



국민대학교 비즈니스IT전문대학원  
사회적 건강도 증진을 위한 데이터 사이언스 전문인력 양성팀

# 4단계 BK21 자체평가보고서

1~2차년도 (2020. 9. ~ 2021. 8.)

## 〈자체평가 보고서 요약문〉

중심어	사회적 건강도	데이터 사이언스	사회 혁신
	디자인 씽킹	융복합적 접근	리빙랩
	사회적 신뢰	사회적 소통	사회적 관계
<b>교육연구단의 비전과 목표 달성정도</b>	<p>본 교육연구팀의 비전은 '융복합 데이터 사이언스에 특화된 세계적 수준의 사회혁신 연구 허브'가 되는 것이다. 이를 실현하기 위해 교육, 연구, 국제화, 지역사회/산학협력 분야별로 총 8개의 목표를 수립하였다. 교육 분야에서는 ① 디자인적 접근법과 데이터 사이언스가 융합된 융복합 교육 프로그램, ② 기본에 충실한 교육 프로그램, ③ 실무 지향 교육 프로그램을 구현하겠다는 3가지 목표를 도출하였으며, 연구 분야에서는 사회적 건강도와 관련된 3가지 핵심 연구주제, 즉 ④ 사회적 신뢰 제고, ⑤ 사회적 소통 촉진, ⑥ 사회적 관계 강화를 대상으로 융복합 데이터 사이언스 연구를 수행하겠다는 목표를 도출하였다. 한편 국제화 목표로는 ⑦ 국제 학술교류 플랫폼의 주도적 설립을 제시하였으며, 지역사회/산학협력 목표로는 ⑧ 리빙랩 중심의 현장 중심 연구 플랫폼 구축을 제시하였다. 이를 바탕으로 본 교육연구팀이 달성한 목표 대비 실적은 다음과 같다. 교육 분야 목표 대비 실적으로 디자인적 접근법과 데이터 사이언스가 융합된 융복합 교육 프로그램을 구현하였다. 디자인(디자인 씽킹)과 데이터 사이언스의 융복합 교육 프로그램 구현을 위해 1개 교과목(HCI)의 내용을 정비하고 1개 교과목(데이터시각화)을 새롭게 신설하였다. 또한 2020년 2학기에 개설된 '비즈니스IT세미나' 교과목에서 전문가를 2회 초청하여 디자인적 접근법과 데이터 사이언스의 융복합 주제를 다룬 온라인 세미나를 진행하였다. 기본에 충실한 교육 프로그램을 구현하고자 ① 연구윤리의 정규 교과목 반영, ② 글쓰기 세미나 운영, ③ 데이터 사이언스 분야의 기초역량 강화를 위한 추천 기초 교과목 리스트 작성 및 수강독려 등의 활동을 전개하였다. 실무 지향 교육 프로그램 구현을 위해 '딥러닝데이터분석'과 'R프로그래밍' 교과목을 개편하였으며, '비즈니스IT세미나', '고객/사용자조사론', '데이터시각화' 과목을 신설하였다. 연구 분야 목표 대비 실적은 다음과 같다. 첫째, 교육연구팀 전체적으로 총 국제 학술지 6편, 국내 학술지 20편, 학술저서 2편의 관련 연구실적을 1차년도 기간동안 산출하였다. 또한 2020년 2학기에 총 22건, 2021년 1학기에 총 19건의 논문을 학술대회에서 발표하였으며, 이 중 2건의 경우 그 우수성을 인정받아 최우수논문상을 수상하였다. 그 밖에 산업·사회 문제해결 연구와 관련한 다양한 공모전 혹은 경진대회에 참가하여 총 6건의 수상 실적을 거두었다. 국제화 분야에서는 해외 학자들과 함께 수행한 공동연구 성과를 총 3편의 국제 학술지 논문과 2편의 국내 학술지 논문, 그리고 4편의 국제 학술대회 논문을 통해 발표하였다. 또한 4차례에 걸친 온라인 초청 세미나 및 자문회의 개최를 통해 해외학자들과의 교류를 강화하였다. 더욱이 본 교육연구팀은 코로나19로 어려운 상황 가운데에서도 MOU 확대, 해외 학자 초빙의 활동을 통해 국제화 부분에서 가시적인 성과를 거두었다. 지역사회/산학협력 분야에 있어서는 공공기관·사회적기업이 함께하는 리빙랩 강화를 통해 목표 대비 실적을 달성하였다. 대표적으로 (주)약손명가헬스케어와 기술이전 및 상호협력을 위한 MOU를 체결하였으며, 기존의 리빙랩 파트너 기업인 (주)한국어음중개의 현윤진 연구소 부소장을 초청하여 공동연구를 위한 온라인 설명회를 개최하였다. 또한 기존에 MOU를 체결한 TIBCO 소프트웨어의 협조 하에 참여대학원생 및 국민대학교 내 학부 및 대학원생들을 대상으로 「TIBCO Spotfire® 활용법 특강」을 5주간 총 15시간 온라인으로 진행하였다. 1차년도 사업기간 동안 위와 같은 실적 달성을 통하여 '융복합 데이터 사이언스에 특화된 세계적 수준의 사회혁신 연구 허브'가 되고자 하는 본 교육연구팀의 비전을 달성하는 데 한걸음 더 나아가는 것으로 평가한다.</p>		

<p style="text-align: center;"><b>교육역량 영역 성과</b></p>	<p>본 교육연구팀의 참여대학원생들은 2편의 국제저명학술지 논문과 9편의 국내 등재학술지 논문, 그리고 1편의 학술저서를 발표하였다. 또한 사업 1차년도 기간 동안 총 25편의 연구논문을 국내 학술대회에서 발표하였으며, 2건의 특허등록 및 10건의 특허출원에 참여하였다. 참여대학원생들의 게재가 이루어진 국제학술지들은 모두 SSCI에 등재된 학술지들로서 2020년 기준 WoS JIF가 3.0 이상인 우수한 저널들이며, 실적이 발표된 국내학술지들 역시 모두 한국연구재단에 등재된 준수한 저널들이다. 본 교육연구팀은 대학원생 취(창)업실적에서도 우수한 성과를 거두었다. 1차년도 사업기간 동안 총 4명(석사 3명, 박사 1명)의 졸업생이 배출되었으며, 4명 모두 취(창)업에 성공하여 취업률 100%를 달성하였다. 박사 졸업생은 국책 연구소로, 석사 졸업생은 전원 데이터 과학과 관련된 직무로 취업되어 질적인 측면에서도 우수한 결과를 산출하였다. 본 교육연구팀의 참여교수들 또한 교육역량 영역에서 우수한 성과를 산출하였다. 새롭게 강의를 개편하고 신설하여 '데이터 사이언스를 위한 문제 발굴'에 특화된 융합 교과목을 운용하였다. 교육연구팀 정승렬 교수가 인간의 직관력을 활용하여 빅데이터로부터 문제의 원인을 발굴하고, 이를 통해 올바르게 문제를 정의할 수 있도록 하는 시각분석 능력을 함양할 '데이터시각화' 교과목을 2021년 1학기에 신설하였다. 교육연구팀 박도형 교수는 수업 내용에 '디자인 씽킹 기반의 문제해결 방법'을 반영하고, 데이터 분석에 기반하여 사용자의 경험을 개선하는 Data UX에 대한 내용을 추가하는 방식으로 2020년 2학기부터 기존 'HCI' 수업의 내용을 전면 개편하였다. 교육연구팀 안현철 교수는 대학원생들이 최근에 산업·사회가 직면하고 있는 다양한 이슈들을 보다 빠르게 이해하고, 이를 해결하기 위한 최신 IT 기술의 동향이 어떠한지를 실제 해당 분야 전문가들로부터 직접 배울 수 있도록 하기 위해 2020년 2학기에 '비즈니스IT세미나' 수업을 신설하였다. 이 수업을 통해 각 분야를 선도하는 총 11명의 산업계·학계 전문가가 초청되어 특강이 이루어졌다. 본 교육연구팀 3인의 교수진(곽기영, 김남규, 안현철)은 온라인 공개 강의 채널(YouTube Channel)을 개설하였으며 사업 1차년도 기간 중 제작한 본인의 담당 교과목에 대한 동영상 강의를 온라인(YouTube)에 공개하여 일반인들도 접근할 수 있도록 하고 있다. 참여교수의 학술저서 출간을 통해서도 본 교육연구팀은 교육역량 영역에서 성과를 거두었다. 교육연구팀 곽기영 교수와 신진연구인력 신동인 박사는 공동으로 '소셜헬스와 코로나 19 이후의 우리 사회'에 '소셜미디어상의 사회적 자본과 소셜헬스' 챕터를 저술하였다. 교육연구팀 박도형 교수는 참여대학원생 서OO, 유OO, 이OO, 김OO 등을 포함한 대학원생 및 학부생들과 공동으로 '설득력 있는 UX 설계를 위한 사회과학의 가르침 Vol 2'를 집필하였다. 마지막으로 학부과정 연계수업의 성공적 운영을 통해서 본 교육연구팀은 남다른 성과를 거두었다. 교육연구팀 박도형 교수는 2020년 2학기에 'UROP(Undergraduate Research Opportunity Program)' 과목을 개설·운영하였다. 박도형 교수는 해당 과목의 수강을 신청한 총 19명의 학부생들에게 '소셜로봇의 현재와 미래'라는 연구주제를 제시하고, 참여대학원생들의 관리·감독 하에 시선추적장치(Eye-tracker)를 이용한 정량분석을 수행하여 소셜로봇의 수용성을 높일 디자인과 기능 개선안을 연구하도록 지도하였다. UROP 수업을 통해 수집된 데이터는 추후 참여대학원생들(박사과정 유OO, 이OO 및 석사과정 하OO)의 연구 주제로 발전되어, 해당 연구의 결과가 2021년 7월 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회에서 "소비자 시선 분석을 통한 소셜로봇 태도 형성 메커니즘 연구: 로봇의 얼굴을 중심으로"라는 제목으로 발표되었다.</p>
<p style="text-align: center;"><b>연구역량 영역 성과</b></p>	<p>본 교육연구팀은 연구역량 영역에서도 질적으로나 양적으로 뛰어난 성과를 거두었다. 대표적으로 현장 밀착형 연구 수행을 통한 산학 공동연구 성과를 창출하였다. 이 이미지 데이터에 대한 딥러닝 연구를 수행하여 학술대회 발표 및 수상, 연구재단 등재지 게재, 특허 등록 및 기술이전, MOU 및 언론보도, 추가 과제 수주 및 창업의 성과를 창출하였다. 연구의 핵심 아이디어 중 하나인 "전문성 이식을 통한 딥러닝 기반의 전문 이미지 해석 장치 및 방법"은 발명특허로 등록되었으며, 핵심 참여연구원</p>

	<p>인 교육연구팀 김OO 연구원은 해당 아이디어를 핵심 사업 아이템으로 하는 (주)약손명가헬스케어의 창업팀 일원으로 참여하였다. 본 교육연구팀은 사회 취약계층 지원을 위한 소셜 로봇 연구 분야에서도 성과를 창출하였다. (주)효돌과 긴밀한 산학 관계를 통해 노인 돌봄 소셜 로봇 효돌 제품의 효과 분석, UX 개발을 지원하고, 더 나아가 소셜 로봇의 디자인과 기능 측면에서 향후 개발 방향의 가이드라인을 제시하였다. 관련된 연구는 학술대회 발표, 연구재단 등재지 게재, 학부생과의 협업, 저서 출판까지 다양하게 확산되고 실적으로 창출되었다. 본 교육연구팀은 사회적 건강도 관련 전문도서도 출간하였다. 사회적 건강도 증진 관련 전문도서의 출간은 본 교육연구팀이 추구하는 연구목표와 정확히 부합하며, 이를 통해 사회문제 해결에 있어서 학계 및 사회가 필요로 하는 전문지식의 확산에 도움을 주고 있다. 정량적인 관점에서 본 교육연구팀은 우수한 연구 성과를 거두었다. 1차년도 사업기간 동안 본 교육연구팀 참여교수 1인당 연구비 수주 실적은 57,857,000원이다. 참여교수의 논문 및 저서 실적은 단순편수로 연구재단 등재지 논문 20편, 국제저명학술지 논문 5편, 기타 국제학술지 논문 1편, 국내 학술저서 2편, 학술대회 발표논문 41편에 이른다. 또한 참여교수들은 총 9건의 참여대학원생 수상에 직접 참여하거나 지도를 통하여 우수한 연구 성과를 산출하였다. 본 교육연구팀 참여교수진은 학문적 성과가 이론적 영역에만 머무르지 않고 실제 사회문제 해결에 적용되어 인류사회의 발전에 기여하도록 하기 위해 1차년도 사업기간 동안 본 연구 주제와 관련된 국가 R&amp;D과제 및 산학과제 9건을 꾸준히 수행했다. 또한 총 14건의 특허 등록 및 출원 실적을 통하여 최신 기술 보급과 이를 통한 사회적 난제 해결 방법론 마련에 기여하였다.</p>
<p><b>달성 성과 요약</b></p>	<p>교육 분야에서는 ① 디자인적 접근법과 데이터 사이언스가 융합된 융복합 교육 프로그램, ② 기본에 충실한 교육 프로그램, ③ 실무 지향 교육 프로그램을 구현하겠다는 3가지 목표를 모두 성공적으로 달성하였다. 연구 분야에서는 사회적 건강도와 관련된 3가지 핵심 연구주제, 즉 ④ 사회적 신뢰 제고, ⑤ 사회적 소통 촉진, ⑥ 사회적 관계 강화를 주제로 하는 논문, 특허, 저서, 기술이전 등 다양한 융복합 데이터 사이언스 연구 업적을 산출하였다. 국제화 분야에서는 ⑦ 국제 학술교류 플랫폼의 설립을 위한 기틀을 해외 대학 연구팀들과의 MOU 및 각종 국제교류 프로그램을 통해 마련하였으며, 지역사회/산학협력과 관련해서는 ⑧ 리빙랩 중심의 현장 중심 연구 플랫폼 구축을 (주)약손명가헬스케어 등과의 산학협력을 통해 실현하였다.</p>
<p><b>미흡한 부분 / 문제점 제시</b></p>	<p>사업 1차년도 동안 코로나19의 확산으로 인해 국제화 활동을 전개하는 데 있어 교류에 다소 제약이 있었다. 또한 코로나19로 인한 제약으로 인해 산업체 혹은 공공기관 등과의 교류도 원활하지 못하였고, 학부 커뮤니티매핑 교과목과의 연계 등과 같은 일부 계획이 추진되지 못하였다. 이에 기존에 진행되어 온 활동들은 지속성을 유지하되, 향후 코로나19 관련 방역 여건이 개선되면 보다 적극적으로 국제화 및 산학교류를 확대할 예정이다.</p>
<p><b>차년도 추진계획</b></p>	<p>본 교육연구팀은 교육, 연구, 산학협력, 국제화 부분에서 다음과 같은 추진계획을 가지고 있다. 교육의 질 개선 및 새로운 교육수요를 충족시키기 위해, 향후 신입 전임 교원 및 산업체 겸임교원의 충원을 적극적으로 추진하고자 한다. 이러한 노력의 결과 적절한 교원이 선발되면, 해당 교원을 중심으로 '사회혁신을 위한 문제발굴'이나 '클라우드 서비스 중심의 애널리틱스'와 연관된 교과목의 신설을 추진한다. 교육역량 강화를 위해 기존 비즈니스애널리틱스(BA) 트랙과 고객경험(CX) 트랙을 융합하여 하나의 새로운 '융복합 데이터 사이언스(가칭)' 트랙을 신설하는 계획은 기존 트랙 재학생들이 현재 재학 중인 점을 고려하여 충분한 시간을 갖고 진행할 계획이다. 기존 트랙 통합을 통한 신규 융복합 트랙의 출범을 원활하게 추진하기 위해, 현재 교육연구팀장인 광기영 교수를 위원장으로 하는 &lt;트랙통합준비위원회&gt;를 비즈니스IT 전문대학원 하에 두고 사전 준비작업을 진행하고 있으며 차년도 사업에 이를 구체화</p>

하고자 한다. 필수 교과목 지정을 통하여 교육의 질 관리를 개선하겠다는 계획 역시, 각 과목별 이수현황 등을 면밀하게 분석하여 새로운 융복합 트랙이 출범하는 시점에 맞춰 추진할 것이다. 산학협력 분야에 대한 추진계획은 다음과 같다. 산업체에서 근무하고 있는 시간제 박사과정생과 졸업 후 취업을 고려하고 있는 전일제 석사과정생 간의 취업 멘토링 프로그램을 대학원 원우회와 공동으로 운영한다. 코로나19의 여파로 1차년도에서는 해당 추진 방안이 활성화되지 못했지만, 사회적 거리두기가 완화되면 소수정예 모임이나 온·오프라인 병행모임으로 이 프로그램을 적극적으로 운영하고자 한다. 본 교육연구팀은 연구 성과가 이론적·학술적 기여에 머무르지 않고 실제 산업·사회의 문제 해결에 실질적으로 기여해야 함을 중요한 가치로 설정하고, 이를 위해 지역사회 및 외부 기관과의 적극적 연계를 추진하는 것을 계획으로 제시하였다. 구체적으로는 각 주제별 개방형 연구실에 다양한 유관 기관이나 단체도 참여하도록 하여, 이른바 '리빙랩' 방식의 현장 중심 사회혁신 연구를 수행할 것을 제안하였으며, 이를 차년도에도 적극적으로 활성화할 계획이다. 리빙랩을 통한 산업·사회 기여를 지속적이고 안정적으로 추진하기 위해 더 많은 파트너 기관으로부터 더욱 다양한 수요를 발굴해야 한다. 이를 위해 본 교육연구팀은 ① 산업·사회 문제 발굴 및 해결을 위한 과제 수행, ② 최신 기술 보급을 위한 특허 출원, 등록 및 기술이전, ③ 산업·사회 경쟁력 강화를 위한 자문 및 특강, 그리고 ④ 지식 확산을 위한 학술활동 참여 등을 꾸준히 수행하고자 한다. 국제화 분야에서도 다음과 같은 계획을 가지고 있다. 한 학기에 1회 이상 해외석학을 초빙해 특강을 개최하되, 가능하면 단기 세미나 과정 혹은 한 학기 동안 운영되는 정규 교과목을 개설하도록 독려할 계획이다. 또한, 해당 교수들과의 공동연구 수행을 통한 Top-class 학술지 논문 게재도 함께 추진하고자 한다. 이러한 국제화 활동은 기존 BK21 플러스 사업 기간 중 수행했던 다양한 국제화 활동의 경험 및 성과에 기반을 두어 추진할 계획이며, 구체적으로는 지난 사업 기간 중 참여교수의 국제화 활동, 국제 공동연구 활동, 그리고 외국 대학과의 교류 등을 통해 구축한 국제적 연구교류 네트워크를 적극적으로 활용할 계획이다. 대학원생의 해외파견은 해당 학생의 연구 역량, 재정지원 보증을 통한 VISA 발급, 해외 대학의 초청 등 여러 변수가 산재해 있는 어려운 과제라고 판단하여, 본 교육연구팀 참여교수가 연구년 기간 중 해외 대학에 초청받아 가게 될 때 지도교수의 연구실 학생 중 의지가 있고 자격을 갖춘 학생을 선별하여 함께 파견하는 방안을 추진할 계획이다. 본 교육연구팀은 1차년도 사업기간 동안 국제 연구교류회 창설의 기반을 마련한 바 있다. 구체적으로 본 교육연구팀 참여교수인 정승렬 교수, 그리고 정승렬 교수가 오랜 기간 교류하며 공동으로 연구를 수행해 왔던 미국 Indiana University of Pennsylvania (IUP)의 Prof. Imran Ghani이 주축이 되어 국제 학술교류 플랫폼의 초기 단계인 Special Interest Group on Data Science for Social Impact(SIG DSSI)의 설립을 위한 논의를 진행하였다. 향후 현재까지 MOU를 맺은 대학 및 팀과의 교류를 지속함은 물론, 다양한 주제를 연구하는 여러 해외 기관과의 신규 MOU 추진을 통해 본 교육연구팀이 제안한 SIG DSSI의 활동을 더욱 구체화할 것이다.

## 1. 교육연구팀장의 교육·연구·행정 역량

성 명	한 글	곽기영	영 문	Kee-Young Kwahk
소 속 기 관	국민대학교 단과대구분없음 비즈니스IT전공			

## ◎ 교육연구팀장의 교육 역량

## ▶ 대학원생을 위한 각종 교육활동의 선도적 수행

- 데이터 사이언스 분야의 다수의 전공서적을 발간함으로써 학생들이 전문적인 내용을 보다 체계적으로 학습할 수 있도록 하는 데 기여함.



<교육연구팀장이 발간한 대표 전공서적>

- 집필한 전공서적에 대한 다양한 강의 보조자료를 제공함으로써 교수의 커리큘럼 개선에 활용할 수 있도록 지원함.

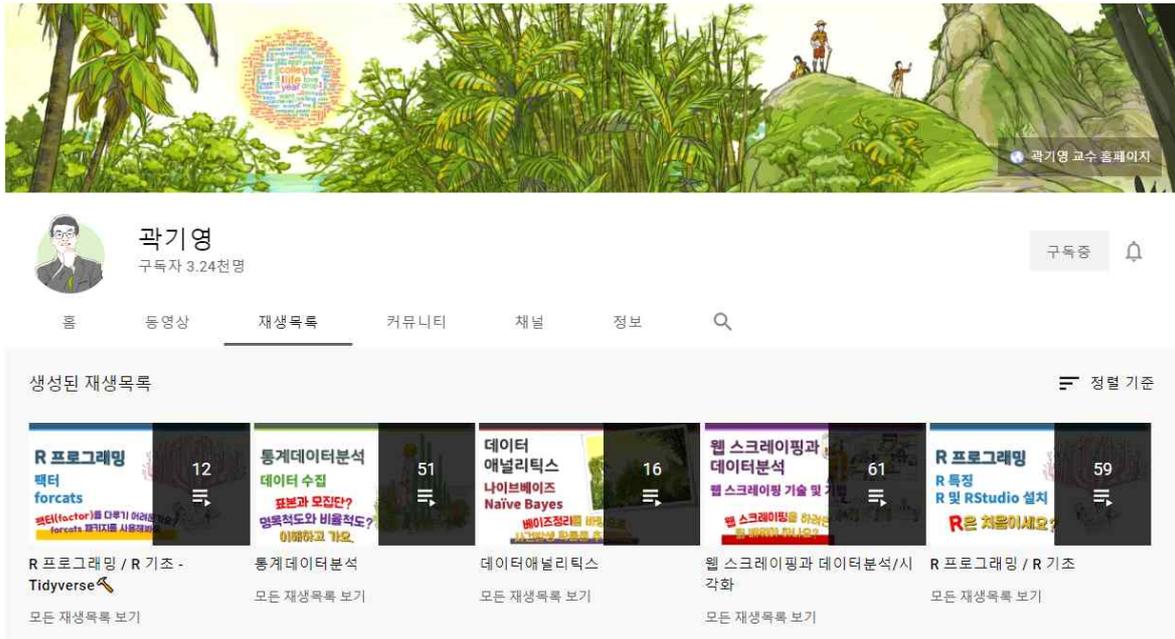
- 튜토리얼 형식의 다수의 통계분석 관련 논문들을 저널에 게재하여 워크숍이나 세미나 등의 단기적인 학습활동에 활용할 수 있도록 기여함.

- 곽기영. (2019.06). "R을 이용한 구조방정식모델링: 매개효과분석/조절효과분석 및 다중집단분석," *지식경영연구* (20:2), pp. 1-24.
- 곽기영. (2019.03). "R을 이용한 구조방정식모델링: 분석절차 및 방법," *지식경영연구* (20:1), pp. 1-26.

<교육연구팀장이 발간한 튜토리얼 형식의 논문 예시>

▶ 교육 플랫폼이 다양해지는 추세에 대응하는 교육환경 개선에 기여

- 기존에 K-MOOC에 공개하였던 교육 콘텐츠의 공개 범위를 확장하여 유튜브에 보다 많은 다수의 강의 콘텐츠를 지속적으로 공개함.



<교육연구팀장이 운영하는 유튜브 채널: <https://www.youtube.com/곽기영>>

- 유튜브 강의자료에 자막을 함께 제공하는 등 공개 콘텐츠의 질적 개선을 위하여 노력함.

▶ 국내 경영정보학 교육의 개선과 발전을 위한 대외활동 수행

- 국내 최대 MIS 학회인 한국경영정보학회의 초대 교육 부회장을 역임함.

- 재임 기간 중 부회장으로서 교육 분과를 창설하고 미션과 목표를 수립하였으며, 저명한 연구자들과 이러한 미션 및 목표를 공유함으로써 경영정보학회 교육 분과의 기틀을 마련함.

◎ 교육연구팀장의 연구 역량

▶ 경영정보학(정보시스템학), 경영학, 사회심리학, 커뮤니케이션학 등의 분야에서 다학제적 지식을 배경으로 활발한 연구활동을 수행

- 사회과학에서 전통적으로 많이 사용하는 정량적 연구방법(설문조사, 실험연구)뿐만 아니라 정성적 인터뷰 기법(수단-목적사슬 접근법, 레퍼터리 그리드 기법)과 데이터분석 기법(소셜네트워크

크분석, 데이터애널리틱스, 텍스트애널리틱스, 시스템다이내믹스)을 활용하여 그동안 사회문제를 해결하기 위한 폭넓은 연구를 수행함.

- 그 결과 현재까지 SSCI/SCI급 저널 20편, 연구재단 등재지 95편, 국내외 학술대회 발표 138건의 실적을 거두었으며, 국내외 우수 학회에서 최우수/우수 논문상을 34회 수상함.

▶ 오랜 산업계 근무 경력과 각종 국제 공인 자격을 바탕으로 산업·사회 문제해결에 기여하는 실무지향적 연구 수행

- 삼성전자, 삼성SDS, AGENCY.COM 등 국내외 주요 기업에서 10년 이상의 근무를 통해 실제 현장 감각을 체득함.

- CISA(Certified Information Systems Auditor), PMP(Project Management Professional), CGEIT(Certified in the Governance of Enterprise IT) 등 국제 공인 자격 소지

- 데이터 사이언스 분야의 특허를 3건 보유함.

#### ◎ 교육연구팀장의 행정 역량

▶ 다양한 교내 행정경험 보유

- 경영대학 경영정보학부의 학부장 재임기간 동안 교내 학부평가에서 2년 연속 경영정보학부가 전교 최고 수준의 평가를 받는 성과를 이끌어 내어 학부 발전에 지대하게 공헌함.

- 비즈니스IT전문대학원 원장으로서 재임하는 동안 사회적 수요에 선제적으로 대응하기 위해 취임 직후 정보미디어경영 전공을 신설하였으며 이후 해당 전공을 바탕으로 비즈니스 애널리틱스 분야 및 데이터 사이언스 분야의 세부 트랙 및 전공으로 발전하는 계기를 마련함.

- 현재 비즈니스IT전문대학원의 2개 트랙(비즈니스애널리틱스 트랙 및 고객경험 트랙)을 융합하여 4단계 BK21 사업에 특화된 통합 트랙(가칭 '융복합 데이터 사이언스' 트랙)을 신설하기 위한 <트랙통합준비위원회>의 위원장을 맡아 사전 준비작업을 성공적으로 이끌고 있음.

▶ 다양한 교외 행정경험 보유

- 한국경영정보학회 부회장, 운영위원, 이사를 역임하였으며, 한국경영과학회, 한국지능정보학회, 한국지식경영학회의 이사로 활동함.

- 지식경영연구의 편집위원장으로 재임(2016.01~2017.12)하면서, 학술지 관리 및 행정 역량을

발휘하여 한국연구재단의 등재학술지 심사를 성공적으로 통과할 수 있도록 통솔하고 해당 학술지의 피인용지수를 획기적으로 증가시키는데 기여함.

- APJIS(Asia Pacific Journal of Information Systems), 경영연구, 정보시스템연구, 지식경영연구 등 국내 우수 학술지의 편집위원으로 활동함.

- 국가 연구개발과제 15건에 연구책임자로, 5건에 공동연구원으로 참여함.

- 특히 2013년 9월부터 2020년 8월까지 3단계 BK21 플러스 사업팀장으로 활동하면서 사업팀을 중간평가 우수 사업팀, 최종평가 우수 사업팀으로 이끌었던 성공의 경험을 보유함.

## 2. 대학원 학과(부) 소속 참여교수 및 참여연구진

<표 1-1> 교육연구팀 대학원 학과(부) 현황

(단위: 명)

대학원 학과(부)	학기	전체교수 수	참여교수 수
비즈니스IT	20년 2학기	6	5
	21년 1학기	6	5

<표 1-2> 최근 1년간 교육연구팀 대학원 학과(부) 소속 전임 교수 변동 내역

연번	성명	변동 학기	전출/전입	변동 사유	비고
해당 없음					

<표 1-3> 교육연구팀 참여교수 지도학생 현황

(단위: 명, %)

대학원 학과(부)	참여 인력 구성	대학원생 수											
		석사			박사			석·박사 통합			계		
		전체	참여	참여 비율 (%)	전체	참여	참여 비율 (%)	전체	참여	참여 비율 (%)	전체	참여	참여 비율 (%)
비즈니스IT	20년 2학기	35	12	34.29	15	4	26.67	0	0	0	50	16	32.00
	21년 1학기	43	18	41.86	15	3	20.00	0	0	0	58	21	36.20
참여교수 대 참여학생 비율				$\{ (16 + 21) \div 2 \} \div 5 \times 100 = 370$									

### ◎ 참여교수 현황

- 사업 신청 당시와 동일하게 전공 소속 전체교수 수 6명 중 5명(약 83%)이 본 교육연구팀에 참여하고 있어, 사실상 거의 대부분의 전공 소속 교수가 참여하고 있다고 볼 수 있음.

- 본 교육연구팀에 참여하고 있지 않은 전공 소속 교수의 경우 2022년 2월 퇴임을 앞두고 있어, 이에 적절하게 대응하기 위한 신입교원 충원을 현재 계획 중임.

### ◎ 참여교수 지도학생 현황

- 20년 2학기 및 21년 1학기 평균값을 기준으로 볼 때, 사업 신청 당시와 비교하여 전체 석사과정 지도학생 수는 크게 늘어나고, 박사과정 지도학생 수는 소폭 감소함.

- 참여비율의 경우 전문대학원의 특성상 직장파 대학원 학위과정을 병행하는 파트타임 재학생들이 많아 20~30%대의 상대적으로 다소 낮은 비율을 보이고 있음. 특히 최근에 데이터 사이언스에 대한 직장인들의 관심이 높아지면서 파트타임 석·박사과정 지도학생의 수가 증가함에 따라 전체 참여비율이 사업 신청 당시와 비교해 다소 감소(48.72% → 34.26%)함.

<참여교수 지도학생 현황 요약>

(단위: 명, %)		사업신청시점 (2020/05/14)	1차년도 사업기간 평균 (2020/2학기 ~ 2021/1학기)	증감
석사	전체	21	39	▲18
	참여	14	15	▲1
	참여비율	66.67	38.46	▼27.9p
박사	전체	18	15	▼3
	참여	5	3.5	▼1.5
	참여비율	27.78	23.33	▼4.4p
합계	전체	39	54	▲15
	참여	19	18.5	▼0.5
	참여비율	48.72	34.26	▼14.5p
참여교수 대 참여학생 비율		380	370	▼10p

- 전반적인 참여교수 대 참여학생 비율에는 큰 변화가 없으며, 2021/1학기 기준 사업에 참여 중인 전일제 박사과정 학생은 총 4명으로 참여교수 1인당 평균 0.8명의 전일제 박사과정을 본 사업에 참여시켜 지도하고 있음.

### 3. 교육연구팀의 비전 및 목표 달성정도

◎ 교육연구팀의 비전 및 목표(교육, 연구, 국제화 등) 대비 실적

▶ 교육연구팀의 비전 및 목표

- 본 교육연구팀은 전통적인 데이터 사이언스가 '현상을 정확히 이해하고 이를 통해 해결해야 할 문제가 무엇인지를 정의하는 데 있어 적절한 해법을 제시하지 못한다'고 비판받고 있는 상황에서, 디자인 씽킹으로 대표되는 디자인적 접근법을 통해 신뢰·소통·관계로부터 발생하는 각종 사회문제의 본질을 파악하고 이를 해소하기 위한 대안(가설)을 데이터라는 공통의 언어로 풀어 내 다각적으로 분석하고 해석할 수 있는 융복합(interdisciplinary) 데이터 사이언스 분야의 교육 및 연구를 수행할 것을 제안함.

- 이를 실현하기 위한 구체적으로 본 교육연구팀의 비전과 목표는 다음 체계와 같이 수립됨.

교육연구팀 비전

융복합 데이터 과학에 특화된 세계적 수준의 사회혁신 연구 허브  
World-class Research Hub for Social Innovation Specialized in Interdisciplinary Data Science

교육연구팀 목표

교육	연구	국제화	지역사회 산학협력
① 디자인과 데이터 과학의 융복합 교육 프로그램 구현 ② 기본에 충실한 교육 프로그램 구현 ③ 실무 지향 교육 프로그램 구현	④ 사회적 신뢰 제고를 위한 융복합 데이터 과학 연구 ⑤ 사회적 소통 촉진을 위한 융복합 데이터 과학 연구 ⑥ 사회적 관계 강화를 위한 융복합 데이터 과학 연구	⑦ 국제 학술교류 플랫폼의 주도적 설립을 통해 데이터 과학 기반 사회혁신의 국제 연구 선도	⑧ 공공기관/사회적기업이 함께 하는 리빙랩(Living Lab)을 중심으로 현장 중심 연구 협력 플랫폼 구축

<교육연구팀의 비전 및 목표 체계>

▶ 교육 분야 목표 대비 실적

(1) 디자인적 접근법과 데이터 과학이 융합된 융복합 교육 프로그램의 구현 실적

- 디자인(디자인 씽킹)과 데이터 과학의 융복합 교육 프로그램 구현을 위해, 1개 교과목의 내용을 정비하고, 1개 교과목을 새롭게 신설함.

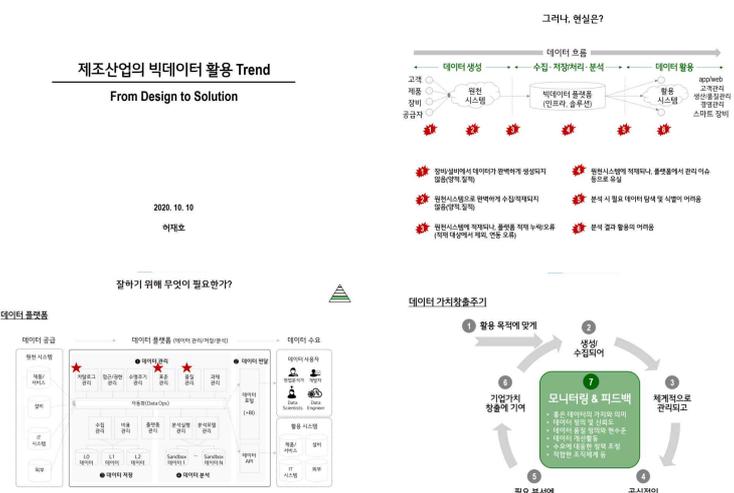
<디자인과 데이터 과학의 융복합 교육 관련 교과과정 개편 실적>

구분	과목명 및 개설학기	특기 사항
과목개편	HCI 2020년 2학기 (담당교수: 박도형)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수업 내용에 '디자인 씽킹 기반의 문제해결 방법'을 반영하고, 데이터 분석에 기반하여 사용자의 경험을 개선하는 Data UX에 대한 내용을 추가</li> <li>산업·사회 문제해결과 관련된 Term Project 주제에 대해 User Analysis, Scenario Analysis, Context Analysis, Tech Analysis 등이 유기적으로 진행되어 컨셉 개발부터 프로토타이핑, 사용자 평가까지 전 과정을 Learning by Doing 할 수 있는 교과목으로 재설계</li> </ul>
과목신설	데이터시각화 2021년 1학기 (담당교수: 정승렬)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인간의 직관력을 활용하여 빅데이터로부터 문제의 원인을 발굴하고, 이를 통해 올바르게 문제를 정의할 수 있도록 하는 시각분석 능력을 함양할 '데이터시각화' 교과목을 2021년 1학기에 신설</li> <li>데이터시각화 도구의 활용과 관련하여 'Effective Communication with Data (6주차)' 및 'Practice on Storytelling with Data (7주차)' 콘텐츠를 반영함으로써, 데이터 분석 관점에서 문제발굴을 위한 기초역량을 확보할 수 있는 기회를 제공</li> </ul>

- 당초 '고객경험' 트랙의 교육내용 중 '디자인 씽킹'과 관련된 부분을 추출하여 '데이터 사이언스를 위한 문제 발굴'에 특화된 융합 교과목을 새롭게 개발하고자 하였으나, 교육과정의 효율적인 개선 및 신속한 반영을 위해 기존 'HCI' 교과목의 수업내용을 당초 의도했던 방향으로 개편하는 방식으로 진행함.

- 또한 2020년 2학기에 개설된 비즈니스IT세미나 교과목에서 디자인적 접근법과 데이터 사이언스의 융복합 주제를 다룬 전문가를 2회 초청하여 온라인 세미나를 진행함.

<디자인과 데이터 사이언스의 융복합 주제 관련 비즈니스IT세미나 개최 실적>

세미나 날짜	초청강사	강연제목 및 관련 내용
2020/10/10	허재호 (LG전자 빅데이터담당)	<p>「제조산업의 빅데이터 활용 Trend: From Design to Solution」</p>  <p>그러나, 현실은?</p> <p>제조산업의 빅데이터 활용 Trend From Design to Solution</p> <p>2020. 10. 10 이태호</p> <p>잘하기 위해 무엇이 필요한가?</p> <p>데이터 플랫폼</p> <p>데이터 소용</p> <p>데이터 가치 창출주기</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 활용 목적에 맞게</li> <li>2. 용량 수집되어</li> <li>3. 체계적으로 관리되고</li> <li>4. 분석 가능한 규정에 따라</li> <li>5. 필요 부분에 적시 제공</li> <li>6. 기업가치 향상에 기여</li> <li>7. 모니터링 &amp; 피드백</li> </ul> <p>제조기업이 당면하고 있는 다양한 유형들의 문제들을 제시하고, 글로벌 선진 제조기업들은 이런 문제들을 어떻게 정의(설계)하고 있으며 이를 데이터에 기반에 어떻게 해결하고 있는지 다양한 사례들을 소개</p>
2020/11/07	정상희 (SAP 상무)	<p>「4차 산업혁명과 경험 경제」</p>  <p>4차 산업혁명과 경험 경제</p> <p>정상희 상무/경영학 박사</p> <p>WHY Customer Experience - X-Data와 O-Data의 결합</p> <p>X-Data = 원인론 알려주는 데이터</p> <p>O-Data = 결과론 알려주는 데이터</p> <p>WHY Customer Experience - 경험 관리로 성과를 만드는 지능형 기업</p> <p>SAP XM Platform Overview</p> <p>전세계 1100+ 고객, Fortune 100대 기업의 78%가 사용하는 고객 경험 수집 및 분석 플랫폼입니다.</p> <p>핵심 가치</p> <p>다양한 디지털 채널과 연결된 실시간 고객 경험 수집</p> <p>AIML 기반 Advanced 분석</p> <p>Key Driver와 대한 예측 분석 및 인사이트를 통한 개인화된 경험</p> <p>Action 연계 및 최적화</p> <p>문제 해결 및 리소스 효율적인 Action 수행을 위한</p> <p>Event 소스 지원</p> <p>Condition 생성</p> <p>Task 실행</p> <p>#1 Experience Mgmt Platform</p> <p>12개 산업 별 특화된 플랫폼</p> <p>PhD 레벨의 AIML 전문 Scientist</p> <p>100+ 고객의 집중된 피드백</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>경험(X) 데이터를 통해 기업이 당면한 문제를 정의하고, 이를 통해 최적화된 운영(O) 결과를 산출하는 선순환 사이클을 구축할 수 있는 SAP XM Platform에 대해 소개하고, 이를 실무에 적용하여 큰 효과를 얻고 있는 P&amp;G, Amazon.com, BMW 등 세계 유수의 기업 사례들을 소개</li> </ul>
--	--

(2) 기본에 충실한 교육 프로그램의 구현

- 기본에 충실한 교육 프로그램 구현을 위해, ① 연구윤리의 정규 교과목 반영, ② 글쓰기 세미나 운영, ③ 데이터 사이언스 분야의 기초역량 강화를 위한 추천 기초 교과목 리스트 작성 및 수강독려 등의 활동을 전개함.

- 대학원생의 연구윤리 역량을 강화하고 관련 교육을 체계화하기 위해, 연구윤리를 기존 학위 논문연구 교과목과 통합하고 전체 3학점 중 1학점에 해당하는 5주 분량의 강의를 연구윤리에 할애함.

- 연구윤리 교육의 체계적 질 관리를 위해, 아래와 같이 주교재 및 부교재를 대학원 차원에서 선정하고 5주간 진행될 연구윤리 수업의 내용에 대해서도 표준 수업계획안을 제공함.

<연구윤리 수업 표준 계획안>

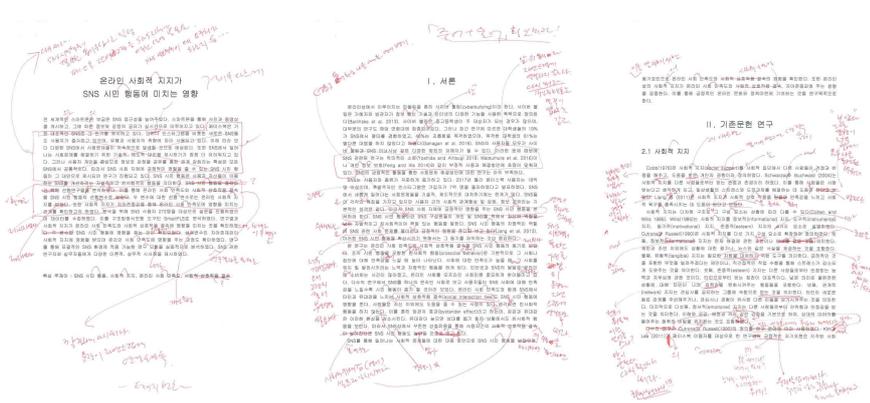
구 분		내 용
교 재		<ul style="list-style-type: none"> <li>주교재: 연구윤리의 이해와 실천, 황은성·송성수·이인재·박기범·손화철(공저), 교육과학기술부, 한국연구재단, 2011.</li> <li>부교재: 신진연구자를 위한 연구윤리 첫걸음, 이효빈·조진호·엄창섭·이인재(공저), 한국연구재단, 2019.</li> </ul> <p>[상기 교재들은 연구윤리정보포털(CRE, www.cre.or.kr)에서 PDF파일로 다운로드]</p>
주차별 강의내용	1주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구윤리 개요 (주교재 Pt. 1 / 부교재 Ch. 2)               <ul style="list-style-type: none"> <li>연구윤리의 정의</li> <li>연구윤리의 범위와 쟁점</li> </ul> </li> </ul>
	2주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구 수행과정에서의 윤리 (주교재 Pt. 2 / 부교재 Ch. 4)               <ul style="list-style-type: none"> <li>연구설계 및 계획 단계의 윤리</li> <li>연구수행 단계의 윤리</li> </ul> </li> </ul>
	3주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구결과 발표에서의 윤리 (주교재 Pt. 3)               <ul style="list-style-type: none"> <li>표절</li> <li>중복게재</li> <li>올바른 인용</li> <li>저자의 자격 등</li> </ul> </li> </ul>

구분		내용
4주차	4주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구부정행위 (주교재 Pt. 4 / 부교재 Ch. 3)               <ul style="list-style-type: none"> <li>연구부정행위의 정의와 범위</li> <li>연구부정행위의 적절한 처리 과정</li> </ul> </li> </ul>
	5주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구자의 사회적 책임 (주교재 Pt. 5 &amp; 6 / 부교재 Ch. 5)               <ul style="list-style-type: none"> <li>바람직한 연구공동체</li> <li>부실학술활동의 특징과 대처방안</li> </ul> </li> </ul>

- 대학원생들의 과학적 글쓰기 역량 강화를 위해, 교육연구팀 참여교수들을 중심으로 대학원생들에게 특화된 비교과 프로그램인 <글쓰기 세미나>를 운영함.

- 대학원 학생들의 논문에 대해 첨삭 글쓰기 지도한 대표 사례를 공유함으로써 글쓰기 역량 제고를 도모함.

<글쓰기 세미나 운영 실적>

세미나 주제	내용
<p>논문작성 시 유의사항 지도 (김남규 교수)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[전체 서식] / [본문 서식] / [그림 및 표 서식] 관련 유의사항 및 사례</li> <li>[논문 구성] 표준안 소개 및 유의사항 안내</li> <li>[문장 표현 일반] : 띄어쓰기, 시제, 인용, 영문표현 병기 등의 올바른 방법 소개</li> <li>[참고문헌] 표기 시 유의사항</li> <li>[문장 표현 수정] 가독성을 향상시키는 문장 표현 수정 사례 소개</li> </ul>
<p>실제 논문작성 첨삭지도 사례 공유 (곽기영 교수)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>학술지 투고를 준비 중인 학생들의 논문에 대한 실제 첨삭지도 사례 공개 및 정보 공유</li> </ul> 

- 타 학과 대학원에서 개설되는 교과목 중 데이터 사이언스 분야의 기초역량 강화에 도움이 될 수 있는 기초 교과목 리스트를 작성하고, 해당 수업에 대한 수강을 독려함.

<추천 기초 교과목 리스트>

교과목코드	개설학과(전공)	개설학기	과목명
7142701	소프트웨어융합대학원 인공지능전공	1/2학기	인공지능수학
6mr461a	일반대학원 수학과	1학기	응용수학개론
708830a	일반대학원 보안스마트에어모빌리티학과	1학기	인공지능수학 및 최적화
649570a	일반대학원 컴퓨터공학과	1학기	인공지능특론
6aa041a	자동차공학전문대학원	2학기	응용수학

- 상기 추천 리스트에 따라 실제 참여대학원생들의 수강이 이루어짐.

수강성적내역 [인] 개설 [인] 총건수: 12

순번	학년도/학기	배정학과	교과목번호	분반	교과목명	이수구분	학점	성적	2전공	3전공	연계-융합전공	부전공
1	2020 / 1	비즈니스IT전공	687860a	01	비즈니스애널리틱스	전공선택	3	합				
2		비즈니스IT전공	687870a	01	데이터베이스와 NoSQL	전공선택	3	합				
3		비즈니스IT전공	707830a	01	웹스크래이핑과 데이터분석	전공선택	3	합				
4		비즈니스IT전공	707870a	01	데이터과학개론	전공선택	3	합				
5	2020 / 2	비즈니스IT전공	676440a	01	CRM과고객전략	전공선택	3	합				
6		비즈니스IT전공	700780a	01	텍스트 마이닝	전공선택	3	합				
7		비즈니스IT전공	710130a	01	HCI	전공선택	3	합				
8		비즈니스IT전공	710140a	01	통계데이터분석	전공선택	3	합				
9	2021 / 1	컴퓨터공학과	649570a	01	인공지능특론	전공	3	합				
10		보안스마트에어모빌리티	708830a	01	인공지능수학및최적화	전공	3	합				
11		비즈니스IT전공	7133101	01	Independent study	전공선택	3	합				
12	2021 / 2	비즈니스IT전공	700800b	01	연구윤리와 석사논문연구 (안현철)	전공선택	3	합				

<기초 교과목 추천 리스트 제공에 따른 참여대학원생의 실제 수강 사례>

(3) 실무 지향 교육 프로그램 구현

- 실무 지향 교육 프로그램 구현을 위해, 다음과 같이 교과목 신설·개편을 진행함.

<실무 지향성 강화를 위한 교과목 신설·개편 현황>

개편시기	신설/개편 교과목명	실무 지향 강화를 위한 노력
2020년 2학기	딥러닝데이터분석 (개편)	• 실무 활용도가 높은 딥러닝의 이론 및 실습 교육 강화를 위해, 기존 '시맨틱데이터관리' 과목을 개편
	R프로그래밍 (개편)	• Python과 함께 현업에서 가장 많이 사용되고 있는 데이터 분석 프로그래밍 언어인 R의 활용역량 강화에 초점을 맞추고 전문화하기 위해, 기존 '애널리틱스프로그래밍' 과목을 개편

개편시기	신설/개편 교과목명	실무 지향 강화를 위한 노력
	비즈니스IT세미나 (신설)	<ul style="list-style-type: none"> <li>최신 IT 트렌드를 파악하고, 산업계 최신 이슈를 이해할 수 있도록 전문가 초청 세미나 수업을 신설</li> </ul>
2021년 1학기	고객/사용자조사론 (신설)	<ul style="list-style-type: none"> <li>실제 실무에서 사용자 조사를 원활하게 수행하는데 있어 필요한 핵심적인 이론적 지식과 구체적인 조사 절차 및 방법 등을 실습 중심으로 학습할 수 있는 교과목을 신설</li> </ul>
	데이터시각화 (신설)	<ul style="list-style-type: none"> <li>세계적인 시각분석 전문도구인 Spotfire를 개발·유통하는 TIBCO 소프트웨어와의 협력관계를 바탕으로, Spotfire를 이용해 시각화된 데이터로부터 문제의 원인을 신속하게 파악·정의하고 이에 대한 해결책을 도출할 수 있는 기술을 훈련시키기 위한 교과목을 신설</li> </ul>

- 이상 지난 1차년도 기간 중 신설·개편된 5개 교과목 중 3개 교과목(R프로그래밍/곽기영, 비즈니스IT세미나/안현철, 데이터시각화/정승렬)을 교육연구팀 참여교수들이 주도함.

- 또한 신설·개편의 대상은 아니었지만, 교육연구팀 박도형 교수가 2020년 2학기에 개설한 HCI 교과목의 경우 실제 사회 문제해결을 위한 혁신적인 IT 기반 솔루션 설계 및 개발을 주제로 하는 Term Project를 한 학기 동안 진행하도록 교육하여 실무 역량을 강화할 수 있도록 교과목 내용을 개편함.

<2020년 2학기에 개설된 HCI 과목의 Term Project 현황>

프로젝트명	참여대학원생	내용
My own safety diary - ANNDA	유OO, 정OO, 하OO 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>1인가구(특히 여성)의 보안 문제 해결을 위한 디자인 씽킹 분석 및 해결방안 도출</li> </ul>
I am - 나보다 더 나를 잘 아는 AI 기반 PR 코치	이OO 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>청년실업 문제 완화를 위한 디자인 씽킹 분석 및 AI기반 취업 코칭 솔루션 제시</li> </ul>
Mental Health for Expats in Korea	이OO, 세OO, 이OO 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국에 거주하는 외국인들의 정신건강 관리를 위한 디자인 씽킹 분석 및 IT기반 솔루션 제시</li> </ul>

- 2020년 2학기에 최형석 겸임교수를 통해 운영된 '고객경험애널리틱스' 수업의 경우에도 최근 산업 현장에서 고객경험 분석에 널리 활용되고 있는 Google Analytics의 활용법 중심으로 수업 내용을 전면 개편하여, 실무역량 강화를 위해 노력함.

▶ 연구 분야 목표 대비 실적

- 참여교수, 신진연구인력 및 참여대학원생들을 중심으로 산업·사회 문제해결과 관련한 다양한 융복합 데이터 사이언스 연구가 수행되었음. 그 결과 교육연구팀 전체적으로 봤을 때, 총 국제 학술지 6편, 국내 학술지 20편, 학술저서 2편의 관련 연구실적이 1차년도 기간 동안 산출됨.

- 교육연구팀에서 산출된 전체 학술지 논문 및 저서 실적들은 [A] 사회적 신뢰 제고, [B] 사회적 소통 촉진, [C] 사회적 관계 강화 등 본 교육연구팀의 3가지 연구목표와 관련된 응용 연구와 [A] ~ [C] 분야에 공통적으로 적용될 수 있는 [D] 데이터 사이언스 방법론 연구로 주제유형을 구분해 볼 수 있음. 본 체계에 따라 1차년도 전체 학술지·저서 연구실적을 정리해 보면 다음과 같음.

<1차년도 학술지·저서 연구실적 현황>

학기	계재 유형	연구제목	참여 교수	참여 대학원생/신진 연구인력	주제유형
2020년 2학기	SSCI	Deep Learning-based Knowledge Graph Generation for COVID-19	김남규	김OO 윤OO*	[A] 사회적 신뢰 제고
	SCIE	Digital Tourism Security System for Nepal	정승렬		
	KCI	SNS 사용자의 개인정보 유형에 따른 정보 프라이버시 가치평가에 대한 연구	곽기영	박OO**	
	KCI	Consumers attitude towards Internet banking services in an underdeveloped country: A case of Pokhara, Nepal	정승렬		
	SSCI	Consumer Adoption of Consumer-Created vs. Expert-Created Information: Moderating Role of Prior Product Attitude	박도형		[B] 사회적 소통 촉진
	KCI	시계열 군집분석을 통한 디지털 음원의 순위 변화 패턴 분류	박도형	유OO	
	KCI	캠페인 효과 제고를 위한 자기 최적화 변수 선택 알고리즘	안현철		
	KCI	고객의 검색패턴과 상품 상세정보를 활용한 상품 추천 모형의 개선	안현철	이OO* 이OO	
	KCI	대학생의 학창경험이 사회 진출에 미치는 영향: 대학생활 활동 로그분석을 중심으로	박도형	이OO	
	SCIE	An Ontology Based Test Case Prioritization Approach in Regression Testing	정승렬		
KCI	단어 계층 기반 텍스트 데이터 증강 방법론	김남규	김OO	[D] 데이터 사이언스 방법론	
2021년 1학기	KCI	모바일 헬스 앱 사용의도 동기요인: 조절초점성향과 프라이버시계산이론을 중심으로	곽기영	소OO	[A] 사회적 신뢰 제고
	KCI	COVID-19이 뷰티 제품의 전자상거래 매출에 미치는 영향: 이벤트 스터디를 활용한 분석	안현철		

학기	계재 유형	연구제목	참여 교수	참여 대학원생/신진연구인력	주제유형
	KCI	블록체인 기반 공급사슬관리 서비스 활용의 결정요인 연구	안현철		
	SSCI	Effective Strategies for Contents Recommendation Based on Psychological Ownership of over the Top Services in Cyberspace	박도형	서OO	[B] 사회적 소통진
	KCI	SNS 사회적 자본이 여론형성 과정에 미치는 영향: 사회적 거리감의 조절효과와 조절된 매개효과 중심으로	곽기영	신동인	
	KCI	성공적인 가치 기반 판매를 위한 영업 활동 프레임워크 구성과 영업 활동 요소에 관한 사례 연구	정승렬		
	학술저서	소셜미디어상의 사회적 자본과 소셜헬스	곽기영	신동인	
	KCI	Are you a Machine or Human?: 소셜 로봇의 인간 유사성과 소비자 해석수준의 의인화에 미치는 영향	박도형	이OO	[C] 사회적 관계 강화
	KCI	각인각색, 각붓각색: ABOT 속성과 소비자 감성 기반 소셜로봇 디자인평가 모형 개발	박도형	하OO 이OO 유OO	
	KCI	메타버스에 관한 연구: 뉴스 빅데이터 서비스 활용과 사례 연구를 중심으로	안현철	김OO**	
	SCOPUS	Simulated dataset collection method of dynamic quality of services (QoS) metrics	정승렬		[D] 데이터 사이언스 방법론
	KCI	전이학습을 통한 딥러닝 기반 평발 분류 모델	김남규	김OO	
	KCI	검색 의도 기반 문서 추천 방법론	김남규		
	KCI	혼합 임베딩을 통한 전문 용어 의미 학습 방안	김남규		
	KCI	데이터 분석을 통한 UX 방법론 연구 - 고객 세그먼트 분류를 통한 페르소나 도출을 중심으로	박도형		

\* 3단계 BK21 플러스 사업에 참여했던 참여대학원생

\*\* 3단계 BK21 플러스 사업에 참여했던 신진연구인력

- 본 교육연구팀에서는 1차년도 동안 산출된 각종 최신의 연구결과를 다양한 국내·외 학술대회에서 발표하였음. 그 결과 2020년 2학기에 총 22건, 2021년 1학기에 총 19건의 논문을 학술대회에서 발표하였으며, 이 중 하기 2건의 경우 그 우수성을 인정받아 학술대회 최우수논문상을 수상함.

① 2020 한국지능정보시스템학회 추계학술대회, 최우수 논문상 (심OO, 이OO, 안현철)  
: 사회적 신뢰 제고를 위하여 언어 독립적으로 작동하는 새로운 가짜뉴스 판별 알고리즘 제안

② 2021 한국지능정보시스템학회 춘계학술대회, 최우수 논문상 (김OO, 김남규)

: 사회혁신 전반에 유용하게 활용될 수 있는 다중 레이블 분류의 정확도 향상을 위한 새로운 딥러닝 방법론 제안

- 본 교육연구팀에서는 4단계 BK21 사업을 통한 연구성과를 보다 효과적으로 대외에 알리고자, 지난 1차년도 사업기간 동안 총 2건의 국내학술대회에서 교육연구팀 연구주제에 특화된 별도의 세션을 구성·운영하였음.

**2020년 한국지능정보시스템학회 추계학술대회(2020년 11월 27일) 특별세션 운영**

C2. 사회적 건강도 제고를 위한 데이터 사이언스 (14:00 ~ 15:30) --- 좌장: 안 현 철 교수 (국민대학교)	
C2.1	고객의 검색패턴과 비정형 상품정보를 활용한 협업필터링 알고리즘의 개선 이윤주, 이재준, 안현철(국민대학교)
C2.2	A Link2vec Model for English and Korean Fake News Detection 심재승, 이윤주, 안현철(국민대학교)
C2.3	캠페인 효과 제고를 위한 자기 최적화(Self-optimizing) 변수 선택 알고리즘 서정수, 안현철(국민대학교)
C2.4	Google Trend의 검색 패턴을 활용한 세계 코로나19 확산 분석 장청룡, 안현철(국민대학교)
C2.5	스마트 팩토리를 위한 AutoML 기반 센서 데이터 이상치 탐지 시스템 박민호, 안현철(국민대학교)

**2021년 한국지능정보시스템학회 춘계학술대회(2021년 6월 11일) 특별세션 운영**

D1. BK21 FOUR 특별세션 - 사회적 건강도 제고를 위한 인공지능 (09:20 ~ 10:50) --- 좌장: 김 남 규 (국민대)	
D1.1	XGBoost 기법과 SHAP 기법을 적용한 근로자 이직의도 예측 모형 연구 이재준, 이윤희, 임도현, 안현철(국민대)
D1.2	다중 레이블 분류의 정확도 향상을 위한 스킵 연결 오토인코더 기반 레이블 임베딩 방법론 김무성, 김남규(국민대)
D1.3	분류 정확도 향상을 위한 선택적 마스킹 기반 추가 사전 학습 기법 서수민, 김남규(국민대)
D1.4	사용자 검색 의도 기반 문서 추천 방법론 이동훈, 김남규(국민대)
D1.5	영화 하브루타 지원을 위한 딥러닝 기반 동양화 인물 분석 문혜영, 김남규(국민대)
D1.6	그래프 임베딩을 활용한 가짜뉴스 탐지 정이태, 안현철(국민대)

- 그 밖에 산업·사회 문제해결 연구와 관련한 다양한 공모전 혹은 경진대회에 참가하여, 아래와 같이 괄목할만한 총 6건의 수상 실적을 산출함.

<산업사회 문제해결 연구 관련 공모전 및 경진대회 수상 실적>

연번	참여대학원생	수상실적
1	정OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020 KU 애니멀 헬스 해커톤 우수상</li> <li>“이미지 딥러닝 기술에 기반한 반려동물 대변 사진 진단”</li> </ul>
2	김OO, 서OO, 김OO, 이OO, 윤OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이콘(DACON) 인공지능 비트 트레이더 경진대회 시즌2 최종 순위 7위 수상</li> <li>“10가지 종류의 가상화폐 가격을 예측하는 시계열 분석”</li> </ul>
3	연OO, 김OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021 한국IT서비스학회 사회현안해결 지능화 서비스 아이디어 공모전 우수상</li> <li>“드론 및 인공지능 CCTV 영상분석 기반 화재 신속 대응 시스템”</li> </ul>
4	연OO, 김OO, 서OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021 관광데이터 활용 공모전, 최우수상</li> <li>“MZ세대를 타겟으로 한 AR기반 퍼즐형 관광 기록 서비스 ‘여담’”</li> </ul>
5	김OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021 대학원생 논문기반 지식재산권 출원지원 프로그램 공모 우수상</li> <li>“다중 레이블 분류의 정확도 향상을 위한 레이블 임베딩 장치 및 방법”</li> </ul>
6	서OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>제9회 산업통상자원부 공공데이터 활용 비즈니스 아이디어 공모전 우수상</li> <li>“경제적, 산업구조적, 문화적 요인을 기반으로 한 주요 국가의 한국 품목별 수입액 예측모형개발: 한국의, 한국에 대한 문화적 요인을 중심으로”</li> </ul>

▶ 국제화 분야 목표 대비 실적

- 교육연구팀 소속 교수진 중 정승렬, 박도형 교수와 해외학자 사이에 다양한 공동연구가 수행 중에 있으며, 이 중 일부가 1차년도 기간 학술지 및 학술대회를 통해 발표됨.

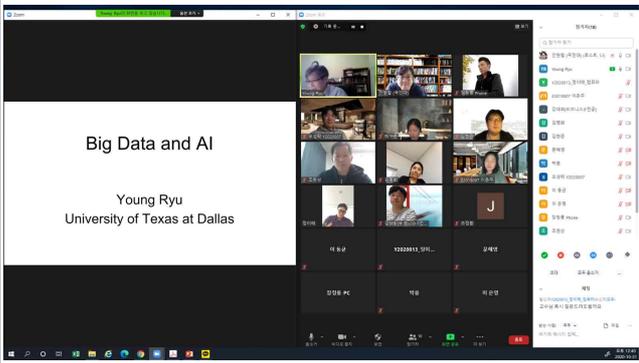
<교육연구팀 소속교수와 해외학자 간 1차년도 공동연구 실적>

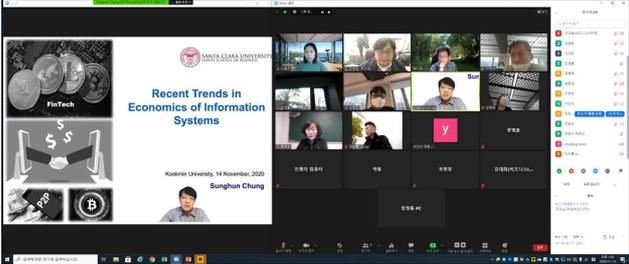
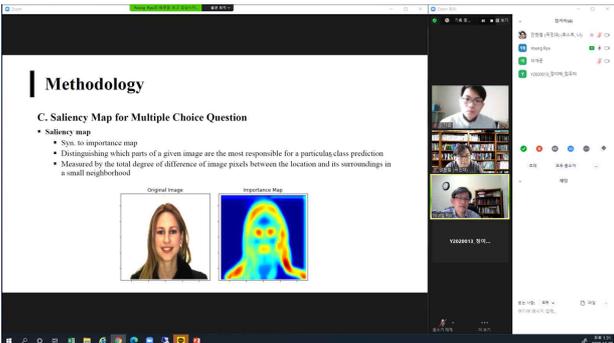
연번	구분	해외학자	소속국가	공동연구 실적
1	학술지	Shrestha, D., Wenan, T., Rajkarnikar, N.,	중국	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumers attitude towards Internet banking services in an underdeveloped country: A case of Pokhara, Nepal</li> </ul>
2	학술지	Shrestha, D., Wenan, T., Khadka, A.	중국, 네팔	<ul style="list-style-type: none"> <li>Digital Tourism Security System for Nepal</li> </ul>

연번	구분	해외학자	소속국가	공동연구 실적
3	학술지	Hasnain, M., Pasha, M., Ghani, I.	말레이시아, 미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>An Ontology Based Test Case Prioritization Approach in Regression Testing</li> </ul>
4	학술지	Hasnain, M., Pasha, M. F., Ghani, I.	말레이시아, 미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>Simulated dataset collection method of dynamic quality of services (QoS) metrics</li> </ul>
5	학술지	Shrestha, D., Wenan, T., Rajkarnikar, N., Shrestha, D.	중국, 네팔	<ul style="list-style-type: none"> <li>Study and Evaluation of Tourism Websites based on User Perspective</li> </ul>
6	학술대회	Wenan, T., Shrestha, D., Rajkarnikar, N., Adhikari, B.	중국, 네팔	<ul style="list-style-type: none"> <li>Religious Tourism Safety Recommendation System: A Case Study of Religious Sites in Nepal</li> </ul>
7	학술대회	Shrestha, D., Wenan, T., Rajkarnikar, N., Shrestha, D.	중국, 네팔	<ul style="list-style-type: none"> <li>NepaliKisan: A Web based Agriculture Management Information System (A-MIS)</li> </ul>
8	학술대회	Hasnain, M., Ghani, I.	말레이시아, 미국	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ensemble Learning Models for Classification and Selection of Web Services: A Review</li> </ul>
9	학술대회	Shrestha, D., Wenan, T., Maharjan, S., Gaudel, B.	중국	<ul style="list-style-type: none"> <li>A UML based approach for Analysis and Design of Tourism Web Portal</li> </ul>

- 4차례에 걸친 온라인 초청 세미나 및 자문회의 개최를 통해 해외학자들과의 교류를 강화함.

<1차년도 해외학자 초청 세미나·자문회의 실적>

세미나 일정	초청자	세미나·자문회의 주제
2020년 10월 31일	Prof. Young U. Ryu (UT Dallas, USA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Big Data and AI (공개세미나)</li> </ul> 

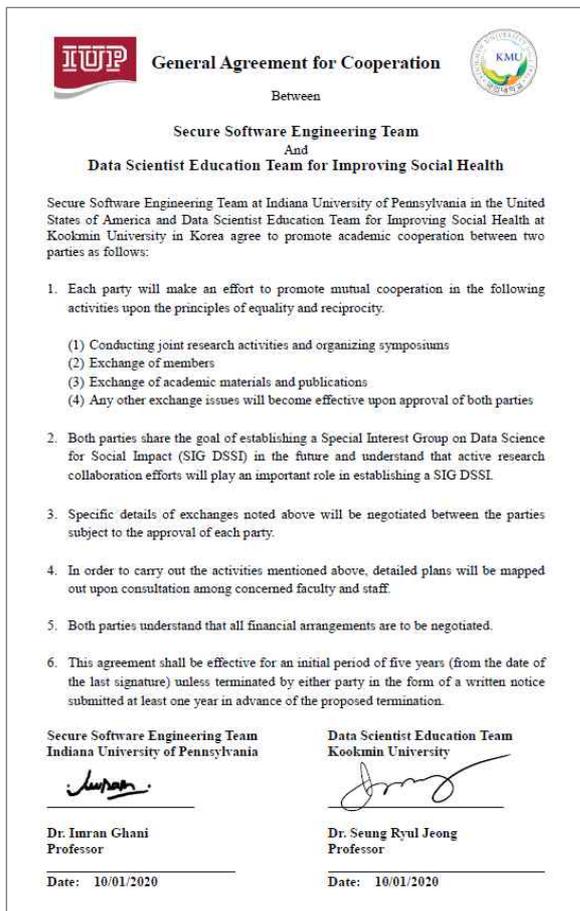
세미나 일정	초청자	세미나·자문회의 주제
2020년 11월 14일	Prof. Sunghun Chung (Santa Clara Univ., USA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recent Trends in Economics of Information Systems (공개세미나)</li> </ul> 
2020년 12월 8일	Prof. Sunghun Chung (Santa Clara Univ., USA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Complements Rather Substitutes: An Empirical Examination of Cryptocurrency and Online P2P Lending Markets (내부세미나 / 자문회의)</li> </ul> 
2020년 12월 9일	Prof. Young U. Ryu (UT Dallas, USA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explainable AI (내부세미나 / 자문회의)</li> </ul> 

- 본 교육연구팀 국제화 전략의 핵심 전략인 연구교류회 창설의 경우, 코로나19로 어려운 상황 가운데에서도 MOU 확대, 해외 학자 초빙의 활동을 통해 가시적인 성과를 거두었음.

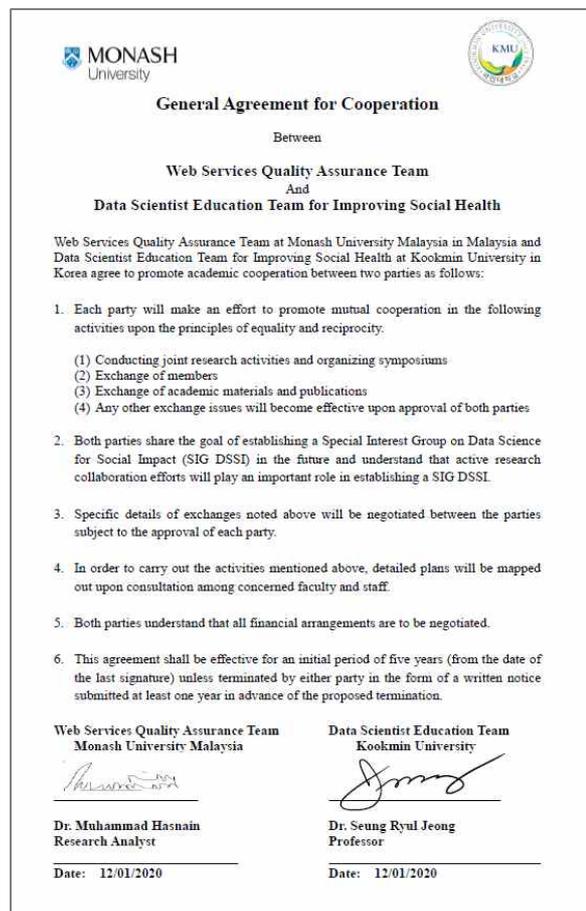
- 구체적으로 본 교육연구팀 참여교수인 정승렬 교수, 그리고 정승렬 교수가 오랜 기간 교류하며 공동으로 연구를 수행해 왔던 미국 Indiana University of Pennsylvania (IUP)의 Prof. Imran Ghani이 주축이 되어 국제 학술교류 플랫폼의 초기 단계인 Special Interest Group on Data Science for Social Impact (SIG DSSI) 설립을 위한 논의를 진행하였으며, 이러한 논의의 결과는

본 교육연구팀과 IUP의 Secure Software Engineering Team이 2020년 10월 맺은 MOU를 통해 더욱 구체화됨.

- 또한, 정승렬 교수와 오랜 기간 교류하며 공동연구를 수행해 온 Monash University Malaysia (UTM)의 Dr. Muhammad Hasnain 역시 본 교육연구팀이 제안한 SIG DSSI의 설립 취지에 공감하여 적극적인 교류를 추진하기로 하였으며, 이러한 논의의 결과는 본 교육연구팀과 UTM의 Web Services Quality Assurance Team과 2020년 12월 맺은 MOU를 통해 구체화됨.



<IUP와의 MOU (2020.10)>



<MTM과의 MOU (2020.12)>

▶ 지역사회/산학협력 분야 목표 대비 실적

- 공공기관/사회적기업이 함께하는 리빙랩(Living Lab) 강화를 위해, (주)약손명가헬스케어와 기술이전 및 상호협력을 위한 업무협약(MOU)를 체결(2021.05.10.)함.

- (주)약손명가헬스케어는 42년의 역사를 지닌 국내 에스테틱 전문기업 (주)약손명가의 자회사로, 본 교육연구팀의 참여대학원생이자 지난 2021년 2월에 졸업한 김OO 석사과정생이 창업멤버로 참여하고 있는 인공지능 스타트업 기업임.

## 국민대 “(주)약손명가헬스케어와 우수인재 양성 MOU 체결”

에듀동아 장진희 기자|입력 : 2021.05.12 16:23



국민대와 (주)약손명가헬스케어 관계자들이 업무협약식에서 기념 촬영 중이다. 국민대 제공

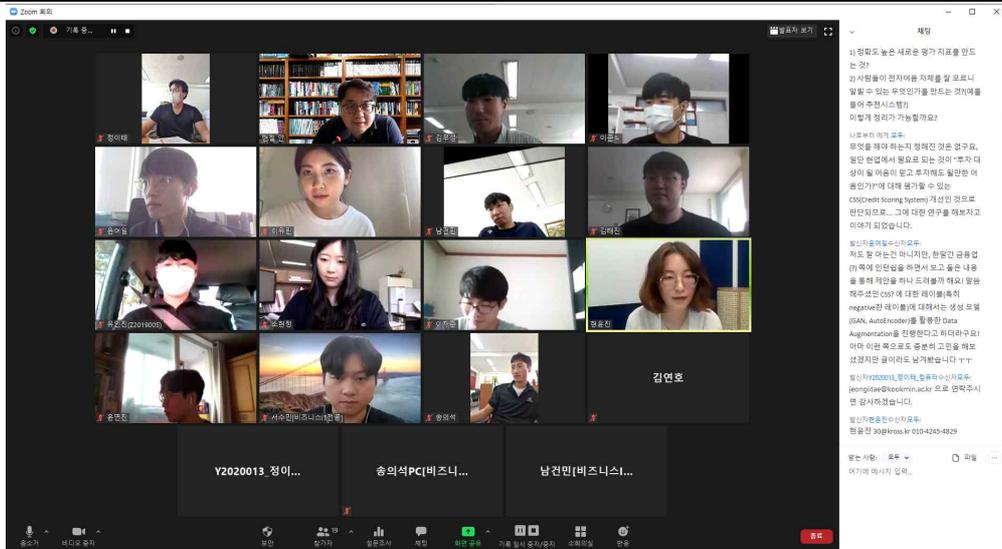
국민대 비즈니스(BIT)전문대학원과 산학협력단이 (주)약손명가헬스케어와 지난 10일 우수인재 양성 및 기술지원 관련 업무협약(MOU)을 체결했다고 12일 밝혔다.

이날 협약식에 이석진 (주)약손명가헬스케어 대표, 김남규 국민대 비즈니스(BIT)전문대학원장, 박찬량 산학협력단장 등이 참석해 필요한 상호 교류증진에 대한 의견을 나눴다.

### <언론매체에 소개된 (주)약손명가헬스케어와의 MOU 체결>

- 본 교육연구팀에서는 해당 업무협약을 바탕으로 기술이전(전문성 이식을 통한 딥러닝 기반의 전문 이미지 해석 장치 및 방법), 시제품 개발(에스텍 관리리를 위한 진단 및 관리 후 사진 생성 모듈 구현), 발명특허 공동 출원(스타일 전이와 적대적 학습을 활용한 이미지 딥러닝 장치 및 기법) 등의 산학협력 활동을 현재까지 활발하게 진행하고 있음.

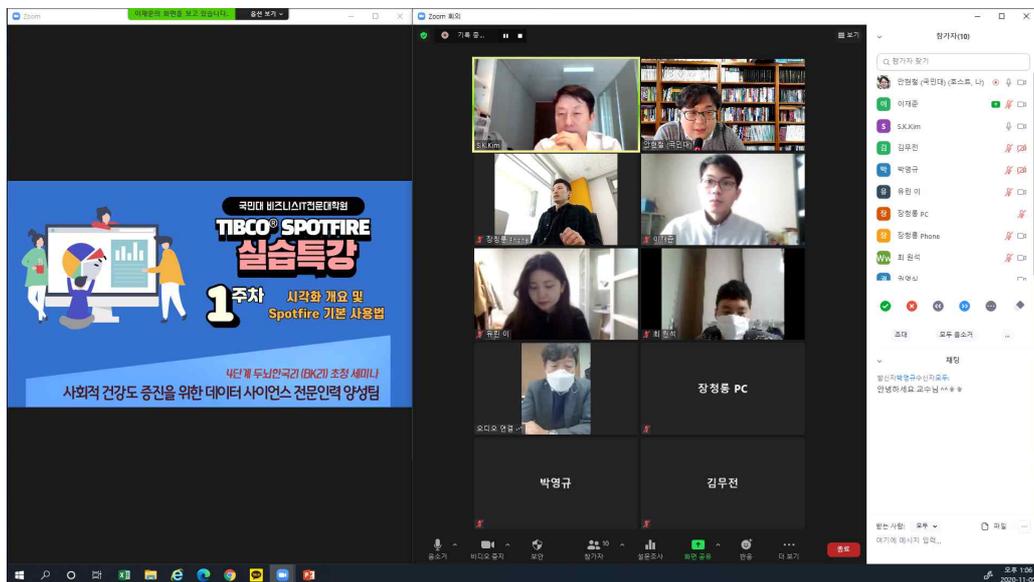
- 또한 기존에 MOU가 체결된 리빙랩 파트너 기업인 (주)한국어음중개 부설연구소 현윤진 부소장을 초청하여, 리빙랩 공동연구를 위한 온라인 설명회를 개최(2020.09.04.)함.



<㈜한국어음중개와 리빙랩 연구협력을 위한 설명회 진행(2020.09.04.)>

- 교육연구팀 소속 박도형 교수와 서OO 박사(2020년 2학기 참여대학원생)는 또 다른 리빙랩 파트너 기관인 한국과학기술연구원(KISTI)의 전승표 박사와 함께 제9회 산업통상자원부 공공데이터 활용 비즈니스 아이디어 공모전(빅데이터 분석 부문)에 “경제적, 산업구조적, 문화적 요인을 기반으로 한 주요 국가의 한국 품목별 수입액 예측모형개발: 한국의, 한국에 대한 문화적 요인을 중심으로”라는 주제로 참가하여, 우수상을 수상(2021.08.11)함.

- 기존에 MOU를 체결한 TIBCO 소프트웨어의 협조 하에 4단계 BK21 교육연구팀 참여대학원생 및 기타 시각 분석(visual analytics)에 관심을 갖고 있는 국민대학교 내 학부 및 대학원생들을 대상으로 매주 3시간씩 총 5주(2020.11.05.~2020.12.04.) 동안 「TIBCO Spotfire® 활용법 특강」을 온라인(Zoom) 방식으로 진행함.



<TIBCO Spotfire 활용법 특강 1주차 수업 진행화면>



<TIBCO Spotfire 활용법 특강 운영을 위해 개설한 웹 사이트>

◎ 저명대학 벤치마킹 대상과의 비교 분석

▶ 벤치마킹 대상 저명대학 현황 분석

- 제안 당시 선정한 세계 저명대학들의 현황을 조사하고, 2021년 8월 현재 각 대학의 특기사항을 다음과 같이 정리함.

<벤치마킹 대상 세계 저명대학 현황 분석>

대학명	주제별 특화 프로그램 운영 여부			2021년 현재 특기사항
	데이터 사이언스	디자인 씽킹	사회혁신	
Harvard Univ.	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data Science 정식 학위과정은 GSAS(Graduate School of Arts and Science)에서 운영</li> <li>• HBS, SEAS, FAS가 공동으로 운영하는 Online Business Analytics 프로그램도 신설</li> <li>• Harvard Online Courses로 Data Science, Design Thinking 교과과정 제공</li> </ul>

대학명	주제별 특화 프로그램 운영 여부			2021년 현재 특기사항
	데이터 사이언스	디자인 씽킹	사회혁신	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>• 사회혁신은 케네디스쿨(공공정책)에서 운영 : 지난 2016년부터 SICI(Social Innovation + Change Initiative)라는 프로그램명으로 운영</li> <li>• 하지만 각 주제가 하나로 통합되지 않고, 서로 다른 기관에서 개별적으로 교육·연구가 이루어지고 있음</li> </ul>
 MIT	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2015년 설립된 MIT Statistics and Data Science Center를 중심으로 데이터 사이언스 연구 수행</li> <li>• Sloan 경영대학원에서는 Business Analytics 학위 과정 운영</li> <li>• 디자인 씽킹을 Sloan 경영대학원의 임원교육 프로그램으로 운영</li> <li>• 사회혁신은 MIT Innovation Initiative 프로그램에서 폭넓은 주제들이 다루어지고 있음</li> </ul>
 Stanford Univ.	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 기존에 통계학과에서 운영되던 Data Science 교육/연구 프로그램이 Stanford Data Science(SDS) 프로그램으로 독립</li> <li>• SDS에서 여름 특별단기과정 중 하나로 'Data Science for Social Good' 프로그램을 운영</li> <li>• 데이터 사이언스와 사회혁신 주제를 경영대학원(GSB)에서 주도: CML(Computational Marketing Lab) &amp; CSI(Center for Social Innovation)</li> <li>• 디자인 씽킹은 d.school에서 별도 운영</li> </ul>
 UC Berkeley	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 데이터 사이언스의 경우, Computing, Data Science, and Society에서 학위과정 개설 : BIDS(Berkeley Institute for Data Science) 운영 포함</li> <li>• 경영대학(Haas)에서도 세 주제 모두를 주도</li> <li>• Institute for Business Innovation(IBM) 내 Fisher Center for Business Analytics에서 데이터 사이언스를, Innovation Creativity &amp; Design Practice(ICDP)에서 디자인 씽킹을 주도</li> <li>• Institute for Business &amp; Social Impact(IBM)에서는 사회혁신을 위한 연구 주도</li> </ul>
 Yale Univ.	○		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 통계학과에서 Data Science 교육을 주도 : 최근에 Dept. of Statistics &amp; Data Science(S&amp;DS)로 학과명 변경</li> <li>• 타 대학과 달리 경영학부에서 Data Science나 Business Analytics를 강조하지 않음</li> <li>• 경영학부(SOM)과 환경학부(SOE)가 공동으로 운영하는 Yale Center for Business and the Environment(CBEY)프로그램에서 환경과 관련된 사회혁신 연구 수행</li> </ul>
 UPenn	○	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penn Engineering에서 Data Science 학위과정(MSE) 운영</li> <li>• 와튼스쿨(경영대학) 내에서도 별도의 Dept. of Statistics and Data Science 운영</li> <li>• 와튼스쿨 내 Analytics 분야의 4개 연구센터(AI</li> </ul>

대학명	주제별 특화 프로그램 운영 여부			2021년 현재 특기사항
	데이터 사이언스	디자인 씽킹	사회혁신	
				for Business 등)와 Social Impact 분야의 1개 연구 센터(Wharton Social Impact Initiative) 운영 <ul style="list-style-type: none"> <li>Weitzman School of Design에서 Design Thinking 으로 사회혁신을 디자인하는 PennPraxis 운영</li> </ul>
 Univ. of Oxford	○		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saïd Business School에 AI for Business 1년 단기 과정 신설</li> <li>Dept. of Computer Science에서 'Health Data Science', Oxford Internet Institute에서 'Social Data Science' 과정을 운영</li> <li>Saïd Business School을 중심으로 사회적 기업 및 기업가 정신을 통한 사회혁신을 주로 연구 : Oxford Initiative on AIxSDG(Sustainable Development Goals) 및 Skoll Centre for Social Entrepreneurship 운영</li> </ul>
 Univ. of Cambridge	○		○	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dept. of Engineering에서 Machine Learning and Machine Intelligence 석사학위과정 운영</li> <li>Judge Business School에서 Cambridge Center for Social Innovation을 중심으로 사회혁신에 특화된 석사학위과정 운영</li> </ul>
 INSEAD	○	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>Data Science (and Machine Learning) for Business (MBA과정) 및 Foundation of Machine Learning and AI (PhD과정) 운영</li> <li>Design Thinking and Creativity for Business (Online Executive 교육 프로그램) 운영</li> <li>Social Entrepreneurship and Innovation 과목이 있으나, 프로그램 형태로 운영되지는 않음</li> </ul>

▶ 벤치마킹 대상 저명대학 현황 분석 시사점

- 데이터 사이언스의 중요성이 점차 강조되어감에 따라 많은 대학에서 데이터 사이언스에 대한 교육 및 연구 프로그램을 강화하였음을 확인함.

- 그러나 여전히 모든 조사대상 대학들에서 'Data Science'와 'Design Thinking', 그리고 'Social Innovation'이라는 세 개의 주제가 하나로 통합되어 연구되지 못하고, 각 개별 주제영역별로 교육 및 연구가 이루어지고 있음을 확인함.

- 이러한 벤치마킹 대상 저명대학의 현황을 고려해 볼 때, '사회혁신을 위한 융복합 데이터 사이언스'라는 틈새(niche) 분야를 중심으로 글로벌 연구 허브가 되고자 하는 본 교육연구팀의 비전은 여전히 유효한 접근인 것으로 파악됨.

© 교육연구팀의 비전 및 목표 달성 관련 애로사항 등

- 사업 1차년도 동안 코로나19의 확산으로 인해 산학협동 및 국제화 활동을 전개하는 데 있어 교류에 다소 제약이 있었음.

- 아울러 교육연구팀은 운영예산이 처음부터 상대적으로 작은 규모임에도 불구하고 교육연구단과 동일한 비율의 예산 삭감이 적용되어 상대적으로 예산 공백의 영향이 큰 편임.

- 이러한 다양한 제약사항들이 있지만 주어진 여건 하에서 최상의 성과를 산출할 수 있도록 상황에 맞는 시의적절한 계획 조정을 통해 성공적인 교육연구팀 운영을 꾀하고자 함.

## 1. 교육역량 대표 우수성과

## ◎ 대학원생 연구실적 우수성과

## ▶ 정량적 관점에서의 우수성과

- 사업 1차년도 기간 동안 본 교육연구팀의 참여대학원생들은 2편의 국제저명학술지 논문과 9편의 국내 연구재단 등재학술지 논문, 그리고 1편의 학술저서를 발표함. 또한 사업 1차년도 기간 동안 총 25편의 연구논문을 국내 학술대회에서 발표하였으며, 2건의 특허등록 및 10건의 특허출원에 참여함.

- 참여대학원생들의 게재가 이루어진 국제학술지들은 모두 SSCI에 등재된 학술지로서, 두 저널 모두 2020년 기준 WoS(Web of Science) JIF(Journal Impact Factor)가 3.0 이상인 우수한 저널임.

- 한편 참여대학원생들의 게재가 이루어진 3종의 국내학술지 모두 한국연구재단에 등재된 준수한 저널임. 2020년 KCI IF 기준으로 지능정보연구는 산업공학 분야의 국내 12종 학술지 중 1위를 수년째 유지하고 있는 Q1 학술지이며, 한국컴퓨터정보학회논문지는 컴퓨터학 분야의 국내 27종 학술지 중 11위를 차지하고 있는 Q2 학술지, 지식경영연구는 경영학 분야의 국내 89종 학술지 중 30위를 차지하고 있는 Q2 학술지임.

- 교육연구팀 참여대학원생 및 참여교수 지도학생들은 1차년도 기간 중 총 2건의 학술대회 최우수 논문상과 8건의 공모전/경진대회 수상을 이루어냄.

## ▶ 질적 관점에서의 우수성과

- 참여대학원생 서OO 박사과정의 Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research에 발표한 “Effective Strategies for Contents Recommendation Based on Psychological Ownership of over the Top Services in Cyberspace” 논문은 개인이 OTT(Over the Top) 서비스에 대해 가지고 있는 심리적 소유감에 따라, 서비스가 제공하는 추천 엔진 중 어떤 방식을 더 선호하는지 그 이유는 무엇인지 심리학 이론과 과학적인 조절 효과, 매개 효과 분석을 통해 설명하는 연구로서, 컴퓨터 과학이나 공학에서만 주로 연구되던 추천 엔진의 소비자 반응이 어떠한지를 인문학 관점에서 다루고 있다는 점에서 융복합 데이터 사이언스 연구를 지향하는 본 교육연구팀의 연구방향과 부합도가 높음.

- 참여대학원생 김OO 석사과정과 참여교수 지도학생 윤OO 석사과정이 공동으로 참여하여 Sustainability에 발표한 “Deep Learning-based Knowledge Graph Generation for COVID-19” 논문은 현 시점에서 우리 사회에 가장 큰 위협이 되고 있는 코로나19와 관련한 다량의 지식들을 효율적으로 체계화하고 정제하기 위해 일반적인 지식 기반이 아닌 다량의 텍스트 문서로부터 지식을 확보하여 기존 지식 그래프에 추가할 수 있는 새로운 지식 그래프 생성 기법을 제시하는 연구로서, 사회문제 해결에 기여하는 데이터 사이언스 기법을 새롭게 제안했다는 측면에서 본 교육연구팀에게 매우 의미있는 성과물이라 할 수 있음.

- 참여교수 지도학생 심OO, 이OO 석사과정(이상 3단계 BK21 플러스 참여대학원생)은 “A Link2vec Model for English and Korean Fake News Detection”이라는 논문을 2020 한국지능정보시스템학회 추계학술대회에 발표하여 최우수 논문상을 수상하였음. 본 연구는 언어에 관계없이 검색엔진의 검색결과를 활용하여 높은 정확도로 가짜뉴스를 탐지할 수 있는 새로운 기법을 제안하고 그 성능을 검증한 연구로서, 데이터 사이언스를 활용해 사회적 신뢰 향상에 직접적으로 기여할 수 있는 연구가 수행되었다는 점에서 본 교육연구팀의 비전에 정확히 부합되는 성과라 할 수 있음.

- 참여대학원생 김OO 석사과정은 “다중 레이블 분류의 정확도 향상을 위한 스킵 연결 오토인코더 기반 레이블 임베딩 방법론”이라는 논문을 2021 한국지능정보시스템학회 춘계학술대회에 발표하여 최우수 논문상을 수상하였음. 본 연구는 데이터 사이언스 분야의 난제 중 하나였던 다중 레이블 분류 문제의 정확도 향상 문제를 해결할 수 있는 딥러닝 기법 기반의 새로운 레이블 임베딩 방법을 제안하는 연구로서, 본 연구의 핵심 아이디어는 현재 특허로 출원신청이 완료된 상태임. 본 연구의 경우, 산업·사회가 당면한 문제 해결에 직접적으로 기여할 수 있는 기술에 대한 연구개발이 성공적으로 이루어진 사례라는 점에서 의의가 큼.

- 참여대학원생 연OO, 김OO 석사과정은 2021 한국IT서비스학회 사회현안해결 지능화 서비스 아이디어 공모전에 참가하여 우수상을 수상하였음. 두 학생은 “드론 및 인공지능 CCTV 영상 분석 기반 화재 신속 대응 시스템”을 제안하였는데, 데이터 사이언스를 활용하여 사회적 문제 해결에 기여할 수 있는 창의적인 아이디어를 고안했다는 점에서 본 교육연구팀의 비전 및 목표에 부합되는 수상 성과라고 할 수 있음.

◎ 대학원생 취(창)업실적 우수성과

▶ 정량적 관점에서의 우수성과

- 1차년도 사업기간 동안 총 4명(석사 3명, 박사 1명)의 졸업생이 배출되었으며, 4명 모두 취(창)업에 성공하여 취업률 100%를 달성함.

▶ 질적 관점에서의 우수성과

- 서OO 박사과정 졸업생은 재학 기간 중 수련한 전공 지식 및 연구 역량을 십분 활용할 수 있는 한국생산기술연구원 국가산업융합지원센터의 연구원으로 취업하여, 융합산업 기업의 규제 및 애로 이슈 발굴, 관련 과학기술정책 분석, 제도개선 건의, 규제혁신 로드맵 개발 등 기업 애로를 해소하는 연구 업무를 수행하고 있음.

- 김OO 석사과정 졸업생은 재학 중 연구한 기술을 기반으로 창업된 (주)약손명가헬스케어의 공동 창업멤버로 참여하여, 현재 해당 기업에서 데이터 분석 기술에 기반한 신사업들을 기획하는 업무를 담당하고 있음. (주)약손명가헬스케어는 국민대학교 비즈니스IT전문대학원과 지난 2021년 5월 기술이전 및 상호협력을 위한 업무협약(MOU)을 체결한 바 있으며, 김OO 졸업생을 매개로 하여 지속적인 양 기관 간 공동연구 및 협력을 진행하고 있음.

- 이OO 석사과정 졸업생은 졸업 직후 국책연구기관인 국립재활원 재활연구소에서 기간제 연구원으로 근무하였으며, 현재는 AI 기반 돌봄 로봇을 개발하는 (주)효돌의 연구원으로 근무하고 있음. 이OO 졸업생 역시 재학 기간 중 연구했던 UX 설계와 관련한 업무를 줄곧 담당하고 있어 전공과 정확히 부합되는 업무를 수행하고 있다는 점에서 의의가 있음.

◎ 참여교수 교육대표실적 우수성과

▶ 강의 개편 및 신설

- 교육연구팀 정승렬 교수가 인간의 직관력을 활용하여 빅데이터로부터 문제의 원인을 발굴하고, 이를 통해 올바르게 문제를 정의할 수 있도록 하는 시각분석 능력을 함양할 '데이터시각화' 교과목을 2021년 1학기에 신설함.

- 해당 강의는 비즈니스IT전문대학원과 MOU를 체결한 바 있는 TIBCO 소프트웨어의 Spotfire 소프트웨어 지원을 받아 운영되는 교과목으로서, 사업 신청서 준비 단계에서 이미 신설을 계획했던 교과목임.

- 특히 본 강의의 경우, 강의 내용에 'Effective Communication with Data (6주차)' 및 'Practice on Storytelling with Data (7주차)'를 반영하여, 데이터 분석 관점에서 문제발굴을 위한 기초역량도 함께 함양할 수 있도록 설계되어 있음.

- 교육연구팀 박도형 교수는 수업 내용에 '디자인 씽킹 기반의 문제해결 방법'을 반영하고, 데이터 분석에 기반하여 사용자의 경험을 개선하는 Data UX에 대한 내용을 추가하는 방식으로 2020년 2학기부터 기존 'HCI' 수업의 내용을 전면 개편함.

- 특히 본 강의에서는 산업·사회 문제해결과 관련된 Term Project 주제에 대해 User Analysis, Scenario Analysis, Context Analysis, Tech Analysis 등이 유기적으로 진행되어, 해당 강의의 수강생은 컨셉 개발부터 프로토타이핑, 사용자 평가까지 전 과정을 Learning by Doing 할 수 있음.

- 교육연구팀 안현철 교수는 대학원생들이 최근에 산업·사회가 직면하고 있는 다양한 이슈들을 보다 빠르게 이해하고, 이를 해결하기 위한 최신 IT 기술의 동향이 어떠한지를 실제 해당 분야 전문가들로부터 직접 배울 수 있도록 하기 위해 2020년 2학기에 '비즈니스IT세미나' 수업을 신설함.

- 아래 표에 제시된 바와 같이 2020년 2학기에는 각 분야를 선도하는 총 11명의 산업계·학계 전문가가 초청되어 특강이 이루어졌으며, 2021년 2학기에도 개설되어 총 10명의 산업계·학계 전문가가 한 학기 동안 초청될 예정임.

<2020년 2학기 비즈니스IT세미나 초청자 및 강연주제 목록>

연번	일정	초청자	강연주제
1	2020.09.19.	이경전 교수 (경희대 경영학부)	인공지능과 비즈니스 모델 연구 동향 및 주제 소개
2	2020.09.26.	정천수 박사 (삼성SDS)	AI 챗봇 구축 방법 및 활용 사례
3	2020.10.10.	허재호 박사 (LG전자 빅데이터담당)	제조산업의 빅데이터 활용 Trend: From Design to Solution
4	2020.10.17.	홍인기 교수 (경희대 전자공학과)	Introduction of 5G & Status Quo
5	2020.10.24.	이호영 대표 (컨가드 코리아)	기술과 혁신: 스마트 물류세계
6	2020.10.31.	유영욱 교수 (UT Dallas)	Big Data and AI
7	2020.11.07.	정상희 상무 (SAP Korea)	4차 산업혁명과 경험 경제
8	2020.11.14.	정성훈 교수 (Santa Clara Univ.)	Recent Trends in Economics of Information Systems
9	2020.11.21.	이영수 한국지사장 (오토메이션애니웨어)	The Future of Work: Digital Workforce를 활용한 일하는 방식의 혁신
10	2020.11.28.	김학수 교수 (건국대 소프트웨어학과)	자연어 처리 응용 시스템: 분류, 추출, 이해, 생성
11	2020.12.05.	장항배 교수 (중앙대 산업보안학과)	블록체인 서비스 어떻게 준비할 것인가?

▶ 온라인 공개 강의(YouTube Channel) 개설

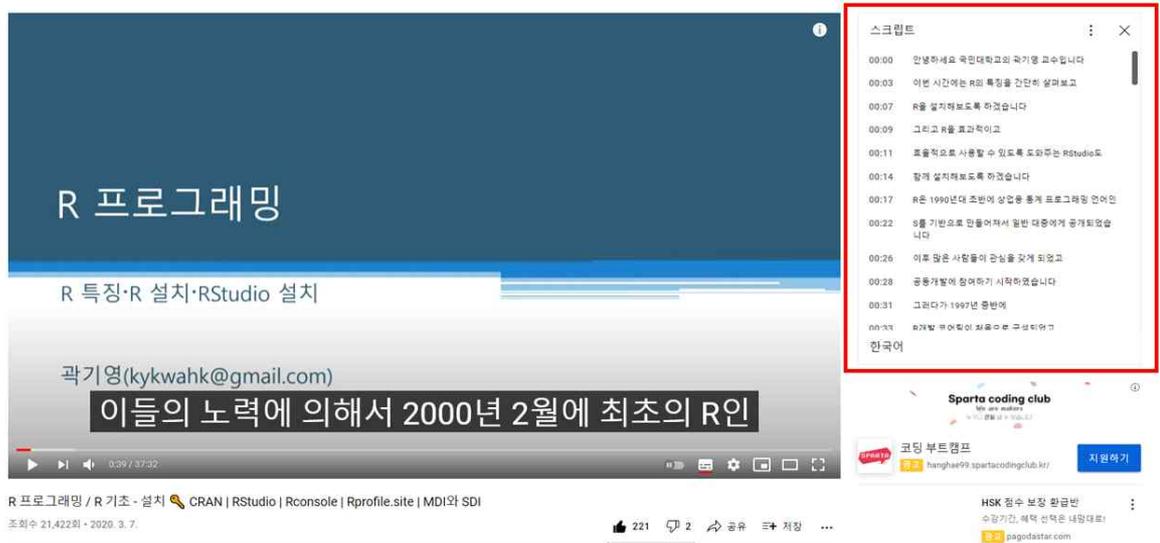
- 본 교육연구팀의 데이터 사이언스 분야 3인의 교수진(곽기영, 김남규, 안현철)은 사업 1차년도 기간 중 제작한 본인의 담당 교과목에 대한 동영상 강의를 온라인(YouTube)에 공개하여 일반인들도 접근할 수 있도록 하고 있음.

<교육연구팀 소속 교수진의 온라인 공개 강의 현황>

담당교수	YouTube Channel URL	제공 콘텐츠	특기사항
곽기영	<a href="https://www.youtube.com/곽기영">https://www.youtube.com/곽기영</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>통계데이터분석</li> <li>데이터애널리틱스</li> <li>웹 스크레이핑과 데이터분석/시각화</li> <li>R프로그래밍 / R기초</li> <li>R프로그래밍 / R기초 - Tidyverse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>구독자: 3,260명</li> <li>누적 조회수: 223,877회</li> <li>등록된 동영상: 162개</li> </ul>
김남규	<a href="https://www.youtube.com/김남규">https://www.youtube.com/김남규</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이터과학개론</li> <li>텍스트마이닝</li> <li>데이터베이스입문</li> <li>데이터베이스실무</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>구독자: 689명</li> <li>누적 조회수: 79,027회</li> <li>등록된 동영상: 218개</li> </ul>
안현철	<a href="https://www.youtube.com/안현철">https://www.youtube.com/안현철</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객관계관리</li> <li>CRM과 고객전략</li> <li>비즈니스애널리틱스</li> <li>비즈니스소프트웨어실무</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>구독자: 238명</li> <li>누적 조회수: 41,448회</li> <li>등록된 동영상: 101개</li> </ul>

- 제공되는 강의는 ①데이터과학개론, ②데이터베이스입문, ③텍스트마이닝, ④데이터베이스실무, ⑤CRM과 고객전략, ⑥고객관계관리, ⑦비즈니스애널리틱스, ⑧비즈니스소프트웨어실무, ⑨R프로그래밍/R기초, ⑩통계데이터분석, ⑪데이터애널리틱스, ⑫웹스크레이핑과 데이터분석/시각화 등 총 12개에 이릅니다.

- 특히 곽기영 교수가 개설한 유튜브 채널의 R프로그래밍/R기초 및 통계데이터분석 강의 동영상과 안현철 교수가 제작한 고객관계관리 강의 동영상은 별도로 제작된 양질의 한국어 자막을 제공하여 학습효과를 제고할 수 있도록 지원함.



<온라인 공개강의 동영상의 자막(스크립트) 제공 화면>

▶ 학술저서 출간

- 교육연구팀 곽기영 교수와 신진연구인력 신동인 박사는 공동으로 '소셜헬스와 코로나19 이후의 우리 사회(연세대학교 대학출판문화원, 2021.06.25. 출간, ISBN: 9788968505980)'에 '소셜미디어상의 사회적 자본과 소셜헬스' 챕터를 저술하였음. 본 북챕터에서는 소셜미디어상에서의 사회적 자본 형성이 여론형성 과정과 의견표명 프로세스에 미치는 영향을 제시하고, 심리적 거리감에 따라 사회적 합의의 과정이 달라질 수 있음을 체계적으로 정리하여 제시함. 또한 코로나 사태속에서 나타나고 있는 여러 집단적인 의견표명 목소리의 발생 원리를 심도있게 제시하였음. 본 북챕터는 소셜미디어상의 사회적 자본과 소셜헬스의 관계를 사회적 합의의 차원에서 풀어내어 새로운 학문적 아젠다를 제시한다는 측면에서 학술적 의의가 있으며, 본 교육연구팀의 연구성과가 저서를 통해 교육으로 환류된 성과물이라는 점에서 교육적 의의가 있음.

- 교육연구팀 박도형 교수는 참여대학원생 서OO, 유OO, 이OO, 김OO 등을 포함한 대학원생 및 학부생들과 공동으로 '설득력 있는 UX 설계를 위한 사회과학의 가르침 Vol 2(PUBPLE, 2021.03.02. 출간)'를 집필함. 본 서는 박도형 교수가 비즈니스IT전문대학원에서 강의하는 고객/사용자 정보처리이론, 고객/사용자 행동결정이론 등에서 UX/CX 관련 이론과 적용 부분만 발췌하여, UX를 기획/개발하는 독자들에게 유용한 지식을 제공하고자 하는 목적으로 집필되었음. 특히 이 책은 대학생, UX/CX 초보 기획자 눈높이에 맞추어 이론을 설명하고, 실사례를 국민대학교 UX/CX 학회 X-Ville과 비즈니스IT전문대학원 CXLab. 학생들이 중심이 되어 학생 개인이 하나씩 이론을 맡아 눈높이에 맞춘 언어로서 설명했다는 측면에서 특별한 의의가 있음.

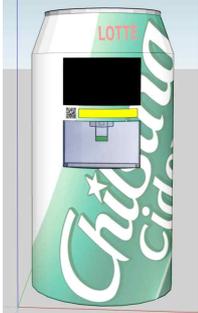
▶ 학부과정과의 연계수업 성공적 운영

- 교육연구팀 박도형 교수는 2020년 2학기에 'UROP(Undergraduate Research Opportunity

Program)’ 과목을 개설·운영하였음. UROP 과목은 학부생이 대학원 연구실에 들어가 한 학기 동안 연구에 참여하도록 하여 학부(경영정보학부)에서 대학원(비즈니스IT전문대학원)의 연구를 미리 체험하게 하는 프로그램임. 박 교수는 해당과목의 수강을 신청한 총 19명의 학부생들에게 ‘소셜로봇의 현재와 미래’라는 연구주제를 주고, 참여대학원생들의 관리·감독 하에 시선추적장치(Eye-tracker)를 이용한 정량분석을 수행하여 소셜로봇의 수용성을 높일 디자인과 기능 개선을 연구하도록 지도하였음. UROP 수업을 통해 수집된 데이터는 추후 참여대학원생들(박사과정 유OO, 이OO 및 석사과정 하OO)의 연구 주제로 발전되어, 해당 연구의 결과가 2021년 7월 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회에서 “소비자 시선 분석을 통한 소셜로봇 태도 형성 메커니즘 연구: 로봇의 얼굴을 중심으로”라는 제목으로 발표됨.

- 한편 교육연구팀 박도형 교수는 2021년 1학기에 학부(경영정보학부)에서 졸업을 앞둔 학부 고학년 학생들이 지금껏 배운 지식과 경험을 바탕으로 성과물을 창출해 내는 실습 교과목인 ‘캡스톤 디자인(Capstone Design)’ 과목도 개설·운영하였음. 본 과목에서는 최근 화두가 되는 이슈를 정리한 양질의 보고서, 창의성 있는 아이디어를 바탕으로 한 비즈니스 모델, 특정 분야의 지식을 체계적으로 정리한 책, 통계나 데이터마이닝 기법을 통한 의미 있는 데이터 분석, 프로그래밍을 통한 웹서비스나 애플리케이션, 아두이노나 3D 모델링 기반의 디자인성과물 등을 한 학기동안 산출물로 만들어 낼 수 있도록 지도함. 2021년 1학기의 경우 본 교육연구팀의 연구주제인 ‘디자인 씽킹 기반의 사회문제 해결’을 주제로 설정하여 학부 학생들이 각자의 연구 성과를 창출하도록 하였음. 그 결과, 아래와 같은 다양한 사회문제에 대한 솔루션들이 참여 학생들에 의해 프로토타입과 함께 제안됨.

<캡스톤디자인 수업에서 접근한 사회문제들과 솔루션으로 제시된 대안>

학생들이 도전한 사회문제	솔루션으로 제시된 프로토타입 모형		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미세 플라스틱 등의 재활용 쓰레기 처리 문제</li> <li>• 대학 캠퍼스 내 무분별한 환경 문제</li> <li>• 태풍 등의 자연재해에 따른 농작물 피해 문제</li> <li>• 현대인의 음료 소비문화에 따른 알루미늄 캔, 플라스틱 용기 등의 환경 파괴 문제</li> </ul>			
	 <p>160cm (width), 190cm (height), 76cm (depth)</p>		

- 상기 제안된 성과물 중 '내가 그린 Green 국민' 팀에서 제출한 '스마트 그린 캠퍼스를 위한 앱 서비스 및 하드웨어 기획' 작품은 2021 국민대학교 캡스톤디자인 아이디어 경진대회에서 '우수상'에 선정되었음.

2021 국민대학교 캡스톤디자인 아이디어 경진대회 심사결과 발표

관리자 | 2021-07-27 | 조회 228

1. 접수기간: 2021.06.07.(월) 10:00 ~ 2021.07.05.(월) 16:00

2. 참가팀 수: 총 33개 팀

3. 심사결과

연번	사상	소속*	팀명	작품명
1	대상	소프트웨어학부 소프트웨어전공	범죄, 멍취!	폭행 상황을 감지하는 지능형 CCTV 시스템
2	최우수상	응용화학과	빛의 치료제	UV-B LED patch를 이용한 건선 치료 및 비타민 D 합성
3		기계공학부 융합기계공학전공	시니어즈	스마트람 자동화 수확로봇
4	우수상	소프트웨어학부 소프트웨어전공	이계뭐약?	이계뭐약?
5		경영정보학부 경영정보전공	내가 그린 Green국민	스마트 그린 캠퍼스를 위한 앱 서비스 및 하드웨어 기획
6		전자공학부 전자시스템공학전공	엔조이	운전 중 영아의 위험요소 조기식별을 위한 시스템 개발
7		전자공학부 전자시스템공학전공	지화자 종다	수화(지화) 번역 프로그램
8	장려상	의상디자인학과	김양우	금관 가방
8		기계공학부 융합기계공학전공	모빌리티	무인운반카트
8		시각디자인학과	하리보	현대인들을 위한 디자인프로젝트
11		응용화학과	맨오브칼라만시	리만 분광법을 이용한 육류의 분석과 머신러닝을 통한 분류

\* 소속: 캡스톤디자인 교과목 개설 소속 기준

<2021 국민대학교 캡스톤디자인 아이디어 경진대회 우수상 선정 결과>

## 2. 교육과정 구성 및 운영

### 2.1 교육과정 구성 및 운영 현황과 계획

◎ 교육과정 구성 및 운영과 관련한 1차년도 사업 실적

▶ 디자인과 데이터 사이언스의 융복합 교육 프로그램 구현 관련 실적

- 디자인(디자인 씽킹)과 데이터 사이언스의 융복합 교육 프로그램 구현을 위해, 1개 교과목의 내용을 정비하고, 1개 교과목을 새롭게 신설함.

<디자인과 데이터 사이언스의 융복합 교육 관련 교과과정 개편 실적>

구분	과목명 및 개설학기	특기 사항
과목개편	HCI 2020년 2학기 (담당교수: 박도형)	<ul style="list-style-type: none"> <li>수업 내용에 '디자인 씽킹 기반의 문제해결 방법'을 반영하고, 데이터 분석에 기반하여 사용자의 경험을 개선하는 Data UX에 대한 내용을 추가</li> <li>산업·사회 문제해결과 관련된 Term Project 주제에 대해 User Analysis, Scenario Analysis, Context Analysis, Tech Analysis 등이 유기적으로 진행되어 컨셉 개발부터 프로토타이핑, 사용자 평가까지 전 과정을 Learning by Doing 할 수 있는 교과목으로 재설계</li> </ul>
과목신설	데이터시각화 2021년 1학기 (담당교수: 정승렬)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인간의 직관력을 활용하여 빅데이터로부터 문제의 원인을 발굴하고, 이를 통해 올바르게 문제를 정의할 수 있도록 하는 시각분석 능력을 함양할 '데이터시각화' 교과목을 2021년 1학기에 신설</li> <li>데이터시각화 도구의 활용과 관련하여 'Effective Communication with Data (6주차)' 및 'Practice on Storytelling with Data (7주차)' 콘텐츠를 반영함으로써, 데이터 분석 관점에서 문제발굴을 위한 기초역량을 확보할 수 있는 기회를 제공</li> </ul>

- 당초 '고객경험' 트랙의 교육내용 중 '디자인 씽킹'과 관련된 부분을 추출하여 '데이터 사이언스를 위한 문제 발굴'에 특화된 융합 교과목을 새롭게 개발하고자 하였으나, 교육과정의 효율적인 개선 및 신속한 반영을 위해 기존 'HCI' 교과목의 수업내용을 당초 의도했던 방향으로 개편하는 방식으로 진행함.

- 또한 2020년 2학기에 개설된 비즈니스IT세미나 교과목에서 디자인적 접근법과 데이터 사이언스의 융복합 주제를 다룬 전문가를 2회 초청하여 온라인 세미나를 진행함.



나 운영, ③ 데이터 사이언스 분야의 기초역량 강화를 위한 추천 기초 교과목 리스트 작성 및 수강독려 등의 활동을 전개함.

- 대학원생의 연구윤리 역량을 강화하고 관련 교육을 체계화하기 위해, 연구윤리를 기존 학위논문연구 교과목과 통합하고 전체 3학점 중 1학점에 해당하는 5주 분량의 강의를 연구윤리에 할애함.

- 연구윤리 교육의 체계적 질 관리를 위해, 아래와 같이 주교재 및 부교재를 대학원 차원에서 선정하고 5주간 진행될 연구윤리 수업의 내용에 대해서도 표준 수업계획안을 제공함.

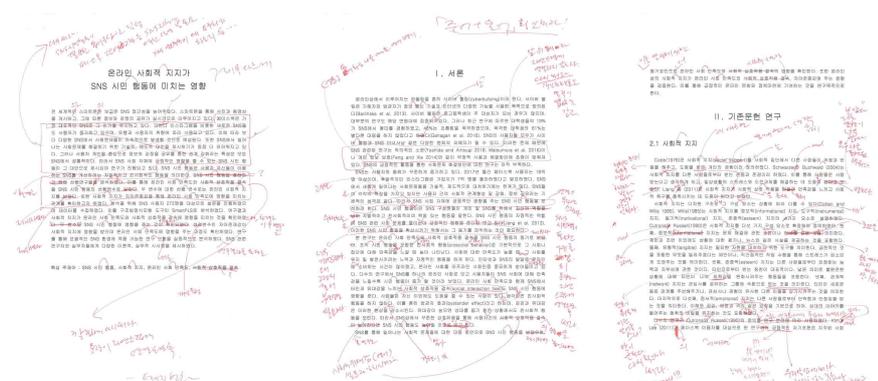
<연구윤리 수업 표준 계획안>

구 분		내 용
교 재		<ul style="list-style-type: none"> <li>주교재: 연구윤리의 이해와 실천, 황은성·송성수·이인재·박기범·손화철(공저), 교육과학기술부, 한국연구재단, 2011.</li> <li>부교재: 신진연구자를 위한 연구윤리 첫걸음, 이효빈·조진호·엄창섭·이인재(공저), 한국연구재단, 2019.</li> </ul> <p>[상기 교재들은 연구윤리정보포털(CRE, www.cre.or.kr)에서 PDF파일로 다운로드]</p>
주차별 강의내용	1주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구윤리 개요 (주교재 Pt. 1 / 부교재 Ch. 2)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구윤리의 정의</li> <li>- 연구윤리의 범위와 쟁점</li> </ul> </li> </ul>
	2주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구 수행과정에서의 윤리 (주교재 Pt. 2 / 부교재 Ch. 4)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구설계 및 계획 단계의 윤리</li> <li>- 연구수행 단계의 윤리</li> </ul> </li> </ul>
	3주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구결과 발표에서의 윤리 (주교재 Pt. 3)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 표절</li> <li>- 중복게재</li> <li>- 올바른 인용</li> <li>- 저자의 자격 등</li> </ul> </li> </ul>
	4주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구부정행위 (주교재 Pt. 4 / 부교재 Ch. 3)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 연구부정행위의 정의와 범위</li> <li>- 연구부정행위의 적절한 처리 과정</li> </ul> </li> </ul>
	5주차	<ul style="list-style-type: none"> <li>연구자의 사회적 책임 (주교재 Pt. 5 &amp; 6 / 부교재 Ch. 5)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 바람직한 연구공동체</li> <li>- 부실학술활동의 특징과 대처방안</li> </ul> </li> </ul>

- 대학원생들의 과학적 글쓰기 역량 강화를 위해, 교육연구팀 참여교수들을 중심으로 대학원생들에게 특화된 비교과 프로그램인 <글쓰기 세미나>를 운영함.

- 대학원 학생들의 논문에 대해 첨삭 글쓰기 지도한 대표 사례를 공유함으로써 글쓰기 역량 제고를 도모함.

<글쓰기 세미나 운영 실적>

세미나 주제	내용
<p>논문작성 시 유의사항 지도 (김남규 교수)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• [전체 서식] / [본문 서식] / [그림 및 표 서식] 관련 유의사항 및 사례</li> <li>• [논문 구성] 표준안 소개 및 유의사항 안내</li> <li>• [문장 표현 일반] : 띄어쓰기, 시제, 인용, 영문표현 병기 등의 올바른 방법 소개</li> <li>• [참고문헌] 표기 시 유의사항</li> <li>• [문장 표현 수정] 가독성을 향상시키는 문장 표현 수정 사례 소개</li> </ul>
<p>실제 논문작성 첨삭지도 사례 공유 (곽기영 교수)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 학술지 투고를 준비 중인 학생들의 논문에 대한 실제 첨삭지도 사례 공개 및 정보 공유</li> </ul> 

- 타 학과 대학원에서 개설되는 교과목 중 데이터 사이언스 분야의 기초역량 강화에 도움이 될 수 있는 기초 교과목 리스트를 작성하고, 해당 수업에 대한 수강을 독려함.

<추천 기초 교과목 리스트>

교과목코드	개설학과(전공)	개설학기	과목명
7142701	소프트웨어융합대학원 인공지능전공	1/2학기	인공지능수학
6mr461a	일반대학원 수학과	1학기	응용수학개론

교과목코드	개설학과(전공)	개설학기	과목명
708830a	일반대학원 보안스마트에어모빌리티학과	1학기	인공지능수학 및 최적화
649570a	일반대학원 컴퓨터공학과	1학기	인공지능특론
6aa041a	자동차공학전문대학원	2학기	응용수학

- 상기 추천 리스트가 참여대학원생들에게 안내된 이후, 위 추천에 따라 실제 학생들의 수강이 이루어짐.

수강성적내역

역설 총전수: 12

순번	학년도/학기	배정학과	교과목번호	분반	교과목명	이수구분	학점	성적	2전공	3전공	연계·융합전공	부전공
1	2020 / 1	비즈니스IT전공	687860a	01	비즈니스애널리틱스	전공선택	3	...				
2		비즈니스IT전공	687870a	01	데이터베이스와 NoSQL	전공선택	3	...				
3		비즈니스IT전공	707830a	01	웹스크래이핑과 데이터분석	전공선택	3	...				
4		비즈니스IT전공	707870a	01	데이터과학개론	전공선택	3	...				
5	2020 / 2	비즈니스IT전공	676440a	01	CRM과고객전략	전공선택	3	...				
6		비즈니스IT전공	700780a	01	텍스트 마이닝	전공선택	3	...				
7		비즈니스IT전공	710130a	01	HCI	전공선택	3	...				
8		비즈니스IT전공	710140a	01	통계데이터분석	전공선택	3	...				
9	2021 / 1	컴퓨터공학과	649570a	01	인공지능특론	전공	3	...				
10		보안스마트에어모빌리티	708830a	01	인공지능수학및최적화	전공	3	...				
11		비즈니스IT전공	7133101	01	Independent study	전공선택	3	...				
12	2021 / 2	비즈니스IT전공	700800b	01	연구윤리와 석사논문연구 (안현철)	전공선택	3	...				

<기초 교과목 추천 리스트 제공에 따른 참여대학원생의 실제 수강 사례>

▶ 산학연계를 통한 실무 지향성 강화 관련 실적

- 실무 지향 교육 프로그램 구현을 위해, 다음과 같이 교과목 신설·개편을 진행함.

<실무 지향성 강화를 위한 교과목 신설·개편 현황>

개편시기	신설/개편 교과목명	실무 지향 강화를 위한 노력
2020년 2학기	딥러닝데이터분석 (개편)	• 실무 활용도가 높은 딥러닝의 이론 및 실습 교육 강화를 위해, 기존 '시맨틱데이터관리' 과목을 개편
	R프로그래밍 (개편)	• Python과 함께 현업에서 가장 많이 사용되고 있는 데이터 분석 프로그래밍 언어인 R의 활용역량 강화에 초점을 맞추고 전문화하기 위해, 기존 '애널리틱스프로그래밍' 과목을 개편
	비즈니스IT세미나 (신설)	• 최신 IT 트렌드를 파악하고, 산업계 최신 이슈를 이해할 수 있도록 전문가 초청 세미나 수업을 신설
2021년 1학기	고객/사용자조사론 (신설)	• 실제 실무에서 사용자 조사를 원활하게 수행하는데 있어 필요한 핵심적인 이론적 지식과 구체적인 조사 절차 및 방법 등을 실습 중심으로 학습할 수 있는 교과목을 신설

개편시기	신설/개편 교과목명	실무 지향 강화를 위한 노력
	데이터시각화 (신설)	<ul style="list-style-type: none"> <li>세계적인 시각분석 전문도구인 Spotfire를 개발·유통하는 TIBCO 소프트웨어와의 협력관계를 바탕으로, Spotfire를 이용해 시각화된 데이터로부터 문제의 원인을 신속하게 파악·정의하고 이에 대한 해결책을 도출할 수 있는 기술을 훈련시키기 위한 교과목을 신설</li> </ul>

- 이상 지난 1차년도 기간 중 신설·개편된 5개 교과목 중 3개 교과목(R프로그래밍/곽기영, 비즈니스IT세미나/안현철, 데이터시각화/정승렬)을 교육연구팀 참여교수들이 주도함.

- 또한 신설·개편의 대상은 아니었지만, 교육연구팀 박도형 교수가 2020년 2학기에 개설한 HCI 교과목의 경우 실제 사회 문제해결을 위한 혁신적인 IT 기반 솔루션 설계 및 개발을 주제로 하는 Term Project를 한 학기 동안 진행하도록 교육하여 실무 역량을 강화할 수 있도록 교과목 내용을 개편함.

<2020년 2학기에 개설된 HCI 과목의 Term Project 현황>

프로젝트명	참여대학원생	내용
My own safety diary - ANNDA	유OO, 정OO, 하OO 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>1인가구(특히 여성)의 보안 문제 해결을 위한 디자인 씽킹 분석 및 해결방안 도출</li> </ul>
I am - 나보다 더 나를 잘 아는 AI 기반 PR 코치	이OO 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>청년실업 문제 완화를 위한 디자인 씽킹 분석 및 AI기반 취업 코칭 솔루션 제시</li> </ul>
Mental Health for Expats in Korea	이OO, 세OO, 이OO 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>한국에 거주하는 외국인들의 정신건강 관리를 위한 디자인 씽킹 분석 및 IT기반 솔루션 제시</li> </ul>

- 2020년 2학기에 최형석 겸임교수를 통해 운영된 '고객경험애널리틱스' 수업의 경우에도 최근 산업 현장에서 고객경험 분석에 널리 활용되고 있는 Google Analytics의 활용법 중심으로 수업 내용을 전면 개편하여, 실무역량 강화를 위해 노력함.

- 2020년 2학기에 MOU를 체결한 TIBCO 소프트웨어의 협조 하에 4단계 BK21 교육연구팀 참여대학원생 및 기타 시각 분석(visual analytics)에 관심을 갖고 있는 국민대학교 내 학부 및 대학원생들을 대상으로 매주 3시간씩 총 5주(2020.11.05.~2020.12.04.) 동안 「TIBCO Spotfire® 활용법 특강」을 온라인(Zoom) 방식으로 진행함.

## <TIBCO Spotfire 활용법 특강(2020년 2학기)>

### 특강을 위해 개설한 웹 사이트



# TIBCO Spotfire® 활용법 특강

**특강 소개**

지난 2019년 11월, TIBCO 소프트웨어와 국민대학교 비즈니스IT전문대학원 사이에 체결된 MOU를 바탕으로, TIBCO Spotfire 제품을 우리 대학원 및 학부에서 교육/연구 목적으로 활용할 수 있게 되었습니다. 이에 4단계 BK21 참여대학협상을 포함하여 비즈니스IT전문대학원 및 경영정보학부 학과장들의 Spotfire 활용 의향을 계승시키고, 국민대-울주군 협정기 대학협상을 추진하고, 2020년 11.15일부터 12.4 일(총 5주)간 매주 오후 5시부터 4시까지 활용법 특강을 진행하게 되었습니다. 각 주차별 날짜와 주제는 아래와 같습니다.

- 1주차(11.15일(목)): 시각화 개요 및 Spotfire 기본 사용법
- 2주차(11.17일(금)): Spotfire 시각화 차트 사용법(1)
- 3주차(11.19일(일)): Spotfire 시각화 차트 사용법(2)
- 4주차(11.24일(금)): Spotfire 데이터 핸들링
- 5주차(12.4일(금)): Spotfire 통계



MEMORANDUM OF UNDERSTANDING  
SIGNING CEREMONY



**Spotfire Analyst 설치**

설치를 위해서는 우선 다른 형태로 게시된 설치파일 압축파일을 다운로드 받습니다. 압축을 해제합니다.

[설치파일 압축파일(원본)]

설치방법은 다른 메뉴얼을 참고하시기 바랍니다.

[설치 메뉴얼(원본)]

1-5주차 설치에 전체적으로 사용될 파일은 아래 링크를 통해 다운로드 하세요.

[1-5주차\_설치파일(원본)]

1주차. 시각화 개요 및 Spotfire 기본 사용법

1주차 강의노트는 아래 링크를 통해 다운로드 하세요.

[1.1.시각화개요\_강의노트\_다운로드]

[1.2.Spotfire 기본 사용법\_강의노트\_다운로드]

2주차 Zoom 강의 동영상은 아래 링크를 통해 다운로드 할 수 있습니다.

[1주차 Zoom 강의 동영상]

2주차. Spotfire 시각화 차트 사용법 (1)

2주차 강의노트는 아래 링크를 통해 다운로드 하세요.

[2.Spotfire 시각화 차트 사용법(1)]

2주차 Zoom 강의 동영상은 아래 링크를 통해 다운로드 할 수 있습니다.

[2주차 Zoom 강의 동영상]

3주차. Spotfire 시각화 차트 사용법 (2)

3주차 강의노트는 아래 링크를 통해 다운로드 하세요.

[3.Spotfire 시각화 차트 사용법(2)]

3주차 Zoom 강의 동영상은 아래 링크를 통해 다운로드 할 수 있습니다.

[3주차 Zoom 강의 동영상]

4주차. Spotfire 데이터 핸들링

4주차 강의노트는 아래 링크를 통해 다운로드 하세요.

[4.Spotfire 데이터 핸들링]

4주차 Zoom 강의 동영상은 아래 링크를 통해 다운로드 할 수 있습니다.

[4주차 Zoom 강의 동영상]

5주차. Spotfire 통계

5주차 강의노트는 아래 링크를 통해 다운로드 하세요.

[5.Spotfire 통계]

5주차 Zoom 강의 동영상은 아래 링크를 통해 다운로드 할 수 있습니다.

[5주차 Zoom 강의 동영상]

### 5주간 진행된 수업 화면과 주제

#### 1주차: Spotfire 기본 사용법



#### 2주차: Spotfire 시각화 차트 사용법 (1)



#### 3주차: Spotfire 시각화 차트 사용법 (2)



#### 4주차: Spotfire 데이터 핸들링



#### 5주차: Spotfire 통계



- 본 특강은 이후 교육연구팀 참여교수인 정승렬 교수에 의해 정규 교과목으로 개발되어, 2021년 1학기부터 '데이터시각화'라는 이름의 정규 과목으로 개설되고 있음.

▶ 교육과 연구의 선순환 구조 구축 및 연구역량의 교육적 활용 관련 실적

- 교육을 연구로 환류하기 위한 방안으로 교육연구팀 참여교수가 개설하는 과목들 중 1개 교과목은 수강생들에게 Term Project를 “향후 본인의 연구논문으로 발전시킬 수 있는 주제를 선정하여, 사전 연구(preliminary study)를 수행”할 것을 요구함.

<논문 주제 연구를 Term Project로 요구하는 교과목 개설 현황>

개설학기	교과목명	담당교수	학기말 과제 요구사항
2020년 2학기	통계데이터분석	곽기영	통계분석기법 적용 등 데이터 분석을 포함한 연구논문 형태의 학기말 보고서 제출
2020년 2학기	텍스트마이닝	김남규	데이터 크롤링/토픽분석/시각화가 포함된 연구 수행
2021년 1학기	기초연구방법론	정승렬	연구방법론이 적용하여 연구 프로포절 작성 또는 출판이 가능한 수준의 완성된 연구 수행
2021년 1학기	비즈니스애널리틱스	안현철	인공지능/데이터마이닝 기법을 활용한 연구 수행 (학술대회 발표를 적극 권고)
2021년 1학기	고객/사용자정보처리이론	박도형	흥미있는 연구주제에 대하여 이론 기반 연구가설 도출 및 논문 작성

- 연구를 교육으로 환류하기 위해 교육연구팀 곽기영, 박도형 교수가 각각 북챗터와 저서의 집필을 주도함.

<교육연구팀 참여교수의 저서 실적>

참여저자	도서	주요 내용 및 특기사항
곽기영(교수)  신동인 (신진연구인력)		<ul style="list-style-type: none"> <li>저자들은 본 서의 '소셜미디어상의 사회적 자본과 소셜헬스' 챗터를 저술함.</li> <li>소셜미디어상에서의 사회적 자본 형성이 여론형성 과정과 의견표명 프로세스에 미치는 영향을 제시하고, 심리적 거리감에 따라 사회적 합의의 과정이 달라질 수 있음을 체계적으로 정리하여 제시함.</li> <li>또한 코로나 사태 속에서 나타나고 있는 여러 집단적인 의견표명 목소리의 발생 원리를 제시함.</li> <li>본 북챗터는 소셜미디어 상의 사회적 자본과 소셜헬스의 관계를 사회적 합의의 차원에서 풀어내어 새로운 학문적 아젠다를 제시한다는 측면에서 학술적 의의를 가짐.</li> </ul>

참여저자	도서	주요 내용 및 특기사항
박도형(교수)  서OO 유OO 이OO 김OO (이상 참여대학원생) 외		<ul style="list-style-type: none"> <li>본 서는 박도형 교수가 비즈니스IT전문대학원에서 강의하는 고객/사용자 정보처리이론, 고객/사용자 행동결정이론 등에서 UX/CX 관련 이론과 적용 부분만 발췌하여, UX를 기획/개발하는 독자들에게 유용한 지식을 제공하고자 하는 목적으로 집필됨.</li> <li>특히 이 책은 대학생, UX/CX 초보 기획자 눈높이에 맞추어 이론을 설명하고, 실사례를 국민대학교 UX/CX 학회 X-Ville과 비즈니스IT전문대학원 CXLab. 학생들이 중심이 되어 학생 개개인이 하나씩 이론을 맡아 눈높이에 맞춘 언어로서 설명했다는 측면에서 특별한 의의가 있음.</li> </ul>

- 그 밖에 고객관계관리(2020년 2학기), 비즈니스소프트웨어실무, 비즈니스애널리틱스개론, UROP(이상 2021년 1학기) 등 교육연구팀 참여교수가 개설한 학부과정 교과목에서 참여대학원생을 해당 수업의 교육조교(TA)로 활용하여, 수강생들의 교육 성과를 제고하는 동시에 학문후속세대의 교육 역량 강화도 도모함.

◎ 전임교원 대학원 강의 계획 대비 1차년도 강의 실적

- 교육연구팀 소속 전임교원의 대학원 강의 계획은 예외없이 모두 계획대로 집행되었으며, 정승렬 참여교수의 경우 '데이터시각화' 과목을 추가로 신설하여 운영하였음.

<교육연구팀 소속 전임교원 대학원 강의 개설 현황>

전임교원	2020년 2학기 개설과목	2021년 1학기 개설과목
곽기영	R프로그래밍** 통계데이터분석 석/박사 논문지도	웹스캐리핑과 데이터분석 R프로그래밍** 석사 논문지도
정승렬	Process관리세미나 석사 논문지도	기초연구방법론 데이터시각화*
김남규	텍스트마이닝 석/박사 논문지도	데이터과학개론 석/박사 논문지도
안현철	CRM과 고객전략 비즈니스IT세미나 석/박사 논문지도	비즈니스애널리틱스 박사 논문지도
박도형	HCI 석/박사 논문지도	고객/사용자정보처리이론 석/박사 논문지도

\* 신설 교과목 / \*\* 변경 교과목 (기존 '애널리틱스프로그래밍' → 'R프로그래밍')

◎ 계획 대비 실적 분석에 근거한 향후 추진계획

- 교육의 질 개선 및 새로운 교육수요를 충족시키기 위해, 향후 신입 전임교원 및 산업체 겸임 교원의 충원을 적극적으로 추진하고자 함.
- 이러한 노력의 결과 적절한 교원이 선발되면, 해당 교원을 중심으로 '사회혁신을 위한 문제발굴'이나 '클라우드 서비스 중심의 애널리틱스'와 연관된 교과목의 신설을 추진함.
- 기존 비즈니스애널리틱스(BA) 트랙과 고객경험(CX) 트랙을 융합하여 하나의 새로운 '융복합 데이터 사이언스(가치)' 트랙을 신설하는 계획은 기존 트랙 재학생들이 현재 재학 중인 점을 고려하여 충분한 시간을 갖고 진행하기로 함.
- 기존 트랙 통합을 통한 신규 융복합 트랙의 출범을 원활하게 추진하기 위해, 현재 교육연구팀장인 광기영 교수를 위원장으로 하는 <트랙통합준비위원회>를 비즈니스IT전문대학원 하에 두고 사전 준비작업을 진행하고 있음.
- 필수 교과목 지정을 통하여 교육의 질 관리를 개선하겠다는 계획 역시, 각 과목별 이수현황 등을 면밀하게 분석하여 새로운 융복합 트랙이 출범하는 시점에 맞춰 추진하기로 결의함.

## 2.2 산업·사회 문제 해결과 관련된 교육 프로그램 현황과 구성 및 운영 계획

◎ 산업·사회 문제 해결과 관련된 교육 프로그램 구성 및 운영과 관련한 1차년도 사업 실적

▶ 산업·사회 관계기관과의 협력체계 구축 및 리빙랩(Living Lab) 운영 관련 실적

- 공공기관/사회적기업이 함께하는 리빙랩(Living Lab) 강화를 위해, (주)약손명가헬스케어와 기술이전 및 상호협력을 위한 업무협약(MOU)을 체결(2021.05.10.)함.

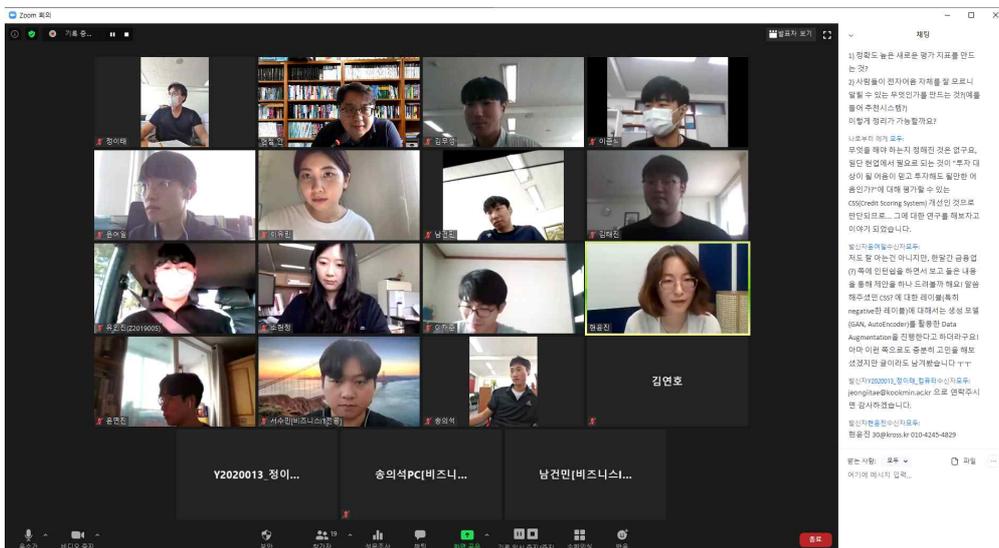


<㈜약손명가헬스케어와 업무협약 체결(2021.05.10.)>

- ㈜약손명가헬스케어는 42년의 역사를 지닌 국내 에스테틱 전문기업 ㈜약손명가의 자회사로, 본 교육연구팀의 참여대학원생이자 지난 2021년 2월에 졸업한 김OO 석사과정의 창업멤버로 참여하고 있는 인공지능 스타트업 기업임.

- 본 교육연구팀에서는 해당 업무협약을 바탕으로 기술이전(전문성 이식을 통한 딥러닝 기반의 전문 이미지 해석 장치 및 방법), 시제품 개발(에스테틱 관리를 위한 진단 및 관리 후 사진 생성 모듈 구현), 발명특허 공동 출원(스타일 전이와 적대적 학습을 활용한 이미지 딥러닝 장치 및 기법) 등의 산학협력 활동을 현재까지 활발하게 진행하고 있음.

- 또한 기존에 MOU가 체결된 리빙랩 파트너 기업인 (주)한국어음중개 부설연구소 현윤진 부소장을 초청하여, 리빙랩 공동연구를 위한 온라인 설명회를 개최(2020.09.04.)함.



<㈜한국어음중개와 리빙랩 연구협력을 위한 설명회 진행(2020.09.04.)>

- 교육연구팀 소속 박도형 교수와 서OO 박사(2020년 2학기 참여대학원생)는 또 다른 리빙랩 파트너 기관인 한국과학기술연구원(KISTI)의 전승표 박사와 함께 제9회 산업통상자원부 공공데이터 활용 비즈니스 아이디어 공모전(빅데이터 분석 부문)에 “경제적, 산업구조적, 문화적 요인을 기반으로 한 주요 국가의 한국 품목별 수입액 예측모형개발: 한국의, 한국에 대한 문화적 요인을 중심으로”라는 주제로 참가하여, 우수상을 수상(2021.08.11)함.

▶ 산업·사회문제 발굴 및 해결에 특화된 교과목 운영 관련 실적

- 산업·사회문제 발굴 및 해결과 직접적으로 연계된 실무 지향 교육 프로그램 구현을 위해, 다음과 같이 교과목 신설·개편을 진행함.

<실무 지향성 강화를 위한 교과목 신설·개편 현황>

개편시기	신설/개편 교과목명	실무 지향 강화를 위한 노력
2020년 2학기	딥러닝데이터분석 (개편)	• 실무 활용도가 높은 딥러닝의 이론 및 실습 교육 강화를 위해, 기존 ‘시맨틱데이터관리’ 과목을 개편
	R프로그래밍 (개편)	• Python과 함께 현업에서 가장 많이 사용되고 있는 데이터 분석 프로그래밍 언어인 R의 활용역량 강화에 초점을 맞추고 전문화하기 위해, 기존 ‘애널리틱스프로그래밍’ 과목을 개편
	비즈니스IT세미나 (신설)	• 최신 IT 트렌드를 파악하고, 산업계 최신 이슈를 이해할 수 있도록 전문가 초청 세미나 수업을 신설
2021년 1학기	고객/사용자조사론 (신설)	• 실제 실무에서 사용자 조사를 원활하게 수행하는데 있어 필요한 핵심적인 이론적 지식과 구체적인 조사 절차 및 방법 등을 실습 중심으로 학습할 수 있는 교과목을 신설
	데이터시각화 (신설)	• 세계적인 시각분석 전문도구인 Spotfire를 개발·유통하는 TIBCO 소프트웨어와의 협력관계를 바탕으로, Spotfire를 이용해 시각화된 데이터로부터 문제의 원인을 신속하게 파악·정의하고 이에 대한 해결책을 도출할 수 있는 기술을 훈련시키기 위한 교과목을 신설

- 또한 신설·개편의 대상은 아니었지만, 교육연구팀 박도형 교수가 2020년 2학기에 개설한 HCI 교과목의 경우 실제 사회 문제해결을 위한 혁신적인 IT 기반 솔루션 설계 및 개발을 주제로 하는 Term Project를 한 학기 동안 진행하도록 교육하여 실무 역량을 강화할 수 있도록 교과목 내용을 개편함.

<2020년 2학기에 개설된 HCI 과목의 Term Project 현황>

프로젝트명	참여대학원생	내용
My own safety diary - ANNDA	유OO, 정OO, 하OO 등	• 1인가구(특히 여성)의 보안 문제 해결을 위한 디자인 씽킹 분석 및 해결방안 도출
I am - 나보다 더 나를 잘 아는 AI 기반 PR 코치	이OO 등	• 청년실업 문제 완화를 위한 디자인 씽킹 분석 및 AI기반 취업 코칭 솔루션 제시
Mental Health for Expats in Korea	이OO, 세OO, 이OO 등	• 한국에 거주하는 외국인들의 정신건강 관리를 위한 디자인 씽킹 분석 및 IT기반 솔루션 제시

- 2020년 2학기에 최형석 산업·사회문제 발굴 및 해결책임교수를 통해 운영된 '고객경험애널리틱스' 수업의 경우에도 최근 산업 현장에서 고객경험 분석에 널리 활용되고 있는 Google Analytics의 활용법 중심으로 수업 내용을 전면 개편하여, 실무역량 강화를 위해 노력함.

▶ 산업·사회 문제 발굴 및 해결과 관련한 학위논문 지도 관련 실적

- 교육연구팀 참여교수들은 1차년도 사업기간 중 총 박사 9명, 석사 11명을 배출하였는데, 다음과 같이 학위논문 지도 시 산업·사회 문제 발굴 및 해결과 관련한 주제를 선정하도록 지도함.

<사업 1차년도 기간의 산업·사회 문제 발굴 및 해결 관련 학위논문 지도 실적>

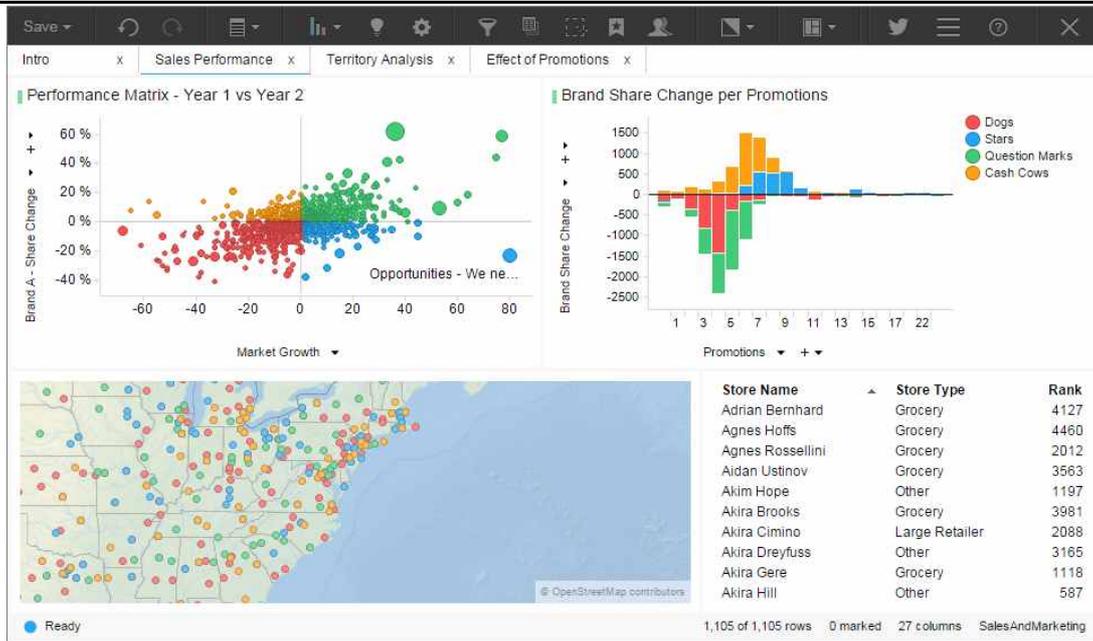
학위_연번	성명	지도교수	논문제목	주제 유형*
박사01	공OO	안현철	유튜브에서의 정보수용: 실용적 속성의 정보와 쾌락적 속성의 정보간의 차이점을 중심으로	B
박사02	권OO	안현철	블록체인 기반 공급사슬관리 서비스 도입의 결정요인 연구: TOE(Technology-Organization-Environment) 프레임워크를 중심으로	A
박사03	김OO	안현철	COVID-19이 뷰티 제품의 전자상거래 매출에 미치는 영향: 이벤트 스테디를 활용한 분석	A
박사04	김OO	곽기영	기업의 정보화 추진과 업무혁신이 성과에 미치는 영향: 정보공유의 조절된 매개효과를 중심으로	A
박사05	서OO	박도형	The Effect of Psychological Ownership on Individual Behavior and Business Strategy	B
박사06	서OO	안현철	캠페인 효과 제고를 위한 자기 최적화 변수 선택 알고리즘	E
박사07	안OO	안현철	클라우드ERP 도입의도에 영향을 미치는 요인들에 대한 종합적인 접근	A
박사08	우OO	정승렬	Semi-Supervised Learning for Multi Domain Dialog System	E

학위_연번	성명	지도교수	논문제목	주제 유형*
박사09	이OO	김남규	검색 의도 기반 문서 추천 방법론	E
석사01	김OO	김남규	혼합 임베딩이 전문 용어 학습의 품질에 미치는 영향	C
석사02	김OO	김남규	딥러닝 전이 학습을 통한 전문 이미지 해석 생성 방법론	E
석사03	박OO	김남규	텍스트 마이닝을 활용한 COVID-19 환경에서의 대학생 이슈 분석	D
석사04	유OO	안현철	자기해석 유형이 창의적 인재 역량에 미치는 영향	B
석사05	윤OO	김남규	자기 지도 학습 기반 문서 임베딩 방법론	E
석사06	이OO	박도형	데이터 분석을 통한 UX 방법론 연구	C
석사07	이OO	안현철	고객의 검색패턴과 비정형 상품 상세정보를 활용한 상품추천 알고리즘의 성능 개선	C
석사08	이OO	박도형	데이터 애널리틱스를 통한 신생 기업의 E-Commerce 시장 진입과 성장 프로세스 연구: 아마존 진출 기업 사례를 중심으로	C
석사09	이OO	박도형	소셜 로봇 UX 디자인을 위한 의인화 전략 연구	A
석사10	임OO	김남규	텍스트 마이닝을 통한 기업경기실사지수(BSI) 예측	D
석사11	정OO	정승렬	성공적인 가치 기반 판매를 위한 영업 활동 프레임워크 구성과 영업 활동 요소에 관한 사례 연구	A

\* 주제유형 구분 - A: 산업 문제해결 모형 / B: 사회 문제해결 모형 / C: 산업 문제해결 응용 / D: 사회 문제해결 응용 / E: 산업·사회 문제해결 방법론

▶ 산업·사회문제 발굴 및 해결과 관련한 비교과활동 운영 실적

- 2020년 2학기에 MOU를 체결한 TIBCO 소프트웨어의 협조 하에 4단계 BK21 교육연구팀 참여대학원생 및 참여를 희망하는 대학원·학부 학생들을 대상으로 매주 3시간씩 총 5주(2020.11.05. ~2020.12.04.) 동안 「TIBCO Spotfire® 활용법 특강」을 온라인(Zoom) 방식으로 진행함. TIBCO Spotfire는 데이터 시각화 기술을 활용한 분석 도구로서, 인간의 직관을 결합하여 방대한 양의 데이터로부터 신속하게 산업·사회문제의 원인을 분석하고 해결책을 도출할 수 있는 강력한 분석 도구임.



<TIBCO Spotfire의 시각화 분석 구동 화면>

- 본 교육연구팀에서는 소속 대학원생들로 하여금 산업·사회 문제해결 연구와 관련한 다양한 공모전 혹은 경진대회에 참가하도록 지속적으로 독려하고 있으며, 그 결과 아래와 같이 괄목할 만한 총 6건의 수상 실적을 산출함.

<산업사회 문제해결 연구 관련 공모전 및 경진대회 수상 실적>

연번	참여대학원생	수상실적
1	정OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020 KU 애니멀 헬스 해커톤 우수상</li> <li>“이미지 딥러닝 기술에 기반한 반려동물 대변 사진 진단”</li> </ul>
2	김OO, 서OO, 김OO, 이OO, 윤OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>데이콘(DACON) 인공지능 비트 트레이더 경진대회 시즌2 최종 순위 7위 수상</li> <li>“10가지 종류의 가상화폐 가격을 예측하는 시계열 분석”</li> </ul>
3	연OO, 김OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021 한국IT서비스학회 사회현안해결 지능화 서비스 아이디어 공모전 우수상</li> <li>“드론 및 인공지능 CCTV 영상분석 기반 화재 신속 대응 시스템”</li> </ul>
4	연OO, 김OO, 서OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021 관광데이터 활용 공모전, 최우수상</li> <li>“MZ세대를 타겟으로 한 AR기반 퍼즐형 관광 기록 서비스 ‘여담’”</li> </ul>
5	김OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021 대학원생 논문기반 지식재산권 출원지원 프로그램 공모 우수상</li> <li>“다중 레이블 분류의 정확도 향상을 위한 레이블 임베딩 장치 및 방법”</li> </ul>

연번	참여대학원생	수상실적
6	서OO	<ul style="list-style-type: none"> <li>제9회 산업통상자원부 공공데이터 활용 비즈니스 아이디어 공모전 우수상</li> <li>“경제적, 산업구조적, 문화적 요인을 기반으로 한 주요 국가의 한국 품목별 수입액 예측모형개발: 한국의, 한국에 대한 문화적 요인을 중심으로”</li> </ul>

◎ 당초 계획 대비 실적 분석을 통한 향후 추진 계획

- 코로나19로 인한 제약으로 인해 산업체 혹은 공공기관 등과의 교류가 원활하지 못하였고, 학부 커뮤니티매핑 교과목과의 연계 등과 같은 일부 계획이 추진되지 못했음.
- 이에 기존에 진행되어 온 활동들은 지속성을 유지하되, 향후 코로나19 관련 방역 여건이 개선되면 보다 적극적으로 산학교류를 확대할 예정임.

### 3. 인력양성 계획 및 지원 방안

#### 3.1 최근 1년간 대학원생 인력 확보 및 배출 실적

<표 2-1> 교육연구팀 소속 참여대학원생 확보 및 배출 실적

(단위: 명)

대학원생 확보 및 배출 실적					
실적		석사	박사	석·박사 통합	계
확보 (재학생)	2020년 2학기	12	4	0	16
	2021년 1학기	18	3	0	21
	계	30	7	0	37
배출 (졸업생)	2020년 2학기	3	1		4
	2021년 1학기	0	0		0
	계	3	1		4

#### 3.2 교육연구팀의 우수 대학원생 확보 및 지원 계획

- 본 교육연구팀의 목표인 '융복합 데이터 사이언스에 특화된 세계적 수준의 사회혁신 연구 허브'의 달성을 위해서는 세계적 수준의 연구를 수행할 수 있는 자질을 보유한 우수 대학원생을 확보하고 이들이 연구에 전념할 수 있는 환경이나 인프라를 지원하는 것이 중요함.

- 이를 위해 본 교육연구팀에서는 계획서 당시 우수 대학원생 확보 및 지원에 관한 기본 방향을 다음과 같이 설정하였음.

- 현재 본 교육연구팀의 대학원생은 양적인 측면에서 충분하게 확보된 상태로서, 사업수행 동안 인원수 자체는 더 늘리지 않고 현 수준을 지속해서 유지하기 위해 노력함.
- 질적인 측면에서 (1) 전일제 학생을 충분히 확보하여 연구에 전념할 수 있는 인력을 갖추고, (2) 지금까지 탁월한 성과를 보여주었던 본교 학부 출신 대학원생을 더 많이 확보하기 위해 노력함.
- 획일화된 지원 체계가 아닌 대학원생 개개인의 역량 및 특성에 기반을 둔 맞춤형으로 지원함. 이를 위해 본 교육연구팀에서는 (3) 대학원생에게 연구에 집중할 수 있는 인프라를 기본적으로 제공하되, 그 안에서 (4) 본인의 역량과 개성에 맞춤형으로 연구 환경을 지원함.

##### ▶ 전일제 대학원생 확충 방안

- 전일제 대학원생은 학업 및 연구에만 전념하여 높은 성과를 달성하고 이를 기반으로 산업계에 진출하거나 연구자로서의 경력을 희망하는 학생임. 이와 관련해 본 교육연구팀이 전일제 학

생을 위해 제공하는 장학 및 복지혜택으로 (1) 학비 전액 면제 혹은 감면(최소 50% 이상) (2) 개인별 높은 사양 PC 지급 및 연구공간 제공 (3) 교수 추천 장학금(전일제 장학금) 지급을 운영하고 있음.

- 전일제 학생에게 분야별로 특화된 연구중심 교과목과 세미나를 본 교육연구팀 참여교수 주도 하에 개설하여 교육의 품질을 높이고 전일제 학생의 더욱 적극적인 참여와 몰입을 유도하였음. 또한, 코로나19의 사회적 거리두기 단계에 따라 온·오프라인 세미나를 병행해서, 연구에 대한 지속적인 피드백을 제공하였고, 산학프로젝트를 수행했음.

- 코로나19 상황으로 인해 방학 중 개최 예정이었던 하계/동계 워크숍(국민대 만리포 임해연수원)은 취소되었음. 이를 통해 연구성과 제고는 물론 소속감 함양 및 정서적 교류 촉진도 함께 도모하려 했던 목표는 달성하지 못했지만, 개별적으로 학생들을 지도하고 대외 공모전을 통해 다양한 팀을 구성해서 서로의 역량이 발휘하는 기회를 제공했음.

- 마지막 졸업 시점에는 개개인의 역량과 성과를 기반으로 적합한 기업이나 연구소를 추천하였음. 서OO 박사의 경우, 박도형 교수가 추천하여 한국생산기술연구원에 박사 후 연구원 위치로 취업했음. 이OO 학생의 경우, 안현철 교수가 추천한 국립재활원 연구원에 취업 후, 박도형 교수의 추천으로 (주)효돌에 입사하였음. 김OO 학생의 경우, 김남규 교수와 지속적인 협력 관계를 맺고 있는 약손명가의 신설 회사에 지분을 받으며 창업 구성원의 자격으로 입사하였음.

- 우수한 실적을 보인 학생의 경우 박사과정 진학을 적극적으로 독려했지만, 1차년도에는 박사과정 진학을 결정한 학생은 없었음.

▶ 우수한 모교 출신 학부 학생 모집을 위한 장학제도 운영 및 각종 연계 활동 전개

- 본 교육연구팀이 소속된 비즈니스IT전문대학원에서는 우수한 모교 출신 학부생 모집확대를 위해서 ① 학부과정 성적이 매우 우수(GPA 4.0 이상)한 모교 출신 학부 학생의 경우 대학원 진학 시 석사과정으로 재학하는 2년간 모든 수업료를 조건 없이 면제시켜주는 장학제도(성공장학금)를 운영하고 있으며 ② 학·석사 연계과정을 통해 학부 마지막 학기에 대학원 과목을 미리 이수할 수 있도록 하여 대학원을 1년 6개월(3학기) 만에 졸업할 수 있게 하는 제도도 운영 중임. 1차년도의 경우, 성공장학금의 혜택을 받고 입학한 학생은 없었음.

- 국민대학교 경영정보학부의 학생들에게 대학원과의 연결고리를 갖게 하도록, 두 가지 프로그램을 박도형 교수의 주도 아래 운영하였는데, 하나는 2021년 봄학기 UROP(Undergraduate Research Opportunity Program) 과목을 개설한 것이고 다른 하나는 2021년 봄학기 캡스톤 디자인 과목을 개설한 것임.

- UROP(Undergraduate Research Opportunity Program) 과목은 학부생이 대학원 연구실에 들

어가 한 학기 동안 연구에 참여하도록 하여 학부에서 대학원의 연구를 미리 체험하게 하는 과목으로서, 이를 통해 학부생이 대학원의 연구 활동에 대해 이해하고, 본인의 적성에 맞는 지 확인할 수 있게 하여 연구에 관심 있는 학부생을 선발할 수 있는 게이트웨이의 역할을 하고 있음.

- 캡스톤 디자인 과목은 경영정보학부생이 지금까지 쌓아온 지식과 경험을 기반으로 성과물을 창출하는 과목으로써, 성과물의 형태는 최근 화두가 되는 이슈를 정리한 양질의 보고서, 창의성 있는 아이디어를 바탕으로 한 비즈니스 모델, 특정 분야의 지식을 체계적으로 정리한 책, 통계나 데이터마이닝 기법을 통한 의미 있는 데이터 분석, 프로그래밍을 통한 웹서비스나 애플리케이션, 아두이노나 3D 모델링 기반의 디자인성과품 등으로 다양함. 이를 통해 문제해결 방법을 습득하고, 방법론이나 지식 면에서 더 고도화하길 원하면 대학원 진학을 장려함.

- 2021년 봄학기 UROP 과목은 총 19명의 학부생이 참여하였으며, 2021년 봄학기 캡스톤 디자인 과목은 총 24명의 학부생이 참여하였음. 구체적인 강의 개요는 다음과 같음.

**주제: 소셜로봇의 현재와 미래**

**연구 배경:**

- ✓ 소셜로봇의 시대가 도래함에 따라, 전 세계적으로 많은 기업이 투자를 공격적으로 하고 있으며, 산업용으로만 사용되던 로봇이 일상생활에 조금씩 활용되고 있음
- ✓ 소셜로봇을 일반 개인이나 소비자가 어떻게 느끼고, 어떤 점을 바라며, 어떻게 로봇이란 새로운 개체를 생각하는지 연구해 보고자 함

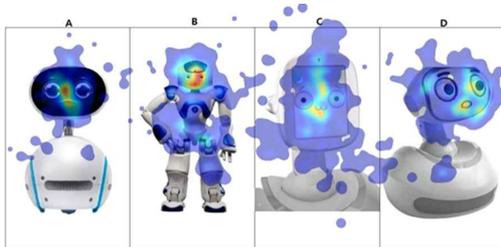
**연구 주제:**

- ✓ 소셜로봇이 어떤 모습이나 형태를 가져야 소비자들에게 잘 수용될까? (소셜로봇 디자인)
- ✓ 소셜로봇은 어떤 업무나 행동을 해야 소비자에게 잘 수용될까? (소셜로봇 기능)
- ✓ 소셜로봇을 우리는 어떻게 대해야 할까? (소셜로봇 윤리)

**연구 방법 / 틀:**

- ✓ 시선추적장치를 통한 정량적인 분석

**연구 결과:**



**주제: 디자인씽킹 기반의 사회문제 해결**

**주제 배경:**

- ✓ 기술의 급속한 발전으로 사회가 고도화됨에 따라 기술의 부작용(Dark Side)으로서 여러 사회문제가 야기되고 있음.
- ✓ 디자인씽킹 기반으로 문제를 발굴하고, 사용자나 고객의 숨은 니즈 및 인사이트를 찾아내어 현재의 문제를 해결할 수 있는 솔루션을 창출할 필요가 있음.

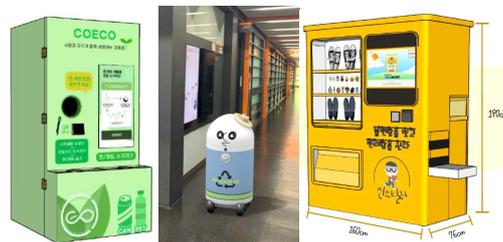
**학생들이 접근한 사회문제:**

- ✓ 미세 플라스틱 등의 재활용 쓰레기 처리 문제
- ✓ 대학 캠퍼스 내 무분별한 환경 문제
- ✓ 태풍 등의 자연재해에 따른 농작물 피해 문제
- ✓ 현대인의 음료 소비문화에 따른 알루미늄 캔, 플라스틱 용기 등의 환경 파괴 문제

**프로젝트 진행 방법 / 틀:**

- ✓ 디자인씽킹 프로세스

**솔루션 결과:**



ACI	First visit	Total View	Fixation	Revisit	First visit	Total View	Fixation	Revisit	First visit	Total View	Fixation	Revisit
Full Body	2.0	3.1	8.5	1.6	0.0	3.1	9.2	4.4	0.0	4.3	12.0	4.9
Face	0.1	2.1	5.8	3.6	0.7	1.5	5.1	3.8	0.2	2.7	11.1	5.0
Eye	7.7	0.8	4.4	1.7	2.4	0.5	3.9	4.8	3.3	0.6	3.7	4.0
Lips	2.5	0.2	2.2	2.2	3.7	0.1	1.6	1.7	5.4	0.4	2.6	4.2



- 본 교육연구팀이 주관하는 외부 전문가 특강 개최 시 아래와 같은 포스터를 제작하고 이를 교내 곳곳에 부착하여 홍보하고 있으며, 해당 행사에 참석을 희망하는 모든 학부생이 참석할 수 있도록 문호를 개방하여 교육연구팀에 대한 학내 인지도를 높였음.

**Big Data and AI**

**Prof. Young U. Ryu**  
Professor of Information Systems,  
Naveen Jindal School of Management, The University of Texas at Dallas

일시  
2020년 10월 31일 (토) 오후 2시

장소  
Zoom을 통한 온라인 세미나

**Recent Trends in Economics of Information Systems**

**Prof. Sunghoon Chung**  
Professor of Information Systems,  
Leavey School of Business, Santa Clara University

일시  
2020년 11월 14일 (토) 오후 1시

장소  
Zoom을 통한 온라인 세미나

<외부 전문가 특강 안내 포스터>

- 교육연구팀이 주관하는 Spotfire 특강을 학부생에게도 개방하여, 대학원 과정에서 습득할 수 있는 시각화 방법론을 교육하면서 동시에 대학원 진학에 대한 소개도 함께 제공함.

Special Online Lectures on

# TIBC® Spotfire®

국민대학교 비즈니스IT전문대학원에서 세계적인 시각화 분석 (Visual Analytics) 도구인 TIBC® Spotfire를 기초부터 응용까지 학습할 수 있는 실습 중심의 특강을 온라인으로 진행합니다.

관심있는 비즈니스IT전문대학원 및 경영대학 학부 재학생들은 누구나 참석 가능하며, 많은 참여를 바랍니다.

- 일정 : 2020년 11월 5일(목) ~ 12월 4일(금)까지  
총 5주간 매주 목 또는 금요일 13:00~16:00
- 1주차(11/5일(목)): 시각화 개요 및 Spotfire 기본 사용법
- 2주차(11/13일(금)): Spotfire 시각화 차트 사용법(1)
- 3주차(11/19일(목)): Spotfire 시각화 차트 사용법(2)
- 4주차(11/26일(목)): Spotfire 데이터 핸들링
- 5주차(12/4일(금)): Spotfire 통계

- 접속주소 : 안현철 교수의 Zoom 강의실  
(<https://kookmin.zoom.us/my/hcahn/>) ※링크시 암호 필요

- 강사 : ㈜피앤디솔루션 김성기 대표
- 삼성전자/현대기아차 등 Spotfire 교육
- Spotfire 초보자 가이드(한나래출판사) 저자

- 문의 : 안현철 교수(hcahn@kookmin.ac.kr)

<Spotfire 특강 안내 포스터>

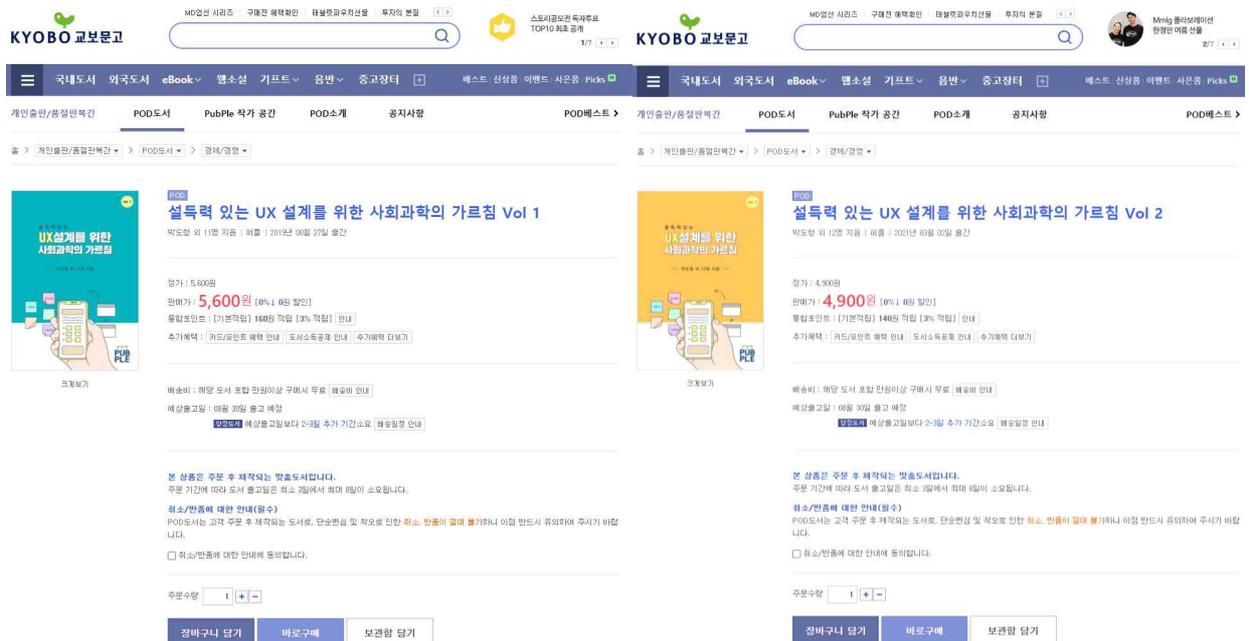
- 연구 역량이 있는 학부생을 대상으로 본 교육연구팀의 참여교수의 산학프로젝트에 연구원으로 참여시켜 산학프로젝트를 수행할 것임. 김남규 교수 지도로 경영정보학부생 이OO 학생은 (주)스마트포트테크놀로지의 '고해상화 기술을 활용한 X-ray 이미지의 객체 탐지 모델 개발' 프로젝트를 2021년 9월부터 2022년 1월(5개월)간 참여하기로 함. 이렇게 교수와 함께 협업하는 경험을 토대로 연구에 대한 열정이 생겨 대학원 진학에 도움이 될 것으로 판단됨.

- 박도형 교수는 경영정보학부 학생 자치 학회인 X-Ville 학생들과 협업하여 '설득력 있는 UX 설계를 위한 사회과학의 가르침 Vol 2'를 집필함.

- 박도형 교수가 비즈니스IT전문대학원에서 강의하는 고객 사용자 정보처리이론, 고객 사용자 행동결정 이론 등에서 UX/CX 관련 이론과 적용 부분만 발췌하여, UX를 기획/개발하는 독자들에게 유용한 지식을 제공하고자 하는 목적으로 집필되었음.

- 학계의 이론이란 것이 접근하기 어렵고 그들만의 용어로 서술되어 있지만, 대학생, UX/CX 초보 기획자 눈높이에 맞추어 이론을 설명하고 실사례를 국민대학교 UX/CX 학회 X-Ville과 비즈니스IT전문대학원 CXLab. 학생들이 중심으로 각각이 하나씩의 이론을 맡아 눈높이에 맞춘 언어로서 설명한 저서임.

- 해당 과정을 통해 학부생들은 학계의 이론을 접해보고 자신들만의 언어로 표현하는 훈련을 할 수 있었고, 대학원생의 경우는 자신들이 배우는 이론들이 현업에 밀접하게 관계되어 있음을 알 수 있었음.



<박도형 교수의 저서 (출처: 교보문고)>

▶ 연구에만 집중할 수 있는 환경 조성

- 대학원생이 연구에 집중할 수 있는 환경을 제공하기 위해 다음의 4가지 사항을 계획하였고, 이 중 2가지를 실천하였음.

- 첫째, 대학원생이 연구 포트폴리오를 구성하여 본인의 졸업논문에 대한 위험을 줄일 수 있도록 하였음. 박도형 교수 지도로 있던 이OO 학생의 경우, 소셜로봇 주제와 웹툰 주제 두 가지로 연구를 수행한 후 연구 진척도가 좋은 소셜로봇 연구 주제를 학위논문으로 졸업하였음. 서OO 학생도, 심리적 소유감과 인공지능 두 주제에서 고민하던 중 연구 진척도가 뛰어난 심리적 소유감 주제로 최종 학위논문의 방향을 잡고 졸업하였음. 두 학생 모두 선택되지 않은 주제에 대해서는 지금까지 수행한 연구까지만 정리하여 학술지에 별도로 게재하여, 졸업 시점에는 다양한 주제의 정량적인 성과를 보유한 상태로 사회에 진출할 수 있었음.

- 둘째, 연구 관련 자료와 데이터, 아이디어 등을 자유롭게 공유할 수 있는 플랫폼을 클라우드 서비스를 통해 제공하였음. 2021년 봄에 수행된 시선추적장치(Eye-tracker) 실험의 경우, 실험 참가자를 섭외하여 한 번에 여러 연구 문제에 대한 자료를 수집하였음. 이렇게 수집된 데이터는 공개되었으며, 관심 있는 학생이 해당 데이터를 연구에 활용하였음.

- 셋째, '칭찬합시다'의 개념으로 학생 간의 관계 및 조력 관련해서 우수 학생을 선별하여 그 공을 교육연구팀 전체에 알려 개인의 자존감과 보람을 느끼게 해주는 내재적 인센티브(intrinsic motivation) 활동을 수행하였음. 1차년도에는 서OO, 엄지연, 이OO, 하OO(이상 가나다순) 참여 학생들이 대표 학생으로 선발되었음.

- 아직 도입하지 못했지만 2차년도부터 진행하고자 하는 마지막 계획으로, 참여대학원생 각자에게 한 번의 도전 기회를 주어 예산 및 규정이 허락하는 범위 아래 참여교수의 승인 없이 도전하게 하는 제도를 운영하고자 함. 한 번도 도입하지 않은 분석 방법론이나 소프트웨어, 독특한 서비스에 가입하여 콘텐츠를 소비하고 사회 현상을 이해해보는 활동을 적극적으로 권장하고 개개인이 연구 호기심을 충족시키고 더 발산할 수 있도록 지원하기 위함임.

▶ 본인의 역량과 개성에 맞춤형 형태로 연구를 지원

- 학생들이 가진 개개인의 역량 및 특기, 개성을 찾아내기 위한 활동을 기획하고 있음. 학생의 성격, 태도, 성향 등의 개인적인 특성과 함께, 학생이 가지고 있는 능력관점에서의 특징을 찾아내고자 함. 이를 특성화 방향을 결정하는 근거로써 활용하고 학생들과의 면담을 통해 특성화 방향을 결정함.

- 특성화 방향이 결정되면 각각에 맞는 맞춤형 교육을 SIG(Special Interest Group) 형태로 운영하여 더 깊은 지식의 탐구 및 협업을 할 수 있도록 독려하고자 함.

**빅데이터 알고리즘 모듈:** 수학이나 컴퓨터 분야의 이론 체득, 프로그래밍 통한 알고리즘 결합

**분석 결과의 응용 모듈:** 데이터모델링, 분석 결과 시각화, 데이터 기반 전략 수립 기법

**사회 현상에 대한 인문학적 이해 모듈:** 심리학이나 조직행태론 이론 습득, 사회과학연구방법론 및 통계 분석 습득

**창의적인 사고 기반 디자인 모듈:** 디자인 사고 퍼실리테이터 교육, UX, 아이디어 창출기법 습득, 정성 연구 분석 방법론 습득, 비즈니스 모델 창출

- 이상의 활동 중 비교적 원활히 수행되고 있는 (1)~(3)의 경우는 지속해서 학생들의 피드백을 반영하여 개선 보완해 갈 예정이며, 아직 체계적으로 수행되지 못한 (4)의 경우는 2차년도부터 본격적으로 진행하고자 함.

### 3.3 참여대학원생의 취(창)업의 질적 우수성

<표 2-2> 2020.2월 졸업한 교육연구팀 소속 참여대학원생 취(창)업률 실적

구 분		졸업 및 취(창)업현황 (단위: 명, %)					취(창)업률% (D/C)×100
		졸업자 (G)	비취업자(B)		취(창)업대상자 (C=G-B)	취(창)업자 (D)	
			진학자				
			국내	국외			
2021년 2월 졸업자	석사	3	0	0	0	3	100
	박사	1	X		0	1	

#### ◎ 취(창)업의 현황 및 우수성

- 본 교육연구팀의 2021년 2월에 졸업한 학생은 총 4명(석사 3명, 박사 1명)이고, 이들은 모두 성공적으로 취업이 되어 취업률은 100%로 집계됨.

- 졸업생은 모두 대학원에서 전공한 지식과 역량과 관련된 직무로 취업하였는데, 전체적으로 졸업생의 진로 유형을 보면 국책연구원 부문, 데이터 사이언스 부문, UX 및 IT 기획 부문 구분할 수 있음.

- 국책연구원 부문에서는 서OO(박사) 졸업생이 전공 지식 및 역량을 기반으로 한국생산기술연구원의 국가산업융합지원센터에서 융합산업 기업의 규제 및 애로 이슈 발굴, 관련 과학기술정책 분석, 제도개선 건의, 규제혁신 로드맵 개발 등 기업 애로를 해소하는 업무를 수행하고 있음.

- 데이터 사이언스 부문에서는 김OO(석사) 졸업생이 재학 중 등록한 발명특허를 바탕으로 (주)약손명가헬스케어를 창업하여 데이터 기반 사업 기획 업무를 총괄하고 있으며, AI 바이오 전문 업체인 AI The 뉴트리진에 입사하여 Machine Intelligence 분야의 연구 업무를 수행하고 있음.

- UX 및 IT 컨설팅 부문에서는 이OO(석사) 졸업생은 안현철 교수의 추천으로 국립재활원 재활연구소 건강보건연구과 기간제연구원으로 근무하였으며, 현재 박도형 교수의 추천으로 (주)효돌 기획팀 주임연구원으로 근무하고 있음. 국립재활원 재직 중 장애인 친화 디지털 헬스케어 시스템 개발에 대한 내부연구과제에 참여, 사용 경험 분석 기반에 기반을 둔 장애인 건강 안전 요구사항 도출 및 시스템 정보구조 설계를 수행하였고, 현재 (주)효돌에서 AI 기반 돌봄 로봇 제품 및 시나리오 기획을 담당하며 UX 기획 및 IT 컨설팅 부문에서 역량을 발휘하고 있음.

#### ◎ 취(창)업의 우수성 달성을 위한 노력 및 계획

- 본 교육연구팀은 취업의 질적 우수성을 달성하기 위해 참여교수들은 학생의 특성과 역량을 기반으로 다음의 10가지 추진안을 마련하고 실천하였음.

##### ▶ 체계적인 취업관리시스템의 구축 및 운영

- 본 교육연구팀 참여교수 중 김남규 교수를 취업 전담 교수로 임명하여 취업 지원 상담 및 진로지도를 주기적으로 진행하였음. 신입생 시점에는 적성과 역량, 장점과 보완할 점을 찾아내는 데 주력하였으며, 이에 맞는 교과목 추천 및 이론·지식 습득 방향을 지도하였음. 재학 동안 학내·외 경진대회, 교육 프로그램, 학술세미나, 학술대회 등이 있으면 주제에 맞게 학생들을 참여시키고, 취업 희망 학생의 학술실적을 중점적으로 관리함으로써 취업 경쟁력을 높일 수 있도록 적극적으로 지원하였음.

- 더불어 취업을 목표로 정한 대학원생의 경우 학위논문을 미리 준비시켜 석사 3학기 종료 시점에 상당 부분 논문을 완성하도록 하고 석사과정 4학기부터는 바로 취업을 위한 구직 활동에 전념할 수 있도록 지원하였음.

##### ▶ 재학생 본인이 취업하고 싶은 분야 혹은 사회적 수요가 충분히 존재하는 인기 분야에 해당하는 학위논문 주제의 선정 및 지도

- 대학원생의 졸업논문은 기업에서 중요하게 보는 정보로서 지원자의 관심 분야, 역량, 성실도 등을 종합적으로 판단하게 하는 정보임.

- 이러한 점을 고려하여 취업을 희망하는 석사과정 학생이 학위논문 주제를 선정할 때 본인이 관심 있는 분야이거나 사회적으로 수요가 많은 분야의 논문을 쓰도록 하여 해당 분야의 전문성

을 충분히 높은 상태에서 취업 시장에 진출하도록 지도하였음.

▶ 산학연구과제 참여 및 연구성과의 학술지 게재를 적극적으로 장려하여 연구자가 지녀야 할 자질 함양

- 본 교육연구팀은 참여교수들이 주관하는 KISTI 등의 국가 R&D 과제나 한국연구재단의 공동 및 중견연구과제, (주)효돌, 스마트포트테크놀로지 등의 산학과제에 학생들을 참여시켜 대용량의 데이터베이스를 관리하고 분석하는 실질적인 연구수행 능력을 배양할 기회를 제공하였음.

- 이러한 산학 활동은 재학생이 양질의 학술논문을 준비하고 발표하도록 하였으며, 추후 이러한 노력이 입사 지원 시 크게 가점으로 작용하였음.

▶ 인턴십을 통한 실무 경험 축적

- 산업 현장에서 살아있는 실무 경험을 쌓도록 지원하는 동시에 추후 인턴십 파견기업으로의 취업까지 연계되도록 인턴십을 진행하고자 함.

- 현재 졸업한 학생들은 인턴십 없이 바로 취업에 성공할 수 없어 해당 추진전략이 필요 없었지만 앞으로 배출될 여러 졸업생을 위해 BK21 플러스 과제 수행 때 긴밀하게 관계했던 기업들과 지속적인 우호 관계를 유지하고 있음.

< BK21 플러스 과제 수행 시 인턴십 기관 >

유진투자선물, 투이컨설팅, 파운트(Fount), 국민안전처, 신한은행, JTBC, SK C&C, KDB 산업은행, 네트워크O&S, ETRI, 아산생명과학연구원, 한국에너지기술평가원

▶ 대학원 원우회와의 협업을 통한 취업 멘토링 서비스 제공

- 산업체에서 근무하고 있는 시간제 박사과정생과 졸업 후 취업을 고려하고 있는 전일제 석사과정생 간의 취업 멘토링 프로그램을 대학원 원우회와 공동으로 운영하고자 함.

- 코로나19의 여파로 1차년도에서는 해당 추진 방안이 활성화되지 못했지만, 사회적 거리가 완화되면 소수정예 모임이나 온·오프라인 병행모임으로 이 프로그램을 적극적으로 운영하고자 함.

▶ 취업을 위한 비공식 학습 프로그램의 운영

- 본 교육연구팀은 학생들이 자발적으로 설립하고 운영하는 비공식 학습 프로그램을 지원하고 있음. 예를 들어, 사회적 수요가 높은 딥러닝(deep learning) 분야에 대해서 학생들 스스로가 교

육의 갈등을 느끼고 새롭게 SIG를 개설하여 운영하고 있음. 학생들이 자발적으로 신설하고 진화시키는 이러한 바람직한 소그룹에 대해서 본 교육연구팀은 예산과 공간을 제공하고 있음. 현재 '딥러닝' SIG와 함께, 데이터 사이언스 분야에서의 취업 경쟁력 향상을 위한 'Python', UX/CX 실무 방법론 체득을 위한 'Design Thinking' SIG가 활발히 활동하고 있음.

▶ 산업계에서 활약하고 있는 데이터 과학 전문가를 겸임교수로 초빙

- 본 교육연구팀은 산업계의 실무 중심 교육을 위해 산업계 전문가를 겸임교수로 초빙하여 학생들에게 산 지식을 전달하고 있음.

- 현재는 데이터 사이언스 부문에서 (주)데이터솔루션의 최재석 겸임교수와 UX 디자인 부문에서 CMDS의 최형석 겸임교수가 실무 경험과 지식의 제공을 통해 학생들의 취업 경쟁력 향상에 이바지하고 있음. 겸임교수들은 학생들의 향후 취업에도 많은 도움을 줄 것으로 기대됨.

▶ 졸업생에 대한 진로 추적·관리

- 본 교육연구팀은 졸업생의 진로를 추적하고 관리하기 위해 연구실 중심의 동문관리 체계를 구축하고 지속해서 모니터링하고 있음.

- 각 연구실에서는 매년 2~4회 전체 졸업생이 참석하는 홈커밍데이 또는 방학 중 야외 워크숍을 개최하고 있으며 해당 행사를 통해 이미 졸업한 동문의 진로를 추적·관리하고 있음. 이 과정에서 참여교수가 이미 졸업한 참여 인력의 재취업을 지원하거나, 현직에 있는 졸업생이 소속된 기업체로 교육연구팀 내 졸업 예정자를 추천하는 등 진로 관리 및 지원 활동을 진행하고 있음.

- 1차년도의 경우 코로나19 때문에 오프라인 모임은 성사되지 않았으나, 온라인 공간에서 서로의 안부와 현황을 파악하는 시간을 가질 수 있었음.

▶ Social Networking Day 개최

- 'Social Networking Day'는 본 교육연구팀이 소속되어 있는 대학원 비즈니스IT전공이 주관하는 행사로서 연 1회 개최되는 행사인데, 본 행사는 대학원의 비즈니스IT전공 졸업 후 산업체에서 활동하고 있는 동문과 현직에 있는 시간제 재학생 간의 인맥 형성 및 정보 교류를 위한 행사임.

- 1차년도의 경우, 코로나19 때문에 진행될 수 없었고, 2차년도에 사회적 거리두기 상황에 따라 행사 재개 여부를 결정할 것임.

▶ 연구의 연속성 유지를 위해 실적이 우수한 석사과정생 또는 석사졸업생에게는 진학을 독려

- 본 교육연구팀에서는 연구실적이 우수한 석사과정생에게 진학을 적극적으로 독려하여 전일제 박사과정으로 유치하고 있음. 또한, 졸업 후 취업하여 산업계/연구계에서 활약하고 있던 석사과정 졸업생이 본 대학원 시간제 박사과정 진학으로 이어진 사례도 다수 존재함.

#### 4. 참여대학원생 연구실적의 우수성

##### 4.1 참여대학원생 연구업적물

###### ◎ 연구업적물 대표실적의 우수성

- 참여대학원생(졸업생) 연구업적물 대표실적에 대해 논문의 창의성·혁신성 관점과 교육연구팀의 비전과 목표와의 부합 관점에서 우수성을 기술하여 보면 다음과 같음.

① **“Effective Strategies for Contents Recommendation Based on Psychological Ownership of over the Top Services in Cyberspace,” *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research* (SSCI), (16:4), 976-991, (2021.03).** 참여 학생: 서OO(박사졸업, 제1저자)

- 본 연구는 개인이 Over the Top 서비스에 대해 가지고 있는 심리적 소유감에 따라, 서비스가 제공하는 추천 엔진 중 어떤 방식을 더 선호하는지, 그 이유는 무엇인지 심리학 이론과 과학적인 조절 효과, 매개 효과 분석을 통해 설명하고 있음.

- 컴퓨터 과학이나 공학에서만 주로 연구되던 추천 엔진의 소비자 반응이 어떠한지를 인문학 관점에서 다루고 있다는 점에서 융·복합적인 성격을 가지며 본 교육연구팀의 주제와 매우 부합하는 연구라 할 수 있음.

- 본 논문이 게재된 ‘*Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*’의 2020년도 IF(Thompson Reuters의 Journal Citation Report 기준)는 3.049로서, Business 분야의 학술지 153개 중 103위로 Q3에 랭크되어 있음.

② **“Deep Learning-based Knowledge Graph Generation for COVID-19,” *Sustainability* (SSCI), (13:4), 2276, (2021.02).** 참여 학생: 김OO(석사졸업, 제1저자), 윤OO(BK21 플러스 참여 후 석사졸업, 공동저자)

- 본 연구는 전통적인 “dictionary-based” or “supervised” knowledge graph 방법은 사람이 손수 관계를 설정하거나 정보를 추가해야 해서 큰 비용과 시간이 소요되는 문제를 지적하며, 사전에 구축된 데이터 세트 없이 비지도 학습 기반의 Open IE(Open Information Extraction) 시스템을 제안하고 있음. 코로나 19를 대상으로 일반적인 지식 기반이 아닌 많은 양의 텍스트 문서에서 지식을 얻어 기존 지식 그래프에 추가하는 방법을 제안하는 연구임.

- 기존 연구들에서 난제로 뽑는 연구 문제를 창의적인 접근 방식으로 해결한 점에서 본 교육연구팀의 주제와 매우 부합하는 연구라 할 수 있음.

- 본 논문이 게재된 'Sustainability'의 2020년도 IF(Thompson Reuters의 Journal Citation Report 기준)는 3.251로서, Environmental Studies 분야의 학술지 125개 중 60위로 Q2에 랭크되어 있음.

**③ “모바일 헬스 앱 사용의도 동기요인: 조절초점성향과 프라이버시계산이론을 중심으로,” 지식경영연구, (22:2), pp. 33-53, (2021.06). 참여 학생: 소OO(석사과정, 제1저자)**

- 본 연구는 모바일 앱 사용에 따른 사용자 프라이버시 침해에 대한 염려와 사용자들이 기꺼이 자신의 정보를 공개하는 모순적인 상황에 대해서, 조절초점성향과 프라이버시 계산이론을 바탕으로 사용자의 행동을 설명하고 있음. 구체적으로, 본 연구는 앱 사용자의 조절초점성향이 정보 프라이버시염려에 미치는 영향 관계의 차이를 규명하였으며 이에 따른 모바일 앱 사용 의도의 영향을 확인하였음.

- 본 연구는 현실에서 접하게 되는 모순적인 상황을 발견하고 체계적으로 문제화시켰으며, 이를 잘 설명할 수 있는 이론을 찾아 현실을 잘 설명한 측면에서 사회문제 해결이라는 기본 교육연구팀의 비전을 공유하고 있는 연구임.

- 본 논문이 게재된 '지식경영연구'의 2020년도 KCI IF(한국연구재단의 한국학술지 인용 색인)는 1.22(최근 2년)로서, 경영학 분야의 학술지 89개 중 30위로 Q2에 랭크되어 있음.

**④ “고객의 검색패턴과 상품 상세정보를 활용한 상품 추천 모형의 개선,” 한국컴퓨터정보학회논문지, (26:1), pp. 265-274, (2021.01). 참여 학생: 이OO(석사과정, 제1저자), 이OO(석사과정, 공동저자)**

- 본 연구는 기존의 추천시스템 연구에서 정형 데이터만을 사용하는 협업 필터링(CF) 알고리즘에 기반을 둔 추천모델이 제안된 면을 한계로 지적하면서, 검색 키워드와 상품 상세정보를 활용한 Doc2vec 기반의 새로운 추천 모형을 제안하였음. 본 연구의 제안모형은 고객이 구매한 상품에 대한 평점, 검색어, 상품 상세정보를 종합적으로 고려한 CF 알고리즘을 이용해 추천결과를 생성하였고 기존의 벤치마킹 알고리즘보다 우수함을 검증하였음.

- 기존 알고리즘의 문제를 발견하고, 이를 해결하기 위해 기존에 고려하지 않은 창의적인 접근을 했다는 점에서 본 교육연구팀의 비전에 부합한 연구라 할 수 있음.

- 본 논문이 게재된 '한국컴퓨터정보학회논문지'의 2020년도 KCI IF(한국연구재단의 한국학술지 인용 색인)는 0.4(최근 2년)로서, 컴퓨터학 분야의 학술지 27개 중 11위로 Q2에 랭크되어 있음.

## 4.2 참여대학원생 학술대회 대표실적

### ◎ 학술대회 대표실적의 우수성

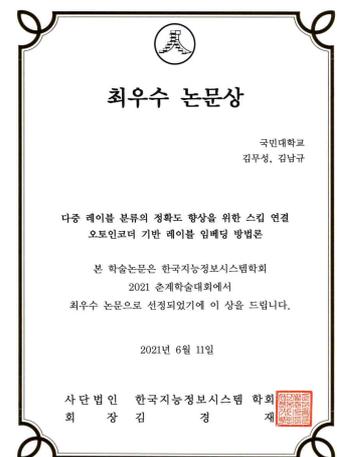
- 참여대학원생(졸업생) 학술대회 대표실적에 대해 논문의 창의성·혁신성 관점과 교육연구팀의 비전과 목표와의 부합 관점에서 우수성을 기술하여 보면 다음과 같음.

#### ① 임OO, 꺾기영. “정보원의 속성이 오정보(misinformation)의 진위여부 판단에 미치는 영향: 수용자 속성의 조절효과를 중심으로,” 한국지식경영학회 춘계학술대회, June 4, 2021.

- 본 연구는 교육연구팀 참여교수인 꺾기영 교수의 지도를 받고, 임OO 석사과정 학생이 주도하여 진행한 연구이다. 본 연구는 다양한 플랫폼의 발달과 함께 오정보가 급속도로 사회적으로 확산하고 있는 상황에서 개개인과 집단 차원에 미치는 영향 및 효과적인 정정 방법에 관한 연구가 부족함을 지적하고 있다. 오정보의 효과적인 정정에는 정보원, 메시지, 채널, 수용자의 속성 등 여러 요인이 존재하는데, 본 연구는 그중 정보원의 속성인 공신력이 오정보의 사실 여부 판단에 미치는 영향과 수용자의 기존 신념, 회의주의 성향, 뉴스 리터러시가 미치는 조절 효과를 위계적 로지스틱 회귀분석을 통해 살펴보았다. 다양한 오정보에 노출되는 현대 시민들의 역량을 강화하여 오정보가 사회에 미치는 부정적 영향을 감소시킬 방안을 제시하였다. 이처럼 사회 불신을 일으키는 사회문제를 흥미로운 연구 문제로 발전시키고, 체계적인 이론과 방법론을 기반으로 사회 현상에 대한 이해를 증진한 측면에서 교육연구팀의 비전 및 목표와 정확히 부합하는 연구라 할 수 있다. 본 연구는 학술논문으로 발전 중이며, 2차년도에는 학술 성과로서 게재될 것으로 판단된다.

#### ② 김OO, 김남규. “다중 레이블 분류의 정확도 향상을 위한 스킵 연결 오토인코더 기반 레이블 임베딩 방법론,” 한국지능정보시스템학회 춘계학술대회, June 11, 2021 (최우수논문상 수상)

- 본 연구는 교육연구팀 참여교수인 김남규 교수의 지도를 받고, 김OO 석사과정 학생이 주도하여 진행하였다. 최근 하나의 데이터가 복수의 정답을 갖는 다중 레이블 분류에 딥러닝 기술을 적용하는 연구가 활발하게 수행되고 있는데, 다중 레이블 분류 문제는 레이블과 클래스의 개수가 증가할수록 예측이 힘들어지기 때문에 데이터 과학 분야의 난제로 여겨지고 있다. 따라서 이를 해결하기 위해 다수의 레이블을 압축한 후 압축된 레이블을 예측하고, 예측된 압축레이블을 원래 레이블로 복원하는 레이블 임베딩이 많이 활용되고 있다. 대표적으로 딥러닝 모델인 오토인코더 기반 레이블 임베딩이 이러한 목적으로 사용되고 있지만, 이러한 기법은 클래스의 수가 무수히 많은 고차원 레이블 공간을 저차원 잠재 레이블 공간으로 압축할 때 많은 정보 손실을 일으킨다는 한계가 있다. 이에 본 연구에서는 오토인코더의



<2021년  
한국지능정보시스템학회  
춘계학술대회  
최우수논문상>

인코더와 디코더 각각에 스킵 연결을 추가하여, 고차원 레이블 공간의 압축 과정에서 정보 손실을 최소화할 수 있는 레이블 임베딩 방법을 제안하였다. 이처럼 기존의 난제를 새로운 접근 방식으로 접근하여 성과가 좋은 솔루션을 제안했다는 측면에서 교육연구팀의 비전 및 목표와 정확히 부합하는 연구라 할 수 있다. 본 연구의 성과는 이후 2021년 한국지능정보시스템학회 춘계학술대회 최우수논문상 수상, 지능정보연구 패스트트랙 게재, 특허 등록(10-2021-0094653, 2021.07.20.)까지 이어졌다.

**③ 정OO, 안현철. “그래프 임베딩을 활용한 가짜뉴스 탐지,” 한국지능정보시스템학회 춘계학술대회, June 11, 2021**

- 본 연구는 교육연구팀 참여교수인 안현철 교수의 지도를 받고, 정OO 석사과정 학생이 주도하여 진행한 연구이다. 지난 2020년 코로나 19의 전 세계적인 확산 이후, 온라인상에 코로나 19와 관련한 수많은 가짜뉴스가 유통되었다. 코로나 19 관련 가짜뉴스는 사람들의 건강, 나아가 생명까지 위협할 수 있다는 점에서 그 심각성이 매우 크다고 할 수 있는데, 본 연구에서는 코로나 19 관련 가짜뉴스 탐지를 효과적으로 수행하기 위한 그래프 임베딩 기반의 방법론을 제안하였다. 기존의 텍스트에 대한 특징 분석에 더해 정보 간의 전달 관계를 추가로 활용함으로써 보다 효과적으로 코로나 19와 관련된 가짜뉴스를 탐지할 수 있음을 보여주었다. 이처럼 현실에 있는 문제를 인지하고, 데이터 기반으로 해결할 수 있는 솔루션을 제안했다는 측면에서 교육연구팀의 비전 및 목표와 정확히 부합하는 연구라 할 수 있다. 본 연구는 학술논문으로 발전 중이며, 2차년도에는 학술 성과로서 게재될 것으로 판단된다.

**④ 하OO, 이OO, 유OO, 박도형. “소비자 시선 분석을 통한 소셜로봇 태도 형성 메커니즘 연구: 로봇의 얼굴을 중심으로,” 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회, July 15-17, 2021. (UROP 수업 연계 업적)**

- 본 연구는 교육연구팀 참여교수인 박도형 교수의 지도를 받는 박사과정 이OO, 유OO 학생과 석사과정 하OO 학생이 함께 주도하여 진행한 연구로서 UROP 수업에서 학부생들과 진행한 시선추적장치 실험의 데이터를 활용하여 작성한 연구이다. 본 연구는 시선 추적을 활용하여, 소셜로봇의 몸 전체, 얼굴, 눈, 입술 등의 관심 영역으로부터 측정된 사용자의 시선 추적 지표와 디자인평가 설문을 통하여 파악된 사용자의 태도를 연결하여 소셜로봇의 디자인에 연구 모형을 구성하였다. 구체적으로 로봇에 대한 사용자의 태도를 형성하는 메커니즘을 발견하여 로봇 디자인 시 참고할 수 있는 구체적인 인사이트를 발굴하였다. 이처럼 디자인과 사회과학을 융합하고, 대량의 데이터를 생성해내는 시선추적 도구를 사용한 측면에서 본 연구는 교육연구팀의 비전 및 목표와 정확히 부합하는 연구라 할 수 있다. 본 연구는 학술논문으로 발전 중이며, 2차년도에는 학술 성과로서 게재될 것으로 판단된다.

### 4.3 참여대학원생 연구 수월성 증진계획

#### ◎ 참여대학원생 연구 수월성 증진 현황

- 본 교육연구팀의 비전인 '융복합 데이터 사이언스에 특화된 세계적 수준의 사회혁신 연구 허브'를 실현하기 위한 교육연구팀 차원의 대학원생 연구 수월성 증진계획은 다음과 같음.

#### ▶ 각종 소요 경비 지원 및 차등적 인센티브 지급

- 교육연구팀 참여교수 지도 학생의 학회 참석에 필요한 경비와 비용은 원칙적으로 교육연구팀 혹은 지도교수가 전액 부담하고 있음.

- 국내·외 학술지 투고 시 요구되는 영문 교정비나 게재료 또한 교육연구팀 혹은 지도교수가 부담하고 있음.

- 매년 한 차례씩 교육연구팀 참여대학원생의 연구실적을 종합적으로 평가하여 목표를 초과 달성한 학생을 선별해 실적에 따라 소정의 상장과 인센티브를 차등 지급하고 있음.

#### ▶ 학술대회 참가 독려

- 교육연구팀 소속 교수의 석사 지도 학생의 경우 학위취득 전 국내 혹은 국제 학술대회에 1회 이상 참가하여 연구 논문을 발표하는 것을 독려하고 있음.

- 현재 졸업한 1명의 박사와 3명의 석사는 위의 요건을 충족시킨 후 졸업하였고, 이러한 성과는 취업 준비 과정에서(예를 들면, 면접 혹은 발표) 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단됨.

#### ▶ 학술지 투고 독려

- 교육연구팀 소속 교수의 지도 학생은 석사과정생의 경우 국내 전문학술지(연구재단 등재 및 등재후보지)에 최소 1편 이상, 박사과정생의 경우 국제저명학술지에 최소 2편 이상을 재학 중에 반드시 투고하도록 독려하고 있음.

- 현재 졸업한 1명의 박사와 3명의 석사는 위의 요건을 충족시킨 후 졸업하였고, 이러한 성과는 취업에 긍정적인 영향을 미친 것으로 판단됨.

#### ▶ 영문 학위논문 장려

- 본 교육연구팀 소속 교수의 박사 지도 학생은 원칙적으로 모든 학위논문을 영문으로 작성하도록 장려하고 있음.

- 2021년 2월에 졸업한 서OO 박사의 학위논문은 3개의 Essay를 담은 영문으로 작성되었음. 이는 학위논문과 관련된 연구성과가 더욱 쉽게 국제 학술대회에 발표되거나 국제 학술지로 발표될 수 있는 기틀이 될 것으로 판단됨.

▶ 연구실 통합 세미나 개최 및 참여대학원생만의 공간 제공 통한 연구실 간 교류 확대

- 본 교육연구팀에서는 학기에 한 번 모든 연구실 학생이 참여하는 연구실 통합 세미나를 개최하고 있음.

- 본 교육연구팀의 비전을 달성하기 위해서는 융합형 인재가 필요한데, 각 연구실의 연구 주제를 공유하고 서로의 지식을 공유함으로써 통합 세미나를 통해 자연스럽게 융합연구 아이디어와 연구 모형을 개발할 수 있게 지원함.

- 아울러 매 학기 비즈니스IT전문대학원 국제관 304호, 305호 공간을 본 교육연구팀의 참여대학원생들에게만 할당하고, 자유롭게 자리를 정할 수 있게 하여 연구실 간 장벽 없이 교수들 간의 친밀도를 향상하고, 이후 자연스럽게 학생 간 지식 공유 및 co-work로 이어질 수 있도록 유도하고 있음.

▶ Zoom 등 온라인 회의 도구를 통한 Anytime Anywhere Office Hour 운영

- 본 교육연구팀 소속 교수는 의무적으로 Zoom이나 Google Meet 등 온라인 회의 도구를 통해서 언제 어디서나 접근 가능한 면담 시간(office hour)을 운영하고 있음.

- 학생 성향에 따라 교수와의 면대면 면담이나 연구문의 등을 어렵게 생각할 수도 있고, 교수나 학생의 개인 사정상 학교 내에서 면대면 만남이 어려울 때도 있는데, 교수가 미리 Zoom 등의 원격 솔루션을 통해 면담 시간을 온라인상에서 개설해 놓으면, 학생들이 좀 더 편하고 수월하게 교수와 교류할 수 있음.

▶ 논문 논평 및 연구 주제 공유

- 본 교육연구팀 지도 학생들은 연구실별로 매주 깊이 있는 세미나를 진행하고 있고, 이때 소개되거나 비평되는 논문도 많고 다양한 연구 주제 및 아이디어가 제시됨. 이런 정보들이 참여대학원생 모두에게 공유될 수 있도록 클라우드 환경을 조성하였음.

- 학생들에게는 매주 연구 동향 및 최신의 연구를 손쉽게 소개받고, 새로운 연구 및 융합연구에 영감을 받을 수 있는 장점이 있고, 연구실 간 융합 연구의 초석이 될 수 있을 것으로 판단됨.

▶ 학술대회 자료 공유

- 본 연구교육팀에서는 본인 발표뿐만 아니라 학술대회에서 소개된 중요한 연구 결과나 연구 동향 등을 연구교육팀에 공유하는 것도 중요한 역할로 삼고 있음.

- 현재 연구교육팀에서 운영 중인 클라우드 공간에 참여한 학술대회의 발표지, 본인의 발표자료 등을 올려주어 참여대학원생 누구나 쉽게 접근할 수 있도록 시스템을 갖추어 놓음. 이는 학술대회에 참가한 학생의 책임감과 집중도를 높일 수 있으며, 학술대회에서 발표된 중요 연구의 공유를 통해 학술대회에 참가하지 못한 학생에게도 최신의 연구를 손쉽게 접할 기회를 제공할 수 있음.

▶ Co-work 매칭 시스템 활용

- 본 교육연구팀 소속 지도 학생은 다양한 배경 및 특기(예를 들면, 인문사회적인 인사이트 도출 능력, 수학적 모델링 능력, 여러 프로그래밍 도구나 코딩 구현 역량)를 가지고 있음.

- 본 교육연구팀은 학생 주도하에 학생들이 연구 문제를 제시하면 이에 관심 있고 문제해결의 능력이 있는 학생들을 매칭시켜 co-work이 가능하도록 하는 환경을 구축하였고, 다음의 두 실적이 창출됨.

① 송OO, 김OO, 이OO, 안현철, 김남규. “사전학습 언어 모델을 활용한 트랜스포머 기반 텍스트 요약,” 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회, July 15-17, 2021.

② 이OO, 정OO, 임OO, 광기영, 안현철. “XAI 기법을 이용한 전자상거래의 고객 구매 행동 이해,” 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회, July 15-17, 2021.

- 이는 본 교육연구팀의 비전인 융합형 인재 양성에도 크게 이바지할 것으로 생각되고, 학생들의 주도성과 책임감도 커질 것으로 판단됨.

## 5. 신진연구인력 현황 및 실적

◎ 우수 신진연구인력 지원 현황

- 본 교육연구팀은 신진연구인력(박사급 연구원)으로 2020년 9월 1일부터 신동인 박사를 채용하여 공동연구를 수행하고 있음.

▶ 신동인 박사에 대한 간략한 소개

- 신동인 박사는 국민대학교 미술학부에서 회화전공으로 학사학위를, 국민대학교 비즈니스IT전문대학원에서 경영정보학으로 석사학위를 취득하였음. 그리고 지난 2020년 8월에 동 대학원에서

곽기영 교수의 지도를 받아 비즈니스IT전공으로 경영정보학 박사를 취득하였음. 그 후, 본 교육 연구팀의 4단계 BK21 사업에 박사급연구원으로 참여하여 연구 활동을 지속적으로 이어가고 있음.

- 신동인 박사는 2016년부터 2021년까지 총 7편의 논문을 국내 등재지에 게재하였으며, 2편의 학술저서에 저자로 참여하였음.

- 신동인 박사의 주된 연구 주제는 소셜미디어상의 여론형성과정과 의견표명의 프로세스를 규명하는 것이고, 그 외에 소셜네트워크분석, AHP분석, 구조방정식모델링, 비즈니스애널리틱스 연구방법 등 경영정보학 분야의 다양한 분석 도구들을 활용하여 미개척된 연구 분야 및 다양한 연구 주제들의 연구논문을 발표해왔음.

- 교육부의 후원 하에 한국연구재단이 주최하는 제5회 SSK 차세대 사회과학자 학술대회에서 '여론분위기 지각이 소셜미디어 사용자의 의견표명에 미치는 영향: 침묵의 나선이론 관점'의 논문으로 차세대 사회과학자 수상을 한 경력도 있음.

- 따라서 사회적 건강도 증진을 위하여 데이터 사이언스 전문인력을 양성하고자 하는 본 연구팀의 목표에 신동인 박사의 성과와 역량이 잘 부합하다고 판단되어, 지난 2020년 9월에 본 교육 연구팀의 신진연구인력(박사급연구원)으로 선발되었음.

- 신동인 박사는 박사급연구원으로 재직하면서 2021년 1학기에 국내 경영학 분야의 우수 등재지에 해당하는 경영학연구에 논문을 출판하는 성과를 거두었으며, 전문 학술저서인 '소셜헬스와 코로나19 이후의 우리 사회'의 저술에 참여하였음.

- 현재 신동인 박사는 여론형성 과정에 관한 연구에서 '소셜헬스'라는 새로운 학문에 대한 탐색으로 연구를 확장하고 있으며, 이 과정에서 국내 최고의 교수진들과의 저서 작업에 2차례 공동 저자로 참여하였음. 그 밖에 3편의 추가 연구 논문들이 현재 국내 및 국제 학술지에 투고되었거나, 곧 투고될 예정임.

#### ▶ 학술지 게재 성과

신동인, 곽기영. (2021.04). "SNS 사회적 자본이 여론형성 과정에 미치는 영향: 사회적 거리감의 조절효과와 조절된 매개효과 중심으로," *경영학연구*, (50:2) pp. 467-504.

SNS 사용이 일상화 되고 보편화 된 시점에서 정보 프라이버시 침해라는 사회적 문제에 집중하여 SNS 사용자의 활동을 중심으로 정보 프라이버시 문제를 연구하였다. 연구의 결과로 SNS 사용자들이 인지하는 프라이버시에 대한 염려와 자기 정보 노출이라는 SNS 활동 간의 관계를 규명함으로써 정보보호와 관련된 사회적 문제 해결을 위해 SNS 생태계에 관여

하고 있는 여러 이해 관계자들이 고려해야 할 개선 방안을 제시하였다. 이 연구는 교육연구팀의 광기영 교수와 함께 연구하여 우수등재학술지인 경영학연구(2019. 4.)에 게재되었다.

▶ 학술지 투고(투고예정) 실적

**SNS Users' Opinion Expression: Focusing on Suppression Effect in Spiral of Silence**

본 연구는 침묵의 나선이론과 인상관리이론을 바탕으로 여론분위기에 따라 개인이 소셜미디어상에서 사회적 담론과 관련하여 의견표명을 하거나 침묵하게 되는 과정을 살펴보았다. 본 연구는 인상관리이론과의 이론적 결합을 통해 침묵의나선이론을 보완하는 새로운 이론적 프레임워크를 제시하였다. 또한 이를 바탕으로 소셜미디어 환경에서의 여론형성 과정을 설명하는 구체적인 인과관계 메커니즘을 실증하였다. 추가적으로 억제효과에 대한 선행연구와 분석결과 사례를 제공함에 따라 연구자들이 직면할 수 있는 결과 해석의 문제점에 중요한 시사점을 제공하였다. 이 연구는 광기영 교수와 함께 진행하여 해외 학술지 Telematics and Informatics에 투고하였으며 minor revision을 거쳐서 최종심사 중이다.

**SNS 결속적 사회자본과 연결적 사회자본이 공개적인 의견표명의지에 미치는 영향**

본 연구는 소셜미디어상의 사회적 자본의 유형에 따라서 개인의 의견표명 프로세스가 구체적으로 어떻게 달라지는 지를 실증적으로 살펴보았다. 소셜미디어상에서 형성된 연결적 사회자본이 결속적 자본보다도 더욱 직접적인 의견표명 프로세스의 원동력으로 작동함을 실증적으로 규명하여 네트워크상의 약한 연결의 힘을 사회학적 함의의 차원에서 집중 조명하였다. 이 연구는 교육연구팀의 광기영 교수와 함께 연구하여 현재 완성되었으며, 경영학연구에 투고할 예정이다.

◎ 현재 진행 중인 연구 성과

**The Influence of Social Distance on Issue on the Opinion Expression Process on Social Media: Focused on Social Capital Theory and Spiral of Silence Theory**

본 연구는 소셜미디어를 배경으로 사회적 자본이론과 침묵의 나선이론을 주요 이론적 프레임워크로 활용하여 SNS 사용자들이 사회적 담론에 대해 공개적으로 자신의 견해를 표명하게 되는 과정을 구조적으로 제시하였다. 또한 해석수준이론을 통하여 사회 이슈에 대해 개인이 지각하는 사회적 거리감에 따라서 의견표명 과정이 구체적으로 어떻게 변화하는가를 조절 효과와 조절된 매개 효과 분석을 통해 살펴보았다. 이 연구는 교육연구팀의 광기영 교수와 함께 연구하여 현재 작성이 진행되고 있으며, 해외 학술지 Communication

Research에 투고할 예정이다.

▶ 향후 연구 계획

- 최근 코로나 팬데믹과 같은 국가적 위기 속에서 육체적 건강뿐만 아니라 사회적 차원에서의 건강에 대한 논의가 활발히 진행되고 있음.

- 신동인 박사는 사회적 건강을 해치는 요인으로 한 사회가 둘로 쪼개지듯 양분화 시키는 극화의 문제를 해결하는데 초점을 맞추고 연구를 진행하고 있음.

- 사회적 이슈의 유형에 따라 여론형성 과정 및 의견표명 프로세스가 달라지는지를 규명하고자 2차례의 설문 데이터 수집을 완료하였음. 해당 데이터 분석을 통하여 소셜미디어상의 여론형성 과정상에서의 이슈 유형이 미치는 영향을 심도있게 탐색할 예정임.

- 사회적 건강도를 측정하는 도구 중 하나인 정신적 웰빙을 주목하고 해당 변수에 미치는 주요 선행 변수들을 살펴보고 연구모델을 체계적으로 정리하여 논문화할 예정임. 이를 통해 사회적 건강도 증진을 위한 데이터 사이언스 전문인력 양성에 커다란 학문적 밑거름을 제공할수 있을 것으로 기대됨.

◎ 우수 신진연구인력 지원 계획

- 본 교육연구팀은 원활한 사업 추진을 위해 향후에도 신진연구인력 1명을 지속적으로 확보할 것임. 신진연구인력과 함께 왕성한 연구활동을 수행할 뿐만 아니라 신진연구인력이 좋은 조건으로 사회에 진출할 수 있도록 노력할 것임.

- 신진연구인력의 안정적 학술 및 연구 활동을 위한 교육연구팀 차원의 지원과 제도적 장치를 기술하면 다음과 같음.

- 연간 3,960만원의 인건비 지급

- 독립된 연구공간 제공: 본교 전임교수에게 제공되는 면적과 동일한 32.4제곱미터의 연구공간(경영관 414호)을 제공

- 개인용 PC와 24인치 모니터, 레이저 프린터, 냉장고 제공: 효과적인 연구수행을 위해 신진연구인력에게 향상된 성능의 개인용 PC 제공

- 테이블, 사무용 의자, 책장, 서랍 등의 사무용품과 토너, A4용지 등 연구에 필요한 각종 소모품 지급



<신진연구인력에게 제공된 독립연구 공간>

- 연구결과 발표를 위한 국내·외 학술대회 참가경비 지원: 본 교육연구팀과 관련된(교육연구팀 소속 학생 또는 교수와 공동으로 수행된) 연구성과를 국내·외 학술대회에 발표할 경우 학술대회 참가에 소요되는 각종 비용(학술대회 등록비, 항공료, 체재비 등) 일체를 지원
- 신진연구인력의 우수 연구업적에 따른 인센티브 지급 제도를 신설: 본 교육연구팀의 신진연구인력으로 근무하는 기간 중 국제저명학술지에 연구논문을 게재하는 등 괄목할 만한 연구성과를 보인 경우, 이에 대해 금전적으로 포상하는 인센티브 지급을 본 교육연구팀 규정에 명문화하는 것을 추진
- 신진연구인력이 요청하는 연구장비 구입 지원을 신설: 4단계 BK21 사업부터는 신진연구인력이 연구수행을 위해 신규 연구장비(하드웨어 혹은 소프트웨어) 구입을 요청할 경우 교육연구팀 내 운영위원회의 심사 및 승인을 통해 해당 장비의 구입을 지원

◎ 우수 신진연구인력 유지(확보) 계획

- 4단계 BK21 사업 기간 중에도 본 교육연구팀에서는 1명의 신진연구인력을 꾸준히 유지할 계획임.
- 신진연구인력의 경우 본 교육연구팀에 소속된 동안 우수한 연구업적을 쌓고 나면 자연스럽게 산업계나 학계에서의 러브콜을 받고 새로운 커리어를 찾아 떠나게 되기 때문에 지속적인 신진연구인력을 유지하기 위해서는 기존 인력이 떠났을 때 새로운 인력을 확보하기 위한 준비와 전략이 요구됨.

- 우수한 신진연구인력 확보를 위해, ICIS, HICSS, 한국경영정보학회, 한국정보시스템학회 등 국내·외 명망 있는 관련 분야 학술회의에 참석하는 신입 박사와 교류하고, 이들의 인적사항을 수집·확보하여, 본 교육연구팀의 후보 신진연구인력 Pool을 구축하는 작업도 병행할 예정임.

- 이는 교육연구팀의 신진연구인력 확보에도 기여하는 것은 물론 향후 교육연구팀이 소속된 대학원이나 학부에서 신입교원을 충원할 때에도 주요한 참고자료가 될 수 있을 것으로 기대됨.

## 6. 참여교수의 교육역량 대표실적

연번	참여교수명	연구자등록번호	세부전공분야	대학원 교육관련 대표실적물	DOI번호/ISBN/인터넷 주소 등
<b>참여교수의 교육관련 대표실적의 우수성</b>					
1	곽기영	10004376	정보기술관리	저서	9788968505980
<p><b>“소셜미디어상의 사회적 자본과 소셜헬스,” 소셜헬스와 코로나19 이후의 우리 사회</b></p> <p>역사적으로 유례가 없는 코로나 팬데믹의 상황 속에서 사회적 상황에 대한 정책 대응이 단순한 육체적 건강의 차원이나 정신적 건강 차원의 대응뿐만 아니라 사회적 차원의 건강과 생존의 관점에서 종합적으로 폭넓게 다뤄질 필요가 제기되고 있다. 또한 코로나 사태로 말미암아 사회적 건강과 의견표명 프로세스, 사회적 자본 형성과 사회적 합의를 위한 여론형성 과정의 측면에서 새롭게 다양한 연구문제들이 파생되고 있다. 본 도서의 챕터는 소셜미디어상에서의 사회적 자본 형성이 여론형성 과정과 의견표명 프로세스에 미치는 영향을 제시하고, 심리적 거리감에 따라 사회적 합의의 과정이 달라질 수 있음을 체계적으로 정리하여 제시하였다. 또한 코로나 사태속에서 나타나고 있는 여러 집단적인 의견표명 목소리의 발생 원리를 심도있게 제시하였다. 소셜미디어상의 사회적 자본과 소셜헬스의 관계를 사회적 합의의 차원에서 풀어내어 새로운 학문적 어젠다를 제시하였다.</p> <p>(<a href="http://www.kyobobook.co.kr/product/detailViewKor.laf?ejkGb=KOR&amp;mallGb=KOR&amp;barcode=9788968505980&amp;orderClick=LAG&amp;Kc=">http://www.kyobobook.co.kr/product/detailViewKor.laf?ejkGb=KOR&amp;mallGb=KOR&amp;barcode=9788968505980&amp;orderClick=LAG&amp;Kc=</a>)</p>					

연번	참여교수명	연구자등록번호	세부전공분야	대학원 교육관련 대표실적물	DOI번호/ISBN/ 인터넷 주소 등
	참여교수의 교육관련 대표실적의 우수성				
	박도형	10168785	정보기술관리	저서	9788924079753
2	<p><b>설득력 있는 UX 설계를 위한 사회과학의 가르침 Vol 2</b></p> <p>UX 개발을 하다 보면, 사소해 보이지만 여러 질문에 봉착하게 된다. 메뉴바는 어디에 위치해야 하는지, 한 화면에 정보는 몇 개를 보여주는 것이 좋은지, 메뉴 구조의 깊이는 어느 정도여야 하는지, 그리고 페이지 넘김으로 정보를 보여줄지, 무한 스크롤로 잘리지 않게 보여줄지 등 다양한 질문들이 그것이다. UX/CX 분야의 기본이 되는 심리학이나 경영학에서는 해당 질문에 대해서 과학적이고 논리적인 답을 해줄 수 있는 여러 이론이 있는데도 불구하고, 학계와 업계의 좁혀질 수 없는 거리감에 따라서 도움이 되는 구조가 만들어져 있지 않다. 본 도서에서는 고객 사용자 정보처리 이론, 고객 사용자 행동결정 이론 중에서 UX/CX에 적용할 이론들을 뽑아 UX/CX를 기획/개발하는 독자들에게 유용한 지식을 제공한다. 본 도서에 소개된 10개의 이론을 중심으로 대학생, UX/CX 초보 기획자 눈높이에 맞추어 학계의 이론을 설명하고 실사례를 기반으로 이를 적용한 사례를 설명한다. 본 도서는 학계 이론이 발전함에 따라 지속해서 업데이트되어 볼륨의 증가 형태로 끊임없이 창출될 것이다. 본 도서가 UX/CX 분야에서 학계와 업계가 하나가 되어 서로 발전되는 데 이바지할 것으로 생각된다.</p> <p>(<a href="http://pod.kyobobook.co.kr/podBook/podBookDetailView.ink?ejkGb=KOR&amp;barcode=1400000432310#book_intro">http://pod.kyobobook.co.kr/podBook/podBookDetailView.ink?ejkGb=KOR&amp;barcode=1400000432310#book_intro</a>)</p>				

연번	참여교수명	연구자등록번호	세부전공분야	대학원 교육관련 대표실적물	DOI번호/ISBN/ 인터넷 주소 등
<b>참여교수의 교육관련 대표실적의 우수성</b>					
3	곽기영 김남규 안현철	10004376 10171153 10162974	정보기술관리	온라인 강의	인터넷 주소 하단 내용 참조
<p><b>온라인 동영상 플랫폼을 활용한 빅데이터 교육 전파</b></p> <p>본 교육연구팀의 데이터 사이언스 부문 세 명의 교수진(곽기영, 김남규, 안현철)은 유튜브를 채널로 하여 데이터 사이언스 강의를 공개하고 있다. 인공지능 및 빅데이터 분석 방법론의 고도화와 일반화를 위해 일반인에게도 개방되어 있으며, 본교의 수업도 유튜브 채널을 적극적으로 활용하여 Flipped Learning 방식의 선진화된 교육체계를 수립하였다. 제공되는 강의는 (1) 데이터 과학개론, (2) 데이터베이스입문, (3) 텍스트마이닝, (4) 데이터베이스 실무, (5) CRM과 고객전략, (6) 고객 관계관리, (7) 비즈니스 애널리틱스, (8) 비즈니스소프트웨어 실무, (9) R 프로그래밍 / R 기초, (10) 통계데이터 분석, (11) 데이터 애널리틱스, (12) 웹 스크레이핑과 데이터 분석/시각화 등이다. 강의를 듣는 대학원생뿐만 아니라 일반인들의 피드백도 강의 개선과 보완에 적극적으로 활용하고 있으며, 유튜브 채널의 활용은 본 교육연구팀의 성과를 널리 알리는 데도 지대한 역할을 하고 있다고 판단된다.</p> <p>(곽기영 교수 유튜브 채널 <a href="https://www.youtube.com/곽기영">https://www.youtube.com/곽기영</a>)  (김남규 교수 유튜브 채널 <a href="https://www.youtube.com/김남규">https://www.youtube.com/김남규</a>)  (안현철 교수 유튜브 채널 <a href="https://www.youtube.com/안현철">https://www.youtube.com/안현철</a>)</p>					

연번	참여교수명	연구자등록번호	세부전공분야	대학원 교육관련 대표실적물	DOI번호/ISBN/인터넷 주소 등
	참여교수의 교육관련 대표실적의 우수성				
4	정승렬	10077495	정보기술관리	신규 강의 개발	교과목코드 713390a-01
	<p><b>데이터시각화 강의 개설</b></p> <p>본 과목은 데이터에 대한 이해를 높이기 위해 시각적 분석(Visual Analytics)과 표현에 대해 배운다. 이를 위해 학생들은 주요 시각화 분석 도구 중 하나인 Spotfire를 기본적으로 습득한다. 모든 수업은 Spotfire의 사용이 필수적이며 한 학기를 마치고 나면 다양한 예제에 대한 실습으로 Spotfire의 활용능력이 극대화된다. 시각적 분석 훈련은 가장 먼저 현황 파악을 위해 데이터를 이용하여 각종 도표들을 만드는 방법에서부터 시작한다. 즉, 데이터가 가지고 있는 여러 정보를 잘 찾아내기 위해 어떤 지표들을 고려해야 할지 필요한 데이터 전처리를 어떻게 해야 할지 어떤 도표를 사용해야 가장 의미 전달이 좋을지 등을 파악한 후 필요한 도표를 빨리 개발하는 능력을 훈련하는 것이다. 이러한 과정을 통해 궁극적으로 시각적 분석에서 요구하는 숨어있는 정보들과 시사점을 찾아내는 능력이 함양된다. 우리가 필요로 하는 문제 해결형 시각적 분석능력은 Spotfire 사용능력, 의미 전달이 더 잘되도록 시각적으로 표현하고 스타일링하는 능력, 시사점을 파악하고 전달할 수 있는 시각화 도표를 선택하고 만드는 능력, 현장에서 다른 사용자들이 활용할 수 있는 대시보드의 유형을 이해하고 이를 개발할 수 있는 능력 등이 종합적으로 함양되고 통합되어야 완성될 수 있다. 본 과목에서는 이러한 문제 해결형 시각적 분석능력을 갖춘 시각화 분석 전문가를 양성하는 것이 목적이다.</p>				

## 7. 교육의 국제화 전략

### 7.1 교육 프로그램의 국제화 현황 및 계획

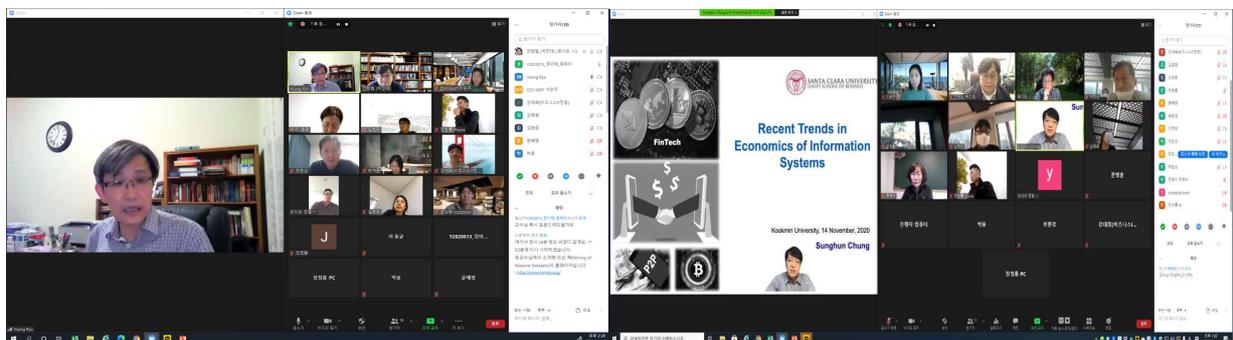
#### ◎ 외국 연구소 및 대학과의 인적 교류 현황 및 계획

▶ University of Texas at Dallas의 Prof. Young U. Ryu와 Santa Clara University의 Prof. Sunghun Chung과의 교류

- Young U. Ryu 교수는 Univ. of Texas at Dallas의 Naveen Jindal School of Management 소속 교수로, Univ. of Texas at Dallas의 빅데이터 분석 관련 교육과 연구를 주관하고 있는 해외 석학이고, Sunghun Chung 교수는 Santa Clara University의 Leavey School of Business 소속 교수로, Santa Clara University의 economic modeling 문제해결 연구와 MIS 교육을 담당하고 있음.

- 본 교육연구팀 소속 안현철과 박도형 교수는 Prof. Ryu의 초청을 받아, Univ. of Texas at Dallas에 Visiting Scholar 자격으로 1년간 체류하면서 함께 공동연구를 수행하였음. 이를 계기로 대학원생 학술교류를 포함해 각종 대학원 교육 프로그램 국제화에 관한 자문도 받고 있음.

- 두 석학은 지난 2020년 10월과 11월에 교육연구팀 소속 대학원생들이나 국민대학교 재학생들을 대상으로 특별 세미나를 진행하였으며, 향후 지속적인 세미나 및 워크숍을 통해 서로 밀접한 연구 협력 관계를 유지할 것임.



<Prof. Young U. Ryu와 Prof. Sunghun Chung의 초청세미나>

▶ 해외학자(전임교수, 초빙교수, 객원교수 등 포함) 활용 계획 및 역할

- 해외학자들과는 한 학기에 1회 이상 해외석학을 초빙해 특강을 개최하되, 될 수 있으면 단기 세미나 과정 혹은 한 학기 동안 운영되는 정규 교과목을 개설하도록 독려할 계획임. 또한, 해당 교수들과의 공동연구 수행을 통해 Top-class 학술지에의 논문 게재도 함께 추진하고자 함.

- 다른 기관 소속 해외 연구인력들과의 교류도 점차 확대할 예정이고, 현재 Habin Lee 교수 (habin.lee@brunel.ac.uk)와 접촉 중임.

◎ 우수 외국인 학생 유치 현황 및 계획

- 이번 1차년도에서는 우수 외국인 학생을 유치하지는 못했음. 하지만, 과거 2017년부터 2019년까지 우수한 학업 및 연구능력을 갖춘 2인의 박사과정과 2인의 석사과정 외국인 학생을 유치하고 배출한 경험을 기반으로 탁월한 성과를 거둔 외국인 학생을 유치하고자 함.

- 이를 위해 학교 본부와도 긴밀하게 협업 중인데, 현재 국민대학교 산학협력단에서는 우수 대학원생 유치 지원 프로그램을 운영하고 있으며, 내용은 외국인 학생을 새로 유치할 경우 1년 동안 등록금을 전액 지원하며 2년 차부터는 등록금의 50%를 지원하는 것임. 이에 더하여 교육연구팀의 소속 대학원에서도 전일제 과정으로 등록하는 외국인 학생에게 기본적으로 50%의 수업료 면제를 제공하고 있음.

- 본 교육연구팀은 연구능력이 뛰어나고, 외국어(영어) 구사 능력이 뛰어난 우수 외국인 학생 유치를 위해 지금까지 제공해 오던 혜택들을 계속 유지할 계획임. 또한, 국민대학교내 국제학부인 KIS(Kookmin International School)를 포함해 본교 학부 출신 외국인 학생 중 학업 성적이 우수한 학생들을 대상으로 홍보도 강화하여 이들의 진학을 적극적으로 독려할 계획임.

◎ 대학원생의 해외 연구실 공동연구 수행 현황 및 향후 계획

- University of North Texas의 Prof. Dan J. Kim과의 연구 교류: Dan J. Kim 교수는 현재 Univ. of North Texas의 G. Brint Ryan College of Business 소속으로, 2019년 8월부터 교육연구팀 박도형 교수의 지도학생 서OO 박사과정생을 Visiting Scholar로 초청하여 교류하고 있음.

- 교육연구팀 박도형 교수와 서OO 박사 졸업생은 BYOD 관련 연구를 공동으로 수행하고 있으며, 현재 자료수집 완료 후 논문 작성을 진행하고 있음.

◎ 대학원생 장·단기 해외연수 현황과 향후 계획

- 1차년도 배출 학생인 서OO 박사는 2019년 8월부터 1년간 Univ. of North Texas at Dallas의 Visiting Scholar 자격으로 Prof. Dan Kim과 공동연구를 수행하였음.

- 지도교수인 박도형 교수가 University of Texas at Dallas에 Visiting Scholar로 초청받으면서 인근 대학에서 함께 연구도 하고, 미국에서 선진 연구인력들과 교류도 하기 위해, Dallas 인근 역사와 전통이 깊은 University of North Texas에 해외연수를 신청하고, 한국연구재단의 Global Fellowship 양성과정에 선정되어 학비와 장학금을 지원받으며 해외연수를 수행했음.

- 서OO 박사는 방문연구원으로 해외연수를 보낸 첫 사례로서 현재까지의 성과나 만족도를 통해 판단했을 때 좋은 사례이며 향후 지속·확대될 필요가 있다고 판단됨.

- 하지만 대학원생의 해외파견은 해당 학생의 연구역량, 재정지원 보증을 통한 VISA 발급, 해외 대학의 초청 등 여러 변수가 산재해 있는 어려운 과제라고 판단되어, 앞으로도 본 교육연구팀 참여교수가 연구년을 초청받아 해외 대학에 가게 될 때 지도교수의 연구실 학생 중 의지가 있고 자격을 갖춘 학생을 선별하여 함께 파견될 수 있도록 하는 방안을 추진할 계획임.

1. 연구역량 대표 우수성과

◎ 현장 밀착형 연구 수행을 통한 산학 공동연구 성과 창출

- 이미지 데이터에 대한 딥러닝 연구를 수행하여 학술대회 발표 및 수상, 연구재단 등재지 게재, 특허 등록 및 기술이전, MOU 및 언론보도, 추가 과제 수주 및 창업의 성과를 창출함.

- 본 교육연구팀 참여교수 및 참여연구원은 국내 에스테틱 분야 대표 업체인 약손명가와의 교류를 통해 딥러닝을 통한 전문 분야의 이미지 해석 및 생성에 대한 연구를 수행해 왔음.

- 연구의 초기 성과를 한국지능정보시스템학회 춘계학술대회에서 발표하여 우수논문상을 수상하였으며(2020.06.), 이 내용은 같은 해 연구재단 등재지인 지능정보연구를 통해 소개됨.

- 연구의 핵심 아이디어 중 하나인 “전문성 이식을 통한 딥러닝 기반의 전문 이미지 해석 장치 및 방법”은 발명특허로 등록되었으며(2020.05.), 핵심 참여연구원인 본 교육연구팀의 김OO 연구원은 해당 아이디어를 핵심 사업 영역으로 하여 (주)약손명가헬스케어를 창업함(2021.04.).



<학술대회 우수논문상 및 특허 등록>

- 이후 본 교육연구팀은 (주)약손명가헬스케어와 해당 특허에 대한 기술이전 계약 및 상호협력 업무협약을 체결하였으며, 이 내용은 국내 약 10여 개 언론에서 인문사회 분야 연구 성과의 기술이전이라는 독특한 사례로 보도됨(2021.05.).



<기술이전 및 상호협력 업무 협약>

- 이러한 성과는 교내에서도 매우 우수한 사례로 주목받게 되어, 특허청이 지원하고 한국특허전략개발원이 관리하는 KMU 시제품 지원 프로그램에 “에스테틱 관리를 위한 진단 및 관리 후 사진 생성 모듈 구현”을 주제로 선정됨(2021.05. - 2021.08.).

- 본 후속 과제에는 본 교육연구팀 참여연구원인 김OO 연구원이 참여하고 있으며, 연구의 핵심 내용을 정리하여 최근 “스타일 전이와 적대적 학습을 활용한 이미지 딥러닝 장치 및 기법”을 특허 출원함(10-2021-0108897, 2021.08.18.).



<관리 후 모습 자동 생성 시연>

- 본 성과는 산업의 수요에 부합하는 연구 수행을 통해 다양한 성과를 창출함은 물론, 향후 더욱 발전적인 성과를 지속적으로 창출할 수 있는 기틀을 마련했다는 점에서 의미가 있음.

◎ 사회 취약계층 지원을 위한 소셜로봇 연구 성과 창출

- ㈜효돌(대표: 김지희)과 긴밀한 산학 관계를 통해 노인 돌봄 소셜로봇 효돌 제품의 효과 분석 및 UX 개발을 지원하고, 더 나아가 소셜로봇의 디자인과 기능 측면에서 향후 개발 방향의 가이드라인을 제시함. 관련된 연구는 학술대회 발표, 연구재단 등재지 게재, 학부생과의 협업, 그리고 저서까지 다양한 실적으로 창출됨.



<부모사랑 효돌>

- 본 교육연구팀 참여교수 및 참여연구원은 ㈜효돌에서 개발하여 시중에 판매 중인 '부모사랑 효돌'(이하 효돌) 제품을 대상으로 긴밀하게

협업하고 있음.

- 효돌 제품 사용 로그 데이터 분석을 시작으로 4단계 BK21 사업의 지속적으로 수행해 왔으며, 이는 본 교육연구팀의 연구 목적과도 정확히 일치하여 사업 기간에도 관련 주제의 공동연구를 진행 중임.

시작 전부터 공동연구를

- 기존에 충분히 논의되지 않았던 실제 제품 로그 데이터에 대한 분석을 중심으로 노인 돌봄 솔루션의 사용자 경험 증진을 위한 효과적 인사이트 도출 연구를 진행하였으며, 그 성과를 사업 기간 이전에 연구재단 등재지에 게재한 바 있음.



- 관련 주제로 2021년 2월 석사졸업생 이OO 학생은 소셜로봇 의인화 관련 3개의 주제로 학위 논문을 작성하였고, 이들 중 하나의 연구는 연구재단 등재지인 지능정보연구에 2021년 3월 게재되었음.

<소셜로봇 의인화>

- 현재는 효율 패드 제작의 UX 설계를 자문하고 있고, 이를 일반적인 소셜 로봇으로 확장하여 다음과 같은 다양한 연구를 수행하고 있음.

- 첫 번째, 소셜로봇 디자인 관련 연구는 시선추적장치를 활용하여 어떤 소셜로봇의 디자인이 소비자에게 적합한지 안내하는 디자인 가이드 개발을 목적으로 수행되었고, 이는 대학원 진학을 위한 학부생 멘토링 과목인 UROP과 긴밀하게 연계되어 진행되었음. 이러한 연구 결과의 일부를 논문으로 정리하여 2021년 6월 연구재단 등재지인 지능정보연구에 게재함.

- 두 번째, 기존의 제품 로그 데이터에 대해 인공지능 및 빅데이터 분석 기법을 활용하여 노인의 이상 패턴을 발견하는 연구를 수행 중이며, 현재 교육연구팀의 유OO 박사과정 학생이 해당 연구를 주도하고 있음.

- 세 번째, 국민대학교 경영정보학부 X-Ville 학회와 협업하여 시선추적 장치 및 UX/CX 개발을 위한 심리학 이론을 연구 중이며, 이러한 연구의 과정 및 결과는 '설득력 있는 UX 설계를 위한 사회과학의 가르침'이라는 저서를 통해 차곡차곡 정리되고 있음.

- 그 외 소셜로봇 윤리, 소셜로봇을 통한 사회문제 해결 등의 다양한 이슈를 탐구 중이며, 향후 지속적인 성과가 창출될 것으로 기대함.

◎ 사회적 건강도 관련 전문도서 출간

- 본 교육연구팀 참여 교수진은 사업팀의 주제와 밀접한 관련이 있는 전문도서를 출간하였음.

- 본 교육연구팀의 참여교수는 사업의 주요 목표인 '사회적 건강도 증진'과 관련된 전문도서의 집필진으로 참여하여 코로나19 이후의 우리 사회를 소셜헬스(사회적 건강도)의 관점에서 분석하였음.

- 구체적으로 『소셜헬스와 코로나19 이후의 우리 사회』라는 전문도서를 출간하였음. 이는 바이러스가 사회적 건강도, 즉 개인과 사회가 건강하고 행복하며 안녕감이 증가된 상태를 심각하게 위협하는 존재인 동시에 사회적 건강도의 증진 요인들을 구체적으로 드러냄으로써 미래의 사회적 건강도를 향상시킬 수 있도록 하는 계기임을 시사



<소셜로봇 디자인>



<UX설계 저서>



<교육연구팀 출간 전문도서>

한다는 점에서 시의적절한 도서로 평가받고 있음.

- 사회적 건강도 증진 관련 전문도서의 출간은 본 교육연구팀이 추구하는 목표와 정확히 부합하며, 이를 통해 사회문제 해결에 있어서 학계 및 사회가 필요로 하는 전문지식의 확산에 도움을 주고 있음. 또한 사회적 건강도 증진과 관련된 개념의 정립은 향후 데이터 분석을 통해 구체적인 해결방안을 제시하는 데 필요한 이론적 기여를 하여, 사회문제 해결을 위한 데이터 분석 분야에 관심을 갖는 전문인력의 사회과학적 통찰력을 증진하는 데 일조할 것으로 기대함.

## 2. 참여교수 연구역량의 우수성

### 2.1 연구비 수주 실적

<표 3-1> 최근 1년간(2020.9.1.-2021.8.31.) 참여교수 1인당 정부, 산업체, 해외기관 등 연구비 수주 실적 (개시일 또는 종료일이 조사 대상 기간에 포함된 모든 과제 포함, 입금액 기준)

항 목	수주액(천원)		
	3년간(2017.1.1.-2019.12.31.) 실적 (선정평가 보고서 작성내용)	최근 1년간(2020.9.1.-2021.8.31.) 실적	비고
정부 연구비 수주 총 입금액	3,181,606	263,055	
산업체(국내) 연구비 수주 총 입금액	49,440	26,230	
해외기관 연구비 수주 총 (환산) 입금액	0	0	
1인당 총 연구비 수주액	646,209	57,857	
참여교수 수	5	5	

### 2.2 참여교수 연구업적물

#### ① 참여교수 연구업적물의 우수성

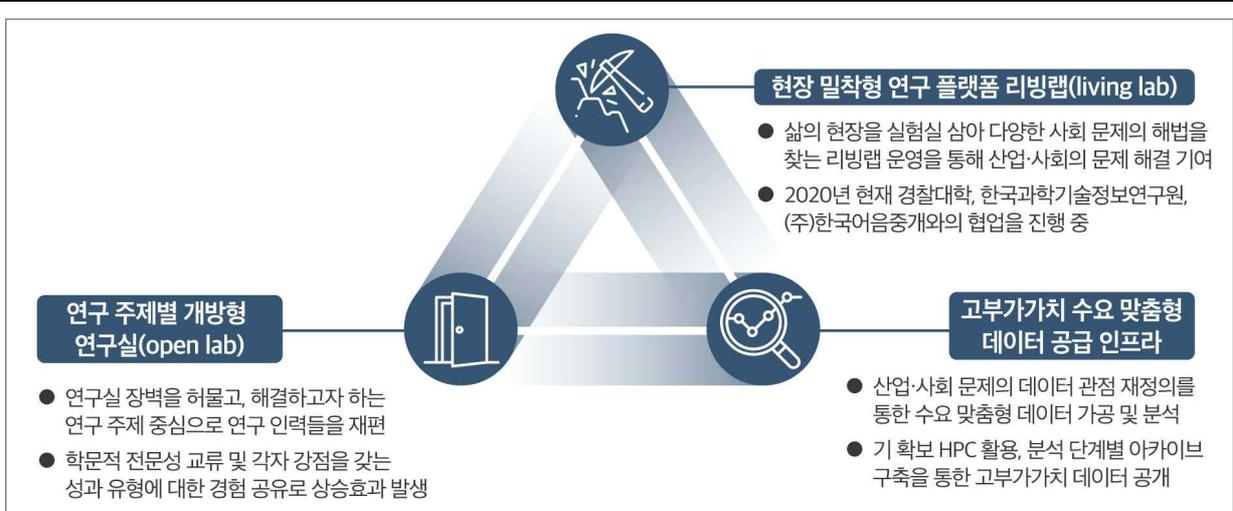
##### ◎ 참여교수 연구업적물의 우수성

##### ▶ 교육연구팀의 연구역량 향상 계획 개요

- 본 교육연구팀의 비전은 '융복합 데이터 사이언스에 특화된 세계적 수준의 사회혁신 연구 허브'이며, 이를 실현하기 위해 사회적 건강도와 관련된 3가지 연구주제, 즉 사회적 신뢰 제고, 사회적 소통 촉진, 그리고 사회적 관계 강화를 대상으로 융복합 데이터 사이언스 연구를 수행하는 것을 연구 목표로 제시하였음.

- 본 교육연구팀은 참여교수진의 최근 연구활동에 기반을 두어 도전적이면서도 실현 가능한 계획을 제시하였으며, 이러한 계획에 따라 전체 교육연구팀의 연구역량을 향상시키고 궁극적으로 교육연구팀의 비전과 목표를 달성하기 위한 노력을 경주하고 있음.

- 선정평가 당시 제시한 본 교육연구팀의 연구역량 향상 계획은 다음 그림과 같이 ① 연구 주제별 개방형 연구실(open lab) 운영, ② 현장 밀착형 연구 플랫폼 - 리빙랩(living lab) 운영, ③ 고부가가치 수요 맞춤형 데이터(value-added DOD) 공급 인프라 구축의 세 가지로 요약됨.



### <연구역량 향상 계획 개요>

- 현장 밀착형 연구 플랫폼 구축을 위한 본 교육연구팀의 노력은 활발한 과제 참여, 특허 출원, 등록 및 기술이전, 자문 및 특강, 그리고 학술대회 개최 등의 활동으로 구체화되고 있음.

- 연구 주제별 개방형 연구실 운영을 위해 본 사업팀 참여학생들이 소속 연구실 구분없이 함께 어우러져 연구 활동을 수행할 수 있는 전용 공간(국제관 304호, 305호)을 마련하였으며, 이러한 지원의 결과로 2인 이상의 교수가 공동으로 참여하고 지도한 연구 결과를 다음과 같이 학술대회에서 발표하는 성과를 거둠.

- ① 남OO, 서OO, 광기영, 김남규. “신조어의 의미 학습을 위한 딥러닝 기반 표적 마스킹 기법,” 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회 (2021.07)
- ② 송OO, 김OO, 이OO, 안현철, 김남규. “사전학습 언어 모델을 활용한 트랜스포머 기반 텍스트 요약,” 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회 (2021.07)
- ③ 이OO, 정OO, 임OO, 광기영, 안현철. “XAI 기법을 이용한 전자상거래의 고객 구매 행동 이해,” 한국컴퓨터정보학회 하계학술대회 (2021.07)

- 데이터 분석용 인프라 구축을 위해 충분한 컴퓨팅 자원을 확보하기 위한 노력을 기울이고 있으며, 그 결과 다음의 사업에 선정되어 HPC(High Performance Computing) 자원을 지원받고 있음.

- ① NIPA, 2021년 인공지능 고성능 컴퓨팅 자원 지원사업 - (CPU) 2.1GHz, 16Core / (GPU) 20TFLOPS / (Memory) 180GB / (Storage) SSD 2TB
- ② AI 양재허브, AI기업 고성능 컴퓨팅 인프라 지원사업 - (CPU) 2.2GHz, 18Core / (GPU) Tesla v4(16GB) / (Memory) 80GB / (Storage) SSD 2TB

- 당초 제시한 계획에 따른 이와 같은 교육연구팀의 연구역량 향상 노력의 결과로 사업의 초기

인 1차년도부터 다음과 같이 다양한 형태의 성과가 창출되고 있으며, 향후에도 이러한 연구역량 향상 노력을 꾸준히 추진하여 지속적인 성과를 창출하고자 함.

◎ 참여교수 논문 및 저서 실적 요약

항 목	단순 편수	환산 편수
연구재단 등재(후보)지 논문	20	9.50
국제저명학술지 논문	5	8.10
기타 국제학술지 논문	1	0.40
학술저서(국내)	2	0.23
학술대회 발표 논문	41	30.85

◎ 국제저명학술지 게재 실적

연번	구분	논문 정보
1	SCIE	Shrestha, D., Wenan, T., Khadka, A., and Jeong, S. R. (2020.11). "Digital Tourism Security System for Nepal," <i>KSII Transactions on Internet and Information Systems (SCIE)</i> , (14:11), pp. 4331-4354.
2	SCIE	Hasnain, M., Jeong, S.R., Pasha, M., and Ghani, I. (2021.01). "An Ontology Based Test Case Prioritization Approach in Regression Testing," <i>Computers, Materials and Continua (SCIE)</i> , (67:1) pp. 1051-1068.
3	SSCI	Taejin Kim, Yeoil Yoon, and Namgyu Kim. (2021.02). "Deep Learning-based Knowledge Graph Generation for COVID-19," <i>Sustainability (SSCI)</i> , (13:4), 2276.
4	SSCI	Do-Hyung Park. (2021.02). "Consumer Adoption of Consumer-Created vs. Expert-Created Information: Moderating Role of Prior Product Attitude," <i>Sustainability (SSCI)</i> , (13:4), 2024.
5	SSCI	Seo, Bong-Goon and Do-Hyung Park. (2021.03). "Effective Strategies for Contents Recommendation Based on Psychological Ownership of over the Top Services in Cyberspace," <i>Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research (SSCI)</i> , (16:4), 976-991.

◎ 수상 실적

연번	구분	수상 정보	주제
1	참여	2020 한국지능정보시스템학회 추계학술대회, 최우수 논문상	A Link2vec Model for English and Korean Fake News Detection
2	참여	2020 한국지능정보시스템학회 추계학술대회, 박사학위 논문상	The Effect of Psychological Ownership on Individual Behavior and Business Strategy

연번	구분	수상 정보	주제
3	참여	2021 한국지능정보시스템학회 춘계학술대회 최우수 논문상 수상	다중 레이블 분류의 정확도 향상을 위한 스킵 연결 오토인코더 기반 레이블 임베딩 방법론
4	참여	2021 제9회 산업통상자원부 공공데이터 활용 비즈니스 아이디어 공모전 우수상 수상	경제적, 산업구조적, 문화적 요인을 기반으로 한 주요 국가의 한국 품목별 수입액 예측모형 개발: 한국의, 한국에 대한 문화적 요인을 중심으로
5	지도	2020 KU 애니멀 헬스 해커톤, 우수상	이미지 딥러닝 기술을 기반으로 반려동물 대변 사진 분석 아이디어
6	지도	2021 데이콘 인공지능 비트 트레이더 경진대회 시즌2 최종 순위 7위 수상	10가지 종류의 가상화폐 가격을 예측하는 시계열 분석
7	지도	2021 한국IT서비스학회 사회현안해결 지능화 서비스 아이디어 공모전 우수상 수상	드론 및 인공지능 CCTV 영상분석 기반 화재 신속 대응 시스템
8	지도	2021 관광데이터 활용 공모전, 최우수상	MZ세대를 타겟으로 AR기반 퍼즐형 관광 기록 서비스 '여담'
9	지도	2021 대학원생 논문기반 지식재산권 출원 지원 프로그램 공모 우수상 수상	다중 레이블 분류의 정확도 향상을 위한 레이블 임베딩 장치 및 방법

◎ 저서 집필 실적

연번	구분	저서 정보
1	국내학술	신동인, 곽기영. (2021.06). "소셜미디어상의 사회적 자본과 소셜헬스," 소셜헬스와 코로나19 이후의 우리 사회. 연세대학교 대학출판문화원.
2	국내학술	박도형, 김OO, 박OO, 서OO, 유OO, 이OO, 권OO, 권OO, 김OO, 김OO, 김OO, 박OO, 황OO. (2021.03). 설득력 있는 UX 설계를 위한 사회과학의 가르침 Vol 2. 퍼플.

② 교육연구단의 학문적 수월성을 대표하는 연구업적물 (최근 1년(2020.9.1.-2021.8.31.))

연번	대표연구업적물 설명
1	<p>Seo, Bong-Goon and Do-Hyung Park. (2021.03). "Effective Strategies for Contents Recommendation Based on Psychological Ownership of over the Top Services in Cyberspace," <i>Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research</i> (SSCI), (16:4), 976-991.</p> <p>IT의 발달로 사람들은 사이버 공간에서 보내는 시간이 늘어나고 전자책, 아바타, 온라인 영화 스트리밍 서비스 등 무형의 물건에 대한 심리적 소유권을 '자신의 것'으로 인식하고 있음. 본 연구는 최근 주목받고 있는 OTT(over the top) 서비스에 대한 사용자의 심리적 소유감에 초점을 맞추고, 서비스 제공자가 사용자에게 콘텐츠를 추천할 때 추천 정보를 보다 효과적으로 제시할 수 있는 방법을 확인하였음. 본 연구는 심리적 소유감 이론에 근거하여 특히 온라인 서비스에 대해 사용자가 느끼는 심리적 소유감 수준과 어떤 정보 추천 방법이 효과적인지 검증하였음. 또한, 심리적 거리의 관점에서 이러한 효과를 제시하며, 이것이 심리적 소유감의 기본 메커니즘이라고 가설화 하였음. 본 연구에서는 국내 OTT 서비스 중 하나인 Watcha를 실험 대상으로 하여 시나리오 기반의 테스트를 진행하였음. 결론적으로, 본 연구는 온라인 서비스에 대한 심리적 소유권이 높은 사용자의 경우 영화에 대한 객관적이고 구체적인 정보에 기반한 추천 정보 메시지가 더 효과적인 반면, 심리적 소유권이 낮은 사용자의 경우 추상적으로 표현된 메시지가 더 효과적인 것임을 밝혔음. 본 연구에서는 중재된 매개모형을 적용하여 심리적 거리가 상술한 결과를 매개함을 확인하였음. 본 연구는 OTT서비스 실무진에게는 효과적인 추천전략 가이드 라인을 제시할 수 있다는 측면에서 의의를 가지며, 학술적으로는 심리적 거리와 심리적 소유감을 연결시켜 새로운 이론을 정립한 점에서 공헌을 가짐.</p>

연번	대표연구업적물 설명
2	<p>Hasnain, M., Jeong, S.R., Pasha, M., and Ghani, I. (2021.01). "An Ontology Based Test Case Prioritization Approach in Regression Testing," <i>Computers, Materials and Continua (SCIE)</i>, (67:1) pp. 1051-1068. (2021.01.12.)</p> <p>회귀 테스트는 소프트웨어 시스템의 품질 문제를 해결하기 위한 목적으로 널리 연구됨. 구체적으로 소프트웨어 시스템의 품질 향상을 위한 테스트는 많은 자원(Resource)을 요구하며, 이러한 문제를 극복하기 위한 방법 중 하나로 회귀 테스트의 하나인 TCP(Test Case Prioritization)가 꾸준히 사용되고 있음. 이에 본 연구는 소프트웨어 시스템의 품질 향상 및 유지 보수를 위한 효율적 방안으로 온톨로지 기반 TCP(Ontology-based TCP) 접근 방식을 제안함. 제안 방법론은 소프트웨어 메트릭을 사용하여 소프트웨어 시스템 클래스의 동작을 조사하고, BLR(Binary Logistic Regression) 및 AdaBoostM1 분류기를 사용하여 소프트웨어 시스템의 결함 및 비결함 여부를 예측함. 제안 방법론의 성능 평가를 위해 JAVA로 구현된 5개의 소프트웨어를 조사한 결과, 제안 방법론의 평균 오류 감지 백분율(APFD)이 94.80%로 기존의 TCP 접근 방식에 비해 우수한 성능을 나타냄을 확인함. 향후 제안 방법론을 다양한 산업 분야에서 사용되는 대규모 소프트웨어 시스템의 품질 평가에 사용함으로써, 궁극적으로 각 분야 정보시스템의 효율성 및 신뢰도를 제고할 수 있을 것으로 기대함.</p>
3	<p>Taejin Kim, Yeoil Yoon, and Namgyu Kim. (2021.02). "Deep Learning-based Knowledge Graph Generation for COVID-19," <i>Sustainability (SSCI)</i>, (13:4), 2276.</p> <p>다양한 영역에서 기존의 지식을 기반으로 새로운 영역별 지식 그래프를 구축하려는 시도가 있어 왔음. 그러나 기존의 지식 그래프 작성 방법은 사람이 미리 입력한 정보에 의존하기 때문에 시간과 노력 측면에서 많은 비용을 요구함. 이러한 기존의 접근법은 특히 최근의 코로나19(COVID-19) 대유행 상황과 같이 해당 분야의 정보가 빈번하게 추가되거나 변경될 때, 새로운 지식을 설명하기 위해 충분히 신속하게 대응하기 어렵다는 한계를 가짐. 따라서 본 연구에서는 사전 구축된 데이터 없이 비지도 학습 기반으로 지식 그래프를 생성할 수 있는 OpenIE(Open Information Extraction) 시스템을 제안함. 구체적으로 본 연구에서는 코로나19와 관련된 방대한 양의 텍스트 문서로부터 자동으로 지식을 추출하여 기존의 지식 그래프에 추가하는 방법을 제안함. 이를 위해 우선 코로나19 개체 사전을 구축하고, 코로나19와 관련된 대용량 텍스트 데이터를 수집함. 다음으로, 사전 학습 언어 모델인 BERT에 대한 미세 조정을 수행하여 코로나19에 특화된 언어 모델을 구축하고, 이를 통해 코로나19와 관련된 새로운 지식을 정의하였음. 본 연구는 최신 딥러닝 기술이 코로나19와 같이 시급한 사회적 현안의 해결에 기여할 수 있는 방안을 모색했다는 점에서 그 의의가 인정됨.</p>

### 3. 산업·사회에 대한 기여도

◎ 교육연구팀의 산업·사회 문제해결 기여 계획 개요

- 본 교육연구팀은 연구 성과가 이론적·학술적 기여에 머무르지 않고 실제 산업·사회의 문제 해결에 실질적으로 기여해야 함을 중요한 가치로 설정하고, 이를 위해 지역사회 및 외부 기관과의 적극적 연계 추진을 계획으로 제시함.

- 구체적으로는 각 주제별 개방형 연구실에 다양한 유관 기관 및 단체가 참여하도록 하여, 이른바 '리빙랩' 방식의 현장 중심 사회혁신 연구를 추진하고자 함.

- 리빙랩이란 우리가 살아가는 삶의 현장 곳곳을 실험실 삼아 다양한 사회 문제의 해법을 찾아 보려는 시도를 의미하며, 다음 그림과 같이 4단계 프로세스로 운영됨.



<리빙랩 운영 프로세스>

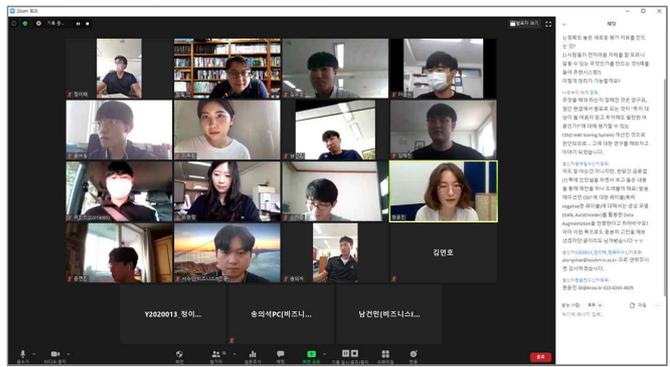
- 4단계 리빙랩 운영 프로세스 중 1단계인 학습은 본 교육연구팀 내부의 연구 활동 중심으로 이루어지며, 후속 단계인 2~4단계는 다양한 모형을 실제 현장에 적용하는 실험을 통해 현장 맞춤형으로 모형을 개선하는 과정으로 이루어짐.

- 따라서 실질적이고 안정적인 리빙랩의 운영을 통해 현장에서 적용 가능한 실용적인 방법론과 모형을 도출하기 위해서는, 본 교육연구팀의 연구 주제에 대한 이해도가 높으면서도 모형의 활용 역량을 갖춘 외부 기관과의 긴밀한 협업이 필요함을 확인함.

- 이를 위해 선정평가 당시 산업체와 공공기관 등 외부 기관과의 다양한 교류 계획을 제시하였으며, 이러한 계획 추진의 일환으로 산업·사회의 수요가 높은 기술을 발굴하여 이를 확산하는 대표적인 공공기관인 한국과학기술정보연구원(KISTI), 그리고 사회적 기업인 동시에 중소기업을 위한 핀테크 서비스를 제공하고 있는 (주)한국어음증개를 본 교육연구팀의 사업 초기 파트너로 선정하여 다양한 교류를 진행함.

- 리빙랩을 통한 산업·사회 기여를 지속적이고 안정적으로 추진하기 위해 더 많은 파트너 기관으로부터 더욱 다양한 수요를 발굴해야 하며, 이를 위해 본 교육연구팀은 ①산업·사회 문제 발굴

및 해결을 위한 과제 수행, ②최신 기술 보급을 위한 특허 출원, 등록 및 기술이전, ③산업·사회 경쟁력 강화를 위한 자문 및 특강, 그리고 ④지식 확산을 위한 학술활동 참여 등을 수행함.



<주>한국어음중개와의 문제진단 온라인 회의>

◎ 산업·사회 문제 발굴 및 해결을 위한 과제 수행

- 본 교육연구팀 참여교수진은 학문적 성과가 이론적 영역에만 머무르지 않고 실제 사회문제 해결에 적용되어 인류사회의 발전에 기여하도록 하기 위해 본 연구 주제와 관련된 국가 R&D 과제 및 산학과제를 꾸준히 수행해 왔음.

- 참여교수진이 1차년도 사업기간 중 수행한 주요 과제는 다음과 같음.

<과제 수행 실적>

연번	지원기관	참여구분	사업명	과제명	연구기간
1	교육부, 한국연구재단	연구책임자	일반공동연구지원사업	신뢰 기반 사회적 소통생태계의 구현과 확산(3/3)	2019.11.01 ~ 2021.02.18
2	중소벤처기업부	연구책임자	산학연 Collabo R&D사업	항공 빅데이터 및 다층 신경망 모형을 활용한 실시간 3D 운항분석 및 예측 플랫폼 개발(예비연구)	2020.06.29 ~ 2021.02.28
3	중소기업기술정보진흥원	공동연구원	중소기업 R&D 지능형 평가모델 개발 연구	중소기업 R&D 지능형 평가모델 개발 연구	2020.08.11 ~ 2021.02.28
4	교육부, 한국연구재단	공동연구원	한국사회과학연구(SSK)지원	소셜헬스 분석 및 증진 방안 연구: AI와 사회과학 연구방법론의 통합적 접근	2020.09.01 ~ 2021.08.31
5	LG전자	공동연구원	헬스케어 산업의 데이터 기반 서비스 모델 개발	헬스케어 산업의 데이터 기반 서비스 모델 개발	2020.11.02. ~ 2021.02.26
6	과학기술정보통신부	연구책임자	중견연구자지원사업	빅데이터 분석을 활용한 소셜로봇 기반의 스마트케어솔루션 개발: 사회취약계층부터 일반인까지로의 확장(2/5)	2021.03.01 ~ 2022.02.28

연번	지원기관	참여구분	사업명	과제명	연구기간
7	특허청, 한국특허전략 개발원	연구책임자	한국형 특허 캡션드 조성 지원사업	에스텍 관리를 위한 진단 및 관리 후 사진 생성 모듈 구현(KMU 시제품 지원 프로 그램)	2021.05.15 ~ 2021.08.31
8	(주)스마트포 트테크놀로지	연구책임자	일반산업체	AI 기반 X-Ray 개체 탐지에 관한 산업자문	2021.06.01 ~ 2021.10.31
9	교육부	연구책임자	중견연구자지원사업	지능형 사회안전 시스템 구축 을 위한 멀티모달 딥러닝 기 반 심층 상황 이해 모델	2021.07.01 ~ 2022.06.30
10	교육부	연구책임자	중견연구자지원사업	패턴이 생각을 바꾼다: 패턴 변동성이 개인의 정보처리에 미치는 영향(2/3)	2021.07.01 ~ 2022.06.30

◎ 최신 기술 보급을 위한 특허 출원, 등록 및 기술이전

- 한국사회의 각 분야에는 여전히 해결 방안이 마련되지 않아 문제로 남아있는 난제들이 다수 존재함. 본 사업의 연구를 통해 데이터 과학 기반의 사회적 난제 해결 방법론을 마련하고 있으며, 이들에 대한 특허 출원, 등록 및 기술이전을 통해 한국사회의 난제 해결에 효과적, 체계적으로 기여하고 있음.

- 참여교수진이 1차년도에 거둔 특허 출원, 등록 및 기술이전의 주요 성과는 다음과 같음.

<특허 출원 및 등록 실적>

연번	유형	특허명	등록(출원) 번호	등록(출원)일
1	등록	전문성 이식을 통한 딥러닝 기반의 전문 이미지 해석 장치 및 방법	10-2183310	2020.11.20
2	등록	개인 맞춤형 화장품 정보 제공 시스템 및 방법	10-2196299	2020.12.22
3	출원	이미지와 텍스트 통합 데이터에 대한 딥러닝 기반 심층 상황 이해 시스템 및 방법	10-2021-0012401	2021.01.28
4	출원	장애인 맞춤형 건강관리 시스템 및 건강데이터 공유 방법 및 장치	10-2021-0016894	2021.02.05
5	출원	신조어의 의미 학습을 위한 딥러닝 기반 표적 마스킹 기법	10-2021-0088514	2021.07.06
6	출원	스타일 전이를 활용한 X-ray 영상의 유체 탐지 기법	10-2021-0094821	2021.07.20
7	출원	다중 레이블 분류의 정확도 향상을 위한 레이블 임베딩 장치 및 방법	10-2021-0094653	2021.07.20
8	출원	계층 기반 단어 대체를 통한 텍스트 데이터 증강 장치 및 방법	10-2021-0094654	2021.07.20
9	출원	분류 정확도 향상을 위한 선택적 마스킹 기반 추가 사전 학습 장치 및 방법	10-2021-0094655	2021.07.20

연번	유형	특허명	등록(출원) 번호	등록(출원)일
10	출원	사용자 검색 의도 분석을 통한 관련 문서 추천 장치 및 방법	10-2021-0094656	2021.07.20
11	출원	스타일 전이와 적대적 학습을 활용한 이미지 딥러닝 장치 및 기법	10-2021-0108897	2021.08.18

<기술이전 실적>

연번	이전기관	금액 (천원)	특허명	이전일
1	(주)왓슨앤컴퍼니	5,000	개인 관심 이슈 트래킹 장치 및 방법	2021.03.31
2	(주)약손명가헬스케어	15,000	전문성 이식을 통한 딥러닝 기반의 전문 이미지 해석 장치 및 방법	2021.05.10
3	(주)부뜰정보시스템	10,000	텍스트 자동요약 장치 및 방법	2021.06.24

◎ 산업·사회 경쟁력 강화를 위한 자문 및 특강

- 현장 밀착형 연구 수행을 위해서는 산업·사회의 요구에 끊임없이 귀를 기울여야 함과 동시에, 본 교육연구팀이 보유하고 있는 문제해결 역량과 경험을 산업·사회에 적극적으로 소개할 필요가 있음.

- 이를 위해 본 교육연구팀은 기업의 당면 문제를 해결하기 위한 자문과 전문 역량을 강화하기 위한 특강을 꾸준히 실시하고 있으며, 이러한 교류를 리빙랩 네트워크 확대의 기회로 삼고자 함.

- 참여교수진이 1차년도에 수행한 주요 자문 및 특강은 다음과 같음.

<자문 및 특강 실적>

연번	활동 정보
1	중소기업기술정보진흥원, 중소기업 R&D 지능형 평가모델 개발 (2020. 09 ~ 2021. 02)
2	LG전자, 데이터 기반 서비스모델 개발 연구 (2020. 11 ~ 2021. 02)
3	NH농협은행, 인공지능 특강 - AI 기반 스마트 금융 서비스 (2020. 10)
4	한국과학기술정보연구원(KISTI), KISTI 기관 중장기 연구로드맵 수립을 위한 연구방향성 및 신규사업 도출 자문 (2020. 11 ~ 2020. 12)
4	한국과학기술정보연구원(KISTI), 데이터 기반 에너지 분야 유망 아이템 발굴 방안 자문 (2021. 08)
5	CSLEE, 정보통신기획평가원 주관 SW역량검정 평가모델 개정연구 자문 (2021. 08)
6	식품안전정보원, 식품 안전 이슈 분석을 위한 텍스트마이닝 활용방안 자문 (2020. 12)

연번	활동 정보
7	식품안전정보원, 스마트 식품안전 기술 동향 및 활용방안 자문 (2021. 07)
8	SOCISOFT, NIA 주관 2020년도 공공 빅데이터 표준분석모델 정립 - 수요 예측 기반 돌봄 센터 입지분석 자문 (2020. 09 ~ 2020. 11)
9	국립재활원, 모바일 장애인 맞춤형 건강관리 시스템 개발 자문 (2020. 11)

◎ 지식 확산을 위한 학술활동 참여

- 참여교수진은 연구 성과를 학계에 발표하여 관련 학계에 이론적으로 기여하고 인류사회 발전에 기여하기 위해, 다양한 학술행사에서 Session Proposal 등의 적극적인 활동을 수행함.

- 본 교육연구팀의 1차년도 학술대회 Session 개최 실적은 다음과 같음.

<학술대회 세션 개최 실적>

연번	학술대회	Session 주제	개최일
1	한국지능정보시스템학회 2020 추계학술대회	사회적 건강도 제고를 위한 데이터 사이언스	2020.11.27
2	한국지능정보시스템학회 2021 춘계학술대회	사회적 건강도 제고를 위한 인공지능	2021.06.11

- 참여교수진은 개별 학술 활동을 통해서도 후속세대 양성을 위해 많은 기여를 해 옴. 각자의 전공 분야에 대한 전문성과 영향력을 인정받아 본 사업과 관련된 국내외 다양한 학회에서 전문적인 역할을 수행하고 있으며, 이를 통해 데이터 과학 분야의 학문을 선도하며 한국사회 발전에 기여하고 있음.

- 참여교수진이 1차년도 중 전문분야 학회에서 수행한 주요 역할은 다음과 같음.

<전문분야 학회 주요 역할 수행 실적>

연번	활동명	역할	참여교수	활동기간
1	한국지능정보시스템학회 지능정보연구 부편집위원장	부편집위원장	박도형	2020.09. ~ 2021.03.
2	KSII Transactions on Internet and Information Systems	Honorary Editor in Chief	정승렬	2020.01. ~ 현재
3	한국지능정보시스템학회 2020 추계 정기학술대회 학술위원장	학술위원장	김남규	2020.11.27

연번	활동명	역할	참여교수	활동기간
4	한국지식경영학회 지식경영연구 편집위원장	편집위원장	안현철	2020.01. ~ 2021.12.
5	한국지능정보시스템학회 총무부회장	부회장	안현철	2021.01. ~ 2021.12.

#### 4. 참여교수의 연구의 국제화 현황

##### 4.1 국제적 학술활동 참여 실적 및 현황

###### ◎ 국제적 학술활동 개요

- 본 교육연구팀의 비전은 '융복합 데이터 사이언스에 특화된 세계적 수준의 사회혁신 연구 허브'이며, 이러한 비전을 실현하기 위한 국제화 측면의 목표로 '국제 학술교류 플랫폼의 주도적 설립'이라는 목표를 제시한 바 있음.

- 이는 본 연구 주제에 관심을 갖고 있는 전 세계 학자들이 함께 모여 교류할 수 있는 플랫폼을 우리 교육연구팀이 주도해서 설립하고 운영하겠다는 것으로, 첫 출발은 소규모 국제학술회의 개최로 시작하여, 최종적으로는 관련 국제학술단체 설립에 이르고자 함.

- 이러한 국제화 활동은 기존 BK21 플러스 사업 기간 중 수행했던 다양한 국제화 활동의 경험 및 성과에 기반을 두어 추진할 계획이며, 구체적으로는 지난 사업 기간 중 참여교수의 국제화 활동, 국제 공동연구 활동, 그리고 외국 대학과의 교류 등을 통해 구축한 국제적 연구교류 네트워크를 적극적으로 활용할 계획임.

- 특히 본 교육연구팀 참여교수는 연구 성과의 국제적 확산을 통해 데이터 과학 분야의 연구를 국제적으로 선도하기 위한 국제적 학술활동을 지속적으로 수행하였으며, 각자의 연구 분야에 대한 전문성과 영향력을 인정받아 본 교육연구팀의 연구 주제와 관련된 국제 유수의 학술대회 및 학술지에서 다음과 같은 핵심적인 역할을 담당해 왔음.

###### ◎ 국제 학술대회 참여 (Chair, Program Committee, Paper Reviewer)

- 참여교수진은 그 동안 전문 분야 최고 수준의 국제 학술대회에 Chair, Program Committee, 그리고 Paper Reviewer 등 다양한 역할로 참여하여, 해당 학술대회에서 수준 높은 연구 성과가 활발하게 공유될 수 있도록 기여해 왔음.

###### <국제 학술대회 주요 역할 수행 실적 >

연번	참여역할	학술대회 정보	참여교수	학회기간
1	Chair	The 12th International Conference on Internet (ICONI 2020)	정승렬	2020.12.13 ~ 2020.12.16

- 사업 1차년도에는 코로나19로 인해 국제적 학술활동에 심각한 제약이 따랐으며, 이로 인해 충분히 만족스러운 국제 학술대회 참여 성과를 거두지 못함.

- 향후 온라인 국제 학술대회 참여 등을 통해 코로나19 상황에서도 국제 학술대회에서 주요 역할을 수행할 수 있는 방안을 모색할 계획임.

◎ 국제 학술지 참여 (Editorial Board, Paper Reviewer)

- 참여교수진은 사업 기간 중 각자 연구분야에서의 전문성을 인정받아 다수의 SCIE/SSCI급 국제 학술지에 Editor 또는 Paper Reviewer로 참여하여 전공 분야에서의 우리나라 연구자 및 연구기관의 위상을 제고하는 데 기여해 왔음.

- 참여교수진이 1차년도 중 국제 학술지 발간과 관련하여 수행한 주요 역할은 다음과 같음.

<국제 학술지 발간 주요 역할 수행 실적 >

연번	역할	구분	학술지 명	참여교수	활동기간
1	Editorial Board	SSCI	Sustainability	안현철	2018.11. ~ 현재
2	Editorial Board	SSCI	Sustainability	김남규	2020.04.28 ~ 2021.04.02
3	Editor-in-Chief	SCIE	KSII Transactions on Internet and Information Systems	정승렬	2020.09.01 ~ 2021.08.31
3	Paper Reviewer	SCIE	Indian Journal of Science & Technology	안현철	2020.11.15 ~ 2020.11.23
4	Paper Reviewer	SCOPUS	Asia Pacific Journal of Information Systems	안현철	2021.02.27 ~ 2021.03.20
5	Paper Reviewer	SCIE	Expert Systems with Applications	안현철	2021.04.02 ~ 2021.04.21
6	Paper Reviewer	SCIE	Expert Systems with Applications	안현철	2021.05.17 ~ 2021.06.04
7	Paper Reviewer	SCIE	Expert Systems with Applications	안현철	2021.06.11 ~ 2021.06.19
8	Paper Reviewer	SCOPUS	International Journal of Computational Vision and Robotics	김남규	2021.07.22 ~ 2021.07.30

## 4.2 국제 공동연구 실적

<표 3-6> 최근 1년간 국제 공동연구 실적

연번	공동연구 참여자		상대국 /소속기관	국제 공동연구 실적	DOI 번호/ISBN 등 관련 인터넷 link 주소
	교육연구팀 참여교수	국외 공동연구자			
1	정승렬	Shrestha, D., Wenan, T., Maharjan, S., Gaudel, B.	China/Nanjing University	Shrestha, D., Wenan, T., Maharjan, S., Gaudel, B., Chun, J., and Jeong, S.R. "A UML based approach for Analysis and Design of Tourism Web Portal," Proceedings of the IEEE International Conference on Smart Electronics and Communication (ICOSEC 2020), India, September 10-12, 2020.	10.1109/ICOSEC49089.2020.9215380
2	정승렬	Shrestha, D., Wenan, T., Rajkarnikar, N.,	China/Nanjing University; China/Nanjing University; China/Nanjing Tech University	Shrestha, D., Wenan, T., Rajkarnikar, N., and Jeong, S. R. (2020.11). "Consumers attitude towards Internet banking services in an underdeveloped country: A case of Pokhara, Nepal," <i>Journal of Internet Computing and Services</i> , (21:5), pp. 75-85.	<a href="http://www.jics.or.kr/digital-library/23938">http://www.jics.or.kr/digital-library/23938</a>
3	정승렬	Shrestha, D., Wenan, T., Khadka, A.	China/Nanjing University; China/Nanjing University; Nepal/Ministry of Education, Science and Technology	Shrestha, D., Wenan, T., Khadka, A., and Jeong, S. R. (2020.11). "Digital Tourism Security System for Nepal," <i>KSII Transactions on Internet and Information Systems (SCIE)</i> , (14:11), pp. 4331-4354.	10.3837/tiis.2020.11.005
4	정승렬	Shrestha, D., Wenan, T., Rajkarnikar, N., Shrestha, D.	China/Nanjing University; China/Nanjing University; China/Nanjing Tech University; Nepal/Pokhara University	Shrestha, D., Wenan, T., Rajkarnikar, N., Shrestha, D., and Jeong, S. "NepaliKisan: A Web based Agriculture Management Information System (AMIS)," The 12th International Conference on Internet (ICONI 2020), Jeju, Korea, December 13-16, 2020.	<a href="https://www.researchgate.net/publication/347218008_NepaliKisan_A_Web_based_Agriculture_Management_Information_System_A-MIS">https://www.researchgate.net/publication/347218008_NepaliKisan_A_Web_based_Agriculture_Management_Information_System_A-MIS</a>
5	정승렬	Hasnain, M., Ghani, I.	Malaysia/Monash University; USA/Indiana University of Pennsylvania	Hasnain, M., Ghani, I., and Jeong, S. R. "Ensemble Learning Models for Classification and Selection of Web Services: A Review," The 12th International Conference on Internet (ICONI 2020), Jeju, Korea, December 13-16, 2020.	<a href="http://www.iconi.org/">http://www.iconi.org/</a>

연번	공동연구 참여자		상대국 /소속기관	국제 공동연구 실적	DOI 번호/ISBN 등 관련 인터넷 link 주소
	교육연구팀 참여교수	국외 공동연구자			
6	정승렬	Wenan, T., Shrestha, D., Rajkarnikar, N., Adhikari, B.	China/Nanjing University; China/Nanjing University; China/Nanjing Tech University; Nepal/Gandaki College	Wenan, T., Shrestha, D., Rajkarnikar, N., Adhikari, B., and Jeong, S.R. "Religious Tourism Safety Recommendation System: A Case Study of Religious Sites in Nepal," Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Engineering, Technologies & Applied Sciences, Kuala Lumpur, Malaysia, December 18-20, 2020.	<a href="https://www.researchgate.net/publication/347549882_Religious_Tourism_Safety_Recommendation_System_A_Case_Study_of_Religious_Sites_in_Nepal">https://www.researchgate.net/publication/347549882_Religious_Tourism_Safety_Recommendation_System_A_Case_Study_of_Religious_Sites_in_Nepal</a>
7	정승렬	Hasnain, M., Pasha, M., and Ghani, I.	Malaysia/Monash University; Malaysia/Monash University; USA/Indiana University of Pennsylvania	Hasnain, M., Jeong, S.R., Pasha, M., and Ghani, I. (2021.01). "An Ontology Based Test Case Prioritization Approach in Regression Testing," <i>Computers, Materials and Continua</i> (SCIE), (67:1) pp. 1051-1068.	10.32604/cmc.2021.014686
8	정승렬	Hasnain, M., Pasha, M. F., Ghani, I.	Malaysia/Monash University; Malaysia/Monash University; USA/Indiana University of Pennsylvania	Hasnain, M., Pasha, M. F., Ghani, I., and Jeong, S. R. (2021.03). "Simulated dataset collection method of dynamic quality of services (QoS) metrics," <i>International Journal of Information Technology</i> (SCOPUS), (13:3), pp. 889-895.	10.1007/s41870-021-00647-5
9	정승렬	Shrestha, D., Wenan, T., Rajkarnikar, N., Shrestha, D.	China/Nanjing University; China/Nanjing University; China/Nanjing Tech University; Nepal/Pokhara University	Shrestha, D., Wenan, T., Rajkarnikar, N., Shrestha, D., and Jeong, S.R. (2021.08). "Study and Evaluation of Tourism Websites based on User Perspective," <i>Journal of Internet Computing and Services</i> , (22:4), pp. 65-82.	<a href="http://www.jics.or.kr/digital-library/24909">http://www.jics.or.kr/digital-library/24909</a>

### 4.3 외국 대학 및 연구기관과의 연구자 교류 실적 및 계획

#### ◎ 외국 대학 및 연구기관과의 연구자 교류 계획 개요

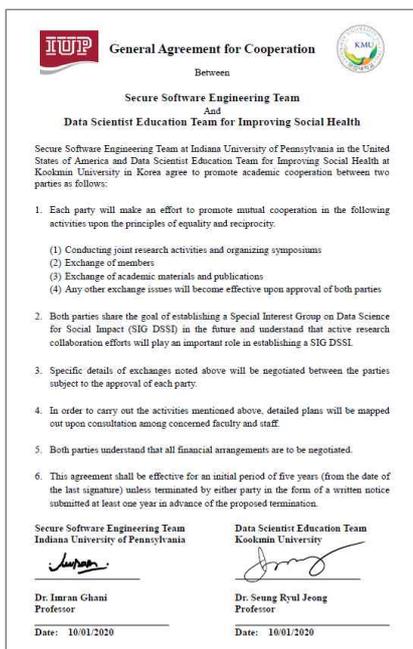
- 본 교육연구팀은 '국제 학술교류 플랫폼의 주도적 설립'이라는 국제화 목표를 달성하기 위해, ①외국 우수 대학 및 연구기관과의 MOU 유지 및 확대, ②국제 학술대회 Session 운영, 그리고 ③국내·외 다양한 전문가들이 참여하는 연구교류회 창설이라는 전략을 제시한 바 있음.

- 이러한 전략 중 국제 학술대회 Session 운영의 경우 코로나19로 인해 국제적 학술활동에 심각한 제약을 받게 되어, 부득이하게 당초의 계획을 수정하여 국내 주요 학술대회의 Session으로 두 차례 운영함.

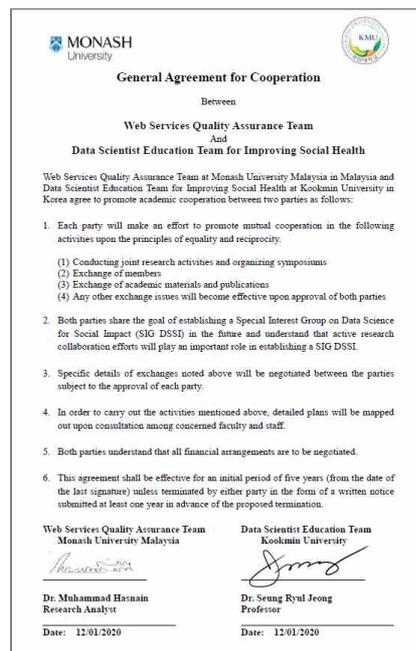
- 하지만 본 교육연구팀 국제화 전략의 핵심 전략인 연구교류회 창설의 경우, 코로나19로 어려운 상황 가운데에서도 MOU 확대, 해외 학자 초빙 등의 활동을 통해 가시적 성과를 거두었음.

- 구체적으로 본 교육연구팀 참여교수인 정승렬 교수, 그리고 정승렬 교수가 오랜 기간 교류하며 공동으로 연구를 수행해 왔던 미국 Indiana University of Pennsylvania (IUP)의 Prof. Imran Ghani이 주축이 되어 국제 학술교류 플랫폼의 초기 단계인 Special Interest Group on Data Science for Social Impact (SIG DSSI)의 설립을 위한 논의를 진행함.

- 이러한 논의의 결과는 본 교육연구팀과 IUP의 Secure Software Engineering Team이 2020년 10월 맺은 MOU를 통해 더욱 구체화됨.



<IUP와의 MOU (2020.10)>



<MTM과의 MOU (2020.12)>

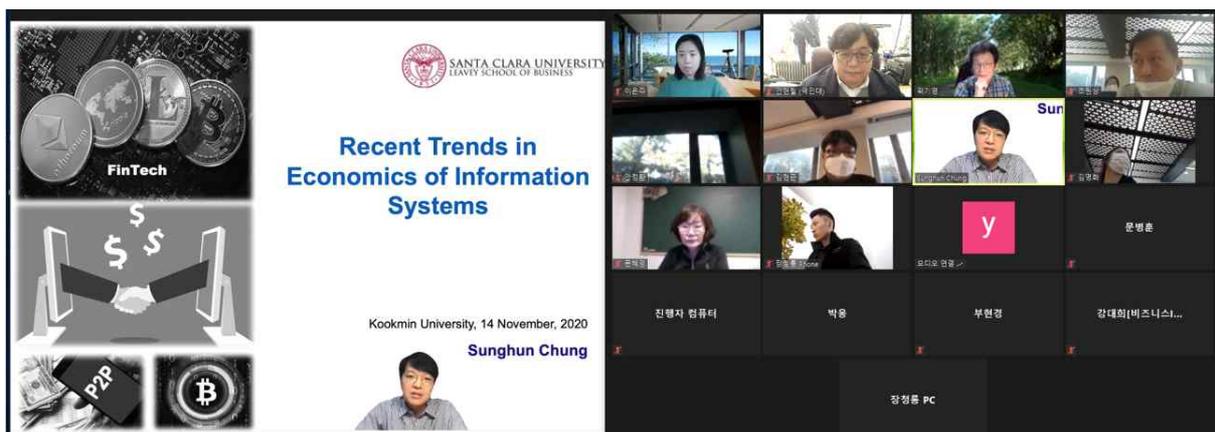
- 또한, 정승렬 교수와 오랜 기간 교류하며 공동연구를 수행해 온 Monash University Malaysia (UTM)의 Dr. Muhammad Hasnain 역시 본 교육연구팀이 제안한 SIG DSSI의 설립 취지에 적극 공감하여 지속적인 교류를 추진하기로 하였으며, 이러한 논의의 결과는 본 교육연구팀과 UTM의 Web Services Quality Assurance Team이 2020년 12월 맺은 MOU를 통해 구체적으로 나타남.

<외국 대학 및 기관과의 MOU 실적 >

연번	기관	국가	일시
1	Indiana University of Pennsylvania (Secure Software Engineering Team)	U.S.A.	2020. 10.
2	Monash University Malaysia (Web Services Quality Assurance Team)	Malaysia	2020. 12.

- 또한 본 교육연구팀은 세계적 수준의 최신 연구 동향을 습득하고 본 교육연구팀이 진행하고 있는 연구 방향의 객관적 시각을 견지하기 위해 해외 석학과의 교류를 꾸준히 진행함.

- 사업 1차년도 중 Inbound 국제 교류는 해외 석학 초빙 특강 중심으로 수행되어 왔으며, 특히 데이터 과학 분야의 선도적 연구를 수행하고 있을 뿐 아니라 본 교육연구팀의 연구주제에 대한 관심과 이해도가 매우 높은 미국 University of Texas at Dallas의 Prof. Young U. Ryu와 미국 Santa Clara University 소속 Prof. S. Chung의 특강이 진행됨.



<해외 석학 초빙 특강 - 온라인 (2020. 11)>

<해외 석학 초빙 특강 실적>

연번	주제	강사	소속	일시
1	Big Data and AI (공개세미나)	Prof. Young Ryu	University of Texas at Dallas	2020.10.31
2	Recent Trends in Economics of Information Systems (공개세미나)	Prof. Sunghun Chung	Santa Clara University	2020.11.14
3	Complements Rather Substitutes: An Empirical Examination of Cryptocurrency and Online P2P Lending Markets (내부세미나 / 자문회의)	Prof. Sunghun Chung	Santa Clara University	2020.12.08
4	Explainable AI (내부세미나 / 자문회의)	Prof. Young Ryu	University of Texas at Dallas	2020.12.09

- 향후 현재까지 MOU를 맺은 대학 및 팀과의 교류를 지속함은 물론, 다양한 주제를 연구하는 여러 해외 기관과의 신규 MOU 추진을 통해 본 교육연구팀이 제안한 SIG DSSI의 활동을 더욱 구체화할 것임.

- 또한 코로나19라는 현실적인 제약을 오히려 기회로 삼아 해외 석학 온라인 특강을 활성화함으로써, 전 세계 여러 기관에서 다양한 주제를 연구하고 있는 석학을 초빙하여 국제적 학문 교류의 폭을 넓히고 더욱 체계화할 것임.

### Ⅲ

## 4단계 BK21 교육연구팀 관련 언론보도 리스트

교육연구단(팀)명	사회적 건강도 증진을 위한 데이터 사이언스 전문인력 양성팀
교육연구단(팀)장명	곽 기 영

연번	구분	언론사명 /수상기관 등	보도일자/ 수상일자 등	제목/ 수상명 등	관련 URL
		주요내용 (200자이내)			
1	성과	디지털타임스 외 12건	21.05.10	발명특허 기술이전 협약	http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2021051202109923053016&ref=naver
		(주) 약손평가헬스케어와 '전문성 이식을 통한 딥러닝 기반의 전문 이미지 해석 장치 및 방법' 기술이전 협약			
2	수상	머니투데이 외 11건	21.08.23	2021 관광데이터 활용 공모전 최우수상 수상	https://news.naver.com/main/read.naver?mode=LS&mid=sec&sid1=102&oid=008&aid=0004626541
		- 한국관광공사 / 카카오 공동 주관 - 2021 관광데이터 활용 공모전 최우수상 수상 (참여학생: 연OO, 김OO, 서OO)			
3	수상	산업통상자원부	2021.08.20	2021 제9회 산업부 공공데이터 활용 비즈니스 아이디어 공모전	http://www.motie.go.kr/motie/ne/presse/press2/bbs/bbsView.do?bbs_cd_n=81&bbs_seq_n=164463&from_brf=brf&brf_code_v=13
		- 산업통상자원부 주관 - 2021 제9회 산업부 공공데이터 활용 비즈니스 아이디어 공모전 빅데이터 분석부문 우수상(남동발전 사장상) 수상 (참여학생: 서OO, 참여 교수: 박도형)			
4	수상	중앙일보 외 11건	21.07.16	대학원생 논문기반 지식재산권 창출지원 공모전 우수상 수상	https://www.joongang.co.kr/article/24107157
		- 국민대 산학협력단 주최 / BK21(4단계)사업단·LINC+사업단·녹색융합기술 인재양성 특성화대학원, ERC사업단 후원 - 2021 지식재산권 창출지원 프로그램 공모전 우수상 수상 (참여학생: 김OO)			