

과학기술혁신정책 이슈와 학술연구 간의 상호관계연구: 2008~2011년 주요 일간지와 학술지에 대한 질적내용분석을 중심으로[†]

Interactions between Science, Technology and Innovation Policy Issues and Academic
Research: A Case of the Qualitative Content Analysis on Major Newspapers and
Academic Journals between 2008-2011

최현도(Hyundo Choi)*

목 차

- | | |
|--------------------------------|---|
| I. 서 론 | IV. 질적내용분석을 통해 살펴본 한국의
과학기술혁신정책 이슈와 학술연구
주요흐름 |
| II. 과학기술혁신정책과 학술연구
사이의 연결고리 | V. 과학기술혁신정책 이슈와 학술연구
동향 비교 |
| III. 질적내용분석 방법론과 연구자료 | VI. 연구요약 및 시사점 |

국 문 요 약

사회에서 논의되는 과학기술혁신정책 이슈와 학술영역에서의 이론적 논의는 상호작용한다. 둘 사이의 상호작용을 이해하는 것은 보다 나은 정책을 제안하고 학술연구의 사회적 가치를 높이고자 하는 노력에 중요한 시사점을 제공해 줄 수 있다. 이런 배경아래 본 논문은 한국에서의 과학기술혁신정책 이슈와 학술연구 사이의 상호작용을 탐색하고자 주요 일간지와 학술지에 대한 질적내용분석을 수행했다. 연구를 통해 우리는 세 가지를 확인할 수 있었다. 첫째, 사회에서 단기간에 등장한 과학기술혁신정책 이슈를 대상으로 하는 연구들이 학술영역에서 뒤이어 등장했다. 둘째, 오랜 시간에 걸쳐 한국사회와 기술 하부구조에서 진행되어온 혁신시스템의 변화를 관찰하여 개념화 시킨 학술연구들이 과학기술혁신정책 이슈형성에 직간접적으로 반영됐다. 셋째, 과학기술의 사회적 역할과 전통 경제학 영역에서 다루어진 주제에 대해 현상에서의 과학기술혁신정책 연구수요가 존재하지만 아직 많은 연구가 이루어지지 못하고 있다. 세 가지 연구결과는 정책입안자들이 한국에 필요한 정책과제를 발굴하고 연구자들이 새로운 연구대상을 확인하는 과정에 도움을 줄 수 있을 것이다.

핵심어 : 과학기술혁신정책, 상호작용, 학술연구, 일간지, 질적내용분석

※ 논문접수일: 2014.10.2, 1차수정일: 2014.11.26, 2차수정일: 2014.12.15, 3차수정일: 2014.12.31, 게재확정일: 2014.12.31

* 조선대학교 경영학부 조교수, hyundo_choi@chosun.ac.kr, 062-230-6834

† 이 논문은 2014학년도 조선대학교 학술지원비의 지원을 받아 연구되었음.

ABSTRACT

Science, technology and innovation policy (STI policy) is a result of the interactions between the social issues and academic research. Understanding the interactions of the STI policy between the social issues and academic research can throw some light on designing better policies and enhancing the social value of academic research. Thus, this paper explores the interactions of the STI policy between the social issues and academic research using the qualitative content analysis of major newspapers and journal articles in Korea. We have three major findings. First, on the one hand, academic research rose after uprising changes in the STI policy issues in the society. Second, on the other hand, social issues on STI policy were influenced by academic research reflecting the fundamental changes in the Korean innovation system and the nature of technology. Third, there are strong policy demands regarding the role of the STI policy for society and for traditional economic domains, but relevant research is scarce up to now. These findings contribute to uncovering the potential policy domains and agendas for policy makers and researchers.

Key Words : Science, Technology and Innovation Policy, Interactions, Academic Research, Newspaper, Qualitative Content Analysis

I. 서 론

사회적으로 바람직하다고 생각되는 목표를 달성하기 위해 특정 사안에 공공자원을 투입하는 것이 사회정책이다. 하지만 사회적으로 바람직한 목표가 무엇이고 얼마나 되는 공공자원을 어떤 방식으로 투입해야 할지 등에 대해서는 명확한 답이 없다. 그렇기 때문에 다양한 배경과 지향점을 가지는 사회 구성원들이 정책 형성과정에 관여를 하게 된다. 그들은 정책 수립과 수행에 있어서 앞에서 언급한 모호한 부분들을 해소하는 역할을 한다. 과학기술혁신정책도 사회정책의 하나로 앞에서 언급한 사회정책의 속성을 그대로 가지고 있다.

과학기술혁신정책을 기획하고 실행하는 것이 사회에서 벌어지는 일이라면 학술적 차원에서 과학기술혁신정책과 기술혁신을 연구하기도 한다. 이러한 학술연구들은 과학기술혁신정책과 기술혁신을 연구대상으로 설정하고 있기 때문에 직접적으로 혹은 간접적으로 현장에서의 과학기술혁신정책 형성에 기여를 하게 된다. 이것이 바로 학문과 연구자들의 사회적 존재 이유이기도 하다.

사회에서 다루어지는 과학기술혁신정책 이슈와 정책에 대한 학술연구는 상호작용을 한다. 과학기술혁신정책을 연구대상으로 하는 학문은 사회에서 생성되는 정책이슈를 제3자의 입장에서 객관적으로 관찰하여 일반화시키는 작업을 수행한다. 반대로 과학기술 혁신에 대한 개념을 제안하고 인과관계를 밝힌 연구자들은 과학기술혁신정책을 기획하고 실행하는 과정에 있어 전문가로 직접 참여하거나 사회적으로 이슈를 만들어내고, 혹은 정책입안자들이 이들의 연구결과물들을 참고하여 현장의 과학기술혁신정책에 반영하기도 한다.

사회에서의 정책형성과정과 관련 학술연구의 상호작용은 그 중요성에도 불구하고 많은 연구가 진행되어 있지 못하다. 20년 동안의 기술혁신 학문 발전을 정책 변화와 함께 살펴본 Mytelka와 Smith(2002)의 연구는 장기간에 걸친 둘 사이의 상호작용과 공진화가 어떤 것인지에 대해 역사적 관점에서 개념화를 시도한 초기 논문이다. 하지만 이후 학술연구와 정책의 상호작용에 대해 심도 있게 연구한 논문은 찾아보기가 힘들다. 더욱 중요한 것은 기존 연구들이 국제적 수준에서의 정책과 이론개발을 연구대상으로 했기 때문에 한국에 큰 시사점을 주기 어렵다는 것이다.

본 연구는 이점에 착안해 사회에서의 한국 과학기술혁신정책 이슈에 대한 논의와 학술분야에서의 동향을 비교 분석하고자 한다. 사회에서 다루어지는 과학기술혁신정책 이슈 분석을 위해서는 5개의 주요 일간지에 실린 2008년 7월부터 2011년 6월까지 3년 동안의 기사를 바탕으로 질적내용분석을 하였다. 이를 통해 주요 이해당사자들이 과학기술혁신정책과 관련해 어떠한 이슈에 대해서 관심을 가지고 있는지 확인할 것이다. 과학기술 혁신연구의 동향을 살펴보기

위해서는 한국의 과학기술연구 대표 학술지인 「기술혁신연구」와 「기술혁신학회지」 그리고 일반정책연구에서 대표 학술지인 「한국정책학회보」의 질적내용분석을 수행하고자 한다. 신문에 대한 내용분석과 비교하기 위해 대상기간은 2008년부터 2011년까지로 설정하였다.

분석기간 동안의 주요 과학기술혁신정책들을 하위 세부주제를 구분하고, 해당 주제를 다룬 주요 일간지 기사와 학술논문의 빈도를 측정함으로써 우리는 다음의 목표를 달성할 수 있을 것이다. 첫째, 사회에서의 과학기술혁신정책 이슈 흐름과 과학기술 혁신연구 동향을 파악하고 둘째, 과학기술혁신정책 이슈에 대한 사회적 논의가 과학기술 혁신연구에 영향을 미치는 과정과 반대로 과학기술 혁신연구가 현장의 과학기술혁신정책 논의와 연결되는 지점을 확인하여 둘 사이의 상호작용을 살펴볼 것이다. 마지막으로 사회적으로 과학기술 정책수요는 있지만 아직 관련 연구가 충분히 이루어지지 못한 주제도 발굴하고자 한다.

본 논문은 과학기술혁신정책의 사회적 논의와 학술연구의 상호작용 현상을 분석하는데 있어서 기초자료를 제공해 줄 것이다. 사회에서 바라보는 과학기술혁신정책과 이에 대한 학문이론은 복잡한 상호작용을 통해 발전한다. 각각의 영역 발전에 중요한 영향을 미치는 요소를 동시에 탐구하지 않는다면 이 둘을 체계적으로 이해하는데 한계가 있을 수밖에 없다. 그렇기 때문에 사회이슈로서의 과학기술혁신정책과 학술분야를 동시에 관찰하여 상호작용 관계를 조망하는 것은 앞으로 두 영역의 발전을 만들어 나가는데 필요한 첫 단추라고 할 수 있다.

II. 과학기술혁신정책과 학술연구 사이의 연결고리

상호작용은 두 가지 다른 영역이 서로 영향을 주고받음에 따라 자신의 진로를 변화시키는 것을 의미한다. 이는 총체적이고 시스템적 접근방식을 강조하는 기술혁신 연구에서 중요하게 다루어지는 개념 중 하나이다. 이런 상호작용 개념은 과학기술혁신정책의 사회적 이슈와 학술연구라는 두 가지 다른 영역 사이에도 적용될 수 있다.

사회정책은 다양한 이유로 그 형태나 수단이 변화된다. 기존 연구들이 변화의 이유를 사회이해관계의 변화와 같은 수동적인 요인에서 찾았다면 최근에는 정부 스스로의 변화노력 같은 내부적이고 능동적인 요인에도 관심을 기울이기 시작했다(Borräs, 2011). 이것은 정책학습(policy learning)이라고도 불리는데, 정책학습은 크게 다음 3가지로 구분된다. 첫째는 정부학습이라고 불리는 것으로 정부의 공식적인 정책학습 시도에 의해 만들어지는 정책변화이다. 둘째는 경험을 통한 학습이다. 예를 들어 주변에 있는 정책네트워크에서 정책수단에 대한 아이디어를 얻는

방법이다. 셋째는 사회적 학습이라고 불리는 것으로 사회공동체에서 정책 아이디어를 얻어 정책방향을 변화하는 것이다(Bennett and Howlett, 1992). 정책학습 과정에서 정책 아이디어와 지식을 제공해주는 주체로 정책연구소들의 중요성이 날로 커지고 있다(Stone, 2000; Ladi, 2005). 다시 말하면, 연구자 집단에서 정책의 의의와 효과 등에 대해 체계적 연구가 진행되고 이것이 실제 정책변화를 이끄는 중요한 원천으로 작동하고 있는 것이다.

반대로 현실정책 변화도 정책연구자 집단에 영감을 불어넣어 준다. 우리는 과학기술혁신정책 역사에서 관찰되는 중요한 전환점들에서 이것을 확인할 수 있다. 세계대전 전후에 거대과학이 경제산업적 발전으로 이어졌던 미국의 경험은 1970년대까지 많은 연구가 이루어진 단선모형(linear model)에 영향을 주었다. 현장에서 미국 과학기술혁신정책을 주도했던 Vannevar Bush는 당시 과학기술 혁신연구자 집단에게 다양한 영감을 제공해 준 대표적인 사람이다(Martin, 2012). 80년대에는 일본이 기술혁신의 선두주자로 미국을 거세게 추격하기 시작하자 일본이 가지는 경쟁력 우위의 원천을 분석하고자 하는 연구가 시도되었다. 그리고 이때의 연구들이 이어져 지금의 기술경영학 기초토대가 만들어 졌다(김병윤 외, 2011). 90년대 들어서는 기술 자체보다 개별 주체들의 역량이나 정책의 경제사회적 지향성 증가 등에 영향을 받아 혁신 시스템에 대한 이론적 논의가 풍부해 지기도 한다(송위진, 2002).

지금까지 과학기술혁신정책과 이론 사이의 관계를 한 방향에서 단선적으로 연구한 것에 대해 살펴보았다. 하지만 시간 흐름에 따라 총체적 관점에서 둘 사이의 관계를 연구한 경우도 있다. Mytelka와 Smith(2002)는 과학기술혁신정책과 이론 사이의 상호작용을 국제적 수준에서 본격적으로 다룬 연구라고 할 수 있다. 이들의 분석은 기술혁신분야에서의 기념비적 연구인 Nelson과 Winter(1982)에서 시작한다. Nelson과 Winter가 진화경제학의 기본개념에 관해 논의한 이후에 수많은 실증연구들이 이루어지면서, 기술혁신분야 이론이 풍부해 질 수 있었다. 1970년 경제위기 이후, 주류경제학이 충분히 설명하지 못하는 경제성장의 메커니즘에 대해 OECD와 유럽연합과 같은 정책기관들은 관심을 가지기 시작했다. 그들은 경제성장을 촉진하는 과학기술혁신정책이 국가마다 다양하다는 것을 인식했고, 전 세계적 경제 불황에도 불구하고 일본과 같은 국가들이 어떻게 이를 극복하고 있는지 궁금해 했다(Rothwell and Dodgson, 1992). 1980년대 학계에서 진행된 기술혁신 연구들은 정책기관들의 관심을 끌기에 충분하였다는 것이 Mytelka와 Smith(2002)의 분석이다. 이들은 연구자들이 정책기관에서 어떤 역할을 했고, 기술혁신이론을 어떻게 실제 정책에 반영했는지 보여주었다. 하지만 이들의 연구 이후에 둘 사이의 상호작용에 대해 연구한 것은 찾아보기가 힘들며, 한국에 대한 연구는 더욱더 미비하다.

그럼 우리는 왜 현실정책과 이론 모두에 관심을 기울여야 하는 것일까? 최근 들어 사회정책

의 효과에 대한 의구심이 높아지고 있다. 이것은 사회정책을 위해 상당한 규모의 공공자원이 투입되고 있지만, 다양한 이유로 그 성과가 높지 않아 투입대비 효과가 낮다는 것이 대표적인 주장이다(Schuck, 2014). 사회정책의 효용성에 대한 의문에도 불구하고 정책의 필요성이 함께 사라지는 것은 아니다. 우리 사회는 여전히 공동의 노력으로 해결해야 할 많은 과제들을 가지고 있으며, 이는 인류 번영을 위해 달성해야 하는 것이기 때문에 정책의 필요성은 여전히 있다고 할 수 있다.

그렇지만 정책의 효용성이 낮다는 문제제기는 지나치기 어려운 과제임은 분명하다. 최근 정책 효용성을 높이기 위해 두 가지 논의가 활발하게 벌어지고 있다. 첫째는 증거기반형(evidence-based policies) 정책에 대한 필요성이다(Pawson, 2006). 정책 수립에 있어서 그 효과를 객관화 시킬 수 있는 강건한 증거를 기반으로 하자는 것이 증거기반형 정책의 기본적인 아이디어다. 이것은 정책의 방향을 미리 결정하고 이를 위한 논리를 만들어 나가는 정책기반형 증거(policy-based evidence)와 대비되는 개념이다(Morlacchi and Martin, 2009). 물론 증거를 통해 정책을 설계하자는 주장은 새로운 것이라 말하기 힘들 수 있다. 그럼에도 불구하고 이러한 주장이 관심을 받는 이유가 있다면 사회 전반에 걸쳐 이용 가능한 데이터가 축적되고 있고, IT 기술을 이용해 이를 통합하고 활용할 수 있는 방법들이 새롭게 개발되었기 때문이다. 정책 검증을 위한 빅데이터 이용가능성이 높아진 결과다. 이것은 낮은 비용으로 정책의 실패와 성공을 평가하는 새로운 실험을 가능하게 만들었다. 그 결과 최근 들어 증거기반형 정책을 위한 다양한 실험이 현장에서 활발히 수행되고 있다(Leonhardt, 2014).

다른 한편에서는 실제 사회문제 해결을 위한 연구의 필요성이 강조되고 있다. 이와 같은 논의는 지금의 학술연구와 현실문제 사이의 간극이 크다는 생각에서 시작됐다(Bartzokas and Teubal, 2002; Chaminade and Edquist, 2005). 학술연구가 현실 사회문제를 적절히 다루지 못하고 상아탑에 머무르게 된다면, 학문의 사회적 의미가 퇴색할 수밖에 없다. 따라서 이들은 사회문제에 대한 정확한 관찰과 진단을 통해 학술연구가 사회에 기여하는 방향으로 발전해야 한다는 점을 강조하는 것이다(송위진, 2012).

앞에서 언급한 두 가지 흐름은 결국 연구와 현실문제 해결을 위한 정책적 논의가 공존하면서 서로 영향을 주고받아야 한다는 점을 우리에게 상기시킨다. 연구자들은 현실문제 해결과 사회적 논의를 확장시킬 수 있도록 문제해결형 연구주제들을 개발하고, 정책실무자들은 증거기반형 정책이 가능할 수 있도록 학계에서 논의되는 이론적 틀과 연구방법론에 관심을 기울여야 한다. 그렇기 때문에 한국에서의 형성되는 정책이슈와 과학기술혁신 이론의 흐름을 비교 분석하여 상호작용의 양상을 찾는 본 작업은 의미가 있을 것이다.

III. 질적내용분석 방법론과 연구자료

1. 질적내용분석 방법론

질적내용분석은 글이나 말로 표현된 자료를 분석하는 유연한 연구방법론이다. 일반적으로 내용분석은 글을 명확한 범주로 분류하고 이것을 바탕으로 통계적 분석을 수행하는 방법론을 의미한다(Hsieh and Shannon, 2005). 오랜 역사를 가지는 내용분석 방법론은 많은 사회과학 연구에서 사용되고 있다(Rosengren, 1981; Ferrell et al., 1999; Rainer et al., 2011; 주상현, 2002). 이것은 양적방법론과 질적방법론으로 구분되는데 양적방법론이 통계분석에 치중한다면 질적방법론은 글의 맥락을 분석하여 분류하는 것에 더 큰 비중을 둔다(Tesch, 1990 Hsieh and Shannon, 2005). 본 연구에서는 과학기술정책에 대한 사회적 이슈와 학계연구의 맥락과 함의를 적극적으로 비교 분석하기 위해서 질적내용분석 방법론을 사용할 것이다.

질적내용분석은 다시 크게 3가지로 구분된다. 전통적 내용분석(conventional content analysis)과 지시적 내용분석(directed content analysis) 그리고 부가적 내용분석(summative content analysis)이 그것이다. 전통적 내용분석은 코딩을 위한 사전적 정의를 내리지 않고 글이나 말을 분석하는 방법으로 자료화를 위한 코딩 방법은 자료를 분석하는 과정 중에 정의된다. 지시적 내용분석은 전통적 내용분석과 달리, 이론에 근거해서 코딩 방법을 사전적으로 정의하거나 자료분석 도중에 수정한다. 마지막으로 부가적 내용분석은 키워드를 중심으로 코딩방법을 사전적 혹은 자료분석 도중에 정의한다. 코딩의 중심이 되는 키워드는 연구자들의 관심에 따라 혹은 문헌분석에 따라 정해진다(Hsieh and Shannon, 2005).

본 연구에서는 질적내용분석 방법론 중에서도 부가적 내용분석 방법을 사용해 연구대상을 분석할 것이다. 부가적 내용분석은 과학기술혁신정책에 대한 사회에서의 이슈형성과 학계동향을 해당 자료의 맥락을 고려해 해석하되, 주요흐름은 전문가들의 의견을 키워드 형태로 추출하여 주관성을 최소화할 수 있는 방법론이다. 따라서 부가적 내용분석 방법론은 우리가 과학기술 혁신정책 분야의 주요 흐름을 확인하는 과정에서 보다 객관적 기준점을 제시하면서 동시에 자료의 맥락을 충분히 해석하는데 도움을 줄 수 있다.

2. 분석대상 및 분석순서

사회와 학술분야에서의 과학기술혁신정책 주요 이슈 흐름을 비교하기 위해 본 연구는 한국의 주요 일간지와 학술지를 활용하였다. 언론매체는 현실사회에서의 주요 이슈들이 서로 결합

하고 논의되는 장이다. 그렇기에 당시 현장에서 주로 논의되던 정책 현안들과 방향을 기늠하기에 적합한 분석대상이 될 수 있다. 본 연구는 한국언론진흥재단이 제공하는 신문기사 통합검색 데이터베이스 KINDS(<http://www.mediagaon.or.kr>)를 이용하여 2008년 7월부터 2011년 6월까지 3년간의 신문기사를 수집하였다.¹⁾ 분석대상 언론매체는 5개의 종합일간지 경향신문, 한겨레, 한국일보, 동아일보, 문화일보와 1개의 경제신문 매일경제로 설정하였다. 분석대상 일간지 설정 시 개별언론이 가지는 편집 스펙트럼이 보수나 진보에 치우치지 않도록 하였다.²⁾

기사는 키워드 검색을 통해 추출하였다. 과학기술혁신정책과 관련이 있는 키워드들을 선택하였다. 구문검색에는 “과학기술정책”, “산업정책”, “미래정책”, “혁신정책”, “대선이슈”, “차기정부”³⁾가 인접검색에는 “과학”, “기술”, “산업”, “미래”, “혁신”, “연구개발”과 “정책”의 각 조합이 사용되었다. 검색범위는 뉴스와 기획/연재 분야로 한정하였다. 사설과 인터뷰 등은 과학기술혁신정책 관련 활동과 사건들을 객관적으로 측정하는데 있어서 도움이 되지 않는다고 판단하여 제외하였다.

위의 조건으로 검색된 전체기사 수는 5,985건이었다. 과학기술혁신정책과 관련해서 최대한 다양한 범위의 주제를 포괄하기위해 위와 같이 다수의 키워드를 사용하여 기사를 추출하였다. 하지만 그만큼 과학기술혁신정책과 관련이 적은 기사도 함께 검색이 되었다. 예를 들어 과학기술연구과제에 대한 홍보나 특정 과학기술분야 전망 혹은 과학기술관련 축제 안내 기사 역시 검색결과에 포함되었다. 이렇게 정책 혹은 정책환경과 관련이 없는 것을 제외하고 연구에 최종적으로 사용된 기사는 1,838건이다. 일간지 내용과 맥락을 바탕으로 각 기사를 과학기술혁신정책 세부주제별로 분류하여 기사빈도를 분석하였다. 이 과정에서 중복체크를 허용하였고 최종 2,837건이 빈도 데이터로 코딩되었다.

과학기술혁신정책의 세부주제는 크게 사회/경제 대분류와 19개의 소분류로 신문기사 분석 이전에 사전적으로 구분하였다. 이것은 저자와 해당 분야 전문가의 의견을 종합하여 분석시기에 과학기술혁신정책과 관련해 가장 의미가 있는 것들을 선정한 것이다. 기사내용을 소분류에 따라 구분하는 과정에서 최대한 객관성을 유지하기 위해 각 소주제에 대한 자세한 설명과 세부 키워드를 작성하였고, 이를 지속적으로 참고하면서 분류작업을 실행하였다(De Bakker et al., 2005). 19개 소분류 구분과 설명은 <표 1>과 같다.⁴⁾

1) 주요 일간지분석은 김승혁 외(2011)를 기초자료로 활용하였다.

2) 경향신문과 한겨레는 진보, 동아일보와 문화일보는 보수로 분류하였다. 한국일보는 진보와 중도 사이의 성향을 가지고 있지만 경제신문인 매일경제가 보수적 논조를 가지고 있기 때문에 정치적 지향점에서 균형이 맞춰질 수 있다. 한국언론진흥재단에서 제공하는 신문기사 데이터베이스에서는 발행부수 1위와 2위인 조선일보와 중앙일보 기사를 제공하고 있지 않기에 부득이하게 이들을 분석에 포함시키지 못했다.

3) 분석시기가 제17대 대통령선거 직전임을 감안하여 “대선이슈”와 “차기정부”도 키워드에 추가하였다.

4) 논문 지면관계상 분류작업에 사용한 세부설명과 키워드는 요약하여 작성하였다.

〈표 1〉 과학기술혁신정책 영역구분

대주제	소주제	설명
사회	지속가능성	기후변화 등에 대응하여 지속가능한 사회를 구축
	인구구조변화	고령화 사회에 대한 대비책
	질적풍요	사회적 측면을 고려한 포괄적 풍요 강조
	사회적 안전성	사회적 안전성 문제에서 과학기술의 역할(후쿠시마 사태)
	사회적 양극화	계층, 연령, 성별 간 양극화
	복지문제	사회불안요소와 경제부양을 위한 복지문제 해결
	군사문제, 북한	북한 등 동북아 안보위기에 대비한 군사문제
경제	경제다극화	BRICs 등장에 따른 경제구조개편
	스마트경제체제	스마트폰과 모바일 기술 개발에 따른 플랫폼 강조
	융합	개별 지식 간 융합
	고용창출	실업문제 해결을 위한 고용창출 전략
	신성장동력산업	이머징 산업과 기술에 따른 산업기회
	거시환경 변동성	경제위기에 따른 거시변화 변동성 대비
	거대 소비시장	개발도상국 소비시장 등장
	개방형 혁신	기술이전과 협력활성화 등 네트워크 경제 도래
	지역경제블럭(FTA)	한미 FTA, 한-EU FTA 등
	한국경제 발전모델	한국경제성장 모델 벤치마킹
	산업구조 양극화	대기업과 중소기업 양극화
	탈추격	추격국가에서 탈추격국가로의 전환
	수도권 집중화	수도권 집중화에 따른 경쟁력 약화와 그 대안으로서의 지역개발

학술영역에서의 질적내용분석을 위해서 본 연구에서는 학술지를 분석대상으로 선정하였다. 분석대상 학술지로는 「기술혁신연구」, 「기술혁신학회지」, 「한국정책학회보」를 선정하였다. 앞의 둘은 과학기술혁신정책과 기술혁신 분야에 있어서 한국의 대표 학술지라고 할 수 있으며, 「한국정책학회보」는 모든 정책분야를 포괄하는 대표적인 정책분야 학술지다. 다만, 「기술혁신연구」와 「기술혁신학회지」는 과학기술혁신정책과 기술혁신 분야에 특화되어 있기 때문에 학술지에 실린 모든 논문을 분석대상에 포함시켰지만, 「한국정책학회보」는 과학기술혁신정책 분야 논문을 별도로 선별한 후 이들을 연구에 포함시켰다. 이 과정에서 개별산업정책, 에너지정책 등을 포함, 최대한 넓은 범위에서 과학기술혁신정책 논문을 선별하였지만, 정부조직연구와 연관된 전자정부정책과 환경정책 영역으로 분류할 수 있는 4대강 및 탄소배출권 정책은 연구범위에서 제외하였다.

분석은 2008년 첫 호부터 2011년 마지막 호까지 학술지에 실린 논문을 대상으로 진행되었

다. 「기술혁신학회지」에서 발표된 논문 중 특별세션에 수록되거나, 2011년 특별호에 실린 논문의 경우 그 주제가 특정한 것으로 한정되어 있어 분석대상에서 제외하였다. 학술논문은 논문 초록을 분석하여 <표 1>에 제시한 세부영역에 따라 분류하였다. 분류과정에서 연구의 맥락을 충분히 고려하였고 초록내용으로 판단이 어려운 경우는 논문 본문도 참고하였다. 일간지 분석과 마찬가지로 중복체크를 허용하여 총 280건이 학술분야 빈도 데이터로 코딩되었다. 이 과정에서 일간지 분석에서는 없었던 이론(개념), 모델분석 및 방법론을 소주제로 추가하였다. 언론매체와 달리 학술지의 경우 모델 및 방법론 등 이론적 영역이 존재하기 때문에 해당 소주제 영역을 추가할 필요가 있었다. 예를 들면 노봉두 외(2011)가 연구한 조직 창의성을 평가할 수 있는 지표 개발 연구가 여기에 해당한다. 앞에서 구분한 소분류에 적합하지 않은 논문들의 경우는 기타로 분류하였다.

학술지의 경우는 언론매체와 달리 논문의 내용을 축약하는 핵심어들이 제공된다. 기존 연구들 중에는 핵심어와 클러스터링 기법을 이용해 논문 내용을 분석한 경우도 있다(Calero et al., 2006; 조인동 외, 2012). 이 경우 논문 내용을 저자가 판단해서 분류해야 하는 위험을 줄일 수 있다는 장점이 있다. 하지만 단순히 핵심어의 일치여부로 논문주제를 판단할 경우는 핵심어가 놓여있는 맥락의 의미를 간과하거나, 핵심어들 사이의 연관관계를 정확히 판단하지 못하는 경우도 발생할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 핵심어를 이용한 기계적 분류 대신에 논문 초록을 통해 논문내용과 맥락을 분석하는 방법을 사용하였다. 물론, 논문에서 제시한 핵심어도 분류과정에서 참고하였다.

IV. 질적내용분석을 통해 살펴본 한국의 과학기술혁신정책 이슈와 학술연구 주요흐름

본 장에서는 일간지와 학술지를 연구대상으로 한 질적내용분석 결과를 보여줄 것이다. 이를 통해 2008년에서 2011년 사이 과학기술혁신정책과 관련해 사회적으로 형성된 이슈와 학술영역 이론의 주요 흐름을 짚어볼 것이다. 과학기술혁신정책 관련 키워드를 이용해 일간지를 검색하여 기사내용을 분석한 결과는 <표 2>에 정리되어 있다. 앞에서도 설명하였듯이 여기서는 2008년 하반기부터 2011년 상반기까지의 6개 주요 일간지 신문 기사를 분석대상으로 했다. 그렇기 때문에 2008년과 2011년은 6개월 동안의 분석결과가 표시되어 있다. 비율값은 해당연도 소주제 비율 합을 100%로 하여 계산을 했다. 마지막 열의 주제별 평균은 앞에서 계산한 연도별 비율을 단순 평균한 값이다.

〈표 2〉를 살펴보면 시기에 상관없이 논의가 활발하게 진행되고 있는 과학기술혁신정책 관련 주제를 확인할 수 있다. 그것은 신성장동력산업과 지속가능성에 대한 것이다. 우선 과학기술혁신정책에 대한 일간지의 기사 중 신성장동력산업을 주제로 다룬 기사의 비중을 살펴보면, 연구기간인 2008-2011년에 걸쳐 꾸준히 약 15-20% 내외를 차지하고 있음을 알 수 있다. 이것은 20개의 세부주제 중 가장 높은 비율이다. 과학기술혁신정책과 관련해서 신성장동력산업이 핵심주제로 언급되는 것은 한국 경제발전 모델의 결과물이라고 할 수 있다. 한국은 경제성장을 본격화 한 1960년대 이후 전략산업을 선정하여 육성하는 방식을 채택하였다(Stiglitz, 1996; Kim, 1997; 민철구 외, 2006). 자원이 한정되어 있던 개발도상국 입장에서 유망한 산업을 상의하달 방식으로 선택하여 집중 투자한 것이다. 전략산업은 경공업에서 중화학공업 그리고 최근에는 첨단산업으로 이동하였고, 이를 만족시키기 위해 꾸준한 과학기술역량 개발이 요구되었

〈표 2〉 과학기술혁신정책 관련 주요 일간지 질적내용분석(2008.7-2011.6)

대주제	소주제	2008		2009		2010		2011		비율 평균
		빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	
사회	지속가능성	78	17.3%	162	17.9%	139	13.0%	33	9.0%	14.3%
	인구구조변화	14	3.1%	40	4.4%	55	5.1%	20	5.5%	4.5%
	질적풍요	18	4.0%	20	2.2%	32	3.0%	14	3.8%	3.3%
	사회적 안전성	7	1.6%	23	2.5%	12	1.1%	21	5.7%	2.7%
	사회적 양극화	15	3.3%	29	3.2%	37	3.5%	13	3.6%	3.4%
	복지문제	12	2.7%	36	4.0%	56	5.2%	16	4.4%	4.1%
	군사문제, 북한	10	2.2%	22	2.4%	36	3.4%	16	4.4%	3.1%
경제	경제다극화	17	3.8%	41	4.5%	26	2.4%	17	4.6%	3.8%
	스마트경제체제	17	3.8%	60	6.6%	83	7.7%	21	5.7%	6.0%
	융합	19	4.2%	39	4.3%	49	4.6%	21	5.7%	4.7%
	고용창출	22	4.9%	49	5.4%	90	8.4%	17	4.6%	5.8%
	신성장동력산업	95	21.1%	189	20.9%	209	19.5%	56	15.3%	19.2%
	거시환경 변동성	62	13.7%	48	5.3%	55	5.1%	16	4.4%	7.1%
	거대 소비시장	9	2.0%	24	2.7%	30	2.8%	6	1.6%	2.3%
	개방형 혁신	6	1.3%	12	1.3%	22	2.1%	14	3.8%	2.1%
	지역경제블럭(FTA)	21	4.7%	21	2.3%	26	2.4%	11	3.0%	3.1%
	한국경제 발전모델	2	0.4%	17	1.9%	27	2.5%	15	4.1%	2.2%
	산업구조 양극화	8	1.8%	16	1.8%	52	4.9%	20	5.5%	3.5%
	탈추격	5	1.1%	27	3.0%	17	1.6%	6	1.6%	1.8%
	수도권 집중화	14	3.1%	29	3.2%	18	1.7%	13	3.6%	2.9%
합계		451	100%	904	100%	1071	100%	366	100%	100%

다. 자연스럽게 최근 과학기술혁신정책에 대한 사회적 이슈는 신성장동력산업에서의 경쟁력 확보를 위한 기술역량 강화에 초점이 맞춰지고 있다.

지속가능성도 2000년대부터 주목을 받은 상대적으로 오래된 사회적 이슈이다. 지속가능성은 기후변화와 같은 전지구적 환경문제로 인해 인류의 삶이 영향을 받게 되자 이에 대응해 지속가능한 사회를 구축하기 위한 활동이라고 할 수 있다. 한국도 예외는 아니어서 과학기술혁신정책 영역에서도 점차 이 분야에 관심을 가지기 시작했다. 특히 2008년 이명박 당시 대통령이 공식적으로 녹색성장을 새로운 성장 패러다임으로 선언하면서 관련 정책과 현장에서의 논의가 폭발적으로 증가하였다. 다만 시간이 흐름에 따라 녹색성장 국정기조가 약화되면서 일간지에서 지속가능성 이슈를 다루는 비중이 2008년 17%에서 2011년 9% 대로 낮아지고 있음을 <표 2>에서 확인할 수 있다. 그렇지만 연구분석기간 4년 동안은 매년 신성장동력산업 다음으로 높은 비중을 보이고 있다.

신성장동력산업과 지속가능성을 제외한 나머지 주제들의 중요도는 시간에 따라 변화한다. 2008년의 경우 미국발 서브프라임모기지 경제위기 때문에 거시환경 변동에 관한 기사의 비중이 13.7%에 이를 정도로 해당 주제가 높은 사회적 관심을 받았다. 2009년은 한국에서 애플의 아이폰이 정식으로 소개된 해이다. 과학기술혁신정책과 관련해서도 이에 영향을 받아 스마트 경제체제에 대한 논의가 활발히 이루어졌고 관련 기사의 비중도 2009년 6.6%, 2010년 7.7%로 비교적 높았다. 2011년은 일본 후쿠시마 핵발전소 사고가 있었던 해로 상대적으로 사회적 안전성에 대한 이슈가 다른 년도들에 비해 강조되었음을 <표 2>에서 확인할 수 있다.

학술지를 대상으로 과학기술혁신정책 관련 이론 흐름을 분석한 결과는 <표 3>과 <표 4>에 정리하였다. <표 3>에는 「기술혁신연구」, 「기술혁신학회지」, 「한국정책학회보」를 구분하여 단순 빈도를 표시했다. 반면 <표 4>는 세 학술지를 결합하여 그 비율을 계산해서 표시했다. 그 방법은 우선 각 학술지에 대해 독립적으로 연도별 해당 소주제 점유 비율을 계산했다. 여기서 개별학술지의 각 연도별 비율의 합은 100%다. 이후 각 학술지에 동일한 가중치를 적용해 비율들의 단순 평균값을 구했다. 이는 세 학술지의 발간주기와 논문편수가 다르기 때문에 한쪽 학술지의 연구동향이 강조되는 것을 방지하기 위함이다. <표 3>과 <표 4> 마지막 열에 표시한 주제별 평균값은 <표 2>와 같이 소주제별 단순평균 값을 계산한 것이다.

결과를 살펴보면 시기에 상관없이 가장 중요하게 다루어진 것은 이론 및 방법론에 대한 것이다. 개별 학술지에 실린 논문 중에 적게는 20%에서 많게는 40%의 비중을 차지하고 있다. 이는 현상을 관찰하고 이를 개념화시켜 이론화시키는 것이 학술영역의 고유역할이기 때문으로 해석할 수 있다. 이론 및 방법론을 제외하고 중요하게 다루어진 주제는 개방형 혁신에 대한 것이다. 연도에 따라 어느 정도 편차가 있지만 개별 학술지에서 평균적으로 약 10~40%의 논문이 해당

주제에 관련한 것이다. Chesbrough(2003)이 개방형 혁신에 대한 개념을 제안한 이후 전 세계적으로 많은 학자들이 이에 주목하고 있는데, 한국 역시 이것에 영향을 받은 결과라고 할 수 있겠다. 물론 Chesbrough(2003)의 주장이 아주 새로운 것이라고 말하기에 부족한 점들이 있지만(김석관, 2009), 이제 개발도상국에서 벗어나 선발국으로 진입하는 시점에 있는 한국의 상황을 고려했을 때 외부지식을 적극적으로 이용하지는 개방형 혁신 개념은 많은 학자들이 주목할 만한 연구주제였다. 신성장동력산업은 학술부문에서도 시기에 상관없이 중요한 주제임이 확인되었다. 2009년을 제외하고는 8-11% 내외의 비중을 차지하고 있다. 지속가능성과 사회적

〈표 3〉 과학기술혁신정책 관련 학술지 질적내용분석 빈도표시(2008-2011년)

대주제	소주제	2008			2009			2010			2011			합계	평균
		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C		
사회	지속가능성	-	1	-	1	1	2	3	5	-	1	2	-	16	4.0
	인구구조변화	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.0
	질적풍요	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	3	0.8
	사회적 안전성	-	-	1	1	-	1	-	1	1	1	-	1	7	1.8
	사회적 양극화	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.3
	복지문제	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.0
	군사문제, 북한	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1	1	-	5	1.3
경제	경제다극화	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	0.3
	스마트경제체제	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2	0.5
	융합	1	1	1	1	2	-	1	1	-	-	2	-	10	2.5
	고용창출	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	3	-	6	1.5
	신성장동력산업	2	4	-	-	1	-	-	6	1	3	4	1	22	5.5
	거시환경 변동성	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.0
	거대 소비시장	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.0
	개방형 혁신	7	7	5	8	3	-	6	10	3	3	10	-	62	15.5
	지역경제블럭(FTA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0.0
	한국경제 발전모델	-	-	-	2	1	-	-	1	1	1	1	-	7	1.8
	산업구조 양극화	1	-	-	2	1	-	1	1	-	-	1	-	7	1.8
	탈추격	1	1	-	3	1	1	-	2	-	-	4	-	13	3.3
	수도권 집중화	1	-	1	-	3	-	-	-	1	-	1	-	7	1.8
	이론(개념), 모델분석 및 방법론 연구	7	8	-	8	10	4	7	9	-	10	12	4	79	19.8
기타	2	6	-	2	7	1	-	4	-	4	9	1	36	9.0	
합계		22	28	8	34	31	10	19	43	7	25	50	7	284	

* A: 「기술혁신연구」, B: 「기술혁신학회지」, C: 「한국정책학회보」

안전성 문제는 2009년 이후 중요 주제로 등장을 했고, 2008년에는 수도권 집중화 문제가 그리고 탈추격 연구는 2009년과 2011년에 상대적으로 주목을 받았음을 <표 3>과 <표 4>에서 확인할 수 있다.

<표 4> 과학기술혁신정책 관련 학술지 질적내용분석 비율표시 (2008-2011년, %)

대주제	소주제	2008	2009	2010	2011	평균
사회	지속가능성	1.2	8.7	9.1	2.7	5.4
	인구구조변화					
	질적풍요		1.0	0.8	1.3	0.8
	사회적 안전성	4.2	4.3	5.6	6.1	5.0
	사회적 양극화		1.0			0.3
	복지문제					
	군사문제, 북한		3.1		2.0	1.3
경제	경제다극화			1.7		0.4
	스마트경제체제		1.0	0.8		0.4
	융합	6.9	2.1	2.5	1.3	3.2
	고용창출		4.3	0.8	2.0	1.8
	신성장동력산업	7.8	1.1	9.4	11.4	7.4
	거시환경 변동성					
	거대 소비시장					
	개방형 혁신	39.8	11.3	32.6	10.7	23.6
	지역경제블럭(FTA)					
	한국경제 발전모델		3.1	5.6	2.0	2.7
	산업구조 양극화	1.5	3.1	2.5	0.7	2.0
	탈추격	2.7	7.5	1.5	2.7	3.6
	수도권 집중화	5.7	3.2	4.7	0.7	3.6
	이론(개념), 모델분석 및 방법론 연구	20.1	32.3	19.3	40.3	28.0
	기타	10.1	12.9	3.1	16.1	10.5
합계		100	100	100	100	100

본 연구의 목적은 정책이슈와 학술영역 사이의 상호관계를 분석하는 것이기 때문에 현실정책이슈와 거리가 있는 이론모형과 방법론 논문들을 세부적으로 분류하지는 않았다. 하지만 <표 3>과 <표 4>에서 확인되듯이 학술영역에서 이론모형과 방법론으로 분류된 논문은 상당한 비중을 차지한다. 따라서 추가로 이 논문들을 분석해 보는 것은 연구주제의 흐름을 보다 깊게 이해

하고 새로운 연구영역을 확인하는데 도움이 될 수 있을 것이다.

이론연구에서 가장 많은 유형은 기업 혹은 R&D 프로그램 성과에 미치는 요인을 분석한 것과 기술혁신에 대한 경제학적 연구이다. 이것은 전통적 연구영역의 하나로 시기에 상관없이 꾸준히 연구가 이루어지고 있었다. 눈에 띄는 현상이 있다면 한국의 R&D 투자규모가 커지면서 미시적 관점에서 투자에 대한 효율을 측정하는 연구가 증가하고 있다는 점이다. 과학기술혁신 영역에서 새로운 개념을 탐색한 연구들도 이론연구의 한 유형이다. 네트워크 연구에서도 자주 언급되는 탐험(exploration)과 활용(exploitation)활동을 분석하고, 산업과 산업정책 사이의 공진화에 대해 분석하거나, 조직이나 심리학 관점에서 조직역량, 직무만족도, 수용성 등을 연구하는 것이 대표적인 예이다. 마지막으로 방법론에 대한 연구들이 있는데, 주목할 만한 주제는 미래환경이나 기술동향을 예측하는 방법론에 대한 것이다. 예를 들어 미래기술 발굴을 위한 과학지도 작성방법론에 대해 연구한 양혜영 외(2011)가 여기에 해당한다. 이들 유형의 논문은 한국의 기술역량이 고도화되고 개발기술 불확실성이 높아지자 미래환경과 기술예측에 대한 수요가 증가하면서 이에 대응하고자 연구가 진행된 결과다. 과학기술정책연구원이 2008년 미래 연구센터를 설립하고, KAIST의 미래전략대학원이 2012년에 신설된 것도 이런 흐름과 관련이 있다고 할 수 있다.

V. 과학기술혁신정책 이슈와 학술연구 동향 비교

지금까지 사회에서의 과학기술혁신정책에 대한 이슈발생흐름과 학술부문에서의 관련 동향을 확인해 보았다. 이 둘은 일정부분 공통점과 차이점을 가지고 있다. 그리고 둘 사이의 시간적 격차도 관찰할 수 있었다. 이를 통해 사회현장과 학술분야가 서로에게 어떤 영향을 주고받는지 확인해 볼 수 있을 것이다.

사회와 학술연구에서 중요하게 다루는 주제를 비교하기 위해 <표 5>에서는 비율을 기준으로 가장 자주 다루어진 주제 5가지를 연도별로 정리하였다. 이것을 통해서 우리는 다음의 3가지를 확인할 수 있다. 첫째, 사회에서 비교적 단기간에 만들어진 정책이슈 변화 뒤에는 대응되는 학술분야가 등장했다. 다시 말하면 과학기술혁신정책 이슈변화가 일어났을 때, 이를 이론적으로나 실증적으로 검증해주기 위해 대응되는 연구분야가 활성화 된 것이다. 이것은 앞에서 살펴 보았던 증거기반형 정책을 기획하고 실행하기 위해서도 바람직한 현상이라 할 수 있다. 예를 들면 2008년 광복절 이명박 당시 대통령 연설 이후에 일간지 기사의 17.3% 비중을 차지할 정도로 활발한 논의가 시작된 지속가능성은 2009년부터 학술분야에서 중요한 연구주제로 등장

하게 된다. 학술지에서 2008년 1.2%에 지나지 않던 지속가능성 논문비중이 2009년 8.7%로 증가한 것이다. 2009년 이후 지속가능성을 주제로 연구한 논문들을 살펴보면 대부분 연구배경에 2008년 선언된 녹색성장정책을 언급하고 있는 것을 확인할 수 있다. 수도권 집중화 주제도 마찬가지다. 2008년 평균 5.7% 비중을 차지한 수도권 집중화 연구들은 2008년 초까지 집권했던 노무현 정부의 영향이라고 할 수 있으며 실제 해당 연구논문들을 살펴보면 노무현 정부에서 실행된 지역혁신사업을 연구대상으로 하고 있다. 그리고 이것은 시간이 지나면서 2011년 그 비중이 0.7%까지 서서히 감소한다. 물론 이것을 근거로 단기간에 사회에서 이슈가 된 정책주제가 연구자들의 연구주제 선택에 영향을 미치는 일방향적 관계라고 말하기는 힘들다. 지속가능성 주제의 경우 2008년 대통령 발표가 있기 전에도 연구들은 진행되고 있었다. 오히려 정부에서 녹색성장을 국정기조로 삼은 것은 그 전에 기후변화를 중심으로 하는 지속가능성 연구들이 존재하였기 때문이기도 할 것이다. 그렇기 때문에 이 둘은 양방향 상호작용의 결과로도 볼 수 있다.

단기적으로 급부상한 정책이슈와 뒤이어 나타나는 학술연구 사이의 시차를 해석할 때는 학술지 논문이 일간지 기사와 달리 심사는 물론 실제 게재까지 시간이 소요된다는 점도 고려할 필요가 있다. 세 학술지의 논문접수일을 살펴보면 접수일에서 게재까지 보통 3~6개월 사이가 소요되며 길게는 1년까지 걸리기 때문에, 이러한 점들을 고려하면 사회적 이슈에 대해 학술영역에서 실제 연구결과를 내놓기까지 어느 정도 시간이 필요한 것은 자연스러운 결과이기도 하다. 즉, 정책이슈의 등장과 실제 학술지로 나타나는 연구동향 사이의 격차보다는 더 빠르게 학술영역에서 해당주제에 대해 반응하여 연구를 진행했을 가능성이 높은 것이다.

둘째, 비교적 오랜 시간에 걸쳐 사회나 기술시스템 하부구조에서 만들어진 변화에 대해 연구자들이 개념화하고 연구한 결과물들이 사회적으로 논의되는 과학기술혁신정책 이슈에 일정부분 반영된다. 가장 대표적인 것이 탈추격에 대한 주제이다. 탈추격은 한국이 개발도상국에서 선발국으로 전환하는 과정에서 새로운 혁신시스템을 갖추어야 한다는 논의를 통해 제안된 개념이다(Choung et al., 2014; 정선양 외, 2009; 황혜란, 2011). 그렇기 때문에 탈추격은 한국에 특화된 연구분야라고 할 수 있으며, <표 5>에서 보듯이 2009년과 2011년 학술지에서 중요하게 다루어 졌다. 한국경제발전모형도 유사한 주제의 하나이기 때문에 2010년에도 학술지에서 다룬 주요 연구주제에 탈추격 이슈가 포함됐다고 말할 수 있다. 탈추격은 한국에서 오랜 시간에 걸쳐 서서히 진행되어 온 현상이기 때문에, 과학기술혁신정책의 사회적 논의 과정에서 명시적으로 등장하기 쉽지 않았다. 하지만 한국의 기술혁신을 연구하는 학자들은 이것을 오랫동안 관찰하며 개념화하였고, 그 결과물들이 미래의 한국 경제모형을 제시하는 정책결정 과정에서 종종 참고가 되고 있다. 이것은 <표 3>에 나온 과학기술혁신정책 관련 주요 일간지 질적내용분석을 통해 간접적으로 확인할 수 있다. 시간이 지나면서 전통적 산업정책영역인 신성장동력산

업 이슈는 조금씩 줄어들고 반대로 탈추격과 관련된 융합, 개방형 혁신 등에 대한 사회적 관심이 높아지고 있는데, 학술영역에서는 일찍부터 탈추격 연구가 시작됐기 때문에 해당이슈 형성 과정에 직간접적으로 영향을 미쳤다고 유추할 수 있다.

이러한 흐름은 사회적 안전성에 관한 영역에서도 확인된다. 사회적 안전성과 기술시스템의 관계에 대한 연구는 오랜 역사를 가진다(Beck, 1992). 특히 현대사회의 기술에 대한 의존도가 점차적으로 높아지고 거대기술시스템이 등장하면서 이해관계자들 사이의 갈등이 높아지자 학계에서는 오랫동안 이를 연구해왔다. 한국 역시 핵발전소나 바이오와 같이 기술시스템을 둘러싼 갈등이 높았기 때문에 2008-2011년 사이에 과학기술혁신정책 학술지에서 평균 약 5% 비중으로 관련 연구가 다루어 졌다. 그러던 중 2011년 후쿠시마 핵발전소 사고와 같은 극단적 사건으로 인해 <표 5>와 같이 일간지를 중심으로 사회안전성 문제가 사회적으로 이슈화 됐을 때 기존 연구들이 정책이슈 형성에 직간접적으로 활용되었고, 이것은 다시 학계의 연구동향 강화에 일조했다.

학술지 사이에 연구동향을 비교해보면 각 학술지에서 관심을 두고 있는 지점에 차이가 있음을 확인할 수 있다. <표 3>을 보면 탈추격 이슈는 「기술혁신연구」와 「기술혁신학회지」에서 주로 다루어지고 있고, 사회적 안전성에 관한 것은 「한국정책학회보」를 중심으로 연구가 진행되었다. 전자는 과학기술혁신이라는 새로운 학술영역을 전문적으로 다루기 위해 만들어진 다학제 학술지로 한국의 기업들이 기술역량 증진으로 탈추격 단계에 들어서자 해당 연구 커뮤니티는 이것을 이론화하는 작업에 관심을 보였다. 하지만 전통 정책학 연구 커뮤니티가 주도하는 「한국정책학회보」에서는 신기술로 인해 발생하는 위험관리와 기술수용도에 관심이 많았다. 여기서는 특히 핵발전소를 연구대상으로 설정한 경우가 다수 관찰된다. 핵발전소에 내재한 기술 위험성으로 인해 이해관계자 사이에 갈등이 오랫동안 지속되고 있는데, 이것을 해결하는 것은 정책학 분야의 전통적 관심사에 해당하기 때문이다.

마지막으로 일간지와 학술지 동향비교를 통해 사회에서의 과학기술혁신정책 수요는 존재하고 있지만 아직 학술영역에서 미처 다루지 못하는 주제에 대한 확인도 가능하다. <표 5>를 살펴보면 과학기술혁신정책 현장에서는 복지나 질적풍요 등 사회적 문제를 과학기술과 연결해서 해결하려는 수요가 존재한다. 이것은 한국이 선진국으로 전환되고 있고 고령화사회가 도래하면서 등장한 학술연구수요로, 과학기술의 사회적 책임과 사회적 번영에 대한 기여 문제는 중요하게 다루어질 필요가 있는 분야이다. 하지만 아직 연구주제로는 많이 다루어지지 못하고 있는 실정이다. 국제적 수준에서 살펴보면 아직 개념적 차원이기는 하지만 이를 주제로 사회적 혁신이라는 개념이 제안되어 활발히 논의되고 있다(Dacin et al., 2010; Cajiaba-Santana, 2014). 따라서 수요의 측면에서나 국제적 연구흐름에서 봤을 때 한국에서도 이것을 중요하게 다룰 필요가 있을 것이다.

또한 일간지에서 2008년과 2009년에 주로 다루어진 거시환경이나 경제다극화와 같은 전통 경제학 분야 역시 한국의 과학기술혁신정책 및 기술혁신 학술부문에서 관심을 기울일 필요가 있는 분야이다. 하지만 그동안 기술혁신 학계에서 전통 경제학 영역을 심도 있게 다루지 못한 것은 사실이다. 연구자들이 과학기술정책 연구를 진행하면서 인접 학술분야를 적극적으로 융합하고 참신한 연구 방법론을 도입함으로써 지금의 연구 범위를 확장할 필요가 있을 것이다. 이것에 대한 필요성은 최근 경영학, 정책학 등 다른 전통 학술분야에서도 꾸준히 강조되고 있다 (Kochan et al., 2009; Birkinshaw et al., 2014).

〈표 5〉 과학기술혁신정책 관련 주요 일간지와 학술지 질적내용분석 비교

순위	2008		2009	
	일간지	학술지	일간지	학술지
1	신성장동력산업	개방형 혁신	신성장동력산업	이론, 모델분석 및 방법론 연구
2	지속가능성	이론, 모델분석 및 방법론 연구	지속가능성	개방형 혁신
3	거시환경 변동성	신성장동력산업	스마트 경제체제	지속가능성
4	고용창출	융합	고용창출	탈추격
5	지역경제블럭(FTA)	수도권 집중화	경제다극화	고용창출/사회안전성
순위	2010		2011	
	일간지	학술지	일간지	학술지
1	신성장동력산업	개방형 혁신	신성장동력산업	이론, 모델분석 및 방법론 연구
2	지속가능성	이론, 모델분석 및 방법론 연구	지속가능성	신성장동력산업
3	고용창출	신성장동력산업	사회안전성/ 스마트경제체제/ 융합	개방형 혁신
4	스마트 경제체제	지속가능성		사회안전성
5	복지문제	한국경제발전모델/ 사회안전성		지속가능성/탈추격

* 학술지의 경우 기타 카테고리 순위에서 제외

VI. 연구요약 및 시사점

1980년대 일본의 경제적 부상을 이론적으로 설명하는 과정에서 기술혁신 연구는 큰 발전을

이를 수 있었다. 그리고 이것에 영향을 받은 유럽 기반의 주요 정책기관들은 제 3세대 혁신정책들을 제안하기도 했다(Lengrand et al., 2002; OECD, 2005). 이것을 과학기술혁신정책과 이론의 상호작용 결과라고 말할 수 있으며 한국의 경우도 예외는 아닐 것이다.

본 논문은 이점에 착안하여 한국에서 과학기술혁신정책 사회이슈와 이론이 어떻게 상호작용하며 변화해 왔는지를 분석하였다. 우리는 다음의 세 가지를 확인할 수 있었다. 첫째로 과학기술혁신정책 학술영역에서는 사회에서 논의되고 이슈화된 정책주제를 대상으로 이론적 대응을 만들어 내고 있다. 이것은 지속가능성과 수도권 집중화와 같은 세부주제에서 확인할 수 있었다. 둘째로 학술영역에서는 비교적 오랜 시간 동안 한국사회와 기술시스템 하부구조가 변화하는 과정을 관찰하여 이를 개념화하는 작업을 수행하였고, 이는 미래 한국의 경제체제 변화를 위한 정책 아젠다 형성에 직간접적으로 영향을 주었다. 기술혁신에 관련해서는 한국 고유의 문제라고 할 수 있는 탈추격과 거대기술시스템 등장에 따른 사회안전성 논의가 이에 해당한다고 할 수 있다. 셋째로 과학기술의 사회적 역할과 전통 경제학에서 다루어지던 경제다극화와 같은 문제들은 사회적 수요에도 불구하고 관련 연구가 아직 본격적으로 다루어지지 못하고 있음이 확인되었다.

본 연구는 한국의 과학기술혁신 정책입안자들이 미래의 정책이슈를 선제적으로 발굴하는데 학계에서의 논의가 도움이 될 수 있음을 시사한다. 특히 정책입안자들이 기술혁신 메커니즘과 시스템 하부구조 변화에 대해 이해한다면 의미 있는 정책학습을 이루어 낼 수 있을 것이다. 학계의 연구자들도 본 연구를 통해 사회에서 필요로 하는 연구주제를 확인할 수 있을 것으로 기대한다. 예를 들어, 질적풍요와 사회혁신의 가능성 그리고 경제다극화에 따른 한국 제조업의 가치사슬문제 등이 대표적인 연구주제라고 할 수 있다.

지금까지 과학기술혁신정책에 관해 형성된 사회적 이슈와 학술영역 사이의 상호관계를 분석한 연구는 거의 없었다. 그렇기에 본 논문은 탐색적 연구로서 가치가 있다. 하지만 연구의 한계도 분명히 존재한다. 탐색적 연구이기 때문에 상호관계에 대한 명확한 메커니즘을 파악하지는 못했고 연구기간이 비교적 짧아서 양방향의 상호관계 탐색에 한계가 있었다. 따라서 다음 연구에서는 연구기간을 확장하여 구체적인 상호관계 메커니즘을 파악하고 분석할 필요가 있을 것이다. 이 경우는 연구범위에 정권교체가 포함되면서 과학기술혁신정책에 대한 사회적 이슈 변화가 분명히 확인될 수 있기 때문에 상호관계 탐색에 도움이 될 것이다. 추가로 연구기간이 장기로 변한다면 단순 상호관계가 아닌 둘 사이의 공진화에 대한 연구도 가능할 것이다.

참고문헌

- 김병윤·정철우·김길선 (2011), “미국에서의 기술경영 논의의 진화: 한국에 대한 시사점을 중심으로”, 「기술혁신연구」, 19(2): 129-152.
- 김석관 (2009), “개방형 혁신은 새로운 혁신 방법론인가?: Chesbrough 의 개방형 혁신이론에 대한 비판적 평가”, 「기술혁신연구」, 17(3): 99-133.
- 김승혁·박용찬·최희정·박영수·고지현·엄혜진·최현도·정진주·김인혜·전민정 (2011), 「산업기술정책 미래아젠다 연구」, 서울: 인터젠컨설팅.
- 노풍두·조용곤·조근태 (2011), “조직의 창의성 수준 평가 모델 개발”, 「기술혁신학회지」, 14(1): 109-138.
- 민철구·김병목·고상원·송성수·정근하·최영락·허현화·홍정임 (2006), 「과학기술 정책연구 20년」. 서울: 과학기술정책연구원.
- 송위진 (2002), “기술혁신정책의 진화와 기술혁신이론”, 「과학기술학연구」, 2(1): 39-61.
- 송위진 (2012), 「기술혁신정책의 진화와 과제」, STEPI WORKING PAPER SERIES, 서울: 과학기술정책연구원.
- 양혜영·손석호·한민규·한종민·임현 (2011), “과학지도작성을 통한 미래기술 발굴 및 정부 R&D의 동적 투자방향성 설정 연구”, 「기술혁신연구」, 19(3): 1-29.
- 정선양·조성복·석재진 (2009), “정부출연연구기관의 창의적 인적자원 양성전략: 전주기적 인력관리의 관점에서”, 「기술혁신연구」, 17(2): 187-206.
- 조인동·김남규·곽기영 (2012), “데이터 마이닝과 소셜 네트워크 분석을 통한 중심 학술 키워드 추천 방법론”, 「Entrue Journal of Information Technology」, 11(1): 87-99.
- 주상현 (2002), “한국 행정학 연구경향의 실증적 분석”, 「한국행정학보」, 36(3): 39-55.
- 황혜란 (2011), “공공연구부문의 탈추격형 혁신활동특성 분석 및 과제: 대덕연구개발특구를 중심으로”, 「기술혁신학회지」, 14(2): 157-176.
- Bartzokas, A. and Teubal, M. (2002), “A Framework for Policy Oriented Innovation Studies in Industrialising Countries”, *Economics of Innovation and New Technology*, 11(4-5): 477-496.
- Beck, U. (1992), *Risk Society: Towards a New Modernity*, London: Sage.
- Bennett, C. and Howlett, M. (1992), “The Lessons of Learning: Reconciling Theories of Policy Learning and Policy Change”, *Policy Sciences*, 25(3): 275-294.
- Birkinshaw, J., Healey, M. P., Suddaby, R. and Weber, K. (2014), “Debating the Future

- of Management Research”, *Journal of Management Studies*, 51(1): 38-55.
- Borràs, S. (2011), “Policy Learning and Organizational Capacities in Innovation Policies”, *Science and Public Policy*, 38(9): 725-734.
- Cajaiba-Santana, G. (2014), “Social Innovation: Moving the Field Forward. A Conceptual Framework”, *Technological Forecasting and Social Change*, 82(0): 42-51.
- Calero, C., Buter, R., Cabello Valdés, C. and Noyons, E. (2006), “How to Identify Research Groups Using Publication Analysis: An Example in the Field of Nanotechnology”, *Scientometrics*, 66(2): 365-376.
- Chaminade, C. and Edquist, C. (2006), “From Theory to Practice: The Use of the Systems of Innovation Approach in Innovation Policy”, In Chaminade, C. and Edquist, C. (eds.), *Innovation, Science and Institutional Change*, Oxford: Oxford University Press.
- Chesbrough, H. W. (2003), *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*, Boston, Mass: Harvard Business Press.
- Choung, J.-Y., Hwang, H.-R. and Song, W. (2014), “Transitions of Innovation Activities in Latecomer Countries: An Exploratory Case Study of South Korea”, *World Development*, 54(0): 156-167.
- Dacin, P. A., Dacin, M. T. and Matear, M. (2010), “Social Entrepreneurship: Why We Don't Need a New Theory and How We Move Forward from Here”, *Academy of Management Perspectives*, 24(3): 37-57.
- De Bakker, F. G. A., Groenewegen, P. and Den Hond, F. (2005), “A Bibliometric Analysis of 30 Years of Research and Theory on Corporate Social Responsibility and Corporate Social Performance”, *Business & Society*, 44(3): 283-317.
- Ferrell, B., Virani, R., Grant, M. and Borneman, T. (1999), “Analysis of Content Regarding Death and Bereavement in Nursing Texts”, *Psycho-Oncology*, 8(6): 500-510.
- Hsieh, H.-F. and Shannon, S. E. (2005), “Three Approaches to Qualitative Content Analysis”, *Qualitative Health Research*, 15(9): 1277-1288.
- Kim, L. (1997), *Imitation to Innovation: The Dynamics of Korea's Technological Learning*, Boston, Mass: Harvard Business Press.
- Kochan, T. A., Guillen, M. F., Hunter, L. W. and O'Mahony, S. (2009), “Introduction to the Special Research Forum—Public Policy and Management Research: Finding the

- Common Ground”, *Academy of Management Journal*, 52(6): 1088-1100.
- Ladi, S. (2005), *Globalisation, Policy Transfer and Policy Research Institutes*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing.
- Lengrand, L., Miles, I. and Quevreur, A. (2002), *Innovation Tomorrow*. Luxembourg, European Commission.
- Leonhardt (2014), “The Quiet Movement to Make Government Fail Less Often”, *New York Times*, (2014.7.15).
- Martin, B. R. (2012), “The Evolution of Science Policy and Innovation Studies”, *Research Policy*, 41(7): 1219-1239.
- Morlacchi, P. and Martin, B. R. (2009), “Emerging Challenges for Science, Technology and Innovation Policy Research: A Reflexive Overview”, *Research Policy*, 38(4): 571-582.
- Mytelka, L. K. and Smith, K. (2002), “Policy Learning and Innovation Theory: An Interactive and Co-Evolving Process”, *Research Policy*, 31(8-9): 1467-1479.
- Nelson, R. R. and Winter, S. G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge: Harvard University Press.
- OECD (2005), *Governance of Innovation System*, Paris, OECD.
- Pawson, R. (2006), *Evidence-Based Policy: A Realist Perspective*, London: Sage.
- Rainer, P., Cropley, B., Jarvis, S. and Griffiths, R. (2011), “From Policy to Practice: The Challenges of Providing High Quality Physical Education and School Sport Faced by Head Teachers within Primary Schools”, *Physical Education and Sport Pedagogy*, 17(4): 429-446.
- Rosengren, K. E. (1981), *Advances in Scandinavia Content Analysis: An Introduction*, CA: Sage.
- Rothwell, R. and Dodgson, M. (1992), “European Technology Policy Evolution: Convergence Towards Smes and Regional Technology Transfer”, *Technovation*, 12(4): 223-238.
- Schuck, P. (2014), *Why Government Fails So Often: And How It Can Do Better*, Princeton: Princeton University Press.
- Stiglitz, J. E. (1996), “Some Lessons from the East Asian Miracle”, *The World Bank Research Observer*, 11(2): 151-177.
- Stone, D. (2000), “Non-Governmental Policy Transfer: The Strategies of Independent

Policy Institutes”, *Governance*, 13(1): 45-70.

Tesch, R. (1990), *Qualitative Research: Analysis Types and Software Tools*, Bristol, PA: Falmer.

최현도

현재 조선대학교 경영학부 조교수로 있다. 서울대학교에서 박사학위를 받은 뒤, 하버드 케네디스쿨 벨퍼센터 리서치 펠로우로 있었다. 기술혁신분야에 관심을 가지고 있는 그는 특히 산업의 진화와 사회연결망 연구에 집중하고 있다. 최근에는 지속가능한 사회를 위한 기술시스템 전환에 대해서도 연구를 진행하고 있다.