

**KAIT**

ICT 기업의 성장 플랫폼

# BM 과정 AI Architecture & Business Model

2019

에스투비즈  
대표컨설턴트  
이 이 백



## 목 차

I. Big Data Architecture와 AI 시스템의 Position

II. AI 구축 방법론

III. Industry 4.0

IV. AI 시스템 구축을 위한 기본 지식과 기술

V. Dee Learning Revisit

VI. Business Model과 AI Topic 발굴



### III

## Industry 4.0

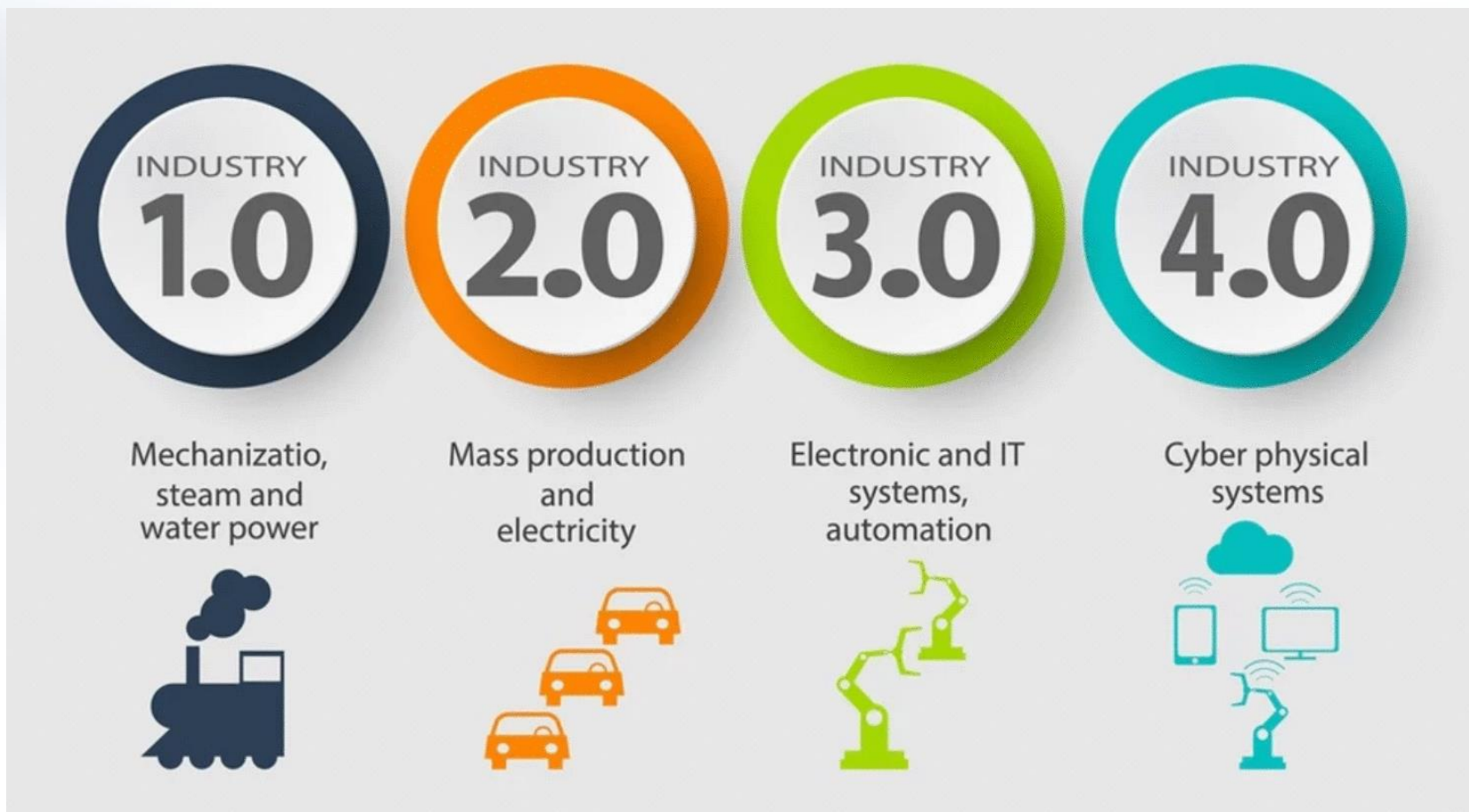
1. Industry 4.0 개요
2. Industry 4.0 체제에서의 AI의 Position
3. 선진 사례
4. Learn Learn(교훈)



## 1. Industry 4.0 개요

4

- 독일 메르켈 총리 주도의 산업 정책
- 4차산업 혁명 = CPS(Cyber Physical System)의 실현

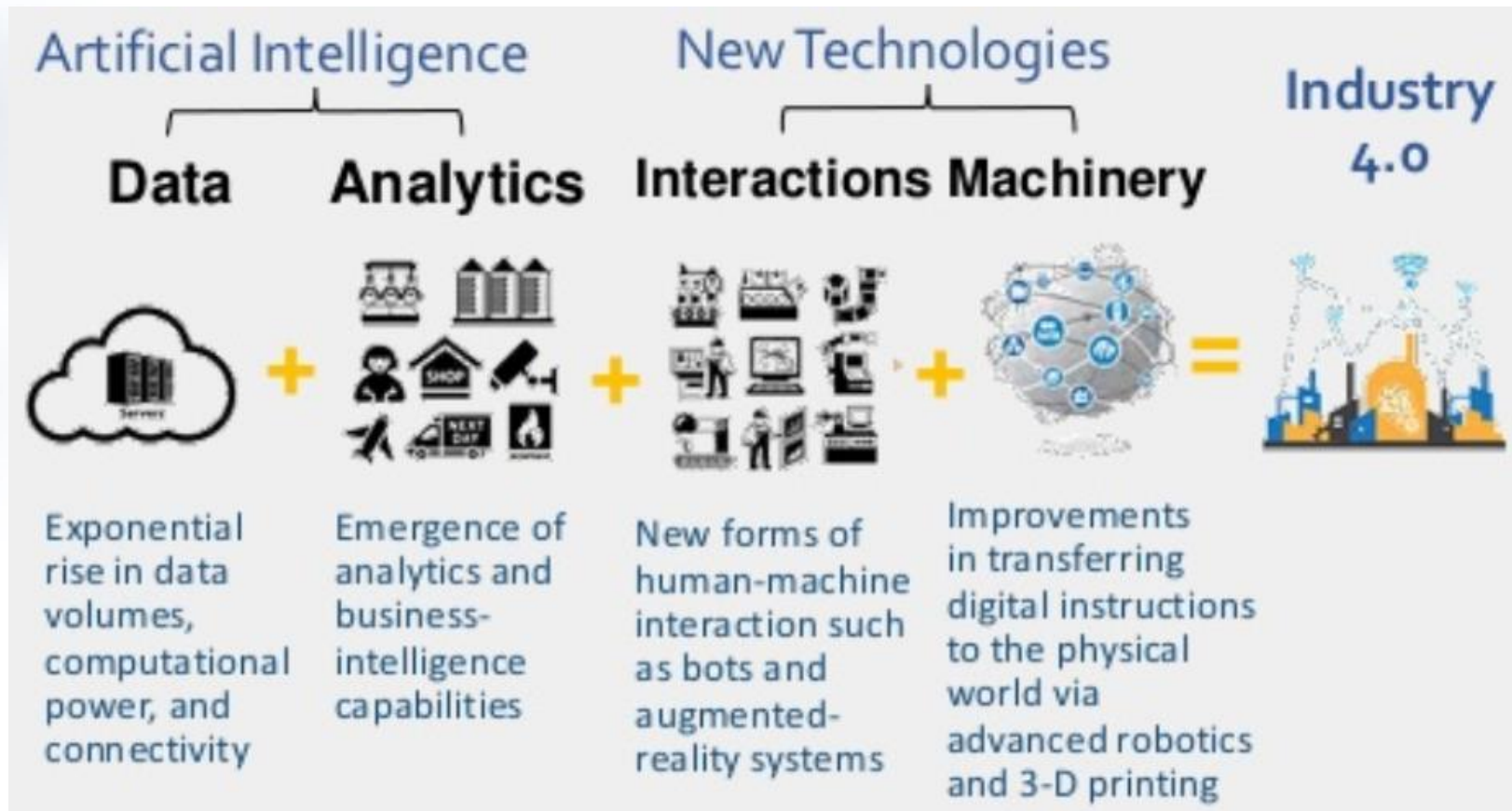


[source] <https://medium.com/@viarbox/a-pragmatic-approach-to-industry-4-0-7f3496991506>

## 1. Industry 4.0 개요

5

- Industry 4.0 = AI + Interactions



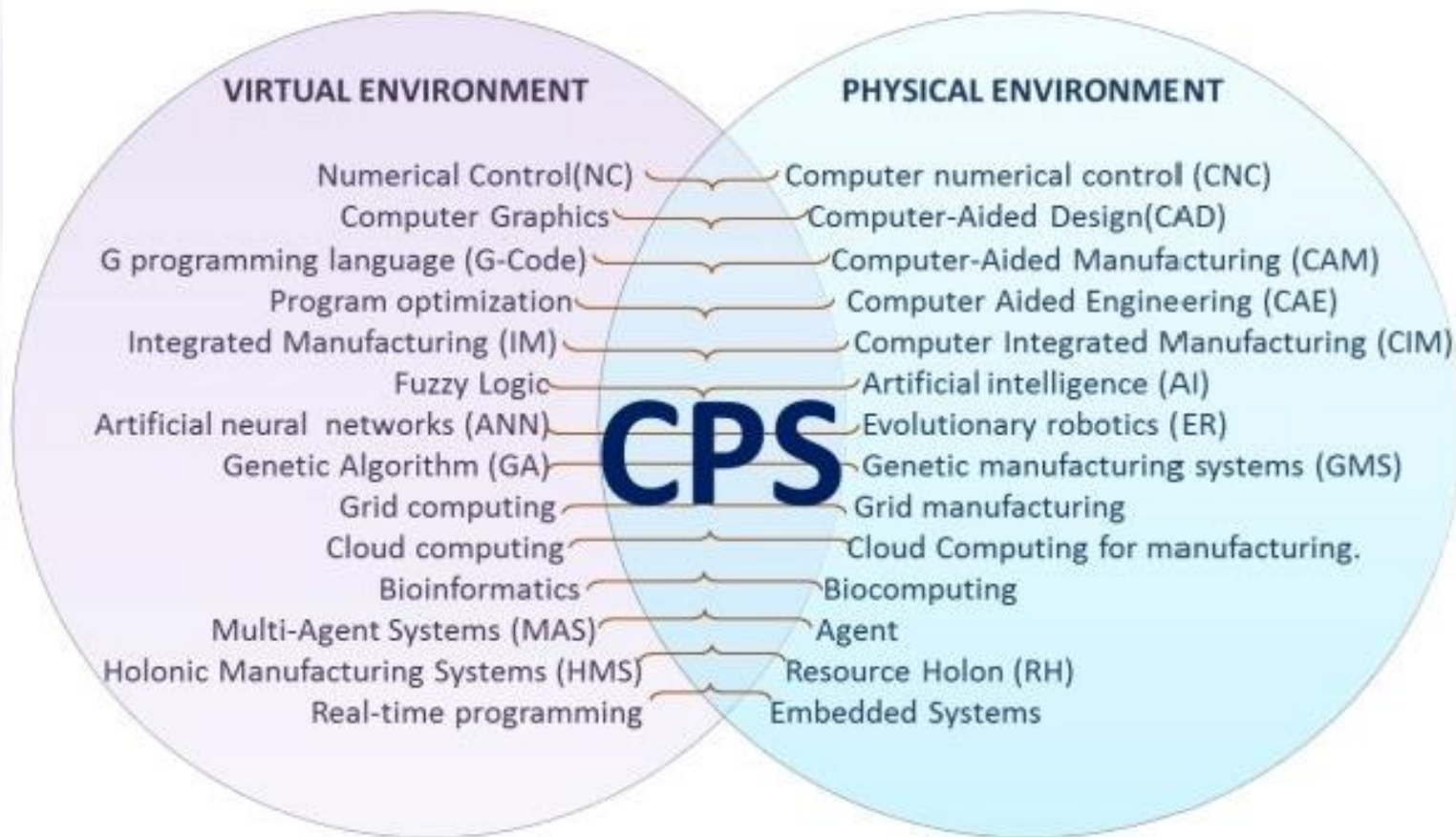
[source] <https://medium.com/@viarbox/a-pragmatic-approach-to-industry-4-0-7f3496991506>



## 1. Industry 4.0 개요

6

- Cyber Physical System(사이버 물리 시스템)



[source] <https://www.semanticscholar.org/paper/Cyber-Physical-System-for-Industrial-Control-Based-LuisA.Cruz-Carvajal/87efe3717ae7674cb68b6866b0d3fcd7f42d0ed7/figure/0>

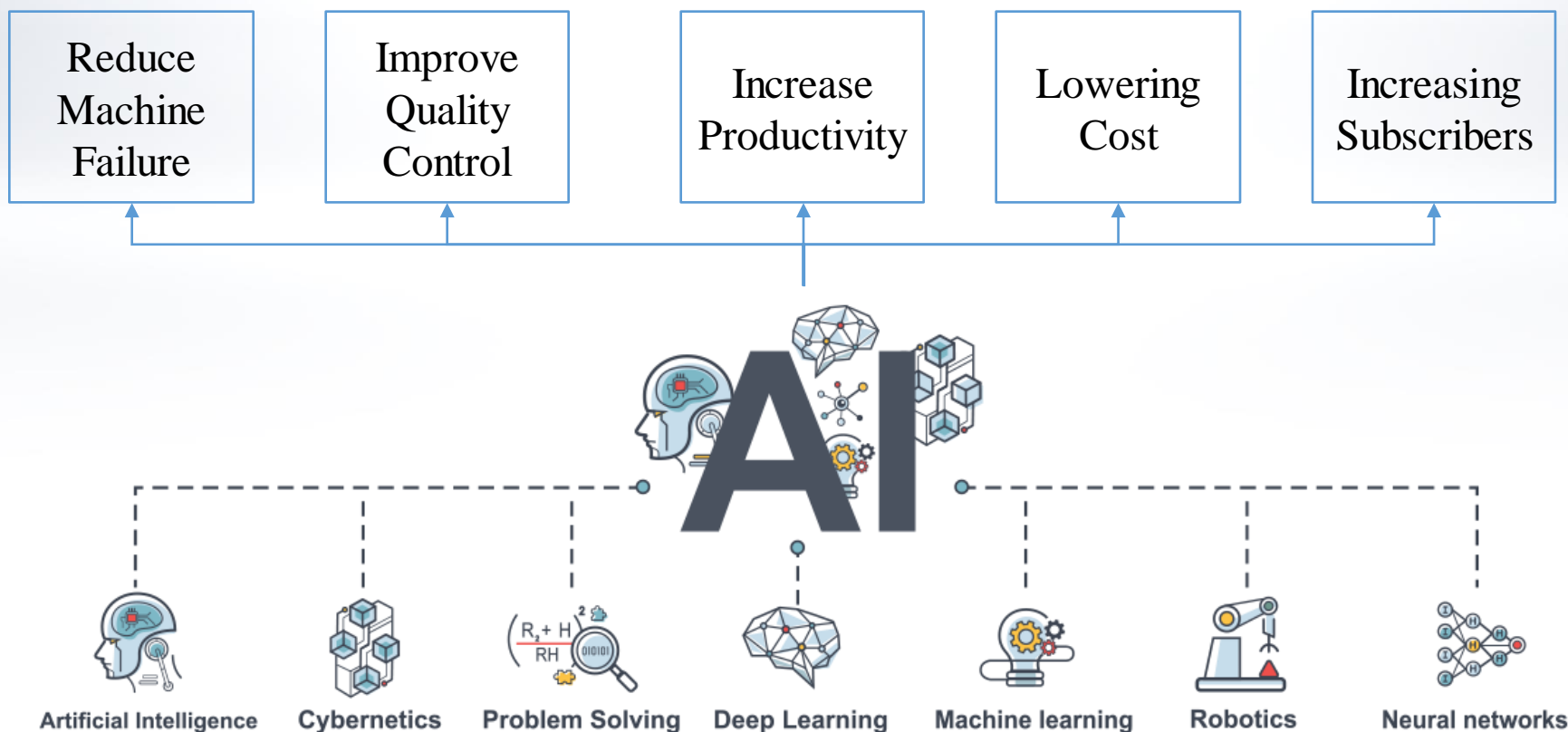
## 2. Industry 4.0 체제에서의 AI의 Position

7

### ■ AI R & R

- AI 기반 CPS로 실현하는 생산성, 품질 향상, 고장 예지, 원가 개선, 활용의 확산

[source] <https://www.youtube.com/watch?v=hsE3rtk-ARY>



[source] <https://www.rowse.co.uk/blog/post/the-rise-of-artificial-intelligence>

## 3. 선진사례 - Siemens

8

- Sinalytics Power  
= Siemens + Analytics

Siemens Digital Services powered by Sinalytics –  
Example: Predictive maintenance of trains and locomotives

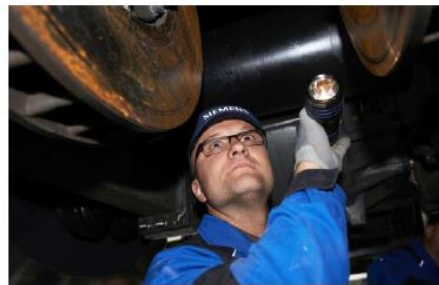


SIEMENS



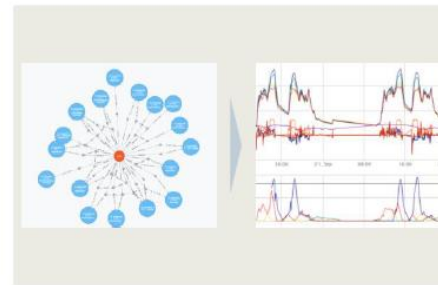
### Rail Transport

- Market drivers
- Rail operator challenges
- Rail user demands



### Trains/Locomotives

- Rail vehicle engineering
- Mechanical vibrations
- Sensor properties
- Maintenance operations



### Data Science

- Pattern identification
- Machine learning
- Automated alert generation

### Results

- Improved asset availability
- Avoidance of unnecessary maintenance
- Reduction of maintenance costs

Domain  
know-how



Context  
know-how



Analytics  
know-how



Customer  
value

Siemens

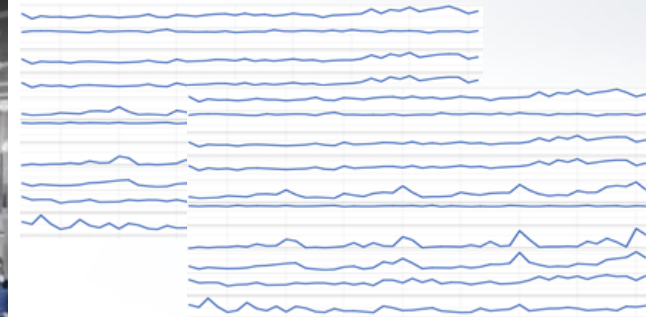


## 3. 선진사례 - Siemens

9

- Industry 4.0 + CPS + ICT in Siemens
  - Design – Virtualization - Real Production
  - Complete Network Connectivity - Sharing Production Quality Information
  - Automated Intelligence – 불량 0 & 최대 생산 Speed(1초 1제품)

Industry 4.0: Integrated Industry reaches the next level



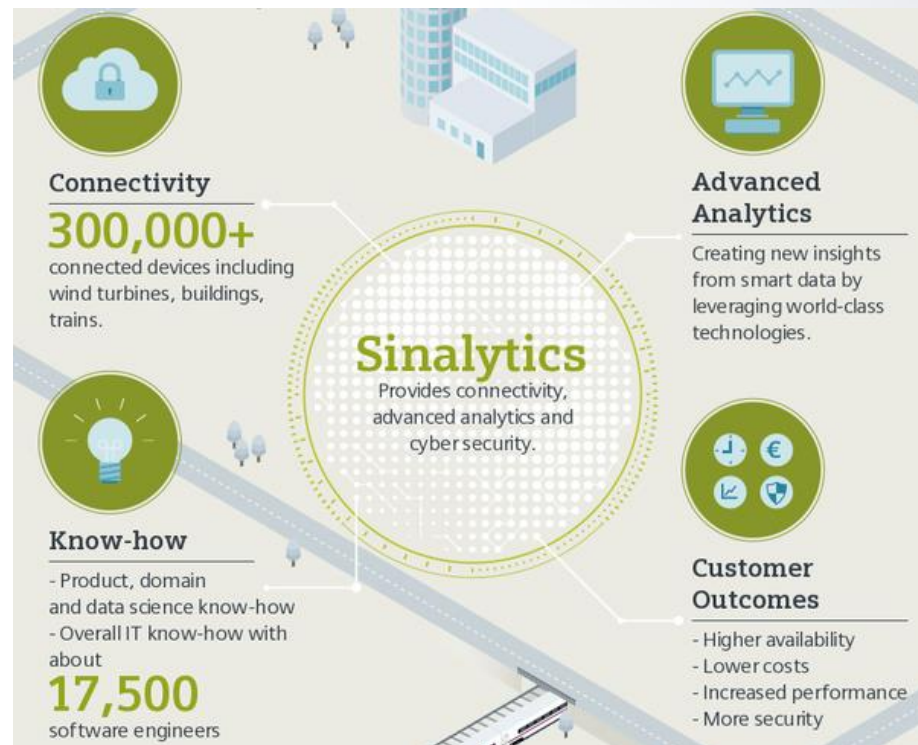
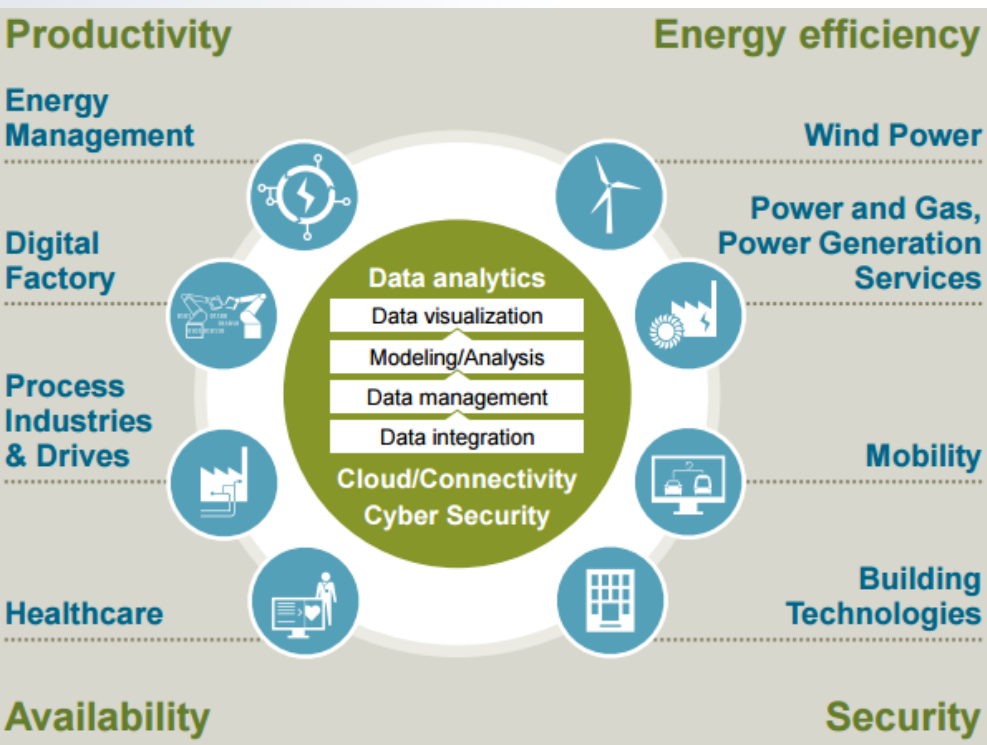
조기 경고 발동

[source] <https://www.youtube.com/watch?v=Q4BK4qy0Ts4>  
<https://www.youtube.com/watch?v=2KU4ErFHwz8>

## 3. 선진사례 - Siemens

10

- Siemens Analytics의 Innovation
  - 모든 분야에 Advanced Analytics 적용
  - Connectivity 확산
  - Know-How의 내재화
  - 고객 성과



## 4. Learn Learn(교훈)

11

활동 구분	미래의 Ideal Point	벤치마크 대상
신제품 개발 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>부품 협력업체가 제안하는 부품 특성의 영향도를 알려주는 S/W의 존재</li> </ul>	Siemens의 TIA
협력 Value Chain	<ul style="list-style-type: none"> <li>최저 재고 수준의 부품 조달 프로세스</li> </ul>	Toyota의 JIT
수율/품질 관리 활동	<ul style="list-style-type: none"> <li>최적 Line Balancing을 보증하는 Work Order 및 공정 Recipe(설비 Parameter, 공정내 속도, 공정간 지연시간 등)의 자동 Reporting</li> </ul>	Siemens Amberg 공장
Predictive Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> <li>장비 스스로 정비 시점 Warning</li> </ul>	GE Predix 등
대 고객 신뢰성 확보	<ul style="list-style-type: none"> <li>고객사에 납품할 제품의 실질 제조 과정 정보 제공</li> <li>제품 수명 주기 한계시점에 교체 가능 최신 제품 정보 제공</li> </ul>	World Class 서비스 회사

[source] 국내 스마트팩토리 확산 정책 대표 Reference인 L사 컨설팅 보고서(컨설턴트: 이이백)를 BM교육에 맞게 재편집함



