

ICEEC 2024

ICEEC 2024

25th International Conference on Electronic Commerce & Korea Society of IT Services 2024 Spring Joint Conference

2024.5.29.Wed~2024.5.31.Fri
09:00 ~ 18:00

ICEEC 2024

25th International Conference on Electronic Commerce & Korea Society of IT Services 2024 Spring Joint Conference

Navigating the Era of AI-powered E-Commerce and IT Service:
Opportunities and Challenges



#1404, Garak ID Tower, 105 Jung-daero, Songpa-gu, Seoul
TEL : 400-7088 FAX : 400-7098
<http://www.itservice.or.kr>



Hosted by Korea Society of IT Services

Co-Hosted by International Center for Electronic Commerce, Institute of Information & Communications Technology Planning & Evaluation

Sponsored by Dot Inc., KT, LG CNS, NICE D&B, NICE Information Service, UOK, Nonghyup Bank, Dassault Systemes Korea Corporation, DAON H&S, Dai Shin Information & Communications(DSIC), DOUZONE, Logpresso, Metanet Digital, Metabuild, VAIV, Beltechsoft, KPMG International, Seoul Business Agency, Seoul Digital Foundation, SELIM TSG, Korea Software Financial Cooperative, SsangYong Information & Communication Corp., YoungLimWon Soft Lab, ALLFORLAND, YMX, INFINIQ, KAKAO, Clean & Science, TARA TPS, flow, Korea Expressway Corporation, KOAS, Korea Water Resources Corporation, K-water, National Information Society Agency(NIA), Korea Research Institute for Local Administration, Korea Local Information Research & Development Institute, KEPCO Knowledge, Data & Network Co.



2024.5.29.Wed~2024.5.31.Fri
09:00 ~ 18:00

ICEC 2024

**25th International Conference on Electronic Commerce &
Korea Society of IT Services 2024 Spring Joint Conference**

Navigating the Era of AI-powered E-Commerce and IT Service:
Opportunities and Challenges

Hosted by Korea Society of IT Services

Co-Hosted by International Center for Electronic Commerce, Institute of Information &
Communications Technology Planning & Evaluation

Sponsored by Dot Inc., KT, LG CNS, NICE D&B, NICE Information Service, UOK, Nonghyup Bank,
Dassault Systemes Korea Corporation, DAON H&S, Dai Shin Information & Communications(DSIC),
DOUZONE, Logpresso, Metanet Digital, Metabuild, VAIV, Beltechsoft, KPMG International,
Seoul Business Agency, Seoul Digital Foundation, SELIM TSG,
Korea Software Financial Cooperative, SsangYong Information & Communication Corp.,
YoungLimWon Soft Lab, ALLFORLAND, YMX, INFINIQ, KAKAO, Clean & Science, TARA TPS,
flow, Korea Expressway Corporation, KOAS, Korea Water Resources Corporation, K-water,
National Information Society Agency(NIA), Korea Research Institute for Local Administration,
Korea Local Information Research & Development Institute, KEPCO Knowledge, Data & Network Co.



한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

인사말



안녕하세요. 한국IT서비스학회 회장 이정훈입니다.

인공지능(AI)이 혁신의 원동력이 되는 경제 환경에서 시기만 IT 서비스는 이제 일상의 혁신으로 가속화되며, 우리의 일상과 인류의 삶에 미치는 영향력 역시 더욱 커지고 있는 추세입니다.

이러한 미래의 변곡점에서 글로벌 AI 경쟁 시장에서의 성패는 대한민국 정부와 공공기관, IT 산업분야의 전략적 통찰력과 공동의 노력에 의해 결정될 것이라는 점은 부인할 수 없을 것이며, 이는 대한민국의 중추적인 과제라 볼 수 있습니다.

인공지능(AI)의 출현이 세계 경제 변혁의 시대를 예고하는 가운데, 대한민국은 인공지능 기술에 대한 전략적 투자와 혁신을 통해 AI 중심 경제 환경의 선도국으로 자리매김하기 위해 노력하고 있습니다. 대한민국 정부와 공공기관에서는 AI 연구 개발, AI 중심 교육 프로그램 구축 등 AI 역량 육성을 목표로 하는 다양한 계획을 추진하고 있습니다. 대한민국의 선도 기업들과 민첩한 스타트업 생태계는 인공지능을 적극적으로 활용하여 광범위한 기술 플랫폼을 강화하고 있으며, 자연어 처리, 머신러닝, 전자상거래, 핀테크 등 다양한 산업 분야에 초점을 맞춰 이미 광범위한 기술 플랫폼을 개선하고 확장하고 있습니다.

이에 이번 춘계학술대회에서는 인공지능 경제 시대에 대한민국의 밝은 미래가 성공적으로 실현되고 IT 서비스 산업이 동반 성장하기 위한 정부, 공공기관, 산업계, 학계의 역할과 과제는 무엇인지에 대해 논의해 보고자 합니다. 인공지능 경제 시대의 선도적 역할 실현을 위해 공공기관이 추진하고 있는 정책을 확인하고 민간기업의 선도적인 IT 서비스 사례를 비롯하여 연구자들의 우수한 논문과 연구결과도 공유하는 자리가 될 것입니다. 인공지능 경제에 관한 모범사례를 공유하고, AI를 활용하여 IT 서비스의 성장과 혁신을 촉진하는 전략적 방향성에 대해 심도 있는 논의가 이루어질 것으로 기대합니다.

한국IT서비스학회는 지난 20여년간 공공과 민간, 학계와 산업을 잇는 플랫폼의 역할을 수행해 왔습니다. 이번 춘계학술대회도 본 대회를 통해 공공과 민간의 협력이 더욱 공고해지고, 국민과 민간기업, 정부와 공공기관 등 국가의 모든 구성원이 함께 참여하고 소통할 수 있는 기회가 되기를 소망하며 준비하였습니다. 이러한 학회의 취지에 공감해 주시고, 귀중한 시간을 내시어 자리를 함께 빛 내주시면 더할 나위 없는 큰 기쁨이 될 것입니다.

마지막으로 본 학술대회가 성공적으로 개최될 수 있도록 후원해주신 후원기관과 늘 아낌없는 성원과 애정을 보내주시는 기업회원 관계자 여러분께 깊은 감사의 말씀을 전합니다.

한국IT서비스학회 회장
연세대학교 교수
이 정 훈

한국IT서비스학회-ICEC

2024 통합춘계학술대회

Greetings!

In an economic landscape where Artificial Intelligence (AI) is the primary source for new innovation, the seamless AI driven IT services is of paramount importance for Republic of Korea. Our success in the competitive global AI market will be determined by the strategic acumen and collaborative efforts of the Korean government, public and private of the IT industry.

As the advent of AI ushers in an era of global economic transformation of global economy, S. Korea is striving to establish itself as a preeminent leader in an AI-driven economic landscape through strategic investments and groundbreaking AI based technological innovation. In here, the Korean government and public institutions are implementing a plethora of initiatives to bolster AI capacity building, including robust R&D programs and the development of AI-focused educational curricula. S.Korea's leading corporations and its agile start-up ecosystem are proactively leveraging AI to fortify and expand their comprehensive technological platforms, focusing on diverse sectors such as natural language processing, machine learning, e-commerce, and fintech.

At this KITS-ICEC 2024 joint conference, therefore, we will comprehensively examine the multifaceted roles and responsibilities of the government, public institutions, industry, and academia in ensuring S.Korea's successful transition into the AI-driven economic era and the concurrent advancement of the IT service sector. The conference will rigorously analyze the forward-thinking policies led by public institutions to secure a vanguard position in the AI economy, highlight trailblazing IT service innovations from the private sector, and showcase seminal research papers and findings from leading academics. This conference is anticipated to serve as a pivotal platform for sharing exemplary case studies in the AI-driven economy and engaging in profound discussions on strategic directions to leverage AI for the growth and innovation of IT services.

For over two decades, the Korea Society of IT Services has proficiently served as a critical nexus, seamlessly bridging the public and private sectors, academia, and industry. This joint conference has been meticulously orchestrated with the aspiration of reinforcing public-private collaboration and creating a unique forum for meaningful engagement among all societal stakeholders—including citizens, private enterprises, government entities, and public institutions. We fervently hope that you will align with the association's mission and honor us with your distinguished presence, as your participation would greatly enhance the success and intellectual vibrancy of this conference.

I would like to extend my profound gratitude to the sponsoring organizations whose magnanimous support has been instrumental in facilitating the successful execution of this academic conference. Furthermoer, I wish to convey my heartfelt appreciation to our sponsoring organizations and corporate members, whose unwavering support and dedication continue to be invaluable.

Sincerely,

Jung-hoon LEE, Ph.D.
The President of Korea Society of IT Services & ICEC 2024 Conference Chair



대회장

이정훈(한국IT서비스학회 회장, 연세대학교 교수)
 임규건(ICEC 원장, 한양대학교 교수)

조직위원장

최재원(순천향대학교 교수)
 문형돈(정보통신기획평가원 본부장)

학술위원장

최현도(동국대학교 교수)

프로그램위원장

이소현(경기대학교 교수)

운영위원장

함주연(조선대학교 교수)

조직위원

강주영(아주대학교)	민진영(중앙대학교)	이기혁(중앙대학교)	장항배(중앙대학교)
고준(전남대학교)	박승범(호서대학교)	이대호(성균관대학교)	정동훈(광운대학교)
권보람(조선대학교)	박아름(서울사이버대학교)	이민정(세종사이버대학교)	정재훈(서울시립대학교)
권석민(화성시)	박원형(성신여자대학교)	이상진(KOIIA)	차경진(한양대학교)
권소연(동국대학교)	방영석(연세대학교)	이상헌(경희대학교)	차화진(와이엠엑스)
권영옥(숙명여자대학교)	선지원(한양대학교)	이애리(상명대학교)	채상미(이화여자대학교)
권혁준(순천향대학교)	성욱준(서울과학기술대학교)	이염남(경희대학교)	최수정(국립목포대학교)
김기배(티맥스에이엔씨)	신광수(카톨릭대학교)	이정(한국외국어대학교)	최진욱(한남대학교)
김민형(한국외국어대학교)	심승배(한국국방연구원)	이정재(송실사이버대학교)	최한별(명지대학교)
김은하(중소기업중앙회)	안종욱(국토연구원)	이주민(경희사이버대학교)	하유미(와이엠엑스)
김태경(경희대학교)	안현철(국민대학교)	이지은(한양사이버대학교)	한진영(중앙대학교)
김태성(충북대학교)	양재훈(융합기술원)	이창준(성균관대학교)	한현욱(차의과학대학교)
김하나(KAIST)	윤상혁(한국기술교육대학)A	이한나(인덕대학교)	홍태호(부산대학교)
김형진(명지대학교)	윤종영(국민대학교)	이한수(리탈코)	
김홍범(가천대학교)	윤혜정(이화여자대학교)	이홍주(숙명여자대학교)	
남기환(고려대학교)	이규태(서강대학교)	이환수(단국대학교)	

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

인사말



글로벌 경제의 변화는 AI 기술의 중요성을 더욱 부각시키고 있습니다. 각국의 정책 변화, 국제 무역의 불확실성, 기술 패권 경쟁 등은 IT 서비스와 전자상거래 분야에 직접적인 영향을 미치고 있습니다. 이러한 상황 속에서 AI 기술을 활용한 혁신적 접근이 그 어느 때보다도 중요해지고 있습니다.

최근 몇 년간 AI 기술은 전 세계적으로 IT 서비스 분야에 혁신적 변화를 가져오며, 전자상거래와 IT 서비스의 다양한 측면에서 중요한 역할을 하고 있습니다. 특히, AI 기반 고객 경험, 공급망 최적화, 마케팅 전략 등 다양한 분야에서 AI의 활용은 그 가능성을 입증해왔습니다. 그러나 이러한 혁신은 새로운 기회와 함께 데이터 보안, 개인정보 보호, 윤리적 문제 등 다양한 도전과제들도 동반하고 있어 이에 대한 정부, 산업, 학계의 관심과 정책적 지원이 절실히 요구되고 있습니다.

금번 ICEC 춘계학술대회에서는 "Navigating the Era of AI-powered E-Commerce and IT Service: Opportunities and Challenges"라는 주제로, AI 기술을 통한 IT 서비스 산업의 미래를 전망하고, 새로운 기회와 도전과제들을 심층적으로 탐구하고자 합니다. AI를 활용한 혁신적 비즈니스 모델, 운영 효율성 증대, AI와 빅데이터의 통합 관리, AI시대의 서비스 개발과 혁신, AI 기반 공공 서비스 등 다양한 주제에 대한 논의가 이루어질 예정입니다. 또한, 공공, 산업계, 학계의 협력을 통해 혁신적 아이디어와 솔루션을 모색하고, 미래의 역할과 도전을 심도 있게 논의할 것입니다.

이번 춘계학술대회는 ICEC 2024(<https://www.icec.net/icec2024>)와 한국IT서비스학회가 공동으로 개최되어 더욱 풍성한 학술 교류의 장이 될 것입니다. 많은 연구자분들의 참여를 통한 폭넓은 정보와 학술 교류의 장이 될 수 있도록 회원 여러분의 적극적인 논문 투고와 참여를 부탁드립니다.

감사합니다.

International Center for Electronic Commerce 원장
한양대학교 교수
임 규 건



Welcome to the 2024 ICEC-KITS Joint Conference!

The evolving global landscape further accentuates the critical importance of AI technology. Shifts in national policies, uncertainties in international trade, and the race for technological dominance are exerting a profound impact on the IT service and e-commerce sectors. In this milieu, innovative approaches leveraging AI technology have become indispensable.

In recent years, AI technology has engendered transformative changes across the global IT service sector, assuming a pivotal role in various facets of e-commerce and IT services. The deployment of AI in enhancing customer experience, optimizing supply chains, and devising sophisticated marketing strategies has notably demonstrated its immense potential. However, such innovations also introduce a myriad of challenges, including data security, privacy protection, and ethical dilemmas. Addressing these complexities requires the concerted attention and strategic policy support of governments, industries, and academic institutions.

At this ICEC 2024 Conference, under the theme "Navigating the Era of AI-powered E-Commerce and IT Service: Opportunities and Challenges," we endeavor to project the future trajectory of the IT service industry through the lens of AI technology, examining the multifaceted opportunities and challenges that lie ahead. Our discourse will encompass a broad spectrum of topics, including the development of innovative business models leveraging AI, the enhancement of operational efficiency, the integrated management of AI and big data, service innovation in the AI era, and AI-driven public services. Furthermore, we aim to cultivate groundbreaking ideas and solutions through synergetic collaboration among the public sector, industry, and academia, engaging in profound discussions on the future roles and challenges we face.

ICEC 2024(<https://www.icec.net/icec2024>) co-hosted by the Korea Society of IT Services, promises to be an exceptional forum for scholarly exchange. We ardently encourage our distinguished members to actively engage in this event, ensuring a comprehensive and dynamic platform for the dissemination of knowledge and academic insights. Your participation will be instrumental in cultivating a rich and robust academic dialogue.

Thank you.

Sincerely,

Gyoo Gun Lim
President
International Center for Electronic Commerce

ICEC 2024



CONFERENCE CHAIRS

Junghoon Lee[jhmoonlee@yonsei.ac.kr], President, The Korea Society of IT Services, Professor, Graduate School of Information, Yonsei University
Gyoo Gun Lim[gglim@hanyang.ac.kr], President, ICEC Center, Professor, Hanyang University
Changhong Bai[nkbai@nankai.edu.cn], Professor, Dean, Business School, Nankai University
Jae Kyu Lee[jklee@kaist.ac.kr], Professor, Honorary Chair, Founder of ICEC Center and Conference, College of Business, KAIST

PROGRAM CHAIRS

Jaewon Choi[jaewonchoi@sch.ac.kr], Professor, Soonchunhyang University
(Academic Program) Juyoung Kang[jykang@ajou.ac.kr], Professor, Ajou University
Kai Li[likai@nankai.edu.cn], Professor, Associate Dean, Business School, Nankai University
(Industry Program) Sungbum Park[parksb@hoseo.edu], Associate Professor, Hoseo University

WORKSHOP CHAIRS

Zoonky Lee[zlee@yonsei.ac.kr], Professor, Yonsei University

ORGANIZING CHAIRS

Sang-Hyeak Yoon[yoons@koreatech.ac.kr], Assistant Professor, Korea University of Technology and Education
Daegon Cho[daegon.cho@kaist.ac.kr], Professor, College of Business, KAIST
Xiaofei Zhang[xiaofeizhang@nankai.edu.cn], Associate Professor, Nankai University
Dongyeon Kim[dykim88@catholic.ac.kr], Professor, Hanyang University
Mou Jian[jian.mou@pusan.ac.kr], Professor, Pusan National University

LOCAL ORGANIZING CHAIRS

Sung-Byung Yang[sbyang@khu.ac.kr], Professor, Kyung Hee University
Spring Han[han.hyunjeong.8r@kyoto-u.ac.jp], Professor, Kyoto University, Japan
Kyung Jin Cha[kjcha7@hanyang.ac.kr], Professor, Hanyang University
Tae Sung Kim[kimts@chungbuk.ac.kr], Professor, Chungbuk National University

SPECIAL ISSUE CHAIRS AND GUEST EDITORS

Tae-ho Hong[hongth@pusan.ac.kr], Professor, Pusan National University

Decision Support Systems, DSS

- Coordinating Guest Editor: Daegon Cho[daegon.cho@kaist.ac.kr], College of Business, KAIST, Korea
- Guest Editor: Shan Liu[shanliu@xjtu.edu.cn], Xi'an Jiaotong University, China
- Guest Editor: Dan J. Kim[dan.kim@unt.edu], University of North Texas, USA
- Guest Advisory Editor: Jae Kyu Lee[jklee@kaist.ac.kr], College of Business, KAIST, Korea

Data Science and Management, DSM

- Zhaohua Deng[zh-deng@hust.edu.cn], Huazhong University of Science and Technology, China
- Shan Liu[shanliu@xjtu.edu.cn], Xi'an Jiaotong University, China
- Kyoung Jun Lee[klee@khu.ac.kr], Kyung Hee University, South Korea
- Haibing Lu[hlu@scu.edu], Santa Clara University, USA



ORGANIZING MEMBERS

Jason Cohen, University of Witwatersrand
Phung Minh Tuan, Ton Duc Thang University
Habin Lee, Business School, Brunel University
Paul Yoo, University of Technology Sydney
Nam Ho Chung, Kyung Hee University
Jongwoo Kim, Hanyang University
Kwang Sun Choi, BigBang Angels
Kyung Sik Shin, Ewha Women's University
Chulmo Koo, Kyung Hee University
Seungdo Lee, KSTEC
Younghoon Chang, Beijing Institute of Technology
Dengsheng Yu, Shangdong Yingcai University
Sohyeong Kim, Stanford University
Sunghun Chung, University of Santa Clara
Kiyoong Sung, BC Card
Chulyoung Yang, Kiwoong Company
Hong Joo Lee, Catholic University
Kunsoo Han, McGill University
Ki Hwang Nam, Dongguk University
Jae won Lee, Hanook Technology and Education University
Sun Young Shim, SungShin Women University
Byunghwa Park, Kean University
Dong Won Lee, Hansung University
Yun Ho Cho, Kookmin University
Juhee Kwon, City University of Hong Kong
In Hyun Kim, 2E Consulting Company
HyungSoo Kim, Dongah University
Chul Ho Lee, KAIST
Dohyung Park, Kookmin University
OhByung Kwon, Kyunghee University
Jung Lee, Hankuk University of Foreign Studies
Kyung Young Lee, Dalhousie University
One-Ki Lee, University of Massachusetts
Yun Joo Park, Seoul University of Science and Technology
Mun Yong Lee, KAIST
Sang Yong Lee, Hanyang University
Jinyoung Min, Chosun University
Sangwon Lee, Wonkwang University
Min-Seok Pang, Temple University
Jaehyun Park, Tokyo Institute of Technology
Youngki Park, George Washington University
Sangjae Lee, Sejong University
Woo Jong Shu, Inha University
Sooil Shin, Kennesaw State University
Ji Hye Suh, Seoul University of Science and Technology
Jun Seok Hong, Kyonggi University
Jae Kwang Lee, Tech University of Korea
You Sub Hwang, Seoul City University
Mye Sohn, Sungkyunkwan University
Victoria Yoon, Virginia Commonwealth University
Guo Zhiling, Singapore Management University
Jung Seung Lee, HoSeo University
HyunChul Ahn, Kookmin University
Hansoo Lee, Ritalco company
Taeksoo Shin, Yonsei University
Youngseok Bang, Yonsei University
Namkyu Kim, Kookmin University
Sangmi Chae, Ewha University
Jin Beom Kang, Xinapse company
Sung Won Chung, Data Solutions
Jae Won Choi, Soonchunhyang University
JongWook, ChoiMark Any
Hyung Yong Lee, Hansung University
Sun Young Oh, Hancor Intelligence
Youngshin Ahn, KTIS
Li Lin, King Fahd University of Petroleum and Minerals, Saudi Arabia
Lou Ligu, Ningbo University of Technology, China
Ren Gang, Hefei University of Technology, China
Le Hoanh Su, VNU-University of Economics and Law, Vietnam
Xusen Cheng, Renmin University of China

2024 – Wed 29th May PROGRAM

Bright Internet and Bright AI Workshop

Workshop Opening Ceremony
Host : Zoonky Lee(Yonsei University)

12:30~14:05	Session A: AI in the Digital Landscape: Trust, Ethics, and Society Chair: Dan J. Kim(University of North Texas), Daegon Cho(KAIST)
14:20~15:55	Session B: Advancements and Challenges in Cybersecurity and Risk Management Chair: Shan Liu (Xi'an Jiaotong University), Jae Kyu Lee (Xi'an Jiaotong University&KAIST)
15:50~16:00	Coffee Break
AI-Powered E-Commerce and Information Management Workshop	
16:00-18:00	AI-Powered E-Commerce and Information Management Workshop Chair: Zhaohua Deng(HUST), Shan Liu(Xi'an Jiaotong University)
18:00-20:00	Banquet Dinner
20:00-21:00	ICEC Committee meeting



2024 – Wed 29th May

Workshop I : Bright Internet and Bright AI Workshop		
Session A	AI in the Digital Landscape: Trust, Ethics, and Society / Chair: Dan J. Kim(University of North Texas), Daegon Cho(KAIST)	
12:30~ 14:05	Symbiotic Human-AI Interactions in Organizational Context	Babak Abedin(Macquarie University), Farhad Daneshgar(Victoria University)
	Bright Artificial Intelligence for Cryptocurrency Market: Using Machine Learning to Explore the Role of Social Bots in the Luna Crash	Yanzhen Yu, Rui Zhou, Rongchuan Jiang, Feng Liu (Shandong University)
	Trade-offs between Benefits and Risks in Using Generative AI Applications: Balanced or Biased?	Soo Il Shin(Kennesaw State University), Jin Sik Kim(University of Tennessee at Chattanooga), Kyung Young Lee(Dalhousie University), One-Ki Daniel Lee(University of Massachusetts Boston), Joonghee Lee(Appalachian State University)
	Why do you want to disclose personal health information to self-diagnosis health chatbots: an investigation of risk beliefs	Zhaohua Deng, Manli Wu, Yiming Pei (Huazhong University of Science and Technology)
	Privacy Protection Investment in the Age of AI: Implications of Competition and Regulation	Siqi Li, Chao Fang(Xi'an Jiaotong University)
	Spillover Effect of AI-Generated Voice in Video Dissemination Evidence from Bilibili	Zhen Yi, Wulin Shen, Yue Guo (Southern University of Science and Technology)
	Human or Artificial Intelligence First? Investigating Individual Perceptions in Sequential Human-Artificial Intelligence Collaborations	Bin Ling, Fei Cai(Hohai University)
Session B	Advancements and Challenges in Cybersecurity and Risk Management / Chair: Shan Liu (Xi'an Jiaotong University), Jae Kyu Lee (Xi'an Jiaotong University&KAIST)	
14:20~ 15:55	A Deep Learning and Blockchain-based Decision-Making Framework for Malicious URL Detection and Intelligence Sharing	Prabhat Kumar(LUT University), Danish Javeed (Northeastern University), Randhir Kumar(SRM University AP), A. K. M. Najmul Islam(LUT University), Xin Luo(The University of New Mexico)
	Enhancing Credit Risk Prediction Through an Ensemble of Explainable Model	Jiayu Liu(Xi'an Jiaotong University)
	Why Personalization is Necessary In Spam Classification	Fengyao Wang, Jae Kyu Lee, Shan Liu (Xi'an Jiaotong University)
	Examining Employee Trust-building with Intelligent Automation System in Digital Transformation	Shih-Chu Chen, Nian-Hung Lee, Pei-Fang Hsu (National Tsing Hua University)
	Mitigating IT Material Weaknesses: The Role of Security Awareness in the Interplay of IT Outsourcing and IS Governance	Wilson Weixun Li(Deakin University), Alvin Chung Man Leung, Wei Thoo Yue(City University of Hong Kong)
	The Impact of IP-Based Location Disclosure Policies on Internet Comments: A Case of Sina Weibo	Xiuyan Pei, Zidong Li, Youngsok Bang (Yonsei University)
	Improvement of guideline for infrastructure security	Jin Yong Park, Tae-Sung Kim (Chungbuk National University)
Workshop 2 : AI-Powered E-Commerce and Information Management Workshop / Chair: Zhaohua Deng(HUST), Shan Liu(Xi'an Jiaotong University)		
16:00~ 18:00	Ethical Considerations in AI-Powered E-Commerce	José Simões, Wilson Caldeira (University of Saint Joseph)
	Unveiling the Veil: How Does AI Reveal Hidden Drivers in Oil Price Volatility?	Mingchen Li, Yunjie Wei, Shouyang Wang (Chinese Academy of Science)
	Artificial intelligence for stock market: Using machine learning to explore stock price crash risk	Feng Liu, Huiyuan Xue, Shiyu Wei, Yan Li (Shandong University)
	Risk factors of AI in healthcare: A text mining analysis	Yali Wang, Zhaohua Deng (Huazhong University of Science and Technology)
	Exploring Moroccan Public Sentiment Towards AI Influencers: An Instagram Analysis	Ilham Ait Bouazza, Samira Bellahcen(The National Institute of Posts and Telecommunications)
	How Medical GAI reshape online healthcare? Evidence from an online health platform	Wenxuan Hu, Shan Liu(Xi'an Jiaotong University)

2024 – Thu 30th May PROGRAM

* Special Session

Morning Program								
	Track A	ICEC Track B	Track C	ICEC Track D	Track E	Track F	Track G	Track H
09:00~10:20	A1 Defense-Public Sectors and AI-Digital Innovations Yan-Nan Li (Kyung Hee University)	B1 Consumer Behavior in e-Commerce and IT Service Yaeri Kim (Seoul Women's University)	C1 PhD/MS Tutorial* Jieun Lee (Hanyang Cyber University)	D1 SCM, IoT and Digital Platforms Sang-Hyeak Yoon (KOREATECH)	E1 The AI Era, Directions and Challenges for Implementing Smart Life in Seoul* Sun mi, Park (Seoul Digital Foundation)	F1 Healthcare Service and Digital Transformation* Kwangsoo Shin (The Catholic University of Korea)	G1 Digital Innovations and Regulations Eunha Kim (KBIZ SME Research Institute)	H1 Consumer Behavior and Attitude toward IT Soyeon Kwon (Dongguk University)
10:20~10:40	Break							
	Opening Ceremony Hosts: Jae-Won Choi(Professor, Soonchunhyang University), Seo-Young Lee(Professor, Dongyang University)							
10:40~12:00	<ul style="list-style-type: none"> • Keynote Lecture I : 'The future of smart Seoul that will be created together' Se-hoon Oh(Seoul Metropolitan Government Mayor) • Keynote Lecture II : 'Generative Artificial Intelligence and Original Work Sharing on Online Platforms' Shan Liu(Professor at Xi'an Jiaotong University, China) • Opening Remarks : Jung-Hoon Lee(President of the Korea Society of IT Services, Professor at Yonsei University) • Welcome Speech : Gyo-Gun Lim(President of the International Center for Electronic Commerce(ICEC), Professor at Hanyang University), Jin-Bae Hong(Director of the Institute for Information & Communications Technology Planning & Evaluation) • Congratulatory Speech : Jong-Seong Hwang(President of National Information Society Agency), Yo-sik Kang(Chairman of the Seoul Digital Foundation) • ERP Paper Awards : Best Award, Excellent Award 							
	IT Services Merit Awards Ceremony							
	<ul style="list-style-type: none"> • IT Services Merit Award, IT Services Merit Entrepreneur Award, IT Services Merit Public Official Award, IT Services Outstanding Researcher Award 							
12:00~13:20	Lunch							
	Afternoon Program							
	Track A	Track B	Track C	Track D	Track E	Track F	Track G	Track H
13:20~14:40	A2 The opportunities and risk of Generative AI from the companies perspective* Zoonky Lee (Yonsei Univ)	B2 E-Platform Economics with Intelligent Manufacturing Workshop Sung-Byung Yang (Kyung Hee University)	C2 Utilizing Generative AI* Kyung Jin Cha (Hanyang University)	D2 AI in the Workplace: Enhancing Collaboration, Efficiency, and Perceptions Younghoon Chang (University of Nottingham Ningbo China)	E2 ICT R&D Open Peer Review Technology &Performance Exchange Meeting I * Sunhan Hwang (IITP)	F2 AI-based Public Service Innovation Cases* Jeong Byung-Joo (NIA)	G2 IT, Media, and Game industries Changjun Lee (Sungkyunkwan University)	H2 Data-driven Local Government Innovation, and Participation* Wook Joon Sung (Seoul National University of Science and Technology)
14:40~14:50	Break							
14:50~16:10	A3 The Era of AX: Trends in Financial Sector Transformation and Response Challenges* Park, Sung-Chul (KPMG Samjong Accounting Corp)	B3 Exploration of AI-driven customer experience SeungBeom Park (Hoseo University)	C3 Service development and work innovation in the AI era: Utilization of universities and companies* Lee Min-jung (Sejong Cyber University)	D3 Ethical considerations in AI-powered commerce Spring H. Han (Kyoto University)	E3 ICT R&D Open Peer Review Technology &Performance Exchange Meeting II * Chanwoon Park (IITP)	F3 IT Service and Business Models Hana Kim (KAIST)	G3 The Current Status and Outlook for AI and Data Technologies Kihwan Nam (Korea University)	H3 Cities, Environment, and AI Jaehoon Yang (Advanced Institute of Convergence)
16:10~16:20	Break							
16:20~17:40	A4 AI, Digital, and Public Innovations JongWuk Ahn (Korea Research Institute for Human Settlements)	B4 Pricing and Market in AI-powered E-Commerce Kyung Jin Cha (Hanyang University)	C4 Era of AI Economy: Startup-driven Change* Jong Yung Yoon (Kookmin University)	D4 Social Media, Digital Technology and E-Commerce Jian Mou (Pusan National University)	E4 Defense AI* Seungbae Sim (Korea Institute for Defense Analyses)	F4 AI and Digital Innovations in Education Joon Koh (Chonnam National University)	G4 Information Security and Privacy Jinyoung Min (Chung-Ang University)	H4 IT Management and Technological Innovations Jaehoon Jung (University of Seoul)
17:40~18:00	Closing Ceremony and KITS Best Paper Award, ICEC2024 Best Paper Award							

전체 프로그램

* Special Session

오전 프로그램									
Track A	ICEC Track B	Track C	ICEC Track D	Track E	Track F	Track G	Track H		
09:00~10:20	A1 국방과 공공 그리고 AI-디지털 혁신 이염남(경희대)	B1 Consumer Behavior in e-Commerce and IT Service Yaeri Kim (Seoul Women's University)	C1 석박사 튜토리얼* 이지는 (한양사이버대)	D1 SCM, IoT and Digital Platforms Sang-Hyeak Yoon (KOREATECH)	E1 AI시대, 스마트라이프 서울 구현 방향과 과제* 박선미 (서울디지털재단)	F1 보건의료서비스와 디지털 전환* 신광수 (가톨릭대)	G1 디지털 혁신과 규제 김은하 (중소기업중앙회)	H1 IT기술 소비자 행동 및 태도 권소연 (동국대)	
10:20~10:40	휴식								
	개회식 사회 : 최재원(순천향대학교 교수), 이서영(동양대학교 교수)								
10:40~12:00	<ul style="list-style-type: none"> • 기조강연 I : '다 함께 만들어가는 스마트 서울의 미래' 오세훈(서울특별시시장) • 기조강연 II : 'Generative Artificial Intelligence and Creator Contributions on Original Work Sharing Platforms' Shan Liu(Professor Xi'an Jiaotong University, China) • 개회사 : 이정훈(한국IT서비스학회 회장, 연세대학교 교수) • 환영사 : 임규건(국제전자상거래연구원(ICEC) 원장, 한양대학교 교수), 홍진배(정보통신기획평가원 원장) • 축사 : 황종성(한국지능정보사회진흥원 원장), 강요식(서울디지털재단 이사장) • ERP논문상 : 최우수상, 우수상 								
	IT서비스 공로상 시상식								
	• IT서비스 공로대상, IT서비스 공로기업인상, IT서비스 공로공무원상, IT서비스 우수연구자상								
12:00~13:20	중식								
오후 프로그램									
Track A	Track B	Track C	Track D	Track E	Track F	Track G	Track H		
13:20~14:40	A2 기업에서 보는 생성형 인공지능의 기회와 리스크* 이준기 (연세대)	B2 E-Platform Economics with Intelligent Manufacturing Workshop Sung-Byung Yang (Kyung Hee University)	C2 생성형AI 활용* 차경진 (한양대)	D2 AI in the Workplace: Enhancing Collaboration, Efficiency, and Perceptions Younghoon Chang (University of Nottingham Ningbo China)	E2 ICT R&D 개방형 (Peer Review) 기술·성과 교류회 I * 황선한 (IITP)	F2 AI 기반 공공서비스 혁신 사례* 정병주 (한국지능정보사회진흥원)	G2 IT와 미디어 그리고 게임산업 이창준 (성균관대)	H2 데이터 기반 지방행정혁신, 그리고 참여* 성욱준 (서울과학기술대)	
14:40~14:50	휴식								
14:50~16:10	A3 AX시대, 금융권 변화의 흐름과 대응 과제* 박성철 (삼정KPMG)	B3 Exploration of AI-driven customer experience SeungBeom Park (Hoseo University)	C3 AI 시대의 서비스 개발과 업무혁신: 대학과 기업 활용* 이민정 (세종사이버대)	D3 Ethical considerations in AI-powered commerce Spring H. Han (Kyoto University)	E3 ICT R&D 개방형 (Peer Review) 기술·성과 교류회 II * 박찬운 (IITP)	F3 IT서비스 및 비즈니스모델 김하나 (KAIST)	G3 AI 및 데이터 기술의 현황과 전망 남기환 (고려대)	H3 도시와 환경 그리고 AI 양재훈 (융합기술원 스마트시티)	
16:10~16:20	휴식								
16:20~17:40	A4 AI와 디지털 그리고 공공혁신 안종욱 (국토연구원)	B4 Pricing and Market in AI-powered E-Commerce Kyung Jin Cha (Hanyang University)	C4 AI 경제시대, 스타트업이 주도하는 변화* 윤종영 (국민대)	D4 Social Media, Digital Technology and E-Commerce Jian Mou (Pusan National University)	E4 국방 AI* 심승배 (한국국방연구원)	F4 교육분야 AI 및 디지털 혁신 고준 (전남대)	G4 정보 보안 및 프라이버시 민진영 (중앙대)	H4 IT경영 및 기술혁신 정재훈 (서울시립대)	
17:40~18:00	폐회식 및 KITS 최우수논문상, ICEC2024 최우수논문상 시상								



A1 국방과 공공 그리고 AI-디지털 혁신 / 좌장 : 이염남(경희대학교) Defense-Public Sectors and AI-Digital Innovations / Session Chair : Yan-Nan Li(Kyung Hee University)		
09:00~ 10:20	국방 분야의 CW attack 기반 targeted attack 적용 연구 A Study on the Application of targeted attack on CW attack in the military	서승환, 권현(육군사관학교) Seung-Hwan Seo, Hyun Kwon (Korea Military Academy)
	이미지 노이즈 제거를 통한 지능 철책 감시 시스템 분석 An analysis on the intelligent surveillance fence system by Denoising Image	최승무, 권현(육군사관학교) Seungmu Choi, Hyun Kwon(Korea Military Academy)
	CNN을 이용한 북한 헬리콥터 분류 Classification of North Korean Helicopters Using CNN	양진욱, 권현(육군사관학교) Jin-wook Yang, Hyun Kwon(Korea Military Academy)
	인공지능을 이용한 북한 미사일 분류모델 North Korea's missile classification model using artificial intelligence	홍지원, 권현(육군사관학교) Jiwon Hong, Hyun Kwon(Korea Military Academy)
	탈중앙화 신원 증명 기술 인공지능 분야 활용방안 - 디지털보안을 중심으로 Decentralized identity verification technology utilization plan in the field of artificial intelligence - Focusing on digital security	채봉수, 천하령(한국정보통신기술협회), 손가은, 배세은, 이한진(한동대학교) Bong-soo Chai, HaRyeong Cheon (Telecommunications Technology Association), Gaeun Son, Seeun Bae, Hanjin Lee(Handong University)
A2 기업에서 보는 생성형 인공지능의 기회와 리스크 / 좌장 : 이준기(연세대학교, 공공데이터 전략위원회) The opportunities and risk of Generative AI from the companies perspective / Session Chair : Zoonky Lee(Yonsei University, National Open Data Strategic Council)		
13:20~ 14:40	The 'AI-based Cybersecurity Monitoring and Control System' of NIRS	고광선(행정안전부) Kwangsun Ko(Ministry of the Interior and Safety)
	Introducing various research, development, and policy efforts related to AI safety for the development and operation of a safe Hyperclova X	하정우(네이버 AI 센터) Jung-Woo Ha(AI Innovation NAVER Cloud)
	Introduction of MetaDemy: Issues and Solutions for Existing Metaverse Novel Technologies for Practical and Secure Utilization of Metaverse in the Web3 Era	윤원석(라온시큐리티) Wonsuk Yoon(Raon Secure)
	How can we make the Internet safer and more effective?	김범수(연세대학교, 바른 ICT 연구소) Beomsoo Kim(Yonsei University, Barun ICT)
	Bright Internet in the Age of Generative AI	이재규(시안교통대학 & KAIST) Jae kyu Lee(Xi'an Jiaotong University & KAIST)
A3 AX시대, 금융권 변화의 흐름과 대응 과제 / 좌장 : 박성철(삼정KPMG) The Era of AX: Trends in Financial Sector Transformation and Response Challenges / Session Chair : Park, Sung-Chul(KPMG Samjong Accounting Corp)		
14:50~ 16:10	AX가 촉발한 금융권 비즈니스의 변화 The Changes in Financial Sector Business Triggered by AX	박성철(삼정 KPMG) Sung-Chul Park(KPMG Samjong Accounting Corp)
	금융권 AI 거버넌스 수립 방향 Direction for Establishing AI Governance in the Financial Sector	정승연(삼정 KPMG) Seung-Yeon Chung(KPMG Samjong Accounting Corp)
	LCNC(로우코드·노코드)와 결합을 통한 AX 가속화 Accelerating AX through Integration with LCNC(Low-Code/No-Code)	박혜지(삼정 KPMG) Hye-Jee Park(KPMG Samjong Accounting Corp)
	금융권 AI 규제 변화 방향 및 대응방안 Direction and Response Strategies for Regulatory Changes in AI within the Financial Sector	은희용(삼정 KPMG) Hee-yong Eun(KPMG Samjong Accounting Corp)
A4 AI와 디지털 그리고 공공혁신 / 좌장 : 안중욱(국토연구원) AI, Digital, and Public Innovations / Session Chair : JongWuk Ahn(Korea Research Institute for Human Settlements)		
16:20~ 17:40	국제IT개발 파트너로서 서아시아 지역국가 전자정부 G-Cloud IT서비스 기술 제공 Provide G-Cloud IT service technology for e-government in Asian countries as an international IT development partner	최성(동북아공동체ICT포럼), 김의창(동국대학교) Sung Choi(Northeast Asian Community ICT Forum), Eui-chang Kim(Dongguk University)
	지역 민원 발굴 시 시간기반 전자민원 데이터의 활용방안에 대한 연구 - 화성시 콜센터 데이터를 중심으로 A Study on the Use of Time-embedding Electronic Complains for Discovering Local Complains - Focused on the Data of Hwaseong City Contact Center	이혁(화성시청), 홍아름(경희대학교) Hyuk Yi(Hwaseong Cityhall), Professor. Ah Reum, Hong, Ph. D.(Kyung Hee University)
	플랫폼 정부 시대의 공공조달: 빅데이터 기반 예정가격 결정을 위한 연구 Public Procurement in the Era of Platform Government: A Study on Big Data-driven Estimated Price Preparation	김은하(중소기업중앙회) Eunha Kim(Korea Federation of SMEs)
	Pose Estimation과 얼굴 감정인식을 활용한 CCTV 영상에서 폭력행위 탐지 정확도 개선 방안 연구 A Study on Improving the Accuracy of Violence Detection in CCTV Camera Using Pose Estimation and Face Emotion Recognition	노성운, 허대영(국민대학교) Seongun Noh, Daeyoung Heo(Kookmin university)
	디지털 전환의 첨병 글로벌 통신 기업의 ESG 경영 비교 The ESG Management Comparison of Global Telecommunication Companies as a leading Digital Transformation Enabler	장민기, 이영주(서울과학기술대학교) Min Ki Chang, Yeung Ju Lee (Seoul National University of Science and Technology)



B 트랙(ICEC)

B1 Consumer Behavior in e-Commerce and IT Service / Session Chair : Yaeri Kim(Seoul Women's University)		
09:00~ 10:20	The influence of Information in Virtual communities on Consumer Purchasing Behavior --Take Douban Group as an example	Wei-Hsi Hung, Kai-Ju Chuang (Xi'an Jiaotong University)
	Promoting Airport Retail Based on A Machine Learning Approach	Ruizi Lu, Tanglin Lu, Tongfan Han, Jiayi Li, Dan Ding, Qiongwei Ye(Yunnan University of Finance and Economics)
	The Impact of AI-Translated Reviews on Consumer Dining Intentions: A Case Study of International Cuisine Restaurants in Taiwan	Cheng-Hsi Fang(Shih Hsin University), Ziyun Fan, Tom M. Y. Lin(National Taiwan University of Science and Technology)
	Trap of Expectation: The Negative Impact of Disruptive Technology Adoption on Customer Reputation	Yoon Hee Lee, Changhyun Lee, Kyung Jin Cha (Hanyang University)
	The Impact of IT Affordances in Live Commerce on Consumer Usage Intentions: A Needs - Affordances - Features(NAF) Theory Perspective	Yingying Lu, Jongki Kim(Pusan National University)
	Exploring the Role of In-Game Advertising in Mobile Games	Zhuoyue Li, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
	Do Comments Really Matter? Dynamics of Fandom Interaction on Album sales volume	Ming Wang(Jinzhou Medical University), Xiuping Zhang(Shangluo University), Jaewon Choi(Soonchunhyang University)
B2 E-Platform Economics with Intelligent Manufacturing Workshop / Session Chair : Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)		
13:20~ 14:40	Dine-in or Food Delivery: A Dilemma of Service Priority	Yongjian Li(Nankai University), Qian Zhang, Zhongbin Wang(Tianjin University), Dongyuan Zhan(University College London)
	The Effect of Coupons on Customers' Multihoming Behavior	Yongjian Li, Xudong Wang(Tianjin University), Jingbo Zhou(Baidu Research)
	Can opening new subway lines alleviate negative external effects brought by ride-hailing platforms?	Yongjian Li, Qimeng Lu(Nankai University), Xudong Wang(Tianjin University), Jingbo Zhou(Baidu Research)
	Big Data enabled service innovations in service-oriented industries: An empirical examination of Experiential Service in Airlines	Hui Li, Lei Xu, Junwei Zhang (Civil Aviation University of China)
	Indirect Purchasing and Encroachment of Cross-border Import Integrators under Cross-border E-commerce	Lei Xu, Yun Hu, Junwei Zhang, Rou Luo, Guohui Chen (Civil Aviation University of China)
	A Bibliometric Analysis of Research on Fake Online Reviews	Yan Sun, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
	Exploring the Role of Social Tie and Information Barrier on Post-Purchase Regret in Social Live Commerce	Chengnan Jiang, Sung-Byung Yang (Kyung Hee University)
B3 Exploration of AI-driven customer experience / Session Chair : SeungBeom Park(Hoseo University)		
14:50~ 16:10	Unveiling the Challenges of AI Personalization in Enhancing Travel Experiences	Aktilek Sagynbayeva, Ka Wing Lau, Sung-Byung Yang (Kyung Hee University)
	Deceiving the Eye or Captivating the Mind? An Experimental Study on Consumer Responses to AI-Generated vs. Company-Created Advertisements	Ruifa Zhou, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
	Beauty is Only Skin Deep ? An AI-Based Big Data Analysis of Beauty Premium in Consumer Repeat Purchase	Lifang Peng, Wenjun Lyu(Xiamen University)
	Too Good to Be True? The Persuasive Power of Negative AI-Generated Content in Shaping Consumer's Product Attitude	Shuang Ma, Hua Lu(University of International Business and Economics), Yuxuan Wang(China University of Petroleum (Beijing)), Lin Ge(Hong Kong Metropolitan University)
	Consumer segmentation and choice preferences for online grocery retailers	Ruo Bing Liu, Hyunwoo Lim(Inha University)
	Effect of E-commerce Live Streaming on Customer's Purchase Intention: Focusing on the Mediating Role of Value Co-creation	Wenxia Wang, Zehui Tang, Hun-Koo Ha (Inha University)
	The Impact of Consumer Perceived Value of Baby Products Based on Brand Types on Attitudes and Purchase Intentions : Targeting Ambivalent Consumers	Yeji Nam, Doyeon Kim, Junghoon Lee (Yonsei University)
	A Study of the Effects of Time Comparison Theory and Social Comparison Theory on Users' Fitness Motivation	Kuang Wu, Qi Li, Xiaoyu Xu(xi'an jiaotong university)
B4 Pricing and Market in AI-powered E-Commerce / Session Chair : Kyung Jin Cha(Hanyang University)		
16:20~ 17:40	The Impact of Algorithm Cues on Consumer Perceptions of Price Discrimination from the perspective of expectancy violation	Xusen Cheng, Tianzi Wang(Renmin University of China), Jian Mou(Pusan National University)
	Dynamic Pricing in Cloud Service: Cross-correlation of Price Fluctuations Among Spot Instances	Shuyi Ma, Jin Li(Xi'an Jiaotong University)
	A Research on Price Forecasting for Resale Sneakers Market of South Korea	Gun Hi Kim, Jae Ik Ahn, Gyoo Gun Lim (Hanyang University)
	ONLINE AUCTION SYSTEM	Shashidhar Dandha, Srinivas Chandra Bosukonda(srinivas), Phani Mohan Mattupalli(mohan)
	A Matrix Factorization Approach Integrating Multiple Factors for Recommender Systems	Li Ma, Di Wang, Sizhe Dang(Xi'an Jiaotong University)
	Ritual or Functional Messages: Which Should Be Prioritized for Response in Live Streaming?	Minghua Zhang(Renmin University of China), Jilong Zhang(Beijing Foreign Studies University), Liye Wang(Communication University of China), Jin Zhang(Renmin University of China)
	Exploring Green Consumptions in Cosmetics: Focusing on the Roles of Altruistic Value Orientation and Communication Type	Ruxi Zheng, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)



C 트랙

C1 석박사 튜토리얼 / 좌장 : 이지은(한양사이버대학교) PhD/MS Tutorial / Session Chair : Jieun Lee(Hanyang Cyber University)		
09:00~ 10:20	IT서비스 연구를 위한 미디어 패널 데이터 활용: 기존의 발견과 미지의 영역까지 School of Convergence Utilization of media panel data for IT service research	이창준(성균관대학교) Changjun Lee(Sungkyunkwan university)
C2 생성형AI 활용 / 좌장 : 차경진(한양대학교) Utilizing Generative AI / Session Chair : Kyung Jin Cha(Hanyang University)		
13:20~ 14:40	기업 업무혁신을 위한 생성형 AI Utilization of generative AI for corporate business innovation	김준원(KT) Jun Won Kim(KT)
	연구 설계를 위한 생성형 AI 활용 방안 Generative AI for Research Development	이창현(한양대학교) Changhyun Lee(Hanyang University)
	생성형 AI를 활용한 플랫폼 이용자 경험 혁신 - 여기어때의 생성형 AI 활용 사례 Enhancing User Experience leveraging Generative AI(Gen AI use cases at GC Company)	곽태호(여기어때) Taeho Gwak(GC Company/DNA Center)
	마케팅 혁신을 위한 생성형 AI Generative AI for Marketing Innovation	박세용(어센트 코리아) Seyong Park(Ascent Korea)
	생성형 AI를 활용한 초개인화 마케팅 Hyper Personalized Marketing using Generative AI	손동진, 박규태, 이재영, 이지혜(덱스터크레마) Dong Jin Son, Kyu Tae Park, Jae Young Lee, Ji Hye Lee(Dexter Krema)
C3 AI 시대의 서비스개발과 업무혁신: 대학과 기업 활용 / 좌장 : 이민정(세종사이버대학교) Service development and work innovation in the AI era: Utilization of universities and companies / Session Chair : Lee Min-jung(Sejong Cyber University)		
14:50~ 16:10	Low-code 앱 개발 SaaS "플렉스튜디오"를 활용한 AI 앱 개발하기 AI apps development using low-code app development SaaS "Flextudio"	권오림, 정한중(영림원소프트랩) Ohlim Kwon, Hanjoong Jeong (YoungLimWon Soft Lab)
	AI 협업툴을 통한 업무혁신과 활용 방안여기에 AI Collaboration Tools, Work Innovation and Utilization Strategy	이학준, 장아람(플로우) June Lee, Aram Jang(flow)
C4 AI 경제시대, 스타트업이 주도하는 변화 / 좌장 : 윤종영(국민대학교) Era of AI Economy: Startup-driven Change / Session Chair : Jong Yung Yoon(Kookmin University)		
16:20~ 17:40	서울테크밋업: 서울의 딥테크 생태계 발전을 위한 민관 협력 플랫폼 Seoul Tech Meetup: Public-Private Collaboration Platform for Fostering Seoul's Deep Tech Ecosystem	김재승(모빌테크), 서울경제진흥원 Jeasung Kim(MobilTech), SBA
	스타트업이 주도하는 AI 일상화: 혁신사례와 성공전략 Public Adoption of AI - Driven by Startup	이현동(Superb AI) Hyundong Lee(Superb AI)
	AI로 만들어가는 콘텐츠의 글로벌화 Media Content Across Borders - Powered by AI	신현진(Hudson AI) Hyunjin Shin(Hudson AI)
	톤앤매너를 유지하는 이미지 생성형 AI의 활용 Utilizing image-generating AI to maintain tone and manner	황현지(스모어톡) Hyeonji Hwang(Smoretalk)
	패널토론 Panel Discussion	



D 트랙(ICEC)

D1 SCM, IoT and Digital Platforms / Session Chair : Sang-Hyeak Yoon(KOREATECH)		
09:00~ 10:20	The Resilience Measurement of Regional Manufacturing Industry Chain	Yanrong Jiang(HaihongJiao)
	Review Manipulation: Perspectives of Retailers, Customers, and Platforms	Daewon Sun(University of Notre Dame)
	Artificial Intelligence for supply chain management: Using machine learning to search the bullwhip effect	Feng Liu, Yan Li(Shandong University), Mingjie Fang (Korea University Business School)
	The Institutional Entrepreneurship of Smart Poultry Farming Systems: A Dynamic Capability Perspective	Wei-Hua Chin, Chen-Hao Huang, Yu-Zhou Chen (National Cheng Kung University)
	Case of Coopetition Relationships in the Industrial Internet of Things Platform Ecosystem	Wei-Hsi Hung, Xi Chen(National Chengchi University)
	Measuring Inconsistency of Digital R&D Description of Annual Reports by PCA and LDA Method	Wei Zhang, Yicen Jiang, Junfeng Li, Chunlei Qin, Dengjin Zheng(Central University of Finance and Economics), Yanchun Zhu(Beijing Normal University)
	Bibliometric Analysis on SCF Adoption: A Key to Growth for Cross-Border E-Commerce SMEs	Pongsutti Phuensane(Khon Kaen University), Qiuchen Huang(Yunnan Agricultural University)
The Impact of Cross-platform Diversification: A Case Study on Food Delivery Sector in South Korea		
Changhyun Lee, Kyung Jin Cha(Hanyang University)		
D2 AI in the Workplace: Enhancing Collaboration, Efficiency, and Perceptions / Session Chair : Younghoon Chang(University of Nottingham Ningbo China)		
13:20~ 14:40	Research on Team Emotional Attachment Between Human Workers and Robotic Process Automation	Seoyoun Lee(Beijing Institute of Technology), Younghoon Chang, Chee Wei Phang, Kok Wei Khong (University of Nottingham Ningbo)
	Can E-health Service in Non-Working Time Improve Service Performance?	Yujia Sun, Jilong Zhang(Beijing Foreign Studies University), Liye Wang(Communication University of China), Jin Zhang(Renmin University of China)
	Understanding the Technostress Antecedents of Expert Players in the Social Network Online Games	Wei-Hsi Hung(National Chengchi University), Kai-Ju Chuang(National Chengchi University, Taiwan, Hsuan Chuang University, Taiwan)
	An Investigation into the Joint Influence of AI Agents and Task Complexity on Collaboration	Yanyue Ran, Xusen Cheng, Siyu Lei, Ang Zeng (Renmin University of China)
	Does generative AI enhance or inhibit human creative performance? Effects, boundary conditions, and influence mechanisms	Ziqing Peng, Yan Wan (Beijing university of posts and telecommunications)
	Exploring the Integration of Competitive Advantage in Innovative Organizations: User Experience Strategy and Strategy Human Resource Management	Kai-Ju Chuang(National Chengchi University, Taiwan, Hsuan Chuang University, Taiwan) and Wei-Hsi Hung(National Chengchi University)
	The Steroid Effects of Team Collaborative Applications on Team Performance	Jessica Chen(National Chi-Nan University)
D3 Ethical considerations in AI-powered commerce / Session Chair : Spring H. Han(Kyoto University)		
14:50~ 16:10	Detection for Online Shopping Fraud System: Combining Social Network Behavior Approach	Wen-Hsin Huang, Hsiao-Ting Tseng, Jian Mou (Pusan National University)
	A Risk Identification and Quantification Method for Dynamic and Uncertain Behaviors in Cross-border Data Movements	Xiaoya Ji, Zhe Bai, Jin Li(Xi'an Jiaotong University)
	TreeAlert: Detecting Patterns of Forecasting Failures in AI-Enabled Devices	Matthew Bobea, Galit Shmueli (National Tsing Hua University)
	An Empirical Analysis of AI Technology Development and Cybersecurity Risks	Wei Xiao, Shan Xu. Jin Li(Xi'an Jiaotong University)
	A Cyber Attack Scenario Development Model for Healthcare Institutions	Seong Hyun Roh, Tae-Sung Kim, Byungjo Park (Chungbuk National University)
	Developing an Effective Information Governance Model for Diversified Internal Stakeholder's Well-being and Productivity in Academic Setting	Raheela Batool(Pusan National University), Waqar Hassan(Ulster University), Jian Mou(Pusan National University)
	Technology Legitimacy in News and Social Media - Text Mining based on Technology Readiness	Yujin Pyo, Hyeongyeong Lee, Junghoon Lee (Yonsei University)
D4 Social Media, Digital Technology and E-Commerce / Session Chair : Jian Mou(Pusan National University)		
16:20~ 17:40	Digital Technology, Traditional Technology and Economic Growth	Wang Yanfang, Di Chunshuo, Feng Qianyun (Hebei Normal University)
	Analysis of research trends in North Korea Artificial Intelligence	Soyeong Park(National Chengchi University)
	Investigating the Determining Factors of PHI Disclosure in the Use of WIoT Devices: sights from the Post-COVID Era	M A Shariful Amin(Tarleton State University), Abhijeet Kumar(Missouri Southern State University), Willam Senn(Tarleton State University)
	Study on the Intention for Sustained Use of Community Mapping and Citizen Data Collection on Digital Platforms	Hyunjin Choi, Songjae Lim, Junghoon Lee (Yonsei University)
	Unraveling the Emotional Ripples in Social Networking: Factors Influencing Emotional Drift among Knowledge Workers	Sihua Chen, Shengpan Ke(Jiangxi University of Finance and Economics), Hua Xiao(Jiangxi Agricultural University), Mingsong Mao(Jiangxi University of Finance and Economics)
	The Influence of Meme Tourism on Imitation Intention and Tourist Engagement: A Socio-Technical Perspective	Jin-Jing Li(Kyung Hee University), Sung-Byung Yang (Kyung Hee University)
	Using Text Mining Technology to Analyze the Role of Social Media in Organizational Crisis Management - Taking Twitter as an Example	Hsiaolan Wei, Kaijyun Jiang, Peihung Ju (National Kaohsiung University of Science and Technology)
	Attitude towards Mobile payment system adoption in Japan	Mya Thiri Lwin, Spring Han, Ivelina Ilieva(Kyoto University), Phu Pwint Pwint Soe(Tsukuba University), Claudia Sueiro(Ritsumeikan University)



E1	AI시대, 스마트라이프 서울 구현 방향과 과제 / 좌장 : 박선미(서울디지털재단) The AI Era, Directions and Challenges for Implementing Smart Life in Seoul / Session Chair : Sun mi Park(Seoul Digital Foundation)	
09:00~ 10:20	공공행정 업무효율화를 위한 프롬프트 엔지니어링 가이드라인 Guidelines of Prompt Engineering for Efficiency in Public Administration	유정민, 손고은(서울디지털재단) Jeong Min Yoo, Go Eun Son(Seoul Digital Foundation)
	생성형AI 기반 공공서비스 혁신 방안 Generative AI based public service innovation	주성환(서울디지털재단) Seong Hwan Ju(Seoul Digital Foundation)
	서울형 스마트 노인요양시설 표준모델 마련 연구 Establishment of a Standard Model for Seoul-Type Smart Care Facilities	황병일(서울디지털재단), 이정민(서울대학교) Byung Il Hwang, Jeong Min Lee (Seoul National University)
	서울형 인공지능 공공서비스 영향평가 연구 Artificial Intelligence Public Service Impact Assessment Study	이현정(서울디지털재단) Hyun Jung Lee(Seoul Digital Foundation)
	공간정보 기반의 도시공원 이용 특성 분석 : 서울특별시 서초구를 중심으로 Analyzing Urban Park Use Characteristics Based on Spatial Information: Focused on Seocho-gu, Seoul	박지혜(서울디지털재단) Ji Hye Park(Seoul Digital Foundation)
E2	ICT R&D 개방형(Peer Review) 기술·성과 교류회 I / 좌장 : 황선한(IITP) ICT R&D Open Peer Review Technology &Performance Exchange Meeting I / Session Chair : Sunhan Hwang(IITP)	
13:20~ 14:40	디지털트윈 기반의 지하공동구 화재재난 지원 통합 플랫폼 개발 Development of integrated platform technology for fire and disaster management in underground utility tunnel based on digital twin	정우석(한국전자통신연구원) Woo-Sug Jung(ETRI)
E3	ICT R&D 개방형(Peer Review) 기술·성과 교류회II / 좌장 : 박찬운(IITP) ICT R&D Open Peer Review Technology &Performance Exchange Meeting II / Session Chair : Chanwoon Park(IITP)	
14:50~ 16:10	딥페이크 생성 및 탐지 기법 현황 Deepfake Generation and Detection Technology	우사이먼성일(성균관대학교) WOO SIMON SUNGIL(Sungkyunkwan University)
	디지털성범죄 피해 예방을 위한 불법촬영물 유통방지 기술 Technology for Preventing the Distribution of Illegal Filming	송진혁(한국전자통신연구원) JINHYUK SONG(ETRI)
	사이버폭력 해결을 위한 모바일 포렌식 기술 및 피해 감지·대응 기술 개발 Mobile Forensic and Victim Detection/Response Technology against Cyberbullying	정문권(유엠로직스) MUNKWEON JEONG(UMLOGICS)
E4	국방 AI / 좌장 : 심승배(한국국방연구원) Defense AI / Seungbae Sim(Korea Institute for Defense Analyses)	
16:20~ 17:40	온디바이스 시를 탑재한 군 무인기의 감시정찰 능력 향상 연구 A Study on the Improvement of Surveillance and Reconnaissance Capability of Military UAVs with On-Device AI	오진석, 이종민, 이희범(합동참모본부) Jinseok Oh, Jongmin Lee, Heebeom Lee (ROK Joint Chiefs of Staff)
	합동 전역역 지능형 지휘통제를 위한 초거대 AI 파운데이션 적용 방안 Application of Hyper-scale AI Foundations for JADC2	박재혁(합동참모본부) Jaehyuck PARK(ROK JCS)
	국방 군수와 AI 적용 소요 발전 Applying AI technologies and requirements development of Korean defense Logistics	이준호(한국국방연구원) Jun Ho Lee (KIDA Defense Resources Research Center)
	인공지능(AI)의 군사적 활용사례 분석과 한국군 발전방향 Analysis of military use cases of AI and development direction of ROK MND	김세용(국방부) Seyong KIM(ROK MND)
	정예 해양강군 건설을 위한 AI 과학기술 기반의 해군력 발전방향 The direction of sea power development based on AI technology for the construction of an elite maritime force	정운호(해군본부) Woon Ho Jeong(ROK NAVY)
	고품질 국방 AI 학습데이터 인벤토리 구축방향 Development for defense AI training data inventory building	정재훈(해병대사령부) Jae Hoon Chung(ROK Marine Corps HQ)
	생성형 AI의 국방 활용: 국방 초거대 AI 구현을 위한 발전방안 Generative AI in Defense Applications: Strategies for Implementing Defense Hyperscale AI	엄희송(한국국방연구원) Heesong Eom(KIDA Defense Data Research Group)



F 트랙

F1	보건의료서비스와 디지털전환 / 좌장 : 신광수(가톨릭대학교)	
	Healthcare Service and Digital Transformation / Session Chair : Kwangsoo Shin(The Catholic University of Korea)	
	보건의료서비스 디지털전환의 기회와 도전과제	신광수(가톨릭대학교)
	Opportunities and challenges of digital transformation for healthcare	Kwangsoo Shin(The Catholic University of Korea)
	병원서비스와 UX	최진호(한화생명)
09:00~ 10:20	Hospital services and UX	Jinho Choi(HanWha Life Insurance Co., LTD.)
	사례로 본 보건의료 디지털헬스 서비스	한현욱(차의과학대학교)
	Case study on digital healthcare services	Hyun Wook Han(CHA University)
	간호 분야의 인공지능 서비스: 현황과 직면한 도전과제들	이지산(강릉원주대학교)
AI services in nursing: Current status and challenges	Jisan Lee(Gangneung-Wonju National University)	
F2	AI 기반 공공서비스 혁신 사례 / 좌장 : 정병주(한국지능정보사회진흥원)	
	AI-based Public Service Innovation Cases / Session Chair : Byung-Joo Jeong(National Information Society Agency, NIA)	
13:20~ 14:40	AI · LLM 기반의 국가지식정보 연계 및 활용 촉진 방안 : 디지털집현전 사업 AI 활용 사례를 중심으로	박세환(한국지능정보사회진흥원)
	How to promote the linkage and utilization of national knowledge information through AI-LLM: Focusing on AI use cases of 'Digital Jiphyeonjeon'	Sehwan Park(NIA)
	생성형 AI를 활용한 공공 혁신 : 초거대 AI 사업 활용 사례 중심으로	이민호(한국지능정보사회진흥원)
	Public Innovation Utilizing Generative AI: Focusing on Generative AI Business Use Cases	Minho Lee(NIA)
	디지털 트윈과 AI : 디지털트윈사업 AI 활용 사례를 중심으로	김혜린(한국지능정보사회진흥원)
Digital twins and AI : Focusing on AI use cases in digital twin business	HyeRin Kim(NIA)	
AI로 혁신하는 농어촌 : 스마트빌리지 사업 AI 활용 사례를 중심으로	이세희(한국지능정보사회진흥원)	
Innovating rural areas with AI: Focusing on AI use cases in smart village business	Se-hee Lee(NIA)	
F3	IT서비스 및 비즈니스모델 / 좌장 : 김하나(KAIST)	
	IT Service and Business Models / Session Chair : Hana Kim(KAIST)	
14:50~ 16:10	생성형AI를 활용하는 감성.경험데이터 서비스 개발	안진호((주)아이디이노랩)
	Development of emotional and experience data service using generative AI	Jinho Ahn(ID InnoLab Co., Ltd.)
	Culinary Tag-Based Menu Recommendation System	김민혜, 박병학, 이호진(레드테이블)
	반려동물 기록 관리 어플 설계에 관한 연구	Min-hye Gim, Byeong-hak Park, Ho-jin Lee (REDTABLE)
	Researching an application to help manage pet records	김도영, 김현우, 최해진, 안수영, 홍나래, 조우리, 하효동 (한양여자대학교)
Doyoung Kim, Hyunwoo Kim, Hyejin Choi, Suyoung Ahn, Narae Hong, Woori Jo, Hyodong Ha (Hanyang Women's University)		
'오늘 뭐 먹지?' 식사 메뉴 추천 정보 서비스 설계	김예진, 윤다해, 임서현, 장하늘, 조윤주(한양여자대학교), 소리추(한양대학교), 하효동(한양여자대학교)	
"What should I eat today?" Meal menu recommendation information service design	Yejin Kim, Dahae Yoon, SeoHyeon Iim, HaNeul Jang, YoonJu Cho(Hanyang Women's University), Sou LiQui(Hanyang University), Hyodong Ha(Hanyang Women's University)	
Exploring Meaningful Engagement on Hyperlocal in C2C platforms	Ofori Henry, Kang Juyoung(Ajou university)	
F4	교육분야 AI 및 디지털 혁신 / 좌장 : 고준(전남대학교)	
	AI and Digital Innovations in Education / Session Chair : Joon Koh(Chonnam National University)	
16:20~ 17:40	구인광고 분석을 통한 동남아시아의 IT인력에게 요구되는 Skill에 관한 연구	이진백, 이충권(계명대학교)
	A Study on Skills Required for IT Professionals in Southeast Asia through Analysis of Job Postings	Jin Baek Yi, Chung Kwon Lee(KEIMYUNG University)
	국가교육과정에서 AI 교과목에 대한 연구	나현미(한국직업능력연구원)
	A Study on AI Subjects in the National Curriculum	hyeonmi Rha(KRIVET)
	AI 디지털교과서, 디지털 기반 교육혁신을 위한 쟁점과 과제	민준홍, 김미량(성균관대학교)
AI Digital Textbook, Issues and Challenges for Digital based Educational Innovation	JUNHONG MIN, MI RYANG KIM(Sungkyunkwan University)	
텍스트 마이닝 기법을 활용한 IT 직업훈련 과정 설계	윤영민(서강대학교), 문창배(한양사이버대학교), 하효동(한양여자대학교)	
Designing IT Job Training Course Using Text Mining Method	YoungMin Yoon(Seogang University), Chang-bae Moon(Hanyang Cyber University), Hyodong Ha(Hanyang Women's University)	
온라인 교육 시스템에서 학생참여 활성화를 위한 시스템 설계	문창배(한양사이버대학교), 하효동(한양여자대학교), 전민중(한국과학기술연구원), 남예은(이화여자대학교)	
System design methodology for activating student engagement in online education system	Changbae Mun(Hanyang Cyber University), Hyodong Ha(Hanyang Women's University), Minjong Cheon(Korea Institute of Science and Technology), Ye Eun Nam(Ewha Womans University)	
비대면채널 유형에 따른 이용자 만족도에 미치는 요인에 관한 연구 : H대학 비교과프로그램을 중심으로	황기석, 차경진(한양대학교)	
A study on factors affecting user satisfaction according to non-face-to-face channel type : Focusing on H University's extracurricular program	Ki Seok Hwang, Kyung Jin Cha(Hanyang University)	



G 트랙

G1 디지털 혁신과 규제 / 좌장 : 김은하(중소기업중앙회) Digital Innovations and Regulations / Session Chair : Eunha Kim(KBIZ SME Research Institute)		
09:00~ 10:20	개인정보 다크패턴(눈속임설계) 방지를 위한 프레임워크 및 자동화 보안 진단 방안 연구 A Study on Framework and Automated Security Diagnosis Method to Prevent Personal Information Dark Patterns	송진수, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교) Jinsu Song, Daihwan MIN(Korea University), Han Jin LEE(Handong University)
	생성형 AI 등장에 따른 해외의 규제 입법 동향 및 시사점 Global Trends and Implications of Regulatory Legislation of Generative AI	황성아, 권현영(고려대학교) Seong Ah Hwang, Hun Yeong Kwon (Korea University)
	EU 경쟁법의 대형 온라인 플랫폼 규제 현황 및 사례 연구 A status and case study on large online platform regulation in EU Competition Law	배소정, 권현영(고려대학교) So Jeong Bae, Hun Yeong Kwon (Korea University)
	정보담당자의 특성에 따른 개인정보보호 인식의 차이: 교육기관 및 교육청 소속기관 사례 Differences in perception of personal information protection based on information managers' characteristics: Cases of educational institutions and affiliated with the office of education	이정란, 김태성(충북대학교) Jung Ran Lee, Tae Sung Kim (Chungbuk National University)
	「가상융합산업 진흥법」상 자율규제에 관한 연구 - 임시기준제도를 중심으로 - Research on self-regulation under the Virtual Convergence Industry Promotion Act - Focusing on the Temporary Standard System	신민지, 강백서(중앙대학교) Min Ji Shin, Baek Seo Kang (Chung-Ang University)
	In the Era of AI, A Convergence Strategy of Humanities, Technology, and Management	강철승(중앙대학교) Chul seung Kang(Chung-Ang University)
G2 IT와 미디어 그리고 게임산업 / 좌장 : 이창준(성균관대학교) IT, Media, and Game industries / Session Chair : Changjun Lee(Sungkyunkwan University)		
13:20~ 14:40	한류콘텐츠 더 글로리와 킹더랜드가 OTT(Over The Top) 구독선택에 미치는 영향 분석_ 인도네시아 OTT 구독자 분석을 통해 Analysis of Factors Affecting the Subscription Choice of Korean Wave Content_ Through the Analysis of Indonesian Viewers of OTT Content 'The Glory' and 'King the Land'	오기택, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교) GiTaek Oh, DaeHwan Min(Korea Univ), HanJin Lee(Handong Univ)
	Analyzing the Influence of Payment Models and Visual Elements on the Success of Open World Adventure Games: An Empirical Approach	김서현, 문정연, 조성호, 신민수(한양대학교) Seohyun Kim, Jungun Moon, sungcho Cho, Minsoo Shin(Hanyang University)
	생성형 AI를 이용한 게임 스킨 커스터마이징에 따른 게이머의 수용성 연구 - 리그 오브 레전드 스킨 기능에 대한 사용자 반응을 중심으로 A Study on Gamers' Acceptance of Game Skin Customization Using Generative AI: Focusing on User Reactions to League of Legends Skin Features	김강산, 양구원, 오대성, 송주성, 이한진, 채봉수 (한동대학교) Gangsan Kim, Guwon Yang, Daesung Oh, Juseong Song, Hanjin Lee, Bong-Soo Chai (Handong Global University)
	Can Tiktok influencer Help to Build Brand Awareness? The impact of short video created by the influencers in TikTok on consumer attitudes and purchase intention	시함, 진연여, 이맹름, 최재원(순천향대학교) Siham, Yeonyeo Jin, Maengneung Lee, Jae-won Choi(Suncheon Hyang University)
	제품유형과 SNS게시물 특성이 소비자 태도에 미치는 영향 Effects of Product Type and Characteristics of SNS Posting on Consumer Attitudes	연예지, You Kexin, Chen Jiapeng, Guerin Tanya, Ma Meng, 박철(고려대학교) Yeaji Yeon, You Kexin, Chen Jiapeng, Guerin Tanya, Ma Meng, Cheol Park(Korea University)
	BERTopic을 활용한 웹툰 애플리케이션 사용자 만족 요소 도출 : 네이버웹툰과 카카오웹툰을 중심으로 An exploratory study on user satisfaction factors of webtoon applications using BERTopic: Focusing on Naver Webtoon and Kakao Webtoon	최다운, 맹새연, 차경진(한양대학교) Daun Choi, Saeyeon Maeng, Kyung Jin Cha (Hanyang University)



G 트랙

G3 AI 및 데이터 기술의 현황과 전망 / 좌장 : 남기환(고려대학교) The Current Status and Outlook for AI and Data Technologies / Session Chair : Kihwan Nam(Korea University)		
14:50~ 16:10	지능형 기계설비 성능점검 시스템 개발 Development of Intelligent Mechanical Equipment Performance Inspection System	박성호, 김효민, 변은영, 김상준, 우종우(엘에스엠케이) Seongho Park, Hyomin Kim, Eunyoung Byun, Sangjoon Kim, Jongwoo Woo(LSMK Co.)
	전장 상황 분석을 위한 인공지능과 지식 그래프 기반 온톨로지 융합 기술 동향 The Trends of Fusion Technology Between Artificial Intelligence and Ontology Based on Knowledge Graph for Battlefield Situation Analysis	이상하, 박현규, 김연옥, 최진(인피닉) Sangha Lee, Hyunkyu Park, Yeonwook Kim, Gene Choi(INFINIQ)
	2형 당뇨병 환자를 위한 자가성찰 도구(self-reflection tool) 디자인 및 커뮤니케이션 기술(communication technology) 적용 가능성에 대한 탐색 Exploring the Design of a Self-Reflection Tool for Patients with Type 2 Diabetes and the Opportunities for Applying Communication Technology	김혜령(가톨릭대학교) Hyeryoung Kim(The Catholic University of Korea)
	Impact of Information Diversification on Stock Investors' Disposition Effect Decisions: A Multi-dimensional Perspective from Corporate Internal Messages to AI Technology	WU HAOXI, 고준(전남대학교) WU HAOXI, Joon Koh (Chonnam national university)
	금융업의 합성 데이터 유용성 분석 : 온라인 P2P 대출연체 분석을 중심으로 Evaluation of synthetic data utility in finance applied with P2P lending loan analysis	송민채(NH농협금융지주 금융연구소) Minchae Song(NongHyup Financial Group)
	Self BI 데이터 표준화 및 데이터 권한 관리 방안 사례 Self BI Data Standardization and Data Rights Management Best Practices	정혜원, 김정민(삼정회계법인) Hye-won Jung, Jung-min Kim (Samjeong Accounting Corporation)
G4 정보 보안 및 프라이버시 / 좌장 : 민진영(중앙대학교) Information Security and Privacy / Session Chair : Jinyoung Min(Chung-Ang University)		
16:20~ 17:40	인공지능 플랫폼 신원 증명 DID 인증 기법 연구 Artificial Intelligence Platform Distributed Identification DID Authentication Techniques	천하령, 채봉수(한국정보통신기술협회), 이한진(한동대학교) Ha-ryeong Cheon, Bong soo Chai (Telecommunications Technology Association)
	가상 세계에서의 AI 기반 개인 데이터 관리 모델 탐구 A Study on AI-Based Personal Data Management Model in the Virtual World	이진규, 채봉수, 성민경, 양상운(한국정보통신기술협회), 이한진(한동대학교) Jin Kyu Lee, Bong Soo Chai, Min Kyung Sung, Sangoon Yang(Telecommunications Technology Association), Hanjin Lee(Handong University)
	IT기업의 ESG경영이 소비자 구매의도에 미치는 영향 - AI제품 및 서비스 중심으로 The impact of IT company's ESG management on consumer purchase intention - focusing on AI products and services	국원, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교) Won Kook, Daehwan Min(Korea University), Han jin Lee(Handong University)
	공격 시나리오 기반의 투자 최적화: 병원 정보 시스템을 대상으로 Optimizing Investment Based on Attack Scenario: Targeting Hospital Information Systems	박건우, 박병조, 김태성(충북대학교) Kun woo Park, Byung jo Park, Tae sung Kim (Chungbuk University)
	탈중앙화 식별 체계를 통한 디지털 개인정보 보호 연구 Study on Digital Privacy Protection using Decentralized Identity System	황화정, 채상미(이화여자대학교) Hwa Jeong Hwang, Sang Mi Chai (Ewha Womens University)
	Node.js 의존성 모듈의 취약점에 대한 자동통제 기법: GitHub Actions와 npm audit 활용 Automatic control technique for vulnerabilities in Node.js dependency modules: Utilizing GitHub Actions and npm audit.	김대석, 김태성(충북대학교) Daeseok Kim, Taeseong Kim (Chungbuk National University)



H1		
IT기술 소비자 행동 및 태도 / 좌장 : 권소연(동국대학교) Consumer Behavior and Attitude toward IT / Session Chair : Soyeon Kwon(Dongguk University)		
09:00~ 10:20	이커머스 시챗봇 특성이 지속이용의도에 미치는 영향 Effect of AI Chatbot Characteristics on Continuous Use Intention: A Comparison of Korea and China	MA MENG, 박철(고려대학교) MA MENG, Cheol Park(Korea University)
	자아일치성과 기능적 일치성이 챗GPT 친숙성과 지속이용의도에 미치는 영향 Effects of Self-Congruence and Functional Congruence on Chat GPT Familiarity and Continuous Use Intention	강준모, 박철(고려대학교) Jun Mo Kang, Cheol Park(Korea University)
	인공지능 반려 로봇의 소비가치가 태도와 구매의도에 미치는 영향 The Effect of Consumption Value of Artificial Intelligence Companion Robots on Attitude and Purchase Intention	백채환, 박철(고려대학교) Chae Hwan Baek, Cheol Park(Korea University)
	중국의 스마트 무인 편의점의 지각혜택과 재이용의도에 미치는 영향 The Effects of Smart Unmanned Convenience Store Characteristics on Perception Benefits and Reuse Intention in China	CHEN JIAPENG, 박철(고려대학교) Chen jiapeng, Cheol Park(Korea University)
	여행상품 구매에 대한 극단적 리뷰가 소비자 의사결정에 미치는 영향 The Impact of Extreme Reviews on Purchasing Travel Products on Consumer Decision Making	가중정, 유몽, 최재원(순천향대학교) Cho Kyeong-jeong, Yumong, Jae won Choi(Suncheon Hyang University)
	Exploring the Impact of Explosive Texts and Images in eWOM Communication on Consumer Behavior	여유완, 호명휘, 최재원(순천향대학교) Liu Liwan, Myung hwi Ho, Jae won Choi (Soonchunhyang University)
H2		
데이터 기반 지방행정혁신, 그리고 참여 / 좌장 : 성욱준(서울과학기술대학교) Data-driven Local Government Innovation, and Participation / Session Chair : Wook Joon Sung(Seoul National University of Science and Technology)		
13:20~ 14:40	지방자치단체 RPA 도입 및 활용 방안 How to Adopt Robotic Process Automation in Local Government	이재용(한국지방행정연구원) Jaeyong Lee(Korea Research Institute for Local Administration)
	지방정부의 디지털 및 데이터 혁신을 위한 법제도 개선방안 How to Improve the Legal and Institutional Framework for Digital and Data-driven Innovation in Local Government	김법연(고려대학교) Beop Yeon Kim(Korea University)
	디지털 기술 활용 인식과 참여에 관한 연구 A Study on Digital Technology Awareness and Participation	김수동(한국지방행정연구원) Sudong Kim(Korea Research Institute for Local Administration)
	종합토론 Discussant	김철(행정안전부) Chul Kim(Ministry of the Interior and Safety) 박영민(한국지역정보개발원) Young Min Park(Korea Local Information Research & Development Institute) 이경은(한국지방행정연구원) Kyungeun Lee(Korea Research Institute for Local Administration)



H3		도시와 환경 그리고 AI / 좌장 : 양재훈(융합기술원 스마트시티) Cities, Environment, and AI / Session Chair : Jaehoon Yang(Advanced Institute of Convergence Technology-Smart City)	
14:50~ 16:10	딥러닝을 이용한 교통 표지판 이미지 분류 Image classification of traffic signs using deep learning	정호승, 권현(육군사관학교) Hoseung Jeong, Hyun Kwon (Korea Military Academy)	
	우체통의 위치를 반영한 폐의약품 수거함의 최적 위치 선정 Determining the best location by examining the locations of mailboxes	김경은, 김태희, 권보경, 오성연, 김예리 (서울여자대학교) Gyeongean Kim, Taehui Kim, Bokyoung Kwon, Sungyeon Oh, Yaeri Kim (Seoul Women's University)	
	지속가능한 패션 생태계를 위한 모바일 앱 서비스 제안 Proposed Mobile App Service for Sustainable Fashion Ecosystem	유현서, 하효동(한양여자대학교) Hyeunseo Yu, Hyodong Ha (Hanyang Women's University)	
	인공지능 기반 쓰레기 분류 시스템 분석 및 설계 Analysis and design of artificial intelligence-based waste classification system	표정인, 한운서, 백송희, 박서현, 하효동 (한양여자대학교) Jeong in Pyo, Yoon seo Han, Song hee Baek, Seo hyun Park, Hyo dong Ha (Hanyang Women's University)	
	기계학습 알고리즘 기반 고속도로 도로살얼음 시예측 모델 개발 Development of highway Black Ice AI prediction model based on machine learning algorithm	박성진, 최은경, 이형근, 홍정의, 김지연 (한국도로공사) Seongjin Park, Eunkyung Choi, Hyeonggeun Lee, Jungeui Hong, Jiyeon Kim (Korea Expressway Corporation)	
H4		IT경영 및 기술혁신 / 좌장 : 정재훈(서울시립대학교) IT Management and Technological Innovations / Session Chair : Jaehoon Jung(University of Seoul)	
16:20~ 17:40	서비스 규모와 품질 기반의 정보시스템 운영 아웃소싱 가격 모델 개발 실증 연구 Empirical Study on Developing an Pricing Model for Application System Outsourcing Based on Service Quantity and Quality	김희선, 최광목(현대오트모터) Heesun Kim, KwangMook Choi (HYUNDAI AutoEver)	
	인공지능을 활용한 기업의 기술 혁신 성과 The Impact of Corporate Technological Innovation Utilizing Artificial Intelligence	손호연, 최현도(동국대학교) Haoran Sun, Hyundo Choi(Dongguk University)	
	디지털 전환이 국제화 운영에 미치는 영향 A study on the impact of digital transformation on corporate internationalization operations	서월, 최현도(동국대학교) XU YUE, Hyeon do Choi(Dongguk University)	
	The effect of e-service quality in chat GPTs on service acceptance attitude through perceived value: The moderating effect of innovativeness	인소찌웃, 왕문준, 최재원(순천향대학교) In Socheat, Wang Wenjun,i Jae won Cho (Suncheon Hyang University)	
	피벗과 피인용 네트워크를 이용한 '잠재적 경쟁' 연구 탐색 Exploring 'Potentially Competing' Studies Using a Pivot and its Forward Citation Network	정한민, 박정훈(한국과학기술정보연구원) Hanmin Jung, Jung Hoon Park (Korea Institute of Science and Technology Information)	
	특허 피인용 네트워크 분석을 통한 혁신 확산 패턴 분석: 가트너하이프사이클 시분야를 중심으로 Analysis of innovation diffusion patterns through patent citation network: Focusing on Gartner Hype cycle for AI	신선아(한국과학기술기획평가원), 강주영(아주대학교) Sunah Shin(KISTEP), Juyoung Kang(Ajou University)	

2024 - Fri 31st May PROGRAM

Industry visit program - LG Science Park	
08:10~08:20	Gather at the entrance of the Science and Technology Convention
08:20~09:20	Travel to the LG Science Park by private bus
09:20~09:30	Registration
09:30~10:00	Introduction to LG Science Park
10:00~11:00	LG Innovation Gallery Tour
11:00~11:10	Go to LG Art Center
11:10~11:40	LG Art Center and Concert Hall Tour
11:40~13:00	LG Science Park employee networking and luncheon

CONTENTS

Workshop I : Bright Internet and Bright AI Workshop**A****AI in the Digital Landscape: Trust, Ethics, and Society**

- Symbiotic Human-AI Interactions in Organizational Context 3
Babak Abedin(Macquarie University), Farhad Daneshgar(Victoria University)
- Bright Artificial Intelligence for Cryptocurrency Market:
Using Machine Learning to Explore the Role of Social Bots in the Luna Crash 4
Yanzhen Yu, Rui Zhou, Rongchuan Jiang, Feng Liu(Shandong University)
- Trade-offs between Benefits and Risks in Using Generative AI Applications:
Balanced or Biased? 5
Soo Il Shin(Kennesaw State University), Jin Sik Kim(University of Tennessee at Chattanooga),
Kyung Young Lee(Dalhousie University), One-Ki Daniel Lee(University of Massachusetts Boston),
Joonghee Lee(Appalachian State University)
- Why do you want to disclose personal health information to self-diagnosis
health chatbots: an investigation of risk beliefs 6
Zhaohua Deng, Manli Wu, Yiming Pei(Huazhong University of Science and Technology)
- Privacy Protection Investment in the Age of AI: Implications of Competition and
Regulation 7
Siqi Li, Chao Fang(Xi'an Jiaotong University)
- Spillover Effect of AI-Generated Voice in Video Dissemination Evidence from Bilibili 8
Zhen Yi, Wulin Shen, Yue Guo(Southern University of Science and Technology)
- Human or Artificial Intelligence First? Investigating Individual Perceptions
in Sequential Human-Artificial Intelligence Collaborations 9
Bin Ling, Fei Cai(Hohai University)

B**Advancements and Challenges in Cybersecurity and Risk Management**

- A Deep Learning and Blockchain-based Decision-Making Framework for Malicious
URL Detection and Intelligence Sharing 13
Prabhat Kumar(LUT University), Danish Javeed(Northeastern University),
Randhir Kumar(SRM University AP), A. K. M. Najmul Islam(LUT University),
Xin Luo(The University of New Mexico)
- Enhancing Credit Risk Prediction Through an Ensemble of Explainable Model 14
Jiayu Liu(Xi'an Jiaotong University)
- Why Personalization is Necessary In Spam Classification 15
Fengyao Wang, Jae Kyu Lee, Shan Liu(Xi'an Jiaotong University)
- Examining Employee Trust-building with Intelligent Automation System in
Digital Transformation 16
Shih-Chu Chen, Nian-Hung Lee, Pei-Fang Hsu(National Tsing Hua University)

- Mitigating IT Material Weaknesses: The Role of Security Awareness in the Interplay of IT Outsourcing and IS Governance 17
Wilson Weixun Li(Deakin University), Alvin Chung Man Leung, Wei Thoo Yue (City University of Hong Kong)
- The Impact of IP-Based Location Disclosure Policies on Internet Comments: A Case of Sina Weibo 18
Xiuyan Pei, Zidong Li, Youngsok Bang(Yonsei University)
- Improvement of guideline for infrastructure security 19
Jin Yong Park, Tae-Sung Kim(Chungbuk National University)

Workshop 2: AI-Powered E-Commerce and Information Management Workshop

- Ethical Considerations in AI-Powered E-Commerce 23
José Simões, Wilson Caldeira(University of Saint Joseph)
- Unveiling the Veil: How Does AI Reveal Hidden Drivers in Oil Price Volatility? 24
Mingchen Li, Yunjie Wei, Shouyang Wang(Chinese Academy of Science)
- Artificial intelligence for stock market: Using machine learning to explore stock price crash risk 25
Feng Liu, Huiyuan Xue, Shiyu Wei, Yan Li(Shandong University)
- Risk factors of AI in healthcare: A text mining analysis 26
Yali Wang, Zhaohua Deng(Huazhong University of Science and Technology)
- Exploring Moroccan Public Sentiment Towards AI Influencers: An Instagram Analysis 27
Ilham Ait Bouazza, Samira Bellahcen (The National Institute of Posts and Telecommunications)
- How Medical GAI reshape online healthcare? Evidence from an online health platform 28
Wenxuan Hu, Shan Liu(Xi'an Jiaotong University)

Track A



기조강연 I Keynote Lecture I

- 다 함께 만들어가는 스마트 서울의 미래 33
오세훈(서울특별시장)
The future of smart Seoul that will be created together
Oh Se-hoon(Seoul Metropolitan Government Mayor)



기조강연 II Keynote Lecture II

- Generative Artificial Intelligence and Original Work Sharing on Online Platforms 37
Shan Liu(Professor Xi'an Jiaotong University, China)



국방과 공공 그리고 AI-디지털 혁신 Defense-Public Sectors and AI-Digital Innovations

- 국방 분야의 CW attack 기반 targeted attack 적용 연구 41
서승환, 권 현(육군사관학교)
A Study on the Application of targeted attack on CW attack in the military
Seung-Hwan Seo, Hyun Kwon(Korea Military Academy)
- 이미지 노이즈 제거를 통한 지능 철책 감시 시스템 분석 42
최승무, 권 현(육군사관학교)
An analysis on the intelligent surveillance fence system by Denoising Image
Choi Seungmu, Hyun Kwon(Korea Military Academy)
- CNN을 이용한 북한 헬리콥터 분류 43
양진욱, 권 현(육군사관학교)
Classification of North Korean Helicopters Using CNN
Yang Jin-wook, Hyun Kwon(Korea Military Academy)
- 인공지능을 이용한 북한 미사일 분류모델 44
홍지원, 권 현(육군사관학교)
North Korea's missile classification model using artificial intelligence
Hong Jiwon, Hyun Kwon(Korea Military Academy)
- 탈중앙화 신원 증명 기술 인공지능 분야 활용방안: 디지털보안을 중심으로 45
채봉수, 천하령(한국정보통신기술협회), 손가은, 배세은, 이한진(한동대학교)
Decentralized identity verification technology utilization plan in the field of
artificial intelligence - Focusing on digital security
Bong-soo Chai, HaRyeong Cheon(Telecommunications Technology Association),
Son Gaeun, Bae Seeun, Hanjin Lee(Handong University)

A2**기업에서 보는 생성형 인공지능의 기회와 리스크
The opportunities and risk of Generative AI from the companies perspective**

- The ‘AI-based Cybersecurity Monitoring and Control System’ of NIRS 49
고광선(행정안전부)
Kwangsun Ko(Ministry of the Interior and Safety)
- Introducing various research, development, and policy efforts related to AI safety
for the development and operation of a safe Hyperclova X 50
하정우(네이버 AI 센터)
Jung-Woo Ha(AI Innovation NAVER Cloud)
- Introduction of MetaDemy: Issues and Solutions for Existing Metaverse Novel
Technologies for Practical and Secure Utilization of Metaverse in the Web3 Era 51
윤원석(라운시큐리티)
Wonsuk Yoon(Raon Secure)
- How can we make the Internet safer and more effective? 52
김범수(연세대학교, 바른 ICT 연구소)
Beomsoo Kim(Yonsei University, Barun ICT)
- Bright Internet in the Age of Generative AI 53
이재규(시안교통대학 & KAIST)
Jae kyu Lee(Xi'an Jiaotong University & KAIST)

A3**AX시대, 금융권 변화의 흐름과 대응 과제
The Era of AX: Trends in Financial Sector Transformation and Response Challenges**

- AX가 촉발한 금융권 비즈니스의 변화 57
박성철(삼정 KPMG)
The Changes in Financial Sector Business Triggered by AX
Sung-Chul Park(KPMG Samjong Accounting Corp)
- 금융권 AI 거버넌스 수립 방향 58
정승연(삼정 KPMG)
Direction for Establishing AI Governance in the Financial Sector
Seung-Yeon Chung(KPMG Samjong Accounting Corp)
- LCNC(로우코드·노코드)와 결합을 통한 AX 가속화 59
박혜지(삼정 KPMG)
Accelerating AX through Integration with LCNC(Low-Code/No-Code)
Hye-Jee Park(KPMG Samjong Accounting Corp)
- 금융권 AI 규제 변화 방향 및 대응방안 60
은희용(삼정 KPMG)
Direction and Response Strategies for Regulatory Changes in AI within the Financial Sector
Hee-yong Eun(KPMG Samjong Accounting Corp)

A4

**AI와 디지털 그리고 공공혁신
AI, Digital, and Public Innovations**

- 국제IT개발 파트너로서 서아시아 지역국가 전자정부 G-Cloud IT서비스 기술 제공 63
 최 성(동북아공동체ICT포럼), 김의창(동국대학교)
 Provide G-Cloud IT service technology for e-government in Asian countries as
 an international IT development partner
 Sung Choi(Northeast Asian Community ICT Forum), Eui-chang Kim(Dongguk University)
- 지역 민원 발굴 시 시간기반 전자민원 데이터의 활용방안에 대한 연구:
 화성시 콜센터 데이터를 중심으로 64
 이 혁(화성시청), 홍아름(경희대학교)
 A Study on the Use of Time-embedding Electronic Complains for Discovering Local
 Complains - Focused on the Data of Hwaseong City Contact Center
 Hyuk Yi(Hwaseong Cityhall), Professor. Ah Reum, Hong, Ph. D.(Kyung Hee University)
- 플랫폼 정부 시대의 공공조달: 빅데이터 기반 예정가격 결정을 위한 연구 65
 김은하(중소기업중앙회)
 Public Procurement in the Era of Platform Government:
 A Study on Big Data-driven Estimated Price Preparation
 Eunha Kim(Korea Federation of SMEs)
- Pose Estimation과 얼굴 감정인식을 활용한 CCTV 영상에서
 폭력행위 탐지 정확도 개선 방안 연구 66
 노성운, 허대영(국민대학교)
 A Study on Improving the Accuracy of Violence Detection in CCTV Camera Using
 Pose Estimation and Face Emotion Recognition
 Seongun Noh, Daeyoung Heo(Kookmin university)
- 디지털 전환의 첨병 글로벌 통신 기업의 ESG 경영 비교 67
 장민기, 이영주(서울과학기술대학교)
 The ESG Management Comparision of Global Telecommunication Companies as a
 leading Digital Transformation Enabler
 Min Ki Chang, Yeung Ju Lee(Seoul National University of Science and Technology)

Track B

B1

Consumer Behavior in e-Commerce and IT Service

- The influence of Information in Virtual communities on Consumer Purchasing Behavior
 -Take Douban Group as an example 73
 Xueqi Liu, Qi Li(Xi'an Jiaotong University)
- Promoting Airport Retail Based on A Machine Learning Approach 74
 Ruizi Lu, Tanglin Lu, Tongfan Han, Jiayi Li, Dan Ding, Qiongwei Ye
 (Yunnan University of Finance and Economics)
- The Impact of AI-Translated Reviews on Consumer Dining Intentions:
 A Case Study of International Cuisine Restaurants in Taiwan 75
 Cheng-Hsi Fang(Shih Hsin University), Ziyun Fan, Tom M. Y. Lin
 (National Taiwan University of Science and Technology)

- Trap of Expectation: The Negative Impact of Disruptive Technology Adoption on Customer Reputation 76
Yoon Hee Lee, Changhyun Lee, Kyung Jin Cha(Hanyang University)
- The Impact of IT Affordances in Live Commerce on Consumer Usage Intentions: A Needs – Affordances – Features(NAF) Theory Perspective 77
Yingying Lu, Jongki Kim(Pusan National University)
- Exploring the Role of In-Game Advertising in Mobile Games 78
Zhuoyue Li, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
- Do Comments Really Matter? Dynamics of Fandom Interaction on Album sales volume 79
Ming Wang(Jinzhou Medical University), Xiuping Zhang(Shangluo University), Jaewon Choi(Soonchunhyang University)

B2

E-Platform Economics with Intelligent Manufacturing Workshop

- Dine-in or Food Delivery: A Dilemma of Service Priority 83
Yongjian Li(Nankai University), Qian Zhang, Zhongbin Wang(Tianjin University), Dongyuan Zhan(University College London)
- The Effect of Coupons on Customers' Multihoming Behavior 84
Yongjian Li, Xudong Wang(Tianjin University), Jingbo Zhou(Baidu Research)
- Can opening new subway lines alleviate negative external effects brought by ride-hailing platforms? 85
Yongjian Li, Qimeng Lu(Nankai University), Xudong Wang(Tianjin University), Jingbo Zhou(Baidu Research)
- Big Data enabled service innovations in service-oriented industries: An empirical examination of Experiential Service in Airlines 86
Hui Li, Lei Xu, Junwei Zhang(Civil Aviation University of China)
- Indirect Purchasing and Encroachment of Cross-border Import Integrators under Cross-border E-commerce 87
Lei Xu, Yun Hu, Junwei Zhang, Rou Luo, Guohui Chen(Civil Aviation University of China)
- A Bibliometric Analysis of Research on Fake Online Reviews 88
Yan Sun, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
- Exploring the Role of Social Tie and Information Barrier on Post-Purchase Regret in Social Live Commerce 89
Chengnan Jiang, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)

B3

Exploration of AI-driven customer experience

- Unveiling the Challenges of AI Personalization in Enhancing Travel Experiences 93
Aktilek Sagynbayeva, Ka Wing Lau, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
- Deceiving the Eye or Captivating the Mind? An Experimental Study on Consumer Responses to AI-Generated vs. Company-Created Advertisements 94
Ruifa Zhou, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)

- Beauty is Only Skin Deep? An AI-Based Big Data Analysis of Beauty Premium in Consumer Repeat Purchase 95
Lifang Peng, Wenjun Lyu(Xiamen University)
- Too Good to Be True? The Persuasive Power of Negative AI-Generated Content in Shaping Consumer's Product Attitude 96
Shuang Ma, Hua Lu(University of International Business and Economics),
Yuxuan Wang(China University of Petroleum(Beijing)),
Lin Ge(Hong Kong Metropolitan University)
- Consumer segmentation and choice preferences for online grocery retailers 97
Ruo Bing Liu, Hyunwoo Lim(Inha University)
- Effect of E-commerce Live Streaming on Customer's Purchase Intention: Focusing on the Mediating Role of Value Co-creation 98
Wenxia Wang, Zehui Tang, Hun-Koo Ha(Inha University)
- The Impact of Consumer Perceived Value of Baby Products Based on Brand Types on Attitudes and Purchase Intentions : Targeting Ambivalent Consumers 99
Yeji Nam, Doyeon Kim, Junghoon Lee(Yonsei University)
- A Study of the Effects of Time Comparison Theory and Social Comparison Theory on Users' Fitness Motivation 100
Kuang Wu, Qi Li, Xiaoyu Xu(xi'an jiaotong university)

B4

Pricing and Market in AI-powered E-Commerce

- The Impact of Algorithm Cues on Consumer Perceptions of Price Discrimination from the perspective of expectancy violation 103
Xusen Cheng, Tianzi Wang(Renmin University of China),
Jian Mou Lin(Pusan National University)
- Dynamic Pricing in Cloud Service: Cross-correlation of Price Fluctuations Among Spot Instances 104
Shuyi Ma, Jin Li(Xi'an Jiaotong University)
- A Research on Price Forecasting for Resale Sneakers Market of South Korea 105
Gun Hi Kim, Jae Ik Ahn, Gyoo Gun Lim(Hanyang University)
- Online Auction System 106
Shashidhar Dandha, Srinivas Chandra Bosukonda(srinivas),
Phani Mohan Mattupalli(mohan)
- A Matrix Factorization Approach Integrating Multiple Factors for Recommender Systems 107
Li Ma, Di Wang, Sizhe Dang(Xi'an Jiaotong University)
- Ritual or Functional Messages: Which Should Be Prioritized for Response in Live Streaming? 108
Minghua Zhang(Renmin University of China),
Jilong Zhang(Beijing Foreign Studies University),
Liye Wang(Communication University of China), Jin Zhang(Renmin University of China)
- Exploring Green Consumptions in Cosmetics: Focusing on the Roles of Altruistic Value Orientation and Communication Type 109
Ruxi Zheng, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)

Track C

C1

석박사 튜토리얼 PhD/MS Tutorial

- IT서비스 연구를 위한 미디어 패널 데이터 활용: 기존의 발견과 미지의 영역까지 115
이창준(성균관대학교)
School of Convergence Utilization of media panel data for IT service research
Changjun Lee(Sungkyunkwan university)

C2

생성형AI 활용 Utilizing Generative AI

- 기업 업무혁신을 위한 생성형 AI 119
김준원(KT)
Utilization of generative AI for corporate business innovation
Kim jun won(KT)
- 연구 설계를 위한 생성형 AI 활용 방안 120
이창현(한양대학교)
Generative AI for Research Development
Lee Changhyun(Hanyang University)
- 생성형 AI를 활용한 플랫폼 이용자 경험 혁신 - 여기어때의 생성형 AI 활용 사례 121
곽태호(여기어때)
Enhancing User Experience leveraging Generative AI(Gen AI use cases at GC Company)
Gwak Taeho(GC Company/DNA Center)
- 마케팅 혁신을 위한 생성형 AI 122
박세용(어센트 코리아)
Generative AI for Marketing Innovation
Seyong Park(Ascent Korea)
- 생성형 AI를 활용한 초개인화 마케팅 123
손동진, 박규태, 이재영, 이지혜(덱스터크레마)
Hyper Personalized Marketing using Generative AI
Son Dong Jin, Park Kyu Tae, Lee Jae Young, Lee Ji Hye(Dexter Crema)

C3

AI 시대의 서비스개발과 업무혁신: 대학과 기업 활용 Service development and work innovation in the AI era: Utilization of universities and companies

- Low-code 앱 개발 SaaS “플렉스튜디오”를 활용한 AI 앱 개발하기 127
권오림, 정한중(영림원소프트랩)
AI apps development using low-code app development SaaS “Flexstudio”
Ohlim Kwon. Hanjoong Jeong(YoungLimWon Soft Lab)
- AI 협업툴을 통한 업무혁신과 활용 방안 128
이학준, 장아람(플로우)
AI Collaboration Tools, Work Innovation and Utilization Strategy
June Lee, Aram Jang(flow)

C4

**AI 경제시대, 스타트업이 주도하는 변화
Era of AI Economy: Startup-driven Change**

- 서울테크밋업: 서울의 딥테크 생태계 발전을 위한 민관 협력 플랫폼 131
 김재승(모빌테크), 서울경제진흥원
 Seoul Tech Meetup: Public-Private Collaboration Platform for Fostering Seoul's Deep Tech Ecosystem
 Jeasung Kim(MobilTech), SBA
 - 스타트업이 주도하는 AI 일상화: 혁신사례와 성공전략 132
 이현동(Superb AI)
 Public Adoption of AI - Driven by Startup
 Hyundong Lee(Superb AI)
 - AI로 만들어가는 콘텐츠의 글로벌화 133
 신현진(Hudson AI)
 Media Content Across Borders - Powered by AI
 Hyunjin Shin(Hudson AI)
 - 톤앤매너를 유지하는 이미지 생성형 AI의 활용 134
 황현지(스모어톡)
 Utilizing image-generating AI to maintain tone and manner
 Hyeonji Hwang(Smoretalk)
- 패널토론
Panel Discussion

Track D

D1

SCM, IoT and Digital Platforms

- The Resilience Measurement of Regional Manufacturing Industry Chain 139
 Yanrong Jiang(HaihongJiao)
- Review Manipulation: Perspectives of Retailers, Customers, and Platforms 140
 Daewon Sun(University of Notre Dame)
- Artificial Intelligence for supply chain management: Using machine learning to search the bullwhip effect 141
 Feng Liu, Yan Li(Shandong University), Mingjie Fang(Korea University Business School)
- The Institutional Entrepreneurship of Smart Poultry Farming Systems: A Dynamic Capability Perspective 142
 Wei-Hua Chin, Chen-Hao Huang, Yu-Zhou Chen(National Cheng Kung University)
- Case of Coopetition Relationships in the Industrial Internet of Things Platform Ecosystem 143
 Wei-Hsi Hung, Xi Chen(National Chengchi University)
- Measuring Inconsistency of Digital R&D Description of Annual Reports by PCA and LDA Method 144
 Wei Zhang, Yicen Jiang, Junfeng Li, Chunlei Qin, Dengjin Zheng
 (Central University of Finance and Economics), Yanchun Zhu(Beijing Normal University)

- Bibliometric Analysis on SCF Adoption: A Key to Growth for Cross-Border E-Commerce SMEs 145
Pongsutti Phuensane(Khon Kaen University), Qiuchen Huang(Yunnan Agricultural University)
- The Impact of Cross-platform Diversification: A Case Study on Food Delivery Sector in South Korea 146
Changhyun Lee, Kyung Jin Cha(Hanyang University)

D2

AI in the Workplace: Enhancing Collaboration, Efficiency, and Perceptions

- Research on Team Emotional Attachment Between Human Workers and Robotic Process Automation 149
Seoyoun Lee(Beijing Institute of Technology), Younghoon Chang, Chee Wei Phang, Kok Wei Khong(University of Nottingham Ningbo)
- Can E-health Service in Non-Working Time Improve Service Performance? 150
Yujia Sun, Jilong Zhang(Beijing Foreign Studies University), Liye Wang(Communication University of China), Jin Zhang(Renmin University of China)
- Understanding the Technostress Antecedents of Expert Players in the Social Network Online Games 151
Wei-Hsi Hung(National Chengchi University), Kai-Ju Chuang(National Chengchi University, Taiwan, Hsuan Chuang University, Taiwan)
- An Investigation into the Joint Influence of AI Agents and Task Complexity on Collaboration 152
Yanyue Ran, Xusen Cheng, Siyu Lei, Ang Zeng(Renmin University of China)
- Does generative AI enhance or inhibit human creative performance? Effects, boundary conditions, and influence mechanisms 153
Ziqing Peng, Yan Wan(Beijing university of posts and telecommunications)
- Exploring the Integration of Competitive Advantage in Innovative Organizations: User Experience Strategy and Strategy Human Resource Management 154
Kai-Ju Chuang(National Chengchi University, Taiwan, Hsuan Chuang University, Taiwan), Wei-Hsi Hung(National Chengchi University)
- The Steroid Effects of Team Collaborative Applications on Team Performance 155
Jessica Chen(National Chi-Nan University)

D3

Ethical considerations in AI-powered commerce

- Detection for Online Shopping Fraud System: Combining Social Network Behavior Approach 159
Wen-Hsin Huang, Hsiao-Ting Tseng, Jian Mou(Pusan National University)
- A Risk Identification and Quantification Method for Dynamic and Uncertain Behaviors in Cross-border Data Movements 160
Xiaoya Ji, Zhe Bai, Jin Li(Xi'an Jiaotong University)
- TreeAlert: Detecting Patterns of Forecasting Failures in AI-Enabled Devices 161
Matthew Bobea, Galit Shmueli(National Tsing Hua University)

- An Empirical Analysis of AI Technology Development and Cybersecurity Risks 162
Wei Xiao, Shan Xu, Jin Li(Xi'an Jiaotong University)
- A Cyber Attack Scenario Development Model for Healthcare Institutions 163
Seong Hyun Roh, Tae-Sung Kim, Byungjo Park(Chungbuk National University)
- Developing an Effective Information Governance Model for Diversified
Internal Stakeholder's Well-being and Productivity in Academic Setting 164
Raheela Batool(Pusan National University), Waqar Hassan(Ulster University),
Jian Mou(Pusan National University)
- Technology Legitimacy in News and Social Media – Text Mining based on
Technology Readiness 165
Yujin Pyo, Hyeongyeong Lee, Junghoon Lee(Yonsei University)

D4**Social Media, Digital Technology and E-Commerce**

- Digital Technology, Traditional Technology and Economic Growth 169
Wang Yanfang, Di Chunshuo, Feng Qianyun(Hebei Normal University)
- Analysis of research trends in North Korea Artificial Intelligence 170
Soyeong Park(National Chengchi University)
- Investigating the Determining Factors of PHI Disclosure in the Use of WIoT Devices:
sights from the Post-COVID Era 171
M A Shariful Amin(Tarleton State University), Abhijeet Kumar(Missouri Southern State University),
Willam Senn(Tarleton State University)
- Study on the Intention for Sustained Use of Community Mapping and Citizen Data
Collection on Digital Platforms 172
Hyunjin Choi, Songjae Lim, Junghoon Lee(Yonsei University)
- Unraveling the Emotional Ripples in Social Networking: Factors Influencing Emotional
Drift among Knowledge Workers 173
Sihua Chen, Shengpan Ke(Jiangxi University of Finance and Economics),
Hua Xiao(Jiangxi Agricultural University),
Mingsong Mao(Jiangxi University of Finance and Economics)
- The Influence of Meme Tourism on Imitation Intention and Tourist Engagement:
A Socio-Technical Perspective 174
Jin-Jing Li(Kyung Hee University), Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
- Using Text Mining Technology to Analyze the Role of Social Media in
Organizational Crisis Management – Taking Twitter as an Example 175
Hsiaolan Wei, Kaijyun Jiang, Peihung Ju(National Kaohsiung University of Science and Technology)
- Attitude towards Mobile payment system adoption in Japan 176
Mya Thiri Lwin, Spring Han, Ivelina Ilieva(Kyoto University),
Phu Pwint Pwint Soe(Tsukuba University), Claudia Sueiro(Ritsumeikan University)

Track E

E1

AI시대, 스마트라이프 서울 구현 방향과 과제

The AI Era, Directions and Challenges for Implementing Smart Life in Seoul

- 공공행정 업무효율화를 위한 프롬프트 엔지니어링 가이드라인 181
유정민, 손고은(서울디지털재단)
Guidelines of Prompt Engineering for Efficiency in Public Administration
Jeong Min Yoo, Go Eun Son(Seoul Digital Foundation)
- 생성형AI 기반 공공서비스 혁신 방안 182
주성환(서울디지털재단)
Generative AI based public service innovation
Seong Hwan Ju(Seoul Digital Foundation)
- 서울형 스마트 노인요양시설 표준모델 마련 연구 183
황병일(서울디지털재단), 이정민(서울대학교)
Establishment of a Standard Model for Seoul-Type Smart Care Facilities
Byung Il Hwang, Jeong Min Lee(Seoul National University)
- 서울형 인공지능 공공서비스 영향평가 연구 184
이현정(서울디지털재단)
Artificial Intelligence Public Service Impact Assessment Study
Hyun Jung Lee(Seoul Digital Foundation)
- 공간정보 기반의 도시공원 이용 특성 분석 : 서울특별시 서초구를 중심으로 185
박지혜(서울디지털재단)
Analyzing Urban Park Use Characteristics Based on Spatial Information:
Focused on Seocho-gu, Seoul
Ji Hye Park(Seoul Digital Foundation)

E2

ICT R&D 개방형(Peer Review) 기술 성과 교류회 I

ICT R&D Open Peer Review Technology &Performance Exchange Meeting I

- 디지털트윈 기반의 지하공동구 화재재난 지원 통합 플랫폼 개발 189
정우석(한국전자통신연구원)
Development of integrated platform technology for fire and disaster management in
underground utility tunnel based on digital twin
Jung Woo-Sug(ETRI)

E3

ICT R&D 개방형(Peer Review) 기술 성과 교류회 II

ICT R&D Open Peer Review Technology &Performance Exchange Meeting II

- 딥페이크 생성 및 탐지 기법 현황 193
우사이먼성일(성균관대학교)
Deepfake Generation and Detection Technology
Woo Simon Sungil(Sungkyunkwan University)

- 디지털성범죄 피해 예방을 위한 불법촬영물 유통방지 기술 194
 송진혁(한국전자통신연구원)
 Technology for Preventing the Distribution of Illegal Filming
 Jinhyuk Song(ETRI)
- 사이버폭력 해결을 위한 모바일 포렌식 기술 및 피해 감지·대응 기술 개발 195
 정문권(유엠로직스)
 Mobile Forensic and Victim Detection/Response Technology against Cyberbullying
 Munkweon Jeong(UMLOGICS)

E4
국방 AI
Defense AI

- 온디바이스 AI를 탑재한 군 무인기의 감시정찰 능력 향상 연구 199
 오진석, 이종민, 이희범(합동참모본부)
 A Study on the Improvement of Surveillance and Reconnaissance Capability of Military UAVs with On-Device AI
 Jinseok Oh, Jongmin Lee, Heebeom Lee(ROK Joint Chiefs of Staff)
- 합동 전영역 지능형 지휘통제를 위한 초거대 AI 파운데이션 적용 방안 200
 박재혁(합동참모본부)
 Application of Hyper-scale AI Foundations for JADC2
 Jaehyuck Park(ROK JCS)
- 국방 군수와 AI 적용 소요 발전 201
 이준호(한국국방연구원)
 Applying AI technologies and requirements development of Korean defense Logistics
 Jun Ho Lee(KIDA Defense Resources Research Center)
- 인공지능(AI)의 군사적 활용사례 분석과 한국군 발전방향 202
 김세용(국방부)
 Analysis of military use cases of AI and development direction of ROK MND
 Seyong Kim(ROK MND)
- 정예 해양강군 건설을 위한 AI 과학기술 기반의 해군력 발전방향 203
 정운호(해군본부)
 The direction of sea power development based on AI technology for the construction of an elite maritime force
 Woon Ho Jeong(ROK NAVY)
- 고품질 국방 AI 학습데이터 인벤토리 구축방향 204
 정재훈(해병대사령부)
 Development for defense AI training data inventory building
 Jae Hoon Chung(ROK Marine Corps HQ)
- 생성형 AI의 국방 활용: 국방 초거대 AI 구현을 위한 발전방안 205
 엄희송(한국국방연구원)
 Generative AI in Defense Applications:
 Strategies for Implementing Defense Hyperscale AI
 Heesong Eom(KIDA Defense Data Research Group)

Track F

F1

보건의료서비스와 디지털전환 Healthcare Service and Digital Transformation

- 보건의료서비스 디지털전환의 기회와 도전과제 211
신광수(가톨릭대학교)
Opportunities and challenges of digital transformation for healthcare
Kwangsoo Shin(The Catholic University of Korea)
- 병원서비스와 UX 212
최진호(한화생명)
Hospital services and UX
Jinho Choi(HanWha Life Insurance Co., LTD.)
- 사례로 본 보건의료 디지털헬스 서비스 213
한현욱(차의과학대학교)
Case study on digital healthcare services
Hyun Wook Han(CHA University)
- 간호 분야의 인공지능 서비스: 현황과 직면한 도전과제들 214
이지산(강릉원주대학교)
AI services in nursing: Current status and challenges
Jisan Lee(Gangneung-Wonju National University)

F2

AI 기반 공공서비스 혁신 사례 AI-based Public Service Innovation Cases

- AI·LLM 기반의 국가지식정보 연계 및 활용 촉진 방안:
디지털집현전 사업 AI 활용 사례를 중심으로 217
박세환(한국지능정보사회진흥원)
How to promote the linkage and utilization of national knowledge information
through AI-LLM: Focusing on AI use cases of 'Digital Jiphyeonjeon'
Sehwan Park(NIA)
- 생성형 AI를 활용한 공공 혁신 : 초거대 AI 사업 활용 사례 중심으로 218
이민호(한국지능정보사회진흥원)
Public Innovation Utilizing Generative AI: Focusing on Generative AI Business Use Cases
Minho Lee(NIA)
- 디지털 트윈과 AI : 디지털트윈사업 AI 활용 사례를 중심으로 219
김혜린(한국지능정보사회진흥원)
Digital twins and AI : Focusing on AI use cases in digital twin business
HyeRin Kim(NIA)
- AI로 혁신하는 농어촌 : 스마트빌리지 사업 AI 활용 사례를 중심으로 220
이세희(한국지능정보사회진흥원)
Innovating rural areas with AI: Focusing on AI use cases in smart village business
Se-hee Lee(NIA)

F3

IT서비스 및 비즈니스모델
IT Service and Business Models

- 생성형AI를 활용하는 감성·경험데이터 서비스 개발 223
안진호((주)아이디이노랩)
Development of emotional and experience data service using generative AI
Jinho Ahn(ID InnoLab Co., Ltd.)
- Culinary Tag-Based Menu Recommendation System 224
김민혜, 박병학, 이호진(레드테이블)
Min-hye Gim, Byeong-hak Park, Ho-jin Lee(REDTABLE)
- 반려동물 기록 관리 어플 설계에 관한 연구 225
김도영, 김현우, 최혜진, 안수영, 홍나래, 조우리, 하효동(한양여자대학교)
Researching an application to help manage pet records
Doyoung Kim, Hyunwoo Kim, Hyejin Choi, Suyoung Ahn, Narae Hong, Woori Jo,
Hyodong Ha(Hanyang Women's University)
- ‘오늘 뭐 먹지?’ 식사 메뉴 추천 정보 서비스 설계 226
김예진, 윤다해, 임서현, 장하늘, 조윤주(한양여자대학교), 소리추(한양대학교), 하효동(한양여자대학교)
"What should I eat today?" Meal menu recommendation information service design
Yejin Kim, Dahae Yoon, SeoHyeon im, HaNeul Jang, YoonJu Cho
(Hanyang Women's University), Sou Li Qui(Hanyang University),
Hyodong Ha(Hanyang Women's University)
- Exploring Meaningful Engagement on Hyperlocal in C2C platforms 227
Ofori Henry, Juyoung Kang(Ajou university)

F4

교육분야 AI 및 디지털 혁신
AI and Digital Innovations in Education

- 구인광고 분석을 통한 동남아시아의 IT인력에게 요구되는 Skill에 관한 연구 231
이진백, 이충권(계명대학교)
A Study on Skills Required for IT Professionals in Southeast Asia through Analysis of Job Postings
Jin Baek Yi, Chung Kwon Lee(KEIMYUNG University)
- 국가교육과정에서 AI 교과목에 대한 연구 232
나현미(한국직업능력연구원)
A Study on AI Subjects in the National Curriculum
hyeonmi Rha(KRIVET)
- AI 디지털교과서, 디지털 기반 교육혁신을 위한 쟁점과 과제 233
민준홍, 김미량(성균관대학교)
AI Digital Textbook, Issues and Challenges for Digital based Educational Innovation
Junhong Min, Mi Ryang Kim(Sungkyunkwan University)
- 텍스트 마이닝 기법을 활용한 IT 직업훈련 과정 설계 234
윤영민(서강대학교), 문창배(한양사이버대학교), 하효동(한양여자대학교)
Designing IT Job Training Course Using Text Mining Method
YoungMin Yoon(Seogang University), Chang-bae Moon(Hanyang Cyber University),
Hyo-dong Ha(Hanyang Women's University)
- 온라인 교육 시스템에서 학생참여 활성화를 위한 시스템 설계 235
문창배(한양사이버대학교), 하효동(한양여자대학교), 전민종(한국과학기술연구원),
남예은(이화여자대학교)
System design methodology for activating student engagement in online
education system

Changbae Mun(Hanyang Cyber University), Hyodong Ha(Hanyang Women's University),
 Minjong Cheon(Korea Institute of Science and Technology),
 Ye Eun Nam(Ewha Womans University)

- 비대면채널 유형에 따른 이용자 만족도에 미치는 요인에 관한 연구 :
 H대학 비교과프로그램을 중심으로 236
 황기석, 차경진(한양대학교)
 A study on factors affecting user satisfaction according to non-face-to-face channel type :
 Focusing on H University's extracurricular program
 Ki Seok Hwang, Kyung Jin Cha(Hanyang University)

Track G

G1

디지털 혁신과 규제 Digital Innovations and Regulations

- 개인정보 다크패턴(눈속임설계) 방지를 위한 프레임워크 및 자동화 보안 진단 방안 연구 241
 송진수, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교)
 A Study on Framework and Automated Security Diagnosis Method to Prevent
 Personal Information Dark Patterns
 Jinsu Song, Daihwan Min(Korea University), Han Jin Lee(Handong University)
- 생성형 AI 등장에 따른 해외의 규제 입법 동향 및 시사점 242
 황성아, 권현영(고려대학교)
 Global Trends and Implications of Regulatory Legislation of Generative AI
 Seong-Ah Hwang, Hun-Yeong Kwon(Korea University)
- EU 경쟁법의 대형 온라인 플랫폼 규제 현황 및 사례 연구 243
 배소정, 권현영(고려대학교)
 A status and case study on large online platform regulation in EU Competition Law
 So-Jeong Bae, Hun-Yeong Kwon(Korea University)
- 정보담당자의 특성에 따른 개인정보보호 인식의 차이: 교육기관 및 교육청 소속기관 사례 244
 이정란, 김태성(충북대학교)
 Differences in perception of personal information protection based on information
 managers' characteristics: Cases of educational institutions and affiliated with the
 office of education
 Jungran Lee, Taesung Kim(Chungbuk National University)
- 『가상융합산업 진흥법』상 자율규제에 관한 연구 - 임시기준제도를 중심으로 - 245
 신민지, 강백서(중앙대학교)
 Research on self-regulation under the Virtual Convergence Industry Promotion Act
 - Focusing on the Temporary Standard System
 Min-Ji Shin, Baek-Seo Kang(Chung-Ang University)
- In the Era of AI, A Convergence Strategy of Humanities, Technology, and Management 246
 강철승(중앙대학교)
 Chul-seung Kang(Chung-Ang University)

G2

IT와 미디어 그리고 게임산업
IT, Media, and Game industries

- 한류콘텐츠 더 글로리와 킹더랜드가 OTT(Over The Top) 구독선택에 미치는 영향 분석_ 인도네시아 OTT 구독자 분석을 통해 249
 오기택, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교)
 Analysis of Factors Affecting the Subscription Choice of Korean Wave Content_ Through the Analysis of Indonesian Viewers of OTT Content 'The Glory' and 'King the Land'
 GiTaek Oh, DaeHwan Min(Korea Univ), HanJin Lee(Handong Univ)
- Analyzing the Influence of Payment Models and Visual Elements on the Success of Open World Adventure Games: An Empirical Approach 250
 김서현, 문정언, 조성호, 신민수(한양대학교)
 Seohyun Kim, Jungun Moon, sungho Cho, Minsoo Shin(Hanyang University)
- 생성형 AI를 이용한 게임 스킨 커스터마이징에 따른 게이머의 수용성 연구 - 리그 오브 레전드 스킨 기능에 대한 사용자 반응을 중심으로 251
 김강산, 양구원, 오대성, 송주성, 이한진, 채봉수(한동대학교)
 A Study on Gamers' Acceptance of Game Skin Customization Using Generative AI: Focusing on User Reactions to League of Legends Skin Features
 Gangsan Kim, Guwon Yang, Daesung Oh, Juseong Song, Hanjin Lee, Chai Bong-Soo (Handong Global University)
- Can Tiktok influencer Help to Build Brand Awareness? The impact of short video created by the influencers in TikTok on consumer attitudes and purchase intention 252
 시 함, 진연여, 이맹륜, 최재원(순천향대학교)
 Siham, Yeonyeo Jin, Maengneung Lee, Jae-won Choi(Suncheon Hyang University)
- 제품유형과 SNS게시물 특성이 소비자 태도에 미치는 영향 253
 연예지, You Kexin, Chen Jiapeng, Guerin Tanya, Ma Meng, 박 철(고려대학교)
 Effects of Product Type and Characteristics of SNS Posting on Consumer Attitudes
 Yeaji Yeon, You Kexin, Chen Jiapeng, Guerin Tanya, Ma Meng, Cheol Park(Korea University)
- BERTopic을 활용한 웹툰 애플리케이션 사용자 만족 요소 도출 : 네이버웹툰과 카카오웹툰을 중심으로 254
 최다운, 맹새연, 차경진(한양대학교)
 An exploratory study on user satisfaction factors of webtoon applications using BERTopic: Focusing on Naver Webtoon and Kakao Webtoon
 Daun Choi, Saeyeon Maeng, Kyung Jin Cha(Hanyang University)

G3

AI 및 데이터 기술의 현황과 전망
The Current Status and Outlook for AI and Data Technologies

- 지능형 기계설비 성능점검 시스템 개발 257
 박성호, 김효민, 변은영, 김상준, 우종우(엘에스엠케이)
 Development of Intelligent Mechanical Equipment Performance Inspection System
 Seongho Park, Hyomin Kim, Eunyoung Byun, Sangjoon Kim, Jongwoo Woo(LSMK Co.)
- 전장 상황 분석을 위한 인공지능과 지식 그래프 기반 온톨로지 융합 기술 동향 258
 이상하, 박현규, 김연욱, 최 진(인피닉)
 The Trends of Fusion Technology Between Artificial Intelligence and Ontology Based on Knowledge Graph for Battlefield Situation Analysis
 Sangha Lee, Hyunkyu Park, Yeonwook Kim, Gene Choi(INFINIQ)

- 2형 당뇨병 환자를 위한 자가성찰 도구(self-reflection tool) 디자인 및 커뮤니케이션 기술(communication technology) 적용 가능성에 대한 탐색 259
김혜령(가톨릭대학교)
Exploring the Design of a Self-Reflection Tool for Patients with Type 2 Diabetes and the Opportunities for Applying Communication Technology
Hyeryoung Kim(The Catholic University of Korea)
- Impact of Information Diversification on Stock Investors' Disposition Effect Decisions: A Multi-dimensional Perspective from Corporate Internal Messages to AI Technology 260
WU HAOXI, 고 준(전남대학교)
A Multi-dimensional Perspective from Corporate Internal Messages to AI Technology
WU HAOXI, Joon Koh(Chonnam national university)
- 금융업의 합성 데이터 유용성 분석 : 온라인 P2P 대출연체 분석을 중심으로 261
송민채(NH농협금융지주 금융연구소)
Evaluation of synthetic data utility in finance applied with P2P lending loan analysis
Minchae Song(NongHyup Financial Group)
- Self BI 데이터 표준화 및 데이터 권한 관리 방안 사례 262
정혜원, 김정민(삼정회계법인)
Self BI Data Standardization and Data Rights Management Best Practices
Hye-won Jung, Jung-min Kim(Samjeong Accounting Corporation)

- 인공지능 플랫폼 신원 증명 DID 인증 기법 연구 265
천하령, 채봉수(한국정보통신기술협회), 이한진(한동대학교)
Artificial Intelligence Platform Distributed Identification DID Authentication Techniques
Ha-ryeong Cheon, Bong-soo Chai(Telecommunications Technology Association)
- 가상 세계에서의 AI 기반 개인 데이터 관리 모델 탐구 266
이진규, 채봉수, 성민경, 양상운(한국정보통신기술협회), 이한진(한동대학교)
A Study on AI-Based Personal Data Management Model in the Virtual World
Jin Kyu Lee, Bong-Soo Chai, Min Kyung Sung, Sangoon Yang
(Telecommunications Technology Association), Hanjin Lee(Handong University)
- IT기업의 ESG경영이 소비자 구매의도에 미치는 영향 - AI제품 및 서비스 중심으로 267
국 원, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교)
The impact of IT company's ESG management on consumer purchase intention - focusing on AI products and services
Kookwon, Daehwan Min(Korea University), Han-jin Lee(Handong University)
- 공격 시나리오 기반의 투자 최적화: 병원 정보 시스템을 대상으로 268
박건우, 박병조, 김태성(충북대학교)
Optimizing Investment Based on Attack Scenario:
Targeting Hospital Information Systems
Kun-woo Park, Byung-jo Park, Tae-sung Kim(Chungbuk University)
- 탈중앙화 식별 체계를 통한 디지털 개인정보 보호 연구 269
황화정, 채상미(이화여자대학교)
Study on Digital Privacy Protection using Decentralized Identity System
Hwa-Jeong Hwang, Sang Mi Chai(Ewha Womens University)
- Node.js 의존성 모듈의 취약점에 대한 자동통제 기법: GitHub Actions와 npm audit 활용 270
김대석, 김태성(충북대학교)
Automatic control technique for vulnerabilities in Node.js dependency modules:
Utilizing GitHub Actions and npm audit
Daeseok Kim, Taeseong Kim(Chungbuk National University)

Track H

H1

**IT기술 소비자 행동 및 태도
Consumer Behavior and Attitude toward IT**

- 이커머스 AI챗봇 특성이 지속이용의도에 미치는 영향 275
 MA MENG, 박 철(고려대학교)
 Effect of AI Chatbot Characteristics on Continuous Use Intention:
 A Comparison of Korea and China
 MA MENG, Cheol Park(Korea University)
- 자아일치성과 기능적 일치성이 챗GPT 친숙성과 지속이용의도에 미치는 영향 276
 강준모, 박 철(고려대학교)
 Effects of Self-Congruence and Functional Congruence on Chat GPT Familiarity and
 Continuous Use Intention
 Jun-Mo Kang, Cheol Park(Korea University)
- 인공지능 반려 로봇의 소비가치가 태도와 구매의도에 미치는 영향 277
 백채환, 박 철(고려대학교)
 The Effect of Consumption Value of Artificial Intelligence Companion Robots
 on Attitude and Purchase Intention
 Chae-Hwan Baek, Cheol Park(Korea University)
- 중국의 스마트 무인 편의점이 지각혜택과 재이용의도에 미치는 영향 278
 Chen Jiapeng, 박 철(고려대학교)
 The Effects of Smart Unmanned Convenience Store Characteristics on Perception
 Benefits and Reuse Intention in China
 Chen jiapeng, Cheol Park(Korea University)
- 여행상품 구매에 대한 극단적 리뷰가 소비자 의사결정에 미치는 영향 279
 가중정, 유 몽, 최재원(순천향대학교)
 The Impact of Extreme Reviews on Purchasing Travel Products on
 Consumer Decision Making
 Cho Kyeong-jeong, Yumong, Jae-won Choi(Sunchon Hyang University)
- Exploring the Impact of Explosive Texts and Images in eWOM Communication
 on Consumer Behavior 280
 여유완, 호명휘, 최재원(순천향대학교)
 Liwan Liu, Myung-hwi Ho, Jae-won Choi(Soonchunhyang University)

H2

**데이터 기반 지방행정혁신, 그리고 참여
Data-driven Local Government Innovation, and Participation**

- 지방자치단체 RPA 도입 및 활용 방안 283
 이재용(한국지방행정연구원)
 How to Adopt Robotic Process Automation in Local Government
 Jaeyong Lee(Korea Research Institute for Local Administration)
- 지방정부의 디지털 및 데이터 혁신을 위한 법제도 개선방안 284
 김법연(고려대학교)
 How to Improve the Legal and Institutional Framework for Digital and Data-driven
 Innovation in Local Government
 Beop-Yeon Kim(Korea University)

- 디지털 기술 활용 인식과 참여에 관한 연구 285
 김수동(한국지방행정연구원)
 A Study on Digital Technology Awareness and Participation
 Sudong Kim(Korea Research Institute for Local Administration)

종합토론
 Discussant

김 철(행정안전부)
 Chul Kim(Ministry of the Interior and Safety)

박영민(한국지역정보개발원)
 Young Min Park(Korea Local Information Research & Development Institute)

이경은(한국지방행정연구원)
 Kyungeun Lee(Korea Research Institute for Local Administration)

H3

**도시와 환경 그리고 AI
 Cities, Environment, and AI**

- 딥러닝을 이용한 교통 표지판 이미지 분류 289
 정호승, 권 현(육군사관학교)
 Image classification of traffic signs using deep learning
 Hoseung Jeong, Hyun Kwon(Korea Military Academy)
- 우체통의 위치를 반영한 폐의약품 수거함의 최적 위치 선정 290
 김경은, 김태희, 권보경, 오성연, 김예리(서울여자대학교)
 Determining the best location by examining the locations of mailboxes
 Gyeongean Kim, Taehui Kim, Bokyoung Kwon, Sungyeon Oh, Yaeri Kim
 (Seoul Women's University)
- 지속가능한 패션 생태계를 위한 모바일 앱 서비스 제안 291
 유현서, 하효동(한양여자대학교)
 Proposed Mobile App Service for Sustainable Fashion Ecosystem
 Hyeunseo Yu, Hyodong Ha(Hanyang Women's University)
- 인공지능 기반 쓰레기 분류 시스템 분석 및 설계 292
 표정인, 한윤서, 백송희, 박서현, 하효동(한양여자대학교)
 Analysis and design of artificial intelligence-based waste classification system
 jeong in Pyo, yoon seo Han, song hee Baek, seo hyun Park, Hyo dong Ha
 (Hanyang Women's University)
- 기계학습 알고리즘 기반 고속도로 도로살얼음 시예측 모델 개발 293
 박성진, 최은경, 이형근, 홍정의, 김지연(한국도로공사)
 Development of highway Black Ice AI prediction model based on
 machine learning algorithm
 Seongjin Park, Eunkyung Choi, Hyeonggeun Lee, Jungeui Hong, Jiyeon Kim
 (Korea Expressway Corporation)

H4

IT경영 및 기술혁신
IT Management and Technological Innovations

- 서비스 규모와 품질 기반의 정보시스템 운영 아웃소싱 가격 모델 개발 실증 연구 297
 김희선, 최광목(현대오트모에버)
 Empirical Study on Developing an Pricing Model for Application System Outsourcing
 Based on Service Quantity and Quality
 Heesun Kim, KwangMook Choi(HYUNDAI AutoEver)
- 인공지능을 활용한 기업의 기술 혁신 성과 298
 손호연, 최현도(동국대학교)
 The Impact of Corporate Technological Innovation Utilizing Artificial Intelligence
 Haoran Sun, Hyundo Choi(Dongguk University)
- 디지털 전환이 국제화 운영에 미치는 영향 299
 서 월, 최현도(동국대학교)
 A study on the impact of digital transformation on corporate internationalization operations
 XU YUE, Hyeon-do Choi(Dongguk University)
- The effect of e-service quality in chat GPTs on service acceptance attitude
 through perceived value: The moderating effect of innovativeness 300
 인쏘찌웃, 왕문준, 최재원(순천향대학교)
 In Socheat. Wang Wenjun, Choi Jae-won(Suncheon Hyang University)
- 피벗과 피인용 네트워크를 이용한 ‘잠재적 경쟁’ 연구 탐색 301
 정한민, 박정훈(한국과학기술정보연구원)
 Exploring ‘Potentially Competing’ Studies Using a Pivot and its Forward Citation Network
 Hanmin Jung, Jung Hoon Park(Korea Institute of Science and Technology Information)
- 특허 피인용 네트워크 분석을 통한 혁신확산 패턴 분석:
 가트너하이프사이클 AI분야를 중심으로 302
 신선아(한국과학기술기획평가원), 강주영(아주대학교)
 Analysis of innovation diffusion patterns through patent citation network:
 Focusing on Gartner Hype cycle for AI
 Sunah Shin(KISTEP), Juyoung Kang(Ajou University)

Workshop I : Bright Internet and Bright AI Workshop

Session A **AI in the Digital
Landscape:
Trust, Ethics, and
Society**



Chair: Dan J. Kim(University of North Texas)
Daegon Cho(KAIST)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES



Symbiotic Human-AI Interactions in Organizational Context

Abedin B.^a and Daneshgar F.^b

^aMacquarie Business School, Macquarie University
E-mail: Babak.Abedin@mq.edu.au

^bVU Sydney, Victoria University
E-mail: Farhad.Daneshgar@vu.edu.au

Abstract

This paper proposes an untapped synthesized theoretical framework exploring various concepts and related attributes that characterize symbiotic relationship between human and AI in organizational context. The research methodology of the study is constructivist grounded theory, and the proposed framework is built in piecemeal by adopting theoretical sampling and selective coding methods, while closely observing theoretical sensitivity when analyzing the results. The proposed theoretical framework is expected to expand research and practice in the field of artificial intelligence by providing an analysis and design platform for mapping contextual requirements such as decision making and ethics requirements with various attributes of symbiotic human-AI relationship. The theoretical perspective of the study is rooted in the human-AI symbiosis the latter explains underlying ontological assumption adopted in the current study. The study resulted in identifying five concepts as the first-layer concepts of the proposed framework, corresponding to three categories 'goal of symbiosis', 'context of symbiosis' and 'conduct of symbioses'.



KEY WORDS

Human-AI relationship, grounded theory, theoretical framework, organizational context, human-AI symbiosis



Bright Artificial Intelligence for Cryptocurrency Market: Using Machine Learning to Explore the Role of Social Bots in the Luna Crash

Yanzhen Yu^a, Rui Zhou^b, Rongchuan Jiang^c, Feng Liu^d

^aShandong University

E-mail: yuyanzhen@mail.sdu.edu.cn

^bShandong University

E-mail: gregoryzhou@mail.sdu.edu.cn

^cShandong University

E-mail: jiangrongchuan@mail.sdu.edu.cn

^dShandong University

E-mail: liufeng@sdu.edu.cn

Abstract

The large number of social bot activities conducted by cryptocurrency manipulators to affect the market price highlights the need to examine the important role of social bots. This study focuses on whether social bots play a critical role in cryptocurrency manipulation and explores the underlying mechanism. To examine the influence of bots on the cryptocurrency market, we employed 15 machine learning models to analyze 33,281 tweets obtained from Twitter and Luna price data for 1,032 time points from 15th April to 27th May 2022. The results indicate that fake news created by bots on social media may have manipulated investor sentiment, thereby contributing to the price collapse of Luna during its crash. By highlighting the difference between the sentiment of social bots and human accounts, this study also contributes to the existing literature by exploring the mechanism of bot manipulation.



KEY WORDS

Social bots, Luna crash, Cryptocurrency manipulation, Sentiment analysis, Machine learning



Trade-offs between Benefits and Risks in Using Generative AI Applications: Balanced or Biased?

Shin, S. I.^a, Kim, J. S.^b, Lee, K. Y.^c, Lee, O.-K. D.^d and Lee, J. H.^e

^aDepartment of Information Systems and Security, Kennesaw State University
E-mail: sshin12@kennesaw.edu

^bDepartment of Data Analytics, University of Tennessee at Chattanooga
E-mail: jinsik-kim@utc.edu

^cDepartment of Management Science and Information Systems, Dalhousie University
E-mail: ky354506@dal.ca

^dDepartment of Management Science and Information Systems, University of Massachusetts
Boston
E-mail: Daniel.lee@umb.edu

^eDepartment of Nutrition and Health Care Management, Appalachian State University
E-mail: lee12@appstate.edu

Abstract

Generative artificial intelligence (GAI) (e.g., ChatGPT) has gained attention from the public and its use is not uncommon. Our research considers both the benefits and risks of using such GAI applications from two theoretical perspectives: reasons and rational choice theories. Additionally, we investigate whether and how the trade-offs between the benefits and risks of using GAI applications influence users' inclination to use them. We incorporated benefits (perceived convenience and intelligence) and risks (privacy, transparency, authorship, and social concerns) in the research model and tested hypotheses using a polynomial regression analysis with survey data. Detailed discussions and implications are as follows.



KEY WORDS

Generative artificial intelligence, rational choice theory, reasons theory, ethical concerns



Why do you want to disclose personal health information to self-diagnosis health chatbots: an investigation of risk beliefs

Zhaohua Deng^a, Manli Wu^b, Yiming Pei^c

^aHuazhong University of Science and Technology
E-mail: zh-deng@hust.edu.cn

^bHuazhong University of Science and Technology
E-mail: mlwu@hust.edu.cn

^cHuazhong University of Science and Technology
E-mail: pym2220208784@163.com

Abstract

This study aims to examine how risks of AI in healthcare relate to users' health information disclosure in using health chatbots. This study first applies the Latent Dirichlet Allocation technique to identify risks associated with AI in healthcare. This study then examines the effects of risk beliefs on individuals' health information disclosure, with a focus on the mediation role of cognitive and affective trust. An online survey with 262 valid responses indicates that information accuracy risk, information readability risk and algorithmic bias are negatively related to cognitive trust; communication barrier and liability risk are negatively related to affective trust; cognitive and affective trust are positively associated with health information disclosure intention. By developing a model to clarify how risk beliefs relate to personal health information disclosure intention, this study provides actionable guidelines for platform managers and designers to cope with the risks of the platforms and encourage health information disclosure.



KEY WORDS

Self-diagnosis, health chatbots, risk beliefs, trust, health information disclosure



Privacy Protection Investment in the Age of AI: Implications of Competition and Regulation

Siqi Li^a, Chao Fang^b

^aSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: LiSiqi@stu.xjtu.edu.cn

^bSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: fangchao@xjtu.edu.cn

Abstract

Accelerating the development of artificial intelligence (AI) enhances users' experience with consumed services but also exacerbates concerns about privacy. Generally, users' purchasing decisions hinge on their preferences and price, and the emergence of privacy concerns compels platforms to augment their privacy investments to attract more consumers. This study aims to investigate pricing and privacy investment decisions under competition and asymmetric AI capabilities. Specifically, we explore how a firm's AI capability influences its privacy investment, whether and when firms with inferior AI capabilities increase privacy investments, and how government regulation impacts firms' privacy investments. While increased firm AI capabilities typically benefit social welfare, consumers may suffer. Furthermore, considering asymmetric privacy investment abilities, social welfare declines with AI capability when AI-powered firms have advantages in privacy investment or struggle with privacy management while consumer privacy concerns remain high. Finally, we examine the effects of mandatory standards on both firms.



KEY WORDS

AI, privacy protection, competition, regulation



Spillover Effect of AI-Generated Voice in Video Dissemination Evidence from Bilibili

Zhen Yi^a, Wulin Shen^b, Yue Guo^c

^aSouthern University of Science and Technology
E-mail: zhenyi1019@163.com

^bSouthern University of Science and Technology
E-mail: 12331464@mail.sustech.edu.cn

^cSouthern University of Science and Technology
E-mail: guoy@sustech.edu.cn

Abstract

As demand for online video grows, artificial intelligence (AI) technologies, such as AI-generated speech and images, have been used by video creators to improve production efficiency and make profits. However, little is known about the spillover effects of AI tools, particularly AI-generated voice, in video dissemination. We studied the impact of AI-generated voice through an analysis of 129 videos on Bilibili. Applying the panel vector autoregressive model, the results show that AI-generated voice is less effective in promoting video than human voice. Although AI-generated voice improves production efficiency, it decreases video dissemination and audience engagement, which might negatively affect the profit of creators. Further analysis found that this effect reflects two different speech features and people's differences in preferences for them, providing video creators with a basis to re-evaluate when using AI-generated voice.



KEY WORDS

PVAR, AI tool, Information dissemination



Human or Artificial Intelligence First? Investigating Individual Perceptions in Sequential Human–Artificial Intelligence Collaborations

Bin Ling^a, Fei Cai^b

^aHohai University
E-mail: lingbinp@gmail.com

^bHohai University
E-mail: lbnous@126.com

Abstract

Many organizations are already adopting the collaborative approach of humans and AI for decision-making, which will become a trend in the development of technology. In two-stage decision making, different sequential arrangements of humans and AI may have different results in influencing the psychological perception of individuals. In this study, a dual moderation model was explored using the sequence of humans and AI (humans before AI or AI before humans) as the independent variable, individuals' two perceptions of justice (procedural justice and distributive justice) and satisfaction as the dependent variables, and outcome favorability and capabilities of AI as the moderating variables. The research model was tested stepby-step through three online scenario studies. Study 1 tested the main effect of the model, and Study 2 and 3 tested the two moderating effects, respectively.



KEY WORDS

Human–AI collaboration, decision making, sequence, justice, satisfaction

Workshop I : Bright Internet and Bright AI Workshop

Session **Advancements**
B **and Challenges**
in Cybersecurity
and Risk
Management



Chair: Shan Liu(Xi'an Jiaotong University)
Jae Kyu Lee(Xi'an Jiaotong University&KAIST)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

B

A Deep Learning and Blockchain-based Decision-Making Framework for Malicious URL Detection and Intelligence Sharing

Prabhat Kumar^a, Danish Javeed^b, Randhir Kumar^c, A. K. M. Najmul Islam^a
and Xin (Robert) Luo^d

^aDepartment of Software Engineering, LUT University, 53850 Lappeenranta, Finland
E-mail: prabhat.kumar@lut.fi, najmul.islam@lut.fi

^bNortheastern University, Shenyang 110169, China
E-mail: 2027016@stu.neu.edu.cn

^cDepartment of Computer Science and Engineering, SRM University AP, AP 522240, India
E-mail: randhir.honeywell@ieee.org

^dUniversity of New Mexico, Albuquerque, NM 87131, USA
E-mail: xinluo@unm.edu

Abstract

This paper introduces “URLGuard”, a decentralized decision-making framework for detecting malicious URLs and sharing threat intelligence. It addresses the limitations of existing systems, such as high false positives, single-point failures, cyber-attacks, and compromised user privacy. This paper adopts a computational design science approach to design a decentralized decision-making framework, named “URLGuard” for malicious URL detection and threat intelligence sharing. The “URLGuard” employs a two-step deep learning model. The first step, “URLFeatureNet”, extracts and processes URL data, reducing noise and enhancing feature robustness. The second step, “DeepDetect”, analyzes and identifies harmful URLs. A blockchain-based system with a token-based incentive is used, promoting user participation while maintaining anonymity. It integrates “DeepDetect”, a reputation-based consensus mechanism, and a continuous learning model for robust threat intelligence management. The utility of “URLGuard” is demonstrated using ISCX-URL2016 and Kaggle’s malicious URLs datasets. It serves as a decision-support tool for various stakeholders, providing robust protection against malicious URLs.



KEY WORDS

Blockchain, computational design science, cybersecurity, deep learning



Enhancing Credit Risk Prediction Through an Ensemble of Explainable Model

Jiayu Liu^a

^aSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: ljy1046160626@stu.xjtu.edu.cn

Abstract

Machine learning have been widely used in the field of credit scoring due to their excellent predictive performance, but opacity hinders the further application of more accurate complex machine learning models. In recent years, some model explanation algorithms such as LIME and SHAPLEY can explain prediction results well. This article proposes a credit score explainable framework that integrates multiple models, uses the XGBoost algorithm to predict credit scores, and then uses multiple explanation algorithms and Kmeans to enhance the accuracy and explainability of credit scores. This paper uses data sets from public websites to test model performance. The results show that the credit scoring model can simultaneously achieve the two goals of accurate prediction and stable explanation, making the credit scoring process easy to understand.



KEY WORDS

Redit score, explanation, XGBoost, SHAP, LIME, Kmeans

B

Why Personalization is Necessary In Spam Classification

Wang, F.^a, Lee, J. K.^b and Liu, S.^c

^aDepartment of Information Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: wangfy998@gmail.com

^bDepartment of Information Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: jklee@kaist.ac.kr

^cDepartment of Information Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: shan,l.china@gmail.com

Abstract

Annoying and harmful spam mails are usually filtered by the third-party spam classification service providers. However, the general classification model fails to precisely identify the spam from the perspective of personalized receivers ignoring individual specific needs. To upgrade the model considering the personalization effect, we identify and measure two types of errors associated with the personalized spam filtering: Receiver Specific Errors and Reviewer Sensitive Errors. It turns out these errors are as big as 35% and 45%, respectively. We also investigated the reasons of these errors and found two types of misclassifications. First, about 50% of normal mails and valid subscriptions are misclassified as advertisement and phishing by the third-party reviewers. Likewise, about 50% of unsolicited advertisement and phishing mails are misclassified as normal and valid subscriptions. This result sheds lights to the need of establishing effective architecture for personalized spam filtering services.



KEY WORDS

Personalized spam classification, real receiver, third-party reviewer



Examining Employee Trust-building with Intelligent Automation System in Digital Transformation

Shih-Chu Chen^a, Nian-Hung Lee^b, Pei-Fang Hsu^c

^aInstitute of Service Science, National Tsing Hua University
E-mail: shihchu.chen@iss.nthu.edu.tw

^bInstitute of Service Science, National Tsing Hua University
E-mail: joanne.lee@iss.nthu.edu.tw

^cInstitute of Service Science, National Tsing Hua University
E-mail: pfhsu@iss.nthu.edu.tw

Abstract

In the digital transformation era, evolving intelligent automation systems introduce automated and novel features, impacting employee trust. Identifying factors influencing this trust is pivotal as it further impacts interaction behavior with the system. Our study cooperated with a multinational company, utilizing a two-stage survey undergoing system implementation to assess the impact of system-related factors on employee trust and behavioral intention across three systems of different automated levels: Business Intelligence (BI), Robotic Process Automation (RPA), and Artificial Intelligence (AI). Results reveal distinct priorities: for BI, system quality and understanding processes are paramount, with managerial guidance significant; for RPA, clarity of purpose and system quality is crucial; and in AI systems, clarity of purpose and managerial direction are key. Additionally, familiarity shapes trust. Organizations can enhance employee trust by providing opportunities for employees to engage with intelligent automation systems earlier. This study contributes to understanding trust-building mechanisms crucial for successful digital transformation.



KEY WORDS

Trust, intelligent automation, digital transformation, information systems

B

Mitigating IT Material Weaknesses: The Role of Security Awareness in the Interplay of IT Outsourcing and IS Governance

Wilson Weixun Li^a, Alvin Chung Man Leung^b and Wei Thoo Yue^c

^aDepartment of Information Systems and Business Analytics, Deakin University, Australia
E-mail: wilson.li@deakin.edu.au

^bDepartment of Information Systems, City University of Hong Kong, Hong Kong SAR
E-mail: acmleung@cityu.edu.hk

^cDepartment of Information Systems, City University of Hong Kong, Hong Kong SAR
E-mail: Wei.T.Yue@cityu.edu.hk

Abstract

IT material weaknesses (ITMWs) pose significant risks to firm value and executive careers, necessitating top management intervention in IT decision-making. This study investigates how firms' responses to ITMWs impact information systems governance (ISG) through IT strategies. Analyzing over 4,000 U.S. firm-year observations, we find a reduction in IT maintenance outsourcing post-ITMWs, weakening ISG and control effectiveness. Importantly, firms with high security awareness—aligned with the deliverer responsibility of Bright Internet principles—strengthen ISG through appropriate outsourcing strategies. Our findings contribute to IT control and governance literature, offering insights into post-ITMW governance enhancement challenges. We provide actionable guidance for managers and policymakers.



KEY WORDS

IS governance, IT material weakness, IT outsourcing, security awareness



The Impact of IP-Based Location Disclosure Policies on Internet Comments: A Case of Sina Weibo

Xiuyan Pei^a, Zidong Li^b, Youngsok Bang^c

^aYonsei University
E-mail: xypei@yonsei.ac.kr

^bYonsei University
E-mail: chn97kr15@gmail.com

^cYonsei University
E-mail: yb@yonsei.ac.kr

Abstract

This study investigates the effects of an IP-based location disclosure policy, introduced on social networking platforms in China starting in 2022, on user commenting behaviors and engagement levels. Concentrating on changes in the positivity and length of comments, as well as the volume of comments and reposts, our research utilizes data from Sina Weibo, the first platform in China to implement this policy. Through panel analysis and additional insights from local projection models, we find that the policy leads to increased positivity in comments but a reduction in their length, alongside a decline in overall user engagement. These effects are more pronounced in comments associated with institutional accounts than those associated with general influencer accounts. Moreover, this study explores the moderating role of user verification status, revealing its significant influence on comment characteristics and user engagement.



KEY WORDS

IP-based location disclosure, Anonymity, Internet Comments, Local Projection

B

Improvement of guideline for infrastructure security

Jin Yong Park^a, Tae-Sung Kim^b

^aChungbuk National University
E-mail: secu_jyp@cbnu.ac.kr

^bDept. of MIS and Cybersecurity Economics Research Institute, Chungbuk National University
E-mail: kimts@cbnu.ac.kr

Abstract

The information security of critical infrastructure is very important because it is connected to the safety and lives of the people, and a successful cyber-attack can cause catastrophic damage. According to Korean laws, all infrastructures were required to confirm the implementation of infrastructure security plans at least once a year. However, the guideline for checking the implementation of infrastructure security plans has problems such as not being suitable for infrastructures that use special systems. This study aims to identify the problems in the structure, check items, and scoring of the guideline, and seek solutions through defining principles and interviewing with infrastructure operators and security experts. The results of this study can be used to efficiently conduct security vulnerability checks and implementation checks of critical infrastructure, and the improved guideline was expected to contribute to the improvement of security levels.



KEY WORDS

Critical IT infrastructure protection, Security countermeasure, Criteria for checking compliance, Analytic hierarchy process

Workshop 2: AI-Powered E-Commerce and Information
Management Workshop

AI-Powered E-Commerce and Information Management Workshop



Chair: Zhaohua Deng(HUST)
Shan Liu(Xi'an Jiaotong University)

Ethical Considerations in AI-Powered E-Commerce

José Simões^a, Wilson Caldeira^b

^aUniversity of Saint Joseph
E-mail: jmsimoes@usj.edu.mo

^bUniversity of Saint Joseph
E-mail: wilson.caldeira@usj.edu.mo

Abstract

Integrating artificial intelligence (AI) into e-commerce has revolutionised the sector, enhancing consumer experiences, personalised recommendations, logistics, and marketing strategies. However, alongside its numerous advantages, the rapid development and widespread use of AI have also introduced uncertainties and adverse effects. This paper explores the ethical concerns surrounding AI implementation in e-commerce, focusing on privacy, data security, algorithmic bias and discrimination, manipulative marketing tactics, and job displacement.



KEY WORDS

Artificial intelligence, e-commerce, technology, ethics, social responsibility

Unveiling the Veil: How Does AI Reveal Hidden Drivers in Oil Price Volatility?

Mingchen Li^a, Yunjie Wei^b, Shouyang Wang^c

^aChinese Academy of Science
limingchen@amss.ac.cn

^bChinese Academy of Science
weiyunjie@amss.ac.cn

^cChinese Academy of Science

Abstract

Fluctuations in crude oil prices have the ability to trigger inflationary trends, unemployment and global financial disruption. Accurate crude oil price characterization is important for policymakers, economists and investment decision makers to make informed judgments. This study utilizes the synergy of XGBoost and SHAP models to reveal the characteristics that influence crude oil price movements. We enrich this analysis by integrating information from four key domains, namely stocks and bonds, exchange rates, commodities, and sentiment indices. By utilizing model training with XGBoost, we construct links between crude oil data and important features, while SHAP's explanatory insights dig deeper into the impact of each feature. Ultimately, we find that JPY_USD and U.S. Treasury have a deeper impact, while sentiment analysis plays a minimal role.



KEY WORDS

Crude oil, machine learning, explainable AI, sentiment analysis

Artificial intelligence for stock market: Using machine learning to explore stock price crash risk

Feng Liu^a, Huiyuan Xue^b, Shiyu Wei^c, Yan Li^d

^aShandong University
E-mail: liufeng@sdu.edu.cn

^bShandong University
E-mail: huiyuanxue@mail.sdu.edu.cn

^cShandong University
E-mail: shiyuwei@mail.sdu.edu.cn

^dShandong University
E-mail: liyan2016@sdu.edu.cn

Abstract

This study uses machine learning to investigate the effects of firm and CEO characteristics on stock price crash risk by collecting massive data on publicly listed firms in China. The results indicate that eXtreme Gradient Boosting (XGBoost) is the most effective model for exploring the determinants of stock price crash risk with relatively satisfactory performance. Interpreting the feature importance using the SHapley Additive exPlanations (SHAP) method, the results show that the average weekly return of a firm over a year (RET) contributes most and is negatively associated with crash risk, followed by Sigma, IPO age, and firm size. We also found that CEO pay substantially contributes to crash risk on firm level among CEO characteristics. Our findings have significant implications for researching the influence of firm and CEO characteristics on stock price crash risk and provide a novel way for investors to arrange their investment decisions and risk-taking behavior rationally.



KEY WORDS

Stock price crash risk, firm characteristics, CEO characteristics, machine learning

Risk factors of AI in healthcare: A text mining analysis

Yali Wang^a, Zhaohua Deng^b

^aHuazhong University of Science and Technology
E-mail: wangyali4753@163.com

^bHuazhong University of Science and Technology
E-mail: zh-deng@hust.edu.cn

Abstract

With the rapid development of Artificial Intelligence (AI) technology, modern healthcare is undergoing a revolutionary change. Despite various applications of AI in healthcare being identified, health professionals have raised concerns about the risks associated with AI systems. To comprehensively identify risk factors of AI healthcare, this study applies the Latent Dirichlet Allocation (LDA) technique to analyze a dataset containing 1,618 news articles from a Chinese health platform to improve the current understanding of the associated risks. The study's findings show that several risk factors are linked with the application of AI in healthcare, including privacy concerns, social bias, data quality, algorithm discrimination, performance anxiety, liability attribution, regulatory standards, and trust mechanisms. This study is the first to identify AI healthcare risks through text mining, enriching the current understanding and discussion of risk factors for AI applications in healthcare.



KEY WORDS

Artificial intelligence, healthcare, risk factors, text mining

Exploring Moroccan Public Sentiment Towards AI Influencers: An Instagram Analysis

Ilham Ait Bouazza^a, Samira Bellahcen^b

^aThe National Institute of Posts and Telecommunications (INPT)
E-mail: ilham@kaist.ac.kr

^bThe National Institute of Posts and Telecommunications (INPT)
E-mail: b.samira@inpt.ac.ma

Abstract

This study explores Moroccan public sentiment towards the country's first AI influencer on Instagram. We analyze 582 comments using social network analysis and sentiment analysis to understand engagement and categorize opinions as positive, negative, or neutral. Additionally, semantic analysis reveals the public's narrative on AI as a social media influencer.

Initial findings from analyzing comments in Amazigh, Moroccan Darija, and French languages paint a nuanced picture. About 55% express optimism about AI's potential to improve quality of life, particularly in lifestyle, fashion, and business. However, 35% raise concerns about misinformation and the diminishing human element. The rest reflect a range of emotions, including surprise, frustration, and skepticism.

This exploration provides initial insights into current attitudes and identifies areas for further research. Ultimately, we aim to inform policy and strategy in Morocco to maximize AI's societal benefits while addressing challenges, thereby contributing to the global discussion on AI's societal implications.



KEY WORDS

Moroccan AI perception, social media AI influencers, sentiment analysis, societal impacts, MENA

How Medical GAI reshape online healthcare? Evidence from an online health platform

Wenxuan Hu^a, Shan Liu^b

^aSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: wenxuan_hu827594@163.com

^bSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: shanliu@xjtu.edu.cn

Abstract

Generative artificial intelligence (GAI), such as ChatGPT, is changing humans' lifestyles and reshaping various industries and online platforms. With the outstanding performance of general GAI, more and more industries and platforms are starting to deploy integrated GAI. The rapid development of integrated GAI makes personalized medical consultations possible on online health platforms.

However, the impact of medical GAI on online physician-patient consultations remains an important empirical issue. On the one hand, medical GAI may produce false answers and generate health knowledge that does not meet patient needs can mislead patients' judgments, thereby delaying patient treatment and affecting the quality of subsequent physician-patient consultations. On the other hand, users can learn health knowledge from medical GAI to enrich their medical knowledge and improve the efficiency of physician-patient consultations. Meanwhile, medical GAI can recommend physicians more suitable for patient needs, thereby improving the quality of consultations.

Our empirical research context is a leading online health platform in China, Chunyuyisheng. On May 12, 2023, Chunyuyisheng launched a GAI-based online consultation product called "Chun Yu Wise Consulting". Users can ask this system questions about illnesses and ask it to recommend physicians available for online consultations regarding specific illnesses. We employ the Difference-in-Differences (DID) technology to investigate the impact of medical ChatGPT on the quantity and quality of physician-patient consultations on online health platforms. Our research indicates that medical GAI decreases the demand on online healthcare but increases the satisfaction and efficiency of physician-patient consultations. We also explore the moderating effects of medical specialty for providers who focus on acute (vs. chronic) diseases.

This study has both theoretical and practical implications. Theoretically, we contribute to the literature about Information Systems (IS) and online healthcare by examining the impact of GAI on the quantity and quality of physician-patient consultations in the context of online healthcare platforms. Practically, our research findings provide healthcare platform managers with a understanding of how GAI influences physicianpatient consultations. This understanding can guide platform managers to design and deploy medical ChatGPT rationally.



KEY WORDS

Medical GAI, online health platforms, difference-in-differences, physician-patient consultations

Track A

기조강연 I

10:40~11:00

- 다 함께 만들어가는 스마트 서울의 미래 / 오세훈(서울특별시시장)

기조강연 II

11:00~11:20

- Generative Artificial Intelligence and Creator Contributions on Original Work Sharing Platforms / Shan Liu(Professor Xi'an Jiaotong University, China)

A1 국방과 공공 그리고 AI-디지털 혁신

09:00~10:20

- 국방 분야의 CW attack 기반 targeted attack 적용 연구 / 서승환, 권 현(육군사관학교)
- 이미지 노이즈 제거를 통한 지능 철책 감시 시스템 분석 / 최승무, 권 현(육군사관학교)
- CNN을 이용한 북한 헬리콥터 분류 / 양진욱, 권 현(육군사관학교)
- 인공지능을 이용한 북한 미사일 분류모델 / 홍지원, 권 현(육군사관학교)
- 탈중앙화 신원 증명 기술 인공지능 분야 활용방안: 디지털보안을 중심으로 / 채봉수, 천하령(한국정보통신기술협회), 손가은, 배세은, 이한진(한동대학교)

A2 기업에서 보는 생성형 인공지능의 기회와 리스크

13:20~14:40

- The 'AI-based Cybersecurity Monitoring and Control System' of NIRS / 고광선(행정안전부)
- Introducing various research, development, and policy efforts related to AI safety for the development and operation of a safe Hyperclova X / 하정우(네이버 AI 센터)
- Introduction of MetaDemy: Issues and Solutions for Existing Metaverse Novel Technologies for Practical and Secure Utilization of Metaverse in the Web3 Era / 윤원석(라온시큐리티)
- How can we make the Internet safer and more effective? / 김범수(연세대학교, 바른 ICT 연구소)
- Bright Internet in the Age of Generative AI / 이재규(시안교통대학 & KAIST)

A3 AX시대, 금융권 변화의 흐름과 대응 과제

14:50~16:10

- AX가 촉발한 금융권 비즈니스의 변화 / 박성철(삼정 KPMG)
- 금융권 AI 거버넌스 수립 방향 / 정승연(삼정 KPMG)
- LCNC(로우코드·노코드)와 결합을 통한 AX 가속화 / 박혜지(삼정 KPMG)
- 금융권 AI 규제 변화 방향 및 대응방안 / 은희용(삼정 KPMG)

A4 AI와 디지털 그리고 공공혁신

16:20~17:40

- 국제IT개발 파트너로서 서아시아 지역국가 전자정부 G-Cloud IT서비스 기술 제공 / 최 성(동북아공동체ICT포럼), 김의창(동국대학교)
- 지역 민원 발굴 시 시간기반 전자민원 데이터의 활용방안에 대한 연구: 화성시 콜센터 데이터를 중심으로 / 이 혁(화성시청), 홍아름(경희대학교)
- 플랫폼 정부 시대의 공공조달: 빅데이터 기반 예정가격 결정을 위한 연구 / 김은하(중소기업중앙회)
- Pose Estimation과 얼굴 감정인식을 활용한 CCTV 영상에서 폭력행위 탐지 정확도 개선 방안 연구 / 노성운, 허대영(국민대학교)
- 디지털 전환의 첨병 글로벌 통신 기업의 ESG 경영 비교 / 장민기, 이영주(서울과학기술대학교)



기조강연 I



오세훈 서울특별시장

• 경력

제33·34·38·39대 서울특별시장
고려대학교 기술경영전문대학원 석좌교수(2015.4.~2016.1.)
한양대학교 공공정책대학원 특임교수(2013.4.~2013.12.)
제16대 국회의원(2000.5.~2004.5.)
숙명여자대학교 법과대학 겸임교수(1999.3.~2000.2.)

• 학력

고려대학교 대학원 법학박사

• 저서

미래, 미래를 보는 세 개의 창(다이얼, 2019.1.)
오세훈, 왜 지금 공존과 상생인가?(씨앤박스, 2016.9.)



다 함께 만들어가는 스마트 서울의 미래

오세훈(서울특별시장)

서울시는 세계적으로 우수한 ‘스마트인프라’와 첨단기술 기반의 ‘스마트 서비스’ 그리고 디지털 경험을 적극적으로 받아들이는 ‘스마트 시티즌’까지 모두 갖춘 스마트도시이며, 사람 중심의 디지털 포용 정책을 선도적으로 수립해 왔습니다. 기술은 약자를 위해 사용되어야 하며, ‘동행’이 최우선 방향입니다.

서울시는 디지털 대전환의 시대에 사회문제로 대두되고 있는 디지털 격차 해소를 위하여 누구도 소외됨이 없이 기본적인 디지털 생활을 향유할 수 있도록 6대 분야 디지털 기본권(통신, 이동, 교육, 건강·안전, 디지털활용, 데이터이용) 확보를 위해 노력하고 있습니다. 서울시는 세계 최고 품질의 공공 와이파이를 무료로 제공하고 있으며, 자율주행 새벽 동행버스와 기후 동행카드를 도입하여 교통 편의를 증진하고 있습니다. 또한, 서울런 플랫폼을 통해 취약계층 학생들에게 공정한 교육 기회를 제공하고 있으며, 손목닥터9988과 CCTV 안전센터를 통해 시민들의 건강과 안전을 지키고 있습니다. 서울디지털동행 플라자와 같은 디지털 복합문화공간을 조성하고, 디지털 약자들이 디지털 기술의 혜택을 누릴 수 있도록 다양한 정책을 추진하고 있습니다. 열린데이터광장과 빅데이터 캠퍼스를 통해 공공데이터를 활용한 창업 생태계 발전에 기여하고 있습니다.

서울시는 창업과 투자 관점에서 세계가 주목하고 있는 도시입니다. 지금 서울시는 서울을 ‘창업하기 좋은 도시’, ‘투자하고 싶은 도시’, ‘가보고 싶은 도시’로 만들기 위해 많은 노력을 기울이고 있습니다. ‘서울 창업정책 2030’을 통해 세계 5위 창업도시로 도약하고, ‘AI 서울 테크시티’를 조성하여 글로벌 AI 중심도시로 나아가고자 합니다. 서울시는 이를 위하여 인공지능, 창조산업, 로봇, 핀테크 등 전략산업 분야에서 기술개발과 테스트베드, 사업화 지원부터 해외 진출까지 다각도로 지원하고 있습니다. 또한 인공지능(AI)이 산업·경제는 물론 일상생활까지 변화시키는 AI 공존 사회에 진입함에 따라 서울시 행정에 AI를 적극적으로 활용하고자 「서울시 인공지능(AI) 행정 추진계획」을 수립하였습니다.

서울시에는 매년 해외도시와 기업들이 스마트도시 서울의 우수성을 벤치마킹하고자 방문하고 있습니다. 서울시는 스마트 선도도시라는 명성에 걸맞게 많은 해외 도시와 기업들과의 네트워크를 보유하고 있습니다. 이렇게 서울이 보유한 스마트도시 네트워크를 기반으로 사람 중심의 가치와 철학을 담은 새로운 형태의 ICT 박람회를 통해 최고의 플랫폼을 구축하고자 합니다.

그 첫걸음으로 올해 10월 10일에 ‘서울 스마트 라이프 워크’를 개최합니다. 여러분과 함께 스마트 서울의 미래를 만들어갈 수 있도록 많은 참여와 응원을 기대하겠습니다.



KEY WORDS

동행매력, 약자와의동행, 사람중심, 미래도시서울, 서울스마트라이프워크, SLW

The future of smart Seoul that will be created together

Oh Se-hoon(Seoul Metropolitan Government Mayor)

Seoul is a smart city with world-class smart infrastructure, cutting-edge technology-based services, and citizens who actively embrace digital experiences. At the Seoul Metropolitan Government(SMG), we have been pioneering people-centric digital inclusion policies, believing that technology should benefit the vulnerable. Our municipal philosophy, 'Going Together with the Socially Neglected,' is our top priority.

We are striving to bridge the digital divide, a significant social issue in the era of digital transformation, to ensure that everyone benefits from digital advancements and no one is left behind. We are committed to securing digital basic rights in six key areas: communication, mobility, education, health and safety, digital utilization, and data usage.

We offer free, high-quality public Wi-Fi and has introduced autonomous early-morning shuttle buses and climate companion cards to improve transportation convenience. We also provide fair educational opportunities to underprivileged students through the Seoul Learn platform and safeguard citizens' health and safety through the Wrist Doctor 9988 program and the CCTV Safety Center.

We are establishing digital multi-cultural spaces such as the Seoul Digital Companion Plaza and implementing various policies to ensure that digital technology benefits the digitally disadvantaged. We are contributing to the development of the startup ecosystem by utilizing public data through the Open Data Plaza and the Big Data Campus.

The world is paying attention to Seoul from the perspectives of startups and investment. Presently, it is actively striving to evolve into a destination that is 'conductive for startups', 'attractive for investment', and 'appealing for tourism'. Through the 'Seoul Startup Policy 2030', the SMG aspires to ascend to the position of the world's fifth-largest startup hub and establish the 'AI Seoul Tech City' as a leading global center for artificial intelligence. To achieve these goals, the SMG offers comprehensive support spanning technology development, testbeds, business assistance, and international expansion across strategic sectors such as artificial intelligence, creative industries, robotics, and fintech. Moreover, in acknowledgment of the emergence of an AI-coexisting society that impacts not only industries and economies but also everyday life, the SMG has devised the 'Seoul AI Administration Plan' to actively integrate AI into municipal governance.

Every year, cities and companies around the world visit Seoul to benchmark its excellence as a smart city. As a leading smart city, the SMG has extensive networks with numerous global cities and companies. Based on our smart city network, we aim to build the best platform through a new type of ICT expo that embodies people-centered values and philosophy. As the first step, we are hosting the Seoul Smart Life Week on October 10 this year. We look forward to your active participation and support in shaping the future of smart Seoul together with you.



KEY WORDS

Accompaniment, People-centered, Going together with the socially neglected, Future City Seoul, Global AI hub city Seoul, Seoul Smart Life Week, SLW

기조강연 II



Shan Liu(Professor Xi'an Jiaotong University, China)

- Experience

Associate Dean of School of Management at Xi'an Jiaotong University
Professor at Xi'an Jiaotong University, China
Executive Editor at Data Science and Management Journal

- Education

Ph.D. degree, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, China



Generative Artificial Intelligence and Original Work Sharing on Online Platforms

Shan Liu(Xi'an Jiaotong University)

Generative artificial intelligence (GAI, e.g., ChatGPT, Midjourney, and Wonder) increasingly influences various domains and online platforms, especially user-generated content platforms. These platforms' sustainable development relies on their members' engagement in sharing works and creating contents. While GAI is increasingly used to create content, it is often criticized for collecting and training private data and induces potential copy infringement issue. This dilemma leaves a question of whether GAI increases or decreases creators' work sharing. We address this issue by investigating how the launch of a GAI system affects creators' contributions on an original work sharing platform. We discover that GAI launched by the platform has a significant crowding-out effect on creators' contributions. We find that *copyright infringement* is the underlying mechanism of the crowding-out effect. In comparison with creators without copyright protection, creators with copyright protection are more inclined to cease contributions or even leave the platform. We further explore the heterogeneous impacts of the GAI system on the work sharing of creators with different extrinsic and intrinsic characteristics. Overall, while GAI systems have potential value, their copyright infringement leads creators to cease or minimize their original work contributions. Our findings have important implications for the adoption and deployment of GAI systems, especially in an original work sharing context.



KEY WORDS

Generative Artificial Intelligence and Original Work Sharing on Online Platforms

Shan Liu(Xi'an Jiaotong University)

생성형 인공지능(GAI, 예: ChatGPT, Midjourney, Wonder)은 다양한 도메인과 온라인 플랫폼, 특히 사용자 생성 콘텐츠 플랫폼에 점점 더 많은 영향을 미치고 있다. 이러한 플랫폼의 지속 가능한 발전은 플랫폼 구성원들이 작업 내용을 공유하고 콘텐츠를 창작하기 위해 참여하는 것이 중요하다. GAI가 콘텐츠 창작에 점점 더 많이 활용되고 있는 반면, 개인 데이터를 수집 및 학습시키는 행위는 잠재적인 저작권 침해 문제를 유발한다는 비판을 받고 있다. 이 딜레마는 GAI가 창작자의 작품 공유를 증가시키는지 아니면 감소시키는지에 대한 의문을 갖게 한다. 우리는 GAI 시스템의 도입이 원작자의 작업 공유 플랫폼에서 창작자들의 기여에 어떻게 영향을 미치는지 조사하는 것을 주요 연구문제로서 다루었다. 본 연구에서는 플랫폼에 의해 도입된 GAI가 창작자들의 기여에 상당한 대체 효과를 미친다는 것과 함께, 저작권 침해가 대체 효과의 근본적인 메커니즘임을 확인하였다. 저작권 보호를 받지 않는 창작자와 비교할 때, 저작권 보호를 받는 창작자들이 기여를 중단하거나 플랫폼을 떠날 가능성이 더 높았다. 우리는 또한 외재적 및 내재적 속성들을 바탕으로, 창작자들의 작품 공유에 대해 GAI 시스템이 미치는 실질적인 영향을 탐구했다. 전반적으로 GAI 시스템은 잠재적 가치를 가지고 있지만, 저작권 침해로 인해 창작자들이 작업에 대한 기여를 중단하거나 최소화하게 할 수 있음을 확인하였다. 이 연구의 내용은 원작 공유 관점에서 GAI 시스템의 도입과 배포에 중요한 시사점을 가지고 있음을 확인하였다.

 KEY WORDS

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

A1

국방과 공공 그리고 AI-디지털 혁신



좌장: 이염남(경희대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

A1

국방 분야의 CW attack 기반 targeted attack 적용 연구

서승환, 권 현*(육군사관학교)

*교신저자

기존 기계학습 모델에 대한 공격을 위한 적대적 샘플을 생성하기 위해 FGSM 방법을 주로 사용했다. 그러나 FGSM 방법은 단순히 기계학습 모델에 대한 오익식 유도할 뿐이며, 적대적 샘플이 어떤 레이블을 가지는지는 공격자가 정할 수 없다. 또한 방어 기법 중 하나인 Defensive Distillation 방법에 무력화되는 문제가 있다. 본 연구에서는 CW attack 방법을 통해 공격자가 의도한 레이블을 가지고 있으며, Defensive Distillation 기법에도 높은 성능을 가지는 적대적 샘플을 만들어 보았다.

**KEY WORDS**

인공지능, 국방 분야



이미지 노이즈 제거를 통한 지능 철책 감시 시스템 분석

최승무, 권 현*(육군사관학교)

*교신저자

2000년대 이후 지속적인 출산율 감소로 인해 육군에서는 첨단 과학기술을 이용해 병역 자원 감소에 대응하기 위해 노력하고 있다. 과학화 경계 철책 시스템은 이러한 방안 중 하나이며, 육군본부에서는 기존에 있던 과학화 철책 시스템을 지속해서 보완하고 개선해 전방 부대의 인력 감축을 추진하고 있다. 한편, 과학화 철책 시스템 도입 이후, 경계 작전 실패 사례가 계속 발생하면서 사회적으로 논란이 일고 있으며, 가장 큰 문제이자 화두는 시스템 오작동으로 인한 신뢰도 저하이다. 본 논문에서는 열화상 이미지와 YOLO v7을 융합한 철책 감시 시스템을 소개하고 있다. 이미지 노이즈 제거를 통한 신뢰도의 향상을 통해 지능화된 미래 철책 감시 시스템에 더불어 이미지 노이즈 제거 기법을 통해 신뢰도를 향상하는 방법론에 대해 소개하고자 한다. 기존의 소개했던 감시 시스템과 프로그램의 신뢰도를 한층 더 향상하여 국방 분야가 나아갈 방향을 제시했다는 점에서 의의가 있다.



KEY WORDS

인공지능, 국방 분야

A1

CNN을 이용한 북한 헬리콥터 분류

양진욱, 권 현*(육군사관학교)

*교신저자

러시아-우크라이나 전쟁을 걸치면서 재래식 무기에 대한 관심이 커지고 전투에 무조건적인 승리를 가져다줄 것만 같았던 기술들이 실전에서 큰 도움이 되지 않은 모습을 볼 수 있었다. 그에 따라 평소 크게 관심을 가지지 않았던 북한의 재래식 무기 중 주요전력은 아니지만 사용 가능성 있는 주요 헬리콥터를 구분할 수 있는 모델이 있다면 도움이 될 것이라는 생각으로 CNN 모델 중 ResNet50을 이용하여 분류모델을 구축하였고 0.75라는 정확도를 얻을 수 있었다. 모든 헬리콥터를 다룬 것은 아니고 학습데이터가 적어 높은 정확도를 구현하지는 못했지만 의미 있는 결과를 얻었고 앞으로 본 연구에서 다루는 헬리콥터뿐만 아니라 모든 헬리콥터를 분류할 수 있는 고성능 모델을 개발해놔야 할 것이고 나아가 헬리콥터뿐만 아니라 다른 재래식무기들도 분류할 수 있는 모델을 만들면 전투에 승리할 확률을 조금이라도 올릴 수 있을 것이다.



KEY WORDS

인공지능, 국방 분야



인공지능을 이용한 북한 미사일 분류모델

홍지원, 권 현*(육군사관학교)

*교신저자

북한은 꾸준히 대한민국에 대해 탄도 미사일을 사용한 군사도발을 지속하고 있으며 그 사거리와 제원도 다양해지고 있다. 북한은 화성-14형과 15형, 최근에 발사한 화성-17형 등 다수의 ICBM 발사에 성공하는 등 뛰어난 ICBM 제작 능력을 갖췄으며 최근 고체연료를 사용한 대륙간 탄도 미사일(ICBM) 발사를 통해 발사준비 속도도 획기적으로 단축했다. 따라서 킬체인 혹은 한국형 미사일방어체계(KAMD, Korea Air & Missile Defence)와 연계하여 북한 미사일 발사에 대한 신속하고 체계적인 대응시스템이 마련돼야 한다. 이에 본 논문에서는 북한의 탄도 미사일 위협에 따른 대응방안 중 실시간 객체 탐지 ai를 이용한 북한 탄도 미사일 사거리별 대응시스템을 제안한다. 제안한 방법은 발사준비 중인 탄도 미사일을 객체 탐지 및 이미지 분류모델을 사용하여 사거리별 class로 분류하고 즉시 제거가 필요한 경우 자동으로 격추하는 것이다. 그리고 향후 연구 방안으로 시스템의 성능을 개선하기 위해 실시간 영상 데이터를 사용한 대응시스템 개발을 제안한다.



KEY WORDS

인공지능, 국방 분야

A1

탈중앙화 신원 증명 기술 인공지능 분야 활용방안: 디지털보안을 중심으로

채봉수, 천하령(한국정보통신기술협회),
손가은, 배세은, 이한진(한동대학교)

본 연구에서는 디지털 보안을 중심으로 한 탈중앙화 신원 증명(Decentralized Identity, DID) 기술의 인공지능(AI) 분야 활용 방안을 살펴보고자 한다. 최근 디지털 신원 관리에서의 개인정보 보호와 보안 강화의 필요성이 증대됨에 따라 DID 기술이 주목받고 있으며, 4차 산업혁명에서 최근에 강조되는 생성형 AI 분야에서의 활용에도 높은 가능성을 보이고 있다. DID 기술은 사용자가 자신의 신원 정보를 직접 관리할 수 있게 함으로써 데이터 주권을 강화하고, 기존 중앙 집중형 신원 관리 시스템에 의존하지 않고 정보 주체가 신원 주체로 보안을 강화할 수 있다(김준석 외, 2023).

DID 기술의 기본 개념과 원리를 먼저 이해하기 위해 블록체인 플랫폼을 정의한다. 비트코인, 이더리움과 같은 범용 블록체인은 DID 문서를 생성하고 트랜잭션과 스마트컨트랙트를 이용하여 저장 및 색인이 가능하다(M. Sabadello, 2019). 또한 생성형 AI 분야에 적용될 수 있는 다양한 디지털 보안 사례를 분석한다. 특히, 사용자 인증(User Authentication), 데이터 접근 제어(Data Access Control), 개인정보 보호 등의 측면에서 DID 기술이 AI 시스템의 디지털 보안을 어떻게 강화할 수 있는지에 대해 집중적으로 분석한다.

첫째, 탈중앙화 신원 증명(DID) 기술을 이용한 사용자 인증은 인공지능 시스템에서 접근 권한을 가진 사용자만이 서비스를 이용할 수 있도록 보장한다. DID는 사용자가 자신의 신원 정보를 직접 관리하고(Sae Bom Lee et al., 2021), 이를 통해 다양한 서비스에 안전하게 접근할 수 있는 방법을 제공한다. 둘째, DID 기술은 데이터 접근 제어에서도 중요한 역할을 할 수 있다. 사용자는 자신의 DID를 이용하여 특정 데이터나 서비스에 대한 접근 권한을 관리할 수 있다. 예를 들어, 개인이 소유한 의료 정보에 대해 특정 의료 기관이나 연구 기관만 접근할 수 있도록 설정할 수 있다. 마지막으로 DID 기술은 개인정보 보호에 있어서도 혁신적인 접근 방식을 제공한다. 사용자는 자신의 개인 정보를 직접 관리하고, 이를 필요한 서비스에만 제공할 수 있다(윤원석 외, 2021).

마지막으로, DID 기술의 AI 분야 적용 가능성을 심도 깊게 이해하고, DID 기술의 인공지능 분야 활용방안 가능성을 제시한다. 이러한 접근 방식을 통해 개인의 데이터 주권을 강화하고, 디지털 환경에서의 신뢰와 안전을 구축하는 데 기여할 것으로 예상된다.



KEY WORDS

탈중앙화 신원 증명(DID), 인공지능(AI), 블록체인(Block Chain), 사용자 인증(User Authentication), 데이터 접근 제어(Data Access Control)

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

A2

기업에서 보는 생성형 인공지능의 기회와 리스크



좌장: 이준기(연세대학교, 공공데이터 전략위원회)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

A2

The 'AI-based Cybersecurity Monitoring and Control System' of NIRS

고광선(행정안전부)



KEY WORDS



**Introducing various research,
development, and policy efforts
related to AI safety for the
development and operation of a
safe Hyperclova X**

하정우(네이버 AI 센터)



KEY WORDS

A2

Introduction of MetaDemy: Issues and Solutions for Existing Metaverse Novel Technologies for Practical and Secure Utilization of Metaverse in the Web3 Era

윤원석(라온시큐리티)



KEY WORDS

A2

How can we make the Internet safer and more effective?

김범수(연세대학교, 바른 ICT 연구소)



KEY WORDS

A2

Bright Internet in the Age of Generative AI

이재규(시안교통대학 & KAIST)



KEY WORDS

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합준계학술대회

A3

AI시대, 금융권 변화의 흐름과 대응 과제



좌장: 박성철(삼성KPMG)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

A3

AX가 촉발한 금융권 비즈니스의 변화

박성철(삼성 KPMG)

생성형 AI 시대가 열리며 이제 디지털 전환(DX)을 넘어 인공지능 대전환(AI)의 개념이 부상하고 있습니다. AI는 더 이상 기술의 영역이 아니라 조직의 전략, 문화, 비즈니스, 운영 프로세스, 상품/서비스 등 전방위적인 체질 개편의 핵심 동력으로 자리 잡았습니다. AX(AI Transformation)는 금융권에도 지대한 영향을 미쳤으며, 그 결과로 다양한 비즈니스 모델과 운영 방식이 진화하고 있습니다.

첫째, AX는 데이터 분석과 처리 능력이 월등히 뛰어나 초 개인화 서비스 등 고객 경험 혁신을 가속화하고 있습니다. 고객의 거래 내역, 선호도, 신용 정보 등 방대한 데이터를 실시간으로 분석하여, 각 고객에게 최적의 금융 상품을 추천하고, 개인의 리스크를 관리할 수 있는 맞춤형 조언을 제공합니다. 이는 고객 만족도를 높이는 동시에, 금융 기관의 리스크 관리 능력을 향상 시켰습니다.

둘째, AX는 운영 효율성을 극대화하였습니다. 전통적인 Back-Office 업무들은 AX의 도입으로 많은 절차들이 자동화되며, 이는 금융 기관들이 운영 비용을 대폭 절감하고, 빠른 의사결정을 가능하게 하였습니다. 또한, 사기 탐지, 내부통제, 부정적발, 리스크 모니터링 같은 운영 컴플라이언스 업무에서도 AI의 정밀한 분석 능력이 큰 역할을 하여, 기관의 안전성을 보장하는 데 기여하고 있습니다.

셋째, AX는 새로운 금융 상품과 서비스 혁신을 촉진하고 있습니다. 로보어드바이저는 AX를 활용하여 개인의 투자 성향에 맞는 자산 배분을 자동으로 제안하고 관리해주며, 블록체인과 결합된 AI 기술은 투명하고 신뢰할 수 있는 거래를 보장합니다.

AX가 금융권에 비즈니스에 전방위적으로 미치는 혁신사례들을 소개하고자 합니다.



KEY WORDS

AX금융 전략, AX금융 적용 방향, AX금융 혁신사례

A3 금융권 AI 거버넌스 수립 방향

정승연(삼성 KPMG)

금융권에서의 AI 확산과 더불어, AI의 책임과 신뢰에 대한 중요성이 부각되고 있습니다. AI 알고리즘은 신용평가, 대고객 서비스 등 금융 서비스 전반에 혁신적인 변화를 이끌어 왔지만 데이터 프라이버시, 잠재적 편견, 모델 자체의 리스크 등 다양한 부작용을 내재하고 있습니다. AI 시스템의 잠재적 위험과 영향을 고려하여 미국을 비롯한 주요국들은 AI 관련 규제 및 정책을 적극적으로 도입하고 있는 추세이며, 이에 글로벌 금융회사들도 공정하고 투명한 AI 서비스를 제공하기 위한 거버넌스를 강화하고 있습니다.

AI 모델 거버넌스는 조직이 AI 모델을 관리하고, 정책을 설정하며, 모델 성능을 감사하는 방법에 대한 프로세스입니다. 이는 AI 기술의 안전하고 효과적인 개발 및 배포를 보장하기 위한 개발을 중심으로 합니다. AI 모델의 훈련 및 테스트, 그리고 운영에 걸친 프로세스를 투명하게 문서화하고 검증하는 파이프라인을 구축함으로써 잠재적 리스크를 관리한다. 또한 AI 활동을 지속적으로 관리하고 모니터링의 중요성도 강조됩니다.

금융서비스 분야에서 AI 성숙도 평가는 기술적 요인뿐 아니라 AI 관련 활동, 리스크 통제 노력과 같은 투명성 부문도 함께 고려되고 있어 특히 거버넌스의 중요성이 강조됩니다. 마이데이터와 같이 광범위한 고객정보를 다루는 금융회사의 경우, AI 시스템의 특수성을 고려하여 별도의 거버넌스 체제가 필요합니다. AI의 추론이 모델 내부에서 이루어지기 때문에 내부통제 시스템의 강화와 외부 감독기관의 검사만으로는 한계가 있으며, AI 윤리원칙의 제정과 내부정책 수립, 그리고 프로세스 관리 체계 구축이 필요합니다.

AI 모델 거버넌스는 AI 기술에 대한 신뢰를 구축하고 유지하는 데 필수적입니다. 이는 AI 모델의 개발과 운영 과정에서 윤리적인 측면을 고려함으로써 잠재적인 피해를 최소화하고 긍정적인 영향을 극대화합니다. 국내 금융서비스 분야에서 AI의 도입에 따른 정책 및 규제가 강화되고 있는 만큼 책임감 있는 금융 AI 서비스의 거버넌스 방향을 소개하고자 합니다.

KEY WORDS 금융 AI 거버넌스, 생성형 AI 거버넌스, 금융 AI 리스크, 금융 AI 파이프라인 전략

A3

LCNC(로우코드·노코드)와 결합을 통한
AX 가속화

박혜지(삼성 KPMG)

NCLC 기술의 발전은 생성형 AI와 시너지를 창출하며 AX를 가속화하고 있습니다.

NCLC 기술을 통해 코딩지식이 없는 현업 사용자도 AI 기반 애플리케이션을 구축하고 생성형 AI 코딩과정을 간소화하여 AI 활용의 장벽을 낮추고 있으며, 기업들은 더욱 민첩하고 혁신적인 방식으로 비즈니스를 운영할 수 있습니다.

NCLC를 통해 IT 인력 부족 이슈를 해결할 수 있습니다. 신규 사업에서 프로토타입을 만들고 싶은 사항이나, 업무 개선에 맞추어 디지털화 등의 요구가 발생할 때 지금까지는 시스템의 규모나 복잡성을 불문하고, 프로그래머가 필요했지만, 이제 소규모의 심플한 시스템은 LCNC 도구를 활용해, 현업 사용자가 직접 대응할 수 있습니다.

또한 전사의 클라우드 네이티브 역량을 확보할 수 있습니다. 높은 서버나 소프트웨어를 구입하지 않고 클라우드 환경내에서 SaaS 기반 LCNC 및 생성형 AI활용을 통해 조직내 클라우드 활용 역량을 극대화할 수 있습니다.

마지막으로 다양하고 복잡한 과제에 원활히 대응할 수 있습니다. 고객의 요구가 다양해지고 복잡해지면서, 고객의 요구가 다양해지고 복잡해지면서, 소규모 다품종의 상품이나 서비스가 필요한 시점에서 부담이 적은 투자로 시스템을 구축하여 시장과 고객의 반응을 빠르게 살펴볼 수 있습니다.

NCLC를 활용한 금융기업의 AX 사례를 소개하고자 합니다.



KEY WORDS

로우코드 전략, 금융 로우코드 사례, 로우코드 거버넌스, 로우코드 포탈 사례

A3 금융권 AI 규제 변화 방향 및 대응방안

은희용(삼성 KPMG)

최근 챗GPT 등 생성형 AI 기술의 발전은 금융 서비스 분야에서도 매우 중요한 변화를 가져왔습니다. 이러한 기술을 활용한 업무 자동화, 고객 상담, 리스크 관리 및 맞춤형 금융상품 개발이 확대됨에 따라, 금융기관들은 내부 및 외부 시스템 간 연계성 개선과 내부 업무처리의 자동화를 추진하고 있습니다. 특히, 2023년에 개정된 '전자금융거래법 시행령 및 감독규정'과 '금융분야 클라우드 가이드라인'은 금융기업이 클라우드 기반의 다양한 디지털 신기술을 활용할 수 있는 기반을 제공했습니다.

이 법적 토대는 금융기업이 생성형 AI를 포함한 다양한 디지털 기술을 적극적으로 도입하도록 장려하고 있습니다. 그러나 이러한 변화는 또한 금융 산업 특유의 높은 수준의 규제에 부딪히고 있습니다. 금융기관은 이러한 규제를 준수하면서도 기술적 혁신을 추진해야 하므로, 내부망에서의 SaaS 활용, 클라우드 기반 서비스의 채택, 금융당국에 대한 효율적인 보고 체계 구축 등이 주요 과제로 남아 있습니다.

이를 위해 금융기관은 데이터 보안과 개인정보 보호를 유지하면서도, 내·외부 시스템 간의 연계를 강화하고, 내부 업무 처리를 자동화하는 동시에, 생성형 AI 기술의 도입을 가속화할 수 있는 감독규제 대응방안을 모색해야 합니다. 또한, 금융기관은 고객 상담, 자산 관리, 사기 탐지 및 예방 등 다양한 분야에서 AI 기술을 활용하여 고객 경험을 향상시키고, 운영 효율성을 높이며, 새로운 시장 기회를 창출할 수 있습니다.

이러한 기술적 진보를 지원하기 위해, 금융 분야의 DX(Digital Transformation) 및 AX(AI Transformation) 혁신은 법적, 제도적 환경의 지속적인 개선을 필요로 합니다. 금융기관들은 이러한 도전을 극복하고, 기술 혁신을 통한 경쟁력을 강화하기 위해 지속적인 투자와 노력을 기울여야 할 것입니다.

KEY WORDS 금융 AI 규제 변화, 금융 AI 규제 대응 사례, 금융 AI 혁신 사례

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

A4

시와 디지털 그리고 공공혁신



좌장: 안종욱(국토연구원)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

A4

국제IT개발 파트너로서 서아시아 지역국가 전자정부 G-Cloud IT서비스 기술 제공

최 성*(동북아공동체ICT포럼), 김의창(동국대학교)

*교신저자

IT 기술 발전과 효율성에 힘입어 클라우드 컴퓨팅 산업은 빠르게 성장하고 있으며, 글로벌 기업들은 기술력을 바탕으로 시장 확대하고 있다. 그리고 국내는 금년도에 국가전략기술로서 AI/클라우드를 지정하였다. 클라우드 컴퓨팅은 IT자원의 탈(脫)소유와 규모의 경제를 실현하는 기술로서, 이는 인터넷을 통해 IT 자원(서버, 스토리지, 데이터베이스, 네트워킹, 소프트웨어, 분석 등)의 컴퓨팅 서비스를 제공하는 기술이다. 사용자는 IT 자원을 소유하지 않고 사용한 클라우드 서비스에 대해서만 요금을 지불하여, 운영 비용을 낮추고 효율적인 운영 가능하다. 필요 자원량과 자원 보유량을 일치시켜 과대 투자 및 기회 손실을 방지한다.

클라우드 컴퓨팅 서비스는 메인프레임과 클라이언트/서버 모델의 장점을 보유하고 있으며, 있다. 클라우드 서비스 제공자는 IT 자원을 중앙 집중화하여 규모의 경제 실현, 운영 비용 절감으로 제공 서비스 가격 경쟁력 강화한다. 또한, 사용자는 가상화 기술과 유동적인 자원 활용 등으로 장점으로는 독립성과 민첩성을 확보한다.

세계는 정보화 사회를 넘어 지식지능화 시대로 접어들고 있으며, 많은 국가들은 디지털부를 설립하여 "Cloud First"를 법제화하여 정보 생산성과 대 국민서비스를 강화하고 있다. 대한민국은 OECD 디지털정부 지수에서 세계 최고 수준의 국가로 평가받고 있다. 공공행정 분야 혁신을 위해 1위 국가인 대한민국과도 적극 협력하길 희망한다고 한다. 그래서 디지털전환 모델을 배우고자 공무원이 방문하고 있다고 한다. 또한, 많은 한류를 따라온 관광객들도 귀국 후 한국형 IT서비스 모델(K-Digital Service)의 편리성을 민원으로 요청한다고 한다.

국제개발협력의 파트너십으로서 키르키즈스탄을 비롯한 서아시아 국가들은 디지털전환(Digital Transformation)을 중점 사업으로 디지털부에서 G-Cloud구축하여, 지식 지능정보화로 국가 생산성을 높이기 위한 도전하고 있다. 이를 위하여 한국의 도움을 정식으로 요청하고 있다. 그동안 대한민국의 디지털변환(DX)이 정보화를 통한 국가 전반에 걸친 생산성을 극대화시켜 왔다. 혁신국가가 되려면 지능정보 강국이 되면서, 혁신을 통하여 창의적인 일자리가 IT산업에서 대규모 창출된다.



KEY WORDS

G-Cloud, 전자정부, 서비스비즈니스 모델, IaaS, CSB

A4 지역 민원 발굴 시 시간기반 전자민원 데이터의 활용방안에 대한 연구: 화성시 콜센터 데이터를 중심으로

이 혁*(화성시청), 홍아름(경희대학교)

*교신저자

인터넷의 발전과 함께 누적된 전자민원 빅데이터를 활용하여 민원요소를 사전에 파악하기 위한 연구가 많이 진행되고 있다. 본 연구는 2022년 화성시 콜센터에 수집된 전자민원 데이터를 활용하여 지역 인구 수, 총 상담 시간과 평균 상담 시간을 고려한 분석 결과와 빈도 분석 결과를 상관계수 및 순위 변동을 통해 차이점을 분석하였다.

지역 기준 분석 결과 상담 빈도와 총 상담 시간 사이에는 밀접한 관계가 존재하며 두 변수를 기준으로 한 지역별 순위 변동도 크지 않았으며 상담 시간이 늘어날수록 다른 지역과 비교할 때 상대 비율이 증가하는 지역이 존재하였다. 상담 빈도와 지역 주민 1,000명당 상담 건수 사이에는 상관관계가 약하게 존재하였으며 두 변수를 기준으로 한 지역별 순위가 크게 변동되었다. 또한 업무별 분석 결과에서도 상담 빈도와 상담 총 소요 시간 사이에 밀접한 관계가 있었으며 두 변수를 기준으로 한 업무 순위 변동도 크지 않았다. 업무별 상담 빈도와 평균 상담 시간 사이에는 상관관계가 거의 없었고 두 변수를 기준으로 한 업무별 순위는 크게 다르게 나타났다. 본 연구에서는 콜센터 전자민원의 빅데이터 분석 관점에서 분석의 효용성을 높이기 위해 다음과 같은 시사점을 제시하였다. 첫째, 지역의 고질적인 문제를 발굴하기 위해서는 지역 주민의 수를 고려하여 분석이 이루어져야 한다. 둘째, 효율적인 업무 개선을 위해서는 업무별 평균 상담 시간을 고려해야 한다. 본 연구는 지자체의 전자민원을 분석할 때 기준으로 빈도 외에 시간과 주민 수를 도입하여 접근함으로써 기존 접근 방법으로는 찾아내기 어려웠던 민원 잠재 지역과 업무를 발견할 수 있는 방법을 제안한다.

 **KEY WORDS** 지역민원, 전자민원, 콜센터, 민원발굴

A4

플랫폼 정부 시대의 공공조달: 빅데이터 기반 예정가격 결정을 위한 연구

김은하(중소기업중앙회)

이미 2010년에 등장한 플랫폼으로서의 정부(Government as a platform)라는 개념은 이제 AI, 빅데이터 분석, 클라우드 컴퓨팅 등의 고도화된 ICT의 도움으로 기술적으로 물리적으로 실현 가능한 수준이 되었다. 지금까지의 공공 서비스는 민간 서비스의 발전 속도와 비교했을 때 뒤처지는 모습을 보여왔지만, 앞으로는 정부에게도 데이터 기반 거버넌스를 통한 정책 결정과 향상된 투명성 및 접근성을 요구하게 될 것이다.

이 같은 맥락에서 앞으로의 플랫폼 정부가 직면한 가장 현실적인 도전은 공공 조달 분야이다. 2022년 기준 우리나라 공공 조달시장의 구매력은 196조 원으로 GDP의 9% 수준이다. 한국은 2002년 도입한 전자 조달 시스템을 성공적으로 운영해오고 있다고 평가받고 있지만, 여전히 조달시장의 투명성과 효율적인 운영에 대한 요구가 높다. 특히 조달 시장 참여자의 절대다수인 중소기업은 여전히 정보의 비대칭성으로 인해 계약 금액에 대한 불만족과 불신이 존재하고 운영 방식의 개선을 요구하고 있다. 이에 본 연구는 현 공공 조달 제도 중 가장 핵심인 가격 결정 과정을 살펴보고, 데이터 기반 의사결정이 계약담당공무원과 입찰참가자 양측 모두의 수요를 충족시키는 공정한 가격 결정을 위한 의사결정 도구가 될 수 있음을 보인다.



KEY WORDS

플랫폼 정부, 공공 조달, 예정가격, 중소기업, 데이터 기반 의사결정



Pose Estimation과 얼굴 감정인식을 활용한 CCTV 영상에서 폭력행위 탐지 정확도 개선 방안 연구

노성운, 허대영*(국민대학교)

*교신저자

강력 범죄 예방 및 신속한 대처를 위해 CCTV 시스템의 지능형 영상분석의 필요성이 증가하고 있다. 영상분석을 통한 폭력행위 검출방식 중 하나로 Pose Estimation을 활용한 행위기반 검출방식이 이용되고 있다. 그러나 머리를 쓰다듬는 행위, hug 동작과 같은 비폭력 장면에서 오검출이 발생하는 문제가 있다.

본 연구는 Pose Estimation만을 활용한 행위기반 폭력 검출방식의 오검출 빈도를 감소시키는 데 목적이 있다. 기존의 행위기반 폭력 검출방식인 Pose estimation에 얼굴 감정인식 결과를 조합한 폭력 검출방식을 제안한다.

Youtube video와 Self made video로 구성된 720p 해상도의 폭력 행위 영상 20개와 비폭력 행위 영상 10개, 총 30개 영상을 사용하여 실험을 진행한다.

Pose Estimation 행위 기반 검출 방식만을 이용한 폭력행위 검출 방식과, 행위 기반 검출방식에 대상자의 얼굴 감정인식 결과를 조합한 폭력 행위 검출 방식 결과를 비교한다.

이를 바탕으로 폭력 행위 검출 실험을 진행한 결과, 얼굴 감정인식 결과를 조합한 폭력행위 검출방식에서 43.3% Accuracy 향상을 보였다.



KEY WORDS

Pose Estimation, Face Emotion recognition, Violence Detection, Computer Vision, TensorRT

A4

디지털 전환의 첨병 글로벌 통신 기업의 ESG 경영 비교

장민기, 이영주*(서울과학기술대학교)

*교신저자

통신 사업자는 B2C 측면에서 전세계 전체 인구 이상을 가입자로 서비스를 제공하면서 교환기, 기지국, 비상 배터리 등을 운용하면서 많은 전력을 소모하고 있다.

B2B 측면에서는 디지털전환의 핵심 인프라인 유무선 통신과 클라우드 데이터 인프라, IoT 인프라, AI 인프라, 온디바이스 AI 등을 제공하면서 관련 산업의 디지털 전환을 지원하고 있다.

이러한 디지털 전환 사업들은 통신 시장의 가입자 포화에 따른 성장 정체를 돌파하기 위한 사업 다각화 모험으로 볼 수 있지만, 산업 측면에서는 전체 산업과 ICT 융합을 통한 산업 디지털 전환의 첨병으로 역할을 하고 있는 것으로 볼 수 있다.

국내 통신사업자인 SK텔레콤, KT, LG 유플러스는 국내 ESG 평가에서 최상위 평가를 받고 있다. 그러나 글로벌 통신 사업자와 ESG 경영 비교 연구는 찾아보기가 어렵다.

통신 사업자의 사회적 책임과 지배구조가 더욱 강조되고, 디지털 전환에 대한 역할이 증대하는 상황에서에서 통신 산업의 ESG 활성화를 위해 통신 산업의 특성과 글로벌 환경을 고려한 ESG 대응 방안이 필요한 시점이다.

이에 본 연구에서는 국내외 통신 기업의 ESG 경영 현황을 살펴보고, ESG 보고서를 작성하고 있는 가입자 1억 명 이상을 보유한 대표적인 글로벌 통신 기업인 Vodafone Group, Verizon Wireless, AT&T Group, Telefonica 4개 기업과 ESG 보고서를 발간중인 국내 통신기업 KT를 비교 대상으로 기업보고서와 홈페이지 및 선행 연구를 바탕으로 ESG 전략과 사례, 평가 수준을 분석하고, 시사점을 도출하였다.

5개 통신사업자의 ESG 평가는 유럽의 글로벌 통신 회사인 Vodafone, Telefonica가 미국의 Verizon, AT&T보다 높은 점수를 보였으며, 한국에서 최고 등급을 받은 KT는 MSCI 지표로 Vodafone, Telefonica, Verizon보다는 낮은 등급의 평가를 받았다.

디지털 전환측면에서는 한국의 KT가 좀 더 다양한 활동을 추진하고 있는 것으로 나타났다.



KEY WORDS

디지털전환, 통신사업자, ESG, 5G, ICT 융합

Track B

B1 Consumer Behavior in e-Commerce and IT Service

09:00~10:20

- The influence of Information in Virtual communities on Consumer Purchasing Behavior-Take Douban Group as an example / Xueqi Liu, Qi Li(Xi'an Jiaotong University)
- Promoting Airport Retail Based on A Machine Learning Approach / Ruizi Lu, Tanglin Lu, Tongfan Han, Jiayi Li, Dan Ding, Qiongwei Ye(Yunnan University of Finance and Economics)
- The Impact of AI-Translated Reviews on Consumer Dining Intentions: A Case Study of International Cuisine Restaurants in Taiwan / Cheng-Hsi Fang(Shih Hsin University), Ziyun Fan, Tom M. Y. Lin(National Taiwan University of Science and Technology)
- Trap of Expectation: The Negative Impact of Disruptive Technology Adoption on Customer Reputation / Yoon Hee Lee, Changhyun Lee, Kyung Jin Cha(Hanyang University)
- The Impact of IT Affordances in Live Commerce on Consumer Usage Intentions: A Needs - Affordances - Features(NAF) Theory Perspective / Yingying Lu, Jongki Kim(Pusan National University)
- Exploring the Role of In-Game Advertising in Mobile Games / Zhuoyue Li, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
- Do Comments Really Matter? Dynamics of Fandom Interaction on Album sales volume / Ming Wang(Jinzhou Medical University), Xiuping Zhang(Shangluo University), Jaewon Choi(Soonchunhyang University)

B2 E-Platform Economics with Intelligent Manufacturing Workshop

13:20~14:40

- Dine-in or Food Delivery: A Dilemma of Service Priority / Yongjian Li(Nankai University), Qian Zhang, Zhongbin Wang(Tianjin University), Dongyuan Zhan(University College London)
- The Effect of Coupons on Customers' Multihoming Behavior / Yongjian Li, Xudong Wang(Tianjin University), Jingbo Zhou(Baidu Research)
- Can opening new subway lines alleviate negative external effects brought by ride-hailing platforms? / Yongjian Li, Qimeng Lu(Nankai University), Xudong Wang(Tianjin University), Jingbo Zhou(Baidu Research)
- Big Data enabled service innovations in service-oriented industries: An empirical examination of Experiential Service in Airlines / Hui Li, Lei Xu, Junwei Zhang(Civil Aviation University of China)
- Indirect Purchasing and Encroachment of Cross-border Import Integrators under Cross-border E-commerce / Lei Xu, Yun Hu, Junwei Zhang, Rou Luo, Guohui Chen(Civil Aviation University of China)
- A Bibliometric Analysis of Research on Fake Online Reviews / Yan Sun, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
- Exploring the Role of Social Tie and Information Barrier on Post-Purchase Regret in Social Live Commerce / Chengnan Jiang, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)

B3 Exploration of AI-driven customer experience

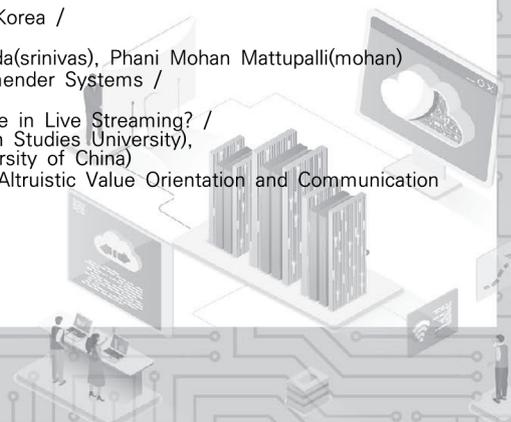
14:50~16:10

- Unveiling the Challenges of AI Personalization in Enhancing Travel Experiences / Aktilek Sagynbayeva, Ka Wing Lau, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
- Deceiving the Eye or Captivating the Mind? An Experimental Study on Consumer Responses to AI-Generated vs. Company-Created Advertisements / Ruifa Zhou, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
- Beauty is Only Skin Deep? An AI-Based Big Data Analysis of Beauty Premium in Consumer Repeat Purchase / Lifang Peng, Wenjun Lyu(Xiamen University)
- Too Good to Be True? The Persuasive Power of Negative AI-Generated Content in Shaping Consumer's Product Attitude / Shuang Ma, Hua Lu(University of International Business and Economics), Yuxuan Wang(China University of Petroleum (Beijing)), Lin Ge(Hong Kong Metropolitan University)
- Consumer segmentation and choice preferences for online grocery retailers / Ruo Bing Liu, Hyunwoo Lim(Inha University)
- Effect of E-commerce Live Streaming on Customer's Purchase Intention: Focusing on the Mediating Role of Value Co-creation / Wenxia Wang, Zehui Tang, Hun-Koo Ha(Inha University)
- The Impact of Consumer Perceived Value of Baby Products Based on Brand Types on Attitudes and Purchase Intentions : Targeting Ambivalent Consumers / Yeji Nam, Doyeon Kim, Junghoon Lee(Yonsei University)
- A Study of the Effects of Time Comparison Theory and Social Comparison Theory on Users' Fitness Motivation / Kuang Wu, Qi Li, Xiaoyu Xu(xi'an jiaotong university)

B4 Pricing and Market in AI-powered E-Commerce

16:20~17:40

- The Impact of Algorithm Cues on Consumer Perceptions of Price Discrimination from the perspective of expectancy violation / Xusen Cheng, Tianzi Wang(Renmin University of China), Jian Mou(Pusan National University)
- Dynamic Pricing in Cloud Service: Cross-correlation of Price Fluctuations Among Spot Instances / Shuyi Ma, Jin Li(Xi'an Jiaotong University)
- A Research on Price Forecasting for Resale Sneakers Market of South Korea / Gun Hi Kim, Jae Ik Ahn, Gyoo Gun Lim(Hanyang University)
- Online Auction System / Shashidhar Dandha, Srinivas Chandra Bosukonda(srinivas), Phani Mohan Mattupalli(mohan)
- A Matrix Factorization Approach Integrating Multiple Factors for Recommender Systems / Li Ma, Di Wang, Sizhe Dang(Xi'an Jiaotong University)
- Ritual or Functional Messages: Which Should Be Prioritized for Response in Live Streaming? / Minghua Zhang(Renmin University of China), Jilong Zhang(Beijing Foreign Studies University), Liye Wang(Communication University of China), Jin Zhang(Renmin University of China)
- Exploring Green Consumptions in Cosmetics: Focusing on the Roles of Altruistic Value Orientation and Communication Type / Ruxi Zheng, Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)



한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

B1

Consumer Behavior in e-Commerce and IT Service



Session Chair: Yae Ri Kim (Seoul Women's University)

B1

The influence of Information in Virtual communities on Consumer Purchasing Behavior -Take Douban Group as an example

Xueqi Liu^a, Qi Li^b

^aXi'an Jiaotong University (XJTU)

E-mail: 1539008942@qq.com

^bXi'an Jiaotong University (XJTU)

Abstract

With the development of e-commerce and the continuous enrichment of social media, there are more and more information about "online shopping" in virtual communities, and the factors affecting consumers' behavior are becoming more and more complicated. Based on the theory of planned behavior, this paper classifies, organizes and analyzes the information about "online shopping" in the Douban group of virtual communities, and obtains a series of conclusions about the influence of the information in the virtual communities on consumers' purchasing behavior, which is expected to be helpful to merchants and consumers.



KEY WORDS

E-commerce, experience sharing, consumer behavior, Douban group

B1

Promoting Airport Retail Based on A Machine Learning Approach

Ruizi Lu^a, Tanglin Lu^b, Tongfan Han^c, Jiayi Li^d, Dan Ding^e, Qiongwei Ye^f

^aSchool of Management Science and Engineering, Southwestern University of Finance and Economics
E-mail: 1207844679@qq.com

^bSchool of Management Science and Engineering, Southwestern University of Finance and Economics
E-mail: 2761856593@qq.com

^cSchool of Management Science and Engineering, Southwestern University of Finance and Economics
E-mail: 1776303552@qq.com

^dSWUFE-UD Institution of Data Science, Southwestern University of Finance and Economics
E-mail: lijiaiyi_smail.swufe.edu.cn

^eSchool of Management Science and Engineering, Southwestern University of Finance and Economics
E-mail: dingd@swufe.edu.cn

^fYunnan University of Finance and Economics
E-mail: yeqiongwei@163.com

Abstract

In the growing airport retail industry, enhancing retail revenue is crucial for financial viability. This study focuses on matching passenger preferences with store offerings in domestic airport services. We collaborated with a major Chinese airport to collect a large-scale and de-identified data to predict store sales by matching flight/passenger features with store features based on a neural Graph Matching-based Collaborative Filtering model (GMCF). Despite the challenge of linking consumption records to consumer identities, our data-driven approach improved prediction performance for domestic airport retail sales. Additionally, we identified the correlations between flight (aggregated passengers) features and store features offer explanations for sales predictions. These findings can benefit domestic airport retails, shopping centers, and assist airport managers in refining promotional strategies.



KEY WORDS

Airport retails, store promotion, sales forecasting, preference matching

B1

The Impact of AI-Translated Reviews on Consumer Dining Intentions: A Case Study of International Cuisine Restaurants in Taiwan

Fang, Cheng-Hsi^a, Fan, Ziyun^b and Lin, Tom M. Y.^c

^aDepartment of Speech Communication and Social Media, Shih Hsin University
E-mail: budafang@mail.shu.edu.tw

^bDepartment of International Business, National Taiwan University
E-mail: fanziyunduo@gmail.com

^cDepartment of Business Administration Department, National Taiwan University of Science and Technology

E-mail: tomlin.ba.ntust@gmail.com

Abstract

This study investigates the effect of AI-translated reviews on Taiwanese consumers' intent to dine at international restaurants. Utilizing AI translations from platforms like Google Maps, the research explores whether reviews from a restaurant's origin country enhance perceived authenticity, influencing dining decisions. Results from two experiments show that AI-translated reviews significantly increase consumers' willingness to visit international eateries by amplifying authenticity perceptions. Study 1 reveals that mixed reviews from local and foreign patrons lead to higher dining intentions than solely local reviews due to increased perceived authenticity. Study 2 investigates how different presentation methods of AI-translated reviews affect perceptions of authenticity and willingness to dine, finding that certain formats more effectively convey the reviewer's nationality and, by extension, enhance authenticity perceptions. These findings underline the pivotal role of perceived authenticity in dining choices and offer insights into optimizing review presentation to maximize the utility of AI translations in the gastronomic sector.



KEY WORDS

AI-translated reviews, gastronomy, authenticity, nationality

B1

Trap of Expectation: The Negative Impact of Disruptive Technology Adoption on Customer Reputation

Yoonhee Lee^a, Changhyun Lee^b and Kyungjin Cha^c

^aDepartment of Business Informatics, Hanyang University
E-mail: yoonheelee@hanyang.ac.kr

^bDepartment of Management Information Systems, Hanyang University
E-mail: newdlckdgus@hanyang.ac.kr

^cDepartment of Management Information Systems, Hanyang University
E-mail: kjcha7@hanyang.ac.kr

Abstract

This study investigates the nuanced effects of adopting disruptive technology on customer reputation within existing app services. While integrating disruptive technology, such as ChatGPT, can enhance overall app quality, there exists a risk of shifting customer expectations towards technology-embedded services, potentially diminishing reputation. To explore this ambivalence, a case study is conducted on the reputation of Speak, a foreign language tutoring app, pre- and post-ChatGPT adoption. A synthetic control-based quasi-experiment reveals a decline in Speak's reputation following ChatGPT integration. This suggests that despite quality enhancements, adopting such AIs may adversely impact reputation amidst the current landscape of open-source AI development. The study advocates for strategic communication emphasizing how technology enhances app experience, rather than raising expectations solely based on performance improvements, when integrating disruptive technologies.



KEY WORDS

ChatGPT, disruptive innovation, expectation, synthetic control

B1

The Impact of IT Affordances in Live Commerce on Consumer Usage Intentions: A Needs - Affordances - Features(NAF) Theory Perspective

Yingying Lu^a, Jongki Kim^b

^aPusan National University
E-mail: lusam@pusan.ac.kr

^bPusan National University
E-mail: jkkim1@pusan.ac.kr

Abstract

This study aimed to investigate the influence of IT affordance on consumer flow, perceived value, presence, and purchase intention in the context of live commerce, based on the NAF theory and flow theory. An online survey was conducted targeting Chinese consumers who use live commerce platforms. Empirical analysis revealed that IT affordance significantly affects flow, perceived value, and presence, all of which contribute to purchase intention. These findings underscore the importance of considering IT affordance in the development and operation of live commerce platforms.



KEY WORDS

Live commerce, IT affordance, NAF theory, flow theory, presence, intention to use

B1

Exploring the Role of In-Game Advertising in Mobile Games

Z. Li^a and S.-B. Yang^b

^aDepartment of Business Administration, Graduate School, Kyung Hee University
E-mail: wolohey@126.com

^bDepartment of Business Administration, School of Management, Kyung Hee University
E-mail: sbyang@khu.ac.kr

Abstract

The rise in mobile gaming and increased playtime are fueling the growth of in-game advertising (IGA) revenue. This trend has not only reversed the quality and value of advertising but also suggests development potential. With the surge in mobile gaming, understanding the underlying mechanisms of gamers' perceptions of IGA is critical. The study will be based on the S-O-R framework to examine the effects of congruity, interactivity, and intrusiveness IGA on attitude towards the game and IGA, continuance intention to play the game, and advertised brand purchase intention. A questionnaire survey among gamers will be conducted to validate the research model, aiming to collect and analyze data from 300 respondents using structural equation modeling for hypothesis testing. This study is expected to guide future research, offering insights into gamer intentions and serving as a valuable reference for stakeholders like advertisers and marketers in optimizing their marketing strategies for better engagement.



KEY WORDS

In-Game advertising, mobile game, gamer attitude, gamer response, S-O-R framework

B1

Do Comments Really Matter? Dynamics of Fandom Interaction on Album sales volume

Ming Wang^a, Xiuping Zhang^b, Jaewon Choi^c

^aModern Industrial School of Health Management, Jinzhou Medical University
E-mail: wangming1121@naver.com

^bDepartment of Economics and Management, Shangluo University
E-mail: xiupingzhang0305@163.com

^cDepartment of Business Administration, Soonchunhyang University
E-mail: jaewonchoi@sch.ac.kr

Abstract

The application and response of social media, from the characteristics of the type of communication and influencers as information disseminators to the subculture, are gradually spreading effectively and can be predicted as a theoretical medium. Based on media theory, can it be generalized to specific subcultures that exhibit sensitive changes over time. This study examines the differences in the constructs of media structure. Therefore, we selected "fandom-culture" as a representative sub-culture, obtained customers' psychological responses from the communication in online communities as emotional topics, and analyzed in depth how consumers' emotional topics change over time and influence sales. In order to confirm the representative subculture-fan culture, we chose BTS, which has fan culture all over the world. According to different topics, the impact on album sales or sales achievements such as entering bulletin boards is predicted by statistical methods.



KEY WORDS

Fandom, social media, big data analytic, predicted

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

B2

E-Platform Economics with Intelligent Manufacturing Workshop



Session Chair: Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

B2

Dine-in or Food Delivery: A Dilemma of Service Priority

Yongjian Li^a, Qian Zhang^b, Zhongbin Wang^c, Dongyuan Zhan^d^aNankai University

E-mail: liyongjian@nankai.edu.cn

^bTianjin University

E-mail: zhangqian0922@tju.edu.cn

^cTianjin University

E-mail: zhongbin_wang@tju.edu.cn

^dUniversity College London

E-mail: d.zhan@ucl.ac.uk

Abstract

Problem definition: In recent years, third-party on-demand food delivery (OFD) platforms have been embraced by both traditional restaurants seeking to expand demand and customers looking for alternatives to in-person dining with less time sensitivity. However, the inherent delivery delay in OFD inevitably diminishes the dining experience. The inferior OFD quality significantly influences customer channel preferences and subsequent restaurant profits, a critical aspect surprisingly overlooked in prior OFD literature. This paper investigates the impact of OFD quality under three common service policies in restaurant operation: (1) the first-come-firstserved (FCFS) policy, (2) the prioritizing dine-in customers (PI) policy, and (3) the prioritizing OFD customers (PO) policy. **Methodology/results:** We establish a service system where customers suffer from congestion disutility linear to the demand rates, and a profit-maximizing restaurant caters to customers via dine-in and/or OFD channels. Findings reveal that while the introduction of OFD consistently increases overall sales (i.e., demand expansion effect), it also drives dine-in customers toward the lower-margin OFD channel (i.e., cannibalization effect). Consequently, restaurants should strategically introduce OFD when the cannibalization effect is relatively small (i.e., moderate OFD quality). As the OFD quality improves, we recommend that the profit-maximizing restaurant should sequentially adopt the PO, FCFS, and PI policy to address the service priority dilemma. Finally, we propose an innovative service mechanism, allowing restaurants to flexibly assign priority between the two channels, to maximize operational profitability. Notably, this service design significantly challenges the effectiveness of the widely-used service policy, establishing a threshold where a partial priority should be assigned to OFD or dine-in customers. **Managerial implications:** Our pivotal insight provides guidance to restaurants on when to collaborate with the OFD platform and how to strategically assign priority according to the OFD quality.



KEY WORDS

On-demand service operations, food delivery, priority service

B2

The Effect of Coupons on Customers' Multihoming Behavior

Yongjian Li^a, Xudong Wang^b, Jingbo Zhou^c

^aTianjin University

E-mail: liyongjian@nankai.edu.cn

^bTianjin University

E-mail: dxwong@tju.edu.cn

^cBaidu Research

E-mail: zhoujingbo@baidu.com

Abstract

In response to the prominent phenomenon of customer multihoming behavior on aggregator ride-hailing platforms, this study examines the influence of coupons on customers' multihoming behavior using 2 million order records from a leading platform in China. The findings indicate that coupons significantly foster customer multihoming behavior, yet this effect is mitigated by the number of operators provided by the platform and the urgency of the service need (being in high pollution environments or during peak times). Moreover, the impact is more pronounced among women, lower-income individuals, and customers with relatively fixed working hours. More importantly, we reveal that coupons facilitate multihoming behavior by reducing customers' perceived price differences between options, thereby increasing their willingness to choose multiple operators. These results offer valuable insights for platforms to optimize coupon design and distribution strategies, thereby improving operational efficiency and market performance.



KEY WORDS

Coupon, multihoming, online platform, ride-hailing

B2

Can opening new subway lines alleviate negative external effects brought by ride-hailing platforms?

Yongjian Li^a^aNankai University

E-mail: liyongjian@nankai.edu.cn

Abstract

This study examines the impact of new subway openings on the negative externalities associated with ride-hailing services, focusing on congestion and air pollution in seven Chinese cities from September 2020 to May 2021. Utilizing 112 million ride-hailing order records, the research employs a difference-in-differences approach to isolate the effect of subway line inaugurations. Findings suggest that while new subways significantly reduce air pollution, likely due to decreased private vehicle use, they do not uniformly alleviate urban congestion. Instead, an increase in ride-hailing orders and travel distances, particularly during of -peak hours, was observed. This indicates that the convenience of new subways may encourage additional travel, potentially neutralizing congestion benefits. The study highlights the nuanced role of subway expansions in urban mobility, offering insights for urban planners and platform operators to optimize transportation networks and mitigate congestion.



KEY WORDS

Subway opening, online platform, ride-hailing, congestion



Big Data enabled service innovations in service-oriented industries: An empirical examination of Experiential Service in Airlines

Li, Hui.^a and Xu, Lei.^a and Zhang, Jun. Wei.^a

^aEconomics and Management College, Civil Aviation University of China
E-mail: nkleego@126.com, chully.xu@gmail.com, 19893177079@163.com

Abstract

Grounded in the service innovation theory, this quantitative study develops and empirically tests a model of experiential service innovation of service-oriented industries. Although extant scholars highlighted innovativeness as a driver of competitiveness for service-oriented enterprises, the mechanism underlying the service-oriented enterprises' innovativeness have been received limited academic attention, specifically, with the usage of next-generation ICT such as big data. The uniqueness of this paper posits that big data about customers in a service-oriented enterprise have contributed to experiential service innovation and resulted in customer experience value. The data was collected using the survey method from airline passengers and was analyzed using regression analysis. The findings of this study reveal that experiential service innovation and customer experience value are critical drivers of customer satisfaction for service-oriented enterprises. The paper contributes to the literature on the significance of big data in service-oriented enterprises by identifying the big data about customers that generated in their daily operations, impacting customer satisfaction, customer loyalty and word of mouth communication. This study also supplements the theoretical and practical implications derived from the key findings and provides future research directions.



KEY WORDS

Big data, experiential service, service innovation, customer experience value

B2

Indirect Purchasing and Encroachment of Cross-border Import Integrators under Cross-border E-commerce

Xu, Lei.^a and Hu, Yun.^a and Zhang, Jun. Wei.^a and Rou, Luo.^a and Cheng, Guo. Hui.^a

^aEconomics and Management College, Civil Aviation University of China
E-mail: chully.xu@gmail.com, hy77961@163.com, 19893177079@163.com,
13329067428@163.com, chenguohui200002@163.com

Abstract

Under the traditional trade mode, due to the brand authorization rules of brand owners, most cross-border e-commerce companies can only take the indirect purchasing mode in the face of the incumbent dealers, and gradually formed into integrators with the expansion of business. The rapidly expanding of local market leaves enormous market space for cross-border import integrators. In order to make cross-border import integrators better occupy the market and develop better, we analyze the equilibrium prices and profits of local dealers and cross-border import integrators by building a Stackelberg game model. A key finding is that, under a certain extent, overseas dealers choose to resell at high price when reselling to cross-border import integrators. In addition, this study analyzes the effects of waiting time, tax, transportation cost and other factors on equilibrium prices and profits, so as to improve the performance of cross-border import integrators and provide management insights for them.



KEY WORDS

Cross-border e-commerce supply chain, import integrator, indirect purchasing, gray market, encroachment

B2

A Bibliometric Analysis of Research on Fake Online Reviews

Sun, Y.^a and Yang, S.-B.^b

^aDepartment of Business Administration, Graduate School, Kyung Hee University
E-mail: sunyan950414@khu.ac.kr

^bDepartment of Business Administration, School of Management, Kyung Hee University
E-mail: sbyang@khu.ac.kr

Abstract

Online reviews are an essential basis for consumers when making purchasing decisions. However, the existence of fake reviews misleads consumers and disrupts the market order. Despite significant contributions to the field from diverse scientific disciplines, a quantitative overview of the historical trajectory and current state of fake online reviews research is lacking. This study presents a comprehensive summary of research on fake reviews within online review studies to address this gap. Leveraging metadata from the Web of Science, this study employs bibliometric analysis to construct a longitudinal overview of the evolution of the fake review field. First, the impact of scientific community actors and their contributions will be evaluated through performance analysis. Additionally, strategic diagrams are mapped to delineate thematic areas, facilitating a nuanced understanding of the knowledge structure and its evolution over time. The findings will provide insights for future research and practitioners.



KEY WORDS

Fake online review, bibliometric analysis, performance analysis, science mapping

B2

Exploring the Role of Social Tie and Information Barrier on Post-Purchase Regret in Social Live Commerce

Jiang, C.^a and Yang, S.-B.^b

^aDepartment of Business Administration, Graduate School, Kyung Hee University
E-mail: kenansherry@khu.ac.kr

^bDepartment of Business Administration, School of Management, Kyung Hee University
E-mail: sbyang@khu.ac.kr

Abstract

As an emerging trend in social commerce, social live commerce is increasingly gaining worldwide popularity. Concurrently, consumer post-purchase regret and product returns have also garnered significant interest among both practitioners and researchers. This study examines the role of community members' recommendations and cognitive effort in mitigating post-purchase regret from the perspective of herd behavior with a mixed-methods approach, including an experiment and survey. The first study will employ a 2 (community members' recommendation: negative vs. positive) by 2 (cognitive effort: low vs. high) between-subjects experiment. In the second study, a fsQCA analysis will be applied to revalidate the hypothesis and give a complete view of the result. This study will contribute to the literature by (1) investigating how the characteristics of social live commerce induce consumer herd behavior, and (2) exploring the different impacts of herding types on consumer regret



KEY WORDS

Social live commerce, herd behavior, post-purchase regret, MixedMethods approach, social learning theory

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

B3

Exploration of AI-driven customer experience



Session Chair: SeungBeom Park(Hoseo University)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

B3

Unveiling the Challenges of AI Personalization in Enhancing Travel Experiences

Sagynbayeva, A.^a, Lau, K. W.^b and Yang, S.-B.^c

^aDepartment of Big Data Analytics, Graduate School, Kyung Hee University
E-mail: aktilek,sagynbayeva@khu.ac.kr

^bDepartment of Business Administration, School of Management, Kyung Hee University
E-mail: antoniolau@khu.ac.kr

^cDepartment of Business Administration, School of Management, Kyung Hee University
E-mail: sbyang@khu.ac.kr

Abstract

Artificial intelligence is gaining widespread use in tourism. It is applied in different spheres, such as personalized travel recommendations tailored to the needs and preferences of the customer, thus enhancing travelers' travel experience. However, the dark side of AI-driven personalization has not been explored well, and research on this topic is scarce. This research utilizes TAM (Technology Acceptance Model) and PCM (Privacy Calculus Model) to gain comprehensive insight into users' challenges with AI travel recommendations. The conceptual model based on the S-O-R (Stimulus-Organism-Response) model is established, and hypotheses are proposed. Conclusions are drawn based on the comprehensive literature review and research model.



KEY WORDS

Artificial intelligence, user experience, tourism industry, personalized recommendation, AI personalization, technology acceptance model, privacy calculus model, S-O-R framework



Deceiving the Eye or Captivating the Mind? An Experimental Study on Consumer Responses to AI-Generated vs. Company-Created Advertisements

Zhou, R. F.^a and Yang, S. B.^b

^aDepartment of Business Administration, Graduate School, Kyung Hee University
E-mail: zhouruifa@khu.ac.kr

^bDepartment of Business Administration, School of Management, Kyung Hee University
E-mail: sbyang@khu.ac.kr

Abstract

The widespread use of Generative AI in advertising heralds a transformative shift in the dynamics of brand-consumer interactions on social media platforms. This study rigorously examines the effectiveness of Generative AI in influencing consumer purchase intention, using a 2x2 factorial design to methodically contrast consumer responses to AI-generated ads with traditional official advertisements(ads) across varying levels of consumer social media engagement. Study 1 used a 2 (user type: high vs. low social media engagement) × 2 (ads type: AI-generated poster vs. official poster) between-subjects design. Study 2 used a 2 (user type: high vs. low social media engagement) × 2 (ads type: copywriter (AI-generated) poster vs. copywriter (official) poster) between-subjects design. The findings will enrich the existing literature on social media marketing advertising and provide new insights for future research. Practically, research findings will guide marketers in refining social media advertising strategies for enhanced effectiveness and consumer engagement.



KEY WORDS

Generative AI, Social Media Marketing, Advertising Strategy, Consumer Engagement, Purchase Intention, Experimental Study

B3

Beauty is Only Skin Deep ? An AI-Based Big Data Analysis of Beauty Premium in Consumer Repeat Purchase

Lifang Peng^a and Wenjun Lyu^b

^aSchool of Management, Xiamen University
E-mail: lfpeng@xmu.edu.cn

^bSchool of Management, Xiamen University
E-mail: lvwenjun@stu.xum.edu.cn

Abstract

This study examines how the facial appearance of service providers influences consumers' decisions regarding initial and repeat purchases in the context of functional services provided through e-commerce. Through a large-scale analysis of facial cues using artificial intelligence (AI), the results demonstrate that the attractiveness of service providers significantly impacts consumers' decisions regarding initial purchases. However, in the context of repeat purchases, the "beauty premium" effect is found to be ineffective, providing empirical evidence for the adage "Beauty is only skin deep." This study represents a pioneering investigation in the field of functional service scenarios, utilizing large-sample data and AI-based facial analysis to uncover the phenomenon of the attenuation of the beauty premium effect in repeat purchase decision-making. Furthermore, the study validates conditions under which the halo effect diminishes, offering insights for e-commerce image management strategies.



KEY WORDS

Beauty premium, artificial intelligence, big data, repeat purchase

B3

Too Good to Be True? The Persuasive Power of Negative AI-Generated Content in Shaping Consumer's Product Attitude

Shuang Ma^a, Hua Lu^b, Yuxuan Wang^c, Lin Ge^c

^aUniversity of International Business and Economics
E-mail: sm@uibe.edu.cn

^bUniversity of International Business and Economics
E-mail: echolh0521@163.com

^cChina University of Petroleum (Beijing)
E-mail: yangniu84872@sina.cn"

^dHong Kong Metropolitan University
E-mail: lge@hkmu.edu.hk

Abstract

This study explores the burgeoning influence of Artificial Intelligence Generated Content (AIGC) in the e-commerce sector, particularly focusing on its impact on consumer's product attitude. Unlike traditional User-Generated Content (UGC), AIGC allows platforms to control the valence of reviews that displayed to consumers. Using AIGC data from a major online platform, this research empirically evaluates consumer responses to the disclosure of negative product information on e-commerce platforms, juxtaposed against the disclosure of solely positive information. The analysis of the data reveals that AI-generated negative product information enhances consumer trust in AI, fostering a more favorable product attitude. The study also identifies influencer endorsements and product pricing as significant determinants of this effect. This research augments the existing body of AIGC literature and offers valuable insights for platforms leveraging AI for content generation.



KEY WORDS

AIGC, negative reviews, consumer's product attitude

B3

Consumer segmentation and choice preferences for online grocery retailers

Ruo Bing Liu^a, Hyunwoo Lim^b

^aGraduate School of Logistics, INHA University
E-mail: chown-0715@naver.com

^bAsia Pacific School of Logistics, INHA University
E-mail: hwlim@inha.ac.kr

Abstract

Online penetration rate for grocery products has significantly increased in many countries. The perishability of grocery products makes them highly dependent on the transportation time and packaging conditions. To fill the gap in the literature this study aims to identify the online grocery shopping needs of Korean consumers and to explore consumers' choice preferences for different online grocery retailers. This study performed Latent Class Analysis (LCA) to segment customers into two groups based on their needs of online grocery shopping. Then multinomial logit (MNL) model is used to analyze factors influencing consumers' preference for online grocery. This enables us to derive appropriate marketing and online fulfillment strategies in the grocery retail industry.



KEY WORDS

Online grocery retail, consumer segmentation, consumer choice preference, Latent Class Analysis (LCA), Multinomial logit (MNL) model

B3

Effect of E-commerce Live Streaming on Customer's Purchase Intention: Focusing on the Mediating Role of Value Co-creation

Wang, W. X.^a Tang Z. H.^b and Ha, H. K.^c

^aGraduate School of Logistics, Inha University
E-mail: ohna@inha.edu

^bGraduate School of Logistics, Inha University
E-mail: Tzh_gavin99@inha.edu

^cGraduate School of Logistics, Inha University
E-mail: hkha@inha.ac.kr

Abstract

The new online shopping combines live broadcasts with e-commerce activities. This study uses value co-creation theory to establish a research framework and explore the value co-creation behavior of customers. In addition, combined with the three characteristics of e-commerce live streaming, two intermediary variables, emotional and functional value, are used to explore consumers' purchase intention. A questionnaire survey was used to collect data from 205 Chinese participants, and structural equation modeling was used to test the hypotheses. The findings illustrate that three characteristics of e-commerce live streaming positively impact emotional value. Emotional value would mediate the correlation between e-commerce live-streaming characteristics and customer purchase intention. However, only convenience and usefulness positively impact functional value. Functional value would mediate the relationship between the characteristics of e-commerce live streaming and purchase intention. As a result, more value co-creation is created between anchors and customers, enabling live e-commerce streaming to achieve a sustainable image.



KEY WORDS

value co-creation, service-dominant logic, e-commerce live streaming, purchase intention

B3

The Impact of Consumer Perceived Value of Baby Products Based on Brand Types on Attitudes and Purchase Intentions : Targeting Ambivalent Consumers

Yeji Nam^a, Doyeon Kim^b, Junghoon Lee^c

^aYonsei University

E-mail: foreseen25@yonsei.ac.kr

^bYonsei University

E-mail: doyeona@yonsei.ac.kr

^cYonsei University

E-mail: jhoonlee@yonsei.ac.kr

Abstract

In 2022, South Korea recorded its lowest total fertility rate of 0.78 children per woman. Despite this, the baby products market in Korea has shown an unexpected trend of growth. This study investigates the dual consumer behavior in this market, analyzing the interplay between the demand for quality and economic pragmatism among parents. By segmenting baby products into low-cost and premium categories, it examines how these preferences influence consumer attitudes and purchase intentions. Key findings reveal a general positive impact of product value on attitudes, with notable differences in the effects of social value between premium and low-cost items. Additionally, the research underscores the significance of functional value in low-cost products and the emotional satisfaction derived from both product types. This investigation offers a deep understanding of market trends and consumer behavior, contributing to effective strategic planning for businesses.



KEY WORDS

Baby products, consumer insight, economic pragmatism, consumption values, premium vs low-cost brands, purchasing behavior, emotional value, ambivalent consumers

B3

A Study of the Effects of Time Comparison Theory and Social Comparison Theory on Users' Fitness Motivation

WU Kuang^a, LI Qi^b and XU Xiaoyu^c

^aSchool of Economics and Finance, Xi'an Jiaotong University
E-mail: 704359205@qq.com

Abstract

Individuals tend to compare their current performance with their previous performance. And individuals also compare themselves with those whose achievements and abilities are better (i.e., upward social comparison) or worse (i.e., downward social comparison) than their own in order to evaluate themselves. Based on the temporal and social comparison theories, this study examined the effects of temporal and social comparisons on fitness self-efficacy, fitness emotion, and fitness motivation of fitness app users. The study recruited users of fitness apps (72 individuals) through an online survey. Findings indicated that upward fitness comparisons enhanced users' self-efficacy and positive emotions in fitness, and users' fitness motivation increased. In contrast, fitness comparisons with users with worse performance decreased users' self-efficacy and positive emotions in fitness, and as a result, users were not motivated to engage in fitness activities. The implication for managers is that fitness practitioners should encourage people to compare their fitness with better performers or models, and that fitness app developers should design apps that give users more opportunities to compare themselves with other good performers.



KEY WORDS

Temporal comparison theory, social comparison theory, fitness app, fitness motivation

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

B4

Pricing and Market in AI-powered E-Commerce



Session Chair: Kyung Jin Cha(Hanyang University)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

B4

The Impact of Algorithm Cues on Consumer Perceptions of Price Discrimination from the perspective of expectancy violation

Xusen Cheng^a, Tianzi Wang^b and Lin, Jian Mou^c

^aSchool of Information, Renmin University of China
E-mail: xusen.cheng@ruc.edu.cn

^bSchool of Information, Renmin University of China
E-mail: wangtianzi0402@163.com

^cSchool of Information, Renmin University of China
E-mail: jian.mou@pusan.ac.kr

Abstract

Price discrimination in e-commerce sector has caused considerable adverse outcomes, such as distrust and perceived unfairness. This study suggests that AI-based pricing algorithms, as advanced price management tools, can serve as a solution to enhance consumers' perceived fairness. Our goal is to reveal the crucial role of algorithm cues in improving consumer's perceived outcomes fairness, perceived procedural fairness and subsequent behavioral outcomes by using a between-subjects experiment. We hope our findings can provides insights for e-commerce companies that implemented pricing algorithms.



KEY WORDS

Price discrimination, algorithm pricing, expectancy violations theory, outcome fairness, procedural fairness

B4

Dynamic Pricing in Cloud Service: Cross-correlation of Price Fluctuations Among Spot Instances

Ma, S. Y.^a and Li, J.^a

^aSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: mashuyi@stu.xjtu.edu.cn, jinlimis@xjtu.edu.cn

Abstract

The spot instance represents a unique form of cloud service, with its pricing dynamically adjusted based on the fluctuating supply and demand relationship. Acknowledging the finite nature of physical resources, this study constructs an empirical model to analyze the correlation between the dynamic pricing of spot instances that differ only in the resource size. Our data encompassing 192 instance types across 17 global regions on Amazon Web Services over eight months. We employ time series cross-correlation analysis to measure the price correlation. Results reveal that differences in storage space positively correlate with spot price correlation, while disparities in the number of CPUs, memory volume, and network bandwidth present a negative effect. Additionally, geographical location significantly influences the spot price correlation, with the US market exhibiting a higher correlation. The study contributes to the understanding of cloud pricing mechanisms in cloud spot market and suggests possible directions for future research.



KEY WORDS

Cloud services, spot market, cross-correlation, resource disparity, supply and demand

B4

A Research on Price Forecasting for Resale Sneakers Market of South Korea

Gun Hi Kim^a, Jae Ik Ahn^b, Gyoo Gun Lim^c^aHanyang University
E-mail: cd7266@hanyang.ac.kr^bHanyang University
E-mail: anssame@hanyang.ac.kr^cHanyang University
E-mail: gglim@hanyang.ac.kr

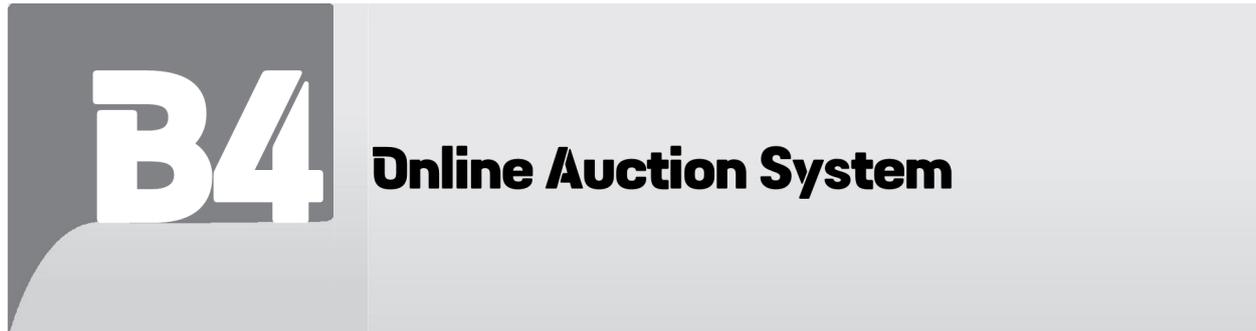
Abstract

The growth of the resale market, which is distinct from the secondary market, has been driven by a variety of product launches and increased consumer interest. The resale market, which refers to the purchase and resale of unused limited edition and popular products, has grown rapidly since the outbreak of COVID-19. In particular, the growing interest in and use of online shopping during the pandemic has expanded the size of the resale market. In particular, there has been a significant increase in demand for resale sneakers based on social media. Growth is particularly strong in South Korea, but predicting what factors are driving prices and transactions is a challenge. This research uses data from the resale sneakers market in South Korea, which is growing rapidly due to the expansion of information based on social media. The factors that affect the transaction price of resale sneakers are analyzed, and a prediction model is designed using these factors to predict the price of resale sneakers. The research provides basic guidelines for companies engaged in social media-based marketing activities to help them make decisions about customer acquisition and marketing strategies.



KEY WORDS

Resale, resale sneakers, Korean resale market, Korean resale sneakers market, machine learning, price prediction, social media, search volumens



Shashidhar Dandha^a, Srinivas Chandra Bosukonda^b and Phani Mohan Mattupalli^c

^aParul Institute of Engineering and Technology, Parul University
E-mail: shashidhardandha079@gmail.com

^bParul Institute of Engineering and Technology, Parul University
E-mail: 200303125028@paruluniversity.ac.in

^cParul Institute of Engineering and Technology, Parul University
E-mail: 200303125056@paruluniversity.ac.in

Abstract

The Online Auction System is a web-based platform that simplifies the buying and selling of a wide range of products, including antiques. It offers users the convenience of participating in auctions from anywhere with an internet connection. The system's primary goal is to ensure reliability, user-friendliness, and speed. The Online Auction System serves as a virtual auction house, where sellers and bidders can seamlessly participate in auctions from the comfort of their homes, unrestricted by time constraints and solely relying on internet connectivity. The primary objective behind the development of this system was to enhance reliability, ease of use, and speed in online auctions. The user interface is deliberately crafted to be as user-friendly as navigating a website, ensuring that even non-technical individuals can effortlessly interact with the application



KEY WORDS

Online auction system, e-commerce, web application

B4

A Matrix Factorization Approach Integrating Multiple Factors for Recommender Systems

Ma, L.^a, Wang, D.^b and Dang, S.Z.^c

^aSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: ml03220523@stu.xjtu.edu.cn

^bSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: wang.di@xjtu.edu.cn

^cFaculty of Electronic and Information Engineering, Xi'an Jiaotong University
E-mail: darknight1118@stu.xjtu.edu.cn

Abstract

In traditional matrix factorization approaches for recommender systems, the latent factors of users are primarily learned from the user's own interactions without directly involving those of other users, which makes these methods sensitive to some abnormal interactions and perform poorly on the data with sparse interactions. To address these issues, this paper proposes a novel matrix factorization approach that integrates group commonality, individual difference, and implicit feedback simultaneously to characterize the latent features of users and items. Specifically, Group commonality counters abnormal individual interactions by identifying shared latent properties within groups; individual difference captures the diversity of individual users or items; and the implicit feedback hidden in the interactions mitigates data sparsity by providing some additional user preferences and item attributes. Experimental analysis of a real-world data set demonstrates the effectiveness of the proposed method.



KEY WORDS

Matrix factorization, recommender system, group commonality, implicit feedback

B4

Ritual or Functional Messages: Which Should Be Prioritized for Response in Live Streaming?

Minghua Zhang^a, Jilong Zhang^b, Liye Wang^c and Jin Zhang^d

^aRenmin Business School, Renmin University of China
E-mail: zhangminghua@ruc.edu.cn

^bInternational Business School, Beijing Foreign Studies University
E-mail: zhangjilong@bfsu.edu.cn

^cSchool of Economics and Management, Communication University of China
E-mail: wangliye@cuc.edu.cn (corresponding)

^dRenmin Business School, Renmin University of China
E-mail: zhangjin@rmbms.ruc.edu.cn

Abstract

In live streaming, streamers face the practical challenge of selectively response to deal with a mass of user messages. Through the lens of user message intention heterogeneity, this study explores the impact of streamer responses on user experience. A BERT-based model is employed to distinguish between functional and ritual messages and empirical results reveal that streamer responses to functional messages significantly improve user experience, while responses to ritual messages do not. The discovery promises to conserve streamers' attention, contributing to a workable response strategy.



KEY WORDS

Live streaming, online response, user experience, intention heterogeneity

B4

Exploring Green Consumptions in Cosmetics: Focusing on the Roles of Altruistic Value Orientation and Communication Type

Zheng, R.^a and Yang, S.-B.^b

^aDepartment of Business Administration, Graduate School, Kyung Hee University
E-mail: zhengruxi@khu.ac.kr

^bDepartment of Business Administration, School of Management, Kyung Hee University
E-mail: sbyang@khu.ac.kr

Abstract

In response to the cosmetics market's growth and pressing environmental challenges, this study investigates the impact of altruistic value orientation (high vs. low) on consumers' perceived value and intentions to engage in green consumption in the cosmetics sector. By categorizing green communication into various types (central, peripheral, and hybrid) according to consumers' information processing routes, this research aims to unveil how the type of information influences intentions toward green consumption. The study employs a custom-designed brand homepage for diverse message presentations and an online survey for data collection. Analyses will be conducted with SPSS 26.0. Through the empirical findings, this research is expected to contribute to the understanding of optimizing marketing communications to promote sustainable consumption behaviors in the cosmetics industry, offering actionable strategies for leveraging altruistic orientations and specific communication approaches.



KEY WORDS

Green consumption, cosmetics industry, altruistic value orientation, communication type, experimental study, elaboration likelihood model

Track C

C1 석박사 튜토리얼 09:00~10:20

- IT서비스 연구를 위한 미디어 패널 데이터 활용: 기존의 발견과 미지의 영역까지 / 이창준(성균관대학교)

C2 생성형AI 활용 13:20~14:40

- 기업 업무혁신을 위한 생성형 AI / 김준원(KT)
- 연구 설계를 위한 생성형 AI 활용 방안 / 이창현(한양대학교)
- 생성형 AI를 활용한 플랫폼 이용자 경험 혁신 - 여기어때의 생성형 AI 활용 사례 / 곽태호(여기어때)
- 마케팅 혁신을 위한 생성형 AI / 박세용(어센트 코리아)
- 생성형 AI를 활용한 초개인화 마케팅 / 손동진, 박규태, 이재영, 이지혜(텍스터크레마)

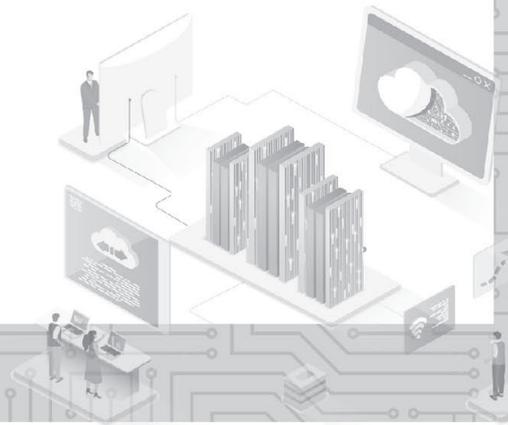
C3 AI 시대의 서비스개발과 업무혁신: 대학과 기업 활용 14:50~16:10

- Low-code 앱 개발 SaaS “플렉스튜디오”를 활용한 AI 앱 개발하기 / 권오림, 정한중(영림원소프트랩)
- AI 협업툴을 통한 업무혁신과 활용 방안 / 이학준, 장아람(플로우)

C4 AI 경제시대, 스타트업이 주도하는 변화 16:20~17:40

- 서울테크밋업: 서울의 딥테크 생태계 발전을 위한 민관 협력 플랫폼 / 김재승(모빌테크), 서울경제진흥원
- 스타트업이 주도하는 AI 일상화: 혁신사례와 성공전략 / 이현동(Superb AI)
- AI로 만들어가는 콘텐츠의 글로벌화 / 신현진(Hudson AI)
- 톤앤매너를 유지하는 이미지 생성형 AI의 활용 / 황현지(스모어톡)

패널토론
Panel Discussion



한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

C1

석박사 튜토리얼



좌장: 이지은(한양사이버대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

C1

IT서비스 연구를 위한 미디어 패널 데이터 활용: 기존의 발견과 미지의 영역까지

이창준(성균관대학교)

본 세션에서는 미디어 패널 데이터를 IT 서비스 연구에 적용하는 다양한 접근 방식과 그 가능성을 탐구해보고자 한다. 먼저, 미디어 패널 데이터의 구성과 특성에 대해 소개하고, 이러한 데이터가 IT 서비스 연구의 어떠한 영역에서 활용될 수 있는지를 심도 있게 논의 한다. 특히, 실제 사례 연구를 통해 미디어 패널 데이터의 이점과 한계를 평가하며, 데이터가 기존 연구에서 어떻게 활용되어 왔는지를 상세히 검토한다. 구체적으로는 정보통신기술(ICT) 생태계의 진화 경로를 추적하는 연구(1), 사회적 거리두기 강화가 개인의 프라이버시에 미치는 영향을 분석하는 연구(2), 그리고 메타버스 서비스에서 게임화 요소의 다양성이 소비자의 선호와 선택에 어떻게 영향을 미치는지를 탐구하는 연구(3) 등을 예로 들어, 미디어 패널 데이터가 기존의 발견을 넘어서 미지의 영역까지 어떻게 확장 가능한지를 보여준다. 각각의 연구는 데이터의 새로운 해석과 사용 방식을 제시하며, 이를 통해 IT 서비스 연구의 새로운 지평을 여는데 기여하고 IT서비스 연구자들이 연구 분야의 경계를 확장하고 새로운 연구 질문을 생성하는 기회를 모색하도록 도움을 주고자 한다.



KEY WORDS

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

C2

생성형시 활용



좌장: 차경진(한양대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

C2

기업 업무혁신을 위한 생성형 AI

김준원(KT)

1. 생성형 AI의 개요

- 판별형 AI와 생성형 AI 두 기술의 근본적인 차이를 설명합니다.
- Chat GPT를 들어, 생성형 AI가 어떻게 작동하는지 이해를 돕습니다.

2. 기업의 생성형 AI 니즈

- 기업들은 반복적인 업무를 자동화하고, 대량의 데이터를 효율적으로 생성 및 분석하며, 개인화된 고객 서비스를 제공하기 위해 생성형 AI를 도입하고 있습니다.
- 생성형 AI 도입으로 인한 업무 혁신 성과는 단순히 기술 도입만으로 이루어지지 않습니다. 비용 효율성, 보안 문제, 지식 자산화 등의 측면에서 기업들이 고려해야 할 히든 니즈를 설명합니다.

3. 기업의 생성형 AI 활용 사례

- 기업들은 사내의 업무 지식을 문서 형태로 체계적으로 보관하고 이를 활용하여 업무 생산성을 높이기 위해 노력해왔습니다.
- 생성형 AI를 활용하여 컴플라이언스 및 PC Q&A 등 사내 정보의 접근성을 높인 실제 사례를 소개합니다. 이를 통해 생성형 AI가 어떻게 기업의 정보 활용도를 높이는지 살펴봅니다.

4. 지식 자산화를 위한 RAG 기술의 활용

- 생성형 AI와 정보 검색 기술을 결합하여 보다 정확하고 풍부한 정보를 제공하는 RAG 기술을 설명합니다. 이 기술이 어떻게 지식 자산화를 촉진하고, 정보의 정확성과 효율성을 높이는지 논의합니다.

5. 정보 자산 보호를 위한 생성형 AI 아키텍처

- 생성형 AI를 활용하면서 민감한 정보를 보호하기 위한 아키텍처 설계 방식을 소개합니다. 데이터 프라이버시와 보안을 강화하기 위한 최신 기술과 접근 방법을 설명합니다.

이 발표는 기업에서의 실제 활용 사례를 통해 생성형 AI의 중요성과 혁신 가능성을 살펴봅니다. 또한, 정보 자산을 보호하기 위한 최신 기술과 아키텍처에 대해 논의함으로써, 기업들이 생성형 AI를 안전하고 효과적으로 도입할 수 있는 방안을 제시할 것입니다.



KEY WORDS

C2

연구 설계를 위한 생성형 AI 활용 방안

이창현(한양대학교)

연구 분야에서 생성형 AI는 양가적인 성격을 가지고 있다. 생성형 AI는 연구자들이 새로운 아이디어를 발산하고, 이론을 검증하고, 단계별 조연을 제공하며, 언어의 장벽을 극복하는데 기여하지만, 논문 표절, 대필, 잘못된 정보 제공 등 윤리적으로 잘못된 방향으로 사용되기도 하기 때문이다. 실제로 일부 저널들은 논문을 작성하는 모든 과정에서 생성형 AI가 활용된 부분이 있다면, acknowledgement에서 밝히기를 요구하고 있고, 일부 논문 심사자들은 가설이나 연구 결과 해석이 생성형 모델로부터 나오지 않았음을 증명하기 위해 가설을 세우고 연구 결과를 해석한 배경을 상세히 서술하기를 요구하고 있다. 이처럼, 생성형 AI는 연구 설계에서 높은 효용 가치를 가지고 있지만, 여러 윤리적인 문제를 일으킬 여지가 다분하다.

한편, 많은 연구자들은 연구 맥락에서 생성형 AI를 활용하는데 어려움을 겪고 있다. 생성형 AI가 연구의 맥락을 반영하지 못하고 기본적인 이론들만 추천해주거나, 존재하지 않는 문헌들을 추천해주는 등 연구에서의 활용 가치가 적다는 것이다. 이처럼 생성형 AI를 활용하는 방법을 제대로 알지 못한 채 연구 설계에 생성형 AI를 활용하게 되면, 생성형 AI의 이점은 얻지 못할뿐더러, 생성형 AI가 야기할 수 있는 잠재적 악영향만이 두드러질 여지가 있다.

이에 따라, 본 발표에서는 연구 설계 맥락에서 어떻게 하면 (1) 생성형 AI를 효율적으로 활용하여 연구의 가치를 확장할 수 있을지, (2) 생성형 AI를 활용할 때 윤리적인 문제를 일으키지 않을 수 있을지에 대해서 논하고자 한다.

 KEY WORDS

C2

생성형 시를 활용한 플랫폼 이용자 경험 혁신 -여기어때의 생성형 시 활용 사례

곽태호(여기어때)

최근 AI 기술의 발전 속도는 과거 우리가 경험했던 변화와 비교가 되지 않을 만큼 빠릅니다. 그리고 그 중심에는 생성형AI가 있습니다. 생성형AI 기술은 우리의 생활을 실질적으로 바꿔놓고 있습니다.

기존의 여행 플랫폼 서비스는 고객의 의도에 맞게 개인화를 하는 일이 쉽지 않았습니다. 여행이라는 상품 특성상 고객의 방문 빈도가 낮아, 이용자에 대한 데이터를 충분히 수집하기가 어렵기 때문입니다. 하지만 이제는 생성형AI의 도움을 받아 고객의 의도를 빠르게 이해하고 대응할 수 있게 되었습니다.

과거에는 고객의 의도를 예측하기 위해 노력했지만, 생성형AI가 출현한 뒤 이용자가 행동하는 맥락을 이해해 의도를 파악하고 대응할 수 있게 되었습니다.

이러한 장점에도 생성형AI를 활용한 고객 경험의 개선은 쉽지만은 않습니다. 생성형AI 개발에 많은 비용이 소요되고, 일반 고객분들이 당장 기대하는 기능이 아닐 수 있기 때문입니다.

기존의 방식을 벗어나 생성형AI를 잘 이해하고 활용하기 위해선 고민이 필요합니다. &개방적 사고&와 실제 가치있는 서비스를 만들기 위한 &비즈니스 우선 순위&, 그리고 변화를 수용하고 실무자들이 참여할 수 있는 &조직 문화와 '생성형AI 도입에 따른 &보안과 책임'이 중요합니다.

여기어때는 검색과 리뷰 서비스, 그리고 고객 응대 부문에서 고객 경험을 혁신하는 생성형AI를 활용하고 있습니다. 그리고 고객의 의도를 반영해 최적의 맞춤형 상품을 제안하는 과정도 생성형AI를 통해 실험합니다.

'&호모 프롬프트'라는 용어처럼 앞으로는 더욱 사람들이 생성형AI에 익숙해지게 될 것입니다. 그렇게 되면 자연스럽게 서비스를 이용하는 방법, 서비스에 기대하는 결과가 달라지게 될 것입니다. 이러한 변화에 맞춰 기술적 준비와 더불어 어느 시점에 서비스를 어떻게 제공하여야 하는지와 같은 고민이 플랫폼 서비스에서 생성형AI를 잘 활용하기 위한 중요한 요소라 생각합니다.



KEY WORDS

생성형AI, 고객경험, 검색경험, 리뷰활용, 여행, 숙박

C2

마케팅 혁신을 위한 생성형 AI

박세용(어센트 코리아)

리스닝마인드는 고객의 검색 행동에 숨겨진 소비자의 의도를 파악하는 솔루션입니다. 패스파인더와 클러스터 파인더는 리스닝마인드의 주요 기능으로, 유사한 목적을 가진 소비자 그룹들이 사용한 키워드를 자동으로 클러스터링하여 검색 여정을 공유하는 소비자 그룹을 식별합니다. 이 기능들을 통해 생성된 클러스터에 포함된 검색 데이터를 심도 있게 분석할 수 있도록 생성형 AI를 사용합니다. 특히 할루시네이션 없이 시의적절하고, 상황에 부합하며 정확한 정보를 제공하기 위해 당사의 검색결과페이지 데이터, 검색어 인텐트 데이터, 검색 시퀀스 데이터를 기반으로 RAG(Reading-Answering-Generation) 기술을 활용합니다.

이러한 유니크한 데이터와 생성형 AI를 통해 기업들은 다음과 같은 질문에 답을 찾을 수 있습니다:

1. 우리 고객은 누구인가?
2. 고객의 페르소나와 세그먼트는 어떠한가?
3. 고객들은 어디에 있는가?
4. 고객들의 고객 여정은 어떠한가?
5. 고객들이 가지고 있는 제품에 대한 인식은 어떠한가? 어떻게 변화해왔는가?

그동안 설문 기반으로 이러한 질문에 답을 찾으려 노력해왔던 많은 기업들이 시장 조사, 페르소나 분석, 제품 개발, 미디어 믹스, 캠페인 성과 분석을 위해 리스닝마인드를 사용하고 있습니다. 이를 통해 많은 리소스와 시간을 줄이고 성공의 가능성을 높이고 있습니다.



KEY WORDS

검색데이터, 인텐트, 마케팅, 페르소나, 세그먼트, 생성형 AI, RAG

C2

생성형 시를 활용한 초개인화 마케팅

손동진, 박규태*, 이재영, 이지혜(텍스터크레마)

*교신저자

본 연구는 최근 쿠키리스 시행과 개인정보 보호 강화로 변화하는 디지털 광고 시장에서 초개인화 마케팅의 중요성을 조명합니다. 데이터의 제한 속에서도 높은 입찰 가격과 경쟁적 환경을 극복하기 위해, 본 연구는 디지털 광고대행사로서 15년간의 마케팅 경험과 비표본 전수 데이터를 활용한 AI 기반 마케팅 전략을 제안합니다. 이는 특히 자원이 부족한 중소기업에 적합한 해결책으로, 검색 데이터, SNS, 및 SERP 분석을 통해 소비자 의도를 세밀하게 파악하고 맞춤형 콘텐츠를 생성하는 방법을 개발합니다. 머신러닝과 AI 프롬프트를 이용한 소비자 의도별 검색 키워드 및 이미지 메타데이터 분류와 고객구매여정(CDJ) 매핑은 키워드에 근거한 페르소나 생성 및 타겟팅된 콘텐츠 제작에 기여하며, 이러한 과정을 통해 높은 효율의 마케팅 실행이 가능해집니다. 결과적으로, 생성형 시를 활용한 이 접근법은 디지털 마케팅의 새로운 패러다임을 제시하며, 특히 자원 제한적 환경에서의 마케팅 효율성을 극대화할 수 있는 가능성을 탐구합니다. 이 연구는 실무적 응용뿐만 아니라 학술적으로도 디지털 마케팅 분야에 중요한 기여를 할 것으로 기대됩니다.



KEY WORDS

초개인화마케팅, 고객의도분석(Semantic Analysis),
CDJ(customer decision journey)

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

C3

AI 시대의 서비스 개발과 업무혁신: 대학과 기업 활용



좌장: 이민정(세종사이버대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

C3

Low-code 앱 개발 SaaS "플렉스튜디오"를 활용한 SI 앱 개발하기

권오림, 정한중(영림원소프트랩)

다양한 업무나 활동을 지원하는 모바일 앱을 개발하고 관리할 수 있는 앱 개발 도구의 필요성이 나날이 높아지고 있어, 모바일 앱 개발에 필요한 복잡하고 기술적인 부분을 단순화하여 사용자가 쉽게 앱을 구축하고 관리할 수 있는 기능을 제공하는 플랫폼을 인식할 수 있도록 소개하고자 합니다.

IT서비스나 다양한 활동의 프로세스를 혁신적으로 개선할 수 있는 플랫폼, 플렉스튜디오(Flexstudio 3.0)을 소개합니다.

플렉스튜디오(Flexstudio)3.0은 기존의 기업용 모바일 어플리케이션 뿐 아니라 일반적으로 불특정 다수의 사용자가 사용하는 방식의 앱도 개발 가능하도록 확장 되었습니다. 특히 앱을 스토어에 별도 등록절차 없이도 URL 링크만으로 바로 앱을 배포하거나 사용자를 전달 할 수도 있어서 빠르게 앱을 만들어서 서비스 할 수 있다는 장점이 커졌고, 기존 해외 서비스들이 제공을 안 하는 네이버와 카카오 OAuth 로그인 기능도 추가 되어 국내에 최적화된 앱을 만드는데 더 용이해 졌습니다. 뿐만 아니라 연동기능과 DB 연결기능등이 확장되어 기존 기업용 모바일 어플리케이션의 개발 생산성도 20% 이상 올라갔다고 하였습니다.

플렉스튜디오의 현장 적용 사례로는 글로벌 화장품 연구개발 및 제조생산 전문(OGM) 기업“(주)코스메카코리아”가 식수 관리 및 현장개선 프로세스를 앱으로 구현한 것을 들 수 있습니다. 이를 통해 업무 프로세스의 효율성을 높이고, 스마트폰의 카메라와 알림 기능을 활용해 업무의 편의성을 증진시켰습니다.

마지막으로, 영림원소프트랩의 사례를 통해 앱 구현과 운영에 드는 비용과 시간을 획기적으로 줄인 플렉스튜디오의 강점을 강조합니다. 보다 쉽고 경제적으로 앱을 구축하고, 다양한 앱에 대한 요구와 아이디어를 실현할 수 있음을 보여드립니다.



KEY WORDS

모바일앱, 노코드, 로우코드, 개발툴, 디지털전환



AI 협업툴을 통한 업무혁신과 활용 방안

이학준, 장아람*(플로우)

*교신저자

전 세계적으로 시 기반 데이터 분석 기술을 접목해 효율성과 편의성을 높인 프로젝트를 관리할 수 있는 협업툴의 필요성이 대두되고 있습니다.

이에, 기존 전통적인 업무 방식에서 벗어나 AI 협업툴 플로우로 UX 혁신, 데이터 활용 혁신, 시간 절감 효과를 누릴 수 있는 방안을 소개하고자 합니다.

1. 협업툴 플로우의 혁신 소개

- 2016년 국내 최초 프로젝트 + 메신저 결합한 올인원 협업툴 출시
- 2018년 국내 최초 SaaS + On-Premise 동시 제공 협업툴 서비스
- 2024년 국내 최초 AI 융합 협업툴 서비스

2. 플로우가 바라보는 혁신 키워드

- 2000년대 Cloud/SaaS, 초기비용 절감, 최신 업데이트, 검증된 제품
- 2010년대 Smart Phone, 접근성과 실시간 알림 제공
- 2020년대 AI 시대, UX 혁신, 데이터 활용 혁신, 시간 절감(효율 증대)

3. 똑똑한 AI 업무비서 협업툴 플로우

- 누구나 쉽게, 쓸수록 가치 있게 협업을 할 수 있도록 지원하는 기능
- AI 프로젝트 생성, AI 하위업무, AI 업무일지, AI 업무필터, AI 에디터템플릿, AI 담당자 추천 등 AI 업무 비서 기능 제공

4. AI 협업툴 도입에 따른 변화

- UX 혁신 : 협업툴 기능, 원클릭 업무 해결
- 데이터 활용 혁신 : 데이터 활용을 통한 모두를 위한 인사이트
- 시간 절감 : 단순 작업을 줄이고 보다 생산적이고 가치 있는 일에 몰입



KEY WORDS

AI 협업툴, 업무 혁신

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

C4

시 경제시대, 스타트업이 주도하는 변화



좌장: 윤종영(국민대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

C4

서울테크밋업: 서울의 딥테크 생태계 발전을 위한 민간 협력 플랫폼

김재승(모빌테크), 서울경제진흥원

최근 몇 년 동안 서울은 혁신적인 기술과 기업들의 성장으로 주목받는 글로벌 딥테크 허브로 자리매김하고 있습니다. 이러한 성장을 촉진하는 데 중요한 역할을 한 것이 바로 '서울테크밋업'입니다. '서울테크밋업'은 서울시, 서울경제진흥원(SBA), 민간기업, 연구기관, 투자자 등이 참여하는 협력 플랫폼으로서, 딥테크 관련 기술 개발, 사업화, 투자 유치 등을 지원하고 네트워킹 기회를 제공합니다.

서울테크밋업은 단순네트워킹 모임이 아닌, 최신 딥테크생태계 변화에 중심이 되는 기업과 그 분야의 가장 뛰어난 전문가들을 모아 협업 공유하고 관련 산업규정 및 정책에 영향력을 행사하며 사회가치 환원을 목표로 활동하고 있습니다. 주요 활동으로는 다음과 같은 것들이 있습니다.

- 정기총회 개최: 딥테크 관련 최신 기술 동향, 정책, 투자 정보 등을 공유하고 네트워킹을 위한 밋업을 정기적으로 개최합니다.
- 스타트업 지원: 딥테크 분야 스타트업들의 사업화, 투자 유치, 해외 진출 등을 지원합니다.
- 분과위원회 운영(5개 분과)
 - 기술교류: 기업 상호간 주요 비즈니스 소개 및 협업기회 창출 모색 등
 - 사업개발: R&D 사업 스타터 및 신규사업 제안, 정부사업 벤치마킹 등
 - 동행나눔: 약자를 위한 기술 기반 다양한 지원 및 협업 비즈니스, CSR 사회공헌 등
 - 규제개혁: 법률규제 등 테크기업의 애로사항분야 창구역할 수행
 - 교육인재: 테크기업 임직원이 필요한 공통교육 추진 및 테크기업이 필요한 개발자 채용 등 인재매칭 지원(청취사 SW과정 교육수료생 연계)



KEY WORDS

C4

스타트업이 주도하는 AI 일상화: 혁신사례와 성공전략

이현동(Superb AI)

“스타트업이 주도하는 AI 일상화: 혁신사례와 성공전략”

AI의 발전으로 산업과 일상생활에서 AI 도입의 필요성이 높아지고 있습니다. 하지만 시장에서는 아직 AI에 대한 인식이 부족한 실정입니다. 성공적인 AI 도입을 위해서는 현장 이해관계자 중심의 데이터 구축 및 분석, AI 교육을 통한 지식체계 구축, 신속한 AI 개발 및 평가를 위한 실험 구조 설계, 그리고 현장 데이터 확보 프로세스 최적화가 필요합니다.

실제로 한 제조 기업(B2B)에서는 현장 엔지니어들이 직접 데이터를 수집하고 분석하여 AI 모델을 개발 하였습니다. 이를 통해 검사 장비(Inspection AI)를 구축하여 비용 절감과 생산성 향상을 이루어냈습니다. 또한 한 모바일 앱 회사(B2C)에서는 고객 데이터를 바탕으로 AI 인식 시스템을 개발하고, 이를 바탕으로 고객의 건강관리를 제공해주고 있습니다. 이런 AI인식 기능을 통해 고객 만족도를 높이고 매출 증대를 달성할 수 있었습니다.

이처럼 제시된 방법론을 통해 AI를 성공적으로 도입한다면, 산업 현장과 일상 생활에서 AI의 활용이 보편화될 것입니다. AI가 기업의 경쟁력을 높이고 소비자에게 더 나은 서비스를 제공하는 데 기여하여, 우리 삶의 질을 향상시키는 데 일조할 수 있기를 기대하며, 해당 혁신 사례와 성공전략에 대해 소개드리고자 합니다.



KEY WORDS

AI 일상화, 혁신사례, 성공전략, 현장 중심, MLOps

C4

시로 만들어가는 콘텐츠의 글로벌화

신현진(Hudson AI)

글로벌 미디어와 엔터테인먼트 산업에서는 자막/더빙 등 현지화가 큰 화두로 떠오르고 있다. 특히 전 세계를 휩쓴 넷플릭스 <오징어 게임>이 자막(Subtitle)보다 더빙(Dubbing)을 통해 더 긴 시청 시간을 기록했고, 글로벌 탑 유튜브 채널인 <Mr.Beast>는 다국어 더빙을 제공한 후 15개월 만에 구독자 수가 1억 명 증가하는 등 더빙의 중요성이 강조되고 있다. 그러나 전통적인 더빙 방식은 많은 비용과 시간이 요구되기 때문에 쉽게 접근하기 어려운 현지화 방식이다.

이러한 문제를 해결하기 위해 허드슨에이아이는 음성 및 영상 멀티모달 AI 기술을 활용한 AI 기반의 더빙 솔루션을 제공한다. 이를 통해 기존 더빙 프로세스에 소요되던 자원을 최대 90% 이상 절감할 수 있으며, 원작 배역의 목소리를 활용한 다국어 더빙을 통해 기존 성우 더빙에서는 경험할 수 없었던 새로운 글로벌 콘텐츠 경험을 제공한다. 본 발표에서는 허드슨에이아이의 AI 기반 더빙을 통한 콘텐츠 글로벌화 사례를 살펴보고, 생성 AI 기술이 미디어와 엔터테인먼트 산업에 미칠 영향에 대해 살펴본다.



KEY WORDS

AI더빙, 생성AI, 미디어, 현지화, 음성합성, 영상합성

C4

톤앤매너를 유지하는 이미지 생성형 SI의 활용

황현지(스모어톡)

이미지 생성형 SI는 대규모 언어 모델(LLM)에 비해 높은 허들을 가지고 있다. 텍스트에 비해 이미지는 정보량이 매우 높기 때문에 언어로써 원하는 이미지를 표현해내기가 어렵고, 생성되는 이미지들끼리의 스타일 유지가 어렵다. 심미적인 요소도 강하게 작용하기에 성능의 평가도 어려운 현실이다.

스모어톡은 자체 프로젝트에서 수집한 한국어 데이터 10만 건을 기반으로 하는 자동 프롬프트 튜닝 엔진, 레퍼런스 이미지 1장을 기반으로 톤앤 매너를 유지하는 스타일 유지 기술을 자사 SI 비주얼 크리에이티브 툴, 플라멜(Flamel)에 적용하여 이미지 생성형 SI의 허들을 낮추고 있다. 이에 다양한 글로벌 서비스가 존재함에도 빠르게 국내 시장에 진입해나가고 있다.

대표적으로는 서울경제와의 업무 협약을 통해 그동안 중요하지 않게 여겨졌던 기사 이미지를 유사한 톤앤 매너로 생성해내는 작업을 함께 진행하고 있다. 이외에도 스모어톡의 프로젝트, 플라멜을 통해 간편하고 빠르게 높은 퀄리티의 이미지를 제작하여 활용한 다양한 사례를 살펴본다.



KEY WORDS

Track D

D1 SCM, IoT and Digital Platforms

09:00~10:20

- The Resilience Measurement of Regional Manufacturing Industry Chain / Yanrong Jiang(HaihongJiao)
- Review Manipulation: Perspectives of Retailers, Customers, and Platforms / Daewon Sun(University of Notre Dame)
- Artificial Intelligence for supply chain management: Using machine learning to search the bullwhip effect / Feng Liu, Yan Li(Shandong University), Mingjie Fang(Korea University Business School)
- The Institutional Entrepreneurship of Smart Poultry Farming Systems: A Dynamic Capability Perspective / Wei-Hua Chin, Chen-Hao Huang, Yu-Zhou Chen(National Cheng Kung University)
- Case of Coopetition Relationships in the Industrial Internet of Things Platform Ecosystem / Wei-Hsi Hung, Xi Chen(National Chengchi University)
- Measuring Inconsistency of Digital R&D Description of Annual Reports by PCA and LDA Method / Wei Zhang, Yicen Jiang, Junfeng Li, Chunlei Qin, Dengjin Zheng(Central University of Finance and Economics), Yanchun Zhu(Beijing Normal University)
- Bibliometric Analysis on SCF Adoption: A Key to Growth for Cross-Border E-Commerce SMEs / Pongsutti Phuensane(Khon Kaen University), Qiuchen Huang(Yunnan Agricultural University)
- The Impact of Cross-platform Diversification: A Case Study on Food Delivery Sector in South Korea / Changhyun Lee, Kyung Jin Cha(Hanyang University)

D2 AI in the Workplace: Enhancing Collaboration, Efficiency, and Perceptions

13:20~14:40

- Research on Team Emotional Attachment Between Human Workers and Robotic Process Automation / Seoyoun Lee(Beijing Institute of Technology), Younghoon Chang, Chee Wei Phang, Kok Wei Khong(University of Nottingham Ningbo)
- Can E-health Service in Non-Working Time Improve Service Performance? / Yujia Sun, Jilong Zhang(Beijing Foreign Studies University), Liye Wang(Communication University of China), Jin Zhang(Renmin University of China)
- Understanding the Technostress Antecedents of Expert Players in the Social Network Online Games / Wei-Hsi Hung(National Chengchi University), Kai-Ju Chuang(National Chengchi University, Taiwan, Hsuan Chuang University, Taiwan)
- An Investigation into the Joint Influence of AI Agents and Task Complexity on Collaboration / Yanyue Ran, Xusen Cheng, Siyu Lei, Ang Zeng(Renmin University of China)
- Does generative AI enhance or inhibit human creative performance? Effects, boundary conditions, and influence mechanisms / Ziqing Peng, Yan Wan(Beijing university of posts and telecommunications)
- Exploring the Integration of Competitive Advantage in Innovative Organizations: User Experience Strategy and Strategy Human Resource Management / Kai-Ju Chuang(National Chengchi University, Taiwan, Hsuan Chuang University, Taiwan), Wei-Hsi Hung(National Chengchi University)
- The Steroid Effects of Team Collaborative Applications on Team Performance / Jessica Chen(National Chi-Nan University)

D3 Ethical considerations in AI-powered commerce

14:50~16:10

- Detection for Online Shopping Fraud System: Combining Social Network Behavior Approach / Wen-Hsin Huang, Hsiao-Ting Tseng, Jian Mou(Pusan National University)
- A Risk Identification and Quantification Method for Dynamic and Uncertain Behaviors in Cross-border Data Movements / Xiaoya Ji, Zhe Bai, Jin Li(Xi'an Jiaotong University)
- TreeAlert: Detecting Patterns of Forecasting Failures in AI-Enabled Devices / Matthew Bobea, Galit Shmueli(National Tsing Hua University)
- An Empirical Analysis of AI Technology Development and Cybersecurity Risks / Wei Xiao, Shan Xu, Jin Li(Xi'an Jiaotong University)
- A Cyber Attack Scenario Development Model for Healthcare Institutions / Seong Hyun Roh, Tae-Sung Kim, Byungjo Park(Chungbuk National University)
- Developing an Effective Information Governance Model for Diversified Internal Stakeholder's Well-being and Productivity in Academic Setting / Raheela Batool(Pusan National University), Waqar Hassan(Ulster University), Jian Mou(Pusan National University)
- Technology Legitimacy in News and Social Media – Text Mining based on Technology Readiness / Yujin Pyo, Hyeongyeong Lee, Junghoon Lee(Yonsei University)

D4 Social Media, Digital Technology and E-Commerce

16:20~17:40

- Digital Technology, Traditional Technology and Economic Growth / Wang Yanfang, Di Chunshuo, Feng Qianyun(Hebei Normal University)
- Analysis of research trends in North Korea Artificial Intelligence / Soyeong Park(National Chengchi University)
- Investigating the Determining Factors of PHI Disclosure in the Use of WIoT Devices: sights from the Post-COVID Era / M A Shariful Amin(Tarleton State University), Abhijeet Kumar(Missouri Southern State University), William Senn(Tarleton State University)
- Study on the Intention for Sustained Use of Community Mapping and Citizen Data Collection on Digital Platforms / Hyunjin Choi, Songjae Lim, Junghoon Lee(Yonsei University)
- Unraveling the Emotional Ripples in Social Networking: Factors Influencing Emotional Drift among Knowledge Workers / Sihua Chen, Shengpan Ke(Jiangxi University of Finance and Economics), Hua Xiao(Jiangxi Agricultural University), Mingsong Mao(Jiangxi University of Finance and Economics)
- The Influence of Meme Tourism on Imitation Intention and Tourist Engagement: A Socio-Technical Perspective / Jin-Jing Li(Kyung Hee University), Sung-Byung Yang(Kyung Hee University)
- Using Text Mining Technology to Analyze the Role of Social Media in Organizational Crisis Management – Taking Twitter as an Example / Hsiaolan Wei, Kaiyun Jiang, Peihung Ju(National Kaohsiung University of Science and Technology)
- Attitude towards Mobile payment system adoption in Japan / Mya Thiri Lwin, Spring Han, Ivelina Ilieva(Kyoto University), Phu Pwint Pwint Soe(Tsukuba University), Claudia Sueiro(Ritsumeikan University)

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

D1

SCM, IoT and Digital Platforms



Session Chair: Sang-Hyeak Yoon(KOREATECH)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

D1

The Resilience Measurement of Regional Manufacturing Industry Chain

Yanrong Jiang^a

^aHaihongJiao

E-mail: 15281067@bjtu.edu.cn

Abstract

This paper introduces the modeling, definition and classification of regional industrial chain resilience. Based on the supply chain data of listed companies in China, an interregional manufacturing industry chain network is constructed. The PageRank algorithm model is used to measure the resilience of the manufacturing industry chain, and cluster analysis is carried out from the value and variation characteristics of the time series. The research shows that the number of regions above the high resilience level is small, and the resilience of the manufacturing industry chain in different classification regions fluctuates around a specific level.



KEY WORDS

Industrial chain, manufacturing, resilience modeling, PageRank algorithm

D1

Review Manipulation: Perspectives of Retailers, Customers, and Platforms

Daewon Sun^a

^aUniversity of Notre Dame
E-mail: dsun@nd.edu

Abstract

While most online reviews are based on genuine experiences, some reviews are intentionally distorted. In this paper, we define malicious customers as those who make malicious complaints, which are made with the intention of causing harm through lying about an issue. Many cases have been reported that malicious customers contact retailers, ask for refunds, and threaten them with bad reviews if the retailers do not comply. Specifically, some malicious customers ask for financial compensation (e.g., refunds), pretending that they did not get the promised-quality product or service. If the retailer does not comply with the requests, the malicious customers may post negative reviews, impacting the retailer's overall review rating. If the retailer gives refunds, then there may be no negative reviews from malicious customers.

Because removing a distorted (or fake) negative review takes a long time or may not be allowed, many retailers face a tough decision to make. That is, the retailer should decide how to deal with such threats, i.e., whether to comply or not in a timely manner. It has been reported that many retailers just give refunds although they believe that malicious customers made false complaints. Some restaurant owners even collapsed and died after handling complaints for full refunds from presumably malicious customers. The existence of malicious customers creates quite serious problems for retailers. First, retailers may lose profits even though their product/service has no quality issues. Second, the retailers' overall review ratings might be underscored due to negative reviews from malicious customers.



KEY WORDS

D1

Artificial Intelligence for supply chain management: Using machine learning to search the bullwhip effect

Feng Liu^a, Yan Li^b, Mingjie Fang^c^aShandong University
E-mail: liufeng@sdu.edu.cn^bShandong University
E-mail: liyan2016@sdu.edu.cn^cKorea University Business School
E-mail: mj_fang@korea.ac.kr

Abstract

All information about the formatting requirements is contained in this document. Please review it carefully. You may use the document as a template and copy/paste your Bullwhip effect, which may produce severe distortion on production and distribution systems and generate a marked negative impact on supply chain performance, is a principle hinder in supply chain management. Besides, China, as the world's factory floor, is playing an increasingly critical role in global supply chain, so it is essential to investigate the bullwhip effect in Chinese context. Based on a sample of listed manufacturing firms in China from 2010 to 2020, the present study examines whether bullwhip effects exist in Chinese listed firms, and then explores the determinants of bullwhip effect by employing machine learning methods from four perspectives: firm characteristics, firm growth, operating efficiency, and inventory management. After comparing 13 advanced machine learning algorithms according to their mean squared error (MSE), we found that the Light Gradient Boosting Machine (LightGBM) performs best in predicting the bullwhip effect. We further introduce the SHapley Additive explanation (SHAP) method to interpret and exhibit the importance of each predicted indicator in detecting the bullwhip effect. Our final results indicate that the top five influencing factors of the bullwhip effect are season demand rate, inventory growth rate, inventory turnover days, sale growth, and inventory turnover. Specifically, season demand rate, sale growth, and inventory turnover perform a negative influence, while inventory growth rate and inventory turnover days perform a positive influence on the bullwhip effect. The novel findings contribute to a deeper understanding of the bullwhip effect literature and provide alternative and feasible insights for managers seeking to mitigate the bullwhip effect in supply chain.



KEY WORDS

Bullwhip effects, machine learning, supply chain management, China

D1

The Institutional Entrepreneurship of Smart Poultry Farming Systems: A Dynamic Capability Perspective

Chin, W. H.^a, Huang, C. H.^b and Chen, Y. Z.^c

^aAdvanced Master of Business Administration, National Cheng Kung University
E-mail: vickie860428@gmail.com

^bMaster of Business Administration, National Cheng Kung University
E-mail: chhuang@gs.ncku.edu.tw

^cMaster of Business Administration, National Cheng Kung University
E-mail: amyhztw12345@gmail.com

Abstract

Taiwan has long relied on agriculture as a cornerstone of its economy, and in recent years, rapid economic development has led to significant improvements in the quality of agricultural products. However, challenges such as severe outmigration of agricultural labor, an aging workforce, and reluctance among the younger generation to engage in farming activities, exacerbated by factors like free trade, have created a substantial labor shortage in the country's agricultural sector. In response to this situation, agricultural partners are increasingly investing in digital technology, aiming to enhance control over agricultural products through digitization. This study adopts a dynamic capabilities perspective to investigate how the case company transforms existing institutions and alters traditional practices among farmers to address the challenges faced by the agricultural sector in its transition.



KEY WORDS

Smart sgriculture, control, dynamic capability, routine, institutional entrepreneurship

D1

Case of Coopetition Relationships in the Industrial Internet of Things Platform Ecosystem

Wei-Hsi Hung^a and Xi Chen^b

^aDepartment of Management Information Systems, National Chengchi University, Taiwan
(R.O.C.)

E-mail: fhung@nccu.edu.tw

^bDepartment of Management Information Systems, National Chengchi University, Taiwan
(R.O.C.)

E-mail: xiic0403@gmail.com

Abstract

The global push for digitization fuels growth across sectors, and Industrial Internet of Things (IIoT) platforms are set to mature significantly. Limited research has delved into the intricate dynamics of competition and cooperation in the IIoT platform domain. This study adopted documentary analysis to unveil coopetition relationships among key players—Advantech, ADLINK, and ICP DAS. The finding reveals that collaboration and standardized processes contribute to mutual value creation in IIoT platforms. However, differing cultural values may increase competition.



KEY WORDS

Coopetition, Industrial Internet of Things, IIoT, platform, ecosystem.

Case of Coopetition Relationships in the Industrial Internet of Things Platform Ecosystem

Wei-Hsi Hung ^a and Xi Chen ^b

^a Department of Management Information Systems, National Chengchi University, Taiwan
(R.O.C.)

E-mail: fhung@nccu.edu.tw

^b Department of Management Information Systems, National Chengchi University, Taiwan
(R.O.C.)

E-mail: xiic0403@gmail.com

Completed Research Paper

Abstract

The global push for digitization fuels growth across sectors, and Industrial Internet of Things (IIoT) platforms are set to mature significantly. Limited research has delved into the intricate dynamics of competition and cooperation in the IIoT platform domain. This study adopted documentary analysis to unveil coopetition relationships among key players—Advantech, ADLINK, and ICP DAS. The finding reveals that collaboration and standardized processes contribute to mutual value creation in IIoT platforms. However, differing cultural values may increase competition.

Keywords: Coopetition, Industrial Internet of Things, IIoT, platform, ecosystem.

Introduction

As the digital transformation of industry gathers pace, Industrial Internet of Things (IIoT) platforms are a promising part. A report predicts that by the year 2024, Industrial Internet of Things (IIoT) platforms will expand significantly, contributing an additional \$14.2 trillion to the world's economy (Urquhart & McAuley, 2018). These platforms serve as the fundamental structures, securely linking things, storing a wealth of valuable data, and intelligently utilizing that stored information (De Moura et al., 2018). Industrial Internet of Things (IIoT) is the desire to equip factories with advanced capabilities such as real-time production monitoring, predictive maintenance, and optimized resource allocation, making them smarter and more efficient. It does this by connecting the digital environment with the physical environment, using different types of information such as sensor (Lu, 2017). As the Industrial Internet of Things (IIoT) grows, business platforms become more competitive and collaborative. They connect not only with other businesses but also with suppliers, partners, and customers, creating a more connected and cooperative business environment.

As a result, there's a range of competitions and teamwork among the members of business platforms. The main goal is to create value together, indicating that each side benefits from being part of the platform, regardless of their role. Previous studies regarding business platforms have focused on suppliers (Gawer & Henderson, 2007) or participants (Ceccagnoli et al., 2012; Tavalaei & Cennamo, 2021). Gawer & Henderson (2007) highlighted the significance of achieving a balance between competition and cooperation for platform suppliers to ensure mutual success. Ceccagnoli et al. (2012) further argued that strong partnerships between platform participants can create new business value. This kind of collaboration is particularly beneficial for smaller participants, as it can help them achieve greater business success. Tavalaei & Cennamo (2021) noted that even participants who are performing well in a certain product category may experience long-term decline due to intense market competition or the entry of new competitors.

However, there are limited understandings about the competition and cooperation in the Industrial Internet of Things platform field. Thus, this study attempts to fill in that gap by closely examining the Business-to-Business (B2B) Industrial Internet of Things platform field. Specifically, the following cases in this study are included: Advantech, ADLINK, and ICP DAS. Firstly, Advantech is a major firm in industrial computers worldwide, holding a prominent position not only in the Industrial Internet of Things (IIoT) platform sector but also leading in the technological field (Advantech., 2024). Secondly, ADLINK, a global leader in embedded industrial computers, is actively venturing into the IIoT platform domain (Adlink, 2020). Additionally, ICP DAS, a prominent Taiwanese company specializing in automation, exhibits considerable strength in the IIoT platform field (Icpdas, 2024). Consequently, the research question is: What factors influence competition and cooperation among members of the Industrial Internet of Things platform ecosystem?

This study is organized as follows. Firstly, it will provide a comprehensive literature review on the topics of coopetition and the Industrial Internet of Things (IIoT) Platform. Subsequently, the study analyzes Advantech, ADLINK, and ICP DAS using a documentary analysis method to explore the coopetition relationships among these firms. Finally, this study presents conclusions and discusses research limitations.

Literature Review

Business Coopetition

Coopetition is a concept involving simultaneous collaboration and competition among businesses to establish a competitive advantage. Coopetitive relationships refer to the collaboration with competitors to provide, develop, or enhance resources, fostering synergies among partners (Gnyawali & Park, 2011). This dynamic unlocks new possibilities for all involved, making it a game-changer in many industries.

Organizational culture plays a crucial role in coopetition and is considered a resource that directly or indirectly assists in building a competitive advantage, contributing to organizational success (Rouse & Daellenbach, 1999). However, ensuring the organizational cultures match when companies engage in coopetition can incur additional costs (Dyer & Singh, 1998). Coopetitive relationships exhibit variability, complexity, and high uncertainty, particularly pronounced in high-tech and dynamic industries (Czakon et al., 2014).

On the other hand, partners engaged in coopetition demonstrate traits of a market-oriented culture, operating in a dynamic and creative environment. Innovation plays a pivotal role in coopetition, driving it as a fundamental process for knowledge development and the generation of new ideas (Park et al., 2014). Overall, coopetition is a complex organizational dynamic that combines elements of collaboration and competition, achieving competitive advantage through organizational culture and innovation.

Industrial Internet of Things (IIoT) Platform

The concept of the Industrial Internet of Things (IIoT) originates from Industry 4.0 and was first conceptualized by the German Research Alliance for Industrial Science. It aims to make production processes more flexible and dynamic, with the goal of helping companies operate more efficiently (Lu, 2017). An IIoT platform is designed to easily take in information from external sources and seamlessly work with third-party entities. It is such as having a system that can efficiently gather and incorporate data from various places while collaborating smoothly with external partners. This attribute culminates in the establishment of a resilient ecosystem for IIoT platforms. In contrast to regular software setups, these IIoT systems are more intricate because they involve complex interactions where different components collaborate and complement each other. This collaboration is designed to be mutually beneficial, meaning that each part works together in a way that helps the overall system function effectively and efficiently (Petrik & Herzwurm, 2018).

This technology allows for the gathering of a vast amount of data. It promotes transparency in information and enables effective storage, processing, and presentation of data in a manner that is user-

friendly (Lee et al., 2013). In the field of manufacturing, Industrial Internet of Things (IIoT) involves the utilization of IoT technologies and sensor-equipped devices within industrial settings. Its primary application is for remote control functions (Munir et al., 2017). As a foundational infrastructure, the Industrial Internet of Things (IIoT) platform securely connects diverse entities, stores extensive data, and intelligently utilizes this information in a secure manner (De Moura et al., 2018). IIoT empowers control over entities throughout time and space, effectively integrating people, machinery, and physical objects. Through features such as remote control and continuous connectivity, tangible objects gain perceptibility within their environmental contexts. The entities comprise digital interfaces, the technical backend (involving cloud services, databases, and servers), and network connections. Finally, IIoT is designed to improve connections throughout the supply chain and enhance the efficiency of activity tracking (Urquhart & McAuley, 2018).

Research Methodology

This study employs a methodology of documentary analysis, drawing from a diverse array of sources. Documentary analysis in qualitative research involves defining a research question, selecting relevant documents, interpreting their contents, categorizing data, analyzing findings, and reporting outcomes (Ahmed, 2010). This methodology is adopted in many different fields, such as history, social sciences, law, business, media studies, literature, education, and health research. The selected analytical approach aims to extract fresh ideas or perspectives from existing documents, particularly focusing on background information and nuances (McCulloch, 2004). As a result, this study sheds light on both competitive and collaborative dynamics among enterprises within the industrial Internet of Things (IIoT) platform ecosystem. By using secondary data analysis, researchers can overcome limitations related to time and location, gaining a broad perspective and valuable insights. This ultimately enhances the credibility and academic rigor of their research findings (Wickham, 2019).

Case Results

Case Overviews

Advantech

Advantech works with partners to create new and advanced solutions. For instance, Advantech partnered with Spingence and HI-POWER to develop an AI and equipment maintenance solution. Additionally, they collaborated with IMPELEX DATA TRANSFER for a smart factory digital transformation solution. These collaborations allow Advantech to combine different areas of expertise, delivering comprehensive solutions and contributing to the overall industry development (Advantech, 2021). In the field of environment and energy, Advantech collaborates with partners such as Huan Yan Jih Lian corporation limited, Industrial Technology Research Institute (ITRI), and EASY CONTROL (Advantech, 2023). They collectively utilize core AIoT technology to provide applications for green energy, renewable energy, and water management. These collaborations allow Advantech to combine different areas of expertise, delivering comprehensive solutions and contributing to the overall industry development (Matin et al., 2023). However, Advantech encounters competition from various industries. To stay ahead in market share and leadership, competitors prioritize constant innovation, aiming to provide top-notch products and solutions. In the smart factory field, Advantech competes with other technology providers to offer the best digital transformation solutions (Advantech, 2023). Similarly, in smart machinery equipment and the environmental and energy field, Advantech competes with other companies to develop cutting-edge solutions.

To tackle competition, Advantech not only emphasizes technology innovation and product improvement but also strengthens partnerships with customers and collaborators. This strategy helps them grow, expand market influence, and provide more competitive solutions. Balancing internal teamwork and external competition allows Advantech to sustain growth maintain a leading position in the field of intelligent technology.

ADLINK

ADLINK's SEMA Cloud functions as a tool that facilitates the connection between hardware and the operating system. It operates as remote control, allowing users to manage and oversee various aspects of their system from a distance through a user-friendly interface. Thus, this software tool aids customers in analyzing their systems, taking preventive maintenance measures, and offering solutions (Adlink, 2023). ADLINK manages its product line and collaborates with various suppliers, such as display panel supplier AU Optronics (Adlink, 2023), actively overseeing the company's supply chain. Additionally, ADLINK establishes partnerships with other equipment suppliers, like Intel (Zhihao, 2018), for joint research and development tailored to the ADLINK platform.

Furthermore, ADLINK assists users in visualizing and integrating information. For instance, developers of gaming platforms can effortlessly link their applications with peripheral devices, sensors, and central monitoring systems, enhancing the efficiency of overall management (Adlink, 2023). Despite these efforts, ADLINK faces competition with other companies, involving bidding for projects, cultivating robust partnerships, and exploring collaborative suppliers (Adlink, 2023).

ICP DAS

ICP DAS employs cloud database providers in its IoTstar industrial IoT software to collect and store sensor data connected to controllers. Through collaboration with LINE, they integrate bidirectional interactive features from mobile phones into their IoTstar software (Icpdas, 2023). Users can query and monitor sensor data connected to controllers through the LINE app. ICP DAS's customers apply this system in managing various areas such as wind turbines, water supply system equipment, solar power stations, and machine monitoring (Icpdas, 2024).

Preliminary Findings**Proposition 1: In the IIoT, competition unfolds through three distinct forms: product, market, and technical competition.**

Product competition revolves around meeting market demands and gaining consumer favor (Marshall, et al., 2019). In the IoT sector, Advantech, ADLINK, and ICP DAS distinguish themselves through unique product features. Advantech's WISE-PaaS integrates sensors, embedded systems, and cloud architecture, while ADLINK's SEMA Cloud prioritizes security with compatibility with the Embedded Application Programming Interface (EAPI) (Advantech, 2020; Adlink, 2020). On the other hand, ICP DAS offers unique controllers in its IoTstar software (Icpdas, 2023). These distinctive features contribute significantly to their competitive advantage in the realm of product competition within the industrial IoT market.

Market competition directly impacts brand recognition and customer loyalty, driving fierce competition among these companies, which seek to attract consumers through quality and service (Gupta et al., 2020). Advantech, ADLINK, and ICP DAS leverage technologies such as artificial intelligence and 5G networking to offer collective networking solutions connecting various devices (Adlink, 2020; Advantech, 2022; Icpdas, 2024). Advantech's WISE-PaaS integrates sensors and cloud architecture, ADLINK prioritizes security with SEMA Cloud, and ICP DAS focuses on unique controllers and software solutions (Advantech, 2020; Zijie, 2016; Mem, 2022). Each company targets distinct market niches, aiming to gain consumer favor and maintain a competitive edge.

Technical competition harnesses advanced technology to gain an edge, driving profitability despite similar production costs (Bresnahan & Greenstein, 1999). Advantech's Wise-PaaS offers diverse technical services for IoT, covering sensing, communication, edge, and cloud computing (Liheng, 2016). ADLINK excels in developing sophisticated features for SEMA Cloud's embedded devices, including machine-to-machine solutions, while also optimizing network infrastructure and cloud processes (Taiwannet, 2016). ICP DAS extends its technical prowess to innovative applications like smart manufacturing and provides global technical support, showcasing their leadership in cutting-edge solutions within the industrial IoT market.

Proposition 2: In the industrial IoT ecosystem, companies both compete for market share and benefit from cooperation through resource sharing and standardization.

In situations involving both market and technical competition, Advantech, ADLINK, and ICP DAS can connect market and technical aspects by using common standards. By establishing industry standards for the Industrial Internet of Things (IIoT) platform, Advantech, ADLINK, and ICP DAS can ensure that their products and solutions can cooperate seamlessly (Benchlife, 2020; Yige, 2021). These shared standards not only set benchmarks for the industry but also contribute to the growth of the market and enhance customer trust. For example, Modbus is a widely used industrial communication protocol that started as an industry standard and has become a dominant protocol for industrial electronic devices. Modbus is known for its flexibility in programmable logic controllers, defining communication methods and sequences between devices at the application layer (Martins et al., 2022). As an open-source communication protocol, Modbus facilitates communication among devices from diverse manufacturers. It supports various common interfaces for industrial automation control, such as TCP/IP, and can be transmitted across different physical layer devices (de Brito et al., 2022).

Proposition 3: Cultural values play an important role in shaping the industrial IoT ecosystem.

Cultural values within the Industrial IoT ecosystem can be defined as the pursuit of innovation and technological leadership, customer orientation, excellence in quality, and a shared concern for sustainable development and social responsibility. Advantech, ADLINK, and ICP DAS may collectively embrace these specific cultural values, which are essential in shaping their collaborative efforts. For instance, as providers of technology solutions, these companies are likely to share a commitment to understanding and addressing customer requirements. They strive to build strong relationships with customers, deliver value-added solutions, and provide excellent customer service and support (Petri & Jacob, 2016). Furthermore, companies in the technology sector often demonstrate a commitment to social responsibility. Advantech, ADLINK, and ICP DAS may engage in initiatives such as sustainable business practices, community engagement, and ethical conduct in their operations. These efforts align with their shared values of sustainability and social responsibility, further reinforcing their collaborative endeavors within the Industrial IoT ecosystem (Schaltegger et al., 2016).

Proposition 4: In the IIoT ecosystem, successful coopetition hinges on resolving resource conflicts and managing cultural differences effectively.

In the field of industrial IoT, the three companies Advantech, ADLINK, and ICP DAS both compete and have opportunities for cooperation. In terms of competition, the three companies compete in products, technology, and markets. In terms of cooperation, they can improve efficiency, reduce costs, and enhance competitiveness through resource sharing and establishing industry standards. Resource sharing can improve efficiency and reduce costs, while establishing industry standards can ensure seamless integration and collaboration of products and solutions (Clemons & Row, 1992). However, resource conflicts and cultural differences are two major factors affecting cooperation among the three companies (Hossu et al. 2018). Resource conflicts may lead to competitive imbalances, affecting the establishment of cooperative relationships, while cultural differences may result in communication barriers and cognitive differences, increasing friction in the cooperation process. Therefore, these companies need to address resource conflicts and manage cultural differences to achieve mutually beneficial symbiosis. In addressing resource conflicts, the three companies can achieve mutually beneficial win-win outcomes through rational allocation and sharing of resources (Will, 2015). In managing cultural differences, these companies can promote mutual understanding and respect through enhanced communication and exchange (Du Plessis, 2007). Through cooperation, the three companies can create stronger synergies and achieve better results than independent competition.

Finally, this study develops the following concept based on the mentioned propositions. Figure 1 illustrates the relationships among Advantech, ADLINK, and ICP DAS in the context of coopetition analysis within industrial IoT platforms. This analysis elucidates the competitive landscape, including product offerings, technological advancements, and market positioning. Subsequently, this competition fosters the formulation of industry standards and the mutual sharing of resources. At the core of coopetition in the industrial IoT ecosystem are the shared cultural values held by the industrial IoT community.

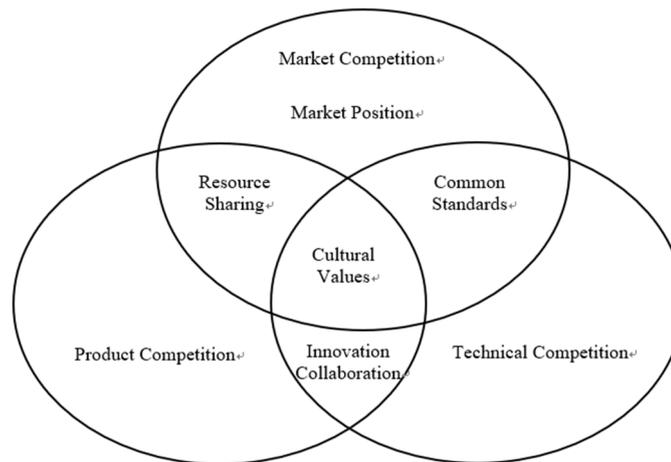


Figure 1. Analysis of Role Competition in IIoT Platforms

Conclusion

This study explores how businesses compete and cooperate to succeed in IIoT platforms. It sheds light on the strategies employed locally and globally, within and beyond their organization. The success of these strategies depends on factors such as market size, economic conditions, competition, and cultural norms. In this study concludes the following findings. Firstly, strategy planning for businesses involves a comprehensive understanding of both domestic and international, as well as internal and external, competition. Factors like market scope, economic conditions, competitors, and cultural norms play a crucial role in shaping these competitive strategies. Secondly, understanding market size, potential customer base, economic conditions, and cultural norms is instrumental in shaping market positioning and target identification. Thirdly, Intra-industry competition takes place within the same industry. Extra-industry competition arises from other industries, often driven by emerging technologies, new business models, or market changes.

In addressing coopetition, companies, including Advantech, ADLINK, and ICP DAS, employ approaches like forming partnerships, standardizing processes, sharing resources, and collaborating on innovation. The findings in this study suggest that this strategic implementation enables these companies to achieve equilibrium and foster mutual value creation. On the other hand, divergent corporate cultures and values among companies can pose challenges to collaboration, potentially intensifying competition and impeding the synergistic creation of value.

Research Limitations

This study is limited by its consideration of temporal scope, cultural Bias, and data collection methodology. Firstly, this study's conclusions may be constrained by the specific time frame during which the research was conducted. The rapidly evolving nature of technology and business environments could result in findings that may not hold true in subsequent periods. Secondly, this study recognizes the influence of cultural norms on strategies but there may be an inherent bias in the analysis towards certain cultural perspectives. This raises considerations about the broader applicability of the findings across diverse cultural contexts. Thirdly, the reliance on specific data collection methods, such as case studies and interviews, may introduce biases or limit the depth of understanding. Different methodologies or sources of data might yield alternative insights.

References

- Adlink. 2020. "Adlink Accelerates Edge Ai and Computing Deployment with Next Generation Matrix Embedded Computers." Retrieved February 19, 2024, from <https://t.ly/59Z2V>.
- Adlink. 2023. "Linghua, Youjia, and Iii Collaboratively Create the World's First 5g Private Network + Amr Distributed Group Intelligent Future Factory." Retrieved February 3, 2024, from <https://reurl.cc/EozDkv>

- Adlink. 2023. "Sema® Smart Embedded Management Platform." Retrieved February 14, 2024, from <https://www.adlinktech.com/tw/SEMA>.
- Advantech. 2020. "Wise-Paas 4.0: The K8s-Based Data Application Platform Accelerating Industry 4.0." Retrieved February 5, 2024, from <https://t.ly/uQIAk>.
- Advantech. 2021. "Machine Networking Platform Enables Hand Tool Factory to Improve Production Efficiency." Retrieved February 19, 2024, from <https://t.ly/nmR-I>.
- Advantech. 2022. "Advantech and Albis-Elcon Expand Partnership for 5G and 6G Wireless Technology." Retrieved February 10, 2024, from <https://t.ly/vNCu4>.
- Advantech. 2023. "Advantech and Spingence Optimize Defect Detection with Ai for Passive Component Manufacturing." Retrieved February 19, 2024, from <https://shorturl.at/atRS4>.
- Ahmed, J. U. 2010. "Documentary Research Method: New Dimensions," *Indus Journal of Management & Social Sciences* (4:1), pp. 1-14.
- Benchlife. 2020. "Intel Collaborates with Eight Taiwanese Companies to Enhance Its Edge Computing Capabilities in the Internet of Things (Iot) Domain." Retrieved February 10, 2024, from <https://t.ly/a-lSe>.
- Bresnahan, T. F., and Greenstein, S. 1999. "Technological Competition and the Structure of the Computer Industry," *The Journal of Industrial Economics* (47:1), pp. 1-40.
- Ceccagnoli, M., Forman, C., Huang, P., and Wu, D.J. 2012. Co-Creation of Value in a Platform Ecosystem: The Case of Enterprise Software. *MIS Quarterly*, (36:1), pp. 263-290.
- Czaron, W., Mucha-Kuś, K., and Rogalski, M. (2014). Co-opetition research landscape: A systematic literature review 1997–2010. *Journal of Economics Management*, (17), pp. 122-150.
- Clemons, E. K., and Row, M. C. 1992. "Information Technology and Industrial Cooperation: The Changing Economics of Coordination and Ownership," *Journal of Management Information Systems* (9:2), pp. 9-28.
- De Moura, R.L., de Landa Farias Ceotto, L., de Almeida Toledo, R., and Gonzalez, A. 2018. "Industrial internet of things (IIoT) platforms: An evaluation model," *International Conference on Computational Science and Computational Intelligence*, USA.
- Dyer, J.H., and Singh, H. 1998. "The relational view: Cooperative strategy and sources of interorganizational competitive advantage," *Academy of Management Review*, (23:4), pp. 660-679.
- de Brito, I. B., and de Sousa Jr, R. T. 2022. "Development of an Open-Source Testbed Based on the Modbus Protocol for Cybersecurity Analysis of Nuclear Power Plants," *Applied Sciences* (12:15), pp.1-31.
- Du Plessis, M. 2007. "The Role of Knowledge Management in Innovation," *Journal of knowledge management* (11:4), pp. 20-29.
- Gnyawali, D. R., and Park, B.-J. R. 2011. "Co-Opetition between Giants: Collaboration with Competitors for Technological Innovation," *Research policy* (40:5), pp. 650-663.
- Hossu, C. A., Ioja, I. C., Susskind, L. E., Badiu, D. L., and Hersperger, A. M. 2018. "Factors Driving Collaboration in Natural Resource Conflict Management: Evidence from Romania," *Ambio* (47), pp. 816-830.
- Icpdas. 2023. "Iot Cloud Software -Iotstar." Retrieved February 5, 2024, from <https://rb.gy/lyaf65>.
- Icpdas. 2024. "Energy Management." Retrieved February 5, 2024, from <https://rb.gy/r64p6s>.
- Icpdas. 2024. "Grp-2841m-5ge – 5G Edge Computing Controller." Retrieved February 10, 2024, from <https://www.icpdas.com/en/news/show.php?num=2389>.
- Liheng, W. 2016. "In Response to the Three Waves of Transformation in the Iot Industry, Longtime Player Advantech Is Also Becoming a Cloud Service Provider." Retrieved February 10, 2024, from <https://www.ithome.com.tw/people/105136>.

- Lu, Y. 2017. "Industry 4.0: A Survey on Technologies, Applications and Open Research Issues," *Journal of Industrial Information Integration*, (6:1), pp. 1-10.
- Lee, J., Lapira, E., Yang, S., and Kao, A. 2013. "Predictive Manufacturing System: Trends of Next-Generation Production Systems," *IFAC Proceedings Volumes*, (46:7), pp. 150-156.
- Munir, A., Kansakar, P., and Khan, S.U. 2017. "IFCIoT: Integrated Fog Cloud IoT: A Novel Architectural paradigm for the Future Internet of Things," *IEEE Consumer Electronics Magazine*, (6:3), pp. 74-82.
- Marshall, G., and Parra, A. 2019. "Innovation and Competition: The Role of the Product Market," *International Journal of Industrial Organization* (65), pp. 221-247.
- Martins, T., and Oliveira, S. V. G. 2022. "Enhanced Modbus/Tcp Security Protocol: Authentication and Authorization Functions Supported," *Sensors* (22:20), pp. 1-20.
- Matin, A., Islam, M. R., Wang, X., Huo, H., and Xu, G. 2023. "Aiot for Sustainable Manufacturing: Overview, Challenges, and Opportunities," *Internet of Things*, (24), pp. 1-26.
- McCulloch, G. 2004. *Documentary Research: In Education, History and the Social Sciences*. Routledge.
- Mem. 2022. "Icp Das's Iot Software Facilitates Iiot Cloud Data Applications." Retrieved February 10, 2024, from <https://shorturl.at/tGPR3>.
- Park, B.J., Srivastava, M.K., and Gnyawali, D.R. 2014. "Impact of Co-opetition in the Alliance Portfolio and Co-opetition Experience on Firm Innovation," *Technology Analysis & Strategic Management*, 26(8), pp. 893-907.
- Petrik, D., and Herzwurm, G. 2018. "Platform ecosystems for the industrial internet of things: A software intensive business perspective," *International Workshop on Software-intensive Business: Start-ups, Ecosystems and Platforms*, Finland.
- Petri, J., and Jacob, F. 2016. "The Customer as Enabler of Value (Co)-Creation in the Solution Business," *Industrial Marketing Management* (56), pp. 63-72.
- Rouse, M.J., and Daellenbach, U.S. 1999. "Rethinking research methods for the resource-based perspective: Isolating sources of sustainable competitive advantage," *Strategic Management Journal*, 20(5), pp. 487-494.
- Tavalaei, M.M. and Cennamo, C. 2021. "In search of complementarities within and across platform ecosystems: Complementors' relative standing and performance in mobile apps ecosystems. *Long Range Planning*, (54), pp. 1-22.
- Urquhart, L., and McAuley, D. 2018. "Avoiding the internet of insecure industrial things," *Computer Law & Security Review*, 34(3), pp. 450-466.
- Taiwannet. 2016. "Adlink Launches New Sema Cloud Smart Cloud Service Platform." Retrieved February 10, 2024, from <https://rb.gy/vx8yux>.
- Wickham, R. J. 2019. "Secondary Analysis Research," *Journal of the advanced practitioner in oncology* (10:4), pp. 395-400.
- Will, M. G. 2015. "Successful Organizational Change through Win-Win: How Change Managers Can Create Mutual Benefits," *Journal of Accounting & Organizational Change* (11:2), pp. 193-214.
- Yige, C. 2021. "With Strong Demand for Digitization, Icp Das Achieves a 63.9% Revenue Growth Rate in June." Retrieved February 10, 2024, from <https://rb.gy/47id5s>.
- Zhihao, Y. 2018. "Taiwan's First Google Edge Computing Partner Makes Its Debut, Unveiling Additional Features of the Edge Tpu Ahead of Time." Retrieved November 15, 2023, from <https://www.ithome.com.tw/news/125059>
- Zijie, L. 2016. "Adlink Launches New Smart Cloud Management Platform for Computer Equipment." Retrieved February 10, 2024, from <https://shorturl.at/zF059>.

D1

Measuring Inconsistency of Digital R&D Description of Annual Reports by PCA and LDA Method

Zhang, W.^a, Jiang, Y. C.^b, Li, J. F.^c, Qin, C. L.^d, Zheng, D. J.^e and Zhu, Y. C.^f

^aSchool of Information, Central University of Finance and Economics
E-mail: kddzw@163.com

^bSchool of Information, Central University of Finance and Economics
E-mail: 2020312195@email.cufe.edu.cn

^cSchool of Finance, Central University of Finance and Economics
E-mail: lijf@cufe.edu.cn

^dOffice of Human Resources, Central University of Finance and Economics
E-mail: lijf@cufe.edu.cn

^eSchool of Accounting, Central University of Finance and Economics
E-mail: zhengdengjincufe@126.com

^fBusiness School, Beijing Normal University
E-mail: zhuyanchun@bnu.edu.cn

Abstract

Existing studies have shown that there are inconsistencies in the description of R&D activities in the annual reports of listed companies. However, work on the extent of this inconsistency and the mechanism of its impact on the stock market remained sparse. To this end, this paper first extracted the financial data and R&D textual information in the annual reports of listed companies through text analysis; then, LDA topic modeling and principal component analysis (PCA) were used to measure the theme of the description of R&D activities and to calculate the degree of inconsistency between the financial data and the R&D description textual information. The empirical results showed that the description of R&D activities in many annual reports was inconsistent, and there was an upward and then a downward trend over time. This implied that regulators should use deep learning and artificial intelligence algorithms to monitor the description of R&D activities and the degree of inconsistency to mitigate the adverse effects of inconsistent R&D signal.



KEY WORDS

R&D activities, innovation disclosure, LDA topic modeling, PCA

D1

Bibliometric Analysis on SCF Adoption: A Key to Growth for Cross-Border E-Commerce SMEs

Pongsutti Phuensane^a, and Qiuchen Huang^b

^aFaculty of Business Administration and Accountancy, Khon Kaen University
E-mail: pongphu@kku.ac.th

^bDepartment of Economic and Management, Yunnan Agricultural University
E-mail: qiuchen.huang@ynau.edu.cn

Abstract

Despite the growing importance of Supply Chain Finance (SCF) for cross-border ecommerce SMEs, research on their adoption factors remains scarce. This study analyses 257 publications to bridge this gap. Findings reveal a rapidly growing field with China leading in both research and adoption. Performance, management, and impact are central themes, while blockchain and online SCF platforms emerge as trends. Future research directions include investigating blockchain's impact on risks, understanding the role of e-retailer platforms, and analysing specific challenges faced by cross-border e-commerce SMEs. This research highlights the increasing importance of SCF and identifies key areas for further exploration to optimize its benefits for this crucial sector.



KEY WORDS

Cross-Board E-Commerce, SMEs, SCF

D1

The Impact of Cross-platform Diversification: A Case Study on Food Delivery Sector in South Korea

Changhyun Lee^a and Kyungjin Cha^b

^aDepartment of Management Information Systems, Hanyang University
E-mail: newdickdus@hanyang.ac.kr

^bDepartment of Management Information Systems, Hanyang University
E-mail: kjcha7@hanyang.ac.kr

Abstract

This study investigates the impact of cross-platform diversification by the leading e-commerce platform, Coupang, on the food delivery sector through its subsidiary brand, Coupang Eats. Despite facing challenges as a latecomer in platform competition, Coupang's robust market presence allows for the implementation of aggressive pricing strategies for Coupang Eats, resulting in significant effects on existing food delivery platforms. Our quasi-experiment reveals that cross-platform diversification primarily reduces usage time on the leader platform of the food delivery sector but has no significant impact on the follower platform. This study suggests that leader platforms should develop their own competitive advantages beyond positive feedback advantages to withstand the impact of platform diversification.



KEY WORDS

cross-platform diversification, interrupted time-series analysis, relative time model

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

D2

AI in the Workplace: Enhancing Collaboration, Efficiency, and Perceptions



Session Chair: Younghoon Chang(University of Nottingham Ningbo China)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

D2

Research on Team Emotional Attachment Between Human Workers and Robotic Process Automation

S. Lee^a, Y. Chang^b, C. W. Phang^c and K. W. Khong^d

^aSchool of Management & Economics, Beijing Institute of Technology
E-mail: seoyounlee@bit.edu.cn

^bNottingham University Business School China, University of Nottingham Ningbo China
E-mail: Younghoon.Chang@nottingham.edu.cn

^cNottingham University Business School China, University of Nottingham Ningbo China
E-mail: CheeWei.Phang@nottingham.edu.cn

^dNottingham University Business School China, University of Nottingham Ningbo China
E-mail: Kok-Wei.Khong@nottingham.edu.cn

Abstract

This study investigates the dynamics between human employees and Robotic Process Automation (RPA) in the workplace, particularly focusing on collaboration, emotional bonds, and the concept of human-robot team identification, which reflects individuals' reliance on, emotional energy towards, and relevance of digital technology. It examines how human-robot identification influences perceptions of RPA's risks and benefits, attitudes toward its use, and emotional attachment. Additionally, the research explores the moderating roles of job positions and task relevance. The methodology involves online surveys of actual users in organizations utilizing RPA, using the regression for the empirical analysis. The aim is to understand the impact of RPA on workplace dynamics, including productivity, responsibility issues, reliability concerns, and the potential for employee demoralization due to job displacement. The findings are expected to offer theoretical insights and practical guidance on integrating RPA into office environments, highlighting the importance of fostering a harmonious human-robot coexistence.



KEY WORDS

RPA(Robotic Process Automation), Emotional attachment, Human-robot team identification, IT risk and benefit, HRI(Human-Robot Interaction)

D2

Can E-health Service in Non-Working Time Improve Service Performance?

Y. J. Sun^a, J. L. Zhang^b, L. Y. Wang^c and J. Zhang^d

^aInternational Business School, Beijing Foreign Studies University
E-mail: 20020171@bfsu.edu.cn

^bInternational Business School, Beijing Foreign Studies University
E-mail: zhangjilong@bfsu.edu.cn

^cSchool of Economics and Management, Communication University of China
E-mail: wangliye@cuc.edu.cn(corresponding)

^dSchool of Business, Renmin University of China
E-mail: zhangjin@rmbs.ruc.edu.cn

Abstract

In the era of digital technology, doctors are able to provide E-health service around the clock, beyond regular 8 working hours on workdays and even on non-working days. However, the impact of working overtime on service performance remains unclear. To address this issue, this study examines real-world E-health service records, including data from 2,654 doctors and 178,904 consultations. By segmenting service time into regular/extra hours and working/non-working days, we find that service provided during extra hours leads to lower performance, while service on non-working days exhibits higher performance. Such difference can be explained by the fact that extra-hour services are accompanied by reduced social support and longer waiting time compared to regular hours, while services on non-working days retain higher social support. By revealing the impact of service time, this study provides insights for E-health management in terms of supervising service time and ensuring optimal service performance.



KEY WORDS

E-health, Service time, Service performance, Service quality

D2

Understanding the Technostress Antecedents of Expert Players in the Social Network Online Games

Hung, W. H.^a and Chuang, K. J.^b

^aDepartment of Management Information Systems, National Chengchi University
E-mail: fhung@nccu.edu.tw

^bDepartment of Management Information Systems, National Chengchi University Department of Visual Communication Design, Hsuan Chuang University
E-mail: karen9999k@gmail.com

Abstract

The rise of social network games (SNGs), apart from having a positive impact on players (such as playfulness and flow), it may also lead to negative influence on players. Furthermore, players of SNGs can be classified into two categories: novice players, who are beginners unfamiliar with the technology, and expert players, who are already familiar with various features of the game and capable of handling different challenges. Therefore, this study suggests that players with different skill levels may have different feelings and responses when playing the same game. Based on the above discussion. This study adopts a grounded theory approach and conduct in-depth interviews with expert players in the field of SNGs. The primary focus is on exploring the antecedents and key influential factors triggering technostress, utilizing the Technology-Personal-Environment (TPE) framework. This study aims to contribute to new discoveries and advancements in the field.



KEY WORDS

Social network games; Expert player; Technostress

Understanding the Technostress Antecedents of Expert Players in the Social Network Games

Hung, W. H.^a and Chuang, K. J.^b

^a Department of Management Information Systems, National Chengchi University
E-Mail: fhung@nccu.edu.tw

^b Department of Management Information Systems, National Chengchi University
Department of Visual Communication Design, Hsuan Chuang University
E-mail: karen9999k@gmail.com

Abstract

The rise of social network games (SNGs), apart from having a positive impact on players (such as playfulness and flow), it may also lead to negative influence on players. Furthermore, players of SNGs can be classified into two categories: novice players, who are beginners unfamiliar with the technology, and expert players, who are already familiar with various features of the game and capable of handling different challenges. Therefore, this study suggests that players with different skill levels may have different feelings and responses when playing the same game. Based on the above discussion. This study adopts a grounded theory approach and conduct in-depth interviews with expert players in the field of SNGs. The primary focus is on exploring the antecedents and key influential factors triggering technostress, utilizing the Technology-Personal-Environment (TPE) framework. This study aims to contribute to new discoveries and advancements in the field.

Keywords: Social network games; Expert player; Technostress

Introduction

The rise of social network games (SNGs) has indeed been a significant trend in recent years. These games typically boast captivating features such as high entertainment value, short-duration levels/missions, and easy interaction with other players, allowing gamers to find moments of relaxation and amusement amidst their busy lives. Players can interact with each other, either cooperating as a team or competing, enhancing the enjoyment of the game and fostering connections among players. SNGs often feature audiovisual sharing capabilities, enabling players to effortlessly share their gaming experiences, achievements, and more with others, thereby further expanding the game's social circle. These attributes contribute to the increasing popularity of SNGs in modern society. In summary, the trend of SNGs is undeniable, and it is likely to continue growing in the future as technology advances and society evolves.

Therefore, SNGs not only attract a large number of players but also, as the duration of play in these types of games increases, may lead to addiction, with players becoming deeply immersed and unable to extricate themselves, resulting in repetitive visits to the same game (Shin & Kim, 2008). Furthermore, this situation creates a scenario where users must constantly monitor the latest gaming trends on social networks and actively avoid falling behind others in game progress, inadvertently causing various pressures in usage. Therefore, this study focuses on whether expert players, while immersed in the gaming experience, also experience technostress from SNGs, leading to negative psychological states (such as anxiety and addiction).

Furthermore, experts refer to individuals who have a profound understanding and cognition of relevant knowledge and professional skills in a specific field, and they are able to quickly adapt to various situations and challenges (Dreyfus & Dreyfus, 2000). Due to their tendency to play games for long hours, coupled with deep immersion and intense emotional involvement in the game, expert players may fail to be aware of other external disturbances (Johnson and Wiles, 2003). This study will explore whether this unique psychological state leads to the emergence of technostress.

In the past, the factors related to technology acceptance have mostly been widely accepted through the TOE (Technology-Organization-Environment) framework proposed by Tornatzky and Fleischer (1990) (Hong & Zhu, 2006; Kuan & Chau, 2001; Zhu, Kraemer, & Xu, 2003). While the TOE perspective originally focused on the individual level, for the past two decades, most discussions have been confined to the organizational level, with few people returning the TOE to the individual level. However, the use of SNGs involves individual IT acceptance and usage behaviors, which are influenced by many factors. Therefore, this study will transform the TOE framework into a personal usage model to promote a more comprehensive expansion of the TOE framework theory.

Therefore, this study refers to the TPE (Technological-Personal-Environmental) model classification proposed by Jiang, Chen, and Lai (2010) to transform the TOE framework into a personal TPE (Technological-Personal-Environmental) framework. In the past, scholars have proposed ideas related to TPE and SNGs, focusing on novice players (Hung, Chuang, 2020). However, this study focuses on expert players as the research subjects.

Discussion on the acceptance model of expert players in SNGs, the antecedents of technostress, and related factors still needs clarification. The purpose of this study is to further explore several issues concerning expert players in the SNGs environment: 1. How to transform TOE into the TPE framework, 2. The relationship between the antecedents of technostress, 3. What are the variables that positively and negatively influence technostress? 4. Expert players' opinions and summaries on influential factors after in-depth interviews, to serve as references for subsequent research.

2. Literature Review

2.1 Techno-uncertainty

As expert players have been using the game for a considerable period, they are familiar with its mechanics, controls, interface, and content. When game companies update or modify versions of the game, changes in content or gameplay may require expert players to reacquaint themselves with the new features, necessitating them to practice new skills or adapt to new rules, which may lead to a period of adjustment to the new game content.

Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, and Ragu-Nathan (2007) developed and validated a measurement scale for technostress, describing situations where the use of computer technology may lead to technostress. Among them, "Techno-uncertainty" refers to the stress experienced by users when software and hardware technologies undergo updates, changes, and error corrections. This project defines "Techno-uncertainty" as "the pressure experienced by experts when facing uncertainty about game content after version updates or modifications".

This study defines "Techno-uncertainty" as "the technostress experienced by experts when facing uncertainty about game content after version updates or modifications, leading to a lack of adaptation."

2.2 Technology dependence

According to Shu, Tu, and Wang (2008), in studies investigating the impact of technology dependence on technostress, technology dependence is defined as regarding technological products as an indispensable part of daily life, excessively using technology to complete tasks at work, and being

unable to perform tasks without technology, leading to an increasing number of people relying on technological devices. Because these technological devices have become integrated into daily life, prolonged exposure to stress on a daily basis has a negative impact on users' mental health. However, due to the widespread use of information technology in personal life, it has become an indispensable element. Failure to communicate with others through information technology often leads to frustration and increases psychological pressure in interpersonal relationships, leading to technology dependence (James & Drennan, 2005).

Suler (2004)'s research indicates that individuals may spend a significant amount of time in online gaming. Excessive immersion in online gaming can affect personal life, and once asked to stop gaming behavior, individuals may feel frustrated, leading to compulsive use of online games. The more users become focused and immersed in SNGs, the more likely they are to develop a dependency on them. Scholars have explored online gaming, with Griffiths (1998) proposing the following psychological dependency characteristics of internet addiction: (1) Tolerance, (2) Withdrawal, and (3) Recurrence.

Drawing from the above perspectives, this study concludes that excessive or addictive use of SNGs leads to individuals compulsively using these games, thereby increasing the level of gaming dependence and resulting in technology dependence.

2.3 Technostress

Brod (1984) defined the concept of technostress as a modern adaptation ailment in health management, primarily stemming from individuals' inability to cope with new technologies. Weil and Rosen (1997) defined technostress as any negative impact on attitudes, thoughts, behaviors, or psychology directly or indirectly caused by technology.

With the rise of social networking, this study posits that the factors contributing to individuals' experience of technostress have undergone changes. Referring to Hung et al. (2011) and their definition of pervasive technostress, it is proposed that organizational technology users are subjected to intangible pressure due to prolonged engagement with highly convenient, mobile, and omnipresent technologies, resulting in a highly interconnected environment.

In past literature, various perspectives on the definition of technostress have been proposed, including factors such as technology-induced work overload, invasion of personal life, technological complexity, and occupational crisis (Brod, 1984; Weil & Rosen, 1997). Scholars such as Tu, Wang, & Shu (2005); Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan, & Tu (2008); Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan & Ragu-Nathan (2011); and Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan, and Ragu-Nathan (2007) have developed and validated measurement scales for technostress. This scale defines five creators of technostress, including Techno-overload, Techno-invasion, Techno-complexity, Techno-insecurity, and Techno-uncertainty.

Laumer, Maie, and Weinert (2013) investigated the negative impacts of information and communication technology (ICT) communication, suggesting that social networking can lead to social interaction overload, subsequently affecting psychological and behavioral performance. Previous literature has indicated that technostress can lead to various physiological symptoms, including memory issues, difficulty sleeping, and feeling anxious about task lists. Other symptoms such as headaches, irritability, stomachaches, heart disease, or high blood pressure are mostly consistent with general stress symptoms.

3. Research methods and design

This study focuses on young expert players of SNGs. Based on the perspectives of Mackay and Lamb (1991) and Hackbarth et al. (2003) regarding information technology expert users, this study defines experts as individuals with extensive experience using SNGs software, capable of teaching others techniques or knowledge, adept at quickly overcoming challenges, and offering solutions to various situations encountered during gameplay.

In order to identify the complex antecedents of expert players' use of SNGs, we first conducted a literature review to gather relevant research data. We then analyzed and synthesized the literature using grounded theory methodology, and adopted the TPE framework as the theoretical framework. Additionally, we attempted to elucidate how technostress and its key influencing factors impact the group of expert players. Based on the aforementioned research design, propositions were formulated.

Next, we invited 10 expert players to participate in semi-structured interviews and in-depth interviews. Based on the relevant influencing factors identified previously, interviews were conducted and recorded. Using grounded theory methodology, we synthesized and summarized the interview results. Finally, qualitative research findings were compiled and analyzed comparatively, serving as a reference for future studies.

This study adopts grounded theory for analysis, employing systematic procedures and coding techniques to conceptualize and categorize a large volume of interview and secondary data, thereby deriving deeper research outcomes. The execution process mainly consists of five major stages: Stage One: Selection of research subjects. Stage Two: Expert interviews. Stage Three: Coding, analysis, development, and synthesis. Employing a multiple case study approach and integrating the collection of relevant secondary data, the study aims to establish more robust research results in the absence of supportive backgrounds from past research.

Research proposition

This study employs multiple modes such as qualitative interviews, grounded theory, and in-depth interviews to transform the TOE and TPE frameworks of expert players. Based on the analysis of the literature review, the study aims to understand the full picture of the factors influencing technostress among expert players in the context of SNGs.

Previous research has suggested that experts in games can receive support from their social network friends, which enhances their satisfaction with the community. This satisfaction, in turn, increases users' dependence on the social networking site (Trevino and Webster, 1992). Therefore, as users become more immersed in using SNGs, it leads to increased dependence on these games (Harthorn, Shearer, & Rogers, 2011).

When resources are unavailable for expert players in their gaming activities, it can lead to feelings of unhappiness. For example, SNGs require an internet connection, and if there is a disruption in the connection, many experts may become frustrated. Once asked to cease their online gaming behavior, they may feel a sense of frustration, leading to compulsive use of online gaming (Suler, 2004).

Based on the above explanation, this study found that changes in the game, gaming norms, and personal self-expectations can cause individuals to immerse themselves in the game, leading to an excessive reliance on SNGs.

Through qualitative interviews, grounded theory, and in-depth discussions, this study has established a preliminary literature foundation regarding the relationships between variables within the scope of research. However, the existing analyses on the acceptance of expert players in SNGs, technostress, and its influencing factors still require further clarification in relation to relevant theoretical studies. Based on the above discussion, this study has formulated the following propositions:

Proposition: In the context of SNGs, the influencing factors in the TPE framework have a significant impact on the mediating variable dimensions of expert players.

4. Research result

Inviting 10 expert players for interviews, ensuring beforehand that they meet the criteria of expertise. The interview content is designed around the various dimensions of the TPE framework, with independent variables as the main focus and dependent variables as the outcome variables. Players are

asked to respond based on their expert experience, particularly regarding a specific SNGs they have been familiar with for over a year. Through this design, the aim is to further deduce the factors contributing to this influence. Below is a summary of the relevant content:

Firstly, the interviews regarding the influential factors (antecedents) of technostress yielded positive results as summarized below:

1. Concentration's impact on technostress was found to be positive during the interviews. Being too absorbed in playing the game can lead to a lack of awareness of surrounding events. For example, if someone suddenly calls, it may disrupt the gaming state. Since some games cannot be paused, there is anxiety about answering the phone only to find it is an advertisement, causing technostress.
2. Extraversion's impact on technostress was found to be positive during the interviews. Fear of excessive influence of the game on one's real life, or discomfort with too much privacy in chat conversations, can lead to uneasiness. For example, being too immersed in the game may affect real-life social interactions, as spending long hours in front of the computer can influence personality traits.
3. Risk Appetite's impact on technostress was found to be positive during the interviews. Regarding risks in the game, such as upgrading equipment, gambling, or purchasing lottery packages given with top-ups, many players are inclined to spend money to acquire these items. They may also fear regretting their decisions if better rewards are available a few weeks later, leading to technostress. For example, the game offers probabilistic stakes, and players may feel distressed when considering the possibility of not receiving the expected rewards or achieving direct success immediately.
4. The interview on the impact of Time Distortion on technostress yielded positive results. It was found that individuals need to rely on external factors such as family advice or alarm reminders to be aware of the passage of time. For example, some games have clock functions, and the feeling of time running out can be unsettling. Setting an alarm forces oneself to stop playing, otherwise, one might continue playing until feeling fatigued.
5. The interview on the impact of Challenge on technostress yielded positive results. Playing games can provide a sense of achievement by surpassing others, but it can also lead to discomfort due to comparisons or when the difficulty level of challenges is too low. For example, if a friend's challenge is too difficult to overcome, it may create pressure and make one feel inadequate. Conversely, not encountering higher-level monsters for a long time can lead to frustration, feeling there are no worthy opponents, resulting in boredom and fatigue.
6. The interview on the impact of Fantasy on technostress yielded positive results. Participants may become overly involved and develop empathy, expressing dissatisfaction with the plot or the excessive realism of game graphics. For example, the integration of technology makes characters too realistic, blurring the line between reality and virtuality, sometimes making it difficult to detach from such thoughts and affecting one's work performance.
7. The interview on the impact of Institutional Pressure on technostress yielded positive results. Concern for others or fear of being blamed can constrain gaming behavior and playtime, leading to stress and technostress. For example, during group battles, losing can cause significant pressure, such as being scolded by teammates.

Next, the interviews regarding the influential factors (antecedents) to technostress yielded negative results as summarized below:

1. The interview on "Escape from Reality" as a factor influencing technostress yielded negative results; The interviewees expressed that while gaming, they can avoid thinking about the difficulties and problems in real life. For example, playing online games often makes me avoid dealing with academic problems in real life. At that moment, I can ignore the difficulties in reality, so I don't feel stressed or anxious.
2. The interview on "Curiosity" as a factor influencing technostress yielded negative results; respondents expressed that exploring new elements in the game process is enjoyable and involves fewer negative emotions. For instance, I make an effort to experience all the elements in the game world on my own. The exploration process feels like solving puzzles and doesn't lead to technostress.
3. The interview on "Imitation Behavior" as a factor influencing technostress yielded negative results; respondents mentioned that imitating others' gameplay is easier and saves time. For example, with the similarity in game content nowadays, playing the same character as someone else means I don't have to worry or think about how to make the character the strongest.
4. The interview on "Social Influence" as a factor influencing technostress yielded negative results; respondents indicated that they mostly don't pay attention to the influence of friends and family. For example, I don't let myself be influenced by others and force myself to play games I'm not interested in.

5 Conclusions and suggestions

In the context of SNGs, the purpose of this study is to explore the antecedents of game acceptance among expert players and to identify how key influential factors affect the usage of SNGs, leading to the occurrence of technostress.

Firstly, the study employs grounded research methodology to explore literature reviews, revealing the influential factors of expert players and their correlation with technostress. Secondly, the TOE (Technology, Organization, and Environment) framework is transformed into the TPE (Technology-Play-Experience) framework. Thirdly, based on the aforementioned results, the study summarizes and constructs propositions for expert players. Fourthly, define the overall picture of factors influencing expert players of SNGs. Fifthly, through multiple modes such as qualitative interviews, grounded theory, and in-depth interviews, as well as the analysis results from literature review, the study uncovers the different impacts of influential factors and technostress among expert players in the scenario of SNGs. The limitation of this study is that only generating propositions during the research design stage, and future research is expected to further develop these propositions into questionnaires and conduct surveys. Finally, it is expected that the results of this study will contribute to and have reference value for the field and industry of SNGs.

References

1. Brod, C. 1984. Managing technostress: optimizing the use of computer technology. *Personnel Journal*, 61(10), pp.753-757.
2. Dreyfus, H., & Dreyfus, S. E. 2000. *Mind over machine*. New York: The Free Press. pp. 97-236

3. Hackbarth, G., Grover, V., & Yi, M. Y. 2003. Computer playfulness and anxiety: positive and negative mediators of the system experience effect on perceived ease of use. *Information & management*, 40(3), pp.221-232.
4. Harthorn, B., Shearer, C., & Rogers, J. 2011. Exploring ambivalence: Techno-enthusiasm and skepticism in US nanotech deliberations. Engagements. In T. B. Zülsdorf et al. (Eds.), *Quantum engagements*. pp. 75-89. AKA: IOS press.
5. Hung, W.H., Chang, L.M., & Lin, C.H. 2011. Managing the risk of overusing mobile phones in the working environment: A study of ubiquitous technostress. The 15th Pacific Asia Conference on Information systems, Brisbane, Australia.
6. Hung, W.H., Chuang, K.J. 2020. The continuous use intentions and antecedents of novice players in the social network online games. ICEB 2020 Proceedings (Hong Kong, SAR China).
7. Hung, W.H., Ho, C.F., & Lin, C.P. 2011. Information sharing in a high uncertainty environment: The case study of PCB industry. The 11th International DSI and the 16th APDSI Joint Meeting, Taipei, Taiwan.
8. James, D., and Drennan, J. 2005. Exploring addictive consumption of mobile phone technology. ANZMAC 2005 Conference: Electronic Marketing. Retrieved from: <http://smib.vuw.ac.nz:8081/WWW/ANZMAC2005/cd-site/pdfs/12-Electronic-Marketing/12-James.pdf>.
9. Johnson, D., & Wiles, J. 2003. Effective affective user interface design in games. *Ergonomics*, 46(13-14), pp.1332-1345.
10. Kuan, K. K. Y., & Chau, P. Y. K. 2001. A perception-based model for EDI adoption in small business using a technology-organization-environment framework. *Information and Management*, 38 (8), pp. 507-512
11. K. Zhu, K. Kraemer, V. Gurbaxani, S. Xu, 2003. Migration to Open-Standard inter-organizational systems: network effects, switching Costs, and path dependency, *MIS Quarterly*, in press.
12. Laumer, S., Maier, C., & Weinert, C. 2013. The negative side of ict-enabled communication: The case of social interaction overload in online social networks. In Proceeding of ECIS. Netherlands.
13. Mackay, J. M., & Lamb Jr, C. W. 1991. Training needs of novices and experts with referent experience and task domain knowledge. *Information & management*, 20(3), pp.183-189.
14. Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008) The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*. 19:417-433.
15. Shu, Q., Tu, Q., & Wang, K. 2011. The Impact of Computer Self-Efficacy and Technology Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(10), pp.923-939.
16. Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *Cyberpsychology & behavior*, 7(3), pp.321-326.
17. Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S., & Ragu-Nathan, B. S. 2011. Crossing to the dark side: examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(10), 113-120.
18. Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. 2007. The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(4), 301-328.
19. Trevino, L. K., & Webster, J. 1992. Flow in computer-mediated communication: electronic mail and voice mail evaluation and impacts. *Communication Research*, 19(5), 539-573. <https://doi.org/10.1177/009365092019005001>
20. Tornatzky, L. G., & Fleischer, M. 1990. The processes of technological innovation. Lexington, MA, Lexington Books

21. Tu, Q., Wang, K., & Shu, Q. 2005. Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*, 48, pp.77-81. <http://dx.doi.org/10.1145/1053291.1053323>
22. Hong, W., & Zhu, K. 2006. Migrating to internet-based e-commerce: Factors affecting e-commerce adoption and migration at the firm level. *Information & Management*, 43(2), 204-221. <https://doi.org/10.1016/j.im.2005.06.003>
23. Weil, M. M., & Rosen, L. D. 1997. *Technostress: Coping with Technology @ work @ home @ play*. New York: Wiley

D2

An Investigation into the Joint Influence of AI Agents and Task Complexity on Collaboration

Yanyue Ran^a, Xusen Cheng^b, Siyu Lei^c and Ang Zeng^d

^aSchool of Information, Renmin University of China, Beijing, China 100872
E-mail: ranyy0094@163.com

^bSchool of Information, Renmin University of China Beijing, China 100872
E-mail: xusen.cheng@ruc.edu.cn

^cSchool of Information, Renmin University of China Beijing, China 100872
E-mail: 2022201380@ruc.edu.cn

^dSchool of Information, Renmin University of China Beijing, China 100872
E-mail: zengang@ruc.edu.cn

Abstract

Although the deployment of artificial intelligence is omnipresent in many tasks, a deeper exploration of the deployment of AI as teammates in virtual team collaboration is warranted. Recently, the focus shifted from the effects of AI-human collaboration toward how the effect arises. How will teammates perceive AI teammates compared to human teammates and ultimately change their evaluations? To address this problem, we draw on task-technology fit theory to emphasize the joint influence of task complexity and AI. Given the subjective nature of human-AI interaction from humans' perspectives, interdependence theory and its dimensions can be used to extract critical cues that relate to the situation and their subsequent impacts on human aspects, namely trust in AI, willingness to collaborate, and task performance. We hope this study can offer theoretical and practical implications for human-AI



KEY WORDS

Human-AI interaction, task complexity, task-technology fit theory, interdependence theory

D2

Does generative AI enhance or inhibit human creative performance? Effects, boundary conditions, and influence mechanisms

Ziqing Peng^a, Yan Wan^b^aBeijing university of posts and telecommunications
E-mail: pzq@bupt.edu.cn^bBeijing university of posts and telecommunications
E-mail: wanyan.bupt@outlook.com

Abstract

Whether GAI enhances or inhibits human creative performance? There is a lack of empirical research. Taking ChatGPT as an example, this study clarifies the effects, boundary conditions, and influence mechanisms of GAI on human creative performance. In this study, 121 subjects are recruited to complete a 1 x 2 (with ChatGPT VS without ChatGPT) between-group experiment. The result shows that ChatGPT significantly improves human fluency and flexibility in the creative process, which enhances creative performance (the number of novel and useful ideas). Humans do not completely rely on the ideas provided by ChatGPT, but selectively adopt the ideas from ChatGPT and come up with new ideas. Then, this study finds that the creative performance of humans with more usage experience of ChatGPT is rather inferior to those with less usage experience. This is because humans with less usage experience have more conversation rounds with ChatGPT, which results in better creative performance. Finally, this study finds that ChatGPT enhances human creative performance by providing inspiration and evaluation support. The intelligence of ChatGPT affects inspiration and evaluation support, and explainability affects evaluation support, which in turn affects its enhancement effect on human creative performance.



KEY WORDS

Generative AI, Creative Performance, ChatGPT, Human Creativity



Exploring the Integration of Competitive Advantage in Innovative Organizations: User Experience Strategy and Strategy Human Resource Management

Chuang, K. J.^a and Hung, W. H.^b

^aDepartment of Management Information Systems, National Chengchi University Department of Visual Communication Design, Hsuan Chuang University
E-mail: karen9999k@gmail.com

^bDepartment of Management Information Systems, National Chengchi University
E-mail: fhung@nccu.edu.tw

Abstract

The current trend in economic development has prompted user experience to become one of the core business strategies for global brand enterprises. Particularly in emerging markets, user experience strategy (UXS) plays an increasingly crucial role. The importance of excellent UXS not only in user satisfaction with products or services but also in shaping brand image, increasing loyalty, and gaining a competitive advantage in the market. Concurrently, in the recent development of strategic human resource management (SHRM), integrating human resource management with the organization's strategic goals is crucial to achieve competitive advantages and vision, indicating that organizations consider HR functions as strategic partners. Therefore, in this context, the operational model of brand UXS also brings new challenges and opportunities for SHRM. In summary, this study believes that the integration between UXS and SHRM is a key issue in the current field of brand management.



KEY WORDS

User Experience Strategy, Strategy Human Resource Management

Exploring the Integration of Competitive Advantage in Innovative Organizations: User Experience Strategy and Strategy Human Resource Management

Chuang, K. J.^a and Hung, W. H.^b

^a Department of Management Information Systems, National Chengchi University
Department of Visual Communication Design, Hsuan Chuang University

E-mail: karen9999k@gmail.com

^b Department of Management Information Systems, National Chengchi University
E-Mail: fhung@nccu.edu.tw

Abstract

The current trend in economic development has prompted user experience to become one of the core business strategies for global brand enterprises. Particularly in emerging markets, user experience strategy (UXS) plays an increasingly crucial role. The importance of excellent UXS not only in user satisfaction with products or services but also in shaping brand image, increasing loyalty, and gaining a competitive advantage in the market. Concurrently, in the recent development of strategic human resource management (SHRM), integrating human resource management with the organization's strategic goals is crucial to achieve competitive advantages and vision, indicating that organizations consider HR functions as strategic partners. Therefore, in this context, the operational model of brand UXS also brings new challenges and opportunities for SHRM. In summary, this study believes that the integration between UXS and SHRM is a key issue in the current field of brand management.

Keywords: User Experience Strategy, Strategy Human Resource Management

1. Introduction

In today's modern society and economic landscape, prioritizing user experience as the primary brand strategy has become a key focus and competitive advantage in the global business trend. With advancements in technology and changes in lifestyle, consumers are increasingly concerned about the purchasing process and the experience of products/services. The concept of UXS provides brand enterprises with a fresh perspective and solutions for development. Therefore, many organizations are beginning to incorporate elements of user experience into their operational strategies and view it as a key factor for success.

Firstly, by deeply understanding the needs, expectations, and behaviors of target users, and applying these insights to the design and development of products, organizations can provide products that are more attractive, user-friendly, and satisfying, thereby enhancing the organization's market competitiveness. Secondly, exceptional user experience not only improves the quality of products but also enhances brand image and reputation, as well as increases user satisfaction and loyalty. Lastly, when organizations prioritize managing user experience in their development and ensure that their products meet user needs, it helps reduce customer churn rate, maintain customer stability and growth, and contributes to the organization's long-term sustainability.

However, UXS has a close relationship with the organization's SHRM. The SHRM serves as a bridge between human resources and organizational goals, aiming to develop policies and plans consistent with organizational business strategies to ensure that HR can continuously support organizational

objectives (Haan & Main, 2023; Indeed.com, 2023). Selecting management talents who have a profound understanding of user experience principles, strong leadership and teamwork abilities, innovative thinking and problem-solving skills, as well as data-driven decision-making capabilities, will help the organization effectively formulate and implement UXS. This, in turn, enhances the market competitiveness of products or services and customer satisfaction.

Based on UXS, utilizing technology applications and data analysis to make effective decisions and become one of the core competitive advantages. As organizations increasingly prioritize user experience, developing and optimizing UXS presents new challenges and opportunities for SHRM. This also means that the SHRM department needs to actively engage in and support the organization's UXS to enhance the end-user experience of the brand and achieve organizational goals.

This study indicates that the future trend of integrating UXS with SHRM will exhibit the following characteristics: Firstly, adopting a "user experience-centric" management model to formulate organizational strategies and HR management mechanisms. Secondly, based on the conditions required for developing UXS within the organization, establishing recruitment and hiring strategies with flexibility, reassessing and updating recruitment processes to ensure that talents possess the qualities, abilities, and skills required for these conditions. Thirdly, implementing the operational model of UXS in various training, institutional, incentive mechanisms, and professional development opportunities to attract and retain talents, thereby enhancing the organization's competitiveness. Fourthly, HR departments actively participating in shaping organizational culture and unifying values, ensuring their support and promotion of maintaining high-quality user experiences within the organization. Lastly, leveraging market data focusing on user experience to formulate and drive UXS, and assisting HR departments in optimizing management goals and processes, improving efficiency, reducing costs, ensuring employee satisfaction, and ultimately achieving organizational objectives.

However, under this premise, how should strategies be formulated to integrate UXS with SHRM in the future? What are the relevant key factors? Based on the above discussion, this study proposes to utilize Grounded Theory (Glaser & Strauss, 1967; Clarke, Friese, & Washburn, 2018) for research design and process. Firstly, the research scope of the UXS field and SHRM field will be defined, and research questions and objectives will be formulated. Secondly, this study will integrate grounded theory to conduct a comprehensive literature review and analysis, in order to determine the background of relevant research developments. Thirdly, summarize the viewpoints of scholars and experts, and identify the key factors to construct relevant theoretical frameworks. Fourthly, invite experts and scholars in relevant fields for in-depth interviews, recording their opinions, perspectives, and suggestions. Fifthly, consolidate the comprehensive analysis and discussion of research outcomes, and apply grounded theory to establish new theoretical perspectives (or expand existing theoretical frameworks), with the aim of providing references for future research and industry practices.

2. User Experience Strategy

User Experience Strategy (UXS) refers to a series of strategies and methods aimed at enhancing the user experience of products/services, with the goal of improving user satisfaction, brand loyalty, market competitiveness, and achieving organizational objectives.

Regarding the definition of UXS, Levy (2015) stated: "UX strategy is a plan of action designed to guide the design and delivery of a cohesive user experience. It focuses on aligning an organization's business objectives with the needs and expectations of its target users." Meanwhile, UX consultant Pagán (2012) mentioned: A UX Strategist gathers insights from user research and best UX practices and serves as a change agent within the organization, employing customer-centric methods to aid decision-making. Additionally, Pagán (2012) excerpted Ghosh's (UX consultant) definition: "It goes all the way from defining the strategic objectives—vision and strategy—to team objectives and tactical plans, as well as execution and monitoring." In summary, the primary goal of UXS is to achieve the organization's business objectives and mission by providing satisfying and meaningful user experiences.

3. Strategy Human Resource Management

Strategic Human Resource Management (SHRM) is one of the most important concepts in today's business and management fields. It gained popularity in the 1980s, with Azmi (2011) synthesizing scholars' views, indicating that SHRM emphasizes the alignment of HRM with corporate strategic objectives, ensuring consistency (Miles and Snow, 1984). This is aimed at enhancing business performance and fostering an organizational culture that promotes innovation, flexibility, and competitive advantage. It signifies that organizations view HR functions as strategic partners, with one of their main goals being to identify key human resources for long-term strategy implementation. The strategic direction of HRM is crucial for all organizations, as it is imperative to ensure alignment of every HR function with business strategy, thereby facilitating the transformation of HR management from a "cost center" to a "strategic business partner" (Bagga & Srivastava, 2014).

4. Conclusion

This study investigates the integration and alignment the UXS of Brand with the field of SHRM. This implies that the formulation of business strategy not only focuses on managing external customer experiences and devising precise and effective innovative business strategies, but also ensures consistency with internal SHRM within the organization to ensure that the organization's human resource functions strategically support these measures. Based on the above, this study believes that such a perspective enables organizations to effectively achieve their goals and vision, thereby maintaining sustainable competitive advantages.

References

- Azmi, F.T. 2011. "Strategic human resource management and its linkage with HRM effectiveness and organizational performance: evidence from India", *The International Journal of Human Resource Management*, 22(18), 3888-3912.
- Bagga, T. and Srivastava, S. 2014. "SHRM: Alignment of HR function with business strategy", *Strategic HR Review*, 13(4/5). <https://doi.org/10.1108/SHR-03-2014-0023>.
- Pagán, B. 2012. What Does a UX Strategist Do? *UXmatters*. Retrieved from <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/03/what-does-a-ux-strategist-do.php>
- Clarke, A. E. 2005. *Situational Analysis: Grounded Theory After the Postmodern Turn*. Sage Publications, Inc.
- Clarke, A. E., Friese, C., & Washburn, R. S. (Eds.). 2018. *Situational Analysis in Practice: Mapping Research with Grounded Theory*. Left Coast Press.
- Glaser, B., & Strauss, A. 1967. *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. Aldine Transaction. New York, United States.
- Haan, K., & Main, K. (2023, January 3). Strategic Human Resource Management. *Forbes Advisor*. Retrieved from <https://www.forbes.com/advisor/business/strategic-human-resource-management/>
- Indeed.com. (2023, January 13). What is a strategy of human resource management? Retrieved from <https://ie.indeed.com/career-advice/career-development/strategy-human-resource-management>
- Levy, J. 2015. *UX Strategy: Product Strategy Techniques for Devising Innovative Digital Solutions*. O'Reilly Media. California, United States.
- Miles, R.E. and Snow, C.C. 1984. Designing Strategic Human Resource Systems. *Organizational Dynamics*, 13(1): 36–52.
- Wright, P.M. and McMahan, G.C. 1992. Theoretical Perspectives for Strategic Human Resource Management. *Journal of Management*, 18(2): 295–320.
- UX Matters 2005. What Does a UX Strategist Do? Retrieved July 1, 2020. from <https://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/03/what-does-a-ux-strategist-do.php>

D2

The Steroid Effects of Team Collaborative Applications on Team Performance

Chen, H. F. Jessica^a

^aDepartment of Information Management, National Chi Nan University
E-mail: jessica@ncnu.edu.tw

Abstract

Different from previous computer-supported groupware, today's team collaborative applications have pushed teamwork beyond its previous limits by bringing people, applications, and information together in a new way. Resource allocation and team communication are more streamlined and team members with high operational and improvisational capabilities are more capable of finishing their tasks more than ever with collaborative technologies. This study examines how various technology affordances provided by collaborative applications produce "the steroids" effects to amplify and turbocharge team capabilities to produce better team performance. This study will focus on team capabilities in information systems development (ISD) projects. Both operational and improvisational capabilities are examined as the success of ISD projects requires both the operational and improvisational capabilities of the team.



KEY WORDS

Team capabilities, improvisational capabilities, technology affordance, team collaborative applications, information systems development

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

D3

Ethical considerations in AI-powered commerce



Session Chair: Spring H. Han(Kyoto University)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

D3

Detection for Online Shopping Fraud System: Combining Social Network Behavior Approach

Wen-Hsin Huang^a, Hsiao-Ting Tseng^b and Jian Mou^c

^aDepartment of Information Management, National Central University, Taoyuan, Taiwan (R. O. C.)
E-mail: doris107403531@gmail.com

^bDepartment of Information Management, National Central University, Taoyuan, Taiwan (R. O. C.)
E-mail: httseng@mgt.ncu.edu.tw

^cDepartment of Management Information Systems, Pusan National University, Busan, South Korea
E-mail: jian.mou@pusan.ac.kr

Abstract

"A lie is a lie even if it is packaged in one hundred forms. "Fraud transactions are increasing, and e-commerce fraud transactions account for a huge proportion. For Internet improvement, social commerce is beginning to develop quickly. Exacerbated by the pandemic, accurate fraud detection becomes crucial. Some fraudsters use social influence (SI) to cheat potential customers to influence their decisions through fraud reviews. This research enhances detection precision by utilizing Social Network Analysis (SNA) and Graph Neural Networks (GNN), creating a comprehensive system that anticipates and prevents fraudulent transactions. Leveraging product info, reviews, and transactions, the proactive approach identifies fraud early, exposes vulnerabilities, and disrupts fraud chains. Using the transaction reviews dataset from Amazon and Yelp, the total dataset is Amazon dataset 1 review 2338637, Amazon dataset 2 reviews 62079, and Yelp dataset reviews 67395. In an era where social media is booming, the results of this study can effectively detect disguised comments to achieve a better trading environment and reduce the occurrence of fraud.



KEY WORDS

E-commerce, social commerce, fraud detection, Graph Neural Networks, Social Network Analysis, social influence

D3

A Risk Identification and Quantification Method for Dynamic and Uncertain Behaviors in Cross-border Data Movement

Ji, X. Y.^a, Bai, Z.^b, Li, J.^c

^aSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: 2667607006@qq.com

^bSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: zhebai@stu.xjtu.edu.cn

^cSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: jinlimis@xjtu.edu.cn

Abstract

The variety of cross-border behaviors is witnessing rapid expansion, driven by the rapid development of the digital economy. Yet, identifying the risks of cross-border behavior amidst a dynamic and uncertain scenario poses a significant challenge. Traditional risk quantification methods, which focus on static data transmission behaviors, often fail to meet the industry's regulatory demands. In light of this, we develop a risk identification and quantification method, from the perspective of transmission networks' dynamic evolution, to efficiently evaluate behavioral risks and provide regulatory strategies. Specifically, we first identify the risks associated with bipartite networks of data from risk path preferences, the likelihood and the impact aspects of risk occurrence. Then, we propose a reliable temporal weighting approach together with a risk quantification approach for dynamic and uncertain transmission behaviors. Our methodology evaluation's results based on a real dataset demonstrate the advancement of the proposed approach in detecting unknown risk behaviors.



KEY WORDS

Cross-border data, bipartite network, risk identification, risk quantification, temporal weights

D3

TreeAlert: Detecting Patterns of Forecasting Failures in AI-Enabled Devices

Bobea, M.^a, and, Shmueli, G.^b

^aInstitute of Service Science of Service Science, National Tsing Hua University
E-mail: matt.bobea@iss.nthu.edu.tw

^bInstitute of Service Science of Service Science, National Tsing Hua University
E-mail: galit.shmueli@iss.nthu.edu.tw

Abstract

AI-capable smart devices now collect and forecast human condition and behaviors. Forecasting failures can be costly especially during peak/dip periods. We introduce TreeAlert, a novel approach for detecting temporal patterns of extreme predictive failures when applying time series forecasting algorithms. TreeAlert empowers users to anticipate failure periods, and analysts to evaluate, compare, and improve forecasting algorithms. Our approach leverages a unique application of regression trees to a model's forecast errors combined with LLMs to translate the tree rules into human-understandable statements. This results in easily interpretable and actionable rules for a human decision maker. We illustrate the method on heart-rate data arising from mobile health devices.



KEY WORDS

Smart devices, Error Analysis, Time Series, Forecasting, Regression Tree, Machine Learning, Predictive Analytics, Artificial Intelligence, LLM, Explainable AI

D3

An Empirical Analysis of AI Technology Development and Cybersecurity Risks

Xiao, W.^a, Xu, S.^b and Li, J.^c

^aSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: weixiaovivi@163.com

^bSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: xushan_98@outlook.com

^cSchool of Management, Xi'an Jiaotong University
E-mail: jinlimis@xjtu.edu.cn

Abstract

In the rapidly evolving landscape of artificial intelligence (AI), the potential for industrial transformation is immense, yet it brings forth significant cybersecurity challenges. This study delves into the interplay between AI development and cybersecurity risks, highlighting the heightened vulnerabilities that accompany technological advancements. It reveals that enterprises in AI development face increased data-related security threats, making them prime targets for cyberattacks. Furthermore, companies at the cutting edge of AI technology confront even greater risks. The study suggests that a deep understanding of AI fundamentals is crucial for designing and implementing robust security measures, thus offering a strategic advantage in defending against cyber threats. The findings underscore the necessity for companies to invest in security alongside technological innovation, and call for future research to explore the balance between harnessing AI's potential and safeguarding against its associated risks.



KEY WORDS

Artificial intelligence, cybersecurity, data security, risk disclosure

D3

A Cyber Attack Scenario Development Model for Healthcare Institutions

Roh, S. H.^a and Kim, T. S.^b and Park, B. J.^c

a Department of Management Information System, Chungbuk National University
E-mail: skuiz@cbnu.ac.kr

b Department of Management Information System, and Cybersecurity Economics Research
Institute, Chungbuk National University
E-mail: kimts@cbnu.ac.kr

c Department of Convergence Security, Chungbuk National University
E-mail: pbj@cbnu.ac.kr

Abstract

The interruption of services in healthcare organizations, such as hospitals, has a direct impact on patients' well-being and the overall health of others. This renders healthcare organizations highly susceptible to cyberattacks, given their propensity to acquiesce to attackers' demands. In recent years, as hospitals have expanded their adoption of the latest information technology, cyberattacks have continued to occur. There have even been cases of patients dying because they were unable to receive timely treatment due to service paralysis caused by cyberattacks. Moreover, during the COVID-19 pandemic, the types of cyberattacks on healthcare organizations have diversified or increased significantly in frequency. However, healthcare organizations are not adequately prepared to defend themselves due to lack of budget. Therefore, this study presents how to create attack scenarios based on real-world cases with examples so that healthcare organizations can take protective measures according to the type of attack even with a limited budget.



KEY WORDS

Healthcare organization, attack scenario, healthcare information system, social engineering, MITRE ATT&CKs, instructions, length, confer publications



Developing an Effective Information Governance Model for Diversified Internal Stakeholder's Well-being and Productivity in Academic Setting

Raheela Batool^a, Waqar Hassan^b, Jian Mou^c

^aPusan National University
E-mail: batoolrahee@gmail.com

^bUlster University, London
E-mail: waqarhassan697@gmail.com

^cPusan National University
E-mail: jian.mou@pusan.ac.kr

Abstract

In today's interconnected world, executives recognize data as a vital asset for maintaining a competitive advantage. The proliferation of corporate data centers, particularly in education, highlights the importance of information governance in guiding academic decision-making. This study delves into the critical issue of information misuse and the spread of false information within academic circles, examining their potential long-term effects on various stakeholders' welfare and efficiency. By analyzing the shortcomings of current governance practices, the paper proposes adaptable strategies to address these challenges.

The research explores how information governance influences innovation, public trust, misinformation prevention, and strategic decision-making. It aims to bridge knowledge gaps by asking essential questions about cultural impacts, the consequences of misinformation, and flexible governance approaches. Ultimately, the study seeks to provide a comprehensive evaluation of existing literature on information, data, and IT governance, shedding light on their impact on stakeholders' well-being and productivity.



KEY WORDS

Information Governance, academic misinformation, data center growth, stakeholder well-being, flexible governance strategies

D3

Technology Legitimacy in News and Social Media – Text Mining based on Technology Readiness

Yujin Pyo^a, Hyeongyeong Lee^b, Junghoon Lee^c

^aYonsei University
E-mail: pyoyj123@naver.com

^bYonsei University
E-mail: jadee@yonsei.ac.kr

^cYonsei University
E-mail: jhoonlee@yonsei.ac.kr

Abstract

In this study, the dynamics of technology legitimacy within the context of the 4th industrial revolution are explored, emphasizing the need for a nuanced understanding of public perception amidst rapid technological changes. Traditional survey-based methods for gauging technology acceptance are critiqued for their inability to fully capture the evolving and often passive resistance to new technologies. To address these limitations, this research incorporates an analysis of both news and social media (specifically, YouTube comments) data, utilizing a lexicon and the Technology Readiness Index (TRI) for automatic classification. The case of chatbots—highly versatile applied technologies—serves as a focal point, revealing a fast-paced discourse formation loop and a contrasting trend of legitimacy between different media. Findings highlight a prevalent negativity in social media responses, underscoring the complexity of technology legitimacy and the necessity of a multifaceted approach to understanding and strategizing around new technological adoptions.



KEY WORDS

Technology Legitimacy, Technology Readiness Index(TRI), Emerging ICT Technology, News and Social media, KcELECTRA, ChatGPT, Text mining, Chatbot, Natural Language Processing

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

D4

Social Media, Digital Technology and E-Commerce



Session Chair: Jian Mou(Pusan National University)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

D4

Digital Technology, Traditional Technology and Economic Growth

Wang Yanfang^a, Di Chunshuo^b, Feng Qianyun^c

^aHebei Normal University
E-mail: wangyanfang0706@aliyun.com

^bHebei Normal University
E-mail: dcs15231145445@aliyun.com

^cHebei Normal University
E-mail: sxykyb@hebtu.edu.cn

Abstract

How does the interaction between the new generation of digital technology and traditional technology affect economic growth? This paper divides the knowledge production sector into two sub-sectors of digital technology innovation and traditional technology production, constructs a multi-sector endogenous economic growth model, and discusses the interactive relationship between emerging digital technology and traditional technology and its influence on economic growth from the theoretical level. Theoretical analysis shows that digital technological innovation can directly promote economic growth, and empower traditional technological changes to indirectly promote economic growth; If we only consider the unilateral development of digital technology innovation department, the contribution of traditional technology to economic growth will be weakened.



KEY WORDS

Digital technology innovation, traditional technology production, economic growth

D4 **Analysis of research trends in North Korea Artificial Intelligence**

Soyeong Park^a

^aNational Chengchi University
E-mail: zhaoying.piao@gmail.com

Abstract

This study explored trends in Korea domestic national research on North Korea Artificial Intelligence and provided guidance for discussions and suggestions for subsequent research. A total of 16 academic papers published from 1993 to 2022 related to North Korea artificial intelligence in Korea (12 journal articles and 74 dissertations) were examined.

They were organized into period 1(1993~2010), period 2(2011~2019), and period 3(2020~2024). Results showed the following.

Rsearch related to North Korea artificial intelligence was conducted in various filed fields. As the interest in Artificial Intelligence in South Korea has grown, the interest in Artificial intelligence in North Korea is also getting more significant.



KEY WORDS

North Korea, AI, Artificial Intelligence, North Korea AI

D4

Investigating the Determining Factors of PHI Disclosure in the Use of WIoT Devices: Insights from the Post-COVID Era

M A Shariful Amin^a, Abhijeet Kumar^b, Willam Senn^c

^aTarleton State University
E-mail: mamin@tarleton.edu

^bMissouri Southern State University
E-mail: Kumar-A@mssu.edu

^cTarleton State University
E-mail: wsenn@tarleton.edu

Abstract

This research develops a novel theoretical research model building upon the Health Belief Model (HBM) and the Theory of Planned Behavior (TPB) of user's behavioral intention grounded in IS psychology. A sample of 330 responses was collected from individuals who use WIoT using crowdsourcing. Results show that an individual's willingness to disclose PHI is associated with attitude and subjective norms. User's attitude is shaped by perceived vulnerability, perceived severity, perceived benefit, and perceived self-efficacy, while perceived barriers negatively influence users' attitude. In addition, individuals' subjective norm is positively influenced by cues to action towards willingness to disclose PHI. This article demonstrates that the COVID-19 pandemic has accelerated the adoption and diversified the usage of wearable devices, making them indispensable tools for monitoring health, ensuring safety, and enhancing well-being in the face of global health challenges.



KEY WORDS

Wearable IoT(WIoT), Information Systems, Personal health information (PHI), COVID-19, Information Privacy

D4

Study on the Intention for Sustained Use of Community Mapping and Citizen Data Collection on Digital Platforms

Hyunjin Choi^a, Songjae Lim^b, Junghoon Lee^c

^aYonsei University
E-mail: zxsk56@naver.com

^bYonsei University
E-mail: thdwo999@yonsei.ac.kr

^cYonsei University
E-mail: jhoonlee@yonsei.ac.kr

Abstract

This study aims to enhance the continuous utilization of community mapping by structurally understanding the intentions behind its ongoing use and the impacts related to it, grounded in prior research. By analyzing existing community mapping cases through literature studies on community mapping, this research identifies the characteristics of community mapping that motivate its sustained use. Moreover, based on the Uses and Gratifications Theory and the Participatory Communication Model (PCM), this study proposes a research model to investigate the factors influencing the intention to continue using community mapping. Unlike previous studies, which primarily focused on developing and applying community mapping processes for case studies, this research not only develops and applies a community mapping process but also aims to apply the findings related to the intention of continued use in future community mapping activity processes for sustained engagement.



KEY WORDS

Digital platform, citizen data, community mapping

D4

Unraveling the Emotional Ripples in Social Networking: Factors Influencing Emotional Drift among Knowledge Workers

Chen, S. H.^a, Ke, S. P.^b, Xiao, H.^b and Miao, M. S.^c

^aThe School of Information Management , Jiangxi University of Finance and Economics
E-mail: doriancsh@foxmail.com

^bThe School of Information Management , Jiangxi University of Finance and Economics
E-mail: 2622578118@qq.com

^bLibrary of Jiangxi Agricultural University
E-mail: huaxiao4273@163.com

^cThe School of Information Management, Jiangxi University of Finance and Economics
E-mail: Maomingsong@jxufe.edu.cn

Abstract

This study examines the emotional dynamics of 103 knowledge workers across three time intervals, adopting a latent variable growth model from the standpoint of social networks. The results reveal a declining pattern in emotional drift among the knowledge workers. Emotional susceptibility, information richness, key event stimuli, and use of artificial intelligence have a positive predictive effect on the rate of emotional drift. Finally, the implications of these findings and avenues for future research are discussed, providing insights for further exploring individual emotional fluctuations in social network settings.



KEY WORDS

Emotional susceptibility, information richness, key event stimuli, AI, emotional drift

D4

The Influence of Meme Tourism on Imitation Intention and Tourist Engagement: A Socio-Technical Perspective

Li, J.-J.^a and Yang, S.-B.^b

^aDepartment of Business Administration, Graduate School, Kyung Hee University
E-mail: lijijing@khu.ac.kr

^bDepartment of Business Administration, School of Management, Kyung Hee University
E-mail: sbyang@khu.ac.kr

Abstract

Social media platforms are witnessing a surge in meme tourism, a trend where users imitate, transform, and share tourism content through memes. Therefore, in the digital age, meme tourism will become a potential mainstream in the tourism industry. However, research on meme tourism is still insufficient, and this study draws on attachment theory and a socio-technical approach to develop a novel theoretical model that explores how tourism memes influence the intention to imitate tourism memes and meme tourist engagement. This model seeks to be tested with multi-method analysis, including partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) and fuzzy set qualitative comparative analysis (fsQCA). Ultimately, this study will help understand the complex dynamics of meme tourism; meanwhile, it can help marketers and destination managers harness the power of memes to promote destinations, increase visitor engagement, and shape travel behaviors in the digital age.



KEY WORDS

Meme Tourism, Imitation Intention, Tourist Engagement, Multi-Method Analysis, Socio-Technical Perspective, Attachment Theory

D4

Using Text Mining Technology to Analyze the Role of Social Media in Organizational Crisis Management—Taking Twitter as an Example

Hsiaolan Wei^a, Kaiyun Jiang^b, PeihungJu^c

^a National Taiwan University of Science and Technology
E-mail: hlwei@cs.ntust.edu.tw

^b National Taiwan University of Science and Technology
E-mail: a0981428829@gmail.com

^c National Kaohsiung University of Science and Technology
E-mail: peihung.chu@nkust.edu.tw

Abstract

This research explores crisis communication through a combination of crisis communication theory and text mining techniques. Using Python, data was collected from Twitter, focusing on three crises: United Airlines, Starbucks, and Floyd. The study identified a rising trend in the use of sarcasm in crisis-related tweets over the years. It trained a sarcasm classification model using GloVe word embeddings and LSTM networks, finding that the proportion of sarcastic tweets increased annually. Additionally, sarcastic tweets showed high retweet and like conversion rates, indicating their impact. Further analysis revealed that during a crisis, frequent posting did not increase engagement; content quality was more important. The study also highlighted the role of verified accounts and the impact of public list appearances on followers and friends. The findings suggest that during a crisis, organizations should focus on opinion leaders' posts as they often reflect public sentiment, improving crisis management efficiency.



KEY WORDS

Crisis Management, Sarcasm, Text Mining, Opinion Leaders

D4

Attitude towards Mobile payment system adoption in Japan

Mya Thiri Lwin^a

^aKyoto University

E-mail: myathirilwin16@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to investigate the elements that influence mobile payment system adoption and to devise ways to improve mobile payment system usage in Japan's unique socio-cultural milieu. To achieve its objectives, the study uses structural equation modeling to examine attitudes regarding mobile payment systems in Japan within the context of the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. Interest in mobile payment technologies has increased significantly in Japan, coinciding with the expansion of the country's digital ecosystem. However, the factors impacting the adoption of such technologies have not been thoroughly investigated, especially in the Japanese context. Given Japan's unique cultural and technology environment, understanding attitudes regarding mobile payment uptake is critical for developing effective implementation strategies.

Online surveys were carried out to collect data in both English and Japanese from various demographic backgrounds and geographic regions in Japan. The findings show that performance expectancy, social influence, government support, and trust have a significant and favorable impact on users' opinions toward mobile payment systems. In contrast, the study reveals that effort expectancy and enabling factors have little influence on consumers' perceptions. These findings contribute to existing research by giving deeper insights into the factors that influence mobile payment behavior in Japan. Furthermore, the study emphasizes the necessity of culturally sensitive techniques in encouraging mobile payment usage, with significant implications for businesses, researchers, and policy makers.



KEY WORDS

Mobile-payment, Japan, Structural equation modeling (SEM), Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

Track E

E1 AI시대, 스마트라이프 서울 구현 방향과 과제

09:00~10:20

- 공공행정 업무효율화를 위한 프롬프트 엔지니어링 가이드라인 / 유정민, 손고은(서울디지털재단)
- 생성형AI 기반 공공서비스 혁신 방안 / 주성환(서울디지털재단)
- 서울형 스마트 노인요양시설 표준모델 마련 연구 / 황병일(서울디지털재단), 이정민(서울대학교)
- 서울형 인공지능 공공서비스 영향평가 연구 / 이현정(서울디지털재단)
- 공간정보 기반의 도시공원 이용 특성 분석 : 서울특별시 서초구를 중심으로 / 박지혜(서울디지털재단)

E2 ICT R&D 개방형(Peer Review) 기술 성과 교류회 I

13:20~14:40

- 디지털트윈 기반의 지하공동구 화재재난 지원 통합 플랫폼 개발 / 정우석(한국전자통신연구원)

E3 ICT R&D 개방형(Peer Review) 기술 성과 교류회 II

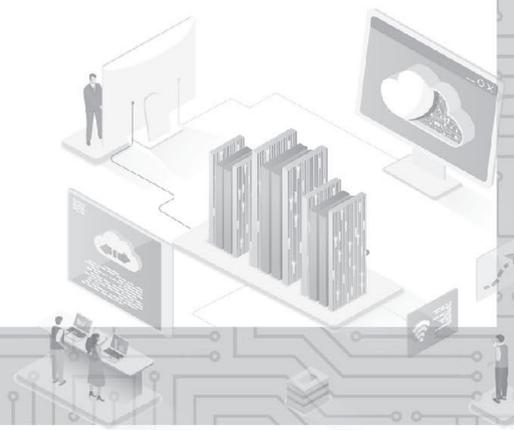
14:50~16:10

- 딥페이크 생성 및 탐지 기법 현황 / 우사이먼성일(성균관대학교)
- 디지털성범죄 피해 예방을 위한 불법촬영물 유통방지 기술 / 송진혁(한국전자통신연구원)
- 사이버폭력 해결을 위한 모바일 포렌식 기술 및 피해 감지·대응 기술 개발 / 정문권(유엠로직스)

E4 국방 AI

16:20~17:40

- 온디바이스 AI를 탑재한 군 무인기의 감시정찰 능력 향상 연구 / 오진석, 이종민, 이희범(합동참모본부)
- 합동 전역역 지능형 지휘통제를 위한 초거대 AI 파운데이션 적용 방안 / 박재혁(합동참모본부)
- 국방 군수와 AI 적용 소요 발전 / 이준호(한국국방연구원)
- 인공지능(AI)의 군사적 활용사례 분석과 한국군 발전방향 / 김세용(국방부)
- 정예 해양강군 건설을 위한 AI 과학기술 기반의 해군력 발전방향 / 정운호(해군본부)
- 고품질 국방 AI 학습데이터 인벤토리 구축방향 / 정재훈(해병대사령부)
- 생성형 AI의 국방 활용: 국방 초거대 AI 구현을 위한 발전방안 / 엄희송(한국국방연구원)



한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

E1

시시대, 스마트라이프 서울 구현 방향과 과제



좌장: 박선미(서울디지털재단)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

E1

공공행정 업무효율화를 위한 프롬프트 엔지니어링 가이드라인

유정민, 손고은(서울디지털재단)

본 연구의 목적은 프롬프트 엔지니어링을 활용하여 공공행정에서 생성형 AI를 활용해 업무 효율성을 증진시키는 것에 있다. 생성형 AI의 발전에는 프롬프트 엔지니어링 기술이 필수적이다. 특정 프롬프트를 통해 원하는 출력이나 행동을 유도하는 기술 및 과정을 의미하는 '프롬프트 엔지니어링(Prompt Engineering)'은 모델의 성능을 최적화하고, 사용자 경험(UX)을 개선하는 데 중요한 역할을 한다.

공공행정의 현대화와 디지털 전환 요구에 따라 여러 분야에서 활용할 수 있는 프롬프트 엔지니어링 적용 사례를 연구하였다. 프롬프트 엔지니어링의 다양한 이론을 비교 분석해 좋은 결과물을 출력하는 사례를 담았으며, 실제 공공분야 실무자 인터뷰를 통해 적용 가능성을 검토하였다.

본 연구는 프롬프트 엔지니어링을 통한 공공행정 업무 효율화를 탐색하는 데 필요한 이론적 틀과 실질적 방안을 모두 포함하고 있으며, 실제 적용할 수 있는 가이드라인을 제시함으로써 공공행정 업무 효율화에 기여하리라 기대된다.



KEY WORDS

생성형AI, 프롬프트 엔지니어링, 공공행정, 업무효율화



생성형시 기반 공공서비스 혁신 방안

주성환(서울디지털재단)

챗GPT 등장 이후, 하루가 멀다 하고 새로운 생성형AI 기술이 발표되고 있다. 이 기술 발전의 주요 특징은 속도가 매우 빠르며, AI모델 등의 소프트웨어적 측면 뿐만 아니라 GPU, 반도체 등 하드웨어에 이르기까지 전방위에 걸쳐 진행되고 있다는 점이다. 한편, 또 다른 특징은 기술 발전에 비해 서비스 혁신의 속도는 그리 빠르지 않다는 점이다. 챗GPT로 대표되는 챗봇 방식의 서비스가 주를 이루고 있는 가운데, 서비스 혁신이 고객 접점에서 상호작용 등 고객가치를 높이는 전략적 행위라고 봤을 때, 그 외 다양한 유형의 서비스 혁신은 활발하지 못 한 것이 현실이다.

공공분야는 통상 민간에 비해 혁신의 속도가 느린데, 그것은 AI와 같은 신기술이 등장했을 때, 인력, 예산, 기술력, 그리고 목적 불명확성 등이 주요 장애요인으로 작용하기 때문이다. 그래서, 민간에서는 공공분야의 역할을 감독자·관리자 정도로 한정하기도 하지만 그럼에도 불구하고, 공공분야에 주목해야 하는 이유는 전통적으로 혁신 생태계(Innovation System)에 있어서 정부 및 공공기관, 연구기관들의 역할이 있어왔기 때문이다. 이에, 생성형AI와 공공분야의 특징을 고려한 서비스 혁신 방안에 대해 정책적 연구가 필요하다.

본 논문은 세 가지 관점에서 생성형AI 기반 공공서비스 혁신방안을 논의한다.

첫째, 서비스 목적별로 생성형AI 서비스를 유형화하고, 각 유형별로 도입 필요성을 제시한다. 전통적으로 AI서비스는 자동화와 증강(지능화)의 목적으로 활용한다고 알려져 있는데, 생성형 AI 등장 이후 일반고객 접점이 더욱 넓어지고 있어 생성 기능을 기반으로 사용자 편의성을 증진하는 목적도 주목해야 한다.

둘째, 공공시스템의 특성 - 경제성, 보안성, 공익성 등을 고려한 생성형AI 시스템 구축 방안을 제시한다. 그 방안으로 목적 서비스 수준과 특성, 예산 상황에 따라 초거대AI 구축형, SLM 구축형, 초거대AI 연결형, 민간기업 협업형으로 유형 분류한다.

셋째, 공공분야의 전문인력과 기술력 부족을 고려한 서비스 개발·운영 거버넌스를 제시한다. 서비스의 성숙도와 시급성 등에 따라 기능중심 조직, 집중형 조직, 분산 조직으로 유형별 전략을 제시하고, 민간과의 협력방안에 대해서도 논의한다.



KEY WORDS

인공지능(AI), 생성형AI, 서비스혁신, 공공기관

E1

서울형 스마트 노인요양시설 표준모델 마련 연구

황병일(서울디지털재단), 이정민(서울대학교)

인간의 수명연장, 출생인구 감소 등의 영향으로 우리나라 인구에서 고령인구(65세 이상)가 차지하는 비율이 꾸준히 증가하고 있으며, 이러한 사회현상은 노인요양시설 이용에 대한 수요 증가로 이어지고 있다. 노인요양시설 이용에 대한 수요증가에 대응하여 노인요양시설을 확충하는 방안을 가장 먼저 생각해볼 수 있겠지만 현재 노인요양시설은 높은 업무강도와 낮은 처우의 문제로 요양보호사와 같은 전문인력 확보가 어렵고 노인요양시설 입소는 곧 현대판 고려장으로 인식되는 등 여러 문제를 내포하고 있어 근본적인 개선이 필요한 상황이다.

이에 본 연구는 노인요양시설 돌봄인력의 업무와 관련하여 직무별 소요시간을 분석하고 최신 디지털 기술과의 접목을 통해 업무 효율성을 개선할 수 있는 방안을 마련하고자 한다.

먼저 문헌연구를 통해 요양보호사, 간호(조무)사의 업무 유형·단위별 소요시간을 분석하여 개선이 필요한 부분을 살펴보고, 국내외 의료·돌봄·복지 등 다양한 분야에서 개발 및 활용 중인 디지털 기반의 제품·서비스 사례를 조사하여 노인요양시설에 도입 가능한 돌봄 제품·서비스 후보군의 목록(31종)을 구성하였다.

제품·서비스 후보군에 대한 현장의 의견을 수렴하기 위해 서울시립노인요양시설 돌봄 종사자 및 기관장으로 구성된 6개 그룹을 대상으로 심층인터뷰(FGI)를 진행하였으며, 이용의향이 확인된 돌봄 제품·서비스의 후보군 목록(26종)을 확정하였다.

확정된 디지털 기반의 돌봄 제품·서비스(26종)에 대한 기대 유용성 및 선호도를 파악하기 위해 서울시립노인요양시설 돌봄 종사자 200명을 대상으로 설문조사를 실시하였고 이를 토대로 노인요양시설의 표준모델을 도출하였다.

최종 도출된 노인요양시설 표준모델은 이해도 제고를 위해 인포그래픽으로 구현하였고, 요양시설에서 이루어질만한 일상을 상상하며 구체적인 상황을 설명하는 방식으로 표현하였다.

본 연구는 노인요양시설에서 이루어지고 있는 돌봄인력의 수행업무를 기준으로 개선이 필요한 영역을 발굴하였고 각 영역별로 접목 가능한 디지털 기반의 서비스를 현실성을 토대로 선별 및 제시하는 등 실효성 높은 연구를 수행하였다는 점에서 의의가 있다.

이를 통해 향후 서울시에서 제공하는 노인요양시설이 고품질의 돌봄 서비스를 안정적으로 제공할 수 있게 되고 최신의 기술들이 접목되어 어르신 누구나 입소하고 싶어하는 시설로 변모될 수 있기를 기대한다.



KEY WORDS

노인요양시설, 스마트, 돌봄, 디지털, 서울



서울형 인공지능 공공서비스 영향평가 연구

이현정(서울디지털재단)

인간의 수명연장, 출생인구 감소 등의 영향으로 우리나라 인구에서 고령인구(65세 이상)가 차지하는 비율이 꾸준히 증가하고 있으며, 이러한 사회현상은 노인요양시설 이용에 대한 수요 증가로 이어지고 있다. 노인요양시설 이용에 대한 수요증가에 대응하여 노인요양시설을 확충하는 방안을 가장 먼저 생각해볼 수 있겠지만 현재 노인요양시설은 높은 업무강도와 낮은 처우의 문제로 요양보호사와 같은 전문인력 확보가 어렵고 노인요양시설 입소는 곧 현대판 고려장으로 인식되는 등 여러 문제를 내포하고 있어 근본적인 개선이 필요한 상황이다.

이에 본 연구는 노인요양시설 돌봄인력의 업무와 관련하여 직무별 소요시간을 분석하고 최신 디지털 기술과의 접목을 통해 업무 효율성을 개선할 수 있는 방안을 마련하고자 한다.

먼저 문헌연구를 통해 요양보호사, 간호(조무)사의 업무 유형·단위별 소요시간을 분석하여 개선이 필요한 부분을 살펴보고, 국내외 의료·돌봄·복지 등 다양한 분야에서 개발 및 활용 중인 디지털 기반의 제품·서비스 사례를 조사하여 노인요양시설에 도입 가능한 돌봄 제품·서비스 후보군의 목록(31종)을 구성하였다.

제품·서비스 후보군에 대한 현장의 의견을 수렴하기 위해 서울시립노인요양시설 돌봄 종사자 및 기관장으로 구성된 6개 그룹을 대상으로 심층인터뷰(FGI)를 진행하였으며, 이용의향이 확인된 돌봄 제품·서비스의 후보군 목록(26종)을 확정하였다.

확정된 디지털 기반의 돌봄 제품·서비스(26종)에 대한 기대 유용성 및 선호도를 파악하기 위해 서울시립노인요양시설 돌봄 종사자 200명을 대상으로 설문조사를 실시하였고 이를 토대로 노인요양시설의 표준모델을 도출하였다.

최종 도출된 노인요양시설 표준모델은 이해도 제고를 위해 인포그래픽으로 구현하였고, 요양시설에서 이루어질만한 일상을 상상하며 구체적인 상황을 설명하는 방식으로 표현하였다.

본 연구는 노인요양시설에서 이루어지고 있는 돌봄인력의 수행업무를 기준으로 개선이 필요한 영역을 발굴하였고 각 영역별로 접목 가능한 디지털 기반의 서비스를 현실성을 토대로 선별 및 제시하는 등 실효성 높은 연구를 수행하였다는 점에서 의의가 있다.

이를 통해 향후 서울시에서 제공하는 노인요양시설이 고품질의 돌봄 서비스를 안정적으로 제공할 수 있게 되고 최신의 기술들이 접목되어 어르신 누구나 입소하고 싶어하는 시설로 변모될 수 있기를 기대한다.



KEY WORDS

노인요양시설, 스마트, 돌봄, 디지털, 서울

E1

공간정보 기반의 도시공원 이용 특성 분석:
서울특별시 서초구를 중심으로

박지혜(서울디지털재단)

공원은 단순한 휴식 공간을 넘어 도시 환경 개선, 시민 건강 증진, 여가 활동 제공 등 시민들의 건강과 행복에 직접적인 영향을 미치는 필수적인 기반 시설이다. 공원의 기능을 유지하기 위해서는 지속적인 관리가 필수적이다. 서울시의 연간 공원녹지 부문 예산은 4,983억 원이며(2024년 기준), 자치구 관리예산을 고려하면 연간 8,000억 원에 이를 것으로 추정된다. 공원의 유지관리 활동은 가시적인 변화가 적어 효과를 체감하기 어렵다는 특징이 있다. 공원 관리의 효과를 시민들이 느끼지 못하는 경우, 공원 이용 감소, 시민 불만족 증가, 투자 효율성 저하 등 다양한 문제점이 발생하게 된다.

이러한 배경에서 본 연구는 공원별 특화된 운영 방안 수립을 위해 유동 인구 데이터와 공간정보 분석을 기반으로 실제 공원 이용객의 특성을 도출하는 것을 목적으로 하였다. 이를 위해 서초구 지역을 대상으로 관내 10개 주요 공원에 대한 공간정보를 생성하고 공원별 이용객 수, 주사용 시간대 및 성·연령대 그룹, 거주자와 실제 이용자 연령대 비교 결과를 도출하였다.

그 결과 최근 5년간(2019년~2023년) 공원 이용객은 코로나-19가 발생한 2020년을 기점으로 증가하며 2021년 가장 높게 나타난 이래 점차 감소하여 2023년에는 코로나 이전인 2019년보다 적은 수준으로 나타났다. 이러한 현상은 코로나-19로 인하여 사회적 거리 두기 등 실내외 활동 제약으로 인해 상대적으로 외부 공원으로 시민들의 방문 빈도가 증가했기 때문으로 보여진다.

이용객의 연령대 비중은 60대 이상(22.7%), 40대(22.3%), 50대(20.7%), 30대(17.5%), 20대(12.9%), 10대 또는 그 이하(4.0%) 순으로 나타났다. 이를 인근 거주자의 연령대 비중과 비교하면, 거주인구에서 10대의 비중은 18.5%로 60대 이상에 이어 연령대 중 2위로 나타나지만, 실제 공원 이용객 수에서 차지하는 비중은 4%로 전 연령대 중 가장 낮았다. 10대는 특모든 시간대에서 이용 비중이 가장 적고 특정 공원에 이용이 집중되는 가운데, 연령대 내에서는 22~23시 비중이 가장 높아 학교 및 학원 일과가 공원 이용 시간대와 밀접한 관계를 보였다.

50대의 경우 전 거주인구에서 차지하는 비중(15.3%)보다 실제 공원 이용 인구에서 차지하는 비중(20.7%)이 가장 큰 폭으로 높게 나타나 상대적으로 공원에서 활동을 가장 많이 하는 그룹으로 나타났다. 60대 이상의 경우 절대적인 거주인구 수(21.2%)가 많기 때문에 공원 이용객에서 차지하는 비중(22.7%)도 높은 것으로 나타났다.

성·연령대 측면에서 살펴보면 비중 상위 3개 그룹은 60대 이상 남성(14.7%), 40대 남성(14.1%), 50대 남성(13.8%) 순이며, 여성 그룹만 별도로 살펴보면 40대 여성(8.1%), 60대 이상 여성(8.0%), 30대 여성(7.1%) 순으로 나타났다. 이는 남성은 전반적으로 장년·고령층이 공원을 많이 이용하는 반면 여성은 상대적으로 젊은 연령층의 이용이 많은 것을 의미한다. 그 외에도 본 연구에서는 공원별 이용객 증감 추이를 코로나 기간 지속증가 후 회복형, 부분증가 후 감소형, 지속감소형 세 가지로 분류하는 등 두드러지는 이용 특성을 정리·제시하였다.

본 연구는 공공현장에서 시설 설치공원 선정, 청소·보수 인력 배치근거 등 공원 운영 방안을 수립하는 데 중요한 근거 자료로써 이용될 수 있다는 점에서 실무적인 의미를 갖는다. 가령 어르신 특화 운동기구 설치를 60대 이상 이용 인구 비중이 높은 공원부터 순차적으로 진행하는 데 활용할 수 있을 것이다.

또한 설문조사, 선형적 근거, 주관적 평가 방법 등 기존 주로 사용되는 방법론과 달리 유동인구 데이터와 공간정보 분석이라는 객관적인 방법을 활용하여 공원 이용 특성을 도출했다는 점에서 학술적인 의미가 있다. 타 자치구 및 지자체에서도 벤치마킹하여 적용 가능한 방법론으로써 도시지역 공원 관리의 균일화를 비롯하여 데이터 기반 행정 강화에 이바지할 수 있을 것으로 기대한다.



KEY WORDS

도시공원, 공간분석, 공원이용, 서울시, 데이터 기반 행정

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

E2

ICT R&D 개방형(Peer Review) 기술·성과 교류회 I



좌장: 황선한(IITP)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

E2

디지털트윈 기반의 지하공동구 화재재난 지원 통합 플랫폼 개발

정우석(한국전자통신연구원)

국내 도시 계획이 유비쿼터스 시티에서 스마트 시티로 발전하고 있으나, 도시 건설 및 편의성 제공 중심으로 연구 또는 구축이 진행되고 있다. 그러나, 스마트 시티에서 발생하는 자연·사회 재난으로 국민들의 생명과 재산을 보호하기 위한 재난안전 분야 연구는 상대적으로 취약한 상황이다.

본 발표에서는 국내 스마트시티 현황, 디지털 트윈 개념, 현재 진행되고 있는 디지털 트윈 기술을 활용한 스마트 시티 재난안전관리 기술 등에 설명하고자 한다.



KEY WORDS

U-시티, 스마트시티, 재난안전, 디지털트윈, 국가·사회기반시설

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

E3

ICT R&D 개방형(Peer Review) 기술·성과 교류회 II



좌장: 박찬운(IITP)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

E3

딥페이크 생성 및 탐지 기법 현황

우사이먼성일(성균관대학교)

본 발표에서는 사회적으로 큰 이슈가 되고 있는 인공지능의 역기능, 특히 딥페이크 기술에 대하여 소개하고, 현재 활용되고 있는 다양한 딥페이크 생성 및 탐지 기법에 대해서 알아볼 예정이다. 또한, 점점 더 진화하고 고도화되고 있는 딥페이크 문제에 대해서, 앞으로 해결해야 할 문제점 및 챌린지에 관해서도 논의할 예정이다.



KEY WORDS

딥페이크, 인공지능 보안, 사회적 역기능



디지털성범죄 피해 예방을 위한 불법촬영물 유통방지 기술

송진혁(한국전자통신연구원)

‘N번방 사건’ 이후 디지털 성범죄에 대한 처벌이 강화되고 경각심이 높아졌지만, 여전히 국내·외 인터넷 서비스를 통한 성적 괴롭힘 등 디지털 성범죄 피해사례가 증가하고 있습니다. 본 발표에서는 불법 촬영물과 음란물의 유포 및 확산을 막기 위한 기술 개발 현황과 추진 방향에 대해 설명한다. 그리고 이러한 기술들이 어떻게 활용되고 있는지 살펴본다.



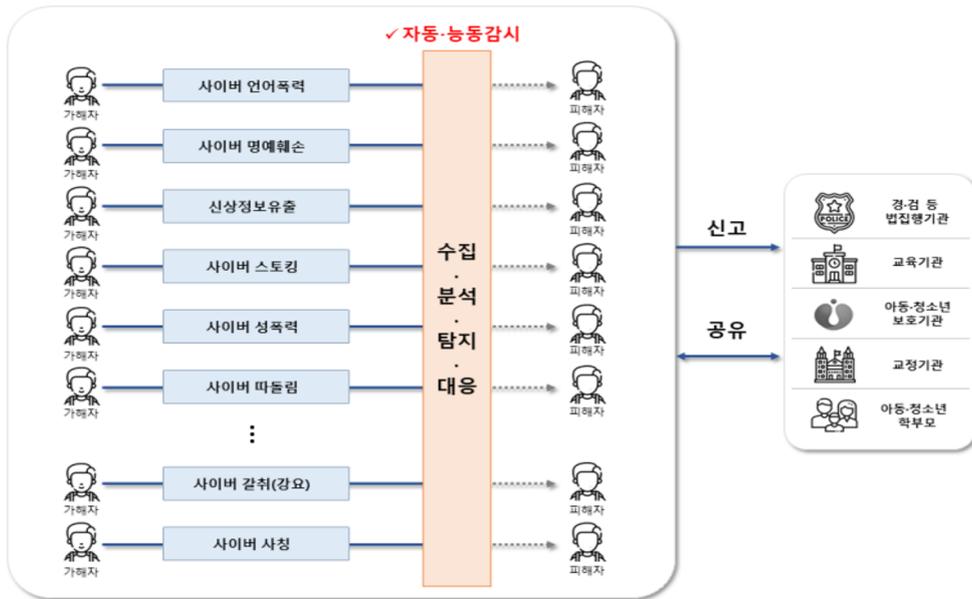
KEY WORDS

불법촬영물, 디지털 성범죄 피해 예방, 동영상 필터링 기술

E3 사이버폭력 해결을 위한 모바일 포렌식 기술 및 피해 감지·대응 기술 개발

정문권(유엠로직스)

본 과제는 청소년 사이에서 사회관계망서비스(SNS)를 이용한 언어폭력, 집단따돌림 등 사이버폭력이 심각한 문제로 대두됨에 따라, 모바일 다종 빅데이터 분석을 통한 프로파일링, 능동감시, 수사 도구를 개발하여 실제 수사의 객관성 및 효율성을 높이고, 신속한 위험 피해 사전 탐색 및 보호자 알림 등의 서비스를 개발하여 청소년 사이버폭력 관련 사회문제를 해결하기 위한 것이다.



[그림] 개발기술 개념도

특히, 국가의 청소년 사이버폭력을 미연에 방지하기 위해 사이버폭력 관련 인텔리전스를 관련기관(경·검 등 법집행기관, 교육기관, 아동·청소년 보호기관, 교정기관 등)에 공공의 목적으로 제공 및 공유하는 기술을 개발한다.

KEY WORDS 사이버폭력, 사이버폭력 탐지, 모바일 포렌식, 자연어 처리 모델, 사이버폭력 신고시스템

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

E4

국방 시



좌장: 심승배(한국국방연구원)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

E4

온디바이스 시를 탑재한 군 무인기의
감시정찰 능력 향상 연구

오진석*, 이종민, 이희범(합동참모본부)

*교신저자

본 연구는 군에서 감시정찰 자산으로 가장 효과적이며 유용하게 운용하는 무인기의 능력을 향상하기 위한 것이다. 감시정찰을 위한 항공 영상은 EO 및 IR, ISAR, SAR 등 다양한 방식으로 촬영되는데, 각 영상의 특성에 따라 촬영 시간 및 대기환경의 변화에 대응하여 전천후로 표적을 감시할 수 있다는 특징이 있다. 그중 무인기는 EO 및 IR 영상 정보를 주로 이용하여 적의 상황을 식별하고 있다.

군에서 운용하는 무인기에서 촬영한 영상은 지상의 분석관에게 전달되고, 분석관이 판독한 이후에 현장부대에 전달되는 과정을 통해 처리된다. 이러한 절차에서 인간의 인지오류에 의한 판독 정확도가 감소할 수 있으며, 분석에 소요되는 시간지연의 문제가 발생하게 된다. 전시에 현장부대 지휘관에게 전장상황에 대한 정보전달 시간은 전력의 전투력과 생존성에 큰 영향을 주는 주요 요인이다. 본 연구에서는 이러한 문제점을 해결하고자 무인기에 직접 인공지능을 탑재하고자 최근 이슈가 되고 있는 온디바이스 AI 개념을 우리 군 무인기에 적용하였다. 이를 통해 분석의 정확도는 향상하고 분석시간은 단축하고자 하였다.

인공지능 모델을 학습하기 위한 데이터는 4계절 및 다양한 환경(개활지, 도로, 수풀, 위장막 등)과 상황(기동, 정지, 위장, 주/야간)에서 촬영하여 확보하였다. 항공영상에 적합한 인공지능 알고리즘은 1단계 객체 탐지 모델인 YOLOv8을 선정하여 개발하였다. 데이터의 70%를 활용하여 각각 해상도 640pixel, 학습회수 200, 배치크기 10, 구조복잡성 M의 조건으로 학습을 실시하였다. 인공지능 모델의 레이어수는 총 116개이며, 파라미터는 2,590만개의 구조로 설계하였다. 인공지능 성능 측정 결과, 대형표적은 평균 99% 이상이었으며, 소형표적은 53.2%로 측정되어 전체 표적의 평균 정밀도(mAP)가 90.1%로 도출되었다.

더불어, 항공 영상의 가장 취약점이라 할 수 있는 소형 표적에 대한 식별 정확도의 민감도 분석을 실시하였다. 표적의 크기별로 식별 정확도의 변화를 살펴봄으로써 일정 수준의 평균 정밀도 확보를 위한 표적의 크기를 분석하였다. 또한, 학습에 적절한 데이터의 양을 살펴보기 위해 데이터의 양의 변화에 따른 평균 정밀도의 민감도를 분석하였다. 이러한 민감도 분석 결과를 제시함으로써 향후 관련 연구의 발전을 위한 토대를 마련하였다.



KEY WORDS

온디바이스 AI, 무인기, 항공영상, YOLOv8, 민감도

E4

합동 전영역 지능형 지휘통제를 위한 초거대 AI 파운데이션 적용 방안

박재혁(합동참모본부)

I. 개요

기존 특화 AI개발 방식을 국방 파운데이션 모델로 통합함으로써 AI 지능 고도화 및 자원 효율을 높여 무기체계 특성에 따른 모델 생성이 가능한 초거대 AI 파운데이션 적용 방안

II. 선행연구

1. 미국 CJADC2 개념 및 전략
2. AI를 적용한 한국형 JADC2 개념 구현을 위한 KCCS(Korea Command & Control System) 전력화 추진 전략

III. 본문

1. 기존 특화 AI개발과 국방 파운데이션 모델을 활용한 AI개발 비교
 - 가. 국방영역에서 기존 특화 AI 개발의 한계점
 - 나. 초거대 AI 파운데이션 모델을 활용한 AI 개발의 특징 및 강점
 - 다. 특화 AI와 초거대 AI 파운데이션 모델 개발 방법론 비교
2. 초거대 AI 파운데이션 개발을 위한 파운데이션 모델 활용 가능성 분석
 - 가. 국방 AI 관련 핵심기술 과제 식별
 - 나. 초거대 AI 파운데이션 모델 활용 가능성 분석
3. 무기체계 초거대 AI 파운데이션 모델 구축 방안
 - 가. 초거대 AI 파운데이션 기술 적용을 통한 JADC2 능력이 구현되는 최종 상태
 - 나. AI 적용 무기체계와 연계한 국방특화 파운데이션 모델
 - 다. 국방 특화 파운데이션 모델 구현 방안

IV. 결론

JADC2체계 내에서 파운데이션 모델 구현 단계를 ① 국방 데이터 구축, ② 한국어 기반 대규모 언어 모델(LLM) 구축, ③ 국방특화 파운데이션 모델 파인튜닝, ④ DevSecOps 개념의 학습과 추론을 지속하는 진화 할 수 있는 인공지능 모델 구현



KEY WORDS

AI, LLM, JADC2, KCCS

E4

국방 군수와 AI 적용 소요 발전

이준호(한국국방연구원)

“작전은 전투를 승리로 이끌고, 군수는 전쟁을 승리로 이끈다.”는 격언과 같이, 국방군수는 우리 군의 전력이 그 능력을 발휘하기 위한 기반이다. 군수는 전통적으로 8대 기능으로 구분되며, 전시 전력유지 및 지속지원을 수행한다.

최근 첨단ICT기술 및 AI의 발달에 따라 군수 분야에서도 AI를 접목하고자 하는 시도는 계속 증가하고 있으며, 향후 높은 시너지를 창출할 것으로 기대된다.

그러나 급속도로 성장하는 모든 분야가 그러하듯, 군수 분야의 AI 활용은 기능별/영역별 구분이 모호하여 예산과 효율의 낭비가 우려되고 있다.

따라서, 군수 분야의 AI 적용 소요를 그 성격과 임무에 따라 기능별/영역별/기간별로 구분하고 정리하여 중장기 군수 분야 AI 활용의 원활한 진행과 발전이 필요하다.

본 연구에서는 국방군수 분야의 AI 활용 소요를 구분하고, 각 유형 별로 적합한 발전방향을 식별하고자 한다.



KEY WORDS

군수, AI, 소요

E4

인공지능(AI)의 군사적 활용사례 분석과 한국군 발전방향

김세용(국방부)

최근 급속한 ICT기술의 발전은 군사작전에 다양하게 활용되고 있다. 특히 AI는 주요 군사강국간에 새로운 군비경쟁의 이슈로 떠오르고 있으며, AI기술의 우위달성과 선점을 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 또한 이러한 AI기술은 러시아-우크라이나 전쟁, 이란-하마스 전쟁에서 다양한 분야에서 활용되고 있고, 그 효과성을 입증하고 있다. 본 연구에서는 이러한 주요 강대국의 AI추진현황 및 최근 전쟁에서의 AI 활용실태를 분석하여 시사점을 도출하고 우리군의 발전방향을 제시하고자 한다.

미국은 22년 JAIC을 모체부대로 하여 차관직속의 CDAO로 재편하여 업무를 수행하고 있으며, 주요 정책과 전략은 물론 다양한 분야에 AI를 신속히 적용하기 위해 다양한 노력을 기울이고 있다. 영국은 미국과 유사한 정책을 추진하고 있으며, DSTL예하에 DAIC를 핵심조직으로 임무수행하고 있다. 독일은 19년 국방업무영역에서의 인공지능 사용 개념서를 발간하여 국방분야 업무에 적용하고 있으며, 국방부 차원의 실무그룹이 조직되어 운용하고 있다. 인도의 경우 국방인공지능TF 및 위원회를 구성하여 운영하고 있으며, 방산업체 중심으로 국방 전영역의 AI개발 및 적용을 확산해 나가고 있다. 이스라엘은 19년 국방AI전략을 발표하고 다양한 분야에 AI를 개발 및 적용하고 있으며, 최근 전쟁에서 ‘라벤더’, ‘하브소라’, ‘파이어팩토리’같은 AI를 적용하여 큰 효과를 거두고 있으나, 일부 AI의 오작동으로 인한 피해가 발생함에 따라 윤리적 문제에 대한 갈등이 커지고 있다. 러시아-우크라이나 전에서는 팔란티어, 스타링크 같은 민간의 기술이 전장에 투입되어 활용되고 있으며, GIS-Arta, 지능형 드론, 영상/음성 인식 등에 다양하게 활용되고 있으며, 사망한 인원에 대한 안면인식 AI를 통해 인지전으로 활용함으로써, 윤리적 이슈가 사회적 문제로 대두되고 있다.

주요 시사점으로 주요 국가별로 강력한 거버넌스 구축과 추진을 위한 전담조직/인력을 운용하고 있으며, 민간의 AI기술을 신속히 군에 적용하고 있고, 국방 전 영역에 AI를 적용하기 위해 많은 투자를 하고 있으며, 기술수준을 고려하여 적용가능한 것부터 체계적으로 적용해 나가고 있다. 또한 AI 활용에 따른 윤리적 문제를 해결하기위한 노력을 추진하고 있다.

한국군도 우리의 현실태를 잘 진단하고, 앞서 언급한 주요시사점 등을 고려하여 한국군의 특성에 부합된 대응전략을 수립하고 발전해 나가야 한다.



KEY WORDS

E4

정예 해양강군 건설을 위한 AI 과학기술 기반의 해군력 발전방향

정운호(해군본부)

미래에는 전장의 범위가 지상, 해상, 공중에서 우주, 사이버 및 인지영역으로 확대 되어 전장의 복잡성이 증가할 것으로 전망된다. 미래전장에서 군사적 우위를 효과적으로 달성하기 위해서는 인공지능 등 첨단과학기술을 활용하여 지능화되고 있는 미래전에 대한 대비가 필요하다.

본 발표문은 해군 인공지능 발전계획서, 해군 데이터 종합 발전계획서, 해양 유무인 복합전투체계 발전계획서를 근거로하여 해군의 인공지능 발전 추진방향 및 이행계획을 기술하고 AI 기반의 해군력 건설방향, 해군 내 AI 확산을 위해 요구되는 노력과 첨단과학기술 소요기획 활성화를 위한 협력방안 등을 제시하였다.

해군은 AI 기반 해군 전 임무영역 혁신을 목표로 3개의 추진분야(AI 적용 소요창출, 데이터 인프라 구축, AI 전문인재 양성 및 제도개선)를 선정하고 실질적으로 이행하기 위한 세부이행 과제를 도출하여 추진 중에 있다.

지능화 기반 다영역 통합 해양전에 대비하는 해군력 건설을 위해 AI 기술 및 핵심요구능력 기반의 AI 적용 소요를 도출하여 AI 적용 소요별 발전목표 및 예상되는 최종목표를 설정하였다.

또한, 국방 AI를 구현하고 해군 내 AI 확산을 위해 필요한 노력과 협력방안을 제안하여 AI기반 정예 해양강군 건설을 위한 추진방향을 제시하고자 한다.



KEY WORDS

국방 인공지능



고품질 국방 시 학습데이터 인벤토리 구축방향

정재훈(해병대사령부)

‘데이터’는 국가의 전략자산으로 사회, 경제 뿐만 아니라 국방에도 미치는 영향이 크기 때문에 그 중요성이 더 부각되고 있다. 민간영역에서는 데이터의 중요성을 인식하고 활용가치를 높이기 위해 데이터 관련 전문인력과 시스템을 구축하고자 노력하고 있다. 국방영역에서도 데이터 거버넌스를 마련하고 데이터를 효과적으로 활용하고자 조직 신설, 데이터 구축 로드맵, 가시화체계 구축 등을 추진하고 있으나 그 효과는 미비한 실정이다. 특히, 무기체계, C4I체계, 자원관리체계 등에서 수집되고 생산되는 점점 더 많은 새로운 데이터가 발생하고 있으나 각 도메인별 분산 또는 중복 저장되고 통합적 관리가 제한되기 때문에 인공지능 학습데이터를 구축하기에도 어려움이 있다. 따라서, 본고에서는 국방데이터의 활용가치를 높이기 위해서 데이터 아키텍처(데이터 수집에서 변환, 배포 및 소비에 이르기까지 데이터를 관리할 수 있는 구조)를 바탕으로 한 고품질의 국방시 학습데이터 인벤토리 구축방향을 제시하고자 한다.



KEY WORDS

AI, 학습데이터, 인벤토리

E4

생성형 시의 국방 활용: 국방 초거대 AI 구현을 위한 발전방안

엄희송(한국국방연구원)

생성형 AI의 발전과 민간 분야에서의 적용은 놀라운 속도로 진행되고 있다. 특히, 의료, 법률, 금융 등 다양한 산업에서 생성형 AI 기술은 혁신적인 변화를 이끌고 있다. 그러나 국방 분야에서는 예산, 보안, 기술적 제약 등으로 인해 초거대 AI의 활용이 제한적이다. 현재는 많은 국방 기관과 부대가 자체적인 시도를 통해 소형 생성형 AI(sLLM)를 도입하여 이러한 한계를 극복하려고 노력하고 있다. sLLM의 성능 한계를 고려한다면 중장기적으로는 국방 분야에 활용이 가능한 초거대 AI를 구현하는 방안을 고민해야 한다. 본 고에서는, 국가 예산을 효율적으로 활용하며 국방 초거대 AI 구현을 달성하기 위한 방안으로 각 기관 및 부대에 도입되는 sLLM들을 연결하여 하나의 초거대 AI처럼 작동하도록 통합하는 방식을 제시한다. 현재 대부분의 초거대 AI 모델에서 사용되는 MoE(Mixture of Experts: 전문가 혼합 방식) 개념을 국방 분야에 맞추어 적용하는 것으로, 각 전문가 모델들을 기관이나 부대에서 도입한 sLLM으로 대체하여 국방 전문가 혼합 방식의 초거대 생성형 AI를 구현하는 개념이다. 구현의 세부 사항은 Meta의 Branch-Train-Mix와 같은 방식을 참고할 수 있다. AI 기술의 발전 속도에 발맞춰 국방 혁신을 이루어나가는 것은 필수적이다. 각 기관의 자체적인 노력과 협력을 통해, 제한된 자원 내에서도 효율적이고 효과적인 방식으로 국방 분야의 생성형 AI 활용을 최적화할 수 있을 것이다.



KEY WORDS

AI, 생성형 AI, LLM, MoE, 전문가 혼합

Track F

F1

보건의료서비스와 디지털전환

09:00~10:20

- 보건의료서비스 디지털전환의 기회와 도전과제 / 신광수(가톨릭대학교)
- 병원서비스와 UX / 최진호(한화생명)
- 사례로 본 보건의료 디지털헬스 서비스 / 한현욱(차의과학대학교)
- 간호 분야의 인공지능 서비스: 현황과 직면한 도전과제들 / 이지산(강릉원주대학교)

F2

AI 기반 공공서비스 혁신 사례

13:20~14:40

- AI·LLM 기반의 국가지식정보 연계 및 활용 촉진 방안: 디지털집현전 사업 AI 활용 사례를 중심으로 / 박세환(한국지능정보사회진흥원)
- 생성형 AI를 활용한 공공 혁신 : 초거대 AI 사업 활용 사례 중심으로 / 이민호(한국지능정보사회진흥원)
- 디지털 트윈과 AI : 디지털트윈사업 AI 활용 사례를 중심으로 / 김혜린(한국지능정보사회진흥원)
- AI로 혁신하는 농어촌 : 스마트빌리지 사업 AI 활용 사례를 중심으로 / 이세희(한국지능정보사회진흥원)

F3

IT서비스 및 비즈니스모델

14:50~16:10

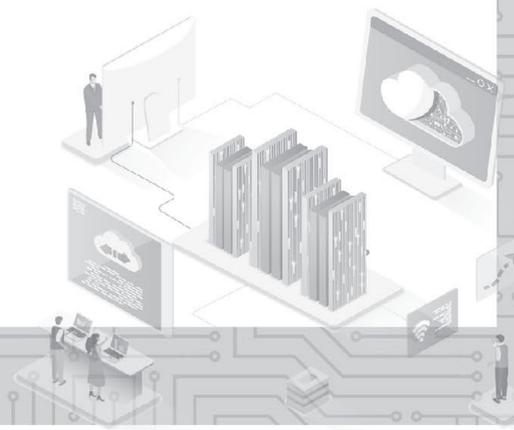
- 생성형AI를 활용하는 감성·경험데이터 서비스 개발 / 안진호((주)아이디이노랩)
- Culinary Tag-Based Menu Recommendation System / 김민혜, 박병학, 이호진(레드테이블)
- 반려동물 기록 관리 어플 설계에 관한 연구 / 김도영, 김현우, 최혜진, 안수영, 홍나래, 조우리, 하효동(한양여자대학교)
- '오늘 뭐 먹지?' 식사 메뉴 추천 정보 서비스 설계 / 김예진, 윤다해, 임서현, 장하늘, 조윤주(한양여자대학교), 소리추(한양대학교), 하효동(한양여자대학교)
- Exploring Meaningful Engagement on Hyperlocal in C2C platforms / Ofori Henry, Juyoung Kang(Ajou university)

F4

교육분야 AI 및 디지털 혁신

16:20~17:40

- 구인광고 분석을 통한 동남아시아의 IT인력에게 요구되는 Skill에 관한 연구 / 이진백, 이충권(계명대학교)
- 국가교육과정에서 AI 교과목에 대한 연구 / 나현미(한국직업능력연구원)
- AI 디지털교과서, 디지털 기반 교육혁신을 위한 쟁점과 과제 / 민준홍, 김미량(성균관대학교)
- 텍스트 마이닝 기법을 활용한 IT 직업훈련 과정 설계 / 윤영민(서강대학교), 문창배(한양사이버대학교), 하효동(한양여자대학교)
- 온라인 교육 시스템에서 학생참여 활성화를 위한 시스템 설계 / 문창배(한양사이버대학교), 하효동(한양여자대학교), 전민종(한국과학기술연구원), 남예은(이화여자대학교)
- 비대면채널 유형에 따른 이용자 만족도에 미치는 요인에 관한 연구: H대학 비교과프로그램을 중심으로 / 황기석, 차경진(한양대학교)



한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

F1

보건의료서비스와 디지털전환



좌장: 신광수(가톨릭대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

F1

보건의료서비스 디지털전환의 기회와 도전과제

신광수(가톨릭대학교)

인구구조와 그에 따른 의료수요의 변화, 그리고 정밀의료의 패러다임은 보건의료서비스의 디지털 전환을 요구하고 있다. 다양한 보건의료데이터를 활용하여 전통적인 의료기관의 진단과 치료영역에서 뿐만 아니라 지역사회나 개인적 차원의 예방과 재활의 영역까지 디지털 전환의 범위는 확대되었다, 그에 따라 환자들의 치료연속성이 증대되고, 환자가 아닌 사람들을 대상으로도 선제적으로 건강관리와 증진을 위한 다양한 서비스가 진행 및 개발되고 있다. 이러한 보건의료서비스에는 인공지능을 기반으로 로봇, 사물인터넷, 메타버스 등의 기술이 적용되며 새로운 가치들을 제공하고 있다. 이것은 분명한 보건의료 변화 속에서의 기회이다. 하지만 전통적으로 레거시(legacy)가 강한 보건의료서비스에서 디지털 전환을 위한 기술의 적용을 위해서는 다양한 도전과제들이 존재한다. 본 발표에서는 디지털 전환에서의 기회와 도전과제를 고찰한다.



KEY WORDS

보건의료서비스, 디지털전환, 기회, 도전과제



AI의료, 개인맞춤형 의료, 정밀의료, 예방의학 등 최근 의료 패러다임은 바뀌고 발전되고 있지만 그 의료가치들을 전달할 병원서비스 방식에 대해서는 아직 별다른 이야기가 없다. 현재의 인력중심 병원서비스의 한계에서 벗어나 더 많은 환자에게 더 좋은 의료를 제공하기 위해서는 디지털전환이 필요하며, 병원의 성공적인 디지털전환을 위해서는 고객가치 중심의 서비스가 반드시 필요하다. 본 발표에서는 국내Big5 병원 중에서UX를 활용한 인간중심의 스마트병원 추진사례를 공유하며, 앞으로의 병원서비스 개발을 위한 UX의 전략적 활용방안에 대해 제언하고자 한다.



KEY WORDS

병원서비스, UX, 스마트병원



사례로 본 보건의료 디지털헬스 서비스

한현욱(차의과학대학교)

다른 서비스 분야와 마찬가지로 보건의료 분야에서도 디지털전환이 급격하게 이루어지고 있다. 1990년대 EMR (전자의무기록)의 도입으로부터 시작된 의료정보화는 이제는 다양한 종류의 의료빅데이터를 연계하며 의료인공지능, 디지털치료기기 및 메디컬트윈이라는 새로운 키워드를 만들어 냈고, 디지털헬스라는 새로운 의료서비스 산업까지 만들어 냈다. 본 발표에서는 차의과학대학교 의학전문대학원 정보의학교실이 밝힌 자취와 함께 의료분야 디지털헬스 서비스 분야에서 실제 개발해 왔던 주요 서비스 사례를 설명하고 향후 디지털헬스 서비스의 나아갈 방향에 대해 전망한다.



KEY WORDS

디지털헬스, 의료인공지능, 디지털치료기기



간호 분야의 인공지능 서비스: 현황과 직면한 도전과제들

이지산(강릉원주대학교)

간호학과 정보기술(IT)의 융합은 오래전부터 시작되어 왔으며, 이제는 ‘간호정보학’이라는 독립된 연구 분야로 자리매김하고 있다. 발표에서는 간호학에서의 정보학, 특히, 인공지능(AI) 활용 사례를 탐색하고, 병원 안과 밖에서의 간호 분야에서 인공지능이 더욱 확장되기 위해 극복해야 할 과제들에 대해 다룬다. 본 발표를 통해 간호 분야에서의 인공지능의 현황의 조명하고, 앞으로 나아가야 할 방향에 대해 논의하고자 한다.



KEY WORDS

간호, 인공지능, 간호정보학

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

F2

시 기반 공공서비스 혁신 사례



좌장: 정병주(한국지능정보사회진흥원)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

F2

AI·LLM 기반의 국가지식정보 연계 및 활용 촉진 방안 : 디지털집현전 사업 시 활용 사례를 중심으로

박세환(한국지능정보사회진흥원)

오늘날 우리는 정보통신기술(ICT)의 발전으로 인터넷, 방송, SNS 등 다양한 매체를 통해 무수히 많은 정보에 접근할 수 있는 소위 '정보의 홍수' 속에서 살고 있다. 하지만 이러한 정보 중에는 잘못된 정보, 편향된 정보들이 혼재되어 있어 정확하고 검증된 정보에 도달하기까지 상당한 시간과 노력을 들여야만 하는 시대가 되었다.

이러한 측면에서 논문, 보고서, 간행물 등 국가에서 생산한 지식정보는 국가 예산이 투입된 연구 결과물이라는 점에서 정확도와 신뢰성이 우수하다고 볼 수 있고, 최근에는 초거대 AI 등과 같은 신기술이 급부상하면서 양질의 학습용 데이터로서 공공부문의 지식정보 데이터 활용에 대한 수요가 늘어나는 등 그 가치와 중요도가 더욱 높아지고 있다.

이와 같은 사회적·기술적 변화에 맞춰 과학기술정보통신부와 한국지능정보사회진흥원은 「국가지식정보 연계 및 활용 촉진에 관한 법률」에 따라 국가기관 등에서 생산·보유·관리 중인 지식정보 중 국가적 이용가치가 있다고 판단되는 정보를 '국가지식정보'로 지정하고, 국가지식정보 통합플랫폼(이하 디지털집현전)과 연계하는 등 대국민 접근성 및 활용도를 높이기 위한 정책을 적극 추진하고 있다.

디지털집현전은 중앙행정기관·지자체·공공기관 등 88개 기관 105개 사이트에서 분산 제공하고 있는 국가지식정보의 메타데이터를 표준화된 형태로 연계·통합하여 한 곳에서 쉽고 편리하게 검색·활용할 수 있는 전 국민 지식 플랫폼으로, AI 기반의 자동분류, 사용자 맞춤 검색, 추천검색 등의 서비스를 제공하여 사용자가 원하는 지식정보를 정확하고 효율적으로 검색할 수 있도록 지원하고 있다.

또한, 요약, 초록, 목차 등 검색 정확도에 많은 영향을 미치는 핵심 메타데이터를 관리하지 못하는 연계기관을 대상으로 국가지식정보 원문 파일을 수집하여 텍스트를 추출하고, LLM을 통해 자동 요약문을 생성하여 검색에 반영하는 등 신기술을 활용한 서비스 개선 및 사용자 만족도 증대를 위한 노력을 지속적으로 추진하고 있다.



KEY WORDS

국가지식정보, 디지털집현전, 메타데이터, AI, LLM



생성형 시를 활용한 공공 혁신: 초거대 AI 사업 활용 사례 중심으로

이민호(한국지능정보사회진흥원)

한국지능정보사회진흥원(NIA)은 인공지능(AI) 시대의 전문기관으로 도약하기 위해 정책·법제도, 서비스 활용 확산, 기술 인프라의 3대 분야로 AI 일상화를 추진하고 있다. 이에 국민이 체감할 수 있는 AI 일상화를 위해 공공부문에서의 국민 편의와 업무 생산성을 향상시킬 수 있는 선도적 모델 개발과 확산에 중점을 두고 있다.

디지털플랫폼정부(DPG)에서는 실현계획(1.3)을 통해 초거대 AI 활용 인프라를 구성하여 개인에게 맞춤형, 대화형 서비스를 제공하고자 과학기술정보통신부와 '초거대 AI 기반 서비스 개발 지원' 사업을 추진하고 있으며, 올해 4월에는 NIA와 공동으로 '공공부문 초거대 AI 도입·활용 가이드라인'을 발표했다.

'초거대 AI 기반 서비스 개발지원 사업'은 민간에서 사전학습(Pre-Trained)된 초거대 언어 모델(LLM)을 활용하여 혁신 서비스를 창출할 수 있도록 컨설팅, 개념실증(PoC), 이용환경 등을 제공하는 플랫폼 이용지원과 구체화된 사업계획을 기반으로 실제 업무에 적용하는 서비스 개발지원 사업으로 추진한다. 본 사업을 통해 NIA와 DPG, 과기정통부에서 추구하는 생성형 AI의 발전 방향과 이를 위한 단계적 추진, 작년 대비 올해 달라진 체계와 지원내용에 대해 소개하고자 한다.

'공공부문 초거대 AI 도입·활용 가이드라인'에서는 서비스 유형을 질의 응답, 분석·활용, 문서 작성, 기획·창작, 상담 지원, 서비스 처리의 6가지 유형으로 분류하였고, 이에 대표적인 사례를 들어가며 어떻게 적용할 수 있는지 제시하고 있다. 또한 공공부문에서의 도입을 위해 기관이 보유한 데이터와 업무 시스템의 보안 등급에 따라 도입 여건이 달라지므로 이를 추진하기 위한 절차와 고려사항, 주안점 등을 안내하고자 한다.

생성형 AI는 제시된 사례 이외에도 다양한 분야에서 활용될 것이며, AI Native(일상화)가 가속화할 것이다. 인공지능이 바둑으로 사람을 이기고, 로봇이나 외국인과 자연스럽게 대화하는 상상이 현실이 되었듯 다시 한 번 자유로운 상상력을 발휘하여 앞으로의 발전된 모습을 그려보고자 한다.



KEY WORDS

디지털플랫폼정부, 공공부문, 생성형, 인공지능

F2

디지털 트윈과 SI: 디지털 트윈 사업 시 활용 사례를 중심으로

김혜린(한국지능정보사회진흥원)

디지털 트윈 기술은 현실 세계의 실물을 가상 세계에 복사하여 의사결정을 지원하고 현실 세계의 문제를 해결하도록 지원하는 기술로, 그간 제조 산업 분야를 중심으로 발전해 왔으나, 최근 더 다양한 분야로 활용 범위를 대폭 확대하고 있다.

디지털 트윈의 핵심 기술은 시뮬레이션 기반 의사결정을 지원하고 현실에 적용하는 것으로, 이를 구현하기 위해 SI가 필수적으로 활용되어야 한다. 또한, 디지털 트윈의 최종 발전단계인 '자율' 수준의 디지털 트윈 구현을 위해서는 고수준의 SI가 함께 동작하여야만 가능하다.

이에, NIA는 디지털 트윈 사업을 성공적으로 추진하기 위해 국내외의 디지털 트윈 사업 사례를 분석하고, 민·관의 분야별 전문가들과 간담회를 통해 각 분야의 수요 및 디지털 트윈의 요소 기술 수준을 파악하였다. 이를 기반으로 향후 디지털 트윈의 정책 방향과 NIA의 디지털 트윈 사업 추진 방향을 수립하였다.

한국지능정보사회진흥원은 2018년 국가인프라 지능정보화 사업을 시작으로 2022년 디지털 트윈 기반 도시 침수 스마트 대응, 현재 2024년 디지털 트윈 시범구역 조성 사업까지 디지털 트윈과 SI를 접목한 여러 사업을 추진하고 있으며, 추진 현황과 향후 계획을 소개하고자 한다.

대표적으로 ①국가인프라 지능정보화 사업을 통해 2020년 울산광역시 국가산업단지 지하 배관을 디지털 트윈으로 구축하여 상태를 모니터링하고 SI기반 진단 기술을 통해 지하 배관의 안전을 확보하였으며,

②2022~24년 디지털 트윈 기반 도시침수 스마트 대응 시스템을 구축하여 상시 모니터링 및 SI 기반 위험 감지, 기상·유량 등 관련 데이터 해석을 통한 침수 피해 예측 및 분석, 침수 상황 발생 시 재난 상황 즉시 대응하는 운영 체계를 마련하였다. 본 사업은 광주·포항·창원을 대상으로 실증하였으며, 향후 전국 확산 모델로 확대할 예정이다.

앞으로도 NIA는 디지털 트윈 시범구역 사업과 같이 디지털 트윈 사업을 지속해서 기획·추진하여, 디지털 트윈 기술력 향상 및 대표모델을 구축하고, 디지털 트윈 기반 사회 현안 해결 및 국민편익 증진을 위해 노력할 계획이다.



KEY WORDS



시로 혁신하는 농어촌: 스마트빌리지 사업 시 활용 사례를 중심으로

이세희(한국지능정보사회진흥원)

한국지능정보사회진흥원은 2019년부터 스마트빌리지 사업을 담당하며 전국 시·도 및 기초지자체의 지능정보기술, ICT 기술 기반의 스마트 서비스 도입을 지원하여 지역사회의 디지털 전환, 경쟁력 강화, 삶의 질 향상 및 균형발전 도모를 위해 적극 추진하고 있다.

본 사업의 내용으로는 지역사회의 소득증대, 생활 속 안전강화, 생활편의 개선과 주민생활시설의 스마트화·디지털화를 추진하고자 한다.

또한 사업 대상 분야로는 농어촌 소득증대 지원, 생활 속 안전강화 지원, 생활편의 개선 지원, 주민생활시설 스마트화 지원이 있다.

본 사업은 선도개발(선도적 신규 서비스의 개발·실증을 지원)과 보급확산(검증된 서비스의 확산을 지원)으로 구분할 수 있다.

스마트빌리지 사업의 개요 및 지원 조건과 스마트빌리지 사업 중 시를 활용한 사례 2가지를 중심으로 주요 내용과 성과를 본 학술대회에서 소개한다.

첫째, ‘드론·인공지능(AI) 기반의 지능형 낙지자원 관리(‘21~’22)’사업은 신안군에서 수행하였으며, 주요 내용으로는 낙지 어업인의 생산성 향상 및 효율적인 낙지자원 관리를 위한 드론 영상의 시 학습을 통해 시 학습 데이터 확보 등 갯벌어장 낙지자원량 산정 및 분포지도를 작성하였다.

이를 통해 갯벌어장의 낙지자원량 및 분포의 확인이 가능한 서비스의 구현과 갯벌어장 낙지자원량 보존 및 효율적 자율관리체계의 구현의 주요 성과를 나타내었다.

둘째, ‘인공지능 과일 양·불량 선별기(‘21)’사업은 장성군에서 수행하였으며, 주요 내용으로는 기존 수작업으로 과일의 양·불량을 선별하던 것을 시 이미지 인식 기술을 활용하여 수확 사과와 양·불량을 자동 선별하는 것이다.

이를 통해 기존 수작업 대비 선별의 정확도가 향상되었고, 인건비 절감 등을 통해 농가 수익 향상 및 생산성 향상에 기여하는 주요 성과를 나타내었다.



KEY WORDS

AI, 스마트빌리지, 드론, 과일 선별, 생산성 향상

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

F3

IT서비스 및 비즈니스모델



좌장: 김하나(KAIST)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

F3

생성형시를 활용하는 감성·경험데이터
서비스 개발

안진호((주)아이디이노랩)

본 연구는 페르소나 기반의 감성 및 경험 데이터를 수집, 가공하고 이를 수치화하여 생성된 데이터를 생성형 AI에 통합하는 새로운 시스템 개발에 관한 것이다. 현대의 소비자 분석과 마케팅 전략은 점차 개인화되고 복잡해지는 소비자의 욕구와 감성을 이해하는 것에 초점을 맞추고 있다. 이러한 맥락에서, 본 연구는 감성 및 경험 데이터를 정량화하는 과정을 통해 소비자의 세밀한 감정과 반응을 포착하고, 이를 생성형 AI가 해석할 수 있는 형태로 변환하는 것을 목표로 한다.

본 시스템은 먼저 사용자로부터 수집된 감성 및 경험 데이터를 페르소나별로 분류하고, 이 데이터를 분석하여 각 페르소나의 특성과 반응을 수치화한다. 이후, 이 수치화된 데이터를 생성형 AI의 프롬프트 엔지니어링에 활용하여, AI가 개인화된 콘텐츠, 제품 추천, 마케팅 전략 등을 생성할 수 있도록 한다. 특히, 프롬프트 엔지니어링의 관점에서는 감성 및 경험 데이터가 생성형 AI의 출력을 어떻게 변화시키는지에 대한 심도 있는 분석을 제공한다.

이 연구는 생성형 AI의 활용 범위를 확장하고, 기업들이 소비자의 감성과 경험을 보다 정교하게 이해하고 대응할 수 있는 기반을 마련하는 데 기여할 것으로 기대된다. 또한, 본 시스템은 소비자 분석, 마케팅 전략 수립, 개인화된 사용자 경험 제공 등 다양한 분야에서의 응용 가능성을 가지며, 향후 감성 데이터 기반의 소비자 연구와 인공지능 기술의 발전에 중요한 시사점을 제공할 것이다.



KEY WORDS

생성형AI, 감성·경험데이터, ChatGPT



Culinary Tag-Based Menu Recommendation System

김민혜, 박병학, 이호진(레드테이블)

*교신저자

This study investigates the effectiveness of a novel approach for menu recommendation systems tailored for travelers, leveraging context-aware clustering and tag-based filtering. Utilizing a substantial dataset comprising over 30,000 restaurant reservation entries from a South Korean menu reservation platform spanning from 2010 to May 2023, we analyzed 15,253 purchase records from 858 users. By dividing users into clusters based on contextual factors such as region, time of reservation, and order commitment level, we identified distinct patterns in dining preferences. Comparing our proposed model with a baseline that lacks tag-based filtering, we observed a remarkable improvement in performance. Thirteen distinct clusters emerged, revealing nuanced characteristics of dining behavior, ranging from popular menu choices to items under consideration. By employing a multi-step recommendation process that integrates cluster weights, tag similarity, and past reservation data, we were able to generate personalized menu recommendations for travelers. Evaluation metrics such as Recall and Mean Average Precision (MAP) were employed to assess the efficacy of our approach. The results demonstrate that our proposed model significantly outperforms the base model, achieving over a tenfold increase in both MAP and recall metrics. Notably, the base model's reliance solely on menu names posed challenges for accurate similarity analysis and prediction, highlighting the limitations of such an approach. In contrast, our model identifies similarities at a more granular level through culinary tags, enabling more personalized and contextually relevant recommendations.



KEY WORDS

Menu recommendation systems, Context-aware clustering, Tag-based filtering, Personalized recommendations, Dining preferences

F3

반려동물 기록 관리 어플 설계에 관한 연구김도영, 김현우, 최혜진, 안수영, 홍나래, 조우리,
하효동*(한양여자대학교)

*교신저자

국내 반려동물 양육 인구의 지속적인 증가로 반려동물 건강관리에 대한 정보 요구사항이 커지고 있다. 이에 질병 기록, 예방접종 체크리스트 등의 통합 정보를 제공하는 건강관리 애플리케이션 서비스를 제안한다. 기존의 기능들이 분산되어 있고 애플리케이션을 각각 다운받아 사용해야 하는 문제점을 기반으로, 수기로 기록해야 했던 혈당 수치, 몸무게, 예방접종 여부 등의 필요한 건강정보를 간편하게 기록할 수 있도록 함으로써 사용자가 여러 애플리케이션을 오가는 번거로움을 줄인다. 이를 통해 사용자는 사회 전반적인 반려동물 양육에 대한 책임감을 강조할 수 있다. 또한 반려동물 관련 보험 상품이나 반려동물 건강 제품 및 맞춤형 건강 관리 프로그램 등의 개발을 통한 반려동물 산업 발전에 기여를 기대해 본다.

**KEY WORDS**

모바일 애플리케이션, 반려동물 서비스, 반려동물 양육 서비스

F3

'오늘 뭐 먹지?' 식사 메뉴 추천 정보 서비스 설계

김예진, 윤다해, 임서현, 장하늘, 조윤주(한양여자대학교),
소리추(한양대학교), 하효동*(한양여자대학교)

*교신저자

현대 사회에서 식습관 문제가 심각한 사회적 문제로 대두되고 있으며 과도한 패스트푸드 소비, 영양 부족, 식사 계획 부족 등이 건강에 부정적인 영향을 미칠 수 있다. 매일 식사 선택으로 시간이 많이 소비되고 식사 선택의 다양성이 부족하다는 문제점이 있다. 이에 음식 정보 중심의 IT 서비스를 제공하는 웹 사이트를 기획 및 프로토타입을 제안한다. 사용자의 취향, 영양 요구 사항 등을 고려하여 식사 메뉴를 추천하며 다양한 음식 카테고리 및 식당을 포함하여 선택의 폭을 넓힐 수 있다. 또한 식사 메뉴에는 영양 정보와 함께 건강한 식습관을 장려하는 정보도 포함되고 건강한 식사 옵션과 지속 가능한 식품에 대한 정보를 제공하여 사용자의 의식을 높인다. 이를 통해 사용자의 시간 절약 및 결정 피로도가 감소하고, 식사 만족도 향상 및 데이터 기반 음식 문화에 대한 이해 증진과 영양 균형을 고려한 건강한 식사 선택을 도와주는 도구를 갖게 된다.



KEY WORDS

식사메뉴추천/웹서비스/사용자편의

F3

Exploring Meaningful Engagement on Hyperlocal in C2C platforms

Ofori Henry, Kang Juyoung*(Ajou university)

*교신저자

Hyperlocal C2C platforms are form of social commerce platfroms that facilitates the selling and buying of products (used, unused, new products) and services within a geographical location. Extant literature on social commerce platform has focused on consumer engagement and how it influences satisfaction, usage, or purchase intention, loyalty, among others (Abdul-Ghani et al., 2019). However less research has explored how users view their engagement to be worthwhile. Thus, users of hyperlocal C2C platforms move away of users from just scrolling through content or liking post to engaging in interactions and activities that have positive impact on other users, the community, and the platform at large. In addition little attention has been paid to how perceived meaningful engagement affect user participation and future behavior on the platform. Therefore, using social cognitive theory and motivation, opportunity, ability (MOA) framework, the study seek to explore the antecedents of meaningful engagement on hyperlocal C2C platforms and its effect on user citizenship behavior as well as its impact on user future behavior by answering the following research questions: Do the users view their engagement on the platform to be worthwhile/important? How does the engagement enhance user particiaption on the platform (citizenship behavior and future use)?

**KEY WORDS**

Hyperlocal C2C platform, Meaningful Engagement, social cognitive theory

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

F4

교육분야 시 및 디지털 혁신



좌장: 고 준(전남대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

F4

구인광고 분석을 통한 동남아시아의 IT인력에게 요구되는 Skill에 관한 연구

이진백, 이충권(계명대학교)

본 연구는 2023년 1월부터 2024년 2월까지의 IT 인력 구인광고 데이터를 수집하여 분석하였다.

국가별로 수집된 데이터의 총 건수와 수집된 내용의 데이터 항목을 확인하고, 데이터 정제를 위해 특수문자와 제어문자를 제거하는 과정을 거쳤다.

또한 텍스트간의 연결 분석과 텍스트 토픽 분석을 통해 각 국가별 IT 구직 공고의 유사성과 상이성을 파악하였다.

결과적으로, 각 국가별 경제 상황에 따라 IT 구직자에게 요구되는 기술이 다소 상이하다는 긍정적인 결과를 얻었으나, 종교, 문화, 생활 수준 등의 차이로 인해 구인 광고에 반영되는 내용을 구체적으로 확인하는 데 한계가 있었다.



KEY WORDS

구인광고분석, 동남아시아, IT채용, 텍스트마이닝, 토픽분석



국가교육과정에서 AI 교과목에 대한 연구

나현미(한국직업능력연구원)

전통적으로 '교육과정'은 학교에서 가르치고자 계획한 교과목이나 학습 내용의 편제나 체계를 지칭하는 것으로 이해되었으며, 교육과정(教育課程, curriculum)의 의미는 가르치고 배워야 할 지식 또는 그 구성단위의 한 형태인 교과들의 체계로 해석되기도 하고, 학생들이 학교 교육을 통해 습득하는 경험의 총체로 해석되기도 함.

국가 교육과정은 「초·중등교육법」 제23조에 근거하여 개발되며, 국가 교육과정은 교육과정의 기준과 내용에 관한 기본적인 사항을 국가 수준에서 결정하여 고시한 일반적 기준을 의미함. 2022 개정 교육과정은 미래 사회의 변화에 대응하기 위한 국가·사회적 요구를 교육과정에 반영하며, 학교에서 제기되는 다양한 쟁점에 대한 개선을 목적으로 개정되었음.

2022 개정 교육과정은 2015 개정 교육과정과 동일하게 초등학교와 중학교 교육과정은 공통 교육과정으로 구성하되, 고등학교 교육과정은 '선택 중심 교육과정'에서 '학점 기반 선택 중심 교육과정'으로 편제를 달리함.

2025년 신입생부터 적용되는 2022 개정 교육과정에서는 AI에 대한 교과목을 중학교와 고등학교에서 교과목으로 신설하고 운영할 예정임. 교육부 고시 제 2022-33호에 따른 AI 교과목은 정보 영역의 실과(기술·가정)/ 정보과 교육과정에서 선택 중심 교육과정의 진로선택과목으로 "인공지능 기초" 교과목을 개설하고 있으며, 관련 교과목으로 "데이터 과학" 교과목과 융합선택 과목으로는 "소프트웨어와 생활" 및 "로봇과 공학세계" 교과목을 개설하고 있음.

고등학교 교육과정에서는 수학과 교육과정에서 "인공지능 수학"이 있으며, 정보·통신 과목의 전공 일반 과목으로 "인공지능 일반" 교과목과 전공실무 교과목으로는 "인공지능 모델링" 교과목이 있음.

교과 교육과정은 교과 교육과정의 설계 방향에 대한 개괄적인 소개를 제시하는 교육과정 설계의 개요, 전문 교과 선택 과목(전문 공통 과목, 전공 일반 과목, 전공 실무 과목)의 성격 및 목표, 내용 체계 및 성취기준, 교수·학습, 평가 등에 대한 이해를 돕기 위한 내용으로 구성되어 있음.

본 논문은 내년부터 적용될 국가 교육과정에서 AI 교육에 대한 내용을 살펴보고, 교육과정 운영을 위한 시사점을 찾아보는 것을 목적으로 함.



KEY WORDS

F4

AI 디지털교과서, 디지털 기반 교육혁신을 위한 쟁점과 과제

민준홍, 김미량* (성균관대학교)

*교신저자

지난 10년간 점점 심화되고 있는 저출산과 고령화로 인한 인구 구조의 급격한 변화는 학령인구 감소와 저성장 양극화 등의 사회적 문제를 만들었고, 빠르게 발달하는 디지털 기술, 특히 Chat GPT와 같은 인공지능(AI) 기술은 우리 사회를 기존 아날로그에서 디지털 중심으로 패러다임의 변화를 가속화시켰다. 이러한 사회구조적 변화에 발빠르게 대응하기 위해 교육 분야에서는 디지털 기반의 교육혁신이 요구되는 등 현재의 교육환경 및 구조 변화가 불가피한 상황이다.

이에 교육부는 디지털 기반 교육혁신 방안(2023)을 발표하여 학생의 개별 맞춤형 교육 실현과 인공지능 등의 디지털 기술을 활용한 교육혁신을 제시하였다. 특히 기존의 디지털교과서에 인공지능(AI) 기술을 융합하여 학생의 학습 수준과 속도에 맞는 맞춤형 학습지원, 교사와 학생, 학생과 학생, 학생과 디지털 기술 간의 강화된 실시간 상호작용 등 혁신적인 교육의 질적 개선을 위해 2025년 도입을 목표로 AI 디지털교과서를 추진하고 있다. 앞으로 AI 디지털교과서는 2028년까지의 전 교과 과목의 개발 및 도입을 추진 목표로 하고 있다.

이를 위해 AI 디지털교과서의 기능 및 상호작용, 학습 데이터의 수집·분석·관리·저장·활용, AI 리스크, 보안 및 개인정보보호 등과 같은 다양한 쟁점 사항에 대해 많은 이해관계자의 의견 수렴 및 논의가 필요하다. 그리고 AI 디지털교과서를 활용하여 모든 학생에게 개별 맞춤형 학습 콘텐츠를 제공하는 과정에서 성공적인 디지털 기반 혁신을 바란다면 AI 디지털교과서를 활용한 교육에서 교사와 학생의 역할 변화 및 교사의 전문성 제고도 필요하다. 이러한 다양한 측면을 고려해서 기존의 서책형 교과서, E-Book, 디지털 교과서의 기능을 넘어서 교육 혁신적인 역할을 AI 디지털교과서가 수행해야 할 것이다.

본 연구를 통해 AI 디지털교과서가 기존의 여러 유형의 교과서들과 달리 어떻게 개발되고 교육현장에서 활용되어야 할지 고려해야 할 주요 이슈들을 검토하고 발전적인 제언을 하고자 한다.

AI 디지털교과서는 개별 학생의 수준을 고려한 맞춤형 학습을 위해 자기주도적 학습을 지원하는 새로운 교육 시스템이다. 따라서 중장기적 관점에서 교사, 학생, 학부모 등 다양한 이해관계자들의 요구사항 파악 및 수렴, 교육현장의 적용 등을 고려한 다각적인 접근이 필요할 것으로 보인다. 무엇보다 이를 주도적으로 활용해야 하는 변화 중개자인 교사들의 활용 연수와 지원, AI 디지털교과서의 다양한 활용이 가능한 플랫폼 제공 등이 우선적으로 해결되어야 할 과제로 판단된다. 이와 같이 다양한 쟁점에 대한 논의와 공론화 등을 통해서 디지털 교육혁신 기반의 학교현장으로 자연스럽게 변화될 수 있기를 기대한다.



KEY WORDS

AI 디지털교과서, 디지털 기반 교육혁신



텍스트 마이닝 기법을 활용한 IT 직업훈련 과정 설계

윤영민(서강대학교), 문창배(한양사이버대학교),
하효동*(한양여자대학교)

*교신저자

AI의 발전에 따라 IT에 대한 관심이 커지면서 IT 직업훈련 기관을 통해 취업을 희망하는 인원이 생겨나고 있다. 하지만 급변하는 AI 생태계에서 산업계의 수요에 맞춰 빠르게 직업훈련을 설계하는 데 한계가 있다. 이에 웹 스크래핑과 텍스트 마이닝을 통해 AI 트렌드를 읽고, 빠르게 변화하는 산업계의 업무 지식 및 실무기술에 맞춘 미래형 인재를 양성하기 위해 IT 커리큘럼을 추천하고자 한다. 본 연구를 통해 직업훈련과 산업계의 미스매치를 해소하고, 직업훈련 품질을 향상시키는데 유용한 시사점을 제공하고자 한다.



KEY WORDS

IT직업훈련, 텍스트마이닝, 추천시스템

F4

온라인 교육 시스템에서 학생참여 활성화를 위한 시스템 설계

문창배*(한양사이버대학교), 하효동(한양여자대학교),
전민중(한국과학기술연구원), 남예은(이화여자대학교)

*교신저자

이 연구는 온라인 학습관리시스템의 사용자 액션 데이터를 중심으로 교육대상자와 교수자간 소통을 보다 활성화할 수 있는 플랫폼 설계를 목표로 한다. 우리나라 교육기관에서 일반적으로 사용되는 교육시스템은 온라인 실시간 강의 혹은 강의영상의 원활한 제공에 한정되는 한계점을 가진다. 다수의 실험적인 교육정보시스템이 도입되었지만, 주로 시스템적인 안정성에 초점을 맞추었다. 그러므로 교육대상자와 교수자간의 소통에 대한 개선을 위한 기능적 방안이 교육정보시스템에는 도입되기 어려운 상황이다. 본 연구에서 이 한계점을 정보시스템 설계 측면에서 개선하고자 한다. 이 같은 한계점을 해결하기 위해, 본 연구는 온라인 교육에서 교육대상자와 교수자간의 소통증대를 시스템적으로 활성화하도록 하는 시스템 설계방안을 모색하고자 한다.



KEY WORDS



비대면채널 유형에 따른 이용자 만족도에 미치는 요인에 관한 연구: H대학 비교과프로그램을 중심으로

황기석, 차경진(한양대학교)

COVID-19 이후 사회는 경제, 의료, 교육 등 사회 전반의 분야에서 큰 변화를 맞이하였다. 특히 가장 큰 변화는 대면 채널을 통해 이루어졌던 많은 활동이 비대면 채널 활동으로 전환된 점이며, 엔데믹으로 접어든 현재에도 비대면 채널을 이용한 업무는 감소하지 않고 디지털 기술의 발전과 함께 보편화되어 있다. 비대면 채널은 크게 실시간 채널과 비실시간 채널로 나눌 수 있는데, 실시간 채널 활동은 공급자와 수요자 사이의 상호작용이 가능하다는 점에서 비실시간 채널과 큰 차이가 있다. 기존 연구에서는 대면·비대면간 구매 환경별 소비자 감정 구조 비교, 교육 서비스 산업에서의 대면·비대면 콘텐츠 학습성취도 비교 등 대면, 비대면 채널 간의 차이 분석 연구는 많았으나, 비대면 채널 유형에 따른 비교 연구는 부족한 실정이다. 본 연구에서는 비대면으로 이루어지는 실시간 및 비실시간 채널 이용자의 만족도에 미치는 요인을 분석하고 채널 유형에 따른 그 차이를 확인하고자 하였다. 이를 위해 서울 H대학에서 실시간 및 비실시간 채널로 진행된 대학원생 비교과프로그램 수강자 1,687명의 리뷰를 대상으로 토픽모델링을 이용하여 이용자 만족도의 주요 요인을 분석하였다. 분석된 요인은 강사 품질, 콘텐츠 품질, 교육시스템 품질, 기대일치로 확인되었으며 이와 관련된 설문 문항의 요인별 만족도 설문조사 결과를 통해 실시간·비실시간 채널의 학습자 만족도 차이를 분석하였다. 분석을 통해 실시간과 비실시간 채널의 만족도에 영향을 미치는 요인의 영향력에 차이가 있으며, 전반적으로 비실시간 채널 이용자의 만족도가 높은 경향이 보임을 확인하였다. 본 연구는 비대면 비교과프로그램 리뷰 및 실증 연구를 통해 실시간·비실시간 채널의 요인별 만족도 차이를 확인하고 이를 통해 비대면 채널별 효과적인 운영 방식에 대한 시사점을 제시하는 데 그 의의가 있다.



KEY WORDS

실시간, 비실시간, 오프라인, 온라인, 토픽모델링, 텍스트마이닝, 비대면 채널, 만족도, 비교과프로그램

Track G

G1 디지털 혁신과 규제

09:00~10:20

- 개인정보 다크패턴(눈속임설계) 방지를 위한 프레임워크 및 자동화 보안 진단 방안 연구 / 송진수, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교)
- 생성형 AI 등장에 따른 해외의 규제 입법 동향 및 시사점 / 황성아, 권현영(고려대학교)
- EU 경쟁법의 대형 온라인 플랫폼 규제 현황 및 사례 연구 / 배소정, 권현영(고려대학교)
- 정보담당자의 특성에 따른 개인정보보호 인식의 차이: 교육기관 및 교육청 소속기관 사례 / 이정란, 김태성(충북대학교)
- 『가상융합산업 진흥법』상 자율규제에 관한 연구 - 임시기준제도를 중심으로 - / 신민지, 강백서(중앙대학교)
- In the Era of AI, A Convergence Strategy of Humanities, Technology, and Management / 강철승(중앙대학교)

G2 IT와 미디어 그리고 게임산업

13:20~14:40

- 한류콘텐츠 더 글로리와 킹더랜드가 OTT(Over The Top) 구독선택에 미치는 영향 분석_인도네시아 OTT 구독자 분석을 통해 / 오기택, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교)
- Analyzing the Influence of Payment Models and Visual Elements on the Success of Open World Adventure Games: An Empirical Approach / 김서현, 문정언, 조성호, 신민수(한양대학교)
- 생성형 AI를 이용한 게임 스킨 커스터마이징에 따른 게이머의 수용성 연구 - 리그 오브 레전드 스킨 기능에 대한 사용자 반응을 중심으로 / 김강산, 양구원, 오대성, 송주성, 이한진, 채봉수(한동대학교)
- Can Tiktok influencer Help to Build Brand Awareness? The impact of short video created by the influencers in TikTok on consumer attitudes and purchase intention / 시함, 진연여, 이맹릉, 최재원(순천향대학교)
- 제품유형과 SNS게시물 특성이 소비자 태도에 미치는 영향 / 연예지, You Kexin, Chen Jiapeng, Guerin Tanya, Ma Meng, 박 철(고려대학교)
- BERTopic을 활용한 웹툰 애플리케이션 사용자 만족 요소 도출 : 네이버웹툰과 카카오웹툰을 중심으로 / 최다운, 맹새연, 차경진(한양대학교)

G3 AI 및 데이터 기술의 현황과 전망

14:50~16:10

- 지능형 기계설비 성능점검 시스템 개발 / 박성호, 김효민, 변은영, 김상준, 우종우(엘에스엠케이)
- 전장 상황 분석을 위한 인공지능과 지식 그래프 기반 온톨로지 융합 기술 동향 / 이상하, 박현규, 김연욱, 최진(인피닉)
- 2형 당뇨병 환자를 위한 자가성찰 도구(self-reflection tool) 디자인 및 커뮤니케이션 기술(communication technology) 적용 가능성에 대한 탐색 / 김혜령(가톨릭대학교)
- Impact of Information Diversification on Stock Investors' Disposition Effect Decisions: A Multi-dimensional Perspective from Corporate Internal Messages to AI Technology / WU HAOXI, 고준(전남대학교)
- 금융업의 합성 데이터 유용성 분석: 온라인 P2P 대출연체 분석을 중심으로 / 송민채(NH농협금융지주 금융연구소)
- Self BI 데이터 표준화 및 데이터 권한 관리 방안 사례 / 정혜원, 김정민(삼정회계법인)

G4 정보 보안 및 프라이버시

16:20~17:40

- 인공지능 플랫폼 신원 증명 DID 인증 기법 연구 / 천하령, 채봉수(한국정보통신기술협회), 이한진(한동대학교)
- 가상 세계에서의 AI 기반 개인 데이터 관리 모델 탐구 / 이진규, 채봉수, 성민경, 양상운(한국정보통신기술협회), 이한진(한동대학교)
- IT기업의 ESG경영이 소비자 구매의도에 미치는 영향 - AI제품 및 서비스 중심으로 / 국원, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교)
- 공격 시나리오 기반의 투자 최적화: 병원 정보 시스템을 대상으로 / 박건우, 박병조, 김태성(충북대학교)
- 탈중앙화 식별 체계를 통한 디지털 개인정보 보호 연구 / 황화정, 채상미(이화여자대학교)
- Node.js 의존성 모듈의 취약점에 대한 자동통제 기법: GitHub Actions와 npm audit 활용 / 김대석, 김태성(충북대학교)



한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

G1

디지털 혁신과 규제



좌장: 김은하(중소기업중앙회)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

G1

개인정보 다크패턴(눈속임설계) 방지를 위한 프레임워크 및 자동화 보안 진단 방안 연구

송진수, 민대환(고려대학교), 이한진(한동대학교)

코로나19 확산 이후 온라인을 통한 비대면 활동이 일상화됨에 따라 소비자의 비합리적인 선택을 유도하는 다크패턴(Dark Pattern; 눈속임 설계) 사례가 증가하고 있다. 이러한 다크패턴은 온라인상에서 사용자의 선택을 조종하거나 개인정보를 무단으로 수집할 수 있는 위험성을 내포한다. 해외에서 다크패턴에 대한 규제나 입법이 신속하게 진행되고 있으며 국내에서도 입법화 논의 및 규제기관의 조사를 통해 다크패턴 규제를 가속화하고 있다. 특히 다양한 다크패턴 유형 중에서도 개인정보 다크패턴 유형이 높은 비중을 차지하고 있음에 따라 정보주체의 권리보장 등의 개인정보 보호 관점에서 새로운 방안이 필요한 시점이다. 본 연구에서는 개인정보 보호 수준 및 소비자 신뢰를 향상할 수 있도록 개인정보 국내 법규를 충족할 수 있도록 개인정보 다크패턴을 방지할 수 있는 프레임워크를 개발하고 자동으로 진단할 수 있는 방법을 탐색하여 온라인 비대면 서비스 기업 및 사용자에게 혜택을 줄 수 있는 새로운 방안을 제시하고자 한다. 이를 통해 학술적으로 개인정보 보호와 관련된 새로운 기술 및 방법론을 개발을 통한 지식 및 연구주제의 확장을, 실무적으로는 온라인 비대면 서비스 기업의 개인정보 보호 강화 및 규제 준수 촉진을 유도하며 사용자들에게 개인정보 보호에 대한 신뢰 증진을 통한 온라인 비대면 서비스 기업 및 사용자에게 개인정보 보호에 관련된 새로운 기회를 제공할 수 있을 것으로 기대한다.



KEY WORDS

다크패턴, 개인정보

G1

생성형 AI 등장에 따른 해외의 규제 입법 동향 및 시사점

황성아, 권현영* (고려대학교)

*교신저자

생성형 AI는 등장 이후, 현시대의 새로운 흐름을 주도하고 있다. 본 연구는 생성형 AI의 등장으로 인한 해외 규제 입법 동향 및 시사점에 대한 분석을 제시한다. 시장 자율 규제 체계를 채택한 미국 등의 국가와 정부 주도의 규제 방식을 채택한 유럽연합(EU) 등의 사례를 살펴보고, 이를 통해 생성형 AI 기술이 발전함에 따라 국가들이 어떻게 대응하고 있는지를 파악하고자 한다.

생성형 AI 기술은 빠르게 발전하고 있는 만큼 규제 측면에서도 빠르게 대응해야 한다. 기업의 자율 규제와 정부의 강력한 규제를 조화롭게 수용하여 유연하면서도 효과적인 규제의 수립이 필요하다. 또한, 개인정보 보호와 공정한 경쟁 환경 조성을 위하여 규제가 보다 강화되어야 한다는 점도 고려해야 한다.

이러한 글로벌 동향은 중요한 시사점을 제공한다. 현재 국내에서 입법 논의되고 있는 인공지능 관련 법률은 AI 산업의 진흥에 초점을 맞추고 있으나, 생성형 AI가 야기할 수 있는 문제점을 묵과할 수는 없다. 따라서 본 연구는 생성형 AI가 혁신을 가속하는 과정에서 발생한 규제의 사례를 살펴보고, 이를 국내에 유연하고 효율적으로 반영할 수 있는 방안을 연구하고자 한다.



KEY WORDS

생성형 AI, 인공지능 규제, 해외 입법 동향

G1

EU 경쟁법의 대형 온라인 플랫폼 규제 현황 및 사례 연구

배소정, 권현영* (고려대학교)

*교신저자

본 연구는 EU의 경쟁법을 통한 대형 온라인 플랫폼 사업자의 규제 현황과 사례를 분석한다. 최근 EU 집행위원회는 대형 온라인 플랫폼 사업자의 불공정 행위가 EU 시민의 권익을 저해하고 인공지능을 비롯한 4차 산업을 선점함으로써 사회에 미치는 영향력이 중대하다는 문제점을 제기하였다. 이에 따라 EU 내에 디지털시장법과 디지털서비스법으로 구성된 디지털서비스법 패키지가 발효되어 온라인 플랫폼 규제가 이루어지고 있다. 2023년 EU 집행위는 디지털서비스 이용자 권익을 증진하고자 하는 디지털서비스법에 근거해 19개의 기업을 초대형 온라인 플랫폼(VLOP)으로 지정하여 불법 콘텐츠 제재, 알고리즘 공개, 다크패턴 금지 등의 규제를 준수하지 않는 기업을 기소했다. 또한, 플랫폼 사업자의 불공정 행위를 저지하는 디지털시장법에 근거해 6개의 플랫폼 사업자를 게이트키퍼로 지정하여 올해부터 경쟁업체 개방, SW 끼워팔기 금지, 자사상품 우대 금지 등의 규제를 준수하고 있는지 본격적인 조사를 시작했다. 이렇듯 규제 대상으로 지정된 플랫폼 사업자는 2024년부터 유럽을 중심으로 비즈니스 모델과 관행의 변화를 추진해야 하는 상황이다. 따라서 관련 사업자는 EU가 선도하는 규제 준수를 통한 당국 및 시장 참여자와 서비스 이용자의 신뢰성을 제고할 필요가 있다.



KEY WORDS

경쟁법, 플랫폼 규제, 디지털서비스법, 디지털시장법

G1

정보담당자의 특성에 따른 개인정보보호 인식의 차이: 교육기관 및 교육청 소속기관 사례

이정란, 김태성(충북대학교)

전 세계적으로 디지털화가 급격히 진행됨에 따라 개인정보보호법도 중요하게 인식되고 있다. 개인정보보호법은 공공기관을 포함하여 다양한 기관과 단체에 적용되며, 교육 분야에서도 중요한 역할을 한다. 현재 교육기관 및 교육청 내에서는 정보담당자를 통해 개인정보보호법 내에서 정보 관리를 수행토록 하고 있다. 정보 관리 업무는 실제 정보담당자가 얼마나 개인정보보호법을 이해하는지에 따라 관리의 수준이 달라질 수 있다. 이에 따라, 본 연구는 대한민국 A도에 소속된 교육기관 및 교육청 소속기관 내에서 실제 정보 관리 업무를 담당하는 정보담당자를 대상으로 얼마나 개인정보보호법에 대한 지식을 가지고 있는지 현황을 파악하고, 문제점을 분석하기 위해 진행 되었다.

본 연구에서는 1차로 교육기관의 정보담당자 1명씩을 선택하여 2023년 5월 25일~5월 31일까지 설문 조사를 진행하였고, 대상 인원 580명 중 설문지에 응답한 319명의 답변을 연구의 분석 자료로 사용했으며, 설문지는 연령, 경력, 근무 기관을 구분하고 개인정보보호법 내용에서 중요하게 생각되는 조항을 기반으로 총 16문항으로 이루어져 있다. 해당 분석을 위해 정량적 평가에 대한 설문 문항의 타당성을 검증하고, 합리성을 평가하기 위해 Cronbach- α 값을 계산하여 신뢰도를 분석 했다. 1차 설문지를 바탕으로 2차 인터뷰는 1차 설문지에서 얻기 힘들었던 내용들을 심층적으로 분석하기 위해 교육기관의 정보담당자 2명씩을 임의 선발하여 총 14명을 인터뷰 하였다.

본 연구를 통해 대부분의 설문지 항목에서는 개인정보보호법의 인식률이 높다는 것으로 나타났지만 심층 인터뷰에서는 개인정보보호법에 대한 인식이 부족한 부분들이 있었고, 이 부족한 부분들의 경우 대부분의 원인이 교육적인 측면에서 나타남을 볼 수 있었다. 따라서 본 연구의 결론에서는 이에 따른 현실적인 교육 대안점을 제시하였다.



KEY WORDS

개인정보보호, 개인정보보호법규, 정보보호, 개인정보보호 인식, 정보담당자, 정보담당 교사

G1

『가상융합산업 진흥법』상 자율규제에 관한
연구 - 임시기준제도를 중심으로 -

신민지, 강백서(중앙대학교)

가트너(Gartner)는 ‘Hype Cycle for Emerging Tech, 2022’에서 메타버스를 주목해야 할 기술로 선정하였으며, Markets and Markets에서는 ‘Metaverse Market-Global Forecast to 2027’ 보고서를 내놓으면서 2027년까지 연간 47.2%의 성장률을 보일 것이라고 전망하였다. 이러한 상황에서 국내 메타버스 산업 진흥을 위해 독립된 법률이 필요하다는 주장들이 제기되었다. 이에 관련 법안들이 다수 제안되었고, 김영식 의원이 대표발의한 『메타버스산업 진흥법안』, 조승래 의원이 대표발의한 『가상융합경제 발전 및 지원에 관한 법률안』, 허은아 의원이 대표발의한 『메타버스 산업진흥법안』을 통합하여 2024년 8월 28일 시행될 『가상융합산업 진흥법』이 제정되었다.

동법은 메타버스 기술 또는 메타버스서비스등의 개발등을 위해 관련 법령상 근거 또는 기술 기준등이 필요함에도 불구하고 적합한 법령 또는 기술기준 등이 없고 적용가능여부가 불분명한 경우 메타버스산업 분야에 임시적으로 적용할 수 있는 ‘임시기준’을 마련할 수 있도록 임시기준 제도를 도입하였다. 임시기준제도의 경우 사전 허가가 필요하지 않으므로 산업계로 진출이 용이하고, 산업 활동에 제한이 없다는 점에서 이점을 가진다. 이러한 점에서 규제샌드박스의 한계점을 보완할 수 있을 것이라는 평가를 받는다. 규제샌드박스는 개별 기업에 적용되어 해당 기업이 신청한 범위 내 혹은 소관부처의 제한 범위 내로 활동이 제한된다. 이는 산업 진흥의 장애물이 될 수 있다는 비판을 받아왔다.

하지만 임시기준제도로 만들어지는 규제가 또 다른 장애물이 될 수 있다. 임시기준은 신청자의 자격요건을 두고 있지 않으며, 과학기술정보통신부의 요청에 의해 관계 중앙행정기관에서 마련되고, 이러한 기준이 관련 사업계 전반에 적용된다. 따라서 가상융합기술을 사용하는 이용자들은 임시기준에 면밀하게 대응하여야 하며, 임시기준이 마련될 때마다 이를 반영해야 한다. 오히려 관련부처와의 개별적인 논의 없이 진행되는 만큼 기업의 규모와 환경에 상관없이 동일한 적용을 받아야 한다는 점은 한계로 작용할 수 있다. 이러한 점을 보완하기 위해서 유럽연합은 디지털시장법(DMA)상 사전에 특별규제를 받게 될 대형 플랫폼 사업자인 ‘게이트키퍼’를 사전 규제하고 있다. 일부 사전규제를 규율하고 있는 유럽연합과 일본 의 제도를 검토하여 국내의 신산업 자율규제 정책의 방향성을 제시하고자 한다. 본 연구는 ‘우선적용·사후규제’를 원칙적으로 적용하며 자율규제의 한계인 산업의 규모 및 역량에 따라 차등적용할 수 있는 예외규정의 필요성을 제시하였다. 이러한 접근을 통해 한국의 산업생태계에 적합한 한국형 자율규제를 형성해나갈 수 있을 것으로 기대한다.



KEY WORDS

메타버스, 가상융합세계, 가상융합산업, 임시기준 제도, 자율규제

G1

In the Era of AI, A Convergence Strategy of Humanities, Technology, and Management

강철승(중앙대학교)

인공지능의 발달로 교육계는 전례 없는 도전과 큰 기회, 즉 교육이 어떻게 변화하고 어떻게 혁신하고 발전할 것인가에 직면해 있다. 인공지능의 발전을 연구함으로써 인공지능에 대한 포괄적인 이해를 바탕으로 교육에 대한 인공지능의 영향, 특히 학교, 교사 및 학생의 혁명적 변화를 분석하여 교육 혁신의 길을 모색하고 인공지능 개발의 요구 사항을 충족시키는 새로운 인재를 육성한다. 2016년부터 인공지능이 뜨거워지기 시작하면서 각계각층의 화제가 됐다. 2017년 미 국무원은 차세대 인공지능 개발 계획을 발표했으며, 이는 처음으로 인공지능 개발을 국가 전략으로 승격시키고 장단기 전략 목표를 설정했다. 또한 인공지능의 급속한 발전이 인간 사회와 세계의 삶을 근본적으로 변화시킬 것이라고 분명히 지적했습니다. 그렇다면 AI는 교육에 어떤 영향을 미칠 것인가? 앞으로 고등 교육에 어떤 기회와 도전을 가져다 줄 것이며, 대학생들의 전통적인 학습 방식 개혁을 어떻게 촉진 할 것인가는 교육자들이 시급히 연구해야 할 문제가 된다. 미국 마이크로소프트(MS) 창업자인 빌 게이츠가 대화형 인공지능(AI) 서비스 챗(Chat)GPT를 두고 “인터넷만큼 중대한 발명”이라고 평가했다. 2023.02.10. 로이터 등 외신에 따르면 게이츠는 독일 일간지 한델블라스트와의 인터뷰에서 챗GPT가 “세상을 바꿀 것”이라며 이렇게 말했다. 챗GPT는 미국 회사인 오픈AI가 개발한 대화형 인공지능 챗봇이다. 마이크로소프트는 오픈AI에 약 12조 원을 투자했으며 자사 검색 엔진 ‘빙’(Bing)과 인터넷 브라우저 ‘엣지’(Edge)에 챗GPT를 적용했다. 챗GPT는 공개 두 달 만에 1억 명의 사용자를 확보했다. 게이츠는 “지금까지 AI는 음성 인식과 시각적 인식에 매우 능숙하지만 본질적으로 그 내용을 이해하지는 못했다”며 “챗 GPT 같은 새로운 프로그램은 지식을 통해 학습, 개선, 읽기, 쓰기가 가능하다”고 말했다. 이어 “이 프로그램이 앞으로 송장이나 편지 작성을 도와 많은 사무 업무를 보다 효율적으로 만들 것”이라며 “보건의료, 교육 분야에서 특히 큰 효과를 나타낼 것”이라고 설명했다. 챗GPT의 등장에 대해 구글은 2023.02.02 새로운 인공지능 서비스 ‘바드’(Bard)를 공개하며 경쟁에 불을 붙였다. 게이츠는 “마이크로소프트와 구글이 인공지능 분야를 리드하기 위해 경쟁하는 중”이라며 “향후 2년에 걸쳐 인공지능 프로그램 발전이 엄청날 것”이라고 예측했다.

본 연구에서 도대체 챗 GPT가 무엇이기에 전 세계가 인문학과 기술 및 기업경영혁신에는 어떻게 활용되며 미래 전망은 무엇인지 제시하고자 한다.

KEY WORDS

AI, Chat GPT, Bing, Humanities, Technology, Management Innovation

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

G2

IT와 미디어 그리고 게임산업



좌장: 이창준(성균관대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

G2

한류콘텐츠 더 글로리와 킹더랜드가 OTT(Over The Top) 구독선택에 미치는 영향 분석_인도네시아 OTT 구독자 분석을 통해

오기택, 민대환(고려대학교), 이한진*(한동대학교)

*교신저자

2020년을 기점으로 한류 3.0 시대를 넘어 신한류(K-Culture)가 새로운 한류의 흐름으로 성장하고 있다. 이렇게 새로운 한류가 확산하는 데에는 드라마와 같은 한류 콘텐츠들이(체첸돌람, 2019) 큰 역할을 하고 있다. 특히, 대표적인 OTT(Over The Top) 서비스인 넷플릭스의 2023년 인기 Top 10 콘텐츠 TV 부분에 한류 콘텐츠 더 글로리와 킹더랜드가 속해있는 걸 보면 알 수 있다. 이에 본 연구에서는 상기 언급한 두 한류 드라마 콘텐츠의 제공이 OTT 구독자의 구독선택에 미치는 영향을 연구해보고자 한다.

그러나, 전 세계 모든 국가의 OTT 플랫폼을 분석하는 것은 연구의 방법적 한계가 존재, 한류에 대한 호감이 높은 국가 중 한 국가를 선정하여 본 연구를 진행하였다. 이는 한류에 대한 호감도가 높은 국가일수록, 한류 콘텐츠에 대한 선호도 및 이에 따른 영향력이 높을 것이라는 가정(장문경, 2022)에서 연구를 시작하였다. 이를 위해, 한국콘텐츠진흥원이 한국리서치에 의뢰하여 전 세계 OTT 시청자들의 시청 현황을 조사한 2023년 조사 결과를 확인하고, 한국에 대한 호감이 가장 높은 나라인 인도네시아를 연구대상으로 선정하였다.

연구 진행을 위해 정량적 조사 방법을 사용. 인도네시아어로 작성한 설문지를 15명에게 파일럿 테스트 진행하여 문항의 적절성 여부를 검증하였다. 이후, OTT 서비스를 구독하는 인도네시아인 300명을 대상으로 넷플릭스의 인기 한류 드라마 콘텐츠 제공 유무가 OTT 구독 선택에 미치는 영향을 조사하였다. 연구 조사를 진행하며 PPM(Push Pull Model)에 기반(박현선, 2021)하여 가설을 수립하였고, 이에 대한 내적 일관성을 알아보기 위해 신뢰성 검증 방법으로 Cronbach's Alpha 값을 사용하여 검증을 진행해 신뢰도를 높였다.

본 연구는 한류 콘텐츠 제공 유무가 OTT 서비스 구매자의 구매선택에 영향을 주고 있음을 확인 시켜줄 수 있을 것이라는 점에 학문적 의의가 있다. 하지만, 현재 한류 콘텐츠를 모방한 현지화 된 '한류형 콘텐츠'가 지속 제작되고 있어, 향후 이러한 영향이 인도네시아 현지 OTT 구독자들의 구독 선택에 어떻게 작용할 것인지에 대한 추가적인 연구가 필요할 것으로 보인다.



KEY WORDS

한류, OTT(Over The Top), 인도네시아, 미디어 서비스



Analyzing the Influence of Payment Models and Visual Elements on the Success of Open World Adventure Games: An Empirical Approach

김서현, 문정언, 조성호, 신민수*(한양대학교)

*교신저자

In the context of the expanding global gaming market, domestic game developers are increasingly focusing on augmenting their international market share. The present research investigates the roles of visual elements and payment models in enhancing user satisfaction, pivotal factors identified from prior studies in the gaming sector. By analyzing game representative images and user ratings from the Steam platform, we propose a hybrid analytical framework that integrates EfficientNet and XGBoost models. Our findings indicate a dominant influence of background design over character design in user satisfaction, underscoring the criticality of aligning background aesthetics with the game's overarching theme. It was also confirmed that the F2P (Free-to-Play) payment model, which involves additional payments within the game, has a significant impact on user satisfaction. This suggests that a payment structure that takes into account individual preferences, such as character costumes, is effective. This investigation not only sheds light on genre-specific determinants of success but also introduces the use of image deep features to address the ambiguities inherent in previous studies of internal success factors. Through this approach, we offer empirical insights and propose new directions for future game development research.



KEY WORDS

AI 기반 수요 예측

G2

생성형 AI를 이용한 게임 스킨 커스터마이징에 따른 게이머의 수용성 연구: 리그 오브 레전드 스킨 기능에 대한 사용자 반응을 중심으로

김강산, 양구원, 오대성, 송주성, 이한진, 채봉수*(한동대학교)

*교신저자

본 연구에서는 ChatGPT, Midjourney 등 다양한 생성형 AI를 결합한 게임 캐릭터 스킨 커스터마이징의 적용 가능성과 그에 따른 비즈니스 모델을 제안한다. 특히, 게임 산업에서 사용자 경험의 개인화가 갖는 중요성에 주목하여 생성형 AI를 활용한 커스터마이징에 대한 사용자의 수용성을 분석하고, 해당 기술이 상업적 적용이 가능한지 연구하였다.

게임 내에서 사용자에 의해 선택 및 변경될 수 있는 캐릭터의 외형(Cambridge English Dictionary, n.d.)이라는 스킨의 정의는 '게임사에서 제작한 기성 스킨'에 국한되어 있다. 그렇기 때문에 '사용자가 직접 제작하고 사용하는 스킨'의 의미를 더하기 위해 커스터마이징이라는 개념을 붙였다. 2017년에 출시된 '포트나이트'의 커스텀 스킨이 대표적인 예시이다 (Game Rant, 2024). '리그 오브 레전드'에서도 커스텀 스킨이 존재하였으나, 해당 시스템이 사용자가 임의로 파일을 변조하는 불법 시스템으로 밝혀지며 2017년에 공식적으로 금지된 바 있다(esports.net, 2023). 한편 생성형 AI를 적극적으로 활용하여 커스터마이징하는 예시로는 '로블록스'를 들 수 있다.

관련 선행연구에 따르면 사용자들은 자신과 관련된 캐릭터를 선택하고 그 캐릭터를 꾸미는 것을 통해 자기 자신을 표현하거나(O'Brien & Murmane, 2009) 자신이 원하는 모습이나 이상형 등으로 커스터마이징하면서 만족감을 느낀다는 결과(양기현&백철호, 2013)를 보여주었다. 또한 커스터마이징에 노력을 많이 기울일수록 더 긍정적인 감정반응을 나타낸다는 연구결과(권승원&김지호, 2014)는 사용자가 직접 관여하는 스킨 커스터마이징의 장점으로서 주목할 필요가 있다.

따라서 위 선행연구를 통해 사용자의 수용성 측면에서 '생성형 AI가 결합된 스킨 커스터마이징이 기존의 스킨 제공 방식보다 긍정적인 결과를 낸다'는 가설을 검증하기 위해 '리그 오브 레전드'사용자를 대상으로 한 설문을 진행하였다.

본 연구는 게임 산업에 사용자 중심의 경험을 제공하는 새로운 방법론을 제시할 뿐만 아니라, 생성형 AI의 적용 범위를 확장하는 데 기여할 것으로 기대된다.



KEY WORDS

생성형 AI, 게임 캐릭터, 스킨 커스터마이징, 사용자 경험



Can Tiktok influencer Help to Build Brand Awareness? The impact of short video created by the influencers in Tik Tok on consumer attitudes and purchase intention.

시 함, 진연여, 이맹룡, 최재원*(순천향대학교)

*교신저자

Recently, short videos created by the influencers in TikTok have taken over the internet, offering quick entertainment and easy sharing. This trend towards short-form video in TikTok content has captivated users' attention and gained significant adoption, particularly for entertainment purposes. However the purpose of this study is to investigate the impact of the perceived Informativeness, perceived Entertainment, perceived Source credibility, perceived incentives, interactivity, Personalization, Irritation perception toward short video created by the influencers in TikTok on consumer's attitude and Brand Awareness. The results of this study are anticipated to reveal that perceived informativeness, perceived entertainment value, perceived source credibility, perceived incentives, interactivity, and personalization towards short videos created by influencers on TikTok significantly positively influence consumer attitudes and brand awareness. Conversely, irritation perception is expected to have a negative influence on consumer attitudes and brand awareness.



KEY WORDS

short videos, Credibility, Entertainment, Informativeness, interactivity, consumer's attitude, Brand Awareness, personalization, incentives, and irritation.

G2

제품유형과 SNS게시물 특성이 소비자 태도에 미치는 영향

연예지, You Kexin, Chen Jiapeng, Guerin Tanya, Ma Meng,
박 철*(고려대학교)

*교신저자

소셜 네트워크 서비스(SNS, Social Networking Service)는 사용자 간의 자유로운 의사소통을 통한 인맥 확대 등의 사회적 관계망을 형성하는 시스템으로서 기업, 제품, 브랜드와 관련된 다양한 사람들이 온라인에서 가장 많이 시간을 보낸다. 특히, 인스타 기반의 광고는 콘텐츠가 확산되어 간다는 점에서 제품의 마케팅에 영향을 미친다.

따라서 본 연구는 SNS 게시물을 제품유형(물질재/경험재)별로 일상 단순노출과 자기표현(자랑)의 형태로 분류하여 SNS 게시물 태도에 미치는 영향을 분석하였다. 나아가 게시물에 대한 태도, 제품에 대한 태도, 그리고 그 제품의 구매 의도 간의 매개효과를 검증해, SNS 게시물 표현전략을 어떻게 하는 것이 구매 의도까지 이어질 수 있는지 시사점을 제시해 보고자 한다.

실험설계는 게시물 유형(단순노출, 자기표현)x 제품 유형(물질재, 경험재)2X2 팩토리얼 디자인(factorial design)으로 설계하여 대학생 92명을 대상으로 실험조사하였다.

연구 결과, 제품 유형과 게시물 특성의 상호작용효과가 나타나 모든 가설(H1~H4)은 채택되었으며 SNS 게시물에 대한 태도는 게시물에 나온 제품 태도를 매개하여 제품 구매 의도에까지 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이러한 결과를 통해 인스타 게시물 전략에 대한 시사점을 제시하였다.



KEY WORDS

SNS마케팅, 게시물 특성, 제품유형, 태도, 구매의도

G2

BERTopic을 활용한 웹툰 애플리케이션 사용자 만족 요소 도출: 네이버웹툰과 카카오웹툰을 중심으로

최다운, 맹새연, 차경진*(한양대학교)

*교신저자

웹툰은 디지털 만화에서 시작하여 발전을 거듭하고 있는 주요 콘텐츠 중 하나이며, 웹툰을 제공하는 주요 플랫폼으로는 네이버 웹툰과 카카오 웹툰이 있다. 두 기업은 유사한 장르와 고품질의 콘텐츠를 제공하며 1000만 이상의 다운로드 수를 기록했지만, 실제 사용자 수와 만족도에는 큰 차이가 있다. 웹툰 애플리케이션의 다양한 기능적 요소가 콘텐츠 자체보다 큰 만족도 차이를 만들어 내며, 사용자의 만족도에 직접적인 영향을 미친다. 이에 따라 만족도의 영향 요소로서 기능적 측면을 파악하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

본 연구에서는 구글 플레이 스토어에서 사용자가 작성한 리뷰와 별점을 수집하고, BERTopic 모델을 활용하여 별 점에 영향을 미치는 요소를 도출하였다. 분석 결과, 별점에 영향을 미치는 11가지 요소를 파악했으며, 회귀 분석을 통해 이 중 8가지 요소(작품 탐색 기능, 애니메이션 기능, 유료 재화 무료 제공 기능, 네트워크 연결 기능, 자동 업데이트 기능, 로그인 및 인증 기능, 화면 비율 자동 변경 기능, 무료 캐시 이벤트)가 별점에 유의한 영향을 미침을 확인했다. 이를 통해 기능 추가나 업데이트의 방향성을 제시하고, 웹툰 애플리케이션의 서비스 품질 향상을 위한 핵심 요소를 파악하는 데에 기여한다는 의의와 시사점을 가진다.



KEY WORDS

웹툰, 온라인리뷰, 토픽모델링, 업데이트, 만족도

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

G3

SI 및 데이터 기술의 현황과 전망



좌장: 남기환(고려대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

G3

지능형 기계설비 성능점검 시스템 개발

박성호, 김효민, 변은영, 김상준, 우종우*(엘에스엠케이)

*교신저자

2020년 4월부터 기계 설비법이 시행되었고, 관계 법령에 따라 설비 점검을 위한 관리자 선임을 비롯하여 기계설비의 의무 점검이 전국적으로 시행되고 있다. 현재 일반적인 기계설비 점검 방식은 다음과 같은 문제점이 있다. 첫째, 시설점검을 위한 현장관리자가 기계 상태를 사진 및 문서에 기록하고 추후 정리하는 방식이기 때문에 현장 기록을 문서에만 의존하는 면이 있다. 둘째, 현장 점검에 소요 되는 시간과 추후 사무실에서 점검 데이터를 정리 및 보관해야 하는 추가적인 시간이 소요되어 한정된 인력으로 수행되는 작업시간의 낭비가 있다. 셋째, 과거 점검 내용이 문서로 저장되어 있어, 추후 원하는 형태로 재사용 할 때에도 제한이 있다. 현재 대부분의 설비 점검 관련 기업에서는 기계설비의 구축, 하자보수에만 집중되어 있어, 기계 설비법에 따른 소프트웨어는 아직 전무한 상황이다.

본 연구에서는 이러한 문제점들을 분석하여 일반적인 시설물 관리 시스템에서 벗어난, 효과적인 기계설비 성능점검을 위한 시스템을 개발하기 위하여 다음과 같이 접근하고자 한다. 첫째, 문서 중심의 점검 방식이 아니라, 현장에서 설비의 점검 및 결과를 기록하는 앱과, 사무실에서 점검 업무를 총괄 관리할 수 있는 웹으로 시스템화하여, 시간과 비용을 감소시키고, 효율성을 제고하고자 한다. 둘째, 설비 점검에 대한 입력 정보의 정형화를 통하여 표준화된 점검 데이터를 체계적으로 구축하고 DB화하여, 추후 현재 및 과거의 점검 이력까지 저장 및 열람할 수 있다. 셋째, 점검 대상의 정보를 이미지 인식, 텍스트 오버레이, QR 코드 인식 등 최신 AI 기술을 사용하여 지능적 기계설비의 성능점검 시스템을 구축하고자 한다.



KEY WORDS

지능형 관리시스템, QR코드, 이미지 처리, 기계설비 성능점검



전장 상황 분석을 위한 인공지능과 지식 그래프 기반 온톨로지 융합 기술 동향

이상하, 박현규, 김연욱, 최 진*(인피닉)

*교신저자

다수의 첨단 무기가 등장하는 미래 전투 환경에서 실시간으로 전장 상황을 분석하는 것은 전략적인 의사결정에 있어서 중요하며 전장 상황 분석 기술이 요구된다. 전장 상황 분석은 데이터 중심(data-driven) 방식과 심볼릭(Symbolic) 방식이 연구되고 있다. 대표적인 데이터 중심 기술 인공지능은 자연어, 영상, 음성 등 다양한 도메인에서 유연하게 작동하며 일반화 성능이 매우 우수하다. 그러나 할루시네이션(Hallucination)과 같이 사실과 다른 정보를 생성하는 문제와 입출력에 대한 논리적 설명이 어려워 해석 및 검증에 한계점이 존재한다. 지식 그래프 기반의 온톨로지(ontology) 기술은 현실 세계의 개념, 사물, 사이의 관계를 구조화하고 표현하는 심볼릭 방식의 기술로 지식 간의 관계에 대한 정보를 통해 설명 가능하며, 기술에 대한 신뢰성이 높아 의료, 금융, 군사 등 다양한 분야에서 요구된다. 하지만 온톨로지를 구축하는 데 많은 시간이 소요되고, 일반화 성능이 인공지능에 비해 떨어진다. 전장 상황 분석 기술은 결과에 대한 신뢰성이 보장되어야 하고, 다양한 환경과 변수가 존재하는 전장 상황을 분석하기 위해 높은 일반화 성능이 요구된다. 높은 일반화 성능과 신뢰성을 갖는 결과를 보장하기 위해, 인공지능과 온톨로지를 융합한 전장 상황 분석 기술이 필요하다. 본 논문에서는 전장 상황 분석 기술에서 활용할 수 있는 인공지능 및 지식 그래프 기반 온톨로지에 대한 연구 동향을 살펴보고, 인공지능과 온톨로지의 융합 연구에 대해 기술하고자 한다.



KEY WORDS

인공지능, 지식 그래프, 온톨로지

G3

2형 당뇨병 환자를 위한 자기성찰 도구(self-reflection tool) 디자인 및 커뮤니케이션 기술(communication technology) 적용 가능성에 대한 탐색

김혜령(가톨릭대학교)

본 연구는 2형 당뇨병 환자들이 혈당관리를 하는데 중요한 요소 중 하나인 자기성찰(self-reflection)을 시작하고 지속적으로 유지하는데 인간중심적 디자인(human-centered design)이 어떻게 기여할 수 있는지 그리고 커뮤니케이션 기술(communication technology)의 적용을 통해 그 효과가 어떻게 증진될 수 있는지 탐색하는 것을 목적으로 한다. 이러한 목적을 달성하기 위해 자기성찰 도구(self-reflection tool)를 디자인하고, 2형 당뇨병 환자들을 대상으로 자기성찰 도구를 체험하게 하였으며, 그 과정에서 정기적으로 인터뷰를 시행하여 환자들의 경험을 심도있게 탐색하였다. 구체적으로, 2형 당뇨병 환자 5명을 모집하여, 한달동안 사용하게 하였으며, 환자 1인 당 각각 3회씩 인터뷰를 시행하여, 총 15회의 인터뷰를 시행하였다, 인터뷰는 환자의 동의하에 모두 녹음되었으며 그 결과를 전사하여 줄단위(line-by-line)분석하고, 디자인씽킹의 방법론 중 하나인 어피니티 매핑(affinity mapping)을 활용해 주요 주제(main theme)를 도출하였다. 그 결과 자기성찰 도구는 매일 혈당 관리를 해야 하는 환자로 하여금 긍정적인 감정(positive emotion)을 갖게 하고, 환자들의 삶에서 무엇이 의미있고 중요한 것인지에 대한 생각을 환기하게 하였으며, 당뇨관리를 위한 환자들의 문제 해결능력 역시 향상된 것을 발견하였다. 또한 환자 개개인의 성찰이 다른 환자들의 성찰을 활성화할 수 있는 성찰 공유(reflection-sharing)의 기회를 도출하여, 이에 대한 프로타입을 개발하고 적용하였다. 최종적으로, 본 연구를 통해 도출된 시사점을 기반으로 환자 관여도 제고 및 지속가능성 측면에서, 커뮤니케이션 기술이 2형 당뇨병 등 만성질환 환자들의 질병관리에 어떻게 접목될 수 있는지 그 함의에 대해 논의한다.



KEY WORDS

2형 당뇨병, 자기성찰 도구, 커뮤니케이션기 기술, 인간중심디자인, 환자 관여도

G3

Impact of Information Diversification on Stock Investors' Disposition Effect Decisions: A Multi-dimensional Perspective from Corporate Internal Messages to AI Technology

WU HAOXI, 고 준*(전남대학교)

*교신저자

The rapid advancement of artificial intelligence (AI) technology has sparked interest in academia regarding the behavior and decision-making of stock market investors. There is a focus on leveraging warnings from both human experts and AI to optimize investment decisions and mitigate the disposition effect. While previous research has explored bias mitigation strategies and psychological mechanisms, there remains a gap in understanding the cognitive differences among investors when receiving warnings from AI versus human experts, and how these differences influence investment decisions. These cognitive variances may arise from individual differences in information processing and emotion regulation strategies. Recognizing and applying these distinctions could enhance rational decision-making in the digital investment landscape. To address this gap, our study proposes a mixed-methods to thoroughly examine investors' decision-making processes.

In the qualitative research phase, we will conduct in-depth interviews with actual stock investors and analyze data using grounded theory to deeply understand investors' behavioral patterns, responses to warnings from human experts and AI, and the cognitive and emotional factors underlying these responses, particularly in situations that may trigger the disposition effect. In the quantitative research phase, we will design stock market simulation experiments to test the effectiveness of warnings from human experts and AI in mitigating the disposition effect of investors and compare the differences between the two. Additionally, we will focus the experiments on exploring the cognitive differences and emotional factors discovered in the qualitative research phase, and investigating how these factors influence investors' responses to warnings and investment decisions.

This study aims to provide new insights into the complexity of investment decision-making behavior in academia by analyzing the cognitive differences and potential impacts of investors when receiving warnings from human experts and AI. Moreover, the findings aim to refine the advisory quality of financial professionals, boost market stability and efficiency, and guide investors towards rational choices in volatile markets, merging academic insights with practical applications to enhance decision-making in finance.



KEY WORDS

Decision-Making, AI, Disposition Effect, Mixed-Methods Research, Stock Market Behavior

G3

금융업의 합성 데이터 유용성 분석: 온라인 P2P 대출연체 분석을 중심으로

송민채(NH농협금융지주 금융연구소)

세계적으로 AI 산업이 확대되면서, 양질의 데이터 확보와 안전한 활용이 논의되고 있다. 산업계에서 활용 가치가 높은 데이터는 개인 단위로의 데이터 분석이 가능하면서 다른 업종과 결합된 데이터이다. 그러나 금융업은 그 특성상 개인 신용정보 유출 위험 등의 이유로 익명 정보 위주로 유통되고 있다. 익명 정보 외에 가명 정보도 유통이 가능하나, 가명 정보의 공개에 대한 부정적인 인식과 금융이 포함된 가명 정보는 데이터전문기관을 통해서만 결합이 가능해 데이터 확보까지 시간과 비용이 소요돼 적시성이 떨어지는 한계가 있다. 이러한 걸림돌을 해소하는 방안으로 최근 금융권의 합성 데이터 기술에 대한 관심이 높아지고 있다.

합성 데이터란 실제 데이터의 분포를 추정한 후 이를 바탕으로 통계적·확률적으로 원시 데이터와 유사하게 인공적으로 생성한 데이터이다. 합성 데이터는 기반이 되는 실제 데이터와 동일한 속성을 갖기 때문에 개인단위의 정보 구조는 유지하지만 실제 데이터는 아니기 때문에 데이터 공유가 가능하다. 본 보고서는 금융 서비스에서 흔하게 볼 수 있는, 불균형 데이터 성격을 갖으면서 이산형과 연속형 변수가 혼합된 데이터를 적용해 합성 데이터의 유효성을 검증하였다. 합성 데이터 기법으로는 정형 데이터의 특성을 고려해 제안된 CTGAN(Conditional Tabular Generative Adversarial Network)과 TGAN(Tabular Generative Adversarial Network) 모델을 사용했다. 분석 데이터는 미국의 핀테크 기업인 Lending Club의 대출연체 데이터를 사용했다. 유효성 검증은 크게 유사성(Resemblance)과 유용성(ML efficacy, Utility) 측면에서 살펴보았다. 그 결과, TGAN으로 생성한 합성 데이터는 실제 데이터와 유의미하게 유사한 패턴을 보였으며, 4가지 분류 모델(XGBoost, RF, GBM)의 예측 성능도 실제 데이터와 매우 유사해 정합성 측면에서 우수한 것으로 확인되었다. 반면 CTGAN으로 생성한 합성 데이터는 실제 데이터의 패턴을 잘 생성하지 못했으며, 모델의 성능 또한 실제 데이터와 TGAN으로 생성한 데이터와 비교해 좋지 않았다. 동일한 Tabular 기반의 GAN임에도 CTGAN과 TGAN의 결과가 매우 상이한 것은 범주형 변수의 데이터 생성 과정에 기인한 것으로 해석된다. 이는 정형 데이터 생성에서 특히 범주형 속성을 갖는 데이터의 생성이 어려우며, 범주형 데이터의 특성을 생성 모델에 어떻게 반영하는지가 합성 데이터의 품질을 결정하는 주요 요인임을 시사한다.



KEY WORDS

합성데이터, 개인신용정보 비식별, 데이터 유통, 생성모델



Self BI 데이터 표준화 및 데이터 권한 관리 방안 사례

정혜원, 김정민(삼성회계법인)

BI 및 분석 도구는 지난 10년간 빅데이터의 증가와 짧은 시간 내에 중요한 비즈니스 의사결정을 내려야 하는 요구사항의 증가로 인해 시장 점유율이 크게 증가하였다. GLL 등 시장분석기업의 경우 비즈니스 인텔리전스(BI) 시장 규모는 2024년 333억 4,000만 달러로 추정되며, 2029년까지 CAGR기준으로 13.16% 성장할 것으로 예상했다.

전통적인 BI 방식은 Data Warehouse나 OLTP 시스템에서 BI 보고서에 사용해야 하는 데이터를 Data Mart로 ETL 프로그램을 통해 가져온 뒤, 대시보드를 만드는 형식으로 운영하고 있다. 이로 인해 현업사용자에게 적시성이 떨어지는 경우가 많다. 이를 해결하기 위해 Power BI, Tableau 등의 현업사용자가 직접 대시보드를 생성하는 도구들이 제공되고 있다. 그러나 Self BI는 현업사용자들이 직접 대시보드를 생성한다는 취지에 맞게 누구나 쉽게 만들 수 있어야 한다. 그러기 위해선 현업사용자가 원하는 데이터를 쉽고 빠르게 식별해야 한다. 또한, 민감정보 및 개인정보를 보호하고 조직 및 역할에 따라 보고서에 사용될 데이터를 보호해야 한다.

이를 위해 데이터를 표준화하여 쉽게 식별할 수 있는 체계를 만들어야 한다. 또한 조직 및 개인정보를 보호하기 위해 Table과 데이터 행 단위의 권한 관리가 필요하다.

이 논문에서는 Self BI사용을 위한 데이터베이스 및 데이터 표준화 사례와 권한 구성 사례를 토대로 표준화가 Self BI에 미치는 영향과 Self BI를 하기 위해 준비해야 하는 것들에 대한 사례를 제공할 것이다.



KEY WORDS

Self BI, 데이터, 권한관리, 표준화

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

G4

정보 보안 및 프라이버시



좌장: 민진영(중앙대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

G4

인공지능 플랫폼 신원 증명 DID 인증 기법 연구

천하령, 채봉수(한국정보통신기술협회), 이한진(한동대학교)

본 논문에서는 인공지능(AI) 플랫폼에서의 사용자 인증 방식으로서, 탈중앙화 신원 증명(Decentralized Identity, DID) 방식과 전통적인 디지털 신원 증명(Digital Identity Verification) 방식을 비교 분석한다. 현대 사회에서 디지털 신원의 중요성이 점점 증가함에 따라, 보다 안전하고 효율적인 신원 인증 방식의 필요성이 대두되고 있다. 이에 따라, 본 연구는 두 인증 방식의 기술적 특성, 보안성, 사용자 편의성, 그리고 구현의 복잡성 등 다양한 측면에서의 장단점을 분석하고, 인공지능 플랫폼에서의 DID 인증 적용 가능성을 연구한다.

탈중앙화 신원 증명 방식은 블록체인 기술을 기반으로 하여 사용자가 자신의 신원 정보를 직접 관리할 수 있게 함으로써(김준석 외, 2022), 개인정보의 자기 주권을 강화하고 중앙 집중형 인증 시스템의 보안 취약점을 해소할 수 있는 잠재력을 가진다. 반면, 전통적인 디지털 신원 증명 방식은 기존의 인터넷 인프라와 호환성이 높고 구현이 상대적으로 단순하다는 장점이 있다(정한재, 2017). 하지만, 중앙 집중형 인증의 취약점 때문에 개인정보 유출의 위험이 존재한다. 본 연구를 위해 디지털 신원 증명 방식, 탈중앙화 신원 증명 방식을 분석하였고, 향상된 DID 시스템 설계를 통해 개선된 인증 시스템 구조를 제안하였다.

본 논문은 각각의 신원 증명 방식이 직면할 수 있는 한계점 비교를 통해 효율적인 DID 인증 기법이 적용된 인공지능 플랫폼 연구 및 개발에 기여할 것으로 예상된다.



KEY WORDS

인공지능 플랫폼(Artificial intelligence platform), 탈중앙화 신원 증명(Decentralized Identity), 디지털 신원 증명(Digital Identity Verification)

G4

가상 세계에서 시 기반 개인 데이터 관리 모델 탐구

이진규, 채봉수, 성민경, 양상운*(한국정보통신기술협회),
이한진(한동대학교)

*교신저자

가상 세계의 몰입도가 점차 높아지고 상호 연결성이 높아지면서 사용자의 개인 데이터, 특히 개인 정보의 보호와 보안을 보장하는 것이 무엇보다 중요해졌다. 흔히 게임으로만 불리던 가상 세계의 영역이 메타버스의 출현으로 개념적으로 확장되고 있다. 개인이 물리적 영역과 디지털 영역 사이의 경계를 모호하게 만드는 가상 환경 내에서 상호 작용하고, 협업하고, 거래하는 새로운 디지털 경험 시대 확장에 박차를 가하고 있다.

가상 세계는 몰입형 공간이라는 특징을 갖는데, 사용자는 가상 세계에 존재하는 순간부터 디지털로서 존재하기 때문에 방대한 양의 개인 데이터를 생성하게 되고 필연적으로 개인 정보 보호, 보안 및 데이터 거버넌스 등 개인 데이터에 대한 보호와 보안에 대한 우려가 발생하게 된다. 물리적 영역에서 개인이 자신의 데이터를 보호하고자 하는 욕구가 디지털 영역에서도 발생하는 것인데, 가상 세계는 디지털 그 자체이므로 더욱 포괄적인 영역의 개인 데이터 관리가 필요한 상황이다.

AI 기술을 활용해, 사용자 행동을 분석해 분류하고, 경험 요소를 개인화하여 제공하고, 보안 우려점에 대한 조치를 강화해 개인 데이터를 관리하기 위한 도구로 사용할 수 있다. 그러나 개인 데이터 관리에 AI 기술을 사용하면 알고리즘 투명성, 책임성 및 의도하지 않은 결과의 가능성에 대한 우려가 제기된다. AI 기술을 통해 개인 데이터를 올바르게 관리하기 위해서는 관리 주체의 문제를 살펴봐야 한다. AI 기술이 자동으로 모든 상황에 개입하는 것보다는 보조적인 수단으로서 개인의 선택을 통해 활용될 수 있어야 바람직한 개인 데이터 관리의 목적을 이루기에 적합하다고 할 수 있다.

개인은 신원의 확인, 개인정보 제공에 대한 동의, 개인 데이터에 대한 익명 또는 가명화 방법 및 수준 등 직접적으로 개인 데이터 관리의 목적을 달성하기 위해 권한을 가질 수 있다. AI 기술을 활용하면 사용자의 개인 데이터 인식 및 선호도, 관리 수준에 대한 태도, 활동 패턴 등에 따라 관리 포인트를 제안하거나 관리를 보조할 수 있다.

본 논문에서는 이러한 관점에서 AI 기술을 활용하여 사용자 개인 데이터를 보호하고 보안을 강화하며 가상 세계에서 개인에게 권한을 부여하는 방법과 그를 이루는 요소, 그리고 관리 모델에 대해 살펴본다.



KEY WORDS

AI, 가상 세계, 개인 데이터, 개인정보 보호

G4

IT기업의 ESG경영이 소비자 구매의도에 미치는 영향: AI제품 및 서비스 중심으로

국 원, 민대환(고려대학교), 이한진*(한동대학교)

*교신저자

2024년에는 머신러닝(ML), 컴퓨터 비전(CV), 딥러닝(DL), 자연어 처리(NLP) 등 AI 기술이 급속히 발전하면서, AI 제품과 서비스가 다양한 산업과 분야에 광범위하게 적용되고 있을 뿐만 아니라 개인 소비자용 AI 제품과 서비스도 점점 더 많이 나타나고 있다. 예를 들어 대화형 인공지능(), 스마트 로봇, 자율 주행, 개인화 추천, AIoT 스마트 홈 등이 있다. IT 회사들이 혁신을 적극적으로 추진하는 가운데, ESG 측면에서 독특한 도전에 직면하고 있다.

환경(Environment) 측면에서 대규모 AI 모델을 위해서는 많은 컴퓨팅 능력과 전력이 소모되어 탄소 발자국(Carbon footprint)과 환경 영향이 높을 수 있으며, AI의 개발은 고성능 컴퓨팅 하드웨어의 수요를 촉진하고 이러한 하드웨어의 수명 주기가 상대적으로 짧아서 전자 폐기물(E-Waste)의 증가로 이어질 수 있다.

사회(Social)측면에서 AI 시스템은 대량의 개인 및 민감한 데이터를 수집하고 처리함으로써 데이터 프라이버시와 보안에 대한 우려를 일으키고 있다. AI 훈련 데이터 편향성(Data Bias)이 AI의 결정 및 추천에도 이러한 편향이 반영되어 특정 그룹에 대한 불공정한 대우나 차별을 초래할 수 있다.

거버넌스(Governance)측면에서 AI에 대한 의사 결정 과정의 투명성이 부족하면 특히 AI 의사 결정이 심각한 결과를 초래할 때 책임 귀속 문제가 발생할 수 있다. 다양한 분야에서 AI의 적용이 계속 확대되면서 AI 제품 및 서비스가 변화하는 법률, 규정 및 산업 표준을 준수하는지 확인하는 것이 문제도 될 수 있다.

소비자의 경우 ESG 의식이 높아짐에 따라 AI 제품이나 서비스를 구매할 때 IT 기업의 ESG 활동에 영향을 받을 수 있다. 본문은 TPB 계획된 행동 이론 모델을 통해 IT 기업의 ESG 활동이 소비자의 AI 제품 및 서비스 미치는 영향을 탐구하고, 소비자의 ESG 인지도를 조절 변수로 사용하여 연구를 수행했다.



KEY WORDS

IT기업, ESG경영, AI제품 및 서비스

G4

공격 시나리오 기반의 투자 최적화: 병원 정보 시스템을 대상으로

박건우, 박병조, 김태성*(충북대학교)

*교신저자

연구문제: 병원 정보 시스템(Hospital Information System, HIS)이란 병원의 행정 및 경영, 임상 측면을 포괄적으로 관리할 수 있도록 설계된 통합 정보 시스템이다. 기존의 의료 서비스는 병원 폐쇄망 내부에 설치형 의료 기기를 활용한 치료 기반으로 이루어졌다. 현재의 의료 서비스는 네트워킹 기술의 발전으로 인해 IoT, 클라우드, 빅데이터, AI 기술과 융합하여 발전하고 있으며 이러한 흐름에 따라 의료 서비스 영역의 보안 사고를 예방하기 위해 포괄적인 보안 대책 마련이 필요하다.

연구방법: Sönmez et al.(2022)에서 전문가들의 위험도 평가를 통해 취약점 및 제어 방안에 대한 데이터를 수집하였다. 가상의 병원 정보 시스템을 만들고 Attack Graph 기반 정보 보호 투자 최적화 툴인 CysecTool을 활용하여 정보보호 투자 최적화를 진행하였다. 본 논문에서는 Sönmez et al.(2022)에서 사용된 데이터를 기반으로 실제 운영 중인 병원의 네트워크 구조도를 활용하고 CysecTool의 한계점들을 개선하여 정보보호 투자 최적화를 수행했다. 이를 통해 공격 시나리오에 기반하여 정보보호 투자를 더욱 효율적으로 수행할 수 있도록 한다.

기대효과: 본 연구에서 제안한 모델을 기반으로 병원 정보 시스템에 대한 공격 시나리오를 활용하여 사이버공격의 위험을 더욱 효율적으로 관리할 수 있다. 또한 의사결정 과정에서 다양한 해결 방안을 제시함으로써 경영진들의 효과적인 의사결정을 지원할 수 있다.



KEY WORDS

Attack Graph, 정보보호 투자, 의사결정 지원, 공격 시나리오, 위험 관리

G4

탈중앙화 식별 체계를 통한
디지털 개인정보 보호 연구

황화정, 채상미*(이화여자대학교)

*교신저자

디지털 시대에서는 AI 기술의 발전으로 인해 개인정보 보호가 더욱 중요해지고 있다. 국내외에서는 이러한 중요성을 반증하듯 개인정보 보호 위반 사례가 빈번히 발생하고 있습니다. 유럽에서는 GDPR을 시행하며 매년 상당한 과징금을 기업들에 부과하고 있다. 국내에서도 개인정보 보호법 위반과 관련된 상담 및 소송 건수가 2023년에만 109,397건으로 기록되었으며, 현재 진행 중인 과태료와 과징금의 총액은 1,090억 원에 달한다(e-나라지표, 2023).

유럽과 미국을 포함한 세계 각국은 개인정보를 보호하는 데이터 프라이버시 보호를 위해 법제화를 통해 해결하려고 하고 있다. 유럽의 GDPR은 EC 지역내는 물론이고 사업장을 가지고 있지 않더라도 EC에 거주하는 정보 주체에게 재화와 서비스를 제공하는 모든 기업들에 적용, 위반시 연간 매출액의 4% 혹은 2만유로 이상의 과징금을 부과한다. 미국도 마찬가지로 2020년 캘리포니아 소비자보호법(CCPA)은 강한 규제법으로, 미국은 물론 우리나라, 일본, 중국 등의 소비자프라이버시 법제에 크게 영향을 미쳤다(김성천, 2018). 우리나라의 경우 2020년 시행된 데이터 3법 개정안은 가명정보나 익명정보의 개념을 도입하여 데이터 사용의 분석, 이용의 법적 근거를 명확히 하고, 개인 정보 처리관리자의 책임성 강화 및 법 위반시 과징금 도입 등 처벌을 강화하였다.

강력한 법제화는 기업들에게 부담을 줄 수 있으며, 개인정보 보호를 과도하게 강조하는 것은 활용에 제약을 가져올 수 있는데, 활용을 강조하는 경우에는 개인정보 노출 위험이 증가할 수 있기 때문이다. 통상 법제화는 사전 규제를 통한 사후의 징벌로 이어지므로, 사후적으로 일어난 개인정보 침해에 대한 규제나 과징에 앞서, 사전적으로 원천적인 차단 방법이 필요하다.

본 연구는 그러한 대안의 하나로 기술과 서비스를 활용한 해결방안에서 찾아야 한다고 주장하며, 그러한 기술적 해결방안으로 탈중앙화 식별체계(DID)를 통한 디지털 개인정보보호를 연구한다. 디지털의 첫 관문인 사용자의 신원인증은 현재 대부분이 중앙집중형 ID관리모델에 기반하고 있는데 최근 급속한 환경 변화로 이 모델이 갖는 근본적인 문제가 제기되었다. 국가차원에서도 이는 해결해야 할 과제로 인식되어 모바일 운전면허증이 본격 도입되었고, 현재 국내 시장에서는 민간기업에서도 모바일 신원/자격증명 서비스가 부상하고 있다. 따라서 본 연구는 탈중앙화 식별체계 기술을 기반으로 하는 분산신원증명서비스 사례 분석을 통해 프라이버시 보호 기술의 시장에서의 인식과 확산을 연구한다.



KEY WORDS

DID/블록체인, 데이터 프라이버시, 분산신원증명



Node.js 의존성 모듈의 취약점에 대한 자동통제 기법: GitHub Actions와 npm audit 활용

김대석, 김태성*(충북대학교)

*교신저자

연구문제: 취약점이 제거된 소프트웨어 배포는 소프트웨어 품질 향상에 크게 기여한다는 점에 대해 대부분의 사람들이 동의할 것이다. 그러나 Jallow et al.(2024)의 연구에 따르면, 취약점을 발견하고 개선하기까지 상당한 시간이 소요된다. 주된 원인은 개발자들이 Stack Overflow와 같은 플랫폼에서 코드의 업데이트를 놓치고 보안 업데이트를 적용하지 않기 때문이다. 즉, 취약점 인지의 지연이 가장 큰 문제로 지적되고 있다. 현대의 소프트웨어 엔지니어링은 지속적인 코드 통합과 지속적인 배포 기법인 CI/CD(Continuous Integration/Continuous Deployment)를 통해 컴퓨터 시스템과 소프트웨어의 자동화된 구성, 조정, 관리를 추구한다. CI/CD 파이프라인을 통한 보안 통합은 이러한 문제를 해결하고 추가적인 이점을 제공할 것으로 기대된다. 이와 비슷한 목표로 Mooduto et al.(2023)과 Wadhams et al.(2024)의 연구들이 있지만, 대부분의 연구들은 복잡한 구성, 환경 최적화 및 유지보수에 대한 고려, 대량의 데이터 요구, 분석에 필요한 컴퓨팅 파워 또는 분석 시간에 대한 고려, 고위험 취약점 발견 시 신속한 통제에 대한 탐구가 덜 된 것으로 보인다. 이에 본 연구는 웹 서비스와 CI/CD 환경에서 널리 사용되는 JavaScript Node.js를 기반으로, 보다 간편한 구현, 불필요한 데이터 누적 없이, 즉각적인 취약점 검출 및 통제가 가능한 보안 통합 통제 기법을 연구하여 제안하고자 한다.

연구방법: 본 연구는 GitHub Action Workflow와 npm audit을 활용하여 코드 의존성 모듈 내 취약점을 자동으로 관리하고 통제하는 기법을 개발하고자 한다. 기존의 연구들에서는 CI/CD 파이프라인의 보안 통합이 주로 수동 점검에 의존하거나, 보안 취약점의 식별과 통제가 개발자의 경험과 지식에 크게 좌우되는 경향이 있었다. 이러한 방식은 시간과 노력이 많이 들며, 취약점이 누락될 위험이 있다. 본 연구는 이러한 문제를 해결하기 위해 다음과 같은 접근 방식을 제안한다.

- GitHub Action Workflow 구성: 소프트웨어 개발 프로세스에 GitHub Action Workflow를 통합하여, 코드 변경 사항이 PR(Pull Request)로 제출될 때마다 자동으로 실행되는 Workflow를 구성한다.
- npm audit의 실행: Workflow 내에서 npm audit 명령어를 실행하여 코드 의존성 모듈의 보안 취약점을 검사한다. npm audit은 Node.js 프로젝트의 의존성을 분석하여 알려진 취약점을 식별하는 도구이다.
- 취약점 임계치 설정과 Merge 통제: Workflow 내에서 코드를 추가하여 NPM AUDIT 결과에 대한 취약 임계치를 설정한다. 예를 들어, "CRITICAL" 등급의 취약점이 1개 이상 발견될 경우 에러를 발생시키고 PR의 Merge를 차단한다. 이를 통해 취약점이 수정되기 전까지 코드의 병합을 방지한다.
- API 서버와 슬랙 noti피케이션: 옵션으로, npm audit 검사의 결과를 처리하고 관리할 수 있는 API 서버를 구축한다. PR에서 npm audit check가 성공하면, 해당 결과를 API 서버로 전송하고, 슬랙(Slack)을 통해 개발 팀에 알림을 제공한다. 이를 통해 팀은 취약점 관리 상황을 실시간으로 파악하고 대응할 수 있다.

본 연구 기법은 자동화된 보안 통합 및 통제 메커니즘을 제공한다. 이를 통해 개발 프로세스의 효율성을 높이고, 보안 취약점에 대한 신속한 대응을 가능하게 한다. 또한, API 서버와 슬랙 noti피케이션을 통해 취약점 관리의 투명성과 팀 내 커뮤니케이션을 강화한다.

기대효과: 본 연구에서 제안하는 GitHub Action Workflow와 npm audit을 활용한 자동화된 코드 의존성 모듈 취약 통제 기법은 보안 강화, 효율성 향상, 그리고 운영의 단순화를 통해 여러 중요한 기대효과를 가져올 것이다:

- 보안 강화: PR Merge 통제와 취약 임계치 설정을(등급, 수) 통한 방법은, 설정된 임계치를 초과하는 취약점이 발견될 경우 자동으로 Merge를 차단함으로써 취약한 코드의 프로덕션 환경 배포를 효과적으로 방지한다. 이는 보안 취약점을 신속하게 식별하고, 개선 조치를 취하지 않으면 소프트웨어가 배포되지 않게 하여, 보안 문제에 대한 적극적인 대응을 유도한다.
- 효율성 향상: NPM AUDIT 과정이 지속적인 통합(CI) 파이프라인에서 15초 내에 완료됨으로써 효율성이 증대되었다. 신속한 취약점 식별 및 분석 과정은 개발 사이클 동안 발생할 수 있는 보안 취약점에 대한 즉각적인 대응을 가능하게 하여, 전반적인 개발 과정의 안전성과 신뢰성을 높인다.
- 구성의 단순화 및 추가 서버 구성 불필요: GitHub Action Workflow만을 사용하는 본 연구 기법은 추가적인 서버 구성이 필요 없어 시스템 구성을 단순화시키며, 복잡한 인프라 구축과 관리의 부담을 줄인다(noti피케이션 API서버는 옵션으로 구성).
- 데이터 누적 요구사항 감소: 대규모 데이터 저장 및 처리를 요구하지 않으므로, 보안 취약점 관리 과정에서 필요한 데이터 처리량을 최소화하며 시스템의 성능과 관리 효율성을 향상시킨다.
- 분석 시간 및 컴퓨팅 자원의 절약: 본 연구의 기법은 지속적인 통합(CI) 파이프라인에서 작동하므로 보안 취약점 분석에 소요되는 시간과 필요한 컴퓨팅 자원을 현저히 절감하며, GitHub Action Workflow 코드만 재활용하면 되므로 반복되는 서버 작업의 부담을 줄이고, 보안 취약점에 대한 신속한 대응을 가능하게 한다.

KEY WORDS

Track H

H1

IT기술 소비자 행동 및 태도

09:00~10:20

- 이커머스 AI챗봇 특성이 지속이용의도에 미치는 영향 / MA MENG, 박 철(고려대학교)
- 자아일치성과 기능적 일치성이 챗GPT 친숙성과 지속이용의도에 미치는 영향 / 강준모, 박 철(고려대학교)
- 인공지능 반려 로봇의 소비가치가 태도와 구매의도에 미치는 영향 / 백채환, 박 철(고려대학교)
- 중국의 스마트 무인 편의점이 지각혜택과 재이용의도에 미치는 영향 / Chen Jiapeng, 박 철(고려대학교)
- 여행상품 구매에 대한 극단적 리뷰가 소비자 의사결정에 미치는 영향 / 가중정, 유몽, 최재원(순천향대학교)
- Exploring the Impact of Explosive Texts and Images in eWOM Communication on Consumer Behavior / 여유완, 호명휘, 최재원(순천향대학교)

H2

데이터 기반 지방행정혁신, 그리고 참여

13:20~14:40

- 지방자치단체 RPA 도입 및 활용 방안 / 이재용(한국지방행정연구원)
- 지방정부의 디지털 및 데이터 혁신을 위한 법제도 개선방안 / 김법연(고려대학교)
- 디지털 기술 활용 인식과 참여에 관한 연구 / 김수동(한국지방행정연구원)

종합토론: 김 철(행정안전부)
박영민(한국지역정보개발원)
이경은(한국지방행정연구원)

H3

도시와 환경 그리고 AI

14:50~16:10

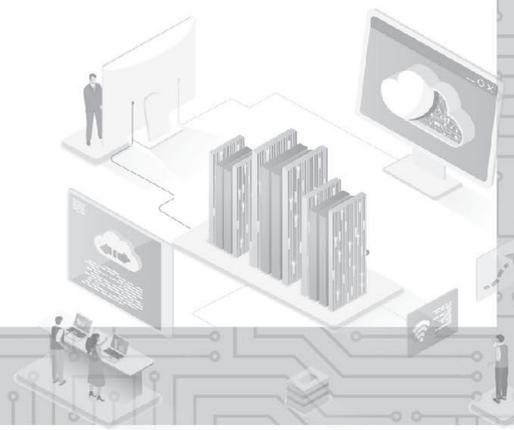
- 딥러닝을 이용한 교통 표지판 이미지 분류 / 정호승, 권현(육군사관학교)
- 우체통의 위치를 반영한 폐의약품 수거함의 최적 위치 선정 / 김경은, 김태희, 권보경, 오성연, 김예리(서울여자대학교)
- 지속가능한 패션 생태계를 위한 모바일 앱 서비스 제안 / 유현서, 하효동(한양여자대학교)
- 인공지능 기반 쓰레기 분류 시스템 분석 및 설계 / 표정인, 한윤서, 백송희, 박서현, 하효동(한양여자대학교)
- 기계학습 알고리즘 기반 고속도로 도로살얼음 시예측 모델 개발 / 박성진, 최은경, 이형근, 홍정의, 김지연(한국도로공사)

H4

IT경영 및 기술혁신

16:20~17:40

- 서비스 규모와 품질 기반의 정보시스템 운영 아웃소싱 가격 모델 개발 실증 연구 / 김희선, 최광묵(현대오일뱅크)
- 인공지능을 활용한 기업의 기술 혁신 성과 / 손호연, 최현도(동국대학교)
- 디지털 전환이 국제화 운영에 미치는 영향 / 서 월, 최현도(동국대학교)
- The effect of e-service quality in chat GPTs on service acceptance attitude through perceived value: The moderating effect of innovativeness / 인소씨웃, 왕문준, 최재원(순천향대학교)
- 피벗과 피인용 네트워크를 이용한 '잠재적 경쟁' 연구 탐색 / 정한민, 박정훈(한국과학기술정보연구원)
- 특허 피인용 네트워크 분석을 통한 혁신확산 패턴 분석: 가트너하이프사이클 시분야를 중심으로 / 신선아(한국과학기술기획평가원), 강주영(아주대학교)



한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

H1

IT기술 소비자 행동 및 태도



좌장: 권소연(동국대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

H1

이커머스 시챗봇 특성이 지속이용의도에 미치는 영향

MA MENG, 박 철*(고려대학교)

*교신저자

최근에 AI챗봇에 대한 연구가 많이 진행되어 오고 있다. 특히 코로나19 사태로 다양한 조직에서 고객 문의 및 기타 관련 정보를 처리하기 위해 AI챗봇을 도입하여 고객의 만족도를 높이고 있다. 그러나 소비자와의 효과적인 커뮤니케이션을 제고하기 위해서는 챗봇에 대한 소비자의 인식과 태도를 정확하게 이해해야 하지만, 아직 관련 연구는 초기 단계에 머무르고 있다. 또한 대부분 연구는 한국 국내의 챗봇 서비스를 집중하여 챗봇에 대한 수용의도, 챗봇의 서비스 품질이 태도와 만족도 간의 관계를 주로 연구하였다. 본 논문에서는 챗봇과 인간의 상호작용 및 커뮤니케이션에 필요한 조건을 고려하여, 고정관념내용모형(Stereotype Content Model)을 도입하여 AI챗봇의 특성을 인간적 따뜻함(친근성, 공감성)과 기술적 유능함(정확성, 신뢰성)으로 구분하고, AI챗봇의 사회적 실재감과 인지된 유용성을 매개 변수로 하여 AI챗봇의 지속이용 의도를 분석해 보고자 한다. 한편, 사회적 실재감과 인지된 유용성-지속이용의도 사이에 국가(한국 vs. 중국) 간의 차이가 있는지 조절효과를 검증하고자 한다. 연구 결과, 친근성과 공감성, 정확성, 신뢰성이 사회적 실재감에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 친근성과 공감성이 인지된 유용성에 영향을 미치지 않는 것을 확인되었다. 반면, 정확성과 신뢰성이 인지된 유용성에 유의미한 영향을 미쳤다. 사회적실재감이 지속이용의도에 미치는 영향에서 한국과 중국 간의 국가차이가 있음을 검증되었다. 연구결과를 토대로 AI 챗봇의 지속이용을 증가하기 위한 시사점을 제공하였다.



KEY WORDS

AI챗봇, 친근성, 공감성, 정확성, 신뢰성, 사회적실재감, 인지된 유용성, 지속이용의도



자아일치성과 기능적 일치성이 챗GPT 친숙성과 지속이용의도에 미치는 영향

강준모, 박 철*(고려대학교)

*교신저자

챗GPT는 교육, 엔터테인먼트, 금융, 건강 뉴스, 생산성 등 여러 분야의 삶을 개선하는 동시에 사회가 더욱 발전할 수 있는 많은 기회를 제공하고 있다. 이러한 챗GPT의 다재다능함은 챗봇, 언어 번역, 텍스트 생성 작업 등 다양한 애플리케이션에서 사용되는 것을 보면 알 수 있다. 그러나 챗GPT와 관련된 선행연구는 지속이용에 관한 연구들이 아니고 주로 서비스 이용, 수용, 인식 및 경험, 사용의도에 관한 것이었다. 따라서 본 연구는 일치성(congruence) 이론을 적용하여 챗GPT의 지속이용의도 미치는 영향을 분석하였다. 매개변수로는 친숙성, 조절변수로는 혁신성을 선정하여 인과모형을 구성하였다. 본 연구를 위해 챗GPT를 사용해본 경험이 있는 177명의 고객을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

연구결과 자아일치성, 기능적 일치성은 친숙성에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

또한 친숙성은 챗GPT 지속이용의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 혁신성이 높을수록 친숙성이 챗GPT 지속이용의도에 미치는 영향은 더 컸다. 이러한 결과는 바탕으로 이론적, 실무적 시사점을 논의하였다.



KEY WORDS

챗GPT, 자아일치성, 기능적 일치성, 친숙성, 지속이용의도

H1

인공지능 반려 로봇의 소비가치가 태도와 구매의도에 미치는 영향

백채환, 박 철*(고려대학교)

*교신저자

반려 로봇은 가정환경과 같이 인간을 돕기 위해 다양한 작업을 수행할 수 있고, 사람들과 상호 작용할 수 있는 사회적 기술을 보유하는 로봇이다. 최근에는 인공지능이 탑재된 소셜 로봇에 대한 관심과 사회적 중요성이 커지고 있다. 하지만 마케팅 관점에서 소셜 로봇의 유형인 반려 로봇에 대한 연구는 미미한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 기존 연구에서 다루지 않았던 인공지능 반려 로봇에 대한 소비자태도와 구매의도를 연구하고자 한다. 인공지능 반려로봇의 5가지 소비가치가 소비자의 태도와 구매의도에 미치는 영향을 실증하기 위하여 설문조사를 실시하였다. 이 결과를 토대로 인공지능 반려로봇의 소비자 수용전략을 제시해 보고자 한다.

**KEY WORDS**

반려로봇, 인공지능, 소비가치, 태도, 구매의도



중국의 스마트 무인 편의점이 지각혜택과 재이용의도에 미치는 영향

CHEN JIAPENG, 박 철*(고려대학교)

*교신저자

최근 현대 소매업은 전례 없는 변화를 겪고 있다. 기술 발전과 소비자 행동 변화에 따라 소매상들은 변화하는 시장 요구에 부응할 수 있는 혁신적인 방법을 계속 찾고 있다.

무인 편의점은 AI, 모바일 기기 결제 서비스, QR코드, 빅데이터 기술 등 매장 내 최첨단 IT 기술을 활용해 고객에게 고품질 경험을 제공하고 고객 만족도를 높이기 위해 노력하고 있다. 최근 서비스·유통산업 관련 분야에서 무인 편의점에 대한 연구가 활발하지만, 지속적으로 이용하려는 행동에 대한 연구는 미흡하다. 또한 언택트 성향이나 쇼핑오리엔테이션을 조절 변수로 사용하는 연구는 거의 없었다.

본 연구는 무인 편의점을 이용하는 중국 소비자를 대상으로 무인 편의점의 재이용의도에 미치는 영향요인을 검토하고자 하였다. 무인 편의점 특성(스마트 결제 시스템, 스마트 운영시스템, 매장배치)이 고객의 지각혜택에 미치는 영향과, 지각혜택(편리성, 신속성, 안정성, 유희성)이 재이용의도에 미치는 영향을 검증하였다. 이와 함께 언택트 성향과 쇼핑오리엔테이션을 조절 변수로 삼아 무인 편의점 점포의 특성이 고객이 지각된 혜택에 조절효과가 있는 살펴보고자 하였다. 연구결과, 스마트 결제 시스템과 스마트 운영 시스템은 편리성, 신속성, 안전성에 긍정적인 영향을 미치고, 매장 배치는 유희성에 긍정적인 영향을 미쳤다. 지각된 혜택(편리성, 신속성, 안전성, 유희성)은 모두 재이용 의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 언택트 성향은 스마트 결제 시스템이 편리성에 미치는 영향을 조절하며, 예상된다. 쇼핑오리엔테이션은 편리성, 신속성, 안정성, 유희성이 재이용 의도에 미치는 영향을 조절하는 것으로 나타났다. 이 연구를 토대로 무인편의점 활성화를 위한 시사점을 제시하였다.



KEY WORDS

무인편의점, 편리성, 신속성, 안전성, 유희성, 재이용의도, 언택트성향, 쇼핑오리엔테이션

H1

여행상품 구매에 대한 극단적 리뷰가 소비자 의사결정에 미치는 영향

가중정, 유 몽, 최재원*(순천향대학교)

*교신저자

There are fairly long reviews of travel products and very short reviews. There is this phenomenon of extreme reviews. In previous studies, the impact of different types of reviews (positive and negative reviews, review consistency, review length) on consumer decisions has been studied more, but there are still some research gaps in extreme reviews. When purchasing travel goods, extreme online reviews want to confirm what kind of impact decisions have on consumers. When purchasing travel goods, product price and product discount intensity were used to confirm the moderating effect of online extreme reviews on the impact of consumer decisions. Mention of discounts, promotions, or special offers in extreme reviews can influence consumer decisions. Extreme reviews are more influential in influencing consumer decisions if they are perceived as reliable travel experts or users who often provide useful information. When extreme reviews are useful, they influence consumer decisions. Scarcity mentioned in extreme reviews influences consumer decisions.



KEY WORDS

extreme reviews, consumer decisions, discount intensity, scarcity



Exploring the Impact of Explosive Texts and Images in eWOM Communication on Consumer Behavior

여유완, 호명희, 최재원*(순천향대학교)

*교신저자

The current trend shows that consumers are increasingly looking for relevant information on online social media platforms and looking at eWOM(electric Word Of Mouth) of relevant brands or services before choosing goods or services. This kind of behavior has gradually become an important factor in consumers' purchasing decisions, and has more and more influence on operators.

This study defines "explosive text" as descriptive text that can attract consumer interest. For example, discount beyond the normal range. We refer to descriptive text that captures consumer interest as 'explosive text'. "Explosive image" usually refers to an image that is exaggerated and attractive, which can attract consumers' attention, arouse interest and leave a deep impression in a short period of time. This kind of advertisement usually uses bright colors and strong contrast to highlight the characteristics and advantages of the product or service.

Through eWOM related research that affects consumer purchasing behavior, we are considering whether using explosive text/images can more effectively attract consumers' attention. In this study, we will explore the role of explosive text/image comments in eWOM communication to understand their effectiveness in attracting consumer interest, increasing online views, and promoting purchase decisions.

Explosive text/image affects consumers' emotional and cognitive responses. Meanwhile, consumer emotional and cognitive responses have a positive impact on their purchase intention, satisfaction, impulse buying, eWOM, and digital engagement.



KEY WORDS

explosive text/image, eWOM, emotional responses, cognitive responses

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

12

데이터 기반 지방행정혁신, 그리고 참여



좌장: 성욱준(서울과학기술대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

H2

지방자치단체 RPA 도입 및 활용 방안

이재용(한국지방행정연구원)



KEY WORDS

H2

지방정부의 디지털 및 데이터 혁신을 위한 법제도 개선방안

김법연(고려대학교)



KEY WORDS

H2

디지털 기술 활용 인식과 참여에 관한 연구

김수동(한국지방행정연구원)



KEY WORDS



패널: 김 철(행정안전부)
박영민(한국지역정보개발원)
이경은(한국지방행정연구원)

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

143

도시와 환경 그리고 시



좌장: 양재훈(융합기술원 스마트시티)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

H3

딥러닝을 이용한 교통 표지판
이미지 분류

정호승, 권 현*(육군사관학교)

*교신저자

내비게이션은 어떻게 정확한 최신 도로 정보를 가지고 길안내를 할까? 내비게이션 회사들은 도로 정보의 최신성과 정확성을 위해 조사차량이 매일 촬영한 도로 이미지로부터 수십 가지의 도로표지판과 방면표지판 정보, 주행유도선의 색깔과 존재 유무 등의 정보를 추출하고 빠르게 업데이트 한다. 놀랍게도 이 과정을 수작업으로 진행하기 때문에 상당한 운영비용이 드는데, 실수를 잡기 위한 검수작업까지 고려하면 실제로 운영까지 걸리는 시간도 상당하다. 그래서 이러한 문제를 해결하기 위해 딥러닝 모델을 도입하게 됐다.

차량 운전을 하면서 도로 교통 표지판을 보고 규칙을 지키는 것은 운전자, 그리고 교통안전을 위해서 중요한 일이다. 만일 사람이 아닌 기계가 이를 수행해야 한다면, 어떻게 표지판을 구분할 수 있을까? 이러한 물음은 자율 주행차 기술이 발전 하면서 중요한 이슈가 되었고, 딥러닝 기술 바탕의 분류 모델이 상당한 수준의 정확도를 보이며 적용되고 있다.

본 논문에서는 교통 표지판 분류의 첫 번째 단계로 간단하게 교통 표지판 이미지가 입력되었을 때 이것이 43종의 표지판 중 어떤 것인가를 분류하는 딥러닝 모델을 구현한다. 이를 통하여 교통 표지판 이미지 데이터들의 특징과 CNN 모델을 통하여 분류를 수행하는 것을 학습할 수 있다.



KEY WORDS

인공지능, 국방 분야

I43

우체통의 위치를 반영한 폐의약품 수거함의 최적 위치 선정

김경은, 김태희, 권보경, 오성연, 김예리*(서울여자대학교)

*교신저자

최근 의약품 시장이 확대되면서 폐의약품의 무분별한 배출로 인한 환경오염이 문제가 되어, 폐의약품 분리수거에 대한 중요성이 대두되고 있다. 세종시는 2023년 10월부터 우체통을 통해 폐의약품을 회수하는 정책을 시행하여 서비스 범위를 서울시 등으로 확장하고 있다. 본 연구에서는 폐의약품 수거함에 대한 접근성을 높이기 위해, 폐의약품 수거 시설로 포함된 우체통의 위치를 반영하여 폐의약품 수거함의 최적 위치를 선정한다. 인구수 대비 폐의약품 수거시설이 부족한 지역을 연구 대상으로 하며, 우체통이 폐의약품 수거함으로써 수요지를 커버할 수 있다는 점을 고려하여 연구 지역에서 우체통 권역 내에 있는 수요지를 제외한다. 그 후 set_covering 모형을 이용하여 남은 지역을 커버하는 최소의 후보지 개수를 결정하고, P-median 모형을 통해 수요지와 후보지 간의 거리, 후보지의 중심시설, 수요지의 세대 수를 고려하여 폐의약품 수거함의 최적 위치를 선정한다. 이렇게 선정된 최적의 위치에 폐의약품 수거함을 설치함으로써 폐의약품 수거시설의 접근성을 높이고, 그 결과로 폐의약품 수거량의 증가를 기대해 볼 수 있다.



KEY WORDS

폐의약품, 최적입지선정, set-covering 모형, P-median 모형

H3

지속가능한 패션 생태계를 위한 모바일 앱 서비스 제안

유현서, 하효동*(한양여자대학교)

*교신저자

패스트 패션이 유행함에 따라 새로운 제품들이 출시되고 있으며 더 많은 소비자들이 옷을 쉽게 구매하고 버리고 있다. 이러한 점은 옷을 생산하는 과정에서 많은 천연자원이 사용되고 상당한 양의 온실가스 배출이 발생한다. 이를 해결하기 위해서는 소비자 스스로 가지고 있는 옷을 관리할 필요가 있다. 이에 계절에 따른 옷장의 옷들을 관리하기 위한 모바일 앱 서비스를 설계 및 제안한다. 소유한 옷들을 관리하여 불필요한 소비를 줄임으로써 지속 가능한 패션 산업 생태계를 구축할 수 있을 것이다.



KEY WORDS

패스트패션, 모바일 앱 서비스, 지속 가능한 패션

I43

인공지능 기반 쓰레기 분류 시스템 분석 및 설계

표정인, 한윤서, 백송희, 박서현, 하효동*(한양여자대학교)

*교신저자

코로나 이후 야외 활동 증가로 하루 평균 10톤 이상의 쓰레기가 발생하며, 분리수거율은 30%에 그쳐 환경오염 문제가 심화되고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해, 영상 분석을 기반으로 딥러닝 기술을 활용하여 음식물, 플라스틱, 종이, 일반 쓰레기 등을 자동 분류하는 시스템을 설계 및 서비스를 제안한다. 기존 수동 분류 방식의 비효율성을 해결하고 분리수거율을 획기적으로 향상시킴으로써 자원을 절약하고 환경오염을 줄이는데 도움이 될 것으로 기대한다.



KEY WORDS

분리수거, 인공지능 서비스, ESG

H3

기계학습 알고리즘 기반 고속도로 도로살얼음 시예측 모델 개발

박성진, 최은경, 이형근, 홍정의, 김지연(한국도로공사)

현재 우리나라 고속도로에서는 전조없이 발생하는 도로살얼음으로 인한 교통사고가 빈번하게 발생하고 있는 것 뿐만 아니라, 2차사고와 더불어 사망사고까지 이어지는 문제가 있다. 이와 같은 문제를 선제적으로 대응하기 위해 한국도로공사에서는 기상청 센서 관측 데이터 기반 인공지능 알고리즘인 도로살얼음 시예측 시스템을 구축하였고, 지속적인 모델 고도화로 정확도를 높여 고속도로에서 위험을 사전에 감지하고 예방하기 위한 노력들을 추진하고 있다. 또한 도로살얼음 감시 구역을 중부내륙선을 시작으로 확대 구축하여 24년에는 경부선 등 204개소, 25년에는 동해안선을 포함한 210개소의 기상관측장비 설치를 통해 확대하고자 한다. 본 논문에서는 AI 알고리즘 적용을 통한 단계별 예측방법과 더불어 활용 방안에 대해 제시하고자 한다.



KEY WORDS

도로살얼음, 기계학습, 모델고도화, 시기반

한국IT서비스학회-ICEC 2024 통합춘계학술대회

H4

IT경영 및 기술혁신



좌장: 정재훈(서울시립대학교)



한국IT서비스학회
KOREA SOCIETY OF IT SERVICES

H4

서비스 규모와 품질 기반의 정보시스템 운영 아웃소싱 가격 모델 개발 실증 연구

김희선, 최광묵(현대오토에버)

많은 기업에서 핵심 역량 집중과 효율적 운영을 위해 정보시스템 운영 아웃소싱을 도입하고 있다. 그러나, 대부분 인력 기반 산정 방식(Head Counting)을 적용하고 있고, 이는 사업 비용을 객관적인 기준이나 체계 없이 당사자 간의 합의에 따라 산정하는 방식으로 계약까지 소모적인 논쟁이 발생한다.

본 연구는 정보시스템 운영 아웃소싱(application systems outsourcing) 분야를 대상으로 기존 인력 기반 방식의 주관적인 한계를 극복하고자, 운영업무를 고정 및 변동업무로 구분한 후 업무별 변동성을 대표할 수 있는 가격 기준을 정의하여 고객이 신뢰할 수 있는 새로운 가격 모델을 제시하고자 하였다.

또한, 본 연구에서는 실제 그룹사 기반의 IT서비스 기업에서 오랜 기간 동안 고객사와 협의를 거쳐 개발하고 실제 계약에 적용하기로 한 가격 모델 개발 과정을 소개함으로써, 향후 아웃소싱 계약방식 전환을 시도하는 기업들에게 현실적인 가이드를 제시하고자 한다.



KEY WORDS

IT 서비스 사례 연구, IT서비스 산업의 신 가치창출 방안, 정보시스템 운영 아웃소싱 가격 모델

H4

인공지능을 활용한 기업의 기술 혁신 성과

손호연, 최현도*(동국대학교)

*교신저자

인공 지능 시장의 성장과 함께 관련 연구의 중요성도 점차 부각되고 있다. 인공 지능 도입을 통해 혁신적인 성과를 기대하는 기업에 있어 기술 혁신 배경 하에 관련 연구 보고서를 실천 기반으로 활용하는 것이 매우 중요하다. 본 연구에서는 기업 연간 보고서를 데이터 소스로 사용하는 것을 핵심 연구 방법으로 채택하였으며, 기업의 특허와 연간 보고서를 기반으로 하여 1990년부터 2022년까지 중국 상하이와 선전 A주 상장 기업의 다양한 데이터를 결합하여 인공 지능의 도입과 기술 혁신 성과 간의 관계를 탐구하였다. 이전 연구를 종합해 보면, 많은 연구에서 기술 혁신의 중요성을 명확히 지적했으나, 기업이 인공 지능을 도입했는지 여부 간의 직접적인 관계를 찾아내는 연구는 부족했다. 본 연구는 인공 지능 기술과 기술 혁신 성과 간의 연결고리를 확인하였으며, 연간 보고서에서 AI 키워드의 수가 기업의 기술 혁신 능력과 정비례하는 것으로 나타났다. 이는 AI 기술의 적용이 기업 기술 혁신을 촉진하는 데에 있어 중요한 영향을 미친다는 것을 보여준다. 이러한 연구 결과는 정책 입안자와 기업 결정에 과학적 근거와 전략적 조언을 제공하는 데 도움이 될 것이다.



KEY WORDS

인공지능 기술혁신 특허

H4

디지털 전환이 국제화 운영에 미치는 영향

서 월, 최현도*(동국대학교)

*교신저자

디지털 전환은 기업이 국제화 운영 채널을 확장할 수 있게 해주며, 해외 자회사를 늘림으로써 기업은 새로운 국제 시장에 직접 진입하여 제품과 서비스의 글로벌 커버리지를 넓힐 수 있다. 이는 기업이 시장 점유율을 증가시키고 전 세계적으로 브랜드 영향력을 강화하는 데 도움이 되며, 따라서 기업의 국제화 운영을 촉진한다. 이전 연구에서는 디지털 전환과 국제화 운영의 관계를 포괄적으로 기술했지만, 본 연구에서는 디지털 전환을 측정하는 새로운 모델을 제안한다. 본 연구는 디지털 전환의 핵심 내용을 세분화하여 각각 측정한다. 디지털 전환은 주로 인공지능, 블록체인 기술, 클라우드 컴퓨팅, 빅 데이터 기술, 디지털 기술 다섯 가지 측면으로 세분화된다. 각 세분화된 측면의 데이터 출처는 기업 연간 보고서에서 추출한 단어 빈도에서 비롯된다. 본 논문은 2014년부터 2021년까지 상하이와 선전 A주 상장 회사의 데이터를 사용하여 분석했다.

**KEY WORDS**

디지털전환, 국제화



The effect of e-service quality in chat GPTs on service acceptance attitude through perceived value: The moderating effect of innovativeness

인쏘씨웃, 왕문준, 최재원*(순천향대학교)

*교신저자

Chat GPT (Generative Pre-Training) is an artificial intelligence conversational chatbot developed by American startup OpenAI, based on the GPT-3.5 architecture. In the Fourth Industrial Revolution era, AI technologies, such as Chat GPT, have moved beyond assisting to actively analyzing data and providing solutions.

This research assessed Chat GPT's e-service quality's influence on perceived value, and service acceptance attitude and to demonstrate whether the innovativeness had a mediating effect in the relationship between perceived value and service acceptance attitude. The study will show that convenience, responsiveness, safety and reliability are expected to be positively related to perceived value and innovativeness. Perceived value is expected to have a positive effect on acceptance attitude. Innovativeness will moderate the relationship between perceived value and service acceptance attitudes.



KEY WORDS

Chat GPT, e-service quality', perceived value, innovativeness, service acceptance attitudes

H4

피벗과 피인용 네트워크를 이용한 '잠재적 경쟁' 연구 탐색

정한민, 박정훈(한국과학기술정보연구원)

연구 주제와 관련된 선행 연구를 효과적으로 탐색하는 것은 학술 논문의 품질을 결정하는 결정적인 역할을 한다. 연구자들이 종종 직면하는 문제는 연구 분야의 급속한 발전과 검색 능력의 한계로 인해 선행 연구를 충분히 발견하기 어렵다는 점이다. 이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구는 '잠재적 경쟁' 관계라는 새로운 개념을 도입하고, 이를 찾아내기 위한 구체적인 알고리즘을 제안한다.

'잠재적 경쟁' 관계는 두 논문이 서로 직접 인용하거나 인용되지 않을 수 있음에도 불구하고, 복수의 선행 연구를 공유하여 인용 범위가 상당한 수준으로 중첩되는 관계를 말한다. 이는 두 논문이 연구 주제나 방법론 면에서 서로 경쟁적이거나 비교될 수 있는 잠재력을 가지고 있음을 의미한다. 중첩 정도가 클수록 '잠재적 경쟁'의 강도가 크다고 해석할 수 있다. 이러한 접근 방식은 연구자가 자신의 논문과 관련된 주요 경쟁 논문을 효과적으로 식별할 수 있게 하여, 논문 작성 과정에서의 독창성과 기여도를 높일 기회를 제공한다.

'잠재적 경쟁' 논문을 찾기 위한 알고리즘은 다음의 다섯 단계로 구성된다; 피벗 선정, 피벗을 중심으로 한 피인용 네트워크 구축, 피벗까지의 거리 계산, '잠재적 경쟁' 지수 계산, 그리고 '잠재적 경쟁' 논문 쌍 추출. 피벗 선정 단계에서는 연구자가 자신의 연구와 관련된 중심 논문을 선택한다. 이후, 선택된 피벗을 기준으로 피인용 네트워크를 구축하고, 이 네트워크 내에서 각 논문 간의 거리를 계산하여 '잠재적 경쟁' 지수를 도출한다. 마지막으로, 이 지수를 기반으로 '잠재적 경쟁' 관계에 있는 논문 쌍을 식별한다.

본 연구는 KISTI ScienceON 데이터를 활용하여 알고리즘의 유효성을 검증하였다. '딤러닝'을 피벗으로 선정하여 구축한 피인용 네트워크를 통해 실제 '잠재적 경쟁' 논문 쌍을 성공적으로 추출하였으며, GPT-4를 이용한 유사도 비교를 통해 이들 논문 쌍이 실제로 연구 목적, 방법론, 연구 분야 등 여러 면에서 유사하거나 보완적 관계에 있음을 확인하였다. 이는 본 연구가 제시하는 알고리즘이 실제 연구 환경에서 유용하게 적용될 수 있음을 시사한다.

결론적으로, 본 연구는 저자가 작성하고자 하는 논문에 대해 기존 연구 대비 더 큰 기여점을 가진 독창적인 추론을 만들어낼 수 있는 기반을 제공하는 동시에, 동시인용 분석으로는 발견하기 어려운 '잠재적 경쟁' 논문을 찾아냄으로써 연구자가 새로운 연구를 수행할 때 선행 연구 분석을 더욱 철저히 할 수 있도록 도움을 준다.



KEY WORDS

잠재적 경쟁 관계, 선행 연구 탐색, 피인용 네트워크, 동시인용 분석

H4

특허 피인용 네트워크 분석을 통한 혁신확산 패턴 분석: 가트너하이프사이클 시분야를 중심으로

신선아(한국과학기술기획평가원), 강주영*(아주대학교)

*교신저자

국가 및 기업 간의 기술 경쟁이 치열해지고 있는 현대 사회에서, 기술의 초격차를 확대하기 위한 경쟁이 가속화되고 있다. 이에 정부, 산업계에서는 근거에 기반한 기술 전략 및 예측이 이루어질 수 있도록 노력하고 있다. 가트너에서 매년 발표하는 하이프사이클은 미래의 기술 시장을 예측할 수 있는 실용적인 보고서로 평가되지만 하이프사이클에 대한 실증적인 검토는 부족한 실정이다. 본 연구에서는 혁신확산이론에 근거하여 인공지능 분야 29개 기술의 하이프사이클 단계별 기술들의 특성 차이를 분석하였다. 이를 위해 기술분야의 시장동향 및 예측자료로서 여러 선행문헌들에서 사용되고 있는 특허데이터를 본 연구에 활용하였다. 한국, 미국, 일본, 중국, 유럽 5개국의 등록특허 4,018건을 수집하였다. 단계별 특허의 확산 과정과 패턴을 확인하기 위해 각 특허별 출원인 및 심사관의 피인용 정보를 네트워크 데이터(엣지리스트)로 변환하여 후행 특허에 영향을 미친 특허의 관계를 분석하고자 하였다. 이를 바탕으로 응집규모를 파악 후 연결중심화, 근접중심화 정도를 외향(out)/내향(in)로 나누어 단계별 네트워크의 구조적인 특징을 살펴보았다. 또한 전체 네트워크 내에서 각 단계별 네트워크의 위치를 시각화하여 단계별 위치적인 특성의 차이를 확인하였다. 연구결과 연결중심화, 근접중심화 값이 Tb와 S단계에서 내부로 유입(후행 특허의 인용)되는 스타형 네트워크 구조가 강해지는 것으로 나타났다. 특히 S단계에서 그 형태가 더 강하였다. 이는 특허라는 데이터의 특성과 하이프사이클 곡선의 S단계 가지는 의미와 결부하여 해석이 가능하다. S단계는 다른 단계에 비하여 기술적/사업적 성숙도(Engineering and Business Maturity)가 높아지는 단계이다. 그렇기 때문에 특허가 기초연구보다는 상용화 단계에서 발생하는 정보라는 특성상 초기기술보다는 성숙단계에서 스타형 네트워크가 더욱 강화되는 것으로 해석할 수 있다.

 KEY WORDS