

인터넷 반응과 TV 시청률 간의 인과관계에 관한 연구: 패널데이터 분석*

A Study on the Causal Relationship between the Internet Responses and TV Ratings: Panel Data Analysis

윤 소 연 (Soyeon Yoon)**
박 민 영 (Minyoung Park)***
지 성 욱 (Sung Wook Ji)****

국문초록

본 연구는 온라인 시청행태를 반영하는 인터넷 반응과 오프라인 TV 시청률 간의 인과관계 분석을 통해, 인터넷 반응이 시청률을 예측할 수 있는 지표로 활용될 수 있는지에 대해 알아보았다. 구체적으로 방송통신위원회와 한국방송광고진흥공사에서 개발한 방송콘텐츠 가치정보 분석시스템(RACOD)을 활용해 인터넷 반응지수 패널데이터를 구축한 후, 패널분석 기법을 통해 1) 다양한 인터넷 반응지수의 동질성 및 일관성과 2) 인터넷 반응지수와 시청률 간의 인과관계를 검증하였다. 분석결과, 다양한 인터넷 반응지수는 상호 간 높은 일관성이 나타나 단일차원의 지표로 활용될 수 있음을 확인하였다. 또한, 여러 인터넷 반응지수 중 프로그램에 대한 게시글 수와 동영상 조회수가 시청률 증가에 유의미한 영향을 주는 것으로 나타나, 인터넷 반응과 시청률 사이의 인과관계도 입증하였다. 이러한 연구결과는 기존 연구의 횡단면 분석이나 상관분석의 한계를 보완하여 실증분석의 정확성을 높인 것으로, 방송콘텐츠 시청률의 보완지표 개발, 방송사업자의 콘텐츠 평가 및 홍보 전략 수립에 참고자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

주제어: 인터넷 반응지수, TV 시청률, 패널데이터 분석

※ 논문접수일: 2021. 10. 17, 게재확정일: 2021. 11. 24

* 이 논문은 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2019S1A5C2A03083114). 또한, 이 논문은 2020학년도 한국외국어대학교 교내학술연구비의 지원에 의해 이루어진 것으로, 제 1저자의 석사학위 논문 일부를 발췌·수정하여 작성되었음.

** 한국외국어대학교 미디어커뮤니케이션학부 박사과정, 제1저자, E-mail: sosodaily30@naver.com

*** 한국외국어대학교 미디어커뮤니케이션학부 박사과정, 공동저자, E-mail: jteen22@naver.com

**** 한국외국어대학교 미디어커뮤니케이션학부 부교수, 교신저자, E-mail: mediaecon3@gmail.com

ABSTRACT

This study examined whether Internet responses can be used as indicators to predict ratings through causal analysis between Internet responses reflecting online viewing behavior and offline TV ratings. Specifically, after constructing the panel data for the Internet response index using the RACOI developed by the Korea Communications Commission and the Korea Broadcast Advertising Corp, we tested 1) the homogeneity and consistency of various Internet response indices and 2) the causal relationship between the Internet response index and viewer ratings. As a result of the analysis, it was confirmed that various Internet response indices showed high consistency among each other, and thus they could be used as a single-dimensional indicator. In addition, among the various Internet response indices, the number of postings and video views for the program was found to have a significant effect on the increase in viewer ratings, proving a causal relationship between Internet response and viewer ratings. These results are expected to be used as reference for the development of supplementary indicators for broadcasting content ratings, evaluation of content by broadcasting companies, and establishment of promotional strategies from supplementing the limitations of cross-sectional analysis or correlation analysis of existing studies.

Key words: Internet response index, TV ratings, Panel data analysis

I. 서론

정보통신기술의 발전과 함께 미디어 시청환경이 변화하고 있다. TV에 한정되었던 방송콘텐츠 이용수단은 모바일과 태블릿 등으로 다양해지고, 시청자들은 온라인 플랫폼을 통해 원하는 시간과 장소에서 자유롭게 콘텐츠를 소비할 수 있게 되었다. 특히, 인터넷으로 방송이나 영화 등의 콘텐츠를 제공하는 OTT(Over The Top)는 최근 미디어 이용자의 주요 시청 수단이 되어 방송콘텐츠 이용행태의 변화를 주도하고 있다(한국방송광고진흥공사, 2019). OTT를 이용한 콘텐츠 시청의 증가는 비실시간 시청과 클립(clip) 콘텐츠 시청 비율을 높였고, 콘텐츠 소비패턴도 가구에서 개인 단위로 바꾸었다. 이러한 미디어 이용행태의 변화는 개인의 시청습관에도 영향을 미쳐, 원하는 콘텐츠 채널을 직접 구독하고 시청하는 자율적인 시청습관과 게시글과 댓글 등을 이용해 시청경험을 공유하는 참여적인 시청습관이 등장했다(최세경 외, 2014).

한편, 콘텐츠를 능동적으로 소비하는 미디어 환경이 조성됨에 따라 기존 TV 시청률이 방송콘텐츠 시청행태를 정확히 반영하지 못하는 측정도구의 한계점이 부각되고 있다. 고정형 TV를 통해 콘텐츠 노출량을 조사해온 시청률 지표로는 온라인 기반의 미디어 소비행태를 반영하기 어렵기 때문이다. 실제로 시청률이 부진한 콘텐츠의 동영상 재생 수가 높거나 관련 댓글이 많이 게시되는 경우도 있어, 콘텐츠의 온라인 화제성과 시청률이 일치하지 않는 경우가 나타나기도 한다(송진식, 2018; 이정현, 2018).

콘텐츠 이용자의 시청행태와 실제 시청률 간의 간극이 커지고 시청률이 현재의 시청행태를 반영하지 못하게 되면서, 변화된 시청행태를 측정할 수 있는 새로운 지표의 필요성에 대한 논의가 이루어져 왔다(박현수, 2014; 이준웅, 2014; 김민성 외, 2016). 기존 시청률 중심의 콘텐츠 평가 방식을 보완하기 위해 수동적인 단순 시청 정보에 대한 측정을 넘어 시청 후의 능동적인 반응정보 측정에 대한 관심이 증가하고 있는 것이다. 이와 관련한 다양한 연구 중, 최근에는 온라인 상의 변화된 시청행태를 측정하는 다양한 인터넷 반응지수가 시청률의 한계를 보완하는 지표로 활용될 수 있는지에 대한 연구가 이루어지고 있다(황정연, 2015; 문형찬, 2016; 박종구, 2018). 인터넷 반응지수는 방송콘텐츠 시청 측정에 온라인상의 능동적인 시청습관을 반영하려는 데서 시작된 개념으로 댓글 수, 게시글 수, 동영상 조회

수, 뉴스 기사 수 등의 반응 데이터로 구성되어 있다. 이러한 인터넷 반응 데이터를 새로운 시청 지표로 주목하는 것은 변화된 미디어 환경의 다양한 시청행태가 대부분 온라인을 통해 나타나며, 인터넷 반응이 온라인 시청행태를 지표화할 수 있는 수치 데이터로 표현되고 있기 때문이다(황현정·황용석, 2019).

국내 방송업계는 인터넷 반응지수가 가진 시청 지표로의 활용될 수 있는 가능성을 인지하고, SNS, 뉴스기사 등의 인터넷 반응을 이용해 온라인상의 콘텐츠 소비행태를 밝히는 시도를 하고 있다. 방송콘텐츠 홈페이지 방문 수, 콘텐츠 기사 구독자 수 등을 측정하여 콘텐츠 가치를 파악하는 CJ E&M의 CPI(Content Power Index)와 콘텐츠 관련 뉴스 기사와 동영상, SNS에서 나타나는 이용자 반응을 수집해 시청 지표로 활용 중인 KBS의 Kocopia가 그 예에 해당한다. 하지만 인터넷 반응지수가 변화된 시청행태 측정에 이용되고 시청률 보완 및 개선을 위한 대안으로 논의되고 있음에도, 실제 인터넷 반응을 측정하는 것이 방송콘텐츠 이용지표로 활용될 수 있는지를 체계적으로 규명한 연구는 많지 않다. 인터넷 반응과 시청률 간의 관계 분석을 통해 인터넷 반응의 활용 가능성을 살펴본 일부 연구들이 있으나, 인터넷 반응을 수집한 플랫폼 종류가 한정적이거나 두 변인의 상관관계를 분석하는 데 그친 연구가 다수이다. 또한, 인과분석을 시도했더라도 인터넷 반응과 시청률 측정 시점의 선후 관계를 명확히 설정하지 않고 연구를 진행하거나, 콘텐츠 방영시간이나 요일 등 변인 간 관계에 영향을 주는 다양한 외부 변인이 통제되지 못한 채 탐색적 연구결과가 도출되기도 하였다. 따라서, 다양한 인터넷 반응이 방송콘텐츠 이용을 측정하는 도구로 활용될 수 있는지에 관한 실증적 근거는 아직은 부족한 상황이다.

본 연구는 비교적 긴 기간 동안 인터넷 반응지수에 대한 패널데이터(panel data)를 분석하여, 인터넷 반응지수가 시청률에 미치는 영향에 관해 살펴보는 것을 목적으로 한다. 기존 연구에서 통제하지 못한 관찰되지 않은 이질적인 요인(unobserved heterogeneity)을 패널 분석 기법을 통해 통제하여 인터넷 반응지수와 시청률 간의 인과관계를 보다 정교하게 검증하고자 한다. 이를 위해 먼저, 다양한 종류의 인터넷 반응이 동질적이고 일관적인 변인으로 구성되어 있는지 살펴보았다. 이러한 일관성 검증은 생성되는 과정과 특성이 각기 다른 이질적인 인터넷 반응들이 방송콘텐츠 이용행태를 측정하는 ‘인터넷 반응지수’라는 통합된 지표로 기능할 수 있는가를 판단하는 근거가 될 수 있다. 다음으로, 다양한 인터넷 반응과 시청률 사이의 인과관계를 확인하기 위해 13주의 연구기간 동안 수집된 인터넷

반응지수에 대한 패널데이터 분석을 진행하였다. 패널데이터 분석을 통해 도출된 결과는 두 변인 간의 인과관계 대한 이해를 높이고, 온라인 시청행태를 측정하는 인터넷 반응지수가 시청률을 보완하는 지표로써 활용될 수 있는지를 확인하는 기초 자료가 될 수 있을 것으로 기대한다.

II. 이론적 배경

1. 미디어 이용환경의 변화와 기존 측정 지표의 한계

과거 방송콘텐츠는 고정형 TV 편성 시간에 맞춰 제공되어, 시청자들은 TV가 없거나 일정을 맞추지 않으면 콘텐츠를 시청할 수 없었다(임정수, 2010). 하지만 정보통신 기술의 발전은 스마트 기기 이용을 보편화하여 언제 어디서나 콘텐츠를 이용할 수 있게 만들었고, 수동적이고 경직되어있던 미디어 환경에 변화를 가져왔다(이가은, 2017; 조석현·정동훈, 2017). 또한, 콘텐츠 주요 시청 경로를 TV에서 모바일로 이동시켰고, 콘텐츠 이용자가 시청에 필요하다고 느끼는 필수 매체에 관한 인식도 TV에서 스마트 기기로 변화시켰다(한국방송광고진흥공사, 2015; Ericsson, 2017). 최근 온라인 플랫폼 발전은 방송 이용행태에 더욱 다양한 변화를 만들었다. 예컨대 SNS(Social Network Service)는 능동적이고 쌍방향적인 콘텐츠 소비 형태를 활성화했고, OTT 플랫폼은 시청자가 인터넷망을 기반으로 IPTV와 같은 레거시 미디어(legacy media)보다 상대적으로 저렴한 비용으로 다양한 미디어콘텐츠를 이용할 수 있게 하였다. 또, 원형 콘텐츠 외에도 클립 콘텐츠나 미방영 콘텐츠 제공을 통해 다양한 콘텐츠를 추구하는 이용자들의 욕구를 만족시키고 있다.

한편, 이처럼 급변하는 미디어 환경에서 콘텐츠 이용행태를 정확히 파악하기 위한 실증 데이터에 대한 요구도 높아지고 있다. 특정 시간 동안 가구 단위 모집단의 고정형 TV 시청 현황을 퍼센트(%)로 나타낸 시청률은 방송사업자가 콘텐츠를 타겟(target) 편성하는 객관적인 자료로 활용되었다(조성호, 1998; 김남원, 2018). 그러나, 온라인 플랫폼에서 나타나는 비실시간 시청이나 능동적인 콘텐츠 소비 등 변화된 시청행태를 반영하지 못하는 시청률의 한계로 인해 광고 효과 및 콘텐츠 유통 가격 산정의 어려움은 지속되고 있다(박현수, 2014). 콘텐츠를 시청할 수 있는 다양한 기기와 온라인 플랫폼을 통한 실시간 및 비실시간 시청량을 합산한 통

합시청률과 같은 새로운 지표를 통해 콘텐츠 가치를 산출하자는 논의가 진행되었지만(황성연, 2014; 유재복, 2016; 김효규, 2017), 통합시청률 또한 시청량을 측정할 매체와 기간을 합의하는 것이 어렵고 시청률을 콘텐츠 노출량 중심으로 측정하는 특성 때문에, 온라인상의 능동적이고 자율적인 콘텐츠 이용행태를 담아내지 못하는 문제점이 제기되었다.

이렇듯 통합시청률도 변화된 시청행태를 정확히 반영하지 못하게 되면서, 새로운 관점의 또 다른 측정 방식이 제시되고 있다. 온라인 중심의 시청행태를 측정하기 위해서는 기존 매체 이용량 합산 방식이 아닌 시청자의 콘텐츠 이용 습관에 주목해야 한다는 것이다(배진아·최소망, 2013; 유재복, 2016; 강명현, 2018). 온라인 기반의 콘텐츠 시청은 기존의 수동적인 콘텐츠 소비방식과 달리 능동적이며 참여적이다. 앞서 언급한 스마트 기기 보편화와 온라인 플랫폼 다양화를 통해, 콘텐츠 이용자는 언제 어디서든 시청경험과 정보를 공유하고 전달할 수 있기 때문이다. 콘텐츠 이용자들은 온라인상에 자신의 방송 시청 소감이나 콘텐츠 정보를 게시하고 타인과 시청경험을 나누는 방식으로 상호작용한다. 과거에는 정해진 시간에 같은 공간에서 TV를 시청하는 사람들과 함께 소통했다면, 현재는 시간과 공간에 무관하게 아무나 댓글, 게시글 등을 읽고 쓰며 경험을 공유하는 시청형태로 변화한 것이다(이현숙, 2009; 심홍진·유경한, 2014). 즉, 시청행태 측정 방식에 관한 새로운 관점은 변화된 형태로 나타난 방송콘텐츠 시청방식이 능동적이고 참여적인 시청습관을 갖기 때문에, 시청자의 콘텐츠 이용 습관에 주목할 필요가 있다고 강조한다.

2. 인터넷 반응지수의 개념 및 활용 현황

인터넷 반응지수는 방송콘텐츠에 관한 여러 인터넷 반응을 종합하여 콘텐츠 소비행태를 보여주는 시청 지표이다. 아직 인터넷 반응지수에 관한 명확한 정의는 없으나 주로 TV 시청률 보완지수로 불리며, 온라인을 중심으로 능동적으로 변화한 시청행태를 파악하기 위해 기존의 노출량 중심의 시청률의 대안으로 등장하였다(박종구, 2018; 황현정·황용석, 2019). 인터넷 반응지수를 구성하고 있는 다양한 인터넷 반응은 온라인상에서 행해지는 일종의 구전 커뮤니케이션 형태를 말하며, 이는 어떤 상품에 대한 이용 경험이나 의견을 사적으로 공유하는 것을 의미한다(Westbook, 1987; 이은영, 2005; 인현진, 2015). 대표적인 인터넷 반응으로 온라인 커뮤니티의 게시글과 댓글, 뉴스 기사 등을 들 수 있다. 예컨대, 게시글은 온라인

상에서 나타나는 가장 대표적인 커뮤니케이션의 형태로 관심사에 대한 정보나 의견을 온라인 커뮤니티에 게시하는 인터넷 반응이며(권상희·우지수, 2005; 김봉섭, 2010) 댓글은 타인의 생각에 본인의 경험이나 의견을 표명하고 어떤 대상에 관한 관심의 정도를 나타내는 도구로 활용되고 있다(정승민, 2007; 권상희·김익현, 2008; 김채환, 2009; 맹하, 2012). 동영상 조회 수는 최근 온라인 스트리밍(streaming) 플랫폼 증가와 짧고 간편하게 방송콘텐츠를 이용하는 스낵 컬처(snack culture)의 확산으로 주요 인터넷 반응이 되었다(김병우, 2017).

새로운 시청 지표로 인터넷 반응에 관심을 보이는 이유는 능동적으로 변화된 미디어 시청행태가 주로 온라인 커뮤니케이션에 의해 생겨난 다양한 인터넷 반응의 형태로 표현되고, 이는 특정 콘텐츠의 인지도나 품질을 나타내는 지표로 사용될 수 있기 때문이다(임현정 외, 2014; 노단 외, 2020). 현재, CJ E&M과 KBS, 방송통신위원회 등의 기관이 실제 인터넷 반응 측정 도구를 개발하여 콘텐츠 가치를 파악하려는 시도가 이루어지고 있다. 아래 <표 1>은 유재복(2016), 이종수(2017), 이지연(2018)과 CJ E&M의 콘텐츠 파워/가치 측정모델의 내용을 수정 및

<표 1> 국내 인터넷 반응지수 활용 현황

지수 명	내용	
CJ E&M 콘텐츠 파워/가치 측정모델	1. 온라인 데이터 측정 (CPI, Content Power Index) ① 시청유형 : 시청자 수(시청률), 온라인 시청자 수, 모바일 시청자 수 ② 행동유형 : 검색량, 홈페이지 방문 수, 뉴스 기사 구독자 수 ③ 공유유형 : 프로그램 반응량	2. 소비자 직접 조사 (CVI, Content Value Index) ① 시청유형 : 재미와 즐거움, 흥미와 관심, 유익한 정보, 트렌드, 공감 등 ② 행동유형 : 온라인, 모바일 시청, 홈페이지 방문, 뉴스 기사 구독 ③ 공유유형 : 온/오프라인 공유
KBS Kocopie (Korea Content Program Index for Evaluation)	• 조사 채널: 지상파 3사, CJ E&M 7개 채널 (프라임 타임 드라마, 예능, 음악, 인포테인먼트 장르) • 조사 대상: 전국 20~49세 남·녀 2,000명(월 기준)	
방송통신위원회 방송콘텐츠 가치 정보 분석 시스템 (RACOI)	• 조사 방법: 미디어 반응(뉴스 기사수, 동영상 수), 이용자 반응(게시글 수, 댓글 수, 동영상 조회 수), 출연자 화제성, 해외 반응 • 조사 채널: 29개 채널(지상파+중편+일반PP)의 드라마, 프라임 타임 예능	

재구성하여 국내 인터넷 반응지수 활용 현황 일부를 정리한 것이다.

<표 1>에서와 같이 CJ E&M은 기존 시청률로는 설명하기 어려운 콘텐츠 이용 행태를 측정하고자 콘텐츠 관련 기사 구독수, 검색량, 프로그램 홈페이지 방문 횟수 등을 조사하는 콘텐츠 영향력 지수(Content Power Index, CPI)를 만들어, 광고주 및 광고대행사 대상으로 자사 콘텐츠 가치를 입증하는 데 이용했다. KBS는 지상파, 종합편성, 유료방송 채널을 대상으로 뉴스 기사와 동영상, SNS 반응을 수집하는 코코파이(Korea Content Program Index for Evaluation, KOCOPIE) 시청 지표를 개발하여 자사 콘텐츠의 인터넷 동향을 알아보는 것에 사용하고 있다. 방송통신위원회와 한국방송광고진흥공사는 방송콘텐츠 가치정보 분석시스템(RACOI, 이하 라코이)을 통해, 지상파, 중편, 일반 방송사업자 채널을 대상으로 뉴스 기사수와 동영상 조회수, 댓글 수, 게시글 수 등 여러 인터넷 반응을 측정하고 있다.

이러한 인터넷 반응 지표 중, CJ E&M 콘텐츠 영향력 지수와 KBS 코코파이는 인터넷 반응을 수집하는 콘텐츠 채널이 자사와 지상파 채널에 편중되어있어, 콘텐츠 이용행태 전반을 포괄하는 시청 지표로 활용하기에는 한계가 있다. 반면에 국가기관에서 제공하는 공인된 시스템인 라코이는 주요 유료방송과 지상파 채널을 모두 포괄하는 인터넷 반응 데이터를 라코이 사이트(www.racoi.or.kr)를 통해 일반인에게 공개하고 있다.

3. 인터넷 반응지수와 방송콘텐츠 시청 간 관계

최근 학계에서도 인터넷 반응지수가 능동적 시청행태를 나타내는 지표로 이용될 가능성에 주목하여 방송콘텐츠 시청과 인터넷 반응지수 관계에 관한 연구가 진행되어왔다. 먼저 인터넷 반응량과 기존 시청 지표인 시청률과의 상관분석을 진행한 연구들을 살펴보면, 박종구(2018)는 라코이 데이터를 이용해 인터넷 반응지수와 시청률 사이에 전반적으로 유의미한 양의 상관관계가 있음을 확인하였다. 이 연구는 다른 기존 연구들과 달리 미니시리즈, 주말연속극, 코미디 등으로 콘텐츠 장르를 나누고, 시청자 유형에 따라 구분한 TV 시청률로 변인 간 관계를 세분화하여 도출했다는 특성이 있다. 황정연(2015)은 트위터와 블로그, 카페를 대상으로 수집한 드라마 콘텐츠 언급량과 가구 시청률, 개인 시청률과의 상관관계를 분석한 결과, 트위터 반응과 개인 시청률만이 비교적 높은 상관성이 있음을 밝혔다. 또, 방송일 전, 후, 당일 트위터 반응을 각각 수집하여 분석에 이용한 이창하(2014)의 연

구는 방송일 전, 후, 당일의 트위터 반응과 시청률의 상관관계가 일관적이지 않다는 결과를 도출하였다. 구체적으로, 시사 장르의 경우 방송 당일과 방송 후 반응에서 시청률과 양의 상관관계를 보였지만, 오디션 장르는 방송 당일 반응과 시청률 간의 상관관계가 나타났고, 그 외 장르의 상관관계는 나타나지 않았다.

한편, 상관관계 분석 넘어, 다양한 인터넷 반응과 시청률 간의 인과관계를 분석한 연구들도 수행되었다. 김정묵(2009)과 강명현(2014)은 각각 드라마와 뉴스를 대상으로 인터넷 기사가 시청률에 영향을 미치는 인과관계를 분석한 결과, 인터넷 반응이 증가함에 따라 시청률이 증가하는 양의 인과관계를 확인하였다. 이에 반해 트윗량과 시청률의 인과관계를 분석한 Nielsen(2013)과 인현진·배진아(2016)의 연구는 상반된 결과를 보였다. Nielsen(2013)은 콘텐츠 방영 4주 전 9%의 트윗량이 증가하면 시청률이 1% 올라간다고 밝힌 반면, 인현진과 배진아(2016) 연구의 경우는 두 변인 사이의 인과성을 밝히지 못했다.

최근에도 인터넷 반응과 시청률의 인과성을 다루는 연구들은 계속 진행되었다. 황용석과 황현정(2019)은 인터넷 반응이 시청률에 미치는 영향을 살펴본 기존 연구와 반대로 시청률을 비롯한 여러 시청지수가 온라인 이용자 반응에 미치는 영향을 확인하였다. 분석결과, 스마트폰 실시간 시청자 수는 동영상 조회수에 유의미한 영향을 미쳤으며, PC와 스마트폰의 비실시간 시청자 수는 댓글 및 게시글 수와 유의미한 양의 인과관계를 보였다. 노단 외(2020)는 직접 크롤링(crawling)하는 방법으로 4가지 플랫폼의 인터넷 반응을 수집하여 드라마 시청률과 인과분석을 시도하였다. 그 결과, 트위터와 DC 인사이드의 인터넷 반응량은 지상파 시청률과 유의미한 양의 인과관계가 나타났고, 비지상파 시청률은 온라인 뉴스, 네이버TV, 트위터, DC 인사이드 플랫폼 모두의 인터넷 반응량과 유의미한 인과관계를 보였다.

하지만, 이렇게 두 변인의 관계를 분석한 많은 연구가 진행되었음에도 조사 플랫폼과 콘텐츠 종류가 한정적이거나 변인 사이의 선후 관계가 명확하지 않은 인과분석으로 인해 일관된 연구결과가 도출되지 않고 있다. 인터넷 반응의 생산 시점과 시청률 측정 시점의 시간적 선후 관계가 혼재되어 인과관계가 명확하지 않은 분석이 수행되거나, 시간적 선후 관계를 고려한 인과분석을 시도하였더라도 트위터와 같은 특정 소셜미디어의 반응을 대상으로 결과를 도출하고, 장기적 분석이 아닌 특정 시점의 데이터를 수집 후 횡단면 분석을 진행하는 등 인터넷 반응의 수집과 인과분석에 있어 분석의 한계를 드러내고 있다. 온라인을 중심의 시청행태가 확산되면서 인터넷 반응을 활용한 새로운 시청 지표에 관한 연구의 중요성은 계

속 높아지고 있으나, 다양한 인터넷 반응이 포괄적으로 시청률에 미치는 영향을 체계적으로 규명한 연구는 아직 부족한 실정이다. 따라서, 본 연구는 기존 연구의 주요 한계를 보완하여 다양한 플랫폼을 통해 장기적으로 수집된 인터넷 반응에 대해 시간적 선후 관계에 기반한 인과분석을 진행하였다. 이를 위해 패널 분석을 이용해 인터넷 반응과 시청률 관계에 영향을 주는 외생변수를 통제하고, 두 변인의 인과관계를 재검증하였다. 기존 시청 지표로 이용되어 온 시청률과의 관계를 명확하게 분석하는 것은 인터넷 반응지수가 시청행태를 측정하는 새로운 지표로 활용될 수 있는지 확인하는 이론적 근거가 될 수 있을 것으로 기대한다.

Ⅲ. 연구문제

인터넷 반응지수와 시청률 간의 인과관계 분석에 앞서, 인터넷 반응지수가 동질적이며 일관성 있는 측정 변인으로 구성이 되어 있는지 알아보려고 하였다. 대부분의 기존 연구는 인터넷 반응지수를 구성하는 반응요인에 대한 개별 검증 없이 변인 간 관계를 분석하였다. 그러나, 인터넷 반응지수가 방송콘텐츠 이용을 측정하는 하나의 지표로 기능할 수 있는지 알아보기 위해서는 반응지수를 구성한 각각의 요인들이 서로 일관되게 구성되어 있는지에 대한 검증이 선행되어야 할 것이다. 따라서 [연구문제1]을 다음과 같이 설정하였다.

[연구문제1] 인터넷 반응지수는 일관성 있는 요인으로 구성되어 있는가?

인터넷 반응지수와 시청률의 관계를 분석한 선행연구는 두 변인의 상관관계를 다루는데 그친 경우가 많으며, 인과관계에 대한 분석을 시도한 연구도 인터넷 반응 종류, 수집한 플랫폼, 수집 기간 등이 서로 달라 도출된 연구결과가 상반되거나, 원인과 결과의 선후 관계가 명확하게 설정되지 않은 연구가 대부분이다. 본 연구는 인터넷 반응수집 시점과 콘텐츠의 본방송일 간의 시간적 선후 관계를 이용해, 다양한 채널과 플랫폼을 대상으로 수집한 인터넷 반응과 시청률의 인과관계를 분석하였다. [연구문제2]는 다음과 같다.

[연구문제2] 인터넷 반응지수와 TV 본방송 시청률의 인과관계는 어떠한가?

IV. 연구 방법

1. 연구 대상 및 조사 방법

본 연구는 방송통신위원회가 주관하고 한국방송광고진흥공사(KOBACO)에서 개발한 방송콘텐츠 가치정보 분석시스템(RACOI) 데이터를 이용해 2차 데이터 분석(secondary data analysis)을 진행하였다. 개인이 임의로 수집한 데이터가 아닌 공공기관에서 수집한 공신력 있는 데이터를 활용하여, 기존 연구의 한계인 분석 대상의 범위를 늘리고 데이터의 신뢰성을 확보하였다. 구체적으로 방송콘텐츠 가치정보 분석시스템에서 제공하는 29개 채널의 드라마와 예능 콘텐츠를 대상으로 인터넷 반응지수와 시청률의 관계를 분석하였다. 드라마의 경우 연구 기간 내에 29개 채널에서 방영된 콘텐츠 전부를 조사대상에 포함하였고, 예능은 프라임타임 콘텐츠와 그 외 라코이의 자체 기준에 의해 추가로 제공된 25개 콘텐츠가 조사 대상에 포함되었다.

2. 측정 변인

독립변인에 해당하는 인터넷 반응은 미디어 반응과 이용자 반응으로 구분하여 살펴보았다. 뉴스 기사 수와 동영상 수를 포함하는 미디어 반응은 방송콘텐츠에 관해 언론사와 방송사가 생산하는 인터넷 반응을 의미하며, 게시글 수, 댓글 수, 동영상 조회수를 포함하는 이용자 반응은 방송콘텐츠에 관해 이용자가 생산하는 인터넷 반응을 말한다. 또한, 종속 변인에 해당하는 시청률은 가구 시청률과 2049 시청률로 구분하였다. 2049 시청률은 전체 가구 시청률에서 20세에서 49세까지의 연령대 시청률을 별도로 산정한 수치로 정의한다.

이외에 월화 드라마, 일일 드라마와 같이 연속으로 방영되는 콘텐츠는 일주일 중 선행되는 요일의 시청률로 분석하였다. 프로그램 장르는 드라마와 예능 장르로 구분하고(드라마=1, 예능=0), 방송사 채널은 지상파(지상파=1, 다른 방송사=0), 종편(종편=1, 다른 방송사=0), 일반PP(일반PP=1, 다른 방송사=0)로 더미(dummy) 변수를 만들었다. CJ E&M 채널은 최근 드라마와 예능 및 콘텐츠 사업 전반에 리더 채널로서 언급되고 있어(이지현·정희경, 2013; 권상집, 2016; 신인수, 2016), 따로 더미 변수를 만들어 분석을 진행하였다. 아래 <표 2>는 방송콘텐츠 가치정보 분석

사이트(www.racoi.or.kr)와 박종구(2018)를 참조·수정하여 분석에 사용된 라코이 데이터의 측정 변인을 정리한 것이다.

<표 2> 측정 변인 조사 방법

측정변인		내용			
인터넷 반응	미디어 반응	뉴스 수	네이버, 다음, 네이트 뉴스		
		동영상 수	네이버TV, 카카오TV, 유튜브		
	이용자 반응	댓글 수	뉴스 기사, 동영상, 게시글에 대한 댓글		
		게시글 수	블로그	네이버, 다음	
			카페	네이버, 다음	
			온라인 커뮤니티	디시인사이드, 뽀뿌, MLB파크, 클리앙, 루리웹, 오늘의 유머, 이지데이, 웃긴대학	
동영상 조회수	네이버TV, 카카오TV, 유튜브				
시청률		가구 시청률, 2049 시청률			
방송사 채널 유형		지상파, 종편, 일반방송사업자(PP), CJ E&M			
프로그램 장르		드라마, 예능			

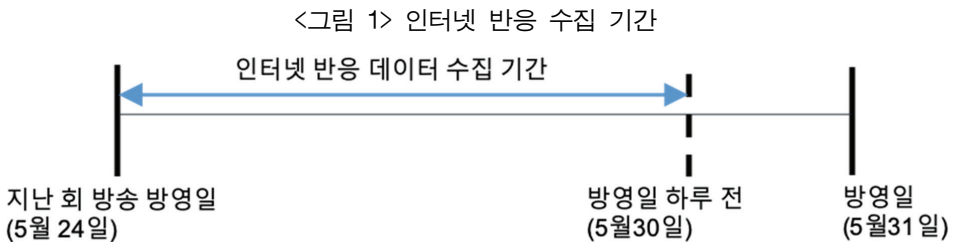
3. 연구 절차 및 분석 방법

본 연구는 2019년 4월 1일부터 2019년 6월 30일까지 13주 동안 수집된 패널데이터를 통해, 인터넷 반응과 시청률의 인과관계에 대한 분석을 진행하였다. 연구 시작 시기를 2019년 3월 이후로 지정한 것은 4월 1주부터 방송콘텐츠 가치정보 분석시스템의 데이터 수집 방법이 변경되었기 때문이다.¹⁾ 또한, 3개월간 조사를 진행한 이유는 최근 장기 프로그램을 제외하고 대부분 드라마와 예능이 3개월 이내에 종영되기 때문에 1회 차부터 종영 회차까지의 인터넷 반응과 시청률을 조사하기 위한 것이다. 연구 기간 내 종영하지 않은 프로그램은 연구 기간 내 방영된 회차에 한정해 분석을 진행하였다. 총 203개의 수집된 콘텐츠(드라마 42개, 예능 161개) 중 189개의 콘텐츠가 실제 분석에 사용되었다. 시청률 데이터가 부정확한 콘텐츠나 연구 기간 도중 방영이 중단된 경우는 분석 대상에서 제외하였다. 또, 한

1) 뉴스 : 네이버, 다음 → 네이버, 다음, 네이트 / 동영상 수 : 네이버TV → 네이버TV, 카카오TV / 동영상 조회수 : 네이버TV, 곰TV, Youtube → 네이버TV, 카카오TV, Youtube로 인터넷 반응 데이터를 수집하는 웹사이트의 출처가 변경되었다(출처: 방송콘텐츠가치분석시스템 사이트 <http://www.racoi.or.kr>)

회차만 방영한 파일럿 프로그램과 4월 첫째 주 종영하거나 6월 마지막 주에 방영이 시작되어 1회분의 데이터만 존재하는 콘텐츠도 제외하여 총 1개의 드라마와 13개의 예능 콘텐츠가 분석 대상에 포함되지 않았다.

인터넷 반응지수와 시청률의 인과성 분석을 위해, 인터넷 반응지수는 본방송 방영일을 기준으로 직전 일주일 동안의 인터넷 반응 합산으로 정의하였다. 즉, 인터넷 반응과 시청률 수집 시점의 시간적 선후 관계를 이용해 인과관계를 담보한 것이다. <그림 1>은 본방송 방영일 기준 선행되는 한 주의 인터넷 반응 데이터 수집 기간을 나타낸 것이다. 예를 들어, 2019년 5월 31일 방영한 <프로듀스 X>의 경우, 지난 회 방송 방영일인 5월 24일부터 이번 회 방영일 전날인 5월 30일 동안 1주간의 인터넷 반응을 합산하여 인터넷 반응지수로 이용하였다.



[연구문제1]을 검증하기 위해 크론바흐 알파(Chronbach's alpha)²⁾ 계수를 이용해 인터넷 반응지수를 구성하는 인터넷 반응요인이 동질적으로 구성되어 있으며 일관성이 존재하는지 확인하였다. 크론바흐 알파 계수 값이 0.7 이상이면 일관성이 존재한다고 볼 수 있으며, 0.8~0.9의 값을 보인다면 일관성이 높다고 할 수 있다. [연구문제2]의 검증은 패널데이터 분석 기법을 이용하였다. 패널데이터 분석은 횡단(static) 데이터를 사용했을 때 간과하기 쉬운 관찰되지 않는 이질성 요인(unobserved heterogeneity)을 통제할 수 있는 장점이 있다(민인식·최필선, 2012). 구체적으로는 시간 변수를 고려한 합동 최소자승법(pooled OLS) 선형 회귀모형과 고정효과 모델(fixed effect model) 및 확률효과 모델(random effect model)을 이용하였고, 추정 결과의 일관성을 확인하기 위해 각 모델의 추정치를 비교 분석하였다.

2) 크론바흐 알파 계수는 내적 일관성을 나타내는 값으로써 각 변인들 간 동질적인 요소로 구성되어 있는지 분석 가능한 방법이다(김영석·백영민·김경모, 2017).

V. 연구결과

1. 데이터의 특성

먼저 적절한 통계분석 방법을 선택하고 데이터 분포와 형태를 이해하기 위해, 인터넷 반응지수와 TV 본방송 시청률에 대한 기술통계 분석을 시행하였다. <표 3>은 분석에 사용된 인터넷 반응지수와 시청률의 기술 통계량을 보여준다.

<표 3> 인터넷 반응지수와 TV 본방송 시청률의 기술 통계량

변인	평균	표준편차	Min	Max	관측치 (N)
가구시청률	3.78	4.27	0	29.3	1476
2049시청률	1.47	1.51	0	9.9	1476
게시글	635.27	3192.98	0	50043	1476
댓글	4131.48	19773.81	0	572843	1476
동영상 조회수	334851.90	659557.40	0	7504155	1476
뉴스	339.24	395.48	0	3353	1476
동영상 수	71.06	70.09	0	884	1476

기술통계 분석 결과, 5가지 인터넷 반응지수는 모두 표준편차가 크고, 높은 첨도(kurtosis)와 음수의 왜도값(skewness)을 보이며 표준정규분포에서 벗어나 있었다. 인터넷 반응 데이터를 정규분포에 가깝게 만들기 위해, 인터넷 반응지수에 각각 자연로그를 취했다. 자연로그 변환은 단위 수가 큰 값과 작은 값의 변인들을 함께 분석할 경우 왜곡을 줄일 수 있다는 장점이 있다(Robert, Joseph & Allen, 2013). 또한, 인터넷 반응의 시청률에 대한 한계효과가 시청률이 올라감에 따라 줄어든다는 비선형적 관계를 가정한 것이다. 인터넷 반응지수 원 데이터에 자연로그를 취했을 때, 데이터의 분포는 선형화된 분포에 가깝게 변환되었다.

2. 인터넷 반응의 일관성 검증

다음으로, [연구문제1]의 인터넷 반응을 구성하는 요인들의 일관성을 검증하였다. 분석 결과, <표 4>의 인터넷 반응지수 크론바흐 알파계수는 0.904로 나타났다. 즉,

인터넷 반응지수를 구성하는 게시글, 댓글, 동영상 조회수, 뉴스 수, 동영상 수 5개의 인터넷 반응이 동질적인 요인임이 확인되었다. 이러한 결과는 인터넷 반응지수가 방송 콘텐츠 이용행태를 측정하는 일관성 있는 도구로 기능할 수 있음을 보여준다.

<표 4> 인터넷 반응지수 측정의 신뢰성과 타당성 검증

	구분	통계값
인터넷 반응지수	평균 공분산(Average inter item covariance)	1.712
	N	5
	크론바흐 알파계수(Cronbach Alpha Coefficient)	0.904

<표 5>는 변인 사이의 일관성을 세부적으로 확인하기 위해 인터넷 반응지수의 신뢰성과 타당성을 미디어 반응과 이용자 반응으로 구분하여 살펴본 결과이다. 뉴스 수와 동영상 수를 포함하는 미디어 반응지수의 크론바흐 알파계수는 0.734로 나타나 변인들 사이에 내적 일관성을 저해하는 요인은 없는 것으로 확인되었다. 또, 게시글과 댓글, 동영상 조회수를 포함하는 이용자 반응지수는 크론바흐 알파계수 값이 0.909로 나타나 변인 간 높은 일관성을 보였다.

<표 5> 미디어 반응과 이용자 반응의 신뢰성과 타당성 검증

	구분	통계값
미디어 반응	평균 공분산(Average inter item covariance)	0.752
	N	2
	크론바흐알파계수[Cronbach Alpha Coefficient]	0.734
이용자 반응	평균 공분산(Average inter item covariance)	2.685
	N	3
	크론바흐알파계수[Cronbach Alpha Coefficient]	0.909

3. 인터넷 반응지수와 TV 본방송 시청률의 인과관계 분석

인터넷 반응지수와 시청률 간의 인과관계 분석 전에 상관분석을 먼저 수행한 결과 <표 6>, 5가지 인터넷 반응지수에 해당하는 게시글과 댓글, 동영상 조회수, 뉴스, 동영상 수 모두 가구 시청률 및 2049 시청률과 유의미한 양의 상관관계를 보

였고, 특히, 가구 시청률 보다 2049 시청률과 더 높은 상관성을 보이는 것을 확인하였다.

<표 6> 인터넷 반응지수와 TV 본방송 시청률 상관관계

	가구 시청률	2049 시청률
가구 시청률	1.000	
2049 시청률	0.814***	1.000
게시글	0.338***	0.516***
댓글	0.306***	0.529***
동영상 조회수	0.421***	0.569***
뉴스	0.392***	0.537***
동영상 수	0.407***	0.457***

** $p < .05$. *** $p < .01$.

인터넷 반응지수가 TV 본방송 시청률에 미치는 영향에 대한 인과관계 분석을 위해, 합동 최소자승법(pooled-OLS), 고정효과(fixed effect) 모델, 확률효과(random effect) 모델을 이용한 패널 분석을 진행하였다. 인터넷 반응 생산 시점과 본방송 TV 시청률 측정의 시간적 선후 관계를 이용해 변인 간의 명확한 인과관계를 담보한 데이터로 분석하였다. 그 외, 프로그램 장르와 방송사 채널은 더미 변수를 생성하여 장르와 채널에 따라 인터넷 반응이 시청률에 미치는 영향에 어떠한 차이를 보이는지 알아보았다.

<표 7>은 인터넷 반응지수가 TV 본방송 가구 시청률에 어떠한 영향을 미치는가에 대해 추정한 결과이다. 각 모델의 적합도 검증(goodness of fit test) 결과, 합동최소자승법, 고정효과, 확률효과 추정에서 인터넷 반응 및 그 외 설명변수가 가구 시청률을 유의하게 설명하고 있어, 3가지 모델이 모두 적합하게 설정되었다는 것을 보여준다. 합동최소자승법 분석의 경우 개별 프로그램을 기준으로 오차를 군집(cluster)하여 분석하였다. 또한, 합동최소자승법 추정 후, 다중공선성³⁾을 검정하

3) 변인들 사이에 높은 상관관계 존재하면 회귀계수의 분산을 크게 만들고, 그로 인해 추정된 회귀계수에 편향이 발생하는 것을 의미한다. 다중공선성 측정 방법에는 분산 팽창 인수(Variance Inflation Factor)와 공차 한계(Tolerance) 조사 방법 등이 있다. 일반적으로 분산팽창인수(VIF)는 5~10을 넘으면 다중공선성이 있다고 판단한다(박성현·김성수·강명욱, 2013; 최현철, 2016).

기 위해 분산팽창인수(VIF, Variance Inflation Factor)를 확인한 결과, 분산팽창인수는 평균 3 미만으로 나타나 다중공선성에 문제가 없는 것으로 판단되었다. 동영상 수와 종편 채널 유형은 합동최소자승법 추정에서만 통계적으로 유의미한 결과가 나타났고, 드라마 장르의 경우 확률효과 모형에서만 통계적으로 유의미한 결과를 얻을 수 있었다. 고정효과 모델에서 드라마, 지상파, 종편, 일반PP는 시간에 따라 변하지 않는 변수에 해당하여 고정효과 모델의 변환과정에서 자연적으로 누락되어 추정되지 않았다. 합동최소자승법 외에, 고정효과 모델과 확률효과 모델 중 어떤 모델이 회귀모형 추정에 더 적합한지 알아보기 위해 더미변인이 포함되지 않은 고정효과 모델과 확률효과 모델의 하우스만 검정(Hausman test)을 실시하였다. 검정 결과는 고정효과 모델을 사용하는 것이 더 적합한 것으로 나타났다($\chi^2(16) = 66.36$). 따라서, 패널모델 중 고정효과 모델의 추정 결과를 중점적으로 살펴보고, 고정효과 모델에서 생략된 설명변수의 경우 확률효과 모형의 결과를 확인하여 해석하였다.

<표 7> 인터넷 반응지수가 TV 본방송 가구 시청률에 미치는 영향

종속변수 = 가구 시청률	합동최소자승법 추정	고정효과 추정	확률효과 추정
	계수 (표준오차)	계수 (표준오차)	계수 (표준오차)
게시글 수	0.0071	0.1034**	0.1181**
	(0.24)	(0.51)	(0.51)
댓글 수	-0.2751	0.0108	0.0023
	(0.21)	(0.35)	(0.03)
동영상 조회수	0.6055***	0.0728***	0.0829***
	(0.14)	(0.25)	(0.03)
뉴스 수	-0.0049	0.0381	0.0476
	(0.23)	(0.04)	(0.04)
동영상 수	0.8257**	-0.0884	-0.0798
	(0.37)	(0.56)	(0.06)
드라마	1.1812	-	2.2251***
	(1.1977)	(-)	(0.56)
지상파	4.5816***	-	4.4929***
	(0.62)	(-)	(0.62)

종속변수 = 가구 시청률	합동최소자승법 추정	고정효과 추정	확률효과 추정
	계수 (표준오차)	계수 (표준오차)	계수 (표준오차)
종편	1.0234*** (0.37)	- (-)	0.8494 (0.62)
	-0.5290 (0.39)	- (-)	-0.6902 (0.77)
일반PP	포함됨	포함됨	포함됨
시간변수(week)	포함됨	포함됨	포함됨
_cons	-6.6316*** (1.43)	2.5794*** (0.26)	-0.1015 (0.50)
	N	1424	1424
R^2	0.479		
적합도 검증 (F test/Wald χ^2)	F(20, 186) = 8.20***	F(16, 1221) = 3.77***	$\chi^2(20) = 213.41$ ***
Hausman test (FE vs. RE)	$\chi^2(16) = 66.36$ ***		

** $p < .05$. *** $p < .01$.

고정효과 모델의 결과를 살펴보면, 게시글 수와 동영상 조회수가 시청률에 유의미한 영향을 미치는 인터넷 반응지수로 나타났고, 그중 게시글 수가 시청률에 가장 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로는 본 연구가 자연로그를 취한 독립변인을 이용해 계수 값을 추정함에 따라 <표 7>의 독립변인 추정계수 값에 백 분의 일을 곱하여 해석하면, 게시글 수는 1% 증가할 때 가구 시청률이 약 0.001% 증가하였고 동영상 조회수는 1% 증가할 때 시청률이 0.0007% 증가하였다. 이외에 댓글 수와 뉴스 수는 가구 시청률에 양의 영향력을 보였고 반대로 동영상 수의 경우는 가구 시청률과 음의 관계가 나타났으나, 모두 통계적으로는 유의미하지 않았다. 고정효과 모델에서 장르와 채널 유형의 경우는 시간에 따라 변하지 않는 변인에 해당하여 추정되지 않기 때문에, 이러한 변인의 분석결과는 확률효과 모델을 통해 확인하였다. 그중 통계적으로 유의미한 결과는 드라마 장르와 지상파 채널에서 나타났다. 드라마와 예능으로 구분하여 생성된 콘텐츠 장르 더미 변수의 경우, 드라마 장르가 예능 장르보다 약 2.23% 높은 가구 시청률을 보이는 것으로 나타났다. 또, CJ E&M 채널을 기준으로 지상파와 종편, 일반 PP로 구분한 채널 더미 변수 추정결과는 지상파 채널이 CJ E&M 채널보다 약 4.49% 더 높은

가구 시청률을 보였다. 그 외는 종편의 가구 시청률이 CJ E&M보다 0.85% 높고, 일반 PP의 가구 시청률은 CJ E&M보다 0.69% 낮았으나 그 차이는 통계적으로 유의미하지 않았다.

추가적으로 각 인터넷 반응 변인을 하나씩 순차적으로 모델에 추가하거나 제외하는 방식으로 고정효과 모델과 확률효과 모델 추정결과에 대한 강건성 검증(robustness check)을 진행하였다. 검증 결과, 댓글 수를 유일한 설명 변인으로 설정했을 때 통계적으로 유의미하지 않았던 댓글 수의 계수가 유의미하게 나타난 것을 제외하면, 그 외 모든 추정계수의 부호와 통계적 유의성이 기존 인터넷 반응과 가구 시청률 간의 인과관계 추정결과와 동일하게 나타나 추정결과의 강건성을 확인했다.

<표 8>은 인터넷 반응지수가 TV 본방송 2049 시청률에 미치는 영향에 관한 합동최소자승법, 고정효과 모델, 확률효과 모델의 추정 결과를 보여준다. 2049 시청률에 대한 연구결과는 앞서 분석한 가구 시청률과 동일한 방법으로 추정하였다. 합동최소자승법, 고정효과, 확률효과 모델의 적합도 검증(Goodness of fit test) 결과, 인터넷 반응 및 그 외 설명변수가 2049 시청률을 유의하게 설명하여 3가지 추정 모델이 모두 적합하게 나타났다. 또한, 합동최소자승법 모델의 다중공선성도 분산팽창인수(VIF)가 평균 3 미만으로 확인되었다.

<표 8> 인터넷 반응지수가 TV 본방송 2049 시청률에 미치는 영향

종속변수 = 2049 시청률	합동최소자승법 추정	고정효과 추정	확률효과 추정
	계수 (표준오차)	계수 (표준오차)	계수 (표준오차)
게시글 수	0.1661** (0.08)	0.0511** (0.02)	0.0779*** (0.02)
	-0.0703 (0.06)	0.0076 (0.02)	0.0039 (0.02)
동영상 조회수	0.2597*** (0.05)	0.0324*** (0.01)	0.0416*** (0.01)
	0.2039*** (0.07)	0.0054 (0.02)	0.0257 (0.02)
동영상 수	-0.1098 (0.10)	-0.0306 (0.03)	-0.0441 (0.03)

종속변수 = 2049 시청률	합동최소자승법 추정	고정효과 추정	확률효과 추정
	계수 (표준오차)	계수 (표준오차)	계수 (표준오차)
드라마	-0.1483	-	0.5363***
	(0.31)	(-)	(0.20)
지상파	0.9912***	-	1.0393***
	(0.22)	(-)	(0.20)
중편	-0.2011	-	-0.2522
	(0.16)	(-)	(0.21)
일반PP	-0.4491**	-	-0.7004***
	(0.21)	(-)	(0.27)
시간변수(week)	포함됨	포함됨	포함됨
_cons	-2.5800***	0.9639***	0.2583
	(0.47)	(0.13)	(0.19)
N	1404	1404	1404
R^2	0.511		
적합도 검증 (F test/Wald χ^2)	F(20, 185) = 7.82***	F(16, 1202) = 4.39***	$\chi^2(20) = 212.98***$
Hausman test (FE vs. RE)		$\chi^2(16) = 108.88***$	

** $p < .05$. *** $p < .01$.

2049 시청률의 회귀모델 추정의 결과는 가구 시청률의 결과보다 비교적 일관되게 나타났다. 각 모델별로 계수의 크기는 차이가 있지만, 통계적으로 유의미한 계수의 부호는 일치하였다. 뉴스 수는 합동최소자승법 추정에서만 유의미한 결과를 얻을 수 있었고, 드라마의 경우는 확률효과 모형에서만 통계적으로 유의미한 값을 보였다. 이어서 하우스만 검정(Hausman test)을 실시하였고, 고정효과 모델을 사용하는 것이 적합한 것으로 확인되었다($\chi^2(16) = 108.88$). 따라서, 인터넷 반응지수와 2049 시청률 인과성 추정결과는 고정효과 모델의 결과를 중점적으로 살펴보고, 고정효과 모델에서 제외된 설명변수의 경우는 확률효과 모델의 결과를 해석하였다. 연구결과는 가구 시청률에서 나타난 결과와 일치하였다. 2049 시청률에 유의미한 영향을 미치는 인터넷 반응지수는 게시글 수와 동영상 조회 수였으며, 가구 시청률의 결과 해석 방법과 같이 독립변인 추정계수 값에 백 분의 일을 곱하여 살펴보면, 게시글 수가 1% 증가할 때 시청률이 0.0005% 증가하였고, 동영상 조회

수가 1% 증가할 때 시청률이 0.0003% 증가하는 결과를 보였다. 또한, 댓글과 뉴스 수는 2049 시청률에 정적인 영향을, 동영상 수는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났지만 모두 통계적으로 유의미하지 않았다. 장르와 채널 유형 추정계수를 확률효과 모델을 통해 확인한 결과, 통계적으로 유의미한 결과는 드라마 장르와 지상파, 일반 PP 채널에서 나타났다. 드라마가 예능보다 2049 시청률이 약 0.54% 높았으며, CJ E&M 채널보다 지상파의 2049 시청률이 약 1.04% 더 높고 일반 PP는 CJ E&M보다 약 0.70% 낮은 시청률을 보였다. 종편의 2049 시청률도 일반 PP 채널처럼 CJ E&M보다 약 0.25% 낮았지만, 통계적으로 유의미한 결과는 아니었다.

인터넷 반응과 2049 시청률 간 추정결과에 대해서도 가구 시청률 분석과 같은 방식으로 고정효과 모델과 확률효과 모델 추정결과에 대한 강건성 검증(robustness check)을 진행하였다. 검증 결과, 기존 인터넷 반응과 2049 시청률 간의 인과관계 추정결과와 추정계수의 부호와 통계적 유의성이 모두 동일하게 나타나 추정결과의 강건성을 확인했다.

VI. 결론

본 연구는 인터넷 반응지수가 온라인 중심의 방송콘텐츠 이용행태를 측정하지 못하는 시청률의 한계를 보완하여 새로운 시청 지표로 활용될 수 있는지 확인하는데 목적이 있다. 이를 위해 방송콘텐츠 가치정보 분석시스템에서 수집된 인터넷 반응 데이터를 이용하여, 방송콘텐츠에 대한 인터넷 반응과 시청률 사이의 인과관계를 실증적으로 분석하였다.

구체적으로, 이질적으로 생성되는 개별 인터넷 반응이 단일차원으로 일관되게 구성될 수 있는지 확인하기 위해 [연구문제1], 크론바흐 알파계수(Chronbach's alpha)를 통해 일관성 검증을 진행하였다. 검증 결과, 크론바흐 알파계수 값이 모두 0.7 이상으로 나타나 각 반응요인이 동질적으로 구성된 것을 확인하였다. 이러한 결과는 인터넷 반응지수가 일관성을 가진 하나의 지표로 활용될 수 있음을 보여준다. 다만, 변인 사이의 내적 일관성 측정에 초점을 둔 크론바흐 알파계수는 다양한 인터넷 반응 변인들의 신뢰성과 타당성에 대해 제한적으로 설명한다는 한계가 있어, 인터넷 반응지수의 신뢰성과 타당성에 관한 추가 연구가 필요할 것으로 보인다.

[연구문제2]를 검증하기 위해 인터넷 반응지수가 가구 시청률과 2049 시청률 미치는 영향에 관한 패널 분석을 진행하였다. 다양한 패널모형을 이용하여 추정된 결과, 게시글 수와 댓글 수, 동영상 조회수, 뉴스 수, 동영상 수의 5가지 인터넷 반응 중 게시글 수와 동영상 조회 수가 가구 시청률과 2049 시청률 상승에 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타났다. 댓글과 뉴스 수가 증가할수록 시청률이 높아지고, 동영상 수가 증가할수록 시청률이 낮아지는 경향도 발견되었으나 이러한 결과는 통계적으로 유의미하지 않았다.

특히, 2049 시청률보다 50대 이상이 포함된 가구 시청률에서 인터넷 반응 증가에 따른 시청률의 증가 폭이 더 큰 것으로 나타났는데, 이러한 결과는 2049 세대의 TV 시청행태에 기인한 것으로 보인다. 주로 TV가 아닌 OTT나 인터넷 클립 영상을 통해 콘텐츠를 보는 2049세대는 50대 이상의 세대보다 본방송 시청 비율이 낮기 때문에 방송콘텐츠 관련 인터넷 반응에 의한 온라인 구전효과가 실제 시청행위로 이어지지 않을 가능성이 있다. 즉, 인터넷 반응을 통해 콘텐츠를 인지하지만, TV를 우회하여 OTT나 클립 영상으로 콘텐츠를 시청하는 것이다. 이러한 결과 해석을 뒷받침하는 근거를 도출하기 위해서는 세대별 인터넷 반응량, OTT 및 인터넷 클립 시청률, TV 본방송시청률에 대한 구체적인 자료가 필요하지만, 이차데이터 연구의 제한으로 인해 조사대상에 대한 별도의 분석을 시도하지 못했다. 향후 인터넷 반응과 TV 시청행태의 세대별 데이터를 활용한 추가 연구를 진행한다면, 세대별 이용자의 본방송 TV 시청행태를 더욱 깊이 있게 파악할 수 있을 것이다.

본 연구는 최근 방송사업자와 관련 기관을 중심으로 온라인 중심의 방송콘텐츠 시청을 측정할 수 있는 지표 개발에 관심이 많은 상황에서, 온라인상의 방송콘텐츠 이용행태를 측정할 수 있는 새로운 시청 지표의 활용 가능성을 패널데이터 모델을 통해 확인하였다는 점에 학술적, 실무적 의의를 찾을 수 있다. 기존 횡단면 분석에서 관찰되지 않는 이질성(unobserved heterogeneity)을 통제하는 장기간 패널 분석을 통해 기존의 상관관계 분석이나 횡단면 분석의 한계를 보완하여 실증분석의 정확성을 높였고, 더불어, 시간적 선후 관계를 이용해 인터넷 반응지수와 시청률의 인과관계를 분석하고, 방송콘텐츠 가치정보 분석시스템에서 제공하는 다양한 인터넷 반응을 활용하여 기존 연구의 한계를 개선한 것에도 의의를 찾을 수 있다.

반면에 다음과 같은 한계도 지니고 있다. 먼저, 본 연구는 방송콘텐츠 가치정보 분석시스템 데이터에 포함된 인터넷 반응 변인들 외에 다른 인터넷 반응 변인들

을 고려하지 못하였다. 본 연구에 고려된 인터넷 반응 변인들 외에 SNS나 메신저 서비스에 공유되는 콘텐츠에 대한 의견이나 동영상 등 다양한 인터넷 반응들이 존재하지만, 2차 데이터 수집의 한계로 인해 본 연구에서는 다루지 못했다. 후속 연구를 통해 다양한 플랫폼에서 생산하는 인터넷 반응과 시청률의 관계를 추가로 살펴본다면 인터넷 반응지수가 지닌 기능과 활용 가능성을 더욱 깊이 논의할 수 있을 것으로 보인다.

또한, 인터넷 반응지수를 다룬 기존 연구와 비교하여 다양한 외생 변인을 통제할 수 있는 패널 분석을 시도하고 시간적 선후 관계를 통해 명확한 인과관계를 담보하고자 했음에도 불구하고 본 연구의 분석방법으로 채택한 고정효과 모델이 본방송 방영일 이후에 생산되는 인터넷 반응의 후행적 성격에 기인한 내생성(endogeneity)을 고려하지 못했다는 한계가 존재한다. 즉, 본방송이 방영된 직후 이에 대한 인터넷 반응들이 생성되고, 이러한 인터넷 반응들이 다시 다음 본방송의 시청률에 영향을 미치는 동시성 편의(simultaneity bias)를 통제하지 못한 것이다. 추후 연구에서는 이러한 한계를 해결하기 위해 일반화된 적률법(Generalized Method of Moments) 등과 같은 동적패널모델(Dynamic Panel Model)을 이용하여 내생성을 통제한 인터넷 반응지수와 시청률 간 관계를 추정할 필요가 있다.

마지막으로, 인터넷 반응지수와 시청률 간 관계 분석에 인터넷 반응의 정성적인 부분이 고려되지 않았다는 한계도 존재한다. 인터넷 반응의 성격이 긍정적인지 부정적인지에 따라 인터넷 반응지수가 시청률에 미치는 영향이 달라질 수 있음에도(김혜원, 2010), 인터넷 반응의 정성적인 내용분석은 연구설계에 고려되지 못하였다. 방송콘텐츠에 대한 인터넷 반응의 정성적 요소를 추가적으로 분석한다면 인터넷 반응지수와 시청률 사이 인과관계의 방향과 강도를 더욱 정확히 측정할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 강명현(2014). 국내 이종 매체(신문사-중편)간 크로스 프로모션의 전략적 특성과 효과에 관한 연구. 『한국방송학보』, 28(4), 7-37.
- 강명현(2018). 방송콘텐츠 가치평가 지표 속성 및 시청률과의 관계연구. 『한국방송

- 학보』, 32(3), 5-30.
- 권상집(2016). 한류 확산을 위한 CJ E&M의 디지털 및 글로벌 콘텐츠 전략. 『한국 콘텐츠학회』, 16(12), 78-90.
- 권상희, 우지수(2005). 블로그(blog) 미디어 연구: 블로그 이용 및 만족과 인지행태에 관한 연구. 『한국방송학보』, 19(2), 419-460.
- 권상희·김익현(2008). 온라인 댓글 인식과 댓글 활동의 관계에 관한 연구. 『한국 언론정보학보』, 42(2), 44-78.
- 김경묵(2009). 대 흥행(block-buster) 드라마의 조건: 드라마의 친숙성, 주연배우 지명도, 인터넷 기사(記事) 등이 시청률에 미치는 영향. 『전략경영연구』, 12(1), 25-54.
- 김남원(2018). 『드라마 OST가 드라마 시청률에 미치는 영향에 관한 연구: 가창곡 OST를 중심으로』. 상명대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김민성·김도경·김성철(2016). 통합시청률에 대한 태도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구. 『정보사회와 미디어』, 17(1), 141-163.
- 김병우(2017). 『TV프로그램 클립 영상의 이용행태 분석』. 연세대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김봉섭(2010). 블로그 이용에 따른 사회적 연결망 유형과 사회자본 효과 연구. 『언론과학연구』, 10(2), 73-104.
- 김영석·백영민·김경모(2017). 『SPSS 명령문을 활용한 사회과학 통계방법』, 광주: 나남출판사.
- 김채환(2009). 인터넷 뉴스 댓글의 이용과 상호작용성의 만족도에 관한 연구. 『언론과학연구』, 9(1), 5-44.
- 김혜원(2010). 영화흥행과 온라인 구전 특성의 관련성에 관한 연구: 흥행에 성공한 영화<우리들의 행복한 시간>과 실패한 영화 <사랑 따윈 필요없어>를 중심으로. 『한국엔터테인먼트산업학회』, 4(2), 1-14.
- 김효규(2017). 미디어 환경변화와 TV 시청률을 이용한 통합시청률 추정. 『사회과학연구』, 24(2), 47-64.
- 노단·김성철·백현미(2020). 온라인 구전이 드라마 성과에 미치는 영향 : 지상파와 비지상파의 차이를 중심으로. 『한국방송학보』, 34(1), 70-113.
- 맹하(2012). 『인터넷 포털 내 영화에 대한 댓글 읽기 및 평가가 영화 선택에 미치는 영향』, 한양대학교 신문방송학과대학원, 석사학위 논문.
- 문형찬(2016). 『TV드라마의 온라인 화제성과 시청률간의 관계에 관한 연구』. 연세

- 대학교 언론홍보대학원 석사학위 논문.
- 민인식·최필선(2012). 『STATA 패널데이터분석』, 서울: 지필미디어.
- 박명진·박천일·이미나·원순우(2018). 화제성지수와 시청률의 상관관계연구. 『한국사회과학연구』, 37(3), 259-290.
- 박성현·김성수·강명욱(2013). 『회귀분석입문』, 서울: 한국방송통신대학교출판문화원.
- 박종구(2018). TV 방송 콘텐츠에 대한 인터넷 반응은 TV시청률의 보완지표인가, 대체지표인가?. 『커뮤니케이션 이론』, 14(3), 58-102.
- 박현수(2014). 매체 환경 변화에 따른 TV 시청 패러다임의 변화 : 새로운 TV시청 패턴 및 집이 아닌 밖에서의 시청 규모 추정에 대한 연구. 『광고학연구』, 25(2), 7-28.
- 방송통신위원회(2019). 방송 콘텐츠 가치정보 분석 시스템. <http://www.racoi.or.kr/img/home1.jpg?ver=212325>.
- 배진아·최소망(2013). TV 시청과 SNS 상호작용. 『사이버커뮤니케이션학보』, 30(1), 47-92.
- 송진식(2018. 9. 30). TV광고 시장 판도 흔드는 ‘화제성 지수’. 『경향신문』, <https://www.khan.co.kr/national/national-general/article/201809300945011#csidx639fee4c311f52180ed702ab642843d>
- 신인수(2016). 『국내 드라마와 예능 프로그램의 시즌제의 특성과 성공전략에 관한 연구: CJ E&M의 사례를 중심으로』, 중앙대학교 신문방송대학원 석사학위 논문.
- 심홍진·유경한(2014). 소셜미디어 이용과 TV 시청의 관계: TV 관련 소셜미디어의 이용동기, 이용행위 및 시청의도를 중심으로. 『방송과 커뮤니케이션』, 15(1), 5-49.
- 양기문·정선형·이상우(2018). 영상클립의 인기요인에 대한 실증 연구: 네이버TV를 중심으로. 『한국콘텐츠학회논문지』, 18(6), 706-718.
- 유재복(2016). 『TV 통합시청률조사의 쟁점과 지상파 방송 종사자의 인식 연구』, 건국대학교 언론홍보대학원 석사학위논문.
- 이가은(2017). 『TV 프로그램 쇼트클립(short-clip) 시청 행태에 대한 연구: 이용동기와 이용방식을 중심으로』, 연세대학교 커뮤니케이션 대학원 석사학위논문.
- 이동후(2012). 포스트 TV 시대의 텔레비전 시청경험에 관한 질적 연구. 『한국언론정보학보』, 60, 172-192.

- 이은영(2005). 온라인 환경에서 정보 특성요인과 커뮤니티 특성요인이 구전효과에 미치는 영향에 관한 연구. 『고객만족경영연구』, 7(1), 1-15.
- 이종수(2017). 『방송사 편성과 온라인 미디어가 VOD에 미치는 상관관계 분석: KBS KOCOPIE 지수 분석을 기반으로』, 광운대학교 대학원 박사학위 논문.
- 이정현(2018. 5. 13). ‘나의 아저씨’ 시청률과 화제성이 차이나는 이유는. 『연합뉴스』, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20180511054900005?input=1195m>.
- 이준웅(2014). 시청률의 해체인가 진화인가? 제도적 유효 이용자와 방송의 미래. 『방송문화연구』, 26(1), 33-62.
- 이지연(2018). 『온라인반응이 TV 프로그램 시청률에 미치는 영향: 프로그램 장르의 조절 효과를 중심으로』, 연세대학교 언론홍보대학원 석사학위 논문.
- 이지현 · 정희경(2013). 국내 미디어 선도기업 경영전략 분석: CJ E&M을 중심으로. 『한국디지털정책학회』, 11(12), 41-47.
- 이창하(2014). 『시청률과 SNS 버즈의 상관관계에 관한 연구: 프로그램 장르에 따른 차이를 중심으로』. 성균관대학교 언론정보대학원 석사학위 논문.
- 이현숙(2009). 디지털 미디어 이용자의 능동성과 이용 동기의 관계적 특성에 관한 연구. 『정치정보연구』, 12(2), 145-168.
- 인현진(2015). 『트위터의 구전 효과와 TV 시청』, 공주대학교 대학원 석사학위 논문.
- 인현진 · 배진아(2016). TV 시청과 소셜 미디어의 구전효과: 시청률과 트위터 이용량에 따른 유형화. 『사이버커뮤니케이션학보』, 33(4), 305-341.
- 임정수(2010). 텔레비전을 떠난 지상파 콘텐츠: 수용자 선택과 이용을 중심으로. 『언론정보연구』, 47(2), 74-99.
- 임현정 · 양희동 · 백현미 (2014). 블로그와 온라인 뉴스가 영화흥행에 미치는 영향에 대한 실증연구. 『Journal of Information Technology Applications Management』, 21(4), 157-171.
- 정승민(2007). 악성댓글의 문제점과 대응방안. 『한국공안행정학회보』, 27, 173-201.
- 조석현 · 정동훈(2017). OTT서비스의 VOD와 실시간 방송이용의도분석. 『정보통신정책연구』, 24(4), 29-64.
- 조성호(1998). 『텔레비전 시청률조사 연구』. 서울: 커뮤니케이션북스.
- 최세경 · 광규태 · 이원태(2014). N 스크린 서비스의 능동적 이용에 대한 영향. 『한국언론학보』, 58(4), 371-401.
- 최현철(2016). 『사회과학 통계분석』. 서울: 나남출판사.
- 한국방송광고진흥공사(2015). 『MCR(소비자행태조사) 보고서』.

- 한국방송광고진흥공사(2019). 『MCR(소비자행태조사) 보고서』.
- 황성연(2014). 방송환경 변화와 시청률 조사방식의 변화. 『방송문화연구』, 26(1), 63-84.
- 황정연(2015). 『드라마 시청률과 소셜미디어 버즈량 간의 상관관계 연구』, 고려대학교 언론대학원 석사학위 논문.
- 황현정 · 황용석(2019). 채널에 따른 방송프로그램 시청지수와 온라인 이용자 반응 비교연구: 방송콘텐츠 가치정보 분석시스템(RACOI) 데이터를 중심으로. 『정보통신정책연구』, 26(4), 69-105.
- Cha, J.(2016). Television use in the 21st century: An exploration of television and social television use in a mutiplatform environment. *Peer-reviewed Journal on the Internet* 21(2), doi: <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v21i2.6112>.
- Ericsson Consumer Lab(2017). TV & Media Report. <https://www.ericsson.com/49e9a2/assets/local/reports-papers/consumerlab/reports/2017/tv-media-2017-consumer-and-industry-insight-report.pdf>.
- Napoli, P. M(2011). *Audience Evolution: New Technologies and the Transformation of Media Audiences*. Columbia University Press, New York.
- New study confirms correlation between twitter and TV ratings. (2013. March 20). Nielsen. <http://www.nielsen.com/us/en/press-room/2013/new-study-confirms-correlation-between-twitter-and-tv-ratings.html>
- Rovert, V.Hogg, Joseph, W.Mckean & Allen, T.Craig.(2013). *Introduction to Mathematical Statistics*. Pearson Education, Bonston.
- Westbook, Robert A.(1987). Product/consumption-based affective responses and post purchase processed. *Journal of Marketing Research*, 24, 258-270.

