

가상현실(Virtual Reality) 및 증강현실(Augmented Reality) 산업 활성화를 위한 정책추진 과제의 우선순위 분석

Analysis of Priorities of Policy Implementation Tasks for Revitalizing Virtual Reality(VR) and Augmented Reality(AR) Industries

정현승*, 김기윤**, 현대원***

서강대학교 대학원*, 성결대학교 융합학부**, 서강대학교 지식융합학부***

Hyunseung Jung(hsjung@sogang.ac.kr)*, Kiyoon Kim(kykim@sungkyul.ac.kr)**,
Daiwon Hyun(dhyun@sogang.ac.kr)***

요약

본 연구는 해외 주요국들에 비해 정체된 것으로 평가되는 국내 가상현실(VR) 및 증강현실(AR) 산업의 활성화를 위해 정부가 현재 추진하고 있는 정책과제들을 종합·정리하고, 산업 현장의 전문가들을 대상으로 한 AHP(Analytic Hierarchy Process: 계층화 의사결정방법) 설문 분석을 통해 우선순위를 도출하며, 분석결과를 토대로 대응 방안을 모색하는 것을 목표로 한다. 각종 선행연구, 보도자료, 정책자료 등을 토대로 계층화 분류를 시도한 결과 기술적 측면, 인식개선 측면, 법/제도 정비 측면, 정부 지원 측면, 인력양성 측면의 5가지 대분류 및 이에 따른 16개의 중분류로 구분할 수 있었다. AHP 분석 결과, 대분류에서는 '정부지원 측면'이 최우선 정책과제로 나타났으며, '인력양성 측면'이 그 뒤를 이었다. 중분류에서는 '신규 인력 양성'과 '기술경쟁력 강화'가 각각 1, 2위를 차지하였다. 본 연구는 시간과 자원의 한계에 노출되어 있는 정책결정 상황에 대해 산업계의 입장과 시각이 명확히 반영된 우선순위 정책과제들을 선별하여 제시하는 한편, 실무적인 개선방안도 함께 제시하였다는 데에 의의를 갖는다.

■ 중심어 : | 가상현실(VR) | 증강현실(AR) | AHP | 산업 활성화 | 정책 |

Abstract

This study organizes policy tasks currently being promoted by the government to revitalize the domestic VR and AR industries, which are evaluated to be stagnant compared to major overseas countries, and aims to derive priorities through analysis of an AHP survey for experts in the VR/AR field, and to seek countermeasures based on the analysis results. As a result of classification based on various previous studies, press releases, and policy data, it was divided into 5 major categories and 16 sub-categories: technical issues, awareness improvement, legal/institutional improvement, government support, and manpower development. As a result of the AHP analysis, in the major category, the "government support" appeared as the top priority policy task, followed by the "manpower development". In the sub-categories, "training new manpower" was the most important policy implementation task, followed by "enhancing technological competitiveness". This study is meaningful in that it selects and presents prioritized policy tasks that clearly reflect the position and perspective of the industry on the policy-making situation exposed to the limitations of time and resources, while also presenting practical improvement plans.

■ keyword : | Virtual Reality | Augmented Reality | AHP | Industrial Revitalization | Policy |

I. 서론

2016년 세계적으로 VR산업의 원년이 선포된 후 2021년까지 산업 내 혁신적인 변화가 나타나고 있다 [1]. 우선 HMD의 혁신적인 기술 발전으로 인해 이용자들에게 기술의 생소함을 감소시키는데 일조하고 있다. 오쿨러스퀘스트2의 경우, VR HMD시장을 표준화하고 있다고 평가될 만큼, 저렴한 가격과 성능으로 사용성을 높여가고 있다. 정보통신산업진흥원의 융합연구정책센터에 따르면, 세계 VR·AR시장 규모는 2016년 32억 달러에서 2019년 213억 달러로 성장하였고, 2020년에는 502억 달러, 2021년에는 909억 달러로 성장할 것으로 전망하고 있으며[2], 이러한 추세에 따라 ICT분야 뿐 아니라 전반적인 산업계의 최대 화두는 가상현실 등 실감형 미디어에 주목하고 있다. 더욱이 마이크로소프트, 삼성, 구글 등 글로벌 ICT 혁신기업들도 가상현실 시장을 선점하기 위해 앞다퉈 투자 및 기술개발에 동참하면서 가상현실 관련 기술은 산업 활성화의 전기를 맞이하게 되었다고 평가된다[3]. 이처럼 가상현실 기술과 산업의 붐이 일어나면서, 현실 세계의 이미지를 기반으로 하되 여기에 가상적인 이미지를 일부 겹치거나 첨가한 이른바 증강현실(Augmented Reality; 이하 AR)도 주목을 받고 있으며 교육, 의료, 게임, 산업 기술 훈련 등 각종 분야에서 VR 못지않은 높은 활용도를 나타내고 있다. 특히 2016년에 출시된 증강현실 게임 '포켓몬고'는 2020년 하반기 기준 누적매출액 약 40억 달러(한화 약 4조 5,312억원)를 돌파하는 등 전 세계적인 인기를 끌면서[4], AR 관련 기술과 산업도 성장 가능성 면에서 긍정적인 평가를 받고 있다.

이처럼 글로벌 시장에서는 해당 산업이 크게 활성화될 수 있는 여건이 조성되어 가고 있지만, 국내 VR/AR 산업은 이와 다르게 정체 상태에 있는 것으로 평가되고 있다[5][6]. 이러한 상황은 기술적 측면, 법과 제도/정책적 측면, 이용자 보호 측면, 서비스 제공자 측면, 콘텐츠 제작 및 보급 측면 등 국내 VR/AR 산업을 둘러싼 생태계 각 요소 전반에서 관찰되고 있다. 예를 들어, 가상/증강현실 산업과 관련하여 가장 앞선 기술력을 보유하고 있다고 평가되는 미국의 기술 수준을 100%라고 할 때, 한국은 82%, EU는 85%의 기술력을 보유한 것

으로 나타나 여전히 미국과 유럽에 비해 기술 수준이 뒤쳐진 것으로 평가된다. 특히, 미국과 유럽 간의 기술 격차 수준은 1년에 불과한 반면, 미국과 한국 간의 격차는 2년으로 집계됨으로써, 해외 주요 선진국 대비 기술 격차 해소가 해당 산업의 활성화의 주요 선결 과제를 다시 한 번 보여주고 있다[7]. VR/AR 산업 현장에서 필요로 하는 인력이 충분히 공급되지 않고 있는 상황도 해당 산업의 정체 현상을 반영하는 대표적 사례이다. 2018년도 기준 VR/AR 산업 분야의 인력 수요는 2020년을 분기점으로 인력 수요의 규모가 급격하게 커질 것으로 전망되는데, 특히 국내의 VR/AR 시장의 성장률을 고려할 때, 2018년~2022년의 5년 간 신규 인력에 대한 수요는 19,847명에 달하지만, 같은 기간 동안의 신규 인력 공급은 불과 1,120명에 그칠 것으로 예상된다. 즉, 해당 산업에서의 신규 인력 부족 규모는 무려 18,727명에 이를 전망이다[8].

이에 본 연구에서는, 국내 VR/AR 산업의 활성화를 위하여 정부가 추진하고 있는 정책과제들에는 무엇이 있는지를 종합적으로 파악해 보고, 그러한 정책과제들 간 우선순위는 무엇인지를 AHP(Analytic Hierarchy Process: 계층화 의사결정방법) 분석기법을 통해 밝히고자 한다. 한 분야에 대해 정부 차원에서 투입 가능한 자원과 시간, 인력 등은 언제나 한정되어 있기 마련이므로, 현재 산업 현장에서 가장 중요하고 시급하다고 느끼고 있는 정책과제들에 대해 정부 차원의 역량을 집중하는 것이야말로 해당 산업의 활성화를 달성하는 데 있어서 가장 효과적인 방법일 것이다. 본 연구에서 도출된 결과를 통해, VR/AR 산업의 활성화를 위해 정부가 추진해야 할 각종 방안 및 정책적 노력에 대한 주요 함의를 얻을 수 있을 것이다.

II. 이론적 논의

1. 국내 VR/AR 산업 활성화 정책 개요

2019년부터 2023년까지 세계 VR/AR 산업의 연평균성장률(CAGR)은 무려 77%에 이를 것으로 전망된다 [9]. 국내 VR/AR 산업에 관한 전망도 이와 유사하다. 국내 VR/AR 시장은 2016년 약 1조 3,735억 원 규모

에서 42.9%의 연평균성장률(CAGR)을 나타내며 2020년에는 5조 7,271억 원 규모에 도달하는 가운데[10], 정부는 세계 최초 5G 상용화 및 규제 완화 등에 힘입어 2025년까지 국내 VR/AR 산업 시장을 14조원 규모로 확대할 계획을 세우고 있다[11].

이에 따라 국내 VR/AR 산업 활성화를 위한 정부 차원에서의 정책 시행은 2015년부터 본격적으로 시작된 것으로 보인다. 2015년 4월 발표된 '미래성장동력 종합실천계획(안)'에서는, 실감형 콘텐츠(가상현실, 홀로그램)가 신산업발굴과 일자리 창출을 위한 미래성장동력 중 하나로 채택되었으며, 시장점유율 증가 및 글로벌 강소기업 10개 육성을 목표로 하였다[12]. 2016년 7월에는 기획재정부·미래창조과학부 등 관계부처 합동으로 '가상현실(VR) 산업 본격 육성계획'이 발표되었으며, 여기에서는 가상현실 전문 펀드 조성, R&D 세액공제, VR 페스티벌 개최, 글로벌 홍보 등의 보다 구체적인 주요 정책을 통해 가상현실 초기 생태계 조성을 유도하겠다고 밝혔다[13]. 아울러 2016년 8월에는 산업통상자원부 주관으로 '대한민국의 미래를 책임질 9대 국가전략 프로젝트'를 발표하고, 가상증강현실(VR/AR)을 새로운 성장동력 확보 및 국민 삶의 질을 향상시키기 위해 추진해야 할 중점과제 중 하나로 선정하였다. 이를 위해 개발·서비스 플랫폼 고도화, 오감·인터랙션 기술 개발, 초경량·고성능 디바이스 개발, 이용자 안전성 확보(어지럼증이나 멀미 등 휴먼팩터 부작용 해소)를 위한 연구개발 및 법제도 개선 등의 활성화 정책을 추진하겠다고 밝혔다[14]. 연이어 2016년 12월에는 산업통상자원부 주관으로 '민관 공동 신산업 창출을 위한 정책과제'를 발표하고, VR/AR 산업을 4차 산업혁명 시대에 대응하기 위한 12대 중점 육성 산업 중 하나로 선정하였으며, 규제 완화·성과 중심 집중지원·융합 플랫폼 구축·시장 창출의 4대 정책 원칙을 통해 매출 1,000억원 이상 전문기업 100개 이상을 창출하겠다고 공언하였다[15]. 한편, 2018년 6월에는 국가과학기술자문회의 주최로 '혁신성장동력 추진현황 및 계획'을 발표하고 13대 혁신성장동력분야 중 하나로 가상증강현실(VR/AR)을 선정하였으며, 과기정통부와 산업부, 문체부가 중심이 되어 2022년까지 연 매출 100억 원 이상의 글로벌 강소기업 10개 이상 육성, VR/AR 융복합

서비스 20개 출시 지원, 특화산업 분야(의료, 제조, 국방) VR/AR 기술 융합 추진, 콘텐츠 고도화, 홍보 및 인식개선을 위한 KOREA VR 페스티벌 개최 등의 과제를 추진하기로 합의하였다. 이에 따라 과학기술정보통신부는 VR/AR 플랫폼, 콘텐츠 제작 및 콘텐츠 소프트웨어 관련 기술개발 지원정책을 활발히 추진하고 있으며, 문화체육관광부는 극장용 VR영화, 체험 및 교육 콘텐츠 등 VR/AR 콘텐츠 제작지원 및 해외 진출 기업의 입주 지원 정책 등을 펼치고 있다[16]. 산업통상자원부도 VR/AR 가상훈련시스템(산업 안전, 교육, 재활, 의료 등) 기술개발, AR 핵심부품 원천기술 개발 지원, 제조·유통·의료 등의 분야에서 활용되는 산업응용디바이스 개발을 지원하고 있다[17].

이처럼 VR/AR 관련 산업은 정부에서 미래성장동력 발굴, 신산업 창출, 일자리 증대, 국민 생활 향상 등을 목표로 한 정책과제들을 선정할 때 항상 빠짐없이 채택되고 있으며, 또한 VR/AR 산업의 육성과 활성화를 위한 세부적이며 구체적인 정책 목표들도 범부처 차원에서 꾸준히 수립 및 실시되고 있음을 확인할 수 있다. 이를 볼 때, 정부에서는 VR/AR 산업을 활성화하기 위한 정책을 의지를 가지고 추진하는 것으로 보인다. 다만, 이러한 VR/AR 산업 활성화를 위한 정책과제들은 산업 현장에 직접 종사하고 있는 사업자, 연구자, 기술 개발자 등 각 분야 전문가들의 의견을 토대로 보다 더 보완되고 향상될 수 있다. 특히 위 정책 과제들 중 산업 현장에서 느끼기에 가장 중요하고도 시급하게 추진되어야 할 우선순위의 과제는 무엇인지를 도출하는 것은 정부로 하여금 한정된 시간과 자원, 인력을 가장 필요한 분야, 가장 시급한 분야에 확신을 가지고 집중할 수 있게 함으로써, 정부 차원에서 집행되는 정책의 성과와 효율성을 보다 더 높일 수 있는 중요한 수단이 될 것이다.

2. VR/AR 산업 활성화를 위한 정책연구 동향

새로운 미디어 혹은 새로운 기술이 우리 사회에 진입하였을 때 법적으로 또는 정책적으로 어떤 형태의 규제 혹은 지원 혹은 활성화 정책을 펼쳐야 하는가에 관하여, 다양한 분야의 여러 선행연구가 존재한다. 국내 VR/AR 산업 활성화를 주제로 한 문헌 연구들을 살펴

보면 대체로 산업 생태계 조성, 법·제도 정비, 지원 확대 등이 필요함을 지적하고 있다. 즉, 국내 VR 산업이 활성화되지 못하고 있는 원인으로 산업 생태계가 아직 형성되어 있지 못한 점과 국산 디바이스 및 킬러콘텐츠의 부재, 사업성의 불확실성을 지적하는 한편, 이러한 문제점을 해결하기 위하여 인력양성 프로그램 마련, 사업에 관한 정부의 투자 확대, 디바이스 구입 및 사용문제 개선 등을 방안으로 제시하고 있다[18]. 또한, 현재 국내 법 제도가 VR 산업 활성화의 걸림돌이 되는 규제들을 완전히 제거하지 못한 상태임을 지적하면서, 신기술 및 신산업에 대한 규제 장벽 완화를 위해 현행 ‘포지티브(Positive)규제’ 체계를 ‘원칙적 허용, 예외적 금지’를 골자로 하는 ‘네거티브(Negative)규제’ 체계로 전환할 것과 신산업·신기술이 안정적으로 도입되고 정착되기까지 일정 기간 동안 규제를 면제·유예 시켜주는 ‘규제 샌드박스’ 제도를 VR 산업 분야에도 도입할 것을 주장하기도 한다[19]. 아울러, 가상현실 산업이 활성화되기 위한 조건으로 가상현실 기술 자체를 플랫폼으로 활용하여 각종 분야에 적용하고 이를 통해 소비자와 기업 간 요구를 충족시킬 수 있는 선순환 구조의 생태계 마련과 기술적 한계에 대한 지속적 보완을 강조하는 연구도 존재한다[20]. 한편, VR/AR 산업의 활성화를 위해서는 해당 분야 전문가 양성을 위한 교육기관 설립과 관련 프로그램 확대, 기업 중심의 가상현실 플랫폼 활성화, 5G 등 네트워크 고도화 및 연계 사업에 대한 지원정책 등이 필요하다고 주장하는가 하면[21], AHP 분석 방법으로 가상현실 산업 활성화를 위한 주요 서비스들의 우선순위를 평가하고, 그 결과 융합 콘텐츠/디바이스 원천기술 개발 사업 및 가상현실 콘텐츠/디바이스 개발 지원금 확대 등이 중요 서비스 요인임을 도출한 연구[22], 가상현실 산업 활성화를 위한 산업 생태계 조성에 힘쓸 것을 주문하는 한편, 이를 위해 다수의 이용자를 확보하기 위한 콘텐츠의 개발 및 보급과 국내 디바이스 유통망 개선, 산업화 거점 조성 및 글로벌 역량 강화를 위한 투자지원 확대가 계속 이루어져야 한다고 주장한 연구[23] 등도 존재한다.

이상과 같이 VR/AR 산업 활성화 방안 마련을 위한 다양한 선행연구들은 해당 산업의 발전과 확산을 위해서 필요한 전제조건들을 두루 살펴보았다는 데 의미가

있다. 그러나 이런 선행연구들은 산업 활성화를 위해 요구되는 각종 대안들을 부분적·병렬적으로 접근하고 있다는 한계가 있는 것으로 분석되었다. 이에 따라 본 연구에서는 VR/AR 산업 활성화를 위해 정부가 추진해야 할 여러 방안들을 종합적으로 고찰하고 그 중 실제 산업 현장 종사자의 입장에서 가장 우선시되어야 할 정책 과제는 무엇인지를 객관적인 데이터를 활용한 AHP 분석(Analytic Hierarchy Process: 계층화 의사결정 방법)을 통해 밝혀 보고자 한다. 이를 통해 VR/AR 산업에 종사하는 관계자들의 실제적인 필요들을 우선적으로 정책 개선에 반영하도록 유도하는 한편, 정부 차원에서 VR/AR 산업 활성화를 위해 선택과 집중을 발휘해야 할 영역이 무엇인지를 명확히 도출할 것이다. 지금까지 살펴본 이러한 다양한 이론적 논의를 바탕으로, 국내 VR/AR 산업 활성화를 위한 연구 문제를 다음과 같이 설정하였다.

연구문제 : 국내 VR/AR 산업의 활성화를 위해 추진되어야 할 정책과제들에는 어떤 것들이 있으며, 그들 중 실제 산업 현장에서 보다 더 중요하고 우선순위라고 느끼는 정책과제들은 무엇인가?

III. 연구 방법과 절차

1. AHP 분석의 개요

이른바 ‘계층화 의사결정방법’이라고 불리는 AHP 분석기법은 1980년 Saaty, T. L. 가 제시한 연구방법론으로서 의사결정을 위한 여러 대안이 존재하는 상황에서 각 대안들 간의 중요도를 상대적으로 평가한 후, 그 결과를 바탕으로 주어진 대안들 간 우선순위를 도출하여 비교할 수 있게 해 주는 분석 방법론이다[22].

AHP 분석방법은 보통 4단계 또는 5단계 절차를 거쳐서 진행된다. 첫 번째 단계에서는 연구자가 해당 분야 전문가들의 연구결과 및 판단을 토대로 의사결정 문제를 세부적으로 나눈다. 즉, 해당 의사결정 문제를 상호 관련된 의사결정 요소들끼리 묶고 나누는 작업을 통해 계층화하여 분리하는 것이다. 두 번째 단계에서는

계층화 과정을 거쳐 분리된 각 대안들 간의 우선순위를 도출하기 위하여 해당 분야 전문가들을 대상으로 이른바 ‘쌍대 비교(Pairwise Comparison)’를 실시한다 [22][24]. 쌍대비교란, 여러 대안들을 순서대로 두 개씩 뽑아 서로간의 상대적 중요도를 비율적으로 측정하여 정량적 결과로 도출하는 것을 의미하는데, 보통 9점 평가척도(verbal scale)를 사용한다[25]. 세 번째 단계에서는 쌍대비교를 실시하여 얻은 결과를 바탕으로 각 대안 별 상대적 가중치를 산출함으로써 대안들 간 우선순위를 도출해 낸다. 마지막 네 번째 단계에서는 쌍대비교를 통해 얻은 결과의 유효성을 판단하기 위해 논리적 일관성을 검증하는데, 이를 위해 ‘일관성 비율(CR : Consistency Ratio)’을 활용한다. 일반적으로는 해당 수치가 0.1 이하여야 응답자의 판단에 일관성이 있다고 보지만, AHP 기법에 대해 이해 수준이 낮은 응답자를 대상으로 조사한 경우 0.2 까지도 허용할 수 있다 [25][26].

현재 AHP는 정책 결정, 갈등관리 및 해소, 신제품 개발, 사전 타당성 평가, 최적의 입지 선정, 최적의 예산 배정 등 다양한 의사결정 분야에 활용되고 있다[22]. 특히 본 연구에서와 같이 AHP를 활용하여 수행된 정책 연구들로는, 우선 빅데이터 산업 활성화를 위한 정책방안들 간 우선순위를 AHP 방법론을 통해 분석한 사례 [27], 생태교통정책 평가체계 분석을 위해 AHP 방법론을 적용한 사례[28], 그린 ICT정책과제들 간 전략적 우선순위를 도출한 사례[29]등을 들 수 있다.

본 연구는 VR/AR 산업 활성화를 위하여 범정부 차원에서 추진하여야 할 다양한 정책과제들을 종합하고, 더 나아가 이러한 정책과제들 각각의 중요도를 AHP 분석 방법을 통해 상대적으로 평가함으로써 보다 더 우선순위의 정책과제를 선정하는 것을 목표로 한다. 이를 통해 VR/AR 산업 활성화를 위해 우선적으로 추진되어야 할 정책과제에 대한 산업 현장의 의견을 직접적으로 수렴할 수 있을 것으로 기대한다.

AHP 설문은 (사)한국가상증강현실산업협회(KoVRA)에 소속된 회원들 즉, 해당 산업 현장에 실제로 종사하고 있는 다양한 사업자 및 전문가들을 대상으로 실시하였다. 설문은 2020년 10월부터 2021년 2월까지 온라인으로 진행되었으며, 총 19명으로부터 설문 응답을 회

수하였다. 이들 중 일관성비율(CR)이 0.2를 초과하는 5명을 제외한 14명의 응답을 실제 AHP 우선순위 분석에 사용하였다. 이들 14인의 활동 분야 및 근무 경력은 다음과 같다. 우선 직책 및 활동 분야의 경우, 가상/증강현실 업체 대표이사 5인, 콘텐츠 기획/서비스 분야 팀장급 4인, 가상/증강현실 기술 전문이사 1인, 실감미디어 인재양성 분야(대학교수) 1인, 인사관리/AD등 사원급 3인으로 구성되어 있다. 관련 분야 종사기간은 20년 이상 4인, 15년 이상 1인, 10년 이상 2인, 5년 이상 4인, 2년 이상 3인으로 나타났다. 이들에 관한 인구통계학적 정보를 정리한 결과는 아래 [표 1]과 같다.

표 1. AHP 설문응답자 인구통계학적 정보

순번	기관명	분야	경력	직급
1	V사	가상현실 시뮬레이터	3년	사원
2	V사	VR교육, VR 모빌리티	10년	대표이사
3	D사	실감미디어 게임/교육	2년	사원
4	M사	VR/AR 의료산업	21년	대표이사
5	D사	XR 에듀테크	20년	대표이사
6	V사	가상현실 시뮬레이터	7년	개발팀장
7	D사	실감미디어 게임/교육	2년	사원
8	V사	가상현실 시뮬레이터	20년	대표이사
9	D사 기업부설 연구소	XR 에듀테크	15년	연구소장
10	K사	VR/AR 응용 소프트웨어	5년	기획팀장
11	T사	VR 게임제작	11년	기술이사
12	S대학교	VR/AR 인재양성	5년	교수
13	S사	VR/AR 콘텐츠 서비스	20년	부장
14	K사	VR/AR 응용 소프트웨어	7년	이사

2. AHP 설문의 체계도

VR/AR 산업 활성화를 위한 정책과제들 간 우선순위를 분석하기 위한 AHP 설문은 기본적으로 “국내 VR/AR 산업을 활성화하는 데 있어서 상대적으로 더 중요하다고 생각하는 정책 과제는 무엇입니까?” 라는 질문에 응답하는 형식으로 이루어져 있다. 각각의 정책과제들에 대한 쌍대 비교를 통해 가장 중요하면서도 조속히 추진되어야 할 정책과제들에는 어떤 것들이 있는

지를 순서대로 간추려 보는 것이 본 설문지의 핵심적 목표이다. VR/AR 산업 활성화를 위해 정부에서 추진하고 있는 모든 정책 과제들은 저마다 그 나름의 중요성과 의미를 가지고는 있지만, 정책을 입안하고 집행하는 주체가 생각하는 정책 우선순위의 중요도와 산업 현장에서 실제로 활동하고 있는 사업자, 기술 개발자 등 전문가들이 생각하는 정책 우선순위의 중요도는 다를 수 있다. 정책의 입안과 집행이 산업 현장에서의 실질적 요구와 괴리가 생기는 것을 방지하기 위해서는 정책 입안자가 산업 현장의 필요와 우선순위를 끊임없이 점검하여 현재 시행 중인 정책 과정에 계속 반영할 필요가 있다. 한정된 시간과 자원, 인력을 적재적소에 투입하여 목표했던 일정한 결과를 도출해 내는 효과적인 정책 집행은 산업 현장에서의 실제적인 필요와 요구에 기반하였을 때에 비로소 가능한 것이므로, 본 연구는 산업 현장에서 우선적으로 필요로 하는 VR/AR 산업 활성화 정책들에는 무엇이 있는지를 밝혀내고, 이를 통해 올바른 정책 입안과 집행에 도움을 주고자 한다.

AHP 설문지의 체계도는 기존 연구에 나타나 있는 다양한 이론적 논의 및 정부 산하기관에서 발간한 보고서 등에 나타난 정책과제들을 검토하는 광범위한 문헌고찰, 각종 사례분석, 언론 보도 내용 등을 종합하여 작성하였다. 특히, VR/AR 산업의 활성화를 주제로 작성된 연구 논문들과 정부 발간 보고서들이 해당 산업의 활성화를 위해 추진되어야 할 정책 과제들의 범주를 크게 기술적 측면, 사업자 및 이용자 측면, 법/제도 정비 측면, 정부 지원 측면, 인력양성 측면의 5가지로 분류하고 있는 것을 감안하여, 본 연구에서도 1차 계층요인을 5가지로 분류하였다. 또한 각각의 1차 계층요인들에 관한 문헌 연구들을 토대로 다시 2차 계층요인으로 분류하였으며, 각 문헌에서 제시하는 주요 내용들도 함께 정리하였다. 우선, 기술적 측면의 경우 기존 문헌들에서는 VR/AR 산업의 활성화를 위해서는 해외 주요국들과의 기술 격차를 줄이는 것이 중요하고, 기기와 소프트웨어를 비롯한 주요 기술들 간 표준화를 통해 이동성과 호환성을 확장할 필요가 있다고 보았다. 또한 VR/AR 콘텐츠에 관하여 사람들이 친숙하게 느낄 수 있도록 각종 교육 및 홍보, 체험기회 확대를 통해 인식을 개선하고 이를 통해 VR/AR 산업의 활성화와 저변 확대를 이

를 수 있다고 주장하였다. 아울러, 각종 규제나 정부 내 복잡한 추진체계 등 법/제도적 측면이 VR/AR 산업의 활성화를 막는 걸림돌임을 주장하며 이에 대한 개선을 촉구하기도 하였다. 그리고 중소 VR/AR 업체를 위해서는 자금지원이나 R&D 지원 등이 이루어져야 산업 활성화를 이룰 수 있을 것이며, 지속적인 VR/AR 인력 공급이 이루어지고 있지 못한 현 상황도 산업활성화를 저해하는 요인이므로 지속적인 인재양성 방안이 속히 마련되어야 함을 지적하기도 하였다. 이상의 내용은 아래 [표 2]에 정리되어 있다. AHP 우선순위 분석을 위해서는 Excel 2019를 활용하였다.

표 2. AHP 설문 체계도

1 st Hierarchy (1차 계층요인)	2 nd Hierarchy (2차 계층요인)	주요 내용(예시)
기술적 측면 [7][17][30][31]	표준화 및 인증	기술 표준화 추진근거 마련, 기술 인증제도 보완
	기술 보호	핵심 기술 유출 방지, 특허권 보호, 특허 소송 지원
인식개선 측면 [14-16] [19][31-33]	기술경쟁력 강화	타 산업과의 기술 융합 추진(서비스, 금융, 교육, 보건의료, 국방, 제조업, 엔터테인먼트, 유통 등), 실재감/몰입감/상호작용 향상, 기기 경량화/소형화, 멀미 감소(휴먼팩터)기술 개발, 대기업/중소기업이 함께 혁신을 이룰 수 있는 기술적 생태계 조성, R&D 지원, 기술 수출(라이선스), 콘텐츠 개발 톨 공개, 선진국과의 기술격차 감소 추진
	이용 홍보	VR/AR 페스티벌 개최를 통한 기술/컨텐츠 홍보, 개발자 대회 개최, 콘텐츠 창작자 및 VR 개발자 간 아이디어와 기술교류의 기회 제공
	지속적 의견수렴 및 개선	사업자/이용자 대상 의견수렴 및 개선사항 도출/반영(서비스, 체험시설, 교육 프로그램 등)
	활용교육/안전교육	멘토링/크리에이터 교육, 제작자 교육, VR/AR 이용 안전교육, 중독 예방 교육 등 실시
법/제도 정비 측면 [8][13][15][17] [23][34][35]	체험기회 확대	초중교 체험교육 확대/재난 안전 훈련체험/도서관 체험시설 등 상용화, VR/AR 실감형 콘텐츠 상설체험관 운영
	규제 완화	네거티브 형식의 규제체계 확립(원칙적 허용 및 예외적 금지), 규제 샌드박스 제도 도입, 사업 허가 절차 간소화, VR 체험시설 설치 규제 단일화, 선진입/후 평가 제도 활용, 규제 법령 해석 가이드라인 제공
	추진체계 정비	정부 부처 간 흩어져 있는 VR 지원정책 추진체계 통일, 민관 협력 추진체계 정비, 이관된 진흥위원회 위상 강화, 협력/조정 기구 마련

	독립된 법령 제정	독립된 '가상현실법' 제정, 가상 현실 및 관련 개념들을 명확하게 정의, VR/AR 산업 활성화 정책 추진근거 적시	
	사업자/이용자 보호	사업자 보호 측면	지적재산권보호 (콘텐츠/소프트웨어 등), VR 체험 시설 설치/운영 규제 단일화
이용자 보호 측면		VR안전 가이드라인에 대한 법적 효력 부여, 이용자 개인정보 보호, 가상현실 속에서의 범죄행위 예방과 처벌, 이용자 교육 증진(미디어 리터러시), 콘텐츠 심의 제도 보완	
정부 지원 측면 [13][15][17][23]	자금지원 (직접지원)	중소 개발업체 대상 자금 지원, 조세 혜택(세금 감면 등), 가상 현실 전문 펀드 조성	
	R&D 지원 (간접지원)	핵심/원천기술 개발 지원, 킬러콘텐츠 개발 및 보급 지원, 산업 클러스터 구축	
	인프라/생태계 조성 지원 (간접지원)	국내 디바이스 유통망 개선, 수출 활성화 지원, 플랫폼 활성화, 5G 연계 사업 지원, 기업-소비자 간 선순환 구조 정착, 가상현실 거점 산업단지 입주 지원, 민간 투자 유도, 기기 보급률 향상	
인력 양성 측면 [8][34][35]	외부 인력 활용	관련 분야 전문가 재교육 프로그램(단기교육), 자격 검증제도 활용, 재교육 비용 지원, 재취업 알선, 외부 전문인력 아웃소싱	
	신규 인력 양성	VR/AR 기술 전문가 양성 대학 선정, 대학원 등 고급 교육 과정 개설, 산학 연계 프로젝트 추진	

3위를 차지하였다. 두 번째 우선순위 정책과제로 나타난 '인력 양성 측면'의 경우, '신규 인력 양성'이 0.659로 1위를 차지하였고 외부인력 활용은 0.341로 그 뒤를 이었다. 세 번째 우선순위 과제였던 '인식개선 측면' 중에서는 '체험기회 확대'가 0.569를 기록하며 1위로 나타났으며 '활용교육/안전교육'이 0.191로 2위, '지속적 의견수렴 및 개선'과 '이용홍보'가 0.120으로 공동 3위를 기록하였다. 네 번째 우선순위 과제였던 '기술적 측면'에서는 '기술 경쟁력 강화'가 0.658로 1위로 나타났으며, '기술보호'가 0.183, '표준화 및 인증'이 0.159로 그 뒤를 이었다. 마지막으로 '법/제도 정비 측면' 정책과제의 경우는 '추진체계정비(0.343)', '규제완화(0.243)', '사업자/이용자 보호(0.235)', '독립된 법령 제정(0.179)'순으로 분석되었다.

아울러 대분류 가중치(A)와 중분류 가중치(B)를 곱하여 전체 가중치(A×B)를 산출함으로써 총 16개의 중분류 정책과제들 간 우선순위를 도출한 결과 다음과 같은 사실을 파악할 수 있었다. 우선, '신규 인력 양성(0.140)'이 1위를 차지함으로써 전체 16개 중분류 중 가장 중요하면서도 우선시되는 정책과제로 선정되었으며, '기술경쟁력 강화(0.121)'가 2위, '체험기회 확대(0.106)'가 3위를 차지하였다. 그리고 4위에는 '자금지원(0.104)', 5위에는 'R&D지원(0.102)', 6위에는 '인프라/생태계 조성 지원(0.098)'이 선정되었다. 이상의 주요 분석 결과는 아래 [표 3]에 정리되어 있다.

IV. 분석 결과

VR/AR 산업 활성화를 위한 5개 정책추진 분야의 우선순위를 종합적으로 분석한 결과는 다음과 같다. 첫째, 5개 대분류 정책과제 중 '정부 지원 측면'이 0.305로 가장 우선순위가면서도 시급하게 추진되어야 할 정책과제로 분석되었다. 또한 '인력 양성 측면'이 0.212로 그 뒤를 이었으며, '인식 개선 측면'이 0.187로 그 다음 순위를 차지하였고, '기술적 측면' 0.183, '법/제도 정비 측면' 0.113 순으로 나타났다. 다음으로 5개 정책과제 각각에 대한 중분류 정책과제들의 우선순위를 살펴보면, 가장 우선순위로 나타난 '정부 지원 측면'에서는 '자금지원'이 0.342로 1위에 올랐으며, 'R&D지원'이 0.336으로 2위, '인프라/생태계 조성 지원'이 0.321로

표 3. 5개 정책추진 분야 우선순위 종합분석

대분류	가중치 (A)	순위	중분류	가중치 (B)	순위	전체 가중치 (A*B)	순위
기술 측면 (CR: 0.01)	0.183	4	표준화 및 인증	0.159	3	0.029	11
			기술 보호	0.183	2	0.034	10
			기술 경쟁력 강화	0.658	1	0.121	2
인식 개선 측면 (CR: 0.00)	0.187	3	이용 홍보	0.120	3	0.022	14
			지속적 의견수렴 및 개선	0.120	3	0.022	14

			활용 교육/안전 교육	0.191	2	0.036	9
			체험 기회 확대	0.569	1	0.106	3
법/제도 정비 측면 (CR: 0.00)	0.113	5	규제 완화	0.243	2	0.027	12
			추진 체계 정비	0.343	1	0.039	8
			독립된 법령 제정	0.179	4	0.020	15
			사업자/이용자 보호	0.235	3	0.027	12
정부 지원 측면 (CR: 0.00)	0.305	1	자금 지원	0.342	1	0.104	4
			R&D 지원	0.336	2	0.102	5
			인프라/생태계 조성 지원	0.321	3	0.098	6
인력 양성 측면 (CR: 0.00)	0.212	2	외부 인력 활용	0.341	2	0.072	7
			신규 인력 양성	0.659	1	0.140	1

중분류 우선순위 1위부터 6위까지 중, 대분류 우선순위 1위를 기록한 '정부지원 측면'에 속하는 정책 과제들이 3개나 있는 것으로 드러남으로써, VR/AR 산업 활성화를 위해서는 자금, R&D, 인프라/생태계 조성 등 정부 지원의 역할이 무엇보다 시급한 것으로 나타났다. 이는 해당 산업의 중·장기적인 발전과 활성화를 민간 영역에만 맡겨 둘 수는 없다는 사실을 의미하는 것이다. 가상증강현실 산업의 잠재적 성장 가능성을 현실화하기 위해서는 정부 차원에서의 보다 적극적이고 효과적인 정책 개입이 있어야 함을 나타내는 것이다. 따라서 정부는 VR/AR 산업계가 필요로 하는 지원 내용이 무엇인지를 발굴하기 위해 보다 적극적인 노력을 기울여야 하며, 이를 효과적인 정책 지원 방안으로 구체화하는 데 집중할 필요가 있다.

또한 대분류 '인력 양성 측면'에 속하는 '신규 인력 양성'이 전체 중분류 우선순위 중 1위를 차지하고, '외부 인력 활용'도 7위를 기록하는 등 비교적 높은 우선순위

를 기록한 점도 현재 국내 가상증강현실 산업의 정체 현상과 관련하여 시사하는 바가 크다. 해당 산업의 활성화를 위해서는 VR/AR 기술분야 뿐만 아니라 콘텐츠 기획, 유통 등 VR/AR과 관련된 분야에서 필요로 하는 인재들이 원활하게 공급되는 것이 필수적이다. 앞서 살펴본 것처럼 현재 국내 VR/AR 산업계는 필요 인력 부족에 허덕이고 있는 실정이며, 이는 산업의 발전을 더디게 하는 핵심 원인으로 파악된다. 우수한 VR/AR 기술 인력이 확보되어야 기술 경쟁력 강화를 꾀할 수 있으며, 뛰어난 콘텐츠 기획 인력이 확충되어야 소비자들의 마음을 사로잡을 수 있는 킬러 콘텐츠 개발이 가능하다는 것은 자명한 사실이다. 따라서 정부 차원에서는 VR/AR 산업계가 필요로 하는 다양한 분야의 핵심 인력들을 어떻게 양성할 것인지에 관한 정책적 고민이 심도 있게 이루어져야 한다. 아울러 '기술 경쟁력 강화'가 전체 중분류들 중 2위를 차지한 것은 현재 국내 가상증강현실 산업계가 처해 있는 정체 현상을 있는 그대로 보여주는 것이다. 앞서 살펴 본 것처럼, 국내 VR/AR 기술 수준은 주요 선진국들에 비해 뒤처지고 있는 상황이다. 해당 산업의 발전 전망과 시장 확장 가능성을 현실화하기 위해서는, 소비자들의 높은 안목을 충족시킬 수 있는 뛰어난 기술력이 필수적으로 뒷받침되어야 하기 때문에, 정부의 R&D지원 및 핵심 기술 인력 양성 등을 통한 기술경쟁력 강화는 무엇보다도 중요하다고 볼 수 있다. 아울러 일반 국민들 및 유관 업계를 대상으로 하는 '체험기회 확대'가 3위를 기록한 사실도 눈여겨 볼 만한 사항이다. 이미 VR/AR 기술 및 콘텐츠는 교육, 의료, 제조산업, 국방 등 다양한 분야에 널리 사용되고 있으나, 대다수의 일반 국민들은 아직 이러한 가상증강현실 기술을 체험해 볼 수 있는 기회를 갖지 못하고 있는 것이 사실이다. 일반 국민들을 대상으로 한 체험기회 확대를 통해 가상증강현실 콘텐츠에 대한 인식 개선과 함께 계속해서 저변을 확대해 나간다면, 해당 산업의 활성화에도 기여할 것으로 분석되었다.

V. 결론 및 함의

본 연구는 현재 해외 주요 국가들에 비해 뒤쳐진 것

으로 평가되는 국내 VR/AR산업의 활성화를 위해 정부 차원에서 추진하여야 할 정책과제 5가지 및 이에 따른 각각의 하위 과제들을 선정하고, 이들에 대해 현재 산업 현장에서 느끼는 중요도 및 시급성 측면에서의 우선 순위가 어떻게 형성되는지를 밝히고자 하였다. 이를 위해 (사)한국가상증강현실산업협회(KoVRA) 소속 회원사 회원들을 대상으로 AHP 설문조사를 실시하였다. 분석 결과를 바탕으로 VR/AR 산업 활성화를 위한 정책적 시사점을 도출하는 한편, 구체적이고 실현 가능한 개선 방안들을 논의하고자 한다.

무엇보다 5가지 대분류 정책과제들 중 '정부지원 측면'이 1위를 기록하고, 여기에 속한 3가지 중분류 과제들 모두 전체 가중치 상에서 6위 이내의 상위권을 차지한 것은 해당 산업의 발전을 위한 정부 지원의 중요성을 다시 한 번 일깨워 준다. 앞서 분석 결과와 같이 현재 VR/AR 산업계는 자금 지원과 같은 직접적 지원뿐 아니라 R&D지원, 킬러 콘텐츠 개발 및 보급 지원, 기기 보급률 향상, 5G 연계 지원 사업, 가상현실 거점 산업단지 입주 지원, 인프라/생태계 조성 지원과 같은 간접적 지원도 필요로 하는 상황이다. 이는 해당 산업의 발전과 활성화를 위해서는 정부의 적극적인 진흥 및 활성화 정책 적용이 필요함을 시사한다. 다만, 전체 가중치 순위에서 자금지원 중심의 직접적 지원이 R&D 지원이나 인프라/생태계 지원 등 간접적 지원보다 더 우선순위를 기록한 것을 볼 때, 정부 차원에서는 중소기업체를 대상으로 한 기술 개발 지원금 지급이나 세금 감면 등 세제상의 혜택 부여, 또는 인력 개발비 지원, 가상현실 전문 펀드 조성 등의 지원 정책을 보다 더 원활하게 추진해야 할 필요가 있다고 판단된다.

아울러 '인력 양성 측면'이 대분류 2위를 기록하고, 그 중 '신규 인력 양성'이 전체 중분류 정책 과제들 중 1위를 차지한 부분은 주목할 필요가 있다. 이는 현재 국내 VR/AR 산업 발전이 해외 주요국들에 비해 정체된 상태에 있는 주요 원인이 바로 '신규 인력 공급 부족' 때문임을 나타내기 때문이다. 실제로 해당 분야의 신규 인력 공급에 핵심적 역할을 담당하는 VR/AR 관련 국내 대학 학과는 2021년도 대학 공시정보[36] 기준 10여 개 남짓에 그치고 있다. 이는 기존의 영상미디어 관련 학과가 220여 개가 넘는 것과 비교해 보면 매우 열

악한 수준임을 보여준다. VR/AR 관련 기술 분야나 콘텐츠 기획 분야에서 선도적 역할을 담당할 수 있는 핵심적 인재의 공급이 저조한 것은 VR/AR 저변 확대의 열쇠를 쥐고 있는 것으로 평가되는 이른바 '킬러 콘텐츠'의 개발에도 어려움을 겪게 되는 연쇄현상이 나타날 수 밖에 없는 것으로 분석된다. 정책적으로는 VR/AR 산업 현장에서 가장 절실하게 느끼고 있는 필요가 이러한 신규 인력 양성이라는 사실에 주목하여, 해당 분야에서 필요로 하는 각종 인재들을 원활하게 양성할 수 있는 정책적 방안을 마련하는 데 주력해야 할 것으로 판단된다.

이상과 같은 분석과 관련해 보다 구체적으로 VR/AR 분야의 신규 인력 양성에 집중하기 위해서는 다음과 같은 부분에 정책적 주안점을 두어야 할 것으로 논의될 수 있다. 첫째, 신규인력 양성 정책의 출발점은 대학(University)이 아닌 산업계(Industry)가 되어야 한다. 전통적으로 영상미디어 분야에서의 교육은 대학이 중심이 되어 교수들이 수업을 통해 과목을 개설하고, 이를 가르치는 활동으로 인식되어 온 경향이 높다. 그러나 현재와 같이 기술 변화가 매우 급격하게 이루어지고 있고 이로 인해 산업의 고용구조까지 바뀌어 가고 있는 상황에서는 교육 자체가 산업계가 현재 처해 있는 상황과 환경, 그리고 산업계가 절실히 느끼고 있는 요구로부터 시작할 필요가 있다. VR/AR 분야와 같은 응용학문의 경우에는 이러한 관점이 특히 더 요구된다. 신규 인력 양성이 산업계의 필요로부터 시작되기 위해서는, 현재 VR/AR 산업계가 어떠한 역량을 갖춘 인재를 요구하는지를 정확하게 파악하는 것이 우선이다. 따라서 정부 차원에서는 실제 산업계와의 긴밀한 의사소통 및 협력관계를 유지하는 가운데 신규 인력 양성을 위한 정책을 개발해 나갈 필요가 있을 것이다.

둘째, 전통적인 방송미디어 인재양성 프로그램과의 효과적인 접목을 이룰 수 있는 정책개발이 필요하다. 1970년대를 시작으로 약 50년 간 많은 수의 대학에서는 방송 영상 콘텐츠를 만드는 전통적인 미디어 인재 양성 프로그램이 존재해 왔다. 또한 2000년대 들어오면서 이와 별도로 대학 내에 3D게임, VR/AR 등 신기술을 기반으로 하는 콘텐츠 제작/개발 관련 학과들이 생겨나기 시작하였다. 문제는 콘텐츠 제작 교육에 관한

이러한 2개의 커다란 축이 대학 교육 내에서 제대로 협업 또는 융합되어 본 적이 없다는 사실이다. 산업계는 이미 이러한 2개의 축을 효과적으로 융합함으로써 새로운 콘텐츠와 서비스를 공급하고자 하는 행보를 보이고 있다. 반면, 교육 분야는 이러한 전통적 미디어 분야의 교육/훈련 프로그램과 VR/AR을 기반으로 하는 새로운 교육/훈련 프로그램이 완전히 분리된 채 운영되는 문제점을 나타내고 있다. 이 두 가지 인력양성 과정 간 융합을 추구해야 하는 이유는 전통적인 인재 양성 프로그램이 보유한 콘텐츠 기획 훈련과정, 글로벌 유통 전문가 과정, IP 핸들링과 같은 라이선싱 분야의 전문가 훈련 과정이 신기술 기반의 VR/AR 산업 인재 양성에 있어서도 반드시 필요하기 때문이다. 앞서 다양한 선행 연구를 통해서 살펴본 바와 같이 국내 VR/AR 산업 발전과 활성화를 위해서는 이용자에게 효과적으로 소구할 수 있는 킬러 콘텐츠 개발이 가장 시급하다고 할 때, 이러한 콘텐츠 개발에 필요한 역량을 개발하는 것은 방송미디어 산업에서 뿐만 아니라 VR/AR 산업에도 반드시 필요한 것이다. 따라서 전통적인 방송미디어 인재양성 교육과정 내에 축적되어 온 각종 기술개발 노하우, 콘텐츠 기획에 관한 노하우, 타겟 소비자층의 특성을 이해하고 그들에게 효과적으로 다가갈 수 있는 방법에 관한 노하우 등을 VR/AR 분야의 신규 인력 양성 과정에 효과적으로 접목시키는 정책을 추진한다면, 국내 VR/AR 산업은 기술 경쟁력 강화 및 킬러콘텐츠 개발 등이 원활하게 이루어질 것이며, 이를 바탕으로 산업 활성화의 커다란 전기를 마련할 수 있을 것으로 기대된다.

아울러 '기술경쟁력 강화' 역시 VR/AR산업 활성화에 필요한 우선순위 정책과제로 나타났다. 기술 경쟁력 강화가 필요한 주요 영역들에는 서비스, 금융, 교육, 보건의료, 제조업 등 타 산업과의 기술 융합 추진, 실재감/몰입감/상호작용 향상, 기기 경량화/소형화, 멀미감소(휴먼팩터) 기술 개발 등이 있다. 정부 차원에서는 이러한 기술 개발을 위해 R&D 지원 등 각종 지원 정책을 펼치는 것이 필요한데, 이 중 기술 경쟁력 강화가 가장 시급한 분야는 바로 '멀미감소(휴먼팩터)' 라고 볼 수 있다. 국내외적으로 VR/AR 기술의 보다 폭넓은 확산을 위해 반드시 해결해야 할 난제로서 멀미 등 과 같은 휴

먼팩터의 효과적인 감소를 꼽고 있는 만큼, 국내 VR/AR 산업이 글로벌 기술 경쟁력을 강화하기 위해서는, 우선 이용자들이 느끼는 멀미감을 감소시킬 수 있는 혁신적 기술 개발에 정부 차원에서의 다양한 지원 방안이 마련되어야 할 것이다.

다른 한편, 가상/증강현실 콘텐츠 체험 기회 확대를 통한 인식개선도 해당 산업의 활성화를 위한 중요 정책 과제임이 밝혀졌다. 특히 2020년 코로나19 이후 비대면 교육에 관심이 높아지면서, 몰입감을 높여주는 실감 교육에 관심이 높아지고 있어 교육계에 체험 확산 정책을 접목하여 VR/AR이용자의 저변 확대를 이룰 수 있을 것으로 보인다. 현재 과학기술정보통신부와 정보통신산업진흥원에서는 중학교 대상 '2020년 실감교육 체험학교', 초·중·고 대상 '2021 실감교육 체험학교'를 지원하고 있어 교육계에 가상/증강현실 미래진로 콘텐츠 체험, 재난/안전 훈련체험 등의 기회를 확대하는 것을 추진하고 있다. 나아가 교육계의 체험 확대를 비롯해 일반 성인들을 대상으로도 VR/AR 실감형 콘텐츠 체험관을 상설운영하는 한편, KVRF(Korea VR Festival)와 같은 가상/증강현실 페스티벌 개최를 통해 일반 대중들과의 접점을 넓혀나가는 정책적 노력이 필요하다. 이러한 방안들을 통해 일반적으로 많은 이용자들이 VR/AR 콘텐츠를 보다 더 친숙하게 느끼고 긍정적인 인식을 가질 수 있도록 유도한다면, 이용자 저변 확대를 통한 해당 산업의 활성화에 크게 기여할 수 있을 것으로 판단된다.

이상의 논의와 같이 본 연구는 4차 산업 혁명의 핵심 분야라고 할 수 있는 VR/AR 산업의 활성화를 위하여 다양한 정책 자료들과 선행연구들을 토대로 정부 차원에서 추진해야 할 정책과제들을 세분화하여 선별하였으며, 실제 산업 현장에 종사하는 전문가들을 대상으로 한 AHP 설문조사를 통해 이들 간 우선순위 관계를 파악함으로써, 실제 산업 현장에서 필요로 하는 우선순위 정책과제들이 무엇인지를 밝혀냈다는 데 연구의 의의가 있다. 본 연구의 결론 부분에서 심도 있게 논의된 사항들이 실제 VR/AR 산업 활성화를 위한 정책 입안의 초석이 될 뿐만 아니라, 중·장기적으로 해당 산업의 발전 및 글로벌 경쟁력을 갖추는 데 기여할 수 있으리라 사료된다.

본 연구의 함의에도 불구하고, 연구의 한계로 지적될 수 있는 것은 샘플 수의 제한에 있다. AHP 설문에 참여한 (사)한국가상증강현실산업협회(KoVRA) 회원사 14명의 응답은 VR/AR 산업계의 전체 의견을 대표한다고 성급히 일반화할 수 없으나 AHP의 방법론의 절차를 엄밀히 준수하였기에 본 연구의 분석은 가능하였음을 밝힌다. 또한 VR/AR 산업 활성화를 위한 정책추진 과제들 간 우선순위를 도출함에 있어서 실제 산업 현장의 의견을 중심으로 반영하다 보니 정책 전문가 등 학계의 의견이나 실제 해당 산업의 활성화 정책을 입안하고 시행하는 정부부처 공무원들의 의견 등을 반영하지 못한 한계가 있다. 향후 후속 연구에서는 다양한 분야의 전문가 의견을 포괄적으로 다룸으로써 보다 종합적이고 실질적인 정책 우선순위 관계를 도출할 수 있을 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

- [1] 김기윤, "AR 초기 이용자들의 속성이 AR콘텐츠 채택과 이용에 미치는 영향에 관한 탐색적 연구," 한국콘텐츠학회논문지, 제20권, 제4호, pp.38-48, 2020.
- [2] VR/AR산업실태조사, (사)한국가상증강현실산업협회, 2019. 2020.
- [3] 송은지, "가상현실 산업 분석 및 활성화 방안에 관한 연구," 한국정보통신학회논문지, 제22권, 제4호, pp.656-663, 2018, 2018.
- [4] <http://www.khgames.co.kr/news/articleView.html?idxno=125454>
- [5] *다시 주목받는 AR·VR*, KDB 산업은행 미래전략연구소, 2021.
- [6] *2020 가상증강현실(VR/AR)산업 실태조사*, 소프트웨어정책연구소, 2021.
- [7] *2020년 기술수준 평가*, 한국과학기술기획평가원, 2020.
- [8] *유망 SW분야의 미래일자리 전망*, 소프트웨어정책연구소, 2018.
- [9] <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=rUS45679219>
- [10] 디지털콘텐츠분야의 고부가가치 창출(VR, AR, MR), 한국IR협의회, 2019.
- [11] <http://www.busan.com/view/busan/view.php?code=2020080316365838527>
- [12] *미래성장동력 종합실천계획(안)*, 미래창조과학부, 2015.
- [13] *가상현실(VR) 산업 본격 육성*, 관계부처합동, 2016.
- [14] *정부, 대한민국 미래 책임질 9대 국가전략 프로젝트 선정*, 산업통상자원부, 2016.
- [15] *4차 산업혁명 시대 신산업 창출을 위한 정책과제*, 신산업 민·관협의회, 2016.
- [16] *혁신성장동력 추진현황 및 계획*, 국가과학기술자문회의, 2018.
- [17] *가상현실(VR)·증강현실(AR) 산업정책의 평가와 개선과제*, 국회입법조사처, 2019.
- [18] 송은지, "가상현실 산업 분석 및 활성화 방안에 관한 연구," 한국정보통신학회논문지, 제22권, 제4호, pp.656-663, 2018.
- [19] 이승민, "VR 규제 현황과 개선 방향 : VR 콘텐츠 규제를 중심으로," 방송과 미디어, 제24권, 제3호, pp.100-113, 2019.
- [20] 윤경라, *국내 가상현실 산업의 활성화 방안에 관한 연구*, 남서울대학교, 석사학위논문, 2017.
- [21] *가상현실(VR) 시장 현황과 전망*, 정보통신정책연구원, 2016.
- [22] 권혁인, 정순규, 정보라, "가상현실 산업 활성화를 위한 서비스 도출 및 중요도 평가," 서비스경영학회지, 제17권, 제1호, pp.307-326, 2016.
- [23] 진화수, 윤경라, 송은지, "가상현실 산업 활성화에 관한 연구," 한국디지털콘텐츠학회·한국정보기술학회 공동학술발표대회 및 대학생 논문경진대회 발표논문집, pp.473-475, 2017.
- [24] Y. Wind and T. L. Saaty, "Marketing applications of the analytic hierarchy process," Management science, Vol.26, No.7, pp.641-658, 1980.
- [25] 이창형, 박창묵, 김광호, "계층적 분석 방법을 활용한 3D콘텐츠 활성화 요인 중요도 분석," 한국디지털콘텐츠학회논문지, 제14권, 제4호, pp.401-410, 2013.
- [26] T. L. Saaty and L. G. Vargas, *Model, Methods, Concepts and Application of the Analytic Hierarchy Process*, Kluwer Academic Publishers, 2001.
- [27] 정현승, 박선호, 현대원, "빅데이터 산업 활성화를 위한 정책추진 과제의 우선순위 분석 : AHP를 활용한

정책 중요도 분석을 중심으로,” 한국방송학보, 제35권, 제1호, pp.283-313, 2021.

[28] 김정화, 김숙희, “AHP와 ANP 중심의 다기준 의사결정 기반 생태교통정책 평가 체계에 관한 연구,” 대한교통학회지, 제35권, 제3호, pp.183-196, 2017.

[29] 심용호, 변기섭, 이봉규, “AHP와 ANP방법론을 이용한 그린 ICT 정책의 전략적 우선순위 도출방안,” 한국인터넷정보학회지, 제12권, 제1호, pp.85-98, 2011.

[30] 가상현실(VR : Virtual Reality)현안과 법적 쟁점, 한국정보화진흥원, 2016.

[31] 현대원, *AI의 도전*, 나남출판, 2021.

[32] https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2018/03/02/2018030202189.html

[33] https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2018/03/02/2018030202191.html

[34] 2020년도 산업기술인력 수급실태 조사보고서, 산업통상자원부, 2020.

[35] 성옥준, “공공부문 빅데이터 정책 활성화 연구,” 한국정책학회보, 제25권, 제2호, pp.125-149, 2016.

[36] <https://www.academyinfo.go.kr/index.do>

김기윤(Kiyoon Kim)

정회원



- 2005년 8월 : 서강대학교 신문방송학과 대학원(석사)
- 2014년 8월 : 서강대학교 신문방송학과 대학원(박사)
- 2021년 3월 ~ 현재 : 성결대학교 융합학부 조교수

〈관심분야〉 : VR, AR 등 실감미디어, 미디어 산업과 이용자

현대원(Daiwon Hyun)

정회원



- 1989년 : 서강대학교 신문방송학과 대학원(문학석사)
- 1998년 : Temple University, Department of Broadcasting(박사)
- 2000년 3월 ~ 현재 : 서강대학교 지식융합미디어학부 교수

〈관심분야〉 : 미디어 정책 및 산업론

저자소개

정현승(Hyunseung Jung)

정회원



- 2015년 2월 : 서강대학교 법학전문대학원(법학전문석사)
- 2019년 3월 ~ 현재 : 서강대학교 일반대학원 신문방송학과 박사과정

〈관심분야〉 : 디지털미디어정책, 언론법제, 인공지능, 빅데이터