

Analysis of news bigdata on 'Gather Town' using the Bigkinds system

Sui Choi*

*Research Professor, Center for Distance Education, Jeonju University, Jeonju, Korea

[Abstract]

Recent years have drawn a great attention to generation MZ and Metaverse, due to 4th industrial revolution and the development of digital environment that blurs the boundary between reality and virtual reality. Generation MZ approaches the information very differently from the existing generations and uses distinguished communication methods. In terms of learning, they have different motivations, types, skills and build relationships differently. Meanwhile, Metaverse is drawing a great attention as a teaching method that fits traits of gen MZ. Thus, the current research aimed to investigate how to increase the use of Metaverse in Educational Technology. Specifically, this research examined the antecedents of popularity of Gather Town, a platform of Metaverse. Big data of news articles have been collected and analyzed using the Bigkinds system provided by Korea Press Foundation. The analysis revealed, first, a rapid increasing trend of media exposure of Gather Town since July 2021. This suggests a greater utilization of Gather Town in the field of education after the COVID-19 pandemic. Second, Word Association Analysis and Word Cloud Analysis showed high weights on education related words such as 'remote', 'university', and 'freshman', while words like 'Metaverse', 'Metaverse platform', 'Covid19', and 'Avatar' were also emphasized. Third, Network Analysis extracted 'COVID19', 'Avatar', 'University student', 'career', 'YouTube' as keywords. The findings also suggest potential value of Gather Town as an educational tool under COVID19 pandemic. Therefore, this research will contribute to the application and utilization of Gather Town in the field of education.

▶ **Key words:** Metaverse, Gather Town, Bigkinds, Big Data, Educational Technology

[요 약]

4차 산업혁명 기술의 발전으로 가상과 현실의 경계가 모호한 디지털 환경 속에서 MZ세대와 메타버스가 가장 큰 주목을 받고 있다. 이러한 MZ세대에 부합되는 교수학습 방식으로 메타버스가 주목받고 있다. 본 연구에서는 에듀테크 관점에서 언론사 뉴스 분석을 통해 메타버스 플랫폼 중의 하나인 게더타운의 활성화 요인을 탐색해 보고자 하였다. 이를 위해 한국언론재단에서 제공하는 빅카인즈 시스템을 이용하여 빅데이터 관점에서 분석해 보았다. 그 결과 COVID-19 팬데믹 이후에 나타날 미래교육에서 '게더타운'의 활용도는 크게 증가할 것으로 예상된다. 둘째, 연관어와 워드클라우드 분석에서, '비대면'이나 '대학' 그리고 '신입생' 등 교육 관련 용어들의 가중치가 비교적 높게 나타났으며, '메타버스', '메타버스 플랫폼'을 포함하여, '코로나19'나 '아바타' 등의 용어도 중심적인 위치에 있는 것으로 나타났다. 셋째, 네트워크 분석에서 도출된 주요 용어로는 '코로나19, 아바타, 대학생, 진로, 유튜브'가 포함되어 있는 것으로 나타났다. 이러한 여건 하에서, 본 연구 결과는 메타버스 플랫폼의 하나인 게더타운의 향후 교육 영역에서의 활용이 보다 활성화 되는데 크게 기여할 것으로 기대된다.

▶ **주제어:** 메타버스, 게더타운, 빅카인즈, 빅데이터, 교육공학

-
- First Author: Sui Choi, Corresponding Author: Sui Choi
 - Sui Choi (suichoi@jj.ac.kr), Center for Distance Education, Jeonju University
 - Received: 2022. 02. 14, Revised: 2022. 02. 14, Accepted: 2022. 03. 29.

I. Introduction

2020년 2월 시작된 코로나19 팬데믹(pandemic)으로 인해 촉발된 비대면 상황은 사회의 물리적 거리감을 형성하였고, 오프라인 활동의 축소와 온라인 확대를 촉진시켰다. 장기간 지속되는 비대면 상황으로 온라인 속 가상환경을 통한 현실감과 실재감을 경험하고자 하는 대중의 욕구가 증가하는 추세 속에서, 이러한 욕구에 대한 하나의 대안으로 부각되고 있는 것이 바로 메타버스(metaverse)이다[1]. 메타버스는 현실세계(universe)와 초월의 의미를 가진 메타(meta)의 합성어로 공간적으로 우주와는 또 다른 가상의 공간 세계를 지칭하는 개념으로, 1992년 Neal Stephenson의 SF 소설 스노우 크래쉬(Snow Crash)에서 처음 등장한 이래 미국의 세컨드라이프(Second Life)를 필두로 사이버스페이스 상에서 발전을 해왔다[2]. 최근에 메타버스는 기존의 산업분야에 적용되어 확장되고 있는 중요한 산업분야로, 교육, 문화·예술, 홍보·마케팅, 엔터테인먼트, 일상생활, 생산·제조 등 거의 모든 영역에서 활용되고 있다. 특히 교육 분야에서의 메타버스는 정체성 탐색, 상황 학습, 경험확장, 몰입 확대, 문제해결, 시스템적 사고 등의 기회를 제공하여, 연령대에 따른 발달과업을 수행하고 지식의 효과적인 확장에 활용될 수 있다[3]. 그러함에도 불구하고 메타버스가 고등교육현장에 본격적으로 도입된 것은 근래로, 아직까지는 주로 입학식이나 졸업식 등과 같은 일회성 행사[4, 5] 및 비교과 활동에서 시범적으로 도입되고 있는 상황이다. 이에 고등교육현장 기반 메타버스의 교육적 활용은 극히 초보적인 단계라고 할 수 있다[6]. 그러나 디지털 기기를 손쉽게 다루고 3D 기반의 메타버스를 부담 없이 수용하고 있는 MZ세대에게는 메타버스가 비교과 활동뿐만 아니라 교과 수업에 대한 플랫폼으로도 활용될 것으로 판단된다. 이에 메타버스는 포스트 코로나 시대에도 꾸준히 활용될 것으로 전망된다.

지금 교육계는 유래 없는 팬데믹으로 인하여 장기간 온라인 수업을 경험하고 있다. 온라인 수업과 함께 무크(MOOC), 디지털교과서, 빅데이터를 활용한 교육, 마이크로 러닝 등 학습을 도와주는 기술들이 속속 등장하고 있는데, 이러한 기술을 에듀테크(EduTech)라 한다. 구체적으로 에듀테크는 교육과 기술의 합성어로 교육콘텐츠에 4차 산업혁명의 기술을 도입하여 더욱 재미있고 효과적으로 습득할 수 있도록 하는 기술이다[7]. 이러한 에듀테크와 더불어, 최근까지 온라인 플랫폼으로 급부상한 줌(ZOOM)이나 구글미트(Google Meets) 그리고 웹엑스

(WEBEX) 등은 거울세계(mirror worlds)에서 학습자와 수업 진행한다는 측면에서 볼 때는 메타버스 공간의 하나이다. 그러나 이상의 플랫폼들은 호스트가 전체를 운영하거나 이끌어야만 하고, 학습자도 자신의 개성을 나타내기가 어려울 뿐만 아니라 다른 참여자들과 어울리는 것도 쉽지 않았다. 이러한 문제에 대한 해결방안으로 나온 것이 바로 게더타운(Gather Town)이다. 게더타운은 3D가 아닌 2D나 8bit 도트로 맵, 물건, 캐릭터, 가상 강의실 등을 만들고, 캐릭터를 이용해서 가상공간을 돌아다니며 누구와도 대화할 수 있는 메타버스 플랫폼이다[8].

교육공학적 관점에서 볼 때, 코로나로 인하여 촉발된 비대면 상황에서 학습자의 중도 이탈이나 학습력 저하 등의 위기를 겪는 대학 교육 분야에서 메타버스는 이제 대안이 아니라 반드시 수행해야 하는 과업으로 고려되고 있다. 그러함에도 불구하고 교육 분야에서 활용도가 높은 메타버스 플랫폼인 게더타운에 대한 교육 관련 연구는 [9] 외에는 미미한 실정이다. 따라서 게더타운에 대한 의제를 파악하고 언론 기사를 통해 본 연구 키워드 등에 대하여 분석해 봄으로써, 향후 게더타운에 대한 교육적 활용을 제고할 수 있는 요인 탐색 및 나아가할 방향 등에 대한 연구가 필요하다. 이에 본 연구에서는 언론사 뉴스를 활용하여 빅데이터 분석 관점에서 제기된 문제에 대한 해결방안을 모색해 보고자 한다. 최근 4차 산업혁명 및 빅데이터 시대를 맞이하여 의미결망분석(semantic network analysis)이나 텍스트 마이닝(text mining)을 활용한 연구방법론이 다양한 학문 분야에 적용되고 있다. 신문이나 방송 등 언론사 기사들은 빅데이터 텍스트 마이닝의 주요 분석대상이 되고 있다. 언론사의 관련 뉴스 기사는 특정 이슈의 내용들을 정보 수요자에게 안내하거나, 이슈들에 대한 시민 여론을 형성하고 쟁점과 논의를 이어가는 주요한 장치이기 때문이다[10,11]. 한국언론재단 뉴스 분석 시스템인 빅카인즈(BigKinds) 서비스는 이러한 목적을 달성하는데 가장 적합한 분석도구 중의 하나이다 [12,13]. 이에 빅카인즈 서비스를 이용하여 게더타운에 대한 시간의 흐름에 따른 기사건수 추이, 키워드 추출을 통한 교육적 활용도 제고를 위한 방안 탐색 등에 대해서 알아보도록 하겠다. 이상을 위하여 제2장에서는 관련 용어 고찰 그리고 제3장에서는 자료수집 및 전처리 등을 포함한 연구방법에 대해서 다룬다. 제4장에서는 빅카인즈 시스템을 이용한 분석 결과를 알아보고, 제5장에서는 논의 및 결론을 통하여 게더타운의 교육적 활용을 제고할 수 있는 여러 방안과 나아가 할 방향 등에 대해서 살펴보고 하겠다.

이상의 연구 목적 달성을 위한 본 연구의 구체적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 언론에 게더타운이 등장하기 시작한 시기는 언제부터인가?

둘째, 게더타운 관련 언론사 기사 건수의 추이와 뉴스 트렌드는 어떠한가?

셋째, 언론사 기사들 속에서 게더타운 관련하여 어떤 키워드가 많이 나타나고 있으며, 변화는 어떠한가?

넷째, 게더타운 관련 언론사 기사들은 어떠한 네트워크를 보이며, 교육공학적 관점에서 어떤 의미를 갖는가?

II. Terminologies Review

본 연구에서 논의되는 용어 중, 메타버스, 게더타운, 에듀테크 등은 모두들 비교적 최근에 등장한 용어로서 아직 단일화된 정의도 없는 실정이다. 이에 이들 용어에 대해서는 본 연구에 관심을 갖는 독자들을 위해 간략한 설명이 필요하다.

1. Metaverse

메타버스는 '초월, 그 이상'을 뜻하는 그리스어 Meta와 '세상 또는 우주'를 뜻하는 universe의 합성어이다. 여기서 Meta는 초월성과 변형성을 의미하고 universe는 우리가 살고 있는 실제적인 세상을 의미한다[14]. 1992년 미국의 공상과학 소설가 닐 스티븐슨의 'Snow Crash'에 처음 등장한 이래 MZ세대들의 교육 등에 활용되는 핵심 기술로 자리매김하고 있다. 아직까지 통일된 정의가 없는 가운데, 선행연구들을 토대로 정리해 보면 다음과 같다. 먼저 ① '현실의 물리적 지구를 초월하거나 지구 공간의 기능을 확장해주는 디지털 환경의 세상', ② '가상세계와 현실세계를 아우르는 보다 확장된 공간, 그리고 ③ '가상과 현실이 상호작용하며 공진화하고 그 속에서 사회·경제·문화 활동이 이루어지면서 가치를 창출하는 세상', ④ '현실의 나를 대리하는 아바타를 통해 일상 활동과 경제 생활을 영위하는 3D 기반의 가상세계'라고 정의하고 있다[15, 16, 17, 18]. 이상의 정의들은 얼핏 다양하지만 내용상 비슷한 점을 발견할 수 있다. 메타버스는 현실과 가상공간을 결합해서 만든 가상세계로, 현실세계와는 다음과 같은 다른 특성을 갖는다. 첫째, 메타버스는 현실 세계와 다른 새로운 규범과 방식에 따라 작동한다. 메타버스는 개발자/제작자와 이용자가 함께 만들고 발전시켜 가는 가상세계이다. 둘째, 메타버스는 시·공간의 제약을 받

지 않는 소통과 공유의 장을 제공한다. 언제 어디서나 누구든지 메타버스에 자유롭게 접속해서 나이·성별·학력·재산·직업·장애 등을 따지지 않고 동등하게 만나서 소통하고 상호작용을 할 수 있다. 셋째, 현실과 마찬가지로 메타버스에서 디지털 화폐를 사용해 생산과 판매, 소비 등 경제활동이 가능하다. 넷째, 메타버스는 현실 또는 일상 생활과 연속성을 유지하며 상호 영향을 미친다[19]. 이러한 메타버스의 4대 핵심요소는, 증강현실(augmented reality), 라이프로그(life logging), 거울세계(mirror worlds), 가상세계(virtual worlds)로서, 기본적으로 현실세계의 확장된 형태이다[2].

2. Gather Town

코로나19로 인하여 촉발된 비대면 환경에서 메타버스는 단순한 소통 서비스를 넘어 우리의 일상생활 및 업무를 지원하는 플랫폼으로 계속 확장되고 있다. 그 적용 가능 범위가 계속 넓혀지고 있는 메타버스의 여러 플랫폼 중 대표적인 하나가 '게더타운'이다. 메타버스의 주요 플랫폼 중 몇몇의 특징을 먼저 살펴보면 다음과 같다. 첫째, 네이버사의 '제페토' 플랫폼은 증강현실과 가상세계를 혼합한 메타버스로, 증강현실 기술을 이용하여 본인과 닮은 아바타를 만들고 3차원 가상 세계에서 친구를 맺고 소통하며 자신의 아바타로 게임을 할 수도 있다. 둘째, SK텔레콤의 '이프랜드'는 자신의 개성대로 아바타를 만들어 다른 사람의 아바타와 소통하고 소셜네트워크를 형성할 수도 있다. 또한 이프랜드 안에 마련된 대형 콘퍼런스 홀, 야외무대, 학교운동장 등 18종의 가상공간에서 다양한 활동을 할 수도 있다[19]. 제페토를 활용한 대표적인 사례로는 현대자동차의 '쏘나타 N라인 시승 경험'을, 이프랜드 활용 사례로는 순천향대학교 '2021년 신입생 입학식'을 들 수 있다.

'게더타운'은 미국 스타트업 회사인 '게더'를 설립한 공동창업자 필립 왕과 쿠마일 재퍼, 사이러스 타브리지가 만든 메타버스로, 클라우드 기반으로 실제처럼 가상공간에서 만나 대화도 하고 업무를 편하게 할 수 있도록 지원해 주는 온라인 플랫폼이다. 현재는 웹브라우저 크롬과 파이어폭스에 최적화되어 있으나, 마이크로소프트 엣지에서 사용해도 구동이 잘되는 편이다. 게더타운의 홈페이지 주소인 <http://gather.town>에 접속하여 Sign up을 눌러 회원가입 후 나타나는 첫 화면에서 캐릭터를 꾸미면 된다. Fig. 1은 개설된 방의 첫번째 화면이다. 게더타운에서 가능한 주요 특징으로는 자유로운 대화, 다양한 오브젝트 사용, 새로운 맵 제작 그리고 귀여운 2D캐릭터 제작

등을 들 수 있다[20]. 그러나 게더타운은 비게임의 성격을 띤 가상 현실의 분류에 속하지만 완벽한 아바타의 세상은 아니다. 카메라와 스피커를 통해 실제 본인을 보여준다는 측면에서 거울세계와 가상세계를 접목하여 교육이나 워크숍 등에 적합하도록 설계된 메타버스 플랫폼이다[9]. 국내의 경우 게더타운을 활용한 대표적인 사례로는 2021년 ‘KB국민은행의 신입 행원 연수 개강식’을 들 수 있다.

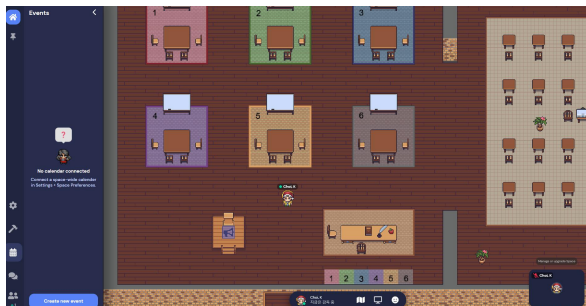


Fig. 1. Full screen of Gather Town open room

3. Edutech

4차 산업혁명시대를 맞아 온라인 교육시장의 와해적 혁신이 전망되고 있다. 빅데이터(big data), 인공지능(AI)과 같은 최신 기술들이 주요 키워드로 등장하기 시작하면서, 교육 관련 데이터의 안전성, 투명성 등과 같은 문제들이 사회적으로 대두되기 시작했다[21]. 즉, 교육 영역에 신기술 도입의 필요성이 제기된 것이다. 이에 따라 4차 산업혁명기술로 불리는 사물인터넷(IoT), 로봇, 드론, 자율주행, 가상현실(VR)등 새로운 기술들이 교육분야에도 등장하고 있다. 이러한 기술들이 교육 분야와 결합이 되면서 에듀테크(EduTech)라는 용어가 생성되었다[22]. 교육 분야에 에듀테크가 도입되면 AR/VR을 이용한 디지털 교과서, 현재 유행 중인 MOOK의 활성화, 빅데이터를 활용한 교육, 개인 맞춤형 학습, 마이크로 러닝 등 다양한 방법으로 학습과 학습을 도와주는 역할이 가능해진다[7].

III. Research Methodology

1. What is Bigkinds system?

빅카인즈 서비스는 종합일간지, 경제지, 지역일간지, 방송사 등과 같은 다양한 언론사로부터 수집한 뉴스로 구성된 통합 데이터베이스에 빅데이터 분석 기술을 접목하여 만든 새로운 뉴스 분석 서비스이다. 1990년부터 시작한 뉴스 검색 서비스인 KINGS(Korea Integrated News

Database System)에서 진화한 새로운 뉴스 분석 서비스로 2016년 4월 19일 첫 선을 보였다. Fig. 2에서 보듯이 빅카인즈 시스템의 구성은 뉴스수집시스템, 뉴스분석시스템, 저장시스템으로 구성되어 있는데, 매일 54개 언론사의 뉴스 콘텐츠가 자동으로 수집·분류·분석되어 사용자에게 제공된다. 54개 매체로부터 검색하고 활용할 수 있는 뉴스 콘텐츠는 1990년부터 2022년 2월 현재까지 발행한 약 7천만 건이다[23]. 빅카인즈 서비스의 대표적인 특징으로는, 비정형 데이터를 분석에 용이하도록 정형화된 데이터로 변환시켜 제공해준다는 점이다. 나아가 뉴스 데이터 분석은 다양한 분야에서 데이터 마이닝을 위한 수단으로 활용되고 있다[24, 25].



Fig. 2. Bigkinds system composition

2. Setting for data collection

빅카인즈 시스템의 뉴스검색·분석에서 STEP 01 뉴스 검색에는 ‘게더타운 or 개더타운’을 입력하고, 검색기간은 서비스제공 시점인 1990년 1월 1일부터 2022년 2월 7일까지로 설정하고, 언론사는 중앙지+경제지+지역종합지+방송사+전문지 등 시스템에서 제공하는 모든 언론사 기사를 대상으로 설정하였다. 입력검색 용어로 ‘개더타운’도 포함한 이유는, ‘Gather Town’에 대한 한글번역에 대하여 통일된 정의가 아직 없어, 개더타운이라고 표현하는 경우도 일부 있다는 점을 고려한 때문이다. 다음으로 상세검색에서 검색어 처리는 ‘형태소 분석’을, 검색어 범위는 ‘제목+본문’으로 한정하였다. 형태소분석이란, 여러 형태소들의 묶음이 표층형태로 나타나는 하나의 어절로부터 의미를 갖는 최소 단위인 각 형태소를 분석해 내는 것이다[26]. 분석 결과 STEP 02 검색결과 창에 모두 749건의 뉴스가 검색되었는데, 2021년 667건 그리고 2022년 82건으로 나타났다. 이 중에서 단순공지나 중복보도인 10건을 필터링하여 최종 739건을 분석대상으로 하였다. 분석대상으로 선정된 게더타운 관련 뉴스들이 언론에 언

급된 시점은 2021년 이후부터로서 매우 최근부터 임을 알 수 있다.

Table 1. Data collection conditions

conditions	contents
scope (press etc.)	central 11 economic 8, local 28, broadcasting 5, professional 2 cases
period	1990. 1. 1. ~ 2022. 2. 7.
tool	Bigkinds
key words	Gather Town(게더타운 or 개더타운)
final number of data	732 cases

3. Network analysis and Keyword word cloud

STEP 03 분석결과 및 시각화에는 STEP 01~02 단계를 통하여 선정된 뉴스들을 대상으로 분석한 결과가 제공된다. 데이터 다운로드에는 검색한 뉴스의 메타데이터(언론사, 기고자, 지목 등)와 개체명(인물, 기관, 장소 등) 분석 데이터가 엑셀파일로 제공된다. 관계도 분석은 검색결과 중 정확도 상위 100건의 분석 뉴스에서 추출된 개체명(인물, 장소, 기관, 키워드) 사이의 연결관계를 네트워크 형태로 시각화하여 제공하는 서비스이다. 가중치(관련기사 건수)를 조절하여 연결관계 네트워크를 조정하는 것이 가능하다. 다음 키워드 트렌드는 검색한 키워드가 포함된 뉴스 건수를 일간/주간/월간/연간 그래프로 제공하는 서비스인데, 기간 및 차트선택이 가능하다. 2개 키워드 검색 시 키워드 간의 상관계수가 자동으로 제공된다. 마지막으로 연관어 분석에서는 검색결과 중 분석 뉴스와 연관성(가중치, 키워드 빈도수)이 높은 키워드를 시각화하여 워드클라우드(word cloud)나 막대그래프(bar graph)로 보여준다. 빅카인즈에서 사용하는 키워드 가중치는 뉴스분석 내에서 토픽 랭크 알고리즘을 기준으로 의미적으로 유사도가 높은 키워드를 순위별로 표출시킨 것이다. 한편, 워드클라우드는 정보의 키워드, 개념 등을 바로 직관적으로 확인할 수 있도록 주요 단어들을 시각적으로 나타내는 기법으로, 분석대상 정보에 많이 나타날수록 해당 단어가 잘 보이도록 표현하는 기법이다[10].

IV. Research Results

1. Result of key words trend

Apple을 '애플'이라고 하듯이 Gather Town은 외래어 표기법에 따라 '개더타운'이라고 하는 것이 옳은 표현이다. Fig. 3에서 보듯이 '개더타운'보다는 '게더타운'이라

는 용어에 대한 사용량이 훨씬 많다. 그 이유는 Gather를 Together(투게더)로 잘못 생각한 때문으로, 즉 Gather가 Together를 줄임 말이라고 생각했기 때문이다. 둘째, 구글 검색에서 '개더타운'이라고 검색하면 "이것을 찾으셨나요? 게더타운"이라고 묻기 때문이다. 셋째, 현실의 '개'더타운이 아니라 메타버스의 '게'더타운을 의미하기 위해 의도적으로 '게'더타운이라고 말하는 사람이 많기 때문인[8] 것으로 알려져 있다. 빅카인즈에서 Table 1에 제시된 검색조건으로 검색을 실시해 보면 1990년부터 2019년까지는 검색되는 기사 건 수가 없으며, 2020년부터 언론에 등장함을 알 수 있다. 이에 2020년 1월부터 2022년 2월까지의 출현 빈도 흐름을 분석해 보면 Fig. 3과 같다. '개더타운'은 큰 변화량이 없는 가운데, '게더타운'은 2021년 7월 이후 급격하게 증가하다가 이후 약간 주춤하는 하향세를 보이고 있다. 그러나 COVID-19 팬데믹 이후에 나타날 미래교육의 방향에서 본다면 '게더타운'에 대한 출현빈도 트렌드는 증가방향일 것으로 예상된다. 한편 '게더타운'과 '개더타운' 용어에 대하여 언론에서 표출되는 상관관계의 정도를 피어슨 상관계수(Pearson correlation coefficient)를 이용하여 구해보면 $r=0.2084$ 로 나타난다. 통계적 유의성을 논할 정도의 크기는 아니지만, 약한 양의 상관관을 보이고 있다.

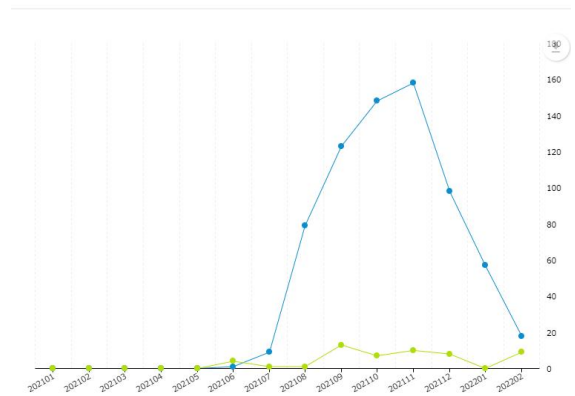


Fig. 3. Key words trend under the data collection conditions(Table 1)

2. Related words analysis

Table 2는 빅카인즈 연관어 분석에서 제공되는 결과 중의 한 형태로, 검색 키워드와 관련된 상위 30개 용어를 (가중치, 키워드 빈도수) 기준으로 정리한 것이다. 여기서 가중치는 빅카인즈 내의 자체 알고리즘인 토픽랭크 알고리즘을 기반으로 관련 키워드가 자주 발견되는 빈도에 따라 출력된 결과이다[27]. 토픽랭크란 사용자가 입력한 질의어 기반의 검색 결과를 통해 공시적 분석과 클러스터링

을 동적으로 상호작용하여 시맨틱(semantic) 네트워크를 생성하는 알고리즘이다. Table 2에서 제시된 주요 연관어의 분석결과를 살펴보면, 가장 높은 가중치와 빈도수를 보인 키워드는 ‘메타버스’와 ‘메타버스 플랫폼’인 것으로 나타났다. 게더타운 자체가 메타버스 플랫폼 중의 하나인 점을 고려해 본다면, 메타버스 관련 기사에 가장 많이 등장하는 것으로 추정된다. 메타버스가 오늘날 MZ 세대에게는 일상이 되어버린 상황, 그리고 팬데믹으로 인해 직접사람을 만나기보다는 온라인에서 수업을 듣고 대화하는 것이 자연스러운 여건임을 생각해 본다면, 결국 ‘게더타운’은 앞으로 활용 가능성이 매우 클 것으로 사료된다. 나아가 ‘비대면’이나 ‘대학’ 그리고 ‘신입생’ 등 교육 관련 용어들도 Table 2의 연관어에 나타난다는 점으로부터 ‘게더타운’의 교육적 응용도 어느 정도는 예상해 볼 수 있다. Fig. 4는 Table 2의 가중치를 토대로 작성된 연관어에 대한 워드클라우드 그림이다. ‘메타버스’, ‘메타버스 플랫폼’을 포함하여, ‘코로나19’나 ‘아바타’ 등의 용어도 중심적인 위치에 있음을 알 수 있다.

Table 2. Result of related words analysis

키워드	weight	key word frequency
Metabus	42.18	454
Metabus platform	40.07	131
Gather	12.41	22
COVID-19	9.33	50
Avatar	8.87	70
Virtual space	8.4	39
The launching ceremony	6.88	39
Non-face-to-face	4.2	54
Zepeto	4	19
Virtual world	3.53	17
MZ Generation	2.86	22
Offline	2.67	49
Employees	2.4	26
Chosun Univ	2.4	19
OK Metabus Olympics	2.31	3
KBbank	2.18	14
Freshman	2	25
Youtube	2	21
Video conversation	2	6
Ifland	1.75	13



Fig. 4. Word cloud of related words

3. Network analysis

관계도 분석은 검색 결과 중 정확도 상위 100건의 분석 뉴스에서 추출된 개체명(인물, 장소, 기관, 키워드) 사이의 연결 관계를 네트워크 형태로 시각화한 것이다. 빅카인즈 서비스에서는 가중치를 조절하여 표출되는 개체명의 개수를 변경할 수 있는 서비스를 제공하고 있다. Fig. 5에서 개체명에 대한 연결망은 검색어 및 동일한 뉴스에서 추출된 다른 개체명과의 연결을 의미한다. Fig. 5는 가중치를 2이상으로 조정했을 때의 연결망이다. 매우 다양한 관련 용어들이 나타남을 알 수 있다. 이에 비하여 Fig. 6은 가중치를 10이상으로 조정했을 때의 모습이다. 도출된 주요 용어가 ‘코로나19, 아바타, 대학생, 진로, 유튜브’ 등인 것으로 나타났다. 이로부터도 ‘게더타운’은 코로나19로 인한 팬데믹 상황에서 학생들의 교육적 도구로 많은 활용 가치가 있다는 점을 쉽게 예측해볼 수 있다.

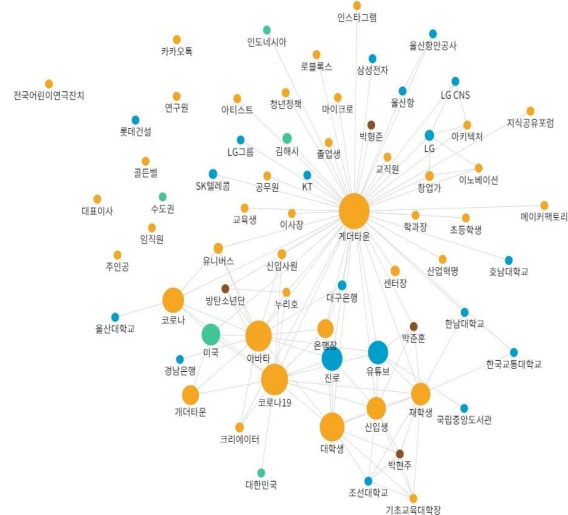


Fig. 5. Network analysis of key words(wight : over 2)

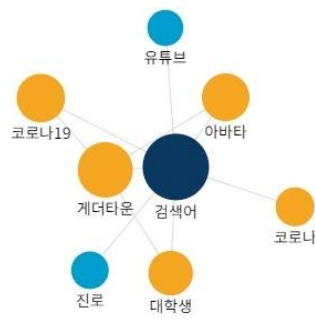


Fig. 6. Network analysis of key words(wight : over 10)

4. Google Trend analysis on the keyword

빅카인즈 분석 결과의 타당성을 확보하고, 나아가 비교를 위하여 구글 트렌드(Google Trend) 검색 서비스를 이용하여 '메타버스'와 '게더타운'에 대한 검색어 검색추이와 함께 지역별 관심도를 조사해 보았다. 검색기간은 빅카인즈와 동일하게 2020년 1월 1일부터 2022년 2월 7일까지로 설정한 결과 Fig. 7을 얻었다. Fig. 7에서 볼 수 있듯이, 메타버스에 대한 검색량은 꾸준히 증가하고 있지만 게더타운은 불규칙한 모습을 보이고 있다. 나아가 관심지역에 대해서도 메타버스는 제주도를 포함한 우리나라 거의 모든 지역에서 나타나는 반면에, 게더타운은 서울과 경기, 인천 등 만이 관심지역으로 나타났다. 이러한 결과는 빅카인즈 분석에서 게더타운에 대한 언론 등에서의 용어 검색이 2020년 이후부터 나타나기 시작하고 있다는 점에 부합하는 결과로 풀이된다.

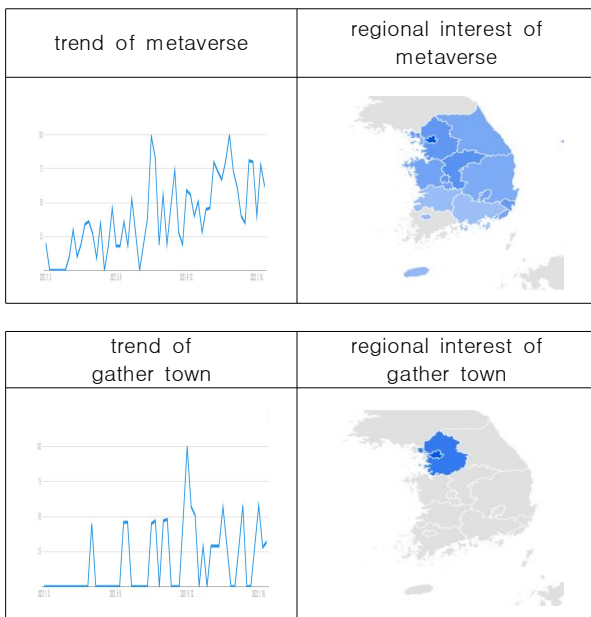


Fig. 7. Analysis of Google Trend

V. Discussion

세계적 팬데믹의 유행으로 인하여 우리의 일상생활뿐만 아니라, 문화·예술, 생산·제조, 엔터테인먼트 그리고 교육 등의 거의 모든 영역에서 비대면의 상황이 확대되고 오프라인 활동은 축소되고 있다. 이 중에서도 특히 교육 분야에서는 사상 초유의 전면 온라인 수업이라는 불편함을 경험하였으나 이는 역사적으로 4차 산업혁명 시대의 교육변화를 가속시키는 결과를 가져왔다. 이러한 외부환

경 변화와 함께 소위 MZ세대라 불리는 학습자들의 특성도 변화하고 있다. MZ세대를 대상으로 하는 교육에서 교수자의 역할은 지식제공자에서 학습을 촉진 시키고 도와주는 학습설계자로 바뀌고, 학습자는 자기 주도적 학습, 상호 협력적 학습의 주체가 된다. 이러한 변화를 이끄는 힘은 기술의 발전에 있으며 그 중심에 메타버스가 있다 [9]. 현재 우리는 인공지능, 사물인터넷, 가상현실, 로봇 테크놀로지 등의 급격한 발달로 메타버스가 빠르게 구체화된 현실이 되었고, 현실과 가상의 경계가 사라진 3차원 가상세계에서 현실과는 다른 새로운 정체성 속에 타인과 교류하며 경험하는 세상을 맞이하게 되었다. 교수학습, 게임, 인터랙티브 미디어 등의 학문분과에서 교육적 효과가 증명되면서 메타버스의 교육 분야와의 접목은 확대되는 추세이다. 2022년 2월 현재 백신보급에도 불구하고 변이 바이러스 발생으로 종식 시기를 알 수 없는 코로나 팬데믹으로 향후 당분간 디지털 방식으로 교수학습활동이 진행될 것으로 예상된다. 이에 따라 메타버스는 비교과활동 이외에 정규적인 교과 수업의 플랫폼으로써 활용될 것으로 판단된다[6]. 교과활동에서 메타버스는 주로 현장탐방, 실험, 실습과목을 대체 및 보조하는 교재로 활용되고[28] 있는데, 학습자에게 능동적인 학습, 학습태도, 몰입, 만족도와 같은 학습의 정의적인 영역에 효과가 있는 것으로 나타났다[29]. 메타버스의 여러 플랫폼들 중에서 교육적 활용과 관련하여 주목할 만한 플랫폼이 게더타운이다. 게더타운은 공간을 꾸미고 캐릭터를 만들어 서로 대화가 가능하게 만든 간소화된 2D기반 교수학습 솔루션으로 응용이 가능하며, 별도의 회원가입이 필요 없을 뿐만 아니라 최대 2,000명까지 동시 접속 및 1:M의 화상대화가 가능한 메타버스 플랫폼이다. 나아가 게더타운은 메타버스의 4대 핵심요소 중 거울세계와 가상세계를 접목하여 교육 등에 적합하도록 설계된 플랫폼이다. 그럼에도 불구하고 메타버스에 대한 주목도와 달리 게더타운에 대한 교육적 활용은 아직까지는 활성화되어 있지 못하다. 국내대학의 경우 2021년 연세대학교의 동아리 박람회, 숭실대학교의 온라인 축제 개최, 순천향대학교의 입학식 그리고 건국대학교의 예술제 등이 게더타운 플랫폼을 활용한 대표적인 예에 해당될 뿐이다. 하지만 대학 교수자를 대상으로 한 연구[6]에 따르면, 메타버스를 이용한 수업이 학습자의 의사소통능력(16.53%), 문제해결능력(12.40%) 그리고 인지적 유연성(12.40%) 향상에 기여할 것으로 조사되었다. 이렇듯 메타버스의 교육적 활용도가 높을 것으로 예상되는 상황 속에서, 그 플랫폼 중의 하나인 게더타운에 대한 언론사 기사들을 빅데이터 관점에서 분석해 보는 것은 의미가 있을 것으로 사료된다. 왜냐하

면 언론사 기사들은 빅데이터 텍스트 마이닝의 주요 분석 대상이 되는데, 텍스트 마이닝을 통해 비정형 데이터에서 특정한 패턴이나 관계를 추출하여 의미 있는 정보를 찾아 낼 수 있다. 이렇게 발견된 의미 정보는 게더타운을 교육적으로 활용하는데 장애되는 요인이 무엇인지 그리고 활성화에 필요한 요인은 무엇인지를 찾는데 도움이 되기 때문이다. 이에 본 연구에서는 빅카인즈 서비스를 이용하여 특정 검색어 뉴스 검색, 뉴스 트렌드 분석, 키워드 추출 및 워드클라우드 구현, 네트워크 파악 등을 수행하고 결과를 도출하였다. 나아가 본 연구 결과와의 타당도 확보를 위해 구글 트렌드 분석과의 비교를 실시해 보았다. 그 결과 다음을 알 수 있었다. 첫째, 검색기간을 1990년부터 2022년 까지 설정한 분석에서, 2019년까지는 검색되는 기사 건 수가 없으며 2020년부터 언론에 등장한 것으로 나타났다. 특히 2021년 7월 이후 급격하게 증가하는 추세를 보인 바, COVID-19 팬데믹 이후에 나타날 미래교육의 방향에서 본다면 '게더타운'에 대한 출현빈도 트렌드는 증가방향일 것으로 예상되는데 이는 선행연구 [1] 등과 부합되는 결과이다. 둘째, 연관어와 워드클라우드 분석에서, '비대면'이나 '대학' 그리고 '신입생' 등 교육 관련 용어들의 가중치도 비교적 높게 나타났으며, '메타버스', '메타버스 플랫폼'을 포함하여, '코로나19'나 '아바타' 등의 용어도 중심적인 위치에 있는 것으로 나타났다. 오늘날 MZ세대에게는 메타버스가 일상이 되고 나아가 팬데믹으로 인해 직접사람을 만나기보다는 온라인에서 수업을 듣고 대화하는 것이 자연스러운 여건임을 생각해보면, 결국 메타버스의 플랫폼 중 교육적 적용에 적합하다고 판단되는 '게더타운'은 앞으로 활용 가능성이 매우 클 것으로 사료된다. 이러한 결과는 한국어 말하기 수업에 게더타운을 활용한 연구[9]의 결과와 일치한다고 여겨진다. 셋째, 네트워크 분석에서 가중치를 10이상으로 조정했을 때 도출된 주요 용어는 '코로나19, 아바타, 대학생, 진로, 유튜브' 등으로 나타났다. 이 또한 '게더타운'은 코로나19로 인한 팬데믹 상황에서 학생들의 교육적 도구로 많은 활용 가치가 있다는 점을 시사해 준다고 하겠다. 넷째, 구글 트렌드 검색 서비스를 이용하여 동일한 검색 기간 동안의 '메타버스'와 '게더타운'에 대한 검색어 검색추이와 함께 지역별 관심도를 조사해 보았다. 그 결과 메타버스에 대한 검색량은 꾸준히 증가하고 있지만 게더타운에 대한 검색량은 불규칙한 모습을 보였다. 나아가 관심지역에 대해서도 메타버스는 제주도를 포함한 우리나라 거의 모든 지역에서 나타나는 반면, 게더타운은 서울과 경기, 인천 등 만이 관심지역으로 나타났다. 이러한 결과는 빅카인즈 분석에서 게더타운에 대한 언론 등에

서의 용어 검색이 2020년 이후부터 나타나기 시작하고 있다는 점과 부합된다고 사료된다.

VI. Conclusions

스마트 폰이 우리생활 속에 들어와서 중심으로 빠르게 자리 잡은 것처럼, 조만간 메타버스가 삶의 중심이 되어 사람들은 현실과 메타버스를 오가면서 활동하게 될 것이다. 메타버스와 관련된 컴퓨터 기술은 확장현실, 인공지능, 빅데이터, 5G 네트워크, 블록체인 등의 범용기술로 불리는 복합기술이다. 메타버스의 발전은 컴퓨터 기술의 발달과 함께 할 수밖에 없다. 이러한 상황 속에서, 현재 메타버스는 포트나이트(Fortnite), 제페토(ZEPETO) 등과 같은 게임이 주 플랫폼이지만, 향후에는 게임을 넘어 경제·사회·의료·스포츠·교육 등 다양한 산업분야로 활용범위가 넓게 확장될 것이다. 이 중에서도 특히 교육 분야와 관련해서 게더타운은 주목받는 메타버스 플랫폼이다. 본 연구에서는 게더타운이 활성화되는데 있어서 필요한 요인 등이 무엇인지를 탐색적으로 파악해 보고자 빅카인즈 서비스를 이용하여 빅데이터 분석을 수행해 보았다. 이를 토대로 결과를 도출하고 선행연구들과의 비교를 통한 논의를 하였다. 본 연구는 향후 메타버스 플랫폼의 하나인 게더타운의 교육적 활용이 활성화 되는데 크게 기여할 것으로 생각한다. 마지막으로, 미래 사회에는 메타버스에 적응하고 자유롭게 활동할 수 있는 역량 즉, 메타버스 리터러시(literacy)가 분명 모두에게 필요하지만, 메타버스에서만 활동하는 메타페인 문제 그리고 세대 간 정보격차 문제 등에 대한 해결방안을 찾기 위한 노력도 이루어져야 할 것으로 생각한다.

REFERENCES

- [1] HhHong, "Exploratory study for educational application of metaverse," Culture and Convergence, Vol. 43, No. 9, pp.1-21, Sep. 2021. DOI: 10.33645/cnc.2021.09.43.9.1.
- [2] Slhan, and Tjkim, "News big data analysis of 'Metaverse' using topic modeling analysis," Journal of Digital Contents Society, Vol. 22, No. 7, pp. 1091-1099, Jul. 2021. DOI: 10.9728/dcs.2021.22.7.1091.
- [3] Hwnam, "Metabus' environmental changes and technological trends", The Journal of the Korean Institute of Communication Sciences, Vol. 38, No. 9, pp. 24-31, Aug. 2021.

- [4] Jyhuh, Metabus, <http://news.unn.net/news/articleView.html?idxno=513260>.
- [5] Hjee, Virtual space <http://chunchu.yonsei.ac.kr/news/articleView.html?idxno=27575>.
- [6] Slhan, and Yjnoh, "Analyzing higher education instructors' perception on metaverse-based education", Journal of Digital Contents Society, Vol. 22, No. 11, pp. 1793-1806, Nov. 2021. DOI: 10.9728/dcs.2021.22.11.1793.
- [7] Jspark, and Jmgil, "Edutech in the era of the 4th industrial revolution", KIPS Transactions on Software and Data Engineering, Vol. 9, No. 11, pp. 329-331, Nov. 2020. DOI: 10.3745/KTSDE.2020.9.11.329.
- [8] Cskim, and Stji, *Everything of Gather Town*, Wiki-books, Paju, pp. 56-60, 2021.
- [9] Jjang, "A study on a Korean speaking class based on metaverse - Using Gather Town", Journal of Korean Language Education, Vol. 32, No. 4, pp. 279-301, Nov. 2021. DOI: 10.18209/iakle.2021.32.4.279.
- [10] Chkwon, "Analysis of major changes in press articles related to 'High School Credit System'", Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol. 25, No. 7, pp.183-191, Jul. 2020. DOI: 10.9708/jksci.2020.25.07.183.
- [11] Ylyu, and Sgbeak, "Issue analysis of the related mass media's news articles on the '2015 Revised National Curriculum' using automated text analysis", The Journal of Curriculum and Evaluation, Vol. 19, No. 3, pp. 127-156, Aug. 2016. DOI: 10.29221/jce.2016.19.3.127.
- [12] Chkwon, "Analysis of press articles and research trends related to 'University Core Competencies' using big data analysis methods", Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol. 26, No. 5, pp.103-110, May 2021. DOI: 10.9708/jksci.2021.26.05.103.
- [13] Bjkim, "Analysis of parent newspaper articles using text mining", Korean Journal of Parents and Guardians, Vol. 4, No. 2, pp. 113-146, Dec 2017.
- [14] Hjee, "Necessity of establishing new concept of empathy across metaverse for AI era", Journal of Korea Game Society, Vol. 21, No. 3, pp. 79-90, Jun 2021. DOI: 10.7583/JKGS.2021.21.3.79.
- [15] Skkim, *Metaverse: Digital Earth, PlanB Design*, Seoul, pp. 41-47, 2020.
- [16] Yjoh, Metabus, https://aihub.or.kr/sites/default/files/2021-07/%5BSpecial_Report_2021-3%5D_Metaverse.pdf.
- [17] Shlee, and Syhan, Metabus Begins, https://spri.kr/posts/view/23197?code=issue_reports.
- [18] Syko, Hgieong, Jikim, and Ytshin, "The concept and development direction of Metaverse", Korea Information Processing Society Review, Vol. 28, No. 1, pp. 7-16, Mar. 2021.
- [19] Sjpark, *Future education after COVID19*, Kyoyookbook, Paju, pp.285-291, 2021.
- [20] Jychoi, and Smjin, *Metaverse master*, Kwangmoonkag, Paju, pp. 201-217, 2021.
- [21] Mykim, Isyoo, and Klim, "Design of badge service platform based on blockchain", KIPS Transactions on Software and Data Engineering, Vol. 9, No. 11, pp. 332-338, Oct. 2020. DOI: 10.3745/KTSDE.2020.9.11.332.
- [22] Jmhong, *Future of edutech*, Bookisbap, Seoul, pp. 45-53, 2021.
- [23] Korea Press Foundation, Bigkinda user manual, <https://www.bigkinds.or.kr>.
- [24] Dhkim, Jwpark, and Bglee, "An analysis of health-oriented food trends before and after COVID-19 by 'Bigkinds'", Journal of the Korean Society for Wellness, Vol. 16, No. 1, pp.139-145, Feb. 2021. DOI: 10.21097/ksw.2021.02.16.1.139.
- [25] Yslee, and Jhpark, "An analysis of issues in the field of Taekwondo caused by the spread of COVID-19", Taekondo Journal of Kukkiwon, Vol. 11, No. 3, pp.79-94, Sep. 2020. DOI: 10.24881/tjk.2020.11.3.79.
- [26] Spark, and Dwon, "Analysis of trends in consumption and happiness through the media since the 2000s: Focusing on Big Kinds and Google Trend Analysis", Review of Culture and Economy, Vol. 23, No. 2, pp.59-84, Aug 2020. DOI: 10.36234/kace.2020.23.2.59.
- [27] Jokim, and Chkwon, "Comparative analysis of news articles related to airlines and staff the previous Corona19(2019) and after Corona19", Journal of the Korea Society of Computer and Information, Vol. 25, No. 7, pp. 167-173, Jul 2020. DOI: 10.9708/jksci.2020.25.07.167.
- [28] Hschoi and Shkim, "A research on metaverse content for history education", Global Cultural Contents , 26, pp. 209-226, Feb 2017.
- [29] Shan and Clim, "Research trends on augmented reality education in Korea from 2008 to 2019", Journal of Educational Technology, Vol. 36, No. 3, pp. 505-528, Sep. 2020. DOI: 10.17232/KSET.36.3.505.

Authors



Sui Choi received Ph. D. in Education from Jeonju University in 2022. Since 2021, she has been working as a research professor at the Career Development Center at Jeonju University, Jeonju in Korea. She is currently

a research professor at the Center for Distance Education at Jeonju University, Jeonju in Korea. She interested in Music education, Educational technology, Metaverse, Quantitative research method.