

# 관광분야에서의 빅데이터 활용 성공사례와 고려사항

박 근 화

한국문화관광연구원 수석전문위원  
pkhkwon@kcti.re.kr



## 1. 들어가기

빅데이터(Big Data)의 본래 의미는 1990년대부터 급속하게 진행된 디지털화와 IT 디바이스의 폭발적인 증가로 인한 디지털 환경에서 생성되는 데이터로 그 규모가 방대하고, 생성 주기도 짧고, 다양한 형태(숫자, 텍스트, 이미지, 동영상, 음원 등)의 (처치 곤란할 정도로) 거대한 데이터를 의미한다. 그러나 최근의 빅데이터(분석)는 대용량 데이터를 체계적으로 관리하고 분석하는 것을 의미하며, 나아가 다양한 데이터를 (결합)이용하여 매우 큰 가치를 창출하는 것을 포함한다. 빅데이터의 빠른 확산은 데이터의 규모뿐만 아니라 가치 창출의 관점에서 찾을 수 있다.

현재, 빅데이터는 전 세계적으로 의료, 제조, e-business, 서비스업, 공공 등 모든 분야에서 활용되면서 효과를 증명하고 있다. 우리나라의 경우, 정부에서 빅데이터를 '정부3.0'의 핵심과제로 선정하여 빅데이터 활용 확산을 주도하고 있다. 공공데이터 개방, 빅데이터 공

통기반 플랫폼, 빅데이터 지원 예산 확보, 민간과 공공기관의 협업 등을 통해 빅데이터 뿐만 아니라 실제 활용할 데이터가 거의 없는 기관들도 빅데이터를 활용할 수 있는 기반이 마련되고 있다.

2012년 외국인 입국자수가 1,000만 명이 넘는 이후 꾸준히 증가하여 올해에는 1,500만 명이 넘을 것으로 예상되는 관광분야는 일자리 창출과 내수 진작의 효과를 기대하며 많은 정책적 지원이 이뤄지고 있다. 국내 관광시장의 현황, 변화와 예측, 관광정책의 효과 등을 분석하고 활용하기 위하여 빅데이터가 더욱 중요한 역할을 할 것으로 기대되고 있다.

## 2. 관광분야의 빅데이터 사업의 특징

관광분야는 다른 분야보다 더 빠르게 빅데이터의 확산이 진행되고 있는 분야라고 할 수 있다. 문화체육관광부

와 한국관광공사는 물론 시군구 단위의 많은 지자체에서도 관광분야 빅데이터를 활용하기 위해 예산과 인력을 투입하여왔다. 이는 다양한 이유가 있겠지만 관광분야의 빅데이터 인프라는 자연스럽게 구축되어 있다는 것에서 이유를 찾아볼 수 있다. 이동통신, 신용카드자료, SNS자료가 그것인데, 통신기술의 발달과 소비패턴의 변화, SNS의 보편에 따라 관광에 관련된 다양한 정보를 쉽게 구할 수 있게 되었다.

예를 들어 관광에 대한 현황을 파악하고 새로운 관광정책을 도입하여 관광 활성화 계획을 세우고자 하는 경우를 생각해보자. 그러한 경우 ‘관광객들이 얼마나 되는지?’, ‘관광객들의 소비패턴은 어떠한지?’, ‘관광객들의 만족도와 애로사항은 무엇인지?’에 대한 것을 우선 파악하여야 할 것이다. 이러한 정보를 얻기 위한 전통적인 방법으로 설문조사가 있다. 그러나 설문조사를 통해 관광객 수를 정확하게 파악하기 위해서는 많은 예산이 필요하며 관광비용 등 돈에 대한 질문에 대해서는 응답자들이 답변을 꺼리는 경향이 있다.

이동통신, 신용카드자료, SNS자료 등을 이용할 경우, 특정지역에서의 유동인구, 방문자의 소비패턴, 만족도와 불만사항 등을 보다 용이하게 파악할 수 있다. 이러한 정보에 대한 인프라는 이동통신회사, 카드사, IT업체 등에서 구축하였고, 구축된 자료와 인프라를 일정액의 수수료를 받고 서비스를 제공하는 시장이 형성되었고, 이러한 시장은 점차 확대되어가고 있다. 그렇기 때문에 새로운 정보를 얻기 위해 시스템이나 네트워크를 새롭게 구축하기 위해 많은 예산을 투입하지 않아도 중요한 정보를 얻을 수 있게 되었다.

그러므로 빅데이터가 필요하면 목적과 활용방안을 명

확히 정의한 후, 해당 정보를 가지고 있거나 구해줄 수 있는 사업자를 찾기만 하면 된다. 즉, 빅데이터는 필요할 때마다 직접 구축하는 것이 아니라 이미 갖추어진 빅데이터를 찾아 활용하는 것이다. 그런 후 협의를 통해 적당한 비용을 지불하고 정보를 구하여 관광정책이나 마케팅 관련 된 가치 있는 정보로 창출할 수 있다.

물론 빅데이터를 아웃소싱하는 것은 관광분야만이 아니고 향후 우리나라 빅데이터 시장이 가야할 방향이라 생각된다. 실제 빅데이터를 가지고 있는 기관도 거의 없으며, 빅데이터 분석 기반을 구축할 정도로 예산이 넉넉한 기관도 거의 없는 것이 사실이기 때문이다.

### 3. 빅데이터 활용사례

관광분야에서 빅데이터를 활용한 사례는 매우 많이 있다. 다음의 <표 1>은 그 중의 일부를 제시한 것이다. 이를 살펴보면 SK 플래닛과 같이 빅데이터를 창출하는 시스템을 가지고 있는 민간의 일부 기관이나 초창기에 시스템 구축을 고려한 경우가 아니고서는 대부분의 정보 또는 데이터는 아웃소싱을 통해서 활용하고 있다는 것을 알 수 있다.

### 4. 관광분야에서의 빅데이터 성공사례

#### 1) 해운대 빅데이터

부산 해운대구청은 2013년 1월 1일에 공공기관으로는 최초로 빅데이터 분석팀을 신설, 다양한 분야에서 행정업

〈표 1〉 관광분야의 빅데이터 활용사례

기관	사업명	내용
한국관광공사	2013년 문화관광축제를 중심으로	지역의 축제와 관련된 관광행태와 특성을 파악하고 인구 유입효과 및 경제효과를 추정할 수 있는 실증적 데이터 도출
해운대구청	SNS로 본 해운대 방문객 Voice 분석	해운대 방문객의 선호도 및 불편사항을 분석하여, 방문객에게 맞춤형 서비스 제공
	해수욕장 인파 집계	휴대폰 가입자 위치 확인을 통한 방문객수 집계방법으로 성별, 연령, 방문시간대, 요일별 등의 방문객 분석
한국문화관광연구원	외국인 신용카드 국내지출액 분석	외국인의 신용카드 국가별 업종별 지출액 현황을 파악함으로써 외국인의 지출규모 및 관련 산업 파급효과 추정 등에 필요한 기초자료 제공
전라북도	전주한옥마을 빅데이터 관광정책	전주한옥마을을 찾는 관광객의 실제 규모와 소비행태와 선호도를 분석하여 관광정책의 실효성 향상
강서구청	빅데이터 활용 의료관광활성화 사업	국제공항이 입지해 있다는 특성을 살려 의료관광 활성화에 앞장서고 있음. 병원과 약국 환자들을 유치하기 위해 건강보험심사평가원의 빅데이터를 적극 활용하고 있음
SK 플레닛	T맵의 빅데이터로 본 여름 인기 휴가지	스마트폰 길안내 서비스인 T맵의 빅데이터를 분석하여 여행, 관광, 쇼핑 등의 카테고리를 분석
에버랜드/롯데월드	날씨를 활용한 빅데이터	비와 눈이 와도 놀이시설과 공연 모두 가동되기 때문에 눈과 비가 올 경우에 고객유치를 위한 이벤트 등의 마케팅 활용
지적공사 공간정보연구원	빅데이터 기반의 스마트관광정보 구축	제천시를 공간범위로 설정하여 공간정보와 이동통신, SNS, 신용카드 자료를 결합하여 관광관련 다양한 활용성 있는 정보 제공 방안 구축
제주특별자치도	신용카드 승인데이터 활용 관광정책 개발	관광 트렌드의 변화와 소비패턴을 체계적으로 분석하여 제주관광정책 개발
미래창조부	빅데이터 분석 기반 외국인 관광산업 지원	내외국인 관광·소비 패턴, 중국인 관광 트렌드를 분석하여 개인 맞춤형 관광 정보 제공, 추가 관광지 개발, 관광지 추천 정보 제공

무에 빅데이터를 도입하여 업무의 효율을 가져왔다. 특히 해운대가 부산의 대표적인 관광명소인 만큼 관광분야에서도 ‘SNS로 본 해운대 방문객 Voice 분석’과 ‘해수욕장 인파 집계’등 빅데이터 분석을 도입하였다.

먼저 ‘SNS로 본 해운대 방문객 Voice 분석’에서는 해운대를 찾는 방문객들의 수요와 만족도, 불만사항을 파악하여 맞춤형 관광정책을 제공하고 있다. 분석 결과, 해운대 방문객들은 문화시설보다는 자연명소(달맞이그개, 동백섬, 광안대교 등)에 관심이 많았으며, 모텔이나 민박보다 게스트하우스를 선호하고, 토속음식(밀면, 돼지국밥 등)보다는 일반음식점(횃집, 대구탕 등)에 대한 언급이 더 많았으며, 쇼핑은 백화점보다 재래시장이 더 인기가 있는

것으로 나타났다. 특히, 교통체증, 인파, 바가지요금 등에 대한 불만사항을 파악할 수 있어 실효성 있는 관광정책자료로 활용되었다.)

〈그림 1〉은 해운대구가 하고 있는 SNS분석의 한 예로, 왼쪽은 내국인의 Voice 분석이고, 오른쪽은 외국인의 Voice 분석인데 폰트가 크고 붉은색일수록 언급 빈도가 높다는 것이다. 또한 ‘해수욕장 인파 집계’ 사업은 부산 해운대구를 찾는 인파 집계에 대해 일부 언론에서 뺑뺑이 논란이 있었다. 그래서 휴대폰 가입자의 위치 확인을 통한 방문객 수 집계방법 도입을 검토하여 도입하기로 했다. 기존의 주먹구구식 집계방법이 아닌 과학적인 방법으로 중복집계가 사라질 것으로 예상된다. 중복집계가 없어짐에



### 〈그림 1〉 해운대구 SNS 분석

출처: 부산 해운대구

1) 2013년 7월 결과를 제시한 것으로 현재와는 차이가 있을 수 있음.

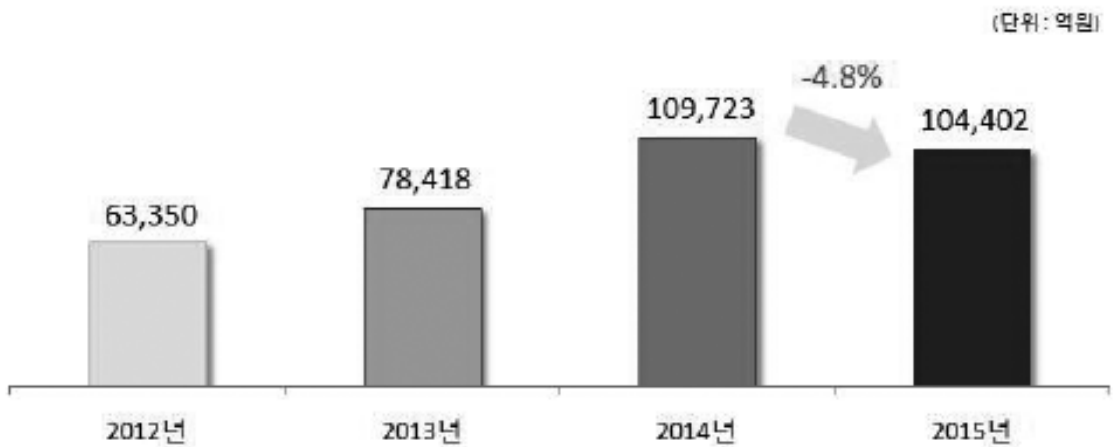
따라 집계된 피서객 수는 줄겠지만 최대한 근사치에 가까운 해운대를 찾아온 인파가 집계될 것으로 기대된다.

해운대구의 빅데이터 분석은 외부 기관과 연계하여 진행된다. 인프라와 접목 사례개발은 부산대학교 빅데이터 처리 플랫폼 연구센터와 공동연구를 수행하고 있으며, 정보 또는 데이터는 SNS 분석회사나 이동통신사와 협업을 함으로써 예산과 인력문제를 해결하고 있는 것을 알 수 있다.

## 2) 외국인 신용카드 국내지출액 분석

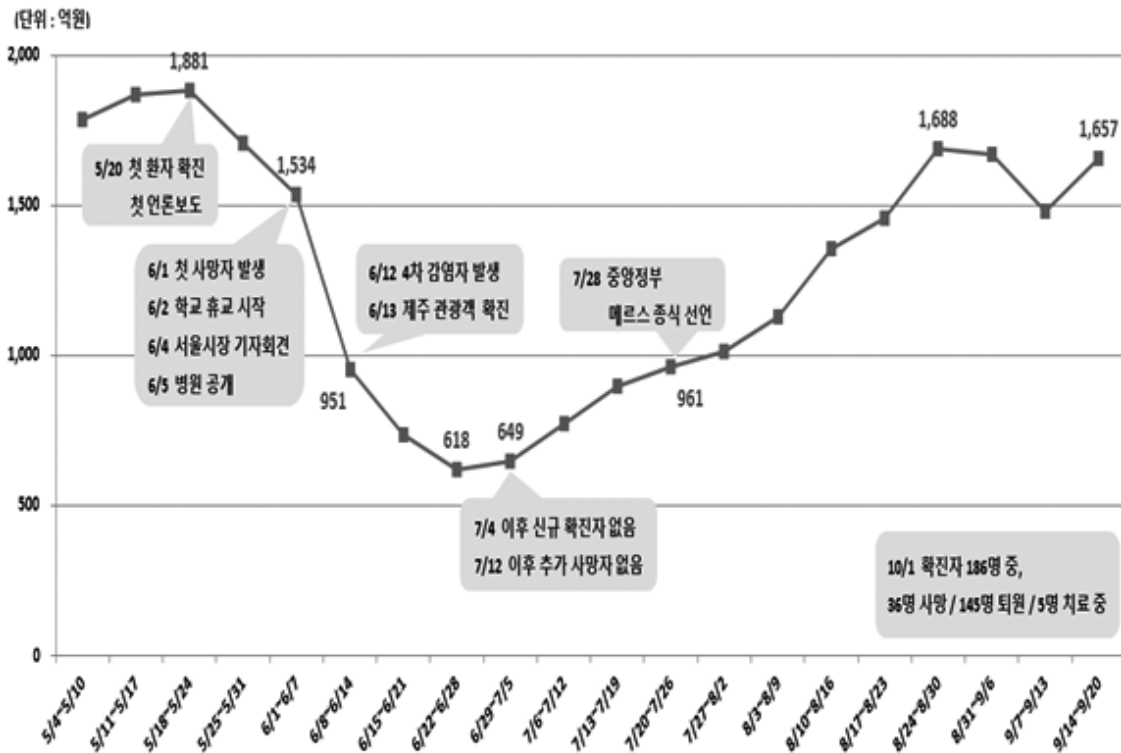
한국문화관광연구원에서는 외국인들이 국내에서 지출하는 신용카드 사용액을 반년단위로 분석하여 발표하고 있다. 국가별, 업종별, 지역별 지출현황을 서비스하여 이

에 관심 있는 지자체, 기관 및 업체들이 관광관련 동향을 파악할 수 있도록 하고 있다. 또한 메르스(중동호흡기증후군)가 발생했을 때 외국인 관광객들의 지출현황 변화를 시의성 있게 제시함으로써 메르스에 의한 영향력과 지속정도를 분석할 수 있도록 하였다. <그림2>는 외국인들의 연도별 지출액현황을 제시하였고, <그림3>은 메르스에 직접적으로 영향이 있었던 4개월간의 변화량을 제시한 것이다. 이를 연결해보면 메르스의 영향에 따라 2015년도에는 외국인의 카드 사용 매출액이 감소했다는 것을 알 수 있다. 물론 2016년 현재는 메르스 영향을 완전히 벗어나 매우 가파른 성장을 하고 있다는 것도 분석을 통해 알 수 있다 이에 대한 통계는 2016년 상반기 분석에서 제시될 것이다.<sup>2)</sup>



<그림 2> 연도별 지출액

1) 이에 대한 통계는 2016년 상반기 분석에서 제시될 것이다.



〈그림 3〉 메르스에 따른 서울의 일일 매출 변화

한국문화관광연구원 역시 빅데이터 자료는 외부 인프라(신한카드사)를 통해 활용하고 있으며, 분석은 연구원 내부의 전문가들과 신한카드의 DB전문가들이 협력하여 분석 결과를 제시하고 있다.

## 5. 나가며

관광분야에서의 빅데이터 분석은 아직 도입시기이며, 다양한 형태로 접근하고 있는 중이다. 그러나 다른 분야에서의 빅데이터 활용보다는 매우 접근성이 쉬운 편이다. 예산

이나 인력은 물론 시스템에 대한 부분도 이미 구축되어 있는 외부의 자원을 활용하고 있다. 그러므로 관광분야에서 앞으로 더 가치 있는 정보를 창출하기 위한 빅데이터 모델이 지속적으로 개발될 것이라 생각된다.

앞으로 관광분야에서 빅데이터를 활용하기 위해서는 세 가지를 고려하여야 할 것이다. 첫 번째는 빅데이터 사업에 대한 명확한 목적과 활용방안을 정확하게 정의하고 추진하여야 한다. 외부의 인프라에 의존하는 것은 시스템적인 부분으로 한정지어야 할 것이다. 빅데이터 사업의 추진 이유, 필요성과 활용에 대한 부분은 반드시 조직내부에서 논의를 마쳐야 할 것이다.

두 번째는 빅데이터를 너무 신뢰하여서는 안 된다는 것이다. 특히 SNS 데이터와 같이 객관적인 기준을 알 수 없는 데이터를 활용할 경우 잘못된 결과를 제시할 수 있다는 것을 염두에 두어야 한다는 것이다. 최근에 구글의 독감트렌드 예측이 항상 옳지 않다는 결과가 나왔듯이 빅데이터는 정답을 알 수 없으며, 객관적 해석 기준을 파악하기가 어렵다. 이러한 이유로 최근에는 빅데이터를 스몰데이터(또는 디자인데이터(design data))를 같이 활용하는 연구가 진행되고 있다. 스몰데이터로 기준을 잡은 후 빅데이터와 연계한다면 훨씬 정확하고 객관적인 결과를 부여할 수 있을 것이다.

세 번째는 관광분야의 빅데이터는 다양한 분야와 연계를 고려하여야 한다는 것이다. 메르스 사태와 같이 전혀 생각하지 않은 분야에서 발생한 질병이 국가 전체 관광수요에 영향을 끼친 것으로도 알 수 있다. 향후 관광분야의 빅데이터는 질병, 의료, 일기예보, 교통, 유류 등 매우 다양한 분야와 연계한 모델을 제시할 때 활용도가 높은 가치 있는 정보를 제공할 수 있을 것이다.

관광은 지속적으로 성장하고 있으며, 정책적으로도 일자리, 내수 진작 등에 있어 매우 중요하게 작용하고 있다. 그러므로 관광분야 빅데이터 분석의 중요성은 더욱 커질 것이므로 더욱 많은 관심을 가지고 접근할 필요가 있다고 판단된다. ●

#### 참고문헌

- 박봉부(2014). 빅데이터 시대 그리고 강원도. 강원포럼 리포트 제5호
- 신동일(2014). 빅데이터(Bigdata) 활용에 따른 제주관광의 효과 및 과제. 제주발전연구원 정책이슈브리프(NO.203)
- 유승각(2014). SNS·빅 데이터 활용과 강원관광. 강원발전연구소 정책메모(81호)
- 정광렬(2014). 문화예술 분야 빅데이터 활용을 위한 기초연구. 한국문화관광연구원
- 한국문화관광연구원(2016). 2015년 외국인 신용카드 국내지출액 분석 보고서.