





2025 (사)한국조리학회

# 제92차 정기춘계학술대회

Culinary Society of Korea

## AI·푸드테크 기반 스마트 헬스케어와 맞춤형 K-Food 글로벌 혁신 모색

- 일 시: 2025년 5월 31일(토) 9:00~17:00
- 장 소: 신한대학교 (의정부 캠퍼스)
- 주 최: 사단법인 한국조리학회
- 후 원:  농림축산식품부  aT 한국농수산식품유통공사  KFPI 한식진흥원  신한대학교  
SHINHAN UNIVERSITY
- 협 찬: (주)HKC, 거목문화사, 백산출판사, 대성산업, (주)미금치, (주)명신, 대경

교육부 한국연구재단 등재 학술지



Culinary Society of Korea  
<http://culinary.re.kr>  
<http://cshr.jams.or.kr>  
<http://journal.culinary.re.kr>



# 개회사

존경하는 (사)한국조리학회 회원 여러분, 내외 귀빈 여러분, 안녕하십니까.  
(사)한국조리학회 제19대 회장 안선정입니다.

따뜻한 봄기운이 가득한 이 계절, 바쁘신 일정 가운데 제92차 정기 춘계학술대회에 함께 해 주신 여러분께 진심으로 감사의 말씀을 드립니다. 이번 학술대회는 "AI·푸드테크 기반 스마트 헬스케어와 맞춤형 K-Food 글로벌 혁신 모색"을 주제로, 조리·외식산업이 직면한 기술적·사회적 전환점에서 미래를 준비하기 위한 다양한 논의의 장이 될 것입니다.



이제 조리학은 더 이상 단순한 조리 기술의 영역에 머물지 않습니다. 디지털 기술, 생명공학, 그리고 소비자의 건강 정보와 식습관 데이터의 융합을 통해, 우리는 ‘건강’, ‘개인화’, ‘지속 가능성’이라는 시대적 화두에 주목해야 할 때입니다. 이번 학술대회가 바로 그 해답을 함께 모색하는 뜻깊은 자리가 되기를 기대합니다. 특히, 정부기관과 산업계, 학계가 함께 소통하고 협력하는 오늘의 자리는, 우리 학회가 추구하는 학문-산업-공공의 실천적 융합의 실현이라는 점에서 더욱 뜻 깊습니다. 아울러, 본 행사의 성공적인 개최를 위해 물심양면으로 후원해 주신 농림축산식품부, 한국농수산식품유통공사(aT), 한식진흥원, 신한대학교를 비롯한 많은 유관기관과 기업 관계자 여러분께 깊은 감사를 드립니다. 또한, 연구와 발표를 통해 학회의 발전에 힘 써주신 모든 발표자 및 참가자 여러분께도 진심으로 경의를 표합니다.

우리 학회는 앞으로도 조리학이 사회적 가치를 실현하는 공익 학문으로서, 국민 건강과 지속 가능한 식문화를 선도해 나갈 수 있도록 최선을 다하겠습니다. 오늘 이 자리가 여러분 각자의 연구와 실천에 새로운 영감과 연대를 안겨주는 자리가 되기를 바랍니다. 감사합니다.

2025년 5월

(사)한국조리학회 회장 안 선 정

# 환영사

존경하는 한국조리학회 회원 및 조리·외식산업 관계자 여러분,  
안녕하세요. 신한대학교 총장 강성종입니다.

우리 사회는 4차 산업혁명과 인공지능, 빅데이터의 첨단기술 시대를 지나고 있습니다.  
데이터 기반 사회는 개인의 환경뿐만 아니라 사회 전반에 혁신과 전환을 요구하고 있습니다.

급변하는 환경 속에서도 변하지 않는 것이 있습니다.  
바로 먹거리입니다.

인류는 진화하는 과정에서 식량을 확보하기 위해 사냥과 농경을 시작했습니다.

섭취한 음식은 신체적, 정서적 진화뿐만 아닌 사회 발전까지 지대한 영향을 준 만큼 사회의 변화는 먹거리의 변화로 봐야 합니다.

그러나 변화가 필요함에도 불구하고 인간은 변화보다 안정을 선호합니다.

동서양을 막론하고, 예측이 어려운 만큼 불안정과 두려움으로 다가오기 때문입니다.

우리는 어떻게 대처해야 할까요?

본질을 이해하고자 한다면 직면해야만 합니다.

두려움을 극복하는 용기, 현실을 직시하는 통찰 변화를 향한 도전이야말로 우리가 가야할 길입니다.

이 자리에 모이신 한국조리학회 회원들의 명확한 현안 분석과 K-Food의 지속을 위한 전략적 방안 모색은 조리·외식산업의 글로벌 경쟁력 확보를 위한 유익한 시간이 될 것입니다.

전문성과 혜안이 모여 의미 있는 성과로 이어지기를 기대합니다.

경기 북부의 중심 신한대학교를 방문해 주신 한국조리학회 회원 여러분께 환영의 인사를 전하며 성공적인 학술대회가 되시길 기원합니다.

감사합니다.



신한대학교 총장 강 성 종



# 축사

안녕하십니까, 한국농수산물유통공사 사장 홍문표입니다.

2025년도 제92차 한국조리학회 춘계학술대회 개최를 진심으로 축하드립니다. 뜻 깊은 자리를 마련해주신 안선정 학회장님을 비롯해, 오늘 학술대회에 참석해주신 모든 내빈 여러분께 감사드립니다.

전 세계적으로 K-푸드 열풍이 뜨겁습니다. 지난해 농수산물식품 수출은 127억 5천만 달러(약 18조원)를 기록했습니다. 세계 경제의 불확실성이 확대되는 상황에서도 역대 최대치를 경신했습니다. K-푸드는 그야말로 대한민국의 대표 브랜드가 되었습니다. 이처럼 한식이 발전하고 세계화되는 데에는 여러분과 같은 연구자분들의 역할이 컸습니다.



현재 모든 산업 분야에서 인공지능(AI) 활용이 필수가 되고 있습니다. 대한민국의 먹거리를 책임지고 있는 공사도, AI를 활용한 수급관리로 통계농업을 실천하고 있습니다. 데이터 분석을 통해 적절한 시기에 적정량을 비축하고, 가격 상승기에 방출하는 체계를 구축해 먹거리 물가를 안정시키는 것입니다.

아울러 소비 트렌드를 분석해 수요를 예측하고, 전국 도매시장 거래 데이터를 실시간으로 파악하여 최적의 유통 경로를 찾아내는 등 선제적 농산물 수급관리에 앞장 서고자 합니다. AI는 다양한 변수들을 실시간으로 분석하여 정확하게 예측할 수 있어, 먹거리 수급관리에 큰 도움이 될 것입니다.

‘AI·푸드테크 기반 스마트 헬스케어와 맞춤형 K-FOOD 글로벌 혁신 모색’을 주제로 진행되는 오늘 학술대회에서 조리·외식·식품 분야의 발전을 위한 심도 있는 논의가 이뤄지길 바랍니다. 빠르게 변하는 소비자들의 트렌드를 반영하고, 농수산물식품 산업의 경쟁력을 키우는 데에도 이번 학술대회가 마중물이 되기를 바라겠습니다. 앞으로도 K-푸드와 조리·외식·식품 산업에 많은 관심을 가져주시기를 바랍니다. 감사합니다.

감사합니다.

한국농수산물유통공사 사장 홍 문 표

# 축사

안녕하십니까. 더불어민주당 의정부시갑 국회의원 박지혜입니다.

<2025년 (사)한국조리학회 제92차 정기춘계학술대회> 개최를 진심으로 축하합니다. 학술대회 준비를 위해 애써주신 안선정 한국조리학회 회장님을 비롯한 관계자 여러분, 그리고 식품산업의 미래를 함께 고민하고자 자리에 함께하신 참석자 여러분께 깊은 감사의 말씀을 드립니다.

지금 우리는 디지털 전환과 인공지능 기술의 비약적 발전 속에서 삶의 방식뿐 아니라 먹거리의 생산과 소비, 그리고 건강관리 방식까지 모든 면에서 전환점을 맞이하고 있습니다. 특히, 푸드테크와 AI 기반 헬스케어의 융합은 개인의 취향과 건강 상태에 맞는 식단을 제공하고, 글로벌 식품산업의 패러다임을 근본적으로 변화시키고 있습니다.

이러한 흐름 속에서 미국, 유럽, 일본 등 주요국은 이미 AI 조리로봇, 데이터 기반 레시피, 맞춤형 식단 플랫폼 개발 등에서 앞서 나가고 있으며, 자국의 식품 산업을 미래성장산업으로 적극 육성하고 있습니다.

우리나라도 AI와 디지털 기술 분야에서 세계적 역량을 갖추고 있습니다. 그러나 기술과 식품산업 간 유기적인 결합을 위한 제도 및 체계가 미비해 산업 규모를 키우기에는 부족한 면이 있습니다. 단순히 기술 개발을 넘어서, 이제는 기술이 실제 국민의 삶 속에서 건강한 식생활과 지속 가능한 산업 구조로 이어지기 위한 제도 설계가 필요합니다.

이러한 시점에 <AI·푸드테크 기반 스마트 헬스케어와 맞춤형 K-Food 글로벌 혁신 모색>을 주제로 토론회가 개최돼 매우 시의적절하다고 생각합니다. 오늘 자리가 우리나라 식품산업의 새로운 도약을 위한 발판이 되길 바랍니다. 논의된 내용을 바탕으로 AI·푸드테크 산업 육성을 위한 제도적 지원에 최선을 다하겠습니다.

다시 한번 학술대회 개최를 축하하며, 참석하신 분의 가정에 건강과 사랑이 가득하길 바랍니다. 감사합니다.



의정부시 박 지 혜 국회의원

# 축사

반갑습니다.

의정부시장 김동근입니다.

한국조리학회 제92차 정기춘계학술대회 개최를 진심으로 축하드립니다.

이번 학회 개요를 보며 급변하는 환경 속에서, 그 흐름을 읽고 함께 앞으로 나아가려는 관계자 여러분의 연대와 고뇌를 느낄 수 있었습니다.

인공지능, 빅데이터, 로봇공학 등 4차 산업혁명 시대에 급변하는 사회 환경 속에서, 또한 개별 소비자의 다양화된 취향과 요구 속에서 조리·외식산업 관계자 분들의 고민 또한 많으시리라 짐작됩니다.

저 또한 현장에서 고물가와 인건비 상승, 외식시장 양극화 등으로 어려움에 처한 관계자분들의 목소리를 많이 듣습니다. 이에 함께 고민하며 불합리한 규제에 대하여는 규제 완화와 제도 개선을 위해 의견을 수렴하고, 실현될 수 있도록 노력하고 있습니다.

변화의 물결 속에서 통찰과 교류, 연대와 협력은 얼마나 소중하고 값진 일일는지요.

또한 그렇게 함께 내디딘 창의와 혁신을 향한 한걸음 한걸음은 향후에 얼마나 가늠할 수 없는 커다란 세계로 확장이 되어 나갈까요.

그렇기에 미래 지향적이며 현실적이고 실용적인 다양한 논의가 오가게 될 이번 학술대회가 많이 기대됩니다.

조리·외식산업은 특히나 건강과 회복, 치유와 힐링, 삶의 질, 지역 경제, 관광 자원 등 다방면에 걸쳐 밀접한 관련이 있기에 그 중요성이 크다고 생각합니다.

맛과 정성이라는 본질, 고객 맞춤형 서비스, 민관협력. 이 모든 것들이 어우러져 K-Food의 글로벌 확산으로 이어지기를 바랍니다.

한국조리학회의 춘계학술대회 개최를 다시 한번 진심으로 축하드리며, 여러분 모두의 건강과 행복을 기원합니다.



의정부시장 김 동 근

# 축사

존경하는 (사)한국조리학회 안선평회장님과 회원 여러분, 그리고 이 자리에 함께해 주신 내외 귀빈 여러분,

안녕하십니까?

뜻깊은 학술대회를 통해 여러분과 함께하게 되어 진심으로 기쁘고 영광스럽게 생각합니다.

이번 학술대회의 주제인 “AI 푸드테크 기반 스마트 헬스케어와 맞춤형 K-Food 글로벌 혁신”은 우리 시대의 핵심 과제이자, 미래 식문화와 건강 산업의 발전을 이끌어갈 중요한 방향을 제시하고 있습니다.



AI와 데이터 기술의 발전은 식품 산업에도 혁신을 불러오고 있습니다. 개인의 건강 상태와 유전자 정보를 바탕으로 최적화된 식단을 제공하고, 조리과 유통의 전 과정에 인공지능을 접목함으로써 더욱 정밀하고 효율적인 푸드 시스템이 구현되고 있습니다. 이러한 변화는 단지 산업적 혁신에 그치지 않고, 우리 국민의 건강과 삶의 질을 향상시키는 데 큰 기여를 하고 있습니다.

특히, 우리의 전통과 현대가 융합된 K-Food가 이제는 AI 기술과 만나 세계인의 입맛과 건강을 사로잡는 새로운 한류 콘텐츠로 거듭나고 있습니다. 맞춤형 K-Food는 단순한 음식이 아니라, 과학과 문화, 건강이 어우러진 글로벌 브랜드로 발전할 수 있는 무한한 잠재력을 지니고 있습니다.

이러한 흐름 속에서, 한국조리학회가 중심이 되어 학문적 토대와 실천적 비전을 제시해 주시는 것은 매우 뜻깊은 일입니다. 오늘 이 자리가 학계, 산업계, 그리고 정책 분야를 아우르는 활발한 논의와 교류의 장이 되기를 바랍니다.

또한 이 학술대회를 통해 더욱 창의적이고 실질적인 교육모델이 제안되고 학문 간 경계없는 교류와 협력이 활발히 이루어지기를 기대합니다.

끝으로, 이번 학술대회를 준비해 주신 안선평회장님과 임원 그리고 관계자 여러분의 노고에 깊이 감사드리며, (사)한국조리학회의 무궁한 발전과 모든 참석자 여러분의 건강과 행복을 기원합니다.

감사합니다.

(사)한국외식산업미래연구원 이사장 진 양 호

# 2025 (사)한국조리학회 제92차 정기총계학술대회 프로그램

주 제 AI·푸드테크 기반 스마트 헬스케어와 맞춤형 K-Food 글로벌 혁신 모색

일 시 2025년 5월 31일(토) 9:00~17:00

장 소 신한대학교 (의정부 캠퍼스)

주 최  한국조리학회

후 원  농림축산식품부,  한국농수산식품유통공사,  한식진흥원,  신한대학교

협 찬  HKC,  거/목/문/화/사,  백산출판사,  대성산업,  주식회사 명신, 

접 수		09:00~15:00	개최일	2025년 5월 31일(토)	개최장소	신한대학교 에벤에셀관 다목적실 I		
오 전	논 문 구두발표	9:30~11:30	대상: (사)한국조리학회 회원			좌 장 한지수 교수 (초당대학교)	토 론 신경은 교수 (신안산대학교) 유영석 교수 (수원여자대학교)	
	포스터 발표	10:00~16:00				에벤에셀관 다목적실 앞 로비		
	정기 이사회	11:00~11:40	대상: (사)한국조리학회 임원 및 이사			사 회 이연정 수석부회장		
	점 심	11:50~12:50	점심식사 및 네트워킹					
오 후	제1부 개회식	13:00~13:30	1. 개회선언 2. 국민의례 3. 개 회 사 (사)한국조리학회 안선정 회장 4. 환 영 사 신한대학교 강성중 총장 4. 축 사 한국농수산식품유통공사 홍문표 사장 의정부시 박지혜 국회의원 의정부시 김동근 시장 (사)한국조리학회 진양호 고문 6. 대회선언 이윤희 학술대회 위원장			사 회 김성수 교수 (신한대학교)		
			제2부 기조강연	13:30~14:10	주제 : K-FOOD 수출 세계화 전략 심화섭 처장(한국농수산식품유통공사 수출전략처)			좌 장 함선옥 교수 (연세대학교)
				14:10~14:50	주제 : 비온드 푸드테크 - AI 기술 기반 푸드테크의 미래 안병익 대표(식신)			
			14:50~15:00	단체사진 촬영 및 휴식				
	제3부 학술발표	15:00~15:20	주제 : AI시대 스마트 헬스케어와 푸드산업의 사례 및 발전 전망 양승희 교수(신한대학교)			좌 장 이연정 교수 (신경주대학교)		
		15:20~15:40	주제 : 데이터로 만드는 맛과 건강 : AI 조리로봇의 맞춤형 레시피 혁신 이건우 이사(만다린로보틱스)			토 론 김학선 교수 (경성대학교) 장경태 교수 (국립순천대학교) 권태은 교수 (서일대학교)		
	제4부 종합토론	15:40~16:00	주제 : AI·푸드테크 혁신과 개인 맞춤형 K-푸드의 글로벌 확산 방안 모색					
	제5부 연구 윤리교육	16:00~16:30	주제 : 식품위생법 관련 최근 판례 고찰을 통한 규제·법규 대응 방안 및 연구윤리 박형수 대표변호사(법무법인 민국)			사 회 김성수 교수 (신한대학교)		
		16:30~16:40		휴 식				
	시상식 폐회식	16:40~17:00	최우수 및 우수논문 시상 및 폐회식 (농림축산식품부 장관상, 한국농수산식품유통공사 사장상, 한식진흥원 이사장상, (사)한국조리학회 학회장상)			사 회 김성수 교수 (신한대학교)		

# C/O/N/T/E/N/T/S

---

## 기조강연

- 기조강연발표 1 K-Food 수출 세계화 전략 ..... 3  
심화섭 차장 (한국농수산물유통공사 수출전략처)
- 기조강연발표 2 비욘드 푸드테크: AI 기술기반 푸드테크의 미래 ..... 32  
안병익 대표이사 (식신 주식회사)

## 학술발표

- 학술발표 1 스마트헬스케어와 푸드산업의 사례 및 발전전망 ..... 89  
양승희 교수 (신한대학교, 스마트돌봄융복합협회 협회장)
- 학술발표 2 AI 조리로봇의 맞춤형 레시피 혁신 ..... 104  
이건우 이사 (만다린로보틱스)

## 윤리교육

- 윤리교육 1 최신 판례 고찰을 통한 연구윤리 ..... 115  
박형수 대표변호사 (법무법인 민국)

## 논문 구두발표

- 논문 구두발표 1 GAI·SEO 기반 스마트 헬스케어와 지속가능 K-Food+ 지속노화 마케팅:  
주제범위 문헌고찰 및 기술적 접근 ..... 125  
김한빛 · 김영식 · 홍완수 (상명대학교, 한빛외식산업연구소)
- 논문 구두발표 2 Visual Attention and Purchase Intention in Café App Design:  
An Eye-Tracking Approach ..... 139  
Seieun Kim & Hak-Seon Kim (Kyung Sung University)
- 논문 구두발표 3 관광지 K-Food의 음식품질이 글로벌 관광객에 미치는 영향:  
제주를 방문한 중국인 중심으로 ..... 143  
이현우 · 장천여 · 김주희 · 이상묵 (제주대학교)
- 논문 구두발표 4 곡류 첨가 겔결이의 품질 특성 및 향산화 활성 ..... 153  
강미금 · 안선정 (신한대학교)
- 논문 구두발표 5 블루베리 추출물에서 Quercetin의 정량분석 및 항산화, 항암, 항염증 활성 ..... 161  
한지우 · 조해주 · 이상미 · 전채은 · 김소아 · 이효진 · 이현정 · 권태은 (서일대학교)

논문 구두발표 6	팝업스토어 희소성과 쾌락적 쇼핑 가치가 지각된 독특성, 몰링체감, 브랜드 충성도에 미치는 영향: SNS 활용수준 비교 .....	171
	문정원 · 김동진 (영남대학교)	
논문 구두발표 7	Exploring Clickbait Detection in Social Media Mukbang Content through Eye- Tracking Analysis .....	194
	Aura Lydia Riswanto & Hak-Seon Kim (Kyung Sung University)	
논문 구두발표 8	특급 호텔 주방에서의 푸드 테크 기술 적용 필요성에 관한 연구: 조리 종사원을 중심으로 .....	202
	김주희 · 배두환 · 문성조 · 이상묵 (제주대학교)	
논문 구두발표 9	Understanding the Influence of Online Reviews on Customer Purchase Intention: A Cross-Country Comparison of Food Delivery Apps in Korea (Baemin) and Nepal (Foodmandu) .....	212
	Sulav Shrivastav, Aura Lydia Riswanto, Hak-Seon Kim & Jue Wang (Kyung Sung University)	

## **P/O/S/T/E/R/C/O/N/T/E/N/T/S**

---

포스터 1	A Study on the Global Innovation Potential of AI-Based Personalized K-Food Platforms: Convergence of Sustainable Diets and Smart Healthcare .....	219
	Han-bit Kim, Young-cik Kim & wan-su Hong (Sangmyung University, Hanbit FnB Research Institute, Sangmyung University)	
포스터 2	푸드테크 정책지원과 디지털격차해소의 중요성: 감성분석을 중심으로 .....	220
	배두환 · 현유민 · 이상묵 (제주대학교)	
포스터 3	Effect of Kimchi Selection Attributes on Repurchase Intentions .....	221
	Hwang Mi Sun & Sun-Choung Ahn (Shinhan University)	
포스터 4	양파껍질 가루를 첨가한 식빵의 감각 특성 .....	222
	정채린 · 윤혜현 (경희대학교)	
포스터 5	Quality Characteristics and Palatability of Bread with White Dandelion ( <i>Taraxacum coreanum</i> ) Powder .....	223
	Ji Hye Park & Hye Hyun Yoon (Kyung Hee University)	
포스터 6	Quality Characteristics and Antioxidant Activity of Pan Bread supplemented with Radish Juice .....	224
	Jong-Chan Yoon & Sun-Choung Ahn (Shinhan University)	
포스터 7	곡류 첨가 커피의 최적화 및 품질 특성 .....	225
	김시윤 · 안선정 (신한대학교)	
포스터 8	Characteristics of Quality and Antioxidant Activity of Yanggaeng added with Cacao Nibs Powder .....	226
	Eun Young Park, Jung Seo Lee, Su Ah Jung & Ye Jin Jeong (Gangseo University)	



포스터 9	Microbial Community Analysis by Fermentation Stage of Dongchimi .....	227
	Kyung Tae Jang (Sunchon National University)	
포스터 10	제주산 농산물을 활용한 로컬와인제품 개발 가능성 연구 .....	228
	주기화 · 배두환 · 이상묵 (제주대학교)	
포스터 11	음식 관광 서비스품질이 재방문의도에 미치는 영향: 지역 음식점 고유성의 매개효과를 중심으로 .....	229
	한지수 (초당대학교)	
포스터 12	자극-유기체-반응(S-O-R)모형을 적용한 중국인 관광객의 위케이션 재이용의도에 관한 연구: 중국과 한국 위케이션 경험 비교를 중심으로 .....	230
	장천여 · 이훈우 · 이상묵 (제주대학교)	
포스터 13	The Comparison of First-Time and Repeat Cruise Passenger .....	231
	Sanghyeop Lee (Keimyung University)	
포스터 14	The Trends and Application in the Aviation Industry .....	232
	Wooje Cho (Keimyung University)	
포스터 15	외식창업 준비 행동의 중요 요인 분석 .....	233
	조우제 (계명대학교)	
포스터 16	외식업체 스마트키친 서비스스케이프가 신뢰, 가격공정성, 행동의도에 미치는 영향 .....	234
	김찬우 · 박경태 · 문남훈 · 송승조 · 장동혁 (두원공과대학교)	



---

# 기 조 강 연

---



기조강연 1

K-Food 수출 세계화 전략

제92차 정기춘계학술대회 기조강연 연사 약력

1. 인적사항

성명	심화섭	
소속기관	한국농수산물유통공사 수출전략처	
직위	처장	

2. 최종학력

연도	학교	전공	학위
1999	서강대학교	국어국문학	박사

3. 주요경력

수출전략처장(現)
수출전략처 수출기획부장('24~'25)
미주지역본부장 겸 뉴욕지사장('20~'24)

# K-Food 수출 세계화 전략



"농어촌·농어민(축산)이 잘 살아야 대한민국 강한 선진국 된다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식물영토 확장이다!!"



## CONTENTS

### I. K-Food 수출 현황 및 의의

### II. aT 수출지원사업 개요

### III. K-Food 수출확대 전략

#### III-1. 신선 농산물 수출 확대

#### III-2. 유망품목 집중 육성

#### III-3. 수산물 수출기반 강화

#### III-4. 시장 다변화

#### III-5. 온라인 수출 기능 강화

#### III-6. 한류 미디어 마케팅 확대

#### III-7. 기타 주요 수출 지원사업



## Chapter I

# K-Food 수출 현황 및 의의

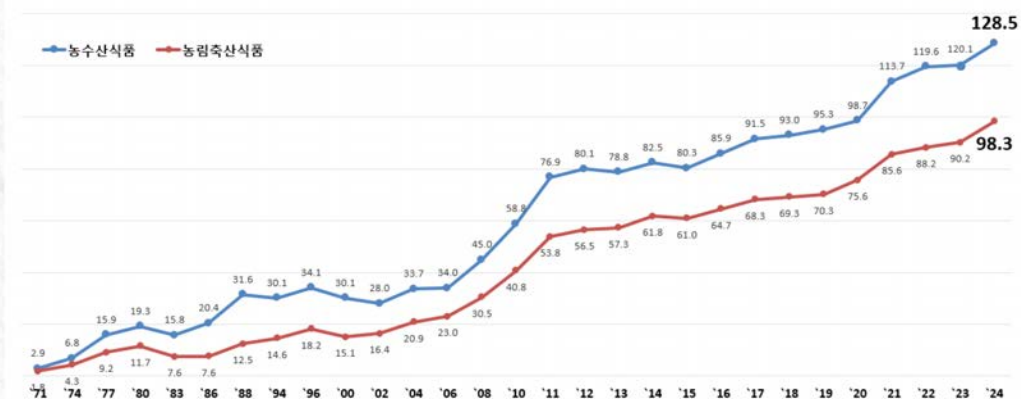
## I K-Food 수출 현황 및 의의

"농어촌·농어민(농산물) 잘 살아가 대한민국 강대국 실현의 밑거름"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식량영토 확장이다!!" **at**

### 적극적 수출 지원 정책에 따라 2000년대 후반 농식품 수출 비약적 성장

2008년 이후 농수산식품 연평균 수출 증가율은 6.79% (동기간 산업전체는 연평균 3.06% 증가)

(단위 : 억 불)



수출용 농수산물  
개발

시장개방 대비  
전략적 수출사업 시작

수출농업 기반구축,  
해외진출여건 조성

수출 조직화,  
해외 물류거점 확보

수출시장 다변화  
수출기업 육성



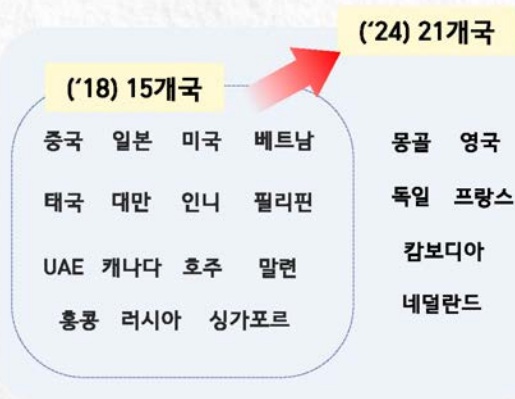
## I K-Food 수출 현황 및 의의

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가 대한민국 강대국 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영토 확장이다!!" **at**

### 수출시장 다변화 및 유망품목 발굴, 육성 등 1억불 이상 국가 및 품목 확대

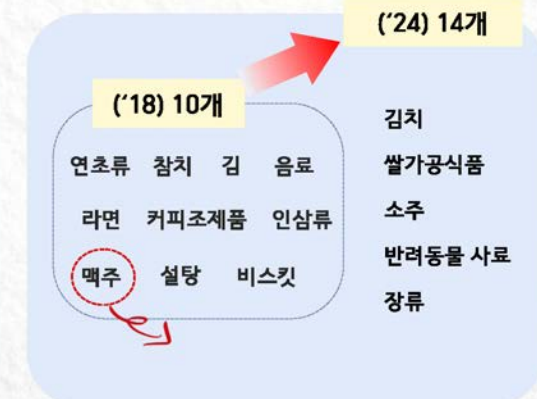
#### 수출영토 확대

- 1억불 이상 국가  
(‘18) 15개국 → (‘24) 21개국으로 확대



#### 주력품목 확대

- 1억불 이상 품목  
(‘18) 10개 → (‘24) 14개로 확대



5

## I K-Food 수출 현황 및 의의

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가 대한민국 강대국 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영토 확장이다!!" **at**

### 수출 기업 TOP 5 대표 수출품목



6

## I K-Food 수출 현황 및 의의

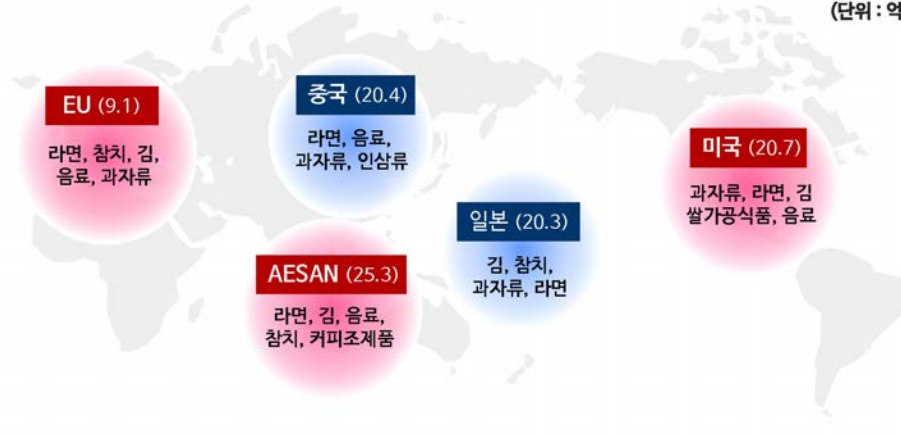
"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가야 대한민국 강한 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

2024년 농림수산물 수출은 **128.5억불**로 전년대비 **7.0% 증가**

● 농림축산식품은 98.3억불로 전년대비 **8.9% 증가**

● (국가별) **美 18.9% ↑, EU 22.8% ↑, ASEAN 2.7% ↑, 日 1.9%, 中 0.4% 감소**

(단위 : 억 달러)



7

## I K-Food 수출 현황 및 의의

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가야 대한민국 강한 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

선진국(미국, 프랑스, 독일 등) = 농업 강국 = 농수산물 수출 강국

● 농업발전 없이 중진국까지는 도달할 수 있어도, 선진국 진입은 어렵다.

- 쿠즈네츠(노벨경제학상 수상자) -

● 주요 선진국의 농업 비중 \* 선진국은 GDP 대비 비중, 농업 인구 비중이 낮아도 농업을 중점 지원

	미국	영국	프랑스	독일	네덜란드	한국
GDP PER CAPITA ('23년)	\$81,695	\$48,867	\$44,461	\$52,746	\$62,537	\$33,121
GDP 대비 농업비율 ('21년)	0.9%	0.7%	1.8%	1.1%	1.7%	2.0%
농업종사 인구비율 ('21년)	2.0%	1.0%	3.0%	1.0%	2.0%	4.3%
곡물 자급률 ('18년)	135.7%	82.9%	179.9%	104.7%	21%	25.5%

(출처 : World Bank, Kosis(국가통계포털), KREI)

● 농수산물 수출 규모('23) : 미국 1,750억 달러(1위), 브라질 1,457억달러(2위), 네덜란드 1,384억 달러(3위)  
독일 1,060억 달러, 프랑스 886억 달러, 스페인 781억 달러, 캐나다 742억 달러

\* 기타 : 중국(970억달러), 일본(86억달러)

8



## I K-Food 수출 현황 및 의의

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가 대한민국 강한 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" aT

### 농수산물식품 수출은 他산업 대비 높은 부가가치를 창출

#### 농수산물식품 100억달러 수출 시 76억 4천만달러 부가가치 유발액 창출

- 반도체 수출 부가가치율(67.2%) 보다 높은 농수산물식품 수출 부가가치율(76.4%)

〈품목별 수출의 부가가치 유발효과〉

구분	반도체	자동차	선박	석유	화학제품	의약품	농수산물식품
부가가치율	67.2%	70.7	66.3	34.9	64.8	74.3	76.4

\* 자료원 : 한국무역협회 수출의 국민경제 기여 효과 분석(2020)

#### 농수산물식품 100억달러 수출 시 18만 9천명의 취업 유발효과 발생 (백만달러당 18.9명)

〈품목별 수출의 취업 유발효과〉

구분	반도체	자동차	선박	철강	화학제품	의약품	농수산물식품
수출백만달러당 취업유발	2.47명	9.13	7.94	5.72	7.34	8.10	18.9

\* 자료원 : 한국무역협회 수출의 국민경제 기여 효과 분석(2020)

9

## I K-Food 수출 현황 및 의의

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가 대한민국 강한 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" aT

#### (생산액 증가) 농식품 수출에 따른 국내 농업부문 생산액은 '19년 기준 18.7조원의 생산 유발

〈농식품 수출의 농업 생산액 유발 효과〉 (단위 : 십억원)

구분	2015	2016	2017	2018	2019
수출의 생산액 증가 효과	15,424	16,547	16,786	17,469	18,736

\* 자료원 : 한국농업경제학회 농식품 수출의 농업 생산액 유발 효과(2023)

#### (원재료 판로확대) 수출 가공식품 생산에 사용되는 국산 원재료 수요처 확대에 기여

- 면류·유가공품·음료류 등 총 87.6만톤 중 국내산 20.2만톤(23.1%) 사용, 총구매액 8,912억원 중 국내산 3,881억원(43.5%) 구매 <출처 : 수출가공식품 원료소비 실태조사, aT, 2018>

#### (부가가치 및 취업유발) '19년 기준 부가가치 유발액은 6.2조원, 취업유발은 12.9만명 발생

(단위 : 십억원, 명)

구분	수출액	부가가치 유발액	취업유발 효과
신선식품	2,824	1,406	31,267
가공식품	6,462	4,775	97,408
합 계	9,286	6,181	128,675

10





## Chapter II

# aT 수출지원사업 개요

## II aT 수출지원사업 개요

"농어촌·농어인(농상)이 잘 살아가 대한민국 강함 신장국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식량영토 확장이다!!" **aT**

### (공사법 제1조) 목적

농수산식품의 가격안정 및 유통개선사업을 통하여 수급을 안정시키고, 식품산업을 육성하여 **농어업인의 소득 증진과 국민경제의 균형 있는 발전에 이바지**



**수출 진흥**

### (공사법 제10조) 사업

5. 농수산물과 그 가공제품 및 식품의 **시장개척과 수출 및 알선**
6. 농수산물과 그 가공제품과 식품의 소비에 관한 **조사·연구, 정보 제공, 판매촉진 및 홍보와 품질관리**에 관한 사업

➡ **국내 농수산물의 수급안정과 식품산업 육성을 위한 수출기능 수행**

“농어촌·농어인·농산물·잘 살아가 대한민국 강한 선진국 된다!”  
 농수축산식품 수출은 대한민국 식용으로도 확장이다!!” **aT**

## II aT 수출지원사업개요

① 생산, 제조, 품목육성



- 검역해소품목 지원
- 글로벌브랜드 육성
- 농식품 수출협의회
- 수출통합선도조직 육성
- 미래클 K-Food 프로젝트
- 수출상품화
- 글로벌성장패키지
- 전략품목육성지원
- 정책자금 지원(458,446)

② 통관, 물류, 안전성 관리



- 검역관 초청
- 선도유지제 지원
- 수출보험
- 안전성 관리
- 콜드체인 구축
- 공동물류확대
- 해외공동물류센터 지원
- 해외인증등록지원
- 현지화지원

③ 정보제공, 컨설팅



- 온라인코디네이터 육성
- 바이어 거래알선
- K-Food Trade 운영
- 수출전문인력 육성
- 수출컨설팅
- 재외공관 연계홍보
- 해외정보조사, 전파
- 조직화 교육


④ 해외마케팅



- K-Food Fair
- 국제식품박람회
- 농식품 홍보관
- 뉴미디어 마케팅
- 소비자체험홍보
- 온 오프라인 판촉
- 온라인모바일마케팅
- 온라인한국식품관
- 해외안테나숍 운영
- 수출시장 다변화

**수출농산물의 생산부터 상품화, 물류, 통관, 마케팅, 소비까지 수출 전 과정 지원**

13



## Chapter III

# K-Food 수출확대 전략





## 3-1 신선농산물 수출확대

### 3-1 신선농산물 수출 확대

"농어촌·농어인(농산물) 잘 살아가 대한민국 강대국 신진국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식량영토 확장이다!!" **at**

#### 수출 인프라 및 안전성 관리 구축을 통한 **고품질 농산물 수출**

##### [생산·수출기반 강화] 신제품 육성 및 저온 유통체계 구축 확대를 통한 인프라 구축

- **[신제품]** 통합조직을 통한 기후위기 대응 신제품 육성
  - 생산단지 조성부터 마케팅 지원까지 안정적 신제품 육성 및 수출 시스템 구축('24: 2품목 → '25: 3품목)
- **[유통체계]** CA시설 구축 및 저온 유통지원을 통한 신선 특화 물류체계 확립
  - CA시설 구축 비용 및 풀드체인 (저온저장, 수송차량) 입차료 지원으로 신선 농식품 물류 경쟁력 확보

##### [품질·안전성 관리도] / 체계적인 안전성 관리 시스템 구축으로 고품질 농산물 수출

- **[안전성]** 수출 농산물 안전성 상시 관리체계 구축으로 비관세장벽 대응
  - 태국 등 안전성 관리 강화 추세에 대응하여 농관원, 검역 본부 등 기관 간 신속 대응 체계 상시 가동
  - 주요국 검역관 초청 및 수출현장 방문 지원 신규사업 추진으로 검역리스크 해소 및 안정적 수출 기반 마련



신제품 수출 단지(레드클라렛/적색계 포도)



신제품 해외 마케팅 (파프리카)



CA 컨테이너 수출준비 현장

3-1 신선농산물 수출 확대

"농어촌·농어민육성이 잘 살아야 대한민국 강함 신진국 된다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

## 수출통합조직

전국 단위 수출농가와 수출업체가 하나로 뭉친 수출전문조직  
(국가전체 해당품목 수출 비중 70% 이상)

3-1 신선농산물 수출 확대

"농어촌·농어민육성이 잘 살아야 대한민국 강함 신진국 된다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

### 신선농산물 통합조직 한국의 '제스프리'를 꿈꾸다

전국 단위 수출 농가와 업체가 참여한 품목별 통합조직화로  
품질강화, 공동마케팅 및 수출단가 투명화를 통한 과당 경쟁 방지 등 수출 인프라 강화



뉴질랜드 제스프리(Zespri)



대한민국 포도수출연합



### 3-1 신선농산물 수출 확대

"농어촌·농어인·농산물·잘 살아가 대한민국 강대국 신진국 필요하다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영도 확장이다!!" **at**

#### 신선농산물 통합조직 한국의 '제스프리'를 꿈꾸다



- 생산자단체 110개사, 수출업체 122개사
- '24년 한국포도수출연합 포도 수출실적 57.8백만불 (포도 전체 수출 점유율 83.2%)



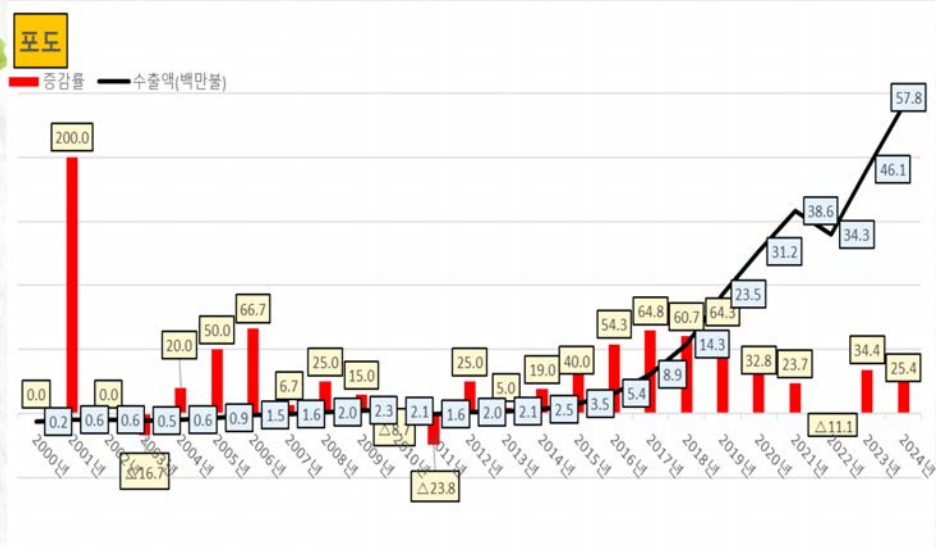
11개 통합조직 결성 : 파프리카, 딸기, 포도, 절화류, 배, 토마토, 감귤, 단감, 키위, 배추류, 무

19

### 3-1 신선농산물 수출 확대

"농어촌·농어인·농산물·잘 살아가 대한민국 강대국 신진국 필요하다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영도 확장이다!!" **at**

#### 포도통합조직(K-GRAPE) : 24년 기준, 전년 대비 25.4% 수출 증가



20

### 3-2 유망품목 집중 육성

"농어촌·농어인(농산물)의 잘 살아가기 대한민국 강대국 선진국 필요하다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식문화도 확산이다!!" **at**

## 미래클 K-Food 프로젝트

미래 수출을 주도 할 신규 유망품목을 선정, 단계적으로 육성

### 3-2 유망품목 집중 육성

"농어촌·농어인(농산물)의 잘 살아가기 대한민국 강대국 선진국 필요하다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식문화도 확산이다!!" **at**

### 미래에 클 성장 가능성이 있는 수출유망상품 육성



레토르트 면류



식물성대체육



김치 가공품



간편 쌀가공식품



과일쥬레



국산주류(청주, 증류주)



식혜



HMR 즉석밥  
(기능성)



열처리가금육



떡국 떡(기능성)



가루쌀 가공식품



HMR 컵나물



소프트믹스



즉석국



국산품종 포도



참외



국산품종 딸기



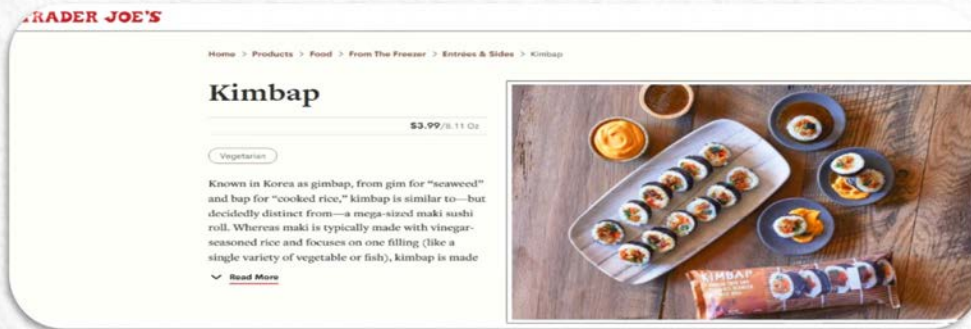
한우



### 3-2 유망품목 집중 육성

"농어촌·농어인(농·수)생계 활·살아차 대한민국 강한 선진국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영도 확장이다!!" **at**

#### 넷플릭스 대 흥행! 이상한 변호사 우영우가 먹는 냉동 김밥?



23

### 3-2 유망품목 집중 육성

"농어촌·농어인(농·수)생계 활·살아차 대한민국 강한 선진국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영도 확장이다!!" **at**

#### 넷플릭스 대 흥행! 이상한 변호사 우영우가 먹는 냉동 김밥?

미국 대형 유통업체 트레이더 조(Trader Joe's)에서 **한국산 냉동김밥 완판 행렬**  
일본 마키스시 롤은 단일 재료만 포함하나 김밥은 **다양한 재료**로 풍미 UP!  
오이, 우엉, 당근 등 다채로운 채식 재료로 **미국 비건 시장 시장 공략 UP!**

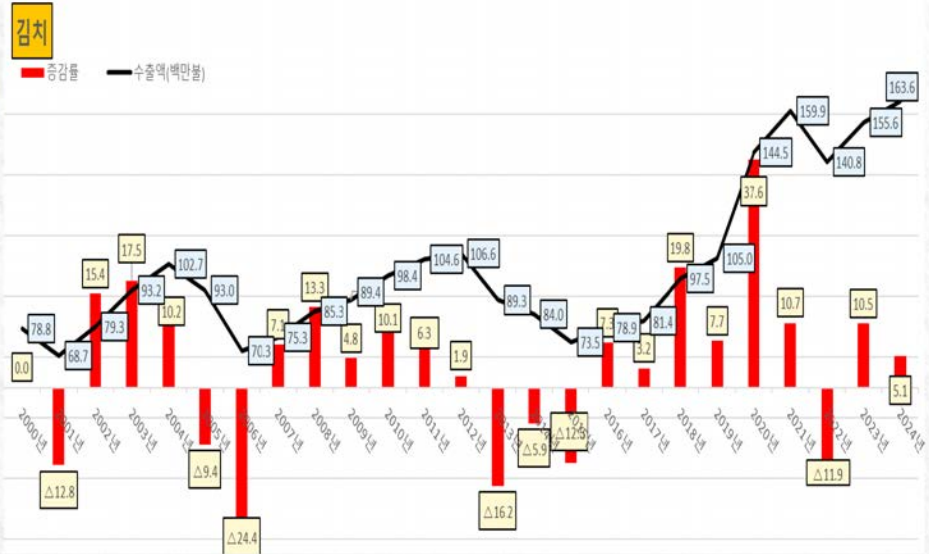


24

### 3-2 유망품목 집중 육성

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가 대한민국 양반 선진국 된다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식문화로 확산이다!!" **at**

#### 김치 : 24년 기준, 전년 대비 5.1% 수출 증가



25



### 3-3 수산물 수출 기반 강화



### 3-3 수산물 수출 기반 강화

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가야 대한민국 강함 신장될 것이다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

#### 세계 속의 K-블루푸드, 수산식품을 선도하다

수산식품 글로벌 경쟁력 강화를 위한 수산식품 수출 기반 강화

#### 선도조직·기업육성 / 수출 품목 경쟁력 일원화를 위한 조직화 및 성장단계별 맞춤형 밀착 지원

- (선도조직) 신품종(킹전복, 등) 육성 및 고부가가치 가공상품 개발로 1억불 이상 수출 전략품목 확대
- (기업육성) 기업 성장 단계(초보-성장-고도화)맞춤형 바우처 사업으로 중소 수산식품기업으로 체질개선

#### 인프라·시장개척 / 신규시장 물류센터 확대 지정 운영 및 신규 소비처 발굴로 수출 증진

- (인프라) 유럽 등 신규시장 물류센터 지정 확대 및 온라인 유통 활성화를 위한 콜드체인·풀필먼트 지원
- (시장개척) B2B 식자재, 외식 프랜차이즈 등 대량 수요처 발굴을 통한 신유통채널 개척

#### 범부처 협업 / K-콘텐츠를 활용한 부처 협업 마케팅 강화로 소비재 동반 진출

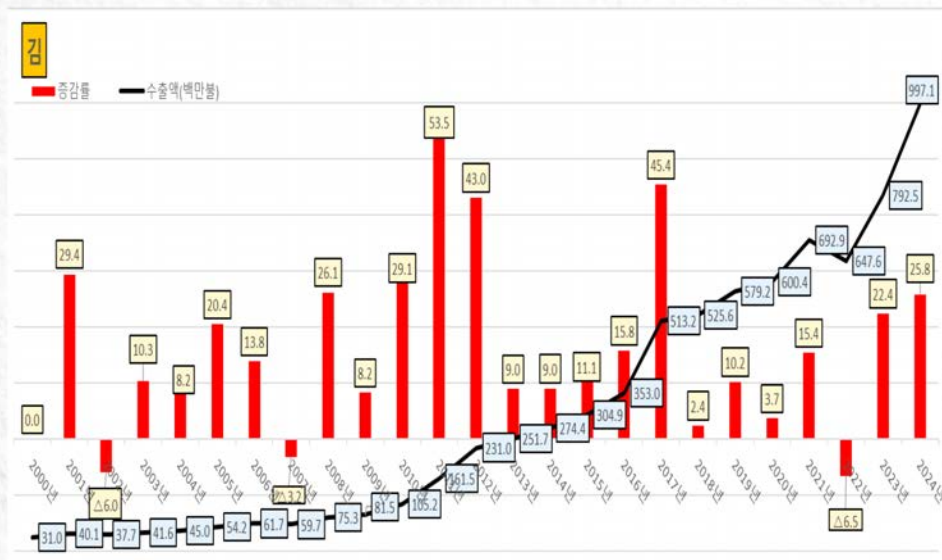
- K-브랜드 홍보관(인나·UAE), K-박람회(스페인·캐나다·UAE) 참가로 부처 한류 및 연관산업 연계 강화
- 국가브랜드 인지도 등을 활용하여 수산 식품의 프리미엄 이미지 제고 및 실 수출 연계성 강화

27

### 3-3 수산물 수출 기반 강화

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가야 대한민국 강함 신장될 것이다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

#### 김수출 10억불 달성, 명실상부 글로벌 대표 수산식품으로 자리잡다!



28



### 3-4 시장 다변화

"농어촌·농어민(농산물) 잘 살아가 대한민국 강함 신장국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영토 확장이다!!" **at**

#### 세계경제 불확실성 증대, 수출 주력시장 다변화로 위험 분산

#### 시장다변화를 통한 K-Food 수출 영토 확장

##### 유망시장 진출 / 시장규모·잠재성이 높은 3대 신시장 개척으로 수출 확대

- (3대 新시장) 세계 인구의 약 30%를 차지하는 중동·중남미·인도 시장 바이어 발굴 등 수요 창출
- (할랄) 인증 상호인정(MRA) 확대, 인증정보 제공, 마케팅 및 인증 등 할랄 시장 진출을 위한 지원 확대

##### 기존 시장 내실화/ EU·아세안은 안정적 성장을 유도하고 미·중·일은 2선 시장 진출 도모

- (성장시장 확대) 안정적으로 성장 중인 아세안 등은 시장개척요원 파견, 현지 맞춤형 제품 시장 개척
- (2선시장 진출) 美·中·日 주요 도시 외 2선시장 개척, 물류·유통망 개편 등을 통해 비중 확대





3-4 시장 다변화

"농어촌·농어민(축산)이 잘 살아가야 대한민국 강대국 선진국 된다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

## 해외공동물류 센터 지원

수출 농수산물식품의 해외물류(보관) 지원을 통한 품질 경쟁력 제고

3-4 시장 다변화

"농어촌·농어민(축산)이 잘 살아가야 대한민국 강대국 선진국 된다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

### 신선한 K-Food를 세계인의 식탁에!

부산항만공사와 협업하여 서유럽(로테르담), 남유럽(바르셀로나) 물류거점 확충

- (농식품) 22개국 104개소 / (수산) 18개국 69개소 운영

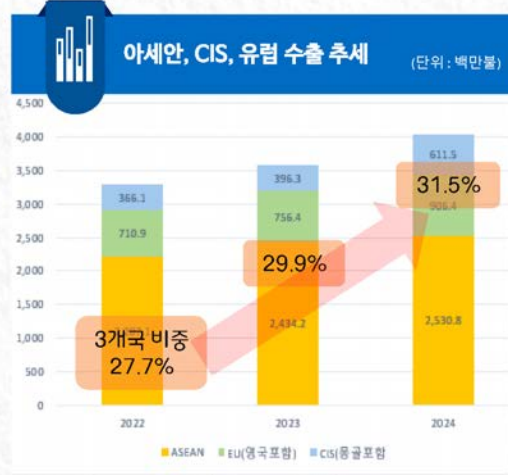
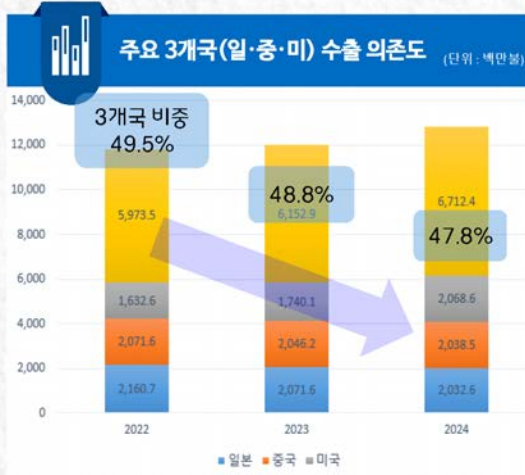
- 수산은 콜드체인·풀필먼트 사업 '24년 신규 추진

구 분	지원대상	지원내용
공동물류센터(보관)	냉동·냉장창고	(신선 및 국산가공) 이용료의 90% (가공) 70% (임산) 80% (수산) 80%
	상온창고	(농식품) 50% (수산) 80%
	도교 복합물류센터	(농식품)임차료·이용료의 60~80%
콜드체인 (저온·활수조 운송)	운송비용 (입항지 → 최종소비지)	이용료의 80%
온라인 풀필먼트 (신유통물류)	온라인 주문품의 풀필먼트 비용	(농식품) 이용료의 50% (수산) 이용료의 80%

### 3-4 시장 다변화

"농어촌·농어민(농산물) 잘 살아가 대한민국 강한 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식문화도 확산이다!!" **at**

#### 아세안, CIS, 유럽 등 유망시장 중심 수출시장 다변화 추진



33

## 3-5 온라인 수출 기능 강화



### 3-5 온라인 수출 기능 강화

"농어촌·농어인(농산물) 잘 살아가 대한민국 강대국 신진국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

#### K-콘텐츠, 한류와 미디어를 활용한 협업 마케팅

#### 국경 간 전자상거래를 활용한 新수출(역직구) 확대 지원

#### 기반 강화 / 전자상거래 식품 소비 2대 국가 미국·중국 미개설 플랫폼 2개소 신설

- (개설확대) 추가 개설(美:아마존 / 中:도우인), 유망품목 신규 입점, 공동구매행사 등 추진
- (매출제고) 티몰글로벌, 쿠팡 등 한국식품관 상설 점포 6개소를 지속 육성하여 목표 30억원 달성 추진

#### 역량제고 / 영세기업 대상 온라인 시장 진출을 위한 운영 인력 등 촘촘한 지원망 구축

- (온라인 코디네이터) 중소영세기업의 해외 온라인몰 입점, 판매 지원 관리 관련 운영 인력 지원
- (플랫폼 입점지원) 아마존 등 글로벌 플랫폼 입점 및 운영에 필요한 제반사항(상품등록,마케팅등) 지원



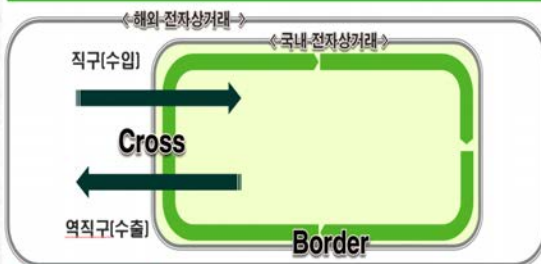
35

### 3-5 온라인 수출 기능 강화

"농어촌·농어인(농산물) 잘 살아가 대한민국 강대국 신진국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

#### 새로운 수출의 성장동력 확보를 위한 온라인 수출기능 강화

국경 간 전자상거래(Cross-Border E-Commerce) = 직구(수입) + 역직구(수출)



국경간 전자상거래 거래액 매년 16~23% 성장 추세 (17~20)

구분	2017	2018	2019	2020
전세계(초원)	618	788	992	1,198
국내(초원)	5	7	10	10



'22~'30년 전 세계 국경간 전자상거래 CAGR 25.8% 예상(Grand view Research)

- \* 中(티몰글로벌)·아세안(라자다)·日(쿠팡) 『역직구 한국식품관』 운영
- 미국(아마존)은 역직구가 아닌 일반우역을 통한 온라인 한국식품관 운영

36

### 3-5 온라인 수출 기능 강화

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가 대한민국 강함 상징국 있다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식문화도 확장이다!!" aT

## 온라인 한국식품관

글로벌 전자상거래 플랫폼내 한국식품관 구축, 홍보 및 판촉 통한 비대면 수출활성화

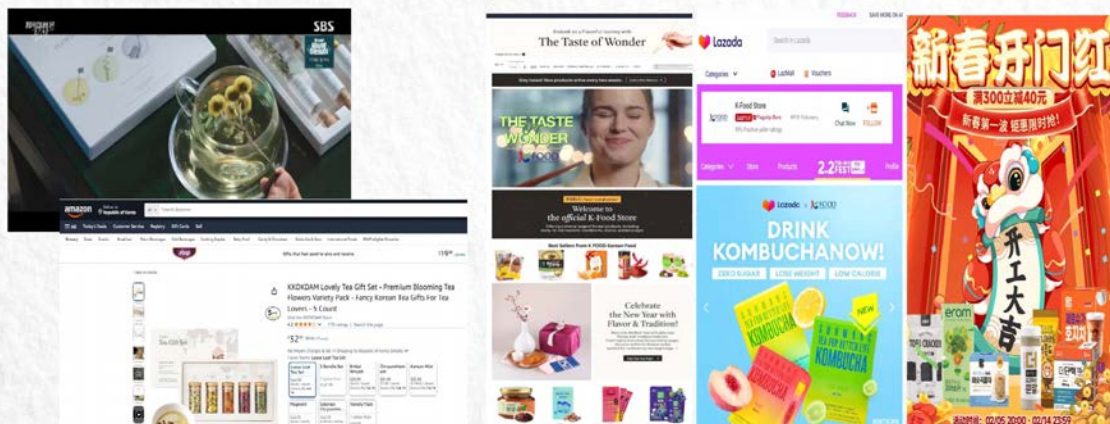
### 3-5 온라인 수출 기능 강화

"농어촌·농어인(육상)이 잘 살아가 대한민국 강함 상징국 있다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식문화도 확장이다!!" aT

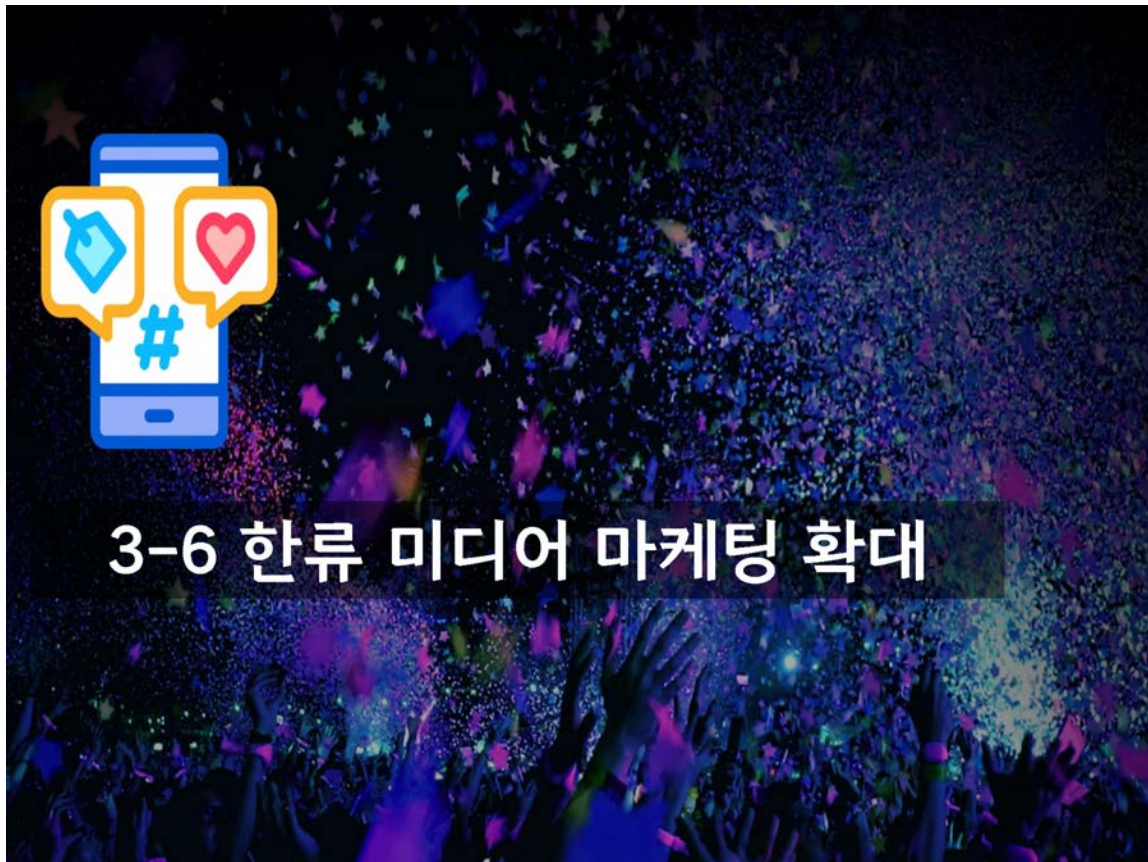
## 세계인의 K-푸드, 이제 넷플릭스로 보고 아마존에서 산다!

미국(아마존), 중국(티몰,티몰글로벌), 일본(큐텐), 아세안(라자다), 대만(쇼피,모모), 러시아(오존) 등  
**10개국 15개 온라인 한국식품관 운영으로 해외 매출 18백만달 달성(전년대비 32.9% ↑)**

- 美(블랙프라이데이) · 中(광군제) · 日(메가와리) 등 쇼핑 시즌 활용 1,337개 기업 품목(16천개) 대상 공동 마케팅 제공







### 3-6 한류, 미디어 마케팅 확대

"농어촌·농어인(농산물) 잘 살아가 대한민국 강대국 실현을 위하여"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영양도 확장이다!!" aT

#### K-콘텐츠, 한류와 미디어를 활용한 협업 마케팅

한류 활용 시너지 효과 창출 및 뉴미디어 트렌드를 반영한 마케팅 추진

#### 한류 시너지 / K-CON, K-드라마 등 연계 홍보로 K-Food 인지도·호감도 제고

- (K-팝) 한류콘서트 K-CON(日:도쿄(5월) / 美:LA(7월) 연계한 홍보 실시로 K-Food 위상 강화
- (K-드라마) 파급력이 높은 드라마, 예능 등 유명 콘텐츠 내 간접광고(PPL)를 통한 우수성 홍보

#### 뉴미디어, 범부처 협업 / 메타버스 등 활용 홍보관 운영 및 관계부처 협업 K-박람회 참가

- (뉴미디어) 현지 인플루언서 활용 라이브커머스 및 메타버스(게더타운) 활용 사전상담회 운영 등
- (범부처 협업) K-박람회(인니 자카르타·프랑스 파리 2회) 소비재 제품 동반 한국관 참가로 홍보 확산



3-6 한류, 미디어 마케팅 확대

"농어촌·농어민육성이 잘 살아야 대한민국 강함 신진국 있다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영도 확장이다!!" aT

# Global K-Food Fair

주요 해외 수출거점시장에서 B2B, B2C 접목한 통합마케팅, 바이어와 소비자 동시공략

3-6 한류, 미디어 마케팅 확대

"농어촌·농어민육성이 잘 살아야 대한민국 강함 신진국 있다!!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용영도 확장이다!!" aT

## 농식품 B2B 수출상담회, B2C 소비자 행사가 접목된 K-Food 대축제

### 2025년 K-Food Fair 일정(안)

권역 (개최도시)	일본 (도쿄, 오사카)	중화권 (시안)	중동권 (두바이)	유럽 (프랑크 푸르트, 런던)	인니 (자카르타)	미주 (L.A, 애틀랜타)	인도 (뭄바이)	아세안 (마노이)
시기	5.13~15	5.24~27	6.17~18	6.18~24	7.10~13	9월 초	10.20주간	10.30~11.2
참가업체 (개사)	40	40	30	30	40	45	30	45

9개국, 수출업체 300개사, 바이어 650개사가 참여하는 대규모 농식품 수출상담회  
'24년 바이어 상담실적 약 379백만불, 계약실적 약 55백만불 달성





### 3-6 한류, 미디어 마케팅 확대

"농어촌·농어인(농산물) 잘 살아가 대한민국 강대국 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식문화도 확산이다!!" **at**

#### 농식품 B2B 수출상담회, B2C 소비자 행사가 접목된 K-Food 대축제

한류 콘서트 KCON 연계 등 전 세계인과 함께 즐기는 소비자 행사



43

### 3-6 한류, 미디어 마케팅 확대

"농어촌·농어인(농산물) 잘 살아가 대한민국 강대국 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식문화도 확산이다!!" **at**

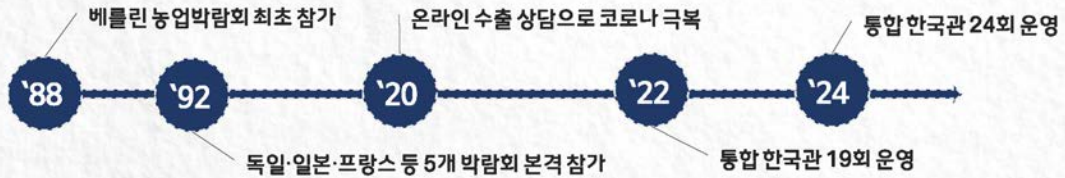
## 국제식품박람회

전 세계 유망 박람회 참가를 통한 바이어 상담, 계약 체결로 수출거래선 발굴

### 3-6 한류, 미디어 마케팅 확대

"농어촌·농어민(농산물) 잘 살아가 대한민국 강대국 선진국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

#### 바이어와 수출업체의 첫 만남! 34년 전통의 국제식품박람회



#### 글로벌 주요 국제식품박람회에서 **통합 한국관** 운영

\* 통합 한국관: 농림축산식품, 수산, 지자체, 유관기관 참여 국가관 운영

##### 참가 기업 밀착 지원

참가 대상 국가 바이어와 온라인 사전 매칭, 전시 샘플 운송 통관 지원 등 참가기업 밀착 지원

##### 주요 성과

수출 상담액	현장 계약	현장 MOU
('23) 약 798백만불	('23) 34건, 약 15백만	('23) 152건, 약 98백만불
('24) <b>약 862백만불</b>	('24) 39건, <b>약 29백만불</b>	('24) 200건, <b>약 120백만불</b>

45

### 3-6 한류, 미디어 마케팅 확대

"농어촌·농어민(농산물) 잘 살아가 대한민국 강대국 선진국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **at**

#### 바이어와 수출업체의 첫 만남! 34년 전통의 국제식품박람회



46



### 3-7 기타 주요 수출 지원 사업

"농어촌·농어민(농산물) 잘 살아가 대한민국 강한 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **aT**

## 농식품글로벌성장패키지

'24년 물류비 폐지에 대응하여, 수출기업 맞춤형 수출지원 강화

### 3-7 기타 주요 수출 지원 사업

"농어촌·농어민(농산물) 잘 살아가 대한민국 강한 선진국 된다!"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **aT**

#### 기업 수요에 맞춘 메뉴 확대 개편으로 수출역량 제고 및 수출확대



농식품 수출 중소·중견기업 대상, 수출기반 조성부터  
최종마케팅까지 33개 바우처 사업메뉴 자율선택형 맞춤 지원

- ◆ 신청형 : aT수출물류비 지원실적('22~'23년) 또는  
지원대상 품목 기준 수출실적('24년) 보유업체
- ◆ 공모형 : 최근 3년간 농식품 수출실적 보유 보유업체

※ 지원한도 : 수출실적에 비례하여 지원한도 배정 (중소 90%, 중견 80% 국고 보조)



“농어촌·농어민(축산)이 잘 살아야 대한민국 강한 선진국 된다!”  
 “농수축산식품 수출은 대한민국 식량영토 확장이다!!”

**기업 수요에 맞춘 메뉴 확대 개편으로 수출역량 제고 및 수출확대**

\* (기존) 2개 분야 15개 메뉴 → (개선) 3개 분야 33개 메뉴 (18개 메뉴 추가)

구분		사업메뉴(자유선택 가능)				
기반조성 (15)	기존 (7)	수출컨설팅		수출전문인력 양성	제품개발(기술도입)	
		포장디자인 개발		지식재산권 출원	해외인증등록	샘플통관운송
	신설 (8)	현지 수입 등록 및 검사 지원		해외기업 신용조사	물류 효율화비용	장기저장제 보급
		공동브랜드 포장재 지원		프리미엄 수출품 선별 지원	항만, 공항부대비용	해외채권 회수대행 서비스 (*25년 신규)
마케팅 강화 (12)	기존 (8)	홍보콘텐츠 제작		현지시장조사	개별식음박람회 참가	개별비아이어 초청
		유통업체 판촉		온라인 판촉	미디어 홍보	소비자 체험홍보
	신설 (4)	마켓테스트		기획비아이어 그룹 초청 및 생산현장 팸투어	온라인 수출상담회	시장개척단
현지화 지원 (6)	신설 (6)	법무·세무·회계 자문			통번역(수출용 자료)	상품설명회 및 세미나
		수출공동브랜드 개발			주류마켓 및 온라인몰 신규 입점비	
		지사화 사업				

49

“농어촌·농어민(축산)이 잘 살아야 대한민국 강한 선진국 된다!”  
 “농수축산식품 수출은 대한민국 식문화로 확장이다!!”

농식품 수출정보 큐레이터, KATI

급변하는 수출환경 대응 해외시장 개척에 필요한 농식품 수출정보 제공

[illegible]

관심있는 국가의  
농식품 시장을 깊이있게!  
맞춤형 조사 보고서

50

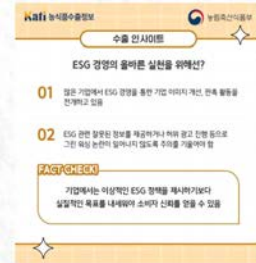


### 3-7 기타 주요 수출 지원 사업

"농어촌·농어민(농산)이 잘 살아가 대한민국 강대국 선진국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **aT**

#### 농식품 수출정보 큐레이터, KATI

해외 농식품  
트렌드를 한눈에!  
카드뉴스



품목별, 국가별  
농식품 수출을 알아보자!  
수출통계

51

### 3-7 기타 주요 수출 지원 사업

"농어촌·농어민(농산)이 잘 살아가 대한민국 강대국 선진국 필요하다"  
"농수축산식품 수출은 대한민국 식용병도 확장이다!!" **aT**

## K-Food+ 전후방산업 수출지원

반려동물 연관산업 수출지원사업 신규 수행으로 전후방산업 수출 확대

“농어촌·농어민(축산)이 잘 살아야 대한민국 강한 선진국 된다!”  
 “농수축산식품 수출은 대한민국 식문화로 확장이다!!”

## 53

“농어촌·농어민(축산)이 잘 살아야 대한민국 강한 선진국 된다!”  
 “농수축산식품 수출은 대한민국 식문화로 확장이다!!”

## 54



# Q & A

**K-Food 수출 확대를 위하여,  
aT가 여러분과 함께합니다**




56 **aT** 한국농수산물유통공사  
Korea Agro-Fisheries & Food Trade Corporation

## 기조강연 2

비욘드 푸드테크  
-AI 기술기반 푸드테크의 미래-

## 제92차 정기춘계학술대회 기조강연 연사 약력

## 1. 인적사항

성명	안 병 익	
소속기관	식신 주식회사	
직위	대표이사	

## 2. 최종학력

연도	학교	전공	학위
2007	연세대학교	컴퓨터과학	박사

## 3. 주요경력

한국푸드테크협의회 공동회장
한국푸드테크협회 협회장
중앙대학교 산업창업경영대학원 겸임교수





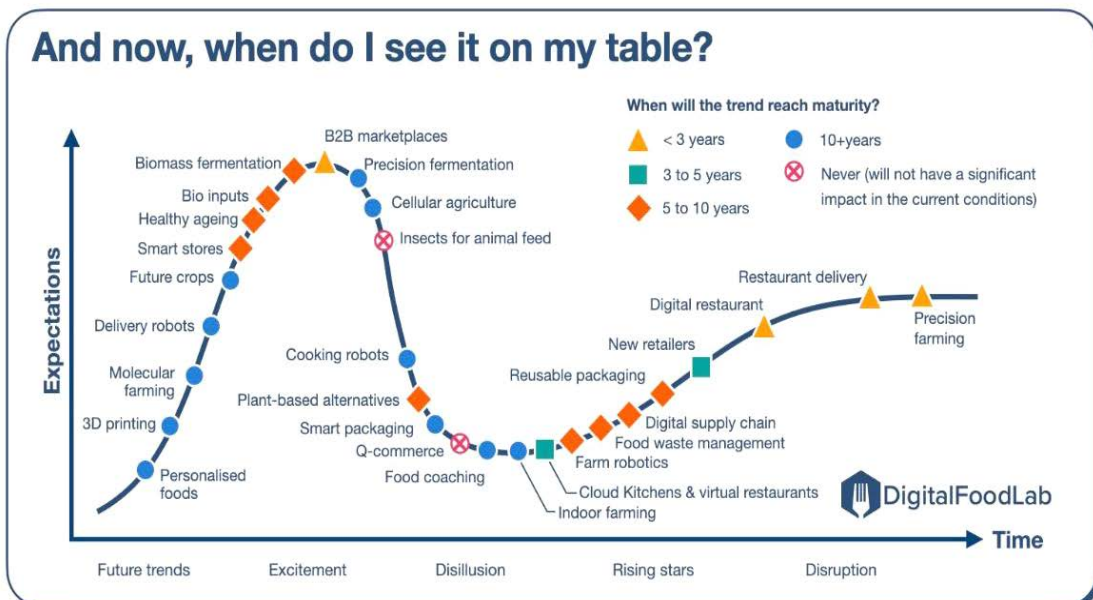
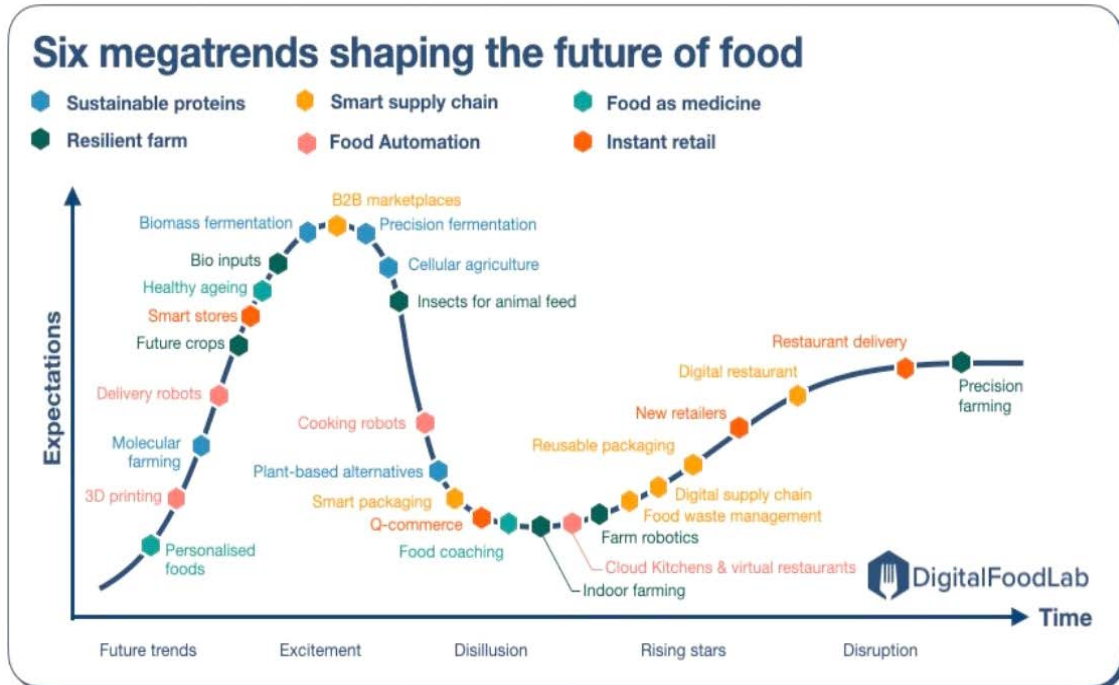
# FOODTECH

푸드테크(FoodTech)는 식품(Food)과 기술(Technology)의 합성어로, 전통 식품산업에 정보통신기술(ICT), 인공지능, 빅데이터 등의 기술을 접목함으로써 식품 생산 및 가공이나 유통, 서비스를 혁신하고, 식량문제, 환경문제 등을 극복하며 부가가치를 창출하고자 하는 산업

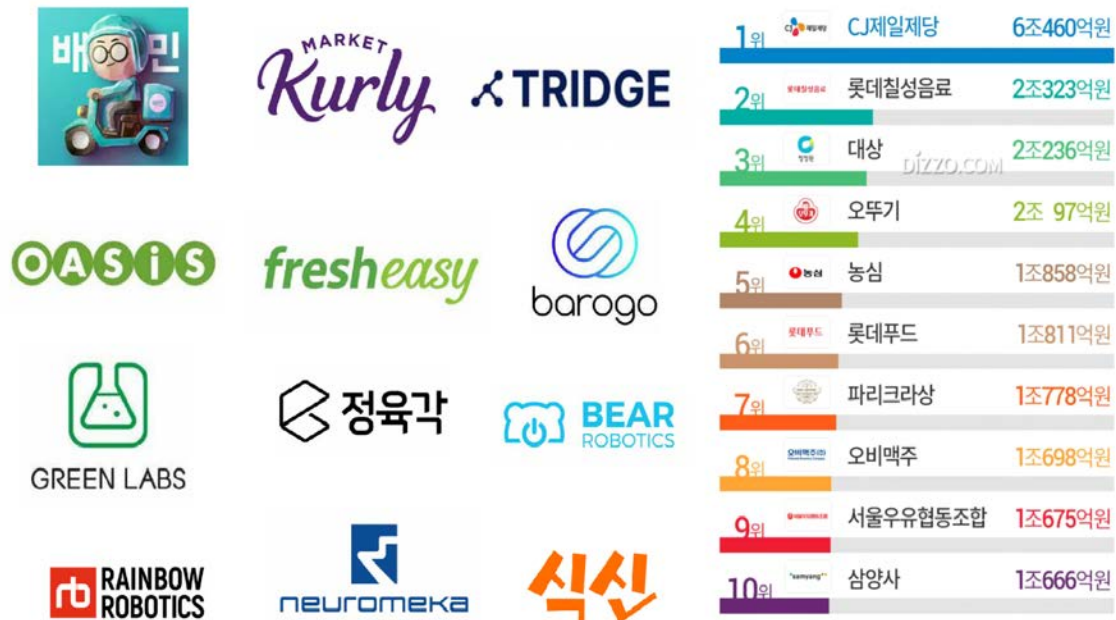
구분		분야	주요영역	
광의의 푸드테크 (Agri-Food tech)	협의의 푸드테크	식품생산	新식품	대체식품 식물·미생물·곤충 대체식품 등
		식품유통	제조기술	간편식 밀키트, HMR 등
		식품소비	식품유통 무역	케어푸드 메디푸드, 고령친화식품, 기능성식품, 개인맞춤식품 등
	연관산업	농수축산	외식 서비스	식품프린팅, 로봇 등을 적용한 생산공정 자동화, 스마트 안전관리 등
		푸드테크 기술개발	처리기술	주문 배달앱, 농식품 온라인플랫폼 등
			에그테크	전자식권/주문결제 전자식권, 무인주문기, 모바일오더 등
				서빙/배달/로봇 배달앱, 서빙로봇, 주방로봇, 배달로봇 등
				맞춤형 정보제공 음식·식당 추천, 예약, 영양검색기술 등
				푸드업사이클링, 친환경포장기술 등
				디지털육종, 스마트팜, 스마트축산, 스마트유통, 정밀농업 등
				관련 하드웨어 및 소프트웨어 기술개발 산업 등

국내 푸드테크 시장 규모  
약 600조원

전 세계 푸드테크 시장 규모  
약 4경(京)원



## FOOD TECH



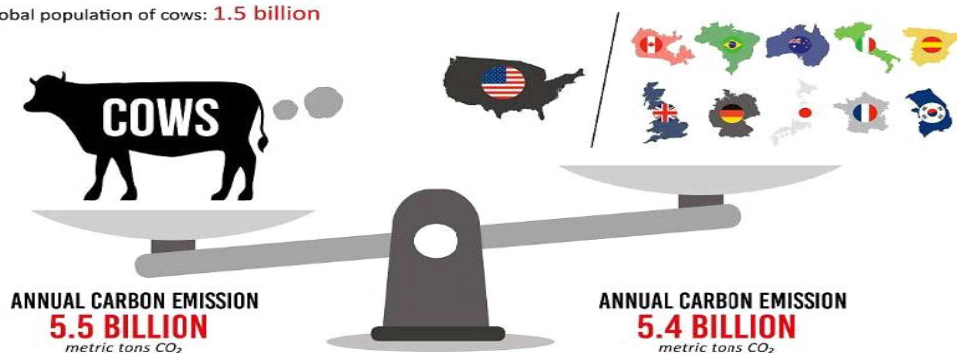
## CARBON FOOTPRINT OF BEEF CATTLE

Cows produce more CO<sub>2</sub> than Australia, Brazil, Canada, France, Germany, Italy, Japan, South Korea, Spain & U.K. **COMBINED**

Global Warming Potential (GWP) of Methane (CH<sub>4</sub>): 28–36 over 100 years;

Pounds of methane produced by a cow each year: 200 pounds (=7,200 pounds of CO<sub>2</sub>)

Global population of cows: **1.5 billion**



Source:  
<https://www.epa.gov/ghgemissions/understanding-global-warming-potentials> / <http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>  
[http://suprememastertv.com/climate-change-public-service-announcements/?wr\\_id=381](http://suprememastertv.com/climate-change-public-service-announcements/?wr_id=381)

소고기 1kg 생산 물은 1만 5500ℓ(15톤), 토마토 1kg에는 180ℓ  
 곡물 16KG 필요, 농·축산업이 전체 담수 사용량의 70%를 사용  
 소고기 400g을 먹지 않으면 6개월 동안 샤워를 하지 않는 것



## 지속 가능한 식품 산업, 푸드테크

- 지구환경/ESG – 대체육, 배양육, 전자식권, 친환경
- 생산 – 스마트팜, 블루푸드, 도시농장, 품종개량
- AI/로봇 – 조리, 서빙, 스토어, 주문, 결제, 급식, 가정용기기
- 제조 – 스마트제조,
- 유통 – 신선식품, 식자재, 농축수산물, 직거래, MFC
- 간편 – 외식배달, 배달대행, HMR, RMR
- 건강 – 헬스케어, 비건, Free, Zero, 대체단백질, 정밀식품, 케어푸드
- 미식 – 줄서기, 맛집추천, 예약, 먹방, 쿡방

9



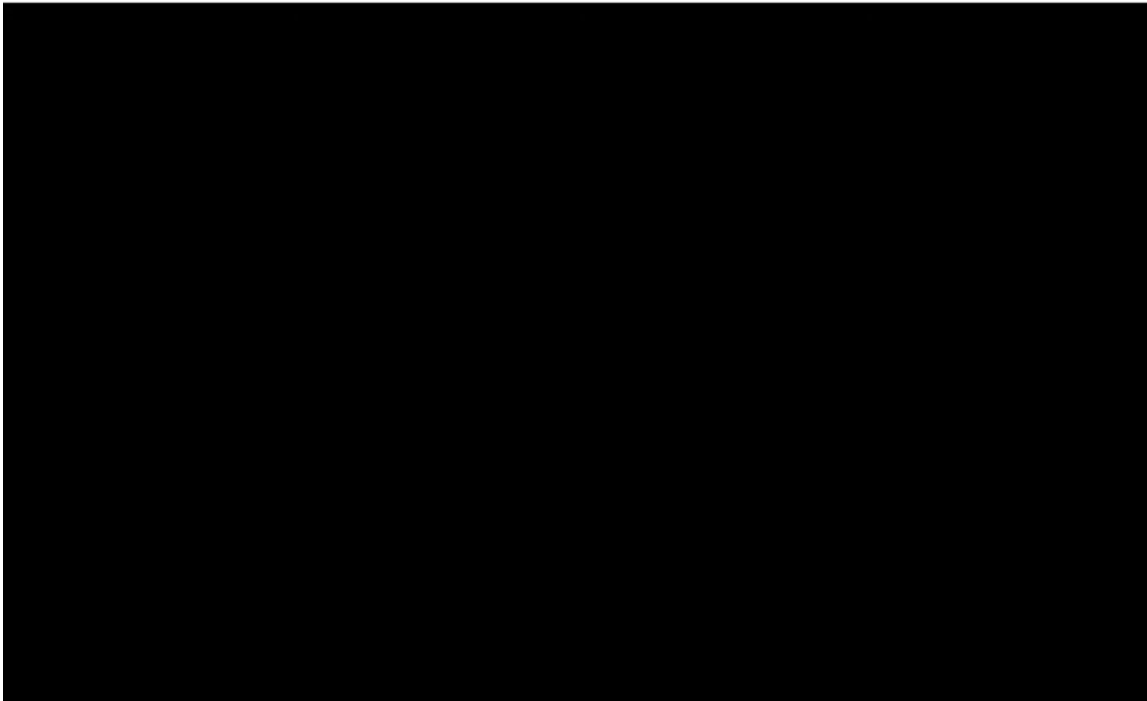


## 메타버스 서비스



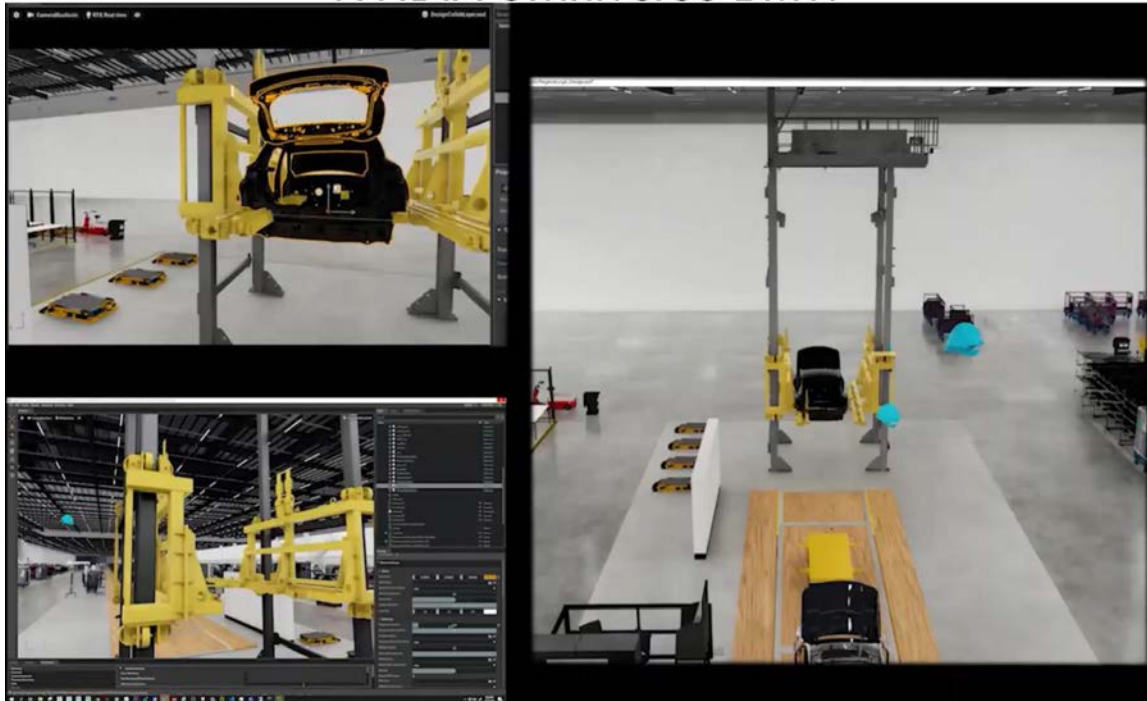


## GE Predix





## NVIDIA Omniverse-BMW



## Virtual Singapore



공간제약 (space restriction)

시간제약 ( time restriction)

17



## SORA

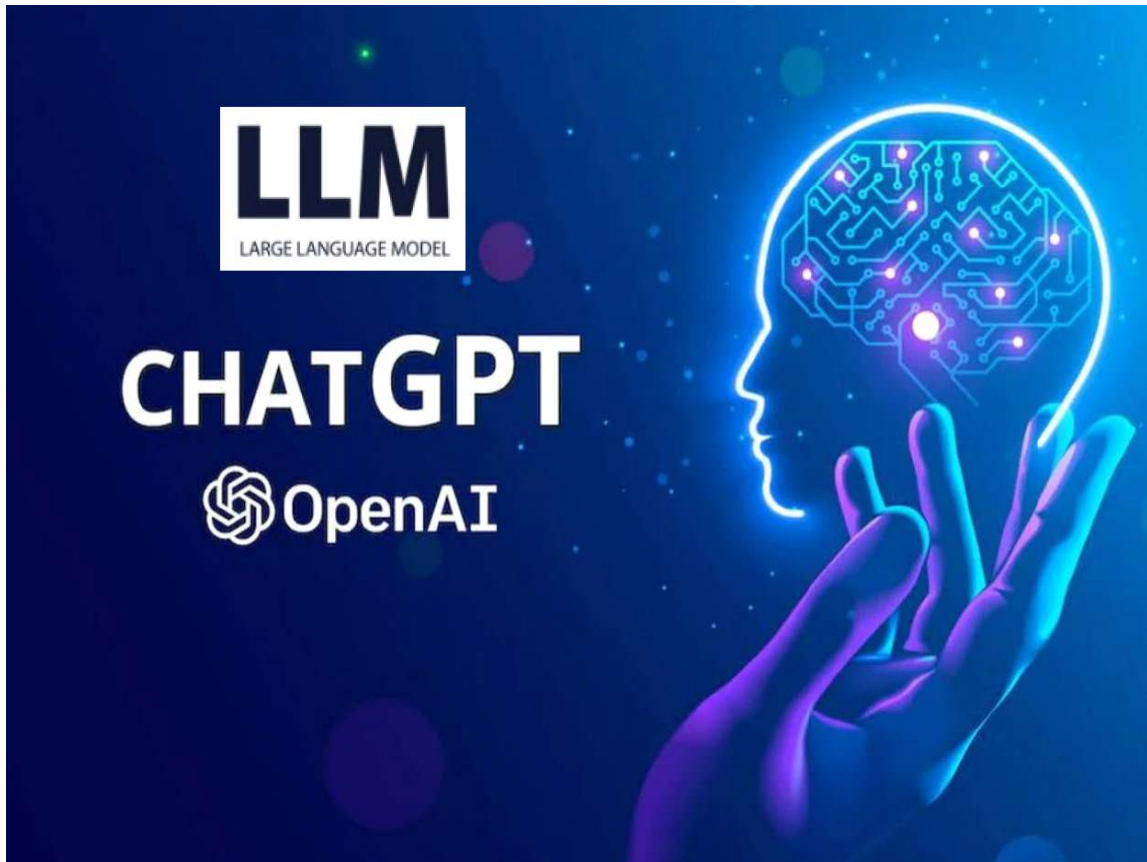


‘가죽 재킷을 입고 도쿄 거리를 걷는 여자’

## SORA

- 텍스트를 기반 할리우드 영상 수준의 고품질 영상 제작
  - 기존의 이미지만으로 동영상 생성 및 프레임 채우기 가능
  - 여러 캐릭터의 특정 유형의 동작, 복잡한 장면 생성
  - 언어를 깊이 있게 이해하고 요구사항을 정확하게 해석
  - 생생한 감정 표현하는 가상의 캐릭터도 생성 가능
- 
- 문장과 맥락을 이해하고 실세계에서 어떻게 작동하는지 이해
  - AI의 성능은 이미 한단계 업그레이드
  - 지구상에 존재하는 물리 법칙까지 학습했다고도 추측
  - 소라는 ‘범용 인공지능’, AGI 시대를 연 최초의 서비스





## Large Language Model? and Reinforcement Learning from Human Feedback

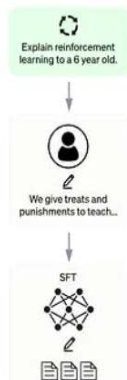
### Step 1

Collect demonstration data and train a supervised policy.

A prompt is sampled from our prompt dataset.

A labeler demonstrates the desired output behavior.

This data is used to fine-tune GPT-3.5 with supervised learning.



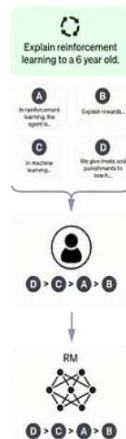
### Step 2

Collect comparison data and train a reward model.

A prompt and several model outputs are sampled.

A labeler ranks the outputs from best to worst.

This data is used to train our reward model.



### Step 3

Optimize a policy against the reward model using the PPO reinforcement learning algorithm.

A new prompt is sampled from the dataset.

The PPO model is initialized from the supervised policy.

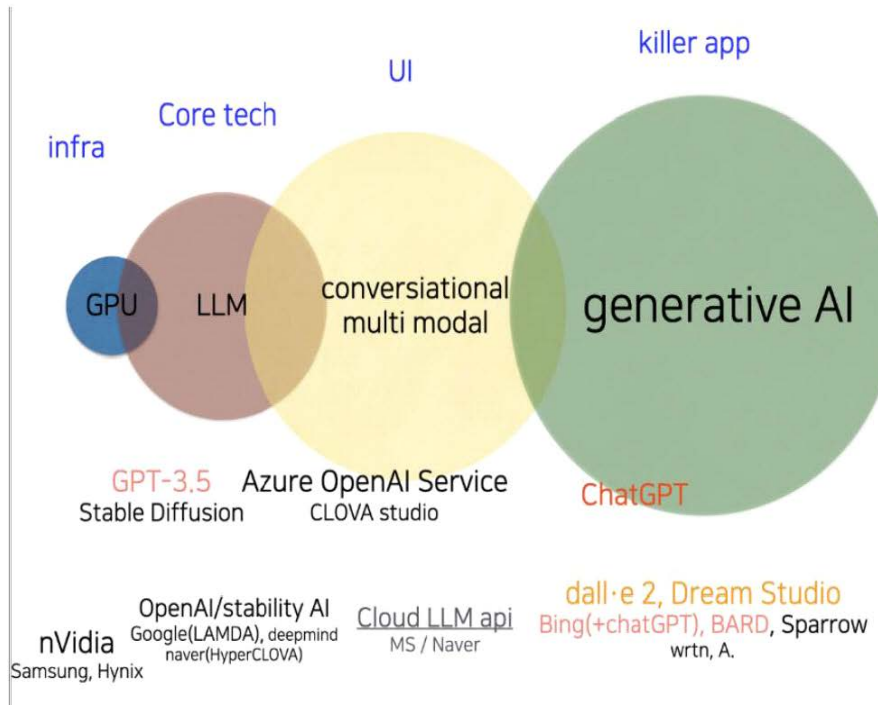
The policy generates an output.

The reward model calculates a reward for the output.

The reward is used to update the policy using PPO.



PPO (Proximal Policy Optimization)



## 요약 정리의 끝판왕



반복적인 훈련에 의해 인식율을 높이는 것은 편견을 만들고 왜곡된 결과를 도출할 수도 있다



## 아마존, 여자만 탈락 AI 채용프로그램 폐기



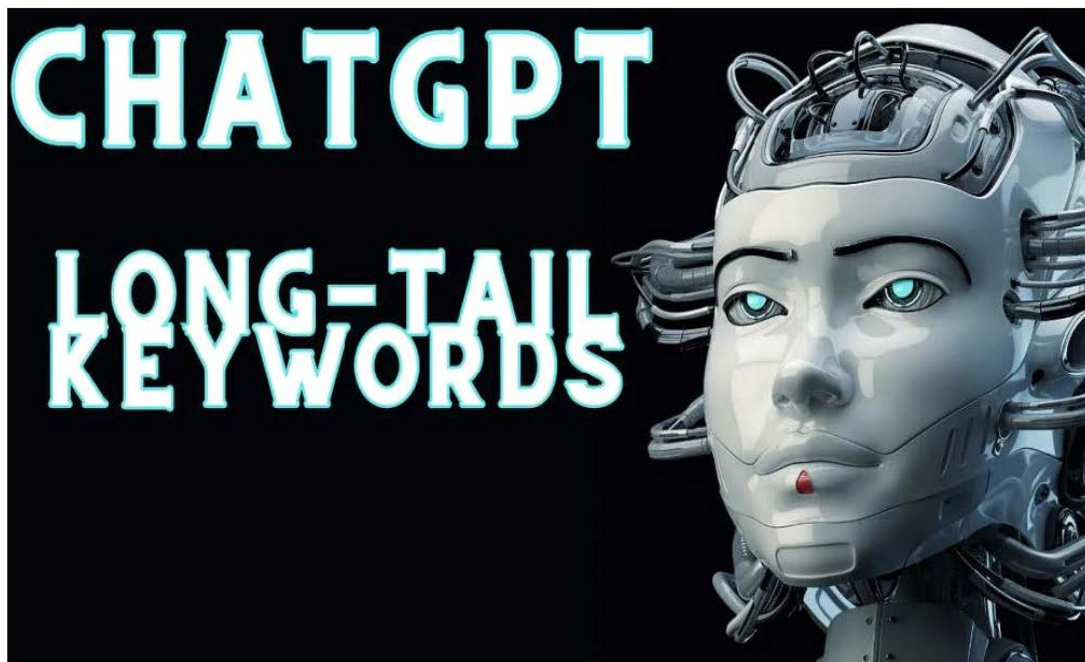
검색 포털이나 SNS들이 개인 취향에 맞는 콘텐츠를 추천해주는 인공지능 알고리즘은 자기 주장이 옳다고 믿게 하는 ‘확증 편향’ 증세를 일으킬 수 있다고 경고하고 있고 인공지능의 판단을 맹신하면 안된다고 경고하고 있다.

노스캐롤라이나대 제이넵 투팩치 교수는 “페이스북 등 거대 인터넷 기업들의 알고리즘이 사용자들에게 극단적이고 편향된 정보를 추천해 사회적 갈등을 부추겼다”고 주장한다.

또 조지아텍 마이클 베스트 교수는 “인공지능이 반복적인 훈련에 의해 인식율을 높이는 것은 편견을 만들고 왜곡된 결과를 도출할 수도 있다”고 지적했다.

즉, 인공지능의 학습에 활용되는 데이터 세트 수가 부족하거나 공정하지 않을수록 얻어진 결과는 편협해지고 이로 인해 인종차별과 성별차별 등 AI의 판단에 편견이 생길 수 있다는 지적이다. 우리가 공정하고 객관적이라고 믿어야 하는 인공지능의 판단이 심하게 왜곡될 수도 있다는 것

## AI = LLM = 맞춤형



## Deep Fake



인하대 철학과 고인석 교수는 “우리는 기중기가 물건을 들어 올리는 능력에서 인간을 뛰어넘었다고 생각하지 않는다. 그 이유는 첫째, 기중기는 인간이 만든 도구로 인식됐고 둘째, 초인적 작용의 과정이 합리성의 수준에서 이해되기 때문”이라며, 인공지능 체계나 인공지능로봇도 이 기준에 부합하게 적용해야 한다고 주장한다. 즉, 인공지능이 우리가 만든 도구라는 점을 정확히 인식하고 작동원리를 이해하여 제대로 제어할 수 있다면 인공지능은 기중기처럼 인간이 만든 도구로 인식될 것이라고 주장한다.

32



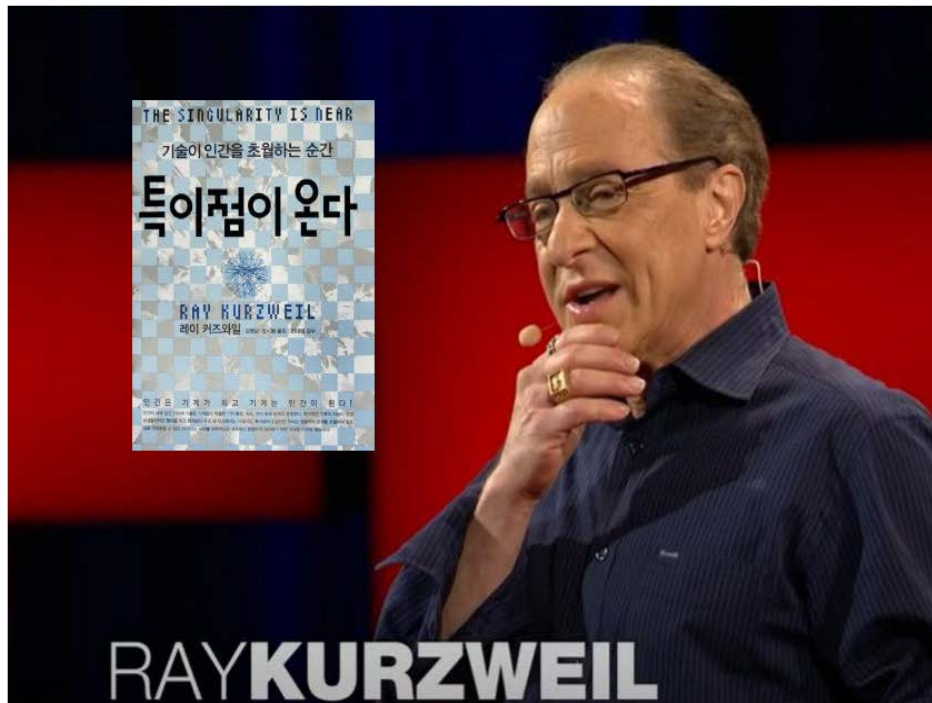
## AGI(Artificial General Intelligence)

- 1997년 마크 구브루드 노스캐롤라이나대 교수가 만든 개념
- SF 영화에서 인간을 능가하는 수준으로 작동하는 AI
- 영화 아이언맨에 등장하는 '자비스'가 AGI
- 모든 요청 사항을 수행하고 분석, 추론 행위, 위기 상황에서는 스스로 판단
- 마이크로소프트 : 오픈API 'GPT-4'는 초기 버전의 AGI
- 오픈AI의 샘얼트먼 "AGI가 4년 안에 완성될 것"
- 엔비디아의 젠슨황 "5년 이내에 인간과 같은 수준의 AGI가 등장"
- 구글 딥마인드 창업자 데미스 하사비스 "AGI가 2030년까지 등장"
- 일론머스크 "매년 AI 컴퓨터 성능이 10배 씩 향상, 2026년 AGI 시대가 도래"

## AGI 레벨

단계	이름	능력 수준	특수 목적 서비스 사례	범용 목적 서비스 사례
레벨0	AI 미진입	단순 연산 능력	계산기	아마존, 메카니컬, 터크 등
레벨1	신진	숙련되지 않은 성인	고파이(GOFA) 등	챗GPT, 바드, 라마2 등
레벨2	유능함	숙련된 성인의 상위 50% 이상	시리, 알렉사, 구글어시스턴트 등	없음
레벨3	전문가	숙련된 성인의 상위 10% 이상	그래머리, 달리2 등	없음
레벨4	거장	숙련된 성인의 상위 1% 이상	딥블루, 알파고	없음
레벨5	슈퍼휴먼	숙련된 성인 능력을 초월	알파폴드, 알파제로, 스톡피시	없음

\*인공일반지능(AGI): 스스로 학습하고, 경제적 활동을 할 수 있으며, 인간의 능력을 크게 초월한 AI.



## AGI 특이점

- 뇌공학자 레이먼드 커즈와일(Raymond Kurzweil)은 그의 저서 '특이점이 온다'(The Singularity is near)에서 2029년 인공지능이 모든 인간의 지능을 합친 것보다 더 강력해질 것으로 예상
- AI가 인류의 지능을 초월하는 '특이점'이 도래
- 특이점 : 물리학에서는 블랙홀의 중심이나 빅뱅우주론에서의 최초 시작점
- 컴퓨터 공학에서는 인공지능이 발전해 인간의 지능을 뛰어넘는 순간
- 인지과학자 게리 마커스(Gary Marcus)와 어니스트 데이비스(Ernest Davis) 뉴욕대 교수는 특이점이 도래하기 위해서는 AI에 인간의 지식체계인 시간, 공간, 인과성이라는 세 개념을 접목해야 가능하다고 주장
- 2029년 AI가 인간을 초월하는 특이점은 AI가 인간이 되는 조건을 충족할 때 비로소 가능하다

## 챗GPT 4o1 vs 답시크 R1

SORA



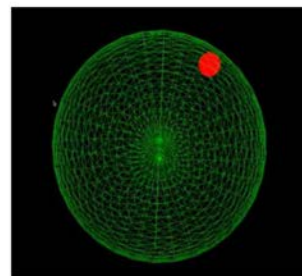
야누스프로

Hi, I'm DeepSeek.

How can I help you today?

Message DeepSeek

DeepThink (R1) Search





## 생성형AI와 푸드테크가 만나면

- 인간처럼 도와주는 기계
- 인터랙티브한 감각적 상호작용
- 섬세한 아바타 – 디지털 페르소나  
(비서, 도우미, 점원 ..)
- 개인 맞춤형 서비스
- 현실감과 사실감 향상

GPT를 사용하여 사람의 말을 이해하고 반응할 수 있는 스마트 엔티티를 설계하면 보다 생생한 실감형 서비스를 구축할 수 있다

## 푸드테크 + AGI + 로봇

- 테슬라 옵티머스2 : 생성형 AI 도입으로 계란까지 섬세하게 옮기는 동작
- 일론 머스크 2030년까지 테슬라 공장의 인력 50%를 로봇으로 대체
- 로봇 스타트업 피겨(Figure)는 챗GPT처럼 사람과 대화하고 인간이 음성으로 요구하는 행동을 즉석에서 실행
- 기존에 프로그램된 행동만 하던 로봇과 달리 그때 그때 인간이 요구하는 행동을 수행하며 인간을 도움

# 가짜경제와 푸드테크 (Classy fake)

41

- 환경 파괴, 토양오염, 지구온난화
- 중복에너지 낭비, 닭고기 생산의 70% 에너지가 중복  
(곡물재배 → 사료 → 사육 → 도축 → 물류 → 소비자)
- 동물복지, 건강한 식생활 추구



42



임파서블푸드: 2011년 스탠퍼드 교수 패트릭브라운, 빌게이츠, 리카싱 등 투자  
고기 맛을 내는 핵심 성분인 헤모글로빈 속 '헴(Heme)' 성분을 콩 뿌리에서 추출  
버거킹 등 레스토랑 체인 4만여개 월마트, 코스트코, 타겟 등 슈퍼마켓 2만여개 점포 판매  
누적 20억 달러(약 2조3700억원) 자금조달

**클래시 페이크(Classy fake)**

**고급(classy) + 가짜(fake)**

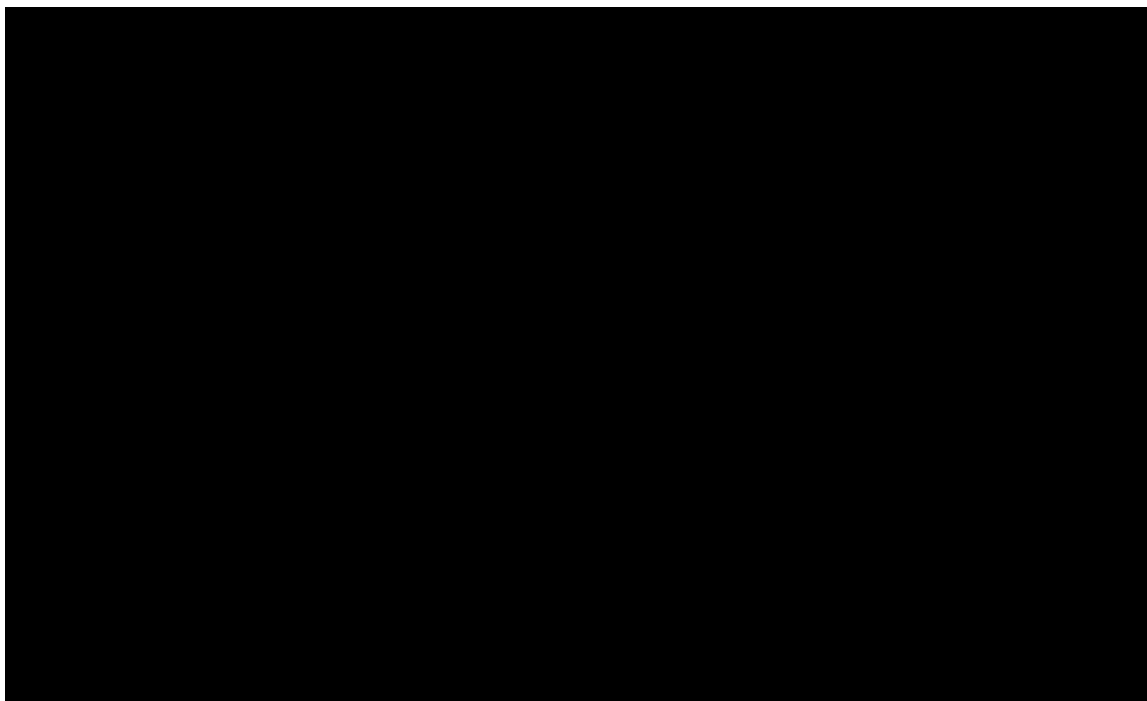




6일 만에 만든 위스키 '어보미네이션(Abomination)'은 약 21년 숙성한 위스키와 비슷한 맛“

'로스트 스피리츠(Lost Spirits)'는 위스키를 전통 방식보다 1200배 이상 빠르게 숙성  
2017년 유명 위스키 평론가 짐 머리로부터 94점을 받으며 전 세계 4600개 위스키 중 상위 5%라는 평을 받았다  
기화학 실험에서 쓰이는 '기체 크로마토그래피' 기술 활용.  
오크통 숙성을 거치지 않는 '분자(分子) 위스키'

45



영국 런던 임페리얼컬리지의 신경정신약물학 연구소 소장인 데이빗 너트 교수  
합성 알코올 성분 '알코신스' 개발, 브랜드 이름을 가칭 '알카렐(Alcarelle)'  
뇌 속 수용체 선별 자극 "기분 좋게 취하게만", 간기능 해치지 않아

46



햄튼크릭 푸드는 식물 원료 1,500여 종을 실험한 끝에 인조 달걀 '비욘드 에그'를 만들었다. 햄튼 크릭은 비욘드 에그의 개발 이후 빌 게이츠, 세르게이 브린, 제리 양, 리카싱 등으로부터 약 2억2000만 달러의 투자를 유치했다.

47



## 가상의 정체성과 푸드테크 (Virtual Identity)

49



미국 로스앤젤레스(LA)에 사는 19세 스페니시 브라질계 미국인. 패션 인플루언서 릴 미켈라



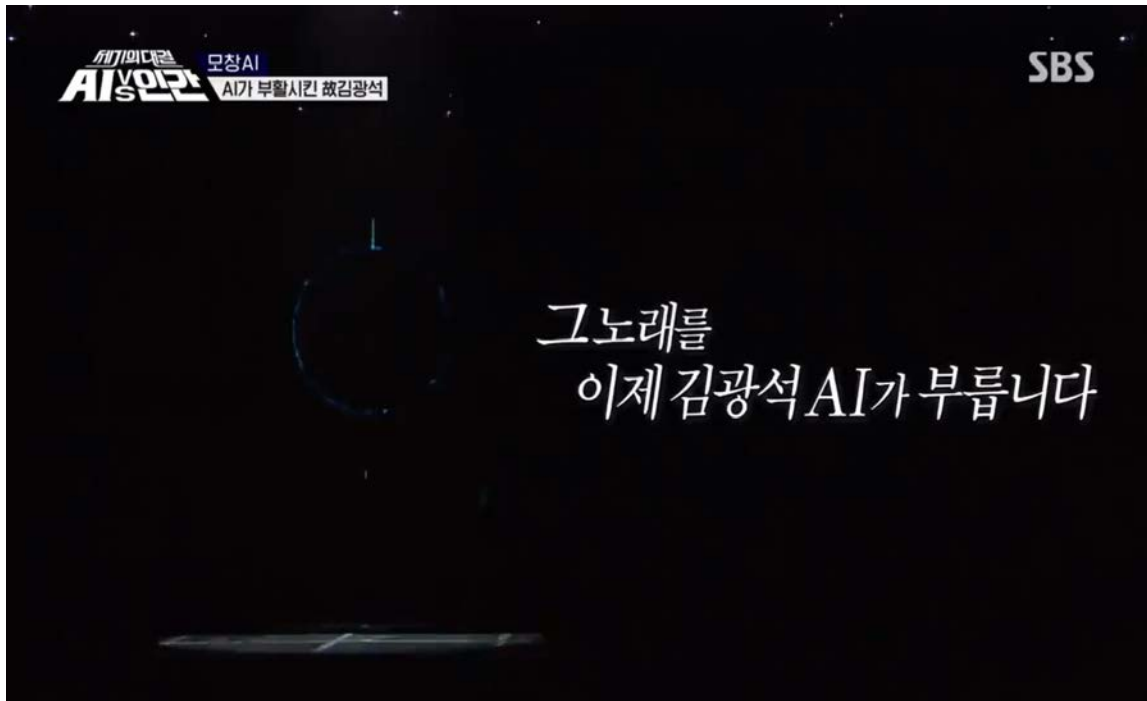


슈두 그램

51



52



AI가 부활시킨 故 김광석 목소리로 울려 퍼지는 <보고싶다>









## AI로봇·무인플랫폼과 푸드테크



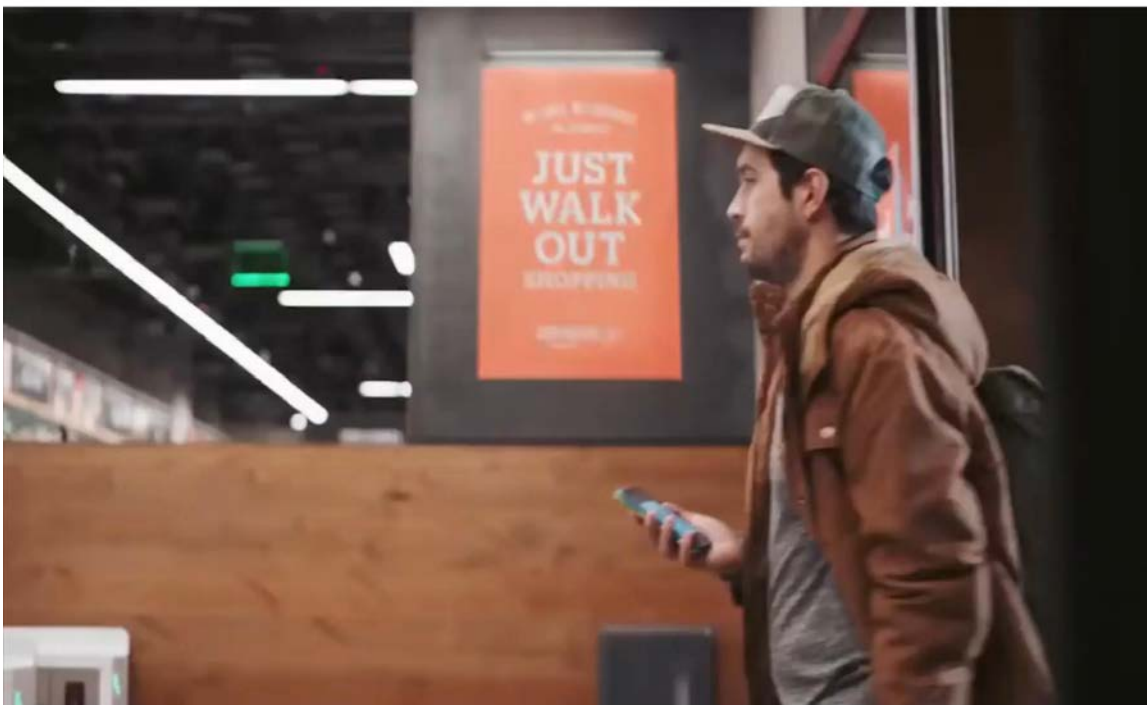
59

59



60

60





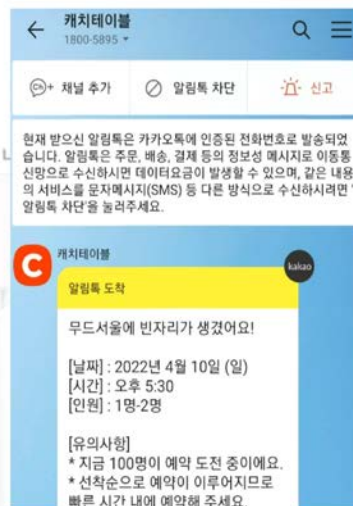




## 외식 브랜드 - 무인 주문



## 외식 브랜드 - 웨이팅/예약/비서





만약 남자 성인 3명을 태운 자율 주행차가 도로를 달리던 중에 갑자기 유치원생 여자아이 3명이 뛰어 들었다면, 자율 주행차의 AI는 어떤 선택을 할 것인가?

차가 급정거를 하면 유치원생 여자아이 3명이 죽고, 우측으로 방향을 틀면 보행하고 있던 여자 노인 3명이 죽고, 좌측으로 방향을 틀면 벽에 부딪쳐 차에 탄 남자 성인 3명이 죽는다면, 자율 주행차는 어떤 판단을 내리는 것이 바람직한가?

앞으로 살아갈 날이 많은 유치원생들을 살리고 성인남자들을 죽게 할 것인가? 원인 제공자인 유치원생들을 죽게 할 것인가? 살아갈 날이 가장 적은 노인들을 죽게 할 것인가? 아니면 여성들을 살리고 남성들을 죽게 할 것인가?

69

69

- 70

### 사고의 순간, 자율주행차의 선택(알고리즘 선텅)은?

자율주행차는 기술 뿐 아니라 사회적으로 공감되는 윤리와 철학의 문제 초래

**‘생명’을 앞두고 어떤 기준에 입각해 누군가를 죽이고 살리는 선택 필요**



도움: 머신러닝을 활용하여 자율주행차의 윤리적 결정을 위한 사회적 인식을 수집하기 위한 플랫폼입니다.

<http://moralmachine.mit.edu/hl/kr>

MIT 미디어랩 ‘스케일러블 코퍼레이션’이 이 문제의 해결에 도움될만한 도구

**‘윤리기계-Moral Machine’** 개발

사고에 있어 발생할 수 있는 각각의 윤리적 딜레마 상황을 설정하고,

게임이나 퀴즈를 풀듯

자율주행차량이 선택해야 하는

‘덜 악한 방법-더 윤리적인 방법’을

선택하게 하고,

선택이 끝나면 그 결과를 보여줌

Source: 4차산업혁명 과 환경·정원모 한국정보화진흥원

**MORAL MACHINE**

[홈](#)
[평가](#)
[디자인](#)
[찾아보기](#)
[개요](#)
[피드백](#)
[한글](#)

### 무인자동차는 어떻게 해야 할까요?

이 경우, 갑작스런 브레이크 고장이 발생한 무인 자동차는 직진하고 앞 차선의 보행자에 충돌합니다. 결과는...

사망:

- 2 노숙자
- 2 여성
- 1 범죄자

영향을 받을 보행자는 신호등을 무시하고 무단 횡단을 하고 있습니다.

7 / 13

이 경우, 갑작스런 브레이크 고장이 발생한 무인 자동차는 방향을 틀고 콘크리트 장벽에 충돌합니다. 결과는...

사망:

- 1 여성 경명자
- 1 남성 경명자
- 1 여성 의사
- 1 남성
- 1 여성

숨기기

숨기기

Source: 4차산업혁명 과 환경·정원모 한국정보화진흥원

**MORAL MACHINE**

[홈](#)
[평가](#)
[디자인](#)
[찾아보기](#)
[개요](#)
[피드백](#)
[한글](#)

### 무인자동차는 어떻게 해야 할까요?

이 경우, 갑작스런 브레이크 고장이 발생한 무인 자동차는 방향을 틀고 다른 차선의 보행자에 충돌합니다. 결과는...

사망:

- 2 비만 여성

2 / 13

이 경우, 갑작스런 브레이크 고장이 발생한 무인 자동차는 직진하고 앞 차선의 보행자에 충돌합니다. 결과는...

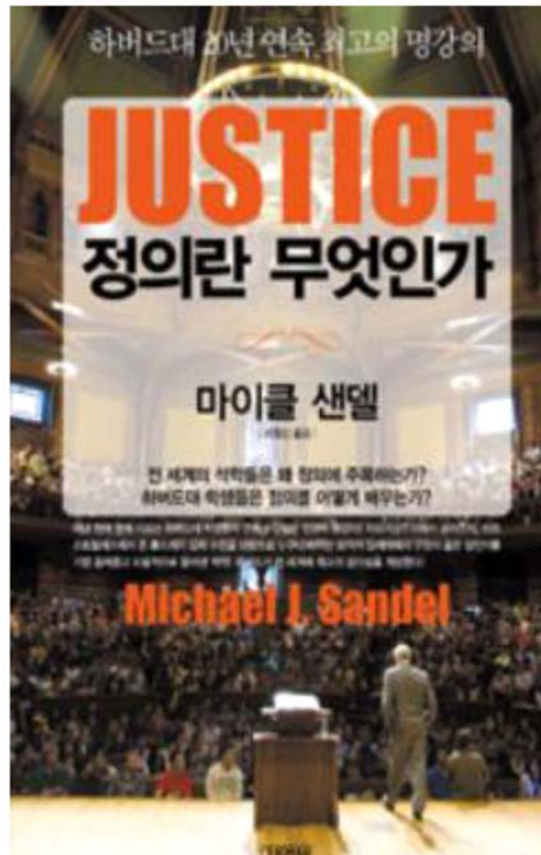
사망:

- 1 여성 운동선수
- 1 여성

숨기기

숨기기

Source: 4차산업혁명 과 환경·정원모 한국정보화진흥원



Source: 4차산업혁명과 환경·정원모 한국정보화진흥원

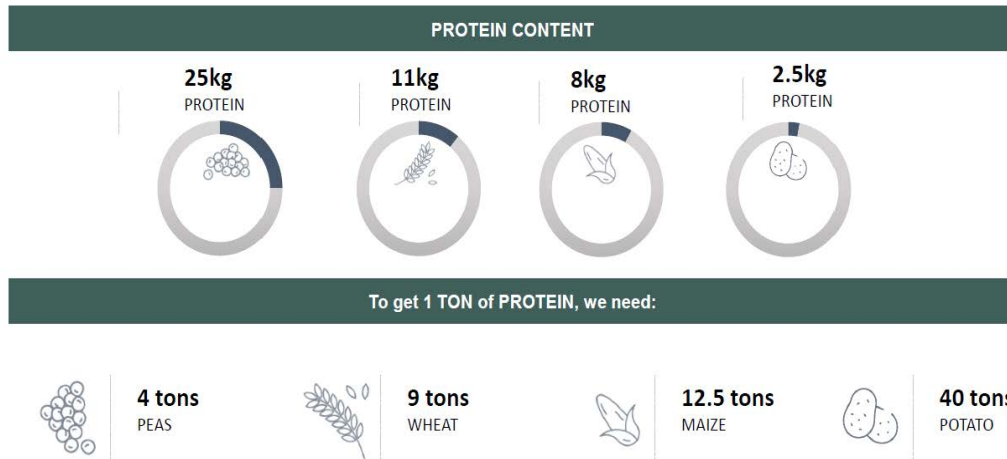


## 헬스케어와 푸드테크 (Meta Health)

75



## 다양한 식물성 단백질의 원료



## WHY PEA(완두)? 높은 생산성과 친환경성

### CARBON FOOTPRINT COMPARISON (FRANCE)

	Pea grain	Soy grain	Cow milk	Beef sirloin steak, raw
Protein content in g/100g	23	38	3.3	22
Carbon footprint in kg CO2 eq. /kg	0.87	1.47	1.5	27.8



완두의 이산화탄소 배출량

\* 쇠고기에 비해 32배 적게 배출

\* 우유에 비해 1.7배 적게 배출 하지만 단백질은 7배 생산

SOURCE: AGRIBALYSE (ADEME), FRENCH BEEF, MILK, SOY AND PEA



# 식물 세포 배양



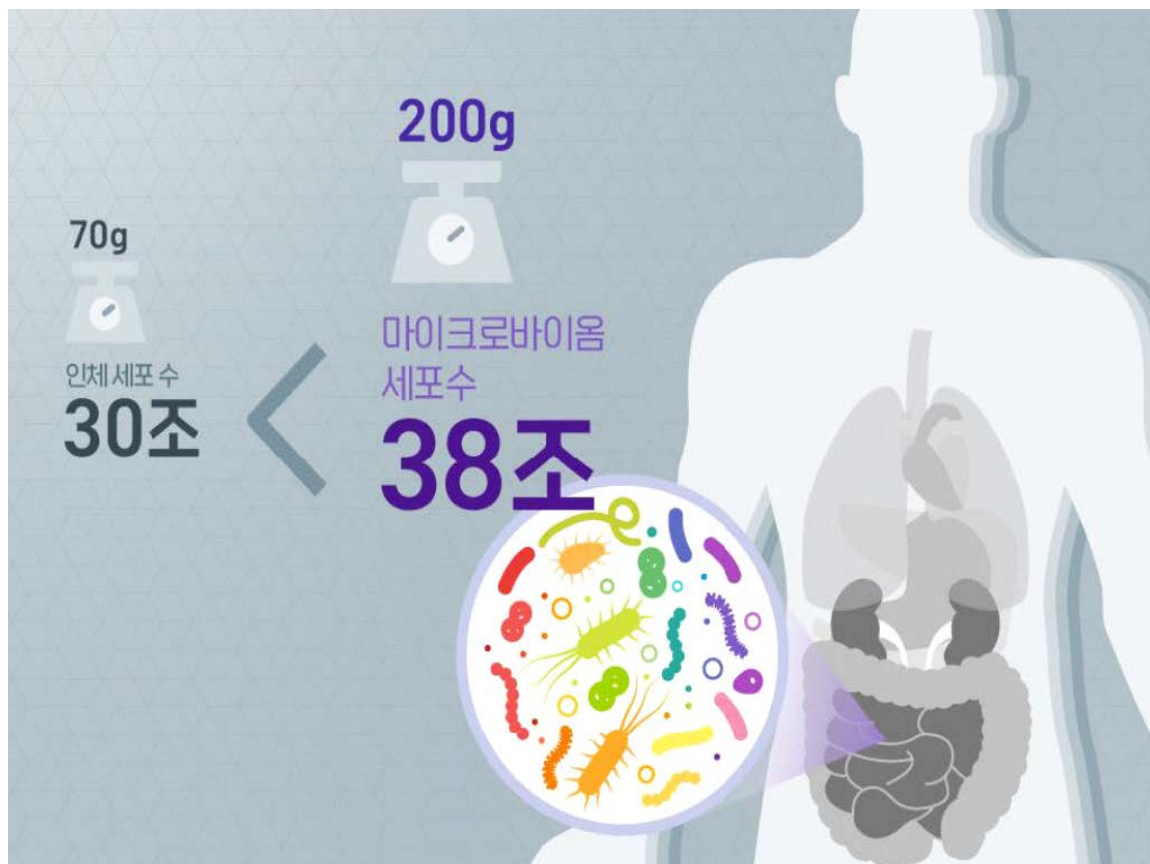
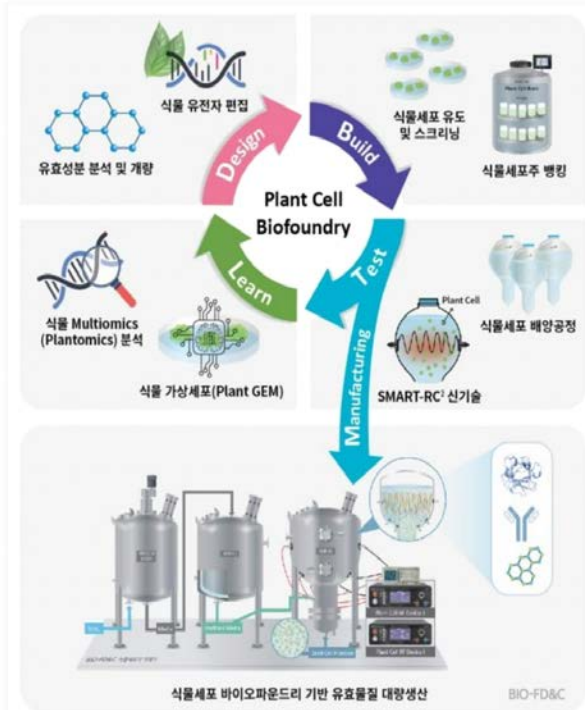
의학신문  
우리바이오, 루테인 원료 '마리골드' 대량 ...

원무늬염강귀(발크사슴)  
Milk thistle



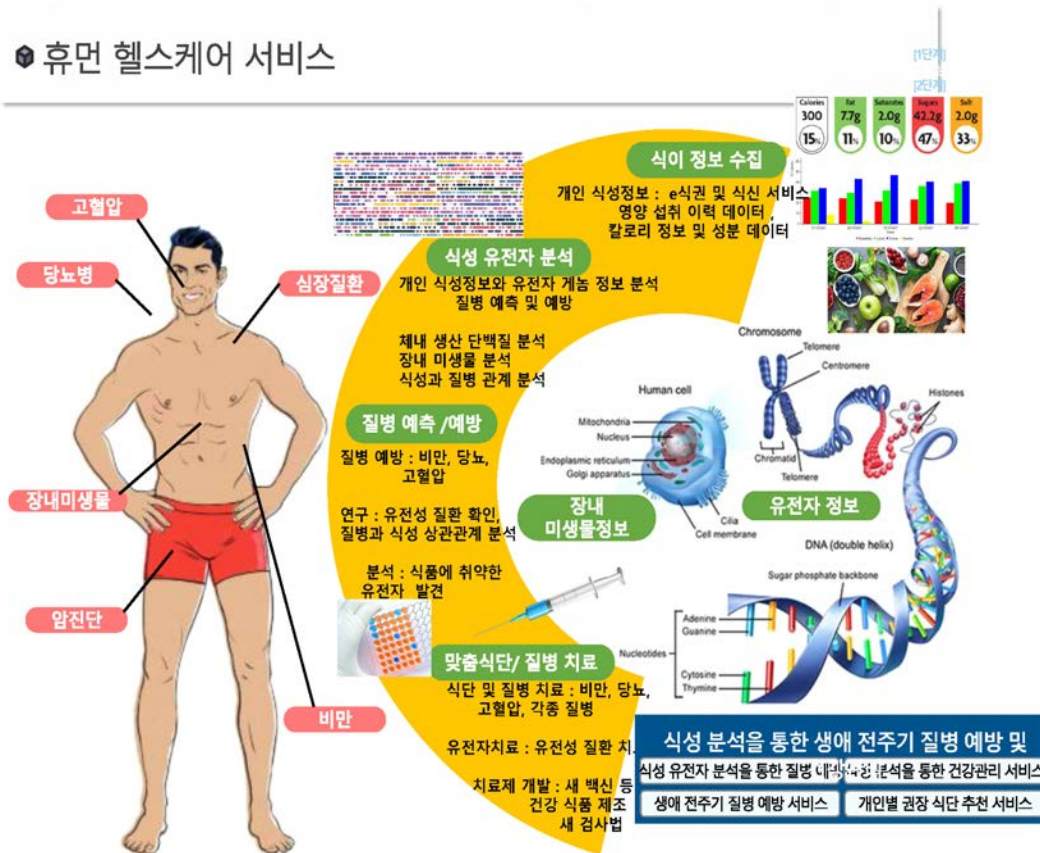
- 1 안전성 중금속, 농약 및 기타 오염물질에 의한 노출 가능성이 없어 청정 원료 확보
- 2 지속 가능성 외부 기후 변화에 상관없이 통제된 환경에서 지속적이며 안정적인 원료 생산
- 3 표준화 규격화된 세포배양시스템에서 정밀배양기술을 이용한 표준화 원료 생산
- 4 고품질 착색의 세포배양기술을 바탕으로 정확하고 재현 가능한 고품질의 원료 확보

**WOOREE** 우리그린사이언스





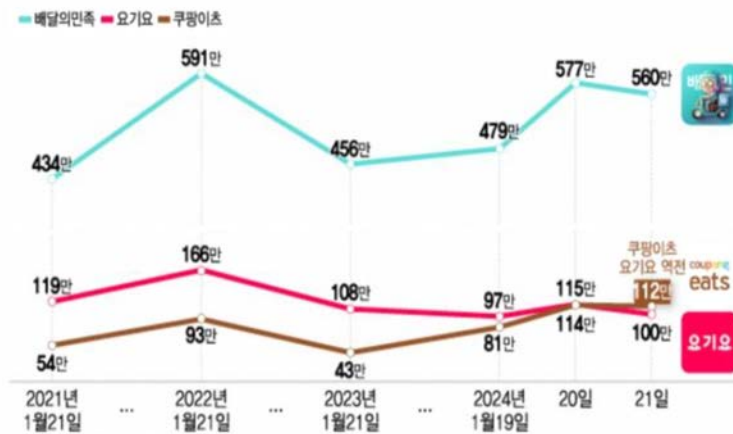
## ◆ 휴먼 헬스케어 서비스



# 가상 소비와 푸드테크 (virtual consumption)



배달 앱 DAU(일평균사용자수) 추이 (단위: 명)



\*DAU는 안드로이드와 iOS 합산  
 \*2020년 5월 이전은 안드로이드 단일 수치  
 그래픽: 윤선정 디자인가자

1~3월 배달앱 월 이용자수 추이



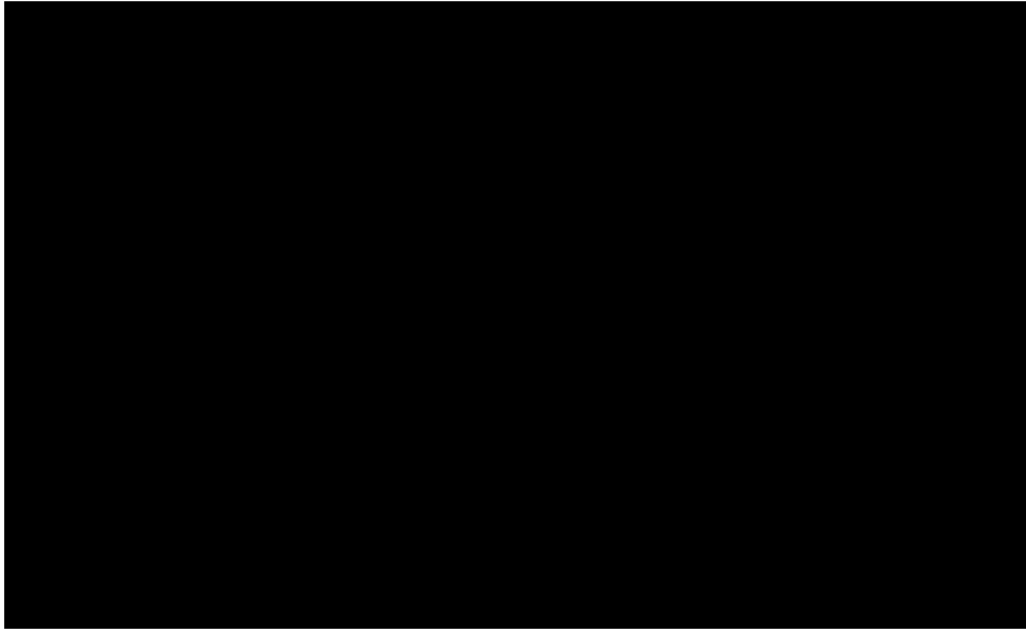








막食 ➡ 美食



아침 8시, 웨이팅 330명...



## 줄서서 먹는 인간의 심리

"인간은 줄을 서는 유일한 동물이다. 줄 서기는 자기 순서를 알고 기다리는 것, 즉 사회 계약을 이해하고 준수한다는 전제가 깔린 행위다."

"과시를 위한 가짜 행복 경쟁" "허영·허세의 방증"

"소비의 성격이 '필요'에서 '가치 경험'으로 바뀌고 있다. 줄을 서는 행위로 사람들이 희소성에 대한 열광을 드러낸다"

"줄 서기는 다수가 하나의 브랜드에 열광해 쓸림 현상이 일어난 결과로, 일종의 '집단적 리추얼(ritual·의식)'"

"젊은 층에서 세계적 인기를 끄는 새 문화를 먼저 향유하고 소셜미디어로 경쟁적으로 공유하는 게 문화적 코드로 자리 잡으면서 줄 서기가 문화 현상으로 소비되고 있다"

"심리학적으로 줄 서기는 '사회적 비교'와 '사회적 인증'으로 연결된다"며 "비교 우위를 통해 자신의 가치를 입증하는 분위기가 강한 국가들에서 공통적으로 이런 현상이 나타난다"

91

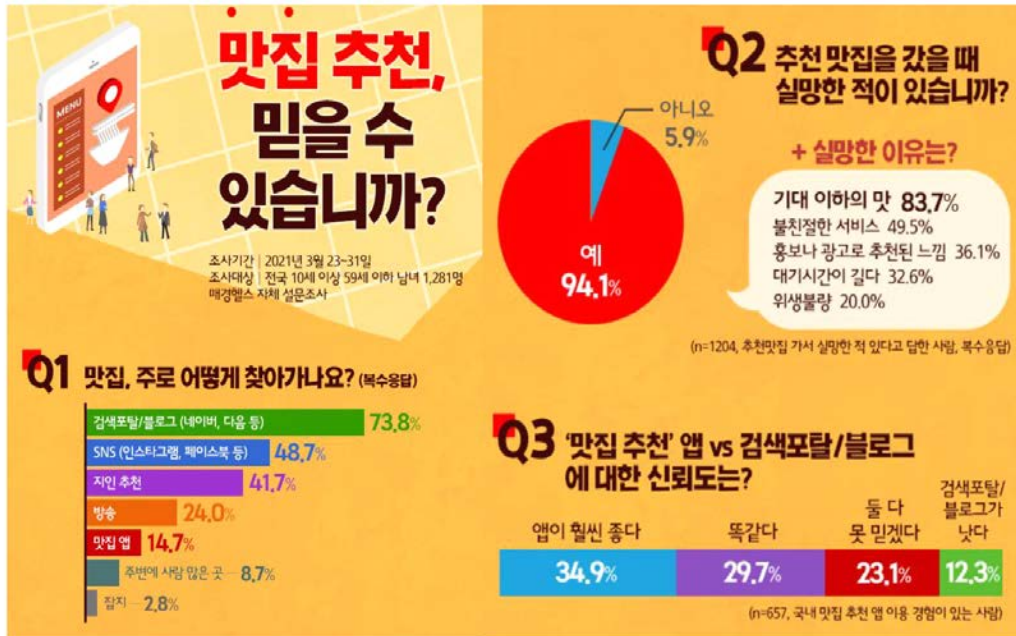
## 나르시시즘 + 밴드웨건



## 인스타그램 + 인플런서

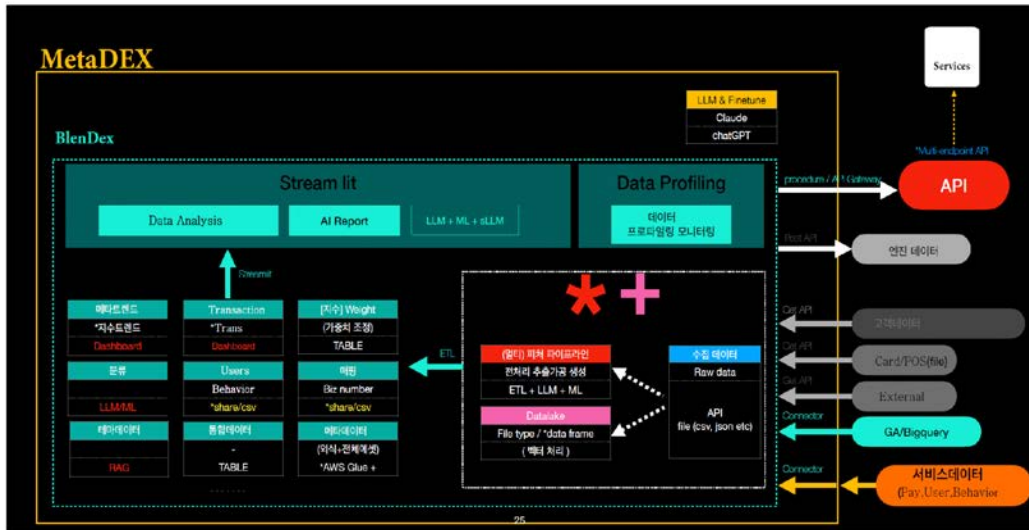
92



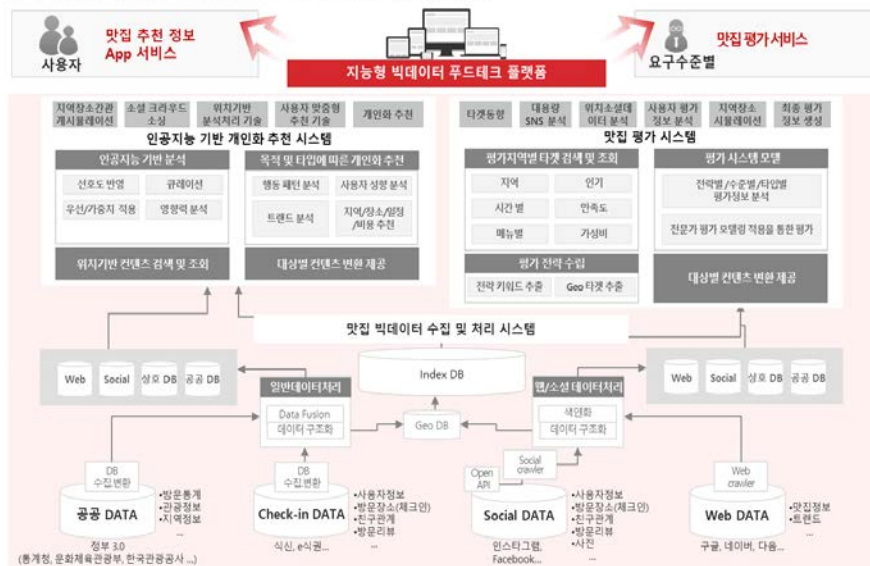


# 식신

## 01 AI 플랫폼\_ ① MetaDEX 기술특성 및 핵심기술 (1)



## 02 AI 플랫폼\_ ② MetaDEX 기반 LLM 플랫폼 (1)



## 04 AI 플랫폼\_ ① MetaDEX 기술 파트너

Chapter03. Core Technology

### AI Partnership

데이터 비즈니스가 매력적입니다. 함께 해봅시다 !



X  
LLM 기술지원



X  
국내/해외 데이터제휴



X  
공동마케팅, 기술지원



X  
결제데이터공급, 공동마케팅  
& 고객사



DATA CLOUD WORLD TOUR



## 04 AI 맛집 플랫폼\_ ① 국내 최대 MetaDEX 기반 AI 맛집 플랫폼 서비스

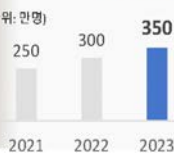
Chapter02. Business Sketch

MAU 350만 이상의 국내 1위 맛집 정보 서비스 보유



식신 MAU 350만

(단위: 만명)



- ✓ 국내 No.1 맛집 정보 및 추천 서비스
- ✓ 네이버, 카카오, ZUM 포탈 연동
- ✓ 사용자 리뷰 기반 신뢰성 정보 제공
- ✓ 4개 국어 서비스 및 해외 맛집 정보 제공
- ✓ 우수 레스토랑 : 6천 곳 별 맛집 인증 운영

일반맛집정보  
75만

다운로드  
400만

추천맛집정보  
9만

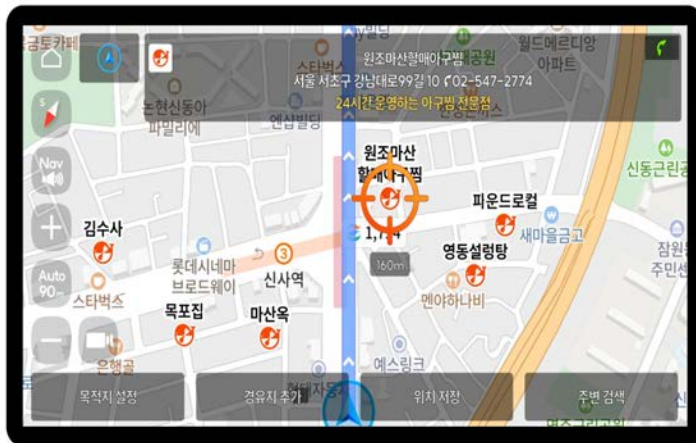
리뷰  
110만

사진  
550만

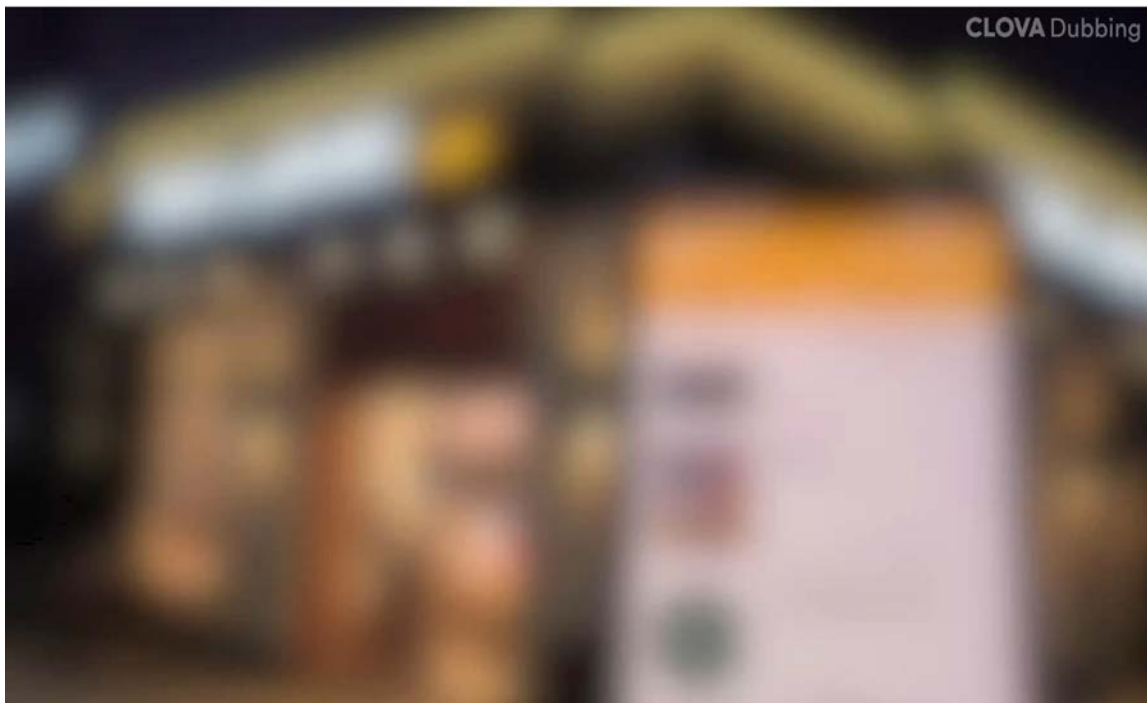


## 6천 곳의 식신 별 우수 레스토랑 인증 및 운영

2017년부터 식신 & 현대차, 기아차, 제네시스 내비게이션 지도에 별 맛집 정보 제공



HYUNDAI  
MOTOR GROUP





## 1050여개 고객사 23만명 임직원 사용

### 기업 고객 788개



### 공공기관 262개

(관공서, 병원, 대학 등)



101

Chapter03. Core Technology

## AI 플랫폼\_ ① MetaDEX 기술 POC : 외식트렌드 분석

# Marketing 스탠바이. 위젯

**외식랭킹\_브랜드 위젯**  
고객마케팅 + 브랜딩 (수익화)

\* 쓰카, 스형, 당근마켓 등의 서비스가업이 콘텐츠마케팅으로 활용

- × 식신 맛집데이터
- × SNS/블로그
- × 하나카드 결제데이터
- × GS편의점 상품 데이터
- × 소셜 빅데이터 유사 데이터
- × 여행/숙박 데이터

\* 데이터 이기종 브랜딩/서비스 데이터 제휴 활용

외식트렌드\_분석

지역맛집/메뉴/식자재/리뷰 데이터

\* 신메뉴 개발, 상관분석 및 프랜차이즈 컨설팅 도구

- 음식점 800,000 건
- 메뉴 7,000,000 건
- 메뉴별\_식자재 데이터
- 인기메뉴\_특재소스
- 매장/메뉴\_평가 리뷰
- Blending\_GS 상품데이터
- Blending\_카드결제 데이터

# Analytics 스탠바이. 보드

Menu Insight

이탈리아 음식의 1등은 피자가 아니라 리조또였다?

이탈리아 음식의 가장 인기 메뉴는 피자이지만, 실제로는 리조또에서 많이 판매된 이탈리아 음식은 놀랍게도 리조또였습니다.

1 크릴 리조또 - 30대 연령대 가장 많이 팔리고 매출은 1인당 17,010원

2 파스타 - 4,515원

3 피자 - 14,040원

4 우유 - 2,070원

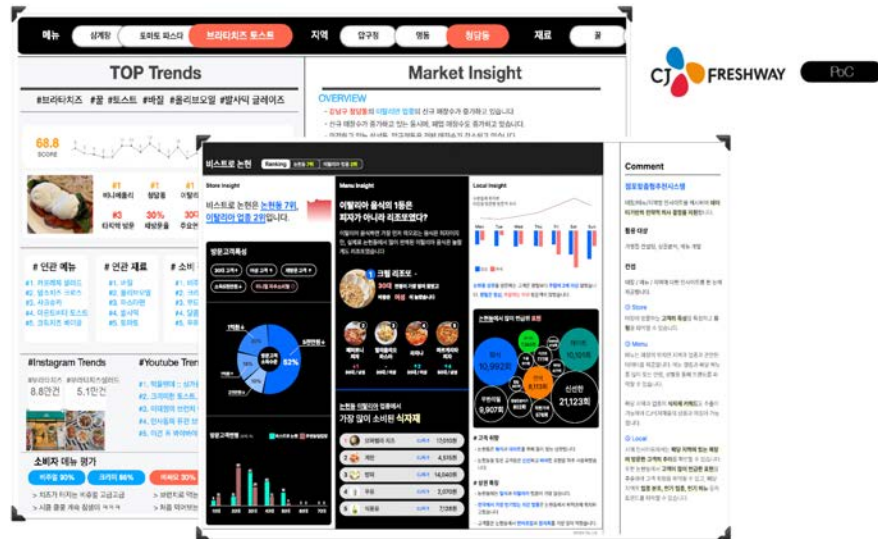
외식트렌드\_분석

지역맛집/메뉴/식자재/리뷰 데이터

\* 신메뉴 개발, 상관분석 및 프랜차이즈 컨설팅 도구

- 음식점 800,000 건
- 메뉴 7,000,000 건
- 메뉴별\_식자재 데이터
- 인기메뉴\_특재소스
- 매장/메뉴\_평가 리뷰
- Blending\_GS 상품데이터
- Blending\_카드결제 데이터

## 03 AI 플랫폼\_② MetaDEX 기술 POC : 트렌드캐칭



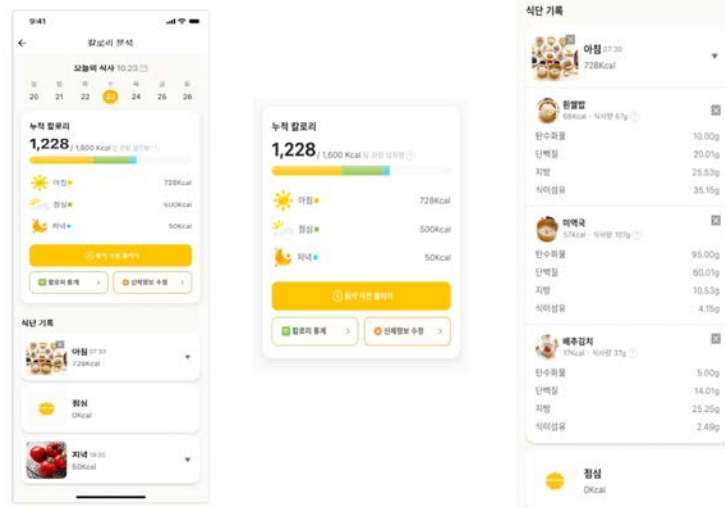
## 02 AI 플랫폼\_③ MetaDEX 기반 영양분석 플랫폼





## 05 Chapter05. Growth Strategy AI 영양 분석 플랫폼\_① MetaDEX 기반 개인 식이정보 수집/분석

5대 성인병 : 개인 음식 섭취와 밀접한 연관성, e식권 : 개인 식이정보를 가장 잘 모을 수 있는 앱



국내 최대 개인 식이정보 수집 목표 - 건강/식이 분석 및 헬스케어 서비스로 확대

# Epiphany



정상적인 환경에서는 눈에 보이지 않는 신적인 존재가 눈에 보이게 나타나는 것



감사합니다.

안병익(biahn99@siskinhot.com)

식신

식신

---

# 학 술 발 표

---






## 학술발표 1

### 스마트헬스케어와 푸드산업의 사례 및 발전전망

#### 제92차 정기춘계학술대회 기조강연 연사 약력

##### 1. 인적사항

성명	양 승 희	
소속기관	신한대학교	
직위	교수	

##### 2. 최종학력

학교	전공	학위
고려대학교	간호학	박사

##### 3. 주요경력

사단법인 스마트돌봄융복합협회 협회장 (2021.6~ 현재)
신한대학교 간호대학 학장 (2016~2025.2)
신한대학교 신한 치매 R&D 사업단장(2017~ 현재)



## 스마트헬스케어와 푸드산업의 사례 및 발전전망

신한대학교 양승희교수  
스마트돌봄융복합협회장

## 스마트 헬스케어의 정의 및 발전 배경

### 스마트 헬스케어 정의

스마트 헬스케어는 최첨단 IT 기술을 활용 의료 서비스를 자동화하고 개인 맞춤형 건강 관리 가능

인공지능, 사물인터넷, 빅데이터 등의 기술이 의료 서비스와 결합하여 혁신적인 건강 관리 솔루션 제공

### 기술적 발전 배경

AI 기반 의료 진단, IoT 의료 기기, 빅데이터 기반 건강 예측 등의 기술이 급속도로 발전하면서 스마트헬스케어의 기반 마련

의료 서비스의 효율성과 정확성을 크게 향상

### 사회적 변화 요인

고령화 증가, 만성질환 예방을 위한 조기 진단 필요성이 높아지면서 스마트 헬스케어에 대한 수요 증가와 코로나19 팬데믹으로 인해 비대면 의료 서비스의 중요성 부각





## 푸드테크(Food-Tech)의 개념과 기술 적용

	<b>데이터 수집 및 분석</b> 소비자 건강 데이터 및 식품 영양 정보 수집
	<b>AI 알고리즘 개발</b> 맞춤형 영양 추천 시스템 구축
	<b>맞춤형 식품 제조</b> 개인화된 영양 요구에 맞는 식품 생산
	<b>스마트 유통 및 배송</b> 최적화된 공급망 관리 및 신선도 유지

푸드테크는 데이터 및 AI를 활용하여 소비자 맞춤형 영양을 제공하는 기술. 이는 식품 산업에 혁신을 가져오며, 개인의 건강 상태와 영양 요구에 맞는 최적화된 식품을 개발하고 제공하는 것을 목표로 함.

푸드테크는 식품의 생산부터 소비까지 전 과정에 첨단 기술을 적용하여 효율성과 품질을 향상시키고, 소비자에게 더 나은 식품 경험을 제공.

특히 AI와 빅데이터 기술을 활용한 맞춤형 영양 솔루션은 푸드테크의 핵심 영역으로 자리잡고 있음.

## AI 기반 건강 모니터링 및 식단 추천 서비스

<b>건강 데이터 수집</b> 웨어러블 기기, 스마트폰 앱, 건강 검진 결과 등을 통해 사용자의 건강 데이터를 수집. 이 데이터에는 활동량, 수면 패턴, 심박수, 혈압, 혈당 등의 생체 정보와 식습관, 운동 습관 등의 생활 패턴이 포함됨.	<b>AI 분석 및 패턴 인식</b> 수집된 데이터는 AI 알고리즘을 통해 분석되어 사용자의 건강 상태와 영양 요구를 파악. 머신러닝 기술을 활용하여 개인별 건강 패턴을 인식하고, 잠재적 건강 위험 요소를 식별.	<b>맞춤형 식단 및 건강 솔루션 제공</b> 분석 결과를 바탕으로 개인에게 최적화된 식단과 건강 관리 솔루션을 제안. 영양 요구, 식품 선호도, 알레르기, 건강 목표 등을 고려한 맞춤형 식단 계획과 건강 조언을 제공.	<b>지속적인 모니터링 및 피드백</b> 사용자의 건강 상태와 식습관 변화를 지속적으로 모니터링하고, 실시간 피드백을 제공. 데이터 축적을 통해 AI 시스템은 더욱 정확한 맞춤형 솔루션을 제공할 수 있게 됨.
--	---	---	---

## 케어푸드의 발전과 소비자 맞춤형 제품



심혈관 건강 케어푸드

오메가3가 풍부한 식품, 항산화 성분이 강화된 제품 등 심혈관 질환 예방을 위한 기능성 식품들이 개발되고 있음. 이러한 제품들은 혈압 관리와 콜레스테롤 수치 개선에 도움을 줌.



당뇨 관리 식품

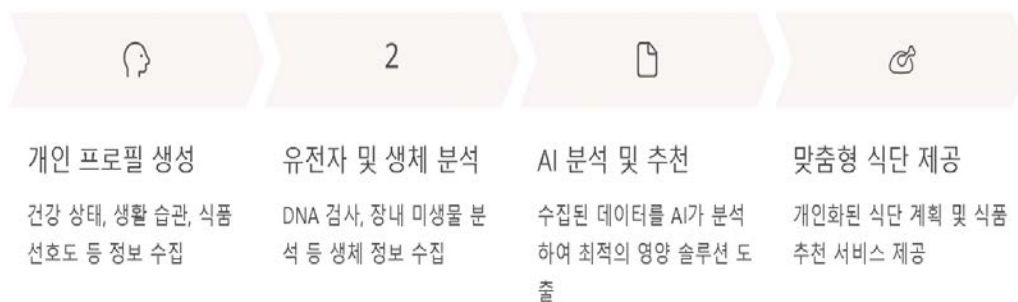
저당·저탄수화물 식품, 혈당 지수가 낮은 대체 감미료를 사용한 제품 등 당뇨 환자를 위한 맞춤형 식품이 증가하고 있음. 이러한 제품들은 혈당 관리에 도움을 주면서도 맛을 유지함.



고령자 맞춤 영양식

연하식 및 소화가 쉬운 식품, 근육 유지를 위한 고단백 영양식 등 고령자의 특성을 고려한 케어푸드가 개발되고 있음. 이러한 제품들은 노인의 영양 결핍 문제를 해결하는데 기여함.

## 데이터 기반 맞춤형 식단 설계



데이터 기반 맞춤형 식단 설계는 소비자의 생활 습관 및 건강 상태를 분석하여 개인 맞춤형 식단을 구성하는 기술. 이는 단순한 칼로리 계산을 넘어, 개인의 유전적 특성, 장내 미생물 구성, 대사 상태 등을 종합적으로 고려한 정밀 영양 솔루션을 제공.

특히 DNA 및 장내 미생물 데이터를 활용한 정밀 영양 솔루션은 개인의 유전적 특성에 따른 영양소 대사 차이와 장내 미생물 균형을 고려하여 더욱 효과적인 건강 관리를 가능하게 함. 이러한 기술은 만성질환 예방 및 관리, 체중 조절, 운동 성능 향상 등 다양한 건강 목표 달성에 도움을 줌.



## 맞춤형 영양 및 개인화된 건강 관리

### DNA 분석 기반 영양 솔루션



### 헬스케어 앱 활용 증가

유전자 검사를 통해 개인의 유전적 특성에 맞는 맞춤형 영양 솔루션을 제공하는 서비스가 증가하고 있음. 이를 통해 개인의 대사 특성, 영양소 흡수율, 식품 민감성 등을 고려한 정밀 영양 관리가 가능해지고 있음.

스마트폰 앱과 웨어러블 기기를 활용한 건강 모니터링 및 식단 관리가 일상화되고 있음. 이러한 앱들은 사용자의 건강 데이터를 수집하고 분석하여 맞춤형 건강 조언과 식단 추천을 제공함.



### 장내 미생물 분석 서비스

개인별 장내 미생물 분석을 기반으로 최적화된 식품을 추천하는 서비스가 확대되고 있음. 장내 미생물 구성에 따라 개인에게 필요한 프로바이오틱스와 프리바이오틱스를 제공하여 장 건강을 개선하고 전반적인 건강 상태를 향상시킴.

## 푸드테크 산업의 향후 성장 가능성



푸드케어 산업은 개인 맞춤형 영양 관리와 스마트 기술 융합을 통해 지속적으로 성장할 것으로 예상됩니다. 특히 AI 기반 맞춤형 식품 제조 기술의 발전으로 개인의 건강 상태와 영양 요구에 정확히 부합하는 식품 생산이 가능해질 전망입니다.

또한 디지털 헬스케어 서비스와 연계한 케어푸드 확산으로 건강 모니터링과 식단 관리가 통합된 종합적인 건강 관리 솔루션이 제공될 것으로 예상됩니다. 이와 함께 지속가능한 식품 생산 및 유통 시스템 구축을 통해 환경 영향을 최소화하는 방향으로 산업이 발전할 것으로 전망됩니다.



## AI 기반 맞춤형 건강 솔루션 및 진단 기술

### AI 기반 질병 예측 모델

AI는 대량의 의료 데이터를 학습하여 질병 위험을 사전에 감지할 수 있음. 머신러닝을 활용한 건강 예측 모델은 생활 습관과 유전자 정보를 분석하여 맞춤형 건강 조언을 제공함.

이러한 기술은 특히 만성질환 예방에 효과적으로, 당뇨병, 심혈관 질환, 고혈압 등의 위험 요소를 조기에 식별하고 예방 조치를 취할 수 있도록 도움.

### AI 헬스 코칭 시스템

개인의 건강 데이터를 분석하여 식단 및 운동 프로그램을 자동 추천하는 AI 헬스 코칭 시스템이 발전하고 있음. 스마트폰 앱과 웨어러블 기기를 연계하여 실시간 건강 모니터링과 피드백 제공이 가능.

이 시스템은 사용자의 생활 패턴, 식습관, 운동 습관 등을 학습하여 점차 더 정확하고 개인화된 건강 조언을 제공할 수 있게 됨.

## 로봇 셰프 및 자동화된 건강식 제조 기술

### AI 기반 스마트 키친

자동 영양 분석 및 조리법 추천 시스템이 도입된 AI 기반 스마트 키친이 발전하고 있음. 이 시스템은 사용자의 건강 상태와 영양 요구를 분석하여 최적의 조리법을 추천하고, 조리 과정을 자동화하여 정확한 영양 섭취를 도움.

### 로봇 셰프 시스템

로봇 셰프가 조리를 담당하는 스마트 레스토랑이 증가하고 있음. 이러한 로봇 셰프는 정해진 레시피 실행과 위생적인 조리 환경을 보장하며, 개인 맞춤형 건강식을 효율적으로 제공할 수 있음.

### 가정용 스마트 쿠킹 기기

가정용 스마트 쿠킹 기기가 발전하면서 개인 맞춤형 건강식을 자동으로 요리하는 기술이 연구되고 있음. 이러한 기기는 사용자의 건강 데이터와 연동하여 필요한 영양소를 정확히 계산하고, 이에 맞는 식사를 준비함.

### 영양 최적화 시스템

AI가 실시간으로 음식의 영양 성분을 조절하고 최적화된 식단을 제공하는 시스템이 개발되고 있음. 이 시스템은 개인의 건강 상태 변화에 따라 식단을 동적으로 조정하여 항상 최적의 영양 상태를 유지할 수 있도록 함.



## 소비자 건강과 웰빙 중심 전략

### 기능성 식품

특정 건강 효능을 강화한 식품 개발로 소비자 건강 증진

- 면역력 강화 식품
- 장 건강 개선 제품
- 노화 방지 성분 함유 식품

### 맞춤형 영양

개인의 건강 상태와 유전적 특성에

맞춤 식품 추천 서비스 제공

- 건강 상태별 맞춤 식품
- 알레르기 고려 제품

### 투명한 정보 제공

식품 성분과 영양 정보를 명확하게

공개하여 소비자 신뢰 구축

- 알레르기 유발 성분 강조
- 영양소 함량 시각화

## 국내외 푸드테크 성공 사례

### KT 스마트팜 프로젝트

정부 지원과 ICT 융합으로 농업 자동화 시스템 구축, 생산성 향상

### 롯데푸드 블록체인 추적

소비자가 식품의 생산 및 유통 경로를 실시간 확인, 신뢰도 향상

### Plenty (미국)

수직농업 기술로 도심 내 제한된 공간에서 고품질 농산물 생산

### Instacart (미국)

AI 기반 식품 배송 서비스로 효율적인 물류 시스템 구축



## 주요 기업 및 서비스 사례



스마트 헬스케어 및 푸드케어 분야에서는 다양한 기업들이 혁신적인 서비스를 제공하고 있음. IBM Watson Health는 AI 기반 의료 분석 시스템을 통해 정밀 의료 서비스를 제공하고 있으며, Nestlé Health Science는 맞춤형 영양 설계 서비스를 통해 개인화된 건강 솔루션을 제공하고 있음.

또한 삼성헬스와 같은 스마트 건강 모니터링 앱은 사용자의 건강 데이터를 수집하고 분석하여 맞춤형 건강 관리 서비스를 제공하고 있으며, 다논과 같은 식품 기업들은 기능성 식품 개발을 통해 푸드케어 시장을 선도하고 있음.

## 스마트헬스케어와 푸드테크의 융합 사례



### 스마트 냉장고

사용자의 건강 데이터를 분석하여 최적의 식단을 추천하고, 냉장고 내 식품의 영양 정보를 제공하는 스마트 냉장고가 개발되고 있음. 이 기기는 식품 관리와 건강 관리를 동시에 지원



### 건강-식품 연계 앱

웨어러블 기기로 수집된 건강 데이터를 기반으로 맞춤형 식단을 추천하고, 이에 맞는 식품을 배송해주는 서비스가 등장하고 있음. 실시간 건강 상태에 따라 식단이 자동으로 조정



### 유전자 기반 영양 설계

DNA 검사 결과를 바탕으로 개인의 유전적 특성에 맞는 맞춤형 영양 솔루션을 제공하는 서비스가 확대되고 있음. 유전자 정보와 건강 데이터를 종합적으로 분석하여 최적의 식단을 설계





## 누비랩: AI 식단 분석 기술



### 컴퓨터 비전 기술

AI 이미지 인식 기술로 식판을 분석하여 음식 종류와 양을 자동으로 인식.



### 영양소 자동 계산

데이터베이스 기반 음식 사전으로 칼로리, 나트륨, 단백질 등을 계산.



### 식습관 패턴 분석

식사 전·후 이미지를 분석하여 섭취량과 잔반량을 추정하고 식습관을 분석.

## 누비랩 제품 및 서비스

### AI 키오스크

식판을 키오스크에 올리면 음식 종류와 섭취량을 자동으로 분석. 기존 수기 기록 방식보다 정확성과 효율성이 높음.



### 식단 분석 리포트 웹 포털

관리자용 대시보드를 통해 섭취량, 잔반량, 영양소 통계를 제공. 잔반 데이터 분석으로 식품 낭비를 감소시킴.



## CJ제일제당 & 카카오헬스케어 협업



## CJ-카카오 헬스푸드 플랫폼 특징

### 기술적 차별성

카카오 헬스케어의 AI 알고리즘과 앱 기반 UX를 활용. CJ의 식품 제조 및 유통 인프라와 결합하여 실질적인 소비로 이어짐.


### 실제 서비스


건강 맞춤형 간편식 추천 서비스(HMR 중심)와 CJ 건강기능식품(이너비, 리턴업 등) 맞춤 큐레이션을 제공.


### 향후 계획


카카오톡 기반 정기 건강 리포트 제공과 간편식 + 건강기능식품 결합형 구독 서비스를 출시할 예정.

## 대상웰라이프 & 렉스소프트 정밀 영양 솔루션

- 

**다중 데이터 수집**  
개인 건강검진 결과, 설문, 유전자 검사 정보 수집
- 

**AI 분석**  
영양 불균형 요인 도출 및 질병 위험군 예측
- 

**맞춤형 추천**  
개인 맞춤 식품 알고리즘 적용하여 정밀영양 추천
- 

**지속적 관리**  
건강 상태 모니터링 및 영양 솔루션 조정



## 롯데헬스케어 & 아이메디신 협업

### 바이오마커 데이터 수집

타액, 혈액, 소변 등의 바이오마커 데이터를 수집.  
이는 정밀한 건강 진단의 기초가 됨.

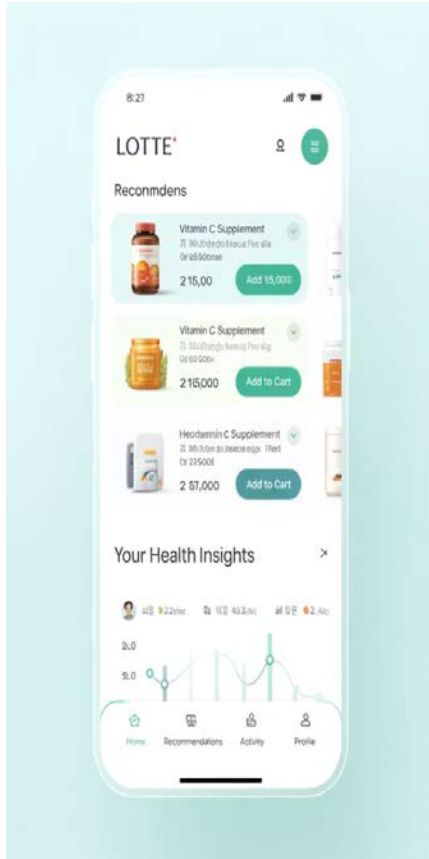
### AI 건강 예측 모델 적용

아이메디신의 AI 기반 건강 예측 모델을 적용하여  
질병 위험과 영양 필요를 도출.

### 통합 헬스 플랫폼 연동

분석 결과는 롯데헬스케어 플랫폼 앱에서 확인할 수 있음  
· 맞춤형 건강 관리를 제공.





## 롯데헬스케어 서비스

서비스 유형	주요 내용	연계 계열사
바이오 진단 키트	자가 채취 키트와 모바일 건강 리포트 제공	롯데헬스케어
맞춤형 식품 추천	개인 분석 결과에 따른 건강기능식품 추천	롯데마트, 롯데ON
건강 데이터 쇼핑	개인 건강 데이터 기반 쇼핑 큐레이션	롯데 전 계열사

## 고령화 사회와 맞춤형 케어푸드

### 고령자 영양 문제

고령화 사회에서 노인의 영양 결핍은 중요한 건강 이슈. 노화에 따른 미각 감소, 씹기 어려움, 소화 기능 저하 등으로 인해 영양소 섭취가 불균형해지기 쉬움. 또한 독거 노인의 증가로 식사 준비의 어려움도 영양 문제를 악화시키는 요인

이러한 문제를 해결하기 위해 고령자의 특성을 고려한 맞춤형 케어푸드가 중요한 역할을 할 수 있음. 씹기 쉽고 소화가 잘되는 식품, 필요한 영양소가 강화된 식품, 간편하게 섭취할 수 있는 형태의 식품 등이 개발

### 고령 친화 케어푸드 개발

고령자를 위한 케어푸드는 다음과 같은 특성을 갖추고 있음

- 연하식: 씹고 삼키기 쉬운 형태로 제조된 식품
- 영양 강화: 단백질, 칼슘 등 노인에게 필요한 영양소 강화
- 맛 강화: 미각 감소를 고려한 풍미 향상
- 간편식: 쉽게 준비하고 섭취할 수 있는 형태
- 개인 맞춤: 건강 상태에 따른 맞춤형 영양 설계



## 스마트 헬스케어와 푸드 테크의 교육 과제



### 소비자 교육 강화

스마트 헬스케어와 푸드케어 서비스의 효과적인 활용을 위한 소비자 교육이 필요. 디지털 리터러시 향상, 건강 데이터 해석 방법, 맞춤형 영양 솔루션의 활용법 등에 대한 교육 프로그램을 개발하고 보급해야 함.



### 전문가 양성

스마트 헬스케어와 푸드케어 분야의 전문 인력 양성이 시급. 의료, 영양, IT, 데이터 분석 등 다양한 분야의 지식을 갖춘 융합형 인재를 육성하기 위한 교육 과정과 자격 제도가 필요.



### 산학연 네트워크 구축

스마트 헬스케어와 푸드케어 분야의 연구 발전을 위한 인프라 구축이 필요. 산학연 협력 네트워크, 연구 데이터 공유 플랫폼, 실증 연구를 위한 테스트베드 등을 구축하여 혁신적인 연구 환경을 조성해야 함.

## 푸드케어와 식품 유통 혁신



### 맞춤형 주문 시스템

개인의 건강 상태와 영양 요구에 맞는 식품을 자동으로 추천하고 주문할 수 있는 시스템이 개발되고 있음. AI 알고리즘이 사용자의 건강 데이터를 분석하여 최적의 식품을 추천함.



### 주문형 생산 방식

개인 맞춤형 식품에 대한 수요가 증가함에 따라 주문형 생산 방식이 확산되고 있음. 대량 생산 방식에서 벗어나, 개인의 요구에 맞춘 소량 다품종 생산 시스템이 구축되고 있음.



### 스마트 배송 시스템

맞춤형 식품의 신선도와 영양가를 유지하기 위한 스마트 배송 시스템이 발전하고 있음. 온도 조절 기능, 실시간 위치 추적, 최적 경로 설정 등의 기술이 적용되고 있음.



### 구독 기반 서비스

정기적으로 맞춤형 식품을 배송받는 구독 기반 서비스가 확대되고 있음. 건강 상태 변화에 따라 자동으로 식단이 조정되는 동적 구독 모델이 인기를 끌고 있음.





## 스마트 헬스케어와 푸드케어의 미래 시나리오

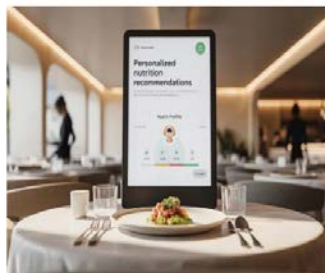
- 1 — 현재 (2023-2025)  
웨어러블 기기와 모바일 앱을 통한 기본적인 건강 모니터링과 맞춤형 식단 추천 서비스가 보편화. DNA 분석 기반 영양 설계가 초기 단계에서 상용화
- 2 — 근미래 (2026-2030)  
AI와 빅데이터 기술의 발전으로 더욱 정밀한 건강 예측과 맞춤형 영양 솔루션이 가능해짐. 장내 미생물 분석이 일반화, 실시간 건강 모니터링과 연동된 동적 식단 조정 시스템이 보편화
- 3 — 중기 미래 (2031-2040)  
나노 기술을 활용한 체내 건강 모니터링 시스템이 개발되고, 3D 프린팅 기술을 활용한 맞춤형 식품 제조가 가능해짐. 가상현실과 증강현실을 활용한 원격 의료 및 영양 상담이 일상화됨.
- 4 — 장기 미래 (2041-2050)  
인공지능과 인간의 융합을 통한 초지능형 건강 관리 시스템이 등장하고, 유전자 편집 기술을 활용한 맞춤형 식품 생산이 가능해짐. 질병의 예방과 치료가 통합된 종합적인 헬스케어 생태계가 구축됨.

## 푸드케어와 식문화의 변화



### 개인화된 가족 식사

한 가정 내에서도 각 구성원의 건강 상태와 영양 요구에 맞는 개인화된 식사가 제공되는 형태로 식문화가 변화하고 있음. 이는 전통적인 가족 공동 식사의 개념을 유지하면서도 개인의 건강을 고려한 새로운 식문화 패러다임을 형성하고 있음.



### 맞춤형 외식 문화

레스토랑에서도 고객의 건강 프로필에 맞는 맞춤형 메뉴를 추천하는 서비스가 확산되고 있음. 스마트 메뉴판을 통해 각 메뉴의 영양 정보를 확인하고, 자신의 건강 상태에 맞는 최적의 선택을 할 수 있는 지능형 외식 문화가 형성되고 있음.



### 건강 중심 커뮤니티

비슷한 건강 목표나 식이 요구를 가진 사람들이 모여 정보를 공유하고, 함께 식사를 준비하는 건강 중심 커뮤니티가 형성되고 있음. 이러한 커뮤니티는 온라인 플랫폼을 통해 연결되고, 오프라인 모임을 통해 사회적 유대감을 형성하고 있음.



## 스마트 헬스케어와 푸드케어의 통합 플랫폼



스마트 헬스케어와 푸드케어 서비스를 통합한 원스톱 플랫폼이 미래 산업의 핵심으로 부상하고 있음. 이러한 통합 플랫폼은 건강 모니터링, 의료 서비스, 영양 관리, 식품 주문 및 배송, 운동 관리 등을 하나의 시스템에서 제공하여 사용자 편의성을 극대화하고 있음.

통합 플랫폼의 핵심은 다양한 소스에서 수집된 데이터를 AI 기술로 분석하여 개인에게 최적화된 종합적인 건강 솔루션을 제공하는 것임. 이를 통해 사용자는 자신의 건강 상태를 종합적으로 관리하고, 의료진은 환자의 건강 데이터를 실시간으로 모니터링하여 더 효과적인 치료와 관리를 제공할 수 있음.

## 결론: 스마트 헬스케어와 푸드테크의 발전방안

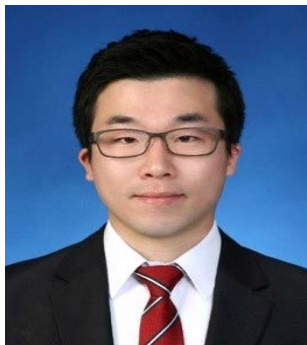
- 1 **초개인화 시대**  
유전자, 마이크로바이옴, 생활 습관 등을 종합적으로 고려한 초정밀 맞춤형 건강 관리와 영양 솔루션이 보편화될 것임.
- 2 **융합과 통합**  
의료, 식품, 기술, 데이터 등 다양한 분야의 융합을 통해 종합적인 건강 관리 생태계가 구축될 것임.
- 3 **예방 중심 패러다임**  
질병 치료에서 예방과 웰니스 중심으로 헬스케어 패러다임이 전환되며, 식품의 역할이 더욱 중요해질 것임.
- 4 **지속가능한 발전**  
환경과 사회적 가치를 고려한 지속가능한 헬스케어와 푸드케어 시스템이 구축될 것임.

학술발표 2

AI 조리로봇의 맞춤형 레시피 혁신

제92차 정기춘계학술대회 기초강연 연사 약력

1. 인적사항

성명	이건우	
소속기관	만다린로보틱스	
직위	Co-Founder & CSO	

2. 최종학력

학교	전공
서울시립대학교	경영학과

3. 주요경력

전략기획 신사업(11년)
건강기능식품 및 F&B 브랜드 인큐베이팅 경력

## AI 조리로봇의 맞춤형 레시피 혁신

Co-founder ,CSO \_ 이건우







## 만다린로보틱스의 시작은 프랜차이즈 사업

### 대한민국 1호 중국 후난(湖南)요리 전문점

\*후난성 요리는 중국 8대 요리 중 하나로써  
매운 음식을 좋아하는 한국인의 입맛에 익숙한 맛



경희대점 및 호서대점 OPEN  
전 지점 월 평균매출 6,000만원

2017

홍대 1호점 OPEN

2018

2020

사업실패 그리고  
새로운 시작

## 만다린로보틱스

ROBOTIC  
WOK



ROBOTIC  
SAUCE MAKER



## Solution 1. 로보틱 wok

요리사의 조리 스킬을 그대로 구현. 기존 레시피 그대로 조리가 가능한  
유일한 조리로봇 솔루션입니다.

### 01 개발 필요성

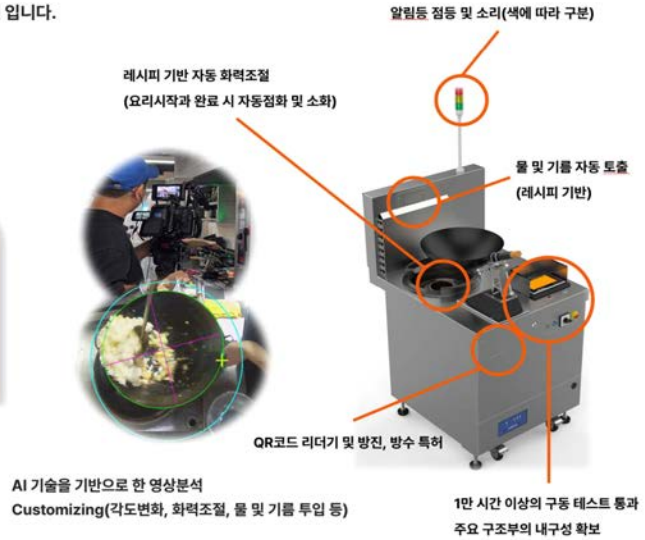
높은 노동강도, 고도의 전문성을 요하는 wok 요리  
구인난 속에서도 최저임금의 상승으로 경영상 어려움 심화  
세계적인 Wok요리사 부족 현상 지속

### 02 개발 히스토리



### 03 설명 및 차별성

실제 요리사의 Wok Hei를 구사, 품미 구현  
사용이 매우 간편하고, 안전성 확보(KC인증 등)  
쉽게 멈추지 않는 강한 내구성을 확보(관련 특허보유)



## Solution 2. 로보틱 소스메이커

액상 및 분말 형태 각 10종(총 20종)의 시중 조미료를 레시피를 기반으로 하여  
정확한 양을 빠른 속도로 토출합니다.

### 01 개발 필요성

조미료는 요리의 핵심변수(종류, 양, 투입순서)  
이를 통제하기 위한 복합소스의 개발은 높은 비용과 시간필요

### 02 개발 히스토리



### 03 설명 및 차별성

균일한 맛을 유지하면서 레시피를 보호  
복잡한 소스 레시피로 인한 어려움 감소  
누구나 쉬운 요리로 장벽을 낮춤



## AI 조리로봇의 맞춤형 레시피 활용



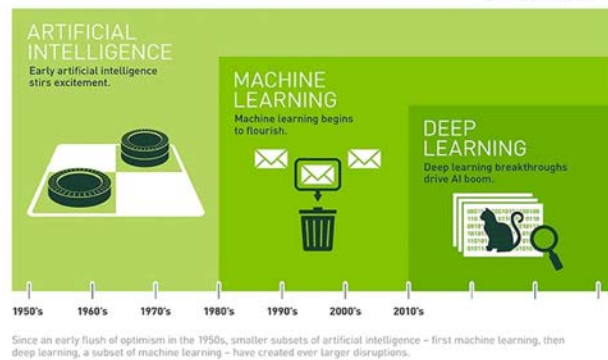
16

### AI 머신러닝

“머신러닝(Machine Learning)은 데이터가 존재하지 않는 미래를 예측할 수 있도록 기계를 사람처럼 학습시키는 것”

— 의사 결정 기준에 대한 구체적인 경우의 수를 개발자가 직접 코딩해 넣는 것이 아닌, 대량의 데이터와 알고리즘만 입력해두면 컴퓨터가 머신러닝을 통해 스스로 대응 방안을 학습

출처 : KT 엔터프라이즈



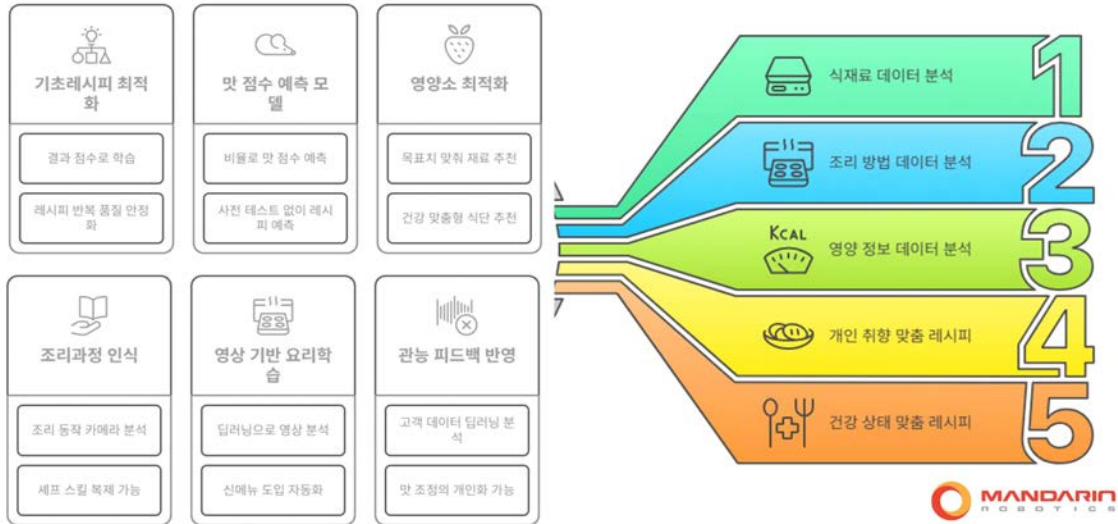
### AI 딥러닝

“딥러닝(Deep Learning)은 머신러닝의 한 분야로, 사람의 뇌에서 구현되는 지능을 구현한 ‘인공신경망’을 이용하는 보다 특화된 학습방법을 의미”

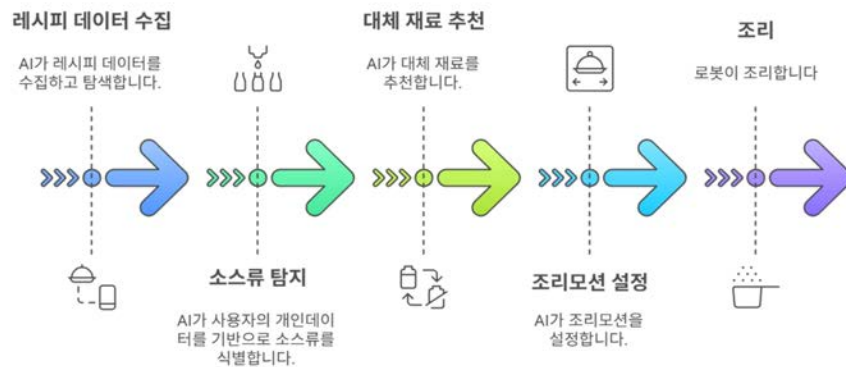
— 딥러닝의 ‘Deep’이 “깊은”이라는 형용사를 뜻하는 것처럼 머신러닝의 학습방법이 확대되거나 커진 개념  
— 병렬 연산에 최적화된 GPU의 등장과 인터넷 속도의 발전 등이 가속화되며 진정한 딥러닝 기반 인공지능이 등장할 수 있었습니다.



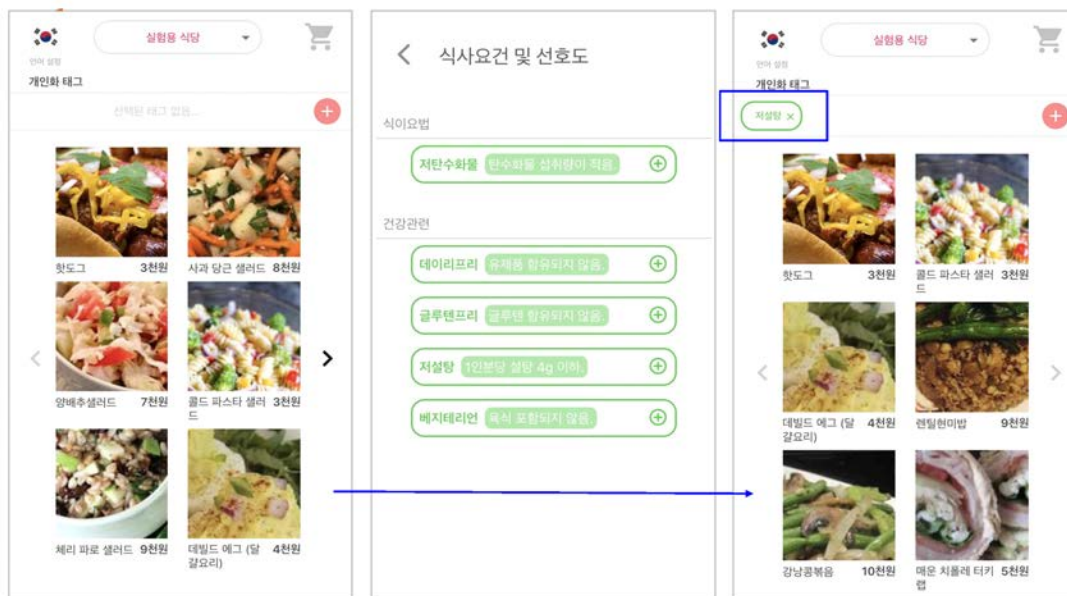
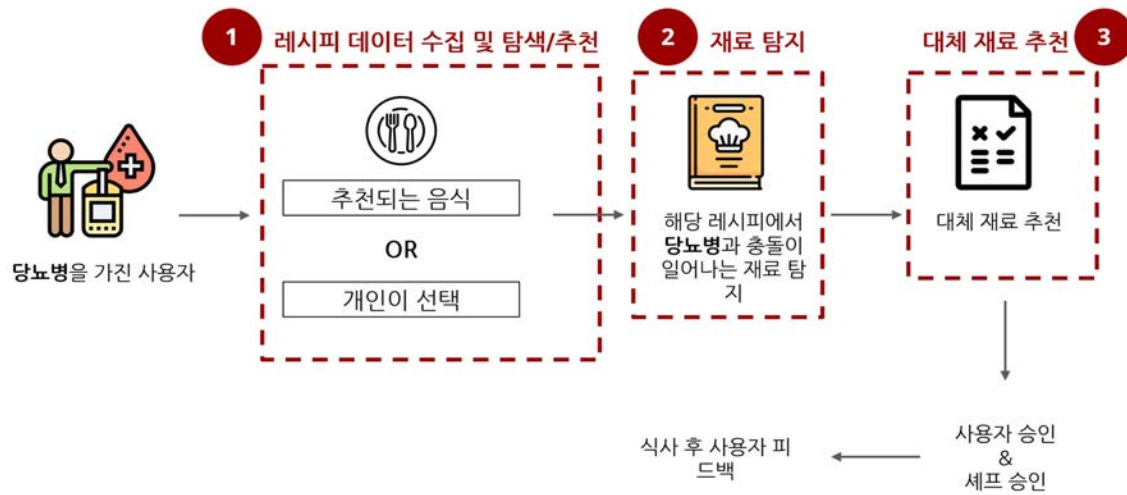
## AI Tool을 활용한 결과값 도출

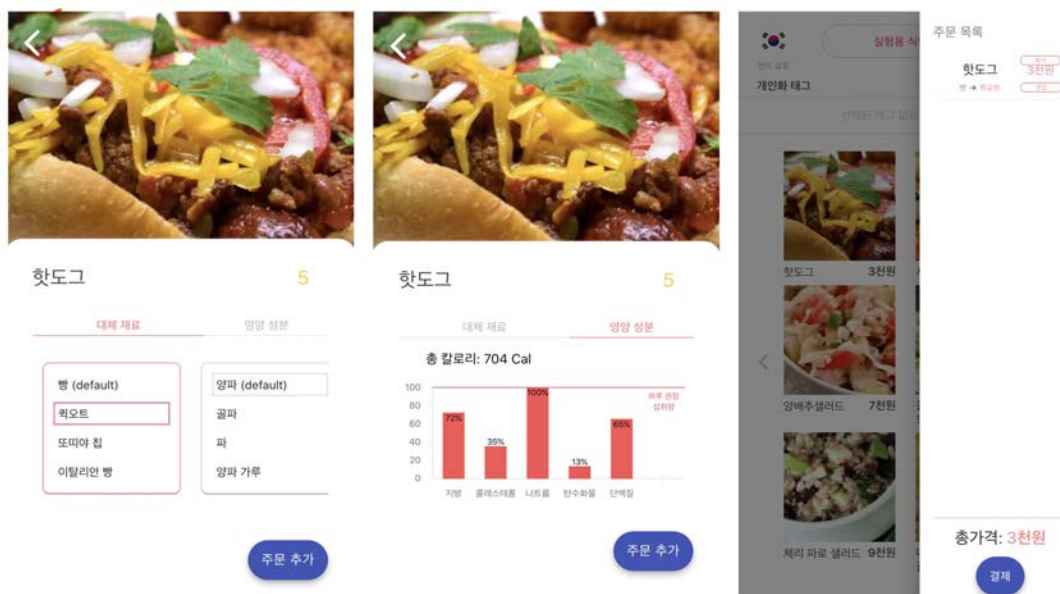
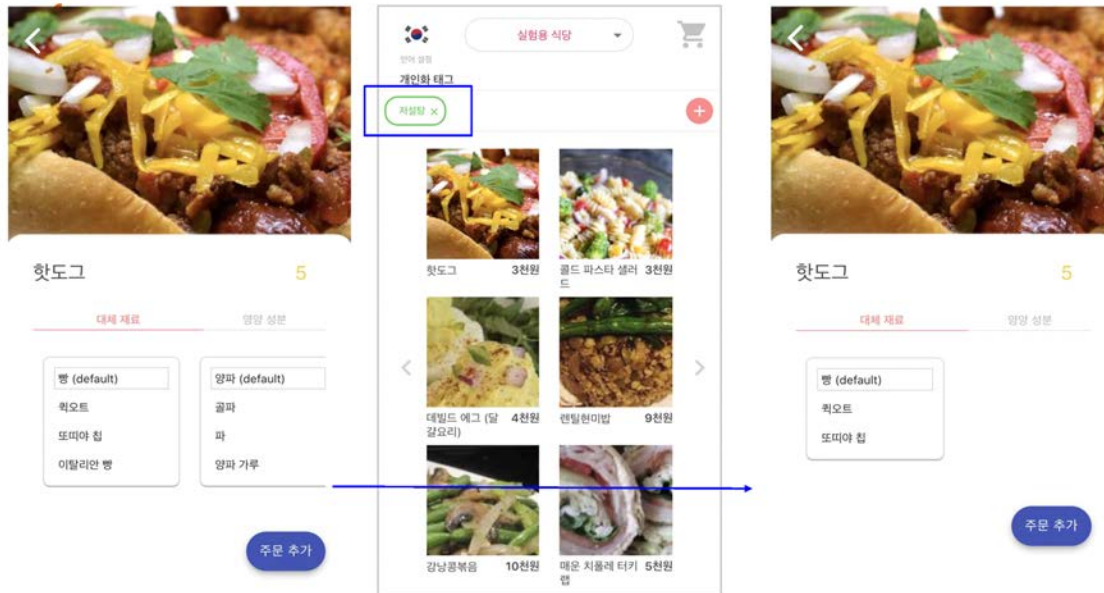


## 개인 맞춤형 프로세스



## 시나리오 예시









---

# 연구윤리

---




## 연구윤리 1

## 최신 판례 고찰을 통한 연구윤리

## 제92차 정기춘계학술대회 기조강연 연사 약력

## 1. 인적사항

성명	박형수	
소속기관	법무법인 민국	
직위	대표변호사	

## 2. 최종학력

학교	전공	학위
KAIST	원자력 공학사	박사

## 3. 주요경력

현 서초경찰서 경제범죄 자문 위원
현 한국과학기술원(카이스트) 총동문회 상임 부위원장
현 수원시 고문변호사





# 최신판례 고찰을 통한 연구 윤리

2025. 5. 31.

변호사 박형수

1

## 목 차

1. 사례1 : 식품위생법 제7조관련
2. 사례2 : 저작권법 제37조관련
3. 연구윤리관련 주의사항

2

## 사례1 : 식품위생법 제7조관련

### 식품위생법 제7조 제1항

식품의약품안전처장은  
국민 건강을 보호  
증진하기 위하여  
필요하면 판매를  
목적으로 하는 식품  
또는 식품첨가물에  
관한 다음 각호의  
사항을 정하여  
고시한다.

1. 제조, 가공 사용,  
조리, 보존 방법에 관한  
기준.

2. 성분에 관한 규격

3

## 사례1 : 식품위생법 제7조관련

대법원 2022. 9. 7. 선고 2022두40376 판결

(원고 주식회사 000, 피고 부산지방식품의약품안전청장)

제1심 판결

피고의  
시정명령을  
취소한다.

제2심 판결

피고의 항소를  
기각한다.

제3심

원심을 파기하고,  
사건을  
부산고등법원에  
환송한다.

4

## 사례1 : 식품위생법 제7조관련

### 사건의 개요

원고는 크릴새우를 원료로 한 남극크릴오일500(이 사건제품)을 수입 유통하였고, 피고는 이 사건 제품을 검사한 결과 에톡시퀸 0.5mg/KG이 검출되었으며, 해당 잔류허용기준은 0.2mg/KG 임을 이유로 긴급회수 및 폐기 등을 내용으로 하는 시정명령을 하였음.

### 사건의 쟁점 및 판시 내용

식품위생법 제7조에 따른 이 사건 고시 에 의하면, 잔류허용기준에 관하여 “비의도적 오염”에 의한 경우 위 0.2mg/KG 적용되나, “의도적 오염”의 경우에는 불검출기준이 적용되는바, 이 사건의 경우 제2심은 의도적 오염으로 볼 만한 피고의 입증이 없고 이 사건 제품은 가공한 제품(수분함량 등 변경된 기준 적용 필요)으로 비의도적 오염에 따른 허용기준 또한 적용할 수 없음에도 불구하고 위 0.2mg/KG의 기준을 그대로 적용하여 이 사건 시정명령을 하였음을 이유로 항소를 기각하였으나,

대법원 식품위생법 제7조의 취지를 고려할 때 ‘식품으로 인한 국민의 생명, 신체에 대한 위험을 예방하기 위한 조치를 취할 수 있는 합리적 재량권한을 식품의약품안전처장 및 관련 공무원에게 부여한 것으로 이 사건의 경우 의도적 오염으로 볼 여지가 많고 그 경우 불검출기준을 적용한다고 하더라도 부당하다고 보기도 어렵다는 판결을 통하여 과기 환송하였음

5

## 사례2 : 저작권법 제37조관련

### 저작권법 제37조

제1항 : 이 관에 따라 저작물을 이용하는 자는 그 출처를 명시하여야 한다.



제2항 : 출처의 명시는 저작물의 이용 상황에 따라 합리적이라고 인정되는 방법으로 하여야 하며, 저작자의 실명 또는 이명이 표시된 저작물의 경우에는 그 실명 또는 이명을 명시하여야 한다.

6



## 사례2 : 저작권법 제37조관련

대법원 2016. 10. 27. 선고 2015다5170 판결

(원고 000, 피고 건축도시공간연구소)



7

## 사례2 : 저작권법 제37조관련

### 사건의 개요

피고는 박사학위 소지자를 자격요건으로 채용공고를 하였고, 원고는 이에 이 사건 논문을 제출하여 최종 합격하였다. 피고의 특별조사위원회의 조사(학술단체협의회에 표절등 소견 의뢰)결과에 따라 피고의 인사위원회는 학위논문 표절, 당초 제출된 학위논문 교체행위(표절 시비가 있자 국립중앙도서관 등에 비치된 수정 교체, 인용출처 추가) 등 연구윤리와 관련한 심각한 부정행위를 이유로 원고를 해고(임용계약 해지통보)함.

### 사건의 쟁점 및 판시 내용

제1심에서는 비록 학위를 수여한 00대학교측의 표절에 해당되지 않는다는 조사결과에도 불구하고 피고의 조사에 따른 결론, 즉 표절 및 교체행위는 연구윤리를 심각하게 위반한 것으로 해고의 실체적 사유에 해당되며, 어떠한 절차적 하자도 없다고 하여 원고의 해고가 정당하다고 판결하였으나,

제2심에서는 이와 반대로 또한 타인의 저서를 적절한 출처 표시 없이 사용한 부분이 일부 존재한다고 하더라도 그 부분이 논문 전체에서 차지하는 비중과 의미를 고려하지 않고 그 논문 전체를 표절 논문이라고 할 수 없으며, 원고가 이 사건 수정논문으로 출처 표시를 보완한 부분이 60여 곳에 이르는 하나, 원고가 포괄적·개괄적으로나마 출처를 표시하여(이러한 출처 표시가 충분한 출처 표시가 될 수 없음은 물론이다) 원고에게 타인의 저작물을 도용하려는 의도가 있었다는 것으로는 보이지 않는 점,



## 사례2 : 저작권법 제37조관련

소의 1이 자신의 저서 저술과정에 원고가 참여하였다고 주장하고 있어 적어도 소외 1 저서의 표절이 문제되는 부분은 타인의 연구내용·결과를 정당한 승인 없이 도용하는 행위를 ‘표절’로 규정한 ○○대학교의 연구윤리규정에는 반하지 않는다고 볼 여지가 있는 점, 일본 저자들 저서의 표절이 문제되는 부분 중에는 사실적 기술 부분도 상당 부분 포함되어 있는 점 등을 고려하면 이 사건 논문은 전체적으로 볼 때 표절 논문이라고 볼 수 없고,

교체행위와 관련하여서도 표절 의혹이 제기된 상황에서 출처 표시를 보강한 이 사건 수정논문을 작성하여 관련 기관에 제출하였다는 사정만으로는 원고에게 고용관계를 계속할 수 없을 정도로 책임 있는 사유가 있다고 볼 수 없으므로 피고의 원고에 대한 해고는 무효에 해당된다고 항소인용판결을 하였고,

제3심 대법원은 논문의 표절을 원인으로 별도의 법률관계가 형성되고 그 법률관계에 관한 다툼이 발생하여 사법심사의 대상이 된 경우, 논문의 표절 여부에 관한 최종적인 판정 권한이 법원에 있다고 전제한 뒤,

법원은 저자의 소속 기관이나 논문 심사 기관, 학술단체 등의 논문 표절 여부에 관한 판정에 구속되지 아니하고 합리적인 방법으로 표절 여부를 심사하여야 하고(다만 그 과정에서 해당 분야의 전문가들의 의견을 참조할 필요는 있으며),

9

## 사례2 : 저작권법 제37조관련

상당한 정도에 걸쳐 본문에 출처표시를 생략한 채 타인의 저술을 인용하는 행위(외국 문헌에 대한 번역·인용을 포함한다)는 연구부정행위로서 표절에 해당하였고, 자신의 선행 논문의 존재 및 인용 부분을 어떻게 표시할 것인지에 관하여 명확한 기준이 미처 확립되지 아니하였을 수는 있으나 자신의 선행 논문의 존재 자체를 아예 나타내지 아니한 채 후행 논문에 인용하는 행위는 연구부정행위로서 자기표절에 해당하였던 것으로 볼 수 있고,

교체행위와 관련하여서도 이 사건 논문에 누락되었던 출처표시 60여 곳을 추가하는 것을 가지고 이 사건 논문의 사소한 오·탈자의 정정이라고 볼 수 없음은 명백하고, 그럼에도 이 사건 논문에 대한 종전의 인준지가 이 사건 수정 논문에 그대로 첨부됨으로써 마치 이 사건 논문의 내용이나 이에 대한 검증에 아무런 영향을 미치지 아니하는 사소한 오·탈자의 정정만이 있었던 것 같은 외관이 형성되었으므로, 원고가 이 사건 수정 논문을 제출하여 이 사건 논문과 교체하면서 종전의 인준지를 그대로 사용한 행위는 연구윤리상 허용되지 아니하는 행위에 해당함은 분명하며, 이와 같은 교체행위는 ‘임용계약 당시 제출한 서류의 내용이 변경된 때’에 해당되어 해고는 정당하다고 보아 원심을 파기하여 환송하는 판결을 함.

10

## 연구윤리 관련 주의사항

자기표절  
(부당한 중복게재)



인용 출처 및  
저자의 적절한 표기

11

## 연구윤리관련 주의사항

### 자기표절

학문이나 사상의 심화·발전 과정에서 저자 자신의 선행 연구물의 일부를 이용하는 것은 학문의 속성상 당연하고, 저자가 자신의 선행 저술을 이용하여 새로운 저술을 하면서 선행 저술의 존재를 출처로 표시할 때는 타인의 저술을 인용하는 경우에 비하여 요구되는 출처표시의 수준이 완화된다고 볼 수 있겠으나, 자신의 선행 저술의 존재를 아예 밝히지 아니하는 경우에는 학계, 독자 등이 그 선행 저술 부분까지도 후행 저술의 연구 성과인 것처럼 기만당하게 되어 후행 저술의 연구업적에 대한 과장된 평가가 이루어지고, 후행 저술에 대한 적절한 검증이 이루어질 수 없게 된다. 저자 자신의 선행 저술을 이용하여 새로운 저술을 하면서 선행 저술의 존재를 일정한 출처표시를 통하여 밝혔더라도 후행 저술에 새롭게 가미된 부분이 독창성이 없거나 새로운 것으로 인정받기 어려워 해당 학문 분야에의 기여도가 없는 경우에는 후행 저술을 새로운 저작물로 인식한 독자들의 기대를 저버리는 것이 되어 이는 곧 ‘비전형적 표절’ 내지 ‘표절에 준하는 연구부정행위’로 평가할 수 있다.

12



## 연구윤리관련 주의사항

### 인용출처 및 저자의 적절한 표기

저자의 저술에 적절한 인용표기 없이 타인의 저술이 인용된 부분이 있는 경우이더라도 언제나 타인의 저술을 베껴 저자 자신의 것처럼 하려는 인식 내지 의사가 있었다고는 볼 수 없지만, 저자가 저술의 본문에 출처표시 없이 타인의 저술을 인용하여 저자의 저술과 타인의 저술을 구별하기 어려운 부분이 상당한 정도에 이르는 경우에는 설령 서문이나 참고문헌 등 본문 이외의 부분에 포괄적·개괄적으로 피인용물을 표시하였더라도 특별한 사정이 없는 한 타인의 저술을 베껴 저자 자신의 것처럼 하려는 인식과 의사가 추단되고, 종전의 관행에 따랐다는 사정만으로 책임을 면할 수 없다. 학문적 저술에 대한 표절은 학계의 정상적인 검증을 방해하고 독창적 연구와 학문 발전의 선순환을 가로막아 폐해가 표절을 당하는 피인용물의 저자뿐만 아니라 독자, 논문 심사 기관, 저자의 소속 기관, 학계 등에 광범위하게 나타나게 되므로, 저자가 타인의 선행 저술을 적절한 출처표시 없이 자기 것처럼 사용하는 경우 타인이 이에 동의하였다는 사정만으로는 표절의 성립이 부정되지 아니한다.

13

---

# 논문구두발표

---

(사)한국조리학회





논문 구두발표 1

# GAI·SEO 기반 스마트 헬스케어와 지속가능 K-Food+ 저속노화 마케팅: 주제범위 문헌고찰 및 기술적 접근

김한빛<sup>1†</sup> · 김영식<sup>2</sup> · 홍완수<sup>3</sup>

<sup>1</sup>상명대학교 식품영양학과, <sup>2</sup>한빛외식산업 연구소, <sup>3</sup>상명대학교

## Smart Healthcare and Sustainable Anti-Aging K-Food+ Marketing Based on GAI and SEO: A Scoping Review and Technical Study

Han-bit Kim<sup>1†</sup>, Young-cik Kim<sup>2</sup> & wan-su Hong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sangmyung University, <sup>2</sup>Hanbit FNB Research Institute, <sup>3</sup>Sangmyung University

### ABSTRACT

By combining Generative AI prompt engineering technology with functional fermented foods consisting of Korean ginseng, lettuce, coriander, herbs, blueberries, strawberries, and apple watermelons, this study aims to propose a global digital marketing strategy linked to mobile healthcare systems to increase low-speed aging and anticancer efficacy. Health crops grown in smart farms by urban agricultural managers and organic technicians using hydrogen water and natural organic germanium are processed into meals and drinks by the health recipe of Sangmyung University's Doctor of Food Service Nutrition. Through this healing agricultural program, K-Food is used as an experiential educational content, and through this, health promotion and contribution to a sustainable ecological environment can be realized simultaneously based on customized diet and smart healthcare linkage. This paper designs digital marketing strategies in North American and Southeast Asian markets through SEO and AI-based consumer persona analysis, and contributes to enhancing K-Food's global competitiveness.

**Key words** : Generative AI, K-Food, Digital marketing, Low-speed aging diet, Smart healthcare

### 1. 서 론

전 세계적으로 급격한 인구 고령화와 만성질환의 증가로 인해 개인의 지속 가능한 건강 증진과 관련된 식단 및 스마트 헬스케어 솔루션에 대한 관심이 급격히 확대되고 있다. 동시에 기후 변화, 탄소 배출 문제, 생태계 파괴 등 지구 환경 위기에 대한 인식이 높아짐에 따라, 건강과 환경을 동시에 고려하는 식단 및 식생활 패턴이 현대 소비자 트렌드의 중심으로 자리 잡고 있다. 이러한 맥락에서, 2024년 ‘케이-푸드 플러스(K-Food+) 수출액이 전년 대비 6.7% 성장하여 약 130억 달러(한화 약 18조 7,400억 원)를 역대 최고로 달성하고, 2025년 수출 목표를 140억 달러(한화 약 20조 1,800억 원)로 전망하고 있다(농림축산식품부, 2025).

음식은 단순히 영양소 제공의 수단을 넘어, 문화적 유산이자 지역적 정체성을 상징하는 매개체로 여겨지고 있다. 최근 K-POP, K-드라마 등의 한류 콘텐츠의 인기에 힘입어 K-Food+는 세계적으로 웰빙 및 건강 중심의 식생활 트렌드와 어우러져 꾸준히 성장하고 있다. 한국의 대표적인 발효식품인 김치는 전통적으로 서양 소비자들에게 발효 과정에서 발생하는 독특한 향으로 인해 친숙하지 않았으나, 유네스코 무형 문화유산으로 지정된 이후 유산균과 항산화 성분, 프로바이오틱스 등의 건강 효과가 재조명되었다. 이후 김치는 면역기능 강화, 항염증 효과 등 다양한 건강상의 이점을 인정받으며 K-Food+의 세계화에서 중요한 역할을 하고 있다(Lee, 2020).

본 연구는 K-Food+를 기반으로 생성형 AI(generative AI)와 검색 엔진 최적화(search engine optimization, SEO) 기술을

<sup>†</sup> Corresponding Author: 김한빛, kimsbakery@naver.com, 서울시 종로구 홍지문 2길 20 상명대학교 (03016) 식품영양학과 박사과정

융합하여 스마트 헬스케어와 지속 가능한 식품 솔루션의 혁신적 디지털 마케팅 전략을 제시하고자 한다. 특히 본 연구는 K-Food+의 저속노화(slow-aging) 식단의 건강 기능성을 더욱 효과적으로 세계에 알리기 위해, 디지털 기술 기반 마케팅 모델과 이를 통한 글로벌 확산 가능성을 탐구하고자 한다.

한국형 건강식품인 김치와 된장, 고추장 등의 식물성 기반 음식은 발효 공정을 통해 제조되며, 이러한 음식은 EAT-Lancet 위원회가 제시한 건강 기준 식단(Healthy reference diet, HRD)에 부합하는 패턴을 따르고 있다. 이러한 K-Food+의 건강 기능성은 저속노화를 촉진하고 항암 효과를 제공하며, 한류 문화와 함께 북미 및 동남아시아 시장 내 웰빙 흐름에 부합하는 디지털 마케팅 전략으로 주목받고 있다.

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 지속 가능한 식단, K-Food+, 스마트 헬스케어, GAI, SEO와 관련된 이론적 배경을 종합적으로 고찰한다.

둘째, 국내외 저속노화 K-Food+의 사례와 디지털 마케팅 기술을 바탕으로 세계화 가능성을 분석한다.

셋째, GAI 프롬프트 설계와 SEO 기반 소비자 분석을 활용하여 맞춤형 디지털 마케팅 전략을 제안한다.

넷째, 실증 연구를 통해 세계 시장에서 K-Food+의 현지화 및 지속가능성을 검증하고, 향후 전략적 시사점을 도출한다.

본 연구는 GAI와 SEO 기반 디지털 기술과 식문화의 융합을 통해, K-Food+가 저속노화 및 건강 중심의 글로벌 식생활 패턴에 이바지하는 바를 제시하고, 궁극적으로 K-Food+의 세계 시장 경쟁력을 강화하고자 한다는 점에서 학술적 및 실무적 의미가 있다.

## II. 이론적 배경

### 2.1. 저속노화 식단 및 K-Food+의 개념

저속노화 식단은 노화 과정을 지연시키고 만성질환 예방 및 건강 수명 연장을 목표로 설계된 식단 전략으로, 개인의 영양 요구와 건강 상태를 기반으로 맞춤형될 수 있는 특징이 있다. 또한 세포 손상을 막고 신체 염증 반응을 줄이는 데 중요한 역할을 하는 항산화제, 비타민, 무기질 등이 풍부한 식재료를 사용하는 것이 핵심이다(Park et al., 2019). 특히 칼로리 제한 및 식물성 식단은 대사 건강과 노화 관련 질환의 발병률을 낮추는 것으로 알려져 저속노화 식단이 글로벌 웰빙 트렌드의 중심으로 떠오르고 있다(Ahn et al., 2022). 이러한 저속노화 식단은 단지 건강 유지만이 아니라 환경 지속가능성(sustainability)까지 고려하는 특징을 갖고 있다. FAO(2010)는 이를 “현재와 미래 세대의 식량과 영양 안보 및 건강한 삶에 이바지하면서, 생태계에 미치는 부정적 영향을 최소화하는 식단”으로 정의하였다. 이 정의는 건강과 환경 모두를 고려하는 전환점을 통해 개인 및 사회적 이익을 극대화하려는 목적을 담고 있다.

저속노화 식이 패턴은 생물 다양성 및 생태계 보호를 지원하며, 경제적 접근성, 문화적 포용성, 영양 적합성 등을 모두 아우르는 지속 가능한 식단 모델로 인식되고 있다(Jong et al., 2012). 특히 전 세계적으로 주목받는 EAT-Lancet 위원회의 ‘플래닛 헬스 다이어트(Planetary health diet)’는 저속노화와 지속 가능한 식단을 위한 대표적 모델로, 식물 기반 식단을 강조하며 동물성 식품의 소비량을 줄일 것을 권고하고 있다(Willett et al., 2019). 이 식단의 주요 구성은 채소, 과일, 통곡물, 콩류, 견과류로 이루어져 있으며, 정제된 곡물과 초가공식품, 설탕 섭취를 최소로 줄이는 방식이다.

이와 같은 저속노화 식단 모델은 K-Food+의 건강 및 환경적 이점을 효과적으로 구현할 수 있는 이상적인 틀을 제공하고 있다. K-Food+는 한국 전통 요리와 웰빙 트렌드를 결합한 독창적인 사례로 발효 과정에서 얻어지는 풍부한 영양 성분과 독특한 풍미를 통해 건강과 맛 모두를 충족시키며 글로벌 소비자들에게 깊은 인상을 주고 있다.

K-Food+를 대표하는 김치(Kimchi)는 발효 과정에서 유산균 및 항산화 성분이 풍부하게 생성되어 면역력 증진 및 항염증 효과를 제공하여 동물성 식품을 최소화한 웰빙 식단과 맞춤형으로 부합하고 있다(Ahn et al., 2022). 그리고 된장(Doenjang), 고추장(Gochujang) 등 식물성 재료를 기반으로 한 발효 음식 중심으로 전통적 정체성을 유지하면서도, 친환경·건강식 트렌드 반영하고 있다.

K-Food+는 최근 국내 푸드테크 기업과 정부의 정책에 힘입어 프리미엄 제품 개발과 현지 식재료 활용을 통한 지역화 등을 다양화하고 있다. 이렇게 볼 때 K-Food+는 새로운 글로벌 헬스케어 트렌드와 건강 소비 가치를 선호하는 소비자들에게 지속가능한 맞춤형 저속노화 식단과 스마트 헬스케어가 동시에 융복합한 상태를 AI 기반으로 최적화하는 디지털 마케팅을

동반하고 있는 시스템으로 정의할 수 있다.

## 2.2. 스마트 헬스케어와 GAI의 개념

‘스마트 헬스케어(Smart healthcare)’는 지속할 수 있는 저속노화 식단과 진세노사이드, 오메가3 등 건강보조제 그리고 스마트폰과 웨어러블 기기(스마트워치, 심박수 측정 밴드 등), 모바일 헬스 관련 애플리케이션(카카오 헬스, Fitbit)과 병원 연계 E-헬스케어 상담 프로그램 및 클라우드 기반 헬스 빅데이터 분석 기술 등이 첨단 IT 기술을 활용하여 누구나 자신의 건강 상태를 확인하고 관리할 수 있는 의료와 정보통신기술(ICT)을 결합하여 개인화된 건강 관리 서비스를 제공하는 통합적 개념이다. 스마트 헬스케어 시스템은 기존의 의료 서비스 모델에서 벗어나 예방 중심의 개인 맞춤형 건강 관리로의 전환을 촉진하고, 의료 자원 사용을 최적화하여 접근성을 강화하는 데 기여하고 있으며(Smith et al., 2021), 사용자의 실시간 건강 자료를 수집, 분석, 저장하고 이를 이용한 피드백을 제공하고 있다(Lim et al., 2022).

스마트 헬스케어의 효과는 특정 질병 관리뿐만 아니라, 일상적인 건강 모니터링, 운동 습관 개선, 그리고 식단 조절에 이르기까지 광범위하게 적용되고 있다. 특히 혈당 측정기를 사용하는 당뇨 환자는 스마트 헬스케어 애플리케이션을 통해 개인 맞춤형 음식 권고 사항을 제공받을 수 있으며, 이 과정에서 소비자 경험을 증대시키고 건강 관리를 간편하게 도와주고 있다(Chen et al., 2023).

생성형 AI(Generative AI, GAI)는 기존 AI 학습 기법에 창의적인 콘텐츠 생성 능력을 통합한 기술로, 헬스케어 분야에서는 소비자 데이터를 기반으로 식단 추천, 건강 콘텐츠 생성, 헬스케어 프로세스 자동화 등에서 강력한 도구로 작용하고 있다(Brown et al., 2021). 특히 GAI는 사용자의 효율적 데이터 기반 솔루션을 맞춤형 방식으로 제공함으로써, 복잡한 데이터를 빠르고 분석하고 직관적인 결과를 바로 전달하고 있다.

스마트 헬스케어와 GAI의 결합은 더욱 혁신적인 헬스케어 생태계를 만들어 내고 있으며, 특히, 소비자의 행동 데이터를 분석해 더 정밀한 개인화 서비스와 디지털 마케팅 캠페인 설계가 가능하여(Lim et al., 2022), IT, BT를 결합한 농식품 전후방 산업에 파급력이 산업혁명 이후 가장 크게 지속될 것으로 전망하고 있다.

## 2.3. 지속 가능한 저속노화 K-Food+와 스마트 헬스케어 및 생성형 AI의 관계

K-Food+는 단순히 전통적 식문화의 역할을 넘어 발효 음식의 영양학적 효과와 생성형 AI기반 스마트 헬스케어와 디지털 플랫폼을 연계하여 확장 가능성을 증가시키고(Chen et al., 2023), 세계화 전략을 적극적으로 추진하면서 글로벌 소비자에게 건강 중심 트렌드와 지구환경의 지속가능성을 고려하는 혁신적 사례로 각인되고 있다(Lim et al., 2022).

최근의 스마트폰 그리고 웨어러블 기기, 의료기관의 건강관리 프로그램이 스마트 헬스케어 시스템으로 통합이 되면서 다양한 사용자의 라이프스타일과 건강 데이터를 기반으로 K-Food+를 포함한 맞춤형 저속노화 식단을 설계하는 데 큰 역할을 하고 있다. 특히 만성질환을 앓고 있는 사람은 시간과 장소 날씨 등에 제약을 받지 않을 뿐만 아니라 의료기관도 방문하지 않고도 혈당, 심박수, 활동량 등을 간편하게 측정하여 개인의 식단 추적 앱을 연동하고 있다.

또한 바쁜 현대인의 잘못된 식습관을 교정하거나 다이어트를 필요한 한 사람들에게 스마트 헬스케어 시스템은 사용자의 칼로리 소모와 영양학적 요구량을 분석한 뒤, 항산화 성분이 풍부한 자신에게 최적화된 맞춤형 건강 식단을 추천하는 영양 관리 서비스는 큰 인기를 끌고 있다(Ahn et al., 2022). 특히 이러한 과정에서 식물성 발효 식품에 기반한 K-Food+와 스마트 헬스케어와 연계한 시스템은 동물성 섭취를 최소화하여 개인의 지속가능한 건강 증진을 돕는 동시에, 탄소 배출량 감소와 같은 환경적 이익을 창출하는 데 크게 이바지하고 있는 것으로 나타났다(Lim et al., 2022).

GAI는 K-Food+ 마케팅에서 소비자별로 맞춤화된 경험을 제공하며, 세계 시장에서 K-Food+의 소비 경험 가치를 극대화하는 데 중요한 역할을 한다. GAI는 소비자 행동 데이터를 분석하여 개인 맞춤형 콘텐츠를 생성한다. 이러한 콘텐츠는 시각적 또는 자연어로 형식으로 디지털 플랫폼에 배포되고 있다(Chen et al., 2023). 이 때 저속노화 K-Food+와 스마트 헬스케어 및 GAI의 협력은 소비자 중심의 경험 설계와 세계 시장의 지역화를 통해 지속 가능성과 건강증진을 동시에 지원하는 혁신적인 비즈니스 모델로 빠르게 전환할 수 있다. 이렇게 볼 때 '지속 가능한 저속노화 식단을 적용한 K-Food+는 '스마트 헬스케어(Smart healthcare)'와 결합하여 개인 맞춤형 건강과 지구환경의 지속가능성을 지원하고 있다. 따라서 농식품 전 후방산업과 의료 시스템 분야를 동시에 생성형 AI(Generative AI, GAI)로 융복합하였을 때 새로운 국가 미래



전략의 핵심적인 축으로 작용할 것이라 사료되고 있다.

#### 2.4. 지속 가능한 식단과 저속노화 K-Food+ 식단의 측정 도구

본 연구는 생성형 AI와 SEO에 기반하여 K-Food+를 포함한 지속 가능한 식단과 스마트 헬스케어를 체계적으로 연구하였다.

지속 가능한 식단과 저속노화 식단의 효과를 측정하기 위해 다음과 같은 평가 지표와 측정 도구를 활용하였다.

첫째, 환경 지속가능성을 환경 부담 데이터(탄소 배출량, 물 사용량, 토지 이용량 등)를 기준으로 평가하였다. 자료수집 방법은 LCA(Life cycle assessment) 분석을 통해 지속 가능한 식단의 환경적 영향을 측정하였으며 식재료별 데이터베이스(FAO STAT, EAT-Lancet 데이터) 활용하여 K-Food+(김치)와 플래닛 헬스 다이어트의 탄소 발자국을 비교하였다.

둘째, 영양 프로파일을 측정하고자 HPLC(high performance liquid chromatography)와 분광 분석기를 활용하여 고추장과 된장의 항산화 효과 평가 및 정량화 그리고 주요 항산화 물질 지수(ORAC), 비타민/미네랄 함량, 단백질-칼로리 비율 및 영양소 함량을 측정하였다.

셋째, 지속 가능 식단의 소비자 수용성을 측정하고자 소비자 태도(인지도, 수용성)와 행동(구매 의도, 소비 빈도)을 구조화된 설문 도구(5점 리커트 척도)를 기반으로 SPSS 및 AMOS를 활용한 구조방정식모형(SEM)을 통해 소비자 행동과 태도 간의 관계를 측정하였다.

지속 가능한 식단을 평가하기 위해 선행연구를 참고로 세 가지 범주로 분류하였다.

첫째, EAT-Lancet 위원회가 제시한 건강 기준 식단(HRD: healthy reference diet)을 기반으로 식단 점수를 산정하는 방식이다. 이는 14~18개 식품군의 섭취량을 위원회가 권장하는 수준과 비교하여, 식품군별로 점수를 부여하는 구조이다(Knuppel et al., 2019; Stubbendorff et al., 2022).

둘째, FAO의 지속 가능 식단 정의에 근거한 다차원 지표 접근법이다. 이 방법은 영양(nutrition), 환경(environment), 경제(economy), 사회문화(sociocultural)의 네 가지 영역에서 식단을 평가하며, 대표적인 사례로는 프랑스의 SDI, 스페인의 SDI-Spain, 미국의 SDI-US 등이 있다(Jung et al., 2024).

셋째, SHEED(sustainable healthy eating environmental diet)나 HSDI(healthy and sustainable diet Index)와 같은 지속가능성 인식 기반 설문형 지수로, 주관적 인식과 식 행동을 평가하는 혼합형 모델이 있다.

저속노화 식단의 구성 및 평가는 단지 건강을 유지하는 차원을 넘어, 인류의 미래 식생활과 농업 정책, 기후 대응 전략 전반에 연계된 전략적 요소로 간주할 수 있다. 따라서 본 연구는 저속노화 식단 개념의 다차원적 구성 요소와 측정 프레임워크를 분석하고, K-Food+의 전략적 위치를 조명하였다(Table 1).

#### 2.5. K-Food+ 및 스마트 헬스케어의 측정 도구

본 연구는 K-Food+의 브랜드 가치, 건강 효능, 현지화 확산 가능성을 평가하기 위해 다음과 같은 지표를 설정하였다.

첫째, ‘K-Food+의 로컬라이제이션(Localization)’은 고객 경험 프로그램에 사용되는 기준지표인 NPS(net promoter score)를 통해 측정하였다(Fig. 1).

둘째, K-Food+ 섭취 후 건강 지표(콜레스테롤, 혈당, 면역력 강화 인자) 등의 ‘건강 효능 평가’는 발효식품 섭취 그룹과 대조군의 건강 데이터를 8주간 모니터링을 통해 혈액 분석 및 면역 마커 검출(biomarker detection)을 통해 정량적

Table 1. 지속 가능한 식단 측정 방법

측정 영역	상세 표시기	측정 도구/방법	기대효과
환경 지속가능성	탄소 발자국, 물 사용량 측정	LCA 분석, FAO 데이터베이스	K-Food+의 환경 중립성 강화
영양 가치	항산화 물질 및 비타민 함량 평가	HPLC, ORAC 지수 분석	건강 영양소 강화 입증
경제적 지속 가능성	식품 비용 효율성 평가	비용-효과 분석, 시장 조사	경제적 접근성 증대
사회 문화적 적합성	음식의 문화적 수용 평가	sdi 또는 소비자 설문조사	소비자 만족도 및 시장 확장

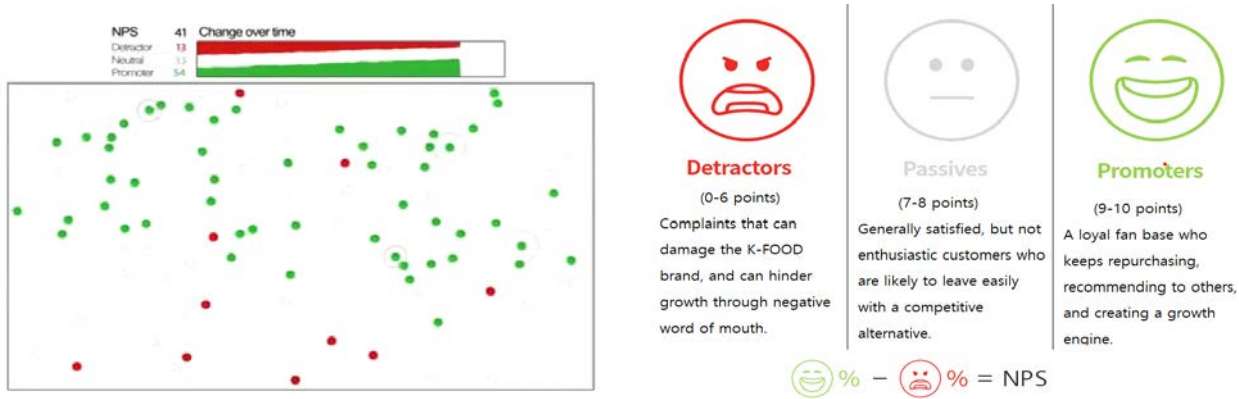


Fig. 1. NPS(Net Promoter Score) Source: XM Platform.05.17.2025.

데이터를 분석하였다. 셋째, ‘온라인 구매 및 소비 패턴’은 글로벌 전자상거래 플랫폼인 아마존, 쿠팡, 네이버 등에서 K-Food+ 상품의 판매 데이터 추출 및 소비자 리뷰 분석(sentiment analysis)을 통해 브랜드 경쟁력을 측정하였다.

스마트 헬스케어 효과는 IoT 장치와 사용자 경험 지표를 활용하여 측정하였다.

첫째, ‘사용자 데이터 정확성 및 실시간 응답성’ 측정은 IoT 기반 건강 자료수집 장치(심박수 모니터, 혈압계) 및 클라우드 서버의 데이터 처리 속도 테스트데이터 정확도(MAE, RMSE), 응답 속도로 측정하였다. 둘째, ‘사용자 만족도 및 기술 접근성’은 구조화된 설문조사 및 심층 인터뷰를 통해 사용자 경험 분석 및 A/B 테스트로 인터페이스 개선 효과를 측정하였다(Lee, S. H., & Kim, H. S. 2018). 셋째, 건 체질량지수(BMI), 혈당, 혈압 등의 ‘건강 개선 효과’를 측정하기 위해 웨어러블 기기로 자료를 수집하여 헬스케어 개입 전후의 건강 상태 비교 분석하였다.

## 2.6. GAI와 SEO의 측정 도구

첫째, GAI 생성 콘텐츠의 정확성, 소비자 참여도 등의 ‘GAI 활용 효율성’은 소비자 반응 데이터(클릭률, 완료율)와 사용자 피드백 데이터를 분석하여 BLEU(Bilingual Evaluation Understudy) 점수를 활용해 콘텐츠의 품질을 측정하였다. 둘째, ‘SEO 성과 측정’은 검색 키워드의 랭킹 순위, 사이트 유기적 유입 트래픽, 전환율(Conversion Rate)을 평가하는 것으로 Google analytics와 Ahrefs를 활용하여 SEO 지표 자료수집과 분석하여 A/B 테스트를 통해 특정 키워드 최적화 전략을 측정하였다.

모든 측정 데이터는 SPSS, R, Python 통계분석과 자연어 처리(NLP) 기법을 활용하여 리뷰 및 피드백 데이터 평가하는 감정 분석(sentiment analysis)과 이미지 분석: CNN(convolutional neural network)을 실시하였다. 그리고 스마트 헬스케어 개입 전후의 비교를 알아보고자 시간에 따른 변화 분석과 사례 연구를 분석하였다. 본 연구의 측정 도구와 방법은 연구의 재현성을 보장할 뿐만 아니라, 정량적 및 정성적 데이터 사이의 균형을 확보함으로써 K-Food+와 스마트 헬스케어의 성과 및 글로벌 확산 가능성을 다각적으로 분석하였다. Table 2에 보이듯이 데이터 정확도, 향산화 지수 등 ‘지속 가능 식단’, ‘저속노화 식단’, ‘K-Food+’, ‘스마트 헬스케어’, ‘GAI’, 그리고 ‘SEO’의 각 측정 항목을 평가하기 위해 활용된 핵심 지표를 정의하였으며 데이터는 개별적 자료수집 방법을 사용하였다.

Table 2. 측정 항목의 구체적인 지표와 응용결과

측정 항목	평가 지표	측정 방법 / 활용 기술
환경 지속가능성	탄소 발자국(LCA: kgCO <sub>2</sub> eq/kg)	김치와 플레닛 헬스 다이어트 비교: 동일 범위
브랜드 가치	NPS 및 소비자 리뷰 분석	K-Food+의 로컬라이제이션(글로벌 적합성 평가)
사용자 건강 효능	혈당, 콜레스테롤, 면역 마커 측정 데이터	발효식품 섭취 전후 건강 데이터 비교
스마트 헬스케어 효율성	사용자 데이터 정확도(MAE, RMSE)	IoT 건강 모니터링 장치 데이터 분석(웨어러블, 스마트폰 등)
K-Food+ 현지화	NPS (Net Promoter Score)	고객 경험 설문조사 / XM 플랫폼
건강 효능	콜레스테롤, 혈당 등	혈액 분석, 바이오마커 검출 / 생화학적 실험 장비 (HPLC 등)
소비자 행동	구매 의도, 소비 패턴	Sentiment Analysis, 판매 데이터 분석 / 아마존, 쿠팡, 네이버
스마트 헬스케어	IoT 기반 데이터 수집 및 처리 속도 테스트	IoT 기반 데이터 수집 및 처리 속도 테스트/클라우드 서버 테스트
헬스케어 만족도	사용자 경험 만족도	구조화된 설문조사, 심층 인터뷰 / A/B 테스트

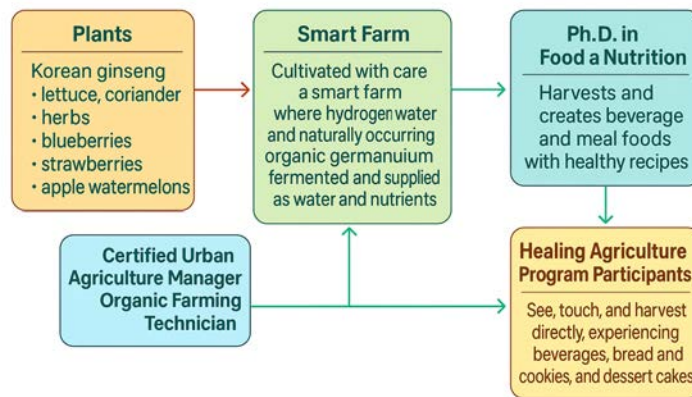


Fig. 2. Study factor based analysis diagram

### III. 연구 방법

본 연구는 주요 문헌 고찰은 PubMed, Science Direct, Google Scholar, 국내 데이터베이스(KISS, RISS)의 선행연구와 중심으로 수집하였다. 그리고 키워드 분석, SEO 성과 사례분석, 페르소나 설계 등의 기술 연구는 ‘K-Food+’, ‘diet’, ‘Low-speed aging’, ‘Diet’, ‘Sustainable’, ‘Smart healthcare’, ‘Plant-based’와 같은 키워드 추출을 위해 ‘구글’과 ‘네이버’ 등의 검색엔진과 ‘Adot’, ‘Elicit’, ‘Chatgpt’ 등의 GAI를 활용하여 질적·양적 혼합 분석 방법을 활용하였다. 본 연구는 K-Food+와 스마트 헬스케어의 가능성을 SEO 최적화, AI 마케팅 전략, 저속노화 가능성을 중심으로 분석하였다.

#### 3.1. 연구가설

가설 1: SEO 최적화가 K-Food+ 콘텐츠의 검색 클릭률과 브랜드 신뢰도에 미치는 영향은?

가설 2: 생성형 AI 기반 콘텐츠의 개인화가 소비자 만족도에 미치는 효과는?(Table 3)

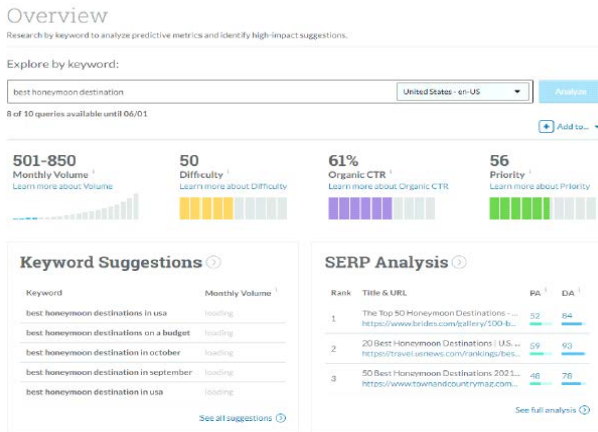


Fig. 3. Main keyword Analysis with MOZ  
Source: (Chae-Ah Lee et al., 2022)

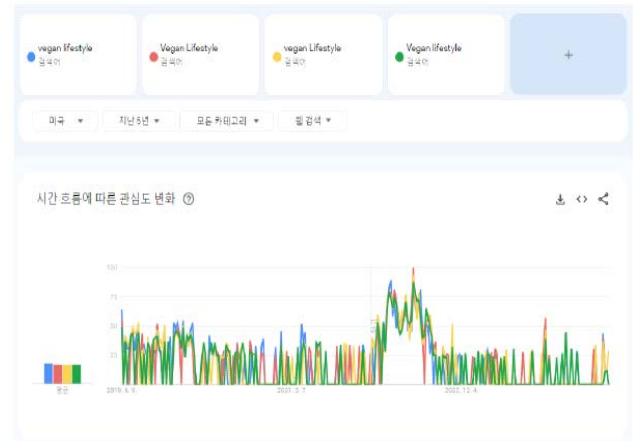


Fig. 4. Analysis of 'Uppercase-lowercase sensitive' keywords based on Google Trends  
Source:(Chae-Ah Lee et al., 2022)

Table 3. 변수 정의 및 측정 방법

변수 유형	설명	측정 방법
종속변수	+ 콘텐츠 개인화 만족도	설문조사(5점 척도)
	+ K-Food+ 신뢰도	소비자 리뷰 분석 & NPS 조사
	+ SEO 콘텐츠 클릭률	Google Analytics 기반 CTR(클릭률)
	+ AI 마케팅 수용도	설문조사 기반 A/B 테스트
독립변수	+ 프롬프트 유형(GPT/페르소나 기반)	GAI 프롬프트 생성 후 품질 비교
	+ 키워드 매칭률	SEO 키워드 분석 도구(Ahrefs)
	+ 콘텐츠 주제(기능성 식품/헬스케어 연계/지역 문화 반영)	소비자 리뷰 감정 분석(Sentiment Analysis)

Table 4. 프롬프트 설계 기준

프롬프트 설계 요소	내용
소비자 페르소나 입력	나이, 지역, 관심 제품(예: 항산화 한국 음식)
콘텐츠 목적	광고, 블로그, FAQ
검색 의도 및 키워드 반영	SEO를 고려한 키워드 매칭('Plant-based Korean food')
프롬프트 유형	GPT 대화 형식의 홍보 문구 생성 vs. 소비자 관심사 기반 블로그 콘텐츠
분석 기준	SEO 키워드 적합도, 콘텐츠 문장 구조 평가, 감정 키워드 긍정/부정 비율 분석
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 타입(type): 수치, 문자열, 불리언, 객체 등 다양한 데이터 타입을 가질 수 있음.</li> <li>- 이름(identifier): 변수는 고유 이름으로 지정됨.</li> <li>- 값(value): 변수에 저장된 데이터는 수정 가능.</li> </ul>
프롬프트 설계 기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 명확성과 간결성: 질문을 간단명료하게 작성.</li> <li>- 맥락 제공: 배경 정보를 제공해 답변을 구체적으로 유도.</li> <li>- 구체성: 더 구체적인 질문일수록 높은 품질의 응답 획득.</li> <li>- 오픈형 질문: 창의적인 답변을 유도하기 위해 열린 방식 채택.</li> <li>- 예시 사용: 질문의 명확성을 높이기 위해 예시 포함.</li> </ul>
프롬프트 사례	python 이름 = "홍길동" # 문자열 변수 나이 = 30 # 숫자 변수 온도 = 36.5 # 실수 변수 



본 연구의 GAI 프롬프트 구체적인 설계를 표 4와 같다.

3.2. 데이터 분석 방법

설문 및 측정 데이터는 SPSS를 활용한 다중회귀분석, 요인분석, 기술통계를 통해 중요한 요소별 상관관계를 도출하였으며, SEO 실험 콘텐츠의 검색 노출량과 클릭률 등은 Google Analytics 및 SEMrush와 같은 전문 도구를 통해 수집하였다. 주요 분석 방법과 윤리적 접근 방식은 Table 5와 같다.

Table 5. 분석의 주요 특징

주요 특징	세부 정보
다양한 분석 기법 활용	- 기술통계와 교차분석으로 기본적인 데이터 특성 파악. - 요인분석과 다중회귀분석으로 데이터 간 상관관계를 심층 분석.
SEO 및 플랫폼 데이터 연계	- Google Analytics와 SEMrush를 활용하여 정확한 SEO 성과 측정. - SNS의 실시간 반응을 데이터를 추가 정량화하여 디지털 콘텐츠 반응 파악.
프롬프트 평가의 전문성	- AI 콘텐츠의 신뢰성을 높이기 위해 디지털 마케팅, 식품영양, UX 디자인 등의 전문가들이 평가에 참여. - BLEU 점수와 클릭률(CTR)을 연계하여 가시적 성과 확인.
윤리적 데이터 처리	- 개인정보 보호정책을 준수하며 데이터의 익명화 처리. - AI 연구 과정에서 데이터 투명성 및 윤리적 기준 강화.

IV. 실증 분석

4.1. 콘텐츠 반응 분석 (SEO + AI 프롬프트별 성과)

총 10개의 AI 프롬프트로 생성된 콘텐츠에 대한 클릭률(CTR)은 평균 11.3%였으며, 그중 '페르소나 + SEO 키워드 반영' 프롬프트에서 생성된 콘텐츠의 CTR이 18.5%로 가장 높았다. SNS 반응을 역시 해당 콘텐츠가 평균 대비 1.7배 이상 높은 '좋아요'와 '공유' 수치를 기록했다. SEO 실험에서는 'ginsenoside benefits', 'slow-aging Korean food', 'fermented herb drink'와 같은 키워드 삽입 콘텐츠가 상위 5위 내 노출 비율이 61%에 달했다.

검색 키워드-페르소나 적합성 평가는 응답자들이 가장 반응한 콘텐츠 유형은 “면역력 강화에 좋은 발효 음식”로 여성 30~40대 응답자에게서 평균 반응을 24.2%를 기록하였다. 반면 단순 제품 소개 중심 콘텐츠는 평균 반응을 9.3%로 낮았다. 이는 소비자 특성과 검색 키워드 간의 정합성이 콘텐츠 소비에 큰 영향을 미친다는 점을 시사한다.

플랫폼별 반응 차이를 알아보기 위해 Google 검색을 통해 유입된 콘텐츠 클릭률은 평균 10.4%, Facebook은 13.7%, Instagram은 9.6%였으며, 헬스케어 앱 내 광고 콘텐츠는 클릭률이 15.2%로 가장 높았다. 특히 모바일 앱 기반 콘텐츠는 개인화 푸시 알림 기능과 연계되어, 구매 전환율이 평균 6.8%로 분석되었다. 이는 디지털 헬스케어 플랫폼이 기능성 K-Food+ 마케팅에 매우 유효한 채널임을 보여주고 있다.

4.2. 다중회귀분석 결과

다중회귀분석 결과, '페르소나 정확도' ( $\beta=0.417, p<0.001$ ), 'SEO 키워드 적합도' ( $\beta=0.385, p<0.01$ ), '헬스케어 연계성'( $\beta=0.297, p<0.01$ )이 콘텐츠 수용도와 전환율에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면 '브랜드 인지도'( $\beta=0.091, p=0.217$ )는 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 AI 기반 맞춤형 콘텐츠 설계와 SEO 전략이 실제 소비자 반응을 유도하는 데 있어 더욱더 효과적임을 실증한 결과이다. 따라서 생성형 AI와 SEO 기반의 콘텐츠 전략은 특히 기능성 식품과 지능형 건강 관리 융합 분야에서 높은 실효성을 보이며, 향후 K-Food+의 로컬라이제이션 전략 수립에 있어 핵심 도구로 작용할 수 있음을 시사하였다.

Table 6. 실증분석 결과

카테고리	설명
퍼포먼스 바이 AI 프롬프트	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 평균 클릭률: 11.3%</li> <li>- '페르소나+SEO 키워드 연동' 프롬프트가 가장 높은 CTR (18.5%) 을 달성하였다.</li> <li>- SNS 참여율 ('좋아요', '공유') 이 평균 1.7배 이상 증가하였다.</li> <li>- 맞춤형 페르소나와 키워드를 결합하면 소비자 반응이 증가하였다.</li> </ul>
SEO 퍼포먼스 키워드별	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 주요 키워드: '진세노사이드 효능', '저속노화 식단', '발효 허브 음료'</li> <li>- 콘텐츠는 상위 5개 순위에서 61% 의 노출률을 달성하였다.</li> <li>- 키워드와 페르소나 간의 정렬은 SEO 성공 및 콘텐츠 소비의 핵심이다</li> </ul>
플랫폼 응답	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 구글 검색 클릭률: 10.4%.</li> <li>- SNS: 페이스북 13.7%, 인스타그램 9.6%.</li> <li>- 헬스케어 앱 광고 클릭률: 15.2%.</li> <li>- 앱 연동 콘텐츠의 전환율: 6.8%.</li> <li>- 맞춤형 푸시 알림은 구매 전환율을 크게 높이고 있다.</li> </ul>
소비자 선호 콘텐츠 유형	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 면역 관련 콘텐츠에 대한 여성 시청자 (30~40세) 응답률 (스마트팜 발효 인삼즙) 은 24.2% 를 기록하였다.</li> <li>- 단순한 제품 설명은 참여도가 9.3% 로 낮은 것으로 나타났다.</li> <li>- 페르소나 기반 키워드와 메시지는 콘텐츠 성능에 큰 영향을 주고 있다.</li> </ul>

Table 7. 시사점 및 실제 적용

카테고리	실용적인 애플리케이션
페르소나 기반 콘텐츠 전략	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 특정 페르소나를 대상으로 하는 맞춤형 콘텐츠 개발 (건강에 관심이 높은 30~40세 여성)</li> <li>- 검색 키워드를 소비자 관심사에 맞게 조정하여 타겟 마케팅을 강화한다.</li> </ul>
레버리지 헬스케어 앱	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 맞춤형 푸시 알림을 사용하여 기능성 제품을 추천합니다.</li> <li>- 구매 데이터를 통해 소비자 행동 패턴을 분석하여 맞춤형 캠페인을 실행한다.</li> </ul>
AI 프롬프트 최적화	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 페르소나와 키워드를 중심으로 한 고성능 AI 프롬프트를 지속적으로 활용하여 성과를 극대화 한다.</li> <li>- CTR 및 소비자 피드백을 BLEU 점수와 함께 통합하여 반복적인 개선을 제공한다.</li> </ul>

#### 4.3. 문헌 고찰

최근 들어 저속노화 식단은 단순한 건강 트렌드를 넘어, 만성질환 예방과 공중보건 전략으로 주목받고 있다. 특히 식물성 기반 식단이 인체 내 염증 반응 감소, 산화 스트레스 완화, 장내 미생물 다양성 증진 등 다양한 생리학적 기전을 통해 건강증진 효과를 가져온다는 사실이 다수의 임상 연구를 통해 입증되고 있다(Hemler, E. C., & Hu, F. B., 2019).

국가별로 살펴본 문헌 고찰의 특징은 저속노화의 지중해식 식단은 대표적으로 심혈관 질환 위험을 낮추는 효과에 있었으며(Nutrients, 2019), 특히 DASH(Dietary approaches to stop hypertension) 식단은 혈압 조절에 효과적이라는 점에서 주목받았다. 아시아 전통 식단은 발효식품과 식물성 재료 중심의 구성으로, 서구식 고지방·고염식단과 대조되는 점에서 저속노화에 이바지할 수 있는 전략적 기반이 되고 있다(Advances in nutrition. 2020). 특히 아시아 식단은 제철 재료 중심의 저 가공성, 염도 조절 기술, 숙성 발효 전통 조리법 등이 결합하여 장내 환경 및 면역체계 강화에 이점을 갖고 있는 것으로 조사되었다(Hypertension. 2018).

한국형 K-Food+는 이들 식단과 비교해 볼 때, 지역성과 기능성을 동시에 갖춘 식문화로 평가받는데특히 한국 전통의 식물성 기반 발효 식품인 김치, 된장, 고추장은 건강 지향적 기능뿐 아니라, 지속가능한 농업 생산 체계를 함께 구현하는 모델로 평가받고 있다(Journal of Functional Foods. 2021).

또한, 치유농업 프로그램을 통해 농업 체험과 식생활 교육, 그리고 음식의 가공·섭취까지의 전 과정을 통합적으로 체험

할 수 있어, 개인 맞춤형 건강증진과 공동체 기반 웰니스(Wellness) 전략으로 확장될 가능성이 높은 것으로 사료되었다. 이상의 문헌 고찰의 특징은 기존 저속노화 식단 개념에 경험적, 실천적 요소를 부가하여 보다 확장된 실현 가능성을 제시하고 있다(치유농업카페 3pub, 2025).

따라서 실증적 데이터 기반하여 지속 가능 식단과 모바일 헬스케어 연계를 통한 식사 모니터링, 개인 영양 분석 시스템이 구축은 K-Food+의 건강성과 로컬라이제이션을 견인하여 향후 K-Food+는 글로벌 식의학(Nutritional therapeutics) 시장에서 기능성 건강 식단으로서 지속가능성과 실용성을 갖춘 독립된 모델로 자리매김할 수 있을 것으로 시사하였다(Jong, 2008).

#### 4.4. GAI(Generative AI, GAI)와 SEO(Search Engine Optimization, SEO)의 기술 연구

K-Food+와 스마트 헬스케어가 세계 시장에서 긍정적인 분위기를 유지하고 개인의 건강 소비 가치를 만족하기 위해서는 식품의 생산부터 소비에 이르는 모든 과정에 최신 식품 기술이 있어야 하며 체계적이고 로컬라이제이션 및 개인화한 디지털 마케팅 혁신이 요구되고 있다.

최근에는 생성형 인공지능을 활용한 디지털 마케팅 패러다임이 빠르게 진화함에 따라 콘텐츠 생성 자동화와 마케팅 개인화(Personalization)의 전략적 활용이 주목받고 있다. 생성형 AI는 단순한 정보 제공을 넘어, 특정 소비자 성향에 맞춘 텍스트, 이미지, 음성, 영상 등의 콘텐츠를 능동적으로 생성할 수 있는 기술로, 특히 식품 및 외식 산업의 마케팅, 조리법 추천, 제품 설명, 고객 맞춤형 캠페인에 폭넓게 확장되고 있기 때문이다(Li et al., 2023).

현재 조리·외식 산업은 한류에 힘입어 IT, BT 업계가 융합한 K-Foodtech를 추진하고 있지만 디지털(Digital: AI, 클라우드, 데이터, IoT, 자동화 등) 마케팅 환경은 대부분 수작업으로 제작한 콘텐츠, 1대 1 일 방식의 리뷰관리, 블로그, SNS, 검색엔진 등 과거 아날로그 채널에 크게 의존하는 상황이다. 이러한 방식은 과거에는 효과적이었지만 현재의 경쟁 시장에서 두각을 나타내는 데 필요한 창의성과 독창성이 부족한 경우가 많아 콘텐츠 생성과 디지털 혁신에 어려움을 겪고 있다.

마케팅 분야에서의 생성형 AI 활용은 크게 세 가지 방향으로 정리될 수 있다.

첫째, 고객 맞춤형 콘텐츠 자동 생성이다. 특히 GPT 기반의 프롬프트(Prompt)를 통해 특정 표적 소비자의 나이, 건강 관심사, 지역 문화에 맞춘 블로그 글, 광고 문구, 제품 설명서를 자동 생성함으로써 기존 판매 담당자의 작업을 보조하거나 대체할 수 있다. 이러한 개인화는 소비자의 클릭률(CTR), 참여율(Engagement), 전환율(Conversion rate)을 크게 향상할 수 있다.

둘째, 디지털 조리·외식 및 식품 마케팅에서의 뉴스 큐레이션(News cration) 및 AI 조리법 제안 기능이다. 사용자 건강 데이터와 선호 식재료 정보를 바탕으로 프롬프트를 구성하면, 그에 맞춘 건강 조리법을 자동 생성할 수 있으며, 이는 맞춤형 식단 서비스, 헬스케어 플랫폼, 온라인 상거래에 접목할 수 있다. K-Food+를 활용한 'AI 진세노사이드 발효음료 추천 시스템' 같은 방식도 실현할 수 있는 모델로 제시된다.

셋째, 감성 기반 소셜 미디어 콘텐츠 자동화다. 최근에는 AI가 소셜 플랫폼의 해시태그 트렌드, 소비자 반응 분석 등을 기반으로 감성적 콘텐츠를 생성하는 기술이 발전하고 있으며, 브랜드 스토리텔링, 후기 요약, 리뷰 반응형 콘텐츠에 효과적으로 활용된다. 한국의 경우, 농산물과 지역 식품에 대해 정서적 접근이 중요하다는 점에서 K-Food+의 문화적 정체성을 강화하는 데 유리한 방식이다.

이러한 흐름은 기존의 SEO(Search Engine Optimization, 검색엔진 최적화), SEM(Search Engine Marketing, 검색엔진 마케팅), SNS 마케팅과 통합되며, 특히 글로벌 진출을 목표로 하는 브랜드의 경우, 생성형 AI는 번역, 지역화 콘텐츠 제작, 실시간 피드백 반영 등에서 탁월한 확장성을 제공할 수 있다. K-Food+와 같이 문화 기반의 식품은 해당 지역의 언어, 식문화, 건강 트렌드를 반영한 프롬프트 설계가 핵심이며, 이는 농림축산식품부의 '케이-푸드 플러스(K-Food+) 수출 확대 전략'과도 그 맥을 같이하고 있으며 생성형 AI 모델을 훈련할 때 페르소나 기반 설계와 매우 밀접하게 연관되고 있다.

K-Food+에 적용할 수 있는 AI 마케팅 프롬프트 예시는 다음과 같다. 예를 들어 "30대 여성, 채식주의, 항산화에 관심, 미국 거주"라는 페르소나 입력값에 대해, 생성형 AI는 "블루베리-고수 발효 디톡스 주스"라는 제품을 중심으로 다음과

같은 콘텐츠를 생성할 수 있다.: "당신의 저녁, 가볍게 시작하세요. 고수의 상쾌함과 블루베리의 진한 안토시아닌이 당신의 활력을 되찾아 드립니다."

이러한 콘텐츠는 웹사이트, SNS, 이메일 마케팅, 챗봇 응대에 모두 재활용할 수 있다. 또한, 생성형 AI는 지속적 A/B 테스트를 통해 고객 반응 데이터를 학습하며, 실시간으로 콘텐츠의 언어, 구성, 이미지 설명 등을 최적화할 수 있다. 이는 기존 광고 문구의 성과를 초월한 전략으로, 특히 제품 발매 초기, 건강 기능성 식품, 지역 브랜드 마케팅에 매우 효과적으로 작용할 것이다.

"30대 여성, 채식주의, 미국 거주"라는 페르소나를 활용한 콘텐츠 생성 사례는 매우 효과적으로 SEO와 GAI 기술이 결합할 수 있음을 보여주고 있다. Table 8과 같이 사례 체계적으로 목록화를 하였다.

Table 8. 생성형 AI와 SEO 활용 사례

생성형 AI 활용 사례	설명
맞춤형 제품 설명 생성	"블루베리-고수 발효 디톡스 주스: 고수의 상쾌함과 블루베리의 안토시아닌으로 활력을 되찾아 드립니다."
조리법 제안 및 연결	특정 소비자의 건강 데이터를 기반으로 저염·저칼로리 김치 조리법 추천. 건강 앱과 연동 가능.
감성적 소셜 콘텐츠 생성	소셜 미디어 플랫폼에서 "한국 전통 발효식품의 면역력 강화 효과" 해시태그 및 소비자 리뷰 요약 자동화.
SEO 최적화 키워드 포함 콘텐츠 생성	"ginsenoside benefits," "slow-aging Korean food," "fermented herb drink" 등을 조합한 상위 순위 콘텐츠 제작.

#### 4.5. SEO와 SNS의 디지털 마케팅 제안

SEO는 검색 결과 페이지에서 웹사이트의 노출도를 향상해 유기적인 트래픽을 유도하는 전략으로, 디지털 마케팅에서 핵심적 도구로 자리 잡고 있다. 사례 연구에서도 알 수 있듯이 조리 및 외식 산업 분야에서는 이미 제품 인지도 향상, 소비자 신뢰 구축, 판매율 증가를 위한 필수 수단으로 활용하고 있다. 특히 최근 들어 AI 기반 콘텐츠 생성 기술과 SEO 최적화 전략이 융합되며, 글로벌 식품 브랜드는 검색 의도에 부합하는 키워드 중심 콘텐츠를 통해 시장 확장과 브랜드 충성도 향상이라는 두 가지 효과를 동시에 추구하고 있다.

K-Food+를 세계 시장으로 확산시키기 위한 SEO 전략의 핵심은, 각 국가 또는 문화권별로 다른 검색 트렌드와 건강 관심 키워드를 정확히 분석하고(Daysi et al., 2022), 이에 맞는 로컬라이제이션 콘텐츠를 생산하는 것이다. 사례로 살펴본 북미 시장에서는 'Plant-based Korean food', 'Ginseng health benefits', 'Fermented herbal drink'와 같은 키워드가 높은 검색량과 클릭률을 보이지만, 동남아시아에서는 'Well-aging food', 'Natural detox beverage', 'Herbal antioxidant juice' 등이 주요 대상 키워드로 나타나고 있다.

이러한 검색 키워드 기반의 콘텐츠 전략은 단순한 제품 설명을 넘어, 건강 효능, 전통 조리법, 과학적 논문 인용, 사용자 후기 등 다양한 정보 요소를 통합적으로 포함해야 효과적이다. 특히 Google과 같은 검색엔진은 신뢰성 있는 정보 구조를 선호하기 때문에 K-Food+ 브랜드는 기능성 식품의 성분(김치, 된장, 진세노사이드 등의 항산화 식품)과 효능을 과학적 근거를 통해 제시하고, 검색자의 관심 흐름에 따라 콘텐츠를 배열하는 전략이 필요할 것으로 나타났다.

또한 기술 연구에서 기업의 SEO 전략을 살펴본 내용은 콘텐츠 구성뿐 아니라, 목적을 갖고 만들어진 메타데이터(Meta data), 이미지 설명(Alt text), 페이지 로딩 속도, 모바일 반응형 디자인 등 기술적 최적화 요소와도 밀접하게 연관되어 있음을 알 수 있었다. 여기에 더하여 K-Food+ 전용 홈페이지 또는 온라인 스토어가 이러한 기술적 요소를 반영하여 설계된다면, 검색엔진 상위 노출 가능성은 물론, 사용자 경험(UX) 개선 효과도 함께 얻을 수 있을 것으로 내다보고 있다.

최근 앞선 기업의 디지털 마케팅은 SEO 전략과 생성형 AI 기술을 결합하며, '검색 의도(Intent)' 분석을 기반으로 한 자동 콘텐츠 생성이 활발하게 이뤄지고 있다. 예를 들어, “간 기능에 좋은 한국 발효 음식”이라는 검색어에 대해 AI는 관련 식재료(김치, 김밥, 고수, 인삼), 조리법, 기능성 근거, 사용자 리뷰 등을 통합한 블로그 포스팅을 자동 생성할 수



있으며, 이에 따라 콘텐츠 생산 속도와 질이 모두 향상되는 이점으로 작용하고 있다.

K-Food+ 브랜드는 이러한 AI 기반 SEO 전략을 바탕으로 글로벌 디지털 마케팅에서 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다. 첫째, 검색 기반 콘텐츠의 자연 유입 증가와 둘째, 대상 국가 문화에 맞춘 로컬라이제이션 콘텐츠를 통한 선호도와 만족도를 향상하며 셋째, 제품 및 브랜드에 대한 과학적 이미지 강화. 넷째, 전자상거래 플랫폼과 연계된 검색→구매 전환을 향상이다.

이상의 SEO와 SNS의 디지털 마케팅 제안 내용의 핵심은 다음과 같다.

첫째, SEO가 K-Food+의 글로벌 확장을 위한 핵심 전략으로 자리 잡을 수 있음을 제시하였다. 둘째, SEO 성공 전략의 핵심은 검색 트렌드와 국가별 문화적 관심사를 반영한 로컬라이제이션 콘텐츠를 통해 이루어지며, 신뢰성 있는 콘텐츠와 기술적 최적화 요소(메타데이터, 페이지 로딩 속도 등)를 포함해야 한다. 셋째, SEO와 생성형 AI의 결합은 자동화된 맞춤형 콘텐츠로 클릭률과 전환율을 높이는 데 기여할 수 있다. 넷째, 이를 토대로 K-Food+는 브랜드 신뢰도 강화, 글로벌 판매를 증가 및 사용자 경험 개선과 같은 디지털 마케팅 효과를 기대할 수 있다.

SEO와 AI의 결합 효과 및 이를 활용한 구체적인 실행 전략을 Table 9과 같이 6단계로 정리하였다.

Table 9. SEO와 AI 결합을 통한 6단계 디지털 마케팅 전략

카테고리	설명	주요 전략
1. SEO 최적화	SEO를 활용하여 순위를 높이십시오 - 및 검색 엔진 내 가시성	- AI 툴을 이용한 검색량 높은 키워드 분석 - 메타 설명 및 ALT 텍스트 최적화
2. 데이터 드라이브 콘텐츠	조건에 맞는 콘텐츠 제작 - AI 분석을 통한 사용자 요구	- AI로 역동적인 콘텐츠 아이디어 만들기 - 예측 분석을 통해 맞춤형 콘텐츠 제공
3. 맞춤형 마케팅	맞춤형 경험 제공 - AI 분석 기반	- AI를 이용한 고객 세분화 - 행동 패턴에 따른 맞춤형 캠페인 디자인
4. 퍼포먼스 트래킹	SEO 및 마케팅 모니터링 - AI를 사용한 성능	- AI 분석을 통한 트래픽 트렌드 파악 - 성과 데이터를 기반으로 전략 조정
5. SEO의 시너지 효과 + 제너레이티브 AI	콘텐츠 제작을 늘리고 - SEO 결합을 통한 최적화 - 및 제너레이티브 AI	- 효율적인 블로그 및 광고 콘텐츠 제작 - 제너레이티브 AI 사용 - AI 모델을 통한 키워드 추천 최적화
6. 실행 가능 권장 사항	다음에 대한 구체적인 가이드 제공 - SEO를 실제로 구현하기 - 및 AI 기술	- 검색 의도 분석 및 - AI를 활용한 콘텐츠 디자인 - SEO 자동화 도구로 작업 시간 단축

## V. 결론 및 제언

본 연구는 지속 가능한 저속노화 식단의 K-Food+의 기능성과 디지털 헬스케어 연계 가능성을 바탕으로, 생성형 AI 프롬프트와 SEO 중심의 디지털 마케팅 전략이 실제 소비자 반응과 전환율에 어떤 영향을 미치는지를 실증적으로 분석하여 로컬라이제이션 실무적 방안을 모색하고 나아가 AI 기반 콘텐츠 설계 및 디지털 마케팅 혁신에 있어 중요한 학문적·실무적 기틀을 마련하였다.

본 연구의 결과로 식물성 기반 저속노화 식단 개념과 지속가능한 식생활 트렌드, 식물성 기반 기능성 식품이 글로벌 시장에서 주도권을 확보하기 위해서는 지속적인 산업-기술의 융합적 노력의 필요성을 제시하였다.

향후 연구에서는 다양한 문화권에서 장기적 데이터 수집 및 AI 콘텐츠의 윤리성과 알고리즘 편향성 문제를 고려한 후속 연구가 필요하다. 그리고 K-Foo+의 디지털 마케팅 전략이 소비자 구매 행태 변화에 미치는 정량적·정성적 영향 분석의 연구가 필요하다. 마지막으로 AI 기반 개인화된 헬스케어 플랫폼의 상업화 가능성(기술·영양·문화의 융합형) 연구가 필요할 것이다. 본 연구 결과를 요약한 내용은 Table 10과 같다.

Table 10. 특정 지표 및 핵심 권장 사항

인디케이터	설명	핵심 권장 사항
고객 만족도	고객 만족도 측정 - 설문 조사 또는 피드백을 통해	- 정기 설문 조사를 실시하십시오. - 기반 서비스 영역 개선 - 피드백
매출 성장률	-의 백분율 증가를 추적합니다. 특정 기간 동안의 판매	- 수요가 많은 제품에 집중 - 타겟팅 프로모션 계획
마케팅 ROI	투자 수익률 평가 - 마케팅 캠페인용	- 실적이 저조한 캠페인을 최적화합니다. - 다음과 같은 검증된 전략에 투자하세요- SEO 또는 소셜 미디어 광고.
브랜드 인지도	브랜드가 얼마나 좋은지 나타냅니다 - 대상 고객이 인정하는	- 온라인을 통한 가시성 향상 - 함유량 - 인플루언서와의 협업 구축
건강 개선	고객 건강 - 건강상의 이점이 있는 제품에 대한 성과 같은 지표를 추적합니다.	- 제품의 주요 영양소 우선 순위 지정 - 프로모션 - 과학 건강 데이터 공유 - 고객

## REFERENCES

- Advances in Nutrition. (2020). Traditional Asian diets and healthy aging: Nutritional strategies for longevity. DOI: 10.1093/advances/nmaa004.
- Ahn, M., Jung, H., & Lee, C. (2022). K-Food+ and Its role in sustainable global food systems. *Asia-Pacific Food Technology Review*, 27(1), 43-67.
- Brown, T., Mann, B., Ryder, N., et al. (2021). Language models are few-shot learners. *Neural Information Processing Systems*, 27, 2672-2680.
- Chen, R., Li, S., & Wang, Q. (2023). Integrating generative AI in consumer health applications. *AI Applications in Healthcare*, 12(3), 458-475.
- Daysi, G. J. C., Dil, M. G., Han, D. Y., & Kim, H. S. (2022). The text mining from online customer reviews: Implications for luxury hotel in Busan. *Culinary Science & Hospitality Research*, 28(2), 67-80.
- FAO. (2010). Sustainable Diets and Biodiversity. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., et al. (2014). Generative adversarial nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27, 2672-2680.
- Hemler, E. C., & Hu, F. B. (2019). Plant-based diets for personal, population, and planetary health. *Annual Review of Public Health*, 40, 291-308. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-040218-044008>
- Jong, H. K., & Jae, G. L. (2008). Measuring the causal relationships between past consumption, health belief, subjective norm, attitude, intention and behavior and purchase of organic foods. *Korean Journal of Culinary Research*, 14(2), 91-105.
- Jong, O. B., & Kyong, T. P. (2012). The effect of brand equity on satisfaction and behavioral intention, focused on specialty coffee shops in Busan. *Korean Journal of Culinary Research*, 18(2), 170-180.
- Jung, H. J., Kim, Y. M., & Lee, J. H. (2024). Development of Korean-style sustainable diet index for public health policy. *Korean Journal of Community Nutrition*, 29(1), 45-60. <https://doi.org/10.5720/kjcn.2024.29.1.45>.

- Journal of Functional Foods. (2021). Korean fermented foods and their nutraceutical value. DOI: 10.1016/j.jff.2020.104074
- Knuppel, A., Papier, K., Key, T. J., & Travis, R. C. (2019). EAT-Lancet score and major health outcomes: A prospective cohort analysis. *The Lancet Planetary Health*, 3(8), e318-e325. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30161-6](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30161-6).
- Kim, H. S., No, J. K., & Ahn, J. (2012). Applying the health belief model to college students' health behavior. *Nutr Res Pract*. 2012;6(6):551-558.
- Lee, C. A., Lee, J., Ahn, D. J., & Lee, H. J. (2024). Case Study on the Digital Marketing Strategy of AI-Based K-Food+: Focusing on the Setting of SEO and Persona to enter the North American Market with Vegan Food. *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication (IIBC)*24(5), 169-176.
- Lee, J. S., & Jeon, B. J. (2008). A study on the balance ability and obesity of rural elderly persons in Nonsan. *Culinary Science & Hospitality Research*, 16(1), 55-66.
- Lee, S. H., & Kim, H. S. (2018). A Study on the Semantic Network Analysis of “Cooking Academy” through the Big Data. *Culinary Science & Hospitality Research*, 24(3), 167-176.
- Lim, K., Choi, J., & Park, S. (2022). Personalized nutrition through digital healthcare integration. *Nutrition & Metabolism Innovations*, 34(5), 325-341.
- Li, Z., Wang, Y., & Chen, T. (2023). A dynamic 2000?540 Ma Earth history: From cratonic amalgamation to the age of supercontinent cycle. *Earth-Science Reviews*, 241, 104457. <https://doi.org/10.1016/j.earscirev.2023.104457>.
- Nutrients (2019). Mediterranean diet and cardiovascular disease prevention: A review. DOI: 10.3390/nu11040742.
- Park, K. Y., & Hong, G. H. (2019). Kimchi and Its Functionality. *Journal of the Korean Society of Food Culture*, 34(2), 142-158. <https://doi.org/10.7318/KJFC/2019.34.2.142>.
- Smith, A., & Jones, B. (2021). Smart Healthcare Technology: Current Trends and Challenges. *International Journal of Medical Informatics*, 145, 104-112.
- Stubbendorff, A., Sonestedt, E., & Wirfalt, E. (2022). Environmental impact of dietary habits: How do diets aligned with the EAT-Lancet recommendations fare? *Nutrients*, 14(2), 321. <https://doi.org/10.3390/nu14020321>.
- Willett, W., Rockstrom, J., Loken, B., Springmann, M., Lang, T., Vermeulen, S., et al. (2019). Food in the Anthropocene: The EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, 393(10170), 447-492. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).
- XM Platform, <https://www.qualtrics.com/ko/experience-management/customer/net-promoter-score/05.17.2025>.
- Sangmyung Daeminrak-dong Healing Cafe 3PUB, <https://www.band.us/band/71392016>, 05.17.2025.
- Ministry of Agricultur. (2025). Food and Rural Affairs, 'K-Food+', 'Plus' Growth Continues This Year' 2025.02.18. 14:30:00. <https://www.mafra.go.kr/home/5109/subview.do?enc=Zm5jdD7%85>.

논문 구두발표 2

# Visual Attention and Purchase Intention in Café App Design: An Eye-Tracking Approach

Seieun Kim<sup>1</sup> & Hak-Seon Kim<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>Doctoral Student, Dept. of Global Hospitality Management, Kyung Sung University

<sup>2</sup>Professor, School of Hospitality & Tourism Management, Kyung Sung University

## ABSTRACT

With the number of coffee shops in South Korea surpassing 100,000 and mobile ordering rapidly increasing, café apps have become essential platforms for consumer engagement. This study investigates how different app designs, one featuring a model with seasonal products and another showcasing only the products, impact visual attention, attitude, and purchase intention. Eye-tracking was conducted using the Tobii Pro Spectrum to capture fixation duration and attention patterns, followed by a survey with 35 participants. Paired *t*-tests revealed that Advertisement 1 attracted significantly longer fixation durations than Advertisement 2 ( $p=0.024$ ), and the seasonal menu received more attention than the original menu ( $p=0.035$ ). Regression analysis showed that attention to the seasonal menu ( $\beta=0.761$ ,  $p<0.001$ ) and Advertisement 1 ( $\beta=0.595$ ,  $p=0.028$ ) significantly influenced attitude, while attitude strongly predicted purchase intention ( $\beta=0.760$ ,  $p<0.001$ ). These findings highlight the importance of visually engaging and seasonally relevant content, as well as the use of human imagery, in enhancing consumer attention and promoting app-based purchasing behavior.

**Key words :** Cafe apps, Eye-tracking experiment, Visual attention, Attitude, Purchase intention

## I. INTRODUCTION

In South Korea, the coffee industry has experienced explosive growth, with the number of coffee shops surpassing 100,000 in 2023 (Korean Statistical Information Service, 2023). This trend reflects not only the popularity of coffee but also the growing integration of cafés into everyday lifestyle and culture. Alongside this growth, mobile-based ordering systems have gained significant traction, particularly among younger consumers. According to a 2023 Shinhan Card trend report, smart order usage through mobile apps increased by 240% among the MZ generation (Millennials and Gen Z) and by 171% among other generations between 2019 and 2022 (Shinhan Card Big Data Research Center, 2023). These figures demonstrate a strong shift in consumer behavior toward digital convenience, reinforcing the need for effective visual and user-centered design in café-related mobile applications.

As café apps become a primary platform for customer interaction, advertising within these apps plays a vital role in shaping consumer perceptions and behaviors (Baek et al., 2019; Jeon, 2018). Visually compelling content, such as seasonal promotions, has emerged as a key factor in attracting attention and encouraging purchases. Despite the growing use of café apps, few studies have examined how specific advertisement designs influence visual attention and behavioral responses. This study aims to fill that gap by analyzing how different visual elements in café app advertisements, particularly those featuring seasonal products, affect users' attention, attitudes, and purchase intentions through an eye-tracking experiment and survey approach.

## II. LITERATURE REVIEW

Visual attention plays a vital role in how consumers process digital marketing stimuli (Yang et al., 2024), especially

<sup>†</sup> Corresponding Author: 김학선, kims@ks.ac.kr, 부산광역시 남구 수영로 309, 경성대학교 호텔관광외식경영학부 부교수



within visually dense environments such as mobile café applications. In app interfaces, advertisements and menu items often compete for limited visual space, making design quality essential for capturing user focus. Research has shown that eye-tracking is a reliable method for assessing real-time visual attention by recording gaze behavior and fixation duration, which reflect unconscious cognitive engagement (Wedel & Pieters, 2017). Compared to self-reported attention measures, which can be influenced by recall bias or social desirability (Podsakoff et al., 2003), eye-tracking data offers objective insights into where and how users engage with visual content. In food-related settings, previous studies have demonstrated that elements such as icons, color schemes, and product labeling formats can significantly affect what consumers look at and ultimately choose (Reale & Flint, 2016).

Visual features within advertisements also influence consumer responses beyond attention. Human imagery, such as models in advertisements, has been found to attract more fixations and elicit stronger emotional responses due to the innate tendency of viewers to focus on faces and expressions (Rosbergen et al., 1997). These visual strategies may not only increase attention but also shape evaluative responses such as attitude toward the app and intention to purchase. In the context of mobile ordering, where user decisions are made quickly, understanding how different visual elements impact attention and downstream behavior is critical for optimizing app-based advertising.

### III. METHODOLOGY

This study employed a mixed-method approach combining eye-tracking and survey data to examine user responses to café app. The experimental stimuli consisted of two types of advertisements: one featuring a human model holding a seasonal product (Advertisement 1) and another showcasing only the seasonal menu items (Advertisement 2). In addition, participants viewed images of the seasonal menu and the original menu separately. A total of 35 participants took part in the eye-tracking experiment, which measured visual attention and fixation duration. Following the experiment, participants completed a survey assessing their attitude toward the app and their purchase intention.

Eye-tracking data were collected using the Tobii Pro Spectrum device, and heatmaps were generated to visualize attention patterns. Fixation duration on each stimulus was recorded and analyzed. Statistical analyses were conducted using IBM SPSS Statistics 26. Paired *t*-tests were used to compare fixation durations between different advertisements and menu types. Furthermore, linear regression analyses were performed to examine the effects of visual attention (duration time) on participants' attitudes and to assess how attitudes influenced purchase intention.

### IV. RESULTS AND DISCUSSION

The findings of this study provide evidence that advertisement design and menu type significantly influence users' visual attention and subsequent attitudes in a café app context. Figure 1 presents the heatmap results, illustrating the visual attention patterns of the participants. The paired *t*-test results revealed that Advertisement 1, which featured a model with a seasonal product, attracted significantly longer fixation durations compared to Advertisement 2 ( $p=0.024$ ), which only included seasonal products as shown in Table 1. Additionally, the seasonal menu garnered more visual attention than the original menu ( $p=0.035$ ) as shown in Table 2, suggesting that both human presence and seasonal relevance play crucial roles in drawing user attention. These results align with prior research indicating that human imagery and temporal cues in advertisements can effectively increase visual engagement (Pieters & Wedel, 2004).

Table 1. Paired *t*-test results – Advertisement 1 and advertisement 2 duration time

	Mean	Standard deviation	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value
Advertisement 1 duration time	1.072	0.643	2.369*	0.024
Advertisement 2 duration time	0.775	0.565		

\*  $p < 0.05$ .

Table 2. Paired *t*-test results – Seasonal and original menu duration time

	Mean	Standard deviation	<i>t</i> -value	<i>p</i> -value
Seasonal menu duration time	0.912	0.847	2.191*	0.035
Original menu duration time	0.534	0.482		

\*  $p < 0.05$ .



Fig. 1. Heatmap result.

The regression analyses further revealed the impact of visual attention on consumer attitudes and purchase intentions. Among the visual stimuli, attention to the seasonal menu had the strongest effect on attitude formation ( $\beta=0.761$ ,  $p<0.001$ ), followed by attention to Advertisement 1 ( $\beta=0.595$ ,  $p=0.028$ ) as shown in Table 3. Furthermore, attitude was found to be a strong predictor of purchase intention ( $\beta=0.760$ ,  $p<0.001$ ), confirming its mediating role in the consumer decision-making process (Table 4).

Table 3. Results of linear regression analysis toward attitude

Model	Unstandardized coef.		Standardized coef.	<i>t</i> -value
	B	Std. error	Beta	
(Constant)	3.398	0.268		12.679
Advertisement 1 duration time	0.644	0.265	0.595	2.432*
Advertisement 2 duration time	0.319	0.214	0.318	1.489
Seasonal menu duration time	1.172	0.263	0.761	4.450***
Original menu duration time	-0.083	0.159	-0.095	-0.522

Dependent variable: Attitude;  $R^2=0.618$ , Adjusted  $R^2=0.516$ ,  $F=6.060$ ; \*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

Table 4. Results of linear regression analysis toward purchase intention

Model	Unstandardized coef.		Standardized coef.	t-value
	B	Std. error	Beta	
(Constant)	1.324	0.363		3.646
Attitude	0.659	0.098	0.760	6.721***

Dependent variable: Purchase intention;  $R^2=0.578$ , Adjusted  $R^2=0.565$ ,  $F=45.174$ ; \*\*\*  $p<0.001$ .

From a practical standpoint, these findings offer valuable implications for marketers and designers of café mobile apps. First, incorporating visually engaging seasonal elements and using relatable human models in promotional materials can enhance user attention and foster more favorable attitudes. Second, as attitude significantly predicts purchase intention, investing in visually optimized app advertisements can directly contribute to higher sales conversions. Ultimately, this study highlights the importance of integrating consumer psychology and visual design in app-based marketing strategies to better align with the preferences of digitally engaged users, especially those in the MZ generation who are driving the growth of mobile café consumption.

## REFERENCES

- Baek, S. H., Yim, H. R., & Kim, H. S. (2019). A study of the acceptance intention of customers in coffee franchise using extended technology acceptance model(E-TAM): Focused on starbucks mobile application. *Culinary Science & Hospitality Research*, 25(4), 146-155.
- Korean Statistical Information Service. (2023). 2023 Service industry survey in Korea. <https://kosis.kr/search/search.do>
- Jeon, K. C. (2018). The effect of mobile dessert cafe applications on the TAM and intention of continuous usage. *Culinary Science & Hospitality Research*, 24(7), 40-52.
- Pieters, R., & Wedel, M. (2004). Attention capture and transfer in advertising: Brand, pictorial, and text-size effects. *Journal of Marketing*, 68(2), 36-50.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879-903.
- Reale, S., & Flint, S. W. (2016). The impact of menu label design on visual attention, food choice and recognition: An eye tracking study. *Journal of Sensory Studies*, 31(4), 328-340.
- Rosbergen, E., Pieters, R., & Wedel, M. (1997). Visual attention to advertising: A segment-level analysis. *Journal of Consumer Research*, 24(3), 305-314. <https://doi.org/10.1086/209512>
- Shinhan Card Big Data Research Center. (2023). Exploring MZ Generation's Consumption Trends through the Stories Behind Card Designs. [https://www.shinhancard.com/pconts/html/benefit/trendis/MOBFM501/1222012\\_3818.html](https://www.shinhancard.com/pconts/html/benefit/trendis/MOBFM501/1222012_3818.html)
- Wedel, M., & Pieters, R. (2017). A review of eye-tracking research in marketing. *A Review of Marketing Journal*, 4(1), 123-147.
- Yang, X., Yang, B., Tang, C., Mo, X., & Hu, B. (2024). Visual attention quality research for social media applications: A case study on photo sharing applications. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 40(14), 3827-3840.

논문 구두발표 3

# 관광지 K-Food의 음식품질이 글로벌 관광객에 미치는 영향: 제주를 방문한 중국인 중심으로

이훈우<sup>1</sup> · 장천여<sup>1</sup> · 김주희<sup>1</sup> · 이상묵<sup>2†</sup>

제주대학교 관광경영학

## The Impact of K-Food Quality on Global Tourists at Tourist Destinations: A Focus on Chinese Tourists Visiting Jeju

XinYu-Li<sup>1</sup>, QianRu-Zhang<sup>1</sup>, JuHee-Kim<sup>1</sup> & SangMook-Lee<sup>2†</sup>

*Department of Tourism Management, Jeju National University*

### ABSTRACT

This study aims to empirically investigate the effects of K-Food's perceived food quality on place attachment, satisfaction, and recommendation intention among Chinese tourists visiting Jeju Island. Based on a face-to-face survey conducted at Jeju International Airport from August 8 to 14, 2024, a total of 410 valid responses were analyzed. Food quality was conceptualized using five sub-dimensions: taste, price fairness, cleanliness, originality, and variety. Structural Equation Modeling (SEM) was employed using SPSS 25.0 and AMOS 25.0 to analyze the data. The findings revealed that taste, price fairness, cleanliness, and originality had significant positive effects on place attachment, while variety showed no significant effect. Additionally, place attachment positively influenced both satisfaction and recommendation intention, and satisfaction was also found to significantly impact recommendation intention. These results highlight that the emotional bonds formed through K-Food experiences serve as key drivers of tourist behavior. The study suggests that strategic food quality management and emotionally driven content marketing can effectively enhance destination loyalty among international visitors.

**Key words :** K-Food, Food quality, Place attachment, Satisfaction, Recommendation intention, Chinese tourists, Jeju Island

### 1. 서 론

2023년 식품외식경제 연구에 따르면, 코로나19 이후 건강과 정서적 안정에 대한 사회적 관심이 급격히 증대됨에 따라, 음식과 감정 치유의 결합 개념인 ‘힐링푸드(healing food)’가 외식 및 관광 산업에서 주목받고 있다. 특히 제주도는 천혜의 자연환경과 고유 식문화를 바탕으로 힐링 관광지로서의 정체성을 공고히 하였으며, 코로나19 이후 빠른 회복세를 보이며 중국인을 중심으로 관광 수요가 회복되었다. 이에 따라 지역 자원을 활용한 힐링푸드(K-Food) 콘텐츠에 대한 관심이 지속적으로 확대되고 있으며, MZ세대를 중심으로 감성적 만족과 개인화된 치유를 추구하는 관광 소비 양상이 뚜렷하게 나타나고 있다. K-pop, 드라마 등 한류 확산과 함께 K-Food는 외국인 관광객의 핵심 방문 동기이자 주요 소비 콘텐츠로 부상하였다. 실제로 중국인 관광객은 한식당에서의 지출 비율이 높으며, 발효식품 중심의 K-Food는 건강, 문화적 이해, 감성적 체험을 아우르는 소비 요소로 작용하고 있다(Moon & Cha, 2023). 특히 고학력·체험지향 성향을 가진 중국 MZ세대는 음식 경험을 문화적 소통과 정서적 유대 형성의 수단으로 인식하며, 이는 향토 음식의 힐링푸드로서의 전략적 가치 부각 및 관광지 선택 요인으로도 작용하고 있다.

국내 기존 연구(Jang, 2013; Bae, Yu & Lee, 2024)는 주로 내국인 또는 일반 관광객을 대상으로 K-Food를 논의하였으나, 코로나19 이후 급증한 중국 관광객을 대상으로 한 실증연구는 부족하다. 또한 힐링푸드의 인상이나 동기 차원이 아닌,

<sup>†</sup> Corresponding Author: 이상묵, leepr@jejunu.ac.kr, 제주도 제주시 제주대학로 102, 제주대학교 관광경영학과 교수



음식 품질의 하위 요인(맛, 가격성, 독창성, 청결성, 다양성)이 장소애착, 만족도, 추천의도에 미치는 영향을 구조적으로 분석한 연구 역시 제한적이다. 이에 본 연구는 제주를 방문한 중국인 관광객을 대상으로, K-Food의 하위 속성이 정서적 유대 및 행동 의도 형성에 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 규명함으로써, K-Food의 감성적 체험 자원으로서의 전략적 활용 가능성을 제시하고자 한다. 본 연구는 제주 지역에서 K-Food를 경험한 중국인 관광객을 중심으로 2024년 8월 8일부터 14일까지 제주국제공항에서 실시한 설문조사를 기반으로 하였으며, 총 410부의 유효 표본을 분석에 활용하였다. 수집된 자료는 SPSS 25.0과 AMOS 25.0을 활용하여 빈도분석, 신뢰도 분석, 확인적 요인분석(CFA), 구조방정식모형(SEM)을 통해 변수 간의 인과관계를 검증하였다. 이를 통해 제주 향토 힐링푸드를 중심으로 한 K-Food가 관광지 내 감성적 경험 요소로 작용할 수 있는 가능성을 확인하고, 외식산업과 지역관광 활성화를 위한 실무적 전략 수립에 기초 자료를 제공하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1. K-Food 인식

K-Food는 단순한 식문화를 넘어 한국인의 삶과 철학을 반영하는 핵심 문화 콘텐츠로 자리매김하고 있다. 기존 연구에 따르면, K-Food는 지리적·기후적·종교적 특성과 인접국의 영향 속에서도 고유의 전통성과 독창성을 유지해왔으며, 전통적인 ‘밥상(bapsang)’ 구성을 넘어 ‘K-Diet’라는 새로운 개념으로 확장되고 있다. 김치, 된장, 청국장 등 발효식품을 중심으로 한 한식은 체중 관리, 장 건강, 고혈압 및 인지 기능 향상 등 다양한 건강 기능성이 과학적으로 입증되었으며, 지중해식 식단과 유사한 영양 구성을 바탕으로 세계적으로도 건강한 식문화로 주목받고 있다. 이러한 K-Food는 건강성뿐만 아니라 문화적 상징성과 감성적 체험 요소를 함께 지니고 있어, 학계에서는 이를 지속가능한 식문화 콘텐츠로 간주하고 전략적 활용 가치를 강조하고 있다(Moon & Cha, 2023; Cha, 2023). 특히 전통과 문화를 보존하는 교육, 기능성에 대한 과학적 검증, 그리고 해외 시장에 적합한 현지화(localization) 전략이 K-Food의 세계적 확산과 정착을 위한 필수 요인으로 제시되고 있다.

관광학적 관점에서 K-Food는 고유한 생태·문화적 배경 속에서 발전한 독창적인 민족 음식으로 평가되며, 관광지에서의 음식 경험은 관광객의 정서적 유대감 형성과 장소 정체성 강화에 긍정적 영향을 미치는 요인으로 작용한다(Kwon et al., 2023). Chang(2021)은 지역 음식의 독창성과 지역성이 관광객의 감성적 반응을 유도하여 장소애착, 재방문 의도, 추천 의도 등 행동적 반응에 유의한 영향을 미친다고 보고하였다. 또한 Cha(2023)는 전주 선언을 통해 K-Food가 건강성, 문화성, 산업성, 역사성을 모두 아우르는 복합적 가치를 지닌 지속가능한 글로벌 식문화임을 강조하며, 약식동원(藥食同源), 음양오행 등 한국 고유의 음식 철학이 국제적으로도 주목받고 있다고 언급하였다.

제주도 향토 식재료를 활용한 힐링푸드가 지역 자연환경과 음식 문화의 융합 사례로 주목받고 있으며, 이는 신체 건강과 심리적 치유 효과를 동시에 추구하는 음식으로 정의된다(Bae, Yu, & Lee, 2024). 아울러 K-Food는 한류의 확산과 함께 국제 시장에서의 인지도가 급격히 상승하고 있으며, AI 기반 디지털 마케팅 분석에 따르면 북미 소비자들은 ‘유기농(organic)’, ‘지속가능성(sustainability)’, ‘식물기반(plant-based)’ 등 K-Food의 친환경적이고 건강 지향적 속성에 높은 관심을 보이는 것으로 나타났다(Lee, Lee, Ahn, & Lee, 2024). 이는 K-Food가 단순한 식사 경험을 넘어, 세계 소비자와 정서적 연결을 형성하는 데 있어 중요한 전략적 자산임을 시사한다. 이처럼 K-Food는 정서적 안정, 건강 증진, 지역 문화 체험이라는 복합적 가치를 내포하고 있으며, 이는 관광 소비자의 경험 가치를 제고하는 데 기여하고 있다. 특히 향토 음식에 ‘힐링’ 개념을 접목함으로써 지역의 브랜드 이미지를 강화하고, 관광 산업의 질적 성장을 도모할 수 있는 유효한 전략으로 작용할 수 있다. 이에 따라 향후 연구에서는 힐링푸드의 지역 문화적 의미와 기능성을 보다 심층적으로 고찰하고, 이를 기반으로 한 정책적·산업적 활용 방안을 모색할 필요가 있다.

### 2.2. 음식품질

기존 연구들(Zeithaml, 1988)에 따르면, 음식 품질은 외식산업의 핵심 상품으로 간주되며, 소비자가 음식 경험을 평가할 때 가장 중시하는 요인 중 하나로 사용되었으며, 음식 품질은 단순한 물리적 속성뿐만 아니라 소비자의 기대, 지각, 경험

등 주관적 요인을 포함하는 복합적 개념으로 확장되었다. Brady&Cronin(2001)은 음식 품질을 외식산업의 결과 품질(outcome quality) 차원으로 제시하였다. Namkung&Jang(2007)은 음식 품질을 외관, 맛, 온도, 건강성, 신선도, 메뉴 다양성 등으로 구성하였고, 다양한 국내외 선행연구(Park, 2018)는 음식 품질이 고객 만족, 장소애착, 추천 의도 등 소비자의 행동 반응에 유의한 영향을 미치는 핵심 변수임을 실증적으로 밝혀왔다. 국내 연구에서도 감각적 품질, 위생·영양 품질, 정량적 품질 등으로 음식 품질을 구성하려는 시도가 이루어졌으며(Lee & Ko, 2011), 이는 음식 품질이 주관성과 객관성을 포괄하는 종합적 평가 요인임을 시사한다. 음식 품질은 관광 분야에서도 주요 연구 주제로 다루어지고 있으며, 소비자의 감성적 반응과 지역에 대한 정서적 유대 형성에 중요한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Kim 등(2022)은 음식 품질이 문화적 배경, 환경 태도, 건강 인식과 결합하여 소비자의 지역 인식 및 커뮤니티 애착에 영향을 미친다고 분석하였다. 국내 연구에서도 음식 품질이 고객 만족과 충성도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 확인되었으며, 특히 향토 음식의 맛, 위생, 건강성, 신선도, 가격 적정성 등은 관광객의 평가에 있어 핵심적 속성으로 도출되었다(Lee, 2022). 이에 본 연구는 음식 품질을 맛, 가격성, 다양성, 독창성, 청결성의 다섯 차원으로 정의하고, 제주 K-Food를 경험한 중국인 관광객을 대상으로 음식 품질이 장소애착, 만족도, 추천의도에 미치는 영향을 실증적으로 규명하고자 한다.

### 2.3. 장소 애착

장소 애착(place attachment)은 특정 장소에 대해 개인이 가지는 정서적 유대와 심리적 귀속감을 의미하며, 인간의 주관적 경험과 정체성 형성 과정에 의해 형성되는 복합적 개념임을 제시하였다(Tuan, 1977). Vaske & Kobrin(2001)은 이를 기능적 측면의 장소 의존성과 상징적 측면의 장소 정체성으로 구분하였고, Scannell과 Gifford(2010)는 사람(person), 장소(place), 과정(process)의 세 차원을 통합하여 장소 애착의 다차원적 구조를 이론화하였다. 이러한 이론적 틀은 관광학 분야에서도 수용되어, 관광객이 특정 목적지에서 체험하는 감각적·정서적 경험이 장소 애착 형성과 밀접하게 관련된다는 논의로 발전하였다(Tsai, 2012). 선행연구들은 지역 음식 경험이 관광객의 장소 애착 형성에 있어 핵심적인 매개 변수로 작용함을 실증하고 있다. Tsai(2012)는 음식이 기억에 남는 관광 경험(memorable tourism experience)을 통해 장소 애착을 강화한다고 보았으며, Hsu와 Scott(2020)은 음식 참여도와 음식에 대한 태도가 관광지 이미지 및 장소 애착 형성 과정에 조절 효과를 미친다고 분석하였다. Wang et al.(2023)은 향토 음식이 관광객의 심리적 안정과 감성적 유대를 강화하는 역할을 수행함을 강조하였고, 국내 연구 또한 음식의 고유성과 심미성이 장소 애착 및 관광 만족에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 확인하였다. 특히 장소 애착은 관광객의 재방문, 추천 의도, 책임 있는 행동 및 지역 사회 지지로 이어지는 정서적 기반으로 작용하며(Dwyer et al., 2019), 향토 음식 경험은 관광지의 지속가능한 경쟁력 강화와 문화적 가치 인식에 중요한 전략적 수단으로 기능할 수 있다.

### 2.4. 만족도

만족도는 관광객이 특정 관광 활동에서 경험한 결과에 대한 총체적인 평가로, 감성적 반응과 인지적 판단이 복합적으로 작용하는 사후 태도이다. Oliver(1980)의 기대-불일치 이론(Expectancy-Disconfirmation Theory)은 소비자가 기대한 수준과 실제 경험 간의 차이를 비교하여 만족도가 형성된다고 설명하였으며, 이는 관광을 포함한 다양한 서비스 분야에서 핵심 이론으로 활용되고 있다. 외식 및 음식 관광 맥락에서는 음식 품질이 기대를 초과할 경우 높은 만족도를 유발하며, 이는 재방문 및 추천 행동으로 이어진다는 연구 결과가 다수 보고되었다(Sutiadiningsih et al., 2024). 또한, 빅데이터 분석을 통해 음식 품질이 관광객 만족도의 주요 요인임이 입증되었으며(Nilashi et al., 2023), 이는 음식 경험이 관광 만족도의 핵심 예측 변수임을 시사한다.

### 2.4. 추천 의도

추천 의도는 소비자가 제품, 서비스, 또는 관광지 이용 후 만족을 경험한 뒤, 이를 타인에게 자발적으로 공유하고자 하는 행동적 의지를 의미하며(Anderson, 1973), 관광 분야에서는 재방문 의도와 함께 관광 만족의 주요 결과 변수로 간주된다. Oliver(1980)의 기대-불일치 이론에 따르면, 소비자의 만족은 긍정적 태도를 형성하고, 이는 재구매나 추천 행동으로 이어진다. Cronin & Taylor(1992)는 추천 의도를 긍정적 경험 기반의 구전 활동으로 정의하였으며, Richins(1997)는 소비

자가 준거집단으로부터 받은 정보에 높은 신뢰를 보인다는 점에서 구전의 실질적 영향력을 강조하였다. 국내 연구에서는 음식 품질과 고객 만족이 추천 의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며(Kim & Yoo, 2016), 특히 향토 음식의 이미지와 메뉴 속성이 소비자의 추천 행동을 촉진하는 핵심 요인임이 확인되었다(Seo & Hwang, 2020). 국외 연구에서도 음식 경험과 정서, 장소 애착 등이 추천 의도에 긍정적인 영향을 미친다고 보고되었으며( Akoğul & Selçuk, 2024), 이는 추천 의도가 관광객의 감정적·인지적 경험을 반영하는 중요한 행동 지표임을 시사한다. 따라서 본 연구에서는 음식 품질과 만족도, 장소 애착이 관광객의 추천 의도에 미치는 영향 구조를 실증적으로 분석하고자 한다.

### III. 연구 방법

#### 3.1. 연구모형 및 가설

본 연구에서는 제주를 방문한 중국인 관광객을 중심으로 K-Food 음식 품질이 장소애착, 만족도, 추천의도에 미치는 영향을 분석하고자 하였다. 이를 위해 선행연구를 바탕으로 음식 품질의 구성 요소를 맛, 가격성, 다양성, 독창성, 청결성으로 설정하고, 변수 간 영향 관계를 제시하였다. 선행연구에 따르면, 음식 품질의 다양한 하위 요인들이 관광객의 감정적 반응과 장소애착, 만족도, 추천의도 등에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. Namkung과 Jang(2007)은 음식의 맛이 고객 만족과 장소에 대한 정서적 유대를 강화한다고 보았으며, Mohamed et al.(2021)은 가격 공정성이 긍정적 감정 형성과 만족에 기여함을 실증하였다. 또한, Lee & Kim(2025)과 Tsai(2016)는 음식의 다양성과 독창성이 감성적 몰입과 장소애착 형성에 긍정적 영향을 미친다고 밝혔다. Lee(2011)는 음식의 청결성과 위생성이 고객의 감성적 평가와 장소에 대한 신뢰 및 애착 형성, 그리고 정서적 만족과 긍정적 태도에 유의미한 영향을 미친다고 밝혔다. 이러한 선행연구를 바탕으로, 본 연구는 제주를 방문한 중국인 관광객을 대상으로 K-Food 음식 품질의 하위 요인(맛, 가격성, 다양성, 독창성, 청결성)이 장소애착, 만족도, 추천의도에 어떠한 영향을 미치는지를 규명하기 위한 연구 가설을 설정하였다.

H1: 음식 품질은 장소 애착에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-1: 음식 품질의 맛은 장소 애착에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-2: 음식 품질의 가격성은 장소 애착에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-3: 음식 품질의 다양성은 장소 애착에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-4: 음식 품질의 독창성은 장소 애착에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H1-5: 음식 품질의 청결성은 장소 애착에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

선행연구에 따르면, Mohamed et al.(2021)는 장소애착이 음식 품질과 만족도 간의 관계를 강화하는 조절 변수임을 밝혔으며, 장소애착이 감정적 유대를 유발하여 전반적인 만족도를 높이는 데 기여한다고 실증하였다. 한편, Tsai(2016)는 장소애착이 관광객의 행동의도, 특히 추천 의도에 유의한 영향을 미친다고 보고하였고, Lee & Kim. (2025) 또한 장소애착이 재방문 및 추천과 같은 행동적 충성도에 긍정적인 영향을 미친다고 밝혔다. 이는 장소에 대한 감정적 유대가 관광 경험의 질을 높이고, 이후 행동의도로 이어질 수 있음을 시사한다. 본 연구는 선행연구를 바탕으로 다음과 같은 연구 가설을 설정하였다.

H2: 장소 애착은 만족도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H3: 장소 애착은 추천 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4: 만족도는 추천 의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

#### 3.2. 연구대상 및 연구방법

본 연구는 코로나 19 이후 제주 K-Food 음식점을 방문한 경험이 있는 중국 관광객을 중심으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 중국 전문적인 온라인 설문지 업체를 통해 자료수집을 하였으며, 조사기간은 2024년 8월 8일부터

8월 14일까지 실시하였다. 설문조사는 총 432부를 수거했으며, 이중 응답률이 낮은 설문지 22부를 제외하고, 총 410부의 데이터를 최종 분석에 활용하였다. 본 연구에서는 K-Food의 음식 품질을 맛, 가격성, 청결성, 독창성, 다양성의 5가지 하위 요인으로 구성하였으며, 데이터 분석에는 SPSS 25.0과 AMOS 25.0을 활용하여 빈도분석, 신뢰도 분석, 확인적 요인 분석(CFA), 구조방정식모형(SEM)을 실시하였다.

#### IV. 실증분석

##### 4.1. 표본의 인구통계학적 특성

본 연구의 설문 조사에서 인구통계학적 특성은 성별, 연령대, 결혼 여부, 직업, 학력, 여행 동반자, 월 소득(위안)으로 구분하여 조사하였다. 제주도 K-Food 음식점을 방문한 중국인 관광객의 인구통계학적 특성은 다음 내용에 제시하였다. 총 410부의 유효 설문지를 분석에 사용하였다. 전체 응답자 중 성별은 남성 205명(50.0%), 여성 205명(50.0%)으로 동일한 비율을 나타냈다. 연령대는 30대가 195명(47.6%)으로 가장 많았으며, 20대 146명(35.6%), 40대 69명(16.8%) 순으로 나타났다. 결혼 여부는 미혼이 130명(31.7%), 기혼이 280명(68.3%)으로 기혼자의 비율이 상대적으로 높았다. 직업은 학생 16명(3.9%), 사업자 75명(18.3%), 공무원 및 교직원 63명(15.4%), 전문직 및 사무직 67명(16.3%), 기술자 57명(13.9%), 판매 및 서비스업 종사자 62명(15.1%), 주부 44명(10.7%), 농업 산업 종사자 13명(3.2%), 기타 13명(3.2%)으로 나타났다. 학력은 고졸 이하 11명(2.7%), 전문대 졸업(재학) 123명(30.0%), 대학교 졸업(재학) 150명(36.6%), 대학원 졸업(재학) 이상 126명(30.7%)으로 나타났다. 여행 동반자의 경우, 친구와 함께 여행한 응답자가 126명(30.7%)으로 가장 많았으며, 이어 연인 119명(29.0%), 가족 114명 (27.8%), 혼자 31명(7.6%), 동료 20명(4.9%) 순으로 조사되었다. 월평균 소득은 4,000위안 이하 11명(2.7%), 4,001~8,000위안 미만 80명(19.5%), 8,001~12,000위안 79명(19.3%), 12,001~16,000위안 75명(18.3%), 16,001~20,000위안 87명(21.2%), 20,000위안 이상 78명(19.0%)으로, 전반적으로 중상위 소득층의 비중이 높은 것으로 나타났다.

##### 4.2. 신뢰성검증과 타당성검증

본 연구에서는 측정 항목들의 신뢰성, 즉 내적 일관성을 검증하기 위해 크론바흐 알파(Cronbach's alpha) 계수를 분석하였다. 총 8개 요인 32개 문항 모두에서 신뢰도 계수가 0.7을 초과하였으며, 음식품질의 맛( $\alpha=.880$ ), 가격성( $\alpha=.857$ ), 다양성( $\alpha=.810$ ), 독창성( $\alpha=.858$ ), 청결성( $\alpha=.870$ ), 장소애착( $\alpha=.887$ ), 만족도( $\alpha=.874$ ), 추천의도( $\alpha=.858$ )으로 나타났다. 이에 따라 본 연구에서 사용한 측정항목들의 신뢰성을 검증되었다.

또한, 본 연구에서는 측정 모형의 신뢰성과 타당성을 검증하기 위하여 신뢰도 분석과 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis, CFA)을 실시하였다. 분석 결과는 Table 1에 제시하였다. 각 측정항목의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha$ 를 통해 평가되었으며, 본 연구에 사용된 8개의 요인의 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.810에서 0.887로, 모두 신뢰성의 최적 기준인 0.70을 크게 상회하였다. 이는 본 연구에서 사용된 다중 측정항목들이 각 요인을 구성하는 데 있어 충분한 신뢰성을 갖추고 있음을 입증한다. 수렴 유효성은 각 항목에 대한 표준 요인 부하량(standardized factor loading, SFL)과 평균 분산 추출값(average variance extracted, AVE)을 통해 평가되었다. 각 측정항목의 표준화 요인 부하량은 0.846에서 1.079까지 분포하

Table 1. Result of conformatory factor analysis

Factors	Measurement items	Estimate	S.E.	C.R.	Cronbach's $\alpha$	AVE
Taste	The portion of the food was sufficient.	1				
	The temperature of the food was appropriate.	0.988	0.064	15.439		
	The taste of the food was good.	0.999	0.064	15.638	0.880	0.595
	The color of the food was good.	1.011	0.065	15.483		
	The freshness of the food was satisfactory.	1.02	0.066	15.353		



Table 1. Continued

Factors	Measurement items	Estimate	S.E.	C.R.	Cronbach's $\alpha$	AVE
Price	The food price was reasonable.	1			0.857	0.599
	The price compared to other restaurants was reasonable.	0.949	0.062	15.402		
	The price was worth the value.	1	0.065	15.346		
	The quantity was appropriate for the price.	0.982	0.062	15.757		
Diversity	Various ingredients were used.	1			0.810	0.592
	Seasonal menus were available.	0.934	0.061	15.243		
	The menu offered diverse options.	0.846	0.063	13.47		
Originality	Jeju food ingredients were original.	1			0.858	0.602
	Jeju foods were creative.	1.039	0.067	15.592		
	Jeju dishes were differentiated.	0.979	0.065	15.028		
	The menu was unique.	1	0.066	15.132		
Cleanliness	The plates used for food were clean.	1			0.870	0.625
	The staff handling the food was hygienic.	0.974	0.058	16.941		
	The food itself was hygienic.	0.892	0.056	15.982		
	The restaurant interior was clean.	0.948	0.054	17.639		
Place attachment	I am attached to Jeju Island.	1			0.887	0.610
	Tourism on Jeju Island has become more enjoyable with food.	1.087	0.068	16.038		
	Jeju Island has a special meaning to me.	1.051	0.066	15.928		
	I like Jeju Island more than any other tourist destination.	1.012	0.065	15.622		
Satisfaction	I think Jeju Island tourism is the right decision.	1			0.874	0.635
	I am satisfied with the price of using the restaurant.	1.03	0.062	16.728		
	I am satisfied with the taste of Jeju food.	0.997	0.06	16.69		
	I am satisfied with Jeju food tourism in general.	1.079	0.063	17.199		
Recommendation intention	I will tour Jeju Island again.	1			0.858	0.602
	I will talk positively about Jeju Island to others.	0.953	0.059	16.204		
	I would like to recommend visiting Jeju Island to the people around me.	0.939	0.059	15.847		
	I want to bring my family and friends to Jeju Island.	0.929	0.059	15.872		
X <sup>2</sup> =475.437, df=436, X <sup>2</sup> /df=1.09, RMR=.04, GFI=.932, AGFI=.918, PGFI=0.77, NFI=.936, RFI=0.927, IFI=.994, TLI=.993, CFI=.994, RMSEA=0.015						

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ .

였으며, 모두 1% 유의 수준 내에서 통계적으로 유의하였다. 평균 분산 추출값은 0.592에서 0.635 범위로, 일반적으로 수렴 타당성 확보 기준으로 제시되는 0.5를 모두 상회하였다(Fornell & Larcker, 1981). 이는 각 잠재변수가 측정항목을 적절히 설명하고 있음을 보여준다.

본 연구에서는 판별 타당성을 검증하기 위해 평균 분산 추출값(AVE)과 잠재변수 간 상관계수를 비교하였다. 연구분석 결과, 모든 구성 개념의 AVE 값은 0.592에서 0.635 사이로 나타났으며, 개념 간 상관계수 제공값보다 AVE 값이 더 높게 나타났다. 즉, 각 구성 개념의 AVE 제공값은 해당 구성 개념과 다른 개념 간의 상관계수(하위 삼각형 영역)보다

모두 높게 나타나, 판별 타당성이 확보되었음을 확인할 수 있다. 더불어, 모든 구성 개념의 구성개념 신뢰도(CR) 값은 0.813 이상으로, 내적 일관성과 수렴 타당성 역시 적절하게 확보되었음을 시사한다(Fornell & Larcker, 1981).

#### 4.3. 연구모델 가설검증

본 연구에서 제안된 구조방정식 모형은 크게 4개의 가설로 구성되었다. 먼저 모형적합도 지수는  $\chi^2=516.186$ ,  $df=446$ ,  $\chi^2/df=1.157$ ,  $RMR=0.064$ ,  $GFI=0.927$ ,  $AGFI=0.913$ ,  $PGFI=0.783$ ,  $NFI=0.930$ ,  $RFI=0.922$ ,  $IFI=0.992$ ,  $TLI=0.989$ ,  $CFI=0.99$ ,  $RMSEA=0.02$ 로 나타나, 본 연구의 모형이 자료에 적합한 것으로 판단된다. 가설 검증결과, 음식품질 특성 중 맛 ( $t=3.046$ ,  $p=0.002$ ), 가격( $t=3.256$ ,  $p=0.001$ ), 독창성( $t=2.449$ ,  $p=0.014$ ), 청결성( $t=3.195$ ,  $p=0.001$ )은 장소애착에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 가설 1-1, 1-2, 1-4, 1-5는 채택되었다. 반면, 다양성( $t=1.071$ ,  $p=0.284$ )은 장소애착에 유의미한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 가설 1-3은 기각되었다. 또한, 장소애착은 만족도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며( $t=11.334$ ,  $p<0.001$ ), 가설 2는 채택되었다. 이어서, 장소애착( $t=6.443$ ,  $p<0.001$ )과 만족도( $t=3.592$ ,  $p<0.001$ )는 모두 추천의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 분석되어, 가설 3과 가설 4는 채택되었다<Table2>. 이러한 가설 검증결과를 요약하면 Fig. 1과 같다.

Table 2. Hypothesis testing results

	Path	Estimate	S.E.	C.R.	<i>p</i> value	Result
Hypothesis 1-1	Taste → Place attachment	0.187	0.061	3.046	0.002	Accepted
Hypothesis 1-2	Price → Place attachment	0.196	0.06	3.256	0.001	Accepted
Hypothesis 1-3	Diversity → Place attachment	0.068	0.063	1.071	0.284	Not accepted
Hypothesis 1-4	Originality → Place attachment	0.157	0.064	2.449	0.014	Accepted
Hypothesis 1-5	Cleanliness → Place attachment	0.19	0.06	3.195	0.001	Accepted
Hypothesis 2	Place attachment → Satisfaction	0.741	0.065	11.334	***	Accepted
Hypothesis 3	Place attachment → Recommendation intention	0.521	0.081	6.443	***	Accepted
Hypothesis 4	Satisfaction → Recommendation intention	0.256	0.071	3.592	***	Accepted

$X^2=516.186$ ,  $df=446$ ,  $X^2/df=1.157$ ,  $RMR=.064$ ,  $GFI=.927$ ,  $AGFI=.913$ ,  $PGFI=0.783$ ,  
 $NFI=.930$ ,  $RFI=0.922$ ,  $IFI=.99$ ,  $TLI=.989$ ,  $CFI=.99$ ,  $RMSEA=0.02$

\*  $p<0.05$ , \*\*  $p<0.01$ , \*\*\*  $p<0.001$ .

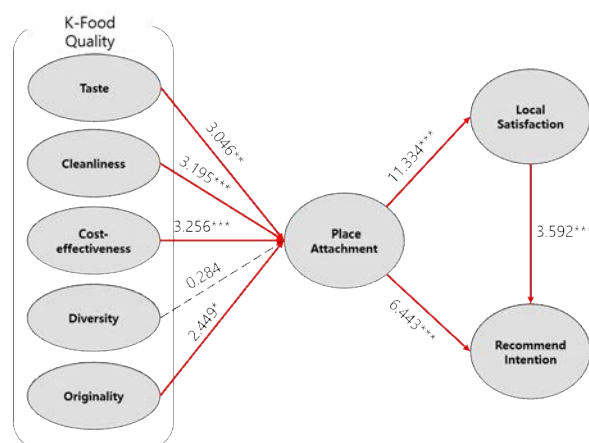


Fig. 1. Result of hypothesis.

## 5. 결 론

한국 대중문화(K-pop, 드라마, 영화 등)의 세계적 인기로 힘입어 K-Food는 글로벌 관광 자원으로서의 가치가 더욱 부각되고 있으며, 외국인 관광객들은 한국 방문 시 ‘음식 및 미식 체험’을 중요한 여행 목적으로 인식하고 있다. 이러한 사회적 흐름 속에서, K-Food는 관광지에서의 음식 경험을 보다 감성적이고 몰입적인 것으로 만들어주는 핵심 요소로 주목받고 있다. 특히 향토음식을 기반으로 한 K-Food는 지역 경제 활성화와 지역 문화성 음식자원 개발에 있어 전략적 가치로 주목받고 있다. 관광학에서 K-Food는 고유한 생태환경과 문화적 배경 속에서 형성된 독특한 민족 음식으로 간주되며, 관광지에서의 음식 체험은 관광객에게 정서적 유대감을 형성하게 하고 장소의 정체성을 강화하는 데 긍정적인 역할을 한다(Kwon et al., 2023). 또한, K-Food가 지역 경제 발전을 촉진하고 지역 문화 정체성을 강화하는 데 중요한 역할을 수행함을 강조하였다. 다양한 연구에서는 K-Food의 개념이 단순한 신체적 치유를 넘어, 심리적 위로, 지역적 가치, 건강한 식문화 조성 등으로 확장되어 논의되고 있으며, 소비자의 음식 평가가 행동 의도와 밀접한 연관성을 가지는 것으로 나타났다. 이에 본 연구는 이러한 논의에 기반하여, 제주 K-Food 음식점을 방문한 중국인 관광객을 중심으로, 제주 K-Food 음식 품질이 장소 애착, 만족도 및 추천 의도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고자 하였다. 이를 통해 효과적인 마케팅 전략 수립을 위한 실질적인 시사점을 제시하고자 한다. 본 연구의 연구 가설 검증 결과에 대한 요약은 다음과 같다. 본 연구의 가설 검증 결과, 음식 품질의 하위 요인 중 맛( $t=3.046, p<0.01$ ), 가격성( $t=3.256, p<0.001$ ), 독창성( $t=2.449, p<0.05$ ), 청결성( $t=3.195, p<0.001$ )은 장소애착에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 반면, 다양성은 장소애착에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 또한, 장소애착은 만족도( $t=11.334, p<0.001$ )에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 장소애착( $t=6.443, p<0.001$ )과 만족도( $t=3.592, p<0.001$ )는 모두 추천의도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

이러한 연구 결과를 토대로 제시할 수 있는 시사점을 다음과 같다. 본 연구의 가설 검증 결과, 음식 품질의 하위 요인 중 맛, 가격성, 독창성, 청결성은 장소애착에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 다양성은 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 이는 Namkung & Jang(2007), Tsai(2016), Jang (2013) 등의 연구와 일치하며, 음식의 감각적·정서적 속성이 장소와의 감성적 유대를 강화함을 시사한다. 또한, 장소애착은 만족도, 추천의도에 모두 정(+)의 영향을 미치며, 만족도 또한 추천의도에 유의한 정(+)의 영향을 주는 것으로 나타나, Tsai(2016), Mohamed et al.(2021)의 선행연구 결과를 지지하였다. 이를 통해 음식 품질은 단순한 감각적 평가를 넘어 장소에 대한 감정적 유대와 행동적 충성도(재방문·추천)의 형성에 영향을 미치는 복합적 요인임을 실증적으로 확인하였다. 관광객의 음식 경험이 장소애착을 매개로 감정적 유대와 행동 의도에 영향을 미치는 구조적 과정을 실증적으로 규명하였으며, K-Food가 지역 문화 콘텐츠로서 정서적 몰입과 상징성 전달의 수단이 될 수 있음을 확인한 점에서 학문적·실무적 의의를 지닌다.

본 연구는 제주 K-Food의 음식 품질 중 가격성과 청결성은 장소애착에 가장 강한 영향을 미치는 핵심 요인으로 확인되었으며, 이는 관광지 외식산업에서 합리적 가격 전략과 철저한 위생 관리가 정서적 유대 형성에 결정적 역할을 함을 시사한다. 또한, 맛과 독창성 역시 관광객의 감성적 애착 형성에 기여하므로, 지역성을 반영한 대표 메뉴의 개발과 브랜드화 전략이 요구된다. 이를 효과적으로 실현하기 위해서는 주요 타깃층인 중국인 관광객의 문화적 기대와 소비 성향을 반영한 SNS 기반의 콘텐츠 마케팅이 필요하며, 외식업계와 지방 정부는 이를 반영한 통합적 콘텐츠 전략을 수립할 필요가 있다. 또한, 본 연구는 조사 대상을 제주를 방문한 중국인 관광객으로 한정하였기 때문에 공간적·문화적 일반화에 한계가 있으며, 자기보고식 설문 방식에 따른 응답 편향의 가능성도 존재한다. 또한, 일부 요인에 국한된 분석 모형을 사용하였다는 점에서, 향후에는 다양한 국적의 관광객을 대상으로 한 비교 연구와 변수 확장을 통한 정교한 후속 연구가 필요하다.

## REFERENCES

- Akoğul, E., & Selçuk, G. N. (2024). Effect of international food tourists' food experiences on place attachment and behavioral intentions: The moderating role of food variety seeking tendency. *Journal of Vacation Marketing*, 13567667241230345.

- Anderson, R. E. (1973). Consumer dissatisfaction: The effect of disconfirmed expectancy on perceived product performance. *Journal of Marketing Research*, 10(1), 38-44.
- Bae, D. H., Yu, C. P., & Lee, S. M. (2024). The effect of the use motivation for healing food on tourist destination satisfaction and purchase intention - Focusing on tourists visiting Jeju island - . *The Journal of Industrial Innovation*, 40(4), 129-140.
- BizCentral (2024). K-Food Globalization, Present and Future. To lead to 'K-Food' craze and economic effects?... "Government to increase delicious support" from <https://www.bizjoongang.co.kr/news/articleView.html?idxno=38827>
- Brady, M. K., & Cronin, J. J. (2001). Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: a hierarchical approach. *Journal of Marketing*, 65(3), 34-49.
- Cha, Y. S. (2023). Jeonju declaration on Korean-food: creating value and sustainability. *Journal of Ethnic Foods*, 10(1), 24.
- Chang, S. (2021). Food tourism in Korea. *Journal of Vacation Marketing*, 27(4), 420-436.
- Cronin, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: A reexamination and extension. *Journal of Marketing*, 56(3), 55-68.
- Dwyer, L., Chen, N., & Lee, J. (2019). The role of place attachment in tourism research. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 36(5), 645-652.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Headline Jeju (2025). Jeju tourists exceeded 13 million for the third year, but the number of Koreans is at the level of 3 years ago ↓ from <https://www.headlinejeju.co.kr/news/articleView.html?idxno=560671>
- Hsu, F. C., & Scott, N. (2020). Food experience, place attachment, destination image and the role of food-related personality traits. *Journal of Hospitality and Tourism Management*, 44, 79-87.
- Jang, H. S. (2013). *The effect of menu quality of Korean restaurants on customer satisfaction and revisit intention* (Master's Degree). Graduate School of Business at Hansung University, Seoul.
- Kim, K. H., & Yoo, Y. I. (2016). A study on the influence relationships among Korean restaurant's selection attributes using the IPA method, satisfaction, revisit and recommendation intention. *Korean Journal of Hospitality & Tourism*, 25(3), 113-132.
- Kim, S., Choe, J. Y., & Kim, P. B. (2022). Effects of local food attributes on tourist dining satisfaction and future: The moderating role of food culture difference. *Journal of China Tourism Research*, 18(1), 121-143.
- Kwon, D. Y., Kim, S. H., Chung, K. R., Daily, J. W., & Park, S. (2023). Science and philosophy of Korea traditional foods (K-food). *Journal of Ethnic Foods*, 10(1), 26.
- Lee, C. A., Lee, J., Ahn, D. J., & Lee, H. J. (2024). Case study on the digital marketing strategy of AI-based K-food: Focusing on the setting of SEO and Persona to enter the North American market with vegan food. *The Journal of the Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, 24(5), 169-176.
- Lee, S. I. (2011). *A study on the effect of food service industry's menu quality and brand image on value perception, customer satisfaction, and repurchase intentions: Focused on family restaurants* (Doctoral dissertation). Kyung Hee University.
- Lee, S. I. (2022). A study on the recognition of local food, quality attributes using IPA, and activation of food tourism - Focusing on Gwangju Metropolitan City -. *Journal of Hotel & Resort*, 21(2), 269-286.
- Lee, S. I., & Ko, J. Y. (2011). The effect of menu quality and brand image on customer satisfaction and repurchase intention in family restaurants. *Culinary Science & Hospitality Research*, 17(2), 153-167.
- Lee, S. M., & Kim, H. J. (2025). The effect of food quality of nighttime tourist attraction in Jeju island on economic value, place attachment, and revisit intention. *The Journal of Industrial Innovation*, 41(1), 298-306.



- Mohamed, M. E., Kim, D. C., Lehto, X., & Behnke, C. A. (2022). Destination restaurants, place attachment, and future destination patronization. *Journal of Vacation Marketing*, 28(1), 20-37.
- Moon, H. J., & Cha, Y. S. (2023). Sustainability of K-Food: focused on the change in the health values of K-Food. *Journal of Ethnic Foods*, 10(1), 23.
- Namkung, Y., & Jang, S. (2007). Does food quality really matter in restaurants? Its impact on customer satisfaction and behavioral intentions. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 31(3), 387-409.
- Nilashi, M., Abumalloh, R. A., Almulihi, A., Alrizq, M., Alghamdi, A., Ismail, M. Y., & Asadi, S. (2023). Big social data analysis for impact of food quality on travelers' satisfaction in eco-friendly hotels. *ICT Express*, 9(2), 182-188.
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Park, H. S. (2018). *The effects of food quality and relationship quality on customer loyalty in Korean restaurants* (Doctoral dissertation). Honam University, Gwangju, Korea.
- Richins, M. L. (1997). Measuring emotions in the consumption experience. *Journal of Consumer Research*, 24(2), 127-146.
- Scannell, L., & Gifford, R. (2010). Defining place attachment: A tripartite organizing framework. *Journal of Environmental Psychology*, 30(1), 1-10.
- Seo, H. S., & Hwang, J. H. (2020). The effect of local restaurant consumers' selection attributes on attitude and recommendation intention. *The Journal of Social Science*, 27(1), 69-88. 10.46415/jss.2020.03.27.1.69
- Sutiadiningsih, A., Mahfud, T., Dang, V. H., Purwidiyani, N., Rachma Wati, G., & Dewi, I. H. P. (2024). The role of gastronomy tourism on revisit and recommendation intentions: The mediation analysis of tourist satisfaction. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, 52(1), 195-202.
- Tsai, C. T. (2016). Memorable tourist experiences and place attachment when consuming local food. *International Journal of Tourism Research*, 18(6), 536-548.
- Tsai, S. P. (2012). Place attachment and tourism marketing: Investigating international tourists in Singapore. *International Journal of Tourism Research*, 14(2), 139-152.
- Tuan, Y. F. (1977). *Space and place: The perspective of experience*. U of Minnesota Press.
- Vaske, J. J., & Kobrin, K. C. (2001). Place attachment and environmentally responsible behavior. *The Journal of Environmental Education*, 32(4), 16-21.
- Wang, S., Lehto, X., Cai, L., Behnke, C., & Kirillova, K. (2023). Travelers' psychological comfort with local food experiences and place attachment. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 47(8), 1453-1477.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: a means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.

논문 구두발표 4

# 곡류 첨가 겉절이의 품질 특성 및 항산화 활성

강미금<sup>1</sup> · 안선정<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>신한대학교 바이오식품외식산업학과 박사, <sup>2</sup>신한대학교 바이오식품외식산업학과 교수

## Quality Characteristics and Antioxidant Activity of Geoteori with Added Grains

Mi Geum Kang<sup>1</sup> & Sun-Choung Ahn<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>Ph.D., Dept. of Bio-Food & Foodservice industry, Shinhan University

<sup>2</sup>Professor, Dept. of Bio-Food & Foodservice industry, Shinhan University

### ABSTRACT

This study aimed to analyze and compare the quality characteristics and functionality of kimchi with added grains such as YFF(Yulmu flour, fried), OFF(Oat flour, fried), BFF(Barley flour, fried), GRFF(Glutinous rice flour, fried) providing fundamental data for the development of health-functional kimchi. The general composition analysis of grain-added kimchi showed that the control group had the highest carbohydrate content, while YFF exhibited the highest protein and fat contents. In the mineral analysis, YFF showed superior results for potassium, calcium, and magnesium, and grain-added samples generally exhibited higher pH, salinity, and soluble solids compared to the control group. Color measurement showed that BFF had the highest L-value, and texture measurement indicated that YFF exhibited the best chewiness and elasticity. In terms of organic acid content, YFF had the highest levels of Lactic acid, Acetic acid, and Fumaric acid, while in the free sugar analysis, YFF had the highest content of Glucose, Fructose, Mannitol, and Sucrose. Additionally, YFF showed the highest levels of individual phenols and total flavonoids, and demonstrated excellent antioxidant activity. These results suggest that kimchi with added Yulmu has significant potential as a health-functional food. The findings also provide essential data for the future development of kimchi materials utilizing various grains.

**Key words :** Kimchi, Quality characteristics, Functional food, Yulmu, Antioxidant activity, Organic acid, Free sugars, Phenols, Flavonoids

### 1. 서 론

김치는 한국의 대표적인 전통 발효식품으로, 고유의 제조 기술과 발효 방식을 통해 오랜 세월 동안 계승되어 온 중요한 식문화 자산이다. 배추, 무, 갓, 부추 등 다양한 채소와 고춧가루, 마늘, 생강 등의 향신료뿐만 아니라, 곡류, 젓갈, 해산물 등의 부재료가 어우러져 깊은 풍미와 영양학적 가치를 지닌다. 김치에는 폴리페놀, 플라보노이드, 파이토케미컬 등 다양한 생리활성 성분이 함유되어 있으며, 이들은 면역력 향상과 항산화, 항염 작용 등 건강 기능성을 제공하는 것으로 보고되고 있다(Cho et al., 2005; Jo & Choi, 2014).

발효 중 생성되는 유산균과 유기산은 장내 환경을 개선하고 소화를 돕는 한편, 김치의 저장성과 기호성을 증진시킨다(Yoon & Hwang, 2005). 이러한 기능성 덕분에 김치는 건강 유지에 기여하는 대표적인 발효식품으로 인식된다(Bang et al., 2008). 김치는 재료와 지역, 계절적 요소에 따라 약 300여 종 이상으로 다양화되어 있으며(Jeong et al., 2015), 그 전통성과 가치가 국제적으로도 인정받아 CODEX 국제 규격 제정(2001), UNESCO 인류무형문화유산 등재(2013) 등의 성과를 이뤘다.

\* 이 논문은 강미금 박사학위 논문의 일부를 발췌하여 재구성하였음.

† Corresponding Author: 안선정, food@shinhan.ac.kr, 경기도 의정부시 호암로 95, 신한대학교 바이오식품외식산업학과 교수

그러나 최근 김치를 직접 담그지 않는 가구 비율이 증가하고, 1인당 섭취량도 감소하고 있어(Yu, 2023), 김치 소비 활성화를 위한 새로운 기능성 제품 개발이 요구된다. 본 연구는 율무, 귀리, 보리, 찹쌀 등 건강 기능성이 우수한 곡류를 활용한 김치를 개발하고, 곡류의 전처리 방법에 따른 품질 특성 및 항산화 활성을 분석함으로써 기능성 김치의 가능성과 산업적 활용 가치를 제시하고자 한다.

## II. 재료 및 방법

### 2.1. 실험 재료 및 시료 제조

시료는 임진강김치의 배합 비율과 가공 방법을 변형하여 준비한 대조군과, 볶음율무가루, 볶음귀리가루, 볶음보리가루, 볶음찹쌀가루를 각각 2.5% 비율로 첨가한 4종의 실험군으로 나누어 3 kg으로 제조하였다. 제조된 시료는 실험 당일에 추출하여 분석하였다.

### 2.2. 일반성분 분석

곡류첨가 김치 시료의 일반성분 분석은 AOAC(1996) 방법을 따랐다. 수분 함량은 적외선 수분 측정기(ML-50, A&D Company, Tokyo, Japan)를 사용하여 측정하였으며, 조단백질 함량은 Kjeldahl법으로 분석하였다. 조지방은 Soxhlet 추출법으로 측정하고, 조회분 함량은 직접 회화법을 이용하여 분석하였다. 탄수화물은 식품의 기준을 따른 계산법으로 산출하였다.

### 2.3 pH, 염도 및 가용성 고형분 측정

pH는 pH 미터(Ecoscan pH6; EUTECH INSTRUMENTS, Singapore)를 이용해 측정하였고, 염도 및 가용성 고형분은 염도계(TM-30D, TAKEMURA ELECTRIC WORKS LTD., Tokyo, Japan)와 굴절식 당도계(Atago PAL-1, Atago Co., Tokyo, Japan)로 각각 측정하였다.

### 2.4 색도 측정

시료는 3차 증류수로 10배 희석한 후, 분광광도계(U-2900, Hitachi, Japan)를 이용해 420 nm에서 흡광도를 3회 반복 측정하였다. 색도는 색도계(CR-0, Minolta, Japan)를 사용하여 L, a, b 값을 3회 반복 측정하였으며, 표준 백색판(L=96.68, a=0.26, b=1.89)으로 보정 후 측정하였다.

### 2.5 유기산 함량 측정

HPLC(Ultimate 3000, Thermo Dionex, USA)와 UV 검출기(210 nm)를 사용하였으며, Aminex 87H column(300×10 mm, Bio-Rad, USA), 이동상 0.01 N H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 유속 0.5 mL/min, column 온도 40°C 조건에서 시료 10 µL를 주입하여 분석하였다.

### 2.6 유리당 함량 측정

HPLC(Dionex Ultimate 3000, Thermo Dionex, USA)와 RI 검출기(Shodex RI-101, Japan)를 사용하였으며, Sugar-pak column(300×6.5 mm, Waters, USA), column 온도 70°C, 이동상은 증류수, 유속 0.5 mL/min 조건에서 시료 10 µL를 주입하여 분석하였다. 데이터 분석은 Chromeleon Ver.6 소프트웨어로 수행하였다.

### 2.7 개별 페놀 함량 측정

HPLC(Ultimate 3000, Thermo Dionex, USA)와 INNO C-18 column(4.6×250 mm, 5 µm, Youngjin Biochrom, Korea)을 사용하였고, 컬럼 온도는 40°C였다. 이동상은 0.1% TFA(DW)와 Acetonitrile, 유속 0.8 mL/min, 주입량 10 µL 조건에서 280 nm(DAD 190-400 nm)에서 분석하였다.

### 2.8 총 폴리페놀 함량 분석

변형된 Folin-Denis 방법(Singleton et al., 1999)에 따라 시료를 처리한 후, 750 nm에서 흡광도를 측정하였으며, Tannic acid를 기준으로 총 폴리페놀 함량을 산출하였다.

## 2.9 DPPH 자유 라디칼 소거 활성 측정

DPPH 라디칼 소거 활성은 Blois(1958)의 방법을 변형하여, 시료 추출물과 0.2 mM DPPH 용액을 혼합 후 암소에서 30분간 반응시켜 517 nm에서 흡광도를 측정하였다. 활성은 무첨가구 대비 흡광도 감소율(%)로 전자공여능을 산출하였다.

## 3.0 통계처리

통계 처리는 SPSS(Statistical Package for Social Sciences, ver.23.0, IBM Corp., Amonk, New York, USA) 프로그램을 이용하였다.

# III. 결과 및 고찰

## 3.1. 일반성분 분석 결과

탄수화물 함량은 대조군이 가장 높았고, BFF가 가장 낮았다. 조단백질은 YFF가 가장 높고 GRFF가 가장 낮았으며, 조지방은 대조군과 YFF가 가장 높고 OFF가 가장 낮았다. 조회분은 BFF가 가장 높고 OFF가 가장 낮았고, 수분은 모든 곡류 첨가군이 대조군보다 높게 나타났으며 BFF가 가장 높은 함량을 보였다. 이는 곡류 종류에 따른 차이로 판단된다 (Table 1).

## 3.2 pH, 염도, 가용성 고형분 함량 결과

대조군의 pH는 4.95로 가장 높았고, YFF와 OFF는 4.83으로 가장 높았으며, BFF는 4.67로 가장 낮았다. 염도는 대조군이 2.21%로 가장 높았고, YFF가 2.10%로 가장 높았으며, GRFF가 2.03%로 가장 낮았다. 가용성 고형분은 GRFF가 11.09 °Brix로 가장 높았고, BFF가 10.10 °Brix로 가장 낮았다(Table 2).

## 3.3 색도 측정 결과

색도 측정 결과 Table 3에 따르면, L, a, b값 모두에서 대조군이 곡류첨가 시료군보다 낮은 경향을 보였다. L값은 BFF가 가장 높고(92.60±0.02), OFF가 가장 낮았다(88.33±0.08). a값은 OFF가 가장 높고(33.45±0.22), GRFF가 가장 낮았으며 (29.30±0.13), b값은 OFF가 가장 높고(21.71±0.02), BFF가 가장 낮았다(16.13±0.40). 이는 곡류 첨가에 따라 색도가 향상된

Table 1. Proximate analysis content in Geotjeori containing various grains

	Carbohydrate (%)	Crude protein (%)	Crude fat (%)	Crude ash (%)	Moisture (%)
CON	10.00±0.02 <sup>c</sup>	1.72±0.01 <sup>b</sup>	0.78±0.01 <sup>a</sup>	1.83±0.01 <sup>b</sup>	85.67±0.45 <sup>a</sup>
YFF	7.22±0.02 <sup>c</sup>	2.04±0.06 <sup>a</sup>	0.78±0.01 <sup>ab</sup>	1.62±0.01 <sup>c</sup>	88.34±0.07 <sup>b</sup>
OFF	7.71±0.01 <sup>d</sup>	1.90±0.01 <sup>b</sup>	0.51±0.01 <sup>ab</sup>	1.55±0.03 <sup>a</sup>	88.33±0.08 <sup>b</sup>
BFF	2.88±0.01 <sup>a</sup>	1.95±0.01 <sup>b</sup>	0.71±0.01 <sup>b</sup>	1.86±0.01 <sup>a</sup>	92.60±0.02 <sup>d</sup>
GRFF	6.16±0.01 <sup>b</sup>	1.71±0.01 <sup>a</sup>	0.66±0.01 <sup>a</sup>	1.61±0.01 <sup>a</sup>	89.86±0.07 <sup>c</sup>
F value	132,283.109 <sup>***</sup>	78.697 <sup>***</sup>	474.000 <sup>***</sup>	226.713 <sup>***</sup>	439.593 <sup>***</sup>
p value	.000	.000	.000	.000	.000

<sup>1)</sup> Each value is mean±SD.

<sup>a-c</sup> Means with different letters within a row are significantly different from each other at  $p<0.05$  as determined by Duncan's multiple range test.

<sup>\*\*\*</sup>  $p<0.001$ .



Table 2. Changes of pH, salinity content, and Brix content in Geotjeori containing various grains

	pH	Salinity(%)	°Brix
CON	4.95±0.03 <sup>b1)</sup>	2.21±0.03 <sup>b</sup>	9.83±0.15 <sup>a</sup>
YFF	4.83±0.06 <sup>ab</sup>	2.10±0.01 <sup>a</sup>	10.96±0.13 <sup>d</sup>
OFF	4.83±0.06 <sup>ab</sup>	2.09±0.09 <sup>a</sup>	10.36±0.13 <sup>c</sup>
BFF	4.67±0.18 <sup>a</sup>	2.04±0.05 <sup>a</sup>	10.10±0.01 <sup>b</sup>
GRFF	4.76±0.05 <sup>a</sup>	2.03±0.05 <sup>a</sup>	11.09±0.07 <sup>d</sup>
<i>F</i> value	3.796 <sup>*</sup>	5.784 <sup>*</sup>	76.092 <sup>***</sup>
<i>p</i> value	.040	.011	.000

<sup>1)</sup> Each value is mean±SD.

<sup>a-d</sup> Means with different letters within a row are significantly different from each other at  $p<0.05$  as determined by Duncan's multiple range test.

<sup>\*</sup>  $p<0.05$  <sup>\*\*\*</sup>  $p<0.001$ .

Table 3. Hunter's color values in Geotjeori containing various grains

	L value	a value	b value
CON	85.67±0.45 <sup>a1)</sup>	28.38±0.62 <sup>a</sup>	15.03±0.24 <sup>a</sup>
YFF	88.34±0.07 <sup>b</sup>	30.94±0.36 <sup>c</sup>	19.60±0.53 <sup>c</sup>
OFF	88.33±0.08 <sup>b</sup>	33.45±0.22 <sup>d</sup>	21.71±0.02 <sup>d</sup>
BFF	92.60±0.02 <sup>d</sup>	31.00±0.24 <sup>c</sup>	16.13±0.40 <sup>b</sup>
GRFF	89.86±0.07 <sup>c</sup>	29.30±0.13 <sup>b</sup>	16.56±0.22 <sup>b</sup>
<i>F</i> value	439.593 <sup>***</sup>	111.166 <sup>***</sup>	210.522 <sup>***</sup>
<i>P</i> value	.000	.000	.000

<sup>1)</sup> Each value is mean±SD.

<sup>a-d</sup> Means with different letters within a row are significantly different from each other at  $p<0.05$  as determined by Duncan's multiple range test.

<sup>\*\*\*</sup>  $p<0.001$ .

결과로, 김치 품질 개선에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 시사한다(Chung et al., 2022; Kim et al., 2011).

### 3.4 총 폴리페놀 함량 결과

총 폴리페놀 함량은 YFF가 744.71 mg TAE/L로 가장 높았고, BFF는 348.63 mg TAE/L로 가장 낮았다. 이는 울무의 항산화 성분이 볶음 과정에서 증가했기 때문으로 보이며, 선행 연구들도 유사한 경향을 보고하였다(Son et al., 2019; Lee et al., 2016; Hwang et al., 2020)(Table 4).

### 3.5 DPPH 자유 라디칼 소거 활성능 결과

DPPH 자유 라디칼 소거 활성능에서 대조군은 42.56%로 가장 낮았고, YFF가 48.61%로 가장 높았다. BFF는 43.47%로 가장 낮았다. 곡류첨가 시료군은 대조군보다 높은 소거 활성능을 보였다. Yang et al. (2005)와 Choi et al. (2022)의 연구에서도 모든 배추김치에서 DPPH 자유 라디칼 소거 활성능을 보였다고 하였으며, 본 연구와 일치하는 경향을 보였다. Lee et al. (2016)의 연구에서도 울무 추출물의 우수한 항산화 효과가 입증되었고, 이는 YFF에서 가장 높은 활성능을 보인 결과와 일치한다(Table 4).

Table 4. The total polyphenol ability, DPPH radical scavenging ability in Geotjeori containing various grains

	Total polyphenol (mg TAE/L)	DPPH (%)
CON	587.84±74.48 <sup>c1)</sup>	42.56±2.17 <sup>a</sup>
YFF	744.71±82.36 <sup>d</sup>	48.61±1.12 <sup>c</sup>
OFF	678.04±32.40 <sup>cd</sup>	46.77±0.16 <sup>bc</sup>
BFF	348.63±24.49 <sup>a</sup>	43.47±1.61 <sup>ab</sup>
GRFF	464.31±27.80 <sup>b</sup>	44.29±3.3 <sup>8ab</sup>
<i>F</i> value	26.068 <sup>***</sup>	4.655 <sup>*</sup>
<i>p</i> value	.000	.022

<sup>1)</sup> Each value is mean±SD.

<sup>a-d</sup> Means with different letters within a row are significantly different from each other at  $p<0.05$  as determined by Duncan's multiple range test.

<sup>\*</sup>  $p<0.05$  <sup>\*\*\*</sup>  $p<0.001$ .

### 3.6 유기산 함량 결과

유기산 함량은 Lactic acid, Acetic acid, Fumaric acid의 세 가지가 측정되었으며, YFF가 모든 시료군에서 가장 높은 값을 보였다. Lactic acid는 YFF가 4,559.63 mg/L로 가장 높았고, BFF는 3,387.38 mg/L로 가장 낮았다. Acetic acid는 YFF가 2,886.66 mg/L로 가장 높았고, BFF는 2051.05 mg/L로 가장 낮았다. Fumaric acid는 YFF가 28.44 mg/L로 가장 높았고, BFF는 23.85 mg/L로 가장 낮았다. 이 결과는 김치의 특성상 젖산균 증식이 다양한 요인에 영향을 받음을 시사하며, YFF에서 유기산 생성이 촉진된 것으로 보인다. Kim et al. (1998)의 연구에서도 발효 숙성기에 Lactic acid와 같은 유기산이 증가한다고 하였으며, 볶은 율무가 유기산 생성에 관여했을 가능성이 크다.

### 3.7 유리당 함량 결과

본 실험에서 유리당으로 Glucose, Fructose, Mannitol, Sucrose 총 4가지가 검출되었으며, YFF가 모든 시료군에서 가장 높은 함량을 나타냈다. Glucose는 대조군 13,021.86 mg/L에 비해 YFF가 16,071.52 mg/L로 가장 높았고, BFF는 10,649.27 mg/L로 가장 낮았다. Fructose는 대조군 3,662.89 mg/L, YFF 4,493.45 mg/L, OFF 1,741.96 mg/L로, YFF가 가장 높았다. Mannitol은 대조군 6,948.24 mg/L, YFF 18,628.34 mg/L, BFF 6710.33 mg/L로 YFF가 가장 높았다. Sucrose는 대조군 2,397.44 mg/L, YFF 5,669.76 mg/L, BFF 2,033.63 mg/L로 YFF가 가장 높은 함량을 보였다.

이 결과는 볶은 율무가루(YFF)가 다른 곡류 가루보다 유리당과 깊은 상관관계를 갖고 있으며, 김치 품질특성에 영향을 미칠 것으로 판단된다. Ha et al. (1989)와 Hahn et al. (2002)의 연구에서 김치의 유리당, 유리산, 아미노산 성분들이 품질특성에 영향을 미친다고 보고된 바 있다.

### 3.8 개별 페놀 함량 결과 요약

본 연구에서 개별 페놀로 Vanillic acid와 p-coumaric acid가 측정되었으며, YFF가 두 가지 모두에서 가장 높은 함량을 나타냈다(Fig. 1). Vanillic acid의 대조군은 1.75 mg/L, YFF는 2.47 mg/L로 가장 높았고, BFF는 1.32 mg/L로 가장 낮았다( $p<0.05$ ). p-coumaric acid는 대조군 0.35 mg/L, YFF 0.51 mg/L로 가장 높았고, BFF는 0.34 mg/L로 가장 낮았다( $p<0.05$ ). 이 결과는 Lee et al. (2018)의 연구에서 귀리의 가열 후 페놀산 함량이 증가한 결과와 일치하며, 김치의 재료들이 혼합되어 페놀성 화합물, 플라보노이드, 카로티노이드 등의 증가로 항산화 활성 상승효과를 일으킨다고 한 Park & Hong (2019)의 연구와도 일치한다.

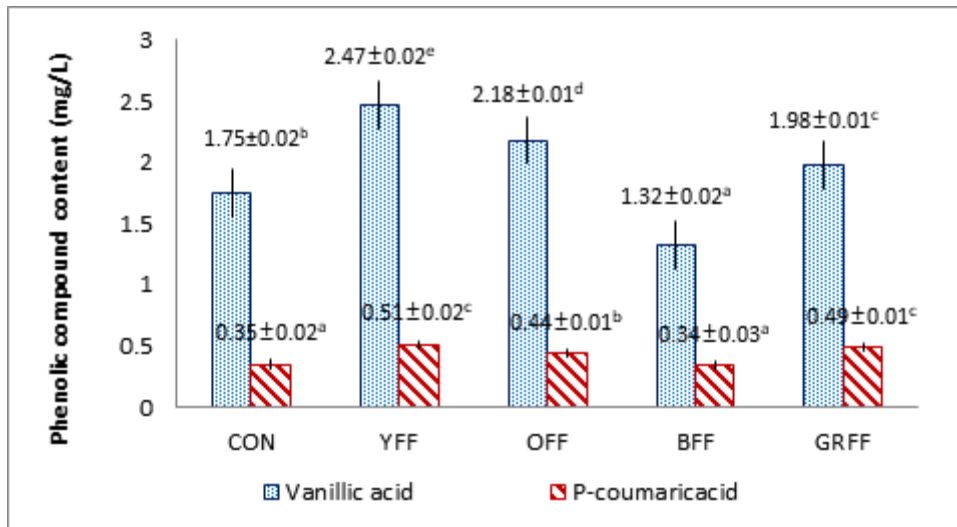


Fig. 1. Phenolic compound content in Geotjeori containing various grains. Abbreviations are referred to Table 3. Each value is mean ± SD. <sup>a-e</sup>Different letters within the same column indicate significant differences at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple range test.

#### IV. 요약 및 결론

본 연구는 전통 발효식품인 김치를 현대인의 건강 기능성 식품으로 발전시키기 위한 다양한 식품 소재 개발을 목표로 하였다. 특히, 곡류첨가 김치의 품질 특성과 기능성을 비교 분석하여, 김치의 품질을 향상시키고 건강에 유익한 특성을 가진 제품 개발의 기초 자료를 제공하고자 하였다. 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

곡류첨가 김치의 품질특성을 분석한 결과, 탄수화물 함량은 대조군이 10%로 가장 높았고, BFF(2.88%)가 가장 낮았다. 곡류첨가 시료군에서는 YFF(울무가루)와 OFF(귀리가루)가 7.22%와 7.71%로 상대적으로 높은 탄수화물 함량을 보였다. 조단백질 함량은 YFF(2%)가 가장 높았으며, GRFF(참쌀가루)가 1.71%로 가장 낮았다. 또한, 조지방 함량은 YFF와 대조군이 0.78%로 가장 높았고, BFF는 0.51%로 가장 낮았다. 조회분 함량 분석에서는 BFF가 1.86%로 가장 높았고, OFF는 1.55%로 가장 낮았다. 수분 함량에서는 대조군이 85.67%로 가장 낮았고, BFF는 92.6%로 가장 높은 수분 함량을 보였으며, 곡류첨가 시료군은 대조군보다 높은 수분 함량을 나타냈다. 이는 곡류 첨가가 김치의 수분 보유력을 증가시키는 효과를 시사한다.

pH 분석에서는 대조군이 4.95로 가장 높았고, 곡류첨가 시료군은 대조군보다 낮은 pH 값을 보였다. 염도 측정에서는 대조군이 2.21%로 가장 높았고, YFF가 2.10%로 가장 높았으며, GRFF는 2.03%로 가장 낮았다. 가용성 고형분은 대조군이 9.83 °Brix로 가장 높았고, 곡류첨가 시료군은 10.10~11.09 °Brix로 대조군보다 높은 값을 보였다. 이는 곡류첨가가 김치의 당도와 가용성 고형분 함량을 증가시키는 역할을 한다는 것을 보여준다.

색도 측정 결과, L값·a값·b값 모두 대조군이 가장 낮았으며, BFF와 OFF는 각각 L값과 a·b값에서 가장 높은 수치를 보여 곡류 첨가가 색도 개선에 기여한 것으로 나타났다.

유기산 분석에서 Lactic acid, Acetic acid, Fumaric acid의 함량은 YFF가 대조군을 포함한 다른 시료군에서 가장 높았고, BFF는 가장 낮았다. 유리당 함량에서는 YFF가 Glucose, Fructose, Mannitol, Sucrose 모두에서 가장 높은 값을 나타냈다. 이는 울무가 유리당 및 유기산의 생성을 촉진시켜 김치의 맛과 건강 효능을 향상시킨다는 것을 나타낸다.

개별 페놀 함량에서 YFF는 Vanillic acid(2.47 mg/L)와 p-coumaric acid(0.51 mg/L) 모두에서 가장 높은 값을 보였고, BFF는 가장 낮은 값을 기록했다. DPPH자유 라디칼 소거 활성에서도 YFF가 가장 높은 항산화 활성을 보였는데, 이는 울무가 김치의 항산화 성능을 향상시키는 데 기여한다는 것을 보여준다.

본 연구를 통해 곡류첨가 김치는 대조군에 비해 총 폴리페놀 함량, 항산화 성능, 유리당 및 유기산 함량 등에서 우수한 품질을 보였으며, 울무가 첨가된 시료가 특히 높은 건강 기능성을 나타내었다. 이는 울무가 김치의 품질을 향상시키고,

건강 기능성 식품으로서의 가능성을 제시한다. 향후 다양한 곡류를 활용한 김치 소재 개발에 대한 연구가 계속되어, 건강 기능성 제품의 상용화에 중요한 기초 자료로 활용될 수 있을 것이다.

## REFERENCES

- AOAC. (2019). *Official methods of analysis of AOAC International* (21st ed.). Association of Official Analytical Chemists.
- Bang, B. H., Seo, J. S., & Jeong, E. J. (2008). A method for maintaining good kimchi quality during fermentation. *Korean Journal of Food and Nutrition*, 21, 51-55.
- Choi, J. M., Cho, E. J., Kim, H. Y., Lee, A. Y., & Choi, J. S. (2022). Physicochemical characteristics and antioxidant activity of Kimchi during fermentation. *Journal Name Missing*, 65(4), 321-327.
- Cho, I. Y., Lee, H. R., & Lee, J. M. (2005). The quality changes of less salty Kimchi prepared with extract powder of fine root of ginseng and *Schisandra chinensis* juice. *Journal of Korean Society of Food Culture*, 20(3), 305-314.
- Chung, Y. B., Kim, Y. S., Chon, S. Y., Choi, Y. J., Min, S. G., & Seo, H. Y. (2022). Qualitative evaluation of commercial kimchi seasoning products. *Korean Journal of Food Preservation*, 29(6), 895-906.
- Ha, J. H., Hawer, W. S., Kim, Y. J., & Nam, Y. J. (1989). Changes of free sugars in Kimchi during fermentation. *Korean Journal of Food Science and Technology*, 21, 633-683.
- Hahn, Y. S., Oh, J. Y., & Song, J. E. (2002). The study on amylolytic enzyme and protease activities of Kimchi. *Korean Journal of Food Science and Technology*, 34, 269-273.
- Hwang, E. S., Lee, H. K., & Moon, S. J. (2020). Quality characteristics, acrylamide content, and antioxidant activities of nurungji manufactured with various heating times. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*, 49, 601-607.
- Jeong, M., Park, J. M., Han, Y. M., Park, K. Y., Lee, D. H., Yoo, J. H., Cho, J. Y., & Hahm, K. B. (2015). Dietary prevention of helicobacter pylori-associated gastric cancer with kimchi. *Oncotarget*, 6, 29513-29526.
- Jo, J. S., & Choi, I. S. (2014). Historical review on the ingredients of Kimchi. *Korean Academy Food Service Industry Management*, 10(1), 83-98.
- Kim, M. K., Lee, S., & Hwang, I. K. (2011). Physicochemical properties of soybean leaf by cultivar and development of soybean curd prepared with soybean leaf powder. *Korean Journal of the Society of Food Cookery Science*, 27, 557-565.
- Kim, S. D., Hawer, W. D., & Jange, M. S. (1998). Effect of fermentation temperature on the free sugar, organic acid and volatile compounds of kakdugi. *Journal of the Korean Society of Food Science and Nutrition*, 27, 16-23.
- Lee, M. J., Jung, C. D., Chung, D. H., Lee, J. K., & Kim, T. K. (2016). Total polyphenol content and antioxidant of Coix lachryma-jobi var. mayuen Stapf extract. *Bulletin of Science Education*, 32(1), 12-27.
- Lee, Y. Y., Ham, H., Park, H. H., Kim, Y. K., Lee, M. J., Han, O. K., Kim, Y. H., ... & Kim, W. H. (2016). The physicochemical properties and dietary fiber contents in naked and hulled Korean oat cultivars. *Korean Journal of Breeding Science*, 48(1), 37-47.
- Lee, J. H., Son, Y. R., Lee, B. K., Lee, B. W., Kim, H. J., Park, J. Y., Lee, H. S., ... & Lee, Y. Y. (2018). Analysis of total polyphenol content and antioxidant activity in puffed oats. *Korean Journal of Food Science and Technology*, 50, 117-121.
- Park, K. Y., & Hong, G. H. (2019). Kimchi and its functionality. *Journal of the Korean Society of Food Culture*, 34(2), 142-158.
- Son, M. H., Lee, D. U., & Lee, S. C. (2019). Antioxidant activities of Coix lachryma-jobi var. ma-yuen kernel and bran extracts and their effects on alcohol metabolizing enzyme activities. *Journal of the Korean Society of Food Science*



*and Nutrition*, 48(8), 833-838.

Yang, Y. H., Park, S. H., Ann, S. M., Kim, K. M., & Kim, M. R. (2005). Physiochemical and sensory characteristics of mul-kimchi (water kimchi) prepared with red cabbage. *Journal of the East Asian Society of Dietary Life*, 159(5), 574-581.

Yoon, S. J., & Hwang, S. J. (2005). A survey on the level of recognizing kimchi among housewives in Seoul area. *Journal of the Korean Society of Food Culture*, 20, 405-415.

Yu, C. H. (2023). Analysis of distribution channel selection according to the characteristics of consumer purchasing Kimchi. *Journal of the Korea Academic-Industrial Cooperation Society*, 24(1), 280-289.

## 논문 구두발표 5

## 블루베리 추출물에서 Quercetin의 정량분석 및 항산화, 항암, 항염증 활성

한지우<sup>1</sup> · 조해주<sup>1</sup> · 이상미<sup>1</sup> · 전채은<sup>1</sup> · 김소아<sup>1</sup> · 이효진<sup>2</sup> · 이현정<sup>2†</sup> · 권태은<sup>2‡</sup><sup>1</sup>서일대학교 생명화학공학과 학생, <sup>2</sup>서일대학교 생명화학공학과 교수**Quantification of Quercetin in Blueberry Extract and Its Antioxidant, Anti-Cancer, and Anti-Inflammatory Activities**Ji-Woo Han<sup>1</sup>, Hea-Ju Jo<sup>1</sup>, Sang-Mi Lee<sup>1</sup>, Chea-Eun Jeon<sup>1</sup>, Soa Kim<sup>1</sup>, Hyojin Lee<sup>2</sup>,  
Hyun Jung Lee<sup>2†</sup> & Tae-Eun Kwon<sup>2‡</sup><sup>1</sup>Department of Biochemical Engineering, Seoil University<sup>2</sup>Professor, Department of Biochemical Engineering, Seoil University**ABSTRACT**

Blueberries are recognized as a rich source of bioactive compounds, particularly quercetin, which is renowned for its potent antioxidant, anti-cancer, and anti-inflammatory properties. In this study, the quercetin content in blueberry extract was quantified using high-performance liquid chromatography, with a detected concentration of 16.69 ppm. Antioxidant activity was evaluated through DPPH radical scavenging assays, demonstrating a radical scavenging capacity exceeding 50%. The anti-cancer effects of quercetin were assessed in A549 human lung cancer cells, where a dose-dependent reduction in cell viability was observed at concentrations of  $\geq 50 \mu\text{M}$ . In lipopolysaccharide-induced RAW264.7 macrophages, quercetin at lower concentrations (5–10  $\mu\text{M}$ ) effectively suppressed nitric oxide (NO) production while maintaining cell morphology. However, higher concentrations ( $\geq 50 \mu\text{M}$ ) led to cytotoxic effects and elevated NO production. These findings suggest that both blueberry extract and quercetin possess substantial health-promoting properties, including antioxidant, anti-cancer, and anti-inflammatory effects. The potential of blueberry extracts as functional food ingredients was also demonstrated, highlighting their application in health-supporting products. Further research is recommended to optimize quercetin extraction, enhance its bioavailability, and investigate its synergistic interactions with other bioactive compounds. This study provides valuable insights for the development of functional foods and personalized health solutions, particularly within the context of AI-driven smart healthcare and personalized nutrition.

**Key words** : Blueberry extract, Quercetin, Anti-cancer activity, Anti-inflammatory activity, Antioxidant properties**1. 서 론**

대한민국 국가암정보센터의 보고에 따르면, 2021년 암 발생자 수는 277,523명으로 전년 대비 10.8% 증가하였으며 국민 약 4.7%가 암 유병자로 집계되었다(Korea Central Cancer Registry, 2023). 이와 함께 염증성 질환의 발병률 또한 지속적으로 증가하고 있어, 암과 염증반응의 상관관계를 규명하고 이를 제어하기 위한 연구가 활발히 진행되고 있다(Kundu & Surh, 2008). 최근 AI-푸드테크 기반 스마트 헬스케어가 주목받으면서 건강기능식품의 개발과 개인 맞춤형 건강관리 솔루션이 빠르게 확산되고 있다. 특히 고령화와 생활습관 변화로 인한 만성질환의 증가, 건강 수명에 대한 관심이 높아지면서 천연물 기반 건강기능식품의 수요가 꾸준히 증가할 것으로 예상된다(Nam et al., 2017). 이러한 배경에서 천연물 기반 연구는 질병의 예방과 건강관리에 있어 안전하고 효과적인 대안을 제공할 수 있어, 이를 기반으로 한 기능성 식품 개발이 활발히 이루어지고 있다(Lee, 2015).

퀘르세틴(Quercetin;  $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_7$ )은 다양한 과일과 채소에 존재하는 천연 플라보노이드 화합물로, 강력한 항산화 및 항염

\* 본 연구는 서일대학교 혁신지원사업(2024년 PBL 프로그램)과 생명화학공학과와 지원으로 수행되었음.

† Corresponding author: 이현정, hjlee@seoil.ac.kr, 서울시 중랑구 용마산로 90길 28, 서일대학교 생명화학공학과 부교수

‡ Corresponding author: 권태은, tekwon@seoil.ac.kr, 서울시 중랑구 용마산로 90길 28, 서일대학교 생명화학공학과 조교수

증 효과와 항암 효과가 보고되면서 건강기능식품 소재로 주목받고 있다(Lee & Lee, 2019; Hyun, 2015; Panthi, 2019; Li et al., 2016). Quercetin은 활성산소종(Reactive Oxygen Species, ROS)을 제거하여 산화스트레스를 억제하고, 염증 매개 물질의 생성을 차단하며, 세포 신호전달 경로를 조절하여 세포자살(apoptosis)을 유도함으로써 암세포의 성장과 증식을 억제하는 등 다양한 생리활성을 나타낸다(Endale et al., 2013; Gerates et al., 2007). 특히, quercetin은 항염증 기전에서 핵심적인 역할을 하는 NF- $\kappa$ B 및 MAPK 경로를 억제하여 염증성 사이토카인의 발현을 조절하는 것으로 보고되었다(Josiah et al., 2022). 또한, 다양한 세포모델에서 quercetin은 항산화 효소(SOD, CAT)의 활성화를 촉진하며, 지질 과산화 및 단백질 산화 스트레스를 효과적으로 완화하는 것으로 알려져 있다(Kwon et al., 2007).

블루베리(Blueberry; *Vaccinium corymbosum*)는 항산화 활성이 높은 플라보노이드와 폴리페놀을 풍부하게 함유한 과일로, 특히 quercetin의 주요 공급원 중 하나로 알려져 있다(Felgus-Lavefve et al., 2022; Vrhovsek et al., 2012). 특히, 블루베리는 라즈베리 및 크랜베리와 같은 다른 베리류 과일과 비교하여 quercetin 함량이 높은 것으로 알려져 있다(Felgus-Lavefve et al., 2022). 블루베리의 생리활성 화합물은 항산화, 항염증, 항암 효과를 통해 다양한 만성질환 예방에 기여할 수 있으며, 이러한 특성으로 스마트 헬스케어와 개인 맞춤형 건강관리에서도 중요한 연구 대상이 되고 있다(Park et al., 2014; Song et al., 2014). 그러나 블루베리 내의 quercetin은 주로 배당체 형태로 존재하여 생리활성 평가와 정량 분석에 어려움이 있으며, quercetin과 블루베리 추출물 간의 상호작용을 체계적으로 분석한 연구는 아직 부족한 실정이다(Mirza et al., 2023; Cho et al., 2010). 이처럼 블루베리의 항산화 및 항염증 활성을 연구한 여러 선행연구가 존재하지만(Kim & Lee, 2014; Lee & Kim, 2015), 대부분은 총페놀 또는 안토시아닌 함량에 초점을 맞추고 있어, quercetin이 블루베리의 기능성에 미치는 기여도를 분석하는 연구는 제한적이다. 또한, 블루베리 추출물과 quercetin 단독물질의 생리활성효과를 비교한 연구는 거의 이루어지지 않았다.

본 연구에서는 블루베리 추출물의 quercetin 함량을 HPLC로 정량하고, quercetin 단독물질과 블루베리 추출물의 항산화 활성을 비교하였다. 또한, A549 폐암세포주와 RAW264.7 대식세포를 활용하여 quercetin의 항암 및 항염증 효과를 평가하였다. 이를 통해 quercetin이 블루베리의 주요 생리활성 성분으로서 기능성에 기여하는 정도를 이해하고, 건강기능성 식품 소재로서의 가능성을 제시하고자 하였다.

## II. 재료 및 방법

### 2.1. 실험재료 및 추출물 제조

본 연구에 사용된 블루베리(*Vaccinium corymbosum*)는 서울시 중랑구 면목동에 위치한 마트(홈플러스 익스프레스 면목점)에서 생블루베리(칠레산)로 구매하였다. 블루베리 추출물을 제조하기 위해 블루베리를 수돗물로 2회 세척한 후 물기를 제거하고, 분쇄기(HR-2860, Philips, Amsterdam, Netherlands)를 사용하여 분쇄하였다. 분쇄된 블루베리는 면포를 사용하여 잔사를 제거하고, 여액 20 mL를 1 L 비커에 담아 60°C 드라이오븐(DCF-150-N, Daeheung Science, Incheon, Korea)에서 48시간 동안 건조하여 2.43 g의 고형분을 확보하였다. 건조된 고형분에 20 mL 메탄올(99.5%, Daejung, Gyeonggi-do, Korea)을 첨가하고, 상온에서 180 rpm으로 45분간 진탕하여 지용성 성분을 추출하였다. 추출된 고형분에 메탄올 10 mL를 2회 추가로 처리하여 잔여 성분을 회수하였다. 추출물 20 mL에 6 N HCl 5 mL를 첨가한 후 65–69°C에서 30분 동안 환류 추출하였다. 추출한 시료를 실온에서 냉각시킨 뒤, 0.45  $\mu$ m PVDF 필터(Hyundai Micro, Gyeonggi-do, Korea)를 사용하여 여과하고, HPLC 분석과 생리 활성 평가에 사용하였다.

### 2.2. 세포배양

실험에 사용된 인간 폐암 세포주 A549와 마우스 대식 세포주 RAW264.7은 ATCC(American Type Culture Collection, Manassas, VA, USA)에서 분양받아 사용하였다. A549 세포는 RPMI 1640 배지(HyClone, Cytiva, Logan, UT, USA)에 5% FBS(Gibco, Grand Island, NY, USA)와 1% penicillin-streptomycin(Gibco, Grand Island, NY, USA)을 첨가하여 배양하였다. RAW264.7 세포는 DMEM high glucose 배지(HyClone, Cytiva, Logan, UT, USA)에 동일한 비율의 5% FBS와 1% penicillin-streptomycin을 첨가하여 배양하였다. 모든 세포는 37°C, 5% CO<sub>2</sub> 조건에서 배양하였으며, 배지는 3일 간격으로 교체하였다. A549 세포는 밀도가 70–80%에 도달하면 1×PBS로 washing 한 후 0.25% Trypsin-EDTA(Gibco, Grand

Island, NY, USA)를 사용해 37°C에서 3분간 처리하였다. 반응 종료를 위해 배지를 첨가하여 트립신을 중화하고, 원심분리기(300×g, 5분)를 사용하여 세포를 회수하였다. 회수된 세포는 새로운 배지에 재부유하여 계대 배양을 진행하였다. 반면, RAW264.7 세포는 부착성이 낮아 트립신 처리를 생략하고, cell scraper를 사용하여 세포를 회수한 후 배양하였다. 배양 중에는 광학 현미경을 이용하여 세포 밀도와 형태를 관찰하였으며, 오염 여부를 주기적으로 점검하였다.

### 2.3. Quercetin 정량분석

Quercetin 정량분석은 Seo 등(2021)의 방법을 참고하여 HPLC system(1260 Infinity II, Agilent Technologies, Santa Clara, CA, USA)을 사용하여 수행하였다. 이동상은 Solvent A(HPLC-grade methanol, JT Baker, Phillipsburg, NJ, USA)과 Solvent B(1% formic acid solution, JT Baker, Phillipsburg, NJ, USA)로 구성되었으며, gradient 조건은 Table 1에 요약하였다. 분석은 C18 column(4.6×150 mm, Agilent Technologies, Santa Clara, CA, USA)을 사용하여 수행되었으며, column 온도는 30°C로 유지하고, 유속은 1.0 mL/min로 설정하였다. Quercetin의 검출은 375 nm에서 이루어졌으며, 표준물질은 quercetin dihydrate(95%, Daejung, Gyeonggi-do, Korea)를 이용하여 1,000 ppm stock solution을 제조한 후 100, 50, 25 ppm으로 희석하여 분석에 사용하였다. 블루베리 추출물과 표준물질은 각각 15 µL씩 HPLC에 주입하여 크로마토그램을 획득하였으며, 모든 시료는 분석 전에 0.45 µm PVDF 필터를 사용하여 여과하였다.

### 2.4. DPPH 라디칼 소거능 측정을 통한 항산화 활성 평가

블루베리 추출물의 항산화 활성 평가는 Zheng 등(2017)의 연구를 참고하여 DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) 라디칼 소거법을 통해 평가하였다. DPPH reagent는 DPPH(Sigma-Aldrich, St. Louis, MO, USA)는 0.1 mM 농도로 메탄올(99.5%, Daejung, Gyeonggi-do, Korea)에 녹여 제조하였다. Quercetin 표준물질은 0, 1, 2, 3, 4, 5 ppm 농도가 되도록 메탄올(99.5%, Daejung, Gyeonggi-do, Korea)로 희석하여 표준곡선을 작성하는 데 사용하였다. 블루베리 추출물은 메탄올로 500배, 1000배 희석하여 0.45 µm PVDF 필터로 여과하여 실험에 사용하였다. 각 시료와 표준물질 800 µL에 DPPH reagent 800 µL를 혼합한 후, 실온에서 차광하여 30분간 반응시켰다. 이후 517 nm에서 흡광도(optical density, O.D.)를 측정하고, 항산화 활성은 다음 공식을 사용하여 계산하였다.

$$\text{DPPH radical scavenging activity(\%)} = \left( 1 - \frac{\text{Absorbance of sample}}{\text{Absorbance of control}} \right) \times 100$$

**Table 1. HPLC instrumental conditions for quercetin analysis**

Instrument	Conditions		
HPLC system	Agilent 1260 Infinity II (Agilent Technologies, Santa Clara, CA, USA)		
Column	InfinityLab Poroshell 120 EC-C18 (4.6×150 mm, Agilent Technologies, Santa Clara, CA, USA)		
Oven temp.	30°C		
Detector	UV Detector, 375 nm		
Flow rate	1.0 mL/min		
Mobile phase gradient	Eluent A: Methanol, Eluent B: 1% Formic Acid Solution		
	Time (min)	Eluent A (%)	Eluent B (%)
	0	10	90
	10	20	80
	20	30	70
	30	40	60
	40	50	50
	50	50	50
	60	50	50
Injection vol.	15 µL		



## 2.5. 세포 독성 평가 (MTS assay)

Quercetin 표준물질은 DMSO(Sigma-Aldrich, St. Louis, MO, USA)에 용해하여 100 mM의 stock solution으로 제조하였다. 이를 RPMI 1640 배지로 희석하여 최종 농도가 0, 5, 10, 50, 100, 150, 200, 300, 400, 500  $\mu\text{M}$ 이 되도록 준비하였으며, DMSO 농도는 1% 이하로 제조하였다. A549 세포를 24-well 플레이트에  $2 \times 10^4$  cells/well로 분주하고 2일간 배양 후, 상층액을 제거하고 PBS로 2회 washing을 진행하였다. Quercetin이 0, 5, 10, 50, 100, 150, 200, 300, 400, 500  $\mu\text{M}$  함유된 배지를 24-well에 1 mL 씩 처리한 다음, 3일(72 h) 동안 배양하였다. 배양 후, 각 well에 MTS solution(Promega, Madison, WI, USA) 100  $\mu\text{L}$  씩 첨가하고 37°C, 5%  $\text{CO}_2$  incubator에서 1-4시간 배양 후 490 nm에서 흡광도를 측정하였다. 세포 생존율을 아래의 계산식으로 계산하여 세포 독성을 평가하였다.

$$\text{Cell viability (\%)} = \frac{\text{Absorbance of sample}}{\text{Absorbance of control}} \times 100$$

## 2.6. 항염증 실험 (NO 생성 억제 평가)

Quercetin 표준물질(100 mM, DMSO)을 DMEM high-glucose 배지로 희석하여 최종 농도가 0, 5, 10, 50, 100, 150, 200  $\mu\text{M}$ 이 되도록 제조하였으며, DMSO 농도는 1% 이하로 유지하였다. RAW264.7 세포를 24-well 플레이트에  $3 \times 10^4$  cells/well로 분주하여 2일간 배양 후, 상층액을 제거하고 PBS로 2회 washing하였다. 이후, 각 농도의 quercetin 용액과 LPS(0.2  $\mu\text{g/mL}$ , Invitrogen, Carlsbad, CA, USA)를 혼합하여 세포에 처리하고 24시간 동안 배양하였다. 배양 후 상층액을 회수하여 Griess Reagent Assay Kit(PicoSens™, BM-GRI-1000, Biomax Co., Ltd., Seoul, Korea)를 사용하여 반응시킨 뒤 540 nm에서 흡광도를 측정하였다. NO 생성량은 Griess 시약과  $\text{NO}_2$  표준물질(2 mM)을 이용해 작성된 표준곡선을 기반으로 계산하였다.

## 2.7. 데이터 분석

모든 실험은 3회 반복하여 수행하였으며, 결과는 평균  $\pm$  표준편차(mean  $\pm$  SD)로 나타내었다. 통계 분석은 SPSS 소프트웨어(version 30.0, IBM Corp., Armonk, NY, USA)를 사용하여 일원 분산분석(One-way ANOVA)을 통해 그룹 간 차이를 비교하였으며,  $p < 0.05$ 인 경우 유의적인 차이가 있는 것으로 간주하였다.

# III. 결과 및 고찰

## 3.1. 블루베리 추출물의 Quercetin 함량

본 연구에서는 블루베리 추출물 내 quercetin의 함량을 정량화하고, 분석 방법의 신뢰성을 평가하기 위해 HPLC 분석을 수행하였다. Quercetin의 정량을 위해 작성된 검량선은 높은 직선성을 나타냈으며( $R^2=0.99$ ), 분석 방법의 정밀성과 정확성을 확인하였다(Fig. 1). 블루베리 추출물의 peak 면적을 검량선에 적용한 결과, quercetin 함량은 16.69 ppm으로 정량되었다. 본 연구에서 확인된 블루베리의 quercetin 함량은 100g당 약 1.67 mg으로, 선행 연구에서 보고된 범위(14-27 mg/100g) 보다 현저히 낮았다(Vrhovsek et al., 2012). 이러한 차이는 블루베리 품종, 재배 조건, 추출 공정의 효율성 차이에 기인할 가능성이 있다. 특히, 선행 연구에서는 초음파 추출 등 고효율 기술을 활용하였으나, 본 연구는 상대적으로 간단한 추출 방법을 사용하여 quercetin의 추출 효율이 충분히 확보되지 않았을 가능성이 크다. 따라서 quercetin 함량을 보다 정확히 평가하기 위해 추출 공정을 최적화하고, 선행 연구에서 사용된 초음파 추출이나 효소 처리와 같은 고효율의 추출 방법을 적용하는 추가 연구가 필요하다. 본 연구는 이러한 제한점에도 불구하고 블루베리가 단순한 quercetin 공급원 이상의 복합 생리활성 효과를 제공하는 기능성 식품소재로 활용될 가능성을 제시하고자 하였다.

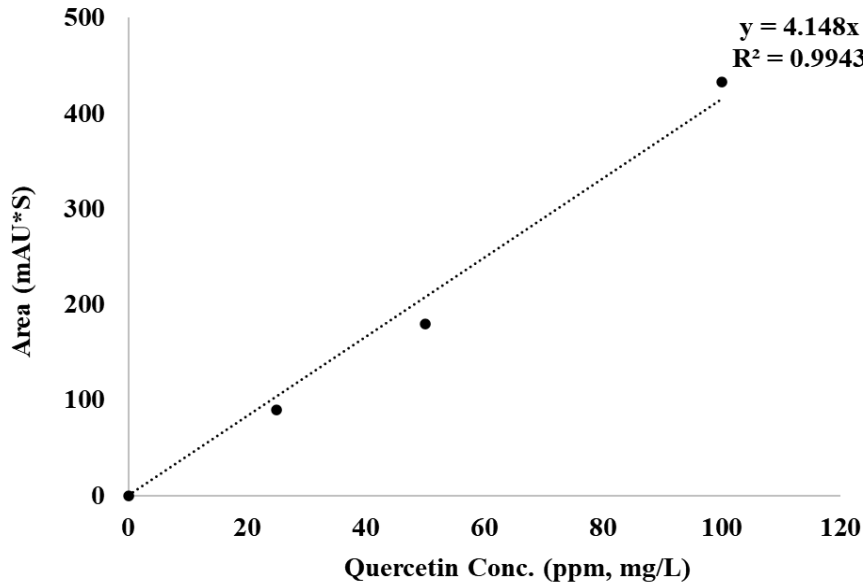


Fig. 1. Standard curve of quercetin concentration determined by HPLC.

### 3.2. 블루베리 추출물의 항산화 활성

블루베리 추출물의 항산화 활성은 DPPH 라디칼 소거법을 이용하여 평가되었다. Quercetin 농도가 1 ppm에서 35.47%로 시작하여, 농도가 증가함에 따라 활성도도 증가하였다. 특히, 4 ppm(82.44%)과 5 ppm(83.54%)에서는 통계적으로 유의미한 차이가 없을 만큼 높은 소거 활성을 보였다. 이는 Quercetin이 농도 의존적으로 강력한 항산화 활성을 발휘함을 나타낸다.

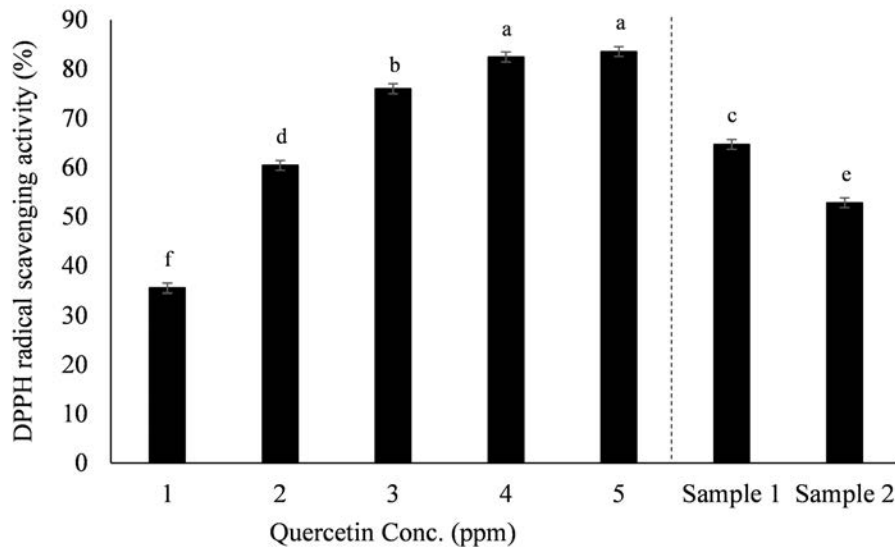


Fig. 2. DPPH radical scavenging activity of quercetin and blueberry extract (Sample 1 and Sample 2). Sample 1: Blueberry extract with 0.033 ppm quercetin, Sample 2: Blueberry extract with 0.016 ppm quercetin.

메탄올에 500배 희석한 블루베리 추출물(sample 1, quercetin 함량 약 0.033 ppm)과 1000배 희석한 블루베리 추출물(sample 2, quercetin 함량 약 0.016 ppm)의 항산화 활성은 각각 64.65%와 52.79%로 나타났다. Sample 1과 Sample 2의 Quercetin 농도가 표준물질과 비교해 매우 낮음에도 불구하고 상대적으로 높은 DPPH 소거 활성을 보인 것은 블루베리

추출물이 Quercetin 외에도 다른 폴리페놀이나 항산화 성분을 함유하고 있어 시너지 효과를 발휘했을 가능성을 시사한다. 제주산 블루베리를 증류수, 에탄올, 효소적 방법으로 추출하여 DPPH 라디칼 소거능을 평가한 선행 연구에서는 에탄올 추출물에서 약 80% 이상의 높은 소거능이 보고되었다(Kang et al., 2010). 또한, 국내 시판 블루베리의 80% 메탄올 추출물을 대상으로 한 연구에서는 약 70%의 소거능이 관찰되었으며, 라즈베리 추출물과 비교했을 때 블루베리가 더 강력한 항산화 활성을 나타낸 것으로 보고되었다(Jeong et al., 2008). 본 연구에서 사용된 메탄올 추출물의 라디칼 소거능은 국내 시판 블루베리의 결과와 유사한 수준으로 나타났으며, 이를 통해 블루베리가 강력한 항산화 물질의 공급원임을 알 수 있다.

### 3.3. Quercetin의 암세포 증식 억제 효과

A549 세포를 대상으로 한 MTS assay 결과, quercetin은 농도 의존적으로 세포 생존율을 감소시키는 경향을 보였다(Fig. 3). 특히, 50  $\mu$ M 이상의 고농도에서 세포 독성이 뚜렷하게 나타났으며, 이는 quercetin이 세포 대사 및 생존과 관련된 주요 생리적 과정을 억제하거나 손상시킬 수 있음을 시사한다. 이러한 결과는 quercetin이 농도 의존적으로 세포 생존율을 감소시킨다고 보고한 선행 연구와 일치하였다(Endale et al., 2013; Gerates et al., 2007). Endale 등(2013)은 quercetin이 RAW 264.7 대식세포에서 세포 신호전달 경로(MAPK 및 NF- $\kappa$ B 경로)를 억제하여 염증 매개물질의 생성을 감소시키며, 이러한 경로의 억제가 세포 생존에도 영향을 미칠 수 있음을 보고하였다. 또한, Gerates 등(2007)은 quercetin이 폐 상피 세포에서 poly(ADP-ribose) polymerase-1(PARP-1)을 억제하여 ROS의 축적을 유도하고, 세포의 자가 방어 메커니즘을 약화한다고 보고하였다. 본 연구에서 관찰된 quercetin의 농도 의존적 세포 독성은 이러한 선행 연구와 일치하며, quercetin의 농도 의존적 세포 독성 메커니즘을 뒷받침할 수 있다. 그러나 본 연구에서는 ROS와 관련된 실험을 수행하지 못하였기 때문에 quercetin 처리에 따른 ROS의 역할을 확인할 수 없었다. 따라서 고농도 quercetin의 세포 독성에 대한 정확한 분자적 기전을 규명하기 위해 ROS 및 기타 세포 내 경로를 포함한 추가 연구가 필요하다. 본 연구는 quercetin이 농도 의존적으로 암세포 증식을 억제할 수 있는 강력한 항암 후보 물질임을 시사한다.

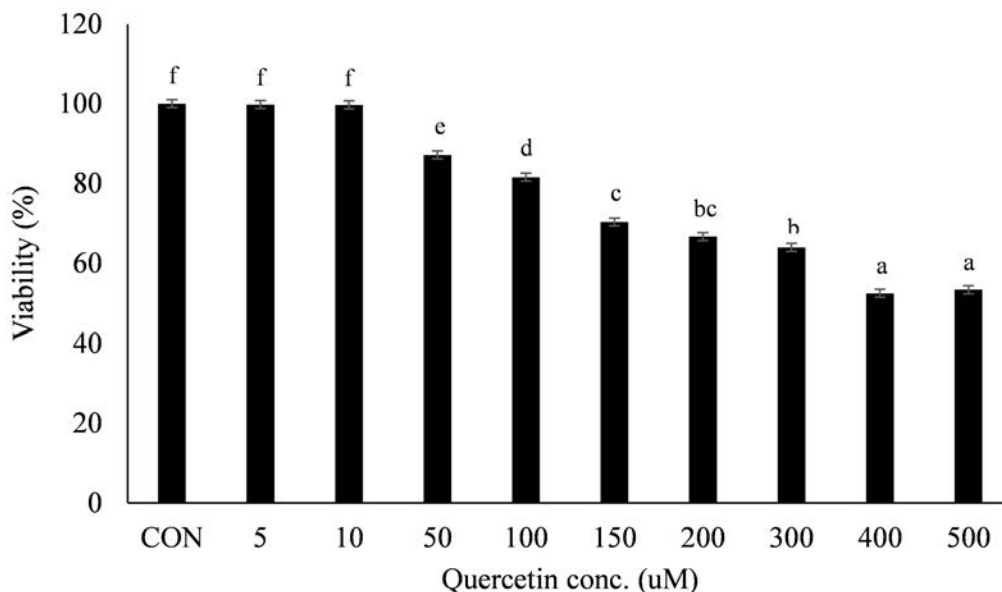


Fig. 3. Effect of quercetin concentration on A549 cell viability assessed by MTS Assay. CON represents the control group without quercetin treatment.

### 3.4. Quercetin의 항염증 효과

LPS(lipopolysaccharide)는 염증반응을 유도하는 강력한 자극제로, RAW264.7 대식세포를 LPS로 처리하면 세포 형태의 변화와 함께 염증반응이 활성화된다. Fig. 4는 다양한 농도의 quercetin(5, 10, 50, 100, 150, 200  $\mu$ M)을 처리한 후 LPS로

유도된 염증반응의 억제 양상을 광학현미경으로 관찰한 결과를 보여준다. 대조군(CON)에서는 세포가 둥글고 균일하게 분포하며 정상적인 형태를 유지하였으나, LPS 처리군에서는 세포 형태가 크게 손상되고 군집화 및 부착성이 증가하는 등 염증반응이 뚜렷하게 나타났다. Quercetin을 처리한 군에서는 농도에 따라 염증 억제 효과가 다르게 관찰되었다. 5-10  $\mu\text{M}$ 의 저농도 quercetin에서는 LPS 처리군과 비교해 세포 형태적 손상이 거의 없었으며, 대조군과 유사한 세포막의 구조적 안정성이 유지되었다. 이는 quercetin이 LPS로 유도된 염증반응에서 세포의 구조적 안정성을 보존하는 데 효과적임을 시사한다. 그러나 quercetin 농도가 50-100  $\mu\text{M}$ 로 증가함에 따라 세포막 손상이 관찰되기 시작했으며, 150-200  $\mu\text{M}$ 의 고농도에서는 세포 크기 비대, 불규칙한 형태 변화, 세포 독성 증가와 같은 부작용이 나타났다. 이러한 결과는 quercetin이 5-10  $\mu\text{M}$  범위에서 강력한 항염증 효과를 나타내지만, 고농도에서는 세포 독성과 관련된 염증반응을 촉진할 가능성을 보여준다. 또한, RAW 264.7 세포에 LPS와 quercetin을 동시 처리하여 염증 매개체인 NO(nitric oxide) 생성을 측정하는 결과, 5-10  $\mu\text{M}$  quercetin 처리군에서 NO 생성이 유의미하게 감소하였으며(Fig. 5), 이는 quercetin이 항염증 효과를 나타냄을 의미한다. 반면, 50  $\mu\text{M}$  이상의 고농도에서는 NO 생성이 다시 증가하는 경향을 보여, quercetin의 농도에 따른 이중적 효과를 확인하였다. 이는 quercetin의 농도 의존적 특성이 염증반응의 억제와 활성화 모두에 영향을 미칠 수 있음을 시사한다. Sul과 Ra (2021)은 quercetin이 LPS로 유도된 폐 상피 세포에서 염증성 사이토카인(TNF- $\alpha$ , IL-1 $\beta$ , IL-6)의 발현을 억제하며, 세포막 안정성을 유지한다고 보고하였다. 또한, Peng 등(2023)의 연구에서는 5-10  $\mu\text{M}$  농도의 quercetin 처리가 LPS로 인한 염증반응을 완화하고 세포 형태 변화를 억제하는 효과를 확인하였다. 본 연구는 quercetin이 LPS로 유도된 염증반응에서 세포 구조를 안정화하고 염증을 조절하는 강력한 항염증 물질임을 재확인하였다는 선행 연구 결과들과 일치하였다. 그러나 quercetin의 고농도 처리에서 관찰된 세포 독성과 염증반응 활성화는 향후 분자적 기전을 규명하기 위한 추가 연구가 필요하다. 특히, quercetin의 농도에 따른 작용 기전과 최적 농도를 명확히 정의함으로써 천연 항염증 소재로서의 잠재력을 극대화할 수 있을 것으로 생각된다.

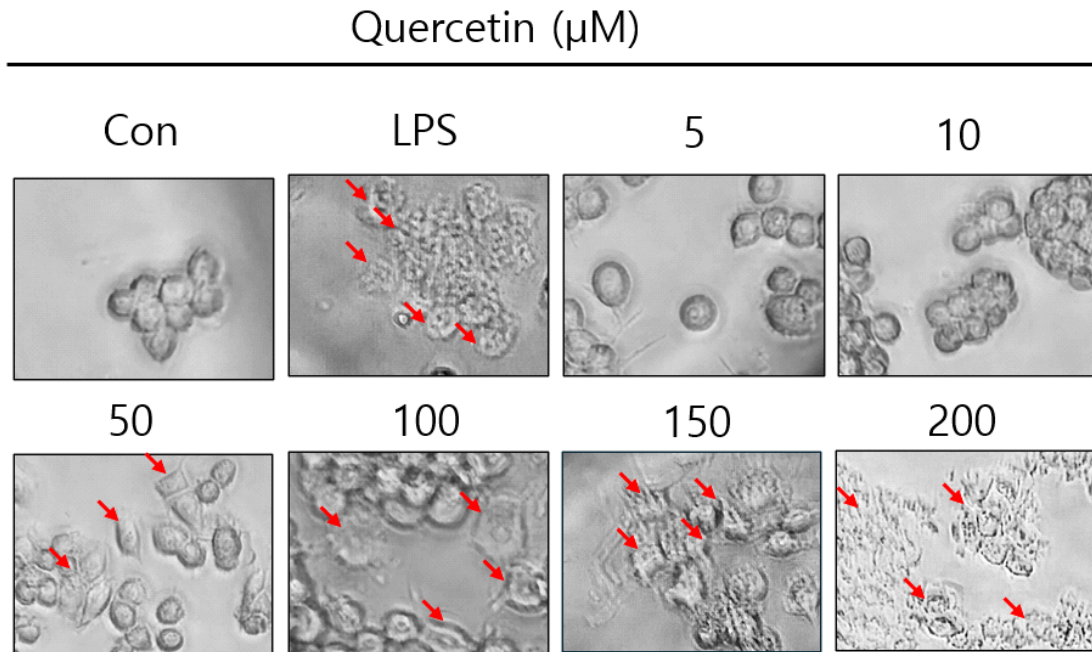


Fig. 4. Microscopic observation of LPS-induced inflammation and its inhibition by quercetin at various concentrations. The images were captured using an inverted light microscope at 400 $\times$  magnification. CON represents the control group without LPS treatment, while LPS indicates cells treated with LPS alone. The labels 5, 10, 50, 100, 150, and 200 correspond to cells treated with LPS in combination with quercetin at concentrations of 5, 10, 50, 100, 150, and 200  $\mu\text{M}$ , respectively



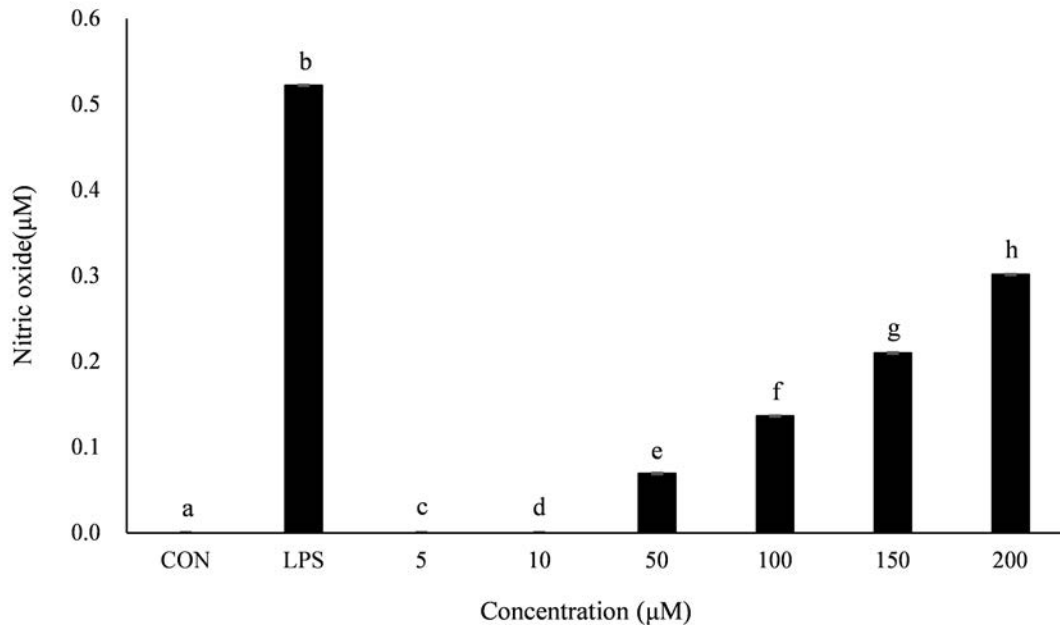


Fig. 5. Effect of quercetin concentration on nitric oxide production in LPS-stimulated RAW 264.7 Cells. CON represents the control group without LPS treatment, while LPS indicates cells treated with LPS alone. The labels 5, 10, 50, 100, 150, and 200 correspond to cells treated with LPS in combination with quercetin at concentrations of 5, 10, 50, 100, 150, and 200  $\mu\text{M}$ , respectively.

#### IV. 결 론

본 연구에서는 블루베리의 주요 생리활성 성분인 quercetin의 항산화, 항암, 항염증 효과를 평가하여, 스마트 헬스케어 및 맞춤형 K-Food 개발에 적용할 수 있는 가능성을 탐색하였다. HPLC 분석을 통해 블루베리 추출물에서 quercetin의 함량을 정량적으로 확인하였으며, 항산화 활성 평가에서는 블루베리 추출물이 강력한 라디칼 소거 능력을 보여 개인 맞춤형 건강기능식품으로서의 잠재력을 확인할 수 있었다. 또한, 세포 독성 평가에서는 quercetin이 농도 의존적으로 암세포 증식을 억제하는 효과를 나타냈으며, 항염증 평가에서는 저농도(5-10  $\mu\text{M}$ )에서 NO 생성을 유의하게 억제하는 효과를 확인하였다. 이는 quercetin이 천연 항산화제 및 항염증 물질로서 암 예방 및 만성 염증성 질환 관리에 기여할 수 있는 가능성을 시사한다. 특히 블루베리 추출물은 quercetin 외에도 다양한 플라보노이드와 폴리페놀 성분을 포함하고 있어, 복합성분 간의 상호작용을 통한 시너지 효과가 관찰될 수 있음이 보고되었다(Felgus-Lavefve et al., 2022). 다만, 본 연구에서 quercetin의 고농도 처리에서 세포 독성 증가와 염증반응 활성화 가능성이 확인됨에 따라, 스마트 헬스케어 기반 맞춤형 식단 개발에서 quercetin 사용 시 안전성 평가가 중요함을 강조할 수 있다. Quercetin의 최적 농도와 안전한 사용 범위를 규명하기 위해 *in-vivo* 연구 및 임상 시험이 필요하며, 생체 이용률 및 대사 과정과 약리학적 특성을 명확히 이해하는 것이 필수적이다. 특히, AI 기반 개인 맞춤형 건강관리 시스템에서 quercetin을 포함한 천연물 복합성분의 최적화가 중요하며, 본 연구의 결과는 맞춤형 K-Food 개발의 과학적 근거를 제공할 수 있다. 본 연구는 AI·푸드테크 기반 스마트 헬스케어 및 맞춤형 K-Food 개발을 위한 기초 연구로, 블루베리 및 quercetin의 생리활성을 명확히 규명함으로써 천연물 기반 건강 기능성 소재의 산업적 활용 가능성을 제시하였다. 나아가 본 연구 결과는 기능성 식품 개발뿐 아니라 조리·외식산업에서 맞춤형 건강관리 솔루션 제공을 위한 기반 자료로 활용될 수 있을 것이다.

#### REFERENCES

Cho, W. J., Song, B. S., Lee, J. Y., Kim, J. K., Kim, J. H., Yoon, Y. H., Choi, J. I., Kim, G. S., & Lee, J. W. (2010).

- Composition analysis of various blueberries produced in Korea and manufacture of blueberry jam by response surface methodology. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 39(2), 319-323.
- Endale, M., Park, S.C., Kim, S., Kim, S.H., Yang, Y., Cho, J.Y., & Rhee, M.H. (2013). Quercetin disrupts tyrosine-phosphorylated phosphatidylinositol 3-kinase and myeloid differentiation factor-88 association, and inhibits MAPK/AP-1 and IKK/NF- $\kappa$ B-induced inflammatory mediators production in RAW 264.7 cells. *Immunobiology*, 218(12), 1452-1467.
- Felgus-Lavefve, L., Howard, L., Adams, S. H., & Baum, J. I. (2022). The effects of blueberry phytochemicals on cell models of inflammation and oxidative stress. *Adv Nutr*, 13(4), 1279-1309.
- Gerates, L., Moonen, H. J. J., Brauers, K., Woutes, E. F. M., Bast, A., & Hageman, G. J. (2007). Dietary flavones and flavonols are inhibitors of poly (ADP-ribose) polymerase-1 in pulmonary epithelial cells. *The Journal of Nutrition*, 137(10), 2190-2195.
- Harwood, M., Danielewska-Nikiel, B., Borzelleca, J. F., Flamm, G. W., Williams, G. M., & Lines, T. C. (2007). A critical review of the data related to the safety of quercetin and lack of evidence of *in vivo* toxicity, including lack of genotoxic/carcinogenic properties. *Food and Chemical Toxicology*, 45, 2179-2205.
- Hyun, H. B. (2015). *Quercetin inhibits multidrug resistance by down-regulation of CYR61 in human gastric adenocarcinoma AGS cells* (Master's thesis). Jeju National Univ., Jeju, Korea.
- Jeong, C. H., Choi, S. G., & Heo, H. J. (2008). Analysis of nutritional compositions and antioxidative activities of Korean commercial blueberry and raspberry. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 37(11), 1375-1381.
- Jo, Y. N., Jin, D. E., Jeong, J. H., Kim, H. J., Choi, S. G., & Heo, H. J. (2014). Nutritional composition and antioxidant · antiacetylcholinesterase activities of blueberry (*Vaccinium virgatum*). *J Agric Life Sci*, 48(4), 243-263.
- Josiah, S. S., Famusiwa, C. D., Crown, O. O., Lawal, A. O., Olaleye, M. T., Akindahunsi, A. A., & Akinmoladun, A. C. (2022). Neuroprotective effects of catechin and quercetin in experimental Parkinsonism through modulation of dopamine metabolism and expression of IL-1 $\beta$ , TNF- $\alpha$ , NF- $\kappa$ B, I $\kappa$ KB, and p53 genes in male Wistar rats. *Neurotoxicology*, 90, 158-171.
- Jun, H. I., Jang, S., Oh, H., Jeong, D. Y., & Song, G. S. (2019). Antioxidant activity and anthocyanin analysis of blueberry with different extraction conditions. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 48(11), 1223-1232.
- Kang, N.L., Kang, S.W., Song, H.Y., Kim, H.A., Hwang, E.Y., & Jeon, Y.J. (2010). Antioxidant activity of extracts from Blueberry. Proc KAIS Fall Conf. pp. 744-747. The Korea Academia-Industrial cooperation Society.
- Korea Central Cancer Registry. (2023). Annual report of cancer statistics in Korea in 2021. Division of Cancer Registration & Surveillance, National Cancer Control Institute, National Cancer Center, Korea.
- Kundu, J. K., & Surh, Y. J. (2008). Inflammation: gearing the journey to cancer. *Mutation Res*, 659, 15-30.
- Kwon, M.J., Jung, H.S., Kim, M.K., Kang, S.H., Seo, G.W., Song, J.K., Yoon, T.Y., Jeon, M.K., HA, T.H., Yoon, C.H., Kim, M.K., Lee, W.J., Noh, J.H., Kwon, S.K., Kim, D.J., Koh, K.S., Rhee, B.D., Lim, K.H., Lee, S.H., & Park, J.H. (2007). Cytoprotective effect by antioxidant activity of quercetin in INS-1 cell line. *Diabetes Metab J*, 31(5), 383-390.
- Lee, D.R. (2015). *Studies in antioxidative and anti-inflammatory materials from natural products and investigation of their underlying mechanisms* (Ph. D. thesis). Myongji University, Gyeonggi, Korea
- Lee, J. H., & Lee, Y. K. (2019). Anticancer efficacy of flavonoids and their immune-mediated anticancer mechanisms. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 48(8), 783-801.
- Li, Y., Yao, J., Han, C., Yang, J., Chaudhry, M.T., Wang, S., Liu, H., & Yin, Y. (2016). Quercetin, inflammation and immunity. *Nutrients*, 8(3), 167.
- Mirza, M. A., Mahmood, S., Hilles, A. R., Ali, A., Khan, M. Z., Zaidi, S. A. A., Iqbal, Z., & Ge, Y. (2023). Quercetin as a therapeutic product: evaluation of its pharmacological action and clinical applications—A review. *Pharmaceuticals*,

16(11), 1631

- Nam, H. S., Jung, J. W., Kim, D. W., & Ha, H. C. (2017). Antioxidant and anti-inflammatory activities of hot water extracts of *Ligularia fischeri*. *Food Sci. Preserv.* 24(6), 834-841.
- Panthi, V. K. (2019). *Preparation and evaluation of quercetin-loaded nanoemulsions for enhanced topical wound-healing and oral anticancer effects* (Master's thesis). Mokpo National Univ., Jeollanamdo, Korea.
- Park, S. J., Choi, Y. B., Ko, J. R., Rha, Y. A., & Lee, H. Y. (2014). Effects of drying methods on the quality and physiological activities of blueberry (*Vaccinium ashei*). *Culinary Sci Hosp Res*, 20(1), 55-64.
- Peng, Y., Yang, Z., Li, H., Hao, B., Cui, D., Shang, R., Lv, Y., Liu, Y., Pu, W., Zhang, H., He, J., Wang, X., Wang, S. (2023). Quercetin reprograms immunometabolism of macrophages via the SIRT1/PGC-1 $\alpha$  Signaling pathway to ameliorate lipopolysaccharide-induced oxidative damage. *Int J Mol Sci*, 24(6), 5542.
- Seo, E., Lim, S., Yun, C. I., Shin, J. W., & Kim, Y. J. (2021). Validation and measurement uncertainty of HPLC-UV method for quercetin quantification in various foods. *Korean J. Food Sci. Technol*, 53(6), 682-687.
- Song, H. N., Park, M. S., Youn, H. S., Park, S. J., Hogstrand, C. (2014). Nutritional compositions and antioxidative activities of two blueberry varieties cultivated in South Korea. *Food Sci Preserv*, 21(6), 790-798.
- Sul, O.J., & Ra, S.W. (2021). Quercetin prevents LPS-induced oxidative stress and inflammation by modulating NOX2/ROS/NF- $\kappa$ B in lung epithelial cells. *Molecules*, 26(22), 6949.
- Tiwari, R., Siddiqui, M. H., Mahmood, T., Farooqui, A., Bagga, P., Ahsan, F., & Shamim, A. (2020). An exploratory analysis on the toxicity & safety profile of Polyherbal combination of curcumin, quercetin and rutin. *Clinical Phytoscience*, 6, 82.
- Vrhovsek, U., Masuero, D., Palmieri, L., & Mattivi, F. (2012) . Identification and quantification of flavonol glycosides in cultivated blueberry cultivars. *J Food Compos Anal*, 25(1), 9-16.
- Zheng, X., Hu, Y., Anggreani, E., & Lu, X. (2017). Determination of total phenolic content and antioxidant capacity of blueberries using Fourier transformed infrared (FT-IR) spectroscopy and Raman spectroscopy. *Food Measure*, 11, 1909-1918.

논문 구두발표 6

팝업스토어 희소성과 쾌락적 쇼핑 가치가 지각된 독특성, 몰링체감, 브랜드 충성도에 미치는 영향: SNS 활용수준 비교

문정원<sup>1</sup> · 김동진<sup>2</sup>

<sup>1</sup>영남대학교 디지털융합비즈니스학과, <sup>2</sup>영남대학교 생명응용과학대학 식품외식경제외식학과

Effects of Pop-Up Store Scarcity and Hedonic Shopping Value on Perceived Uniqueness, Mallng Experience, and Brand Loyalty: A Comparison by SNS Usage Level

Jeong-Won Moon<sup>1</sup> & Dong Jin Kim<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>Ph.D. Candidate, Dept. of Digital Convergence Business, Yeungnam University

<sup>2</sup>Professor, Dept. of Food Economics and Service, Yeungnam University

ABSTRACT

This study was designed to examine the structural relationships among core factors influencing brand loyalty in the context of pop-up store experiences. Specifically, scarcity and hedonic shopping value were identified as key experiential attributes, and their effects on perceived uniqueness and mallng experience were analyzed. Furthermore, the study investigated how these experiential responses contribute to brand loyalty and whether the level of SNS usage moderates these relationships. To verify the proposed hypotheses, an online survey was conducted targeting consumers with prior experience visiting pop-up stores, yielding a total of 329 valid responses. The results showed that both scarcity and hedonic shopping value positively influenced perceived uniqueness and mallng experience, which in turn significantly enhanced brand loyalty. Among the hypothesized moderating effects, only the path from scarcity to perceived uniqueness was found to differ significantly depending on SNS usage level, showing a stronger effect for high-SNS users. These findings highlight the strategic value of pop-up stores as emotionally immersive retail spaces that can foster long-term brand connections. The results provide implications for marketers seeking to leverage temporary store formats to enhance symbolic experience, amplify uniqueness perceptions, and cultivate consumer loyalty, particularly in highly connected digital environments.

**Key words** : Scarcity, Perceived uniqueness, Mallng experience, SNS usage, Pop-up store

1. 서 론

최근 온라인 쇼핑 산업의 급속한 성장과 팬데믹으로 인한 소비 환경의 변화는 전 세계 소매업계에 중대한 전환점을 가져왔다. 특히 비대면 쇼핑 수요가 증가하면서 소비자의 구매 패턴은 이전과 확연히 달라졌으며, 이에 따라 온·오프라인 유통 채널 간의 경쟁 또한 한층 더 치열해지고 있다. 이러한 변화에 전략적으로 대응하고 차별화된 경쟁력을 확보하기 위해 기업들은 단순한 제품 판매를 넘어, 소비자에게 감각적(예: 엔터테인먼트 요소, 매장 인테리어) 및 정서적(예: 즐거움, 재미) 가치를 제공하는 몰입형 쇼핑 경험을 구축할 필요성이 커지고 있다(Arnold & Reynolds, 2003). 이러한 맥락에서, 브랜드와 소비자 간의 상호작용을 강화할 수 있는 대안적 소매 방식으로 팝업스토어(pop-up store)의 활용이 주목받고 있다(Narwan, 2018).

팝업스토어는 ‘순간적으로 나타났다가 사라지는’ 웹사이트의 팝업창과 유사한 특성을 지닌다는 점에서 명명되었으며, 일반적으로 하루에서 한두 달 정도의 짧은 기간 동안만 운영되는 임시 매장을 뜻한다(신다슬, 김규정, 2023). 1997년

<sup>†</sup> Corresponding author: Dong Jin Kim, dj-kim@ynu.ac.kr, 280, Daehak-ro, Gyeongsan-si, Gyeongsangbuk-do, Republic of Korea, Professor, Dept. of Food Economics and Service, Yeungnam University



로스앤젤레스에서 개최된 Ritual Expo가 팝업스토어의 시초로 여겨지며, 이후 2002년 미국의 TARGET이 단기 임시 매장을 성공적으로 운영한 이후 다양한 기업들이 이 전략을 채택하기 시작했다(최도리 & 유지현, 2017; Gray, 2012; Moore, 1999). 최근 국내에서도 많은 기업이 팝업스토어를 이용해 고객들에게 브랜드를 각인시키고, 화제성과 유명도를 가늠할 수 있는 수단으로 활용하는 경우가 많아지고 있는 추세이다(마크로밀엠브레인, 2023). 또한 팝업스토어는 정해진 짧은 기간 동안만 운영되기 때문에 주 방문층인 MZ세대의 경우, 가고 싶은 팝업스토어라면 오픈런(open-run)이나 대기를 마다하지 않는 등 적극적 방문 의향이 높게 나타나고 있다(마크로밀엠브레인, 2023).

팝업스토어는 소비자와 브랜드 간 관계를 형성할 수 있는 물리적 접점으로 작용하며(Lowe et al., 2018), 브랜드 인지도 향상 및 충성도 제고를 위한 강력한 마케팅 도구로 활용된다(Spena et al., 2012). 이에 팝업스토어 운영의 주요 목적은 짧은 기간동안 자사 브랜드를 소개하고 강조하여 인지도를 높이는 것이라고 볼 수 있다(Lowe et al., 2018; Warnaby & Shi, 2018; Warnaby et al., 2015). 장기적으로는 브랜드와 소비자 간의 장기적인 유대를 형성하여 충성도를 강화하는 것을 목표로 한다(Zogaj, Olk & Tscheulin, 2019). 이러한 특수성으로 인해 일부 팝업스토어는 제품을 판매하지 않고 오로지 전시나 체험만을 통해 소비자와의 접점을 강화하거나(Klein et al., 2016), 새로운 시장 가능성을 실험하는 전략적 테스트 공간으로 기능하기도 한다(Warnaby et al., 2015). 예를 들어, 럭셔리 패션 브랜드 버버리(Burberry)는 글로벌 프로젝트 ‘버버리 스트리트’를 국내에서 성공시키며 창의적으로 변화를 주도하였다. 버버리는 최근 팝업의 성지라고 불리는 서울 성수동 연무장길의 공실 3개를 활용하여 의류, 신발, 핫 워터보틀을 각각 테마로 구성한 팝업스토어를 운영함으로써, 해당 골목 전체를 브랜드 중심 공간으로 연출한 바 있다.

이처럼 팝업스토어의 주요 목적 중 하나는 소비자에게 감각적이고 독특한 경험을 제공함으로써 브랜드를 각인시키는 데 있으며(De Lassus & Freire 2014; Kim et al., 2010; Klein et al., 2016; Lowe et al., 2018; PicotCoupey, 2014; Pomodoro, 2013; Spena et al., 2012; Surchi, 2011), 소비자에게 놀라움과 즐거움을 유도하는 쾌락적인 쇼핑 가치는 성공적인 팝업스토어 운영을 위해 매우 중요하다(De Lassus & Freire 2014; Kim et al., 2010; Lowe et al., 2018; PicotCoupey, 2014; Surchi, 2011).

한편, 팝업스토어는 한정된 기간 동안만 운영된다는 시간적 희소성(scarcity)을 지닌다. 기업의 전략과 사정에 따라 팝업스토어 운영 기간은 하루가 될 수도, 몇 주, 몇 달, 몇 년이 될 수도 있다. 또한 브랜드는 단기간에 소비자를 유입하고 화제성을 모으기 위해 팝업 기간 동안에만 구매할 수 있는 팝업 전용 상품(pop-up exclusive product)을 판매하거나, 신제품을 선공개(pre-open)하는 등 희소성 높은 혜택을 제공한다. 브랜드는 소비자들에게 이러한 희소성 관련 혜택과 함께 팝업스토어의 오픈일을 사전에 여러 채널에 홍보함으로써 소비자에게 매장을 서둘러 방문해야 한다는 시간적 긴박감을 유발할 수 있다(Aggarwal et al., 2011). 흥미로운 점은, 이러한 한시적 운영 전략이 소비자에게는 의도적인 상업 전략이라기보다 ‘우연한 행운’으로 인식되는 경우가 많다는 점이다(Lowe et al., 2018; Zogaj, Olk & Tscheulin, 2019). 소비자는 기간 한정으로 운영되는 팝업스토어를 방문했다는 것을 ‘행운’으로 느껴, 시간적 희소성을 행운으로 인식할 수 있다. 이에 인기 많은 브랜드가 팝업스토어를 여는 경우 소비자들은 오픈런, SNS에 업로드 등을 하여 소비자 간 자발적인 콘텐츠 공유를 통해 실제보다 더욱 과장된(hype) 화제성을 만들어내기도 한다(Koch & Benlian, 2015). 이러한 현상은 사람들의 독특성 욕구와 밀접하게 연관된다(Zogaj, Olk & Tscheulin, 2019). 대부분의 사람은 타인과 자신이 어느정도 다르다고 지각할 때 더 큰 만족감과 행복감을 느끼며, 정도의 차이는 있지만 많은 사람들이 독특함의 필요를 경험한다(Ruvio, 2008). 브랜드는 이러한 소비자의 욕구를 충족시키기 위해 팝업스토어의 공간을 구성할 때 차별화된 공간 디자인과 감각적 자극을 전략적으로 활용한다(De Lassus & Freire 2014; Pomodoro, 2013). 특히, 팝업스토어가 제공하는 다양한 형태의 희소성(e.g., 시간적, 물질적 제한)은 소비자로서 하여금 해당 경험을 독특한 것으로 인식하게 하여 그들의 독특성의 욕구를 충족시킬 수 있다. 이에 본 연구는 팝업스토어가 제공하는 희소성과 쾌락적 쇼핑 가치가 소비자의 독특성의 욕구를 충족시켜 팝업스토어의 성과에 긍정적인 영향을 줄 수 있을 것이라 보았다.

아울러 본 연구는 팝업스토어의 핵심 특성인 희소성과 쾌락적 쇼핑가치가 팝업스토어 내의 체류 경험인 몰링체감(malling-experience)에 어떤 영향을 미치는지를 검증하고, 몰링체감이 브랜드에 대한 충성도 형성에 어떤 경로로 기여하는지를 분석하고자 하였다.

몰링(malling)은 2007년 국내의 한 대형 쇼핑몰 광고에서 마케팅 전략의 일환으로 처음 소개된 이후 확산된 개념으로

(Shim, Santos & Choi, 2013), 소비자가 몰(mall)이라는 하나의 공간 내에서 쇼핑, 휴식, 엔터테인먼트 등 다양한 활동을 통합적으로 경험하는 새로운 소비 형태를 뜻한다(엄경희, 표재연, 2015). 이는 과거 초대형 복합쇼핑몰의 등장으로 소비자들이 쇼핑몰 안에서 쇼핑뿐 아니라 여가를 즐기는 몰링 문화 현상에서 비롯되었기에, 단순히 상품 구매 활동을 넘어 몰에서 하는 모든 활동을 의미한다(유민태, 박태원, 2017). 소비자는 몰링을 통해 제품이나 서비스 자체에서 오는 만족뿐만 아니라, 공간이 주는 심미적 자극으로부터 즐거움을 체감하게 되며, 이는 소비자의 감성적 소비 행동과 비 계획적 구매를 유도하는 기반이 된다(유민태 & 박태원, 2017). 이에 따라 의도적으로 기획된 특유의 장소성을 체감하는 과정에서 소비자는 의도치 않게 보행의 증가, 체류시간의 증가, 체험 참여, 추가 상품 구매 등을 할 수 있다(유민태, 박태원, 2017).

이러한 점에서 본 연구는 팝업스토어가 제공하는 핵심적 체험 요소들(쾌락적 가치, 희소성)이 소비자의 몰링체감을 증대시키고, 결과적으로 브랜드에 대한 장기적 충성도를 형성하는 구조를 실증적으로 규명하고자 한다. 이때, SNS는 브랜드 메시지의 확산과 소비자 간 상호작용을 촉진하는 핵심 매체로서, 소비자의 SNS 활용 수준이 높을수록 이러한 인지적, 정서적 경로 간의 영향 관계가 더욱 강화될 것으로 예상된다.

이에 본 연구는 팝업스토어의 핵심 특성으로 작용하는 ‘희소성’과 ‘쾌락적 쇼핑 가치’가 소비자의 ‘지각된 독특성’과 ‘몰링체감’에 각각 어떠한 영향을 미치는지를 실증적으로 분석하였다. 더 나아가, 소비자의 지각된 독특성과 몰링체감이 브랜드 충성도 형성에 미치는 역할을 규명하고자 하였다. 또한 최근 소비자 행동에서 중요한 변수로 부각되고 있는 SNS 활용 수준을 조절 변수로 설정하여, 디지털 상호작용이 이러한 인지, 경험 요인들 간의 관계를 어떻게 변화시키는지 분석함으로써, 팝업스토어 전략의 확장성과 차별화를 조명하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1. 팝업스토어

팝업스토어(pop-up store)는 정해진 짧은 기간 동안만 운영되는 임시 소매 매장으로, 소비자와 브랜드 간의 감각적·정서적 교류를 가능하게 하는 대안적 유통 형태이다(Gregory, 2009; 신다슬·김규정, 2023). 순간적으로 등장했다가 사라지는 웹 팝업장에서 착안된 개념으로, 일반적으로 하루에서 한두 달 정도의 짧은 기간 운영되어 ‘팝업 리테일(pop-up retail)’, ‘플래시 리테일링(flash retailing)’, ‘템퍼러리 스토어(temporary store)’ 등으로도 불린다(Gregory, 2009; Yu·Yang·Huang, 2023).

팝업스토어의 기원은 1997년 미국 로스앤젤레스에서 열린 문화 이벤트 ‘Ritual Expo’로 알려져 있으며, 이후 2002년 미국 대형 유통업체 타겟(Target)이 맨해튼에서 임시 매장을 운영한 것이 상업적 성공 사례로 전환점이 되었다(채희주·최현영·장진희·고은주, 2012; Gray, 2012). 타겟의 팝업스토어는 기존 매장 입점이 무산된 후 단기 임차 공간에서 운영되었고, 예상을 뛰어넘는 소비자 반응으로 인해 이후 다양한 기업들이 유사 전략을 채택하게 되었다.

팝업스토어는 소비자와의 즉각적인 접점을 형성하기 위해 일반적으로 유동 인구가 많은 장소에 설치되며, 브랜드와 소비자 간의 짧지만 강렬한 일시적 만남을 통해 구매 유도는 물론 브랜드 경험의 극대화를 도모한다(유정영·정혜정·오경화, 2025; Henkel & Toporowski, 2021). 이에 팝업스토어는 소비자에게 놀라움, 희소성, 즐거움을 전달하는 몰입형 경험 공간으로서, 소비자의 관심과 행동을 자극하는 중요한 마케팅 요소로 활용되고 있다(Henkel & Toporowski, 2021). 특히 변화에 민감하고 SNS 확산에 적극적인 MZ세대를 타겟으로 한 효과적인 소통 수단으로서 주목받고 있는 추세이다(마크로밀엠브레인, 2023; Narwan, 2018).

최근 기업들은 팝업스토어를 단순한 판매 목적을 넘어 커뮤니케이션, 체험, 테스트, 브랜드 이미지 구축 등 다양한 목적에 따라 활용하고 있다(Warnaby et al., 2015; Klein et al., 2016). 팝업스토어가 소비자에게 차별화된 경험을 제공하고 시장 반응을 실험하기 좋은 전략적 도구이기 때문이다(Henkel & Toporowski, 2021). Warnaby et al. (2015)는 팝업스토어의 전략적 목적을 크게 네 가지(커뮤니케이션, 체험, 거래, 테스트)로 분류하였다. 첫째, 커뮤니케이션 목적은 브랜드 인지도 제고, 가치 전달, 정체성 구축을 통해 브랜드와 소비자 간의 정서적 연결을 형성하는 데 중점을 둔다. 둘째, 체험 목적은 브랜드 세계관과 철학을 체화할 수 있도록 매장 내에서 감각적이고 정서적인 상호작용을 제공한다. 셋째, 거래 목적은 한정판 판매나 재고 소진과 같은 직접적인 판매 성과에 초점을 맞추며, 넷째, 테스트 목적은 신제품이나 신시장 반응을

사전에 확인하고 전략을 조정하는 실험의 장으로 활용된다. 이러한 팝업스토어의 목적은 상호 배타적이지 않고, 브랜드의 전략에 따라 복합적으로 결합되어 운영에 활용된다.

국내에서 팝업스토어 유형에 대한 학문적 분류는 아직까지 일관되게 합의된 기준이 존재하지 않으며, 다양한 연구자 및 기관이 각기 다른 기준에 따라 분류체계를 제시하고 있다. 이는 팝업스토어가 매우 유연하고 변화무쌍한 형태로 진화하고 있기 때문이며, 동일 브랜드라도 공간적 맥락, 운영 목적, 기획 구조에 따라 다양한 유형으로 분화될 수 있음을 시사한다.

유지현, 최도리(2015)는 국내 패션 팝업스토어 사례 242건을 분석하여 공간 형태에 따라 ‘유통업체 입점형’, ‘이종산업 제휴형’, ‘임시 공간 임대형’, ‘온라인형’, ‘이동수단 활용형’의 다섯 가지 유형으로 분류하였다. 이들은 각각의 유형이 갖는 공간 구성 방식과 제휴 주체, 운영 방식의 차이에 따라 분류된 것으로, 공간 기반 팝업스토어 연구의 초기 시도로서의 의미를 갖는다. 예를 들어, ‘유통업체 입점형’은 백화점, 복합 쇼핑몰 등의 기존 유통 공간 내에서 한시적으로 운영되는 형태이고, ‘이종산업 제휴형’은 미술관, 영화관, 음식점 등 타 산업군과의 콜라보레이션을 통해 구현되는 팝업스토어를 의미한다. ‘임시 공간 임대형’은 독립 공간을 단기 임차하여 매장으로 활용하는 형태이며, ‘이동수단 활용형’은 트럭이나 버스 등 이동 수단을 개조하여 팝업 공간으로 활용하는 유형이다. 한편, ‘온라인형’은 오프라인 매장 없이 웹상에서 단기적으로 운영되는 일시적 온라인 매장을 포함한다(유지현, 최도리, 2015).

보다 최근에는 마크로밀엠브레인(2023)이 소비자 대상 실태조사와 기업 사례 분석을 바탕으로, 실제 소비자가 인식하는 대표적인 팝업스토어 유형을 정리하였다. 이들이 제시한 팝업스토어 유형은 각각 유희공간 활용형, 임시매장형, 플리마켓형, 콘텐츠형으로 구분되며, 다음과 같은 특성을 지닌다. 첫째, 유희공간 활용 팝업은 쇼핑몰, 역사, 상가 등 기존 유통시설 내 빈 공간을 활용하여 비교적 간단한 설치 구조로 운영된다. 높은 접근성과 설치 용이성 덕분에 단기 판촉 행사나 신제품 소개에 적합하며, 브랜드 입장에서는 초기 비용 부담이 낮다. 둘째, 임시매장형 팝업은 제품 중심의 목적을 가지고 독립된 공간을 임대하여 구성된다. 브랜드가 전반적인 공간 디자인을 통제할 수 있기 때문에 브랜드 이미지 구축과 세계관 전달에 효과적이며, 명품 브랜드나 프리미엄 제품 라인이 자주 선택하는 방식이다. 셋째, 플리마켓형 팝업은 다수의 소규모 브랜드가 한 공간에 입점하여 벼룩시장 형태로 운영된다. 제품 판매뿐 아니라 지역 커뮤니티와의 소통, 지속가능성 메시지 전달에도 적합하며, 핸드메이드 브랜드나 친환경 제품군이 자주 참여한다. 넷째, 콘텐츠형 팝업은 제품 판매보다는 체험, 전시, 감성 전달에 중점을 둔다. 브랜드 스토리나 세계관을 시각화한 몰입형 공간으로, 감각적 연출과 포토존, 체험 프로그램을 중심으로 구성된다. 특히 SNS와 결합 되어 소비자 간 자발적 콘텐츠 생산이 활발하다.

이상의 논의를 바탕으로 본 연구에서는 팝업스토어에 대한 기존 학문적 연구의 분석적 틀과 최근 실무적 기준을 조화롭게 반영하여 연구를 진행하고자 하였다.

## 2.2. 희소성

지각된 희소성(perceived scarcity)은 제품이나 서비스가 수량 제한(quantity limit) 또는 시간 제한(time limit)으로 인해 공급이 제한된다는 소비자의 인식을 의미한다(Wu, Lu, Wu & Fu, 2012). 이는 소비자의 가치 판단과 행동에 구조적이며 정서적인 영향을 미치는 심리적 요인으로, 오랜 기간 경영학 분야에서 핵심 개념으로 다루어져 왔다. 대표적으로 Brock(1968)의 상품이론(commodity theory)은, 한정된 자원이 그렇지 않은 자원보다 더 가치 있게 인식된다고 설명하며, 희소성이 소비자의 선택을 유도하는 강력한 설득 요인임을 강조하였다. 이후 자원의 희소성은 다양한 상황과 자원 유형에 적용되어 제품뿐 아니라 공간, 경험, 정보 등으로 그 적용 범위가 확대되어 왔다.

희소성을 구성하는 요소인 수량 제한과 시간 제한은 한정된 공급량과 특정 기간 내에서만 제공된다는 점을 소비자에게 전달함으로써, 구매를 서두르도록 유도하는 전략으로 활용된다(Gupta & Gentry, 2019). 이러한 유형의 희소성은 소비자에게 ‘지금 구매하지 않으면 기회를 놓친다’는 긴박감을 유도하며, 행동의 즉시성과 몰입도를 높이는 데 효과적이다(Aggarwal et al., 2011).

팝업스토어(pop-up store)는 이러한 희소성 개념이 구조적으로 내재된 공간 형태로, 한정된 시간과 장소에서만 소비가 가능한 일시성(ephemerality)과 공간적 유동성을 특징으로 한다(Klein et al., 2016). 일반적인 오프라인 상설 매장이거나 플래그십 스토어와 같은 체험형 매장이 장기적 운영을 전제로 하는 반면, 팝업스토어는 수일에서 수개월만 한정적으로 운영되며, 폐점 이후 공간이 사라지거나 다른 장소로 이동된다. 이처럼 ‘짧은 생애 주기’를 지닌 매장은 소비자에게 평범한

쇼핑 경험과는 전혀 다른 인식적, 정서적 반응을 유발할 수 있다.

선행연구에 따르면, 소비자는 매장이 곧 사라질 것이라는 사실을 인식할 때 해당 공간에서 제공되는 제품이나 경험의 가치를 더욱 높게 평가하고, 이에 따라 강한 몰입감과 시간적 긴박감을 경험하는 경향이 있다(Zogaj, Olk & Tschudin, 2019). 이러한 반응은 소비자가 실제로 희소한 자원 그 자체에 반응하기보다는, 제한된 시간과 공간이라는 맥락적 조건(contextual scarcity)이 유발하는 심리적 자극에 의해 행동이 유도된다고 볼 수 있다. 이에 팝업스토어의 일시성(ephemerality)은 소비자의 매장 방문 의도를 유도하는 핵심 요인으로 지목되어 왔다(Henkel & Toporowski, 2021).

이러한 경향은 소비자가 경험하는 예상 희소성(anticipated scarcity)을 통해 더욱 심화될 수 있다. Henkel & Toporowski(2022)는 소비자들이 팝업스토어에서 한정된 상품이나 이벤트가 제공될 것이라 예측할 경우, 실질적인 제품 구성과 무관하게 해당 매장의 희소성을 더욱 강하게 인식하며, 이는 방문 행동에 유의미한 영향을 미친다고 하였다. 전이 이론에 따르면, 사람들은 과거의 유사한 경험으로부터 새로운 상황을 추론하는 경향이 있기 때문에, ‘팝업스토어는 한정된 기회를 제공한다’는 학습이 반복될수록 소비자에게 기대되는 희소성은 더욱 강화될 수 있다(Barone & Roy, 2010).

이처럼 팝업스토어의 예고된 종료 시점(advertised time limitation)은 소비자에게 ‘놓치면 후회할 것’이라는 정서적 반응을 유발하며, 이는 브랜드에 대한 인식과 태도에도 전이될 수 있다(Henkel & Toporowski, 2021). Ahluwalia et al.(2001)은 소비자가 특정 브랜드에 호의적인 태도를 가질수록, 희소한 제품이나 이벤트를 통한 긍정적 인식이 브랜드 전반으로 확산(spillover)될 수 있다고 하였다.

그러나 희소성이 항상 긍정적인 효과만을 유발하는 것은 아니다. 선행연구에 따르면, 한정 기간(limited time), 독점 제품(exclusive product), 카운트다운(countdown) 등과 같은 희소성 기반 마케팅 전략은 소비자에게 긴박감을 유발하고 좋은 기회를 상실할 수 있다는 두려움(Fear of Missing Out, FOMO)을 자극하여 충동적인 구매 행동을 촉진할 수 있다(Zamfir, 2024). 이러한 전략은 단기적인 매출 증대에는 효과적일 수 있으나, 장기적으로는 다양한 부정적 소비자 반응을 초래할 가능성이 존재한다. 예를 들어, 충동구매 이후 소비자는 후회(regret)나 구매 후 부조화(post-purchase dissonance)를 경험하며, 해당 브랜드 또는 제품에 대한 신뢰 저하 및 정서적 실망을 느낄 수 있다(Zamfir, 2024). 이러한 경험은 소비자의 부정적 행동 의도로 이어져 단순한 무반응(inertia)을 넘어 부정적 구전언론(negative word-of-mouth), 제품 회피, 나아가 브랜드 보이콧 행동으로 확산 될 수 있다. 이에 따라, 기업은 희소성 전략이 소비자의 긍정적 태도 및 행동의도를 유도할 수 있도록 면밀한 설계와 실행이 요구된다.

이러한 문제의식에 기반하여, 본 연구는 팝업스토어의 구조적 특성인 희소성이 소비자에게 긍정적으로 작용할 수 있는 조건과 전략적 방안에 대해 고찰하고자 하였다.

### 2.3. 쾌락적 쇼핑 가치

쾌락적 쇼핑가치(hedonic shopping value)는 소비자가 쇼핑 과정에서 경험하는 감정적, 심리적 만족을 의미하며, 이는 과업 완수 중심의 실용적 가치(utilitarian value)와는 달리 유희, 즐거움, 감각적 자극 등에서 비롯된 내면적 보상에 초점을 둔다(Babin, Darden & Griffin, 1994; Holbrook & Hirschman, 1982). 즉, 쇼핑은 단순한 구매 활동을 넘어 오락적이고 감성적인 경험으로 기능할 수 있으며, 환상 충족, 현실 도피, 몰입감, 인지된 자유와 같은 정서적 요소가 중심을 이룬다(Bloch & Richins, 1983; Sherry, 1990). 이러한 쾌락적 가치는 소비자가 제품을 실제로 구매하거나 소유하지 않더라도, 경험 자체에서 즐거움을 얻는 ‘대리적 소비(vicarious consumption)’를 통해 실현될 수 있다(MacInnis & Price, 1987). 일부 소비자는 "구매하기 위해 쇼핑하는 것이 아니라, 쇼핑하기 위해 물건을 산다"고 표현할 만큼, 쇼핑 자체에서 정서적 만족을 추구하는 경향을 보인다(Langrehr, 1991).

특히 현대 소비자들은 쇼핑을 단순한 정보 탐색이나 실용적 획득의 수단을 넘어, 경험 그 자체에 내재된 재미, 자극, 창의성, 사회적 교류 등에서 가치를 찾는 경향을 보인다(Arnold & Reynolds, 2003). 이들은 쇼핑을 하나의 여가 활동이자 자기표현의 수단으로 인식하며, 다양한 쾌락적 요소를 통해 정서적 보상을 추구한다(Prus & Dawson, 1991; Lunt & Livingstone, 1992).

Arnold와 Reynolds(2003)는 쾌락적 쇼핑 경험을 ‘모험 쇼핑(adventure shopping)’, ‘사회적 쇼핑(social shopping)’, ‘만족 추구 쇼핑(gratification shopping)’, ‘아이디어 쇼핑(idea shopping)’, ‘역할 쇼핑(role shopping)’, ‘가치 쇼핑(value



shopping)’의 여섯 가지 차원으로 구분하였다. 이 중 특히 ‘모험 쇼핑’과 ‘만족 추구 쇼핑’은 소비자의 감정적 반응을 유발하는 핵심 하위 개념으로 주목받고 있으며, 전반적인 쇼핑 만족도 및 충동구매 성향에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다(Hausman, 2000; Kalla & Arora, 2011).

이러한 쾌락적 쇼핑 가치는 팝업스토어와 같은 경험 중심의 오프라인 매장에서 더욱 뚜렷하게 나타날 수 있다. 팝업스토어는 일반적인 상설 매장과는 달리 한정된 기간 동안 운영되며, 소비자에게 새롭고 비밀상적인 공간 경험을 제공하는 데 초점을 맞춘다. 이에 팝업스토어는 푸드 카페, 패션 부티크, 거리 상점 등 다양한 유형으로 구현될 수 있으며, 특정 시간·장소·테마를 중심으로 소비자에게 놀라움과 즐거움, 오락적 요소를 결합한 몰입형 쇼핑 경험을 제공한다(Kim, Fiore, Niehm, & Jeong, 2010).

특히 기술 중심의 현대 소비 환경에서는 소비자들이 끊임없이 새로운 자극과 감정적 몰입을 추구하는 경향이 강해지고 있다. 단순한 거래를 넘어, 감각적 체험과 창의적 참여를 중시하는 소비 태도가 두드러지고 있다(Chen & Fiore, 2017; Grewal, Roggeveen, & Nordfält, 2017). 이러한 맥락에서 팝업스토어는 변화하는 소비자 니즈에 능동적으로 대응하는 전략이 되고 있다. 소비자의 창의성을 자극하고 자율적인 선택을 가능하게 하며, 일상적이지 않은 공간 경험에 대한 욕구를 충족시키는 소비자 경험 중심 리테일 전략의 대표적 사례로 간주되는 것이다(Kim, Sullivan, & Forney, 2007).

Henkel and Toporowski(2021)의 연구는 팝업스토어의 핵심 경험 요소로서 디자인의 참신성, 오감 자극, 공간의 독특성이 소비자의 긍정적 행동을 유도함을 밝혔다. 그들은 이러한 감각적이고 감정적인 특성을 ‘팝업 경험(pop-up experience)’으로 개념화하였다. 특히 팝업스토어의 일시성은 소비자의 호기심과 몰입을 자극하며, 공간의 특수성과 한정성을 강조함으로써 오락적 몰입도를 강화하는 역할을 수행한다(de Lassus & Freire, 2014). Kim et al.(2010)은 팝업스토어가 소비자에게 흥미롭고 자극적인 경험을 제공해야 한다는 기대감이 강하게 나타나며, 이는 기능적 가치뿐만 아니라 쾌락적 가치 추구 성향이 강한 소비자에게 특히 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다. 또한, 팝업스토어는 대중매체 기반의 대형 캠페인보다 개인의 라이프스타일에 자연스럽게 녹아드는 바이럴 마케팅, 이벤트 마케팅 등 쾌락 중심의 전략을 활용함으로써, 감정적 유대 형성과 긍정적 브랜드 태도 형성에 기여할 수 있다(Kim, Fiore, Niehm, & Jeong, 2010).

전통적으로 쇼핑 가치는 소비자의 만족, 재방문 의도, 브랜드 태도 등 다양한 소매 성과 변수에 영향을 미치는 것으로 알려져 있으며(Babin et al., 1994), 특히 쾌락적 가치는 실용적 가치보다 소비자 만족에 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다(Jones, Reynolds & Arnold, 2006). 이는 쾌락적 가치가 단순한 부차적 즐거움이 아니라, 현대 소비자의 쇼핑 경험에서 핵심적 동기로 기능하고 있음을 시사한다. 감정 중심의 소비 맥락에서는 만족이 주로 감정적 반응에 의해 결정되기 때문에(Wakefield & Baker, 1998; Oliver et al., 1997), 팝업스토어와 같이 몰입적이고 오락적인 매장 경험에서 쾌락적 쇼핑 동기는 더욱 강하게 소비자 반응에 영향을 미칠 수 있을 것이다.

결론적으로, 쾌락적 쇼핑 가치는 오늘날의 체험 중심 소비 환경에서 점차 중요해지는 가치 차원이며, 특히 팝업스토어처럼 오락성과 공간적 몰입을 강조하는 매장에서 소비자의 태도와 행동을 설명하는 핵심 요인이 될 수 있다. 본 연구는 이러한 이론적 배경을 바탕으로, 팝업스토어의 쾌락적 쇼핑 가치가 소비자의 독특성 욕구 및 몰입 경험과 어떤 관련성을 갖는지를 실증적으로 탐색하고자 한다.

## 2.4. 지각된 독특성

팝업스토어와 같은 체험형 매장은 소비자에게 인지적, 감정적 몰입을 동시에 유도하는 독창적인 쇼핑 경험을 제공한다는 점에서 학계의 주목을 받아왔다(Sachdeva & Goel, 2015). 특히 이러한 환경에서 소비자가 인식하는 지각된 독특성(perceived uniqueness)은 전통적인 소매 공간에서는 쉽게 경험할 수 없는 희소하고 차별화된 요소들을 기반으로 형성된다. 이 개념은 단순히 외형이나 제품 구성의 이질성에 그치지 않고, 소비자가 해당 경험을 ‘나만의 것’으로 인식하는 심리적, 상징적 가치까지 포괄한다.

즉, 지각된 독특성이란 소비자가 자신이 참여하는 소비 경험이 개인화되어 있고 사회적 차별성을 지닌다고 느끼는 상태를 의미한다(Netemeyer et al., 2004). 보다 기업의 측면에서는 소비자가 우리 브랜드를 경쟁 브랜드들과 명확히 구분 짓는 차별적 요소들로 구성된 인지 구조로 정의될 수 있다(Dwivedi, Nayeem, & Murshed, 2018). 다시 말해, 소비자의 인식 속에서 브랜드가 얼마나 뚜렷하게 식별되고 회상될 수 있는가를 결정짓는 요인이 지각된 독특성인 것이다. 따라서

팝업스토어 환경에서 소비자에게 지각되는 독특성은 팝업스토어의 고유한 요소에 대한 소비자의 차별화된 인식이라고 볼 수 있다(Henkel & Toporowski, 2023).

이처럼 감정적 반응을 유도할 수 있는 특색 있는 쇼핑 환경은 단순한 물리적 공간 이상의 의미를 가지며, 소비자의 태도 및 행동에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Darden & Babin, 1994; Sherman et al., 1997; Machleit & Eroglu, 2000; Meyer, 2006). 본 연구는 팝업스토어의 핵심 특성인 희소성과 쾌락적 쇼핑가치를 고려하여, 팝업스토어의 지각된 독특성이 소비자 행동에 미치는 영향을 보다 정교하게 분석함으로써 이론적 공백을 메우고 실무적 전략 수립에 기여하고자 한다.

#### 2.4.1. 팝업스토어의 희소성과 지각된 독특성 간의 관계

독특성 이론(uniqueness theory)에 따르면, 사람들이 자신만의 차별성과 개성을 유지하고자 하는 내재적 사회적 욕구, 즉 독특성 욕구(need for uniqueness)를 지닌다고 본다(Belk et al., 2003). 이러한 욕구는 단순한 자기표현의 차원을 넘어, 소비 행위를 유도하는 주요 심리적 동인으로 작용한다. 특히 희소하거나 차별화된 제품이나 경험은 소비자의 독특성 욕구를 효과적으로 자극하며, 이는 결과적으로 소비자의 가치 평가를 증대시키는 데 기여한다. 예를 들어, 맞춤형(customized) 제품은 소비자에게 높은 수준의 지각된 독특성을 제공하며, 해당 제품에 대한 전반적인 만족도와 선호도를 높이는 것으로 나타났다(Franke & Schreier, 2008).

이러한 맥락은 단순한 제품 차원을 넘어, 공간과 체험을 통해 차별화된 소비 경험을 제공하는 팝업스토어에도 적용될 수 있다. 특히 경험 중심 매장의 문맥에서는 독특성 욕구가 소비자의 태도와 행동을 설명하는 핵심 성격 요인으로 간주된다(Robertson et al., 2018). 많은 소비자들은 자신이 타인과 다르다는 인식에서 심리적 만족을 얻으며, 특히 MZ세대를 중심으로 한 현대 소비자들은 ‘나만 아는 브랜드’, ‘지금 아니면 못 가는 장소’, ‘SNS에 올릴 수 있는 이색적인 경험’ 등을 통해 자신의 정체성을 표현하려는 경향을 보인다. 이러한 점에서 팝업스토어의 희소성은 소비자의 독특성 욕구를 충족시키는 강력한 자극제가 될 수 있다. 또한 자발적인 구전(특히 SNS 업로드, 후기 작성과 같은 디지털 구전)을 유도하고, 디지털 콘텐츠의 생산으로 이어질 수 있다(Koch & Benlian, 2015). 다시 말해, 소비자가 인식하는 높은 수준의 독특성은 자신과 타인을 구별짓는 정체성의 기반이 되며, 이로 인해 팝업스토어가 제공하는 차별화된 소비 공간과 자극에 대해 강한 선호가 형성될 수 있다.

이를 뒷받침하는 근거로, 팝업스토어의 핵심 속성 중 하나인 일시성, 즉 시간의 희소성은 소비자의 방문 의도에 중요한 영향을 미치는 요인으로 밝혀졌으며, 특히 독특성에 대한 욕구가 높은 소비자일수록 이러한 희소하고 배타적인 구성 요소에 강한 매장 선호를 나타내는 경향이 있는 것으로 보고되었다(Henkel & Toporowski, 2021). 이는 팝업스토어가 단순한 구매 유도 수단을 넘어, 소비자의 정체성과 자기 차별화를 표현할 수 있는 상징적 소비 공간으로 기능할 수 있음을 시사한다. 또한 Zogaj et al.(2019)의 연구는 팝업스토어와 같이 한정된 기간 동안 운영되는 임시 매장이 소비자에게 독특성에 대한 지각을 의미있게 증대시킨다는 실증적 결과를 제시하였다. 이는 시간적으로 제한된 팝업스토어의 운영 방식이 소비자에게 해당 경험이 ‘특별하고 비일상적’이라는 인식을 형성하게 하며, 이러한 인식이 곧 지각된 독특성으로 전이될 수 있음을 시사한다. 나아가 Wu et al.(2012)의 연구에서는 희소성이 지각된 독특성을 매개로 소비자의 구매 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 경로가 실증적으로 입증되었다. 비록 해당 연구는 제품 수준의 희소성을 중심으로 논의되었지만, 이 같은 결과는 팝업스토어와 같이 구조적으로 희소성을 내포한 소비 환경에서도 유사한 기제가 작동할 수 있음을 시사한다. 특히 팝업스토어의 일시적 운영 형태가 소비자에게 지각된 독특성을 형성하는 핵심 요인으로 작용할 수 있으며, 이는 다시 소비자의 태도 및 행동에 영향을 미치는 심리적 매개로 기능할 수 있다. 따라서 본 연구는 팝업스토어의 시간적 희소성이 소비자의 지각된 독특성 형성에 긍정적 영향을 미친다는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1. 팝업스토어의 희소성은 소비자의 지각된 독특성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

#### 2.4.2. 쾌락적 쇼핑가치와 지각된 독특성의 관계

기능적, 실용적 소비가 과업 중심의 목적지향적 활동이라면, 쾌락적 소비는 감정, 감각, 환상 등 내면의 정서적 동기에 의해 유발되는 심리적 경험이라고 할 수 있다(Holbrook & Hirschman, 1982; Arnold & Reynolds, 2003). 선행연구에 따르

면 쾌락적 소비는 즐거움, 재미, 흥분, 감동과 같은 정서적 보상을 통해 소비자의 감성적 욕구를 충족시키며, 그 본질은 물리적 소유가 아닌 경험 그 자체에 가치를 둔다(Babin et al., 1994).

팝업스토어는 이러한 쾌락적 소비의 특성을 강하게 내포한 체험 기반 유통 포맷으로, 전통적인 소매 환경과는 차별화된 공간적·시간적 구성을 통해 소비자에게 감각적 자극과 정서적 반응을 유도한다. 독창적인 매장 디자인, 한정된 운영 기간, 브랜드 관계자와의 직접적인 상호작용 등은 소비자로 하여금 몰입, 즐거움, 놀라움과 같은 강도 높은 감성적 체험을 경험하게 하며, 이러한 경험은 곧 쾌락적 쇼핑 가치로 인식된다. 이에 따라 쾌락적 쇼핑 가치는 팝업스토어를 이해하는 핵심 개념 중 하나로 자리매김해왔다(Chen & Fiore, 2017; Henkel & Toporowski, 2023; Pape & Toporowski, 2023; Robertson et al., 2018).

이러한 감성적 몰입은 단순한 일회성 유희로 그치지 않고, 소비자가 해당 매장과 브랜드를 ‘특별하고 차별적인 존재’로 인식하게 만드는 정서적 촉매 역할을 할 수 있을 것으로 보인다. Dion and Arnould(2011)는 플래그십 스토어의 뮤지엄적 공간 연출이 소비자에게 숭고함과 경외심을 불러일으켜 매장에 대한 독특성 지각을 강화한다고 주장하였으며, Zogaj et al.(2019) 역시 팝업스토어 내에서 경험되는 쾌락적 쇼핑 가치가 팝업스토어를 특별하게 인식하도록 하여 독특성에 유의미한 영향을 미친다고 보고하였다.

이처럼 쾌락적 가치에서 비롯된 강한 감정 반응은 소비자가 해당 경험을 ‘평범하지 않은 것’, 즉 독특한 것으로 인식하도록 할 수 있다. 감정을 유발하는 소비 환경이 개인의 독특성의 지각을 강화 시킨다는 점에서(Arnold & Reynolds, 2003), 팝업스토어에서 소비자가 경험하는 즐거움, 흥분, 감성적 만족과 같은 쾌락적 쇼핑 가치는 해당 브랜드 또는 매장에 대한 지각된 독특성을 형성하는 데 긍정적으로 영향을 미칠 수 있을 것으로 보인다. 이에 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시하였다.

H2. 쾌락적 쇼핑가치는 소비자의 지각된 독특성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 2.5. 몰링체감

현대 유통 환경에서 쇼핑은 더 이상 단순한 구매 행위에 머무르지 않고, 감각적이고 정서적인 경험으로 확장되고 있다. 특히 복합쇼핑몰과 같은 대형 상업공간에서는 쇼핑, 식사, 여가, 오락 등 다양한 활동이 한 공간 내에서 이루어져 ‘몰링(malling)’이라는 새로운 개념이 등장하였다. 몰링은 계획된 구매 외에도 공간적 자극과 심리적 몰입에 의해 유도되는 감성적 소비 경험을 포함하며, 소비자의 유희적 소비 성향, 충동적 구매, 감성적 반응 등과 밀접한 관련이 있다(유민태, 박태원, 2015; 2017). 기존 연구들은 테마화된 건축양식, 시각적 연출, 향기, 음악, 인터랙티브 요소 등이 소비자의 주의(attention)와 몰입(involve)을 유도하는 주요 자극으로 작용한다고 보았다(Mossberg, 2007; Spence et al., 2014).

몰링체감(malling experience)은 소비자가 특정 상업 공간 내에서 테마화된 장소성을 체감하며, 물리적 환경을 인지하고 해석하는 과정에서 감성적 반응과 이성적 판단이 통합되어 나타나는 주관적 소비경험이라고 볼 수 있다(유민태, 박태원, 2015). 유민태, 박태원 (2017)은 몰링을 개발자에 의해 기획된 장소성 속에서 시각적, 청각적 즐거움을 체감하고, 그 결과 체류시간이 자연스럽게 증가하며, 늘어난 체류시간 동안 지출이 확대되는 일련의 소비행태로 설명하였다. 이는 감정-인지 통합 정보처리 이론(Lazarus, 1991; Schwarz & Clore, 1983)과 장소성 개념(Tuan, 1974)에 의해 설명될 수 있으며, 단순한 구매 행위를 넘어 소비자가 공간에서 얼마나 심미적이고 몰입적인 경험을 했는가에 따라 유발되는 감성적, 행동적 반응으로 볼 수 있다. 복합쇼핑몰 맥락에서 몰링체감은 비계획적 보행 증가, 체류시간 확대, 추가적인 상품 및 서비스 이용 등으로 이어지는 파생 소비 행동을 유도하며, 결과적으로 매장 전체의 브랜드 경험과 인지에 영향을 미친다(Fischer & Arnold, 1990).

본 연구는 몰링체감의 개념이 대형 복합쇼핑몰에 국한되지 않고, 팝업스토어와 같은 소형, 단기 공간 포맷으로도 확장 가능하다고 본다. 팝업스토어는 짧은 운영 기간과 제한된 공간을 바탕으로 브랜드 고유의 세계관과 콘셉트를 압축적으로 구현하며, 소비자에게 감각적 자극과 정서적 몰입을 유도하는 유통 채널로 기능한다(Chen & Fiore, 2017). 이러한 몰입적 체험은 심리적 환상, 현실 도피, 자아 표현과 같은 쾌락적 가치를 소비자에게 제공하며(Pape & Toporowski, 2023; Dion & Arnould, 2011), 특히 MZ세대를 중심으로 한 현대 소비자들에게는 경험 그 자체가 소비의 핵심적 가치로 인식된다.

이처럼 경험 중심 소비가 강조되는 환경에서, 몰링체감은 소비자의 정체성 표현 욕구와 맞물려 더욱 강하게 나타날 수 있다.

따라서 본 연구는 몰링체감을 단순한 공간 체류의 수준을 넘어, 감성적 몰입을 포함하는 총체적 소비경험으로 개념화하고자 한다. 또한 팝업스토어는 비록 물리적 대형화 기반이 약하지만, 그 핵심 특성인 희소성과 쾌락적 쇼핑 가치를 통해 소비자를 몰입시키고 체류하게 만드는 강한 몰링체감을 유발할 수 있다고 가정하였다.

구체적으로, 팝업스토어는 ‘한정된 장소’와 ‘한정된 시간’이라는 조건 하에 운영됨으로써 소비자에게 긴박감과 집중도를 유발하며, 이는 공간 체험에 대한 몰입도를 높이는 중요한 단서로 작용한다(Henkel & Toporowski, 2021; Zogaj et al., 2019). 본 연구는 이처럼 시간적, 공간적 제약이 소비자로 하여금 해당 공간을 더욱 ‘특별한 장소’로 인식하게 만들고, 결과적으로 장소성을 깊게 체감하도록 하는 요인이 될 수 있다고 가정한다.

또한 팝업스토어는 독창적인 공간 디자인, 브랜드 스토리텔링, 예술적 연출, 현장 상호작용 등을 통해 소비자에게 감각적 자극과 정서적 반응을 동시에 제공하며, 이는 쾌락적 쇼핑 가치로 이어진다(Chen & Fiore, 2017; Pape & Toporowski, 2023). 쇼핑을 여가활동이자 자아 표현의 수단으로 인식하는 소비자에게 팝업스토어는 몰입감, 즐거움, 현실 도피 등의 감정적 보상을 제공하며(Arnold & Reynolds, 2003; Dion & Arnould, 2011), 이러한 경험은 몰링체감으로 확장될 수 있다. 이는 한정된 기간 동안 강렬한 브랜드 인상을 형성하고, 화제성을 창출하려는 팝업스토어의 전략적 운영 목적과도 밀접하게 연결된다(Henkel, Jahn & Toporowski, 2022; Rosenbaum et al., 2021).

이에 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H3. 팝업스토어의 희소성은 소비자의 몰링체감에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

H4. 쾌락적 쇼핑가치는 소비자의 몰링체감에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 2.6. 브랜드 충성도

브랜드 충성도(brand loyalty)는 경영학 분야에서 오랜 시간 동안 주요한 연구 주제로 다루어져 왔으며, 일반적으로 소비자가 특정 브랜드를 반복적으로 구매하거나 해당 브랜드에 대해 지속적인 긍정적 태도를 유지하는 성향으로 정의된다(Chaudhuri & Holbrook, 2001). 충성도는 크게 태도적 충성도(attitudinal loyalty)와 행동적 충성도(behavioral loyalty)로 구분되며, 전자는 브랜드에 대한 감정적 유대감과 내면적 헌신을, 후자는 반복적 구매나 추천 행동과 같은 실제 소비행동을 의미한다.

이러한 충성도의 개념은 제품 수준을 넘어 브랜드 경험과 자기 일치성(self-congruity)과 같은 심리적·정체성 기반 요인들과의 관계 속에서도 논의되고 있다. Brakus et al.(2009)은 소비자가 브랜드를 직접적으로 경험할수록 브랜드에 대한 인식이 심화되고, 이러한 브랜드 경험이 브랜드 애착 및 충성도로 이어지는 경로를 실증적으로 제시하였다. 특히 사회적 자아(social self)와 브랜드 간의 일치성이 클수록 브랜드에 대한 정서적 애착이 강화되며, 이는 장기적인 브랜드 충성도로 전이되는 것으로 나타났다(Huber et al., 2018; Japutra et al., 2016). 또한, 자기 확장 이론(self-expansion theory)에 따르면 소비자는 자아 개념을 확장시킬 수 있는 브랜드와의 관계에 더 많은 자원을 투입하려는 경향을 가지며, 이는 브랜드 충성도를 더욱 강화하는 요인으로 작용한다(Malär et al., 2011).

이러한 이론적 논의는 팝업스토어 맥락에도 적용될 수 있다. 팝업스토어는 제품 판매보다 브랜드 경험의 제공에 초점을 맞춘 유통 채널로, 단기적인 상업 활동보다는 장기적인 브랜드 인지, 애착, 충성도 형성을 전략적 목표로 설정하는 경우가 많다(Henkel, Jahn & Toporowski, 2022; Rosenbaum et al., 2021). Pape and Toporowski(2023)는 팝업스토어와 같은 체험형 매장이 브랜드의 고유한 이야기를 소비자에게 전달하고, 그 경험을 통해 소비자가 브랜드와 정서적으로 연결되도록 설계된다는 점을 강조하였다.

그러나 기존 연구들은 팝업스토어의 인식된 고유성(perceived uniqueness)이 주로 제품에 대한 단기적 반응(예: 지불 의사, 제품 가치 인식)에 영향을 미친다는 결과를 제시해 왔으며(Klein et al., 2016; Wu et al., 2012), 브랜드 충성도와 같은 장기적 반응에는 다소 제한적인 효과를 보인다는 혼재된 결론도 존재한다. 이는 Brakus et al.(2009)에서 주장하는 브랜드 경험이 충성도 형성에 미치는 긍정적 효과와 상반된 결과로, 팝업스토어에서의 체험이 충성도로 이어지기 위해서



는 단순한 고유성 지각을 넘어, 감정적 연결과 자기 일치성을 자극하는 경험 설계가 필요하다는 시사점을 제공한다.

따라서 본 연구는 팝업스토어에서 소비자가 경험하는 희소성 및 쾌락적 쇼핑 가치가 지각된 독특성과 몰링체감을 유발하고, 나아가 이러한 일련의 경험들이 브랜드 충성도로 전이되는 과정을 분석하고자 한다. 팝업스토어는 짧은 시간 동안 강렬한 인상을 남겨야 한다는 점에서, 브랜드와 소비자 간의 정서적 유대 형성과 충성도 구축에 있어 독특한 실험 공간이자 전략적 도구로서의 의미를 갖는다고 볼 수 있다. 이러한 관점은 충성도가 단순한 반복 구매가 아니라 소비자의 정체성과 연결된 정서적 유대감에서 비롯된다는 최근 브랜드 충성도 연구의 흐름과도 맞닿아 있다.

기존 연구들에 따르면, 소비자는 자신이 경험한 공간이나 브랜드가 ‘특별하고 독창적인 것’으로 인식될 때, 해당 경험을 자아 정체성과 연결시키고자 하는 경향이 있으며(Ruvio, 2008; Park et al., 2010), 이는 정서적 유대감 형성과 더불어 브랜드에 대한 지속적 선호로 이어질 수 있다. Pape and Toporowski(2023)는 팝업스토어가 제공하는 비일상적이고 차별화된 체험이 소비자의 독특성 욕구를 자극하여 브랜드에 대한 긍정적 태도와 구전을 유도한다고 보았으며, Zogaj et al.(2019)는 팝업스토어가 브랜드 충성도 제고를 위한 독특한 공간 유형으로 기능하며, 소비자가 경험하는 독특성과 감성적 체험이 브랜드에 대한 인지 및 행동 반응에 유의미한 영향을 미칠 수 있다고 가정하였다.

이처럼 소비자의 독특성 지각은 단순히 일시적인 감정적 반응에 그치는 것이 아니라, 브랜드에 대한 인지 구조를 강화하고, 경쟁 브랜드와의 비교에서 해당 브랜드를 선택할 가능성을 높이는 핵심 요인으로 작용할 수 있다.

따라서 본 연구는 팝업스토어 방문 시 소비자가 체험하는 지각된 독특성이 그 브랜드에 대한 충성도를 유도할 수 있을 것이라는 관점에서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H5. 소비자의 지각된 독특성은 브랜드 충성도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

기존 문헌에서 직접적으로 몰링체감 변수를 브랜드 충성도와 연결된 경험 변수로 다룬 연구를 찾기는 어려우나, 본 연구는 그 구성적 특성과 소비자 반응 메커니즘을 고려할 때 브랜드 충성도로의 확장 가능성이 충분히 존재한다고 보았다. 특히 몰링체감은 소비자가 특정 상업 공간에서 시각적, 청각적, 감정적 자극을 통해 경험하는 몰입 상태로, 이는 기존의 ‘몰입(flow)’ 개념과 높은 유사성을 보인다. 몰입은 사용자가 어떤 활동에 깊이 관여하며 외부 환경에 대한 인식을 감소시키는 심리적 상태로, 마케팅 및 소비자 행동 연구에서 주목받고 있다(De Ruyter et al., 2020; tom Dieck & Han, 2021). 몰입은 경험 만족도뿐 아니라 브랜드 또는 콘텐츠에 대한 충성도에도 긍정적인 영향을 미치는 것으로 보고되어 왔다(Teng, 2010; Daasii & Debabbi, 2021).

실제로, 플로우(flow) 상태를 경험한 소비자는 그 경험을 제공한 플랫폼이나 브랜드에 대해 긍정적인 감정을 형성하고, 그로 인해 반복 이용 의향이나 브랜드 선호, 충성도로 이어지는 경향이 나타난다(Hoffman & Novak, 1996; Hausman & Siekpe, 2009; Rose et al., 2012). 몰링체감은 이러한 몰입적 소비 경험을 오프라인 환경에서 구현한 것으로 볼 수 있으며, 특히 팝업스토어처럼 공간 구성과 스토리텔링을 통해 소비자의 감각과 감정을 자극하는 유통 환경에서 몰링체감은 더욱 강하게 유발될 수 있다.

한편, 브랜드 충성도는 단순한 재구매 의사에 그치지 않고, 브랜드에 대한 정서적 애착과 태도적 헌신을 포함하는 개념으로 정의된다(Chaudhuri & Holbrook, 2001). 소비자가 브랜드와 상호작용하는 접점에서 깊이 있는 몰입 경험을 할 경우, 브랜드에 대한 긍정적 감정과 정체성 연계가 강화되어 충성도로 이어질 수 있다(Mascarenhas et al., 2006; Nysveen et al., 2013). 특히 팝업스토어와 같이 단기간 운영되는 공간에서 강한 몰링체감을 경험한 소비자는 해당 브랜드에 대해 ‘기억에 남는 경험’을 형성하게 되며, 이는 브랜드 충성도의 형성에 기여할 수 있을 것이다.

따라서 본 연구는 팝업스토어에서 소비자가 체감하는 몰링체감이 브랜드에 대한 충성도로 이어질 수 있다고 보고 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H6. 소비자의 몰링체감은 브랜드 충성도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

## 2.7. SNS 활용 수준

오늘날 소비자들은 단순히 제품을 구매하는 데 그치지 않고, 그 경험을 사회적 네트워크 서비스(Social Network Service,

SNS를 통해 공유하고 확산시키면서 소비 의사결정의 전 과정을 스스로 설계하고 확장해 나간다(Park et al., 2021). 사용자들은 SNS를 통해 직접 콘텐츠를 만들고 공유하며 타인의 활동을 실시간으로 주시하고 반응하는 등 쌍방향 커뮤니케이션을 한다(Kim, 2012; Boyd & Ellison, 2008). 이러한 SNS는 소비자가 단순한 정보 획득을 넘어, 자기 표현(self-expression), 정체성 구축(identity management), 사회적 비교(social comparison) 등의 심리적 과정을 통해 소비 태도와 행동 양식을 주도적으로 형성하는 데 영향을 미칠 수 있다 (Chen, Yeh, & Wang, 2008; Berger & Milkman, 2012).

소비자들은 SNS를 통해 브랜드 콘텐츠를 단순히 소비하는 수준을 넘어, 얼마나 자주 접속하고, 얼마나 깊이 있게 탐색하며, 타인과 어떤 방식으로 상호작용하느냐에 따라 SNS 활용 수준에 차이를 드러낸다(Park, Kim & Li, 2013; 천부기 · 박현숙, 2020). SNS를 적극적으로 사용하는 소비자일수록 브랜드 메시지에 더 빠르게 반응하고, 경험을 자신의 네트워크 안에서 능동적으로 해석하고 재구성하는 경향을 보인다. 특히 이들은 차별화된 소비 경험에 높은 가치를 부여하며, 브랜드의 회소성과 독창성에 민감하게 반응하고 이를 통해 자신의 정체성을 표현하려는 성향이 뚜렷하게 나타난다(장나연 외, 2022).

Henkel and Toporowski(2021)는 팝업스토어가 제공하는 특성이 특히 높은 독특성 욕구를 지닌 소비자에게 강하게 작용한다고 보았다. 독특성 욕구가 높은 소비자는 자신을 타인과 구별짓는 소비를 추구하며(Snyder, 1992; Simonson & Nowlis, 2000), 이러한 자기 차별화(self-distinction)는 흔히 SNS에서의 경험 공유나 인증(posting) 행위로 나타나기도 한다(Robertson et al., 2018). 특히 팝업스토어는 한정된 시간과 공간이라는 속성으로 인해 본질적인 회소성과 시각적 독특성을 내포하고 있으며, 이는 SNS 상에서 '보여주기 좋은(Instagrammable)' 콘텐츠로서 소비자의 관심을 끌기 유리하다. 이러한 맥락에서 SNS는 팝업스토어 방문 경험의 '상징 자본(symbolic capital)'을 극대화하는 도구로 작용한다. 예컨대 한정된 장소에서만 운영되는 팝업스토어를 방문하고 이를 SNS에 인증하는 소비자 행동은, 자신이 '남들과 다른 특별한 경험'을 했다는 메시지를 타인에게 전달하는 방식이며, 이 과정에서 회소성이나 쾌락적 가치는 더욱 강화되어 인식될 수 있다(Pape & Toporowski, 2023). 이는 SNS 활용 수준이 높은 소비자일수록 팝업스토어의 회소성과 쾌락적 쇼핑 가치를 더욱 민감하게 지각할 가능성이 높다는 점을 시사한다.

뿐만 아니라, SNS는 감각적 자극과 정서적 반응을 외부로 표현하고 공유할 수 있는 환경을 제공함으로써 소비자에게 감정적 정당성(emotional validation)을 부여한다. 이는 SNS가 단순한 경험을 넘어, 자신이 속한 사회적 맥락 속에서 그 경험의 '의미'를 재구성하게 하며, 결국 소비자 자신의 정체성 정립이나 사회적 지위 표현 수단으로 확장시키는 창구가 된다는 것을 의미한다(Chen, Yeh, & Wang, 2008; 장나연 외, 2022). 특히 MZ세대를 중심으로 한 현대 소비자는 여가나 소비 행위를 '기록하고 전시하는 데 익숙하며, SNS는 이들이 타인과의 사회적 비교를 통해 자기 효능감(self-efficacy)이나 정체성을 강화하는 수단으로 활용하기도 한다.

이러한 관점에서 보면, 팝업스토어의 핵심특성(회소성, 쾌락적 쇼핑 가치)이 소비자의 지각된 독특성과 몰링체감에 미치는 영향은 SNS 활용 수준에 따라 달라질 수 있다. 구체적으로, SNS를 활발히 이용하는 소비자는 자신의 경험을 외부와 공유하는 데 적극적이며, 경험의 심미적 요소나 독창성, 감정적 반응에 더욱 민감하게 반응할 수 있다. 따라서 같은 팝업스토어 경험이라 하더라도, SNS를 통해 그 경험을 적극적으로 외부에 표현하거나 타인의 경험과 비교하는 소비자는 그렇지 않은 소비자에 비해 회소성과 쾌락적 가치를 더 높게 지각할 가능성이 크다.

또한 SNS 활용 수준은 소비자가 공간적 경험을 내면화하고 이를 통해 몰입감이나 장소성을 인식하는 정도에도 영향을 미칠 수 있을 것으로 보인다. 몰링체감을 소비자가 특정 공간 내에서 물리적 환경을 인지하고 해석하며, 그로 인해 정서적 반응과 인지적 판단이 통합되어 나타나는 감정-인지 통합 반응으로 본다면(유민태 & 박태원, 2015; Lazarus, 1991), SNS 상에서 자신이 경험한 공간을 적극적으로 기록하고 공유하는 소비자는, 해당 공간을 단순한 '장소'가 아니라 '의미 있는 장소'로 체험하게 되고, 이는 몰링체감을 강화시킬 수 있다.

이상의 논의에 따라 본 연구는 다음과 같은 조절 효과 가설을 설정하였다.

H7. 소비자의 SNS 활용 수준은 팝업스토어의 핵심 특성(회소성, 쾌락적 쇼핑 가치)이 소비자의 지각된 독특성과 몰링체감에 미치는 영향을 조절할 것이다.

이는 구체적으로,

- H7a. 소비자의 SNS 활용 수준은 팝업스토어의 희소성이 지각된 독특성에 미치는 영향을 강화할 것이다.  
 H7b. 소비자의 SNS 활용 수준은 쾌락적 쇼핑 가치가 지각된 독특성에 미치는 영향을 강화할 것이다.  
 H7c. 소비자의 SNS 활용 수준은 팝업스토어의 희소성이 몰링체감에 미치는 영향을 강화할 것이다.  
 H7d. 소비자의 SNS 활용 수준은 쾌락적 쇼핑 가치가 몰링체감에 미치는 영향을 강화할 것이다.

### III. 연구 방법

#### 3.1. 연구모형

본 연구는 팝업스토어를 방문한 소비자가 지각하는 핵심 요인(희소성, 쾌락적 쇼핑 가치), 이로부터 파생되는 경험 요인(지각된 독특성, 몰링체감), 그리고 브랜드 충성도 간의 구조적 관계를 규명하고자 하였다. 또한 SNS 활용 수준이 자극-경험 경로에 미치는 조절 효과를 통합적으로 분석하기 위해, 그림 1과 같은 연구모형을 설정하였다.

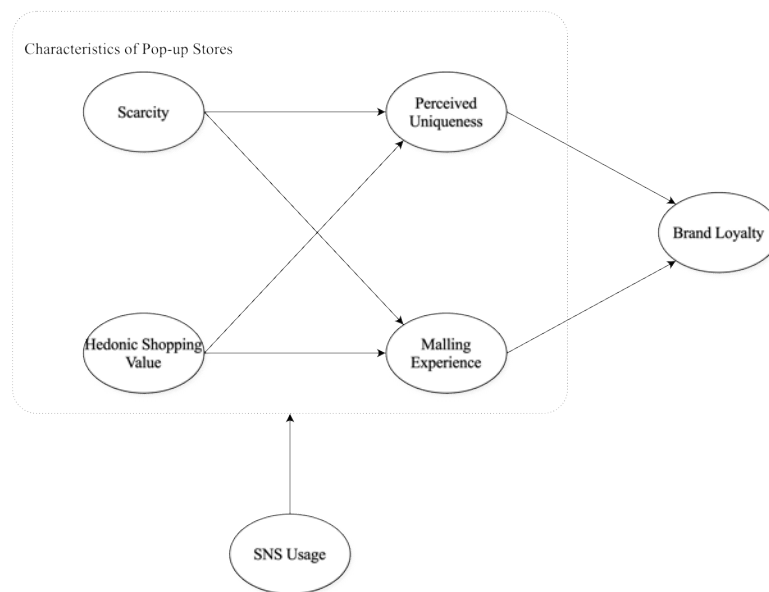


Fig. 1. Estimates of the structural model.

### IV.. 실증분석

#### 4.1. 표본의 일반적 특성

본 연구에 사용된 응답자 300명의 일반적 특성은 다음과 같다. 성별은 남성 150명(50.0%), 여성 150명(50.0%)으로 동일한 비율을 보였으며, 결혼 여부는 미혼 102명(34.0%), 기혼 197명(65.7%), 기타 1명(0.3%)으로, 기혼 응답자의 비율이 상대적으로 높게 나타났다. 연령 분포는 20대 60명(20.0%), 30대 60명(20.0%), 40대 60명(20.0%), 50대 60명(20.0%)으로 전 연령대가 균형 있게 구성되어 있었다. 학력 수준은 4년제 대학교 재학 및 졸업자가 187명(62.3%)으로 가장 높은 비율을 차지하였으며, 대학원 재학 및 졸업 55명(18.3%), 고등학교 졸업 이하 30명(10.0%), 전문대학교 재학 및 졸업 28명(9.3%) 순으로 나타났다. 직업은 관리/사무직이 135명(45.0%)으로 가장 많았고, 그 다음으로는 전문직 38명(12.7%), 전업주부 31명(10.3%), 판매/서비스직 23명(7.7%), 학생과 기술/생산직이 각각 18명(6.0%)이었으며, 무직 16명(5.3%), 자영업 14명(4.7%), 기타 7명(2.3%) 순으로 나타났다. 월 평균 소득은 200만원 이상 300만원 미만인 64명(21.3%)으로 가장 높은 비율

을 보였고, 300만원 이상 400만원 미만 53명(17.7%), 400만원 이상 500만원 미만 47명(15.7%), 500만원 이상 600만원 미만 33명(11.0%)이 뒤를 이었다. 또한 600만원 이상 700만원 미만과 700만원 이상 800만원 미만은 각각 19명(6.3%)이었고, 800만원 이상 900만원 미만 14명(4.7%), 900만원 이상 16명(5.3%)으로 나타났으며, 100만원 미만은 17명(5.7%), 100만원 이상 200만원 미만은 18명(6.0%)으로 비교적 낮은 분포를 보였다.

#### 4.2. 타당성과 신뢰도

본 연구에서 측정된 연구모형과 가설을 검증하기 전, 측정 변수들의 신뢰성(reliability) 및 타당성(validity)을 확인하는 절차가 필요하다. 이에 따라 연구에 포함된 모든 측정 항목에 대해 요인분석(factor analysis), 신뢰도 분석(reliability test), 그리고 상관관계 분석(correlation analysis)을 수행하였다. 먼저, 탐색적 요인분석 분석 결과, 내적 일관성(수렴타당성, 내용타당성) 및 판별타당성에 대한 검정을 실시하였다. 이때 탐색적 요인분석은 주성분 분석(principal component analysis, PCA)과 직각회전 방식(varimax rotation)을 사용하여 수행되었다. 분석 결과는 다음과 같다.

총 6개의 요인이 도출되었으며, 각각 ‘희소성’, ‘쾌락적 가치’, ‘독특성’, ‘몰링체감’, ‘브랜드 충성도’, ‘SNS 활용’으로 구성되었다. 희소성 요인은 6문항으로 구성되었으며, 요인 적재치는 .582~.879, 공통성은 .464~.784의 범위로 도출되었다. 쾌락적 가치 요인은 8문항으로 구성되었고, 요인 적재치는 .662~.796, 공통성은 .530~.823으로 도출되었다. 독특성 요인은 6문항으로, 요인 적재치는 .782~.865, 공통성은 .775~.862로 도출되었다. 몰링체감 요인은 3문항으로 구성되었으며, 요인 적재치는 .658~.748, 공통성은 .644~.689로 도출되었다. 브랜드 충성도 요인은 8문항으로 구성되었고, 요인 적재치는 .595~.780, 공통성은 .701~.775로 도출되었다. 마지막으로 SNS 활용 요인은 2문항으로 구성되었으며, 요인 적재치는 각각 .938, .944였고, 공통성은 .925, .927로 도출되었다.

각 요인의 고유값은 희소성 3.841, 쾌락적 가치 5.718, 독특성 5.268, 몰링체감 1.806, 브랜드 충성도 5.558, SNS 활용 1.937로 산출되었으며, 요인별 분산 설명력은 각각 11.6%, 17.3%, 16.0%, 5.5%, 16.8%, 5.9%로, 누적 총 분산 설명력은 73.1%로 도출되었다. 이는 전체 측정 문항이 높은 설명력을 가지며, 요인 구조가 적절하게 도출되었음을 보여준다.

요인분석의 타당성을 검토하기 위해 Kaiser-Meyer-Olkin(KMO)와 Bartlett의 구형성 검정이 진행되었다. KMO 값은 .927로 도출되었으며, 이는 측정된 표본이 요인분석에 적절한 표본임을 나타내는 수치이다. 또한 Bartlett의 구형성 검정 결과는  $\chi^2=8,448.459(df=561)$ ,  $p<.001$ 로 도출되었으며, 변수 간 상관성의 적합하다는 것이 확인되는 결과이다.

따라서 본 연구에서 사용된 모든 연구단위의 측정 변수는 연구모형에 대한 적합성과 타당성을 충족하는 것으로 확인되었다(Hair et al., 2021; Hair Jr, Matthews, Matthews, & Sarstedt, 2017). 확인적 요인분석 결과, 모든 연구단위 요인에서 적재치에 대한 적합도는 통계적으로 수용 가능한 수준으로 확인되었다. 구체적으로 카이제곱 통계량(χ)은 1072.631이며, 자유도(df)는 446으로 나타났고, 유의확률은  $p<.001$  수준으로 통계적으로 유의하였다. 주요 적합도 지표를 살펴보면, 비교 적합지수(comparative fit index, CFI)는 .924, 터커-루이스 지수(Tucker-lewis index, TLI)는 .816으로 측정되었으며, 적합 지수(goodness-of-fit index, GFI)는 .815, 규범적합지수(normed fit index, NFI)로 측정되었다. 이러한 수치는 수용 가능한 기준치인 .80을 상회하는 수준으로 측정되어, 본 연구의 측정모형이 통계적으로 적합함을 시사한다. 또한 근사오차평균제곱근(RMSEA, root mean square error of approximation)은 .066, 표준화잔차제곱평균(Standardized Root Mean Square Residual, SRMR)은 .072으로 나타났다. 이는 수용가능한 수치인 .080 이하에 부합하는 수치이다(Hu & Bentler, 1999). 또한 신뢰도(Cronbach's α) 분석 결과, 모든 연구단위의 수치가 .745~.943으로 측정되어 .70 이상의 기준을 충족되었다. 따라서 내적 일관성이 확보되었다. 합성신뢰도(composite reliability, CR) 분석 결과, .716~.941로 측정되어 모든 기준에 충족됨을 확인할 수 있다.

한편, 수렴타당성을 평가하기 위한 평균분산추출(AVE, average variance extracted)이 분석되었다. 분석결과, 전체적으로 AVE는 몰링체감이 .473으로 측정되었으며, 그 외의 모든 변수에서 .512~.881 사이의 범위로 측정되었다. 이는 AVE의 기준 수치인 .5에 대체로 양호한 수렴타당성을 확보하고 있는 것으로 판단된다(Anderson & Gerbing, 1992; Fornell & Larcker, 1981). (Appendix 1)



Table 1 Results of exploratory factor analysis (EFA)

Constructs and items	Factor loadings	$\alpha$	CR	AVE
Scarcity		.896	.859	.512
I felt that I didn't have enough time when shopping at the pop-up store.	.714			
The period (days) during which I could visit the pop-up store was limited.	.796			
The time frame in which I could visit the pop-up store was restricted.	.874			
I did not have sufficient time to visit the pop-up store.	.879			
I felt that this pop-up store's open period was short.	.638			
I thought that reservations to visit this pop-up store would be filled quickly.	.582			
Hedonic shopping value		.929	.929	.625
My shopping experience at this pop-up store was truly enjoyable.	.677			
I shopped at this pop-up store voluntarily rather than out of obligation.	.708			
I enjoyed the shopping experience itself at the pop-up store rather than the practical items available.	.662			
Shopping at the pop-up store was a very good "healing" time for me.	.766			
I had an enjoyable time at the pop-up store.	.779			
Visiting the pop-up store gave me a lot of pleasure.	.796			
I enjoyed shopping at the pop-up store.	.741			
Visiting the pop-up store was very exciting for me.	.793			
Perceived uniqueness		.958	.957	.787
This pop-up store was clearly distinguishable from other stores.	.840			
This pop-up store definitely had differentiating features compared with other stores.	.860			
This pop-up store was very different from other stores.	.865			
This pop-up store had a unique charm compared with other stores.	.782			
This pop-up store was more special than other stores.	.827			
This pop-up store stood out more than other stores.	.813			
Malling experience		.745	.716	.473
I tended to make unplanned expenditures at this pop-up store.	.672			
I found myself staying longer than expected in this pop-up store.	.658			
I browsed around the pop-up store without a clear purpose.	.748			
Loyalty		.716	.941	.668
After visiting the pop-up store, I wanted to visit the brand's other pop-up stores.	.595			
After visiting the pop-up store, I wanted to purchase this brand's products again.	.713			
After visiting the pop-up store, I wanted to visit the brand's regular store (showroom).	.701			
After visiting the pop-up store, I wanted to recommend others to visit this store or purchase this brand's products.	.762			
After visiting the pop-up store, I wanted to receive information about this brand via its website, social media (e.g., Instagram), or messaging apps (e.g., KakaoTalk Plus Friend).	.744			
I will repurchase products from this brand.	.770			
If similar products are offered, I will choose this brand over other brands first.	.768			
I will remain loyal to this brand.	.780			

Table 1 Continued

Constructs and items	Factor loadings	$\alpha$	CR	AVE
SNS usage		.943	.936	.881
How actively do you use your primary social-networking platform?	.938			
How proficiently do you use your primary social-networking platform?	.944			

KMO=.930, Bartlett's test of sphericity=8,284.101,  $df=496$ ,  $p<.001$ .

#### 4.3. 상관관계분석

또한 연구단위의 상관관계 분석결과, 상관관계 계수 방향성과 가설의 내용 방향성이 모두 일치하는 것으로 나타났다. 따라서 법칙타당성이 확인되었다. 또한 잠재변수의 평균분산추출(AVE)의 제공근은 해당 변수와 다른 변수 간의 상관계수 이상일때, 판별타당성이 검증된다(Fornell & Larcker, 1981; Anderson & Gerbing, 1992). 분석결과, 각 변수의 AVE 제공근은 희소성 .729, 쾌락적 쇼핑가치 .793, 지각된 독특성 .887, 몰링체감 .688, 브랜드 충성도 .820, SNS 활용 .939로 나타났다. 상관계수는 .132에서 .676 범위에 분포되어, 상관계수를 상회하는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구의 모든 측정변수는 Fornell-Larcker 기준에 따라 충분한 판별타당성은 검증되었다.

Table 3 Correlation matrix

Variable	1	2	3	4	5	6
1 Scarcity	<b>.729<sup>#</sup></b>	-	-	-	-	-
2 Hedonic shopping value	.194**	<b>.793</b>	-	-	-	-
3 Perceived uniqueness	.233***	.567***	<b>.887</b>	-	-	-
4 Mallng experience	.462***	.410***	.352***	<b>.688</b>	-	-
5 Brand loyalty	.303***	.676***	.612***	.506***	<b>.820</b>	-
6 SNS usage	.170***	.229***	.132*	.146*	.263***	<b>.939</b>
Mean	3.731	5.07	4.786	4.497	4.697	4.685
S.D	1.312	1.057	1.272	1.367	1.17	1.473

#### 4.4. 확인적 요인분석

확인적 요인분석 결과, 모든 연구단위 요인에서 적재치에 대한 적합도는 통계적으로 수용 가능한 수준으로 확인되었다. 구체적으로 카이제곱 통계량( $\chi^2$ )은 1,072.631이며, 자유도( $df$ )는 446으로 나타났고, 유의확률은  $p<.001$  수준으로 통계적으로 유의하였다. 주요 적합도 지표를 살펴보면, 비교적합지수(comparative fit index, CFI)는 .924, 터커-루이스 지수(tucker-lewis index, TLI)는 .816으로 측정되었으며, 적합지수(goodness-of-fit index, GFI)는.815, 규범적합지수(normed fit index, NFI)로 측정되었다. 이러한 수치는 수용 가능한 기준치인 .80을 상회하는 수준으로 측정되어, 본 연구의 측정모형이 통계적으로 적합함을 시사한다. 또한 근사오차평균제곱근(RMSEA, root mean square error of approximation)은 .066, 표준화잔차제곱평균(standardized root mean square residual, SRMR)은 .072으로 나타났다. 이는 수용가능한 수치인 .080 이하에 부하하는 수치이다(Hu & Bentler, 1999).

#### 4.5. 가설 검증

##### 4.5.1. 전체 집단 분석

본 연구에서 측정되어 도출된 친환경 외식 매장의 환경효용, 건강효용, 심리적 혜택, 환경위험, 건강위험, 죄책감, 전환비용, 불편성 그리고 친환경 태도와 친환경 외식 매장 전환의도의 연구단위들 간의 가설관계 및 연구모형은 다음과 같이

분석되었다. 분석 결과는 표 4와 같다.

먼저, 희소성이 지각된 독특성에 미치는 영향을 분석한 결과, 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta=.121$ ,  $t=2.401$ ,  $p=.016$ ). 이에 따라 H1은 채택되었다. 또한, 쾌락적 쇼핑가치 역시 지각된 독특성에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었으며( $\beta=.594$ ,  $t=14.838$ ,  $p<.001$ ), H2도 채택되었다. 지각된 독특성의 설명력( $R^2$ )은 .389로 나타나, 두 변수 모두 해당 매개변수를 적절히 설명하고 있는 것으로 판단된다. 희소성이 몰링체감에 미치는 영향을 살펴본 결과, 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다( $\beta=.408$ ,  $t=7.754$ ,  $p<.001$ ). 이와 함께, 쾌락적 쇼핑가치 또한 몰링체감에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며( $\beta=.520$ ,  $t=10.608$ ,  $p<.001$ ), 모두 가설의 방향성과 일치하는 결과를 보여 H3과 H4는 모두 채택되었다. 몰링체감의 설명력( $R^2$ )은 .500으로 나타났다. 지각된 독특성이 브랜드 충성도에 미치는 영향을 분석한 결과, 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 나타내며( $\beta=.449$ ,  $t=9.709$ ,  $p<.001$ ), H5는 채택되었다. 더불어, 몰링체감 또한 브랜드 충성도에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 확인되었으며( $\beta=.448$ ,  $t=8.935$ ,  $p<.001$ ), 이에 따라 H6 역시 채택되었다. 브랜드 충성도의 설명력( $R^2$ )은 .565로 나타나 높은 수준의 설명력을 갖는 것으로 평가된다.

Table 4 Structural estimates (SEM)

Paths				$\beta$	$t$ -value	$p$ -value	Results
H1	Scarcity	→	Perceived uniqueness	.121	2.401	.016*	Supported
H2	Hedonic shopping value	→	Perceived uniqueness	.594	14.838	.000	No-supported
H3	Scarcity	→	Malling experience	.408	7.754	.000	no-supported
H4	Hedonic shopping value	→	Malling experience	.520	10.608	.000	Supported
H5	Perceived uniqueness	→	Brand loyalty	.449	9.709	.000	Supported
H6	Malling experience	→	Brand loyalty	.448	8.935	.000	Supported
Indenpent variable					$R^2$		
Perceived uniqueness					.389		
Malling experience					.500		
Loyalty					.565		
$\Delta\chi^2=1,058.464$ ( $df=423$ , $p<.001$ ), CFI=.918, TLI=.910, RMSEA=.071, SRMR=.088,GFI=.810, NFI=.871							

\*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$ .

#### 4.5.2. 다중 집단분석

본 연구에서는 SNS의 활용수준의 높고 낮음에 따라 집단 분석을 진행하였다. 집단 분석은 각 경로 별로 제약을 하여  $\chi^2$  차이로 분석하였다. 분석 결과, 희소성이 지각된 독특성에 미치는 경로에서 SNS 활용 수준에만 따른 유의한 차이가 확인되었다. 구체적으로, SNS 활용이 높은 집단에서는 희소성이 지각된 독특성에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤으며( $\beta=.222$ ,  $t=3.030$ ,  $p=.002$ ), 반면 낮은 집단에서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다 ( $\beta=-.032$ ,  $t=-.410$ ,  $p=.680$ ,  $\Delta\chi^2=4.879$ ,  $p=.027$ 로 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이에 따라 H7은 H7a만 일부 채택되었다(Appendix 2).

## V. 결 론

본 연구에서는 팝업스토어 방문 소비자가 지각하는 핵심 요인(희소성, 쾌락적 쇼핑 가치), 지각된 독특성, 몰링체감, 그리고 브랜드 충성도 간의 구조적 관계를 실증적으로 분석하였다. 또한, SNS 활용 수준이 이러한 경로에 미치는 조절효과를 함께 검토함으로써, 소비자 경험 기반의 브랜드 충성도 형성 과정에 있어 디지털 커뮤니케이션 환경이 갖는 전략적

의미를 구체화하였다. 본 연구는 경험 중심 소비와 희소성 기반 유통 전략이 강조되는 현대 리테일 환경에서, 팝업스토어가 소비자의 정체성 표현, 감정적 몰입, 그리고 브랜드 충성도에 이르는 가치 창출 경로를 실증적으로 규명했다는 점에서 다음과 같은 학술적, 실무적 시사점을 도출하였다.

### 5.1. 이론적 시사점

본 연구는 소비자의 감정적·몰입적 경험이 브랜드에 대한 인식과 충성도 형성에 어떠한 영향을 미치는지를 팝업스토어라는 특정 유통 채널을 중심으로 분석하였다. 이를 통해 기존의 단편적 연구를 넘어, 소비자 경험이 브랜드 자산으로 전이되는 구조적 경로를 실증적으로 확인하였다는 점에서 몇 가지 이론적 시사점을 제시할 수 있다.

첫째, 본 연구는 팝업스토어의 핵심 구성요인으로 희소성과 쾌락적 쇼핑 가치를 설정하고, 이들이 소비자의 지각된 독특성과 몰링체감, 나아가 브랜드 충성도로 이어지는 구조적 경로를 통합적으로 모형화하고 실증하였다. 이는 기존 연구들이 개별 변수의 효과를 파악하는 데 그쳤던 한계를 보완하며, 팝업스토어 맥락에서의 감각적 자극, 감정적 반응, 행동 의도 간 인과 흐름을 구조화하였다는 점에서 이론적 기여가 있다.

둘째, 본 연구는 기존 희소성 연구들이 주로 상품이나 제품의 제한된 수량·기간을 중심으로 그 효과를 규명해 온 것과 달리(e.g., Pape et al., 2022), 스토어 수준의 희소성, 즉 팝업스토어의 공간적·시간적 제한성에 주목하였다. 특히 매장의 일시적 운영 구조와 한정된 장소성이 소비자에게 심리적 긴박감과 몰입을 유도하고, 이는 곧 지각된 독특성과 몰링체감이라는 정서적·경험적 반응으로 확장되며 브랜드 충성도로 이어진다는 인과 경로를 실증하였다는 점에서 이론적 의의가 있다. 이처럼 본 연구는 스토어 희소성(store-based scarcity)이라는 상대적으로 간과되어 온 개념을 팝업스토어 맥락에 적용함으로써, 향후 공간 기반 유통 전략에서 희소성의 의미를 재정의하고 확장할 수 있는 이론적 기초를 제공하였다.

셋째, 본 연구는 쾌락적 쇼핑 가치가 단순한 소비자의 감정적 만족에 그치지 않고, 지각된 독특성과 몰링체감을 매개로 하여 브랜드에 대한 장기적 태도 형성에까지 영향을 미칠 수 있음을 실증적으로 규명하였다. 이는 쾌락적 쇼핑 가치가 소비자의 일회적 반응(예: 충동구매, 만족도) 뿐 아니라, 소비자의 자아 표현, 공간 경험, 그리고 브랜드 정체성과의 내면적 연결을 유도하는 구조적 요인으로 기능할 수 있음을 밝혔다는 점에서 의의가 있다.

넷째, 본 연구는 몰링체감(malling experience)이라는 개념을 팝업스토어 맥락에 적용함으로써, 해당 개념이 복합쇼핑몰에 한정되지 않고 소형, 단기 유통 채널에서도 소비자 반응을 설명할 수 있는 유효한 경험 변수로 기능할 수 있음을 확인하였다. 특히 몰링체감이 브랜드 충성도와 같은 장기적 태도 변수에 유의한 영향을 미친다는 실증 결과는, 향후 몰입 중심 소비 환경에 대한 이론적, 실무적 관심을 확장시킬 수 있는 근거가 될 수 있다는 점에서 의의가 있다.

다섯째, 본 연구는 SNS 활용 수준이 팝업스토어의 희소성이 지각된 독특성에 미치는 영향을 조절한다는 사실을 실증함으로써, 희소성 기반 소비 반응에 있어 디지털 커뮤니케이션 행태의 역할을 이론적으로 확장하였다. 이는 기존 희소성 연구들이 주로 물리적 자원의 제한성과 소비자 반응 간의 직접 관계에 집중해 온 데 비해, 개인의 SNS 활용 수준이라는 사회적, 심리적 맥락 요인이 지각된 독특성 형성과정에 개입할 수 있음을 밝혔다는 점에서 의의가 있다.

### 5.2. 실무적 시사점

본 연구의 실증분석 결과는 팝업스토어를 기획하거나 운영 중인 브랜드 마케팅 담당자 및 유통 실무자에게, 소비자 경험을 중심으로 한 효과적인 공간 설계와 브랜드 충성도 유도를 위한 다음과 같은 전략적 시사점을 제공한다.

첫째, 팝업스토어의 스토어 자체의 희소성(시간적·공간적 제한성)은 소비자의 독특성 욕구를 충족시키고 방문·체류 행동을 유도하는 핵심 요인으로 작용한다. 따라서 운영 기간, 장소, 입장 조건 등에서 전략적 희소성을 설계하는 것이 중요하다. 예를 들어, 특정 장소를 숨기고, 브랜드 SNS 채널에서 미션(퀴즈/단서 수집)을 수행한 고객에게만 입장 자격을 부여함으로써, 참여 기반의 ‘제한적 접근성’을 강화할 수 있다. 또한 예상치 못한 장소에 팝업 매장을 설치하여 장소적 희소성을 통한 독특성을 제공할 수 있다. 예를 들어, 동서식품 카누는 서울시, 서울교통공사와 협업하여 지하철 7호선 자양역에 ‘카누 휴식역’을 만들어 한강을 찾기 위해 내린 사람들이 휴식을 체험하는 공간을 마련하는 팝업매장을 설치해 의외성을 높였다. 이밖에도 ‘오직 일주일간만’, ‘지금 이곳에서만’ 등과 같은 메시지는 소비자의 긴박감과 참여 욕구를



증대시킬 수 있다.

둘째, 팝업스토어가 소비자에게 유희적 즐거움, 감정적 만족, 현실 도피 등 쾌락적 쇼핑 가치를 제공할 수 있을 때, 단순한 프로모션 공간을 넘어 기억에 남는 브랜드 경험의 장으로 기능할 수 있다. 이는 특히 MZ세대와 같이 경험 중심 소비를 중시하는 타깃에게 효과적이다. 따라서 실무자는 매장 내 콘텐츠 구성 시 ‘즐길 거리’와 ‘SNS 콘텐츠 생성 가능 요소’를 함께 고려해야 하며, 체험형 인터랙션, 포토존, 감성적 디자인 등의 요소를 적극 반영하여 소비자의 감정적 반응을 유도해야 한다.

셋째, 팝업스토어는 단기적인 판매 성과를 넘어서, 소비자의 브랜드 충성도까지 유도할 수 있는 감각적, 정서적 체험 공간으로 활용될 수 있다. 특히 본 연구는 팝업스토어의 회소성과 쾌락적 쇼핑 가치가 지각된 독특성과 몰링체감이라는 소비자 경험을 자극하고, 결과적으로 브랜드에 대한 장기적 태도 형성에 기여함을 실증하였다. 이에 따라 브랜드 마케터는 팝업스토어 기획 시, 단순한 이벤트성 운영이 아닌 브랜드의 정체성과 연결된 몰입적 체험 설계에 집중할 필요가 있다. 예를 들어, 스토리텔링 요소를 강화한 공간 연출, 일상과의 단절을 유도하는 분위기 조성, 감성적 몰입을 자극하는 오감 자극 전략 등이 효과적으로 동원될 수 있다.

특히, 몰링체감은 기존 복합쇼핑몰에 한정되던 개념이 아니라, 팝업스토어처럼 소규모, 단기적 공간에서도 강력하게 유발될 수 있는 소비 경험임이 확인되었다. 이는 매장의 물리적 크기나 기간이 아닌, 소비자 몰입을 유도하는 체험 설계가 실질적 효과를 좌우한다는 점을 시사한다. 실무적으로는 팝업스토어 내에서 소비자의 체류시간을 늘리고, 자율적 탐색 및 감성적 몰입을 유도할 수 있도록 동선, 조도, 사운드, 후각 등 다양한 환경 요소를 정교하게 통제할 필요가 있다.

넷째, SNS 활용 수준이 높은 소비자는 팝업스토어의 회소성을 보다 강하게 인식하고, 이를 통해 더욱 독특한 소비 경험으로 해석하는 경향이 있다. 이는 SNS가 단순한 경험 공유를 넘어, 소비자가 자신만의 차별화된 경험을 외부에 드러내고자 하는 욕구를 강화하는 심리적 채널로 기능하기 때문이다. 따라서 실무자는 SNS 확산을 고려한 회소성 전략을 함께 설계해야 하며, SNS 인증 유도 요소(예: 방문 인증 미션, 해시태그 이벤트 등)를 매장 설계 초기부터 통합적으로 고려할 필요가 있다. 특히, SNS를 통해 소비자 스스로 회소성과 독특성을 재해석하고 확산시킬 수 있도록, 브랜드는 소비자 주도의 콘텐츠 생산을 유도하는 참여 기반의 설계 전략을 강화해야 한다.

## REFERENCES

- Ahluwalia, R., Burnkrant, R. E., & Unnava, H. R. (2001). Consumer response to negative publicity: The moderating role of commitment. *Journal of Marketing Research*, 38(2), 203-217. <https://doi.org/10.1509/jmkr.38.2.203.18833>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Arnold, M. J., & Reynolds, K. E. (2003). Hedonic shopping motivations. *Journal of Retailing*, 79(2), 77-95. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(03\)00007-1](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(03)00007-1)
- Babin, B. J., Darden, W. R., & Griffin, M. (1994). Work and fun: Measuring hedonic and utilitarian shopping value. *Journal of Consumer Research*, 20(4), 644-656. <https://doi.org/10.1086/209376>
- Barone, M. J., & Roy, T. (2010). Does exclusivity always pay off? Exclusive price promotions and consumer response. *Journal of Marketing*, 74(2), 121-132. <https://doi.org/10.1509/jmkg.74.2.121>
- Belk, R., Askegaard, S., & Arnould, E. (2003). The fire of desire: A multisited inquiry into consumer passion. *Journal of Consumer Research*, 30(3), 326-351. <https://doi.org/10.1086/378613>
- Berger, J., & Milkman, K. L. (2012). What makes online content viral? *Journal of Marketing Research*, 49(2), 192-205. <https://doi.org/10.1509/jmr.10.0353>
- Bloch, P. H., & Richins, M. L. (1983). A theoretical model for the study of product importance perceptions. *Journal of Marketing*, 47(3), 69-81. <https://doi.org/10.1177/002224298304700307>
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of*

- Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Brakus, J. J., Schmitt, B. H., & Zarantonello, L. (2009). Brand experience: What is it? How is it measured? Does it affect loyalty? *Journal of Marketing*, 73(3), 52-68. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.3.52>
- Brock, T. C. (1968). Implications of commodity theory for value change. In A. G. Greenwald, T. C. Brock, & T. M. Ostrom (Eds.), *Psychological foundations of attitudes* (pp. 243-275). Academic Press.
- Chaudhuri, A., & Holbrook, M. B. (2001). The chain of effects from brand trust and brand affect to brand performance: The role of brand loyalty. *Journal of Marketing*, 65(2), 81-93. <https://doi.org/10.1509/jmkg.65.2.81.18255>
- Chen, C. H., & Fiore, A. M. (2017). Factors affecting individuals' use of mobile technologies for apparel shopping: Telepresence, social presence and situational variables. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(3), 236-259. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-10-2015-0143>
- Chen, Y. M., Yeh, J. T., & Wang, Y. S. (2008). An empirical study of experiential value and lifestyles and their effects on satisfaction in adolescents: An example using online gaming. *International Journal of Information Management*, 28(6), 556-563. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2008.01.002>
- Chen, Y., Shang, R. A., & Li, M. J. (2012). The effects of product scarcity and consumers' need for uniqueness on purchase intention. *International Journal of Consumer Studies*, 36(3), 263-274. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2011.01000.x>
- Cheon, B., & Park, H. (2020). Consumers' need for uniqueness and purchase intention for limited-edition products. *Journal of Consumer Studies*, 31(3), 25-47. <https://doi.org/10.1037/kcsr.2020.031003>
- Choi, D., & Yoo, J. (2017). Pop-up retail as a strategic marketing tool: Evolution and practice in Korea. *Journal of Korean Distribution Studies*, 23(4), 51-66.
- de Lassus, C., & Freire, N. (2014). Access-based services and the issue of ownership: How do consumers perceive the lack of ownership in access-based services? *Journal of Marketing Management*, 30(13-14), 1339-1358. <https://doi.org/10.1080/0267257X.2014.934904>
- Dion, D., & Arnould, E. (2011). Retail luxury strategy: Assembling charisma through art and magic. *Journal of Retailing*, 87(4), 502-520. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2011.09.001>
- Fischer, E., & Arnold, S. J. (1990). More than a labor of love: Gender roles and Christmas gift shopping. *Journal of Consumer Research*, 17(3), 333-345. <https://doi.org/10.1086/208557>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Franke, N., & Schreier, M. (2008). Product uniqueness as a driver of customer utility in mass customization. *Marketing Letters*, 19(2), 93-107. <https://doi.org/10.1007/s11002-007-9029-7>
- Fuller, J. B. (1999). *Sustainable marketing strategies*. Sage.
- Gray, J. A. (2012). *The psychology of fear and stress* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Gregory, A. (2009). Shaping consumer perceptions of retail environments through environmental scent. *Journal of Marketing Management*, 25(9-10), 1007-1029. <https://doi.org/10.1362/026725709X479645>
- Grewal, D., Roggeveen, A. L., & Nordfält, J. (2017). The future of retailing. *Journal of Retailing*, 93(1), 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2016.12.010>
- Gupta, S., & Gentry, J. W. (2019). Should I buy this when I am stressed? Examining impulse buying in an anxiety-inducing context. *Journal of Business Research*, 96, 245-253. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.11.044>
- Hausman, A. (2000). A multi-method investigation of consumer motivations in impulse buying behavior. *Journal of Consumer Marketing*, 17(5), 403-426. <https://doi.org/10.1108/07363760010341045>
- Hausman, A., & Siekpe, J. S. (2009). The effect of web interface features on consumer online purchase intentions. *Journal of Business Research*, 62(1), 5-13. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.018>

- Henkel, J., & Toporowski, W. (2021). Hurry up! The effect of pop-up stores' ephemerality on consumers' intention to visit. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 49(6), 661-681. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-10-2020-0402>
- Henkel, J., Jahn, S., & Toporowski, W. (2022). Short and sweet: Effects of pop-up stores' ephemerality on store sales. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 67, 102968. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.102968>
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50-68. <https://doi.org/10.1177/002224299606000304>
- Holbrook, M. B., & Hirschman, E. C. (1982). The experiential aspects of consumption: Consumer fantasies, feelings, and fun. *Journal of Consumer Research*, 9(2), 132-140. <https://doi.org/10.1086/208906>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huber, F., Meyer, F., & Stuckert, U. (2018). Innovative retail formats and consumer engagement. Springer.
- Jang, N., Kim, D., & Lee, Y. (2022). Effect of pop-up-store visit experience on continued purchase intention. *Journal of Distribution Management*, 25(6), 67-85.
- Japutra, A., Ekinci, Y., & Simkin, L. (2016). Tie the knot: Building stronger consumer-brand relationships through brand experience and brand attachment. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(5), 1-20. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-06-2015-0090>
- Jones, M. A., Reynolds, K. E., & Arnold, M. J. (2006). Hedonic and utilitarian shopping value: Investigating differential effects on retail outcomes. *Journal of Business Research*, 59(9), 974-981. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2006.03.006>
- Kalla, S. M., & Arora, A. P. (2011). Pushing sales promotion to new heights through relationship marketing. *Journal of Business & Industrial Marketing*, 26(4), 235-245. <https://doi.org/10.1108/08858621111126976>
- Kim, J., Fiore, A. M., & Kim, H. J. (2010). Influences of online store perception, shopping enjoyment and shopping involvement on consumer patronage behavior towards an online retailer. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 17(5), 217-225. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2010.06.001>
- Klein, J. F., Falk, T., Esch, F.-R., & Gloukhovtsev, A. (2016). Linking pop-up brand stores to brand experience and word-of-mouth: The case of luxury retail. *Journal of Business Research*, 69(12), 5761-5767. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2016.04.172>
- Koch, J., & Benlian, A. (2015). Promotional tactics for online viral marketing campaigns: How scarcity and personalization affect user engagement. *Journal of Interactive Marketing*, 32, 37-53. <https://doi.org/10.1016/j.intmar.2015.09.005>
- Langrehr, F. W. (1991). Retail shopping mall semiotics and hedonic consumption. *Advances in Consumer Research*, 18, 428-433.
- Lazarus, R. S. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford University Press.
- Lee, I. (2023). *Development and validation of a scale measuring pop-up-store experiential value* (Master's thesis). Sejong University.
- Lowe, B., Kohlbacher, F., & Harris, J. (2018). The official history brand: Marketing, heritage and the secure base of authenticity. *Journal of Strategic Marketing*, 26(4), 285-294. <https://doi.org/10.1080/0965254X.2016.1240217>
- MacInnis, D. J., & Price, L. L. (1987). The role of imagery in information processing: Review and extensions. *Journal of Consumer Research*, 13(4), 473-491. <https://doi.org/10.1086/209082>
- Macromill Embrain. (2023). *2023 Retail Channel Trend Report*. Macromill Embrain Trendmonitor.
- Malär, L., Krohmer, H., Hoyer, W. D., & Nyffenegger, B. (2011). Emotional brand attachment and brand personality:

- The relative importance of the actual and the ideal self. *Journal of Marketing*, 75(4), 35-52. <https://doi.org/10.1509/jmkg.75.4.35>
- Mascarenhas, O. A., Kesavan, R., & Bernacchi, M. (2006). Lasting customer loyalty: A total customer experience approach. *Journal of Consumer Marketing*, 23(7), 397-405. <https://doi.org/10.1108/07363760610712939>
- Meyer, C. (2006). *Relational marketing in the experience economy*. Palgrave Macmillan.
- Mossberg, L. (2007). A marketing approach to the tourist experience. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 7(1), 59-74. <https://doi.org/10.1080/15022250701231915>
- Moore, C. M. (1999). Pop-up retailing: Temporary spaces for permanent consumption. *Retail Digest*, 12(3), 12-15.
- Narwan, P. (2018). Exploring the dark side of consumer experiences: When novelty in retail triggers stress. *Journal of Retail & Consumer Services*, 44, 331-338. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.07.007>
- Netemeyer, R. G., Krishnan, B., Pullig, C., Wang, G., Yagci, M., Dean, D., Ricks, J., & Wirth, F. (2004). Developing and validating measures of facets of customer-based brand equity. *Journal of Business Research*, 57(2), 209-224. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(01\)00303-4](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(01)00303-4)
- Nowlis, S. M., & Simonson, I. (2000). Sales promotions and the choice context: When frequency confers advantages. *Journal of Consumer Research*, 27(2), 295-310. <https://doi.org/10.1086/314323>
- Nysveen, H., Pedersen, P. E., & Skard, S. (2013). Brand experiences in service organizations: Exploring the individual effects of brand experience dimensions. *Journal of Brand Management*, 20(5), 404-423. <https://doi.org/10.1057/bm.2012.31>
- Oliver, R. L., Rust, R. T., & Varki, S. (1997). Customer delight: Foundations, findings, and managerial insight. *Journal of Retailing*, 73(3), 311-336. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(97\)90021-9](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(97)90021-9)
- Pape, S., & Toporowski, W. (2023). Pop-up stores as experiential retailing: Effects on consumer engagement. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71, 103145. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2022.103145>
- Park, C. W., Jaworski, B. J., & MacInnis, D. J. (2010). Strategic brand concept-image management. *Journal of Marketing*, 50(4), 135-145. <https://doi.org/10.1177/002224298605000410>
- Park, J., Kim, J., & Li, S. (2013). Consumers' need for uniqueness and its implications for fashion marketing. *Journal of Global Fashion Marketing*, 4(3), 165-178. <https://doi.org/10.1080/20932685.2013.787051>
- Park, S., Jung, S. J., & Lee, Y. (2021). The role of pop-up stores in omnichannel retail: Consumer perceptions and behavioral outcomes. *Journal of Retailing & Consumer Services*, 63, 102716. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2021.102716>
- Picot-Coupey, K. (2014). The pop-up store as a foreign operation mode (FOM) for retailers. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 42(7), 643-670. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-10-2013-0199>
- Pomodoro, S. (2013). Temporary retailing: Concept, classification and competitor evaluation. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 41(12), 904-927. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-03-2013-0055>
- Prus, R., & Dawson, S. (1991). Shop 'til we drop: Shopping as recreational and occupational deprivation. *Canadian Journal of Sociology*, 16(2), 145-164. <https://doi.org/10.2307/3341113>
- Robertson, K. H., Egeland, J., & Sakthivel, P. (2018). Beyond buzz: Pop-up retail and long-term brand equity. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 45, 87-93. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.08.006>
- Rose, S., Clark, M., Samouel, P., & Hair, N. (2012). Online customer experience in e-retailing: An empirical model of antecedents and outcomes. *Journal of Retailing*, 88(2), 308-322. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.03.001>
- Rosenbaum, M. S., Gutierrez, J., & Kuntze, R. (2021). Restorative retail: The therapeutic potential of pop-up stores. *Service Industries Journal*, 41(13-14), 846-867. <https://doi.org/10.1080/02642069.2021.1893193>
- Ruvio, A. (2008). Unique like everybody else? The dual role of consumers' need for uniqueness. *Psychology & Marketing*, 25(5), 444-464. <https://doi.org/10.1002/mar.20219>
- Sachdeva, I., & Goel, S. (2015). Retailer equity: Profiling and prediction using data mining techniques. *International*

- Journal of Retail & Distribution Management*, 43(5), 486-506. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-07-2013-0143>
- Schwarz, N., & Clore, G. L. (1983). Mood, misattribution, and judgments of well-being: Informative and directive functions of affective states. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(3), 513-523. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.3.513>
- Sherry, J. F. (1990). A sociocultural analysis of a Midwestern American flea market. *Journal of Consumer Research*, 17(1), 13-30. <https://doi.org/10.1086/208533>
- Shin, D. S., & Kim, G. J. (2023). Pop-up stores in Korea: Conceptualization and strategic implications. *Journal of Marketing Science*, 31(1), 101-118.
- Simonson, I., & Nowlis, S. M. (2000). The role of explanations and need for uniqueness in consumer response to scarcity. *Journal of Consumer Research*, 27(3), 307-318. <https://doi.org/10.1086/317590>
- Snyder, C. R. (1992). Product scarcity by need for uniqueness interaction: A consumer typology. *Journal of Consumer Research*, 19(2), 365-379. <https://doi.org/10.1086/209305>
- Spena, T. R., Colurcio, M., & Melia, M. (2012). Store experience and consumer brand engagement. *Service Industries Journal*, 32(13), 2155-2172. <https://doi.org/10.1080/02642069.2011.574281>
- Spence, C., Puccinelli, N. M., Grewal, D., & Roggeveen, A. L. (2014). Store atmospherics: A multisensory perspective. *Psychology & Marketing*, 31(7), 472-488. <https://doi.org/10.1002/mar.20709>
- Surchi, M. (2011). The temporary store: A new marketing tool for fashion brands. *Journal of Fashion Marketing and Management*, 15(2), 257-270. <https://doi.org/10.1108/13612021111132698>
- Teng, L. (2010). Scarcity and consumer decisions. *Journal of Advertising*, 39(4), 50-60. <https://doi.org/10.2753/JOA0091-3367390404>
- tom Dieck, M. C., & Han, D. I. (2021). Augmented reality retail app success: Antecedents of consumer experience. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 59, 102356. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2020.102356>
- Tuan, Y.-F. (1974). *Space and place: Humanistic perspective*. University of Minnesota Press.
- Wakefield, K. L., & Baker, J. (1998). Excitement at the mall: Determinants and effects on shopping response. *Journal of Retailing*, 74(4), 515-539. [https://doi.org/10.1016/S0022-4359\(99\)80106-7](https://doi.org/10.1016/S0022-4359(99)80106-7)
- Warnaby, G., Dennis, C., & Sandberg, J. (2015). Pop-up retailing: Integrating objectives and activity stereotypes. *Journal of Global Fashion Marketing*, 6(4), 247-261. <https://doi.org/10.1080/20932685.2015.1080054>
- Wu, H.-C., Lu, W.-M., Wu, Y.-Y., & Fu, C. (2012). The effects of product scarcity and need for uniqueness on consumer purchase intention in the travel package booking context. *Tourism Management*, 33(6), 1459-1469. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2012.02.013>
- Yoo, J., & Choi, D. (2015). Impact of online pop-up-store experience factors on consumer responses. *Journal of Korean Distribution Studies*, 20(4), 33-48. <https://doi.org/10.15722/kjds.20.4.201510.33>
- Yoo, M., & Park, T. (2015). Effect of temporary-store experience on brand attitude. *Korean Marketing Journal*, 17(2), 1-22.
- Yoo, M., & Park, T. (2017). Pop-up-store immersion and loyalty: A relational study. *Journal of Consumer Culture Studies*, 20(1), 55-78.
- Young, B., Fang, K., & Hark, J. (2010). Consumer need for uniqueness and status consumption. *Journal of Consumer Behaviour*, 9(3), 188-203. <https://doi.org/10.1002/cb.297>
- Zamfir, M. (2024). Experiential pop-up retail in the post-pandemic era: A strategic framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 52(2), 101-122. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-04-2023-0178>
- Zogaj, S., Olk, S., & Tscheulin, D. (2019). Limited editions in retail: A strategic tool to increase purchase intentions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 50, 101-110. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2019.05.026>



## Appendix 1 Comparison of SNS High Usage Group vs SNS Low Usage Group

Paths		Total			SNS high			SNS low			Unconstrained model		constrained model		$\Delta\chi^2$	$\Delta df$	p
		$\beta$	t	p	$\beta$	t	p	$\beta$	t	p	$\chi^2$	df	$\chi^2$	df			
Hedonic shopping value	Scarcity → Perceived uniqueness	.121	2.401	.016*	.222	3.030	.002	−.032	−.410	.680 <sup>n.s.</sup>	1,784.818	854	1,789.697	855	4.879	1	**
	→ Perceived uniqueness	.594	14.838	.000	.500	6.230	.000	.646	6.610	.000	1,784.818	854	1,786.586	855	1.769	1	n.s.
Hedonic shopping value	Scarcity → Mallng experience	.408	7.754	.000	.432	4.820	.000	.375	3.510	.000	1,784.818	854	1,784.841	855	.023	1	n.s.
	→ Mallng experience	.520	10.608	.000	.441	4.530	.000	.428	3.290	.000	1,784.818	854	1,784.829	855	.011	1	n.s.
	Perceived uniqueness → Brand loyalty	.449	9.709	.000	.416	5.180	.000	.459	5.400	.000	1,784.818	854	1,785.219	855	.401	1	n.s.
	Mallng experience → Brand loyalty	.448	8.935	.000	.413	4.560	.000	.439	4.570	.000	1,784.818	854	1,784.929	855	.111	1	n.s.

## 논문 구두발표 7

## Exploring Clickbait Detection in Social Media Mukbang Content through Eye-Tracking Analysis

Aura Lydia Riswanto<sup>1</sup> & Hak-Seon Kim<sup>2†</sup><sup>1</sup>Doctoral Student, Dept. of Global Business, Kyung Sung University<sup>2</sup>Professor, School of Hospitality & Tourism Management, Kyung Sung University

## ABSTRACT

Clickbait strategies, characterized by sensationalized visuals and provocative textual cues, are increasingly utilized in social media to maximize viewer engagement, yet their effectiveness within niche content types like mukbang remains underexplored. This study employs eye-tracking technology to empirically examine viewer attention differences between clickbait and straightforward thumbnails in mukbang videos. A total of 35 participants in their 20s participated in the eye-tracking experiment, followed by a survey assessing watching intention. Results showed that clickbait thumbnails significantly attracted greater visual attention, indicated by longer fixation durations concentrated on exaggerated expressions, vivid food imagery, and sensational text. Linear regression analysis confirmed that visual attention toward clickbait thumbnails had a significant positive effect on viewers' watching intentions ( $\beta=0.42$ ,  $p=0.004$ ), surpassing the influence of straightforward thumbnails ( $\beta=0.31$ ,  $p=0.036$ ). These findings underscore the psychological effectiveness of clickbait tactics in social media mukbang content, providing practical implications for digital content creators aiming to optimize viewer engagement, while also highlighting the necessity of balancing attention-grabbing visuals with ethical considerations.

**Key words :** Clickbait, Eye-tracking, Mukbang, Visual attention, Social media engagement, Watching intention

## 1. INTRODUCTION

In today's digital landscape, clickbait has become an essential strategy to capture fleeting attention spans (Khawar & Boukes, 2024), particularly on social media platforms where content is consumed rapidly and often impulsively. Clickbait refers to techniques that provoke curiosity or emotional responses through sensationalized headlines, visuals, or metadata to drive engagement, often at the expense of informational depth or accuracy (Chatterjee & Yilmaz, 1993). While clickbait has been studied extensively in news and entertainment contexts, its dynamics within niche genres such as Mukbang, the online phenomenon featuring individuals consuming large amounts of food, remain underexplored.

Mukbang content thrives on visual appeal and emotional connection, making it fertile ground for the deployment of clickbait tactics (Kang et al., 2020). Creators often craft thumbnails designed to stimulate viewer interest through dramatic visuals, exaggerated emotions, hyperbolic text. In contrast, non-clickbait Mukbang thumbnails present straightforward depictions of food consumption without sensationalized framing. Understanding how viewers perceive and react to these different thumbnail styles can provide deeper insights into the psychological mechanics of digital engagement.

A promising, objective method to investigate this phenomenon is eye-tracking analysis (Riswanto et al., 2024), which enables researchers to measure real-time visual attention patterns such as fixation duration, saccades, and areas of interest (AOI). By observing how viewers' eyes interact with both clickbait and non-clickbait Mukbang thumbnails, researchers can infer the subconscious effects of clickbait strategies on cognitive processing and engagement decisions.

This study aims to explore and compare viewer attention toward clickbait versus non-clickbait Mukbang thumbnails using eye-tracking technology. By bridging clickbait theory with behavioral biometric analysis, this research will contribute

<sup>†</sup> Corresponding author: Hak-Seon Kim, Professor, School of Hospitality & Tourism Management, Kyung Sung University, 48434, 309, Suyeong-ro, Nam-gu, Busan, South Korea, Email: kims@ks.ac.kr

to a more nuanced understanding of engagement manipulation on social media, offering practical implications for content creators, and audiences concerned with the ethics and effectiveness of visual persuasion in online environments.

## II. LITERATURE REVIEW

In the age of instant digital gratification, the consumption of online video content has dramatically increased, surpassing traditional television in terms of daily viewing time worldwide (Shang et al., 2019). Platforms like YouTube, which boasts over a billion users and billions of daily video views, have made videos a primary mode of information and entertainment (Cool et al., 2017). In this context, titles and thumbnails serve as critical components visible to viewers before any interaction, playing a pivotal role in attracting initial clicks. However, the increasing use of misleading titles or thumbnails, commonly referred to as clickbait, poses significant challenges.

Clickbait videos are characterized by a misalignment between their promotional materials (titles/thumbnails) and their actual content (Cui et al., 2024), designed to artificially boost viewership at the expense of viewer trust. Although text-based and image-based detection methods have been proposed to address clickbait problems, such as clickbait news headline detection using word embeddings and linguistic feature analysis, these methods often fall short when applied to video-based content where the relationship between visual cues and actual substance is more complex. Therefore, a more comprehensive understanding of how users interact with clickbait visual elements is required. Eye-tracking technology offers a promising solution to this gap by providing precise, objective measurements of visual attention (Piqueras-Fiszman et al., 2013). Through key metrics such as fixation duration, fixation count, and gaze patterns, eye-tracking enables researchers to understand which elements of a thumbnail capture the viewer's cognitive resources (Rayner, 1995).

Studies in human-computer interaction have demonstrated that visual attention, as measured through eye movements, is a critical precursor to decision-making behaviors and can effectively predict user engagement. Particularly, eye-tracking has been widely employed to reveal how users process stimuli like advertisements, news headlines, and social media content, showing that emotionally charged and exaggerated visual features tend to attract longer fixations and more focused attention. Given that clickbait strategies in Mukbang content often rely heavily on exaggerated facial expressions, vivid food imagery, and sensational text overlays, applying eye-tracking methodologies allows for a direct behavioral observation of how these visual elements manipulate viewer attention and intention to click. By integrating the theoretical background of clickbait detection with empirical evidence from eye-tracking studies, this research aims to bridge the existing gap in understanding the psychological processes underlying clickbait engagement, offering new insights that move beyond traditional text or image analysis models.

## III. METHODOLOGY

### 3.1. Eye-Tracking Experiment

The experimental stimuli consisted of mukbang video thumbnails categorized into two types: straightforward thumbnails and clickbait thumbnails (Fig. 1). Straightforward thumbnails depicted the mukbang content in an honest and direct manner, whereas clickbait thumbnails featured exaggerated or sensationalized elements designed to capture viewer attention and encourage clicks. Each participant was exposed to pairs of thumbnails, consisting of one straightforward thumbnail and one clickbait thumbnail, presented together three times (a total of six thumbnails viewed). Each thumbnail was displayed for 10 seconds per exposure.

Eye-tracking data were collected using the Tobii Pro Spectrum, a high-precision eye-tracking system capable of recording at up to 1200 Hz, and analyzed with Tobii Pro Lab software. Calibration was performed before each session to ensure

gaze accuracy. Participants viewed the mukbang thumbnail stimuli presented in a randomized order. Each image was displayed for 10 seconds, allowing focused attention without excessive scanning, in line with prior guidelines suggesting a 5–15 second window for capturing initial visual attention (Djamasbi et al., 2010). During the viewing, key eye-tracking metrics such as fixation duration and fixation count were recorded for predefined Areas of Interest (AOIs).

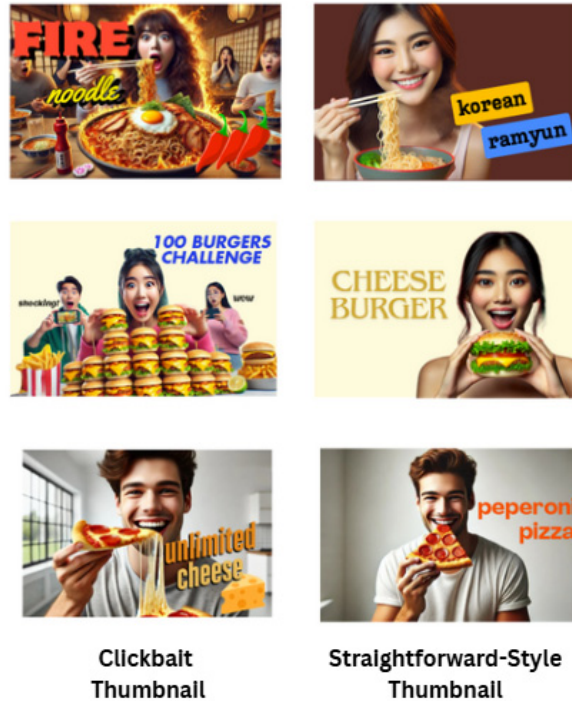


Fig. 1. Stimuli for this study.

### 3.1. Post-Eye-Tracking Survey

Immediately following the eye-tracking session, participants completed a structured questionnaire assessing their perceived attractiveness of the thumbnails and their intention to click. The survey items were adapted from validated scales measuring visual appeal, perceived authenticity, and behavioral intention. Participants responded using a 5-point Likert scale ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (strongly agree). Necessary data refinements, such as reverse coding, were conducted before analysis.

### 3.4 Data Analysis

Paired sample t-tests was conducted to compare differences in visual attention (fixation duration and count) and click intentions between straightforward and clickbait thumbnails. Additionally, linear regression analyses were performed to explore the relationships between eye-tracking measures and participants reported click intentions.

## IV. RESULTS

### 4.1. Demographic Analysis

A total of 35 participants, all in their 20s, were recruited for the eye-tracking experiment. All participants regularly watched social media content, were familiar with mukbang videos, and had normal or corrected-to-normal vision, ensuring relevance and reliability for the study context.

Participants were asked about their usual timing for watching mukbang videos. As illustrated in Figure 1, the majority of participants (45.7%) reported typically watching mukbang videos during meals. Additionally, 31.4% indicated they watched mukbang when bored or during their free time, and 22.9% preferred viewing these videos before bedtime (Fig. 2). These results highlight meal times as the most common occasion for mukbang viewing among participants.

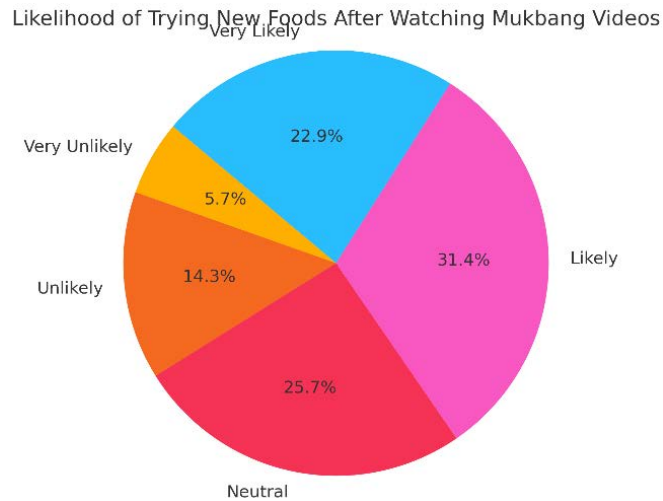


Fig. 2. Percentage of watching mukbang.

Participants were also asked about their likelihood of trying new foods after watching mukbang videos. As illustrated in Fig. 2, 31.4% indicated they were "Likely," 25.7% responded as "Neutral," and 22.9% reported being "Very Likely" to try new foods after viewing mukbang content. Conversely, smaller proportions indicated they were "Unlikely" (14.3%) or "Very Unlikely" (5.7%) (Fig. 3). These findings suggest a generally positive influence of mukbang videos on participants' openness to trying new food experiences.

## 4.2. Eyetracking Analysis

### 4.2.1 Heatmap Visualization

Fig. 4 presents the heatmap visualization from the eye-tracking experiment, illustrating visual attention patterns for click-

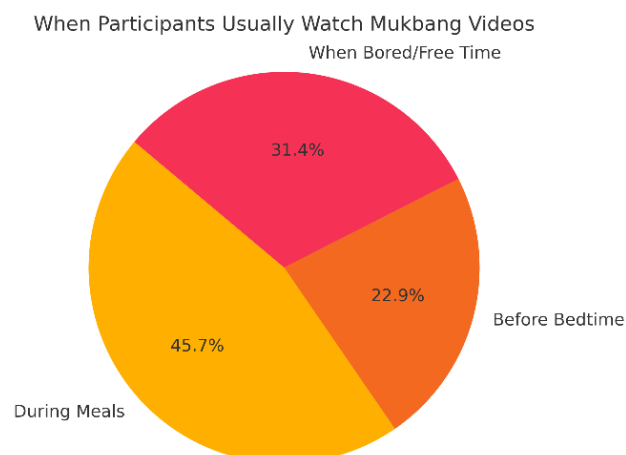


Fig. 3. Percentage of likelihood of trying new food.



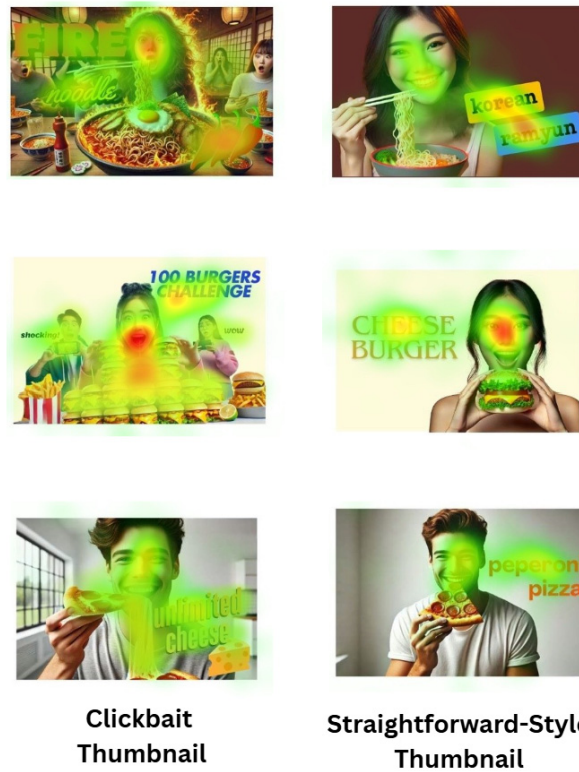


Fig. 4. Heatmap visualization.

bait and straightforward-style thumbnails. Areas highlighted in red indicate regions with the highest concentration of visual attention (longest fixation durations), while areas in green represent lower levels of attention.

The analysis revealed distinct attention allocation differences between clickbait and straightforward thumbnails. Specifically, the clickbait thumbnails attracted more concentrated visual attention around exaggerated elements such as expressive facial reactions, vivid food imagery, and sensationalized textual content (e.g., "FIRE noodle," "100 BURGERS CHALLENGE," and "Unlimited cheese"). In contrast, straightforward thumbnails drew attention primarily to clearly presented food items and descriptive labels ("Korean ramyun," "Cheeseburger," and "Pepperoni pizza").

The descriptive statistics from the fixation analysis further supported these observations. As seen in Table 1, in Pair 1 (Clickbait vs. Regular), clickbait thumbnails had a mean fixation duration of 1.59 seconds ( $SD=0.81$ ), slightly higher than regular thumbnails at 1.49 seconds ( $SD=0.95$ ). Pair 2 showed a more pronounced difference, with clickbait thumbnails receiving significantly longer fixation durations (Mean=1.90,  $SD=0.93$ ) compared to regular thumbnails (Mean=1.27,  $SD=0.77$ ). Similarly, Pair 3 demonstrated a higher fixation duration for clickbait thumbnails (Mean=1.11,  $SD=0.69$ ) com-

Table 1. Descriptive statistics of fixation duration for clickbait and straightforward (regular) thumbnails

Pair	Condition	Mean	Standard deviation	Standard error mean
1	Clickbait 1	1.587	0.808	0.142
	Regular 1	1.493	0.948	0.167
2	Clickbait 2	1.897	0.932	0.162
	Regular 2	1.272	0.773	0.134
3	Clickbait 3	1.113	0.691	0.122
	Regular 3	0.895	0.646	0.116

pared to regular thumbnails (Mean=0.90, SD=0.65). These findings indicate that clickbait thumbnails effectively captured and sustained viewer attention, potentially influencing viewer interest and click-through behavior.

#### 4.2.2. Linear Regression

A linear regression analysis (Table 2) was conducted to investigate how visual attention towards clickbait and straightforward (regular) thumbnails influenced participants' watching intention. The model was statistically significant ( $F=9.029$ ,  $p<0.001$ ), explaining 31.5% of the variance in watching intention (adjusted  $R^2=0.280$ ).

The results indicated that attention towards Clickbait thumbnails had a strong and statistically significant positive impact on watching intention ( $\beta=0.42$ ,  $p=0.004$ ), suggesting that thumbnails with sensationalized elements effectively increased viewers' willingness to watch mukbang videos. Additionally, visual attention towards Regular thumbnails also positively influenced watching intention, although this effect was smaller ( $\beta=0.31$ ,  $p=0.036$ ).

These findings highlight the effectiveness of visually engaging, clickbait-style thumbnails in driving viewer interest, though straightforward thumbnails also contribute positively to viewer intentions.

## V. DISCUSSION

This study explored the impact of clickbait and straightforward-style thumbnails in social media mukbang content on viewer attention and watching intention, using a combination of eye-tracking and survey methodologies. The eye-tracking results clearly revealed significant differences in visual attention allocation between thumbnail types, confirming that clickbait thumbnails effectively attract and sustain viewers' visual engagement. Specifically, clickbait thumbnails featuring exaggerated visual elements, emotional expressions, and sensationalized textual cues consistently received longer fixation durations, suggesting these components successfully provoke curiosity and interest.

These findings align with existing literature on visual attention and clickbait efficacy, where visually provocative content has been demonstrated to enhance user engagement significantly (Lee et al., 2018; Orquin & Mueller Loose, 2013). By highlighting the specific areas (expressive facial reactions, vivid food imagery, and dramatic text), our results provide deeper insight into the cognitive processing triggered by clickbait thumbnails compared to their straightforward counterparts.

Furthermore, regression analysis supported these findings by illustrating that visual attention toward clickbait thumbnails had a stronger and more statistically significant positive relationship with participants' watching intentions compared to straightforward thumbnails. These results emphasize the psychological effectiveness of exaggerated visual stimuli in capturing viewer attention and subsequently enhancing behavioral intentions.

The demographic analysis further contextualizes these findings, showing that participants' viewing habits (mostly during meals or leisure time) and openness to trying new foods after watching mukbang videos highlight the interactive and persuasive potential of mukbang content. This contextual understanding suggests that clickbait strategies in mukbang videos might significantly influence viewers' food-related behaviors and engagement levels.

**Table 2. Descriptive statistics of fixation duration for clickbait and straightforward (regular) thumbnails**

Model	Unstandardized coefficients B	Std. error	Standardized coefficients beta	t	Sig.
(Constant)	1.95	0.45		4.333	<0.001
Clickbait thumbnail	0.52	0.14	0.42	3.62	0.004 **
Straightforward-style thumbnail	0.39	0.18	0.31	2.167	0.036 *

Dependent variable: Watching intention;  $R^2=0.315$ ; adjusted  $R^2=0.280$ ;  $F=9.029$ ,

\*\*  $p<0.01$ , \*\*\*  $p<0.001$ .

## VI. CONCLUSION AND IMPLICATION

In conclusion, this research provides compelling evidence that clickbait thumbnails significantly outperform straightforward thumbnails in capturing and sustaining viewer attention, subsequently increasing viewers' watching intentions. This emphasizes the potency of visually engaging and emotionally provocative elements in digital content marketing, particularly within the rapidly consumed social media environment.

Practically, these insights offer actionable guidance for content creators aiming to maximize viewer engagement. However, ethical considerations must be acknowledged, as excessive reliance on clickbait might negatively impact viewer trust over time. Thus, creators should strategically balance captivating visuals with authentic and truthful representations to maintain viewer loyalty and long-term engagement.

Future research should extend this study by incorporating larger and more diverse participant samples, investigating longitudinal effects of clickbait exposure on audience behavior, and examining potential moderating factors such as viewer demographics or cultural backgrounds. Integrating additional biometric tools (e.g., facial expression analysis) could also provide deeper insights into emotional engagement, further enriching our understanding of digital consumer behavior.

## REFERENCES

- Chatterjee, S., & Yilmaz, M. (1993). Quality confusion: Too many gurus, not enough disciples. *Business Horizons*, 36(3), 15–18. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0007-6813\(05\)80144-2](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0007-6813(05)80144-2)
- Cool, K., Seitz, M., Mestrits, J., Bajaria, S., & Yadati, U. (2017). YouTube, Google, and the rise of internet video. *Kellogg School of Management Cases*, 1-25. <https://doi.org/10.1108/case.kellogg.2016.000421>
- Cui, G., Chung, Y., Peng, L., & Wang, Q. (2024). Clicks for money: Predicting video views through a sentiment analysis of titles and thumbnails. *Journal of Business Research*, 183, 114849. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114849>
- Djamasbi, S., Siegel, M., & Tullis, T. (2010). Generation Y, web design, and eye tracking. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(5), 307–323. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2009.12.006>
- Kang, EunKyo, Lee, Jihye, Kim, Kyae Hyung, & Yun, Young Ho. (2020). The popularity of eating broadcast: Content analysis of “mukbang” YouTube videos, media coverage, and the health impact of “mukbang” on public. *Health Informatics Journal*, 26(3), 2237-2248. <https://doi.org/10.1177/1460458220901360>
- Khawar, S., & Boukes, M. (2024). Analyzing Sensationalism in News on Twitter (X): Clickbait journalism by legacy vs. Online-native outlets and the consequences for user engagement. *Digital Journalism*, 1-21. <https://doi.org/10.1080/21670811.2024.2394764>
- Lee, D., Hosanagar, K., & Nair, H. S. (2018). Advertising content and consumer engagement on social media: Evidence from Facebook. *Management Science*, 64(11), 5105-5131. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2017.2902>
- Orquin, J. L., & Mueller Loose, S. (2013). Attention and choice: A review on eye movements in decision-making. *Acta Psychologica*, 144(1), 190-206. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2013.06.003>
- Piqueras-Fizman, B., Velasco, C., Salgado-Montejo, A., & Spence, C. (2013). Using combined eye tracking and word association to assess novel packaging solutions: A case study involving jam jars. *Food Quality and Preference*, 28(1), 328-338. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2012.10.006>
- Rayner, K. (1995). Eye movements and cognitive processes in reading, visual search, and scene perception. In J. M. Findlay, R. Walker, & R. W. B. T. S. in V. I. P. Kentridge (Eds.), *Eye movement research* (Vol. 6, pp. 3–22). North-Holland. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0926-907X\(05\)80003-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0926-907X(05)80003-0)

- Riswanto, A. L., Ha, S., Lee, S., & Kwon, M. (2024). Online reviews meet visual attention: A study on consumer patterns in advertising, analyzing customer satisfaction, visual engagement, and purchase intention. *Journal of Theoretical and Applied Electronic Commerce Research*, 19(4), 3102-3122.
- Shang, L., Zhang, D. (Yue), Wang, M., Lai, S., & Wang, D. (2019). Towards reliable online clickbait video detection: A content-agnostic approach. *Knowledge-Based Systems*, 182, 104851. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.knsys.2019.07.022>

## 논문 구두발표 8

# 특급 호텔 주방에서의 푸드 테크 기술 적용 필요성에 관한 연구: 조리 종사원을 중심으로

김주희<sup>1</sup> · 배두환<sup>1</sup> · 문성조<sup>1</sup> · 이상묵<sup>2†</sup>

<sup>1</sup>제주대학교 관광경영학과 대학원생, <sup>2</sup>제주대학교 관광경영학과 교수

## A Study on the Need for the Application of Food Tech in Luxury Hotel Kitchens: Focusing on Culinary Employees

Ju Hee Kim<sup>1</sup>, Doo Hwan Bae<sup>1</sup>, Sung Joo Moon<sup>1</sup> & Sang Mook Lee<sup>2†</sup>

*Jeju National University*

### ABSTRACT

This study examines the impact of food tech familiarity on job passion, job satisfaction, and long-term retention intention among deluxe hotel kitchen chefs, highlighting the necessity of food tech implementation in enhancing workplace dynamics. The survey was conducted online, targeting 350 chefs from luxury hotels nationwide. Among the responses, 301 participants were employed for statistical analysis. SPSS 25.0 and AMOS 25.0 statistical programs were utilized to perform internal consistency checks and structural validity verification. Through hypothesis testing, the results reveal that food tech familiarity significantly and positively influences job passion ( $t=5.754$ ,  $p<0.001$ ) and long-term retention intention ( $t=2.044$ ,  $p<0.05$ ), but not job satisfaction. Job passion significantly affects job satisfaction ( $t=14.341$ ,  $p<0.001$ ) and long-term retention intention ( $t=6.334$ ,  $p<0.001$ ), while job satisfaction does not significantly impact long-term retention intention. These findings underscore the academic significance of exploring food tech's role in human resource management within the hospitality industry, offering practical implications for hotels to enhance employee training and organizational culture to boost job passion and retention. However, the study's focus on deluxe hotel chefs and limited consideration of other influencing factors suggest the need for broader, more comprehensive future research.

**Key words** : Food tech, Luxury hotel, Long-term working intention, Culinary employees

### 1. 서 론

한국농수산식품유통공사에 따르면 푸드테크(Food Tech)는 음식(Food)과 기술(Technology)의 합성어로, ICT 기반 기술이 식품의 생산, 가공, 유통, 서비스 전반에 활용되며 새로운 형태의 산업으로 자리 잡고 있다. 한국농촌경제연구원의 조사에 따르면, 2020년 기준 국내 푸드테크 시장 규모는 약 61조 원으로, 전체 식품산업(570조 원)의 약 10.7%를 차지하고 있으며, 2017년부터 2020년까지 연평균 31.4%의 성장을 기록하였다. 한편, 글로벌 시장조사기관 이머전리서치는 전 세계 푸드테크 시장이 2027년까지 약 3,425억 달러(약 457조 원) 규모로 성장할 것으로 전망하고 있다. 푸드테크는 동일한 품질의 음식을 빠르게 제공하는 데 도움을 줄 뿐만 아니라, 로봇 등 자동화 기술을 통해 고위험·고강도 작업을 대체함으로써 인력 부담을 줄이고, 종사자가 보다 창의적인 업무에 집중할 수 있는 환경을 조성하는 데 기여할 수 있다(hankyung, 2024).

이처럼 푸드테크 산업은 빠른 속도로 발전하고 있지만, 호텔 산업의 조리 분야에는 아직 그 활용이 미비한 실정이다. 한국호텔업협회의 2022년 조사에 따르면, 호텔 내 부서별 인력 부족률은 식음료 서비스 부문이 25.8%로 가장 높았고, 다음으로 조리 부문이 20.1%를 기록하였다. 특히 조리 직무는 타 부서에 비해 이직률이 높다는 점이 지속해서 지적됐으며

†Corresponding author: 이상묵, leepro@jejunu.ac.kr, 제주도 제주시 제주대학로 102, 제주대학교 관광경영학과 교수



(Kwon & Yoo, 2009), 이에 따라 인사 운영에 큰 비용이 발생하고 조직의 효율성과 생산성에도 부정적인 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Park & Cho, 2002). 그동안 호텔 조리업 종사자의 이직 의도를 다룬 연구(Lee & Lee, 2003; Kwon & Yoo, 2009; Hong & Kim, 2016; Lee & Kim, 2023)는 여러 차례 진행되었지만, 푸드테크 기술을 활용하여 문제 해결의 방향성을 제시한 연구는 미비하다. 또한 푸드테크 관련 기존 연구들(Jun & Kim, 2020; Yom, 2023; Byeon & Eu, 2022; Park, 2025)은 고객 경험 개선이나 운영 효율성 증대에 집중된 반면, 조리 인력의 직무환경 개선이나 이직률 감소와 같은 인사 관리적 측면에서의 효과를 분석한 연구는 매우 미흡하다.

따라서 본 연구는 특급 호텔 조리 종사원을 대상으로 주방에서의 푸드 테크 기술 적용 필요성에 관한 연구와 장기근속에 미치는 영향을 실증 분석하여, 주방 내 푸드 테크 기술 적용의 필요성을 고찰하고, 해당 기술이 종사자의 장기근속 의도에 미치는 영향을 고찰하였다. 이러한 연구는 푸드 테크의 인사 관리적 활용 가능성에 대한 학문적 시사점뿐만 아니라 특급호텔 주방환경에서의 푸드테크 기술 적용에 대한 의미 있는 마케팅적 시사점을 제안하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1. 푸드 테크 친밀도

푸드 테크놀로지(food technology)는 Campbell-Platt(2017)에 따르면, 푸드 사이언스(food science)와 구분되어 정의되며, 식품과학에서 밝혀진 지식과 원리를 실제 식품의 선택, 보존, 가공, 포장, 유통, 그리고 안전하고 영양가 있는 식품의 소비에 적용하는 응용 분야다. 즉, 푸드 테크놀로지는 식품의 품질, 안전성, 지속가능성을 확보하기 위해 공학, 생물학, 물리학 등 다양한 과학적 지식을 통합하여 실질적인 식품 생산과 공급에 적용하는 활동을 의미한다(Campbell-Platt, 2017).

Arts & Veugelers(2015)는 테크 친밀도(technology familiarity)를 기술 혁신 과정에서 발명가나 조직이 이미 익숙하게 알고 있거나 경험한 기술, 즉 기존에 사용하거나 조합해본 적이 있는 기술이라고 정의한 바 있다. 이 개념에서 혁신은 완전히 새로운 기술이 아니라, 과거에 익숙한 기술 요소들을 재조합하거나 변형하여 새로운 발명을 창출하는 과정에서 중요한 역할을 한다는 점이다(Lee & Lee, 2019). 즉, 테크 친밀도는 조직이나 개인이 축적한 기술적 경험과 지식을 바탕으로, 새로운 조합이나 혁신을 시도할 때 활용되는 '익숙함'의 정도를 의미한다(Arts & Veugelers, 2015). 본 연구는 선행연구를 바탕으로 푸드 테크 친밀도를 개인이나 조직이 식품산업 내 정보통신기술(ICT), 인공지능(AI), 빅데이터, 로봇, 바이오 등 혁신기술을 식품의 생산, 가공, 유통, 소비 등 전 과정에 적용해본 경험이나 익숙하게 알고 있는 정도라고 정의한다.

### 2.2. 직무 열의

Park(2011)은 직무 열의를 조직심리학에서 직무소진의 반대 개념으로 보고, 조직 구성원이 신체적·인지적·정서적 에너지를 자신의 직무에 적극적으로 투입하는 심리적 상태로 정의하였다. 해당 연구에서는 직무 열의를 활력(vigor), 헌신(dedication), 몰두(absorption)의 세 가지 구성 요소로 구체화하였으며, 개인이 자신의 업무에 전인격적으로 몰입하는 긍정적 태도라고 하였다. Kahn(1990)의 연구에서는 직무 열의가 신체적 몰입, 인지적 경계, 정서적 연결 상태를 포함한다고 하였으며, 이는 직무성과와 조직성과에 긍정적 영향을 미치는 중요한 동기화 상태라고 하였다. 또한 직무 열의는 직무요구-자원 모델(JD-R model)에서 직무자원(예: 자율성, 사회적 지원, 피드백 등)과 개인 특성(낙관주의, 자기효능감 등)에 의해 영향을 받으며, 직무요구와 직무자원의 상호작용을 통해 동기화 과정에서 형성된다. 즉, 직무 열의는 조직 내에서 개인의 높은 몰입과 집중력, 인내심을 가능하게 하여 조직성과, 고객 만족, 조직시민행동, 장기 근속 의도 등 다양한 긍정적 결과를 촉진한다(Park, 2011). 본 연구에서 직무 열의는 조직 구성원이 자신의 직무에 신체적, 인지적, 정서적 에너지를 적극적으로 투입하며, 일에 전인격적으로 몰입하는 긍정적이고 만족스러운 심리적 상태라고 정의한다.

### 2.3. 직무 만족

Locke(1976)는 직무 만족을 개인의 직무 경험에 대한 기대와 실제 경험 간의 일치에서 비롯된 즐거운 감정 상태로 정의하면서, 직무의 다양한 측면, 예를 들어 임금, 승진 기회, 동료 및 상사와의 관계, 업무 자체의 흥미로움 등이 개인의 기대를 충족할 때 만족도가 높아진다고 하였다. Herzberg et al.(1959)의 이중요인 이론은 직무 만족을 동기요인(예: 성취감,

인정)과 위생요인(예: 회사 정책, 근무 환경)으로 구분하며, 위생요인이 충족되지 않으면 불만족이 발생하지만, 동기요인이 충족되어야만 진정한 만족이 가능하다고 하였다. 또한 Spector(1997)는 직무 만족이 개인의 심리적 웰빙뿐 아니라 조직의 효율성에도 영향을 미친다고 강조하며, 이를 측정하기 위해 직무 만족도 설문지(Job Descriptive Index, JDI)와 같은 도구를 제안했다. Hofstede(1980)의 문화 차원 이론은 집단주의적 문화에서는 관계 중심의 요인이, 개인주의적 문화에서는 자율성과 성취 중심의 요인이 직무 만족에 더 큰 영향을 미친다고 하였다. 즉 직무 만족은 개인적, 조직적, 문화적 차원에서 다각도로 분석되어야 하는 복합적 개념으로, 본 연구에서는 직무 만족을 푸드테크 환경에서의 직원들이 자신의 직무에 대해 느끼는 즐거움과 성취감을 강화하는 요소라고 정의한다.

#### 2.4. 장기 근속 의도

Meyer & Allen(1991)은 장기 근속 의도를 조직 몰입의 하위 구성 요소(정서적, 지속적, 규범적 몰입)와 연결 지으며, 특히 정서적 몰입(조직에 대한 애착과 소속감)이 장기 근속 의도를 강화한다고 하였다. Mowday et al.(1979)은 장기 근속 의도가 조직의 가치와 목표를 내재화하고, 조직을 위해 적극적으로 이바지하려는 태도에서 비롯된다고 정의하며, 이를 측정하기 위해 조직 몰입 설문지(OCQ)를 개발한 바 있다. 또한 장기 근속 의도는 개인적 요인(예: 직무 만족, 경력 목표)과 조직적 요인(예: 보상 체계, 조직 문화, 리더십) 간의 상호작용에 의해 영향을 받는다고 하였다. Griffeth et al.(2000)은 직무 만족도, 조직 지원 인식(POS), 그리고 공정한 보상 체계가 장기 근속 의도를 높이는 주요 요인임을 밝혔으며, 반대로 낮은 승진 기회나 열악한 근무 환경은 이직 의도를 증가시킨다고 보았다. 또한, Hofstede(2001)는 집단주의적 문화에서는 조직에 대한 충성도가 높아 장기 근속 의도가 강하게 나타날 수 있다고 분석한 바 있다. 본 연구에서는 선행연구를 바탕으로, 장기 근속 의도를 조직 구성원이 현재 소속된 조직에 계속해서 머물고자 하는 심리적 태도와 의지라고 정의한다.

### III. 연구 방법

#### 3.1. 연구모형 및 가설

본 연구에서는 특급호텔의 조리 종사자를 대상으로, 푸드 테크 친밀도가 직무 열의, 직무 만족, 장기 근속 의도에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 하였다. 이를 위해 선행연구를 바탕으로 푸드 테크 친밀도, 직무 열의, 직무 만족, 장기 근속 의도 간의 관계를 다음 Fig. 1과 같이 설정하였다.

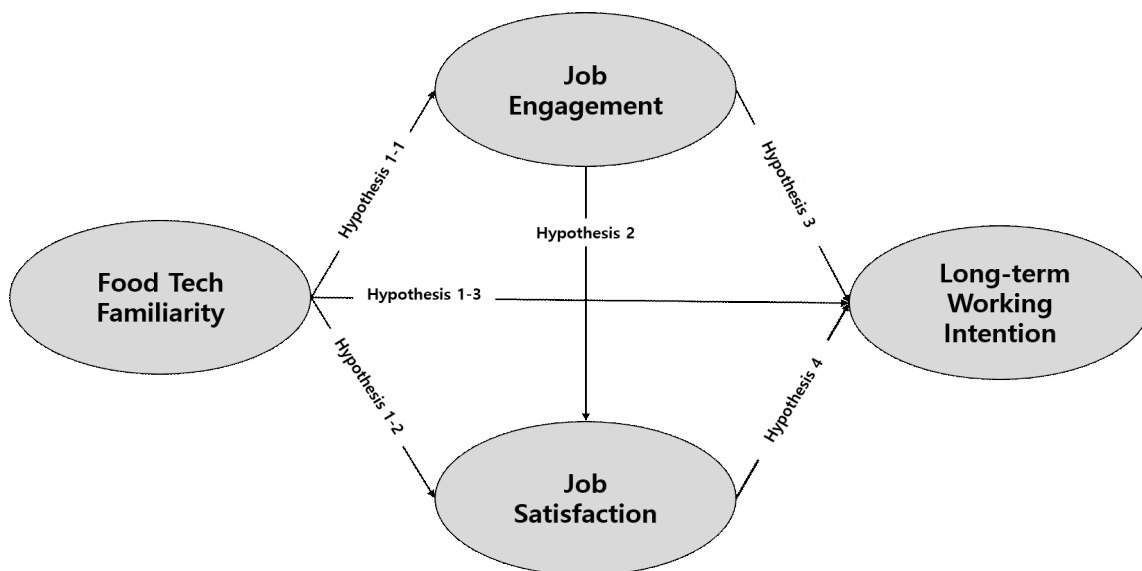


Fig. 1. Research model.

Kim(2025)은 서빙 로봇에 대한 고객 경험에서 유희성과 상호작용성은 고객이 로봇에 느끼는 친밀감을 높였고, 이 친밀감은 서비스 만족에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. Lee(2020)는 특급호텔 조리부 직원이 인식하는 팀-멤버 교환관계(TMX)가 직무 열의를 높인다고 하였으며, Kim & Lee(2013)는 팀원 간 친밀감은 TMX와 팀몰임을 강화하는 중요한 요인으로 나타났으며, 이는 구성원의 조직 몰입과 직무 만족도를 높여 장기근속에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 이에 본 연구는 상기 선행 연구를 바탕으로 아래와 같은 연구 가설을 설정하였다.

H1. 푸드테크 친밀도는 직무 열의, 직무 만족, 장기 근속 의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H1-1. 푸드테크 친밀도는 직무 열의에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H1-2. 푸드테크 친밀도는 직무 만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

H1-3. 푸드테크 친밀도는 장기 근속 의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

Kim et al.(2015)은 자기개발 기회가 직무 열의에 중요한 요인이라고 하였으며, 직무 열의는 다시 직무 만족에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다. Roh & Yoon(2017)은 직무 열의가 높을수록 직무 만족도 함께 증가한다고 하였으며, Kim & Park(2011)은 직무 열의는 사회적 네트워크가 조직몰입과 직무 만족에 미치는 영향에서 부분 매개효과를 나타내, 사회적 네트워크가 활발할수록 직무 열의가 높아지고, 이는 다시 조직몰입과 직무 만족을 높인다고 보고하였다. 이에 본 연구는 상기 선행 연구를 바탕으로 아래와 같은 연구 가설을 설정하였다.

H2. 직무 열의는 직무 만족에 유의한 영향을 미칠 것이다.

Choi & Sung(2017)은 직무 열의는 조직에 대한 몰입과 열정을 높여 직무 만족도를 향상하고, 이는 장기근속의도를 강화한다고 하였다. Park & Cho(2022)는 내재적 동기(예: 자율성, 성취감)와 외재적 동기(예: 보상, 승진)가 직무 열의를 높이며, 이는 이직 의도를 낮추고 장기근속을 촉진한다고 하였으며, Shin & Choi(2015)는 사내 커뮤니케이션이 구성원의 직무 열의에 밀접한 영향을 미치며, 특히 근속연수와 기업규모에 따라 그 효과에 차이가 나타난다고 하였다. 이에 본 연구는 상기 선행 연구를 바탕으로 아래와 같은 연구 가설을 설정하였다.

H3. 직무 열의는 장기 근속 의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

Kang(2024)은 직무만족도가 동기요인(성취, 인정 등)과 위생요인(임금, 작업환경 등)을 통해 장기근속의도를 매개하는 핵심 변수임을 밝혔고, 특히 동기요인이 직무만족도를 높여 장기근속을 촉진하는 데 더 효과적이라고 하였다. Cha(2018)는 높은 직무만족도가 장기근속의도를 강화하는 핵심 요인이라고 하였으며, Kim et al.(2022)은 직무만족도는 장기근속의도에 긍정적 영향을 미치며, 특히 중간 근속 단계에서 이 관계가 두드러진다고 하였다. 이에 본 연구는 상기 선행 연구를 바탕으로 아래와 같은 연구 가설을 설정하였다.

H4. 직무 만족은 장기 근속 의도에 유의한 영향을 미칠 것이다.

### 3.2. 표본의 선정 및 분석 방법

본 연구는 특급호텔 조리종사원을 대상으로 특급호텔 주방에서의 푸드테크 기술적용에 대한 필요성에 관한 연구를 수행하였다. 본 연구를 수행하기 위해 특급호텔 조리종사원을 30명을 대상으로 예비조사를 실시하였으며, 전문가(외식전공 대학교수 2명과 대학원생 3명)의 검토를 토대로 측정 문항의 적절성 평가를 위해 내용타당성을 검증하였고, Cronbach's alpha 계수를 사용하여 설문 문항들에 대한 내적 일관성을 검증하였다. 최종 완성된 설문지는 온라인 설문방법을 토대로 전국에 있는 특급호텔 셰프들 350명을 대상으로 실시하였으며, 이 중 결측값을 포함한 불성실한 응답자와 이상치 검증을 토대로 49명을 제외한 최종 301명의 데이터를 통계분석에 활용하였다. 다음으로 SPSS 25.0과 AMOS 25.0 통계프로그램을 활용하여 내적일관성 검증과 구조적 타당성 검증을 실시하였다. 구체적으로 연구대상자들에 대한 인구 통계적 특성과 일반적 특성 분석, 신뢰도 분석, 확인적 요인 분석을 토대로 모형적합도 검증 및 타당성 검증, 그리고 구조방정식 검증을 토대로 연구가설검증을 실시하였다.

#### IV. 실증분석

##### 4.1. 표본의 인구통계학적 특성

본 연구의 대상은 전국의 특급호텔 주방에서 근무하는 종사원 301명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 성별 분포는 남성이 67.8% (204명)로 우세하였고, 여성은 32.2% (97명)로 나타났다. 결혼여부는 기혼이 62.8% (189명), 미혼이 36.5% (110명), 기타가 0.7% (2명)로 조사되었다. 학력별로는 고등학교 졸업자가 8.3% (25명), 2년제 대학 졸업자가 47.8% (144명), 4년제 대학 졸업자가 29.2% (88명), 대학원 이상이 14.6% (44명)로 조사되었다. 연령 분포는 20-29세가 41.5% (125명)로 가장 많았고, 30-39세가 31.6% (95명), 40-49세가 14.6% (44명), 50-59세가 11.0% (33명), 60세 이상이 1.3% (4명)로 조사되었다. 근속년수에 있어서는 1년 미만이 11.3% (34명), 1-5년이 42.9% (129명), 6-10년이 14.6% (44명), 11-15년이 11.3% (34명), 16년 이상이 19.9% (60명)로 나타났으며, 직위별 분포는 인턴 및 계약직이 17.3% (52명), 정규직 사원이 31.2% (94명), 주임이 19.6% (59명), 대리가 20.3% (61명), 과장 이상이 11.6% (35명)로 조사되었다. 근무 지역은 서울이 29.9% (90명), 인천 및 경기 지역이 7.0% (21명), 부산 및 경남 지역이 13.0% (39명), 제주가 49.1% (148명), 기타 지역이 1.0% (3명)로 분석되었다.

##### 4.2. 신뢰성 검증과 타당성 검증

본 연구에서는 푸드테크 친밀도, 직무 열의, 직무 만족, 장기 근속 의도라는 4개의 요인에 대한 신뢰성을 평가하기 위해 크롬바흐 알파(Cronbach's alpha)를 사용하였다. Table 2에 따르면, 푸드테크 친밀도는 "기술에 잘 적응한다", "신기술에 대한 많은 지식을 갖고 있다", "새로운 것을 배우는 것을 즐긴다", "사람들이 내 지식을 인정한다"와 같은 항목으로 구성되며, 크롬바흐 알파는 0.869로 나타나 높은 신뢰도를 보였다. 직무 열의는 "업무에 집중하는 데 도움이 된다", "동기부여를 높여준다", "업무 효율성을 높인다"는 항목으로 구성되어 있으며, 신뢰도 계수는 0.901로 높게 나타났다. 직무 만족 요인은 푸드테크의 기술이 호텔 주방 근무에 있어 "직무 만족도를 높인다", "업무 성취를 증가시킨다", "물리적 근무 환경을 개선한다", "인적 자원 관리를 돕는다", "회사에 대한 자부심을 높인다"는 항목을 포함하며, 크롬바흐 알파는 0.919로 매우 높은 신뢰도를 보였다. 마지막으로, 장기 근속 의도는 "직장 변경 의도를 줄인다", "우리 호텔을 다른 사람에게 추천한다", "장기적으로 머물 의도가 있다"는 항목으로 측정되었으며, 크롬바흐 알파는 0.861로 신뢰성이 확인되었다(Table 1).

Table 1. Result of reliability test (N=301)

Factors	Questions	Factor loading	Cronbach's alpha
Food tech familiarity	Adapt well to technology	0.729	0.869
	A lot of knowledge about new technologies	0.874	
	Enjoy learning new things	0.677	
	People acknowledge my knowledge	0.823	
Job engagement	Helps me focus on my work	0.87	0.901
	Increases motivation	0.931	
	Improves work efficiency	0.827	
Job satisfaction	Increases job satisfaction	0.818	0.919
	Increases job achievement	0.775	
	Improves the physical work environment	0.809	
	Help the human resource management	0.867	
	Increases company pride	0.899	
Long-term working intention	Reduces the intention to change jobs	0.755	0.861
	Recommend our hotel to others	0.900	
	Intention to stay long-term	0.821	

본 연구에서는 컨스트럭트의 유효성을 평가하기 위해 확인적 요인 분석(confirmatory factor analysis, CFA)을 실시하였으며, 결과는 Table 3에 제시되어 있다. 연구결과, 수렴 타당도는 각 항목의 표준 요인 부하량(standardized factor loading, SFL), 평균 분산 추출 값(average variance extracted, AVE), 그리고 추정치(estimate), 표준 오차(standard error, S.E.), 임계 비율(critical ratio, C.R.)을 통해 평가되었다. 측정 항목의 요인 부하량은 0.525에서 0.981 범위로 나타났으며, 모두 1% 유의 수준 내에서 유의미한 값을 보였다. 각 항목의 추정치와 표준 오차를 사용하여 계산된 임계비율(C.R.) 값은 대개 1.96을 초과하여, 통계적으로 유의미함을 나타냈다. 또한, 각 컨스트럭트의 평균 분산 추출 값은 0.540에서 0.898로 나타나 0.5를 초과하여, 분산 값이 각 컨스트럭트에 의해 충분히 설명되고 있음을 확인하였다(Anderson & Gerbing, 1988).

본 연구에서는 판별 타당도를 검증하기 위해 각 컨스트럭트 간의 평균 분산 추출 값(AVE)과 상관관계 제곱 값(squared correlation)을 비교하였다. 연구결과 모든 컨스트럭트 간의 상관관계 제곱 값은 직무열의와 만족, 그리고 장기근속의도 간 관계를 제외하고 해당 컨스트럭트의 평균 분산 추출 값보다 작게 나타났다. 직무 열의, 직무 만족, 장기 근속 의도 간의 관계에서 판별 타당성을 더욱 확증하기 위해 제약 모델과 비제약 모델 간의 비교를 실시하였다. 비교결과 직무열의와 직무만족의 제약모델( $X^2=306.212$ ,  $df=82$ )과 비제약모델( $X^2=237.346$ ,  $df=79$ ) 간 유의한 차이( $\Delta df=3$ ,  $\Delta X^2=68.866$ ,  $p<0.001$ )가 나타났으며, 직무만족과 장기근속의 제약모델( $X^2=289.667$ ,  $df=82$ )과 비제약모델( $X^2=237.346$ ,  $df=79$ ) 간 유의한 차이( $\Delta df=3$ ,  $\Delta X^2=52.321$ ,  $p<0.001$ )가 나타나, 두 요인이 통계적으로 유의한 다른 요인임을 검증할 수 있었다. 따라서, 이러한 분석 결과는 연구 모형 내에서 각 요인이 독립적으로 기능하고 있으며, 판별 타당성이 확보하였다(Fornell & Larcker, 1981). 그리고, 상관관계 분석 결과는 모두 정(+)의 방향으로 유의미한 상관관계를 보여주어 법칙 타당성도 확인할 수 있었다.

Table 2. Result of conformatory factor analysis

Factors	Measured items	Estimate	S.E.	C.R.	AVE
Food tech familiarity	Adapt well to technology	1			0.608
	A lot of knowledge about new technologies	1.256	0.096	13.137	
	Enjoy learning new things	1.011	0.076	13.272	
	People acknowledge my knowledge	1.208	0.091	13.329	
Job engagement	Helps me focus on my work	1			0.769
	Increases motivation	1.022	0.06	17.022	
	Improves work efficiency	1.134	0.059	19.177	
Job satisfaction	Increases job satisfaction	1			0.697
	Increases job achievement	0.843	0.055	15.204	
	Improves the physical work environment	0.901	0.057	15.923	
	Help the human resource management	0.997	0.055	18.174	
	Increases company pride	0.953	0.053	18.055	
Long-term working intention	Reduces the intention to change jobs	1			0.685
	Recommend our hotel to others	1.211	0.077	15.754	
	Intention to stay long-term	1.054	0.073	14.439	
X <sup>2</sup> =237.346, df=79, X <sup>2</sup> /df=3.00, RMR=.044, GFI=.897, AGFI=.844, PGFI=.591, NFI=.936, RFI=0.915, IFI=.956, TLI=.941, CFI=.956, RMSEA=0.08					

\*  $p<0.05$ , \*\*  $p<0.01$ , \*\*\*  $p<0.001$ .



## 4.3. 연구모델 가설검증

본 연구에서는 구조방정식 모형을 통해 여러 가설을 검증하였으며, 그 결과는 Table 3에 요약되어 있다. 가설 1-1에서는 푸드테크 친밀도가 직무 열의에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났으며( $t=6.321, p=0.000$ ), 이 가설은 채택되었다. 반면, 가설 1-2에서는 푸드테크 친밀도가 직무 만족에 미치는 영향이 유의하지 않아( $t=1.153, p=0.249$ ) 기각되었다. 푸드테크 친밀도가 장기 근속 의도에 미치는 영향은 유의미하여( $t=2.052, p=0.041$ ) 가설 1-3이 채택되었다. 또한, 직무 열의가 직무 만족에 미치는 영향은 매우 강력하고 유의미하였으며( $t=10.875, p=0.000$ ), 이로써 가설 2가 채택되었다. 직무 열의가 장기 근속 의도에 미치는 영향도 유의미하여( $t=8.267, p=0.000$ ) 가설 3이 채택되었다. 하지만, 직무 만족이 장기 근속 의도에 미치는 영향은 유의하지 않아( $t=0.218, p=0.828$ ) 가설 4는 기각되었다. 모형의 적합도 지수는  $\chi^2=237.346, df=79, \chi^2/df=3.00, RMR=0.045, GFI=0.889, AGFI=0.834, PGFI=0.593, NFI=0.931, RFI=0.910, IFI=0.952, TLI=0.937, CFI=0.952, RMSEA=0.08$ 로 나타나, 모형이 데이터에 잘 부합하고 있음을 검증하였다(Table 3)(Fig. 2).

Table 3. Results of hypothesis test

Paths	Estimate	S.E.	C.R.	p value	Result
H 1-1 : Food tech familiarity → Job engagement	0.578	0.102	5.754	0.000***	Accepted
H 1 H 1-2 : Food tech familiarity → Job satisfaction	0.066	0.057	1.153	0.249*	Not accepted
H 1-3 : Food tech familiarity → Long-term working intention	0.120	0.059	2.044	0.041*	Accepted
H 2 Job engagement → Job satisfaction	0.843	0.059	14.341	0.000***	Accepted
H 3 Job engagement → Long-term working intention	0.831	0.131	6.334	0.000***	Accepted
H 4 Job satisfaction → Long-term working intention	0.027	0.126	0.217	0.828	Not accepted

$\chi^2=237.346, df=79, \chi^2/df=3.00, RMR=0.045, GFI=0.889, AGFI=0.834, PGFI=0.593, NFI=0.931, RFI=0.910, IFI=0.952, TLI=0.937, CFI=0.952, RMSEA=0.08$

\*  $p<0.05$ , \*\*  $p<0.01$ , \*\*\*  $p<0.001$ .

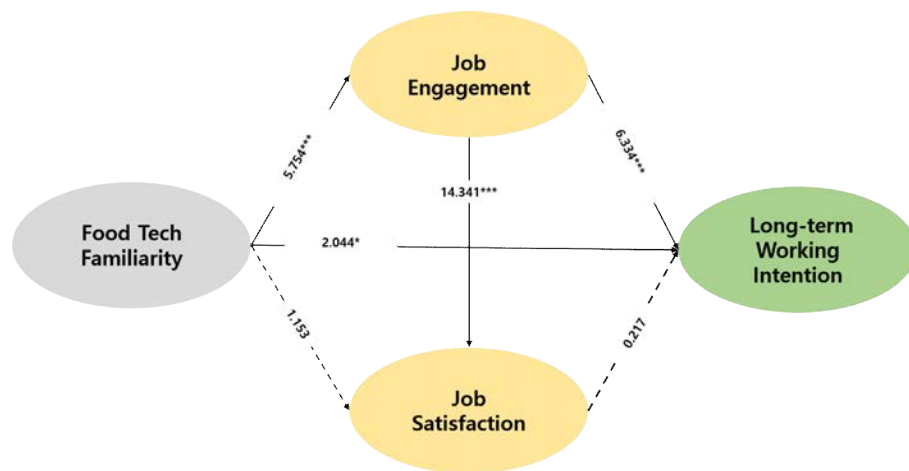


Fig. 2. Result of hypothesis test

## V. 결 론

본 연구는 특급 호텔 주방 조리사를 대상으로, 그들이 인지하는 푸드 테크 친밀도가 직무 열의, 직무 만족, 장기 근속 의도에 어떤 영향을 미치는지를 분석함으로써, 특급 호텔의 주방 내 푸드 테크 적용 필요성에 관해 실질적인 시사점을

제공하고자 한다. 따라서 이와 같은 연구 결과를 통해 특급 호텔 조리 종사자들에게 편익을 제공할 수 있는 푸드 테크 적용 필요성에 관한 전략적 시사점을 모색하는 데 본 연구의 궁극적인 목적이 있다. 하여 이론적 고찰과 실증분석을 통한 연구를 바탕으로 다음과 같이 이론적 시사점과 실무적 시사점으로 나누어 결론을 제시하고자 한다.

본 연구 결과를 토대로 제시할 수 있는 학문적 시사점은 다음과 같다. 본 연구에서는 특급 호텔 주방에 종사하는 조리 종사자를 대상으로, 그들의 푸드 테크 친밀도와 직무 열의, 직무 만족, 장기 근속 의도 간의 영향 관계를 검증하였다는 것에 학술적 의의가 있다. 그동안 호텔 조리업 종사자의 이직 의도를 다룬 연구(Lee & Lee, 2003; Kwon & Yoo, 2009; Hong & Kim, 2016; Lee & Kim, 2023)는 여러 차례 진행되었지만, 푸드테크 기술을 활용하여 문제 해결의 방향성을 제시한 연구는 미비하다. 또한 푸드테크 관련 기존 연구들(Jun & Kim, 2020; Yom, 2023; Byeon & Eu, 2022; Park, 2025)은 고객 경험 개선이나 운영 효율성 증대에 집중된 반면, 조리 인력의 직무환경 개선이나 이직률 감소와 같은 인사 관리적 측면에서의 효과를 분석한 연구는 거의 없는 상황이다. 따라서 본 연구는 특급 호텔 조리 종사자를 대상으로 푸드 테크 친밀도와 직무 열의, 직무 만족, 장기 근속 의도 간의 영향 관계를 검증하였다는 데 있어서 학문적 독창성이 있다고 하겠다.

다음으로 본 연구 결과를 토대로 제시할 수 있는 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서는 푸드 테크 친밀도가 직무 열의, 장기 근속 의도에 직접적으로 영향을 미치는 변수임을 확인하였다. 이와 같은 결과는 Kim(2025)과 Lee(2020)의 연구와도 일치하는 결과다. 그러나 직무 만족에는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다. 이에 따라 실무적으로 기업은 푸드 테크 기술에 대한 직원들의 친밀도를 높이기 위해 교육 및 적응 프로그램을 강화함으로써 직무 열의와 장기 근속 의도를 증진시켜야 한다. 또한 직무 만족도를 높이기 위해서는 푸드 테크 친밀도 외에 다른 요인(예: 근무 환경, 보상 체계 등)을 고려한 추가적인 전략이 필요할 것으로 보인다.

둘째, 본 연구에서는 직무 열의가 직무 만족에 직접적으로 영향을 미치는 변수임을 확인하였다. 이와 같은 결과는 Kim et al.(2015)과 Roh & Yoon(2017)의 연구와 일치하는 결과다. 푸드 테크 산업의 맥락에서, 기업은 직원들이 푸드 테크 기술을 활용한 업무에 열정을 느낄 수 있도록 기술 교육, 혁신적인 프로젝트 참여 기회, 그리고 긍정적인 조직 문화를 조성함으로써 직무 열의를 높이고, 이를 통해 직무 만족도를 효과적으로 증진시킬 수 있다. 셋째, 본 연구에서는 직무 만족이 장기 근속 의도에 직접적으로 영향을 미치는 변수임을 확인하였다. 이와 같은 결과는 Choi & Sung(2017)과 Park & Cho(2022)의 연구와도 일치하는 결과다. 즉, 푸드 테크 산업의 맥락에서, 기업은 직원들의 직무 만족도를 높이기 위해 푸드 테크 기술 활용의 편의성 증대, 적절한 보상 체계, 그리고 긍정적인 근무 환경을 제공함으로써 장기 근속 의도를 강화할 수 있을 것으로 보인다.

넷째, 본 연구에서는 직무 만족이 장기 근속 의도에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 분석되었다. 푸드 테크 산업의 맥락에서, 기업이 직무 만족도 향상에만 집중하는 것만으로는 직원들의 장기 근속 의도를 보장할 수 없음을 시사한다. 따라서 기업은 푸드 테크 친밀도, 직무 열의와 같은 다른 요인들을 강화하기 위한 기술 교육, 동기부여 프로그램, 그리고 조직 내 혁신 문화를 조성하는 등의 다각적인 전략을 통해 장기 근속 의도를 높이는 데 주력해야 할 것으로 보인다.

본 연구는 다음과 같은 몇 가지 한계점을 가진다. 첫째, 연구 대상이 특급 호텔 주방 조리사로 한정되어 있어, 다른 호텔 등급이나 외식 산업 전반으로 결과를 일반화하는 데 제약이 있다. 둘째, 푸드 테크 친밀도 외에 직무 열의, 직무 만족, 장기 근속 의도에 영향을 미칠 수 있는 다른 잠재적 요인(예: 조직 문화, 리더십 스타일, 개인적 가치관 등)을 충분히 고려하지 못했다. 따라서 향후 연구에서는 보다 포괄적이고 심층적인 분석이 필요하다.

## REFERENCES

- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423.
- Arts, S., & Veugelers, R. (2015). Technology familiarity, recombinant novelty, and breakthrough invention. *Industrial and Corporate Change*, 24(6), 1215-1246.
- Byeon, K. S., & Eu, Y. S. (2022). Effect of food-tech technology applied service quality of restaurant business company

- and eating out consumption propensity on customer satisfaction and revisit intention. *Journal of Foodservice Management*, 25(5), 25-62.
- Campbell-Platt, G. (Ed.). (2017). *Food science and technology*. John Wiley & Sons.
- Cha, K. H. (2018). *A study on mediation effect of long-term empolymnt in positive psychology, job satisfaction and management performance of beauty Workers* (Doctoral dissertation). Seokyeong University.
- Choi, J. S., & Sung, S. H. (2017). A study on the effect of employees' work engagement of social enterprise on organizational performance. *Logos Management Review*, 15(1), 23-44.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Griffeth, R. W., Hom, P. W., & Gaertner, S. (2000). A meta-analysis of antecedents and correlates of employee turnover: Update, moderator tests, and research implications for the next millennium. *Journal of Management*, 26(3), 463-488.
- Herzberg, F., Mansner, B., & Snyderman, B. B. (1959). *The motivation to work*. NY: John Wiley& Sons. Inc, 136-142.
- Hofstede, G. (1984). *Culture's consequences: International differences in work-related values* (vol. 5). sage.
- Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*. International Educational and Professional.
- Hong, Y. J. & Kim, Y. J. (2016). The influence of deluxe hotel culinary staff's psychological contract breach on job satisfaction and turnover intention: Focus on the moderating effects of staff careers. *Culinary science and hospitality research*, 22(7), 187-202. <https://doi.org/10.20878/cshr.2016.22.7.015>
- Jun, S. J., & Kim, H. I. (2020). The effect of untact service experience value on customer satisfaction and reuse intention as the development of food tech. *Journal of Hospitality and Tourism Studies*, 22(4), 141-155. <https://doi.org/10.31667/jhts.2020.12.85.141>
- Kahn, W. A. (1990). Psychological conditions of personal engagement and disengagement at work. *Academy of Management Journal*, 33(4), 692-724.
- Kang, Y. J. (2024). A study on job satisfaction and long-term employment of bakery workers: From the perspectives of motivator-hygiene theory of Herzberg. *FoodService Industry Journal*, 20(2), 301-320.
- Kim, H. S., & Park, S. Y. (2011). The relationship between social network and organizational commitment and job satisfaction: Focused on mediating effects of job engagement. *Locality and Globality: Korean Journal of Social Sciences*, 35(2), 203-231.
- Kim, H. Y., Bang, J. Y., & Ryu, K. S. (2015). Examining the relationship among coffee store employees' job demands, job resource, job engagement, and job satisfaction. *Journal of Foodservice Management*, 18(1), 95-115.
- Kim, M. J. (2025). A study on the effect of customers' experience with serving robots on intimacy, service satisfaction, and service acceptance intention: Focusing on moderating effect of robot anthropomorphism. *Journal of Foodservice Management*, 28(1), 263-285. <https://doi.org/10.47584/2025.28.1.263>
- Kim, M. J., Park O. W., & Oh, S. S. (2022). Nonlinear relationship between organizational tenure and job satisfaction: Multi-level analysis. *Journal of Organization and Management*, 46(3), 29-52. <https://doi.org/10.36459/jom.2022.46.3.29>
- Kim, S. H., & Lee, H. R. (2013). The structural model analysis for the effect of friendship, TMX, team commitment and customer orientation of team members: By flight attendants in airlines. *Journal of Tourism and Leisure Research*, 25(8), 391-407.
- Kwon, Y. W., & Yoo, Y. J. (2009). A study on job satisfaction and turnover intention of cuisine employees in the hotel and food service industry -Focusing on the Cuisine employees in the Daegu city-. *Culinary Science & Hospitality Research*, 15(4), 245-258.
- Lee, C., & Lee, G. (2019). Technology opportunity analysis based on recombinant search: patent landscape analysis for idea generation. *Scientometrics*, 121(2), 603-632.

- Lee, E. Y., & Lee, S. B. (2003). A study of the turnover intention factors on kitchen employees in the hotel industry. *Journal of Tourism and Leisure Research*, 15(2), 237-252.
- Lee, H. N., & Kim, Y. J. (2023). The influence of hotel culinary and F&B staff's calling on job satisfaction and turnover intention. *FoodService Industry Journal*, 19(1), 21-34.
- Lee, J. T. (2020). The effect of TMX perceived by the cuisine employees in the deluxe hotel on self-efficacy-Focusing on mediating effect of job engagement-. 16(3), 43-55. <http://dx.doi.org/10.22509/kfsa.2020.16.3.004>
- Locke, E. A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. *Handbook of industrial and organizational psychology*.
- Meyer, J. P., & Allen, N. J. (1991). A three-component conceptualization of organizational commitment. *Human Resource Management Review*, 1(1), 61-89.
- Mowday, R. T., Steers, R. M., & Porter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 14(2), 224-247.
- Park, B. R., & Cho, M. H. (2002). The job satisfaction and factors affecting turnover intention on kitchen employees in the hotel industry. *Journal of Foodservice Management*, 5(1), 91-110.
- Park, B. Y., & Cho, Y. J. (2022). The effects of motivation fulfillment on job engagement and turnover intention: Focusing on US federal employees. *Korean Society and Public Administration*, 32(4), 1-39. <https://doi.org/10.53865/KSPA.2022.2.32.4.1>
- Park, R. Y. (2011). The antecedents of job engagement and its effects on organizational citizenship behaviors. *Korean Business Education Review*, 26(5), 543-573.
- Park, S. A. (2025). A study on the impact of food tech service quality of restaurant companies on value, customer satisfaction, and repurchase intention. *FoodService Industry Journal*, 21(1), 223-236.
- Roh, Y. W., & Yoon, H. H. (2017). The effect of supervisors' ethical leadership on job satisfaction, job engagement and job performance of foodservice employees. *Korean Journal of Hospitality & Tourism*, 26(5), 1-19. <https://doi.org/10.24992/KJHT.2017.07.26.05.01>.
- Shin, H. C., & Choi, J. Y. (2015). A study on the relations between internal communication and employee engagement by considering gender, years in service, and company size. *Journal of Public Relations*, 19(3), 38-69.
- Spector, P. E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences*. Sage publications.
- Yom, J. C. (2023). The effect of food tech service on experience value, customer image and reuse intention. *International Journal of Tourism Management and Sciences*, 38(4), 131-149. <https://doi.org/10.21719/IJTMS.38.4.8>

## 논문 구두발표 9

## Understanding the Influence of Online Reviews on Customer Purchase Intention: A Cross-Country Comparison of Food Delivery Apps in Korea (Baemin) and Nepal (Foodmandu)

Sulav Shrivastav<sup>1</sup>, Aura Lydia Riswanto<sup>1</sup>, Hak-Seon Kim<sup>2,3</sup>, Jue Wang<sup>4†</sup>

<sup>1</sup>Department of Global Business, Kyungsung University

<sup>2</sup>School of Hospitality & Tourism Management, Kyungsung University

<sup>3</sup>Wellness & Tourism Big Data Research Institute, Kyungsung University

<sup>4</sup>School of Global Studies, Kyungsung University

### ABSTRACT

This study explores how online customer reviews influence purchase intentions in the growing food delivery industry. With the rise of mobile ordering, platforms like Baemin (South Korea) and Foodmandu (Nepal) generate large volumes of user reviews, offering real-time feedback across distinct cultural and economic contexts. However, prior research often focuses on single markets. This study adopts a comparative approach, analyzing Google Play Store reviews using Outscraper, RStudio, and UCINET. Word frequency, sentiment scoring, and CONCOR analysis reveal that positive emotional tone in reviews enhances trust, satisfaction, and loyalty. While positive feedback increases engagement in both markets, its impact differs due to cultural and technological factors. The findings emphasize the importance of big data and user feedback in shaping strategies for global food delivery platforms.

**Key words :** Food delivery, Online reviews, Customer purchase intention, Baemin app (Korea), Foodmandu (Nepal) app

### 1. INTRODUCTION

An unprecedented quantity of user-generated content has been produced by the growth of mobile food delivery apps, providing valuable insights into consumer behavior and service standards. The impact of online reviews on purchase intentions is examined in this study in two technologically and culturally different markets: Foodmandu, Nepal, and Baemin, South Korea. The integration of big data analytics into service evaluation allows businesses to extract actionable intelligence from unstructured reviews (McAfee & Brynjolfsson, 2012), which is essential as the global food delivery market is forecasted to exceed USD 320 billion by 2029 (Statista, 2023).

Online reviews function as electronic word of mouth (eWOM), significantly impacting consumer trust, loyalty, and purchase behavior (Tirunillai & Tellis, 2014; Guo et al., 2020). Despite widespread adoption of such platforms, existing research tends to focus on single-market analyses, thereby failing to capture cultural variability in digital behavior (Filieri et al., 2015). By employing text mining and semantic network analysis to examine the differences in review sentiments between Baemin and Foodmandu and how they affect consumers' decision-making processes, this study adds a comparative perspective to the literature

<sup>†</sup> Corresponding author: Jue Wang, Assistant Professor, School of Global Studies, Kyungsung University, 48434, 309, Suyeong-ro, Nam-gu, Busan, South Korea, Email: wangjue@ks.ac.kr



## II. LITERATURE REVIEW

### 2.1 Online Reviews and Consumer Behavior

Online reviews represent a powerful form of consumer-generated content. Recent studies show that 91% of consumers rely on these reviews, and 86% read them before making purchase decisions (Bilal et al., 2021). Emotional intensity in reviews, particularly positive sentiment, has been shown to enhance consumer trust and influence buying behavior more strongly than neutral or negative sentiments (Guo et al., 2020; Li et al., 2019). However, overly positive reviews may elevate expectations unrealistically, causing higher product return rates (Li et al., 2021).

### 2.2 Big Data and Text Mining

Big data enables granular, real-time insights into consumer sentiment. The use of advanced tools like RStudio for text processing and semantic network models such as UCINET enables researchers to uncover associative relationships between keywords and conceptual themes (Gaikwad et al., 2014; Drieger, 2013). Text mining, particularly using word frequency and centrality measures, allows companies to identify service gaps and optimize marketing strategies (Tirunillai & Tellis, 2014).

## III. METHODOLOGY

Using Outscraper, user reviews for Foodmandu (Nepal) and Baemin (Korea) were collected from the Google Play Store. The data was cleaned using RStudio, and the top 100 most common words from each app were selected.

App, delivery, use, order, good, food, and baemin were among the words that Baemin used frequently to express how satisfied he was with the app and service. App, food, service, delivery, order, worst, and foodmandu were the top words for Foodmandu, indicating both gratitude and complaints.

Key themes in user feedback were identified and keyword relationships were visualized using CONCOR analysis and UCINET 6.0.

## IV. RESULTS

### 4.1. Baemin (South Korea)

The Baemin dataset showed a dominance of keywords such as app, delivery, convenient, and good, indicating user satisfaction with interface design and service quality. The cluster revealed through CONCOR analysis suggests that customers value app usability and reliability. This aligns with findings by Chung (2024), who argues that Baemin represents a model of “platform urbanism” in Korea’s digitized food culture.

### 4.2 Foodmandu (Nepal)

In contrast, Foodmandu reviews reflected a mixed sentiment, with high frequencies of worst, late, bad, and deliver. This suggests delivery inconsistencies and service variability, common challenges in developing markets (Vaidya & Yogi, 2022). However, positive terms like great and nice indicate service potential in certain customer segments.

### 4.3 Comparative Insights

While positive sentiment universally enhanced customer trust and loyalty in both platforms, the magnitude varied.

Baemin users emphasized technological and interface efficiency, while Foodmandu reviews focused more on logistics and service responsiveness. These distinctions highlight the impact of cultural and infrastructural contexts on digital consumer behavior (Pokhrel & Shah, 2022; Rai & Kadariya, 2024).

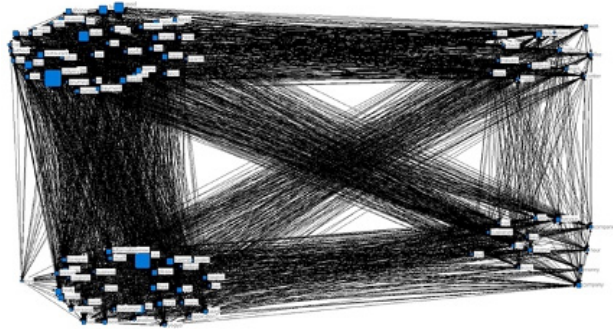


Fig. 1. CONCOR analysis of Baemin.

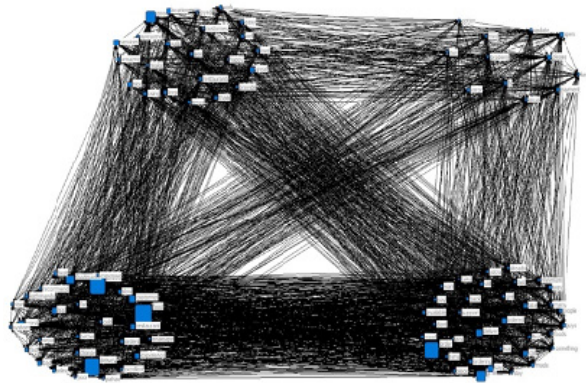


Fig. 2. CONCOR analysis of Foodmandu.

## V. CONCLUSION

The results highlight how crucial big data analytics are for figuring out customer sentiment and improving service tactics. Purchase intentions and customer loyalty are directly impacted by online reviews, particularly those with strong emotional overtones, in a variety of cultural contexts. Context-sensitive tactics based on localized sentiment analysis are essential as online delivery platforms grow internationally.

To improve the depth of analysis, future research should include predictive modeling and multimodal data (pictures, time-stamped delivery logs). Furthermore, evaluating the identity and reliability of reviewers may improve sentiment impact analysis.

## REFERENCES

- Bilal, M., et al. (2021). Profiling reviewers' social network strength and predicting the "Helpfulness" of online customer reviews. *Electronic Commerce Research and Applications*, 45, 101026.
- Chung, N. (2024). Thinking food delivery platforms infrastructurally. *New Technology, Work and Employment*, 39(1), 19–35.
- Drieger, P. (2013). Semantic network analysis as a method for visual text analytics. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 79, 4-17.
- Filieri, R., et al. (2015). What makes online reviews helpful? *International Journal of Hospitality Management*, 50, 100-108.
- Gaikwad, S. V., et al. (2014). Text mining methods and techniques. *International Journal of Computer Applications*, 85(17), 42–45.
- Guo, J., Wang, X., & Wu, Y. (2020). Positive emotion bias from online reviews. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 101891.
- Kim, Y.-J., et al. (2020). Customer experience using text mining. *Culinary Science & Hospitality Research*, 26(2), 36–44.
- Li, X., Ma, B., & Chu, H. (2021). The impact of online reviews on product returns. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 33(8), 1355–5855.
- Li, X., Wu, C., & Mai, F. (2019). Online reviews and product sales. *Information & Management*, 56(2), 172–184.
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big data: The management revolution. *Harvard Business Review*, 90(10), 60–68.
- Pokhrel, L., & Shah, R. (2022). Factors affecting behavioral intention in online food delivery. *Journal of Business and Social Sciences Research*, 7(2), 79–94.
- Rai, P., & Kadariya, M. (2024). Customer satisfaction in Nepal's online shopping. *Journal of Science and Technology*, 4(1), 7-13.
- Statista. (2023). Online food delivery market size. <https://www.statista.com/statistics/1170631/online-food-delivery-market-size-worldwide/>
- Tirunillai, S., & Tellis, G. J. (2014). Mining marketing meaning from online chatter. *Journal of Marketing Research*, 51(4), 463–479.
- Vaidya, R., & Yogi, R. (2022). Customer satisfaction with online food services in Nepal. *South Asian Journal of Business and Management Cases*, 11(1), 57–67.



---

# 포스터 발표

---

(사)한국조리학회





## **A Study on the Global Innovation Potential of AI-Based Personalized K-Food Platforms: Convergence of Sustainable Diets and Smart Healthcare**

Han-bit Kim<sup>1†</sup>, Young-cik Kim<sup>2</sup> & wan-su Hong<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sangmyung University, <sup>2</sup>Hanbit FnB Research Institute, <sup>3</sup>Sangmyung University

As the paradigm of sustainable diets gains global traction, this study investigates innovative approaches to global food-tech by integrating the nutritional and environmental strengths of smart healthcare and K-Food with generative AI and cutting-edge food technology. Specifically, we aimed to: (1) assess the sustainability of global dietary patterns, (2) design AI-driven personalized smart healthcare systems, and (3) develop strategic marketing models for the international expansion of K-Food.

Our analysis demonstrates that the Korean dietary pattern exhibits a higher proportion of plant-based foods than the benchmarks set by the EAT-Lancet Commission, with substantial consumption of vegetables and grains, indicating strong alignment with sustainability principles. Based on this, we propose a personalized K-Food healthcare platform powered by AI algorithms that incorporate individual health data, genetic profiles, and dietary preferences. This platform leverages usage data from global healthcare users and integrates a comprehensive nutritional and functional database of Korean foods.

Additionally, we suggest tailored global marketing strategies and the development of functional food products that capitalize on the unique bioactive compounds of K-Food ingredients, such as ginsenosides, to align with smart healthcare trends. This study contributes to the identification of new growth drivers for the Korean food industry within the global healthcare market by bridging health-oriented properties of K-Food with advanced AI and food technologies.

## 푸드테크 정책지원과 디지털격차해소의 중요성: 감성분석을 중심으로

배두환<sup>1</sup> · 현유민<sup>1</sup> · 이상목<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>제주대학교 대학원생 관광경영학전공, <sup>2</sup>제주대학교 관광경영학과 교수

푸드테크는 음식(food)과 기술(technology)의 합성어로, 외식산업 전반에 사물인터넷, 인공지능, 3D 프린팅, 로봇, 바이오와 같은 4차 산업혁명의 주요 기술들이 융합되어 단순한 서비스 제공을 넘어서 생산, 가공, 유통 등 가치 사슬의 모든 영역에서 새롭게 창출되는 산업을 의미한다(Seo & Park & Choi, 2024). 농림축산식품부(2020)의 발표에 따르면, 코로나19 이후 비대면 시대가 도래하면서 2020년 국내 푸드테크 시장 규모는 61조 원에 이르렀으며, 이는 2017년의 17조 원에 비해 31% 증가한 수치이다. 이러한 배경에서 '푸드테크'는 단순히 소비자들의 다양한 가치를 충족시키는 데 그치지 않고, 외식 산업 운영에서 지속적으로 제기되는 인건비 상승과 인력 부족 문제를 해결할 수 있는 방안 중 하나로 주목받고 있다(Park et al., 2019).

이처럼 푸드테크가 외식산업에 있어 주요 산업으로 자리잡게 되면서 다양한 연구들이 보고되고 있다. 특히 푸드테크 시장의 현황과 사례를 분석하여 발전 방향을 제시하는 연구(Seo & Park & Choi, 2024; Lim, 2024; Jang, 2020; Hong & Kim, 2020; Lee & Jo, 2023; Choi & Nah, 2017)와 특정 집단을 대상으로 한 설문조사를 통해 인식과 의도를 파악하는 연구(Kim & Kim, 2016; Hwang, 2024; Noh & Koo, 2023; Jun & Kim, 2020) 등이 주로 보고되고 있다. 그러나 푸드테크의 중요성이 점점 더 강조되고 있지만, 빅데이터 분석과 감정 분석을 활용하여 "푸드테크" 관련 대량의 데이터에서 패턴과 추세를 파악하고, 고객 및 대중의 감정적 반응을 이해하여 더욱 정교한 의사 결정과 전략 수립을 지원하는 연구는 여전히 부족한 상태이다.

본 연구에서는 텍스트를 활용하여 텍스트 마이닝 분석을 수행하였다. 먼저, 상위 60개의 연관어에 대한 빈도 분석을 통해 동시 출현 관계를 확인하고, 이를 바탕으로 구조적 배열을 도출하여 매트릭스를 구성하였다. 이후, 이러한 매트릭스를 바탕으로 네트워크 분석을 시각화하였다. 이어서 텍스트를 활용한 감성 분석을 통해 '푸드테크'와 관련된 수집 데이터의 감정 상태를 평가하였다. 이 감성 분석은 텍스트 데이터를 자동으로 처리하여 감정 상태를 긍정, 중립, 부정으로 분류하며, 사전에 정의된 감성 어휘 사전을 이용하여 각 단어의 감정적 의미를 분석하는 방식이다.

감성 분석 결과, 약 1800개의 문서 중 1,300개가 긍정적 문서로, 400개는 중립적으로, 그리고 110개는 부정적으로 분류되었다. 이러한 결과는 푸드테크에 대한 긍정적 문서가 71%로 높은 비율을 차지하고 있음을 확인할 수 있었다. 중립 문서의 22.20%는 주로 단순한 정보 제공을 목적으로 작성된 것으로 나타났다. 이를 통해 푸드테크와 관련된 기사나 자료, 그리고 대중의 반응이 전반적으로 긍정적인 인식을 가지고 있음을 인지할 수 있었다. 다음으로 부정적인 감성분석으로 도출된 문서를 구체적으로 살펴본 결과, 푸드테크 지원 법안의 느린 절차에 대한 불만, 인적 자원의 소외, 디지털 약자에 대한 우려 등이 주된 내용을 이루고 있었다. 이러한 결과를 토대로 푸드테크 산업의 성장을 위해서는 '투자'와 정책적 지원의 필요하며, 경쟁력 있는 기술을 가진 스타트업이 시장에 진입하고 경쟁할 수 있는 환경이 조성시킨다면 푸드테크 산업의 지속적인 성장과 발전을 이끌어 낼 수 있을 것이다. 또한, 푸드테크는 외식 산업에 4차 산업혁명의 핵심 기술을 결합한 형태로 디지털 환경에 익숙하지 않은 일부 소비자에게 접근성을 낮출 수 있어 정부와 기업은 이 격차를 줄여 모든 소비자가 푸드테크의 혜택을 누릴 수 있도록 참여를 유도할 수 있도록 노력해야 할 것을 시사한다.

## Effect of Kimchi Selection Attributes on Repurchase Intentions

Hwang Mi Sun<sup>†</sup> & Sun-Choung Ahn

*Dept. of Biofood & Foodservice Industry, Shinhan University*

This study investigates how female consumers' selection attributes for kimchi influence their repurchase intentions across different distribution channels—online shopping malls and large discount stores. It further examines the mediating role of product trust and the moderating effect of dietary lifestyle. The findings reveal that 'price' significantly affects repurchase intentions in online shopping malls, whereas 'quality' is more influential in large discount stores. Product trust mediates the relationship between price and repurchase intention in online channels and between quality and repurchase intention in offline channels. Dietary lifestyle also moderates these relationships differently by channel. For instance, among health-conscious consumers using online channels, a stronger emphasis on quality surprisingly decreases repurchase intentions, while sensitivity to price increases it. In contrast, the moderating effects in large discount stores were generally weaker, though price had a significant interaction with lifestyle among safety-seeking consumers. These results suggest that consumer behavior regarding kimchi repurchase is influenced by the interplay of selection attributes, product trust, and dietary lifestyle, varying across distribution channels.

## 양파껍질 가루를 첨가한 식빵의 감각 특성

정채린<sup>1†</sup> · 윤혜현<sup>2</sup>

<sup>1</sup>경희대학교 일반대학원 조리외식경영학과, <sup>2</sup>경희대학교 조리푸드디자인학과 교수

소비자의 서구화된 식습관과 간편한 식생활의 영향은 베이커리 시장을 확대하였다. 그러나 잦은 빵 섭취는 건강 문제를 일으키기 쉬워 건강 기능성을 함유한 베이커리 제품을 찾는 소비자가 증가하는 추세이다. 건강 기능성을 함유한 재료는 껍질과 같은 식품 폐기물에서 발견되는 경우가 많다. 특히 채소의 부산물은 높은 섬유질, 수분함량, 항산화 성분 등이 함유되어 있어 기능성 식품 재료로 활용 가능하다. 그러나 대부분의 부산물은 소비자의 신선식품 선호와 단체 급식의 위생으로 인해 폐기되며, 그중 양파껍질은 과육보다 quercetin 함량이 더 높음에도 가공 과정 중 발생하는 약 10%는 폐기되는 실정이다. 따라서 건강 기능성을 함유한 양파껍질을 활용한 베이커리 제품 개발이 필요하다고 판단된다. 이에 앞서 제품 개발에 필수적인 감각 특성 연구가 전무하기에 본 연구는 양파껍질 가루를 첨가한 식빵 개발을 위한 감각 특성을 연구하고자 한다. 이에 따라 밀가루 함량에 대하여 양파껍질 가루 0%, 1%, 3%, 5%, 7%, 10%로 대체 첨가하여 식빵을 제조하였다. 실험방법은 정량적 묘사분석과 소비자 기호도를 조사하여 주성분 분석과 부분 최소평방회귀분석을 통해 통계적으로 고찰하였다. 실험의 결과는 다음과 같다. 정량적 묘사분석 결과, 외관의 특성은 첨가량이 증가할수록 속질의 어두운 정도가 증가하였으며, 부피, 기공의 크기 등은 감소하였다( $p<0.001$ ). 냄새의 특성은 첨가량이 증가할수록 양파 냄새는 증가하였으나 밀가루 냄새는 감소하였다( $p<0.001$ ). 향미 특성은 첨가량이 증가할수록 신맛, 양파 맛 등은 증가하였고, 밀가루 맛, 이스트 맛 등은 감소하였다( $p<0.001$ ). 질감의 특성은 경도, 부착성 등은 증가하였고, 탄력성, 쫄깃함 등은 감소하였다( $p<0.001$ ). 후미 특성은 모두 증가하였다( $p<0.001$ ). 소비자 기호도 결과, 전반적으로 첨가량 1% 이하 첨가한 식빵이 대체 가능성이 높은 것으로 확인되었다. 주성분 분석 결과, 제 1주성분의 양의 방향(+)은 양파껍질 함량이 높은 식빵의 특징이 나타나 양파 냄새, 경도, 텁텁함 등이 강하게 부하 되어 OPP7과 OPP10이 가깝게 위치하였다. 반면, 음의 방향(-)으로는 밀가루 함량이 높은 식빵의 특징이 나타나 밀가루 냄새, 이스트 맛 등이 강하게 부하 되어 CON, OPP1, OPP3이 가깝게 위치하였다. 부분 최소평방회귀분석 결과, 소비자 기호도와 가깝게 나타난 것은 CON, OPP1, OPP3으로 밀가루 함량이 높은 식빵의 특징인 밀가루 냄새, 고소한 맛 등이 가깝게 위치하여 밀가루 함량이 높은 식빵일수록 소비자 기호도가 높아짐을 확인하였다. 이를 통해 양파껍질 가루 첨가량을 줄이면 소비자의 기호를 만족시키는 제품 개발이 가능할 것으로 사료된다.



## Quality Characteristics and Palatability of Bread with White Dandelion (*Taraxacum coreanum*) Powder

Ji Hye Park<sup>1†</sup> & Hye Hyun Yoon<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Master Student, Dept. of Culinary Science & Food Service Management, Graduate School, Kyung Hee University

<sup>2</sup>Professor, Dept. of Culinary Art & Food Design Management, Kyung Hee University

While bread consumption has soared with the rise of convenience oriented and Westernized eating habits, the accompanying increase in obesity and lifestyle diseases has sparked interest in nutritionally balanced, health oriented bakery products. White dandelion (*Taraxacum coreanum*, TC), a perennial herb in the Asteraceae family long used in East Asian herbal medicine, is rich in polyphenolic compounds that have been reported to help prevent chronic diseases such as diabetes, cancer, and liver disorders. Thus, this study seeks to generate foundational data for the development of health oriented baked products by evaluating the quality attributes and functional properties of bread containing powder from the indigenous Korean white dandelion power. TC was added to the dough at six levels : 0%(CON), 0.5%(TC0.5), 1%(TC1), 2%(TC2), 3%(TC4), 4%(TC4). The dough fermentation rate showed significant differences across sample from 0 to 90 min ( $p<0.001$ ). As the TC content increased, the volume, specific volume, dough yield, bake loss, and oven spring decreased, whereas weight increased( $p<0.001$ ). pH and moisture content decreased significantly with increasing TC content ( $p<0.001$ ). Hunter colorimeter results indicated that the L\*(lightness), a\*(redness) and b\*(yellowness) values of the bread crust significantly decreased with increasing TC content ( $p<0.001$ ). The L\*(lightness) and a\*(redness) values of the bread crumb dough significantly decreased with increasing TC content( $p<0.001$ ). The b\*(yellowness) value increased and reached its peak at TC3 followed by a decrease at TC4. Texture profile analysis indicated that hardness, springiness, gumminess and chewiness significantly with increasing TC content ( $p<0.001$ ). The attribute difference test showed a significant increase in crust darkness, crumb greenness, air cell uniformity, grassy odor, bitter odor, bitterness, green tea flavor, seaweed flavor, hardness, chewiness, after flavor and dry taste( $p<0.001$ ). An acceptance test with 100 participants revealed that the CON was rated highest in appearance, odor and overall acceptance, while CON, TC0.5 and TC1 received the highest scores for taste and texture( $p<0.001$ ).

## Quality Characteristics and Antioxidant Activity of Pan Bread Supplemented with Radish Juice

Jong-Chan Yoon & Sun-Choung Ahn

*Dept. of Biofood & Foodservice Industry, Shinhan University*

This study investigates the effects of adding radish juice to pan bread on its quality characteristics and antioxidant activity. Pan bread samples were prepared by replacing water with radish juice at levels of 20%, 40%, 60%, and 80%. The results showed that as the addition of radish juice increased, the bread's pH, moisture content, and hardness significantly rose, while specific volume and fermentation expansion decreased. Furthermore, the antioxidant activity, measured by total polyphenol content, DPPH, and ABTS radical scavenging abilities, improved markedly with higher radish juice content. Sensory evaluations revealed that breads with higher radish juice levels were preferred in taste and texture. Overall, incorporating radish juice into bread formulation enhanced its functional properties, suggesting potential as a health-oriented bakery product.

## 곡류 첨가 커피의 최적화 및 품질 특성

김시윤<sup>1†</sup> · 안선정<sup>2</sup>

<sup>1</sup>신한대학교 일반대학원 바이오식품외식산업학과, <sup>2</sup>신한대학교 일반대학원 바이오식품외식산업학과 교수

최근 ‘헬시 플레저(Healthy Pleasure)’는 건강을 즐겁게 관리하는 라이프스타일로 주목받고 있으며, 이는 커피 산업에도 영향을 미쳐 소비자들이 단순한 카페인 섭취를 넘어 기능성을 갖춘 커피를 선호하게 되었다. 본 연구는 다양한 건강 기능성을 지닌 곡류를 활용하여 기능성 커피를 개발하고자 하였다. 실험에는 귀리, 옥수수, 호밀, 파로, 보리 등 5종의 곡류와 과테말라, 콜롬비아, 브라질산 그린 커피 원두 3종을 사용하였으며, 각 곡류 분말을 22% 첨가하여 로스팅 후 커피를 제조하였다. 커피의 품질특성은 pH, 가용성 고형분, 총 폴리페놀 함량, 항산화 활성(DPPH), 유기산 및 유리당을 측정하여 평가하였다. 실험 결과, 호밀 첨가 커피는 pH가 가장 높았으나, 전체적으로 곡류 첨가에 따라 커피의 pH는 감소하는 경향을 보였다( $p < 0.05$ ). 가용성 고형분은 옥수수 첨가 커피에서 가장 높았으며, 총 폴리페놀 함량과 항산화 활성은 호밀 첨가 커피에서 가장 우수하였다( $p < 0.05$ ). 또한, 유기산 분석에서는 호밀 첨가 커피가 가장 높은 함량을 보였고, 유리당은 대조군에서는 검출되지 않았으나 곡류 첨가군에서 특히 호밀 첨가 커피에서 높은 함량이 확인되었다( $p < 0.05$ ). 본 연구 결과는 곡류 첨가 커피가 건강 기능성을 지닌 맞춤형 커피 음료로 개발될 수 있는 가능성을 제시하며, 특히 호밀 첨가 커피는 항산화 활성 및 기능성을 강화한 차별화된 제품으로 발전할 수 있는 잠재력을 확인하였다.

## Characteristics of Quality and Antioxidant Activity of Yanggaeng added with Cacao Nibs Powder

Eun Young Park<sup>1†</sup>, Jung Seo Lee<sup>2</sup>, Su Ah Jung<sup>2</sup> & Ye Jin Jeong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Professor, Dept. of Food & Nutrition, Gangseo University*

<sup>2</sup>*Dept. of Food & Nutrition, Gangseo University*

This study aimed to evaluate the potential of cacao nibs powder as a health-functional food ingredient by investigating its effects on the quality characteristics and antioxidant activity of yanggaeng. Cacao nibs powder, known for its high flavonoid content and strong antioxidant properties, was incorporated into yanggaeng at varying levels. Quality parameters such as moisture content, pH, color values, texture, antioxidant activity, and mineral content were analyzed. The results showed that increasing the amount of cacao nibs powder led to a decrease in L-values, while a-values and b-values increased, indicating a darker and more reddish-brown hue. Furthermore, antioxidant activity, as measured by DPPH radical scavenging capacity, significantly increased with higher cacao nibs content. These findings suggest that cacao nibs powder can enhance both the nutritional and functional qualities of yanggaeng, supporting its application in the health-functional food industry.

## Microbial Community Analysis by Fermentation Stage of Dongchimi

Kyung Tae Jang<sup>†</sup>

*Assistant Professor, Dept. of Food & Cooking Science, Suncheon National University*

In this study, the microbial identification and distribution in dongchimi during fermentation and ripening were analyzed using metagenomic methods. The results revealed that among the eight samples, *Rahnella perminowiae* exhibited the highest average relative abundance. Notably, from fermentation days 7 to 15, the combined relative abundance of *Rahnella perminowiae* (36.75~61.17%) and *Leuconostoc suionicum* (28.96~49.27%) exceeded 86%, suggesting that these two species play pivotal roles during the later stages of fermentation. Furthermore, comparisons of the microbial community structure using PCoA and UPGMA tree analyses based on a weighted Unifrac distance matrix showed that samples from the late fermentation period (DCM\_DO7, DCM\_DO9, DCM\_DO11, DCM\_DO13, and DCM\_DO15) formed a distinct cluster, while those from the early-to-mid period (DCM\_DO1, DCM\_DO3, and DCM\_DO5) clustered separately, clearly differentiating the early/mid (days 1~5) from the late (days 7~15) stages.



## 제주산 농산물을 활용한 로컬와인제품 개발 가능성 연구

주기화<sup>1</sup> · 배두환<sup>1</sup> · 이상목<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>제주대학교 대학원생 관광경영학전공, <sup>2</sup>제주대학교 관광경영학과교수

전세계적인 기후 위기 등으로 현재 ESG(환경, 사회, 지배구조) 경영이 주목받고 있는 가운데, 과거에는 친환경에 집중한 활동을 해왔으나 최근에는 환경적 지속가능성뿐만 아니라 사회적 경영에 대한 관심과 중요성이 더욱 부각되고 있다. 특히 K-Food와 식음료업계는 ESG와 지역 상생 두마리 토끼를 잡을 수 있는 '로코노미' 식품 개발에 박차를 가하고 있다. 엠브레인 트렌드(2023)의 설문조사에 따르면, 전국 성인 남녀 1천명을 대상으로 로코노미 식품을 구매한 적이 있는 소비자가 81.6%에 달했으며, 특히 MZ세대들을 중심으로 다양한 브랜드와 협업한 이색 콜라보레이션 상품이 인기를 끌면서, 소비에서 재미를 추구하는 '편슈머(Fun+Consumer)' 소비 패턴이 확산되고 있다. 이에 본 연구에서는 지역 농산물의 새로운 가치 창출에 기여할 수 있는 제주산 농산물을 활용한 로컬와인제품의 개발하고자 수행되었다.

지금까지 와인에 대한 선행연구들을 살펴보면, 주로 호텔, 관광, 레스토랑 등의 산업분야에서 와인의 가치와 이미지, 와인의 소비 및 마케팅 측면에 대한 연구(고재윤 & 박종우, 2008; 김현지, 2019; 강성오 & 최영준, 2021; 이수경, 2023)들과 전통적인 와인 생산 지역의 특정 포도 품종에 대한 자연과학적 중심의 연구(신장호 & 이진실, 2019; 박혜진 & 박의광, 2020)가 주를 이루고 있다. 그러나 제주에서 생산되는 포도를 기반으로 지역 특색을 담은 로컬 와인을 개발하고, 이를 K-Food 및 변화하는 소비자 선호와 연결 지어 관광객에게 새로운 경험을 제공하며 지속 가능한 관광 자원으로 육성할 가능성에 대한 심층적인 연구는 아직 미흡한 상황이다. 따라서 본 연구는 이러한 기존 연구의 한계점을 인식하고, 관광경영학적 관점에서 제주산 블랙사파이어 포도와 같은 지역 특산 농산물을 활용한 로컬 와인 개발의 가능성을 탐색하고자 한다. 더 나아가 이러한 로컬 와인 개발이 K-Food 트렌드와의 결합을 통해 관광객에게 차별화된 경험을 제공하고, 제주 지역의 지속 가능한 관광 발전에 기여할 수 있는 잠재력을 분석하는 데 연구의 초점을 맞추고자 한다.

본 연구에서는 블랙사파이어 포도 품종 3개(레드와인, 로제와인, 셰리와인)를 사용하였다. 제주에서 생산된 블랙사파이어 포도를 2023년 8월 20일부터 9월 12일까지 오크통에 병입까지 숙성과정을 거쳤다. 구체적으로 캠벨 레드와인 제조방법을 활용하여 제주산 블랙사파이어 포도 100 kg/90L, 효모 30 g/90L, 아황산염 12 g/90L, 소브산칼륨 30 g/90L, 주석산 1 kg, 벤토나이트 900 g, 기타(설탕, 기타주류)를 추가하여 와인을 제작하였다. 실험결과, 개발된 고당/고알코올 셰리와인은 일반 타지역 와인 대비 당 함량이 38% 이상 높았으며, 저당/저알코올 로제와인은 당 함량이 38% 낮은 것으로 나타났다. 이러한 실험을 토대로 로코노미 식품 선택을 선호하는 편슈머 소비자들의 기호에 부합할 수 있는 와인 및 대체 감미료/과일 등을 활용한 다양한 알코올 선택 와인 음료의 가능성을 탐구하였으며, 이는 제주산 농산물의 신선함과 독특한 풍미를 담은 로컬 와인을 통하여 편슈머 소비자들에게 새로운 경험과 즐거움을 제공할 수 있을 것으로 기대한다. 또한, 본 연구를 토대로 제주 로컬자원의 와인개발이 K-food의 세계화 및 지속가능한 관광자원으로서의 가능성에 대한 기초자료로 활용될 수 있을 것이며, 기존의 와인 소비 또는 자연과학적 개발 연구에서 나아가, 지역 자원을 활용한 와인 개발이 발전 가능성 역시 제안할 수 있었다.

## 음식 관광 서비스품질이 재방문의도에 미치는 영향: 지역 음식점 고유성의 매개효과를 중심으로

한지수<sup>†</sup>

초당대학교 호텔조리베이커리학과 교수

본 연구는 음식 관광 서비스품질이 재방문의도에 미치는 영향에 대하여 살펴보고, 지역 음식점 고유성의 매개 역할에 대하여 검증하고자 수행되었다. 본 연구의 대상은 최근 1년 이내 지역 음식점을 방문한 경험이 있는 성인 270명을 대상으로 수행하였으며, 이 중 불성실한 응답자 18명을 제외하고 252명을 통계분석에 사용하였다. 연구분석을 위해 SPSS 23.0 프로그램을 사용하였으며, 빈도분석, 타당성과 신뢰도 분석, 상관관계분석, 다중회귀분석을 실시하였다. 연구결과 첫째, 음식 관광 서비스품질은 반응성, 공감성, 심미성 순으로 재방문의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 지역 음식점 고유성은 음식 관광 서비스품질과 재방문의도 간에 매개역할을 하는 것으로 나타났다. 본 연구 결과를 바탕으로 지역 음식점 고유성의 매개효과를 중심으로 음식 관광 서비스품질이 재방문의도를 위한 효율적인 마케팅 전략 수립방안에 기초자료를 제공할 수 있을 것이다.

## 자극-유기체-반응(S-O-R)모형을 적용한 중국인 관광객의 위케이션 재이용의도에 관한 연구: 중국과 한국 위케이션 경험 비교를 중심으로

장천여<sup>1</sup> · 이훈우<sup>1</sup> · 이상목<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>제주대학교 대학원생 관광경영학전공, <sup>2</sup>제주대학교 교수 관광경영학과

최근 원격근무의 확산과 근무 형태의 유연화가 가속화되면서, 관광과 업무를 결합한 위케이션이 새로운 근무 방식으로 주목받고 있다. 코로나19 팬데믹 이후 한국과 중국을 비롯한 여러 국가에서는 위케이션을 지역 관광 활성화 전략으로 활용하며, 장기 체류형 근무 환경 조성에 주력하고 있다. 중국은 하이난, 윈난 등지에서 ‘근무+여행’형 상품을 개발하고 있으며, 한국도 문화체육관광부의 ‘스마트관광 도시’ 사업과 연계해 제주, 강릉, 여수 등에서 시범사업을 추진하고 있다. 그러나 위케이션 경험은 국가별 문화·제도적 맥락에 따라 상이하게 나타나지만, 관광지 특성과 심리적 반응 및 행동의도 간 관계를 실증적으로 비교한 연구는 여전히 부족한 실정이다. 이에 본 연구는 S-O-R 모형을 기반으로, 위케이션 이용자가 인지한 관광지 특성(시설 편의성, 환경 친화성, 물리적 속성, 서비스 품질, 지각된 위험성)이 위케이션 만족도와 직무열의에 미치는 영향을 분석하고, 나아가 재이용의도에 어떤 영향을 미치는지를 규명하였다. 또한, 한국과 중국에서 위케이션을 경험한 중국인을 대상으로 다중집단분석(MGA)을 통해 국가 간 경로 차이를 비교하였다. 조사는 2025년 3월 25일부터 4월 2일까지 중국과 한국에서 위케이션을 경험한 중국인 성인 근무자를 대상으로 온라인 설문을 실시하였으며, 총 300부의 유효 표본을 바탕으로 분석을 진행하였다. SPSS 26.0과 AMOS 24.0을 활용하여 빈도분석, 확인적 요인분석(CFA), 신뢰도 검증, 상관분석, 구조방정식모형(SEM), 다중집단분석(MGA)을 수행하였으며, 변수는 관광지 특성(5개 하위 요인), 위케이션 만족도, 직무열의, 재이용의도로 구성되었다. 분석 결과, ‘시설 편의성’, ‘환경 친화성’, ‘지각된 위험’은 위케이션 만족도에 유의한 영향을 미쳤으며, ‘물리적 속성’과 ‘서비스 품질’은 유의하지 않았다. 다섯 가지 관광지 특성은 모두 직무열의에 긍정적인 영향을 주었고, 그 중 ‘시설 편의성’, ‘물리적 속성’, ‘지각된 위험’의 영향력이 상대적으로 높았다. 또한, 위케이션 만족도는 직무열의를 매개로 재이용의도에 영향을 미쳤으며, 두 변수 모두 유의한 정(+)의 영향을 나타냈다. 추가로 실시한 다집단분석 결과, ‘시설 편의성→직무열의’ 경로는 한국 경험자에게서, ‘물리적 속성→직무열의’ 및 ‘직무열의→재이용의도’ 경로는 중국 경험자에게서 더 강하게 나타났다. 반면 ‘위케이션 만족도→재이용의도’는 한국 집단에서만 유의하였다. 이와 같은 결과는 위케이션 환경에 대한 인식과 반응이 국가별로 상이하게 나타날 수 있음을 시사한다. 아울러, 위케이션 환경 조성에 있어 관광적 매력과 업무 친화적 요소가 균형 있게 고려되어야 함을 강조하며, 이는 지역관광 활성화와 근무 방식 혁신을 동시에 도모할 수 있는 전략적 시사점을 제공한다.

## The Comparison of First-Time and Repeat Cruise Passenger

Sanghyeop Lee<sup>†</sup>

*Associate Professor, Dept. of Tourism Management, Keimyung University*

In the cruise line industry, an understanding of cruise customers' decision-making process is significantly needed. Cruise is a travel experience in which people travel on a cruise ship to various destinations. Both first-time and repeat customers play an important role in the success of any hospitality business. First-time customers are new customers using a brand for the first time. From a marketing perspective, repeat customers are more desirable than first-time customers because they will require less persuasion to make a future purchase. The study offers important managerial implications for the cruise line industry. First-time cruise customers of this study evaluated the cruise price they paid was significantly higher than repeat cruise customers. To attract first-time customers, cruise line operators should, therefore, not only provide useful offerings to cruise customers but also have to get them to know the benefits they will receive for the price they pay.

## The Trends and Application in the Aviation Industry

Wooje Cho<sup>†</sup>

*Associate Professor, Dept. of Tourism Management, Keimyung University*

With the advent of Industry 4.0, the emergence of new business models, the disruption of existing systems, and the reorganization of production, consumption, transportation, and delivery systems are initiating massive changes not only in industry but also in society as a whole. Digital transformation (DX) is being used to strengthen core competencies for responding to Industry 4.0, as it is a framework that utilizes new technologies at the core of Industry 4.0 to completely change the form of work. Recent advances in enabling technologies such as artificial intelligence and the Internet of Things, as well as the emergence of new business models that can disrupt or threaten existing businesses, particularly in tech companies (e.g., Netflix, Tesla, Airbnb), have increased interest in digital transformation.



## 외식창업 준비 행동의 중요 요인 분석

조우제†

계명대학교 관광경영학과

창업은 사회·경제적 측면에서, 국가적 차원에서 매우 중요한 위치를 차지하고 있다. 정부는 지속적인 창업기회를 통하여 국가 경제의 신성장 동력 산업을 육성하고자 하고 있다. 특히, 외식업은 다른 산업에 비해 진입장벽이 낮아 많은 사람들이 외식창업에 도전장을 내밀고 있다. 그러나 현실은 외형적 성장을 이루고 있으나 창업률과 동시에 높은 폐업률 보여 사회적으로 문제가 되고 있는 실정이다. 사회문화적, 경제적 요인에 의한 영향도 존재하지만 무엇보다 예비 창업자의 인구통계학적 특성이 가장 큰 영향요인으로 확인되었다. 외식업은 노동집약 산업이기 때문에 외식 창업의 선택속성은 창업자의 인구통계학적 특성에 가장 큰 영향을 받는다고 볼 수 있다.

## 외식업체 스마트키친 서비스스케이프가 신뢰, 가격공정성, 행동의도에 미치는 영향

김찬우 · 박경태 · 문남훈 · 송승조 · 장동혁

두원공과대학교 조리학부

최근 식품 및 외식산업 분야에 4차 산업혁명 기술과 푸드테크가 외식업체에 접목됨에 따라 지속되는 임금 상승, 강도 높은 노동, 인력난 등의 대안으로 떠오르고 있다. 본 연구에서는 외식업체 스마트키친 서비스스케이프가 신뢰, 가격공정성, 행동의도에 미치는 영향에 대한 영향관계에 대해 실증분석을 하였다. 표본추출은 최근 2개월 이내 스마트키친이 도입된 외식업체 방문 경험자 270명을 대상으로 2025년 4월 10일 부터 20일간 진행하였다. 분석결과, 가설1은 스마트키친 서비스스케이프의 메뉴품질, 청결성, 편의성은 신뢰에 유의하였으나 서비스는 유의하지 않았다. 가설2는 스마트키친 서비스스케이프의 청결성, 편의성, 서비스는 가격공정성에 유의한 결과가 나타났다. 가설3과 가설4는 각각 행동의도에 유의한 영향이 있었다. 본 연구에서 발견된 결과와 시사점은 과열된 국내 도입된 스마트키친 외식업체의 지속적인 매출증대와 경쟁우위를 달성하여 외식산업 발전에 있어서 유용한 자료를 제공하고자 한다.



# 조리실습실 시스템 **HKC**가 만들면 다릅니다

**HKC**는 외식 및 조리학과를 위한 조리실습실을 맞춤 설계하여 제작해 드립니다.

## | 실제 설치사례 |



※양식·한식·중식·일식 조리, 베이커리용, 교수용, 소믈리에용, 바리스타용 등 제작

**HKC** 상담문의 : 02-469-0070

서울사무소 경기도 하남시 하남대로 947 D동 609호 (풍산동, 하남테크노밸리1센터)  
공 장 경기도 안성시 일죽면 주래본죽로 398-6  
홈 페이지 [www.ehkc.co.kr](http://www.ehkc.co.kr) 이메일 [hkc@ehkc.co.kr](mailto:hkc@ehkc.co.kr)



Happiness in a Byway

# BYWAY BAKERS

바이웨이 베이커스, 당신의 일상 속 특별한 섷길

우리 동네 섷길에서 만날 수 있는

바이웨이 베이커스는 '작지만 확실한 행복'을 제공합니다.

신선함과 정성으로 매일 구워내는 빵

엄선된 재료와 정성 가득한 수작업으로,

매일 아침 갓 구운 빵이 풍성하게 진열됩니다.

유럽 감성의 골목길을 닮은 감성 공간에서

커피 한 잔과 함께 여유로운 시간을 즐겨보세요.

바이웨이 베이커스는 지금, 여러분 가까이에 있습니다!



바이웨이 베이커스 영등포점 | 서울 영등포구 당산로27길 16, 한우리빌딩 1층

E-mail [bywaybakers@gmail.com](mailto:bywaybakers@gmail.com) TEL. 02-6101-2687



BYWAY\_BAKERS

# 학술도서의 명가 백산출판사

작은 등불이 되어 언제나 곁에서 함께 하겠습니다.

지난 50여 년 동안 학술출판의 한 길만을 고집하며

문화사업의 발전을 위해 끊임없이 노력해온

백산출판사는 알찬 내용, 양질의 도서를 만들고자

오늘도 땀을 흘리고 있습니다.

관광학, 항공학, 호텔 · 식음료학, 외식학, 조리 · 제과제빵학은 물론

경찰경호학, 어학, 수험서 그리고 각종 교양서적에 이르기까지

다양한 분야의 학술서적들을 엄선하여 출판하고 있습니다.

지금까지 해왔던 것처럼

앞으로도 여러분의 작은 등불이 되어

언제나 곁에서 함께 하겠습니다.

 (주)백산출판사

(우)10881 경기도 파주시 회동길 370(백산빌딩 3층)

• Tel (02)914-1621(代) • Fax (031)955-9911

• e-mail 편집부 edit@ibaeksan.kr • Homepage www.ibaeksan.kr



# 학술 출판과 관련된 모든 고민을 해결해 드립니다!

## 오랜 역사

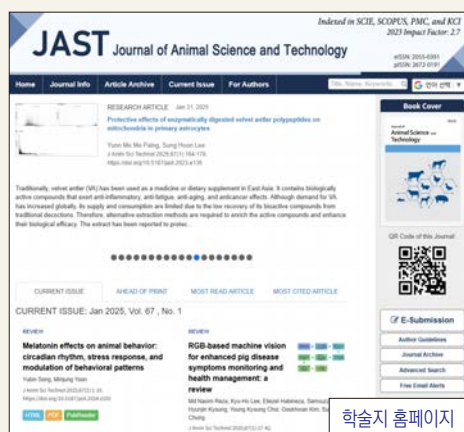
1989년 설립 이후,  
30여년 이상 학술 출판에 매진하였습니다.

## 다양한 경험

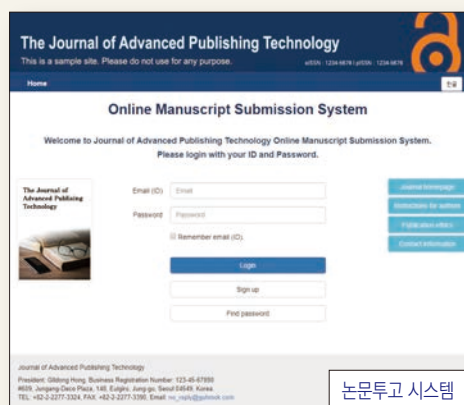
현재 80여개의  
학술지를 편집·출판하고 있습니다.

## 앞선 기술력

DOI 등록, JAST XML, 인디자인 편집 등  
최신기술을 앞서서 적용합니다.



학술지 홈페이지



논문투고 시스템

## 학술출판 One-Stop 서비스

1. 논문 접수, ME(교정), 편집, 인쇄, 제본, 출판, IT 솔루션
2. 학회/국제학술대회 홈페이지 구축 및 초록 접수/등록/결제 지원
3. DOI, Similarity Check, Crossmark, ORCID 등록 및 관리 제공
4. JATS XML 국제수준 제작 및 PMC 등록 업무 대행
5. 학술지 인용지수 상승을 위한 세계 최고수준의 Journal Site 제공
6. 전세계 논문 접수를 24시간 지원하는 논문투고 시스템(국/영문) 제공

# 주방의 품격은 좋은 칼에서 나온다.

감동적인 요리는  
예리한 칼 끝에서 시작됩니다.

대경나이프

홈페이지 : [www.dkknife.com](http://www.dkknife.com)

문의 : 051-521-2270

부산 금정구 공단서로 18번길67



**PROSHARP**

**Prosharp**  
Molybdenum/Vanadium Steel

**STICO**® ALTENBACH

## 전문가용 칼

PROFESSIONAL  
KNIFE



한식 · 일식 · 양식 · 중식  
전문가용 셰프의 칼

## 조리&제과 도구

KITCHEN &  
BAKERY UTENSILS



다양한 조리도구와  
제과제빵도구, 그릇류

## 주방/조리화

NON-SLIP SHOES



미끄럼방지 아웃솔,  
고품질 가죽, 통풍기능,  
1등 착화감 주방화

## 칼연마 A/S

PRO GRINDING  
SERVICES



숙련된 기술자의  
정밀 연마 서비스  
(칼/가위 전문)

# 혁신은 지금부터! 대성 METIS 솔루션을 소개 합니다!

좁은곳도 쓱쓱 잘가는~



Star 2 . T8



Star 1 . T10

바쁜 매장도 척척!



Star 3 . T9PRO

매장 홍보는 내가 최고!

## 대성 메티스만의 차별 POINT!

대성 메티스는 다양한 고객 대응 시스템과의 연동을 통해 효율적인 자동화 매장 운영이 가능합니다.





# 포트릭

## 고주파 대형 조리기구

High Frequency Induction Large Cooker



경제적인 에너지 비용



유해가스NO / 안전한 주방



쾌적하고 시원한 주방



물 청소에 안전한 기술 적용



조리 시간 단축



열량 유지 / 타이머 기능



**주식회사 명신**

[www.imsf.co.kr](http://www.imsf.co.kr)



비옥한 토양과 밤낮의 일교차가  
적당한 청정지역 연천군의  
특산물인 울무를 사용하여  
재료와 제조 과정에 따라 그 맛이  
다를 수 있는 차별화된 고품질의 김치

# MIGEUMCHI

미금치는 건강한  
먹거리를  
지향합니다.



네이버스토어팜 QR코드







社團法人 韓國調理學會

The Culinary Society of Korea

(<http://www.culinary.re.kr>)

## 참가증명서

성명 :

소속 :

행사명 : 2025 (사)한국조리학회 제92차 정기총회 학술대회

주제 : AI·푸드테크 기반 스마트 헬스케어와 맞춤형 K-Food 글로벌 혁신 모색

행사일시 : 2025년 05월 31일(토) 09:00~17:00

장소 : 신한대학교 의정부캠퍼스

상기와 같이 학술대회 참석 사실을 증명합니다.

2025. 5. 31.

사단법인 한국조리학회장 안선정



교육부 한국연구재단 등재 학술지



(社) 韓國調理學會

The Culinary Society of Korea  
(<http://www.culinary.re.kr>)

경기도 의정부시 호암로 95, 신한대학교 의정부캠퍼스 행함관 5층 5130호

H.P : 010-3422-2096 / E-mail : [jorikorea@naver.com](mailto:jorikorea@naver.com)

2025 (사)한국조리학회  
제92차 정기춘계학술대회  
Culinary Society of Korea

AI·푸드테크 기반 스마트 헬스케어와 맞춤형 K-Food 글로벌 혁신 모색

---

서기 2025년 5월 20일 인쇄

서기 2025년 5월 31일 발간

발 행 처 : 사단법인 한국조리학회

발 행 인 : 안 선 정 (사단법인 한국조리학회 회장)

출 판 : 거목문화사/거목인포

출판문의 : Tel : 02-2277-3324 / Fax : 02-2277-3390

www.guhmok.com / E-mail : guhmok@guhmok.com

---