



## 제 1 부

# 조직, 경영 및 네트워크화 기업

---

### 제1장

글로벌 비즈니스 환경에서의 정보시스템

### 제2장

글로벌 e-비즈니스와 협업

### 제3장

정보시스템, 조직, 전략

### 제4장

정보시스템에서 윤리적, 사회적 이슈

---

정보시스템은 무엇이며 이에 대한 경영, 조직 및 기술적 측면의 이슈는 무엇인가? 현대 기업 운영에 있어 왜 정보시스템의 역할이 중요한가? 협업과 팀워크를 위한 시스템의 중요성은 무엇인가? 어떻게 정보시스템은 기업의 경쟁력을 제고할 수 있는가? 정보시스템의 광범위한 활용으로 인해 발생하는 윤리적, 사회적 이슈는 무엇인가? 제1부는 이와 같은 주요 질문들을 던지며 이 책의 핵심 주제를 소개하고 있다.

# 글로벌 비즈니스 환경에서의 정보시스템

# CHAPTER 1

## 학습목표

이 장을 마치고 나면 다음 질문에 답할 수 있다.

1. 정보시스템은 어떻게 기업을 변화시키고 있으며, 오늘날의 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?
2. 정보시스템은 무엇이며 어떻게 작동하는가? 정보시스템의 경영, 조직 및 기술적 요소는 무엇이며 왜 보완적 자산은 정보시스템이 기업에게 진정한 가치를 제공하기 위해 필수적인가?
3. 정보시스템을 공부하기 위해 필요한 학문 분야는 무엇이며 각 학문 분야는 정보시스템을 이해하는 데 어떻게 도움이 되는가?

## 이 장의 사례

럭비 협회, 빅데이터를 도입하다

모바일 노동자의 시대

UPS는 정보기술을 이용하여 글로벌 경쟁을 벌이고 있다

Mashaweer — 걸프의 온라인 비서 서비스

## 럭비 협회, 빅데이터를 도입하다

1871년 21개의 영국 럭비 클럽들은 공식적으로는 럭비 유니언(rugby union)으로, 간단하게는 '럭비'로 부르는 그들의 스포츠에 행정조직이 필요하다고 판단하였다. 이에 따라 클럽들은 현재 프리미어 럭비 리미티드(Premier Rugby Limited)와 함께 영국 국가 대표팀인 잉글랜드 럭비(England Rugby)를 관리하는 럭비풋볼협회(Rugby Football Union, RFU)를 만들었다. 럭비에 관한 모든 수준의 홍보를 책임지고 있는 럭비풋볼협회는 잉글랜드, 스코틀랜드, 웨일스, 이탈리아, 아일랜드, 프랑스가 참여하는 비공식적 북반구 선수권대회인 6개국 선수권대회와 클럽 대항 대회인 하이네켄 컵(Heineken Cup)을 운영하고 있다. 클럽들이 출자한 럭비풋볼협회의 임무는 경기 관람권에 대한 국제적 판매를 통해 수익을 최대화하는 것이며 이를 기반으로 경기와 세미나를 조직하고, 안전한 대출 및 보험을 확보하며, 모금행사를 진행하고, 보조금을 신청하기도 하며, 의료 상담 및 지원 서비스를 제공하고, 하위 클럽의 운영 유지를 위한 사무 업무를 수행하는 6만 명 이상의 자원봉사자들을 지원하고 있다.

이러한 복잡한 임무의 완수를 목적으로 럭비풋볼협회는 팬은 물론 선수들에게도 유용한 빅데이터를 축적하고 분석하기 위해 IBM과 5년 계약을 체결하였다. 계약을 통해 개발한 시스템은 트라이트랙커(TryTracker)라 부르는데, 럭비에서는 5점에 해당하는 트라이(try)가 가장 높은 득점 기회이기도 하다. 한 팀의 8명 선수들은 뭉쳐서 상대 8명 선수들을 밀어내는 경합, 즉 스크럼(scrum)을 통해 볼을 차지하게 되는데, 그 결과에 따라 누가 공을 통제할 수 있는지를 결정한다. 트라이를 성공시키기 위해서는 한 팀이 상대팀의 방어를 돌파하고 인 골(in-goal) 구역으로 이동한 후 공을 땅과 접촉시켜야 한다. 땅과 접촉시키는 방식에는 두 가지가 있는데, 한 선수가 한 손 또는 양 손으로 공을 잡거나 혹은 안고서 인 골 구역에서 공을 땅에 대거나, 아니면 이미 땅에 있는 공에 손, 팔 또는 상체(목부터 허리선까지)를 이용하여 땅에 눌러 이루어진다.

IBM의 트라이트랙커는 트라이 기록을 추적하는 것은 물론 예측 분석을 이용하여 세 가지 데이터 범주(게임의 승리 요인, 동력원, 주요 선수)도 추적하고 있다. 트라이트랙커는 또한 팀과 개인의 경기 성과에 대한 전통적 럭비 통계량뿐만 아니라 실시간 문자 방송까지도 분석하고 있다. 게임 승리의 요인은 특정 시합에 앞서 두 팀 간의 과



© Fabrique/Fotolia

거 경기 데이터베이스를 분석하여 결정된다. 예를 들자면 골 적중률, 스크럼 승리 비율, 라인아웃의 횟수 또는 전환율(트라이 또는 터치다운 후의 추가 득점) 등이 승리 요인이 될 수 있다. 팬들은 휴대기기를 이용하여 응원하는 팀이 승리 확률을 높이는 경기 요인 관점에서 얼마나 잘하고 있는지 확인할 수 있는 것이다. 각 팀의 주요 선수는 경기 종료 후 각 포지션별로 마련된 지표들을 이용하여 산정한 점수를 비교하여 선정한다. 최근에는 공격수를 과대평가하지 않고 득점 기회를 만드는 데 공헌한 선수들을 과소평가하지 않도록 점수 산정에서 득점 지표를 제외하였다.

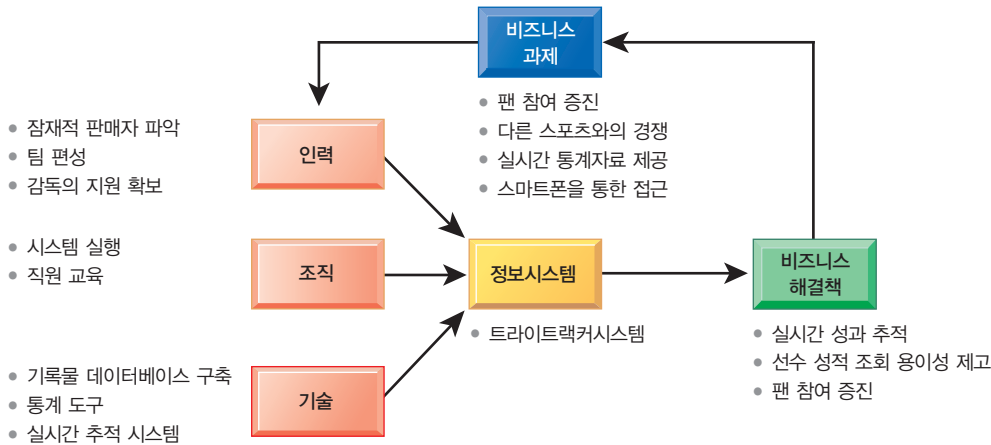
IBM의 슬램트랙커(SlamTracker)가 그랜드슬램 테니스 토너먼트에 사용된 것처럼 트라이트랙커의 목표는 팬들의 관심을 끌 목적으로 데이터 시각화와 실시간 통계 서비스를 제공하는 데 있다. 프리미어 축구 리그 같은 인기 스포츠와 경쟁하고 영국이 주최하는 2015년 럭비 월드컵 개최 이전에 럭비 팬 층을 확대하기 위해 럭비풋볼협회는 팬의 참여를 높일 수 있는 보다 진보된 팬들과의 의사소통 방식을 원하고 있다. 게임 메커니즘에 대한 팬들의 이해와 응원하는 팀이 승리하기 위해 무엇이 필요한지에 대한 감정적 몰입도가 증가할수록 일반 팬들이 경기 응원에 헌신적인 팬으로 전환될 것이다. 마케팅 전략을 넘어 예측 분석의 장기적인 잠재력은 선수와 코치에게 전술적 통찰력을 제공하여 궁극적으로 경기 내용의 향상은 물론 결국 팬에 대한 전반적 서비스 향상을 의미하는 것이다.

출처 : “IBM TryTracker Confirms Performance,” [www.englishrugby.com/ibmtrytracker/](http://www.englishrugby.com/ibmtrytracker/), November 29, 2014; IBM UK, “IBM TryTracker Rugby Insight: QBE Internationals 2014 England vs. Australia,” *IBM Rugby Insight*, November 27, 2014; Oliver Pickup, “IBM TryTracker: How Does It Work?” *Telegraph*, October 31, 2013; “IBM’s Live ‘TryTracker’ Is New RFU Online Insights Tool,” [activative.co.uk](http://activative.co.uk), February 5, 2013; “About Us,” [rfu.com](http://rfu.com), accessed December 14, 2013; Simon Creasey, “Rugby Football Union Uses IBM Predictive Analytics for Six Nations,” [computerweekly.com](http://computerweekly.com), February, 2013; Steve McCaskill, “IBM TryTracker Brings Big Data To Rugby,” [techweekeurope.co.uk](http://techweekeurope.co.uk), February 11, 2013; Caroline Baldwin, “Rugby Football Union Uses Analytics to Educate and Engage with Users,” [computerweekly.com](http://computerweekly.com), October 8, 2013; “Rugby Tries,” [rugby-sidestep-central.com](http://rugby-sidestep-central.com), accessed December 13, 2013.

**럭**비풋볼협회가 직면한 과제는 오늘날 정보시스템의 역할이 왜 매우 중요한지를 설명해 주고 있다. 럭비풋볼협회는 기업과 자선단체 중간 사이에 있는 ‘공제조합’ 형태의 조직으로 분류된다. 럭비풋볼협회는 정부지원과 회사 후원금을 받고 있지만 영국의 대중 및 엘리트 럭비를 지원하기 위해 경기표 판매, 행사 운영, 텔레비전 중계권 및 직영여행사를 통해 수익을 최대한 끌어올려야만 한다.

다음 도표는 도입 사례와 이 장에서 제기된 주요 주제를 환기시킨다. 럭비풋볼협회는 팬들에게 정보를 제공하고 이들의 참여를 확대시키기 위해 IBM과 전략적 파트너십 관계를 맺었다. 스포츠 데이터 회사인 옵타(Opta)가 수집한 데이터와 IBM이 개발한 분석도구를 이용하여 추가적 팬 확보 수단으로 경기 감독 및 경기 성과 향상을 가능하게 할지도 모른다. IBM은 또한 럭비풋볼협회의 웹사이트에 통합된 고객관계관리(CRM)시스템 개발에도 도움을 주고 있다.

다음 몇 가지 질문에 대해 생각해 보자—기술은 영국 럭비 협회의 최고 관리 조직으로서 럭비풋볼협회의 성공에 있어서 어떤 역할을 하고 있는가? 이와 같은 정보시스템은 럭비풋볼협회의 미래에 어떤 공헌을 할 수 있는지 평가하라.



## 1.1 정보시스템은 어떻게 기업을 변화시키고 있으며, 오늘날의 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

미국을 비롯한 전 세계 경제 상황을 고려했을 때 더 이상 구태의연한 기업 운영은 불가능하다. 2014년 기준 미국 기업은 정보시스템 하드웨어와 소프트웨어, 통신장비에 8,170억 달러를 지출한 것으로 추정된다. 이에 더불어 미국 기업들은 비즈니스 및 경영 컨설팅과 서비스에 2,300억 달러를 지출하고 있는데, 이들 대부분 신기술의 장점을 취하기 위한 기업의 업무 운영 재설계를 포함하고 있다. 그림 1.1은 1999~2013년 사이의 하드웨어, 소프트웨어 및 통신장비로 구성되는 정보기술 분야에 대한 민간 기업의 투자를 보여 주고 있으며 전체 투자 자산에서 차지하는 비중이 14%에서 33%로 증가하였음을 볼 수 있다.

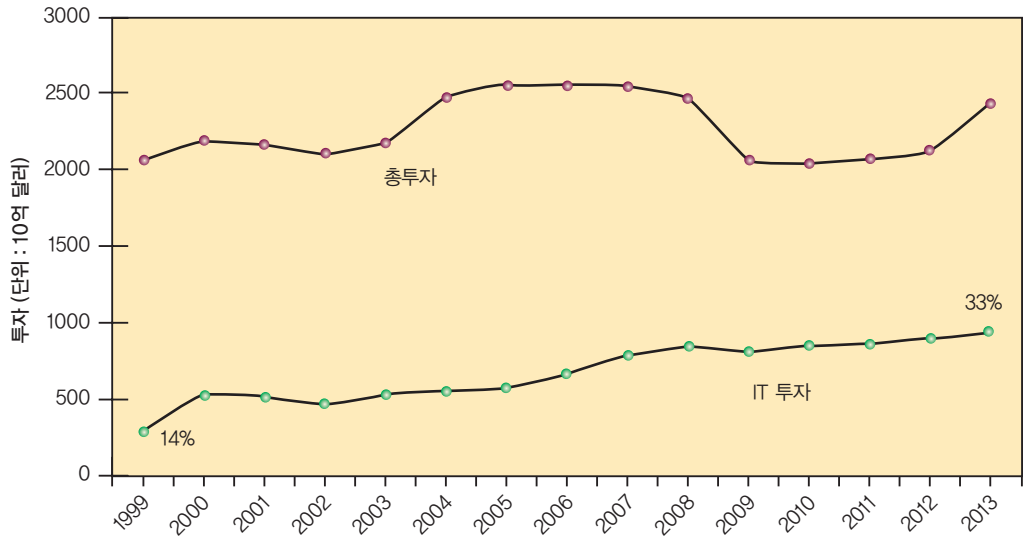
여러분 중 상당수는 관리자로서 정보시스템을 집중적으로 활용하고 정보기술에 막대한 투자를 하는 회사에 근무하게 될 것이다. 여러분은 어떻게 돈을 현명하게 투자할 수 있는지 알기 원할 것이다. 여러분이 현명한 결정을 내린다면 여러분의 회사는 경쟁사를 능가하게 될 것이고, 그렇지 않으면 귀중한 자본을 낭비하게 될 것이다. 이 책은 정보기술과 정보시스템에 대한 현명한 결정을 내릴 수 있도록 돕고자 한다.

### 정보시스템은 어떻게 비즈니스를 변화시키고 있는가?

사람들이 업무를 어떻게 수행하는지를 관찰함으로써 앞에서 본 정보기술과 시스템에 대한 대규모 투자 결과를 확인할 수 있다. 기술의 변화와 새로운 혁신적인 비즈니스 모델들은 사회의 생활과 기업의 관행들을 변화시켰다. 2억 4,700만 명 이상의 미국인들은 휴대전화를 가지고 있고(인구의 67%), 그중 1억 6,700만 명은 스마트폰과 태블릿을 이용해 인터넷에 접속한다. 지금 전체 인구의 46%는 판매량이 치솟고 있는 태블릿 컴퓨터를 사용하고 있다. 1억 7,200만 명의 미국인들은 온라인 소셜 네트워크를 하고, 1억 5,000만 명은 페이스북을 하는 한편, 4,800만 명은 트위터를 하고 있다. 고객, 공급자, 직장 동료들이 모두들 여기서 만나고 있기 때문에 스마트폰, 소셜 네트워킹, 문자 메시지, 이메일과 웨비나(Webinar)는 이제 기업 운영의 필수적인 도구가 되었다(eMarketer, 2014).

2014년 6월까지 전 세계 1억 1,400만 이상의 기업들이 닷컴 인터넷 사이트를 가지고 있다

그림 1.1 정보기술에 대한 자본 투자



총투자 자산 대비 하드웨어, 소프트웨어, 통신장비 등 정보기술 부문 자본 투자는 1999년과 2013년 사이에 14%에서 33%로 증가하였다.

출처 : U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, *National Income and Product Accounts*, 2014 자료에 기초함.

(Domain Tools, 2014). 오늘날, 1억 9,600만 명의 미국인들은 온라인에서 쇼핑을 하고, 1억 6,300만 명이 온라인으로 구매하고 있다. 매일 약 9,000만 명의 미국인들이 물건 또는 서비스를 찾기 위해 인터넷을 이용하고 있다(eMarketer, 2014).

2013년에 페덱스는 매일 350만 개의 소포들을 전 세계 220개 국가들과 지역들로 운송하였으며, UPS(United Parcel Service)는 매일 1,600만 개의 소포들을 운송하였다. 기업들은 급속하게 변화하는 고객들의 요구사항을 감지하고 반응하고 가능한 가장 낮은 수준으로 재고를 감소시키며, 더 높은 수준의 운영 효율을 얻기 위해 정보기술을 이용하고 있다. 규모에 관계없이 모든 회사들이 간접비를 줄이고 시장에 더 빠르게 진출하기 위해 적기 공급 생산 방식(just-in-time)의 재고 시스템을 도입하면서 공급사슬망의 운영 속도가 더욱 더 빨라지고 있다.

신문 구독자 수가 점차 감소함에 따라 1억 6,800만 명 이상의 사람들은 신문을 온라인으로 읽고, 수백만 명들은 기존 신문 외의 뉴스 사이트를 읽고 있다. 약 8,300만 명이 매일 온라인에서 비디오를 시청하고, 6,600만 명이 블로그를 읽고, 2,500만 명은 블로그에 글을 쓰고 있는데, 이에 따라 새로운 작가들과 지난 5년간 존재하지 않던 새로운 형태의 고객 피드백이 폭발적 증가로 나타나고 있다(eMarketer, 2014). 소셜 네트워킹 사이트인 페이스북은 2014년 미국에서 1억 5,200만 명의 월 방문자 수를 기록하였으며, 전 세계적으로 10억 명을 넘고 있다. 구글플러스 역시 미국에서 1억 3,000만 명 이상의 사람들이 사용하고 있다. 기업들은 직원, 고객 그리고 전 세계의 매니저들을 연결하기 위해 소셜 네트워킹 도구들을 사용하기 시작했으며, 포춘 500 기업들은 현재 페이스북 페이지, 트위터 계정과 텀블러 사이트를 가지고 있다.

전자상거래와 인터넷 광고는 계속 증가하고 있다. 구글의 온라인 광고 수익은 2013년에 170억 달러를 넘어섰고 인터넷 광고는 매년 15% 이상 성장을 지속하고 있으며 2013년에만 수익이 430억 달러에 달할 것으로 추정된다(eMarketer, 2014).

직원의 화학 물질 노출 자료를 60년간 보관하도록 기업에게 요구하고 있는 기존 직무 및 건강 법

들과 함께 기업에게 이메일 메시지를 5년간 보관할 것을 요구하는 새로운 연방 보안 및 회계 법률로 인해 매년 3만 7,000개의 새로운 미국 국회도서관 소장 자료에 해당하는 5억사바이트의 디지털 정보의 증가가 예견되고 있다.

## 경영정보시스템에서 새로운 것은 무엇인가?

너무나 많다! 경영정보시스템이 경영 분야에서 가장 흥미로운 주제인 이유는 기술의 끊임없는 변화, 기업 경영에의 기술 적용, 비즈니스 성공에 미치는 영향 등 때문일 것이다. 새로운 기업과 산업이 등장하고, 낡은 분야가 쇠퇴하며, 성공적인 기업은 새로운 기술을 어떻게 활용할 것인지를 잘 배운 기업들이다. 표 1.1은 정보시스템의 기업 업무 활용에 대한 새로운 주요 주제를 요약 제시하고 있다. 이러한 주제들은 이 책의 모든 장에서 계속 등장할 것이기 때문에 지금 시간을 내어 교수와 다른 학생과 이 주제에 대하여 토의해 보는 것도 좋다.

기술 분야에서 서로 연관된 세 가지 변화가 있다. (1) 부상하고 있는 모바일 디지털 플랫폼, (2) 빅데이터의 사업의 성장, (3) 더욱 더 많은 비즈니스 소프트웨어가 인터넷에서 실행되는 ‘클라우드 컴퓨팅(cloud computing)’의 성장이 그것이다.

아이폰, 아이패드, 블랙베리, 안드로이드 태블릿, 스마트폰 등은 이제 단순한 장치나 오락 도구가 아니다. 이것은 새로운 하드웨어 및 소프트웨어 기술을 기반으로 새롭게 떠오르는 컴퓨팅 플랫폼인 것이다. 더 많은 기업 컴퓨팅이 PC와 데스크톱 컴퓨터에서 이러한 모바일 단말기로 이동하고 있다. 경영자는 업무를 조정하고, 직원과 의사소통하며, 의사결정을 위한 정보를 제공하는 데 이러한 장치들을 점점 더 많이 사용하고 있다. 이러한 발전 양상을 ‘신흥 모바일 디지털 플랫폼(emerging mobile digital platform)’이라 부르고자 한다.

경영자는 더 훌륭하고 신속한 의사결정을 위해 온라인 협업과 소셜 기술(social technologies)을 일상적으로 활용한다. 경영자의 행태가 변하면서, 업무를 조직하고, 조정하며, 평가하는 방법도 함께 변하고 있다. 팀이나 프로젝트에서 작업하는 직원들을 연결함으로써 소셜 네트워크(social network)는 업무가 이루어지고, 계획을 집행하고, 경영자가 관리 활동을 하는 곳이 되었다. 협업 공간은 직원들이 심지어 서로 다른 대륙에 있거나 다른 시간대에 있더라도 함께 만날 수 있는 곳이다.

클라우드 컴퓨팅의 힘과 모바일 디지털 플랫폼의 성장은 조직이 더 많은 것을 원격작업과 분산 의사결정에 의존할 수 있게 하고 있다. 이 플랫폼은 기업이 더욱 많은 작업을 아웃소싱할 수 있으며, 가치를 창조하는 데에 직원이 아니라 시장에 의존할 수 있게 되었다는 것을 의미한다. 이는 또한 기업이 신제품을 개발하거나 기존 제품을 더욱 효율적으로 생산하기 위해 공급자 및 고객과 협업을 할 수 있다는 것을 의미한다.

현재 진행 중이 이러한 추세 중 일부를 ‘토론방 : 경영’에서 볼 수 있다. 수백만의 경영자는 공급자와 배송을 조정하고, 고객을 만족시키며, 직원들을 관리하는 데 모바일 디지털 플랫폼에 크게 의존하고 있다. 이와 같은 모바일 장치나 인터넷 접속이 없는 근무 환경은 이제 생각할 수 없다. 이 사례를 읽으면서 신흥 모바일 플랫폼이 의사결정의 정확성, 속도, 품질을 얼마나 획기적으로 개선하고 있는지 살펴볼 수 있다.

## 글로벌화의 도전 및 기회 : 수평화된 세상

1942년 콜럼버스는 지구는 둥글고 바다는 안전하게 항해할 수 있다는 천문학자들의 오랜 주장을 재확인하였다. 밝혀진 바대로, 세계에는 서로 거의 고립되어 경제적 및 과학적 발달에 커다란 격차

표 1.1 경영정보시스템의 새로운 용어

변화	비즈니스에 미치는 영향
<b>기술</b>	
클라우드 컴퓨팅 플랫폼이 비즈니스 혁신의 주요 영역으로 부각됨	인터넷상의 컴퓨터들을 유연하게 조합하여 기업 컴퓨터에서 전통적으로 실행되던 작업을 수행하기 시작하다. 주요한 비즈니스 응용들은 인터넷 서비스로 온라인 전달한다(소프트웨어를 서비스 혹은 SaaS로 본다).
빅데이터	방대한 양의 데이터를 통해 특정한 통찰을 끌어내는 비즈니스이다. 이런 빅데이터는 웹트래픽, 이메일 메시지, 소셜 미디어 내용, 기계(센서)에서 생성하며 또한 수집, 저장, 분석하기 위한 새로운 데이터 관리도구를 필요로 한다.
비즈니스 시스템으로 PC와 경쟁할 정도로 부상한 모바일 디지털 플랫폼	아이폰과 안드로이드 모바일 장치들은 협업, 위치기반 서비스, 동료와의 커뮤니케이션을 지원하기 위한 수천 개의 응용 프로그램을 다운로드할 수 있다. 아이패드, 킨들파이어를 포함한 소형의 태블릿 컴퓨터들은 소비자와 기업 컴퓨팅을 위한 플랫폼과 같은 전통적 휴대용 컴퓨터들을 도전하고 있다.
<b>경영</b>	
경영자는 온라인 협업 및 소셜 네트워킹 소프트웨어를 조정, 협업, 지식공유를 향상하는 데 적용한다.	전 세계에서 1억 명이 넘는 비즈니스 전문가들이 블로그, 프로젝트 관리, 온라인 회의, 개인 프로필, 소셜 북마킹, 온라인 커뮤니티 등을 지원하기 위하여 구글 앱스, 구글 사이트, 마이크로소프트 윈도우 셰어포인트 서비스, IBM의 로터스 커넥트 등을 사용하고 있다.
비즈니스 인텔리전스 응용프로그램의 촉진	더욱 강력한 데이터 분석 및 대화형 대시보드가 경영자에게 실시간 성능 정보를 제공하여 경영 통제 및 의사결정을 향상시킨다.
가상 회의의 번성	경영자는 원격 화상 회의와 웹 회의 기술을 도입하여 협업과 의사결정을 향상시키면서도 여행 시간과 비용을 절감한다.
<b>조직</b>	
소셜 비즈니스	페이스북, 트위터, 내부 기업 소셜 톨와 같은 소셜 네트워킹 플랫폼을 사용하여 직원, 고객, 공급자와 깊게 소통한다. 직원들이 블로그, 위키, 이메일, 메시징 서비스 등을 이용하여 온라인 커뮤니티처럼 의사소통을 할 수 있게 한다.
원격작업이 작업장에서 탄력(momentum)을 얻는다.	인터넷, 무선 휴대용 컴퓨터, 스마트폰, 태블릿 컴퓨터는 점점 많은 사람이 전통적 사무실에서 떨어져서 작업을 수행할 수 있게 한다. 미국 기업의 55%는 다양한 형태의 원격근무 프로그램을 가지고 있다.
비즈니스 가치의 공동개발	비즈니스 가치의 원천이 제품에서 솔루션과 경험으로 또한 내부자원에서 공급자의 네트워크 및 고객과의 협업으로 이동하였다. 공급기술과 제품개발은 더욱 세계화되고 협업화되었다. 고객과의 상호작용은 기업이 새로운 제품과 서비스를 정의하는 데 도움이 된다.

를 가지고 살아가는 사람과 언어들로 가득 차 있었다. 콜럼버스의 항해 이후에 발생한 세계 무역은 이러한 사람들과 문화를 더욱 가깝게 만들었다. 산업혁명은 국가 간 무역의 확대와 최초의 글로벌 경제의 출현을 통해 확산된 범세계적인 현상이었다.

2005년이 되자, 저널리스트인 토머스 프리드먼(Thomas Friedman)은 인터넷과 글로벌 통신이 선진국의 경제적, 문화적 이점을 크게 약화시켰다는 의미에서 이제 세계는 ‘수평(flat)’이 되었다고 주장하는 영향력이 큰 책을 집필하였다. 프리드먼은 미국과 유럽의 국가들은 자국의 경제적 생존, 일자리 창출, 시장, 자원, 심지어는 아이디어에서도 저개발국가의 저임금 지역에서 고등교육을 받고 동기부여가 충실한 사람들과 전쟁 중이라고 주장했다(Friedman, 2007). 이러한 ‘글로벌화’는 비즈니스 기업들에게 도전과 기회를 동시에 가져오고 있다.

미국과 그 밖의 유럽 및 아시아의 선진 산업국가의 경제의 수입과 수출에 대한 의존 비중이 점점



## 토론방 : 경영

### 모바일 노동자의 시대

얼마나 많은 일들이 손바닥 위에서 일어나고 있는가? 짐작하는 것보다 아마 훨씬 많을 것이다. 오늘날 일반 사원이나 관리자의 많은 업무가 아이패드, 아이폰과 안드로이드 휴대전화, 태블릿을 통하여 이루어질 수 있다.

기업들은 휴대전화 사용자들이 원격으로 기업 시스템에 접근 있게 접근할 수 있도록 보안 시스템을 강화하고 있다. 이와 함께 획기적인 이동성과 그래픽 수준을 지원할 수 있는 광역적 응용시스템을 개발하고 있다. 모바일 기술의 활용은 제약회사 영업사원을 위한 마케팅 지원, 서비스 기술자를 위한 고객 계정 소프트웨어와 우수 품질 평가를 위한 농업용 앱 등과 같은 핵심 업무 기능으로 확산되고 있다.

피오리아에 기반을 둔 가족 운영 유기농 농장인 맥클레돈스 실렉트(McClendon's Select)는 작물 심기, 작물 수확, 트럭 적재, 음식점으로의 배송 및 시장에서의 제품 판매 등 농장 운영의 모든 단계를 아이패드에 의존하고 있다. 공동 사장인 션 맥클레돈은 작물 식재를 최대한 직선에 맞추기 위해 트랙터에 설치한 무선 카메라를 이용하고 있다. 아이패드에 설치한 mydlinkLite 앱을 통해 쟁기질을 하고 있는 장면을 볼 수 있는 것이다. 이제 농장 관리자는 유기농 인증 유지를 위해 필요한 세부적인 자료 관리 작업을 위해 농장을 벗어날 필요도 없다. 아이패드를 3G 이동통신망에 연결함으로써 관리자는 웹 기반 COG Pro 관리 시스템에 접근하여 어떤 작물을 언제 어디에 식재했는지에 대한 기록을 갱신할 수 있기 때문이다.

맥클레돈이 디지털 기술을 도입하기 전에는 주문 내역을 화이트보드에 수기로 기록했으며, 따라서 그 과정에 시간이 많이 들고 오류도 많았으며 더 큰 비용을 치루었다. 지금 모든 직원들은 아침에 작업장에 도착할 때 아이패드를 들고 있으며 피커 엔트리(Picker Entry)라는 상용 앱을 이용하여 식당과 고객의 온라인 주문을 바탕으로 농장에서 수확해야 하는 제품 목록을 생성한다. 직원들은 아이패드의 에어프린트(AirPrint) 기술을 이용하여 바로 주문을 인쇄하고 수확을 위해 농장으로 출발한다. 농장에서 돌아온 후에는 역시 아이패드를 이용하여 그들이 수확한 작물을 재고에 추가한다. 또한 화면을 통해 모든 식당을 조회하고 주문한 식당 이름을 탭하여 주문 처리 완료를 보고할 수 있다.

아이패드의 피커엔트리 프로그램은 직원이 배송 트럭에 주

문 작물을 적재할 때 발생하였던 30~45분 사이의 수작업 과정을 즉각적으로 처리하고 있다. 아이패드는 한 번의 터치로 식당에 배송하기 위해 각 상자를 어떤 트럭에 실어야 하는지에 대한 보고서를 생성해 준다. 식당들이 식자재 구입을 위해 맥클레돈을 이용하는 주요 이유 중 하나는 바로 주문 처리의 정확성 때문이다.

기업을 운영하기 위해 소형 기기를 이용하는 것은 소규모 회사에만 제한된 것이 아니다. 펩시코 제조사와 전 세계 판매 브랜드(펩시, 게토레이, 마운틴 듀, 트로피카나, 퀘이커와 프리토레이)는 거의 28만 명의 직원들을 보유하고 있다. 이 회사는 고객 요구를 맞추기 위해 복잡한 연동 분배 시스템을 이용하여 제품을 제조사와 창고 시설로부터 트럭과 상점으로 정시에 배송하고 있다. 펩시코는 매일 약 1만 7,000개의 분배 경로를 운영한다. 아이폰과 아이패드는 펩시코의 북미 음료 부서의 직원들이 정확한 제품이 정확한 장소로 최대한 빠르고 효율적으로 배송된다는 것을 확신할 수 있도록 돕는다.

과거 펩시코 배송직원들과 상인들은 주문 수량과 업무들(각 판매점에서 음료 상자를 내리고 새 제품을 전시하는 업무)이 기록된 일정을 드는 것으로 하루를 시작했다. 배송직원들이 이동 중일 때에는 의사소통이 어렵기 때문에 마지막 순간의 주문 변동에 부응하기 어려웠다.

펩시코 북미 음료 부서는 상점에 배송 직원이 도착하면 즉시 상인에게 알려주는 Power4Mecrh라는 아이폰에서 작동하는 내부 응용프로그램을 개발했다. 상인의 아이폰은 전자 타임 카드를 가지고 있고 일정, 상점 세부사항, 계좌 정보와 모든 서비스 정보를 확인할 수 있다.

펩시코 관리자들은 아이패드의 맞춤형 응용프로그램을 이용하여 팀원들의 성과를 감시하고, 가격 인상, 가격 책정 및 계약 업무를 관리하며 거래와 배송을 조정한다. 관리자의 Briefcase 프로그램은 지역 판매 관리자들에게 상점 회계 감사, 직원 지도 형식과 상인에 대한 자동화된 알림과 같은 팀을 관리하기 위해 필요한 전자 형태의 문서 업무와 자원들을 제공한다. 관리자는 아이패드를 통해 곧바로 인력을 할당할 수 있다. 아이패드는 자동적으로 상인의 아이폰으로 그 정보를 알린다. 과거에 관리자는 사무실에서 이메일을 확인하고 문서 작업을 확인하기 위해 많은 시간 통화를 해야 했다. 아이패드와 함께하면서, 관리자는

하루 일과를 팀원들과 함께 시작하고 끝낼 수 있게 되었다.

두 번째 아이패드 프로그램인 SPOTLight는 관리자가 웹 기반의 세어포인트 본문으로 즉시 접근할 수 있도록 한다. 관리자들은 가격을 상승시키고, 가격을 책정하고, 고객 협상과 새로운 계약을 진행할 수 있다.

펍시코의 아이폰, 아이패드 시스템은 회사 정보시스템과 통합되었다. 이 회사는 AirWatch의 휴대전화 장비 관리를 사용하여 안전하게 휴대전화 프로그램을 배포하고 관리하며 승인되지 않은 접근으로부터 아이폰과 아이패드 자체의 보안을 활용한다.

펍시코의 가장 큰 경쟁자인 CCE(Coca-Cola Enterprises Inc.) 또한 모바일 기술을 잘 활용하고 있다. CCE는 ServiceMax Inc.의 모바일 서비스 소프트웨어를 이용하여 판매점에 음료를 제공하고 자판기를 고치는 기술자들의 작업 활동을 간소화하고 있다. 이전에는, 기술자가 고객을 만나고 난 후에 그는 차량으로 돌아가고, 정보를 종이에서 노트북의 데이터베이스로 옮기

고 코카콜라의 오래된 중앙 소프트웨어 시스템으로 전송해야 했다. 많은 기술자들은 문서 작업을 정제하기 위해 30분의 작업을 매일 추가로 해야 했다.

2012년에 100명의 CCE 직원들은 기술자들에게 자세한 고객 정보를 제공하고, 자동적으로 차량에 저장되어 있는 서비스 부품 목록을 갱신하고 청구서 발송 부서로 정보를 전달하기 위해 아이폰의 ServiceMax 프로그램을 사용하기 시작했다. 새로운 시스템은 서비스 기술자들의 관리 시간을 1/3로 절감시켰으며, 직원들은 CCE 자체의 장비 외에 다른 회사들의 장비들을 고칠 수 있게 되었다. ServiceMax의 한 명당 연 사용료는 1,000 달러이다.

출처 : “Apple iPad in Business, [www.apple.com](http://www.apple.com), accessed January 29, 2014; Robert Bamforth, “Do You Need Tablets in Your Workplace?” *ComputerWeekly.com*, January 27, 2014; and ShiraOvide, “Meet the New Mobile Workers,” *The Wall Street Journal*, March 11, 2013.

## 사례연구 문제

1. 이 사례에서는 어떤 종류의 응용프로그램을 설명하고 있는가? 응용프로그램이 지원하는 업무 기능은 무엇인가? 응용프로그램이 운영 효율성과 의사결정을 어떻게 향상시키고 있는가?
2. 이 사례에서의 기업들이 모바일 디지털 장치를 사용하여 해결한 문제가 무엇인지 파악하라.
3. 직원에게 아이폰, 아이패드 등과 같은 모바일 디지털 장비를 지급했을 때 어떤 종류의 기업이 가능 혜택을 볼 수 있는가?
4. 아이폰을 배포하는 회사에서 “아이폰이 게임을 변화시킨다 기보다는 산업 자체를 변화시키는 것이다. 이것은 고객과 공급자와의 상호작용 방식을 변화시키고 있다.”라고 말했다. 이 말에 함축된 의미에 대하여 설명하라.

더 증가하고 있다. 2013년에 미국 경제의 33% 이상이 외국과의 무역인 수입과 수출에서 발생하였다. 유럽과 아시아에서는 이 수치가 50%를 넘고 있다. 대다수의 포춘 500대 기업은 수익의 절반을 해외 영업을 통해 올리고 있다. 예를 들어, 인텔은 2013년 수익의 85%를 해외의 마이크로프로세서 판매에서 얻었다. 미국에서 팔리는 장난감의 80%는 중국에서 만들어지고 있으며 중국에서 생산된 PC의 약 90%는 미국에서 생산된 인텔이나 AMD(Advanced Micro Design) 칩을 사용하고 있다. 마이크로프로세서 칩들은 장치에 조립되기 위해 미국에서 중국으로 수송된다. 2008~2011년 사이의 심각한 경기불황 당시, 전 세계의 경제들은 부정적인 영향을 받았다.

국가 간에 이동하는 것은 상품만이 아니다. 일자리 역시 마찬가지며 이 일자리 중 일부는 좋은 보수에 대학 졸업장이 필요한 고급 일자리이다. 지난 10년간, 미국은 해외 저임금 생산자로 인하여 수백만 개의 제조업 일자리가 사라졌다. 그러나 제조업은 이제 미국 고용 시장에서 아주 작은 비중(12% 이하이며 계속 감소 중)만을 차지하고 있다. 평년 기준 약 30만 개의 서비스 일자리가 저임금