

중간고사 대체 보고서

인공지능과 미래산업 특강

고려대학교
기계공학과
2022011038
장대운

Big Data가 가져온 기업혁신 - 4th lecture <AWS(Amazon) 이수정 상무님>

1. 서론

대 AI 시대에서 다양한 Big Data 활용사례를 확인하고, 이에 따라 어떠한 긍정-부정적 영향, 미래 전망에 대해 생각해 볼 것이다. Big Data란 “기존 데이터베이스 관리도구로 데이터를 수집, 저장, 관리, 분석할 수 있는 역량을 넘어서는 대량의 정형 또는 비정형 데이터 집합 및 이러한 데이터로부터 가치를 추출하고 결과를 분석하는 기술”로 정의되어 있다. 최근 IT 및 인공지능의 빠른 발전이 이루어져 왔다. 현재에도 진행 중이며, 나아가 미래에도 이것들이 발전 가능성과 가치 창출의 원천기술이 계속 될 것이라는 것은 믿어 의심치 않은 상황이다. 특히 최근에는 공개된 다양한 컴퓨팅 알고리즘을 적극 활용하고 있다. 그 예로 알려진 클라우드 시스템, 그 외에도 라우딩, 맵리듀스 등의 기술들이 있다. 이렇게 오랜 시간 쌓여온 Big Data로 산업과 휴머니즘 데이터를 기반으로 분석을 진행하고 있고, 이에 따라 각 환경과 상황, 대상에 맞춘 차별적 알고리즘을 만들어 더 나은 시스템을 만들어 내고 있다. 인공지능이 단순히 예측만 하는 것이 아니라 현재 필요한 데이터도 빠르고 정확하게 처리하고 있는 놀라운 상황이다. 이에 따라 국내·국외의 활용사례와 그 결과를 살펴보면, 앞서 말했듯 긍정-부정적 영향, 전망에 대해 분석해본다.

2. 본론

- 국내

2021년 12월, 수단별 의료센터 이동시간을 분석하여 헬기로 응급환자 최적 이송 방안을 제공하는 보건의료분야의 데이터 분석 활용사례가 있다. 특히 교통편이 상대적으로 취약한 도서지역을 중심으로도 모델 해석을 진행하였는데, 시간대 및 월별로 빈도에 대해 분석하였으며, 시퀀스별로 소요되는 시간도 분석하였다. 이를 통해 더 효율적인 이송 시스템을 개발하여 고립지역의 응급환자를 이송하기에 좋은 인프라시스템을 구축하였다. 다만 응급시스템은 초기대응이 중요한 만큼, 시스템을 더 쉽게 활용할 수 있는 방안도 중요할 것이다.

카드사도 빼놓을 수 없다. KB국민카드의 경우 소비자의 행동 패턴을 분석, 마케팅에 활용하여 신규상품 개발 및 추천에 적극적으로 Big Data를 활용한다. “혜택 가맹점” 어플리케이션으로 실시간 마케팅시스템을 비즈니스에 적용한 상태이다. 이 시스템은 고객이 언제나 편리하게 맞춤형 정보를 얻을 수 있다는 장점이 있다. 여러 은행 간의 차이를 소비자가 직접 분석할 수도 있을 것이다. 하지만 그만큼 편협하게 간추려진 광고성 마케팅 전략에 대한 부정적 인식이 발생할 수 있으며, 개인정보의 활용 정책 또한 더욱 견고하게 관리되어야 할 것이다.

- 국외

YAHOO!(일본)는 1996년 서비스를 시작했다. 다양한 인터넷 검색 서비스, 광고, 메일, 스마트폰 위치 정보 등 일반적 기업에 없는 다양한 고객의 속성(다양성)을 수집하고 이를 분석하고 있다. 이용자의 개별적 광고를 송신하는 비즈니스를 모델화 하였고, 앞서 국내의 응급환자 이송 방안 시스템과 마찬가지로 시간대 등의 데이터 또한 활용하고 있다. 이는 Amazon과 마찬가지로 각 개인 고객에 맞춤형 서비스를 제공해주는 것처럼 가장 효과적인 분석 및 적용 기술이다. 다만 인터넷 사용자들이 많이 느끼듯이 매 인터넷 화면마다 비슷한 종류의 팝업 광고를 마주해야할 수 있다는 것인데, 마찬가지로 정보 활용, 쿠키 활용 등에 적절하고 명확한 기준과 이에 따른 관리가 필요할 것이다.

플루 트렌드(Google)라는 사례가 있다. 이는 바이러스의 확산 상황을 모니터링할 수 있는 서비스이다. 예전과 달리 최근 사람들은 감기에 걸렸을 때, 이와 관련된 단어를 검색한다. 병원이나 약국을 가는 것보다 말이다. 이러한 부분을 파악하고, 정보 위치를 활용하는 기술을 활용하여 미국의 감기 바이러스 확산 상황을 알려주게 되었다. ‘감기’, ‘독감’과 같은 검색어의 검색 빈도에 따라 해당 지역을 표시하게 된다. 특히 ‘플루 트렌드’는 단순 해당국가만이 아닌, 18개의 국가를 동시에 업데이트하므로 접근성이 좋다. 다만 구글의 독점적 기술로만 수집한 것이 아닌, 각 국가와 다양한 기관의 기술로 얻어진 데이터와의 교점, 유사점을 동시에 활용하게 된다면 더 좋은 모니터링 시스템을 만들 수 있을 것이다.

ZARA, 패션브랜드에서 Big Data는 빠질 수 없다. 다품종 소량생산을 전략으로 삼고 있기에 Big Data의 가치는 더욱 커진다. 일반적 매장보다 2배 이상의 종류를 관리하고 있다. order부터 생산, 마지막으로 매장에 입점하기 까지 단 6주이다. 이에 따라 ZARA는 매장 별 재고, 상품 가격, 운송시간 등을 실시간으로 관리해야 하였고, 이를 위해 MIT 연구팀과 함께 재고관리 시스템을 개발하게 됐다. 이는 소비자와 별 상관이 없어 보일 수 있다. 하지만 빠른 순환을 통해 소비자의 경향파악에 도움이 될 것이며, 더 빠른 대응을 할 수 있다는 장점이 존재할 것 같다. 하지만, 추가적인 transfer 등에 의한 margin 측정 등에 투명한 공개가 필요할 것이다.

3. 결론

Big Data를 통해 스마트폰과 인터넷 네트워크를 활용하는 대다수의 사람들은 더 효과적이고 효율적인 생산과 소비가 가능해졌다. 일일이 필요한 것을 찾아 심층적으로 검색하고 자료를 모아야 했던 예전에 비해, 지금은 관계성 있는 주변 데이터를 같이 보여주고 알고리즘으로 추천해주기 때문이다.

데이터를 관리하고 이를 활용하는 기술은 너무나도 많다. Google 등은 자체적

으로 SW source를 일반 사용자에게도 공개하였다. 하지만 이러한 과정에서 이 기술들을 모방하게 되는 문제도 생긴다. 하지만 소프트웨어를 법적으로 제재하고 관리하는 것은 상당히 어렵다. 소프트웨어를 수정할 수 없게 만드는 경우가 일반적이지만, 결국 맹점은 존재하기 마련이고 이러한 맹점을 악용하는 경우에는 이 소프트웨어 소스를 배포한 사람의 잘못이라고 할 수도 없기에 더욱 세심하게 관리하고 모니터링해야할 것이다. 위의 사례 이외에도 엔씨소프트와 같은 엔터테인먼트 등의 너무나도 다양한 분야에서 Big Data는 끊임 없이 활용되고 있다. 특히 최근에 화두 되는 부분은 헬스케어, 즉 의료분야의 시장성이다. 사실 인터넷을 통한 쇼핑, 네이게이션, 스마트 बैं킹 등 Online Network의 시장은 생각보다 많이 발전되었고 어떤 면에서는 안정화 된 모습이다. 그 반면 의료분야는 예약관리 시스템 등의 편의성은 많이 개발되었지만, 근본적인 질환의 원인과 대처방안에 대해서는 사실 그렇게 오픈된 것이 많지 않다. 아마도 개인적 정보를 수집하는 권한에 대해서 그 한계가 있기 때문이 아닐까라는 생각을 한다. 최근 어떠한 질병이 많이 발생하고 적어졌는지를 파악하기만 해도 의료분야에서 어떠한 분야가 더 발전되어야 할지 알 수 있을 것이다. 이렇게 긍-부정적 영향과 앞으로 기대되는 분야에 대해서 정리한 것을 통해, Big Data의 적용 다양성을 알 수 있었다. 지금까지는 쌓여온 데이터를 사용한 것이라면, 이제는 데이터를 통해 앞으로 일어날 일에 대해 예측하고 대비하는 것이 중요할 것이다.

.

References

1. Jae-saeng Kim, 2014, 『Big data analysis Technologies and practical examples』, 한국콘텐츠학회, v.21, no.1, pp14-20
2. 복경수, 유재수, 2014, “빅데이터 활성화 정책 및 응용 사례”, 『한국통신학회지』, v.31, no.11, pp.3-13
3. SAMSUNG SDS, 빅데이터 트렌드 및 국내외 성공사례, 2017, https://www.samsungsds.com/kr/insights/1232585_4627.html