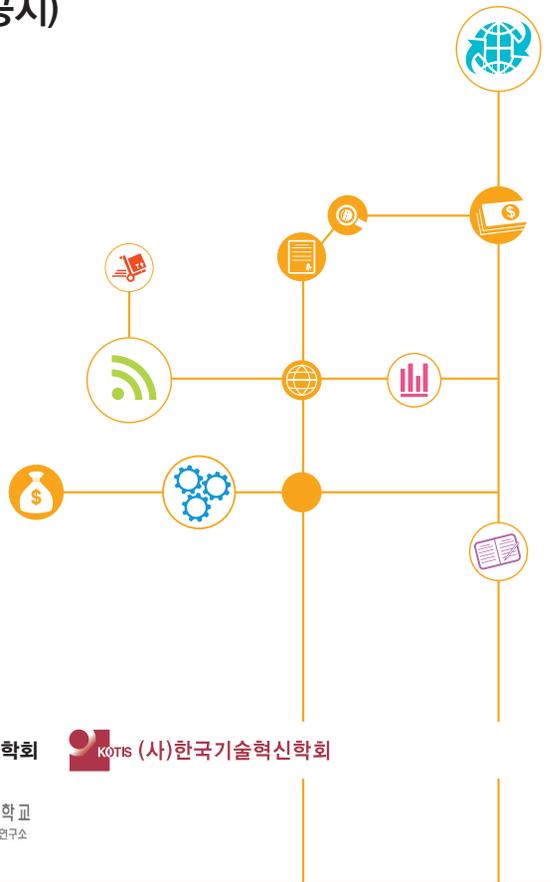


2020

기술혁신 3대학회 공동학술대회

2020. 12. 4(금)

온라인 (zoom)학술대회 (zoom링크 이메일공지)



주 최:  **KOSIME** 기술경영경제학회  Innovation Cluster (사)혁신클러스터학회  **KOTIS** (사)한국기술혁신학회

후 원:  **STePI** 과학기술정책연구원  **KIRD** 국가과학기술인력개발원  **한밭대학교** 산학연기술사업화 연구소



KOREA INSTITUTE OF HUMAN
RESOURCES DEVELOPMENT IN
SCIENCE & TECHNOLOGY

KIRD

○ 리더십역량

R&D역량 ○

공감역량 ○

국가과학기술 경력개발의 허브 KIRD 창의적 인재양성을 선도하다.

새로운 가치창출과 사회적 책임을 다하는 과학기술 핵심인재 양성,
그 변화의 날갯짓이 KIRD에서 시작됩니다.

2020 기술혁신 3대학회 공동학술대회

2020. 12. 4(금)

온라인 (zoom)학술대회 (zoom링크 이메일공지)

주 최:  **KOSIME** 기술경영경제학회  Innovation Cluster (사)혁신클러스터학회  **KOTIS** (사)한국기술혁신학회

후 원:  **STePI** 과학기술정책연구원  **KIRD** 국가과학기술인력개발원  **한양대학교** 산학연 기술사업화 연구소

2020 기술혁신 3대학회 공동학술대회

- 일시 : 2020년 12월 04일(금)
- 장소 : 온라인 (zoom)학술대회 (zoom링크 이메일공지)
- 주최 : 기술경영경제학회, 혁신클러스터학회, 한국기술혁신학회
- 후원 : 과학기술정책연구원(STEPI), 국가과학기술인력개발원(KIRD), 한밭대학교 산학연기술사업화 연구소

시 간	일 정			
	개회식			
09:30~09:50 (20분)	○ 사 회 : 김연배 (서울대, 기술경영경제학회 학술위원장) ○ 개 회 사 : 이종일 (SUNY Korea, 기술경영경제학회 회장) 최종인 (한밭대, 혁신클러스터학회 회장) 옥영석 (부경대, 한국기술혁신학회 회장)			
10:00~11:50 (110분)	일반세션 I	석 · 박사세션 I	일반세션 II	석 · 박사세션 II
12:00~13:30 (90분)	특별포럼 (STEP, PICMET) (세션 1)			
14:00~17:00 (180분)	(특별세션) 국가과학기술 인력개발원 (KIRD)	특별포럼 (STEP, PICMET) (세션 2) 석 · 박사세션 III	일반세션 III	'기술혁신연구' 특별호 세션

※상기내용은 학회 사정에 따라 변동이 있을 수 있습니다.

(조직위원회)

이종일 (SUNY Korea, 기술경영경제학회 회장)
 최종인 (한밭대, 혁신클러스터학회 회장)
 옥영석 (부경대, 한국기술혁신학회 회장)
 전정환 (경상대, 한국기술혁신학회 학술위원장)
 김재성 (한밭대, 혁신클러스터학회 학술위원장)
 김연배 (서울대, 기술경영경제학회 학술위원장)

2020 기술혁신 3대학회 공동학술대회 발표순서

일반 세션 I (기술경영/산업혁신)

좌장 : 전정환 (경상대학교)		발표시간 10:00~11:50	
구분	논 문 제 목	발표자	토론
1	조직생태학관점의 산학협력 지속가능성에 관한 연구 : H대학 연구마을 운영사례를 중심으로 (혁신클러스터학회)	홍은영 (충남대학교)	이수철 (목포대학교)
2	지식기반 스마트 특성화 : 동아시아의 신산업 창출 경로를 중심으로 (기술혁신학회)	엄원섭 (히토츠바시 대학교)	옥영석 (부경대학교)
3	창의적 혁신전략 대 모방적 혁신전략의 성과효과 : 상황적 관점 (기경학회)	문창호 (충남대학교)	김연배 (서울대학교)
4	Sensitivity to External Shocks and Firm's Performance Growth : Based on Profit Efficiency of Korean Hotels (기경학회)	이우평 (BISTEP)	권규현 (한양대학교)

석·박사과정 I

좌장 및 토론: 김재성 (한밭대학교)		발표시간 10:00~11:50	
구분	논 문 제 목	발표자 · 공동저자	
1	강소 국립대학 교원의 기업가지향성, 금전욕이 창업의지에 미치는 영향 (혁신클러스터학회)	손운정 (한밭대학교) 최종인 (한밭대학교)	
2	세종시 산학연 클러스터 활성화 방안(혁신클러스터학회)	윤재만 (한밭대학교) 최종인 (한밭대학교)	
3	지리적 거리가 정부출연연구기관의 협력 네트워크에 미치는 영향 분석 : 영과잉 음이항 회귀분석을 이용하여 (혁신클러스터학회)	이혜경 (UST) 김정흠 (UST)	
4	인문사회계 정부출연(연) 행정 직종체계 개선 연구 (혁신클러스터학회)	전대관 (한밭대학교) 최종인 (한밭대학교)	

일반 세션 II (과학기술정책)

좌장 : 이정원 (STEPI)		발표시간 10:00~11:50	
구분	논 문 제 목	발표자	토론
1	지역혁신시스템 활성화를 위한 대학의 역할과 지역의 과제 (기술혁신학회)	홍자연, 정재연 (BISTEP)	이상훈 (한남대학교)
2	공공 연구개발 투자가 기술이전을 통해 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구 (기경학회)	김규남, 최효지, 김연배(서울대학교)	박문수 (단국대학교)
3	동남권 방사선 의·과학 단지의 지역혁신적 의미 (기술혁신학회)	손동운 (부경대학교)	권기석 (한밭대학교)
4	부산시 온라인쇼핑 플랫폼 구축방향 (기술혁신학회)	민서현, 박종현 (BISTEP)	송보미 (한국항공대)

석·박사과정 II

좌장 및 토론: 이기헌 (연세대학교)		발표시간 10:00~11:50
구분	논문제목	발표자·공동저자
1	An Exploratory study on adoption of artificially intelligent voice assistants (AIVAs) on noncommunicable chronic disease (NCDs) management (기경학회)	이지민, 이의훈(KAIST)
2	미국 시장 빅데이터 분석에 기반한 CIS 기술 로드맵 수립 (기경학회)	최성철 (서울대학교)
3	빅데이터 분석을 활용한 연구개발인력 및 비연구개발인력의 특성 차이 분석: 대기업을 중심으로 (기술혁신학회)	김수민, 봉강호, 박재민 (건국대학교)
4	품목 분류를 위한 멀티모달 학습 기반의 HS코드 추천 시스템 (혁신클러스터학회)	이앞길 (한밭대학교) 김건우 (한밭대학교)

특별포럼 (New Trends of Technological Innovation in the COVID era)

공동주최: 과학기술정책연구원, Portland International Center for Management of Engineering & Technology (PICMET)		발표시간 12:00~15:30
구분	순서	시간 및 기타
Session 1		(사회: 김지현, STEPI)
1	[개회사] 조황희, 과학기술정책연구원, 원장 [축사] Dundar Kocaoglu, President, PICMET [축사] 김명수, 대전광역시 부시장	12:00-12:15
2	Technological Innovation Driven by R&D in Flat Panel Display 한민구, 한국과학기술한림원 원장	12:15-13:30 패널1: Timothy Anderson, PSU 패널2: 임덕순, STEPI
3	A Novel Path for K-R&D 윤석진, 한국과학기술연구원 원장	
4	Industrial Technology Innovation in Post-pandemic Era – Opportunities and Challenges of Science Parks Dr. Yeong Junaq Wang, President, Asian Science and Technology Park Association	
Session 2		(사회: 임덕순, STEPI)
5	[축사] 최병욱, 국립한밭대학교, 총장	12:00-12:15
	대전의 지역혁신전략 고영주, 대전과학산업진흥원(DISTEP) 원장	14:05-15:30 패널 1: 현병환, 대전대 패널 2: 김정흠, UST 패널 3: 정선양, 건국대 패널 4: 박정호, 명지대 패널 5: 최종인, 한밭대
	지역 과학기술 진흥기관의 성과와 과제 김병진, 부산산업과학혁신원(BISTEP) 원장	
	경기도 지역혁신정책의 진화와 시사점 임종빈, 경기도 경제과학진흥원 팀장	

[특별세션] 국가과학기술 인력개발원 (KIRD)

[좌장] 이봉락 (국가과학기술인력개발원 본부장)

발표시간 14:00~16:30

시간	발 표 주 제
14:00~15:30	한국 과학기술정책학의 학제적 구조탐색: 연구자의 모(母)학문을 중심으로 오현정 (충남대 과학기술정책전공 박사과정)
	전문가집단의 역량이 규제성과에 미치는 영향 이상원 (충남대 과학기술정책전공 박사과정)
	포스트코로나 시대의 시설장비 정책의 정책수단 유형분석 김혜진 (충남대 과학기술정책전공 박사과정)
	신재생에너지 보급정책에 대한 사회적 수용성 추정 연구 성연호 (부경대 과학기술정책학과 졸업생, 한국해양수산개발원), 이민규(부경대학교)
	IPA분석을 이용한 과학관 전시평가에 관한 연구 강수연 (부경대 과학기술정책학과 박사과정, 국립부산과학관), 이민규(부경대학교)
15:30~15:40	Break Time
	15:40~16:30

일반 세션 III (기술경영/산업혁신)

좌장 : 양동우 (호서대학교)

발표시간 14:00~16:00

구분	논 문 제 목	발표자	토론
1	기업 혁신전략에 따른 연구개발 인력 변화 분석 (기경학회)	박문수(단국대학교), 손희전(직업능력개발원)	이창용 (서강대학교)
2	국내 제조 중소기업의 R&D투자효율성 수준 및 변화요인 분석 (기술혁신학회)	홍지승, 한창용 (산업연구원)	서용운 (부경대학교)
3	전문화 V.S. 다각화, 어느 전략이 더 효율적인가? - 부산 조선기자재 관련 기업 데이터를 중심으로- (기술혁신학회)	이우평, 민서현 (BISTEP) 남종석 (경남연구원)	최병철 (ETRI /DISTEP)

'기술혁신연구' 특별호 (COVID19, 4차산업혁명) 세션

좌장 : 이규태 (서강대학교)		발표시간 14:00~16:00	
구분	논 문 제 목	발표자	토론
1	포스트 코로나 시대 기술변화와 혁신정책 방향성 재정립: 창조적 학습사회 전환을 중심으로	여영준 (국회미래연구원)	박승범 (호서대학교)
2	스마트홈 관련 산업의 국민경제적 파급효과 분석	김규남 (경기대학교)	곽기호 (부경대학교)
3	국가혁신체제 관점에서 본 COVID19 위기에 따른 국가별 산업기술 정책 비교 분석	손원배 (한국전자기술연구원)	김연배 (서울대학교)

석·박사과정 III

좌장 및 토론: 정두희(한동대학교)		발표시간 15:40~17:00	
구분	논 문 제 목	발표자 · 공동저자	
1	이차전지 산업에서의 기술추격 현상 및 유형, 주요 기술개발 방향 분석 (기경학회)	손성호, 김연배 (서울대학교)	
2	자본주의 다양성론의 확장을 통해 본 국가의 시장개입이 혁신에 미치는 영향 (기경학회)	김은희, 김연배 (서울대학교)	
3	Failure Will Make You Wise: Incorporating Innovation Failure into the Innovation Process (기술혁신학회)	박재민, 봉강호 (건국대학교)	
4	글로벌 기술사업화에서 중개인의 역할이 기술사업화 성공에 미치는 영향 : 수요 견인 방식 중심 (혁신클러스터학회)	권현정 (한밭대학교) 최종인 (한밭대학교)	

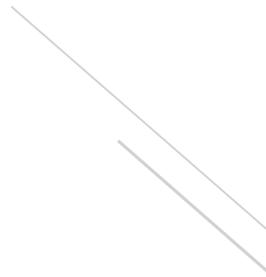
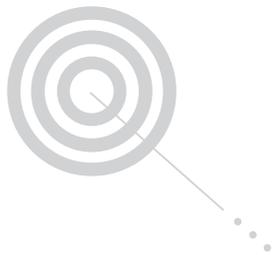
2020 기술혁신
3대학회 공동학술대회



Session 1

일반 세션 I (기술경영/산업혁신)

좌장 : 전정환 (경상대학교)



일반 세션 I (기술경영/산업혁신)

좌장 : 전정환 (경상대학교)		발표시간 10:00~11:50	
구분	논문 제목	발표자	토론
1	조직생태학관점의 산학협력 지속가능성에 관한 연구 : H대학 연구마을 운영사례를 중심으로 (혁신클러스터학회)	홍은영 (충남대학교)	이수철 (목포대학교)
2	지식기반 스마트 특성화 : 동아시아의 신산업 창출 경로를 중심으로 (기술혁신학회)	엄원섭 (히토츠바시 대학교)	옥영석 (부경대학교)
3	창의적 혁신전략 대 모방적 혁신전략의 성과효과 : 상황적 관점 (기경학회)	문창호 (충남대학교)	김연배 (서울대학교)
4	Sensitivity to External Shocks and Firm's Performance Growth : Based on Profit Efficiency of Korean Hotels (기경학회)	이우평 (BISTEP)	권규현 (한양대학교)

조직생태학관점의 산학협력 지속가능성에 관한 연구 : H대학 연구마을 운영사례를 중심으로

홍은영¹⁾, 최종인²⁾

» ABSTRACT

중소벤처기업부는 산학협력 생태계를 조성하기 위해 우수한 연구기반을 갖춘 대학 또는 연구기관 내에 '연구마을' 구축을 지원한 바 있다. 지역의 특화산업을 반영한 산학협력기술개발사업으로 자연스러운 지역 클러스터가 조성되고 중소기업의 연구 기능을 강화하는데 어느정도 기여하였다고 본다.

하지만, 최근 연구마을 사업을 비롯한 중소벤처기업부 산학협력사업의 일몰제 시행, 주관기관이었던 대학 및 연구기관이 중소기업의 공동개발기관으로의 개편 등 변화로 오랜기간 동안 산학협력의 전담조직으로 운영되어 산학협력의 창구로 자리매김해 온 중소기업산학협력센터는 존폐의 위기를 맞게 되었다. 이러한 변화는 풀뿌리중소기업의 사업수행 혼란, 장기간 구축된 산학협력 네트워크의 소실, 가버넌스 붕괴, 산학협력코디네이터의 고용 위기 등의 다양한 문제를 야기하고 있다.

이러한 혼란에도 불구하고, 지역의 특화를 효과적으로 발굴하고 연구집적공간 제공으로 산학협력 클러스터를 구축하여 산학협력 거점형기관으로 자리매김한 H대학을 사례를 통해 조직생태학 관점의 적소, 변이, 선택 및 보존 요인을 추출해 보고자 한다.

결론적으로, 트리플헬릭스가 해체될 때 산학협력생태계의 지속가능성에 요인으로 지역산업 특화발굴전략, 네트워크 폭의 다양성, 산학협력코디네이터 등 핵심인력의 전문성, 기관의 지원의지가 필요함을 밝히며, 오랜기간 구축한 네트워크가 소실되지 않고 효과적으로 활용되도록 정부의 제도적 뒷받침이 전제되어야 함을 시사한다. 이 연구는 그동안 부족한 산학협력 지속가능성 및 조직생태학의 사례연구로 이론적 기여가 있기를 기대한다.

» KEYWORDS

산학협력, 조직생태학, 연구마을, 클러스터, 중소기업산학협력센터, 코디네이터

1) 국립 충남대학교 과학기술지식연구소 연구교수, 제1저자 (silver4ever@cnu.kr)

2) 국립 한밭대학교 경영회계학과 교수, 교신저자 (jongchoi@hanbat.ac.kr)

지식기반 스마트 특성화 : 동아시아의 신산업 창출 경로를 중심으로

엄원섭¹⁾

» ABSTRACT

본 논문에서는 스마트 특성화 전략을 동아시아 3개국에 적용시켜, 각 국의 현재 산업구조와 기술구조를 파악하고, 이를 통해 미래 신산업의 발현 가능성과 향후 경쟁 분야를 예측하였다. 본 논문의 분석은 1985년부터 2015년까지 국제 수출 데이터와 특허 데이터를 기반으로 하였으며, 두 데이터의 연계를 위해 ALP 연계표를 사용하였다. 분석결과 과거의 산업 구조는 현재의 신산업 발현 가능성에 영향을 미친다는 점을 확인하였다. 둘째, 지식기반 신산업 스마트 특성화 프레임워크로 바라본 동아시아 3개 국가는 과거 서로 다른 유형의 신산업 선택지를 갖고 있었으며, 시차에 따라 변화하기도 한다. 특히 한국과 중국은 경우 상대적으로 복잡한 전자, 기계 등의 산업에서 진출 가능성이 높고 부가가치 창출 가능성이 높은 신산업 선택지들이 늘어났다. 셋째, 동아시아 국가들에서 향후 발현이 예상되는 신산업 분야는 각각 다르지만, 다른 국가들이 기존에 우위를 점하고 있는 분야들, 특히 기계, 화학 등의 산업으로의 진출이 많을 것으로 예상된다.

» KEYWORDS

핵심어: 다각화; 경로 의존성; 지식; 스마트 특성화; 동아시아 경제

1) 히토츠바시대학교 혁신연구소 박사후연구원 (eum@iir.hit-u.ac.jp), 81-42-580-8343

* 본 연구는 과학기술정책연구원의 「2020년 STEPI 국문 Fellowship」의 지원을 받아 수행되었습니다.

창의적 혁신전략 대 모방적 혁신전략의 성과효과 : 상황적 관점

문창호¹⁾

» ABSTRACT

본 연구의 목적은 창의적 혁신 대 모방적 혁신의 두 혁신전략 유형에 대한 기존의 연구를 기반으로 이 두 혁신전략의 개념적인 특성 및 차이에 대해 비교 논의하고 상황적 관점에 의거하여 어떠한 요인들이 모방적 혁신전략 대비 창의적 혁신전략의 성과 향상에 더 기여하는 지를 실증적으로 분석하는 데에 있다. 최근의 혁신 연구자들은 창의적 혁신전략과 모방적 혁신전략 모두 각각의 장점과 단점을 갖고 있기 때문에 두 혁신전략 유형 중 어느 한 혁신전략 유형이 본질적으로 우월하지 않다는 점을 제시한다. 따라서, 두 혁신전략 유형 간의 성과 차이를 상황적 관점에서 조사하는 것이 더 의미 있어 보인다. 기존에 혁신전략 대 모방전략 그리고 이와 비슷한 맥락에서 기술 선도자와 후발자 사이의 성과 차이에 대한 상황적 관점의 연구가 있었지만, 기존의 어떤 연구도 창의적 혁신전략 대 모방적 혁신전략의 성과 차이에 대한 실증적인 연구 분석은 이루어지지 않은 것으로 보인다. 본 연구에서는 그러한 두 혁신전략 유형의 성과 창출에 상대적으로 다른 영향을 미치는 상황요인으로 국제 다각화, R&D 집중도 및 조직혁신의 세 가지 요인을 채택하고 본 연구의 실증분석 목적을 달성하기 위하여 한국기업혁신조사(Korean Innovation Survey: KIS)에서 추출한 자료를 이용하였다. 실증분석 결과, 국제 다각화와 조직혁신이 각각 증가할수록 모방적 혁신전략 대비 창의적 혁신전략의 성과 기여도가 더 커지는 것으로 나타났다. 반면, R&D 집중도는 두 혁신전략 유형의 성과 차이에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 본 연구 결과의 이론적 및 실무적 의미와 중요성에 대하여 논의하였다.

» KEYWORDS

창의적 혁신, 모방적 혁신, 상황 요인, 기업성과

1) 충남대학교 경영대학원 교수 (chmoon@cnu.ac.kr)

Sensitivity to External Shocks and Firm's Performance Growth: Based on Profit Efficiency of Korean Hotels

이우평¹⁾

» ABSTRACT

Since people prone to dislike risk, a firm's performance sensitivity or stability to an external factor can be a research question. External shocks such as an economic boom or depression can affect every firm. If there are differences in sensitivity to external shocks due to a firm's internal factors, external shocks can affect the firms performance measure such as profit efficiency because efficiency is a relative measure. This study measure the sensitivity to business cycle in profit efficiency of business cycle of Korean hotels and compare them to hotels' performance growth. To control the sensitivity, time series data representing external shocks with firm-specific coefficients is included based on the model of Cornwell, Schmidt and Sickles (1990). The reason for using the profit function model is that there is a possibility that the external shock can reflects both the demand shock and the supply shock. The Analysis shows that there is significant negative correlation between the sensitivity to business cycle and Compounded Annual Growth Rate of profit efficiency; that is, a trade-off relationship is observed which is between stability and performance growth. (Stability V.S. Performance growth which way is better)

» KEYWORDS

Profit efficiency, Stochastic Frontier Analysis, Sensitivity

1) 선임연구원, 부산산업과학혁신원 (noname@bistep.re.kr)

* 이 논문은 2020년 부산연구개발지원단 육성지원사업의 지원을 받아 작성되었음

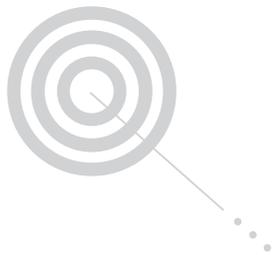
2020 기술 혁신
3대학회 공동학술대회



Session 2

석 · 박사과정 I

좌장 및 토론 : 김재성 (한밭대학교)



석·박사과정 I

좌장 및 토론: 김재성 (한밭대학교)		발표시간 10:00~11:50
구분	논 문 제 목	발표자 · 공동저자
1	강소 국립대학 교원의 기업가지향성, 금전욕이 창업의지에 미치는 영향 (혁신클러스터학회)	손윤정 (한밭대학교) 최종인 (한밭대학교)
2	세종시 산학연 클러스터 활성화 방안(혁신클러스터학회)	윤재만 (한밭대학교) 최종인 (한밭대학교)
3	지리적 거리가 정부출연연구기관의 협력 네트워크에 미치는 영향 분석 : 영과잉 음이항 회귀분석을 이용하여 (혁신클러스터학회)	이혜경 (UST) 김정흠 (UST)
4	인문사회계 정부출연(연) 행정 직종체계 개선 연구 (혁신클러스터학회)	전대관 (한밭대학교) 최종인 (한밭대학교)

강소 국립대학 교원의 기업가지향성, 금전욕이 창업의지에 미치는 영향

손윤정¹⁾, 최종인²⁾

» ABSTRACT

대학의 전통적인 역할이 교육, 연구, 봉사였다면 최근에는 전통적인 대학의 역할에서 벗어나 지식생산과 기술혁신의 새로운 원천인 '기업가적 대학'으로 패러다임이 변하고 있다. 대학은 실험실과 연구실의 지식 창출과 전략이 혁신을 이끌 수 있는 중요한 역할을 한다. 대학이 경제발전에 직접적으로 기여해야 한다는 것이 대학의 역할로 대두됨에 따라 교수의 역할도 교육과 연구 중심에서 기술사업화, 창업 등의 주체로서의 역할이 강조되고 있다.

대학교원의 기술창업은 일반적인 창업과 달리 학술적 목적으로 진행되는 연구의 결과물을 상업화하면서 대학부설 연구소나 실험실에서 제공되는 물리적 인적자원을 이용할 수 있고, 휴·겸직으로 복수직업을 보유할 수 있으며 고학력 창업자에 대한 사회적 우대와 신뢰를 바탕으로 보다 나은 제도적 사회문화적 환경에서 이루어진다고 볼 수 있다. 본 연구는 강소 국립대학 교원의 기업가 지향성과 금전욕이 창업 의지에 어떠한 영향을 미치는가를 파악하고자 한다. 그리고 새로운 조절요인으로 개인이 인지하는 조직의 혁신성을 제시하고 이 요인들의 기업가지향성 및 금전욕과 창업 의지의 관계에 대한 조절 효과를 확인하고자 한다.

국립대는 시민 누구에게나 고등교육 기회를 제공하고 계층이동의 사다리 역할을 하며 지역균형 발전에 기여해야 할 의무가 있다. 특히 지역 강소 국립대학은 지역 중심대학으로 지역사회 경제활성화, 고용창출 등에 대한 의무가 크다. 또한 지역 강소 국립대학은 전임교원의 수가 230명~350명 사이로 구성되어 있는 경우가 많아 이를 통한 시사점을 타 대학에서 벤치마킹하여 적용하기 쉽다. 이를 위해서 전국 4개 지역 강소 국립대학 교원을 대상으로 설문조사를 통해 결과를 도출하였다.

이 연구를 통한 이론적 시사점은 금전욕과 교원창업의지와 관계를 규명하고 개인적특성(기업가지향성 및 혁신성)이 창업의지에 미치는 영향을 확인 하였다는 것이다. 실무적 시사점은 교원에게 금전적 인센티브를 줄 수 있도록 정부 또는 대학에서 지원을 강화해야 한다는 점과 교원 개인의 기업가 지향성을 높이기 위해 기업가적 조직 문화를 구축해야 한다.

» KEYWORDS

교원창업, 창업생태계, 국립대학, 기술창업, spin off 기업가정신

1) 한밭대학교 경영학과 박사과정 (yjson@hanbat.ac.kr)

2) 한밭대학교 경영회계학과 교수, 교신저자 (jongchoi@hanbat.ac.kr)

세종시 산학연 클러스터 활성화 방안 - 세종창조경제혁신센터 중심으로 -

윤재만¹⁾

» ABSTRACT

세종특별자치시는 17번째 광역자치단체로서 출범하였다. 2012년 세종특별자치시 출범이후 현재 인구 35만 중소도시로서 성장하고 있다. 세종특별자치시는 성장 도시로서 타 광역자치단체의 과학기술, 지역 산업, 창업생태계 조성이 진행되고 있는 상태이다. 본 연구에서는 세종특별자치시가 향후 완성된 도시로 진행되는 과정에서 지역적·환경적 특성을 고려하여 지역경제 활성화에 기여할 수 있는 산·학·연 클러스터 활성화 방안을 세종창조경제혁신센터 중심으로 연구하였다. 산·학·연 클러스터 활성화를 위해서는 세종의 지리적, 환경적 요인분석과 지역혁신기관 현황과 기능 분석, 국내외 클러스터사례의 활성화 요인을 벤치마킹하여 세종특별자치시에 적용할 수 있는 산·학·연 클러스터 활성화 방안을 제시했다. 세종특별자치시 지역혁신기관 기능과 보유자원을 활용하여 지역의 과학기술·산업육성·창업생태계 육성을 위한 정책·기획할 추진할 수 있는 전담기관 설립과 통합정보 플랫폼 시스템을 구축을 제시하였다. 마지막으로, 본 연구를 통해 세종특별자치시와 같은 중소도시에서 산·학·연 클러스터 방안에서 선행연구에 이론적 기여가 있기를 기여한다.

» KEYWORDS

세종특별자치시, 지역혁신기관, 산·학·연 클러스터, 창조경제혁신센터

1) 한밭대학교 경영학과 박사과정 (jaemanyoon@naver.com)

지리적 거리가 정부출연연구기관의 협력 네트워크에 미치는 영향 분석: 영과잉 음이항 회귀분석을 이용하여

이혜경¹⁾, 김정흠²⁾

» ABSTRACT

클러스터 이론에 의하면 연구개발주체를 지리적으로 근접한 곳에 모으면 여러 시너지 효과를 얻을 수 있다. 한국 정부는 전국에 분산되어 있던 정부출연연구기관을 대덕연구단지에 모아 클러스터 효과를 창출하고자 하였다. 반면에 인터넷의 발달로 지리적 거리의 영향력이 줄어들고 있다는 주장도 있다. 최근 COVID-19 확산에 따라 화상강의, 화상회의 등 비대면 활동이 늘어나면서 지리적 거리의 영향력이 감소하고 있다. 본 연구는 과학기술계 정부출연연구기관의 SCI 및 SCIE 공동논문 데이터를 활용하여 기관 간 지리적 거리가 협력활동에 영향이 있는지 검증하고자 한다. 기관 데이터가 가산자료이자 영과잉(zero-inflated) 형태이며 과산포(overdispersion)이기 때문에 영과잉 음이항 회귀분석을 실시하였다. 과거 협력을 한 경험이 있는 기관에게 지리적 거리가 멀어질수록 협력 활동은 줄어드는 것으로 나타났으며, 2010년에서 2019년까지 10년 기간 동안 지리적 거리의 영향력은 변함이 없었다. 두 연구원 간 연구 분야의 중첩정도를 나타내는 학문적 거리는 공동논문 작성 여부에 관계없이 성과 창출에 뚜렷하게 영향을 주는 것으로 나타났다.

» KEYWORDS

정부출연연구기관, 지리적 거리, 협력 네트워크, 영과잉 음이항 회귀분석

1) 과학기술연합대학원대학교 과학기술경영정책전공 석사과정 (hyekyunglee@ust.ac.kr)

2) 과학기술연합대학원대학교 과학기술경영정책전공 교수, 교신저자 (kimjh@ust.ac.kr)

인문사회계 정부출연(연) 행정 직종체계 개선 연구 - 연구행정직 도입을 중심으로 -

전대관¹⁾, 최종인²⁾

» ABSTRACT

우리나라는 그동안 고급 연구인력 양성 및 확보의 기반이 되는 R&D 투자를 지속적으로 늘려왔으며, 연구 인력에 대한 전문성 제고를 위한 투자는 그 필요성이 인식됨에 따라 많은 부분에서 이뤄지고 있으나, 연구지원 인력의 직무전문성에 대한 논의는 전문한 상태이다.

본 연구의 목적은 연구조직 행정인력의 조직내에서 발생하는 갈등과 직무스트레스 등 변수를 도출하고 업무환경 및 근무만족도 저하 요인에 대해 분석하여 인적자원관리에 활용하고자 한다.

또한, 행정직의 내·외부 환경요인에 따른 직무만족, 조직몰입, 직무소진 및 이직의도 등에 대한 영향을 분석하고자 한다.

인문사회계 정부출연(연)의 연구직과 행정직의 직종간 발생하는 갈등 요인을 분석하고 이에 대한 해결방안으로 연구행정직 신설 및 운영에 대한 필요성에 대한 정책적인 제안을 제시하기 위해 심층그룹인터뷰(FGI)를 통한 출연(연) 행정직원을 대상으로 한 설문조사를 실시한다.

직무갈등에 따른 구성원의 조직몰입과 이직의도를 행동추론이론(BRT)에 따라 가설을 설정하고 신뢰성과 타당성을 검증하고자 한다.

이를 위해 인력운영을 위한 채용, 교육훈련, 직무순환, R&R에 대한 정의와 조직에서 시스템적으로 체계화되어 운영될 수 있는 가이드라인 제시하는 등 실무적 시사점을 제공하고자 한다.

» KEYWORDS

정부출연(연), 연구행정직, 직무갈등, 직무만족, 조직몰입, 직무소진, 이직의도

1) 국립한밭대학교 대학원 경영학과 박사과정 (jundk@stepi.re.kr), 044-287-2023

2) 국립한밭대학교 경영회계학과 정교수, 산학협력 부총장, 교신저자 (jongchoi@hanbat.ac.kr), 042-821-1296

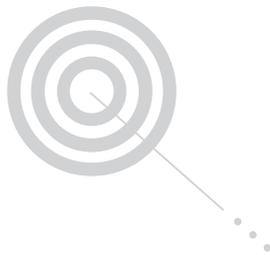
2020 기술 혁신
3대학회 공동학술대회



Session 3

일반 세션 II (과학기술정책)

좌장 : 이정원 (STEP1)



일반 세션 II (과학기술정책)

좌장 : 이정원 (STEPI)		발표시간 10:00~11:50	
구분	논문 제목	발표자	토론
1	지역혁신시스템 활성화를 위한 대학의 역할과 지역의 과제 (기술혁신학회)	홍자연, 정재연 (BISTEP)	이상훈 (한남대학교)
2	공공 연구개발 투자가 기술이전을 통해 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구 (기경학회)	최효지, 김규남, 김연배(서울대학교)	박문수 (단국대학교)
3	동남권 방사선 의·과학 단지의 지역혁신적 의미 (기술혁신학회)	손동운 (부경대학교)	권기석 (한밭대학교)
4	부산시 온라인쇼핑 플랫폼 구축방향 (기술혁신학회)	민서현, 박종현 (BISTEP)	송보미 (한국항공대)

지역혁신시스템 활성화를 위한 대학의 역할과 지역의 과제

홍자연¹⁾, 정재연²⁾

» ABSTRACT

본 연구의 목적은 부산 지역 R&D 협력현황과 지역 대학과 기업 중심의 협력 활동·성과 분석을 통해 지역혁신시스템 활성화를 위한 대학의 역할과 향후 과제를 도출하는 것이다. 연구 목적을 달성하기 위하여 부산지역 연구개발 협력 현황 전반에 대한 다각적 분석을 수행하였으며 부산지역 주요대학을 중심으로 협력R&D의 전반적 현황과 대학-기업 협력R&D 수행실태 및 성과에 대해 비교·분석하였다. 그 결과 지역소재 대학은 지역 내 핵심 연구개발 수행주체이자 지역 내 기업에게는 주요한 협력주체인 것으로 나타났다. 협력R&D 성과 비교결과 대학은 지역혁신시스템 내 지식 생산 측면에서의 역할은 미미하나 지식 활용 측면의 협력주체로서의 역할은 일부 수행하고 있었다. 지역 내 산학협력은 지역 외 협력과 비교하여 사업화 등 지식의 활용 측면에서의 단기적인 성과에 주된 목적을 둘 가능성이 있고 기술혁신의 원천이 되는 기초·응용 연구단계에서의 혁신주체 간 상호작용과 성과 창출이 저조하고 효율적이지 못한 상황임을 확인하였다. 이러한 연구결과를 통해 혁신주체 간 협력과 지역 주도적 혁신시스템 강화를 위한 향후과제를 도출하였다. 지역에서는 지식 생산부터 응용·활용까지 전 주기에서의 지역 내 대학과 기업의 연구협력 지원정책방안을 모색해야 한다. 또한 기업과 대학의 지식 교류와 확산 경로 확보를 위해 분야별 지식 네트워크 구축·운영 지원 및 협력 지원 사업의 확대가 필요하다.

» KEYWORDS

지역혁신시스템, 협력R&D, 산학협력, 대학R&D

1) 부산산업과학혁신원 연구원 (jyhong@bistep.re.kr), 051-795-5014

2) 부산산업과학혁신원 선임연구원 (jaeyun@bistep.re.kr), 051-795-5013

* 이 연구는 2020년도 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 한국과학기술기획평가원의 부산연구개발지원단 육성지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임

공공 연구개발 투자가 기술이전을 통해 기업 성과에 미치는 영향에 관한 연구

최효지¹⁾, 김규남²⁾, 김연배³⁾

» ABSTRACT

공공 연구개발 투자가 지속적으로 증대되면서, 투자의 효과에 대한 중요성이 널리 확산되고 있다. 이러한 배경을 바탕으로 본 연구에서는 공공 연구개발 투자의 구체적인 파급경로 중 하나인 기술이전을 통해 기업 경영성과에 미치는 효과를 분석하고자 한다. 이를 통해, 공공 연구개발 투자가 보다 효과적이고 효율적으로 이루어질 수 있도록 현실적인 정책 수립에 기여하는 것이 본 연구의 목표다.

한국연구재단의 연구과제 정보와 기업의 재무 정보를 연계하여 데이터를 구축하였고, 공공 연구개발 투자가 기술이전을 통해 기업 경영성과에 미치는 영향을 3단계 최소자승법을 활용하여 분석하였다. 그 결과 공공 연구개발 투자가 기술이전을 통해 기업경영성과에 미치는 효과를 확인하였고, 공공 연구개발 투자에 대한 기업경영성과의 탄력성을 도출하였다.

〈사사 Acknowledgments〉

“이 논문은 한국연구재단의 정책연구용역과제(정책연구-2019-73-성과확산팀)의 수행결과를 토대로 작성되었으며, 한국연구재단의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.”

» KEYWORDS

공공 연구개발 투자, 기술이전, 기업 경영 성과

1) 서울대학교 기술경영경제정책 박사과정 (gnndy77@snu.ac.kr)

2) 경기대학교 지식재산학과 교수, 교신저자 (knkim@kyonggi.ac.kr)

3) 서울대학교 응용공학과 교수 (kimy1234@snu.ac.kr)

동남권 방사선 의·과학 단지의 지역혁신적 의미

손동운¹⁾

» ABSTRACT

원자력발전소와 인근지역은 대표적인 혐오시설이자 낙후지역으로 꼽힌다. 지역발전정책도 대부분 원전 신·증설에 따른 보상과 지원 등 개별적이고 연례적인 수준에 머물러 있다. 이러한 상황에서 부산광역시 기장군 고리원전 일대는 원자력 비(非)발전 분야인 방사선의학과 방사선 과학 산업의 집적지를 이루고 있다. 이는 중앙정부 주도의 지역발전정책이 아니라 지방자치단체 차원에서 원자력과 방사선의학, 대도시에 인접한 자연경관 등 지역의 특성을 파악하고 지역 주민들에게 미래 비전을 제시하여 4000억원에 이르는 원전 보상금과 지역개발 지원금으로 주요시설을 유치하고 산업 단지를 조성한 결과이다. 본연구는 지역 주도로 장기간에 걸쳐 진행된 고리원전 인근의 ‘동남권 방사선 의·과학 단지’의 성장배경과 추진과정에 담긴 지역혁신적인 의미를 도출하고자 하였다. 이를 위해 지역혁신론과 경론이론, 스마트 전문화 전략을 살펴보고 국내외 혁신클러스터의 성공사례와 비교하였다. 연구결과 동남권 방사선 의·과학단지는 조성과정에서 지역이 주도가 되어 정부 및 관계기관과 치열한 논쟁을 통해 시설을 유치, 건립한 장소기반(place-based)의 상향식(bottom-up) 지역혁신이며, 지역이해 관계자와 자원을 집결시켜 새로운 산업의 경로를 창출한 기업가적 발견과정이 핵심적 역할을 한 것으로 분석됐다.

» KEYWORDS

지역혁신, 경론창출, 스마트전문화, 고리원전, 방사선의·과학

1) 부경대학교 산학협력단 (dwsohn1@naver.com), 051-629-7854

* 본 논문은 부경대학교의 지원을 받아 수행된 연구임

부산시 온라인쇼핑 플랫폼 구축방향

민서현¹⁾, 박종현²⁾

» ABSTRACT

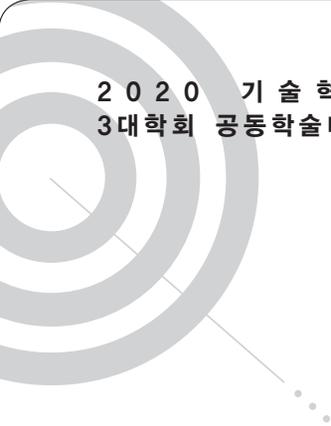
COVID-19 팬데믹으로 인한 사회적 위기는 언택트 소비 문화가 확산되는 촉매가 되어 쇼핑의 중심이 오프라인에서 온라인으로 이동하는 패러다임 변화가 확연히 나타나고 있다. 이에 오프라인 중심의 지역 소상공인과 중소기업의 자생력 확보를 위한 지자체 차원의 대응방안을 모색할 필요가 있다. 본 논문은 온라인쇼핑 시장에 대한 이해를 토대로 공공 온라인쇼핑 플랫폼 사례를 분석하여 부산시 플랫폼의 구축방향을 제안한다. 플랫폼의 선택 시 소비자는 인지도, 품질, 구조, 추천서비스, 최신상품 판매여부 등을 고려하며, 판매자는 낮은 운영비용, 대규모 사용자 기반, 브랜드 파워, 소비자·판매자 지원시스템과 같은 속성을 선호한다. 타 공공 플랫폼을 살펴본 결과, 대기업 플랫폼과의 연계 형태 또는 지역 화폐와 연계한 모바일 앱 중심의 플랫폼 구축의 특징을 확인할 수 있었다. 종합해보면, 플랫폼 구축 시 소상공인 교육체계 마련, 소비자 유치 및 인센티브 제공, 당일 배송 서비스, 오프라인 구매 할인제 도입, 라이브 커머스 서비스, AR/VR 기술의 적용을 고려할 필요가 있으며, 지역의 특색을 살린 테마쇼핑거리를 중점으로 한 종합 온라인쇼핑 플랫폼 구축으로의 방향설정도 필요하다.

» KEYWORDS

공공 온라인쇼핑 플랫폼, 소비자, 판매자, 플랫폼 커머스

1) 부산산업과학혁신원 연구원 (shmin@bistep.re.kr), 051-795-5027

2) 부산산업과학혁신원 연구원 (jpark@bistep.re.kr), 051-795-5026



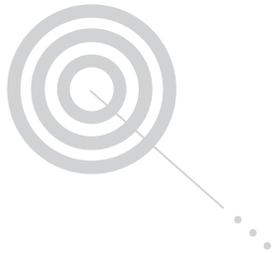
2020 기술 혁신
3대학회 공동학술대회



Session 4

석 · 박사과정 II

좌장 및 토론 : 이 기 헌 (연세대학교)



석·박사과정 II

좌장 및 토론: 이기현 (연세대학교)		발표시간 10:00~11:50
구분	논문 제목	발표자 · 공동저자
1	An Exploratory study on adoption of artificially intelligent voice assistants (AIVAs) on noncommunicable chronic disease (NCDs) management (기경학회)	이지민, 이의훈(KAIST)
2	미국 시장 빅데이터 분석에 기반한 CIS 기술 로드맵 수립 (기경학회)	최성철 (서울대학교)
3	빅데이터 분석을 활용한 연구개발인력 및 비연구개발인력의 특성 차이 분석: 대기업을 중심으로 (기술혁신학회)	김수민, 봉강호, 박재민 (건국대학교)
4	품목 분류를 위한 멀티모달 학습 기반의 HS코드 추천 시스템 (혁신클러스터학회)	이앞길 (한밭대학교) 김건우 (한밭대학교)

만성 질환 관리를 위한 인공지능 음성 비서의 헬스 케어 서비스 수용 의도 조사

이지민¹⁾, 이의훈²⁾

» ABSTRACT

인구 고령화, 기존 수명 증대 등으로 인해 한국의 만성 질환 유병률 증가하면서, 이로 인해 국가적 의료비용뿐 만 아니라, 환자와 그 가족들의 경제적, 신체적, 정신적 부담도 함께 증가하고 있는 추세이다. Self-management 를 통해 만성 질환 보유자들의 의료비용을 낮추고 웰빙을 높일 수 있음에 따라 (Sezgin et al., 2018), 지속적인 self-management가 중요한 실정이다. 이를 위해 여러 digital solution이 개발됐고, 그중 대표적인 것인 모바일 앱을 활용한 만성 질환 관리이다. 그러나 텍스트 기반의 관리로 인한 시각적, 신체적 주의집중을 요구하여 지속적 이용이 어려우며, 스마트폰을 사용하지 못하는 고령자의 경우 사용이 어렵다는 점에서 한계가 있었다.

AI voice assistants (AVAs)는 음성 기반의 인터페이스를 통해 이러한 한계를 극복하고 지속 가능한 self-management를 가능하게 할 뿐 아니라, 음성 기반의 대화를 통해 환자의 vocal bio markers를 분석하고, 더 나은 헬스 케어 서비스를 제공할 수 있다는 장점이 있다. 특히 한국의 경우, 2019년 기준 일곱 가구 중 한 가구가 시스피커를 보유하고 있다는 점을 고려할 때, AVAs는 미래 환자 중심의 헬스케어 서비스를 위해 필수적인 역할을 할 것으로 예상된다. 그러나 관련 연구는 초기 단계에 있으며, 특히 만성질환 보유자의 니즈를 반영한 연구는 거의 없다. 따라서 본 연구는 만성질환보유자들의 AVAs 헬스케어 서비스 수용 의도를 조사하고자 하였다.

이 연구를 위해 만성 질환을 보유하고 있는 330명을 대상으로 설문 조사를 통해 자료를 수집할 예정이다. 이 연구를 통하여, 기존 모바일 헬스케어 서비스 관련 연구에서 음성 인터페이스로 바탕으로 한 새로운 유형의 헬스케어 서비스 기술 수용과 관련한 연구들을 진작시키고, AVAs 헬스 케어 서비스 사업 진행시, 소비자의 수용도와 관련하여 도움이 될 것으로 판단된다.

» KEYWORDS

인공지능 음성 비서, 헬스 케어 서비스, 만성 질환 관리, 수용 의도

1) Graduate School of Innovation and Technology Management, College of Business,
Korea Advanced Institute of Science and Technology, PhD candidate (chocolateluv@kaist.ac.kr)

2) School of business and technology management, College of business,
Korea Advanced Institute of Science and Technology, Professor (danbee91@kaist.ac.kr)

*본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 대학ICT연구센터지원사업의 연구결과로 수행되었음 (IITP-2020-2018-0-01833)

미국 시장 빅데이터 분석에 기반한 CIS 기술 로드맵 수립

최성철¹⁾

» ABSTRACT

이미지 센서는 렌즈를 통해 들어온 아날로그 빛 정보를 디지털 신호로 변경해 주는 반도체이다. 이전 필름 카메라에서의 필름 역할을 대신하여 모든 디지털 카메라에서 쓰이고 있다. 이미지센서 반도체에 대한 시장 수요는 계속해서 증가하고 있다. 스마트폰 카메라 뿐만 아니라 자율주행 자동차, 산업용 로봇 등 각종 IT기기 및 산업분야에서 카메라로서의 이용뿐만 아니라 인공지능의 눈역할을 하게 되면서 앞으로도 꾸준히 그 쓰임이 늘어날 전망이다. 본 연구에서는 미국의 대표적인 온라인몰인 아마존의 고객 리뷰 데이터를 수집하여, 최종소비자에 대한 빅데이터 분석을 활용하여 CA(Customer Attributes)를 도출한 후 QFD모델에 이용하고자 하였다. QFD는 고객의 요구사항을 기술개발이나 제품 서비스 개발의 각단계에 반영할 수 있게 하는 방법론이다. 기존에 VOC를 수집하기 위해서는 주로 소비자 설문조사를 이용하고, Conjoint analysis나 AHP기법, Fuzzy이론 등을 통해서 소비자 요구사항에 대한 분석을 진행하여, 많은 인력과 시간, 비용을 필요로 하였다. 본연구에서는 설문조사에 대한 과정없이, 다량의 소비자 리뷰 데이터에 대해 머신러닝을 이용하여 분석을 진행하여 소비자 요구사항에 대한 상대적 중요도를 추출하였고, EC(Engineering Characteristic)과의 연관관계 검토단계에서도 미국 특허 데이터를 이용한 텍스트마이닝 분석을 통해 CA와 EC간의 관계 강도를 측정하였고, HOQ 2단계에서는 전문가 설문을 통해 기술 로드맵 수립을 위한 기술요소들의 우선 순위를 최종적으로 도출하였다.

» KEYWORDS

CMOS 이미지센서, 머신러닝, Word2vec, 품질기능전개

1) 서울대학교 응용공학과 석사과정 (chastle11@snu.ac.kr)

빅데이터 분석을 활용한 연구개발인력 및 비연구개발인력의 특성 차이 분석: 대기업을 중심으로

김수민¹⁾, 봉강호²⁾, 박재민³⁾

» ABSTRACT

기업의 경쟁력 강화와 성장에 필수적인 혁신의 중요성이 커짐에 따라, 혁신활동의 핵심 자원인 연구개발 인력에 대한 관심도 커지고 있다. 이에 따라 그간 연구개발인력이 타부서의 인력들과 다른 독특한 특성을 가지고 있다는 이해를 바탕으로 한 연구개발인력의 특성에 관한 연구가 다수 수행되었다. 그럼에도, 연구개발인력과 비연구개발인력의 특성을 비교하는 실증적인 연구가 부족하여, 그간 수행된 선행연구의 전제에 대한 검증이 미흡한 실정이다. 이에 따라, 본 연구에서는 잡플래닛의 기업리뷰를 대상으로 한 빅데이터 분석을 통해 연구개발인력과 비연구개발인력의 인식을 조사하여 이들의 특성을 이해하고 비교·분석을 통해 시사점을 도출하고자 하였다. 분석 결과, 연구개발인력은 금전적인 보상을 중요시하며, 범조직인의 특성이 있음을 확인하였다. 또한 연구개발인력과 비연구개발인력이 장·단점으로 느끼는 요소에 차이가 있으며, 연구개발인력의 경우 조직에 대한 만족도를 결정할 때 비연구개발인력에 비해 다양한 요소를 중요시 여김을 규명하였다.

» KEYWORDS

연구개발관리, 연구개발인력, 혁신, 텍스트마이닝, 의미 연결망 분석

1) 건국대학교 기술경영학과 학사과정 (sumin1074@konkuk.ac.kr)

2) 건국대학교 기술경영학과 박사과정 (bk91@konkuk.ac.kr)

3) 건국대학교 기술경영학과 교수, 교신저자 (jpark@konkuk.ac.kr), 02-450-3589

* 본 논문은 교육부와 한국연구재단의 재원으로 지원을 받아 수행된 「대학혁신지원사업」의 연구결과입니다

품목 분류를 위한 멀티모달 학습 기반의 HS코드 추천 시스템

이앞길¹⁾, 김건우²⁾

» ABSTRACT

최근 들어 세계적으로 글로벌 경제 의존도가 심화되고 있고, 4차 산업혁명으로 촉발된 정보통신기술(Information and Communication Technology)에 기반 한 융·복합된 제품의 출시로 인한 국가 간의 대외무역 또한 가속화되고 있다. 특히 2019년 수입건수는 10년전 2009년 대비 500% 급증하였다. 이와 같은 수입거래량의 비약적인 증가는 수입신고와 이에 따른 과세 납부의 비약적 증가로 이어지고 있다. 과세 법상 신고 납부제도는 납입세액을 계산해서 납부할 책임은 납세의무자에게 있고 이에 따른 책임도 납세의무자에게 부과하는 것을 원칙으로 한다. 본 연구는 통관 절차에서 가장 어렵고 중요한 품목분류를 통한 결정 세번을 부여하는 절차에서 가장 유사한 HS코드를 추천하여 관세사의 업무 부담을 줄이고 신속한 품목분류를 하여 납세의무자의 통관절차에 도움을 주고자 품목분류 의뢰서의 텍스트 데이터와 이미지데이터의 특징을 멀티모달 학습(Multimodal learning)기법을 적용하여 품목분류를 위한 HS코드 추천 시스템을 제안하고자 한다.

» KEYWORDS

멀티모달 학습, 추천시스템, 품목분류, HS Code, 관세청

1) 한밭대학교 경영학과 박사과정 (leeapgil@gmail.com)

2) 한밭대학교 경영회계학과 교수 (gkim@hanbat.ac.kr), 042-821-1290

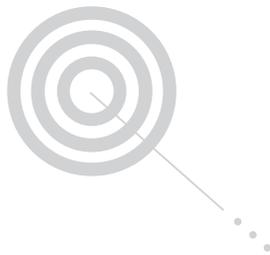
2020 기술 혁신
3대학회 공동학술대회



Session 5

일반 세션 III (기술경영/산업혁신)

좌장 : 양동우 (호서대학교)



일반 세션 III (기술경영/산업혁신)

좌장 : 양동우 (호서대학교)

발표시간 14:00~16:00

구분	논 문 제 목	발표자	토론
1	기업 혁신전략에 따른 연구개발 인력 변화 분석 (기경학회)	박문수(단국대학교), 손희전(직업능력개발원)	이창용 (서강대학교)
2	국내 제조 중소기업의 R&D투자효율성 수준 및 변화요인 분석 (기술혁신학회)	홍지승, 한창용 (산업연구원)	서용윤 (부경대학교)
3	전문화 V.S. 다각화, 어느 전략이 더 효율적인가? - 부산 조선기자재 관련 기업 데이터를 중심으로- (기술혁신학회)	이우평, 민서현 (BISTEP) 남종석 (경남연구원)	최병철 (ETRI /DISTEP)

기업 혁신전략에 따른 연구개발 인력 변화 분석

박문수¹⁾, 손희전²⁾

» ABSTRACT

본 연구는 인적자원기업패널(HCCP)의 분석을 통해 기업의 혁신 전략에 따른 연구개발 인력 변화 추이를 분석하는데 주 목적이 있다. 선행연구의 검토를 통해 지난 10여년간 진행된 기업의 혁신 전략의 변화와 그에 따른 연구개발 인력 변화에 관심의 초점을 두었다.

분석을 통해 도출된 결과를 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 전체 통합자료의 기업은 2,353개이며 기업의 혁신 전략 유형으로 보면 신제품 선도형(급진적 혁신) 기업이 30.6%, 후발주자형 혁신(혼합 혁신) 기업이 39.5%, 유지안정형(점진 혁신) 기업이 30.0%로 후발주자형 혁신 기업의 규모가 가장 많은 편이다. 둘째, 기업의 혁신 전략 별 연구개발인력 비율을 보면 전체적으로 패널 조사 기간 내내 신제품선도형(급진 혁신) 유형이 연구개발 인력 비율이 가장 높고, 후발주자형 기업(혼합 혁신)이 다음 순이며 유지안정형(점진 혁신) 기업들은 가장 낮았다. 셋째, 기업의 혁신 전략별 연구개발인력 비율을 다중 검증을 통해 보면 신제품선도형(A)과 유지안정형(C) 기업간 통계적 유의성 뿐 아니라 후발주자형(B)기업과 유지안정형(C) 기업간 통계적 유의성도 두드러지게 나타난다. 후발주자형(B)기업의 연구개발 인력 투자가 신제품선도형 기업 유형에 버금갈 수준으로 상향되었다.

이러한 통계 결과에 따른 함의를 도출하면 다음과 같다. 첫째, 코로나19와 4차산업혁명, 디지털 전환 등의 다양한 상황에서 기업의 변화와 혁신 전략의 대응이 중요해지는 시기에서 어떤 유형도 상관없이 연구개발투자를 게을리하지 않는다.

둘째, 특히 후발주자형 기업들의 연구개발 투자가 두드러지는데 이는 최근 기존 제품과 서비스를 다양하게 결합하고, 새로운 기술과 전통 기술을 연계하는 융복합화와 함께 발전하는 것으로 예상된다.

» KEYWORDS

기술혁신전략, 연구개발인력, 인적자원기업패널

1) 단국대학교 교수

2) 한국직업능력개발원 연구원

국내 제조 중소기업의 R&D투자효율성 수준 및 변화요인 분석

홍지승¹⁾, 한창용²⁾

» ABSTRACT

4차 산업혁명 기술의 확산, 디지털 경제로의 급전환 등으로 기술혁신 필요성은 더욱 강조되는 반면, 코로나19로 인한 국내외 경기 급랭 및 미래 불확실성 증대로 인해 국내 중소기업의 경우 R&D투자 딜레마에 빠져 있다. 현실적 대안은 기존 투자의 문제점을 발굴 개선하여 효율성을 제고하는 길이다. 이에 DEA통계 기법을 활용하여 국내 중소기업의 R&D투자효율성을 분석한 결과, 지난 10년 동안 기술적 효율성은 꾸준히 향상되어 왔으나, 상업적 효율성은 최근 5년간 악화로 반전되어 전체적 투자효율성이 떨어지고 있는 것으로 나타났다. 특히, R&D투자효율성의 수준 및 변화에 영향을 주는 투입·산출 요소 등 결정요인 분석 결과, 상업적 효율성의 향상이 가장 시급한 개선과제로 나타난 가운데 기술혁신에 따른 기술역량의 제고가 단절되지 않고, 생산 및 판매로 원활하게 이어지는 혁신생태계의 구축이 필요한 것으로 나타났다. 또한, 신생벤처 등 효율성 열위기업의 경우 임계치 상회를 위한 혁신 투입요소의 양적 확대 뿐만 아니라 판매·마케팅 등의 보완역량의 연계가 중요한 것으로 나타났다.

» KEYWORDS

중소기업, R&D투자, 투자효율성, DEA

1) 산업연구원 (jshong@kiet.re.kr), 044-287-3035

2) 산업연구원 (cyhan83@kiet.re.kr), 044-287-3242

전문화 V.S. 다각화, 어느 전략이 더 효율적인가? - 부산 조선기자재 관련 기업 데이터를 중심으로 -

이우평¹⁾, 민서현²⁾, 남종석³⁾

» ABSTRACT

본 연구는 어떤 한 산업에 핵심역량을 집중한 전문화 전략을 취한 기업과 다양한 사업영역에 진출한 다각화 기업 중 어느 기업 집단이 평균적으로 효율적이었는지를 부산 조선기자재 기업 데이터를 중심으로 실증한다. 실증 분석은 (현 버전에서는) 3가지로 구성되어 있다. 첫째, 기업의 효율성을 측정하기 위하여 two-way fixed effect 모형을 적용하였다. 둘째, 기업의 전문화(또는 다각화)의 대리지표로 각각의 조선기자재 관련 기업 매출액 변동에 조선사의 매출액 변동을 회귀분석한 추정계수를 사용하였다. 이를 위하여 기업별 회귀 분석을 실시하였다. 셋째, 기업의 효율성과 매출액 변동의 추정계수 간 상관분석을 통해 전문화가 평균적으로 더 효율적이었는지, 아니면 다각화가 더 효율적이었는지를 측정해 보았다.

이를 위하여 부산 조선기자재 관련 기업 데이터를 KSC 코드 상의 조선기자재 기업보다 넓게 정의하여 구축할 필요가 있다. 왜냐하면, KSC 코드상에 조선기자재 기업으로 분류되어 있는 기업군의 경우 기본적으로 조선사에 납품하는 비중이 높고, 실제로 조선 또는 조선기자재 기업과 거래하지만 타 산업과도 거래하는 기업은 1차 금속, 전자전기 등 다양한 산업에 분포해있을 가능성이 높다. 따라서 본 연구는 부산의 조선기자재 관련 기업 자료를 구축하였다. 지역 조선기자재 관련 기업 목록은 기업 거래관계 네트워크 분석, KISVALUE 주요 품목 분석, 부산상공회의소 및 부산조선해양기자재조합 보유 기업 목록 및 회원을 취합하여 작성되었다.

분석 결과 기업별 고정효과와 기업별 조선사 매출액 변동 민감도 간에는 유의미한 상관관계가 존재하는 것으로 분석되었다. 이를 해석하면 전문화 전략을 취한 기업(조선사의 매출액에 민감하게 반응했던 기업)들의 효율성이 평균적으로 높았다는 것을 의미한다.

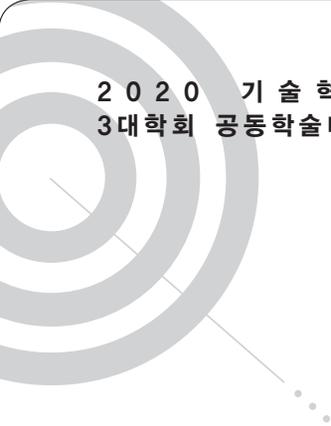
» KEYWORDS

효율성, 전문화, 다각화

1) 부산산업과학혁신원 선임연구원 (noname@bistep.re.kr), 051-795-5024

2) 부산산업과학혁신원 연구원 (shmin@bistep.re.kr), 051-795-5027

3) 경남연구원 연구위원, 055-239-0108



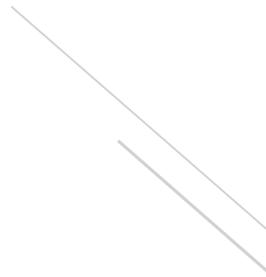
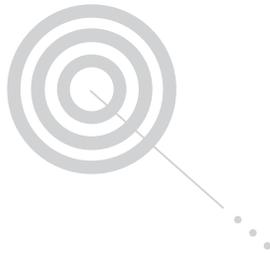
2020 기술 혁신
3대학회 공동학술대회



Session 6

석·박사과정 III

좌장 및 토론 : 정두희(한동대학교)



석·박사과정 III

좌장 및 토론: 정두희(한동대학교)		발표시간 15:40~17:00
구분	논문 제목	발표자·공동저자
1	이차전지 산업에서의 기술추격 현상 및 유형, 주요 기술개발 방향 분석 (기경학회)	손성호, 김연배 (서울대학교)
2	자본주의 다양성론의 확장을 통해 본 국가의 시장개입이 혁신에 미치는 영향 (기경학회)	김은희, 김연배 (서울대학교)
3	Failure Will Make You Wise: Incorporating Innovation Failure into the Innovation Process (기술혁신학회)	박재민, 봉강호 (건국대학교)
4	글로벌 기술사업화에서 중개인의 역할이 기술사업화 성공에 미치는 영향 : 수요 견인 방식 중심 (혁신클러스터학회)	권현정 (한밭대학교) 최종인 (한밭대학교)

이차전지 산업에서의 기술추격 현상 및 유형, 주요 기술개발 방향 분석

손성호¹⁾, 김연배²⁾

» ABSTRACT

본 연구에서는 급격히 성장하고 있는 이차전지 산업에서 발생한 기술추격 현상과 함께 핵심 기술개발 영역이 어떻게 변화해 왔는지 기술진화의 방향을 분석하고자 한다. 지난 20년간의 미국 특허청 자료를 이용하여 기술추격 여부를 판단하였고, 해당 특허에 포함된 국제특허분류 정보를 통해 기술진화의 주요 방향 변화를 분석하였다. 이를 위해 IPC(international patent classification)로 이루어진 기술차원의 공간 개념을 적용하였고, 다변량인 IPC를 효과적으로 축소하여 시각화하기 위해 주성분분석(principal component analysis)를 적용하였다.

연구 결과를 보면, 기존의 이차전지 산업은 일본 기업들이 기술적 우위를 차지하고 있었지만, 리튬-이온전지의 패러다임이 시작된 2000년 이후부터는 기술축적 기준으로 삼성 SDI가 1위를 차지해 왔고, 후발자인 LG화학과 Toyota 자동차가 경로 추종 및 경로 창출 전략을 동시에 사용해 가며 추격해 온 것으로 파악된다. 이들의 궤적을 살펴보면, 후발기업 입장에서는 추격을 위해 선발자가 주도하는 기술 분야로 최대한 빨리 따라잡는 동시에 추월을 위해 자신만의 방향도 설정하는 것이 중요하다는 것을 도출할 수가 있다. 또한, 주요 기술 분야가 최근 2개의 기간 동안 그 전과 다른 양상을 보였는데, 전극 소재 중심에서 제조 기술 중심으로 바뀌었다는 것이다. 이는 기술 혁신의 과정을 제품수명주기와 연결해 볼 때에, 성숙 단계에 이르렀음을 반영하는데, 실제로 현재 대부분의 기업들이 차세대 전지 개발을 위해 많은 노력을 하고 있다. 향후에는 특허의 양적인 측면뿐만 아니라, 질적인 측면을 반영하고, 궤적을 형성하는 데에 영향을 주는 기업 차원의 요인들을 분석하는 연구가 필요할 것으로 보인다.

» KEYWORDS

기술추격, 리튬이차전지, 기술궤적, 특허분석, 주성분분석

1) 한국전기연구원 전력정책연구센터 / 서울대 협동과정 기술경영경제정책 대학원 박사과정 (sharon14@snu.ac.kr)

2) 서울대 협동과정 기술경영경제정책 대학원 교수 (kimy1234@snu.ac.kr)

자본주의 다양성론의 확장을 통해 본국가의 시장개입이 혁신에 미치는 영향

김은희¹⁾, 김연배¹⁾

» ABSTRACT

국가의 시장개입이 혁신에 어떠한 영향을 미치는지 확인하기 위해 경제제도의 국가비교를 수행하였다. 제도적 차원의 분석을 위해 자본주의 다양성론을 차용하였으며, 국가가 시장에 직접 개입하여 경제성장과 혁신을 도모하는 국가 유형을 실증적으로 포착하여 기존의 틀을 확장하였다. 기존 문헌에서 제시된 혁신관련 주장을 검증하기 위해 특허분석과 무역분석을 수행하였으며, 다양한 혁신 지표를 대상으로 분석한 결과 무엇을 혁신지표로 설정하는지에 따라 자본주의 유형과 혁신 유형간의 관계를 다르게 나타남을 확인했다. 혁신적 발명 관점에서는 기존 주장이 지지될 수 있으나 혁신적 생산(사업화) 관점에서는 기존 주장과 반대되는 결과를 나타냈으며, 산업 고유의 특성과 특정 유형의 혁신이 관련이 있다는 주장은 유의미하지 않게 나타났다.

국가중심 자본주의의 경우 비교우위를 갖는 혁신은 포착되지 않았으며, 거의 모든 경우에서 국가의 시장개입이 혁신에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

» KEYWORDS

기술혁신, 자본주의 다양성론, 국가중심 자본주의, 특허 분석, 무역분석

1) 서울대학교 협동과정 기술경영경제정책 박사과정 (wissensdurst@snu.ac.kr)

2) 서울대학교 협동과정 기술경영경제정책 교수 (kimy1234@snu.ac.kr)

Failure Will Make You Wise: Incorporating Innovation Failure into the Innovation Process

봉강호¹⁾, 박재민²⁾

» ABSTRACT

과거에는 연구개발활동의 실패를 예측할 수 있는 기법의 개발 또는 실패요인을 규명하려는 시도가 많았으나, 혁신환경의 복잡성 및 불확실성이 높아짐에 따라 최근의 혁신연구에서는 혁신과정에서 실패가 불가피하다는 공감대가 형성되어 있다. 오히려 실패는 학습기회를 제공하여 성공적인 혁신에 기여할 수 있다는 주장이 지지를 얻고 있으며, 심지어 학습을 위한 의도적인 실패 또는 빠른 실패 전략이 제안되고 있다. 그러나 혁신실패에 관한 연구들은 대부분 조직 학습이나 혁신 산출물(innovation output)에 초점을 두고 있고, 놀랍게도 기업활동의 주된 목적인 경제적 성과를 다루고 있지 않다. 본 연구에서는 혁신 프로세스의 구조적 관계를 명시적으로 보여주는 'CDM 모형'을 바탕으로 혁신실패에 의해 내생적으로 유도되는 혁신성과 향상이 생산성 증가로 연결되는 구조적 관계를 분석한다. 연구 결과, 기업의 실패가 혁신성과에 긍정적인 영향을 미치고, 나아가 기업의 실패가 혁신 성과를 높임으로써 생산성이 향상되는 구조적 관계를 확인하였다. 결과적으로, 본 연구에서는 기존 CDM 모형에서 제시한 혁신 프로세스에 실패를 추가함으로써 CDM 모형을 확장한다.

» KEYWORDS

혁신실패, 혁신 프로세스, 혁신성과, CDM모형, 지식생산

1) 건국대학교 기술경영학과 박사과정 (bk91@konkuk.ac.kr)

2) 건국대학교 기술경영학과 교수 (jpark@konkuk.ac.kr), 02-450-3638

수요견인 방식의 글로벌 기술사업화에서 중개인의 역할이 기술사업화 성공에 미치는 영향

권현정

» ABSTRACT

경제발전과 함께 기술 모방에서 기술혁신을 선도하는 국가로 발전해 온 한국이, 글로벌시장에서 경쟁력을 갖추고 지속적인 기술사업화의 성과를 창출해 내기 위해서는 다양한 방식의 글로벌기술사업화 활성화 요인에 대한 분석 및 성과 창출을 위한 전략 개발이 필요하다. 기존의 글로벌기술사업화 성공요인에 대한 연구들은 기술주도(Tech-Push)형의 접근으로 국내 공급기술의 특성, 기술이전 조직의 특성을 분석하는데 중점을 두었다. 하지만, 효과적인 글로벌 기술사업화를 위해서는 기술주도형(Tech-Push)의 기술공급자 측면만을 강조하기보다는, 수요견인(Demand-Pull)형의 기술수요자 관점에서 기술사업화의 성공 요인을 분석하고 이를 적극 활용할 필요가 있다. 본 연구에서는 수요견인(Demand Pull) 관점에서 협력을 이끌어 내고 비즈니스 모델을 개발해 나가는데 핵심적인 역할을 하는 중개인의 역할을 집중 조명하여 글로벌 기술사업화 성공 요인들을 분석해 내고자 한다. 수요 고도화를 위한 비즈니스 모델 개발과 패키지화된 컨설팅 서비스 제공이 글로벌기술사업화 협력에 미친 영향을 분석하고 성공 요인들을 제시하고자 한다.

» KEYWORDS

글로벌기술사업화, 기술사업화 성공 요인, 수요견인(Demand-Pull) 방식, 혁신의 중개인

