는 시스템적인 사고를 바탕으로 하고 있으며, 제품 단위에서 혁신의 유형을 평가하기에 개념적 경계가 불명확하고 일관적이지 않아 활용하기에 어려웠던 여타 다른 연구들의 약점을 극복한 프레임워크로 평가되고 있다(Gatignon, Tushman, Smith, & Anderson, 2002; Ehrnberg, 1995).

혁신의 근본적인 대상이나 성격을 중심으로 혁신의 유형을 분류하는 상기의 접근방식들과 더불어, 혁신제품의 시장성과 즉 매출, 시장 점유율, 그리고 기업 성과를 기준으로 혁신을 유형 분류하는 연구 흐름도 존재한다(Montoya-Weiss & Calantone,

1994). Abernathy & Clark(1985)은 기술능력과 시장지식의 연결 관계에 따라 혁신을 일반 혁신(regular innovation), 니치 혁신(niche innovation), 혁명적 혁신(revolutionary innovation), 구조적 혁신(architectural innovation)으로 구분하였으며, Tushman, Anderson, & O'Reilly(1997)는 Abernathy & Clark(1985)가 제시한 시장지식(기존, 새로운)과 기술 사이클(급진적, 점진적)을 기준으로 구조적 혁신(architecture innovation), 점진적 제품, 서비스, 공정(incremental product, service, process innovation), 주요 제품 및 서비스 혁신(major product, service innovation), 주요 공정 혁신(major process innovation)으로 분류하였다. Veryzer(1998)는 사용자 관점에서 제품 우위성과 기술 우위성의 두 가지 차원으로, 연속적 혁신(continuous innovation), 기술 및 상업적 불연속 혁신(technologically and commercially discontinuous innovation), 상업적 불연속 혁신(commercially discontinuous innovation), 기

술적 불연속 혁신(technologically discontinuous innovation)을 구분하였다. 기술의 새로움 정도와 소비자 만족 정도를 기준으로 점진적 혁신, 시장 파괴 혁신, 기술파괴 혁신, 급진적 혁신을 분류한 경우도 있다(Chandy & Tellis, 1998).

지금까지 언급된 혁신의 유형 분류에 관한 대부분의 연구들은 기업 관점 또는 기업이 생각하는 시장 관점에서 이루어졌으며 거의 모든 연구들이 개념 또는 사례 중심의 연구방법론을 사용하고 있다. 본 연구가 초점을 두고 있는 HC 프레임워크의 경우에도 연구자의 개념 제시에 이은 사례연구를 통해 개발되었으며, 이 HC 프레임워크를 활용하고 있는 후속 연구들의 대부분에서도 기업 관점 또는 기업이 생각하는 포괄적인 시장의 관점이 반영된 개념적 또는 사례 중심의 연구방법론이 사용되고 있다(표 1 참조). 또한, 특정 산업을 중심으로 연구가 이루어졌거나, 제품 단위의 연구는 통합된 혁신 유형을 다루지 못하는 한계가 존재한다. 따라서, HC 프레임워크에서 제시한 4가지 혁신의 유형을 소비자 관점에서 실증적으로 연구해 봄으로써 그 특징을 발견해보는 것은

매우 의미 있는 작업이라 할 수 있다.

2.2 소비자 관점에서의 혁신성 평가

신제품에 관한 혁신성은 거시적 관점과 미시적 관점으로 구분하고 종합적인 혁신성은 결과론적으로 고객이 인지하는 새로움이다. 거시적 관점은 산업에서 기술(technology) 및 시장(market)의 불연속성으로, 미시적 관점은 기업의 기술적(technical) 및 마케팅(marketing) 노하우의 새로움으로 정의된다(Garcia & Calantone, 2002). 새로운 기술의 등장은 산업의 패러다임 변화와 신시장 개척에 영향을 미치고 기업은 제품 개발과정에서 새로운 기술을 적용하여 혁신성이 높은 신제품을 생산하면서 그렇지 않은 제품보다 높은 수익성을 기대한다. 이러한 과정은 결국, 혁신제품이 소비자에게 얼마나 독특한지, 상이한지, 혁신적인지, 창의적인지, 신기한지에 대한 새로움에 영향을 미쳐서 평가된다(Goode, Dahl, & Moreau, 2013). 하지만, Calantone, Chan, & Cui(2006)은 제품의 이점, 제품 혁신성,

〈표 1〉 HC 프레임워크 관련 선행연구

	혁신의 유형	연구 분야	개념/실증/사례연구	기업/시장 관점
Caputo et al. (2016)	점진적 · 모듈러 · 구조적 · 급진적 혁신	IoT 산업, 3D 프린터	개념연구	기업
Chou, Chuang, & Shao (2016)	모듈러 혁신	E-retailing, M-retailing	실증연구	기업
Magnusson, Lindström, & Berggren (2003)	모듈러 · 구조적 혁신	Toyota Prius, GTX 100	사례연구	기업
Gatignon et al. (2002)	구조적 혁신	R&D 산업	실증연구	기업
Bozdogan et al. (1998)	구조적 혁신	방위 항공우주 산업	사례연구	기업
Afuah & Bahram (1995)	점진적 · 모듈러 · 구조적 · 급진적 혁신	반도체 칩 산업, 슈퍼컴퓨터산업	개념연구	기업, 시장

소비자의 친숙성의 경계가 모호하여 혁신성을 연구하는 학자들이 혼동을 주고 있다고 주장하였다. 그들은 제품 혁신성이 제품 이점의 필수요소는 아니며, 고객이 새로움을 평가하는 결과물(outcome)로써 부분적인 차원이라고 하였다. 즉, 제품의 이점은 제품 시장에서 타 제품과 비교 가능한 제품의 기능, 품질 등과 같은 우월성과 관련이 높으며, 제품 혁신성은 소비자 관점에서 혁신 속성, 수용에 대한 위험성, 행동 변화가 포함된다. 따라서, 기업은 신제품의 기술적 자원의 정도와 경쟁사의 제품을 비교하는 반면에 소비자는 멘탈 모델과 행동 습관에 의해 혁신성을 평가하는 것이다. 이처럼, 관점에 따른 혁신성에 대한 의미의 차이(Lee & O'Connor, 2003)가 존재하며, 신제품의 혁신성과 고객이 인지하는 새로움의 관계, 그 관계가 소비자 관점에서 통찰력 있게 논의되어 있지 않았다는 점에서 본 연구는 소비자 관점에서 신제품에 관한 혁신성을 살펴보고자 한다.

소비자가 혁신을 처음 마주하게 되면 그것을 자신의 지식 참조 프레임을 바탕으로 제품의 새로운 속성, 기능, 이익 등을 비교 및 확인함으로써 제품을 범주화하는 형성과정을 자동적으로 거치게 된다(Goode et al., 2013). 특히, 신제품의 기술적 특징은 자연스럽게 제품 디자인으로 치환되어 소비자와 소통하게 되는데 이러한 멘탈 스키마 과정에서 제품 디자인이나 기술변화를 혁신 가치로 평가된다(Mugge & Dahl, 2013). 기업관점에서 Talke, Salomo, Wieringa, & Lutz, (2009)는 기술적 문제를 해결하기 위한 제품 외형의 변화, 제조가 가능하거나 용이한 형태로의 변화, 활용성이나 가치를 확대시키는 유형적 특징을 반영하는 변화를 공정 혁신으로, 제품의 기계적, 전기적 구성요소를 보호하는 외형물의 변화를 제품 혁신으로 구분하여 혁신성을 새로움(newness)이라는 차원으로 측정하였다. 하지만,

소비자가 인식하는 혁신성은 일차원의 기술적인 변화에서 그치는 것이 아니라 기능적 변화에 따른 다차원의 형태로 평가한다. 최근 연구들에 따르면, 소비자 관점에서 새로운 요소 또는 특징이 제품 내에 등장하거나 소비자가 기존의 비슷한 제품과는 다르게 사용하는 것으로 혁신성을 정의하면서 새로움의 개념을 기술요소와 제품 사용에 대한 범주로까지 확대하였다(Tajeddini, Trueman, & Larsen, 2006; Alexander, Lynch, & Wang, 2008; Sorescu & Spanjol, 2008; Hawkins Mothersbaugh, & Best, 2010; Ladeira, Lübeck, & Araújo, 2012). 다시 말해, 소비자가 관찰할 수 있는 외형적·기능적인 특징뿐만 아니라 제품이 제공하는 더 나은 가치의 존재 여부와 함께 이루어지는 것이다. Young & Feigen(1975)는 소비자가 제품을 평가할 때 가장 단순한 단계의 제품 특성부터 가장 복잡한 단계인 제품의 가치에 이르기까지 제품 → 기능적 이익 → 실용적 이익 → 감정적 이익의 “Grey benefit chain”을 통해 인지하는 과정을 거친다고 주장하였다. 이 과정에서 기술의 새로움뿐만 아니라 기술이 가져다주는 실용적 이익을 평가하는 것이다(Mugge & Dahl, 2013; Veryzer, 1998; Lee & O'Connor, 2003). 즉, 신제품이 기존제품보다 기능적 및 실용적으로 이득이 되는지를 판단하고 행동한다는 것이다. 소비자가 인식하는 이익은 제품의 이점 및 소비 경험의 변화(Alexander et al., 2008), 상대적 이점(Rogers, 2003), 소비자 이득(Sorescu & Spanjol, 2008), 상대적 이점 및 개인의 연관성(Lowe & Alpert, 2015)을 포함한다. 소비자 입장에서의 혁신성은 새로운 것에 대한 차원을 넘어 그 이상의 개인의 이익을 대변할 수 있는 또 다른 차원을 포함하고 있다. 예를 들어, 1930년쯤 등장한 DVORAK 키보드는 QWERTY 키보드보다 효율적으로 설계된 제품으로

기술적으로 호평을 받았음에도 불구하고 시장에서 수용되지 못했다. 대표적인 이유는 잠재 소비자들이 이미 익숙한 타이핑 방식을 버리고 새로운 타이핑 방법을 익혀야했기 때문에 효용성 측면에서 얻을 수 있는 이익이 적었기 때문이다. 결국, 소비자의 행동 변화에 영향을 미치지 못한 제품은 의미 없는 혁신으로 남을 수밖에 없으며, 그 기준은 소비자의 경험을 바탕으로 한 제품의 유용성이 혁신 가치를 평가한다(Rogers, 2003; Zeithaml, 1988). 소비자 관점에서 혁신성은 제품의 새로움의 차원과 개인이 제품으로부터 얻는 의미 차원으로 정의되며 소비 패턴의 변화에 영향을 준다(Olshavsky & Spreng, 1996; Sethi et al., 2001). 따라서, 본 연구에서는 소비자 관점에서 혁신성을 측정하는 평가 기준을 새로움 요소(Slappendel, 1996; Olshavsky & Spreng, 1996; Moreau, Lehmann, & Markman, 2001; Sethi et al., 2001; Hoeffler, 2003; Sorescu & Spanjol, 2008)와 유용성 요소로 구성하였다(Dewar & Dutton, 1986; Veryzer, 1998; Mugge & Dahl, 2013).

소비자는 혁신 제품을 평가하면서 체감하는 혁신성을 있음 또는 없음이라는 이분법적인 구분만을 따르기보다는 일련의 연속적인 스펙트럼을 따라 정도의 차이로도 인식하게 된다. 따라서 소비자는 혁신 제품이 기존 제품에 비해 '무엇'이 새로운지와 더불어 '얼마나' 새로운지에 대한 평가도 동시에 진행하게 된다(Lowe & Alpert, 2015). Kleinschmidt & Cooper(1991)에 따르면 여러 혁신 제품의 혁신성을 고, 중, 저 기준으로 나눈 뒤, 혁신성이 높은 제품은 기업과 시장 모두에 새로운 제품으로, 중간 정도의 혁신제품은 시장의 기존 제품군에서는 새롭지만 기업의 관점에서는 그렇지 않은 제품으로, 그리고 기존제품의 디자인을 수정하거나 비용을 절감

시키는 혁신을 낮은 정도의 혁신 제품으로 정의하였다. 이러한 접근은 혁신성의 정도에 따라 기업이 차별화된 제품혁신 전략을 구사하는 근거로 사용될 수 있다. 예를 들어, 기업은 소비자가 인지할 수 있는 혁신성을 섬세한 제품 시각화를 통해 급진적 혁신에 대한 선호도를 높일 수 있으며, 급진적 혁신과 점진적 혁신을 구분하는 평가 과정에도 영향을 미칠 수 있다(Zhao Hoeffler, & Dahl, 2012; Hoeffler, 2003; Dahl & Hoeffler, 2004). 더 나아가 급진적 혁신은 혁신의 가장 단속적 형태로서 소비자의 사용자 경험에 매우 큰 영향을 미치며(Caputo, Marzi, & Pellegrini, 2016), 급진적 혁신과 점진적 혁신은 소비자의 소비패턴에도 다르게 영향을 미친다는 연구 결과들은 앞서 논의한 혁신전략을 뒷받침한다(Robertson, 1971; Mugge & Dahl, 2013). 따라서 성공적인 혁신을 위해 기업은 소비자 관점에서 혁신성을 평가하는 차별화된 신제품의 새로운 속성, 디자인, 기술적 요소 등과 같은 가치평가 기준을 적절히 인지하고 받아들일 수 있도록 노력하는 것이 중요하다. Gatignon & Robertson(1991)은 혁신이 소비자 관점에서 인식되어야 함을 강조하였으며, 이를 위해 혁신을 구성하는 요소들에 대한 명확한 개념 및 운영상의 정의를 바탕으로 한 개념적 프레임워크가 필요하다고 주장하였다. 혁신의 유형과 혁신성을 논의한 내용을 바탕으로, 본 연구는 제품의 핵심요소와 그들 간의 연결관계를 대변하는 제품의 구조 관점에서 제시된 HC 프레임워크를 중심으로 살펴보고자 한다. 또한, 주로 기업에서 활용되던 혁신 개념이 소비자가 인지하는 혁신 개념 체계가 유사하게 작용될 수 있는지에 대한 타당한 근거를 제공하고 혁신 유형에 따른 소비자가 인지한 혁신성의 차이가 존재하는지 확인해보고자 한다.

III. 조사 1: 혁신의 유형 구분

3.1 내용분석방법론

내용분석(content analysis)은 문자, 소리, 기록의 의식적 사용으로 시작되어 오늘날에는 언어학, 심리학, 사회학 등 사회과학연구에서 널리 활용되고 있다(Krippendorff, 2018). 특히, 커뮤니케이션 분야에서는 신문, 텔레비전, 온라인, 잡지의 인쇄물과 영상물 등과 같이 텍스트에 드러나지 않은 변수들을 추론하는데 사용하는 중요한 연구방법의 하나이다. Kassarian(1977)에 따르면 내용분석방법은 다음과 같은 특징을 갖는다. 첫째, 연구 과정에서 각 단계는 명쾌한 규칙과 절차를 따라야 하며, 분석 가능한 내용을 바탕으로 범주(category) 및 기준(criteria)을 간단하게 설정해야 한다. 둘째, 일관된 절차에 따라 상호배타적으로 내용을 범주화해야 한다. 마지막으로 분석 단위에서 강조되거나 생략된 내용을 확장 및 분석하여 계량화한다. 따라서 내용 분석을 명시적인 커뮤니케이션 내용을 객관화, 체계화, 계량화한 방법론으로 정의한다(Berelson, 1952). 더 나아가 이론적 틀이나 개념을 타당화하기 위해 수집된 표본들을 범주화하고 이에 대한 관계를 확인하는 것이다(Weber, 1990).

일반적으로 내용분석은 “판단(judging)”으로 일컫는 세 단계를 거쳐 이루어진다(Krippendorff, 2004; Zhou, Yim, & Tse, 2005; Van Orden, van der Rhee, & Schmidt, 2011). 첫째, 범주를 구분할 수 있는 타당한 기준을 설정한 판단 지침 및 코딩 계획을 수립한다. 둘째, 응답자(이하 판단자)들을 섭외하여 범주의 개념 및 판단 지침에 관련한 훈련을 수행한다. 셋째, 예비조사를 통해 범주들 간의 관계

에서 신뢰성 있는 결과가 도출되는지 확인하고 본 분석에서 최종 검증한다. 본 연구는 위의 진행 방법을 바탕으로 다음과 같이 연구를 설계하였다.

3.1.1 분석 대상 및 분석 단위 설정

본 연구의 분석 대상은 Popular Mechanics가 2011년 6월 15일에 선정한 ‘세상을 바꾼 101가지 제품’이다. Popular Mechanics는 1902년부터 미국에서 발간된 기술관련 유명 매거진이며 공식적인 메시지를 담은 자료이기 때문에 의미론적인 해석을 시도하고자 하였다. 그들이 제시한 101가지 제품들은 스마트폰, 라디오, 텔레비전, 개인용 컴퓨터(PC), 알람시계 등으로 혁신적이며 시장에서 성공한 구매력이 높았던 제품들이다. 101가지 혁신제품들의 대중화 시기로 구분하면 1920년 이전 17%, 1920년-1940년 10%, 1940년-1960년 23%, 1960년-1980년 19%, 1980년-2000년 19%, 2000년 이후 12%로 시대별 다양한 혁신제품들로 구성되어 있다. 101가지 혁신 제품에 관하여 제품명, 제품 이미지, 제품 설명이 영어로 쓰여 있어, 연구자들은 분석에 앞서서 적절한 단어와 문맥에 맞도록 한글로 신중히 번역하고 크로스체크와 역번역(back-translation)를 통해 재확인하였다. 본 연구에서는 혁신 제품을 설명하는 문단을 분석 단위로 설정하였다. 분석 단위는 문자부터 영상까지 다양하지만 아티클 내의 가장 작은 단위인 단어, 문장, 문단, 제목 등이 해당된다(Krippendorff, 2004).

연구자들은 101가지 혁신 제품들을 Henderson & Clark의 혁신 유형 프레임워크에 따라 구분하는 판단지침을 세운 뒤, 이 제품들이 어떤 혁신 범주에 속하는지 개별적으로 분석하였다. 수차례 미팅을 통한 판단 지침을 재설정하고 구분한 범주에 관한 의견

을 조율함으로써 연구자 기준(author's baseline)을 설정하였다(Van Orden et al. 2011). 연구자 기준이 혁신의 유형을 판단하는데 100% 정답은 아니지만 끊임없는 토론 끝에 결정한 가장 적합한 혁신의 유형이다.

3.1.2 예비조사

예비조사는 Henderson & Clark의 혁신 유형 프레임워크를 수업 시간에 학습한 학생들로서 2016년 9월, 기술경영 수업을 수강하는 30명의 학부생을 대상으로 이루어졌다. 학생들에게 판단 지침을 충분히 설명하고 선별된 10개의 혁신제품들을 4가지 혁신 유형 중 하나로 구분하도록 안내하였다. 예비조사를 위한 제품들은 스마트폰(급진적 혁신), 축음기(급진적 혁신), LED전구(모듈러 혁신), 소니 워크맨(구조적 혁신), 헤어드라이어(급진적 혁신), 프린터(급진적 혁신), 디지털 HDTV(모듈러 혁신), 로봇 청소기(급진적 혁신), CD플레이어(급진적 혁신), CB라디오(구조적 혁신)이었는데, 이들은 101가지 혁신 제품 가운데 무작위 추출(10%에 해당함) 방식으로 선정되었다. 수집된 응답을 바탕으로 연구자 기준(author's baseline)과 일치하는지 분석한 결과, 스마트폰, 축음기, 헤어드라이어, 프린터, 디지털 HDTV는 90%, LED 전구, 소니 워크맨, 로봇 청소기는 80%, CD 플레이어, CB라디오는 70%로 나타나 70~90%의 일관성 있는 응답을 보여주었다.

3.1.3 훈련 및 본 조사

본 조사는 2016년 10월, 서울 및 수도권 소재 대학의 경영학을 전공하는 학부생을 대상으로 대학교 PC실에서 실시하였다. 본격적으로 101가지 혁신 제

품을 대상으로 혁신 유형을 구분 할 판단자의 접근성과 편리성을 제공하기 위해 앞서 준비한 자료인 '101가지 혁신 제품'에 대한 컬러 이미지와 한글로 번역된 제품 설명을 기초로 웹 페이지를 구축하였다. 웹 페이지에서 판단자가 혁신 유형을 구분하고 Next 버튼을 누르면 자동저장이 됨과 동시에 다음 문제로 이동하며, Edit 버튼을 누르면 수정 페이지에서 응답을 수정할 수 있도록 하였다. 이러한 응답 환경은 판단자가 심리적으로 가장 최적화된 상태에서 응답을 하기 때문에 결과의 신뢰성을 높일 수 있다고 판단되었다. 또한, 최적화된 브라우저 환경에서 회원가입을 통한 로그인은 입력한 데이터의 자동저장 및 수정 기능, 재접속 기능을 원활하게 해주며, 연구자가 데이터 값을 입력하는데 있어 오류를 최소화 시켜준다.

판단자를 모집하기 전, 연구의 목적에 대해 충분히 설명하고 응답시간이 20분 정도 소요될 수 있음을 사전에 공지함으로써 자발적으로 참여하도록 하였다. 본 연구에 참여한 판단자 34명은 생산관리 또는 기술경영 수업을 수강하는 학생들이며 제품과 혁신에 대한 관심과 이해가 높은 집단이다. 혁신의 유형을 분류하기에 앞서, 연구자는 연구 목적과 점진적 혁신, 모듈러 혁신, 구조적 혁신, 급진적 혁신에 대한 설명하고 판단 지침을 안내하였다. 또한, 혁신의 유형을 구분하는데 신중히 생각하고 응답하는 것이 중요하며, 정답에 대한 평가도구가 아니라 연구용이라는 것을 강조하였으며, 코딩을 끝까지 완전한 참여자에게 상품권(10,000원)을 증정하였다. 판단자는 연구자가 설정한 코딩 원칙에 대해 충분한 훈련을 받고 웹페이지에 자발적으로 접속하여 101개 혁신 제품을 대상으로 혁신 유형을 구분하는 과정을 독립적으로 수행하도록 안내하였다.

3.2 분석 결과

연구자 기준(author's baseline)은 연구자들로부터 합의된 제품의 혁신 범주이며, 패널 모드(panel's mode)는 제품별로 판단자 개개인이 평가한 코딩 값을 바탕으로 전체 판단자들에 의해 대다수로 분류된 범주(혁신 유형)로 구성된다. 그리고 판단자 간의 일치(inter-judge agreement)는 판단자 1과 판단자 2가 혁신의 유형을 동일하게 구분하였으면 '예(Yes)', 다르게 구분하였으면 '아니오(No)'라고 표기하였다. 코딩 시트에 <표 2>과 같이 제품별로 연구자 기준과 34명의 판단자가 선택한 유형을 차례로 정리하였다. Krippendorff (2004)의 제안에 따라 연구자 기준(author's baseline)과 패널 모드

(panel mode)를 비교한 다음, 판단자가 개별적으로 구분한 혁신 유형을 연구자 기준과 일치하는지 살펴보았다.

연구자 기준 및 패널 모드로부터 분류된 101가지 혁신 제품은 대체로 비슷한 혁신 유형으로 구분되었다(표 3). 점진적 혁신은 두 집단 모두 1개씩 분류되었고, 모듈러 혁신은 연구자 집단이 20개, 패널 집단이 22개로 비슷하게 분류하였다. 구조적 혁신은 연구자 집단과 패널 집단 모두 23씩으로 구별하였으며, 급진적 혁신에 대한 분류는 연구자 집단이 57개, 패널 집단이 53개였다. 다만, 패널 집단에서는 네 개의 혁신 유형에 속하지 않는다고 판단된 2개의 제품은 차콜그릴과 마이크이다. 차콜그릴은 7명이 점진적 혁신으로, 모듈러, 구조적, 급진적 혁신

<표 2> 코딩 시트 예

Product Name	Author's baseline	Judge #1	Judge #2	Judge #...	Judge #34	Panel's mode	Judge 1&2 Agree?	Judge 1&3 Agree?	Judge ... Agree?	Judge 33 &34 Agree?	Inter-judge Agreement
A	1	1	1	...	2	1	Yes	No	...	No	1
B	1	2	2	...	2	2	Yes	Yes	...	Yes	3
C	3	2	2	...	3	2	Yes	No	...	No	1
D	2	2	3	...	2	2	No	Yes	...	No	1
E	3	4	3	...	3	3	No	No	...	Yes	1
F	4	4	4	...	4	4	Yes	Yes	...	Yes	3
G	4	4	3	...	2	-	No	No	...	No	0
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

* 1: 점진적 혁신, 2: 모듈러 혁신, 3: 구조적 혁신, 4: 급진적 혁신

<표 3> 연구자 기준 및 패널 모드의 혁신 유형 구분 결과

	점진적혁신	모듈러혁신	구조적혁신	급진적혁신	분류안됨	전체
연구자 기준	1	20	23	57	-	101
패널 모드	1	22	23	53	2	101

으로 각각 9명이 분류하였으며, 마이크는 점진적, 구조적 혁신으로 8명, 모듈러, 급진적 혁신으로 9명이 구분함으로써 합치된 하나의 혁신 유형으로 분류가 되지 않았다.

추가적으로 연구자 기준을 바탕으로 개별 판단자 간의 일치율(percentage of agreement)을 측정하고 이를 평균화한 결과는 66%로 나타났다. 내용분석은 판단자간 신뢰도(inter-judge reliability)를 활용하여 Percentage of agreement, Scott's pi, Cohen's kappa, Krippendorff's Alpha, Ir 등으로 신뢰성을 검증한다(Wang, 2011). 본 연구에서는 코헨 카파(Cohen's kappa)의 취약점을 보완한 신뢰도 비교지수 Ir(index for reliability) 및 PRL(Proportional Reduction in Loss)을 통해 신뢰성을 측정하였다(Perreault & Leigh, 1989; Rust & Cooil, 1994; Van Orden et al., 2011). 우선, Perreault & Leigh(1989)이 제안한 신뢰도 비교지수 Ir 수식은 혁신 유형을 동일하게 판단한 제품의 개수(F_o), 판단한 전체 제품수(N), 유형의 수(k)를 의미한다. 본 연구에서 연구자 기준과 패널모드가 동일한 혁신 유형으로 판단한 제품의 수는 전체 101개 중 95개이며, 4가지 혁신 유형(점진적, 모듈러, 구조적, 급진적)을 아래의 수식에 대입하여 계산해 보았다. 그 결과, $Ir=0.96$ 으로 나타났으며 Perreault & Leigh(1989)가 제시한 $Ir \geq 0.8$ 의 최소기준을 상회하는 만족할만한 신뢰성을 확보하였다.

$$Ir = \begin{cases} \{[(F_o/N) - (1/k)] [k/(k-1)]\}^{0.5}, & \text{for } F_o/N \geq 1/k \\ 0, & \text{for } F_o/N < 1/k \end{cases}$$

또한, Rust & Cooil(1994)가 제시한 PRL은 판단자 상호 간의 평균 일치도(proportion of inter-

judge agreement)를 바탕으로 측정한다. 여기서 판단자간 일치(inter-judge agreement)는 두 명의 판단자들의 응답이 동일한지 쌍대 비교(pairwise comparison)을 수행하는 것이다(Rust & Cooil 1994). 즉, 하나의 제품을 판단자 1 & 판단자 2, 판단자 1 & 판단자 3,, 판단자 1 & 판단자 34, 판단자 2 & 판단자 3,판단자 33 & 판단자 34에 해당하는 총 561번($33+32+31+\dots+3+2+1$)의 비교를 통해 값을 도출한다. 그리고 이를 종합한 판단자 상호 간의 평균 일치도는 동의(agreement)/전체(total)으로 계산함으로써 도출한다. PRL은 판단자 상호 간의 평균 일치도(A), 유형의 수(K)로 측정되며 수식은 다음 아래와 같다(Rust & Cooil, 1994).

$$\hat{\rho} = \begin{cases} K^{-1}\{1 + [(KA-1)(K-1)]^{0.5}\}, & \text{if } A \geq 1/K \\ 1/K, & \text{if } A < 1/K \end{cases}$$

판단자 상호 간의 평균 일치도는 0.51로 나타났으며, 판단자의 수 34명, 총 4개의 범주를 기준으로 최종적인 PRL 값은 1.00 이 도출되었다. Rust와 Cooil(1994)는 Nunnally's Rule of thumb를 활용하여 탐색적 연구에서 0.70 이상, 확인적 연구에서 0.90 이상을 최소한의 기준으로 제시하였다. 본 연구의 PRL 분석 결과가 앞서 제시된 기준에 만족한 것으로 확인되었기 때문에 신뢰성을 확보했다. 따라서, 앞서 Ir 과 PRL 신뢰성 검증을 통해 본 연구에서 제안한 Henderson & Clark(1990)의 프레임워크가 신뢰 가능한 혁신 유형 분류 기준임을 실증적으로 증명하였다.

IV. 조사 2: 혁신 유형에 따른 혁신성

4.1 표본선정 및 자료수집

혁신의 유형에 따라 소비자가 인식한 혁신성의 차이가 있는지를 검증하기 위해 혁신 유형에 따른 개별 제품을 선정하였다. 네 가지 혁신 유형에 따른 각각의 제품은 앞선 연구에 참여한 판단자 34명들에 의해 가장 분류가 적절하게 평가된 것이다. 점진적 혁신은 긴수칼(25명/34명, 74%), 모듈러 혁신은 디지털 HDTV(33명/34명, 97%), 구조적 혁신은 리더맨(30명/34명, 88%), 급진적 혁신은 전자레인지(32명/34명, 94%)로 선정되었다. 자료수집을 위해 2017년 3월 9일부터 3월 21일까지 총 13일간 서울 및 경기도 소재의 대학생들을 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 전체 응답자는 129명이었으며, 남자는 83명(64%), 여자는 46명(36%)이 참여하였다. 본 연구에서 정의한 혁신성의 새로움은 혁신이 얼마나 독특한지, 혁신적인지, 창의적인지, 기존의 것과 무엇이, 어떻게 다른지를 인식하는 것이며, 유용성은 혁신제품이 전달해 주는 가치가 기존의 것보다 우수하다고 인지하여 작업성능을 향상시켜준다는 믿음이다.(Goode et al., 2013; Davis, 1989; Rogers, 1995). 이를 바탕으로, 새로움을 “제품 000는 ...”(1) 전혀 특별하지 않다-매우 특별하다, (2) 전혀 창의적이지 않다-매우 창의적이다, (3) 전혀 혁신적이지 않다-매우 혁신적이다, (4) 전혀 새로운 기술을 사용하지 않는다-매우 새로운 기술을 사용한다 의 4개 문항으로 측정하였다(Goode et al., 2013). 그리고 유용성을 “제품 000를 사용하는 것은 나에게...” (1) 전혀 효과적이지 않다-매우 효과적이다, (2) 전혀 효율적이지 않다-매우 효율적

이다, (3) 전혀 유용하지 않다-매우 유용하다, (4) 전혀 도움을 주지 못한다-매우 도움을 준다 의 4개 문항으로 측정하였다(Davis, 1989; Kawakami & Parry, 2013). 또한, 설문의 평가 척도는 ‘(1) 전혀 그렇지 않다-(7)매우 그렇다’의 7점 리커트 척도를 사용하여 설문 참여자들이 개별 제품을 하나의 혁신의 유형으로 구분하고 혁신성과 관련된 질문 항목에 응답할 수 있도록 설계하였다.

4.2 분석 결과

혁신의 유형에 따라 소비자가 인식하는 혁신성 차이가 있는지에 대한 실증분석을 수행하였다. 설문 응답자에게 긴수칼, 디지털HDTV, 리더맨, 전자레인지를 하나의 혁신 유형으로 구분하고 혁신성을 측정하였는데, 이것은 소비자가 적절하게 구분하지 못한 혁신의 유형 응답을 제외한 일치된 응답을 분석 자료로 사용하기 위함이다. 다시 말해, 올바르게 구분되지 못한 채 인식된 혁신의 유형에 따라 혁신성을 측정하는 것은 분석 오류를 가져오기 때문에 제외하고 올바르게 구분한 혁신 유형에 따른 혁신성을 측정하는 것이다. 긴수칼을 점진적 혁신으로 구분한 101명, 디지털 HDTV를 모듈러 혁신으로 구분한 69명, 리더맨을 구조적 혁신으로 구분한 91명, 전자레인지를 급진적 혁신으로 구분한 117명의 자료를 분석에 활용하였다. 아래의 표는 각 변수에 대한 설문항목의 신뢰성과 타당성 검증결과 및 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)을 통해 검증에 대한 결과이다. 일원배치 분산분석을 위한 집단별 30개 이상의 샘플 수를 만족하고 있음을 확인하고 분석을 수행하였다(Cohen, 1988; VanVoorhis, & Morgan, 2007). 신뢰성 분석에 사용되는 Chronbach's α 값이 0.8이상으로 나타나 신뢰성이 있다고 보고 있다

(Nunnally, 1967). 새로움은 0.871, 유용성은 0.952로 신뢰도가 확보되었다. 타당성 검증을 위해 KMO와 Bartlett's test를 통해 새로움과 유용성 요인 모두 KMO 기준값이 0.5이상으로 나타나 변수 선정에는 문제가 없었다. 요인분석의 적합성 여부를 확인하기 위해 Bartlett의 구형성 검정치는 2,782.579(p -value=0.000)으로 나타나 변수들 간의 상관관계가 유의하게 나타났다. 따라서 통계적으로 혁신성은 새로움 및 유용성의 2가지 요인 구조가 발견되었다.

혁신 유형에 따라 소비자가 인식하는 두 차원의 혁신성에 관한 차이를 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)으로 분석한 결과, 새로움($F=133.45$, $p < 0.000$)과 유용성($F=53.487$, $p < 0.000$) 모두 유의미한 차이가 나타났다. 이러한 결과는 소비자가 인식한 새로움 및 유용성이 혁신의 유형에 따라 서로 다르다는 의미를 갖는다. 혁신 유형 집단들 사이에 평균이 다르다는 것을 검증하였지만 어떤 유형 집단의 평균이 다른지 알 수 없다. 그러므로 수준별 차이(pairwise)가 있는지 검정하기 위해 Games-Howell 사후검정을 수행하였다. 사후검정 결과, 새

로움은 급진적 혁신의 평균(6.276)이 모듈러 혁신의 평균(5.377)보다 높았고, 구조적 혁신의 평균(4.591), 점진적 혁신의 평균(3.673) 순으로 나타나, 혁신의 유형에 따라 유의미한 차이를 확인하였다. 소비자들은 급진적 혁신에 대해 새로움을 가장 잘 인식하였고, 모듈러 혁신, 구조적 혁신, 마지막으로 점진적 혁신의 새로움은 앞선 혁신의 유형과 비교하면 가장 낮게 인식하였다. 혁신제품에 대한 유용성은 급진적 혁신의 평균(6.483)이 모듈러 혁신의 평균(5.449)보다 높았고, 구조적 혁신의 평균(4.882), 점진적 혁신의 평균(4.540) 순으로 높게 나타나 급진적 혁신과 모듈러 혁신이 구조적 혁신과 점진적 혁신에 비해 더 유용하다고 분석되었다. 유용성에 관해 급진적 혁신과 모듈러 혁신, 모듈러 혁신과 구조적 혁신 및 점진적 혁신 사이에서의 차이는 유의미하게 나타났다. 하지만, 구조적 혁신과 점진적 혁신의 유용성에 대한 차이는 통계적으로 유의미하게 나타나지 않아, 소비자가 인식한 점진적 혁신과 구조적 혁신의 유용성은 비슷하게 인지함을 발견하였다.

〈표 4〉 요인분석 결과

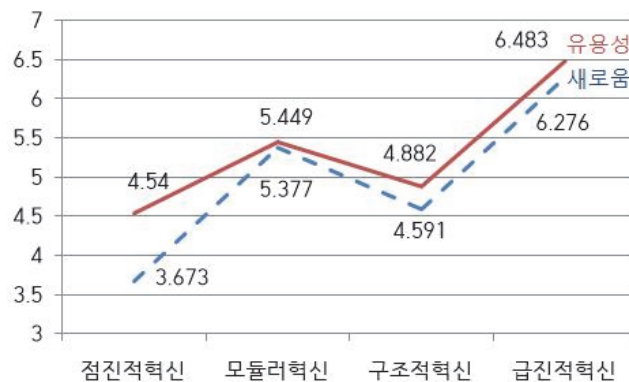
		측정항목	요인1	요인2	Cronbach's Alpha
혁신성	새로움	새로움 1	0.239	0.861	.871
		새로움 2	0.194	0.883	
		새로움 3	0.266	0.899	
		새로움 4	0.373	0.604	
	유용성	유용성 1	0.896	0.281	.952
		유용성 2	0.888	0.247	
		유용성 3	0.913	0.258	
		유용성 4	0.878	0.293	

KMO=0.849 Bartlett's test chi-square=2782.579(df=28, Sig.=0.000)

〈표 5〉 일원배치 분산분석 결과

	측정항목	N	평균	표준 편차	F값 (유의확률)	사후검정
혁신성	새로움	점진적혁신(a)	101	3.673	133.455 (***)	d > b > c > a
		모듈러혁신(b)	69	5.377		
		구조적혁신(c)	91	4.591		
		급진적혁신(d)	117	6.276		
	유용성	점진적혁신(a)	101	4.540	53.487 (***)	d > b > c, a
		모듈러혁신(b)	69	5.449		
		구조적혁신(c)	91	4.882		
		급진적혁신(d)	117	6.483		

주) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$



〈그림 2〉 혁신 유형에 따른 혁신성 검증 결과

V. 논 의

5.1 혁신 유형별 주요 특징

첫 번째 연구를 통해 HC 혁신 유형 프레임워크를 소비자 관점에서 101가지 혁신제품을 바탕으로 내용분석방법론을 통해 검증하였다. 분석 결과, 소비자 관점에서 혁신의 유형을 서로 다르게 구분됨을

확인함과 동시에 HC 프레임워크의 신뢰성을 만족함을 확인하였다. 본 연구에서 활용한 다양한 혁신 제품들을 바탕으로 다음과 같은 혁신 유형에 따른 주요 특징들을 도출하였다.

본 연구에서 활용한 101개 혁신 제품 가운데 긴수칼(Ginsu knife)이 점진적 혁신으로 구분되었다. 칼의 형태는 변화하지 않고 제품의 핵심 능력인 칼날이 단단하며, 날카로워 어떠한 물건이든 얇게 잘 썰 수 있는 기술이 강화되었기 때문이다. 점진적 혁신의 주

요 특징은 Chou, Chuang & Shao (2016)의 연구에서 살펴볼 수 있다. 자동차 모델의 새로운 버전이나 소프트웨어의 업그레이드가 있다. 마이크로소프트의 운영체제가 윈도우 XP에서 윈도우 7, 그리고 윈도우 8.1로 넘어가는 과정이며 기존 기술에 대한 개선이 오랜 기간에 걸쳐 이루어진다고 언급하였다. 따라서, 점진적 혁신 제품은 기존 제품의 구조적 결합관계는 변화하지 않고 구성요소가 강화된 형태로 특정 기능의 향상이 대표적 특징으로 나타났다.

모듈러 혁신 제품은 기존 제품에서의 구성요소 가운데 디지털화를 포함하거나 원천 기술의 발전에 따른 제품의 구성요소 변화로 두 가지 특징을 구분지을 수 있다. 첫 번째 특징인 기존 제품의 형태가 아날로그에서 디지털화된 제품의 출현이다. 이것은 Henderson & Clark(1990)에서 언급한 모듈러 혁신의 특징과 동일하며, 본 연구에서 활용한 101가지 혁신 제품 가운데 디지털 카메라, 디지털 HDTV, 디지털 비디오 레코더가 이에 해당한다. 필름 카메라에서 필름 역할을 하던 구성요소가 디지털 카메라에서 이미지 센서를 통해 디지털 정보를 디지털 이미지 파일 형식으로 저장하여 변화하였다. 또한, 디지털 HDTV는 과거의 아날로그 전송방식에서 디지털 신호를 통해 고화질의 방송을 시청할 수 있는 텔레비전이며, 디지털 비디오 레코더는 비디오 테이프가 아닌 하드 디스크 기반의 디지털 저장 장치에 영상을 기록하는 제품으로, 디지털화에 의한 모듈러 혁신이다.

두 번째 특징은 기존 제품의 주요 원천 기술이 전혀 다른 새로운 기술로 변화한 것이다. 예를 들어, 테팔 프라이팬은 테플론이라는 고분자 물질을 이용하여 표면을 만들어 기존 프라이팬을 사용할 때 자주 늘어붙었던 불편함을 해소하였다. 테플론은 열리고 압축하여 하얗고, 매끈하며, 달라붙지도, 흡수하

지도 않는 중합체인 프레온 냉매제이다. 그리고 LED 전구는 기존의 백열전구가 전류를 통해 필라멘트에 불이 들어오게 하는 원리를 반도체 소재의 구조로 이루어진 발광 다이오드의 원리를 이용하여 소비전력을 낮추고 수명이 늘었다. 1940년대 말, 휴대용 라디오가 등장하였는데 당시, 진공관 방식의 라디오는 배터리가 빨리 닳고 무거워 실제 휴대하기에는 불편했으나, 트랜지스터 라디오의 등장으로 저전력의 경량화 된 제품으로 발전하였다.

구조적 혁신 제품은 소형화 및 결합화를 통한 휴대성과 편리성이 높다는 특징을 가지고 있다. 첫 번째 특징은 기존 제품에 비해 소형화 또는 휴대가 가능해진 것이다. 예를 들어, 휴대용 게임기가 등장하기 이전에는 오락실(게임센터)에 설치된 게임기는 모니터와 게임기판이 부착되어 큰 공간이 필요했다. 하지만, 설치형 게임기에서 휴대가 가능한 소형화 된 게임보이(Game Boy)의 등장은 일본에서 출시 당일, 300,000개 전량이 모두 팔리고, 미국에서도 출시 하루 만에 40,000개가 판매되었다. 이후, 휴대용 게임기 시장을 개척한 선구적인 제품이며 가장 성공한 비디오 게임 플랫폼으로 평가받았다. 이밖에도 소니 워크맨과 같이 음악을 듣기 위한 개인용 음악 재생기, 휴대용 계산기, 개인용 컴퓨터, 네비게이션, 소형 권총이 있다.

두 번째 특징은 독립적으로 존재하던 여러 개의 개별 제품을 통합된 연결 구조로 재설계한 것이다. 본 연구에서 활용한 혁신제품으로는 캔 오프너, 펜치, 4개의 스크류드라이버 등 14개의 도구가 결합한 휴대용 생존 도구인 레더맨(Leatherman)과 칼날, 송곳, 강통 따개, 나사 드라이버 등으로 구성된 스위스 군용 칼(Swiss Army Knife)이 이에 해당한다. 데스크탑(PC)은 모니터, 본체, 키보드와 마우스 등의 제품들이 컴퓨터 본체와 연결된 형태로 개별 제

품으로 존재한다. 기존 데스크탑을 구성하고 있는 제품들을 모아 하나로 통합함으로써 노트북이 등장하였으며, 그 과정에는 구조적 변화가 있었기에 가능하게 된 것이다. 다시 말해, 기존의 제품들을 하위 구성 개념으로 구별하고 그들을 구조적으로 결합함으로써 새로운 제품 구성 개념을 형성한 것이라고 할 수 있다.

급진적 혁신 제품은 세 가지 주요 특징을 도출하였다. 첫째, 주제품 없이 독립적으로 사용할 수 없는 보완재 제품이다. 예를 들어, 프린터는 PC의 보완재로써 컴퓨터에 저장된 데이터를 인쇄해주는 컴퓨터 출력장치이다. 프린터가 등장하기 전, QWERTY 타자기는 19세기 후반에서 20세기 중반까지 흔한 기계식 타자기의 형태를 갖추고 있었는데 사람이 타자기의 글쇠를 누름과 동시에 글자를 종이 위에 잉크로 찍어 출력한다. 반면, 프린터는 컴퓨터 소프트웨어에서 작성된 글자를 출력 버튼 하나로 단시간에 이루어진다. 즉, 기존 출력 방식과 제품 개념이 전혀 다른 형태를 갖추고 있는 것이다. 이와 유사하게, PC의 보완재 역할을 하는 제품인 컴퓨터 마우스, 모뎀, 플로피 디스크, USB 드라이버가 있다. 또한, TV의 등장으로 방송을 녹화하기 위한 비디오카세트 레코더(VCR), 전화기가 발명된 이후 등장한 수신자가 부재중일 때 메시지를 남길 수 있도록 한 자동 응답기가 있다.

둘째, 사람의 노동을 중심으로 이루어지던 수작업이 기계화를 통해 효율성이 향상되었다는 특징을 가지고 있다. 예를 들어, 청소를 위해 필요한 도구인 빗자루와 쓰레받기는 청소기의 등장으로 더욱 깨끗해지고 생산성이 향상되었다. 이와 비슷하게, 재봉틀은 실과 바늘로 작업하던 것을 대신해 주었다. 최초의 바느질 기계는 한 개의 셔츠를 완성하는데 걸렸던 시간을 14시간에서 1시간으로 단축시켰다. 이

밖에도 잔디깎기 기계, 라이터, 전동드릴, 모그 신시사이저 등이 이에 해당한다.

세 번째 특징으로, 과거에는 존재하지 않은 제품이 필요 때문에 새롭게 제품으로 탄생한 것으로 특정 문제를 해결하는 방법으로 활용된 것이다. 불이 나거나 소리가 잘 들리지 않으면, 자연물(바람, 모래, 등)을 활용하거나 눈빛이나 몸짓으로 커뮤니케이션을 해야만 했다. 하지만 소화기, 화재 탐지기, 보청기 등과 같은 혁신제품으로 효과적인 문제해결뿐만 아니라 생활양식에도 변화를 주었다. 즉, 기존 제품시장이 존재하지 않는 상황에서 새로운 니즈의 발견과 기업이 이를 제품화할 수 있는 기술능력은 새로운 제품 개념 및 구성요소의 결합방식이 요구된다. Chou, et al., (2016)는 카세트테이프에서 CD, CD에서 MP3와 같은 급진적 혁신 제품은 새로운 지배적 디자인을 등장시켜 기존 제품 시장을 현격히 변화시킨다고 언급하였으며, 본 연구에서 해당 제품이 급진적 혁신으로 분류되었음을 확인하였다.

5.2 혁신 유형에 따른 혁신성

두 번째 연구는 혁신의 유형에 따라 소비자가 인식한 혁신성의 차이가 있는지를 검증하였다. 혁신성을 새로움이라는 단일 차원의 측정에서 벗어나 유용성을 포함한 멀티차원으로 분석하였는데 검증결과, 혁신의 유형에 따라 소비자가 인식한 혁신성(새로움과 유용성)의 차이를 다음과 같이 밝혔다.

첫째, 급진적 혁신은 다른 혁신 유형과 비교하여 차별화된 강한 혁신성을 띠고 있었으며, 점진적 혁신은 상대적으로 약한 것으로 확인되었다. 소비자는 급진적 제품을 점진적 제품에 비해 보다 더 새롭고 유용할 것으로 인식한다는 것이다. Mugge & Dahl (2013)은 기업 관점에서 급진적 혁신과 점진적 혁신

신에 대한 혁신성의 차이가 있음을 밝혔는데 본 연구를 통해 기업과 소비자가 급진적 혁신의 혁신성이 크다고 인식한 것을 확인하였다.

둘째, 소비자가 모듈러 혁신과 구조적 혁신의 혁신성을 급진적 혁신과 점진적 혁신의 중간 정도 인식함을 밝혔다. 자세히, 모듈러 혁신을 구조적 혁신보다 새롭다고 인식하였는데, 이는 Henderson & Clark(1990)를 바탕으로 연구한 Caputo et al.(2016)이 혁신의 유형을 IoT 분야에 적용하여 제시한 혁신성(새로움)의 정도와 일치함을 확인한 것이다. 또한, 유용성이 고려된 혁신성에 대한 모듈러 혁신과 구조적 혁신의 차이는 새로움만으로 측정된 혁신성보다 한 차원 더 발전된 실증연구로써 혁신성을 측정하는 그 이상의 가치가 유용성임을 확인한 것이다. 이러한 결과는 소비자들이 기존 제품의 소형화 및 휴대성, 그리고 기존 제품들의 결합을 통한 신제품보다는 새로운 기술, 기능, 속성에 대한 새로움과 유용성을 더 높게 인식한 것 때문으로 추론할 수 있다

셋째, 소비자가 인식한 유용성 차원에서 살펴본 혁신성은 급진적 혁신과 모듈러 혁신이 점진적 혁신과 구조적 혁신에 비해 높다고 확인되었다. 기존제품과 전혀 다른 양상을 띠고 있는 급진적 혁신의 경우, 혁신을 인식하는 단계에서 가장 유용하다고 판단하지만, 혁신 제품 활용에 대한 불확실성, 교체비용 증가, 등의 이유로 유용성이 낮게 나타나는 혁신의 수용단계와는 다르다는 것을 보여주었다. 이러한 결과를 바탕으로 소비자가 혁신제품의 인식과 수용에 대한 관계가 반비례 형태일 것이라 추론할 수 있다. 모듈러 혁신은 기존 제품을 구성하는 속성, 기술, 기능들에 대한 재구조화나 점진적 향상보다 새로운 요소가 소비자의 니즈를 만족시키는데 효과적·효율적으로 해결해 주기 때문에 유용하다고 인

지한 것으로 추정된다.

대부분의 혁신성 연구가 급진적 혁신과 점진적 혁신을 중심에서 이루어진 것을 확장하여 모듈러 혁신과 구조적 혁신에 대한 새로움 및 유용성의 차이를 실증적으로 밝힘과 동시에 모듈러 혁신의 혁신성이 구조적 혁신보다 강하다는 것을 확인하였다. 이것은 소비자가 기존의 제품 범주에서 변화한 새로운 요소의 구분을 통한 혁신성에 민감하게 반응한다는 것을 확인한 것이다.

5.3 시사점 및 한계점

시장은 시간, 기술, 불확실한 환경에 따른 동태적 움직임과 소비자들의 패턴이 관찰되는 곳이므로 기업은 이에 맞춘 혁신전략을 수반해야 한다. Garcia & Calantone(2002)가 강조하였듯이, 혁신의 접근방법의 하나로 소비자 관점에서 혁신을 이해하는 것은 매우 중요하다. 따라서 본 연구에서는 HC 혁신 유형 프레임워크를 중심으로 소비자 관점에서 혁신을 이해하는 새로운 시각을 제안함과 동시에 연구 결과를 바탕으로 학문적·실무적 시사점을 제안하고 연구의 한계점 및 향후 연구 방향에 대해 정리한다.

본 연구의 학문적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 혁신을 이해하는데 다양한 실증방법을 사용함으로써 체계적인 접근을 통한 혁신 연구에 공헌하였다. 기존의 혁신 유형에 관한 연구는 연구자 중심에서 개념을 정립하는 데 그쳤지만, 내용 분석(content analysis)을 통해 소비자 관점에서 다른 혁신의 유형이 신뢰할만하게 구분 가능한지 검증하였다. 또한, 설문(survey)을 통해 혁신 유형에 따른 혁신성의 차이를 규명함으로써 혁신 유형의 개념을 바탕으로 통합된 학문적 접근방법을 제시하였다. 둘째, HC 프레임워크를 소비자 관점에서 개념화를 실증적으로

검증한 최초의 시도로서 그 의의를 찾을 수 있다. 1970년 후반부터 1980년 후반까지 이분법적인 혁신 유형은 지금까지 많은 학자들에 의해 실증적으로 다루어졌지만, 1990년대 등장한 Henderson & Clark의 점진적, 모듈러, 구조적, 급진적 혁신에 대한 개념이 구분될 수 있음을 분석하여 검증함으로써 혁신 유형 프레임워크를 다시 한번 재조명할 수 있는 계기를 마련하였다. 셋째, 소비자 관점에서 혁신의 유형에 따른 특징과 관련 사례를 살펴봄으로써 기존 기업 관점을 포괄한 종합적인 이해를 돕는다. 기존 문헌에서 반복적으로 언급된 혁신 유형별 특징 및 사례에 대한 논의에서 벗어나 본 연구에서 이와 관련된 새로운 내용을 발견하고 재정립함으로써 혁신 유형에 대해 직관적으로 구분할 수 있는 틀과 폭넓은 이해로 접근할 수 있도록 제시하였다. 넷째, 이분법적인 혁신의 유형을 대상으로 새로움의 차이를 다루었던 연구들에서 벗어나 본 연구에서 모듈러 혁신, 구조적 혁신의 유형을 포함하고 유용성까지 고려하여 혁신성의 차이가 있음을 밝힌 것이다. 이는 기존 혁신의 유형과 혁신성에 관한 차이를 밝히는 연구를 계승 및 발전시키고 폭넓은 이해를 제시한 것이다. 즉, 선행 연구들의 한정적인 연구 범위를 확장하였을 뿐만 아니라, 소비자 관점에서 바라봄으로써 학문적 차별성과 다양성을 증진하는데 기여하였다.

소비자가 혁신을 인식하고 수용함으로써 혁신의 확산이 이루어진다는 점을 감안하면, 기업은 신제품 기획 및 전략의 단계에서 혁신을 평가하는 소비자에 대한 이해가 반드시 선행되어야 한다. 따라서 본 연구가 산업 및 시장의 측면에서 갖는 시사점을 다음과 같다. 첫째, 혁신을 접근하는 방법의 하나로 HC 프레임워크는 소비자 관점도 포괄한 차별화된 혁신 전략의 평가도구로 활용가능하다. 기존에 기업 중심으로 혁신 유형을 평가하고 전략을 구축한 것과 더

불어 소비자가 혁신을 어떻게 인식하는지 살펴보는 데 도움을 줄 것이다. 즉, 기업 및 소비자가 평가한 혁신 유형의 차이(gap)가 존재하는지에 점검하고 그 차이를 관리하는 계기를 마련함으로써, 혁신에 보다 가깝게 다가갈 수 있는 기틀을 제시하는데 의의를 가진다. 또한, 혁신 제품과 관련된 국내외 시장에 존재하는 제품들을 대상으로 HC 프레임워크를 통해 소비자에게 어떻게 인식되고 있는지 확인함으로써, 신제품의 전략적 포지셔닝을 구축하는데 도움을 줄 것이다. 둘째, 기업은 소비자들이 인식한 혁신 유형에 따른 특징을 바탕으로 다음 혁신에 대한 설계를 계획하는 데 도움을 줄 것이다. 본 연구에서 도출된 기존 성능의 향상, 아날로그에서 디지털화, 핵심기술의 대체, 휴대성 및 소형화, All-in-One, 보완재, 기계식으로의 전환, 기존에 존재하지 않았던 제품의 등장과 같은 특징을 활용하여 혁신을 기획하는 것이다. 기업은 한정된 시간, 자원을 활용하여 혁신해야 하므로, 그들이 원하는 R&D 투자가 높고 장기적으로 이루어지는 급진적 혁신만을 고집할 수만은 없다. 따라서 효율적인 혁신전략을 구축하기 위해 소비자들도 그 가치를 인정한 모듈러, 구조적 혁신으로의 전략도 고려해야 할 것이다. 셋째, 새로움을 강조한 기업 중심의 혁신에서 벗어나 이제는 소비자가 인식한 유용성도 함께 고려함으로써, 소비자에게 자사 제품의 혁신성에 대한 인식 향상에 도움을 줄 것이다. 덧붙여 소비자들이 인식한 혁신성은 향후에 기업의 성과에도 연관이 있을 것이라고 사료된다. Im & Workman(2004)은 새로움보다 유용성이 혁신의 매출, 시장 점유율, 순이익에 영향을 미친다고 하였고, Szymanski, Kroff, & Troy(2007)은 성공적인 혁신에 대해 새로움과 더불어 유용성이 충분해야만 한다고 언급했다. 이처럼, 혁신성을 강조하기 위해서는 새로움뿐만 아니라 유용성을 고려

한 제품혁신이 필요한 것이다. 마지막으로, 기업은 혁신 유형 따른 혁신성의 차이를 활용함으로써, 다양한 소비자들의 특징을 바탕으로 한 신제품을 유연하게 포지셔닝하는데 도움을 줄 것이다. 예를 들어, 혁신성이 강한 급진적 제품은 초기 R&D 투자비용이 그렇지 않은 제품보다 높아 제품의 가격이 높게 평가된다. 이러한 제품은 특정 소수집단으로부터 소비가 되기 때문에 기업의 이윤이 가파르게 상승하지 않으며, 대중화되기 어렵다는 특징을 가지고 있다. 따라서 소비 집단에 따라 서로 다른 혁신 방법론, 결과물, 영향력을 바탕으로 한 혁신성은 기업이 의도한 제품 포지셔닝을 가능하도록 하고 그들이 추구하는 이윤 창출을 설정하는데 기여할 것이다(Siguaw, Simpson, & Enz, 2006).

본 연구의 한계점으로는 선정된 101가지 혁신제품은 현시점에서 판단하기에 대중화되었다는 것이다. 물론 선정된 혁신제품의 대표성에는 큰 문제가 없고 과거 혁신제품에 대한 평가는 하나의 사건을 역사적으로 살펴본다는 측면에서 더 안정되고 깊은 의미를 제공한다. 다만, 연구의 참여자가 인식한 혁신과 혁신제품이 등장한 시점의 시간적 차이가 존재한다는 것이다. 최소 10여 년 이상이 지난 제품에 대해 소비자가 혁신의 유형과 혁신성을 평가하는 과정에서 판단 기준점(anchoring point)의 불일치가 나타나 시간적 요소를 배제한 연구로서의 한계를 가지고 있다. 그리고 101가지 혁신제품에서 점진적 혁신으로 분류된 제품이 한 개였기 때문에 실험 2에서는 각 혁신 유형별로 대표적인 제품 하나씩만을 선정하여 혁신 유형에 따른 혁신성을 측정하였다. 이에 향후 연구에서는 시간적 공백의 차를 최소화한 제품 및 유형별 제품을 다양화하여 혁신제품에 대한 소비자의 인식을 살펴봄으로써 시간적 차원에서 바라본 혁신의 유형과 혁신성에 관한 비교 연구를 제

안한다. 그리고 소비자 관점에서의 혁신의 유형과 혁신성을 구분하고 측정하였는데, 응답자가 대학생으로 한정된 점에 있어서 소비자 전체를 대변하기 어렵기 때문에 제한된 일반화를 가지고 있다. 대학생들의 몇몇 제품의 경험이 비록 낮을지라도 본 연구에서 활용된 101가지 혁신제품들의 사진과 설명을 통해 제품에 대한 이해를 높이고자 하였다. 따라서 결과를 일반화함에 있어 주의를 기울일 필요가 있으며, 향후 연구는 심층적인 조사를 위해 응답자들의 연령 범위를 확장하여 보완하고자 한다. 그리고 향후 연구는 혁신의 유형에 따른 소비자 인식, 태도, 행동에 어떠한 영향을 미치는지 살펴봄으로써 혁신과 소비자 행동의 관계 연구로 확대하여 다각적으로 살펴볼 계획이다.

참고문헌

- Abernathy, W., and Clark, K. B. (1985), "Innovation: Mapping the winds of creative destruction," *Research Policy*, 14(1), 3-22.
- Abernathy, W. J., and Utterback, J. M. (1978), "Patterns of industrial innovation," *Technology Review*, 80(7), 40-47.
- Afuah, A. N., and Bahram, N. (1995), "The hypercube of innovation," *Research Policy*, 24(1), 51-76.
- Alexander, D. L., Lynch Jr, J. G., and Wang, Q. (2008), "As time goes by: do cold feet follow warm intentions for really new versus incrementally new products?," *Journal of Marketing Research*, 45(3), 307-319.
- Andrews, J., and Smith, D. C. (1996), "In search of the marketing imagination: Factors affecting

- the creativity of marketing programs for mature products," *Journal of Marketing Research*, 174-187.
- Bartels, J., and Reinders, M. J. (2011), "Consumer innovativeness and its correlates: A propositional inventory for future research," *Journal of Business Research*, 64(6), 601-609.
- Berelson, B. (1952). *Content Analysis in Communication Research*.
- Bozdogan, K., Deyst, J., Hoult, D., and Lucas, M. (1998), "Architectural innovation in product development through early supplier integration," *R&D Management*, 28(3), 163-173.
- Calantone, R. J., Chan, K., and Cui, A. S. (2006), "Decomposing product innovativeness and its effects on new product success," *Journal of Product Innovation Management*, 23(5), 408-421.
- Chandy, R. K., and Tellis, G. J. (1998), "Organizing for radical product innovation: The overlooked role of willingness to cannibalize," *Journal of Marketing Research*, 35(4), 474-487.
- Caputo, A., Marzi, G., and Pellegrini, M. (2016), "The internet of things in manufacturing innovation processes: development and application of a conceptual framework," *Business Process Management Journal*, 22(2), 383-402.
- Chesbrough, H. W. (2006), *Open Innovation: A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation*, Open Innovation: Researching a New Paradigm (Oxford: Oxford University Press), 1-12.
- Christensen, C. (1998), *The Innovator's Dilemma*. Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Chou, Y. C., Chuang, H. H. C., and Shao, B. B. (2016), "The impact of e-retail characteristics on initiating mobile retail services: A modular innovation perspective," *Information & Management*, 53(4), 481-492.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dahl, D. W., and Hoeffler, S. (2004), "Visualizing the self: Exploring the potential benefits and drawbacks for new product evaluation," *Journal of Product Innovation Management*, 21(4), 259-267.
- Danneels, E., and Kleinschmidt, E. J. (2001), "Product innovativeness from the firm's perspective: its dimensions and their relation with project selection and performance," *Journal of Product Innovation Management*, 18(6), 357-373.
- Davis, F. D. (1989), "Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology," *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Dewar, R. D., and Dutton, J. E. (1986), "The adoption of radical and incremental innovations: an empirical analysis," *Management Science*, 32(11), 1422-1433.
- Ehrnberg, E. (1995), "On the definition and measurement of technological discontinuities," *Technovation*, 15(7), 437-452.
- Faulkner, M., and Corkindale, D. R. (2009), "Are experts better than potential users in predicting the uptake of an innovation? Extending the use of the Juster scale," *Technological Forecasting and Social Change*, 76, 910-916.
- Freeman, C. (1974), *Innovation and the strategy of the firm. The Economics of Industrial Innovation*. Harmondsworth: Penguin Books, 224-88.

- Garcia, R., and Calantone, R. (2002), "A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review," *Journal of Product Innovation Management*, 19(2), 110-132.
- Gatignon, H., Tushman, M. L., Smith, W., and Anderson, P. (2002), "A structural approach to assessing innovation: Construct development of innovation locus, type, and characteristics," *Management Science*, 48(9), 1103-1122.
- Gatignon, H., and Robertson, T. S. (1991), "Innovative Decision Processes," in *Handbook of Consumer Behavior*, T. S. Robertson and H. H. Kassarian (eds.), Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 316-348.
- Goode, M. R., Dahl, D. W., and Moreau, C. P. (2013), "Innovation aesthetics: The relationship between category cues, categorization certainty, and newness perceptions," *Journal of Product Innovation Management*, 30(2), 192-208.
- Hawkins, D.I., Mothersbaugh, D.L. and Best, R.J. (2010), *Consumer Behaviour: Building Marketing Strategy*, 11th edition, New York: Mac Graw-Hill
- Henderson R.M. and Clark K.B. (1990), "Architectural Innovation: The Reconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms," *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 9-30.
- Hoeffler, S. (2003), "Measuring preferences for really new products," *Journal of Marketing Research*, 40(4), 406-420.
- Im, S., and Workman Jr, J. P. (2004), "Market orientation, creativity, and new product performance in high-technology firms," *Journal of Marketing*, 68(2), 114-132.
- Kassarjian, H. H. (1977), "Content analysis in consumer research," *Journal of Consumer Research*, 4(1), 8-18.
- Kawakami, T., and Parry, M. E. (2013), "The impact of word of mouth sources on the perceived usefulness of an innovation," *Journal of Product Innovation Management*, 30(6), 1112-1127.
- Kleinschmidt, E. J., and Cooper, R. G. (1991), "The impact of product innovativeness on performance," *Journal of Product Innovation Management*, 8(4), 240-251.
- Krippendorff, K. (2018). *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage publications.
- Krippendorff, K. (2004), *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage publications.
- Ladeira, W. J., Lübeck, R. M., and Araújo, C. F. (2012), "Perception of Innovation and Consumption in the Pátria De Chuteiras," *Management & Marketing*, 7(4), 581-602.
- Lee, Y., and O'Connor, G. (2003), "The impact of communication strategy on launching new products: The moderating role of product innovativeness," *Journal of Product Innovation Management*, 20 (1), 4-21.
- Lowe, B., and Alpert, F. (2015), "Forecasting consumer perception of innovativeness," *Technovation*, 45, 1-14.
- Magnusson, T., Lindström, G., and Berggren, C. (2003), "Architectural or modular innovation? Managing discontinuous product development in response to challenging environmental performance targets," *International Journal of Innovation Management*, 7(1), 1-26
- Montoya-Weiss, M. M., and Calantone, R. (1994), "Determinants of new product performance:

- A review and meta-analysis," *Journal of Product Innovation Management*, 11(5), 397-417.
- Moreau, C. P., Lehmann, D. R., and Markman, A. B. (2001), "Entrenched knowledge structures and consumer response to new products," *Journal of Marketing Research*, 38(1), 14-29.
- Mugge, R., and Dahl, D. W. (2013), "Seeking the ideal level of design newness: Consumer response to radical and incremental product design," *Journal of Product Innovation Management*, 30(1), 34-47.
- Neuendorf, K. A. (2002), *The content analysis guidebook*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Nunnally, J.C. (1967), *Psychometric Theory*. New-York: McGraw-Hill.
- Olshavsky, R. W., and Spreng, R. A. (1996), "An exploratory study of the innovation evaluation process," *Journal of Product Innovation Management*, 13(6), 512-529.
- Perreault, W. D., and Leigh, L. E. (1989), "Reliability of nominal data based on qualitative judgments," *Journal of Marketing Research*, 26(2), 135-148.
- Popular mechanics (2011), 101 Gadgets That Changed The World, Available at <https://www.popularmechanics.com/technology/gadgets/reviews/g165/101-gadgets-that-changed-the-world/?slide=1>
- Robertson (1971), *Innovative Behavior and Communication*, New York
- Rogers, E.M. (1995), *Diffusion of innovations* (4th ed.). The Free Press. New York.
- Rogers, E.M. (2003), *Diffusion of innovations* (5th ed.). The Free Press. New York.
- Rowley, J., Baregheh, A., and Sambrook, S. (2011), "Towards an innovation-type mapping tool," *Management Decision*, 49(1), 73-86.
- Rust, R. T., and Cooil, B. (1994). "Reliability measures for qualitative data: Theory and implications," *Journal of Marketing Research*, 1-14.
- Schumpeter, J. A. (1934), *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Schiling, M. A. (2016), *Strategic management of technological innovation*, McGrawHill Education
- Sethi, R., Smith, D. C., and Park, C. W. (2001), "Cross-functional product development teams, creativity, and the innovativeness of new consumer products," *Journal of Marketing Research*, 38(1), 73-85.
- Siguaw, J. A., Simpson, P. M., and Enz, C. A. (2006), "Conceptualizing innovation orientation: A framework for study and integration of innovation research," *Journal of Product Innovation Management*, 23(6), 556-574.
- Simester, D. (2016), "Why Great New Products Fail," MIT Sloan Management Review, Spring, 32-39
- Slappendel, C. (1996), "Perspectives on innovation in organizations. *Organization Studies*, 17 (1), 107-129.
- Sorescu, A. B., and Spanjol, J. (2008), "Innovation's effect on firm value and risk: Insights from consumer packaged goods," *Journal of Marketing*, 72(2), 114-132.
- Szymanski, D. M., Kroff, M. W., and Troy, L. C. (2007), "Innovativeness and new product success: Insights from the cumulative evidence," *Journal of the Academy of Marketing Science*,

- 35(1), 35-52.
- Tajeddini, K., Trueman, M. and Larsen, G. (2006), "Examining the Effect of Market Orientation on Innovativeness," *Journal of Marketing Management*, 22(5-6), 529-551
- Talke, K., Salomo, S., Wieringa, J. E., and Lutz, A. (2009), "What about design newness? Investigating the relevance of a neglected dimension of product innovativeness," *Journal of Product Innovation Management*, 26(6), 601-615.
- Tushman, M. L., and Anderson, P. C. (1986), "Technological discontinuities and organizational environments," *Administrative Science Quarterly*, 31(3), 439-465.
- Tushman, M. L., Anderson, P. C., and O'Reilly, C. (1997), "Technological cycles, innovation streams, and ambidextrous organizations: organizational renewal through innovation streams and strategic change," In M. L. Tushman, & P. Anderson (Eds.), *Managing strategic innovation and change: A collection of readings*. New York: Oxford University Press.
- Urabe, K. (1988), *Innovation and the Japanese management system*. In K. Urabe, J. Child, & T. Kagono (Eds.), *Innovation and management international comparisons*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Utterback and Abernathy (1975), "A Dynamic Model of Process and Product Innovation," *Omega*, 3(6), 639-656.
- Van Orden, J., van der Rhee, B., and Schmidt, G. M. (2011), "Encroachment patterns of the "best products" from the last decade," *Journal of Product Innovation Management*, 28(5), 726-743.
- VanVoorhis, C. W., and Morgan, B. L. (2007), "Understanding power and rules of thumb for determining sample sizes," *Tutorials in Quantitative Methods for Psychology*, 3(2), 43-50.
- Veryzer, R. W. (1998), "Discontinuous innovation and the new product development process," *Journal of Product Innovation Management*, 15(4), 304-321.
- Wang (2011), *A Content Analysis of Reliability in Advertising Content Analysis Studies*, Electronic Theses and Dissertations.
- Weber R.P. (1990), *Basic Content Analysis*. Sage Publications, Newbury Park, CA.
- Young, S., and Feigin, B. (1975), "Using the benefit chain for improved strategy formulation," *The Journal of Marketing*, 39(3), 72-74.
- Zeithaml, V. A. (1988), "Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence," *The Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.
- Zhao, M., Hoeffler, S., and Dahl, D. W. (2012), "Imagination difficulty and new product evaluation," *Journal of Product Innovation Management*, 29(1), 76-90.
- Zhou, K. Z., Yim, C. K., and Tse, D. K. (2005), "The effects of strategic orientations on technology-and market-based breakthrough innovations," *Journal of Marketing*, 69(2), 42-60.

〈Appendix〉 101가지 혁신 제품

번호	제품명	번호	제품명	번호	제품명	번호	제품명
1	모바일/스마트 폰 (Mobile/Smartphone)	26	멩키 렌치 (Crescent Wrench)	51	잔디깎는기계 (Push Lawnmower)	76	체인 톱 (Chain Saw)
2	라디오 (Radio)	27	블랙베리 (Blackberry)	52	킨들 E-리더 (Kindle E-Reader)	77	DVD 플레이어 (DVD Player)
3	텔레비전 (Television)	28	전기 기타 (Electric Guitar)	53	차량들어올리는기계 (Car Jack)	78	깡통 따개 (Can Opener)
4	피하주사기 (Hypodermic Syringe)	29	캠코더 (Camcorder)	54	볼펜 (Ballpoint Pen)	79	스위스 군용 칼 (Swiss Army Knife)
5	개인용 컴퓨터 (Personal Computer)	30	CD 플레이어 (CD Player)	55	CB 라디오 (CB Radio)	80	스프린캐스트 낚시릴 (Sprincast Fishing Reel)
6	에어컨 (Potable Air Conditioner)	31	LED (전구)	56	테이프 레코더 (Tape Recorder)	81	낙엽 청소기 (Leaf Blower)
7	전화기 (Telephone)	32	컴퓨터 마우스 (Computer Mouse)	57	헤어드라이어 (Hair Dryer)	82	손전등 (Flashlight)
8	축음기 (Phonograph)	33	전자레인지 (Microwave Oven)	58	아웃보드 모터 (Outboard Motor)	83	토스터 (Toaster)
9	알람시계 (Alarm Clock)	34	디지털 카메라 (Digital Camera)	59	CD-ROM	84	드립 커피기계 (Drip Coffeemaker)
10	백열 전구 (Light Bulb)	35	마이크 (Microphone)	60	모그 신디사이저 (Moog Synthesizer)	85	선글라스 (Sunglasses)
11	건전지 (Dry Cell Battery)	36	8ミリ 카메라 (8mm Camera)	61	연기 감지기 (Smoke Detector)	86	보청기 (Hearing Aid)
12	자전거 (Bicycle)	37	손목시계 (Wristwatch)	62	차콜그릴 (Charcoal Grill)	87	긴수 칼 (Ginsu Knife)
13	성냥 (Match)	38	디지털 HDTV (Digital HDTV)	63	도시락(통) (Lunchbox)	88	플래시 드라이브 (Flash Drive)
14	타자기 (Typewriter)	39	전동드릴 (Electric Drill)	64	소형 권총 (Derringer)	89	테플론 프라이팬 (Teflon Pan)
15	모뎀 (Modem)	40	Wi-Fi 라우터 (Wi-Fi Router)	65	지퍼 (Zipper)	90	지포라이터(Zippo)
16	트랜지스터 라디오 (Transistor Radio)	41	휴대용 계산기 (Pocket Calculator)	66	줄자 (Tape Measure)	91	디지털비디오 레코더 (Digital Video Recorder)
17	휴대용 네비게이터 (Handheld GPS)	42	MP3 플레이어 (MP3 Player)	67	쌍안경 (Binoculars)	92	아이스박스 (Picnic Cooler)
18	진공청소기 (Vacuum Cleaner)	43	폴라로이드 카메라 (Polaroid Camera)	68	콜맨 랜턴 (Coleman Lantern)	93	브라 (Bra)
19	브라운리 카메라 (Brownie Point and Shoot Camera)	44	플로피 디스크 (Floppy Disk)	69	전기 칫솔 (Electric Toothbrush)	94	믹서기 (Blender)
20	리모컨 (Remote Control)	45	소니 워크맨 (Sony Walkman)	70	붐박스 (Boombox)	95	물총 (Super Soaker)
21	자동응답기 (Answering Machine)	46	소화기 (Fire Extinguisher)	71	코닥 환등기 (Kodak Carousel)	96	순간해체 스키바인딩 (Quick-Release Ski Binding)
22	비디오 카세트레코더 (VCR)	47	레더맨 (Leatherman)	72	스톱워치 (Stopwatch)	97	스프레이 캔 (Aerosol Spray Can)
23	랩탑/노트북 (Laptop)	48	게임보이 (Game Boy)	73	프린터 (Printer)	98	로봇청소기 (Roomba)
24	재봉틀 (Sewing Machine)	49	원판톱 (Circular Saw)	74	안전면도기 (Safety Razor)	99	스테이플러 (Stapler)
25	하이-파이 음향기기 (Hi-Fi)	50	카세트테이프 (Cassette Tape)	75	전기담요 (Electric Blanket)	100	Fiberglass 낚시대 (Fiberglass Fishing Rod)
https://www.popularmechanics.com/						101	덕 테이프 (Duct Tape)

Exploring the Consumer Journey for New Product Success: Innovation Typology and Innovativeness

Miri Kim* · Kilsun Kim**

Abstract

The purpose of this study is to examine the reliability of the Henderson & Clark framework, which distinguishes innovation types from a firm's technology perspective, and to understand there is a difference in innovativeness according to the innovation types from a consumer perspective. The first investigation was used a selection of 101 innovative products that changed the world, which was published on June 15, 2011, by Popular Mechanics magazine, which was launched in 1902 and has a broad readership worldwide on technology and products. After that, We used a content analysis method to empirically classify the four types of innovations, incremental, modular, structural, and radical, presented by the Henderson & Clark framework. It was conducted from 34 judges who were general consumers, and the reliability of the analysis was satisfied with Ir and PRL criteria. By examining the characteristics of products categorized by each innovation type, we present a concept scheme of innovation from the consumer perspective. The second investigation was measured innovativeness, which was recognized by the consumer in two dimensions: newness and usefulness, and analyzed one-way ANOVA to determine whether the difference in innovativeness according to the types of innovation was statistically significant. It results that consumers strongly recognized innovativeness in the order of radical innovation, modular innovation, structural innovation, and incremental innovation. Therefore, this study showed that Henderson & Clark's innovation type framework is a meaningful classification system from the consumer's point of view and also helps to promote both academic and practical understanding of innovation by suggesting and explaining a methodology for understanding the characteristics and differences of each type of innovation from the perspective of the consumer.

Key words: Innovation types, Innovativeness, Newness, Usefulness, Consumer perspective

* College of Business, Sogang University, First Author

** College of Business, Sogang University, Corresponding Author

- 저자 김미리는 서강대학교 경영전문대학원 글로벌서비스경영학과에서 경영학 석사, 박사학위를 취득하였다. 현재 서강대학교 경영학부 강사로 재직 중이며 주요 강의 및 연구 분야는 기술경영, 제품 및 서비스 혁신, 혁신 전략, IT 서비스 등이다.
- 저자 김길선은 서강대학교에서 경영학 학사, 미국 어바나 샴페인 소재 일리노이 대학교에서 MBA와 경영학 박사학위를 취득하였다. 주요 강의 및 연구분야는 기술경영, 프로세스관리, 그리고 제품과 프로세스의 디자인이다. 미국 미들테네시 주립대학교 경영학과에서 조교수를 역임하고 현재 서강대학교 경영학부 교수로 재직하고 있다.