

국민을 먼저 생각합니다

2013. 4. 15
(13-042)

KB daily 지식 비타민

: 기업의 빅데이터(Big Data) 활용

- 빅데이터의 정의 및 잠재 가치
- 기업의 빅데이터 활용 효익 및 유형
- 금융업의 빅데이터 활용 사례



- 매일 전 세계에서 250경 바이트의 데이터가 생성되고, 현존하는 전 세계 데이터의 90%는 최근 2년 내 생성. 2020년 경에는 데이터 생성 속도가 2009년의 44배에 달할 전망¹
- 기업이 보유하고 있는 데이터의 규모는 매 1.2년마다 두 배씩 증가하고 있으며², 대부분 기업들은 이 중 5%의 데이터만을 활용하는 데 그침³
- 은행은 빅데이터의 효과적 활용을 통해 고객의 대출 상품 수용률을 두 배까지 높이고, 대출 손실을 25%까지 줄일 수 있을 것으로 기대⁴

■ 빅데이터의 정의 및 잠재 가치

- **(정의 및 특징)** 빅데이터는 기존의 데이터 수집·저장·관리·분석 역량을 넘어서는 대량의 데이터 세트를 의미하며, 거대한 크기(Volume), 다양한 형태(Variety), 빠른 속도(Velocity)의 3가지 특징을 지님
- **(부상 배경)** 데이터 생산·저장·통신 비용 급락으로 데이터 생산 기반의 확대 및 증식이 촉진되는 한편, 컴퓨터 연산 및 분석 능력 발전에 따라 데이터 처리기술이 추세 이상으로 급속히 발전하며 빅데이터의 효과적 관리 및 분석이 가능해짐
- **(잠재 가치)** 전수 조사가 가능해짐에 따라 표본 조사에 따른 정보의 손실과 왜곡이 감소하고, 현상의 실시간 감지와 대응이 가능해지며, 비정형 데이터를 포함한 다양한 변수간 새로운 관계의 발견 기회가 확대

* 빅데이터의 정의 및 잠재 가치에 대한 상세 내용은 'KB Daily 지식비타민 12-87호: 빅데이터(Big Data)의 이해와 금융업에 대한 시사점' 참조

■ 기업의 빅데이터 활용 효익 및 유형

- 빅데이터의 막대한 잠재 가치에 따라 사회 각계에서 빅데이터에 주목하고 있으며, 금융기관을 포함한 글로벌 선도 기업들은 빅데이터의 경영 활동 접목을 확대
 - 포춘 500대 기업의 90%가 단 기간 내 한 개 이상의 빅데이터 관련 과제를 추진할 계획이며⁵, 전 세계 주요 기업의 25%가 빅데이터 관련 투자를 완료했다고 밝힘⁶

¹ IBM(2012), Bringing big data to the enterprise

² KnowIT Information Systems(2012. 5), How to build trust and improve the shopping experience

³ Forrester Research(2011. 9), Big data will help shape your market's next big winners

⁴ Economist(2012. 5), International Banking: Big data, crunching the numbers

⁵ Smart Planet(2012. 2), Big data market set to explode this year but what is big data?

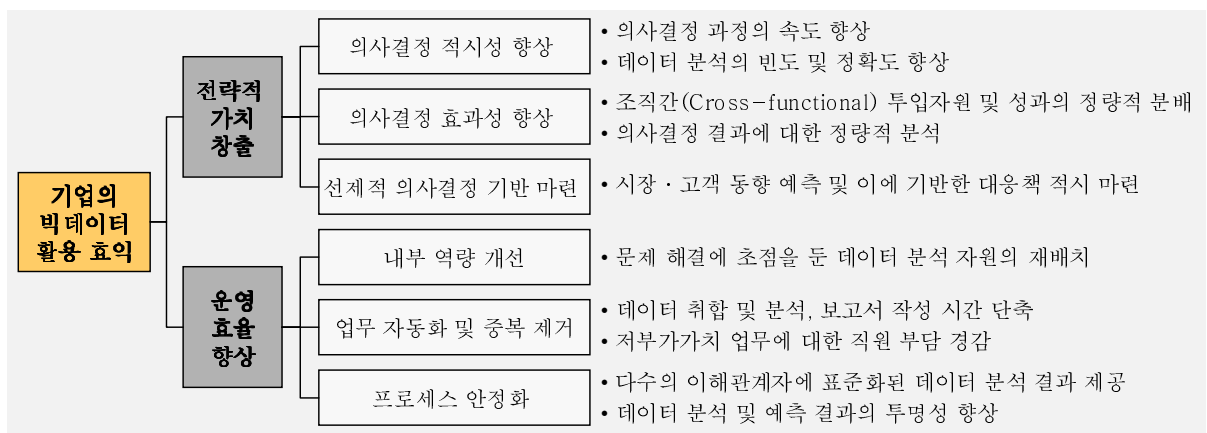
⁶ Gartner(2012. 7), 전 세계 473개 기업의 IT 담당자 대상 설문조사 결과



- 금융산업은 유통업, 운송업 등 타 산업 대비 아직까지는 빅데이터 활용이 소극적인 편이나, 단기간 내 본격적 투자 및 활용이 증가할 것으로 기대
 - 2년 내 빅데이터 관련 부문에 투자할 계획이라고 응답한 기업의 비율⁶: 유통업 70%, 운송업 67%, 보험업 59%, 은행업 52%, 제조업 50%

○ 기업은 빅데이터의 활용을 통해 의사결정의 적시성과 효과성을 높이고 나아가 선제적인 의사결정의 기반을 마련할 수 있음. 또한 내부 역량 향상, 업무 자동화 및 중복 제거, 프로세스의 안정화 등을 통한 생산성의 향상을 기대할 수 있음

[그림 1] 기업의 빅데이터 활용 효익



자료: A.T. Kearney

- 기업이 활용하는 빅데이터의 원천은 활용 목적에 따라 고객 거래 내역, 각종 로그 데이터 등 사내에서 나아가 SNS, 타사 데이터 등 외부까지 범위가 확대되는 추세
 - 빅데이터의 원천은 입수 용이성(사내 vs. 사외)과 시장 가치(핵심적 vs. 비핵심적)에 따라 다음의 4가지 유형으로 구분할 수 있음

[그림 2] 기업이 활용 가능한 빅데이터 원천

[사내 핵심 데이터]	[사외 핵심 데이터]
<ul style="list-style-type: none"> • 자사가 보유한 독자적인 데이터로 시장 차별화가 가능한 데이터 - 예: 고객의 구매 이력 및 부가서비스 이용 내역, 신용카드 가맹점의 POS 정보⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> • 타사가 독자적으로 보유한 데이터로 자사에서도 이용 가치가 높은 데이터 - 예: 타사 고객의 구매 이력, 트위터의 파이어호스(Firehose)⁸ 등

⁷ POS(Point of Sales) 정보: 판매시점 관리 정보를 의미. POS 정보를 통해 단위 품목에 대한 판매 경향의 실시간 파악이 가능하며, 이를 활용해 마케팅 전략의 효과성을 높일 수 있음

⁸ 트위터의 비공개 메시지(DM, Direct Message)를 제외한 모든 트윗에 접근할 수 있는 응용 프로그램 인터페이스(API)로 전 세계에서 올라오는 모든 트윗을 실시간 공유하게 함



[사내 비핵심 데이터]	[사외 비핵심 데이터]
<ul style="list-style-type: none"> 자사의 독자적인 데이터지만 기업 차별화로 연결되지 않는 데이터 - 예: 재무 데이터, 직원의 개인정보 등 	<ul style="list-style-type: none"> 외부로부터 비교적 쉽게 입수 가능한 데이터 - 예: 지도 데이터, 정부의 공개 데이터, 페이스북 프로필 등

자료: 노무라 종합연구소

- 최근에는 기업이 필요로 하는 사내·외 데이터를 전문적으로 수집·분석해 제공하는 ‘데이터 어그리게이터’와 인구통계, 금융 등 데이터를 한 곳에 모아 거래하는 ‘데이터 마켓플레이스’도 등장해 빅데이터 원천이 풍부해지고 수집이 용이해짐
 - 비자, 아멕스는 고객 결제 정보 축적 및 성향 분석 후 제휴업체에 위치 기반 프로모션을 제공하고, 미국의 크립슨인포매틱스는 고객의 자동차 운행 관련 데이터 수집·분석 후 보험사에 제공하는 데이터 어그리게이터의 역할 수행
 - MS의 ‘윈도우 애저 마켓플레이스’, 아마존의 ‘AWS 공공 데이터 세트’ 등은 빅데이터의 수요자와 공급자를 연결해주는 대표적 데이터 마켓플레이스 사례

○ 기업의 빅데이터 활용 유형은 데이터 처리 시점(실시간 vs. 사후)과, 최적화 대상(개별 vs. 전체)에 따라 다음의 4가지 유형으로 구분할 수 있음

[그림 3] 기업의 빅데이터 활용 유형

[실시간 처리·개별 최적화형]	[실시간 처리·전체 최적화형]
<ul style="list-style-type: none"> 특정 개인이나 사물에서 발생하는 데이터를 실시간 수집·분석하여 개별적으로 활용 - 예: 위치 정보를 이용한 일대일 마케팅 (광고, 쿠폰 전송 등), 개인별 실시간 상품 추천 등 	<ul style="list-style-type: none"> 다수의 개인이나 사물에서 발생하는 데이터를 실시간 수집·분석하여 특정 그룹에 활용 - 예: 자동차에 설치한 센서를 통한 교통 정체 예측, 스마트 계량기를 통한 전력 수요 예측 등
[사후 처리·개별 최적화형]	[사후 처리·전체 최적화형]
<ul style="list-style-type: none"> 특정 개인이나 사물에서 발생하는 데이터를 시점에 상관없이 광범위하게 수집·분석하여 개별적으로 활용 - 예: 구매 이력 기반 일대일 마케팅, 고장이나 장애의 징조 파악, 고객 이탈 징조 파악 등 	<ul style="list-style-type: none"> 다수의 개인이나 사물에서 발생하는 데이터를 시점에 상관없이 광범위하게 수집·분석하여 특정 그룹에 활용 - 예: 인터넷 포털사이트의 검색어 추천 기능, 웹사이트의 편의성 개선 등

자료: 노무라 종합연구소

■ 금융업의 빅데이터 활용 사례

- 은행, 보험사, 카드사, 투자은행, 대출 사업자 등 여러 금융업종의 금융기관들은 포트폴리오 분석, 트레이딩, 리스크 관리, 마케팅 등 다양한 분야에 빅데이터를 활용

- **(실시간 처리·개별 최적화)** 고객별 실시간 상품 추천 및 타겟 마케팅 등에 활용
 - 일본의 도쿄해상화재보험은 통신사인 NTT도코모와 제휴해 GPS 정보를 기반으로 고객이 스키장이나 골프장에 도착하면 목적에 맞는 보험 안내 메일을 발송
 - 미국의 특수보험사인 어슈어런트솔루션은 콜센터에 전화한 고객에 적합한 상담원을 실시간 배정. 이를 통해 고객 해약방지를 117% 증가, 직원 이직률 25% 감소 시현
 - 미국의 카드결제 사업자인 비자, 아멕스는 고객의 결제 위치 및 시점, 구입 품목을 실시간으로 파악하고 고객의 구매 이력 및 성향을 감안해 타겟 마케팅 프로그램 실시(예. 주유소에서 결제를 마치면 인근 카페의 쿠폰 발송 등)

- **(실시간 처리·전체 최적화)** 단기 포트폴리오 최적화 및 트레이딩에 등에 활용
 - 미국의 헤지펀드와 트레이딩 회사들은 시장 상황에 대한 데이터 수집 및 분석 주기를 단축하여 알고리즘 트레이딩⁹의 예측 정확도와 수익률 향상을 도모

- **(사후 처리·개별 최적화)** 고객 성향 파악 통한 수익창출 및 비용절감 기회로 활용
 - 미국 3위 자동차보험사인 프로그레시브는 계약자의 차에 운행기록장치를 장착하고 운전 습관을 파악해 보험료를 산정하는 ‘Pay as you drive’ 프로그램을 운영
 - 남아프리카 최대 단기보험사인 산탐은 고위험 보험금 청구 건에 대한 위험 세분화 및 예측으로 사기성 보험금 청구 비용을 줄이고 보험금 청구 과정을 대폭 단축
 - 미국의 제스트파이낸스를 비롯한 단기 대출사업자들은 대출 신청자의 통화 습관, SNS 등 수천 개의 변수를 반영한 신용평가 모델을 적용. 제스트파이낸스는 이를 통해 20%의 수익 향상 시현

- **(사후 처리·전체 최적화)** 시장 상황 상세 파악 및 장기 포트폴리오 최적화에 활용
 - JP모건은 부동산 시장 상황을 지역별로 분석하여 적정 매매 가격을 산정하고 이를 담보로 설정한 부동산 매각 시에 활용
 - 영국의 더웬트캐피탈은 SNS를 분석해 시장의 투자심리 파악 후 이를 포트폴리오에 반영하는 ‘트위터펀드’를 도입. 운용 당시 업계 평균 수익률 (0.76%)을 상회하는 1.86%의 수익 달성

〈책임연구원 조운정(yunjeong.cho@kbbfg.com) ☎ 2073-5783〉

⁹ 컴퓨터에 주가와 수량, 시간, 시장 상황 등의 알고리즘을 입력하여 자동으로 매매주문을 내는 거래