

# 역동적 경쟁우위에 영향을 미치는 개방형 혁신활동 전략에 관한 연구: 디지털 융복합 환경과 파괴적 혁신 환경에서

장철웅, 권태형  
한국외대 경영정보학과

## Research on strategies of open innovation activities with impacts on dynamic competitive advantage: in the context of digital convergence and disruptive innovation

Chul-Woong Jahng, Tae-Hyoung Kwon

Dept. of MIS, Hankuk University of Foreign Studies

**요약** 기술과 비즈니스 모델이 상호 얽히고 있는 융복합 산업 환경에서 기술 혁신 또는 경영 혁신이 기업 및 조직의 중대한 관심사가 된지 이미 오래되었고, 많은 조직이 혁신을 위한 투자를 하여 왔음에도 불구하고 차별화된 경쟁력 및 경쟁우위를 가지지 못하고 새로운 흐름에 의해 도태되는 사례가 많이 등장하고 있다. 본 연구는 기업이 차별화된 경쟁력 및 경쟁우위를 확보하고 지속적으로 유지하기 위한 전략을 도출하는 것을 기본 목적으로 하였다. 개방형 혁신의 각종 활동을 기본적인 독립변수로 제시하였고 개방형 혁신 제휴로 일컬어지는 국제적 기술 제휴도 독립변수로 추가하였다. 개방형 혁신 활동과 생태계와의 관계에서 등장하는 플랫폼 리더십은 조절변수로 제시하였고 파괴적 혁신 이론으로부터 6가지 침해 유형을 조절변수로 제시하였다. 기업의 차별화된 경쟁력 및 경쟁우위를 역동적 환경에서 설명하기 위하여 역동적 경쟁우위라는 개념을 제시하여 독립변수로 제시하였다. 11개의 개방형 혁신 사례를 분석하여 변수군을 정리하고 변수들에 대한 적절성을 확인하였다. 본 연구는 역동적인 융복합 환경에서 기업의 경쟁우위를 유지하기 위한 전략과 방법론을 도출하는 새로운 시도로서 기여할 것이다.

**주제어** : 개방형 혁신, 파괴적 혁신, 역동적 경쟁우위, 플랫폼, 디지털 생태계, 디지털 융복합

**Abstract** Although it was very long since companies and organizations have been interested in technological innovation or management innovation and many of them have been investing on innovation in convergence industry environment, they could not take differentiated competency and competitive advantage so that they were fallen behind from market by new trends. This research is aiming at deduction of strategies for corporations to keep continuously differentiated competitiveness and competitive advantage. It suggested open innovation activities as basic independent variables. It added global technological alliance known for Open Innovation Alliances to independent variables too. It suggested platform leadership emerging between open innovation activities and digital ecosystem and 6 encroachment types from disruptive innovation theory as control variables. It suggested dynamic competitive advantage as dependent variable for explaining dynamic properties of environment. It analyzed case from 11 researches of open innovation activities, categorized them and verified the appropriacy of the variables. This research contributes to new direction for derivation of strategies and methodologies by which corporations keep competitive advantage in dynamic convergence environment.

**Key Words** : open innovation, disruptive innovation, dynamic competitive advantage, platform, digital ecosystem, digital convergence

Received 11 March 2015, Revised 16 April 2015

Accepted 20 May 2015

Corresponding Author: Taehyoung Kwon

(Dept. of MIS, Hankuk Univ. of Foreign Studies)

Email: thkwon@hufs.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## 1. 서론

### 1.1 연구 배경

기술과 제품 및 서비스가 복잡하게 상호 연결되고 합성되는 융복합 시대가 되었다. 신기술이 혁신적으로 발전하고 시장의 국제화가 급속히 진행되면서 제품수명이 단축되는 등 경영환경 변화가 가속화되고 있다. 국내외 기업들은 기업의 생존전략을 위해 개방형 혁신활동을 기업의 핵심전략으로 활용하고 있다[1]. 우리나라의 IT 융합 산업을 조기에 활성화시키고 글로벌 경쟁력을 강화하기 위해서는 개방형 혁신, 비즈니스 모델과 같은 기술과 시장의 전략적 접근이 요구된다[2]

Christensen은 성공적인 기업들이 자신의 고객들의 요구사항에 따른 혁신을 지속하기 때문에 오히려 리더십을 잃고 실패하는 모순을 혁신자의 딜레마(Innovator's Dilemma)라고 주장한 바가 있고[3], 그의 후속 연구[4]에서도 신제품 또는 신개념 서비스가 기존 시장의 주도적 기업(incumbents) 또는 기존 시장을 소멸(disrupt)시키고 스스로가 시장을 주도하게 되지만 다시 파괴적 혁신자(disruptor)에게 쫓겨나는 파괴적 혁신 현상이 발생한다고 설명하였다. Christensen이 사례로 들었던 것들 중 대표적인 것은 철공소 수준의 소규모 제철소들이 대형 철강회사들의 틈새 시장에 대한 공략을 시작으로 결국에는 상방향 시장 확대를 통해 기존 주도적 기업들을 시장에서 쫓아냈던 것이다. 기존 시장을 주도하던 대형 철강회사들은 저가의 소규모 철공소들의 틈새시장 공략에 밀리면서 한편으로는 더 고급 제품 개발을 위한 기술 혁신에 전념을 했고, 그로 인해 저가 시장에서의 주도권을 잃어 가다가 결국은 모든 시장을 빼앗기고 말았다.

한편 Christensen의 이론으로 설명하지 못하는 파괴적 혁신 사례가 많이 발견되었다[5]. 예로써 Apple사의 iPod는 MP3 플레이어로서 기존의 제품들에 비하여 훨씬 훌륭한 기능과 디자인으로 훨씬 높은 가격으로 출시가 되었는데, 그보다 낮은 가격으로 시장을 주도하던 기존의 MP3 플레이어 업체를 모두 석권하는데 성공했다.

### 1.2 연구 목적

파괴적 혁신의 사례와 현황을 검토해보면 기업 환경은 매우 동적인데 Porter(1980)의 경쟁우위[6] 개념은 정적이라 역동적인 현실 적용에 부족함이 있다. 기업이 경

쟁우위를 확보하는 것 뿐 만이 아니라 이를 지속하기 위한 전략에 대한 연구가 필요한 시대가 되었다. 구체적으로 역동적 환경에서 제품 및 서비스의 지속 가능한 경쟁우위를 확보하기 위한 기업의 전략에 대한 연구를 할 필요가 있다.

역동적 환경은 천재지변, 세계적인 금융 위기 등 금융, 정치 및 거시 경제적인 요인으로 비롯하는 경우를 제외한다면 대부분 제품 기술의 수명주기가 매우 빨라지는 융복합 환경과 이를 통해 새로운 서비스가 출현하여 기존 시장을 대체하는 파괴적 혁신 기술 또는 서비스의 출현에 기인한다고 할 수 있다. 본 연구의 관심 대상은 디지털 융복합 및 파괴적 혁신에서 비롯된 기술 또는 서비스의 출현으로 인한 불안정한 기업 및 생태계 환경을 역동적 환경이라고 할 수 있다.

결국 기업이 추구하는 것은 역동적 환경에서 지속 가능한 경쟁우위라고 할 수 있는데, 이를 역동적 경쟁우위라고 정의한다. 최근 기업의 경쟁우위 및 경쟁우위의 지속을 위한 전략으로서 가장 큰 관심의 대상이 되고 있는 기업의 개방형 혁신 활동을 고려하여 본 연구에서는 파괴적 혁신 환경에서 기업의 개방형 혁신활동이 역동적 경쟁우위에 영향을 미치는 모델을 제시하고 사례 분석을 통해 모델의 변수들에 대해 타당성을 확인하고자 한다.

## 2. 본론

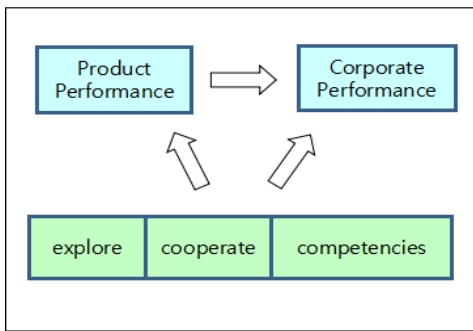
### 2.1 기존 연구

작금의 인터넷과 소셜 모바일의 발전으로 글로벌 시장에서 선도 진입과 빠른 학습(first move, fast learning) 시각의 민첩성이 요구되는 시대에 들어옴에 따라 인소싱이나 아웃소싱을 넘어 아웃태스킹 또는 클라우드 소싱이 지속가능한 경쟁력의 원천이 된다. 따라서 생태시스템을 통한 혁신과 트랜스포메이션의 역할이 강조되고 있다[7].

개방형 혁신은 가치있는 아이디어가 기업 내부 또는 외부에서 발생할 수 있으며, 기업 내부 또는 외부로부터 상용화될 수 있는 외향형 혁신과 내향형 혁신으로 구분될 수 있고[8] 폐쇄형 혁신활동보다 우수한 성과를 나타내고 있기 때문에 개방형 혁신 활동과 기업의 성과에 관한 연구는 최근 큰 관심이 집중되는 분야로서 많은 연구가 보고되고 있다. 조병길 & 김성홍(2013)은 개방형 혁신

활동의 주요 항목으로서 탐색, 협력 및 역량 강화가 신제품 개발성과 및 기업성과에 긍정적인 영향을 미친다고 연구한 바가 있다[Fig. 1][9].

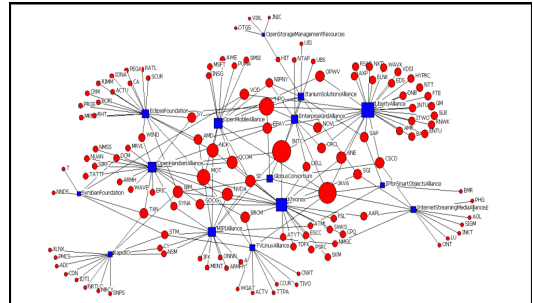
스타트업 또는 중소 규모의 SME(small and medium enterprise) 기업들의 경우에는 태생적으로 보유 자원이거나 역량이 미흡한 것이 사실이다. 중소기업은 기업 혁신의 연결고리에서 그 역할이 증대될 수밖에 없으며 중소기업이 근원적으로 안고 있는 장단점들이 중소기업으로 하여금 혁신 프로세스의 전 과정에서 외부의 네트워크와 협업하도록 촉진하는 요인으로 작용하기도 한다[10]. 이렇게 부족한 역량을 보완하는 가장 빠른 방법은 개방형 혁신 활동의 협력이라고 할 수 있다. 개방형 혁신 활동이라는 주제가 관심의 대상이 되기 전 시대에는 기업의 혁신 활동에서의 협력은 갑을 관계 또는 종속적 관계를 기본 전제로 하였기에 탁월한 혁신 성과를 내기에 부족한 측면이 많았다. 하지만 개방형 혁신 활동에서의 협력의 개념은 정보의 상호 공개는 물론 대등한 조건 등을 기반으로 발전하였고, 한편으로는 그렇게 공개적이고 상호 대등한 혁신 협력 제휴 정책을 만들어서 기업들의 참여를 독려하는 형태로 발전하였다.



[Fig. 1] Relationship between open innovation activities and corporate performance[9]

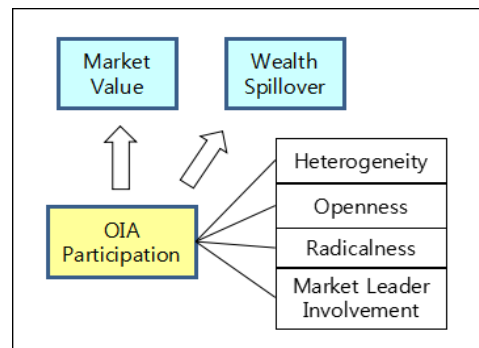
개방형 혁신 활동의 일환으로서 개방형 혁신 제휴(OIA, Open Innovation Alliance)가 지난 수년간 비즈니스 생태계를 만드는 대표적인 사례로 등장하였는데, 이에는 Google, T-Mobile, Intel, Qualcomm 및 삼성전자가 중심이 되어 만든 Android OS 및 어플리케이션 생태계를 위한 Open Handset Alliance, TV 어플리케이션 개발을 목표로 한 리눅스 진영의 TVLinux Alliance, LibertyAlliance 등 수 많은 제휴 형태가 존재하고 있다[11]. 이러한 제휴

는 매우 많은 기업과 조직들이 복잡한 형태로 참여하는 디지털 융복합 생태계의 대표적인 현상이라고 설명할 수 있다[Fig. 2].



[Fig. 2] Network View of Open Innovation Alliances (the circles indicate allying firms and the squares represent the OIAs)[11]

Han, Oh, Im et al. (2012)는 어떤 기업이 OIA에 참여하는 것은 OIA 참여기업의 이질성(Heterogeneity), OIA의 개방성과 급진성, 해당 시장 리더의 참여 여부에 따라서 그 기업의 기업가치와 자본잉여에 긍정적인 영향을 미친다[11]는 것을 주장하였는데[Fig. 3], 이것은 연구 대상 기업의 공개된 재무적 데이터를 활용한 분석에 한정했기 때문에 기업가치와 자본잉여에 국한되는 측면이 있다. 주력 제품 또는 서비스의 개발을 위하여 OIA에 참여하는 것이 그 기업의 제품 또는 서비스의 경쟁 우위 및 경쟁 우위의 지속성에 긍정적인 영향을 미치기 때문에 궁극적으로 기업가치와 자본잉여에 긍정적인 영향이 생긴 것이라고 추정할 수 있다.

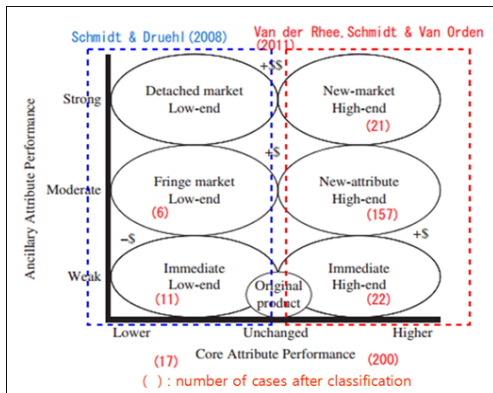


[Fig. 3] Relationship between OIA participation and market value[11]

Christensen의 파괴적 혁신 개념은 성능 또는 기능이 기존 제품에 비해 부족하더라도 낮은 가격으로 경쟁력을 갖춘 제품이 틈새시장을 창출하여 상향으로 기존 제품을 쫓아 내는 것을 잘 설명하고 있으나 iPod와 같이 더 많은 기능과 더 좋은 성능으로 더 높은 가격을 가지고 오히려 하향으로 기존 제품을 쫓아내는 현상을 설명하지 못하고 있다. Van Orden, van der Rhee & Schmidt (2011)는 여러 가지 유형의 파괴적 혁신을 핵심 성과와 보조적인 성능을 기준으로 분류하여

- (1) Immediate Low-end disruption
- (2) Fringe market Low-end disruption
- (3) Detached market Low-end disruption
- (4) Immediate High-end disruption
- (5) New-attribute High-end disruption
- (6) New-market High-end disruption

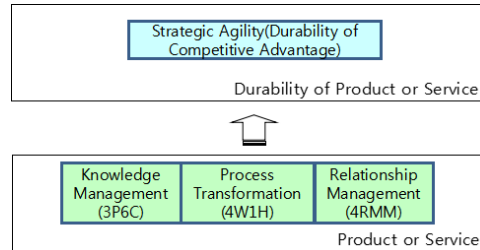
의 6가지 침해 유형(Encroachment Type) 을 도출하였고 이를 통하여 신제품이 기존 제품을 시장에서 축출하는 모든 경우가 이 6가지 유형 중에 하나에 해당한다고 주장하였다[Fig. 4][5].



[Fig. 4] Encroachment Type as Determined by New Product Performance on Core and New Attribute Dimensions[5]

기업의 역동적인 경쟁 환경의 근본적인 원인에는 여러 가지가 있지만 천재지변, 정치, 세계적인 금융 위기 등 거시 경제적인 요인 등을 제외할 경우 남는 가장 큰 원인은 디지털 융복합 환경 및 파괴적 혁신 환경이라고 주장할 수 있다. 따라서 기업의 신제품 또는 새로운 서비스의

경쟁 우위 및 경쟁 우위의 지속성을 확보하기 위하여 혁신 활동을 수행할 경우에 OIA 참여 활동과 6가지 침해 유형을 고려할 필요가 있다.



[Fig. 5] Strategic Agility[13, 14]

기업이 신제품 또는 새로운 서비스를 성공시키고 그 경쟁 우위를 지속하려면 환경의 역동성을 고려한 경쟁 우위 지속 전략을 채택할 필요가 있다. 즉 정체적인 "신제품 성과"와 "기업 성과"보다는 경쟁 우위 지속을 위한 역동성에 대한 고려가 필요하다. 전략적 민첩성은 경쟁 우위를 유지하기 위한 일련의 행위들을 효과적으로 바꾸어가는 지속적인 능력이고 전략적으로 민첩한 기업은 사업 전환 능력, 역동적 능력, 모방 능력, 조직 유연성과 Ambidexterity, 지식의 기술 전환 능력을 가진다[12]. Weber & Tarba(2014)는 파괴적 혁신 환경에서 성공적으로 적응하는 기업을 민첩하다고 설명하고 있다[12].

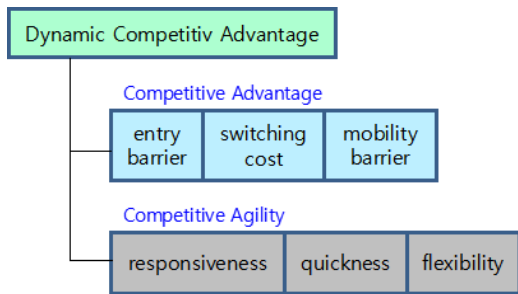
Porter(1980)의 경쟁 우위 전략은 동적 안정성의 중요성 때문에 경쟁 민첩성 성취를 통한 지속 가능 경영의 모델로 발전되고 있는데[13] [Fig. 5]는 이것을 도식화한 것이다.

개방형 혁신 활동이 역동적인 환경에서의 경쟁 우위를 위해 필요하다고 전제한다면 개방형 혁신활동에 조병길 & 김성홍(2013) 연구[9]에서 도출된 탐색, 협력, 역량 이외에 경쟁 민첩성 성취를 통한 지속 가능 경영의 모델에서의 변수들도 추가로 검토할 필요가 있다. 이를 위하여 지식경영(3P6C)의 요소, 프로세스 전환(4W1H)의 요소, 관계 경영(4RMM)의 세부 요소들[14]을 개방형 혁신 활동에 합성할 필요가 있다.

여기에서 조병길 & 김성홍(2013)의 탐색, 협력, 역량에 해당하는 상세 변수[9], 권태형(2014)의 지식경영, 프로세스 전환, 관계경영에 해당하는 상세 변수[14] 및 Weber & Tarba(2014)가 제시한 민첩성 변수들[12]을 관련성이 높은 것끼리 모으고 새로 분류하여 개방형 혁신

활동의 5가지 변수로서 탐색, 협력, 역량, 플랫폼 구축 및 프로세스 전환활동을 정의할 수 있다.

한편 최근 관심의 대상이 되는 스타트업 기업을 포함하는 SMEs들은 태생적으로 자원, 역량이 부족한 것이 사실이다. 따라서 이런 SMEs들의 부족한 자원과 역량은 개방형 혁신활동을 통해서 확보되는 것이 가장 바람직하다고 할 수 있다. 이 연구에서 SMEs들의 입장에서 어떤 개방형 혁신 활동 전략을 사용하는 것이 유리한지 좀 더 구체적으로 살펴볼 필요가 있다.



[Fig. 6] Dynamic Competitive Advantage[6, 14]

기업의 경쟁 우위 요소에는 진입장벽, 교체비용 및 이동장벽이 있고[6] 전략 민첩성은 반응성, 역량, 유연성, 신속성으로 설명된다[15]. 경쟁우위의 지속성을 포함한 새로운 개념을 역동적 경쟁 우위라 칭할 경우 그 구성 요소로서 경쟁 우위와 전략 민첩성을 고려한다면 적절할 것이다. 민첩성 중에서 역량은 독립변수에서 이미 고려한 바가 있어 종속변수에 적합하지 않으므로 제외하면 역동적 경쟁우위는 그림 [Fig. 6]으로 표현된다.

## 2.1 연구 모델

### 2.1.1 연구 모델 정의

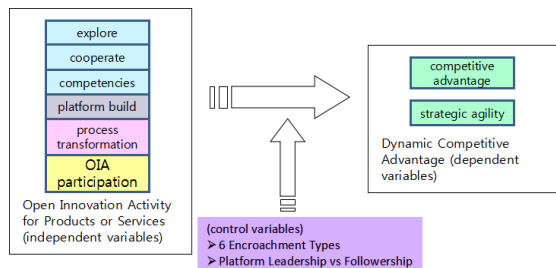
과파적 혁신 연구에 의하면 기존 시장 주도 기업이 아무리 혁신 활동을 지속해도 시장을 잠식당하다가 시장에서 쫓겨나는 현상이 매우 빈번해지고 있으므로 혁신 이론만으로는 기업의 경쟁력 유지가 불가능하다. 이런 기업 및 산업 환경의 역동성은 기업의 생존력에 불확실성만 더해주고 있다. 외부와의 교류를 통한 개방형 혁신 활동에 대한 연구가 오래 축적되면서 개방형 혁신 활동이 기업의 경쟁력 향상에 매우 중요한 기여를 하고 있다는 것은 대다수 연구자의 의견이다. 추가적으로 디지털 융

복합 환경과 파괴적 혁신 환경에서 기인하는 역동성을 함께 고려한 개방형 혁신 활동이 기업의 경쟁력을 강화하고 그 경쟁력을 유지시켜주는 체계에 대한 연구가 필요한 시점이 되었다.

개방형 혁신 활동 개념에 대하여 조병길 & 김성홍(2013)의 탐색, 협력, 역량[9]의 변수, 권태형(2014)과 Weber & Tarba(2014)의 플랫폼 구축, 프로세스 전환 활동[12, 14] 변수 및 Han, Oh, Im et al. (2012)이 주장한 OIA 참여[11] 변수를 독립변수군으로 제시하고자 한다.

기업의 경쟁력보다는 경쟁력의 유지가 더 중요해지는 역동적 환경에서 Porter(1990)의 경쟁 우위 개념[6]과 오랜 시간 연구가 축적되어 온 경쟁 민첩성 개념[15]을 합하여 “역동적 경쟁 우위”라는 종속변수 군을 제시하고자 한다.

과파적 혁신 환경의 6가지 침해 유형[5]을 조절변수로 설정하여 파괴적 혁신 유형에 따른 역동적 경쟁 환경을 대표하도록 한다. 또한 분석 대상 기업들이 관계되어 있는 생태계 플랫폼을 주도하는 리더 입장일 때와 플랫폼을 채택하는 참여자 입장일 때에 개방형 혁신활동과 역동적 경쟁우위와의 관계에 어떤 차이를 만드는 검토하는 것도 합리적일 것이다. 플랫폼을 주도하는 리더의 입장인지 따라가는 참여자의 입장인지를 두번째 조절변수로 제시한다. [Fig. 7]은 연구 모델을 도식화한 것이다.



[Fig. 7] Research Model

### 2.1.2 사례 분석

연구 모델에 대한 정확한 데이터 수집과 통계 분석은 후속 연구에서 기대하기로 한다. 본 연구에서는 기존의 개방형 혁신 사례 연구들로부터 17개 기업의 혁신 활동의 요소들을 탐색, 협력, 역량, 프로세스 전환, 플랫폼 구축, OIA 참여 등의 항목을 기준으로 분류한 후 각각의 항목들과 개방형 혁신활동과의 관련성에 대해 검토해보았

다. 본 사례 분석의 목적은 이렇게 분류된 항목들이 개방형 혁신활동을 설명하는 변수로 사용되는 것이 타당한지 확인하는데 있다.

2.1.2.1 탐색 및 협력

<Table 1> Exploration and Cooperation Activities in Open Innovation Cases

company	exploration activity	cooperation activity	ref.
P&G	>search for anticrease technology >use internal researcher (7,500) and their network(1.5 mil)	>anticrease technology-inbound >commercialize plastic film technology by joint venture with competitor Clorox for brand Glad-outbound	[16,17]
Philips	take natural exploration capability through High Tech Campus	maximize cooperation effect through High Tech Campus	[16]
Red Hat		>cooperate based on Copyleft & Free policy >cooperate mutually with personal linux Fedora after spin-off >co-develop with IBM	[17]
NHN	Collective intelligence and incentive system in JISIKiN	>utilize expert group for correct errors in JISIKiN >actively co-research and outsourcing with companies and universities	[17]
LG Chem	Product Roadmap-Technology Roadmap		[16,17, 18]

탐색 및 협력 활동의 방법으로 내부 연구원의 사적 네트워크를 사용하는 P&G의 사례와 집단 지성을 활용한 컨텐츠의 확보를 도모하는 NHN 지식iN의 사례, Product Roadmap-Technology Roadmap의 방법론으로 제품 개발에 필요한 기술을 사전에 (Make, Collaborate, Buy)로 정의한 후 개방형 혁신 활동을 통해 확보하는 LG화학의 사례에 주목할 필요가 있다. Philips의 경우에는 High Tech Campus라는 공식적인 제도를 활용하여 개방과 협력을 도모했고 Red Hat은 Copyleft 와 Free라는 진보적인 철학 위에서 진정한 개방, 공유 및 협력을 도모하고 있다. 이 사례의 기업들을 살펴보면 다양한 방법으로 내, 외부 탐색 활동과 협력 활동을 통해 신기술을 확보하고 신제품 개발을 성공시키려 하였음을 확인할 수 있다.

2.1.2.2 역량 및 프로세스 전환

<Table 2> Competencies and Process Transformation in Open Innovation Cases

company	competencies	process transformation	ref.
P&G	increase 100% in R&D productivity via internal and external sourcing	transform technology and organization from R&D to C&D(Connect & Develop)	[16,17]
Philips	open laboratory via Tech Campus	transform structure by cooperation and alliance through R&D via High Tech Campus	[16]
Intel	>mentor system and scholarship to recruit high-quality human resource	>site-oriented R&D process by merging fab and lab >make lab imitate fab >focus on product directed R&D >"fast follower" strategy when following	[17]
Neowiz	>merge game companies with competencies	>allocate UI to Neowiz and game engine to EA >clear division of duties and effective communication mechanism >close core assets but develop knowledge share mechanism	[17]
LG Chem	>ratio of doctoral research labor is 23% from 1,000+ total research people >own 8,400+ domestic and global patents	make process of technology adoption (Make, Collaborate, Buy)	[16,17, 18]

R&D 개념에서 C&D (Connect & Development) 개념으로 내부 프로세스를 전환한 P&G는 내외부 소싱을 통해 R&D 생산성을 높이면서 혁신 역량을 배가시켰다. Intel은 대학교와 멘토 시스템 및 장학 시스템을 통해 혁신적 탐색 능력을 배양했고, fab과 lab의 특성과 장치를 최대한 일치시켜 실험실과 현장의 일치성은 물론 비용 절감도 도모하였다. 네오위즈의 경우 필요한 기술을 보유한 게임업체를 인수하여 역량을 공격적으로 확보하였고 EA와의 어려운 공동개발을 원만하게 완료시켰다.

역량 및 프로세스 전환 항목으로 분류된 사례들을 살펴보면 위와 같이 많은 기업들이 다양한 역량 확장 노력 및 프로세스 전환 활동을 통해 신기술을 확보하고 신제품을 개발하려했음을 알 수 있다.

2.1.2.3 플랫폼 구축 및 OIA 참여

<Table 3> Platform Building and OIA Participation in Open Innovation Cases

company	build platform	participate OIA	ref.
P&G	leadership in InnovationNet to share knowledge in/out		[16,17]
Philips	leadership in High Tech Campus	serve High Tech Campus	[16]
IBM	>leadership in Eclipse(R&D community platform >share source codes and platform to decrease development time, follow standard and minimize risks	manage Eclipse platform	[16]
Intel	leadership in Geneseo platform	Geneseo platform	[17]
Google	>provide open interface for providing open standard externally >leadership in OpenHandsetAlliance	OpenHandsetAlliance platform	[17]
Red Hat	leadership in JBoss platform	JBoss platform	[17]
LG Care	followership in NineSigma, InnoCentive for technology transaction		[17]
LG Chem	>followership in NineSigma, InnoCentive, YourEncore, etc for technology transaction >update and activate KMS system		[16,17, 18]

플랫폼 구축 및 OIA와 같은 성격의 제휴를 추진했던 기업들의 사례들로부터 플랫폼의 리더십을 가지고 개방형 혁신을 추진한 기업과 팔로워십을 가지고 추진한 기업으로 구분할 수 있는데, P&G, Philips, IBM, Intel, Google 등이 직접 구축한 플랫폼을 활용해 리더십을 확보하고 업계를 이끌어난 사례이고, Red Hat은 동등한 수준에서의 협력 플랫폼, 그리고 LG생활환경과 LG화학은 수용자 입장에서의 플랫폼을 선택하여 활용한 사례에 해당한다. 기업의 기술과 비즈니스 모델, 산업에서의 위치 및 업체별 특이사항에 따라 플랫폼에 대해서 전략적인 선택이 이루어지고 있다. 플랫폼 리더십 또는 팔로워십을 가지는 경우 중에서도 OIA를 주도하는 경우와 OIA에 참여하는 경우로 나누어지는 사례가 관측되고 있는데, OIA로 규정될 수 있는 경우가 Philips의 High Tech Campus,

IBM Eclipse, Intel의 Geneseo, Google의 OpenHandsetAlliance 및 Red Hat의 JBoss 등이다. 이 사례 분석에서 아쉬운 것은 파괴적 혁신의 유형을 살펴볼 자료가 없다는 것인데, 이는 후속 연구에서 추가적인 가설로 검증할 내용이 될 것이다.

개방형 혁신을 추진했던 11개 기업의 사례를 전체적으로 분석한 결과 개방형 혁신 활동의 연구 변수로서 많은 연구에서 이미 제시된 탐색, 협력, 역량 요소뿐만이 아니라 프로세스 전환, 플랫폼 구축과 OIA 참여 활동까지도 포함시키는 것이 필요하다는 결론을 내릴 수 있다.

2.1.2.4 사례로부터의 시사점

이 사례들은 해외 및 국내의 대표적인 개방형 혁신을 추진한 것들로서 실제 활동 내용들을 상세히 분석한 결과 본 연구에서 검토한 혁신활동의 변수군들에 대한 분류가 적절했음을 설명해주고 있다. 독립변수들에 대한 분류가 적절했고, 조절변수 중 플랫폼 리더십에 대한 정의가 적절했다고 할 수 있다. 다만 6가지의 파괴적 혁신의 침해 패턴에 대해서는 기존 사례 연구에서 정보를 도출하지 못하였으니 이것은 후속 연구에서 깊이 다루어지기를 기대한다.

개방형 혁신 활동이 신제품 개발 성과 또는 기업 성과에 미치는 영향을 분석한 연구는 많았지만 제품 및 서비스의 역동성을 고려하여 지속가능한 경쟁 우위를 분석한 연구가 없었다. 본 연구는 경쟁우위의 개념에 경영(전략)민첩성을 추가하여 역동적 경쟁우위의 개념을 제시하고 개방형 혁신활동과의 관련성을 설명하는 개념 모델을 최초로 제시하는 의의가 있다.

파괴적 혁신 이론이 발전해오면서 사례 분석을 비롯한 특성 연구가 이루어졌으나 이것은 경쟁우위 연구나 개방형 혁신 연구에는 연계되지 못하였다. 본 연구에서는 파괴적 혁신 환경이 개방형 혁신활동과 경쟁우위 연구의 동적 경쟁 환경으로 제시되고 조절 변수로서 사용되어야 한다고 처음으로 제안되는 의의가 있다.

비즈니스 생태계에 대한 연구가 크게 유행하고 있는데 그 중에서도 OIA에 관련된 변수를 개방형 혁신활동의 조절 항목으로 도입하여 본 연구 모델의 범위를 디지털 융복합 생태계 분야까지 확장시키는 의의가 있다.

개방형 혁신 연구에서 관심의 대상이 되는 플랫폼은 현재까지 대부분 주도권을 가진 기업의 입장에서 연구

되어왔다. 기술과 산업의 경계가 융합되는 융복합 시대에서 다양한 플랫폼이 등장함에 따라 타 플랫폼을 선택하고 활용해야하는 스타트업을 포함하는 중소기업군 즉 SMEs들의 입장에서도 개방형 혁신 전략을 도출할 수 있는 연구모형을 제시했다는 데에 추가적인 의의가 있다.

### 3. 결론

본 연구는 기술 및 사업 환경의 변동성이 커지는 디지털 융복합 환경 및 파괴적 혁신 환경에서 개방형 혁신 활동이 기업의 지속 경영에 기여함 주장하여 이를 독립변수로 정했고, 기술 및 사업의 생태계에서 상호 복잡하게 제공되는 플랫폼의 여부에 관심을 가지고 검토하여 조절변수의 하나로 정했다. 역동성의 원인 중의 하나로 파괴적 혁신 환경을 고려하여 6가지의 침해 유형을 두 번째 조절변수로 정하였다. 정적인 경쟁우위의 개념에 역동적 환경을 부여하여 역동적 경쟁우위라는 개념을 제시하였고 이를 지속 경영 전략의 목표로 삼아 종속변수로 정했다. 대표적인 개방형 혁신 사례 연구들을 분석해본 결과 제시된 변수들의 적절성이 대부분 확인되었다. 이로써 1) 기업의 개방형 혁신 활동이 역동적 경쟁 우위에 영향을 미치고 2) 6가지의 파괴적 혁신 유형에 따라서 개방형 혁신 활동이 역동적 경쟁 우위에 영향을 미치며 3) 생태계 플랫폼에 리더로서 참여하는지 수용자로서 참여하는지 여부에 따라서 개방형 혁신 활동이 역동적 경쟁 우위에 영향을 미치는 현상을 주장하고자 한다. 전략적 시사점으로는 이 모델을 바탕으로 역동적 경쟁우위를 획득하기 위한 기업의 경영혁신 방법론을 도출할 수 있다는 점이다.

본 연구는 몇 가지 한계를 가지고 있으며 이를 극복하기 위한 향후 연구 방향은 다음과 같다. 첫째, 사례조사로 변수의 적절성을 확인하는 수준까지 연구하였으므로 통계적 자료를 수집하여 분석하는 검증이 후속 연구에서 요구된다. 둘째, 변수들 간의 상관관계가 존재할 수 있으나 이에 대해 구체적으로 확인하지 못하였다. 종속변수로 파악된 전략적 민첩성과 경쟁우위는 상호 관련성이 높아서 전략적 민첩성을 매개변수로 고려하는 것을 검토해보아야 한다. 또한 독립변수의 경우에 통계적 분석을 통해 상관관계가 확인되면 기존 연구에서 이유를 찾고

역으로 변수의 통계적 등을 고려할 필요가 있다. 셋째, 동적인 환경에 대한 고려를 위해 3년 정도는 경유하는 시리얼 모형이 되지는 못하였다. 후속 연구에서는 시리얼 모형으로 좀 더 개편하고 통계적 조사를 진행하는 것이 바람직할 것이다.

### REFERENCES

- [1] Cho, Yo Han; Lee, Dae Chul; Lim, Gyoo Gun (2013) 'A Study on the Impact Factors of Open Innovation Performance According to the First-mover Companies and the Follower Companies', JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY APPLICATIONS & MANAGEMENT, 20(2), 39-56.
- [2] Park, Kyung-Hye (2012) 'Empowering Factor of IT Convergence Industry in Korea', Journal of Digital Convergence, 10(1), 147-154
- [3] Christensen, Clayton M. (1997) 'Innovator's Dilemma - When New Technologies Cause Great Firms to Fail', Harvard Business School Press.
- [4] Christensen, Clayton M. (2013) '17. Disruptive Innovation: The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed.', The Interaction Design Foundation.
- [5] Van Orden, Joseph; van der Rhee, Bo; Schmidt, Glen M. (2011) 'Encroachment Patterns of the "Best Products" from the Last Decade', Journal of Product Innovation Management, 28(5), 726-743.
- [6] Porter, M E. (1980) 'Competitive Advantage-Techniques for Analyzing Industries and Competitors', Free Press, New York.
- [7] Kwon, Taehyoung; Woo, Hyunjong (2015) 'Digital Business Handbook', Epress, Aug. forthcoming.
- [8] Chesbrough, Henry (2006) 'Open Innovation : A New Paradigm for Understanding Industrial Innovation', Oxford University Press.
- [9] Cho, Byung-Kill.; Kim, Sung-Hong (2013) 'The impact of open innovation activities on new product development and business performance', Journal of The Korean Production and Operations Management Society, 24(1), 1-23.



- [10] Park, Sang-Hyeok; Kim, Chang-One (2011) 'Competitive Enrichment of IT Venture Business through the Industry-University Cooperation in Gyeongnam', *Journal of Digital Convergence*, 9(6), 125-135
- [11] Han, Kunsoo; Oh, Wonseok; Im, Kun Shin et al. (2012) 'VALUE COCREATION AND WEALTH SPILLOVER IN OPEN INNOVATION ALLIANCES', *MIS Quarterly*, 36(1), 291-315.
- [12] Weber, Yaakov; Tarba, Shlomo Y. (2014) 'Strategic Agility-A State of the Art', *California Management Review*, 56(3), 5-12.
- [13] Kwon, Taehyoung (2012) 'IT Management the MIS', Epress.
- [14] Kwon, Taehyoung (2014) 'MIS Seminar 2.0', Epress.
- [15] Sharifi, H.; Zhang Z. (1999) 'A Methodology for Achieving Agility in Manufacturing Organizations: An introduction', *International Journal of Production Economics*, 62, 7-22.
- [16] Kim, Chanwan; Kim Seok-Kwan (2008) 'Success Factor in Open Innovation: Cases in Open Innovation and Implication', *Technology Management*, Jul.
- [17] Kim, S.; Jang, B.; Lee, Y.; et al. (2008) 'Open Innovation: Theory, Practices, and Policy Implications', *STEPI Policy Research*, Oct.
- [18] Yang, Heeseung (2010) 'The Process of Open Innovation Launching at LG Chem and the Limit of OI Application to Korean Firms', *JOURNAL OF TECHNOLOGY INNOVATION*, 18(1), 123-152.

### 장철웅(Jahng, Chul Woong)



- 1985년 2월 : 서울대학교 계산통계학과(이학사)
- 1987년 2월 : 한국과학기술원 응용수학과(이학석사)
- 1991년 9월 ~ 현재 : 한국외대 경영정보학과 박사과정
- 2007년 1월 ~ 현재 : (주)이브로드 캐스트 대표이사

· 관심분야 : 혁신, 파괴적 혁신, 개방형 혁신, 혁신생태계  
 · E-Mail : [cwjahng@paran.com](mailto:cwjahng@paran.com)

### 권태형(Kwon, Tae Hyoung)



- 1976년 2월 : 한국외국어대학교(경영학사)
- 1982년 8월 : Indiana Univ. MIS(MBA)
- 1986년 12월 : Univ. of North Carolina at Chapel Hill, MIS(Ph.D)
- 1987년 3월 ~ 현재 : 한국외국어대학교 경영정보학과 교수

· 관심분야 : Socio-technical Paradigm, Adoption & Diffusion, Platform

· E-Mail : [thkwon@hufs.ac.kr](mailto:thkwon@hufs.ac.kr)