

개방형 혁신(Open Innovation) 프로젝트에서 소비자 지식의 디지털 트랜스포메이션 과정: 지식의 깊이와 참여 동기 변화의 관계를 중심으로

Digital Transformation of Customer Knowledge in Open Innovation Project: Focusing on Knowledge Depth and Type Sought

김 규 원 (Gyu-won Kim) 삼성SDI HU
이 정 (Jung Lee) 한국외국어대학교 GBT 학부, 교신저자

요 약

본 연구는 기업이 생존에 필요한 지식을 외부에서 조달하는 방법 중 하나로서 활용하고 있는 개방형 혁신 프로젝트를 디지털 트랜스포메이션 관점에서 분석하고 있다. 우선, 일반 소비자들이 자신들의 지식을 공유하기 위해 개방형 혁신 프로젝트에 참여할 때, 그들이 갖고 있는 동기를 분류함에 있어 기존의 내재적/외재적 이분법적 분류를 확장하여 동기 형성에 영향을 미치는 ‘영향자’를 중심으로 자발적 동기, 기업유발 동기, 사회유발 동기 세 가지로 분류하였다. 이러한 새로운 분류는 연결성을 중시하는 현대사회에서 ‘사회적 동기’가 중요한 의미를 가질 수 있다는 것을 보여준다. 그 결과 경쟁심리, 사회적 기여도 등이 새롭게 사회적 동기로 도출되었으며 그 과정에서, 기업이 프로젝트를 통해 조달하고자 하는 지식의 깊이에 따라 그 동기의 영향력이 달라진다는 가설도 도출되었다. 가설은 두 가지 방식으로 검증되었다. 첫째, 네 가지 개방형 혁신 프로젝트 사례를 조사하여 각 사례에서 강조된 동기들이 무엇이며 어떻게 디지털 트랜스포메이션 현상이 일어났는지 확인하였다. 둘째, 203명의 온라인 게임 사용자를 대상으로 설문을 실시하여 그들이 개방형 혁신 프로젝트에 참여할 경우 갖게 되는 동기에 대해 조사하였다. 그 결과, 동기에 대한 대부분의 가설들이 채택되었으며 필요 지식의 깊이에 따른 조절 효과 역시 있는 것으로 나타났다. 본 연구는 기존의 동기형성 연구가 주로 사용하던 내부, 외부 동기의 이분법을 확장하여 개방형 혁신 프로젝트가 갖는 사회적 영향력 측면을 강조함과 동시에 그 과정을 디지털 트랜스포메이션 관점에서 이해하였다는 점에서 그 의의가 있다.

키워드 : 개방형 혁신, 지식, 소비자 동기, 사회유발 동기

† 본 연구는 2019학년도 한국외국어대학교 교내학술연구비의 지원에 의하여 이루어진 것임.

I. 서 론

지식기반관점(Knowledge-based view)에 따르면, 기업이 과연 누구로부터 기업활동에 필요한 지식을 획득하는가 하는 문제는 그 기업의 생존을 좌우하는 매우 중요한 문제이다(강민형, 이재남, 2015). 왜냐하면 지식 획득의 상대 및 그 방식에 따라 지식 획득 비용 및 그 지식의 양과 질이 결정되기 때문이다. 기업은 내부로부터의 자원 조달(In-sourcing)이 어려울 경우 지식 획득을 포함한 여러 자원을 외부로부터 획득(Out-sourcing)하려는 노력을 꾸준히 해왔다. 이런 방식의 노력은 비록 내부정보의 유출 가능성 및 자원의 독립성을 유지하기 어렵다는 단점을 보여주고 있지만 한편으론 지식의 다양성을 확장시킬 수 있고 내부의 자원을 절약 할 수 있다는 장점이 있다(권태형, 우현중, 2015). 그러한 지식의 효과적 조달은 궁극적으로는 디지털 트랜스포메이션을 가능하게 할 수 있다는 잠재력을 갖고 있다(조남재, 오승희, 2011)

디지털 트랜스포메이션이란 기업이 디지털 역량을 활용하여 새로운 비즈니스 모델, 제품, 서비스를 지속적으로 개발하는 프로세스를 의미한다(권은희, 박민재, 2017). 이러한 광의의 디지털 트랜스포메이션을 수행하기 위해서 기업은 세부적으로 매우 다양한 종류의 노력을 기울이고 있는데, 다양한 종류의 지식을 기업 내외부로부터 획득을 하는 것 또한 그 주요한 노력 중 하나이다. 지식을 외부로부터 획득함으로써 기업은 디지털 기술 활용을 포함한 다양한 역량을 발전시킬 수 있게 되고 이러한 과정은 디지털 트랜스포메이션을 촉진 시키게 된다.

본 연구에는 이러한 디지털 트랜스포메이션을 수행하는 과정에서 지식획득의 수단으로서 개방형 혁신(open innovation) 형태의 프로젝트를 연구해보고자 한다(노태협, 2017; 노태협 등, 2017; 이상원 등, 2016). 이는 기업 운영에 필요한 자원을 기업 내부에서 조달하는 것이 아닌 기업 외부의 다른 혁신 주체-예를 들어 협력업체, 전문 연구기

관, 소비자 등으로부터 획득하는 것을 의미하는 것으로 기업 입장에서는 더 효율적으로 정보 및 지식의 다양화, 전문화를 실현시킬 수 있는 기업 활동이라 볼 수 있다(박성필, 김용길, 2013). 또한 정보기술이 발달함과 동시에 사회적 연결성(connection)이 강화되면서 기업은 범사회적 연결성을 활용하여 소비자가 직접 참여할 수 있는 디지털 트랜스포메이션을 수행하려는 노력을 기울이고 있으며 조직의 지속적인 성장을 위해 변화관리의 측면에서 개방형 혁신을 적극적으로 받아들이고 있음을 알 수 있다(양희승, 2011). 최근에 있었던 다양한 개방형 혁신의 사례로서 한국기업 LG의 아이디어 공모전, 글로벌 기업 스타벅스의 아이디어 공모전 등을 들 수 있다.

이 중 본 연구에서 다루고자 하는 소비자 직접 참여 개방형 혁신 프로젝트는 디지털 트랜스포메이션을 위한 기업의 자원획득 대상의 범위를 소비자로 확장시킨다는 의미를 담고 있다. 이는 사회의 변화 속도가 빨라지고 정보기술이 발달함으로써 기업 입장에서는 지식 획득의 대상이 일반 사용자로까지 넓어질 수 있게 되었고, 더 나아가 기업의 생존에 영향력을 미치는 소비자의 힘이 커졌음을 의미한다(송위진, 2012). 이 때, 소비자측면의 개방형 혁신 참여를 성공적인 혁신으로 이끄는 요인이 무엇이며, 이 경우 과연 기업은 소비자에게서 원하는 적정한 지식을 효율적으로 획득하고 있는지가 중요한 문제라는 것을 알 수 있다. 왜냐하면 기업은 소비자 지식 혹은 아이디어를 획득할 수 있는 소비자 직접참여 개방형 혁신 프로젝트를 통해 원하는 수준 및 범위의 지식을 가장 적은 자원의 투입을 통해 획득하는 것을 목표로 하기 때문이다.

이에 본 연구는 최근 소비자들의 관심을 끌었던 소비자 참여 개방형 혁신프로젝트 사례들을 분석함으로써 과연 그 프로젝트를 기획했던 기업들은 혁신 전략 설립 단계에서 기대한 적정한 지식을 소비자들로부터 효율적으로 획득했는지, 목표로 하던 디지털 트랜스포메이션은 얼마나 성과를 거

두었는지 살펴보고자 한다. 구체적으로는 사례 연구를 통해 기업이 제시한 프로젝트 유인 체계와 소비자가 갖고 있는 참여 동기와 어떤 방식으로 접점을 찾았는지, 기업이 제시하는 인센티브 디자인과 소비자 참여 동기 간 적합도(fit)를 기준으로 분석하고자 한다. 또한 이를 바탕으로 소비자 직접참여 개방형 혁신 프로젝트에서 주요하게 나타나는 동기들이 실제 참여 의도에 어떤 영향을 미치는지, 이러한 동기들의 영향력 수준이 기업이 요구하는 지식의 종류에 따라서 어떻게 달라지는지 설문을 통해 분석해보고자 한다. 본 연구는 차후 기업들이 다양한 방식으로 개방형 혁신 프로젝트를 기획하고 실행할 때, 소비자의 참여를 극대화하고 그로부터 획득하는 지식의 활용도를 높일 방안을 제시하는 데 기여할 수 있다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 먼저, 프로젝트에 참여하는 소비자들이 갖고 있는 참여 동기에 대한 집중 문헌연구를 통해 주요 동기에 대한 개념과 역할을 이해한다. 그렇게 정리된 동기들을 순수 내적 동기, 기업과의 수직적 관계에 기반하는 외적 동기, 다른 소비자들과의 수평적 관계에 기반하는 외적 동기로 나누어 본 연구에서 사용하는 이론적 틀로 제안한다. 이 이론은 그렇게 분류된 동기들이 프로젝트 디자인 과정에 있어 기업이 추구하는 목적에 따라 소비자들에게 어떤 동기가 얼마만큼 강조되어야 하는지에 대한 근거를 제시한다. 이렇게 성립된 이론의 검증을 위해 네 개의 사례(My Starbucks Idea, Idea LG, Samsung Tomorrow, Quirky)를 조사한 후, 각각의 사례에서 강조된 동기가 실제 지식 획득의 성공 여부와 어느 정도 연관이 있는지를 살펴본다. 마지막으로, 소비자 측면의 참가자에게 유의한 기업의 유인체계에 해당할 수 있는 동기를 기준으로 참여의도에 미치는 영향력을 분석한다. 이를 통해 개방형 혁신 프로젝트가 설계 과정에서 소비자 참여 동기를 충분히 이해하고 분석함으로써, 디지털 트랜스포메이션을 성공적으로 이끄는 데 미치는 영향을 알아보려고 한다.

II. 배경 연구

2.1 개방형 혁신과 지식의 획득

산업이 다양해질수록 산업구성원들이 보유하고 있는 지식 또한 다양성을 나타내고 있으며 (Chesbrough, 2003), 이러한 이유로 인해 내부자원의 활용만으로 혁신을 구체화하기는 점점 더 어려워지고 있다. Chesbrough(2003)는 폐쇄형 혁신의 쇠퇴 원인을 분석하여 그 한계를 명확히 밝혔으며 또한 동시에 개방형 혁신 패러다임 모델을 구체화하였다. 그는 폐쇄형 혁신 패러다임이 앞으로 더욱 쇠퇴하게 되는 원인을 제시하며 그러므로 기업들이 유동적인 개방형 혁신 접근의 혁신전략을 도입해야 한다고 촉구하였다. 이후 Ledwith and Coughlan (2005)은 혁신 네트워크 구축이 신제품 성과에 영향을 미친다는 가설을 검증하여 상호작용의 빈도를 중요한 원인 변수로 고려하였으며 또한 Laursen and Salter(2006)는 개방형 혁신과 혁신성과를 영국의 제조업체에 대하여 실증적으로 검증하였다.

개방형 혁신은 그 프로세스의 방향성에 따라 외향형 개방 혁신(outbound openness) 내향형 개방 혁신(inbound openness)으로 나뉜다. 외향형 개방 혁신은 기업내부의 정보를 공개하거나 기술을 외부에 제공하여 혁신의 방향이 내부에서 외부로 진행된다며, 내향형 개방은 반대로 외부로부터 아이디어를 제안 받아 내부에서 혁신을 이루어내는 것을 말한다. 외향형 개방에는 기술 판매와 기업의 분사(spun-off) 등이 있으며 내향형 개방에는 기술구매, 공동연구, 위탁연구, 장기지원협약, 합작벤처 설립, 벤처 투자, 기업인수, 해결책 공모, 사용자 혁신, 집단지성 활용 등이 있다(안치수, 이영덕, 2014).

개방형 혁신의 중요성은 최근 늘어나고 있는 관련 문헌을 통해서도 알 수 있다. 외부 지식의 탐색활동이 기업 내부의 혁신 관련 생산성에 미치는 영향에 대한 실증적 연구들은 그 범위가 점점 넓어지고 있는데 벤처기업에서부터 중소기업, ICT기업, 제약기업에까지(노두환 등, 2017; 노태

협, 2017; 안치수, 이영덕, 2014; 이상원 등, 2016) 기업의 크기와 산업의 종류를 막론하고 개방형 혁신의 방식을 받아들이고 있으며 이에 대한 연구가 진행되고 있음을 알 수 있다. 이를 통해 조직 문화의 유형과 산업의 유형에 따라 개방형혁신에 어떤 영향을 미치는지에 대한 연구가 진행되어 다양한 관점에 따라 개방형혁신의 성과를 분석하고 있음을 알 수 있다.

2.2 동기 이론

개방형 혁신은 지식의 원천을 기업 외부에서 가져오는 것에서부터 시작한다. 따라서 개방형 혁신의 주요 구성요소는 지식전달의 새로운 형태라고 볼 수 있다. 따라서 본 연구에서는 개방형 혁신에 참여하는 소비자들의 동기를 분석하기 위해, 기존의 지식 전달 동기 관련 다양한 문헌에 대한

〈표 1〉 Motivation Types for Open Innovation Participation

동기의 종류	설명	참고문헌
이데올로기(Ideology), 사상	유사하게 형성된 감정적 믿음, 가치가 일련의 사람들을 한 집단으로 형성하게 만들고 그들 사이에 공통된 세계관 및 사회관	Lakhani and Wolf(2005), Nov(2007), Stewart and Gosain(2006)
즐거움, 재미, 여흥 (Enjoyment, Fun, Recreation)	즐거움을 추구하는 행동을 함으로써 얻을 수 있는 정신적 만족, 재미 혹은 여흥이라는 원초적 욕구	Lakhani and Wolf(2005), Nov(2007), Osterloh et al.(2003), Raymond (2001), Ridings and Gefen(2004),
지적 도전, 자극, 흥미 (Intellectual challenges, stimulation)	관심이 있거나 흥미를 느끼는 대상을 향해, 자신의 지식을 이용해 문제를 해결하는 과정을 통해 느끼는 성취감	Lakhani and Wolf(2005), Ridings and Gefen(2004)
학습, 지식 교환(Learning, knowledge exchange)	새로운 것을 배우고 그 과정에서 획득한 지식을 타인과 공유	Antikainen and Vaataja(2010), Hars and Ou(2002), Wasko and Faraj(2000), Wiertz and de Ruyter(2007)
직업적 평판, 전문성 인정 (reputation, enhancement of professional status)	기업에게 자신의 존재감을 드러냄	Lakhani and Wolf(2005), Lerner and Tirole(2002)
기업이 갖고 있는 평판, 가치(firm reputation)	기업이 갖고 있는 평판 및 가치	Jeppesen and Frederiksen(2006)
자기효능감 (sense of efficacy)	자신이 잘 할 수 있다는 믿음과 기대	Bandura(1995), Constant et al.(1994), Kollock(1999)
사용자 필요성 (user need)	기업이 필요로 하는 사용자의 능력	Hars and Ou(2002), Lakhani and Wolf(2005)
보상(rewards)	참여의 급부로 받는 금전 등 물질적 보상	Lakhani and Wolf(2005), Wasko and Faraj(2000)
이타심, 사회적 배려심 (altruism, care for community)	도덕심에 기반하여 남을 위하여는 심리, 사회 전체의 이익을 위해 나의 행동을 결정하는 감정	Kollock(1999), Nov(2007), Wasko and Faraj(2000), Wiertz and de Ruyter(2007), Zeityln(2003)
친밀성, 사회성 (friendship, sociality)	주변 참여자들과 남보다는 친구 등으로 가깝게 느끼는 심리, 고립되지 않고 사회에 소속됨으로써 느끼는 안정감	Hagel III and Armstrong(1997), Ridings and Gefen(2004)
동료 간 평판 (peer recognition)	같은 집단에 속해있는 동료들로부터 받는 평가.	Jeppesen and Frederiksen(2006), Lerner and Tirole(2002)

선행 연구들을 분석하였고, 그 결과 <표 1>에서 보여지는 바와 같이 기존의 연구는 지식 전달, 공유의 동기에 대해 매우 다양한 관점으로 분석하였음을 알 수 있었다. 즐거움, 금전적 보상 외에도 이타심, 친밀성 등 다양한 동기들이 기존 문헌에서 꾸준히 연구되었다(Kollock, 1999).

III. 연구 모형의 도출

3.1 개방형 혁신프로젝트에서 형성되는 3가지 차원의 동기

전통적인 동기이론을 따르면 개방형 혁신프로젝트에 참여하는 동기 또한 내재적(intrinsic) 동기와 외재적(extrinsic) 동기 두 가지로 나누어 볼 수 있을 것이다(Lepper and Hodell, 1989). 내재적 동기란 호기심, 흥미 등 어떤 활동 그 자체를 위해 그 활동을 하고자 하는 동기이다. 반대로 외재적 동기란 보상, 칭찬 등 어떤 목적 달성을 위한 수단으로서 그 활동에 참여하게 되는 동기이다.

이 같은 방식의 동기 분류는 지금껏 많은 연구에서 활용되어 왔지만 본 연구에서 알아보고자 하는 개방형 혁신 프로젝트에 있어 소비자의 참여동기를 이해하기에는 그 한계가 있다. 그 이유는 개방형 혁신 프로젝트를 실행시키는 원동력은 기업이 소비자에게 제공하는 직간접적 인센티브인데, 현재 사회에서 볼 수 있는 기업과 소비자, 그리고 그들을 둘러싼 복잡한 환경을 충분히 이해하고 반

영하기 위해서는 내재적, 외재적 외에도 사회의 연결성을 강조하는 새로운 관점의 동기에 대한 이해가 필요하기 때문이다. 이에, 본 연구에서는 참여자의 동기에 영향을 주는 ‘영향자(influencer)’에 따라 아래의 <표 2>와 같이 참여 동기를 세 가지 기준으로 새롭게 분류하고자 한다.

첫 번째는 동기의 형성에 영향을 주는 요인이 참여자 그 자신인 경우이다. 이는 전통적 동기이론의 내재적 동기와 유사점이 있는데, 참여자 자신이 갖고 있는 욕구, 성향, 가치관, 등에 따라 동기가 형성되는 것을 의미한다. 예를 들어 아무런 물질적 보상이 없는데도 스스로의 즐거움을 위해 참여를 한다던가, 스스로에 대한 효능감을 느끼기 위해 참여하고픈 동기가 생기는 경우를 의미한다. 두 번째는 동기의 형성에 영향을 주는 요인이 기업인 경우이다. 이는 전통적 동기이론의 외재적 동기와 유사점이 있는데, 기업이 참여자에게 제공하는 유무형의 반대급부에 의해 동기가 형성되는 것을 뜻한다. 예를 들어 유명 기업이 주최하는 프로젝트에 더 많은 참여자가 몰린다던가, 상금이 클수록 더 많은 참여자가 몰린다던가 하는 경우가 이에 해당한다.

세 번째는 참여 동기의 형성에 영향을 주는 요인이 참여자 자신이나 상대방인 기업이 아니라 그 환경을 둘러싸고 있는 주변 사회에 해당하는 경우이다. 이는 전통적 동기이론에서 말하는 내재적 동기 혹은 외재적 동기와 같은 이분법으로는 정의할 수 있는 요인으로서 외재적 동기처럼 요인의 형성 동기는 외부에서 시작하나 그것이 내재적 성

<표 2> Motivation Classification based on Influencer

동기의 종류	영향자(동기형성의 요인 제공자)	설명	종류(예시)
자발적 동기	참여자 자신	외부 영향 없이 참여자 스스로 갖게 되는 참여 동기	이데올로기, 가치관, 즐거움 지적 도전, 자극, 흥미, 학습, 지식 교환, 자기 효능감
기업유발 동기	기업	기업이 제공하는 유인으로 인해 참여자가 갖게 되는 참여 동기	자신의 직업적 평판 및 존재감, 기업 평판, 사용자 필요성 물질적 보상
사회유발 동기	사회의 다른 구성원	자신과 연결된 사회의 다른 구성원이 직간접적으로 영향을 주는 동기	이타심, 친밀성, 동료 간 평판, 경쟁심, 사회적 소속감, 사회적 책임감

향과 결합하여 사회적으로 새로운 동기가 형성되는 것을 뜻한다. 특히 최근에는 인터넷 상의 가상 공간 즉, 개방형혁신을 위해 새로운 플랫폼 형태의 장이 생겨나 연결성(connectivity)이 강화되면서 사회적 동기가 더욱 강화되고 중요해지고 있다. 예를 들어 참여자가 내재적으로 갖고 있는 자신에 대한 표현 욕구가 다른 많은 참여자들과 가상공간에서 접촉하게 되면서 경쟁심 혹은 상호 평가라는 사회적 동기로 발현되는 경우가 해당된다.

본 연구에서는 이렇게 3가지 종류의 동기 형성 영향자에 따라 새롭게 분류된 동기들이 개방형 혁신 프로젝트에 미치는 영향에 대해 알아보고자 한다. 동기 형성의 영향자에 따라 동기를 분류할 경우, 특정 동기가 추구하는 방향 및 결과가 명확해지는 특징이 있다. 예를 들어 기업 유발 동기의 경우 그 동기가 추구하는 바(물질적 보상, 평판 등)가 외부에 드러나는 과정을 통해 객관성을 강화시키고 따라서 그에 대한 동기도 그 정도가 더 객관적이 되고 수준에 따라 강화되고 약화되는 과정이 더 설득력 있게 된다.

먼저, 참여자 자신이 스스로 형성하는 동기 중에서는 자기효능감이 개방형 혁신 프로젝트에 참여를 유도하는 요인으로 볼 수 있다. 개방형 혁신 프로젝트에서 참여자는 자신의 지식을 기업과 공유하고 그것이 차후 활용되는 것을 기대하게 되는데, 이는 자신이 공유하려는 지식의 가치에 대한 자신감 및 효능감에 근거한다. 자신의 능력 및 가능성에 대한 효능감이 없으면 강제성이 없이 순수하게 자발적으로 진행되는 개방형 혁신 프로젝트 환경에서는 자발적 참여를 이끌어 낼 수 없기 때문이다(강민형, 이재남, 2015). 이에 다음과 같이 가설을 도출한다.

H1: 개방형 혁신 프로젝트에서 참여자가 가지는 ‘자기효능감’은 프로젝트 참여 의도에 정(+)의 영향을 미친다.

두 번째로, 기업이 참여자에게 제공하는 유인

으로 인해 참여자가 갖게 되는 동기 중에서 금전적 보상이 있을 수 있다. 금전적 보상은 가장 직접적이고 객관화 될 수 있는 동기로서 많은 참여자들이 가장 큰 유인으로 꼽는 동기이기도 하다. 금전적 보상의 크기에 따라 개방형 혁신 프로젝트의 규모 및 참여자의 수가 결정되는 경우도 많다. 기업은 개방형 혁신 프로젝트를 진행할 때 금전적 보상의 크기를 내세우는 경우가 많으며 참여자들은 지식 공유의 대가로서 기업으로부터 받게 되는 금전적 보상에 대해 큰 관심을 갖게 된다(장윤정 등, 2015). 이에 다음과 같은 가설을 도출한다.

H2: 개방형 혁신 프로젝트에서 기업이 제시하는 ‘경제적 보상’은 프로젝트 참여 의도에 정(+)의 영향을 미친다.

기업이 개방형 혁신 프로젝트 참여자에게 제공하는 유인 중에는, 참여자가 인식하는 그 기업의 평판 및 가치가 있다. 이는 구직자들이 중소기업보다 대기업을 선호하는 것과 유사한 논리로서 자신의 지식을 자발적으로 공유함에 있어 지식 공유의 상대방으로서 그럴 만한 가치가 있는지 생각해 보게 되는데, 그에 대한 판단은 참여의도에 중요한 영향을 미치게 된다(박경수, 오승원, 2014). 예를 들어 이름도 못 들어본 기업에서 높은 금전적 보상을 제시하면서 소비자들의 지식 공유를 독려하는 경우와 좋은 평판을 가진 대기업에서 적은 금전적 보상을 제시하면서 소비자들의 지식을 획득하려 할 때, 후자의 경우가 더 성공적인 경우를 볼 수 있다(장윤정 등, 2015). 이는 소비자의 참여 동기 형성에 있어 참여자가 인식하는 기업의 평판 및 가치가 중요한 역할을 한다는 것을 보여주고 있다. 이에 다음과 같은 가설이 도출된다.

H3: 개방형 혁신 프로젝트에서 소비자가 인식하는 ‘기업의 평판’은 프로젝트 참여 의도에 정(+)의 영향을 미친다.

세 번째, 기업과 참여자를 둘러싼 주변 환경에 의해 영향을 받는 동기가 있다. 특히 개방형 혁신을 실현하는 플랫폼의 중요성이 날이 커지고 있는 지금, 대부분의 플랫폼은 참여자들끼리 서로 대화하고 경쟁할 수 있는 커뮤니티 등의 기능을 제공하고 있는데, 이는 참여자들 간에 여러 가지 유형의 동기를 유발할 수 있다. 우선 플랫폼이 공유된 지식이 다른 참여자들에게도 개방된 형태로 디자인 되었다면 이를 통해 양질의 지식은 동료로부터 긍정적 평가를 받을 수 있게 되고 이는 참여자에게 참여를 독려하는 동기가 될 수 있다(김희영 등, 2013). 금전적 보상 여부를 결정하는 기업이 아닌, 그 결정에는 영향을 못 미치지만 자신과 동일한 유형의 사람들에게서 긍정적 평가를 받는 것은 사회적 동물인 인간에게 매우 중요한 요소이다(이소정, 홍아정, 2017). 이에 다음과 같은 가설이 도출된다.

H4: 개방형 혁신 프로젝트에서 ‘동료로부터의 긍정적 평가’는 프로젝트 참여 의도에 정(+)의 영향을 미친다.

공개된 플랫폼의 또 다른 특징 중 하나는 경쟁을 통해 더 많은 참여자를 모으고 공유되는 지식의 질을 향상시키는 것이다. 자신 이외에 더 많은 사람들이 참여할수록 자신이 금전적 보상을 받을 가능성은 낮아지기 때문에 경쟁심이 강해지게 되며(Lee and Lee, 2007) 이는 프로젝트 참여의 또 다른 동기가 된다. 이에 다음과 같은 가설이 도출된다.

H5: 개방형 혁신 프로젝트에서 ‘경쟁의식’은 프로젝트 참여 의도에 정(+)의 영향을 미친다.

마지막으로 최근 여러 개방형 혁신 프로젝트에서 나타나고 있는 동기 중 하나로써 사회적 기여가 있다(조병길, 김성홍, 2016). 이는 최근 기업들이 관심을 갖고 있는 기업의 사회적 책임(corporate social responsibility)과도 흐름이 같은 동기로서 기

업은 개방형 혁신 프로젝트를 수행함에 있어서도 사회적 책임을 나타낼 수 있는 방향으로 디자인하는 경우가 많으며 참여자 역시 이 인센티브에 긍정적으로 반응하고 있다. 예를 들어 프로젝트 참여의 보상으로 금전적 보상보다 사회적 효익을 강조하는 프로젝트 등이 그 예이다. 이에 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H6: 개방형 혁신 프로젝트에서 ‘사회 기여도’는 프로젝트 참여 의도에 정(+)의 영향을 미친다.

3.2 동기와 지식의 종류의 조절 효과

개방형 혁신 프로젝트에서 지식의 역할은 기업이 추구하는 프로젝트의 목적과 일치한다. 기업은 그들이 추구하는 개방형 혁신의 유형에 따라 지식의 형태를 정의하고, 그러한 형태의 지식을 획득하기 위해 혁신 플랫폼을 디자인한다. 지식 이전 이론(Knowledge Transfer theory)에 따르면 기업이 추구하는 혁신의 구조와 조직에 따라 지식 전달의 형태 역시 달라진다고 한다(Argote and Ingram, 2000).

예를 들어 Laursen and Salter(2006)는 영국의 제조업 사례를 통해 개방형 기술혁신에 사용되는 외부 지식의 원천을 탐색하였다. 혁신활동에 참가하는 외부 소스나 채널의 수를 뜻하는 외부 원천의 다양성(external search breadth)과 서로 다른 외부 소스와 채널의 깊이를 뜻하는 외부 원천의 깊이(external search depth)로 나누어 연구하였는데, 이는 이후 내향형 개방 혁신 전략의 종류(typology of inbound open innovation strategies)라는 개념으로 발전하여 혁신 전략의 종류를 설명함에 있어 지식의 넓이(breadth)와 지식의 깊이(depth)를 기준으로 나누어 설명할 수 있도록 하였다. Saebi and Foss(2015) 또한 개방형 혁신에서 받아들이는 지식의 수준이 다양성을 추구하는지 깊이를 추구하는지에 기준을 두어 혁신의 전략을 나누고 있다.

본 연구에서는 지식의 종류를 정의함에 있어 지식의 깊이(depth)를 기준으로 한다. 즉, 추구하는 지식의 깊이에 따라 개방형 혁신 프로젝트에서 어떻게 그 역할이 달라지는지 살펴보고자 한다. 우선, 내재적 동기인 자기효능감은 기업이 요구하는 지식이 깊이를 추구할수록 더 강하게 참여의사에 영향을 미칠 것이다.

그 이유는, 지식의 다양성의 경우 참여자의 수를 늘리는 것을 기업이 목표하는 반면, 지식의 깊이의 경우 개개인이 갖고 있는 지식의 질에 의존하는 경우가 크기 때문이다. 참여자 개인의 입장에서는 기업이 추구하는 지식의 깊이가 깊을수록 자신이 제공하는 지식의 효능이 커지고(박준기 등, 2013), 이 경우 지식의 제공으로 인해 느낄 수 있는 자기 효능감은 프로젝트 참여에 있어 더욱 강한 동기로 작용하게 된다. 상대적으로 남들에 비해 깊은 지식을 갖고 있는 참여자의 경우 제공하는 지식이 깊을수록 그 유용성이 커지고 자기효능감도 커지기 때문에 프로젝트에 참여할 유인이 커지게 된다(이정현 등, 2013). 이에 다음과 같은 가설이 도출된다.

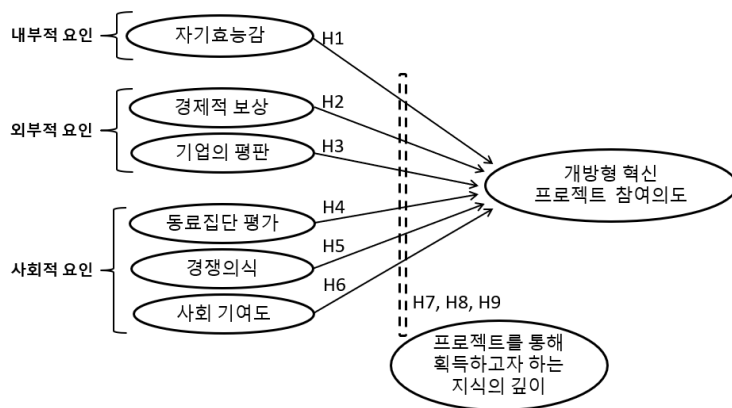
H7: ‘자기효능감’이 개방형 혁신 프로젝트 참여 의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이가 깊을수록 강하다.

기업이 제공하는 효익(금전, 기업 가치 평판 등)으로 인해 발생하는 동기가 참여의도에 미치는 영향의 경우 기업이 추구하는 지식의 다양성 혹은 깊이와 직접적인 관계는 없다. 기업이 제공하는 효익은 이미 기업이 추구하는 지식의 종류에 따라 그에 맞게 결정되어 제공되는 것이기 때문에, 이미 효익이 지식의 종류를 반영하고 있는 유인이기 때문이다(장윤정 등, 2015). 참여자가 효익에 대해 형성한 동기는 이미 지식의 종류의 영향을 받아 형성된 동기이기 때문에 이중으로 영향은 미치지 않는다. 이에 다음과 같은 가설이 도출된다.

H8-1: ‘경제적 보상’이 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이와 관련이 없다.

H8-2: ‘기업의 평판’이 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이와 관련이 없다.

사회유발 동기의 경우 소비자 참여형 프로젝트에서는 추구하는 지식의 깊이가 깊을수록 그 영향력이 클 수 있는데, 이는 개방형혁신의 특성이 연결성과 공유에 있기 때문이다. 참여자는 자신의 제공할 수 있는 지식의 깊이가 깊을수록 그 영향력 또한 커질 수 있다는 것을 알기 때문에 더 참여



〈그림 1〉 Research Model

의사가 높아질 것이다. 또한 최근 인터넷과 소셜 네트워크 서비스(SNS) 등의 발전으로 개방형 혁신을 위한 사회적 환경이 손쉽게 만들어 질 수 있기 때문에 사회적 영향력은 대상이 되는 지식의 깊이가 깊을수록 강할 것으로 보았다(이종찬, 이원영, 2016). 이에 다음과 같은 가설이 도출되었다.

- H9-1: ‘동료집단 평가’가 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이가 깊을수록 강하다.
- H9-2: ‘경쟁의식’이 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이가 깊을수록 강하다.
- H9-3: ‘사회기여도’가 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이가 깊을수록 강하다.

IV. 사례 연구

도출된 가설의 타당성을 탐험적 방식으로 검증

하기 위해 최근 국내외에서 시행된 개방형 혁신 사례 네 가지를 다음과 같이 살펴보았다. 사례 연구에 이용된 혁신 주체 기업들은 모두 혁신 프로젝트를 수행할 역량이 충분한 대기업이었으며, 그 결과 많은 참여자들을 이끌어 내었다. 네 가지 사례를 각각 살펴 본 후 사례에서 나타난 참여자들의 내부적, 외부적, 사회적 동기에 대해 <표 3>에서 정리하였다.

4.1 마이 스타벅스 아이디어(My Starbucks Idea)

미국의 글로벌 커피전문점 체인인 스타벅스는 2008년 3월 기업 혁신 프로젝트의 일환으로 마이 스타벅스 아이디어(My Starbucks Idea)라는 온라인 커뮤니티를 개설하였다. 이는 서비스 개선에 대한 다양한 아이디어를 고객으로부터 직접 수렴하고, 그에 대한 빠른 피드백까지 가능하도록 만들어진 개방형 혁신 커뮤니티로서 2017년 6월까지 9년간 지속적으로 운영되고 있으며 지금껏 약

<표 3> Level of Motivations in Four Cases

동기	스타벅스	엘지	삼성	파산 전 쉐키	파산 후 쉐키
가치관	-	-	-	-	1
즐거움	1				
지적 도전	2	1	2		
학습			2		3
자기효능감	1	1	2		
기업의 시장 가치 및 평가	1	2	2	1	
시장에서 자신의 가치 및 평가			1		
사용자 필요성	3		1		
경제적 보상		3	2	3	2
비 금전적 보상	1	2	2	2	3
이타심	1		2		
친밀감	1				
동료로부터의 평가	1				
경쟁 심리	2		2	2	2
사회적 소속감	3	1		1	1
사회적 기여도			1		

3: 매우 강조, 2: 강조, 1: 약간 강조, -: 해당 없음

24만 건 이상의 고객 아이디어가 제공되었다. (2017년 7월 기준, www.myStarbucksidea.com) 본 커뮤니티에서 고객의 아이디어는 “공유-투표-토론-선별”의 프로세스에 따라 체계화되고 지식의 문서화가 이루어진다. 먼저, 스타벅스 서비스 개선과 관련된 고객의 아이디어는 커뮤니티 내에 ‘공유(Share)’되면서 체계화된다. 그 다음 공유된 아이디어에 대해 커뮤니티의 참여자들의 ‘투표(Vote)’가 이루어지며 이를 통해 아이디어의 질 혹은 혁신성에 대한 평가가 이루어진다. 또한 댓글 형식으로 작성된 다른 고객으로부터의 피드백은 아이디어에 대한 평가 과정에서 토론(discussion)을 이끌어내는 역할을 한다. 최종적으로, 경영진이 아이디어에 대한 ‘평가 및 선별(See)’을 함으로써 그렇게 혁신적이라 평가된 아이디어가 기업 프로세스에 유의미한 영향을 미치게 된다.

본 사례에서 나타나는 참여자 동기의 특징은, 기업이 개방형 혁신의 참여자에 대해 구체적인 인센티브를 제공하고 있지 않다는 점이다. 그럼에도 불구하고 충분히 성공적인 혁신 프로젝트라 볼 수 있을 만큼의 소비자로부터 질적, 양적 참여를 이끌어냈으며 이는 프로젝트 참여에 대해 소비자가 경제적인 인센티브 외에도 스스로에게 부여하는 내부적 동기가 높다는 것을 간접적으로 나타낸다. 따라서 각 참여 과정을 통하여 소비자가 인식하는 효익(benefit)을 중심으로 소비자 혁신 참여의 동기를 분석해보면 다음과 같이 정리할 수 있다(<표 3> 참조).

첫째, 스타벅스의 새로운 메뉴개발이라는, 사용자가 스스로 혁신에 대한 필요성을 강하게 느낄 수 있는 주제였기에 참여 동기가 높아질 수 있었다.

둘째, 단순히 아이디어를 모집한 후 결과를 발표하는 게 아니라 공유-투표-토론-선별이라는 프로세스를 거치며 스스로 그 과정에서 단순한 소비자가 아닌 참여자로서의 소속감을 느낄 수 있게 하여 참여 동기를 높였다.

셋째, 투표 및 토론 과정을 거침으로서 온라인 상에서 경쟁심리를 통한 동기유발을 하였다.

넷째, 새로운 아이디어를 공모함으로써 지적도전을 강조하였다.

정리하자면, 스타벅스가 개방형 혁신을 도입한 전략적 목표는 소비자와의 커뮤니케이션 채널을 확보하여 기업의 이미지를 높이는 것과 소비자 중심의 제품 및 서비스 질 향상에 있다. 그리고, 그러한 목표는 위에서 본 바와 같이 소비자의 동기를 정확히 파악하여 그에 맞는 혁신 프로젝트 환경을 디자인하고 제공함으로써 성공적으로 달성되었다고 평가할 수 있다. <표 3>에 이와 같은 내용을 정리하였다.

4.2 아이디어 엘지(IDEA LG)

2014년, 국내 오픈 이노베이션 도입 사례로 LG 전자가 별도의 사이트를 개설하여 “IDEA LG”를 운영하였다. 본 사례의 프로세스는 아이디어 제안, 예선평가, 본선평가, 결선평가, 제품개발 그리고 판매 및 수익 분배의 순서로 진행된다. 최종적으로 선정된 아이디어에 대해서는 제품 생산과 유통 마케팅 등 모든 단계를 지원한다. 또한 해당 제품 매출액의 4%를 초기 아이디어 제공자에게 지급하고 4%를 소비자 아이디어 평가 및 제품개발 과정에 참여한 소비자들에게 분배한다. 본 활동을 통하여 스마트폰 용 ‘케이스 충전기’, ‘안전 무선 이어폰’ 등의 제품이 출시되었지만 현재는 운영이 중단된 상태이다.

아이디어 엘지는 LG전자 한국영업본부 브랜드 커뮤니케이션(Brand Communication)에서 시작되었다. 아이디어를 낸 최초 발의자가 최근 제조업계에서 주목받고 있는 ‘메이커스’ 운동에 관한 세미나에 참석한 후 영감을 얻어 제안했다고 한다. ‘메이커스 운동’은 3D 프린터 보급과 함께 뜨고 있는 비즈니스로 개인들이 공동으로 낸 신제품 아이디어를 외부 아웃소싱으로 대량 생산해 판매하는 방식을 말한다. 제조사의 상황에 기반해 사업을 진행하는 것이 아니라 소비자들과 함께 사업화와 제품화를 진행하는, 오픈이노베이션의 형태를 도입하였다.

이 과정에서 강조된 프로젝트 참여 동기들은 다음과 같이 정리할 수 있다(<표 3> 참조).

첫째, 매출액의 4%를 강조함으로써 경제적 동기를 극대화하였다.

둘째, LG라는 유명 대기업을 통해 자신의 아이디어를 실현할 수 있다고 홍보함으로써 시장에서 LG가 갖고 있는 평가(reputation) 및 가치를 충분히 활용하였다.

셋째, 금전적 보상 외에도 제품 생산 과정에 참여할 수 있는 충분한 기회를 제공함으로써 비금전적 보상도 충분히 활용하였다.

결과적으로, 많은 소비자 참여를 이끌어냈지만 본 프로젝트는 2015년 6월 4차공모전을 끝으로 종료되었다. LG전자 관계자는 “혁신 제품을 발굴하기 위한 도전적인 시도였으며, 앞으로도 다양한 방식으로 고객과 커뮤니케이션을 이어갈 예정”이라고 말했다. 이 관계자는 본 프로젝트를 단발적인 공모전 형태의 시도라고 정의했지만, TV광고를 진행하는 등 홍보에 상당한 비용을 들인 것을 보아 처음부터 단발식으로 계획되었다기보다는, 공모의 형태와 고객과의 커뮤니케이션 채널에 있어서 지속 가능하지 못하였기에 종료가 된 것이라 판단된다.

4.3 삼성 투모로우 솔루션(Samsung Tomorrow Solutions)

삼성 투모로우 솔루션(Samsung Tomorrow Solutions)은 2013년 삼성에서 시작한 사회공헌 프로젝트이다. 본 프로젝트는 생활 속의 어려움을 해결하기 위한 솔루션 프로젝트이며 매년 공모형식으로 다양한 사회적 주제에 대한 아이디어 수집과 함께 사회적 문제 해결을 위한 아이디어의 실현까지 이끌어내고 있는 프로젝트 사례이다. 삼성은 본 프로젝트로 사회를 발전시킬 수 있는 아이디어와 솔루션을 발굴하여 실현하는 과정을 통해 인재를 육성하고 교육, 건강 및 의료, 지역사회, 환경 및 안전 등의 사회의 문제를 해결을 위한 솔루션

실현까지 이끌 수 있기 때문에 이를 사회공헌사업의 일부로 보고 있다.

본 프로젝트에서는 구체적인 아이디어 제공자의 구현과정을 상세히 제시하여 아이디어 제공자의 구현능력을 이끌어 낸다는 의미에서 인재육성의 목적도 실현하고 있다. 본 프로젝트에서 제시하고 있는 아이디어 제시 프로세스는 문제정의, 상황관찰, 방향설정, 솔루션구상, 테스트로 아이디어 구상에서 그치는 것이 아닌 실현까지 요구하고 있다. ‘문제의 정의’ 단계에서는 해결하고자 하는 문제가 무엇이고 그 원인이 무엇인지 정의하도록 하며, ‘상황의 관찰’ 단계에서는 문제를 다양한 시각으로 관찰하면서 내가 아닌 다른 사람들의 시각을 경험하게 한다. 이후 ‘방향설정’ 단계에서 문제해결의 핵심요인을 분석하고 솔루션의 방향성 설립하도록 하며 ‘솔루션구상’ 단계에서는 아이디어를 구상하고 솔루션 구체화하여 마지막 ‘테스트’ 단계에서는 솔루션을 실제로 적용하고, 그 결과를 평가하는 과정을 반복, 개선하는 데까지 요구하고 있음을 알 수 있다.

본 개방형혁신 프로젝트의 참여동기 측면에서의 특징은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 지적도전, 학습, 자기효능감 등 다양한 내적 동기가 골고루 강조되었다는 점이다. 어느 한 가지 동기를 극대화하기 보다는, 프로젝트의 범위를 넓히고 종류를 다양화함으로써, 개개인 참여자가 다른 수준으로 갖고 있는 다양한 내적 동기들을 골고루 만족시키고 있다.

둘째, 사회적 기여를 강조했다는 점이다. 최근 그 중요성을 더하고 있는 사회적 공헌 및 기여를 본 프로젝트에 참가함으로써 직간접적으로 달성할 수 있음을 강조함으로써 참여자들의 동기를 강화시켰다.

본 삼성 투모로우 솔루션은 현재까지 성공적으로 운영되고 있는 디지털 트랜스포메이션 프로젝트로 평가받고 있다. 참여자들의 동기는 <표 3>에 정리되어 있다.

4.4 퀴키(Quirky)

벤 커프먼이 2009년 설립한 퀴키(Quirky)는 특정 단체 및 기업뿐만 아니라 개인 누구나 아이디어를 제안하고, 아이디어를 상업화 하는 소셜 제품 개발 플랫폼 기업으로 출범 당시부터 세계의 주목을 받았다. 퀴키의 기본 비즈니스 모델은 아이디어 제공자에게는 30% 로열티를 지급하고, 퀴키는 지적재산권을 소유하여 상용화에 따른 매출과 수익을 갖는 방식이다. 퀴키는 2013년 5,000만 달러의 수익을 올리며 설립 4년 만에 수익이 50배나 증가했고, 2014년에는 171명 직원과 60만 명의 회원을 가진 커뮤니티를 운영하는 사업체로 급성장했다. 특히 2013년 4월 GE와 제품개발을 위한 파트너십을 맺고, 5년간 GE가 보유한 다양한 특허기술을 퀴키의 회원들과 공유하기로 하면서 세계적으로 큰 관심을 모으기도 했다. 당시 계약내용은 퀴키 회원들이 아이디어를 구체화하면, GE는 기술 구현, 품질보증, 브랜딩 등을 담당하는 것이었다. 달걀의 신선도를 알려주는 에그 마인더(Egg Minder) 등 신제품들이 GE와의 협업을 통해 상용화돼 큰 인기를 모았다.

하지만 2015년 9월 퀴키는 미연방파산법 11조에 따라 파산 신청을 했다. 제품에 대한 아이디어 제안을 통해 비즈니스 모델을 만들어가는 대표적인 제조분야의 스타트업 기업 이자 오픈이노베이션의 비즈니스 모델화를 도입한 사례였지만 이는 지속가능성이 떨어진 모델이었음을 알 수 있다. 벤 커프먼은 경질되었다. 아이디어를 바탕으로 한 상품개발의 실행력은 본 기업의 장점이지만, 제품에 대한 신뢰가 타 브랜드의 제품에 뒤떨어졌고 수익구조 측면에서도 아이디어 제공자 혹은 협력한 커뮤니티에 보상차원으로 제공되다 보니 퀴키는 안정적인 이윤을 창출하지 못하였다.

이후 퀴키는 새로운 경영자를 앞세워 이윤분배 중심의 보상체계를 벗어난 관점으로 재기를 노리고 있다. 아이디어 개발자들이 자신의 상품을 개발하는데 어려움을 함께 논의하고 엔지니어들의 조언을 들으며 상품개발의 연구를 돕는 연구소 형

태의 서비스를 제공하며 새로운 시도를 하고 있다. 결과적으로 지속적인 상품개발의 원천을 만들어 가고 있음을 알 수 있다. 퀴키 플랫폼 운영에 있어 강조된 참여 동기를 파산 전과 파산 후로 나누어 정리, 비교하면 다음과 같다.

첫째, 파산 전에는 경제적 보상을 더 강조하였으나 파산 후에는 비금전적 보상을 강조하였다. 참여자에게 과도한 경제적 보상을 강조함으로써 플랫폼 자체에서 이윤을 창출하기가 상대적으로 어려웠으며 또한 지속적 참여를 유도하는 것도 어려웠다. 파산 후 제시한 새로운 비즈니스 모델에 따르면, 금전적 보상보다는 가치실현, 협업, 노하우 전수 등의 비금전적 보상을 더 강조하고 있다.

둘째, 학습에 대한 동기를 강조하였다. 퀴키는 경쟁적 구도보다는 상품개발 과정에서 겪는 어려움 해결에 대한 지원을 하고, 연구소 형태의 서비스 제공에 집중함으로써 참여자들이 과정을 통해서 스스로 배우고 발전할 수 있도록 자극하고 있다.

파산 후 재도약 과정에서 이렇게 변화된 동기 구조는 퀴키의 새로운 가능성을 보여주고 있다. 이는 파산 전과 후로 나누어 <표 3>에 정리되어 있다.

4.5 사례연구의 의의

각각의 사례에서 나타난 참여자의 동기를 정리해보면 <표 3>과 같다.

가설에서 적시된 6개의 동기를 중심으로 볼 경우, 자기효능감, 경제적 보상, 기업 가치, 경쟁심리는 4개 사례 중 최소 3개 사례 이상에서 나타나 대체로 유의한 동기라 판단할 수 있다. 특히 경제적 보상은 개방형 혁신 프로젝트의 전통적 유인으로서 스타벅스 사례를 제외하고는 다른 모든 사례에서 강하게 동기유발을 하는 것으로 보인다. 또한 시장 가치가 높은 대기업에서 진행되는 프로젝트의 경우 소위 말하는 ‘이름값’으로 인해 더 많은 참여자를 확보할 수 있다는 장점이 보인다. 자기효능감의 경우 강하게 나타나지는 않지만 아이디어

경쟁이라는 프로젝트의 특성상 대부분의 사례에서 기본적으로 내재되어 있는 동기라 볼 수 있다.

반면 사회적 동기 중 동료 평가와 사회적 책임감은 크게 두드러지지 않았다. 네 가지 사례 중 각각 한 개의 사례에서만 구체적 동기로 나타났다. 이는 아직 대부분의 개방형 혁신프로젝트에서 동료평가 시스템은 체계적으로 사용되지 않고 있고, 사회적 책임감 역시 강한 동기는 되지 않고 있다는 것을 나타낸다. 그 외에 가설에 포함되지 않은 동기 중에서는 제품 개발 등 비금전적 보상이 두드러졌는데 이는 기업이 다양한 비금전적 보상을 통해 참여자를 유인하고 있다는 것을 보여준다. 비금전적 보상의 경우 그 종류와 형태가 무척 다양하여 일반화하기 어렵다는 점이 있다.

본 사례 연구를 통해 연구모델에서 제시된 여섯 개의 동기를 포함하여 다른 여러 가지 다양한 참여 동기가 어느 정도 구체적으로 드러나고 있는지 질적 평가를 통해 살펴보았다. 이러한 검증방식은 다음에 이어지는 설문을 통한 양적 평가 방식과 결합하여 본 연구의 검증 타당성 및 현실성을 높이는 역할을 할 것이다.

V. 설문을 통한 연구 모델의 검증

5.1 설문 설계

참여 동기를 중심으로 하는 연구 모델의 통계적 검증을 위한 설문조사는 다음과 같이 진행되었다.

첫째, 일반인을 대상으로 하며, 혁신 프로젝트를 통해 기업이 획득하려는 지식의 종류가 확실히 구분되는 경우로서 이에 따라 참여자의 반응 역시 달라지는 사례로서 “새로운 온라인 축구 게임 개발에 있어 업체가 일반인을 대상으로 관련 아이디어를 공모”하는 경우를 설정하였다. 축구게임 개발을 위한 아이디어 공모전으로 설정을 한 이유는, 온라인 게임의 경우 사용자가 매우 광범위하기 때문에 기타 지식기반 혁신 프로젝트 참가 경험자보다는 더 넓고 보편적인 관점에서 검증을 할

수 있기 때문이다. 또한 축구의 경우 매니아 층이 두텁기 때문에 지금껏 생성된 관련 지식이 매우 풍부하고 다양하며 지식의 깊이에 대한 정의가 비교적 명확하며 이에 대한 공감을 형성하기 또한 상대적으로 쉽기 때문이다. 예를 들어 축구를 오랜 기간 즐기고 관심을 가져온 사람이 보유하고 있는 지식과, 축구에 대한 관심이 크지 않은 사람이 갖고 있는 지식은 그 깊이가 다르다는 것을 쉽게 짐작할 수 있다. 이에 온라인게임 업계의 경우 지금껏 여러 유사한 방법으로 소비자들의 지식 공유 프로젝트를 수행해 왔으며 설문답변자들 또한 이러한 설문 설계 상황에 대한 이해를 어렵지 않게 할 수 있다. 이와 같이 소프트웨어 개발에서는 협력과 공유를 바탕으로 하는 오픈소스 운동을 통해 외부 자원들에 집중하여 가치를 창출해왔다 (박성필, 김용길, 2013).

둘째, 구체적으로 설문지를 통해 설명된 개방형 혁신 프로젝트는 다음과 같다. 한 사람의 설문 답변자가 아래 두 가지 시나리오를 차례대로 접한 후, 그 시나리오 상황을 가상하여 그 때의 참여 동기 및 의사를 측정하였다.

시나리오 1) 추구하는 지식의 수준이 얇은 경우

당신은 평소 온라인 축구 게임 “FIFA eleven (가칭)”을 즐겨 하며 새로운 캐릭터와 아이템의 사용하는 것을 좋아한다.

어느 날, 게임을 실행하기 위하여 사이트에 접속하자 본 게임 업체가 새로운 캐릭터와 아이템의 개발에 대한 아이디어 공모 프로젝트를 하고 있다는 팝업 창이 뜬다. 당신은 팝업 창을 통해 게임사에서 제시한 아이디어의 예시들을 보게 되고 그 중 자신이 가장 선호하는 새로운 캐릭터와 아이템에 대해 생각해보았다.

또한 업체는 참여자에 대한 상금 이벤트를 예정하고 있다. 공모에 참여한 사람을 대상으로 우수작을 골라 여러 가지 아이템을 살 수 있는 캐시를 차등적으로 지급할 것이라고 대대적으로 광고한다.

본 프로젝트를 위하여 온라인 게시판이 개설 되어 참여자들은 새로운 캐릭터와 아이템에 대한 아이디어를 게시하여 다른 참여자들의 아이디어를 서로 볼 수 있도록 할 수 있다. 게임 사용자들은 좋아요 버튼으로 추천수를 남길 수 있으며 댓글을 달아 서로 의견을 주고받을 수 있다.

시나리오 2) 추구하는 지식의 수준이 깊은 경우

당신은 평소 온라인 축구 게임 “FIFA eleven (가칭)”을 즐겨 하며 ‘축구’에 대한 지식수준이 높은 편이다. 축구에 대한 전문적인 지식 뿐 아니라 실제 축구선수들의 능력과 장단점에 대해 많은 정보를 갖고 있으며 팀 전술에 대한 이해를 깊이 있게 하는 축구 마니아이다.

어느 날, FIFA Eleven 게임 회사에서는 새롭게 선보일 업그레이드 버전에 앞서 실제와 가까운 현실성 높은 게임을 구현하기 위하여 이러한

마니아 층의 게임 유저들을 대상으로 현재 게임에 대한 수정 아이디어를 공모한다. 당신은 이에 현재 게임에서 현실성을 더욱 높이기 위해 개선되어야 할 수정 요구사항들을 생각해보게 된다.

게임사는 주요 개선사항을 제시한 참여자들에게 지급할 상금을 제시하고 있다. 수집된 의견들을 검토하여 아이디어에 대한 우선 순위를 매겨 가장 주요한 개선사항을 제시한 참여자들에게 상금을 수여할 뿐만 아니라 새로운 업그레이드 버전의 게임에서 적용할 수 있는 스페셜 선수 패키지를 지급할 예정이다.

본 프로젝트를 위하여 온라인 게시판이 개설 되어 참여자들은 개선사항의 중요성에 대한 설득력 있는 근거를 공개적으로 게시할 수 있을 뿐 아니라 게임 사용자들은 좋아요 버튼으로 추천수를 남길 수 있으며 댓글을 달아 서로 의견을 주고받을 수 있다. 게임사는 게시판에 나

〈표 4〉 Questionnaires

변수	문항
자기효능감1	나의 아이디어가 얼마나 가치 있는지 스스로 확인해볼 수 있는 기회가 될 것이다.
자기효능감2	내가 가진 아이디어를 구체화시킬 수 있는 기회가 될 것이다.
자기효능감3	내가 가진 아이디어를 실현해볼 수 있는 기회가 될 것이다.
경제 보상1	(참여를 결정하는 데 있어) 상금이 있는지 없는지가 중요한 사항이다.
경제 보상2	(참여를 결정하는 데 있어) 총 상금이 얼마인지가 중요한 사항이다.
경제 보상3	(참여를 결정하는 데 있어) 1등 상금이 얼마인지가 중요한 사항이다.
기업 평판1	게임사의 브랜드가 유명한지가 중요하다.
기업 평판2	게임사가 평소에 좋은 평가를 받는지가 중요하다.
기업 평판3	게임사의 이미지가 중요하다.
동료평가1	프로젝트의 주변 참여자들과 내 아이디어에 대해 여러 의견을 주고받을 수 있으면 좋다.
동료평가2	프로젝트의 주변 참여자들이 내 아이디어에 주는 다양한 반응은 중요하다
동료평가3	내 아이디어에 대해 다른 참여자들이 다양한 반응을 보이면 보람을 느낀다.
경쟁의식1	본 프로젝트가 참여자의 수가 많을수록 좋다.
경쟁의식2	본 프로젝트가 내 주위의 많은 사람들이 관심을 보일수록 더욱 좋다.
경쟁의식3	본 프로젝트가 대부분의 사람이 참여하는지가 중요하다.
사회기여1	내가 제시한 아이디어가 게임사의 게임 업그레이드에 도움이 되는지가 중요하다
사회기여2	내가 제시한 아이디어가 평소 알고 있던 게임 내의 문제를 해결 하는데 도움이 되는 지가 중요하다.
사회기여3	내가 제시한 아이디어가 다른 게임 유저들에게 도움이 되는 지가 중요하다.

타난 게임 이용자들의 반응을 토대로 가장 우선적으로 해결해야 할 개선사항을 알 수 있다.

셋째, 본 연구에서는 시나리오 형식으로 상황을 통제하여 응답자의 답변을 웹 설문 형식으로 수집하였다. 우선 다양한 산업 중 특정 시장을 택하여 시나리오를 통해 전략에 맞춘 지식수준의 소비자측면의 참여자로 응답자를 설정한다. 이후 각 동기에 대한 설문 문항과 함께 참여의도에 대한 질문에 응답을 받아 분석하였다.

넷째, 문항의 개발은 동일한 개념을 측정하는 기존 문헌에서 차용하되, 게임 소프트웨어 개발이라는 상황에 맞추어 <표 4>와 같이 개발되었다. 이 과정에서 실제 축구 및 축구 게임 이용자들에게 여러 번 자문을 구하고, 문항에 대한 파일럿 테스트를 하여 측정도구의 타당성을 검증하였다.

5.2 인구통계 분석

설문은 전문조사업체를 통해 온라인게임 이용자들을 대상으로 설문을 실시하였다. <표 5>에서 보는 바와 같이 응답자는 총 203명이며 성별, 연력에 따른 평의는 없었다. 또한 응답자들은 90% 정도가 하루 평균 3시간 미만으로 게임을 하며 평균적으로 하루 평균 1.7시간 게임을 하는 것으로 나타났다. 게임관련 비용 측면에서 보면, 44% 정도의 사용자가 한달 평균 1만 원 미만을 사용하지만 3만 원 이상 사용자 비율 또한 40%에 달하고 있어

서 소비측면에서 양극화가 심한 것을 알 수 있다. 평균적으로는 한 달 평균 24,577원의 비용을 게임에 사용하는 것으로 나타났다.

5.3 요인 분석 및 신뢰성 분석

요인분석은 변수간의 관계를 분석하여 공통된 차원으로 추출하여 변수들을 묶어 설명하는 통계 기법이다(Lee and Lim, 2015). 각 시나리오에 대하여 설문한 결과에 대해 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 실시한 결과가 <표 6>에 정리되어 있다. 각 요인에 대하여 시나리오2의 한 개 문항을 제외하고는 모두 0.6 이상의 적재량을 보였으며 이를 통해 수렴타당성(convergent validity)과 판별 타당성(discriminant validity) 모두 만족하는 것을 알 수 있다.

척도의 신뢰성은 한 대상을 유사한 측정도구로 여러 번 측정하거나, 한 가지 측정도구로 반복 측정하는 경우에서 그 일관성의 수준을 보여주는 척도이다(Lee and Lim, 2015). 앞서 추출된 요인들의 신뢰성은 다음과 같이 Cronbach's α 의 계수가 0.6 이상이면 수용할 수 있는 수준의 신뢰성을 나타낸다고 해석된다. <표 6>에서 보이는 바와 같이 요인들이 모두 신뢰성을 확보한 상태임을 알 수 있다. 요인분석의 적합도에 대한 검정은 KMO와 Bartlett 검정을 사용하였다. <표 7>에서 보이는 바와 같이 KMO값은 모두 0.85 이상으로서 매우 양호한 값을 나타내어 요인분석의 결과가 적합하다는 것을 보여주었다.

<표 5> Descriptive Study

성별	빈도(%)	나이	빈도(%)	하루평균사용시간	빈도(%)	한달 평균비용	빈도(%)
남	101(49.8)	20대	53(25.6)	1시간 미만	86(42.4)	1만 원 미만	89(43.8)
여	102(50.2)	30대	49(24.6)	1~3시간	95(46.8)	1~2만 원 미만	31(15.3)
합계	203(100)	40대	50(24.7)	3~5시간	17(8.4)	2~3만 원	15(7.4)
		50 이상	51(25.1)	5시간 이상	5(2.5)	3만 원 이상	68(40.9)
		합계	203(100)	합계	203(100)	합계	203(100)

〈표 6〉 Exploratory Factor Analysis

	시나리오1: 추구하는 지식의 수준이 낮지 않은 경우						시나리오2: 추구하는 지식의 수준이 깊은 경우					
	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	요인6
자기효능감1	.910	.179	.166	.041	.125	.151	.842	.212	.128	.225	.235	.185
자기효능감2	.895	.165	.148	.021	.173	.185	.828	.201	.188	.187	.271	.107
자기효능감3	.865	.113	.214	.136	.126	.122	.809	.164	.173	.225	.258	.225
경제 보상1	.208	.192	.817	.218	.154	.207	.080	.145	.895	.117	.138	.175
경제 보상2	.236	.147	.783	.146	.213	.294	.149	.206	.886	.185	.042	.092
경제 보상3	.201	.171	.777	.286	.204	.214	.202	.245	.849	.162	.132	.062
기업 평판1	.155	.894	.097	.134	.137	.073	.192	.848	.230	.204	.223	.117
기업 평판2	.171	.875	.093	.118	.108	.104	.202	.832	.221	.160	.105	.243
기업 평판3	.102	.849	.223	.082	.046	.196	.171	.820	.238	.178	.297	.088
동료평가1	.215	.181	.211	.082	.202	.836	.281	.259	.227	.399	.273	.670
동료평가2	.157	.120	.292	.309	.256	.696	.346	.212	.214	.289	.379	.656
동료평가3	.184	.175	.261	.222	.247	.613	.271	.351	.199	.434	.341	.549
경쟁의식1	.001	.137	.151	.812	.155	-.032	.174	.124	.191	.839	.005	.233
경쟁의식2	.111	.063	.206	.799	.199	.280	.190	.164	.138	.795	.303	.137
경쟁의식3	.095	.141	.175	.788	.171	.282	.230	.240	.169	.772	.266	.132
사회기여1	.146	.132	.084	.234	.802	.125	.267	.184	.098	.249	.736	.309
사회기여2	.088	.148	.282	.187	.793	.162	.318	.379	.159	.243	.715	.097
사회기여3	.208	.033	.148	.121	.761	.311	.415	.229	.138	.152	.709	.225
크론바하 알파	.807	.816	.803	.761	.793	.772	.881	.905	.886	.865	.775	.876

〈표 7〉 KMO and Bartlett Test

		시나리오1	시나리오2
Kaiser-Meyer-Olkin 표본 적합도		0.860	0.889
Bartlett의 단위행렬 검정	근사 카이제곱	3004.043	3620.455
	자유도	153	153
	유의수준	0.000	0.000

5.4 가설 검증: 다변량 회귀 분석

회귀분석은 인과관계가 있는 변수들을 분석함에 있어 원인이 되는 변수를 독립변수, 결과가 되는 변수를 종속변수를 설정하여 이들 간의 관계를 기법이다(이학식, 임지훈, 2015). 본 연구에서는 개방형 혁신의 참여 동기에 해당하는 여섯 가지 항목을 독립 변수로 설정하고 참여의도를 종속변수로 설정하여 회귀분석을 실시하여 <표 8>에 결과를 정리하였다.

여섯 개의 동기 중 자기효능감, 동료의 지지, 사회적 동기는 두 가지 사례 모두에서 그 효과가 유의하게 나타났다(유의수준 < 0.05). 그러나 금전적 보상, 기업의 평판, 경쟁의식은 두 가지 사례 모두에서 참여의도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이에 H1, H4, H6 채택되었으며 H2, H3, H5는 채택되지 않았다. 계수 분석 결과, 세 가지 유의한 동기 중 자기효능감의 영향력이 가장 큰 것으로 나타났으며 사회적 동기, 동료의 지지 순으로 그 영향력의 크기가 컸다.

다음으로 지식의 종류 차이에 따른 조절효과를 살펴보았다. 조절효과 검증을 위해 아래의 공식을 이용하여 계수 비교를 통한 z 검정을 실시하였다.

$$Z = \frac{b_1 - b_2}{\sqrt{(SE(b_1))^2 + (SE(b_2))^2}}$$

b_1, b_2 = 비표준화 계수

$SE(b_1)$ = 비표준화계수 b_1 의 표준오차값

내부동기인 자기효능감의 경우 지식이 깊어지면(시나리오1에서 2로 가면서) 영향력이 높아질 거라 가정되었으나 z 검정값이 0.23으로서 0.1 유의수준에서 기각되었다. H7은 채택되지 않았다.

기업이 제공하는 동기인 금전적 보상과 기업 평판의 경우 추구하는 지식의 종류에 따른 변화가 없을 거라 가설을 세웠는데 실제 분석 결과 두 가지 경우 모두에서 참여의사에 유의한 영향을 미치지 않는 동기로 나왔기 때문에 통계적으로 유의한 계수를 요건으로 하는 z 검정은 적용되지 않았다. 결과적으로, 조절효과의 부존재가 검정되어 H8은 채택되었다.

마지막으로 주변 환경으로 인한 동기인 동기의 지지, 경쟁의식, 사회적 동기는 추구하는 지식이 전문적일수록 그 역할이 커진다 가정되었는데, 경

쟁의식은 두 가지 경우 모두에서 유의하지 않은 동기로 나왔기 때문에 H8에서와 같은 이유로 z 검정은 적용되지 않았다. 동기의 지지와 사회적 동기는 두 가지 경우에서 유의한 동기로 나왔으며 이에 z 검정을 실시하였으나 각각의 검정값이 1.04(동료의 지지), 0.90(사회적 동기)로서 유의수준 0.1에 미치지 못하였다. 이는 계수의 차이는 존재하지만 그것이 통계적 유의수준에 미치지 않는 것으로 판단되어 H9는 기각되었다.

VI. 결론 및 시사점

6.1 결과 요약

본 연구는 기업이 수행하는 개방형 혁신 프로젝트에 소비자가 어떠한 동기를 가지고 참여하는 지 살펴보고, 이 과정에서 기업이 추구하는 지식의 종류가 어떠한 조절효과를 갖는지 검증해 보았다. 주요 동기의 도출은 동기의 형성에 원인이 되는 요인을 참여자 자신, 기업, 참여자를 둘러싼 사회, 이렇게 세 가지로 나누어 총 여섯 개의 동기를 도출하였다. 그 중 <표 9>에서 보는 바와 같이 자기 효능감, 동료의 지지, 사회적 책임감이 유의한 영향력을 갖고 있는 것으로 나타났다. 경제적 보상, 기업의 평판, 경쟁의식은 그 영향력이 유의하지

<표 8> Regression Analysis Result

독립변수	시나리오1: 추구하는 지식의 수준이 깊지 않은 경우				시나리오2: 추구하는 지식의 수준이 깊은 경우			
	계수	표준계수	t-value	유의수준	계수	표준계수	t-value	유의수준
자기효능감	.322	.356	5.498	.000**	.343	.340	4.986	.000**
경제적 보상	-.069	-.079	-1.286	.200	.033	.037	.667	.505
기업 평판	.087	.083	1.246	.214	-.054	-.055	-.862	.390
동료 평가	.178	.177	2.209	.028*	.308	.287	3.253	.001**
경쟁의식	.068	.062	.918	.360	-.090	-.081	-1.234	.219
사회적 기여	.250	.207	2.656	.009**	.363	.315	4.008	.000**
모델 평가	조정된 R ²	F-값	유의수준		조정된 R ²	F-값	유의수준	
	.425	25.850	.000		.598	51.118	.000	

* p < 0.05, ** p < 0.01.

〈표 9〉 Summary of Hypotheses Test Results

가설	내용	채택여부
H1	개방형 혁신 프로젝트에서 참여자가 가지는 '자기효능감'은 프로젝트 참여 의도에 정(+)'의 영향을 미친다.	채택
H2	개방형 혁신 프로젝트에서 기업이 제시하는 '경제적 보상'은 프로젝트 참여 의도에 정(+)'의 영향을 미친다.	기각
H3	개방형 혁신 프로젝트에서 소비자가 인식하는 '기업의 평판'은 프로젝트 참여 의도에 정(+)'의 영향을 미친다.	기각
H4	개방형 혁신 프로젝트에서 함께 참여하는 '동료로부터의 긍정적 평가'는 프로젝트 참여 의도에 정(+)'의 영향을 미친다.	채택
H5	개방형 혁신 프로젝트에서 '경쟁의식'은 프로젝트 참여 의도에 정(+)'의 영향을 미친다.	기각
H6	개방형 혁신 프로젝트에서 프로젝트가 보여주는 '사회 기여도'는 프로젝트 참여 의도에 정(+)'의 영향을 미친다.	채택
H7	'자기효능감'이 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이가 깊을수록 강하다.	기각
H8-1	'경제적 보상'이 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이와 관련이 없다.	채택
H8-2	'기업의 평판'이 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이와 관련이 없다.	채택
H9-1	'동료집단 평가'가 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이가 깊을수록 강하다.	기각
H9-2	'경쟁의식'이 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이가 깊을수록 강하다.	기각
H9-3	'사회기여도'가 개방형 혁신 프로젝트 참여의도에 미치는 영향력은 요구하는 지식의 깊이가 깊을수록 강하다.	기각

않은 것으로 나타났다.

지식의 조절효과는 각 동기의 종류에 따라 다르게 나타났는데, 자기효능감의 경우 각각의 사례에서 유의한 동기로 나타났으나 지식의 깊이에 따른 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 경제적 보상 및 기업의 평판은 지식의 깊이에 따른 차이가 없을 것으로 가설되었으며 검증 결과 역시 차이를 나타내지 않았다. 경쟁의식은 유의한 동기로 나타나지 않았기 때문에 조절효과 역시 검증되지 않았다. 동료의 지지와 사회적 책임감은 지식의 깊이가 깊어질수록 더 강한 영향력을 미치는 것으로 보였으나 통계적 유의수준에는 그 차이가 미치지 않는 것으로 나타났다. 총 9개의 가설 중 네 개가 채택 되었다.

여섯 개의 독립변수 중 세 개가 채택되고 세

개는 채택되지 못한 것은 다음과 같은 의미를 가진다. 자기효능감, 동료로부터의 긍정적 평가, 사회적 가치 모두 현실적 동기라기보다는 이상적 동기에 가깝고, 경제적 보상보다는 정신적 만족감에 기반하는 동기들이다. 반면 경제적 보상, 기업의 평판, 경쟁의식은 상대적으로 좀 더 현실적이고 물질적 동기들이다. 이는 개방형 혁신프로젝트에 참가하는 이유는 정신적 만족이 더 강력한 동기임을 나타낸다.

지식의 깊이가 가진 조절변수의 역할은 두드러지게 나타나지 않았는데 이는 지식의 깊이가 참여 의도에 미치는 영향이 작아서 일 수도 있지만 시나리오에 기반한 실험으로 인해 답변자가 충분히 그 차이를 인식하지 못하여 나타난 결과일 수도 있다. 또한 동료로부터의 긍정적 평가, 사회적 가

치는 차이를 보이긴 했으나 그 차이가 유의수준에 미치지 못한 경우로서 차이가 완전히 없다고 단언할 수는 없기에 이 부분은 추후 연구 과제로 볼 수 있다.

6.2 학문적 실무적 시사점

본 연구는 기업이 일반 소비자를 대상으로 수행하는 개방형 혁신 프로젝트에 있어 디지털 트랜스포메이션 관점에서 참여자의 동기에 대해 동기형성의 원인제공자를 중심으로 새롭게 분석해 보았다. 대부분의 기존 연구가 원인제공자의 내재적, 외재적 이 두 가지로 본 것에 비해 본 연구는 개방형 혁신이라는 프로젝트의 특수성이 사회적 연결성에 있다고 보고 그 사회적 연결성으로 인해 새롭게 주목받아야 할 동기로서 경쟁심리, 동료의 지지, 사회적 책임감 등을 제안하였다. 이는 최근의 많은 사회과학 연구 분야에서 사회적 연결성을 중심에 놓고 하는 경향을 반영한 것으로서, 연결이 중요한 역할을 하는 사회에서 개방형 혁신이 이루어지는 경우, 참여자의 심리를 분석한 것으로서 의의가 있다. 또한 이를 실제 설문을 통해 검증함으로써 그 정당성을 강화하였다(이진수, 2017).

또한 지식의 수준에 따라 참여자의 동기가 어떻게 달라지는 지 살펴보았는데, 이는 소비자에게서 기업의 방향으로 흐르는 자원의 공유방식에 있어 그 역할이 어떠한지 알려준다. 이 역시 사회적 연결성이 강화됨에 따라 공유하려는 지식의 종류가 기업이나 참여자 자신이 아닌 다른 참여자에게도 영향을 미치는 것을 보여주는 것으로서, 기업은 자신이 필요로 하는 지식 및 소비자로부터 얻고자 하는 지식의 종류에 따라 참여자가 갖게 되는 동기에 대해 좀 더 깊은 이해를 할 수 있게 된다. 예를 들어 어떠한 개방형 혁신을 시도함에 있어 유인책으로 제공하는 인센티브를 디자인 할 때 일방적인 금전적 인센티브의 효과에 대해 재고할 수 있을 것이며 때로는 금전적인 것보

다 존재감의 인정 등 비금전적인 유인이 훨씬 더 효과적일 수 있다는 사실을 알 수 있게 된다.

위와 같이 동기를 영향자에 따라 새롭게 분류하며 요구 지식의 조절 효과를 보는 것은, 개방형 혁신을 주도하는 기업의 입장에서 참여자의 동기에 적합한 보상을 제공하는 데 있어 기준을 제시할 수 있다. 특히, 소비자 참여형 개방형 혁신의 경우 인센티브 체계가 원하는 지식을 조정하는 게 있어 큰 역할을 한다는 것을 알려주기 때문에, 영향자를 중심으로 동기들을 재분류할 당위성을 제공한다. 기업이 다양한 개방형 혁신을 시도함에 있어 참여자의 동기를 그 영향자에 따라 세부적으로 이해할 수 있게 되면 이는 기업의 전략수립에 도움을 줄 수 있다. 결과적으로 본 연구는, 기존의 동기에 대한 연구를 바탕으로 모은 동기를 영향자에 따라 재분배하고, 사회적 동기 측면을 반영한 새로운 동기의 분류를 제안하는 바이다.

마지막으로, 소비자 측면의 참여자를 대상으로 한 개방형 혁신의 경우 참여자가 가지는 동기 세 가지 분류 중 기업이 영향자의 역할을 하는 ‘금전적 보상’ 혹은 ‘기업의 가치’에서 오는 동기보다 ‘동료의 긍정적인 반응’과 기업 활동에 대한 직간접적인 인식을 포함한 사회적 기여도가 참여 의도에 큰 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. 즉, 기업은 지식에 수준에 상관없이 개방형 혁신을 시도할 때에 개방형 혁신 내에서 동료들 간의 소통을 보장해 주거나, 참여자들이 활동에 참여함으로써 기업이 시도한 디지털 트랜스포메이션에 긍정적인 영향을 주고 있다는 것을 강조하는 것이 더욱 효과적일 것이다(권은희, 박민재, 2017).

6.3 연구의 한계 및 향후 연구 계획

본 연구의 한계점 및 향후 연구 계획은 다음과 같다. 본 연구는 두 가지 종류의 시나리오를 제시하여 조절변수를 통제하였는데, 시나리오 형태의 설문은 갖는 현실성의 한계가 존재한다. 또한 지식의 수준을 두 가지 형태로만 제시하였는데, 지

식수준을 좀 더 세분화하여 여러 단계로 다양하게 제시하지 못하였다. 이는 조사방법에서 신뢰성을 확보하기 위해 문항의 길이를 한정하는 과정에서 생긴 한계이다. 또한 온라인 게임 중에서도 축구를 선택하여 200명에게 설문을 하였으나 향후의 연구에서는 더 많은 표본 집단을 설정하고 다양한 게임 형태를 다루어 산업을 대표할 만한 추가적인 연구를 필요로 한다.

참 고 문 헌

- [1] 강민형, 이재남, “개인의 지식기여 선행요인 간 상호작용효과”, *지식경영연구*, 제16권, 제1호, 2015, pp. 55-69.
- [2] 권은희, 박민재, “금융 산업의 디지털 트랜스포메이션을 위한 IT 거버넌스 영향 요인”, *창조와 혁신*, 제10권, 2017. pp. 1-28.
- [3] 권태형, 우현중, *MIS 2.0 디지털 비즈니스*, 율곡출판사, 서울, 2015.
- [4] 김희영, 강성배, 이주현, “위키방식의 전문지식 협력이 프로젝트 구성원의 성과에 미치는 효과”, *한국IT서비스학회지*, 제12권, 제1호, 2013, pp. 173-187.
- [5] 노두환, 황경호, 박호영, “중소, 벤처기업의 개방형혁신 노력이 성과에 미치는 영향에 관한 연구 기술 이전 경험과 기술협력유형을 중심으로”, *벤처창업연구*, 제12권, 제1호, 2017, pp. 33-46.
- [6] 노태협, “ICT 중소기업의 혁신역량: 개방형 혁신을 중심으로”, *Information Systems Review*, 제19권, 제1호, 2017, pp. 169-183.
- [7] 박경수, 오승원, “온라인 실행공동체에서의 지식공유에 관한 연구”, *한국IT서비스학회지*, 제13권, 제1호, 2014, pp. 103-124.
- [8] 박성필, 김용길, “오픈 이노베이션 전략의 법적 함의”, *지식재산연구*, 제8권, 제4호, 2013, pp. 1-33.
- [9] 박준기, 이혜정, 이정우, “팀 혁신활동을 위한 지식공유 활동 영향요인에 관한 연구”, *한국IT서비스학회지*, 제12권, 제3호, 2013, pp. 253-271.
- [10] 송위진, “Living Lab: 사용자 주도의 개방형 혁신모델”, *Issues & Policy*, 제5권, 제9호, 2012, pp. 1-14.
- [11] 안치수, 이영덕, “우리나라 중소기업의 내향형 및 외향형 개방형 혁신활동의 결정요인에 관한 연구”, *기업가정신과 벤처연구*, 제17권, 제3호, 2014, pp. 37-55.
- [12] 양희승, “변화관리 측면에서 본 LG화학 기술 연구원의 오픈 이노베이션 추진 사례”, *Korea Business Review*, 제14권, 제3호, 2011, pp. 83-104.
- [13] 이상원, 이의경, 신준석, “우리나라 제약기업의 개방형 혁신 유형과 특성에 대한 분석”, *약학회지*, 제60권, 제5호, 2016, pp. 265-271.
- [14] 이소정, 홍아정, “상사 지원과 동료 지원이 일몰입을 매개로 지식공유에 미치는 영향”, *지식경영연구*, 제18권, 제2호, 2017, pp. 1-22.
- [15] 이정현, 박주석, 김현모, 박재홍, “온라인 구전 정보 수용자의 지각된 정보유용성과 자기효능감이 구전정보 수용의도에 미치는 영향에 관한 연구: 의견고수와 구전수용의 비교”, *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 제23권, 제3호, 2013, pp. 131-154.
- [16] 이종찬, 이원영, “SNS를 이용한 서비스 혁신 방법에 관한 연구”, *전기전자학회논문지*, 제20호, 제3권, 2016, pp. 235-240.
- [17] 이진수, “데이터 사이언스 기반의 디지털 트랜스포메이션”, *방송과 미디어*, 제22권, 제4호, 2017, pp. 18-25.
- [18] 이학식, 임지훈, *SPSS22 매뉴얼*, 집현재, 서울, 2015.
- [19] 장운정, 조은영, 김희웅, “정성적 연구를 통한 온라인 친사회적 행동의 동기 요인 탐색”, *지식경영연구*, 제16권, 제1호, 2015, pp. 225-242.
- [20] 조남재, 오승희, “디지털 변환으로 인한 기업

- 생태계 구조 변화 연구: 한국 영화산업의 생태계 분석”, *Information Systems Review*, 제13권, 제2호, 2011, pp. 55-72.
- [21] 조병길, 김성홍, “사회적 자본이 개방형 혁신과 신제품 개발성과에 미치는 영향”, *한국생산관리학회지*, 제27권, 제3호, 2016, pp. 383-405.
- [22] Antikainen, M. J. and H. K. Vaataja, “Rewarding in open innovation communities: How to motivate members”, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, Vol.11, No.4, 2010, pp. 440-456.
- [23] Argote, L. and P. Ingram, “Knowledge transfer: A basis for competitive advantage in firms”, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol.82, No.1, 2000, pp. 150-169.
- [24] Bandura, A. *Self-efficacy in changing societies*, Cambridge University Press. Cambridge, 1995.
- [25] Chesbrough, H., *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Harvard University Press, Boston, 2003.
- [26] Constant, D., S., Kiesler, and L. Sproull, “What’s mine is ours, or is it? A study of attitudes about information sharing”, *Information Systems Research*, Vol.5, No.4, 1994, pp. 400-421.
- [27] Hagel III, J. and A. G. Armstrong, *Net Gain-Expanding Markets Through Virtual Communities*, McKinsey & Company, Inc. Boston, 1997.
- [28] Hars, A. and S. Ou, “Working for free? Motivations for participating in open source projects”, *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.6, No.3, 2002, pp. 25-39.
- [29] Jeppesen, L. and L. Frederiksen, “Why do users contribute to firm-hosted user communities? The case of computer-controlled music instruments”, *Organization Science*, Vol.17, No.1, 2006, pp. 45-63.
- [30] Kollock, P., “The economies of online cooperation: Gifts and public goods in cyberspace”, *Communities in Cyberspace*, Routledge, London, 1999.
- [31] Lakhani, K. R. and R. G. Wolf, “Why hackers do what they do: Understanding motivation and effort in free/open source software projects”, *Perspectives on Free and Open Source Software*, MIT Press, Cambridge, 2005.
- [32] Laursen, K. and A. Salter, “Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance among UK manufacturing firms”, *Strategic Management Journal*, Vol.27, No.2, 2006, pp. 131-150.
- [33] Ledwith, A. and P. Coughlan, “Splendid isolation: Does networking really increase new product success?”, *Creativity and Innovation Management*, Vol.14, No.4, 2005, pp. 366-373.
- [34] Lee, K. J. and C. J. Lee, “A serious game platform design for collaboration game”, *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, Vol.12, No.1, 2007, pp. 72-79.
- [35] Lepper, M. R. and M. Hodell, “Intrinsic motivation in the classroom”, *Research on Motivation in Education*, Vol.3, 1989, pp. 73-105.
- [36] Lerner, J. and J. Tirole, “Some simple economics of open source”, *Journal of Industrial Economics*, Vol.50, No.2, 2002, pp. 197-234.
- [37] Nov, O., “What motivates wikipedians?”, *Communications of the ACM*, Vol.50, No.11, 2007, pp. 60-64.
- [38] Osterloh, M., S. Rota, and B. Kuster, “Open source software production: Climbing on the shoulders of giants”, 2003, Available at <http://opensource.mit.edu>.
- [39] Raymond, E. S. *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*, O’Reilly Media, Inc., 2001.

- [40] Ridings, C. and D. Gefen, "Virtual community attraction: Why people hang out online", *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol.10, No.1, 2004, Article 4.
- [41] Saebi, T. and N. J. Foss, "Business models for open innovation: Matching heterogeneous open innovation strategies with business model dimensions", *European Management Journal*, Vol.33, No.3, 2015, pp. 201-213.
- [42] Stewart, K. and S. Gosain, "The impact of ideology on effectiveness in open source software development teams", *MIS Quarterly*, Vol.30, No.2, 2006, pp. 291-314.
- [43] Wasko, M. and S. Faraj, "It is what one does: Why people participate and help others in electronic communities of practice", *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.9 No.2-3, 2000, pp. 155-173.
- [44] Wiertz, C. and K. de Ruyter, "Beyond the call of duty: Why customers contribute to firm-hosted commercial online communities", *Organization Studies*, Vol.28, No.3, 2007, pp. 347-376.
- [45] Zeityln, D., "Gift economies in the development of open source software: Anthropological reflections", *Research Policy*, Vol.32 No.3, 2003, pp. 1287-1291.

Information Systems Review

Volume 21 Number 4

November 2019

Digital Transformation of Customer Knowledge in Open Innovation Project: Focusing on Knowledge Depth and Type Sought

Gyu-won Kim* · Jung Lee**

Abstract

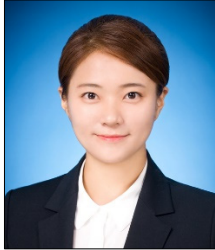
This study aims to identify consumer motivations of open innovation project participation from digital transformation perspective. By extending a traditional intrinsic/extrinsic motivation framework, we propose a three-dimensional perspective of the self-driven, firm-driven, and sociality-driven motivations. This reveals the significance of the social effects of open innovation projects as an example of digital transformation by categorizing the motivations based on the 'influencer' of the motivation building and by highlighting the importance of sociality as an influencer. As a result, self-efficacy is identified as a key motivation when the influencer exists internally. Economic incentive and firm reputation are identified when the influencer exists externally. Finally, competition, peer evaluation and social contributions are identified when the influencer exists socially. The role of knowledge type sought through innovation projects is further introduced to explain its moderating effects on motivations. The study is validated in two steps. First, we investigate four cases of open innovation projects and examine what motivations are highlighted in each context. Second, we collect survey data from 203 online game users and ask them on their motivations. The results confirm most of our hypotheses and highlight the significance of sociality in the knowledge-seeking process in open innovation projects. This study largely contributes to digital transformation literature by extending the view of motivation and examining the moderating role of knowledge involved in the projects.

Keywords: *Open Innovation, Knowledge, Consumer Motivation, Sociality-Driven Motivation*

* Samsung SDI HU

** Corresponding Author, Division of GBT, Hankuk University of Foreign Studies

◎ 저 자 소 개 ◎



김 규 원 (gyuwon91.kim@samsung.com)

한국외국어대학교 일반대학원 경영정보학과를 졸업하였고, 주요 연구분야는 Platform business, Digital Transformation, IoT이며 관심분야로는 Smart Factory, QMS(Quality management system), EMS(Energy management system) 등이 있다. 현재는 삼성 SDI HU에 재직 중이다.



이 정 (jung.lee@hufs.ac.kr)

현재 한국외국어대학교 Global Business & Technology(GBT) 학부에 재직 중이며, 주요 연구 분야는 소셜미디어 등 플랫폼을 활용한 다양한 형태의 온라인 커뮤니케이션이 기업과 사회에 미치는 영향 등이다.

논문접수일 : 2019년 07월 05일

게재확정일 : 2019년 10월 22일

1차 수정일 : 2019년 10월 19일