

---

# 국가문화와 기술혁신 활동의 상호 관계에 대한 탐구: 문헌고찰과 새로운 논의 및 연구방향\*

황정아\*\* · 이정민\*\*\* · 박경민\*\*\*\* · 최인철\*\*\*\*\* · 송창현\*\*\*\*\* · 김연배\*\*\*\*\*

---

## <목 차>

- I. 서론
- II. 국가문화
- III. 국가문화와 기술혁신
- IV. 분석대상 기술의 특징에 따른 국가문화의  
차별적 영향
- V. 제도 및 정책과 국가문화의 상호작용과  
기술활동
- VI. 맺음말

**국문초록 :** 본 연구에서 우리는 국가문화의 기술혁신활동에의 영향을 탐색해 보았다. 먼저 (국가)문화의 개념을 정리하였고, 다양한 세부 국가문화지표들에 대한 논의도 추가하였다. 다음으로 국가문화가 기술혁신 활동 및 성과에 영향을 미치는 이론적 메커니즘을 기존 문헌을 통하여 정리하였다. 국가문화는 국가 사회를 구성하는 근거를 이루는 틀을 형성하는 다양

---

\* 이 논문은 2016년도 서울대학교 융·복합연구과제 지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임.

\*\* 녹색기술센터(GTC) 연구원 (jahwang@gtck.re.kr)

\*\*\* 한국발명진흥회 전문위원 (jmlee1928@kipa.org)

\*\*\*\* 연세대학교 경영대학 교수 (kminpark@yonsei.ac.kr)

\*\*\*\*\* 서울대학교 심리학과 교수 (ichoi@snu.ac.kr)

\*\*\*\*\* 서울대학교 협동과정 기술경영경제정책전공 박사과정 (ironfist@snu.ac.kr)

\*\*\*\*\* 서울대학교 협동과정 기술경영경제정책전공 & 공학전문대학원 교수, 교신저자 (kimy1234@snu.ac.kr)

한 개념을 종합한 것이기 때문에 각 개념별로 기술혁신시스템에 미치는 영향은 크게 다를 수 있었다. 마지막으로 국가문화가 기술의 특성, 사회제도, 정책 등과 어떻게 상호작용을 하면서 기술혁신활동에 영향을 미치는지를 탐색해 보았다. 관련 문헌, 이론 및 실증분석을 정리하면서 동시에 이에 기반 하여 새로운 논의를 제안하고 다양한 미래연구 가능성을 제시하였다. 이를 통한 기술혁신이론에의 시사점도 정리하였다.

주제어 : 국가문화, 기술혁신활동, 기술적 특성, 제도, 공공정책

---

---

## Relationship between National Culture and Technological Innovation Activities: An Literature Review and New Research Agenda

Jung-Ah Hwang · Jung Min Lee · Kyung Min Park ·  
Incheol Choi · Changhyeon Song · Yeonbae Kim

---

---

**Abstract :** In this study, we investigate the influence of national culture on technological innovation activities. First, we discuss the concept of national culture and various cultural dimensions and measurements. Second, we analyze previous literature to explore the theoretical mechanisms in the relationship between national culture and technological innovation. Each cultural dimension has its own mechanism regarding the relationship and in some dimensions mixed theoretical arguments and empirical results are found. Lastly, we also explore how the national culture interacts with characteristics of technology, (social) institutions and public policies while it affects the technological innovation. Based on a literature review on the issue, we propose new research agenda and discuss avenues for future research. The implications for the research are also presented.

Key Words : National culture, Technological innovation activity, Technology characteristics,  
Institutions, Public policy

# I. 서론

무엇이 지속적인 기술혁신과 확산을 가져오는가? 하는 것은 ‘기술혁신시스템이론’ (The concept of systems of innovation: Carlsson, 1997; Nelson, 1993; Lundvall, 1992; Hemlin et al., 2008, pp.196에서 재인용) 및 ‘창의성 연구’ (the creativity literature)의 주요한 관심 사항 중 하나이다 (Hemlin et al., 2008). 기존 연구들은 다양한 수준과 다양한 측면에서 그 요인들을 논의하고 있다. Hemlin et al. (2008)은 ‘혁신적인 지식환경’ (creative knowledge environments)라는 용어를 사용하여 기존의 기술혁신 및 창의성 요인에 대한 문헌을 정리하고 있다. 기술(작업)의 특성 (task characteristics; 단순 (simple) vs 복잡 (complex), 모듈화 여부 등), 개인적 특성 (individuals; 지식, 인지스타일 등), 그룹특성 (group characteristics; 크기, 통합정도, 구성원의 이질성, 가치공유 등), 물리적환경 (physical environment; 설비, 장비, 기후 등), 조직적 특성 (organization; 조직구조, 조직문화, 보상구조, 리더십 등), 조직외 환경 (extra-organizational environment; 경제규모, 노동, 시장개방 등) 등이 Hemlin et al. (2008)에서 정리된 요인들이다.

그 외에도 시장경쟁 (Thomas, 1996), 지식재산권 (intellectual property rights; Kim et al., 2012; Woo et al., 2015) 제도 및 이를 총괄하는 경제적, 정치적 제도 (economic and political institutions)등 도 논의되고 있다 (Chan et al., 2008, Galang, 2014). 다른 한편 기업을 비롯한 경제주체간의 협력 (alliances)과 관계 (relationship) 그리고 그에 따른 네트워크 (network)의 중요성을 강조하는 연구도 진행되어 왔다 (Phelps et al., 2012; Sampson, 2007; Gilsing et al., 2008). 정부 기술정책관련해서도 다양한 형태의 (기술)정책의 효과를 비교 분석하고 있다 (Aschhoff and Sofka, 2009; Peters et al., 2012; Hoppmann et al, 2013).

본 연구는 이러한 다양한 요인 중 ‘국가문화’ (national culture; Smale, 2016 등)에 초점을 맞추고자 한다. 국가문화와 기술혁신활동에 대한 기존 논의는 다른 요인에 비해 풍부하다고 볼 수는 없다. 그러나 국가의 기본적인 속성으로서의 (국가)문화의 다양한 양상은 (국가) 구성원의 심리적 인식적 시스템에 영향을 미치고 이것은 다시 구성원의 의사 결정과 행동 (behavior)에도 영향을 미치며 (Hofstede, 2001; Hofstede et al., 2010), 따라서 기술혁신 관련 활동에도 영향을 미칠 가능성이 존재한다 (황정아, 2017). 이를 통해 기존의 관련 논의를 확장하여 사회문화요인을 함께 고려할 수 있는 새로운 학제적 접근을 시도하려고 한다.

먼저 (국가)문화의 개념을 정리하고자 한다 (Ⅱ장). 다양한 세부 개념을 정리하고 실제 국가문화를 측정할 다양한 지표들에 대한 논의도 곁들일 것이다. 다음으로 국가문화가 기술혁신 활동 및 성과에 영향을 미치는 이론적 메커니즘을 기존 문헌을 통하여 정리하고자 한다 (Ⅲ장). 다음으로 국가문화가 기술의 특성, (사회)제도, 정책 등의 기술적 사회적 특성 등과 어떻게 상호작용을 하면서 기술혁신활동에 영향을 미치는 지를 탐색해 보고자 한다 (Ⅳ,Ⅴ장). 관련 문헌, 이론 및 실증분석을 정리하면서 동시에 이에 기반하여 새로운 논의를 제시하고 다양한 새로운 연구 가능성 등을 탐색해 보고자 한다. 이를 통한 기술혁신이론에의 시사점도 정리할 것이다.

## Ⅱ. 국가문화

국가문화를 정의하는 방법은 연구목적과 접근시각 및 연구 분야에 따라 매우 다양하다 (Schwartz, 2006; Hofstede et al., 2010; Clark, 1990; House et al., 2004; Alesina and Giuliano, 2015). 본 연구에서는 그중 개념적 유사성이 존재하고 기존연구에서 광범위하게 쓰이고 있는 세 가지 지수를 선정하여 설명하고자 한다.

Schwartz (2006)은 국가문화를 ‘사회 구성원 간에 널리 퍼져 있는 의미(meanings), 믿음(beliefs), 관행 (practices), 규범(norms), 가치 (values)의 집합’이라고 정의하고 있다. Schwartz (2006)는 이러한 사회적 가치성향 (value orientations)을 좀 더 세부적으로 다양한 측면 (차원; dimensions)에서 바라보고 있다. 먼저 ‘개인과 집단과의 관계’와 관련된 가치지향으로서 자발성 (autonomy) 대 집단배태성 (embeddedness)이 있다. 전자가 개인적인 자율 및 독립적 가치를 강조한다면 후자는 사회적 관계 및 집단으로의 정체성을 강조하는 개념이다. 다음으로 ‘사회 구성원간의 관계’와 관련된 가치지향으로 평등주의 (equalitarianism) 대 위계 (hierarchy)가 있다. 개인의 기본적 동일성과 모든 개인의 인간으로의 가치를 동등하게 중요시하는 평등주의가 한 극단에 있다면, 사회의 유지 발전을 위해 역할, 힘 그리고 자원의 불평등한 분배 및 위계적 시스템을 용인하는 문화 (위계 문화)가 다른 극단에 존재한다. 마지막으로 인간이 어떻게 자연과 사회적 환경을 관리해야 하는가에 대한 가치 성향으로, 조화(harmony)적 가치성향에서는 자연 및 사회적 환경을 있는 그대로 이해하고 적응하는데 가치를 부여하는데 반해 (평화 및 환경보호 등), 지배 (Mastery)적 가치성향에서는 사회적 또는 개인적 목적 달성을 위해 자연과 사

회 환경을 지배, 변형, 통제하려 한다 (야망, 성공, 기능).

Hofstede et al. (2010), Hofstede (2001)는 일명 ‘Hofstede지수’<sup>1)</sup>를 제시하고 있다. Hofstede et al. (2010)는 국가문화를 ‘구성원을 다른 구성원과 구분 짓게 하는 사고방식의 프로그래밍’(“The collective programming of the mind which distinguishes the members of one group from another”; Hofstede et al., 2010, p.6)이라 정의하고 있다. 즉 정신적인 소프트웨어 (mind software: Hofstede et al., 2010) 또는 구성원의 전반적 사고방식 (patterns of thinking, feeling and acting: Hofstede et al., 2010) 정도로 이해될 수 있는 개념이다. 이 지수는 1967년 40개국 IBM 근로자를 대상으로 설문조사를 시작한 이래 2010년에는 76개국을 포함한 문화지수로 발전되었다.

주요한 세부지수를 살펴보면, 권력거리 (Power distance)는 ‘개인 간의 권력 관계’와 관련된 것으로 구성원들이 권력집중정도에 대한 인식 및 선호를 나타는 것이고, 개인주의 (Individualism)는 개인 간의 결속 (ties)이 약한가 (개인주의) 아니면 강하고 결속력 있는 집단에 통합되어 있는가 (집단주의: Collectivism)를 나타낸다. 남성성(Masculinity)은 성적 역할의 분배와 관련된 것으로 남녀의 통상적인 성역할이 명확히 구분되어 있는 경우는 남성적이라 하고 성적 역할의 구분이 명확하지 않는 경우로 남자와 여자 모두가 온건하고 포용적이며 삶의 질에 더 관심을 갖는 경우를 여성적 (femininity)이라 말한다. 위험회피성향 (Uncertainty avoidance)은 사람들이 불확실한 상황에서 가지는 불안 (근심; anxiety)의 정도를 나타내는 것으로 위험회피 성향이 큰 사회에서는 사람들이 보수적인 성향이 있다. 장기지향 (Long-term orientation)은 과거와 현재 (전통; tradition, 보수) 보다는 미래적 보상에 초점을 두는 성향을 의미한다. 장기적인 미래 결과를 위해 기다려주는 인내의 문화를 포함하는 것으로 보인다. 홉스테드 (Hofstede)의 문화차원 연구 (지표)는 현재까지 가장 광범위하게 쓰이고 있는 지수라고 할 수 있다 (Hofstede, 2001; Hofstede et al., 2010; 황정아, 2017).

GLOBE 지수는 ‘Global leadership and organizational behavior effectiveness research program’의 약자인 ‘GLOBE’ 연구프로그램 (House et al, 2004)에서 나온 국가 문화 지수<sup>2)</sup>이다. GLOBE 지수에서의 국가문화의 정의는 “구성원이 공유하는 동기, 가치, 믿음, 정체성 및 중요한 일에 대한 의미 해석의 집합으로 구성원의 경험을 통해 형성되고 세대

---

1) <https://geert-hofstede.com/national-culture.html>

<http://geerthofstede.com/research-and-vsm/dimension-data-matrix>

2) [http://globeproject.com/study\\_2004\\_2007#societal](http://globeproject.com/study_2004_2007#societal)

[http://globeproject.com/study\\_2004\\_2007](http://globeproject.com/study_2004_2007)

간으로 전달되는 것” (“Shared motives, values, beliefs, identities, and interpretations or meanings of significant events that result from common experiences of members of collectives and are transmitted across age generations”: House et al, 2004, p.15)이다. Hofstede 지수와 비슷하게 동기, 가치, 믿음 등 정신적인 또는 심리적인 집단의 특징을 나타내는 것이다.

총 7개의 세부문화지수가 정의되고 측정되었다. 개인들의 성과향상 및 수월성을 이끄는 정도 및 보상시스템 (성과지향: Performance orientation), 개인 간의 경쟁, 대립, 공격적인 관계형성 여부 (자기주장: Assertiveness), 현재보다는 미래지향적인 활동 (기획, 미래투자 등)에의 참여여부 (미래지향: Future orientation), 개인들 간에 공정성, 이타성, 관용, 배려 등을 이끄는 정도 및 보상시스템 (인도지향성: Humane orientation), 공동체 지향적인 분배와 행동을 이끄는 조직과 사회제도적인 관습 (제도적 집단주의; Institutional collectivism), 개인의 조직 및 가족 공동체에 대한 자부심, 충성, 응집력의 정도 (그룹 집단주의: In-group collectivism), 성평등 정도 (성평등: Gender egalitarianism), 권위, 권력의 차이, 특혜의 허용 정도 (권력거리: Power distance), 미래의 불확실성을 완화하기 위해 사회적 규범, 법률 등에 의존하는 정도 (불확실성 회피: Uncertainty avoidance) 등이 그것이다 (House et al, 2004). 집단주의 (-개인주의) 관련하여 Hofstede지수와 차이점 중의 하나는 Hofstede에서와는 달리 GLOBE에서는 집단주의를 공동체지향을 담아내는 ‘제도’에 초점을 맞춘 제도적 집단주의 (institutional collectivism) 와 충성, 응집력 등의 개인들의 ‘지향’에 초점을 맞춘 그룹집단주의 (group collectivism)로 나누고 있다는 점이다.

진반적으로 정리하면 국가문화는 가치 믿음 규범 해석 등 구성원들에게 ‘공통적’으로 내재된 ‘사고방식’을 나타내는 것으로 보이며 구성원의 공동경험 등에 의해 형성되지만 세대 간으로 지속적으로 전달 될 정도로 높은 지속성을 보여 주고 있는 것으로 구성원의 행위에 강한 영향력을 미치는 중요한 국가적 특징(characters)이다.

### III. 국가문화와 기술혁신

앞에서 논의했듯이 국가문화의 다양한 패턴은 그룹 구성원의 심리적 인식적 시스템에 영향을 미치고 이것은 다시 구성원의 다양한 행동 (behavior)에도 영향을 미친다 (Hofstede, 2001; Hofstede et al., 2010). 따라서 기술혁신 관련 활동에도 영향을 미칠 수 있음을 추측해

볼 수 있다 (황정아, 2017). 다만 II장에서 살펴보았듯이 국가문화라는 범주 안에 들어 갈 수 있는 세부지표 (차원; dimensions)는 매우 다양하기 때문에 세부지표별로 혁신활동과의 관련성이 서로 다를 수 있다. 본 장에서는 국가문화와 기술혁신의 관련성의 이론적 메커니즘을 위의 다양한 세부지표별 차이를 고려하면서 기존 문헌을 중심으로 정리해보고자 한다. 본 장에서의 분석의 초점은 ‘좁은’ 의미의 기술혁신(활동)이다. 즉 넓은 의미의 기술혁신활동에 포함되는 기술사업화 (commercialization of technology), 기술이전 (technology transfer), 기술채택 (technology adoption), 기술관련 창업 및 기업가 활동 (technological entrepreneurship) 등은 논의에서 제외하고 순수한 기술의 혁신활동만을 대상으로 할 것이다.

먼저 개인들의 성과향상 및 수월성을 이끄는 정도 및 보상시스템 (House et al., 2004)을 의미하는 성과지향 (GLOBE의 문화차원)과 기술혁신의 관계를 살펴보자. 성과지향 사회는 개인의 노력에 의한 개인적 부의 가치를 높게 평가하고 높은 성과에 대한 욕구를 가진 사회로서 개인들이 주어진 가능한 모든 방법을 동원하여 도전과 향상을 위한 경쟁에서 승리하게 유도하므로 높은 수준의 혁신과 관련성이 있다 (Nam et al., 2014; Rossberger, 2014)는 것이 일반적인 논의이다.

다음으로 Schwartz지수, GLOBE, Hofstede 지수, 모두 공통으로 중요한 세부 문화지표로 제기된 개인주의 (vs 집단주의)와 기술혁신의 관계를 살펴보자. GLOBE와 Hofstede 지수에서는 위의 용어를 사용하고 있지만, Schwartz 지수에서는 자발성 대 집단배태성의 개념을 사용하고 있다. 개인주의는 개인적인 자율 및 독립적 가치를 강조하는 데 반해, 집단주의는 개인의 관계 및 집단으로서의 정체성, 통합, 충성심을 강조한다 (Schwartz, 2006; House et al., 2004, Hofstede, et al., 2010). 개인주의 사회에서는 개인의 선택, 자유, 자율을 강조하고 일반적으로 아이디어는 개인으로부터 또는 개인의 머리에서 시작된다. 개인주의 사회에서는 개인이 새로운 아이디어제시하고 새로운 시도할 수 있는 자유로운 환경을 조성되고 새로운 시도를 높이평가하기 때문에 혁신적인 시도를 할 기회를 더 많이 가진다 (Kaasa, 2017; Černe et al., 2013; Waarts and Van Everdingen, 2005). 그에 반해 집단주의 사회에서는 개인의 집단에의 통합을 중요시하므로 발명 등의 새로운 것의 시도는 보편화된 집단의 규범과 충돌할 수 있고 (Černe et al., 2013), 경직된 구조와 위계를 가지고 있으므로 이것이 새로운 아이디어 교환 및 변화의 시도를 어렵게 한다 (Rossberger, 2014; Nam et al., 2014). 다만 제도적 집단주의 (GLOBE 지수) 또는 친구-조직관련 집단주의는 기술혁신에 오히려 긍정적일 수 있다는 주장이 있다 (Kaasa and Vadi, 2010; Taylor and Wilson, 2012). 조직적 사회 ‘시스템’이 집단적인 자원의 배분과 집단적인 행위를 장려하고 보상한다면 공공재적 성격이 강한 기술혁신 (기술의 공공재적 성격:



Encaoua et al., 2006)에는 오히려 긍정적일 수 있기 때문이다.

권력거리 (Hofstede, GLOBE 지수)는 권위와 권력의 집중정도 및 그에 대한 허용정도 (권력거리가 길다는 것은 권력의 불평등, 집중을 의미함)를 의미하는 것으로 Schwartz 지수에서는 평등주의 대 위계로 나타난다 (Schwartz, 2006; House et al., 2004). 권력거리와 기술혁신과의 관련성은 크게 두 가지로 파악할 수 있다. 먼저 '정보'와의 관련성이다. 즉 긴 권력 거리는 혁신의 중요한 원천인 정보의 확산을 제한한다 (van Everdingen and Waarts, 2003). 그에 비해 짧은 권력거리 사회에는 조직 간의 정보 교류가 활발하고 이러한 교류를 통해 창의적인 아이디어의 새로운 결합을 통한 혁신이 가능하기 때문에 기술혁신성고가 높다 (Kaasa 2017, Černe et al., 2013). 다른 한편의 논의는 개인주의-집단주의에서의 논의와 유사성이 높다. 권력거리가 길다는 것은 피고용자에 대한 엄격한 통제와 구체적인 지침의 제시를 의미하고 이것이 전반적으로 현재 상태를 유지하고 혁신적인 새로운 아이디어의 발현을 꺼리게 할 수 있다 (Kaasa and Vadi, 2010).

장기지향은 (Hofstede지수) 또는 미래지향 (GLOBE지수)은 과거와 현재 그리고 전통보다는 기획 투자 등 미래지향적인 활동에 초점을 성향이 있는가를 보여 주는 세부 지표이다 (House et al., 2004; Hofstede et al., 2010). 즉 현재보다는 새로운 변화 혁신 그리고 단기적인 성과보다는 보다 장기적인 성과에 더 초점을 두는 문화양상 (Rossberger, 2014)으로 새로운 아이디어 (기획 및 전략)의 제시에 따른 기술개발, 이러한 기술개발을 통한 혁신 및 변화를 지향하고 성과를 내는데 장기간의 투자를 요구하는 현대의 기술혁신 시스템과 정합한 개념이라고 할 수 있다 (Rossberger, 2014).

위험회피 (Hofstede지수, GLOBE지수)성향은 사람들이 불확실한 상황에서 가지는 불안의 정도를 나타내는 것으로 이러한 (미래의) 불확실성을 완화하기 위해 사회적 규범, 법률 등에 의존하는 정도를 나타낸다 (House et al., 2004). 위험회피 사회는 예측할 수 없는 미래의 일을 줄이려는 성향이 있다 (Nam et al., 2014). 또한 위험회피사회는 불명확성과 불확실성을 제거하기 위해 기존의 공식적인 규칙 및 기존의 제품과 서비스를 활용하고 이러한 의존은 다시 새로운 해결책 (solutions)을 찾는 것을 제한하게 된다 (Kaasa, 2017; Freytag and Thurik, 2007). 그에 비해 낮은 위험회피 사회는 변화와 불확실성에 대해 잘 견디어 내는 능력이 있으며 따라서 불확실한 미래를 잘 받아들이고 때로는 준비하기 때문에 높은 혁신성향 성과를 보여 준다 (Nam et al., 2014). 그러나 다른 한편 높은 위험회피성향은 위험회피를 위한 규칙과 법률의 체계적 구축을 의미하고 이것은 이를 통해 기본적인 요구 (basic needs)가 보장 (사회보장 등)됨을 의미하며, 이것은 다시 새로운 실험의 자유와 위험의 감수를 촉진할 수 있다는 반대의 주장도 존재한다

(Rossberger, 2014; Nam et al., 2014).

마지막으로 남성성 또는 여성성(feminity)과 기술혁신을 연결 짓는 논의가 많지는 않지만 몇 가지 존재한다. Hofstede지수에서는 남녀의 통상적인 성역할이 명확히 구분되어 있는 경우를 남성적성사회로 정의한다. 이 사회의 특징은 야망, 경쟁, 승리, 자연에 대한 통제 등에 높은 가치를 두는 것이다 (Hofstede et al., 2010). GLOBE에서는 성평등이라는 개념을 사용하는데 (House et al, 2004) 이름 그대로 성적인 평등정도를 나타내는 것으로 Hofstede의 남성성 vs 여성성 개념과 일치한다고 보기는 어렵다. Kaasa (2017)는 Hofstede의 여성성 개념을 사용하고 있는데 여성성의 국가에서는 인간이 중심이고 인간에 대한 보호 지원이 더 강하며 이러한 따뜻한 환경, 신뢰 등이 새로운 아이디어를 통해 발생하는 불확실성을 줄여 주기 때문에 여성성이 기술혁신에는 긍정적이라고 주장하고 있다 (Kaasa, 2017). 그에 반해 남성성은 경쟁, 성과, 성공 그리고 성과에 대한 보상 등을 의미하며 이러한 것이 지속적인 혁신의 동기가 될 수 있으므로 남성성이 오히려 혁신에 긍정적이라는 주장도 존재한다 (van Everdingen and Waarts, 2003; Efrat, 2014).

<표 1>은 국가문화와 기술혁신의 관계에 대한 실증연구 결과를 정리한 것이다. 이는 이와 관련된 모든 연구를 망라한 것이라고는 할 수 없다. 하지만 전반적인 결과를 보면 대체로 개인주의는 긍정적 (+), 위험회피는 부정적 (-), 권력거리는 부정적 (-), 성과지향 긍정적 (+) 그리고 남성성은 부정적 (-) 인결과를 보여 주고 있다. 다만 각 세부지표별로 반대의 결과도 존재함을 알 수 있고 특히 개인주의-집단주의의 경우 제도관련 집단주의 (친구-조직관련 집단주의)은 오히려 양의 결과를 보여주는 것을 Kaasa and Vadi(2010), Taylor and Wilson (2012)의 에서 확인 할 수 있다.

<표 1> 문화와 기술혁신에 대한 실증분석

문헌	사용자료 (국가)	결과
Kaasa (2017)	European Values Study (EVS), the World Values Survey (WVS) 자료를 Hofstede지수 측정차원으로 재정리 (EU 27개국 + 인접 20개국)	권력거리 (-)* 위험회피 (-) 남성성 (-) 개인주의 (+)
Černe et al. (2013)	Hofstede, GLOBE, Schwartz 지수 (13개국 기업수준 자료)	개인주의 (+)
Rossberger (2014)	GLOBE지수 (33개국 자료)	미래지향 (+) 집단주의 (그룹) (-) 집단주의 (제도) (0) 성과지향 (+) 위험회피 (+)

Nam et al. (2014)	GLOBE지수 (73개국 기업자료)	성과지향 (+) 위험회피 (-) 집단주의 (그룹) (-)
Williams and McGuire (2010)	Hofstede 지수 (63개국 자료)	권력거리 (-) 위험회피 (-) 개인주의 (+)
Feng and Liu (2016)	Hofstede, GLOBE, Schwartz 지수 (33~52개국 자료)	권력거리, 위계 (+) 지배, 집단주의 (그룹) (+) 위험회피 (+) 개인주의, 자기주장 (-) 성과지향 (-) 평등주의, 성평등 (-) 조화, 인도지향, 미래지향(+)
Halkos and Tzeremes (2013)	Hofstede 지수 (유럽 25개국 자료)	권력거리 (-) 위험회피 (-)
Prim et al. (2017)	Hofstede 지수 (72개국 자료)	권력거리 (-) 위험회피 (-) 개인주의 (+) 남성성 (-) 장기지향 (+)
Strychalska-Rudzewicz (2016)	Hofstede 지수 (유럽과 세계자료)	(유럽) 권력거리 (-) 위험회피 (-) 개인주의 (+)
Efrat (2014)	Hofstede 지수 (35개국 자료)	개인주의 (+) 위험회피 (-) 남성성 (+)
Kaasa and Vadi (2010)	European Values Study (EVS) 자료를 Hofstede지수 측정차원으로 재정리 (유럽국가)	권력거리 (-) 위험회피 (-) 남성성 (-) 가족관련 집단주의 (-) 친구-조직관련 집단주의 (+)
Taylor and Wilson (2012)	Hofstede, GLOBE, Schwartz 지수 (62개국 자료)	(전반적) 개인주의 (약한+) 제도적 집단주의 (+)
Gorodnichenko and Roland (2016)	Hofstede 지수 (세계자료)	개인주의 (+)

주) \* (-)은 혁신에 부정적, (+)은 기술혁신에 긍정적, (0)는 유의성 없음

## IV. 분석대상 기술의 특징에 따른 국가문화의 차별적 영향

### 1. 기술혁신활동 단계에 따른 국가문화의 차별적 영향

#### 1.1 기술혁신(개시)과 기술사업화(적용)

기술혁신활동의 대상이 되는 기술들은 세부적으로 바라보면 서로 다른 특징(characteristics)을 가지고 있다. 기존의 몇몇 문헌들은 국가문화가 기술혁신에 미치는 영향이 기술의 특징 또는 혁신활동 단계에 따라 달라질 수 있다는 논의를 하고 있다. 기술혁신 활동을 협의의 개념으로 보았을 때는 사회 경제적 혁신을 일으킬 수 있는 새로운 기술(아이디어, 지식 등)의 창출활동 또는 창출성으로 볼 수 있다. 그러나 광의로 보았을 때는 그 외의 다른 기술혁신 관련 활동이 포함된다. 즉 기술사업화 (commercialization of technology; Černe et al., 2013), 기술도입 (채택: technology adoption; Waarts and van Everdingen, 2005; van Everdingen and Waarts, 2003; Lim and Park, 2013), (국제) 기술이전 (international technology transfer: Galang, 2014; López-Duarte et al., 2016) 활동 등이 그것이다. 이러한 활동들은 이미 ‘창출된’ 지식, 아이디어 및 기술을 도입하거나 다른 경제 주체에게 전달 (기술이전)하거나 또는 그것을 기반으로 새로운 사업을 만들어내는 과정이므로 그 성격이 좁은 의미의 기술혁신활동과는 다르다고 할 수 있다 (Smale, 2016; Černe et al., 2013). 따라서 이들 활동에 미치는 국가문화의 영향도 좁은 의미의 기술혁신과는 다를 수 있다.

Smale (2016), Nakata and Sivakumar (1996), Černe et al. (2013) 등이 이와 관련된 논의를 하고 있는 대표적인 연구이다. Smale (2016), Nakata and Sivakumar (1996)는 (기술)혁신활동을 ‘개시’ (시작: initiation)와 ‘적용’ (implementation)라는 두가지 단계로 구분하고 있다. 여기서 개시는 아이디어의 창출 (generation)과 개념 검토 (screening and concept testing)를 의미하고 적용은 아이디어를 기반으로 하는 제품개발, 테스트 마케팅, 제품출시 등을 포함하는 기술사업화 활동이다 (Nakata and Sivakumar, 1996). 즉 ‘시작’ (개시)은 새로운 아이디어의 창출이 중요한 과정으로 아이디어의 참신성 (신규성)을 요구하기 때문에 다양한 개인의 자유롭고 여유 있는 소통과 다양하고 새로운 시도 그리고 실험이 매우 중요한 단계로 상대적 위험성이 높고 장기적 미래적 성격이 강하다고

할 수 있다. 반면 ‘적용’은 개발된 (결정된) 기술을 도입하거나 새로운 제품, 서비스를 개발하여 시장에 출시하는 과정으로 새롭고 다양한 시도가 더 이상 중요하지 않은 과정이고 오히려 의사결정 된 목표에 대한 집중, 응집 (cohesion)과 집중을 요구하고, 많은 관련조직 간(R&D, 제품개발 및 마케팅 팀 간; 고객, 공급자, 정책입안자 간)의 상호작용과 협력을 필요로 하며, 단기적인 시장성과에 대한 압박이 강한 단계이다 (Černe et al., 2013; Smale, 2016; Nakata and Sivakumar, 1996). 이러한 논의는 국가문화의 기술혁신 활동에의 영향이 ‘적용’의 경우 ‘개시’와는 전혀 반대일 수 있는 가능성을 보여 주고 있다. 즉 개시는 높은 개인주의, 짧은 권력거리 (분산적인 의사결정), 낮은 위험회피 그리고 높은 장기지향성, 높은 여성성과 잘 맞는다면, 반대로 적용은 집단주의 (협력), 위계 (긴 권력거리), 높은 위험회피 그리고 낮은 장기지향성과 잘 맞는다고 할 수 있다 (Černe et al., 2013; Smale, 2016; Nakata and Sivakumar, 1996).

Smale (2016)은 기존 연구를 종합하여 국가 문화가 혁신의 개시와 적용에 미치는 차별적 영향의 실증적 예를 보여 주고 있는데 (Smale, 2016, p21, 그림 1), 위의 이론적 설명과 유사하게 높은 개인주의, 자발성 (autonomy), 낮은 위험회피 등이 시작 (개시)와 잘 맞고 높은 남성성 (masculinity), 자기주장 (Assertiveness), 어느 정도의 권력거리 등이 적용과 잘 상응하는 것으로 나타나고 있다. 다른 한편 Černe et al. (2013)는 13개국의 기업수준 자료를 이용한 실증분석 논문으로, 개인주의 (및 자발성)은 기술혁신 (개시)에 긍정적인 영향을 미치는 반면, (기술)사업화 성과에는 (그룹) 집단주의가 긍정적이고 자발성은 부정적인 영향임을 보여 주고 있다.

위의 이론적 설명은 기술혁신(활동)을 탐색 (exploration)과 활용 (exploitation)으로 분류할 때도 비슷하게 적용되고 있다 (Medcof and Wang, 2017; Pandey and Sharma, 2009; Ambos and Schlegelmilch, 2008). Medcof and Wang (2017)는 Lavie et al. (2010)의 정의를 사용하여 탐색과 활용을 설명하고 있는데, “활용은 조직(기업)의 기존의 지식 기반 (knowledge base)위에서 기술 활동”이고 “탐색은 조직의 현재 기술기반과 다른 새로운 분야로 옮기기 위한 기술 활동”을 나타낸다. 탐색은 새로운 기술분야로의 확대 진출을 시도하는 것이므로 다양한 개인의 자율적인 새로운 시도 및 실험을 요구하고, 개인 간의 강한 연결보다는 여유 있는 소통이 가능한 관계가 지식의 지평 (domain)을 넓게 하는데 더 도움이 될 것이다. 또한 새로운 분야로의 진출이라는 관점에서 미래지향 (장기)적이고 높은 위험 감수와 여유를 중시하는 여성성을 요구한다. 반대로 활용은 기존의 지식기반 범위 안에서 조직 내 지식들의 재조합과 개선 활동으로 조직원 간의 강한 협력관계 그리고 목적지향적성, 집단 응집력 그리고 남성성을 요구 한다. (Pandey and Sharma,

2009; Medcof and Wang, 2017; Kang et al., 2007, Ambos and Schlegelmilch, 2008)

<표 2> 국가문화의 기술혁신활동 단계 및 특징에 따른 차별적 영향에 대한 기존 연구

단계 및 기술적 특성	문헌	단계 및 기술적 특성	영향 (이론 및 실증결과)
기술혁신 (개시) vs 기술사업화 (적용)	Smale (2016)* Nakata and Sivakumar (1996) Černe et al. (2013)*	기술혁신 (개시)	권력거리 (-) 개인주의 (+) 위험회피 (-) 장기지향 (+) 남성성 (-)
		기술사업화 (적용)	권력거리 (+) 개인주의 (-) 위험회피 (+) 장기지향 (-) 남성성 (+)
탐색 vs 활용	Pandey and Sharma (2009), Medcof and Wang (2017)	탐색	권력거리 (-) 개인주의 (+) 위험회피 (-) 장기지향 (+) 남성성 (-)
		활용	권력거리 (+) 개인주의 (-) 위험회피 (+) 장기지향 (-) 남성성 (+)
	Ambos and Schlegelmilch (2008)*	활용**	권력거리 (+) 개인주의 (-) 장기지향 (+) 남성성 (+)

주) \* 실증분석결과를 포함한 연구

\*\* 활용의 경우에만 유의한 결과가 나옴

## 1.2 기업가활동과 국가문화

‘기술혁신(개시)’과 ‘기술사업화(적용)’이외에도 다른 차원의 기술혁신관련 활동을 연구대상으로 하고 있는 연구들이 존재한다. 대표적인 예가 ‘기업가활동’ (entrepreneurial activities: 창업포함)이다. 기업가 활동은 새로운 기업 창업의 정도 또는 경제활동 인구 중 기업의 직접 ‘(소유)경영’활동의 참여 정도 (Dheer, 2017)를 나타내는 것으로 기술혁

신 또는 기술사업화 등의 일반적인 기술혁신관련 활동과 개념상 완전히 일치하지는 않는다. 이것은 이름그대로 직접적인 기업경영활동 참여정도를 나타내는 것으로 생계적 목적을 위해 창업 (생계형 창업: 정태흠·유효상, 2012)을 하거나 중소기업을 운영하는 경우는 혁신적인 기술의 개발 또는 보유 여부와는 상관이 없는 경우도 많기 때문이다. 하지만 또 다른 한편 이러한 기업경영활동이 혁신적인 아이디어 및 기술에 기반 한 경우도 매우 많기 때문에 본 연구에서 검토를 해 볼 필요가 있다고 하겠다. 아래 <표3>은 국가 문화와 기업가활동의 관계에 대한 기존 문헌을 정리한 것이다.

<표 3> 국가문화의 기업가활동에의 영향에 대한 기존 연구

문헌	사용자료 (국가)	결과
Dheer (2017)	Global Entrepreneurship Monitor (GEM)* 자료 전체기업가활동 (total entrepreneurial activity (TEA)): 신기업 (소유)경영활동 참여비율  세계 84개국, Hofstede지수	개인주의 (-) (기본적 결과: 정치적자유도 등에 따라 달라짐)
정태흠, 유효상 (2012)	GEM 자료, 48개국 전체창업, 생계형 창업, 기회형 창업 자료 Hofstede지수	전체창업: 개인주의 (-) 기회형: 개인주의 (+) 남성성 (-) 위험회피 (-)
Mueller and Thomas (2001)	15개국 25개 대학 학생, 기업가적 성향 (entrepreneurial orientation) Hofstede지수	위험회피 (-) 개인주의 (+)
Wennekers et al. (2007)	OECD 23개국 사업소유율 (business ownership rate): 기업 (소유)경영활동 참여비율 Hofstede지수	위험회피 (+) (기본결과: 2004년 이후 이 효과 사라짐 / 일인당 GDP에 따라 달라짐)

주) \* <http://gemconsortium.org>

기존의 기업가활동과 국가문화의 관련성에 관한 연구들은 대부분 개인주의(vs 집단주의) 그리고 위험회피와 기업가활동의 관계에 대해 논의에 집중하고 있다. Dheer (2017)는 기본적으로 기업가 활동은 개인주의 사회와 잘 맞는 성향이 있다고 주장하고 있다. 창업 및 개인의 기업경영은 높은 위험에도 불구하고 개인의 정체성 (identity)이 발현되는 행위로서, 개인의 성과에 대한 인정 및 보상이 확실한 사회에 맞는 성향이 있으며 따라서 집단주의 사회보다는 개인주의 사회에 더 맞다고 할 수 있다는 것이다. 다른 한편 Dheer (2017)은 집단주의와의 조율가능성도 논의하고 있는데, 새로운 벤처의 형성은



새로운 기업가적 기회의 창출과 법률적 재정적 사회적 자본의 획득 그리고 관련 절차에 대한 지식에 크게 의존하는데 이러한 요소들은 집단주의 사회에서 획득가능성이 더 높다는 것이다. 특히 초기 창업은 많은 지식과 자원을 남에게 의존할 수밖에 없기 때문에 사회적 협조를 이끌어낼 수 있는 집단주의에 창업 등이 더 적합하다 (Dheer, 2017).

위험회피의 경우는 기업가활동의 상대적 불확실성과 위험을 고려하면 위험회피적인 사회일수록 기업가 활동이 적을 가능성이 크다고 할 수 있다. 그러나 매우 높은 수준의 위험회피 성향은 기존의 기업 및 조직에게도 상대적으로 제한된 사업기회를 제공하고 이에 따라 매우 높은 위험에도 이러한 기업가 활동 기회를 활용하려는 소수의 위험 수용자는 존재할 수 있으며 이에 따라 높은 수준의 위험회피성향은 기업가 활동을 촉진할 수 있다는 주장도 있다 (Wennekers et al., 2007). 다른 한편 오해동 외 (2016)는 창업의도에 대한 연구에서 자율성 (개인주의와 비슷한 개념이라 할 수 있다)이 창업의도에 긍정적인 영향을 미치지만 높은 위험회피 수준에서만 긍정적인 영향을 미치고 있다는 결과를 보여 주고 있다. 높은 위험회피 수준에서는 높은 자율성이 약한 창업 의지를 보완해 주는 역할을 하는 것으로 해석할 수 있다.

### 1.3 기술이전, 도입과 국가문화

기술사업화 (적용)의 구체적인 형태인 기술이전 (technology transfer) 또는 기술도입 (technology adoption)의 경우도 독립적인 관련 연구들이 존재한다. van Everdingen and Waarts (2003), Waarts and van Everdingen (2005)은 유럽을 대상으로 ERP (Enterprise Resource Planning) 시스템의 도입에 국가 문화가 미치는 영향을 분석하고 있다. 재미있는 점은 이 논문에서는 신기술의 도입을 ‘적용’이라기보다는 ‘새로운’ 것에 대한 도입 즉 새로운 ‘시도’(개시)라고 해석하고 있고 결과도 이러한 해석과 일치하고 있다는 것이다. 즉 가설 및 연구 결과는 ERP 도입에 개인주의는 긍정적 (1998년 자료결과), 권력거리는 부정적, 위험회피는 부정적, 장기지향은 긍정적임을 보여 주고 있다. 이정아·방호열 (2016)은 기업 간의 제휴에 따른 기술이전성과에 대한 분석을 하면서 제휴의 성격을 ‘탐색’과 ‘활용’으로 다시 나누어, 탐색적 제휴의 경우에는 집단주의와 위험수용이 활용적 제휴의 경우에는 개인주의와 위험회피가 긍정적인 역할을 함을 보여 주고 있다. 위험회피의 경우에는 탐색과 활용에 관한 기존문헌의 가설과 일치하지만 개인주의 (vs 집단주의)의 경우에는 반대로 할 수 있다. 이정아·방호열 (2016)은 기술도입 (이전)의 관점에서 탐색적 제휴를 통한 “첨단생산기술도입 및 활용에 요구되는 동시적 처리능력을 극대화하기 위해서는 연구개



발, 설계, 제품제조 부문과의 긴밀한 협력과 협조가 필수적”(이정아·방호열, 2016, p630)이기 때문에 집단주의가 탐색적 제휴의 경우 더 효과적이라고 보고 있다.

다른 한편 ‘국가 간’ 기술(지식)이전과 국가문화의 관련성을 탐구한 연구들은 상당히 많이 존재한다. 이 연구들에서는 국가 사이의 (기업 간) 기술(지식)이전뿐만 아니라, 다국적 기업 내에서의 국가 간 경계를 넘어선 기술(지식)이전이 포함된다 (Bhagat et al., 2002; Galang, 2014; Hussler, 2004; López-Duarte et al., 2016; Ambos and Ambos, 2009; Vaara et al., 2012; 정재휘·이철, 2014; 정해용, 2012; 장평·홍관수, 2011; 조연성, 2015; 황금주, 2010). 관련 논문들은 대부분 국제기술이전에 국가문화가 주요한 역할을 하고 있음을 보여주고 있다. 다만 이전하는 두 국가(기업) 사이의 문화적 ‘차이(또는 유사성)’ (cultural differences; cultural similarity; Galang, 2014; Hussler, 2004; López-Duarte et al., 2016)가 이전성과에 영향을 미친다고 보고 있다. 비슷한 문화에 속한 경제 주체는 같은 암묵적인 배경과 이데올로기를 공유하고 같은 사고방식, 행동 그리고 의사결정, 메시지를 해석하는 방식을 공유한다. 따라서 기술 및 지식의 이전은 이러한 상징적인 문화 기초가 서로 일관될 때 더 효율적이다. 즉 인식체계 및 규범의 유사성은 기업들이 서로를 이해하고, 새로운 혁신의 목적 및 특성 (nature)을 서로 이해하는데 도움이 된다 (Ambos and Ambos, 2009; Hussler, 2004; Galang 2014). 즉 대부분의 연구에서 문화적 유사성이 클수록 기술 및 지식이전이 잘된다고 보고 있다.

그러나 López-Duarte et al. (2016) 및 Hussler (2004)가 지적을 했듯이 특히 외부기술의 수용에는 국가 간의 문화 공유를 통한 상호소통도 중요하지만 수용자(국가)의 흡수 능력 및 (기술) 사업화 능력(의지)도 중요하며 여기에 미치는 수용국의 문화의 영향을 고려하는 것이 매우 중요하다. Hussler (2004)는 유럽의 특허인용을 통한 기술파급 (spill-over)을 분석하였는데, 수용국가의 높은 권력거리와 높은 위험회피가 기술흡수를 촉진하는 것으로 나타났다. 황정아 (2017)는 46개국 간의 분야별 기술이전(특허등록) 자료와 흡스테트 문화지수를 이용하여 수용국의 국가문화가 기술이전에 영향을 미치고 있음을 보여 주었다.

## 2. 기술적 특징에 따른 국가문화의 차별적 영향

국제기술이전에 관한 몇몇 문헌은 기술적 특징에 대한 새로운 분류법을 도입하면서 문화가 기술이전에 미치는 영향이 이러한 기술적 특징에 따라 다르다는 논의를 내놓고

있다 (Bhagat et al., 2002; Galang, 2014). 두 논문 다 기술적 특징을 단순 (simple) (vs 복잡 (complex)), 암묵 (tacit) (vs 명확 (explicit)), 시스템 (systematic) (vs 독립 (independent))로 분류하는 분류체계 개념을 사용하고 있다<sup>3)</sup>. 복잡성은 기술을 개발 또는 이용하는데 필요한 정보량이 적은가 또는 많은가 (또는 정보량이 중요한가)를 나타내고, 암묵성은 문서화 및 코드화 (codification) 정도를 나타내며, 시스템 (또는 독립) 기술은 관련된 많은 여러 분야 기술이 서로 구조적으로 연결되어 있는 경우를 의미하는 것으로 보유 기업 내에서의 구조적인 연결이 중요하거나 (Bhagat et al., 2002) 또는 한 제품 또는 공정이 수많은 특허화가 가능한 요소기술로 구성되어 있어 기업 간의 조정이 중요한 경우 (Cohen et al., 2000; von Graevenitz et al., 2011)<sup>4)</sup>이다. 그리고 이러한 기술적 특징에 따라 국가문화가 (국가 간) 기술이전에 미치는 영향이 다를 수 있다는 것이다.

Bhagat et al. (2002)는 개인주의-집단주의 논의에서 개인주의 사회 (전달자, 수용자 모두)에서는 명확하고 독립적인 지식 전달이 용의하고 집단주의에서는 암묵적이고 시스템적인 지식 전달이 용이하다고 주장하였다. 개인주의에서는 개인적인 성과 및 개인적인 합리성에 더 초점을 둔다. 이에 반해 집단주의 사회에서는 개인들의 사회적 작용 및 사회적 맥락, 협력을 중요시한다. 시스템적인 지식은 지식의 성격상, 사회적 맥락 협력이 중요한 지식이고 암묵적인 지식도 지식 및 기술의 사회적 맥락에 대한 이해가 없으면 전달이 어려운 기술이라 할 수 있다. Galang (2014)은 암묵성을 사회제도 (social institutions)와 연결시키고 있다. 암묵성이 높은 지식은 이전기술의 이해를 위한 더 많은 개인 간의 접촉을 요구하는 등 전달 (transmission) 비용을 증가시키는데, 기업 간의 접촉과 소통을 원활하게 하기 위해서는 문화, 언어, 인식 등의 사회제도를 ‘공유’하는 것이 중요하다고 주장하고 있다. 즉 암묵적인 기술의 이전에서는 국가문화의 ‘유사성’이 매우 중요하다는 것이다.

### 3. 새로운 논의와 향후 연구방향

이상으로 문헌탐구를 통해 세부적인 기술혁신활동 단계별 또는 대상 기술의 특징에 따라 국가문화가 미치는 영향이 달라질 수 있음을 확인하였다. 그럼에도 불구하고 이러

3) 위의 분류 명칭과 의미는 관련 문헌마다 조금씩 차이가 있다. 본 연구에서는 Bhagat et al. (2002)와 Galang (2014)의 분류체계 및 개념을 따르고자 한다.

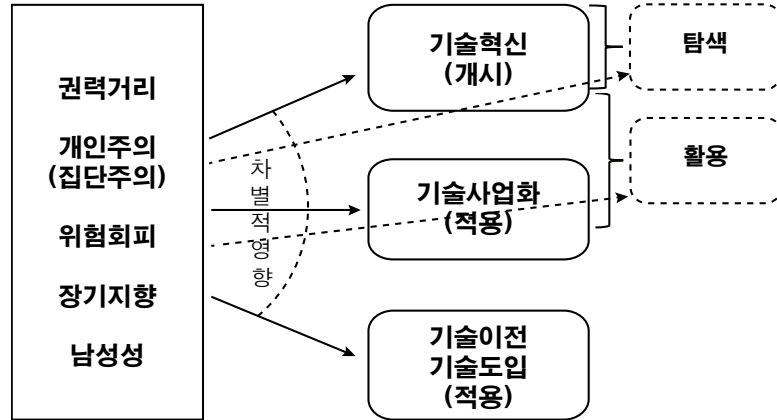
4) Cohen et al. (2000), von Graevenitz et al. (2011) 그리고 황정아 (2017)에서는 이러한 특징을 Discrete vs Complex 라는 용어로 설명하고 있다.

한 분석 시도는 아직 초기 단계라 할 수 있기 때문에 향후 해결해야 할 몇 가지 연구적 이슈가 존재한다. 첫째, 기존 문헌의 이론적 논의에서는 비슷한 성향을 가지고 있는 것으로 해석되고 있는 ‘기술혁신(개시)’과 ‘탐색’ 그리고 ‘기술사업화(적용)’와 ‘활용’은 구체적으로 보면 서로 일치하는 개념이라고 보기 어렵다. 탐색이나 활용이나 하는 것은 위의 정의에서도 이야기했듯이 일단 기술혁신활동이 조직의 기존 지식기반에 기반 한 것인가 아닌가에 따르는 것이므로 활용적인 기술(아이디어) 개발이라는 것도 가능하고 또한 탐색적인 기술혁신활동에 기술사업화도 포함될 수 있다. 즉 상호 중첩이 발생하고 있다고 할 수 있다. 이것은 개시, 적용, 탐색, 활용에 대한 보다 정밀한 개념화를 요구하는 것이라고 할 수 있다.

둘째, 기술 혁신(개시)-사업화(적용) 또는 탐색-활용에 대한 국가문화의 차별적 영향을 한 연구프레임에서 ‘통합적’으로 분석하는 실증연구가 아직 부족하다는 것이다. 개시-적용의 경우에는 Smale (2016), Černe et al, (2013) 정도이고 탐색-활용의 경우에는 Ambos and Schlegelmilch (2008) 가 유일하다. 다른 한편 기술사업화 또는 적용의 경우에는 그 형태가 여러 가지 다양하게 존재 (기술사업화, 기술도입, (국가 간)기술이전, 기술창업)하기 때문에 다양한 양상에 초점을 맞춘 실증연구도 더욱 필요하다고 하겠다. 특히 기업가활동의 경우 위에서 언급한 바와 같이 많은 논문이 존재하지만, 주로 개인주의(-집단주의) 및 위험회피에 집중된 측면이 많고 결과가 일관성이 떨어지고 있다. 더구나 본 연구의 논의에서와 같이 신기술의 ‘적용’ 단계 중 하나로 기업가 활동을 고려한다면 ‘기술창업’(신기술에 기반 한 창업활동)에 초점을 맞춘 실증연구가 필요하다고 하겠다. 국가 간 기술이전의 경우에도 위에서 언급했듯이 대부분의 연구가 국가 간의 문화적 ‘차이’에 집중을 하고 있다. 향후 수용자(국가)의 국가문화 적 특성을 고려한 다양한 실증연구가 더 많이 필요하다고 하겠다.

셋째, 개시-적용, 탐색-활용이외에 다른 기술적 특징에 따른 국가 문화의 차별적 영향을 탐구해 볼 필요가 있다. Bhagat et al. (2002)과 Galang (2014)은 기술의 암묵성 (tacitness), 복잡성 (complexity) 그리고 시스템적 특성 (systematic)에 따라서 국가문화가 (국가 간) 기술‘이전’에 미치는 영향이 다를 수 있는 ‘이론적’ 기초를 제공한 연구이다. 이러한 논의를 바탕으로 다음과 같은 논의점을 제시할 수 있다. 먼저 개인주의 (-집단주의)가 기술의 암묵성 및 시스템적 성격과 관련성이 높은가? 이다. 시스템적인 기술은 성격상, 사회적 맥락에 대한 이해를 요구하고 기회주의 (opportunism; Galang et al., 2014) 문제도 해결해야 하는 한다. 암묵적인 기술도 기술의 사회적 맥락에 대한 이해(Bhagat et al., 2002)가 없으면 창출과 전달이 어려운 기술이라 할 수 있다. 따라서 집단주의는 암묵적이고

시스템적인 지식의 창출 및 활용 (전달)에 더 효과적이고 개인주의는 명확하고 독립적인 기술의 창출 활용에 더 효과적일 것으로 기대할 수 있는데 이러한 점을 실증적으로 검증해 볼 필요가 있다.

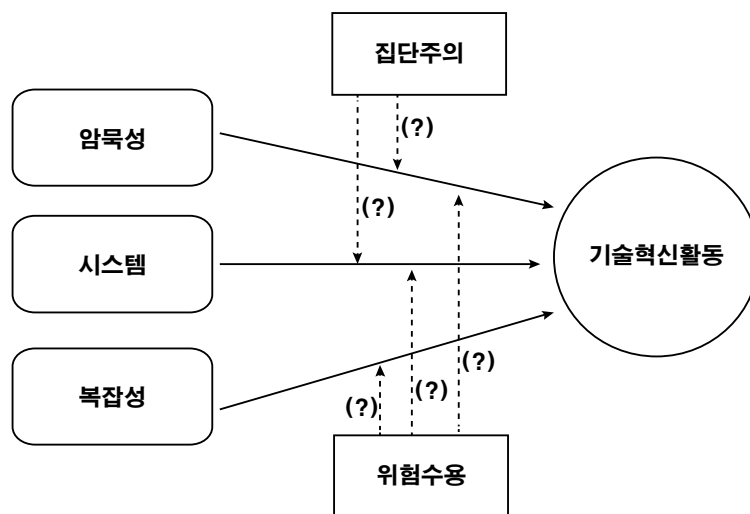


<그림 1> 국가문화와 기술혁신 단계별 차별적 영향의 체계화

위험회피성향이 기술의 세 가지 특징과 조응할 수 있는가도 주요한 논의의 대상이다. 기술은 복잡할수록 사업화를 위한 전환 (transformation)이 어렵고, 암묵적일수록 전달 (transmission)이 어려우며, 시스템적일수록 거래비용 (transaction cost)이 높다 (Galang et al., 2014). 이것은 기술의 구현과정에서의 불확실성이 높다는 것을 의미한다 (Garud and Nayyer, 1994). 따라서 위험수용적인 사회는 복잡하고 암묵적이며 시스템적인 지식의 창출 및 활용 (전달)을 더 촉진하고 위험회피적 사회는 명료하고 독립적인 기술의 창출 활용을 더 촉진하는 것이라고 기대할 수 있다. <그림 2>는 위의 논의들을 그림으로 표현한 것이다.

다음으로 기초-응용의 기술적 특징에 따라 국가문화의 영향이 차별적일 수도 있다. OECD에서 발간한 Frascati Manual(2002)에 따르면 기초연구 (basic research)는 ‘새로운 지식을 얻기 위한, 실험적이거나 이론적인 작업 (experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge)’을 의미하고 응용(및 개발)연구 (applied research and experimental development)는 ‘특정한 실용적인 목적지향적인 연구 (investigation directed towards a specific practical aim or objective)’를 의미한다. 둘은 기본적인 성격에서 차이가 날 뿐만 아니라 경제시스템에서의 역할과 가치에 대해서 지속적인 논쟁의 대상이 되고 있다. 즉 기초연구가 새로운 사고 방법을 촉진하는 등

다양한 분야에 적용되는 파급효과 (spill-over)가 클 것으로 기대되지만, 위험이 높고, 전유성은 낮으며, 오랜 시간이 (long lead time) 요구되기 때문이다 (Czarnitzki and Thorwarth, 2012). 이러한 국가차원의 기술구성의 차이도 국가문화의 영향이 있을 것으로 볼 수 있다. 즉 위험 수용적이고 장기지향적인 사회일수록 기초연구 활동이 더욱 활발할 것으로 기대할 수 있다.



<그림 2> 기술적 특징에 따른 국가문화의 차별적 영향

이제 이러한 관련 논의 및 연구를 통해 기대되는 ‘함의’를 정리해 보자. 먼저 국가적 차원 또는 기업적 차원에서 기술혁신과 관련된 국가 및 기업 전략을 세우는데 큰 도움이 될 것이다. 기술혁신과 사업화에 대한 문화의 차별적인 영향을 확인하였다면, 현재의 국가 문화적 특징을 고려한 기술혁신 전략을 수립할 수 있을 것이다. 예를 들어 기술혁신 (개시)에 초점을 맞출 것인지 아니면, 적용 (사업화 및 활용)에 초점을 맞출 것인지 아니면 두 가지 모두의 균형을 목표로 할 것인지 등이다 (Smale, 2016; Medcof and Wang, 2017). 이러한 논의는 다른 기술적 특징 (예 기초 vs 응용, 시스템 등)에 따른 차별적 영향을 확인한 경우에도 적용할 수 있다. 이러한 전략의 수립과 관련 분석을 통해 변화가 필요한 국가문화차원을 식별할 수 있을 것이며 (Kassa, 2017), 이를 위한 다양한 노력을 고민할 수 있을 것이다. 그러나 다른 한편 국가문화는 국가의 기본적인 특징을 나타내는 것으로 다른 어떠한 특성보다 가장 단시일 내에 변화시키기가 어려운 특성이다 (Hofstede, 2001). 따라서 이러한 전략이 한계가 있음도 명확하다고 할 수 있다. 특히 기

술혁신 - 사업화의 경우처럼 동일한 국가문화가 서로 상반된 영향을 미친다면 딜레마에 빠질 가능성이 크다. 예를 들어 기술혁신 능력 확대를 위한 문화적 변화는 기술사업화 (능력) 감소로 이어질 수 있기 때문이다.

기술이전 또는 해외 진출 전략의 수립에도 중요한 함의를 제시할 수 있다. 세계적 기술 확산의 양태를 기술특징별로 분석해 볼 수 있을 것이고 (Galang, 2014), 기술이전 또는 R&D 센터의 진출 국가의 문화적 특징 (맥락)을 고려한 진출 기술 및 진출 국가선정 등의 진출 전략을 수립할 수 있을 것이다 (Ambos and Schlegelmilch, 2008).

## V. 제도 및 정책과 국가문화의 상호작용과 기술혁신활동

### 1. 제도 및 정책

국가문화이외에 국가(사회)의 특성을 나타내는 주요한 환경변수 중 많이 논의되고 있는 것으로는 제도 (institutions)와 정부정책 (public policy)이 있다. 제도에 대한 정의와 개념은 매우 다양하며, 구체적인 범주, 분류, 측정에 있어서도 실로 다양한 예와 방식이 논의되고 있다. 따라서 여기서는 Galang (2014), Chan et al. (2008), Alesina and Giuliano (2015), van Waarden (2001) 등에서의 개념을 참조하고자 한다. 이들 논문에서는 제도의 개념에 대한 논의를 하고 있을 뿐만 아니라 제도의 특성이 경제적 성과에 미치는 영향에 대한 기존 실증 및 사례연구를 정리하거나 실증분석을 시행하고 있다. Galang (2014), Alesina and Giuliano (2015)에서는 North (1990)의 개념을 빌려와 제도를 ‘인간이 고안한 인간의 상호작용을 규정하는 게임의 규칙 (the rules of the game)’이라고 정의하고 있다.

Galang (2014), Chan et al. (2008)는 제도를 경제적, 사회적, 정치적 제도, 세 가지로 구분하고 있는데, 경제적 제도는 경제거래를 도와주는 도로 통신망 등의 물적인프라, 인적자본 (human cpaital), 교육, 전문가 네트워크 등의 인적 인프라, 그리고 기반 기술 등의 기술적 인프라 등을 포함하며, 투자은행, 회계감사, 컨설팅, 브로커, 등의 시장 및 금융 중재 및 관리를 담당하는 기관들이 얼마나 제 역할을 하고 있는지 등도 포함된다. 정치적 제도는 정부의 투명성, 반부패, 효율적 규제 그리고 정의로운 법 적용 능력의 적용 또한 세율, 관세율, 투자 규제, 해외 소유권 규제 등의 정책을 결정하는 정치적 제도를



의미한다. 사회적 제도는 문화, 언어, 인식적 범주를 포함하는 규범과 관습을 의미한다. Alesina and Giuliano (2015)에서는 개인재산권보호 (protection against expropriation), 투자자에 대한 법률적 보호, 민주주의 (정도), 공공부문 효율성, 시장진입규제, 노동시장 규제, 반독점법등을 제도에 포함시키고 있다. Alesina and Giuliano (2015)는, 보통 논의 되는 비공식 제도 (informal institutions)는 (국가) 문화 및 규범과 개념적으로 중복되어 있다는 점을 지적하고 따라서 보통 제도라고 하면 공식제도를 의미해야 한다고 본다. 이러한 관점에서 본다면 위에서 언급한 ‘사회적 제도’는 제도의 논의에서 배제되어야 할 것이다. van Waarden (2001)는 좀 더 거시적인 관점에서 제도와 혁신의 관계를 논의하고 있는데 규제 (regulation) 대 소송 (litigation) 즉 성문법에 의존 하는가 또는 판결사례에 더 의존하는가 그리고 규제의 집행에 적극적인가 수동적인가로 제도를 구분하고 있으며, 혁신에 수반되는 불확실성과 위험이 제도에 따라 달라질 수 있다고 보고 있다.

공공정책의 경우에도, 기술혁신 활동과 관련된 정책수단은 매우 다양하며 각각의 정책 수단 및 종합적인 정책시스템의 특징을 다양한 형태로 분류하고 실제적인 효과성을 논의하고 있다. Aschhoff and Sofka (2009), Rogge and Reichardt (2016), Borrás and Edquist (2013) 등은 기술혁신정책들을 수단이라는 관점에서 분류하고 있다. 세 가지 논문의 분류체계가 동일한 것은 아니지만, 대략적으로 경제적 수단 (economic instruments: 세금, 보조금, 융자, 공공구매 등), 규제 (regulation: 지식재산권, 경쟁제도, 윤리규제, 표준, 제품생산규제 등), 정보 (information: 신기술교육, 평가등급 라벨링, 클러스터), 소프트수단 (soft instruments: 행동강령, 자발적 표준), 공공연구소 및 대학 (public research institutes and university) 등으로 정책을 구분한다. Aschhoff and Sofka (2009)는 각각의 정책수단의 효과를 실증적으로 비교하고 있으며, Rogge and Reichardt (2016)도 정책수단별 효과에 대한 실증분석 문헌을 정리하고 있다. 또한 Rogge and Reichardt (2016)와 Borrás and Edquist (2013)는 각 정책수단의 비교라는 관점이외에 정책수단 간의 정책혼합(policy mix)에 대한 논의도 하고 있는데 이러한 정책혼합을 평가하기 위해서는 각 수단별로 혁신활동 (innovation activities)에 미치는 영향이 다양하기 때문에 이를 하나 하나 살펴보아야 하며 또한 일관성 (consistency), 일치성 (coherency), 신뢰성 (credibility) 등의 혼합정책의 종합적인 특징을 파악할 수 있는 개념도 제시 (Rogge and Reichardt, 2016)하고 있다. 또한 성태경 외 (2007) 및 성태경 (2008)은 과학기술정책을 크게 인적자본하부구조, 제도적 하부구조, 기술하부구조, 기술시장, 산업기반, 혁신네트워크로 구분하는 프레임 제시하고 정책 부문별 효과성을 분석하고 있다.

다른 한편 Salmenkaita and Salo (2002), Giesecke (2000), Mazzucato and Semieniuk

(2017), Global Entrepreneurship Monitor (GEM; <http://gemconsortium.org>)등은 기술혁신정책을 각 정책의 ‘직접성 (directness)’에 의거하여 구분하고 있다. 직접적 혁신정책 (direct innovation policy)이란 정책적 개입이 필요한 부문에 보조금 (subsidy)이나 지원금 (supportive fund), 관련 프로그램 등의 형태로 직접적으로 개입하는 정책을 의미하고 (Giesecke, 2000), 동시에 기술혁신의 전주기적 지원을 통해 관련 시장을 의도적으로 창출하고 사회적 목적을 달성하고자 하는 정책 형태를 의미 한다 (Mazzucato and Semieniuk, 2017). 반면에 간접적 혁신정책 (indirect innovation policy)란 기술혁신이 활발히 일어날 수 있도록 그 시장 환경 또는 시장생태계 구성에 초점을 맞추는 혁신정책들이 포함된다 (Giesecke, 2000)<sup>5)</sup>.

## 2. 제도 및 정책에 따른 국가문화의 차별적 영향

이러한 제도와 정책에 대한 추가 고려에 따라 국가문화와 기술혁신(활동)의 상호관계도 변화할 수 있다는 것이 중요하다. 이것은 국가문화가 기술혁신 (활동)에 미치는 영향이 국가 또는 사회의 제도적 또는 정책적 맥락에 따라 다를 수 있다는 것이다. Dheer (2017)은 개인주의 (집단주의)의 기업가활동에의 긍정적인 영향은 높은 (낮은) 수준의 정치적 자유, 낮은 (높은) 수준의 부패, 높은 (낮은) 교육 수준에서만 나타난다는 것을 보여 주고 있다. 다시 말해 정치적 자유와 청렴 그리고 교육수준의 기업가활동에 대한 긍정적인 효과는 개인주의 사회에서만 나타나고 집단주의 사회에서는 부정적인 효과가 나타날 수도 있다는 것을 보여 주고 있다. 정리하면, 개인주의는 정치적 자유, 투명성 그리고 높은 교육수준과 서로 잘 맞는 즉 서로 조율이 잘되는 문화-제도라고 할 수 있다. Pinillos and Reyes (2011)는 개인주의 (-집단주의)가 기업가활동에 미치는 영향이 경제 성장 수준에 따라 다르다는 것을 52개국 GEM 자료 (<표 3> 참조)를 사용하여 보여 주고 있으며, Liñán and Fernandez-Serrano (2014)는 56개국 GEM 자료와 Schwartz 지수를 사용하여 조화-지배 (mastery)지수의 경우에는 유럽의 경우 지배가 비유럽의 경우에는 조화가 기업가 활동에 긍정적인 영향을 보여 주고 있다.

다른 한편 국가문화가 경제적 성과에 미치는 영향이 제도 (공식적 제도)를 설명변수로 추가함에 따라 어떻게 변화하는지를 분석하는 문헌도 존재한다. 문화와 제도가 동시

5) 단, 여기서 직접성이라는 개념을 언급된 관련 문헌이 모두 공통적으로 사용하고 있는 것은 아니며, 직접성 (또는 관련 개념)에 대한 정의도 문헌마다 조금씩 차이가 있다.



에 설명변수로 포함되었을 때 둘 중 하나만이 현저한 (prominent) 영향을 미칠 때는 대체(substitute)관계, 둘 다 비슷한 영향을 미칠 때는 보완 (complementary) 관계를 가진다고 보고 있다 (Williamson and Mathers, 2011). Ostapenko (2015)는 EU 21개국을 대상으로 제도 (공식제도)와 문화 (비공식제도)가 산업생산성 (business productivity)에 미치는 영향이 대체관계 (비공식제도가 더 현저한 영향)임을 보여 주고 있다. Williamson and Mathers (2011)는 세계 130여 개국을 대상으로 WVS (World Values Survey) 지수 (문화: 신뢰, 자율, 존중, 충실)와 경제적 자유 (제도: economic freedom)가 경제성장에 미치는 영향을 분석하였는데 둘 사이에 대체관계가 존재하고 경제적 자유가 WVS 문화지수보다 더 영향력 있는 변수임을 보여 주었다. Gorodnichenko and Roland (2016)는 세계 여러 나라를 대상으로 개인주의 (Hofstede 지수)가 경제성과 (경제성장 등)에 미치는 영향을 분석하고 있는데 경제성장에 대해서는 개인주의와 제도 (개인 재산권 보호: Protection against expropriation risk)가 보완적인 관계를 보여 주고 있다.

### 3. 제도 및 정책, 국가문화의 상호작용

제도, 정책이 국가문화와 어떻게 서로 상호작용하는가도 중요한 논의 사항이다. 서로 독립적인 관계일 수 있고, 서로 긴밀한 상호작용 (긍정적인 상호작용 또는 상호제약 (충돌))을 미칠 수도 있다.

제도와 국가문화의 상호작용 가능성에 대해서는 Alesina and Giuliano (2015)에서 잘 정리되어 있다. 국가문화는 일종의 정신적 프로그램으로 국가의 다양한 제도적 규칙의 설정 및 적용에 영향을 미칠 수밖에 없으며, 규칙의 지속적인 적용이 장기적으로는 정신적 프로그램에 다시 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 즉 문화와 제도의 상호 밀접한 작용을 통한 공진화 (coevolution)가 발생할 수 있다고 할 수 있다 (Alesina and Giuliano, 2015). Tabellini (2010)는 유럽의 경제성장의 차이를 제도와 문화의 상호관련성으로 설명하고 있다. 유럽의 문화 (신뢰, 존중, 개인적 조절, 복종)적 수준은 19세기 제도의 체계적 운용 (well-functioning: 정부에 대한 민주적 통제: check and balance) 및 낮은 문맹률 (literacy)과 관계가 높음을 보여주고 있다. Gorodnichenko and Roland (2016) 도 개인주의와 재산권보호 (Protection against expropriation risk)의 상호관련성을 검증하였는데 상호 인과관계 즉 양의 피드백 효과가 있음을 보여주고 있다. Petrakis et al. (2017)은 제도와 문화가 상호작용하면서 영속적인 성장의 정체를 낳는 전형 (prototype)을 이

론적으로 설명하고 있는데 제도적인 측면에서는 착취형 (extractive)제도 및 자원의 비시장적 분배 (non-market) 등이 문화적 측면에서는 위험회피, 집단주의 등을 정체의 원인으로 지적하고 있다. 이에 비해 Lowes et al. (2017)는 과거 중앙아프리카의 Kuba 왕국 (The Kuba Kingdom)의 관련 자료를 분석하여 중앙집중화된 공식제도의 성립은 오히려 법규를 준수하는 규범(norms of rule following)을 약화시킴을 보여 주고 있다. 이는 공식적인 제도의 체계화가 교육 등을 통한 규범의 반복적인 고취 (inculcate) 행위의 유인을 줄이는 구축효과 (crowding-out)가 있기 때문이라고 보고 있다.

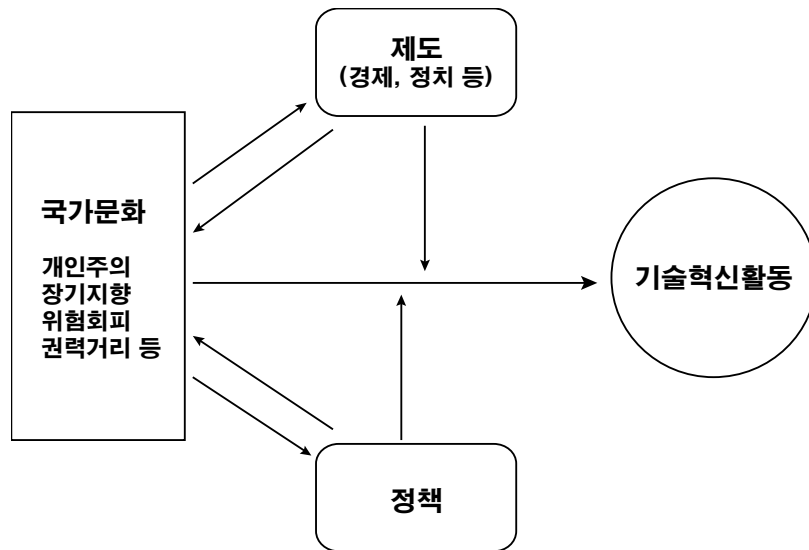
국가문화 (national culture)와 기업차원의 조직문화 (organizational culture)사이에서도 비슷한 논의가 있다. Gerhart (2009)에서 정리하였듯이 국가문화 등의 환경적 제약이 있더라도 기업(조직)은 독자적인 (독립적인) 문화를 통해 차별화를 시킬 수 있는 여유가 있다는 주장이 있고 다른 한편 기업 문화 관습 등은 국가문화 등의 환경적 제약을 받을 수밖에 없다는 주장이 있다. 실증분석에서는 Gerhart (2009), Rauch et al. (2013)은 상호 독립성이 있음을 보여 주고 있고 Eisend et al. (2016)의 경우에는 상호조용<sup>6)</sup>하고 있음을 보여 주고 있다.

#### 4. 새로운 논의의 제시와 향후 연구방향

이러한 기존 문헌은 관련 기술혁신 연구에도 여러 가지 시사점과 논의해야 할 이슈를 제공한다. 이를 본 연구에서 주로 논의되었던 주요 세부문화지수 (차원)를 중심으로 정리해 보면 다음과 같다. 개인주의(-집단주의)가 기술혁신활동에 미치는 영향에 영향을 주는 제도 및 정책은 무엇인가? 기존 연구에서 나오는 경제적 자유 (economic freedom: Williamson and Mathers, 2011), 정치적 자유 (political freedom: Dheer, 2017), 재산권 보호 (Gorodnichenko and Roland, 2016) 등이 개인주의가 기술혁신에 미치는 영향에도 차별적인 영향을 미칠 것인가? 또 개인의 선택, 자유, 자율을 강조하는 개인주의는 시장 경제 시스템을 강화하는 성격을 가진 경제적 제도 (Galang, 2014; Chan et al., 2008)와 조응하는가? 개인주의 또는 집단주의와 조응하는 특정 정책은 존재하는가? 등이다. 또한 다른 한편 개인주의(집단주의)와 조응 (상호작용)하지 않으면서 독립적으로 개인주의 (또는 집단주의)의 기술혁신에의 부정적인 영향을 보완해 주는 제도 또는 '정책'이

6) 구체적인 조응관계는 집단주의(국가문화) - Clan(조직문화)/ 위험수용(국가문화) - 유연조직 (adhocracy: 조직문화)/ 남성성(국가문화) - 시장 (market: 조직문화)/ 권력거리(국가문화) - 위계(조직문화) 이다.

존재 하는가? 등도 중요한 이슈가 될 수 있다. 권력거리, 장기지향과 관련해서도 비슷한 논의가 가능하다. 즉 위계적인 사회 문화 및 장기지향 적 사회문화는 자유로운 경쟁과 단기적 이윤성과를 강조하는 (시장) 경제제도와 충돌하는가? 아니면 서로 독립적인가? 등이다.



<그림 3> 국가문화와 제도 및 정책의 조응, 상호작용

다른 한편 공정한 법집행, 청렴, 투명성 등의 ‘정치적’ 제도와 조응하는 사회문화는 무엇인가? 도 중요한 논의사항이다. 즉 체계적인 정치적 제도의 시행에 따라 향상된 (사회의) 예측 가능성이 위험회피 성향에 따른 기술혁신에의 부정적인 영향을 완화시키거나 보완할 수 있는가? 이다. 또한 위에서 언급된 van Waarden (2001)에서의 분류에 따른 제도에 조응하는 사회문화는 무엇인가도 논의될 가치가 있다. 즉 van Waarden (2001)가 논의했듯이 그 제도들에 따라 사회의 불확실성과 위험이 변화하였는지 또 그 제도들이 위험회피 등의 국가문화와 어떻게 상호작용하는 지를 실증적으로 분석하는 것도 의미가 있을 것이다.

정책과 관련해서는 기술혁신정책의 ‘직접성’ 또는 정책수단 별 (규제, 경제적 수단, 정보)로 서로 잘 조응하는 국가문화는 존재하는가? 도 의미 있는 연구주제일 수 있다. 예를 들어 직접적인 기술혁신정책 또는 (직접적인) 규제 및 정보 (제공) 등의 정책수단을 통한 예측 가능성 증가가 위험회피 문화성향과 서로 잘 조응하는 것을 예상해 볼 수도

있다.

이제 이러한 논의를 통해 기대되는 함의를 정리해 보자. 첫째, 특정한 국가문화의 기술혁신(활동)의 효과도 해당 국가의 제도 및 정책 등의 국가적 맥락에 따라 크게 달라질 수 있다는 것을 확인할 수 있다. III장에서의 국가문화가 기술혁신(활동)에 미치는 영향에 대한 뒤섞인(mixed) 실증분석 결과가 이러한 국가의 제도적 또는 정책적 맥락에 대한 고려를 하지 않았기 때문일 수 있다.

둘째, 특정제도 및 정책이 기술혁신 활동에 미치는 영향(효과성)이 해당 국가의 국가문화에 따라 달라질 수 있음을 또한 보여줄 수 있다. 즉 국가문화적 특징에 잘 맞는(조용하는) 제도 및 정책이 존재할 수 있음을 보여주고 있다. 정책은 정부의 의도적인(intentional) 또는 목적지향적인 수단으로서의 성격이 강하기 때문에 해당 국가의 맥락에 맞는 정책의 설계는 매우 중요한 이슈이다. 또한 기술혁신활동을 촉진하는 특정문화와 특정제도 및 정책 사이에 양의 상호관련성이 존재한다면 특정제도의 및 정책의 수립에 따라 장기적인 양의 선순환 구조가 구축될 수 있을 것이며, 적절한 제도 및 정책의 선택이 양의 효과를 장기적으로 증폭시킬 수 있다. 다른 한편 국가문화와 제도 및 정책들이 서로 독립적이라고 하면, 국가문화가 기술혁신활동에 미치는 부정적인 영향을 보완해 줄 수 있는 제도 및 정책이 존재할 수도 있음을 보여 줄 수 있을 것이다.

이러한 논의는 IV장(기술적 특징에 따른 국가문화의 영향)에서의(함의에 대한) 논의와 연결된다. 3. 절에서 논의했듯이 기술적 특징에 따른 국가문화의 영향분석을 통해 특정 기술전략에 필요한 국가문화차원을 식별할 수 있지만(Kassa, 2017), 국가문화가 다른 어떠한 특성보다 가장 단시일 내에 변화시키기가 어렵다는 점(Hofstede, 2001)에서 한계가 명확하다. 이러한 경우에는 다른 수단을 찾아보아야 한다. ‘공공정책’(Kaasa, 2017)과 ‘제도’의 변화가 하나의 수단이 될 수 있다. 또한 기업차원에서의 조직체계, 보상시스템 등의 변화도 고민해 볼 수 있다(Černe et al., 2013; Rauch et al., 2013). 여기서 중요한 것은 위에서 논의했듯이 이러한 제도, 정책, 기업문화, 기업시스템 등이 국가문화와는 독립적으로 기술혁신에 영향을 미쳐야 한다는 것이다.

## VI. 맺음말

본 연구에서는 국가적 특징 중 기저에 해당되는 문화적 요인의 기술혁신에의 영향을

탐색해 보았다. 먼저 (국가)문화의 개념을 정리하였고, 다양한 세부지표들에 대한 논의도 추가하였다. 다음으로 국가문화가 기술혁신 활동 및 성과에 영향을 미치는 이론적 메커니즘을 다양한 세부개념별로 기존 문헌을 통하여 정리하였다. 마지막으로 국가문화가 기술 및 기술혁신 활동의 특성, 사회제도, 정책 등의 다른 기술적, 사회적 특성 등과 어떻게 상호작용을 하면서 기술혁신활동에 영향을 미치는 지를 탐색해 보았다. 관련 문헌, 이론 및 실증분석을 정리하면서 동시에 이에 기반 하여 새로운 논의 이슈를 수립하고 다양한 실증분석 가능성을 제시하였다. 이를 통한 기술혁신이론에의 시사점도 정리하였다.

본 연구에서 우리는 ‘기술적 특징’과 국가문화, ‘제도, 정책’과 국가문화의 상호작용을 각각 독립적으로 별도의 장에서 논의하였는데 (IV장, V장), 이것은 기존문헌의 고찰결과 아직은 각 부분에 대한 연구가 초기 단계라 파악했기 때문이다. 그럼에도 불구하고 이들 사이에서도 추가적인 상호관련성이 존재할 수 있으며 결국 국가문화의 영향도 이들의 상호작용에 따라 또 다른 변화를 할 가능성이 존재한다. 향후 이러한 점을 감안한 보다 통합적인 접근법이 필요하다고 하겠다.

## 참고문헌

### (1) 국내 문헌

- 성태경 · 김병근 · 조성표 · 이공래 · 황정태 · 배종태 · 김영배 · 박규호 · 임채성 · 류태수 · 김준규 (2007), “과학기술혁신정책 분류체계 확립에 관한 연구: NIS 개념에 근거하여”, 『기술혁신연구』, 제15권 제2호, pp. 211-239.
- 성태경 (2008), “기업사례를 통한 과학기술혁신정책의 평가 및 시사점: (주)바이로메드”, 『기술혁신연구』, 제16권 제2호, pp. 125-145.
- 오해동 · 최지연 · 노전표 (2016), “개인특성 및 기업가정신이 창업의도에 미치는 영향: 흡스테드 문화특성의 조절 효과를 중심으로”, 『벤처창업연구』, 제11권 제2호, pp. 35-48.
- 이정아 · 방호열 (2016), “제휴전략과 지식이전에 국가문화차이가 미치는 조절효과에 관한 연구”, 『무역연구』, 제12권 제5호, pp. 621-640.
- 장평 · 홍관수 (2011), “기업 간 문화의 유사성이 지식의 이전과 성과에 미치는 영향”, 『대한경영학회지』, 제24권 제3호, pp. 1855-1877.
- 정재휘 · 이철 (2014), “한국기업의 해외자회사에 대한 국제기술이전 성과의 결정요인: 통합적 접근방법”, 『국제경영연구』, 제25권 제2호, pp. 189-232.
- 정태흠 · 유효상 (2012), “국가문화가 기업가적 활동과 창업동기에 미치는 역할”, 『기업가정신과 벤처연구』, 제15권 제4호, pp. 29-55.
- 정해용 (2012), “국제합작투자기업의 관계적 특성이 기술이전과 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, 영남대학교 박사학위논문, 2012.
- 조연성 (2015), “The Moderating Effects of the Cultural Similarity in the Path of Technology Transfer between the Parent Firm and the Foreign Subsidiary”, 『대한경영학회지』, 제28권 제9호, pp. 2277-2302.
- 황금주 (2010), “기술혁신과 기술이전을 위한 국제산학협력에서 조직문화와 국가문화 간의 상호작용 효과”, 『한국산학기술학회논문지』, 제11권 제9호, pp. 3259-3270.
- 황정아 (2017), “Analysis of Environmental Regulations and National Culture on International Trade and Technology Transfer”, 서울대학교 박사학위논문, 2017.

### (2) 해외문헌

- Alesina, A., and Giuliano, P. (2015), “Culture and Institutions”, *Journal of Economic Literature*, Vol. 53, No. 4, pp. 898-944.
- Ambos, B., and Schlegelmilch, B. B. (2008), “Innovation in Multinational Firms: Does Cultural Fit Enhance Performance?”, *Management International Review*, Vol. 48, No. 2, pp. 189-206.

- Ambos, T. C., and Ambos, B. (2009), “The Impact of Distance on Knowledge Transfer Effectiveness in Multinational Corporations”, *Journal of International Management*, Vol. 15, No. 1, pp. 1-14.
- Aschhoff, B., and Sofka, W. (2009), “Innovation on Demand: Can Public Procurement Drive Market Success of Innovations?”, *Research Policy*, Vol. 38, No. 8, pp. 1235-1247.
- Bhagat, R. S., Kedia, B. L., Paula, D. H., and Triandis, H. C. (2002), “Cultural Variations in the Cross-Border Transfer of Organizational Knowledge: An Integrative Framework”, *The Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 2, pp. 204-221.
- Borrás, S., and Edquist, C. (2013), “The Choice of Innovation Policy Instruments”, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 80, No. 8, pp. 1513-1522.
- Carlsson, B. (1997), *Technological Systems and Industrial Dynamics*, Springer Science & Business Media.
- Černe, M., Jaklič, M., and Škerlavaj, M. (2013), “Decoupling Management and Technological Innovations: Resolving the Individualism-collectivism Controversy”, *Journal of International Management*, Vol. 19, No. 2, pp. 103-117.
- Chan, C. M., Isobe, T., and Makino, S. (2008), “Which Country Matters? Institutional Development and Foreign Affiliate Performance”, *Strategic Management Journal*, Vol. 29, No. 11, pp. 1179-1205.
- Clark, T. (1990), “International Marketing and National Character: A Review and Proposal for an Integrative Theory”, *The Journal of Marketing*, Vol. 54, No. 4, pp. 66-79.
- Cohen, W. M., Nelson, R. R., and Walsh, J. P. (2000), “Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why US Manufacturing Firms Patent (or Not)”, *NBER Working Papers*, No.7552
- Czarnitzki, D., and Thorwarth, S. (2012), “Productivity Effects of Basic Research in Low-tech and High-tech Industries”, *Research Policy*, Vol. 41, No. 9, pp. 1555-1564.
- Dheer, R. J. (2017), “Cross-national Differences in Entrepreneurial Activity: Role of Culture and Institutional Factors”, *Small Business Economics*, Vol. 48, No. 4, pp. 813-842.
- Efrat, K. (2014), “The Direct and Indirect Impact of Culture on Innovation”, *Technovation*, Vol. 34, No. 1, pp. 12-20.
- Eisend, M., Evanschitzky, H., and Gilliland, D. I. (2016), “The Influence of Organizational and National Culture on New Product Performance”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol. 33, No. 3, pp. 260-276.
- Encaoua, D., Guellec, D., and Martinez, C. (2006), “Patent Systems for Encouraging Innovation: Lessons from Economic Analysis”, *Research Policy*, Vol. 35, No. 9, pp. 1423-1440.
- Feng, J. B., and Liu, L. A. (2016), “How National Cultures Influence National Rate of Innovation”,



- In *Thriving in a New World Economy* (pp. 70–72). Springer International Publishing.
- Frascati Manual (2002), *Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*. OECD: Paris, France.
- Freytag, A., and Thurik, R. (2007), “Entrepreneurship and Its Determinants in a Cross-country Setting”, *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 17, No. 2, pp. 117–131.
- Galang, R. M. N. (2014), “Divergent Diffusion: Understanding the Interaction between Institutions, Firms, Networks and Knowledge in the International Adoption of Technology”, *Journal of World Business*, Vol. 49, No. 4, pp. 512–521.
- Garud, R., and Nayyar, P. R. (1994), “Transformative Capacity: Continual Structuring by Intertemporal Technology Transfer”, *Strategic Management Journal*, Vol. 15, No. 5, pp. 365–385.
- Gerhart, B. (2009), “How Much does National Culture Constrain Organizational Culture?”, *Management and Organization Review*, Vol. 5, No. 2, pp. 241–259.
- Giesecke, S. (2000), “The Contrasting Roles of Government in the Development of Biotechnology Industry in the US and Germany”, *Research Policy*, Vol. 29, No. 2, pp. 205–223.
- Gilsing, V., Nooteboom, B., Vanhaverbeke, W., Duysters, G., and van den Oord, A. (2008), “Network Embeddedness and the Exploration of Novel Technologies: Technological Distance, betweenness Centrality and Density”, *Research Policy*, Vol. 37, No. 10, pp. 1717–1731.
- Gorodnichenko, Y., and Roland, G. (2016), “Culture, Institutions and the Wealth of Nations”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 99, No. 3, pp. 402–416.
- Guloglu, B., Tekin, R. B., and Saridogan, E. (2012), “Economic Determinants of Technological Progress in G7 Countries: A Re-examination”, *Economics Letters*, Vol. 116, No. 3, pp. 604–608.
- Halkos, G. E., and Tzeremes, N. G. (2013), “Modelling the Effect of National Culture on Countries’ Innovation Performances: A Conditional Full Frontier Approach”, *International Review of Applied Economics*, Vol. 27, No. 5, pp. 656–678.
- Hemlin, S., Allwood, C. M., and Martin, B. R. (2008), “Creative Knowledge Environments”, *Creativity Research Journal*, Vol. 20, No. 2, pp. 196–210.
- Hofstede G. (2001), *Culture’s Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations across Nations*, Second Edition, SAGE Publications.
- Hofstede, G., Hofstede, G. J., and Minkov, M. (2010), *Cultures and Organizations: Software of the Mind*, Third Edition: McGraw–Hill Education.
- Hoppmann, J., Peters, M., Schneider, M., and Hoffmann, V. H. (2013), “The Two Faces of Market Support: How Deployment Policies Affect Technological Exploration and Exploitation in



- the Solar Photovoltaic Industry”, *Research Policy*, Vol. 42, No. 4, pp. 989–1003.
- House, R. J., Hanges, P. J., Javidan, M., Dorfman, P. W., and Gupta, V. (2004), *Culture, Leadership, and Organizations: The GLOBE Study of 62 Societies*, SAGE Publications.
- Hussler, C. (2004), “Culture and Knowledge Spillovers in Europe: New Perspectives for Innovation and Convergence Policies?”, *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 13, No. 6, pp. 523–541.
- Kang, S. C., Morris, S. S., and Snell, S. A. (2007), “Relational Archetypes, Organizational Learning, and Value Creation: Extending the Human Resource Architecture”, *Academy of Management Review*, Vol. 32, No. 1, pp. 236–256.
- Kaasa, A. (2017). Culture and Innovation: Evidence from the European Union and Neighbouring Countries, *Tijdschrift Voor Economische En Sociale Geografie*, Vol. 108, No. 1, pp. 109–128.
- Kaasa, A., and Vadi, M. (2010), “How Does Culture Contribute to Innovation? Evidence from European Countries” *Economics of Innovation and New Technology*, Vol. 19, No. 7, pp. 583–604.
- Kim, Y. K., Lee, K., Park, W. G., and Choo, K. (2012), “Appropriate Intellectual Property Protection and Economic Growth in Countries at Different Levels of Development”, *Research Policy*, Vol. 41, No. 2, pp. 358–375.
- Lavie, D., Stettner, U., and Tushman, M. L. (2010), “Exploration and Exploitation within and across Organizations”, *Academy of Management Annals*, Vol. 4, No. 1, pp. 109–155.
- Lim, H., and Park, J. S. (2013), “The Effects of National Culture and Cosmopolitanism on Consumers’ Adoption of Innovation: A Cross-cultural Comparison”, *Journal of International Consumer Marketing*, Vol. 25, No. 1, pp. 16–28.
- Liñán, F., and Fernandez-Serrano, J. (2014), “National Culture, Entrepreneurship and Economic Development: Different Patterns across the European Union”, *Small Business Economics*, Vol. 42, No. 4, pp. 685–701.
- López-Duarte, C., Vidal-Suárez, M. M., and González-Díaz, B. (2016), “International Business and National Culture: A Literature Review and Research Agenda”, *International Journal of Management Reviews*, Vol. 18, No. 4, pp. 397–416.
- Lowes, S., Nunn, N., Robinson, J. A., and Weigel, J. L. (2017), “The Evolution of Culture and Institutions: Evidence from the Kuba Kingdom”, *Econometrica*, Vol. 85, No. 4, pp. 1065–1091.
- Lundvall, B. A. (1992), *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London: Pinter.
- Mazzucato, M., and Semieniuk, G. (2017). Public Financing of Innovation: New Questions. *Oxford Review of Economic Policy*, Vol. 33, No. 1), 24–48.

- Medcof, J. W., and Wang, C. H. (2017), "Does National Culture Influence Exploratory and Exploitative Innovation?", *International Journal of Technology Management*, Vol. 73, No. 4, pp. 235-253.
- Mueller, S. L., and Thomas, A. S. (2001), "Culture and Entrepreneurial Potential: A Nine Country Study of Locus of Control and Innovativeness", *Journal of Business Venturing*, Vol. 16, No. 1, pp. 51-75.
- Nakata, C., and Sivakumar, K. (1996), "National Culture and New Product Development: An Integrative Review", *The Journal of Marketing*, Vol. 60, No. 1, pp. 61-72.
- Nam, D. I., Parboteeah, K. P., Cullen, J. B., and Johnson, J. L. (2014). "Cross-national Differences in Firms Undertaking Innovation Initiatives: An Application of Institutional Anomie Theory", *Journal of International Management*, Vol. 20, No. 2, pp. 91-106.
- Nelson, R. R. (1993), *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*, Oxford University Press.
- North, D. C. (1991), "Institutions", *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 5, No. 1, pp. 97-112.
- Ostapenko, N. (2015), "National Culture, Institutions and Economic Growth: The Way of Influence on Productivity of Entrepreneurship", *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, Vol. 4, No. 3, pp. 331-351.
- Pandey, S., and Sharma, R. R. K. (2009), "Organizational Factors for Exploration and Exploitation: A Conceptual Review", *Global Business & Management Research*, Vol. 1, No. 2, pp. 1-18.
- Peters, M., Schneider, M., Griesshaber, T., and Hoffmann, V. H. (2012), "The Impact of Technology-push and Demand-pull Policies on Technical Change: Does the Locus of Policies Matter?", *Research Policy*, Vol. 41, No. 8, pp. 1296-1308.
- Petrakis, P. E., Valsmis, D. G., Kafka, K. I. (2017), "From Optimal to Stagnant Growth: The Role of Institutions and Culture", *Journal of Innovation & Knowledge*, Vol. 2, No. 3, pp. 97-105
- Phelps, C., Heidl, R., and Wadhwa, A. (2012), "Knowledge, Networks, and Knowledge Networks: A Review and Research Agenda", *Journal of Management*, Vol. 38, No. 4, pp. 1115-1166.
- Pinillos, M. J., and Reyes, L. (2011), "Relationship between Individualist-collectivist Culture and Entrepreneurial Activity: Evidence from Global Entrepreneurship Monitor Data", *Small Business Economics*, Vol. 37, No. 1, pp. 23-37.
- Prim, A. L., Filho, L. S., Zamur, G. A. C., and Di Serio, L. C. (2017), "The Relationship between National Culture Dimensions and Degree of Innovation", *International Journal of Innovation Management*, Vol. 21, No. 01, pp. 1730001.

- Rauch, A., Frese, M., Wang, Z. M., Unger, J., Lozada, M., Kupcha, V., and Spirina, T. (2013), “National Culture and Cultural Orientations of Owners Affecting the Innovation-growth Relationship in Five Countries”, *Entrepreneurship & Regional Development*, Vol. 25, No. 9-10, pp. 732-755.
- Rogge, K. S., and Reichardt, K. (2016), “Policy Mixes for Sustainability Transitions: An Extended Concept and Framework for Analysis”, *Research Policy*, Vol. 45, No. 8, pp. 1620-1635.
- Rossberger, R. J. (2014), “National Personality Profiles and Innovation: The Role of Cultural Practices”, *Creativity and Innovation Management*, Vol. 23, No. 3, pp. 331-348.
- Salmenkaita, J. P., and Salo, A. (2002), “Rationales for Government Intervention in the Commercialization of New Technologies”, *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 14, No. 2, pp. 183-200.
- Sampson, R. C. (2007), “R&D Alliances and Firm Performance: The Impact of Technological Diversity and Alliance Organization on Innovation”, *Academy of Management Journal*, Vol. 50, No. 2, pp. 364-386.
- Schwartz, S. H. (2006), “A Theory of Cultural Value Orientations: Explication and Applications”, *Comparative Sociology*, Vol. 5, No. 2, pp. 137-182.
- Smale, T. (2016), “Why National Culture Should be at the Heart of Innovation Management”, *Technology Innovation Management Review*, Vol. 6, No. 4, pp. 18-25
- Strychalska-Rudzewicz, A. (2016), “The Impact of National Culture on the Level of Innovation”, *Journal of Intercultural Management*, Vol. 8, No. 1, pp. 121-145.
- Tabellini, G. (2010), “Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe”, *Journal of the European Economic Association*, Vol. 8, No. 4, pp. 677-716.
- Taylor, M. Z., and Wilson, S. (2012), “Does Culture Still Matter?: The Effects of Individualism on National Innovation Rates”, *Journal of Business Venturing*, Vol. 27, No. 2, pp. 234-247.
- Thomas, L. G. (1996), “The Two Faces of Competition: Dynamic Resourcefulness and the Hypercompetitive Shift”, *Organization Science*, Vol. 7, No. 3, pp. 221-242.
- Vaara, E., Sarala, R., Stahl, G. K., and Björkman, I. (2012), “The Impact of Organizational and National Cultural Differences on Social Conflict and Knowledge Transfer in International Acquisitions”, *Journal of Management Studies*, Vol. 49, No. 1, pp. 1-27.
- van Everdingen, Y. M., and Waarts, E. (2003), “The Effect of National Culture on the Adoption of Innovations”, *Marketing Letters*, Vol. 14, No. 3, pp. 217-232.
- van Waarden, F. (2001), “Institutions and Innovation: The Legal Environment of innovating firms”, *Organization Studies*, Vol. 22, No. 5.
- von Graevenitz, G., Wagner, S., and Harhoff, D. (2011), “How to Measure Patent Thickets: A

- Novel Approach”, *Economics Letters*, Vol. 111, No. 1, pp. 6-9.
- Waarts, E., and van Everdingen, Y. M. (2005), “The Influence of National Culture on the Adoption Status of Innovations: An Empirical Study of Firms Across Europe”, *European Management Journal*, Vol. 23, No. 6, pp. 601-610.
- Wennekers, S., Thurik, R., van Stel, A., and Noorderhaven, N. (2007), “Uncertainty Avoidance and the Rate of Business Ownership across 21 OECD Countries, 1976 - 2004”, *Journal of Evolutionary Economics*, Vol. 17, No. 2, pp. 133-160.
- Williams, L. K., and McGuire, S. J. (2010), “Economic Creativity and Innovation Implementation: The Entrepreneurial Drivers of Growth? Evidence from 63 Countries”, *Small Business Economics*, Vol. 34, No. 4, pp. 391-412.
- Williamson, C. R., and Mathers, R. L. (2011), “Economic Freedom, Culture, and Growth”, *Public Choice*, Vol. 148, No. 3, pp. 313-335.
- Woo, S., Jang, P., and Kim, Y. (2015), “Effects of Intellectual Property Rights and Patented Knowledge in Innovation and Industry Value Added: A Multinational Empirical Analysis of Different Industries”, *Technovation*, Vol. 43-44, pp. 49-63.

□ 투고일: 2017. 11. 20 / 수정일: 2017. 12. 25 / 게재확정일: 2018. 02. 07