

방송 시청에 있어서 인터넷 매체가 TV를 대체하는가?: 패널 2SLS 추정을 통한 접근*

Do Internet Media Replace Traditional TV in Broadcast Viewing? Panel 2SLS Estimation

이 광 훈 (Gwanghoon Lee)**

국문초록

스마트폰을 중심으로 한 스마트 기기의 발전과 보급 확대 그리고 4G를 중심으로 한 유·무선 인터넷의 고도화 속에서, 전통적 매체인 TV를 통한 방송 시청의 대안으로 유·무선 인터넷에 연결된 매체들을 통한 방송 시청이 부각되어 왔다. 본 논문은 이러한 전통적 TV 시청이 새로운 인터넷 연결 매체들에 의해 대체되고 있다는 주장에 대해 2011년에서 2017년의 기간에 걸친 패널 자료에 대한 분석을 통해 검증해보고자 한다. 특히 이러한 분석에서 TV를 통한 방송 시청과 인터넷 매체를 통한 방송 시청은 소비자의 한정된 시간 자원의 소비 행위인 만큼, 필연적으로 설명변수의 내생성(endogeneity)의 문제에 직면하게 됨에 주목한다. 개인별 절편과 연도 더미를 포함하는 통상적 패널 모형의 적용을 통해 이러한 문제를 일정 부분 해소할 수는 있으나, 상황에 따라서는 충분히 해소되지 않음을 인식하고, 적절한 도구변수를 사용하는 패널 2SLS 추정을 통해 보다 엄격한 접근을 시도하였다. 패널 2SLS 추정결과 통상적인 패널 모형의 추정 결과들과는 달리 새로운 인터넷 연결 매체들을 통한 방송 시청이 전통적 TV 매체를 통한 방송 시청에 통계적으로 의미 있는 영향을 주지는 않는 것으로 일관되게 나타났다.

주제어: 내생성, 패널2SLS, 매체 대체, TV, 인터넷

※ 논문접수일: 2018. 7. 11, 수정일: 2018. 9. 13, 게재확정일: 2018. 10. 29

* 본 논문에서 사용된 자료는 정보통신정책연구원에서 제공된 ‘한국 미디어 패널조사’의 원시자료를 이용하여 구축되었습니다.

** 중앙대학교 경제학부 교수, E-mail: glee@cau.ac.kr

ABSTRACT

With the development and diffusion of smartphones and smart devices, and the advancement of wired and wireless Internet based on the 4G technology, Internet media have attained primacy in the viewing of broadcasts over the traditional medium, the television. This paper uses 2011–2017 panel data to investigate the claim that traditional TV viewing is being replaced by viewing over new Internet media. Since the consumption of TV services and that of other media services for broadcast viewing is selected simultaneously, by consumers facing time constraints, this analysis encounters the problem of endogeneity. We recognize that the application of the conventional panel model provides a partial solution to the problem, but we use a more rigorous approach via panel 2SLS estimation. We show that the choice of viewing broadcasts through new Internet media does not affect traditional TV viewing statistically significantly.

Key words: Endogeneity, Panel 2SLS, Media Substitution, TV, Internet

I. 서론

1. 연구 배경

인터넷의 이용이 TV와 같은 전통적 매체를 대체하는 것과 관련한 이론적·실증적 연구들은 본격적으로 인터넷 시대가 열린 90년대 중반 이후에 꾸준히 이루어져 왔다. 근래에는 스마트폰을 중심으로 한 스마트 기기들의 발전과 그 보급이 확대되고, 광대역 무선 인터넷 서비스인 4G를 중심으로 한 유·무선 인터넷 서비스의 고도화와 그 보편화가 뒷받침되면서, 개인들의 방송 서비스 이용 환경은 급속하게 변화하고 있다. 특히 무료 와이파이(wi-fi) 서비스를 이용할 수 있는 공간이 확대되고, 4G 무선 인터넷 서비스에 대한 무제한 요금제가 확산되면서, 스마트폰, 태블릿, 노트북 등의 휴대가 가능한 인터넷 연결 매체들을 통한 방송 시청을 통해 언제 어디서나 방송 서비스를 이용할 수 있는 환경이 조성되고 있다. 이러한 환경 변화 속에 전통적 매체인 TV를 통한 방송 시청의 대안으로서, 기존의 유선 인터넷에 연결된 데스크톱 뿐 아니라 와이파이나 무선 인터넷에 연결된 이동형 인터넷 매체들을 통한 방송 시청이 활성화되고 있다.

이처럼 TV 이외의 인터넷 연결 매체를 통한 방송 시청 행위의 활성화는 기존 방송 서비스 산업 환경에도 커다란 변화를 불러오고 있다. 이러한 변화는 방송 서비스 산업의 주요 참여자인 방송 콘텐츠 사업자, 방송 플랫폼 사업자뿐 아니라 새로운 참여자인 인터넷 사업자, 포탈 사업자 등 모든 참여자에게 영향을 주고 있다. 방송 콘텐츠 사업자는 더 이상 방송사를 통하지 않고도 직접 인터넷에 연결되는 다양한 매체를 통해 직접 시청자에게 방송 콘텐츠를 제공할 수 있는 가능성을 맞이하고 있으며, 인터넷 사업자, 포탈 사업자 역시 방송 플랫폼 사업자의 역할을 직접 수행할 수 있는 환경이 만들어지고 있다.

특히 스마트 기기의 대두와 TV의 디지털화 등을 매개로 과거에 비해 TV와 인터넷 연결 매체들의 속성이 훨씬 더 많이 중첩되어가고 있고, 이에 따라 이들 매체들이 보다 융합적인 방향으로 변화하고 있는 상황이다. 이를 감안할 때, 과거에 비해 TV와 인터넷 매체 간의 대체성도 높아지는 방향으로 변화하고 있을 가능성이 높다고 볼 수 있다. 하지만 다른 한 편으로, TV는 가구 단위의 고정형 매체인 반면에, TV 이외의 방송 시청 인터넷 매체들은 개인화된 매체의 성격이 강하고,

데스크톱을 제외하면 스마트폰, 태블릿, 노트북 등은 이동형 매체라는 근본적인 차이가 있다. 특히 다음 장에서 살펴볼 내용에 따르면, 지난 몇 년 사이에 스마트폰의 비약적인 발전과 보급 확대는 인터넷 기반의 방송 시청에 있어서 이동형 매체의 비중을 크게 늘리고 있다. 이러한 차이로 인해 TV를 통한 방송 시청과 인터넷 연결 매체를 통한 방송 시청은 차별성이 큰 행위일 수도 있다. 따라서 실제로 이러한 매체들 간에 방송 시청에 있어서 대체가 발생하고 있는지는 사전적으로 예측하기 쉽지 않으며, 방송 시청에 있어서 인터넷 매체들이 전통적 TV를 대체하고 있는지 여부에 대한 답을 구하기 위해서는 적절한 실증적 분석이 필요하다. 하지만 이와 같은 실증적 접근은, TV와 인터넷 매체를 통한 방송 시청 행위가 소비자의 한정된 시간 자원의 소비 행위인 만큼 설명변수의 내생성(endogeneity)의 문제를 피할 수 없다. 따라서 올바른 분석 결과의 도출을 위해서는 이러한 내생성 문제의 본질을 제대로 인식하고, 이에 대한 적절한 해법을 모색하는 과정이 필수적이다.

2. 기존 연구들

본 논문과 마찬가지로 새로운 매체가 기존 매체를 대체 또는 보완하는 현상에 대한 연구는 Lazasfeld (1940) 이래 오래된 연구주제이다. 이는 90년대 후반 인터넷의 본격적 대중화와 함께, 데스크톱과 노트북을 중심으로 한 인터넷 연결 매체를 통한 다양한 인터넷 서비스의 이용이 전통적 매체인 TV 시청에 미치는 영향에 대한 연구들로 이어져 왔다. 이들 중 Kaynay & Yelsma (2000), Nie & Hillygus (2002), 강미은 (2000), 황용석 (2004) 등의 초창기 연구들은 횡단면 자료(cross-section data)를 토대로 인터넷 서비스의 전반적 이용이 TV를 통한 방송 시청을 대체한다는 결과를 제시하고 있다. 황하성 (2006), 원숙경 외 (2007), 심홍진·유경한 (2014) 등 역시 횡단면 자료를 토대로 SNS(social network service)나 포털 등 인터넷을 통한 특정 서비스의 이용이 TV를 통한 방송 시청을 대체하고 있음을 보이고 있다. 2010년대 이후 스마트폰의 확산과 함께 자연스럽게 무선인터넷의 이용이 TV 등의 전통적 매체의 이용에 주는 영향을 분석하는 연구들이 이어졌으며, 김용찬·신인영 (2013), 김형지 외 (2013) 등은 역시 횡단면 자료를 토대로 스마트폰의 이용이 TV 시청에 대체로 부정적 영향을 미침을 보였다. 이들 연구들과는 대조적으로 김진영 (2004), 유세경 (2004) 등처럼 인터넷 서비스의 전반적인

이용이 오히려 TV를 통한 방송 시청을 증가시켜 이들이 보완적 관계에 있다는 상반된 결과를 제시한 횡단면 자료 분석 결과들도 있다. 이상의 횡단면 자료 분석 결과들과는 달리, 패널 자료를 이용한 분석에서는 비교적 일관된 결과가 나타나는데, Waldfoegel (2002), Kraut et al. (2006), Liebowitz & Zentner (2012), 이광훈 (2014) 등에 의해 이루어진 패널 자료를 토대로 한 연구들은, 인터넷 서비스의 이용이 TV를 통한 방송 시청을 감소시켜 이들이 대체 관계에 있다는 결과들을 제시하고 있다. 또한 박남수·남윤미 (2016)는 2011년-2013년의 패널 자료를 토대로 스마트폰의 이용이 TV 이용시간을 감소시키는 결과를 보였다.

본격적인 광대역 유·무선 인터넷의 보급 확산과 함께 인터넷 연결 매체를 통해 방송을 시청하는 것이 용이해지면서, 이러한 인터넷 매체를 통한 방송 시청이 TV 방송 시청에 어떠한 영향을 주는지에 대한 분석 역시 자연스럽게 이루어져왔다. 최민재 (2013)는 횡단면 자료를 토대로 스마트폰을 통한 방송 및 UCC(user created contents)의 소비가 TV를 통한 실시간 방송 시청에 부정적 영향을 미치는 결과를 제시하고 있다. 반면에, 한윤·이상우 (2012)는 인터넷 이용량 및 스마트폰 이용량 등의 변수를 도구변수로 한 2SLS(two stage least square) 추정을 이용하여 횡단면 자료를 분석하고 있는데, 그 결과 노트북이나 스마트 폰 등을 통한 방송 서비스의 이용이 TV를 통한 방송 시청에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. Greer & Ferguson (2015) 역시 태블릿을 통해 TV를 시청해 본 사용자에 대한 횡단면 자료를 분석한 결과, 태블릿을 통한 TV 시청과 전통적 TV 시청 간에 강한 양(+)의 상관관계를 확인하였다. 이처럼 방송시청에 있어서의 TV와 인터넷 연결 매체 간의 매체 간 대체 혹은 보완에 대한 횡단면 자료의 분석에 있어서는 앞서와 마찬가지로 상반된 결과들이 나타나고 있음을 알 수 있다. 반면에 이광훈 (2016)은 2013년-2014년의 패널 자료를 토대로 한 패널 모형의 추정을 통해 UCC의 소비가 TV를 통한 방송 콘텐츠 소비를 대체한다는 결과를 보이고 있다.

3. 본 논문의 연구 내용

본 논문은 새로운 매체가 기존 매체를 대체 또는 보완하는 현상에 대한 기존 연구들의 연장선에서, 전통적 방식의 TV를 통한 실시간 방송 시청이 유·무선 인터넷에 연결된 TV 이외의 다양한 매체들을 통한 방송 서비스의 이용으로부터 어떠한 영향을 받는지를 분석하고자 한다.

이를 위해 전국 단위의 인구비례추출 표본을 기반으로 한 ‘한국 미디어 패널 조사’(이하 미디어패널)의 원시자료를 바탕으로 2011년-2017년간의 패널 자료를 구축할 것이다. 특히 TV를 통한 방송 시청과 TV 이외의 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용이 모두 소비자의 한정된 시간 자원의 소비행위로서 결정이 이루어지는 만큼, 필연적으로 이러한 분석은 내생성(endogeneity) 또는 동시성(simultaneity)의 문제에 부딪히게 되는 점에 주목한다. 이광훈 (2014b)은 TV를 통한 방송 시청의 증가가 오히려 인터넷 매체를 통한 방송 시청을 해보았는지 여부에 부정적 영향을 준다는 결과를 제시하고 있는데, 이는 인터넷 매체를 통한 방송 시청 시간의 변화가 TV 시청 시간에 영향을 줄 뿐 아니라, 반대로 TV 시청 시간의 변화가 인터넷 매체를 통한 방송 시청에 영향을 주는 내생성 또는 동시성의 문제를 이미 암시하고 있다고 볼 수 있다. 잘 알려진 것처럼 이러한 내생성의 문제를 제대로 통제하지 않는 상황에서의 분석은 인터넷 매체를 통한 방송 시청이 TV를 통한 방송 시청에 대해 미치는 영향을 실제 보다 과소하게 추정하거나, 과다하게 추정하게 되며, 이는 심한 경우 영향의 방향을 음(-)에서 양(+) 또는 그 반대 방향으로 오도하게 된다. 또한 그러한 영향의 통계적 유의성을 과대평가하게 되어, 실제로는 통계적으로 의미 있는 영향이 없음에도 불구하고 유의한 영향이 있는 것으로 잘못된 평가를 하게 되는 경우가 발생하게 된다.

패널 모형의 적용은 개인별 절편(individual intercept)이나 시간더미(time dummy)의 포함을 통해서, 내생성의 문제를 일정 부분 통제할 수 있게 해준다. 개인별 절편은 시간불변이라고 간주되는 관측되지 않는(unobservable) 특성들에 의해 발생하는 내생성을 통제하게 해주며, 시간더미는 특정 시점에서 개인들이 공통적으로 직면하는 상황에 의해 발생하는 내생성 문제를 통제할 수 있게 해준다. 그러한 점에서 패널 자료의 분석은 기존 연구들에서 많이 활용되었던 횡단면 자료의 분석에 비해 뚜렷한 장점이 있으며 보다 신뢰할 수 있는 결과를 제공해준다. 예컨대 방송 시청에 대한 선호가 강한 개인일수록 횡단면 자료상에서는 TV를 통한 방송 시청이나 인터넷 매체를 통한 방송 시청 모두가 더 높게 나타나게 되어, 마치 이들 간에 양(+)의 관계, 즉 대체가 아닌 보완적인 관계가 있는 것처럼 오도될 수 있다. 앞서 소개한 한윤·이상우 (2012), Greer & Ferguson (2015)을 비롯한 횡단면 자료를 이용한 일부 연구들에서 이러한 보완적 관계 또는 양의 상관관계가 뚜렷하게 나타난 것은 이와 같은 성격의 내생성의 문제로 인한 결과로 볼 수 있다. 이러한 개인별 선호의 차이는 그것이 시간 불변이라고 간주되는 한에서 개인

별 절편을 포함한 패널 모형을 통해 간단히 통제할 수 있다. 또한 특정 시점에 제공되는 올림픽과 같은 대형 스포츠 이벤트의 방송은 TV와 인터넷 매체를 통한 방송 시청을 모두 증가시키게 되며, 이러한 경우 단순 시계열 자료 분석은 이들 간에 양(+의) 관계, 즉 대체가 아닌 보완적인 관계가 있는 것처럼 오도되게 만든다. 이러한 유형으로 발생하는 내생성 문제는 시간 더미를 포함한 패널 모형의 적용을 통해서, 특정 시점에 개인들이 공통적으로 직면하는 상황을 통제함으로써 역시 해결할 수 있다.

하지만 자료에서 관측되지 않는 개인별 매체 이용 환경의 변화처럼, 시간 불변도 아니고 개인들이 공통적으로 직면하는 상황도 아닌 요인들에 의해 발생하는 내생성의 문제는, 이러한 패널 모형의 적용만으로는 충분히 해결되지 않는다. 예컨대 설문에서 파악되지 않는 새로운 취미 생활의 시작이나 육아의 시작 등의 개인적 상황의 변화는 TV와 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용을 동시에 줄이게 된다. 이러한 측면이 작용하는 바가 크게 되면 최소제곱추정에 기반을 둔 통상적인 패널 모형의 추정은 실제 인터넷 매체의 TV 시청에 대한 영향을 실제보다 더 양(+의) 방향으로 나타나게 만든다. 반면에 설문에서 파악되지 않는 TV의 질적 측면의 향상, 예컨대 화질이 좋아지고 화면 크기가 커지는 경우, 이는 TV를 통한 방송 시청을 증가시키는 동시에 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용은 상대적으로 감소시키게 된다. 이러한 측면이 전반적으로 작용하게 되면 통상적인 패널 모형 추정에서 나타나는 인터넷 매체의 TV 시청에 대한 영향은 실제보다 더 음(-)의 방향으로 나타나게 된다. 더 나아가 이러한 내생성이 존재하는 상황에서의 최소제곱추정은 표준오차를 실제보다 과소하게 계산하게 되어 통계적 유의성을 과대하게 평가하게 되는 문제도 발생시킨다. 이처럼 최소제곱추정에 기반을 둔 통상적인 패널 모형 분석은, 여전히 통제되지 않는 내생성의 문제가 발생시키는 과소 또는 과대 추정 및 통계적 유의성에 대한 과장 등으로 인해서, 대체 또는 보완 관계에 대해 오도된 분석 결과를 제시하게 될 수 있다.

따라서 인터넷 서비스의 이용 또는 인터넷 매체를 통한 방송 서비스의 이용이 전통적 TV시청을 대체한다고 하는 비교적 일관된 결과를 제시하는 기존의 패널 자료 분석을 토대로 한 여러 연구들 역시, 비판적 관점에서 검토될 필요가 있다고 할 수 있다. 본 논문에서는 이러한 문제의식 하에서, 통상적 패널 모형의 적용에 의해서도 충분히 통제되지 않는 내생성 문제에 대한 추가적 통제를 위해, 적절한 도구변수를 이용하는 패널 2SLS 추정을 적용하고자 한다. 이러한 도구변수

를 이용한 2SLS 추정은 한윤·이상우 (2012)의 연구에서도 시도된 바 있지만, 이는 횡단면 자료 분석인 만큼 그 자체로 극복하기 어려운 한계를 가지고 있다. 더욱이 TV를 통한 방송서비스 이용량이 같은 이용량 변수인 인터넷 이용량이나 스마트폰의 이용량에 직접적으로 영향을 주는 것이 명백한 만큼, 이를 도구변수로 이용하는 것은 적절하지 않다는 근본적인 문제도 지적될 수 있다. 본 논문에서는 패널 모형에 개인별 절편과 시간 더미를 포함시키는 것과 함께 추가로 적절한 도구 변수를 이용하여 내생성에 대해 추가적 통제를 시도함으로써 그로 인한 문제를 최소화하고자 한다. 이를 통해 무엇보다도 기존의 통상적인 패널 모형의 추정 결과에서 제시된 대체 관계가 내생성 문제를 통제한 패널 2SLS 추정에서도 여전히 유지되는지 아니면 다른 결과를 낳게 되는지를 살펴보게 될 것이다.

이러한 매체 간 방송 시청 시간의 대체 또는 보완 등에 대한 연구는 우선적으로 방송 시청 시간의 판매를 통해 매출이 발생하게 되는 광고 시장에서의 매체 간 경쟁에 대한 논의와 관련된 시사점을 일부 제공할 수 있을 것이다. 즉 인터넷 매체를 통한 방송 광고 매출의 증대가 기존의 전통적 TV를 통한 광고 매출을 대체하는 것에 불과한지, 아니면 새로운 광고 매출원의 역할을 하게 되는 것인지에 대한 논의와 관련하여 본 연구의 분석 결과가 나름 시사를 하는 바가 있을 것이다. 또한 이러한 연구는 방송서비스에 대한 정의를 새롭게 할 것을 요구받고 있는 정책 당국에 대해서도 시사점을 제공할 수 있을 것이다. 즉 인터넷 매체를 통한 방송 시청의 확산은 전통적 TV를 통한 방송 시청을 기반으로 이루어졌던 기존의 방송 서비스에 대한 정의를 모호하게 만들고 있다. 이는 방송 서비스가 방송법상의 다양한 사전 규제 대상인 만큼 이에 대한 정의를 새롭게 정비해야 할 필요성을 갈수록 크게 만들고 있다. 이러한 상황에서 본 연구의 분석 결과는 인터넷 매체를 통한 방송 서비스의 제공을 기존의 방송 서비스의 제공에 대해 대체성이 높은 동일 서비스로 규정할 것인지 아니면 별개의 서비스로 규정할 것인지에 대한 논의와 관련한 시사점 역시 제공할 수 있을 것이다.

II. 미디어패널 자료와 변수 구축

1. 미디어패널 자료

본 논문에서 사용되는 패널 자료는 2011년부터 전국 단위의 조사를 시작한 미디어패널의 원자료(raw data)로부터 구축되었다. 미디어패널은 국가승인통계로 지정되어 있으며, 가구와 개인들의 미디어 이용 환경 및 행태와 관련된 자료의 구축을 통해 미디어 부문 연구와 정책의 기초자료로 널리 활용되고 있다. 미디어패널의 조사 대상은 전국 가구 및 해당 가구의 만 6세 이상 가구원이며, 2005년 인구주택 총조사 결과를 토대로 한 인구비례추출을 통해 조사대상이 정해진다(김민철 외, 2012).

미디어패널은 가구용 설문지 조사, 가구원들에 대한 개인용 설문지 조사 그리고 이들 개인들에 의한 시간 다이어리 작성 등을 통해 자료를 수집한다. 특히 개인별로 72시간, 즉 3일 동안 자신들의 미디어 이용에 대하여 15분 단위로 기록하게 되어 있는 다이어리의 작성을 통해, 15분 단위로 이들의 미디어 이용 행태를 알 수 있도록 하였다. 이러한 시간 기록 다이어리를 통해 구축된 개인별 미디어 이용 시간에 대한 자료는 통상적인 회상과 기억에 의존하는 설문 조사의 오류를 줄일 수 있어서, 시간 측정에 있어서 상당히 신뢰할 만하며 (Robinson & Godbey, 1999), 그에 따라 미디어 이용과 관련된 여러 유형의 분석을 위한 자료로서의 가치가 높다. 보다 구체적으로 살펴보면 다이어리는 매 15분 단위로 어떠한 매체를 이용해서, 어떤 방식의 연결을 통해, 어떤 행위를 하였는가의 세 가지 측면을 기록하도록 되어 있다. 원래는 이러한 매체-연결-행위 각각에 대해 15분 단위 내에 최대 9가지의 중첩된 선택을 할 수 있도록 다이어리 조사표가 설계되었으나, 3가지 이상의 중첩된 선택을 하는 경우는 극히 드문 관계로, 2013년 이후에는 2가지의 선택만을 할 수 있도록 바뀌었다. 예컨대, 특정 15분 구간에 “4G 스마트폰으로 4G 무선인터넷을 통해 포털에서 지상파방송사와 제휴해서 제공하는 실시간 야구 중계를 보았다”면 매체는 스마트폰, 연결방식은 4G, 이용행위는 지상파방송 실시간 시청이 되는 것이다. 다이어리 기록자는 이에 해당되는 코드를 15분 구간의 매체-연결-행위에 각각 기록하게 되는 것이다. 미디어패널에서의 이용매체는 TV, 데스크톱, 노트북, 스마트폰, 태블릿 등을 포함 총 39가지로 구분하고 있고, 이용행위는 지상파방송 실시간 시청과 VOD 시청, 비지상파방송의 실시간

시청과 VOD 시청을 포함 모두 36가지로 구분하였다. 그리고 연결 방법은 유선인터넷, 와이파이, 무선인터넷 등을 포함 총 20가지로 구분하는 등 최대한 세부적인 항목에 대해 조사하고 있다.

2. 변수 구축 및 평균값 추이

본 논문의 분석에서 사용될 핵심 변수인 TV를 통한 방송 시청시간과 유·무선 인터넷 연결 매체를 통한 방송 서비스 이용시간에 대한 자료는 각 개인별로 3일 동안에 걸쳐 기록된 시간 다이어리의 원시 자료를 바탕으로 구축되었다. 우선 매체 관련 조사 항목 39가지 중에서 TV 그리고 행위 관련 조사 항목 36가지 중에 지상파와 비지상파 방송 서비스를 실시간으로 시청하는 행위를 연결하여 TV를 통한 일평균 실시간 방송 시청 시간을 구하였다. 또한 매체 관련 조사 항목 39가지 중에서 데스크톱, 노트북, 넷북, 태블릿, 스마트폰 등 5가지 매체를 방송을 시청할 수 있는 유·무선 인터넷 연결 매체로 구분하여 분석 대상으로 삼았다. 이들 인터넷 연결 매체를 행위 조사 항목들 중에 지상파방송 실시간 시청과 VOD 시청, 비지상파방송의 실시간 시청과 VOD 시청 행위와 연결하였고, 이를 다시 연결 관련 조사 항목 중 유선인터넷, 무선인터넷, 와이파이, 와이브로 등의 인터넷 접속 방식들과 연결하였다. 이를 통해 인터넷 연결 매체를 통한 방송 시청의 일평균 전체 시청 시간, 실시간 시청 시간 그리고 VOD 시청 시간으로 구분하여 계산하였다. 이러한 구분은 전통적 TV의 실시간 방송 시청에 대해 영향을 주는 설명변수로서 인터넷 매체를 통한 실시간 방송 시청 뿐 아니라, VOD 시청 시간을 함께 고려하기 위함이다. 아울러 추가적 통제변수 혹은 도구변수의 역할을 하는 매체의 이용 환경 관련 변수들은 가구용 설문지 혹은 개인용 설문지를 통해 만들어진 원시자료를 이용하여 구축하였다.

<표 1>은 다음 장의 실증 분석에서 사용될 종속 변수인 TV를 통한 일평균 실시간 방송 시청 시간(TV)과 함께 핵심적 설명변수인 TV 이외의 인터넷 연결 매체들을 통한 일평균 방송 시청 시간의 연도별 평균치 추이를 나타내고 있다. 후자의 경우 일평균 전체 방송 시청 시간(NET^T)을 실시간 방송 시청 시간(NET^R)과 VOD 시청 시간(NET^V)으로 구분하여 제시하고 있다. 이러한 평균치는 미디어패널의 원시자료에서 제공되는 전체 인구 모집단 구성에 따른 개인 가중치를 이용한 가중 평균으로 계산되었으며, 이를 통해 전체 인구 모집단의 평균에 대한 좋은

추정치로서의 의미를 갖도록 하였다.

<표 1> TV와 인터넷 연결매체를 통한 일평균 방송 시청 시간의 연도별 추이

(단위: 분)

연도	관측치수	TV	NET ^T	NET ^R	NET ^V
2011	12000	178.536	3.279	2.359	0.920
2012	10319	173.546	2.526	2.069	0.457
2013	10464	184.882	1.540	0.998	0.542
2014	10172	184.007	1.238	0.775	0.463
2015	9873	193.602	1.478	0.977	0.501
2016	9788	184.137	2.033	1.266	0.767
2017	9425	178.001	1.746	1.036	0.710
전체 평균	10291.6	182.271	2.014	1.385	0.629

우선 TV를 통한 실시간 방송 시청은 2011년에서 2017년에 이르는 기간 동안 뚜렷한 추세를 나타내고 있지 않음을 확인할 수 있다. 7년 평균값은 182.271분이며 2011년, 2012년, 2017년은 평균보다 낮은 것으로 나타난 반면 2013-2016년은 평균보다 높게 나타났고, 2015년에 TV를 통해 방송을 시청한 시간이 가장 긴 것으로 나타났다. 유·무선인터넷에 연결된 매체를 통한 전체 방송 서비스 이용 시간 역시 뚜렷한 추이를 나타내고 있지는 않다. 7년 평균값은 2.014분이며, 2011년, 2012, 2016년에는 평균보다 높은 반면 그 외의 해에는 평균보다 낮은 것으로 나타나고 있다. 전체 평균치와 비교했을 때의 높낮이에 있어서 2011-2015년에는 TV 시청 시간과 인터넷 매체를 통한 방송 시청 시간 간에 서로 상반된 양상을 보이는 반면에, 2016년에는 모두 평균치보다 높고, 2017년에는 모두 평균치보다 낮은 모습을 보였다. 인터넷 매체를 통한 방송 시청을 실시간 방송 서비스 이용과 VOD 서비스 이용으로 구분하여 살펴보면, 실시간 방송 서비스 이용의 7년 평균값은 1.385분, VOD 서비스 이용의 7년 평균값은 0.629분으로 나타나고 있어 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용에서 VOD 서비스 이용이 차지하는 비중이 31.23%에 이르고 있다. 표에는 제시되지 않았지만 별도로 계산한 결과에 의하면, TV의 경우에는 이 비중이 2.14%에 불과하다. 실제로 TV 시청 시간에 VOD 시청

시간을 포함하는지의 여부는 논문의 분석 결과에 영향을 미치지 않는다. 다만 실시간 방송 시간을 종속변수로 분석하는 것은 전통적 매체로서의 TV를 통한 방송 시청에 대한 영향을 분석하고 이를 통해 광고시장이나 방송 서비스 시장의 획정과 관련한 시사점을 얻고자하는 연구의 목적에 부합한다고 판단하였기 때문이다. 인터넷 연결 매체를 통한 실시간 방송 시청 시간의 경우에는 전체 방송 시청과 유사한 모습을 나타내고 있으나, VOD 방송 서비스 이용은 2012년 이후 대체로 증가하는 모습을 보이고 있으며, 2011년, 2016년 그리고 2017년이 평균보다 높은 것으로 나타나고 있다.

<표 2>는 TV와 인터넷 매체를 통한 일평균 방송 시청 시간에 대해 연령대별 및 성별로 가중 평균치를 계산하여 제시하고 있다. 이를 통해 연령대별·성별 방송 시청 양태의 차이를 살펴볼 수 있다. <표 2>에 따르면, TV 시청을 가장 많이 하는 연령대는 30대와 60대 이상의 연령대이며 가장 적게 하는 연령대는 10대 이하와 20대로 나타났다. 이들 간의 TV 시청 시간의 차이는 거의 두 배에 육박하는 것으로 나타나고 있다. 30대의 TV 시청 시간이 20대나 40대에 비해 높게 나타나는 것은, 이 연령대가 취학 이전의 어린 자녀들을 동반하고 있는 비중이 높은 연령대이기 때문인 것으로 보인다. 50대는 전체 평균에 비해 다소 높고 40대는 다소 낮은 TV 시청 시간을 나타내고 있다. 주목할 점은 30대나 60대 이상의 연령대에서 TV 시청 시간이 가장 높게 나타나고 있지만, 인터넷 매체를 통한 방송 시청의 경우에는 매우 대조적인 모습을 보이고 있다. 30대의 경우에는 인터넷 매체를 통한 방송 시청시간도 전체 평균의 세 배를 넘기면서 가장 긴 것으로 나타나고 있는 반면에, 60세 이상의 경우에는 가장 짧은 시청 시간을 보이고 있다. 인터넷 매체를 통한 방송 시청의 경우 30대 다음에 20대, 40대의 순으로 시청 시간이 긴 것으로 나타나고 있다. 전체 평균과 비교할 때, 20대, 40대, 50대, 60대 이상의 경우에는 TV 시청 시간과 인터넷 매체를 통한 방송 시청 시간이 서로 상반되게 나타나는 반면에, 10대의 경우에는 TV시청과 인터넷 매체를 통한 방송 시청을 모두 적게 하고 있고, 30대의 경우는 모두 많이 하는 것으로 나타나고 있다. 또한 성별 평균치를 보면 여성이 남성에 비해 하루 평균 30분에 가깝게 TV를 더 시청하는 것으로 나타나고 있는데 반해, 인터넷 매체를 통한 방송 시청은 남성의 시청 시간이 여성의 시청 시간보다 긴 것으로 나타나고 있다.

<표 2> 연령대별 · 성별 TV와 인터넷 연결매체를 통한 일평균 방송 시청 시간
(단위: 분)

연령대 및 성별	관측치수	TV	NET ^T	NET ^R	NET ^V
-19세	7916	100.946	1.064	0.772	0.292
20-29세	8573	115.114	3.909	2.355	1.555
30-39세	6719	225.131	6.129	3.491	2.638
40-49세	13615	174.455	2.239	1.747	0.492
50-59세	13168	192.225	1.838	1.514	0.324
60세-	22050	223.400	0.329	0.286	0.043
여성	39198	195.346	1.688	1.172	0.516
남성	32843	166.666	2.403	1.640	0.763
전체 평균	10291.6	182.271	2.014	1.385	0.629

<표 3>은 인터넷 연결 매체별 일일 평균 방송 시청 시간 및 매체별 비중을 연도별로 계산하여 제시하고 있다. 이를 통해 데스크톱(PC), 노트북(NB), 스마트폰(SP) 등 인터넷 연결 매체별로 방송 시청 양태의 추이를 살펴볼 수 있다. 인터넷 연결 매체 중 넷북과 태블릿은 그 비중이 미미하여 유사한 성격의 노트북에 함께 포함시켰다. <표 3>에서 주목할 점은 인터넷 연결 매체를 통한 방송시청의 중심이 데스크톱에서 스마트폰으로 급속하게 이동하였다는 것이다. 2011년도만 해도 인터넷 매체를 통한 전체 방송 시청 시간 중에 데스크톱을 통한 시청 비중이 76.5%에 이르렀으나, 2017년에는 그 비중이 13.0%에 불과한 것으로 나타났다. 반면에 스마트폰은 같은 기간에 9.8%에서 65.5%로 큰 폭으로 증가하였다. 노트북의 경우 역시 13.7%에서 21.5%로 완만하게 증가하였다. 이처럼 인터넷 연결 매체를 통한 방송 시청에 있어서 데스크톱의 비중이 줄고 스마트폰 및 노트북의 비중이 이처럼 커진 것은, 인터넷 매체를 통한 방송 시청이 단순히 집안에서 TV를 대신해서 시청하는 목적으로 이루어지기 보다는, TV에 접근할 수 없는 장소에서 방송 콘텐츠를 소비하고자 하는 목적으로 이루어지는 바가 큼을 시사한다. 즉 TV로는 누릴 수 없는 이동성이 인터넷 연결 매체를 통한 방송 시청의 핵심적 유인임을 시사하고 있는 것이다.

<표 3> 인터넷 연결 매체별 일평균 방송 시청 시간 및 비중

(단위: 분, %)

연도	관측치수	NET ^T	PC	NB	SP
2011	12000	3.279	2.509 (76.5%)	0.448 (13.7%)	0.323 (9.8%)
2012	10319	2.526	1.224 (48.5%)	0.665 (26.3%)	0.637 (25.2%)
2013	10464	1.540	0.675 (43.8%)	0.189 (12.3%)	0.677 (43.9%)
2014	10172	1.238	0.219 (17.7%)	0.331 (26.8%)	0.688 (55.6%)
2015	9873	1.478	0.238 (16.1%)	0.284 (19.2%)	0.956 (64.7%)
2016	9788	2.033	0.793 (39.0%)	0.397 (19.5%)	0.843 (41.5%)
2017	9425	1.746	0.228 (13.0%)	0.375 (21.5%)	1.144 (65.5%)
전체 평균	10291.6	2.014	0.892 (44.3%)	0.386 (19.2%)	0.736 (36.5%)

<표 4>에서는 전체 표본에 대해 계산된 평균값 대신에, 인터넷 매체들을 통한 방송 서비스 이용자들만으로 표본을 국한하여 계산된 가중 평균치를 살펴보고 있다. 이를 통해 <표 1>의 전체 표본의 평균치와는 조금 다른 측면을 볼 수 있다. 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용자의 2011-2017년 평균 이용 시간은 65.733 분이며, 특별히 증가나 감소의 추이는 나타나고 있지 않고 있으며, 2016년에 최고치를 기록하고 있다. 이를 다시 실시간과 VOD를 통한 방송 시청으로 나누어 살펴보면, 실시간 방송 시청은 7년 평균이 45.217분이고 VOD의 경우 20.517분으로 나타났다. 주목할 것은 이러한 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용자에게 국한하여 TV 시청 시간을 계산해보면, 그 7년 평균이 133.636분으로 나타나고 있는데, 이는 전체 표본에서의 7년 평균 시청 시간과 비교했을 때 48.635분이 적은 것이다. 이는 인터넷 매체를 통해 방송 서비스를 이용하는 개인의 경우 TV를 통한 방송 시청 시간이 전체 개인들의 평균에 비해 적음을 의미하고 있다. 하지만 이러한 결과가 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용이 전통적 TV 시청을 대체하는 것을 의미하는 것은 아니다. 간단한 예로, 원래 채널 선택권이 없던지, 가구 구성원 중 수험생이 있다든지 하는 등의 이유로 가구 단위로 배치되어 있는 TV를 통한 방송 시청 시간이 애초부터 적었던 가구의 구성원이 유무선 인터넷에 연결된 개인 매체를 이용하게 되면서 방송 서비스 이용을 늘리게 되는 경우에도 이와 같은 결과를 얻을 수 있다. 이는 인터넷 연결 매체가 TV를 대체하는 것이 아

니라 오히려 보완하는 역할을 하는 경우에 해당하는 것이다. 실제로 인터넷 매체를 통한 방송 시청이 TV를 통한 실시간 방송 시청을 대체하는지, 보완하는지 또는 특별히 의미 있는 영향을 미치지 못하고 있는지 등에 대한 판단은 서론에서 논의한 바처럼 좀 더 엄격한 분석을 요구하며 이는 다음 장에서 이루어질 것이다.

<표 4> 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용자의 일평균 방송 시청 시간

(단위: 분)

연도	관측치수	TV	NET ^T	NET ^R	NET ^V
2011	579	136.355	67.967	48.895	19.072
2012	409	155.325	63.728	52.204	11.525
2013	239	121.627	67.432	43.692	23.740
2014	197	139.827	63.932	40.040	23.892
2015	233	109.350	62.617	41.381	21.236
2016	258	123.420	77.111	48.030	29.081
2017	292	131.926	56.371	33.452	22.919
전체평균	315.3	133.636	65.733	45.217	20.517

Ⅲ. 방송 시청에 있어서 매체 대체에 대한 실증 분석

1. 패널 2SLS 모형

앞서 구축된 변수들을 바탕으로 인터넷 연결 매체를 통한 방송 서비스의 이용이 TV를 통한 방송 시청에 어떠한 영향을 주는지를 패널 모형을 통해 분석하고자 한다. 여기서 종속변수는 TV를 통한 실시간 방송 시청 시간이며 핵심 설명변수는 데스크톱, 노트북, 스마트폰 등의 유·무선 인터넷 연결 매체들을 통한 실시간 또는 VOD 방송 시청 시간이다. 하지만 앞서 언급한 바와 같이 이 두 가지 형태의 방송 서비스 이용은 모두 이용자의 한정된 시간 자원의 소비행위로서 선택이 이루어지는 만큼, 필연적으로 내생성(endogeneity) 또는 동시성(simultaneity)의 문제에 부딪힐 수밖에 없다. 이러한 근본적 요인 외에도 여러 가지 원천으로부터 내생성의 문제가 발생하며, 본격적인 분석에 앞서 이와 관련된 논의를 우선 하도록 하겠다.

$$TV_{nt} = \alpha + \beta \cdot NET_{nt}^* + \delta' \cdot X_{nt} + \gamma' \cdot \lambda_t + \mu_n + \epsilon_{nt}, \quad n = 1 \dots N, \quad t = 1 \dots T. \quad (1)$$

식 (1)은 인터넷 매체들을 통한 방송 서비스 이용 시간(NET_{nt}^*)이 TV를 통한 실시간 방송 시청 시간(TV_{nt})에 미치는 영향을 추정하기 위한 통상적인 패널 모형을 나타내고 있다. 여기서 *는 T , R , V 를 대신해서 나타내는 와일드카드 문자이다. 그리고 n 은 횡단면 단위, 즉 개인이고, t 는 시계열 단위를 나타내며, 여기서는 연도이다. 분석대상은 TV를 보유하고 있으며, 데스크톱, 노트북, 스마트폰 등의 인터넷 연결 매체 중 적어도 하나 이상을 소유하고 있어서 TV와 인터넷 매체를 통한 방송 시청의 선택이 가능한 개인으로 국한하였다. 이는 인터넷 매체를 통한 방송 시청 가능성이 원천적으로 차단되어 있는 개인들의 경우, 인터넷 매체를 통한 방송서비스의 이용 시간의 변화가 TV 시청 시간에 미치는 영향을 분석하는 것이 의미가 없기 때문이다. 추정 계수 β 가 통계적으로 유의한(statistically significant) 음(-)의 부호일 경우, 인터넷 매체를 통한 방송 시청 시간의 한계적(marginal) 증가가 TV를 통한 실시간 방송 시청 시간을 감소시키는 것이므로, 시간 소비에 있어서 매체 간 대체가 일어나는 것으로 해석 된다. 양(+의 부호일 경우는 매체 간 보완관계가 있는 것으로 해석될 것이다. 반면에 추정 계수 β 가 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타나는 경우 인터넷 매체를 통한 방송 시청의 증가가 TV 시청 시간에 미치는 영향은 통계적으로 뒷받침되지 않는 것으로 판단하게 된다. X_{nt} 와 δ 는 각각 m 개의 통제변수들과 그에 대응하는 추정계수들로 이루어진 $m \times 1$ 벡터이다. μ_n 은 개인별 시간불변 특성을 나타내는 개인별 절편이며, 고정효과모형(FEM: Fixed effect model)에서는 고정효과 더미변수이고 확률효과모형(REM: Random effect model)에서는 확률변수이다. 이는 개인별 시간 불변의 고유한 특성들의 차이를 통제하는 역할을 하게 된다. 앞서 들었던 예와 같이 개인적 선호의 차이로 인해 방송 시청을 원래 많이 하는 개인과 그렇지 않은 개인 간의 차이로 인한 TV 시청 시간의 차이와 같은 경우는 μ_n 을 통해 통제할 수 있다. λ_t 는 연도더미(year dummy) 벡터이며, 총 T 개의 연도에 대해 $T-1$ 개의 더미 변수가 포함되므로 $(T-1) \times 1$ 의 차원을 갖는다. 이러한 연도더미는 개인들이 공통적으로 직면하는 각 연도별 상황 변화를 통제하는 역할을 하게 된다. 앞서 예로 들었던 바와 같이, 특정 연도의 조사 시점에서 대형 스포츠 이벤트 등의 방송 콘텐츠 제공의 영향으로 인해 TV와 인터넷 매체를 통한 방송 시청이 다른 연도

와 차이를 나타낼 수 있다. 이와 같은 부분이 λ_t 를 통해 통제될 수 있다. ϵ_{nt} 는 확률변수로서 $E(\epsilon_{nt}) = 0$, $Cov(\epsilon_{nt}, \epsilon_{mt}) = 0$, $n \neq m$, $Cov(\epsilon_{nt}, \epsilon_{ns}) = 0$, $t \neq s$, $Var(\epsilon_{nt}) = \sigma^2$ 와 같이 그 확률분포에 대해 통상적인 가정을 한다. FEM에서는 ϵ_{nt} 가 오차항의 역할을 하게 되어 최소제곱(LS: least square)추정이 유효 추정(efficient estimation)이 되지만, REM에서는 $\nu_{nt} \equiv \mu_n + \epsilon_{nt}$ 가 오차항이 되며, 이 경우 $Cov(\nu_{nt}, \nu_{ns}) = Var(\mu_n) \neq 0$, $t \neq s$ 이 되므로 GLS(generalized least square) 추정을 통해서 유효 추정이 가능하다. 다만 잘 알려져 있듯이 REM의 경우 오차항에 포함된 개인별 시간불변 특성들이 설명변수들과 상관관계를 가짐으로써 발생하는 내생성의 문제에 직면하게 될 가능성이 높다. 이로 인해 통상적으로 하우스만 검정(Hausman Test)을 통해 이러한 문제가 없음이 확인된 경우에만 FEM의 대안으로 REM을 사용할 수 있다.

이러한 패널 모형의 적용은 소비자 선호와 같이 대체로 시간불변이라고 간주되는 관측되지 않는 특성들에 의해 발생하는 내생성 문제나, 대형스포츠 이벤트와 같이 각 년도에 개인들이 공통적으로 직면하는 상황에 의해 발생하는 내생성 문제에 대해 적절한 해결책을 제공해준다. 이러한 점에서 서론에서 언급한 바와 같이 일반적인 횡단면 분석이나 시계열 분석에 비해 패널자료의 분석은 내생성의 문제를 다루는데 있어서 분명한 이점이 있다. 하지만 개인별 매체 이용 환경의 변화와 같이 시간 불변도 아니고 개인들이 공통적으로 직면하는 상황도 아닌 관측되지 않는 요인들에 의해 발생하는 내생성의 문제는 패널 모형의 적용만으로는 해결되지 않는다. 이러한 경우 최소제곱추정을 토대로 한 통상적인 패널모형 추정은 비일치(inconsistent) 추정이 될 수 있으며, 따라서 인터넷 연결 매체를 통한 방송 시청의 TV 시청에 대한 영향을 실제 보다 과소 추정하거나 과다 추정하게 될 수 있다. 즉 식 (1)에서 NET_{nt}^* 가 여전히 내생성이 문제가 되는 변수임에도 불구하고 이를 FEM 또는 REM으로 추정하게 되면, 추정계수 β 가 실제보다 과소 또는 과대 추정될 수 있다는 것이며, 이러한 비일치 추정으로 인해 경우에 따라서는 추정계수의 부호까지도 바뀔 수 있다. 더욱이 내생성이 존재하는 상황에서의 최소제곱추정은 표준오차 값을 과소평가함으로 인해 통계적 유의성을 과장하게 되는 문제도 존재하며, 이에 따라 실제로 통계적으로 유의하지 않은 영향이 강한 유의성을 나타내는 것처럼 오도될 수 있다.

이처럼 통상적인 패널 모형에서 개인별 절편과 연도 더미에 의해서도 통제되지

않는 내생성의 문제를 추가적으로 통제하기 위해서, 본 논문에서는 다음과 같이 적절한 도구변수를 이용하는 패널 2SLS 추정을 시도해보고자 한다.

$$NET_{nt}^* = \eta + \tau \cdot NET_{nt-1}^* + \theta' \cdot Z_{nt} + \pi' \cdot X_{nt} + \kappa' \cdot \lambda_t + \nu_n + \xi_{nt}, \quad (2)$$

$$TV_{nt} = \alpha + \beta \cdot \widehat{NET}_{nt}^* + \delta' \cdot X_{nt} + \gamma' \cdot \lambda_t + \mu_n + \epsilon_{nt}, \quad (3)$$

식 (2)에서 NET_{nt-1}^* 는 이전 년도($t-1$)에 이루어진 인터넷 매체를 통한 방송 시청 시간이며, NET_{nt}^* 에 대한 도구변수로서 우선적으로 고려하게 된다. Z_{nt} 는 NET_{nt-1}^* 이외의 k 개의 도구변수로 이루어진 $k \times 1$ 벡터이다. 패널 2SLS는 식 (2)에 대한 추정을 통해 적합값(fitted value) \widehat{NET}_{nt}^* 을 얻고 (1단계 추정), 이를 식 (1)의 NET_{nt}^* 대신 설명변수로 사용하여 식 (3)을 추정하게 된다(2단계 추정). 개인별 절편을 고정효과로 보느냐 확률효과로 보느냐에 따라 적용되는 추정방법은 2SLS 또는 G2SLS(generalized 2SLS)가 된다(Baltagi, 2008). 이러한 패널 2SLS 추정 또는 패널 G2SLS 추정은 설명변수의 내생성이 의심이 되는 경우 FEM 또는 REM 추정에 비해 효과적인 추정이 가능하지만, 추정 과정에서 사용되는 도구 변수의 외생성이 보장되지 않는다면 여전히 마찬가지로 문제를 안게 된다는 점에 유의해야 한다. 실험으로부터 만들어지는 자료가 아닌 사회과학 분야의 관측 자료에서 이러한 외생성(exogeneity)을 완벽하게 충족시키는 것은 매우 어려운 일이며, 그러한 근본적인 한계를 항시 염두에 둘 필요는 있다.

2. 추정 결과 및 분석

<표 5>는 이상에서 설명한 패널 모형의 종속변수와 설명변수들 그리고 NET_{nt-1}^* 을 제외한 도구변수들에 대한 간단한 설명과 함께 그들의 평균치 추이를 나타내고 있다. 여기서 평균값들은 앞서 언급한 바와 같이 TV를 보유하고 있고 인터넷 매체를 통해 방송 서비스를 이용할 수 있는 잠재적 가능성을 가진 개인들만을 대상으로 계산되었다. 관측치 수 아래의 비율은 전체 표본 수 대비 이러한 분석 대상 표본 수의 비율을 나타내고 있는데, 2011년 79.4%에서 2017년 86.1%로 꾸준히 증가하고 있다. 이를 통해 인터넷 매체를 통해 방송 서비스 이용이 가능한 인구의

비중이, 주로 스마트폰의 급속한 확산에 힘입어 꾸준히 늘어나고 있음을 확인할 수 있다. TV를 통한 방송 시청이나 TV 이외의 인터넷 연결 매체들을 통한 방송 시청의 경우 앞서 전체 표본을 대상으로 계산된 결과와 기본적 추이에 있어서 대동소이하다고 볼 수 있다. 다만 여기서는 앞서와 달리 가중 평균치가 아닌 단순 평균치가 제시되고 있는 만큼 평균값의 절대적 크기의 비교는 별 의미가 없다.

<표 5> 추정모형에 사용된 변수들

	변수정의	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
관측치수		10085 79.4%	8639 78.6%	8962 81.1%	8860 82.1%	8751 83.7%	8713 85.1%	8523 86.1%	62533 82.1%
TV	TV를 통한 실시간 방송 시청(분)	172.6	170.1	179.7	183.7	191.4	183.2	182.2	180.3
NET ^T	인터넷 매체를 통한 전체 방송 시청(분)	2.588	1.808	1.141	0.898	1.056	1.291	1.277	1.459
NET ^R	인터넷 매체를 통한 실시간 방송 시청(분)	1.904	1.522	0.784	0.610	0.630	0.878	0.836	1.040
NET ^V	인터넷 매체를 통한 VOD 방송 시청(분)	0.684	0.286	0.356	0.288	0.426	0.413	0.441	0.419
sp_d	스마트폰 보유 = 1 (더미)	0.211	0.520	0.712	0.794	0.836	0.873	0.905	0.683
pc_d	데스크톱 보유 = 1 (더미)	0.712	0.698	0.669	0.648	0.612	0.552	0.505	0.630
nb_d	노트북 보유 = 1 (더미)	0.166	0.159	0.164	0.167	0.201	0.181	0.187	0.175
job	직업 있음 = 1 (더미)	0.451	0.475	0.489	0.502	0.511	0.518	0.532	0.496
hwife	가정주부 = 1 (더미)	0.211	0.210	0.202	0.205	0.199	0.199	0.199	0.204
student	학생 = 1 (더미)	0.262	0.250	0.239	0.229	0.221	0.214	0.202	0.232
metro	광역시 거주 = 1 (더미)	0.468	0.471	0.481	0.488	0.484	0.479	0.480	0.479
n_hhld	가구 구성원 수 (명)	3.714	3.698	3.695	3.677	3.660	3.639	3.587	3.668
h_inc	월 평균 가구 소득 (만원)	349.0	358.9	362.4	376.5	391.8	387.9	391.5	373.4
p_inc	월 평균 개인 소득 (만원)	109.2	114.8	119.8	121.8	126.4	129.1	134.8	122.0

식 (1), (2), (3)에 모두 포함된 TV를 통한 방송 시청에 영향을 주는 통제변수들 (X_{nt})로는 직업유무(*job*), 가정주부 여부(*hwife*), 학생 여부(*student*), 대도시 거주 여부(*metro*), 가구원 수(*n_hhld*), 가구소득(*h_inc*), 개인소득(*p_inc*) 등의 인구통계

학적 특성들을 고려한다. 인구통계학적 특성들 가운데 연령, 성별 등의 경우 개인별 절편과 연도별 더미를 통해 반영되므로 별도로 포함시킬 필요가 없다.¹⁾ 여기서 고려하는 인구통계학적 특성 변수들은 시간 가변적인(time variant) 것이 명백한 가구소득, 개인소득은 물론이고, 다른 변수들도 적어도 일부에서는 시간 불변이 아니면서 그 변화가 TV를 통한 방송 시청에 유의미한 영향을 줄 것으로 기대되는 변수들이다. 7년이라는 비교적 긴 기간에 걸쳐 분석이 이루어지는 만큼 그 사이에 직업 유무 여부, 가정주부 여부, 학생 여부, 대도시 거주 여부, 가구원 수 등에 있어서의 변화가 생기는 개인들이 존재하며 이러한 변화가 이들의 TV를 통한 방송 시청 시간을 변화시킬 것으로 기대되는 것이다.

NET_{nt}^* 외에 식 (2)에서 고려되는 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용 시간(NET^*)에 대한 도구변수들(Z_{nt})로는 개인의 스마트폰 보유여부(sp_d), 데스크톱 PC 보유여부(pc_d), 노트북 보유여부(nb_d) 등 인터넷 연결 매체의 보유여부이다. 여기서 노트북 보유 여부는 앞서와 마찬가지로 통상적인 노트북 뿐 아니라 넷북과 태블릿까지 모두 포함시켜 변수를 구축하였다. 이들 변수들 중 스마트폰 보유비율, 노트북 보유 비율은 대체로 증가추세인 반면에, 데스크톱 보유비율은 대체로 감소 추세를 확인할 수 있다. <표 3>과 연결해서 살펴보면 데스크톱의 보유비율의 떨어지는 정도에 비해 데스크톱을 이용한 방송 시청 시간의 비율이 훨씬 더 크게 떨어지는 것을 알 수 있다. 즉 데스크톱의 보유가 줄어서 이를 통한 방송 시청 시간이 준 것 만은 아님을 의미한다.

식 (2)에서 도구변수로 사용되는 변수라는 것은 인터넷 매체를 통한 방송 시청 시간(NET^*)에는 영향을 주지만, 종속 변수인 TV를 통한 방송 시청 시간의 변화(TV)로부터 영향을 받지 않는다는 의미이다. 우선 이전 연도의 인터넷 매체를 통한 방송 시청 시간(NET_{-1}^*)의 경우는 그 다음 연도의 TV를 통한 방송 시청 시간의 변화로부터 영향을 받지 않음이 명확하여 도구 변수로 사용하는데 별 문제가 없다. 그 외의 도구 변수들은 부연 설명이 필요한데, 우선 이들은 모두 더미변수의 형태를 띠고 있다. 이는 이용량 변수인 TV를 통한 방송 시청 시간에 대해

1) 성별은 시간 불변 특성인 만큼 개인별 절편을 통해 반영된다. 또한 개인별 절편을 통해 시간 불변인 출생년도의 영향이 통제되고 있기 때문에, 연령을 통제변수로 추가하는 것은, 시작 년도의 연령과 무관하게 매년 1씩 증가하는 변수를 추가하는 것과 같다. 모든 개인이 똑같이 1씩 증가하므로 이는 모든 개인이 연도별로 공통적으로 직면하는 상황에 해당하게 되며, 이는 연도별 더미를 통해 반영되게 된다.

내생성의 문제를 최대한 회피할 수 있는 형태의 변수라고 볼 수 있다. 예컨대, 데스크톱의 이용 시간의 경우에는 소비자의 한정된 시간을 두고 경쟁하게 되는 TV를 통한 방송 시청 시간에 의해 영향을 받지 않는다는 주장이 설득력이 떨어진다. 하지만, 데스크톱의 보유 여부는 TV를 통한 방송 시청 시간의 한계적(marginal) 변화로부터 영향을 받지 않는다는 주장이 충분히 설득력이 있다. 마찬가지로 이유로 TV를 통한 방송 시청 시간의 한계적 변화가 스마트폰이나 노트북 보유 여부 등에 영향을 주지 않을 것으로 볼 수 있다. 또한 이러한 논의는 애초에 외생변수로 간주되고 있는 통제변수들(X_{it})에도 마찬가지로 적용되어야 하는데, 본 논문의 분석에서 고려되는 통제변수들의 경우 그 외생성(exogeneity)은 상당히 명백하다고 볼 수 있다. 즉, TV 시청 시간의 한계적 변화가 분석에서 고려되고 있는 직업유무, 가정주부 여부, 학생 여부, 대도시 거주 여부, 가구원 수, 가구소득, 개인소득 등의 인구통계학적 특성들에 영향을 줄 것으로는 보기는 어렵다. 다만 앞서도 언급한 바와 같이 통제된 실험실에서 만들어지는 자료가 아닌 관측되는 자료를 사용하게 되는 실증 분석에서 이러한 외생성을 완벽하게 충족시키는 것은 매우 어려운 일이라는 근본적인 한계는 본 논문의 분석에 있어서도 적용될 수도 있다.

<표 6>은 식 (2)와 (3)으로 이루어진 패널 2SLS 추정 결과를 제시하고 있다. 하단에 제시되고 있는 하우스만 검정 결과를 살펴보면, REM에 기반을 둔 패널 G2SLS 추정에서는 오차항에 포함되는 개인절편과 설명변수들 간의 상관관계로 인한 내생성의 문제가 존재하는 것을 강하게 시사하고 있다. 이 경우 앞서 언급한 바와 같이 REM은 패널 추정 모형으로서 부적절하며, 따라서 여기서는 FEM에 기반을 둔 패널 2SLS 추정의 결과만을 제시하였다.²⁾ 또한 <표 6>에서는 핵심 설명변수인 인터넷 연결 매체들을 통한 방송서비스 이용 시간을 전체 소비시간(NET^T), 실시간 방송 시청시간(NET^R), VOD 방송 시청시간(NET^V)으로 구분하여, 이들을 각각 설명변수로 식 (2)의 NET^* 의 위치에 포함시켰을 때의 추정 결과들을 세 개의 열에 각각 제시하고 있다. 식 (2)의 1단계 추정에 있어서 2단계 추정에서 사용되는 통제변수들(X_{it})이 포함되었으나, 이들은 외생성의 보장이 전제되어 있기 때문에 자동적으로 1단계 추정에 포함되는 것인 만큼 이들에 대응되는 추정계수(π)의 보고는 생략하였다.

2) 참고로 REM을 토대로 한 패널 G2SLS 추정 결과에서 추정 계수 β 의 크기가 지나치게 크게 나타나고 있는 가운데 강한 통계적 유의성을 보이고 있으며, 이는 전형적인 내생성의 문제로 인한 결과로 볼 수 있다.

<표 6> 패널 2SLS 추정 결과

패널 2SLS(FEM)									
핵심설명변수	NET^T			NET^R			NET^J		
도구변수	$NET^*_{-1}, sp_d, pc_d, nb_d$								
2단계추정									
\widehat{NET}^*	-0.1923	(0.356)		-0.1914	(0.518)		-0.26582	(0.458)	
job	-55.5670	(0.000)	***	-55.5435	(0.000)	***	-55.7071	(0.000)	***
hwife	19.0260	(0.000)	***	19.0246	(0.000)	***	18.9385	(0.000)	***
student	-33.7281	(0.000)	***	-33.6340	(0.000)	***	-33.9198	(0.000)	***
metro	-11.9252	(0.095)	*	-12.0779	(0.091)	*	-12.0152	(0.093)	*
no_hhld	-5.6550	(0.001)	***	-5.6649	(0.001)	***	-5.6069	(0.001)	***
h_inc	-0.0140	(0.022)	**	-0.0137	(0.025)	**	-0.0142	(0.020)	**
p_inc	-0.0144	(0.128)		-0.0146	(0.124)		-0.0142	(0.136)	
개인별 절편과 연도더미의 추정 결과는 표에서 생략되었다.									
1단계추정									
NET^*_{-1}	-0.1131	(0.000)	***	-0.0995	(0.000)	***	-0.1126	(0.000)	***
sp_d	0.8249	(0.003)	***	0.6814	(0.003)	***	0.1388	(0.381)	
pc_d	0.0107	(0.962)		0.0839	(0.645)		-0.0673	(0.596)	
nb_d	1.1876	(0.000)	***	0.4177	(0.086)	*	0.7718	(0.000)	***
개인별 절편과 연도더미 그리고 2단계 추정에 포함된 통제변수들은 1단계 추정에서도 포함되어 추정되었으나 표에서는 생략되었다.									
관측치수	47983			47983			47983		
그룹수	11089			11089			11089		
하우스만									
검정통계치	1230.65	(0.000)	***	815.12	(0.000)	***	1138.96	(0.000)	***

괄호 안은 p값이 제시되어 있으며, *, **, ***는 각각 해당 설명변수가 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타낸다.

1단계 추정에서 도구변수로 사용된 인터넷 연결 매체의 개인적 보유 여부들 가운데 데스크톱 보유 여부의 변화는 모든 식에서 인터넷 연결 매체를 통한 방송 서비스 이용 시간에 대해 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있는 반면에, 노트북 보유 여부의 변화는 모든 식에서 통계적으로 유의한 영향을 미치고 있어서 대조적이다. 스마트폰 보유 여부의 변화는 인터넷 매체를 통한 전체 방송 서비스 이용 시간과 실시간 이용 시간에 대해서는 뚜렷이 유의한 영향을 미치지 만 VOD 이용 시간에 대해서는 유의한 영향을 미치지 않는다. 이는 노트북 보유

여부의 변화가 전체 방송 서비스 이용 시간과 VOD 이용 시간에 대해 뚜렷이 유의한 영향을 미치고 있고, 실시간 서비스 이용 시간에 대한 영향의 경우 그 유의성이 다소 취약한 것과 대비 된다.

데스크톱 PC의 경우 TV와 마찬가지로 가구 내에 고정 배치되어 있는 매체라는 점에서 TV와 상당한 유사성을 가지고 있다. 그럼에도 불구하고, 데스크톱을 보유하게 되는 변화가 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용에 의미 있는 영향을 미치지 못하고 있다는 것은, TV에 대한 접근이 가능한 가구 내에서 굳이 TV 대신에 데스크톱을 이용하여 방송을 의미 있는 수준으로 시청하지는 않음을 시사한다. 반면에 노트북이나 스마트폰의 경우는 무엇보다도 이동성이라는 측면에서 TV와는 확실히 차별화 되는 매체이며, 이들 매체를 보유하게 되는 변화가 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용을 유의미하게 증가시킨다는 것은 TV에 접근할 수 없어서 TV를 이용할 수 없는 환경에서 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용이 유의미하게 이루어지고 있음을 시사하고 있다. 이는 방송 서비스 이용에서 인터넷 연결 매체가 TV를 대체하는지 여부에 대한 논의에 일정부분 시사점을 갖는다고 볼 수 있다. 즉 <표 6>의 추정 결과는 인터넷 연결 매체를 통한 방송 서비스 이용은 가구 내 TV를 통한 방송 시청과는 상당히 구분이 되는 별개의 행위이며, 대체보다는 오히려 보완 내지는 독립적인 성격이 강함을 시사하고 있다. 인터넷 매체를 통한 방송 시청이 어차피 TV를 이용할 수 없는 환경에서 주로 이용하는 것이라면 가구 내 TV 방송 시청에 대한 영향도 크지 않을 가능성이 있는 것이다. 이에 대해서는 추가적 추정 결과를 살펴보며 논의하게 될 것이다.

이동형 매체들인 노트북이나 스마트폰의 보유 여부의 변화는 실시간 서비스 이용과 VOD 서비스 이용에 대한 영향이 다르게 나타나고 있는데, 화면 크기와 저장 공간 그리고 무선 인터넷 비용 등이 작용한 결과로 볼 수 있다. 즉 실시간 방송 서비스 이용의 경우 장소와 시간에 구애 받지 않는 스마트폰을 이용하는 것이 보다 적합한 반면에, 시간에 구애 받지 않고 무료 와이파이 등의 이용이 가능한 편안한 장소를 선택하여 주로 이용하게 되는 VOD 서비스의 경우에는 노트북의 이용이 적합하다고 할 수 있다. 추정 결과는 이러한 맥락에서 해석 가능한 결과이다.

또 다른 도구 변수인 이전 연도의 인터넷 매체를 통한 방송 서비스의 이용 시간의 변화는 통계적으로 뚜렷이 유의한 음(-)의 영향을 나타내고 있다. 이는 이전 연도에 인터넷 매체를 통해 방송 서비스 이용을 그 전 해에 비해 늘린 개인의 경우, 이번 연도에는 그 이용을 이전 년도에 비해 줄이게 됨을 의미하며, 이는 시

계열 측면에서 볼 때 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용이 평균으로 회귀하는 성질을 갖는다는 것을 의미한다.

이와 같은 식 (2)의 1단계 추정을 통해 얻어낸 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용 시간의 외생적 변화(\widehat{NET}^*)를 식 (3)에 포함시킨 2단계 추정 결과를 살펴보면, 무엇보다도 추정계수 β 가 일관되게 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타나고 있다. 즉 전체적으로든, 실시간이든 또는 VOD든 간에 인터넷 연결 매체를 통한 방송 서비스의 이용의 외생적 변화가 TV를 통한 방송 시청 시간에 대해 의미 있는 영향을 미치고 있지 않다. 즉 인터넷 매체들을 통한 방송 서비스 이용 시간 변화의 내생성에 대한 추가적 통제를 한 결과 TV를 통한 실시간 방송 시청은 인터넷 연결 매체들을 통한 방송 시청으로부터 의미 있는 영향을 받지 않는 별개의 행위임을 시사하고 있다. 이는 기존의 연구들, 특히 패널 자료를 이용한 분석에서 비교적 일관되게 뒷받침되었던 인터넷 매체들과 TV 간의 방송 시청 시간의 소비에 있어서의 매체 간 대체 관계가, 내생성에 대한 보다 엄격한 통제의 결과 더 이상 뒷받침되지 않음을 의미한다.

또한 <표 6>은 2단계 추정에서 포함시킨 추가적 통제 변수들에 대한 추정 결과도 보여주고 있으며, 이들은 대체로 해석 가능한 결과로 나타나고 있다. 우선 직업 유무의 변화, 가정주부 유무의 변화, 학생 여부의 변화 등은 모두 TV를 통한 방송 시청 시간에 뚜렷이 유의한 영향을 미치고 있다. 직업을 가지게 되면 여가 시간의 감소에 따라서 TV 방송 시청 시간도 함께 주는 것은 자연스러운 변화이다. 역으로 직업을 잃게 되는 변화는 전반적으로 TV 방송 시청 시간을 늘리는 가운데, 가정주부로의 변화는 추가적으로 방송 시청 시간을 더 늘리는 것을 추정 결과로부터 알 수 있다. 이는 가정주부의 경우에는 여가 시간 중 TV 방송 시청 시간의 비중이 상대적으로 크다는 것을 의미한다. 반면에 학생 상태에서 벗어나는 경우에는 TV 방송 시청 시간을 늘리는 것으로 나타나고 있다. 이는 학업 부담으로 인해 여가 시간이 제한적인 학생들의 경우, 학생 신분인 상태에서 벗어남으로써 여가 시간이 증가하게 되고 TV 방송 시청 시간 역시 같이 늘어나게 됨을 의미한다.

또한 TV가 가구 단위의 매체의 성격이 강한 만큼, 대도시 거주 여부의 변화와 가구 구성원 수의 변화, 그리고 가구의 월평균 소득 등 고려되고 있는 모든 가구 특성들이 TV 시청 시간에 통계적으로 유의한 영향을 주는 것으로 나타나고 있다. 대도시 거주로의 변화는 TV 방송 시청 시간을 줄이는 것으로 나타나고 있는데,

이는 대도시에서는 TV를 대체할 수 있는 여가·문화 시설 등 여가 시간의 소비 대상이 그만큼 많고 그들에 대한 접근이 용이 하기 때문인 것으로 볼 수 있다. 가구원 수의 증가가 TV 방송 시청 시간을 줄이는 것은 그만큼 가구 내 TV에 대한 가구원 간 경쟁이 높아지게 됨으로 인한 자연스러운 결과이다. 가구소득의 증가 역시 TV 방송 시청 시간을 줄이는 것으로 나타나고 있는데, 이 역시 가구소득이 높을수록 가족 단위의 문화 소비나 여가 활동 등 TV를 대체하는 시간 소비 활동의 여력이 높아지기 때문으로 볼 수 있다. 반면에 개인 소득의 변화의 경우에는 TV 방송 시청 시간에 통계적으로 유의한 영향을 나타내고 있지 않다.

<표 7> 고정효과모형 추정결과

식 (1)									
	NET^T			NET^R			NET^V		
NET^*	-0.1912	(0.000)	***	-0.1934	(0.000)	***	-0.2039	(0.001)	***
job	-55.8225	(0.000)	***	-55.8099	(0.000)	***	-55.9496	(0.000)	***
hwife	19.9796	(0.000)	***	19.9756	(0.000)	***	19.9007	(0.000)	***
student	-30.9207	(0.000)	***	-30.9418	(0.000)	***	-31.0735	(0.000)	***
metro	-9.5892	(0.122)		-9.6937	(0.118)		-9.5053	(0.126)	
no_hhld	-4.9667	(0.001)	***	-4.9834	(0.001)	***	-4.9264	(0.001)	***
h_inc	-0.0155	(0.003)	***	-0.0152	(0.004)	***	-0.0156	(0.003)	***
p_inc	-0.0061	(0.455)		-0.0062	(0.446)		-0.0059	(0.465)	
하우스만									
검정통계치	1693.28	(0.000)	***	1680.12	(0.000)	***	1674.1	(0.000)	***
관측치수	58,792			58,792			58,792		
그룹수	12,484			12,484			12,484		

괄호 안은 p값이 제시되어 있으며, *, **, ***는 각각 해당 설명변수가 10%, 5%, 1% 유의수준에서 통계적으로 유의함을 나타낸다. 개인별 절편과 연도터미의 추정 결과는 표에서 생략되었다.

<표 7>은 앞서 소개한 패널 2SLS 추정 결과와의 비교를 위해, 식 (1)로 주어지는 통상적인 패널 모형에 대한 추정결과를 제시하고 있다. FEM과 REM 추정을 바탕으로 한 하우스만 검정결과에 의하면 FEM이 뚜렷하게 적합한 모형인 것으로 나타나므로, FEM 추정 결과만을 제시하였다. 추정 결과, 인터넷에 연결된 인터넷 매체를 통한 방송 서비스 이용 시간은 전체적으로든, 실시간이든 또는 VOD든 간

에 TV를 통한 방송 시청 시간을 대체하고 있는 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과는 표에 별도로 제시하지는 않았으나, 추가적 통제변수들의 포함 여부에 의해 큰 영향을 받지 않는다. 이는 기존 연구들에서 이루어진 패널 자료를 바탕으로 한 추정 결과들에 부합하는 일관된 결과로 볼 수 있다. <표 6>의 패널 2SLS 추정 결과와 비교할 때 이러한 대체 관계는 내생성이 충분히 통제되고 있지 않은 FEM의 추정이 대체효과의 통계적 유의성을 상당히 과대하게 평가하고 있는 것으로 볼 수 있다.

IV. 결론

본 논문은 전통적 매체인 TV를 통한 방송 시청이 유무선인터넷에 연결된 TV 이외의 새로운 매체들에 의해 대체된다는 소위 매체 대체(media substitution) 주장에 대해, ‘한국 미디어 패널 조사’를 토대로 구축한 패널 자료의 정량적 분석을 통해 검증을 시도하였다. 특히 TV를 통한 방송 시청과 인터넷 연결 매체들을 통한 방송 서비스의 이용이 모두 소비자의 한정된 시간 자원의 소비행위로서 결정되는 만큼, 내생성(endogeneity)의 문제를 불가피하게 수반하게 된다는 점에 주목하였다. 이러한 내생성의 문제를 충분히 해소하고자, 1차적으로는 패널 모형에 개인별 절편과 연도더미를 포함시켰으며, 더 나아가 이를 통해서도 해소되지 않는 내생성 문제의 추가적 통제를 위해 적절한 도구변수를 이용한 패널 2SLS 추정을 시도하였다. 이와 같은 보다 엄격한 추정 과정을 통해 인터넷 매체를 통한 방송 시청이 전통적 TV 매체를 통한 방송 시청에 대해 통계적으로 의미 있는 영향을 주고 있지 않음을 확인하였다.

이는 결국 인터넷 연결 매체를 통한 방송 시청이 주로 스마트폰을 중심으로 한 이동형 매체를 통해 이루어지면서 고정형 매체인 TV와는 차별화된 매체로서의 성격이 부각된 결과로 보인다. 이처럼 인터넷 연결 매체를 통한 방송 서비스의 이용 시간 변화가 TV를 통한 방송 시청에 대해 의미 있는 영향을 미치지 않고 있다는 것은 우선 방송서비스 시장에 대한 시장획정(market definition)문제에 있어서 일정한 시사점을 갖는다. 본 논문의 분석 결과는 방송 시청에 있어서 전통적 TV와 인터넷 연결 매체간의 차별성을 부각시키는 결과로서, 방송서비스가 제공되는 매체에 따라 서비스 시장을 구분하는 방향이 적어도 현재 시점의 시장 상황

에서는 크게 문제될 것이 없음을 시사하고 있다. 또한 본 논문의 분석 결과는 방송 시청 시간의 판매를 통해 매출이 발생하는 광고 시장에서의 경쟁 구도에 있어서도 부분적 시사점을 갖는다. 즉 인터넷 연결 매체를 통한 방송 시청이 TV를 통한 방송 시청에 의미 있는 영향을 주지 않는 별개의 행위라면, 인터넷 매체를 통한 방송 광고 매출의 증대가 기존의 전통적 TV를 통한 광고 매출을 전적으로 대체하기보다는 새로운 광고 매출원으로서 기존 광고 매출 감소에 대해 어느 정도 보완해주는 역할을 할 가능성도 있음을 시사한다. 그리고 방송 서비스 산업의 관점에서도 본 논문의 분석결과로부터 일정한 시사점을 도출해 볼 수 있다. 즉 인터넷 매체를 통한 방송 콘텐츠의 소비가 TV를 통한 방송 시청과 별개의 차별화된 측면이 크다면, 이러한 인터넷 매체를 대상으로 한 독자적 방송 콘텐츠 서비스의 발전 가능성을 보여주는 것으로 볼 수 있다. 이미 UCC를 중심으로 다양한 인터넷 매체 전용의 방송 콘텐츠가 창출되고 그 서비스 시장이 급격히 성장하고 있다. 이러한 변화에 대응하여 기존의 방송 서비스 사업자들이나 방송 콘텐츠 제작자들도 스마트폰을 중심으로 한 이동형 인터넷 매체에서의 기회를 추구할 필요성을 시사하는 동시에 인터넷 사업자나 포털 사업자에게는 새로운 기회가 열릴 수 있음을 시사하는 것이기도 하다. 물론 매우 역동적으로 변화하는 정보통신기술을 감안할 때, 이러한 분석결과와 시사점들은 상당히 한시적인 것이 될 수도 있다. 따라서 앞으로도 지속적인 시장에 대한 분석을 통해 본 논문의 분석을 보완하고 발전시켜야 할 것이다.

마지막으로 자료의 제약으로 미처 살펴볼 수 없었던 흥미로운 연구 주제들을 향후의 과제로 논의하는 것으로 본 논문을 마무리하고자 한다. 우선 본 논문의 분석에서 자료의 제약으로 제대로 살펴보지 못한 무제한 요금제의 본격적 확산이 갖는 의미를 향후 관련된 패널 자료가 추가적으로 축적되면 분석해볼 수 있을 것이다. 또한 4G에서 5G 서비스로의 이전을 눈앞에 두고 있는 상황인 만큼 5G 서비스의 특성이 매체 대체와 더 나아가 방송서비스 시장에 어떠한 변화를 불러올지에 대한 예측적 분석도 향후 흥미로운 과제가 될 것이다. 그리고 공유 매체의 성격이 강한 TV와는 달리 개인화된 매체의 성격이 강한 인터넷 연결 매체의 특성을 감안할 때, 공동시청 또는 1인 시청 등 방송 시청의 유형에 따른 매체 대체여부의 차이를 보는 것도 흥미로운 연구주제일 수 있다. 또한 본 논문에서는 자료의 한계로 인해 방송 서비스의 내용에 따른 분석이 이루어지고 있지 않다. 특히 방송의 여론 영향력이라는 측면에서 뉴스 방송은 다른 여타의 방송과는 다른

지위를 가지며, 관련 규제도 다르다. 가장 활발하게 인터넷 포털을 통해 제공되는 스포츠 방송의 경우 그 어떤 장르보다 실시간 방송 시청이 중요하다. 이처럼 성격이 다른 방송 콘텐츠의 세부적 내용을 구분하여, 인터넷 매체에 의한 TV에 대한 영향이 콘텐츠 별로 어떻게 달라지는지를 살펴보는 것 역시 향후의 흥미로운 연구주제가 될 것이다.

참고문헌

- 강미은 (2000). 인터넷과 기존 매체 이용의 상호관계에 관한 연구. 『방송연구』, 50(2), 179-208.
- 김민철·신지형·김윤화·하태림·송정련 (2012). 『2012 한국 미디어 패널 조사』. 정보통신정책연구원.
- 김진영 (2004). 미디어 대체에 관한 연구: 전통적 미디어에 대한 인터넷 이용의 영향을 중심으로. 『한국언론정보학보』, 24, 38-67.
- 김용찬·신인영 (2013). 스마트폰 의존이 전통적 미디어 이용과 전통적 커뮤니케이션 방식에 미치는 영향. 『한국방송학보』, 27(2), 115-156.
- 김형지·김정환·정세훈 (2013). 스마트폰 이용이 기존 미디어 이용에 미치는 영향: 미디어 대체 가설을 중심으로. 『미디어 경제와 문화』, 11(1), 88-119.
- 박남수·남윤미 (2016). 패널모형을 활용한 스마트폰의 기존 미디어 이용량에 대한 영향분석. 『정보통신정책연구』, 23(3), 1-29.
- 심홍진·유경한 (2014). 소셜미디어 이용과 TV 시청의 관계. 『방송과 커뮤니케이션』, 15(1), 5-49.
- 원숙경·김대경·이범수 (2007). 포털 뉴스 이용이 전통 미디어 이용에 미치는 영향에 관한 연구: 대학생 집단을 중심으로. 『한국언론정보학보』, 38, 40-72.
- 유세경 (2004). 텔레비전과 인터넷 이용행위의 상호관계성에 관한 연구. 『한국방송학보』, 18(3), 473-520.
- 이광훈 (2014a). 패널 다이어리 자료를 이용한 인터넷 이용의 TV 시청 대체에 대한 실증 분석. 『Journal of the Korean Data Analysis Society』, 16(2), 857-874.
- _____ (2014b). 다이어리 자료를 활용한 N스크린 방송서비스 이용행태 분석. 『정보통신정책연구』, 21(3), 1-21.
- _____ (2016). UCC 이용의 TV 시청 대체에 대한 실증 분석. 『Journal of the

- Korean Data Analysis Society, 18(2), 879-889.
- 최민재 (2013). 스마트폰 방송 및 동영상 서비스의 가정 TV 시청 대체 효과 연구. 『한국방송학보』, 27(3), 172-205.
- 한운·이상우 (2012). N스크린 서비스와 홈TV간 대체 및 보완관계에 대한 실증적 연구: 국내 대표 N스크린 서비스인 티빙을 중심으로. 『한국콘텐츠학회논문지』, 12(5), 144-153.
- 황용석 (2004). 시간과 공간의 맥락에서 본 텔레비전과 인터넷 이용의 상호관계성 탐구. 『방송연구』, 59(4), 310-338.
- 황하성 (2006). 미국 대학생들의 인스턴트 메시저의 활용에 관한 연구: 이용동기 및 타매체와의 상호관계성을 중심으로. 『한국언론학보』, 50(2), 227-264.
- Baltagi B. H. (2008). *Econometric Analysis of Panel Data (4th edition)*. John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom.
- Greer, C. F., Ferguson, D. A. (2015). Tablet computers and traditional television (TV) viewing: Is the iPad replacing TV?. *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies*, 21(2), 244-256.
- Kaynay, J. M., Yelsma, P. (2000). Displacement effects of online media in the socio-technical contexts of households. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 4(2), 215-229.
- Kraut, R. E., Kiesler, S., Boneva, B., Shklovski, I. (2006). Examining the impact of Internet use on tv viewing: Details make a difference. In R. E. Kraut, M. Brynin & S. Kiesler (Eds.), *Computers, phones, and the Internet: Domesticating information technology* (pp. 70-83), New Oxford University Press.
- Lazasfeld, P. F. (1940). *Radio and the Printed Page*, Dell, Sloan, & Pearce.
- Stan J. Liebowitz, S. J., Zentner, A. (2012). Clash of the Titans: Does Internet Use Reduce Television Viewing?. *The Review of Economics and Statistics*, 94(1), 234-245.
- Nie, N., Hillygus, D. (2002). The Impact Of Internet Use On Sociability: time-diary findings. *IT and Society*, 1(1), 1-20.
- Robinson, J. P., Godbey, G. (1999). *Time for Life: The surprising ways american use their time (2nd edition)*. University Park, PA: Pennsylvania State University Press.
- Waldfoegel, J. (2002). *Consumer Substitution among Media, Working Paper*, FCC Media Ownership Working Group.