

BTS와 이세계아이돌 유튜브 콘텐츠 댓글 비교:

형용사 사용 패턴과 텍스트마이닝을 통한 정서적 상호작용 분석

최 제 호¹ · 박 선 호^{2*} · 현 대 원³

¹서강대학교 메타버스전문대학원 박사과정

^{2*}서강대학교 메타버스전문대학원 연구교수

³서강대학교 메타버스전문대학원 원장

Comparing BTS and ISEGYE IDOL YouTube Comments: Adjective Patterns & Emotional Interaction Analysis through Text Mining

Jeho Choi¹ · Sunho Park^{2*} · Daiwon Hyun³

¹Master's Course, Graduate School of Metaverse, Sogang University, Seoul 04107, Korea

^{2*}Research Professor, Graduate School of Metaverse, Sogang University, Seoul 04107, Korea

³Dean, Graduate School of Metaverse, Sogang University, Seoul 04107, Korea

[요 약]

본 연구는 실제 아이돌과 가상 아이돌 콘텐츠의 사용자 정서적 상호작용을 비교하여 이용자 반응을 탐구하였다. BTS의 BANGTAN BOMB와 이세계아이돌 Official Episode의 댓글 데이터를 분석하여 형용사 사용을 조사함으로써 정서적 상호작용을 이해하였다. 연구 결과, 두 콘텐츠 유형 간 형용사 사용에 차이가 있음을 확인하며, 가상 아이돌 콘텐츠 개발 시 감정적 공감 요소의 중요성을 도출하였다. 더불어, 가상 아이돌 콘텐츠가 새로운 팬덤을 형성할 수 있는 잠재력을 보유하고 있음을 시사하였다. 이러한 결과는 가상 아이돌 콘텐츠의 마케팅 및 개발 전략에 유용한 통찰을 제공할 것으로 기대한다.

[Abstract]

This study compared emotional interactions between users and real versus virtual idol content to explore user responses. The analysis adjective usage in comments to BTS's BANGTAN BOMB and ISEGYE IDOL's Official Episode offered insights into user emotions by confirming differences in adjective usage, highlighting the importance of fostering emotional empathy in virtual idol development. Additionally, the study suggests the potential for virtual idol content to form new fandoms, opening avenues for expanding audience engagement. These results offer insights for crafting marketing and development strategies for virtual idols and facilitating their growth within the entertainment industry, which has the potential to reshape fan culture and redefine idol interaction, while also prompting further research into parasocial relationships in the digital age and beyond.

색인어 : 메타버스, 디지털 휴먼, 가상 아이돌, 정서적 상호작용, 텍스트마이닝

Keyword : Metaverse, Digital Human, Virtual Idol, Emotional Interaction, Text Mining

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2024.25.4.1009>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 25 February 2024; **Revised** 18 March 2024

Accepted 04 April 2024

***Corresponding Author, Sunho Park**

Tel: +82-2-710-2521

E-mail: pshmeta@sogang.ac.kr

I. 서 론

코로나19 팬데믹 이후, 전 세계적으로 생활 패턴이 크게 바뀌었는데, 특히 디지털 플랫폼에 대한 의존도가 눈에 띄게 증가했다. 현재 4차 산업혁명과 함께 새롭게 등장하는 디지털 기술들이 인간의 삶과 사회 구조에 변화를 가져오고 있다. 이러한 변화, 즉 디지털 전환(Digital Transformation)은 경제활동의 변화뿐만 아니라 경제사회 패러다임 전환을 포함하는 개념이다[1]. 디지털 시대의 진화와 함께, 아바타의 역할이 중요해지고 있으며, 가상 아이돌은 대중문화에서 중요한 현상으로 부상하고 있다. 이는 가상 세계와 현실 세계 간의 상호작용에서 중요한 역할을 하며, 새로운 비즈니스 모델의 출현을 가능하게 한다. 이러한 추세는 한국의 엔터테인먼트 산업에서도 명확히 나타나고 있으며, 가상 아이돌 그룹은 음악 산업뿐만 아니라 다양한 분야와의 융합을 통해 산업의 확장을 주도하고 있다[2]. 가상 아이돌의 인기와 관련된 신문기사의 증가도 주목할 만하다. 2019년 1월부터 2023년 10월까지 한국언론진흥재단의 빅데이터 플랫폼을 통해 '가상 아이돌', '버추얼 아이돌', '이세계아이돌' 등의 키워드로 검색된 기사는 총 6,246건에 달했다. 2019년에는 527건이었던 기사가 2022년에는 1,964건으로 급증했다. 이는 가상 아이돌에 대한 대중의 관심과 엔터테인먼트 산업에서의 그들의 중요성이 증가하고 있음을 나타낸다.

이세계아이돌은 현재 디지털 엔터테인먼트의 중심축으로 자리 잡은 가상 아이돌 그룹의 대표적인 예이다. 이 그룹은 가상현실(VR) 기술을 기반으로 창조된 6인조 여성 아이돌 그룹으로, 2021년 첫 싱글 앨범의 발매를 통해 엔터테인먼트 산업에 성공적으로 데뷔했다. 아이네, 징버거, 릴파, 주르르, 고세구, 비찬 등 멤버들은 각각 독특한 캐릭터와 스토리를 지니고 있으며, 실제 인물의 정체는 공개되지 않은 채 가상 캐릭터로서 팬들과의 소통을 이어가고 있다. 이세계아이돌의 데뷔곡 '리와인드'는 유튜브에서 1,730만 회 이상의 재생을 기록했고, 멜론에서는 세 곡이 앨범 발매 24시간 내에 100만 스트리밍을 달성하는 등 놀라운 성공을 거두었다. 2023년에는 빌보드 한국 차트 3위에 오르고, 인천 송도 달빛축제공원에서 개최된 '이세계 페스티벌'에서 헤드라이너로 나서며 모든 티켓을 매진시켰다. 2024년 1월에는 카카오엔터테인먼트가 주관한 이세계아이돌의 클라우드펀딩 캠페인이 역대 최고 모금액인 31억 3백만 원을 달성하며, 그들의 상업적 가능성과 팬들의 열정을 입증했다. 이세계아이돌과 같은 성공 사례는 가상 아이돌이 서브컬처에서 벗어나 주류 아이돌 산업으로 편입될 수 있는 중요한 전환점이 되었다. 특히, 가상 아이돌은 일상적인 문제나 논란에서 자유롭고, 리스크 관리 측면에서 유리한 위치에 있다. 이들은 웹툰, 게임 등으로 확장 가능한 높은 지적재산 가치를 가지고 있어, 엔터테인먼트 산업의 지속 가능한 부분을 형성한다. 가상 아이돌에 대한 증가하는 관심은 이 현상이 단순한 유행을 넘어 지속적인 전문화와 다양화로 발전하고 있음을 보여준다[3]. 대중 문화에서 가상 아이돌의 중요성이 점점 부각되면서 관련 연구의 필요성이

증대되고 있다. 특히, 이용자가 가상 아이돌과 실제 아이돌과 어떻게 상호작용하는지를 비교 분석하는 연구는 핵심적인 의미를 가진다. 이러한 비교를 통해 가상 아이돌이 제공하는 상호작용 및 커뮤니케이션의 새로운 형태를 파악할 수 있으며, 팬들의 경험과 아이돌과의 관계 형성에 어떠한 영향을 미치는지 깊이 있게 파악할 수 있기 때문이다.

이러한 배경을 바탕으로, 본 연구는 가상 아이돌인 이세계아이돌과 실제 아이돌인 BTS의 유튜브 콘텐츠 댓글을 비교 분석 분석함으로써 이용자들의 상호작용 차이점을 탐구하는 것을 목표로 한다. BTS를 연구 대상으로 선정하는 이유는 그들의 광범위한 글로벌 영향력과 팬덤의 독특한 상호작용 양식 때문이다. BTS는 2019년까지 3년 연속으로 타임지에 의해 '인터넷에서 가장 영향력 있는 인물'로 선정되었으며, '빌보드 200' 차트에서 세 앨범이 정상에 오른 바 있다. 타임지는 BTS의 성공이 아미(ARMY)라는 충실한 팬덤의 적극적인 온라인 활동에서 비롯된 것으로 분석하고 있다. 특히, '방탄TV'를 통해 공개되는 다양한 콘텐츠는 팬들과의 유대를 강화하고, 이는 BTS와 팬들 사이의 강력한 관계 형성에 중요한 역할을 한다고 지적되었다[4].

이 연구는 가상 아이돌과 BTS에 대한 텍스트 마이닝을 이용한 기존 연구를 바탕으로, 기존의 공연 중심적 접근을 넘어 일상적인 모습과 리얼리티 쇼를 포함하는 다양한 콘텐츠 유형에서 나타나는 이용자 반응을 종합적으로 파악하려고 한다. 이를 위해, 본 연구는 양적인 텍스트 마이닝뿐만 아니라 질적 분석도 병행할 예정이다. 이러한 방법론적 접근을 통해 다음과 같은 연구 문제를 설정하여 논의를 진행한다.

- 첫째. 가상 아이돌과 실제 아이돌 댓글에서 추출된 이용자의 형용사 사용 패턴에는 어떠한 차이가 있는가?
- 둘째. 가상 아이돌과 실제 아이돌 댓글에서 공통적으로 사용되거나 차별적으로 사용되는 형용사는 어떤 것들인가?
- 셋째. 가상 아이돌과 실제 아이돌 댓글의 토픽 모델링을 통해 얻은 결과는 어떤 의미적 차이를 갖는가?

가상 아이돌과 실제 아이돌에 대한 이용자 반응을 비교 분석함으로써 얻어지는 인사이트는 현재 트렌드의 이해와 미래 소비자 행동의 예측에 중요한 역할을 하며, 이러한 분석은 마케팅 전략의 수립, 아이돌 유형별 강점과 약점의 식별, 그리고 효과적인 커뮤니케이션 전략의 개발에 직접적으로 기여한다. 이는 이용자의 가상 아이돌과 실제 아이돌 간의 상호작용 방식을 비교함으로써 대중 문화 내에서의 그들의 역할을 더욱 명확히 이해하고, 마케팅 전략 수립에 실질적인 기여를 할 수 있을 것으로 기대한다.

II. 이론적 배경

2-1 유튜브 콘텐츠의 의사사회적 상호작용

1956년 Horton과 Wohl이 처음으로 제시한 의사사회적

상호작용 개념은 대중 콘텐츠 속 인물과 관객 간의 가상적 상호작용을 설명한다[5]. 이 개념은 콘텐츠 속 캐릭터와 관객 간의 독특한 관계를 포착하며, 관객이 콘텐츠 속 인물과 가상의 상호작용을 경험하는 과정을 이해하는 데 중요한 틀을 제공하였다. 관객은 텔레비전, 라디오, 영화 등의 콘텐츠를 통해 캐릭터와 마치 직접 대화하고 상호작용하는 것처럼 느낄 수 있으며, 관객에게 실제적인 경험으로 느껴질 수 있는 독특한 특성을 가지고 있다. 의사사회적 상호작용은 일반적인 성격을 가지고 있어, 관객은 콘텐츠 속 인물과 상호작용하는 것처럼 느낄 수 있으나, 실제로는 콘텐츠 속 인물은 관객의 반응에 영향을 받거나 그에 반응할 수 없다. 이러한 상호작용은 주로 관객의 상상력과 해석에 의존하며, 콘텐츠 내용에 대한 관객의 개인적인 경험을 형성하는 데 기여한다.

이 개념을 바탕으로, 이수영, 현대원, 좌영녀는 디지털 미디어 환경의 출현은 이용자와 미디어 인물 간의 의사사회적 상호작용이 인터넷을 통해 어떻게 발전하는지에 대한 관심을 증가시켰으며, 인터넷 기반 미디어의 성장은 전통적인 텔레비전에서 시작된 의사사회적 상호작용의 개념에 대한 재고가 필요하게 만들었다고 지적하였다[6]. 이러한 맥락에서, 주유준, 림와이지, 황하성은 유튜브를 예로 들며, 이 플랫폼이 연예인과 시청자 간의 쌍방향 소통을 가능하게 하고, 연예인이 보다 인간적이고 친근한 모습을 통해 대중과의 거리를 좁히는 전략으로 활용되고 있다고 설명하였고, 유튜브의 상호작용적 특성은 전통적인 콘텐츠와 비교하여 시청자와 연예인 간의 친밀감을 증가시키며, 준사회적 상호작용을 강화한다고 분석하였다[7]. 더 나아가, 연예인 유튜브 채널을 통한 시청자와 연예인 간의 의사사회적 상호작용, 사회적 현존감, 그리고 몰입도가 만족도에 미치는 영향을 중심으로 연구를 진행하여 의사사회적 상호작용이 높을수록 시청자의 몰입도가 증가하는 경향을 확인함으로써, 의사사회적 상호작용이 시청자의 몰입도에 유의한 영향을 미친다는 점을 밝혀냈다. 권상희와 조은정은 의사사회적 상호작용을 인지적, 정서적, 그리고 행위적 상호작용의 세 가지 차원으로 분류하여, 이를 통해 미디어 콘텐츠와 시청자 간의 관계를 다면적으로 이해하는 데 기여한다고 설명하였다[8]. 인지적 상호작용은 시청자가 콘텐츠를 보며 메시지와 연결을 맺고, 그 경험을 어떻게 받아들일지에 집중하는 과정으로 정의하며, 정서적 상호작용은 미디어 콘텐츠에 대한 개인의 감정적 반응을 의미하고, 행위적 상호작용은 시청자가 미디어 콘텐츠에 대해 취하는 구체적인 행동을 포함한다고 밝혔다. 본 연구는 BTS와 이세계아이돌 유튜브 콘텐츠 댓글 속에 나타난 이용자들의 감정적 반응의 결과인 형용사 이용 패턴 비교를 통해 정서적 상호작용을 중점적으로 살펴보고자 한다.

2-2 가상 아이돌 정의 및 콘텐츠 댓글 분석 선행 연구

김다인, 이지영, 남양희에 따르면, 가상 아이돌은 특정한 요건을 충족해야 한다[3]. 첫째, 가상 아이돌은 현실 세계에

서의 활동을 기반으로 해야 한다. 단순히 애니메이션과 게임에 등장하는 캐릭터만으로는 아이돌로 인정되지 않으며, 현실 세계에서의 활동과 활발한 참여가 필요하다. 둘째, 가상 아이돌은 가상의 형태를 가져야 한다. 디지털로 구현된 시각적 형태를 가져야 하며, 단순한 목소리만으로는 부족하다. 셋째, 가상 아이돌은 가수로서의 역할과 특징을 가지며, 노래 부르고 춤추기와 같은 아이돌 활동을 수행해야 한다. 마지막으로, 가상 아이돌은 대중문화 상품으로 인정받아야 한다. 가상 아이돌이 예술적 활동뿐만 아니라 대중에게 제공되는 상업적인 대중문화 상품으로 기획되어야 함을 의미한다.

가상 아이돌에 관한 온라인 커뮤니티와 유튜브 콘텐츠 댓글 분석을 중심으로 한 선행 연구들은 가상 아이돌에 대한 팬들의 인식과 반응 측면을 조명했다. 윤상필, 박준성, 윤성환의 연구는 'RE:WIND'라는 뮤직 비디오를 통해 이세계아이돌에 대한 이용자들의 반응을 댓글 분석을 통해 조사했다[1]. 이들은 댓글 데이터를 활용해 이용자들이 어떻게 가상 아이돌 콘텐츠에 반응하는지 측정했고, 특히 첫 5주 동안 이용자 반응의 급속한 증가를 발견했다. 이는 혁신확산이론을 바탕으로 한 혁신적 수용자와 초기 수용자들의 활발한 반응을 보여주는 것으로, 이후 지속적인 증가는 이러한 콘텐츠가 넓은 대중에게도 점차 받아들여지고 있음을 시사한다. 또한, 댓글의 감정 분석을 통해 발견된 것은 긍정적인 반응이 전체의 78.4%를 초과한다는 점이었는데, 이는 가상 아이돌 콘텐츠가 대체로 긍정적으로 수용되고 있음을 나타낸다. 김수연, 유지연의 연구는 에스파의 AI 멤버들에 대한 팬들의 인식과 수용 방식을 탐구했다. 이 연구는 전통적인 민족지학적 방법을 온라인 환경에 적용하여, 에스파 갤러리에서의 게시글을 분석했다[9]. 연구 결과, 에스파 팬들의 AI 멤버에 대한 인식은 크게 세 가지 유형으로 나뉘었다. 첫 번째 유형의 팬들은 메타버스적 세계관을 적극적으로 수용하며, AI 멤버를 실존하는 존재로 받아들이고 새로운 팬덤 활동과 경험을 추구하는 경향을 보였다. 두 번째 유형의 팬들은 AI 멤버에 대한 심리적 불편함을 느끼며, 이를 부정적으로 인식하고 메타버스적 개념을 수용하기 어려워했다. 마지막으로, 세 번째 유형의 팬들은 현실 세계의 멤버는 인정하면서도, 가상 세계의 AI 멤버를 기존 게임 캐릭터나 아바타 수준으로만 인식하는 경향이 있었다. 이들은 AI 멤버를 주로 디지털 세계에만 존재하는 아바타로 여겼다.

이러한 선행 연구들은 가상 아이돌에 대한 대중의 인식과 온라인 반응을 깊이 있게 탐구하고, 다양한 반응 양상을 분석하는 데 중점을 두었다. 본 연구는 질적 분석과 텍스트 마이닝을 결합하여 이용자 반응의 심층적 이해와 대규모 데이터에서의 패턴 식별이라는 두 가지 접근 방식의 이점을 활용한다. 질적 분석을 통해 데이터에 대한 직접적인 해석과 통찰력을 얻는 반면, 텍스트 마이닝을 사용하면 이용자 상호작용의 넓은 스펙트럼을 분석할 수 있다. 그러나 텍스트 마이닝만으로는 상호작용의 모든 복잡성을 포착하기 어려울 수 있으므로, 본 연구는 이 두 방법의 강점을 통합하여 분석한다.

2-3 BTS 유튜브 콘텐츠 댓글 분석

2013년 데뷔한 이후 BTS는 전 세계적으로 주목받으며 '21세기의 팝 아이콘'으로 자리매김했다. 그들은 빌보드 '핫 100'과 '빌보드 200' 차트에서 동시에 정상을 차지하는 등, 미국, 영국, 일본의 주요 음악 차트에서 1위를 기록했다. 또한, 아이튠즈, 스포티파이, 애플뮤직 등 글로벌 플랫폼에서의 선두 위치와 뛰어난 음반 판매량, 뮤직비디오 조회수, SNS 지수 등에서도 독보적인 성과를 보여주었다. '제63회 그래미 어워드'에서 한국 가수 최초로 단독 무대를 갖는 등 미국의 3대 음악 시상식에서 공연한 기록을 세운 BTS는, 글로벌 아티스트로서의 입지를 공고히 다졌다. 전 세계적인 스타디움 투어와 UN 연설, LOVE MYSELF 캠페인을 통해 세계적으로 선한 영향력을 발휘하며, 단순한 팝 그룹을 넘어 광범위한 문화적 영향력을 가진 아티스트로 인정받고 있다.

BTS는 2017년 후반부터 미디어와 음악 뿐만 아니라 학계에서도 큰 주목을 받기 시작했고, 신문방송학, 문학, 예술학, 국어국문학, 경영학 등 다양한 학문 분야에서 BTS에 관한 연구가 활발히 이루어지고 있다[10]. 선행 연구 중에는 유튜브 콘텐츠, 특히 뮤직비디오와 공연에 대한 댓글을 분석하는 연구가 포함되어 있다. 왕서기와 김유미는 2021년 여름에 발매된 방탄소년단(BTS)의 'Butter'와 'Permission to Dance' 뮤직비디오의 유튜브 댓글을 분석하여 팬들의 반응을 탐구했다[11]. 2021년 8월 1일 기준으로 총 2,466,680개의 댓글을 수집하고 전처리를 통해 712,840개를 분석 대상으로 정했다. 이 연구에서는 키워드 분석 및 토픽 모델링을 활용해 댓글에서 주요 키워드와 토픽을 도출했다. TF-IDF 분석을 통해 키워드의 중요도를 측정함으로써, 두 뮤직비디오에 대한 팬들의 관심 포인트와 반응 양상을 식별했다. 분석에 따르면, 'Butter'와 'Permission to Dance'는 모두 긍정적인 평가를 받았고, 특히 BTS 아미의 영향력이 눈에 띄었다. 'Butter'는 조회수와 음악 평가에 집중된 반응을 보인 반면, 'Permission to Dance'는 가사와 아티스트에 대한 긍정적인 피드백, 그리고 사회경제적 어려움에 대한 위로 메시지가 주요한 칭찬 포인트로 나타났다. 유지경과 김미정은 2018년 MMA에서 진행된 BTS의 IDOL 공연을 주제로 한 유튜브 리액션 영상 댓글 15개를 분석해 대중의 반응을 탐구했다[12]. 텍스트 마이닝의 다양한 기법을 적용해 키워드 분석, 토픽 모델링, 출현 빈도 분석, 연결중심성 지수 계산, N-gram 분석 등을 수행하였다. 연구 결과, '무대'와 '한국' 키워드는 댓글에서 중요한 역할을 하였으며, 대중의 반응은 크게 '공연 무대에 대한 극찬', '한국 전통춤과의 예술적 융합', '춤 영상에 대한 감사'의 세 가지 테마로 구분되었다.

선행 연구들은 주로 공연 콘텐츠에 초점을 맞추어 왔다. 그러나 이용자들의 상호작용을 더 깊이 있게 이해하기 위해서는, 공연 콘텐츠뿐만 아니라 아티스트의 일상적인 모습이나 리얼리티 쇼와 같은 다양한 콘텐츠 유형을 포함하는 연구가 필요하다. 따라서, 본 연구는 이러한 다양한 콘텐츠 유형에 대한 분석을 포함한다.

2-4 텍스트마이닝

최근 수년 간 통신 기술의 발전과 디지털 기기의 보급으로 온라인 환경에서 정보의 생성과 전파가 급속도로 이루어지고 있다. 이 과정에서 정형 데이터뿐만 아니라 텍스트, 이미지, 비디오 등의 다양한 형태의 비정형 데이터가 대량으로 생성되고 있다. 특히, 텍스트 데이터는 비정형 데이터 중에서 중요하고 대표적인 유형으로 인식되고 있다[13].

텍스트 마이닝 알고리즘은 이러한 대규모 텍스트 데이터를 효과적으로 처리함으로써 중요한 키워드, 주제 및 최신 동향을 자동으로 식별하고 추출한다. 이는 독자가 텍스트 간의 연관성과 맥락을 보다 효율적으로 이해하는 데 도움을 주며, 기계학습 기반의 접근법을 통해 연구자의 주관적 편견을 최소화하고 분석의 객관성을 높인다. 또한, 숨겨진 패턴과 연관성을 발견하여 연구의 깊이와 범위를 확장시키고, 포괄적이고 심도 있는 연구 결과를 도출하는 데 기여한다[14].

본 연구에서는 유튜브 콘텐츠 댓글 데이터를 활용한 텍스트 마이닝을 수행하며, 이는 형용사 중심의 빈도 분석, 워드 클라우드 생성, 그리고 LDA(Latent Dirichlet Allocation)를 사용한 종합적인 댓글 분석을 포함한다. 이상훈, 최정, 김종우의 연구는 주제별 맞춤형 감성 사전이 일반 감성 사전보다 감성 분석에 더욱 효과적임을 보여준다[15]. 이에 따라, 이 연구는 유튜브 댓글에서 추출된 형용사를 활용한 빈도 분석을 통해 특정 정서적 상호작용에 대한 사전을 구축한다. 또한, Blei, Ng, Jordan에 의해 개발된 LDA 기법을 적용하여 텍스트 내에 숨어 있는 주제 구조를 탐색하고, Dirichlet 분포를 사용하여 문서 내의 단어와 주제 분포를 모델링하여 각 문서의 주요 토픽을 파악한다[16]. 이러한 LDA 방법은 데이터에서 중요한 요소를 추출하는데 효과적인 주성분 분석 방법으로, 사회과학 연구에 적합한 토픽 모델링 알고리즘이다.

III. 연구 방법론

3-1 자료수집 및 전처리

본 연구에서는 아이돌과 가상 아이돌에 대한 정서적 상호작용을 이해하고 분석하기 위해 BTS의 '방탄TV' 유튜브 채널과 이세계아이돌 Official Episode의 댓글 데이터를 수집하였다. 특정 유튜브 동영상들의 상세 정보와 댓글을 수집하기 위해 Python을 사용하여 유튜브 API에 접근하는 스크립트를 작성하였다. 댓글의 언어 탐지를 위해 langdetect 라이브러리를 사용했으며, 데이터 처리와 API 요청을 위해 pandas, googleapiclient.discovery, datetime, re 등의 라이브러리를 활용했다. 이와 함께 한국어 댓글만을 선별하여 수집하는 과정을 거쳤다.

BTS의 채널은 다양한 콘텐츠를 제공하는 주요 플랫폼으로, 뮤직비디오, 앨범 티저, 프리뷰, 멤버들의 댄스 연습 영상

을 포함하고 있으며, BANGTAN BOMB, BTS 에피소드, BANGTAN LOG와 같은 시리즈를 통해 멤버들의 일상, 리허설, 뮤직비디오 촬영 뒷이야기를 팬들에게 전달한다. 이 시리즈들은 멤버들과 팬들 간의 유대를 강화하는 데 중요한 역할을 하며, 특히 BANGTAN BOMB은 멤버들의 일상적인 순간과 현장의 재미있는 모습을 담아 팬들과의 친밀감을 높인다. 2024년 1월 기준으로 BANGTAN BOMB은 총 844개의 동영상상을 게시하였고, 조회수는 약 1억 3천 9백만 회를 넘었다. 본 연구는 2021년 1월 9일부터 2023년 9월 3일까지 게시된 BANGTAN BOMB 동영상 50개의 댓글 1,034,633개를 크롤링하였고, 이 중 한글 댓글 74,654개만을 추출하였다.

또한 이세계아이돌 Official Episode는 총 49개의 동영상상으로 이루어져 있으며, 이들 동영상은 총 조회수가 1,010,516회에 이르는 수치를 기록하고 있다. 이 시리즈는 리얼리티 쇼의 형식을 채택하면서, 공식 뮤직비디오, 오디션, 게임 합방, 살인 미스터리 게임, 프로필 사진 촬영, 팬미팅, 공식 인터뷰 등의 다양한 콘텐츠를 포괄한다. '무삭제판' 및 'NG컷 모음' 콘텐츠는 편집되지 않은 원본 영상을 강조하며, 팬들이 아이돌의 비공식적인 모습과 촬영 뒷이야기에 깊은 관심을 가질 수 있도록 유도하는 요소로 활용된다. 본 연구는 이세계아이돌 Official Episode 동영상 49개의 댓글 62,205개를 수집하였다.

3-2 정서적 상호작용 분석 위한 형용사 사전 구축

본 연구에서는 정서적 상호작용을 분석하기 위한 어휘 사전 구축의 일환으로, BANGTAN BOMB과 이세계아이돌 Official Episode의 콘텐츠에서 추출된 형용사를 별도로 분석하였다. 이 분석은 정고스란의 연구 방법론을 채택하여 형용사를 시각, 인성, 심상의 세 범주로 분류하였다[17]. 시각 형용사는 '용모', '외모', '체격' 등과 같이 외모적 특성을 묘사하는 단어로 구성되어 있으며, 이는 인물의 물리적 외형을 시각적으로 전달하는 데 중요하다. 심상 형용사는 개인의 내면적 감정이나 주변 환경의 분위기를 드러내는 데 사용되어, 상호작용에 있어서 심리적인 반응과 분위기를 포착한다. 인성 형용사는 '성격', '동작', '지성'과 같이 인물의 성격이나 행동을 나타내는 내재적 특성에 초점을 맞추며, 인간 간의 상호작용에 있어서 개인의 성품을 반영한다.

텍스트 분석을 위하여 'Okt'라는 한글 처리 라이브러리를 초기화하고, 한글 추출 및 토큰화를 수행하는 함수를 정의하였다. 이 함수는 댓글 텍스트에서 한글과 공백을 제외한 모든 문자를 제거하고, 단어를 기본형으로 변환하여 형용사만을 추출하는 역할을 수행하였다.

3-3 토픽 모델링

토픽 모델링은 문서 내 숨겨진 토픽을 자동으로 추출하여, 사전 지식 없이도 문서의 토픽을 분석할 수 있게 해준다. 본 연구에서는 BANTANG BOMB과 이세계아이돌 Official

Episode의 댓글 분석에 토픽 모델링, LDA(Latent Dirichlet Allocation)라는 알고리즘을 적용하였다.

토픽 모델링에서 핵심적인 단계 중 하나는 LDA(Latent Dirichlet Allocation)를 활용하여 의미 있는 주제를 추출하는 최적의 토픽 수를 정하는 과정이다. 이를 위해 초기에 데이터 전처리 과정을 거쳐 텍스트를 토큰화하고 필요한 단어 사전을 만들었으며, 이 과정에는 불필요한 불용어 제거와 중요 품사의 선별이 포함되었다. 다음 단계로, 서로 다른 토픽 수를 가진 LDA 모델을 학습시킨 후 각 모델의 일관성 점수(Coherence score)를 계산하여 토픽들 사이의 의미론적 일관성을 평가했다. 코히어런스 점수를 시각화하여 최적의 토픽 수를 검토하고, 이를 바탕으로 텍스트 데이터로부터 의미 있는 주제를 도출했다.

IV. 연구 결과

4-1 형용사 사용 패턴으로 본 정서적 상호작용 비교

본 연구는 BANGTAN BOMB 및 이세계아이돌 Official Episode 각 콘텐츠별로 추출된 형용사들의 유형별 빈도 분석을 통해, 이용자의 정서적 상호작용을 이해하고자 하였다.

BANGTAN BOMB에서의 분석 결과에 따르면, 시각 형용사는 총 110회 사용되어 전체 형용사 사용의 13.2%를 차지하였다. 심상 형용사는 441회에 달하여, 전체 형용사 사용의 52.9%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 인성 형용사는 239회 사용되었으며, 이는 전체 사용의 28.7%에 해당한다. 기타 범주는 43회 사용되어, 전체 형용사 사용의 5.2%를 차지하였다. 한편, 이세계아이돌 Official Episode에서는 시각 형용사가 130회 사용되어 전체 형용사 사용의 15.6%를 차지하였고, 심상 형용사는 404회 사용되어 전체의 48.6%를 차지하였다. 인성 형용사는 231회 사용되어 전체 사용의 27.8%를 차지하였으며, 기타 범주는 67회 사용되어 전체의 8.1%를 차지하였다. 분석 결과, BANGTAN BOMB과 이세계아이돌 Official Episode에서 나타난 이용자의 형용사 사용 패턴은 뚜렷한 차이를 보인다. 두 콘텐츠에서 공통적으로 심상 형용사는 정서적 상호작용을 묘사하는 데 핵심적인 역할을 하며, 이는 각 콘텐츠의 콘텐츠 전달 및 서사 구축에 있어 심상적 요소가 중요하게 작용함을 나타낸다. 그리고, BANGTAN BOMB은 인성 형용사 사용이 두드러져, 이용자들이 캐릭터나 인물의 특성에 주목함을 시사한다. 반면, 이세계아이돌 Official Episode는 시각 형용사 사용이 더 높아, 시각적 요소에 대한 이용자의 상호작용이 중요한 역할을 한다고 볼 수 있다. 이러한 패턴의 차이는 두 콘텐츠가 제공하는 콘텐츠의 성격과 이용자의 관심사에 따라 달라질 수 있음을 의미한다.

이어서, 본 연구에서는 카이제곱 검정을 활용하여 콘텐츠별 이용자의 형용사 사용 패턴에 차이가 통계적으로 유의미한지를 평가하였다. 분석 결과, 카이제곱 통계값($\chi^2 = 8.66$)

표 1. 콘텐츠별 댓글에서 사용된 형용사 유형 빈도 교차표

Table 1. Contingency tables of adjective categories frequency used in youtube comments

Adjective Type	BANGTAN BOMB	ISEGYE IDOL Official Episode	Total
Visual	110 (13.2%)	130 (15.6%)	240 (14.6%)
Imagery	441 (52.9%)	404 (48.6%)	845 (50.8%)
Personality	239 (28.7%)	231 (27.8%)	470 (28.2%)
Others	43 (5.2%)	67 (8.1%)	110 (6.1%)
Total	833 (100.0%)	832 (100.0%)	1,665 (100.0%)

표 2. 카이제곱 검정 결과

Table 2. Chi-square test results

	Value	Degree of Freedom	P
χ^2	8.66	3	0.034
N	1,665		

은 자유도 3에서의 카이제곱 분포에 대해 유의수준 0.05에서 p값이 0.034로 나타났다. 이는 영가설을 기각하고, 콘텐츠별 댓글에 나타나는 이용자의 형용사 사용 패턴의 차이가 통계적으로 유의하다는 결론을 지지하며, 유의미한 차이가 있음을 알 수 있다.

또한, 두 콘텐츠에서 이용자들이 사용하는 형용사를 분석하여, 이용자의 정서적 상호작용이 콘텐츠별로 어떠한 차이와 유사성을 보이는지 형용사 사용 빈도와 워드 클라우드 분석을 통해 이를 시각화하였다. 분석 결과, BTS에 대한 댓글에서는 '귀엽다'(7,298회), '아름답다'(2,742회), '멋지다'(2,171회), '건강하다'(2,029회), '잘생기다'(1,604회)가 주로 사용된 것으로 나타났으며, 이는 BTS 멤버들의 외모와 건강한 이미지에 대한 긍정적인 반응을 나타낸다고 볼 수 있다. 이세계아이돌에 대한 댓글에서는 '귀엽다'(1525회)가 가장 빈번하게 사용되었고, 이어서 '예쁘다'(384회), '멋지다'(187회), '멋있다'(139회), '작다'(111회)가 나타나, 이세계아이돌 콘텐츠가 주로 '귀여움'과 '아름다움'을 강조하고 있음을 시사한다. 두 콘텐츠 모두에서 '귀엽다'가 높은 빈도로 사용되어 '귀여움'이라는 정서적 반응을 강하게 유발하는 공통적인 요소로 작용한다는 점은 주목할 만하다.

이용자들의 심상 형용사 사용 빈도 분석하여 이용자들의 정서적 반응과 인지적 평가를 탐구하였다. BTS 콘텐츠에서는 '좋다'(5,144회), '행복하다'(3,547회), '좋아하다'(1,735회), '많다'(1,551회), 그리고 '영원하다'(1,504회)가 주요 심상 형용사로 사용되었음을 확인하였다. 이러한 형용사 사용은 BTS 콘텐츠가 이용자들에게 긍정적인 감정, 지속적인 애착,



*Word Cloud using Korean for precise communication

그림 1. BANGTAN BOMB 시각 형용사 워드클라우드

Fig. 1. Visual adjectives word cloud in BANGTAN BOMB



*Word Cloud using Korean for precise communication

그림 2. 이세계아이돌 Official Episode 시각 형용사 워드클라우드

Fig. 2. Visual Adjectives Word Cloud in ISEGYE IDOL

Official Episode

그리고 풍부한 경험을 제공하고 있음을 나타낸다. 한편, 이세계아이돌 콘텐츠에 대한 댓글에서는 '좋다'(8,523회)가 압도적으로 높은 빈도로 나타나며, 이어서 '재밌다'(1,882회), '미치다'(1,871회), '많다'(1,012회), '기대하다'(795회)가 주된 심상 형용사로 사용되었다. 이는 이세계아이돌이 이용자들에게 강한 긍정적 반응, 높은 관심 및 기대를 유발하고 있음을 시사한다. 두 콘텐츠에서 '좋다'와 '많다'는 공통적으로 사용된 심상 형용사이거나, 그 빈도가 두드러진 차이를 보여준다. 특히, 이세계아이돌에서 '좋다' 형용사의 빈도가 특히 높은 것은 이 콘텐츠가 이용자들에게 매우 긍정적인 경험을 제공하고 있음을 강조한다.

이용자 댓글에서 나타난 인성 형용사의 사용 빈도를 분석하여, 두 콘텐츠가 이용자들에게 전달하는 인성적 특성과 이용자들의 인식을 탐구하였다. BTS에 대한 댓글에서는 '훌륭하다'(506회), '성공하다'(205회), '착하다'(179회), '친절하다'(136회), '특별하다'(127회) 등의 형용사가 주요하게 사용되었으며, 이는 멤버들의 긍정적인 인성 특성을 강조한다. 반면, 가상 아이돌인 이세계아이돌에 대한 댓글에서는 '솔직하다'(301회), '성공하다'(168회), '알차다'(120회), '진지하다'(67



*Word Cloud using Korean for precise communication
그림 3. BANGTAN BOMB 심상 형용사 워드클라우드

Fig. 3. Imagery adjectives Word Cloud in BANGTAN BOMB



*Word Cloud using Korean for precise communication

그림 5. BANGTAN BOMB 인성 형용사 워드클라우드

Fig. 5. Personality adjectives Word Cloud in BANGTAN BOMB



*Word Cloud using Korean for precise communication

그림 4. 이세계아이돌 Official Episode 심상 형용사 워드클라우드

Fig. 4. Imagery adjectives Word Cloud in ISEGYE IDOL Official Episode



*Word Cloud using Korean for precise communication

그림 6. 이세계아이돌 Official Episode 인성 형용사 워드클라우드

Fig. 6. Personality Adjectives Word Cloud in ISEGYE IDOL Official Episode

회), '자연스럽다'(56회) 등의 형용사가 주로 언급되었다. '자연스럽다'라는 형용사는 특히 가상 아이돌이 제공하는 상호작용이 인위적이지 않고 자연스러운 인간적 교류를 연상시킨다는 점에서 주목할 만하다. 이는 이세계아이돌이 기술적 진보를 통해 사실적이고 진정성 있는 정서적 교감을 제공할 수 있음을 시사하며, 이용자들이 가상 캐릭터에 대해서도 인간과 유사한 감정적 반응을 경험할 수 있음을 보여준다. 두 콘텐츠 모두에서 '성공하다'가 공통적으로 사용되었으나, 각 콘텐츠 별로 나타난 다른 인성 형용사는 각 콘텐츠가 전달하고자 하는 메시지의 차별성을 드러낸다.

추가 분석에서, 두 콘텐츠의 댓글을 통해 이용자들이 얼마나 공통적으로 형용사를 사용하는지 비율을 조사하였다. BANGTAN BOMB에서는 시각 형용사의 공통 사용 비율이 66%, 심상 형용사가 79%, 인성 형용사가 64%로 나타났다. 반면, 이세계아이돌 Official Episode에서는 시각 형용사의 공통 사용 비율이 56%, 심상 형용사가 86%, 인성 형용사가 67%로, 각 형용사 유형에서 높은 공통 사용 비율을 보였다.

이 분석 결과, 심상 형용사의 공통 사용 비율이 두 콘텐츠에서 모두 높게 나타나며, 이는 이용자들이 두 콘텐츠를 통해

표 3. 콘텐츠별 공통 형용사 사용 비율

Table 3. Common Adjective Usage Rates by Contents

Adjective Type	BANGTAN BOMB	ISEGYE IDOL Official Episode
Visual	66%	56%
Imagery	79%	86%
Personality	64%	67%

유사한 심상적 경험을 공유하고 있음을 나타내는 중요한 지표로 해석될 수 있다.

이어진 분석에서는 각 콘텐츠별로 댓글에서 사용된 개별 형용사를 추가적으로 검토하여, 해당 콘텐츠가 이용자들에게 유발하는 독특하고 구체적인 정서적 반응 및 인식을 탐구하였다. 개별적으로 사용된 형용사의 빈도가 공통적으로 사용된 형용사 빈도 대비 전반적으로 수치가 낮아, 각 콘텐츠에서 상대적으로 높은 빈도를 보이는 형용사를 중심으로 분석을 진행하였다. 그 결과, BANGTAN BOMB 댓글에서는 '우아하다'(36회, 인성 형용사), '불행하다'(26회, 심상 형용사), '쿨하다'(21회, 인성 형용사)가 상위 3개 형용사로 나타났다. 반면,

이세계아이돌 Official Episode에서는 '어질어질하다'(35회, 심상 형용사), '기괴하다'(17회, 심상 형용사), '불쾌하다'(7, 심상 형용사)가 개별적으로 사용된 상위 형용사로 관찰되었다. 해당 형용사들이 두 콘텐츠에서 정서적 상호작용이 언어적으로 어떻게 표현되는지 조사하기 위해, 지정된 키워드를 중심으로 전후 100자의 텍스트를 포함하여 데이터프레임 내에서 해당 키워드의 문맥을 추출하였다.

BANGTAN BOMB의 “우아하다”, “불행하다”, “쿨하다”의 주요 댓글은 다음과 같다.

1)우아하다

“태이 오늘은 우아하고 잘생겼어, 그는 매우 달콤해. 안녕하세요. 이게 미인인가요 아니면 웃음인가요?”

“맙소사 태형아 넌 너무 아름답고 매력적이고 우아해 내 뱃속에 나비가 느껴져 울거야”

“우리의 행복을 만듭니다. 우리가 어떻게 당신을 사랑하지 않을 수 있습니까, 당신은 두 가지 우아함에서 눈에 보이는 가장 아름다운 것, 시간이 반복하지 않은 전설입니다.”

“멋진 목소리, 멋진 춤, 우아한 의상, 세계적인 명성을 가진 7명의 꽃미남은 대한민국 전체의 자존심입니다.”

“우아함이 모든 것을 지배했습니다! 연습인데도 너무 평기하고 즐거우시네요!! 민피디는 정말 놀라워”

2) 불행하다

“저는 10살 소녀이고 저는 ARMY입니다. 만나기를 희망합니다. 저는 프랑스에서 왔지만 불행히도 파리는 없습니다. 마침내 제 꿈은 당신과 새해를 위한 나의 새로운 결심”

“꿈도 꾸지 못하는 나만의 이유가 있어서 새해에는 꼭 만나길 바래 너무 사랑해요 하지만 불행히도 나는 돈이 없기때문에 꿈을 실현하는 것이 불가능”

3) 쿨하다

“정국 머리도 쿨하고 태형이 웃는 모습이 제일 귀엽고 진남준도 쿨하고 다른 멤버들도 쿨하다. 나는 당신을 모두 사랑합니다”

“지민 사랑해 항상 쿨하고 잘생겼어 특히 베벤슈가 짱짱하지만 안타깝게도 슈가형은 쿨하지만 난 여전히 방탄소년단”

“지민 사랑해 항상 쿨하고 잘생겼어 특히 내 베벤슈가 짱짱하지만 안타깝게도 슈가형은 쿨하지만 난 여전히 방탄소년단을 사랑해 armyyyy”

“남준이 쿨하게 샴페인 윤기한테 넘겨주는 모습에 치이네... 크...”

이세계아이돌 Official Episode의 ‘어질어질하다’, ‘기괴하다’, ‘불쾌하다’의 주요 댓글은 다음과 같다.

1) 어질어질하다

“사이버 악수 어질어질했는데 ㄸ”

“이날 초반엔 ㄸ 어질어질하고 우웁 나왔음 ㄸ”

“넌 어질어질하다... 다음뮤비는 춤출때 얼빡샷 줄었으면 ㄸ ㄸ 상체까지만 나와도 ㄸ 할꺼같은데 째”

“와....세구님 진짜 어질어질하다 ㄸ 혼자 방송하실때 그 바이브가 컨셉이 아니네”

“진짜 저 시절의 고세구 어질어질하다 ㄸ”

“어..근데 성장과정이 왜 좀 어질어질하지? 그래도 킹아~”

“세구님 예전 컨셉 어질어질하네요”

“어질어질하다....내가 살고있는 2020년대는 대체 무슨 일이 일어나고 있는걸까”

2) 기괴하다

“Ai임? 좀 기괴하네... 이거는 왜 좋아하는거임?”

“중간중간 형 캐릭터 기괴하게 꾸그러 앉아있는거 왜케 뻔하게 웃김?”

“비찬 자세 기괴한거 무엇..이세돌들 데리고 호러 특집해도 재밌을 듯”

“초반에 기괴한 황천의 비찬ㄸㄸㄸ 몸 뒤틀리는거 웃기네”

“막판에 갑작놀랐네 ㄸㄸㄸ 왜이리 기괴하게 생겼냐”

“아니 이거 아바타 입 움직이는거 왜케 기괴하지..?뭔가..뭔가야..”

“아바타 굉장히 기괴하네ㄸㄸㄸ”

“뭔가 신나는데 기괴하고 복잡 폭발중 ㄸㄸㄸ”

3) 불쾌하다

“노래는 좋은거 같은데 버츄얼로 춤추는거 직접 춘걸 찍었다고 볼 수 없을 만큼 어색하고 불쾌한 골짜기임..그나마 캐릭터가 이빠서 좀 덜한데 특히 어깨 흔들거릴 때 ”

“아바타가 불쾌하진 않은데 대유채 마운틴은 도달하지 못했네요”

“기준에 버튜버는 약간 그.. 캐릭터와 일체가 되기위해 컨셉잡고 하니까 불쾌한골짜기를 느끼는게 있었는데 그런걸 없애줬다.”

“불쾌한 골짜기 엄청나네”

“뭔 캐릭터 보면볼수록 무서움. 불쾌한 골짜기 같아ㄸ”

“뭐지...이 불쾌함과 재미가 공존하다못해 이젠 기대가 되버터”

분석 결과, BANGTAN BOMB에서는 '우아하다', '쿨하다', '불행하다' 같은 형용사가 이용자들의 BTS 멤버들에 대한 긍정적인 인식과 감탄, 그리고 멤버들과의 깊은 연결에 대한 갈망을 나타냈다. 여기서 '우아하다'와 '쿨하다'는 멤버들의 긍정적인 특성을 강조하는 반면, '불행하다'는 이용자들의 감정적 욕구와 그리움을 드러낸다. 반대로, 이세계아이돌 Official Episode에서는 '어질어질하다', '기괴하다', '불쾌하다'와 같은 부정적인 형용사가 주를 이루지만, 'ㄸ' 문자를 통해 이용자들이 이러한 부정적인 감정을 유머러스하고 자조적인 방식으로 처리하고 있음을 보여준다. 이는 이용자들이 부정적인

감정을 단순하게 경험하는 것이 아니라, 더 복잡하고 다층적인 정서적 경험을 하고 있음을 의미한다.

4-1 토픽 모델링 비교

연구 결과, 토픽 모델링을 통해 BANGTAN BOMB의 경우 최적의 토픽 수를 4개로, 이세계아이돌 Official Episode는 6개로 결정하였다. 이를 기반으로 텍스트 데이터의 주요 주제를 추출하였다. 각 문서에 대한 지배적인 토픽을 식별하기 위해 해당 문서에서 가장 높은 확률을 가진 토픽을 선택하였고, 이 선택된 토픽의 주요 키워드를 통해 해석하였다.

토픽 모델링 분석을 통해 BANGTAN BOMB 관련 데이터를 평가한 결과, 다양한 토픽 수를 가진 모델들 중에서 8개 토픽을 가진 모델이 0.4558의 일관성 점수로 가장 높은 일관성을 나타냈다. 그러나 4개 토픽 모델 또한 0.4520이라는 상대적으로 높은 일관성 점수를 보였기 때문에, 이 분석에서는 4개 토픽 모델을 선택하여 사용하기로 결정하였다. 첫 번째 토픽은 '귀엽다, 지민, 생일, 진짜, 축하, 정국, 잘생기다, 최고, 영상, 모습'과 같은 단어로 구성되어 있으며, BTS 멤버들의 개인적인 특징, 생일 축하 이벤트, 그리고 팬들의 긍정적인 반응을 반영한다. 지민과 정국을 특히 언급하는 것으로 보아, 이 토픽은 특정 멤버에 대한 팬들의 애정과 관심을 드러낸다. 두 번째 토픽은 '사랑, 방탄소년단, 해, 방탄, 항상, 행복하다, 안녕하다, 내, 아랍인, 아미' 등의 단어로 구성되며, 이는 팬들의 방탄소년단에 대한 사랑과 지지를 나타낸다. 특히 '아랍인', '아미' 같은 단어는 글로벌 팬덤을 시사하며, 팬들이 방탄소년단과 맺는 긍정적이고 행복한 관계를 강조한다. 세 번째 토픽은 '진, 남준, 아주, 멋지다, 호떡, 흠, 방탄, 새해, 복, 좋다'와 같이 구성되어 있으며, 이는 멤버들의 이름과 그들에 대한 긍정적인 수식어, 그리고 새해나 축복과 같은 긍정적인 이벤트나 바람을 포함한다. 호떡과 같은 단어는 멤버들의 일상이나 특정 에피소드와 관련될 수 있다. 네 번째 토픽은 '내, 좋다, 아름답다, 수, 매우, 좋아하다, 사람, 번역, 위해, 말'로 구성되어, 팬들이 BTS를 얼마나 긍정적으로 바라보고, 그들의 콘텐츠를 즐기며, 이를 다른 사람들과 공유하기 위해 노력하는지를 보여준다.

다. '번역'이라는 단어는 팬들이 언어 장벽을 넘어서 서로 소통하고 이해하려는 노력을 나타낼 수 있다.

이세계아이돌 Official Episode의 토픽 모델링 분석 결과, 2개 토픽 모델은 0.3899의 일관성 점수를, 4개 토픽 모델은 0.4105의 점수를, 6개 토픽 모델은 0.4029의 점수를, 그리고 8개 토픽 모델은 0.3826의 점수를 기록했다. 이러한 결과를 바탕으로, 4개 토픽 모델이 가장 높은 일관성을 보이며 선택되었다. 이 모델에서 도출된 네 개의 토픽은 다음과 같다. 첫 번째 토픽은 '세구, 릴과, 주르르, 비찬, 귀엽다, 만, 뭐, 춤, 사랑, 씩덕'과 같은 단어들로 구성되어, 주로 온라인 커뮤니티나 SNS에서 자주 사용되는 용어들과 연예인이나 아이돌과 관련된 팬덤 문화 또는 온라인 상의 감정 표현을 반영한다. 두 번째 토픽은 '진짜, 킹, 재밌다, 목소리, 편집, 레전드, 영상, 말, 웃기, 분'으로, 엔터테인먼트 콘텐츠, 특히 비디오나 스트리밍과 관련된 주제를 나타낸다. 여기서 '목소리', '영상', '편집'은 미디어 콘텐츠 제작과 관련된 요소를, '재밌다', '웃기'는 콘텐츠의 재미나 엔터테인먼트 가치를 강조한다. 세 번째 토픽은 '형, 좋다, 진짜, 군다, 노래, 아이돌, 이세돌, 컨텐츠, 설, 신'을 포함하며, K-pop이나 아이돌 문화, 음악 산업과 밀접한 관련이 있다. '노래', '아이돌', '이세돌' 등은 아이돌 문화를 지칭하며, '좋다', '군다'는 긍정적인 평가나 인상을 나타낸다. 네 번째 토픽은 '징버거, 밤푸딩, 전설, 시작, 광고, 밍턴, 김설하, 티, 레게, 사나'와 같은 단어들을 포함해 특정 인물, 브랜드, 또는 문화적 요소들과 관련된 주제를 반영한다. 이는 특정 커뮤니티나 팬덤 내의 대화나 토론의 맥락을 드러낸다.

토픽 모델링 분석을 통해 BANGTAN BOMB과 이세계아이돌 Official Episode의 콘텐츠에 대한 주제와 이용자 반응을 비교할 수 있다. BANGTAN BOMB 데이터에서는 4개 토픽 모델이 상대적으로 높은 일관성 점수를 받아 선택되었으며, 이 토픽들은 BTS 멤버들의 개별적인 특징, 팬들의 긍정적 반응, 글로벌 팬덤의 동향, 그리고 팬들 사이의 상호작용을 강조한다. 반대로, 이세계아이돌 Official Episode의 데이터 분석에서는 온라인 커뮤니티와 SNS의 언어 사용, 엔터테인먼트 콘텐츠에 대한 반응, K-pop 및 아이돌 문화, 특정 인물 및 문화적 요소에 초점을 맞춘 4개의 토픽이 주요하게 나타났다.

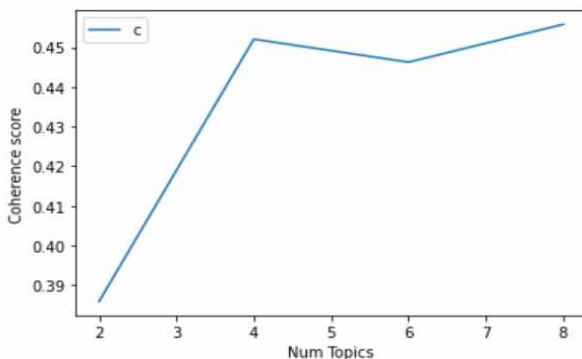


그림 7. BANGTAN BOMB 일관성 점수 계산
Fig. 7. Coherence score of BANGTAN BOMB

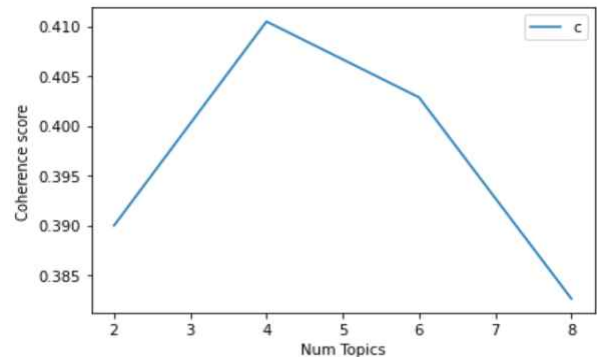


그림 8. 이세계아이돌 Official Episode 일관성 점수 계산
Fig. 8. Coherence score of ISEGYE IDOL Official Episode

다. 이 두 콘텐츠를 비교하면, BANGTAN BOMB은 특정 그룹과 그 멤버들에 대한 팬들의 개인적인 감정과 깊은 연결을 드러내는 반면, 이세계아이돌 Official Episode는 보다 넓은 범위의 엔터테인먼트 관련 주제와 더 다양한 문화적 상호작용을 포착한다.

V. 결 론

본 연구는 실제 아이돌과 가상 아이돌 콘텐츠에서 이용자들의 정서적 상호작용을 비교 분석하여, 각 콘텐츠의 특성과 이용자 반응 간의 연관성을 탐구하기 위해 수행되었다. 구체적으로, BTS의 BANGTAN BOMB과 이세계아이돌 Official Episode에 대한 댓글 데이터를 분석하여, 이용자들이 사용한 형용사를 통해 정서적 상호작용의 양상을 살펴보고 그 결과, 다음과 같은 결론을 도출하였다.

첫째, 가상 아이돌과 실제 아이돌 댓글에서 나타난 형용사 사용 패턴에는 뚜렷한 차이가 존재한다. 심상 형용사는 두 콘텐츠에서 모두 정서적 상호작용을 묘사하는 데 중요한 역할을 하지만, BANGTAN BOMB에서는 인성 형용사의 사용이, 이세계아이돌 Official Episode에서는 시각 형용사의 사용이 더 두드러졌다. 이는 실제 아이돌 콘텐츠가 이용자들의 내면적 및 감정적 특성과의 연결을 깊게 다루는 반면, 가상 아이돌 콘텐츠는 외형적 및 시각적 요소에 더 큰 초점을 맞춘다는 점을 시사한다. 둘째, '귀엽다'와 같은 형용사는 가상 아이돌과 실제 아이돌 댓글에서 모두 강한 정서적 반응을 유발하는 공통적인 요소로 나타났다. 특히 가상 아이돌에서 '좋다', '재밌다', '미치다' 등의 형용사가 빈번하게 사용되어, 이용자들에게 긍정적 반응을 유발하고 있다. 더욱이, '자연스럽다'와 같은 형용사의 사용은 가상 아이돌이 제공하는 상호작용이 인간적인 교류를 연상시키며, 진정성 있는 감정적 교감을 가능하게 한다는 점을 시사한다. 또한, '어질어질하다', '기괴하다', '불쾌하다' 등 부정적인 형용사 뒤에 사용된 'ㅋ' 문자는 이용자들이 부정적 감정을 유머러스하고 자조적인 방식으로 경험하며, 복잡하고 다층적인 정서적 경험을 하고 있음을 나타낸다. 또한, 심상 형용사의 공통 사용 비율이 두 콘텐츠에서 높다는 것은 이용자들이 유사한 심상적 경험을 공유하고 있음을 보여주는 중요한 지표가 된다. 셋째, 토픽 모델링 분석을 통해 BANGTAN BOMB은 팬들과의 개인적인 감정과 깊은 연결을 강조하는 반면, 이세계아이돌 Official Episode는 넓은 범위의 엔터테인먼트 주제와 다양한 문화적 상호작용을 중심으로 한 주제가 도출되었다. 이는 실제 아이돌과 가상 아이돌 콘텐츠가 이용자들에게 제공하는 경험과 정서적 연결의 방식에서 의미 있는 차이를 갖는다는 것을 보여준다.

본 연구에서 도출된 결과를 토대로, 가상 아이돌 콘텐츠 개발에 있어서 심상 형용사의 중요성을 인식하고 스토리텔링, 대화 스크립트, 음악 선택 등을 통해 이용자의 감정을 자극하고 공감을 유도하는 방법이 필요하다. 이러한 요소들을 통합

함으로써 가상 아이돌과 이용자 간의 감정적 연결을 강화할 수 있다. 또한, 가상 아이돌의 인성적 특성을 강조하여 이용자와의 진정성 있는 감정적 교감을 촉진해야 하며, 가상 아이돌의 행동, 반응, 대화에 일관된 인성적 특성을 반영함으로써 이용자의 감정적 몰입을 유도할 수 있다. 가상 아이돌 콘텐츠에서 시각 형용사의 역할을 강조하고, 고품질의 그래픽, 인상적인 비주얼 디자인, 사용자 인터페이스의 시각적 매력을 강화하는 것이 중요하다. 이는 가상 아이돌의 매력도를 높이고, 이용자의 시각적 만족도를 증진시킬 것이다. 부정적 형용사 사용 후 'ㅋ' 문자를 통해 이용자가 유머러스하고 자조적인 방식으로 콘텐츠를 경험하고 있음을 인식하고, 가상 아이돌과의 상호작용에서 유머 요소를 적절히 통합하여 이용자에게 다층적인 정서적 경험을 제공하는 것이 중요하다.

본 연구에서는 실제 아이돌과 가상 아이돌 콘텐츠의 이용자가 동일한 집단에 속하는지 여부를 확인할 수 없었으므로, 팬덤의 확장성 측면에서의 추가적인 연구가 요구된다. 이용자 그룹이 동일하다면, 가상 아이돌 콘텐츠와 실제 아이돌 콘텐츠가 유사한 타겟 오디언스 공유하고 있음을 의미할 수 있으며, 이는 가상 아이돌의 인기와 영향력이 실제 아이돌과 비슷할 가능성을 시사한다. 반면, 두 이용자 그룹이 서로 다르다면, 가상 아이돌 콘텐츠가 새로운 팬덤을 형성하고 있을 수 있음을 나타낸다. 따라서, 이에 대한 후속 연구가 필요함을 시사한다.

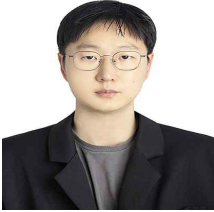
감사의 글

본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 메타버스 융합대학원의 연구(IITP-2023-RS-2022-00156318)와 문화체육관광부 및 한국콘텐츠진흥원의 2023년도 문화기술 연구개발사업(RS-2023-00219237)으로 수행된 연구로서, 관계부처에 감사드립니다.

참고문헌

- [1] S. Yoon, J. S. Park, and S. W. Yoon, "Analysis of Audience Response to Metaverse Virtual Idols: Focusing on ISEGYE IDOL," *Innovation Enterprise Research*, Vol. 8, No. 2, pp. 1-16, June 2023. <https://doi.org/10.37297/IER.2023.6.8.2.1>
- [2] J. Xue and S. Suh, "Digital Technology and Fashion Features in the Contents of Korean Virtual Idol Groups," *Journal of Fashion Business*, Vol. 27, No. 1, pp. 110-125, February 2023. <https://doi.org/10.12940/jfb.2023.27.1.110>
- [3] D.-I. Kim, J.-Y. Lee, and Y.-H. Nam, "A Comparative Study on Virtual Idols from 1996 to 2023," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 24, No. 9, pp. 2003-2014, September 2023. <https://doi.org/10.9728/dcs.2023.24.9.2003>
- [4] J. Jung, "A Study on Storytelling Strategies for K-POP:

- Focusing on BTS,” *Journal of Culture Industry*, Vol. 19, No. 3, pp. 63-72, September 2019. <https://doi.org/10.35174/JKCI.2019.09.19.3.63>
- [5] D. Horton and R. R. Wohl, “Mass Communication and Para-Social Interaction: Observations on Intimacy at a Distance,” *Psychiatry*, Vol. 19, No. 3, pp. 215-229, August 2016. <https://doi.org/10.1080/00332747.1956.11023049>
- [6] S. Y. Lee, D. W. Hyun, and Y. N. Joa, “Media Experience in UCC - Comparative Study on the Effects of Parasocial Interaction in Flow between UCC Producers and UCC Participants,” *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, Vol. 26, No. 2, pp. 122-166, March 2012.
- [7] L. C. Zhu, W. Z. Lum, and H. S. Hwang, “A Study on the Satisfaction of Star YouTube Channel Viewers: Focusing on the Mediating Effect of Flow,” *Journal of Social Science*, Vol. 61, No. 3, pp. 121-145, December 2022. <https://doi.org/10.22418/JSS.2022.12.61.3.121>
- [8] S. H. Kweon and E.-J. Cho, “A Study of the Dimension of Para-Social Interaction in TV Genre Program,” *Korean Journal of Broadcasting and Telecommunication Studies*, Vol. 23, No. 2, pp. 51-101, March 2009.
- [9] S.-H. Kim and J.-Y. Yoo, “A Study on the Recognition and Acceptance of Metaverse in the Entertainment Industry: Focusing on the Case of K-pop Idol ‘aespa’ Fandom,” *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol. 15, No. 7, pp. 1-15, October 2021. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2021.10.15.7.1>
- [10] S. Zhang and C. J. Chung, “Structural Analysis of the Academic Meaning of BTS,” *Discourse and Policy in Social Science*, Vol. 16, No. 1, pp. 203-229, April 2023. <https://doi.org/10.22417/DPSS.2023.4.16.1.203>
- [11] R. Wang and Y. Kim, “A Study on the Analysis of Comments Using Text-mining: BTS’ ‘Butter’ and ‘Permission to Dance’ music videos focusing on YouTube comments”, *Language Facts and Perspectives*, Vol. 56, pp. 157-181, May 2022.
- [12] J.-Y. Yoo and M.-K. Kim, “Convergence of Korean Traditional Dance and K-Pop Dance: An Analysis of Comments on 2018 MMA BTS ‘IDOL’ Videos on YouTube,” *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, Vol. 13, No. 8, pp. 189-198, December 2019. <https://doi.org/10.21184/jkeia.2019.12.13.8.189>
- [13] S. Kim, H. Cho, and J. Kang, “The Status of Using Text Mining in Academic Research and Analysis Methods”, *Journal of Information Technology and Architecture*, Vol. 13, No. 2, pp. 317-329, June 2016.
- [14] B. Lee, J. Oh, S. Leem, W. Shon, and J. Moon, “A Case Study on Big Data Processing and Analysis Based on Text Mining: Focusing on Amazon Web Services in South Korea,” *The Journal of Society for e-Business Studies*, Vol. 28, No. 2, pp. 53-74, May 2023. <https://doi.org/10.7838/jsebs.2023.28.2.053>
- [15] S. H. Lee, J. Cui, and J. W. Kim, “Sentiment Analysis on Movie Review Through Building Modified Sentiment Dictionary by Movie Genre,” *Journal of Intelligence and Information Systems*, Vol. 22, No. 2, pp. 97-113, June 2016. <https://doi.org/10.13088/jiis.2016.22.2.097>
- [16] S. J. Park, J. John, S.-W. Kim and S. T. Kim, “A Big-Data Analysis of Presidential Issue Ownership of Two Prestigious Korean Newspapers: Focusing on LDA(Latent Dirichlet Allocation) Topic Modeling,” *The Journal of Political Science & Communication*, Vol. 20, No. 3, pp. 25-55, October 2017. <https://doi.org/10.15617/psc.2017.10.31.3.25>
- [17] G. Chung, “A Syntactic Classification of Sungsang Adjectival Constructions,” *The Linguistic Association of Korea Journal*, Vol. 11, No. 4, pp. 163-184, November 2003.



최제호(Jeho Choi)

2021년 : 서강대학교 대학원(공학석사-데이터사이언스학)

2023년 : Aalto University EMBA

2015년~현 재: LG전자

2023년~현 재: 서강대학교 메타버스전문대학원 박사과정

※관심분야 : 메타버스, 디지털마케팅, 데이터사이언스



박선호(Sunho Park)

2016년 : 서강대학교 대학원(문학석사-신문방송학)

2020년 : 서강대학교 대학원(문학박사-신문방송학)

2011년~2013년: 한국전파진흥협회

2021년~2022년: 한국정보산업연합회

2022년~현 재: 서강대학교 메타버스전문대학원 연구교수

※관심분야 : ICT 정책, 플랫폼 산업, 메타버스, 뉴미디어 산업 등



현대원(Daiwon Hyun)

1989년 : 서강대학교 대학원(문학석사-신문방송학)

1998년 : Temple University(Ph.D-Telecommunication)

2020년~현 재: 서강대학교 메타버스전문대학원 원장

2000년~현 재: 서강대학교

※관심분야 : ICT 정책 및 산업, 메타버스 등