

AR/VR 기기 속성가치 분석

(An Analysis of Attribute Values of AR/VR Devices)

이제윤*, 이춘수**

(Je Yun Lee, Choon Soo Lee)

요약

본 연구는 온라인 시장에서의 AR/VR 기기 거래 현황을 조사하고, 거래되고 있는 기기의 속성가치를 분석하였다. 이를 위해 다나와(danawa) 홈페이지를 통해 온라인 거래현황을 조사하고 헤도닉 가격 분석 모형을 통해 속성가치를 분석하였으며, 주요 연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 내장메모리는 실감 콘텐츠의 연속성, 몰입감, 상호운영성을 증대시키는 역할을 수행해 AR/VR 기기 개발에 있어 중요한 속성으로 분석되었다. 둘째, 중량은 기기 가치에 양(+)의 영향을 미쳤는데, 이는 고가의 제품일수록 성능 향상과 내구성 강화를 위한 하드웨어 탑재 비중이 높기 때문으로 판단된다. 셋째, AR/VR 기기 시장 활성화를 위해 독립형 VR 기기의 보급 확대와 높은 호환성을 갖춘 AR/VR 기기 개발이 필요하다. 마지막으로, RAM은 기기 가치에 음(-)의 영향을 미쳤으며, 스피커, 마이크, 블루투스 등의 기능은 통계적으로 유의하지 않았다. 온라인 거래 AR/VR 기기 시장에서는 고성능 RAM과 부가 기능 탑재가 상대적으로 중요하지 않을 수 있다.

■ 중심어 : AR/VR 기기 ; 속성가치 ; 헤도닉 가격 분석

Abstract

This study investigated the transaction status of AR/VR devices in the online market and analyzed the attribute value of these devices. To this end, the online transaction status was investigated through the Danawa website and the attribute value was analyzed through a hedonic price analysis model. The main results are as follows. First, embedded memory has been analyzed as an important attribute in the development of AR/VR devices as it plays a role in increasing the seamlessness, immersive, and interoperability of realistic content. Second, weight had a positive impact on device value, which is believed to be due to the fact that more expensive products tend to have more hardware installed to improve performance and durability. Third, to stimulate the AR/VR device market, it is necessary to expand the distribution of standalone VR devices and develop AR/VR devices with high compatibility. Finally, RAM had a negative effect on device value, while features such as speakers, microphones, and bluetooth were statistically insignificant. In the online AR/VR device market, high-performance RAM and additional features may be relatively unimportant.

■ keywords : AR/VR Device ; Attribute Value ; Hedonic Price Analysis

I. 서론

최근 증강현실(Augmented Reality, 이하 AR)과 가상현실(Virtual Reality, 이하 VR) 기술이 발전하면서 교육, 게임, 의료 등 다양한 산업 분

야에서 활용되고 있다. 이에 애플(Apple), 메타(Meta) 등의 글로벌 IT 기업들은 AR/VR 기기 개발 및 상용화를 적극 추진하여 관련 시장이 활성화되고 있다. 글로벌 AR/VR HMD(Head-Mounted Display) 기기 시장 규모는 2020년 118

* 정회원, 제1저자, 국립순천대학교 농산업경제·교육과 박사과정

** 정회원, 교신저자, 국립순천대학교 농업경제학과 부교수

이 논문은 정부(과학기술정보통신부)의 재원으로 정보통신기획평가원-지역지능화혁신인재양성사업의 지원을 받아 수행된 연구임 (IITP-2025-RS-2020-11201489).

접수일자 : 2025년 08월 27일

수정일자 : 2025년 09월 29일

게재확정일 : 2025년 10월 01일

교신저자 : 이춘수 e-mail : cslee@snu.ac.kr

억 1,800만 달러에서 연평균 40.1% 성장하여 2026년 894억 4,600만 달러에 이를 것으로 전망되는데[1], AR/VR 기기 시장 대응을 위해 경쟁력 있는 기기 개발 및 상용화가 중요하다.

AR/VR 기기 개발 및 상용화에 적지 않은 비용이 소요된다는 점을 고려할 때 기기를 구성하는 다양한 속성에 대한 시장가치 분석이 중요하다. 속성가치 분석 결과는 경쟁력 있는 속성 발굴과 불필요한 속성을 제거하거나 개선하는 데 활용할 수 있다. 이에 본 연구는 거래 규모가 증가하고 있는 온라인 시장에서의 AR/VR 기기 거래 현황과 거래되고 있는 기기의 속성가치를 분석하고자 한다. AR/VR 기기의 경우 소비자가 오프라인에서 직접 착용 및 경험해 본 후 구매하는 상황이 적지 않을 것으로 판단되나, 최근 온라인을 통한 거래가 증가하여 온라인 시장에서 거래되고 있는 AR/VR 기기의 경쟁력 있는 속성 발굴이 AR/VR 기기 시장 활성화에 기여할 수 있다는 점을 고려하여 온라인 시장을 대상으로 연구를 수행하였다.¹⁾

AR/VR 기기에 관한 연구가 주로 공학 분야를 중심으로 수행된 가운데 경제학 분야에서는 AR/VR 기기 시장 및 기술 동향에 관한 연구[1-8], AR/VR 기기 기술 특징과 활용 사례에 관한 연구가 수행된 바 있다[9-19]. 본 연구는 온라인에서 판매되고 있는 AR/VR 기기를 대상으로 AR/VR 기기 거래 현황을 조사하고, 기기의 속성가치를 분석한다는 점에서 차별성을 가진다.

본 연구는 온라인에서 거래되는 AR/VR 기기를 대상으로 AR/VR 기기의 거래 현황과 속성가치를 분석하였다. 이를 위해 국내 전자제품 가격 비교 및 정보 제공 플랫폼인 다나와(danawa)에서 AR/VR 기기 거래 현황과 주요 속성 자료를 조사하였다. 이후 수집된 주요 속성 자료와 헤도

닉 가격 분석(hedonic price analysis)을 이용하여 AR/VR 기기의 속성가치를 분석하였다. 본 연구의 결과는 실효성 있는 AR/VR 기기 개발 및 상용화를 통한 AR/VR 기기 시장 활성화를 위한 시사점을 제공하리라 기대된다.

II. 연구 방법

AR/VR 기기의 온라인 거래 현황과 속성가치 분석을 위해 2025년 3월 2일부터 7일까지 6일간 다나와 홈페이지를 통해 거래되고 있는 AR/VR 기기를 조사하였다.²⁾ 조사 대상 제품 유형은 독립형 VR, 스마트폰 AR, AR 글래스 등 HMD 기반 제품으로 선정하였다.

주요 조사 내용은 내장메모리, 제품 유형, 호환성, 중량, RAM, 브랜드, 기타 속성 자료이다. 속성 자료는 다나와 홈페이지를 통해 제시된 상품 사진과 상품 페이지 상단의 정보 표시면 및 하단의 상품 상세 정보 등에서 수집하였다.

AR/VR 기기 속성가치는 실제 거래 상품의 속성가치 분석에 많이 활용되는 헤도닉 가격 분석 모형을 이용하여 분석하였다[20-26]. 헤도닉 가격 분석은 상품의 가치를 나타내는 가격이 상품의 속성(attributes or characteristics)이 제공하는 효용에 의해 결정된다는 이론을 기반으로 하는 방법이다[20].

헤도닉 가격 모형은 선형모형(linear model), 반대수모형(semi-log model), 양대수모형(log-log model) 등 다양한 형태로 추정할 수 있는데, 본 연구는 추정 계수를 속성가치로 해석할 수 있는 선형모형을 추정하였다[21]. 모형 추정

¹⁾ 온라인 시장은 오프라인 시장에 대비해 전국 단위 시장 정보에 대한 접근이 쉽다는 점에서 온라인 시장을 대상으로 연구를 수행하였다. 향후 오프라인 시장에서의 AR/VR 기기 거래 현황과 속성가치 분석이 필요하며, 이는 향후 과제로 남겨둔다.

²⁾ 익명의 심사자는 자료 수집 시간, 수집처 등에 따른 표본의 개수에 대한 한계점을 지적하였다. 표본의 대표성 확보를 위해 IT 기기 판매 쇼핑몰(아이파몰, 360MEMORIES 등), 대형마트 3사(이마트, 롯데마트, 홈플러스), 쿠팡 등의 온라인 거래 현황을 파악하였으나, 상품의 속성에 대한 정보 제공 수준이 미흡하여 분석에 반영하지 못하였다. AR/VR 기기 속성에 대한 실효성 있는 시사점을 제공하기 위해서는 대표성 있는 표본을 통한 분석이 필요한데, 이는 향후 과제로 남겨둔다.

시 이분산(heteroskedasticity)에 따른 검정의 신뢰성 문제를 고려해 이분산 검정을 진행하고³⁾ 검정 결과 잔차가 이분산을 따른다는 결과가 도출되어 White (1980)에 의해 제시된 Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator 적용 모형(Robust model)을 이용하여 추정하였다. 추정 모형은 식 (1)과 같고, 식에서 i 는 분석 상품(표본)의 번호를 의미하고, Z_i 는 기타 속성 변수의 벡터를 의미한다.

$$\text{가격}_i = f(\text{내장메모리 유무}_i, \text{제품 유형}_i, Z_i) \quad (1)$$

종속변수는 각 AR/VR 기기의 단위 중량당 가격으로 적용하였다. 설명변수는 메모리 유무, 제품 유형, 중량 등 소비자가 온라인 홈페이지를 통해 확인할 수 있는 속성 정보로 설정하였다. 추정 모형에 활용된 종속변수 및 설명변수는 <표 1>과 같다.

표 1. 추정 모형에 활용된 종속변수 및 설명변수

구분	변수 특성	변수 유형
종속변수		
가격	· 단위 : 원/g	연속변수
설명변수		
내장메모리	· 없음(기준), 있음	더미변수
제품 유형	· 독립형 VR(기준), 스마트폰 AR, AR 글래스	더미변수
호환성	· PC, 스마트폰 모두 호환(기준), 한 가지만 호환	더미변수
중량	· 단위 : g	연속변수
RAM	· 없음(기준), 있음	더미변수
스피커	· 없음(기준), 있음	더미변수
마이크	· 없음(기준), 있음	더미변수
블루투스	· 없음(기준), 있음	더미변수
브랜드	· Meta(기준), Apple, HTC VIVE, Microsoft, PICO, Xreal, Samsung	더미변수

III. AR/VR 기기 온라인 거래 현황 및 속성가치 분석 결과

1. AR/VR 기기 온라인 거래 현황

온라인쇼핑몰의 AR/VR 기기 거래 현황을 조사한 결과, 총 54개의 제품 중 선도기업인 Meta

의 제품이 12개로 가장 많았고, 다음이 PICO(8개), HTC VIVE(5개) 등의 순이었다(표 2).

Meta의 독립형 VR 제품으로 퀘스트3, 퀘스트 프로, 오кул러스 퀘스트2, 오кул러스 Go, 스마트폰 AR 제품으로는 레이벤 웨이페어러, 레이벤 스카일러, 레이벤 헤드라이너 등이 거래되고 있었고, AR 글래스 제품은 거래되지 않았다. Apple과 HTC VIVE 경우 독립형 VR 제품만을 거래하고 있었는데, 브랜드별 주요 거래 제품으로 Apple은 비전 프로, HTC VIVE는 포커스3, 포커스 비전, XR Elite 등으로 나타났다. PICO도 주로 독립형 VR인 Neo 3, Neo 3 Link, Pico 4, Pico 4 Ultra 등의 제품을 거래하고 있다. 스마트폰 AR로 리얼 플러스를 판매하고 있으나, 가격은 21,190원으로 독립형 VR(평균 829,997원) 대비 매우 저렴하였다. Xreal은 모두 스마트폰 AR 제품을 거래하였고, 주요 제품은 Nreal Air, Nreal Air2 Pro, Nreal Air2 Ultra로 나타났다.

Microsoft와 Samsung의 경우 모두 1개의 제품만 거래하는 것으로 조사되었는데, Microsoft는 독립형 VR인 홀로렌즈2를 3,110,400원에 판매하고 있었고, Samsung은 스마트폰 AR인 기어VR wuth 컨트롤러3 292,770원에 거래하고 있었다.

제품 가격은 54개 제품 평균 1,132,061원(최대 8,870,000원, 최소 6,790원)으로 나타났다. 가장 고가의 가격대를 형성하고 있는 브랜드는 Apple로 평균 6,507,000원(최대 7,161,000원, 최소 5,490,000원)으로 고가의 가격대를 형성하고 있었다.

제품 유형은 대부분 독립형 VR 또는 스마트폰 AR이었고, 거래되고 있는 AR 글래스 제품은 적었다. 내장메모리 또는 RAM이 없는 제품은 각각 23개, 27개로 적지 않은 것으로 나타났다. 54개 제품의 내장메모리는 평균 110GB(최대 1,000GB, 최소 0GB), RAM은 평균 4GB(최대 16GB, 최소 0GB)로 조사되었다. 중량의 경우 54개 제품 평균 372g이었고, 가장 무거운 기기가 1,021g, 가벼운 기기가 15g으로 나타났다. 거래 현황 조사 결과, 내장메모리와 RAM의 용량이 크거나

3) 이분산 검정에는 Breusch-Pagan-Godfrey test를 활용하였다.

중량이 무거울수록 가격이 비싼 경향을 보였다.

표 2. AR/VR 기기 온라인 거래 현황 조사 결과

구분		Meta	Apple	HTC VIVE	PICO	Xreal	기타
제품 수(개)		12	3	5	8	4	22
가격 (천원)	평균	624	6,507	1,045	729	766	909
	최대	1,332	7,161	1,750	2,107	1,075	8,870
	최소	439	5,490	699	21	549	7
	표준편차	250	893	465	612	252	1,945
내장 메모리 (GB)	평균	136	589	102	176	0	28
	최대	512	1,000	128	256	0	256
	최소	32	256	64	0	0	0
	표준편차	144	378	35	95	0	75
제품 유형 (개)	독립형 VR	8	3	5	7	0	5
	스마트폰 AR	4	0	0	1	4	13
	AR 글래스	0	0	0	0	0	4
중량 (g)	평균	372	650	514	499	185	290
	최대	729	650	785	670	515	1,021
	최소	49	650	186	285	72	15
	표준편차	246	0	305	174	220	261
RAM (GB)	평균	5.36	16.00	8.00	6.75	0.00	0.91
	최대	12	16	12	12	0	8
	최소	0	16	4	0	0	0
	표준편차	4.06	0.00	4.00	3.37	0.00	2.20

주 : 내장메모리와 RAM이 없는 제품의 경우 0GB로 처리하여 분석

2. AR/VR 기기 속성가치 분석 결과

<표 3>에는 AR/VR 기기의 속성가치 분석을 위한 모형 추정에 활용한 종속변수 및 설명변수의 기초통계량을 제시하였다.

표 3. 종속변수 및 설명변수의 기초통계량

구분		평균	최대	최소	표준편차
가격(천원)		1,132	8,870	7	1,833
내장메모리 유무(기준 : 없음)		0.574	1	0	0.499
제품 유형 (기준 : 독립형 VR)	스마트폰 AR	0.407	1	0	0.496
	AR 글래스	0.111	1	0	0.317
호환성(기준 : 모두 호환)		0.278	1	0	0.452
중량(g)		372	1,021	15	258
RAM(기준 : 없음)		0.500	1	0	0.505
스피커(기준 : 없음)		0.833	1	0	0.376
마이크(기준 : 없음)		0.815	1	0	0.392
블루투스(기준 : 없음)		0.852	1	0	0.359
브랜드 (기준 : Meta)	Apple	0.056	1	0	0.231
	HTC VIVE	0.093	1	0	0.293
	Microsoft	0.019	1	0	0.136
	PICO	0.148	1	0	0.359
	Xreal	0.074	1	0	0.264
	Smasung	0.019	1	0	0.136

AR/VR 기기에 대한 헤도닉 가격 분석 모형 추정 결과는 <표 4>와 같다. 모형 추정 결과 이분산이 존재하여 White(1980)에 의해 제시된 Robust model을 추정하였다.

내장메모리와 중량, 브랜드 중에서 Apple, Microsoft가 통계적으로 유의한 양(+)의 프리미엄을 제공하고 있었다. 이는 내장메모리를 탑재하고 있는 기기의 경우 실감 콘텐츠의 주요 특성인 연속성(Seamlessness), 몰입감(Immersive), 상호운영성(Interoperability) 등을 증대시켜 기기 사용자의 효과적인 콘텐츠 체험에 기여할 수 있음을 의미한다. 중량의 경우 기기 사용의 편의성, 휴대성 증대를 위해 가벼울수록 기기의 가치를 높일 것으로 판단되나, 양(+)의 프리미엄을 제공하는 것으로 나타났는데, 이는 고가의 제품일수록 성능 향상을 위한 하드웨어가 더 많이 포함되고, 내구성이 높기 때문으로 판단된다. 브랜드 중 Apple과 Microsoft가 양(+)의 값을 보였는데, 이는 Meta 대비 경쟁력을 지니고 있음을 의미한다.

제품 유형에서 스마트폰 AR과 AR 글래스는 음(-)의 값을 가졌고, 스마트폰 AR의 경우 통계적으로 유의하였다. 온라인 거래 기기 시장 활성화를 위해 다양한 독립형 VR 보급이 중요하다고 판단된다. 호환성과 관련하여 PC와 스마트폰 중 한 가지만 호환되는 제품은 통계적으로 유의한 음(-)의 가치를 보였는데, 프리미엄 확보를 위해 호환성이 좋은 AR/VR 기기 개발 및 상용화가 중요하다. RAM의 경우 AR/VR 기기의 가치에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미쳤다. 일반적으로 내장메모리와 RAM은 성능이 높을수록 가치가 높으리라 기대할 수 있는데, RAM이 통계적으로 유의한 음(-)의 가치를 지닌다는 결과는 RAM의 성능이 일반적 인식과 달리 시장가치에 부정적 영향을 미치므로 AR/VR기기의 경우 고성능 RAM 사용이 불필요함을 시사한다.

스피커, 마이크, 블루투스 모두 통계적으로 유의한 가치를 보이지 않았는데, 이는 소비자가 온라인에서 AR/VR기기 구매 시 해당 속성을 중요하게 인식하지 않음을 의미한다.

표 4. 헤도닉 가격 모형 추정 결과

구분		계수값	t-통계량
절편항		2,275,586	1.42
내장메모리		669,245**	2.42
제품 유형	스마트폰 AR	-2,922,440*	-1.84
	AR 글래스	-1,161,259	-0.85
호환성		-499,473*	-1.95
중량		3,085**	2.68
RAM		-4,268,535**	-2.36
스피커		556,010	1.50
마이크		1,528,849	1.59
블루투스		-1,356,802	-1.19
브랜드	Apple	5,097,355***	9.09
	HTC VIVE	519,193	0.71
	Microsoft	2,490,224***	13.70
	PICO	-299,125	-0.91
	Xreal	115,605	0.35
	Smasung	1,175,542	1.21
R ² (adj. R ²)		0.8542(0.7966)	
이분산 검정		26.46***	

주1 : 계수값의 (*, **, ***) 표기는 해당 계수값이 10%(5%, 1%) 유의수준에서 통계적으로 유의함을 의미

주2 : 이분산 검정 결과는 Breusch-Pagan-Godfrey test를 통해 도출된 통계량으로 (*, **, ***) 표기는 'H0: 잔차항이 등분산을 따른다'는 귀무가설이 10%(5%, 1%) 유의수준에서 기각됨을 의미

본 연구는 Wald 검정을 통해 주요 브랜드의 브랜드 가치를 비교하였다(표 5). 분석 결과, Apple과 Microsoft는 Meta에 대비해 브랜드 가치가 높았으나, 나머지 브랜드는 Meta와 통계적으로 유의한 브랜드 가치 차이가 없었다.

표 5. AR/VR 기기 브랜드별 가격 프리미엄 차이 분석 결과

Apple > Microsoft > Samsung = HTC VIVE = Xreal = PICO

주 : 부등호(>)는 'H0: 상위 브랜드 가격 프리미엄 = 차순위 브랜드 가격 프리미엄'이라는 귀무가설이 1% 유의수준에서 기각됨을 나타내고, 등호(=)는 'H0: 상위 브랜드 가격 프리미엄 = 차순위 브랜드 가격 프리미엄'이라는 귀무가설이 유지됨을 의미함

IV. 요약 및 결론

본 연구는 실효성 있는 AR/VR 기기 개발 및 상용화 전략 수립을 위한 기초자료 제공을 위해 AR/VR 기기의 온라인 거래 현황을 조사하고, 온라인 거래 기기의 속성가치를 분석하였다. 이를 위해 다나와(danawa) 홈페이지를 통해 온라인 거래현황을 조사하고 헤도닉 가격 분석 모형을 통해 속성가치를 분석하였으며, 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 내장메모리는 AR/VR 기기에 통계적으로 유의한 양(+)의 프리미엄을 제공하는 것으로

분석되었다. AR/VR 기기는 주로 실감 콘텐츠 체험을 위해 사용되는데, 내장메모리는 실감 콘텐츠의 주요 특성인 연속성, 몰입감, 상호운영성을 증대시켜 AR/VR 기기 개발에 있어 중요한 속성임을 뜻한다. 관련하여 AR/VR 기기의 온라인 거래 현황 조사 결과, 내장메모리를 탑재하지 않은 품목(42.6%)이 적지 않았는데, 시장 활성화를 위해 내장메모리를 탑재한 기기 개발 및 상용화가 필요하다.

둘째, 중량의 경우 기기의 가치에 양(+)의 프리미엄을 제공하는 것으로 분석되었는데, 고가의 제품일수록 성능 향상을 위한 하드웨어가 더 많이 포함되고, 내구성이 높기 때문으로 판단된다. 최근 글로벌 IT 기업은 사용자의 편의성, 휴대성 증대를 위해 가볍고 부피가 작은 기기 개발 및 상용화를 추진하고 있다. 그러나 기기의 성능과 내구성 향상을 위해서는 더 많은 하드웨어가 필요하여 일정 무게 이상의 중량이 요구된다. 기기 시장 활성화를 위해서는 소비자가 기기 착용 및 휴대에 있어 불편함을 느끼지 않는 적정 중량의 기기 개발이 필요하다. 이를 위해서는 적정 중량에 관한 연구와 함께 제품 상용화 단계 전 제품 시연, 소비자 체험 등이 필요한데, 이는 향후 과제로 남겨둔다.

셋째, 스마트폰 AR과 AR 글래스는 음(-)의 가치를 가졌고, 스마트폰 AR의 경우 통계적으로 유의하였다. 또한, PC와 스마트폰 중 한 가지만 호환되는 제품은 통계적으로 유의한 음(-)의 프리미엄을 보였다. 온라인 거래 AR/VR 기기 시장 활성화를 위해 다양한 독립형 VR 보급과 호환성이 좋은 AR/VR 기기 개발 및 상용화가 중요하다.

마지막으로, RAM은 AR/VR 기기의 가치에 통계적으로 유의한 음(-)의 영향을 미쳤고, 스피커, 마이크, 블루투스 등의 기능은 모두 통계적으로 유의한 가치를 보이지 않았다. 이는 온라인 거래 AR/VR 기기의 경우 고성능 RAM 사용이 불필요함을 의미하며, 스피커, 마이크, 블루투스 기능

탐재가 중요하지 않을 수 있음을 시사한다.

본 연구는 온라인 거래 AR/VR 기기를 대상으로 속성가치를 분석하였으나, 특정 시점에 온라인 시장에서 거래되는 자료를 활용하고, 자료의 출처가 온라인쇼핑몰 한 곳으로 특정되어 결과 해석에 유의할 필요가 있다. 향후 다양한 시점의 거래 자료를 이용한 분석이 필요하며, AR/VR 기기의 특성상 오프라인을 통해 직접 착용 및 경험해 본 후 구매할 수 있다는 점을 고려할 때 오프라인 거래 기기를 대상으로 한 속성가치 분석이 필요하다. AR/VR기기와 관련하여 주사율, 이용 시간, 트래킹(tracking), 컨트롤러(controller) 등의 속성도 가격에 영향을 미치리라 판단되나, 자료의 미비로 해당 속성의 가치를 분석하지 못하였는데, 이는 향후 과제로 남겨둔다.

REFERENCES

- [1] 중소기업 전략기술 로드맵, “AR/VR/XR 웨어러블 디바이스,” 전략품목 현황분석, 6-40쪽, 2023년
- [2] 양용연, 김기홍, “VR/AR 착용형 디스플레이 기술 동향,” 전자통신동향분석, 제31권 제4호, 13-22쪽, 2016년 8월
- [3] 최재홍, “VR·AR 비즈니스와 시장현황,” 광학세계, 제163권, 40-44쪽, 2016년 5월
- [4] 양병석, 임영모, “VR/AR의 발전방향과 국내 산업 활성화 방안 연구,” SPRI 보고서, 소프트웨어정책 연구소, 2017년 4월
- [5] 엄지운, 최광순, “AR/VR HMD에서의 입체 표현 기술 최근 연구 동향,” 정보와 통신, 제36권 제10호, 3-9쪽, 2019년 9월
- [6] 정영재, 김태홍, 김중일, 서정우, 장경미, 도준형, “VR/AR 디바이스 기술 동향 연구 - 실버 헬스케어 를 중심으로,” 디지털콘텐츠학회논문지, 제24권 제5호, 967-974쪽, 2023년 5월
- [7] 김성진, 심우중, 김종기, “국가별 XR산업 동향 및 경쟁력 제고 방안,” KIET 산업경제 산업포커스, KIET 산업연구원, 2024년 12월
- [8] 정부연, “가상(VR)·증강(AR)·확장(XR) 현실 디스플레이 시장 동향 및 시사점,” KISDI Perspectives, 정보통신정책연구원, 2024년 2월
- [9] 송현주, “VR 및 AR 환경에서의 시공간 데이터 시각화를 위한 동향 분석,” 방송공학회논문지, 제23권 제1호, 36-44쪽, 2018년 1월
- [10] 임상우, 서경원, “AR/VR 기술,” KISTEP 기술동향브리프, 한국과학기술기획평가원, 2018년 9월
- [11] 박현문, 장영중, 김병수, 황태호, “AR/VR 마이크로 디스플레이 환경을 고려한 JPEG-LS 플랫폼 개발,” 한국전자통신학회 논문지, 제14권 제2호, 417-424쪽, 2019년 4월
- [12] 장민혁, “AR·VR 기술을 이용한 전력기기의 유지보수 기술동향,” 전기의 세계, 제68권 제3호, 13-19쪽, 2019년 3월
- [13] 이지현, 2019, “VR/AR기반의 의료·보건 산업 발전 동향,” 국제사회보장리뷰, 2019년 11호, 121-126쪽, 2019년 11월
- [14] 김정현, 김정운, “5G 기반 AR/VR 기술 연구,” 디지털예술공학멀티미디어논문지, 제7권 제4호, 383-394쪽, 2020년 12월
- [15] 김준, 이명진, “헬스케어 산업에서 VR, AR 활용,” BIO ECONOMY BRIEF, Issue 80, 1-7쪽, 2020년 4월
- [16] 이현숙, 조문택, 문석환, “VR/AR Visual Programming Platform을 위한 아이트래킹 센서 기술 인터페이스에 관한 연구,” 한국차세대컴퓨팅학회 논문지, 제14권 제2호, 417-424쪽, 2020년 8월
- [17] 이경남, “글로벌 디스플레이 시장 현황 및 AR·VR 디스플레이 기술 동향,” KISDI Perspectives, 정보통신정책연구원, 2023년 1월
- [18] 이재명, 이용기, “실내디자인 분야의 실감형 콘텐츠(AR/VR/MR) 비교분석 및 활용방안,” 한국디자인리서치, 제8권 제2호, 232-247쪽, 2023년 6월
- [19] 최인영, 정희용, 신춘성, “착용형 증강현실 기반 체험형 콘텐츠 연구: AR 돌탑 콘텐츠를 중심으로,” 스마트미디어저널, 제13권 제4호, 114-123쪽, 2024년 4월
- [20] 이춘수, 김현서, 김현식, 오진아, “온라인 거래 신선 농산물의 저탄소 인증 프리미엄 분석,” 한국유기농업학회지, 제30권 제3호, 375-391쪽, 2022년 8월
- [21] 양성범, “충남 친환경학교급식의 농식품 속성가치 분석 : 감자, 콩나물, 토마토를 중심으로,” 한국유기농업학회지, 제29권 제1호, 25-39쪽, 2021년 2월
- [22] 김경필, 정복조, 양승룡, “과일 상품가치의 헤도닉 가격 분석,” 농업경제연구, 제43권 3호, 33-56쪽, 2002년 9월
- [23] 엄영숙, 양병우, “향토음식의 헤도닉가격과 속성가치 분석 : 전주비빔밥을 사례로,” 농업경영·정책연구, 제40권 제4호, 966-986쪽, 2013년 12월
- [24] 정다은, 전기석, 양승룡, “국산 밀 제품에 대한 소비자 지불의사와 속성가치 분석,” 식품유통연구, 제38권 제2호, 19-41쪽, 2021년 6월
- [25] 박재승, 석윤찬, “시선추적형 가상현실기기를 통한 광고분석 시스템,” 스마트미디어저널, 제5권 제3호, 62-66쪽, 2016년 9월
- [26] 박재홍, 이호철, “헤도닉가격함수를 이용한 한국 사과 품질특성에 대한 분석,” 농업경제연구, 제43권 제1호, 87-101쪽, 2002년 3월
- [27] 안미란, 윤성이, 지인배, “헤도닉가격모형을 이용한 치즈특성의 소비자지불의사 분석,” 농촌경제,

제41권 제3호, 51-71쪽, 2018년 9월

- [28] 진형우, 백광호, 김미진, “VR 영상콘텐츠 제작을 위한 컨버전스 포인트 임의조절 구현,” *스마트미디어저널*, 제4권, 제4호, 111-119쪽, 2015년 12월

저 자 소 개



이제윤(정회원)

2022년 국립순천대학교 농업경제학과 학사 졸업.

2024년 국립순천대학교 농업경제학과 석사 졸업.

2024년~현재 국립순천대학교 농산업 경제·교육과 박사과정.

<주관심분야 : 농업경영, 농식품 유통>



이춘수(정회원)

2005년 성균관대학교 사학과 학사 졸업.

2009년 고려대학교 농업경제학과 석사 졸업.

2016년 고려대학교 식품자원경제학과 박사 졸업.

2019년~현재 국립순천대학교 농업경제학과 교수.

<주관심분야 : 농업경영, 농산물유통 및 가격 >