

Analytics: The real-world use of Big Data

빅 데이터 실제 활용 현황 연구로 알아보는 기업 혁신 방법론

Chang Yun Jung, IBM GBS



1

Introduction to Big Data

2

Key Findings

3

Recommendations

4

Big Data Use Case

5

Getting Started

Introduction to Big Data


Big Data는 전 산업에 걸쳐 기업이 새로운 방식의 비즈니스 모델 및 프로세스로 변화해 갈수 있도록 이끄는 핵심적인 요소로, 비즈니스 혁신 영역입니다

Government achieves significant cost savings and ability to react to potential threats quickly



Government cuts acoustic analysis from hours to **70 Milliseconds**

Utility provider improves prediction of power outages



Utility avoids power failures by analyzing **10 PB** of data in minutes

Hospital detects and intervenes in potentially life-threatening conditions



Hospital analyzes streaming vitals to intervene **24 hours earlier**

Retailer optimizes inventory levels and product mix




Retailer reduces time to run queries by **80%**

Stock exchange reduces time to insights to achieve optimal buying / selling strategies



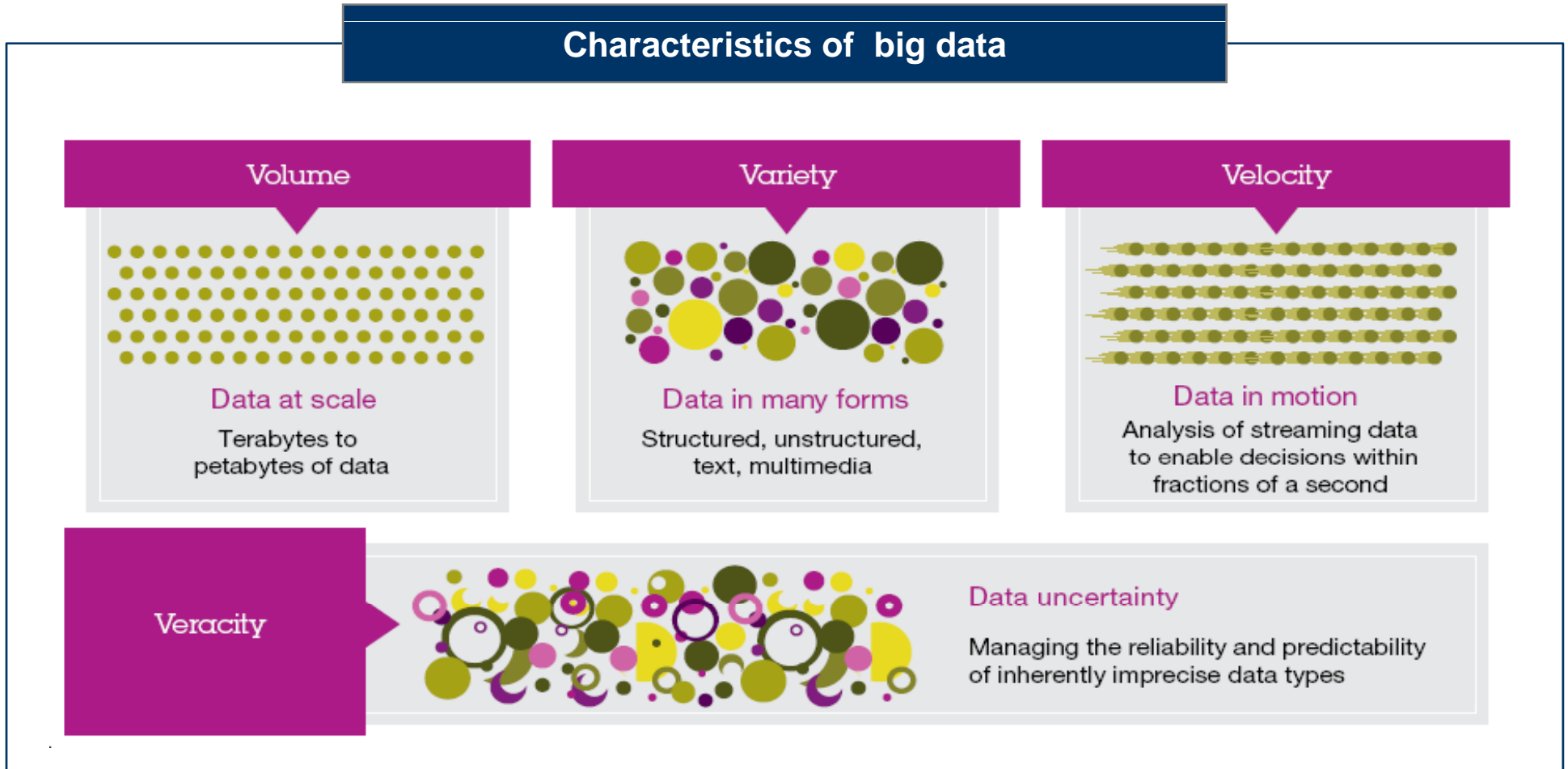
Stock Exchange cuts queries from 26 hours to **2 minutes** on **2 PB**

Telco provider improves a bility to quickly address network issues / opportunities



Telco analyses streaming network data to reduce hardware costs by **90%**

Big Data는 디지털화 된 많은 영역에서 생성된 4V로 정의되는 새로운 특성의 데이터로 설명될 수 있습니다



IBM의 기업가치연구소와 Saïd Business School이 함께 연구한, Global 기업들의 Big Data에 대한 생각과 대응 방안에 대한 분석 보고서



www.ibm.com/2012bigdatastudy

IBM Institute for Business Value

IBM Global Business Services, through the IBM Institute for Business Value, develops fact-based strategies and insights for senior executives around critical public and private sector issues.

Saïd Business School University of Oxford

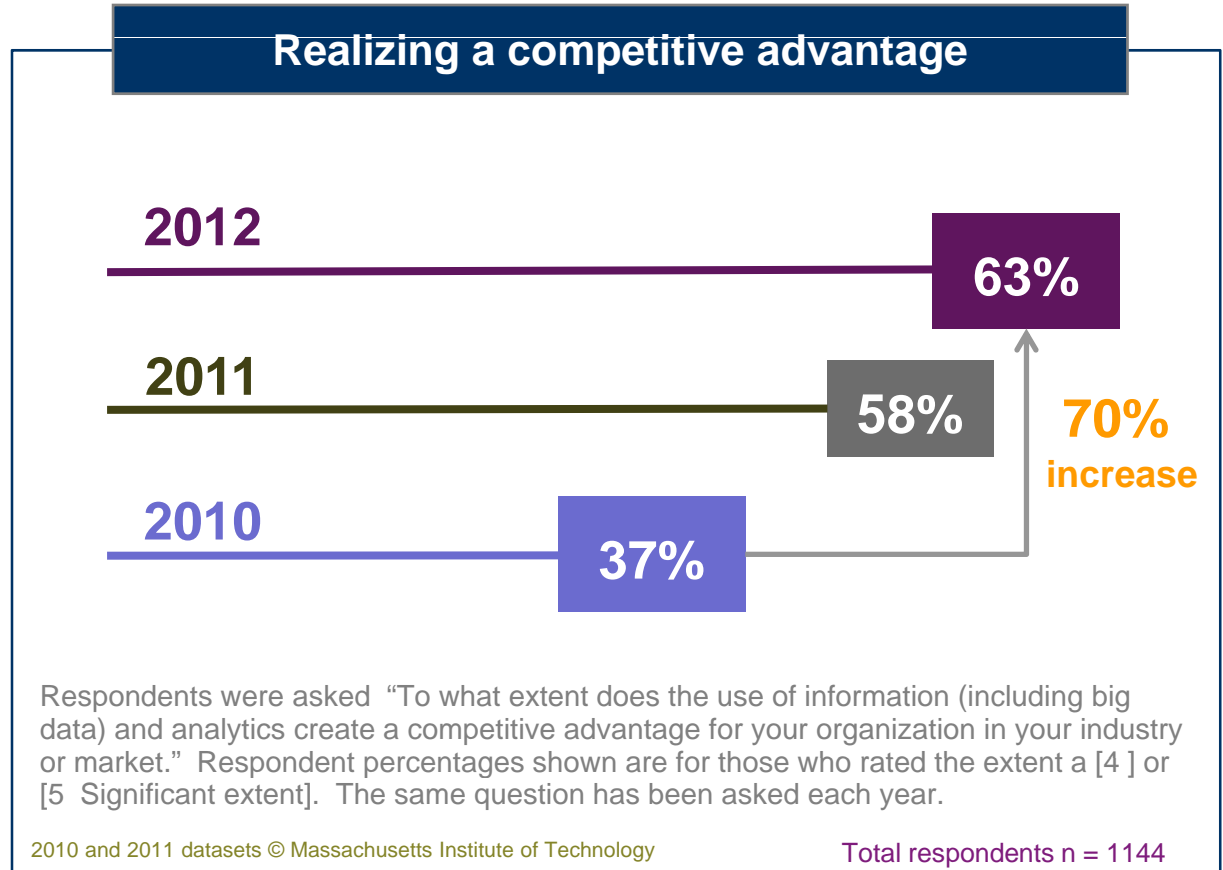
The Saïd Business School is one of the leading business schools in the UK. The School is establishing a new model for business education by being deeply embedded in the University of Oxford, a world-class university, and tackling some of the challenges the world is encountering.

응답자 세 명 중 두 명은 “Information”과 “Analytics”로부터 실질적인 경쟁 우위가 확보됨 실감하고 있다고 답했습니다

Competitive advantage enabler

- A majority of respondents reported analytics and information (including big data) creates a competitive advantage within their market or industry
 - Represents a 70% increase since 2010
 - Organizations already active in big data activities were 15% more likely to report a competitive advantage

- A higher-than-average percentage of respondents in Latin America, India/SE Asia and ANZ reported realizing a competitive advantage



응답 기업의 4분의 3이 Big Data에 대한 작업을 진행 중에 있다고 답했으며, 4분의 1은 Big Data 파일럿을 추진 중이거나 실제 운영 환경에 적용하고 있다고 답했습니다

Early days of big data era

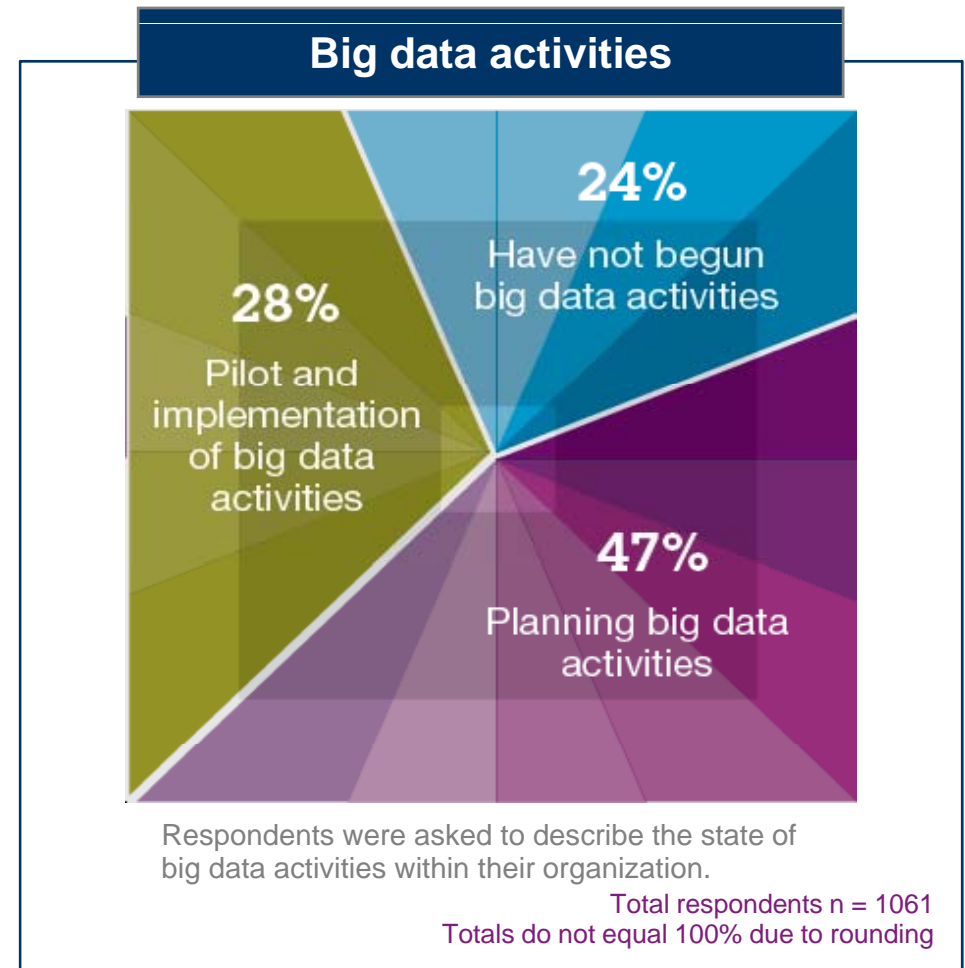
- Almost half of all organizations surveyed report active discussions about big data plans
- Big data has moved out of IT and into business discussions

Getting underway

- More than a quarter of organizations have active big data pilots or implementations
- Tapping into big data is becoming real

Acceleration ahead

- The number of active pilots underway suggests big data implementations will rise exponentially in the next few years
- Once foundational technologies are installed, use spreads quickly across the organization



Key Findings

Global의 많은 기업들은 어떻게 Big Data 활용을 위해 움직이고 있는가에 대해서는 다음 5가지로 요약할 수 있습니다

1

Customer analytics are driving big data initiatives

2

Big data is dependent upon a scalable and extensible information foundation

3

Initial big data efforts are focused on gaining insights from existing and new sources of internal data

4

Big data requires strong analytics capabilities

5

The emerging pattern of big data adoption is focused upon delivering measurable business value

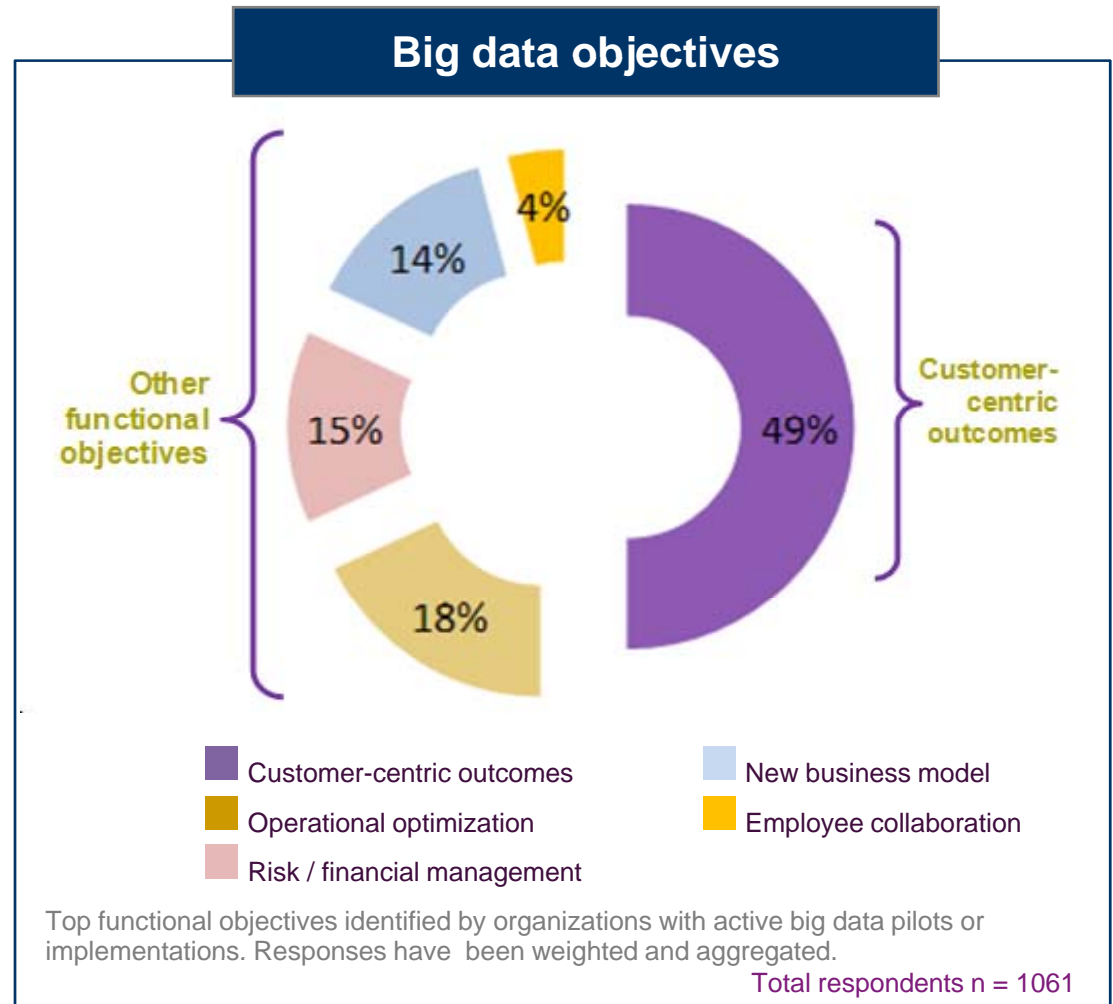
Big Data를 활용하고 있는 대부분의 기업들은 Big Data를 통해 고객의 행태를 파악함으로써 고객에 대한 심도 깊은 이해를 바탕으로 고객 경험 관리의 고도화를 위해 힘쓰고 있습니다

Customer-centric outcomes

- Digital connections have enabled customers to be more vocal about expectations and outcomes
- Integrating data increases the ability to create a complete picture of today's 'empowered consumer'
- Understanding behavior patterns and preferences provides organizations with new ways to engage customers

Other functional objectives

- The ability to connect data and expand insights for internally focused efforts was significantly less prevalent in current activities



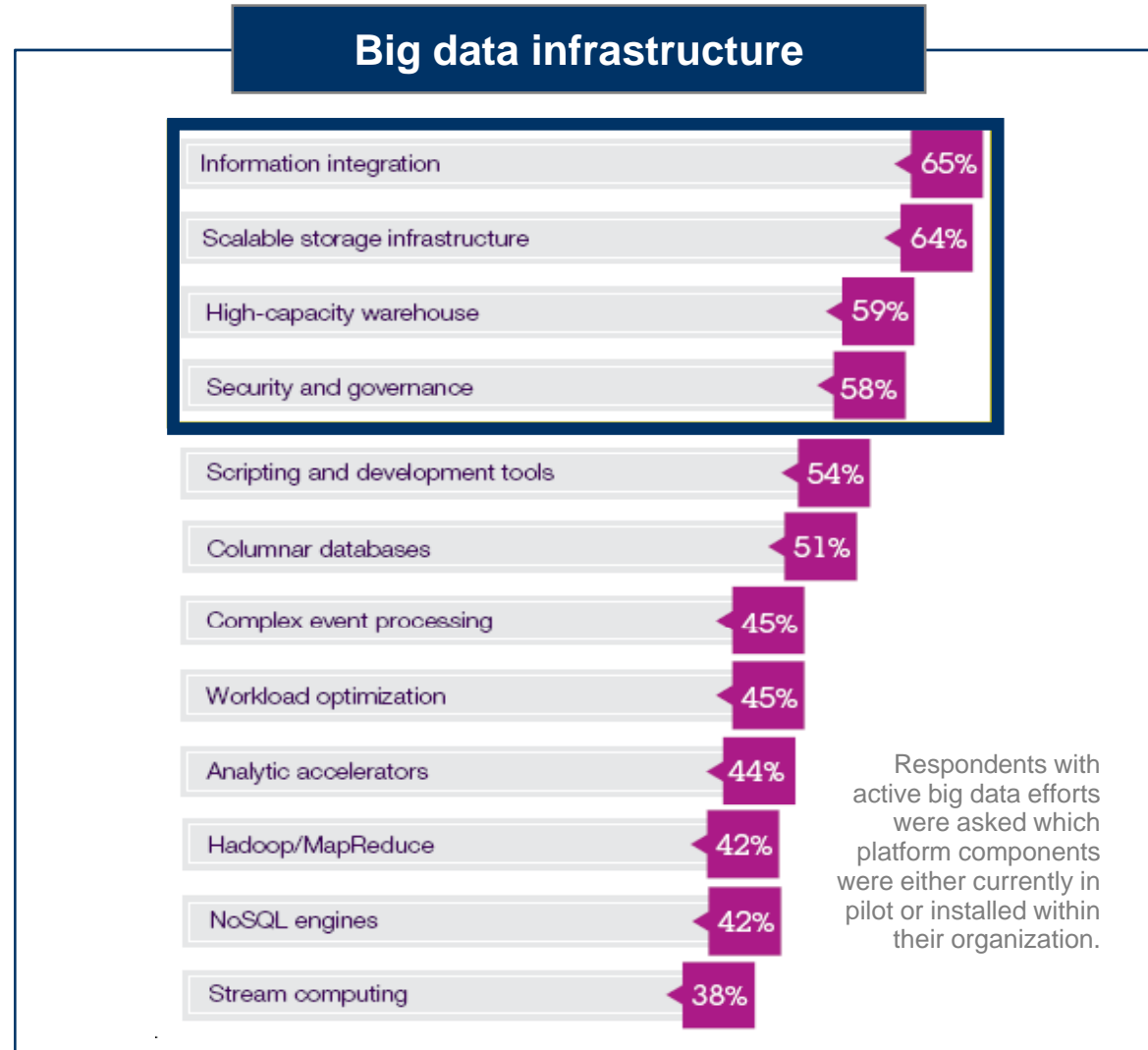
Big Data를 활용하는 데 있어서 중요한 부분은 신뢰할 수 있고 유연한 정보 관리 솔루션을 기반으로 하는 것이라고 조사되었습니다

Solid information foundation

- Integrated, secure and governed data is a foundational requirement for big data
- Most organizations that have not started big data efforts lack integrated information stores, security and governance

Scalable and extensible

- Scalable storage infrastructures enable larger workloads; adoption levels indicate volume is the first big data priority
- High-capacity warehouses support the variety of data, a close second priority
- A significant percentage of organizations are currently piloting Hadoop and NoSQL engines, supporting the notion of exponential growth ahead



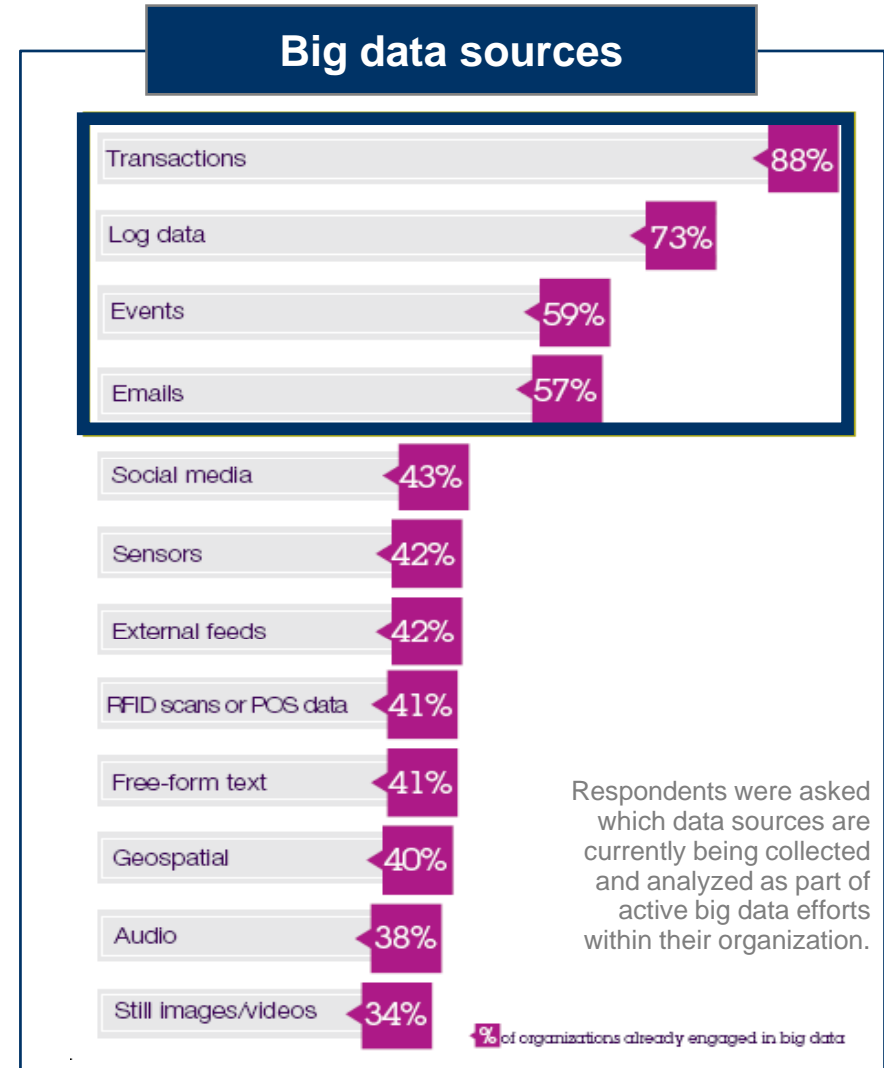
또한, 기업 내 Big Data에 대한 작업을 보다 빨리 수행하기 위해서는 조직 내부의 데이터를 대상으로 하는 것이 필요하다고 조사되었습니다

Untapped stores of internal data

- Size and scope of some internal data, such as detailed transactions and operational log data, have become too large and varied to manage within traditional systems
- New infrastructure components make them accessible for analysis
- Some data has been collected, but not analyzed, for years

Focus on customer insights

- Customers – influenced by digital experiences – often expect information provided to an organization will then be “known” during future interactions
- Combining disparate internal sources with advanced analytics creates insights into customer behavior and preferences
 - Transactions
 - Emails
 - Call center interaction records



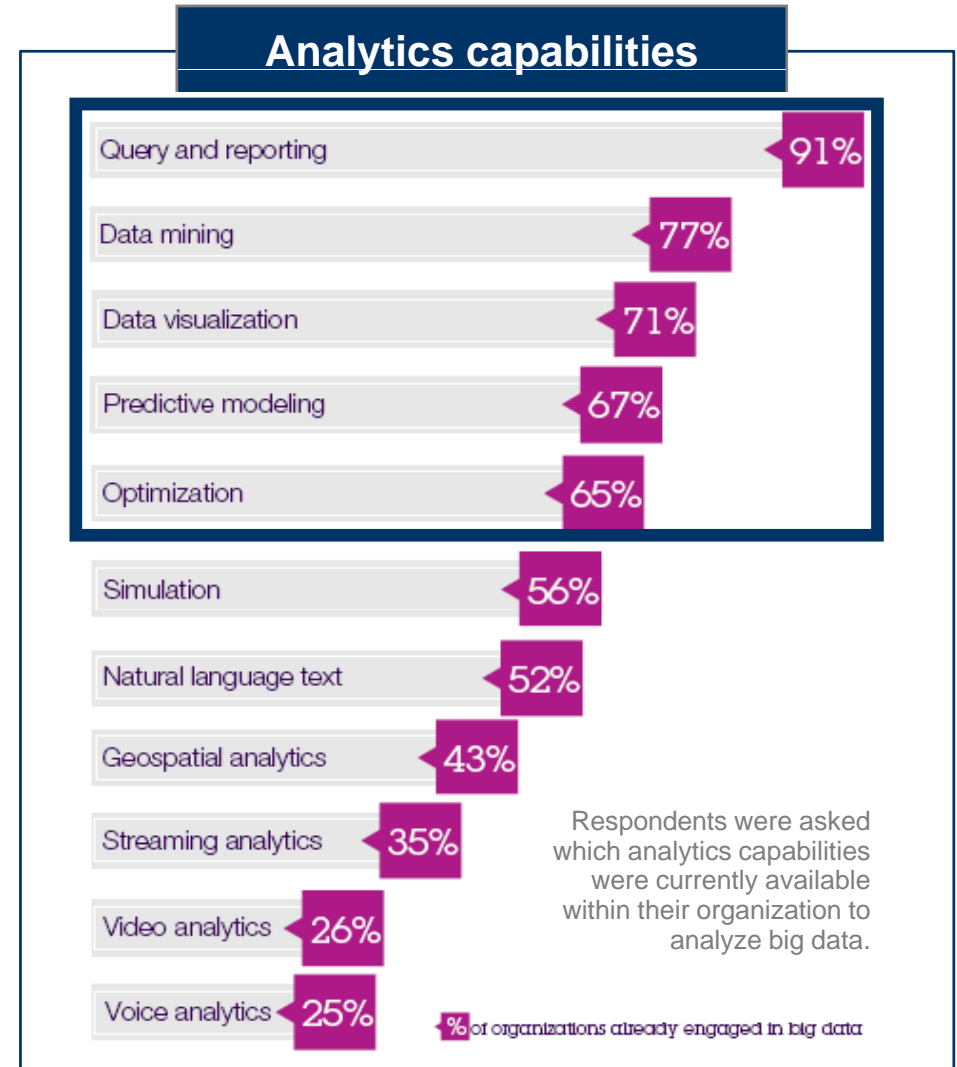
Big Data로부터 의미 있는 인사이트와 취할 수 있는 대응 방안을 도출하기 위해서는 무엇보다 강력한 분석 역량 - 분석 스킬 과 솔루션 - 이 중요하다는 것을 알 수 있습니다

Strong skills and software foundation

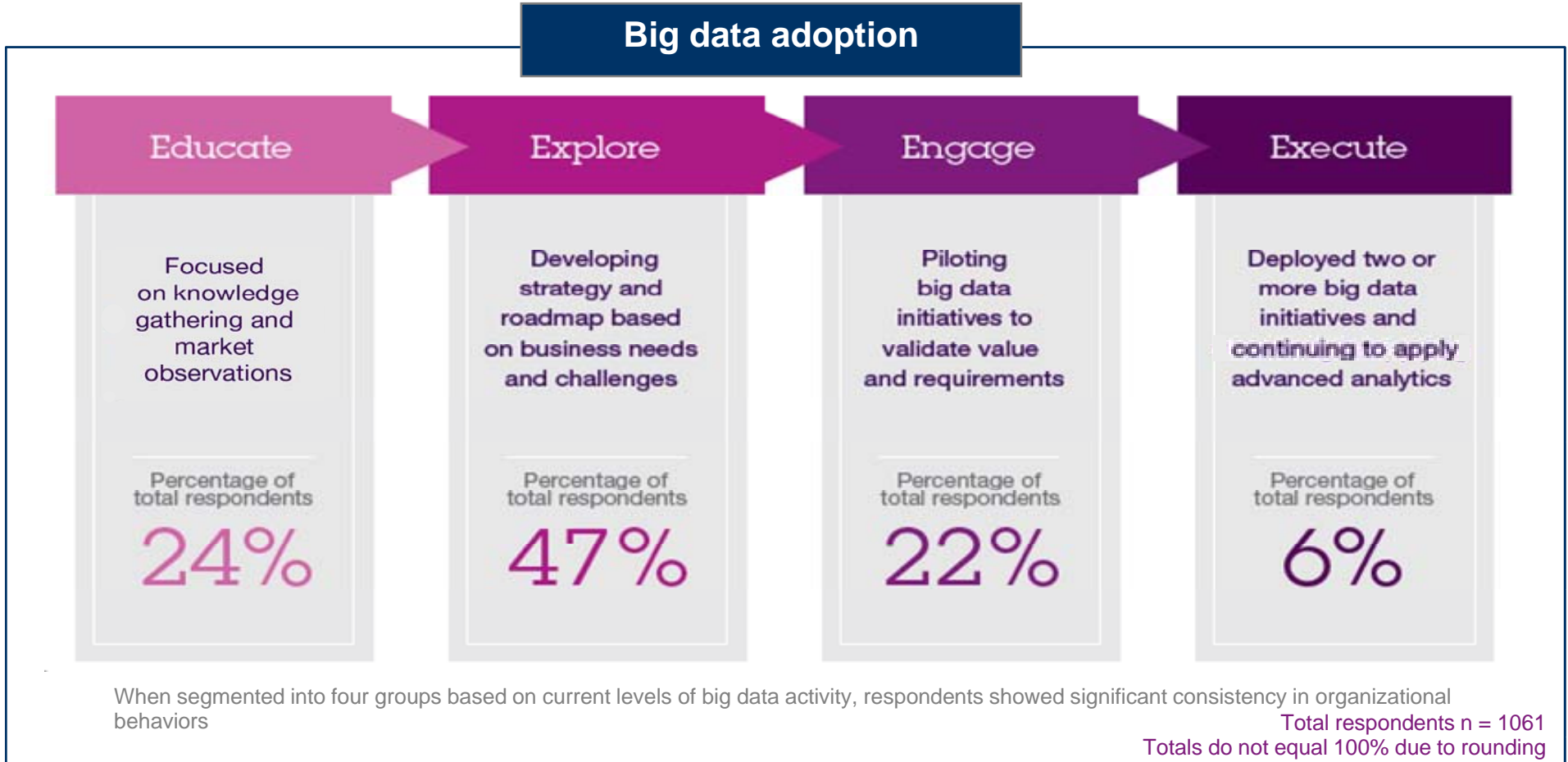
- Organizations start with a strong core of analytics capabilities, such as query and reporting and data mining, designed to address structured data
- Big data efforts require advanced data visualization capabilities as datasets are often too large or complex to analyze and interpret with only traditional tools
- Optimization models enable organizations to find the right balance of integration, efficiency and effectiveness in processes

Skills gap spans big data

- Acquiring and/or developing advanced technical and analytic skills required for big data is a challenge for most organizations with active efforts underway
- Both hardware and software skills are needed for big data technologies; it's not just a 'data scientist' gap



Big Data 활용을 기업 내 정착 시키기 위해서는 실질적인 비즈니스 가치를 향상시킬 수 있는 영역에 초점을 맞추는 것이 중요하며, 기업이 데이터에 근거한 의사결정 체계의 문화를 갖는 것이 필요합니다



Recommendations

Big Data를 활용하여 기업의 혁신을 성공적으로 이끌기 위해 다음 6가지를 제안합니다

Commit initial efforts to customer-centric outcomes

*“Big data allows us to understand the **customer sentiment** from both internal and external data sources, folding this information into the predictive models will **drive behavior change** and generate additional revenue streams” – Technology Industry, USA*

Develop enterprise-wide big data blueprint

*“The opportunity from big data is **combining our knowledge** about our customers which is now scattered over several divisions that don’t work together” – IT, BeNeLux*

Start with existing data to achieve near-time results

*“More **available** information means less decisions by “gut” and more informed strategy and operational planning” – Education Industry, AZN*

Build analytical capabilities based on business priorities

*“Big data will allow organizations to analyze and correlate data from their **internal processes** and their **business environments** in a way that is not possible today, even with a lot of Business Intelligence and analytical tools that already exist” – Consumer Products, Brazil*

Create a value case based on measurable outcomes

*“Big data is **changing the rules** of the game, transitioning from cost-cutting to **innovation** and increasing revenues” –IT, UK*

Big Data Use Case

데이터 수집 전략의 수립

Jay는 최근 인터넷상에서 First Fly 에 대한 부정적 글이 자주 게시되고 있음을 발견합니다. 더군다나 고객 데이터 분석결과를 근거로 결정한 광고메시지도 그다지 효과가 없다는 사실을 깨닫습니다.

우선, 데이터 수집 범위를 확대해서 고객에 대한 이해를 심화하는 것을 목표로 삼았습니다. Fly First 는 고객의 기내식 메뉴 선택을 디지털 방식으로 바꾸고, 기내 구매에 신용카드만 허용하고, 디지털 설문 조사를 실시하기 시작했습니다.

▶ 좌석배정

▼ 기내식 메뉴 선택

고객님께서 탑승하게 되실 FF007 편
의
기내 메뉴를 선택해주시기 바랍니다.



10월 19일 저녁 식사

- 연어구이와 청경채볶음
- 스테이크와 볶음누들



10월 20일 아침 식사

- 에그 베이컨 샌드위치와 제철 과일 샐러드
- 녹차죽과 정어리구이

Behind the Scenes

데이터 수집 채널의 확장

Fly First 항공사는 운영중인 웹사이트와 모바일 앱 외에도, 기내 터치 스크린, 공항 무인발권 시스템, 공항 라운지에 데이터 수집 기능을 추가합니다.

새로운 고객 접점이 디지털화되어 보다 상세한 고객 정보를 확보할 수 있게 되었으며, 이 정보는 예측 분석의 중요한 자료로 쓰입니다.

데이터 수집



기내 터치 스크린



무인 발권 시스템



공항 라운지

Behind the Scenes

고객 성향데이터 수집 및 분석

그리고 추가로 기업 내 정형화된 데이터 소스 이상으로 고객정보의 범위를 확대합니다. 다양한 SNS 채널에서 수집된 고객의 성향 분석 및 고객의 영향력 평가를 시작했습니다. 또한 Fly First 웹사이트를 주요 소셜 채널과 통합했습니다.

성향 분석



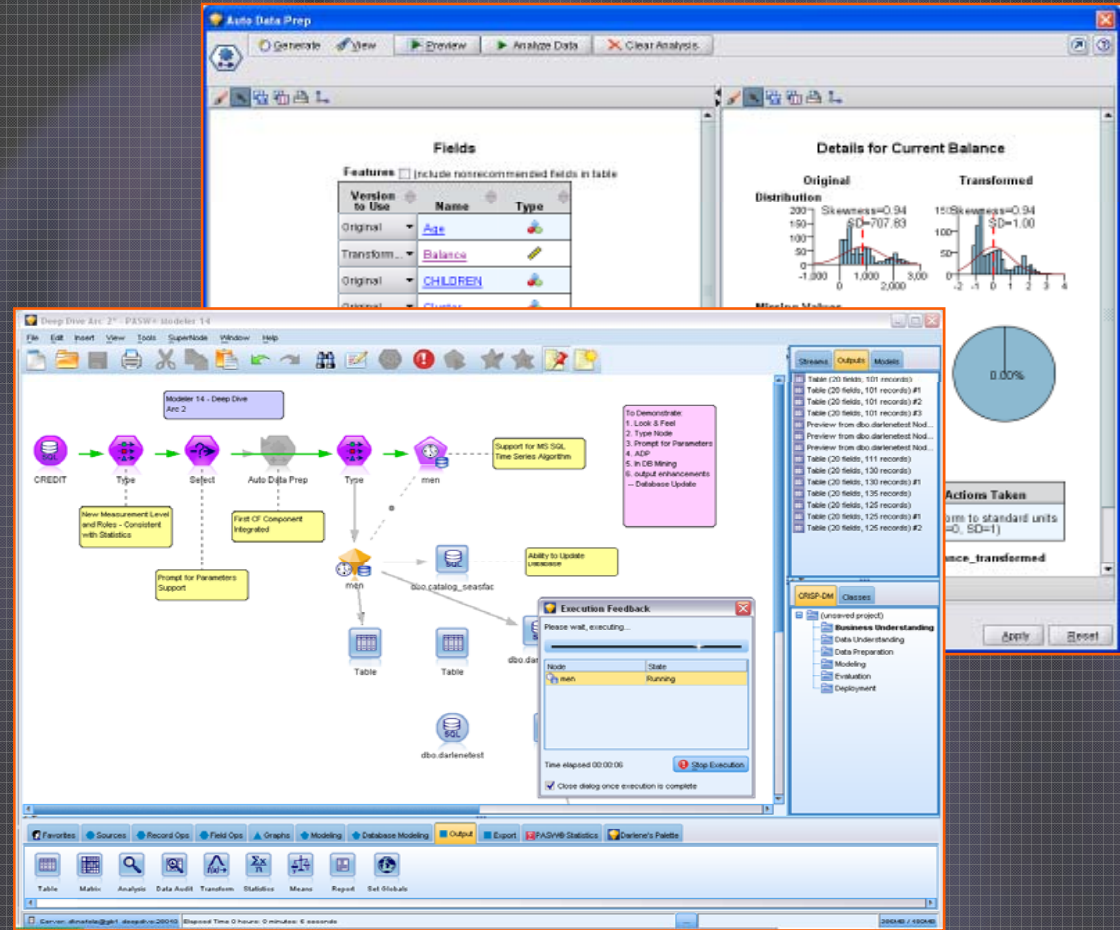
Behind the Scenes

데이터 마이닝

Fly First 항공사는 데이터 마이닝을 이용하여 고객에 대한 예측 인텔리전스, 즉 고객의 최근 탑승 이력의 특징 및 앞으로의 비행 스케줄을 예측합니다.

마케팅 조직은 기내 및 공항에서의 마케팅 프로모션에 대해 보다 객관적 근거에 기반한 의사결정을 내릴 수 있습니다.

데이터 분석



고객 정보의 연결

Jay와 그의 팀은 기업 내/외부에서 확보한 여러 데이터 소스를 결합하여 고객에 대한 상세하고 개별적인 그림을 그릴 수 있게 되었습니다.

이들은 마케팅 응답결과와 같은 ‘상호작용 데이터’를 비롯 소셜 미디어에서 획득한 ‘성향 데이터’, 탑승 이력 등의 ‘행동 데이터’, 좌석 선호사항 등의 ‘서술 데이터’를 갖게 되었습니다.



상호작용 데이터
(Interaction Data)



성향 데이터
(Attitudinal Data)



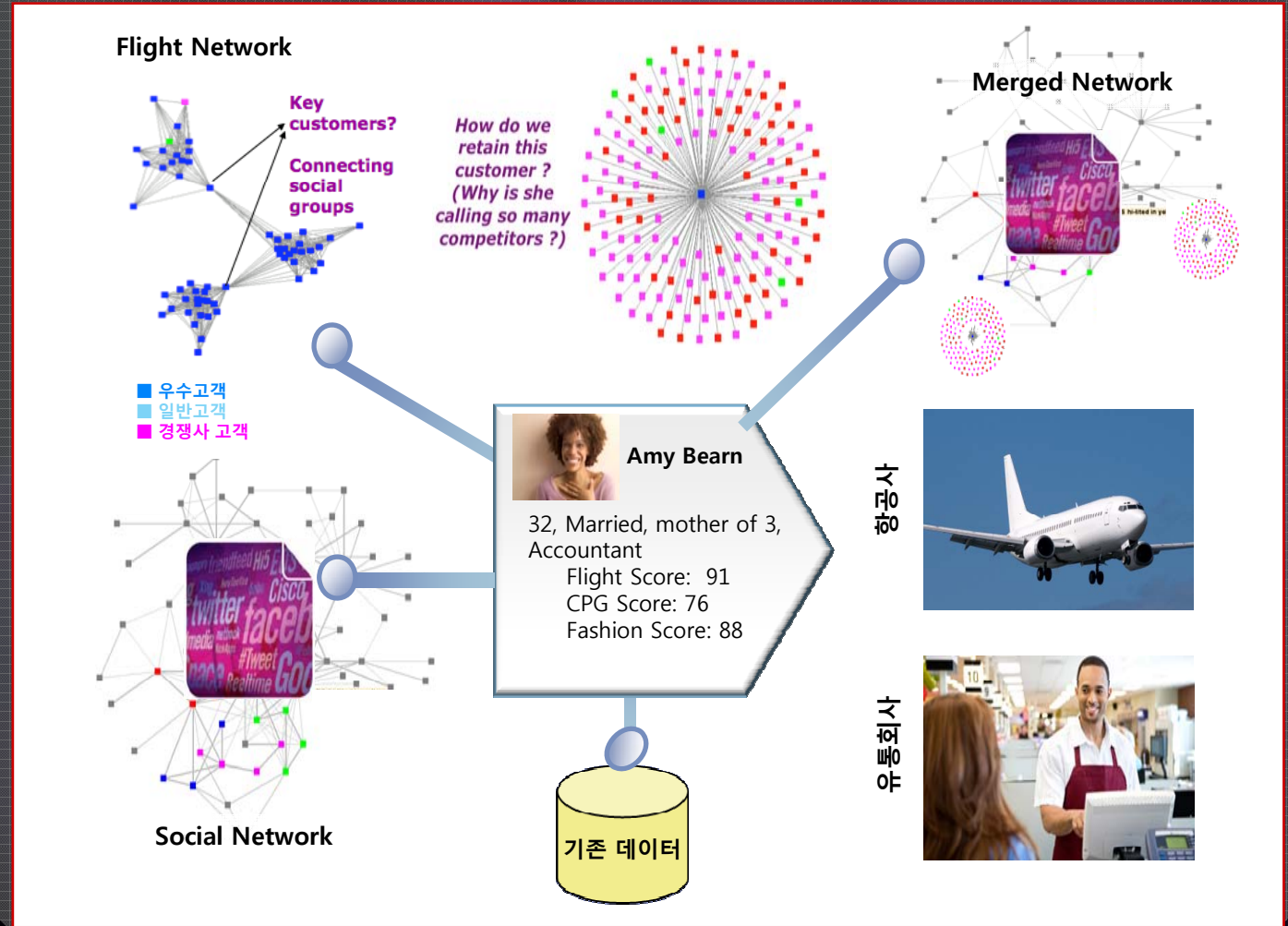
행태 데이터
(Behavioral Data)



서술 데이터
(Descriptive Data)

개별 고객에 대한 종합적인 이해

결과적으로는 이러한 모든 데이터 분석의 결과로 얻어진 가장 큰 변화는 개인으로서의 고객에 대한 종합적인 인사이트를 확보했다는 점입니다.



고객 서비스 향상을 위해 고객 통찰력 적용

Jay와 그의 팀은 이제 고객의 행동에 대한 새로운 통찰력을 바탕으로 고객을 위한 혁신적인 경험을 기획할 수 있습니다.

이제 시카고 행 비행기를 탑승하기 위해 Gate에서 대기 중인 Fly First 승객 - Rick과 Andrea의 예를 살펴 보겠습니다.

Andrea Smith



상용 고객
First Fly 애용
소셜 미디어 영향력이 있음
라운지 패스: 있음
기내식: 일반식

Rick Boor

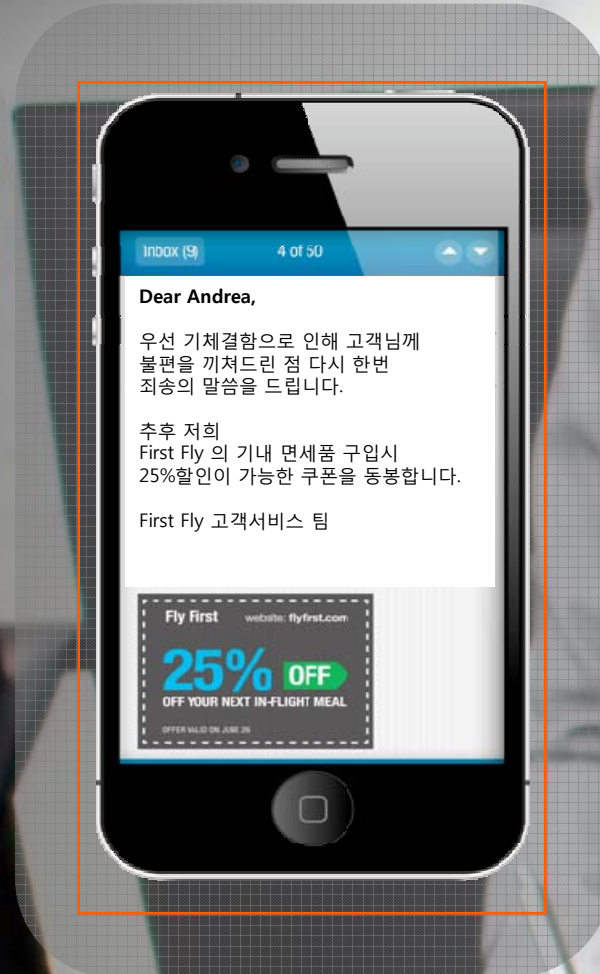


상용 고객
선호 항공사 없음
소셜 미디어 영향력이 있음
라운지 패스: 없음
기내식: 채식

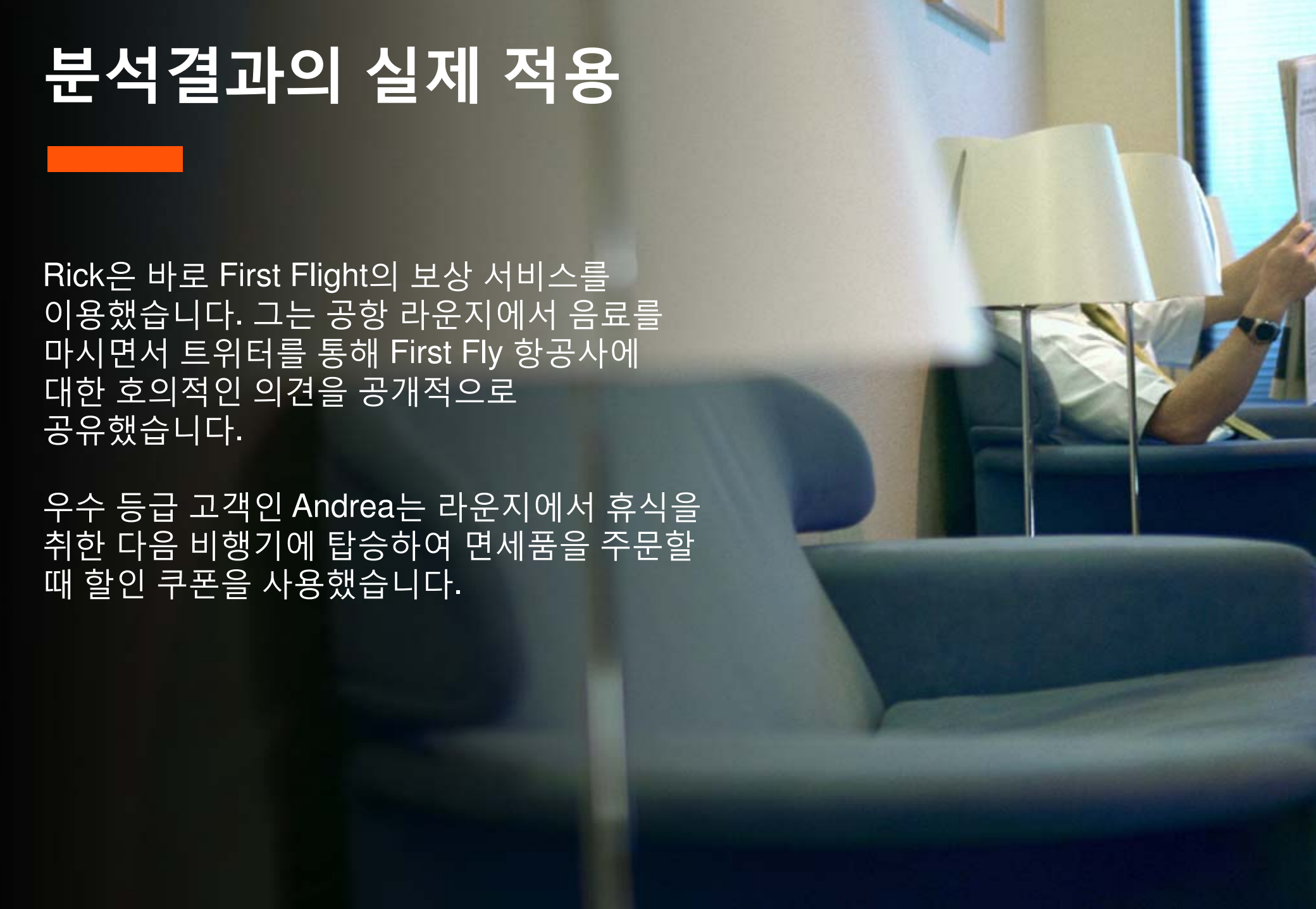
앞선 분석기술을 사용하여 고객 경험을 사전에 계획하고 관리

기계적 결함으로 비행이 지연되었습니다. Rick은 양해를 구하는 SMS 문자와 함께 3개월짜리 라운지 패스를 받았습니다. Andrea도 기내 면세품 25% 할인 쿠폰이 포함된 이메일을 받았습니다.

이러한 차별화된 보상은 패턴 기록을 바탕으로 고객의 선호 사항을 알아내는 예측 분석을 적용하여 시스템에서 자동으로 생성된 것입니다.



분석결과의 실제 적용

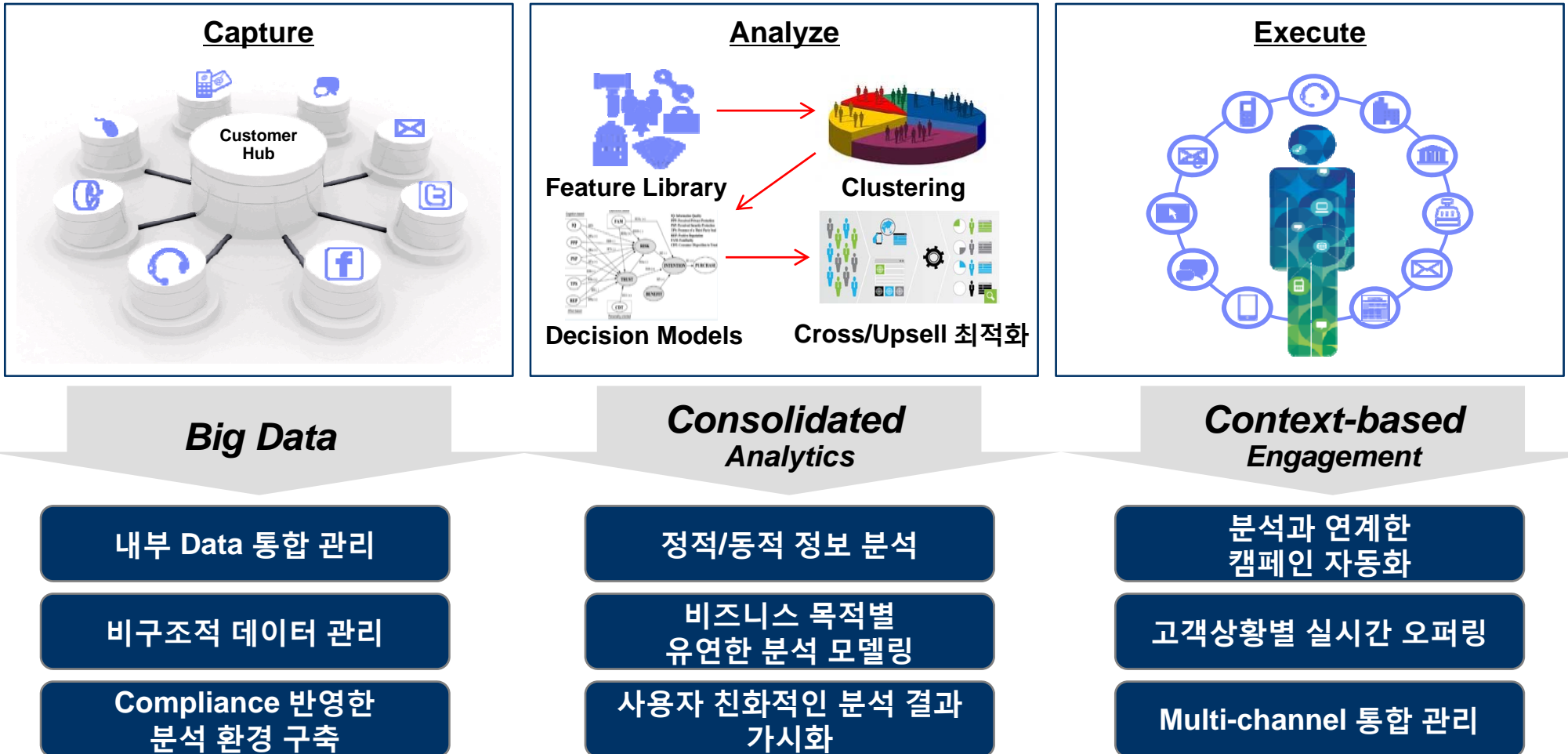


Rick은 바로 First Flight의 보상 서비스를 이용했습니다. 그는 공항 라운지에서 음료를 마시면서 트위터를 통해 First Fly 항공사에 대한 호의적인 의견을 공개적으로 공유했습니다.

우수 등급 고객인 Andrea는 라운지에서 휴식을 취한 다음 비행기에 탑승하여 면세품을 주문할 때 할인 쿠폰을 사용했습니다.

Big Data의 Capture / Analyze / Execute의 각 영역별 혁신을 통해 고객에 대한 개별적인 이해 및 실시간 분석에 기반한 통합적 마케팅으로 최상의 경험을 제공할 수 있습니다

Big Data를 통한 고객 경험 혁신 Framework



Getting Started

Big Data를 통해 기업이 제대로 활용하고 있지 못한 디지털 자산으로부터의 가치를 끌어내어 비즈니스의 새로운 기회를 발견함으로써 기업 혁신에 한걸음 다가설 수 있습니다

Big data: Tapping into new sources of value



Measurable Outcomes

Focus on measurable business outcomes



Approach / Skill / Technology

Take a pragmatic approach, beginning with existing data, tools/technologies, and skills



Big Data Blueprint

Expand your big data capabilities and efforts across the enterprise

