

영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 영향*

김범수** · 최은영***

요약

본 연구는 한국저작권단체연합회의 영화 해적판 유통 적발자료를 이용하여, 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과를 분석한다. 분석방법은 Calonico, Cattaneo, and Titiunik(2014)의 Sharp Kink 회귀 불연속(Regression-discontinuity, RD) 모형을 이용하여 추정한다. 분석결과, 영화 전체에 있어서는 해적판 유통이 극장관객수를 9%를 감소시키지만 통계적으로 유의한 결과는 아니다. 하지만, 전체관람가 영화와 12세 이상 관람가 영화에 있어서는 해적판 유통이 극장관객수 감소에 각각 59.7%, 30.5%나 영향을 미치는 것을 발견하였다. 또한, 애니메이션 장르 영화의 해적판 유통은 극장관객수를 약 53.8% 감소시키고 있음을 확인하였다. 이러한 결과들은 일부 등급과 장르에 있어서 영화 해적판 유통이 극장관객수와 대체적 관계가 있으며, 불법적인 영화 해적판 유통이 일부 영화시장 매출액 감소로 이어져 영화시장을 위축시킬 가능성을 시사한다.

주제분류 : B030904, B030104

핵심 주제어 : 영화 해적판, 불법유통, 극장관객수, Sharp Kink RD

I. 서론

인터넷과 IT기술의 발전은 소프트웨어 및 주요 콘텐츠산업의 성장을 촉진하고 고용 및 부가가치 창출효과를 가져온다. 저작권자는 자신의 콘텐츠

* 본 논문은 2014년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2014S1A3A2044238). 김범수는 고려대학교 연구비(K1710051)의 지원도 받았음. 또한, 영화 해적판 적발 자료를 제공해 주신 저작권보호센터 김좌현 팀장님께 감사드립니다.

** 고려대학교 정경대학 경제학과 교수, e-mail: kimecon@korea.ac.kr

*** 교신저자, 고려대학교 경제연구소 연구교수, e-mail: economy88@korea.ac.kr

에 대한 새로운 판매 및 광고를 통해 유통을 효율적으로 진행할 수 있고, 소비자는 콘텐츠를 홍보, 판매 및 배포할 수 있는 저렴한 채널을 이용할 수 있다. 반면에 인터넷과 IT기술의 발전은 소비자들로 하여금 상품에 비용을 지불하지 않고 접근하거나 확보한 상품을 공유할 수 있으며, 소비자에게 불법적으로 콘텐츠의 무료 사본을 얻을 수 있는 기회가 제공된다. 이와 같이 디지털 네트워크의 기술은 기존산업의 경제적 가치를 창출하거나 파괴할 잠재력을 가지고 있다.

디지털 기술의 발전으로 인해 다양한 디지털 콘텐츠산업의 성장이 촉진되고 소비자들의 효용이 증진된 반면, 저작권자와 콘텐츠 제작사는 불법 콘텐츠 공유로 인한 저작권 침해와 수익 감소 가능성이 있다. 이에, 불법 다운로드에 대한 법적, 기술적, 경제적 방지책 및 콘텐츠의 질에 대한 인식이 사회적으로 필요하다. 이와 같은 디지털 영화, 음악, 방송, 출판, 게임, 서적 등 불법복제된 콘텐츠는 웹하드와 P2P 사이트를 통해 유통될 뿐만 아니라 최근에는 스마트폰과 PC의 사용이 증가하면서 모바일로도 유통되고 있다. 그 중 불법복제 영화는 온·오프라인을 막론하고 다양한 경로로 유통되고 있으며, 한국영화의 경우 IPTV, DVD, 블루레이¹⁾ 등으로 출시되면 해당 매체로부터 리핑(ripping)²⁾ 과정을 통해 불법 영화파일이 생성되고, 이 파일이 온라인 사이트로 유통된다. 외국영화의 경우는 해외 개봉이 완료된 후 해외 극장에서 몰래 촬영된 캠버전이 인터넷을 통해 유통되거나, DVD 출시 후 불법 영화파일이 유통되는 경우가 많다. 그리고 오프라인 불법복제 영화물은 영리를 목적으로 한 전문 불법복제업자에 의해 대량 제작된 DVD가 전국의 노점상 등을 통해 유통된다.³⁾

한국영화진흥위원회의 “한국 영화산업 실태조사”에 따르면 2010년과

-
- 1) 일본 SONY社가 개발한 차세대 광 미디어 규격으로, 기존 DVD의 4배 이상의 선명도를 가지며 화질이 뛰어나며, 저장용량은 단층25GB, 복층 50GB이며 초당 40Mbps 정도의 높은 데이터 전송률을 나타냄.
 - 2) 디지털 데이터를 추출하여 컴퓨터에 처리할 수 있도록 파일 형식을 변환하는 작업을 의미함.
 - 3) 불법복제 영화물은 온라인 불법복제 영화물과 오프라인 불법복제 영화물로 구분된다. 온라인 불법복제 영화물은 저작권자의 허락 없이도 웹하드, P2P, 토렌트 및 포털사이트 등에서 다운로드 또는 스트리밍 된 영화물을 의미한다. 오프라인 불법복제 영화물은 저작권자의 허락 없이 복제되어 노점상, DVD 판매점, 고속도로 휴게소, 온라인 쇼핑몰 등에서 DVD 등이 매체에 고정된 형태로 유통되는 영화물을 의미한다(2014, 저작권보호연차보고서).

2011년 영화산업 1차 시장의 매출액은 90% 이상인 반면, 2차 시장의 매출액은 10%가 채 되지 않는 것으로 나타났다.⁴⁾ 영화산업 2차 시장의 매출액이 이처럼 작은 이유는 영화 콘텐츠가 1차 시장인 극장에서 소비된 후, 2차 시장인 DVD나 IPTV 등을 통해 콘텐츠에 대한 수요를 온라인 불법복제 영화 콘텐츠가 대체하고 있기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 영화 콘텐츠 불법복제가 근절된다면 영화산업 2차 시장도 성장할 수 있을 것이다. 또한, 한국영화진흥위원회의 2013년 한국영화산업 결산보고서에 따르면, 2013년 개봉되는 영화는 한국영화 183편, 외국영화 722편으로 총관객수 21,332만명으로 조사했다. 그리고 영화산업매출액은 15,512억원으로 보고된다.

본 연구는 이러한 온라인 불법복제 영화 유통이 영화시장에 미치는 효과를 극장관객수를 이용하여 실증적으로 분석하고자 한다. 분석자료는 한국저작권연합회 저작권보호센터에서 작성된 킬러콘텐츠 침해 적발자료를 이용한다. 킬러콘텐츠는 영화시장에서 파급력이 있는 콘텐츠로 매주 주말 관객수 Top 10과 차주 개봉 예정작 Top 10으로 선정된 영화이다. 한국저작권연합회 저작권보호센터는 2013년 7월부터 킬러콘텐츠에 대한 불법유통을 모니터링하기 시작하였으며 본 연구자는 이 자료를 제공받았다. 그리고 2013년 7월부터 2014년 6월까지 킬러콘텐츠 영화들 중 불법유출된 영화 76개를 대상으로 분석한다. 분석방법은 Calonico, Cattaneo, and Titiunik (2014)에서 논의한 회귀 불연속(Regression Discontinuity, RD) 형태의 Sharp Kink RD를 이용하여 회귀분석을 수행한다. 이를 통하여 기존의 방법론에 대한 한계를 극복하고, 효율성 측면에서 보다 더 명확한 추정을 하고자 한다. 또한, 본 연구는 최초로 해적판 적발을 체계적으로 수집한 자료를 가지고 연구를 수행하며, 해외에서도 해적판 적발에 대한 일(daily) 단위의 정보를 가지고 수행한 연구는 찾아볼 수 없다. 따라서 국내외 유일한 해적판 적발 자료를 가지고, 가장 최신의 Sharp Kink RD모형을 이용함으로써 기존의 연구와 차별된다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제II장 선행연구 검토에서는 영화콘텐츠 불법복제 및 유통이 영화시장에 미치는 영향에 대한 논의를 전개하고, 제III

4) 한국콘텐츠진흥원(2013), “국내 콘텐츠산업 불법복제물 시장 동향”, KOCCA 통계브리핑, 제13-07호

장 자료에서 2013년 7월~2014년 6월 동안 저작권보호센터에서 제공하는 킬러콘텐츠 영화자료를 소개한다. 그리고 Calónico, Cattaneo, and Titiunik(2014)의 회귀 불연속(Regression-discontinuity, RD) 모형의 Sharp Kink RD 모형에 대한 연구방법을 설명한다. 제IV장 분석결과에서는 기술통계량을 보여주고, Calónico, Cattaneo, and Titiunik(2014)의 Sharp Kink RD 모형에서 대역폭(Bandwidth)을 설정한 값과 회귀분석 추정결과를 제시한다. 마지막 제V장에서는 본 연구의 결과를 정리하고, 향후 연구와 정책에 관한 시사점을 도출한다.

II. 선행연구 개관

영화콘텐츠 불법복제 및 유통이 영화소비시장에 미치는 영향에 대한 학문적 논의는 대부분 국외에서 활발하게 이루어지고 있다. 대부분의 연구자들은 영화콘텐츠 불법복제가 영화소비시장에 부정적으로 작용하여 극장관객수가 줄어들고, 영화판매량이 감소함으로써 영화산업에 악영향을 미칠 것으로 예상한다. 또한, 불법 콘텐츠를 감소시키면 소비자는 합법적인 채널로 돌아가서 영화수입이 증가한다고 주장한다. Vany and Walls(2007)는 미국 영화 협회가 불법다운로드에 의해 흥행 수입이 연간 30억 달러 감소하고 있으며, 이러한 손실을 막기 위해 많은 노력을 기울인다고 하였다. 그리고 널리 흥행에 성공한 영화를 대상으로 불법 다운로드의 영향에 대해 통계모형을 개발하고 추정하였다. 그 결과 영화의 불법다운로드가 미국 할리우드 극장산업에 미치는 영향은 약 4천만 달러의 매출손실이 발생한다고 밝혔다. 흥행 영화의 사전개봉 및 동시 인터넷 다운로드는 흥행 수입의 감소를 가속화했으며, 사이트수가 한 개 늘어날 때마다 437달러만큼 극장수입이 감소하고 상영일이 한 주 늘어날 때마다 5,279,188달러만큼 극장수입이 증가한다고 하였다. 이와 관련하여 Danaher and Smith(2014)는 미국의 주요 해적판 사이트 메가업로드(megaupload.com) 차단(shutdown)을 이용하여, 사전 차단(pre-shutdown) 사용에 대한 국가 간 차이를 확인함으로써 차단의 효과가 어떻게 다른지 분석하였다. 미국은 다른 국가들 중 가장 큰 영화시장으로 판매(sale)보다 대여(rental)를 더 많이 공유하며, 메

가업로드 침투율은 1.8%이다. 스페인은 거의 모든 인터넷 사용자 중 16.9%가 메가업로드 또는 메가비디오에 들어왔으며, 프랑스는 11.1%, 벨기에 9.6%, 멕시코 6.9% 등 각 국가들의 메가업로드 시장침투율은 다르게 형성되어 있다. 그 결과 메가업로드 및 관련 사이트의 폐쇄로 인해 주요 영화 스튜디오 3곳의 디지털 매출이 6.5~8.5% 증가함을 발견하였다. 이러한 결과는 주요 파일 공유 사이트가 차단되면 일부 소비자는 합법적인 채널로 전환하고, 불법적인 파일 공유는 디지털 영화 판매로 대체된다는 것으로 불법 콘텐츠를 감소시키면 소비자는 합법적인 구매로 전환될 수 있음을 시사한다.

또한, Smith and Telang(2010)는 고정효과(fixed effect)모형과 차이(difference)모형을 적용하여 2000년에서 2003년 동안의 광대역 인터넷 보급과 DVD 판매량의 변화를 분석하였다. 먼저, 광대역 인터넷 보급이 확산되면 저작권자는 콘텐츠에 대한 새로운 판매 및 광고 채널을 확보하여 DVD 판매가 증진될 수 있는 반면, 소비자는 불법적으로 콘텐츠의 무료 복제물을 얻을 수 있어 콘텐츠의 구매를 기피할 가능성이 있다. 분석결과, 광대역 인터넷 보급으로 인해 DVD 판매량은 141억 달러 증가하였으며, 9.3%가 광대역 인터넷 보급에 직접적으로 기인한 것으로 나타났다. 이러한 결과는 영화 불법복제 유통과 관련이 있는데, 2000년에서 2003년 사이 영화 저작권의 불법복제는 빈번하게 발생하지 않았으며, 이 시기의 품질도 매우 나빴기 때문에 불법복제로 인한 영향은 낮다고 본다. 따라서 불법복제가 없는 경우 광대역 인터넷 보급률이 증가하면 DVD 판매량도 증가한다고 하였다. 다른 관점에서 Jacobs, Heuvelman, Tan and Peters(2012)는 네덜란드에서 불법적인 영화 다운로드 행위에 대한 사회적 인지모형을 실험하였다. 다운로드를 실행한 사람들의 행동 및 태도를 분석하고 소비된 영화의 양을 비교하며, 다운로드가 개인의 일상에 내재되어 있는 정도를 분석하였다. 그 결과, 사회적 규범 또는 환경에서 다운로드 행위가 널리 퍼져 있다는 인식은 영화 불법 다운로드 행위를 더 활발하게 하는 경향을 보였다. 즉, 디지털 저작권 침해 행위가 저작권 침해에 대한 인식과 같이 다양한 유형의 사회적 규범 인식과 적극적으로 관련되어 있음을 입증한 것이다(Cho, Chung and Filippova, 2015). 그리고 최근에 이러한 비정상적인 온라인 행동에 미치는 영향을 강조한 연구들이 이루어지고 있다.

이와는 대조적으로 영화 불법 다운로드가 영화시장에 아무런 영향을 미치지 않거나 그 영향이 매우 미미하다고 주장하는 연구들이 있다. Bai and Waldfogel(2012)는 2008년 말과 2009년 중반에 실시된 두 차례 설문조사를 이용하여 판매비율과 무급소비량에 대한 직접적인 증거를 제시하였다. 먼저, 중국 대학생의 영화 소비에 대한 설문조사 분석에서 중국 영화 소비의 3/4이 무급이고, 무급 소비는 0.14의 유급 소비를 대체하고 있음을 발견했다. 그리고 온라인 중국 소비자를 대상으로 설문 조사를 분석한 결과, 유료 및 무급 영화 소비패턴은 유사하지만 대체율은 대략 0으로 나타나 중국의 영화 소비에서 무급소비가 유급소비를 대체하는 효과는 작다고 밝혔다. 그리고 Bounie et al.(2006)는 영화 시장에서 불법 다운로드로 인한 판매 변위를 조사하기 위해 프랑스에 있는 대학생 및 교수를 대상으로 설문조사하였다. 영화의 불법 다운로드가 합법영화시장의 수요에 미치는 영향을 추정한 결과, 영화의 불법 다운로드가 홈비디오의 수요를 감소시키지만 극장관객수에 대해서는 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 그리고 영화 불법 다운로드는 선불을 지불하는 비디오 상점의 비디오 대여에도 아무런 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이와 같이 불법복제가 영화판매에 미치는 영향을 분석한 문헌은 그 수가 적지만 우세하게 불법복제로 인한 심각한 피해를 시사하고 있다.

국내연구로 이종수·윤충한(2004)은 무료 디지털 음악서비스의 이용형태 및 기타요인들이 음반구매량의 증가 또는 감소에 어떠한 영향을 미치는가를 종합적으로 분석하였다. 결과, 디지털음악과 오프라인 음반의 대체관계가 존재함을 확인하였으며, 무료디지털 음악이 평균 음반 구매량을 약 51% 감소시킨 것으로 추정하였다. 이러한 결과는 음악시장에서 온라인과 오프라인의 경쟁관계를 보여준 것이다. 윤충한·김상식(2011)은 대학교 재학생 481명을 대상으로 설문조사를 실시하여 불법다운로드 된 디지털콘텐츠가 극장 및 홈비디오의 이용에 미치는 영향을 실증적으로 분석하였다. 분석결과, 2006-2008년간 불법다운로드 영화로 인해 극장관객수가 5.2% 줄어들었고, 홈비디오 이용을 47.8%만큼 줄인 것으로 나타났다. 따라서 극장과 불법다운로드 그리고 홈비디오와 불법다운로드는 대체관계에 있다고 밝혔다. 그리고 권남훈 외(2002)는 설문조사를 통하여 디지털 음악소비가 음반구매에 미치는 영향을 분석하였는데, 음반 산업의 매출감소는 디지털

음악소비의 영향보다 특정계층의 음반소비패턴 변화 등 개인적 요인들이 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이처럼 국내에서는 영화 해적판 유통에 따른 극장관객 수요변화를 다룬 논문은 찾기 어려웠으며, 외국에서도 불법복제 영화의 확산과 영화시장의 관계에 대한 주장이 일치하지는 않는다. 이러한 새로운 변화에 대한 분석의 필요성에 따라 본 연구는 인터넷과 IT의 발전에 따른 영화 해적판 유통이 영화시장에는 어느 정도 타격을 줄 수 있는지에 대해 극장관객수를 실증적으로 측정하여 분석하고자 한다.

Ⅲ. 자료 및 연구방법

1. 분석자료 및 연구대상

영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 영향을 분석하기 위해서는 영화 불법콘텐츠 적발자료가 필요하다. 이를 조사할 수 있는 국내유일의 자료는 한국저작권연합회 저작권보호센터에서 정보를 수집하고 있는 영화 킬러콘텐츠 불법유출 자료이다. 킬러콘텐츠는 영화시장에서 파급력이 있는 콘텐츠로 매주 주말 관객수 Top 10과 차주 개봉 예정작 Top 10으로 선정된 영화콘텐츠를 지칭한다.

본 연구는 2013년 7월에서 2014년 6월까지 영화시장에서 파급력이 있는 영화를 대상으로 한 킬러콘텐츠 불법유출 적발자료를 이용한다. 그리고 본 연구의 표본은 영화 킬러콘텐츠에서 불법유통이 적발된 영화 76개이다. 표본의 누적관객수 평균은 약 153만명으로 흥행에 성공한 영화를 대상으로 하며, 평균 상영기간은 약 36일이다. 본 자료는 영화 킬러콘텐츠의 침해 대응자료로 저작물명, 저작권사, 개봉일, 적발일, 적발 시간, 누적 관객수, 유통(유출)사유 등의 정보를 가지고 있으며, 본 자료를 구축하기 위해 모니터 요원들을 투입하여 1일의 관객수와 상영 횟수, 스크린수, 매출액, 국적, 제작사, 배급사, 등급, 장르, 감독 등의 정보를 수집하였다. 이는 저작권보호센터가 2013년부터 킬러콘텐츠에 대한 침해대응을 시범 실시하고, 2014년부터 본격적으로 가동하여 킬러콘텐츠에 대한 모니터링과 정보를 수집한 자

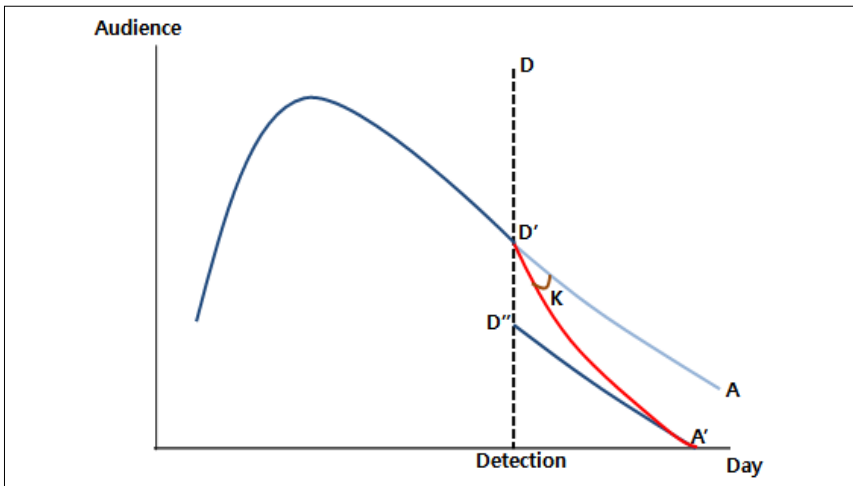
료로 국내 논문에서는 지금까지 사용된 적이 없다. 이와 같은 자료를 저작권보호센터가 구축하게 된 배경은 킬러 콘텐츠의 불법 유통으로 인한 산업의 피해를 최소화하기 위해 '킬러 콘텐츠 침해 긴급 대응 체계'를 본격 가동하여 국내 시장은 물론 해외 진출 등에 막대한 손실이 발생하는 킬러 콘텐츠에 대한 대책을 마련하기 위함이다.

2. 계량경제학적 모형

회귀불연속 모형은 실증자료를 가지고 인과관계를 분석하는 응용미시분야에서 최근에 점차 사용되기 시작한 방법론이다(Card, Pei, Lee and Weber, 2016). 크게는 회귀불연속 모형 안에서 정책변수와 기본적인 변수(underlying variable)가 꺾이는 구조를 가지게 되면 Regression Kink Design을 사용하게 된다. Regression Kink Design 추정 이론은 Nielsen et al.(2010)에 처음으로 사용되기 시작하였다.

다음과 같은 이유로 sharp kink RD가 본 연구에 적합하여 이를 적용하기로 한다.

〈그림 1〉 Sharp Kink 회귀 불연속(Regression-discontinuity, RD)



〈그림 1〉은 영화상영일(day)과 일별 영화관객수를 보여준다. 영화 콘텐츠 해적판이 유통되지 않는 시장에서는 영화개봉 이후 일별 관객수가 광고

및 마케팅의 효과로 점점 증가했다가 최고점에 도달한 이후 감소하는 형태를 나타낸다(A). 그리고 영화 콘텐츠 해적판이 유통되는 시장은 해적판 유통 적발시점(D)에서 만일 모든 사람들이 해적판의 유통에 대한 정보를 안다면 일별 관객수는 D'에서 D''로 불연속적으로 하락하는 형태를 나타낸다(A'). 하지만, 현실에서는 해적판 유통의 정보는 모든 사람들에게 동시에 알려지기 보다는 시간이 지나면서 점차 알려지게 된다고 가정한다. 이와 같은 상황하에서는 해적판의 유통 적발 직후 관객수가 D'에서 D''로 불연속적으로 감소하지 않고, 사람들이 해적판의 존재에 대한 정보가 퍼짐에 따라 연속적으로 감소율이 증가하여 기존의 해적판 유통 시장(A')의 일별 관객수에 도달한다고 가정했을 때, K만큼의 격차가 발생한다고 볼 수 있다. 이렇게 해적판 유통이 시작된 이후 kink가 급격하게 발생하여 관객수에 영향을 미치는 경우 Sharp Kink RD⁵⁾가 인과관계를 가장 정확하게 추정할 수 있는 추정법이 된다.

Regression Kink Design을 사용하는 경우에 Calonico, Cattaneo, and Titiunik(2014)는 기존의 회귀 불연속(Regression-discontinuity, RD) 모형의 추정에서 사용되던 대역폭(bandwidth)이 너무 크게 잡혀서 신뢰구간에서 편의(biased)가 발생될 수 있는 가능성이 있음을 지적하고 대안으로 이론에 기반하여 sharp RD, sharp kink RD, fuzzy RD, fuzzy kink RD 모형 모두에서 보다 강건한 신뢰구간을 추정할 수 있는 방법을 제안하였다. 본 논문은 이러한 최신 회귀 불연속 모형의 추정방법을 따라 대역폭을 설정하고 추정하기로 한다.

IV. 분석 결과

1. 기술통계 분석

다음 <표 1>은 회귀분석에 투입할 변수들의 기초통계량이다. 표본은

5) Sharp Kink RD는 신뢰할 수 있는 구간에서의 대역폭(bandwidth)를 설정하고, 설정한 대역폭 내에서 회귀불연속 모형을 추정하는 방법이다(Calonico, Cattaneo, and Titiunik, 2014).

2013년 7월~2014년 6월 기간 동안 불법복제가 적발된 영화 76개이며, 개봉일 이후 상영된 날(day)을 불균형(unbalanced) 패널로 구성하였다. 회귀분석에 투입할 종속변수는 1일 극장관객수(1 day Audience)로 평균 약 39천명이다. 그리고 1일 최소 관객수는 10명,⁶⁾ 1일 최대 관객수는 91만 9천명이다.

〈표 1〉 기초통계량(Descriptive Statistics)

변수		표본수	평균	표준오차	최소	최대
1일 극장 관객수 (단위: 천명)		3856	39.168	89.403	0.01	919.01
주말		3856	0.284	0.451	0	1
관람등급	전체관람가	3856	0.083	0.276	0	1
	12세 이상 관람가	3856	0.268	0.443	0	1
	15세 이상 관람가	3856	0.466	0.499	0	1
	청소년 관람불가	3856	0.183	0.387	0	1
장르	드라마	3856	0.303	0.460	0	1
	미스터리	3856	0.065	0.246	0	1
	애니메이션	3856	0.109	0.311	0	1
	액션	3856	0.197	0.397	0	1
	코미디	3856	0.035	0.183	0	1

주: 영화 관람등급은 미국 영화 협회(MPAA) 관람 등급기준을 따른다. 전체관람가: 모든 연령에서 관람가능. 12세 이상 관람가: 12세 미만의 어린이가 관람하기 부적절함. 15세 이상 관람가: 15세 이하의 부모동반 또는 성인보호 자가 필요함. 청소년관람불가: 17세 이하 관람불가.

Notes: Movie ratings is MPAA(Motion Picture Association of America) film rating system. General: All ages admitted. PG-12: Some material may be inappropriate for children under 12. Restricted: Under 15 requires accompanying parent or adult guardian. NC-17: No One 17 and Under Admitted.

영화관람 등급(Rating)은 1990년 이후 미국 영화 협회(Motion Picture Association of America; MPAA)에서 시행한 영화관람 등급기준을 국내 영화 등급에 맞게 재조정하여 적용하였다. 표본에서 관람 등급별로 전체관람가(General)는 8%, 12세 이상 관람가(PG-12)는 27%, 15세 이상 관람가(Restricted)는 47%, 청소년 관람불가(NC-17)는 18%이다. 영화 장르(Genre)는 명확한 분류체계가 없으며 적용기준도 다르기 때문에 본 연

6) 한국저작권연합회 저작권보호센터의 영화 해적판 자료에서 상영기간 동안의 영화관객수 결측치는 제외하였고, 1일 관객수 10인 미만은 절사하였다.

구에서는 작품의 특징적인 요소로 가장 먼저 나오는 장르를 해당 영화의 장르로 간주하였다.⁷⁾ 드라마(Drama), 미스터리/범죄(Mystery), 애니메이션(Animation), 액션(Action), 코미디(Comedy)로 분류하였고, 그 외 멜로, SF, 다큐멘터리, 스릴러, 판타지, 공포 등이 약 29%를 차지하였다. 그리고 장르별 표본은 드라마(Drama) 30%, 액션(Action) 20%, 애니메이션(Animation) 11%, 미스터리/범죄(Mystery) 7%, 코미디(Comedy) 4% 순으로 나타났다.

다음은 영화관람 등급(Rating)에 따라 1일 극장관객수를 조사하였다(표 2). 전체관람가(General) 1일 극장관객수 평균은 약 42천명, 12세 이상 관람가(PG-12)는 약 28천명, 15세 이상 관람가(Restricted)는 약 55천명, 청소년관람불가(NC-17)는 약 15천명으로, 15세 이상 관람가(Restricted)와 전체관람가(General) 극장관객수는 표본전체 극장관객수 평균 약 39천명 보다 많고, 12세 이상 관람가(PG-12)와 청소년관람불가(NC-17) 극장관객수는 표본전체 극장관객수 평균보다 작다. <표 3>은 영화 장르(Gener)별 1일 극장관객수를 조사하였다. 평균 1일 극장관객수는 드라마(Drama)

〈표 2〉 영화 관람등급별 기초통계량(Descriptive Statistics by Rating)

변 수		표본수	평균	표준오차	최소	최대
1일 극장 관객수 (단위: 천명)	전체	3856	39.168	89.403	0.01	919.01
	전체관람가	319	41.940	99.773	0.01	632.3
	12세 이상 관람가	1033	28.176	61.549	0.01	533.188
	15세 이상 관람가	1797	54.679	110.048	0.01	919.01
	청소년 관람불가	707	14.556	37.623	0.01	360.28

주: 영화 관람등급은 미국 영화 협회(MPAA) 관람 등급기준을 따른다. 전체관람가: 모든 연령에서 관람가능. 12세 이상 관람가: 12세 미만의 어린이가 관람하기 부적절함. 15세 이상 관람가: 15세 이하는 부모동반 또는 성인보호 자가 필요함. 청소년관람불가: 17세 이하 관람불가.

Notes: Movie ratings is MPAA(Motion Picture Association of America) film rating system. General: All ages admitted. PG-12: Some material may be inappropriate for children under 12. Restricted: Under 15 requires accompanying parent or adult guardian. NC-17: No One 17 and Under Admitted.

7) 장병희(2015)는 장르가 상호배타적으로 볼 것인지 아니면 혼합적으로 볼 것인지에 따른 결정에 있어서 실제 연구과정에서 장르를 측정할 경우 많은 어려움에 놓이게 되며, 지금까지는 가장 먼저 나오는 장르를 해당 영화의 장르로 간주해 회귀모형에 투입하는 것이 일반적이라고 한다.

〈표 3〉 영화 장르별 기초통계량(Descriptive Statistics by Genre)

변수		표본수	평균	표준오차	최소	최대
1일 극장 관객수 (단위: 천명)	전체	3856	39.168	89.403	0.01	919.01
	드라마	1169	29.932	80.582	0.01	672.68
	미스터리	250	65.427	103.474	0.01	553.674
	애니메이션	419	32.978	88.645	0.01	632.3
	액션	758	58.099	102.083	0.01	919.01
	코미디	134	19.154	35.780	0.01	223.92

주: 위 5가지 장르 외 1126개는 멜로, SF, 다큐멘터리, 스릴러, 판타지, 공포 등의 장르이다. 이들의 평균은 34.868이며, 표준오차는 87.354이다.

Notes: Other 1126 movie genres are Melo, SF, Documentary, Thriller, Fantasy, Horror and so on. Their average is 34.868, and the standard deviation is 87.354.

약 30천명, 미스터리/범죄(Mystery) 약 65천명, 애니메이션(Animation) 약 33천명, 액션(Action) 약 58천명, 코미디(Comedy) 약 19천명이며, 미스터리/범죄(Mystery), 액션(Action), 애니메이션(Animation), 드라마(Drama), 코미디(Comedy) 순으로 많다. 그 외 멜로, SF, 다큐멘터리, 스릴러, 판타지, 공포 등의 영화가 1126개로 29%를 차지하고 있으며, 이들의 평균 1일 극장관객수는 약 35천명이다.

〈표 4〉는 표본들의 영화 상영기간과 불법복제가 적발된 시점을 조사하였다. 표본 76개 영화의 상영기간은 약 36일이며, 개봉 이후 불법복제가 적발된 시점은 약 27일이다. 영화관람 등급(Rating)별 상영기간은 전체관람가(General) 약 47일, 12세 이상 관람가(PG-12)는 약 40일, 15세 이상 관람가(Restricted)는 약 31일, 청소년관람불가(NC-17)는 약 41일이며, 불법복제 적발시기는 전체관람가(General) 약 36일, 12세 이상 관람가(PG-12)는 약 30일, 15세 이상 관람가(Restricted)는 약 22일, 청소년관람불가(NC-17)는 약 35일이다. 영화 장르(Genre)별 상영기간은 드라마(Drama) 약 39일, 미스터리/범죄(Mystery) 약 23일, 애니메이션(Animation) 약 41일, 액션(Action) 약 26일, 코미디(Comedy) 약 14일이며, 불법복제 적발시기는 드라마(Drama) 약 26일, 미스터리/범죄(Mystery) 약 26일, 애니메이션(Animation) 약 33일, 액션(Action) 약 23일, 코미디(Comedy) 약 17일이다.

〈표 4〉 영화 상영기간과 불법유통 적발시점(Screening period and Illegal distribution)

		상영기간 (평균치)	불법유통 적발시점 (평균치)
전체		36.45	27.40
관람등급	전체관람가	46.73	35.75
	12세 이상 관람가	40.30	29.94
	15세 이상 관람가	30.57	22.29
	청소년 관람불가	40.71	34.62
장르	드라마	38.95	26.06
	미스터리	23.10	26.40
	애니메이션	41.06	32.80
	액션	25.81	23.00
	코미디	14.05	16.50

주: 1) 영화 관람등급은 미국 영화 협회(MPAA) 관람 등급기준을 따른다. 전체관람가: 모든 연령에서 관람가능. 12세이상 관람가: 12세 미만의 어린이가 관람하기 부적절함. 15세 이상 관람가: 15세 이하는 부모동반 또는 성인보호자가 필요함. 청소년관람불가: 17세 이하 관람불가. 2) 위 5가지 장르 외 1126개는 멜로, SF, 다큐멘터리, 스릴러, 판타지, 공포 등의 장르다.

Notes: 1) Movie ratings is MPAA(Motion Picture Association of America) film rating system. General: All ages admitted. PG-12: Some material may be inappropriate for children under 12. Restricted: Under 15 requires accompanying parent or adult guardian. NC-17: No One 17 and Under Admitted. 2) Other 1126 movie genres are Melo, SF, Documentary, Thriller, Fantasy, Horror and so on.

2. 대역폭(Bandwidth) 설정

Sharp Kink RD 회귀분석에 앞서 Calonico, Cattaneo, and Titiunik (2014) 모형 방식의 대역폭(Bandwidth)을 설정하였다. 〈표 5〉는 전체표본 3856개를 대상으로 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과를 추정하기 위해 CCT모형의 대역폭을 측정한 결과이다. 추정 값은 왼쪽(Left)과 오른쪽(Right)에서 22.726이다. 주말(Weekend)을 통제한 모형(2)에서는 22.159이며, 주말(Weekend)과 영화관람 등급(Rating)을 통제한 모형(3)에서는 22.219, 주말(Weekend)과 영화관람 등급(Rating), 영화 장르(Genre)를 통제한 모형(4)에서는 20.364이다.

〈표 5〉 대역폭 설정(Bandwidth Selection)

변 수	(1)	(2)	(3)	(4)
관객	22.726	22.159	22.219	20.364
주말		IN	IN	IN
관람등급			IN	IN
장르				IN
표본수	3,856	3,856	3,856	3,856

다음은 영화관람 등급(Rating)별로 대역폭(Bandwidth)을 측정하였다. 〈표 6〉은 주말(Weekend)과 영화 장르(Genre)를 투입하고, Sharp Kink RD 회귀분석을 위한 대역폭(Bandwidth) 설정 값이다. 전체관람가(General) 영화의 대역폭(bandwidth)은 16.328이며, 12세 이상 관람가(PG-12) 영화는 23.252이다. 그리고 15세 이상 관람가(Restricted)는 21.566, 청소년관람불가(NC-17)는 23.379로 측정하였다.

〈표 6〉 영화 관람등급별 대역폭 설정(Bandwidth Selection by Rating)

변 수	관람등급			
	전체관람가 ⁸⁾	12세 이상 관람가	15세 이상 관람가	청소년 관람불가
관객	16.328	23.252	21.566	23.379
주말	IN	IN	IN	IN
장르		IN	IN	IN
표본수	319	1,033	1,797	707

주: 영화 관람등급은 미국 영화 협회(MPAA) 관람 등급기준을 따른다. 전체관람가: 모든 연령에서 관람가능. 12세 이상 관람가: 12세 미만의 어린이가 관람하기 부적절함. 15세 이상 관람가: 15세 이하는 부모동반 또는 성인보호자가 필요함. 청소년관람불가: 17세 이하 관람불가.

Notes: Movie ratings is MPAA(Motion Picture Association of America) film rating system. General: All ages admitted. PG-12: Some material may be inappropriate for children under 12. Restricted: Under 15 requires accompanying parent or adult guardian. NC-17: No One 17 and Under Admitted.

다음은 영화 장르(Genre)별로 대역폭(Bandwidth)을 측정하였다. 〈표 7〉은 주말(Weekend)과 영화 관람등급(Rating)을 투입하고, Sharp Kink RD 회귀분석을 위한 대역폭(Bandwidth) 설정 값이다. 장르별 드라마

8) 전체관람가(General) 영화 장르(Genre)는 애니메이션(Animation)에 모두 포함되어 있기 때문에 장르(Genre) 통제변수는 삽입하지 않는다.

(Drama)의 대역폭(bandwidth)은 20.453이며, 미스터리/범죄(Mystery)는 7.505이다. 그리고 애니메이션(Animation)은 15.846이며, 액션(Action)은 23.757, 코미디(Comedy)는 4.482로 측정하였다.

〈표 7〉 영화 장르별 대역폭 설정(Bandwidth Selection by Genre)

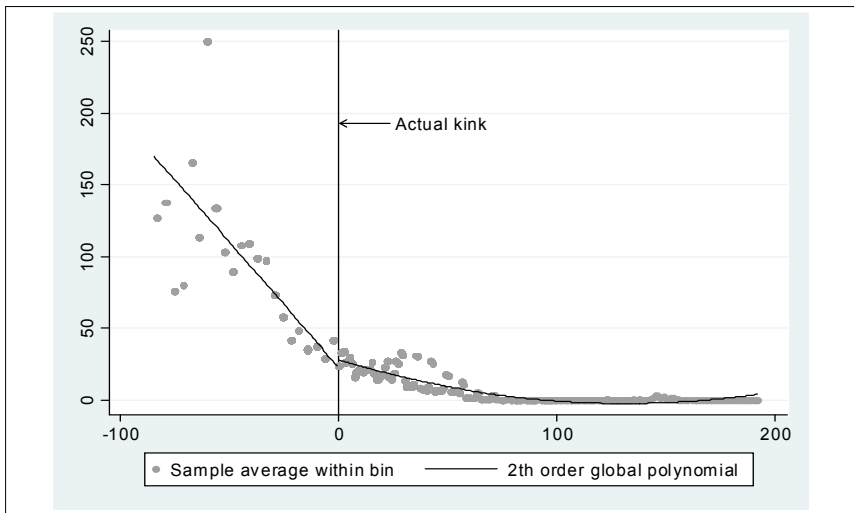
변 수	장르				
	드라마	미스터리	애니메이션	액션	코미디
관객	20.453	7.505	15.846	23.757	4.482
주말	IN	IN	IN	IN	IN
관람등급	IN	IN	IN	IN	IN
표본수	1,169	250	419	758	134

주: 위 5가지 장르 외 1126개는 멜로, SF, 다큐멘터리, 스릴러, 판타지, 공포 등의 장르다.
 Notes: Other 1126 movie genres are Melo, SF, Documentary, Thriller, Fantasy, Horror and so on.

3. Sharp Kink RD(Regression-discontinuity) 결과

다음 〈그림 2〉는 본 연구에서 사용한 자료를 이용하여 영화 해적판이 유통된 시점을 기준으로 1일 극장관객수(1 day Audience)를 Sharp Kink RD 그래프로 나타낸 것이다. Sharp Kink RD 추정은 유효한 평균 제공오

〈그림 2〉 Sharp Kink RD로 표시한 1일 극장관객수의 분포도(Distribution of 1-day Audience using Sharp Kink RD)



차의 최적 대역폭(Bandwidth)과 새로운 공분산 공식을 기반으로 한 표준 오차 추정으로 바이어스(boundary_bias) 보정된 회귀 불연속 모델을 의미하는데, 회귀분석에 앞서 최적 대역폭을 구하고, Sharp Kink RD 그래프를 나타낸다. 회귀 불연속 추정량을 위한 최적 대역폭은 20.364이며, 이는 영화 해적판 유통 적발시점에서의 평균 처리효과에 보다 견고한 신뢰구간 추정을 제안한 것이다. <그림 2>에서 제시한 바와 같이, Actual kink에서 회귀 불연속적인 형태를 나타내며, Actual kink 전후로 그래프의 기울기가 달라진다.

다음은 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과를 Calonico, Cattaneo, and Titiunik(2014)의 회귀 불연속(Regression-discontinuity, RD) 모형을 이용하여 추정하였다(표 8). 구체적인 방법은 Sharp Kink RD 모형으로 대역폭(bandwidth)을 설정하여, 보다 강건한 신뢰구간에서 회귀모형을 추정하였다. 결과는 다음과 같다. 여타 변수를 통제하지 않은 모형(1)은 대역폭(bandwidth)을 22.726으로 설정하였으며, 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과는 -4.2889로 약 10.95% 감소할 확률을 보였다⁹⁾. 이는 영화 해적판 유통과 극장관객수는 대체적 관계가 있음을 확인한 것이다. 따라서 영화 해적판 유통으로 인해 극장관객수가 줄어들고, 영화매출의 감소와 영화시장 규모 축소 등으로 이어져 영화관련 시장에서 부정적인 파급효과가 발생할 가능성이 있다. 모형(2), (3), (4)는 주말(Weekend), 영화관람 등급(Rating), 장르(Genre)를 통제한 모형이다. 주말(Weekend)에 상영되는 영화를 통제한 모형(2)¹⁰⁾의 회귀계수 값은 -4.7173이며, 주말(Weekend), 영화관람 등급(Rating)을 통제한 모형(3)¹¹⁾의 회귀계수 값은 -4.4432이다. 즉, 해적판 유통 적발시점 전후 약 44일(bandwidth 22.219) 동안 상영되는 기간을 설정한 결과로 영화 해적판 유통이 약 11~12%정도 극장관객수를 감소시키는 것으로 나타났다. 모형(4)¹²⁾는 주말(Weekend), 등급(Rating), 장르(Genre)를

9) Sharp Kink RD 회귀계수 값 -4.2889에서 1일 극장관객수 평균값(39.168)을 나눠 10.952% 감소를 계산한다.

10) Sharp Kink RD 회귀계수 값 -4.7173에서 1일 극장관객수 평균값(39.168)을 나눠 12.044% 감소를 계산한다.

11) Sharp Kink RD 회귀계수 값 -4.4432에서 1일 극장관객수 평균값(39.168)을 나눠 11.344% 감소를 계산한다.

12) Sharp Kink RD 회귀계수 값 -3.5351에서 1일 극장관객수 평균값(39.168)을

모두 고려한 것으로 해적판 유통이 1일 극장관객수에 미치는 효과는 -3.5351이며 이는 1일 극장관객수가 약 9% 감소함을 나타낸다. 하지만 이 추정치는 95% 신뢰수준에서 통계적으로 유의하지 않다.

〈표 8〉 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과(The Effect of Pirate Movie Distribution on the number of Audience)

변 수	(1)	(2)	(3)	(4)
관객	-4.2889* (2.2302)	-4.7173** (2.2408)	-4.4432** (2.2010)	-3.5351 (2.3396)
주말		IN	IN	IN
관람등급			IN	IN
장르				IN
관찰치의 수	3,856	3,856	3,856	3,856
평균	39.168	39.168	39.168	39.168

주: 1) 표준오차 ()안은 Robust standard errors를 사용. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10.

Notes: 1) Robust standard errors in parentheses. 2) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10.

다음은 영화관람 등급(Rating)별로 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과를 추정한 결과이다(표 9). 영화관람 등급(Rating)은 미국 영화 협회(Motion Picture Association of America; MPAA)에서 제공하는 기준을 국내 영화에 적용하여, 전체관람가(General), 12세 이상 관람가(PG-12), 15세 이상 관람가(Restricted), 청소년관람불가(NC-17)의 4개의 등급으로 구분하였다.

전체관람가(General)에서 대역폭(bandwidth)은 16.328로 설정하였으며, 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과는 -25.023으로 약 59.66% 감소할 확률을 보였다. 이와 같은 결과는 표본수 부족으로 인한 문제가 발생함에도 불구하고, 전체관람가 영화의 해적판 유통이 극장관객수 감소에 결정적인 영향을 미치며 그 효과도 크다고 볼 수 있다. 그리고 12세 이상 관람가(PG-12)는 -8.6067로 나타나 약 30.54% 감소할 확률을 보였다. 따라서 전체관람가와 12세 이상 관람가 영화는 관람등급에 제한이 없거나, 제한이 있더라도 매우 약하기 때문에 영화 해적판 유통으로 인한 효

나뉘 9.025% 감소를 계산한다.

과가 매우 크게 나타난다고 볼 수 있다. 반면에 15세 이상 관람가 (Restricted), 청소년관람불가(NC-17) 영화는 해적판이 유통되고 있더라도 극장관객수에 영향을 미치지 않으며, 15세 이상 관람가(Restricted), 청소년관람불가(NC-17) 영화는 이용자들의 선호 및 다른 요인들에 의해 극장관객수가 결정된다고 해석할 수 있다.

〈표 9〉 영화 관람등급별 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과(The Effect of Pirate Movie Distribution on Audience by Rating)

변 수	관람등급			
	전체관람가 ¹³⁾	12세 이상 관람가	15세 이상 관람가	청소년 관람불가
관객	-25.023** (11.835)	-8.6067** (4.1799)	1.4316 (3.1419)	-2.1183 (1.7464)
주말	IN	IN	IN	IN
장르		IN	IN	IN
표본수	319	1,033	1,797	707
평균	41.940	28.179	54.679	14.556

주: 1) 영화 관람등급은 미국 영화 협회(MPAA) 관람 등급기준을 따른다. 전체관람가: 모든 연령에서 관람가능. 12세 이상 관람가: 12세 미만의 어린이가 관람하기 부적절함. 15세 이상 관람가: 15세 이하는 부모동반 또는 성인보호자가 필요함. 청소년관람불가: 17세 이하 관람불가.

2) 표준오차 ()안은 Robust standard errors를 사용. 3) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10.

Notes: 1) Movie ratings is MPAA(Motion Picture Association of America) film rating system. General: All ages admitted. PG-12: Some material may be inappropriate for children under 12. Restricted: Under 15 requires accompanying parent or adult guardian. NC-17: No One 17 and Under Admitted.

2) Robust standard errors in parentheses. 3) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10.

다음 〈표 10〉는 영화 장르(Gener)별로 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 영향을 추정한 결과이다. 영화 장르는 가장 먼저 나오는 장르를 해당 영화의 장르로 간주하였다. 드라마(Drama), 미스터리/범죄(Mystery), 애니메이션(Animation), 액션(Action), 코미디(Comedy) 장르를 그룹별로 분석하였는데, 그 중 애니메이션(Animation) 영화에서 통계적으로 유의미한 결과가 나타났다.

13) 전체관람가(General) 영화 장르(Gener)는 애니메이션(Animation)에 모두 포함되어 있기 때문에 장르(Gener) 통제변수는 삽입하지 않는다.

애니메이션(Animation)의 대역폭(bandwidth)은 15.846으로 설정하였으며, 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과는 -17.757로 약 53.84% 감소할 확률을 보였다. 애니메이션 영화의 경우 해적판 유통과 극장관객수가 대체적 관계에 있으며, 애니메이션 영화 해적판 유통이 영화시장에 매출 감소 및 흥행에 타격을 줄 가능성이 높음을 시사한다. 또한, 애니메이션 영화가 각광받고 있는 최근의 영화시장 상황에서 해적판 유통은 영화산업 전반에도 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

〈표 10〉 영화 장르별 영화 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과(The Effect of Pirate Movie Distribution on Audience by Genre)

변 수	장르				
	드라마	미스터리	애니메이션	액션	코미디
관객	3.3404 (4.1063)	0.5151 (1.9684)	-17.757** (8.8037)	-6.2442 (5.9685)	-1.6665 (1.5702)
주말	IN	IN	IN	IN	IN
관람등급	IN	IN	IN	IN	IN
표본수	1,169	250	419	758	134
평균	29.932	65.427	32.978	58.099	19.154

주: 1) 위 5가지 장르 외 1126개는 멜로, SF, 다큐멘터리, 스릴러, 판타지, 공포 등의 장르다. 2) 표준오차 () 안은 Robust standard errors를 사용. 3) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10.

Notes: 1) Other 1126 movie genres are Melo, SF, Documentary, Thriller, Fantasy, Horror and so on. 2) Robust standard errors in parentheses. 3) *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.10.

V. 결 론

영화, 음악, 방송, 출판 등의 콘텐츠산업에 대한 수요는 콘텐츠산업을 비롯한 여타 산업에서 생산유발 효과를 가지며, 관련된 산업에서 생산에 필요한 일자리를 제공한다. 또한, 콘텐츠 상품과 서비스에 대한 수요는 기업들의 기술개발, 설비도입, 인재육성 등으로 기업의 경쟁력을 보다 강화하는 원동력이 될 수 있으며, 나아가 콘텐츠산업의 발전이 국민경제 전반에 영향을 미치게 된다. 그러나 콘텐츠산업 시장의 성장과 발전을 저해하는 저작물의 불법적인 이용은 우리 경제의 생산 및 고용 등에 경제적 손실을 발생시

킨다. 영화산업의 경우 불법적인 영화 다운로드로 인해 영화 매출이 감소하고 이에 따라 영화에 대한 투자를 기피하여 영화 제작이 줄어들면서 영화관련 종사자들의 일자리 감소와 이와 관련된 업종에 수입을 감소시킨다. 이와 같이 저작물의 불법복제 및 유통은 창작활동을 포기하게 만들고, 콘텐츠 기업의 약화시킨다.

반면에 영화 불법 다운로드가 영화시장에 미치는 효과가 거의 없거나 매우 미미하다고 주장하는 연구들이 있다. Bai and Waldfogel(2012)와 Bounie et al.(2006)는 영화 불법 다운로드가 유료소비를 대체하는 효과는 매우 작으며, 영화시장의 극장관객수에 대해서는 아무런 영향을 미치지 않는다고 주장한다. 즉, 불법 다운로드를 하는 사람들은 특정한 사람들로 국한되어 있어서 실제 불법 다운로드가 관객수 감소까지 이어지지 않는다는 주장하며, 개인의 영화 콘텐츠 기호 및 영화소비패턴 등에 따라 영화시장의 수요가 결정될 수 있다고 한다. 따라서 무엇이 정확한가에 대해서는 기존 연구들은 논란이 있다.

이러한 맥락에서 본 연구는 한국저작권연합회 저작권보호센터 영화콘텐츠 불법유출 적발자료를 이용하여 영화 해적판 불법유통이 극장관객수에 미치는 영향을 Calonico, Cattaneo, and Titiunik(2014) 모형을 적용하여 분석하였다. 본 연구는 국내 유일의 영화콘텐츠 불법유출 자료를 가지고 Calonico, Cattaneo, and Titiunik(2014)의 회귀 불연속 Sharp Kink RD 분석을 수행하여 추정결과의 정확성을 높이는데 기여하였다. 그리고 추정방법에서 적절한 신뢰구간을 측정하기 위해 영화 상영기간의 대역폭(bandwidth)을 설정하였는데, 실제 영화 상영기간과 불법복제 적발시점에 대한 정보가 대역폭 설정에 대한 신뢰성을 높여준다. 분석결과는 다음과 같다.

영화 해적판 유통은 극장관객수를 약 9% 감소시킨다. 이는 영화콘텐츠의 불법복제 및 유통로 인해 극장관객수가 줄어들고, 극장매출 하락과 영화수입 감소를 초래할 수 있는 가능성을 보여주는 결과이나, 통계적으로 유의미하지는 않는다. 이는 Danaher and Smith(2014)에서 Megaupload 및 관련 사이트의 폐쇄로 인해 디지털 매출이 6.5~8.5%가 증가하였다는 결과와 유사하다. 그리고 일부 장르와 등급에서는 유의미한 결과가 나타났으며, 표본전체 추정결과와 이질성을 보여준다. 구체적으로 전체관람가 영화

와 12세 이상 관람가 영화의 해적판 유통은 극장관객수 감소에 결정적인 영향을 미치며, 영화 해적판 유통의 효과가 관람등급에서 제한이 없거나 상대적으로 제한이 약한 영화에 대해 발생함을 확인하였다. 또한, 애니메이션 장르 영화의 해적판 유통은 극장관객수를 약 53.8% 감소할 가능성이 있다. 이러한 결과는 영상보다는 스토리 위주의 영화, 굳이 영화관을 찾지 않고 집에서 온라인 콘텐츠로 봐도 좋은 영화들이 해적판 유통으로 인한 영향을 받을 것이다. 반면에 대규모의 투자비를 들여 제작한 영화나 유명배우들이 출연하는 영화의 경우 영화 해적판이 유통되더라도 실제로 영화관을 찾을 가능성이 있으며, 영화를 보는 개인적 취향에 따라서도 달라질 수 있기 때문에 일부 장르의 영화에서는 해적판 유통이 극장관객수에 미치는 효과가 나타나지 않을 수 있다.

본 연구의 결과를 종합하면, 영화 해적판 유통은 극장관객수와 대체적 관계에 있으며, 불법파일 다운로드 및 공유는 유료영화 관람을 대체하는 효과가 있다. 따라서 영화콘텐츠 해적판과 오프라인 극장이 경쟁관계에 있다는 것이다.

만약, 콘텐츠 불법복제 행위를 차단한다면 콘텐츠산업은 물론 관련된 국내 산업 전반에 상당한 경제적 효과를 발생시킬 것이다. 특히 취업계수가 높은 음악, 영화 등의 콘텐츠산업 분야는 고용파급효과가 상당하기 때문에 국내 실업난 해소에도 큰 영향을 미칠 수 있다. 따라서 정부 및 유관 기관들을 중심으로 콘텐츠 불법복제 행위를 막기 위한 적극적인 노력이 이루어져야 할 것이다. 따라서 콘텐츠산업을 육성하기 위해서는 반드시 저작권 보호가 우선적으로 이루어져야만 한다.

본 연구는 국내 유일한 영화 해적판 적발자료를 가지고 Sharp Kink RD모형을 이용하여 영화 해적판 유통과 극장관객수의 간의 관계에 대해 실증적인 근거를 명확하게 제시하고 있다는 점에서 그 의의가 있다. 하지만 영화산업에 있어서 아직까지 객관적 시장자료가 충분히 산출되지 않고 있으며 현재로서는 두 변수 간의 관계를 규명하는데 필요한 변수들이 부족한 실정이다. 그리고 향후 연구에서는 해외의 사례연구를 통하여 이해의 깊이와 폭을 넓히는 것이 필요하다고 본다.

◆ 참고문헌 ◆

- 권남훈·이경원·이인찬·유선실·오정숙(2002), “콘텐츠의 산업화에 따른 시장 변화 및 발전전략 연구,” 『정보통신정책연구원』, 연구보고 02-12.
- Kwon, N. H., K. Lee, I. Lee, S. Eu, and J. Oh (2011), “A Study on Market Change and Development Strategies for Industrialization of Contents,” Korea Information Society Development Institute, Research Report 02-12(written in Korean).
- 윤충한·김상식 (2011), “인터넷 불법다운로드가 극장관람객과 홈비디오시장에 미치는 영향에 관한 실증연구,” 『문화경제연구』, 14(2), 119-138.
- Yoon, C., and S. S. Kim (2011), “An Empirical Study on the Effects of Illegally Downloaded Movies on the Sales of Movie Tickets and DVDs,” *Review of Cultural Economics*, 14(2), 119-138(written in Korean).
- 이종수·윤충한 (2004), “온라인 음악의 확산이 오프라인 음반산업에 미치는 영향에 관한 실증분석,” 『정보통신정책연구』, 11(4), 157-176.
- Lee, J., and C. H. Yoon (2004), “The Impact of On-line Music Diffusion on Off-line Music Industries: An Empirical Study,” *International Telecommunications Policy Review*, 11(4), 157-176(written in Korean).
- 저작권 보호 연차보고서 (2014), 한국저작권단체연합회
Copyright Protection Annual Report (2014), Korea Federation of Copyright Organizations(written in Korean).
- 저작권보호센터 (2013, 2014), “영화 킬러콘텐츠 자료,” 한국저작권단체연합회.
Copyright Protection Center (2013, 2014), “Movie Killer Contents Data,” Korea Federation of Copyright Organizations(written in Korean).
- 한국콘텐츠진흥원(2013), “국내 콘텐츠산업 불법복제물 시장 동향,” KOCCA 통계브리핑, 제13-07호
- Korea Creative Content Agency (2013), “Trends in the Domestic Content Industry Illegal Copying Market,” KOCCA Statistics briefing, 13-07(written in Korean).
- Bai, J. and J. Waldfogel (2012), “Movie Piracy and Sales Displacement in Two Samples of Chinese Consumers,” *Information Economics*

- and Policy*, 24(3), 187-196.
- Bounie, D., M. Bourreau, and P. Waelbroeck (2006), "Piracy and Demands for Films: Analysis of Piracy Behavior in French Universities," Telecom Paris, Working paper ESS-06-12.
- Card, D., Z. Pei., D. Lee, and A. Weber, Regression Kink Design: Theory and Practice: Theory and Applications, *Advances in Econometrics* · May 2017.
- Calonico, S., M. D. Cattaneo, and R. Titiunik (2014), "Robust Nonparametric Confidence Intervals for Regression-Discontinuity Designs," *Econometrica*, 82(6), 2295-2326.
- Cho, H., S. Chung, and A. Filippova (2015), "Perceptions of Social Norms Surrounding Digital Piracy: The Effect of Social Projection and Communication Exposure on Injunctive and Descriptive Social Norms," *Computers in Human Behavior*, 48, 506-515.
- Danaher, B., and M. D. Smith (2014), "Gone in 60 Seconds: The Impact of the Magaupload Shutdown on Movie Sales," *International Journal of Industrial Organization*, 33, 1-8.
- De Vany, A. S. and W. D. Walls (2007), "Estimating the Effects of Movie Piracy on Box-office Revenue," *Review of Industrial Organization*, 30(4), 291-301.
- Jacobs, R. S., A. Heuvelman, M. Tan, and O. Peters (2012), "Digital Movie Piracy: A Perspective on Downloading Behavior Through Social Cognitive Theory," *Computers in Human Behavior*, 28(3), 958-967.
- Nielsen, Helena Skyt, Torben Sørensen, and Christopher R. Taber (2010), "Estimating the Effect of Student Aid on College Enrollment: Evidence from a Government Grant Policy Reform," *American Economic Journal: Economic Policy*, 2(2), 185-215.
- Smith, M. D. and R. Telang (2010), "Piracy or Promotion? The Impact of Broadband Internet Penetration on DVD Sales," *Information Economics and Policy*, 22(4), 289-298.

The Effects of Pirate Movie Distribution on the Number of Audience

Beomsoo Kim* · Eun Young Choi**

Abstract

This study analyzes the effects of pirate movie distribution on the number of audience by using unique piracy detection data provided by Korea Copyright Commission. We used Sharp Kink RD(Regression Discontinuity) Model by Calonico, Cattaneo, and Titiunik(2014). We found that the distribution of pirate movie decreases the number of audience by 9% overall but it is not statistically significant. However, some movies got huge impacts: 59.7% decrease for General rating(for all ages) and 30.5% decrease for PG-12(Some material may be inappropriate for children under 12) rating. Also, piracy decreased the number of audience for animation about 53.8%. This result implies that the distribution of pirate movies has quite big impacts in some ratings and genres.

KRF Classification : B030904, B030104

Key Words : pirate movie, illegal distribution, number of audience, Sharp Kink RD

* Professor, Department of Economics, Korea University, e-mail: kimecon@korea.ac.kr

** Corresponding Author, Research Professor, Korea University, e-mail: economy88@korea.ac.kr