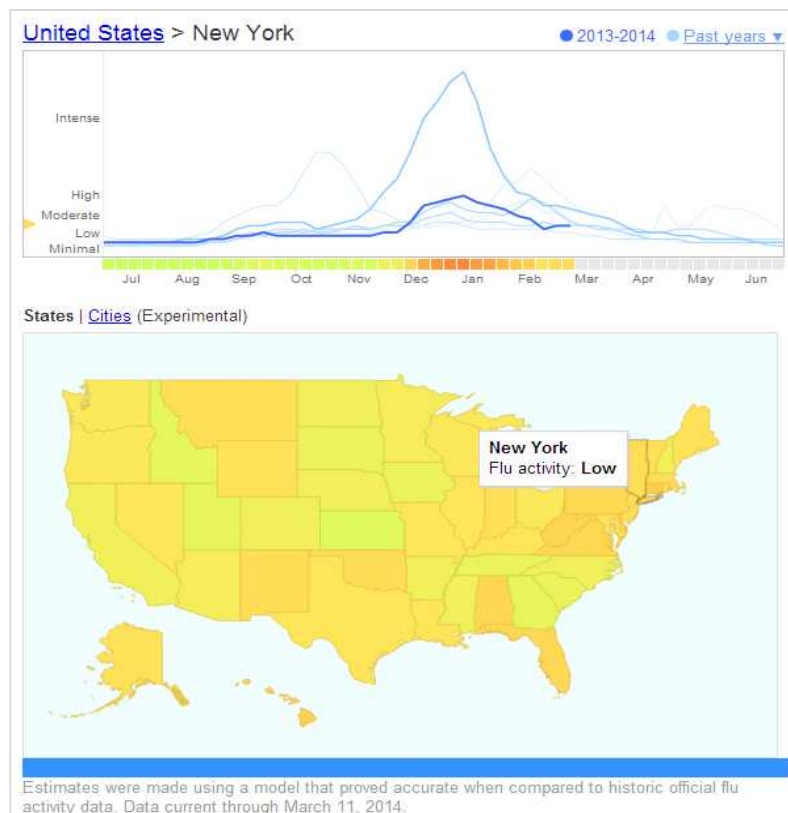


빅데이터의 활용 현황, 문제점과 대책

조하현 연세대학교 경제학과 교수

아마존 이용고객이라면 해당 인터넷 사이트를 로그인 할 때, 추천도서가 뜬다는 것을 알고 있을 것이다. 이때 추천도서는 일괄적인 것이 아니라 로그인 한 회원마다 달리 나타난다. 아마존은 과거 고객이 구매한 장르, 클릭한 장르 등 방대한 자료를 분석하여 맞춤형 서비스를 제공한다. 한편, 구글은 검색어 추이를 나타내는 ‘google flu trends’를 통해 어느 지역에서 독감이 유행할 것인지를 예측하며, 월마트는 금요일 밤마다 기저귀 판매대 옆에 맥주를 구비해둔다. 이것이 ‘빅데이터’의 힘이다.

[그림1] google flu trends



주: <http://www.google.org/flutrends/>에서 전세계 독감 확산 현황을 보여주고 있으며 해당 국가를 클릭하면 지역별 독감 위험도를 알 수 있다.

‘빅데이터’란 단지 양이 거대한 데이터만을 의미하는 것이 아니라, 형식이 다양하고 순환속도가 빨라 분석이 어려운 데이터를 통칭한다. 이는 복잡하지만 막대한 잠재가치를 지닌 원석이라 할 수 있다. 빅데이터 분석을 통해 산업부문, 특히 제조업에서 개발·조립 비용의 50%, 운전자본의 7% 절감을 기대할 수 있고, 공공부문으로는 미국 헬스케어 분야에서 연간 3000억 달러, 유럽에서 연간 2,500억 유로의 가치가 창출될 것으로 기대한다. 이러한 빅데이터의 가치에 주목하여 미국에서는 지난해에만 빅데이터 관련 벤처기업에 대한 투자가 36억 달러(3조7800억원)에 달했고, 빅데이터 선도기업인 구글, 애플, 페이스북 등은 빅데이터 분석업체를 인수했다.

글로벌 시장의 성패(成敗), 빅데이터 활용에 달렸다

이러한 ‘빅데이터’의 전략적 사용은 다음과 같이 크게 네 가지 분야로 나누어 볼 수 있다.

첫째는 과거 데이터로부터 규칙성을 분석하여 미래의 수요 및 리스크를 추정하는 것이다. 패션기업 ‘자라(ZARA)’는 전 세계 환경정보, 품목별 특징과 전시위치, 판매실적 등을 실시간 집계하여 매장·품목별 적정재고를 산출하고 이를 주문 가이드에 이용한다. 미국 ‘T-mobile’은 빅데이터를 이용하여 리스크를 경감시킨 사례이다. 다른 통신사로 옮긴 고객이 사전에 보였던 특유 이용패턴을 발견하고 이를 실시간으로 포착하는 시스템을 구축, 고객 이탈을 사전에 감지 및 대처했다. 그 결과 이탈고객 수는 시스템 구축 전의 절반으로 낮아지는 성과를 이뤘다.

둘째, 고객의 무의식적 니즈에 대한 발견이다. 소비자의 일상이 담긴 정보에서 경쟁사 혹은 고객 스스로 인지하지 못한 새로운 패턴의 니즈를 발견할 수 있다. 미국 ‘하라스 호텔(Harah's Hotel)’은 매년 3,000만 명에 달하는 고객의 행동패턴을 분석하여 카지노 주 고객층이 관광객이 아닌 평범한 지역주민임을 알아냈고, 가족오락공간으로 맞춤형 마케팅을 통해 업계 1위를 달성했다.

셋째, 빅데이터를 통해 고도의 맞춤형 서비스를 제공할 수 있다. 빅데이터를 활용한다면 인구통계학적 분류 외에 맥락기반의 분류가 가능해져 개별 상황에 적합한 서비스를 제공할 수 있다. 미국의 소셜네트워크 서비스사인 ‘태그드 닷컴(Tagged.com)’은 사용자 1억 명의 데이터로 고객의 친구 및 대화상대까지 파악하여 실시간 개인맞춤형 데이팅 서비스를 제공하고 있다. 앞서 언급한 아마존의 도서추천시스템도 빅데이터를 이용한 맞춤형 서비스의 대표적인 예이다.

빅데이터의 마지막 활용전략은 비용절감이다. 기술투자비의 상당 부분을 빅데이터 관련 연구에 투입하고 있는 미국 운송업체 ‘UPS’는 적절한 부품 교체로 차량 고장을 최

소화하며 배송 지연을 줄이고 연간 수백만 달러의 차량 유지비를 절감시켰다. 또한, 반도체기업 ‘마이크론’은 장비에 유입되는 제품의 순서를 조합해 최적화된 공정일정을 세워 생산시간의 10%를 단축, 약 수백억대의 비용 절감을 달성할 수 있었다.

이렇게 선진국의 글로벌 기업들이 일찍이 빅데이터의 중요성에 눈을 뜬 반면, 빅데이터를 경영에 활용하는 우리나라 기업은 10개 미만이다. 아직 빅데이터에 대한 인식이 부족하여 정보를 체계적으로 축적하지 못했고, 단지 의사결정합리화를 위해 일회적으로 데이터를 소모하는 경우가 많아 빅데이터 관리와 분석에 필요한 지식기반이 취약한 실정이다.

따라서, 우리나라의 빅데이터 활용을 위한 과제는 기업들이 이러한 빅데이터의 가치를 인식하고 분석인력과 기술에 대한 적극적인 투자를 함과 동시에 정부 또한 공공 빅데이터 공급과 활용을 위한 인프라를 마련하는 것이다. 영국과 미국은 정부가 포털사이트를 만들어 빅데이터를 공급하고 활용을 장려하고 있는데, 이를 통해 기업들은 새로운 사업기회를 창출하고 있다. 미국 기후보험업체 ‘클라이밋 코퍼레이션’은 정부가 개발한 공공 기후 데이터를 통해 이상 기후 발생 시 해당 농가에 보험금을 지급하는 기후보험을 판매한다. 맥킨지는 이러한 공공부문 빅데이터의 잠재효과를 EU의 경우 1,500~3,000억 유로, 영국의 경우 160~330억 파운드로 추정하고 있다.

잘쓰면 약, 못쓰면 독이 되는 빅데이터의 양면성

물론 빅데이터가 장밋빛 미래만을 제시하지는 않는다. 가장 큰 문제점은 개인정보침해다. 얼마 전 금융회사의 고객정보가 대규모로 유출되어 사회적인 문제가 되었다. 빅데이터는 대량의 개인정보가 수집 및 관리되므로 사업자의 고의 또는 과실에 의해 개인정보가 침해 혹은 누설될 수 있다. 방송통신위원회의 ‘빅데이터 개인정보보호 가이드라인’이 있지만 이 또한 현행개인정보보호법에 위배될 수 있고, 인권 침해 가능성이 있다며 시민단체들은 우려를 표하고 있다.

따라서 빅데이터를 산업발전에 유익하게 사용하려면 개인정보침해에 대한 강화된 대책이 필수적이다. 이를 위해서는 정보보안기술 자체의 개발도 중요하지만, 특히 체계적인 정보보안전략의 수립이 필요하다. 지금까지는 개인정보유출사고가 발생하면 타부서 혹은 외부협력기관에 책임을 전가하며 미봉책으로 대처하는 경우가 많았다. 이제 그러한 안일한 태도에서 벗어나 사전에 철저한 보안전략을 수립하고, 책임소재를 명확히 해야 한다.

현명한 ‘빅데이터’와 사생활을 침해하는 ‘빅브라더’는 동전의 양면이다. 빅데이터의 성공적인 활용은 개인정보침해에 대한 대책이 얼마나 잘 수립되어 있는가에 달려있다

고 해도 과언이 아니다. 빅데이터는 지난 다보스 포럼에서 2012년의 가장 중요한 기술 중 하나로 지목되었고, 현 정부의 창조경제를 달성하기 위한 핵심사업이기도 하다. 따라서 앞으로 산업계는 다가오는 빅데이터 시대를 맞이하여 새로운 사업기회를 포착함과 동시에 정보보안리스크에 대한 대책마련에도 힘써야 할 것이다.

| 외부필자 기고는 KERI 칼럼의 편집방향과 일치하지 않을 수도 있습니다.