

빅 데이터를 이용한 음식방송의 효과 확인: 이중차이분석을 적용하여

Investigating the Influence of a Food-Themed TV Program on Delivery Food Order Amount Using Big Data with Difference-in-Differences Method

박 지 혜 (Jihye Park) 경희대학교 경영학부 석박사통합과정
박 재 흥 (Jaehong Park) 경희대학교 경영학부 교수, 교신저자

요 약

본 연구의 목적은 데이터 분석에 익숙하지 않은 일반인도 공개된 빅 데이터를 사용하여 복잡한 프로그래밍 없이 비교적 쉽게 빅 데이터를 활용할 수 있도록 참고할 수 있는 분석 사례를 제시하는 것이다. 이를 위해 본 연구에서는 SKT Data Hub에서 공개한 ‘배달 업종 이용 현황 분석’ 데이터를 이용하여, 음식을 주제로 한 방송이 실제로 배달음식 주문량에 긍정적인 영향을 미치는지를 이중차이(DID: Difference In Differences) 방법을 적용한 다중 회귀분석을 통해 확인하였다. 분석결과, 배달음식을 주제로 한 TV 프로그램의 5개 회 차 중 4개 회 차의 방영 후 배달음식의 주문량이 유의하게 증가한 것으로 나타났다. 본 연구의 결과는 음식을 주제로 한 방송으로 인해, 해당 방송이 진행된 점뿐만 아니라 해당 점포와 같은 음식 업종 전반에서 긍정적인 영향을 받을 수 있다는 가능성을 확인했다는 점에서 학문적 의의가 있다. 또한 공개된 빅 데이터를 이용하여 일반에서 쉽게 활용하고 분석할 수 있도록 참고사례를 제공했다는 점에서 실무적 의의를 갖는다.

키워드 : *Difference in Differences Method, Big data, 배달음식, TV 프로그램*

I. 연구 배경 및 목적

2010년을 전후로 빅 데이터 분석이 국가기관 및 기업에 활발히 도입된 이래, 국·내외의 다양한

기관에서 빅 데이터를 활용하여 사회·경제적 비용 절감 및 당면한 이슈를 해결하면서 빅 데이터의 이용가치가 확인되고 있다. 이에 미국(www.data.gov), 영국(www.data.gov.uk), 호주(www.data.gov.au) 등 해외의 주요국에서는 일찍부터 정부가 보유한 공공 분야의 빅 데이터를 민간에 공개하는 사이트를 개설하는 등 일반인도 쉽게 빅 데이터를 접하고 활용할 수 있도록 장려하고 있다. 이렇게 세계 각국이

† 이 논문은 2014년 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구(NRF-2014S1A5B8060940)입니다.

〈표 1〉 국내 주요 빅 데이터 제공 사이트 정보

사이트 명	데이터 제공 내용	사이트 주소
공공데이터 포털	<ul style="list-style-type: none"> 대한민국 정부가 보유하고 있는 다양한 분야(교통물류, 보건의료, 문화관광 등 16개 분야)의 데이터 제공 파일데이터 12,654건, 오픈 API 1,793건 등 공개 	www.data.go.kr
서울 열린 데이터 광장	<ul style="list-style-type: none"> 서울특별시 보유하고 있는 다양한 분야(일반행정, 환경, 교육 등 10개 분야)의 데이터 제공 데이터셋 4,108건, 오픈API 3,003건 등 공개 	data.seoul.go.kr
경기도 공공데이터 개방포털	<ul style="list-style-type: none"> 경기도가 보유하고 있는 다양한 분야(교육/취업, 가족/보건/복지, 관광/문화/체육 등 9개 분야)의 데이터 제공 파일 522건, 데이터셋 57건 등 공개 	data.gg.go.kr
강원 공공데이터	<ul style="list-style-type: none"> 강원도가 보유하고 있는 다양한 분야(관광문화, 공공행정, 산업고용 등 12개 분야)의 데이터를 제공 데이터셋 790건 등 공개 	data.gwd.go.kr
SKT Data Hub	<ul style="list-style-type: none"> SK Telecom이 보유한 통신서비스 기반의 Data를 다양한 주제별로 구성하여 제공 데이터셋 280건 등 공개 	Big datahub.co.kr
국가기후 데이터센터	<ul style="list-style-type: none"> 기상청 운영 기상기후 관련 Rawdata 및 통계분석 등 제공 	sts.kma.go.kr
K-ICT 빅 데이터센터	<ul style="list-style-type: none"> 국내외 빅 데이터 관련 활용도가 높은 다양한 분야(IT서비스, 의료보건, 통계 등 9개 분야)의 데이터를 수집하여 제공 데이터셋 45건 등 공개 	kbig.kr
농림축산식품 공공데이터포털	<ul style="list-style-type: none"> 농림축산식품부 운영, 농림축산부 연관기관의 공공데이터 제공 공공데이터 348건, 분석데이터 8건 등 공개 	data.mafra.go.kr

빅 데이터를 민간에 공개하는 이유는 누구나 공개된 데이터를 이용하여 소통·공유·협업을 바탕으로 새로운 정보·서비스·재화 등의 가치를 창출하게 함으로써 이를 신 성장 동력으로 활용하기 위함이다.

우리나라의 경우 정부 3.0 정책의 일환으로 지난 2013년 10월 31일부터 ‘공공 데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률’이 시행된 이래, 일반에 공개되는 빅 데이터의 종류와 양이 점차적으로 확대되고 있다. 현재 국내에서 공공기관 및 기

업이 운영하는 주요 사이트를 통해 일반에 공개된 데이터만 해도 약 3만 건이 넘는다. 다시 말해 과거에는 정부기관이나 기업 차원에서만 빅 데이터를 입수하여 분석하고 활용하는 것이 가능했다면, 이제는 일반 개인 차원에서도 빅 데이터를 쉽게 입수할 수 있는 환경이 조성된 것이다.

하지만 단순히 빅 데이터를 공개한다고 해서 데이터를 다뤄보지 않은 비전문가 또는 일반인이 바로 데이터를 분석해서 실생활에 활용할 수 있는 것은 아니다. 이들이 빅 데이터를 활용하는 데는 방법과 비용 등의 측면에서 현실적으로 무리가 따르기 때문이다. 따라서 본 연구는 데이터 분석에 익숙하지 않은 일반인도 공개된 데이터를 사용하여 복잡한 프로그래밍 없이 비교적 쉽게 빅 데이터를 분석하고 활용할 수 있도록 참고할 수 있는 분석 사례를 제시하고자 한다. 또한 본

- 1) 이 법은 공공기관이 보유·관리하는 데이터의 제공 및 그 이용 활성화에 관한 사항을 규정함으로써 국민의 공공데이터에 대한 이용권을 보장하고, 공공데이터의 민간 활용을 통한 삶의 질 향상과 국민경제 발전에 이바지함을 목적으로 한다(법률 제12844호 제1조).

연구에서 제시하는 사례는 현실과 동떨어진 것이 아닌, 영세 자영업자의 점포 운영 등과 같이 실생활에서의 경영의사 결정에 도움이 되는 결과를 도출할 것이다. 이를 위해 SKT Data Hub 에서 공개한 ‘배달 업종 이용 현황 분석’ 데이터를 이용하여, 음식을 주제로 한 방송이 실제로 배달음식 주문량에 긍정적인 영향을 미치는지를 이중차이(DID: Difference In Differences) 방법을 적용한 다중 회귀분석을 통해 확인할 것이다.

본 연구는 음식 방송이 배달음식 주문량에 미치는 효과를 객관적인 데이터를 이용하여 검증하고, 음식 방송으로 인해 방송이 진행된 점포 뿐 아니라 해당 점포와 같은 음식 업종 전반에 긍정적인 영향이 미치는 것을 확인했다는 점에서 학문적 의의가 있다. 또한 공개된 빅 데이터를 이용하여 일반에서도 쉽게 데이터를 활용하도록 참고할 수 있는 분석 사례를 제공했다는 점에서 실무적 의의를 갖는다.

II. 선행연구

2.1 민간 주도하의 공개된 빅 데이터 활용 사례

본 절에서는 일반에 공개된 빅 데이터가 민간 주도하에 창업 및 사업화에 활용된 국내·외 사례에 대해 살펴보고자 한다.

해외에서의 대표적인 사례로는 ‘질로우닷컴’이 있다. 질로우닷컴은 미국 정부에서 공개하고 있는 GIS(지리정보시스템) 정보를 이용한 부동산 정보 서비스를 제공하는 기업이다. 질로우닷컴에서는 가격, 크기, 형태 등 주택에 대한 단순정보 뿐 아니라 집주변정보, 교통, 학군, 범죄현황 등을 함께 소개해준다. 따라서 부동산 구매 또는 임대를 원하는 소비자들은 질로우닷컴을 통해 구입하고자 하는 주택에 대한 다양한 정보를 한 번에 알아볼 수 있다. 질로우닷컴은 2005년 설립된 이래 창업 6년 만에 기업가치 1조 원(10억 달러)로 성장하여 미국의 대표적인 부동산 데이터 제공 업

체로 자리 잡고 있다.

또 다른 해외 사례로 미국의 은퇴 연금 금융정보 기업 ‘BrightScope.com’이 있다. BrightScope.com은 미국 노동청이 개방한 연금 투자위탁기관 및 기업의 연금투자 정보를 재가공하여 은퇴자들을 대상으로 한 다양한 투자 서비스를 제공하여 2008년 창업된 이래 100억 원(1,000만 달러) 이상의 연간 수익을 달성한 바 있다.

위의 사례 외에도 미국 국립기상서비스의 실시간 지역별 기상 데이터 및 농무성의 과거 60년의 수확량 데이터를 활용하여 상품을 제안하는 농가보험 ‘Total weather insurance’, 영국 철도청의 철도 관련 공공데이터를 바탕으로 열차 티켓 및 여행서비스를 제공하는 ‘RedSpottedHanky.com’, 미국 정부가 제공하는 부동산 관련 공공데이터를 활용하여 부동산 정보서비스를 제공하는 ‘MRIS’ 등이 대표적인 해외에서 민간 주도하에 이루어진 공공 빅 데이터 활용 사례이다.

국내의 경우에도 공개된 빅 데이터를 민간에서 창업 및 사업화에 활용한 다양한 사례들이 있다. 대표적인 성공사례로는 먼저, 데이트 코스 소개 스마트폰 어플리케이션 ‘서울데이트팝’이 있다. 이 앱은 대학 창업동아리에서 활동하던 여대생이 행정자치부 주관의 ‘제1회 공공데이터 활용 창업 경진대회’를 준비하면서 한국관광공사에서 제공하는 관광명소 공공데이터인 투어 API 3.0과 개발자들이 그동안 실제로 방문해본 맛집 및 데이트 코스들을 접목하여 개발한 앱이다. 2013년 9월부터 서비스를 제공한 서울데이트팝에서는 하루 데이트를 ‘코스’로 제공받을 수 있으며, 안내되는 데이트 장소들은 도보로 10분 이내에 이동할 수 있다. 또한 데이트 코스에 포함된 장소들의 위치는 Daum 지도 API를 연동하여 앱 내에 있는 해당 데이트 코스 소개 페이지에서 볼 수 있다. 2015년 8월을 기준으로 서울데이트팝 앱은 구글 플레이 스토어 데이트 앱 1위, 누적 다운로드 80만 건 이상을 기록하고 있다.

또 다른 국내 성공 사례로는 먼저 전국 주차장 정보

제공 스마트폰 어플리케이션 ‘파킹박(ParkingPark)’이 있다. 파킹박은 공공데이터포털의 전국 주차장 현황 오픈 API와 자체 확보 정보를 결합하여 전국의 유·무료 주차장 관련 정보서비스를 제공한다. 최근에는 기존에 제공하던 주차장 위치 정보서비스에 더하여 주차비 결제 기능 추가되었다. 앱을 이용하면 현재 위치를 중심으로 가장 가까운 무료 주차장 위치를 확인할 수 있으며, 30분 무료, 주말 무료 주차, 카드사 무료 주차 등의 세부적인 조건을 확인할 수 있다. 또한 기존의 내비게이션 앱들과 서비스를 연동하여 인근 음식점 정보도 제공할 수도 있다. 2013년부터 서비스를 제공해 온 ‘파킹박’은 2015년 11월 말이면, 누적 다운로드 20만 건을 달성할 수 있을 것으로 예측된다.

그런가하면 ‘화장품을 해석하다’라는 앱은 3명의 청년이 창립한 버드브에서 개발한 앱으로, 화장품 성분 분석 정보와 사용자 맞춤형 리뷰정보를 제공한다. 이 앱은 식품의약품안전처가 개방한 ‘화장품 성분 공공데이터’를 바탕으로 모든 성분과 성분의 특성이 공개된 1,200여 개 브랜드 27,000여 개 제품의 정보를 이용하여, 사용자가 선택한 화장품에 들어가는 전성분의 안전도, 피부 타입별 궁합도, 기능성 성분 정보, 다른 사용자의 리뷰 자료 등의 결과를 보여준다. ‘화장품을 해석하다’ 앱은 2013년 7월부터 서비스된 이래 2년 동안 150만 명의 회원이 가입하며 현재 국내 최대 규모의 모바일 화장품 앱으로 자리 잡고 있다.

이외에도 국내에서 민간 주도하에 공개된 빅데이터가 활용된 사례로는 건강보험심사평가원에서 제공하는 병원정보를 이용하여 진료과목별·거리별·후기별 검색 등을 통해 사용자가 원하는 병원을 찾도록 도와주는 메디라떼 앱, 경찰청에서 제공하는 ‘휴대폰 찾기 오픈 API’를 활용하여 분실 휴대폰을 찾게 도와주는 파인드폰 앱, 경찰청 및 초록우산 어린이재단의 미아정보 공공데이터와 GPS, NFC 기술을 이용하여 서비스되고 있는 미아방지시스템 아이프티 앱 등이 있다.

2.2 국내 음식 방송 열풍 소개 및 TV 프로그램이 시청자에게 미치는 영향에 대한 연구

국내에서 음식을 주제로 한 TV 프로그램의 열풍은 2009년을 기점으로 시작된 이래, 2014년을 정점으로 하여 2015년 현재에 이르기까지 계속되고 있다. 이러한 음식 방송은 외로운 1인 가구 시대에 함께 먹는 느낌을 제공해주고, 음식에 대한 욕구를 대리 만족 시켜주는 도구이자 나도 한번 도전해볼 수 있겠다는 용기를 주는 힐링 콘텐츠로서 그 역할을 확고히 해 나가고 있다. 이와 관련하여 최근 한국일보는 2015년도 한국사회를 휩쓸고 있는 먹는 방송 ‘먹방’과 요리하는 방송 ‘쿡방’ 유행에 관한 기사를 한 달간 6회에 걸쳐 [대한민국, 식탁에 빠지다] 시리즈로 완성하기도 했다(나은경, 2015). 2015년 현재 국내에서 방영 중인 음식을 주제로 한 주요 방송 프로그램 현황은 <표 2>와 같다.

<표 2> 국내에서 방영 중인 음식을 주제로 한 주요 TV 프로그램

방송사	프로그램명
KBS	6시 내고향, 한국인의 밥상, 생생 정보통, 대단한 레시피
MBC	생방송 오늘 저녁, 찾아라! 맛있는 TV 스페셜, 꾸러기 식사교실
SBS	잘 먹고 잘 사는 법, 식사하셨어요?, 생방송 투데이, 백종원의 3대 천왕
EBS	최고의 요리비결
tvN	수요미식회, 삼시세끼, 집밥백선생
JTBC	냉장고를 부탁해
O'live Network	오늘 뭐먹지, 올리브쇼, 테이스티로드
Comedy TV	맛있는 녀석들
K STAR	식신로드

한편, 대표적인 방송매체인 TV에서 방영되는 프로그램이 시청자에게 미치는 영향에 대한 연구는 교육, 스포츠, 정치, 언론, 광고 등을 비롯한 다양한 분야에서 진행되어 왔다. 선행연구에 따르면 TV 프로그램은 시청자의 대상에 대한 태도,

제품 구매의도 및 이미지, 학습 성취도 등에 영향을 미친 것으로 나타났다(김안나, 2009; 김재휘, 이희성, 2007; 김정기, 1997; 김정기, 이정기, 2011 고영철, 2003; 공성배 등, 2010; 설정덕, 2009; 이정기, 김효은, 2010; 정은정 등, 2013; 차두옥, 2011; 최재완 등, 2007).

교육 분야 관련해서는 최재완 등(2007)이 EBS에서 방영 중인 교육방송 프로그램이 학업성취도에 미치는 효과를 분석하였다. 그 결과 교육방송에 의한 학습을 한 실험집단의 평균점수가 비교집단 보다 더 높았으며 두 집단 간 평균점수의 차이가 유의미하게 나타나 교육방송 프로그램이 시청자의 학업성취도에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 또한 김안나(2009)는 EBS에서 방영 중인 영어 드라마 시청 활동이 초등학생의 영어 듣기 능력에 미치는 영향을 분석하였으며, 그 결과 교육방송에 의한 학습을 한 실험집단의 평균점수가 비교집단 보다 더 높았으며 두 집단 간 평균점수의 차이가 유의미하게 나타나 EBS 영어 드라마를 통한 시청활동이 듣기능력의 향상을 가져오는 효과를 주었다는 것이 확인되었다.

스포츠 분야 관련해서는 정은정 등(2013)이 프로야구 중계방송이 시청자에게 미치는 직접적(시청만족도)·간접적(팀 브랜드 구매의도) 효과를 분석하여 프로야구 중계방송에 대한 시청만족도가 높을수록 팀 브랜드 구매의도가 높아지는 것을 확인하였다. 또한 공성배 등(2010)은 민족씨름 중계방송이 수용자 만족과 재시청의도에 미치는 영향을 분석하여 중계방송에 대한 수용자의 만족도가 높을수록 재시청의도가 높아지는 것을 확인하였고, 설정덕(2009)은 골프 중계방송이 일반인의 골프 스포츠 태도와 용품 구매의도에 어떠한 영향을 미치는지 연구하여 골프 중계방송 시청량이 증가할수록 골프용품 구매의도가 높아지는 것을 확인하였다.

정치 분야 관련해서는 고영철(2003)이 정책설명회인 ‘도민과의 대화’의 TV 중계방송이 지역 주민들의 각종 정책에 대한 수용태도에 미치는

영향을 분석하였다. 그 결과 ‘도민과의 대화’를 시청한 집단은 그렇지 않은 집단에 비해 주요 정책 및 사업들에 대한 인지도가 높으며 긍정적으로 평가하고 있는 것으로 분석되었다. 즉, ‘도민과의 대화’의 TV 중계방송은 각종 공공정책 등을 알리고 그에 대한 도민들의 긍정적 또는 협조적 태도를 이끌어 내는데 효과적 수단임이 검증되었다. 김정기(1997)는 선거관련 뉴스가 대학생 유권자에게 미치는 영향을 분석하였으며, 그 결과 시청횟수가 높을수록 선거 이슈에 대한 정보습득량에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 비교적 최근에 진행된 이 연구의 후속연구에서는 선거뉴스의 효과는 단순히 시청의 결과가 아니라, 시청자의 심리적 요인, 시청동기, 뉴스 이용태도, 뉴스 평가활동의 상관적인 결합에 의해 형성되는 것임이 확인되었다(김정기, 이정기, 2011).

또한 특정 TV 프로그램이 아닌 장르와 관련된 연구를 살펴보면, O’Guinn and Shrum(1997)은 드라마 장르의 시청은 시청자로 하여금 다른 사회구성원의 삶을 현실보다 부유하다고 믿게 만든다고 하였으며, Martin and Gentry(1997)와 Gulas and McKeage(2000)의 연구에서는 엔터테인먼트 장르에 속하는 프로그램에 자주 노출된 시청자들은 엔터테인먼트에 포함되어 있는 비현실적인 이미지를 따라 왜곡된 가치관과 판단 기준을 갖는 경향이 있다고 하였다. 한편 Yang(2005)은 뉴스나 다큐멘터리와 같이 정보전달과 관련된 장르들은 본질적으로 과장적인 왜곡이 적기 때문에 시청자들의 물질주의 성향을 감소시킬 가능성이 있다고 하였다.

III. 연구 설계

3.1 분석방법

TV 프로그램이 시청자에게 미치는 영향에 대한 선행연구를 살펴보면, 현재 국내에서 불고 있는 음식 방송의 열풍과는 대조적으로 음식 방송의 영향력에 대한 연구는 거의 진행되지 않았다. 또한

〈표 3〉 M음식 프로그램의 회 차별 주제 음식

회차	방영일	음식 1	음식 2	배달음식 해당업종
1	2015-01-30	감자탕	돼지갈비	-
2	2015-02-06	라면	짜장면	중국음식
3	2015-03-13	보쌈김치	김치찌개	보쌈/족발
4	2015-03-20	생선회	생선구이	-
5	2015-03-27	소고기구이	소고기샤부샤부	-
6	2015-04-03	주꾸미	산채비빔밥	-
7	2015-04-10	즉석떡볶이	돈가스	-
8	2015-04-17	알탕	곱창	-
9	2015-04-24	고등어김치찜	삼겹살	-
10	2015-05-01	갈비탕	게장	-
11	2015-05-08	찜빵	스테이크	중국음식
12	2015-05-15	부대찌개	참치회	-
13	2015-05-22	수제비	아귀찜	-
14	2015-05-29	족발	냉면	보쌈/족발
15	2015-06-05	피순대	치즈	-
16	2015-06-12	물갈비	마트피자	피자
17	2015-06-19	카레	새우	-
18	2015-06-26	치킨	닭발	치킨

※ 분석을 위해서는 방영 후 일주일간의 배달음식 통화량 데이터가 필요하다. 현재 SKT Data Hub 에서 공개하고 있는 배달음식 통화량 데이터는 2015년 6월까지 업데이트되어 있다. 따라서 2015년 6월 26일에 방영된 18회 차 방송의 경우, 방영 후 일주일(2015년 7월 3일)까지의 데이터를 얻을 수 없으므로 분석에서 제외하였다.

선행연구에서 일부 연구를 제외하고는 방송 시청 후 개인이 주관적으로 느낀 감정 또는 향상도를 설문문을 통해 수집하여 분석하는 것을 중심으로 연구가 이루어져 온 것을 알 수 있는데, 이는 개인이 지각한 주관적인 구매의도, 만족감, 향상도와 같은 개념은 객관적으로는 관찰 될 수 없는 개념이기 때문이다. 하지만 ‘접수’라는 객관적으로 관찰되는 데이터를 이용하여 방송의 효과를 분석한 최재완 등(2007)과 김안나(2009)의 연구와 같이, 방송의 효과를 객관적으로 측정할 수 있는 경우에는 해당 데이터를 수집하여 분석하는 것이 설문문을 이용하여 분석하는 것 보다 정확하게 방송의 효과를 측정할 수 있을 것이다. 가령 특정 방송 프로그램이 배달 음식 시장에 미치는 영향을 분석할 경우, 설문문을 통해 업종 종사자들이 느끼는 방송효과를 측정하는 것 보다는 방송 전-후 매출액을 비교하는 것이 보다 객관적으로 방송의 효과를 나타내주기 때문이다. 이러한 맥락에서 본 연구에서는 음식

방송 프로그램의 영향을 보다 객관적으로 측정하기 위해 실제로 발생한 배달음식주문량 데이터를 기반으로 다음과 같이 분석을 시행하였다.

본 연구에서는 음식 방송이 배달음식 주문량에 미치는 효과를 확인하기 위해, C케이블 방송사 M음식 프로그램의 첫 방영일(2015년 1월 30일)부터 현재(2015년 6월 26일)까지의 방영 회 차 중 배달음식이 주제인 회 차를 대상으로 방송의 효과를 확인한다.2) 배달음식이 주제인 회 차는 모두 5개 회

2) 분석 기간 동안의 M음식 프로그램의 시청률은 약 0.51%~0.61%로 나타났다(포털사이트 Daum 제공). 시청률 조사 전문기관(닐슨코리아, TNmS) 관계자에 따르면 시청률 1%당 지상파는 대략 46~47만 명, 케이블TV는 36만 명의 시청자가 본 것으로 추산된다. 이에 비추어 볼 때 M음식 프로그램은 대략적으로 회당 약 18만~22만 명이 본방송으로 시청하므로, 본 연구에서는 M음식 프로그램이 시청률 면에서 배달음식 주문량에 충분히 영향을 미칠 수 있다고 판단하였다.

차(2회-짜장면, 3회-보쌈김치, 11회-짬뽕, 14회-족발, 16회-피자)로, M음식 프로그램의 회 차별 주제 음식에 대한 정보는 <표 3>과 같다.

M음식 프로그램은 일주일을 주기로 방송되므로 배달음식이 주제인 5개 회 차 별로 방영 전 일주일과 방영 후 일주일간의 주문통화량에 차이가 있는 지를 이중차이(DID: Difference In Differences) 분석을 적용한 다중 회귀분석을 통해 확인한다.

분석에 사용된 이중차이분석의 개념에 대해 보다 자세히 살펴보면, 이중차이분석은 주로 정책의 시행 효과를 확인하는데 사용되는 준실험설계(quasi-experimental) 모형으로, Card and Krueger (1994)의 연구 이후 사회과학을 비롯한 여러 분야에서 이용되어 왔다. 이중차이분석에서는 수혜집단의 정책 시행 전 후 성과(outcome) 차이에서 비교집단의 동일 시점 성과차이를 제함으로써 순수한 정책효과를 구하게 된다.

여기에서 순수한 정책효과라는 것은 시간 및 외생변수의 영향으로 인한 편의가 제거된 정책의 효과를 의미한다. 취업률과 같은 어떠한 성과의 값은 시간의 흐름에 따라 자연스럽게 변할 수도 있고, 시행된 정책의 영향뿐만 아니라 다른 외생변수의 영향을 받아 그 값이 변화할 수도 있기 마련이다. 이중차이분석에서는 정책 시행 이후의 성과값과 정책시행 이전의 성과값을 차분함으로써 시간의 영향을 통제한다. 또한 비교집단은 수혜집단과 정책의 영향을 받는지 여부만 다르고 그 외 특성들은 비슷한 집단으로 선정되므로, 외생변수의 영향을 수혜집단과 동일하게 받기 때문에 외생변수로 인한 영향이 통제된 정책의 효과를 구할 수 있게 된다.

가령 어떠한 정책시행 전에 수혜집단의 성과는 100이고 비교집단은 150이었는데, 정책시행 후 수혜집단과 비교집단의 성과는 각각 200으로 나타났다고 하자. 단순히 두 집단의 정책시행 후 성과만을 비교하면 정책의 효과는 0(200-200)으로 과소 추정될 것이다. 그러나 이중차이분석을 적용할 경우 앞의 단순비교에서 편의가 제거된

50((200-100)-(200-150))이라는 값을 순수한 정책 효과로 추정할 수 있다.

사실 어떠한 정책이 성과에 미치는 영향을 이상적으로 평가하려면, 해당 정책의 직접적인 영향을 받는 집단 A의 성과값 변화량을 만약 집단 A가 해당 정책의 영향을 받지 않았을 경우에 보일 성과값 변화량과 비교해야한다. 하지만 현실에서는 이 두 경우 중 한 경우만 관측할 수 있기 때문에, 그 대안으로 집단 A와 유사한 특성을 가지는 비교집단을 선정하여 이 비교집단의 정책시행 전 후의 성과값 변화량과 집단 A의 성과값 변화량을 비교하는 이중차이분석을 사용하는 것이다.

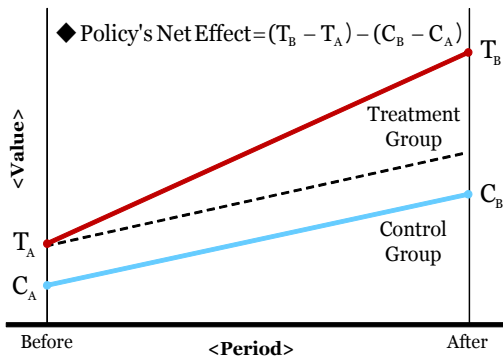
이중차이분석에 대한 이해를 돕기 위해 본 논문에서 짜장면이 주제로 방송된 2회 차 방송의 효과를 확인하는 경우를 예로 들어 보자. 먼저, 짜장면이 해당되는 배달음식 업종인 중국음식 업종을 방송수혜집단으로 선정하고, 비교집단을 선정한다. 여기에서 비교집단으로는 5개 회 차 방송의 주제음식들과 같이 배달음식 군에 속하는 업종 중에서, 5개 회 차의 방송이 방영되는 기간 동안(2015년 2월 6일~2015년 6월 12일) 해당 프로그램에서 주제로 선정된 적이 없어서 방송의 영향을 직접적으로 받지 않은 치킨 업종이 선정되었다. 또한 치킨 업종은 배달음식 메뉴 중 한국인이 가장 선호하는 메뉴이므로(2014년 기준)³⁾, 분석결과 비교 시 다른 배달음식 업종을 비교집단으로 선정할 때보다 보다 명확하게 방송의 효과를 파악할 수 있다는 장점이 있다.

다음으로 방송수혜집단의 경우 ‘집단 구분’ 더미변수 값으로 1을 부여하고, 비교집단의 경우 0을 부여 한다. 또한 방송 시점(2015년 2월 6일 20시)을 기준으로 하여 ‘시점 구분’ 더미변수 값에

3) 한국농촌경제연구원의 ‘2014 식품소비행태조사 통계보고서’에 따르면 한국인이 주로 이용하는 배달/테이크아웃 음식 순위는 1위 치킨·강정·점뽕(42.8%), 2위 중화요리(19.0%), 3위 피자(18.9%), 4위 보쌈·족발(11.6%), (공동) 5위 햄버거·샌드위치·빵(2.1%) 및 면(2.1%) 순으로 나타난다.

방송시점 전의 관측 값에는 1을 부여하고 방송시점 후의 관측 값에는 0을 부여한다. 마지막으로 ‘집단 구분’ 더미변수와 ‘시점 구분’ 더미변수를 곱한 상호작용항을 생성한 뒤 회귀분석을 실시한다.

위에서 ‘집단 구분’ 더미변수는 방송수혜집단과 비교집단 사이의 배달음식 주문량에 유의한 차이가 있는지를 보여주는 변수이다. 또한 ‘시점 구분’ 더미변수는 방송 시점을 기준으로 배달음식 주문량에 유의한 차이가 있는지를 보여주게 된다. 그리고 앞의 두 더미변수가 투입된 상태에서 이들의 상호작용항이 유의하다는 것은 시간의 흐름으로 인해 발생할 수 있는 성숙효과(Maturation effect) 등의 영향이 통제되고, 비교집단으로 인해 외생변수의 영향이 통제된 상태에서 집단 간 배달음식 주문량에 유의한 차이가 있다는 것을 의미한다. 다시 말해 이는 편의가 제거된 순수한 방송의 효과가 존재한다는 것을 의미한다. <그림 1>과 <표 4>를 통해 본 논문에 사용된 이중차이분석에 대해 직관적으로 이해할 수 있을 것이다.



<그림 1> 일반적인 이중차이분석 개념 도식화

<표 4> 연구에 적용된 이중차이분석

		시점구분	
		방송 전	방송 후
집단 구분	비교 집단	C_A	C_B
	방송수혜 집단	T_A	T_B

* 순수한 방송 효과 = $(T_B - T_A) - (C_B - C_A)$.

3.2 연구모형

본 연구의 모형은 아래 <그림 2>와 같다. 종속변수는 배달음식의 주문통화량이며 독립변수로는 집단 구분을 위한 Treat 더미변수와, 시점 구분을 위한 Period 더미변수, 이 둘의 상호작용항이 투입되었다. 또한 통제변수로는 시간대 및 요일 더미 변수가 사용 되었다. 시간대 더미의 경우 24개의 시간대에서 0시(자정)대를 제외한 23개의 더미가 사용되었으며, 요일 더미의 경우 7개의 요일에서 금요일을 제외한 6개의 더미가 사용되었다.

이후 부분에서는 아래 모형을 이용하여 M 프로그램에서 배달음식이 다뤄진 5개 방송 회 차별 방송 효과를 확인할 것이다.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 Treat_i + \beta_2 Period_i + \beta_3 Treat_i \times Period_i + \beta_4 Control(time, day\ of\ the\ week)_i + \epsilon_i$$

<그림 2> 연구모형

<표 5> 변수설명

구분	변수명	설명
종속 변수	배달음식 주문통화량	해당 배달음식업종에서 발생하는 시간대별(0시~23시) 통화량
독립 변수	Treat	집단 구분 더미(비교집단 = 0, 방송수혜집단 = 1)
	Period	시점 구분 더미(방송 전 = 0, 방송 후 = 1)
	Treat×Period	집단 구분 더미 및 시점 구분 더미의 상호작용항
통제 변수	시간 더미	시간대 더미(01시~23시), 0시 기준
	요일 더미	요일 더미(토~목), 금요일 기준

* 통화량을 모두 주문량으로 볼 수는 없지만 배달음식 점포에서 발생하는 통화량의 대부분은 주문과 관련된 것임을 감안하여 이를 주문통화량으로 명명함.

3.3 분석 데이터

본 연구에는 SKT Data Hub(Big datahub.co.kr)에서 공개한 2015년 1월~2015년 6월까지의 ‘배달업종 이용 현황 분석’ 데이터가 사용되었다. 해당 데이터에는 4개 배달음식업종(중국음식/보쌈족발/피자/치킨)별 시간당 통화건수 정보가 나타나 있으며, <표 6> 은 이 중에서 중국음식 업종의 시간당 통화건수 정보를 예시로 제시한 것이다. 본 연구에서는 이중차이분석을 이용하여 회 차별 방송의 효과를 확인하기 위해 <표 7>의 예시와 같이 Raw data에 Period 및 Treat 변수를 생성하여 사용하였다.

<표 6> ‘배달업종 이용 현황 분석’ 데이터의 Raw data 일부(중국음식 업종)

일자	요일	시간대	업종	통화량
20150130	금	20	중국음식	1202
20150130	금	21	중국음식	453
20150130	금	22	중국음식	228
20150130	금	23	중국음식	171
20150131	토	0	중국음식	147
20150131	토	1	중국음식	145
20150131	토	2	중국음식	115
20150131	토	3	중국음식	96
20150131	토	4	중국음식	74
20150131	토	5	중국음식	79

<표 7> 짜장면을 주제로 한 방송 회 차의 효과 확인을 위해 변환된 Raw Data 일부

일자	요일	시간대	업종	통화량	Period	Treat
2015-01-30	금	20	중국음식	1202	0	1
2015-01-30	금	21	중국음식	453	0	1
2015-01-30	금	22	중국음식	228	0	1
2015-01-30	금	23	중국음식	171	0	1
2015-01-31	토	0	중국음식	147	0	1
2015-01-31	토	1	중국음식	145	0	1
2015-01-31	토	2	중국음식	115	0	1
2015-01-31	토	3	중국음식	96	0	1
2015-01-31	토	4	중국음식	74	0	1
2015-01-31	토	5	중국음식	79	0	1

IV. 분석 결과

먼저 데이터의 이분산성 여부를 확인하기 위해 Breusch-Pagan/Cook-Weisberg의 이분산성 검정을 실시하였다. 그 결과 5개(짜장면, 보쌈김치, 짬뽕, 족발, 피자) 회 차별 데이터셋 모두에서 이분산이 확인되었기 때문에, 이후의 이중차이 분석을 적용한 다중 회귀 분석에서 이분산을 고려한 Robust 추정을 시행하였다.

4.1 짜장면을 주제로 한 방송 회 차의 효과

<표 9>는 짜장면을 주제로 한 방송 회 차의 효과를 확인하기 위해 이중차이 회귀분석을 실시한 결과이다. 시점 구분 더미변수(Period)와 집단 구분 더미변수(Treat)의 상호작용항(Period X Treat)의 p-value가 0.02이고 계수 값은 144.06으로, 유의수준 0.05하에서 방송이 주문량에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 짜장면을 주제로 한 방송 이후, 중국음식 업종은 치킨 업종 보다 평균적으로 시간당 약 144건의 주문이 더 많았던 것으로 볼 수 있다.

<표 8> 짜장면 주제 방송 회 차의 주문통화량 기술통계 결과

	수혜집단		비교집단	
	방송 전	방송 후	방송 전	방송 후
합계	120160.00	139497.00	161754.00	156889.00
평균	715.24	830.34	962.82	933.86
표준편차	779.39	921.27	1470.37	1205.95
최댓값	3081.00	4130.00	9427.00	4632.00
최솟값	32.00	32.00	5.00	5.00

<표 9> 짜장면 주제 방송 회 차의 이중차이 회귀분석 결과

	Coef.	Robust Std. Err.	t	p-value
Period	-28.96	59.61	-0.49	0.63
Treat	-247.58	91.54	-2.70	0.01
Period X Treat	144.06	61.62	2.34	0.02
cons	556.56	136.69	4.07	0.00

* F(32,335) = 24.13, Prob > F = 0.0000.
* 시간대 및 요일 더미변수는 모형에 포함되었으나 지면상 제외하였음.

4.2 보쌈김치를 주제로 한 방송 회 차의 효과

<표 11>은 보쌈김치를 주제로 한 방송 회 차의 효과를 확인하기 위해 이중차이 회귀분석을 실시한 결과이다. 시점 구분 더미변수(Period)와 집단 구분 더미 변수(Treat)의 상호작용항(Period X Treat)의 p-value가 0.00이고 계수 값은 59.79로, 유의수준 0.05하에서 방송이 주문량에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 보쌈김치를 주제로 한 방송 이후, 보쌈/족발 업종은 치킨 업종 보다 평균적으로 시간당 약 60건의 주문이 더 많았던 것으로 볼 수 있다.

<표 10> 보쌈김치 주제 방송 회 차의 주문통화량 기술통계 결과

	수혜집단		비교집단	
	방송 전	방송 후	방송 전	방송 후
합계	16498.00	16237.00	145674.00	135368.00
평균	98.20	96.65	867.11	805.76
표준편차	121.82	116.75	1148.56	1069.12
최댓값	547.00	550.00	4106.00	3886.00
최솟값	5.00	5.00	5.00	5.00

<표 11> 보쌈김치 주제 방송 회 차의 이중차이 회귀분석 결과

	Coef.	Robust Std. Err.	t	p-value
Period	-61.35	10.75	-5.71	0.00
Treat	-768.90	60.82	-12.64	0.00
Period X Treat	59.79	10.86	5.50	0.00
cons	775.59	113.67	6.82	0.00

* F(32,335) = 12.71, Prob > F = 0.0000.

* 시간대 및 요일 더미변수는 모형에 포함되었으나 지면상 제외하였음.

4.3 짬뽕을 주제로 한 방송 회 차의 효과

<표 13>은 짬뽕을 주제로 한 방송 회 차의 효과를 확인하기 위해 이중차이 회귀분석을 실시한 결과이다. 시점 구분 더미변수(Period)와 집단 구분 더미 변수(Treat)의 상호작용항(Period X Treat)

의 p-value는 0.79로, 유의수준 0.05하에서 주문량에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 즉, 짬뽕을 주제로 한 방송 이후에도 중국음식업 종은 치킨 업종과 주문량에 유의한 차이가 나지 않았다고 볼 수 있다.

<표 12> 짬뽕 주제 방송 회 차의 주문통화량 기술통계 결과

	수혜집단		비교집단	
	방송 전	방송 후	방송 전	방송 후
합계	125991.00	113528.00	145850.00	131841.00
평균	749.95	675.76	868.15	784.77
표준편차	824.73	729.43	1058.31	1021.63
최댓값	3420.00	2984.00	3808.00	3921.00
최솟값	32.00	25.00	5.00	5.00

<표 13> 짬뽕 주제 방송 회 차의 이중차이 회귀분석 결과

	Coef.	Robust Std. Err.	t	p-value
Period	-83.39	27.63	-3.02	0.00
Treat	-118.21	64.17	-1.84	0.07
Period X Treat	9.20	33.71	0.27	0.79
cons	466.11	111.77	4.17	0.00

* F(32,335) = 37.83, Prob > F = 0.0000.

* 시간대 및 요일 더미변수는 모형에 포함되었으나 지면상 제외하였음.

4.4 족발을 주제로 한 방송 회 차의 효과

<표 15>는 족발을 주제로 한 방송 회 차의 효과를 확인하기 위해 이중차이 회귀분석을 실시한 결과이다. 시점 구분 더미변수(Period)와 집단 구분 더미 변수(Treat)의 상호작용항(Period X Treat)의 p-value가 0.00이고 계수 값은 53.73으로, 유의수준 0.05하에서 방송이 주문량에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 족발을 주제로 한 방송 이후, 보쌈/족발 업종은 치킨 업종 보다 평균적으로 시간당 약 54건의 주문이 더 많았던 것으로 볼 수 있다.

<표 14> 족발 주제 방송 회 차의 주문통화량 기술통계 결과

	수혜집단		비교집단	
	방송 전	방송 후	방송 전	방송 후
합계	14724.00	15703.00	132513.00	124466.00
평균	87.64	93.47	788.77	740.87
표준편차	104.02	117.88	992.96	967.05
최댓값	399.00	511.00	3309.00	3500.00
최솟값	5.00	5.00	5.00	5.00

<표 15> 족발 주제 방송 회 차의 이중차이 회귀분석 결과

	Coef.	Robust Std. Err.	t	p-value
Period	-47.90	23.38	-2.05	0.04
Treat	-701.13	53.04	-13.22	0.00
Period X Treat	53.73	23.54	2.28	0.02
cons	705.53	96.44	7.32	0.00

* F(32,335) = 14.19, Prob > F = 0.0000.

* 시간대 및 요일 더미변수는 모형에 포함되었으나 지면상 제외하였음.

4.5 피자를 주제로 한 방송 회 차의 효과

<표 17>은 피자를 주제로 한 방송 회 차의 효과를 확인하기 위해 이중차이 회귀분석을 실시한 결과이다. 시점 구분 더미변수(Period)와 집단 구분 더미변수(Treat)의 상호작용항(Period X Treat)의 p-value가 0.00이고 계수 값은 60.23으로, 유의수준 0.05하에서 방송이 주문량에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 피자를 주제로 한 방송 이후, 피자 업종은 치킨 업종 보다 평균적으로 시간당 약 60건의 주문이 더 많았던 것으로 볼 수 있다.

<표 16> 피자 주제 방송 회 차의 주문통화량 기술통계 결과

	수혜집단		비교집단	
	방송 전	방송 후	방송 전	방송 후
합계	38521.00	38438.00	141194.00	130993.00
평균	229.29	228.80	840.44	779.72
표준편차	263.34	275.50	1098.47	1016.62
최댓값	1144.00	1220.00	4281.00	3677.00
최솟값	5.00	5.00	5.00	5.00

<표 17> 피자 주제 방송 회 차의 이중차이 회귀분석 결과

	Coef.	Robust Std. Err.	t	p-value
Period	-60.72	10.80	-5.62	0.00
Treat	-611.15	54.09	-11.30	0.00
Period X Treat	60.23	11.37	5.30	0.00
cons	668.50	96.31	6.94	0.00

* F(32,335) = 15.21, Prob > F = 0.0000.

* 시간대 및 요일 더미변수는 모형에 포함되었으나 지면상 제외하였음.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 음식 방송이 배달음식 주문량에 미치는 효과를 확인하기 위해 M 음식 프로그램의 방영 회 차 중 배달음식이 주제인 5개 회 차(2회-짜장면, 3회-보쌈김치, 11회-짬뽕, 14회-족발, 16회-피자)를 선택하여 이중차이 분석을 적용한 회귀분석을 시행하였다. 분석결과 대부분의 회 차에서 방송 후 유의하게 주문량이 증가한 것으로 나타났다.

분석결과를 구체적으로는 살펴보면, 짜장면, 보쌈김치, 족발, 피자가 주제로 방송되었던 4개 회 차의 경우에는 방송 후 유의하게 주문량이 증가하였음이 확인되었으며, 짬뽕이 주제로 방송되었던 1개 회 차의 경우에는 방송 후 주문량이 유의하게 증가하였다고 볼 수 없었다. 짬뽕을 주제로 한 방송의 효과가 유의하지 않게 나타난 원인을 살펴보면, 다른 4개의 방송은 공휴일 또는 기념일과 겹치지 않았던데 비해 짬뽕을 주제로 한 방송의 방영일은 어버이날(2015년 5월 8일)이었기 때문에 기념일로 인한 상쇄효과로 방송의 효과가 유의하지 않게 나타난 것으로 생각된다. 이러한 점을 감안하면 전반적으로 음식 방송이 배달음식 주문량에 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있겠다.

본 연구의 결과는 음식 방송이 배달음식 주문량에 미치는 효과를 객관적인 데이터를 이용하여 검증하고, 해당 방송으로 인해 방송이 진행된 점포 뿐 아니라 해당 점포와 같은 배달음식 업종 전

반에서 긍정적인 영향을 받을 수 있다는 가능성을 확인했다는 점에서 학문적 의의가 있다. 또한 공개된 빅 데이터를 이용하여 데이터 분석에 지식이 없는 비전문가 및 일반인도 비교적 쉽게 데이터를 활용할 수 있도록 참고할 수 있는 분석 사례를 제공했다는 점에서 실무적 의의가 있다. 본 연구를 통해 제시된 사례와 같이, 영세 자영업자 및 소상공인 등의 일반인들도 공개된 빅 데이터를 이용하여 분석에 별도의 비용을 지출하지 않고 점포 운영에 활용할 수 있을 것이다. 가령 상기 결과를 활용하여 배달업종과 관련된 자영업자는 사전에 음식방송의 메뉴를 파악하여 수요 예측, 재료 수급, 프로모션 등의 점포 운영 계획에 활용할 수 있을 것이다.

본 연구는 몇 가지 한계점을 갖고 있다. 먼저 종속변수인 배달음식 주문량에 영향을 미칠 수 있는 다양한 변수들이 있을 것으로 예상되었으나, 입수한 공개데이터의 한계로 모형에는 시간대, 요일 두 가지의 통제변수만이 반영되었다. 다음으로 해당 프로그램에서 방영한 전체 회차 중에서 배달 음식과 관련된 회차만을 분석 대상으로 선정하다보니 비교적 적은 5개 회차에 대한 분석만 진행되어 분석에 포함된 절대적인 데이터 수가 부족한 부분이 있다. 또한 본 연구에서는 해당 방송 프로그램의 방영 주기인 일주일이라는 기간에 맞춰 해당 회차의 최초 방송으로부터 7일 전과 7일 후를 분석기간으로 설정하였으나, 해당 회차의 최초 방송의 영향력이 정확하게 7일 동안 지속되는지 여부는 고려하지 못하였다. 이와 함께 최초 방송이후 인터넷 다시보기 또는 관련 케이블 채널을 통한 재방송도 배달음식 주문량에 영향을 미칠 것으로 예상되나 본 연구에서는 최초 방송에 의한 효과만 고려되었다.

따라서 이를 보완한 차후 연구과제는 다음과 같다. 첫째, 일반에 공개된 빅 데이터들을 매칭·결합하여 모형에 투입할 수 있는 의미 있는 변수들을 생성하여, 음식방송의 효과를 더욱 정확하게 확인할 수 있도록 모형에 투입해야 한다. 둘째,

해당 프로그램의 배달음식과 관련된 회차가 충분히 누적되었을 때 보다 많은 회차에 대한 방송 효과를 다시 분석하여 분석결과를 보다 일반화할 필요가 있다. 셋째, 해당 프로그램의 회차별 영향력은 최초 방송 외에도 인터넷 다시보기 또는 관련 케이블 채널을 통한 재방송에 의해 실제 방송주기인 일주일 보다 긴 기간에 걸쳐있을 가능성이 높으므로, 향후 연구에서는 재방송으로 인한 효과도 분석에 고려하는 등 방송이 음식주문량에 영향을 미치는 기간에 대해 보다 면밀한 검토가 필요하다.

참고문헌

- [1] 고영철, “행정PR의 도구로서 <도민과의 대화> TV중계방송의 효과”, *한국언론학회*, 제27권, 제2호, 2003, pp. 134-165.
- [2] 공성배, 정연성, 이원희, “민속씨름 중계방송이 수용자 만족과 재시청 의도에 미치는 영향”, *한국체육학회지*, 제49권, 제2호, 2010, pp. 21-35.
- [3] 권성아, 백승환, 이지연, “국내 공공데이터 개방현황 및 활용사례 분석”, *한국정보관리학회 학술대회논문집*, 2015.
- [4] 김안나, *교육방송 영어 드라마 시청활동이 초·중학생들의 영어 듣기 능력 향상에 미치는 효과* (석사학위논문), 진주교육대학교, 2009.
- [5] 김재휘, 이희성, “TV 드라마 시청이 국가에 대한 이미지 및 제품 평가에 미치는 영향: 일본인들의 한국 TV드라마 시청 효과”, *한국심리학회지*, 제8권, 제3호, 2007, pp. 379-398.
- [6] 김정기, “대학생 유권자의 국회의원 선거뉴스 시청과 시청 효과”, *한국언론학보*, 제40권, 1997, pp. 5-48.
- [7] 김정기, 이정기, “대학생 유권자의 텔레비전 선거뉴스 시청 동기와 투표정보효과 및 투표 참여효과에 관한 연구: 2010년 제5회 전국 지방선거를 중심으로”, *정치커뮤니케이션연구*, 제21권, 2011, pp. 121-164.

- [8] 나은경, “‘먹는 방송’과 ‘요리하는 방송’ 음식 미디어에 대한 커뮤니케이션학적 탐색: 텔레비전 먹방/쿡방 유행의 사회문화적 배경과 뉴 미디어 이용 요인”, *사회과학연구*, 제28권, 제1호, 2015, pp. 183-215.
- [9] 나은경, 김도연, “리얼리티 표방 TV 프로그램 장르의 문화계발 효과: 현실 유사성 인식의 매개와 숙명적 태도에 미치는 영향을 중심으로”, *한국언론정보학보*, 제57권, 2012, pp. 181-201.
- [10] 농촌경제연구원, 2014년 식품소비행태조사 통계보고서, 2014.
- [11] 설정덕, “골프 방송 시청이 일반인 골퍼의 스포츠 태도 및 구매의도에 미치는 영향”, *한국체육과학회지*, 제18권, 제4호, 2009, pp. 695-704.
- [12] 심미선, 강형철, 이승혜, “공영방송 프로그램 성과 평가를 위한 탐색적 연구”, *한국방송학보*, 제23권, 제5호, 2009, pp. 83-131.
- [13] 안전행정부, 정부 3.0 길라잡이, 2014.
- [14] 양혜승, “텔레비전 시청이 다른 사회구성원들에 대한 생활수준 추정 및 자아존중감에 미치는 영향”, *사회과학연구*, 제21권, 제1호, 2010, pp. 27-52.
- [15] 유세경, 변윤신, “인터넷 방송의 매체적, 내용적 만족 요인이 인터넷 방송 이용 만족도, 횟수, 지출비용에 미치는 영향에 관한 연구”, *사회과학연구논총*, 제10권, 2003, pp. 117-139.
- [16] 이규완, 박원기, “방송프로그램 전/후 CM의 광고노출효과 비교연구”, *광고학연구*, 제10권, 제4호, 1999, pp. 7-34.
- [17] 이용건, *TV 골프전문방송 레슨프로그램의 PPL 광고효과에 관한 연구* (박사학위논문), 경희대학교, 2013.
- [18] 이정기, 김효은, “텔레비전 시청이 여성의 친환경 화장품 구매의도에 미치는 영향에 관한 연구: TV의 장르별 시청량, 피부건강염려인식, 계획행동이론 변인을 중심으로”, *언론과학연구*, 제10권, 제4호, 2010, pp. 463-497.
- [19] 정영호, “텔레비전 시청이 수용자의 주관적 행복에 미치는 영향: 시청시간, 시청장르, 시청 행태를 중심으로”, *한국방송학보*, 제27권, 제2호, 2013, pp. 269-304.
- [20] 정은정, 이정기, 전범수, “부산 지역 대학생들의 프로야구 중계방송 시청 효과에 관한 연구”, *방송과 커뮤니케이션*, 제14권, 제2호, 2013, pp. 83-117.
- [21] 차두옥, “방송 프로그램이 전통시장 활성화에 미치는 영향: 광주방송국 <시장이 좋다>를 중심으로”, *영상예술연구*, 제18권, 2011, pp. 297-333.
- [22] 최재완, 임성규, 이효녕, “교육방송 프로그램이 고등학생들의 학력신장에 미치는 효과”, *과학교육연구지*, 제31권, 2007, pp. 51-60.
- [23] 한국방송통신전파진흥원, 창조경제 기반조성을 위한 공공데이터 개발과 활용 사례, 2014.
- [24] 행정자치부, 한국정보화진흥원, 공공데이터 활용 사례집-공공데이터, 성공의 베이스캠프가 되다!, 2015.
- [25] Card, D. and A. B. Krueger, “Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania”, *The American Economic Review*, Vol.84, No.4, 1994, pp. 772-793.
- [26] Gulas, C. S. and K. McKeage, “Extending social comparison: An examination of the unintended consequences of idealized advertising imagery”, *Journal of Advertising*, Vol.14, No.2, 2000, pp. 17-28.
- [27] Martin M. C. and J. W. Gentry, “Stuck in the model trap: The effects of beautiful models in ads on female pre-adolescents and adolescents”, *Journal of Advertising*, Vol.26, No.2, 1997, pp. 19-33.
- [28] O’Guinn, T. and L. J. Shrum, “The role of television in the construction of consumer reality”, *Journal of Consumer Research*, Vol.23, No.4, 1997, pp. 278-294.

Investigating the Influence of a Food-themed TV Program on Delivery Food Order Amount Using Big Data with Difference-in-Differences Method

Jihye Park* · Jaehong Park**

Abstract

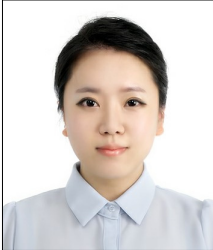
This study suggests a case for people who are unfamiliar with data analysis to equip them in using big data easily without complex programming tasks. Consequently, we investigate whether a food-themed TV program influences the number of delivery food orders with the use of the difference-in-differences method. Results show that the number of delivery food orders significantly increased after broadcasting four of five food-themed TV program episodes, each of which focuses on a particular delivery food. This study contributes to the existing literature by presenting the possibility that food-themed TV programs can positively affect not only the broadcast delivery food stores but also the entire delivery food business. In addition, this study provides practical contributions by recommending a big data analysis methodology that can be easily employed by many people.

Keywords: *Difference-in-Differences Method, Big Data, Delivery Food, TV Program*

* Ph.D. program student, The School of Management, Kyung Hee University

** Corresponding Author, Assistant Professor, The School of Management, Kyung Hee University

◎ 저 자 소 개 ◎



박 지 혜 (jihyepark@khu.ac.kr)

경희대학교 경영학부에서 학사를 마쳤으며, 현재 동 대학원에서 MIS 전공으로 석박사통합과정에 재학 중이다. 주요 연구관심 분야는 빅 데이터, 계량모형분석, 온라인 구전, Information Cascades 등이다.



박 재 흥 (jaehp@khu.ac.kr)

경희대학교 경영학 학사, Stanford 대학 통계학 석사, University of Texas at Austin에서 경영학 박사를 취득하고 현재 경희대학교 경영학부 교수로 재직 중이다. 주요 연구관심 분야는 Econometrics, Business analytics, Social media analytics, Online word-of-mouth effect, IT investment evaluation 등이다.

논문접수일 : 2015년 10월 07일

1차 수정일 : 2015년 11월 24일

게재확정일 : 2016년 01월 04일

2차 수정일 : 2015년 12월 31일