



Global Management and Information System in Digital Economy

Kyungwon Kim

Assistant Professor
Department of International Trade
College of Global Political Science and Economics
Incheon National University

September 1, 2021

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

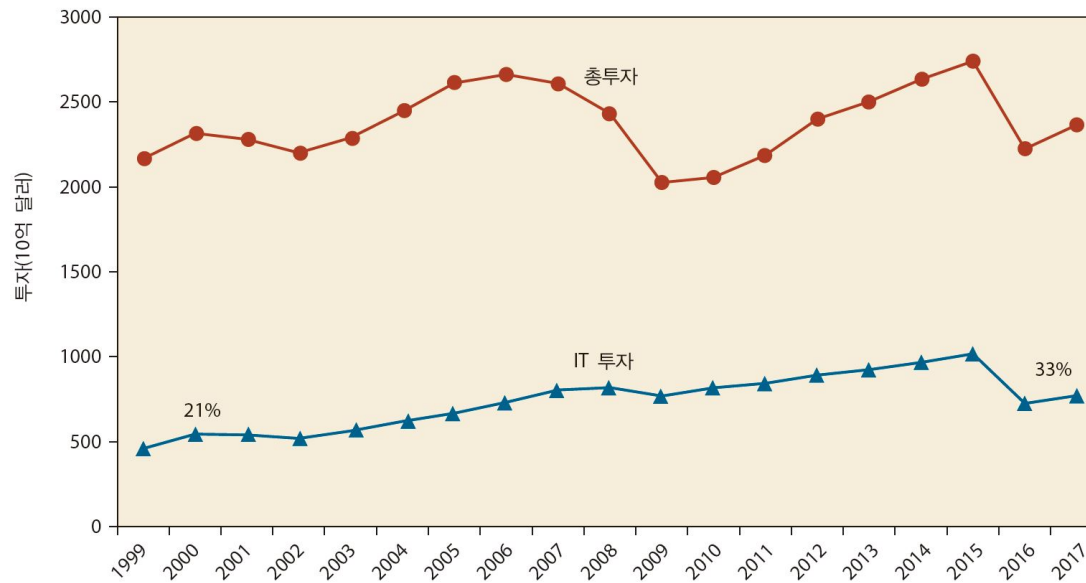
➤ 목표

- 1) 정보시스템은 어떻게 비즈니스를 변화시키는가?
- 2) 경영정보시스템에서 새로운 것은 무엇인가?
- 3) 글로벌화의 도전 및 기회: 수평화된 세상?
- 4) 우리가 가야할 방향?

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 정보시스템은 어떻게 비즈니스를 변화시키는가?

- 현명한 의사결정 → 현명한 투자 → 경쟁사 우위
- 현명한 비즈니스 의사결정을 위해 1) 경영진 2) 조직 3) 기술을 끊임없이 변화
- **정보시스템(Information System):** 하드웨어 + 소프트웨어 + 네트워크 + 통신기기
- 미국과 세계 경제의 비즈니스 투자와 발전은 IT투자와 비례
- 정보시스템의 투자는 1999년 14%에서 2017년 33%까지 증가



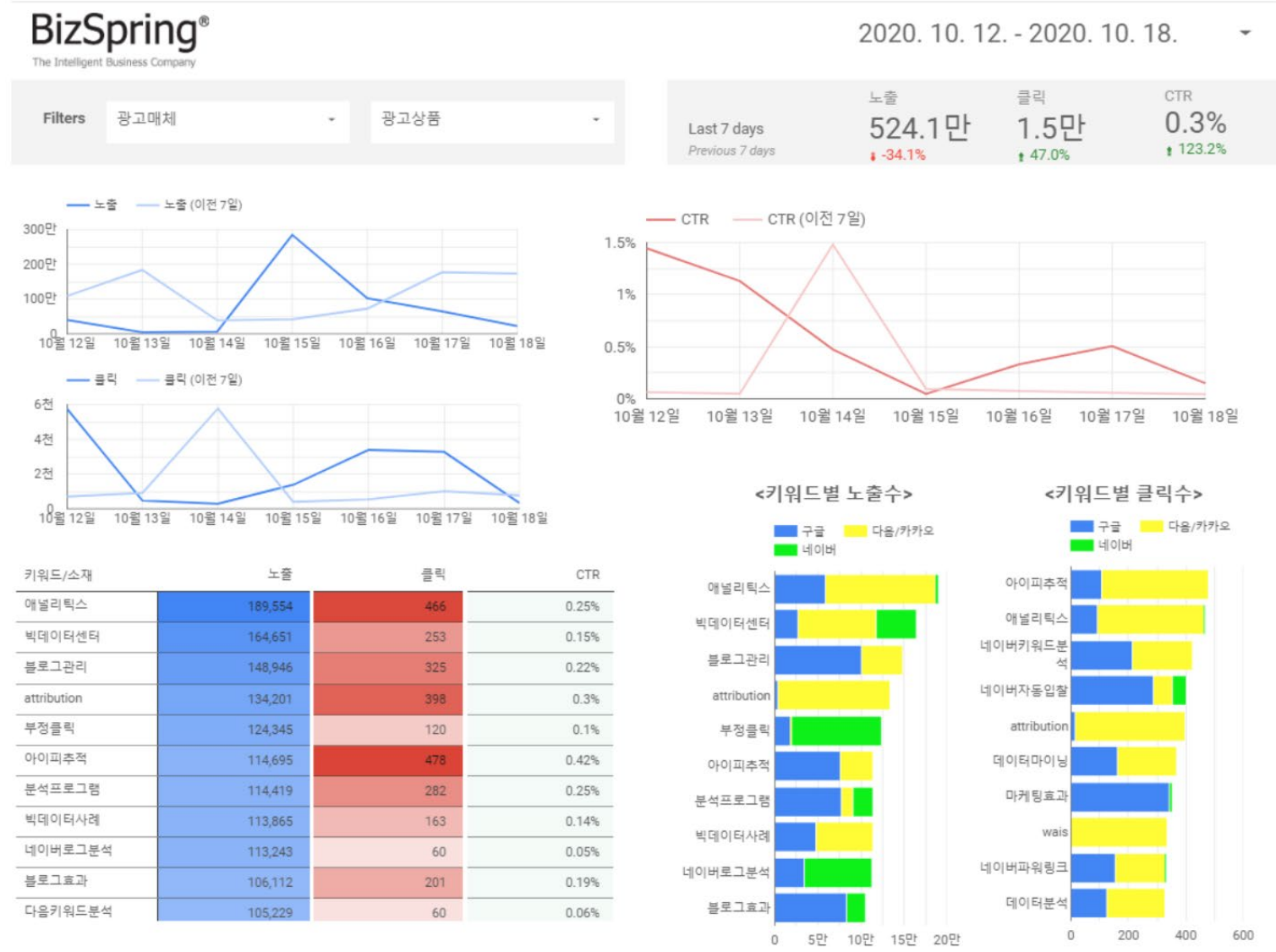
- **경영정보시스템(MIS: Management Information System) → 디지털플랫폼(Digital Platform)**

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 정보시스템은 어떻게 비즈니스를 변화시키는가?

- 스마트폰, 소셜 네트워크, 메시지, 이메일, 웹서비스가 비즈니스의 필수 도구
 - > 미국 인구의 81%는 휴대전화를 보유하고, 이 중 85%는 스마트폰/태블릿으로 인터넷 사용
 - > 미국 인구의 60%는 소셜네트워크를 사용하고 53%는 페이스북을 16%는 트위터 사용
- 급속하게 변하는 고객의 요구사항을 감지/반응하고 낮은 수준의 재고 및 수익 증대를 위해 정보기술 이용 → 운영시스템의 수익향상을 위한 최적화 및 빠른 처리가 중요시
 - > 미국 인구의 81%는 온라인 쇼핑을 하고, 그 중 70%는 구매로 이어짐
 - > 매일 1600만개의 소포가 생산되고 220개 국가로 운송되며 UPS(United Parcel Service)는 매일 2800만개의 소포 운송
- 기업들은 전세계 관리자/직원/고객과의 접점을 높이려 소셜 네트워크 사용
 - > 디지털 신문의 구독자는 인터넷보다 약2배 빠른 10% 속도로 매년 증가
 - > 연간 1.8억명이상이 온라인 신문을 읽고, 1.28억명이 비디오를 보고, 0.85억명이 블로그를 읽고, 0.3억건의 게시물이 생성되어 새로운 작가와 고객이 생성
- 전자상거래와 인터넷 광고는 지속 확대
 - > 구글의 미국 온라인 광고 수입은 2017년 320억 달러를 넘어 매년 20% 이상 성장

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?



구글 데이터 스튜디오(GDS)를 활용한 광고성과보고서 예시

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

Looker

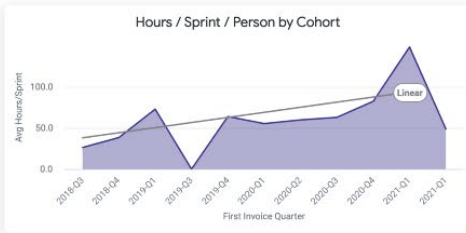
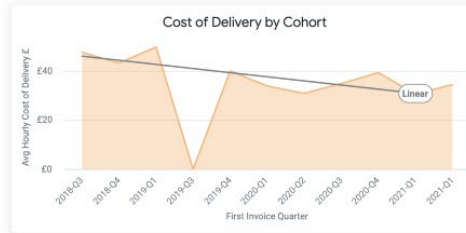
Browse Explore Develop Admin



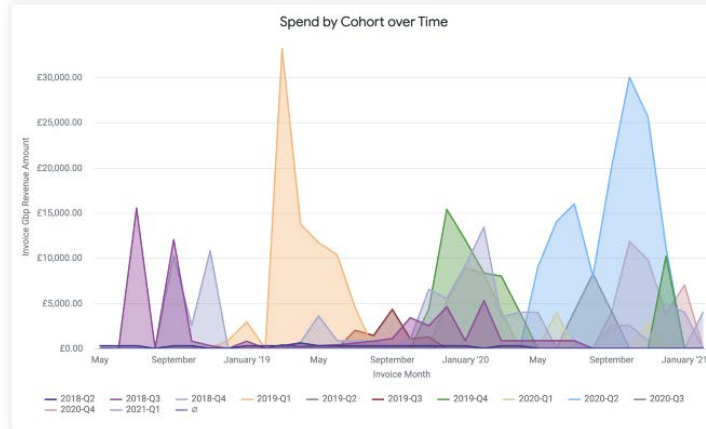
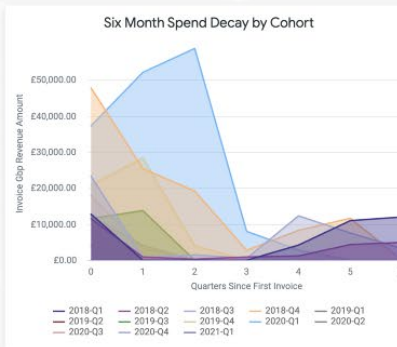
Shared

Customer Cohort Performance

2m ago



| Project Metrics | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--|--|
| First Invoice ... | Margin £... | Margin % | Hourly Co... | Tasks/Spr... | Hours/Spr... | Hours/Spr... | Rev £/Per... | | |
| 1 2018-Q3 | £1 | 19% | £23 | 0.3 | 26.2 | 8.7 | 1,081.6 | | |
| 2 2018-Q4 | £ | 42% | £25 | 0.8 | 38.3 | 9.6 | 1,505.4 | | |
| 3 2019-Q1 | £ | 44% | £29 | | 72.8 | 36.4 | 6,762.7 | | |
| 4 2019-Q2 | £265 | 26% | £24 | | 63.8 | 31.9 | 2,121.0 | | |
| 5 2019-Q3 | | | £20 | 0.2 | 55.2 | 16.4 | 2,800.0 | | |
| 6 2019-Q4 | | | £18 | 1.6 | 99.8 | 19.9 | 2,822.5 | | |
| 7 2020-Q1 | | | £20 | 0.3 | 62.8 | 20.9 | 4,458.3 | | |
| 8 2020-Q2 | £ | 22% | £23 | | 82.3 | 41.1 | 4,351.3 | | |
| 9 2020-Q3 | £179 | 25% | £19 | 1.5 | 148.1 | 29.6 | 1,529.9 | | |
| 10 2020-Q4 | £1 | 16% | £20 | | 48.7 | 16.2 | 1,400.0 | | |
| 11 2021-Q1 | | | | | | | | | |



| 6 Month Revenue by Client Cohort | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------|--|
| Quarters Since First Invoice | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | |
| Company Created Quarter | Total Revenue | Total Revenue | Total Revenue | Total Revenue | Total Revenue | Total Revenue | Total Revenue | | |
| 1 2018-Q1 | £12,800 | | | | | £4,200 | £11,000 | £12,000 | |
| 2 2018-Q2 | £11,550 | £900 | £300 | £900 | | £1,200 | £4,350 | £4,950 | |
| 3 2018-Q3 | £23,363 | £800 | £1,500 | £500 | | £12,315 | £7,550 | £3,230 | |
| 4 2018-Q4 | £47,813 | £25,425 | £19,171 | £2,763 | | £8,288 | £11,634 | | |
| 5 2019-Q1 | | | | | | | | | |
| 6 2019-Q2 | | | | | | | | | |
| 7 2019-Q3 | £11,567 | £13,760 | | | | | | | |
| 8 2019-Q4 | £20,912 | £28,350 | £4,000 | | | | | | |
| 9 2020-Q1 | £37,250 | £62,125 | £58,750 | £8,000 | | £2,850 | | | |
| 10 2020-Q2 | £12,375 | £4,125 | | | | | | | |
| 11 2020-Q3 | £18,000 | £3,200 | | | | | | | |
| 12 2020-Q4 | £0 | | | | | | | | |

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

Customers coming back in %

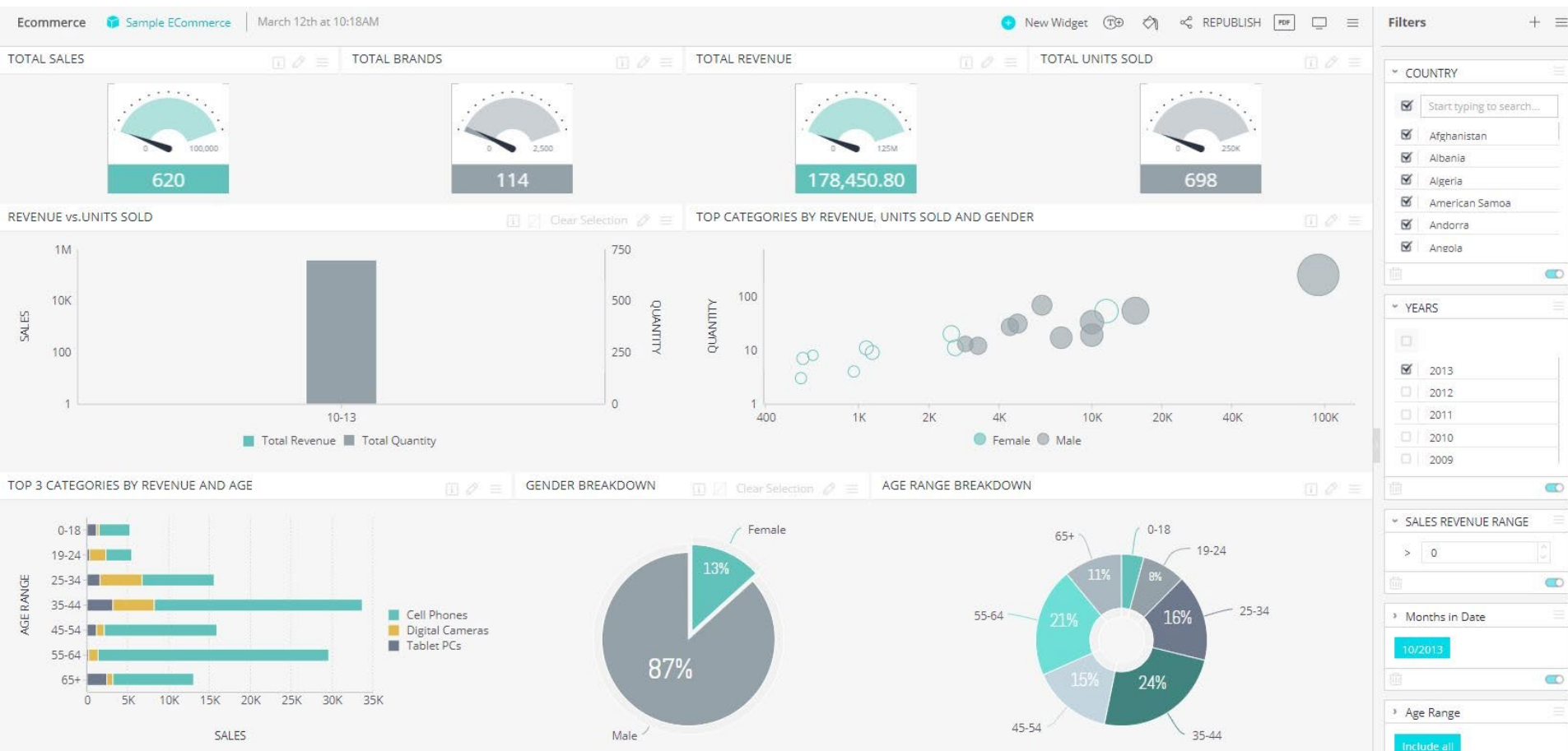
| Month of First Purchase | Month 1 | Month 2 | Month 3 | Month 4 | Month 5 | Month 6 | Month 7 | Month 8 | Month 9 | Month 10 | Month 11 | Month 12 |
|-------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| Jan 2018 | 12% | 12% | 6% | 9% | 9% | 15% | 15% | 12% | 3% | 6% | | 12% |
| Feb 2018 | 7% | 7% | 5% | 7% | 10% | 2% | 10% | 12% | 2% | 20% | 20% | 5% |
| Mar 2018 | 4% | 12% | 8% | 4% | 24% | 8% | 16% | | 16% | 4% | 4% | 4% |
| Apr 2018 | 13% | 9% | 9% | 9% | 4% | 13% | 17% | 13% | 17% | 4% | 22% | 9% |
| May 2018 | 28% | 6% | 6% | 13% | 6% | 6% | 9% | 3% | 6% | 19% | 6% | 9% |
| Jun 2018 | 18% | 9% | 5% | 18% | 9% | 14% | 9% | 5% | 5% | 23% | 9% | 5% |
| Jul 2018 | 15% | 8% | 8% | 4% | 4% | 8% | 8% | 19% | | 23% | 4% | 8% |
| Aug 2018 | 5% | 5% | 11% | 11% | | 16% | 21% | 5% | 16% | 11% | 16% | 11% |
| Sep 2018 | 30% | 15% | 15% | | 15% | 10% | | 15% | 15% | 5% | 10% | 10% |
| Oct 2018 | 7% | 7% | 7% | 7% | 7% | 27% | 13% | | 13% | 20% | 7% | |
| Nov 2018 | 11% | 22% | 11% | 11% | 22% | 11% | 11% | | 11% | 11% | | 11% |
| Dec 2018 | 8% | | 23% | 8% | 8% | 15% | 8% | 15% | | 8% | 23% | |
| Jan 2019 | 20% | | 20% | 10% | 30% | 10% | | 10% | | 10% | 10% | |
| Feb 2019 | 8% | | 15% | 8% | 15% | | | 23% | | 8% | | |
| Mar 2019 | 11% | | 22% | | 22% | | | | | | | |
| Apr 2019 | 17% | | | | 17% | | | | | | | |
| May 2019 | 25% | 25% | 13% | 50% | | 25% | 25% | | | | | |
| Jun 2019 | 33% | | | | 33% | | | | | | | |
| Jul 2019 | | | 40% | | | | | | | | | |
| Aug 2019 | 20% | 20% | | | | | | | | | | |
| Sep 2019 | | 50% | | | | | | | | | | |
| Oct 2019 | 25% | 25% | | | | | | | | | | |
| Nov 2019 | 33% | | | | | | | | | | | |
| Total | 14% | 9% | 9% | 9% | 11% | 10% | 10% | 9% | 7% | 13% | 10% | 7% |

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

New Customers Average Spend

| Month Year | Month 0 | Month 1 | Month 2 | Month 3 | Month 4 | Month 5 | Month 6 | Month 7 | Month 8 | Month 9 | Month 10 | Month 11 | Month 12 |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
| Jan 2018 | \$68 | \$57 | \$46 | \$61 | \$84 | \$36 | \$47 | \$67 | \$57 | \$66 | \$92 | | \$58 |
| Feb 2018 | \$67 | \$63 | \$61 | \$33 | \$64 | \$71 | \$73 | \$68 | \$49 | \$57 | \$77 | \$74 | \$37 |
| Mar 2018 | \$71 | \$99 | \$71 | \$72 | \$48 | \$47 | \$40 | \$50 | | \$77 | \$28 | \$53 | \$78 |
| Apr 2018 | \$69 | \$52 | \$34 | \$39 | \$76 | \$106 | \$71 | \$63 | \$41 | \$54 | \$98 | \$67 | \$45 |
| May 2018 | \$57 | \$55 | \$79 | \$33 | \$57 | \$57 | \$87 | \$61 | \$46 | \$82 | \$70 | \$33 | \$26 |
| Jun 2018 | \$74 | \$78 | \$63 | \$55 | \$46 | \$37 | \$77 | \$86 | \$48 | \$49 | \$76 | \$69 | \$43 |
| Jul 2018 | \$61 | \$94 | \$59 | \$116 | \$32 | \$55 | \$52 | \$71 | \$50 | | \$54 | \$49 | \$60 |
| Aug 2018 | \$62 | \$39 | \$51 | \$81 | \$30 | | \$86 | \$70 | \$95 | \$50 | \$40 | \$96 | \$38 |
| Sep 2018 | \$66 | \$48 | \$53 | \$56 | | \$67 | \$61 | | \$59 | \$67 | \$93 | \$68 | \$42 |
| Oct 2018 | \$68 | \$75 | \$92 | \$115 | \$42 | \$34 | \$55 | \$61 | | \$41 | \$54 | \$27 | |
| Nov 2018 | \$62 | \$96 | \$47 | \$44 | \$82 | \$87 | \$75 | \$55 | | \$59 | \$95 | | \$40 |
| Dec 2018 | \$64 | \$66 | | \$102 | \$86 | \$68 | \$87 | \$40 | \$62 | | \$72 | \$74 | |
| Jan 2019 | \$59 | \$66 | | \$80 | \$22 | \$39 | \$48 | | \$49 | | \$65 | \$26 | |
| Feb 2019 | \$79 | \$29 | | \$102 | \$37 | \$88 | | | \$56 | | \$46 | | |
| Mar 2019 | \$59 | \$34 | | \$61 | | \$94 | | | | | | | |
| Apr 2019 | \$52 | \$46 | | | | \$88 | | | | | | | |
| May 2019 | \$67 | \$73 | \$54 | \$54 | \$71 | | \$86 | \$25 | | | | | |
| Jun 2019 | \$74 | \$58 | | | | \$57 | | | | | | | |
| Jul 2019 | \$56 | | | \$34 | | | | | | | | | |
| Aug 2019 | \$67 | \$47 | \$143 | | | | | | | | | | |
| Sep 2019 | \$68 | | \$100 | | | | | | | | | | |
| Oct 2019 | \$74 | \$32 | \$97 | | | | | | | | | | |
| Nov 2019 | \$51 | \$29 | | | | | | | | | | | |
| Dec 2019 | \$61 | | | | | | | | | | | | |

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?



정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 경영정보시스템에서 새로운 것은 무엇인가?

- 현명한 비즈니스 의사결정을 위해 1) 경영진 2) 조직 3) 기술을 끊임없이 변화

1) IT혁신

2) 전자상거래 확장

3) 새로운 비즈니스 모델

4) 기업 운영방식과 조직의 변화

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 경영정보시스템에서 새로운 것은 무엇인가?

- 현명한 비즈니스 의사결정을 위해 1) 경영진 2) 조직 3) 기술을 끊임없이 변화

1) IT혁신

- 정보기술의 혁신이 전통적인 비즈니스를 변화
- 스마트폰과 태블릿, 클라우드 컴퓨팅을 기반으로 한 모바일 디지털 비즈니스 플랫폼의 등장
- 디지털 비즈니스의 빅데이터 생산과 사물인터넷(IoT)으로의 확장
- 머신러닝과 딥러닝 등의 고도화 알고리즘 기반 비즈니스 인사이트 성장
- 새로운 제품과 서비스가 창출되며 기존 사업이 파괴되고 새로운 비즈니스 모델 개발 박차

2) 전자상거래 확장

- 전자상거래의 등장은 제품과 서비스를 디자인하고 생산하는 방식을 변화
- 전통적인 마케팅과 광고산업을 교란시키고 주요 미디어와 콘텐츠 공급자들을 위험에 빠뜨림
- 페이스북, 유튜브, 트위터, 텀블러, 넷플릭스, 애플 뮤직 등은 새로운 미디어 플랫폼을 제시
- 물리적인 제품 판매에서 서비스 판매라는 새로운 가치 흐름 모델 제시

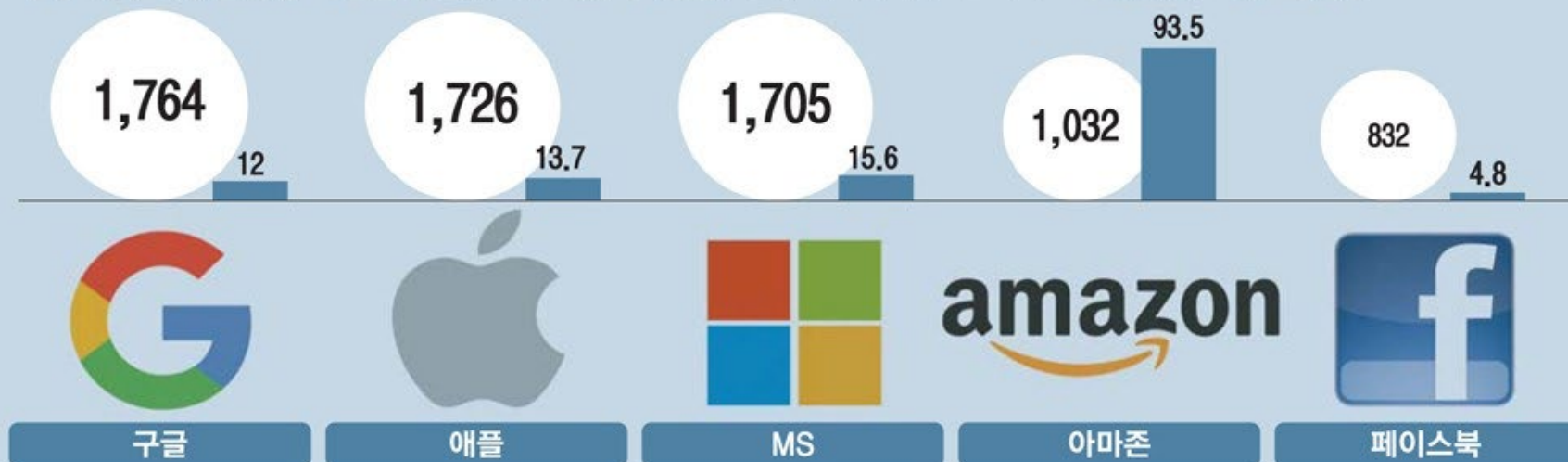
정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 경영정보시스템에서 새로운 것은 무엇인가?

'IT 공룡' 기업들의 주력 사업 확장 흐름

| 회사 | 기존 사업 | 현 성장동력 | 신규 투자사업 |
|------|------------|------------|-------------------------------|
| 구글 | 검색 | 유튜브 · 클라우드 | 자율주행(Waymo) 등 인공지능 활용 사업 |
| 애플 | 아이폰 등 하드웨어 | 웨어러블 | 증강현실 글라스, 5G 폰 등 신규 하드웨어 |
| 아마존 | 전자상거래 | 클라우드 | 의약품 배달, 자율주행 전기차, 영화 등 전방위 확대 |
| MS | 윈도 등 SW | 클라우드 · 게임 | 기업용 SW 시장 |
| 페이스북 | 소셜미디어 | VR 디바이스 등 | 전자상거래, 결제 시장 등 |

미국 빅테크의 현금성 자산과 인력 (단위=억달러 · 만명) *올해 1분기 말 기준, 자료=각 사 IR ● 현금성 자산 ■ 인력



정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 경영정보시스템에서 새로운 것은 무엇인가?

- 현명한 비즈니스 의사결정을 위해 1) 경영진 2) 조직 3) 기술을 끊임없이 변화

3) 새로운 비즈니스 모델

- 넷플릭스 서비스는 미디어 배포/생성 방식을 완벽하게 바꾸어,
미디어 및 방송 제작자와 매니지먼트 네트워크 지배력을 새롭게 창조
- 아이튠즈는 TV 쇼 다운로드의 67%를 차지하고 시청자들을 TV에서 인터넷 환경으로 옮겨놓음

4) 기업 운영방식과 조직의 변화

- 기업 조직의 상위에서 하위까지의 커뮤니케이션과 감독방식이 훨씬 빠르고 가까워짐
- 풍부한 데이터 기반 정보시스템으로 정보가 빠르게 공유되고 즉각적인 문제 이해와 의사결정 가능
- 기존 직원들이 단편적인 업무를 담당하였던 반면, 여러가지 역할과 업무를 동시에 해결 및 협업 강조
- 서열상 역할과 위치보다 역량과 기술, 그리고 데이터 분석에 기초한 빠르고 정확한 의사결정 요구
- 소비자의 기술, 태도, 문화를 빠르게 파악하고 접근할 수 있는 방향으로 모든 방식이 변화 중

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 경영정보시스템에서 새로운 것은 무엇인가?

글로벌 시장을 장악한 분야별 플랫폼 기업들

PLATFORM CATEGORIES AND COMPANIES



자료: Peter Fisk, Gamechangers

<https://www.thegeniusworks.com/2018/01/the-platform-revolution-how-network-based-markets-are-transforming-the-rules-of-business/platform-categories-and-companies-900x501/>

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 경영정보시스템에서 새로운 것은 무엇인가?

KOREA PROPTECH FORUM MEMBERS' MAP

Total 137 | Last updated on Dec, 2019



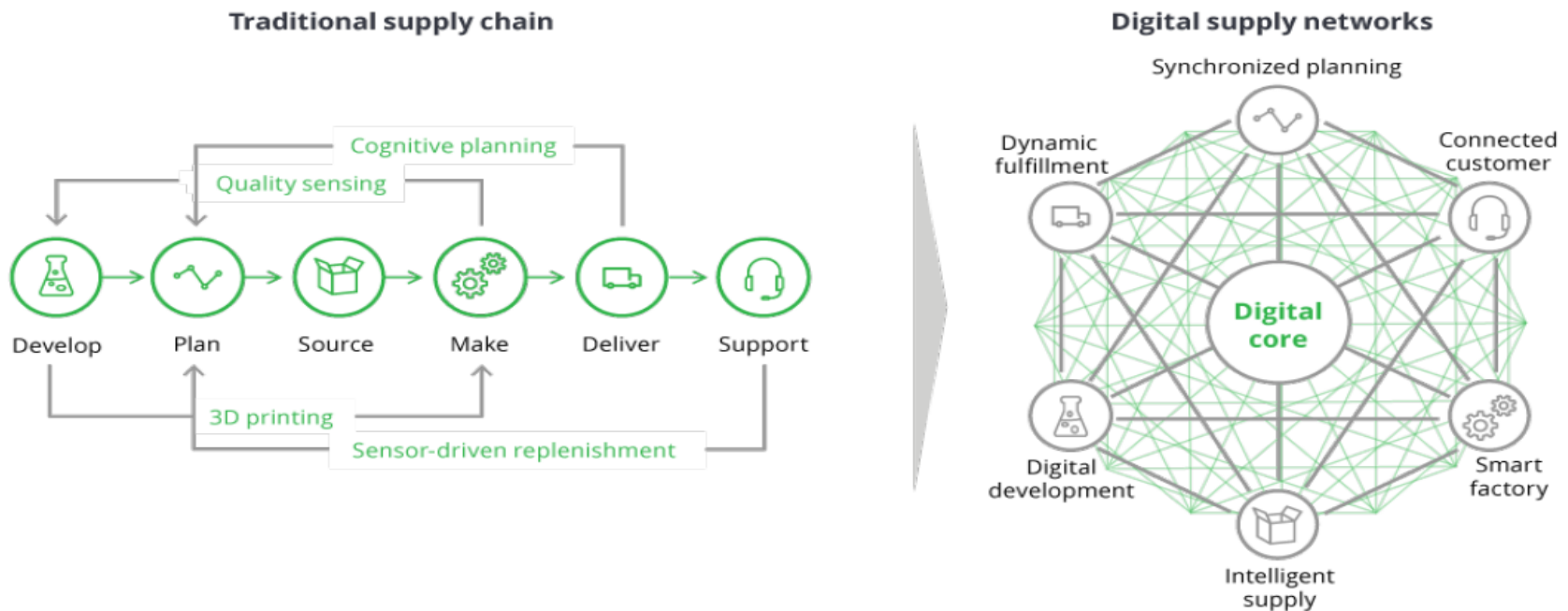
Copyright 2019. KOREA PROPTECH FORUM. All rights reserved.

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 경영정보시스템에서 새로운 것은 무엇인가?

전통적인 비즈니스 모델 vs. 플랫폼 비즈니스 모델

Figure 1. Shift from traditional supply chain to digital supply network



Source: Deloitte analysis.

자료: Deloitte Insights

<https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/industry-4-0/digital-supply-network-transformation-study.html>

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 글로벌화의 도전 및 기회: 수평화된 세상?

- **콜럼버스의 신대륙 발견:** 세계 무역이 발달되고 글로벌 사람들의 교류를 증대 시켜 문화를 가깝게 만듦
- **산업혁명:** 국가 간의 무역을 확대시키고 글로벌 경제를 최초로 출현하게 함
- **인터넷과 글로벌 통신:** 선진국과 후진국의 경제적 문화적 이점이 빠르게 공유
 - 선진국의 생존과 일자리 창출, 시장과 자원, 그리고 아이디어에서 저개발국가의 저임금지역에서 고등교육을 받고 동기부여가 충실한 사람들과 끊임없는 전쟁 중(Freidman, 2007)
 - 전통적인 국가의 경계가 약화되고 비즈니스 기업들에게 도전과 기회를 마련
 - 저임금 생산자로 인해 미국은 지난 10년간 700만개의 제조업 일자리 사라짐
 - 제조업 비중은 줄어들고, 건축설계/금융/컨설팅/공학/의학 등 “시장성 있는 서비스” 비중 증가
 - IT혁명으로 운영 및 거래비용은 극적으로 감소됨
 - 구글 이베이와 같은 서비스 기업은 고정비용이 높은 정보시스템을 재설계하지 않고 저임금 글로벌 복제

➔ 우리가 가야할 방향은?

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 우리가 가야할 방향은?

- 1) 디지털 기업으로의 전환(Transformation)
- 2) 디지털플랫폼(경영정보시스템)의 전략적 비즈니스 활용

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 우리가 가야할 방향은?

1) 디지털 기업으로의 전환(Transformation)

- > 고객/공급업체/종업원 사이의 중요한 “비즈니스 관계”는 디지털 방식으로 구성
- > 핵심 “비즈니스 프로세스”는 기업 전반과 조직 간 디지털 네트워크를 통해 수행
 - 신제품 개발, 주문처리, 마케팅 계획수립, 채용 등은 비즈니스 프로세스의 예
- > “핵심 기업 자산”은 디지털 방식으로 관리
 - 지적재산, 핵심역량, 금융 및 인적자원
 - 관련된 의사결정 필요 정보들을 언제 어디서나 이용할 수 있는 공유 플랫폼 환경
- > 전통적인 기업보다 환경변화를 신속하게 감지 및 대응하여 생존을 위한 유연성 확보
 - 시간변경: 특정 노동시간이 아닌 24시간 지속적으로 수행되는 비즈니스
 - 공간변경: 특정 위치가 아닌 범세계적 작업공간이 활용되는 비즈니스
 - 20세기 비즈니스 방식에서 21세기 비즈니스 방식은 “정보기술”

정보시스템은 기업 운영과 관리에서 왜 그렇게 중요한가?

➤ 우리가 가야할 방향은?

2) 디지털플랫폼(경영정보시스템)의 전략적 비즈니스 활용

> 정보시스템은 전략적 비즈니스 목표 달성 뿐만 아니라 미국과 선진국에서 일상적인 비즈니스 수행 도구

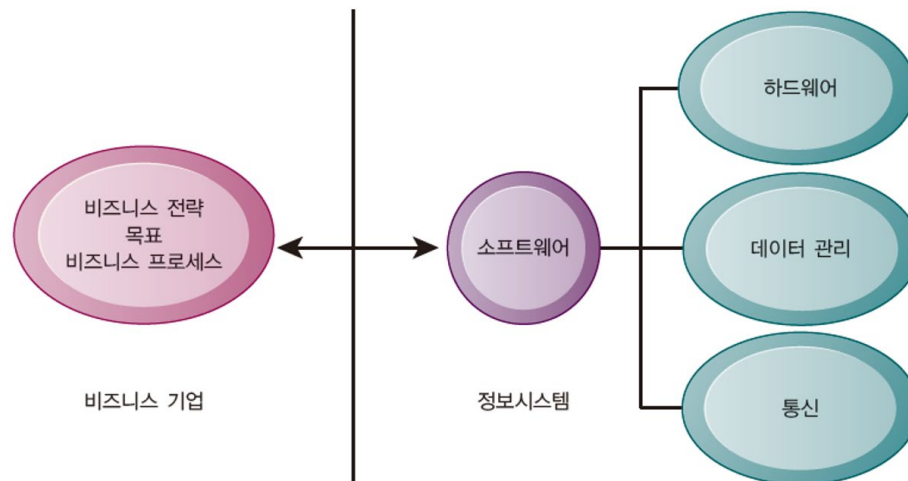
- 여행, 의료, 교육, 개인서비스, 금융, 보험, 부동산 등 정보시스템 없는 운영은 불가능

> 기업의 목표달성과 정보기술 활용도의 상호 의존성 증가

- 미래의 비즈니스는 현재의 정보시스템이 어떤 일을 할 수 있는가에 달림
- 정보시스템의 종류와 품질은 다양해지고 고도화 중
- 운영 최적화, 새로운 제품 개발, 서비스 비즈니스 모델링, 고객과 공급자 친밀성, 의사결정 환경개선, 경쟁우위 실시간 파악, 생존 확률 계산 모델링
- 정보시스템들의 관계를 이해/활용하고 빠르게 변화시킬수록 유능한 경영자

그림 1.2 조직과 정보시스템 간의 상호 의존성

현대의 정보시스템에서는 기업의 정보시스템과 비즈니스 역량 간의 상호 의존성이 커지고 있다. 전략, 규칙, 비즈니스 프로세스 등의 변화는 점차적으로 하드웨어, 소프트웨어, 데이터베이스, 통신 등에 대한 변화를 요구한다. 종종 조직이 무엇을 수행해야 하는지는 시스템이 무엇을 지원하는지 여부에 의존적이다.



THANK YOU

