

국내 케이블 방송 사업자들의 빅데이터 활용 방안 및 고려 사항

*정원구

한국디지털케이블연구원

*wkjung@klabs.re.kr

Big-data Utilization and Considerations of Local cable TV operators

*Jung, Won-Koo

Korea Digital Cable Laboratory

요약

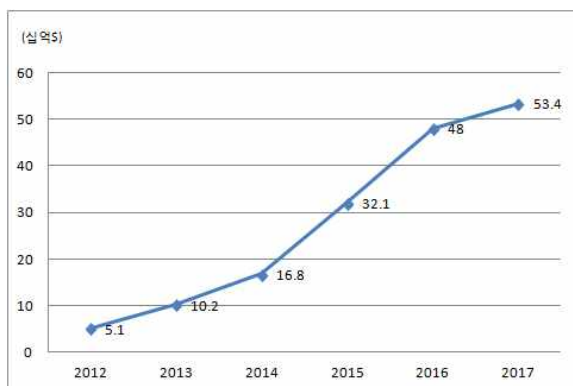
다양한 센서를 내장한 스마트기기가 보급되면서 개인의 활동부터 환경 상태까지 광범위한 미시 데이터의 수집이 가능해졌고, 또한 데이터 저장매체의 가격과 통신비용이 급격히 하락하고 있으며, 컴퓨터의 연산능력과 데이터 분석 방법론도 눈부시게 성장하는 중이다. 이러한 데이터 처리 기술의 발전과 함께 빅데이터에 대한 사회적 인식의 제고가 맞물리며 빅데이터 시장이 빠르게 성숙하고 있다. 이에 따라 국내·외 대다수의 기업들이 빅데이터 기술을 도입·검토 중에 있으며, 특히 글로벌 콘텐츠(방송, 음악, 도서 등) 기업들의 맞춤형 추천 서비스 성공 사례들로 인해 빅데이터 기술이 콘텐츠 산업 업계의 차세대 먹거리로 주목을 받고 있다.

이에 본 논문은 국내 케이블 방송 사업자들이 빅데이터 기술을 접목한 차별화된 서비스 제공을 통해 고객에게 새롭고 차별화된 가치를 제공할 수 있는 서비스 방안에 대해서 연구하였다.

1. 서론

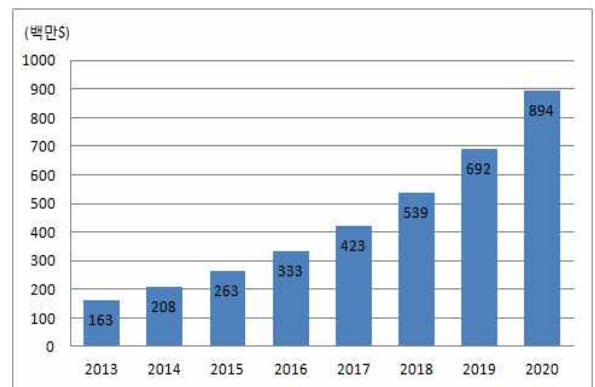
최근 스마트 디바이스의 보급으로 인해 디지털 정보량이 기하급수적으로 증가함에 따라 이에 따른 데이터의 활용 방법에 대한 관심이 점차 높아지고 있다. 또한, 대용량 데이터에 대한 관리·분석 기술이 발전하고, 대용량 데이터에 대한 사회적인 인식 제고로 인해 국내·외적으로 ICT 분야에서 빅데이터의 중요성이 부각되고 있으며, 빅데이터 시장 또한 2012년을 기점으로 급격히 성장하고 있다.

빅데이터 시장은 매년 지속적으로 성장하여 세계 시장은 2017년에 534억 달러, 국내 시장은 2020년에 9억 달러에 이를 것으로 전망되고 있다.



※ 출처: Wikibon

(그림 1) 세계 빅데이터 시장 규모



※ 출처: KISTI

(그림 2) 국내 빅데이터 시장 규모

구글의 경우 자사의 안드로이드 플랫폼을 통해 스마트폰에서 발생하는 사용 이력, 위치 정보등과 같은 이용자들의 데이터를 수집·활용하면서 빅데이터 시장 성장을 견인하고 있으며, 국내 주요 SI 업체들도 빅데이터 인프라 기술과 소셜 미디어 분석 솔루션 등을 출시하며 빅데이터 구축 기반을 만들기 위해서 노력하고 있다. 이와 같은 국내·외적인 빅데이터 시장의 성장과 함께 인프라, 소프트웨어, 서비스 등의 관련 산업도 동반 성장할 것으로 전망되고 있다.

이처럼 빅데이터가 차세대 ICT 산업을 이끌어 갈 핵심동력으로 주목받는 가장 주된 요인은 대용량 비정형 데이터 기반의 차별화된 분석과 추론(전망)을 통해 새로운 서비스를 개발할 수 있는 가능성이 무궁무진하기 때문이다.

기업들은 이러한 데이터들의 활용, 수집, 분석을 통해 소비자의 마음을 파악하여 마케팅 수단으로 활용하거나, 신사업 발굴, 리스크 관리 등에 적용하여 기업의 주요 성장 동력으로 활용하고 있다.

이와 관련하여 본 논문에서는 빅데이터의 국내의 활용 사례와 함께 국내 케이블 사업자들의 빅데이터 활용 방안과 고려 사항에 대해 살펴보고자 한다.

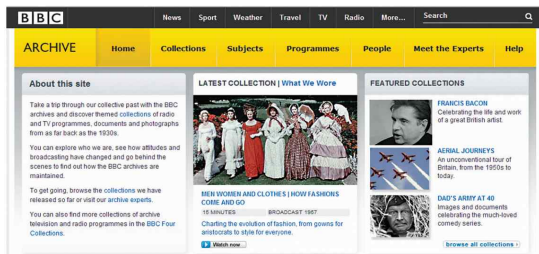
2. 국내의 방송사업자들의 빅데이터 활용 사례

빅데이터는 데이터를 수집하거나 축적할 뿐 아니라, 수많은 데이터 속에서 목적에 부합하는 데이터를 찾아내고, 효과적인 분석 및 추론 결과를 제공한다. 이와 같은 특징들로 인해 빅데이터가 기업들에게 혁신과 경쟁력 강화, 생산성 향상을 촉진시키는 핵심자원으로 인식되고 있으며, 국내외적으로 방송분야에서도 현 상황 분석, 이상 현상 감지, 미래 예측 등 여러 측면에 활용되고 있다.

가. 영국 국영방송 BBC

BBC는 빅데이터 기반의 기업용 검색엔진 및 지식관리 프로그램을 전문으로 개발하는 오토노미사와 손잡고 시청자들이 원하는 뉴스 영상을 손쉽게 검색할 수 있는 환경을 구축하였다.

BBC는 오토노미사의 인면인식 및 음성인식 솔루션과 빅데이터 기반 동영상 아카이빙 기술을 접목하여 뉴스 콘텐츠들의 실시간 자동 분류 시스템(BBC Archive)을 구축하였다. 지금까지 약 3,500만개 이상의 뉴스 동영상이 자동 분류되어 이를 기반으로 원하는 장면만 검색·공유하는 서비스를 제공해 주고 있다. 그리고 약 32개국 언어를 이용한 통합검색 서비스를 제공하여 언어에 관계없이 서비스를 이용할 수 있도록 하고 있다.



(그림 3) 영국 BBC Archive 서비스화면

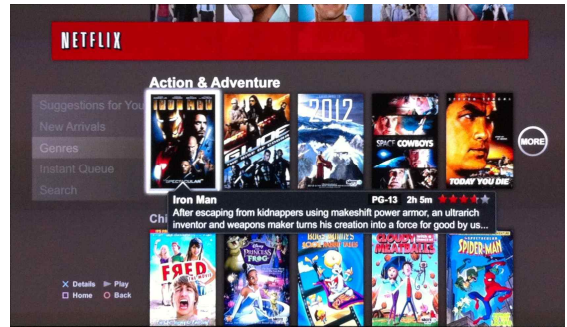
나. 북미 OTT 서비스 사업자 넷플릭스

넷플릭스(Netflix)는 미국의 대표적인 온·오프라인 동영상(온라인 스트리밍, DVD 우편 대여) 서비스 제공기업으로서, 현재 북미에 3천6백만 명과 북미 이외의 시장에 4백만 명의 가입자를 보유하고 있는 가장 규모가 큰 OTT 서비스 사업자이다.

넷플릭스는 가입자들의 일시 정지, 되감기 등의 이용 행태를 포함한 하루 평균 3,000만 건의 동영상 재생 기록, 최근 3개월의 기간에 해당하는 20억 시간 이상의 동영상 시청 기록을 빅데이터화하여 분석하고 있다. 또한, 하루 평균 400만 건의 사용자 평가 및 300만 건의 검색 정보, 위치 정보, 단말 정보, 주중 및 주말의 시청 행태, 시청률 조사업체 닐슨(Nielsen)을 비롯한 시장조사 업체가 제공하는 메타데이터, SNS 서비스인 페이스북과 트위터로부터 수집한 소셜 데이터 등을 추적해 분석하고 있다.

넷플릭스는 이러한 빅데이터를 기반으로 하여 시청자들이 원하는

주연배우와 감독은 물론 주제까지 분석·예측하여 ‘하우스 오브 카드’라는 드라마를 자체 제작하였고, 해당 드라마는 2013년 1/4분기에만 2백만 명의 신규 시청자를 확보하는 등 시청자 방송 콘텐츠 수요·선호도 분석과 VOD 추천 서비스에 빅데이터 기술을 도입함으로써 큰 성공을 거두고 있다.



(그림 4) 넷플릭스 VOD 추천 서비스화면

다. 인터넷 라디오 스트리밍 사업자 판도라

판도라(Pandora)는 청취자의 취향에 맞는 음악 추천 서비스에 빅데이터 분석을 활용하고 있다. 판도라는 지난 8년 동안 2억 명 이상 이용자의 프로필과 음악 청취 행태를 수집하면서 빅데이터 분석 기법을 도입할 수 있는 인프라를 구축하였다.

유저가 스트리밍 서비스를 이용하면서 발생시킨 각 음악 콘텐츠에 대해 클릭한 ‘좋아요(Like)’, ‘싫어요(Dislike)’ 데이터를 수집해 어떤 음악을 선호하고 싫어하는지를 분석하였으며, 음악을 청취한 장소와 시간, 음악 청취에 이용한 단말과 같은 데이터도 수집하였다.

인간 유전자 분석 프로젝트와 유사하게 음악의 속성을 상세하게 분석하는 ‘뮤직 게놈 프로젝트(Music Genome Project)’를 통해 음악의 음조, 템포, 악기 등 최대 450개의 속성을 기준으로 음악을 분석한 데이터도 확보하여 청취자의 취향뿐만 아니라 콘텐츠 자체에 대한 분석을 통한 고도화된 맞춤형 추천 서비스를 제공해주고 있다.



(그림 5) 판도라 음악 추천 서비스화면

라. 국내 케이블 사업자 CJ헬로비전

CJ헬로비전은 ‘헬로TV(디지털케이블방송 상품)’의 스마트 추천, 콘텐츠 통합 검색서비스에 코난 테크놀로지사(국내 빅데이터 전문 기업)의 ‘코난 서치4’와 ‘코난 텍스트 애널리틱스’ 솔루션을 적용했다.

‘코난 텍스트 애널리틱스’ 솔루션은 사용자 시청 이력 데이터를 분석해 개인 취향에 맞는 서비스를 제공하는 스마트 추천 서비스를 제공하는 솔루션이며, 이를 이용하여 시청 로그 데이터를 분석해 사용자별

장르·감독·배우 선호도를 계산하는 한편, 영화 시놉시스 텍스트를 분석해 영화 내용 매칭도를 파악할 수 있도록 했다.

또한 '코난 서치' 솔루션을 도입하여 다양한 검색 편의기능을 제공해준다. 사용자가 한글 초성이나 한 글자만 입력해도 완성어를 찾을 수 있어서, 적은 리모컨 버튼 클릭 수만으로도 사용자가 보다 편리하게 검색할 수 있도록 했다.



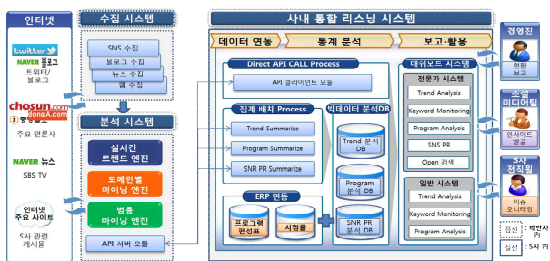
(그림 6) CJ헬로비전 콘텐츠 추천 서비스화면

마. 국내 지상파 방송사 SBS

SBS는 국내 지상파 방송사 중 최초로 빅데이터 기술을 접목한 '통합 리스닝 플랫폼'을 구축했다.

'통합 리스닝 플랫폼'이란 다양한 시청자들의 목소리를 소셜미디어 등을 통해서 수집하고 분석하여 제작 관련자들에게 전달함으로써 방송 프로그램과 시청자들에 대한 이해를 돕는 플랫폼이다. 해당 플랫폼은 전일 방송된 프로그램 전반에 대한 시청 결과 요약, 개별 프로그램에 대한 소셜 분석, 현재 방송중인 프로그램에 대한 실시간 모니터링, 소셜 미디어 상의 최신 트렌드 파악 등 다양한 기능으로 구성되어 있다.

특히, 프로그램과 방송 시간을 연계하여 실시간으로 수집·분석된 시청자들의 의견들을 제공하고, 소셜미디어 데이터와 시청률 데이터 비교를 통해 시청자들이 반응하는 주요 지점을 파악하며, 시청자들의 의견들 속에서 자주 언급되는 키워드나 표현 등을 추출함으로써 시청자들의 프로그램에 대한 Needs를 알 수 있도록 도와준다.



(그림 7) SBS 통합 리스닝 시스템 구성도

3. 활용 방안

매년 엄청난 양의 콘텐츠가 쏟아져 나오는 환경에서 빅데이터와 콘텐츠의 결합이 더욱 더 중요해지고 있으며, 케이블 업계도 빅데이터를 활용한 콘텐츠 사업을 적극 검토해야 할 시점이다. 빅데이터를 활용한 콘텐츠 사업의 한 예로 케이블 방송 콘텐츠 시청 관련 정보를 기반으로 시청자들의 콘텐츠 소비 성향을 분석해 콘텐츠를 추천해주는 맞춤형 콘텐츠 추천 서비스를 제공할 수 있다.

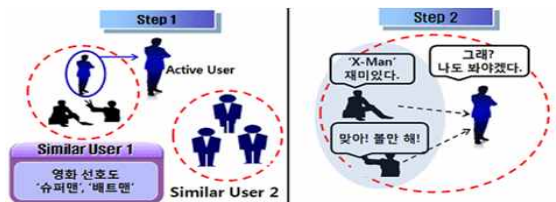
가. 메타데이터 기반 맞춤 콘텐츠 추천

방송 콘텐츠에는 동영상 정보뿐만 아니라 메타데이터로 대표되는 제목, 재생 시간, 프로그램 설명, 등장인물, 장르 등의 다양한 부가 정보들이 제공되고 있다.

메타데이터 기반 맞춤 콘텐츠 추천 서비스는 시청자가 콘텐츠를 시청한 후에 해당 콘텐츠의 메타데이터 정보를 기반으로 연관도가 높은 콘텐츠 목록을 시청자에게 제공하여 추가적인 콘텐츠의 소비를 유도하는 서비스이다.

나. 소셜 미디어 기반 맞춤 콘텐츠 추천

시청자가 트위터나 페이스북과 같은 소셜 미디어 네트워크와 연동된 추천 시스템에 로그인 할 경우 해당 시청자의 기본 정보를 활용하여 사용자 맞춤형 콘텐츠를 추천해 주는 서비스이다. 소셜 미디어 데이터의 개인별 기본 정보인 연령과 성별, 지역, 개인들 간의 관계 등을 고려하여 그와 유사한 그룹의 시청자들이 선호하는 리스트를 추천 콘텐츠로 제공해준다.



(그림 8) 소셜 미디어 기반 추천 시스템 개요도

다. 시청자 감성 기반 맞춤 콘텐츠 추천

콘텐츠의 다양성과 품질 뿐만 아니라 시청자의 감성이 콘텐츠를 선택하는 중요한 기준이 되고 있으며, 이에 따라 시청자의 기분이나 그날의 분위기에 따라 해당 시청자들의 상황에 적합한 맞춤형 콘텐츠를 추천해 주는 서비스이다. 아이콘 형태로 표시된 현재 기분이나 분위기를 시청자가 선택할 수 있으며, 별도로 선택하지 않을 경우에는 날씨, 계절, 시간대 및 그동안 누적된 시청자의 기분 상태 정보를 활용하여 시청자들의 상황에 적합한 맞춤형 콘텐츠를 추천해 줄 수 있다. 상황 기반의 감성 분석을 통해서 시청자가 원하는 콘텐츠의 제공이 가능하며, 역으로 콘텐츠 별로 어떤 상황에서 주로 시청되는지의 분석을 통해 추천 서비스의 정확도를 향상시킬 수 있다.



(그림 5) 시청자 감성 기반 추천 시스템 개요도

4. 고려사항

빅데이터를 활용에 필요한 대용량의 데이터들은 일반적으로 소셜 미디어나 스마트 디바이스를 통해 데이터를 획득하게 된다. 하지만 소셜 미디어에서 추출된 개인정보 데이터와 스마트 디바이스에서 제공되는 위치 정보 데이터 등이 증가함에 따라 빅데이터 활용이 개인정보와 사생활을 침해할 수 있다는 우려가 점차 커지고 있다.

또한, 현재 케이블 방송 사업자들은 전국적으로 천만 명이 넘는 가입자의 수많은 개인 정보를 확보하고 있으며 만일 이러한 정보가 인터넷 상에 유출되거나 해커들에 의해 불법적으로 이용된다면 기존의 카드사나 인터넷 포털 사이트에서 발생한 개인정보 유출 사고 이상의 엄청난 피해가 발생할 수도 있을 것이다. 바로 이 '개인정보'의 문제가 빅데이터의 부정적 이슈 중 하나이며, 또한 이런 '기업의 정보 보유' 문제는 단순히 개인의 정보를 침해하여 피해를 입히는 차원을 넘어서 사회적 문제로 번질 우려가 있으므로 데이터 보안 강화 및 관리자의 윤리 의식 개선이 필요하다.

5. 결론

빅데이터라는 거대한 데이터를 직접 다룰 수 있게 되면서 정보의 손실과 왜곡이 줄어들게 되었고, 빠른 데이터 유통 속도로 인해 이상 현상에 대한 실시간 감지와 대응이 가능해짐에 따라 기업 활동을 하는데 있어서 빅데이터의 활용이 매우 중요해지고 있다. 이와 같은 이유로 빅데이터의 진가를 어떻게 경쟁사보다 앞서 발굴하여 활용하는가 기업계의 미래 핵심 과제가 될 것으로 많은 전문가들이 예측하고 있다.

현재 국내에서는 빅데이터 기술을 활용하여 일부 케이블 방송 사업자가 메타데이터 기반의 콘텐츠 추천 서비스를 제공하고 있으며, 향후 소셜 미디어 데이터와 시청자의 감성 분석 등을 통한 콘텐츠 추천 서비스 및 다양한 부가 서비스가 지속적으로 개발될 것으로 전망되고 있다.

국내 케이블 사업자들이 빅데이터 기술 분야에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 데이터 수집, 저장, 분석, 시각화 등 단일 요소 기술 분야의 솔루션 확보뿐만 아니라 ICT, 데이터 분석 기술 전문가, 통계학과 시각화 기술의 전문가 등 빅데이터와 관련된 다양한 분야의 융합형 인재양성을 통한 중장기 기술경쟁력 확보가 필요하다.

그리고 각 지역별로 운영되는 케이블 방송 사업자별 데이터 공유 및 활용을 위한 협력관계를 구축하여 빅데이터 공유에 따른 이익을 최대화하면서도 개인정보활용에 따른 소비자 편익과 개인정보 보호간의 균형을 이룰 수 있도록 해야 하며, 더욱 심화되고 있는 개인정보활용 규제에 대한 적극적인 대응책 마련이 필요하다.

이를 기반으로 빅데이터 기반의 시청자들의 방송 시청 행태 분석 등을 통해 다양한 서비스와 비즈니스 모델을 지속적으로 발굴해 나간다면 국내 케이블 사업자들이 차세대 방송 기술을 선도하는 방송 매체로서의 입지를 더욱 확고히 다져나갈 수 있을 것이다.

- [2] “2013 빅데이터 국내 사례집”, 미래창조과학부, (2014. 3)
- [3] “빅데이터 기업의 솔루션 및 서비스 추진 현황”, 한국정보화진흥원, (2012. 9)
- [4] “빅데이터 환경에서개인정보보호 강화를 위한 법·제도적 대책 방안 연구”, 가천대학교 산학협력단, (2013. 12)
- [5] “문화예술과 빅데이터”, 한국문화기술연구소/광주과학기술원, (2014. 1)
- [6] “빅데이터 시장 현황과 콘텐츠산업 분야에 대한 시사점”, 한국콘텐츠진흥원, (2014. 1)
- [7] “스마트 국가 구현을 위한 빅데이터 마스터플랜”, 교육과학기술부, 행정안전부, 지식경제부, 방송통신위원회, 국가과학기술위원회, (2012. 11)
- [8] “빅데이터 동향 및 시사점”, 정보통신정책연구원, (2012. 12)
- [9] “빅데이터(Big Data) 활용에 대한 기대와 우려”, 한국방송통신전파진흥원, (2012. 8)
- [10] “빅데이터 플랫폼의 미래”, LG CNS 정보기술연구원, (2013. 1)

참 고 문 헌

- [1] “콘텐츠 분야에서의 빅데이터 기법 활용 사례”, 한국콘텐츠진흥원, (2014. 2)