

경상국립대학교 대학원 기술경영학과 (MOT)

“ 기술경영을 토대로 디지털전환+4차 산업(AI/빅데이터)을 융합하여
경남 최초 디지털전환 기술사업화 전문 인력을 양성합니다. ”

GNU 경상국립대학교
Gyeongsang National University

Tel. 055-772-3740

E-mail. mot@gnu.ac.kr

Homepage. mot.gnu.ac.kr

고려대학교 기술경영전문대학원



석사
Master

박사
Doctor

복수학위
Dual Degree

기술경영
최고경영자과정
TM AMP

기술금융&블록체인
전문가과정
TFBPP

프로젝트관리
전문가과정
PMP/CAPM

APPLY
함께 도전하고
함께 도약하는
KOREA MOT!

2023학년도 석/박사 고려대학교 기술경영전문대학원 신입생 모집

대한민국 MOT를 선도하는 KOREA MOT!

◆원서접수(인터넷접수)

2022.10.4.(화)~10.24(월)

Home page: mot.korea.ac.kr

02841 서울특별시 성북구 안암로145 고려대학교 기술경영전문대학원



고려대학교 기술경영전문대학원
Graduate School of Management of Technology
KOREA UNIVERSITY

부경대학교 기술경영전문대학원

부경대학교 기술경영전문대학원은 동남권 혁신 리더 양성, 융합기술사업화 생태계 구축, 기술경영 지식 창출과 확산을 목표로 2016년 3월 개원하였으며, 「동남권 주력산업 혁신과 창업·신산업 창출의 허브」라는 비전을 달성코자 노력하고 있습니다. 우리 동남권은 과거 정부의 중화학공업 정책 추진 이후 우리나라 경제성장과 수출의 핵심기지 역할을 수행해왔습니다. 그러나 지난 수년간 저성장 저수익성이라는 도전에 직면해왔습니다. 이를 극복하고, 오늘날 4차 산업혁명 트렌드를 맞이하여 동남권의 지속가능한 성장을 이루기 위해서는 융합기술사업화 역량을 갖춘 전문인력 양성이 절실히 필요합니다.

부경대학교 기술경영전문대학원은 전국 국립대 유일의 기술경영 전문인력 기관으로서 압도적인 장학금 혜택과 각종 교육·연구 지원의 강점을 갖고 있습니다. 동남권 주력산업 혁신과 창업·신산업 창출의 허브에 참여하셔서 차세대 혁신 리더의 꿈을 키워가시기 바랍니다.



모집 과정 및 학위

과정	모집학과	취득학위	재학 기간 및 학점
석사	기술경영학과	기술경영학석사	학위논문형 : 2년(36학점) 프로젝트형 : 2.5년(45학점)
박사	기술경영학과	기술경영학박사	학위논문형 : 3년(42학점)

모집 일정

- 전기모집(1학기 입학) : 매년 10월 / 11월(예정)
- 후기모집(2학기 입학) : 매년 5월 / 6월(예정)

※ 상세일정은 홈페이지 참고 <https://cms.pknu.ac.kr/mot>



장학금 및 혜택

- 전일제 신입생 장학금 : 등록금 100% 지원
- 시간제 신입생 장학금 : 입학 첫 학기 등록금 50% 지원
- 성적우수 장학금 : 직전 학기 성적에 따라 차등지급(평점 평균 3.0이상)
- 학업지원 장학금 : 중소기업 재직자, 신규창업자, 경진대회 참가 장학금, 멘토링 장학금 등
- 추가 혜택
 - ▶ 지도교수 연구 과제 참여 시, 연구보조금 지원
 - ▶ 국내외 산학연 협력 네트워크를 통한 실무교육 지원
 - ▶ 분야별 전문가 초청 세미나, 포럼 및 워크숍 교육 지원
 - ▶ 학술대회 논문 발표 및 학술지 논문 게재 지원
 - ▶ 재학생·졸업생 간 네트워킹 활성화 지원



기술경영전문대학원
GRADUATE SCHOOL OF MANAGEMENT OF TECHNOLOGY

사람투자

나를 위한 가장 성공적 투자
한양 MOT로

LEVEL UP

• 한양MOT 특징

- 전임교수 국내 최다 수준(전임 9명 + 교내 겸직 6명 + 외부 겸임 교원 9명) 확보
- 인공지능(AI), 빅데이터, 비즈니스 애널리틱스 등 디지털 변혁 시대에 대응하는 선진 커리큘럼 확보
- 2020 산업부 융합기술사업화 인력양성 프로그램 선정 (2025년까지)
- PBL(Project-Based Learning), 플립드러닝(Flipped Learning) 부트캠프(Bootcamp) 등 혁신적 교육 방법 도입
- 장학금(정부지원, 대학매칭) 수혜인원 90% 이상



2022 기술경영경제학회 하계학술대회

“한국 기술혁신의 과거, 현재 그리고 미래”

- **일시** : 2022년 7월 7일(목)~9일(토) ■ **장소** : 오리엔탈호텔 제주
- **주최** : 기술경영경제학회 (KOSIME)
- **후원** : 산업통상자원부, 중소벤처기업부, 한국과학기술평가원(KISTEP), 과학기술정책연구원(STEPI), KIST 융합연구정책센터, 한국산업기술진흥원(KIAT), 한국산업기술진흥협회(KOITA)
- **공동개최 및 후원** : 경상국립대 기술경영학과, 경희대 테크노경영대학원
 고려대 기술경영전문대학원, 부경대 기술경영전문대학원,
 서강대 기술경영전문대학원, 성균관대 기술경영전문대학원,
 충북대 바이오미래융합기술경영학과, 한양대 기술경영전문대학원
 호서대 기술경영전문대학원, UNIST 기술경영전문대학원
 KAIST 기술경영전문대학원 & 바이오혁신경영전문대학원

7월 7일(목)

시간	일 정				
11:00~12:00	현장등록 / 명찰 및 인쇄물 배부 (행사장 로비)				
13:00~13:10	장소 : 한라홀				
	개회사 김원준 회장(KAIST, 기술경영경제학회 회장)				
13:10~13:30 (20분)	장소 : 한라홀				
	환영사(사회 : 이규태 교수, 서강대) - 이우일 회장(한국과학기술단체총연합회, 동영상)				
13:30~14:50 (80분)	장소 : 한라홀				
	Plenary Session I: 기술경영경제학회 30주년 특별대담 (사회: 이규태 교수, 서강대)				
	<ul style="list-style-type: none"> • 주제: 한국 기술혁신의 과거, 현재, 그리고 미래 - 이병헌 교수 (28대 전임 회장, 광운대) (15분) - 정병선 원장 (KISTEP) (15분) - 토론: 김병근, 조근태, 이종일, 이정원 				
14:50~15:10	Break Time				
15:10~16:30 (80분)	[A1] 일반논문 좌장: 정태현 토론: 김민기	[A2] 특별세션 중부권 세미나	[A3] 특별세션 STEPI 1	[A4] 특별세션 부경대	[A5] 특별세션 KIST
	한라1	한라2	한라3	사라1	사라2
16:30~16:40	Break Time				
16:40~18:00 (80분)	[B1] 석박사/일반 좌장: 오준병 토론: 박태영	[B2] 특별세션 KISTEP	[B3] 특별세션 STEPI 2	[B4] 특별세션 KAIST	[B5] 30주년 특별호 세션 1 좌장: 김연배
	한라1	한라2	한라3	사라1	사라2

7월 8일(금)

시간	일 정				
8:00~9:00	현장등록 / 명찰 및 인쇄물 배부 (행사장 로비)				
9:00~10:20 (80분)	장소: 한라홀				
	Plenary Session II: 기술경영경제학회 30주년 특별 대담 (사회: 이규태, 서강대) • 주제 : 기술혁신연구의 과거, 현재, 그리고 미래 - Josh Lerner (Harvard Business School) (15분) - Kazuyuki Motohashi (University of Tokyo) (15분) - Scott Stern (Massachusetts Institute of Technology, MIT) (15분) - 김원준 회장 (기경학회 회장, KAIST) (10분) - 토론: 이정훈 교수 (연세대), 박태영 교수 (한양대)				
10:20~10:40	Break Time				
10:40~12:10 (80분)	[C1] 특별세션 KIAT	[C2] 특별세션 한양대	[C3] 석박사 좌장: 노민선 토론: 안준모	[C4] 석박사 좌장: 이규태 토론: 우한균	[C5] 석박사 좌장: 추기능 토론: 이철
	한라1	한라2	한라3	사라1	사라2
11:50~13:30	점심 (지하 1층 식당) / 이사회 (임원진 회의)				
13:30~14:30 (60분)	Young Scholar Session				
	[D1] 경력개발 (진행: 신준석 교수, 성균관대)	[D2] ML 응용 방법론 워크샵 (진행: 홍아름 교수, 경희대)		[D3] 30주년 특별호 논문 세션 2	
	- 김동휴 교수(UofGlasgow) - 노희용 박사(KISDI) - 토론: 박현규 교수(서강대)	- 최병욱 이사(SAS)		- 좌장: 이정훈 - 토론: 황정태, 권석범	
	한라1	사라1		사라2	
14:30~14:50	Break Time				
14:50~16:10 (80분)	[E1]특별세션 경희대	[E2]특별세션 부경대-UNIST- 경상국립대	[E3]30주년 특별호 논문세션3 좌장: 정태현	[E4]석박사/일반 세션(영어) 좌장: 백철우 토론: 이철	[E5]석박사 좌장:박태영 토론:이기현
	한라1	한라2	한라3	사라1	사라2
16:10~16:20	Break Time				
16:20~18:00 (100분)	[F1]특별세션 고려대	[F2]특별세션 성균관대	[F3]석박사 좌장: 김연배 토론: 정동진	[F4]석박사/일반 세션 좌장: 황정태 토론: 박태영	[F5]석박사/일반 세션 좌장:이종일 토론:박현규
	한라1	한라2	한라3	사라1	사라2
18:30~	학술대회 총회 및 만찬 (2층) (우수논문 시상, 공로패 증정, 임명장 수여 등)				
7.9(토)	지역 기업체 및 관련 기관 탐방 (단, 우천시 또는 10인 미만시 취소됩니다)				

※ 상기내용은 학회사정에 따라 변동이 있을 수 있습니다.

※ 모든 발표원본 및 발표자료는 저작권 (발표자 및 저자 귀속)의 보호를 받는 점을 알려드립니다.

2022 하계학술대회 발표 순서

7월 7일(목)

[A1] 일반세션: 경제정책 및 기타		장소 : 한라1	
좌장: 정태현 교수 (한양대)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	The Scale and Scope of Innovation Activities in Pharmaceutical Industry:What is the Effect of M&A on Innovation?	오준병/ 허원창, 전보강 (경희대)	정태현(한양대) 김민기(KISTEP)
2	Conceptual business models with circular economy	한정희(홍익대)	
3	과학기술 클러스터의 네트워크와 공간적 특성: 부산연구개발특구를 중심으로	채윤식(BISTEP), /박소현(GMU)	
4	스마트공장 도입의 요인과 성과에 관한 메타분석	김주일(KISTEP), /박혜수(건국대)	
5	부품군별 조선기자재 기업 특성 연구: 조선기자재 수출 정책에 대한 함의를 중심으로-	이우평(BISTEP)/ 박창민(해양연), 김혜선(해양연)	
6	Financial Information, Spillovers, and Innovation Performance	구광주(경북대)	

[A2] 특별세션: 중부권 융합기술사업화 세미나		장소 : 한라2	
좌장: 정희운 교수 (호서대)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	객체인식과 동작추정을 활용한 스마트공장 응용 솔루션 개발	박명석/신건권 (호서대)	정희운, 박승범, 신건권, 연주한, 이종원
2	중소 중견기업 정부 R&D 지원사업의 효율성 분석 및 개선 방안 연구 : World Class 300 사업을 중심으로	박상이/김학수 (호서대)	
3	ESG 2.0 시대 국내 기업의 ESG Risk 관리 고도화 방안에 대한 연구 : PMBOK의 Global PM 방법론 적용	백승배/정희운 (호서대)	
4	Hot Press 공법을 이용한 세라믹 정전척 제작 및 특성 개선에 관한 연구	서대건/김학수 (호서대)	

[A2] 특별세션: 중부권 융합기술사업화 세미나		장소 : 한라2	
좌장: 정희운 교수 (호서대)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
5	중소기업대상 글로벌 상표권 침해 무효화 사례 : 충남 A기업 중심으로	선우영구/박병기 (호서대)	정희운, 박승범, 신건권, 연주한, 이종원
6	기업가의 Big5 성격특성과 도덕성과의 관계 연구 : 기업가 정신의 매개효과를 중심으로	오광욱/이종원 (호서대)	
7	경영혁신기법 도입수준과 기술혁신역량이 혁신성과에 미치는 영향	정호석/신건권 (호서대)	
8	반도체 패키징 몰드 공정용 이형필름 특성 개선에 대한 연구	전승진/정희운 (호서대)	
9	고객으로 비취진 기업 생산운영능력이 구매력 제고와 혁신 활동에 미치는 영향	안치현/연주한 (충북대)	

[A3] 특별세션: STEPI I - 기술통상 및 안보		장소 : 한라 3	
좌장: 송치웅 선임연구위원 (STEPI)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	국가 필수전략기술 선정기준 개발 및 실증분석	이정수(KIRO)/ 조용래(STEPI), 김규태(연세대)	김의석 (KAIST)
2	기술·경제안보 관련 국내외 법제사례 분석	조용래(STEPI)/ 김현수(생명연), 손동섭(KIRO)	권지훈 (과기정통부)
3	미국의 공급망 전략의 안보 관점과 혁신정책적 의의	유지영(STEPI), 이다은(STEPI)	박환일 (STEPI)
4	EU의 공급망 강화를 위한 협력방안	성경모(STEPI), 민지혜(STEPI)	송치웅 (STEPI)

[A4] 특별세션: 부경대		장소 : 사라 1	
좌장: 서원철 교수 (부경대)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자(부경대)	토론자(부경대)
1	Cross-border Mobility of Engineer as a Windows of Opportunity for Catch-up: Evidence from Taiwan Display Industry	권정인/이하늘, 곽기호	옥영석
2	탄소 다배출 및 비다배출 업종 비교를 통한 국내 대기업의 ESG 활동 동형화 현상 연구	박세훈/천동필	
3	A Study on the Determinants of Blockchain Technology Adoption in Supply Chain Management in Vietnam: Focusing on the Technology-Organization-Environment model.	Nguyen Thi Ngoc Anh/손재학, 옥영석	곽기호
4	국내 메이커 문화 확산에 따른 메이커스페이스 언론보도 키워드 트렌드 분석	윤슬기/손재학, 옥영석	
5	부울경 지역 네트워크 형태에 따른 융합R&D의 효과성 분석	홍성수(BISTEP/부경대) /이민규	이운식

[A5] 특별세션: KIST 융합연구정책센터		장소: 사라 2	
좌장: 김현우 (KIST 융합연구정책센터 소장)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	포스트 휴먼 시대, 과학기술과 인문 융합	이중원(서울시립대)	세션 참석자 자유토론
2	혁신 전략 관점에서 융합기술개발 활성화 방안에 관한 연구 - 미국, 유럽, 중국, 일본 정책 사례를 중심으로-	백창기/ 김한성(POSTECH)	
3	우리나라 융합연구 정책의 변화	최호영/김상식, 최진우(KIST)	

[B1] 석박사/일반세션: 기술경영		장소 : 한라 1	
좌장: 오준병 교수 (인하대)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	기술이전사업화 사례 연구(석박사)	박양수/김병근 (한기대)	오준병(인하대) 박태영(한양대)
2	디지털 플랫폼의 디지털 기업가 지원 서비스 만족도가 디지털 기업가의 플랫폼 충성도에 미치는 영향: 네이버 스마트스토어 입점 판매자의 감사(gratitude)하는 마음의 매개효과를 중심으로(석박사)	이은철/김병근 (한기대)	
3	철강 분야 정부R&D 투자의 효율성과 결정요인 분석(일반)	엄익천(KISTEP)/ 박성훈(NRC), 허기영(KISTEP)	
4	프로젝트 관리자의 어떤 능력이 기업성과에 영향을 미치는가? (석박사)	박효상/도성정 (경북대)	
5	특허 정보 기반 R&D과제 유사도 매칭 분석 : 디지털콘텐츠 기술분류를 중심으로(일반)	박종현(BISTEP)/ 심위(KISTI)	

[B2] 특별세션: KISTEP		장소 : 한라 2	
좌장: 손병호 미래기술전략본부장 (KISTEP)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	신제도주의 관점에서 국가연구개발사업 연구관리 제도변화에 대한 고찰	이민정(KISTEP)/ 이삼열(연세대)	백철우 교수 (덕성여대) 노민선 박사 (중소벤처기업 연구원)
2	국제협력R&D사업 현황 및 성과의 효율성 분석	김상일/김현민, 김진하(KISTEP)	
3	제6회 과학기술예측조사를 통한 향후 25년(~2045년) 미래 기술 도출에 대한 연구: 전문가 대상 2-라운드 델파이 조사	박창현/최문정 (KISTEP)	
4	국가연구개발사업의 유형별 성과 산출까지의 소요시간 비교 분석	정유진, 방영실 (KISTEP)	
5	신약개발 분야 정부 R&D 지원의 추진전략과 역할 분석: 범부처전주기신약개발사업을 중심으로	송창현/엄익천 (KISTEP)	

[B3] 특별세션: STEPI II-과학기술인력과 기업 및 산업 생태계의 미래 발전		장소 : 한라 3	
좌장: 이민형 선임연구위원 (STEPI)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자(STEPI)	토론자
1	과학기술인력정책의 발전과 한계, 미래 방향에 대한 제언	홍성민/이혜선, 황은혜	이혁(STEPI)
2	연구 및 교수 인력 분석을 통한 대학 연구자의 성장 과정 세 대별 비교	양현채/이혜선	이상훈(한남대)
3	해외 사례 분석을 통한 혁신창업생태계 발전 방안	김지은/김영환	오윤환(STEPI)
4	지역 기업가적 생태계의 개념과 측정	정효정/김선우, 진우석	윤정섭(STEPI)
5	진화적 관점에서 바라본 산업 전환 사례 연구: 자동차 산업 제조현장을 중심으로	윤정섭/오윤환	한웅규(STEPI)

[B4] 특별세션: KAIST		장소 : 사라 1	
좌장: 김의석 교수(KAIST)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자(KAIST)	토론자
1	AI 도입의 정보 축소에 따른 디지털 전환 효과 분석	이정민/조향정	김의석, 김영태
2	BOSCH MEMS기기 개발 및 시장 확장 사례: 산업 다이내믹 스 및 아키텍처 이론을 중심으로	정상용	
3	SKC의 첨단 소재기업으로서의 혁신사례	최상빈/엄지용	
4	PM(Personal Mobility)의 사용의도에 관한연구: 후속연구- 사회적 이미지와 사용자의 혁신성을 더하여	이원국/양희태	
5	AI 알고리즘 편향 주요이슈 및 다차원적 해결방안	이열진	
6	카카오엔터테인먼트의 스토리 플랫폼 비즈니스 혁신 및 글 로벌 확장 사례 연구: 카카오페이지를 중심으로	강민아	

[B5] 특별세션: 30주년 특별호 세션 I		장소: 사라 2	
좌장: 김연배 교수 (서울대)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논문 제목	발표/공동저자	토론자
1	국가연구개발사업비의 구조와 간접비제도가 대학 연구개발 발전에 미친 영향	구명희(KISTEP)/ 조성표(경북대), 황명구(KISTEP),	김연배, 이정훈, 정태현, 이규태
2	안행(flying Geese model)형 산업정책 성과를 통해 본 triple helix model의 진화	한정희(홍익대)	
3	데이터경제 개념화 및 생태계 구축에 관한 연구: 우리나라 금융·의료·부동산 부분을 중심으로	조만(KDI), 문성욱(서강대), 이인복(KDI), 최성윤(서강대)	
4	대한민국 지역과학기술정책의 변화와 발전 방향	김호(BISTEP)	

7월 8일(금)

[C1] 특별세션: KIAT		장소 : 한라 1	
좌장: 김현철 산업기술정책센터장(KIAT)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	PSM-DID를 활용한 사업재편 승인기업의 경영성과연구	박수호/ 이건형 (KIAT)	이봉규(제주대)
2	ESG경영·지속가능성장을 위한 주력 제조업 혁신전략	진영준/박규남, 황의종 (KIAT)	
3	데이터 경제시대의 국가산업 정책 전환 방향 연구	김상윤 (중앙대)/ 심현우 (KIAT)	
4	「2022 KIAT 10대 유망산업」 의 선정과 지원방안 제시	심현우/문희수, 김현철 (KIAT)	

[C2] 특별세션: 한양대		장소 : 한라 2	
좌장: 김영민 교수(한양대)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	잔여 유효 수명 예측 기반 최적 예방 정비 방법	주영석/신승준 (한양대)	권규현, 한지은, 조대명, 김지은 (한양대)
2	CNA(Cloud Native Application)이 시스템 운영 효과성과 효율성에 미치는 영향에 관한 연구	오민석 (한양대)	
3	국방 전력지원체계 혁신을 위한 공공혁신조달 적용 방안에 관한 연구	권다옥/정태현 (한양대)	
4	정형적개념분석 기반 조직 지식 체계화 및 활용 방법에 관한 연구	문희정/이희정 (한양대)	
5	회사분할·매각에 따른 정보시스템 분리 양도 결정요인에 관한 연구	김옥수/정태현 (한양대)	
6	AI와 인간의 상호작용 설계 사례 연구: 패션 디자인 산업에서의 응용을 중심으로	박유나, 이동성 (한양대)/ 신기영(디자인노블), 권규현(한양대)	

[C3] 석박사세션: 기술경영		장소 : 한라 3	
좌장: 노민선 연구위원 (중소벤처기업연구원)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	고객으로 비춰진 기업 생산운영능력이 구매력 제고와 혁신 활동에 미치는 영향	박상현(충북대)	노민선(중소벤처 기업연구원) 안준모(고려대)
2	중소 플랫폼기업의 기업가지향성과 흡수역량이 기업성과에 미치는 영향: 조직회복탄력성의 조절효과를 중심으로	이재형/이정훈 (연세대)	
3	우주산업 벤처기업 혁신성장 사례연구: (주)인텔리안테크 사례를 중심으로	이철우(KAIST)	
4	거래의 전속성이 중소기업의 기술혁신에 미치는 영향	이래형/이덕희 (KAIST)	
5	기술창업기업의 기회인식과 기회실행 요인분석	조명현/김병근 (한기대)	
6	신제품개발 성과에 개방형 혁신 활동이 미치는 영향	박수현/유형선 (UST/KISTI)	

[C4] 석박사세션: 기술경영		장소 : 사라 1	
좌장: 이규태 교수 (서강대)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	MZ세대의 NFT 구매의도에 영향을 미치는 요인 연구: 머신러닝을 중심으로	이영서/양희태, 장하은(한동대)	이규태(서강대) 우한균(UNIST)
2	기술다각화가 장단기적 기업 성과에 미치는 영향: 머신러닝 기반 Doc2vec을 활용하여	이주연/전승표, 이철(KISTI)	
3	라이브 커머스 특성이 구매의도에 미치는 영향: 휴리스틱 의사결정의 매개효과를 중심으로	김지민/이정훈 (연세대)	
4	객체인식 YOLOv5의 스마트공장 적용과 학습 정확도 향상을 위한 연구	마상윤/신건권 (호서대)	
5	Smart Factory 도입기업의 제휴관리역량과 CEO의 변혁적 리더십이 제휴성과에 미치는 영향	조정철/신건권 (호서대)	
6	로봇산업에서 기업의 R&D 역량이 기술혁신성과와 경영성과에 미치는 영향	조요한/권규현 (한양대)	

[C5] 석박사세션: 기술경영		장소 : 사라 2	
좌장: 추기능 교수 (해군사관학교)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	수소-전기 에너지 시장 연계를 통한 친환경차 및 에너지 수요 예측	박찬근/신정우 (경희대)	추기능 (해군사관 학교) 이철(KISTI)
2	산업융합 신제품 적합성 인증제도 편익 추정	신정민/신정우 (경희대)	
3	시간과 다중 소유를 고려한 선택실험법 개발	오명신/신정우 (경희대)	
4	정부주도형 벤처캐피탈이 AI 스타트업의 생산성에 미치는 영향	이지수/김태균, 김원준(KAIST)	
5	직장 내 따돌림이 종업원의 직무행동에 미치는 영향	이미진/김경석 (KAIST)	
6	비즈니스 모델 혁신 프레임워크 기반의 엑셀러레이터 투자 결정요인 연구	정문수/김은희 (전남대)	
7	On the factors influencing the intention to accept Wfh empirical analysis	이지영/조요한, 권규현(한양대)	

[D3] 특별세션: 30주년 특별호 세션 II		장소: 사라 2	
좌장: 이정훈 교수 (연세대)		발표시간 13:10~14:20	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	한국의 제조기업 혁신전략에 대한 체계적 문헌 연구	문승연(성균관대)	황정태(한림대) 권석범(성균관대)
2	연구소기업 16년의 성과와 과제: 양적 팽창기 전후의 비교를 중심으로	이성상(목원대)	
3	우리나라 신기술예측요소와 발전방향에 대한 연구	황보원주/ 박영일(이화여대)	
4	사회문제 해결형 연구개발사업의 제도화 과정 분석과 과제	성지은, 송위진(STEPI)	

[E1] 특 별 세 선 : 경희대		장 소 : 한라 1	
좌장: 홍아름 교수 (경희대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자(경희대)	토론자(경희대)
1	금속 3D 프린팅 공정품질 향상을 위한 모니터링 알고리즘 연구	심재현/홍아름	이화형
2	복합 센서, 알고리즘을 이용한 사회 재난·재해에 대응하는 지능형 방화셔터 시스템 고도화 연구	송희강/윤효진, 홍아름	마민철
3	경희대학교 도서관 빅데이터 활용 연구	조명석/이승우, 박종명	김태형
4	행위자 기반 모델링을 적용한 기업전략연구	유세중/조용석	조용석
5	성취예측모형을 통한 중소기업 인사관리 혁신	이정인/조용석	박종명
6	단순 기부가 아닌 참된 ESG실현을 위한 연구: 에너지 기업 이카플러그의 성남 실증사업 연구 위주	신진주	강선무
7	기술개발제품 우선구매제도가 공공조달 진출 기업의 성장에 미치는 영향에 대한 연구: 중소기업을 중심으로	김영진	김종석
8	변혁적 리더십이 중소기업 조직유효성에 미치는 영향: 직무 자율성과 자기효능감의 매개변수를 중심으로	마관욱/조용석	이상진 센터장 (한국산업지능화협회)

[E2] 특별세션: 부경대-UNIST-경상국립대		장소 : 한라 2	
좌장: 전정환 교수 (경상국립대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	복합제품시스템 기업의 개방형 혁신: 반도체 노광장비의 ASML 사례를 중심으로	장대근/곽기호 (부경대)	송지훈 (경상국립대)
2	위험인식의 방향에 따른 확증편향의 영향 차이: 사용후핵연료 저장시설에 대한 위험인식을 중심으로	이대연/최영록 (UNIST)	오승환 (경상국립대)
3	국방 무기체계의 사용자 불만 데이터 분석	항혜원/전정환 (경상국립대)	우한균 (UNIST)
4	토픽모델링을 활용한 UAM 연구 동향 분석	백슬아/전정환 (경상국립대)	이민규 (부경대)

[E3] 특별세션: 30주년 특별호 세션 III		장소: 한라 3	
좌장: 정태현 교수 (한양대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	미래혁신산업 인재양성을 위한 '기술경영전문대학원'교과 과정 구성에 대한 연구: 대학과 산업의 인식차이를 중심으로	방태웅(서강대)	이규태, 정태현, 이정훈, 김연배
2	디지털 트랜스포메이션을 위한 프로그래밍 교육-무엇을 어떻게 가르쳐야 하는가?	박수진(서강대)	
3	기술경영교육에서 실무중심 교육의 형태와 효과	권규현, 김영민, 김지은, 류호경, 조대명, 정태현, 최경현, 최재영, 한지은	
4	한국의 기술경영전문대학원의 교과과정을 통해 본 한국적 기술경영학의 정체성	정태현, 권규현, 권영일, 박현규, 이규태, 전정환, 정명기	

[E4] 석박사 / 일반세션(영어): 기술경영		장소 : 사라 1	
좌장: 백철우 교수 (덕성여대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논문 제목	발표/공동저자	토론자
1	Entrepreneurial Failure and Reentry: The Role of Prior Financing Experience(석박사)	정해준/김대현, 김원준(KAIST)	백철우(덕성여대) 이철(KISTI)
2	Reducing the Risk of Exploration: Innovation Relying on Government-Funded Research(석박사)	양설민/윤혜진, 김소영(KAIST)	
3	Entrepreneurial ecosystem and coworking space The moderating role of coworking space in entrepreneurship culture(석박사)	주완위/김원준 (KAIST)	
4	The Effect of Gender Equal Composition of R&D Team on R&D Efficiency of Research Projects: Focusing on National R&D Projects in Green Technology Field(일반)	고영욱/윤상필 (부경대)	

[E5] 석박사세션: 경제정책		장소 : 사라 2	
좌장: 박태영 교수 (한양대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논문 제목	발표/공동저자	토론자
1	코로나 상황에서 ICT 스타트업의 비대면 해외진출 상담 경험에 관한 연구	이종현/김지송, 곽재성(경희대)	박태영(한양대) 이기현(연세대)
2	지역혁신이 지역경제에 미치는 영향	김민철/김병근 (한양대)	
3	정부출연연구기관의 연구영역별 질적연구의 상대적 효율성 분석	이선영/최상욱, 이수련(고려대)	
4	선택실험법을 이용한 선택요금제 시장전략 분석	남솔지/신정우 (경희대)	
5	기업 패널 데이터를 활용한 그린워싱 영향요인 분석	이정빈/신정우 (경희대)	

[F1] 특별세션: 고려대		장소 : 한라 1	
좌장: 김영준 교수 (고려대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자 (고려대)	토론자
1	기술혁신과 시장지향성이 기업성과에 영향을 미치는 과정에서 구성원 혁신역량의 역할	신왕재/김영준	김영준(고려대) 황보윤(국민대) 이성엽(고려대)
2	시니어 창업자 역량이 기술창업의지에 미치는 영향: 실패 부담감의 조절효과를 중심으로	오형식/윤지환	
3	청년창업기업 생존요인에 관한 연구	김봉근/김영준	
4	벤처 캐피탈(VC) 투자 의사결정 지원을 위한 머신 러닝 활용: 헬스케어 초기 기업을 대상으로	이재민/은준엽	
5	모빌리티 플랫폼앱 구독서비스 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구	이우영/김영준	
6	메타버스 경제활동의 지식재산권 관련 논점에 관한 연구	김원식/이성엽	
7	AHP 분석을 이용한 하이브리드 워크 환경에서 기업성과에 영향을 미치는 주요 요인에 대한 실증적 연구(TOE Framework, 정보시스템 성공모형을 중심으로)	박영진/김영준	
8	초기 창업기업의 기업가치 산출에 관한 연구	전민영/김영준	
9	스튜어드십 코드, R&D 투자, 기업 가치: 국민연금의 투자대상기업을 중심으로	조대현/김영준	
10	투자자의 투자기간이 기업의 지속가능경영에 미치는 영향 (한국 상장기업에 대한 국내 및 외국인 기관투자자를 중심으로)	함동석/김영준	

[F2] 특별세션: 성균관대		장소 : 한라 2	
좌장: 조근태 교수 (성균관대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자 (성균관대)	토론자
1	정부 R&D 지원이 중소기업에 미치는 영향: 양손잡이 특성을 중심으로	조상동/신준석	문승연 (방위사업청)
2	스몰 포트폴리오를 활용한 이동평균 투자전략	김학균/이희상	
3	Unpacking the EV Business Ecosystem: The Case of Tesla, Inc.	윤창희/이희상	
4	Success Factors of Student Recruitment in Higher Education: A Case Study from the Republic of Korea	전찬호/조근태	
5	애자일 작동기제 연구: 민첩성이 혁신성에 미치는 효과에 대한 매개변수	박성진/조근태	박은영(웍스)
6	중소기업 기술혁신활동의 효율성 및 생산성 연구	임채현/조근태	
7	글로벌 보험사의 혁신경영 분석 (Analysis of innovation management of global insurance companies)	김현정/조근태	
8	COVID-19 전후 글로벌 100대 기업 경영전략 변화 분석	박현정/전종도, 김경국, 최용규, 조근태	

[F3] 석박사세션: 기타		장소 한라 3	
좌장: 김연배 교수 (서울대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	기술 분류 코드를 활용한 특허의 기술 개발 성과 및 유형 측정에 관한 연구	김종현/이용길 (인하대)	김연배(서울대) 정동진(KIAT)
2	지식재산권보호가 중국의 수출에 미치는 영향: 산업별·국가별 비교분석	후립나/장선미 (원광대)	
3	조직 공정성이 혁신행동에 미치는 영향: 종업원 침묵의 매개효과	리 린샤오/William D. Hunsaker (경북대)	
4	천문대 방문객의 선택속성이 재방문의도에 미치는 영향에 관한 연구: 지각된 가치와 만족도의 매개효과	이완수/신건권 (호서대)	
5	리더십과 구성원의 지식공유 행동 간의 관계 고찰	김영집/William D. Hunsaker(경북대)	
6	SFA와 동적패널 연계 모형 구축을 통한 국가별 탄소 중립 이행 전략 분석	조한슬/신정우 (경희대)	

[F4] 석박사/일반세션: 기술경영/경제정책/기타		장소 : 사라 1	
좌장: 황정태 교수(한림대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	매칭 펀드가 R&D 성과에 미치는 효과에 관한 연구: 한국의 정부연구개발 사업을 중심으로(일반)	백승철/변성원 (KEIT)	황정태(한림대), 박태영(한양대)
2	이용자관점에서의 데이터플랫폼 현황분석 및 개선방안에 관한 연구: 국가 R&D사업 구축 플랫폼을 중심으로 (일반)	권재영/문형빈, 김상일(KISTEP)	
3	전망 이론(Prospect Theory) 관점에서 기업의 전략 선택에 관한 고찰: ICT 벤처기업을 대상으로(일반)	정도범/유화선 (KISTI)	
4	출연연 창업기업 유형별 특성 분석(일반)	김태영/김규태 (계명대)	
5	텍스트 마이닝을 활용한 서비스화 국가연구개발과제 분석 (석박사)	박지선/김은희 (전남대)	

[F5] 석박사/일반세션: 기술경영/경제정책/기타		장소 : 사라 2	
좌장: 이종일 교수 (한국뉴욕주립대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	Growth Process in East Asian Countries: Growth Accounting and BVAR(일반)	김병우(교통대)	이종일 (한국뉴욕 주립대) 박현규(서강대)
2	발명자 네트워크의 하위 컴포넌트와 혁신성과: 삼성전자와 현대자동차 소속 발명자의 비교분석(일반)	추기능 (해군사관학교)	
3	과학기술기반 폐플라스틱 자원순환 정책 방향: 임무 지향적 혁신정책의 적용(일반)	최호영(KIST)/ 한수진(TIPA), 김기봉(KISTEP), 박영수(KRIT)	
4	직무불안정성이 발언행동에 미치는 영향(석박사)	정우진/William D. Hunsaker(경북대)	
5	네트워크 분석 기법을 활용한 기업가정신 유형별 연구동향 정의 연구(석박사)	최민규/홍현지, 박노준, 박현규 (서강대)	
6	여성 창업가의 전략적 여성성 연출에 관한 귀납적 에스노그라피 연구(석박사)	박서영, 박현규 (서강대)	

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session A1

일반세션 : 경제정책 및 기타

좌장 : 정태현 교수 (한양대)

토론 : 정태현(한양대), 김민기(KISTEP)

[A1] 일반세션: 경제정책 및 기타		장소 : 한라1	
좌장: 정태현 교수 (한양대)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	The Scale and Scope of Innovation Activities in Pharmaceutical Industry:What is the Effect of M&A on Innovation?	오준병/ 허원창, 전보강 (경희대)	정태현(한양대) 김민기(KISTEP)
2	Conceptual business models with circular economy	한정희(홍익대)	
3	과학기술 클러스터의 네트워크와 공간적 특성: 부산연구개발특구를 중심으로	채윤식(BISTEP), /박소현(GMU)	
4	스마트공장 도입의 요인과 성과에 관한 메타분석	김주일(KISTEP), /박혜수(건국대)	
5	부품군별 조선기자재 기업 특성 연구: 조선기자재 수출 정책에 대한 함의를 중심으로-	이우평(BISTEP)/ 박창민(해양연), 김혜선(해양연)	
6	Financial Information, Spillovers, and Innovation Performance	구광주(경북대)	

The Scale and Scope of Innovation Activities in Pharmaceutical Industry: What is the Effect of M&A on Innovation?

오준병, 허원창, 전보강

• ABSTRACT

This paper investigates the effect of merge and acquisition on firm innovation activities in US pharmaceutical industry. Using US patents and firm-financial data from Compustat database during 1997 to 2006, we develop new measures of patents' quality by looking at network structure of the patent's citation, and try to reveal the effect of M&A on innovation, focusing on both qualitative and quantitative aspects. The regression results show that M&A in US pharmaceutical industry reinforced the firms' innovation activities in two ways: (i) the patent of M&A firm is likely to be more focused on narrow fields after the M&A, but (ii) the R&D portfolio of M&A firm is likely to widen its scope at its firm level. The empirical results suggest that the M&A is associated with economy of scope in R&D rather than economy of scale, which imply that M&A increases the dynamic efficiency of innovation, at least, in pharmaceutical industry.

Conceptual business models with circular economy ?

Junghee Han¹

• ABSTRACT

Business model must be adaptive over times in response to changing the markets, technologies, environmental, and economic circumstance. For companies, being increasingly scarce in resources business model is becoming business constraints. Under the circular economy the principles of a new approach to business modelling is necessary. Limited exploitation of the resource in earth planet forces firms to change their business model. The aim of this paper is to suggest pertinent business model in circular economy. To fulfill it, a qualitative methodology is used. This paper suggests five business models: green-loop model, pass-loop model, having-loop model, being-loop model, and hybrid-loop model. In the beginning phase, while it takes a long time for them to become mainstream, it is conceivable that firms be adopted step by step to a minority of existing business. In the long run, this new approach can give rise to the evolution of new business model. Business model in circular economy contain the principles of maximizing energy use efficiency by minimizing the total energy consumption of producing products or services. Cost and convenience for both firms and consumers are the key critical factors to be channeled in the new business model for innovation to achieve the greening and efficiency objectives.y.

• KEYWORDS

business model; circular economy; circular business model; innovation

¹ Software and communication Department at Hongik University Room 306-2, Sejong-roJochiwon, Sejong city Korea, affiliation (email) hjh0037@hongik.ac.kr

과학기술 클러스터의 네트워크와 공간적 특성 : 부산연구개발특구를 중심으로

채윤식¹, 박소현²

• ABSTRACT

연구개발을 통한 신기술의 창출 및 연구개발 성과의 확산과 사업화 촉진을 위해 연구개발특구 제도가 도입되어 각 지역에서 운영되고 있다. 기존의 연구들이 주로 특구 내 공공기술 사업화 및 기술 이전에 초점을 맞춰 분석해왔지만, 본 연구에서는 대기업 주도의 경제제체제하에서 혁신의 원천이 되는 기업의 거래관계에 주목하여 부산특구를 대상으로 거래관계 네트워크를 분석하였다. 부산특구 내 기업들의 거래 네트워크 분석 결과, 부산특구의 육성분야인 조선·해양 플랜트와 관련한 조선기자재 제조업 분야의 특성이 반영되어 있는 것으로 나타났다. 즉, 특구 내부 및 인접 지역에서 구매망이 구축되어 있는 한편, 소수의 대기업에 납품하는 형태의 거래 네트워크가 주요한 패턴인 것으로 나타난다. 특구 내부와 더불어 부산시, 넓게는 부울경 지역에 걸쳐 전후방연계가 공고히 이루어지고 있어 지자체 간 협력을 통한 정책 추진의 필요성을 뒷받침한다. 한편, 특정 소수의 기업에 대한 판매 네트워크의 의존도가 높음에 따라 해당 기업의 이전 혹은 관련 산업의 침체 시 특구 내 기업들이 받는 타격이 상당할 것으로 예상된다. 따라서 특구 내 기업을 대상으로 관련 산업으로의 다각화 지원 등에 대한 검토가 필요하다.

• KEYWORDS

과학기술, 클러스터, 네트워크, 연구개발특구, 거래관계

*이 논문은 2022년 부산산업과학혁신원에서 추진 중인 “부산연구개발특구 지정변경 및 육성방안 연구”의 일부 내용을 보완·확대한 결과임

1 부산산업과학혁신원 정책연구본부 선임연구원 (yschae@bistep.re.kr)

2 한국George Mason University 조교수, 교신저자 (spark230@gmu.edu)

스마트공장 도입의 요인과 성과에 관한 메타분석

김주일¹, 박혜수²

• ABSTRACT

본 연구는 제조업의 디지털 전환 패러다임에서 핵심적 조건 중 하나인 스마트공장에 주목하여 그 요인과 성과에 대한 기존 실증분석 연구들의 통계 수치를 체계적으로 통합하는 메타분석을 시도하였다. 스마트공장의 요인과 성과를 다룬 국내 선행연구 42건을 종합하여 기업 내·외적 요인이 스마트공장 도입에 미치는 영향, 그리고 스마트공장이 재무적·비재무적 경영성과에 미치는 영향에 관한 통합적 모형을 구축하였고, 메타분석의 프로토콜에 따라 상관관계수 효과크기를 종합하여 통합적 결과치를 제시하였다. 분석결과, 스마트공장 도입과 지속사용의 핵심적 요인은 네트워크 효과, 사회적 영향, 재정, 성과기대, 촉진조건, 기술역량, CEO 등으로 나타났으며, 스마트공장의 도입과 사용은 경영성과, 특히 재무적 성과에 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 분석에 따른 정책적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 개별 기업 단위의 스마트공장 보급·확산 정책보다는 네트워크 효과와 사회적 영향을 고려한 기업군 단위의 정책적 접근이 필요하다. 둘째, 스마트공장 기술의 성과기대 수준은 이를 수용하는 의사결정에 지대한 영향을 미치므로, 스마트공장의 선도적 성공 사례를 기업들에 제공하여 기대 수준을 높이고 도입 의도를 더욱 촉진할 필요가 있다. 셋째, 스마트공장의 수용 의사결정에 있어서 전략적 의지, 경영진의 지원, 재정적 여력, 기술역량 등 기업 내부적 요인이 지대한 영향을 미치며 정부의 정책적 지원은 그에 비하면 다소 부차적인 요소로 확인되었으므로, 정부는 실효성 있는 스마트공장 보급정책으로 재정비할 필요가 있으며 직접적 지원보다 다양한 여건 확충에 집중할 필요가 있을 것으로 사료된다.

• KEYWORDS

스마트공장, 중소기업, 제조업, 메타분석, 기술수용모델

1 한국과학기술기획평가원(KISTEP) 선임전문관리원 (juil@kistep.re.kr)

2 건국대학교 기술경영학과 조교수, 교신저자 (hsmot@konkuk.ac.kr)

부품군별 조선기자재 기업 특성 연구 - 조선기자재 수출 정책에 대한 함의를 중심으로

이우평¹, 박창민², 김혜선³

• ABSTRACT

본 연구는 최신 기술변화를 반영한 조선기자재 산업 분류체계를 기반으로 수출, 성과, 혁신 노력의 세 가지 측면에서 부품군별 특성을 정량적으로 분석하였다. 분석 결과 부품군별 수출, 성과, 혁신 노력은 공조하지 않는다. 즉, 조선기자재산업의 수출은 기업의 역량보다는 제품 자체의 특성에 달렸다고 볼 수 있다. 또한 조선기자재 부품의 해외 수출은 저기술 부품 위주로 수출이 이루어지고 있는 것으로 판단된다. 즉, 기존의 고빈도 수출 부품에 대한 마케팅이나 홍보 지원은 조선기자재산업 고부가가치화에 기여할 가능성이 높지 않다. 따라서 조선기자재 산업의 스마트화나 모듈화에 대응하기 위해서는 현재 수출 빈도가 높은 부품군에 대한 지원 보다는 높은 기술 역량을 바탕으로 한 새로운 부품군을 발굴하여 이들이 새롭게 해외 시장에 진출할 수 있도록 지원하는 것이 필요하며, 수출 정책과 혁신 정책의 긴밀한 연계가 필요하다.

• KEYWORDS

조선기자재, 수출, 연구개발

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

2 한국조선해양기자재연구원 선임연구원 (parkcm@komeri.re.kr)

3 한국조선해양기자재연구원 연구원 (hs2110210@komeri.re.kr)

Financial Information, Spillovers, and Innovation Performance

Jae B. Kim ¹, Jonghwan (Simon) Kim ², KwangJoo Koo ³

• ABSTRACT

We hypothesize that high-quality disclosure can, through its spillovers to peer firms' strategic decision-making, have an adverse effect on the disclosing firm's innovation performance. Using the degree of disaggregation in financial disclosures and patent-based measures to proxy for disclosure quality and significance of innovative outputs, respectively, we find that patented inventions are less innovative in firms with more disaggregated disclosures. We also document that the negative association is more pronounced for firms with more intense product market threats, a situation in which the disclosure of more detailed information is costlier. We further validate our argument by documenting that disclosures of more and finer information actually help peers increase innovation activities and investments, consistent with the peers' effective strategic responses to the disclosing firm's innovation. Overall, the results from the cross-sectional analysis and validation tests confirm the channel through which more disaggregated financial information leads to a decline in firm innovation performance. This study contributes to the literatures on innovation, economic consequences of financial reporting, and proprietary costs of disclosures.

• KEYWORDS

innovation; patents; citations; information spillover; disclosure quality; disaggregation; peer effect; proprietary costs of information.

1 College of Business Lehigh University (jbk317@lehigh.edu)

2 School of Business Yonsei University (jonghwan.kim@yonsei.ac.kr)

3 College of Economics and Business Administration Kyungpook National University (kjkoo@knu.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session A2

특별세션 : 중부권 융합기술사업화 세미나

좌장 : 정희운 교수 (호서대)

토론 : 정희운, 박승범, 신건권, 연주한, 이종원

[A2] 특별세션: 중부권 융합기술사업화 세미나		장소 : 한라2	
좌장: 정희운 교수 (호서대)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	객체인식과 동작추정을 활용한 스마트공장 응용 솔루션 개발	박명석/신건권 (호서대)	정희운, 박승범, 신건권, 연주한, 이종원
2	중소 중견기업 정부 R&D 지원사업의 효율성 분석 및 개선 방안 연구 : World Class 300 사업을 중심으로	박상이/김학수 (호서대)	
3	ESG 2.0 시대 국내 기업의 ESG Risk 관리 고도화 방안에 대한 연구 : PMBOK의 Global PM 방법론 적용	백승배/정희운 (호서대)	
4	Hot Press 공법을 이용한 세라믹 정전척 제작 및 특성 개선에 관한 연구	서대건/김학수 (호서대)	
5	중소기업대상 글로벌 상표권 침해 무효화 사례 : 충남 A기업 중심으로	선우영구/박병기 (호서대)	정희운, 박승범, 신건권, 연주한, 이종원
6	기업가의 Big5 성격특성과 도덕성과의 관계 연구 : 기업가 정신의 매개효과를 중심으로	오광욱/이종원 (호서대)	
7	경영혁신기법 도입수준과 기술혁신역량이 혁신성과에 미치는 영향	정호석/신건권 (호서대)	
8	반도체 패키징 몰드 공정용 이형필름 특성 개선에 대한 연구	전승진/정희운 (호서대)	
9	고객으로 비취진 기업 생산운영능력이 구매력 제고와 혁신 활동에 미치는 영향	안치현/연주한 (충북대)	

객체인식과 동작추정을 활용한 스마트공장 응용 솔루션 개발

박명석¹, 신건권²

• ABSTRACT

우리나라는 정부 주도의 스마트공장 지원 사업으로 양적으로는 확산되었으나 실시간 활용성을 통한 고도화에는 한계가 나타나고 있다. 특히 대기업들은 인력 투입이 필요한 제품생산을 중소기업들에게 하청시킴으로써 노사문제의 회피, 위험의 중소기업 전가, 자동화가 어려운 제품의 하청으로 실시간 정보 수집에 한계가 발생한다. 한편 중대재해처벌법의 시행으로 재해 예방을 위한 상시 현장관리가 필요하지만 중소기업으로서는 비용과 시간측면에서 많은 부담이 되고 있는 실정이다.

우리나라의 중소기업들은 스마트공장의 도입과정에서 이미지 위주의 검사장비를 활용해 영상데이터를 수집하고 있다. 하지만 이러한 데이터로는 수작업과 자동화 공정의 사각지대에서 발생하는 공정 불량을 예방하기 어려운 것이 사실이다. 그러므로 데이터 사각지대 극복을 위해서는 시각 정보의 활용이 중요하며, 실제 사고 발생 시 빠른 보고와 제어로 인사사고를 예방할 수 있다. 따라서 앞으로는 데이터 수집 사각지대에서 발생하는 수작업 공정의 불량 최소화, 실시간 실적 집계, 동작 추정을 통한 안전사고 예방 등이 중요한 과제로 대두될 것으로 예상된다.

이러한 연구의 필요성에 따라 본 연구에서는 데이터 수집 사각지대에서 발생하는 불량을 최소화 하고 중대재해 예방을 위한 스마트공장 응용 솔루션을 개발하고자 한다. 이를 위해 담당자와의 면담을 통해 수작업 공정의 요구사항을 파악하고, 스마트공장 사용자들을 대상으로 중요도-성과분석(IPA)을 실시해 응용 솔루션의 개발의 방향을 설정하고자 한다. 연구 초기단계에서 YOLO v5를 적용하였으나 객체 인식과 동작추정의 정확도가 다소 떨어짐을 확인하였다. 이러한 문제점은 복수 알고리즘의 적용을 통해 해결하였다. 본 연구의 결과는 스마트공장의 개선과 확대 적용에 기여할 수 있을 것이다. 또한 제조업의 사각지대 없는 디지털트윈을 구현할 수 있도록 하는데 도움이 될 것으로 예상된다.

• KEYWORDS

스마트공장, 객체인식, 동작추정, 중대재해, 데이터 사각지대

1 호서대학교 기술경영전문대학원 융합기술경영학과 박사과정 (hosuk21c@naver.com)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 융합기술경영학과 교수 공동저자 (shingkh@hoseo.edu)

중소·중견기업 정부 R&D 지원사업의 효율성 분석 및 개선방안 연구 - World Class 300 사업을 중심으로 -

박상이¹, 김학수²

• ABSTRACT

그동안 우리나라의 R&D 투자는 빠른 속도로 증가해 왔다. 우리나라의 GDP 대비 정부 R&D 투자 비율은 세계 1위, 총연구개발비 투자 비율은 세계 2위 수준이다. 반면 R&D 투자의 효율성은 높지 않다. IMD가 평가하는 우리나라 기업의 효율성은 세계 27위(2021년)며, 과학기술 혁신역량지수는 OECD 국가 중 8위(2020, KISTEP)다. OECD 국가들과 비교한 연구개발 효율성 연구에서도 우리나라의 효율성 값은 투입 대비 낮은 수준으로 나타났다.

연구개발에 대한 투자는 기업의 생산성 향상과 국가 경제성장에 지대한 영향을 미치므로 연구개발 투자의 확대는 바람직하다. 그러나 이제는 R&D 투입이 성과로 연결되지 못하는 이른바 혁신의 역설에 빠지지 않도록 연구개발 투자의 효율성을 높이기 위한 노력에도 더욱 관심을 기울여야 한다.

정부 R&D 지원사업을 대상으로 하는 연구도 그동안은 생산성이나 효과성을 중심으로 이루어져 왔다. R&D 효율성에 대한 관심은 상대적으로 적었다. 그나마 R&D 효율성에 대한 연구도 대부분 주요 사업이나 산업 등 거시적 차원의 분석에 초점이 맞춰졌고, 기업 단위의 미시적 분석은 많지 않다. 특히 중견기업을 주요 대상으로 하는 R&D 지원의 효율성에 관한 연구는 크게 진행되지 않고 있다.

본 연구는 네트워크 DEA 기법을 활용하여 대표적인 중견기업 지원사업인 World Class 300사업의 R&D 프로젝트에 참여한 기업에 대한 지원 효율성을 분석하고자 한다. 2017년~2019년도 사이에 과제를 종료한 93개 기업을 대상으로 업종별, 규모별, 지역별로 효율적인 기업과 비효율적인 기업 간의 효율성 차이와 원인을 규명함으로써 R&D 효율성 개선을 위한 시사점을 제시한다. 이를 통해 중소·중견기업에 대한 정부 R&D 지원 사업의 효율성 제고를 위한 정책 개선에 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

• KEYWORDS

네트워크 DEA, 효율성, R&D, World Class 300, 중소·중견기업

1 호서대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (syPark426@naver.com)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 교수 (haksukim@hoseo.edu)

ESG 2.0 시대 국내 기업의 ESG Risk 관리 고도화 방안에 대한 연구 - PMBOK의 Global PM 방법론 적용 -

백승배¹, 정희운²

• ABSTRACT

ESG 1.0이 ESG 환경에 대응하기 위한 정책과 전략 기반을 구축하는 단계였다면 ESG 2.0은 ESG 경영 이행을 가속하고 새로운 기회를 창출할 수 있는 단계라고 할수 있으며, 투자자들의 요구가 기존의 리스크 관리 수준에서 벗어나 투자 기회 관점으로 확대될 전망이다. 기존에는 ESG Risk를 관리하지 못하는 기업들이 투자를 받기 어려운 환경이었다면 앞으로는 ESG 관점에서 기회를 창출하지 못하는 기업들도 투자자에게 외면을 받을 가능성이 높다. ESG 2.0 시대에는 공급망(협력사)에 대한 ESG 관리를 본격적으로 추진하는 과정에서 고객의 요구 수준에 맞게 ESG 관리를 잘하지 못하는 기업들은 공급망에서 배제되는 상황이 벌어질 것으로 예상된다.

ESG 2.0, 그리고 그 너머를 바라보는 시대에는 1) Risk 관리, 2) 비즈니스 기회 확보, 3) 정보 공시 대응 측면에서 기존과는 차별화된 대응을 해야 하며, Risk 관리 측면에서 기업의 ESG Risk 관리 범위와 관리 수준을 회사 내부 및 국내 기준에서 국제 기준으로 관리 수준을 고도화 할 필요가 있다.

국제 기준에 부합하는 ESG Risk 관리를 위하여 Project Management Institute(PMI)에서 제공하는 프로젝트 관리 지식체계(PMBOK ; Project Management Body of Knowledge)의 Global PM 방법론인 5개 프로세스(착수, 계획, 실행, 감시 및 통제, 종료) 와 10개 지식영역(통합 관리, 이해관계자 관리, 범위 관리, 일정 관리, 원가 관리, 품질 관리, 자원 관리, 의사소통 관리, 리스크 관리, 구매조달 관리)을 적용하는 방안을 도출하였으며, 향후 ESG KPI(Key Performance Indicator)를 Global PM 방법론에 적용해 나가면 전사적 관점에서 ESG 추진과 관련된 가이드라인 역할을 하게 되고, 주요 이해관계자를 대상으로 기업의 ESG 추진 의지를 보여줄 수 있는 가장 효과적인 수단이 될 것으로 보이며, 국내 기업들이 국내 KCSG(한국기업지배구조원) ESG 평가에서는 높은 등급을 받고 있는 반면 MSCI와 같은 Global ESG 평가에서는 등급이 상대적으로 낮은 현상이 나타나는 문제점을 단계적으로 해결해 나갈 수 있는 방안이라고 사료된다.

• KEYWORDS

ESG 2.0, ESG Risk 관리 고도화, PMI(Project Management Institute), PMBOK(Project Management Body of Knowledge), 공급망 관리, ESG KPI(Key Performance Indicator), ESG 평가

1 호서대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (locorico1004@gmail.com)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 교수 (hwcheong@hoseo.edu)

Hot Press 공법을 이용한 세라믹 정전척 제작 및 특성 개선에 관한 연구

서대건¹, 김학수²

• ABSTRACT

정전척은 반도체 공정에 있어 실리콘 웨이퍼를 반도체 제조 장비에 고정시키는 반도체 제조 장비의 핵심 부품으로서 사용되고 있다.

1990년대에는 드라이 식각, CVD 및 PVD 장비 등 세라믹 정전척이 실용화 단계에 접어들었고, 이후에는 LSI의 고집적화와 반도체 제조 장비의 기술혁신으로 세라믹 정전척을 필요로 하는 분야가 넓어졌으며, 최근에는 이온 주입 장비, 애싱 장비, 웨이퍼 검사장비 등 진공 상태에서의 프로세스 환경을 지니는 수많은 반도체 제조 장비에 있어 필수 불가결한 반도체 소재 부품 중 하나가 되었다.

하지만, 정전척은 세라믹 재료의 기능적 중요성으로 인해 세라믹 재료의 유력 기업이 많은 일본 기업들이 연간 전체 1.4조원 중 대부분 시장을 점유하고 있는 것이 현실이며, 구체적으로는 Kyocera, TOTO, NGK, NTK(일본특수도업), SOC (스미토모 오사카 시멘트)라고 하는 세라믹 메이저 메이커가 자사 또는 자회사에서 사업을 영위하고 있고, Shinko, Creative Technology 등 비 세라믹 메이커에서도 관련 시장에서의 영역을 넓혀가고 있다.

이번 연구는 기존의 동시 소성 방식이 아닌 고온, 고압에서 세라믹 소성이 진행되는 Hot Press 공법을 활용함으로써 상, 하부 세라믹 플레이트를 각각 제작한 후 2차 소성을 추가로 진행하는 기존방식과 다르게 1차 하부 세라믹 플레이트는 제작한 후 파우더를 상부에 덮어 진행하는 공법을 개발하여 실제 제품화까지 진행하는 것을 목적으로 하였다.

현재 일본에서 생산되어 사용 중인 제품 중 SiC 소재를 포함하는 정전척 비교 모델을 선정하여 비파괴 분석을 통해서 전기적인 특성 및 외형적 분석을 통하여 고찰하였고, 파괴분석을 통해서 밀도, 구성 성분 비율, 세라믹 플레이트 내부 구조, 결정구조와 같은 정전척 기능에 영향을 주는 특성들을 기준으로 개선하였다.

반도체 산업에서 기술적 중요도와 시장가치, 특히 해외 여느 국가들 보다도 정전척 부품에 대한 국내 수요가 높음에도 불구하고, 국산화 비율이 10% 미만인 기술 자립 수준을 이번 연구를 통하여 해외 기술 의존 축소와 기반 기술에 대한 국가 경쟁력을 강화를 통한 국산화 비율을 20% 수준까지 개선하고자 한다.

또한 해당 정전척 모델로 인하여 매년 발생하고 있는 100억 원 수준의 수입 비용에 대한 대체 효과도 발생할 것으로 기대한다.

• KEYWORDS

세라믹, 정전척, HOT PRESS

1 호서대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (iloveu21@boboohitech.co.kr)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 교수 (haksukim@hoseo.edu)

중소기업대상 글로벌 상표권 침해 무효화 사례 - 충남 A기업 중심으로 -

선우영구¹, 박병기²

• ABSTRACT

중국의 상표법은 1982년 제정된 이후 지속적으로 개정되고 있다. 상표법 개정을 통해 상당한 발전이 있음에도 불구하고 여전히 중국내 상표권 침해는 빈번하게 발생하고 있다. 최근 6년간 피해 상표 총합은 3,000여건이며 피해기업은 1,500여개에 이르는 것으로 나타났다. 특히 중소기업의 경우 인력 부족과 긴 소송분쟁 그에 따른 소송 비용 부담으로 인하여 상표권 침해에 적극적으로 대응하지 못하고 있는 실정이다. 상표권 침해는 우리나라 뿐만 아니라 다른나라 기업의 중국 진출을 막을 뿐만 아니라 금전적 손해 및 신뢰도 하락을 야기하는 주요 원인이 되고 있다.

본 연구에서는 충남 A기업 브랜드의 중국 무단 선등록 대응 사례를 바탕으로 지재권 분쟁에서 기업 브랜드를 보호하고 상표권 침해 방지 방안에 대해 논의하고 아래와 같은 결과 및 결론을 도출하였다.

중국에서 무단 선점된 선등록상표를 무효화하고 A기업의 고유 브랜드에 대한 중국에서의 정당한 상표권을 획득할 수 있을 것으로 기대된다. 이러한 정당한 상표권 확보를 통해 A기업은 대표 생산품 분야에서 가장 큰 시장 중 하나인 중국으로의 제품 수출 시 권리대항을 방지하고 관련 업계에서 인지도가 있는 브랜드를 활용함으로써 수출을 크게 늘릴 수 있을 것으로 사료된다.

이와 같은 결론을 바탕으로 국내 기업들은 중국의 권리침해와 관련하여 분쟁을 피하기 위해서는 예방이 기본적으로 요구된다. 중국의 상표법은 상표 보호 원칙 중 선출원주의를 채택하고 있다. 이를 악용하여 중국내에서 먼저 상표를 등록하게 되면 상표를 사용하고 있더라도 보호받기가 어렵다. 또한 지적재산권 관련 법과 제도, 관행이 국내와 다른 중국에 대한 분석과 이해가 필요하다. 현재 중국정부는 지적재산권 보호를 위하여 많은 노력을 하고 있으나 여러 한계로 인해 중앙 정부의 노력이 효과적이지 못한 점도 있다

최근 중국 진출을 준비하는 중소기업들은 기술력은 우수하나 인력 및 대응 부족으로 지적재산권 침해 대상이 되고 있다. 이러한 상황에서 상표권 침해 대응 전략을 사전에 마련하고, 해외 현지 상표권 확보 등 브랜드 보호 전략 강화가 절실히 요구된다.

• KEYWORDS

지적재산권, 지적재산권 분쟁, 상표권, 상표권 침해, 브랜드 보호

1 호서대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (swyk5729@naver.com)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자 (chief@hoseo.edu)

경영자의 Big5 성격 특성과 도덕성과의 관계 연구: -기업가정신의 매개효과를 중심으로-

오광옥¹, 권형주², 이종원³

• ABSTRACT

시장경제의 근간은 신뢰다. 시장이 정상 작동하려면 기업가들의 높은 수준의 윤리가 필요하다. 그러나 시장의 정보는 비대칭 속성이 있다. 여기에 업무 권한의 위임으로 대리인 관계가 형성될 때 인간의 가장 기본적인 본능인 탐욕적 이기심이 발동될 가능성이 높다. 시장 기능은 왜곡되어 역선택의 위험에 빠지고, 전체 효용은 감소한다. 이러한 행동을 도덕적 해이(Moral Hazard)라 한다.

도덕적 해이는 경제학의 오랜 연구 대상이었다. 도덕적 해이의 발생 원인과 대책에 대한 대부분의 연구는 제도적, 사회 현상적 측면에 집중되었다. 그러나 동일한 환경에서도 개개인의 특질에 따라 도덕성은 다르게 나타난다. 따라서 심리학적 접근으로 개인의 특질과 도덕적 판단과의 상관관계를 규명할 필요가 있다.

개인의 특질을 나타내는 대표적인 이론인 Big5가 있는데 ‘①친화성, ②성실성, ③외향성, ④신경증, ⑤개방성’으로 구성한다. 도덕성 측정 도구로는 DIT(Defining Issues Test)가 학계에서 높은 지지를 받고 있다. 본 연구에서는 Big5와 DIT 검사를 활용하여 개인의 특질에 따른 도덕성과의 유의성을 살펴본다. 여기에 기업가정신이 Big5와 도덕성에 어떤 매개 영향을 미치는지도 관심 영역이다. 도덕성이 기업가정신에 부(-)의 영향을 미친다는 선행연구 결과가 기업가 특질에 따라 다르게 나타나지도 다시 살펴볼 가치가 있다. 향후 기업가정신 교육에 중요한 교훈을 줄 수 있기 때문이다.

의대생에게 생명윤리가 운동선수에게 스포츠맨십이 요구되듯이 기업가에게는 높은 수준의 도덕성이 요구된다. 4차 산업혁명의 대 전환 속 기술과 성과만이 지상 과제가 된 현실은 자칫 기업가의 부도덕한 선택을 유인할 수 있다. 따라서 경제학과 심리학의 융합 연구를 통해 도덕적 기업가와 바람직한 기업가정신을 탐구하고자 한다.

• KEYWORDS

도덕적 해이, 도덕성, 기업가정신, Big5, DIT, 성격, 특질

1 호서대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (oko4445@hanmail.net)

2 한국세라믹기술원 수석연구원 (hjkwon@kicet.re.kr)

3 호서대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자 (jweel@hoseo.edu)

혁신경영기법 도입수준과 기술혁신역량이 혁신성과에 미치는 영향

정호석¹, 신건권²

• ABSTRACT

빠르게 변화하는 경영환경과 기술발전에 따라 기업경쟁력을 확보하기 위해서 경영혁신활동을 실행하거나 기술혁신역량을 높이는 것은 기업들의 필수 불가결한 과제가 되었다. 이에 따라 기업들은 연구개발에서부터 구매, 제조, 물류, 마케팅, 판매, 서비스 등 모든 분야에서 경영혁신과 기술혁신 활동을 지속적으로 추진하고 있다. 이러한 활동은 기업의 경쟁우위 확보, 핵심역량 창출, 제품원가 절감, 매출 증대 및 고객만족도 향상 등 기업의 목표 달성과 경영성과 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 인식되고 있다.

많은 기업들은 경영혁신과 기술혁신 활동을 핵심 경영전략으로 채택하고 있다. 선행연구들은 혁신경영과 기술혁신 활동이 경영성과에 미치는 영향에 대한 연구가 주류를 이루고 있다. 그러나 경영혁신기법 도입정도나 기술혁신역량과 혁신성과의 관계에서 혁신저항의 매개효과에 대한 연구나 혁신저항과 경쟁강도의 조절효과에 대한 연구는 매우 미흡한 실정이다.

이상과 같은 연구의 필요성에 따라 본 연구에서는 경영혁신기법 도입수준과 기술혁신역량이 혁신성과에 미치는 영향을 규명하고자 한다. 세부적으로는 경영혁신기법 도입수준/기술혁신역량이 혁신저항을 매개로 혁신성과에 미치는 영향, 경영혁신기법 도입수준/기술혁신역량과 혁신성과 간의 관계에 대한 혁신저항과 경쟁강도의 조절영향을 알아내고자 한다.

본 연구의 결과는 기업의 경쟁력을 강화하고 혁신성과를 높일 수 있는 전략을 수립하는데 필요한 기초자료와 정보를 제공할 것으로 예상된다.

• KEYWORDS

경영혁신기법, 기술혁신역량, 혁신성과, 혁신저항, 경쟁강도

1 호서대학교 기술경영전문대학원 융합기술경영학과 박사과정 (hosuk21c@naver.com)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 융합기술경영학과 공동저자 (shingk@hoseo.edu)

반도체 패키징 몰드 공정용 이형필름 특성 개선에 대한 연구

천승진¹, 정희운²

• ABSTRACT

최근 4차 산업혁명의 본격화로 IOT, AI, 자율주행 등의 발달과 함께 반도체 시장 역시 지속적인 상승세가 전망되고 있으며 향후 5년간 적어도 5% 이상 증가할 것으로 예상된다. 반도체 제품은 웨이퍼(Wafer) 표면에 회로를 형성하는 전공정을 거쳐 유닛화 된 칩을 패키지 형태로 제작하는 후공정까지 진행되어 완성된다. 최근 제품의 속도 증가에 따른 다양한 성능개선이 요구되고 있으나, 웨이퍼 회로 집적도와 발열 제어의 한계가 발생하여 고용량, 초고속, 저전력, 소형화, 고신뢰성 등 반도체 기술력 향상 및 미래 대응을 위해 후공정으로 분류되는 패키징 기술의 중요도가 점점 증가하고 있다.

패키징은 반도체 칩의 기계적 보호, 전기적 연결, 열 방출 등 칩 외부의 환경에 대해 원하는 기능을 수행할 수 있도록 하는 솔루션을 제공하는 기술이다. 여러 단계의 패키징 공정 중, 외형을 형성하는 몰딩(Molding) 공정에서 금형 내 칩 기준 상하 Epoxy Flow의 속도 차이에 의한 기공(Air Trap) 현상과 금형 이형(Ejection)을 위한 고분자(Polymer) 필름의 유전분극 현상에 기인한 정전기(ESD) 불량 개선이 요구된다. 본 연구를 통해 몰딩 공정 조건 일부와 이형 필름 특성 간 조합으로 실험 평가를 진행한 결과, 최적화된 Epoxy Flow 공정 조건과 이형 필름 조도(Roughness)를 확인할 수 있었다. 또한 고온 고압의 몰딩 환경에서 전하량을 최소화 하는 Anti-Static 코팅 조건을 확보함으로써 몰딩 공정의 결함을 최소화 하는 솔루션을 찾을 수 있었다.

• KEYWORDS

반도체, Semiconductor, 패키징, Packaging, 몰딩, Molding, 에폭시, Epoxy, 기공, Air Trap, 정전기, ESD, 조도, Roughness, Anti-Static, 코팅, Coating

1 호서대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (c1000sj@hanmail.net)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 교수 (hwcheong@hoseo.edu)

의료 보조용 비접촉 홀로그램 시스템 기술사업화에 관한 연구

안치현¹, 연주한²

• ABSTRACT

외과의 수술적 접근은 평면적 구조를 바탕으로 개인의 공감각에 의존하여 종양 및 수술 부위로 접근하는 방식이며 공감각의 부족은 수술 결과에 큰 영향을 미치고 있다. 그래서 미세한 수술을 요구하는 환자를 대상으로 수술 보조 시스템이 활발하게 개발되고 있다. 그러나 디바이스를 착용하는 접촉적 의료보조 시스템은 피로감을 선사하는 동시에 정확하지 않은 비율의 입체감 오류로 인해 부정확한 수술 결과를 가져올 수 있다. 따라서 본 연구는 보다 정확한 의료진단을 위하여 비접촉 방식의 의료 보조용 홀로그램 디스플레이 시스템 및 SW개발을 목적으로 하고 있다. 이러한 연구를 통하여 기존의 평면적 구조를 바탕으로 공감각에 의존하는 수술법에서 향후 3차원적으로 병변을 매우 효율적으로 이해하고, 개인 편차를 크게 줄이며 공감각적 이해도를 높일 것이다.

• KEYWORDS

바이오헬스, 홀로그램, 기술사업화, 바이오기술경영

1 이안하이텍 대표이사 (ch.ahn@eansolution.com)

2 충북대학교 경영학부 교수, 교신저자 (juhanyeon@cbnu.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session A3

특별세션 : STEPI I - 기술통상 및 안보

좌장 : 송치웅 선임연구위원 (STEPI)

토론 : 김의석 (KAIST), 권지훈 (과기정통부),
박환일 (STEPI), 송치웅 (STEPI)

[A3] 특별세션: STEPI I - 기술통상 및 안보		장소 : 한라 3	
좌장: 송치웅 선임연구위원 (STEPI)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	국가 필수전략기술 선정기준 개발 및 실증분석	이정수(KIRO)/ 조용래(STEPI), 김규태(연세대)	김의석 (KAIST)
2	기술·경제안보 관련 국내외 법제사례 분석	조용래(STEPI)/ 김현수(생명연), 손동섭(KIRO)	권지훈 (과기정통부)
3	미국의 공급망 전략의 안보 관점과 혁신정책적 의의	유지영(STEPI), 이다은(STEPI)	박환일 (STEPI)
4	EU의 공급망 강화를 위한 협력방안	성경모(STEPI), 민지혜(STEPI)	송치웅 (STEPI)

국가 필수전략기술 선정기준 개발 및 실증분석

이정수¹, 조용래², 김규태³

• ABSTRACT

국가간 패권의 경쟁 양상이 과거의 군사 중심의 전통적 안보 중심에서 경제·무역·식량·자원 등을 둘러싼 非전통적 안보를 둘러싸고 치열하게 전개되고 있는 최근의 국제정세는, 국가안보 관련 연구가 이제는 제한된 특정 연구집단에 의해서가 아닌 다양한 연구그룹들의 참여에 의해 수행되어야 함을 시사한다. 과학기술은 이러한 非전통적 안보 내지는 신흥안보(emerging security)를 유지하는데 있어서 핵심적인 수단 역할을 할 것으로 예상된다. 이에 따라 국부를 창출하고 사회문제를 해결하는 데 기여해 왔던 과학기술의 역할의 확장 움직임에 맞춘 정책연구가 진행되어야 하는 바, 기술경영·혁신 연구에 있어서도 시사하는 바가 크다. 본 연구는 최근의 국제 패권경쟁 상황에서 국가 과학기술정책을 어떻게 구상하고 추진해야 할 것인가에 대한 연구질문을 해결함을 목적으로 하고 있다. 최근 한국 정부에서는 각 부처를 통해 경제안보 및 기술안보 관련 법제 및 정책을 제정·수립 중에 있다. 그 중에서도 특히 과학기술정보통신부의 ‘국가 필수전략기술’ 정책과 관련한 이론적 체계를 마련하고 실증연구를 수행함으로써 정책 체계와 실행의 구조에 있어서 논리적 강건성을 높이고자 한다. 이를 위하여 우선 이론적 고찰에 기반하여 국가 필수전략기술 선정 기준을 개발하고자 한다. 선정 기준에 따른 세부검토기준들을 개발하고 각 기준들과 관련한 정량·정성 지표 내지는 판단기준들을 추가 개발하여 유형화한다. 이러한 기준들을 대분류-중분류-세분류 계층으로 체계화 정리하는 작업이 수반된다. 또한, 해당 검토기준을 각 기술분야별로 적용한 실증분석을 진행함으로써 증거기반 과학기술전략 방향을 제안하고자 한다. 본 연구는 국가안보에 특화된 이론적 고찰과 다학제적 검토 기준 개발 및 적용을 수행하는 실증분석연구로서 기술경영·혁신연구 분야의 새로운 영역을 개척한다는 점에서 학술적인 가치를 가진다. 또한, 新정부가 수립한 경제·기술안보 관련 국정과제의 이행·추진에 필요한 가이드라인 역할을 할 수 있다는 점에서 정책실무적 활용가능성이 높다고 판단한다.

• KEYWORDS

신흥안보, 국가 필수전략기술, 기준, 지표, 분류체계

1 한국로봇융합연구원(KIRO) 선임연구원 (leejs@kiro.re.kr)

2 과학기술정책연구원(STEPI) 연구위원, 교신저자 (yongra@stepi.re.kr)

3 연세원주의료원 부센터장 (jykllove7@yonsei.ac.kr)

기술·경제안보 관련 국내외 법제사례 분석

김현수¹, 조용래², 손동섭³

• ABSTRACT

글로벌 패권경쟁의 양상이 치열하게 전개됨에 따라 국방력 뿐만 아니라 산업 및 경제 경쟁력과 외부 충격으로부터의 신속한 회복력이 국가의 안위를 좌우하는 이른바 경제안보 내지는 新안보의 시대가 도래하고 있다. 이러한 산업·경제체계를 구현하며, 다양한 글로벌 충격과 난제 해결에 있어서 과학기술은 정교한 암묵·형식 지식체계의 특징을 가지고 핵심적인 역할을 담당하게 되고 그 중요성 역시 어느때보다도 커지고 있다. 즉, 과학기술은 글로벌 新안보에 영향을 미치는 핵심 무기로서의 역할을 담당하게 된 것이다. 본 연구는 경제안보 및 이를 뒷받침하는 기술안보 중심 글로벌 레짐 하에서 국가정책의 실현을 위한 근거가 되는 관련 법제에 대한 국내외 분석적 고찰을 통하여 현행 국내외 경제안보·기술안보 관련 법제의 특징을 살펴보고 한국 법제의 향후 개선방향을 도출함을 목적으로 한다. 이를 위하여, 美·中 패권경쟁으로 대표되는 최근의 글로벌 경쟁환경에 대한 거시적 조망을 통하여 정책적 키워드를 추출하고 이를 기술대상, 주체/거버넌스, 정책수단의 관점에서 유형화한다. 이러한 시대적 환경변화의 흐름을 적시성 있게 반영하여 법제가 마련되어 왔는지의 관점에서 국내외 법제를 각각 비교 분석한다. 구체적으로는, 해외의 경우 미국 및 일본의 경제·기술안보 관련 법안을 중심으로, 한국의 경우 각 부처에서 既제정 또는 제정중인 법률을 중심으로 각 법제의 특징, 관계성을 키워드로 추출하고 환경조사의 키워드와 비교·분석한다. 이 과정에서 환경변화-국내외 법제 간 비교를 위한 진단 툴킷을 고안하여 활용하고자 한다. 이를 통하여 현행 경제·기술안보 관련 한국의 법제에서의 보완해야 할 포인트를 시각화하여 보다 명징하게 제시할 수 있다. 이러한 접근은 기존의 법학 연구에서는 시도되지 않았던 새로운 법제분석의 실험적 연구로서 학술적 가치를 가진다. 더 나아가, 현행 경제안보 관련 제정법안의 향후 개정방향 및 기술안보 관련 제정추진법안의 보완 방향에 대한 실질적인 해법을 제안한다는 점에서 정책실무적 의의를 가진다.

• KEYWORDS

경제안보, 기술안보, 법제, 국가전략기술육성법, 국가첨단전략산업법

1 한국생명공학연구원(KRIBB) 생명공학정책연구센터 팀장 (lawghost@kribb.re.kr)

2 과학기술정책연구원(STEPI) 연구위원, 교신저자 (yongra@stepi.re.kr)

3 한국로봇융합연구원(KIRO) 책임연구원 (sdsubi@kiro.re.kr)

미국의 공급망 전략의 안보 관점과 혁신정책적 의의

유지영¹, 이다운²

• ABSTRACT

미국은 주요 산업과 품목들에 관한 글로벌 공급망을 재편하기 위해 국가 차원의 전략 수립과 주변국과의 동맹관계 구축 등 대내·외적인 노력을 경주하고 있다. 기존 시장 관점에서 효율성을 추구해 온 공급망 전략과 달리, 최근 바이든 정부의 공급망 재구축 목표는 국가 안보적 관점을 기반으로 회복력과 안정성 등을 강조하고 있다. 따라서 본 연구에서는 공급망을 강화하기 위한 미국의 정책 및 제도적 노력의 변천을 안보적 관점에서 이해하고 혁신 정책적 측면에서의 의의를 분석해보고자 한다. 첫째, 오바마, 트럼프, 바이든 행정부의 공급망에 관한 시각과 전략적 접근방식이 어떻게 달라져왔는지 파악하기 위해 국가안보전략과 행정명령 중심으로 살펴본다. 둘째, 미 상원의 혁신경쟁법(USICA), 하원의 혁신법(ACA)과 같이 혁신에 관한 법제화 과정 상에도 공급망에 관한 고려가 어떠한 정책 수단의 구비로 반영되었는지 분석한다. 본 연구는 미국이 공급망 문제를 안보적 이슈로 접근함으로써 이것이 궁극적으로는 미국의 과학기술 투자 확대와 공격적인 혁신정책 추진의 방향이자 당위성으로 잇는 미국의 전략을 설명한다.

• KEYWORDS

공급망, 국가 안보, 회복력, 안정성, 과학기술 혁신정책

1 과학기술정책연구원 아태첨단기술전략연구센터 부연구위원, (jyoo25@stepi.re.kr)

2 과학기술정책연구원 글로벌혁신전략연구본부 선임연구원, (lde8892@stepi.re.kr)

EU의 글로벌 공급망 강화를 위한 협력방안

성경모¹, 민지혜²(authors)

• ABSTRACT

코로나 팬데믹과 동시에 각종 자연재해가 글로벌 공급망에 준 충격이 국가 경제에 지대한 영향을 미치면서 공급망 안보를 위하여 각국은 어떠한 대응을 하고 있는지 분석해야 한다는 목소리가 높아지고 있다. 이러한 배경을 바탕으로 본 연구에서는 EU의 글로벌 공급망 강화 차원에서 타 국가와의 협력사례를 통해 한국은 어떠한 협력방안을 검토할 수 있는지, 한국적 맥락에서의 시사점을 도출해 보고자 한다. 본 연구수행을 위해 EU와 미국과의 협력사례(EU-US TEC 및 TTC), EU의 기업실사법(Diligence Due Act), 그리고 아프리카 및 아시아 국가와의 협력사례를 조사 및 분석하였다. 결과적으로 다음과 같은 정책적 함의를 얻을 수 있었다. 첫째, EU가 글로벌 공급망 전반에서 활동하고 있는 기업들의 환경과 인권 보호를 위해 도입한 실사법이 한국 기업에는 어떠한 영향을 미칠지 검토해 한다. 둘째, EU가 글로벌 공급망 강화 차원에서 필요한 분야 중심으로 EU 회원국들간의 공동이익사업(IPCEI)를 출범시킨 것과 마찬가지로, 한국도 글로벌 공급망 강화 차원에서 아시아 지역 국가들과 협력할 수 있는 분야와 사업 주제 발굴이 필요해 보인다. 셋째, EU 기업실사법, 탄소중립 이니셔티브 등이 EU발 무역 리스크로서 현실화될 가능성이 큰 상황이기도 하다. 이전과 다른 유럽연합의 속도감 있는 정책추진에 대해 한국정부도 이전과는 다른 위상으로 유럽연합의 정책적 변화에 대응해야 할 것이다. 향후 글로벌 공급망 관련 이슈를 다루는 미국, EU, 아시아지역 전문가 및 특정기술 분야 전문가 풀을 활용하여 본 연구의 결과물을 심화시킴으로써 더 실효성 있는 정책적 제언을 얻을 수 있을 것으로 예상된다.

• KEYWORDS

EU(유럽연합), 공급망 안보, 국제협력

1 과학기술정책연구원 과학기술외교정책연구단 성경모 부연구위원 (lumilyon2@stepi.re.kr)

2 과학기술정책연구원 글로벌혁신전략연구본부 민지혜 연구원 (jm2116@stepi.re.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session A4

특별세션 : 부경대

좌장 : 서원철 교수 (부경대)

토론 : 옥영석, 광기호, 이운식

[A4] 특별세션: 부경대		장소 : 사라 1	
좌장: 서원철 교수 (부경대)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자(부경대)	토론자(부경대)
1	Cross-border Mobility of Engineer as a Windows of Opportunity for Catch-up: Evidence from Taiwan Display Industry	권정인/이하늘, 곽기호	옥영석
2	탄소 다배출 및 비다배출 업종 비교를 통한 국내 대기업의 ESG 활동 동형화 현상 연구	박세훈/천동필	
3	A Study on the Determinants of Blockchain Technology Adoption in Supply Chain Management in Vietnam: Focusing on the Technology-Organization-Environment model.	Nguyen Thi Ngoc Anh/손재학, 옥영석	곽기호
4	국내 메이커 문화 확산에 따른 메이커스페이스 언론보도 키워드 트렌드 분석	윤슬기/손재학, 옥영석	
5	부울경 지역 네트워크 형태에 따른 융합R&D의 효과성 분석	홍성수(BISTEP/부경대) /이민규	이운식

Cross-border Mobility of Engineer as a Windows of Opportunity for Catch-up : Evidence from Taiwan Display Industry

권정인¹, 이하늘², 광기호³

• ABSTRACT

본 연구에서는 추격 사이클 이론 관점에서 산업·경기 불황기 엔지니어의 국제 이직이 후발주자 추격의 기회의 창이 될 수 있는가에 초점을 맞추고, 디스플레이(TFT-LCD) 산업에서 일어난 일본에서 대만으로의 엔지니어 이동을 측정하였다. 이를 통해 불황기가 선발주자 기술과 자원의 저가 방출이 후발주자 추격에 우호적인 역할을 한다는 수요적 기회의 창에 대한 논의를 확장한다. 특히 엔지니어 국제 이직은 (1) 영합(Zero Sum)이라는 점, (2) 엔지니어에 체화된 암묵지의 획득, (3) 보완 기술의 전략적 획득, (4) 기술획득에서의 지리적 한계 극복, (5) 전 직장 특허 인용에 의한 지식 확산 효과, 그리고 (6) 고성능 엔지니어의 이직 가능성 관점에서 결정적인 수요적 기회의 창이 될 수 있음을 고찰하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 일본에서 대만으로의 TFT-LCD 산업 주도권 이전 현상에 주목, 미국 특허청에 1995년~2019년 사이 출원된 특허 데이터에 기반하여 일본기업에서 대만기업으로의 엔지니어 국제 이직을 분석하였다. 분석결과 2000년부터 2019년까지 일본기업 출신 엔지니어 106명이 대만기업에 근무하며 특허를 출원하였으며, 이들이 출원한 특허 수는 총 235개, 특허 출원 시 인용한 전 직장 특허 수(후방 인용 수)는 193개에 달함을 확인하였다. 특히 출원 특허 수, 엔지니어 수, 후방 인용 수는 모두 2004년에 최고치를 기록하였는데, 이는 2005년~2007년 사이 대만 TFT-LCD 산업의 시장점유율과 높은 상관관계를 보이고 있음을 확인하였다. 본 연구결과는 엔지니어의 국제 이직이 산업 주도권 이전에서 중요한 기회의 창이 될 수 있음을 실증적으로 분석하는데 중요한 이론적 기반이 될 것으로 기대된다.

• KEYWORDS

대만, 추격, 산업 주도권 이전, 엔지니어 국제 이직, 특허, TFT-LCD 산업

1 부경대학교 기술경영전문대학원, 기술경영학과, 석사과정 (ini_k@pukyong.ac.kr)

2 부경대학교, 산업 및 데이터공학과, 석사과정, 공저자 (nuelia4242@gmail.com)

3 부경대학교 기술경영전문대학원, 기술경영학과 교수, 교신저자 (cloudnine@pknu.ac.kr)

탄소 다배출 및 비다배출 업종 비교를 통한 국내 대기기업의 ESG 활동 동형화 현상 연구

박세훈¹, 류찬하², 박세진³, 천동필⁴(authors)

• ABSTRACT

최근 세계경제포럼(2020), 제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(2021)에서 주요 의제로 ESG가 거론되면서 산업 전반에 걸쳐 ESG 이슈가 급격하게 부상하고 있다. 특히 한국의 경우 2017년 기준 온실가스 배출량이 668.2백만 톤 CO2 eq로 세계 11위의 위치를 차지하는 다배출국가이기도 하다. 이러한 배경을 바탕으로 본 연구에서는 국내 대기기업 중 탄소 다배출업종 기업의 ESG 활동을 비다배출업종 업종과 비교해서 어떤 특성을 가지는지 확인하고자 하였다. 본 연구의 구체적 목표는 기존 연구가 재무성과 중심의 영향요인 파악과 같은 'Why-ESG'에 집중되었다는 문제의식을 토대로 국내 기업의 효과적 ESG 경영 실행에 필요한 'How-ESG'을 찾는 것이다. 이를 위해, 본 연구에서는 ESG 활동 지표로 세계적으로 가장 많이 사용되는 GRI(Global Reporting Initiative)의 지표를 기준으로 선정한 후, KOSPI 200 기업 중 GRI 지표를 사용하는 124개 기업의 지속가능경영보고서를 대상으로 활동 지표를 분석하였다. 그 결과 국내 탄소 다배출업종과 비다배출업종 간에 ESG 동형화 현상이 나타남을 확인하였으며, 다음과 같은 정책적 함의를 얻을 수 있다. 첫째, 국내 기업의 ESG 활동은 업종별 차별성이 반영하지 못하고 있다는 것이다. 둘째, 국내 업종별 특성을 반영할 수 있는 활동 지표의 개발이 필요하다는 점이다. 향후 동형화 현상의 원인에 관한 추가 연구를 통해 업종별 특성을 반영한 지표 개발에 기여할 수 있을 것이다.

• KEYWORDS

ESG, 지속 가능 경영, 동형화 현상, GRI 지표, 온실가스

1 부경대학교 기술혁신경영연구소 선임연구원 (psh56332@pknu.ac.kr)

2 부경대학교 기술경영전문대학원 석사과정

3 부경대학교 기술경영전문대학원 석사과정

4 부경대학교 기술경영전문대학원 부교수, 교신저자 (performance@pknu.ac.kr)

A Study on the Determinants of Blockchain Technology Adoption in Supply Chain Management in Vietnam: Focusing on the Technology-Organization-Environment model

Nguyen Thi Ngoc Anh ¹, Young Seok Ock ², Jae Hak Son ³

• ABSTRACT

Today's supply chains face many challenges such as traceability of products, inventory management, quality control, shipping schedule, and handling paperwork. A seemingly adequate technology is Blockchain, which brings various outstanding features such as decentralization, transparency, and immutability to overcome these problems. Therefore, many manufacturers and distributors have considered adopting Blockchain technology in their supply chain management. This thesis aims to research determinants of Blockchain technology adoption in supply chain management in Vietnam. Unlike existing studies that employed models focusing on individual acceptances, such as the Technology Acceptance Model (TAM) or Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), or Value-based Adoption Model (VAM), this thesis adopted Technology-Organization-Environment (TOE) model that focuses on enterprise acceptances. Based on the systematic literature review, the primary constructs of the research model related to Technology, Organization, and Environment perspectives are derived. A survey was conducted with 105 participants from Vietnam to validate the proposed research model. In particular, to ensure the questionnaire survey is reliable and efficient, one distinction of this thesis from existing studies is that all respondents have knowledge about Blockchain technology and supply chain management. After analyzing questionnaires by SPSS20 AMOS24 software, the results show that relative advantages, security & privacy, competitive pressure, government policy & support, and organization readiness positively affect intention to adopt Blockchain technology. In contrast, the impact of complexity and cost is insignificant. This thesis fills a significant gap in the academic literature and provides findings as a reference for enterprises to understand important factors for adopting Blockchain in supply chain management, especially in developing countries like Vietnam.

• KEYWORDS

Blockchain, Supply Chain, Adoption, TOE.

¹ Master student, Management of Technology, Pukyong National University (ngocanh93mta@gmail.com)

² Professor, Management of Technology, Pukyong National University (ysock@pknu.ac.kr)

³ Professor, Management of Technology, Pukyong National University (gowithson@pknu.ac.kr)

국내 메이커 문화 확산에 따른 메이커스페이스 언론보도 키워드 트렌드 분석

윤슬기¹, 옥영석², 손재학³

• ABSTRACT

최근 제조의 디지털 전환으로 자가 생산이 가능한 기술 환경이 제공되고 메이커 문화는 시대의 변화에 따른 경제 혁신성장의 원동력으로 여겨지며 정부의 정책 지원을 통해 메이커스페이스가 증가하는 추세이다. 본 연구는 이러한 배경을 바탕으로 정책적 지원으로 확산된 국내 메이커스페이스의 현황 분석이 필요하다고 판단하여 대중적인 흐름을 확인할 수 있는 언론보도를 통해 메이커스페이스의 동향 및 주요 트렌드를 탐색하고, 메이커스페이스 주요 이슈를 수집하여 사회적, 정책적 시사점을 도출하였다. 이를 위해 ‘메이커스페이스’를 키워드로 뉴스 기사 빅데이터 분석으로 트렌드, 연관어, 관계도 분석을 실시한 결과, 메이커스페이스 관련 언론 보도는 2018년 본격적으로 증가하기 시작했으며 이는 정부의 정책 지원과 연관이 높은 것을 확인하였다.

본 연구를 통해 다음과 같은 정책적 함의를 얻을 수 있었다. 첫째, 메이커스페이스는 제조 창업 지원이 가능한 사회적 인프라 공간으로 확장할 수 있는 만큼 메이커스페이스를 활용한 시제품 제작과 양산 지원 역량을 고도화할 수 있는 정책 지원 개선이 필요하며, 둘째, 메이커스페이스에 대한 사회적 인식이 부족하여 정부와 언론에서 메이커스페이스에 대한 성과 추적, 기획 취재, 탐사 취재 등을 통하여 대중에게 전달될 수 있는 다양한 정보가 고려되어야 한다는 시사점을 도출하였다.

본 연구는 키워드, 연관어, 관계도 분석만을 실시하였다는 점에서 연구의 한계점을 가지고 있으며, 향후 메이커스페이스의 이용자, 운영자의 사례 조사를 통한 근거 자료를 추가하여 연구를 더 확장하면 더 구체적인 연구결과를 얻을 수 있을 것이다.

• KEYWORDS

메이커문화, 메이커스페이스, 언론기사 분석, 빅데이터, 빅카인즈

1 부경대학교 기술경영전문대학원 석사과정 (skyoon26@daum.net)

2 부경대학교 기술경영전문대학원, 교신저자 (ysock@pknu.ac.kr)

3 부경대학교 기술경영전문대학원, 교수 (gowithson@pknu.ac.kr)

부울경 지역 네트워크 형태에 따른 융합R&D의 효과성 분석

홍성수¹, 이민규²

• ABSTRACT

우리나라뿐 아니라 전 세계적으로 과학기술이나 산업은 빅블러 시대를 맞이하고 있다. 하나의 전문적 영역 구축보다는 다양한 분야의 영역을 융합함에 따라 그 시너지 효과를 나타내기 위함이다. 기존 선행연구들은 우리나라 전체를 대상으로 주체 간 협력을 융합R&D라 정의하여 다양한 분석을 했지만, 본 연구에서는 2018년부터 2020년까지 부울경 지역의 국가과학기술정보서비스(NTIS) 데이터셋에 등록된 과학기술표준분류를 기준으로 복수로 분류될 경우를 융합R&D로 분류하고 네트워크 형태에 따라 단일R&D 대비 그 효과성을 분석하였다. 사업비 투입(input)부터 단독연구인지 공동연구인지 네트워크형태에 따른 과정(process), 과학적성과(논문)와 기술적성과(특허)를 산출(output), 경제적성과(사업화)와 사회적성과(인력양성)를 성과(outcome)으로 일반적인 연구개발 논리모형에 대입하였다. 단독 주체의 융합R&D보다 협력 주체의 융합R&D 결과와 성과가 더 효과적 인지 여부를 살펴보고, 네트워크 형태에 따른 융합R&D 네트워크 중심성과 다양성을 살펴보았다. 부울경 메가시티 관점에서 공간적 협업체계가 구축된다면 지역특화 분야를 강화하고 약세 분야를 보완하는 시너지 효과를 나타내기 위해선 결국 각 지역의 분야별 융합R&D의 특성을 파악이 우선되어야 하므로 향후 메가시티 발전전략 구상에 기초자료가 될 것으로 판단된다.

• KEYWORDS

융합R&D, 부울경 메가시티, 네트워크 분석, 효과성 분석

*이 논문은 2022년 부산산업과학혁신원에서 추진 중인 “부산연구개발특구 지정변경 및 육성방안 연구”의 일부 내용을 보완·확대한 결과임

1 부경대학교 박사과정/부산산업과학혁신원 평가분석본부부 선임연구원 (sshong@bistep.re.kr)

2 부경대학교 조교수, 교신저자 (minkyu@pknu.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session A5

특별세션 : KIST 융합연구정책센터
좌장 : 김현우 (KIST 융합연구정책센터 소장)
토론 : 세션 참석자 자유토론

[A5] 특별세션: KIST 융합연구정책센터		장소: 사라 2	
좌장: 김현우 (KIST 융합연구정책센터 소장)		발표시간 15:10~16:30	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	포스트 휴먼 시대, 과학기술과 인문 융합	이중원(서울시립대)	세션 참석자 자유토론
2	혁신 전략 관점에서 융합기술개발 활성화 방안에 관한 연구 - 미국, 유럽, 중국, 일본 정책 사례를 중심으로-	백창기/ 김한성(POSTECH)	
3	우리나라 융합연구 정책의 변화	최호영/김상식, 최진우(KIST)	

포스트 휴먼 시대, 과학기술과 인문 융합

이중원¹

• ABSTRACT

21세기에 인간의 지능을 닮은 인공지능의 출현과 인간이 아바타로서 제2현실에서 살아갈 수 있도록 한 메타버스의 등장으로 인간의 생활세계는 새로운 전환기에 접어들고 있다. 또한 나노기술, 생명공학 기술, 로봇 기술 등의 발달로 인간의 육체적 한계를 뛰어넘는 능력이 증강된 인간의 출현이 예고됨으로써, 인간의 정체성 또한 변화할 것으로 예상된다. 인간은 더 이상 자연적인 인격적 주체로서의 휴먼에 머무는 것이 아니라 모든 것들이 연결된 정보 네트워크 상에서의 정보 유기체이자 증강인간이라는 새로운 존재적 특성을 지니게 될 것이다. 그런 의미에서 21세기는 포스트 휴먼 시대라 할 수 있다.

포스트 휴먼 시대를 선도하고 있는 과학기술은 주로 인간의 본성과 직접적으로 융합하는 과학기술이다. 인간의 생물학적 특성, 지능 더 나아가 감성, 도덕성, 예술성 등이 과학기술을 통해 발전할 것이다. 한마디로 과학기술과 인문·사회의 융합에 바탕 한 융합기술이 중추적 역할을 할 것이다. 따라서 휴머니즘 역시 융합 과학기술 발전의 중요한 기준이 되어야 할 것이다. 이런 연유로 포스트 휴먼 시대에 필요한 디지털 휴머니즘을 바탕으로 과학기술과 인문·사회가 어떻게 융합할 것인가를 놓고 그 방향과 과제에 대해 살펴보고자 한다

• KEYWORDS

포스트 휴먼, 증강 인간, 디지털 휴머니즘, 인간의 본성, 융합 기술

¹ 서울시립대학교 철학과 교수 (jwlee@uos.ac.kr)

혁신 전략 관점에서 융합기술개발 활성화 방안에 관한 연구 -미국, 유럽, 중국, 일본 정책 사례를 중심으로-

김한성¹, 백창기²(corresponding author)

• ABSTRACT

전 세계는 ICT(Information and Communication Technology)기술의 발달과 시대 패러다임 변화에 따라 사회·환경·정치 등 다양한 방면의 급격한 혁신이 가속화 되고 있으며, 1980년대에 진행된 ICT와 타 분야 융합은 산업의 경계를 허물며 각 분야 내 기업들의 경쟁 환경을 급격하게 변화시켜 나가고 있다(Kaluza et al.,1999).

전염병 확산, 기후 변화, 초고령화 사회 도래 등 급변하는 사회에 대응하기 위해서는 R&D 혁신 및 미래 트렌드 선도가 중요한 시점이다.

현대사회의 복잡한 문제(Wicked Problem)는 인간-환경 시스템을 모두 포괄하여 이해가 쉽지 않고 학문·기술·산업영역 간의 융합을 통해 기존 시스템이 무너지는 파괴적 혁신(Disruptive Innovation)이 전망되고 있다.

글로벌 차원에서 경제·사회적 피해를 초래한 코로나19 팬데믹 이후 위기 대응과 동시에 성장을 견인하는 융합기술이 트렌드로 부상하고 있으며 경제·사회·문화 등 다양한 분야 간 연계를 통해 인간 사회를 풍요롭게 하고 복잡한 사회문제 해결로 이어질 수 있는 융합기술 중요성은 증대되고 있다.

따라서, 본 연구에서는“우리나라의 융합기술 수준 고도화와 활성화를 위한 정책과 세부 방안은 무엇인가?”라는 연구 질문을 바탕으로 미국 NSF(National Science Foundation), 유럽(Horizon Europe), 영국 UKRI(UK Research and Innovation), 중국 과기혁신중국(科创中国), 일본 Society 5.0 등 융합기술관련 해외 정책사례를 분석하여 우리나라의 미래지향적 융합기술 정책 방향을 제언하고자 한다.

• KEYWORDS

융합기술, 융합기술정책, 정부 연구개발로드맵, 혁신 전략

1 포항공과대학교 미래IT융합연구원 연구조교수 (fsguy@postech.ac.kr)

2 포항공과대학교 IT융합공학과 교수, 교신저자 (baekck@postech.ac.kr)

우리나라 융합연구 정책의 변화

최호영¹, 김상식², 최진우³

• ABSTRACT

과학기술선도와 국가 난제 해결, 다양한 혁신 주체 간 협력, 인재양성 등을 위해 융합연구가 국가 전략의 필수 수단으로 자리 잡은 지 오래다. 이러한 상황에서 본 논문을 통해 두 가지 연구 질문에 대한 답을 구하고자 한다.

우선 ‘우리나라 융합연구정책은 어떤 변화양상을 보였는가?’라는 질문에서 출발한다. 제1차(’09~’13), 제2차(’14~’18)를 거쳐 3차(’18~’27)까지의 융합연구 기본계획이라는 국가 정책을 단위로 하여 사례 분석 후 향후 방향에 대해 논의한다. 이를 위해 과학기술정책 연구의 혁신모델인 국가혁신체계(NIS), 삼중 나선모형(Triple Helix), 임무 지향적 혁신정책(MOIP)을 이론적 배경으로 융합연구와 정책의 개념과 구성요소, 정책 범위, 성과측정의 진화된 모습을 기술한다.

두 번째 질문은 ‘융합연구 정책을 분석하고 심층적으로 연구하기 위한 개념적 준거 틀 (conceptual framework)이 있는가?’이다. 관련 선행연구 조사를 기반으로 우리나라 정책환경에 맞는 틀을 탐색하고 수정 과정을 진행한다. 이와 더불어 융합연구정책에 대한 연구방법론, 타 국가 정책과의 연계에 관한 논의 등 관련 이슈도 함께 다룬다.

• KEYWORDS

융합연구정책, 국가혁신체계, 삼중나선모형, 임무지향적 혁신정책, 사례연구

1 KIST 융합연구정책센터 PL (alberto@kist.re.kr), 교신저자

2 KIST 융합연구정책센터 PL (kssics1409@kist.re.kr)

3 KIST 융합연구정책센터 Post-Doc. (jinwoo.choi@kist.re.kr)

* 이 논문은 진행 중인 연구(working paper)로 2022년도 과학기술정보통신부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행되고 있는 기획과제의 세부 주제로 수행되고 있음(NRF-2022R2A1A108077011)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session B1

석박사 / 일반세션 : 기술경영

좌장 : 오준병 교수 (인하대)

토론 : 오준병(인하대), 박태영(한양대)

[B1] 석박사/일반세션: 기술경영		장소 : 한라 1	
좌장: 오준병 교수 (인하대)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	기술이전사업화 사례 연구(석박사)	박양수/김병근 (한기대)	오준병(인하대) 박태영(한양대)
2	디지털 플랫폼의 디지털 기업가 지원 서비스 만족도가 디지털 기업가의 플랫폼 충성도에 미치는 영향: 네이버 스마트스토어 입점 판매자의 감사(gratitude)하는 마음의 매개효과를 중심으로(석박사)	이은철/김병근 (한기대)	
3	철강 분야 정부R&D 투자의 효율성과 결정요인 분석(일반)	엄익천(KISTEP)/ 박성훈(NRC), 허기영(KISTEP)	
4	프로젝트 관리자의 어떤 능력이 기업성과에 영향을 미치는가? (석박사)	박효상/도성정 (경북대)	
5	특허 정보 기반 R&D과제 유사도 매칭 분석 : 디지털콘텐츠 기술분류를 중심으로(일반)	박종현(BISTEP)/ 심위(KISTI)	

기술이전사업화 사례 연구

박양수¹, 김병근²

• ABSTRACT

이 연구에서는 민간 TLO를 통해 수행된 공공기술의 이전 사례 중에서 4개를 선별하고, 다중 사례 연구를 진행하였다. 사례 연구 결과, 기술공급자 요인에서는 기술공급자의 추진역량, R&D능력, 네트워킹 역량이 사업화의 성공요인으로 확인되었다. 또한 기술공급자의 사업화 경험과 네트워크 역량이 부족하면 사업화 실패로 이어질 가능성이 컸다. 기술수요자 요인에서는 기업 일반 특성, 시장분석, 원재료 공급, 투자 예산, 생산 역량, 제품 판매 역량이 중요한 성공요인이었다. 기술공급자와 기술중개자의 역량이 높더라도, 기술수요자의 역량 요인이 낮으면, 사업화 실패 가능성이 컸다. 대상기술 요인에서는 기술 우수성이 중요한 성공요인이었다. 특히 후속 R&D는 사업화 성공에 중요한 요인으로 확인되었다. 또한 기술이전사업화 과정에서 기술공급자의 사업화 역량 부족 혹은 기술수요자의 사업화 준비 부족은 타 요인보다 더 중요한 실패요인으로 나타났다.

• KEYWORDS

기술이전, 기술사업화, 기술수요자, 기술공급자, 기술중개자

1 한국기술교육대학교 기술경영학과 석사과정 (parkys@soltoro.co.kr)

2 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수 (b.kim@koreatech.ac.kr)

디지털 플랫폼의 디지털 기업가 지원 서비스 만족도가 디지털 기업가의 플랫폼 충성도에 미치는 영향

- 네이버 스마트스토어 입점 판매자의 감사(gratitude)하는 마음의 매개효과를 중심으로 -

이은철¹, 김병근²

• ABSTRACT

디지털 기술의 발달로 디지털 플랫폼을 비롯하여 새로운 형태의 벤처와 창업의 형태가 나타났고 학문적으로는 디지털 기업가정신(digital entrepreneurship)이라는 분야의 탄생과 발전이 있었으나 학문이 현실변화의 속도를 따라가지 못하는 실정이다. 이러한 상황 가운데 플랫폼 대기업과 플랫폼을 이용하여 비즈니스를 하는 중소기업들 간의 불공정 거래와 관련한 「온라인 플랫폼 공정화법」 이슈가 지속되며 플랫폼 경제에 어두운 면이 부각 되고 있다. 이에 본 연구는 디지털 플랫폼과 디지털 플랫폼을 이용하는 기업가들 사이의 감정적 관계를 연구하고자 한다. 구체적으로는 국내 최대 온라인 쇼핑몰 솔루션 플랫폼인 네이버 스마트스토어 판매자들(디지털 기업가)을 대상으로 그들이 가지는 플랫폼에 대한 만족도를 독립변수로 설정하고 플랫폼에 대한 충성도를 종속변수로 설정하여 회귀분석을 실시하고자 한다. 또한 감사(gratitude)를 매개변수로 설정하여 Baron and Kenny (1986)가 제시한 3단 회귀분석으로 매개효과가 있는지 검증하고자 한다.

• KEYWORDS

디지털기업가정신, digital entrepreneurship, 감사(고마움), 디지털 플랫폼, 플랫폼 충성도, 스마트스토어, 온라인 쇼핑몰

1 한국기술교육대학교 산업경영학과 박사과정 (euncheol2@gamil.com)

2 한국기술교육대학교 산업경영학과 교수 (b.kim@koreatech.ac.kr)

철강 분야 정부R&D 투자의 효율성과 결정요인 분석

엄익천¹, 박성훈², 허기영³

• ABSTRACT

2010년대 초반까지 철강 분야의 연구개발(Research and Development: R&D)과 관련해서 주로 국내·외 철강기업들을 대상으로 R&D의 효율성 논의가 전개되었다. 하지만 2010년대 이후 글로벌 철강재의 공급과잉 현상과 성숙기에 진입한 철강산업의 산업적 특성 등으로 인해 철강 R&D의 효율성 논의가 큰 주목을 받지 못하였다. 하지만 최근 탄소중립이 화두로 등장하면서 에너지 다소비산업이자 온실가스 다배출 산업인 철강산업은 새로운 변곡점을 맞이하게 되었을 뿐만 아니라 철강 R&D을 통한 기술개발의 중요성이 더욱 중요한 시점이다. 특히 탄소저감을 위한 수소환원제철 기술의 경우 탁월한 기술력을 갖춘 (주)POSCO홀딩스조차 단독으로 기술개발을 추진하기에 많은 도전이 요구된다. 이에 따라 정부의 R&D 지원 등을 통해 연구개발의 추진이 모색되고 있다. 그럼에도 불구하고 기존 선행연구들을 검토해보면 철강 분야의 국가연구개발사업에 관한 효율성과 결정요인 분석은 거의 찾아볼 수가 없다. 따라서 본 연구에서는 철강 분야의 국가연구개발사업에 대한 별도의 분류기준(안)을 수립해서 분석 DB를 구축하였다. 그런 후 동 분석 DB를 활용해서 철강 분야의 국가연구개발사업 효율성과 결정요인들을 분석하였다. 이 분석결과를 토대로 철강 분야의 국가연구개발사업 추진방향에 관한 주요 정책적 시사점들을 논의하였다.

• KEYWORDS

철강, 국가연구개발사업, 효율성, 자료포락분석

1 한국과학기술기획평가원 연구위원(flysky@kistep.re.kr), 제1저자

2 경제인문사회연구회 연구지원본부 협동연구부 전문위원(mabsosapsh@nrc.re.kr), 교신저자

3 한국과학기술기획평가원 연구위원(hurky3219@kistep.re.kr), 공동저자

프로젝트 관리자의 어떤 능력이 기업성과에 영향을 미치는가?

박효상¹, 도성정²

• ABSTRACT

21세기 4차 산업혁명 시대의 COVID-19 이후 여러 작업환경 및 근무환경의 변화, 국제 정세의 불확실성 시대의 프로젝트는 다양한 고객과 다변화되는 제품, 그리고 융합 기술의 접목에 의한 복잡성까지 더 해지면서 프로젝트 관리의 중요성은 더욱 대두되고 있다. 하지만 조사에 의하면 3개 프로젝트 중 약 1개(31%)가 목표를 달성하지 못하고, 43%가 예산 내에서 완료되지 않으며, 거의 절반(48%)이 목표를 달성하지 못하는 것으로 나타났다.

미국, 영국 등의 선진국에서 1960년대부터 프로젝트 관리에 관한 지식과 기법이 체계적으로 발전되기 시작한 것에 비하면 우리나라의 경우 1991년 프로젝트관리기술회가 창립된 이후부터 본격적으로 도입되기 시작하여 비교적 역사가 짧다. 이에 표준화된 프로젝트 관리 시스템이나 프로세스가 제한적으로 기업에 도입되거나, 체계적인 교육과 훈련을 받은 프로젝트 전문인력이 부족한 상황이다.

프로젝트 관리 전문가에 의해 프로젝트가 관리되는 것보다는 개인의 경력과 경험에 의존하여 관리되는 경우가 다수의 기업에서 흔하게 관찰된다. 이러한 실무적 환경을 기반으로 다수의 선행연구에서 프로젝트 관리자의 능력(프로젝트 관리자의 전문성, 프로젝트 관리자의 감성지능, 프로젝트 관리자의 역량, 프로젝트 관리자의 성숙도)와 성과 간의 관계가 확인되었고, 기업의 성과에도 영향을 미침을 확인할 수 있다. 본 연구를 통한 프로젝트 관리자의 능력 관점에서 기업성과에 어떤 영향 인자가 있는지 찾아보고 실증적인 검증의 결과가 프로젝트 관리자의 육성 방향 제시와 프로젝트 관리자의 능력향상 부분을 제시할 수 있기를 기대 한다.

• KEYWORDS

프로젝트관리, 기업성과, 프로젝트관리자, 성숙도

1 경북대학교 융합기술경영학과 석사과정 (psang68@naver.com)

2 경북대학교 융합기술경영학과 교수, 교신저자 (sungjdo@knu.ac.kr)

특허 정보 기반 R&D과제 유사도 매칭 분석 : 디지털콘텐츠 기술분류를 중심으로

박종현¹, 심위²

• ABSTRACT

지역 주도 R&D 활성화가 강조되고 있음에도 불구하고 지역 차원에서는 부족하고 한정된 자료로 인해 기술역량 파악에 기반한 지역 R&D혁신 정책 수립에 어려움을 겪고 있다. 지역의 기술수준 파악, 기술수요 발굴 등 기술역량을 파악하기 위해 R&D과제, 특허 등 데이터가 주로 활용되고 있으나, 데이터의 성격에 따라 기술분류가 상이한 관계로 R&D과제와 특허를 동일한 수준에서 분석할 수 없는 한계를 지니고 있다. 따라서 본 연구에서는 지역의 기술역량을 파악하여 지역 R&D혁신 정책의 기초자료를 제공할 수 있도록 특허 정보를 기반으로 R&D과제의 유사도를 측정하고 기술분류를 일원화하는 방안을 제시하였다. 각 데이터에서 추출한 텍스트를 병합하여 불용어를 제거, 명사를 추출하고, R&D과제를 기준으로 개별 특허의 TF-IDF 기반 코사인 유사도를 분석하였다. 이를 토대로 개별 R&D과제와 유사도가 높은 특허를 도출하고 해당 특허의 기술 분류를 대상 R&D과제에 할당하였다. 그 결과, 각 기술분류별 R&D과제와 특허 비중의 평균 차이는 1.5%로 도출되어 분석의 유의성을 일정 수준 확보할 수 있었다.

• KEYWORDS

특허 정보, 국가연구개발과제, TF-IDF, 코사인 유사도, 디지털콘텐츠

1 부산산업과학혁신원 정책연구본부 연구원 (jpark@bistep.re.kr)

2 한국과학기술정보연구원 데이터분석본부 부산울산경남지원 선임연구원, 교신저자 (sw@kisti.re.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session B2

특별세션 : KISTEP

좌장 : 손병호 미래기술전략본부장 (KISTEP)

토론 : 백철우 교수(덕성여대), 노민선 박사(중소벤처기업연구원)

[B2] 특별세션: KISTEP		장소 : 한라 2	
좌장: 손병호 미래기술전략본부장 (KISTEP)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	신제도주의 관점에서 국가연구개발사업 연구관리 제도변화에 대한 고찰	이민정(KISTEP)/ 이삼열(연세대)	백철우 교수 (덕성여대) 노민선 박사 (중소벤처기업 연구원)
2	국제협력R&D사업 현황 및 성과의 효율성 분석	김상일/김현민, 김진하(KISTEP)	
3	제6회 과학기술예측조사를 통한 향후 25년(~2045년) 미래 기술 도출에 대한 연구: 전문가 대상 2-라운드 델파이 조사	박창현/최문정 (KISTEP)	
4	국가연구개발사업의 유형별 성과 산출까지의 소요시간 비교 분석	정유진, 방영실 (KISTEP)	
5	신약개발 분야 정부 R&D 지원의 추진전략과 역할 분석: 범 부처전주기신약개발사업을 중심으로	송창현/엄익천 (KISTEP)	

신제도주의 관점에서 국가연구개발사업 연구관리 제도변화에 대한 고찰

이민정¹, 이삼열²

• ABSTRACT

4차 산업혁명, 기술패권의 흐름 속에 과학기술의 중요성은 나날이 높아지고 있다. 특히 민간에서 하기 어려운 도전적이고 혁신적인 연구성과 창출을 위한 국가연구개발사업의 역할이 강조되는 가운데 이를 관리하고 지원하는 연구관리제도에 대해 관심을 기울일 필요가 있다. 본 연구는 신제도주의 관점에서 5개 정부의 연구관리제도의 변화를 관리규정을 중심으로 분석하고 이를 텍스트마이닝을 이용한 연구관리정책의 아이디어 분석과 비교하여 연구관리제도의 제도화 유형을 탐색하였다. 연구관리제도에 있어 김대중 정부는 연구관리제도의 기틀을 마련한 시기, 노무현 정부는 연구관리제도의 구체화 시기, 이명박 정부는 대학 중심, 박근혜 정부는 기업 중심 연구관리제도의 변화 시기, 문재인 정부는 연구관리제도의 균형과 통합의 시기로 대표된다. 이는 텍스트마이닝(TF-IDF)을 통한 정책의 아이디어 분석의 차별성있는 키워드와 일치하여 정책과 제도가 아이디어를 매개로 연결될 수 있음을 확인하였다. 또한 국정과제는 패러다임 아이디어, 정부안건은 프로그램 아이디어로 보고 아이디어를 중심으로 제도화 경로를 크게 4가지로 분류하였다. 최근 「국가연구개발혁신법」 제정되어 국가연구개발사업 관리가 체계화될 수 있는 제도적 기반을 마련함으로써 연구관리제도는 국가연구개발사업의 양적확대에서 발생한 비효율성과 복잡성을 해소하는 방향으로 활발하게 변화되고 있다. 혁신적인 연구성과 창출에 중요성이 높아진 연구관리제도 및 정책을 수립하는 과정에서 그동안 제도가 변화해온 맥락과 아이디어의 중요성을 고려할 필요성이 있다.

• KEYWORDS

신제도주의, 아이디어, 연구관리제도, 제도변화, 텍스트마이닝

1 한국과학기술기획평가원 이민정 연구원(mjlee31@kistep.re.kr)

2 연세대학교 행정학과 및 언더우드국제대학교 과학기술정책전공 교수(samyoul@yonsei.ac.kr)

국제협력분야 R&D 사업의 유형별 성과의 효율성 분석

김상일¹, 김현민², 김진하³

• ABSTRACT

과학기술 분야의 국제협력은 기술경쟁력 향상 측면에서뿐만 아니라, 신시장 개척의 측면에서도 그 필요성이 강조되고 있다. 이러한 과학기술분야의 국제협력 추진에 대한 당위성을 바탕으로 R&D 사업의 효율성에 대한 점검없이 지속적으로 예산이 증가되어 왔다. 이에 본 연구에서는 DEA 기법을 활용하여 국제협력 R&D 사업의 효율성을 분석하는 것을 목적으로 한다. 첫째, 2013~2018년에 추진된 국제협력 R&D 사업의 효율성을 분석한 결과 전반적으로 국제협력 R&D 사업의 성과는 유사 유형의 일반R&D사업에 비해 효율성이 낮은 것으로 나타났다. 둘째, 국제협력 R&D의 성과의 유형별 효율성을 분석한 결과, 논문을 기준으로 한 학문적 성과, 특허 성과, 기술이전 사업화 성과 모두 국제협력R&D 사업의 성과가 정부R&D전체에 비해 효율성이 높은 것으로 나타났다. 마지막으로 기술분야별 국제협력력에 따른 성과의 효율성을 비교한 결과, 전반적으로 IT와 ET분야가 효율성이 높은 것으로 나타났으며, BT와 ST분야가 효율성이 낮은 것으로 나타났다. 본 연구는 그동안 국제협력이라는 특수성으로 인해 간과되어 왔던 R&D 분야의 성과를 점검하고 정량적인 분석 결과를 제시했다는 점에서 의미가 있다.

• KEYWORDS

국제협력, 연구개발, 효율성, 자료포락분

1 한국과학기술기획평가원 연구위원 (cappy@kistep.re.kr)

2 한국과학기술기획평가원 연구위원 (tuffy@kistep.re.kr)

3 한국과학기술기획평가원 연구위원 (jhkim74@kistep.re.kr)

제6회 과학기술예측조사를 통한 향후 25년(~2045년) 미래기술 도출에 대한 연구 : 전문가 대상 2-라운드 델파이 조사

박창현¹, 전해인², 최문정³

• ABSTRACT

코로나-19, 디지털전환, 기후변화 등 급격한 사회변화에 대응하기 위해, 대내외 환경변화를 고려한 미래사회 전망 및 과학기술 전 분야에 걸쳐 출현할 것으로 예상되는 미래기술의 예측·분석이 중요하다. 한국과학기술기획평가원에서는 과학기술기본법에 근거하여 매 5년마다 과학기술예측조사를 실시하였고, 미래사회에서 요구되는 과학기술을 예측하여 과학기술 정책 수립에 필요한 기초자료를 제공하고 있다. 제6회 과학기술예측조사에서는 향후 25년 내(~2045년) 과학기술 전 분야에 걸쳐 출현할 것으로 예상되는 미래기술을 미래사회의 수요 해결(demand pull) 및 과학기술 발전에 의해 등장할 미래기술(technology push) 측면에서 통합 도출하였고, 전문가 대상 2-라운드 델파이 조사 등을 통해 미래기술의 특징을 분석하였다. 그 결과 향후 25년 내 출현할 것으로 예상되는 241개의 미래기술이 도출되었고, 기술적 실현시기, 중요도, 필요한 정부 정책 등을 분석하였다. 제6회 과학기술예측조사 결과는 과학기술기본계획 및 중장기계획 수립에 활용되고, 미래사회에 대한 사회·경제적 수요와 과학기술 발전 전망을 반영한 미래기술 도출로 미래 대응력이 강화된 과학기술 기획 및 정책 수립에 기여하는데 의의가 있다. 또한 과학기술의 발전이 가져올 수 있는 바람직한 미래상을 제시하고 공유함으로써 과학기술에 대한 국민들의 사회적 관심도 제고에도 기여 가능할 것이다.

• KEYWORDS

과학기술예측, 미래기술, 미래사회, 델파이 조사

1 한국과학기술기획평가원, 연구위원 (ch27park@kistep.re.kr)

2 한국과학기술기획평가원, 연구원 (jhaein@kistep.re.kr)

3 한국과학기술기획평가원, 센터장, 교신저자 (mjchoi@kistep.re.kr)

국가연구개발사업의 유형별 성과 산출까지의 소요시간 비교 분석

정유진¹, 방영실²

• ABSTRACT

정부연구개발예산의 지속적인 지출규모 확대에 따라 R&D 효율성 제고의 필요성이 증대됨에 따라, 과학기술기본법 제12조에 의해 국가연구개발사업을 통해 수행된 과제와 이로부터 산출된 성과가 매년 보고된다. 그러나 정부연구개발사업을 통해 논문과 특허, 사업화 등의 성과물을 산출하기까지는 성과물의 특성상 시간차(time lag)가 발생하며, 논문과 특허, 사업화 등 성과의 유형별로도 시차의 편차도 다양하게 나타나므로 이를 반영한 국가연구개발사업의 성과분석 및 투자 효율성 제고에 관한 관심이 지속되고 있다.

따라서 본 연구는 2011년부터 2020년까지 국가연구개발사업을 통해 수행된 과제 및 성과 데이터를 활용하여, 정부의 연구개발사업 투자부터 성과 산출까지 소요되는 시간차를 산출하고, 연구개발과제의 특성별 및 성과의 유형별로 통계적으로 비교·분석하고자 한다. 먼저 국가연구개발과제 집행을 기준으로 성과 산출까지의 시간차를 산출하고, 분산분석을 통해 국가연구개발과제의 유형별, 기술분류별, 연구개발단계별, 성과 유형별 시차 간 차이를 비교 분석한 후, 시차분포모형을 적용하여 국가연구개발사업의 성과분석 및 평가에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

본 연구를 통해 국가연구개발사업의 성과분석·평가와 관리 방향성 설정에 기초자료로 활용될 수 있으며, 향후 투자-산출 간 시차에 영향을 미치는 요인을 탐색하여 국가연구개발사업의 효율성 제고 및 투자 방향 설정에 기여하고자 한다.

• KEYWORDS

국가연구개발사업, 성과분석, 통계분석, 시간차(time lag)

1 한국과학기술기획평가원 혁신정보분석센터 부연구위원(yjjeong@kistep.re.kr), 제1저자

2 한국과학기술기획평가원 혁신정보분석센터 연구원(hurky3219@kistep.re.kr), 공동저자

신약개발 분야 정부 R&D 지원의 추진전략과 역할 분석: 범부처전주기신약개발사업을 중심으로

송창현¹, 김순남², 김준희³, 엄익천⁴

• ABSTRACT

신약개발 분야는 상대적으로 많은 투자비용과 긴 개발 기간이 필요하지만 그에 비해 성공 가능성은 매우 낮은 편으로, 민간 R&D 투자를 보완하기 위해 정부 R&D 지원이 반드시 필요한 영역 중 하나다. 우리나라는 신약개발 분야 주요국과의 기술격차와 규제장벽 등이 존재함에도 불구하고 1990년대부터 꾸준히 정부 R&D 지원을 통해 기술경쟁력을 갖추고자 노력해왔다. 특히 2011년부터 2020년까지 추진된 범부처전주기신약개발사업은 대표적인 사례로, 10년 동안의 사업 추진기간 동안 총 13조 원, 49건에 달하는 기술이전 성과를 달성하였다. 이처럼 신약개발 분야에서 글로벌 기술이전이나 해외시장으로의 신약 출시 등 대형 성과를 주목하고 있음에도 불구하고, 정부 R&D 지원의 영향을 다룬 기존 문헌들이 이를 상세히 고찰하지 못했다는 한계가 지적된다. 기존 문헌들은 대부분 기업 단위에서 정부 R&D 지원의 보완효과(Crowding-in effects)와 매출액 기여도 등을 분석하는데 그치고 있다. 본 연구에서는 범부처전주기신약개발사업 사례를 바탕으로 전문가 인터뷰와 문헌 연구를 통해 정부 R&D 지원의 추진전략과 역할을 분석하였다. 분석의 틀로는 기술추격(Technological catch-up)과 신호효과(Signaling effect) 이론을 활용하였다. 이러한 사례분석의 결과를 토대로 신약개발 분야 국가연구개발사업의 추진 방향에 대한 주요 정책적 시사점을 논의하였다.

• KEYWORDS

신약개발, 국가연구개발사업, 범부처전주기신약개발사업, 기술추격, 신호효과

1 한국과학기술기획평가원 평가분석본부 성과확산센터 부연구위원 (song@kistep.re.kr)

2 국가신약개발사업단 R&D 본부장 (snkim@kddf.org)

3 한국과학기술기획평가원 평가분석본부 성과확산센터 부연구위원 (tedpoll@kistep.re.kr)

4 한국과학기술기획평가원 평가분석본부 성과확산센터 연구위원, 교신저자 (flysky@kistep.re.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session B3

특별세션: STEPI II-과학기술인력과 기업 및 산업 생태계의 미래 발전

좌장 : 이민형 선임연구위원 (STEPI)

토론 : 이혁(STEPI), 이상훈(한남대), 오윤환(STEPI),
윤정섭(STEPI), 한웅규(STEPI)

[B3] 특별세션: STEPI II-과학기술인력과 기업 및 산업 생태계의 미래 발전		장소 : 한라 3	
좌장: 이민형 선임연구위원 (STEPI)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자(STEPI)	토론자
1	과학기술인력정책의 발전과 한계, 미래 방향에 대한 제언	홍성민/이혜선, 황은혜	이혁(STEPI)
2	연구 및 교수 인력 분석을 통한 대학 연구자의 성장 과정 세 대별 비교	양현채/이혜선	이상훈(한남대)
3	해외 사례 분석을 통한 혁신창업생태계 발전 방안	김지은/김영환	오윤환(STEPI)
4	지역 기업가적 생태계의 개념과 측정	정효정/김선우, 진우석	윤정섭(STEPI)
5	진화적 관점에서 바라본 산업 전환 사례 연구: 자동차 산업 제조현장을 중심으로	윤정섭/오윤환	한웅규(STEPI)

과학기술인력정책의 발전과 한계, 미래 방향에 대한 제언

홍성민¹, 이해선², 황은혜³

• ABSTRACT

2004년 국가과학기술 경쟁력 강화를 위한 이공계지원 특별법 제정을 시작으로 본격 시작된 과학기술인력정책은 최근 발표된 제4차 과학기술인재 육성지원 기본계획(2021~2025)까지 20여년의 역사를 지니며 발전하였다. 본 논문은 기본계획의 변화와 발전을 중심으로 지난 20여년 진화되어 온 과학기술인력정책의 현황을 살펴보고, 디지털 전환과 인구감소시대라는 새로운 수급 환경을 맞이하는 현 시점에서의 한계를 파악하였다. 과학기술인력정책의 주요 분야(대학(원) 교육/연구, 기술인력 수급 및 산학협력, 과학기술인 경력개발 등)별로 주요 정책의 성과와 한계를 분석한 기존 연구들을 정리하고, 이를 바탕으로 새로운 수급 환경, 특히 신기술산업의 기술인력 수요 변화와 인구절벽이라는 공급충격에 대응하기 위해 향후 10년을 바라보는 우리나라 과학기술인력정책의 미래 지향성과 전략을 제언한다.

• KEYWORDS

과학기술인력정책(Science and Technology Manpower Policy), 신기술산업(Industry based on new technology), 과학기술인력 수요변화(Changes in demand for scientific and technological manpower), 인구절벽(Depopulation Cliff)

1 소속 직급(책) (이메일 주소)
2 소속 직급(책) (이메일 주소)
3 소속 직급(책) (이메일 주소)

연구 및 교수 이력 분석을 통한 대학 연구자의 성장 과정 세대별 비교

양현채¹, 이해선²

• ABSTRACT

최근 정부는 연구자 단위의 연구개발 지원에 관심이 증가하고 있다. ‘사람 중심 R&D 정책’을 표방하며, 연구자가 전문성을 발휘할 수 있도록 연구지원 체계를 조성하는데 노력을 기울이고 있다. 연구자 단위의 지원 정책에 대한 필요성은 오랫동안 인식했으나 연구자 단위의 데이터 부재, 개인 단위의 지원이 개인 특성이 반영되어 일반화하기 어려운 복잡성을 내재하므로 정책 근거(evidence)가 미흡했기 때문이다. 그러나 최근 국가과학기술지식정보서비스(National Science & Technology Information Service: NTIS) 등을 중심으로 연구자 단위의 정책 근거를 확보할 가능성이 열리고 있다.

이에 본 연구에서는 연구자 수준에서의 변화를 확인하기 위한 기초 작업으로 승진, 연구책임과 같은 공식적인 경력을 바탕으로 대학 연구자 성장과정을 이해하기 위한 분석을 수행했다. 연구자의 성장을 연구 수행하는 능력이 지속적으로 향상되는 과정으로 이해하고, 성장과정의 주요지점(milestone)을 종신직 트랙에 진입한 시기와 그 이후의 직급이동, 국가연구개발사업의 개인기초연구 혹은 팀(team)을 중심으로 운영되는 연구의 책임으로 구분했다. 그리고 박사학위취득을 기준으로 주요지점에 이르는 기간에 대한 전반적인 현황을 파악하고, 그 기간을 세대별로 비교했다.

연구 이력에 대한 간단한 분석만으로도 연구자 성장이 세대별로 다른 방식으로 실현되고 있음을 알 수 있다. 가령, 출신 대학에 변화가 있었는데, 50대가 외국대학 출신이 대부분이었다면, 40대 이하에서는 고려대, 연세대 등 수도권 대형 사립대학을 포함, 국내 대학 출신이 점차 증가했던 것이다. 또한 연령대 혹은 이공계열에 관계없이 교수직에 입성한 시기에 차이는 있으나 조교수, 부교수, 정교수에 이르는 기간에는 큰 차이가 없이 거의 일정한 시간 간격을 두고 승진이 이루어졌다는 것이다. 이는 곧 승진 장벽이 상대적으로 낮은 수준으로 구축되어 있을 가능성을 의미한다. 외국과는 달리 조직 내에서의 승진이 연구자의 성장을 가능하게 하는 적합한 기준인지에 대한 의문을 제기하는 대목이다.

• KEYWORDS

연구자 성장, 연구자 발전 단계, 세대별 비교

1 과학기술정책연구원 연구위원 (hcyang@stepi.re.kr)

2 과학기술정책연구원 부연구위원 (hs417@stepi.re.kr)

해외 사례 분석을 통한 혁신창업생태계 발전 방안

김지은¹, 김영환²

• ABSTRACT

혁신창업생태계는 일자리 창출, 혁신 및 경제 성장의 핵심으로서 스타트업은 전 세계 일자리의 약 20%, OECD 국가 내에서 신규 일자리의 절반 이상을 창출하고 있다(OECD, 2021). 코로나19 확산 기간 동안 어려움을 겪은 기업이 있었던 반면 오히려 위기를 기회로 삼아 더욱 성장한 기업도 있다. 그 배경에는 개별 기업의 기업가정신 또는 혁신활동이 바탕이 된 경우도 있지만 혁신창업에 대한 정부의 정책적 지원이 시장실패의 대규모 패닉을 방지하고 발전의 디딤돌 역할을 한 측면도 있었다.

이에 본 연구는 코로나 19 발발 및 확산 기간(2020~2021) 동안 해외 주요 국가의 혁신창업생태계 관련 정책 현황을 메타 분석하여 벤치마킹 포인트가 있는 국가로 미국, 독일, 영국, 일본, 중국, 프랑스 6개국을 선별하였다. 또한 해당 국가의 창업 정책 현황 및 성과를 “국가별 창업생태계 분석 프레임워크와 부문별 지표(김영환 외, 2021)”를 기반으로 정량 분석하였다. 이를 통해 한국의 혁신창업 생태계 활성화를 위한 시사점을 도출하고, 발전방안을 제시한다.

• KEYWORDS

혁신창업(Innovative Start-up), 혁신생태계(Innovation Ecosystem), 기업가적 생태계(Entrepreneurial Ecosystem), 글로벌 기업가정신(Global Entrepreneurship), 회복탄력성(Resilience)

1 과학기술정책연구원 미래혁신전략연구본부 연구원(jieun_kim@stepi.re.kr)

2 과학기술정책연구원 혁신기업연구단 연구위원(younghwankim@stepi.re.kr)

지역 기업가적 생태계의 개념과 측정

정효정¹, 김선우², 진우석³ (Hyojung Jung, Sunwoo Kim, Wooseok Jin)

• ABSTRACT

기업가적 생태계(Entrepreneurial Ecosystems; EE) 개념은 지난 10년 동안 학문 및 정책 분야에서 상당한 관심을 받아왔다. 기업가적 생태계는 산업지구의 개념에서 시작하여 점차 클러스터와 시스템 개념으로 변화하였으며, 생태계라는 개념을 사용하면서 더 많은 주목을 받게 되었다. 이처럼 외부환경의 변화로 인해 기존 개념이 변화하거나, 새로운 개념이 등장하고, 기존 개념과의 관계를 어떻게 가져가야 할 것인가에 대해 고려해야 하는 시점에서 그동안 기업가적 생태계라는 개념이 어떻게 변화하였으며, 새로운 개념에서 강조하고 있는 부분은 무엇인가에 대해 살펴볼 필요가 있다. 기업가적 생태계의 정의와 개념의 변화양상에서 지역은 빼놓을 수 없는 요소이며, 이를 '지역 기업가적 생태계(Regional Entrepreneurial Ecosystem; REE)'라고 표현하는 연구들도 있다. 최근 연구에서도 지역의 개념을 기업가적 생태계의 정의에 포함시키고 있으며, 이는 물리적 공간에 대한 요소가 여전히 기업가적 생태계에 영향을 미친다는 것을 의미한다. 또한 창업 정책에 있어 기업가적 생태계 내 기업가적 지역경제의 중요성이 높아지고 있기 때문에 생산적인 기업가정신과 창업이 활성화 될 수 있도록 지역 단위의 창업시스템 구축과 지역 단위에서의 균형있는 발전의 필요성이 대두되고 있다. 이러한 맥락에서 지역 기업가적 생태계를 진단하는 것은 기업가적 생태계 개념의 진화과정과도 부합하며, 정책적으로도 필요한 일이다. 따라서 본 연구에서는 기존 연구들을 통해 기업가적 생태계의 다양한 정의와 변화에 따른 지역 기업가적 생태계의 중요성을 이해하고 17개 시도의 지역 기업가적 생태계 지수의 측정을 시도하였다. 본 연구는 지역 기업가적 생태계의 성장을 정량적으로 분석하였으며, 지역에 따라 투자 중심, 정부 중심의 성장을 살펴보았다는데 의의가 있다.

• KEYWORDS

기업가적 생태계(Entrepreneurial Ecosystems), 지역 기업가적 생태계(Regional Entrepreneurial Ecosystem), 지역 기업가적 생태계 지수(Regional Entrepreneurial Ecosystem Index)

1 과학기술정책연구원 선임연구원 (hjung@stepi.re.kr)

2 과학기술정책연구원 선임연구위원, 교신저자 (kimsw@stepi.re.kr)

3 과학기술정책연구원 연구원 (wsjin@stepi.re.kr)

진화적 관점에서 바라본 산업 전환 사례 연구 : 자동차 산업 제조현장을 중심으로

윤정섭¹, 오윤환²

• ABSTRACT

4차 산업혁명과 디지털 전환 기조가 지속되면서 전 산업에 걸쳐 전환적 움직임이 가속화되고 있다. 산업의 전환은 비단 근래의 이슈가 아니라 1800년대 산업혁명 이후로 지속적으로 이루어지고 있으며, 전환 현상을 분석하여 패턴을 도출하고 이론화하는 연구들이 수행되었다. 산업 전환이 반복적이고 패턴을 유추할 수 있다는 점은 진화적 접근법의 활용도를 높인다. 본 연구는 산업 전환기의 현상을 설명하기 위해 진화적 접근법의 하나인 ‘에피소드적 변화’를 적용하여 자동차 산업을 정성적으로 분석하고자 한다. 자동차 산업은 가장 혁신적이고 변혁적인 산업이라 할 수 있으며, 경쟁 환경의 구도를 포함한 산업 환경의 불확실성이 높다. 또한 자동차 산업은 제품혁신뿐만 아니라 공정 혁신을 주도해 온 산업이며, 제품혁신과 공정혁신이 산업의 성숙도에 따라 변하는 기존의 이론과 달리 두 가지 혁신이 동시에 일어나고 있는 산업이다. 주요 완성차 기업인 현대자동차, 메르세데스-벤츠와 자동차 산업의 게임체인저라 불리는 테슬라의 혁신활동을 초점으로, 제조현장의 변화를 분석한다. 본 연구의 결과는 자동차 산업의 변화를 관찰하고 앞으로 발생 가능한 시나리오를 제시함으로써, 자동차 산업 혁신 정책을 수립할 때 기초자료로 활용할 수 있을 것으로 기대한다.

• KEYWORDS

진화적 접근법, 에피소드적 변화, 자동차 산업

1 과학기술정책연구원 부연구위원 (jungsub@stepi.re.kr)

2 과학기술정책연구원 부연구위원 (yhoh@stepi.re.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session B4

특별세션 : KAIST

좌장 : 김의석 교수 (KAIST)

토론 : 김의석, 김영태

[B4] 특별세션: KAIST		장소 : 사라 1	
좌장: 김의석 교수(KAIST)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자(KAIST)	토론자
1	AI 도입의 정보 축소에 따른 디지털 전환 효과 분석	이정민/조항정	김의석, 김영태
2	BOSCH MEMS기기 개발 및 시장 확장 사례: 산업 다이내믹스 및 아키텍처 이론을 중심으로	정상용	
3	SKC의 첨단 소재기업으로서의 혁신사례	최상빈/엄지용	
4	PM(Personal Mobility)의 사용의도에 관한연구: 후속연구-사회적 이미지와 사용자의 혁신성을 더하여	이원국/양희태	
5	AI 알고리즘 편향 주요이슈 및 다차원적 해결방안	이열진	
6	카카오엔터테인먼트의 스토리 플랫폼 비즈니스 혁신 및 글로벌 확장 사례 연구: 카카오페이지를 중심으로	강민아	

AI 도입의 정보 축소에 따른 디지털 전환 효과 분석

이정민¹, 조항정²(authors)

• ABSTRACT

AI 추천 시스템은 사용자 개개인의 취향을 고려한 콘텐츠를 추천해 주지만 시간이 지날수록 사용자의 추천 콘텐츠의 다양성을 좁히는 문제를 발생시킨다. 본 연구는 이러한 문제에 대해 AI 도입의 사용자 관점의 디지털 가치 전환에 대해 살펴본다. 그 결과 AI의 도입이 사용자 관점에서 긍정적 또는 부정적 효과를 가져올 수 있음을 확인하였으며 디지털 전환에 대한 사용자의 행동 변화에 대해 분석하였다. 본 연구는 기업의 AI 기반 디지털 전환에 있어서 사용자의 정보 축소 인지에 따른 지속 사용 효과에 대해 시사점을 주며, AI 도입의 사용자 관점의 디지털 전환 효과를 분석한 점에서 의미가 있다.

• KEYWORDS

기술경영, 디지털 전환, AI, 정보 축소, 사용자 행동 모델, MIS

1 한국과학기술원(KAIST) 기술경영전문대학원 석사과정 (jeongmin1128@kaist.ac.kr)

2 한국과학기술원(KAIST) 기술경영학부 교수, 교신저자 (joeze@kaist.ac.kr)

BOSCH MEMS 기기 개발 및 시장 확장 사례 : 산업 다이내믹스 및 아키텍처 이론을 중심으로

정상용¹

• ABSTRACT

2020년 말부터 시작된 자동차 반도체 수급 문제는 2022년 현재까지 산업에 영향을 미치고 있으며, 반도체 공급 부족 현상으로 인해 완성차(OEM) 업체들은 생산량을 줄이거나 공장 가동을 중단했다. 반도체 시장조사 업체 IC Insights에 따르면, 차량용 반도체 시장은 CAGR 약 13%로 성장할 것으로 전망하고 있으며, 전체 반도체 시장에서 차지하는 비율 또한 꾸준히 증가할 것으로 예측한다. 국내 차량용 반도체 업계의 세계 시장 점유율은 우리나라의 자동차 생산 및 수출 비율, 그리고 메모리 반도체를 포함한 전체 반도체 생산 비율에서 우리나라가 보유한 점유율 대비 미비한 수준으로 주요 차량용 반도체 업체들이 모두 자동차 강국으로 꼽히는 미국, 유럽, 일본 기업이라는 점은 국내 자동차 산업 관점에서 아쉬운 부분이다. 이 연구에서는 글로벌 자동차 부품 매출 1위 기업 BOSCH가 반도체 종류 중 하나인 MEMS 시장에서 후발주자로 진입하여 지배적 디자인(dominant design)을 개발하는 first mover로 자리하는 과정과 이후 모바일 기기용 MEMS 기기 시장으로 확장에 성공하며 글로벌 MEMS 기기 매출 1위를 달성한 혁신 사례를 산업 다이내믹스 모델과 아키텍처 이론을 활용하여 분석하였다. 이 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, BOSCH는 초기 타사의 지배적 모델을 후발적으로 쫓아 제품 개발을 시작하는 추격자 지위에서 시장 진입하였지만, 경쟁자에 앞서 공정 기술 혁신을 달성하고, 아키텍처 포지셔닝 전략을 통해 업계 최초로 각속도 MEMS를 생산하는 개척자의 지위를 차지하였다. 둘째, BOSCH는 나아가 자회사 설립 및 센서 소형화 및 융합의 노력을 통해 성공적 시장 진입 및 글로벌 MEMS 시장 매출 1위를 달성하였다. 현재 자동차 시장은 아키텍처 관점에서 큰 변화를 맞이하고 있으며, 반도체 및 전장업체가 차지하는 역할은 매우 크다. 이 연구를 통해 기존의 업계 업체뿐만 아니라 신규 진입을 꿈꾸는 주요 전자업체 입장에서 시장의 변화에 빠르게 대응하고 맞춤형 전략을 수립하는 노력이 필요하다고 생각한다.

• KEYWORDS

BOSCH, MEMS, 아키텍처이론, 산업 다이내믹스(Utterback), 제품/공정 혁신

¹ KAIST 기술경영전문대학원 석사과정 (godqhr1441@gmail.com)

SKC의 첨단 소재기업으로서의 혁신사례

최상빈

• ABSTRACT

SKC는 정밀화학 소재기업으로써 기술의 발달과 친환경을 강조하는 경영환경의 변화에 대응하여 혁신전략을 통해 변신에 성공하였다. 미래에 예상되는 환경을 분석하고 회사가 지향하고자 하는 방향을 면밀히 검토하여 지향하는 바를 현실화하기 위한 구체적인 실행 방안을 마련하였다. 핵심역량을 정확히 진단한 뒤 역량을 강화하는 한편, 부족한 부분은 외부 참여자와 함께 문제를 해결해 나갔다. 이러한 전략적 혁신 사례를 통해 기업들이 급격한 경영환경 변화 과정에서 어떻게 적응하며, 나아가 혁신할 수 있는지에 대한 시사점을 제시한다.

• KEYWORDS

SKC, 핵심역량이론, 전략적의도, Open Innovation이론, ESG, 친환경

PM(Personal Mobility)의 사용의도에 관한연구: 후속연구-사회적 이미지와 사용자의 혁신성을 더하여

이원국¹, 양희태²

• ABSTRACT

본 연구는 Lee(2022)의 “퍼스널 모빌리티 사용의도에 관한 연구: SOR(Stimulus-Organism-Response)모델을 중심으로”의 후속연구이다. 기존 연구와 동일하게 요인들을 성능적 측면과 외부 환경적 요인으로 나누었으나, 기존 연구에서 지닌 한계점을 고려하여 사회적 이미지와 사용자의 혁신성을 추가 요인으로 더해 개선된 연구 모형을 제안한 점에서 의의가 있다. 444명의 국내 사용자들과 비사용자들의 설문 응답 데이터를 바탕으로 부분최소자승법(Partial Least Square, PLS)을 통해 연구모형과 가설들을 검증하였고 분석결과는 다음과 같다. 사용자들의 경우 지각된 만족도가 사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며 지각된 이동성, 지각된 위험성, 사용자의 혁신성, 사회적 이미지 및 지각된 신뢰도가 지각된 만족도와 유의한 관계가 있음이 확인되었다. 또한, 지각된 신뢰도에 있어서는 지각된 위험성, 환경적 가치 및 사회적 이미지가 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. 한편, 비사용자들의 경우 지각된 만족도가 사용의도에 긍정적인 영향을 미치는 것, 지각된 이동성이 지각된 신뢰도와 유의한 관계가 있는 것, 사용자의 혁신성과 사회적 이미지가 지각된 신뢰도와 지각된 만족도에 영향을 미치는 것 그리고 지각된 신뢰도가 지각된 만족도의 선행변수임이 검증된 것에서 사용자들의 경우와 동일한 분석결과가 도출되었으나, 사용자들과 달리 지각된 이동성이 지각된 신뢰도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 사용자의 혁신성이 지각된 신뢰도와 양의 상관관계가 있는 것으로 검증되었다.

• KEYWORDS

퍼스널 모빌리티, SOR 모델, 사용자 혁신성, 사회적 이미지, 사용의도

1 한국과학기술원 기술경영전문대학원 석사과정 (lwg5253@kaist.ac.kr)

2 한동대학교 경영경제학부 조교수, 교신저자 (htyang@handong.edu)

AI 알고리즘 편향 주요이슈 및 다차원적 해결방안

이열진

• ABSTRACT

그동안 AI(인공지능)의 주된 영역이 프로세스 자동화와 무인화였다면 이제는 트렌드와 소비예측을 넘어서 인간의 전유물이자 인지의 산물이던 의사결정을 알고리즘으로 자동화하고 최적화하는 단계에 이르렀다. 그러나 AI 알고리즘을 통해 범죄자 재범율을 예측하는 컴파스(COMPAS)와 아마존의 AI채용 사례 등에서 드러난 AI 알고리즘 편향이 산업계와 사회의 주요 이슈로 부상했다.

최근 발간된 미국 국립표준기술 연구소(NIST)의 '인공지능 편향식별 및 관리기준 마련' 보고서에는 AI 편향성의 관리를 위해 거버넌스 차원에서 고려할 지침을 제시하고 있다. 주요 국가 모두 AI 기술에 기반한 산업발전의 전제를 신뢰성 확보로 보고 관련 혁신 기술 개발 및 정책/규범을 시행하고 있으나 방향성은 상이하다. 유럽연합(EU)의 경우 현재 지속적으로 수정중이나 AI 관련 모든 법의 상위 법안인 AI법(AI Act)로 역대 기술 규제중 가장 강력한 제도를 포괄적으로 적용할 야심찬 계획을 가지고 있는 반면, 미국의 경우 산업분야별 인공지능활용, 촉진을 위한 기술개발지원과 규제완화정책에 좀더 초점을 두고 있다. AI 신뢰성에 오류를 없애려면 기술적으로는 AI 시스템의 방식을 이해하고 설명할 수 있어야 하며 정책/규범적으로는 기술회사들이 오류와 편향이 감지된 소스코드와 알고리즘의 접근 권한을 외부감사와 규제당국에게 주는 대가를 기꺼이 받아들일 수 있는 사회적 합의와 설명이 필요한 상황이다.

본 발표에서는 AI 편향을 시스템적, 인간적, 통계/계산적 편향으로 분류, 각 범주에 해당하는 주요 이슈와 사례를 소개하고 미국, 유럽, 중국, 한국 등 주요국가와 국제기구의 대응 방안 및 기술혁신을 유도하는 올바른 방향성을 담은 다차원적 해결방안을 살펴보고자 한다.

• KEYWORDS

인공지능, AI 편향성, AI 신뢰성, 거버넌스, 규제, 기술혁신

카카오페이지의 디지털 스토리 콘텐츠 플랫폼 비즈니스 혁신 및 글로벌 확장 사례 연구

강민아

• ABSTRACT

웹툰, 웹소설 산업으로 대변되는 디지털 스토리 콘텐츠 산업은 기존 종이책 중심의 출판 산업으로부터의 디지털 전환(Digital Transformation)과 함께 상품과 서비스 혁신을 거듭하며 급속도로 성장하고 있다. 해당 산업의 초기 개척자이자, 핵심 사업자인 '카카오페이지'의 플랫폼 비즈니스 혁신 사례와 주요 성장 동력을 분석하기 위해 도입기, 성장기, 확장기로 나누어 (1)서비스 혁신 이론, (2)네트워크 효과, (3)플랫폼 흡수 이론 관점에서 분석하고자 했다.

카카오페이지는 첫째, 서비스 혁신을 통해 플랫폼 비즈니스의 기반을 마련하고, 이용자에게 전에 없던 새로운 서비스 개념과 혁신적인 사업모델을 시장에 안착시킴으로써 새로운 가치를 창출했다. 둘째, 입도선매 및 선 투자에 기반한 선 독점 거래 방식을 도입하여 주요 공급자(창작자)와의 강한 호혜적 관계를 구축함으로써, 핵심 역량인 작가와 양질의 작품 IP를 자체적으로 보유/내재화하지 않고도 경쟁력 있는 콘텐츠와 작가를 단기간 내 빠르게 확보할 수 있었다. 이렇게 확보한 이용자/공급자 네트워크와 규모의 경제 간 Flywheel Effect가 발생함으로써 카카오페이지는 급격히 성장했다. 셋째, 수작업에 의존하던 운영과 추천방식에 기술을 적용함으로써 운영 자동화/고도화뿐만 아니라 불법복제 차단, 자동 번역 등 플랫폼의 가치와 경쟁력을 한 층 더 높일 수 있었다. 넷째, 산업의 성장으로 자연 독점 상황의 유지 및 공급망을 통한 수급이 불확실해짐에 따라 대체재 또는 보완재에 해당하는 플랫폼 흡수/결합을 통해 핵심 자원과 역량을 빠르게 내재화함으로써 생태계 네트워크를 더욱 확장하며, 압도적인 규모의 엔터테인먼트 플랫폼으로 성장했다. 최근에는 핵심 자산(역량)을 내재화하기 위해 자체적인 콘텐츠 공급망을 직접 구축하고 있다.

향후 지속적인 성장을 위해서는 경쟁환경으로 인한 불확실성에 대한 유연한 전략과 반독점 규제 이슈 대응 방식 및 창작자 후생 정책에 대한 제고가 필요하다.

• KEYWORDS

디지털 스토리 콘텐츠, 플랫폼, 네트워크 효과, Flywheel Effect, 플랫폼 흡수 이론, 서비스 혁신, 콘텐츠 공급망, 생태계

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session B5

특별세션 : 30주년 특별호 세션 I

좌장 : 김연배 교수 (서울대)

토론 : 김연배, 이정훈, 정태현, 이규태

[B5] 특별세션: 30주년 특별호 세션 I		장소: 사라 2	
좌장: 김연배 교수 (서울대)		발표시간 16:40~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	국가연구개발사업비의 구조와 간접비제도가 대학 연구개발 발전에 미친 영향	구명회(KISTEP)/ 조성표(경북대), 황명구(KISTEP),	김연배, 이정훈, 정태현, 이규태
2	안행(flying Geese model)형 산업정책 성과를 통해 본 triple helix model의 진화	한정희(홍익대)	
3	데이터경제 개념화 및 생태계 구축에 관한 연구: 우리나라 금융·의료·부동산 부분을 중심으로	조만(KDI), 문성욱(서강대), 이인복(KDI), 최성윤(서강대)	
4	대한민국 지역과학기술정책의 변화와 발전 방향	김호(BISTEP)	

국가연구개발사업에서 대학 연구개발 육성정책의 변천과 성과

구명희¹, 조성표², 황명구³

□ 연구의 배경과 필요성

- 대학에서 연구활동이 매우 중요한 비중을 차지하고 있음
 - 대학 수익에서 연구수익의 비중이 KAIST의 경우 50%, 서울대는 42%, 연세대는 25%를 차지
 - 우리나라 연구중심대학들은 연구개발사업 중 국가연구개발사업의 비중이 70~90%임
 - 국가연구개발사업에서 경쟁력 있는 연구중심대학의 연구활동의 지속성을 유지하도록 국가가 지원하는 것이 중요함: 국가과학기술 경쟁력강화를 위한 이공계지원특별법 제3조(국가 등의 책무)
- 대학 연구개발 지원정책의 핵심은 국가연구개발에서 대학의 역할 규정과 연구개발사업비의 구조임
 - 국가연구개발사업 전락에서 대학의 역할은 시기별 정권의 정책 방향에 따라 변화되어 왔음
 - 연구사업비 구조 측면에서 보면, 국가연구개발사업에서 공모 주제에 합당하고 경쟁력 있는 연구자들이 소속되어 있는 대학에 직접비를 지원하여야 하며, 다른 한편으로 대학이 적절한 연구지원을 할 수 있도록 관리 및 인프라 구축을 위한 간접비를 지원하는 것이 필요함
 - 이와 함께 대학에서는 연구 수행에 대한 책임성 확보와 연구비에 대한 투명성 있는 관리가 필요함
 - 최근에 들어와 대학에서는 국가연구개발사업을 관리하고 지원하기 위한 적절한 간접비를 정부에서 지원하여 주고 있지 않다는 불만이 제기되고 있어, 이에 대한 근본적인 검토가 필요함
- 현재의 국가연구개발사업의 연구사업비 구조는 1995년 PBS제도에서 형성되었음
 - 우리나라 국가연구개발사업이 대학의 연구개발 발전에 크게 기여하였으며, 이는 정부의 적극적인 지원과 선진화된 우리나라 국가연구개발사업비 지원구조 및 간접비 제도에 기인함
 - 이에 1995년 전후부터 국가연구개발 정책과 사업비 구조가 어떻게 변천했는지, 단계마다 대학이 연구개발 진흥에 어떠한 기여를 했는지 분석할 필요가 있음
 - 국가 R&D 연구개발예산은 1995년 1.9조원, 2000년 4조에서, 2005년 7조, 2010년 13조, 2015년 18조, 2022년 29조로 PBS 시행 이후 30배가 증가하는 성과를 이룸
 - 대학 간접비의 경우 2012년 4,312억원, 2015년 5,158억원, 2020년 7,061억원으로 증가하여, 2012년 대비 63.7%가 증가하였고, 직접비 대비 비율은 9.3%에서 14.1%로 증가함
 - 최근에 제기된 문제점들을 분석하고, 해외의 선진 사례를 분석하여 대학의 연구개발 진흥을 위하여 연구사업비 구조가 어떻게 발전하여야 하는지 개선방안의 제시가 필요함
 - 특히 연구개발사업비의 직접비는 국가별로 대동소이하지만, 간접비 산정 및 지원구조는 나라마다 상이하고, 대학 연구개발의 지속가능성에 중요한 비목이기 때문에 간접비제도를 집중적으로 분석하는 것이 중요함 (현재 실 간접비율을 지원하는 주요 국가는 미국, 영국, 한국임)

□ 연구의 목적

- 본 연구는 다음과 같은 네 가지 연구목표를 가지고 있음
 - ① 국가연구개발사업에서 대학 역할의 변천이 대학 연구개발진흥에 미친 영향을 조사함
 - ② PBS이후 국가연구개발사업비 구조와 간접비 제도가 대학 연구개발활동에 미친 영향을 조사함
 - ③ 미국, 영국, 일본 등 과학기술 선진국의 비목구조와 간접비 산정 및 지원제도를 조사함
 - ④ 국가연구개발사업비의 구조 및 간접비 산정과 지원제도에 대한 개선방안을 제시함

1 KISTEP 연구위원

2 경북대학교 교수

3 KISTEP 명예연구위원

안행(flying Geese model)형 산업정책 성과를 통해 본 triple helix model의 진화

한정희¹

• 연구개요

인적자본의 중요성을 제시한 루카스(Robert Lucas)는 그 대표적인 국가로 한국의 사례를 들었다. 지금의 우리나라 경제성장률은 세계경제의 평균성장률과 비슷하다. 경제성장에는 생산요소투입은 물론, 기술혁신이 중요하다.

이 같은 기술혁신의 핵심은 인적자본(인재)에 달려있다. 인재란 노동력에 체화된 기술을 의미하는데, 같은 노동이라도 교육의 질과 양에 따라, 생산성이 높아 기술발전 및 경제 성장기여도가 높아진다. 대학은 지난 50 여년 동안 안행모델형 산업화정책에 부합한 인재를 양성, 우리나라의 추격형 성장에 크게 기여해 왔다.

하지만, 모두가 인지하는 바, 우리나라 산업발전과 혁신성과에 있어, 더 이상 안행형 인재와 정책 및 혁신들이 작동하지 않는다는 것이다. 그렇다면 우수한 혁신인재배출과 그에 부합된 새로운 방법과 지향점을 찾아내야 한다. 국가 과학기술정책도 이 지점에 보다 집중할 필요가 있다.

완성된 지식을 전달하는 초·중등 교육과 달리 대학은 끊임없이 새로운 지식을 만들고, 이를 확대 및 재생산할 책무가 있다. 이 같은 신 지식 창출의 보고로서의 대학, 지식의 이전과 활용 사업화로써의 산·학·연의 새로운 방향성을 본 연구에서 찾아보고자 한다.

본 논문에서는 ①지난 30 여년 이상 집행되었던 안행형(flying geese model) 산업정책과 산업화 모델을 분석한다. ②후발국임에도 성공리에 추격해왔던 산학연계 모델의 triple helix model에 대한 다양한 과거 정책내용을 정리한다 ③ 이를 위해, 정성적 방법론으로 문헌분석과 과학기술정책 형성 운영, 평가를 기반하며, 집행경험을 가진 대한민국최고의 전문가와의 인터뷰 자료를 포함 분석하고, ④ 이를 통하여 우리나라에 필요한 새로운 triple helix model의 발전방향을 제시하고자 한다.

1 홍익대학교 소프트웨어융합학과 교수 (hjh0037@hongik.ac.kr)

데이터경제 개념화 및 생태계 구축에 관한 연구: 우리나라 금융·의료·부동산 부분을 중심으로

조만¹, 문성욱², 이인복³, 최성윤⁴

■ 연구의 필요성 및 목적

최근 데이터 기반 경제 활동의 비중이 급증하면서 데이터경제에 대한 논의가 활발하지만 우리나라 주요 산업의 데이터 경제화를 분석하는데 필요한 틀을 체계적으로 제시하는 연구는 많지 않다. 본 연구는 문헌연구와 국내외 사례분석을 통하여 플랫폼(Platform), 예측력(Predictive Power), 새로운 분석기법(New Analytics)을 데이터 경제의 특징으로 제시하고, 우리나라 금융·의료·부동산 부분의 데이터 경제화 정도를 체계적으로 비교하여 향후 정책 과제를 제시하는 것을 목적으로 한다.

■ 연구내용 및 방법

본 연구에서는 디지털 데이터의 구축·공유·분석·활용이 후생 증진으로 이어지는 현상을 ‘데이터경제’로 정의하고, 데이터 경제의 특징을 도출하며, 우리나라 3개 서비스부문(금융·의료·부동산)의 데이터 경제화 정도를 분석하고자 한다.

구체적으로, 문헌연구를 통하여 데이터경제의 개념과 그 핵심 구성요소를 정립하고, 최근 문헌들에서 제시하고 있는 내용을 정리하여 데이터경제의 사회적 효과를 (1) 플랫폼 효과; (2) 예측력 증대 효과; (3) 새로운 분석기법 효과의 3가지 유형으로 활성화 요인을 도출하여 데이터경제 개념화를 시도한다.

우리나라의 주요 서비스 산업(금융·의료·부동산) 분야의 데이터 경제화 정도를 플랫폼, 예측력 증대, 새로운 분석기법의 3가지 활성화 요인 관점에서 평가하고 금융, 의료, 부동산 각 부문 데이터경제 생태계를 강화하기 위한 방안을 제시하고자 한다.

■ 연구 결과의 기대효과 및 활용방안

본 연구는 다양한 차원에서 논의되고 있는 데이터경제를 개념화하여 데이터경제에 대한 이해도를 높이는 동시에 산업별 데이터 경제화 정도를 분석 및 평가할 수 있는 프레임워크를 개발함으로써 금융·의료·부동산 부문의 디지털경제 생태계 구축과 활성화에 기여하고 동시에 이론에 기반을 둔 정책(theory-driven policy)을 제시할 것으로 기대한다.

1 KDI 국제정책대학원

2 서강대학교 기술경영전문대학원

3 KDI 국제정책대학원

4 서강대학교 기술경영전문대학원

대한민국 지역과학기술정책의 변화와 발전 방향

김호¹

• ABSTRACT

인구감소로 인한 지방소멸위기, 지역 주력산업 경쟁력 약화로 인한 지역산업위기 등 심화되는 지역위기로 인하여 지역균형발전과 지역혁신을 위한 정책적 관심이 그 어느 때보다도 높다. 새로 출범하는 윤석열 정부에서도 「지방과학기술 주권시대」를 표방하고 있다. 본 연구는 이러한 상황에서 대한민국의 지역과학기술정책의 변화과정을 시스템적 관점에서 주요 제도와 법령, 조직과 거버넌스, 발전단계 측면에서 리뷰하고 고찰하며 향후 발전 방향을 제안하고자 한다.

본 연구에서는 우선 이론적인 배경과 선행문헌을 탐색하고자 한다. 과학기술정책에서 지역의 역할에 대한 논의는 지역혁신체제론과 혁신클러스터론 등을 기반으로 하고 있다. 특히 80~90년대 국가혁신체제론의 등장 이후에 경제지리학의 연구흐름과 연계되어 발전된 지역혁신체제론에서는 혁신의 분석 범위로 지역의 중요성을 강조하고 있으며 이런 연구흐름은 90년대 후반부터 시작하여 2000년대 이후에 지속적으로 발전되고 있다. 그러나 과학기술정책에서 지역의 역할에 대한 이슈는 아직 논쟁중이다. 과학기술은 과거부터 해당분야 연구자들의 내적체계와 수월성을 기반으로 발전되어져 왔기 때문에 지역의 역할에 대한 논의는 관심 밖이었다. 그러나 과학기술이 경제발전의 원동력이며 경제발전과 혁신과정에서 공간적 근접성과 지역의 중요성이 주목을 받고, 과학기술을 기반으로 한 산업발전의 모델과 지역혁신 및 클러스터 이론의 발전으로 과학기술에서 지역의 역할에 대한 중요성은 점점 부각되고 있다.

이러한 학술적인 이론의 발전을 토대로 사례연구 방법론을 적용하여 우리나라에서 전개된 최상위 과학기술정책인 과학기술기본계획과 지방과학기술기본계획의 수립과정을 역사적인 관점에서 조망하고, 과학기술과 제도의 공진화적인 관점에서 과학기술정책의 수립에서 지역 단위의 범위설정, 지역의 역할, 지역혁신체제의 변화에 대하여 고찰하고자 한다. 알려진 바와 같이 우리나라는 전통적으로 중앙집권적인 정치구조 하에 모든 과학기술과 산업정책은 중앙정부 주도로 추진되는 국가였지만, 1995년 지방자치제도가 시행되면서 과학기술정책에서 지역의 역할에 대한 제도화가 본격적으로 시작되었다. 이전에 경제개발5개년계획의 부문계획으로 시작된 과학기술진흥을 위한 계획이 1997년에 과학기술진흥특별법의 제정과 함께 지방과학기술진흥계획의 독립적인 수립을 명문화하였다. 그 이후 최근까지 5차에 걸쳐 지방과학기술진흥종합계획이 수립되고 발표되었다. 계획의 진행에 따라 1,2차 계획에서는 지역을 과학기술정책 추진의 단순한 무대로 보았으나 3,4차 계획에서는 지역을 정책의 실행자로 규정하고 있다. 5차 계획에서는 지역이 정책추진을 주도하며 중앙정부는 조력자로서 역할을 수행하는 좀 더 발전된 모델을 제시하고 있고 올해는 6차 계획을 수립하는 시점이 도래하였다. 그러나 과학기술진흥특별법을 모태로 1999년 제정된 과학기술기본법의 지방과학기술진흥에 대한 조항은 20년간 경과된 지금도 중앙정부에서 지방과학기술진흥계획을 수립하여 지방자치단체에 통보하도록 하는 내용 그대로 유지되고 있다.

새 정부에서는 지방과학기술정책이 더욱 주목을 받게 될 것이다. 그러나 과학기술정책에서 지역의 역할에 대한 논의는 아직 진행중이고 우리나라의 현 단계에서 지역이 과학기술정책의 무대인지 실행자인지 주도자인지를 단적으로 규명할 수는 없을 것이다. 그럼에도 대한민국의 지역과학기술정책의 변화와 발전과정의 조망을 통해서 정책추진에 대한 새로운 체계를 제시하고 발전방향을 모색할 수 있을 것이다.

1 부산산업과학혁신원(BISTEP) 정책연구본부장

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session C1

특별세션 : KIAT

좌장 : 김현철 산업기술정책센터장 (KIAT)

토론 : 이봉규(제주대)

[C1] 특별세션: KIAT		장소 : 한라 1	
좌장: 김현철 산업기술정책센터장(KIAT)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	PSM-DID를 활용한 사업재편 승인기업의 경영성과연구	박수호/ 이건형 (KIAT)	이봉규(제주대)
2	ESG경영·지속가능성장을 위한 주력 제조업 혁신전략	진영준/박규남, 황의종 (KIAT)	
3	데이터 경제시대의 국가산업 정책 전환 방향 연구	김상윤 (중앙대)/ 심현우 (KIAT)	
4	「2022 KIAT 10대 유망산업」의 선정과 지원방안 제시	심현우/문희수, 김현철 (KIAT)	

PSM-DID를 활용한 사업재편 승인기업의 경영성과연구

박수호¹, 이건형²

• ABSTRACT

본 연구에서는 신산업 진출을 위한 사업재편 승인기업의 현황 진단을 바탕으로 사업재편 지원정책 개선방안 마련을 위해 실증적으로 성과분석을 하고자 한다.

사업재편제도는 정상기업의 사업재편을 지원하기 위해 제정된 「기업활력 제고를 위한 특별법」(이하, ‘기업활력법’이라 함)에 따라 운영되고 있다. 최근 코로나19 대응과정에서 디지털 전환(DX), 헬스케어 등 신산업이 급부상하고 있고, 글로벌 공급망(GVC) 재편 등 글로벌 산업 질서의 변화는 새로운 기회의 장을 제공하고 있다. 그러나 국내기업의 6대 신산업(제약/바이오/생명과학, 헬스케어, IT서비스/SW, 인터넷/전자상거래, 미디어/엔터테인먼트, 통신서비스) 분야의 R&D투자비중은 글로벌 기업 대비 매우 미흡한 수준으로 기술경쟁력 약화가 우려된다. 이러한 국내외 상황에서 국내 산업구조의 체질 개선과 신산업으로의 경기활력 제고를 위한 선제적인 사업구조개편 지원은 시급한 상황이다. 사업재편의 지원은 경쟁국 대비 뛰어난 ICT 경쟁력을 활용하여 국내 산업을 신산업으로 재편함으로써 글로벌 미래 시장에서 지속가능한 경쟁 우위 확보가 가능하다.

본 연구에서는 사업재편 승인기업의 승인 전·후의 경영성과분석과 성향점수매칭(PSM) 분석방법과 이중차분법(DID) 분석방법론을 활용하여 신산업 진출을 위한 사업재편 승인기업과 비승인기업 간 정책효과 비교 분석을 수행하였다. 사업재편 승인기업의 승인 전·후 경영성과 비교분석 결과, 승인기업이 비승인기업보다 성장성, 활동성, 생산성, R&D성과 등에서 전반적으로 긍정적인 결과가 도출되었다.

결론적으로 본 연구는 신산업 진출을 원하는 기업의 사업재편 성과를 실증분석을 통해 객관적으로 제시한 연구로서 향후 정부 지원정책 개선에 대한 근거자료로 활용 가능하다. 본 연구는 승인기업의 사업역량 제고를 통해 변화하는 트렌드에 대응하고, 新기술·新시장·新산업 개척에 대한 활로를 마련할 수 있도록 기존의 정부 지원체계 개선과 선택과 집중을 통한 정부 지원정책 개발에 대한 근거로 활용될 수 있다.

다만, 본 연구는 전반적인 분석에 대한 일관성 있는 모델을 적용하기 위하여 다양한 외생변수를 고려하지 못한 한계점이 존재한다.

• KEYWORDS

사업재편, 성향점수매칭, PSM-DID

1 한국산업기술진흥원 산업기술정책센터 신산업전략팀 팀장 (psh@kiat.or.kr)

2 한국산업기술진흥원 산업기술정책센터 신산업전략팀 연구원 (lgh0604@kiat.or.kr)

ESG경영·지속가능성장을 위한 주력 제조업 혁신전략

진영준¹, 박규남², 황의종³

• ABSTRACT

'21년 국내 산업 현장은 COVID-19 팬데믹 뿐만 아니라 글로벌 공급망 재편, 미·중 패권경쟁 등 제어가 불가능한 복합적 환경변화를 동시에 경험하였다. 수요·공급 충격으로 인해 주력산업에도 위기가 찾아왔고, 높아진 불확실성으로 인해 산업 체질개선 필요성에 대한 목소리가 높아졌다.

이에 따라, 본 연구에서는 12대 주력 제조업 가운데 6개 분야를 대상으로 환경 및 동향 분석을 통해 위협과 기회를 살피고, 이에 대응할 실효성 높은 대안을 마련하고자 하였다. 조선, 가전 및 무선통신기기, 반도체, 디스플레이, 이차전지 산업을 선정하여 연구를 추진하였으며, 실질적인 대안 마련을 위해 산학연 전문가들의 논의를 기반으로 한 조사·분석을 진행하였다.

또한, 본 연구에는 산업 현황 조사 및 전문가 논의 외에도 정량적 분석기법들을 적용하였다. 산업별로 관련 기업의 과거 10개년 간 재무데이터 분석을 통해 R&D투자현황, 성장현황 및 취약·육성 기업군 등을 도출하였고, 산업연관분석을 통해 산업별 달성 가능한 성장 목표치와 기대효과를 제시하였다.

본 연구를 통해, ESG 경영 본격화 및 국제질서 변동성 확대 등 메가트렌드 대응을 위한 아이디어뿐만 아니라, 산업별 활력 회복을 위한 현장의 목소리를 최대한 반영하여 6개 산업분야의 혁신을 위한 50개 정책과제와 20개의 전략품목이 제시되었다.

탄소중립 전환지원을 위해서는 규제 대응을 위한 평가체계 도입 및 정책 선진화, 핵심기술 개발과 新시장 활성화 등이 주요 정책 이슈로 도출되었으며, 미래대응 기반구축을 위해서는 밸류체인 협업을 위한 디지털 플랫폼 구축, 차세대 산업 선도를 위한 생태계 확장 등이 도출되었다. 그리고 이외에도 밸류체인 역량강화, 세계 선도 기술확보를 위한 다양한 아이디어들이 발굴되었다.

본 연구에서 제시한 산업별 대응전략은 향후 정부 정책수립에 활용될 수 있을 것으로 보고 있으며, 향후에도 주력 제조업에 대한 지속적인 분석을 통해 산업체질 개선과 글로벌 산업재편 대응을 위한 정책대안을 제시하고자 한다.

• KEYWORDS

주력 제조업, ESG 경영, 지속가능성장

1 한국산업기술진흥원 기술전략팀 선임연구원 (jinyj87@kiat.or.kr)

2 한국산업기술진흥원 기술전략팀 연구원 (knpark90@kiat.or.kr)

3 한국산업기술진흥원 기술전략팀 팀장 (ejhwang@kiat.or.kr)

데이터 경제시대의 국가산업 정책 전환 방향 연구

김상윤¹, 심현우²

• ABSTRACT

최근 기업들은 방대한 데이터를 수집, 보유하고 이를 분석하여 비즈니스 경쟁력을 확대한다. 기업 활동에 있어 데이터 활용 역량이 해당 기업의 경쟁력을 좌우하고 있다. OECD, IMF 등 국제기구들은 데이터 경제 내 기업들의 데이터 활용도나 이를 통한 비즈니스 효과, 산업적 영향력을 측정하는 지표 개발을 서두르고 있으며, 학계에서도 데이터 경제의 영향력을 측정하기 위한 다양한 연구 시도가 이루어지고 있다.

데이터 경제로의 진입은 산업 전체의 데이터 활용도를 높여 1차적으로 AI, 블록체인과 같은 데이터 전방 영역의 기술 혁신을 유도한다. 이를 통해 디지털 관련 산업이 혁신적으로 성장할 뿐 아니라, 비디지털 산업의 디지털 전환이 가속화된다. 또한, 데이터 경제의 활성화 과정에서 개인정보 침해 및 국가 간 데이터 다툼 등 데이터 주권주의, 지역주의 소수 기업의 데이터 독과점 문제 등 새로운 이슈도 발생하고 있다. 이와 관련하여 주요국은 2000년대 이후 데이터 관련 정책과 규제를 쏟아내고 있다.

본 연구에서는 데이터 경제시대의 주요 특성 및 2000년대 이후 주요국의 관련 정책 동향 및 글로벌 기구의 데이터 경제 관련 주요 연구 성과 등을 살펴보고 향후 데이터 경제시대의 국가산업 정책 전환 방향을 제시하고자 한다.

• KEYWORDS

데이터 경제시대, 디지털 전환, 데이터 정책, 국가 산업 정책

1 중앙대학교 컴퓨터공학과 연구교수 (two36@cau.ac.kr)

2 한국산업기술진흥원 동향조사연구팀 선임연구원 (shw0707@kiat.or.kr)

「2022 KIAT 10대 유망산업」의 선정과 지원방안 제시

심현우¹, 문희수², 김현철³

• ABSTRACT

코로나19 확산 이후 기존 주력산업의 성장 정체와 신산업의 출현, 탄소중립 강화, ESG(Environment, Social, Governance)의 중요성 확대 등 산업환경에 영향을 미치는 메가트렌드가 지속적으로 등장하고 있다. 이러한 상황 속에서 국내·외 주요 기관들은 매년 유망기술, 트렌드 및 이슈 등을 발표하여 미래형 먹거리를 발굴하기 위해 노력하고 있다. 이러한 배경을 바탕으로 이 연구에서는 유망산업을 도출하고 그 지원방안을 제시하고자 한다.

이 연구에서는 핵심 메가트렌드로 ESG를 선정하여, ESG시대에 주목할 유망산업의 선정을 목표로 하였다. 유망산업의 예측범위를 3년에서 5년으로 하였고, 기술성 분석을 위해 ESG 시대의 기반기술 영역으로 AI, 빅데이터, 공급망 관리기술, 친환경에너지, 친환경소재 5개를 도출하였다. 산업통상자원부의 '제7차 산업기술혁신계획('19~'23)'에서 수립한 5대 영역 25대 전략투자분야와 앞서 도출한 기반기술 영역을 중심으로 약 160만 건의 특허 분석을 진행하여 연관성이 높은 핵심기술 51개를 도출하였다. 그 후 69명의 전문가로 구성된 위원회를 운영하여, 동인요인과 지원필요성에 대한 정량·정성 평가를 진행하였다. 평가를 통해 38개의 유망산업 후보군을 도출하여 이를 14개의 후보군으로 추린 후 최종 10개의 유망산업을 선정하였다. 그리고 각각의 산업에 대해 중요성과 시급성을 중심으로 지원방안을 도출하였고, 이를 기반으로 14개의 지원정책을 제시하였다.

이 연구의 결과로 선정된 10대 유망산업은 다음과 같다. 전기·수소차 충전 산업, 그린 배터리 산업, 메타 호스피털 산업, DTC(Direct To Customer) 건강관리 산업, 스마트 물류로봇 산업, 몰입형 가상환경 산업, AI 에듀테크 산업, 그린수소 플랫폼 산업, CCUS(Carbon Capture, Utilization, Storage) 산업, 그리고 바이오 플라스틱 산업이다.

이번 연구 결과를 토대로 향후 기업의 신시장 창출과 진입에 도움을 줄 가이드 마련과 관련 정책의 수립이 진행될 수 있을 것이다. 아울러, 본 연구부서에서는 매년 유망산업을 도출하여 시의성 있는 정책수립의 근거자료로 활용할 수 있도록 연구를 지속할 예정이다.

• KEYWORDS

유망산업, ESG, 산업전망, 산업정책

1 한국산업기술진흥원 동향조사연구팀 선임연구원 (shw0707@kiat.or.kr)

2 한국산업기술진흥원 동향조사연구팀 팀장 (hsmoon@kiat.or.kr)

3 한국산업기술진흥원 산업기술정책센터 센터장 (hckim@kiat.or.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session C2

특별세션 : 한양대

좌장 : 김영민 교수 (한양대)

토론 : 권규현, 한지은, 조대명, 김지은(한양대)

[C2] 특별세션: 한양대		장소 : 한라 2	
좌장: 김영민 교수(한양대)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	잔여 유효 수명 예측 기반 최적 예방 정비 방법	주영석/신승준 (한양대)	권규현, 한지은, 조대명, 김지은 (한양대)
2	CNA(Cloud Native Application)이 시스템 운영 효과성과 효율성에 미치는 영향에 관한 연구	오민석 (한양대)	
3	국방 전력지원체계 혁신을 위한 공공혁신조달 적용 방안에 관한 연구	권다옥/정태현 (한양대)	
4	정형적개념분석 기반 조직 지식 체계화 및 활용 방법에 관한 연구	문희정/이희정 (한양대)	
5	회사분할·매각에 따른 정보시스템 분리 양도 결정요인에 관한 연구	김옥수/정태현 (한양대)	
6	AI와 인간의 상호작용 설계 사례 연구: 패션 디자인 산업에 서의 응용을 중심으로	박유나, 이동성 (한양대)/ 신기영(디자이노블), 권규현(한양대)	

잔여 유효 수명 예측 기반 최적 예방 정비 방법

주영석¹, 신승준²

• ABSTRACT

최근 설비 시스템의 효과적인 유지 관리를 위하여 시스템의 RUL(Remaining Useful Life) 예측을 활용한 예측 보전(predictive maintenance)이 많이 활용되고 있다. RUL 예측에 관한 기존 연구들은 RUL을 예측하는 방법과 예측 정확성에 주된 초점을 맞추고 있기에 RUL 예측 결과를 활용한 유지 보수 전략은 단일 연구에서 많이 다루어지지 않았다. 본 연구의 목적은 시스템의 RUL 예측 후, 예측된 RUL을 이용하여 어느 시점에 예방 보전(preventive maintenance)이 수행되어야 비용관점에서 최적화 할 수 있는지를 제안한다. 제안 방법은 파트(part) 1에서 머신러닝 기법인 랜덤 포레스트(random forest)와 익스트림 그라디언트 부스팅(extreme gradient boosting)를 이용하여 공정 이력(historical) 데이터를 학습하고 RUL을 예측한다. 파트 2에서는 RUL 예측을 통한 시스템 고장 시점을 이용하여 Weibull 분포 기반의 최소 수리 블록교체(minimum-repair block replacement)를 실시한다. 다수의 동일 엔진으로 구성된 시스템의 사례 연구를 통해서 제안 모델이 효과적으로 RUL을 예측하여 시스템의 계획되지 않은 고장을 예방하였다. 또한 시스템 특성을 감안하여 기존 방법 대비 유지 비용을 절감하는 최적 교체 주기를 찾을 수 있었다.

• KEYWORDS

잔여 유효 수명, 예측 보전, 예방 보전, 와이블 분포, 최소 수리 블록 교체

1 한양대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (smkyoungh@hanyang.ac.kr)

2 한양대학교 산업융합학부 부교수, 교신저자 (sjshin@hanyang.ac.kr)

CNA(Cloud Native Application)이 시스템 운영 효과성과 효율성에 미치는 영향에 관한 연구

오민석¹

• ABSTRACT

최근 ICT 패러다임은 급격하게 Cloud로 의사결정 되고 있고, 이와 더불어 기존의 아키텍처를 유지하여 단순히 Cloud로 마이그레이션하는 Re-Hosting 형태의 Cloud 도입 효과가 제한적이고 미미하거나 오히려 그 효율성이 더 감소하는 경우도 있어 Cloud Native 접근방식의 Cloud 전환이 화두가 되고 있다. 그러나 현재까지 이루어진 많은 선행 연구들이 클라우드 네이티브 애플리케이션(CNA)에 대한 솔루션 제안 및 경험 보고서로서 가정된 효과에 대한 체계적인 평가 및 검증이 드물다. 이에 본 연구에서는 실제로 Cloud Native의 특성을 반영한 설계 기반의 Cloud Native Application이 기존 방식의 Application에 비해 시스템 운영 효과성과 효율성에 어떠한 영향을 미치는지 검증하고자 한다. 연구 방법으로는 Cloud Native Application의 주요 특징인 자동화 된 플랫폼 기반의 Application 운영, 서비스지향 아키텍처(MSA), 이벤트 및 데이터 커플링의 제거, stateless기반의 배포 단위 등이 시스템 운영에서 미치는 효과성과 효율성에 대해 CNA 시스템을 운영하고 있는 기업 담당자를 대상으로 설문 및 심층 인터뷰를 통해 실증연구를 수행 검증한다.

• KEYWORDS

Cloud Native, CNA, Cloud Native Application, Cloud 도입, 시스템 운영 효과성, 시스템 운영 효율성

¹ 한양대학교 기술경영학과 박사과정 (richard@hanyang.ac.kr)

국방 전력지원체계 혁신을 위한 공공혁신조달 적용 방안에 관한 연구

권다옥¹, 정태현²

• ABSTRACT

본 연구에서는 전력지원체계의 정의와 특징을 조사하고, 민군기술협력 제도 및 성과를 분석하여 한계점을 도출하였으며, 공공혁신조달 제도를 고찰하고 전력지원체계 획득 절차와의 연계 가능성을 토대로 국방 전력지원체계 분야를 중심으로 공공혁신조달을 적용하기 위한 방안과 구체적인 전략을 제시하고자 하였다.

특히 기존의 민군기술협력사업 중심의 전력지원체계 혁신에 있어 보다 정보의 개방성과 공공조달 정책과의 연계성을 높이기 위해 ① 국방전력지원체계 소요기획서를 국가 우수연구개발 혁신제품 트랙에 등록하여 공유하는 방안, ② 혁신 시제품트랙에 등록된 시제품에 대한 국방 분야 적용가능성을 검토하여 군내 시범적용하고 피드백을 제공하는 테스트베드를 통한 신속획득하는 방안 및 ③ 시장조사·분석 기능을 공공혁신조달체계의 혁신성·공공성 인정제품 트랙과 연계하는 방안 등을 제시하였다.

• KEYWORDS

Force Support System(전력지원체계), Civil-Military technical cooperation(민군기술협력), Public Procurement for Innovation (공공혁신조달, PPI), Defense Acquisition(국방획득)

1 한양대학교 기술경영전문대학원 박사과정, 국방기술진흥연구소 전력지원체계연구2팀 선임연구원 재직 중

2 한양대학교 기술경영전문대학원 부교수(교신저자 E-mail: tjung@hanyang.ac.kr)

정형적개념분석 기반 조직 지식 체계화 및 활용 방법에 관한 연구

문희정¹, 이희정²

• ABSTRACT

오늘날 지식경제 사회에서는 조직 업무수행 과정에서 방대하고 다양한 정보가 지속적으로 생성되며, 이를 기업 정보시스템에 저장하고 활용함으로써 조직의 업무 생산성 증진을 꾀하고 있다. 특히 기업의 정보시스템으로부터 미래 유용한 지식을 체계적으로 창출하고 관리할 수 있다면, 해당 조직 지식의 활용 가치는 더욱 증가할 것이다. 따라서 정보를 가공하여 지식을 체계화하고 활용하는 기술은 조직의 경쟁력 향상에 크게 기여할 수 있다.

본 연구에서는 기업 정보시스템을 활용한 지식 관리가 미흡하여, 유사한 질문들의 반복적 게시로 인해 비생산적 질의 및 답변 활동이 빈번하게 발생할 수 있는 문제점을 해결하기 위한 지식 체계화 및 활용 방법을 제안하고자 한다. 정보시스템에 존재하는 질의와 답변으로부터 키워드를 정의한 후 개념적 클러스터링 방법 중 하나인 정형적개념분석을 통해 지식을 체계화하고, 개념적 클러스터링의 연관성을 시각적으로 표현한 개념격자를 통해 유사 질문에 대한 적절한 답변을 기존 지식으로부터 추천하는 방법을 제안하였다.

건설관리기업 H사의 Q&A정보시스템내 존재하는 건설관련 297개 질문과 1293개 답변을 활용하여, 신규 질문에 대해 과거 유사한 답변을 추천하는 사례분석을 실시하여 제안한 방법론의 실무 적용 가능성을 확인할 수 있었다. 제안한 방법론이 향후 다양한 분야에서 조직 지식을 체계화하고 활용할 수 있는 방법론 중 하나로 발전할 수 있기를 기대한다.

• KEYWORDS

지식 관리, 지식 공유 및 활용, 개념적 클러스터링

1 한양대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (hj1129@hanyang.ac.kr)

2 한양대학교 산업융합학부 교수, 교신저자 (stdream@hanyang.ac.kr)

회사분할·매각에 따른 정보시스템 분리 양도 결정요인에 관한 연구

김옥수¹, 정태현²

• ABSTRACT

기업은 전략적인 측면에서 기업인수합병(M&A)을 통해 외부 자원을 활용하여 성장과 발전을 도모하며, 회사분할(Spin-Off)로 특정 사업에 집중함으로써 기업의 효율성을 제고하고 경쟁력을 강화한다. 최근 디지털 자산 가치의 중요성이 증대되고 있으며, 반대로 개인정보 및 핵심기술 등 유출 방지를 위한 보안성 강화도 증대되고 있다.

이러한 배경에서 사업매각 또는 회사분할이 발생하였을 때, 영업 및 자산 양수도 외에도 정보시스템의 분리 양도가 중요한 계약 조건으로 고려되고 있다. 양도사 측면에서는 매각 대상 데이터를 제거함으로써 법적 문제를 해소할 수 있으며, 양수사 측면에서 정보시스템의 양수는 향후 비즈니스 개선과 기업가치 향상을 기대할 수 있다.

본 연구는 회사분할과 인수합병에 대한 이론적 접근과 정보시스템 조직구조와 분류에 관한 선행연구를 통해 효율적인 정보시스템 분리 방법을 모색하였다. 이를 위해 최근 10년간 사업매각 또는 회사분할로 인한 정보시스템의 분리를 수행한 국내 30개 사례를 선정 및 분석하여, 정보시스템 분리 방법 수립을 위한 의사결정 질의 모형을 도출하고 실증적으로 검토하였다.

이 연구의 결과 의사결정 모형을 목적 및 필요성, 양도양수사 우호도, 기술적 고려사항으로 구분하고, 이를 16개의 의사결정 질의로 도출하였다. 나아가 사례의 담당자 답변 분석 결과를 바탕으로 정보시스템 분리 방법을 ①신규구축, ②기초이관, ③선별이관, ④선별삭제 방법으로 나누어 제시하였다.

본 연구는 회사분할 또는 매각 시, 정보시스템의 분리 양도에 대해 고려해야 할 점들과 지침을 제공하는 점에서 연구의 의의가 있다.

• KEYWORDS

회사분할, 사업매각, 정보시스템, 의사결정, 시스템 양수도

1 한양대학교 기술경영전문대학원 석사과정 (oxoo@armiq.com)

2 한양대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자 (tjung@hanyang.ac.kr)

AI와 인간의 상호작용 설계 사례 연구: 패션디자인 산업에서의 응용을 중심으로

박유나¹, 이동성², 신기영³, 권규현⁴

• ABSTRACT

최근 4차 산업 혁명과 코로나로 인한 언택트 산업이 급속도로 진행되고 있으며 인공지능의 새로운 기술과 산업이 빠른 속도로 도입되고 있다. 특히, 패션 산업에서 인공지능이 활발히 활용되고 있다. 우리나라의 사례 중엔 패션 디자인을 학습해서 패션디자인을 만들어내는 AI를 개발한 인공지능 패션 기업 ‘디자인노블’이 있다. 디자인 작업에서의 AI의 역할이 확대됨에 따라서, AI가 산출해낸 디자인의 신뢰성을 높이기 위한 관점에서 인간과 AI가 함께 일하는 시스템에 대한 연구가 요구된다.

이번 연구는 패션 AI 분야에서 AI와 인간의 상호작용을 효율적으로 지원하기 위한 설계 사례를 연구하는 것에 목적을 두고 있다.

선행 연구를 통해 패션 산업에서의 AI에 대한 연구를 살펴보고, 패션 디자이너의 퍼소나를 정의하여 고객여정지도, 사용자 시나리오를 구축하고, 전문가 인터뷰를 통해 사용자를 관찰하고 예상되는 어려움을 찾아, AI의 도입과 디자이너의 개입이 필요한 단계를 고찰해보았다. 또한 액티브 러닝 인터페이스(Active Learning Interface)와 HAI(Human AI Interaction) 가이드라인을 기반으로 패션디자인 프로세스에 디자이너와 AI의 협업이 가능한 인터페이스 구성 방안을 모색하였다.

인간과 AI의 협업이 필요한 시점은 디자이너가 컨셉 기획과 디자인 초안을 만드는 단계이며, 가장 많은 시간과 노력이 투입되므로 이 단계에 AI의 도입이 적합 할 것으로 정의하였다. 문헌 연구를 통해 액티브 러닝 인터페이스와 HAI가이드라인에 기반하여 AI의 신뢰도를 높일 수 있는 인간과 AI의 상호작용의 설계 사례를 제안한다. 특히 AI의 신뢰성을 확보하기 위한 의사결정 과정에서, 인간의 개입이 인간의 선호도를 설명해주는 중요한 목적함수(Russell교수의 인간인공지능 협업-학습 프로세스)이고, 사용자가 데이터 속성을 이해할 수 있는 시각화요소와 사용자경험을 모니터링하고 피드백을 줄 수 있는 입력 요소가 있어야 한다(HAI Guideline)는 관점에서, AI는 디자이너의 시각화 역량에 적합한 인터페이스를 갖추고 디자인 구체화 과정을 설득력 있게 전개할 수 있어야 한다는 점을 도출하였다. 이를 바탕으로 초기 스케치부터 완성단계에 이르기까지, 구체화 단계마다 다양한 형태의 데이터를 입력 받고 각 단계에 필요한 AI의 기능을 세분화해서 디자이너의 자율적인 개입을 지원하는 인터페이스를 제안한다. 또한 AI를 통해서 디자인이 완성되는 과정을 디자이너가 모니터링 하고 필요시 개입할 수 있는 접점을 설계함으로써 AI의 결과물에 대한 신뢰성을 높이는 방안을 제안한다.

본 연구 결과 AI 패션디자인 산업에 응용한 사례로 디자이너는 컨셉을 기획하고 디자인 초안을 만드는 단계에서 AI와 디자이너와 상호 작용을 하기 위한 설계 사례를 제안하였다. 향후 GAN 기반 AI에 XAI(Explainable AI)를 접목해서 디자이너가 AI의 산출물을 보다 깊이 이해하고 AI와 더욱 긴밀히 상호작용하도록 지원하는, 기술과 디자인의 교섭적인 연구가 요구된다. 또한 패션 분야 이외에도 일러스트, 건축, 작곡 등 디자이너의 창의력이 요구되는 산업 영역에서도 적절한 인간의 개입으로 인간과 AI간의 긍정적인 상호작용을 통해 AI의 설명력과 정확성을 높여 AI에 대한 신뢰도를 높이는 데에 지속적인 도움을 줄 수 있다.

• KEYWORDS

인공지능, HAI, 패션, 디자인

1 한양대학교 기술경영대학원 박사과정 (youna.park@gmail.com)

2 한양대학교 기술경영대학원 석사과정 (025vibe@gmail.com)

3 디자인노블 대표 (shinky@designovel.com)

4 한양대학교 기술경영대학원 부교수 (ghkwon@hanyang.ac.kr), 교신저자

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session C3

석박사세션 : 기술경영

좌장 : 노민선 연구위원 (중소벤처기업연구원)

토론 : 노민선(중소벤처기업연구원), 안준모(고려대)

[C3] 석박사세션: 기술경영		장소 : 한라 3	
좌장: 노민선 연구위원 (중소벤처기업연구원)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	고객으로 비춰진 기업 생산운영능력이 구매력 제고와 혁신 활동에 미치는 영향	박상현(충북대)	노민선(중소벤처 기업연구원) 안준모(고려대)
2	중소 플랫폼기업의 기업가지향성과 흡수역량이 기업성과에 미치는 영향: 조직회복탄력성의 조절효과를 중심으로	이재형/이정훈 (연세대)	
3	우주산업 벤처기업 혁신성장 사례연구: (주)인텔리안테크 사례를 중심으로	이철우(KAIST)	
4	거래의 전속성이 중소기업의 기술혁신에 미치는 영향	이래형/이덕희 (KAIST)	
5	기술창업기업의 기회인식과 기회실행 요인분석	조명현/김병근 (한기대)	
6	신제품개발 성과에 개방형 혁신 활동이 미치는 영향	박수현/유형선 (UST/KISTI)	

고객으로 비춰진 기업 생산운영능력이 구매력 제고와 혁신활동에 미치는 영향

박상현¹

• ABSTRACT

본 연구는 자동차 제조기업을 중심으로 고객으로 비추어진 기업 생산운영능력이 고객 구매력 제고 및 기업혁신활동 간에 미치는 영향 관계성을 실증하고자 하였다. 본 연구를 실증하기에 앞서 최초 본 연구에 대한 연구 접근방식은 이론적인 연구에 미초한 연혁적 연구보다는 실제 현장에서 일어나고 있는 사회과학적 현상에 대하여 연구 접근하였으며, 이러한 관점에 본 연구 아이디어를 구상하여 실증분석을 실시하고자 하였다.

본 연구를 위한 표본을 수집하고자 2020년 9월 4일부터 2020년 9월 10일 기간에 걸쳐 구성된 설문지를 기준으로 데이터 표본을 추출하고자 하였다. 한편 데이터 표본추출 방식으로는 판단표본추출 방법을 적용하여 설문을 접수해 나갔으며, 이후 데이터 코딩과정 중 체계적 또는 비체계적인 오차로 판단되는 설문지 제거 후 본 연구를 위한 실증 데이터로 활용하고자 하였다. 또한 분석방법으로는 SPSS/AMOS 프로그램을 병행하여 단계별 검증과정을 거쳐 실증분석을 진행해 나갔다.

연구결과, 기업이 보유한 생산운영 능력은 고객 구매력 제고여부에 통계적으로 유의(+)¹한 값을 나타내었으며, 고객 구매력 제고는 기업혁신활동에도 통계적으로 유의;한(+)¹값이 도출되었다.

• KEYWORDS

생산 경쟁력, 구매력 제고, 공정혁신, 혁신활동, 경쟁우위

1 충북대학교 바이오미래융합기술경영학과 박사과정(pparkpparkssang@hanmail.net)

중소 플랫폼기업의 기업가지향성과 흡수역량이 기업성과에 미치는 영향: 조직회복탄력성의 조절효과를 중심으로

이재형¹, 이정훈²

• ABSTRACT

본 연구는 ‘국가 경제에 큰 영향을 미치는 중소기업들의 경쟁우위 강화와 성과 창출을 위해 어떠한 무형자원이 중요할까? 특히, 시장 환경 변화가 크고, 위기·재난 상황일 경우에는 어떤 역량이 필요할까? 시장 환경 변화가 클 때, 중소기업 중 플랫폼기업과 일반기업의 기업성과에 미치는 영향은 다를 수 있지 않을까?’라는 질문에서 시작되었다. 이를 위해 중소기업의 경쟁우위와 성과에 영향을 미치는 주요 역량으로 기업가지향성, 흡수역량, 조직회복탄력성을 제시하였고, 특히, 최근 기업의 핵심역량으로 부상하고 있는 조직회복탄력성이 기업성과에 어떠한 조절효과를 갖는지 실증하였다. 또한, 플랫폼기업과 일반기업을 비교하여 기업성과에 미치는 조직회복탄력성의 조절효과를 분석하였으며, 조직회복탄력성의 어떤 하위요소에 따라 조절효과가 달라지는지 실증하였다. 연구 결과, 기업가지향성, 흡수역량은 모두 기업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치며, 조직회복탄력성도 기업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 조직회복탄력성의 하위 구성요소인 위기준비역량, 위기대응역량, 변화주도역량은 기업가지향성과 기업성과 간 관계를 유의하게 조절하고, 위기준비역량과 변화주도역량은 흡수역량과 기업성과 간 관계를 유의하게 조절하였다. 그리고, 기업가지향성과 기업성과 간 관계에서 위기준비역량의 조절효과, 기업가지향성과 기업성과 간 관계에서 위기대응역량의 조절효과는 플랫폼기업에서만 유의한 결과를 보였다. 연구 결과는 조직회복탄력성이 기업성과에 직접 영향을 줄 뿐 아니라, 기업가지향성, 흡수역량과 상호작용하여 기업성과를 더욱 높여줄 수 있으며, 플랫폼기업과 일반기업 간 조직회복탄력성의 조절효과가 다를 수 있음을 시사하였다. 이러한 결과는 중소기업의 경영에 실질적인 도움이 될 것으로 기대된다.

• KEYWORDS

기업가지향성, 흡수역량, 조직회복탄력성, 기업성과

1 본 논문은 제1저자 이재형의 박사학위 논문을 발췌·수정·보완하였음.
연세대학교 일반대학원 기술경영학협동과정 박사과정 (jhlee.passion@gmail.com)
2 연세대학교 정보대학원 교수, 교신저자 (jhoonlee@yonsei.ac.kr)

우주산업 벤처기업 혁신성장 사례연구 (주)인텔리안테크 사례를 중심으로

이철우¹

• ABSTRACT

최근 우주산업이 큰 변화를 맞이하고 있다. 과거 정부 중심의 올드 스페이스 산업에서 민간 중심의 뉴 스페이스 산업으로 변화하고 있어, 많은 민간 기업들이 우주산업에 도전장을 내밀고 있다. 그러나 한국 민간 우주산업은 초기단계로, 우주산업 벤처 성공 사례가 부족하여 많은 연구가 이루어지지 않고 있다. 이 연구에서는 한국 우주산업 벤처기업이 글로벌 기업으로 혁신 성장을 위해서는 어떤 요소와 노력이 필요한지 발굴하고자 한다. 연구의 구체적 목표는 한국 우주기업의 구체적 성장 사례분석을 통해, 한국 우주산업 생태계에서 벤처 기업의 혁신 성장 요인을 발굴하는 것이다. 이를 위해 (주)인텔리안테크의 혁신성장 사례연구를 통해, 우주산업 벤처기업의 성공요인을 ‘기술혁신’과 ‘시장 확장’ 관점에서 접근하여 분석하였다. (주)인텔리안테크는 2004년 우주산업 벤처로 시작하여, 글로벌 해상 위성 안테나시장 점유율 세계 1위 및 연 매출 1,380억 원 이상을 달성하고 있는 회사이다. 현재는 기술혁신을 통해 글로벌 저·중궤도 위성통신 지상안테나 기술을 선도 하고 있어, 한국 토종 벤처기업에서 글로벌 1위 안테나 회사로 성장한 사례이다. 사례연구 결과 (주)인텔리안테크의 성공요인은 두 가지였다. 첫째, 흡수역량 확대를 통한 지속 기술혁신이다. 둘째, 본글로벌과 얼라이언스 전략을 통한 글로벌 우주 밸류체인 진입 및 시장 확장이다. 이 연구를 통해 다음과 같은 결론을 얻을 수 있다. 첫째, 우주산업 내 지속 성장을 위해서는 흡수역량 확대를 통한 기술력 확보가 필수이다. 기술 안정성 및 규제 요소가 최우선시 되는 우주산업에서 기술력은 핵심이다. 둘째, 내수 시장은 규모가 작으므로 글로벌 시장 진출 및 확장에 역점을 두어야 한다. 국내 우주산업의 경우 국가기관 프로젝트에 초점이 맞춰져 있어, 내수 시장 중심으로는 규모의 성장에 한계가 있다. 향후 추가적인 우주산업 벤처기업 성공 및 실패 사례 분석을 통해, 이 연구를 확장하면 더욱 일반화된 연구 결과를 얻을 수 있을 것이다.

• KEYWORDS

우주산업, 혁신성장, 기술혁신, 흡수역량, 본글로벌, 얼라이언스 전략

1 KAIST 기술경영전문대학원 석사과정 (chulwoolee@kaist.ac.kr)

거래의 전속성이 중소기업의 기술혁신에 미치는 영향

이래형¹, 홍진기², 이덕희³, 엄재용⁴

• ABSTRACT

대기업과의 전속거래는 중소기업의 기술혁신에 유리한 것일까? 거래의 전속성과 기업의 기술혁신에 대해서는 서로 상반된 경쟁적인 견해가 존재하지만 이를 실증적으로 검증한 연구는 드물다. 본 연구는 한국 중소기업을 대상으로 전 산업에 걸친 5개년간의(2015-2019) 28,207 기업 패널데이터를 구성하여 이 물음을 해결한다. 또한 Pavitt(1984)의 기술 궤적 분류에 따라 5가지 세부 산업에 대해 개별적으로 가설을 검증하여 연구의 활용도를 높인다. 결과적으로 거래의 전속성은 기업의 기술혁신에 부(-)의 영향을 미치며, 세부적으로는 공급자주도형, 과학기반형 산업에서 이 관계가 검증되었다. 이 관계는 한국과 같이 추격형 혁신체제에서 탈 추격형 혁신체제로 전환중인 산업이나 기업, 국가의 혁신 전략에 시사점을 제공한다. 또한 본 연구결과는 산업별로 다른 혁신전략이 적용되어야 함을 강조하는 산업별 혁신체제론(Sectoral Innovation System)에 대한 새로운 정량적 증거이기도 한다.

• KEYWORDS

전속거래, 기술혁신, 혁신체제론, 중소기업

- 1 한국과학기술원 기술경영전문대학원 박사과정, 제1저자 (0303@kaist.ac.kr)
- 2 한국과학기술원 기술경영전문대학원 박사과정, 제2저자 (jkhong7@kaist.ac.kr)
- 3 한국과학기술원 기술경영전문대학원 교수, 교신저자(dhlnexys@kaist.ac.kr)
- 4 한국과학기술원 기술경영전문대학원 교수, 교신저자(johm@kaist.ac.kr)

기술창업기업의 기회인식과 기회실행 요인분석

조명현¹, 김병근²

• ABSTRACT

최근 들어 공공연구기관 및 대학에서 기업가정신을 고취하고 연구 성과물을 새로운 상업적 가치로 만드는 기술창업이 활성화 되고 있다. 이런 기술창업이 활성화 되는 가운데 기술창업의 촉진 요인에 대한 분석은 많은 연구가 되어 왔지만 창업 기회 인식 및 기회실행에 영향을 미치는 요인에 대한 연구는 부족하였다, 기술기반 창업의 대표 사례인 연구소기업을 중심으로 창업과정에 기초하여 기회 인식 및 기회 실행에 주요 요인이 무엇인지 분석하고자 하였다.

이 연구에서는 문헌고찰을 통해, 기회인식 및 기회실행에 영향을 미치는 요인을 도출하였다. 이 연구를 위해 연구소기업을 중심으로 기술창업기업 6개 기업의 대표 및 연구책임자를 중심으로 인터뷰를 통해 사례연구를 진행하였다.

이 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째 기회인식에 주요 요인으로 사전지식, 개인특성, 사회적 자본, 창업환경 등으로 확인되었다. 다만, 기민성은 기업의 성격에 따라 유효하지 않았다. 둘째, 기회실행의 주요 요인으로 심리적 요인인 창업자의 성취동기, 핵심자기평가, 인지 특성이 비심리적인 요인보다 더 영향을 미친다고 할 수 있다. 이 연구를 통해 다음과 같은 정책적 함의를 얻을 수 있다. 첫째, 창업자들은 사회적 네트워크 확대를 통한 사전지식을 향상할 필요가 있다. 둘째, 벤처캐피탈 육성 및 정부 지원 프로그램 확대를 통한 창업환경을 조성하여야 한다. 셋째, 정부는 창업기업의 기업가정신을 고취하고 새로운 사업에 도전할 수 있도록 제도적 장비를 마련하여야 한다. 향후, 기술사업화 프로세스 전체 과정 및 연구소기업 전체에 대한 연구로 확장하면 더 일반화된 연구결과를 얻을 수 있을 것이다.

• KEYWORDS

기술창업프로세스, 기술창업 성과요인, 기회인식, 기업가정신

1 한국기술교육대학교 대학원 산업경영학과 박사과정 (melek@innopolis.or.kr)

2 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수, 교신저자 (b.kim@koreatech.ac.kr)

신제품개발 성과에 개방형 혁신 활동이 미치는 영향

박수현¹, 유형선²

• ABSTRACT

본 연구의 목적은 중소기업의 제품혁신 성과에 미치는 외부지식의 유형별 조절효과를 실증적으로 규명하는 것이다. 우리는 2013~2016년 중소벤처기업부가 지원하는 R&D 프로젝트 1,839건을 대상으로 한 분석에서, 과학기반(대학 및 공공연구기관)의 외부지식 유형은 중소기업의 흡수역량이 제품혁신에 미치는 영향을 긍정적으로 강화시키지만, 시장기반(공급업체, 구매자, 경쟁자)의 외부지식 유형은 흡수역량과 제품혁신 간의 관계를 음의 방향으로 약화시킬 것이라 추론하였다. 본 연구는 기업의 내부 R&D 강도로 측정된 흡수역량과 외부 파트너 유형별 R&D 전략이 중소기업의 제품혁신에 미치는 상호작용 효과를 입증함으로써, 환경 조건에 따라 파트너 선택의 중요성을 확인하는 기존 문헌을 확장시킬 수 있을 것으로 예측한다. 또한, 정책 입안자에게는 중소기업을 위한 효과적인 협력 지원 정책의 기반을 제공할 수 있을 것이라 기대한다.

• KEYWORDS

중소기업, 흡수역량, 제품혁신, 외부지식유형, 신제품개발성과

1 UST 과학기술경영정책 박사과정 (shp@kisti.re.kr) / KISTI 기술사업화연구센터 학생연구원

2 UST 과학기술경영정책 부교수 (hsyoo@kisti.re.kr) / KISTI 기술사업화연구센터 책임연구원

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session C4

석박사세션 : 기술경영

좌장 : 이규태 교수 (서강대)

토론 : 이규태(서강대), 우한균(UNIST)

[C4] 석박사세션: 기술경영		장소 : 사라 1	
좌장: 이규태 교수 (서강대)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	MZ세대의 NFT 구매의도에 영향을 미치는 요인 연구: 머신러닝을 중심으로	이영서/양희태, 장하은(한동대)	이규태(서강대) 우한균(UNIST)
2	기술다각화가 장단기적 기업 성과에 미치는 영향: 머신러닝 기반 Doc2vec을 활용하여	이주연/전승표, 이철(KISTI)	
3	라이브 커머스 특성이 구매의도에 미치는 영향: 휴리스틱 의사결정의 매개효과를 중심으로	김지민/이정훈 (연세대)	
4	객체인식 YOLOv5의 스마트공장 적용과 학습 정확도 향상을 위한 연구	마상윤/신건권 (호서대)	
5	Smart Factory 도입기업의 제휴관리역량과 CEO의 변혁적 리더십이 제휴성과에 미치는 영향	조정철/신건권 (호서대)	
6	로봇산업에서 기업의 R&D 역량이 기술혁신성과와 경영성과에 미치는 영향	조요한/권규현 (한양대)	

MZ세대의 NFT 구매의도에 영향을 미치는 요인 연구: 머신러닝을 중심으로

이영서¹, 양희태², 장하은³

• ABSTRACT

NFT 신기술이 점점 더 대중화되어 감에 따라 NFT에 대한 소비자 특히 MZ세대를 타겟팅하는 기업들이 많아졌다. 그러나 NFT 기술의 원활한 활성화를 위해서는, 기술의 개발뿐만 아니라 소비자의 구매 의도를 예측하는 연구가 선행되어야 한다. 이에 본 연구는 다수의 머신러닝 알고리즘의 모델을 학습하여 그중 제일 우수한 성능을 지닌 그라디언트 부스팅 머신을 토대로 그들의 구매 의도에 영향을 미치는 요인에 있어 기여도가 높은 변수들을 탐색하였다. 연구 대상을 NFT를 사용해본 적이 없는 MZ세대 비사용자 1,060명의 설문조사 데이터를 토대로 분석하였고, 암호화폐 거래 경험, 블록체인/NFT 시장의 인지, 예술성과 희귀성은 구매 의도에 긍정적인 영향을 미치지만, 주식 경험과 오프라인 유틸리티에 따른 영향력은 적다는 점을 확인했다. 따라서 본 연구는, 잠재적 MZ세대 소비자들의 NFT 구매 요인들이 기업의 전략 수립과 NFT를 통한 기대효과를 실현한다는 점을 알 수 있었다. 이 연구는 NFT를 개발 및 판매하는 사용자들과 NFT의 초기시장 선점을 위해 전략이 필요한 기업, 그리고 정책적 발판을 마련해야 하는 정부가 NFT 소비자 경험의 혁신을 이끌 방안에 대한 시사점을 제공한다.

• KEYWORDS

NFT, 머신러닝, 구매의도, MZ세대, 혁신성

1 한동대학교 경영학과 연구원 (itsyoungtime@gmail.com)

2 한동대학교 경영경제학부 교수, (htyang@handong.edu)

3 한동대학교 경영학과, 연구원 교신저자 (meridajang0311@gmail.com)

기술다각화가 장단기적 기업 성과에 미치는 영향: 머신러닝 기반 Doc2vec을 활용하여

이주연¹, 전승표², 이철³

• ABSTRACT

기술다각화는 기술혁신기업의 성장에 긍정적 영향을 미치는 역할을 한다. 다각화된 기술 간 관련성이 적을수록 기술다각화가 기업의 성과에 긍정적 영향을 미치는데 오랜 시간이 걸릴 수 있으나 기술적 환경이 역동적인 경우 단기간에 긍정적 영향을 줄 가능성이 있다. 이에 본 연구는 기술다각화의 관련성 정도와 기업의 성과 사이에 시간적 격차가 존재하는지, 둘 사이를 환경역동성이 조절하는지 연구하고자 한다. 실증분석을 위해 연구개발에 투자하는 265개의 미국기업에 대한 패널 데이터를 구축해 동적 패널 모형인 시스템 GMM을 활용해 분석을 수행한다. 본 연구는 기존 관련/비관련다각화를 특허 분류 체계에 기반하여 측정하던 방식에서 벗어나 1998년부터 2018년까지 분석대상 기업이 보유한 85만 건의 등록 특허의 텍스트 데이터를 기반으로 머신러닝 기반 문서 임베딩 모델인 Doc2vec을 활용해 도출한 특허 간 유사도를 이용해 기술다각화의 관련성 정도를 측정한다. 분석 결과는 기업이 지속가능한 경쟁우위를 확보하기 위해 기술 포트폴리오를 구성하는 기술 지식 간 관련성을 고려해야함을 시사한다.

• KEYWORDS

기술다각화, 관련다각화, 비관련다각화, 환경역동성, Doc2vec

1 과학기술연합대학원대학교 과학기술경영정책 박사과정(leejy@kisti.re.kr)

2 한국과학기술정보연구원 책임연구원, 과학기술연합대학원대학교 교수(spjun@kisti.re.kr)

3 한국과학기술정보연구원 선임연구원, 교신저자(clee@kisti.re.kr)

라이브 커머스 특성이 구매의도에 미치는 영향: 휴리스틱 의사결정의 매개효과를 중심으로

김지민¹, 이정훈²

• ABSTRACT

코로나19 팬데믹으로 인해 소비자들의 소비패턴이 비대면(untact)으로 전환되면서 전자상거래(e-commerce)와 동영상 스트리밍 서비스가 결합된 라이브 커머스(live commerce)가 유통채널로 성장하고 있다. 라이브 커머스의 성장세가 지속적으로 증가하고 있음에도 불구하고 국내 라이브 커머스 선행연구는 많지 않은 실정이다.

이러한 배경을 바탕으로 본 연구에서는 라이브 커머스 이용자에 대해 휴리스틱의 개념을 적용하여 휴리스틱 의사결정과정 하에서의 소비자 구매의도를 매개효과로 검증하고자 한다.

선행연구를 통해, 여섯 개의 가설을 도출하였으며 이 연구를 위해 라이브 커머스 이용 경험이 있는 100명의 남녀를 대상으로 예비조사를 실시하였다.

이 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 라이브 커머스의 특성은 소비자의 구매의도에 정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 휴리스틱 의사결정과정에서 소비자의 구매의도에 매개변수로 작용하는 것으로 나타났다. 셋째, 휴리스틱 유형과 소비자 구매의도와의 영향 관계를 검증하였고, 소비자의 휴리스틱 유형이 어떤 영향을 미치고 있는지를 검증함으로써 실무적 시사점과 마케팅 전략을 제공할 수 있다.

• KEYWORDS

라이브 커머스, 상호작용성, 경제성, 정보성, 구매의도, 가용성 휴리스틱, 대표성 휴리스틱, 기준점과 조정 휴리스틱, 감정 휴리스틱

1 연세대학교 기술경영협동과정 석사과정 (vita.min@yonsei.ac.kr)

2 연세대학교 정보대학원 교수, 교신저자 (jhoonlee@yonsei.ac.kr)

객체인식 YOLOv5의 스마트공장 적용과 학습 정확도 향상을 위한 연구

마상윤¹, 신건권²

• ABSTRACT

이전까지의 스마트공장 지원 사업을 수행한 도입 기업의 75.6%는 시점정보관리(POP) 및 제조실행 시스템(MES) 등 기초 수준의 시스템을 도입한 것으로 나타났다. 현재는 클라우드, 인공지능(AI), 빅데이터 분석 등 고도화된 스마트제조 기술을 도입하여 기업들의 제조 경쟁력을 확보할 필요가 있다.

하지만 스마트공장 구축 및 스마트제조 기술 도입에도 자동화가 어려운 셀 제조 공정 및 수작업 비중이 높은 중소 제조기업이 많은 것이 현실이다. 제조공정의 100% 자동화가 어려운 반자동 및 수작업 위주 공정을 가진 중소기업을 대상으로 영상분석 기반의 문제 요인을 감지하는 AI 보조 시스템을 도입한다면 고도화 역량 확보에 기여할 것이다.

따라서 본 연구에서는 AI 기반의 영상분석/판정시스템의 개발을 위해서 객체인식 YOLOv5 알고리즘의 정확도 향상을 위한 연구를 수행하고자 한다. 해당 시스템에서는 일반적인 동영상 카메라로 제조공정의 작업 수행 과정을 수집·모니터링하고 수집된 영상 데이터를 YOLOv5를 활용하여 실시간 분석을 진행한다. 이 과정에서 이상이 발견될 경우 알람 정보를 즉시 현장 작업자나 관리자에게 송신한다.

AI 기반의 영상분석/판정 시스템을 적용하여 부품의 오분류를 감지해내기 위해 특정 공정을 대상으로 YOLOv5 분류 테스트를 진행하고자 한다. 이를 위해서 학습 파라미터, 라벨링 구역, 카메라 해상도를 조정해가며 판정 테스트를 진행하여 정확도를 향상시키는 방안을 연구하고자 한다. 이 연구의 결과는 앞으로 AI 영상분석 기술을 스마트공장 고도화에 적용시키는데 기여할 것으로 예상된다.

• KEYWORDS

객체인식, YOLOv5, 딥러닝, 스마트공장, 영상분석

1 호서대학교 기술경영전문대학원 AI팩토리 기술경영학과 석사과정 (mmyy102@naver.com)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 AI팩토리 기술경영학과 공동저자 (shingkh@hoseo.edu)

Smart Factory 도입기업의 제휴관리역량과 CEO변혁적 리더십이 제휴성과에 미치는 영향

조정철¹, 신건권²

• ABSTRACT

정부에서는 제조업혁신 3.0정책을 수립하고 2022년까지 3만 개의 중소기업을 스마트팩토리로 전환하겠다는 목표를 수립하고 추진해 왔다. 2022년도에는 3만 개의 스마트팩토리의 도입 후에 발생할 수 있는 기술단절을 방지하기 위해서 중소벤처기업부와 과학기술정보통신부의 2개 부처를 중심으로 2026년까지 공동으로 스마트팩토리 수준의 고도화를 위한 새로운 국가정책을 수립하여 추진한다는 계획이다. 그러나 현재까지 스마트팩토리의 공급업체들은 도입기업들이 MES와 같은 특정 솔루션만을 중심으로 스마트팩토리 사업을 추진해 왔다. 이는 중소기업들이 특정한 솔루션만을 도입하도록 하는 문제를 야기시켜 왔다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서 정부에서는 스마트팩토리 솔루션 업체 간의 제휴(alliance)로 개별 솔루션들이 각 업종별로 One Package(MES+ ERP+ SCM)로 개발되는 사업에 참여할 것을 권유하고 있는 실정이다. 따라서 스마트팩토리 공급업체들이 높은 제휴성과(alliance performance)를 얻기 위해서는 다른 기업을 경쟁자로 여기며 한 기업이 모든 역할을 다 갖추려는 경쟁우위전략에서 벗어나 다른 기업과 긴밀하게 제휴하고 협력하는 전략의 추진 필요성이 매우 높다고 볼 수 있다.

스마트팩토리 공급업체들의 개인역량만으로는 스마트팩토리 고도화의 성공을 기대하기는 어렵다고 볼 수 있다. 이를 해결하기 위해서는 공급업체들 간의 제휴가 필요하며, 더 나아가서 각 솔루션 업체와 도입기업들 간에 건전한 제휴관계를 통해 모두 상생할 수 있는 방안을 찾아낼 수 있을 것이다. 특히 본 연구에서는 스마트팩토리의 도입기업들의 공급업체와의 제휴역량과 도입기업의 변혁적 리더십(transformational leadership)이 양자 간의 제휴성과를 높이는 중요한 동인이라는 점을 규명하고자 한다. 이외에도 제휴성과를 높이는 데는 공급업체와 도입기업들 간의 신뢰(trust)가 매우 중요하며, 도입과정에서 경험하는 혁신저항이나 경쟁강도도 제휴관리역량/CEO의 변혁적 리더십과 제휴성과의 관계에 영향을 미칠 것으로 예상된다.

이상과 연구의 필요성에 따라 본 연구에서는 스마트팩토리 도입기업의 제휴관리역량과 CEO의 변혁적 리더십이 제휴신뢰를 통해서 제휴성과에 미치는 영향을 규명하고자 한다. 또한 제휴관리역량과 CEO의 변혁적 리더십과 제휴성과 간의 관계에서 혁신저항(innovative resistance)과 경쟁강도(intensity of competition)가 조절영향을 미치는 지를 알아내고자 한다.

연구 자료의 수집은 전국 스마트팩토리 구축 경험업체 300개를 대상으로 수행하며, 통계처리를 위한 자료수집 방법으로 선행연구를 통해 작성된 설문지를 가지고 직접방문, SNS 및 온라인 구글(구글Docs)에 의해 조사할 예정이다. 수집된 자료는 SPSS 28과 Process macro 3.5를 사용해 분석할 예정이다.

본 연구는 스마트팩토리 고도화를 실현하고자 하는 공급기업과 도입기업들에게 필요한 기초 데이터와 정보 제공을 통해서 양자 간의 제휴성과를 높이며 상생할 수 있는 방법을 제공하고자 한다. 이러한 연구 결과는 결국 스마트팩토리의 공급기업과 도입기업들이 스마트팩토리를 구현하는 데 기여할 수 있을 뿐만 아니라 공급업체와 도입기업의 건전한 제휴관계의 강화를 통해 스마트팩토리를 고도화하고 확산시키는 데 영향을 미칠 것으로 예상된다.

• KEYWORDS

스마트팩토리, 제휴관리역량, 변혁적 리더십, 신뢰, 제휴성과

1 호서대학교 기술경영전문대학원 융합기술경영학과 박사과정 (hosuk21c@naver.com)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 융합기술경영학과 공동저자 (shingkc@hoseo.edu)

로봇산업에서 기업의 R&D 역량이 기술혁신성과와 경영성과에 미치는 영향

조요한¹, 권규현²

• ABSTRACT

4차 산업혁명, 노령화 및 노동인구감소, 코로나 팬데믹에 따른 비대면 시대 부상 등 급변하는 사회적, 기술적 변화속에 유례없는 로봇 산업의 붐이 형성되고 있다. 정부는 2008년도 “지능형 로봇 개발 및 보급 촉진법”을 제정하고 체계적인 로봇산업 육성 정책을 추진하고 있다. 하지만 국내 로봇 현황을 살펴보면 로봇매출 10억 미만 사업체가 대다수(62.9%)를 차지하고 있으며, 로봇에 들어가는 핵심 부품 및 S/W는 선진국인 미국, 독일, 일본에 의존하는 등 로봇산업의 전반적인 경쟁력이 취약한 상황이다. 또한, 로봇의 기술개발 관점에서는 다양한 연구활동이 이루어져 왔지만, 기술경영관점에서의 연구는 미흡한 상황이다. 따라서 본 연구에서는 다음과 같은 연구를 수행하고자 한다.

첫째, 로봇 산업에서 기업의 R&D 역량이 기술혁신 성과에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 그동안 로봇 산업의 R&D 투자가 지속되어 왔는데, 그 결과가 기술혁신 성과에 어떠한 영향을 미치고 있는지 분석하고자 한다.

둘째, 로봇 산업에서 기업의 R&D 역량이 경영성과에 영향을 미치는지 분석해 보고자 한다. 기업의 근본적인 목표는 이윤 추구인데, 기업의 R&D 역량이 실제 기업의 매출에도 유의미한 영향을 미치는지 분석해보고자 한다.

• KEYWORDS

로봇산업, R&D역량, 기술혁신성과

1 한양대학교 기술경영전문대학원 박사과정, 제1저자 (jyh8702@hanyang.ac.kr)

2 한양대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자(ghkwon@hanyang.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session C5

석박사세션 : 기술경영

좌장 : 추기능 교수 (해군사관학교)

토론 : 추기능(해군사관학교), 이철(KISTI)

[C5] 석박사세션: 기술경영		장소 : 사라 2	
좌장: 추기능 교수 (해군사관학교)		발표시간 10:40~12:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	수소-전기 에너지 시장 연계를 통한 친환경차 및 에너지 수요 예측	박찬근/신정우 (경희대)	추기능 (해군사관 학교) 이철(KISTI)
2	산업융합 신제품 적합성 인증제도 편익 추정	신정민/신정우 (경희대)	
3	시간과 다중 소유를 고려한 선택실험법 개발	오명신/신정우 (경희대)	
4	정부주도형 벤처캐피탈이 AI 스타트업의 생산성에 미치는 영향	이지수/김태균, 김원준(KAIST)	
5	직장 내 따돌림이 종업원의 직무행동에 미치는 영향	이미진/김경석 (KAIST)	
6	비즈니스 모델 혁신 프레임워크 기반의 엑셀러레이터 투자 결정요인 연구	정문수/김은희 (전남대)	
7	On the factors influencing the intention to accept Wfh empirical analysis	이지영/조요한, 권규현(한양대)	

수소-전기 에너지 시장 연계를 통한 친환경차 및 에너지 수요 예측

박찬근¹, 신정우²

• ABSTRACT

수송 부문의 온실가스 감축을 목표로 친환경차인 수소연료전지자동차(HFCV)와 전기자동차(EV)의 보급이 증가하고 있다. 하지만, 친환경차 보급 목표와 충전 인프라 구축 목표가 서로 개별적으로 세워지고 있다는 문제점이 있으며, 수전해 수소의 경우 생산에 많은 전력이 사용되고 전력 생산 과정에서 수소도 이용되는 것처럼 수소와 전력은 상호 관계가 존재함을 고려할 필요가 있다. 더욱이 에너지 수요의 변화는 가격 변동에 영향을 미친다는 점을 고려하여 가격, 소비, 경제를 아우르는 친환경차 수요에 대한 통합 모형을 제시하고, 에너지 수요 예측을 진행하였다.

거시계량모형을 이용하여 시뮬레이션한 결과, 전력에너지의 가격은 2040년에 113원/kWh 수준으로 예측되었다. 이를 확장된 확산모형에 반영하였을 때 EV는 2030년에 누적 218만대의 수요가 발생할 것으로 예측되었으며, 정부가 제시한 2030 친환경차 보급 목표의 달성을 위해서는 지금보다 확산 속도가 더욱 빨라져야 할 것으로 나타났다. 마지막으로 K-NN으로 예측한 전력 생산량과 전력 소비량을 차감한 잉여전력이 최소 예비율을 남기고 수소로 전환한다고 가정하고 수소 전환량과 수소 소비량 비교한 결과, 2027년 이후에는 수소 소비량이 전환량을 넘는 것으로 나타났다. 향후 수소의 해외 수입이나 다른 생산 방식을 통해 수소 소비량을 보완할 필요성을 나타냈다.

본 연구는 개별적인 에너지 시장을 연계 및 통합하여 친환경차 시장의 예측을 진행했다는 점에서 의의가 존재할 것이며, 향후 에너지 공급 정책 수립에 도움을 줄 수 있을 것으로 생각된다.

• KEYWORDS

거시계량모형, ARDL, 확산모형, 전기자동차, 수소자동차

1 경희대학교 빅데이터응용학과 석사과정 (anyplepark@khu.ac.kr)

2 경희대학교 빅데이터응용학과/산업경영공학과 교수, 교신저자 (shinjung11@khu.ac.kr)

산업융합 신제품 적합성 인증제도 편익 추정

신정민¹, 신정우²

• ABSTRACT

산업간 융합을 통해 개발하고 시장에 출시하는 융합 신제품은 제품의 인증을 취득하기에 기존 인허가와 인증 사항에 적합하지 않은 경우가 발생하여 적시에 시장 진출에 어려움을 겪고 있다. 이러한 애로사항은 정부는 산업융합 신제품의 적합성 인증을 통해 제품의 적합한 인증을 Fast-track(6개월 이내)으로 진행하여 사업화 단계의 신제품을 대상으로 지원하고 있다. 하지만, 산업융합 신제품의 적합성 인증은 인증을 통해 발생하는 편익 도출방안이 정량적으로 마련되어 있지 않아 적합성 인증 기준을 수립하기에 한계점이 존재한다. 따라서 본 연구는 산업융합 신제품의 편익을 추정하기 위한 프레임워크를 선택실험법(choice experiment)을 이용하여 개발하는 것을 목적으로 한다. 산업융합 신제품은 시장 출시 이전의 제품이기 때문에, 제품에 대한 일반 국민의 제품 속성에 대한 선호 파악에 한계가 존재한다. 본 연구에서는 선행 연구 검토를 통해 산업융합 신제품의 편익 항목을 선정하고, 산업융합 신제품 적합성 인증을 통해 발생하는 편익을 추정한다. 추정된 결과를 통해 편익 항목별 한계지불의사액을 도출하는 등 산업융합 신제품 적합성 인증제도의 편익을 추정하였다. 본 연구는 편익을 추정하기 어려운 다양한 산업융합 신제품 적합성 인증제도의 가치평가에도 범용적으로 활용이 가능할 것으로 예상된다.

• KEYWORDS

산업융합 신제품, 적합성인증, 선택실험법, 이산선택모형, 비용편익분석

1 경희대학교 빅데이터응용학과 석사과정 (jmsin@khu.ac.kr)

2 경희대학교 산업경영공학과/빅데이터응용학과 교수, 교신저자 (shinjung11@khu.ac.kr)

시간과 다중 소유를 고려한 선택실험법 개발

오명진¹, 신정우²

• ABSTRACT

선택모형은 설문자료를 활용해 소비자 선호를 분석하는 진술선호방법론으로, 제품이나 서비스 정책 등의 화폐가치를 추정하는 데 활발히 활용되는 한편, 예측력 및 설명력을 높이려는 모형개발 연구도 함께 진행되고 있다. 많은 연구가 인간의 심리적 행태를 모형에 반영시키는 것에 관심이 높다. 본 연구는 그중에서도 시간과 다중 소유를 고려한 선택모형을 개발한다. 먼저, 시간의 경우, 많은 연구가 시간 자체에 대한 선호와 시점간 선택 등을 반영하기 위한 연구를 수행하였으며, 그중 일부 연구는 선택모형에 동적모형을 적용하여 분석을 진행하였다. 하지만 진술선호자료를 활용하여 시험간 선택을 동적모형으로 분석한 경우는 거의 없으며, 존재하는 연구마저도 시간의 간격 등에 자의적인 부분이 존재한다. 따라서 본 연구는 시점간 선택을 반영할 수 있는 설문방법 및 해당 데이터를 분석할 수 있는 동적선택모형을 제안하고자 한다. 다음으로 다중 소유를 반영하기 위해선 현재 상태에 따라 선호가 달라야 하며, 선택으로 소유형태가 달라져야 하고, 구매뿐만 아니라 소유물을 판매할 수 있어야 한다. 하지만 이러한 다중 소유를 고려한 모형은 현재까지 개발되지 않았다. 따라서 본 모형은 시간과 다중 소유를 반영하여, 향후 미래의 소유 계획을 고려한 선택모형을 개발하고 이를 적용하기 위한 방법을 제안하고자 한다.

• KEYWORDS

시점간 선택, 다중 소유, 선택모형

1 경희대학교 산업경영공학과 박사과정 (bristo94@khu.ac.kr)

2 경희대학교 산업경영공학과 및 빅데이터응용학과 교수, 교신저자 (shinjung11@khu.ac.kr)

정부주도형 벤처캐피탈이 AI 스타트업의 생산성에 미치는 영향

김태균¹, 이지수², 김원준³

• ABSTRACT

본 연구의 목적은 정부주도형 벤처캐피탈(Government Venture Capital: GVC)과 민간주도형 벤처캐피탈(Private Venture Capital: PVC)의 지원이 스타트업의 생산성 향상에 미치는 영향을 비교하고 그 메커니즘을 밝히는 데 있다. 2015년부터 2018년 사이에 설립된 국내 AI 스타트업 1,149개를 분석한 결과, 정부주도형 벤처캐피탈(GVC)이 지원하는 스타트업이 민간주도형 벤처캐피탈(PVC)이 지원하는 스타트업보다 우수한 생산성을 보이는 것으로 나타났다. 본 논문은 정부주도형 벤처캐피탈이 스타트업의 생산성을 향상시키는 메커니즘을 분석하여 정부주도형 벤처캐피탈의 2가지 중개 역할을 밝힌다. 첫 번째, 정부주도형 벤처캐피탈의 지원을 받는 스타트업들은 정부가 제공하는 독점 데이터를 획득할 가능성이 높아진다. 두 번째, 정부주도형 벤처캐피탈의 지원을 받는 스타트업들은 정부가 운영하는 R&D 테스트베드 프로그램에 참여할 가능성이 높아진다. 이 결과는 AI 스타트업의 생산성 향상에 있어서 중개자로서 정부주도형 벤처캐피탈이 가지는 이점을 밝혀준다.

• KEYWORDS

인공지능(AI), 스타트업, 벤처캐피탈(VC), R&D 테스트베드, 독점 데이터(Proprietary data), 기업 생산성

1 한국과학기술원 기술경영전문대학원 박사과정 (taekyun.kim@kaist.ac.kr)

2 한국과학기술원 기술경영학부 박사과정 (jeesu94@kaist.ac.kr)

3 한국과학기술원 기술경영전문대학원 교수, 교신저자 (wonjoon.kim@kaist.edu)

직장 내 따돌림이 종업원의 직무행동에 미치는 영향

이미진¹, 김경석²

• ABSTRACT

최근 직장 내 따돌림(Ostracism) 문제가 사회적으로 크게 주목 받고 있지만 국내에서는 직장 내 따돌림의 부정적인 효과를 구체적으로 살펴본 연구가 거의 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 직장 내 따돌림이 종업원의 직무행동에 미치는 영향을 종합적으로 파악하고자 하며, 이를 위해 종업원의 직무행동으로 과업행동(In-role behavior)과 긍정적인 비과업행동의 대표 개념인 조직시민행동(Organizational citizenship behavior)을 사용하였다. 또한 이 둘 사이의 관계를 규명하기 위해 두 가지 매개변수를 활용하되, 종업원 자신에 대한 태도로서 심리적웰빙과 종업원이 속한 조직에 대한 태도로서 조직몰입을 사용하였다. 연구를 위해 한국 산업 전반에 있는 일반 종업원을 대상으로 210개의 표본을 수집하였고, 구조방정식을 활용하여 분석하였다.

연구결과, 직장 내 따돌림은 심리적웰빙을 통해 IRB와 OCB-I에 유의한 부의 영향을 주었으며, 조직몰입을 통해 OCB-I와 OCB-O에 유의한 부의 영향을 미친 것으로 나타났다. 이를 통해 직장 내 따돌림은 종업원 개인 및 조직에 대해 모두 부정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 마지막으로 본 연구는 국내 연구가 부족한 시점에서 직장 내 따돌림의 개념을 소개하고 그 부정적 영향을 실증한다는 점에서 큰 의의를 가진다.

• KEYWORDS

직장 내 따돌림, 심리적웰빙, 조직몰입, 직무행동, 조직시민행동, Ostracism, OCB

1 경북대학교 경영학부 박사과정 (twomijin@gmail.com)

2 경북대학교 경영학부 교수, 교신저자 (kskim@knu.ac.kr)

비즈니스 모델 혁신 프레임워크 기반의 액셀러레이터 투자결정요인 연구

정문수¹, 김은희²(authors)

• ABSTRACT

창업은 국가경쟁력을 제고하고 고용을 창출하는 국가 핵심전략임에도 불구하고 창업자의 생존율은 크게 개선되고 있지 않다. 이는 기존 창업지원기관과 투자자의 고유한 한계성으로 창업의 초기단계인 스타트업에게 적시에 적절한 지원이 이루어지지 못하는 것이 중요한 원인이다. 비교적 최근에 등장한 액셀러레이터는 전문적인 보육과 투자를 통해 위의 문제를 해결하는 주체로 주목을 받고 있다. 그러나 액셀러레이터의 생존과 성공에 영향을 미치는 투자결정요인에 대한 연구는 소수의 실증 연구만 있을 뿐이며 이론적 근거도 빈약하다. 이에 본 연구는 선행연구를 통해 도출한 비즈니스 모델 혁신 프레임워크 기반의 액셀러레이터 투자결정요인을 국내 액셀러레이터 투자전문가를 대상으로 AHP(Analytic Hierachy Process, 계층분석과정) 분석 기법을 사용하여 요인별 중요도와 우선순위를 찾고자 한다.

본 연구는 액셀러레이터 투자 대상이 되는 스타트업의 본질과 목표, 주요활동을 잘 반영하고 있는 비즈니스 모델 혁신 이론에 근거해 도출된 액셀러레이터의 투자결정요인에 대해 실증을 통해 중요도와 우선순위를 발견하여 후속 연구의 기초를 놓았다는 점에서 학문적 의의가 있다. 또한 본 연구를 통해 발견한 액셀러레이터의 투자결정요인의 중요도와 우선순위는 액셀러레이터, 스타트업, 창업지원기관의 성과 제고에 기여할 수 있다는 점에서 실무적 의의를 가진다.

• KEYWORDS

액셀러레이터, 투자결정요인, 비즈니스 모델 혁신, 투자결정요인 중요도, 투자결정요인 우선순위

1 전남대학교 경영학부 박사과정 (edro@edro.co.kr)

2 전남대학교 경영학부 교수, 교신저자 (eheckim@jnu.ac.kr)

On the factors influencing the intention to accept Wfh empirical analysis

이지영¹, 조요한², 권규현³

• ABSTRACT

코로나 19는 우리 생활 전반에 변화를 가져다 주었으며 그 변화의 중심에는 비대면, 언택트 방식의 기술 즉, 온라인과 디지털 기술에 대한 사회적 요구가 존재한다. 4차 산업혁명으로 촉발된 정보통신과 온라인 네트워크 및 디지털 기술의 발전은 기존의 대면근무 형태를 비대면 원격 재택근무 형태로 바꾸어 가고 있다. 이처럼 재택근무가 민, 관의 경계를 넘어 운영의 확대가 추진됨에 따라 새로운 일하는 방식(New normal)으로 정착될 가능성이 높다. 재택근무가 일반적인 업무형태로 자리잡게 되면, 기업과 직원은 일하는 방식에 있어 최적의 조합을 찾고자 노력할 것이다. 본 연구는 디지털 방식의 일하는 환경에서 재택근무의 수용의도에 미치는 영향 요인들을 다각적으로 논의하는 것이 시의적절하다고 판단하였다. 본 연구는 새로운 업무방식으로 부상한 재택근무의 활성화를 위해 재택근무 수용의도에 관한 영향요인을 연구모형을 통해 검증하고 오늘날 재택근무의 실효성을 높일 수 있는 방법들을 제안하고자 한다.

• KEYWORDS

Covid-19, 재택근무, WFH, 조직문화, 기술지원, 수용의도

1 공동주저자, 한양대학교 기술경영전문대학원 석사과정 (giana87@hanyang.ac.kr)

2 공동저자, 한양대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (jyh8702@hanyang.ac.kr)

3 교신저자, 한양대학교 기술경영전문대학원 부교수 (ghkwon@hanyang.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session D2

특별세션: ML응용 방법론 워크샵

좌장: 홍아름 교수(경희대)

초빙강사: 최병욱 이사(SAS)

Young Scholar Session : 방법론 워크샵(ML 응용)

최병욱 이사(SAS), 홍아름 교수

• ABSTRACT

다양한 시장 조사 기관에 따르면 글로벌 AI/ML 시장 규모는 2030년까지 약 1조 5,971억 달러를 초과할 것으로 예상되며 2022년부터 2030년까지 38.1%의 CAGR로 성장을 확대하고 있으며, 국내 AI 시장은 2021년 전년 대비 24.1% 성장하여 9,435억원의 매출 규모를 형성할 전망이며 향후 5년간 연평균 성장률 15.1%를 기록하며 2025년까지 1조 9,074억원 규모에 이를 전망이다.

이는 디지털전환(Digital Transformation)의 활동으로 다양한 기업에서 센싱, 연결, 데이터, 통합, 활용, 분석 등을 디지털기술(Digital Technology)을 활용하여 클라우드, 분석 플랫폼, AI/ML 관련 시스템 도입이 적극 이뤄지는 추세다.

AI/ML이 활용되는 주요 영역은 인간이 생각하고, 보고, 듣고, 말하고 느끼는 정보를 어떻게 디지털화 하고 분석/모델링을 수행하여 자동화를 진행하여 인간과 가깝게 컴퓨터 프로세싱을 통해 의사결정을 해줄 수 있는 부분이다.

본 세션에서는 AI와 ML에 대한 개념적 접근과 다양한 산업군에 활용되는 트렌드를 리뷰하고 및 제조, 금융 중심 사례(생각(머신러닝, 딥러닝), 보기(Vision), 말/생각(TEXT) 분석)를 통해 구체적인 문제 해결 방법론 및 프로세스, 구현 방법을 소개 하여 연구자가 다양한 의사결정 지원에 필요한 인사이트를 얻을 수 있을 것이다.

사례(공정 실시간 최적화) : 실시간 예측 최적화 제어(이상 문제)

사례(실시간 불량 이미지 분석) : 실시간 이상/불량 이미지 분석 및 예측

사례(설비 이상 패턴 분석) : 장비 센서 데이터 이상 패턴 감지 및 방법론

사례(보험 심사 평가 예측) : 텍스트 변수를 사용한 예측 모델링 성능 개선

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session D3

특별세션: 30주년 특별호 세션 II

좌장: 이정훈 교수 (연세대)

토론: 황정태(한림대), 권석범(성균관대)

[D3] 특별세션: 30주년 특별호 세션 II		장소: 사라 2	
좌장: 이정훈 교수 (연세대)		발표시간 13:10~14:20	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	한국의 제조기업 혁신전략에 대한 체계적 문헌 연구	문승연(성균관대)	황정태(한림대) 권석범(성균관대)
2	연구소기업 16년의 성과와 과제: 양적 팽창기 전후의 비교를 중심으로	이성상(목원대)	
3	우리나라 신기술예측요소와 발전방향에 대한 연구	황보원주/ 박영일(이화여대)	
4	사회문제 해결형 연구개발사업의 제도화 과정 분석과 과제	성지은, 송위진(STEPI)	

한국의 제조기업 혁신전략에 대한 체계적 문헌 연구

문승연¹

• ABSTRACT

제조기업의 혁신전략은 기업의 기술경영활동에 있어서 기술의 확보, 연구개발, 제품혁신 등 다양한 방식을 통해 궁극적으로 경쟁우위와 연결되기 때문에 기업의 기술경영을 논하는 데 중요한 역할을 한다. 전기전자, 자동차 등 산업계 각 부문의 우수 글로벌 제조기업을 보유한 우리나라는 국내외 연구자들로부터 혁신전략 연구대상으로 주목 받아왔다. 1993년 기술혁신연구 창간 이래 제조기업 혁신전략 연구는 기업 규모별·산업별 혁신전략, 혁신 성과, 혁신을 위한 자원 확보 등 다양한 측면에서 연구되어 왔으나, 이들 연구 동향과 논의의 발전에 대하여 종합적·체계적으로 분석하는 연구는 거의 이루어지지 않았다. 본 연구는 한국학술재단 등재 학술지에 게재된 국내 제조기업 혁신전략 연구를 대상으로 체계적 문헌 연구와 콘텐츠 분석을 실시하여 지난 30년간의 우리나라 제조기업 혁신전략 연구결과를 종합하고, 연구 초점, 연구대상, 분석단위, 연구방법론, 데이터 등 다각적으로 분석하고 시간 흐름에 따른 제조기업 혁신전략 논의의 발전과정을 살펴보았다. 본 연구는 한국교육학술정보원에서 운영하는 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service; RISS)와 한국연구재단의 한국학술지인용색인(Korea Citation Index; KCI) 웹사이트에서 키워드 검색을 통해 추출한 386건의 한국연구재단 등재지 논문을 대상으로 체계적 문헌 연구를 실시하였다. 체계적 문헌 연구는 일정한 기준을 통해 추출된 선행연구를 정제하고 최종 선정된 연구논문 대상 문헌 리뷰를 진행해 특정 연구주제에 대한 그 간의 연구 결과를 종합하는 데 적합한 방법이다. 추출된 연구논문 대상으로 초록과 본문 기준으로 2단계에 걸친 정제과정을 통해 최종 51편의 연구논문 대상으로 콘텐츠분석을 통해 우리나라 제조기업 혁신전략 연구의 주된 초점, 혁신전략 유형 등 세부 내용을 분석하였다. 이를 바탕으로 지난 30년간 우리나라 제조기업 혁신전략 연구의 주된 흐름과 특징을 논의하고 향후 제조기업 혁신전략 연구방향 등을 제시하였다.

• KEYWORDS

제조기업, 혁신전략, 기술혁신, 경쟁우위, 경쟁전략

1 성균관대학교 기술경영전문대학원 (symoon@skku.edu)

연구소기업 16년의 성과와 과제: 양적 팽창기 전후의 비교를 중심으로

이성상¹

• ABSTRACT

2005년 7월 연구소기업 제도 시행 이후 연구소기업 설립이 빠르게 증가하면서 연구소기업은 공공기술사업화의 대표적인 모델이자 경로로 자리매김하게 되었다. 연구소기업의 양적 성장과 함께 공공기술사업화와 관련한 국가 정책, 기관 전략 등에 있어 연구소기업의 중요성도 증가하여 왔지만 지난 16년 간 연구소기업의 설립 및 성장은 시기별로 매우 다른 양상으로 진행되어 왔다. 본 연구에서는 연구소기업 설립(등록)의 양적 팽창기의 시작점이라고 할 수 있는 2014년 전후의 비교를 중심으로 지난 16년 간 연구소기업의 변화를 비교·분석하고, 공공기술사업화 모델로서 연구소기업의 성과와 과제를 제시하였다. 이를 위해 본 연구에서는 2014년 이후 연구소기업의 급격한 증가 원인을 다각적으로 분석하고, 정책이나 제도 변화에 따른 효과를 제외하였을 때 연구소기업을 통한 공공기술의 직접 사업화 활동이 실제로 증가하였는지를 분석하였다. 또한, 연구소기업의 양적 팽창을 가져온 다양한 요인별로 연구소기업의 성과 및 성장에 미친 영향을 분석하였다.

분석 결과 양적 팽창기 초기에는 연구소기업 설립 관련 정책 목표 조정과 연구개발특구진흥재단의 적극적 정책집행 및 이에 따라 시행된 연구소기업 발굴·기획 지원 사업 등이 연구소기업 증가의 주요 요인으로 나타났다. 또한 2016년 이후의 연구소기업 설립(등록)의 급격한 증가는 산학연협력 기술지주회사의 확대, 기술지주회사의 투자 여건 개선 등과 같은 연구소기업 창업 환경 변화의 영향이 큰 것으로 나타났으며, 2019년 이후에는 공익법인 등 연구소기업 설립 주체의 확대와 강소특구 지정이 연구소기업 설립 증가에 영향을 미친 주요 요인이었다. 또한 연구소기업의 양적 팽창을 가져온 요인들이 매출액 성장률로 대표되는 연구소기업의 성과 및 성장에 미친 영향을 실증 분석한 결과 연구개발 특구 및 설립 주체, 설립 형태의 특성을 고려한 연구소기업 지원의 세분화 필요성이 커졌음을 확인할 수 있었다.

• KEYWORDS

연구소기업, 공공기술사업화, 연구개발 특구, 양적 팽창, 기업가정신

1 목원대학교 공공인재학부 부교수 (s2t2@mokwon.ac.kr)

우리나라 신기술 예측 요소와 발전 방향에 대한 연구

황보원주¹, 박영일²

• ABSTRACT

신기술에 대한 투자규모가 크게 증가하고 있고, 과학기술이 사회 전반적으로 대규모·복합적인 영향을 미치고 있다. 국가는 법에 의해 새로운 신기술이 사회에 수용되려면 기술이 사회에 미치는 영향에 대해서 잘 평가하고, 그것에 대해 사회적 합의를 이루기 위해 기술영향평가를 한다. 최근 들어 이러한 기술영향평가의 초기 방법이 학자들의 논의 된 이후로 시대적 변화와 흐름이 있었고, 전략기술을 포함한 신기술의 미래사회 영향력에 대한 다각적 분석의 강화가 요구된다.

본 연구에서는 우리나라 신기술 예측의 요소와 변화에 대해 살펴보고, 기술영향평가 시 고려 요인을 연구하였다. 이론적 고찰과 최근의 신기술의 급속한 발전 추세를 고려할 때, 기존 기술영향평가에서 추가적으로 중요하게 고려해야 하거나 기존의 요소를 수정해야 할 필요성이 대두되었다. 따라서 신기술의 개발이 미치는 영향과 파급효과가 매우 지대하지만 아직도 개발 단계에서 산업화 단계로 이행되는 단계에 있어 기술의 활용처가 구체적으로 정의되지 않고 무한한 가능성을 갖고 있는 신기술의 경우 그 영향을 예측하기 위해서는 기존 기술영향평가 평가 요인의 가능성을 검토해야 할 것으로 판단하였다.

이를 위한 첫 번째 연구문제는 아직 완성되지 않았으나 광범위한 파급효과가 기대되는 혁신적인 신기술에 대한 기술영향평가 요소가 기존 요소로 충분히 수행 가능한가? 아니면 대안 요소를 검토해야 하는가? 두 번째로 신기술 기술영향평가 요소가 새로 정립된다면 이를 최근 개발 중인 신기술에 시범 적용할 경우 유용한 결과를 얻을 수 있을지에 대한 적용과 검증이다.

연구 결과 도출된 요소는 신기술구분에 있어서 기술 인식도, 전문성, 젠더특성에 대한 요소를 기존 요소에 추가적으로 중요하게 고려해야 할 것으로 나타났고, 영향의 영역별, 긍·부정영향, 정책을 고려하여 우선순위와 기관/제도가 도출되었다. 또한 기술예측과 사회예측 부분은 분야가 분화되었기 때문에 삭제되었다. 도출된 요소를 적용 검증하기 위해 실감교류인체감응솔루션기술을 기술영향평가하여 유의미한 결과를 확인하였다. 이러한 연구 결과를 바탕으로 시사점에서는 현재의 기술영향평가를 더욱 개선, 발전시킬 수 있는 방향들을 제안해 보았다.

• KEYWORDS

신기술 예측 요소, 기술영향평가 요소, 기술영향평가, 기술예측

1 이화여자대학교 융합콘텐츠학과 공학박사 (yoonynel@naver.com)

2 이화여자대학교 융합콘텐츠학과 교수, 교신저자

사회문제 해결형 연구개발사업의 제도화 과정 분석과 과제

성지은¹, 송위진²(authors)

• ABSTRACT

저출산·고령화, 저성장·양극화, 기후변화·에너지·환경문제가 심화되면서 이에 대한 대응이 전 세계 과학기술 혁신정책(이하 혁신정책)의 핵심 의제가 되고 있다. 이와 함께 그동안 중요한 과학기술 활동의 목표였던 경제 성장 및 산업발전을 넘어 사회문제 해결, 삶의 질 향상, 지속가능성, 동반자적 생태계 구축 등의 공공적·사회적 가치가 중요하게 부각되고 있다. ‘가치적 전환(normative turn)’을 주장하는 이런 관점은 2008년 국제 금융위기 이후 그 동안의 혁신정책을 반성하면서 등장했다. 유럽은 눈부신 과학기술발전이 있음에도 불구하고 기후 변화, 고령화 같은 문제는 해결되지 않고 우리 사회의 양극화는 심화되고 있음을 성찰하면서 많고 빠른 혁신보다 사회통합과 생태계 보호에 기여하는 ‘좋은 혁신’이 중요하며 이를 위한 혁신의 ‘방향성’을 강조하고 있다.

이러한 변화의 흐름을 반영하여 「사회문제 해결형 연구개발사업」이 시작되었다. 본 사업은 과기부(구 미래창조과학부)가 2013년부터 본격 추진해 왔으며, 기존 연구개발체계를 혁신하고 있다. R&D의 목표부터 삶의 질 개선 등 사회문제 해결에 두고 기술·제도 융합, 리빙랩 운영 등 새로운 방식의 기획·관리·평가체계를 적용하고 있다.

본 사업을 통해 그동안 담론 수준에 그쳤던 삶의 질 제고, 사회문제 해결, 지속가능성 등의 어젠다는 혁신정책과 R&D사업의 새로운 목표로 들어 왔고, 국가R&D사업으로 실제 구현되었다. 이를 통해 산업발전과 기업 지원에 초점을 둔 기존 혁신정책은 사회와 새로운 관계를 형성하고 사회적 책임을 구체적으로 실현할 수 있는 계기를 마련하였다. 특히 본 사업에서 이뤄지고 있는 다양한 실험은 기존 기술공급 중심의 연구개발체계를 흔들고 혁신하는 전략적 니치(strategic niche)로서 작용하고 있다. 이에 따라 여전히 실험 및 제도화 단계를 거치고 있으며, 다양한 시행착오를 거쳐 점진적인 학습·진화 과정이 이뤄지고 있다. 이 결과 여러 긍정적인 성과 및 평가에도 불구하고 과거의 방식과 새로운 방식이 혼재하는 양상이 나타나고 있다.

본 연구는 사회문제 해결형 연구개발사업의 제도화 과정을 분석하고 그 과제를 도출하고자 한다. 2012년 『新 과학기술 프로그램 추진전략』에서 사회문제 해결형 R&D의 개념 및 추진전략을 제시한 이후 국가과학기술자문회의 등을 중심으로 이에 대한 실효성 및 성과 제고 전략, 몇 차례의 종합 계획 및 가이드라인 작업이 이뤄졌다. 2014년 『과학기술기반 사회문제해결 종합실천계획』, 2018년 『과학기술을 통한 국민생활문제 해결을 위한 국민생활연구추진전략』, 2019년 『사회문제 해결형 R&D 실효성 제고 방안』, 2020년 『국민안전과 쾌적한 삶을 실현하는 연구개발 전략』 등 일련의 제도화 노력을 중심으로 그 내용과 특징을 분석하고 앞으로의 정책 과제를 제시하고자 한다.

• KEYWORDS

사회문제 해결형 연구개발, 제도화, 특징과 과제

1 성지은 과학기술정책연구원 선임연구위원 (jeseong@stepi.re.kr)

2 송위진 과학기술정책연구원 명예연구위원 (songwc@stepi.re.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session E1

특별세션: 경희대

좌장 : 홍아름 교수 (경희대)

토론 : 이화영, 마민철, 김태형, 조용석,
박종명, 강선무, 김종석,
이상진 센터장(한국산업지능화협회)

[E1] 특별 세션 : 경희대		장소 : 한라 1	
좌장: 홍아름 교수 (경희대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논문 제목	발표/공동저자(경희대)	토론자(경희대)
1	금속 3D 프린팅 공정품질 향상을 위한 모니터링 알고리즘 연구	심재현/홍아름	이화형
2	복합 센서, 알고리즘을 이용한 사회 재난·재해에 대응하는 지능형 방화셔터 시스템 고도화 연구	송희강/윤효진, 홍아름	마민철
3	경희대학교 도서관 빅데이터 활용 연구	조명석/이승우, 박종명	김태형
4	행위자 기반 모델링을 적용한 기업전략연구	유세종/조용석	조용석
5	성취예측모형을 통한 중소기업 인사관리 혁신	이정인/조용석	박종명
6	단순 기부가 아닌 참된 ESG실현을 위한 연구: 에너지 기업 이카플러그의 성남 실증사업 연구 위주	신진주	강선무
7	기술개발제품 우선구매제도가 공공조달 진출 기업의 성장에 미치는 영향에 대한 연구: 중소기업을 중심으로	김영진	김종석
8	변혁적 리더십이 중소기업 조직유효성에 미치는 영향: 직무 자율성과 자기효능감의 매개변수를 중심으로	마관욱/조용석	이상진 센터장 (한국산업지능화협회)

금속 3D 프린팅 공정품질 향상을 위한 모니터링 알고리즘 연구

심재현¹

• ABSTRACT

본 연구는 머신러닝을 통한 금속 3D 프린팅 공정품질 향상을 위한 고도화 연구에 있어서 시계열 패턴에 대한 모니터링 알고리즘과 함께 시스템 관리를 고도화 하는 연구를 목표로 하고자 한다. DED와 PBF 금속 3D 프린터의 멜트풀을 모니터링하기 위해 4개의 센서로 구성된 모니터링 센서를 개발하기 위해 센서 구성을 보면 UV센서, Visible 센서, IR센서, 음향 센서로 구성되어 있다. Visible 센서는 ALS-PT19센서를 사용하였고 파장응답특성을 보면 350nm부터 680nm까지 주로 가시광 대역의 빛을 측정할수 있는 센서이다. 음향센서는 ADMP401센서를 사용하였고 MEMS 타입의 센서로서 가청주파수대역의 음향을 측정할 수 있다. UV센서GUVA-S12SD센서를 사용하였고 파장응답특성을 보면 240nm에서 370nm까지 자외선 대역의 광을 측정할수 있는 센서로 적외선만을 측정하는 센서를 구하기 어려워 IR센서를 광량센서와 필터를 사용하여 구성을 하였다. 광량센서는 TEMP6000을사용하였고 파장응답특성을 보면 400nm에서 1000nm까지 측정 가능한 센서이다. 필터의 투과 스펙트럼을 보면 700nm이하의 빛은 제거하고 700nm이상의 광만 투과시키는 것을 확인할수 있다.

이를 통해 금속 3D 프린팅 개발 모니터링 기법 적용 프린트물의 기계적 물성치 성능 보장성 규명 연구 결과를 도출하였다. 금속 3D 프린팅 개발 장비 모니터링과 해당 공정 제어 성능에 기반한 결함 발생률을 개선하는 실물 데이터를 생성하여 적합성을 검증하고자 한다.

• KEYWORDS

금속 3D 프린팅, 모니터링 분석, 시계열 분석

1 경희대학교 AI기술경영학과 석사과정 (mangddoman@khu.ac.kr)

복합 센서, 알고리즘을 이용한 사회 재난·재해에 대응하는 지능형 방화 셔터 시스템 고도화 연구

송희강¹, 윤효진², 홍아름³(authors)

• ABSTRACT

딥러닝을 이용한 객체 검출기가 최근 활발히 연구되고 있으나, 객체를 구분하는데 있어 카메라로 획득된 데이터 중 빛의 간섭 및 형태의 모호성으로 검출 성능 저하의 문제점이 있어 본 연구에서는 거리측정 센서를 사용, 3D 데이터를 취득하여 방화셔터 주변을 정밀히 감지해 제어하고, 방화 셔터가 항상 정상 작동 할 수 있도록 관리하는 시스템의 고도화 방안 연구를 하고자 한다.

‘지능형 방화 셔터 시스템’은, 감지 센서부를 통해 방화 셔터의 출입구 및 그 주변 영역을 감지하여, 출입구 주변에 물건이 놓여지는 경우 실시간으로 경보 알람을 발생시킴으로써, 출입구 주변에 물건을 놓는 사람에게 주의를 줄 수 있는 지능형 방화 셔터를 제공하고자 한다. 화재 발생 시, 감지 센서부에 의해 방화 셔터의 출입구 주변에 사람이 감지되는 경우, 셔터판의 하강 동작을 일시적으로 정지시킬 수 있고, 사람이 감지되지 않으면 셔터판의 동작을 재개할 수 있는 지능형 방화 셔터를 제공하고자 한다. 본 연구를 통해 개발된 회전형 LiDAR 센서는 축 이동을 하지 않아 떨림이 없고 외부 환경적인 영향을 덜 받게 되어 목표 성능치 보다 우수한 성능을 보여줬으며, 개발된 센서와 정지 장애물 판단 알고리즘을 통한 제품 고도화를 이루었으며, 제품 내구도 향상을 위해서 센서 동작시간 최소화 알고리즘을 통해 내구도 향상을 이룰 수 있음을 확인하였다.

• KEYWORDS

방화 셔터, 3D LiDAR, 객체 검출, 시계열 분석

1 경희대학교 AI기술경영학과 석사과정 (mangddoman@khu.ac.kr)

2 LS 이노베이션 CEO (ceo@lsinnovation.co.kr)

3 경희대학교 글로벌경영학과 교수, 교신저자 (arhong@khu.ac.kr)

경희대학교 도서관 빅데이터 활용 연구

조명석¹, 이승우², 박종명³(authors)

• ABSTRACT

오늘날 도서관은 지식의 저장 창고와 지식의 전달 역할을 해왔다. 대학도서관은 많은 도전 과제를 가지고 있다. 인구 절벽으로 인한 학생 수 감소로 운영예산이 줄어드는 현실적인 문제부터 학내 이용자에게 최적의 서비스를 제공해야 하는 과제가 있다. 정보화시대에 도서관은 각종 정보통신기술을 채용하여 정통적인 도서관 업무를 전산화하고 이용자 환경 개선에 힘써 왔다. 하지만 4차 산업혁명 시기에 도서관은 기존의 단순한 요소기술 채용을 통한 백오피스의 개선뿐만 아니라 빅데이터 플랫폼으로써의 역할 확대로 영역이 커져가고 있다. 경희대학교 도서관의 빅데이터 활용을 위한 빅데이터 플랫폼 구축 위한 정보화전략계획(ISP)을 수립하고, ISP에서 도출된 과제를 구현하기 위한 빅데이터 플랫폼 구축 제안서를 작성하였다.

경희대학교 도서관 빅데이터(플랫폼) 활용방안 결과는 다음과 같다. 첫째, 도서관 정책 실무자에게는 효율적인 도서관 예산 활용과 정책 수립을 위한 데이터 제공이 가능했고, 둘째, 도서관 운영자에게는 빅데이터 분석으로 고도화된 의사결정 서비스로 보다 나은 서비스를 제공하고, 마지막으로 도서관 이용자에게는 고도화된 자료 검색과 학술 데이터 수집의 편리성을 제공함으로써 보다 나은 학문 연구에 이바지 할 수 있는 기반을 제공할 수 있다. 향후 인공지능의 활용이 더해져 보다 고도화된 빅데이터 플랫폼으로써의 역할과 지역사회의 지식창고의 연계를 통해 도서관의 기능이 확장된 연구 결과를 얻을 수 있을 것이다.

• KEYWORDS

빅데이터, 도서관, 지식창고, 정보화전략계획(ISP)

1 경희대학교 테크노경영대학원 스마트경영학과 석사과정 (josephc@khu.ac.kr)

2 경희대학교 테크노경영대학원 AI기술경영학과 석사과정 (lisou@khu.ac.kr)

3 경희대학교 테크노경영대학원 AI기술경영학과 교수, 교신저자 (mixo@khu.ac.kr)

행위자 기반 모델링을 적용한 기업전략연구

유세종¹, 조용석²

• ABSTRACT

본 연구는 직접적인 실험을 통한 이론 검증이 불가능한 사회과학의 한계점을 돌파해보고자 행위자 기반모델링(Agent-Based Modelling)을 통해서 기존 경영이론에 부합하는 행위자 규칙을 적용하고, 이를 기반으로 시뮬레이션 실험을 수행해서 기업의 최적전략을 연구해보고자 하였다.

기업전략연구를 위해서 행위자 기반 모델링의 행위자를 신기술(Tech), 기업가(Entre), 소비자(Consumer)로 정의하고, 신기술은 파괴적 기술이론에 기반하여 존손적 기술발전의 궤적과 파괴적 기술발전의 궤적을 따라서 발전되도록 하였고, 기업가는 탐험 (혹은 퍼스트무버)전략과 활용 (혹은 패스트 팔로워) 전략, 양손잡이 전략에 따라서 신기술을 도입하여 솔루션을 마련하여 소비자에게 제안할 수 있도록 하였다. 그리고 소비자는 혁신 수용곡선에 따라서 혁신가, 초기수용자, 전기다수수용자, 후기다수수용자, 지각수용자의 5단계에 따른 특성에 따라서 솔루션을 선택할 수 있도록 하였다.

기존의 경영이론들이 실제 행위자에 적용되었을 때, 가장 높은 성과를 보이는 기업의 전략을 확인해보고, 산업내 기술전유성과 파괴적 기술의 발전속도 차이에 따른 환경조건에서 최적기업전략을 고찰해본 결과 양손잡이 전략이 가장 높은 점수를 얻은 것을 확인하였다.

• KEYWORDS

기업전략연구, 행위자기반모델링, 양손잡이, 활용과 탐험

1 경희대학교 스마트기술경영학과 석사과정 (sej.yoo@gmail.com)

2 경희대학교 스마트기술경영학과 교수, 교신저자 (ican345@khu.ac.kr)

성취예측모형을 통한 중소기업 인사관리 혁신

이정인¹, 조용석²

• ABSTRACT

초 연결 인공지능 시대는 상황론적 관점에서 문제의 핵심을 정확하게 파악하여 문제 해결의 레버리지(leverage)를 찾아 해결 할 줄 아는 인재가 필요하다. 산업시대의 인재로는 빠르게 변화하는 상황을 따라갈 수 없기에 인공지능시대에 맞는 새로운 인간형인사조직 모형이 연구되어야 한다. 불평등이 심화되고 경쟁을 가속화 하는 라틴 모형의 앵글로색슨모형 관점은 높은 성과를 추구하는 시스템으로 경영의 기본 요소 인간-자본-토지의 요소에서 우선 순위를 자본에 둔 경영 시스템으로 인간을 자원화하는 비인간화를 초래하였다.

미래사회는 인공지능의 발전, 기후 변화, 인구 감소의 특징이 가속화되는 시기이다. 인간의 존엄함을 바탕으로 한 새로운 패러다임이 필요하고 이를 기본으로 한 인사조직 관리 시스템이 필요하다. 경영의 기본 요소를 인간-토지-자본으로 한 우선 순위의 게르만 모형의 관점에서 상황론적 인사 선발을 통한 조직 관리와 리더십을 재조명 할 때라고 생각한다.

이에 본 연구는 대기업과 상생과 협력의 시대의 흐름에 맞는 중소기업의 경쟁력 강화를 위해 성취예측모형을 활용한 인사 선발 조직 관리 시스템에 대한 새로운 방향을 제공하고자 한다.

• KEYWORDS

경영 혁신, 앵글로색슨모형, 성취예측모형, 게르만모형, 역량

1 경희대학교 스마트기술경영학과 석사과정 (lji1020@khu.ac.kr)

2 경희대학교 스마트기술경영학과 교수 조용석 (ican345@khu.ac.kr)

에너지 유관 중소기업의 ESG 경영 사례 연구 -지역 실증사업 위주-

신진주¹

• ABSTRACT

현재 전 세계 기업에서 중요시하는 개념으로 ESG는 환경(Environmental), 사회(Social), 지배구조(Governance)가 있다. 이는 전 세계적으로 E.S.G의 각 3가지 항목의 가치를 상승시키고, 지속가능한 경영으로 나아가자는 것을 말하며, 한국도 이 가치 도입을 추진하고 있으며 이에 대한 논의들도 있다.

현재 정부와 각 지자체에서 모든 기업들이 참여할 수 있도록 해당 정책과 실천방안들을 정립하려는 움직임을 취하나 각 기업의 입장도 같이 대변되는 내용도 필요한 실정이다.

이에 따라 필자는 해외에서부터 시작된 새로운 패러다임인 ‘ESG경영’을 한국이 잘 흡수하여 실천하기 위해 참여자인 대기업뿐만 아니라 중소기업도 실천가능한 방안들이 모색되어야 한다는 필요성을 피력한다. 또한, 현재는 명확한 내용들이 아직 명확히 지정되지 않은 현실이어서 ESG의 실천에 관심이 있으나, 여러 가지 제약과 한계가 많은 상태이기 때문에, 중소기업들은 ESG경영에 직면한 문제점을 연구하려고 한다.

필자는 중소기업에 재직 중으로 한국의 대부분의 기업 형태가 중소기업이라는 것에 비추어, 대기업이 사용하는 ESG 실천과는 다른 방식이 필요하는 것에 착안을 하였다. 대기업에서 평가하는 모형과 방식 그대로를 중소기업에 적용한다는 것은 많은 어려움을 가지고 올 수 있고 가능하지 않은 부분도 많기에, 이에 중소기업이 적절하게 ESG 경영을 할 수 있도록 해당 지역 사례 연구를 통해 쉽게 접근하고자 한다.

특히 중소기업 중 에너지 기업의 ESG 관련 비즈니스 모델화한 사례를 소개하여 현재 성장동력으로 자라고 있는 미래에너지 사업 주체들인 중소기업들에게 ESG경영 정책에 활용할 수 있도록 하려고 하며, 에너지 중소기업들이 지역 문제 해결하는 과정에서 드는 비용과 연구들도 역시 ESG경영 실적에 포함시켜야 중소기업도 ESG 경영의 참여를 이끌어 낼 수 있다는 점을 마지막에 부각시켜 이번 연구가 ESG경영을 실천하고자 하는 중소기업들에게 좀 더 희망적 메시지가 되길 바란다.

• KEYWORDS

ESG, 중소기업, ESG경영, 에너지기업

1 경희대 테크노경영대학원 석사 (pinkpearl100@naver.com)

기술개발제품 우선구매제도가 공공조달 진출 기업의 성장에 미치는 영향에 대한 연구 - 중소기업을 중심으로 -

김영진(authors)

• ABSTRACT

한국은 1997년 IMF사태 이후 2000년 초부터 미국 버금가는 세계 최고 수준의 벤처생태계를 형성하였다.(이민화, 최선 2015) 1년사이 벤처기업의 수가 2배 이상 늘어나 약 5천여개에 이르고, 코스닥 시장의 거래량은 전년대비 42배, 거래 대금은 67배, 시가총액은 13배로 폭증했다.(한경뉴스 2000. 3. 8) 하지만 1년만인 2001년 전 세계적인 IT버블 현상으로 인해 붕괴의 동조현상으로 나스닥과 함께 코스닥이 붕괴되고, 1차 벤처 붐은 막을 내리게 되었다. 2002년 이후 정부 단독 주도의 벤처건전화정책이 발표되면서 한국의 벤처생태계는 침체기로 접어들었다.(이민화, 최선, 2015) 정부는 침체된 시장회복을 위한 방안으로 중소기업을 살기리 위한 방안으로 공공기관을 구매 대상으로한 중소기업의 판로지원 및 수요 창출을 위해, 중소기업자가 개발한 기술개발제품을 우선적으로 구매할 수 있는 지원시책을 마련하였고, 이 법안은 2009년에 「중소기업제품 구매촉진 및 판로지원에 관한 법률(약칭: 판로지원법)」에 포함하여 제정되었고, 시행되었다.

본 연구는 정부 「판로지원법」에 적용된 “제3장 기술개발제품 우선구매 지원” 즉, 우선구매대상 기술개발제품이 공공 조달시장에 진출한 중소기업들에게 어느 정도의 성장에 대한 영향을 미치는지에 대한 결과를 기존 문헌자료, 공개데이터, 조달실적통계자료, 재무현황자료 등을 활용하여 실증 검증을 하였다. 실증 검증을 하기 위한 활용자료는 2017년부터 2021년까지 우선구매대상 기술개발제품 취득한 상위 500개 중소기업의 자료를 수집하여 기술개발제품의 종류, 취득 수, 종류와 취득수의 조합에 따른 자산, 매출, 영업이익 등에 미치는 영향을 파악하여, 어떠한 부분이 중소기업의 성장에 얼마나 많은 영향을 미치는지에 대해 결과를 얻고자 하였다. 최종 분석 결과는 아직 도출 전이며, 정부에서 중소기업의 수요 창출을 위한 판로 지원책인 우선 구매대상 기술개발제품이 기업 성장에 어느 정도의 영향을 미치는지에 대한 유의미한 결과를 도출하고, 우선구매대상 기술개발제품 중 어떠한 부분이 기업의 성장에 더욱 큰 영향을 미치는지 확인하고, 향후 정부의 방향에 대한 의견을 제시하고자 한다.

• KEYWORDS

IT버블, 기술개발제품, 판로지원, 수요 창출, 우선구매대상

변혁적 리더십이 중소기업 조직유효성에 미치는 영향 - 직무자율성과 자기효능감의 매개변수를 중심으로

마관욱¹

• ABSTRACT

2021년 중소벤처기업부의 통계자료에 의하면 2019년 기준 우리나라 중소기업은 약 688만 8천 개로 우리나라 전체 기업 중 99.9%의 비중을 차지하고 있다. 종사자의 수 또한 약 1,744만 명으로 전체 기업 종사자 수의 82.7%를 차지하고 있다. 매출 부분에서는 우리나라 기업 전체 매출의 절반가량인 48.7%로 나타나고 있다. 전체 기업 수에 비교하여 매출의 비율은 다소 낮게 보일 수도 있으나 고용의 측면에서 보자면 중소기업의 중요도는 절대적이라 할 수 있다. 중소기업이 고용 측면에서 절대적으로 중요한 위치에 있는 만큼 중소기업의 성장과 매출 또한 중요한 위치에 있다고 할 수 있다. 달걀을 한 바구니에 담지 말라는 말처럼 많은 중소기업에 고르게 분포된 고용과 매출이 고용률과 GDP를 안정적으로 유지할 수 있게 해준다고 볼 수 있다.

누구나 인정할 수 있듯이 중소기업은 한 국가의 경제와 산업의 중추로 고용, 생산, 수출 등 중요한 역할을 하고 있다. 우리나라도 이런 부분에서 예외가 아니다. 우리나라 중소기업은 고용의 측면에서 매우 큰 비중을 차지하면서 국민 전체의 경제활동에도 영향을 미친다. 그러나 중소기업의 경영환경은 그 중요도에 비교하여 열악하다. 특히 리더십과 인적관리를 통해 조직유효성을 높이고 그로 인해 생산성을 높여야 한다는 중대 과제를 마주하고 있지만 정작 실행능력과 환경의 측면에서는 취약한 것이 현실이다. 본 연구에서는 중소기업 리더의 변혁적 리더십이 조직의 직무자율성과 자기효능감에 어떤 영향을 주는지 파악하고 궁극적으로 조직유효성에 미치는 영향을 분석할 것이다. 이로써 중소기업에 직무자율성과 자기효능감이 생존과 성장의 요인이 될 수 있는지 알아보고자 한다.

• KEYWORDS

변혁적 리더십, 직무자율성, 자기효능감, 조직유효성

1 경희대학교 테크노경영대학원 석사과정 (kevinwetape@gmail.com)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session E2

특별세션: 부경대-UNIST-경상국립대

좌장: 전정환 교수 (경상국립대))

토론: 송지훈, 오승환, 우한균, 이민규

[E2] 특별세션: 부경대-UNIST-경상국립대		장소 : 한라 2	
좌장: 전정환 교수 (경상국립대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논문 제목	발표/공동저자	토론자
1	복합제품시스템 기업의 개방형 혁신: 반도체 노광장비의 ASML 사례를 중심으로	장대근/곽기호 (부경대)	송지훈 (경상국립대)
2	위험인식의 방향에 따른 확증편향의 영향 차이: 사용후핵연료 저장시설에 대한 위험인식을 중심으로	이대연/최영록 (UNIST)	오승환 (경상국립대)
3	국방 무기체계의 사용자 불만 데이터 분석	항혜원/전정환 (경상국립대)	우한균 (UNIST)
4	토픽모델링을 활용한 UAM 연구 동향 분석	백슬아/전정환 (경상국립대)	이민규 (부경대)

복합제품시스템 기업의 개방형 혁신: 반도체 노광장비 기업 ASML 사례를 중심으로

장대근¹, 광기호²

• ABSTRACT

복합제품시스템에서는 다수의 공급사가 제공한 다양한 기술적 지식에 기반한 부품·서비스시스템들이 통합적으로 연계되어 시스템(완제품) 기능이 구현된다. 이러한 복합제품시스템은 대량생산제품에 비해 (1) 구성 부품·서비스시스템 수가 훨씬 많은 고가의 기술집약적 시스템으로서 최적화된 성능을 요구하는 점, (2) 이로 인해 공급사 간 및 시스템 기업·공급사 간 광범위하면서도 긴밀한 협력이 필수라는 점, 그리고 (3) 발주기반의 과점 시장 구조라는 점에서 시스템 기업에게 기술혁신과 전략 관점에서 보다 고도화된 역량을 요구한다. 이에 따라 본 연구는 (1) 복합제품시스템 산업에서의 개방형 혁신은 어떻게 나타나는가? (2) 그리고 개방형 혁신의 성공을 위해 시스템 기업이 확보해야 할 역량은 무엇인가? 라는 연구 문제에 천착하여 반도체노광장비 기업 ASML에 대한 사례 연구를 수행하였다. 연구 결과 ASML은 (1) Embedded Control SW 기반의 시스템 통합 역량 보유, (2) 시스템 기업이 제시한 부품·서비스시스템 공급 비용 절감과 성능 최적화 지침을 충족하는 협력 파트너 집단을 의미하는 공급사슬 플랫폼 구축, (3) 공급사 거래비용 감소를 위한 제도 개발을 통해 복합제품시스템에서 성공적인 개방형 혁신을 달성할 수 있음을 확인하였다. 본 연구 결과는 대량생산제품 중심의 개방형 혁신 논의를 복합제품시스템으로 확장하고, 복합제품시스템 기업의 관점에서 협력 파트너 관리 전략을 논의하는데 중요한 기반이 될 것으로 기대된다.

• KEYWORDS

복합제품시스템, 개방형혁신, 시스템 통합 역량, 공급사슬 플랫폼, 거래비용, ASML

1 부경대학교 일반대학원, 산업 및 데이터공학과, 석사과정 (mirzenne@gmail.com)

2 부경대학교 기술경영전문대학원, 기술경영학과 교수, 교신저자 (cloudnine@pknu.ac.kr)

위험인식의 방향에 따른 확증편향의 영향 차이: 사용후핵연료 저장시설에 대한 위험인식을 중심으로

이대연¹, 최영록²(authors)

• ABSTRACT

원자력발전소의 운영을 위해서는 사용후핵연료 저장시설의 증설이 필수적이지만 이와 관련된 지역 갈등이 심하게 일어나고 있다. 사용후핵연료 저장시설은 위험인식이 극단적인 대표적인 사례로 정부 정책의 원활한 추진과 지역 갈등을 줄이기 위해 극단적인 위험인식을 완화(moderate)시킬 방안을 찾을 필요가 있다. 확증편향은 사용후핵연료 저장시설에 대한 정보를 습득하는 과정에서 기존의 위험인식을 양극화시킬 것으로 예상된다. 본 연구에서는 사용후핵연료 저장시설에 대한 정보를 탐색함에 있어 확증편향에 영향을 미치는 요인들에 대해 살펴보고 이를 바탕으로 정책적 시사점을 제시하였다.

본 연구에서는 신념의 강도와 방향, 조절초점, 정부에 대한 신뢰가 확증편향에 미치는 영향을 검증하고자 하였다. 이를 위해 전국의 371명의 일반 성인을 대상으로 온라인 서베이를 실시하였다. 분석결과, 신념의 강도가 높을수록 확증편향도 높아지는 것으로 나타났다. 특히, 안전하다고 인식하는 사람들에게서 신념의 강도가 확증편향에 미치는 영향이 위험하다고 인식하는 사람들보다 더 높게 나타났다. 조절초점 중 향상초점은 확증편향에 부분적으로 유의한 영향을 미쳤으며, 정부에 대한 높은 신뢰 수준은 확증편향을 낮추는 것으로 나타났다.

이러한 결과를 바탕으로 다음과 같은 정책적 시사점을 제시하였다. 첫째, 사용후핵연료 저장시설에 대한 위험인식의 제고를 위해서는 안전하다고 인식하는 집단과 위험하다고 인식하는 집단을 구분하여 정책수단을 마련할 필요가 있다. 둘째, 조절초점과 같은 개인의 성향을 고려한 정보제공이 위험인식 및 수용성 제고에 효과적임을 고려해야 한다. 셋째, 정부에 대한 신뢰수준을 높이기 위해 절차적 공정성에 유의하여 장기적인 시각에서 관련 정책을 추진해야 한다.

• KEYWORDS

사용후핵연료, 확증편향, 위험인식, 조절초점, 신뢰수준

1 울산과학기술원 기술경영전문대학원 박사과정 (africanus@unist.ac.kr)

2 울산과학기술원 경영과학부 교수, 교신저자 (yrchoi@unist.ac.kr)

국방 무기체계의 사용자 불만 데이터 분석

황혜원¹, 전정환²

• ABSTRACT

군수품의 성능 및 사용 편의성 등 사용자의 요구를 충족하지 못하여 사용자 불만이 발생하고 있다. 최근 5년간 평균 1,115건의 사용자 불만이 발생하였고, 국방기술품질원의 대군기술지원팀 및 전문 센터에서 소요군으로부터 수집한 사용자 불만 발생 사항을 처리하고 있다. 이러한 사용자 불만 정보는 품질정보서비스(IQIS)와 Excel에 비정형 데이터로 축적되어 있어 체계적인 분석이 어려운 실정이다. 따라서 본 연구에서는 국방 무기체계의 사용자 불만 데이터를 분석하고자 한다. 소요군으로부터 제기된 2020년 사용자 불만 데이터를 분석하여 국방 무기체계의 사용자 불만 유형을 분석한다. 또한 국방 무기체계의 사용자 불만 주요 원인을 파악하고 원인 간 관계를 파악하고자 한다. 본 연구는 비정형 데이터를 분석하여 사용자 불만 현황을 정량 분석한 것에 의의가 있고, 연구 결과는 향후 품질보증 활동 및 사용자 불만 처리 시 참고 자료로써 활용 가능할 것으로 예상된다.

• KEYWORDS

국방, 무기체계, 사용자 불만, 네트워크 분석

1 경상국립대학교 기술경영학과 박사과정 (hyewon@gnu.ac.kr)

2 경상국립대학교 산업시스템공학부 교수, 교신저자 (jhjeon@gnu.ac.kr)

토픽모델링을 활용한 도심항공 모빌리티(UAM) 연구 동향 분석

백슬아¹, 전정환²

• ABSTRACT

다양한 교통 수단의 확장에도 지상교통 혼잡은 대도시권의 인구 집중화 현상으로 도로 및 철도 등 확장에도 지상교통혼잡이 지속될 것으로 전망된다

2018년 기준 우리나라 수도권 인구 비중은 49.8%를 돌파하여, 2019년 전국 대비 비중 50%를 돌파하였다. 정부는 향후 대도시권의 지상교통 혼잡이 지속될 것으로 전망하며 그에 따른 해결수단으로 3차원 교통수단인 도심형 항공기(UAM : urban air vehicle)을 제시했다. UAM은 미래 교통수단으로서 우리의 삶에 한층 다가서고 있고, 이미 세계 각국의 뛰어난 기업들이 주축이 되어 미래의 유망산업인 UAM 시장을 선점하기 위해 치열한 경쟁을 하고 있다. 우리나라 정부 또한 UAM 선도 국가 도약 및 도시경쟁력 강화를 위해 2022년부터 2024년까지 UAM 비행실증을 거친 뒤 2025년 상용화를 시작하여 2030년에 본격 상용화를 할 예정이라고 밝혔다.

2030년 본격 상용화 예정에 앞서, 토픽모델링을 이용하여 UAM의 기존 연구 동향을 분석하고 UAM 발전 방향을 이해하고 향후 대응방안을 모색하여 UAM 상용화 추진 및 연구에 방향성을 제시하기 위함에 있다. 이 연구를 더 확장하면 더 일반화된 연구결과를 얻을 수 있을 것이다.

• KEYWORDS

UAM, 토픽모델링, 동향분석, UAV, 드론

1 경상국립대학교 산업시스템공학과 석사과정 (980116@gnu.ac.kr)

2 경상국립대학교 산업시스템공학과 교수, (jwjeon@gnu.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session E3

특별세션: 30주년 특별호 세션 III

좌장: 정태현 교수 (한양대)

토론: 이규태, 정태현, 이정훈, 김연배

[E3] 특별세션: 30주년 특별호 세션 III		장소: 한라 3	
좌장: 정태현 교수 (한양대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	미래혁신산업 인재양성을 위한 ‘기술경영전문대학원’교과과정 구성에 대한 연구: 대학과 산업의 인식차이를 중심으로	방태웅(서강대)	이규태, 정태현, 이정훈, 김연배
2	디지털 트랜스포메이션을 위한 프로그래밍 교육-무엇을 어떻게 가르쳐야 하는가?	박수진(서강대)	
3	기술경영교육에서 실무중심 교육의 형태와 효과	권규현, 김영민, 김지은, 류호경, 조대명, 정태현, 최경현, 최재영, 한지은	
4	한국의 기술경영전문대학원의 교과과정을 통해 본 한국적 기술경영학의 정체성	정태현, 권규현, 권영일, 박현규, 이규태, 전정환, 정명기	

미래혁신산업 인재양성을 위한 ‘기술경영전문대학원’ 교과과정 구성에 대한 연구 : 대학과 산업의 인식차이를 중심으로

방태웅¹

• ABSTRACT

급변하는 기술의 발전과 불확실한 경영환경 속에서, 직장인 재교육 학위과정으로서의 ‘기술경영전문대학원’에 대한 사회적 관심도가 높아지고 있다. 그러나 대학들이 해당 과정을 운영함에 있어서 학계와 산업계에서 중점으로 여기는 부분의 괴리가 존재하지만, 이를 실증적으로 분석하는 체계적인 연구는 부족한 상황이다. 따라서 본 연구에서는 ‘기술경영전문대학원’ 교원 및 산업체 재직자들을 대상으로 ‘기술경영전문대학원’ 교과과정 구성에 대한 인식차이에 대해 분석한 후, 미래혁신산업 인재양성을 위한 ‘기술경영전문대학원’ 커리큘럼의 방향성을 제시하고자 한다.

본 연구에서는 ‘기술경영전문대학원’ 커리큘럼과 혁신학(Innovation studies) 및 기술경영학(Management of Technology)에 대한 기존 문헌연구들을 바탕으로, ‘기술경영전문대학원’ 교과과정 구성의 중요요인에 대한 설문을 설계한다. 교원 및 산업체 재직자들을 대상으로 해당 설문을 수행한 후 기술통계분석, 일원분산분석(ANOVA) 등을 실시하여 ‘기술경영전문대학원’ 교과과정 구성에 대한 학계와 산업계의 인식차이에 대해서 분석한다. 나아가 분석결과를 바탕으로 효과적인 직장인 재교육 학위과정으로서의 ‘기술경영전문대학원’ 교과과정 구성(안)에 대해 제언한다.

본 연구의 결과물은 향후 대학에서 학계와 산업계의 시각을 반영하여, 미래혁신산업 인재양성을 위한 효과적인 ‘기술경영전문대학원’ 교과과정을 설계하는데 실질적으로 활용할 수 있는 함의를 갖고 있다.

• KEYWORDS

기술경영, 혁신학

1 서강대학교 기술경영협동과정 박사과정 (ungb87@sogang.ac.kr)

디지털 트랜스포메이션을 위한 프로그래밍 교육 - 무엇을 어떻게 가르쳐야 하는가?

박수진¹

• ABSTRACT

디지털 트랜스포메이션은 기업의 경영 전략적 관점에서의 조직, 프로세스, 비즈니스 모델, 커뮤니케이션의 근본적 변화를 요구하고 있으나, 성공적인 트랜스포메이션의 핵심 선제조건 중 하나는 구성원의 디지털 역량이다. 디지털 역량은 프로그래밍의 결과물인 디지털 제품 또는 디지털 서비스의 형태로 표출된다. 디지털 역량을 갖추는 것이 프로그래머가 됨을 의미하는 것은 아니다. 그럼에도 불구하고, 구성원의 근원적인 프로그래밍 원리에 대한 이해 정도는 최종 퍼러덕트의 품질에 직간접적으로 영향을 미치는 요소가 된다. 반면, 프로그래밍 기술 습득은 많은 시간을 요구하며, 특히, 공학적 지식 배경이 없는 인문학 전공자에게는 디지털 트랜스포메이션 실현의 난제가 된다는 점에서, 디지털 역량 교육은 기술경영학 교육의 이슈 중 하나로 대두되고 있다.

본 논문은 서강대학교 기술경영전문대학원에서의 디지털 역량 교육 경험을 바탕으로, 디지털 트랜스포메이션의 흐름을 주도하기 위해서는 “무엇”을 “어떻게” 가르쳐야 효과적인지를 다음과 같은 몇 가지 관점에서 고찰하고 있다. 첫째, 서강대학교 기술경영전문대학원에서 겪은 프로그래밍 관련 교육 초기의 시행착오들을 소개한다. 둘째, 디지털 기술과는 무관한 학사과정을 전공한 기술경영학 석사과정생 대상의 프로그래밍 교육에서의 실제적인 어려움이 무엇인지를 분석하고, 셋째, 초기 시행착오를 극복하기 위한 커리큘럼 설계 전략을 소개한다. 넷째, 디지털 역량 관련 과목 중에서도 프로그래밍 경험이 전무한 학생들에게 가장 극복하기 어려운 관문인 기초 프로그래밍 수업 운영의 best practice를 제시한다. 마지막으로, 실제 수강한 학생들의 피드백과 설문 결과를 통해, 수업 설계에 반영되었던 best practice가 어떠한 효용성이 있었는지를 논의한다.

• KEYWORDS

기술경영교육, 디지털 트랜스포메이션

¹ 서강대학교 서강기술경영전문대학원 박수진 교수 (psjdream@sogang.ac.kr)

기술경영교육에서 실무중심 교육의 형태와 효과

권규현, 김영민, 김지은, 류호경, 조대명, 정태현, 최경현, 최재영, 한지은
(이상 한양대학교 기술경영전문대학원)

• ABSTRACT

기술경영은 기술, 제품, 프로세스, 서비스의 통합 계획, 운영, 통제로 정의할 수 있으며, 체계적인 혁신 경영 활동을 통하여 신기술을 기획, 습득, 확보하여 기업의 이익을 최대화하는 모든 활동들을 의미한다. 한국의 기술경영학은 기술부국을 주창하던 제3공화국부터 시작하면 50년 이상이라고 할 수 있지만, 올해로 기술경영경제학회 30주년, 그리고 기술경영대학원과 전문대학원 형태로 운영되기 시작한 지난 15년을 모두 의미 있는 기간으로 구별하여 볼 수 있을 것이다.

특히 기술경영전문대학원 형태의 교육시스템이 도입되기 시작되면서, 상당한 수준의 현업에서 사용되는 직무기술을 가지고 있는 전문가들이 기술경영의 이론적인 내용을 습득하고, 이를 통해서 체계적이고 정밀한 기술혁신 활동을 각자의 현업에서 지향할 수 있도록 교과과정을 운영하고 있다. 현장의 문제를 교수 및 연구자들의 창의적 학문활동과 연계하여 다양한 프랙티컬 및 캡스톤보고서를 졸업요건으로 제시하는 등, 현장과 괴리되지 않는 기술혁신 연구 및 교육을 수행해오고 있지만, 한편으로는 현업에서 사용하지 않는 이론적 접근, 또는 한국적 상황에 맞지 않는 이론들을 주로 교육하고 있다는 단점도 관찰되고 있다.

이러한 문제점을 개선하기 위한 교육방식으로 현업에서 활동 중인 기술혁신 전문가 (예: 변리사, 특허소송 변호사, 마케팅 전문가, 회계사 등)를 초빙하여, 흔히 실무중심 교육과정이라는 브랜드로 기술경영교육의 한 축을 담당하고 있는 것이 현재 진행형이라고 할 수 있다. 이론중심 교육은 학자들에 의해 만들어진 체계적인 지식에 기반하여 학습해 나가는 것인데 반하여, 실무중심 교육은 단순히 현업의 전문가가 가르치는 교육이 아니라, '스스로' 자신의 행동, 생각, 철학 등에 대한 성찰에 기반하여 학습해 나가는 것임에도 한국의 기술경영 실무교육은 현업의 전문가를 동원하는 특수한 직무 혹은 업무에 국한되는 교육을 진행해 왔다는 점을 간과할 수 없다고 할 수 있다.

실무 중심 기술경영교육은 단순히 이론을 먼저 배우고, 배운 이론을 현장에 적용하는 것이 아니라, 교육을 진행하는 동안 전략적 (strategic), 성찰적 (reflective) 과정을 통해서, ① 이론을 현장에 적용할 수 있도록 하고, ② 실무에서 이론의 효과를 검증할 수 있고, ③ 처음에 배운 이론이 현장에서 어떤 문제점을 가지고 있는지 이해하여, ④ 배운 이론과 실무에서의 차이를 통해서 새로운 개념, 이론, 인사이트 (insight)를 만들 수 있도록 하는 것이라는 Donald Schon의 철학에 기반하여, 본 연구 제안은 현재 한국 기술경영교육에 있어서 실무중심 교육의 문제점을 파악하고자 한다.

본 연구는 기술경영전문대학원에서 수행되고 있는 다양한 실무교육의 형태, 실무교육에서 시행되고 있는 (핵심역량과 공통역량) 평가법, 교수법 (pedagogy)를 분류하고, 이를 수행하는 교수자들의 교육목표, 교수자들이 역량기대치를 학생들의 기대학습성과와 비교하는 자료조사 및 데이터수집을 통해서 기술경영학에서 수행되어야 할 실무중심 교육방식에 대한 미래 방향을 제시하고자 한다.

• KEYWORDS

기술경영, 교육과정, 기술경영전문대학원, 혁신학

한국의 기술경영전문대학원의 교과과정을 통해 본 한국적 기술경영학의 정체성

권규현(한양대), 권영일(호서대), 박현규(서강대), 이규태(서강대), 전정환(경상국립대), 정명기(호서대), 정태현(한양대)

• ABSTRACT

전세계 기술경영학 연구기관은 809개에 달할 정도로 기술경영학은 새로운 학문 영역으로 등장해 급속히 확산하여 왔다. 한국에서도 산업진흥을 담당하는 정부부처의 직접적인 자금 지원을 통해 지난 10여년 간 대학원 과정의 기술경영학 교육이 급속도로 확산되었다. 그러므로, 현 시점에서 한국의 기술경영학 교육의 정체성을 확인해 보는 것은 기술경영학의 교육과 학문 발전에 도움이 될 것이다. 본 연구는 기술경영학의 정체성을 핵심 교과과정에 대한 파악을 통해 정의해 보고자 한다. 교과과정은 학술분야의 패러다임과 연구프로그램이 확정되면 표준적인 세부과목과 교과서, 교수법 등이 개발되며 확립되게 된다. 그러므로, 교과과정에 대한 분석은, 학문분야(discipline)의 주요 지식기반과 정체성을 파악하는 유효한 방법 중 하나라고 할 수 있다. 본 연구의 구체적인 목표와 분석방법은 다음의 세 가지이다. 첫째는, 현상적인 연구로 기술경영전문대학원들의 교과과정을 취합하여 비교분석한다. 둘째는, 최근의 혁신학의 연구동향과 해외 기술경영학의 연구와 교육동향으로부터 기술경영학의 핵심지식기반을 파악한다. 세 번째는, 앞서 두 가지 방법으로 파악되고 분석된 “한국형” 기술경영의 정체성, 특징, 발전방향에 대한 교수진들의 의견을 확인한다. 이 연구가 성공적으로 완료될 경우, 기술경영학의 핵심 지식기반, 학문적 정체성과 지향하는 인재상, 핵심교과목 및 교과서, 한국적 기술경영학의 특성, 한국의 기술경영전문대학원의 교육적 차원에서의 공통점과 차별점 등의 파악에 기여할 것이다.

• KEYWORDS

기술경영, 교육과정, 기술경영전문대학원, 혁신학

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session E4

석박사 / 일반세션(영어): 기술경영

좌장 : 백철우 교수 (덕성여대)

토론 : 백철우(덕성여대), 이철(KISTI)

[E4] 석박사 / 일반세션(영어): 기술경영		장소 : 사라 1	
좌장: 백철우 교수 (덕성여대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	Entrepreneurial Failure and Reentry: The Role of Prior Financing Experience(석박사)	정해준/김대현, 김원준(KAIST)	백철우(덕성여대) 이철(KISTI)
2	Reducing the Risk of Exploration: Innovation Relying on Government-Funded Research(석박사)	양설민/윤혜진, 김소영(KAIST)	
3	Entrepreneurial ecosystem and coworking space The moderating role of coworking space in entrepreneurship culture(석박사)	주완위/김원준 (KAIST)	
4	The Effect of Gender Equal Composition of R&D Team on R&D Efficiency of Research Projects: Focusing on National R&D Projects in Green Technology Field(일반)	고영욱/윤상필 (부경대)	

Entrepreneurial Failure and Reentry: The Role of Prior Financing Experience

Haejun Jung ¹, Daehyun Kim ², Wonjoon Kim ³

• ABSTRACT

How does the nature of prior entrepreneurial experience influence reengaging in entrepreneurship in the aftermath of business failure? Drawing on attribution theory, we investigate the relationship between the heterogeneity of prior entrepreneurial experience and reentry after failure by highlighting the role of prior financing experience. Our evidence shows that entrepreneurs with prior financing experience are less likely to reenter into entrepreneurship after failure. We also find that entrepreneurs with prior financing experience tend to attribute their failure to internal reasons which ultimately decrease the possibility of their reentry after failure.

• KEYWORDS

prior financing experience, entrepreneurial failure, reentry, attribution theory

1 KAIST, School of Business and Technology Management (haejunjung@kaist.ac.kr)

2 KAIST, School of Business and Technology Management (daehyunkim@kaist.ac.kr)

3 KAIST, School of Business and Technology Management (wonjoon.kim@kaist.ac.kr)

Reducing the Risk of Exploration: Innovation Relying on Government-Funded Research

Seolmin Yang¹, Hyejin Youn², So Young Kim³

• ABSTRACT

Government-funded research is often regarded as a driving force in technological progress. Despite this widely-accepted belief, there is scant evidence on how government-funded research contributes to the inventive process, especially in combining existing knowledge in a new way. Compared with the reuse of existing combinations, the recombination of formerly uncombined components creates a radical change in established knowledge, delivering a failure or success to technological breakthroughs. Using US patents granted between 1977 and 2010, we find that the first-ever recombination indirectly tied to much existing knowledge decreases an invention's usefulness, but inventions that rely on government-funded research reduce the exploration risk. Strikingly, inventions with the first-ever recombinations are more useful when relying on government-funded scientific papers rather than government-funded patents. Our findings suggest that government-funded research helps subsequent inventors reduce the risk of exploration.

• KEYWORDS

first-ever recombination, bundled components, exploration risk, patent reference to government-funded research

1 Graduate School of Science and Technology Policy, KAIST, PhD student (seolminyang@kaist.ac.kr)

2 Kellogg School of Management, Northwestern University, Professor (hyejin.youn@kellogg.northwestern.edu)

3 Graduate School of Science and Technology Policy, KAIST, Professor, Corresponding Author (soyoungkim@kaist.ac.kr)

Entrepreneurial ecosystem and coworking space: The moderating role of coworking space in entrepreneurship culture

WANWI JU¹

• ABSTRACT

Coworking space is a nascent phenomenon in entrepreneurship. Entrepreneurs in coworking spaces can establish a social community and take advantage of social learning. We examine that coworking space help entrepreneurs benefit from the entrepreneurial ecosystem. Specifically, we analyze a firm's entrepreneurial outcome entering in coworking space. Based on a sample of 1399 companies from 2016 to 2020, we maintain that firms located in a strong entrepreneurial ecosystem have higher performance. In addition, we find that entering a coworking space positively moderates the relationship between the entrepreneurial ecosystem and entrepreneurial outcome. We argue that entrepreneurship culture, the degree to which entrepreneurship is valued in a region in the entrepreneurial ecosystem has a positive relationship with entrepreneurial outcome. Furthermore, we suggest practical evidence that entrepreneurs can plan their decision to achieve an entrepreneurial outcome to benefit a favorable entrepreneurial ecosystem. These results can be applied to the regional development that coworking space resulted in as long-lasting social capital in entrepreneurship culture.

• KEYWORDS

Entrepreneurial ecosystem, Entrepreneurship culture, Coworking space

1 btm2020@kaist.ac.kr

The Effect of Gender Equal Composition of R&D Team on R&D Efficiency of Research Projects: Focusing on National R&D Projects in Green Technology Field

KO Youngwook ¹, YOON Sangpil ²

• ABSTRACT

Gender equality is integral to innovation. Women's engagement in most scientific and technology sectors is increasing, and enhancing gender equality is one of the most essential priorities for achieving technological innovation and its socioeconomic repercussions. This study empirically analyzes how the gender-equal composition of the R&D team affects the R&D efficiency of each research project. As a result of analyzing 2,074 national R&D projects in the green technology field, R&D efficiency decreased as the composition of research participants was more gender-equal, but R&D efficiency increased again when the extent of the gender-equal composition of the R&D team was above a certain level. This study suggests that, in enhancing the efficiency of R&D projects, it is not enough to simply involve males or females. A gender-equal environment in which each gender can fully express their abilities in the R&D team should be developed.

• KEYWORDS

gender equality, R&D efficiency, green technology, DEA

¹ Institute for Basic Science / Pukyong National University (young@ibs.re.kr)

² KAIST (etona@kaist.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session E5

석박사세션: 경제정책

좌장: 박태영 교수 (한양대)

토론: 박태영(한양대), 이기현(연세대)

[E5] 석박사세션: 경제정책		장소 : 사라 2	
좌장: 박태영 교수 (한양대)		발표시간 14:50~16:10	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	코로나 상황에서 ICT 스타트업의 비대면 해외진출 상담 경험에 관한 연구	이종현/김지송, 곽재성(경희대)	박태영(한양대) 이기현(연세대)
2	지역혁신이 지역경제에 미치는 영향	김민철/김병근 (한양대)	
3	정부출연연구기관의 연구영역별 질적연구의 상대적 효율성 분석	이선영/최상욱, 이수련(고려대)	
4	선택실험법을 이용한 선택요금제 시장전략 분석	남솔지/신정우 (경희대)	
5	기업 패널 데이터를 활용한 그린워싱 영향요인 분석	이정빈/신정우 (경희대)	

코로나 상황에서 ICT 스타트업의 비대면 해외진출 상담 경험에 관한 연구

이종현¹, 김지송², 곽재성³(authors)

• ABSTRACT

본 연구는 코로나 장기화 상황에서 국내 스타트업 해외진출을 지원하기 위한 비대면 해외진출 상담 프로그램에 참여한 ICT 스타트업의 상담 경험을 분석하기 위해 연구를 진행하였다. 비대면 해외진출 상담 프로그램에 참여한 6개 스타트업의 담당자를 대상으로 비대면 해외진출 상담 경험에 대해 반구조화된 심층 인터뷰를 진행하였고, Giorgi의 현상학적 방법론 절차에 따라 분석하였다. 코로나 상황의 시간적 순서에 따른 경험을 분석하기 위해 코로나 이전, 코로나 이후, 비대면 상담 신청, 상담 이용, 상담 이후의 5가지 과정으로 나누어 분석되었다. 분석 결과 5개의 주제와 10개의 하위 범주를 도출하였다. ICT 스타트업의 비대면 해외진출 프로그램은 시간, 공간적 제한이 적어 효율적인 프로그램으로 보이나, 실질적인 비즈니스 지속성에는 한계가 있는 것으로 분석되었다. 본 연구는 비대면 정책이 확대되고 있는 상황에서 스타트업의 비대면 해외진출 상담에 대한 실제 경험을 심층적으로 분석하여 시사점을 도출하였다는 학술적, 실무적 의의가 있다.

• KEYWORDS

코로나, 스타트업, 비대면 수출 상담, 경험, 현상학

1 경희대학교 국제대학원 박사과정, 1저자 (jonghyunly@gmail.com)

2 수원대학교 경제학부 교수, 2저자 (jisongkim@suwon.ac.kr)

3 경희대학교 국제대학원 교수, 교신저자 (kwakwak@khu.ac.kr)

지역혁신이 지역경제에 미치는 영향

김민철¹, 김병근²

• ABSTRACT

지역의 혁신역량은 지속 가능한 지역경제의 주요한 성장의 원천으로 받아들여지고 있으며 이에 관한 많은 연구가 보고되었다. 최근에는 지역혁신체제의 정책적 수행과정에서 지역의 특성을 반영해야 한다는 스마트 특성화 전략이 제안되었으나, 실증 연구 과정에서 제한적인 결과를 제시하는 데 그치고 있다.

이에 본 연구는 스마트 특성화를 기존의 지역혁신 연구의 보완 전략으로 접근하여 한계점을 극복하고자 하였다. 이를 위해 스마트 특성화를 지역혁신체제의 대체 전략이 아닌 지역혁신역량의 제도 요소 보고, 지역혁신역량과 지역경제 간 관계를 분석하여 스마트 특성화가 지역경제에 미치는 영향을 파악하였다. 국내 16개 시·도와 2009-2018년의 10개년으로 구성된 패널 모형을 통해 연구를 수행하였으며, 적합한 패널 모형을 탐색하는 과정을 통해 최종적으로 FGLS모형을 활용하였다.

연구 결과 산업의 연관 다양성과 비연관 다양성으로 구성된 스마트 특성화는 지역경제에 긍정적인 영향을 미쳤다. 또한 기반 요소, 촉진 요소로 나누어 측정된 다른 지역혁신역량 역시 지역경제에 긍정적인 영향을 미쳐 기존 지역혁신과 지역경제 간 긍정적인 연구 결과를 재확인하였다.

본 연구는 국내 연구가 부족한 스마트 특성화를 지역혁신역량의 제도적 요소로 보고 지역별 산업 연관 다양성과 비연관 다양성을 통해 이를 측정하였다는 데 의의가 있다.

• KEYWORDS

지역혁신체제, 지역혁신역량, 스마트특성화, 연관다양성, 비연관다양성

1 한국기술교육대학교 산업경영학과 석사과정 (rlaals221@koreatech.ac.kr)

2 한국기술교육대학교 산업경영학부 교수, 교신저자 (b.kim@koreatech.ac.kr)

정부출연연구기관의 연구영역별 질적연구의 상대적 효율성 분석

이선영¹, 이수련², 최상옥³(authors)

• ABSTRACT

연구는 우리나라 과학기술계 정부출연연구기관을 대상으로 연구성과에 기반한 기관별 임무를 재정립하고, 각 임무에 따른 출연연의 학술적 역량에 따라 정부출연연구기관을 유형화하고, 유형별 연구활동의 효율성을 정태적·동태적으로 분석하여, 정부출연연구기관의 연구 효율성을 제고할 수 있는 정책적 방향을 제시하고자 한다. 이를 위해 정부출연 연구 키워드 분석을 통해 연구기관의 연구 지형을 살펴보고, 집단화한 후 집단별 자료포락분석(DEA), 맘퀴스트 분석을 실시하여 연도별 성과 창출의 효율성을 분석하였다. 동 연구는 연구 분야 및 목적에 따른 출연연의 임무 유형을 도출하고, 질적 성과 중심으로 효율성과 생산성 분석을 시도하였다는 점에서 추후 정부출연연구기관의 연구 활동 효율성을 제고하는데 기여할 것으로 사료된다.

• KEYWORDS

정부출연연구기관, 연구영역, 질적 연구성과, 자료포락 분석, 맘퀴스트 분석

1 고려대학교 과학기술협동과정 과학관리학 박사과정 (aqua68@korea.ac.kr; m-sylee@kict.re.kr)

2 고려대학교 과학기술협동과정 과학관리학 박사과정, 교신저자 (hello13@naver.com)

3 고려대학교 과학기술협동과정 과학관리학 교수 (sangchoi@korea.ac.kr)

선택실험법을 이용한 선택요금제 시장전략 분석

남솔지¹, 신정우²

• ABSTRACT

전 세계적으로 지구온난화에 대한 우려가 탄소중립의 필요성을 강조하고 있다. 전력 산업의 효율성을 개선하는 것은 CO2 배출량을 줄이는 방법 중 하나이다. 자발적인 소비패턴 조정을 통해 절약한 전력을 거래하는 수요반응(DR, Demand Response) 정책이 있다. AMI(Advanced Metering Infrastructure)와 같은 첨단 전력 공급 시스템을 기반으로 실시간 요금제를 도입하는 것은 수요중심 전력 시스템으로 전환하는 하나의 방법이다. 다만 우리나라의 전력공급시스템은 상대적으로 효율성이 떨어지는 단일요금제를 사용하고, 단방향 공급하는 방식을 적용하고 있어, 수요관리의 효율성을 높이기 위해서는 합리적인 실시간 요금제가 필요하다.

따라서 본 연구에서는 국내 전기요금제를 수요중심의 요금제로 전환하기 전에 먼저 500가구를 대상으로 조건부가치측정법(CVM, Contingent Valuation Method)을 활용하여 실시간 수요를 확인할 수 있는 인프라 구축에 대한 소비자 선호도를 조사한다. 필요성을 검증한 후에, 국내 실시간 요금제를 도입할 때의 요금제 구성(계약용량, 공급자원, 송전요금)에 대한 소비자의 선호를 선택실험법(CE, Choice Experiment)을 활용하여 평가한다. 최종적으로는 이러한 선택요금제 도입을 통해 예비력을 위한 발전설비 건설 및 운영으로 인해 발생하는 탄소절감에 대한 비용을 도출하는 것으로 확장할 수 있다. 향후 본 연구는 탄소중립을 위한 수요반응 정책을 개발하는 데 있어 전력 산업의 효율성을 향상시키는 것으로 기여할 수 있을 것으로 예상된다.

• KEYWORDS

탄소중립, 수요반응, 선택요금제, 실시간 요금제, 조건부가치측정법, 선택실험법

1 경희대학교 산업경영공학과 박사수료 (sjnam@khu.ac.kr)

2 경희대학교 산업경영공학과 교수, 교신저자 (shinjung11@khu.ac.kr)

기업 패널 데이터를 활용한 그린워싱 영향요인 분석

이정빈¹, 신정우²

• ABSTRACT

본 논문에서는 최근 기업들에 있어서의 그린워싱 행위에 대한 기업의 영향요인을 이항로지스틱 회귀분석으로 분석하였다. 그린워싱이란 친환경(Green)과 세탁(White washing)의 합성어로 실제로는 친환경적이지 않음에도 친환경적인 것처럼 홍보하는 위장환경주의를 의미한다. 최근에는 ESG 경영이 중요시되며 그 범위가 친환경 뿐만 아니라 지속가능성에 대한 개념을 포함하고 있다. 그린워싱에 대한 기존 연구 문헌을 통해 소비자는 제품 구매 시 기업의 친환경 활동에 영향을 받는 경향이 있으며, 그린워싱이 브랜드 이미지와 신뢰에 부의 영향을 미치고, 그린워싱의 예방책으로는 소비자의 적극적인 견제와 정부의 강한 규제임을 알 수 있었다. 이를 통해 독립 변수로 기업의 재정 상태, 환경 성과의 유무, 사회문제 해결의 홍보효과가 기업의 수익 창출에 도움이 된다고 생각하는 정도, 사회적 기업 인증 여부, 사회 문제해결에의 관심 유무, 인센티브 제도 참여 지속의 이유로 시장에서의 기대 이상의 인정, 기업 성장에 도움이 되는 이미지, 기업의 성과 홍보, 정체성 확립의 9가지를 요소를 추출하였다. 종속변수로는 그린워싱을 행하는 기업과 실제 환경 성과가 있는 기업을 두 가지 모델로 분리하여 분석을 진행하였으며, 이를 위해 CSES에서 제공하는 사회성과 인센티브 기업 패널 데이터를 사용하였다. 분석 결과, 인센티브 제도의 인지와 측정 결과 활용 용도가 사회적 기업으로써의 정체성 확립의 속성이 유의한 상관관계를 가짐을 알 수 있었다. 그린워싱의 예방책으로 정부의 강한 견제가 제시된 점을 이용해 그린워싱 예방을 위해 강화된 단계적 인증제도의 도입이 필요할 것이라는 함의를 찾을 수 있었다. 현재에도 환경부는 친환경 제품에 대한 인증 마크를 부여하고 있지만 친환경 마크는 해당 분야에 대해서만 인증을 하는 것이기 때문에 제품이 친환경적인 결과를 내는지는 확인할 수 없다는 허점이 존재한다. 시사점에서는 연구 결과를 바탕으로 그린워싱의 예방이 이뤄지지 않을 경우 소비자의 확산을 예측하고 해결 방법을 제안해 보았다.

• KEYWORDS

그린워싱, 기술경영, ESG, Greenwashing

1 경희대학교 빅데이터응용학과 석사과정 (wdqs97@khu.ac.kr)

2 경희대학교 산업경영공학과, 빅데이터응용학과 교수, 교신저자 (shinjung11@khu.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session F1

특별세션: 고려대

좌장: 김영준 교수 (고려대)

토론: 김영준(고려대), 황보윤(국민대), 이성엽(고려대)

[F1] 특별세션: 고려대		장소 : 한라 1	
좌장: 김영준 교수 (고려대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자 (고려대)	토론자
1	기술혁신과 시장지향성이 기업성과에 영향을 미치는 과정에서 구성원 혁신역량의 역할	신왕재/김영준	김영준(고려대) 황보윤(국민대) 이성엽(고려대)
2	시니어 창업자 역량이 기술창업의지에 미치는 영향: 실패 부담감의 조절효과를 중심으로	오형식/윤지환	
3	청년창업기업 생존요인에 관한 연구	김봉근/김영준	
4	벤처 캐피탈(VC) 투자 의사결정 지원을 위한 머신 러닝 활용: 헬스케어 초기 기업을 대상으로	이재민/은준엽	
5	모빌리티 플랫폼업 구독서비스 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구	이우영/김영준	
6	메타버스 경제활동의 지식재산권 관련 논점에 관한 연구	김원식/이성엽	
7	AHP 분석을 이용한 하이브리드 워크 환경에서 기업성과에 영향을 미치는 주요 요인에 대한 실증적 연구(TOE Framework, 정보시스템 성공모형을 중심으로)	박영진/김영준	
8	초기 창업기업의 기업가치 산출에 관한 연구	전민영/김영준	
9	스튜어드십 코드, R&D 투자, 기업 가치: 국민연금의 투자대상기업을 중심으로	조대현/김영준	
10	투자자의 투자기간이 기업의 지속가능경영에 미치는 영향 (한국 상장기업에 대한 국내 및 외국인 기관투자자를 중심으로)	함동석/김영준	

기술혁신과 시장지향성이 기업성과에 영향을 미치는 과정에서 구성원 혁신역량의 역할

신왕재¹, 김영준²

• ABSTRACT

기술혁신은 경쟁을 성공으로 이끄는 중요한 원천으로써, 산업의 글로벌화에 따라 그 중요성이 더욱 커지고 있다. 이에 따라 기술혁신관련 많은 연구들이 이루어져 왔으나, 특정 산업에 한정된 연구가 많고 기술혁신 외에 다른 경영 요소와는 분리된 단편적인 연구들이 주를 이루고 있다. 이에 따라, 본 연구는 기술혁신과 함께 시장지향성이 기업성과에 어떻게 영향을 미치며 이 때 시장지향성과 기술혁신과의 관계에 대해서 분석했다. 또한, 이 과정에서 리더십, 혁신활동, 협력역량 등 구성원 혁신역량의 조절효과가 어떻게 나타나는지 검증하고자 하였다. 표본은 2021년 6월 ~ 7월 온라인으로 설문지를 총 3,173명에게 발송하여 업종 및 직급별로 분포를 적정하게 고려하고 불성실한 응답을 제외하여 최종적으로 414개의 응답을 통계분석에 사용하였다. 이에 따른 가설 검증 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 기술혁신과 시장지향성은 기업성과에 모두 정(+)의 영향을 미치며, 이 때 기술혁신은 시장지향성이 기업의 재무성과 및 비재무성과에 영향을 미칠 때 부분 매개효과를 나타냈다.

둘째, 기술혁신이 기업성과에 영향을 미칠 때 변혁적리더십과 거래적리더십은 재무적/비재무적 성과에서 모두 조절효과를 보였고, 혁신활동의 활용과 탐험 및 협력역량의 내부/외부협력역량 모두 비재무적 성과에 대해서만 조절효과가 나타났다.

셋째, 시장지향성이 기업성과에 영향을 미칠 때 리더십의 변혁적 리더십 및 혁신활동 중 탐험활동은 비재무적 성과에 대해서만 조절효과가 나타났으며, 협력역량 중 내부협력은 재무/비재무 성과 모두에 대해서 조절효과가 나타났다.

넷째, 업종의 조절효과는 시장지향성이 재무적성과에 영향을 미칠 때 나타났으나, 규모의 조절효과는 시장지향성 및 기술혁신이 기업성과에 영향을 미칠 때 모두 나타나지 않았다.

이와 같은 결과로 기술혁신만을 추구하는 것보다는 시장지향성과 같이 고객을 중시하는 마케팅 활동을 같이 추진함으로써 기업의 성과를 제고할 수 있다는 것을 다시 한번 확인할 수 있었다. 또한, 리더십, 혁신활동 및 협력역량이 시장지향성 및 기술혁신이 기업성과에 영향을 미칠 때 조절효과가 있다는 것이 연구결과로 밝혀졌다.

본 연구가 횡단분석으로 기업운영 요소의 투입과 결과를 한 시점에서 분석하는 한계가 있다. 하지만, 학문적으로 기술혁신이 기업성과에 미치는 영향에서 시장지향성, 리더십과 혁신활동 및 협력역량의 관계를 같이 연구함으로써, 기술혁신의 성과를 제고할 수 있는 방안을 찾는 데 있어, 연구의 범위를 확대하는 의의가 있으며, 실무적으로 기술혁신이 기업을 운영하는 현장에서 기업의 성과를 제고하기 위하여 이러한 다양한 기업 운영요소들을 어떤 방식으로 현장에 적용되어야 하는지를 파악하는데 도움을 줄 수 있을 것으로 기대한다.

• KEYWORDS

시장지향성, 기술혁신, 거래적리더십, 변혁적리더십, 활용, 탐험, 내부협력, 외부협력, 업종, 기업규모, 기업성과

1 고려대학교 기술경영전문대학원 박사과정(wjshink@naver.com)

2 고려대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자(youngkim@korea.ac.kr), 교신저자

시니어 창업자 역량이 기술창업의지에 미치는 영향 실패부담감의 조절효과를 중심으로

오형식¹, 윤지환²

• ABSTRACT

통계청 발표에 따르면, 2025년 전체 인구의 20.3%가 65세 이르는 초고령사회로 접어든다. 우리나라는 이 같은 환경에서 자생적으로 일자리를 창출하는 시니어 창업이 고용 문제해결의 대안으로 제시되고 있다. 세계적 기업 맥도날드의 창업자 레이 크록(Ray Kroc)은 53세에 창업하여 성공적인 시니어 창업의 본보기가 되고 있다. 이와 같이 시니어 창업의 사회적 역할, 중요성에도 불구하고 관련 연구는 부족한 실정이다. 우리나라의 고등교육 이수율은 1997년 19.8%에서 2020년 50.8%로 점차 증가하고 있으며 이는 필연적으로 고학력 퇴직자의 증가로 이어지게 된다. 중소벤처기업부의 창업기업 동향 따르면 기술창업은 2018년 6.7%, 2019년 3.9%로 증가했다. 특히 전문·과학기술 창업기업 중 30대가 9.6%인 것에 비해 60세 이상이 30.8%라는 점은 중장년층의 보유한 기술과 경험을 토대로 한 창업이 활발히 이뤄지고 있다는 것을 알 수 있다.

이러한 시니어 기술창업이 점차 증가하고 중요해 지는 것에 비해 선행 연구는 청년층을 중심으로 이뤄지고 있으며 정부의 지원도 청년창업을 중심으로 운영, 유지되고 있다. 나아가 선행 연구는 창업자 역량과 창업 성과와의 관계를 중심으로 연구되고 있으며 실제 창업행동의 결정변수인 창업의지에 미치는 영향에 대한 연구는 부족하다. 연구대상을 실창업을 앞두고 있거나 창업하지 얼마 되지 않은 시니어가 아닌 일반인(비 시니어)을 대상으로 하여 일반화 오류의 한계를 가지고 있다는 것도 문제점으로 지적되어 왔다. 특히 청장년에 비해 시니어 그룹에 더 큰 영향을 미치며 창업의사결정에 중요 변수로 알려진 실패부담감이 창업자 역량과 창업의지 사이의 조절 효과에 대한 연구는 매우 부족한 실정이다.

이에 따라 본연구는 Ajzen의 계획행동이론과 Shapero & Sokol의 창업이벤트모델의 의지와 행동 이론을 바탕으로 창업을 준비중이고 실행한 시니어를 대상으로 창업자의 역량과 기술창업의지 사이에 실패부담감의 조절효과 연구를 수행하고자 한다. 이와 함께 Morgan & Sisak의 연구를 참고하여 창업 전후에 달라지는 실패부담감의 양면적 특성도 시니어를 대상으로 유효한지 실증해 보고자 한다.

본 연구는 시니어 창업자 역량과 기술창업의지 간의 관계를 연구함으로써 시니어 창업의 올바른 정책 방향 제시하고자 하며 실패부담감의 조절효과를 규명하여 시니어 창업의 학문적 이해를 확대하고자 한다. 더불어 실패부담감의 양면적 특성의 실증을 통해 시니어에 맞는 실패부담감 조절 정책 수립에 이해를 돕고자 한다. 나아가 당면한 고령화 시대 시니어 창업에 대한 사회적 관심과 대책을 공론화하여 창업 시장 참여자와 정책 입안자에게 실무적 함의를 제공하고자 한다.

• KEYWORDS

시니어창업, 창업자 역량, 기술창업의지, 실패부담감, 조절효과

1 제 1저자, 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 석사과정 (sangrime@korea.ac.kr)

2 교신저자, 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 교수(towny@korea.ac.kr)

청년창업기업의 생존요인에 관한 실증연구

김봉근¹, 김영준²

• ABSTRACT

우리 경제의 근간인 중소기업의 생존과 성장은 국가적인 생산성은 물론 경쟁력 증진을 불러온다(정지희 · 김영준, 2020). 2016년 한 해 약 120만 개에 이르던 창업기업 수는 2021년에는 140만 개로 증가하였다. 기술기반업종으로 국한하여 살펴봐도 2016년 19만 개에서 2021년 약 24만 개로 증가하여 활발한 창업이 이뤄지고 있음을 알 수 있다. 이 가운데 청년창업기업 즉, 창업자 연령이 20, 30대인 창업기업의 비중이 2014년 17%에서 2019년 23.2%로 확대되고 있어(중소벤처기업부, 2022) 창업생태계 내에서 청년창업기업의 중요성이 점차 강조되고 있다.

그러나, 통계청(2021)에 따르면 2020년 기준 신생기업의 창업 후 1년 생존율은 64.8%, 창업 후 5년 생존율은 32.1%에 이르고 있어 이는 2012년부터 기업생멸행정통계를 처음으로 집계한 2011년 기준의 1년 생존율 62.5%, 5년 생존율 30.2%에서 크게 개선되고 있지 않다. 기업의 부실은 채권자, 거래처, 정부, 근로자에 대한 지급불능, 연쇄 부실 등 이해관계자에게 미치는 영향이 막대하여 오랜 기간 국내외 학계의 꾸준한 관심을 모아 왔다.

이에 본 연구는 선행연구를 바탕으로 2014년 청년창업자에 의해 창업된 중소기업을 대상으로 2014년부터 2019년 말까지 연구기간을 설정하여 생존분석을 수행한 종단연구이다. 이를 위하여 기술평가전문기관의 자료를 활용하였다. 청년창업기업의 생존에 영향을 미치는 요인을 분석하면서 창업자의 역량 및 기업의 기술혁신역량과 기업 생존간의 관계를 밝히기 위해 설정한 가설에 대해 이항로지스틱 회귀분석을 수행하여 통계적 유의성을 확인하였다.

본 연구는 창업기업의 생존연구에 있어서 선행연구가 주로 재무정보 등 양적 요인에 기반한 연구가 주를 이루었던데 반해, 창업자의 역량과 기업의 기술혁신역량 등 질적 요인을 기반으로 하고 있고, 기존 연구에서 크게 다루지 않았던 청년창업기업을 연구대상으로 하였다. 또한, 중소기업 전문가에 의해 수집된 객관적 데이터를 연구에 활용하였다는 점에서 차별성이 있다. 특히, 창업 첫해의 청년창업기업이 보유한 질적 특성을 기반으로 5년 뒤의 생존요인을 규명한다는 점에서 학문적 기여가 기대되고, 청년창업지원 정책입안자 및 청년 창업자 당사자에게 정책효과의 지속성과 성공적인 창업에 대한 함의를 제공하여 실무적으로 기여하고자 한다.

• KEYWORDS

청년창업기업, 생존분석, 창업자역량, 기술혁신역량, 이항로지스틱회귀분석

1 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 박사과정 (kibo1350@gmail.com)

2 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 교수 (youngjikim@korea.ac.kr), 교신저자

벤처 캐피털(VC) 투자 의사결정 지원을 위한 머신 러닝 활용: 헬스케어 초기 기업을 대상으로

이재민¹, 장재혁², 김은비³, 은준엽⁴

• ABSTRACT

벤처 캐피털(VC) 산업은 불확실성이 매우 높은 초기 기업에 투자해 기업이 성장할 수 있는 기회를 제공하는 것과 동시에 투자 수익을 창출하는 것을 목표로 한다. 하지만 불행히도 VC가 초기 기업의 성공 요인 및 리스크를 분석하여 투자 실패 리스크를 줄이는 방법은 각 VC의 노하우에 한정되어 있다. 데이터 기반의 머신 러닝 방법론은 이미 주식 시장에서 효과를 확인하고 있듯이 VC 산업에서도 투자 리스크를 줄이고 수익을 증가시키는 데 활용할 수 있다. 특히 이 방법론은 Pitchbook 및 Crunchbase와 같은 데이터 플랫폼을 통해 전 세계 수십만 개의 기업 데이터가 제공되기 때문에 가능하다.

머신 러닝을 사용하지 않고 초기 기업의 성공 요인을 분석한 이전 연구들의 경우, 설문을 통해 100 ~ 800개 정도의 초기 기업을 대상으로 한정된 예측 변수를 사용하여 기업의 인수 또는 상장을 예측하는 것에만 초점을 두었다. VC 투자 시, 초기 기업의 다양한 정보를 고려하며 초기 기업 인수 또는 상장 전에 후속 투자를 받으면서 성장한다는 측면에서 해당 연구 결과를 VC 투자 의사결정에 활용하기에는 한계가 존재한다. 머신 러닝을 사용하여 초기 기업의 성공 요인을 분석한 이전 연구들의 경우, 데이터 플랫폼을 활용하여 10만개 이상의 많은 초기 기업을 대상으로 다양한 예측 변수를 사용하여 기업의 성공을 예측하는 머신 러닝 방법론을 시도하였다. 하지만 VC가 투자 시 중요하게 고려하는 투자 관련 예측 변수가 빠져 있다. 그리고 랜덤으로 초기 기업 데이터를 확보했기 때문에 특정 산업의 초기 기업에 영향을 미칠 수 있는 예측 변수가 고려되지 않았다. 더욱이 해당 연구들은 머신 러닝의 성능만 제시할 뿐 이를 활용한 VC의 투자 수익 향상 가능성에 대한 근거는 제시하지 않았다.

기존 연구들과 달리, 이 연구에서는 Pitchbook을 통해 약 5,000여개의 헬스케어 초기 기업 데이터를 기반으로 투자 관련 예측 변수가 고려된 머신 러닝 방법론으로 기업의 성공 및 실패를 주요하게 예측하고 있다. 그리고 머신 러닝이 헬스케어 초기 기업에 대한 VC의 투자 의사결정을 지원할 수 있음을 보여주고 있다. 더 나아가 이 연구를 통해 VC가 머신 러닝 방법론을 활용 시, 투자 수익이 향상될 수 있다는 근거를 제시하고자 한다.

• KEYWORDS

헬스케어 초기 기업, Pitchbook, 머신 러닝, 벤처 캐피털(VC), 투자

1 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 박사과정 (jazzmin80@korea.ac.kr)

2 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 박사과정 (dynari@korea.ac.kr)

3 고려대학교 산업경영공학과 박사과정 (eun7511@korea.ac.kr)

4 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 교수, 교신저자 (jeun@korea.ac.kr)

모빌리티 플랫폼앱 구독서비스 이용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구

이우영¹, 김영준²

• ABSTRACT

모바일 기반 온디맨드 모빌리티 플랫폼앱 서비스의 성장으로(나우희,2021) 자동차, 버스, 택시, 지하철, 개인형 모빌리티 등의 다양한 이동수단 정보를 통합하여 이용자 상황에 맞는 최적 정보를 제공하는 통합 모빌리티 서비스가 활성화 되고 있다. 모빌리티 플랫폼 서비스 기업들은 고정고객 확보로 유지되는 안정적 매출과 고객데이터를 통한 충성고객 지속관리에 장점이 있는 구독서비스를 기업 지속성장의 핵심 전략으로 다루고 있지만 관련 연구는 아직 초기단계에 머무르고 있다.

구독서비스에 대한 기존 연구에서는 소비자의 수용은 이용혜택이 예상되는 가치가 영향을 미친다는 소비자 행동 관련 이론으로 주로 규명되었으나, 박정태(2022)는 모빌리티 분야가 ICT와 고객 빅데이터 등이 통합된 기술 플랫폼 형태로 서비스가 제공되기에 새로운 기술수용 관점으로 설명할 수 있다고 했다. 특히 구독을 통해 정기적으로 이용하며 누적된 이동 관련 빅데이터를 인공지능으로 분석 후 맞춤형 서비스를 제안하는 서비스 큐레이션 기술은 개인별 생활이동 패턴에 맞는 편리한 서비스를 제공한다는 기대성과에 영향을 미친다.

본 연구는 모빌리티 구독서비스의 서비스 큐레이션 기술이 개인화된 맞춤형 서비스를 통해 편리한 운송 서비스 제공의 기대성과를 유인하는지에 대한 실증 연구이다. 또한 통합기술수용이론(UTAUT)을 근거로 구독서비스 특성이 촉발하는 기대성과가 모빌리티 플랫폼 기술을 수용하려는 의도에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 한다.

이를 통하여 모빌리티 플랫폼앱 서비스의 사용자들이 운송 서비스의 유용성을 체감할 수 있는 서비스 큐레이션 기술특성 요인을 분석하여 구독서비스 활성화 방안을 위한 이론적 토대를 제공하고, 실무적으로는 관련 기업들에게 사업화 접근 방향에 대한 시사점을 제공하고자 하였다. 또한 본 연구를 통해 모빌리티 플랫폼 서비스에 국한하지 않고, 기술수용 관점으로 설명될 수 있는 다른 분야 구독서비스의 후속 연구자료로 활용되기를 기대한다.

• KEYWORDS

모빌리티 플랫폼앱, 구독서비스, 서비스 큐레이션, UTAUT

1 고려대학교 기술경영전문대학원 박사과정(kuaes@korea.ac.kr)

2 고려대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자(youngkim@korea.ac.kr), 교신저자

메타버스 경제활동의 지식재산권 관련 논점에 관한 연구

김원식¹, 이성엽²

• ABSTRACT

메타버스 산업은 현실 세계에서 수행되기 어려운 다양한 사회, 경제, 문화 활동을 실현할 수 있어서 새로운 미래의 먹거리 산업으로 급부상되고 있다. 또한, 코로나 펜데믹은 메타버스를 이용한 비대면 패러다임의 급속한 전환을 이끌고 있다.

메타버스가 최신 기술의 집합체로 구현되고, 메타버스의 가상 세계가 시공간을 제약하지 않은채 자유로운 창작을 가능하게 함에 따라, 기존 지식재산권 법의 적용 및 해석을 통해 해결이 어려운 문제들이 발생하고 있다. 메타버스 산업의 파급력을 고려하고 국내 메타버스 산업의 성장을 위해, 메타버스 경제활동에 의해 발생하는 다양한 지식재산권 이슈에 대한 지식재산권 법의 적용 및 해석에 대한 선제적 연구가 필요하다. 구체적으로, 메타버스의 가상 세계에서 사용되는 디지털 이미지와 관련하여 상표법, 저작권법, 특허법 등의 적용 및 해석에 대한 선제적 연구가 필요하다.

상표권 침해는 상표의 동일/유사성, 상품의 동일/유사성, 및 상표적 사용 여부를 요건으로 포함한다. 메타버스 내의 디지털 이미지가 교환가치를 가지고 독립된 상거래의 목적이 되는 경우 상표법 상의 상품으로 인정해야 한다. 다만, 니스(NICE) 국제상품분류 및 주류적 판례의 태도에 의할 때, 디지털 이미지와 현실 세계의 상품의 유사성을 인정하기는 힘들다. 또한, 메타버스 내의 디지털 이미지가 출처 표시로서 기능하는 경우에만 디지털 이미지의 사용을 상표적 사용으로 인정해야 할 것이다. 이에 따라, 현실 세계의 등록 상표의 상품과 유사한 메타버스 내의 디지털 이미지의 사용 사실 자체만으로는 상표권 침해를 구성한다고 보기 힘들며, 각 사례별로 구체적 타당성을 검토해야 할 것이다.

저작권법 제2조 제1항은 인간의 사상 또는 감정을 표현한 창작물을 저작권으로 정의하는데, 메타버스 내에서 이용자에 의해 창작된 창작물들의 저작권은 플랫폼이 아닌 이용자에게 원시적으로 귀속이 되어야 할 것이다. 또한, 메타버스의 가상 세계에서 현실 세계의 저작물과 유사한 디지털 이미지가 사용되는 경우, 현실 세계의 저작물의 창작성이 인정된다면 저작권 침해를 인정해야 할 것이다. 이러한 해석에 기초하여, 메타버스 내의 창작 활동이 발전되고 창작물에 대한 보호의 논리적 토대가 갖춰질 것이다.

특허법 제2조 제1항은 자연법칙을 이용한 기술적 사상의 창작으로서 고도한 것을 발명으로 정의하는데, 한국 및 세계 각국 특허청의 심사 예 및 주류적 판례에 의할 때, 메타버스 내에서 구현되는 비즈니스 모델(Business Model)을 발명으로 인정해야 할 것이다. 또한, 메타버스의 비즈니스 모델 특허가 복수의 구성 요소들을 포함하고 각 구성 요소를 복수의 주체가 나눠 실시하는 경우 특허권 침해를 구성하는지가 문제될 수 있다. 이 경우, 복수의 주체가 지배 및 관리 관계에 있고, 한 주체가 다른 주체의 실시로 인하여 이익을 얻고, 각각의 주체가 서로의 실시행위를 인식하고 이를 이용할 의사가 있는 경우 특허권의 공동직접침해를 인정해야 할 것이다. 이로 인해, 메타버스 내 비즈니스 모델 발명에 대한 보호의 논리적 토대가 갖춰지고, 메타버스를 활용한 비즈니스 모델 발명의 발판이 마련될 것이다.

메타버스 플랫폼은 이용 약관을 통해 계약서 상의 준거법을 규정하고 있다. 다만, 메타버스 플랫폼의 이용 약관은 채권적 성격을 가지는 반면 지식재산권 관련 분쟁은 채권의 성격을 가지지 않으므로, 준거법의 적용에 있어서 플랫폼의 이용 약관을 무조건적으로 따르는 것은 플랫폼 이용자에게 불합리하다. 메타버스 지식재산권 분쟁의 구체적 사례 및 국제 조약, 및 국제사법 등을 고려하여, 각 사례에 적용될 준거법이 결정되어야 한다.

결론적으로, 이러한 메타버스 경제활동의 지식재산권 관련 논점에 대한 연구를 통해 메타버스 경제 활동으로 발생한 지식재산권에 대한 보호의 논리적 토대가 갖춰지고, 메타버스 산업이 국내 산업에 성공적으로 정착하고, 신기술의 도입으로 발생할 수 있는 지식재산권 관련 법적 부작용이 감소될 것이다.

1 고려대학교 기술경영전문대학원 박사과정(kimws@jnppat.net)

2 고려대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자(dysylee@korea.ac.kr)

AHP 분석을 이용한 하이브리드 워크 환경에서 기업성과에 영향을 미치는 주요 요인에 대한 실증적 연구 (TOE Framework, 정보시스템 성공모형을 중심으로)

박영진¹, 김영준²

• ABSTRACT

코로나19사태로 비 대면 업무 환경이 확산되면서 일터와 일하는 방식에 대한 패러다임이 바뀌었고, 원격 근무와 사무실 출근을 혼합하는 하이브리드 워크가 일의 뉴노멀로 관심을 받고 있다. 하이브리드 워크에 대한 관심이 높아지고 있는 현 시점에 실제 업무 현장에서 직원들의 생산성과 기업의 경영 성과에 미치는 영향에 대한 검증이 필요하다. 따라서, 본 연구는 하이브리드 워크의 실효성을 질적 방법론에 근거하여 관측하고 시사점을 도출하는 것을 목표로 한다. 이를 위해, 본 연구는 Technology-Organization-Environment (TOE) Framework와 정보시스템 성공모형을 적용하여 구조적 관점에서 하이브리드 워크를 분석할 것이다. TOE Framework의 각 문맥(기술, 조직, 환경)별로 요인들을 도출하여 분석할 질문을 구성하였다. 특히, 하이브리드 워크의 핵심인 기술 문맥은 DeLone & McLean의 정보시스템 성공모형을 바탕으로 협업 도구 및 플랫폼의 성공요인을 탐구하였다. 연구 결과의 일반성을 제고하기 위하여 인터뷰 대상의 기업 규모를 다양화하고, 산업군의 범위를 고르게 반영하였다. 실증 분석을 위하여 심층 인터뷰를 수행하였으며, AHP 방법론을 적용하여 수집된 데이터 분석을 수행하였다. 연구 결과, 하이브리드 워크를 적용한 근무지의 근로자들은 업무의 성격에 따라서 재택 근무와 일반 근무를 선택할 수 있는 점을 가장 실용적인 요소라고 답변하였다. 사무실 중심에서 사람 중심의 워크 플레이스로 전환해 유연한 근무 환경을 제공한다면 피로도는 줄어들고, 근속 의향이 증가하며, 성과가 향상된다고 밝히기도 했다. 더불어, 하이브리드 워크를 성공적으로 실현하기 위해서는 기업의 최고 경영진의 전사적인 지원이 필요하며, 정보 시스템 서비스 부서의 도움이 요구된다고 언급하였다. 이러한 연구를 통해 성공적인 하이브리드 워크 환경 구성을 위한 중요한 핵심 항목들을 분석함으로써, 정보 시스템 학계 및 기업 현장에 도움이 될 수 있을 것으로 사료된다. 향후 추가적인 심층 인터뷰 진행 및 세부 항목 분석을 통해 이 연구를 확장하면 더 일반화된 연구결과를 얻을 수 있을 것이다.

• KEYWORDS

하이브리드 워크, TOE Framework, 정보시스템 성공모형, 기업성과

1 고려대학교 기술경영전문대학원 박사과정(pow100@korea.ac.kr)

2 고려대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자(youngkim@korea.ac.kr), 교신저자

초기창업기업의 기업가치평가방법론에 관한 연구

전민영¹, 김영준²

• ABSTRACT

1990년대 후반 벤처창업 붐이 불다가 한동안 주춤했으나 2010년대 후반으로 접어들면서 ICT 신기술의 급속한 발전을 배경으로 창업 열기가 전 세계적으로 다시 확산되고 있다. 우리나라 역시 고용창출을 위한 방안으로 정부에서 창업을 제시하고 있으며 창업지원정책을 적극적으로 추진하고 있다. 아울러, 모태펀드 신규 투자 금액을 창업단계별로 살펴보면, 창업 후 3년 이내 초기기업에는 2021년 1/4분기 기준 2,285억 원(29.8%), 3년 초과 7년 이하인 중기기업에 2,997억 원(39.2%), 창업 후 7년 초과된 후기기업에 2,373억 원(31.0%)이 투자되었으나, 투자기업 수 기준으로는 초기기업 189개사(42.6%), 중기기업 172개사(38.7%), 후기기업 83개사(18.7%) 순으로 초기창업기업에 대한 투자가 활발하게 이뤄지고 있음을 알 수 있다.

이와 같은 상황 속에서 초기창업기업에 대한 기업 가치평가는 객관적인 방법에 이루어진다고보다는 투자자의 감에 의존하는 문제로 인식되어 왔다(Allen, 2017). 이는 초기창업기업이 보유하고 있는 재무정보가 극히 제한적인 데서 기인하다는 것이 선행연구의 공통적인 지적이다. 이에 따라서, 정량적 평가에 의한 기업가치 산출방식 외에 정성적 평가방법을 활용한 초기 창업기업에 대한 가치평가 방법론에 대한 필요성은 학계 및 관련 산업에서 꾸준히 제기되어 왔던 것이 사실이다.

본 연구는 수익창출 이전이거나 유의미한 수익창출이 이루어지지 않은 창업초기기업에 대한 가치평가 방법론에 관한 것으로, 국내의 경우 선행연구가 매우 미흡한 상황이다. 기존 전통적·이론적 기업가치평가 방법이 초기 창업기업의 특성을 반영하지 못하는 한계로 인해 다양한 대안이 모색되고 있으나 실제 적용에 난해한 점이 존재한다. 이에 본 연구는 초기 창업기업에 대한 비재무적 요인 즉 정성적 평가항목의 중요도를 분석하고 이를 정량화하여 새로운 모델을 제시함으로써 주관적일 수 있는 초기창업기업 가치평가방법을 객관화하고 초기 창업팀과 초기단계 투자자들에게 실효적인 투자 가이드라인을 제시하는데 의의가 있다. 또한, 본 연구는 초기창업기업, 액셀러레이터 등 초기단계 투자자 및 투자시장 참여자, 정책입안자 등에게 유용한 투자정보를 제공하고, 성공적인 창업을 위한 직접금융 정책에 대한 함의를 제공하여 실무적으로 기여하고자 한다.

• KEYWORDS

초기창업기업, 기업가치평가, 액셀러레이터, 가치평가방법론

1 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 박사과정 (jmy7654@korea.ac.kr)

2 고려대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자(youngjikim@korea.ac.kr), 교신저자

스튜어드십 코드, R&D 투자, 기업 가치 : 국민연금의 투자대상기업을 중심으로

조대현¹, 김영준²(authors)

• ABSTRACT

기관투자자는 투자대상기업의 기업 가치를 높여 수익을 창출한다. 그 방안 중 하나로 기관투자자는 투자대상기업으로 하여금 R&D 투자를 많이 하도록 독려하여 기업 가치의 제고를 간접적으로 꾀할 수 있을 것이며, 이는 기관투자자의 소유지분비율이 높을수록, 기관투자자가 투자대상기업에게 적극적으로 주주권을 행사할수록 보다 효과적일 것이다.

본 연구는 이 점에 착안하여, 다수의 한국 기업 주식을 대량보유하여 중장기적 수익을 창출하는 기관투자자인 국민연금을 중심으로 기관투자자의 소유지분비율과 투자대상기업의 기업 가치 간 관계를 탐색하면서, R&D 투자 정도의 매개효과와 스튜어드십 코드 도입의 조절효과를 분석하였다.

2016년부터 2021년까지의 한국 상장회사 자료들을 SPSS 25.0 및 PROCESS macro 기법을 활용하여 분석한 결과는 다음과 같다.

1) 국민연금의 소유지분비율은 투자대상기업의 R&D 투자 정도 및 기업 가치를 촉진하고, 2) R&D 투자 정도가 높을수록 기업 가치가 촉진되며, 3) R&D 투자 정도는 국민연금의 소유지분비율과 기업 가치의 관계를 매개한다. 한편, 4) 국민연금의 스튜어드십 코드 도입은 국민연금의 소유지분비율과 R&D 투자 정도와의 관계, 국민연금의 소유지분비율과 기업 가치와의 관계에서 모두 직접적 조절작용을 했다. 결론적으로, 5) 국민연금의 스튜어드십 코드 도입과 R&D 투자 정도는 국민연금의 소유지분비율이 투자대상회사의 기업 가치에 영향을 주는 관계에서 ‘조절된 매개효과’를 나타냈다.

• KEYWORDS

스튜어드십 코드, R&D 투자, 기업 가치, 국민연금, 주주권 행사

1 고려대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (daehyun_cho@korea.ac.kr)

2 고려대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자 (youngjkim@korea.ac.kr)

투자자의 투자기간이 기업의 지속가능경영에 미치는 영향 (한국 상장기업에 대한 국내 및 외국인 기관투자자를 중심으로)

함동석¹, 김영준²

• ABSTRACT

지속가능경영(Sustainability Management)은 모든 기업들이 추구해야 할 필수적인 경영지침으로 자리잡고 있다. 기업의 동반성장, 사회적 책임, 공유가치창출 등 지속가능경영에 대한 관심이 높아지면서 기업에 대한 투자결정시 이해관계자들이 고려해야 할 성과로 재무성과 이외에 친환경(Environment), 사회적 기여(Social), 그리고 투명한 지배구조(Governance) 등 비재무적 성과를 제안하고 있다. 이러한 세 가지 비재무적 성과 요소(ESG)는 이후 유엔 사회책임투자원칙(PRI : Principles for Responsible Investment)으로 발전하여 기업의 지속가능경영을 위한 주요 동인으로 인식되고 있다.

한편, 기업의 소유구조는 기업의 사회적 책임에 영향을 미치는 중요한 요소 중 하나이며, 지금까지 학자들은 개인, 기관투자자, 외국인, 가족 및 종업원과 같은 다양한 소유주 유형에 주목하고, 이들이 기업의 사회적 책임에 어떠한 영향을 미치는지에 대해 연구해왔다. 그러나 다양한 기업의 소유구조 중 기관투자자에 대한 연구는 여전히 부족한 실정이며, 특히 기업의 사회적 책임에 관한 기관투자자의 역할을 실증분석한 선행연구들은 대부분 선진국의 표본기업을 대상으로 하고 있다.

이러한 배경을 바탕으로 이 연구에서는 한국 상장기업들을 대상으로 기업의 지속가능경영에 대한 국내 및 외국인 기관투자자의 영향력을 실증분석하고자 한다. 지금까지 다수의 선행 연구들은 기관투자자들을 하나의 동질적 집단으로 간주하여 왔으나, 최근의 연구들에서는 다양한 기관투자자들이 모두 동일한 기호를 갖지 않으며, 각각의 특성에 따라 기업의 전략적 의사결정에 미치는 영향을 구분하여 분석하는 것이 추세이다. 이 연구의 구체적 목표는 기관투자자의 투자기간에 따라 장기투자자와 단기투자자로 나누어 기업의 지속가능경영 수준에 차별적 역할을 하는지를 살펴보는 것이다. 본 연구에서 기관투자자의 투자기간에 주목한 이유는 ESG 활동이 단기적 성과보다는 장기적 기업가치와 관련이 깊기 때문이다.

본 연구의 실증분석을 위한 표본으로는 2011년부터 2020년까지 KOSPI 시장과 KOSDAQ 시장의 상장기업 중 한국기업지배구조원(KCGS)이 ESG 등급을 제공하는 기업을 대상으로 하였다. KCGS는 2011년부터 매년 약 900여 개 이상의 기업에 대해 281개의 기본평가항목과 58개의 심화평가항목을 고려하여 환경(E), 사회(S), 지배구조(G) 및 종합(T) 항목에 대하여 S, A+, A, B+, B, C, D의 등급으로 평가결과를 제공한다.

대상 표본의 65%는 KOSPI 시장기업이며, 나머지는 KOSDAQ 시장기업이었다. 변수간 피어슨 상관관계를 살펴보면 우선, ESG 경영(T)은 환경(E), 사회(S) 및 지배구조(G)와 매우 강한 양(+)의 상관관계를 보인다(각각 0.673, 0.795, 0.748). 세부 요인별 상호관계를 살펴보면, 환경경영은 사회경영과 0.526, 사회와 지배구조는 0.517의 강한 양(+)의 상관관계가 있으며, 환경과 지배구조경영은 0.252의 양(+)의 상관관계가 있다.

현재까지의 연구단계는 대상 표본의 ESG 등급 자료를 확보하여 변수간 상관성을 분석한 수준이며, 단기 및 장기 투자자 구분을 위한 계산은 기존 선행연구에서 많이 사용된 Gaspar et al.(2005)의 투자자 포트폴리오 회전을 계산법을 사용할 계획이다. 기관투자자가 운용하는 펀드의 편입종목 교체 비율을 포트폴리오 회전율로 정의하고, 포트폴리오 회전율이 낮을수록 장기 기관투자자일 가능성이 높다는 사실에 기반하여 기관투자자들의 투자기간을 정의한다. 분석에 필요한 재무자료는 Dataguide 등을 통해서 추출하고, 기관투자자 유형 분류작업을 위한 자료는 TS 2000 및 금융감독원 전자공시 등을 이용할 예정이다.

이러한 연구를 통해 세계적으로 지속가능경영의 중요성이 확대되고 있는 상황에서 국내 기업을 대상으로 기관투자자의 투자기간이 ESG 성과에 미치는 영향을 분석한 최초의 연구라는데 의의가 있다. 또한 기존 연구에서는 기관투자자의 유형을 외국인투자자, 금융투자자, 보험, 은행, 국민연금 등 명목상 실체를 통해서만 구분하였다면 본 연구에서는 실질적인 투자기간에 따라 세부 유형으로 구분함으로써 기관투자자와 지속가능경영의 관계를 이해하는데 더욱 도움이 될 것이다. 향후 추가적인 세부 항목 분석을 통해 이 연구를 더 확장하면 더 일반화된 연구결과를 얻을 수 있을 것이다.

• KEYWORDS

지속가능경영, ESG, 기관투자자, 투자기간

1 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 박사과정 (eastone.h@gmail.com)

2 고려대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 교수, 교신저자 (youngjikim@korea.ac.kr), 교신저자

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session F2

특별세션: 성균관대

좌장: 조근태 교수 (성균관대)

토론: 문승연(방위사업청), 박은영(웍스)

[F2] 특별세션: 성균관대		장소 : 한라 2	
좌장: 조근태 교수 (성균관대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자 (성균관대)	토론자
1	정부 R&D 지원이 중소기업에 미치는 영향: 양손잡이 특성을 중심으로	조상동/신준석	문승연 (방위사업청)
2	스몰 포트폴리오를 활용한 이동평균 투자전략	김학균/이희상	
3	Unpacking the EV Business Ecosystem: The Case of Tesla, Inc.	윤창희/이희상	
4	Success Factors of Student Recruitment in Higher Education: A Case Study from the Republic of Korea	전찬호/조근태	
5	애자일 작동기제 연구: 민첩성이 혁신성에 미치는 효과에 대한 매개변수	박성진/조근태	박은영(웍스)
6	중소기업 기술혁신활동의 효율성 및 생산성 연구	임채현/조근태	
7	글로벌 보험사의 혁신경영 분석 (Analysis of innovation management of global insurance companies)	김현정/조근태	
8	COVID-19 전후 글로벌 100대 기업 경영전략 변화 분석	박현정/전종도, 김경국, 최용규, 조근태	

정부 R&D 지원이 중소기업에 미치는 영향 : 양손잡이 특성을 중심으로

조상동¹, 신준석²

• ABSTRACT

정부에서는 국가연구개발사업을 통해 중소기업의 혁신활동을 지원하여 연구개발(R&D)을 촉진시키고 혁신성과물을 창출하기 위해 노력하고 있다. 국가연구개발사업 조사분석보고서에 따르면 중소기업 지원예산은 '08년 1조 1,878억원에서 '17년 이후 3조 원 시대를 맞이하게 되었지만 기술개발수행 중소기업의 사업화 성공률은 '12년 40.4%에서 '18년 20.9%로 감소하였고, 특허활동도 활성화되지 못하는 상태인 것으로 보고하고 있다(STEPI, 2020).

국내 중소기업은 여전히 대기업에 비해 연구개발 인력이나 투자 규모 측면에서 취약할 뿐만 아니라 환경변화에 대응하기는 쉽지 않은 상황이지만, March(1991)가 제시한 개념인 탐색(exploration)과 활용(exploitation)은 기업의 기술혁신 전략의 중요한 요소로 인식되고 있으며 기업이 양손잡이 전략을 사용할 경우 높은 성과와 장기적인 생존을 이룰 수 있다는 점에서 정부 R&D에 적용하여 살펴볼 필요성이 있다.

본 연구는 '11년부터 '17년까지 산업기술혁신사업을 수행한 1,852개 중소기업을 대상으로 성과창출에 미치는 영향을 양손잡이 특성을 중심으로 분석하여 정부의 R&D 정책이나 기업의 기술혁신 전략에 시사점을 제공하는 것을 목적으로 하였다. 수행과제의 특성은 탐색과 활용이 장기·단기적으로 구분되는 점에 착안하여 과제 기간을 기준(2년)으로 탐색과 활용으로 구분하였다. 이를 위해 산업기술혁신사업 조사·분석 데이터를 이용하여 사업성과인 논문, 특허, 사업화매출, 신규고용과 기업성장애 관련한 매출액·고용증가율을 대상으로 토빗(Tobit) 회귀모형을 이용하여 분석하였다.

분석결과에 따르면 정부 R&D를 활용중심과 양손잡이 전략으로 활용하는 것은 사업화매출을 높이는데 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 반면 논문과 특허성과에는 부정적 영향을 미치는 것을 발견하였다. 기업 성장 측면의 매출액증가율(3년 평균)은 모든 형태에서 유의하지 않은 것으로 나타났으며, 조절효과는 활용중심 기업인 경우에만 특허와 신규고용에 긍정적인 것으로 확인되었다. 이러한 연구결과를 바탕으로 산업기술 혁신사업 등 정부 R&D의 효과적인 지원과 정책 방향을 세우는데 실무적, 정책적으로 기여하고자 하였다.

• KEYWORDS

탐색적 활동, 활용적 활동, 중소기업, 정부 연구개발사업, 양손잡이

1 성균관대학교 기술경영학과 박사과정 (csd@kiat.or.kr)

2 성균관대학교 기술경영학과 교수, 교신저자 (jsshin@skku.edu)

스몰 포트폴리오를 활용한 이동평균 투자전략

김학균¹, 이희상²

• ABSTRACT

주식시장에서 널리 사용되는 이동평균기법은 주식의 매매 시점을 예측하기 위해 사용되고 있다. 하지만 주식시장에는 많은 변수가 존재하고 상시적으로 초과수익을 기록하는 방법은 아직까지 존재하지 않는다. 따라서 본 연구는 투자 변수를 줄일 수 있는 방법으로 스몰포트폴리오를 활용한 투자 전략을 실험하였다.

실험을 위해 널리 사용되는 주가 예측기법 중 이동평균 기법의 교차분석기법 활용하여 KOSPI 560개 기업을 대상으로 실증 연구를 실시하였다. 투자전략은 단기(5,20), 중기(20,60), 장기(60,120)로 나누고 단순이동평균, 가중이동평균, 지수이동평균을 사용하여 모의 투자를 실시하였다. 실험 결과는 다음과 같다. 첫째, 지수이동평균(EMA)의 단기, 중기, 장기 모두 수익률 측면에서 높게 나타났지만, 표준편차 또한 가장 높게 나타나 고수익 고위험이 존재하는 것으로 나타났다. 둘째, 가장 좋은 투자전략은 가중이동평균(WMA)으로 나타났다. 주식의 1위험 당 초과수익성을 나타내는 샤프지수가 가장 높아 효율적인 수익률을 기록한 방법이며, 실제 투자에서는 안전한 수익률을 올리는 것이 가장 큰 투자요인으로 작용하기 때문에 효과적인 투자를 하려면 가중이동평균(WMA) 방법을 사용해야 된다는 결론을 얻었다. 셋째, 학습 결과에 따른 상위 주식을 스몰포트폴리오로 구성하여 테스트를 실시하였고 유의한 초과수익을 기록하였다.

• KEYWORDS

이동평균, 단순이동평균, 지수이동평균, 가중이동평균, 스몰포트폴리오

1 성균관대학교 기술경영학과 박사과정 (harugun1@naver.com)

2 성균관대학교대학교 기술경영학과 교수, 교신저자 (leehee@skku.edu)

Unpacking the EV Business Ecosystem: The Case of Tesla, Inc.

윤창희¹, 이희상²

• ABSTRACT

전기 자동차의 등장으로 자동차의 패러다임이 빠르게 변화하고 있다. 특히 전기 자동차 및 충전 인프라 등 전용 플랫폼 중심으로 비즈니스 에코시스템 구축하여 시장을 선점하기 위한 본격적인 경쟁이 시작되었다.

전기 자동차 시장을 이끌고 있는 테슬라는 시장 지위를 활용하여 협력사와 함께 전기 자동차 에코시스템을 확대를 노력하고 있다. 특히 출원 특허를 무상으로 활용할 수 있도록 공개하며 자신들의 비즈니스 에코시스템에 Lock-In 및 네트워크 효과를 확대하고 있다.

본 연구는 테슬라가 공개한 특허의 IPC 섹션 분석으로 중점 기술 및 사업 분야를 탐색하고 인용 및 피인용 특허의 네트워크 분석으로 비즈니스 에코시스템 구성을 측정한다. 테슬라는 전기 자동차 및 에너지 중심의 비즈니스 전개로 이동 수단, 배터리 그리고 생산 설비가 중점 기술분야로 분석된다. 또한 주요 자동차 및 배터리 제조사와 특허의 인용 및 피인용을 통하여 비즈니스 에코시스템을 구축하는 것으로 확인할 수 있다.

이를 바탕으로 테슬라가 추구하는 기술 혁신 방향과 전기 자동차 관련 협력사와 구축하는 비즈니스 에코시스템의 방향을 탐색하고자 한다.

• KEYWORDS

테슬라, 전기 자동차, 비즈니스 에코시스템, 특허 관계 분석, 특허 피인용 분석

1 성균관대학교 기술경영전문대학원 윤창희 박사과정 (ch100.yoon@skku.edu)

2 성균관대학교 기술경영전문대학원 이희상 교수, 교신저자 (leehee@skku.edu)

Success Factors of Student Recruitment in Higher Education: A Case Study from the Republic of Korea

전찬호, 조근태

• ABSTRACT

The purpose of this paper is to identify the key factors for successful student recruitment in higher education. The paper is developed for the readers who belong to suburban institutions where the application rate and the enrollment rate are below 90 percent. The paper hypothesizes that competitor analysis and the allocation of the marketing channel are the critical factors for success. Therefore, the study validates the hypothesis with the case study method by narrowing the research object to a single university. The data analysis from the survey responses was held based on a quantitative and qualitative research design method. The research data was gathered from 37 percent of the total numbers of freshman year students in the subject school. The study examined 4 different research topics. First, the research tried to find the relationship between satisfaction, the weak marketing channel, and the decision period. Second, it explored the correlations between the satisfaction of the product and the marketing channels. The research variables were the satisfaction measurement index, the response data for the weak marketing channels, and the information from the respondents' departments. Third, with the correlation analysis, the research strived to identify the correlation between the features of the application and the enrollment from the regions. Last, of all, the research put an effort to find the regional factors which affect the applicants' satisfaction levels. In conclusion, the paper established the model of the strategic focus with the validation of the demographic factors and the recruitment marketing strategy factors. It is the first attempt in the field to identify the key to successful recruitment in higher education.

애자일 작동기제 연구: 민첩성이 혁신성에 미치는 효과에 대한 매개변수

박성진¹, 조근태²

• ABSTRACT

본 연구의 목적은 애자일의 작동기제를 이해하기 위해 민첩성(agility)이 혁신성(innovativeness)에 미치는 영향과 이 과정에서 도움행동(helping behaviors) 및 지식공유(knowledge sharing)의 순차적 이중 매개효과를 규명하는 것이다. 이를 위해 Hayes(2018)가 제안한 PROCESS macro의 Model 6번을 이용하여 부트스트래핑 분석을 수행한 결과, 민첩성이 조직구성원의 도움행동을 높이고 지식공유를 강화하여 결국 혁신성에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 확인하였다. 즉, 민첩성과 혁신성의 관계에서 도움행동과 지식공유가 순차적으로 매개함을 밝혔다. 본 연구는 조직이 애자일을 도입하는데 있어, 구성원들이 서로의 업무를 공유하고 과업의 도움행동을 높여 지식을 공유하는 문화를 만드는 것이 중요하다는 실무적 시사점을 제안하는데 그 의의가 있다.

• KEYWORDS

애자일, 민첩성, 혁신성, 도움행동, 지식공유

1 성균관대학교 기술경영전문대학원 박사과정 (poohv21@nate.com)

2 성균관대학교 시스템경영공학과&기술경영전문대학원 교수, 교신저자 (ktcho@skku.edu)

중소기업 기술혁신활동의 효율성 및 생산성 연구

임채현¹, 조근태²

• ABSTRACT

지금까지 중소기업의 효율성에 대한 연구는 특정 한 시점의 횡단적 효율성 분석 위주로 이루어졌다. 본 연구는 효율성 분석과 더불어 생산성 분석법을 이용한 시계열적인 분석까지 활용해 중소 제조 기업의 효율성 및 생산성 변화 추이를 알아본다.

이를 위하여 2014년부터 2020년까지 매 격년(2014년, 2016년, 2018년, 2020년)마다 발간된 한국 기업혁신조사 자료를 바탕으로 3개 시점으로 Input-Output Set을 구성한다. 기술혁신활동을 수행하고 있는 159개 중소 제조 기업을 대상으로 투입변수로 연구개발 인력 비율, 연구개발 인력 수, 혁신활동비용을 선정하고 산출변수로 매출액과 연평균 매출성장률(CAGR)을 선정하였다.

기업의 효율성을 측정하기 위한 방법으로 선형계획법(Linear Programming)에 기반을 둔 자료포괄분석(Data Envelopment Analysis, DEA) 및 생산성을 측정하기 위한 방법으로 Malmquist 생산성 분석법을 이용한다.

본 연구는 중소기업을 대상으로 기술혁신 효율성 및 생산성을 분석함에 있어 기술혁신에 직접적으로 기여한 인력 및 비용정보를 활용하여 변수들 간 연관성을 구체화한 측면과 기존 선행 연구에서 다루어지지 않았던 중소기업의 효율성 및 생산성을 주제로 연구하여 주제적인 측면에서 기존 연구들과의 차별성을 두어 한국 중소 제조업의 혁신 활동에 대한 효율성 및 생산성을 평가하고, 이를 향상시키기 위한 구체적인 기준과 근거를 제시하고자 한다.

• KEYWORDS

자료포락분석, DEA, 중소기업, 기술혁신, 효율성

1 성균관대학교 기술경영학과 박사과정 (limch@skku.edu)

2 성균관대학교 기술경영학과 교수 (교신저자: ktcho@skku.edu)

글로벌 보험사의 혁신경영 분석

(Analysis of innovation management of global insurance companies)

Hyun Jung Kim¹, Keun Tae Cho²

• ABSTRACT

본 연구는 글로벌 100대 보험사의 지속가능경영보고서와 연차보고서에 서술된 CEO 메시지의 키워드를 분석을 함으로써 Covid-19에 따른 글로벌 보험사의 혁신경영이 어떻게 변화가 되었는지 파악할 것이다. 이를 위하여 텍스트 마이닝을 통해 키워드 네트워크 분석을 이용하여 본 연구는 (1) 글로벌 보험사의 CEO 메시지에서 강조하는 혁신 관련 단어들을 추출하고 (2) 가장 최근의 2020년 혁신 관련 키워드를 동향을 살펴보고, (3) 단어들이 내포하고 있는 내적의미와 구조적 해석을 통해 혁신경영특징을 분석하였다. 연구결과, 2020년에는 'business', 'management', 'customer', 'service', 'development', 'company', 'technology', 'people', 'risk', 'value' 단어가 상위권에서 강조되었다. 본 연구는 CEO메시지에 '혁신'과 직결되는 다양한 단어를 사용하여 이해관계자, 고객, 임직원에게 혁신경영의 변화의 방향성을 제시하였는데 그 의의가 있다.

• KEYWORDS

혁신관리; CEO message; 네트워크 분석; 텍스트 마이닝; 보험산업

1 성균관대학교 기술경영전문대학원 박사과정(hjkim6838@gmail.com)

2 성균관대학교 기술경영전문대학원 기술경영학과 교수, 교신저자 (ktcho@skku.edu)

COVID-19 전후 글로벌 100대 기업 경영전략 변화분석

박현정¹, 전종도², 김경국³, 최용규⁴, 조근태⁵

• ABSTRACT

최근 확산되고 있는 코로나바이러스감염증(COVID-19)으로 인해 각국의 국민들이 사회적 거리두기를 시행하며 비대면 상황이 확산됨으로써 전 세계의 경영 패러다임 대전환이 이루어졌다. 기업 경영 변화는 최고경영자(CEO)의 메시지가 가장 중요한 수단으로 쓰이며 CEO의 커뮤니케이션이 기업 문화와 활동에 미치는 영향이 큰 만큼 CEO 메시지를 대상으로 비정형 데이터를 다루는 텍스트 마이닝 기법을 이용해 기술 동향 파악을 위한 연구들도 나오고 있다. 하지만 마케팅 분야를 제외한 경영 연구에서는 텍스트 마이닝 기법을 이용한 연구가 활발히 진행되고 있지 않다.

본 연구에서는 COVID-19 전후 각 글로벌 기업에 대한 CEO 메시지의 변화를 통해 이전 이후를 나누어 기간별 기업의 트렌드 추이를 유추해보고자 한다.

분석을 위해 CEO 커뮤니케이션 방법 중에서도 가장 중요하게 보는 연차보고서(Annual Report), 지속가능경영보고서(Sustainability Report)에 제시된 CEO 메시지를 데이터로 추출하였고 텍스트 마이닝을 활용하여 분석하였다.

연구 결과 COVID-19 발생 이전에는 공유하는 문화와 기업 내 직원과 투자 같은 오프라인 위주의 관심도가 높았다면 발생 이후에는 디지털 기술과 그에 따른 서비스를 제공하는 문제 등 기업 외의 이슈에도 관심도가 높아졌다는 사실을 확인하였다. 따라서 본 연구는 각 글로벌 기업의 CEO 메시지를 통한 텍스트 마이닝 분석으로 COVID-19 전후 트렌드 변화를 유추하고 잠재적 주제를 통해 CEO가 각 기간별 어떤 주제와 키워드에 중점적으로 관심을 두고 있었는지에 대한 시사점을 제공한다.

• KEYWORDS

CEO 메시지, COVID-19, 텍스트 마이닝, 토픽모델링, 트렌드

1 성균관대학교 기술경영전문대학원 박사과정

2 성균관대학교 기술경영전문대학원 박사

3 성균관대학교 기술경영전문대학원 박사

4 성균관대학교 기술경영전문대학원 박사

5 성균관대학교 시스템경영공학과/기술경영전문대학원 교수, 교신저자

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session F3

석박사세션: 기타

좌장: 김연배 교수 (서울대)

토론: 김연배(서울대), 정동진(KIAT)

[F3] 석박사세션: 기타		장소 한라 3	
좌장: 김연배 교수 (서울대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	기술 분류 코드를 활용한 특허의 기술 개발 성과 및 유형 측정에 관한 연구	김종현/이용길 (인하대)	김연배(서울대) 정동진(KIAT)
2	지식재산권보호가 중국의 수출에 미치는 영향: 산업별·국가별 비교분석	후립나/장선미 (원광대)	
3	조직 공정성이 혁신행동에 미치는 영향: 종업원 침묵의 매개효과	리 린샤오/William D. Hunsaker (경북대)	
4	천문대 방문객의 선택속성이 재방문의도에 미치는 영향에 관한 연구: 지각된 가치와 만족도의 매개효과	이완수/신건권 (호서대)	
5	리더십과 구성원의 지식공유 행동 간의 관계 고찰	김영집/William D. Hunsaker(경북대)	
6	SFA와 동적패널 연계 모형 구축을 통한 국가별 탄소 중립 이행 전략 분석	조한슬/신정우 (경희대)	

기술 분류 코드를 활용한 특허의 기술 개발 성과 및 유형 측정에 관한 연구

김종현¹, 이용길²

• ABSTRACT

특허는 현대 경제의 대표적인 지식 자산으로서 기술 발전에 관한 정보를 반영하고 있다. 특허 자료는 기술 발전 성과에 관한 분석에서 유용하게 활용되고 있으며, 특허를 활용한 선행 연구에선 주로 전방 인용 횟수를 기술 발전 성과의 대리 변수로 활용하고 있다.

연구자들은 전방 인용을 활용한 기술 발전 성과의 측정이 특허가 개발된 이후에 발생한 혁신 환경의 변화에 따른 영향을 포함하고 있을 것으로 추측하여, 발명이 완료된 시점까지 투입된 노력 또는 성취만을 포착하는 기술 발전 성과 측정을 시도했다.

본 연구는 기술 분류 코드를 활용하여 기술 발전 성과 및 유형을 정량적으로 측정했다. 또한, 측정된 성과 및 유형 변수 활용의 유용성(validity)을 제시하기 위하여 정량적 특허의 성과에 관한 정량적 분석을 수행했으며, 정량적 분석 결과에서 연구자가 제시하는 성과 및 유형 변수를 포함하는 분석 모형이 Akaike/Bayesian information criteria의 값이 (성과 및 유형 변수를 포함하지 않는 모형보다) 우수한 것을 확인했다.

이로써, 연구자들은 기술 분류 코드를 활용한 성과 및 유형 변수의 유용성과 분석에 활용하는 방법의 예를 제시했다.

마지막으로, 본 연구는 기술 분류 코드를 활용한 선행 연구에서 반복적으로 나타나는 정보의 생략 또는 축소에 따른 측정치의 부정확성 문제를 확인하고 개선방안을 제시했다.

• KEYWORDS

특허, 기술 개발, 혁신, 가치 평가, 다각화, 전문화

1 인하대학교 에너지자원공학과 박사과정 (22171644@inha.edu)

2 인하대학교 에너지자원공학과 교수, 교신저자 (leedomingo@inha.ac.kr)

지식재산권보호가 중국의 수출에 미치는 영향 : 산업별·국가별 비교 분석

후립나¹, 장선미²

• ABSTRACT

이론적으로 지식재산권의 보호가 무역에 미치는 영향은 수출에 긍정적인 영향을 미친다는 시장확대효과와 그 반대로 수출에 부정적인 영향을 미친다는 시장지배효과로 요약된다. 본 연구는 2012~2020년 기간동안 전세계 120개 국가를 대상으로 수입국의 지식재산권 보호수준이 중국의 수출에 미치는 영향을 실증분석하였다. 전체산업에 대한 분석과 더불어 지식재산권의 보호보다 중요하게 부각되는 첨단기술산업을 대상으로 분석하여 그 결과를 비교하였다. 그리고 전체국가를 OECD 회원국과 비OECD 회원국으로 구분하여 지식재산권의 보호 효과에 차이가 있는지도 살펴보았다. 분석결과 전체국가를 대상으로 하였을 때는 수입국의 지식재산권 보호의 수준이 높을 수록 중국의 총수출과 첨단기술 산업 수출 모두에서 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나 수입국의 지식재산권의 보호가 중국 수출무역에 미치는 시장 확대효과를 지지하는 것으로 나타났다. 그리고 비OECD 회원국의 경우에만 지식재산권 보호 수준이 중국 총수출에 미치는 영향이 큰 것으로 나타났다. 그리고 전체산업을 대상으로 했을 때 지식재산권보호의 수준이 미치는 영향이 첨단기술 산업만을 대상으로 했을 때보다 큰 것으로 나타났다.

• KEYWORDS

중국, 지식재산권, 수출, 첨단기술산업, OECD 회원국, 비OECD 회원국

1 원광대학교 무역학과 박사과정 (houlina198148583@gmail.com)

2 원광대학교 무역학과 교수, 교신저자 (smchang@wku.ac.kr)

조직 공정성이 혁신행동에 미치는 영향: 종업원 침묵의 매개효과

린샤오¹, William D. Hunsaker²

• ABSTRACT

‘중용(中庸)’ 과 ‘군신(君臣)’의 영향으로 중국기업 종사자들은 자신의 생각과 의견을 드러내기보다 상사의 관점과 지시에 복종하는 경향성을 나타낸다. 지난 수 세기에 걸쳐 축적되어 온 ‘침묵’은 조직구성원들의 행동에 부정적인 영향을 미침으로써 결과적으로 조직효과성을 저해시키는 주요 요인으로 판단된다. 본 연구는 전술한 문제의식을 토대로, 중국 북부지역 공기업 구성원들을 대상으로 조직 공정성과 종업원 침묵, 그리고 혁신행동의 관계를 알아보고자 하였다. 우리는 형평이론과 사회교환이론을 근거로 다음과 같은 가설을 설정하였다. 첫째, 조직 공정성은 체념적 침묵, 방어적 침묵에 부(-)의 영향을, 친사회적 침묵에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. 둘째, 체념적 침묵, 방어적 침묵은 혁신행동에 부(-)의 영향을, 친사회적 침묵은 혁신행동에 정(+)의 영향을 미칠 것이다. 셋째, 종업원 침묵은 조직공정성과 혁신행동 간의 관계를 매개할 것이다. 본 연구는 종업원 침묵에 초점을 맞추어 조직 내 혁신행동의 내적 매커니즘을 규명하고, 도출된 결과를 바탕으로 이론 및 실무적 시사점과 미래 연구방향을 제시하고자 한다.

• KEYWORDS

조직공정성, 종업원 침묵, 혁신행동

1 경북대학교 경영학과 석사과정(94261lx@naver.com)

2 경북대학교 경영학과 교수, 교신저자(hunsaker@knu.ac.kr)

천문대 방문객의 선택속성이 재방문의도에 미치는 영향에 관한 연구 : 지각된 가치와 만족도의 매개효과

이완수¹, 신건권²

• ABSTRACT

오늘날 관광은 세계에서 가장 큰 산업 중 하나로 매우 빠른 성장 속도를 나타내고 있다. 이 중 자연 기반의 생태 관광으로 볼 수 있는 천문대 관광은 틈새시장의 하나로 발전하고 있으며, 일반인들의 관심 또한 점차 높아지고 있는 실정이다. 최근 여가활동의 증가로 일반인들이 관람할 수 있는 천문대 수는 과학관 포함하여 70여 개로 양적 팽창을 이루었다. 하지만 일부 천문과학관의 경우에는 일일 평균 관람객 수가 50명도 되지 않는 곳도 있는 것으로 알려지고 있다.

선행연구에 대한 검토 결과 천문대 선택속성에 대한 연구나 천문대 관광의 재방문의도에 대한 영향요인에 대한 연구는 거의 수행되지 않은 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 천문대 방문객을 대상으로 체험속성과 장소성, 방문에 대한 선택속성을 분석하고 재방문에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 한다. 아울러 천문대 관람객의 선택속성과 재방문의도 간에 지각된 가치와 만족도가 매개영향을 미치는지를 분석하여 미래지향적인 천문대 관광의 역할을 논의하고, 시사점을 제공하고 자 하였다.

체험속성은 Pine & Gilmore(1998)의 체험경제이론에 기초하여 환경적 속성과 지역문화 속성을 추가하여 다차원적인 개념으로 발전시키고, 방문동기에 대한 중요도-성과분석(IPA)을 통해서 천문대 관람객들이 중요시하는 선택속성이 무엇인지를 규명하여 향후 천문대 관광의 관람객 수를 증가시키는데 필요한 중점 개선전략을 제시하고자 한다. 아울러 전문성 여부를 전체 구조 관계에서 조절변수로 사용하고, 체험속성 요인과 장소성이 재방문의도에 미치는 순수한 영향을 파악하기 위해서 연구모형에 연령과 성별변수를 포함시켜 통제하고자 한다.

• KEYWORDS

체험속성, 장소성, 방문동기, 지각된 가치, 만족도, 재방문의도

1 호서대학교 기술경영전문대학원 융합기술경영학과 박사과정 (lws9400@naver.com)

2 호서대학교 기술경영전문대학원 융합기술경영학과 공동저자 (shingkh@hoseo.edu)

리더십과 구성원의 지식공유 행동 간의 관계 고찰

김영집¹, William D. Hunsaker²

• ABSTRACT

리더십과 구성원의 지식공유 행동 간의 관계를 다루는 연구가 활발히 진행되어 왔다. 조직경쟁력 및 생존에 영향을 미치고 있는 지식공유는 조직뿐 아니라 학술적으로도 많은 관심을 받았으며, 지식공유를 촉진하는 요소를 파악하기 위해 노력하였다. 또한 지식공유가 원활히 일어나지 않는 경우도 제시하고 있었지만 이 문제점에 대해 구체적으로 제시한 연구는 부족했다.

따라서 본 연구는 지식공유의 방해요소인 지식공유의 인지된 비용을 낮출 수 있는 선행요소로 영성리더십을 제시하여 관계를 파악하고 실증적으로 검증하는 것을 목표로 한다. 영성리더십과 인지된 비용, 지식공유 행동 간의 관계를 파악하기 위해 국내에서 지식관리 시스템을 적용하는 기업을 대상으로 조사하여 검증할 예정이다. 가설검증을 위해 경로분석으로 연구결과를 도출할 것이며, 이후 본 연구의 기여점을 제시한다.

• KEYWORDS

지식관리, 지식공유 행동, 인지된 비용, 리더십

1 경북대학교 경영학부 박사과정 (ziby1990@knu.ac.kr)

2 경북대학교 경영학부 교수, 교신저자 (hunsaker@knu.ac.kr)

SFA와 동적 패널 연계 모형 구축을 통한 국가별 탄소 중립 이행 전략 분석

조한슬¹, 신정우²

• ABSTRACT

전세계 온실가스 배출량이 계속해서 증가하는 상황에서 온실가스 배출 감축은 세계적으로 해결해야 하는 공통 과제로 이전부터 중요하게 논의되어왔다. 여러 국가 차원에서도 온실가스 배출 감축을 위한 다양한 정책적 노력과 규제가 시행되고 있지만, 국가의 기술력과 현실적 한계가 고려되지 못한 목표 중심적인 규제 설정은 목표 달성의 현실성을 떨어뜨린다는 점에서 계속해서 문제로 지적되어 오고 있다. 이에 본 연구에서는 특히 데이터와 국가 거시데이터를 사용해 국가가 보유한 역량과 기술력에 따라 탄소 중립 이행을 위한 구체적인 정책적 시사점을 제안하고자 한다.

본 연구에서는 효율성 분석 모형을 사용해 국가별 환경 관련 기술특히 산출의 상대적 효율성을 추정하고, 추정된 국가별 효율성 결과값을 기준으로 K 평균 군집화 기법을 사용해 그룹별 클러스터링을 수행하였다. 그리고 2차 분석 과정에서 동적 패널 모형을 사용하여 국가가 보유한 특정 역량이나 인프라가 실제 온실가스 배출 저감에는 어떤 영향을 미치는지 그룹별 차이를 살펴보고 이를 바탕으로 현실에 적용가능한 구체적인 이행 전략을 제안한다.

결과적으로 본 연구의 결과는 다음과 같은 시사점을 제공함으로써 의의를 갖는다. 첫째, 국가가 보유한 개별 역량을 살펴보고 온실가스 배출 저감의 효율성을 높이기 위한 구체적인 전략을 제시한다. 둘째, 이 과정에서 국가의 기술 산출 효율성과 보유역량을 고려한 효율적인 전략 제시가 가능하기 때문에 국가 차원에서의 목표치 달성에 대한 실현가능성을 높이는 데 기여한다. 마지막으로, 효율성 분석 모형과 동적 패널 연계 모형을 새롭게 구축하여 개별 국가 단위를 넘어 국가의 그룹 범위 내에서 비현실성을 제거했다는 점에서도 그 의의를 갖는다.

• KEYWORDS

동적 패널 분석, 온실가스 저감 정책, 탄소 중립, 효율성 분석

1 경희대학교 빅데이터응용학과 석사과정 (johansle@khu.ac.kr)

2 경희대학교 산업경영공학과/빅데이터응용학과 교수, 교신저자 (shinjung11@khu.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session F4

석박사/일반세션: 기술경영/경제정책/기타

좌장: 황정태 교수(한림대)

토론: 황정태(한림대), 박태영(한양대)

[F4] 석박사/일반세션: 기술경영/경제정책/기타		장소 : 사라 1	
좌장: 황정태 교수(한림대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	매칭 펀드가 R&D 성과에 미치는 효과에 관한 연구: 한국의 정부연구개발 사업을 중심으로(일반)	백승철/변성원 (KEIT)	황정태(한림대), 박태영(한양대)
2	이용자관점에서의 데이터플랫폼 현황분석 및 개선방안에 관한 연구: 국가 R&D사업 구축 플랫폼을 중심으로 (일반)	권재영/문형빈, 김상일(KISTEP)	
3	전망 이론(Prospect Theory) 관점에서 기업의 전략 선택에 관한 고찰: ICT 벤처기업을 대상으로(일반)	정도범/유화선 (KISTI)	
4	출연연 창업기업 유형별 특성 분석(일반)	김태영/김규태 (계명대)	
5	텍스트 마이닝을 활용한 서비스화 국가연구개발과제 분석 (석박사)	박지선/김은희 (전남대)	

매칭 펀드가 R&D 성과에 미치는 효과에 관한 연구 : 한국의 정부연구개발 사업을 중심으로

백승철¹, 변성원²

• ABSTRACT

한국 정부는 민간 기업이 정부 R&D 사업에 참여하는 경우 정부출연금 대비 일정 비율을 현금 및 현물 형태로 투자하도록 하는 매칭펀드 제도를 운영하고 있다. 매칭펀드는 정부출연금과 기업의 자원을 동시에 활용함으로써 프로젝트의 성공가능성을 높이는 동시에, R&D에 참여하는 파트너가 프로젝트에 초기 투자를 하게함으로써 보다 몰입할 수 있는 환경을 만들어 주는 효과가 있다. 하지만 원래 취지와는 다르게 매칭 펀드가 기업의 R&D사업 참여를 제한하고 재무 부담을 증가시키는 등 부작용 또한 상존하고 있다.

이번 연구에서는 정부 R&D사업의 성과 데이터를 활용하여 매칭 펀드가 정부 R&D 성과에 미치는 영향을 분석해 보고 정책적 시사점을 제시하는데 있다. 우리는 최근 5년간 종료된 정부 R&D 과제 1,087개를 대상으로 DEA 및 절단회귀분석을 실시하여 매칭 펀드가 R&D성과에 미치는 영향을 분석하였으며 다음과 같은 결론 및 시사점을 도출 하였다. 첫째, 매칭 펀드는 R&D 성과에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 정부 R&D 사업에서 매칭 펀드 제도의 효과는 제한적인 것으로 해석된다. 하지만 매칭 펀드는 대기업 참여, 프로젝트 기간과 R&D 성과 사이에서 양의 조절효과가 있는 것으로 분석되었다. 즉, 민간 기업이 투자하는 매칭 펀드는 대기업이 프로젝트에 참여하고 프로젝트 기간이 충분히 보장 되었을 때 R&D 성과 창출로 이어진다는 것이다. 이번 연구 결과는 정부 R&D 사업에서 운영되고 있는 매칭 펀드 제도의 효과를 높이기 위해 정부가 고려해야 할 요소를 제시하였다는 데 큰 의의가 있다.

• KEYWORDS

매칭펀드, 정부연구개발사업, R&D 성과, DEA, 몰입도

1 한국산업기술평가관리원 백승철책임, 교신저자 (wareen@keit.re.kr)

2 한국산업기술평가관리원 백승철책임, (hellosw@keit.re.kr)

이용자관점에서의 데이터플랫폼 현황분석 및 개선 방안에 관한 연구: 국가 R&D사업 구축 플랫폼을 중심으로

권재영¹, 문형빈², 김상일³

• ABSTRACT

정부는 디지털 경제로의 전환을 유도하기 위해 다양한 데이터 정책을 추진하며 빅데이터 분야 R&D사업에 대한 투자를 확대하고 있다. 이에 따라 국가 R&D사업을 통해 연구데이터 축적, 공공·산업인프라 조성 등 다양한 목적의 데이터플랫폼이 구축되고 있다. 하지만 데이터플랫폼의 운영 현황을 살펴보면, 개발 당시 목표에 크게 못 미치는 수준의 접속자 수를 보이는 등 이용실적이 저조한 플랫폼이 다수 존재하였다. 뿐만아니라, 플랫폼을 구축하는 사업의 성과평가 지표를 통해서도 이와 같은 현황을 제대로 측정하지 못하는 것으로도 나타났다. 이에 본 연구에서는 국가 R&D사업에서 구축되는 데이터플랫폼의 실질적인 성과를 평가하고 개선 방안을 도출하기 위하여, 이용자 관점에서의 플랫폼 인식 및 만족도 분석을 시행하고자 하였다. 이를 위해, 연구데이터 축적 및 연구 인프라 조성을 위해 국가 R&D사업으로 구축된 데이터플랫폼 4개를 분석 대상으로 설정하였으며, 데이터 제공자이면서 동시에 데이터 이용자라는 특징이 있는 데이터플랫폼의 회원을 대상으로 설문조사를 시행하였다. 분석결과, 플랫폼에서 제공하는 데이터의 미활용 사유로는 필요한 데이터의 부재가 가장 높은 비중을 차지했고 이어서 유사한 데이터를 타 플랫폼에서 취득 가능한 것으로 순서로 나타났다. 따라서 데이터플랫폼의 활용수준을 향상시키기 위해서는 제공되는 데이터 양, 다양성을 수요에 맞게 확대하고 데이터플랫폼의 중복성을 감소시킬 필요가 있음을 확인하였다. 나아가, 본 연구는 데이터 및 플랫폼의 품질 요소별 중요도-만족도를 IPA방법을 통해 우선적으로 개선이 필요한 요소도 도출하였다. 본 연구의 결과는 향후 국가 R&D사업 및 데이터플랫폼을 설계하고 성과지표를 설정함에 있어, 이용자의 참여를 제고하고 실질적인 이용 성과를 평가하는 방안을 도출하는 데에 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

• KEYWORDS

빅데이터, 데이터플랫폼, 국가연구개발사업, 빅데이터 정책

1 한국과학기술기획평가원 권재영 부연구위원 (jykwon@kistep.re.kr)

2 부경대학교 데이터정보과학부 빅데이터융합전공 문형빈 조교수 (hbmooon@pknu.ac.kr)

3 한국과학기술기획평가원 김상일 연구위원(cappy@kistep.re.kr)

전망 이론(Prospect Theory) 관점에서 기업의 전략 선택에 관한 고찰: ICT 벤처기업을 대상으로

정도범¹, 유화선²

• ABSTRACT

오늘날, 급변하는 환경에 대응하여 기업은 경쟁우위 확보 또는 생존을 위한 전략 방향을 모색해야 한다. 하지만 기업은 제한적인 정보를 바탕으로 불확실성을 고려한 의사결정을 할 수밖에 없다. 기존의 이론들이 주로 기업의 전략 선택이 합리적으로 이루어진다고 설명하고 있지만, 본 연구는 기업이 합리적이지 않을 수도 있다는 시각에서 전망 이론을 중심으로 기업의 전략 선택에 대해 고찰하였다.

전망 이론은 합리적인 선택과 실제 현실 세계 간의 괴리에 대한 문제의식으로부터 태동하였고, 주류 경제학의 기대효용 이론과 비교하여 준거점 의존성, 민감도 체감성, 손실 회피성과 같은 3가지 차이점이 존재한다. 이러한 전망 이론을 바탕으로 본 연구에서는 ICT 벤처기업의 경영 성과에 대한 주관적인 인식이 전략 선택에 어떤 영향을 미치는지 살펴보았다. 즉, ICT 벤처기업의 경영 성과가 전략 선택에 미치는 영향에 대해 분석하였다.

실증 분석을 위해 정보통신정책연구원(KISDI)의 ICT 벤처패널조사 데이터를 활용하였다. 분석 결과, ICT 벤처기업의 경영 성과와 전략 선택(기술혁신, 공동 R&D 등) 간의 관계는 준거점을 기준으로 차이가 존재하였다.

본 연구를 통해 기업이 현재 직면한 환경에 대한 의사결정자의 주관적인 인식이 기업 전략을 선택 하는데 매우 큰 영향을 미치는 것을 확인하였다. 본 연구의 결과는 앞으로 기업의 다양한 의사결정이나 전략 수립 과정을 분석하는데 충분히 활용할 수 있을 것이다.

• KEYWORDS

ICT 벤처기업, 전망 이론, 주관적인 인식, 경영 성과, 전략 선택

1 한국과학기술정보연구원 정책연구실 경영학박사 (dbchung@kisti.re.kr)

2 한국과학기술정보연구원 정책연구실 행정학박사, 교신저자 (hsyou@kisti.re.kr)

출연연 창업기업 유형별 특성 분석

김태영¹, 김규태², 권지훈³, 이윤석⁴, 차성욱⁵

• ABSTRACT

세계 경제 침체의 장기화로 고용 없는 성장시대가 도래, 이에 대한 극복 대안으로 기술창업 강조되고 있다. 이에, 기업의 일자리 창출 한계에 대한 해결방안으로 기술기반 창업에 대한 관심이 증대하고 있으며, 실제 기술기반의 혁신형 창업은 짧은 사업 기간중에도 높은 부가 가치를 생산하며, 고성장 잠재력이 높으며, 대기업에 비해 일자리 창출효과가 높은 것으로 나타났다.

그간 우리나라의 노동·자본집약적 제조업 기반의 대기업 주도의 전통적 성장 모델은 한계점에 다르고 있으며, 미래성장을 위해서는 보다 작은 기업 주도의 혁신성장 모델의 필요성 강조되었으며, 다수의 전문가들은 글로벌 경제의 불균형이 차츰 해소되고, 개방화됨에 따라 한국의 경제성장의 견인차로서 핵심적 역할을 수행해왔던 대기업들은 빠르게 변하는 환경변화 대응에 취약하여, 이에 점차 소규모 민첩한 기술기업들과 어려운 경쟁에 직면 할 것이라 전망하고 있다.

정부의 R&D 투자는 지속적으로 증가하고 있으나 우리나라의 R&D 연구 성과는 기술사업화로 원활하게 이어지지 못하고 상당수는 사장되고 있다. 정부 연구개발예산은 `15년 18.5조원으로 꾸준히 증가하는 추세이고(이경재, 2016), 같은 해 공공연구기관 기술료 수입은 2,041억원으로 나타났다.

본 연구는 정부의 R&D투자에 따른 성과확산 정책의 성과를 측정하는 기초연구로 출연연 창업기업의 매출액, 영업이익, 고용수 등 정량자료를 확보하여 출연연 창업기업 유형별 특성을 분석하는데 연구 목적을 두고 있다. 구체적으로 출연연 창업기업 유형별 기초분석과 출연연 창업기업의 매출액-고용수 관계분석을 실시하고자 한다.

• KEYWORDS

출연연 창업기업, 연구소기업, 신기술창업전문회사, 연구원창업기업, 기술사업화

1 계명대학교 미래혁신인재원 조교수, 주저자 (kty79@kmu.ac.kr)

2 연세대학교 원주의과대학 연구지원센터 부센터장 연구조교수, 교신저자 (jylove7@yonsei.ac.kr)

3 과학기술정보통신부 연구개발투자심의국 사무관, (jihun.kwon@gmail.com)

4 한국청년기업가정신재단 문화조성본부 본부장, (phil@koef.or.kr)

5 고려대학교 법학과 박사수료, (wookycha@gmail.com)

텍스트 마이닝을 활용한 서비스화 국가연구개발과제 분석

박지선¹, 김은희²

• ABSTRACT

국내 제조기업의 경쟁력 강화를 위해 정부는 연구개발(R&D)을 적극적으로 지원하고 있다. 하지만 세계적인 경기침체는 국내 제조기업의 일부 업종을 제외하고 매출 하락이 예상된다. 이런 상황에서 서비스화(Servitization)는 비즈니스 성장이 필요한 제조기업의 새로운 기회로 작용하고 있다. 서비스화 도입은 4차 산업혁명의 부상과 연계하여 재조명 되었고 주요 연구는 선행문헌 연구와 사례연구가 주를 이루고 있다. 본 연구는 제조기업의 국가연구개발과제에서 서비스화가 어떻게 접목되고 있는지를 키워드 분석한다. 이를 위해 국가과학기술지식정보서비스(NTIS)의 2015년부터 2020년까지 중소기업벤처부 산하 중소기업의 연구개발 참여 데이터를 텍스트 마이닝, LDA 토픽 모델링, 의미연결망을 사용하여 분석하였다. 본 연구는 국가과학기술지식정보의 연구 접목과 활용에 학문적 의의가 있으며 국가연구개발과제를 준비하는 제조기업의 서비스화 방향 설정에 실무적 의의가 있다.

• KEYWORDS

서비스화(Servitization), 국가연구개발과제, 텍스트 마이닝, 토픽 모델링, 의미연결망 분석

1 전남대학교 경영학부 박사과정 (bothboy@hanmail.net)

2 전남대학교 경영학부 교수, 교신저자 (eheckim@chonnam.ac.kr)

기술경영경제학회
2022 하계학술대회

Session F5

석박사/일반세션: 기술경영/경제정책/기타

좌장 : 이종일 교수 (한국뉴욕주립대)

토론 : 이종일(한국뉴욕주립대), 박현규(서강대)

[F5] 석박사/일반세션: 기술경영/경제정책/기타		장소 : 사라 2	
좌장: 이종일 교수 (한국뉴욕주립대)		발표시간 16:20~18:00	
구분	논 문 제 목	발표/공동저자	토론자
1	Growth Process in East Asian Countries: Growth Accounting and BVAR(일반)	김병우(교통대)	이종일 (한국뉴욕 주립대) 박현규(서강대)
2	발명자 네트워크의 하위 컴포넌트와 혁신성과: 삼성전자와 현대자동차 소속 발명자의 비교분석(일반)	추기능 (해군사관학교)	
3	과학기술기반 폐플라스틱 자원순환 정책 방향: 임무 지향적 혁신정책의 적용(일반)	최호영(KIST)/ 한수진(TIPA), 김기봉(KISTEP), 박영수(KRIT)	
4	직무불안정성이 발언행동에 미치는 영향(석박사)	정우진/William D. Hunsaker(경북대)	
5	네트워크 분석 기법을 활용한 기업가정신 유형별 연구동향 정의 연구(석박사)	최민규/홍현지, 박노준, 박현규 (서강대)	
6	여성 창업가의 전략적 여성성 연출에 관한 귀납적 에스노그라피 연구(석박사)	박서영, 박현규 (서강대)	

Growth Process in East Asian Countries: Growth Accounting and BVAR

김병우¹

• ABSTRACT

In this study, we utilized the advantage of Bayesian approach in VAR estimation(BVAR). It enables us to shrink the number of many parameters in unrestricted reduced-form vector autoregression model.

Growth accounting outcomes show coincidence with Bayesian impulse response function estimation. In addition, BVAR forecast performances for pseudo out-of sample forecasting are sometimes better than those from VAR or VEC(vector error correction).

Using Korean data from 1983 to 2017, we find that Bayesian VAR has better forecasting performance by the criterion of RMSE than those of reduced-form VAR or VEC.

• KEYWORDS

excess-knowledge growth, steady-state growth rate, level of per capita output, stochastic convergence.

1 교동대학교 교양학부 교수 (bawkim2@daum.net)

발명자 네트워크의 하위 컴포넌트와 혁신성과 - 삼성전자와 현대자동차 소속 발명자의 비교분석

추기능¹

• ABSTRACT

발명자들은 다른 발명자들과 공동발명관계를 통해 발명 네트워크를 형성하게 된다. 본 연구는 소속된 발명 네트워크가 기업 내 발명자들 간 및 산업 간에 상당한 차이를 보인다는 사실에 주목한다. 본 연구는 우리나라에서 대표적인 산업인 전자산업과 자동차산업에서 가장 많은 특허를 출원하는 두 대표적 기업인 삼성전자와 현대자동차의 발명자를 대상으로 하여 어떠한 네트워크 특성들이 동일한 기업 내 발명자간 혁신성과의 차이를 가져오는지와 이러한 특성들의 효과의 차이가 산업 간에 유의한지를 살펴본다. 동일한 기업 내의 발명자를 대상으로 함으로써 기업적 요인들을 상당부분 통제하고 있다. 또한, 공동발명의 정도에 있어서 현저한 차이를 보이는 두 산업을 비교함으로써 산업 간 혁신에 인적 네트워크의 차이가 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고자 한다. 또한, 발명 네트워크에서 동일 기업 소속 발명자와 외부 조직 소속 발명자가 차지하는 상대적 비중이 혁신 성과에 어떠한 영향을 미치는지도 살펴본다. 이를 위해 본 연구는 IMF사태를 전후로 1994년~1997년과 2002년~2005년의 두 구간으로 나누어 이 기간 동안 한국 특허청에 출원된 특허의 발명자 자료를 이용해 회귀분석한다.

• KEYWORDS

발명자 네트워크, 네트워크 컴포넌트, 공동발명, 혁신성과, 특허

1 해군사관학교 국제관계학과 교수 (kineungchoo@gmail.com)

과학기술기반 폐플라스틱 자원순환 정책 방향 - 임무 지향적 혁신정책의 적용 -

최호영¹, 한수진², 김기봉³, 박영수⁴

• ABSTRACT

‘대량 생산-소비-폐기형’의 선형경제 구조에서는 자원사용량이 지속적으로 증가하고, 다량의 폐기물이 배출됨에 따라 기후변화, 불안정한 자원 수급, 미세플라스틱 등 다양한 환경·사회적 문제 발생한다. 플라스틱을 생산·사용·폐기하는 과정에서 상당량의 온실가스까지 배출되고 있어, 2050 탄소중립 달성을 위한 순환경제형 해법이 절실한 시점이다.

본 연구에서는 최근 심각한 사회문제 해결의 정책수단으로 부각되고 있는 임무지향적 혁신정책(Mission-Oriented Innovation Policy, MOIP)의 틀로 우리나라 플라스틱 폐기물 자원순환 R&D 정책현황을 사례분석하고 과학기술 기반의 향후 정책 방향을 논의한다. 이를 통해 플라스틱 전주기 흐름에 기반한 중점기술의 선별, 디지털 기반/수거 선별 시스템 및 전주기 정보관리체계 구축, 이해관계자 간 협력체계 강화를 중심으로 실행적 방향을 제시하였다.

마지막으로 중·장기적 시각에서 바이오 플라스틱 전환이슈와 국내·외 산업변화 대응 방향도 함께 제안하였다.

• KEYWORDS

폐플라스틱, 자원순환, 순환경제, 탄소중립, 임무지향적 혁신정책

1 한국과학기술연구원(KIST), 1저자 (alberto@kist.re.kr)

2 중소기업기술정보진흥원(TIPA) (susiehan@tipa.or.kr)

3 한국과학기술기획평가원(KISTEP) (kkb826@kistep.re.kr)

4 국방기술진흥연구소(KRIT), 교신저자 (yspark@dtaq.re.kr)

직무불안정성이 발언행동에 미치는 영향

정우진¹, William D. Hunsaker²

• ABSTRACT

직무불안정성이 조직구성원의 행동에 미치는 영향에 대한 연구결과는 학자들에 따라 혼재된 양상을 보이고 있으며, 직무불안정성을 단순히 전변수로서 개념화하여 측정하는 연구의 문제점 또한 꾸준히 제기해온 바 있다. 본 연구는 이러한 문제의식과 각 변수에 대한 이론적 고찰을 토대로 직무불안정성을 통합변수가 아닌 무력감과 직무상실 가능성 두 하위차원으로 나누어 별도의 가설을 설정함으로써 역할외행동인 발언행동에 미치는 영향에 대한 보다 세분화된 분석결과를 얻고자 하였다. 우리는 다음과 같은 구체적인 목표를 설정하였다. 첫째, 직무불안정성과 발언행동에 대한 기존연구들을 살펴봄으로써 그 관계를 파악하고 인과관계를 규명한다. 둘째, 직무불안정성과 발언행동 간의 관계를 조절할 수 있는 변수로 커뮤니케이션 개방성을 제시하고 그 효과를 검증한다. 셋째, 실증분석에 대한 결과와 본 연구의 시사점을 논한다.

• KEYWORDS

무력감, 발언행동, 역할외행동, 직무불안정성, 커뮤니케이션 개방성

1 경북대학교 경영학과 박사과정(wjcorea@knu.ac.kr)

2 경북대학교 경영학과 부교수, 교신저자(hunsaker@knu.ac.kr)

네트워크 분석 기법을 활용한 기업가정신 유형별 정의 연구

최민규¹, 홍현지², 박노준³, 박현규⁴

• ABSTRACT

기업가정신의 정의와 유형은 다양하게 확장되어 왔지만, 이에 대한 체계적 정립은 부족한 실정이다. 이러한 이론적 배경에서, 우리 연구는 기업가정신에는 어떤 유형이 있는지 밝히고 각 유형은 어떻게 정의할 수 있는지 논의하고자 한다. 이를 위해, 우리는 3,985 편의 관련 논문을 수집한 후 유사도 분석(cosine similarity) 및 네트워크 분석 기법(Latent Dirichlet Allocation와 TF-IDF)으로 기업가정신의 핵심 유형을 분류했다. 분석 결과, 기업가정신은 크게 5 가지 유형(Silicon Valley model of entrepreneurship, Necessity driven entrepreneurship, Everyday entrepreneurship, Family entrepreneurship, Social Entrepreneurship)으로 구분할 수 있으며 각 유형 별로 특성이 달라 독자적 정의를 내릴 수 있음을 발견하였다. 이 논문은 기업가정신 개념 유형화 및 정립을 한 점과 미래 연구주제를 탐색할 수 있는 지표를 제시했다는 점에서 학술적 기여점이 있다.

• KEYWORDS

기업가정신의 유형, 기업가정신의 정의, 네트워크 분석, LDA(Latent Dirichlet Allocation), TF-IDF

1 서강대학교 기술경영학 석사과정 (kyu7700@sogang.ac.kr)

2 서강대학교 기술경영학 석사과정 (hjhong@sogang.ac.kr)

3 서강대학교 기술경영학 박사과정 (shwns1118@gmail.com)

4 서강대학교 기술경영학 교수, 교신저자 (hp376@sogang.ac.kr)

여성 창업가의 전략적 여성성 연출에 관한 귀납적 에스노그래피 연구

박서영¹, 박현규²

• ABSTRACT

전통적으로 기업가정신 연구는 여성 창업가들이 ‘여성성’을 내재하고 있다고 믿어 왔다. 우리 연구는, 여성 창업가들이 가치 창출 과정에서 전략적으로 여성성을 연출할 수 있으며 그 과정을 이론화하고자 한다. 이를 위해, 생리컵을 제조 및 판매하는 여성 기업 W스타트업(가칭)을 대상으로 1년간 귀납적 에스노그래피 연구를 수행했다. 연구 결과, 여성 창업가의 여성성 연출은 (1) 조직 내 여성성 연출과 (2) 대외적 여성성 연출로 구분됨을 알 수 있었다. 즉, 여성 창업가는 조직원들과의 상호작용을 할 때 개인의 평소 성향과 반대되는 여성성을 의도적으로 극대화할 수 있으며, 창업 기업의 가치창출 과정에서 팀원들의 개별 성향과 일치하지 않는 여성성을 조직의 행동 규범으로 정립할 수 있다. 이를 통해, 남성 중심 기업과는 다른 여성 친화적 조직 문화 형성, 기존 기업과의 차별화를 통한 경쟁우위 요소 확보, 고객과의 신뢰 관계 구축을 목표로한다. 우리 연구는 단일 사례를 분석하여 일반화 가능성은 제한적이나, 여성 창업가 여성성의 본질을 해석하는 새로운 관점을 제시했다는 점에서 기업가정신 연구 분야의 학술적 범위를 넓히는 데에 기여한다.

• KEYWORDS

여성창업가, 여성성 연출, 에스노그래피, 여성 기업가정신, 여성기업

1 서강대학교 기술경영전문대학원 석사과정 (syoung2@sogang.ac.kr)

2 서강대학교 기술경영전문대학원 교수, 교신저자 (hp376@sogang.ac.kr)

MEMO

MEMO

MEMO

2023학년도 봄학기

KAIST 기술경영전문대학원 신입생 모집

+ 입시설명회

1차

2022. 7. 19(화), 20:00~

▶ 온라인(ZOOM) 진행

2차

2022. 8. 29(월), 20:00~

▶ 온라인(ZOOM) 및 오프라인
(대전 본캠퍼스) 동시 진행

3차

2022. 9. 19(월), 20:00~

▶ 온라인(ZOOM) 진행

※상세 내용 및 일정은 대학원 사정에 따라 조정될 수 있음. 홈페이지 참고.

» 설명회 참가신청하기

+ 입시일정

원서접수

2022년 10월 초(예정)

<https://itm.kaist.ac.kr>

기술에 경영을 더해,
새로운 가치를
만듭니다.

Multidisciplinary

Professionalism

Entrepreneurship

Practical Business

KAIST
I&TM

기술경영전문대학원
Graduate School of Innovation and Technology Management

Tel 042-350-4904

Facebook <https://www.facebook.com/kaistITM>

E-mail itm@kaist.ac.kr