

텍스트마이닝을 활용한 OTT 서비스 리뷰 분석: 로컬 서비스 경쟁우위 확보 방안을 중심으로

조 호 수*, 강 성 안*, 류 민 호°

An Analysis of OTT Service Review Using Text Mining: Focusing on the Competitive Advantage of Local Service

Hosoo Cho*, Seongan Kang*, Min Ho Ryu°

요 약

2016년 Netflix가 한국에 진출하면서, 국내 OTT 시장은 생존을 위한 치열한 경쟁의 장이 되고 있다. 본 연구는 한국에서 서비스 중인 OTT 서비스들에 대한 이용자 댓글의 유형을 분류하고, 사업자 및 OTT 유형별로 어느 영역에서 강점과 약점이 있는지를 분석한다. 이를 위해, 구글 플레이스토어에 등록된 12개 서비스에 대한 165,822개 온라인 리뷰를 수집하고 분석한다. 토픽모델링 분석결과, OTT에 대한 이용자 반응은 1) 콘텐츠 품질 2) 서비스 품질 3) 비용 및 결제 4) 광고 및 지연 기피로 유형화할 수 있다. 감성분석 통해 개별 OTT 서비스별 감성점수를 비교한 결과, 콘텐츠 품질은 물론이고 자막 등의 요소에 대해 긍정적인 평가를 받은 Watcha와 Sezn이 이용자들에게 긍정적인 평가를 받은 것으로 확인된다. 한편, OTT 유형별로는 ‘SVOD(Subscription VOD) 유형’, ‘플랫폼과 콘텐츠 결합 유형’ 등에 대한 이용자들의 평가 결과가 높다. 분석 결과를 통해, 국내 토종 플랫폼에 대한 긍정적인 평가가 장기적으로 국내 OTT 시장의 경쟁 구도에도 반영될 것이라 예상해 볼 수 있다.

Key Words : OTT, Sentiment Analysis, Topic Modeling, Characteristics of OTT, Local Platform

ABSTRACT

After Netflix entering the domestic market in 2016, the domestic OTT market is in fierce competition for survival. This study investigates the types of user comments for OTT services and identifies the key characteristics of each individual service. To do this, this paper collects the user comments from Google Playstore of 12 OTT services. As a result of the topical modeling analysis, user response to OTT can be categorized as 1) content quality, 2) service quality, (3) costs and payments, and 4) advertising and delay avoidance. Sentiment analysis is conducted to identify OTT services and their types that received positive reviews from users. Services with the higher user evaluation had a competitive advantage in content quality including subtitles, and the quality of service. Positive evaluations on domestic platforms can be expected to change the competitive landscape of the domestic OTT market in the long term.

※ 이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2019S1A3A2099973).

• First Author : Seoul National University Department of Engineering, lakcho@anu.ac.kr, 학생회원

° Corresponding Author : Dong-A University Department of Management Information Systems, ryumh12@dau.ac.kr, 정회원

* Dong-A University Department of Management Information Systems, ksa6412@gmail.com

논문번호 : 202012-308-0-SE, Received November 30, 2020; Revised January 12, 2021; Accepted January 17, 2021

I. 서 론

OTT(Over The Top) 서비스는 셋톱박스(Set Top Box)를 우회해서 제공되는 영상 서비스를 의미하였으나, 현재는 셋톱박스의 유무와 상관없이 인터넷을 기반으로 제공되는 동영상 서비스를 포괄하는 의미로 사용되고 있다¹⁾. 글로벌 OTT 서비스 시장은 연평균 17%의 성장률을 기록하는 등 높은 성장률을 보이고 있고²⁾, 국내 시장 역시 2016년 3,069억 원에서 2020년에는 약 7,801억 원 규모로 빠르게 성장하고 있다³⁾. OTT 사업자들은 과거 셋톱박스를 연결한 TV에서 스마트폰과 태블릿 PC 등 지원 기기를 확장하고, 제공 콘텐츠도 단순 동영상 서비스에서 뉴스, 정보탐색, SNS 등으로 확대하면서^{2,4,5)}, 이용자들의 다양한 수요에 적극적으로 수용해 왔다. 한편, OTT 서비스들은 인터넷망을 통해 제공되기 때문에, 국경을 초월한 경쟁이 가능하다. 국내 시장 역시 Netflix(넷플릭스)와 Amazon Prime Video(아마존 프라임 비디오) 등 글로벌 사업자들이 진출해 있어, 사업자 간 경쟁이 심화되고 있는 상황이다¹⁾.

표 1은 현재 국내에서 제공 중인 12개 사업자들의 현황을 보여준다. 12개 사업자는 유형별 대표성과 점유율 등을 고려해 선정했다. 출시연도(Launch Year)는 현재 서비스명을 기준으로 국내 서비스 정식 출시 연도를 의미하는데 Afreeca TV(아프리카 TV)가 2006년으로 분석대상 서비스 중 가장 오래된 것을 확인할 수 있다. 요금(Price)은 5,500원에서 11,000원 수

준으로 다양하다.

본 연구는 국내의 OTT 사업자와 시장 현황을 파악하고 국내 사업자의 경쟁력 강화 방안 등 개선점을 도출하는 것을 목적으로 한다. OTT 서비스의 경쟁력을 분석한 기존 연구들은 주로 이용자를 대상으로 한 설문조사를 기반으로 서비스 수용의도와 만족도 등을 측정하고, 이를 바탕으로 경쟁력 제고 방안을 도출하는 방식으로 수행되었다²⁴⁻³⁰⁾. 하지만 설문 문항을 기반으로 한 연구의 경우, 응답자가 사전에 설계된 질문의 틀 안에서만 답할 수 있어 분석의 범위가 제한적이다. OTT 서비스는 요금, 콘텐츠, 제공방식 등 다양한 속성을 가지고 있고 또 그 변화 속도도 빠르기 때문이다. 또, 설문이 수행된 특정 시점만 분석하는 설문조사 방식으로는 이용자들의 평가의 다양한 측면을 제대로 반영할 수 없다. 한편, 기존 연구들을 OTT 서비스를 하나의 범주로 보고 분석을 진행했는데, 최근 OTT는 비즈니스모델(SVOD, TVOD, AVOD)과 콘텐츠 제공방식 등이 세분화 되고 있으며¹¹⁻¹⁶⁾, 이러한 유형에 따른 차이를 제대로 반영하여 분석하지 못하고 있다.

본 연구는 기존 문헌들을 종합하여 OTT 서비스를 세분화하는 종합적인 분류의 틀을 제시하고, 이에 기반해 OTT 서비스 애플리케이션에 대한 이용자들의 온라인 리뷰를 분석한다. 온라인 리뷰의 경우 사전에 설계된 설문이 아닌 서비스에 대한 실제 이용자의 평가가 평문으로 담겨 있으며, 이를 이용한 분석을 수행할 경우 이용자의 니즈를 사실적으로 파악할 수 있다.

표 1. 분석대상 OTT 서비스 및 기업
Table 1. Description of OTT services and firms

| Service | Provider | Nationality | Launch Year* (Korea) | Price* (Basic, KRW) |
|--------------------|---------------------------------|-------------|-------------------------|------------------------|
| Seezn | KT | Korea | 2019 | 5,500 |
| U+ mobile tv | LG U+ | Korea | 2014 | 7,700 |
| Wavve | KT & 3 Broadcasting Companies** | Korea | 2019 | 7,900 |
| Naver TV | Naver | Korea | 2012 | - |
| Mobile B tv | SKT | Korea | 2009 | 11,000 |
| Afreeca TV | Afreeca TV | Korea | 2006 | - |
| Watcha | Watcha | Korea | 2016 | 7,900 |
| Kakao TV | Daum Kakao | Korea | 2015 | - |
| Tving | CJ ENT | Korea | 2010 | 7,900 |
| Youtube | Google | US | 2008 | 10,450 for Premium |
| Netflix | Netflix | US | 2016 | 9,500 |
| Amazon Prime Video | Amazon | US | - | - |

* The launch year and price are written by referring to the website and press release of each service.

** KBS, MBC, SBS

또한, OTT 서비스에 대해 최근에 작성된 리뷰를 분석하여 과거와 비교하는 등 보다 동적인 관점에서의 시사점을 제공할 수 있다⁶⁾. 본 연구는 다음과 같은 연구 문제에 대한 답을 도출한다.

- 연구문제 1: 온라인 리뷰를 통해 나타난 OTT 서비스에 대한 이용자 반응의 유형은 무엇인가?
- 연구문제 2: OTT 서비스 분류별 이용자 반응의 차이는 어떠한가?

국내 OTT 서비스에 대한 이용자 평가에 대한 다차원적인 분석결과, 사업자들이 서비스의 개선점을 도출하고 타 서비스 대비 경쟁우위를 위한 전략을 수립할 수 있을 것이다. 또한, 국내 OTT 서비스 생태계의 전반적인 경쟁력을 높이기 위한 정책을 도출하는 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

본 연구는 다음과 같이 구성된다. 2장에서 관련 문헌연구를 통해 OTT 서비스의 정의와 기존 연구들의 OTT 서비스에 대한 기본적인 분류 방법을 알아본다. 3장에서는 분석 자료 및 방법론을 소개하고, 4장에서 분석한 결과를 제시한다. 마지막으로 5장에서 결론을 지으며 OTT 서비스 사업자들을 위한 시사점을 도출한다.

II. 문헌연구

2.1 OTT 서비스의 정의 및 분류

OTT 서비스는 방송통신기술이 융합된 산물이자 기존 내부 전송망을 이용해 제공하던 서비스에서 공용 인터넷망을 통해 콘텐츠 등을 제공하는 서비스로 진화해 왔다⁷⁾. OTT 서비스의 개념은 연구자나 기관에 따라 다양하게 정의되지만, TV 유료방송과 다르게 다양한 미디어 콘텐츠를 인터넷으로 제공하는 서비스로 정의할 수 있다⁸⁻¹⁰⁾.

본 연구는 기존 연구들을 통해 제안되었던 OTT 서비스의 분류 방법들을 종합하여, OTT를 수익모델(Business Model), 서비스 제공 사업자의 산업 유형(Provide Type), 사업자 특징(Provider Characteristics), 콘텐츠 제작 주체(Contents Producing), 콘텐츠 제공 방식(Provision Method)의 다섯가지로 구분한다.

먼저, 수익모델(Business Model)을 기준으로 사업자들을 분류하면, 구독형 VOD인 SVOD(Subscription VOD), 광고형 VOD인 AVOD(Advertising VOD) 그리고 거래형 VOD인 TVOD (Transactional VOD)로

구분할 수 있다¹¹⁾. SVOD는 구독을 핵심 개념으로 하며, 구독료를 주요 수익모델로 삼으며 Netflix, Watcha(왓차), Amazon prime video 등의 사업자가 속한다. AVOD는 이용자들이 광고를 시청하는 대신 무료로 콘텐츠를 제공하며 광고 수익을 주요 수익모델로 삼으며 Youtube(유튜브), Naver TV(네이버 TV) 등의 사업자들이 여기에 속한다. TVOD는 개별 콘텐츠를 구매하는 개념으로 개별 영상 콘텐츠 구매가 주요 수익모델이며 국내 유료방송 단품 구매가 여기에 속한다¹¹⁾. 이처럼 수익모델을 기준으로 사업자들을 분류할 경우 사업자들의 다양한 전략적 측면을 파악할 수 있어 유의미한 분류 기준이 될 수 있다¹²⁾.

OTT 서비스를 제공하는 사업자의 분야는 CPND로 구분한다. CPND는 ICT 생태계의 구성원을 콘텐츠(Content), 플랫폼(Platform), 네트워크(Network), 디바이스(Device)의 4종류로 구분하고 이들이 유기적으로 협력하며 수평적 관계를 가진다는 이론이다¹³⁾. 콘텐츠 사업자는 지상파 방송사와 엔터테인먼트 사업자이며, 그 예로 지상파 방송3사(KBS, MBC, SBS)와 CJ Entertainment 등을 들 수 있다. 플랫폼 사업자는 자사의 플랫폼을 기반으로 다양한 콘텐츠를 제공하는 사업자로, Naver, Kakao, Google 등을 예로 들 수 있다. 네트워크 사업자는 통신 서비스를 제공하는 사업자로 KT, SKT, LG U+ 등이 포함된다. 마지막으로, 디바이스 사업자는 자사의 기기를 기반으로 서비스를 제공하는 사업자로 일반적으로 기기 제조사 등이 포함되나, 현재 분석대상 OTT 서비스 중에는 해당 분야의 사업자가 존재하지 않는다.

한편, OTT 서비스를 제공 사업자의 특징(Provider Characteristics)에 따라 독립형(Independent) OTT, 연동형(Linked) OTT, MCN(Multichannel Network) 기반 OTT로 분류할 수도 있다¹⁴⁾. 독립형 OTT란 기존 방송사업자가 제공하는 서비스와 무관하게 독자적으로 자체 콘텐츠나 플랫폼을 제공하는 서비스를 의미하고, Naver TV, Netflix 등이 대표적인 예이다. 연동형 OTT는 기존의 유료방송사업자가 기 이용자들에게 인터넷을 통해 자사의 서비스를 제공해주는 방식을 말한다. 이는 유료방송사업자가 방송서비스를 TV에서 PC, 모바일 등 다양한 기기로 확장했다는 관점에서 N-Screen이라고 불리기도 한다. 마지막으로 MCN 기반의 OTT는 이용자 간 제작한 동영상이나 채널을 서로 중계해주는 서비스이며 수많은 인터넷 개인방송과 UGC(User-generated Content)를 집적하고, 이를 인터넷 플랫폼의 형태로 제공하는 것을 말한다¹⁴⁾.

OTT는 콘텐츠의 제작 주체(Contents Producing)에

따라 분류하는 방법도 제안되었다^[12]. 전문 동영상 제작자가 만든 전통적 형식의 영상 콘텐츠 방식인 RMC(Ready-made Content)와 일반 이용자가 직접 콘텐츠를 제작 및 제공하며 제작자와 이용자 간 실시간 소통 및 의견 교환이 가능한 영상 콘텐츠 방식인 UGC(User-generated Content)가 새로운 분류 기준이 될 수 있다. 콘텐츠 제공방식(Provision Method)을 기준으로 촬영과 동시에 방송되는 실시간 방송(Real-time)이나 방송사의 콘텐츠가 TV와 함께 동시 송출되는 동시 방송과 업로드되어있는 콘텐츠를 고객이 원하는 시간에 이용할 수 있는 스트리밍(VOD) 방식 등으로 OTT 서비스를 분류할 수 있다^[15].

표 2는 5가지 분류에 대한 요약을 담고 있다. 이러한 구분에도 불구하고, 하나의 서비스를 특정 구분으로 배타적으로 정의하기는 힘든데, 기존에는 다른 출발점을 가지더라도 서로 유사한 형태로 융합되는 경향을 보이기 때문이다.

2.2 OTT 서비스 경쟁력 연구

앞서 살펴본 OTT 서비스의 분류를 제외하고도 OTT를 산업적 관점에서 연구한 다수의 논문들이 존재한다. 이들 대부분은 OTT 산업의 발전 양상과 방송, 통신 등 기존 산업에 미치는 영향 등을 분석하고^[16-19], OTT 서비스를 둘러싼 각국의 방송 관계 법령 분석과 OTT 서비스와 기존 산업의 마찰을 줄이기 위한 규제 사례 분석 등 법과 제도 연구도 다수 실시되었다^[20-23]. 본 장에서는 본 연구의 주제와 관련성이 높

은 OTT 서비스 이용자와 관련된 기존 문헌을 살펴보고 본 연구와의 차별점을 분석한다.

최근 들어, 이용자들의 OTT 서비스 수용성을 파악하고 그 경쟁력을 강화하기 위한 다수의 연구들이 진행되었다^[24-30]. 해당 연구들은 서비스의 수용요인 및 지속적인 이용 동기 등에 관한 기존의 이론을 활용한다. 많은 연구들이 기술수용모형(TAM; Technology Acceptance Model) 이론과 그 확장 모형에 기반하고 있다^[24-28]. 이희성 외(2017)에서는 서비스 초기 이용자에 대한 설문조사를 통해, 용이성, 유용성 등 기술수용모형 변수에 영향을 미치는 요인들로 사회적 압력, 대중성, 비용, 평판 등을 제시하였다^[24]. 이준영 & 전범수(2020)도 설문조사를 통해 주관적 규범과 비용 등 외생변수가 인지된 용이성, 유용성 등 기술수용모형의 변수에 긍정적인 영향을 미치며, 기술수용모형 변수가 OTT 서비스 만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다^[25]. 이외에도 확장된 기술수용모형을 적용한 유사 연구들이 존재하고^[26, 27], 기술수용모형과 이용과 충족 이론(Uses and Gratifications Theory)을 결합해 이용 동기와 이용형태의 차이를 분석한 연구도 제안되었다^[28].

한편, 기대가치이론 역시 OTT 이용자 연구에 자주 등장한다^[29,30]. 신선경 & 박주연(2020)은 Netflix의 이용자 만족과 불만족 요인을 파악하기 위하여 기대가치이론에 기반한 설문조사를 실시했다. 분석 결과, 이용자들의 서비스 이용 전 기대와 이용 후 충족 간 관계분석과 이러한 요인이 이용시간에 영향을 미치는

표 2. OTT 서비스 유형별 분류
Table 2. OTT service type classification

| Service | Business Model[11, 12] | Provider Type[13]* | Provider Characteristics[15] | Contents Producing[14] | Provision Method[16] |
|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------------|------------------------|----------------------|
| Seezn | SVOD+TVOD | N | Linked | RMC | VOD |
| U+ mobile tv | SVOD+TVOD | N | Linked | RMC | Real-time |
| Wavve | SVOD+TVOD | N+C | Independent | RMC | VOD |
| Naver TV | AVOD | P | Independent | RMC+UGC | VOD+Real-time |
| Mobile B tv | SVOD+TVOD | N | Linked | RMC | VOD |
| Afreeca TV | AVOD | P | MCN | UGC | Real-time |
| Watcha | SVOD | P+C | Independent | RMC | VOD |
| Kakao TV | AVOD | P | Independent | RMC+UGC | VOD+Real-time |
| Tving | SVOD | C | Independent | RMC | VOD+Real-time |
| Youtube | AVOD | P | MCN | UGC | VOD+Real-time |
| Netflix | SVOD | P+C | Independent | RMC | VOD |
| Amazon Prime Video | SVOD | P | Independent | RMC | VOD |

*C: Content, P: Platform, N: Network, D: Device

것을 확인하였다²⁹⁾.

또, 계층적분석과정(AHP; Analytic Hierarchy Process)와 다차원척도법(MDS; Multidimensional Scaling) 등의 방법론을 이용해, OTT 서비스의 속성을 분류한 연구도 존재한다. 기존 연구들은 OTT 서비스를 4가지 속성인 콘텐츠, 비용, 서비스 품질, 이용편의성을 제안하고, 이에 대한 이용자의 우선순위를 탐색한 바 있다³⁰⁾.

요약하면, 기존 문헌들은 이용자의 수용성을 제고하기 위해 기대가치이론, 이용과 충족이론, 기술수용모형 등 다양한 이론을 적용해 이용 만족도와 이용 의도에 영향을 미치는 요인들을 탐색해 왔다. 그러나 이들 대부분은 설문에 의존하고 있어, 응답자가 사전에 설계한 질문의 틀 안에서만 의도를 전달할 수 있다는 한계가 존재한다. 또, 설문이 수행된 특정 시점만 분석하는 설문조사 방식으로는 이용자들의 평가의 다양한 측면을 제대로 반영할 수 없다.

본 연구는 각 OTT 서비스의 경쟁력에 대한 다양한 각도의 분석을 위해 이용자가 직접 작성한 온라인 리뷰에 대한 분석을 실시한다. 특히, 앞선 장에서 구성된 OTT 서비스의 세부 유형을 중심으로, 어떤 유형의 사업자가 어느 영역에서 강점과 약점을 가지는지를 제시한다는 점에서 기존 연구들과 구분된다고 할 수 있다.

III. 분석 자료 및 방법론

3.1 분석 자료

본 연구는 국내외 OTT 기업들이 제공하는 서비스

의 현황과 이용자 만족도를 분석하는 것을 목적으로 한다. 분석 자료로는 스마트폰을 기반으로 제공하는 OTT 애플리케이션 서비스에 대한 이용자의 평가를 사용한다. 앞서 정리한 OTT 서비스의 현황 및 분류를 바탕으로, 구글 플레이스토어에 등록된 12개 서비스의 온라인 리뷰를 수집하였다(표 3). 수집된 온라인 리뷰는 총 165,822개로 국내 애플리케이션이 66.6%(110,429개), 해외 애플리케이션이 33.4%(55,393개)를 차지하였다. 온라인 리뷰가 가장 많은 애플리케이션은 국내의 경우 Afreeca TV(25,214개)이며, 해외는 YouTube(39,760개)이다. 서비스 중 첫 리뷰 작성일은 SKT가 제공하는 Mobile B tv(모바일 B tv)가 2011년 5월 10일로 가장 오래되었다.

3.2 분석 방법

연구문제들을 탐색하기 위해, 본 연구는 토픽모델링(Topic Modeling), 키워드 중요도분석 및 감성분석(Sentiment Analysis)을 실시한다.

토픽모델링은 다수의 텍스트로부터 주제(토픽)들을 추출하는 텍스트마이닝 기법으로^{31,32)}, 이용자들이 OTT 서비스를 사용할 때 어떠한 부분에 대해 평가하는지를 분석하기 위해 사용한다. 본 연구에서는 가장 유명한 토픽모델링 기법 중 하나인 잠재 디리클레 할당(LDA, Latent Dirichlet Allocation) 방식을 사용한다³³⁾. 잠재 디리클레 할당은 3개의 베이지안(Baysian) 계층으로 구성된 주제 추출 모델로, 키워드가 키워드의 집단으로 표현되는 주제에 포함될 확률을 추정하여 제시한다. 모델에 대해서는 일반적으로 perplexity 등의 지표를 사용하여 평가할 수 있으며³³⁾, 각 주제가

표 3. 분석 자료의 기술통계
Table 3. Descriptive Statistics

| Service | Provider | Nationality | Avg. Rate | Comments | Date of First Comment |
|--------------------|-------------------------------|-------------|-----------|----------|-----------------------|
| Seezn | KT | Korea | 3.5 | 8,674 | 2016-10-25 |
| U+ Mobile tv | LG U+ | Korea | 1.8 | 3,640 | 2018-09-12 |
| Waveve | KT & 3 Broadcasting Companies | Korea | 2.2 | 21,418 | 2017-07-02 |
| Naver TV | Naver | Korea | 2.3 | 13,534 | 2014-07-29 |
| Mobile B tv | SKT | Korea | 2.4 | 2,853 | 2011-05-10 |
| Afreeca TV | Afreeca TV | Korea | 2.3 | 25,214 | 2016-04-14 |
| Watcha | Watcha | Korea | 3.6 | 15,184 | 2016-05-23 |
| Kakao TV | Daum Kakao | Korea | 1.9 | 7,468 | 2017-02-18 |
| Tving | CJ ENT | Korea | 2.7 | 12,444 | 2011-07-05 |
| YouTube | Google | US | 2.3 | 39,760 | 2018-09-12 |
| Netflix | Netflix | US | 2.7 | 15,451 | 2012-09-09 |
| Amazon Prime Video | Amazon | US | 3.2 | 182 | 2016-12-14 |
| Total | - | - | 2.5 | 165,822 | 2011-05-10 |

담고 있는 의미에 대해서는 연구자가 판단한다.

감성분석은 텍스트가 담고 있는 감성 및 태도 등의 주관적인 의견을 파악하는 방법으로, 연구자가 직접 수행하기 힘든 대량의 텍스트에 대한 분석을 수행하기 위해 사용한다³⁴⁻³⁶⁾. 감성분석 방법론으로는 나이브 베이즈(Naive Bayes), SVM(Support Vector Machine), kNN(k-Nearest Neighbors), 피드포워드(feed forward) 등 다양한 방법이 제안되었으나, 대부분 연구의 목적에 맞추어 일부 모형을 선택해 활용한다^{37,38)}. 본 연구는 데이터 중 무작위로 추출한 2,000건의 리뷰 데이터를 활용한 사전 모델 테스트 결과 약 91% 수준의 높은 정확도를 보인 기본적인 학습 신경망 모델인 피드포워드(feed forward) 모형을 사용한다³⁹⁾.

학습 데이터로는 15만건의 리뷰에 대한 긍정과 부정의 이진분류가 기입된 ‘Naver sentiment movie corpus’를 사용하였다. 분류기는 각 리뷰가 긍정 또는 부정일 확률을 +100%에서 -100%로 나타내며, 본 연구에서는 각 리뷰의 감성분석 결과(확률)를 해당 리뷰가 애플리케이션을 평가한 점수로 사용하였다. 각 서비스의 감성점수(Sentiment Score)는 해당 서비스에 대한 리뷰의 감성점수의 평균으로 정의한다.

IV. 분석 결과

4.1 토픽모델링

국내의 OTT 기업들이 제공하는 12개의 애플리케이션 서비스에 대한 리뷰 전체(165,822개)를 대상으로 토픽모델링을 실시하기 위하여 최적의 토픽 수(k)를 탐색하였다. Perplexity는 토픽모델링에 사용된 확률모델의 추정 정밀도의 역수를 나타내는 지표로써, 그 값이 낮을수록 실제 문헌의 토픽을 잘 반영하는 것으로 알려져 있다. 하지만 perplexity 값은 학습 모델의 정밀도를 근사하여 나타낼 뿐 토픽을 구성하는 키워드들의 관계가 어떠한 의미가 있다는 것을 보장하

지는 않기 때문에⁴⁰⁾, 연구자가 적절한 해석을 제시할 수 있는 토픽 수를 선정할 필요가 있다.

그림 1은 Perplexity 값의 변화를 보여주는데, 2개의 토픽 수(k=2)에서 perplexity 값이 가장 적었다. 그러나 2개의 토픽은 소비자들의 댓글 유형을 구체적으로 파악하기 힘든 개수이므로, 2개 다음으로 perplexity가 낮은 의미 있는 해석을 제시할 수 있다고 판단된 4개(k=4)를 기준으로 토픽모델링 결과를 제시한다.

표 4는 토픽 수를 4개로 설정하여 토픽모델링 분석을 실시하여 각 토픽을 구성하는 키워드 비중 상위 10개를 정리한 결과를 나타낸 표이다. 키워드 아래의 수치는 해당 키워드가 토픽 내에서 차지하는 비중을 나타낸다. 각 키워드는 특정 토픽에 배타적으로 할당되지는 않으며, 일부 키워드의 경우 다수의 토픽에서 중요한 비중을 차지하는 경우 분석결과 서로 다른 토픽에서 키워드가 중복되어 나타날 수 있다.

토픽 분석 결과를 바탕으로 OTT에 대한 이용자 반응은 1) 콘텐츠 품질(Content Quality) 2) 서비스 품질

표 4. 토픽모델링 분석 결과
Table 4. Topics and Keywords by Topic Modeling

| Topic#1 (Content Quality) | Topic#2 (Service Quality) | Topic#3 (Costs and Payments) | Topic#4 (Advertising and Delay Avoidance) |
|------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--|
| Movie 0.0415 | Image 0.0465 | Payment 0.0485 | Advertisement 0.1046 |
| Drama 0.0226 | Update 0.0431 | Login 0.0317 | Video 0.0361 |
| Use 0.0160 | Screen 0.0406 | Join 0.0201 | Comment 0.0217 |
| Free 0.0160 | Play 0.0357 | Free 0.0191 | Person 0.0158 |
| Channel 0.0152 | Inconvenience 0.0271 | Error 0.0179 | Broadcasting 0.0145 |
| Subtitle 0.0138 | Video 0.0156 | Refund 0.0156 | Buffering 0.0114 |
| Contents 0.0138 | Error 0.0141 | Use 0.0146 | Annoyance 0.0108 |
| Resolution 0.0126 | Function 0.0135 | Connection 0.0136 | Think 0.0090 |
| Broadcasting 0.0121 | Problem 0.0134 | Authentication 0.0134 | Disorder 0.0085 |
| Utilization 0.0117 | Use 0.0130 | Voucher 0.0121 | Update 0.0081 |

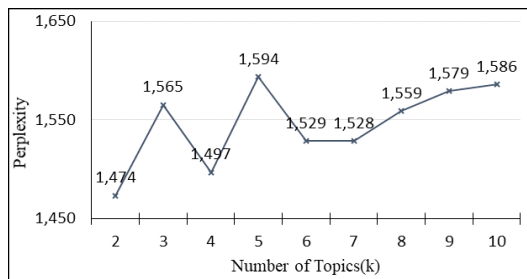


그림 1. 토픽 수(k) 별 Perplexity
Fig. 1. Perplexity by the Number of Topics(K)

(Service Quality) 3) 비용 및 결제(Costs and Payments) 4) 광고 및 지연 기피(Advertising and Delay Avoidance)로 유형화할 수 있다. 토픽 1 ‘콘텐츠 품질’은 영화(Movie), 드라마(Drama), 채널(Channel), 자막(Subtile), 콘텐츠(Contents), 방송(Broadcasting) 등의 키워드가 포함되어 이용자들이 주로 OTT 서비스의 콘텐츠에 대해 평가하고 있다는 것을 파악할 수 있다. 토픽 2 ‘서비스 품질’의 경우, 영상(Image), 업데이트(Update), 화면(Screen), 재생(Play), 동영상(Video), 기능(Function), 사용(Use) 등에 대한 불편(Inconvenience), 오류(Error), 문제(Problem)을 언급하여, OTT 서비스를 이용하는 데 있어 기본적인 기능에 대한 개선을 요구하고 있음을 알 수 있다. 토픽 3은 ‘비용 및 결제’로 명명할 수 있고, 결제(Payment), 로그인(Login), 가입(Join), 무료(Free), 환불(Refund), 이용권(Voucher) 등 OTT 서비스를 이용하는 데 드는 비용과 관련된 키워드들이 포함되어 있다. 토픽 4 ‘광고 및 지연 기피’에서는 광고(Advertisement), 버퍼링(Buffering) 등에 이상(Disorder)이 있거나 이에 대해 짜증(Annoyance)을 느끼고 있는 것으로 정리할 수 있다.

4.2 토픽별 감성분석

표 5는 12개 OTT 서비스에 대한 연도별 소비자 리뷰 감성점수(Sentiment Score)와 토픽별 감성점수(Topic Sentiment Score)를 보여준다. 감성점수는 해

당 서비스에 대한 리뷰들의 평균 감성점수이며, 토픽 감성점수는 토픽에 해당하는 키워드가 포함된 리뷰들의 평균 감성점수이다. 연도별 감성점수 중 전체 기간(Total)은 각 OTT 서비스의 출시 일부터 2020년까지의 리뷰 감성분석 점수의 평균을 나타낸다.

OTT 서비스가 출시된 이후 누적된 국내의 OTT 서비스 전반에 대한 이용자 리뷰의 평균 감성점수는 -30.9점으로 부정적이었다. 하지만, 연도별 감성점수를 살펴보면 2018년 -31.2점에서 2020년 -25.6점으로, 여전히 부정적인 점수를 보이기는 하지만, 부정의 정도는 개선되고 있는 것을 확인할 수 있다. 국내의 서비스에 대한 평가를 비교하면, 국내 서비스가 해외 서비스 대비 긍정적인 평가를 받고 있음이 확인되었다. 특히, 국내 서비스는 2019년에서 2020년 사이 17.8점이 증가한 -8.8점을 기록하여 동기간 점수가 5.1점 감소한 해외 서비스의 평균(-38.9점)을 크게 상회하였다.

전체 기간 기준 OTT 서비스 중 이용자로부터 가장 우수한 평가를 받은 서비스는 Watcha(3.5점)였다. 그 뒤를 Seezn(시즌, 0.7점)이 이었으며 3위인 Netflix(-21.8점)부터는 점수가 -20점 이하로 2위인 Seezn과의 격차가 크게 나타났다. 2018년부터 연도별 결과를 살펴보면, Watcha와 Seezn은 1, 2위를 다투며 꾸준히 높게 나타났고, 해외 서비스인 Netflix와 Amazon Prime Video도 Tving(티빙)과 경합하며 상위권을 유지하고 있었다. 반대로 전체 기간 기준 가장

표 5. 서비스 및 토픽별 감성분석 결과
Table 5. Sentiment Scores by Service and Topic

| Service | Sentiment Score | | | | Topic Sentiment Score | | | | |
|--------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|---|-------|
| | 2018 | 2019 | 2020 | Total | #1 (Content Quality) | #2 (Service Quality) | #3 (Costs and Payments) | #4 (Advertising and Delay Avoidance) | |
| Seezn | -44.8 | -2.6 | 24.3 | 0.7 | 11.5 | -20.0 | -17.4 | -33.1 | |
| U+ Mobile tv | -38.8 | -50.9 | -38.4 | -48.2 | -42.4 | -52.0 | -49.2 | -57.1 | |
| Wavve | -30.4 | -41.4 | -30.1 | -35.8 | -38.9 | -50.0 | -53.3 | -53.4 | |
| Naver TV | -45.3 | -38.5 | -25.2 | -37.8 | -43.8 | -57.6 | -50.0 | -59.5 | |
| Mobile B tv | -55.1 | -38.1 | -39.0 | -40.2 | -49.4 | -56.2 | -56.1 | -61.6 | |
| Afreeca TV | -25.7 | -15.1 | -27.4 | -34.6 | -55.3 | -59.6 | -57.8 | -61.6 | |
| Watcha | -2.0 | 4.3 | 7.3 | 3.5 | -5.1 | -27.9 | -39.3 | -25.6 | |
| Kakao TV | -31.4 | -4.0 | -24.8 | -47.6 | -62.1 | -66.7 | -66.4 | -66.8 | |
| Tving | -49.5 | -36.7 | -0.3 | -27.4 | -21.2 | -46.1 | -45.0 | -49.3 | |
| YouTube | -41.0 | -38.0 | -47.0 | -43.0 | -40.1 | -52.0 | -49.8 | -52.7 | |
| Netflix | -34.5 | -19.4 | -16.0 | -21.8 | -28.8 | -41.2 | -49.6 | -44.9 | |
| Amazon Prime Video | -25.5 | -14.6 | -28.0 | -22.3 | -23.3 | -38.3 | -33.9 | -43.0 | |
| Nationality | Korea | -28.3 | -26.6 | -8.8 | -27.9 | -27.7 | -48.1 | -46.1 | -53.9 |
| | US | -38.8 | -33.8 | -38.9 | -37.1 | -34.8 | -50.1 | -49.7 | -51.9 |
| Total | -31.2 | -29.5 | -25.6 | -30.9 | -29.5 | -49.1 | -47.2 | -53.0 | |

* Shading was applied when the sensitivity score of each service was higher than the ‘Total.’

나쁜 평가를 받은 OTT 서비스는 U+ Mobile tv(U+ 모바일 tv, -48.2점)로 Kakao TV(카카오 TV, 47.6점)와 YouTube(-43.0점)가 근소한 차이로 앞서고 있다.

토픽모델링 분석에서 도출된 4개의 토픽별 감성점수를 비교하면, 토픽 1(콘텐츠 품질)이 평균 -29.5점으로 가장 높았으며, 토픽 2(서비스 품질)가 -49.1점, 토픽 3(비용 및 결제)이 -47.2점, 토픽 4(광고 및 지연 기피)이 -53.0점으로 토픽1에 비해 낮은 것으로 분석되었다. 국내 서비스와 해외 서비스로 구분하여 보았을 때, 광고 및 지연 기피(토픽 4)를 제외한 콘텐츠 품질(토픽 1), 서비스 품질(토픽 2), 비용 및 결제(토픽 3) 등 모든 주제에서 국내 서비스의 감성점수가 상대적으로 높게 나타났다.

서비스별 토픽 감성점수를 살펴보면, 모든 토픽에서 평균 이상의 토픽 감성점수를 받은 서비스는 Seezn, Watcha, Tving, Amazon Prime Video의 4개이며, Netflix가 비용 및 결제(토픽 3)를 제외한 모든 토픽에서 평균을 상회한 것으로 나타났다. YouTube

는 전체 리뷰 평균 감성점수는 하위권이었으나, 비용 및 결제(토픽 4)에서 평균보다 높게 나타났다.

4.3 OTT 유형별 감성분석

표 6은 표 2에서 정리한 국내외 OTT 서비스 유형 분류별 감성분석 결과이다. 감성점수(Sentiment Score)는 각 분류에 해당하는 서비스들에 대한 리뷰의 평균 감성점수이다. 토픽을 고려하지 않은 감성점수가 우수한 유형이 토픽별 감성점수(Topic Sentiment Score, 표 5 참조) 또한 긍정적으로 분석되어, 표 6에서는 제외하였다.

수익모델별(Business Model) 감성점수를 살펴보면, 전체 기간(Total) 기준 SVOD가 -14.5점으로 가장 높았으며, SVOD+TVOD(-28.7점), AVOD(-40.2점)가 그 뒤를 이었다. 2018년 대비 2020년 감성점수가 가장 많이 증가한 유형은 SVOD+TVOD(+23.9점)이나, 2020년 기준 점수는 SVOD가 -14.5점으로 가장 높았다.

표 6. OTT 서비스 유형별 감성분석 결과
Table 6. Sentiment scores by OTT service type classification

| Category | | Service | Sentiment Score | | | |
|--------------------------|---------------|---|-----------------|-------|-------|-------|
| | | | 2018 | 2019 | 2020 | Total |
| Business Model | SVOD+TVOD | Seezn, U+ mobile tv, Wavve, Mobile B tv | -34.3 | -38.2 | -10.4 | -28.7 |
| | AVOD | Naver TV, Afreeca TV, Kakao TV, YouTube | -36.4 | -30.8 | -44.2 | -40.2 |
| | SVOD | Watcha, Tving, Netflix, Amazon Prime Video | -20.7 | -13.5 | -6.8 | -14.5 |
| Provider Type* | N | Seezn, U+ mobile tv, Mobile B tv | -46.0 | -31.9 | 9.1 | -18.7 |
| | N+C | Wavve | -30.4 | -41.4 | -30.1 | -35.8 |
| | P | Naver TV, Afreeca TV, Kakao TV, YouTube, Amazon Prime Video | -36.4 | -30.7 | -44.1 | -40.1 |
| | P+C | Watcha, Netflix | -14.2 | -8.1 | -8.5 | -9.3 |
| | C | Tving | -49.5 | -36.7 | -0.3 | -27.4 |
| Provider Characteristics | Independent | Wavve, Naver TV, Watcha, Kakao TV, Tving, Netflix, Amazon Prime Video | -27.9 | -27.2 | -14.4 | -26.4 |
| | Linked | Seezn, U+ mobile tv, Mobile B tv | -46.0 | -31.9 | 9.1 | -18.7 |
| | MCN | Afreeca TV, YouTube | -34.4 | -31.2 | -44.9 | -39.8 |
| Contents Producing | RMC | Seezn, U+ mobile tv, Wavve, Mobile B tv, Watcha, Tving, Netflix, Amazon Prime Video | -27.2 | -28.3 | -8.5 | -21.0 |
| | RMC+UGC | Naver TV, Kakao TV | -42.1 | -26.0 | -25.0 | -41.3 |
| | UGC | Afreeca TV, YouTube | -34.4 | -31.2 | -44.9 | -39.8 |
| Provision Method | VOD | Seezn, Wavve, Mobile B tv, Watcha, Netflix, Amazon Prime Video | -24.8 | -27.6 | -9.6 | -19.9 |
| | VOD+Real-time | Naver TV, Kakao TV, Tving, YouTube | -42.7 | -36.6 | -40.4 | -39.9 |
| | Real-time | U+ mobile tv, Afreeca TV | -25.7 | -15.1 | -27.4 | -34.6 |
| Total | | | -31.2 | -29.5 | -25.6 | -30.9 |

*C: Content, P: Platform, N: Network, D: Device
**Shading was applied when the sensitivity score of each type was higher than the 'Total.'

사업자의 산업 분류별(Provider Type) 감성점수를 살펴보면, 전체 기간(Total) 기준 플랫폼+콘텐츠(P+C)가 -9.3점으로 가장 높았으며, 네트워크(-18.7점)와 콘텐츠(-49.2점)가 그 뒤를 이었다. 2018년 대비 2020년 감성점수가 가장 많이 증가한 유형은 네트워크(+55.0점)로 2020년 기준 점수 또한 9.1점으로 가장 높았으며, 콘텐츠(C) 유형 또한 2년간 49.2점이 증가하였다.

사업자 특징별(Provider Characteristics) 감성점수를 살펴보면, 전체 기간(Total) 기준 연동형이 -18.7점으로 가장 높았으며, 독립형(-26.4점), MCN형(-39.8점)이 그 뒤를 이었다. 2018년 대비 2020년 감성점수가 가장 많이 증가한 유형은 연동형(+55.0점)이며, 2020년 기준 점수 또한 독립형이 9.1점으로 가장 높았다.

콘텐츠 제작 주체별(Contents Producing) 감성점수를 살펴보면, 전체 기간(Total) 기준 RMC가 -21.0점으로 가장 높았으며, UGC(-39.8점), RMC+UGC(-41.3점)이 그 뒤를 이었다. 2018년 대비 2020년 감성점수가 가장 많이 증가한 유형은 RMC이며, 2020년 기준 점수 또한 RMC가 -8.5점으로 가장 높았다.

콘텐츠 제공방식별(Provision Method) 감성점수를 살펴보면, 전체 기간(Total) 기준 VOD가 -19.9점으로 가장 높았으며, 실시간(-34.6점), VOD+실시간(-39.9점)이 그 뒤를 이었다. 2018년 대비 2020년 감성점수가 가장 많이 증가한 유형은 VOD이며, 2020년 기준 점수 또한 VOD가 -9.6점으로 가장 높았다.

V. 결론

본 연구는 현재 국내에서 서비스되고 12개 OTT 서비스에 대한 이용자 댓글 165,822건에 대한 텍스트 비교분석을 실시하였다. 토픽모델링 분석결과, 소비자들은 OTT 서비스를 평가할 때 크게 콘텐츠 품질, 서비스 품질, 비용 및 결제, 광고 및 지연 기피의 4가지 주제에 대하여 이야기하고 있었다. 감성분석을 통해서 OTT 서비스에 대한 소비자의 평가는 전반적으로 개선되고 있으며, 국내 사업자에 대한 평가가 해외 사업자 대비 긍정적으로 나타나는 것을 확인할 수 있었다. Seezn, Watcha 등 일부 서비스는 타 사업자 대비 매우 긍정적인 평가를 받고 있었으며, 특히 이들은 소비자 리뷰의 주요 토픽인 콘텐츠 품질, 서비스 품질 등의 항목에서 좋은 평가를 받고 있었다.

IoT 서비스 등 다양한 영역에서의 앱 서비스를 대상으로 한 기존의 텍스트분석 및 감성분석 연구에 따

르면, 일반적으로 해외 사업자들이 제공하는 앱에 대한 평가가 국내 사업자들의 그것보다 좋았다⁶⁾. 그러나 OTT 서비스의 경우 국내 사업자들이 제공하는 서비스에 대한 만족도가 상대적으로 높은 것을 확인할 수 있었다.

그 이유는 이용자들의 주요 평가 항목(4가지 토픽)에서 국내 서비스에 대한 이용자의 평가가 전반적으로 우수했으며, 특히 콘텐츠 품질(Content Quality)에 대한 이용자의 평가가 해외 대비 크게 앞서고 있기 때문으로 분석되었다. 예를 들어, Watcha는 타 서비스 대비 영화(Movie), 드라마(Drama) 등 작품에 대한 평가가 높았는데, 이는 Watcha가 한국판 Netflix로 불릴 만큼 자체 제작 콘텐츠 및 독점 콘텐츠 제공에 힘쓴 결과로 해석해 볼 수 있다. 콘텐츠 품질 토픽을 구성하는 다양한 키워드들 중 자막(Subtitle) 또한 중요한 이유 중 하나이다. OTT 콘텐츠 중 높은 비중을 차지하는 해외의 드라마나 영화의 경우 국내 이용자들이 이해할 수 있도록 자막이 같이 제공된다. 키워드별 감성분석 결과, 국내 이용자들은 해외 서비스의 자막 품질에 대해 상당한 불만을 품고 있지만, Watcha의 경우, 자막에 대한 평가 점수가 타 사업자 대비 월등히 높게 나타났다. 한국은 한글이라는 고유의 언어를 쓰고 있으며, 전세계에서 자체적인 검색엔진을 보유한 몇 안 되는 나라 중 하나이다⁴⁾. Watcha의 사례를 통해 OTT와 같은 콘텐츠 영역에서는 국내 사업자들도 로컬의 언어에 대한 이해를 바탕으로 한 자막에 대한 품질을 높여 간다면 해외 사업자 대비 경쟁 우위를 유지할 수 있을 것이라는 예상을 해 볼 수 있다.

한편, 고객 서비스 및 응대 역시 중요한 차별화 포인트가 될 수 있음을 확인할 수 있었다. Seezn은 조사 대상 12개의 OTT 사업자 중 이용자 리뷰에 대한 감성평가 점수와 콘텐츠 품질(Content Quality), 서비스 품질(Service Quality), 비용 및 결제(Costs and Payments) 세 가지 토픽에서 가장 긍정적인 평가를 받은 사업자였다. 리뷰 분석을 위한 자료 수집 단계에서 확인한 바에 따르면, Seezn은 조사대상 서비스 중 유일하게 이용자 모든 댓글에 대해 답글을 달고 있었다. 이러한 과정을 통해 앱의 상용성에 대한 끊임없는 개선의 노력을 진행하고 있음이 확인되었다. 이러한 노력들이 Seezn에 대한 고객들의 긍정적인 평가의 밑거름이 되었을 것이라는 추측이 가능하다.

한편, 본 연구는 OTT의 세부 유형을 다양한 측면에서 바라볼 수 있는 종합적인 틀을 제시한다. 이러한 틀을 바탕으로 OTT 유형별 감성분석 결과를 비교해 보면, 어느 유형이 국내 이용자들의 마음을 더 사로잡

고 있는지를 간접적으로 확인할 수 있다. 먼저, 수익 모델 측면에서는 SVOD 유형에 대한 감성점수가 가장 높았다. 최근 많은 OTT 사업자들이 고객들과 지속적인 관계를 형성할 수 있는 가입(Subscription) 기반의 수익 모델을 지향하고 있는데, 이 모델은 이용자의 데이터를 지속적으로 제공 받음으로써 서비스를 지속적으로 개선할 수 있다는 점에서 타 모델 대비 강점이 크다고 볼 수 있다. 본 연구를 통해 SVOD 모델이 결국 이용자들에게 좋은 평가를 받을 수 있는 강점이 있다는 것을 실증했다는 데 의의가 있다.

산업분류 측면에서는, 플랫폼 사업자 중에서 자체 콘텐츠를 같이 제공하는 형태인 ‘플랫폼 + 콘텐츠’ 유형이 이용자들에게 상대적으로 높은 감성점수를 받고 있는 것이 확인되었다. 산업분류는 결국 제공 사업자 비즈니스의 뿌리(근원)를 파악하기 위한 분류인데, Watcha 및 Netflix는 플랫폼 비즈니스에서 시작했지만, 추후 독자적인 오리지널 콘텐츠를 추가하는 방식으로 진화해 온 사업자이다. 분석 결과를 통해, 이러한 전략이 이용자들에게 긍정적인 평가를 받고 있다는 것을 확인할 수 있었다.

한편, 한국 OTT 시장의 특징은 연동형 서비스에 대한 평가가 상대적으로 높다는 것이다. 이는 한국 이용자들이 통신사 및 유료방송사업자들이 제공하는 IPTV 등에 익숙하기 때문일 수 있다. 이러한 특징은 RMC 및 VOD 유형의 서비스를 선호하는 것에서도 나타난다. 많은 이용자들이 UGC를 이용하기는 하지만, 서비스에 대한 평가 자체는 UGC 보다는 잘 정돈된 RMC에 그리고 VOD 유형으로 언젠든 몰아보기를 할 수 있는 형태의 서비스를 제공하는 서비스에 대해 상대적으로 긍정적인 감정을 느끼는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 한국 이용자들의 OTT에 대한 선호도를 유형별로 파악할 수 있도록 하는 기초자료가 될 수 있을 것이다.

이러한 시사점에도 불구하고, 본 연구는 다음과 같은 한계를 내포하고 있다. 첫째, 본 연구에서는 사업자의 유형과 서비스에 대한 이용자 리뷰를 사업자의 서비스 기간에 따른 구분 없이 종합하여 분석하였다. OTT 시장에는 초기에 학술적 개념이 정립되기 전부터 출시된 서비스와 갓 출시된 새로운 서비스가 혼재되어 있다. 또한, OTT 시장은 경쟁이 치열하기 때문에 사업자들이 이에 맞추어 수익 모델, UI(User Interface), 콘텐츠와 그 제공방식 등을 빠르게 바꾸어 나아가고 있다. 이로 인해 OTT 사업자의 유형과 서비스에 대한 평가가 사업자의 업력 등 시기에 따라 다르게 나타날 수 있으며, 추후 연구에서는 시기별 분석과

함께 OTT 산업의 변화 양상을 적절히 담아낼 수 있는 분류 등을 제시할 필요가 있다. 둘째, 연구 샘플의 한계이다. 본 연구는 현재 국내의 사업자들이 제공하고 있는 12개 OTT 서비스에 대한 리뷰 자료를 분석의 대상으로 삼았다. 그러나 최근 디즈니 등 새로운 해외 사업자가 국내에 진출하는 등 시장 상황이 지속적으로 변하고 있으며, 자료 수집 등의 한계로 인해 본 연구에서 다루고 있지 못한 서비스도 존재한다. 따라서 향후 연구에서는 더 많은 서비스를 분석 대상으로 포함하는 방안 등을 고려할 수 있을 것이다.

References

- [1] Y. S. Jeon, “Rapidly changing OTT market trends,” *Monthly Software Oriented Soc.*, no. 69, pp. 18-23, Mar. 2020.
- [2] MezzoMedia, “*Changed media content consumption OTT service trend report*,” CJ ENM, 2020.
- [3] MezzoMedia, “*2019 OTT service trend report*,” CJ ENM, 2019.
- [4] K. M. Seo, “Understanding and improving OTT service,” *The Korean Soc. Broad Eng. Mag.*, vol. 16, no. 1, pp. 91-101, Mar. 2011.
- [5] H. S. Choi and S. I. Kim, “A study on user experience of OTT service -Focused on Netflix, Watcha and Wavve-,” *J. Digital Convergence*, vol. 18, no. 4, pp. 425-431, 2020.
- [6] M. H. Ryu and H. Cho, “A competitive analysis of IoTs service providers,” *J. Korea Ind. Inf. Syst. Res.*, vol. 25, no. 5, pp. 91-102, Oct. 2020.
- [7] H. J. You, “The comparative study on the behavior characteristics influencing the usage of OTT services,” *The e-Business stud.*, vol. 21, no. 1, pp. 55-72, 2020.
- [8] Y. S. Cho, “Competitive landscape toward smart TV in U.S. and S. Korea,” *Korean J. Broadcasting and Telecommun. Stud.*, vol. 25, no. 5, pp. 233-266, 2011.
- [9] Y. K. Ha, “Global OTT service market trend and prospect,” *Content Industry by Statistics*, vol. 21, no. 1, pp. 1-11, 2014.
- [10] S. K. Shin and J. Y. Park, “A study of

- influences on OTT service users gratification sought, gratification obtained and using behavior : Based on the expectancy value theory,” *Korean Assoc. Boarding & Telecommun. Stud.*, vol. 34, no. 2, pp. 44-75, Mar. 2019.
- [11] H. M. Joo and S. W. Lee, “A study of factors affecting intention to use subscription VOD and paid advertising VOD,” *Information Society & Media*, vol. 20, no. 3, pp. 57-91, Dec. 2019.
- [12] S. W. Kim and D. W. Kim, “Rethinking OTT regulation based on the global OTT market trends and regulation cases,” *J. Internet Comput. and Serv.*, vol. 20, no. 6, pp. 143-156, Dec. 2019.
- [13] W. Jung, “The policy implications of the foreign cases of the ICT governance,” in *Proc. KAPA*, 2012.
- [14] S. K. Choi, “Proliferation of OTT services and response strategies of broadcasters,” *Media & Education*, vol. 9, pp. 56-87, 2019.
- [15] M. J. Kim and M. K. Kim, “Influence a study on the effects of personalized recommendation,” *J. Serv. Res. and Stud.*, vol. 8, no. 4, pp. 31-51, 2018.
- [16] J. Kim, S. Kim, and C. Nam, “Competitive dynamics in the Korean video platform market: Traditional pay TV platforms vs. OTT platforms,” *Telematics and Informatics*, vol. 33, no. 2, pp. 711-721, 2016.
- [17] E. A. Park, “Why the networks can’t beat Netflix: Speculations on the US OTT services market,” *Digital Policy, Regulation and Governance*, 2017.
- [18] C. Stork, S. Esselaar, and C. Chair, “OTT-Threat or opportunity for African Telcos?,” *Telecommun. Policy*, vol. 41, no. 7-8, pp. 600-616, 2017.
- [19] S. Fitzgerald, “Over-the-top video services in india: media imperialism after globalization,” *Media Industries J.*, vol. 6, no. 1, 2019.
- [20] S. Kim and D. Kim, “Rethinking OTT regulation based on the global OTT market trends and regulation cases,” *J. Internet Comput. and Serv.*, vol. 20, no. 6, pp. 143-156, 2019.
- [21] H. Kwon, “Constitutional concept of broadcasting and the justification of broadcasting law regulations for OTT services,” *J. Media Law, Ethics and Policy*, vol. 18, no. 1, pp. 1-36, 2019.
- [22] Y. J. Jung and S. S. Park, “Characteristics and policy implications of OTT discussions in South Korea : Focused on discussing the concept and policy,” *Broadcasting & Commun.*, vol. 20, no. 3, pp. 5-50, 2019.
- [23] M. Rojszczak, “OTT regulation framework in the context of CJEU Skype case and European Electronic Communications Code,” *Computer Law & Secur. Rev.*, vol. 38, 2020.
- [24] H. Lee, H. Kim, and H. Hwang, “A study on factors influencing user’s satisfaction of OTT Service,” *J. Internet Comput. and Serv.*, vol. 18, no. 6, pp. 93-100, 2017.
- [25] J. Y. Yi and B. S. Chon, “Determinants of user satisfaction and the intention to use OTT services,” *Korean J. Broadcasting and Telecommun. Stud.*, vol. 34, no. 4, pp. 116-144, 2020.
- [26] M. K. Lee, W. J. Kim, and M. H. Song, “A study on the factors influencing continuous intention to use of OTT service users: Focused on the extension of technology acceptance model,” *J. Digital Convergence*, vol. 17, no. 11, pp. 537-546, 2019.
- [27] U. Cebeci, O. Ince, and H. Turkcan, “Understanding the intention to use Netflix: An extended technology acceptance model approach,” *Int. Rev. Manag. and Marketing*, vol. 9, no. 6, pp. 152-157, 2019.
- [28] H. J. Yu, “The comparative study on the behavior characteristics influencing the usage of OTT services,” *The e-Business Studies*, vol. 21, no. 1, pp. 55-72, 2020.
- [29] S. Shin and J. Park, “A study on the factors which affect satisfaction and dissatisfaction of global OTT service: Focusing on Netflix,” *J. Cybercommun. Academic Soc.*, vol. 37, no. 3, pp. 53-94, 2020.

[30] E. A. Kwak and J. H. Choi, "An analysis of user's perception regarding service attributes and competitive relationship among OTT services in the Korean market," *Broadcasting & Commun.*, vol. 20, no. 2, pp. 121-169, 2019.

[31] R. Baeza-Yates and B. Ribeiro-Neto, *Modern information retrieval*, New York: ACM press, 1999.

[32] J. Han, J. Pei, and M. Kamber, *Data mining: concepts and techniques*, Elsevier, 2011.

[33] D. M. Blei, A. Y. Ng, and M. I. Jordan, "Latent Dirichlet allocation," *J. Mach. Learn. Res.*, vol. 3, pp. 993-1022, Jan. 2003.

[34] X. Ding, B. Liu, and P. S. Yu, "A holistic lexicon-based approach to opinion mining," in *Proc. 2008 Int. Conf. Web Sear. and Data Mining*, pp. 231-240, 2009.

[35] B. Liu, "Sentiment analysis and opinion mining," *Synthesis Lectures on Human Lang. Technol.*, vol. 5, no. 1, pp. 1-167, 2012.

[36] R. K. Bakshi, N. Kaur, R. Kaur, and G. Kaur, "Opinion mining and sentiment analysis," in *2016 3rd Int. Conf. Comput. for Sustainable Global Develop. (INDIACom)*, pp. 452-455, 2016.

[37] R. Feldman, "Techniques and applications for sentiment analysis," *Commun. ACM*, vol. 56, no. 4, pp. 82-89, 2013.

[38] O. Appel, F. Chiclana, and J. Carter, "Main concepts, state of the art and future research questions in sentiment analysis," *Acta Polytechnica Hungarica*, vol. 12, no. 3, pp. 87-108, 2015.

[39] G. Vinodhini and R. M. Chandrasekaran, "A comparative performance evaluation of neural network based approach for sentiment classification of online reviews," *J. King Saud Univ.-Comput. and Inf. Sci.*, vol. 28, no. 1, pp. 2-12, 2016.

[40] J. Chang, S. Gerrish, C. Wang, J. Boyd-Graber, and D. Blei, "Reading tea leaves: How humans interpret topic models," *Advances in NIPS*, vol. 22, pp. 288-296, 2009.

[41] S. W. Ji, Y. J. Choi, and M. H. Ryu, "The

economic effects of domestic search engines on the development of the online advertising market," *Telecommun. Policy*, vol. 40, no. 10-11, pp. 982-995, 2016.

조 호 수 (Hosoo Cho)



2013년 : Kobe University 전기
전자공학과 학사
2016년 : 서울대학교 대학원 전
기정보공학부 석사
2016~현재 : 서울대학교 대학원
기술경영경제정책 협동과정
박사과정

<관심분야> 정보통신정책, ICT생태계, etc.
[ORCID:0000-0001-7952-4664]

강 성 안 (Seongan Kang)



2021년 2월 : 동아대학교 경영
정보학과 학사
2021년 3월~현재 : 동아대학교
경영정보학과 석사과정
<관심분야> 경영정보, 지식경
영 etc.

[ORCID:0000-0002-9441-222X]

류 민 호 (Min Ho Ryu)



2002년 : 성균관대학교 산업공
학과 학사
2004년 : KAIST 대학원 기술
경영학부 석사
2008년 : KAIST 대학원 기술
경영학부 박사
2008년~2017년 : NAVER 실장

2017년~2019년 : 호서대학교 기술경영전문대학원 교수
2019년~현재 : 동아대학교 경영정보학과 교수
<관심분야> Bigdata, IT Management, etc.
[ORCID:0000-0002-2093-7824]