

심층 인터뷰 및 SWOT-PEST 분석을 통한 실내디자인 분야의 실감형 콘텐츠 활용 전략연구

Study on strategies for utilizing realistic content in the field of
interior design through in-depth interviews and SWOT-PEST analysis

주 저 자 : 이재명 (Lee, Jae-Myung) 동서대학교 일반대학원 디자인학과 석박사과정

교 신 저 자 : 이용기 (Lee, Yong-Ki) 동서대학교 일반대학원 디자인학과 조교수
ykl77@gdsu.dongseo.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2023.3.321>

접수일 2023. 8. 25. / 심사완료일 2023. 8. 31. / 게재확정일 2023. 9. 9. / 게재일 2023. 9. 30.
본 연구는 동서대학교 4단계 BK21 서비스디자인 기반의 사회혁신 교육연구팀에 의해 지원되었습니다.

Abstract

In this study, it is difficult to achieve smooth communication between experts and non-experts in the field of interior design, resulting in a number of problems and the need for improvement. Accordingly, this study is meaningful in conducting in-depth interviews with five interior space realistic content experts and six interior designers working on realistic content and presenting plans and strategies for use in the interior design field through open coding and SWOT-PEST analysis frames. Analysis results: First, smooth communication takes place by using virtual simulation to help with complex concepts and understanding. Second, build an online/offline convergence learning environment by converging information and communication technology and artificial intelligence technology. Third, government policies are needed to support the public sector, such as government ministries and private companies/organizations, and to grow industries and expand their base. Fourth, inconvenient aspects such as device weight and size, portability, and high market price must be improved. Fifth, a mid- to long-term roadmap for the industry must be established and a differentiated industry ecosystem must be created. Lastly, it is necessary to establish a professional talent training system through cooperation between industry, academia, and research institutes. This study synthesized in-depth interviews to analyze the status, necessity, and implications of realistic content utilization, sought future directions and strategies, and suggested the possibility of industrial growth and the development of a foundation.

Keyword

Realistic content(실감형 콘텐츠), Interior Design(실내디자인), In-depth Interview(심층 인터뷰), SWOT-PEST

요약

본 연구에서는 실내디자인 분야에서 전문가와 비전문가와의 원활한 커뮤니케이션이 이뤄지기가 어려워 다수의 문제 점이 발생이 되어 개선할 필요성이 대두된다. 이에 본 연구는 실감형 콘텐츠에 관한 현직에 종사하는 실내공간 실감형 콘텐츠 전문가 5인과 실내디자이너 6인의 심층 인터뷰를 실시하고 개방 코딩(Open coding)과 SWOT-PEST 분석 틀을 통해 실내디자인 분야에서의 활용방안 및 전략을 제시하는 데 의의가 있다. 분석결과 첫째, 복잡한 개념과 이해력을 돕기 위해서 가상 시뮬레이션을 활용하여 원활한 의사소통이 진행된다. 둘째, 정보통신기술과 인공지능 기술 등을 융복합하여 온/오프라인 융합학습 환경을 구축한다. 셋째, 정부 부처 및 민간기업/단체에서 지원하고 산업 성장 및 저변확대를 위한 정부 정책이 필요하다. 넷째, 디바이스 무게와 크기, 휴대성, 높은 시장 가격 등 불편한 부분을 개선해야 한다. 다섯째, 산업의 중장기 로드맵을 구축하고 차별화된 산업의 생태계 조성이 이뤄져야 한다. 마지막으로 산/학/연에서 협력하여 전문인재양성 체계구축이 필요하다. 본 연구는 심층 인터뷰를 종합하여 실감형 콘텐츠 활용실태와 필요성, 시사점을 분석하고 앞으로 방향 및 전략을 모색하였으며 산업 성장과 기반 조성의 발전 가능성을 시사한다.

목차

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

1-2. 연구 방법 및 범위

2. 실감형 콘텐츠 선행연구 고찰

3. 실감형 콘텐츠 이론적 고찰

- 3-1. 실감형 콘텐츠 개념
- 3-2. 실감형 콘텐츠 활용 분야
- 3-3. 실감형 콘텐츠 구성요소
- 3-4. 실감형 콘텐츠 산업 동향 및 전망
- 3-5. 실내디자인 분야 실감형 콘텐츠 활용 사례

4. 심층 인터뷰 연구 방법

- 4-1. 연구 질문
- 4-2. 연구 방법
- 4-3. SWOT와 PEST 분석

5. 전문가 심층 인터뷰 연구 결과 분석

- 5-1. 실감형 콘텐츠 개념 의견
- 5-2. 실내디자인 분야 실감형 콘텐츠 활용방안
- 5-3. 심층 인터뷰 중심어 분석
- 5-4. 심층 인터뷰 중심어 코드번호 분류
- 5-5. SWOT-PEST 분석
- 5-6. 소결

6. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

코로나바이러스(COVID-19)로 인해 사회는 사회적 거리 두기가 시행되면서 사람들의 교류 및 업무 수행 방식에 큰 변화가 생겨났다. 즉 기존 오프라인과 대면의 사회에서 온라인과 비대면 사회로 전환이 되었고 오프라인 위주의 업무는 온라인 업무를 위한 인프라 구축을 마련하기 시작하였다. 그로 인해 온라인 커머스, 사회적 연결을 유지하기 위한 가상 플랫폼, 디지털 커뮤니케이션 도구 사용이 급증하였으며 그중에서 장소에 구애받지 않고 경제활동 및 일상생활 영위, 오감을 만족시켜 줄 수 있는 실감형 콘텐츠 산업이 향후 인간의 삶의 질을 향상시킬 것으로 예측하였다.

2023년 1월 5일부터 8일까지 미국 라스베이거스에서 열린 세계 IT/가전 박람회인 CES(Consumer Electronics Show)에서 핵심 키워드로 실감형 콘텐츠가 선정되면서 디지털 트윈(Digital Twin)을 바탕으로 정보통신기술 분야에서 주요 트렌드가 될 것으로 전망하였다. 아울러 글로벌 시장 조사기관 'Research and Markets'에서는 실감형 콘텐츠 시장 매출 규모를 2021년부터 2030년까지 연평균 42.9% 성장을 예측하면서 2030년에는 1조 2,744억 달러로 전망¹⁾을 하였으며 'Display Supply Chain Consultants(DSCC)' 시장조사

기관에 따르면 글로벌 실감형 콘텐츠 디바이스 시장은 2022년부터 연평균 59%씩 성장하면서 2027년 92억 9,800만 달러 규모의 시장을 형성할 것으로 내다보면서 실감형 콘텐츠 산업의 성장을 고무적으로 보고 있다.²⁾ 이처럼 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT), 등의 기술 융합이 중요한 4차 산업혁명 시대에 현실과 가상세계를 융합시켜 혁신적인 경험을 제공하는 실감형 콘텐츠 발전으로 디지털 환경 및 상호작용 방식의 인식에 큰 변화를 가져왔다.

이러한 맥락에서 실내디자인 분야에서 비전문가와외의 원활한 커뮤니케이션 진행을 위해 실감형 콘텐츠의 필요성이 언급되고 있다. 비전문가인 소비자는 설계 도면과 사용되는 마감재, 준공될 공간에 대해서 이해하기가 어렵고 그로 인해 만족스럽지 못한 마감처리 및 계약 내용과 상이한 공사, 하자보수 미이행 등 문제점들이 빈번히 발생하고 있다. 2022년 한국 소비자원 보고서에 따르면 2018년부터 2021년까지 인테리어 소비자 피해구제 신청 건수는 총 1,752건이며 2021년 568건이 접수되어 2020년 412건보다 37.9%가 증가하였다. 피해 유형은 하자보수 미이행이 429건(24.5%)으로 가장 많이 차지하고 다음으로 자재품질, 마감, 시공 등 불량 249건(14.2%)으로 나타났다.³⁾

2) 김동진, 메타버스 선점 주도하는 초실감 기술업체들...현실감↑몰입감↑ 가상공간 구현, <https://www.the-stock.kr/news/articleView.html?idxno=16182>, 2023.08.11.

1) 스트라베이스, 실감콘텐츠 글로벌 동향 분석, 한국콘텐츠진흥원, 2021. 8, p.24.

이 같은 문제점이 발생하는 근본적인 원인은 전문가와 비전문가와의 정보의 비대칭성으로 원활한 커뮤니케이션이 이뤄지기가 어려우며 디자인 매뉴얼 및 전략적 방법론이 미흡하기 때문으로 볼 수가 있다. 그래서 실내디자이너와 소비자와의 완성도 높은 커뮤니케이션을 위해서 현실감과 풍부한 표현력, 몰입형 경험을 제공하는 실감형 콘텐츠 기술로 비효율적인 업무 수행방식과 프로세스를 개선할 필요성이 대두된다. 반면 실감형 콘텐츠를 체험하기 위해서는 디바이스가 필요로 하지만 현재 높은 시장 가격과 불편한 착용감, 무게, 헝기증 발생, 콘텐츠 및 플랫폼 부족 등으로 인해 비판적인 반응을 나타내기도 한다.

이에 본 연구는 다양한 장단점을 가지고 있는 실감형 콘텐츠에 관해서 현직에 종사하는 실내공간 실감형 콘텐츠 전문가와 실내디자이너들의 심층 인터뷰를 통해 심도 있는 의견을 얻고자 하며 SWOT-PEST 분석을 통해 실내디자인 분야에서의 활용방안 및 전략을 제시하고자 한다.

1-2. 연구 방법 및 범위

본 연구는 실감형 콘텐츠의 개념, 동향 및 전망 등 이론적 고찰을 알아보고자 한국전자통신연구원 이길형 외 7인이 저술한 '가상현실 증강현실의 미래' 외 3권의 문헌 고찰과 학술 논문 5편의 선행연구를 하였다. 아울러 실감형 콘텐츠 활성화 전략에 대해 고찰해 보고자 심층 인터뷰를 실시하고 SWOT-PEST 분석을 통해 전략적 방향을 모색하고자 한다. 구체적인 연구방법과 범위는 아래와 같다.

첫째, 선행연구 선정은 '구글(Google) 트렌드'에서 중심어 '가상현실', '증강현실', '실감형 콘텐츠'를 본격적으로 검색한 시기는 2018년부터이며 2022년 코로나 바이러스로 인해 비대면 방식을 선호하게 되면서 검색 수요는 급상승으로 이어졌다. 이와 같은 정보를 토대로 선행연구 선정은 2018년부터 2023까지 정하였으며, 국내 학술연구정보서비스 플랫폼인 'RISS'를 활용하였다. '실감형 콘텐츠' 문자열을 검색한 결과, KCI 등재논문 '128'편, 주제분류를 예술로 재검색한 결과 '30'편의 관련 논문이 검색되었으며 검색된 논문 중에서 키워드, 초록, 주제 등을 중심으로 본 연구와 관련성이 깊다고 판단되는 논문 5편을 선정하였다.

둘째, 실감형 콘텐츠 이론적 고찰을 위해 실감형 콘

3) 최난주, 나현민, 홈 인테리어, 하자보수 미이행 불만이 가자 많아, 한국소비자원, 2022. 4, p.1.

텐츠 산업이 본격적으로 언급되기 시작한 시점인 2020년부터 2023년까지 중심어 '가상현실'과 '증강현실', '실감형 콘텐츠'를 중심으로 시중에 출판된 문헌 21권 중에서 본 연구와 관련이 깊으며 전문성이 잘 언급되었다고 판단되는 문헌 4권을 선정하였다. 아울러 2023년 한국산업마케팅 연구소에서 저술한 '2023 메타버스 가상/혼합현실 시장동향과 유망 기술개발 및 기업 현황'에서 산업의 시장규모, 기술개발 동향 및 로드맵, 유망기업들의 현황 등의 시장이해와 분석을 통해 콘텐츠 산업의 필요성과 방향성을 모색한다.

셋째, 현직에 종사하는 5년 이상의 경력을 보유하고 있는 실내공간 실감형 콘텐츠 전문가 5인과 실내디자이너 6인의 연구 참여자 심층 인터뷰를 실시한다. 심층 인터뷰 내용을 개방 코딩(Open coding)과 SWOT 분석요소인 강점, 약점, 기회, 위협요소로 분석하며 이를 PEST 분석요소인 정치적, 경제적, 사회적, 기술적으로 연결하여 거시적인 측면으로 분석을 한다. 이를 바탕으로 실감형 콘텐츠 전략을 활성화하는 방안과 시사점을 제언하고자 한다.

2. 실감형 콘텐츠 선행연구 고찰

실감형 콘텐츠 선행연구를 고찰하여 실내디자인 분야에서의 실감형 콘텐츠 방향성과 필요성, 전략 방법을 모색하여 활용 척도를 정립하는데 기초 자료가 된다. 선행연구는 크게 설문 조사와 사례분석으로 구분이 되며 아래 [표 1]과 같다.

김채은 외 1인(2022)은 전시공간에서 실감형 콘텐츠 선호도를 알아보고자 20대부터 50대까지 설문조사를 실시하고 분석하였으며 이재명 외 1인(2023)은 실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠 활용방안과 필요성을 국내외 사례분석을 통해 제시하였다.

강경목(2021)은 최근 10년 내 국가 및 지자체에서 운영 및 기획하고 있는 전시공간 중에서 실감형 콘텐츠를 활용하고 있는 장소 5곳을 선정하고 사례를 통해 현 상황 및 활용성을 분석하였다.

오지은 외 1인(2021)은 박물관에서 실감형 콘텐츠를 활용하고 있는 22곳의 장소에서 사용자 경험 분류 체계확립에 관한 분석 연구하였으며 이준호(2020)는 실내디자인에 필요한 가상현실 프로그램 종류에 관한 비교분석과 국내외 사례를 통해 활용방안을 제시하였다.

[표 1] 실감형 콘텐츠 선행연구

구분	연구자 (연도)	연구제목 연구내용 요약	중심어
설문 조사	김채은 오선애 (2022)	전시공간에 있어서 실감형 콘텐츠에 대한 선호도 조사	박물관, 전시, 실감형 콘텐츠, 선호도, 설문 조사
		전시공간에서 실감형 콘텐츠에 관한 선호도를 알아보고자 20대~30대와 40~50대 연령대로 집단을 분류하고 설문 조사를 통해 교차분석 연구 진행	
사례 분석	이재명 이용기 (2023)	실내디자인 분야의 실감형 콘텐츠 (AR/VR/MR) 비교분석 및 활용방안	실감형 콘텐츠, 실내 디자인 프로세스, 증강/가상/혼합현실 상호작용
		실감형 콘텐츠의 개념 및 동향, 기술, 콘텐츠를 활용한 국내/외 사례들을 통해 실내디자인 과정에서의 실감형 콘텐츠의 필요성과 활용방안, 시사점을 제시 연구	
	강경욱 (2021)	실감형 콘텐츠를 전시공간디자인에 접목한 사례 연구	전시공간디자인, ICT, 실감형 콘텐츠, 전시 기획, 문화기반시설
		최근 10년 내 국가와 지자체가 기획하고 운영하고 있는 집회 및 문화 시설의 전시공간을 선정하고 사례를 통해 실감형 콘텐츠의 현 상황을 조사분석	
오지은 이창근 (2021)		국립박물관 온/오프라인 가상전시 실감형 콘텐츠에 관한 연구	박물관 가상전시, 실감 콘텐츠, 경험 공간
		박물관 실감형 콘텐츠의 사용자 경험 관점에서 전시 관람하는 경험 환경 분류 체계 확립 및 가상전시 기술 및 구현 방안을 찾고자 온/오프라인 22곳의 공간사례 분석 연구	
이준호 (2020)	VR기술을 활용한 공간디자인 사례에 관한 연구	가상현실, 4차 산업, 공간디자인, 인터리어	
		실내디자인 설계에 필요한 가상현실 프로그램을 알아보고 국내외 공간디자인 사례를 통해 가상현실을 활용한 건축 및 실내디자인 활용방안 제시연구	

그러나, 선행연구 대부분은 전시공간디자인에 콘텐츠를 활용하여 적용 효과 및 사례 분석한 연구들로서, 실내디자인 분야에서의 활용실태 분석과 전략적 방법론을 제시하는 연구는 아직 미흡한 실정이다.

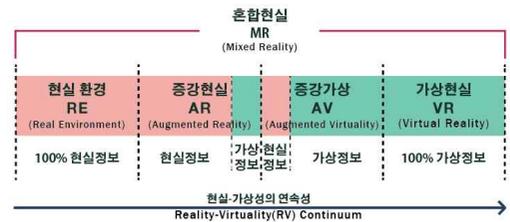
이에 본 연구는 전문가들과의 심층 인터뷰를 통해 실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠 필요성과 활용실태, 개선방안, 전략적 분석을 모색함으로써 선행연구들과의 차별성을 가진다.

3. 실감형 콘텐츠 이론적 고찰

3-1. 실감형 콘텐츠 개념

문화체육관광부에서는 실감형 콘텐츠를 통신 기술 (ICT)과 정보기술이 융합된 단어로써 인간의 오감을 극대화하고 몰입감, 생동감, 실재감을 느끼는 원격현전 (Telepresence)의 특성을 통해 사용자에게 실제와 같은 현실감과 경험을 제공하는 융합 콘텐츠로 정의하고 있다.⁴⁾ 아울러 과학기술정보 통신부에서는 가상현실 (VR), 증강현실(AR), 혼합현실(MR)의 기술을 활용해 가상세계에서 현실세계와 비슷한 경험을 제공하는 차세대 콘텐츠로 정의한다. 이처럼 현재 국내 실감형 콘텐츠 정의는 실감형 콘텐츠를 활용하는 정부의 각 부처 간의 다소 차이를 나타내고 있다.

1994년 캐나다 토론토 대학교의 폴 밀그램(Paul Milgram)교수와 후미오 키시노(Fumio Kishino)는 현실과 가상의 연속성⁵⁾에 대해서 아래 [그림 1]과 같이 스펙트럼을 적용하여 4단계로 설명하였으며 현실환경 (RE)과 가상현실(VR)이라는 양극단 사이에 가상성이 존재하는데 모든 현상을 일컬어 혼합현실(MR)이라고 한다. 증강(Augmented)은 서로 상이한 매개체를 포개어 중첩한다는 의미로서 현실환경에 가상물을 증강시키면 증강현실(AR)로 칭하며, 반대로 현실환경보다 가상성이 상대적으로 더 많은 환경을 증강가상(AV)이라고 말한다.



[그림 1] 현실과 가상의 연속성 스펙트럼

(Paul Milgram & Fumio Kishino 1994)

3-2. 실감형 콘텐츠 활용 분야

실감형 콘텐츠는 초기에는 엔터테인먼트와 게임분야에 집중되었으나 현재는 광고, 유통, 관광, 의료 등 서

- 정수아, VR 게임의 원격현전감을 위한 제스처 UI에 관한 연구, 한양대학교 석사학위논문, 2017, p.18.
- Paul Milgram, Fumio Kishino, A TAXONOMY OF MIXED REALITY VISUAL DISPLAYS, IEICE Transactions on Information Systems, 1994, Vol.E77-D, No.12, pp.1321-1329.

[표 2] 실감형 콘텐츠 활용 분야 분류

구분	활용 분야
	내용
오락/엔터테인먼트	<p>게임</p> <ul style="list-style-type: none"> FPS(1인칭 총싸움) 게임, 공포 스릴러 게임, 어드벤처 게임 등 게임의 실재감과 몰입감, 공감적 효과 극대화 머리 장착용 디스플레이인 HMD와 동작 인식 기술로 현장감 향상 <p>영화</p> <ul style="list-style-type: none"> 관객은 스토리와 캐릭터에 더욱 깊이 몰입 사실적인 묘사는 관객의 공감과 이해를 증가시키고 오랫동안 기억에 남을 수 있음 <p>테마파크</p> <ul style="list-style-type: none"> 매력적인 콘텐츠는 방문객에게 좋은 인상을 남겨 향후 재방문하도록 동기를 부여함 감성적 반응을 유발하여 테마파크와의 깊은 유대감 형성
서비스업	<p>광고</p> <ul style="list-style-type: none"> 360도 가상영상은 첨단 마케팅 도구 제품의 진정한 이점과 가치를 보여줄 수 있어서 브랜드 인지도 향상 <p>유통/쇼핑</p> <ul style="list-style-type: none"> 상품이해도 향상 및 고객 신뢰 강화 온라인과 오프라인 쇼핑의 격차를 해소 정보에 입각한 구매 결정으로 고객 불만 감소 <p>관광/여행</p> <ul style="list-style-type: none"> 정확한 정보 제공으로 여행자의 자신감 증진 가상경험으로 여행 장소와 숙박시설 확인이 가능해 여행 일정 및 계획에 수월함 <p>의료/헬스케어</p> <ul style="list-style-type: none"> 가상 수술교육 및 훈련 X선, 초음파 사진을 입체 화상화 연구진행 공포증, 외상후 스트레스 장애 등 각종 재활 치료 활용
교육/미디어	<p>교육</p> <ul style="list-style-type: none"> 다양한 학생들과 수업 및 토론이 가능하여 공간의 한계를 뛰어넘는 교육이 가능 <p>시뮬레이션</p> <ul style="list-style-type: none"> 복잡한 작업과 고위험 상황에서 능력과 자신감을 향상 물리적 리소스의 필요성을 줄이고 저렴한 비용에 고품질 훈련이 가능
산업	<p>자동차</p> <ul style="list-style-type: none"> 가상으로 외부환경을 복제가 가능해 안전 시험 및 실제 테스트를 하는 시간 절약이 가능 가상 쇼룸 및 시승은 고객 참여와 관심을 높임 <p>부동산/건축</p> <ul style="list-style-type: none"> 비용 및 시간 절약이 가능하고 커뮤니케이션의 복잡성을 덜 수 있음 조명, 마감재 등 실시간 배치가 가능하고 세부 내역을 가상 투어를 통해 이해 가능함

비스 분야와 교육/미디어 분야 그리고 자동차, 부동산/건축 등의 산업에 활용되고 있다. [표 2]와 같이 실감형 콘텐츠는 다양한 산업 분야로 확장하고 진화를 거

듭하고 있고 이러한 확장성과 시장성으로 인해 ‘넥스트 빅 씽(Next Big Things)’으로 미래를 이끌어갈 혁신 산업 분야 중 하나로 뽑고 있다.

3-3. 실감형 콘텐츠 구성요소

2013년부터 미래 창조과학부(MSIP)에서 실감형 콘텐츠 시장 확대를 위해 하드웨어 중심인 사업자 주도형 구조에서 콘텐츠(Contents), 플랫폼(Platform), 네트워크(Network), 디바이스(Device) 체계를 결합한 선순환 구조적 성장을 시켜왔다.⁶⁾ 아래 [표 3]과 같이 콘텐츠는 개발자에 의해 제작이 되고 사용자들에게 도달하기 위해서는 플랫폼에 올려진다. 그리고 콘텐츠는 네트워크를 통해 확산이 되며 디바이스를 활용하여 사용자들에게 보여진다. 플랫폼과 네트워크는 기존 제반 시설을 활용하므로 콘텐츠와 디바이스의 개발이 콘텐츠 산업 활성화에 주축이 되는 구성 요소이다.

실내디자인 분야에서 4가지 구성요소와 상호작용 한다면 디자이너와 고객과의 원활한 커뮤니케이션과 디자인 타당성, 정확한 검토 및 피드백 등 디자인 결정에 기여할 수 있을 것으로 판단이 된다.

[표 3] 실감형 콘텐츠 구성요소

구분	내용
	공급자
콘텐츠 (Contents)	<p>디지털 제작 방식으로 만들어 유통과 처리가 가능한 자료 및 정보</p> <p>디즈니, 넷플릭스, 구글, 유튜브, 컴캐스트 등</p>
플랫폼 (Platform)	<p>다양한 콘텐츠가 공유되고 유통되어 사용자와 이어주는 중추적인 역할</p> <p>애플, 아마존, 넥슨, 메타, 구글, 네이버, 텐센트, MS, 카카오 등</p>
네트워크 (Network)	<p>모뎀이나 랜 등의 물리적 통신 채널을 통해 지리적 장벽을 극복하고 정보를 공유하는 통신망</p> <p>SKT, KT, NTT, AT&T, KPT 등</p>
디바이스 (Device)	<p>콘텐츠를 구현하기 위한 전자적, 기계적 장치의 하드웨어 기기</p> <p>애플, 고어텍, SONY, bHaptics, Magic Leap, 메타 등</p>

3-4. 실감형 콘텐츠 산업 동향 및 전망

3-4-1. 글로벌 시장규모

미국의 출판 및 미디어 기업인 포브스(Forbes)는 글

6) 차영란, 광고/PR 산업 분야의 VR 콘텐츠 활용 가능성에 대한 탐색 : 삼중인타부를 중심으로, 한국콘텐츠학회 논문지, 2017. 08, Vol.17, No.9, p.110.

로벌 실감형 콘텐츠 시장 규모가 2030년에 5조 달러에 달할 것으로 예상하며 2023년은 발전 방향을 결정하는 핵심연도가 될 것이라고 내다보았다.⁷⁾

소프트웨어 정책 연구소에서 2022년 발표한 보고서에 따르면 2025년까지 연평균 35.2% 성장세를 유지할 것으로 예상하며 1,237억 8,400만 달러로 확대될 것으로 전망하였다. 또한 2020년 실감형 콘텐츠 시장에서 증강현실(AR)이 56.5%를 차지하며, 향후 2025년 증강현실(AR) 시장은 74.6%로 시장 영향력을 높여갈 것으로 전망된다.⁸⁾

미국과 영국, 캐나다 등 국외 글로벌 리서치 연구기관에서 조사한 실감형 콘텐츠 시장 규모⁹⁾는 아래 [표 4]와 같이 2022년 기준 약 657억 달러로 추정이 되고 2023년에는 약 8천억 달러에서 1.6조 달러까지 도달하여 연평균 성장률(CAGR)이 약 40~45%의 성장세를 예상하였다.

[표 4] 글로벌 실감형 콘텐츠 시장규모 전망

기관 국가	시장조사 기관	시장 규모 전망		연간성장률 (CAGR)
		2022년	2030년	
미국	Strategic Market Research	475억 달러	6,789억 달러	39.4%
	Grandview Research	542억 달러	7,732억 달러	39.4%
	Emergen Research	902억 달러 (추산)	1,6조 달러	43.2%
영국	GlobalData	683억 달러 (추산)	9,964억 달러	39.8%
캐나다	Precedence Research	685억 달러 (추산)	1,3조 달러	44.5%

3-4-2. 디바이스 개발 현황

미국에 위치하고 있는 국제 데이터 기관(International Data Corporation, IDC)에서 조사한 보고서에 따

7) 스탠리 최, “2030년 메타버스 시장 규모 5조 달러”, 한국 특허 출원 건수 전세계 3위, <https://www.blockmedia.co.kr/archives/294514>, 2023.08.02.

8) 소프트웨어정책연구소, 2021년 국외 디지털콘텐츠 시장조사, 2022.01, p.312.

9) 삼일PwC 경영연구원, 5대 테마로 살펴본 CES 2023, PwC Korea, 2023. 1, p.16.

르면 실감형 콘텐츠 디바이스 출하량은 2021년 약 1,120만 대로, 2026년에는 5천 만대까지 증가할 것으로 전망하였으며, 국내 리서치 기관인 카운터포인트 리서치(Counterpoint Research)에서 2022년 발표한 ‘글로벌 XR(AR/VR) 전망(Global XR Forecast)’ 보고서에서 2025년까지 출하량 1억 500만대로 2021년보다 약 10배 증가할 것으로 예상하였다.¹⁰⁾

디바이스 시장 점유율에서 미국의 메타(Meta) 기업이 2021년 80%에서 2022년 66%를 기록하였으나 현재까지 디바이스 시장을 과점하고 있다. 그 뒤를 중국 기업인 DPVR과 Pico가 합산 점유율 20%를 차지하고 있다. 2023년 애플에서 혼합현실(MR) 디바이스인 비전프로(Vision Pro)를 발표하면서 실감형 콘텐츠 시장을 더 흥미롭게 만들고 있으며 앞으로 글로벌 테

[표 5] 글로벌 테크기업의 디바이스 개발 현황

구분	국가 기업명	모델명	출시일	제품 이미지
가상 현실 (VR)	대만 HTC	바이브 프로2	2021	
		피코 4 출시	2022	
	중국 피코(Pico)	피코 4 출시	2022	
	한국 햅틱 (bHaptics)	tactsuit x40		
	일본 소니(Sony)	플레이 스테이션 VR2	2023	
증강 현실 (AR)	미국 스냅(Snap)	스펙터클 글래스	2021	
	한국 레티널 (Letinar)	T-Glasses	2022	
혼합 현실 (MR)	미국 MS (Microsoft)	홀로렌즈 2	2019	
	미국 메타(Meta)	퀘스트 3	2023	
	미국 애플 (Apple)	헤드셋 비전프로	2024 (예상)	

10) 김달훈, “2025년 2025년 XR 헤드셋 출하량, 2021년 대비 10배 증가” <https://www.ciokorea.com/tags/135894/카운터포인트+리서치/221364>, 2023.08.03.

크 기업 간의 경쟁은 뜨거워질 것으로 판단된다.

[표 5]와 같이 현재 글로벌 테크 기업들의 다양한 디바이스가 개발되고 있으며 이러한 디바이스들은 실내 디자인 분야에서도 유용하게 사용되고 있다. 디자이너는 새로운 기술을 개발하기보다는 시중에 출시된 기성 제품을 적극적으로 활용하고 연구한다면 고객과의 신뢰와 만족도 향상, 비용 절약, 유지관리, 공사 위험 예방 등 업무 효율성을 극대화할 것으로 사료된다.

3-5. 실내디자인 분야 실감형 콘텐츠 활용 사례

3-5-1. 국외 활용

미국 콜로라도에 있는 트림블(Trimble)사는 혼합현실 기술을 활용하여 실시설계, 공사현장에 적용하고 있다. 디바이스는 마이크로 소프트(Microsoft)사에서 개발한 혼합현실 기반의 'Hololens 2'와 디지털 안전모 'Trimble -XR10'을 사용하고 증강현실(AR)의 고품질 자동화 방식인 터치스크린 인터페이스를 통해 설계 생산성 향상과 현장의 3D 데이터를 시각화 및 상호작용을 한다. 이는 플랫폼 "Trimble Connect"에서 실시간 데이터를 직관적으로 확인이 가능하다.

미국 서니베일에 있는 매터포트(Matterport)사는 기본설계에 가상현실과 증강현실 기술을 적용하고 있다. 134M 픽셀 해상도와 360도 시야각의 성능을 가지고 있는 3D 카메라로 측정 및 실내/외를 촬영하고 실감형 콘텐츠로 데이터화한 후 건축용 증강현실 플랫폼 '매터포트 프로2 (Matterport Pro2)'에 자료를 올리게 된다. 이는 스마트폰과 태블릿과 연동이 되고 클라우드 기반의 플랫폼이므로 공간구조와 설계과정, 마감재, 가전제품 배치 등 실시간 시뮬레이션을 통해 고객에게 맞춤형 구축환경을 제공한다.

3-5-2. 국내 활용

티라움(t.raum)사는 가상현실 콘텐츠를 제작하고 기획설계 및 기본설계에 적용하고 있다. 실시간 렌더링 기반인 플랫폼 '꾸보(qoobo)'는 인테리어 및 가구, 조명 등의 이미지를 수집하고 3D 디지털로 변환한 후 3D 모델링 제작 및 시각화 작업을 거쳐 가상공간 서비스를 제공한다. 이는 고객과의 마감재 및 가구 배치 등 인테리어 상담시간에 기존 2~3일 걸리던 시간을 3D 가상공간 서비스를 통해 상담하는 그 자리에서 해결이 가능하고 업무협약(MOU)을 맺은 기업들의 제품 구매까지 가능하여 실내 가상공간 산업 분야에서 우위를 차지한다.¹¹⁾

11) 이재명, 이용기, 실내디자인 분야의 실감형

가구 및 인테리어 브랜드인 한샘(Hanssem)의 플랫폼 '홈플래너 2.0'은 가상현실을 제공하며, 이는 기획설계와 기본설계에 활용한다. 고객의 이해와 구매 결정을 돕기 위해 전국 8만여 개의 아파트 도면과 실제 아파트 설계도를 반영해 디자인한 1,000여 개의 도면을 3D로 데이터화하여 스마트폰 및 태블릿으로 제공한다.

리빙 & 라이프스타일 기업인 신세계까사(Shinsegae Casa)는 플랫폼 'VR 3D 인테리어'에 실제 아파트 도면 약 9만 개를 보유하고 있어 온라인에서 디자인과 직접 거래와 상담이 가능하다. 3D 렌더링으로 구현한 다양한 콘셉트의 디자인은 고객과의 접점 다각화와 몰입감을 제공한다.¹²⁾

국외는 혼합현실(MR)을 적용하여 설계 및 공사 진행 상황, 설계 도면과의 일치도 등 다각적으로 실감형 콘텐츠를 적용하고 있는 반면, 국내는 가상현실(VR) 기술에 국한되어 있음을 알 수가 있다. 즉 부동산 홍보, 마감재 및 가구 변경, 마케팅 등 설계과정에서 효율성이 높으나 공사현장에 직접적으로 적용하기에는 아직은 미흡함을 보여준다.

4. 심층 인터뷰 연구 방법

4-1. 연구 질문

본 연구에서는 실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠 활성화 전략을 연구하고자 한다. 실내디자인과 관련된 비즈니스를 하는 LX하우시스, 티라움, 어반베이스, 한샘 등 다수의 기업이 실감형 콘텐츠가 업무와의 연계성 및 마케팅의 도구로서 성장 가능성이 높다고 판단하여 산업에 지속적인 투자를 하고 있다. 그러나 현재에 종사하는 콘텐츠 전문가와 실내디자이너 들은 콘텐츠 산업의 현 경향과 문제점, 업무와의 연계성 등에 관하여 어떻게 인식하고 있으며, 향후 활성화 및 문제점의 해결방안으로서 어떠한 전략을 수립하고 있는지 의문이 든다.

따라서 본 연구는 전문가들의 심층 인터뷰를 통해 다양한 각도에서 자료를 얻고자 하며 아울러 제도적 영역과 필요한 개선방안에 관해 규명하고 지향해야 할 연구 방향을 제시하고자 한다. 이러한 연구 결과는 현

콘텐츠(AR/VR/MR) 비교분석 및 활용방안, 한국디자인리서치학회, 2023. 6, Vol.8, No.2, p.243.

12) Ibid., p.244.

[표 6] 심층 인터뷰 질문

구분	NO	연구 질문
실감형 콘텐츠 개념	1	실감형 콘텐츠 산업에 대해서 어떻게 생각하는가? (예, 장점/단점, 기술, 사회역할 등)
	2	실감형 콘텐츠의 미래와 산업 및 사회 전반에 어떤 영향을 미칠 것으로 보이는가?
	3	현재 실감형 콘텐츠의 플랫폼, 콘텐츠, 디바이스 종류 및 활용에 대해서 어떻게 생각하는가?
실내 디자인 분야 활용 방안	1	실내디자인 분야에 실감형 콘텐츠 도입이 필요한 이유는?
	2	실감형 콘텐츠 활용으로 실내디자인 분야는 어떻게 변화가 될 것인가?
	3	실감형 콘텐츠가 실내디자인 고객(비전문가)에게 미치는 영향은 무엇인가?
	4	실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠 활성화를 위해 무엇이 필요하다고 인식하는가? (정치, 기술, 경제, 사회 등)

재 실내디자인 분야의 실감형 콘텐츠 활용이 태동기에 있는 상황에서 앞으로 발전 가능성의 기틀을 마련할 수 있을 것으로 사료된다. 연구 질문은 [표 6]과 같이 크게 실감형 콘텐츠 개념과 실내디자인 분야 활용방안으로 분류하며 전문가들의 잠재적 정보와 어떠한 전략을 모색하고 있는지 살펴본다. 이를 위해서 각 전문가의 질문답변을 전사 후 개방 코딩(Open coding) 작업을 통해 중요시되는 단어를 질적/정량적 키워드로 분류하고 내부환경과 경영환경을 분석하는 SWOT(Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)와 거시적 환경요소 묘사 및 분석 방식인 PEST(Political, Economic, Social, Technological)로 분석하여 전략을 모색한다.

4-2. 연구방법

4-2-1. 심층 인터뷰 대상자 선정

실내디자인 분야에 실감형 콘텐츠 활용에 관한 연구자료와 문헌이 아직은 부족한 실정이므로 현직 국내 실내공간 실감형 콘텐츠 전문가 5인과 실내디자인 6인의 업무 지식과 개인의 경험 및 관점, 의견을 통해 연구 문제에 대한 다양한 각도에서 결과를 도출하고자 한다. 아래 [표 7]과 같이 연구 참여자로 선택한 실감형 콘텐츠 전문가들은 7년 이상의 경력으로 실내공간 제작환경과 다양한 기업들과의 협업으로 인한 풍부한 지식과 이해를 가지고 있다고 판단되었다. 아울러 실내디자인 5년 이상의 실무진으로 선택하여 실질적으로 업무에서의 실감형 콘텐츠에 대한 심층적인 정보를 얻고자 하였으며 연구 참여자들의 익명성을 위해 알파벳 A부터 K까지 기록하였다.

[표 7] 심층 인터뷰 대상자

구분	전문분야	연령	학력	경력	담당업무	직책	성별
A	실내공간 실감형 콘텐츠	40대	학사	8년	기획, 마케팅	CMO/CFO	여
B		30대	학사	7년	개발, 기획	책임	남
C		40대	학사	12년	VR 디자인	팀장	남
D		40대	학사	11년	개발총괄, 시스템 구축	COO/CTO	남
E		40대	박사 수료	8년	의사결정권, 총괄책임	CEO	남
F	실내 디자인	30대	석사	7년	설계, 시공	선임	여
G		40대	학사	12년	설계, 시공	팀장	남
H		40대	학사	11년	설계, 시공	CEO	남
I		30대	학사	5년	3D 디자인, 설계	대리	남
J		30대	학사	6년	설계	대리	여
K		30대	학사	6년	설계	대리	여

4-2-2. 심층 인터뷰 진행 과정

연구 참여자들과 특정 주제 및 연구 문제에 대해 보다 깊이 있는 정보와 인사이트를 얻고자 주로 질적 연구에 사용되는 심층 인터뷰(In-depth interview) 형식으로 [그림 2]와 같이 진행하였다.



[그림 2] 심층 인터뷰 현장

인터뷰 과정을 원활히 진행하기 위해 아래 [표 8]과 같이 6단계로 나누어 진행하였고 그 과정을 보여주고자 한다. 인터뷰에 앞서 우선, 연구 참여자 11명에게 인터뷰 참여와 녹취에 대해 동의서를 작성하고 연구 목적에 대해 안내하였다.

인터뷰는 2023년 5월 12일부터 5월 19일까지 실시하였으며, 모두 1대1 직접 인터뷰로 진행하였다. 인터뷰 소요시간은 약 35분이며 녹취된 인터뷰 내용은 분석을 위해 모두 전사하였으며 마지막으로 연구 종료와 함께 현장노트, 음성파일, 기타 인터뷰 파일은 연구 삭제하였다.

[표 8] 연구 참여자 심층 인터뷰 과정

1. 연구 문제 선정		
① 연구 문제 및 방향성 구체화 ② 연구 참여자 적합성 검토 (총 11인) <ul style="list-style-type: none"> • 실내공간 실감형 콘텐츠 전문가 5인 • 실내디자이너 6인 ③ 참여자들의 환경 맥락에 대해 필요한 정보를 얻음		
▼		
2. 인터뷰 사전 준비		
① 인터뷰 동의서를 작성 후, 연구 참여자(11인)에게 전달 ② 인터뷰 질문 내용 작성.	전달 파일 전달 방법 전달 날짜	인터뷰 동의서, 질문지 모바일 메신저 (Kakao Talk) 2023년 5월 12일
▼		
3. 심층 인터뷰 조사		
① 인터뷰 방식	1대 1 심층 인터뷰	
② 연구 참여자	실내공간 실감형 콘텐츠 전문가 5인	실내디자이너 6인
③ 날짜	2023년 5월17일	2023년 5월17일~19일
④ 소요 시간	약 37분	약 30분
⑤ 장소	실내공간 실감형 콘텐츠 회사 방문	커피숍
▼		
4. 심층 인터뷰 내용 정리		
① 문서(기록)와 오디오 녹음 등 자료 확인 ② 인터뷰 녹취된 내용을 전사로 변환 분석실행 ③ 개방 코딩(Open coding) 작업을 통한 중심어 도출		
▼		
5. 교차 점검		
인터뷰 내용을 정리화하여 연구 참여자(11인)에게 전달하고 주제와 질문, 답변들의 적절성과 분석이 충분히 실행되었는지 교차 점검을 통해 확인	전달 파일 전달 방법 전달 날짜	인터뷰 내용 정리 모바일 메신저 (Kakao Talk) 2023년 6월23일~26일
▼		
6. 최종 심층 인터뷰 내용 정리		
① 인터뷰 내용과 교차 점검 내용 자료확인 ② 범주적 지표 ③ 질적/정량적 중심어 도출 및 SWOT-PEST 분석		

4-3. SWOT와 PEST 분석

4-3-1. SWOT 분석

SWOT 분석은 광범위한 상황분석의 한 부분으로서 특정 정책이나 경영전략을 수립하기 위해 범용적으로 사용되며 [표 9]와 같이 기업이나 조직의 내/외부 환경 요소들의 강점(Strengths), 약점(Weaknesses), 기회(Opportunities), 위협(Threats) 요인들을 체계적으로 분석하고 현재와 앞으로의 방향성 및 전략적 대응을

[표 9] SWOT 구성 요소 개념

구분	정의
강점 (Strengths)	기업이나 조직의 내부적으로 가지고 있는 강점이나 우위 요소를 의미
약점 (Weaknesses)	조직이나 기업의 내부적으로 취약점 및 개선이 필요한 부분을 의미
기회 (Opportunities)	외부적인 환경 요인 중에서 조직이나 기업이 활용할 수 있는 긍정적인 기회를 의미
위협 (Threats)	외부적인 환경 요인 중에서 조직 및 기업에 불리한 영향을 미칠 수 있는 요소를 의미

모색하는데 사용되는 분석 도구이다.¹³⁾ SWOT 분석을 통해 시장 마케팅 전략과 비즈니스 개선, 연구 및 정부 부처 발전전략 수립 등 다양한 조직에 사용할 수 있다.

4-3-2. PEST 분석

거시 환경 분석인 PEST는 아래 [표 10]과 같이 정치(Political), 경제적 (Economic), 사회적(Social), 기술적(Technological)으로 분류되며 이는 전략적 관리 구성요소 중 환경 파악에 사용되는 거시적 환경요소를 정의한다.¹⁴⁾ 전략분석과 시장조사를 하고 기업이 거시 경제요소에서 의사결정을 내려야 할 때 기업 전략 모델 구축으로서 가능하다. 현대에서 사업 방향과 사업 포지셔닝, 시장성장, 생태학적 요소 및 환경이 변화되고 있어 PEST 사용범위도 넓어지고 있다.

[표 10] PEST 구성 요소 개념

구분	정의
정치적 (Political)	정부 차원에서 진흥하거나 제재하고 국가적으로 인프라 구축에 끼치는 영향 분석
경제적 (Economic)	장기 및 단기 관점의 경제적 파악으로 경제와 기업의 성장률에 끼치는 영향 분석
사회적 (Social)	사회 문화적 규범과 기대치 등을 분석
기술적 (Technological)	기술 비용, 혁신, 품질 등 기술 진보 및 성과 측면에서 끼치는 요소분석

13) 최순남, 신창섭, SWOT 분석을 통한 괴산 산림복지 단지 활성화 방안 연구, 한국산림휴양학회지, 2022. 09, 제26권 3호, p.30.

14) Wikipedia, PEST analysis, https://en.wikipedia.org/wiki/PEST_analysis 2023.08.01.

5. 전문가 심층 인터뷰 연구 결과 분석

5-1. 실감형 콘텐츠 개념 의견

5-1-1. 실감형 콘텐츠 산업에 대한 의견

정보 전달 및 교육, 인터랙티브 콘텐츠 등 활용에 있어서 다른 기술보다 월등하며 리얼한 표현력과 체험이라는 강점이 있어 현재 트렌드에 가장 진보적인 정보 전달력 방식이다. 그러나 사람들에게 인식 자체는 좋으나 실질적으로 업무에 접목했을 때는 불편함과 비용적인 면에서 많은 부담으로 느끼고 있어서 소비자를 위한 다양한 플랫폼, 디바이스 등의 기술 개발과 좀 더 쉽게 접근 가능한 방법이 개발되고 보편화가 된다면 산업 가치는 상승할 것이다.

[표 11] 실감형 콘텐츠 산업에 대한 의견

구분	내용
질문	1. 실감형 콘텐츠 산업에 대해서 어떻게 생각하는가? (예, 장점/단점, 기술, 사회역할 등)
의견	“사람들이 실감형 콘텐츠를 어떻게 사용하고 활용범위 및 용도 등 아직까지 산업 전반에 확립이 되어있지 않아 기술적으로는 좋으나 업무 플로우까지 연결하기에는 아직은 미흡하고 어려운 점이 있습니다.”(연구 참여자, A) “실사 같은 느낌은 거부감 없이 눈앞에 보이는 그대로 받아들여지게 되면서 사람들에게 설득하기 쉬워집니다.”(연구 참여자, B) “사용자가 장소나 시간에 구애받지 않고 다양한 체험과 정보를 구하고 얻을 수 있다는 점은 매력적인 부분입니다.”(연구 참여자, H)

5-1-2. 실감형 콘텐츠가 사회 전반에 미칠 영향

사회가 발달하고 실생활에서 다양한 콘텐츠를 접하는 사람들의 기준이 높아짐에 따라 정확한 정보 전달이 중요하고 이는 사람들의 기대와 믿음, 신뢰를 얻을

[표 12] 사회 전반에 미칠 영향에 대한 의견

구분	내용
질문	2. 실감형 콘텐츠의 미래와 산업 및 사회 전반에 어떠한 영향을 미칠 것으로 보이는가?
의견	“인터넷 플랫폼에 가상공간을 만들면 현실 세계에서 그러한 공간이 없으므로 부대 비용이 절약되고 사람들의 접근성이 쉬워지므로 광고라든지 홍보 마케팅 장소로 활용할 수 있을 것입니다.”(연구 참여자, B) “기기를 착용하여 낙상, 화재 등 현장에서 발생하는 위험요소를 3D로 체험해 볼 수 있어서 몰입감을 높이고 작업현장에서의 안전 불감증을 해소할 수 있습니다.”(연구 참여자, E) “의식주와 문화적인 콘텐츠 등 전반적인 부분에서 활용될 것으로 보입니다.”(연구 참여자, H)

수가 있을 것이다. 또한 시장의 변화와 직업군의 변화들도 생겨 날것이다. 다양한 산업 분야에서 아날로그방식에서 3D를 활용한 근무환경으로 대체가 될 것이며, 앞으로는 이러한 기술 및 지식을 보유하고 있는 전문가들의 비중은 커질 것이다.

5-1-3. 실감형 콘텐츠의 4가지 구성요소 의견

소프트웨어와 디바이스의 개발 및 활용은 아직 실생활에서 가시적으로 보이지 않고 있다. 즉 소프트웨어를 활용하여 가상공간을 구현하였다면 디바이스를 사용하여 몸소 체험하여야 하지만 불편한 착용감, 무거움, 어지러움 현상 등으로 장비 착용을 기피하고 있다. 콘텐츠 개발은 지금에서 안전과 교육 분야 및 부동산, 실내 디자인 분야에 조금씩 개발이 되고 있으나 아직은 콘텐츠가 한정적이고 제한적이며, 실감형 콘텐츠 플랫폼이 역시 지금은 제한적이고 시스템 구축, 전문 인력 배치가 미흡하다. 지금에서 대학 및 교육기관에서 전문 교육으로 선정이 되어 어느 정도 전문지식이 쌓인 전문가가 사회에 나오기까지 시간이 필요할 것으로 내다 본다.

[표 13] 실감형 콘텐츠의 4가지 구성요소에 대한 의견

구분	내용
질문	3. 현재 실감형 콘텐츠의 플랫폼, 콘텐츠, 디바이스 종류 및 활용에 대해서 어떻게 생각하는가?
의견	“실감형 콘텐츠는 아직까지 법제화 등 정립이 되어있지 않고 산업 분야에서 필수 역할을 하여 꼭 사업에서 사용을 해야지만 잘 운영되게 할 수 있는 코어 역할 부분이 아직까지는 미흡하다.”(연구 참여자, D) “국외는 위험군 및 의료분야, 교육 분야 등 다양한 산업 분야 활성화되어 가고 있으나 국내는 아직까지 콘텐츠를 활용하여 수익성이 높은 분야에 지원을 해주는 경향이 있습니다.”(연구 참여자, F) “기존의 플랫폼 등은 SNS를 통해 정보를 접하는 경우가 많은데 현재까지는 대부분 문화 체험 위주(영상, 음반 등)의 종류로 이루어져 다양한 범위의 콘텐츠 개발이 필요하다고 봅니다.”(연구 참여자, H)

5-2. 실내디자인 분야 실감형 콘텐츠 활용방안

5-2-1. 실내디자인 분야에서의 필요성

현장시공 전에 담당자에게 이해시키기 편하고 마감재 패턴을 실시간으로 바꿔줌으로써 효율성과 시행착오를 겪지 않으며 작업시간도 절약할 수 있다. 아울러 실내디자인 분야의 업체들은 대부분 영세하게 운영되고 있어서 CS(Customer Satisfaction)와 커뮤니케이션이 다듬어 지지않고 매뉴얼화가 되어있지 않아 항상 고객과 오해를 사고 결국에는 불평불만으로 컴플레인이 발생된다. 그래서 커뮤니케이션의 부족, 서비스 마인드

[표 14] 실내디자인 분야에서의 필요성에 대한 의견

구분	내용
질문	1. 실내디자인 분야에 실감형 콘텐츠 도입이 필요한 이유는?
의견	“도면작업과 렌더링 작업, 수정 등 이러한 일련의 과정들의 시간 단축이 가능하다. 업무시간도 줄일 수 있고 시간이 줄어들수록 업무 부담도 덜 받게 됩니다.”(연구 참여자, B) “시뮬레이션 기술을 적용하여 작업의 능률 향상과 고객과의 신뢰 및 계약성사에 큰 도움이 될 것입니다.”(연구 참여자, D) “일반인 또는 산업에서도 일하는 사람들이 보기에 이해하는 능력이 너무나 다르다 보니 이걸 확실하게 공간적으로 이해시킬 수 있으며, 이해도가 높아진다는 말은 결과적으로 어떤 상품의 구매 결정력에 있어서 속도를 조금 더 빨리 증가시킬 수 있다는 장점이 있습니다.”(연구 참여자, E)

부족 등을 실감형 콘텐츠 도입으로 인해 분명히 채울 수 있을 것이다.

5-2-2. 실내디자인 분야의 변화

시간 절약으로 더 많은 일과 계약서가 이루어질 것이며, 기존에 여러 번 디자인 수정과정을 거쳤다면 앞으로는 수정횟수가 조정이 되고 작업 오차를 줄일 수 있다. 게다가 대화로만 진행하였던 계약과정은 사라지고 세련된 방식의 커뮤니케이션을 소비자들은 선호하며 이로 인해 신뢰도는 상승할 것으로 나타났다.

하지만 아직은 표준화된 디자인 구현에 국한되어 있어서 앞으로는 비정형 디자인 구현도 가능한 기술개발을 해야지 산업이 보편화가 될 것으로 판단된다.

[표 15] 실내디자인 분야의 변화에 대한 의견

구분	내용
질문	2. 실감형 콘텐츠 활용으로 실내디자인 분야는 어떻게 변화가 될 것인가?
의견	“누구나 사용할 수 있는 형태의 프로그램과 앱 개발로 인해 전문가는 필요가 없어지고 일반인들이 전문가들의 일자리를 빼앗을 수도 있는 상황이 발생이 될 수도 있습니다.”(연구 참여자, D) “표준화되는 디자인에서는 활용도와 접근성이 용이하지만 비정형적이고 지속적으로 수정변경을 해야 하는 부분에서는 제한되어 실질적으로 실내디자인에 접목하기에는 쉽지않을 것으로 보입니다.”(연구 참여자, G) “실내디자인 한 영역에 극한된 역할에서 브랜딩, 제품, 그래픽, 영상 등 다양한 분야의 디자이너들과 협업 및 독자적인 업무 범위를 넓혀 갈 수 있을 것입니다.”(연구 참여자, H)

5-2-3. 실내디자인 고객(비전문가)에게 미치는 영향

실감형 콘텐츠는 전문가와 고객의 중간을 이어주는 매개체 역할을 하며 전문가를 찾아가기 이전에 고객은 먼저 디자인 및 제품에 대해서 학습이 가능하고 데이터화가 되면 전문가와 더 합리적인 상담이 진행되며 부족한 부분은 추천을 받을 수 있다. 그리고 시뮬레이션을 통해 먼저 견적을 알고 전문가와 상의하므로 불이익을 최소화하고 합리적인 계약성사가 이루어진다. 하지만 인테리어 업체와 업무협약(MOU)된 제품만을 보여줌으로써 소비자는 상품 선택의 폭은 좁아진다.

[표 16] 고객(비전문가)에게 미치는 영향에 대한 의견

구분	내용
질문	3. 실감형 콘텐츠가 실내디자인 고객(비전문가)에게 미치는 영향 무엇인가?
의견	“소비자는 더 현명한 선택을 한다고 하지만 현명한 선택은 아닐 수 있습니다. 소비자는 보여주는 정보에서 선택할 수밖에 없으므로 선택의 폭은 제한적일 수 있습니다.”(연구 참여자, A) “비전문가는 실시간으로 직접 디자인을 하고 역으로 인테리어 업체들에게 제안하면서 스스로가 디자이너가 될 수 있습니다.”(연구 참여자, B) “3D 가상구현이 쉬워지면서 발생하는 디자인적 가치가 소비자에게 낮게 느껴질 수 있습니다.”(연구 참여자, I)

5-2-4. 실내디자인 분야에서의 활성화 방안

실감형 콘텐츠 제작하는 데 큰 비용이 필요로 하므로 정부 부처, 민간기업 지원 없이는 도입 자체가 쉽지 않다. 고가의 서비스, 고가의 콘텐츠이므로 대기업에서 사용한다면 콘텐츠 산업의 활성화는 빠를 것이며 아직까지 인프라가 많이 정착되지 않아서 우선 인프라 구축이 되고 그에 따른 전문 인력교육 및 지원이 필요하다.

[표 17] 실내디자인 분야에서의 활성화 방안에 대한 의견

구분	내용
질문	4. 실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠 활성화를 위해 무엇이 필요하다고 인식하는가?(정치, 기술, 경제, 사회 등)
의견	“정권이 교체되더라도 정부의 지속적인 지원과 투자가 필요하고 산업의 활성화를 위해서는 정치, 경제, 사회 간의 상호작용이 중요합니다.”(연구 참여자, C) “산업을 육성하는 데 있어 가장 큰 걸림돌이 있다면 바로 규제문제입니다. 관련 법률과 제도, 정책이 정립된다면 지속적으로 발전할 것입니다.”(연구 참여자, E) “높은 수준의 퀄리티 기반, 가성비(금액, 시간 등)를 동반한 플랫폼 개발과 사용자의 개성을 다양하게 표현할 수 있는 기술이 필요합니다.”(연구 참여자, H)

5-3. 심층 인터뷰 중심어 분석

연구 참여자 11명의 인터뷰 내용을 개방 코딩(Open coding) 작업을 통해 중심어를 도출한 결과 아래 [표 18]과 같이 실감형 콘텐츠 개념에 관한 질문에서 중심어 133개, 실내디자인 분야 활용방안에 관한 질문에서 중심어 151개, 총 284개의 중심어를 도출하였다.

[표 18] 심층 인터뷰 중심어 수

구분	NO	연구 질문	중심어 수	
실감형 콘텐츠 개념	1	실감형 콘텐츠 산업에 대해서 어떻게 생각하는가? (예, 장점/단점, 기술, 사회역할 등)	50개	133개
	2	실감형 콘텐츠의 미래와 산업 및 사회 전반에 어떤 영향을 미칠 것으로 보이는가?	40개	
	3	현재 실감형 콘텐츠의 플랫폼, 콘텐츠, 디바이스 종류 및 활용에 대해서 어떻게 생각하는가?	43개	
실내 디자인 분야 활용 방안	1	실내디자인 분야에 실감형 콘텐츠 도입이 필요한 이유는?	43개	151개
	2	실감형 콘텐츠 활용으로 실내디자인 분야는 어떻게 변화가 될 것인가?	33개	
	3	실감형 콘텐츠가 실내디자인 고객(비전문가)에게 미치는 영향은 무엇인가?	37개	
	4	실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠 활성화를 위해 무엇이 필요하다고 인식하는가? (정치, 기술, 경제, 사회 등)	38개	

아래 [표 19]는 각 연구 참여자들의 다양한 의견을 통해 중심어 정리를 하였으며 이는 현재 실감형 콘텐츠에 관한 다양한 의견과 인지도, 업무 연계성, 개선점 등을 알아볼 수가 있다.

[표 19] 심층 인터뷰에 따른 중심어 분류

구분	질문내용
	인터뷰 대상
	중심어
실감형 콘텐츠 개념	1. 실감형 콘텐츠 산업(활용분야)에 대해서 어떻게 생각하는가? (예, 장점/단점, 기술, 사회역할 등)
	A 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 커뮤니케이션 방법 실시간 시뮬레이션 활용범위 및 용도 미확립 업무 플로우 연결 미흡
	B 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 소비자는 실사를 원함 설득력 향상

구분	질문내용
	인터뷰 대상
	중심어
실감형 콘텐츠 개념	C 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 4차산업의 주요 산업 재료의 조화성 확인 실감형 콘텐츠 활용도 미흡 콘텐츠 사용 비용 부담 업무상 불필요성 전문인재 육성 지원 숙련된 인력 부족
	D 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 산업 발전 필요 업무에 접목 시 불편함 플랫폼 사용 비용 부담 교육 분야 및 건축 분야에 급부상 다양한 플랫폼 및 디바이스의 개발 필요 보편화 중요 디바이스 착용의 불편함 개선 산업 기술 부족 산업 활성화를 위해 시간 필요
	E 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 산업의 도입단계 다양한 디바이스 개발의 편리성 콘텐츠 퀄리티의 차이 컴퓨터 사용의 중요성 디지털로 정보압축 가능 분야별로 활용가능성 분류 리얼한 표현력과 체험이 강점 진보적인 정보전달력 방식
	F 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 현장 문제점 확인과 사고 발생률 감소 교육적인 측면에서 고효율성 체험형 학습에 용이 부담되는 디바이스 비용 시장 확장성은 무궁무진
	G 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 산업 분야에 콘텐츠 활용도 상승 교육 분야 및 위험군 분야에 활용 산업에서 콘텐츠를 활용한 교육방식은 회의적임 4차 산업기술을 접목한 교육방식 정보통신 기술과 5G 기술 등의 융복합 사회적 제도 및 방침, 지원이 필요 미래의 핵심 기술
	H 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 문화의 필수 요소 다양한 체험과 정보를 손쉽게 구함 약용으로 사용 가능 콘텐츠의 개성을 잃고 비슷한 결과물 제작
	I 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 교육 분야 및 건축 등 다양한 산업 분야에 활용 가능
	J 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 아직은 산업이 개발 단계 4차산업 중 핵심 산업에 포함
	K 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 비용 절감과 간접적인 체험 교육분야에 적합함 2. 실감형 콘텐츠의 미래와 산업 및 사회 전반에 어떠한 영향을 미칠 것으로 보이는가?
	A 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 미래 산업 정보 습득 편리 효용 가치 상승 기업 및 정부에서 필요성 부족 빠른 산업 발전
	B 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 광고 효과 극대화 부대 비용 절약 접근성 용이 고인력자 능력 상승 다양한 직업군 창조

구분	질문내용
	인터뷰 대상
실감형 콘텐츠 개념	중심어
	C 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 기존 출판시장의 축소 다양한 디지털 방식의 프로그램 개발 문서 정보의 디지털 전환 산업구조 및 프로그램, 기술 변화 시장 및 직업군 변화
	D 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 콘텐츠와 디바이스 개발로 인한 접근성 마케팅의 문제점 발생 유용성 미지수 필요 사용자 니즈 중심 하드웨어와 기술적 한계 비용 문제 해결 필요 콘텐츠 제작과 구현 방식 지속 가능한 미래 산업식이 중요
	E 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 생동감 재현 문제인식 시간 단축 작업현장의 안전 불감증 정교하고 효과적인 해결책에 활용 의료분야 활용
	F 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 정보 전달 서비스의 가치 상승 소비자들에게 기대, 믿음, 신뢰를 향상
	G 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 전문가 육성을 위한 전문 교육 필요 기술 및 지식을 보유한 전문가의 비중이 큼 3D 기술을 활용한 근무 환경으로 대체
	H 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 의식주와 문화적인 콘텐츠 등에 활용 콘텐츠 요소가 자극적, 화려함으로 변모 공급자의 콘텐츠 퀄리티와 편의성 경쟁
	I 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 실제 구현되는 공간과 실감형 콘텐츠 구별이 없어짐
J 인터뷰	
<ul style="list-style-type: none"> 보편화의 중요성 다양한 산업분야에 활용 	
K 인터뷰	
<ul style="list-style-type: none"> 가상세계는 새로운 생태계를 조성 	
3. 현재 실감형 콘텐츠의 플랫폼, 콘텐츠, 디바이스 종류 및 활용에 대해서 어떻게 생각하는가?	
A 인터뷰	
<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터 성능 발전 필요 기술과 디바이스의 결합 디바이스 종류와 성능향상 플랫폼, 콘텐츠, 디바이스 합일체 중요 	
B 인터뷰	
<ul style="list-style-type: none"> 컴퓨터 사양 중시 후각, 촉각의 콘텐츠 부족 하드웨어 비용 절충 안 필요 실재감을 주는 기술 요구 기기 불편함 보완 	
C 인터뷰	
<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼과 디바이스의 다양성 편안한 체험이 가능한 플랫폼 필요 고객에게 필수적인 정보 전달 디바이스 간의 호환성 다양한 플랫폼 제작의 중요성 	

구분	질문내용
	인터뷰 대상
실감형 콘텐츠 개념	중심어
	D 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼, 콘텐츠, 디바이스 부족 디바이스 착용의 거부감 발생 산업의 법제화 정립이 미흡 업무 시 핵심요소가 아닌 부가서비스로 간주 보편화를 위해 지속적인 연구 필요
	E 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 기기들의 개발 현장의 진행사항을 실시간 확인 및 수정 디지털 방식으로 재활용 및 재가공 용이 고객과의 신뢰 향상
	F 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼 지원 부족 정부 및 민간기업의 지원 부족 위험군 산업에는 적극적인 지원 필요
	G 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 개발 및 활용은 비가시적 현상 디바이스 개발이 미흡 지원과 투자가 필요 콘텐츠가 한정적이고 제한적 시스템 구축, 전문 인력 배치 미흡
	H 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 범위의 콘텐츠 개발이 필요 소비자의 편의성과 시간 절약 등 다방면에 사용 높은 퀄리티와 비용적인 경쟁력이 중요 5G의 원활한 통신과 상용화 확산 필요
	I 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 플랫폼의 한정적 다양한 콘텐츠 제작 상업 및 오락적으로 이용 가치 상승 디바이스 보편화 방안 필요
	J 인터뷰
	<ul style="list-style-type: none"> 실생활에서 접하기 어려움 디바이스의 종류도 미흡함
K 인터뷰	
<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠와 디바이스 종류가 부족 게임 분야와 엔터테인먼트 분야 활성화 	
실내 디자인 분야 활용 방안	1. 실내디자인 분야에 실감형 콘텐츠 도입이 필요한 이유는?
A 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 매뉴얼화 필요성 커뮤니케이션 향상 컴플레인 발생 최소화 고객 서비스 만족
B 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 작업 시간 단축 업무 부담 경감 프로세스 변경 적은 시간에 많은 업무 가능 설득력 향상
C 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 콘텐츠 시장형성이 미흡 프리젠테이션 및 소통 효율성 상승 시간 단축과 오차율 줄임 효과적인 정보 전달 실시간으로 디자인 진행 과정 확인 가능 정보를 전달하는 매개체 역할
D 인터뷰	<ul style="list-style-type: none"> 공간구조와 시공 과정 등 이해하기 용이 직접 디자인과 견적 산출 가능 디자인 방안으로 전문가에게 역제안 작업의 능률 향상 고객과의 신뢰 및 계약 성사에 도움

구분	질문내용
	인터뷰 대상
	중심어
실내 디자인 분야 활용 방안	E 인터뷰
	• 짧은 시간에 이해도 상승효과 • 구매 결정력 속도 및 효율성 증가
	F 인터뷰
	• 현장 시공 담당자 이해 시키기 용이 • 실제와의 이질감이 발생
	• 실시간 마감재 변경으로 효율성 극대화 • 작업시간 절약
	G 인터뷰
	• 직접 가구 배치와 마감 배 변경, 공간감 확인 • 제품 선택에 용이 • 디자인과 시공에 시행 착오를 최소화
	• 공사기간과 물량산출로 리소스를 최소화 • 디자인과 수정 보완의 시간 단축 • 원활한 커뮤니케이션
	H 인터뷰
	• 불필요한 시간 해소 • 개성이 있는 디자인과 감각적인 표현력 향상
	• 높은 퀄리티와 비용적인 경쟁력 필수 • 디바이스의 간소화와 대중화를 위한 고민 필요
	I 인터뷰
	• 결과물을 미리 확인 가능 • 문제점과 오차율을 최소화
	J 인터뷰
	• 몰입형 경험은 신뢰를 구축하고 클라이언트 만족도를 개선 • 시간 및 비용 효율성만 • 아이디어를 이해 관계자 및 공동 작업자에게 효과적으로 전달
K 인터뷰	
• 소통의 원활함 • 업무의 효율성 상승	
2. 실감형 콘텐츠 활용으로 실내디자인 분야는 어떻게 변화가 될 것인가?	
A 인터뷰	
• 신뢰도 상승 • 소비자 니즈 충족	
• 세련된 커뮤니케이션 방식 선호	
B 인터뷰	
• 시간 절약 • 계약성사 확률 높음 • 작업 오차율 줄임	
• 마감재 선정 및 견적 산출 용이	
C 인터뷰	
• 위험요소 및 문제점을 파악하고 해결	
D 인터뷰	
• 누구나 사용 가능한 프로그래밍과 앱 출시 • 전문가의 필요성 감소	
• 직업군의 변화	
E 인터뷰	
• 실시간 디자인 수정 및 변경 가능 • 시간 절약	
• 기존 디자인 프로세스 축소 • 소비자 설득 용이	
F 인터뷰	
• 업무변화 변동 • 업무능률의 증진	
• 콘텐츠로 공간 디자인의 시너지 극대화	
G 인터뷰	
• 다양한 분야를 겸함 • 다른 분야의 디자이너와 협업	
• 독자적인 업무 범위 확대	

구분	질문내용
	인터뷰 대상
	중심어
실내 디자인 분야 활용 방안	H 인터뷰
	• 콘텐츠 사용과 변화에 관한 인식 부족 • 실무에 적용하기에는 미흡 • 가격화 정형화 시스템에 는 적합함 • 다양한 형태의 디자인 구현에는 한계점을 가짐
	• 높은 플랫폼 사용료로 사용은 미지수 • 엔지니어, 시간, 디자인 수경에 따른 기회비용 발생 • 다양한 디자인을 구현 가능한 콘텐츠 개발이 필요
	I 인터뷰
	• 3D 기술의 직중 확대 • 콘텐츠 기술을 제공하는 업체와 일반업체와의 차별성
	J 인터뷰
	• 다양한 공간 표현 및 구현
	K 인터뷰
	• 작업시간 단축 • 더 좋은 공간디자인 제작 가능
	3. 실감형 콘텐츠가 실내디자인 고객(비전문가)에게 미치는 영향 무엇인가?
	A 인터뷰
	• 소비자 선택의 범위 제한 • 지배력 • 소비자 현혹
	• 공급자 입장에서 컨트롤 용이 • 소비자의 현명한 선택이 아님
	B 인터뷰
	• 비전문가 자체 디자인 가능 • 비전문가의 디자인 역제 안 가능
C 인터뷰	
• 정확한 정보를 제공 • 의사결정의 가속화 및 전략적 결정	
• 효과적인 검색과 검토 • 적합한 디자인을 결정하고 파악	
D 인터뷰	
• 오차율 최소화 • 디자인 프로세스의 시간 단축	
• 이해도 상승 • 커뮤니케이션 원활히 진행	
E 인터뷰	
• 비대면으로 진행 가능 • 전문가와 합리적인 상담 진행 • 고객은 디자인 및 제품 학습 가능	
• 준공의 근사치 예상 및 공사 가능 • 계획과정에서 문제점 보완 및 하자 예방	
F 인터뷰	
• 빠른 시간에 다양한 디자인 제안 검토 가능 • 수경과 보완 작업 용이 • 디자인 프로세스 단계 축소	
• 이해도 상승과 빠른 시간내 피드백 확인 • 직접적으로 디자인 가능 • 불이익을 최소화하고 합리적인 계약성사 진행	
• 공사예산 추정 가능	
G 인터뷰	
• 디자인과 마감재 선택이 수월 • 전문가와 소통이 원활	
• 만족도와 신뢰도 상승 • 계약까지 성사될 확률 증가	
H 인터뷰	
• 소비자와 전문가와의 격이 줄어들음 • 사용이 용이하여 소비자 와 전문가의 역할이 모호함	

구분	질문내용
	인터뷰 대상 중심어
실내 디자인 분야 활용 방안	I 인터뷰
	• 3D 구현이 쉬워지면 디 • 가상공간 제작의 높은 자인 가치가 하향 비용 부담
	J 인터뷰
	• 현실적 문제에서 벗어난 다양한 경험 제공
	K 인터뷰
	• 공간과 마감재 등 직관적으로 이해시키에 용이
	4. 실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠 활성화를 위 해 무엇이 필요하다고 인식하는가? (정치, 기술, 경 제, 사회 등)
	A 인터뷰
	• 정부 및 지자체 지원 • 대기업의 활용은 산업 필요 활성화와 연관
	• 기업과의 협업은 자생의 원동력
	B 인터뷰
	• 계약서상에 관한 데이터 • 디바이스의 가격 하향 지표 조정 필요
	C 인터뷰
	• 정부의 지속적인 지원 • 실재감 극복 필요 과 투자 필요 • 디지털 콘텐츠 기술 향
	• 정치, 경제, 사회 간의 상 상호작용이 중요
	D 인터뷰
	• 콘텐츠의 다양성 필요 • 기술과 디바이스 개발
	• 정부 지원과 민간기업의 • 물리적 장치와 상호작용 투자 진행 콘텐츠 개발
	E 인터뷰
	• 정책 및 경제적 지원이 • 사회적 관심과 발전 시 필요 간이 필요
• 콘텐츠 시장의 활성화 • 보조금 신청절차가 복잡 미흡 • 보조금 지급이 가능한	
• 규제문제 완화 분야 한정적	
F 인터뷰	
• 디바이스 높은 가격 완 • 새로운 직업군 등장 화 필요 • 기술적인 부분 보완필요	
• 정부 지원 부족 • 교육 및 안전예방에 절	
• 저작권에 관한 법제화 대적으로 필요한 산업 필요	
G 인터뷰	
• 인프라 구축 미흡 • 정부 지원과 투자 필요	
• 인력에 대한 프로그램 성 및 지원이 필요 • 관련 법률 제도와 정책 정립	
H 인터뷰	
• 높은 수준의 퀄리티 • 가성비를 동반한 플랫폼	
• 사용자의 개성을 다양하 • 인재양성에 필요한 프로 게 표현 가능한 기술 그램과 교육 필요	
I 인터뷰	
• 관련법규 및 사회의 관 • 정부 지원과 대기업에서 심이 필요 사업진행	
J 인터뷰	
• 기술적으로 이입이 가능한 콘텐츠 필요	
K 인터뷰	
• 다양한 디바이스 개발과 • 접근성을 위한 방안 제 합리적인 가격 시	

5-4. 심층 인터뷰 중심어 코드번호 분류

실감형 콘텐츠 개념과 실내디자인 분야 활용방안으
로 구분하고 앞서 도출된 중심어 284개를 정량적 중심
어와 질적 중심어로 분류하였으며 이해력을 돕고자 각
각의 중심어에 코드 번호를 부여하였다. 그래서 아래
[표 20]과 같이 실감형 콘텐츠 개념에서는 28개의 코
드, 실내디자인 분야 활용방안에서는 35개의 코드로
총 63개의 코드로 나열하였으며 이는 SWOT-PEST 분
석에 중요한 척도로 활용된다.

[표 20] 코드 번호에 따른 중심어 분류 분석

구분	분류 코드	정량적 중심어
		질적 중심어
실감형 콘텐츠 개념	1-01	실감형 콘텐츠
		• 리얼한 표현력과 체험이 강점
	1-02	기술
		• 디지털로 정보압축 가능
	1-03	소비자
		• 다양한 체험과 정보를 손쉽게 구함 • 새로운 문화의 필수 요소
	1-04	산업 발전
		• 4차 산업 핵심 기술
	1-05	디바이스 개발
		• 디바이스 착용의 불편함 개선 • 저렴한 디바이스 개발
	1-06	실시간 시뮬레이션
		• 현장 문제점 파악과 사고 발생률 감소 • 진보적인 정보전달력 방식
	1-07	교육방식
		• 교육적인 측면에서 고효율성
	1-08	숙련된 인력 부족
		• 전문적인 교육과정 필요
1-09	비용절감	
	• 보편화	
1-10	업무 플로우	
	• 업무 플로우 연결 미흡 단계	
1-11	지속 가능한 미래산업	
	• 감성적 연결 • 영화, TV, 비디오 게임 등 매체 간의 통 합	
1-12	소비자	
	• 소비자들에게 기대, 믿음, 신뢰를 향상	
1-13	사회	
	• 다양한 직업군 창조	
1-14	산업 분야	
	• 작업현장의 안전 불감증 해소 • 광고 효과 극대화	
1-15	접근성 용이	
	• 보편화	
1-16	효용가치 증대	
	• 문제인식 시간 단축 • 편리한 정보 습득	

구분	분류 코드	정량적 중심어 질적 중심어	
실감형 콘텐츠 개념	1-17	새로운 생태계 • 의식주와 문화적인 콘텐츠 등에 활용 • 콘텐츠 요소가 자극적, 화려함으로 변모	
	1-18	전문가 중요성 • 고인력자 능력 상승 • 기술 및 지식을 보유한 전문가의 비중이 큼	
	1-19	플랫폼 • 업무 시 핵심요소가 아닌 부가서비스로 간주	
	1-20	콘텐츠 • 컴퓨터 성능 향상 필요	
	1-21	디바이스 • 기술과 장치의 결합	
	1-22	편안한 체험 플랫폼 제공 • 소비자의 편의성과 시간 절약	
	1-23	플랫폼 지원 부족 • 시스템 구축 및 전문 인력 배치 미흡	
	1-24	다양한 콘텐츠 개발 • 상업 및 오락적으로 이용가치 상승	
	1-25	장치 유형 및 성능개선 • 하드웨어 비용 절충안 필요 • 디바이스 착용 불편함 개선필요	
	1-26	플랫폼, 콘텐츠, 장비 통합 • 디지털 방식으로 재활용 및 재가공 용이 • 현장의 진행사항을 실시간 확인 및 수정 보완 가능	
	1-27	적극적인 지원 필요 • 위험군 산업에 적극적인 지원필요	
	1-28	플랫폼, 콘텐츠, 장비 부족 • 플랫폼과 디바이스의 한정적이고 제한적	
	실내디자인 분야 활용 방안	2-01	커뮤니케이션 향상 • 효과적인 정보전달 • 프레젠테이션 및 소통 효율성 상승
		2-02	업무 효율성 향상 • 작업시간 단축과 오차를 최소화
2-03		고품질 디자인 개선 • 개성이 있는 디자인과 감각적인 표현력 향상 • 실시간 디자인 진행 과정 확인 가능	
2-04		고객과의 신뢰 구축 및 계약 • 고객과의 계약 성사에 도움	
2-05		고객 서비스 만족도 • 짧은 시간에 이해도 상승 효과	
2-06		매뉴얼화 필요성 • 디바이스를 활용한 디지털 샘플북 구현	
2-07		효율적인 공사 과정 • 공사기간과 물량산출로 리소스를 최소화 • 이해하기 쉬운 공간구조와 공사 과정	
2-08		소비자 니즈 충족 • 세련된 커뮤니케이션 방식 선호	
2-09		실내디자인의 시너지 극대화 • 독자적인 업무 범위 확대	
2-10		업무 능력 증진 • 시간과 비용 절약 • 3D 기술의 직중 확대	

구분	분류 코드	정량적 중심어 질적 중심어
실내디자인 분야 활용 방안	2-11	정교한 커뮤니케이션 방법 • 누구나 사용 가능한 프로그램과 앱 출시
	2-12	신뢰도 상승 • 높은 확률로 계약성사
	2-13	다양한 분야를 결합 • 다른 분야의 디자이너와 협업
	2-14	작업 오류율 감소 • 위험요소 및 문제점을 파악하고 해결 용이
	2-15	실시간 디자인 수정 및 변경 • 기존 디자인 프로세스 축소 • 마감재 선택 및 견적 용이
	2-16	효과적인 검색 및 검토 • 디자인과 마감재 선택이 용이 • 디자인 및 제품 학습 가능
	2-17	소비자 선택 • 소비 선택의 범위 제한 • 비대면 진행 가능
	2-18	비전문가 디자인 • 직접적으로 디자인 가능
	2-19	오류율 최소화 • 대략적인 준공시기 산정 및 공사 예산 추정 가능
	2-20	의사결정 가속화 • 높은 확률로 계약성사 • 전략적 결정
	2-21	공급자가 소비자를 통제 • 공급자 의도에 따라서 소비자는 선택
	2-22	디자인 역제한 • 소비자와 전문가와의 간격이 줄어들 • 사용이 용이하여 소비자와 전문가의 역할이 모호함
	2-23	만족도 및 신뢰도 향상 • 불이익을 최소화하고 합리적인 계약성사 진행
	2-24	정부 • 정부의 지속적인 지원과 투자 필요
	2-25	사회 • 인재양성에 필요한 프로그램과 교육 활성화 • 인프라 구축
	2-26	기업 • 기술 및 인프라 투자 • 콘텐츠 개발지침과 표준을 수립
	2-27	보조금 지원 • 보조금 신청 절차 간소화 • 보조금 지급 대상 범위 확대
	2-28	관련 법률 제도와 정책 정립 • 저작권에 관한 법제화 필요
	2-29	전문인력 양성 • 인적 자원 프로그램 및 지원 • 숙련된 인력
	2-30	산업 활성화 • 기업과의 협업은 자생의 원동력 • 대기업의 활용은 산업 활성화와 직결

구분	분류 코드	정량적 중심어 질적 중심어
실내디자인 분야 활용 방안	2-31	기술 • 사용자의 개성을 다양하게 표현할 수 있는 기술
	2-32	가성비를 동반한 플랫폼 • 높은 수준의 퀄리티와 성능을 유지 • 리뷰와 평가를 통해 소비자에게 신뢰성을 제공
	2-33	장치 가격 인하 • 디바이스의 높은 가격은 하향 조정 필요
	2-34	콘텐츠 다양성 • 물리적 장치와 상호작용 콘텐츠 개발 • 디지털 콘텐츠 기술 향상
	2-35	경제 • 협업 및 파트너십 촉진 • 소비자 교육 및 인식 중요

5-5. SWOT-PEST 분석

SWOT 분석은 아래 [표 21]과 같이 강점과 약점 요인, 기회와 위협요인으로 분류하고 각 중심어를 분석하였다. 심층 인터뷰를 분석한 결과 실감형 콘텐츠는 실내디자인 및 업무에서 상당한 강점이 나타나는 것을 볼 수가 있으며 그중에서 고객에게 새로운 경험과 원활한 커뮤니케이션을 제공하여 상품에 대한 이해도를 높이는데 큰 기여를 한다.

[표 21] 실내디자인 분야의 실감형 콘텐츠 활용에 대한 SWOT 분석

구분	SWOT 요인	중심어 코드번호 분석	
Internal factors	강점 (Strengths)	소비자 1-03 1-07 1-12 1-16 2-8 2-16 2-20 2-23	
		업무 1-10 2-01 2-02 2-03 2-04 2-05 2-06 2-07 2-09 2-10 2-11 2-12 2-13 2-14 2-15 2-19	
	약점 (Weaknesses)	2-17	
	External factors	기회 (Opportunities)	1-17
		위협 (Threats)	2-18 2-21 2-22

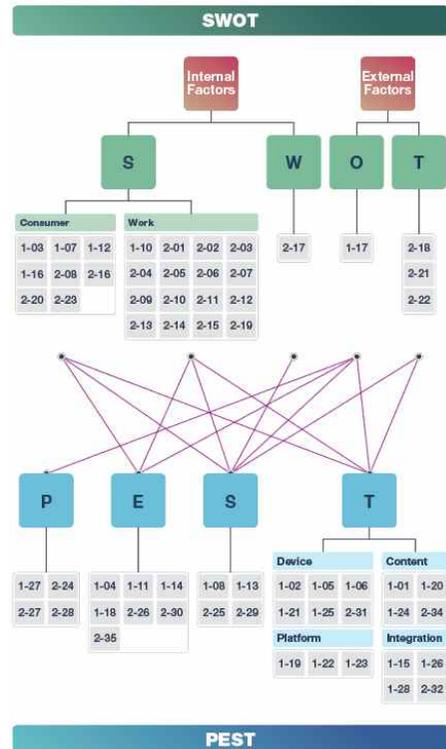
시장성장과 축소, 사업 방향, 사업 포지셔닝 등을 파악하고자 PEST 분석 틀을 활용하며 산업 전망에 관한 시사점을 제언한다. 아래 [표 22]와 같이 경제적 요소 부분에 의견이 많았으며 이는 실감형 콘텐츠 시장은 크게 성장할 것이라는 전망을 토대로 글로벌 테크(Tech) 기업들이 디바이스와 콘텐츠에 대규모 투자를 하고 있어 실감형 콘텐츠 시장을 둘러싼 가장 큰 경제적 요인이라고 할 수 있다.

[표 22] 실내디자인 분야의 실감형 콘텐츠 활용에 대한 PEST 분석

PEST 요인	중심어 코드번호 분석					
정치적(Politic)	1-27	2-24	2-27	2-28		
경제적(Economic)	1-04	1-11	1-14	1-18	2-26	
	2-30	2-35				
사회적(Social)	1-08	1-13	2-25	2-29		
기술적 (Technological)	디바이스	1-02	1-05	1-06	1-21	1-25
		2-31				
	플랫폼	1-19	1-22	1-23		
	콘텐츠	1-01	1-20	1-24	2-34	
기술통합	1-15	1-26	1-28	2-32		

5-6. 소결

심층 인터뷰 내용을 SWOT-PEST 분석 방법으로 분석하고 고찰한 결과, 아래 [그림 3]과 같이 두 분석 틀 간의 연결점을 찾았으며 이는 실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠 활용 및 필요성, 전략을 수립하고 수행하는데 중요한 매개체 역할을 할 것이라 판단이 된다. 이에 따른 분석결과는 다음과 같이 정리된다.



[그림 3] 실내디자인 분야의 실감형 콘텐츠 활용에 대한 SWOT-PEST 분석

첫째, 소비자에게는 효과적인 검색과 검토, 정교한 커뮤니케이션, 의사결정 가속화 등으로 신뢰도와 만족도, 효용 가치는 증대한다. 업무적 활용도에서는 작업 시간 단축과 비용 절감, 준공 시기 산정 및 예산 추정이 가능하여 오차를 최소화하고 업무능률 증진 등 다양한 강점으로 나타나고 있다. 이러한 강점은 PEST의 경제적, 사회적, 기술적 요소와 연관성을 나타낸다. 즉 많은 글로벌 테크(Tech) 기업들의 투자로 성장 가능성을 보여주고 있어서 기업들과 협업 및 파트너십 체결, 기술 및 인프라 구축 등으로 인한 산업 활성화는 클 것이다. 하지만 현재 산업 관련한 콘텐츠와 디바이스의 다양성 부족, 전문적인 교육과정과 숙련된 인력 부족은 이른 시일 내에 개선해야 할 부분이라고 사료된다.

둘째, 실감형 콘텐츠 활용으로 초보 디자이너를 양성하기에 유용한 도구이다. 이는 디자인 개념을 시뮬레이션으로 시각화하여 이해 및 수행을 도와줌으로써 초보 디자이너는 빠른 시간에 업무습득이 가능하다. 아울러 고위험작업의 안전관리를 위한 교육용으로 활용하여 사고 가능성 인지 및 유해위험 요인 분석을 통해 안전 사고 예방과 관리를 도모한다.

셋째, 실감형 콘텐츠는 일반 콘텐츠 보다 훨씬 지배력이 있고 소비자를 더 현혹시키기에 충분하나 소비자는 선택의 범위가 제한적일 수 있다. 즉 다양한 마감재와 브랜드를 선택하고 싶으나 인테리어 업체에서는 실감형 콘텐츠로 업무협약(MOU) 체결된 제품을 보여주기 때문에 소비자는 다양한 선택을 할 수가 없게 된다. 이는 소비자가 원하는 대로 제작이 되는 것이 아닌 공급자 입장에서 제작이 되므로 시장 컨트롤하기가 쉬워지며 소비자는 그대로 따라갈 수밖에 없어서 사회적으로 산업에 대해 좋지 않은 부정적인 영향을 끼칠 수 있다.

넷째, 실감형 콘텐츠들은 현재 대부분 전시 및 문화 체험 분야 위주로 개발되어 있으나 다양한 범위의 플랫폼과 콘텐츠를 개발하여 K-콘텐츠와 접목한다면 가전, 이차전지, 전기차 등 주요 수출 품목을 넘어 국내 수출을 이끌어갈 첨병으로의 역할을 할 것이다. 그래서 콘텐츠 사업의 중심에 있는 정부의 역할이 중요시되며 민간의 주도 보다는 국책 주도형으로 이끌어 가야 한다.

마지막으로, 디자이너와 소비자 간의 간격이 좁혀질 것이다. 다양한 디자인과 전반적인 정보들은 소셜 네트워크 서비스(SNS) 및 다양한 플랫폼을 통해 누구나 쉽게 접할 수 있기 때문에 디자이너들만의 전문분야가 아닌 소비자들도 직접 사용할 수 있다고 보면 향후 역할이 모호하게 섞이는 상황이 된다.

현재는 실감형 콘텐츠에 대해서 위협요소보다는 강점요소가 더 많이 부각되고 있어 현재는 유망산업으로 평가는 받지만, 향후 산업의 불확실성 또한 상존하는 것으로 나타나므로 다가올 미래대비를 위해 위협요소를 찾고 분석을 철저히 한다면 우리 생활 속에서의 지속 가능한 산업이 될 것이라 사료된다.

6. 결론

본 연구는 실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠의 활용방안과 전략에 관한 연구로서 문헌 고찰을 통해 실감형 콘텐츠의 개념과 산업 동향 및 전망에 대해 알아 보았으며 실감형 콘텐츠 시장을 선도하고 있는 전문가의 심층 인터뷰를 개방 코딩(Open coding)과 SWOT-PEST로 분석하여 실감형 콘텐츠 활성화 전략에 대해 모색하는 데 의미가 있다. 이에 관한 연구 결과 및 제언, 시사점을 요약하면 다음과 같다.

Insight 1: 전문가와 비전문가와의 정보 비대칭성 해결안

정보 비대칭으로 인해 이해 관계자들 간의 오해와 불신, 정보에 기초한 의사결정 부족으로 이어진다. 효과적인 의사소통을 위해 먼저, 전문가는 전문용어나 기술적인 언어는 피하고 간단한 용어로 비전문가에게 전달하여야 한다. 복잡한 개념과 이해력을 돕기 위해서는 몰입형 경험을 제공하는 가상 시뮬레이션을 활용함으로써 비전문가는 디자인 요소 이해력 향상, 감성적 호소력 및 영감, 통찰력을 얻어 양자 간의 신속한 피드백으로 이어져 원활한 의사소통이 진행된다. 비전문가가 효과적인 시뮬레이션 활용을 위한 튜토리얼(Tutorial)과 가이드 지침을 제공하여 역량 강화 및 협업을 촉진시킨다.

Insight 2: 실감 콘텐츠 기술 활성화

건설 및 교육, 의료분야 등 다양한 산업 분야에서 실감형 콘텐츠 기술의 활성화가 증대되고 있다. 교육 분야에서는 디지털 기반 교육 인프라 조성이 되면서 초등학교부터 중/고등학교까지 가상현실 디바이스를 활용한 수업이 증가하고 있고, 건설 및 현장작업이 위주인 산업 분야에서는 초보 작업자를 현장에 투입하기 이전에 가상의 시뮬레이션을 통해 기술을 익히는 방식으로 온/오프라인 융합학습 환경을 구축하고 있다.

하지만 실감형 콘텐츠 산업이 세부적으로 모든 산업 분야에 보급되기까지는 시스템 구축과 많은 시간이 필

으로 하지만 정보통신기술(ICT), 인공지능(AI), 사물인터넷(IoT) 기술과 5G 기술 등을 융복합하고 사회적 제도 및 방침, 지원이 뒷받침된다면 안정적으로 사업화 성장을 이룰 수 있다.

Insight 3: 실감형 콘텐츠 제작 지원 및 정책 정립

고품질 실감형 콘텐츠 제작 시 큰 비용이 필요하므로 정부 부처 및 민간기업 등 공공부문에서 지원해야 한다. 또한 산업 전반의 성장 및 저변확대를 위한 정부 정책이 필요하다. 즉, 지적 재산권에 관한 법제화, 보조금 신청 절차 간소화, 보조금 지급 대상 범위 확대, 규제 완화 등 적극적인 지원과 관련 법률 및 정책 정립이 수반되어야 한다. 게다가 정부가 교체되더라도 현재 진행되는 사업 투자와 지원은 계속적으로 진행되어야 한다. 대부분 실감형 콘텐츠 회사들은 스타트업 회사로서 미래가치를 인정받고 지원과 투자를 받아서 운영하는데 경제 상황과 정권 교체에 따라서 정부지원과 민간 투자자들에게 투자를 받지 못하므로 사업과 연구개발은 멈추게 되는 상황이 발생된다.

그래서 다양한 기업들과의 실감형 콘텐츠 협업 환경이 갖추어진다면 콘텐츠 개발기업들은 지속적으로 매출을 일으키고 자생할 수 있는 원동력이 된다.

Insight 4: 사용자 니즈에 따른 개선 반영

사용자의 니즈에 맞춰 불편한 부분을 개선해야 할 필요성이 있다. 실감형 콘텐츠 디바이스 중에서 대표적으로 머리 장착용 디스플레이(Head Mounted Display, HMD)를 착용하고 체험한다. 하지만 가상현실 보편화를 위해서는 디바이스의 무게와 크기, 휴대성 간편화, 높은 시장 가격 부담을 해결해야 한다. 아울러 어지러움과 같은 생리적 문제 해결, 몰입감을 증대시키는 그래픽 성능개선 등 제도적 보완이 필요하다. 게다가 인간의 오감 중 시각, 청각을 제외한 감각인 후각, 촉각 등에 대한 기술 수준과 콘텐츠는 아직 현저하게 부족하므로 향후 물리적 장치와 결합하여 상호작용할 수 있는 공간정보 저지연 트래킹 및 인터랙팅(Interacting) 기술로 콘텐츠를 개발한다면 영역은 더 확대되고 시너지는 극대화된다.

Insight 5: 실감형 콘텐츠 산업의 중장기 로드맵

실감형 콘텐츠 산업의 중장기적인 로드맵 구축이 필요하다. 기술 및 시장 니즈, 활성화 정책, 연차별 R&D 계획, 최종목표 등의 세분화된 로드맵을 5년 단위로 구축하여 차별화된 산업의 생태계 조성이 이뤄져야 한다. 이를 위해 먼저 연구기관 및 대기업, 대학기관에서 보유하고 있는 기술력으로 사업을 추진하고 상용화 단

계에서는 산업계와 중소기업의 협력을 통해 유통과 확산하여 사용자 접근성을 향상시킨다. 그래서 정부 부처 및 민간기업과 단체, 연구기관, 산업계 등 각 분야의 이해 관계자들이 추진해야 할 사업별 전략 정책을 명확하게 구분하고 구체화시켜 로드맵을 수립해 나가야 한다.

Insight 6: 실감형 콘텐츠 산업의 전문인재양성

실감형 콘텐츠 전문인재 부족이 산업 성장의 걸림돌이 되고 있다. 산업에서 필요한 인재로는 실시간 3D 기술을 다룰 줄 아는 시니어(Senior)급 엔지니어 및 커머셜(commercial) 담당 개발자이다. 커머셜 담당자의 경우 기존 미디어 업계 등에 종사하는 전문가는 많이 있지만 실제로 실감형 콘텐츠에 걸맞은 인재는 부족하여 기업, 연구기관 등 인재 양성체계 구축이 필요하다.

향후 연구방향

본 연구는 실내공간 실감형 콘텐츠 전문가와 실내디자인의 심층 인터뷰를 종합하여 실내디자인 분야에서 실감형 콘텐츠 활용실태와 필요성, 시사점을 분석하고 앞으로 방향 및 전략을 모색하였으며 이는 산업 성장과 기반 조성, 기술의 성숙도를 높이기 위한 연구개발의 발전 가능성을 시사한다.

향후 비전문가인 일반 소비자를 대상으로 연령별로 선정하고 워크샵(Workshop)과 모의실험(Simulation) 등 참여디자인 방식으로 진행하여 대중의 접근성 향상에 필요한 다양한 디자인 툴킷(Toolkit) 개발과 활용성 증진에 관한 심층적 연구가 수행되어야 할 것이다.

참고문헌

1. 삼일PwC 경영연구원, 5대 테마로 살펴본 CES 2023, PwC Korea, 2023.
2. 소프트웨어정책연구소, 2021년 국외 디지털콘텐츠 시장조사, 2022.
3. 스트라베이스, 실감콘텐츠 글로벌 동향 분석, 한국콘텐츠진흥원, 2021.
4. 이길행, 김기홍, 박창준, 이현주, 전우진, 조동식, 권승준, 홍성진, 권은옥, 가상현실 증강현실의

미래, 콘텐츠하다, 2018.

5. 최난주, 나현민, 홈 인테리어 소비자 문제 조사 (보도자료), 한국소비자원, 2022.
6. 한국산업마케팅연구소, 2023 메타버스-가상-혼합현실 시장동향과 유망 기술개발 및 기업 현황, 한국산업마케팅연구소, 2023.
7. William R. Sherman, Alan B. Craig, VR의 이해 : 인터페이스, 애플리케이션, 디자인, 에이콘 출판사, 2021.
8. 강경목, 실감형 콘텐츠를 전시공간디자인에 접목한 사례 연구, 한국공간디자인학회 논문집, 2021.12, 제16권, 8호, 통권 77호.
9. 김채은, 오선애, 전시공간에 있어서 실감형 콘텐츠에 대한 선호도 조사, 대한전시디자인학회, 2022.12, 제19권, 제2호
10. 오지은, 이창근, 국립박물관 온/오프라인 가상전시 실감형 콘텐츠에 관한 연구, 한국디자인리서치학회, 2021. 9, Vol.6, No.3, 통권 20호
11. 이준호, VR기술을 활용한 공간디자인 사례에 관한 연구, 한국디자인문화학회지, 2020. 9, 제26권, 제3호.
12. 이재명, 이용기, 실내디자인 분야의 실감형 콘텐츠(AR/VR/MR) 비교분석 및 활용방안, 한국디자인리서치학회, 2023. 6, Vol.8, No.2, 통권 27호
13. 차영란, 광고/PR 산업 분야의 VR 콘텐츠 활용 가능성에 대한 탐색 : 심층인터뷰를 중심으로, 한국콘텐츠학회 논문지, 2017. 8, Vol.17, No.9
14. 최순남, 신창섭, SWOT 분석을 통한 괴산 산림복지 단지 활성화 방안 연구, 한국산림휴양학회지, 2022. 9, 제26권 3호
15. Paul Milgram, Fumio Kishino, A TAXONOMY OF MIXED REALITY VISUAL DISPLAYS, IEICE Transactions on Information Systems, 1994.12, Vol.E77-D, No.12.
16. 정수아, VR 게임의 원격현전감을 위한 제스처 UI에 관한 연구, 한양대학교 석사학위논문, 2017.
17. <https://www.blockmedia.co.kr>
18. <https://www.ciokorea.com>
19. <https://en.wikipedia.org>

20. <https://www.the-stock.kr>