

KAIST 과학기술정책대학원 졸업생 논문 정보

2016.10.

1. 졸업생 명단

1) 석사 졸업생 명단

	졸업시기	성 명	지도교수	논문제목(국문)	논문제목(영문)
1	2011.02.	전준	마이클박	녹색 화학의 형성과 학계, 산업, 정부의 Triple-Helix	The Emergence of Green Chemistry and the Triple-Helix of Academia Industry, and Government
2	2011.02.	김지현	마이클박	한국 생태운동의 정치 : 생명운동에 대한 비판적 고찰	The Politics of Ecology in Korea: A Critical Analysis of the Saeng-Myung Movement
3	2011.08.	김영규	박범순	미군정 보건정책 재조명, 1945-1948	Rethinking the Public Health Policy of the United States Army Military Government in Korea, 1945-1948
4	2011.08.	김세아	김소영	국제과학자문기구의 구조와 절차 분석: IPCC 사례연구	Meshing Science and Politics in Global Governance of Climate Change: IPCC as an International Scientific Advisory Institution
5	2012.02.	강연실	박범순	소극적 정부와 적극적 환경운동? 1990년대 초 한국 환경정치 재고	Passive Government and Active Movement?: Rethinking Korean Environmental Politics in the Early 1990s
6	2012.02.	김규리	박범순	국제개발의 새로운 접근: 세계은행의 혁신정책 도입	A 'Revolutionary Program' in International Development: The Knowledge for Development (K4D) Program and Innovation Policy at the World Bank
7	2012.02.	임현수	김동원	기술진보와 조직변화: 정보통신부는 부활해야하는가?	Technological Advancement and Organizational Change: Should Korea Revive the Ministry of Information and Communication?
8	2012.02.	정승미	김소영	한국 우주개발의 제도화: KAIST 인공위성연구센터 사례연구	Looking into SaTReC to Track Korean Space Development: From the Only One to One of Them
9	2012.08.	우태민	박범순	무너진 모래성 다시 짓기: 한국표준과학연구원, 안전문화운동 사례를 통한 측정의 사회적 의미 고찰	Escaping from the Sandcastle: KRISS, Safety Culture, and Social Meanings of Measurement in Korea
10	2013.02.	트란 흐윙	마이클박	고등교육의 국제화: 베트남의 사례	Internationalization of Higher Education : A Vietnamese Perspective

11	2013.02.	김영수	전치형	급전업무 자동화와 급전원의 경험 및 사고인식 변화: 한국 중앙전력관제센터와 2011년 전국 순환정전	Electricity Dispatch, Accidents, and Experience in the Age of Automation : A Study of the Central Load Dispatch Center in Korea and the Nationwide Rolling Blackout in 2011
12	2013.08.	옴란 사라프	전치형	인공위성과 지식경제: 아랍에미리트 우주계획에서의 지식 이전	"A Satellite for Knowledge Economy : Knowledge Transfer in the UAE Space Program"
13	2013.08.	백광훈	마이클박	한국 에너지 정책의 일관성과 새로운 레토릭: 에너지원 다변화와 지속가능한 에너지 정책	Old Policy and New Rhetoric : The Origin of Sustainable Energy policy in Korea
14	2014.02.	김윤후	김소영	'민족'의 과학성 보여주기: 한국 국립과학관의 민족적 자부심 표현	Displaying 'Nation' in Science Museums: Representing National Pride in Korean National Science Museums
15	2014.02.	정한별	전치형	정보기술과 교육현장의 부조화: KAIST Education 3.0의 사례	Disconnected by IT : Technology, Knowledge Transfer, and Interaction in KAIST Education 3.0
16	2014.02.	조하나	전치형	다빈치 로봇 수술 논쟁과 한국의 보건의료기술 정책	The da Vinci Controversy: Technological Imperative, Surgeons' Pride, and Health Care Policy in Korean Robotic Surgery
17	2015.02.	이다은	전치형	카이스트의 학생 기업가들: 창업 장려 정책과 이공계 대학의 변화에 대한 연구	Student Entrepreneurs at KAIST : The Impact of the Startup Promotion Policy on Engineering Universities in Korea
18	2015.02.	신유정	박범순	정보화 사회에서의 뇌 연구 구축: 한국 뇌연구촉진법의 기원	Forging Brain Studies in the Information Society: The Origins of the Brain Research Promotion Act in Korea
19	2015.08.	김기현	김소영	원자력 연구개발 정책 의제설정 연구: 파이로프로세싱 기술 개발과 정책기업가정신	Agenda-Setting of Nuclear R&D Policy: Policy Entrepreneurship in Pyroprocessing Technology Development
20	2016.02.	조승희	이윤정	시민의 에너지 : 한국 재생가능에너지 정책과 시민 참여에 관한 연구	Energy to the People : An Analysis of Citizens' Experience with Renewable Energy Initiatives in South Korea

21	2016.02.	윤기준	이윤정	모자이크 도시 : 판교테크노밸리의 공간적 특성과 게임 개발자들	The Mosaic City : The Dreams and the Realities of Pangyo Techno Valley
22	2016.02.	박헌준	김소영	연구개발예산 배분정책과 경제성장의 관계에 대한 국제비교 연구	A Cross-national Analysis of the Linkage of R&D Funding Allocation and Economic Growth
23	2016.02.	박대인	김소영	21세기 한국과학기술분야의 두뇌유출 재고: 한국과학기술자들의 이주선택에 미치는 영향과 원인분석	Rethinking the Korean Brain Drain in Science and Technology: Dissecting the Causes and Symptoms
24	2016.08.	한재준	이윤정	재난과 재난관리: 허베이 스피리트호 원유유출과 한국 해양오염 재난관리체계에 관한 연구	Managing Disaster, Imagining the Normal: A Critical Study of the Hebei Spirit Oil Spill and the Korean Marine Pollution Disaster Management System
25	2016.08.	이종란	박범순	한의학 진단기기의 법적 논쟁 : 규제법과 촉진정책 사이에 한의학의 정체성	Medical Technologies at the Bar: Regulatory Law, Promotion Policy, and the Identity of Korean Medicine
26	2016.08.	양설민	김소영	대학실험실의 지식창출 과정 연구: KAIST 사례를 중심으로	Understanding the Process of Knowledge Creation in University Laboratories: A multilevel analysis of laboratory dynamics at KAIST
27	2016.08.	신희선	전치형	로봇이 우리를 구할 것인가? 한국의 재난로봇과 사회기술적 상상	Will Robots Save Us? Disaster Robotics and Sociotechnical Imaginary in South Korea
28	2016.08.	박지은	전치형	신의료기술평가제도 의 정당성에 관한 연구 : 개념과 절차의 모호성과 투명성 문제를 중심으로	Avoiding Ambiguity, Enhancing Transparency: The Problem of Legitimacy in South Korea's New Health Technology Assessment System
29	2016.08.	박성윤	박범순	유리집 짓기 : 한국 핵투명성 구축의 정 책적 의미	Building a Glass House: Transparency, Openness, and Nuclear Policy Reform in Korea

2) 박사 졸업생 명단

	졸업시기	성 명	지도교수	논문제목(국문)	논문제목(영문)
1	2016.08.	김지현	마이클박	한국 과학기술정책과 대학개혁: 생물학의 변화 (1969-2004) 사례연구	Science and Technology Policy and University Reform in Korea: The Transformation of Biology (1969-2004) as a Case Study

2. 논문 초록

석사-1) 전준

국문: 녹색 화학의 형성과 학계, 산업, 정부의 Triple-Helix

영문: The Emergence of Green Chemistry and the Triple-Helix of Academia Industry, and Government

지도교수: 마이클박

녹색 화학은 오염 물질의 배출을 피하면서도 동시에 공정 효율을 향상시키고자 하는 목적 하에, 화학 공정의 설계, 운영에 대해 연구하는 새로운 과학 분야이다. 1991년 처음 만들어진 이래, 녹색 화학은 오염물질을 청소하는데 집중했던 기존의 미국 환경 보호청의 정책에서 선회한 행보를 보였다. 이러한 녹색화학의 형성 과정에 대해 연구한 몇몇 선행 연구자들은 녹색 화학의 정치, 경제적인 동기 부여에 대해서는 연구하지 않았다. 본 연구는 학계, 산업, 그리고 정부의 역할을 조명함으로써, 녹색 화학의 형성과정에 대한 연구에 기여하고자 한다. 이 논문은 정부의 환경 정책, 산업계의 참여, 그리고 새로 출현한 녹색 화학자들의 학술 활동 사이의 관계를 보였으며, 이를 통해 녹색 화학의 형성 과정이 보여주는 함의를 알아내고자 하였다. 학계, 산업, 정부는 지속 가능한 발전이라는 폭넓은 정책 목표 아래에서, 녹색 화학을 형성함으로써 공통 기반을 만들었다. 녹색 화학자는 합성 효율을 높이는 새로운 반응 경로를 연구함으로써 오염물질 배출을 회피할 수 있는 지식을 만들어 내었고, 화학 산업계는 생산 효율성 증가를 통해 경제적인 이득을 얻고자 이것을 적극적으로 도입하였다. 이러한 새로운 형태의 동맹은 오염 회피, 자발적 규제 등의 방향을 선호하였던 정부의 새로운 환경 정책의 흐름 안에서 지원받고, 유지될 수 있었다. 녹색 화학의 사례는 환경 정책의 변화 속에서 Triple-Helix의 주체들이 새로운 과학 분야의 형성을 통해 지속 가능한 발전을 위한 공통 기반을 만들어 나갔다는 것을 보여준다.

Green chemistry is a new scientific field which focuses on the design, manufacture, and use of chemical processes that could prevent pollution and at the same time improve yield efficiency. Since its creation in 1991, green chemistry marked a radical departure from previous EPA initiatives in emphasizing the prevention of pollution instead of cleaning it up after the fact. The few who have written on the emergence of green chemistry have not shed light on the political and economic motivations of green chemistry. As a new study of the emergence of green chemistry, this paper focuses on the triple helix of academia-industry-government which has been critical in the emergence of green chemistry. This article shows the relationship among governmental environmental policy, industrial participation, and academic activities by green chemists to deliberate on the implications of the emergence of green chemistry. This paper argues that academia, industry and government created a common ground during the emergence of green chemistry under the common goal of sustainable development. Green chemists produced the knowledge to improve the synthetic efficiency to prevent pollution, and the chemical industry used green chemistry research to increase the economic profitability of production system. This specific form of alliance was supported and maintained amid a changing national environmental policy toward pollution prevention and a self-regulatory framework. The story of green chemistry shows the exemplary case that confrontational triple helix entities could make the common ground by making a new scientific field.

석사-2) 김지현

국문: 한국 생태운동의 정치 : 생명운동에 대한 비판적 고찰

영문: The Politics of Ecology in Korea: A Critical Analysis of the Saeng-Myung Movement

지도교수: 마이클박

환경주의의 흐름을 살펴보면 생태운동은 그 발전과정에서 동양전통을 적극 도입해왔다. 이는 동양전통이 오늘의 생태위기를 초래한 서양산업문명의 세계관과 가치, 생활방식에 대한 대안으로 여겨지기 때문이라고 설명되어왔다. 이 논문은 1980년대 한국에서 등장한 생명운동에 대해 고찰함으로써 환경주의와 동양전통의 결합에 관한 새로운 이해를 제공한다. 생명운동의 등장에 관한 역사적, 정치적 그리고 문화적인 배경을 분석함으로써 이 논문은 한국 환경주의자들로부터 생태운동으로 인정받고 있는 생명운동이 1970년대 농촌운동을 계승하는 운동이었다는 것을 보인다. 동학을 생태사상으로 재해석함으로써 생명운동은 이전 농촌운동의 관심사를 새로운 생태적 관심사로 재정의 할 수 있었다. 이를 통해 생명운동은 농촌운동의 과제를 계속 수행하는 한편 새로운 생태운동으로 인식될 수 있었다. 또한 동학은 민속전통을 중요시하는 1970년대 민중운동의 정신을 잇는 것이기도 했다. 이런 발견들은 생명운동의 특성뿐 아니라 한계 또한 설명해준다. 생명운동은 농촌운동의 과제에 국한되는 한편 새로운 전략으로써 비대립적 운동방식을 추구하면서 결과적으로 생태운동의 다양한 이슈에 소홀했다. 한편 생명운동에 관한 논의들은 주로 동양사상인 동학을 낭만화시키면서 생명운동의 한계를 제대로 진단하지 못했고 생태운동에 관한 지구적 차원의 논의에 참여하지 못했다.

Global environmentalism has led to the incorporation of Eastern traditions into the ecological movement, based on the belief that these traditions are viable alternative to the world views, values, and lifestyles of the Western industrial civilizations that are responsible for today's ecological crises. This paper questions such a na\$ddot{i}\$ve understanding by investigating the emergence in the 1980s of Korea's Saeng-myung (" life") movement, based on Tonghak, an indigenous tradition. By analyzing the historical, political, and cultural background of this movement, this paper reveals that, although the movement has been hailed as an ecological one, it actually succeeded an agrarian movement of the 1970s. Being reinterpreted in an ecological sense, Tonghak reconciled agrarian with ecological concerns, thereby establishing the Saeng-myung movement as an ecological movement. In addition, with Tonghak, the movement could maintain the spirit of the Minjung ("common people") movement, which was interested in folk traditions, and come to public attention.

These findings explain not only the characteristics of the Saeng-myung movement, but also its limitations. While the Saeng-myung movement has been confined to the imperatives of the previous agrarian movement, the discussions surrounding the movement have primarily examined the movement's Tonghak foundation. This paper argues that such characteristics have led the movement to neglect the imperatives of the ecological movement. Indeed, the Saeng-myung movement has difficulties in taking a significant stand on major ecological issues or spreading an ecological consciousness among the public. Above all, without genuine dialogue with other ecological movements, the movement has made no new contribution to debates on ecological thoughts in global environmentalism.

석사-3) 김영규

국문: 미군정 보건정책 재조명, 1945-1948

영문: Rethinking the Public Health Policy of the United States Army Military Government in Korea, 1945-1948

지도교수: 박범순

미군정기는 한국 현대사에서 가장 중요한 시기 중 하나로 여겨진다. 한국 현대사 연구는 3년이 채 안되는 이 시기에 현대 한국사회의 많은 특징들이 비롯되었다고 밝혀 왔지만, 미군정의 보건 정책은 다른 정치·사회적인 이슈에 비해 상대적으로 연구자들의 관심을 받지 못하였다. 미군정이 한국(남한)에 진주한 이후 새롭게 설립한 보건행정체제는 이후 한국 보건사업의 발전에 큰 영향을 미쳤고 현대 한국 보건행정의 근간을 이루고 있다. 이 논문은 미군정 보건행정의 특징을 이전 시기, 특히 일제 식민지 시기의 보건행정과 비교분석하는 것을 목표로 한다. 미군정의 보건 행정을 중앙행정조직, 전문인력, 국가 연구소로 나누어 살펴봄으로써 이 논문은 미군정기의 보건행정체제가 갖고 있는 이전 시기의 것과 구별되는 새로운 특징들을 보여준다. 이를 통해 저자는 한국 보건사연구의 중요한 주제인 '근대적 보건의 도입'을 이해하려 할 때, 그 동안 주로 논의되어왔던 구한말이나 일제 식민지시기를 넘어 미군정기도 고려해야 한다고 주장한다.

The American Occupation was one of the most important periods in the Korean history of public health as well as in the history of the nation as a whole. It has been arguably presumed that many salient features of contemporary Korean society were molded out of this three year's American military rule, and public health gives no exception. The American military authorities established their own national public health system, which influenced the future development of public health and provided the structural foundations for the contemporary national public health system. This paper intends to examine the characteristics of the new public health system by comparison with the previous ones, especially the one during the Japanese colonial era. It visits the central public health administrative organization, the newly trained public health professions, and the restored national laboratories, and shows that the new public health system had distinctive and different ideology and outlook for public health from the past ones. Contributing to the historiography of the Korean public health, this paper argues that it needs to incorporate consideration of the post-colonial period, especially the American Occupation, in understanding the introduction of modern public health in Korea.

석사-4) 김세아

국문: 국제과학자문기구의 구조와 절차 분석: IPCC 사례연구

영문: Meshing Science and Politics in Global Governance of Climate Change: IPCC as an International Scientific Advisory Institution

지도교수: 김소영

본 연구에서는 기후변화에 관한 정부간패널(IPCC)의 사례를 통해 국제과학자문기구의 구조와 절차를 분석한다. 국제과학자문기구에 대한 기존 연구는 크게 두 분야로 나뉜다. 국제관계학 분야에서는 국제과학자문기구를 단순히 국제정치의 비국가행위자로서만 다루어 과학-정치의 상호작용의 특성에 대해 큰 관심을 두지 않는다. 반면 과학기술학에서는 과학-정치의 상호작용을 심도 있게 분석하나 주로 국내사례에 머물러 국제수준의 과학자문활동에 대한 연구가 미흡하다. 따라서 본 연구는 IPCC 사례연구를 통해 국제과학자문활동의 절차와 구조를 면밀히 분석하고 그 특징을 국제정치환경의 맥락 속에서 이해하고자 IPCC의 전문가 선정과정, 과학자문형성과정, 과학자문 결과가 가장 효과적으로 적용되는 정책형성단계를 고찰한다. 이를 위해 IPCC 공식 문서와 보고서, UNFCCC 및 기타 유관 국제기구의 자료를 토대로 문헌분석을 시도했고, IPCC 자문과학자들의 인터뷰를 실행했다. 아울러 국제수준의 과학자문활동의 특수성을 규명하기 위해 국내과학자문기구와의 비교분석을 실시했다. 연구결과, 국내과학자문기구에 비해 국제과학자문기구에서는 (i) 전문가 선정에서 지리적 대표성(geographic representation)이 매우 중요하며, (ii) 과학자문활동이 지식생성(knowledge production)보다 지식합성(knowledge synthesis)에 주로 의존하며, (iii) 정책형성단계 중 의제설정단계(agenda setting stage)에서 과학자문 결과가 가장 큰 영향을 미치며, (iv) 과학자문의 정책관련성(saliency), 정당성(legitimacy), 신뢰성(credibility) 사이의 상충관계(tradeoff)가 더욱 심각하게 드러난다. 본 연구결과는 국제정치환경에서 과학자문기구가 가지는 구조적 한계와 딜레마를 규명함으로써 국제과학자문활동의 일반적 특성과 제도적 특질에 대한 이해에 기여한다. 본 연구의 분석틀은 향후 더욱 활발해질 것으로 전망되는 다른 국제과학자문기구들의 연구에서 유용하게 적용될 수 있다.

This thesis examines the process and structure of a global scientific advisory institution (SAI) with a case study of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Global science advising prominently emerged in the late 20th century, yet there has been little attention to global SAIs as new entities between science and global politics. In exploring the structure and process of science advising in IPCC as a global SAI, this research attempts to understand the observed characteristics of global science advising in a larger context of a global political environment. The main focus of this research is the IPCC's Working Group I (WG I), which is analyzed in three aspects: how it recruits experts; how it generates expert advice; at which policymaking stage its scientific advice is most effective. Based on extensive document analysis of the online archives of the IPCC and other institutions of global governance of climate change and expert interviews with IPCC scientists, this study demonstrates distinctive features of global SAIs as compared to those of domestic SAIs. They include: (i) greater need for geographic representation in expert recruitment of global SAIs, (ii) greater reliance on knowledge synthesis in global SAIs, (iii) greater influence of global SAIs on agenda setting than on other stages of policymaking, and (iv) greater tradeoffs among three criteria of effective scientific assessment (namely, saliency, legitimacy, and credibility). This study contributes to our understanding of the science-policy interface at the global level. The framework and methodology of this study of the IPCC as a global SAI may be extended to studying other global SAIs in the face of the new generation of global environmental problems.

석사-5) 강연실

국문: 소극적 정부와 적극적 환경운동? 1990년대 초 한국 환경정치 재고

영문: Passive Government and Active Movement?: Rethinking Korean Environmental Politics in the Early 1990s

지도교수: 박범순

한국 환경정책의 형성은 1990년대 초반에 매우 활발하게 일어났다. 한국 환경정책과 환경운동에 관한 기존 연구들은 우발적인 오염 사고들과 그로 인해 활발해진 환경운동을 크게 강조하여, 소극적인 정부와 적극적인 환경운동이라는 상반되는 이미지를 그리고 있다. 본 연구는 환경행정 기능의 확장 및 환경운동에 대한 지원에 있어서 정부의 역할에 주목하고, 정부가 1990년대 초 한국 환경정치를 리드하였음을 주장한다. 1989년부터 1995년까지 급속하게 이루어진 환경부처의 확장은 환경청과 환경처 관료들의 한국 환경정치를 리드하고자 하는 동기와 부처간 갈등을 거치며 이루어졌다. 특히 김영삼 정부의 “작은 정부” 수립에 대한 기조는 역설적으로 환경처의 환경부로 승격과 민간환경운동에 대한 여러 지원을 통해 환경분야에 있어 정부의 역할을 오히려 확장하는 계기를 마련하였다. 환경부는 민간 환경운동에 대해 재정적 지원을 확대하여, 연구, 홍보 및 교육 중심의 환경운동을 촉진시켰다. 또한, 민간환경단체의 대표자들이 참가하는 정책협의 기구를 설립, 이 기구를 환경운동가들과의 소통 및 정보 전달의 채널로 활용하였다. 결과적으로 민간환경단체에 대한 지원을 통해 환경부는 환경운동가들로부터의 지지기반을 더욱 공고히 하였다. 본 연구는 정부의 역할을 강조함으로써, 한국 환경정치에 대한 균형 있는 시각을 제공, 한국 환경정치에 대한 이해를 확장하고 있다.

Korean environmental policy-making reached a peak in the early 1990s. Previous studies in Korean environmental policy and environmental activism put much emphasis on the incidental events and consequential active environmental movements thereby offering a contrasting image of a passive government and an active environmental movement. This study focuses on the roles of the government in the expansion of administrative capacity in environmental management and the support of environmental groups, and argues that the government was in the driver's seat in environmental politics in Korea in the early 1990s. Motivation of the Environmental Administration and the Ministry of Environment to become a leading player in Korean environmental politics and intra-governmental conflict on environmental policy exerted the strongest influence on bureaucratic growth. The Kim Young-sam administration's aim to build "small government" ironically greatly increased the role of the government in environmental protection by bureaucratic growth and support to environmental groups. Provision of financial and institutional support to environmental groups was utilized by the Ministry of Environment as means to strengthen the bedrock of support from the activists. By highlighting the roles of the government, this study provides a balance perspective and enhances our understanding of Korean environmental politics.

석사-6) 김규리

국문: 국제개발의 새로운 접근: 세계은행의 혁신정책 도입

영문: A 'Revolutionary Program' in International Development: The Knowledge for Development (K4D) Program and Innovation Policy at the World Bank

지도교수: 박범순

국제개발의 패러다임이 변화하고 있다. 1990년대 부터 지식경제와 혁신정책을 기반으로 한 경제개발은 학자들과 전문가들의 관심을 크게 불러 일으켰다. 1999년 신설된 Knowledge for Development (K4D) Program이라는 세계은행 내부의 작은 조직의 형성과 성과는 변화하는 국제개발의 패러다임을 잘 보여준다. K4D는 국제개발에 지식과 혁신정책의 중요성을 강조하는 새로운 프레임워크를 도입하여 이를 바탕으로 획기적인 정책조언을 제공하였다. 비록 K4D는 2009년에 해체되었지만, 이 프레임워크는 세계은행 내 국제개발 프로그램에서 지속적으로 적용되고 있다. 지식과 혁신정책이 개발도상국의 정책결정 과정에 중요한 요소로 고려되어야 한다는 논쟁에 기초하여, 본 연구는 K4D의 탄생과 해체, 그리고 그 활동을 분석하고 이것이 타 국제개발 기구에 주는 함의가 무엇인지 분석한다.

The landscape of international development is transforming. Emphasis on knowledge as an economic capital and innovation policy as a means of economic development has captured the attention of both academicians and practitioners of international development since the 1990s. Within the World Bank, a small unit named the Knowledge for Development (K4D) Program was established in 1999. By providing policy advice based on a framework it introduced to the World Bank, K4D was a revolutionary program that highlighted the importance of knowledge and innovation policy in development. K4D was short-lived and was closed down in 2009, but its achievements live on within the World Bank. Based on the argument that knowledge and innovation policy are indeed important aspects that need to be taken into consideration during policymaking in developing countries, this paper analyses the creation and termination of K4D and its activities, and provides implications for other bodies of international development.

석사-7) 임현수

국문: 기술진보와 조직변화: 정보통신부는 부활해야하는가?

영문: Technological Advancement and Organizational Change: Should Korea Revive the Ministry of Information and Communication?

지도교수: 김동원

본고는 체신부에서 정보통신부를 거쳐 방송통신위원회로 이어지는 한국의 정보통신정부 조직의 변화의 원인을 규명하고, 이를 통해 정보통신부의 부활을 둘러싼 논란에 기여하고자 하였다. 본고에서는 체신부가 어떻게 1980년 후반에 주요 정부부처 중 하나가 되었고, 정보통신산업이라는 특정 산업을 육성하기 위해 왜 ??부??급의 정부조직이 필요하였으며, 왜 상공부가 아닌 체신부가 정보통신산업 관할권을 이양받아 정보통신부가 되었는지, 정보통신부는 체신부나 방송통신위원회와 어떤 점에서 달랐는지, 정보통신부의 한계는 무엇이었으며 방송통신위원회는 어떻게 설립되었는지 분석한다. 다양한 사회·정치·경제적 요인과 함께 기술진보가 한국의 정보통신정부조직의 변화가 큰 영향을 미쳤고, 따라서 정보통신부는 그 기능과 임무를 고려해볼 때 사실상 한시적인 조직이었다. 정보통신부의 조직은 정보통신제조업의 육성과 정보통신 인프라스트럭처 건설이라는 정보통신산업 성장 초기 단계의 임무에 적합한 조직이었으며, 방송통신융합이라는 새로운 과제를 풀기위 해서는 새로운 조직이 필요하였다. 정보통신부의 부활은 시대착오적이며 지금 한국의 정보통신산업이 맞닥들인 문제들을 해결하는 데 도움이 될 수 없다.

This paper determines what caused organizational changes of Korea's information and communications technology (ICT) government body. This paper will investigate how the Ministry of Post and Telecommunication (MoPT) grew into a major economic ministry, why the Korean government needed a ministry-level agency to promote the ICT industry, why it was the MoPT, not the Ministry of Trade and Industry (MOTI), that took over jurisdiction over ICT industry, which features and functions of the Ministry of Information and Communication were different from those of institutions like the MoPT or the Korea Communications Commission (KCC), what limits the MIC had and how the KCC was established. This paper argues that technology advancement, with social, political and economic factors, significantly influenced Korea's ICT agency, and hence, the MIC was virtually an interim agency designed for taking timely action. Organization of the MIC suited early missions of Korea's ICT industry such as promoting the ICT manufacturing industry and establishing ICT infrastructure; communications convergence, however, required a different type of agency. The argument implies that revival of the MIC cannot be the best solution for problems that Korea's ICT industry is facing now.

석사-8) 정승미

국문: 한국 우주개발의 제도화: KAIST 인공위성연구센터 사례연구

영문: Looking into SaTReC to Track Korean Space Development: From the Only One to One of Them

지도교수: 김소영

1989년 KAIST 인공위성연구센터와 한국항공우주연구소의 설립과 함께 한국의 본격적인 우주개발이 시작 되었으나, 지금까지 한국의 우주개발에 대한 구체적인 분석이 이루어지지 않았다. 이 논문은 한국 우주개발의 시작과 함께 설립된 KAIST 인공위성연구센터의 사례연구를 통하여 한국 우주개발의 제도화와 그 특징에 대해 분석하였다. 인공위성연구센터의 역사는 특성과 역할 변화에 따라 1989-1993, 1994-1999, 1999 이후의 세 시기로 나눌 수 있다. 첫 번째 시기의 인공위성연구센터는 한국 우주개발의 대표 연구기관으로 연구관리 및 개발 계획 수립, 대중 홍보에 이르는 다양한 역할을 수행하였으며 상대적으로 정부와 사회의 요구에 영향을 받지 않았다. 하지만 두 번째 시기를 거치면서 인공위성연구센터의 연구 범위가 넓어짐에 따라 인공위성 사업을 시작하고자 하는 한국항공우주연구소와 대립하게 되었고 이는 인공위성연구센터가 정부와 대중의 요구에 노출되기 시작하는 계기가 되었다. 정부는 우주개발에 직접 뛰어들기 시작하였고, 정부주도의 우주개발이 이루어지기 시작했다. 이러한 한국 우주개발의 제도화 과정에서 인공위성연구센터는 연구만을 수행하는 기관으로 변화하였으며 정부와 일반 대중이 한국 우주개발에서 중요하게 떠올랐다. 저자는 이러한 연구를 바탕으로 한국의 우주개발은 정부 주도가 아닌, KAIST 인공위성연구센터라는 자율적인 연구조직으로부터 시작되었으며, 제도화 과정 속에서 정부 주도 사업으로 진화해 왔음을 주장하려고 한다.

This thesis examines Korean space development through a case study of SaTReC. Tracking the changes in SaTReC's roles and position, it aims to show how Korean space development and policy have become institutionalized and what kinds of characteristics they have. SaTReC is a good case to understand the change of Korean space development because it was the first Korean space specialized research institute and performed a pivotal role. On the basis of documentary analysis, this thesis argues that Korean space development and policy were started by an autonomous research group, SaTReC, not by the government and evolved into a government-led during the process of institutionalization. During this evolution there occurred changing roles and positions of SaTReC. This process is divided to three periods based on the characteristics of SaTReC: 1989-1993, 1994-1999, and post-1999. In the first period, SaTReC was the representative institution playing various roles in Korean space development, relatively isolated from society. With extension of SaTReC's research area and ability, SaTReC experienced the confrontation with KARI which caused government-led space development and the loss of some of its previous roles. The third period saw KARI replacing SaTReC as the representative space research institute, with further division and specialization of roles. In this process, the Korean Government and the general public have risen as key actors of Korean space development, at the same time SaTReC was exposed to other institutes, the government, and the public. Exploring Korean space development through the trajectory of SaTReC, this thesis contributes to the stimulating discourse about Korean space development.

석사-9) 우태민

국문: 무너진 모래성 다시 짓기: 한국표준과학연구원, 안전문화운동 사례를 통한 측정의 사회적 의미 고찰

영문: Escaping from the Sandcastle: KRISS, Safety Culture, and Social Meanings of Measurement in Korea

지도교수: 박범순

1990년대 중반 발생한 성수대교와 삼풍백화점 붕괴 사고는 급속한 경제성장을 거처온 한국사회에 중요한 전환점이 된 사건이었다. 반복되는 인위재해의 발생으로 국민들의 안전에 대한 경각심이 크게 높아졌고, 건축물 안전과 정부의 방재 대책에 대한 논의가 활발하게 일어났다. 이 논문은 한국 정부, 전문가, 그리고 시민들이 1990년대 집중적으로 발생한 인위재해에 보인 반응들을 분석하고, 사고 후 한국사회에 형성된, 안전을 걱정하기 시작한 사회적 분위기가 안전과 안전의 측정에 대한 인식에 어떠한 영향을 미쳤는지 살펴보았다. 특히 1995년 한국표준과학연구원(이하 표준연)에 설립된 방재기술연구센터에 주목하여, 표준연이 당시 가장 시급한 사회적 요구였던 시설물 안전에 대한 측정을 시작하게 되는 전환점을 포착하고, 이를 통해 표준연의 측정 대상과 목적이 국가의 경제발전에서 국민들의 삶의 질로 확장되는 과정을 분석하였다. 또한 한국 정부는 시민들의 안전과 위험에 대한 인식을 바꾸기 위해 안전문화운동을 추진하고 안전점검의 날을 지정하였는데, 이는 한국 사회에서 잠재적 위험의 범위가 확장되고 측정에 새로운 사회적 의미가 부여되는 결과를 가져왔다. 이 논문은 표준연과 안전문화운동 사례를 통해 한국에서 “안전”과 “위험”의 측정이 기관과 사회 내에서 제도화되는 과정을 보여주고 있다. 또한 한국 사회에서 측정의 목표가 국가의 경제 성장에서 국민들의 삶의 질을 위한 것으로 확장되는 과정을 잘 보여준다. 1990년대 한국 사회에서 측정의 의미가 변화하는 과정을 통해, 이 논문은 측정이 단순히 정확한 수치를 얻기 위한 측정 행위가 아니라 잠재적 위험을 실체화시키고, 사회적 의미를 가지는 중요한 활동임을 주장하고 있다.

The collapse of the Sungsoo Bridge and the Sampoong Department Store was an important transition point to the developing Korea. Repeated disasters raised the awareness of safety among people, providing a venue for professional debates, and changing governmental policy for disaster prevention. This thesis examines how the Korean professional groups, government bureaucracies, and the citizens responded to these man-made disasters and how their responses changed the general perception of safety and its measurement. I paid attention to the Korea Research Institute of Standards and Science (KRISS), and observed how it began to measure what the society and the public believed was a critical and urgent value. The government also promoted the Safety Culture Movement to change the public perception of safety and risk, thereby expanding the range and scope of potential risks even to the realm of the quality of life. By focusing on these two cases, this thesis shows the institutionalization process of safety measurement in Korea. In addition, the goals of measurement significantly expanded from serving the nation's industrial activity to guarding the people's safety in their daily life. Drawing on the observation of the changes in social meanings of measurement in Korea, I argue that measurement has become an important activity that not simply measures a thing but also constructs the risks that we live with.

석사-10) 트란 흐윙(Thanh Huong Tran)

국문: 고등교육의 국제화: 베트남의 사례

영문: Internationalization of Higher Education : A Vietnamese Perspective

지도교수: 마이클박

국제화의 맥락에서 고등교육은 국제적으로 경쟁력있는 경제성장을 뒷받침할 수 있는 고능력 인적 자원 기반을 구축하는 데 아주 중요한 역할을 하였다. 또한, 전 세계적으로 일어나는 국제화의 바람이 특히 고등교육 체계의 발전에 끼친 영향은 강조되어 왔다. 본 논문은 동남아시아의 개발도상국인 베트남의 고등교육 정책이 어떻게 변화하였으며 어떻게 국제적인 흐름을 받아들였는지 검토한다. 베트남 고등교육 정책의 세계화 과정에 대한 체계적인 분석과 정책의 결과에 대한 비판적 평가를 통해서 본 연구는 세계화를 고등교육 문제를 해결하는 데 필수적인 요소로 바라보고 있는 지속적이고 근본적인 전제를 문제삼고자 한다. 이를 바탕으로 베트남 정부의 고등교육의 개선을 위한 세계화 전략은 효과적이지 못했음을 강조하고자 한다.

국제화의 맥락에서 고등교육은 국제적으로 경쟁력있는 경제성장을 뒷받침할 수 있는 고능력 인적 자원 기반을 구축하는 데 아주 중요한 역할을 하였다. 또한, 전 세계적으로 일어나는 국제화의 바람이 특히 고등교육 체계의 발전에 끼친 영향은 강조되어 왔다. 본 논문은 동남아시아의 개발도상국인 베트남의 고등교육 정책이 어떻게 변화하였으며 어떻게 국제적인 흐름을 받아들였는지 검토한다. 베트남 고등교육 정책의 세계화 과정에 대한 체계적인 분석과 정책의 결과에 대한 비판적 평가를 통해서 본 연구는 세계화를 고등교육 문제를 해결하는 데 필수적인 요소로 바라보고 있는 지속적이고 근본적인 전제를 문제삼고자 한다. 이를 바탕으로 베트남 정부의 고등교육의 개선을 위한 세계화 전략은 효과적이지 못했음을 강조하고자 한다.

In the context of globalization, higher education has played key role in developing and building a strong, high-skilled human capital base to support the growth of globally competitive economies. At the same time, the global phenomenon of internationalization, particularly in the field of higher education, has also been recognized worldwide for its huge impact on the development of higher education systems. In response to these recognitions, this thesis examines how the higher education policy in Vietnam, a developing country in Southeast Asia, has been changed and adopted in the international dimensions since the 1990s for higher education reformation. By providing a systematic description of the internationalization process in Vietnam, which is followed by a critical assessment of the results of its policies, this thesis seeks to challenge the ongoing, and fundamental assumption behind recent higher education reformation, that internationalization is an inevitable way to solve higher education problems. It concludes that the Vietnamese government attempt to improve its higher education through internationalization is not as effective as it had hoped for.

석사-11) 김영수

국문: 급전업무 자동화와 급전원의 경험 및 사고인식 변화: 한국 중앙전력관제센터와 2011년 전국 순환 정전

영문: Electricity Dispatch, Accidents, and Experience in the Age of Automation : A Study of the Central Load Dispatch Center in Korea and the Nationwide Rolling Blackout in 2011

지도교수: 전치형

본 논문은 한국전력거래소 중앙전력관제센터에서의 급전업무 자동화 과정을 추적하고 이를 바탕으로 2011년 9월 15일에 발생한 전국 순환정전 이후 한국전력거래소의 후속조치와 국회입법조사관과 국회의원 등이 제기한 자동급전시스템 사용 문제에 대해 검토한다.

1961년 전력 3사 통합을 계기로 탄생한 중앙전력관제센터(舊 중앙급전소)는 순차적으로 AFC(Automatic Frequency Controller), ELD(Economic Load Dispatch), EMS(Energy Management System), NEMS(New Energy Management System) 등을 도입하면서 급전업무의 자동화를 추진해왔다. 그 과정에서 급전원의 업무는 우수한 전력 품질과 경제성을 위한 방정식의 수(手)계산과 급전전화를 이용한 데이터의 취득으로부터 안정적이고 신뢰성 높은 전력공급을 위한 전력계통 사고 감시와 자동급전시스템의 오작동 감시로 변화하였다.

이와 동시에 자동화 과정에서 사고와 경험에 대한 인식도 변화하였다. 자동화 이전과 초기에는 전력계통 사고가 빈번하게 발생하였고 급전원은 이러한 사고를 수습하면서 경험을 축적하였다. 반면 자동화 이후 전력계통 사고 빈도가 감소하고 사회 다방면의 전기에 대한 의존도가 증가하면서 이전과 같은 방식으로 경험의 축적은 불가능해졌다. 그 결과 급전원은 주로 Dispatcher Training Simulator를 통해 경험을 획득하게 되었다.

한편 2011년 발생한 전국 순환정전은 사상 유래 없는 초유의 사고로 전국 각지에 경제적 피해를 야기하였다. 순환정전 이후 취임한 남호기 한국전력거래소 이사장은 정전 재발 방지를 목표로 급전원의 전문성과 경험에 중점을 둔 후속 조치를 발표하였다. 반면 유재국 국회입법조사관과 전정희 국회 지식경제위원회 의원은 이제까지의 급전업무가 급전원의 경험과 감에 의존해 왔음을 지적하며 자동화 설비의 올바른 사용을 촉구하였다.

본 논문에서는 앞서 밝혀낸 급전업무 자동화 과정을 바탕으로, 위와 같이 대비되는 정책 방향에 대해 검토하고, 순환정전의 재발 방지와 안정적인 계통 운영을 위한 정책적 함의를 제시한다.

This thesis traces the automation history of electricity dispatch at the Central Load Dispatch Center(CLDC) in Korea Power Exchange(KPX) and examines follow-up measures of KPX and problems issued by an inspector of the National Assembly Research Service and a member of the National Assembly, based on such history.

Since its establishment in 1961, electricity dispatch tasks at CLDC have been automated as new systems such as AFC(Automatic Frequency Controller), ELD(Economic Load Dispatch), EMS(Energy Management System), and NEMS(New Energy Management System) were introduced to CLDC. Consequently, dispatchers' tasks have been changed from the manual calculation and data acquisition via the Dispatch Telephone for the quality and economy to the vigilance over accidents within the electric power system and malfunctions of the

automatic electricity dispatch systems to ensure the reliable electricity supply.

At the same time, attitudes toward accidents and concept of experience have changed. Before and in the early stage of automation, accidents in the electric power system happened frequently, and dispatchers obtained experience from accident recovery. However, dispatchers could not obtain experience in the previous way as the number of accidents was reduced and the national economy became more dependent on electricity. As a result, dispatchers learn experience by training with Dispatcher Training Simulator.

Meanwhile, the unprecedented nationwide rolling blackout occurred in 2011 and caused economic damage to all parts of the country. After the blackout, Ho-Ki Nam was inaugurated as a new chairman of KPX and announced follow-up measures, emphasizing dispatchers' expertise and experience. By contrast, Jae Kook Yu, an inspector of the National Assembly Research Service, and Jeong Hee Jeon, a member of the National Assembly pointed out that electricity dispatch has relied on dispatchers' experience and sense, and argued that the automatic electricity dispatch system should be used properly.

This thesis looks into such contrasting policy directions and provides policy implications based on historical findings to prevent future blackouts and to ensure the reliable coordination of the electric power system.

석사-12) 오란 샤라프(Omran Anwar Sharaf)

국문: 인공위성과 지식경제: 아랍에미리트 우주계획에서의 지식 이전

영문: "A Satellite for Knowledge Economy : Knowledge Transfer in the UAE Space Program"

지도교수: 전치형

두바이 정부가 설립한 에미리트 고등과학기술연구원(EIAST)의 임무는 고등 과학기술 분야의 과학자와 연구진을 양성하여 아랍에미리트에 지식기반 경제의 구축을 지원하는 것이다. 에미리트 고등과학기술연구원이 채택한 첫 번째 프로젝트는 무선원격탐사위성 개발을 위한 고도의 기술이전을 포함하는 우주계획이다. 본 연구는 신기술 분야를 개척하고 국가적 역량을 쌓는데 기술 이전이 중요한 역할을 한다는 점을 강조한다. 이 연구는 정책입안자들에게 기술 이전의 다양한 측면과 난제들을 제시하고 그것을 극복할 수 있는 방법에 대한 새로운 통찰을 제공하고자 한다. 이 연구를 위해 질적 방법을 사용하였으며, 암묵적 지식, 기술 이전, 우주정책 등에 대한 문헌들을 참고하였다. 또한 이 연구를 위해 DubaiSat-1과 DubaiSat-2에 참여한 엔지니어들과의 인터뷰를 실시하였다. 이 연구의 결과는 기술 능력을 개발하는데 있어서 명시적 지식을 얻는 것만으로는 충분하지 않음을 보여주고 있다. 성공적인 기술 이전 프로그램을 위해서는 직접 경험을 통해 다양한 설계방법론을 접함으로써 암묵적 지식을 획득하고 실행 공동체를 형성하는 것이 필요하다.

The Dubai government's Emirates Institution for Advanced Science and Technology (EIAST) mission is to prepare scientists and researchers in the field of advanced sciences and technology. EIAST's main goal is to support the creation of a knowledge-based economy in the United Arab Emirates (UAE). The first project adopted by EIAST is the establishment of the UAE's space program, which involves in-depth technology transfer programs to build re-mote sensing satellites. This study highlights the important role technology transfer has in es-tablishing new technical sectors and building national capability. The aim of this study is to give policymakers a better insight about the different aspects and challenges associated with technology transfer program, and the possible ways around these challenges. A qualitative ap-proach was used to conduct this research. Literature on tacit knowledge, technology transfer, space policy, and space rationale was reviewed and analyzed. The study also required con-ducting a number of interviews with the team of UAE engineers involved in the DubaiSat-1 and DubaiSat-2 projects. The findings indicate that focusing only on explicit knowledge is not sufficient to develop the required technical skills. Forming a community of practice and ob-taining tacit knowledge, by experience and through exposure to different design methodolo-gies, is necessary for a successful technology transfer program.

석사-13) 백광훈

국문: 한국 에너지 정책의 일관성과 새로운 레토릭: 에너지원 다변화와 지속가능한 에너지 정책

영문: Old Policy and New Rhetoric : The Origin of Sustainable Energy policy in Korea

지도교수: 마이클박

한국 에너지 정책의 일관성과 새로운 레토릭: 에너지원 다변화와 지속가능한 에너지 정책

2000년대 들어서 한국 정부는 지속가능발전(Sustainable Development)과 녹색성장(Green Growth)을 에너지 정책에 도입하고, 지속가능한 에너지 정책을 표방하는 국가에너지 기본계획을 잇달아 발표한다. 하지만 화석연료 사용의 감소와 재생에너지 보급의 확대를 목표로 하는 에너지 정책에도 불구하고, 실제 에너지 소비 통계를 살펴보면 석탄과 천연가스의 소비가 가장 많이 늘어나고 있다. 이와 관련하여, 한국 에너지 정책을 비판하는 환경학자와 사회학자들은 한국 정부가 말하는 지속가능한 에너지 정책은 레토릭에 불과하다고 주장한다. 그들은 지속가능발전의 이론적 정의를 근거로 하여 현재 에너지 정책은 지속가능한 에너지 정책이 갖추어야 할 모습과는 괴리가 있음을 지적하고 있다. 한국의 지속가능한 에너지 정책이 레토릭이라는 그들의 주장에 동의하는 한편, 이 논문은 그 이유를 에너지 안보 정책에 집중해 온 한국 에너지 정책의 역사를 통해 설명하려고 한다. 즉, 지속가능발전(또는 지속가능성)이라는 개념이 한국 에너지 정책을 어떻게 바꿔야 하는지가 아니라, 기존 에너지 정책이 새로운 개념을 어떻게 받아들이고 있는지를 역사적 관점에서 살펴보는 것이다. 이를 위해, 본 논문은 에너지 안보의 핵심 전략인 에너지원 다변화 정책이 한국 에너지 정책의 역사적 맥락에서 어떻게 출발하고 발전해 왔는지, 지속가능성이라는 개념은 에너지 정책에서 어떻게 해석되고 있는지, 그리고 에너지원 다변화 정책은 어떻게 지속가능한 에너지 정책으로 그 모습을 바꿀 수 있었는지에 대해 설명하고 있다. 이 논문의 목적은 에너지원 다변화 정책을 핵심으로 하는 한국의 에너지 정책에 지속가능성이라는 개념이 받아들여지는 과정을 살펴봄으로써, 기존 에너지 정책을 새로운 어젠다에 통합하는 과정이 얼마나 어려운 것인지를 보여주는 것이다. 이는 단순히 에너지 정책을 비판하는 학자들의 의견에 반론을 제기하거나 또는 현재 한국의 에너지 정책을 옹호하려는 것이 아니라, 현재 추진되고 있는 한국의 지속가능한 에너지 정책을 해석하는 또 다른 시각을 제공하려는 시도이다.

The Korean government has declared sustainable energy policy with the adoption of sustainable development and Green Growth. However, actual energy consumption reveals that, during the 2000s, the use of coal and natural gas has increased more than that of any other energy source, whereas Korean energy policy aims to reduce fossil fuels and produce more renewable energy. Regarding this situation, many social and environmental scientists have been critical, claiming that the ideas of sustainable development or Green Growth are just rhetoric and that there is an inconsistency in terms of what energy policy is and what it should be. While agreeing with the critics' opinion, this thesis offers another explanation for the rhetorical change of energy policy from the continuity of Korean energy policy on energy security. By looking at the history of Korean energy policy, the thesis tries to answer following questions: in what context energy security and the diversification of energy sources have become such a dominant theme in Korea, and how the diversification strategy could turn into sustainable energy policy without major changes. The purpose of this thesis is not to contend against or support either the critics of energy policy or the current Korean energy policy, but to provide a different perspective on sustainable energy policy in Korea: the difficulties involved in incorporating new agendas within the existing energy policy.

석사-14) 김윤후

국문: '민족'의 과학성 보여주기: 한국 국립과학관의 민족적 자부심 표현

영문: Displaying 'Nation' in Science Museums: Representing National Pride in Korean National Science Museums

지도교수: 김소영

한국 국립과학관의 전시는 매우 정치적이다. 이는 한국의 기술 수준이 덜 발전된 나라였으며, 한국의 전통과학과 현대과학 사이에 존재하는 간극 때문이었는데, 이런 이유 때문에 한국의 과학관은 한국의 과학기술에 대한 자부심을 고취하기 위해 무엇을 숨기고 무엇을 보여줄지 정치적으로 심사숙고해서 전시해야만 했다. 본 논문은 한국의 세 과학관-1970년대의 국립서울과학관, 1990년대의 국립중앙과학관, 그리고 2000년대의 국립과천과학관-에 대해 과학관 전시의 정치성을 분석한다. 민족과 국가에 대한 자부심을 고취하는 전시를 실시할 때 세 과학관이 겪는 문제를 조사하고, 문제를 해결하기 위해 어떤 전략을 도입하는지 알아본다. 국립서울과학관은 발전 설비와 관련 산업, 그리고 실제 공장 모형 전시를 통해 한국의 산업적, 경제적 경쟁력을 보여주어 자부심을 고취하였다. 고도로 발전된 다른 나라의 산업이나 기술과 비교할 수 있는 수준의 산업이나 기술에 대해서는 자랑스럽게 전시하였지만, 동시에 그렇지 못한 산업이나 기술에 대해서는 다른 나라의 산업이나 기술과 병치하는 것을 피해 한국 산업기술의 열등한 상태가 드러나 보이지 않도록 하였다. 국립중앙과학관은 전통과학문화재 전시를 통해 한민족의 과학성을 보여주어 자부심을 고취하였다. 한국의 전통과학은 현대과학의 발전에 기여한 바가 매우 적기 때문에, 국립중앙과학관은 양면적인 방식으로 전통과학문화재를 전시하였다. 세계 최초의 과학문화재 같이 그 중요성이 매우 명확한 전시물의 경우 현대 과학의 발전에 어떻게 기여했는지 명확하게 밝혔다. 반면 이런 근거가 없는 과학문화재에 대해서는 각 문화재에 담겨 있는 과학적 원리를 찾아내서 아주 상세하게 설명하여 한민족의 과학성을 보여주고자 하였다. 한국의 과학기술역량이 상당히 상승하면서, 국립과천과학관은 이전의 국립과학관에서 숨겼던 전시물에 대해서도 한민족에 대한 자부심을 표출한다. 전통과학문화재에 대한 풍부한 과학적인 해석과 첨단기술 전시를 통해 한국의 과학 경쟁력을 보여주어 자부심을 고취한다. 전통과학문화재에 관해서는, 현대 과학 문화재와 비교했을 때 매우 보잘것없고 중요하지 않다고 생각해서 그 동안 명시적으로 전시되지 않았던 일상생활 물품에서도 과학 원리를 찾아내어 한민족의 과학성을 매우 분명하게 보여준다. 첨단기술에 관해서는, 한국의 첨단과학기술성과를 매우 자랑스럽게 전시하는데 전혀 거리낌이 없고, 이런 성과를 통해 한국이 현대 과학기술의 발전을 이끌고 기여하고 있다는 점을 보여준다. 이것이 한국의 국립과학관에서 표현되는 과학관 전시의 정치성이다.

Displaying national pride in Korean national science museums has been highly political because technologies were underdeveloped and indigenous science has little relevance to modern science. Therefore, the science museums has politically and deliberately determined what to show and what to hide for evoking national pride from Korean science and technology. I examine the politics of displaying national pride in three national science museums in Korea, the Seoul National Science Museum in the 1970s, the National Science Museum in the 1990s, and the Gwacheon National Science Museum in the 2000s. I investigate what problems they encountered when they represented national pride and what strategy they applied to encourage national pride. The Seoul National Science Museum represented national pride by showing economic and industrial competitiveness of

Korea with the display on energy industries and replicas of factories. Industries and industrial technologies, which almost matched foreign counterparts, were proudly displayed, but for industries and technologies Korea fell behind the museum exhibits avoided juxtaposing them with advanced counterparts in foreign countries in order to hide technological and economic inferiority. The National Science Museum in the 1990s represented national pride by demonstrating the ingenuity of Korean indigenous science with displays on traditional science and scientific heritage. The value of the world's first scientific heritage was explained in detail with the development of modern science and technology, whereas exhibits of scientific heritages without such rationale tried to find hidden scientific principles and display them to demonstrate the scientific ingenuity of the Korean nation. As Korean capability of science and technology significantly increased in the 2000s, the Gwacheon National Science Museum extended its representation on national pride to what were hidden before. Ordinary household implements, previously considered shameful or insignificant, are now disclosed becoming new source for displaying national pride through scientific ingenuity of Korea. Korea's cutting-edge technological achievements are proudly displayed without hesitation as evidence that Korea leads and contributes to the development of modern science and technology. This strategy of representing and hiding is the politics of display represented in national science museums in Korea.

석사-15) 정한별

국문: 정보기술과 교육현장의 부조화: KAIST Education 3.0의 사례

영문: Disconnected by IT : Technology, Knowledge Transfer, and Interaction in KAIST Education 3.0

지도교수: 전치형

사람들은 IT를 활용하여 먼 거리에서도 실시간으로 연락을 주고 받으며 항상 연결된 삶을 살고 있고, 이는 사회 전반에 다양한 영향을 미치고 있다. 교육 역시 이 변화의 흐름에 함께하고 있으며 MOOC과 같은 새로운 교육 모델들은 IT가 가진 특성을 교육현장에 반영한 대표적인 사례이다. 하지만 몇몇 교육학자들은 물리적 거리가 아닌 교육적 맥락에서의 거리를 강조하며 새로운 기술의 도입이 항상 거리를 좁히지만은 않는다고 말한다. 본 연구는 카이스트의 Education 3.0 프로그램을 통해 새로 도입되는 교육 기술의 한 종류로서 IT가 교실에서 하는 역할과 그 영향에 주목하고, IT가 수업 요소들간의 관계나 교사와 학생 사이의 관계를 오히려 단절 시키는 면이 있음을 주장한다. IT를 이용한 Education 3.0강의는 동영상 강의와 토론 수업을 병행해서 진행하는데, 이 둘은 성공적인 조화를 이루지 못하고 유기적 연결성을 잃어버렸다. 이 과정에서 전통 강의와는 다르게 지식전달과 상호작용이 분리되고 있으며, 각각 독립적인 교육 요소로 활용되고 평가되는 모습을 보였다. 이와 더불어 교수와 학생의 관계 또한 변화하였다. 교수는 교육자라기보다 과목의 매니저로서의 역할을 수행하며 이전에 비해 교수와 학생 사이의 개인적인 연결이 줄어들었다. 본 연구는 IT가 교육기술로서 사용되는 과정의 복잡성을 드러냄으로써 IT의 교육적 활용에 대한 균형 잡힌 관점을 제시하고 새로운 교육기술을 현장에 도입할 때 고려해야 할 다양한 논점을 제공한다.

People are now living in the society where they can communicate with others who live far away so that they are connected, and it has had a wide influence upon the society. Education also has kept up with the changes and new education models appear that bring IT into the classroom, such as the Massive Open Online Course (MOOC). However, some previous studies on educational technology argues that adoption of new technology into the classroom does not always decrease distance between teachers and students, emphasizing not the physical but the pedagogical meaning of distance. Using the KAIST Education 3.0 program as an example, this thesis focuses on the roles and effects of IT as an adopted classroom technology, and argues that IT has a tendency to disconnect education practices, or professors from students. By using IT, Education 3.0 operates online video lecture and offline class focused on discussion in parallel, and they have not been integrated. As the course goes on, the gap between knowledge transfer and interaction grows wider and they are utilized and assessed independently, in contrast to the traditional class in which they are managed altogether. In addition, the relationship between professors and students changes. In Education 3.0, professors are course managers rather than educators and remain at a distance from the students. By revealing reverse side of IT in the classroom, this thesis provides balanced standpoint on IT and extensive understanding on the adoption of new technology in education.

석사-16) 조하나

국문: 다빈치 로봇 수술 논쟁과 한국의 보건의료기술 정책

영문: The da Vinci Controversy: Technological Imperative, Surgeons' Pride, and Health Care Policy in Korean Robotic Surgery

지도교수: 전치형

다빈치 수술로봇은 2005년 처음 국내 승인 및 도입부터 지금까지 한국 의료사회에 큰 논쟁을 불러일으켰다. 로봇 수술을 옹호하는 사람들은 로봇의 기술적 우월함과 더 나은 치료 결과를 강조했고, 로봇 수술을 반대하는 사람들은 확실히 검증되지 않은 기술에 대한 과장된 신뢰를 비난했다. 그러나 현재 진행되는 다빈치 로봇 수술 관련 논쟁은 기술적 효용성과 안전성에 초점이 맞추어져 있으며 로봇 수술이라는 새로운 기술이 가져오는 사회적, 제도적 함의는 거의 고려하지 않고 있다. 새로운 기술을 받아들이고 이에 대한 올바른 정책을 수립하기 위해서는 기술적 측면 만이 아니라 다양한 관점에서의 고찰이 필요하다. 이 논문은 현대 기술사회에 만연한 Technological imperative가 ‘로봇 수술’이라는 용어에 반영되어 다빈치 로봇 수술을 행하는 주체에 대한 이해를 모호하게 만드는 과정에 주목한다. 또 그 결과 다빈치 로봇 수술과 관련된 각 집단이 로봇 수술을 집도하는 주체의 모호성을 자신들이 추구하는 정책 목적에 적합하도록 해석하고 이용하고 있음을 밝힌다. 이러한 현상은 현재 벌어지고 있는 다빈치 로봇 수술에 대한 논란이 과학적이고 의학적인 논쟁일 뿐 아니라 각각의 이익 집단이 자신들의 행위에 정당성을 부여하기 위한 싸움이기도 함을 보여준다.

The advent of robotic surgery has elicited a heated debate in Korea. Proponents praise its technical superiority and potential clinical benefits for patients whereas critics decry the high cost and exaggerated effects. In the meanwhile, much of the current discussion of robotic surgery has revolved around its clinical efficacy and safety without considering deeper and more profound social and institutional implications of the technology. It is pivotal to explore the issues related to robotic surgery in a diverse array of settings because accepting a new technology and making a policy decision are both a heterogeneous social process. In this regard, this thesis examines how technological imperative manifests itself in our everyday language of medicine and how it inspires the ongoing da Vinci controversy in Korea. More specifically, it explores how technological imperative prevails in a commonly used term “robotic surgery” and the ambiguity of the term obfuscates an operating agent of da Vinci surgery. This, in turn, demonstrates the hidden interests of different social actors who exploit and interpret the word to fit their desired goals. Ultimately, the thesis argues that the current da Vinci controversy is not just about probing the validity of scientific and clinical evidence but also a struggle to provide legitimacy for one’s action.

석사-17) 이다은

국문: 카이스트의 학생 기업가들: 창업 장려 정책과 이공계 대학의 변화에 대한 연구

영문: Student Entrepreneurs at KAIST : The Impact of the Startup Promotion Policy on Engineering Universities in Korea

지도교수: 전치형

지난 수십년간 엔지니어는 한국의 경제발전을 위해 동원되어왔다. 1970년대 박정희 대통령은 한국의 산업화를 위해 엔지니어들과 대기업을 집중적으로 육성했다. 오늘날 박근혜 대통령은 산업화 국가로서의 한국을 '창업 국가'로 재건하고자 이공계 대학들에 주목하고 있다. 이처럼 국가는 엔지니어가 계속해서 한국의 발전에 기여해주기를 기대하고 있다. 그러나 2000년대 한국 공학 전문직에서 생겨나는 최근의 이슈들은 한국 엔지니어의 사회적 역할에 대한 국가와 엔지니어들이 입장이 다르다는 것을 드러내고 있다. 박근혜 정부의 창업 장려 정책은 한국 엔지니어의 사회적 역할에 대한 정부와 엔지니어들의 입장 차이를 들여다볼 수 있는 기회를 제공한다. 이에 본 논문은 카이스트 사례를 통해서 박근혜 정부의 창업 장려 정책과 이것이 한국의 이공계 대학에 미친 영향, 그리고 학생 기업가들의 경험을 살펴본다. 정부와 카이스트의 문서 분석과 카이스트 학생 기업가들과의 인터뷰를 통하여, 본 논문은 정부가 한국 엔지니어들을 어떻게 동원하고, 반대로 엔지니어들이 이러한 정부의 경제 전략에 어떤 방식으로 대응하는지 분석한다. 정부의 창업 장려 정책과 더불어, 카이스트는 교육 목표, 제도 및 교육 과정을 국가 경제 전략에 부합하는 방식으로 변화시키고 있다. 이는 국가 전략에 민감하게 반응하는 한국 이공계 대학들의 모습과 과거 산업 역군이라 불리던 엔지니어에 대한 국가의 기대가 실현되는 모습을 보여준다. 그러나 오늘날의 엔지니어들은 경제전략의 실현이라는 국가의 요구에 순응하기 위해서가 아니라, 전문직으로서 그들의 정체성에 대한 불안을 해소하고자 정부의 창업 장려 정책에 적극적으로 관여한다. 창업활동을 통해 카이스트 학생 기업가들은 무엇인가를 만드는 즐거움을 추구하고, 창업을 하지 않았더라면 얻지 못했을 더 큰 자율성을 기대하며, 한국 엔지니어의 더 높은 사회적 지위를 추구하고 있다.

Engineers have been mobilized for Korea's economic development for the past several decades. In the 1970s, President Park Chung-hee intensively nurtured engineers to foster chaebol companies for Korea's industrialization. Today, President Park Geun-hye pays attention to engineering universities again to rebrand Korea from an industrialized country to a creative and innovative "startup nation." The nation continues to expect Korean engineers to contribute to Korea's development. However, recent issues within the Korean engineering profession since 2000 reveal that young engineers take a different position to that which the nation expects of them. The Park Geun-hye administration's startup promotion policy provides a good opportunity to examine this discrepancy in the Korean engineers' social role as seen by the government and young engineers. With the case of the Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), this thesis examines the Park Geun-hye administration's startup promotion policy, its impact on engineering universities, and the experiences of student entrepreneurs. Based on document analysis of various government and KAIST sources, and interviews with student entrepreneurs at KAIST, this thesis analyzes the ways in which the government mobilizes Korean engineers, and in turn, how engineers respond to the government's economic strategies. Along with the startup promotion policies, KAIST tries to transform itself in accordance with the

national agenda by changing its educational objectives and developing new content for engineering education. This shows Korean engineering universities' susceptibility to the national agenda and the nation's expectation on engineers, who were once known as "industrial soldiers." The young engineers, however, actively engage with the government's startup promotion policies not to conform to the government's economic strategy, but to resolve their own anxieties over the identity of engineers. Through startups, they seek out for fun in making things, expect greater autonomy that cannot be enjoyed otherwise, and pursue a higher social standing for Korean engineers.

석사-18) 신유정

국문: 정보화 사회에서의 뇌 연구 구축: 한국 뇌연구촉진법의 기원

영문: Forging Brain Studies in the Information Society: The Origins of the Brain Research Promotion Act in Korea

지도교수: 박범순

1998년, 한국에 뇌연구촉진법이 제정되었다. 이는 인류의 마지막 미개척지 분야라고 일컬어 지는 뇌 연구를 활성화시키고자 하는 국가적 노력의 일환으로, 전 세계적으로 유례없는 법안이었다. 본 논문은 1990년대 후반 정보화 사회로의 진입에 대한 열망이 가득했던 한국 사회에서 뇌 연구가 어떻게 이해되고 정의되었는지, 그리고 그 결과 어떻게 뇌연구촉진법이 제정되었을 수 있었는지를 살펴보았다. 1990년대 한국 사회에서 뇌는 단순히 각종 정신질환을 지니고 있는 병리적인 존재로뿐만 아니라, 차세대 컴퓨터, 로봇, 통신기술을 이끌어낼 정보의 보고로 인식되었다. 이러한 담론을 이끌어낸 중심에는 20년 동안 전자공학도의 길을 걷다 90년대 후반 국회의원으로 당선된 정호선이 있었다. 그는 한국 사회에서 뇌 연구의 중요성을 알리며 법 제정이라는 아이디어를 제시하고 지지자를 규합하는 등, 뇌연구촉진법 제정이라는 정책 변화의 중심에서 정책기업가로서의 면모를 보였다. 하지만 정호선이 정책기업가로서의 역할을 할 수 있었던 배경에는 당시 불어 닥친 경제 위기를 정보화 사회로의 진입을 통해 극복하려는 한국 사회의 맥락이 있었다. 전자공학도였던 정호선은 90년대 한국의 경제적, 정치적, 사회적 분위기 속에 정책기업가로서의 역할을 할 수 있게 자리매김 되었다. 본 논문은 정호선이 어떻게 뇌연구촉진법 제정을 이끌어냈는지 뿐만 아니라 어떻게 정책기업가의 모습을 갖추게 되었는지 살펴보았다. 이를 통해 정책 변화가 정책기업가의 행위에 의존할 뿐만 아니라, 정책기업가도 특정 시대의 흐름에 의존한다는 점을 드러내었다. 이에 본 논문은 정책기업가를 논함에 있어, 정책기업가가 어떻게 정책변화를 주도하는지 뿐만 아니라, 누가 정책기업가가 되는지를 살펴보는 것이 중요함을 주장하였다. 누가 정책기업가가 되느냐에 따라, 그 정책과 더불어 관련 학문도 영향을 받았다. 뇌연구촉진법을 추진하는 과정에서 모인 다양한 배경의 한국 연구자들은 뇌 질환 치료뿐만 아니라 뇌를 통한 정보통신기술 향상을 목표로 하며 독특한 구조와 모습을 갖춘 뇌 연구 계를 형성하기 시작하였다. 1990년대 후반 한국사회에서 뇌 연구 정책과 뇌 연구계가 태동하는 모습을 살펴봄으로써, 본 연구는 융합 연구 및 융합 연구 정책은 사회적, 정치적, 문화적 맥락에 따라 다른 모습으로 정의되고 형성되며, 한국 뇌연구촉진법의 경우 정책기업가의 등장과 역할이 중요했음을 주장하였다. 아울러 한국 뇌연구촉진법 제정 과정에서의 보여진 정책기업가에 대한 높은 의존성은 추후 한국 뇌 연구 정책의 불안정성으로 나타났음을 암시하였다.

In 1998, the Brain Research Promotion Act was enacted in Korea. It was the first law in the world built to promote the field of brain research. This paper examines how the brain and brain research was regarded in the midst of the enthusiastic atmosphere toward the information society in Korea in the late 1990s, and how the ultimate result was the legislation of the Brain Research Promotion Act. In order to develop a new computer, robot, and information and communication technology as well as cure various brain diseases, the brain research policy was established in a distinctive way in Korea. It was affected by the role of a policy entrepreneur, Chung Ho-Sun, who had been an electrical engineer for twenty years and became the member of National Assembly in the late 1990s. Chung played a crucial role in raising the importance of brain research in Korea, creating the idea of the Brain Research Promotion Act, building a group of supporters, and winning over the

opposition in the process of pushing the enactment. However, what made Chung able to play a role as a policy entrepreneur was contingent upon a specific social, political and cultural context that Korea faced with. In the late 1990s, Korea was a land of hope and despair. This paper argues that it is important to question who the policy entrepreneur becomes in a certain background as well as how a policy entrepreneur leads a policy change because not only a policy change depend on the policy entrepreneur, but also a policy entrepreneur depends on a specific need of the time. According to who becomes a policy entrepreneur, the field of brain research as well as its related policies was affected by. The field of brain research was begun to be built in Korea in the late 1990s in the process of promoting the legislation of the Brain Research Promotion Act. By unveiling the beginning of the field of brain research and its policy in Korea, this paper sheds a light on how an interdisciplinary field and its policy is shaped and established in a certain social, cultural, and political milieu, and alludes the fate of unstable brain research policy in Korea.

석사-19) 김기현

국문: 원자력 연구개발 정책 의제설정 연구: 파이로프로세싱 기술 개발과 정책기업가정신

영문: Agenda-setting of nuclear R&D policy: policy entrepreneurship in pyroprocessing technology development

지도교수: 김소영

이 논문은 파이로프로세싱 기술개발에 대한 의제설정 과정을 분석하는 것을 목적으로 하며, 파이로프로세싱 기술개발이 기술적, 정치적 불확실성에도 불구하고 정책의제로 설정되고 국가 정책으로 추진이 결정될 수 있었던 이유와 원동력을 확인하고자 한다. 파이로프로세싱 기술개발의 의제 설정 과정을 다중흐름모형(Multiple Stream Model)을 적용하여 정책문제흐름, 정책대안흐름, 정치흐름으로 구조화하였으며, 세 흐름의 결합 과정에서의 정책의 창(窓)의 열림과 연구자들의 정책기업가적(policy entrepreneurship) 역할을 분석하였다. 파이로프로세싱은 사용후핵연료의 재활용이라는 개념적 형태로 방사성폐기물 관리를 위한 기술적인 대안으로 검토되었으나 정치적인 이유로 표면화되지 못하였다. 방사성폐기물 처분장 부지 선정을 둘러싼 정부와 시민사회와의 갈등 과정에서 원자력 담론은 점차 하위정치적(low politics) 성격을 띠게 되었다. 2004년 우라늄 농축 및 플루토늄 분리 실험에 대한 IAEA 특별 사찰 및 2005년 경주가 주민투표를 통해 중저준위 방사성폐기물 처분장 부지로 최종 확정된 두 사건을 계기로 사용후핵연료 처리와 핵비확산 문제에 대한 대중 및 정책결정자의 관심이 비약적으로 증가되었으며, 사용후핵연료 처리 문제에 대한 기술대안으로 파이로프로세싱이 주목받기 시작하였다. 파이로프로세싱 연구자들은 정책기업가로서 국제 공동연구를 통해 자신들의 정책대안을 지속적으로 발전시켰다. 또한 동 연구자들은 미국의 에너지 정책 변화로부터 비롯된 핵비확산성 사용후핵연료 처리기술 개발을 위한 국제적 노력을 발빠르게 감지하고 적극적으로 참여하는 한편, 사용후핵연료 처리 문제를 처분(disposal)이 아닌 미래 원자력시스템과 연계한 재활용이라는 자원(resource)의 문제로 재정의함으로써 파이로프로세싱 기술개발이 정책의제로 채택되도록 노력하였다. 결과적으로, 파이로프로세싱 기술개발의 정책적 성공은 원자력 정책에 대한 하위정치적 담론의 증가와 연구자들의 선제적인 정책기업가적 역할이 상호 작용한 결과이다.

This thesis analyzes the agenda setting process of pyroprocessing technology development. It examines actors and forces in which pyroprocessing technology development became a policy agenda in national nuclear energy plan despite various uncertainties surrounding its technological merit and political implications. This examination draws upon the Multiple Stream Model which simplifies complex agenda setting process into three streams ? problem stream, policy stream, and political stream. My analysis focuses on the policy window and pyroprocessing researchers' policy entrepreneurship in the coupling process of three streams. The pyroprocessing technology had long been circulating in the radioactive waste management policy arena in the conceptual form of recycling or reuse of spent nuclear fuel. It was hardly visible, however, for political reasons. Through the conflict resolution process between the government and the public in the siting process of radioactive waste disposal facility, the discourse of nuclear energy and technology as a low politics issue has started to draw increasing public attention. IAEA special inspection on the uranium enrichment and plutonium separation experiment in KAERI and final decision making on siting the low and intermediate level radioactive waste disposal facility in

Gyeongju city made the public and policy makers pay more attention to not only the problem of nuclear proliferation and spent nuclear fuel management but also the technological alternatives such as pyroprocessing. In this growing exposure of nuclear issues to general political discussions, nuclear engineers increasingly acted as policy entrepreneurs by attempting to list their pet technology alternative on the policy agenda by building a coalition with international advocates with a scientific network. They did so, proactively observing and participating in the international efforts to develop proliferation-resistant spent nuclear fuel treatment technology caused by US energy policy change, and redefining the spent nuclear fuel management problem as a matter of disposal after recycling in conjunction with the advanced nuclear energy system. The whole process reveals the policy entrepreneurship of nuclear engineers for South Korean nuclear policy agenda setting in the context of growing tendency of low-politics discourse on nuclear issues.

석사-20) 조승희

국문: 시민의 에너지 : 한국 재생가능에너지 정책과 시민 참여에 관한 연구

영문: Energy to the people : Citizens' experience with renewable energy initiatives in South Korea

지도교수: 이윤정

최근 재생가능에너지 정책에 대한 관심은 기후변화와 탄소배출량 감축에 관한 국제 사회의 압력, 후쿠시마 사건 이후 원자력에 대한 불안감, 그리고 에너지 시스템을 민주적으로 바꾸고자 하는 시민들의 의지를 바탕으로 증가하고 있다. 전통적으로 시민들은 에너지의 생산, 분배, 소비 과정에 관여하지 못하고, 크게 그 중요성을 인식하지 않는 수동적인 소비자로 여겨졌었다. 그러나 시민단체들의 요구와 시민운동에 의한 에너지 정책의 증가로, 근래에는 더 다양한 목적과 관심을 가진 사람들이 에너지 생산 과정에 참여하게 되었다. 본 연구에서는, 최근 국내 에너지 정책들은 많은 시민들을 끌어들이기 위해 인센티브들을 제공하고 있지만, 시민들이 지속적으로 참여할 수 있는 장치에 대한 고려는 부족하다고 제시한다. 또한, 시민들은 에너지 계획에 참여하면서 전문 용어, 대기업과의 경쟁, 까다로운 절차 등으로 인해 어려움을 경험하고 있다. 이 논문에서는 많은 시민들이 민주적 에너지 생산과 분배, 안전성 등에 관심이 있는 반면, 현재 에너지 정책들은 재생가능에너지의 총량 혹은 특정 재생에너지의 비율 증가 등 정량적인 목표에 집중되고 있음을 지적한다.

This thesis examines citizens who pave their way in renewable energy productions. They problematize the structure of the traditional energy system of South Korea, which has been highly controlled by the central government and large utility providers. While Korean policy discourse is dominated by the concept of efficiency and economic growth, citizens put equal emphasis on issues of democracy, decentralization, and independence. Building on the recent literature on energy policy and citizen participation, my research looks at diverse types of citizens who engage in the current renewable energy initiatives and analyzes the challenges they face. My analysis of citizen participation also suggests that the current energy policies focus less on enabling citizens to continue to participate in energy production than on incentivizing them to enter the energy system.

석사-21) 윤기준

국문: 모자이크 도시 : 판교테크노밸리의 공간적 특성과 게임 개발자들

영문: The Mosaic City : The Dreams and the Realities of Pangyo Techno Valley

지도교수: 이윤정

본 논문은 도시에 대한 사회과학적 관점을 통해 판교테크노밸리를 바라본다. 특히 그 곳에서 근무하는 게임 개발자들의 도시 경험에 주목하며, 산업클러스터의 성공과 실패에 영향을 미치는 주요 요인으로 도시 구성원의 상호 교류를 제시한다. 많은 수의 게임 개발자들이 모여 있음에도 불구하고 상호 교류는 거의 나타나지 않았다. 그 이유는 크게 3가지로 요약할 수 있다. 첫째, 그들의 주거지는 판교 외부의 상이한 곳에 위치하여 업무 시간 외에 일어날 수 있는 사적 교류의 기회가 차단되어 있다. 둘째, 시장 경쟁과 장르의 단순화로 인해 비밀주의가 증가하고 있다. 셋째, 판교의 게임 회사들은 사옥 안에 다양한 복지 시설을 갖추고 있어 개발자들을 공적 영역으로부터 분리한다. 본 연구는 기업을 중심으로 하는 클러스터 분석을 보완하기 위하여 게임산업의 원동력이 되는 개발자들의 경험과 시각에 초점을 두며, 지리적 집중 이외에 어떠한 공간적, 사회적 요인이 클러스터의 성장에 영향을 미치는지를 보았다는 점에서 의의가 있다.

This thesis examines the urban experience of individual game developers in Pangyo Techno Valley. The spatial structure of the Valley, which reflects how the characteristics of the Korean game industry, shapes how the game developers move in and around the Valley and how they interact with one another. My ethnographic data reveals that interactions across corporate boundaries—physically and institutionally—hardly occur. Self-confined buildings, equipped with various kinds of amenities, discourage the use of public sphere in the Valley. Current market conditions and the structure of the Korean game industry pose obstacles to the sharing of information about their product development. Moreover, only a small number of the game developers can afford to live in nearby residential area, thus resulting in long commute hours and little interaction after business hours. Although they share a sense of occupational community, it has not yet led to conscious effort to build collectivity. This thesis contributes to urban studies and innovation studies, highlighting the importance of urban settings and social interactions in understanding the success and failure of clusters.

석사-22) 박헌준

국문: 연구개발예산 배분정책과 경제성장의 관계에 대한 국제비교 연구

영문: A Cross-national Analysis of the Linkage of R&D Funding Allocation and Economic Growth

지도교수: 김소영

본 논문은 국가 연구개발예산 배분정책이 경제성장에 미치는 영향에 관한 연구이다. 기존의 연구개발예산정책 관련 연구는 주로 연구개발예산의 총량에 집중해왔으나 효과적이고 효율적인 연구개발 투자를 위해서 연구개발의 포트폴리오 구성이 매우 중요하다. 이는 동일한 규모의 연구개발비라고 해도 어느 분야에 어떤 비중으로 투자되었는지에 따라서 매우 다른 결과가 초래되기 때문이다. 본 논문에서는 Etzkowitz의 삼중나선모델(Triple Helix Model)에 따라 정부, 산업계, 고등교육기관 세 부문간의 연구개발예산 배분 방식에 초점을 맞추어 국가간 연구개발예산 포트폴리오와 경제성장률과의 관계를 분석하였다.

첫째, OECD국가를 중심으로 GDP대비 연구개발투자비중과 경제성장률을 비교하여 두 요인 사이 상관관계를 분석 및 시각화하였다. 둘째, 다중회귀분석을 통해서 연구개발 포트폴리오를 연구개발예산의 원천 및 사용처를 기준으로 각 국가별로 분류하여 분석하였다. 또한, 연구개발비 관련 변수를 세부적으로 나누고 통제변수들을 도입하여 연구개발비가 경제성장에 미친 순 효과의 규모와 통계적 유의미도를 확인하였다. 셋째, 연구개발투자 중에 정부 비율만을 따로 떼어서 정부 지원 연구개발투자율과 경제성장률과의 상관관계를 분석 및 시각화하여 연구개발 포트폴리오와 경제성장률간의 관계를 규명하고자 하였다. 또한 5년 시차를 두고 경제성장률과 비교하여, 연구개발 포트폴리오의 실질적 효과가 나타나는 시간을 추가로 고려 하였다. 마지막으로 조사 대상기간 (1981-2010) 동안 40개국을, 경제규모 대비 연구개발 투자 비중과 경제성장의 조합을 통해 4개의 그룹으로 분류하고 정부의 연구개발투자 비중과 경제성장의 조합으로 또 다른 4개의 그룹으로 분류하여 각 그룹별 대표국가를 선정한 후 30년간의 연구개발예산 포트폴리오 변화를 시각화하였다.

상기 분석과 시각화 기법을 통해 도출한 결과는 다음과 같다. 첫째, 연구개발투자비중과 경제성장은 큰 상관관계는 없고 대부분의 국가가 평균점으로 수렴하였다. 그러나 이는 모든 국가에 대한 30년 평균 값이기 때문에, 특정 국가나 특정 시기에 따라서 양 또는 음의 상관관계가 있는 경우가 있다. 둘째, 연구개발비 지원 주체보다는 수행 주체가 대체로 경제성장에 유의미한 결과를 보여주었다. 특히 시차를 두어 5년 후의 경제성장률과 관계를 분석한 모델에서 연구개발비 관련 변수들이 통계적으로 더 유의미하게 나왔다. 구체적으로는 산업계의 연구개발비 투자 비중, 산업계의 연구개발비 사용 비중, 고등교육기관의 연구개발비 사용 비중이 95% 수준에서 유의한 것으로 나타났다. 통제변수 중에는 무역개방도, 인플레이션, 1인당 GDP 등이 99% 이상 수준으로 매우 유의한 것으로 나타났다. 셋째, 연구개발비 중에 정부 투자 비중을 살펴봄으로써 포트폴리오와의 관계에서는 5년 후의 경제성장률과의 관계를 분석한 모델이 더 큰 상관계수를 보여주었다.

This paper explores the effects of the national R&D budget distribution policy on economic growth. The R&D budget is meant to be an investment for the future, yet existing research has mostly focused on the amount of R&D funding. For the sake of the effectiveness and efficiency of R&D investment, the portfolio composition of R&D is crucial, however, as the same amount of R&D can have widely different effects depending on how it

is applied. An R&D budget portfolio is composed by the government, industry and higher education sectors according to a triple helix model. This study first compares OECD countries' R&D investment ratios versus economic growth to find any correlations between them. It then examines R&D portfolios by categorizing the funding sources of R&D in each country and running regressions. This model captures the significant factors and the degree of their effect on economic growth with reference to various stakeholders in the R&D sector. Furthermore, this study addresses some implications of the findings by visualizing the results. This study analyzes the dynamics of each country over the targeted time period (1981-2010) and categorizes each country into four groups by R&D budget and economic growth. A representative country from each of these groups is then considered via in-depth analysis. Finally, policy implications are given with a special emphasis on R&D budget policy in general.

석사-23) 박대인

국문: 21세기 한국과학기술분야의 두뇌유출 재고: 한국과학기술자들의 이주선택에 미치는 영향과 원인분석

영문: Rethinking the Korean Brain Drain in Science and Technology: Dissecting the Causes and Symptoms

지도교수: 김소영

두뇌유출은 흔히 고급인력 확보에 어려움을 겪는 저개발국의 문제로 여겨진다. 한국 역시 경제 근대화 시기 두뇌유출 문제를 겪었으나 해외인재 유치를 위한 적극적인 정부정책으로 개도국 중 두뇌유출 문제를 성공적으로 해결한 몇 안되는 사례가 되었다. 그러나 1990년대 후반 IMF 경제위기 이후 다시금 두뇌유출에 관한 우려와 담론이 대두되기 시작했다. 성공적이라고 평가되었던 한국의 정부주도형 두뇌유입정책과 경제적 성장에 따른 인재유입 현상에는 무슨 변화가 생긴 것인가? 본 연구에서는 최근 한국의 과학기술분야 두뇌유출현상을 다각적으로 재분석한다. 한국 과학기술분야 두뇌유출 현상의 과거 양태를 추적함과 동시에 기존의 정부주도형 두뇌유입정책과 인재유입을 위한 접근을 크게 물질적, 비물질적 접근 두 범주로 나누어 분석하였다. 물질적 접근에서는 연구비 및 장비 지원체계 등의 집단적 요소와 급여, 안식년제도, 정년 등의 개인적 요소, 비물질적 접근에서는 국가주의나 애국심 등 집단적 차원과 과학기술인으로서의 정체성, 자녀교육 등 개인적 차원의 이슈가 중요한 요소로 파악되었다. 기존 연구와 각종 정부보고서 외에 다양한 인터뷰를 통해 공식적인 문서로는 잘 드러나지 않는 과학기술자들의 현 정책과 사회에 대한 인식을 살펴봄으로써 본 연구는 두뇌유출 현상의 다양한 원인을 정리하였다. 이를 통해 향후 두뇌유출 관련 연구에 있어 고려해야할 주요 요소들을 밝혀내고, 두뇌유출 정책 입안 및 집행의 효과성을 제고할 수 있는 분석적 틀을 제안하였다.

Brain Drain has long been considered a problem of the Less Developed Countries. After the rapid economic development of Korea, it has been said that the brain drain is not the problem of Korea anymore. However, since the late 1990s with the economic crisis, Korea has been said that it is starting to experience brain drain. What happened to the government-led reverse brain drain policies and its economic success that attracted the drained brain to come back to Korea? This thesis revisits the Korean brain drain phenomenon in 2015 from various perspectives. It first traces back the origins and histories of brain drain and Korean brain drain, and then analyzes the past approaches in Korean government-led reverse brain drain policies and approaches in attracting talents into two different categories and dissects them into sub-categories: Material(collective and individual) and Non-material(individual personal, individual social, and collective) approaches. Based on past studies, government reports and interviews that reveal the scientists and engineers' perceptions which are not often seen, this thesis lays out more factors that could be considered when dealing with the problem of brain drain. By doing so, this thesis hopes to map out a broader spectrum of arguments and factors that could be studied regarding brain drain in the future and proposes a framework that can be used in further policy research and implementation.

석사-24) 한재준

국문: 재난과 재난관리: 허베이 스피리트호 원유유출과 한국 해양오염 재난관리체계에 관한 연구

영문: Managing Disaster, Imagining the Normal: A Critical Study of the Hebei Spirit Oil Spill and the Korean Marine Pollution Disaster Management System

지도교수: 이윤정

본 논문은 허베이 스피리트호 원유유출의 사례를 통해, 한국의 해양오염 재난관리체계가 가지고 있는 한계점들을 분석한다. 특히, 재난관리체계의 기본 전제들이 실제 재난의 특성을 반영하지 못하는 것에 주목한다. 첫째, 한국의 해양오염 재난관리체계에서 재난은 사고와 동일시되고, 재난이 여러 요인들에 의해 장기적으로 형성된다는 것은 고려되지 않는다. 이로 인해 방재계획들은 선박 충돌 등의 사고방지에만 중점을 둔다. 둘째, 재난관리 매뉴얼은 관련 기관들의 업무 수행 능력과 협력관계에 있어 이상적, 정상적인 상황을 가정하고 이에 기반하여 재난 대응 계획을 제시한다. 하지만 실제 재난 상황에서는 관련 기관들의 역량과 협력 부족으로 인하여, 재난 대응 계획은 현실화되지 못한 이상으로만 남게 된다. 또한, 재난 이후의 환경 영향 조사에서 환경은 파편적으로 이해되는 경향이 있고, 생태계 전반에 대한 총체적인 분석은 결여되어 있다. 이러한 접근은 환경 복원 과정에서 근시안적 계획 수립과 선택적 자료 해석 등의 문제를 야기한다.

This thesis examines some of the limitations of the Korean marine pollution disaster management system, focusing on the Hebei Spirit oil spill in 2007 as a case study demonstrating these limitations. This thesis shows that the management system is based on the notion that disasters are simply large-scale accidents; the system then fails to take into consideration ecological vulnerabilities and socially produced risks. An examination of policy documents and the annual budgets of public agencies also reveals unrealistic assumptions about their capacities to sufficiently handle disasters and the efficacy of their collaborations. Moreover, an analysis of post-spill environmental impact assessments shows that the system takes a compartmentalized view of the ecosystem, consequently producing ignorance as to the actual state of the environment.

석사-25) 이종란

국문: 한의학 진단기기의 법적 논쟁 : 규제법과 촉진정책 사이에 한의학의 정체성

영문: Medical Technologies at the Bar: Regulatory Law, Promotion Policy, and the Identity of Korean Medicine

지도교수: 박범순

한국은 이원화된 특수한 의료체계를 보유한 나라이며, 한의학과 서양 의학을 의료법 내에서 동등하게 인정하고 있다. 그러나 완벽히 분리될 수 없는 의학의 특성으로 인해 한의학과 서양 의학의 갈등은 두 의학의 발전과 함께 존재해왔다. 본 연구에서는 최근 대두된 의료기기 사용 분쟁을 통해 정책과 법률이 의료기술의 발전에 중요한 역할을 한다는 것을 강조하고자 하였다. 정책과 법률은 과학기술 발전의 원동력이 되기도 하지만, 변화하는 과학기술의 발전 상황과 의료환경을 적절히 반영하지 못하면 오히려 의료기술의 발전을 저해하는 요인으로 작용할 수도 있다. 본 논문에서는 먼저 육성 정책에 따른 한의학의 발전 과정을 짚어보고, 발전에 따른 사회구성원의 한의학에 대한 인식 변화 및 한의학의 과학화를 위한 행동의 변화를 살펴본 후, 변화된 사회적 인식과 행동을 법체계가 적절히 수렴하지 못할 때 발생하는 사회적 갈등을 보여주었다. 특히 과학기술의 산물인 의료기기와 관련하여 한의사의 의료기기 사용 판례 분석을 통해 소송 과정에서 한의학이 과학기술과 더불어 발전해야 한다는 변화된 인식이 보여지지만, 최종 판결에서는 과거에 만들어진 판결 기준에 주로 의존하여 변화하는 사회적 인식을 반영하지 못하고 한의사의 의료기기를 제한하는 경우가 대부분이었다. 이는 한의학 규제법과 촉진 정책 사이에 일관성이 결여되어 나타나는 것으로, 그 결과 사회적인 혼란이 초래되고, 한의학계와 서양의학계의 갈등이 심화되며, 한의학의 과학적 발전이 저해되고 있음을 알 수 있었다.

Korea possesses a unique medical system that acknowledges Korean medicine and Western medicine equivalently within the legal system. Due to the difficulty of distinctive separation of the two fields and the changing medical market, conflict between the two medical professions has been ongoing throughout history. Focusing on the recent conflict on the use of medical devices, this paper emphasizes the significance of policy and the legal system in developing medical technology. When policy and the legal system fail to incorporate the rapid advancement of science and technology and the changing medical environment, it may result in the impeding medical technology development. In Korea, based on promotion policy implemented by the government, a change in the perception of Korean medicine has occurred and can be witnessed throughout the history of litigations on medical devices. However, the majority of final court decisions rely on court criteria produced in the past and have difficulty in applying the changing medical environment into legal decision. Therefore, this paper emphasizes how policy has influenced developing Korean medicine, how it changed the social perception of Korean medicine, and the social conflicts that occur when the legal system fails to include changing perceptions timely by analyzing judicial precedents on medical devices.

석사-26) 양설민

국문: 대학실험실의 지식창출 과정 연구: KAIST 사례를 중심으로

영문: Understanding the Process of Knowledge Creation in University Laboratories: A multilevel analysis of laboratory dynamics at KAIST

지도교수: 김소영

대학은 국가혁신시스템 내 대표적인 혁신 주체임에도 불구하고 지식을 실제로 창출하는 대학 구성원들에 대한 연구는 상대적으로 미미했다. 본 논문은 양적, 질적 방법론을 활용하여 대학 실험실의 지식창출 과정에서 대학원생과 교수의 역할 및 인식을 연구하였다. 첫째, 각종 실험과 연구를 직접 수행하는 등 실험실 지식 생산의 중요한 역할을 맡고 있는 대학원생들을 인터뷰하여 실험실에서의 지식창출 요인을 도출하였다. 이를 토대로 지식 및 창의성 이론을 기반으로 한 분석틀을 구성하였다. 둘째, 한국의 대표적인 과학기술중심대학인 KAIST의 대학원생과 교수를 상대로 설문 조사를 통해 이론적 분석틀을 검증하는 실증 연구를 수행하였다. 설문 조사의 통계적 분석을 위해 인과적 요인간의 관계성과 대학원생 및 교수 간의 상호 영향을 고려하여 구조방정식과 다층적 회귀분석을 활용하였다.

Despite much research on the activities and processes of knowledge creation in universities, there has been relatively scant attention to who really creates knowledge in the academic research performed in universities. This study looks into the perceptions and roles of graduate students and professors in university laboratories to understand the dynamics of knowledge creation in the areas of science and technology, employing a two-phase multi-method. The first phase takes a qualitative approach to develop a theoretical framework for the mechanisms of knowledge creation in the university laboratory. Based on this framework, in the second phase, an empirical analysis is conducted using survey data obtained from professors and their graduate students at Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST). This empirical analysis uses a structural equation model and a multilevel regression model. This study highlights the importance of graduate students as the main agents who create new knowledge at the bottom of the hierarchical structure of a university laboratory and elucidates the interaction between graduate students and professors, which could contribute to improvement of university research performance.

석사-27) 신희선

국문: 로봇이 우리를 구할 것인가? 한국의 재난로봇과 사회기술적 상상

영문: Will Robots Save Us? Disaster Robotics and Sociotechnical Imaginary in South Korea

지도교수: 전치형

본 연구는 최근 한국에서 재난로봇이 분야가 정부와 언론의 주목을 받으면서 등장한 과정을 검토하고, 이를 통해 한국에서 형성되고 있는 사회기술적 상상(sociotechnical imaginary)을 분석한다. 2014년 세월호 참사를 비롯한 국가적 사고 이후 한국 정부는 기술관료적 해결책의 하나로 재난로봇을 제시하였다. 2015년 다르파 로보틱스 챌린지에서 우승한 휴보는 재난로봇에 대한 기대를 더욱 높였다. 여러 대중매체와 정부의 재난안전 계획에서 로봇이 그려지는 방식을 분석함으로써 국가가 재난을 관리 가능한 문제로 바라보는 동시에, 새로운 기술개발을 통해 경제성장을 이룰 수 있는 기회로 바라보고 있다는 점을 알 수 있다. 또한 로봇은 인간의 도구를 사용하고 인간처럼 행동하며, 궁극적으로 인간을 대신하여 일할 수 있을 것처럼 그려지고 있다. 반면 재난현장의 인간은 이처럼 로봇을 중심으로 하는 사회기술적 상상에서 충분히 고려되지 못하고 있다. 이에 본 연구는 재난대응 현장에서 인간과 로봇이 맺게 될 관계와 인간에 대한 처우에 더 관심을 기울일 필요가 있음을 지적한다. 또한 특정 기술이 제안되고 장려되는 방식이 어떻게 한 국가의 사회기술적 상상을 드러내는지 보이고, 이를 통해 한국 과학기술 정책 및 로봇정책 형성에 기여하고 있는 가정들을 재검토할 필요성을 제시한다.

This thesis examines the recent rise of disaster robotics in South Korea and analyzes the sociotechnical imaginary that accompanies the development of disaster robots. After a series of catastrophic accidents in 2014 such as the Sewol ferry disaster, the South Korean government proposed robots as one of the technocratic measures to address the problem of disasters. When the Korean robot HUBO won the DARPA Robotics Challenge in 2015, the public expectation towards life-saving robots became even larger. By analyzing the ways in which robots are illustrated in the government's disaster and safety-related policy documents and popular media materials, this study shows that the South Korean government is regarding disasters as a managerial problem and at the same time, as an opportunity for economic growth by developing new technologies. Furthermore, robots are envisioned to use human tools, act like human rescuers, and ultimately replace humans in hazardous environment. What is missing in this sociotechnical imaginary, however, is the existence of humans at disaster sites. This thesis points out the need for reconfiguring the relationship between humans and robots in disaster situations and paying closer attention to treatment towards humans. By displaying how the development of certain technology reveals a nation's sociotechnical imaginary, this thesis proposes that we attempt to review and question some undisputed assumptions in science and technology policy and robot policy in South Korea.

석사-28) 박지은

국문: 신의료기술평가제도의 정당성에 관한 연구 : 개념과 절차의 모호성과 투명성 문제를 중심으로

영문: Avoiding Ambiguity, Enhancing Transparency: The Problem of Legitimacy in South Korea's New Health Technology Assessment System

지도교수: 전치형

본 논문은 신의료기술평가제도의 정당성과 직접적 연관이 있는 모호성과 투명성 쟁점을 사회과학적 관점을 통해 분석한다. 신의료기술평가제도의 절차적 모호성은 평가 대상과 과정을 둘러싼 유관기관들 사이의 '경계작업'을 유발시킨다. 이들 간의 모호한 경계는 명확한 법적 정의의 부재와 더불어 '의료기술'이라는 개념 자체에 내제된 모호성으로 인해 빚어진다. 신의료기술평가제도는 모호성 이외에도 투명성 문제를 안고 있다. 제도의 투명성은 크게 두 가지 경로를 통해 확보 및 강화되는데, 첫째로 법적 규정에 의거한 의사결정과정에서의 표면적 시민참여, 그리고 두 번째로 실제 의사결정 권한이 있는 내부 전문가들간의 원만한 합의 도출을 통해 이루어진다. 본 연구는 신의료기술평가제도가 존립의 정당성을 확보하기 위해 의사결정과정에서의 시민 참여를 통한 투명성 강화를 중요한 방법으로 택했다는 점에 초점을 두며, 불분명한 법적 정의가 제도 및 기관의 존립에 미치는 영향을 검토했다는 점에서 의의가 있다.

When new technologies with powerful social impacts are developed, the corresponding regulatory system follows as well. While the social and economic benefits from the technologies are important, it is the state's duty to protect its citizens' right to safety. In the health technology sector in South Korea, there is a regulatory system called new Health Technology Assessment (nHTA), but its status as a gatekeeper has been greatly damaged recently. This study analyzes the issues of ambiguity and transparency, which are directly related to the legitimacy of nHTA. Along with the absence of a clear legal definition of health technology, the conceptual ambiguity inherent in the word itself has caused the procedural ambiguity of nHTA. Moreover, the ambiguity gave rise to the boundary work surrounding the objects and procedures of evaluation between the National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency (NECA) and the Korea Food and Drug Administration (KFDA), which has greatly reduced the regulatory functions of nHTA. In addition to the issue of ambiguity, nHTA is faced with the problem of transparency. The transparency of the system is obtained and enhanced in two primary ways. The first is through an ostensible public participation in decision-making process under the banner of Medical Service Act and the second through a harmonious agreement among internal experts who have a decision-making authority. This study focuses on the decision of nHTA system to strengthen its transparency by allowing the public participation in its decision-making process in order to secure its institutional legitimacy. This study has also examined whether unclear legal definitions have an effect on the legitimacy of regulatory institutions and programs.

석사-29) 박성윤

국문: 유리집 짓기 : 한국 핵투명성 구축의 정책적 의미

영문: Building a Glass House: Transparency, Openness, and Nuclear Policy Reform in Korea

지도교수: 박범순

1991년 이라크 미신고 핵무기 개발 프로그램 발견을 계기로 관련 정보의 안전성을 담보할 수 있는 방향으로 안전조치가 강화되며 핵투명성이 안전조치의 주요 가치로 부상했다. 그러나 국제원자력 기구가 접근할 수 있는 정보의 수준을 핵투명성과 동일시하는 관점에서 연구자들은 ‘얼마나 투명해야 투명한가’라는 풀리지 않는 질문을 마주할 수밖에 없다. 본 연구는 핵투명성이 정보 취급에 관한 문제를 넘어 상호 신뢰를 바탕으로 둔 정치적이고 문화적인 개념이라는 점에 착안해 수행됐다. 한국원자력연구원의 2004년 미신고 핵물질 실험 사건은 한국 핵비확산 정책에 있어 중요한 변화의 순간이다. 본 연구는 1990년대 초반부터 2000년대 중반까지 한국 국가안전조치체제의 역사를 살핌으로써 2004년 사건의 원인과 결과를 다각도에서 분석했다. 또한, 사건을 둘러싼 국내외 담론 분석을 통해 국가안전조치체제 개혁의 정책적 의미가 핵물질에 관해 공유되는 정보의 양과 질 개선에 그치지 않는다고 주장했다. 핵투명성 구축에 있어 국가가 집중해야 할 일은 결국 기계적 차원의 정보 공개가 아니라 공개된 정보를 신뢰할 수 있는 제반 건설이기 때문이다.

Since the discovery of the Iraq's secret nuclear programme in 1991, the concept of nuclear transparency have played pivotal role of ensuring correctness and completeness of the state-provided information. However, while people consider nuclear transparency as a level of accessibility of the IAEA on information of a state's nuclear activities, there emerged insoluble problem that "how much transparency is transparent enough." I started from the notion that nuclear transparency is a political and cultural concept, having the issue of mutual trust at stake. In this thesis, I looked inside South Korea's nuclear control policy and analyzed state-level actions affected the construction of transparency. I especially highlighted the 2004 incident as a transitional moment of Korea's nuclear control policy. Previous discussions on the 2004 incident were mainly focused on whether the Korean government intentionally violated the nuclear non-proliferation treaty or not. These discussions were ostensibly terminated by the IAEA's report, which technically verified the small magnitude of the past KAERI's experiment. However, this thesis brought out the transparency issue from the incident and reconstituted the case to answer for the question on the real cause of the incident. The policy reform after the 2004 incident has constructed transparency in multiple levels. As a proactive corrective action to provide retrospective transparency, it involves a political intention of South Korean government that of building trust on the transparency provider itself. At the same time, the establishment of KINAC is a big evolution of the state's safeguards implementing system. It improved trust on transparency generating system by enhancing autonomy of the safeguards implementing organization.

박사-1) 김지현

국문: 한국 과학기술정책과 대학개혁: 생물학의 변화 (1969-2004) 사례연구

영문: Science and Technology Policy and University Reform in Korea: The Transformation of Biology (1969-2004) as a Case Study

지도교수: 마이클박

이 논문은 1970년대부터 2000년대 초까지 대학에서의 연구, 특히 과학연구를 진흥시키기 위한 한국 정부의 노력이 어떻게 전개되었고 대학에서의 과학 교육과 연구에 어떻게 작용했는지, 영향은 무엇인지를 생물학 분야의 변화에 초점을 맞춰 분석했다. 그 동안 많은 연구들은 20세기 후반 분자생물학이 급격히 확대된 것과 관련해 어떤 정치적 맥락에서 그 분야의 발달이 장려되었는지 분석했다. 정부의 과학기술정책과 고등교육정책의 영향과 관련해 그들은 산업과 관련 있는 분야와 주제에 대한 전략적 투자방식과 과학의 상업화 노력에 초점을 맞추어 왔다. 이 논문은 기관사와 분야사의 연구방법을 통해 한국의 생물학분야의 발달과정을 좀 더 면밀하게 검토한다. 구체적으로 이 논문은 한국의 주요 대학 중 세 곳에 대한 사례 연구를 통해 어떻게 주요 대학의 생물학과들이 중요한 개편을 실행했는지, 어떻게 그 과정에서 교육과 연구 분야에 주목할 만한 변화가 일어났는지 분석한다. 정부 정책과 관련해 특별히 이 논문은 측정과 비교가 가능한 연구수행의 평가와 그런 평가를 기반으로 한 지원, 대단위 경쟁과 같은 신자유주의 관리 방식이 도입, 확산된 것에 주목한다. 이 논문은 세 대학의 생물학분야가 급격히 개편되면서 생물 의학과 분자생물학 분야로 집중하게 된 것은 정부가 그 분야의 방향을 조정하고 영향을 미치려 했던 시도보다는 특정한, 예측 가능한 형식의 “학문적 우수성,” 특히 기관차원의 우수성을 증진시키려 했던 시도에서 기인했다는 것을 보인다. 이런 정책적 영향 아래 세 대학의 생물학자들은 각 대학의 장려와 유인에 힘입어 그들 대학과 학과의 경쟁력을 제고할 수 있는 분야로서 생물 의학과 분자생물학 분야에 집중했다.

My dissertation examines the development, workings, and effects of the government-led efforts to promote university-based research in Korea from the 1970s to the first decade of the 21st century, with a focus on the transformation of biology as a case study. While the rapid and abrupt expansion of molecular biology in the latter half of the twentieth century has been studied with attention primarily to the political context that allegedly promoted the discipline, governments' science and technology and higher education policies have been studied with attention primarily to how they made strategic investments and facilitated the commercialization of science in the discipline. This dissertation attempts more rigorous institutional and disciplinary histories of the development of biological sciences in Korea by conducting three intensive case studies on how biology departments at leading universities carried out major reorganizations in the course of which they underwent significant changes in their areas of study. At the same time, it examines the rise of neoliberal management scheme including evaluation of measurable and comparable performance, competitive funding allocation, and large-scale unit competition in governmental policy that coincided with the selective support for fields and subjects of industrial relevance. This dissertation demonstrates that the rapid reorganization of university biology to concentrate on biomedical and molecular biology in

the three universities examined in this study was not due so much to government's attempt to coordinate and influence the direction of biological sciences as such but to government's attempt to promote certain measurable types of "academic excellence," especially institutional excellence. Academic biologists in three universities themselves, increasingly at the encouragement of their respective universities, concentrated on biomedical and molecular biology, which would help increase its competitiveness.