

한국서비스경영학회  
2020년 추계학술대회

# 서비스과학화에 의한 뉴노멀시대의 서비스 경쟁력 제고

일시 2020. 11. 13. Fri 10:00-13:40

장소 그랜드 인터컨티넨탈 서울 파르나스 2층 국화룸

주최

**KSMS** 사단 한국서비스경영학회  
법인 SERVICE MANAGEMENT SOCIETY

후원



마음이 쓰여서  
옷이 젖는 줄도 모르고  
우산을 나눠쓰는 걸 보면

마음은 우리의 생각보다  
훨씬 힘이 셉니다

KT는 그 마음을 닮아 가겠습니다  
한 사람 한 사람의 마음을 닮아 가겠습니다

마음을 담다 **kt**



한국서비스경영학회  
2020년 추계학술대회

# 서비스과학화에 의한 뉴노멀시대의 서비스 경쟁력 제고

일시 2020. 11. 13. Fri 10:00-13:40

장소 그랜드 인터컨티넨탈 서울 파르나스 2층 국화룸

주최

**KSMS** 사단 한국서비스경영학회  
법인 SERVICE MANAGEMENT SOCIETY

후원





## 초대의 말씀

존경하는 한국서비스경영학회 회원 여러분, 그간 안녕하셨는지요? 유난히 무더웠던 여름도 어느덧 지나가고 코로나를 비롯해 여러 가지로 뒤숭숭한 상황이지만 단풍 소식이 반가운 계절입니다.

지난 6월 하계학술대회에 이어 이번 추계학술대회도 개회식과 시상식만 오프라인으로 진행하고 학술논문 발표를 비롯한 대부분의 행사는 온라인으로 진행할 예정입니다. 부득이한 조처이긴 하지만 연간 2회의 학술대회를 모두 온라인으로 진행하게 되어 아쉽고 안타까운 마음입니다.

추계학술대회는 ‘서비스 과학화에 의한 뉴노멀시대의 서비스 경쟁력 제고’라는 주제로 예정대로 11월13일(금)에 개최됩니다. 그랜드 인터컨티넨탈 호텔에서 진행될 개회식에서는 ‘서비스기업의 AI’라는 제목으로 한국표준협회 이상진 회장님의 기조강연과 카카오 김대원 이사님의 특별강연 그리고 Service Excellence Award 시상식이 예정되어 있습니다. 또한, 서비스기업의 현장에 있는 실무자들의 기고문 10여편으로 기획세션이 제공되고 50여편의 서비스 관련 학술논문 발표와 대학생 경진대회가 온라인으로 진행될 예정입니다.

학술대회 개회식에는 학회의 임원과 Service Excellence Award 수상자가 참석할 예정이며 단체 모임이 여전히 조심스러운 상황이라 모든 회원님들을 모시지 못하게 된 점을 너그럽이 양해하여 주시기 바랍니다.

추계학술대회 준비를 위해 많은 수고를 아끼지 않은 박희준 조직위원장(연세대)과 이돈희 학술위원장(인하대)을 포함한 많은 학원임원들께 감사의 말씀을 드립니다. 온라인과 오프라인을 병행하다 보니 부족한 점이 많이 있으리라 생각합니다. 모쪼록 현업에 바쁘시더라도 많이 참석하셔서 자리를 빛내 주시기를 부탁드립니다.

학회 회원님들께 건강과 행복이 함께하기를 기원합니다. 감사합니다.

2020년 11월 13일

(사)한국서비스경영학회 제11대 회장  
숭실대학교 경영학과 교수 **유한주**

## 축 사

안녕하십니까? 한국표준협회 회장 이상진입니다.

2020년도 한국서비스경영학회 추계학술대회 개최를 축하드립니다. 먼저 오늘 대회를 준비하신 **유한주 한국서비스경영학회 회장님**과 어려운 여건에도 참석해주신 학회 임원진과 회원 여러분께 감사의 말씀을 드립니다.

그리고, 오늘 서비스 엑셀런스 어워드와 우수 논문상을 수상하시는 분들께도 축하의 말씀을 전합니다. 또한, 뉴노멀시대의 대표 기업인 카카오 김대원 이사님의 특별강연도 기대됩니다.

올해는 아쉽지만 춘계에 이어 추계에도 학술논문발표가 비대면 온라인으로 개최되어 매우 아쉽습니다. 온라인으로 개최되는 만큼 더 풍성한 학술대회가 될 것으로 확신하며, 이런 자리를 만들어내신 한국서비스경영학회의 저력에 존경과 찬사를 드립니다.

금번 학술대회는 “**서비스과학화에 의한 뉴노멀시대의 서비스 경쟁력 제고**”라는 주제로 개최됩니다. 저는 최근 세계지식포럼 연사와 매일경제의 [매경춘추]의 필자로 참여하면서 코로나 19로 가속화된 뉴노멀 시대의 기업과 CEO의 대응에 대해 많은 고민을 했습니다. 코로나 19는 각 단위별로 수립한 컨티전시 플랜을 무용지물로 만들었으며, 전 세계적, 전 산업에 걸쳐 영향을 주고 있습니다. 특히, 여행/음식/호텔/교육업을 중심으로 한 서비스 산업은 악전고투 중에 있습니다. 이러한 아무도 겪어보지 못한 미증유의 상황을 타계하기 위해서는 **손자병법의 ‘병형상수(兵形象水) - 겪어보지 못한 위기에 조직은 물처럼 유연하게 변화하지 않으면 죽는다’**에서 해답을 찾을 수 있을 것 같습니다.

제가 금년 주제와 관련하여 매경춘추에서 제시한 칼럼 몇 가지를 소개해드리겠습니다.

먼저 뉴노멀 시대의 기업은 **사회의 이해관계자와의 공동체 구축**을 통해 성장해야 합니다. 2019년 8월, 미국의 대표 기업들의 협의체인 ‘비즈니스 라운드 테이블’은 기업의 존재 이유를 “**다양한 이해관계자의 번영 극대화**”로 재정의했습니다. 이제 소비자는 제품과 서비스를 소비함에 있어 기업의 사회적 가치를 따집니다. 한국표준협회에서는 금년 7월 기업과 사회의 공동체 구축을 위해 삼성, SK, 현대자동차, 포스코, 롯데, KB, 농협, LH 등 대표 기업 및 학계와 공동으로 **[대한민국 지속가능경영포럼]**을 발족해서 기업과 사회의 공동체 구축에 역할을 다하고 있습니다.

다음은 **생산적 비대면 환경을 구축**해야 합니다. 이미 현실이 되버린 비대면 경제에서는 내부적으로는 온라인에서도 오프라인 공간에서처럼 동료와 상호관계를 유지시켜줄 가이드라인과 IT기반의 비대면 업무환경을 만들어야 합니다. 또한, 외부적으로는 제품과 서비스의 생산성과 부가가치를 높이고 유통하기 위해 4차 산업 기술과 접목해 업그레이드해야 합니다. 한국표준협회에서는 기업의 비대면 업무환경 구축과 4차 산업 혁명 기술 접목을 지원하기 위한 **일터혁신 컨설팅과 스마트 팩토리 구축 사업**을 수행하고 있습니다.

다음은 **인공지능에 기반한 D2D(Data to Decision) 경영을 도입**해야합니다. 제조업과 서비스업이 골고루 발달하고 초고속망과 테스트 베드 시장을 갖춘 우리나라는 인공지능 산업을 꽃 피우기 유리합니다. 그러나, 인공지능의 원재료에 해당하는 많은 데이터를 확보하지 못하고 있습니다. 특히 양질의 학습용 데이터가 매우 부족한 현실입니다. 양질의 데이터를 확보하기 위한 노력이 절실합니다. 한국표준협회에서는 **데이터 바우처 지원 사업과 클라우드 활용 지원 사업**을 통해 중소기업의 D2D를 지원하고 있습니다.

한국표준협회는 11월 3일에 **KS-SQI 하반기 인증수여식**을 개최했습니다. KS-SQI는 2000년 개발되어 2007년 한차례 개편을 거친 뒤 21년째 조사해오고 있는 **국내 최고의 서비스품질 측정 모형**입니다. 금년에는 4차 산업혁명 시대와 비대면 서비스로의 패러다임 변화를 반영한 3세대 서비스품질 평가 모형인 **KS-SQI 3.0으로 진화된 모형을 개발**했습니다. 기존의 성과 품질과 과정 품질로 구성된 모형 체계를 **서비스 결과품질(정확성, 전문성), 서비스 상호작용 품질(진정성, 친절성, 적극성), 서비스 환경 품질(이용편리성, 외형성), 사회적 품질(사회적 가치 지향성)의 4차원 관점으로 확장** 재편하였습니다. 또한, 최근 수요가 늘고 있는 인공지능(AI), 챗봇, 사물인터넷(IoT), 핀테크(금융기술) 등을 활용한 비대면 플랫폼 서비스에 특화된 KS-eSQI 모델도 하위 모델로 제시했습니다. 회원 여러분의 많은 관심과 협조 부탁드립니다.

한국표준협회는 한국서비스경영학회와의 협업을 통해 우리나라의 서비스품질 향상을 위한 대국민 진흥활동을 전개해왔습니다. 특히, 한국서비스경영학회가 창립한 2000년에 KS-SQI와 한국서비스대상 제도가 시행된 것은 매우 뜻 깊은 인연이라 하겠습니다. 양 기관은 그동안 산(産), 학(學) 긴밀한 협력으로 서비스산업 발전을 위한 시너지를 창출해왔으며, 앞으로도 함께 할 동반자 관계입니다.

마지막으로 이번 학술대회를 총괄 기획하시고 주관하신 유한주 한국서비스경영학회장님, 학회 임원진과 회원 여러분께 다시 한 번 감사의 말씀을 드립니다. 회원님들 모두의 안전과 성공을 기원합니다. 감사합니다.

2020년 11월 13일  
한국표준협회 회장 **이상진**

## 등록안내

장소: 그랜드 인터컨티넨탈 서울 파르나스 2층 국화룸

시간: 9:30-10:00

주차: 그랜드 인터컨티넨탈 호텔 주차장 이용

## 오시는 길

### 그랜드 인터컨티넨탈 서울 파르나스

(06164) 서울특별시 강남구 테헤란로 521 / TEL +82-2-555-5656

#### 지하철로 오시는 길

지하철 2호선 삼성역: 5번 출구에서 도보로 1분 (지하로 오실 경우 파르나스몰 내 연결 엘리베이터를 이용하실 수 있습니다.)

#### 버스로 오시는 길 | 롯데백화점 앞

A. 지하철 2호선 삼성역: 146, 333, 341, 360, 740, N13, N61, 3411, 500-2, 1100, 1700, 2000, 2000-1, 7007, 9303, 8001, 강남07, 강남08

B. 지하철 2호선 삼성역: 11-3, 917, 143, 146, 350, 401, 2413, 3422, 4318, 4319, 4419, 6900, 9407, 9507, 9607

#### 자동차로 오시는 길

강북 방면: 강북(강변북로)-영동대교-영동대교 남단교차로 좌회전-코엑스 사거리 직전-삼성역 사거리 우회전-그랜드 인터컨티넨탈 서울 파르나스

잠실 방면: 잠실역-신천역-종합운동장역-삼성교-삼성역 4거리 직진-그랜드 인터컨티넨탈 서울 파르나스

## 문의

### (사)한국서비스경영학회 2020 추계학술대회 조직위원회

학회장	유한주(숭실대)
조직위원장	박희준(연세대)
조직위원	이지은(한양사이버대), 박종우(숭실대), 차경진(한양대), 김상수(용인대), 황조혜(경희대), 편제범(호서대), 김창희(인천대), 정지아(부천대), 김용희(숭실대), 김서영(인하대)
학술위원장	이돈희(인하대), dhlee04@inha.ac.kr
사무국장	박영주(숭실대), 010-8262-4191, ksms-office@daum.net, http://koreaservice.or.kr

## 2020 한국서비스경영학회 추계학술대회 1부 [오프라인]

일시 | 2020. 11. 13. Fri 10:00-13:40 장소 | 그랜드 인터컨티넨탈 서울 파르나스 2층 국화룸

09:30-10:00 등록 및 안내

### 개회식

10:00-10:10 개회사 및 환영사 유한주 한국서비스경영학회 회장

10:20-10:30 축사 이상진 한국표준협회 회장

### 시상식

10:30-11:00

Service  
Excellence Award

민간부문(CEO-대기업): 황영근 롯데하이마트 대표  
공공부문(CEO): 변창흠 한국토지주택공사 사장  
민간부문(CEO-중소기업): 박월선 일품청 대표

민간부문(임원-대기업): 현호섭 KT 상무  
공공부문(임원): 조소연 행정안전부 정부청사관리본부장

2019 우수논문상

2020 추계 우수논문발표상 및 대학생 발표 경진대회시상

### 강연

11:10-11:50 기초강연 이상진 한국표준협회 회장

11:50-12:20 특별강연 김대원 카카오 이사

### 기념 촬영

12:30-13:30

### 중식

### 폐회식

13:30-13:40 폐회사 유한주 한국서비스경영학회 회장

### 이사회

13:40-14:00 안건 차기회장 및 임원 추천

- ▶ 상기 일정은 사정에 의해 변경될 수 있습니다.
- ▶ 코로나19에 따른 생활 속 거리두기 등의 정부지침에 따라 행사 참석 인원을 VIP 및 학회 임원으로 제한함을 양해부탁드립니다.

## 2020 한국서비스경영학회 추계학술대회 2부 [온라인]

일시 | 2020. 11. 13. Fri    녹화영상 | 학회홈페이지(<http://koreaservice.or.kr/>)

### 특별세션

Special Session	뉴노멀시대, 서비스산업의 변화 및 경쟁력 제고
-----------------	---------------------------

### 학술세션

Academic Session K1	뉴노멀시대의 서비스 산업
---------------------	---------------

Academic Session K2	서비스산업과 디지털 트랜스포메이션스
---------------------	---------------------

Academic Session K3	뉴노멀시대의 고객만족
---------------------	-------------

Academic Session K4	서비스 일반
---------------------	--------

Academic Session S1	서비스 경쟁력과 ICT/IoT/AI 기술
---------------------	------------------------

Academic Session S2	서비스산업과 뉴 분석기법
---------------------	---------------

Academic Session S3	서비스산업과 고객가치 창출
---------------------	----------------

Academic Session M1	대학원생(석박사과정) 우수논문 발표
---------------------	---------------------

Academic Session M2	대학원생(석박사과정) 우수논문 발표
---------------------	---------------------

### 경진대회

대학생 발표 경진대회

※ 학술대회 당일 학회 홈페이지를 통해 발표 녹화 영상을 공개할 예정입니다.

※ 단, 특별세션은 추계학술대회 프로시딩으로 대체함.

2020 추계학술대회 목차

I CONTENTS

Keynote Speech | 서비스기업의 AI

	Page
이상진 한국표준협회 회장	001

Plenary Session | 더 나은 연결로 사회적 가치와 후생을 높인다: 카카오 사례를 중심으로

	Page
김대원 카카오 이사	023

Special Session | 뉴노멀시대, 서비스산업의 변화 및 경쟁력 제고

		Page
교육서비스	뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고 홍민정 매니저	36
항공서비스	뉴 노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고: 언택트 시대, 항공산업 구름을 타고 강한나 사원	038
운송여객서비스	뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고 이승현 한국철도 수도권광역본부	040
의료서비스	코로나 이후 비대면 진료 활성화에 있어 우선적으로 고려되어야 할 점 박관재 인하대 의과대학 부속병원 국제협력팀 파트장	042
물류/유통서비스	뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고 송형주 대리	044
필름/사진서비스	뉴 노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고: 한국후지필름의 코로나19 대응전략 서비스 사례 김동우 한국후지필름 경영지원팀장	045
항공서비스	뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고 김기현 사원	047
물류/유통서비스	뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고: 코로나바이러스(COVID-19)를 통한 물류산업의 혁신 이동준 물류지원팀 주임	049
의료서비스	뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고 최효정	051

### Academic Sessionn K1 | 뉴노멀시대의 서비스 산업

좌장: 김창희 교수(인천대)

	Page
정부규제가 정보통신업의 연구개발 효율성에 미치는 영향에 관한 연구 신재호   한성대, 김영준, 김창희   인천대	054
Measuring Local Economy Efficiency with 2-Stage Bootstrap DEA : Evidence from Local Currency in South Korea 강희재   금오공과대, 김창희   인천대, 손지윤   서울대 경영정보연구소	055
COVID-19의 확산과 호텔의 생산성 변화: 2단계 효율성 분석을 중심으로 김창희   인천대	056

### Academic Sessionn K2 | 서비스산업과 디지털 트랜스포메이션스

좌장: 임성욱 교수(대진대)

	Page
인공지능 스피커의 사용 만족도를 통한 품질측정 연구 백창화, 임성욱   대진대	058
IT업 종사자들이 느끼는 테크노스트레스가 혁신저항에 미치는 영향에 관한 연구 김대건   대경대	059
출연연구소의 대국민 인식조사를 통한 발전방안 백창화, 임성욱   대진대	060

### Academic Sessionn K3 | 뉴노멀시대의 고객만족

좌장: 김민수 교수(한서대)

	Page
항공사 광고모델의 특성이 브랜드이미지와 브랜드태도에 미치는 영향에 관한 연구 - 저비용항공사 이용객의 인구통계적 특성의 조절효과를 중심으로 - 박혜윤, 박소연   한서대	062
의료서비스 과정과 의료관광 정책이 의료관광객의 재방문의도에 미치는 영향에 관한 연구 김상화   대경대	064
모바일 간편결제 서비스의 지속적 이용의도에 관한 연구 김수지   계명대	065

항공서비스전공 대학생의 내재적 · 외재적 직업가치관이 전공만족도에 미치는 영향: 교육과정 차이를 중심으로	066
---	-----

정영미 | 한서대

#### Academic Sessionn K4 | 서비스 일반

좌장: 이슬기 박사(상명대)

Page

서비스유연성의 구성요소, 영향요인 및 운영성과에 대한 연구: 서비스기업의 조직역량을 중심으로	068
--	-----

이보라 | 서강대

O2O 배달앱 지속사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 정보시스템 성공모델을 중심으로	069
--	-----

민소라 | 오산대

역량에 대한 기업 간 신뢰가 공급사슬협력에 영향을 통해 지속가능성과에 미치는 영향에 대한 실증 연구: 국내 패스트패션 기업 대상으로	070
--	-----

조신희, 하병천 | 서강대

조직 내 커뮤니케이션이 직무 인게이지먼트와 친사회적 서비스 행동에 미치는 영향	071
---	-----

이슬기 | 상명대, 광영환 | 목원대, 서창적 | 서강대

#### Academic Sessionn S1 | 서비스 경쟁력과 ICT/IoT/AI 기술

좌장: 권영훈 교수(경남대)

Page

Designing Voice User Interface for Artificial Intelligence Device	074
---	-----

차경진, 김영범 | 한양대

개발도상국에서의 기술 공급자에 대한 신뢰: UTAUT 모델과 서비스 품질, 기술 신뢰를 통한 카메룬의 CAMCIS 채택 성공 요인 분석	076
--	-----

이창현, 차경진 | 한양대, 이희진 | 연세대

Healthcare Services in the Post-COVID-19 Era	077
--	-----

이돈희 | 인하대, Yoon, Seongno | Edward Waters College,  
Park, Byeonghwa | Kean University

### Academic Sessionn S2 | 서비스산업과 뉴 분석기법

좌장: 정욱 교수(동국대)

Page

딥러닝 기반 기술클러스터의 미래 성장가능성 예측 모델 개발

080

김도현 | 명지대, 이준영, 안세정 | 한국과학기술정보연구원

고객 만족을 위한 제품의 최적 보전 주기 분석

081

박민재 | 흥익대

텍스트 마이닝 기반 보증데이터를 이용한 고장 현상 예측 연구

082

정진형, 김용수 | 경기대

A GA-based Sub-sampling Ensemble Model for Imbalanced Data

083

이안예, 정욱 | 동국대

### Academic Sessionn S3 | 서비스산업과 고객가치 창출

좌장: 김명수 교수(강원대)

Page

극도의 부정적리뷰가 리뷰유용성에 미치는 영향: 리뷰어 특성의 조절효과

086

조아람, 이훈영 | 경희대

체험산업 활성화 전략에 관한 연구: 전남 체험산업을 대상으로

088

이한근, 유천, 정남식 | 목포대

서비스공간 평가를 통한 고객경험기반 제조업 서비스화 컨셉디자인 가이드

089

김용세 | 성균관대

몽골의 모바일 뱅킹 앱 만족도 영향요인에 관한 연구

090

멘드자르갈, 박상문, 김명수 | 강원대

**Academic Sessionn M1 | 대학원생(석박사과정) 우수논문 발표**

좌장: 곽수환 교수(한국교통대)

	Page
미용 서비스 실패가 서비스 만족에 미치는 영향: 회복 공정성의 조절효과를 중심으로 최현경, 김상수   용인대	092
기부동기유형에 따른 구매의도연구 - 소비자 일반특성을 중심으로 왕종규, 이보희   신라대	093
ICT기술 도입이 구매윤리에 미치는 영향 고찰: FGI를 중심으로 박민서, 이돈희, 김연성   인하대	094
재정분야 텍스트마이닝 활용방안 제안 이한솔, 강주영   아주대	095

**Academic Sessionn M2 | 대학원생(석박사과정) 우수논문 발표**

좌장: 이성희 교수(호서대)

	Page
모바일 O2O 어플리케이션을 통해 선택한 헤어샵 재방문의도에 대한 연구 강세일, 김상수   용인대	098
자본구조가 ICT 기업의 기업 가치에 미치는 영향 김영준, 김창희   인천대	099
An Analysis of Consumer Usage and Purchasing Behavior of Electronic Commerce in Uzbekistan 이베로니카, 이돈희, 박승욱   인하대	100
미용 교육서비스 품질이 예비미용사의 만족 및 인지된 교육효과에 미치는 영향 최민서, 김상수   용인대	101

Student Presentation Competition | 대학생 발표 경진대회

좌장: 황조혜 교수(경희대), 편제범 교수(호서대), 정지아 교수(부천대)

	Page
<b>스터디 룸 예약 서비스</b> 팀명: 최고조 / 지도교수: 임성욱(대진대) 팀원: 임용균, 정현아, 김현서	104
<b>기본소득제의 도입 가치에 관한 연구</b> 팀명: 0167(공일육칠) / 지도교수: 강희재(금오공과대) 팀원: 신혜웅, 김지훈, 최예나, 이유경	105
<b>COVID-19 이후 대학 E-learning 만족도 요인 분석: IPA분석을 중심으로</b> 팀명: Convergence / 지도교수: 김창희(인천대) 팀원: 오윤정, 김채원, 최진석, 김소연, 박한승	106
<b>Always Connected Service, 'Smarest Zone'</b> 팀명: 2M / 지도교수: 김서영(인하대) 팀원: 나은비, 이혜린, 주명진, 홍동기	107
<b>기술수용모델을 활용한 OTT 서비스의 이용동기 및 사용의도에 관한 연구</b> 팀명: 이카루스 / 지도교수: 이한근(목포대) 팀원: 최규민, 공예린	108
<b>금융 상식 이해도와 내·외부적 환경의 상관관계</b> 팀명: FINE / 지도교수: 강희재(금오공과대) 팀원: 김대하, 한지영, 손지우, 박세진	110
<b>패션 산업의 새로운 대안 Clothes-Up</b> 팀명: HI:fashion / 지도교수: 김서영(인하대) 팀원: 강태경, 권정윤, 김기현, 조윤행	111
<b>지역축제 효율성에 인지도가 미치는 영향</b> 팀명: 경알이 / 지도교수: 김창희(인천대) 팀원: 구상희, 박진아, 이지홍, 임주라, 진희영	112
<b>국내 게임회사 3사의 국내외 성공 전략 분석</b> 팀명: 엘빈과 슈퍼밴드 / 지도교수: 강희재(금오공과대) 팀원: 김은서, 민진홍, 오다은, 조하늘	113



**KSMS**

**서비스과학화에  
의한**

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

Keynote Speech

⋮

**기조강연** 서비스기업의 AI

이상진 한국표준협회 회장

For Your Life and Better Tomorrow with KSMS



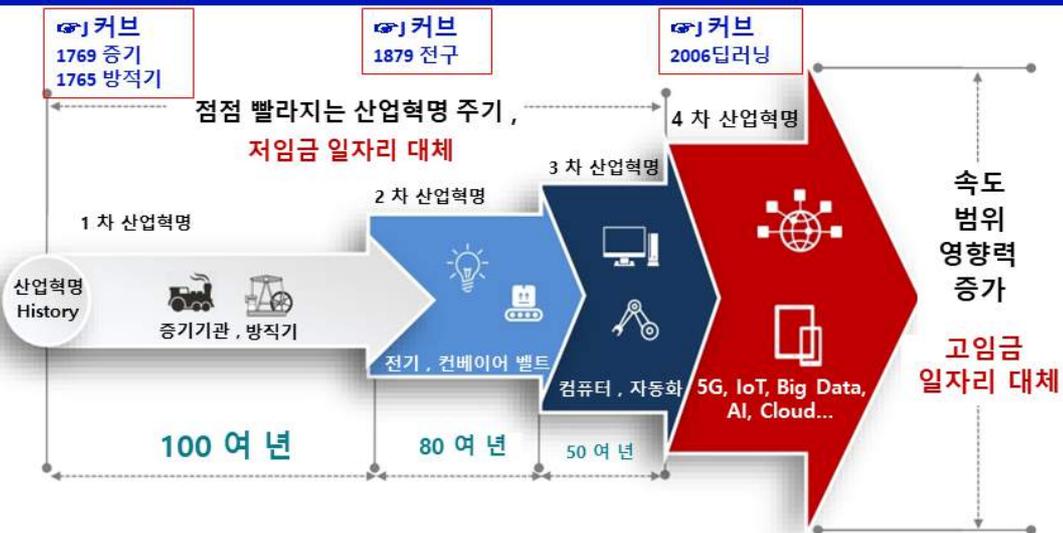
# 서비스기업과 인공지능

한국서비스경영학회 추계학술대회  
'20. 11.13(금)

한국표준협회 회장 이상진

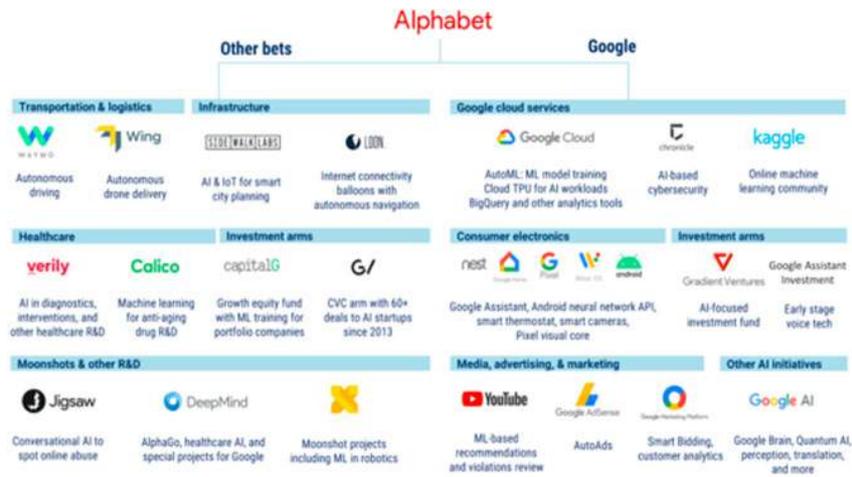


## 디지털 변혁+ 코로나 Pandemic = X+AI



KSA 한국표준협회 회장 이상진

### Alphabet's org structure: Key AI initiatives



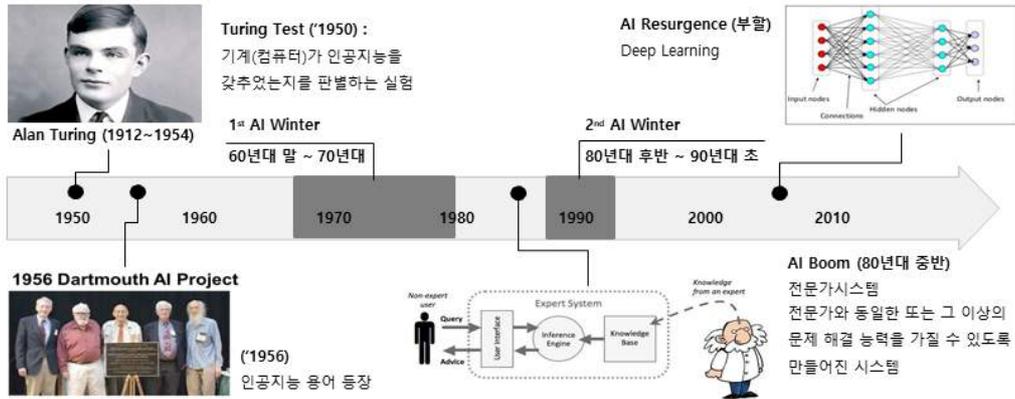
KSA 한국표준협회 회장 이상진

### 중국 Sense Time의 중·고교용 인공지능 교과서



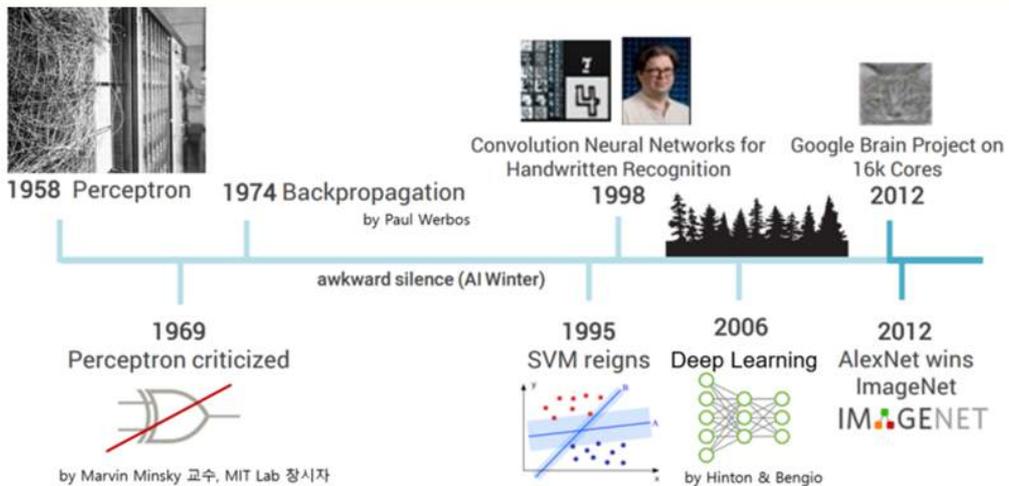
KSA 한국표준협회 회장 이상진

## 인공지능의 역사



KSA 한국표준협회 회장 이상진

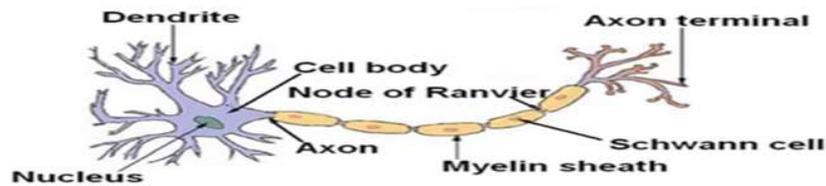
## 인공지능의 역사 : 딥러닝



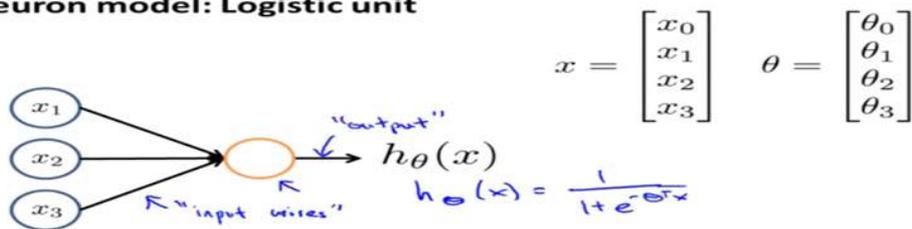
KSA 한국표준협회 회장 이상진

## 두뇌와 인공신경망(artificial neural network) 비교

### Neuron in the brain



### Neuron model: Logistic unit

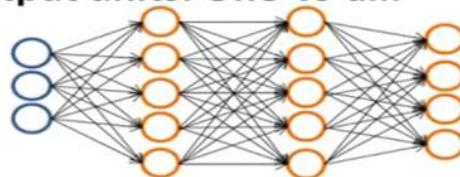


KSA 한국표준협회 회장 이상진

7

## 딥러닝과 머신비전

### Multiple output units: One-vs-all.



$$h_{\theta}(x) \in \mathbb{R}^4$$

Want  $h_{\theta}(x) \approx \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ ,  $h_{\theta}(x) \approx \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ ,  $h_{\theta}(x) \approx \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ , etc.  
when pedestrian      when car      when motorcycle

Training set:  $(x^{(1)}, y^{(1)}), (x^{(2)}, y^{(2)}), \dots, (x^{(m)}, y^{(m)})$

$y^{(i)}$  one of  $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ ,  $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$ ,  $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ ,  $\begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix}$   
pedestrian    car    motorcycle    truck

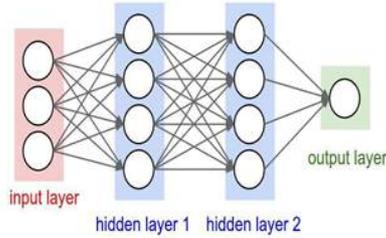
KSA 한국표준협회 회장 이상진

8

## 딥러닝의 사례: 필기체 숫자 인식



Examples or Training Data



1: 0.1  
2: 0.1  
3: 0.2  
4: 0.1  
5: 0.3  
6: 0.9  
7: 0.1  
8: 0.3  
9: 0.2  
0: 0.1

## 머신러닝 학습 유형

- 학습 방법에 따른 유형 분류
  - 지도학습 (Supervised Learning)
    - 학습 데이터마다 레이블을 가지고 있음
  - 비지도학습 (Unsupervised Learning)
    - 학습 데이터가 레이블을 가지고 있지 않음
  - 강화학습 (Reinforcement Learning)
    - 최종 출력이 바로 주어지지 않고 시간이 지나서 주어지는 경우

## 지도 학습

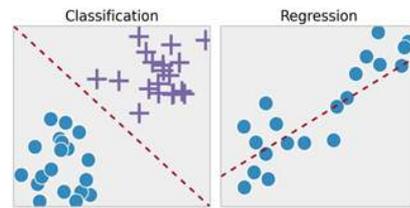
- Label이 있는 학습 데이터(Training Set)를 이용해서 학습

【지도학습의 Training Set의 예】



【분류와 회귀의 비교】

	분류 (Classification)	회귀 (Regression)
결과	학습데이터의 레이블 중 하나를 예측 (discrete)	연속된 값을 예측 (Continuous)
예제	학습데이터가 A, B, C 인 경우 결과는 A, B, C 중 하나다. 예) 스팸메일 필터	결과 값이 어떠한 값도 나올 수 있다. 예) 주가 분석 예측



KSA 한국표준협회 회장 이상진

11

## 회귀와 머신러닝 작동원리

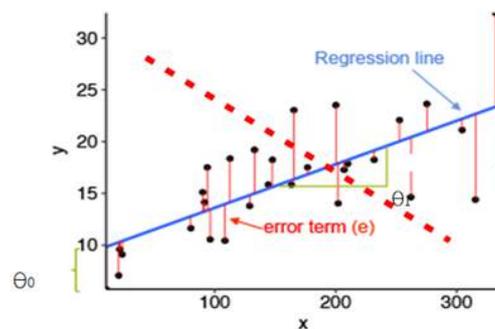
### 선형 회귀(regression)

$$Y = 3X$$

(X	Y)
(2	6)
(3	9)
(5	15)
(8	?)

함수 (Y=3X) 를 몰라도 Data(X Y) 를 학습하여

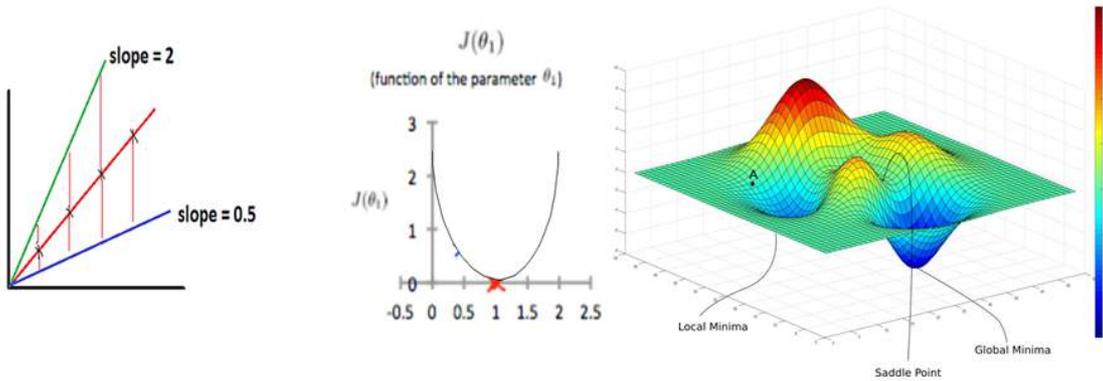
**? = 24** 임을 알아냄



KSA 한국표준협회 회장 이상진

12

## 작동원리: 경사하강법 (Gradient Descent)



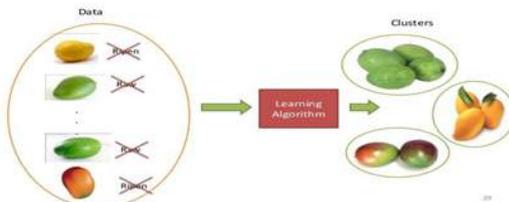
KSA 한국표준협회 회장 이상진

13

## 비지도 학습

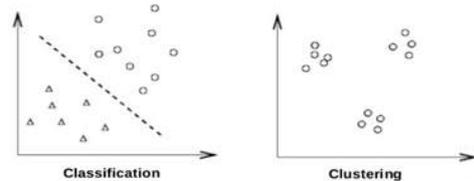
- Label이 없는 학습 데이터(Training Set)를 이용해서 학습

【비지도학습의 Training Set의 예】



【분류와 군집의 비교】

	분류 (Classification)	군집 (Clustering)
공통점	입력된 데이터들이 어떤 형태로 그룹을 형성하는 지가 관심사	
차이점	레이블이 있다.	레이블이 없다. 예) 의탁 임상실질 환자군 구별 예) 구 매자 유형 분류



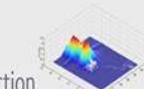
KSA 한국표준협회 회장 이상진

14

## GE 항공기 엔진제조 + 정비보수

- 엔진 각 부위에 50~100개 센서를 장착하고 센서 데이터 수집
- 90년: 1 kb, 30개 파라미터
- 2018년: 1000 kb, 1000개 파라미터

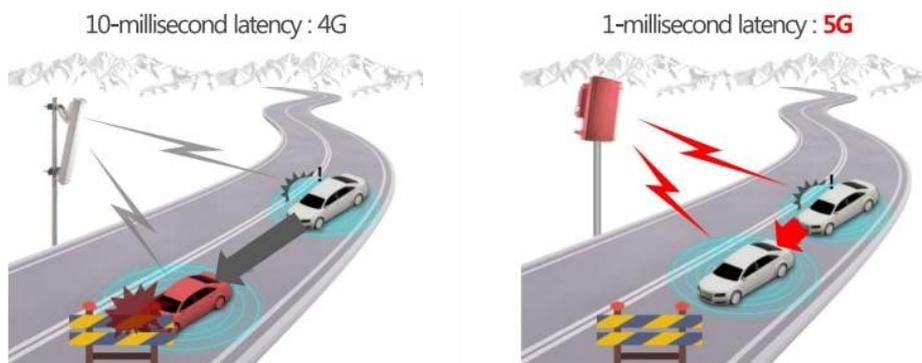


About	Functional Elements Examples
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GE Aviation's custom ML library, based on Probabilistic Graphical Models</li> <li>• Developed to tackle some of the key challenges of real world data</li> <li>• Used extensively in ML applications for GE commercial engines</li> <li>• Being recoded in C++ and Python and integrated with Spark</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fleet Segmentation </li> <li>• Multivariate Models and Anomaly Detection </li> <li>• Diagnostic Reasoning </li> </ul>

KSA 한국표준협회 회장 이상진

15

## AI와 5G 기술의 만남: 자율주행



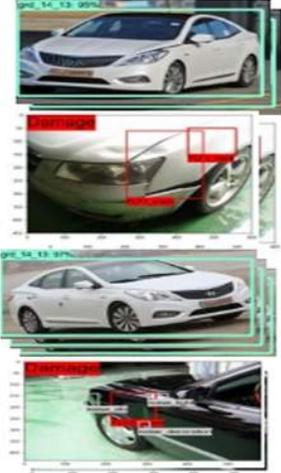
극도로 짧은 지연 시간이 사고 위험 감소 → 자율주행/원격제어 등에 안정성 제공

KSA 한국표준협회 회장 이상진

16

## 자동차사고 이미지와 손해사정

손상 및 정상 자동차 이미지 데이터



서비스 요청  
• 보험가입자의 사고사진 입력

자동차 파손 정도 판단

- 사고인식률 99%
- 사고 원인 파악과 책임비율

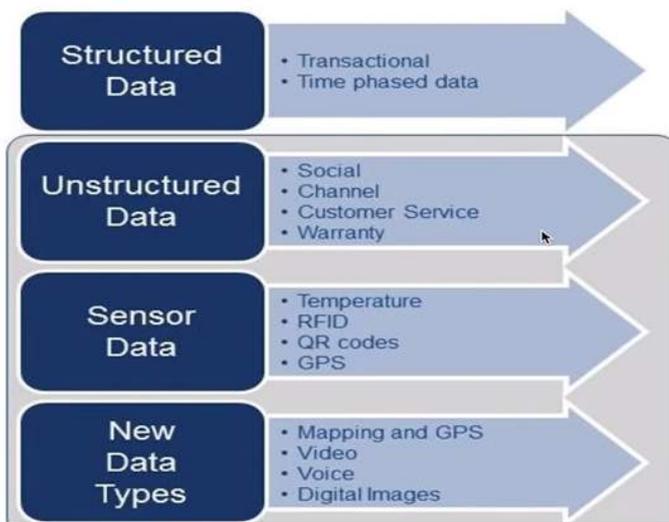


손해사정인  
보상업무담당

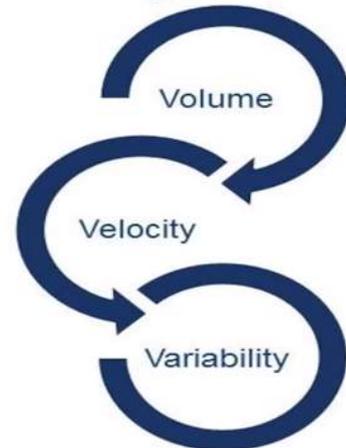
KSA 한국표준협회 회장 이상진

17

## SCM과 인공지능



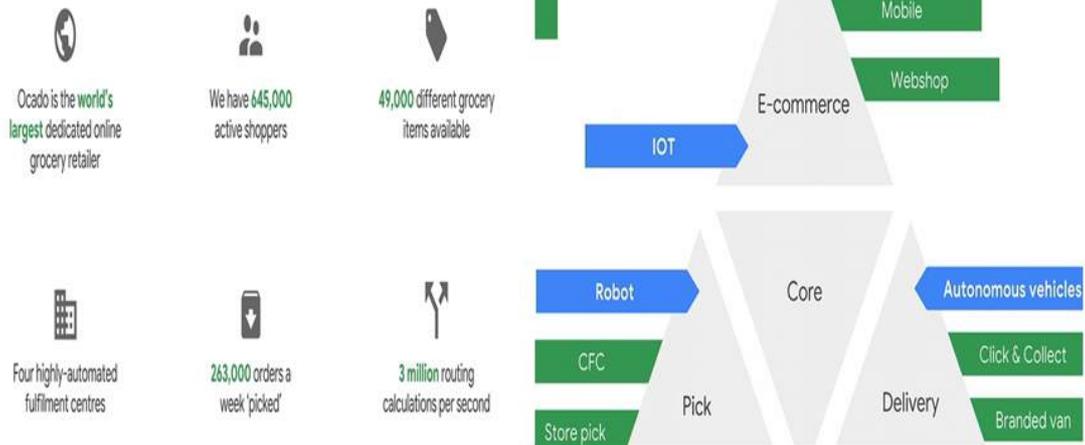
Challenges:



KSA 한국표준협회 회장 이상진

18

## Ocado와 software platform



Source: How Ocado Leveraged AI on Google Cloud to Transform their Retail Platform (Cloud Next '18)

KSA 한국표준협회 회장 이상진

19

## Ocado의 인공지능 Warehouse



- 25만개의 storage grid
- 초당 3백만 routing 계산, 입고품 pick up
- 5분내 고객 주문품을 골라 포장
- Housekeeping: 매회 다음 번 주문 상품을 grid에 넣기

KSA 한국표준협회 회장 이상진

20

## Ocado의 Smart Routing Algorithm



KSA 한국표준협회 회장 이상진

## Ocado의 benefit와 인공지능 활용

**FRAUD DETECTION**  
EFFICIENT SOLUTION  
CONVENIENT  
KNOW YOUR CUSTOMER  
FOCUS ON MARKETING AND BRANDING  
LOW WASTE  
REDUCES FINANCIAL AND TECHNOLOGY RISK  
INCREASED STOCK CAPACITY  
NO NEED TO BUILD THE TECHNOLOGY  
FOCUS ON SUPPLIERS AND PRODUCT

Data Sets:

- > Past orders
- > Previous cases of fraud
- > Past deliveries
- > Cost of baskets
- > Order items, etc.

Tools:

- > Cloud ML Engine
- > Big Query
- > Cloud Storage
- > TensorFlow

• Fraud detection & Customization

Tools:

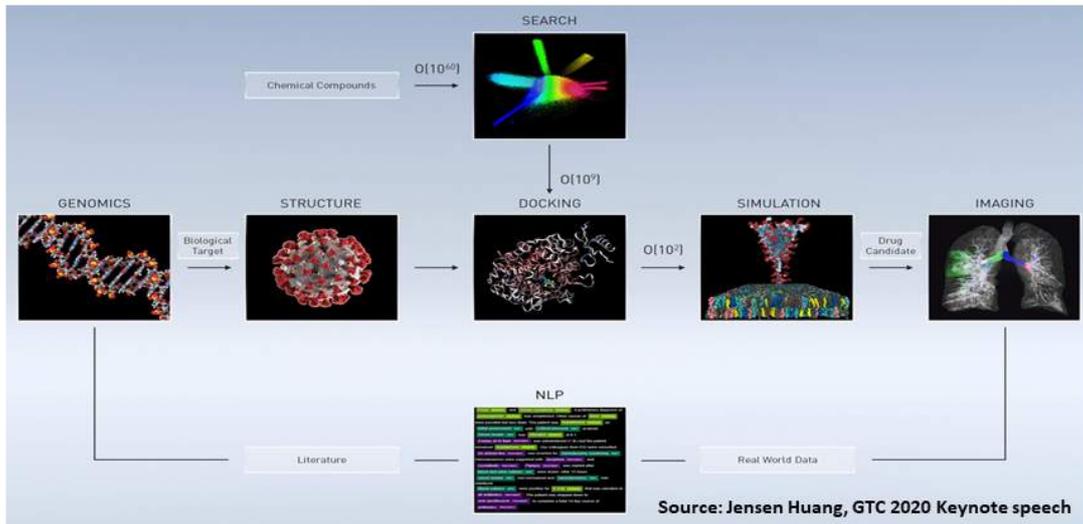
- > Cloud ML Engine
- > BigQuery
- > Cloud Data Flow

Data sets:

- > Previous orders
- > Favourites

KSA 한국표준협회 회장 이상진

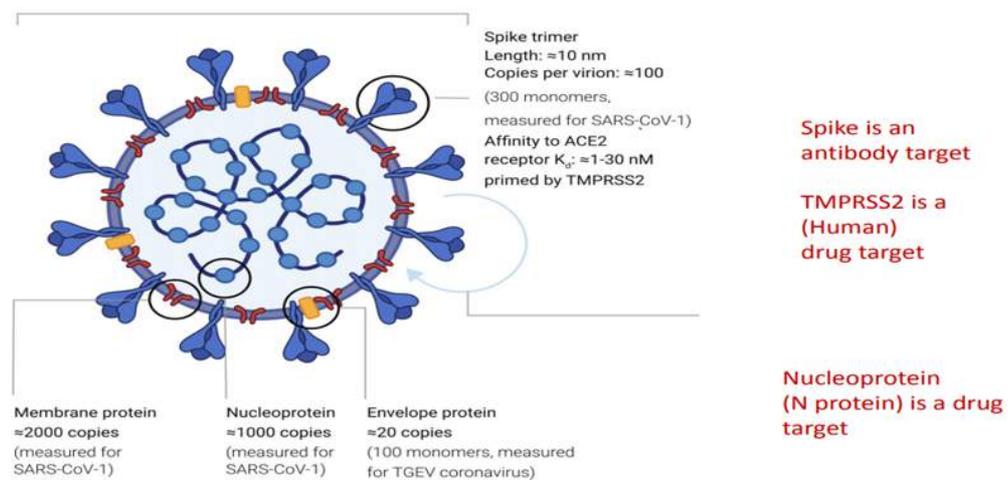
## 인공지능을 이용한 제약 개발



KSA 한국표준협회 회장 이상진

23

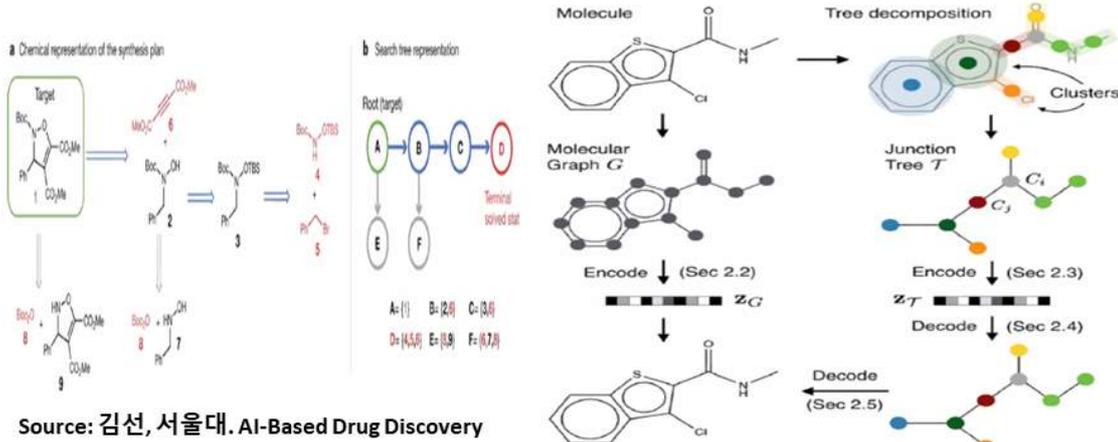
## 코로나 백신 개발과 AI (SARS-Cov-2 Genome) 1)



KSA 한국표준협회 회장 이상진

24

## 약품의 chemical sequence Search, 10 2)

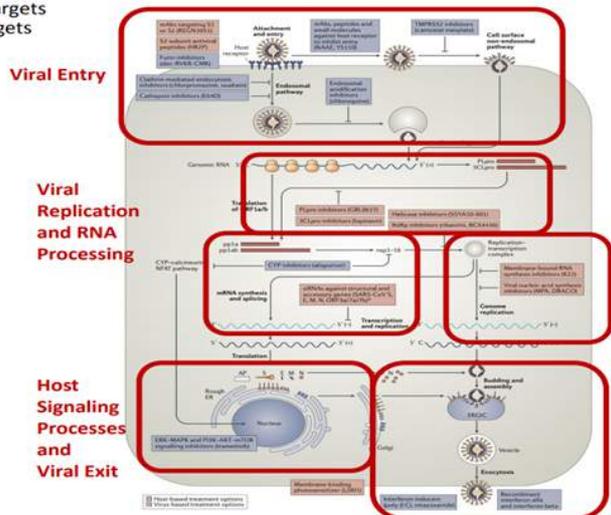


Source: 김선, 서울대. AI-Based Drug Discovery

KSA 한국표준협회 회장 이상진

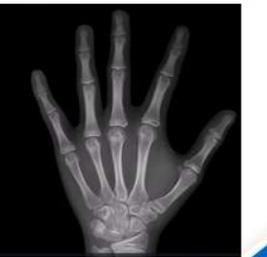
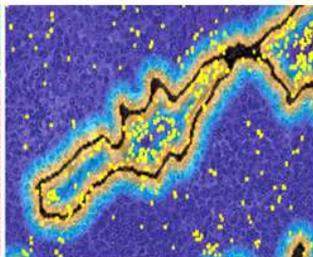
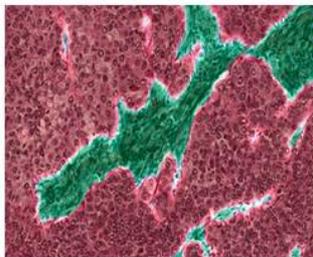
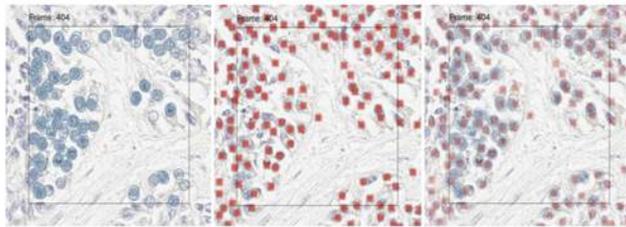
## Covid-19 계놈과 Drug Targets 3)

Protein	Mol. weight (kDa)	Seq. similarity with SARS-CoV	Description	★ Plausible Drug Targets ★ Priority Drug Targets
Nsp1	19.8	91.1%	Suppresses host antiviral response	★
Nsp2	70.5	82.9%		★
Nsp3	217.3	86.5%	Nsp3-Nsp4-Nsp6 complex involved in viral replication	★
Nsp4	56.2	90.8%	Nsp3-Nsp4-Nsp6 complex involved in viral replication	★
Nsp5	33.8	98.7%	Main protease (3C-like)	★
Nsp6	33.0	94.8%	Nsp3-Nsp4-Nsp6 complex involved in viral replication	★
Nsp7	9.2	100.0%	Nsp7-Nsp8 complex is part of RNA polymerase	★
Nsp8	21.9	99.0%	Nsp7-Nsp8 complex is part of RNA polymerase	★
Nsp9	12.4	98.2%	ssRNA binding	★
Nsp10	14.8	99.3%	Essential for Nsp16 methyltransferase activity	★
Nsp11	1.3	92.3%	Short peptide	★
Nsp12	106.7	98.3%	RNA polymerase	★
Nsp13	66.9	100.0%	Helicase/triphosphatase	★
Nsp14	59.8	98.7%	3'-5' exonuclease	★
Nsp15	38.8	95.7%	Uridine-specific endoribonuclease	★
Nsp16	33.3	98.0%	RNA-cap methyltransferase	★
S	141.2	87.0%	Spike protein, mediates binding to ACE2	★
Orf3a	31.1	85.1%	Activates the NLRP3 inflammasome	★
Orf3b	6.5	9.5%		★
E	8.4	96.1%	Envelope protein, involved in virus morphogenesis and assembly	★
M	25.1	96.4%	Membrane glycoprotein, predominant component of the envelope	★
Orf6	7.3	85.7%	Type I IFN antagonist	★
Orf7a	13.7	90.2%	Virus-induced apoptosis	★
Orf7b	5.2	84.1%		★
Orf8	13.8	45.3%		★
N	45.6	94.3%	Nucleocapsid phosphoprotein, binds to RNA genome	★
Orf9b	10.8	84.7%	Type I IFN antagonist	★
Orf9c	8.0	78.1%		★
Orf10	4.4	-		★



Source: Rick Stevens, Argonne national laboratory

## AI의사 - 전문가를 대체



KSA 한국표준협회 회장 이상진

[Andy Beck Path AI](#)



27

## 딥 페이크 (적대적 생성 신경망: GAN), Auto Encoder



KSA 한국표준협회 회장 이상진

28

## AI designed X (적대적 생성 신경망: GAN)



AI designed Fashion

사용자 정의 Image-to-Image) 변환

KSA 한국표준협회 회장 이상진

29

당사-가맹점-제휴사-그룹사 등 시장 참여자間 다양한 혜택 교환과 상호 연결을 통해  
고객 Value를 창출하여 모두가 상생하는 초개인화 생태계 실현



KSA 한국표준협회 회장 이상진

30

### 2,200 만 고객별 TPO 소비지도



### 고객 상황에 맞는 마케팅

- 1 명동지역 핫플레이스 추천
- 2 커피 선호 취향에 따른 추천
- 3 여의도 거주지역 마케팅
- 4 여의도 IFC 지역 마케팅
- 5 오토금융 마케팅, MyCar 대출 안내
- 6 자녀 학원 연계 마케팅 (경기 결제)
- 7 가족 외식 추천 마케팅
- 8 주유 이용 마케팅 (주유소 방문 시 당사 미이용 시)
- 9 할인점 연계 마케팅
- 10 날찌 연계 나들이 마케팅 (폭염, 미세먼지 고려)

KSA 한국표준협회 회장 이상진

## 자연어처리 작동원리

[음성인식 AI 스피커 사례]

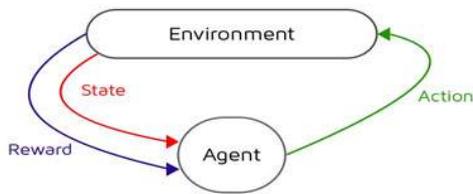


KSA 한국표준협회 회장 이상진



## 강화 학습

- 상과 벌이라는 보상을 통해 현재의 행위의 그 방향 혹은 반대 방향으로 행위를 강화하는 학습 방향



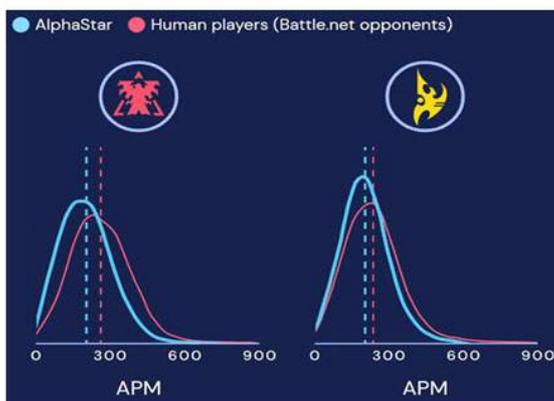
### [강화학습]

- ✓ 시행착오 과정을 거쳐 학습하기 때문에 사람의 학습방식과 유사
- ✓ Agent는 환경으로부터 상태를 관측하고 이에 따른 적절한 행동을 하면 이 행동을 기준으로 환경으로부터 보상을 받는다.
- ✓ 관측 - 행동 - 보상의 상호작용을 반복하면서 환경으로부터 얻는 보상을 최대화하는 태스크를 수행하기 위한 일련의 과정.
- ✓ 관측 - 행동 - 보상의 과정을 경험(Experience)이라고도 한다.

KSA 한국표준협회 회장 이상진

35

## Google DeepMind AlphaStar vs AlphaGo & Handol



Source: 오준혁, 딥마인드. From learning complex behaviors to learning algorithm



- 2016, AlphaGo vs. Sedol Lee : 4 - 1
- 2019, Handol vs. Sedol Lee : 2 - 1

KSA 한국표준협회 회장 이상진

36

## 인공지능의 적용: 業에 대한 이해

### amazon 오픈마켓 業의 본질인 '배송'에 혁신 집중



배송 아웃소싱 (Fedex, UPS)



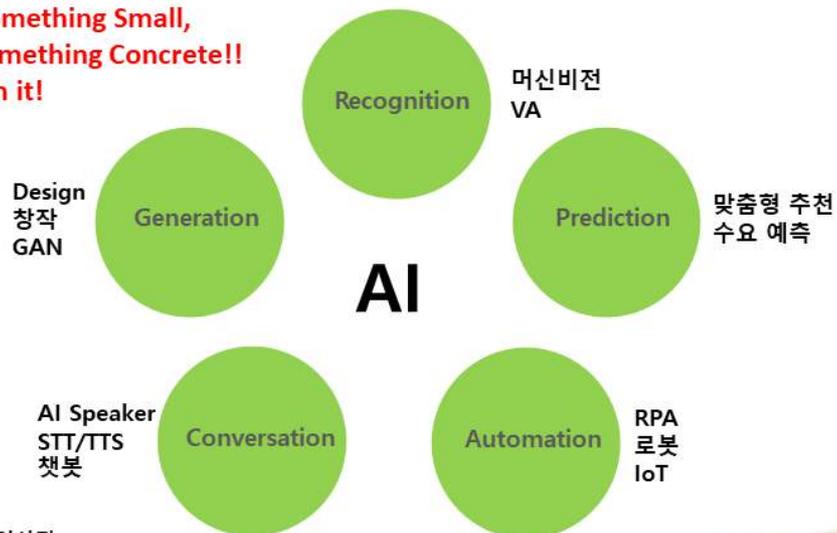
직접 배송, AI Drone, AI 창고로봇 'Kiba'

KSA 한국표준협회 회장 이상진

37

## 인공지능의 적용: 나의 業에서 AI 필요 분야를 Define

Starts with Something Small,  
Something Concrete!!  
Then, Build on it!



KSA 한국표준협회 회장 이상진

38

## 인공지능 적용의 표준 절차

- 1) 비즈니스의 이해 (Business understanding)  
프로젝트 목적의 이해와 달성, 비즈니스 지식을 인공지능 문제로 전환
- 2) 데이터의 이해 (Data understanding)  
초기 데이터 수집, 데이터의 품질 확인, 데이터에서 통찰력 발견 및 숨겨진 정보를 위한 가정으로부터 흥미 있는 서브셋 탐색
- 3) 데이터의 준비 (Data preparation)  
Raw 데이터로부터 최종 데이터셋을 구성하기 위한 모든 활동  
데이터 변환과 정제 및 테이블, 기록과 속성 선택 등의 과정
- 4) 모델링 (Modeling)  
다양한 모델링 기법 중 선택, 파라미터들은 최상의 값으로 조정됨.  
몇몇 기법들은 데이터 형태 상의 특정 요구사항을 갖고 있음.
- 5) 평가 (Evaluation)  
예측이나 패턴 인식 등에서 높은 정확도가 있는 모델을 평가·재검토
- 6) 전개 (Implementation)  
전개 후 현장의 피드백을 받고 다시 이를 모델에 피드백

KSA 한국표준협회 회장 이상진

39

## 한국표준협회 세계 최초 AI+인증 수여(2020.7.30)



KSA 한국표준협회 회장 이상진

40



**KSMS**

**서비스과학화에  
의한**

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

Plenary Session

⋮

**특별강연**

**더 나은 연결로 사회적 가치와 후생을  
높인다: 카카오 사례를 중심으로**

김대원 카카오 이사

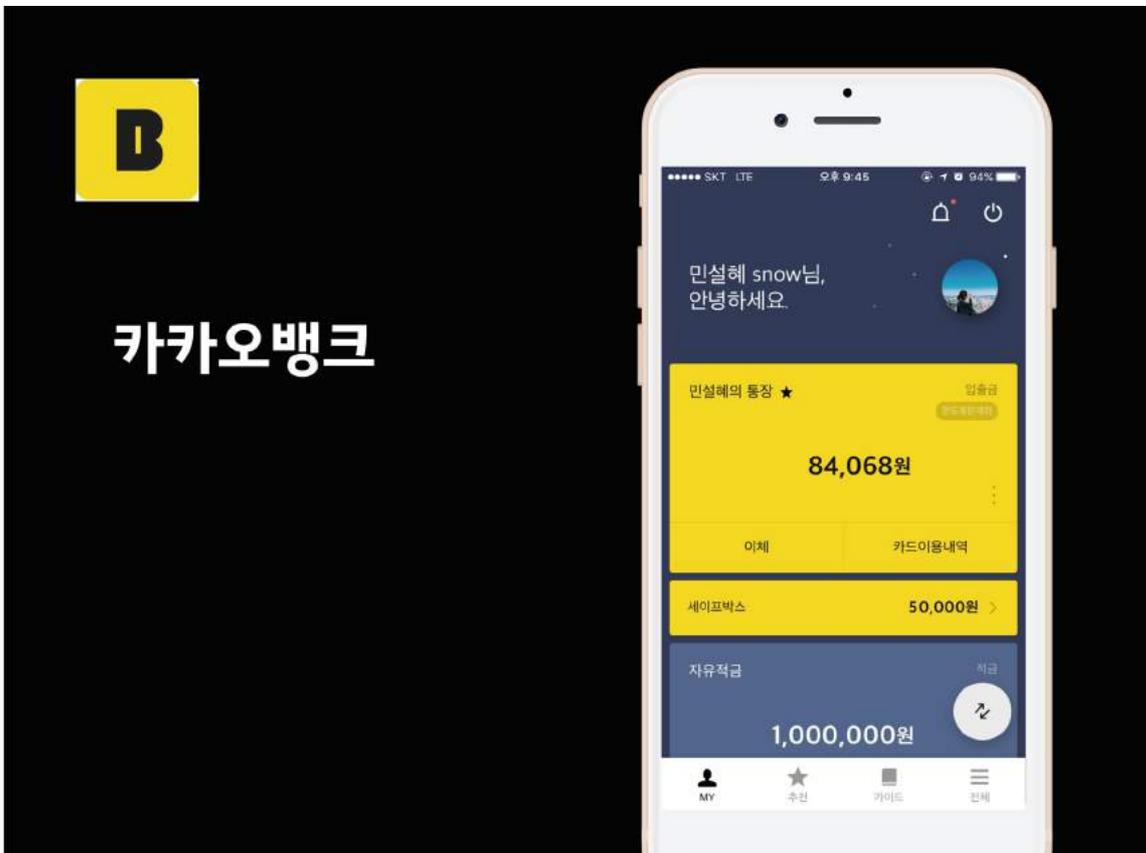
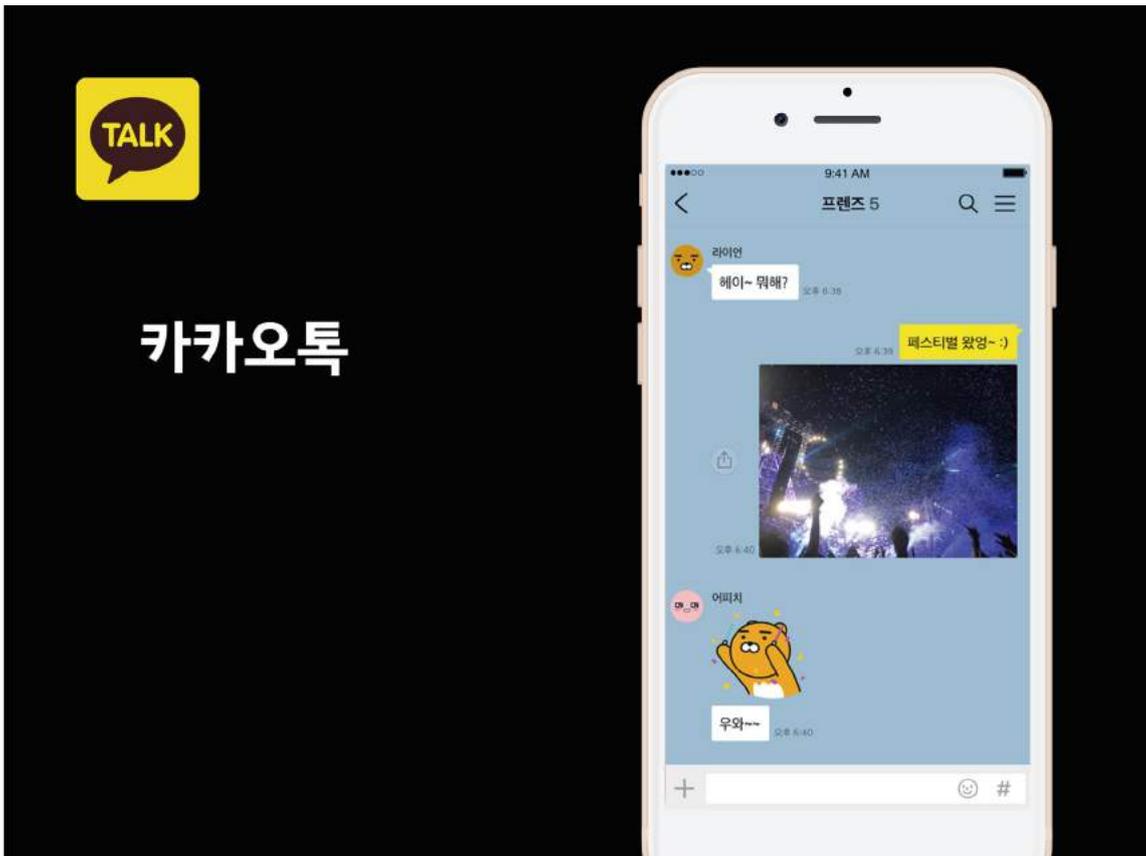
For Your Life and Better Tomorrow with KSMS

더 나은 연결로 사회적 가치와 후생을 높인다:  
카카오 사례를 중심으로

김대원 (카카오 정책팀장, 이사, Ph.D)



혁신적 기업



Keynote Speech

Plenary Session

Special Session

Academic Session

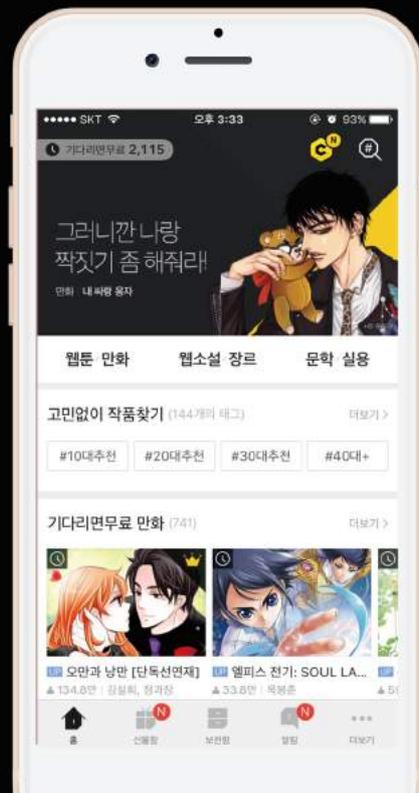
Student Presentation Competition

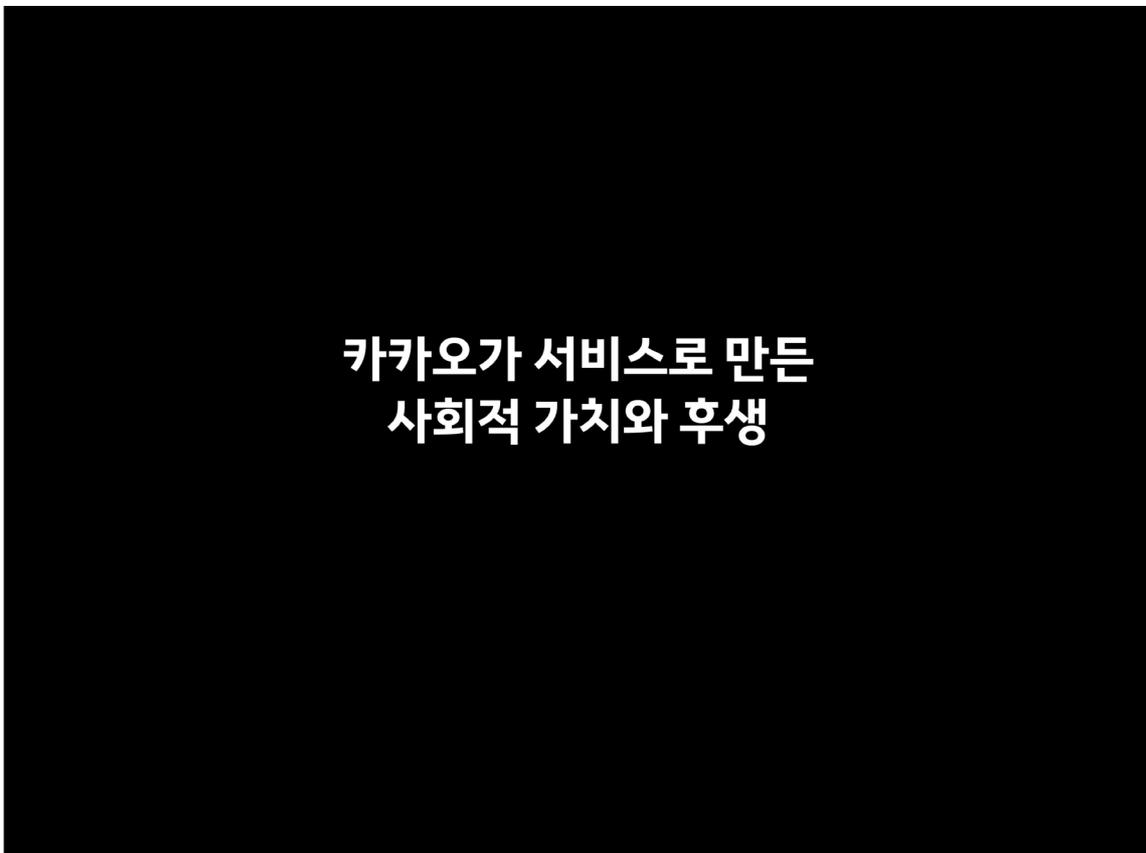
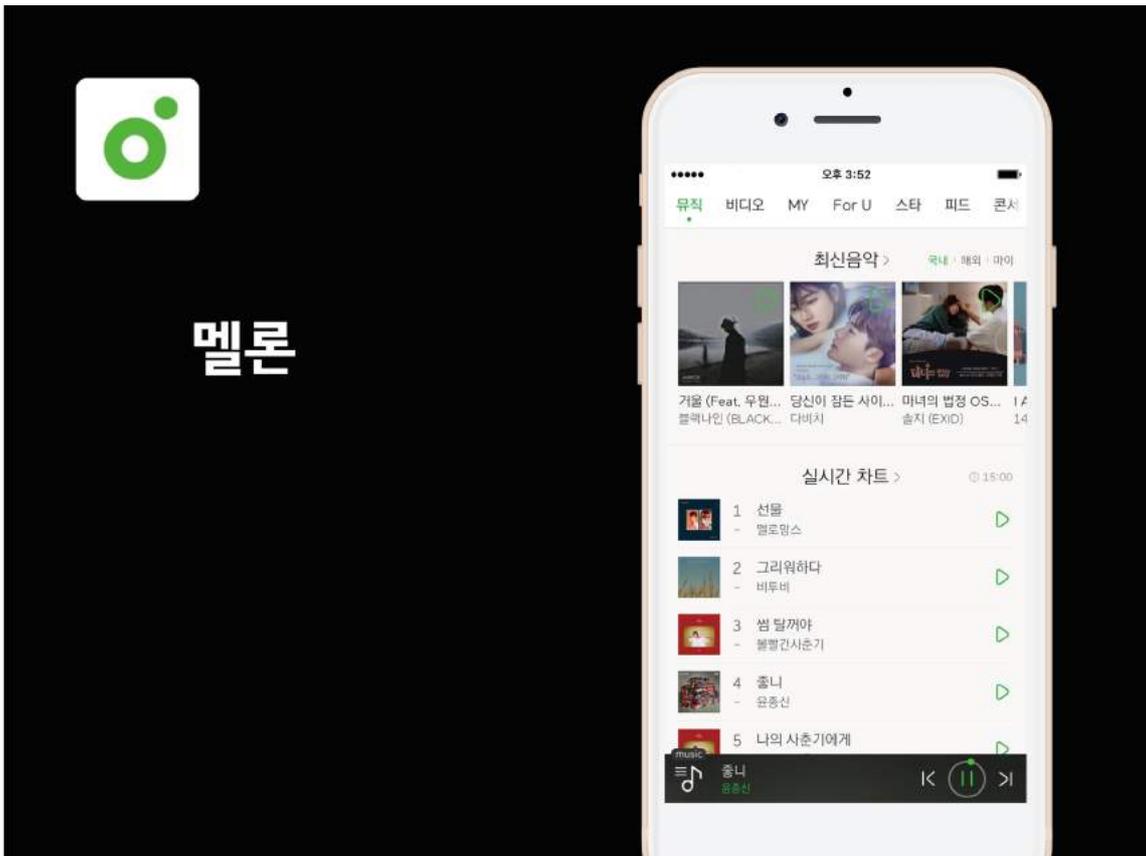


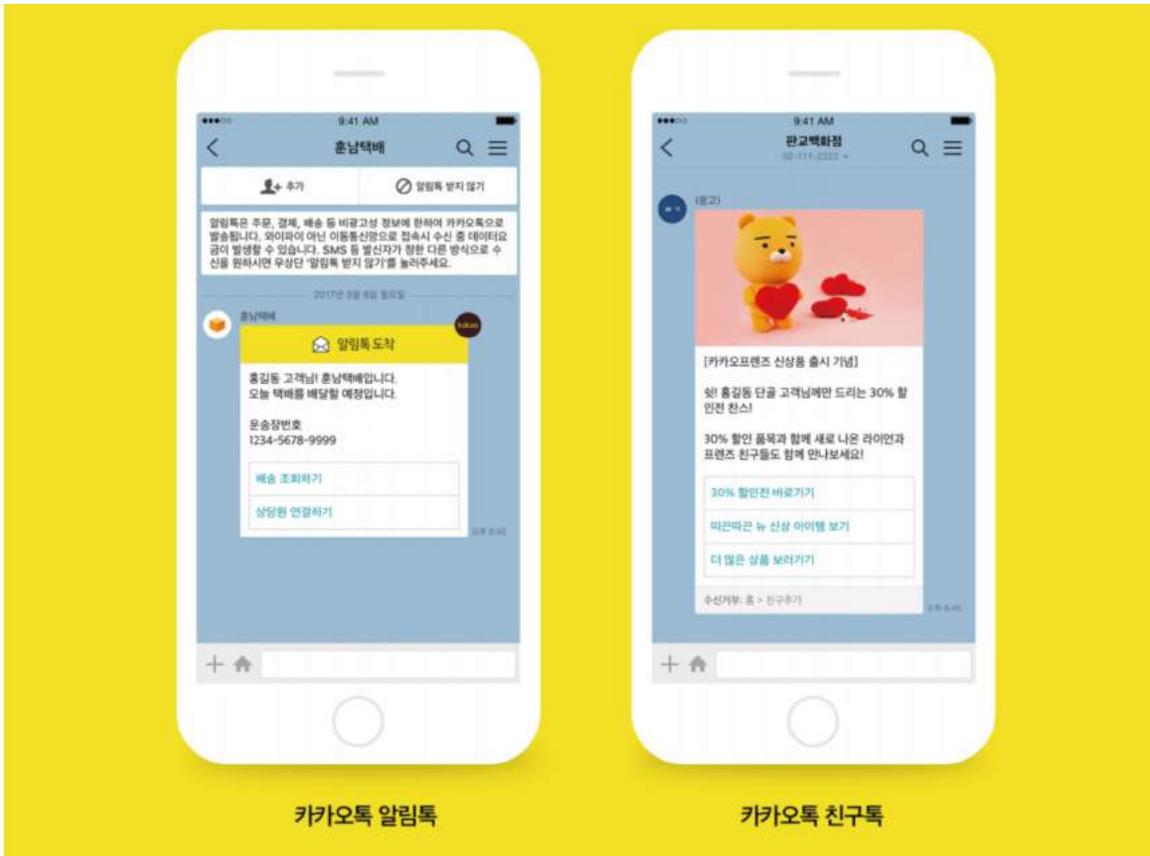
## 카카오택시



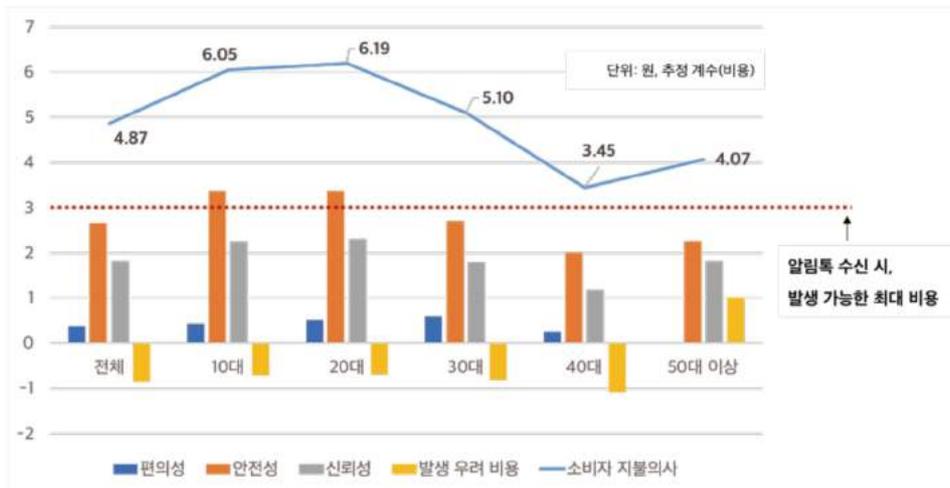
## 카카오페이지







## 연령대 별 지불의사 규모와 발생 우려 비용의 추정 계수



알림톡 1건의 소비자 후생 4.87원...  
발생할 수도 있는 데이터 비용은  
0.23~2.86원

여성, "안전성과 신뢰성 측면에서  
알림톡 소비 후생 효과 높다"

최대 85.5%의 비용 감소가  
가능한 알림톡

## 연결을 통한 후생 효과: 모빌리티 측면에서

일상 속 이동의 맥락을 바꾼  
카카오 모빌리티

## 일상 속 연결의 변화만으로 택시 기사의 수입은 증가 연 수입은 358만원 증가, 전체적으로 7,500억원 경제 효과

카카오택시 사용자 21만명 기준(2016년)



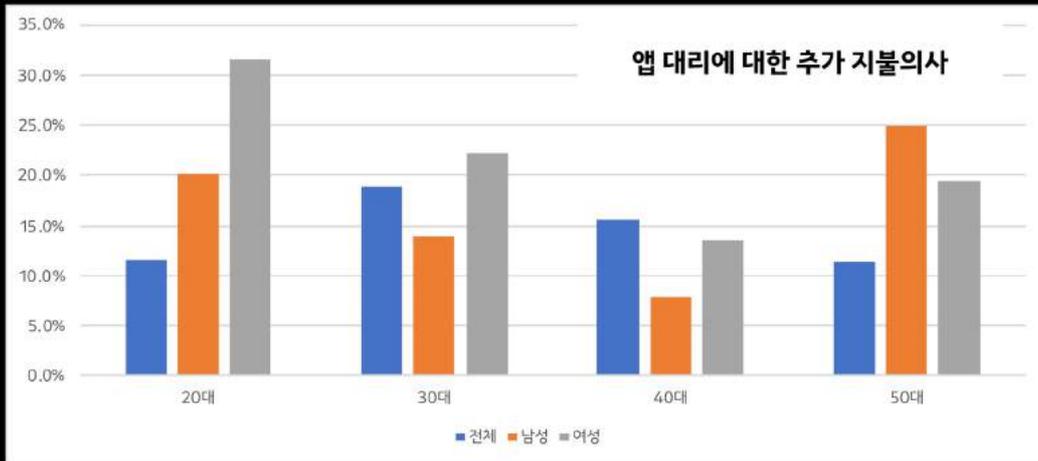
### 모두의 이동을 위한 카카오 T

답답한 이동 시간이 짧아진다면, 당신의 소중한 시간은 더 길어지고,  
생활 속 이동의 불편함이 줄어들다면 당신이 할 수 있는 일은 더 많아집니다.  
카카오 T가 만드는 새로운 변화를 지금 만나보세요!



## 20대 여성, “카카오드라이버에 31.6% 추가 지불 의사 있다”

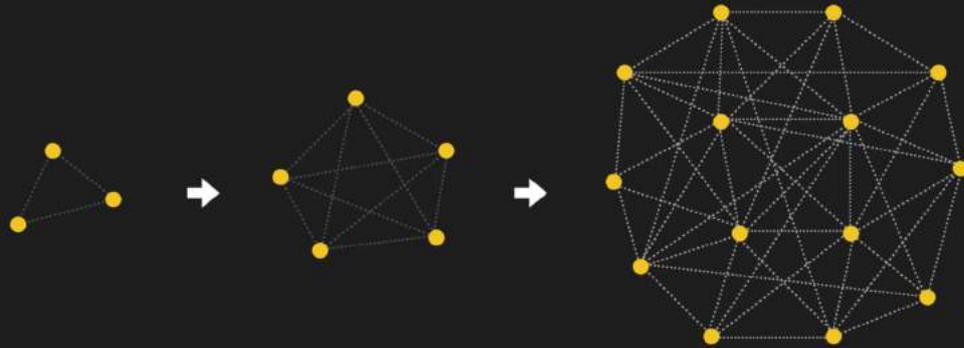
명지대 교통공학과 김현명 교수 연구팀(2016)



카카오가 꿈꾸는 세상

카카오의 믿음

## 연결의 가치



카카오의 믿음

## 사람과 세상과의 연결

사람과  
사람간의  
연결



Keynote Speech

Plenary Session

Special Session

Academic Session

Student Presentation Competition

## Connect Everything for Social Impact

청취해 주셔서 감사합니다.



## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Special Session

⋮

### 기획세션

### 뉴노멀시대, 서비스산업의 변화 및 경쟁력 제고

- 홍민정: 교육서비스
- 강한나: 항공서비스
- 이승현: 운송여객서비스
- 박관재: 의료서비스
- 송형주: 물류/유통서비스
- 김동우: 필름/사진서비스
- 김기현: 항공서비스
- 이동준: 물류/유통서비스
- 최효정: 의료서비스

## 뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고

홍민정 | 매니저, cerro032@naver.com

코로나19의 확산으로 '비대면, 언택트'라는 단어가 우리의 일상생활 속으로 깊이 들어온 지 벌써 몇 개월이 지났다. 청소년 교육의 메카인 청담, 강남에 있는 여러 대형학원들도 속수무책으로 문을 닫고 있고, 취준생 및 자기개발을 생각하는 직장인이 많이 찾는 노량진의 공무원 준비학원, 토익학원 또한 타격이 적지않다. 이에 정부에서는 전국 학교들의 개학연기와 온라인수업을 권고하고, 성인 대상 학원과 직업훈련학교의 집합금지명령 및 온라인수업을 권장하고 있으나 온라인 수업만 진행하면서 발생하는 문제점을 모두 해소 할 수는 없는 것이 현실이다.

지금 전 세계가 코로나 바이러스의 백신 개발에 힘쓰고 있고, 코로나 백신이 개발되기만 한다면 코로나 종식이 될거라 기대하고 있다. 그러나 감염병 전문가들은 신종 코로나바이러스 감염증(코로나19) 백신이 나와도 코로나19는 종식되지 않을 것이라고 말하고 있다. 즉, 코로나19로 바뀐 뉴노멀 시대에 록다운(이동 제한 등 봉쇄령) 같은 방역조치는 지속 가능한 해결책이 될 수 없기에 우리는 앞으로의 뉴노멀 시대를 대비해야 한다.

본인은 교육분야에서 몸담고 있으면서, 코로나로 인해 교육자체가 제대로 이뤄지지 않은 경우를 직접 겪어보기도 했고, 급한대로 온라인 화상수업으로 대체하여 제공하는 경험도 해보기도 했다. 단순히 임시방편으로 대비하기에는 뉴노멀 시대에 지속 가능한 해결책이 될 수 없기 때문에 교육분야 뿐만 아니라 모든 분야에서는 과도기인 이 시점에서의 경험들을 바탕으로 보다 더 고도화된 서비스를 구축해야 서비스 경쟁력을 높일 수 있을 것이다.

### 첫째, 비대면(언택트) 서비스를 확대해야한다.

교육 서비스에서는 단순히 교육을 진행하는 것만이 아니라 그 교육이 원활히 이뤄지기 위한 전후 과정들 모두 포함하고 있다. 여기서 말하고자 하는 비대면 서비스는 바로 교육이 시작하기 전과 이후 등 고객 점점 구간이다. 교육생과의 직접 대면을 최소화하고, 온라인과 유선통화를 통해 충분한 정보를 제공할 수 있도록 한다. 일부 업체에서 사용 중인 챗봇 기능을 확대하고, 모바일을 통한 서비스 형태로 전환하여야 한다. A.I 서비스나 자가진단서비스를 통해서 직접 대면하지 않고도 적합한 교육을 추천해주고, 해당 교육에 대한 상세내용도 함께 제시해줌으로써, 온라인을 통해 원스톱 안내서비스를 제공해준다.

### 둘째, 교육방식의 변화가 필요하다.

교육 진행은 온오프라인 융합 시스템이 필요하다. 기존과 같이 오프라인 위주의 교육이 방식이 아니라 교육 내용에 따라 온오프라인 블렌딩 방식으로 진행함으로써 온라인으로만 진행했을 경우에 대한 수업 손실을 간헐적 오프라인 수업을 통해서 방지할 필요가 있다. 이런 방식의 교육을 확대하기 위해서는 많은 시스템적 구축이 필수적이기에 시간을 갖고 지금부터 준비가 필요하다.

**셋째, 비대면 교육을 위한 시스템을 구축해야 한다.**

최근 많은 대학교나 교육업체에서는 자신들만의 플랫폼을 구축하여 온라인으로만 이뤄지는 교육의 질적 수준을 높이고자 많은 노력을 하고 있다. 교육내용, 교육대상에 따라 운영 및 전달하는 방식은 상이하기 때문에 그에 맞는 시스템 구축이 필요하다. 최근 많이 활용되고 있는 Zoom의 경우, 개인정보 유출 위험이라는 문제가 발생하고 있으므로, 앞으로 점차 확대될 비대면 교육을 위해서는 보다 안정적인 새로운 시스템을 구축할 필요가 있다. 온라인 교육을 위한 교육내용 및 교육대상에 맞는 새로운 교육시스템을 구축하여 운영하는 것이, 뉴노멀시대에 교육서비스의 경쟁력을 높이는데 핵심이 될 것이라 생각한다.

**넷째, 학습관리 시스템(LMS)을 고도화 해야한다.**

LMS(Learning Management System: 학습, 평가, 출결 관리시스템)와 LCMS(Learning Contents Management System: 학습콘텐츠관리시스템) 플랫폼을 고도화하고 콘텐츠의 질을 개선할 뿐만 아니라 학생들이 사용하기 편리한 신 디바이스 개발도 필요할 것이다. 5G 상용화로 강화된 통신 인프라를 활용한 모바일 교육 앱개발과 ICT 자원의 효율적인 활용을 위한 클라우드컴퓨팅 활용이 증가할 것으로 보인다. 코로나19가 끝나더라도, 이제 더 이상 예전과 똑같은 생활로 돌아갈 수 없다는 것은 모두가 인지하고 있는 내용이다. 이런 위기 속에서 새로운 기회로 바꾸면서 새로운 교육산업을 만들어나가고 있다. 얼마나 더 빠르게 적응하느냐가 서비스 경쟁력을 높이는 방법이라고 생각하며, 앞으로의 변화가 기대된다.

## 뉴 노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고: 언택트 시대, 항공산업 구름을 타고

강한나 | 사원, vtvtvt777@naver.com

### 호텔, 항공, 음식점 등 코로나 직격탄...1년새 매출 40%감소

코로나19로 호텔(Hotel), 엔터테인먼트(Entertainment), 항공(Air), 여가·스포츠·오락 등이 포함된 레크레이션과 음식점(Recreation·Restaurant), 여행(Travel) 등 이른바 'HEART' 업종이 직격탄을 맞은 것으로 확인됐다. 해당 업종 주요 50곳의 올 반기 매출이 작년 동기 대비 평균 40% 이상 줄어든 것으로 나타난 것. 항공 업체 6곳의 평균 매출은 38.7% 축소됐다. 대표적으로 진에어는 5천40억원에서 1천671억원으로 1년새 매출 덩치가 66.8%(3천369억원 ↓) 줄었다. 에어부산(-64.6%), 제주항공(-62.5%), 티웨이항공(-58.9%)도 절반 이상 줄었다. 대한항공도 지난해 6조622억원에서 올해 4조432억원으로 33.3%((2조189억원 ↓), 아시아나항공도 2조9188억원에서 1조9천480억원으로 30%(9천700억원 ↓)가량 감소했다.

### 기존 구조 탈피, 발빠른 대처와 대응 기술의 접목이 관건

신종 코로나바이러스 감염증 확산에 '직격탄'을 맞은 항공업계가 수익 다각화를 위해 돌파구를 찾고 있다. 운항이 중단된 항공기를 띄우는 다양한 방안이 추진 중이다. 항공업계는 여객기를 화물기로 활용하는 작업에 속도를 내고 있으며, 국내선 취항 확대, 항공권 할인 이벤트 등의 공격적 마케팅으로 코로나 시대에 대응하고 있다. 여기서 멈추지 말고 시행되어야 할 사항이 있다. 바로, 언택트 환경에 맞추어져 출시된 기능들을 접목하는 일이다. 코로나19가 바꾼 환경에 발빠르게 출시된 항공 산업의 새로운 기술들을 소개한다.

### 화장실 비접촉 기술

HAECO 케빈 솔루션은 최근 기내 화장실 비접촉 기술이 적용된 3가지 장비를 출시했다. 발을 이용해 변기 물을 내리는 것, 적외선 센서로 작동하는 쓰레기통 뚜껑, 위생 물티슈 대신 사용할 수 있는 재충전이 가능한 손소독제 통 등이다. 위 세 솔루션은 가장 위생 기준이 높은 화장실에서 손을 대지 않는 솔루션으로, 각 항공사들이 적절한 제품을 개별적으로 선택할 수 있도록 하였다.

### 객실 내 사회적 거리두기 앱

기내 엔터테인먼트 업체 PCom은 최근 객실 내 사회적 거리두기를 가능하게 할 기내 이동 관리 어플리케이션 'IC2M'을 개발했다. 어플리케이션은 먼저 승객들이 화장실 주위에 모여 있는 것을 방지하기 위해 화장실 줄서기를 가능하게 하며, 개인 소지품을 꺼내려고 할 때에도 최소한의 거리를 유지하기 위해 다른 사람의 접근을 미리 방지할 수 있게 했다. 또한 항공기에서 내릴 때에도 사회적 거리두기를 보장하게 하며, 다른 좌석에 앉아 있는 승객

및 객실승무원과 대면하지 않고 대화할 수 있는 멀티챗 기능도 도입했다. 이 어플리케이션으로 관리되지 않는 객실 내 이동이 최대 60%까지 줄어들 수 있을 것으로 예상된다. 각 항공사들의 발빠른 대응과 대처, 항공기 최고속도와 같은 빠른 속도의 언택트 서비스의 접목이 기대된다.

## 출처

<https://m.post.naver.com/viewer/postView.nhn?volumeNo=29282257&memberNo=41429104&vType=VE>  
RTICAL

연합뉴스 '떠워야 산다'...항공업계, 코로나시대 돌파구 찾는다

ZDNET KOREA 호텔·항공·음식점 등 코로나 직격탄...1년새 매출 40% ↓

## 뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고

이승현 | 한국철도 수도권광역본부, hyun68591@naver.com

전례 없던 팬데믹, 코로나19(COVID-19)로 인하여 한국철도의 재정적 피해가 막심하다. 운송수입은 작년 대비 60% 수준으로 떨어졌고, 상반기에만 6000억 원에 달하는 영업 손실을 냈다. 연말까지 약 1조 원의 영업 손실이 예상되는 비상상황이다. 하지만 코로나19가 종식된다 하더라도 코로나 이전과 같은 수익과, 서비스를 유지하기는 상당히 어려워 보인다. 다가오는 뉴노멀 시대에 한국철도는 혁신적인 변화를 이루어야 할 것이라는 측면에서 다음과 같은 제안을 하고자 한다.

### 첫째, 언택트(Untact) 기술을 폭넓게 적용하여야 한다.

출발지에서 열차를 타고 도착지까지 도달하는 데에는 '택트(tact)'라는 개념이 필연적으로 도입되지만, 예매, 결제, 안내, 검표 등은 IT 기술을 활용하여 비대면화할 수 있다. 다음 달 11월부터는 무선통신 기술 비콘(BLE)를 이용한 실내 위치 추적 시스템인 '철도역 안내 도우미' 앱이 발매될 예정이다. 이 앱으로 실내가 넓고 복잡한 대형역 안에서 정확한 길 안내가 가능하다. 또한, 빅데이터를 기반으로 하여 부정승차 단속도 하고 있다. 이 시스템으로 인하여, 부정승차자를 최소화하기 위해 직원이 모든 열차 칸을 돌며 고객과 대면하는 시간이 현저히 줄어든다. 이렇듯 언택트 기술을 폭넓게 적용하여 고객들이 안전하게 탈 수 있는 환경을 조성해야 한다.

### 둘째, 확산 방지에 총력을 기울여야 한다.

KTX는 코로나19 국내 유입을 차단하는 버팀목 역할을 하고 있다. 외국에서 한국으로 입국하는 승객 중 코로나19 증상자는 인천국제공항에서 바로 격리 후 치료에 들어가고, 무증상자는 KTX 전용 칸으로 수송한다. 전용칸을 운영하는 이유는 입국자의 안전한 귀가를 돕고, 동시에 입국자와 국내 체류자의 접촉을 차단하는 데 있다. 또한 전국 철도역은 매일 2회 이상 방역하며 맞이방, 화장실, 승강기, 매표창구 등 역 시설도 소독·관리한다.

UIC(Union of International Railwats, 국제철도연맹)는 "한국철도가 코로나19 확산을 막기 위한 다양한 대책을 추진해 철도가 가장 안전한 대중교통으로서 국민의 이동권을 보장하고 있다"라고 발표했다. 이렇듯 확산 방지에 총력을 기울여 고객들에게 '안전한 한국철도'라는 이미지를 만들어 뉴노멀시대에 경쟁력을 높여야 한다.

### 셋째, 탑승고객에 대한 지속적인 교육 및 홍보노력이 필요하다.

코로나 19의 확산이 사람간 사람간 비말로 전파된다는 것이 증명되었기 때문에 탑승객에 대한 개인 위생관리가 지속될 수 있도록 학습 및 홍보 노력이 필요하다. 즉, 철도의 본래 기능인 안전한 이동수단이라는 인식 이외에 바이러스로부터 안전하다는 인식과 함께 편리한 대중교통 서비스 및 쾌적한 실내 환경을 제공해야 한다. 철도여객 제공자 측면에서 보다 안전한 서비스를 제공하기 위하여 혁신적인 방안이 요구됨과 동시에 탑승고객 개인의 위생관리 요

구된다. 개개인의 노력을 통하여 공동환경을 바이러스로부터 조금은 안전하게 유지할 수 있으므로 개인별로 마스크 쓰기, 타인에게 불쾌감을 주는 행동하지 않기 및 개인 위생관리를 철도 이용 동안에 잘 준수하여 줄 것을 학습 및 홍보활동을 통해 직간접적으로 전달해야 할 것이다.

뉴노멀시대, 철도여객이 기술혁신과 사회가치 실현을 통해 경쟁력을 갖기 위해서는 철도여객서비스를 제공하는 제공자 측면과 이를 이용하는 수요자 측면 모두에서 상호 윈윈할 수 있는 공동의 생태계를 구축함으로써 현재의 위기상황을 극복하고 뉴노멀시대에 경쟁력을 달성할 수 있을 것으로 생각된다.

## 코로나 이후 비대면 진료 활성화에 있어 우선적으로 고려되어야 할 점

박관재 | 인하대학교 의과대학 부속병원 국제협력팀 파트장, kjpark0512@inhauh.com

코로나19 팬데믹 시대를 맞아 사회전반, 그중에서도 특히 보건의료계에서 화두로 떠오른 단어는 아마도 ‘언택트’, ‘비대면’일 것이다. 그동안 각종 규제에 막혀 시범사업으로만 추진되었던 디지털 헬스케어 산업 모델들이 더 이상 시범사업이 아닌 본격적으로 시장에 선보이고 있다. 그중 대표적으로 비대면(원격) 진료<sup>1)</sup>는 코로나 상황 하에 한시적으로 허용<sup>2)</sup>하고 있으며, 산업융합 규제샌드박스 제도<sup>3)</sup>를 통하여 재외국민들에 한해 비대면 진료가 시행되고 있다. 현재까지 비대면 진료를 이용한 환자들의 만족도는 대체적으로 높은 편이다. 감염 우려가 큰 병원에 불필요한 물리적 이동을 하지 않게 됨으로써 사회적 비용을 절감하는 이점이 있고, 특히 국외에서 의사소통의 어려움, 높은 진료비용, 낮은 의료 접근성 때문에 불편함을 느꼈던 재외국민들에게 비대면(원격) 진료는 큰 호응을 얻고 있다. 이와 같은 추세면 코로나 상황이 종식되더라도 비대면(원격) 진료의 편익을 경험한 이용자(환자)는 다시 코로나 이전 시스템으로 돌아가는 것을 원치 않을 것이다.

비대면 진료와 관련하여 기대되는 점과 우려되는 점은 다른 여러 기고문과 논문들에 소개되었기에 본 기고문에서는 향후 비대면 진료를 활성화하기 위해 고려해야 할 점을 기술하고자 한다. 먼저, 원격의료, 비대면 진료에 대한 명확한 용어 정립이 필요하다. 비대면 진료와 관련한 각 이해 집단의 비대면 진료 허용 여부에 대한 논쟁에 앞서 공통된 용어 정립이 없다면 논쟁은 무의미 할 것이다. 비대면은 원격과 같은 의미로 보아야 하며 의료서비스는 진료를 포함하는 개념으로 이해하여야 한다. 원격의료는 원격진료, 원격 환자모니터링, 원격수술 등이 있으며 원격진료에는 화상, 전화, 채팅, 2차 소견, 데이터 분석 등이 있다. 우리가 현재 이해하고 주목하는 것이 바로 원격진료라 할 수 있다. 원격진료 형태중 화상과 전화는 동시에 발생하는 실시간적인 속성이 있으며, 2차 소견, 채팅진료는 비 동시적, ‘store and forward’의 특징을 지니고 있다.<sup>4)</sup>

두 번째로 기업, 의료계가 자유롭게 비대면(원격) 진료 비즈니스 생태계에 접근할 수 있도록 제도적 보완 장치가 필요하다. 국내 웨어러블 디바이스 업체들의 경우, 제품이 비대면 진료 플랫폼에 결합하여 비대면 진료의 질을 높일 수 있지만<sup>5)</sup> 의료기기에 대한 규제에 막혀 시범사업에만 쓰이거나 아예 해외 시장으로 눈을 돌리고 있는 실정이

1) 본 기고문에서는 비대면 진료=원격 진료라 함

2) 보건복지부(2020.02.24.)

3) 인하대학교 의과대학 부속병원이 ‘재외국민 온라인 의료상담 & 자문 서비스’로 임시허가를 승인받아 서비스 중임 (2020.06.25.)

4) 최윤섭\_한국의 원격의료에 대한 생각과, 그 생각에 대한 생각(2020.05.20.)

다. 웨어러블 디바이스, 스마트 기기 도입에 관해서는 현행 법령으로 명확히 규정하고 있지 않으며 2016년에 식약처에서 발간한 가이드라인이 전부인 실정이다.<sup>6)</sup>

비대면 진료를 반대하는 큰 이유로는 안전성의 미 검증, 의료전달체계의 붕괴, 국민건강보험 재정 부실화 등의 문제점이 제기되었다. 그러나 이에 대한 제도적 안전장치를 마련하면 된다고 본다. 예를 들면 비대면 진료는 특성상, 검사와 침습행위가 수반 되지 않고 단순한 상담, 자문 위주이기 때문에 의료 사고의 위험도가 낮다. 혹여나 판단 오류로 의료사고가 발생 될 수도 있기 때문에 비대면 진료를 하고자 한다면 의사배상책임보험을 의무 가입하는 안전장치를 마련함으로써 제기된 문제를 해소시킬 수 있을 것이다.

현재 상황을 운동경기로 비유하자면 선수와 관중, 경기장은 준비되어 있는데 경기 규칙이 합의되지 않아 경기를 시작하지 못하고 있는 상황과 같다. 이에 반해 외국의 경우는 실제 경기를 진행하고 있으므로 국내 업계의 경쟁력 하락이 우려되는 상황이다.<sup>7)</sup> 더 우려되는 것은 외국의 플랫폼이 한국에 들어와 서비스를 제공해도 이를 막을 수 있는 방법이 없다는 점이다. 소비자(환자)는 합리적인 가격에 우수한 서비스를 제공받을 수 있다면 그것이 국산이든 외국산이든 관계없이 이용하기 마련이다. 규제와 법제도에 막혀 산업이 발전을 따라가지 못한다면 디지털 헬스케어 산업은 외국 자본과 제품, 서비스에 잠식당할 것이 자명하다.

의료산업의 미래는 디지털헬스케어로 볼 수 있고 디지털 헬스케어의 상징은 원격의료로 볼 수 있다. 포스트 코로나 시대에도 우수한 국내의 의료서비스와 의료산업이 지속적으로 발전하려면 정부, 의료계가 머리를 마주하여 디지털 헬스케어 산업을 활성화할 수 있는 제도적 보완을 보다 신속하게 진행하여야 할 것이다.

5) 예를 들어 비대면 진료 플랫폼에 환자의 웨어러블 기기를 이용하여 혈압, 산소포화도 등이 연동되면 좀 더 심도 있는 진료가 가능할 것임

6) 유헬스케어 의료기기 시스템 허가심사 가이드라인\_식품의약품안전처 식품의약품안전평가원(2016.8.)

7) 미국의 teledoc, 중국의 평안굿닥터, 텔메드 등이 운영 중이며 내국인이 이용하는 데에 아무 규제가 없는 상황임

## 뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고

송형주 | 대리, renfred89@gmail.com

코로나 19 팬데믹이 일상생활방식을 모두 바꾸어 놓았다. 현재를 뉴노멀 시대라 부르며 재택·유연 근무, 온라인 학습, 웨비나 및 화상회의 활용으로 개인 간의 교류가 실종됨에 따라 비대면화가 일상이 되고 있다.

물류·유통 산업 역시 코로나 19의 심화로 많은 부분에서 위기와 기회가 만들어지고 있다. 현재 국경폐쇄와 검역, 보안 강화로 인한 수출입물동량의 하락, 그에 따른 지역 간 화물 운송량이 대폭 하락한 상황과 비효율적인 재고 운영으로 중·대형 화물 유통 부문은 위기를 맞이하였다. 반면, 생필품의 조달을 위한 생활밀착형 물류 서비스가 생활의 중심이 됨에 따라 이커머스(e-commerce)를 중심으로 소형택배와 이륜차를 활용한 소형 화물 유통 부문은 유통4.0시대의 일상화를 이끌고 있다. 이미 제작된 제품만을 고르는 공급자 주도형 대량 소비시대에서 소비자의 성향을 분석하여 소비자가 원하는 상품을 예측하고 제공하는 개인맞춤형의 온디맨드(on demand) 형식의 소규모 물류서비스로 변혁하고 있는 것이다. 이러한 물류서비스의 변화는 물류산업에서 물류비용절감이라는 경제성보다도 소비자의 '심리'가 중요해졌다는 것을 뜻하며 최적의 물류서비스가 최선의 고객서비스라는 것을 말해준다.

유통4.0시대가 본격화됨에 따라 대기업과 중견·중소기업 모두 각자의 위치에서 고객서비스 실현을 위해 상당한 투자를 하고 있다. 대기업은 빅데이터를 활용한 스마트물류시스템으로 이루어진 자동화 물류센터를 운영하고 있다. 또한, 중소·중견 물류 기업들 역시 대기업의 스마트물류시스템에 발맞춰 그에 따른 표준화 작업과 물류컨설팅부분에 많은 물적·인적 자원을 투자하고 있다. 특히, 새벽 배송과 온도에 민감한 식료품과 같은 신선 제품 운송과 보관에 관한 표준화 작업과 콜드 체인(cold chain) 유지에 상당 부분을 투자하고 있다. 물류·유통산업은 스마트물류시스템을 적극 도입하며 적시 운송과 정확 배송이라는 물류서비스 이상실현에 한발자국 다가서고 있다. 최첨단 기술을 도입한 물류서비스의 빠르고 정확한 상품 제공이 고객만족으로 이어지고 있다.

이처럼 물류·유통기업들은 각자의 환경속에서 뉴노멀시대에 발맞춰 나가며 물류·유통산업의 발전과 국익창출에 기여하고 있다. 침체된 경제 환경 속에서도 고객서비스 실현을 위해 최선을 다하는 물류·유통 종사자들을 응원하며, 코로나19의 빠른 종식을 기원한다.

## 뉴 노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고: 한국후지필름의 코로나19 대응전략 서비스 사례

김동우 | 한국후지필름 경영지원팀장, kim.dongwoo@lotte.net)

한국후지필름은 국내 사진시장의 MS 1위 기업으로 1980년 설립 후 현재까지 사진관련 생산시설을 보유하고 있으며 일본후지필름 이미징사업 부문의 국내 총괄사업을 맡고 있다.

코로나19 영향으로 여행이 취소되면서 여행사진수요가 급감하였으며 여권 발급 축소 및 연장의 감소, 졸업입학식 취소 등으로 증명, 여권사진, 우정사진 등 촬영이 큰 폭으로 감소하였다. 사회적 거리두기에 따른 웨딩의 축소 운영 및 연기 등으로 웨딩촬영, 앨범제작도 급격히 줄었다. 반면에 외부활동에 제약을 받는 고객들이 집안에서의 놀이문화를 스스로 만들어내고 SNS에서 공유하는 트렌드가 생겨나면서 사진을 통한 놀이문화 확산이 동시에 진행되는 새로운 사진문화가 시작되었다.

코로나19로 인한 근무환경에도 변화가 생겼다. 코로나 19 위기에 대응하기 위해 주5일 근무에서 주4일 근무로 단축근무를 시행하였다. 유연근무제를 도입하여 원격근무, 자율선택형, 30%재택, 50%재택 등 다양한 재택근무제도를 도입하고 출퇴근 시간 혼잡을 피하기 위한 출퇴근 시간범위를 확대하여 출퇴근 시간에도 변화를 주었다. 회의 방식 또한 변경하여 본사 및 전국지점의 회의실을 폐쇄하고 대면회의는 지양, 모든 회의에 화상회의를 도입하여 보고 및 회의, 교육 등을 비대면으로 시행하였다. 전통 대면회의에서 디지털을 기반으로 하는 언택트 회의문화로 변화하는 계기가 되었다.

코로나19로 인해 영업환경에도 변화를 모색하였다. 코로나19 바이러스가 장기화 되면서 해외여행 수요는 줄고 국내여행 및 타인과의 접촉을 최소화하는 나홀로 여행, 드라이브 스루 여행, 홈캉스 등 비대면 여행이 인기를 끌면서 셀프 촬영이 늘어났다. 특히 비대면 야외 활동을 즐기기 위한 야외활동 중 캠핑에 대한 관심이 높아지면서 캠핑족들이 늘어났고 캠핑에 대한 기록을 남기기 위한 즉석카메라 유행이 다시 시작되었다. 또한 가정에서 기존의 사진을 정리하는 등 가정 안에서 사진을 꺼내어 보고 추억을 되새기며 사진과 앨범을 꾸미는 문화가 확산 되었다. 이에 따라 기존의 대리점, 대형 할인마트, 쇼핑몰, 오프라인 펜시샵 등을 대상으로 하던 B2B 영업방식에서 온라인 쇼핑몰, 카카오톡쇼핑몰, 유튜브, SNS채널을 이용한 B2C 마케팅을 강화하였다. 광고관측비용의 집행도 B2C부분으로 전환 확대하여 마케팅채널의 변화를 시도하였다. 더불어 야외활동이 줄어들면서 TV 프로그램의 시청률이 높아졌다. 방송에 출연하는 인플루언서들의 SNS 영향력 증대, 라이브 방송을 통한 양방향 마케팅 시대가 도래 되었다. 이에 맞는 방송 PPL를 확대하는 마케팅 전개활동을 강화하고 인플루언서 커머스, 라이브커머스 서비스채널을 신규로 진입하여 고객 접점의 서비스를 추진하였다.

**집콕 사진서비스:** 코로나 19 바이러스로 인해 야외활동을 못하는 고객들에게 집에서 무료한 시간을 가치있게 보낼 수 있는 사진 꾸미기 제안하였고 이러한 문화를 ‘소소일작’이라고 명명하고 판촉활동을 전개하였다. 사진문화 콘텐츠 강화하기 위하여 인꾸(인스타그램 꾸미기), 인스타그램일기, 포토선물박스 등 상품을 패키지와 하고 가격을 할인하여 집안에서의 사진문화를 만들어 나갔다. 즉석카메라 및 일회용 카메라의 경우 아날로그 감성을 자극하는 레트로 키트를 별도 제작하여 카카오톡 선물하기, 인테리어 플랫폼 ‘오늘의 집’ 등 여러 온라인 채널에서 서비스를 개시하여 집콕의 사진문화에 다양한 서비스를 도입하였다.

**캠핑족, 호캉스족 사진서비스:** 해외여행의 수요가 감소하고 국내 여행과 언택트가 접목되면서 캠핑, 숲속, 차박, 호캉스 비일상 경험이 유행이 되었다. 이러한 트렌드를 반영하듯이 종편 및 공중파 방송에서 캠핑과 관련된 예능프로그램이 앞다투어 방송을 하기 시작했다. 방송을 통해 여행의 순간을 사진으로 기록하도록 하는 사진 문화가 확산되었다. 이러한 문화에 맞춰 즉석카메라 소구를 포인트로 잡고 다양한 콘텐츠를 만들고 고객을 세분화하여 SNS 바이럴 등의 마케팅을 강화하였다.

**취향소비 고객 서비스:** 코로나 19 바이러스로 인해 고객의 취향이 다양해 졌다. 20대 여성의 타겟으로 마케팅을 전개했던 코로나 19 이전과는 달리 집콕러, 캠핑러, 인플루언서 모방 등 취향에 맞는 소비로 인해 고객이 세분화 되었다. 특히 즉석카메라의 경우 고객의 니즈가 다양화 되어 다양한 연령층과 다양한 취미에 맞는 소비 사회로의 진입이 확대 되어 고객의 니즈에 맞는 맞춤형 가치 제안이 필요해졌다. 이러한 고객의 필요에 따라 ‘인스타그램 DIY KIT’ 제작, ‘나만의 꾸미기 SET’ 등을 별도 제작하여 서비스를 전개하였다.

**사진소품 인테리어 서비스:** 홈 인테리어, 홈트, 홈콕 등 집에서 다양한 활동을 즐기는 ‘집콕 문화’가 확산됨에 따라 고객들이 사진과 함께 집콕 생활도 활력 있게 즐길 수 있도록 ‘집콕챌린지’ 경품 기획전을 전개하는 등 새로운 문화를 만들어 서비스 하고 있다. 사진을 인화해 인테리어로 활용하는 방법을 제안하고 즉석카메라 이용해 집안을 꾸밀 수 있도록 제품 구매 시 홈키트를 함께 증정하는 등 신규서비스를 확대하였다.

기존의 서비스는 코로나 19 바이러스 발생으로 인해 완전히 달라졌으며 이를 대비하기 위해서 새로운 서비스에 대한 연구와 노력을 지속적으로 빠르게 해야만 고객이 원하는 서비스를 제공할 수 있다. 집안에서 또는 사회적 거리두기를 준수하면서 할 수 있는 여가활동들을 고객들이 스스로 만들어 가면서 새로운 사진 서비스를 할 수 있었던 것처럼 오프라인 서비스를 과감히 탈피하고 온라인, 디지털화 된 비대면 중심의 언택트 서비스를 제공해야 한다. 고객의 니즈가 급변하는 위드(With) 코로나 시대에 트렌드는 더욱 빠르게 변화하고 있음을 인지하고 각 기업들이 제공하는 서비스도 급변하게 만드는 혁신이 필수가 되었다.

## 뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고

김기현 | 사원, kimkh6101@gmail.com

코로나 19 팬데믹으로 인해 언택트 시대가 한층 더 앞당겨지게 되었습니다. 모든 산업 군에서 경쟁력 강화 일환으로 언택트 기술의 도입이 이루어지고 있으며, 항공 산업도 예외는 아닙니다. 언택트 기술의 핵심은 IT 기술력, 즉 디지털화입니다. 그동안 항공 산업 특성으로 인해 다른 산업군에 비해 디지털화가 늦어졌으나, 이번에 코로나 사태로 인해 디지털 구조조정이 가속화될 가능성이 높아 보입니다. 여러 이유가 있겠지만, 항공 운송, 객실 서비스 산업은 대규모 장치 및 인력 중심 산업입니다. 특히, 여객 운송 산업의 경우 대 고객 서비스가 중심이 되기 때문에 굉장히 많은 인력이 필요합니다. 그렇기 때문에 전 세계 항공사들이 핵심 업무를 제외하고 여러 사업장에서 아웃소싱을 적극적으로 이용하는 이유이기도 합니다.

항공사 이용객들이 이용하는 공항 카운터에서 항공권을 발급받는 풍경이 사라지고 있다는 점 알고 계셨습니까? 언택트화 서비스의 일환으로 무인발권기(키오스크)를 활용해 '셀프 체크인'을 하는 모습은 이제 흔한 모습입니다. 이렇게 셀프 체크인 후 짐을 부치는 수하물 위탁 카운터로 활용하기로 하면, 탑승 수속 시간이 30% 가량 단축될 것으로 전망됩니다. 티켓 카운팅에서의 언택트화 뿐만 아니라, 항공 화물 또한 디지털화가 그동안 느리게 이루어지고 있으나, 이제는 코로나 사태로 인해 그 방향이 뚜렷해지고 경쟁에서 살아남기 위해 디지털화는 필수가 된 상황입니다. 항공기에 화물을 적재하기 위해서 항공사 창고에서 Pallet 위에 화물들을 쌓아 올리는 작업을 합니다. 항공기 동체에 맞게 적절하게 무게 배분을 한 뒤 Pallet에 화물을 쌓아 올립니다. 작업된 Pallet 여러 개가 항공기 밑에 선적되어 운송이 되는 시스템입니다. 여전히 많은 항공사에서 전적으로 인력에 의해 화물 작업이 이루어지기 때문에, 디지털화가 자동차 산업이나 다른 산업에 비해 느린 편입니다. 오래전부터 항공 산업 곳곳에서 이런 부분에 대한 지적은 있었으며 코로나 사태로 인해 크게 주목받아 현재 몇몇 항공사들은 로봇을 통한 화물 작업을 진행하고 있습니다. 대표적인 항공사는 독일의 루프트한자 카고입니다. 루프트한자 카고는 몇 년전부터 이미 디지털화를 통해 경쟁력을 확보한다는 최종 목표를 두고 여러 가지 혁신을 도입 하고 있습니다. 물류 스타트업 기업들에게도 많은 투자를 진행하고 있습니다. 루프트한자 카고 또한 여객 수속과 마찬가지로 접수를 해야하는데, 여객에서는 이미 셀프 수속이 이루어지고 있지만, 화물은 아직도 많은곳에서 사람대 사람으로 컨택트화된 화물 접수가 이루어집니다. 당연히 차레도 기다려야 합니다. 루프트한자 카고는 해당 프로세스를 여객과 마찬가지로 최초로 디지털화를 시도하여 화주가 화물접수 시 필요한 정보를 미리 입력하고, 장소를 지정받아 화물을 바로 drop-off 할 수 있게 기술을 도입하겠다고 선언했습니다. 아직까지 항공 화물 산업은 인력 중심 산업이기 때문에 많은 난관이 있지만, 그럼에도 불구하고 루프트한자 카고처럼 다양한 혁신을 통해 항공 화물은 계속 진화할 것이고 중국에는 디지털화될 것으로 보입니다.

현재 전 세계 모든 항공사들은 코로나19 사태로 인해 여객 수요 추락 속 화물 사업 확대에 나서고 있습니다. 기존의 여객기의 좌석을 떼고 그 안에 화물기로 개조한 항공기로 수익성을 방어하고 있습니다. 하루빨리 팬데믹이 종료되어, 항공 산업의 안정 및 화물 산업의 언택트서비스가 자리 잡아 산업 경쟁력 및 국가경쟁력에 이바지 할 수 있기를 기원합니다.

## 뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고: 코로나바이러스(COVID-19)를 통한 물류산업의 혁신

이동준 | 물류지원팀 주임, dglee93@naver.com

최근 코로나바이러스(COVID-19)는 우리 사회의 전반적인 모습을 바꿔 놓고 있다. 외출 금지, 재택근무 진행, 마스크 착용의 의무화, 특정 업종의 영업금지 등의 사회적 거리 두기 캠페인은 국가 경제를 뒤흔들고 개개인의 몸과 마음을 아프게 하는 결과를 가져오게 되었다. 특히 물류 분야는 이번 COVID-19의 영향으로 인해 전년 동시점에 비해 업무량이 과도하게 늘어나고 추석이라는 성수기와 더불어 특정 택배회사의 경우 허브가 마비되어 전국적인 택배 대란이 일어났으며 필자가 재직 중인 회사도 추석 때 주문한 물건이 10일이 넘도록 배송 출발조차 하지 못하여 대량의 주문취소, 고객의 불만 대응, 보관공간의 부족 같은 업무가 마비에 이르는 결과를 가져오게 되었고 타 물류 종사자들도 과로로 인하여 사망하는 등 물류업계 종사자들의 피로가 극심하였다. 그렇다면 과연 대한민국의 물류 산업의 미래는 어떠한 방식으로 진행이 될까? 건설, 부동산 산업으로 시각을 한정하면 물류시설 건설 및 개발을 위한 투자는 지속해서 진행되어 언택트 시대 떠오르는 블루오션으로 떠오르고 있다.

대한민국의 대표적인 택배 기업 CJ대한통운과 대표적인 이커머스 쇼핑몰인 쿠팡의 사례로 대한민국 물류시설의 미래를 생각해 보고자 한다. 옥류다라는 말을 한 번쯤은 들어봤을 것이다. CJ대한통운의 택배처리 시스템은 HUB & SPOKE의 개념을 기본적으로 가져가고 있고 이 개념에 따라 옥천 HUB의 업무량 증대로 택배가 오랜 기간 머무는 경우가 많아지면서 이를 버류다에 비유한 단어이다. 이는 곧지암 HUB의 오픈으로 인하여 택배 송장의 no. 1~5를 처리함에 따라 어느 정도 해소가 되었다. 지나친 업무 집중화가 만들어낸 부정적인 사례라 할 수 있다.

이에 비해 쿠팡은 규모의 경제를 통한 시장장악을 위해 곳곳에 메가 허브라는 개념의 물류센터를 건설하였고, 2019년 12월 대구에 쿠팡 최대 물류기지 건설을 위한 기공식을 했다. 시공사는 현대건설로서 과거와 달리 건설업계가 물류센터 건설에 이전보다 큰 관심을 보여준 것으로 파악된다. 최근 들어 택배와 신선식품 배송 시장이 급성장함에 따라 포스코 건설, GS건설 또한 물류센터 건설에 이전보다 큰 관심을 보여 주목받고 있다.

해외와 비교하였을 때는 초기 단계로 인식되지만 물류의 개념을 통한 첨단 물류설비와 운영시스템 등을 적용하여 자동화, 빅데이터, IoT, 센서 등의 4차 산업혁명의 미래사회 기술이 적용되어 물류 운영의 효율화와 물류비용 절감을 꾀하며 첨단기술을 통한 대고객 서비스의 만족도 증가 또한 기대되고 있다.

물류는 원재료 구매나 제조원가를 많이 소진하는 분야가 아니며 물류 시스템 개선을 통해 고객들이 원하는 정보 제공을 통한 서비스로 고객의 니즈를 충족하고 물류 운영의 효율화와 물류비용 절감을 목표로 여러 기업이 노력하고 있다. 이는 서비스 경쟁력으로 이어져 우물안 개구리인 대한민국의 물류 산업이 COVID-19로 인하여 아미존과

같은 글로벌 물류 기업과 같이 성장할 수 있는 기회라고 생각한다.

## 참고자료

---

<https://www.dnews.co.kr/uhtml/view.jsp?idxno=202010071547293570790>

<https://www.venturesquare.net/799558>

[https://biz.chosun.com/site/data/html\\_dir/2020/10/12/2020101201841.html?utm\\_source=naver&utm\\_medium=original&utm\\_campaign=biz](https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/10/12/2020101201841.html?utm_source=naver&utm_medium=original&utm_campaign=biz)

[https://biz.chosun.com/site/data/html\\_dir/2020/10/21/2020102102646.html?utm\\_source=naver&utm\\_medium=original&utm\\_campaign=biz](https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2020/10/21/2020102102646.html?utm_source=naver&utm_medium=original&utm_campaign=biz)

## 뉴노멀시대, 서비스 산업의 변화 및 경쟁력 제고

최효정 | ogywjd@naver.com

post covid-19 이후 우리는 이전으로 돌아갈 수 없을 것이다. 라는 말은 요즘 많이 듣고 있으며 우리는 어떻게 살아야하고 어떻게 대처를 해야 할 것인가? 이 질문은 모든 사회시스템의 변화가 필요한 시점이기 때문에 많은 사람들이 고민을 하고 있다. 중국에서 2019년 12월 31일 신종 바이러스 발생 발표이후 우리의 삶은 언젠가 이루어 질것이라고 생각했지만 도입하기 어려웠던 재택근무와 온라인 수업을 완벽하게 준비되지 않은 상태에서 시작하게 되었고 4차 산업혁명이 가속되어 뉴노멀시대에 진입했다.

뉴노멀시대가 오면서 우리는 언택트 서비스가 급격하게 발전하여 비대면 업무 및 수업도 가능한 시대가 왔지만 지금도 병원은 어쩔 수 없이 환자와 대면을 해야만 하는 곳이다. 따라서 역설적이게도 병원에서 집단 감염이 산발적으로 일어났다. 많은 의료진이 노력하고 있으나 아직도 감염을 막기 위한 방역체계가 완전하지 않음을 보여주고 있다. 병원도 대면을 줄이기 위한 기술을 받아들여야 할 때라고 생각한다.

지금까지 원격의료가 발전하지 못했던 많은 이유가 있지만 그중에서 가장 큰 것은 대면하지 않고 환자의 증상표현만으로는 질병에 대해서 정확한 진단을 내릴 수 없기 때문이다. 의사는 환자가 걸어오는 걸음걸이, 자세, 피부색, 주변과 다른 피부의 온도차이 등 우리가 생각하는 것보다 복합적으로 확인하면서 진단을 내리기 때문이다. 실제로 환자들이 전화로 증상에 대해 설명해주면서 어떻게 대처를 해야 할지 문의를 하는 경우 명확하게 답변을 해줄 수 없고 예상되는 상황을 설명해줄 뿐이며 정확한 답변이 아니며 다른 이유가 있을 수도 있음을 알리고 지속되면 응급실을 방문하도록 설명을 한다. 대면하지 않고 내린 진단의 오류의 책임은 누가 가지게 될 것인가도 문제가 있다. 하지만 요즘은 발열이 있는 경우 코로나검사 결과가 나오기 전까지는 진료가 어려운 경우로 있다. 이런 부분적인 상황부터 원격진료를 시행해도 좋을 것 같다는 생각을 한다. 우리가 혼란스러운 상황 속에서 온라인수업과 재택근무에 적용한 것처럼 이 또한 받아들이고 적용할 수 있지 않을까? 실제로 코로나확진자 중 중증환자를 제외하고 무증상, 경증 환자를 관리하기위해 운영된 원격모니터링은 감염전파위험 최소와 환자의 안전, 효율성 증대의 성과도가 저왔다. 모든 것을 완벽하게 준비하고 변화된시대를 맞이할 수는 없다.

2003년 사스, 2012년 메르스, 2019년 코로나 이렇게 바이러스는 지속적으로 우리를 찾아왔고 많은 전문가들이 이야기 하듯이 질병은 우리를 계속 찾아올 것이다. 세상이 빠르게 발전하고 있는 만큼 어쩌면 우리가 상상하는 것보다 더 빨리 강력하고 치명적인 새로운 바이러스를 만나게 될지도 모른다. 할 수 없다고만 생각할 것이 아니라 지금은 받아들이고 도전해야한다.



## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Academic Session

⋮

### K1 뉴노멀시대의 서비스 산업

#### 좌장

김창희 교수(인천대)

- 신재호(한성대) | 김영준, 김창희(인천대)
- 강희재(금오공과대) | 김창희(인천대) | 손지윤(서울대경영정보연구소)
- 김창희(인천대)

## 정부규제가 정보통신업의 연구개발 효율성에 미치는 영향에 관한 연구

신재호 | 한성대 교수, jhshin@hansung.ac.kr

김영준 | 인천대 석사과정, brent.kim@inu.ac.kr

김창희 | 인천대 교수, ckim@inu.ac.kr

본 연구는 정부의 규제가 정보통신업의 연구개발 효율성에 미치는 영향에 대해 분석하고자 한다. 본 연구에서는 과학기술정책연구원에서 수행한 2018 한국기업혁신조사 서비스업 데이터를 활용하였으며, 이 중 정보통신업에 속하는 73개의 기업을 표본으로 선정하였다. 정부의 규제는 경제적 규제와 사회적 규제, 그리고 행정적 규제로 구분될 수 있으며, 각 규제는 또한 세부적인 규제로 구분될 수 있다. 각 규제의 정도는 설문지의 구성과 동일하게 5점 척도로 측정하였다. 연구개발 효율성은 R&D 인력의 수와 혁신에 소요된 비용을 투입 요소로, 특허 출원 수를 산출 요소로 하여 자료포락분석을 통해 계산하였다. 자료포락분석 결과 도출된 효율성 값은 종속변수로, 정부 규제를 독립변수로 설정하여 회귀분석을 수행한 결과, 경제적 규제에 해당하는 중소기업 적합업종 규제와 금융 시장 규제와 은산분리가 연구개발 효율성에 부정적 영향을 미친다는 것이 검증되었다. 그러나 사회적 규제나 행정적 규제 등 다른 규제가 연구개발 효율성에 미치는 영향에 대해서는 유의하게 검증되지 않았다. 본 연구는 정보통신업의 혁신 효율성을 증진시키기 위한 정부의 정책 방향에 대한 제언이 가능하다는 점에서 그 의의를 가질 수 있다.

**주제어** 정보통신업, 혁신 효율성, 정부 규제

**논문형식** Research Paper( O )

## Measuring Local Economy Efficiency with 2-Stage Bootstrap DEA : Evidence from Local Currency in South Korea

강희재 | 금오공과대 교수, hjkang@kumoh.ac.kr

김창희 | 인천대 교수, ckim@inu.ac.kr

손지윤 | 서울대 경영정보연구소 연구원, imangela@snu.ac.kr

세계적으로 중앙정부와 지방정부간의 재정분권의 추세가 가속화 되는 상황에서 OECD 국가들의 평균 세출분권이 세입분권보다 높고 그 격차는 세계적인 저성장, 양극화, 저출산 고령화 등 다양한 이유로 인해 갈수록 심화되어 지방 재정 분권의 지속가능성에 위협이 되고 있다고 하였다(Zapata, 2017; OECD and KIPF, 2016). 이에 세계 각국에서는 지방 정부로 하여금 재정 효율화를 통해 지속가능성을 확보하고 재정자립도를 높일 수 있는 정책을 시행하고 있으며 그 중 대표적인 것인 지역 화폐의 도입이다.

이에 본 연구에서는 한국 경기도의 지역화폐 데이터를 활용해 지역의 재정효율성에 대해 분석해보고자 한다. 경기도는 하위 행정단위인 31개 시군에서 2019년 3월부터 일괄적으로 지역화폐를 발행하였다. 이 31개 시군을 Decision Making units로 하여 2-stage Network DEA 분석을 통해 효율성을 도출하고, tobit regression을 통해 효율성에 영향을 미치는 환경 변수를 분석해 정책적 implication을 찾고자 하였다.

1단계 투입요인으로는 각 시군별 인구와 면적, 그리고 1단계 산출요소이자 2단계 투입요인으로는 지역화폐 발행액과 가맹점수를 이용하였다. 2단계 산출요인으로는 각 시군의 재정자립도를 사용하였으며, 환경변수로는 소상공인 매출, 주민 1인당 세입, 점포별 평균 고용인원 그리고 서울 시청과의 거리를 적용하였다. 그 결과 점포별 평균 고용인원을 제외한 나머지 환경변수가 지방자치단체의 재정적 효율성(2단계)에 유의미한 영향을 끼치는 것으로 분석되었다.

**주제어** 재정자립도, 2-Stage Bootstrap DEA, Tobit Regression, 지역화폐

**논문형식** Research Paper( O )

## COVID-19의 확산과 호텔의 생산성 변화: 2단계 효율성 분석을 중심으로

김창희 | 인천대 교수, ckim@inu.ac.kr

본 연구는 COVID-19로 가장 많은 타격을 받은 것으로 알려진 호텔 산업의 생산성 변화를 측정하고자 하였다. 이를 위해 2018년 Q1부터 2020년 Q2까지의 10 분기 간의 분기 보고서에서 데이터를 수집하였다. 투입 요소로 호텔의 운영 비용을 나타내는 방의 개수, 고정 비용을 나타내는 호텔의 수를 수집하고, 산출 요소로 ADR(Average Daily Revenue), RevPAR(Revenue per Available Room)을 사용하였으며, 중간 변수로 OR(Occupancy Rate)를 사용하는 2단계 효율성 모형을 설계하였다. 이에 따라, 1단계 효율성을 운영 효율성, 2단계 효율성을 수익 효율성으로 명명하였다. 분석 대상으로 Marriott, Hyatt, Hilton 등 세계적인 호텔 그룹에 속한 브랜드 별로 데이터를 수집하였으며, 수집된 의사결정단위를 J.D. Power의 North America Hotel Guest Satisfaction Study의 브랜드 분류 기준에 따라 Luxury, Upper Upscale, Upscale, Upper Midscale의 네 가지 그룹으로 나누어 사용하였다. 분석 결과, COVID-19가 창궐한 2020년 Q1에 큰 타격을 입었던 호텔들이 운영 효율성이 아닌 수익 효율성을 개선하여 이를 극복하고자 하는 것을 발견할 수 있었으며, 이러한 경향은 Luxury 등급 호텔과 Upper Upscale 등급 호텔 등 품질을 중시하는 호텔일수록 더 강했다는 점을 밝혀내었다.

**주제어** COVID-19, 호텔 생산성, 수익 효율성, 마케팅 효율성, 맘퀴스트 생산성 지수

**논문형식** Research Paper( O )

## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회  
2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Academic Session

⋮

### K2 서비스산업과 디지털 트랜스포메이션스

#### 좌장

임성욱 교수(대진대)

- 백창화, 임성욱(대진대)
- 김대건(대경대)
- 백창화, 임성욱(대진대)

## 인공지능 스피커의 사용 만족도를 통한 품질측정 연구

백창화 | 대진대 교수, chbaek@daejin.ac.kr

임성욱 | 대진대 교수, sulim@daejin.ac.kr

디지털 트랜스포메이션(Digital Transformation) 시대를 맞이하여 새로운 융합 시대가 도래하였고, 빅데이터나 인공지능, 사물인터넷 등의 혁신적인 기술을 바탕으로 소비자에게 맞춤형 서비스를 제공할 수 있게 되어 기존의 사람이나 인터넷 중심의 서비스 품질평가항목의 큰 한계점이 일어나게 되었다. 이에 인공지능 서비스의 품질에 대한 다양한 선행연구의 고찰을 기반으로 기존의 서비스 품질평가와는 전혀 다른 새로운 인공지능서비스 품질평가항목과 방법을 제시하였다. 이번 논문에서는 이에 대한 검증을 위하여 새로운 인공지능서비스의 품질평가항목에 대해 인공지능스피커 사용자를 대상으로 온라인 설문조사를 진행하였고 여러 가지 유의미한 분석 결과를 산출할 수 있었다. 설문조사는 인공지능스피커의 사용자를 대상으로 성별, 연령별, 브랜드별에 따라 세부항목에 대한 집단 간 만족도의 평균에 차이가 있는지에 대해 분석하였고 성별, 연령별, 브랜드별로 항목에 따라 만족도 차이에 대한 의미있는 결과를 도출하였다. 새로운 인공지능시대에 적합한 서비스 품질평가방법을 이용하여 인공지능 스피커의 서비스 품질을 평가하였고, 이런 새로운 방법은 다양한 해석이 가능하게 해주었다. 이러한 결과는 인공지능 서비스에 대한 소비자의 만족도를 적절하게 평가하여 분석할 수 있고 이를 통해 소비자와 관련 기업 모두에게 유용한 정보를 활용할 수 있게 한다.

**주제어** 인공지능 서비스, 인공지능서비스 품질평가, 인공지능 스피커의 품질평가

**논문형식** Research Paper( O )

## IT업 종사자들이 느끼는 테크노스트레스가 혁신저항에 미치는 영향에 관한 연구

김대건 | 대경대 교수, essekim@tk.ac.kr

본 연구는 IT업 종사자들을 대상으로, 정보통신기술(ICT) 발전에 따른 기업의 정책적, 실무적으로 활용 및 변화 되는 IT 기술로 인해 초래되는 테크노스트레스와 이에 따라 발생하는 부정적 결과인 혁신저항과의 관계를 규명하기 위해 진행되었다. 테크노스트레스는 변화하는 IT기술에 적응하지 못하여 발생하는 스트레스의 한 종류로, 최근 4차산업 혁명 등으로 ICT 기술 변화 주기가 짧아짐에 따라 나타나는 현상을 의미한다. IT업 종사자들의 경우, 기술 변화 주기가 매우 짧아 테크노스트레스가 발생하는 빈도가 매우 많다. 테크노스트레스는 테크노-과부화, 테크노-침해, 테크노-복잡성, 테크노-불안감, 테크노-불확실성으로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 선행연구와 달리 테크노스트레스를 일차원적 개념으로 접근하지 않고, 각각의 구성 개념에 따라 혁신저항과의 관계를 실증 분석하였다. 연구 대상은 대구·경북 지역에 있는 143명의 IT종사자들을 대상으로 하였으며, 2020년 8월 ~ 9월 한달 간 구글 설문지를 활용하였다. 분석결과, 테크노스트레스의 구성 요소 중 테크노-과부화, 테크노-침해, 테크노-불안감이 혁신저항에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 테크노-불확실성은 부(-)의 영향을 나타내는 것으로 확인되었다. 특히, 테크노-불확실성과 혁신저항과의 관계에서 부(-)의 영향을 해석해본다면, 기술 변화에 적응하지 못하는 IT종사자들은 테크노-불확실성이 높을수록 혁신 저항을 하지 않는다는 것으로 확인할 수 있다. 이는, 기술변화에 대응하는 것을 포기하여 현실에 순응하는 것을 의미한다. 정(+)의 영향을 나타내는 테크노-과부화, 테크노-침해, 테크노-불안감의 경우, 자신이 느끼는 스트레스가 클수록 변화에 저항하는 혁신저항 행동이 많이 나타나는 것을 의미한다. 본 연구는 다음과 같은 시사점을 제공한다. IT기업의 종사자들의 생산성 향상의 측면에서 테크노스트레스를 줄일 수 있는 기업 차원의 교육 및 기술 지원의 필요성을 제시하고, 개인 차원에서 테크노스트레스를 줄일 수 있는 동기 부여 등의 조직적 지원이 필요하다.

**주제어** 테크노스트레스, 혁신저항, 스트레스, 정보통신기술, 4차 산업혁명

**논문형식** Research Paper ( O )

## 출연연구소의 대국민 인식조사를 통한 발전방안

백창화 | 대진대 교수, chbaek@daejin.ac.kr

임성욱 | 대진대 교수, sulim@daejin.ac.kr

국가 과학 기술분야 정부 출연연구기관(이하 출연연)은 과학혁신 및 국가경쟁력 발전에 기여하기 위한 정부에서 지원하는 전문적인 연구기관이다. 하지만 이러한 출연연에 대한 역할이 잘 이루어지고 있다고 생각하고 있지 않다. 하지만 실질적인 연구 결과를 부정하기에는 다양한 연구가 이루어지고 있다.

본 연구에서는 대국민 출연연의 인지 및 이미지에 대한 설문결과를 이용하여 첫째, 출연연의 국가문제/지역현안/국민의 삶에 대한 세부 현안별 기여도를 평가하고, 둘째, 거대 기술 개발을 위한 거대 기술 개발을 위한 지속적 투자와 연구에 대한 대국민 인식도 조사, 셋째, 국민의 현실문제 해결에 대한 요구사항, 넷째, 출연연의 조직 속성 평가, 다섯째, 출연연에 대한 태도 평가를 통하여 정부 출연기관의 발전 방향과 대국민 안내 방안에 대하여 제안하고자 한다.

**주제어** 정부출연 연구소, 과학기술 연구소 R&R 인식도

**논문형식** Survey paper( O )

## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Academic Session

⋮

### K3 뉴노멀시대의 고객만족

좌장

김민수 교수(한서대)

- 박혜윤, 박소연(한서대)
- 김상화(대경대)
- 김수지(계명대)
- 정영미(한서대)

## 항공사 광고모델의 특성이 브랜드이미지와 브랜드태도에 미치는 영향에 관한 연구 - 저비용항공사 이용객의 인구통계적 특성의 조절효과를 중심으로 -

박혜윤 | 한서대 교수, hypark@hanseo.ac.kr

박소연 | 한서대 교수, sypark@hanseo.ac.kr

아시아 지역의 저비용 항공사의 성장과 증가에 힘입어 현재 국내에 제주항공, 진에어, 에어부산 등 6개의 저비용 항공사가 운영되고 있는 중이다. 2019년 10월 기준 으로 국내 항공시장에서 저비용 항공 산업이 지속적으로 성장하고 있으므로 아시아 태평양 지역 저비용 항공 산업의 경쟁이 날로 치열해질 것으로 예상되고 있다.

항공사는 수집된 브랜드 증거를 활용하여 이용객들과의 효율적인 관계를 구축하고 관계 강화를 위한 방법을 연구하여, 고객 중심의 마케팅으로 발전해야만 한다. 브랜드 증거(brand evidence)는 소비자가 상품을 구매하기 전 또는 소비하는 동안 경험을 통해 그들이 생성한 서비스 브랜드의 집합체를 의미한다(Grace and O'Cass, 2005).

여러 선행연구에서 광고모델이 갖고 있는 특성이 브랜드 태도에 유의미한 상호 영향을 보인다는 결과를 보였다. 이러한 선행연구들이 시사 하듯이 광고모델의 다양한 특성들은 기업의 브랜드 태도에 직접적 영향을 미친다. 따라서 본 연구에서는 광고모델의 속성 중 선행연구에서 가장 적합하게 추출된 세 가지 속성인 전문성, 매력성, 신뢰성이 브랜드 태도와 브랜드에 미치는 영향, 그리고 인구통계적 특성의 조절효과에 대하여 검증하기 위하여 다음과 같은 4개의 가설을 설정하였다.

H1: 항공사 광고모델 속성은 브랜드 태도에 대해 유의한 영향을 미치게 될 것이다.

광고모델의 특성과 브랜드에 대한 충성도에 관한 선행연구들은 활발하게 이루어지지 않고 있다. 몇몇 선행 연구들을 통해 알 수 있듯, 광고모델의 다양한 특성들은 해당 브랜드 충성도에 유의미한 긍정적인 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 본 연구에서 광고모델 특성 중 세 가지 속성인 전문성, 신뢰성, 매력성이 해당 브랜드의 충성도에 미치는 영향에 대해 검정을 통해 알아보기 위해 다음과 같은 가설들을 설정하였다.

H2: 항공사 광고모델 속성은 브랜드 충성도에 유의미한 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

이러한 선행연구에서 브랜드 충성도는 브랜드 태도에 의해서 유의미한 상관관계를 보인다는 검증 결과를 보였다. 여러 선행연구를 통해서 알 수 있듯, 기업의 상품을 이용하는 소비자들에게 형성된 브랜드 태도는 잘 변질되지 않고, 곧 브랜드 충성도에 영향을 미치게 된다는 것이다. 본 연구에서는 브랜드 충성도에 브랜드 태도는 영향을 준다는 실증분석을 하기 위해 다음의 같은 가설을 설정하였다.

H3: 브랜드 태도는 브랜드 충성도에 대해 유의미한 영향을 미치게 될 것이다.

H4: 항공사 광고모델의 속성과 브랜드충성도의 영향관계에서 연령은 조절역할을 할 것이다.

H5: 항공사 광고모델의 속성과 브랜드충성도의 영향관계에서 성별은 조절역할을 할 것이다.

H6: 항공사 광고모델의 속성과 브랜드충성도의 영향관계에서 이용횟수는 조절역할을 할 것이다.

H7: 항공사 광고모델의 속성과 브랜드충성도의 영향관계에서 정보습득 경로는 조절역할을 할 것이다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 광고모델의 특성인 전문성과 신뢰성은 항공사 브랜드 태도에 유의미한 영향관계를 보이는 것으로 나타났으나, 매력성은 항공사 브랜드 태도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

둘째, 항공사 광고모델의 특성인 전문성과 신뢰성은 항공사브랜드 충성도에 유의한 영향을 미치나, 매력성은 항공사브랜드 충성도에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

셋째, 항공사에 대한 고객의 브랜드 태도는 브랜드 충성도에 대하여 유의미한 상관 관계를 보이는 것으로 검정되었다

넷째, 인구통계적 특성 중 연령, 성별, 이용횟수, 광고습득 원천 등은 항공사 광고모델의 속성이 항공사 브랜드 태도와 고객의 브랜드 충성도에 미치는 영향에 있어서 조절효과를 갖는 것으로 나타났다.

본 연구에서는 항공사 광고모델의 특성이 브랜드 태도와 브랜드 충성도에 대해서 나타나는 영향에 대해 실증분석을 통해 검정해 보았으며, 이러한 실증분석으로 여러 가지 마케팅적 시사점을 도출하였다. 항공사 광고모델의 특성에 따라서 브랜드 태도와 브랜드 충성도는 효과적 항공사의 마케팅에 관해 다각화된 경영학적 시사점들을 제시할 수 있다는 점에서 본 연구의 의의를 찾을 수 있다.

**주제어** 항공사 광고모델, 브랜드 이미지, 브랜드 태도, 인구통계적 특성, 매개효과

**논문형식** Research Paper( O )

## 의료서비스 과정과 의료관광 정책이 의료관광객의 재방문의도에 미치는 영향에 관한 연구

김상화 | 대경대 교수, ksh6502@tk.ac.kr

본 연구는 대구를 방문한 의료관광객이 느끼고 체험하는 의료서비스 과정(유형성, 신뢰성, 확신성, 공감성, 응답성)과 대구시 의료관광정책이 고객의 재방문의도에 미치는 영향을 분석하기 위해 진행되었다. 선행연구를 바탕으로, 2019년 3월 ~ 6월 대구를 방문한 의료관광객 300명을 대상으로 대구의료관광진흥원의 협조를 받아 설문 조사를 실시하였고, 불성실한 응답 21건을 제외한 279개의 데이터를 적용하여 다중회귀분석을 실시하였다. 독립변수인 의료서비스 과정은 전통적 서비스품질 측정 변수인 Servqual 변수를 이용하였으며, 의료관광 정책은 컨시어지 서비스와 통역 서비스를 적용하여 측정하였다. 분석결과, 의료관광객이 지각하는 의료서비스과정 중 유형성, 신뢰성, 확신성은 재방문 의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었지만, 반응성과 공감성은 통계적으로 유의한 결과값을 나타내지 못했다. 이는, 의료관광객이 지각하는 의료서비스 과정 중 의료서비스에 대한 구체적 경험 즉, 의료시설, 접근성, 의료진의 우수한 의료기술, 의료기술 건수 등에 대한 객관적 지표 등이 중요하다는 것을 의미한다. 두 번째로, 의료관광 정책이 재방문 의도에 미치는 영향에 대한 분석결과는 통역서비스는 재방문 의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 컨시어지 서비스는 통계적으로 유의한 결과값을 확인하지 못했다. 즉, 의료관광객에 있어, 교통의 불편함, 거리 등은 재방문 의도에 크게 영향을 미치지 못한다는 것을 반증한다.

**주제어** 의료관광, 의료서비스 과정, 유형성, 신뢰성, 확신성, 공감성, 응답성

**논문형식** Research Paper( O )

## 모바일 간편결제 서비스의 지속적 이용의도에 관한 연구

김수지 | 계명대 강사, suj0515@daum.net

간편결제 서비스가 성장하면 수익증대, 일자리 창출, 기업의 글로벌 마켓 진출 등과 같은 효과를 기대할 수 있으며, 고객의 입장에서는 지갑을 가지고 나가지 않아도 언제든지 결제를 할 수 있다는 장점이 있다. 이러한 장점을 가진 간편결제 서비스를 사용자가 조금 더 편리하게 이용할 수 있도록 간편결제 서비스의 이용의도를 파악하고자 한다.

본 연구는 정보시스템 분야에서 지속의도를 파악하기 위해 활발히 적용되어온 모델인 기대-확신모델을 적용하여 간편결제 서비스의 이용의도를 파악하고자 한다. 연구를 위해 대구지역에 거주하는 470명의 소비자를 대상으로 설문조사 연구방법을 사용하였다. 회수된 설문지 중 불성실한 답변을 한 설문을 제외한 400부의 설문을 최종 분석에 사용하였다. 설문조사를 통해 얻은 자료는 SPSS 22.0과 AMOS 22.0을 이용하여 분석을 실시하였다.

분석결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 기술준비도 중 낙관성과 혁신성은 편리성, 경제성, 호환성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 기술준비도 중 불편감과 불안감은 편리성, 경제성, 호환성에 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 핀테크 서비스품질 중 편리성과 호환성은 유용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 기대확신은 유용성과 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 유용성은 만족도와 지속의도에 정(+)의 영향을 미치며 만족도는 지속의도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본 연구는 간편결제 서비스 이용자들의 지속의도를 파악하기 위해 간편결제 서비스의 특성을 도출하였고, 기술준비도와 기대-확신모델을 적용하였다는 점에서 이론적 기여도가 있다. 또한 지속의도에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 만족도임을 확인하였고, 만족도는 유용성보다 기대확신의 영향을 강하게 받는 것으로 나타났다. 따라서 핀테크 서비스 관련 실무자들은 소비자가 간편결제 서비스를 이용하면서 얻고자하는 기대와 실제 성과 간에 괴리가 크지 않도록 소비자의 니즈를 파악하여 개선하는 노력을 하여야 한다.

**주제어** 모바일 간편결제, 기술준비도, 서비스품질

**논문형식** Research Paper ( O )

## 항공서비스전공 대학생의 내재적·외재적 직업가치관이 전공만족도에 미치는 영향: 교육과정 차이를 중심으로

정영미 | 한서대 교수, ymjung@hanseo.ac.kr

본 연구는 항공서비스전공 대학생의 내재적·외재적 직업가치관이 교육과정의 차이에 따라 전공만족도에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 하였다. 선행연구를 기반으로 이론적 배경과 연구모형을 제시하였으며, 연구대상은 항공서비스전공 대학생 311명을 대상으로 하였다. 교육과정에 따라 4년제 대학교 학생 159명, 2년제 대학교 학생 152명의 설문지를 SPSS 21.0 통계 프로그램을 활용하여 다중회귀분석을 실시하였다. 분석 결과 항공서비스전공 대학생의 내재적 직업가치관은 전공만족도의 하위요인인 교과만족, 인식만족, 관계만족에 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 외재적 직업가치관은 전공만족도의 인식만족에만 유의미한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 교육과정 차이에 따른 분석 결과로는 4년제 대학교 대학생이 2년제 대학교 대학생보다 내재적 직업가치관이 전공만족도의 교과만족, 인식만족, 관계만족에 더 많은 영향을 미치고, 외재적 직업가치관이 전공만족도에 미치는 영향 관계에서는 유의미한 차이가 나타나지 않았다. 이러한 분석 결과는 전공교육 과정과 전공지식을 학습하고 교수와 학생 간의 의사소통 및 진로지도 등은 개인의 능력, 적성과 흥미, 자기표현 등 내재적 직업가치관과 동일하여 전공에 만족함을 알 수 있다. 반면 졸업 후 취업이나 사회에서 인식하는 학과 인지도 등에서는 내재적 직업가치관뿐만 아니라 임금, 직업 안정, 복지 등 외재적 직업가치관에 의해 전공만족도가 높다는 것을 알 수 있다. 항공서비스 전공 대학생은 항공사 객실승무원의 직업에 대한 확신으로 전공에 만족하고 있으며, 교육과정과 교수와의 친밀한 관계형성 그리고 향후 졸업 후 진로선택과 취업준비를 위한 진로상담 등의 진로교육과정 운영으로 전공만족도를 향상시킬 수 있다. 본 연구 분석결과를 바탕으로 항공서비스전공 진로교육 방향 및 운영방안을 모색하는데 기초자료가 될 것으로 사료된다.

**주제어** 항공서비스, 내재적 직업가치관, 외재적 직업가치관, 전공만족도

**논문형식** Research Paper ( O )

## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Academic Session

⋮

### K4 서비스 일반

#### 좌장

이슬기 박사(상명대)

- 이보라(서강대)
- 민소라(오산대)
- 조신희, 하병천(서강대)
- 이슬기(상명대) | 곽영환(목원대) | 서창적(서강대)

## 서비스유연성의 구성요소, 영향요인 및 운영성과에 대한 연구 : 서비스기업의 조직역량을 중심으로

이보라 | 서강대 박사, solluna2@naver.com

본 연구는 서비스유연성의 구성요소와 기업의 조직역량, 서비스운영성과의 관계를 실증 분석하고자 하는데 목적이 있다. 이를 위해 서비스기업의 점점 근무자를 대상으로 설문조사를 실시하고 총 436개의 자료를 회수하여 최종적으로 410개의 유효응답을 실증분석에 사용하였다. 구조방정식 모형 분석을 실시하여 가설을 검증한 결과 서비스리더십 역량은 서비스 수요대응 유연성, 서비스인적기능 유연성, 서비스개별화유연성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 서비스인적자원 관리역량도 서비스 수요대응 유연성, 서비스인적기능 유연성, 서비스프로세스 유연성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 서비스프로세스 기술지원역량도 서비스 수요대응 유연성, 서비스인적기능 유연성, 서비스개별화유연성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 서비스유연성의 구성요소가 서비스운영성과에 미치는 영향을 검증한 결과, 서비스 수요대응 유연성과 서비스개별화유연성은 운영성과에 유의한 정(+)의 영향이 나타났으나, 서비스인적기능 유연성은 운영성과에 직접적인 영향을 미치지 않고 서비스 수요대응 유연성과 서비스개별화유연성을 통해 운영성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이와 같은 연구 결과를 토대로 서비스유연성의 개념을 새롭게 정의하고 구성요소를 도출하였다는데 학문적 의의가 있다. 실무적으로는 서비스유연성을 동인하는 조직역량의 영향력을 통해 서비스유연성 확보와 운영성과를 위한 리더십, 인적관리, 기술지원 역량을 향상시킬 수 있는 관리적 방안을 제시한다.

**주제어** 서비스수요대응 유연성, 서비스인적기능 유연성, 서비스개별화 유연성, 서비스운영성과

**논문형식** Research Paper( O )

## O2O 배달앱 지속사용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구 : 정보시스템 성공모델을 중심으로

민소라 | 오산대 교수, ssoll01@naver.com

본 연구는 O2O 서비스 중 배달앱을 대상으로 정보시스템 품질요소와 지속사용의도의 관계를 실증 분석하는 것이 목적이다. 이를 위해 DeLone과 McLean(2003)의 정보시스템 성공모델(IS Success Model)을 적용하여 변수 간 관계를 설정하였다. 먼저, 배달앱 정보시스템의 구성품질을 시스템품질, 서비스품질, 정보품질, 배달품질로 구성하였고, 감정적 반응으로 가치 지각과 만족을 제시하였다. 해당 변수 간의 관계를 실증적으로 규명하기 위해 최근 3개월 이내에 배달앱을 사용하여 음식을 주문한 적이 있는 소비자를 대상으로 온라인 설문조사를 시행하였다. 설문조사 기간은 2020년 1월 6일부터 31일까지 약 4주간 이루어졌다. 가설검정을 위해 SPSS와 AMOS 통계 프로그램을 활용하였다. 분석결과 배달앱의 4가지 품질 요소(시스템품질, 서비스품질, 정보품질, 배달품질)은 가치 지각과 만족에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 배달앱에서 제공되는 시스템, 서비스, 정보, 배달의 품질이 고품질일수록 더 높은 수준의 가치를 지각할 수 있고, 만족도도 증가할 수 있음을 의미한다. 다음으로 배달 앱에 대해 지각한 가치와 만족도는 지속사용의도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이를 통해 이용자의 배달앱 지속사용의도를 향상시키기 위해 가치 지각과 만족감 형성이 선행되어야 함을 알 수 있다. 통계적 검정을 통해 도출한 결과는 배달앱의 안정적 운영을 위한 전략 마련의 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다. 특히, 배달앱의 어떠한 품질 요소를 우선적으로 관리해야 하는지에 대한 제언을 할 수 있다. 학문적으로는 O2O 서비스에 대한 특성을 반영하여 배달앱의 품질 요소에 배달품질을 포함시켜 정보시스템 성공모델의 범위를 확장하였다는데 의의가 있다.

**주제어** 배달앱, 지속사용의도, 가치기반 수용모델, 정보시스템 성공모델

**논문형식** Research Paper( O )

## 역량에 대한 기업 간 신뢰가 공급사슬협력에 영향을 통해 지속가능성과에 미치는 영향에 대한 실증 연구: 국내 패스트패션 기업 대상으로

조신희 | 서강대 박사과정, friendly\_jsh@naver.com

하병천 | 서강대 교수, habc@sogang.ac.kr

본 연구는 국내 패스트패션(Fast Fashion)기업의 공급사슬 내 판매자와 구매자 간 관계에서 거래기업간 역량에 대한 신뢰가 공급사슬협력과 지속가능성과에 미치는 영향을 실증적으로 연구하고자 한다. 선행연구를 기반으로 가설 및 연구모형을 제시하였고, 연구를 위해 공급사슬을 가지고 있는 국내 패스트패션 기업에 종사하는 종업원을 대상으로 총 220부의 설문을 실시하여 최종적으로 200개의 유효응답표본을 통계에 사용하였다. 자료를 검정하기 위해 SPSS 18.0과 AMOS 18.0을 사용하여 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석을 하였다. 연구의 결과, 역량신뢰는 정보공유에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 역량신뢰는 위험/비용공유에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 역량신뢰는 의사결정공유에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 공급사슬협력은 최종 경영성과라고 볼 수 있는 지속가능성과에 정(+)의 영향을 보였다. 이와 같은 연구 결과는 거래기업의 역량에 대한 신뢰가 협력적인 관계구축 뿐만 아니라 지속가능한 경영활동을 하는데 중요하다는 것을 뜻한다. 즉, 패스트패션 기업들은 거래기업에 자사의 역량에 대한 확신을 줌으로써 거래기업의 협력 증대뿐만 아니라 장기적이고 지속적인 거래관계를 구축할 수 있다는 것을 시사한다. 재무적인 성과를 측정하지 못했다는 한계점을 가지고 있지만, 거래기업간 협력을 통한 지속적인 관계 구축은 장기적인 관점에서 기업이 가지고 있는 공급사슬성과의 향상을 가져올 수 있다.

**주제어** 패스트패션, 역량신뢰, 공급사슬협력, 지속가능성과

**논문형식** Research Paper( O )

Academic Session K4-4

## 조직 내 커뮤니케이션이 직무 인게이지먼트와 친사회적 서비스 행동에 미치는 영향

이슬기 | 상명대 강사, sklee4286@gmail.com

곽영환 | 목원대 교수, serviceworld@naver.com

서창적 | 서강대 명예교수, cjsuh@sogang.ac.kr

본 연구는 서비스기업의 조직 내 커뮤니케이션이 직무 인게이지먼트와 친사회적 서비스 행동에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 선행연구를 기반으로 조직 내 커뮤니케이션을 수직적 커뮤니케이션과 수평적 커뮤니케이션으로 구성하였다. 특히, SOR(Stimulus-Organism-Response) 이론을 적용하여 구성 개념 4개의 관계를 설명하고자 하였다. 이론적 고찰을 통해 연구모형과 가설을 제시하였고, 서비스매트릭스에 따라 4가지 집단에 속한 대표 직군을 대상으로 설문 조사를 진행하였다. 설문조사는 접촉을 최소화하기 위하여 Google survey를 활용한 온라인 조사방식을 선택하였다. 통계분석은 SPSS와 AMOS 프로그램을 활용하여 빈도분석, 신뢰성 및 타당성 분석, 구조방정식 모형을 수행하였다. 이를 통해 얻은 결과는 서비스 접점 직원을 효율적으로 관리할 수 있는 방안으로 내부 커뮤니케이션 만족의 중요성을 제시할 수 있고, 친사회적서비스 행동에 영향을 미치는 선행요인을 설명하는 다수의 연구가 접점직원 개인의 감정상태(감정고갈, 감정부조화, 탈진감, 부정적 감정 등)나 감성역량(감성지능, 회복탄력성 등)에 집중되어 있으나 본 연구는 직무에 대한 태도를 살펴봄으로써 조직 차원의 관리방안 마련의 필요성을 제안할 수 있다. 학문적으로는 특정 업종별에 따라 산발적으로 이루어져왔던 기존 연구와 달리 연구의 대상을 서비스 매트릭스의 4가지 영역을 모두 포함하여 통합적인 framework를 제시하였다는 점에서 의의를 가진다.

**주제어** 조직 내 커뮤니케이션, 직무 인게이지먼트, 친사회적 서비스 행동

**논문형식** Research Paper( O )



## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Academic Session

⋮

### S1 서비스 경쟁력과 ICT/IoT/AI 기술

#### 좌장

권영훈 교수(경남대)

- 차경진, 김영범(한양대)
- 이창현, 차경진(한양대) | 이희진(연세대)
- 이돈희(인하대) |  
윤성노(Edward Waters College) |  
박병화(Kean University)

## Designing Voice User Interface for Artificial Intelligence Device

차경진 | 한양대 교수, kjcha7@hanyang.ac.kr

김영범 | 한양대 석사과정, briantk3@naver.com

근래에 들어 아마존 에코를 포함한 인공지능 스피커의 제품 출시가 증대되고 있다. 인공지능 스피커의 인기, 세계적인 홍보, 높은 인지도에도 불구하고, 이전의 연구에서는 음성 기반 인공지능 보조기구의 사용이 소비자들의 기대에 미치지 못하여 소비자들은 가정용 음성 보조기를 자주 사용하지 않는다는 사실을 밝혔다. 이는 AI 스피커를 가정 내에서도 일상 경험에 중요한 인터페이스가 아닌 또 다른 중복 인터페이스로 보고 있어 최근 기기 기술 진전에 비해 채택률이 크게 높아지지 않았기 때문으로 풀이된다. 본 연구에서는 인공지능 기기의 UI/UX 디자인을 기존의 UI/UX 연구와 다르게, 심리적 상호작용 측면에서 일반 기기와의 상호작용으로 이해하고자 하였다. 본 논문에서는 선행연구를 기반으로 연구모형 및 가설을 제시하고, 이를 델파이 기법과 세계적인 온라인 플랫폼인 아마존 리뷰 데이터를 통하여 검증하였다.

선행 연구를 기반으로 음성 기반 챗봇 디자인 방해 요인을 입력오류, 접근성, 개인화, 편의성, 보안 그리고 심리적 상호작용으로 선정하였다. 이 요인들의 검증을 위하여 델파이 기법으로 분석한 결과, 중요도가 높은 요인들로 심리적 상호작용과 보안 문제가 도출되었다. 이러한 분석 결과를 사용자 입장에서 유의한지 검증하기 위하여 아마존 리뷰 데이터를 활용한 분석을 하였다. 세계적으로 유명한 AI 스피커인 아마존 에코에 대한 리뷰를 크롤링하여 데이터를 수집하였고 사용자들의 감정을 넣기 위하여 별점의 개수를 기준으로 긍정(4-5개), 중립(3개), 부정(1-2개)로 데이터를 나누어 분석하였다. 사용자들의 감정이 들어간 것에 대한 분석을 위하여 긍정, 중립, 부정 리뷰 데이터와 전체 리뷰 데이터를 텍스트 마이닝을 활용해 비교 분석하였다. 분석 방법으로는 4개의 데이터 셋에 대하여 숫자, 특수문자, 한글, 불용어 제거, 토큰화와 형태소 분석 등과 같은 전처리를 한 후 LDA 토픽모델링을 사용하였다. LDA 토픽모델링으로 분석한 결과, 긍정 리뷰에서는 입력오류, 접근성, 개인화, 편의성에 대한. 부정 리뷰에서는 심리적상호작용에 대한 단어들의 언급이 비중이 높았다. 그리고 중립 리뷰에서는 접근성에 대한 단어들의 언급이 많이 되었으나 불만과 칭찬이 동시에 등장하여 사용자의 의도를 구분하기가 어려웠다. 전체 리뷰에서는 모든 요인들에 대한 단어들 언급되었으며 중립 리뷰와 마찬가지로 불만과 칭찬이 동시에 등장하였다.

이를 통해, 델파이 기법으로 도출된 결론이 아마존 리뷰를 통하여 알아본 소비자들의 의견과 부분적으로 일치한다는 결론이 나왔다. 결론적으로, 성공적인 음성 기반 챗봇 디자인을 위해서는 심리적 상호작용을 가장 중요하게 고려해야 한다는 사실이 도출되었다. 이는 음성 기반 챗봇 디자인을 보다 만족스러운 사용자 경험을 제공함으로써 VUI가 중요하게 더 접근 가능하고 친숙하도록 설계할 필요가 있다는 것을 의미한다. 본 연구는 앞으로 인공지능 기기에 대한 연구가 기존의 UI/UX 연구와 다르게, 심리적 상호작용 측면에서 연구가 이루어져야 한다는 점을 검증

하였으며 인공지능 기기의 발전에 있어서 VUI가 중요하다는 시사점을 준다. 본 연구는 음성 기반 챗봇 디자인 성공 요인을 제시하였기에 앞으로 인공지능 기기의 VUI측면에서의 소비자 요구 분석에 대한 발전방안 연구에 활용될 수 있다.

Keynote Speech

Plenary Session

Special Session

Academic Session

Student Presentation Competition

<b>주제어</b>	User Interface (UI), User Experience (UX), Voice-based UI/UX, Human Computer Interaction (HCI), Chatbot, Conversational interaction, Text mining, Amazon Echo, User need analysis
<b>논문형식</b>	Research Paper( O )

## 개발도상국에서의 기술 공급자에 대한 신뢰: UTAUT 모델과 서비스 품질, 기술 신뢰를 통한 카메룬의 CAMCIS 채택 성공 요인 분석

이창현 | 한양대 학사과정, newdlckdgus@gmail.com

차경진 | 한양대 교수, kjcha7@hanyang.ac.kr

이희진 | 연세대 교수, heejinmelb@yonsei.ac.kr

최근 카메룬은 전자 관세 시스템을 기존 ASYCUDA++(Automated SYtem for CUtoms DAa)에서 CAMCIS (CAMeroon Customs Information System)으로 변경하며 현대화를 도모하였다. 그러나 카메룬이 CAMCIS를 채택하는 데에 있어서 여러 장애 및 고려 요소들이 예상되어, 본 연구는 SEM (Structural Equation Modeling)을 통해 CAMCIS의 성공적인 정착을 위한 요인을 분석하고자 하였다. 카메룬은 지난 13년간 전자 관세 시스템을 2번 변경하였고, PPP (Public-Private Partnership) 방식을 통해 CAMCIS를 수입하였으며, CAMCIS는 강제적으로 사용해야만 하는 초기 채택 단계의 시스템이라는 점에서 여러 가지 특수한 조건들을 마주하고 있다. 따라서 본 연구는 이러한 특수한 조건들을 모두 고려하여 UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology), 서비스 품질, 그리고 기술 신뢰 모델을 기반으로 CAMCIS의 채택에 핵심적인 요인을 규명하는 것을 목적으로 하였다. 한편, 본 연구는 기존의 개발도상국의 기술 수용 연구들이 주로 공급자의 입장에 편향되어 기술에 대한 신뢰 문제를 개발도상국의 문제로 치부한다는 점을 지적하며, 관련 연구에서 기술 공급자가 개발도상국에게 제공하는 신뢰의 역할을 강조하였다. 카메룬의 관세청 직원을 대상으로 설문조사를 진행한 결과, UTAUT 모델의 성과 기대, 사회적 영향, 촉진 조건과, 서비스 품질, 그리고 기술 신뢰 모델의 기술 공급자에 대한 신뢰가 사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설과, 사용 의도가 사용자 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설은 채택되었지만, 기술에 대한 신뢰는 사용 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설과 달리 음(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 분석 결과는 기술에 대한 신뢰와 기술 공급자에 대한 신뢰가 독립적으로 고려될 수 있음을 시사한다. 민간 공급자가 개입한 PPP 방식의 기술 채택에서 기술 공급자에 대한 신뢰는 더욱 강조되며, 선행 연구들은 기술 공급자에 대한 신뢰는 기술에 대한 신뢰보다 앞선 단계에서 고려한다고 언급하였다. 또한, 카메룬이 관세 시스템을 자주 변경하여 발생한 전환 비용이 기술에 대한 신뢰를 낮추었으나, 기술 공급자는 투자와 충성도와 같이 전환 비용보다 더 많은 변수의 영향을 받기에 기술에 대한 신뢰와는 상반된 결과가 도출된 것으로도 해석할 수 있다. 이처럼 본 연구는 개발도상국의 기술 채택 연구에서 여러 가지 특수한 조건들과 기술 공급자에 대한 신뢰를 고려한 연구로서 학술적 기여를 제공하였다. 또한, 개발도상국에서 관세 시스템을 비롯한 전자 정부의 성공적인 수용을 위해 고려해야 하는 요소들을 규명하는 근거로서 실증적인 기여도 제공하였다.

**주제어** 전자 관세, UTAUT 모델, 서비스 품질, 기술 신뢰, 사용자 만족, 기술 공급자에 대한 신뢰

**논문형식** Survey Paper( O )

Academic Session S1-3

## Healthcare Services in the Post-COVID-19 Era

이돈희 | 인하대 교수, dhlee04@inha.ac.kr

Yoon, Seongno | Edward Waters College 교수, syoon81@gmail.com

Park, Byeonghwa | Kean University 교수, bypark@kean.edu

The global outbreak of the coronavirus pandemic (COVID-19) has accelerated the shift to remote work in many industries to prevent the spread of this infectious disease. As direct person-to-person contact was circumvented, consumers' purchasing behaviors have rapidly transitioned to online media. The COVID-19 pandemic is expected to have lasting impacts on the traditional method of doing business in the post-pandemic era. In particular, contactless services are becoming the new normal in the healthcare industry. To prevent secondary COVID infection of medical staff and patients, innovative healthcare service models are required that allow patients to receive medical treatment and/or prescriptions from doctors through video, phone, and e-mails without visiting the hospital. This study presents the opportunities and challenges for "untact" (no personal contact) healthcare services in the post-coronavirus disease (COVID-19) era. Through a literature review, we analyzed representative cases of telemedicine services that were utilized during the COVID-19 pandemic and interviewed South Korean healthcare experts from four hospitals to better understand the opportunities and challenges that healthcare services will be presented with in the post-COVID-19 era. This study suggests that there are many opportunities and challenges for healthcare institutions, policymakers, and consumers regarding the implementation of untact services when preparing for the post-COVID-19 era.

**주제어** COVID-19 pandemic, Untact services, Healthcare industry

**논문형식** Review( O )



## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Academic Session

⋮

### S2 서비스산업과 뉴 분석기법

좌장

정욱 교수(동국대)

- 김도현(명지대) | 이준영, 안세정(한국과학기술정보연구원)
- 박민재(홍익대)
- 정진형, 김용수(경기대)
- 이안예, 정욱(동국대)

## 딥러닝 기반 기술클러스터의 미래 성장가능성 예측 모델 개발

김도현 | 명지대 교수, ftgog@mju.ac.kr

이준영 | 한국과학기술정보연구원, road2you@kisti.re.kr

안세정 | 한국과학기술정보연구원, sjahn@kisti.re.kr

급격한 사회변화로 인해 사회를 선도하는 미래유망기술들의 변화가 빠르게 진행됨에 따라 미래성장동력의 상시 발굴을 위한 미래기술 모니터링의 중요성이 부각되고 있다. 이에 따라 정부와 기업에서는 미래유망기술들의 발굴 및 모니터링에 대한 투자를 늘려가고 있다. 그러나 기존 전문가 기반의 미래기술 발굴은 전문가의 주관성이 과도하게 개입될 가능성이 높아 객관성, 신뢰성 보장이 어려운 문제점이 있다. 따라서 전문가가 아닌 학술 및 특허 DB기반의 미래유망 과학기술에 대한 주기적인 발굴 및 모니터링 프로세스 확보가 중요하다. 따라서 본 연구에서는 Web of Science(WoS)의 과학기술 문헌을 활용하여 딥러닝 기반의 미래 성장가능성 예측모델을 개발하였다. 이를 위해 과학기술 문헌으로부터 기술클러스터별로 동시인용 네트워크, 초록, 분야코드 정보를 추출하고, 각각의 정보들을 벡터값으로 변환하여 기술의 미래 성장가능성 예측모델의 입력변수로 사용하였다. 또한 추세선의 기울기를 바탕으로 기술클러스터들을 성장, 미성장으로 분류하고 딥뉴럴넷의 목표변수로 활용함으로써 정확도 높은 기술클러스터의 미래 성장가능성 예측모델을 개발하였다. 그리고 제안된 예측모델을 바탕으로 10대 미래유망기술을 발굴하였다.

**주제어** 미래유망기술, 미래 성장가능성, 딥러닝

**논문형식** Research Paper( O )

## 고객 만족을 위한 제품의 최적 보전 주기 분석

박민재 | 홍익대 교수, mjpark@hongik.ac.kr

In this study, we develop the maintenance policy for a used product to determine a periodic preventive maintenance cycle from the dealer's point of view. Because replacing failed products may not be possible with used products, we introduce the concept of full refund instead of replacement. We set a repair time threshold and give a full refund, not continuing to provide a repair service for failed used product when a repair time exceeds its threshold. Otherwise, the user has only minimal repairs to the failed product, and if the dealer does not provide a full refund during the warranty period, the periodic preventive maintenance cycle is finished at the moment when the warranty expires. Given a certain cost models charged to the dealer, we develop formulas to evaluate the optimal maintenance cycle and the total maintenance cost under warranty. Assuming the process for used product failures and a Weibull distribution for the repair times, we describe the proposed policy numerically and carry out sensitivity analysis to investigate the impacts of several parameters on the preventive maintenance cycle and corresponding expected cost rate.

주제어

Maintenance cycle; Manufacturer's perspective; Preventive maintenance; Repair-time threshold; Second-hand product

논문형식

Research Paper( O )

## 텍스트 마이닝 기반 보증데이터를 이용한 고장 현상 예측 연구

정진형 | 경기대 석사과정, jinhyeong0802@gmail.com

김용수 | 경기대 교수, kimys@kgu.ac.kr

최근 보증데이터 기반 빅데이터 분석은 보증 비용을 최소화하면서 제품 품질을 향상시킬 수 있는 중요한 요인으로 활용되고 있다. 특히, 실제 필드에서의 텍스트 데이터를 분석하여 고장의 근본 원인을 이해하고 신뢰성을 추정함으로써 보증 정책을 수립하고, 보증 비용 절감 및 제품 품질을 향상시킬 수 있다. 그러나 감성 항목 및 다양한 부품과 연관되어 있는 텍스트 데이터의 경우 수동으로 고장 발생 현상을 정확하게 파악할 수 없으므로 정확한 신뢰성 추정에 한계가 존재한다. 본 논문에서는 이를 해결하기 위해 실제 필드로부터 수집된 보증데이터의 고객 특이사항 및 수리 내역과 같은 비정형 데이터를 다양한 텍스트 마이닝 기법을 통해 짧은 시간 내에 고장 관련 유의미한 정보를 추출한다. 또한 추출된 정보를 기반으로 정확한 신뢰성 추정을 위한 고장 현상 예측 모델을 구축하고, 텍스트 마이닝 기법 및 사용 데이터 구조에 따른 예측 결과에 대한 비교 분석을 수행하였다. 분석 결과, micro F1-score 기준으로는 Count Vectorizer를 이용하여 내용에 따라 4개로 구분된 텍스트 데이터의 임베딩 모델을 통해 특징을 추출하고, Multimodal-DNN을 통해 고장 현상을 예측한 결과가 가장 높은 것을 확인하였다. 본 연구의 기여점으로는 기존 수동 방식이던 고장 현상 식별 및 예측을 텍스트 마이닝을 통해 자동으로 가능하여 DB 구축 시, 시간을 단축할 수 있으며, 기존 연구의 비정형 데이터를 고려하지 않은 신뢰성 추정 정확도의 한계를 개선할 수 있다고 사료된다. 또한 도출된 고장 현상 및 정형 데이터를 결합하여 부품의 신뢰성 평가 모델 구축이 가능할 것으로 사료된다.

**주제어** 보증데이터, 텍스트 마이닝, 멀티모달 딥러닝, 고장 현상

**논문형식** Research Paper( O )

## A GA-based Sub-sampling Ensemble Model for Imbalanced Data

이안예 | 동국대 석사과정, lay912@163.com

정 욱 | 동국대 교수, ukjung@dongguk.edu

Imbalanced data are quite common in the real-world, and because of its property that the sample size of each category is extremely imbalanced may cause the low performance of the classifiers. Ensemble method is considered as an effective method to improve classification performance. Therefore, we propose an ensemble classification method that based on genetic algorithm. We used the random forest as a base classifier, and combined with the several sub-sampling methods to construct an ensemble system and optimized the results by using genetic algorithm. We adopt F1 and G-mean measure as optimization objectives and 20 imbalanced data sets with various imbalanced rate were used in the experiments. According to the result of experiments we claim that the proposed method improves the classification performance of imbalanced data.

**주제어** Imbalanced data classification, Random forest, Sub-sampling, Ensemble, Genetic algorithm

**논문형식** Research Paper( O )



## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Academic Session

⋮

### S3 서비스산업과 고객가치 창출

#### 좌장

김명수 교수(강원대)

- 조아람, 이훈영(경희대)
- 이한근, 유천, 정남식(목포대)
- 김용세(성균관대)
- 멘드자르갈, 박상문, 김명수(강원대)

## 극도의 부정적리뷰가 리뷰유용성에 미치는 영향: 리뷰어 특성의 조절효과

조아람 | 경희대 박사수료, blueriver724@naver.com

이훈영 | 경희대 교수, hylee@khu.ac.kr

온라인리뷰는 소비자의 구매의사결정을 할 수 있도록 유용한 정보를 제공하고, 기업에게는 구매한 소비자들의 관점 및 태도를 알 수 있도록 하기 때문에, 온라인리뷰에 대한 중요성이 점점 증가하고 있다. 그러나 온라인리뷰가 의 수가 점점 많아지면서 소비자들은 어떠한 리뷰가 구매에 유용한 것인지 판단하기가 어려워졌다. 이러한 이유로 최근에는 온라인리뷰의 유용성에 대한 연구가 많이 이루어지고 있다.

본 연구는 리뷰의 유용성에 영향을 미치는 요인 중 극도의 부정적리뷰가 리뷰의 유용성에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보고, 극도의 부정적리뷰가 리뷰의 유용성에 미치는 영향에 있어 리뷰어의 특성이 어떠한 조절효과를 미치는지를 분석하고자 한다. 선행연구를 기반으로 연구모형과 가설을 제시하였고, yelp로부터 호텔을 방문한 소비자들이 작성한 리뷰데이터 92,468개를 R프로그램을 사용하여 수집하였으며, 음이항회귀분석을 통하여 검증하였다.

분석결과는 다음과 같이 나타났다. 첫째, 극도의 부정적리뷰가 리뷰의 유용성에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이에 극도의 부정적리뷰가 리뷰의 유용성에 영향을 미칠 것이라는 가설이 채택되었다.

둘째, 극도의 부정적리뷰가 리뷰의 유용성에 영향을 미칠 때, 리뷰어 특성의 조절효과를 살펴보았으며, 그 결과 리뷰어의 특성인 '친구수', '엘리트벡지수', '팔로워 수'의 조절효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이에 극단적 부정적리뷰가 리뷰의 유용성에 영향을 미칠 때, 리뷰어의 특성이 그 영향을 조절할 것이라는 가설이 채택되었다.

셋째, 극도의 부정적리뷰가 리뷰의 유용성에 영향을 미칠 때, 리뷰어의 전문성에 대한 조절효과를 살펴보았으며, 그 결과 리뷰어의 전문성을 의미하는 '리뷰의 유용성 투표수', '리뷰어의 리뷰수'의 조절효과가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이에 극단적 부정적리뷰가 리뷰의 유용성에 영향을 미칠 때, 리뷰어의 전문성이 그 영향을 조절할 것이라는 가설이 채택되었다.

이러한 분석결과는 극단의 부정적리뷰가 소비자들에게 유용한 리뷰를 제공하기 때문에 구매결정에 있어 많은 영향을 미칠 수 있으며, 결과적으로는 판매에 더 많은 영향을 미칠 수 있다고 할 수 있다. 따라서, 극단의 부정적 리뷰와 리뷰를 작성하는 리뷰어의 관리를 통해 판매자는 소비자에게 유용한 리뷰를 제공함으로써 정보의 과부하

를 줄이고 소비자의 구매에 대한 만족도를 향상시킬 수 있다는 점을 시사한다. 따라서 본 연구는 소셜커머스와 같은 온라인판매 기업에 고객의 만족도를 증가시키고 더 나아가 기업의 이미지까지 증가시킬 수 있는 전략을 모색하는 기초자료로 활용될 수 있다.

Keynote Speech

Plenary Session

Special Session

Academic Session

Student Presentation Competition

주제어	극도의 부정적리뷰(extremely negative ratings), 온라인리뷰(online review), 유용성(helpfulness), 리뷰어의 특성(characteristics of reviewer), 리뷰어의 전문성(expertise of reviewer)
논문형식	Research Paper( O )

## 체험산업 활성화 전략에 관한 연구: 전남 체험산업을 대상으로

이한근 | 목포대 교수, hglee1007@mokpo.ac.kr

유 천 | 목포대 교수, yu1000@mokpo.ac.kr

정남식 | 목포대 교수, nsjung2020@mokpo.ac.kr

최근 관광산업의 패러다임이 단순 참관형에서 체험형으로 변화하고 있음에 따라 체험형 관광산업에 대한 중요성이 증가하고 있다. 체험형 관광산업은 '참여적 학습으로서 몰입과 진정성 있는 경험을 얻는 일상적 문화를 만들어 가는 사회적 교류의 장'을 의미하고 있음에 따라, 지역 주민의 삶과 문화의 질을 증대시키고 지역의 정체성과 이미지를 향상시키는 동력으로 작용하기 때문이다. 또한, 거시적 관점에서 체험산업은 1차 산업을 2, 3차 산업과 융·복합시킴으로써 1차 산업을 6차 산업화로 이끌 수 있다는 측면에서 지역경제 활성화에 중요한 역할을 한다.

하지만, 전라남도의 경우 지역경제 활성화를 위한 일환으로 체험형 관광산업에 많은 관심을 가지고 있으나, 실제 전라남도의 체험형 관광산업은 천연염색문화관, 도예체험 교실 등의 소수의 체험사업 이외에는 참여 인원이 적고, 체험 프로그램에 대한 소비자들의 만족도가 낮은 실정이다. 체험산업의 지속인 성장을 위해서는 지역주민의 참여, 진정성 있는 경험, 지지기반 확립, 소득증대 등과 같은 부가가치를 향상시킬 수 있는 차원에서 진행되어야 하나, 지금까지 전라남도는 체험 관광산업 개발과정에 있어 소비자들의 니즈를 충분히 반영되지 못하였으며 이와 관련된 마케팅 프로그램 또한 미비하기 때문이다.

따라서 본 연구에서는 소비자관점에서 체험관광산업을 집중적으로 다루고자 한다. 이에 본 연구의 구체적인 연구목적은 다음과 같다. 첫째, 체험관광상품 구매에 대한 소비자들의 심리적 요인을 파악하기 위해, 체험관광 상품에 대한 소비자의 심리적 거리에 따른 구매의사결정을 분석하고자 한다. 이와 더불어, 소비자의 체험관광상품에 대한 심리적 거리 뿐만 아니라 동기적 요인을 파악함으로써 소비자 구매의사결정과정에 대한 심리적 요인을 체계적으로 파악하고자 한다. 둘째, 본 연구에서는 선행연구를 통해 파악된 소비자들의 심리적 거리와 소비자의 동기에 관하여 실험설계를 설정하고 분석하고자 한다. 마지막으로, 실증 분석을 통해 획득한 결과를 바탕으로 체험상품의 설계를 위한 방안을 모색하고자 한다. 또한, 융·복합시대의 동력으로 체험산업에 요구되는 체험산업 생태계를 정의하고 정책적 지원 과제를 도출하고자 한다.

‘본 논문(저서)은 2020학년도 MNU육성사업 연구과제 지원에 의하여 연구되었음’

**주제어** 체험산업, 지역경제, 해석수준이론, 심리적 거리, 조절동기

**논문형식** Research Paper( O )

## 서비스공간 평가를 통한 고객경험기반 제조업 서비스화 컨셉디자인 가이드

김용세 | 성균관대 교수, yskim@skku.edu

많은 제조기업들은 비즈니스 이노베이션을 이루기 위해 자사 제품의 장점에 기반하여 새로운 서비스를 디자인하여 제품-서비스 시스템들을 개발한다. 서비스화 프로세스 결과로 만들어진 제품-서비스 시스템은 해당 기업의 비즈니스 컨텍스트와 고객 니즈에 따라 다 다르다. 다양한 제품-서비스 시스템들의 특성을 표현하고 이들을 비교하기 위해, 제품, 고객, 가치, 관련자, 서비스, 비즈니스 모델, 상호작용, 그리고 시간 등 8개의 공간 등으로 구성된 제품-서비스 시스템 표현 프레임워크가 개발되었다.

특히 서비스 공간은 핵심 서비스 컨셉들을 제품지원 서비스에서 고객지원 서비스까지 5개등급으로 분류 평가한다. 본 논문은 이들 서비스 공간 분류 평가를 통해 서비스 컨셉 디자인을 가이드하는 방법을 제시한다. 서비스 공간 평가는 (1) 제품의존도, (2) 고객역량증진, (3) 맞춤형수준, (4) 고객서비스상호작용, (5) 산업간융합다양화 등의 관점에서 수립되었다. 현재 서비스의 상태를 평가 반영하여, 차기 서비스화 컨셉 및 향후 진행 경로를 포함하는 서비스 컨셉 디자인 가이드가 이들 관점에서 제시된다.

본 논문발표에서는 서비스 공간 평가 방법을 간단히 리뷰한 후, 서비스 컨셉 디자인 기반 가이드를 제시한다. 이어 제조업 서비스화 지원 프레임워크 프로젝트에서 진행한 6개의 서비스화 사례를 각 서비스 유닛의 서비스 공간 평가를 중심으로 설명하고, 고객경험과 디지털 트랜스포메이션 전략의 시각에서 이들을 비교한다. 각 제조기업의 제품 및 디지털 테크놀로지 관점에서의 발전 수준과 고객경험가치의 특성 등을 반영하여, 디지털 트랜스포메이션 시대의 고객경험기반 서비스화 전략을 어떻게 수립해야 할지에 대한 시사점을 제시한다.

**주제어** 제조업의 서비스화, 고객경험 서비스 디자인, 디지털 트랜스포메이션

**논문형식** Research Paper( O )

## 몽골의 모바일 뱅킹 앱 만족도 영향요인에 관한 연구

멘드자르갈 | 강원대 석사과정

박상문 | 강원대 교수, venture@kangwon.ac.kr

김명수 | 강원대 교수, mys00@kangwon.ac.kr

현대 사회에서는 스마트폰, 태블릿PC와 모바일 기기의 등장으로 인해 다양한 분야에서 게임, 전자상거래, 정보, 엔터테인먼트 등 수많은 앱들이 일상생활에 활용되고 있다. 몽골에서도 마찬가지로 앱 산업이 급속히 발전하고 있으며 그 중에서도 상대적으로 인터넷뱅킹, 모바일 뱅킹 앱 서비스의 발전 속도가 빠른 편이다. 몽골의 모바일 뱅킹 앱 사용자 수가 빠르게 증가하는 이유는 오프라인 상에서 이용가능한 은행서비스들 대부분을 앱으로 편리하고 안전하게 사용할 수 있기 때문이라고 판단되며 그 외에 사업자가 제공하는 서비스의 다양한 요소가 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 본 연구의 목적은 몽골 모바일 뱅킹 앱 서비스 사용 만족도에 미치는 영향 요인을 파악하며, 추가적으로 통제변수에 따라 해당 요소들의 영향력이 어떻게 달라지는지를 알아보고자 한다.

이를 위하여 몽골의 모바일 뱅킹 앱 서비스 이용자들을 대상으로 2019년 9월 20일부터 설문조사를 실시하였고 총 213부의 설문을 수집하였다. 213부의 설문조사 자료를 기반으로 한 회귀분석 결과는 다음과 같이 요약된다. 첫째, 몽골의 모바일 뱅킹 앱 서비스의 보안성은 만족도에 유의한 영향을 미치지 않은 것으로 나타났다. 둘째, 몽골의 모바일 뱅킹 앱 서비스의 편리성, 정보 품질 및 시스템 품질은 만족도에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 마지막으로 통제변수 분석을 통해 변수들의 영향력 차이에 대한 추가분석을 실시하였으며 그 시사점을 정리하였다. 이를 통해 본 연구는 향후 몽골의 모바일 뱅킹 앱 서비스 발전 방향에 대한 주요 함의를 제공할 수 있을 것으로 기대된다

**주제어** 몽골, 모바일 뱅킹 앱, 만족도

**논문형식** Research Paper( O )

## 서비스과학화에 의한

·  
뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회  
2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Academic Session

·  
·  
·  
·  
·

### M1 대학원생(석박사과정) 우수논문 발표

#### 좌장

곽수환 교수(한국교통대)

- 최현경, 김상수(용인대)
- 왕종규, 이보희(신라대)
- 박민서, 이돈희, 김연성(인하대)
- 이한솔, 강주영(아주대)

## 미용 서비스 실패가 서비스 만족에 미치는 영향: 회복 공정성의 조절효과를 중심으로

최현경 | 용인대 박사과정, sua0017@naver.com

김상수 | 용인대 교수, sgssk@naver.com

최근 미용 시장은 진입장벽이 낮아져 많은 업체들이 생겨났고, 신규고객 창출이 어려워지면서 서비스 경쟁이 심화되고 있다. 다른 서비스업과 마찬가지로 미용업에서도 높은 서비스 품질의 유지가 중요하지만, 다양한 고객의 취향과 요구를 항상 맞출 수는 없기 때문에 서비스 실패를 어떻게 관리할 것인가에 대한 사후처리 문제 또한 중요하다고 할 수 있다. 본 연구에서는 미용 서비스 실패가 서비스 만족에 미치는 영향 관계에서 회복 공정성의 조절효과를 분석하고자 하였다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 수도권에 거주하며 미용실을 이용한 427명을 대상으로 2020년 6월 8일부터 15일까지 온라인 설문조사를 시행하였다. 연구결과를 요약하면, 인적 서비스 실패와 본질적 서비스 실패는 서비스 만족에 부의 영향을 미치며, 상호작용 공정성, 절차적 공정성, 분배적 공정성은 서비스 만족에 정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 고객의 서비스 만족이 상승하면 해당 미용실로의 재방문의도와 SNS 상에서의 추천의도가 함께 비례하여 상승함을 알 수 있었다. 마지막으로, 회복 공정성의 조절효과 중에서는 인적 서비스 실패와 서비스 만족 간에서의 상호작용 공정성의 조절효과, 그리고 본질적 서비스 실패와 서비스 만족 간에서의 상호작용 공정성 및 분배적 공정성의 조절효과가 채택되다. 본 연구의 결과를 종합하면 미용실에서는 우선 본질적 서비스 실패와 인적서비스 실패가 일어나지 않도록 세심하게 관리할 필요가 있으며, 서비스 실패 발생 시 즉각적이고 진심어린 사과와 관심 등 예의 바른 태도, 그리고 서비스 실패 처리 과정에서의 재서비스, 쿠폰 등의 유형적 보상과 함께 공감적인 설명의 제시와 같은 신속한 문제 해결을 위한 후속 조치가 필요하다고 볼 수 있다. 이러한 결과를 바탕으로 미용실의 경영 활성화 및 세부적인 전략 수립에 도움이 되기를 기대한다.

**주제어** 서비스 실패, 서비스 만족, 회복 공정성, 재방문의도, 추천의도

**논문형식** Research Paper( O )

## 기부동기유형에 따른 구매의도연구 -소비자 일반특성을 중심으로-

왕종규 | 신라대 박사과정, wangzongkui@naver.com

이보희 | 신라대 조교수, leebohui\_@naver.com

본 연구에서는 기부동기가 소비자의 구매의도에 미치는 영향에 관하여 살펴보았다. 기존문헌을 통해 기부동기와 소비자의 일반특성을 고찰하였고, 이타적 동기와 이기적 동기 및 소비자 일반특성의 조절적 역할을 실증 분석하였다. 또한 기부동기와 구매의도에 대한 문헌연구를 통해 도출한 연구가설을 검증하기 위해 설문조사를 실시하였으며, 기부 경험이 있는 소비자를 대상으로 설문을 통해 응답을 받았다. 그리고 Likert Type 5점 척도를 이용하여 측정하였으며 설문은 10~40대의 대학생 및 일반인 총 308명을 대상으로 실시하였다. 본 연구에서는 특히 기부동기(이타적 동기 vs. 이기적 동기)에 따라 소비자 일반특성에 대한 피험자의 구매의도가 영향이 있는지를 살펴보았으며 분석 결과는 다음과 같다. 첫째, 기부동기에 따른 소비자의 구매 의도를 독립표본 t-test로 확인한 결과 유의미한 차이가 나타났다. 즉, 이타적 기부동기가 높은 소비자는 이타적 기부동기가 낮은 소비자보다 구매의도가 높고, 이기적 기부동기가 높은 소비자는 이기적 기부동기가 낮은 소비자보다 구매의도가 높은 것으로 나타났다. 둘째, 이타적 기부동기와 성별은 구매의도 형성에 상호작용효과를 발생시키지 않았으나, 이기적 기부동기와 성별은 구매의도 형성에 상호작용효과를 발생시키는 것으로 조사되었다. 셋째, 이타적 기부동기와 연령은 구매의도 형성에 상호작용효과를 발생시키지 않았으나, 이기적 기부동기와 연령은 구매의도 형성에 상호작용효과를 발생하는 것으로 조사되었다. 이 같은 결과를 바탕으로 본 실증 연구는 자선기업이나 단체가 자선마케팅 전략을 제정할 때 시사를 제시하고 소비자의 일반 특성을 활용해 변수 확장 연구의 필요성과 미래 연구의 방향을 제시하였다.

주제어 기부동기, 이타적, 이기적, 구매의도, 소비자

논문형식 Research Paper( O )

## ICT기술 도입이 구매윤리에 미치는 영향 고찰: FGI를 중심으로

박민서 | 인하대 석박통합과정, 22201580@inha.edu

이돈희 | 인하대 교수, dhlee04@inha.ac.kr

김연성 | 인하대 교수, motbeol@inha.ac.kr

4차 산업혁명을 주도하는 첨단 ICT (Information and Communications Technology) 기술들이 기업과 산업 전반에 걸쳐 다양한 혁신을 일으키고 있다. 특히, 이러한 흐름은 기업의 중요 기능 중 하나인 구매분야에서도 전통적인 구매 방식에서 탈피하여 새로운 구매 혁신을 위한 ICT 기술 도입의 필요성이 제기되고 있다. 기술 기반의 혁신은 산업에 걸쳐 많은 장점 및 효능을 가져다줌과 동시에 윤리적 문제 등의 이슈가 제기되고 있어 이에 대한 대응책 또한 요구되고 있다. 본 연구는 4차 산업혁명 시대의 ICT 기술 도입이 구매영역에서 윤리적 문제에 미칠 수 있는 영향을 문헌고찰을 통해 탐구하고자 한다. 구체적으로 살펴보면, 어린이 완구, 가습기 살균제 등 제품에 사용된 원자재에서 유해 물질이 발견된 사례가 다수 존재함에 따라 기업 구매 기능에서의 윤리적 관점이 중요하다고 판단되어 ICT 기술의 도입이 기업 구매 윤리에 어떠한 영향을 미칠 수 있는지를 파악하고자 한다. 문헌고찰을 통해 제시된 내용을 중심으로 본 연구결과에 대한 객관성을 확보하기 위하여 관련 분야 전문가를 중심으로 집단 심층면접(Focus Group interview, FGI)을 사용하고자 한다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 FGI 설계는 첫째, 선행연구와 사례 검토를 통해 구매 윤리의 중요성 및 필요성 등을 제시하고자 한다. 둘째, 구매 기능과 관련된 ICT 기술을 정리하여 기초자료를 구축하고자 한다. 셋째, FGI 방법을 통해 이론적으로 제시된 구매기능에서 ICT 기술이 윤리적 관점에 미치는 영향을 관계를 객관화하고자 한다. 본 연구는 기업 구매 윤리에 대한 ICT 기술의 영향을 규명함으로써 기술의 새로운 역할을 제시할 것으로 기대되며 기업의 사회적 책임, 윤리 경영 측면에서의 전략 수립에도 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

주제어 구매윤리, ICT 기술, 집단심층면접

논문형식 Review(O)

## 재정분야 텍스트마이닝 활용방안 제안

이한솔 | 아주대 박사과정, dashpot@ajou.ac.kr

강주영 | 아주대 교수, jykang@ajou.ac.kr

오늘날 IT기술과 통신기술의 발전으로 수많은 다양각색의 데이터가 생성되고 있는데, 이러한 데이터를 일컬어 빅데이터라고 한다. 빅데이터는 풍부한 정보를 담고 있으므로 데이터 분석 기술에 기반한 많은 연구와 사업이 진행되고 있다. 이러한 흐름에 따라 재정분야에서도 빅데이터를 활용하기 위한 다양한 연구가 진행되고 있다. 예를 들어, 최근 주가 예측 연구에서는 주가의 변동을 예측하기 위해 주식시장에 영향을 주는 정치적, 사회적 추이가 반영된 다양하고 방대한 데이터를 분석하고 있다. (Schumaker, Zhang, Huang, & Chen, 2012).

빅데이터는 수치형 데이터뿐만 아니라 분석에 용이하지 않은 비정형 데이터를 포함하고 있다. 비정형 데이터는 텍스트, 그림 또는 비디오와 같은 자료를 의미한다. 최근 비정형 데이터로부터 정형화된 데이터만으로는 도출할 수 없는 많은 정보와 중요한 시사점들을 찾고자 하는 연구가 이루어지고 있다. 매년 다양한 보고서나 뉴스를 통해 생산되는 내용 대부분은 정형화된 수치로 표현될 수 없는 데이터로 표현되어 있으며, 다수의 여론을 파악할 수 있는 SNS나 블로그 역시 대부분 비정형 텍스트 데이터로 구성되어 있으므로 비정형 데이터 분석에 대한 필요성이 대두되었다.

최근에는 자연어처리 기법을 통해 텍스트 요약을 자동적으로 수행하고 가독성, 형식성 등 재정 텍스트를 정량적으로 평가하는 방법이 등장하는 등 새로운 가치를 창출해내는 분야로 확장되고 있다. 또한, 정적인 데이터 대신에 실시간으로 변화하는 동적 데이터를 분석하여 유연하면서도 정확한 예측으로 의사결정을 지원하고 있다. 예를 들어, 오라클(Oracle)의 재정 서비스 사기 탐지 솔루션(OFSEFM; Oracle Financial Services Enterprise Fraud Management)에서는 실시간으로 데이터를 평가하고 분석하는데 인공지능, 머신러닝, 자연어처리, 비정형 데이터 분석 등의 기술을 활용하고 있다. ("Financial crime risk management systems oracle vendor highlights," 2015)

본 연구는 재정정보 분야의 국내외 텍스트마이닝 활용 연구를 살펴보고 재정정보 분야에서 활용 가능한 텍스트마이닝 방법론을 정리하였다. 또한, 재정정보와 관련된 텍스트마이닝 분석 사례를 통해 텍스트마이닝의 유용성을 보였다. 끝으로 재정정보 분야에 대한 텍스트마이닝 활용 시사점을 제시하였다.

주제어 재정정보, 텍스트마이닝, 토픽모델링, 감성분석

논문형식 Review(O)



## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스  
경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## Academic Session

⋮

### M2 대학원생(석박사과정) 우수논문 발표

#### 좌장

이성희 교수(호서대)

- 강세일, 김상수(용인대)
- 김영준, 김창희(인천대)
- 이베로니카, 이돈희, 박승욱(인하대)
- 최민서, 김상수(용인대)

## 모바일 O2O 어플리케이션을 통해 선택한 헤어샵 재방문의도에 대한 연구

강세일 | 용인대 석사과정, soyangmal@gmail.com

김상수 | 용인대 교수, sgssk@naver.com

최근 인터넷과 스마트폰 사용 확대에 따라 온라인 서비스와 오프라인 서비스를 결합한 O2O(Online to Offline) 서비스가 다양한 산업 분야에서 제공되고 있다. 헤어샵 예약 O2O 서비스는 2016년 론칭한 이래로 현재 6,000여 매장이 입점, 450만 명에 육박하는 이용자를 유치하며 꾸준한 성장세를 이어가고 있다. 그러나 이에 대한 이론적, 실무적 선행연구는 매우 부족한 실정이다. 본 연구는 Oliver의 기대일치이론을 바탕으로 모바일 O2O 어플리케이션을 통해 선택한 헤어샵의 재방문의도에 미치는 영향력과 관계를 밝히는 데 목적이 있다. 이를 위해 연구모형을 설정하였으며, 모바일 O2O 어플리케이션 예약 서비스를 이용해 본 경험이 있는 소비자를 대상으로 설문지를 온라인으로 배부하여 회수된 103부를 분석에 사용하였다. 구조모형 분석결과, 앱의 지각된 유용성은 선택한 헤어샵에 대한 기대일치에, 선택한 헤어샵에 대한 기대일치는 선택한 헤어샵 이용의 지각된 가치 및 헤어샵에 대한 만족에, 선택한 헤어샵 이용의 지각된 가치는 헤어샵에 대한 만족 및 헤어샵 재방문 의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고, 헤어샵에 대한 만족은 헤어샵 재방문 의도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구의 시사점으로는 기대일치이론을 기반으로 O2O 앱을 통한 헤어샵 예약 서비스 이용이 서비스 만족도 및 재방문의도에 미치는 영향을 실증분석하였다는 것이다. 이를 통하여 앱을 통해 선택한 헤어샵 이용 전 기대와 이후의 지각된 품질이 일치했을 때 이용자는 만족하며 더 나아가 재방문의도가 있다는 것이 증명되었다. 반면 O2O 서비스를 통해 제공되는 헤어샵의 정보는 이용자에게 전적인 신뢰감을 주지 못하며, 이는 헤어미용 분야의 특성상 주관적인 판단이 월등히 앞서기 때문이다. 본 연구의 실증분석 결과는 향후 관련 후속 연구를 위한 토대를 제공하며, O2O 서비스 개발자와 현장 실무자들에게 발전 방안을 제시할 것으로 사료된다.

**주제어** O2O, 모바일 어플리케이션, 만족도, 재방문의도, 기대일치이론

**논문형식** Research Paper( O )

## 자본구조가 ICT 기업의 기업 가치에 미치는 영향

김영준 | 인천대 석사과정, brent.kim@inu.ac.kr

김창희 | 인천대 교수, ckim@inu.ac.kr

기술집약산업인 ICT 산업의 기업들은 경쟁력 우위를 달성하기 위하여 지속적인 혁신과 기술향상 노력을 하는 동시에, 기업 경영의 주요 목적으로써 기업의 가치를 극대화하여 주주들의 부를 증대해야만 한다. 그러나 기업의 자원과 역량은 한정되어 있기 때문에 기업은 효율적으로 기업의 가치를 창출할 필요가 있다.

이에 기업 금융 분야에서는 주요 의제로써 자본구조가 기업의 가치 또는 성과에 미치는 영향과 이들의 결정 요인들에 대해 방대한 양의 연구가 이루어졌다. 하지만 자본구조가 기업의 가치에 미치는 영향에 대해서 상반되는 의견들이 제시되었으며, 아직까지 어느 나라에도 특정 산업에 대한 일반적인 합의가 없다. 또한 기존의 많은 연구들은 기업가치 척도로서 토빈의 Q 비율을 활용했으나, 이는 비선형적 자본구조에 따라 달성되는 다차원적인 기업 성과 및 가치의 특성을 제대로 반영하지 못하는 한계가 있다. 이에 복합적 개념인 기업가치는 다요소 성과 측정의 관점에서 평가 될 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 다수의 투입 및 산출물을 사용하고 기업의 내부 프로세스를 고려할 수 있는 자료포락분석(DEA: Data envelopment analysis)을 활용하여 ICT 기업들의 가치를 수익성 효율성(Profitability efficiency)으로 측정한다. 또한 토빗회귀분석(Tobit regression)을 활용하여 자본구조 결정 요인들이 ICT 해당 효율성에 미치는 영향을 평가한다.

분석결과, ICT 제조업과 서비스업에 상관없이 기업의 규모가 작을수록 기업의 수익성 효율성이 높은 것으로 나타났다. 또한 유동비율은 ICT 중소 제조업 기업에만 긍정적인 영향을 미치며, 부채비율은 ICT 중견 서비스업 기업에만 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 국내 ICT 기업들의 기업가치 제고를 위한 몇 가지 시사점을 제시하며, 이는 한국 ICT 기업에 대한 부족한 자본구조 연구에 이바지할 뿐만 아니라, 기업가치에 대해 그 영향이 합의되지 않은 자본구조의 연구사례를 보다 풍부하게 해줄 것으로 기대된다.

**주제어** ICT 산업, 기업가치, 자본구조, 자료포락분석, 효율성 평가

**논문형식** Research Paper( O )

## An Analysis of Consumer Usage and Purchasing Behavior of Electronic Commerce in Uzbekistan

이베로니카 | 인하대 석박사통합과정, Leeveronica1996@gmail.com

이돈희 | 인하대 교수, dhlee04@inha.ac.kr

박승욱 | 인하대 교수, separk6112@inha.ac.kr

E-commerce has provided substantial benefits to businesses. It enables new ways of working to emerge as organizations face the future and embrace the notion of the 'new economy.' The rise of globalization strategy use, electronic devices, fast and changing design shifts, or internet penetration is the main reason for the increase in sales and holistic sales channels in e-commerce. With COVID-19, the need for e-commerce development has increased in a developing country. It is crucial for Uzbekistan to develop systems and policies of e-commerce. This study investigates factors, which affect a customer's behavior and satisfaction in the e-commerce market and examine a relationship among usage and purchasing behavior of customers, satisfaction, and expected performance in Uzbekistan. An online survey will be performed to collect and analyze data to test the proposed research model and hypotheses. This study will provide useful strategies for improving customers' satisfaction in B2C SMEs in Uzbekistan.

**주제어** E-commerce, Customer usage, Customer satisfaction, Purchasing behavior

**논문형식** Research Paper( O )

## 미용 교육서비스 품질이 예비미용사의 만족 및 인지된 교육효과에 미치는 영향

최민서 | 용인대 박사과정, cms30834@naver.com

김상수 | 용인대 교수, sgssk@naver.com

최근 미용산업이 발전함에 따라 경쟁 또한 극심해 지고 있다. 이러한 상황 속에서 미용 교육서비스를 통한 예비미용사들의 역량 개발이 더욱 중요해지고 있으며, 이는 예비미용사들이 받고 있는 미용 교육서비스의 품질관리 방안을 통해 그 해결책을 모색해 볼 수 있다. 본 연구에서는 미용 교육서비스의 품질을 5가지로 분류하고, 이에 대한 성과로써 만족도와 인지된 교육효과를 종속변수로 설정하였다. 미용 교육서비스의 품질 속성들과 교육을 받은 예비미용사들의 만족도 및 인지된 교육효과 간의 관계를 실증분석 함으로써 미용 트렌드에 부합되는 지속가능한 현장형 미용 교육서비스 시스템의 구축방안을 강구할 수 있다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 수도권 미용 교육아카데미 수강생인 200명의 예비미용인들을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 회수된 163건의 응답데이터를 회귀분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 다섯 개의 미용 교육서비스 품질 요인들 중에서 신뢰성, 확신성, 공감성은 미용교육서비스 만족에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 유형성, 신뢰성, 확신성, 공감성은 인지된 교육효과에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 보다 실질적이고 현장성 있는 미용 교육서비스의 교육계획 수립 및 개선을 위한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

**주제어** 미용 교육, 서비스 품질, 서비스 만족, 예비미용사, 교육효과

**논문형식** Research Paper( O )



## 서비스과학화에 의한

:

뉴노멀시대의 서비스 경쟁력 제고

(사)한국서비스경영학회

2020 추계학술대회

Korea  
Service  
Management  
Society

## 대학생 발표 경진대회

⋮

### M1 Student Presentation Competition

#### 좌장

황조혜 교수(경희대)

편제범 교수(호서대)

정지아 교수(부천대)

팀명	팀원
최고조	임용균, 정현아, 김현서
0167(공일육칠)	신혜웅, 김지훈, 최예나, 이유경
Convergence	오윤정, 김채원, 최진석, 김소연, 박한승
2M	나은비, 이혜린, 주명진, 홍동기
이카루스	최규민, 공예린
FINE	김대하, 한지영, 손지우, 박세진
HI: fashion	강태경, 권정윤, 김기현, 조윤행
경알이	구상희, 박진아, 이지홍, 임주라, 진희영
앨빈과 슈퍼밴드	김은서, 민진홍, 오다운, 조하늘

\* 대학생 발표 경진대회는 블라인드평가로 진행되었습니다.

## Student Presentation Competition-1

# 스터디 룸 예약 서비스

팀명 : 최고조 / 지도교수 : 임성욱(대진대)

팀원 : 임용균, 정현아, 김현서

### 1. 목적

스터디그룹에 가입하고 소속된 스터디그룹이 세미나실이나 스터디룸을 잡을 때 스터디그룹을 찾는 앱외부로 나가서 따로 세미나실, 스터디룸을 찾아야 하는 불편함이 있음을 알게 되었다.

그리하여 스터디그룹을 찾고 그룹에 가입해 채팅을 하던 중에 바로 스터디 룸을 예약할 수 있게 함으로써 고객에게 더 편리한 서비스를 제공하는 것이 목적이다

### 2. 사례설계/ 연구설계/방법론/ 접근방법

- 서비스 도구 3가지 활용
- 서비스 새도잉, 스토리보드, 서비스청사진을 활용하여 구체적인 서비스 방향을 접근함

### 3. 사례결과/연구결과

- 서비스 도구를 바탕으로 결과를 도출
- 최종적인 결과안으로 앱 화면을 설계

### 4. 독창성/ 가치/ 아이디어

- 스터디 그룹 찾기
- 스터디 그룹 참여 후 채팅방 안에서 바로 방 검색과 예약, 예약 정보 입력
- 스터디 룸에 관한 정보 조회(가격, 날짜)
- 결제 화면에서 결제완료까지 도출

Student Presentation Competition-2

## 기본소득제의 도입 가치에 관한 연구

팀명 : 0167(공일육칠) / 지도교수 : 강희재(금오공과대)

팀원 : 신혜웅, 김지훈, 최예나, 이유경

### 1. 목적

모든 국민의 삶의 질을 보장하기 위해 정부가 모든 국민들에게 무조건적, 정기적인 소득을 제공하여 부족한 현행 복지 제도 개선의 필요성을 알리고, 변화하는 노동구조에 적합한 새로운 소득구조의 도입 가능성을 부여하기 위함이다.

### 2. 사례설계/ 연구설계/방법론/ 접근방법

- 기본소득제 실험과 관련된 국내외 사례분석.
- 가처분 소득 항등식을 이용한 모의실험 명제도출을 통해 수혜층과 소외층 분석

### 3. 사례결과/연구결과

- 국내외 사례분석을 통한 기본소득제의 성향 분석.
- 현행 복지정책의 문제점 파악 및 분석.
- 가처분 소득 항등식의 실험 결과, 기본소득제의 효과 분석.

### 4. 독창성/ 가치/ 아이디어

- 현행 복지 제도에서 소외되었던 계층의 삶의 질을 높일 수 있는 방안 제안.
- 사회 전반의 총소비 및 내수 증대를 확대시킬 수 있는 방안 제시.
- 복지제도로써의 기본소득제에 대한 시사점 제공.

#### 주제어

기본소득제, 현행 제도, 중위계층, 선별적 지급, 보편적 지급, 삶의 질 향상

## COVID-19 이후 대학 E-learning 만족도 요인 분석 : IPA분석을 중심으로

팀명 : Convergence / 지도교수 : 김창희(인천대)

팀원 : 오윤정, 김채원, 최진석, 김소연, 박한승

### 1. 목적

서비스 과학화와 COVID-19로 인해 디지털 디바이스를 통한 언택트 서비스가 활성화되고 있다. 특히 이번 코로나 19 사태로 인해 대학 강의가 비대면 방식으로 전환되면서, 뉴노말 시대의 교육 서비스에 대한 변화를 급격하게 촉진시켰다. 이에 학습자들이 높은 학습 효율을 얻기 위해 상대적으로 중요하게 여기는 요인은 무엇이고, 어떠한 요인이 학습 만족도에 큰 영향을 끼치는지에 대해 IPA 분석을 통해 알아보려고 한다. 또한 학생 특성별로 IPA 분석을 실시해 세분화된 이러닝 강의에 대한 중요도, 만족도 요인을 파악해보고자 한다. 그리고 해당 분석을 통해 얻은 결과를 바탕으로 비대면 수업의 교육의 질을 높일 수 있는 방안이 무엇인지에 대해 제안하는 걸 목적으로 한다.

### 2. 사례설계/ 연구설계 /방법론/ 접근방법

- COVID-19 이전과 이후의 이러닝 강의의 환경적 상황 차이 분석
- 설문조사를 통한 강의 만족도에 대한 IPA 분석 (강의 만족도 조사, 강의 중요요인 조사)

### 3. 사례결과/연구결과

- COVID-19 이후 대학생들의 이러닝 강의에 대한 만족도 및 중요요인 분석.
- COVID-19 이후 특성별 이러닝 강의에 대한 만족도 및 중요요인 분석.
- 분석결과를 바탕으로 이러닝 강의의 질을 높일 수 있는 방안 제시

### 4. 독창성/ 가치/ 아이디어

- 교육산업에서의 이러닝 강의 활용에 대한 시사점 제공
- 데이터 분석을 통한 이러닝 학습의 질 개선
- 대학생들의 강의 만족도 및 중요요인에 따른 효율적인 강의 진행 방법 제시.

Student Presentation Competition-4

## Always Connected Service, 'Smarest Zone'

팀명 : 2M / 지도교수 : 김서영(인하대)

팀원 : 나은비, 이혜린, 주명진, 흥동기

### 1. 목적

2020년 1월부터 코로나19 시대로 접어들면서 사회적 거리두기가 강조되고 해외여행을 원하던 고객들은 급감하는 추세에 있음. 거리두기 상황이 장기화 되자 오히려 국내 여행의 수요가 증가하고 있는데, 여가 플랫폼 '야놀자'가 발표한 올해 여름휴가 트렌드 조사에 따르면, 7~8월 국내 숙소 예약 건수는 전년 대비 109% 증가하기도 하였음. 국내 여행의 경우 주로 차량으로 이동하는 일이 많으므로 휴게소를 이용하여야 하는데 도심지에 위치한 오프라인 매장 보다는 상대적으로 기술적 수준이 미비하거나 적용되어 있지 않은 상태임. 휴게소의 역할을 재정의해야 하는 시점이라 생각되어 본 연구팀은 뉴 노멀(New Normal) 시대에 휴게소 서비스의 표준이 될 수 있는 'Smarest Zone'을 제안하고자 함.

### 2. 사례설계/ 연구설계/ 방법론/ 접근방법

- 국내 여행 산업의 흐름과 현행 서비스 분석.
- 국내 휴게소와 서비스 분석.
- 휴게소 현황과 휴게소에 적용 가능한 기술 분야 조사.

### 3. 사례결과/ 연구결과

- 국내 여행 산업과 휴게소 서비스 분석.
- 휴게소 내 스마트 기술 적용이 가능한 서비스 고안.
- 언택트(Untact) 프로세스로 전환하기 위한 방안 수립.

### 4. 독창성/ 가치/ 아이디어

- 기술을 활용해 보다 안전하고 편리한 휴게소를 만들 수 있는 차별화 된 방안 제시.
- 고객만족도 향상을 위한 미래형 복합 휴게소의 방향 제시.
- 휴게소의 디지털화로 국내 여행 산업과 휴게소의 활성화 방안 마련.

주제어

여행 산업, 휴게소, 뉴 노멀, 커넥티드 서비스, Smarest Zone

## 기술수용모델을 활용한 OTT 서비스의 이용동기 및 사용의도에 관한 연구

팀명 : 이카루스 / 지도교수 : 이한근(목포대)

팀원 : 최규민, 공예린

### 1. 목적

전 세계적으로 유행하고 있는 코로나 19는 국내외 경제·사회 전반에 큰 영향을 미치고 있다. 특히, 코로나 19로 인해 비대면 사회로 접어들면서, 소비자들의 방송 및 미디어 이용 패턴이 급격히 변화되고 있다. 정보통신정책 연구원(2020)에 따르면, 코로나 19 이후, 오프라인 미디어 이용감소와 함께 소비자들의 온라인 미디어 소비 시간이 증가되었는데, 이 중 OTT(over-the-top, ex 넷플릭스 등) 서비스의 이용량이 급격히 확산 및 급증하고 있음을 보고하였다.

OTT 서비스란 기존의 통신 및 방송 사업자와 더불어 제 3사업자들이 온라인을 통해 드라마나 영화 등의 다양한 미디어 콘텐츠를 제공하는 서비스를 가리킨다. 이러한 OTT 서비스는 기존의 TV 프로그램을 시청할 수 있을뿐만 아니라 영화, UGC(User Generated Contents) 등 다양한 콘텐츠를 제공하고, 무엇보다 다양한 디바이스로 서비스를 이용할 수 있음에 따라 소비자들의 사용의도가 매우 높다. 실제, KPMG(2020) 조사에 따르면, 코로나 19 종식 이후에도 OTT 서비스를 이용할 의도를 조사한 결과 약 66% 이상의 고객들이 호의적인 것으로 확인되었다. 하지만, 몇몇 연구자들은 코로나 19 종식 이후에는 OTT 서비스 이용량이 급격히 줄어들 것으로 주장하기도 한다. 이는 코로나 19 종식으로 인해 소비자들은 비대면 생활로 인한 다양한 부정적 심리를 해소하기 위해 야외 활동을 증대 시키기 때문인 것으로 보고하고 있다. 따라서 급격히 증대되고 있는 OTT 서비스의 이용률을 지속적으로 유지 및 증대시키기 위한 마케팅 노력은 매우 중요한 이슈이다. 이에 본 연구에서는 효과적인 마케팅을 설정하기 위한 첫 걸음으로 OTT 서비스 이용자들의 이용 동기가 무엇인지를 파악하고자 한다. 또한 기술수용 모델을 활용하여 OTT 서비스 이용자들의 이용동기와 지속적 사용의도 간의 관계를 실증적으로 파악하고자 한다.

### 2. 연구설계/방법론

- 기술수용 모델을 통한 OTT 서비스 이용 동기 및 지속적 사용의도 간의 연구모델 설정
- 20~ 30대 OTT 서비스 사용에 대한 설문조사 실시
- 회귀분석을 통한 실증 분석

### 3. 연구결과

- 실증 분석결과, OTT 이용동기 중 서비스 편의성, 고객지향성은 지각된 사용 용이성에 긍정적인 영향을 미쳤으나 경제성은 유의한 영향을 미치지 않음.
- 반면, OTT 이용동기의 서비스 편의성, 고객지향성, 그리고 경제성은 지각된 사용 유용성에 모두 긍정적 영향을 미치는 것으로 파악되었음.

### 4. 가치

- OTT 서비스 사용자의 이용동기를 설문조사를 통해 체계적으로 파악
- 기술수용모델을 활용하여 OTT 서비스 이용동기와 지속적 사용의도간의 연구모델을 설정
- 실증 분석 결과를 통해, OTT 서비스에 대한 다양한 시사점을 제공

## 금융 상식 이해도와 내·외부적 환경의 상관관계

팀명 : FINE / 지도교수 : 강희재(금오공과대)

팀원 : 김대하, 한지영, 손지우, 박세진

### 1. 목적

오늘날 사회적으로 '금융 문맹(financial illiteracy)'이 화두 되고 있음. 금융 관련 지식이 부족하여 돈의 소중함과 관리방식을 모르고 돈을 제대로 활용하지 못하는 금융 문맹이 될 경우 개개인의 삶의 질이 저하되며 신용 관리 미숙으로 인해 신용 불량자가 되어 범죄로 이어질 수 있음. 우리는 금융 상식 이해도 정도가 개개인의 환경에 따라 달라진다는 가설을 세우고 금융 문맹을 해결하지 못하는 원인 중 하나를 수많은 금융 상품의 과다한 정보량이 금융 상식에 대한 습득에 부담을 주는 것으로 보았음. 본 연구는 설문조사를 통해 금융 상식 이해도와 나이, 직업, 성별, 소득, 금융 산업 현황 등 다양한 내·외부적 환경요인과의 상관관계를 분석하고 각각의 상황에 맞는 금융 상식을 제공해주는 방안을 찾아보고자 함.

### 2. 사례설계/ 연구설계/방법론/ 접근방법

- 설문조사를 통한 불특정 다수의 내·외부적 환경요인에 따른 금융 상식 이해도 현황 조사
- 금융 상식 이해도와 내·외부적 환경의 상관관계 분석
- 금융 상식 학습을 위한 플랫폼 조사
- 금융 산업의 기업별 챗봇 현황과 장·단점 분석
- 금융 지식 챗봇 사용에 대한 선호도 분석
- 금융 상식 학습 플랫폼과 금융 챗봇 사용 후 금융 상식 이해 상승도, 만족도 조사

### 3. 사례결과/연구결과

- 금융 상식 이해도를 높이는 방안 제시
- 금융 산업의 기업별 챗봇의 문제점 분석을 통한 개선점 및 활성화 방안 분석
- 금융 상식 이해도와 상관관계 분석 결과에 따른 금융 상식 플랫폼 추천

### 4. 독창성/ 가치/ 아이디어

- 개개인의 환경에 따라 달라지는 플랫폼을 제공함으로써 맞춤형 금융 상식을 제공
- 금융 문맹의 발생을 방지함으로써 그로 인한 문제점들을 해소

주제어 | 금융 문맹, 금융 상식 이해도, 내·외부적 환경, 상관관계, 맞춤형, 플랫폼, 챗봇

Student Presentation Competition-7

## 패션 산업의 새로운 대안 Clothes-Up

팀명 : HI:fashion / 지도교수 : 김서영(인하대)

팀원 : 강태경, 권정윤, 김기현, 조윤행

### 1. 목적

온라인 의류 판매업의 비약적인 성장으로 오프라인 매장은 점차 '체험형 매장'으로 변화하는 중임. 즉, 제품을 구매하기 전 직접 경험해보고 구매하는 소비 습관을 지닌 '트라이슈머(Trysumer)'가 증가함에 따라 온라인 판매로 성장한 신규 의류 브랜드들이나 글로벌 SPA 브랜드들도 체험을 강조하는 쇼룸 형태의 매장을 도입하는 추세임. 더불어 온라인 시장에 대응해 나가기 위해서 오프라인 매장은 기술 기반의 혁신적이고 개인화된 서비스를 제공할 필요성이 대두되고 있음. 제품을 구매하는 과정 자체를 즐기는 MZ 세대들의 니즈에 착안하여 유례없는 환경에 직면하게 된 패션 매장이 나아가야 할 방향을 Clothes-Up을 통해 제시하고자 함.

### 2. 사례설계/ 연구설계/ 방법론/ 접근방법

- MZ 세대의 특징과 소비 성향 분석.
- 산업별 체험형 공간과 서비스 조사.
- 패션 산업의 트렌드와 오프라인 매장에서 적용되고 있는 기술 기반 서비스 조사.

### 3. 사례결과/ 연구결과

- 오프라인 매장의 역할을 재 정의하는 패션 산업의 흐름 인식.
- 디지털 환경에 익숙한 MZ 세대의 특성과 소비 성향, 기술 기반 서비스에 대한 선호도 분석.
- 명품 패션 소비 연령층의 확대로 고도화된 큐레이션 서비스와 기술 적용이 필요.
- 온라인과 오프라인이 결합되는 O2O, O4O 형태의 패션 커머스 산업 분석.

### 4. 독창성/ 가치/ 아이디어

- MZ 세대의 소비 성향이 반영된 체험과 기술이 공존하는 차별화된 공간 제시.
- 서비스 과학화에 의한 패션 산업의 경쟁력 제고.
- 미래 세대를 고려하여 명품 패션 산업이 추구해야 할 서비스에 대한 시사점 제공.

#### 주제어

MZ 세대, 체험형 매장(Showroom), O4O, 트라이슈머(Trysumer), 명품, 편집숍, Clothes-Up

## 지역축제 효율성에 인지도가 미치는 영향

팀명 : 경알이 / 지도교수 : 김창희(인천대)  
팀원 : 구상희, 박진아, 이지홍, 임주라, 진희영

### 1. 목적

최근 소셜플랫폼이 활성화되면서 많은 사람들이 SNS를 통해 정보를 습득하고 있다. 특히 지역축제와 같은 문화컨텐츠산업은 이를 활용하여 지역축제 활성화를 도모하고 있다. 우리는 이 SNS를 통한 인지도가 지역축제의 효율성에 미치는 영향에 대해 알아보려고 한다. 먼저, 효율성을 2단계로 나누어 흥행 효율성과 사업 효율성으로 분석을 진행하고 각 효율성 값을 종속 변수로 한다. 다음으로 SNS에 대표적인 트위터, 네이버 등을 이용하여 다양한 매체에 노출되는 해시태그, 게시물 등을 통해 인지도를 분석해 이를 환경변수로 하는 지역축제의 효율성에 미치는 영향에 대해 알아보려고 한다.

### 2. 사례설계/ 연구설계/ 방법론/ 접근방법

- 2-stage DEA 연구방법을 사용(Efficiency Measurement System 사용)
  - 흥행효율성 분석(투입요소: 총 예산, 축제운영비율, 산출요소: 방문객 수)
  - 수익효율성 분석(투입요소: 방문객 수, 산출요소: 만족도, 매출액)
- 환경변수(일정 기간 동안의 SNS(네이버, 트위터) 노출도, 축제 연혁) 측정
- 수집한 노출도 데이터를 R extension for SPSS를 활용하여 Tobit regression 시행(종속변수: 흥행도 효율성 값, 사업성 효율성 값, 독립(환경)변수: 수집한 노출도 데이터(인지도), 축제 연혁)

### 3. 사례결과/연구결과

- 지역 축제의 2단계 효율성 분석: 흥행 효율성 분석, 수익 효율성 분석(2-stage DEA)
- SNS의 노출 데이터 및 축제 연혁 수집 : 이를 환경변수로 하는 회귀분석 시행(Tobit regression)

### 4. 독창성/ 가치/ 아이디어

- SNS(네이버, 트위터)을 활용한 인지도 측정
- 축제 효율성에 인지도가 미치는 영향력 제시
- 문화컨텐츠산업에서의 sns활용에 대한 시사점 제공

주제어 | 지역축제, 문화컨텐츠산업, 소셜플랫폼

Student Presentation Competition-9

## 국내 게임회사 3사의 국내외 성공 전략 분석

팀명 : 엘빈과 슈퍼밴드 / 지도교수 : 강희재(금오공과대)

팀원 : 김은서, 민진홍, 오다은, 조하늘

### 1. 목적

국내 게임 산업의 규모는 갈수록 커지고 있으며 해외 수출액 또한 매년 증가하고 있음. 근래에는 코로나 19 사태의 영향으로 게임의 이용자 수와 이용 시간 모두 대폭 증가함. 국내 게임 시장의 큰 비중을 차지하고 있는 3N사(넥슨, 넷마블, nc소프트)의 모바일 게임 분야를 중심으로 판매 전략을 분석하고, 이 과정에서 국내외 성공 요인을 도출하고자 함. 나아가 이를 바탕으로 게임 산업 중소기업의 성공 방안을 제시하고자 함.

### 2. 사례설계/ 연구설계/방법론/ 접근방법

- 국내외 판매 전략의 차이점을 중심으로 성공 요인 분석
- SWOT 분석과 STP 기법을 이용하여 게임 시장과 기업별 판매 전략 분석

### 3. 사례결과/연구결과

- 국내는 마케팅에, 국외는 마케팅과 현지화에 초점을 맞추어 연구
- 매출액, 점유율 등을 바탕으로 성장 추세 정리
- 성장 추세와 성장 요소들을 바탕으로 성공 및 실패 요인 도출

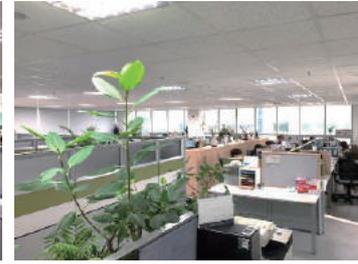
### 4. 독창성/ 가치/ 아이디어

- 성공 전략의 분석 과정에서 기업과 게임의 성장 요소 도출
- 국내 중소 게임 기업들의 성공 방안 제안

주제어 모바일 게임, 게임 산업, 시장 전략

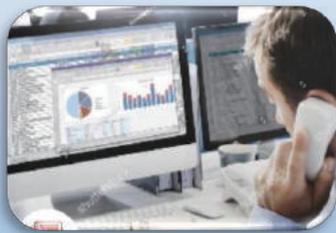


**(사)한국산업경제연구소**  
KOREA INSTITUTE FOR INDUSTRY & ECONOMICS



국가경제의 균형발전과 경쟁력을 보장하는

## (사)한국산업경제연구소의 주요 연구사업



*Cost calculation*  
원가계산



*Academic research*  
학술연구



*Contract Change*  
계약금액조정



*Claims, Dispute*  
공사클레임

체계적인 원가산정 및 조사연구와  
윤리경영을 바탕으로 한

*leading domestic professional organization*

# 국내 선도 전문기관

- 주 소 : (08786) 서울시 관악구 남부순환로 1796, 9층(봉천동, 삼호빌딩)
- 대표전화 : 02-888-8001 (FAX 02-873-1722)
- 홈페이지 : [www.kiie.re.kr](http://www.kiie.re.kr)



**발전**

경제적인 전력 생산과 정확한 거래  
에너지 ICT로 만드는 그린 에너지 세상



**에너지신사업**

4차 산업혁명 선도기술을 적용한 에너지신사업  
발굴을 통하여 에너지 ICT 선도기업으로 도약



**송변전**

전국에 산재한 설비, 완벽한 관리 및 운영  
전력공급 설비의 안정성 및 효율성 보장



**배전**

전기 사용을 위한 전천후 매니저  
고품질의 전기 공급



**판매**

전기사용의 정확한 계량, 검침, 수납  
고객과의 정직한 만남



**경영정보**

고객의 특성에 맞는 전력경영 IT  
솔루션 컨설팅, 설계 및 구축

# 상상을 넘어 새로운 에너지 세상을 열어갑니다

한전KDN은 에너지 신기술로 전력 생산부터 판매까지  
전 과정에 에너지 ICT 서비스를 제공하고 있습니다  
더 편리하고 스마트한 세상을 한전KDN이 만들어갑니다

**새로운 에너지로 대한민국을 이끌어가는 리더, 한전KDN**



# 힘내라! 대한민국

사회적 거리두기로 몸은 떨어져 있지만  
우리는 언제나 함께하고 있습니다.

코로나19 극복을 위해 SRII 함께합니다.



# 신일 초절전 에코히터

당신의 겨울을 맡겨주세요,  
신일의 따뜻함을 전합니다.



신일 에코히터  
더 자세히 알아보세요.



특허받은 열증폭 방열판



가로세로 전환 사용 가능



캠핑에 적합한 최적의 난방효과

다함께!  
다같이 [가치]

대한민국의 가치를 같이 높이는  
한전KPS의 기본 좋은,  
상생프로그램입니다.  
패러데이 스쿨 편

국가 산업기술의 뿌리  
차세대 기술명장  
1,000명 육성



# ★ 대한민국의 별을 키우겠습니다!

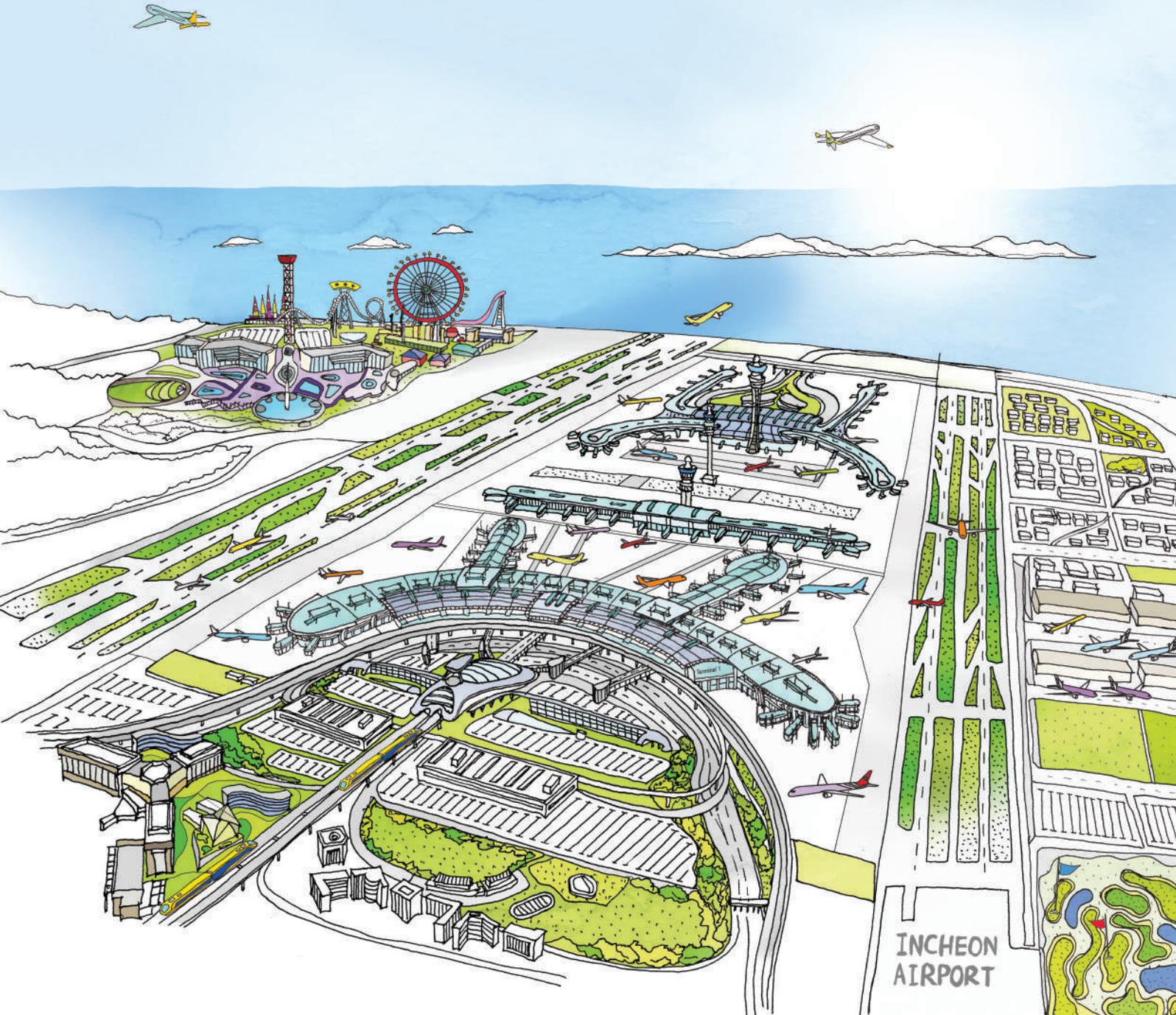
밤하늘에 반짝이는 별처럼 대한민국의 미래를 밝힐 별들에게 말합니다.  
“너희들이 대한민국의 희망이야”

전국 마이스터고 학생들을 응원합니다!  
‘KPS 패러데이 스쿨’ 차세대 기술명장 1,000명 육성

패러데이 스쿨  
한전KPS의 사내교육 인프라를  
활용해 마이스터고 학생들에게  
현장 기술교육을 지원함으로써  
국가 산업기술인력 1,000명을  
육성하기 위한 산학 상생 프로그램

 **한전KPS주식회사**

# 인천국제공항이 새로운 가치를 창출하는 Global Leading Value Creator로 도약합니다.

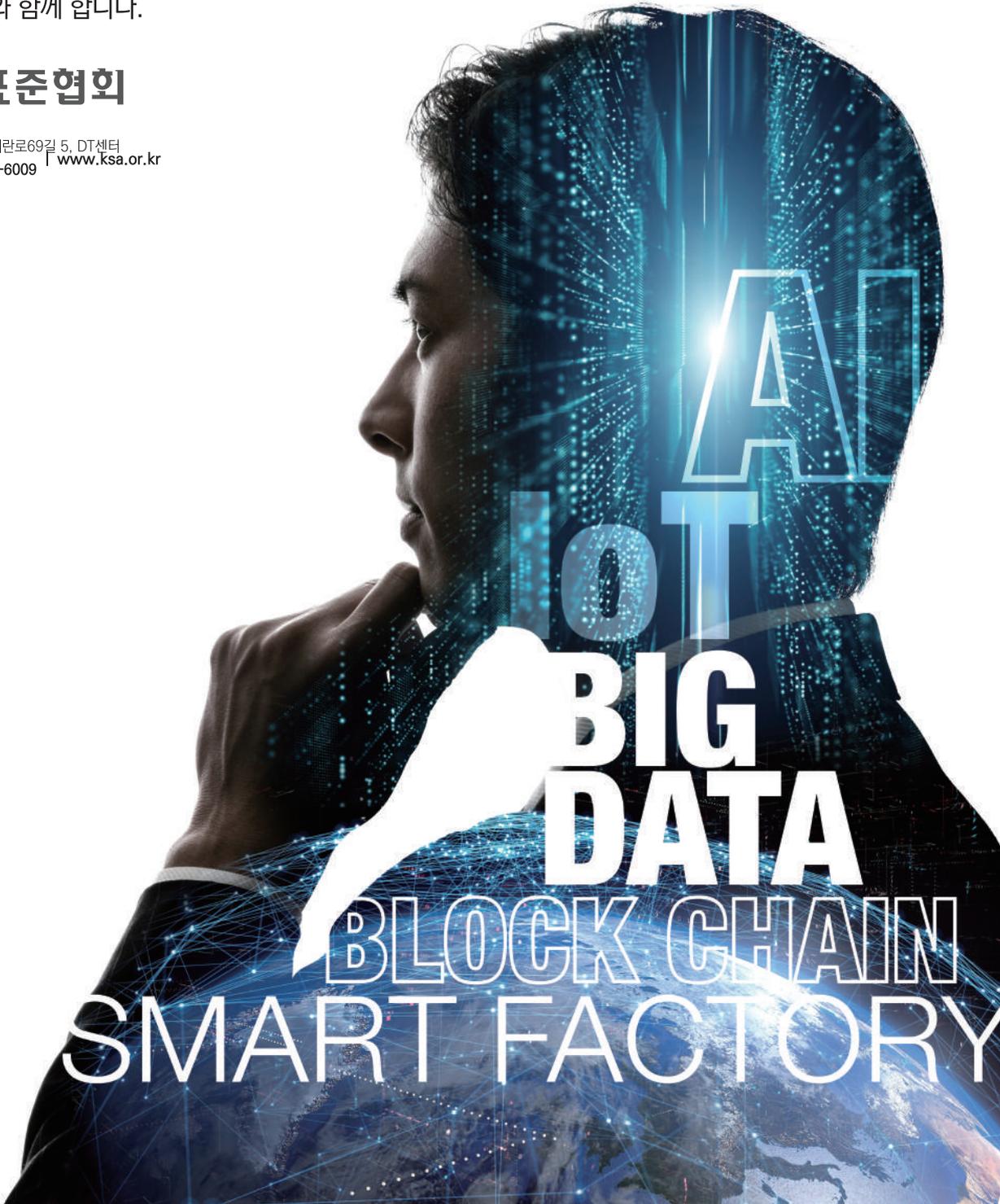


# KSA의 지식가치서비스는 디지털 시대의 혁신 서비스로 진화합니다

전통과 디지털, 기술과 사람, 오늘과 미래를 연결할  
KSA 한국표준협회의 교육, 품질경영, 인증, 표준의 전문성이  
인공지능(AI), 블록체인, 빅데이터, IoT, 스마트 공장의 혁신으로  
기업들의 미래 가치와 함께 합니다.

## KSA 한국표준협회

서울 강남구 테헤란로69길 5, DT센터  
TEL. 02-1670-6009 | [www.ksa.or.kr](http://www.ksa.or.kr)



AI  
IoT  
BIG  
DATA  
BLOCK CHAIN  
SMART FACTORY