kotra
Korea Trade-Investment Promotion Agency

하노버 산업박람회에서 찾아낸

국가별 4차 산업혁명 전략 키워드

한태식 과장
KOTRA 산업분석팀
2017. 6. 13

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

시작하면서 - 정보와 조사에 대한 세 가지 질문

1. (What) 우리가 생산하는 정보는 무엇인가?
 - 속보 (페이스북 뉴스피드) vs 깊이(연구기관 보고서)

2. (Where) 우리가 생산하는 정보는 어떻게 전달해야 하는가?
 - 개조·요점식 보고서 vs 사진, 동영상 위주의 보고서
 - 외부 정보 포털(네이버, 카카오) vs Kotra 자체 포털
 * 2014년 World Bank 보고서의 32% 다운로드 0건 (NYT, 170531 세계은행 내부에서 일어난 단어 전쟁)

3. (How) 우리가 생산한 정보는 '돈'이 될 수 있을까?
 - 바우처, 유료화.. 흐름에 어떻게 대응해야하는가?
 - 정보 생산에 투입하는 예산은 어떻게 확보해야하는가?

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

외부 사례 – 컨텐츠 크라우드 펀딩 플랫폼 Publy





프로젝트 기획 후 사전 판매 : 온라인 / 오프라인

CES 프로젝트 (저자 : 기아차 홍보팀) ; 500만원 이상 판매

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

[Pilot Project] - 하노버 산업박람회 현장 조사 사업 Process

1. 기획/선정 (전시회, 컨퍼런스)
2. 사전 국내 인터뷰 (연구소, 기업)
3. 출장 (무역관 협업)
4. 현장 르포 (네이버 비즈니스)
5. 심층 보고서 (본사)
6. 오프라인 세미나 (유료 판매)







동아일보-인터비즈-KOTRA '4차 산업혁명' 세미나 동아일보-네이버 합작법인 인터비즈와 KOTRA가 13일 서울 중구 삼일대로 위워크 을지로점에서 '4차 산업혁명 쓰나미, 제조업 생존의 법칙' 세미나를 열었다. 이날 행사에는 디지털을 통한 제조업 혁신과 스마트팩토리에 관심을 가진 기업 및 연구소 관계자 100여 명이 참석해 성황을 이뤘다. 인터비즈 제공

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

발표순서

1. 하노버 산업박람회 소개
2. 왜 우리는 하노버에 갔는가?
3. 4차 산업혁명에 대한 질문 던지기
4. 하노버에서 확인한 주요국의 움직임
5. 하노버에서 본 미래, 그리고 우리는?

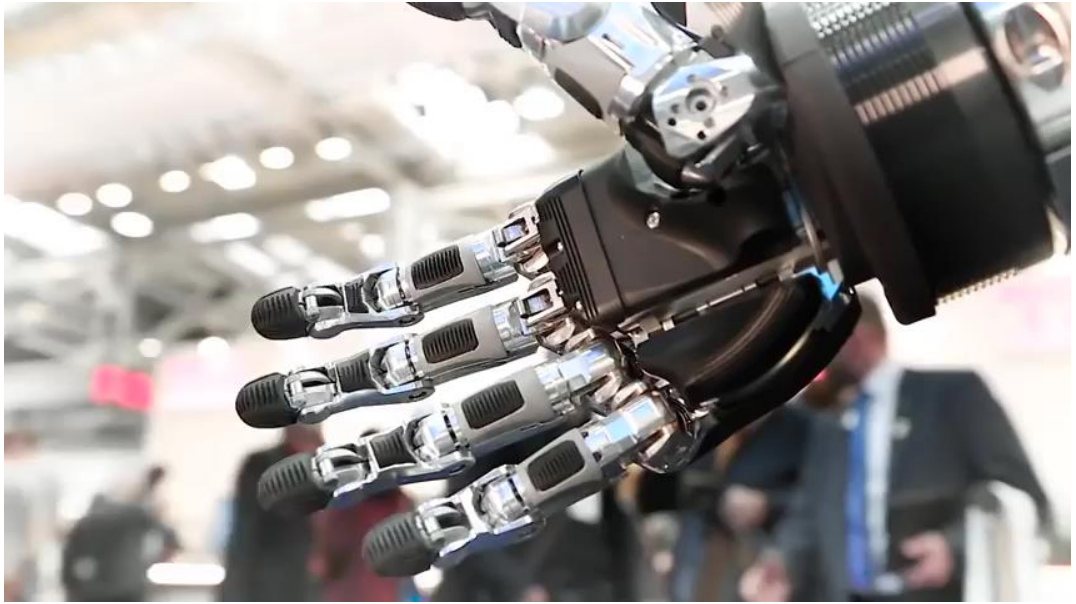
Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

1. 하노버 산업박람회 소개

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

하노버 산업박람회 Hannover Messe

- 하노버 산업박람회 70주년
- 위치 : 독일 하노버 전시장 (규모 세계 1위)
- 시기 : ‘17. 4. 24(월) ~ 28(금)
- 참가 국가 : 70개국
- 참가 기업 : 6,500여개



Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

하노버 산업박람회 70년



1947년,

전후 독일의 수출 확대를 위한 박람회로 시작



2017년,

세계 최대 산업박람회

1947
~
2017

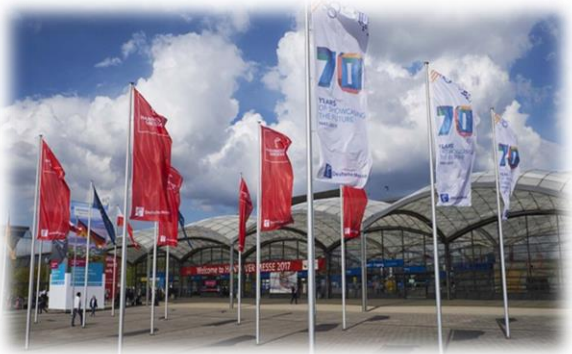
(70년)

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

하노버 산업박람회 70년



Harting CEO ; 7살 이후로 70년 연속 참가





하노버 산업박람회 테마 ; Integrated Industry

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

하노버 산업박람회 Hannover Messe 2017 요약







Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

하노버 산업박람회 – Partner Country





2017
폴란드



2018
멕시코

2019?

독일의 대외경제전략의 산물

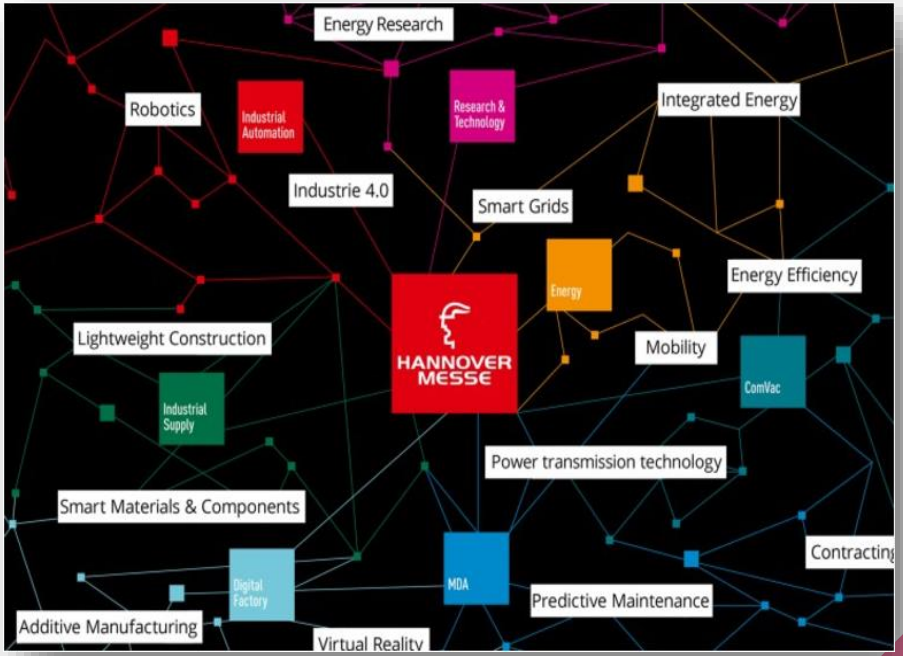
Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

2. 왜 우리는 하노버에 갔는가?

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

전시관 구성

1. Industrial Automation
2. Motion, Drive, Automation
3. Digital Factory
4. Energy
5. ComVac
6. Industrial Supply
7. Research & Technology



Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

HANNOVER MESSE ▪ 24 – 28 April 2017

Industrial Automation
Leading Trade Fair for Factory and Process Automation, Systems Solutions and Industrial IT
Halls 8, 9, 11, 12, 14–17

Motion, Drive & Automation
Leading Trade Fair for Power Transmission and Control
Halls 14–17, 19–25

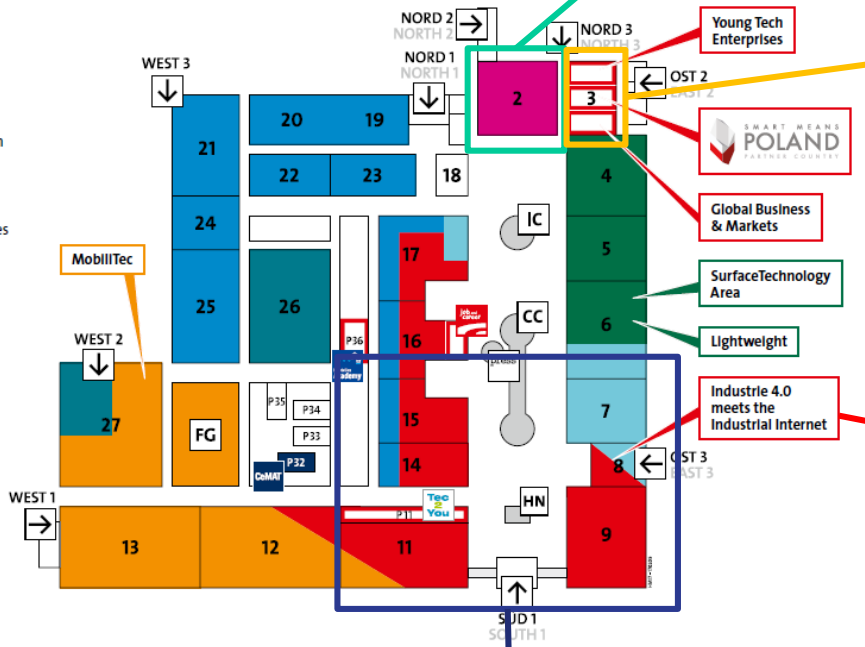
Digital Factory
Leading Trade Fair for Integrated Processes and IT Solutions
Halls 6–8, 17

Energy
Leading Tade Fair for Integrated Energy Systems and Mobility
Halls 11–13, 27, FG

ComVac
Leading Trade Fair for Compressed Air and Vacuum Technology
Halls 26, 27

Industrial Supply
Leading Trade Fair for Innovative Subcontracting Solutions and Lightweight Construction
Halls 4–6

Research & Technology
Leading Trade Fair for Research, Development and Technology Transfer
Hall 2



R&D 연구 성과

Global Business 교류

독일 Industry 4.0과 미국 Industrial Internet의 교류 세미나

Siemens, GE, IBM, MS 등 집결지

Deutsche Messe

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

독일 대표 SIEMENS,
하노버 산업박람회 전시관



과거 Siemens 전시부스

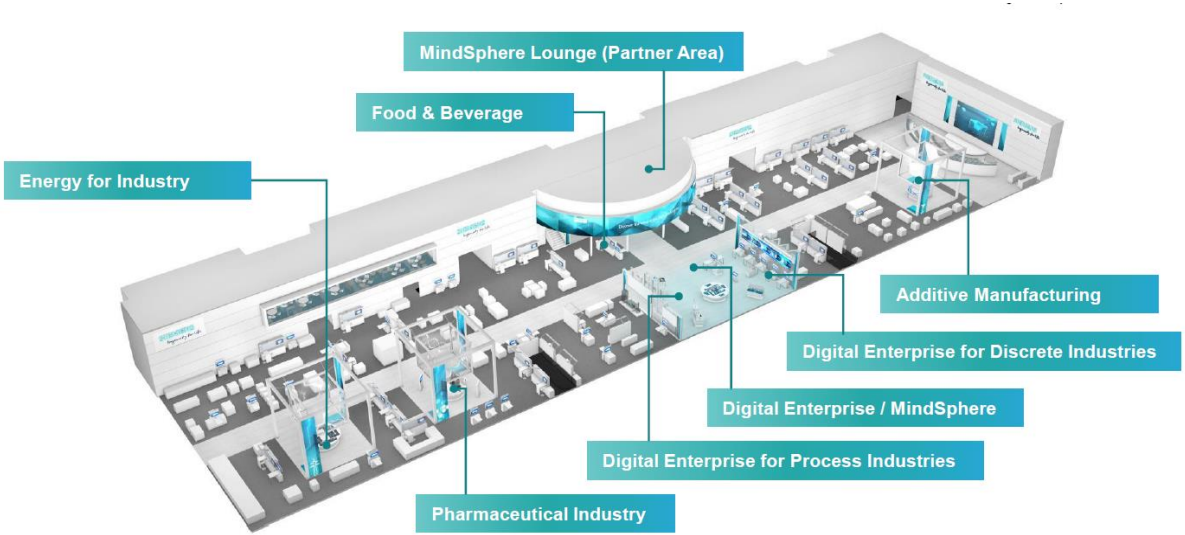


2017년 Siemens 전시부스

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

독일 대표 SIEMENS 전시관 (3,500㎡)



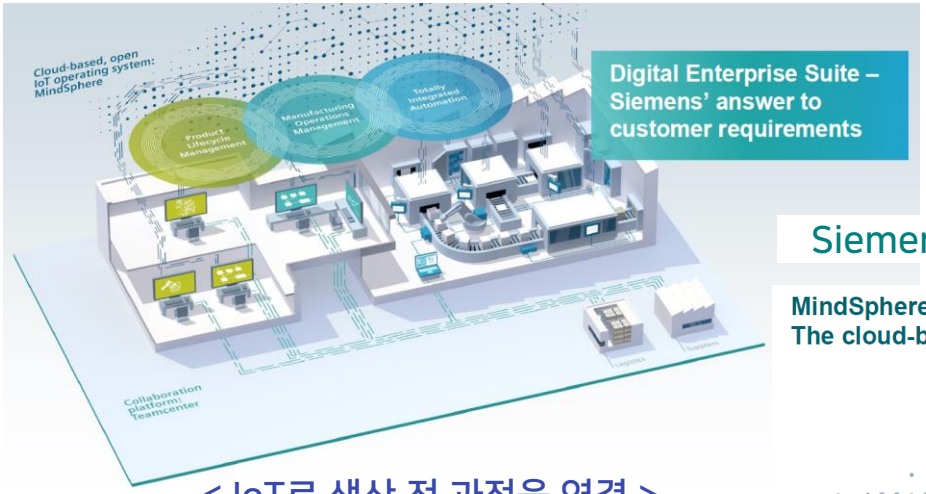


전시장에서 드러난 Siemens 전략

- Mindsphere (IoT platform)
- Additive Manufacturing(3D printing)
- Digital Enterprise (조립산업, 공정산업)
- Food & Beverage, Pharma (소비재산업)
- Energy

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

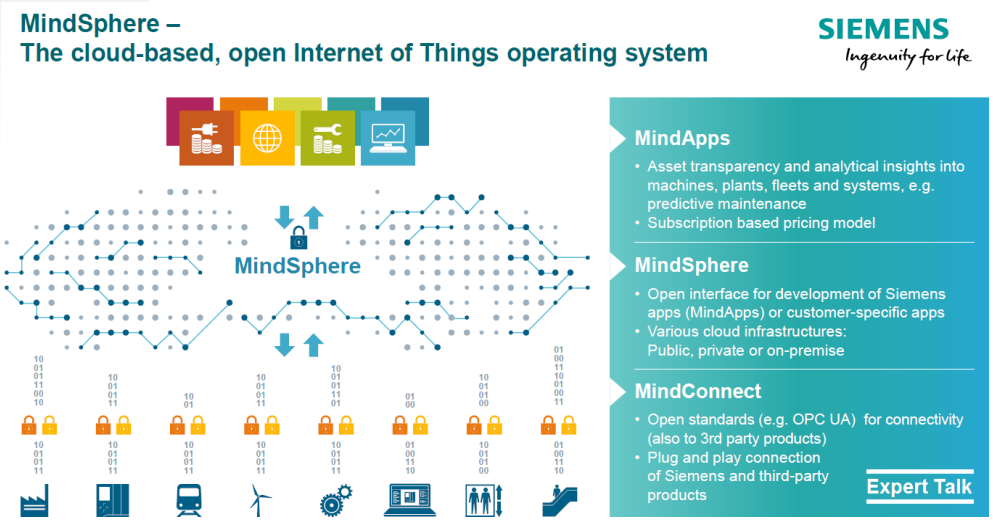
독일 대표 SIEMENS 전시관



< IoT로 생산 전 과정을 연결 >

- Supplier (부품 공급), Logistics(물류)
- 상품 주기 관리(PLM, Produce Life Cycle)
- 생산 관리(Manufacturing Operation)
- 통합 자동화(Totally Integrated Automation)

Siemens 사물인터넷 플랫폼 MindSphere ⇔ GE의 Predix



출처 : Siemens press conference prior to Hannover Messe 2017('17. 3. 14)

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

하노버 산업박람회 주요 트렌드

Digital Twin (Cyber Physical System, CPS)



IBM – Airbus 비행기 제작



HP – LCD 화면에 구현된 서버

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

하노버 산업박람회 주요 트렌드

Additive Manufacturing (3D 프린팅)



GE – 레이저를 활용한 금속 가공



로봇이 적층 제조된 부품으로 로봇 제조

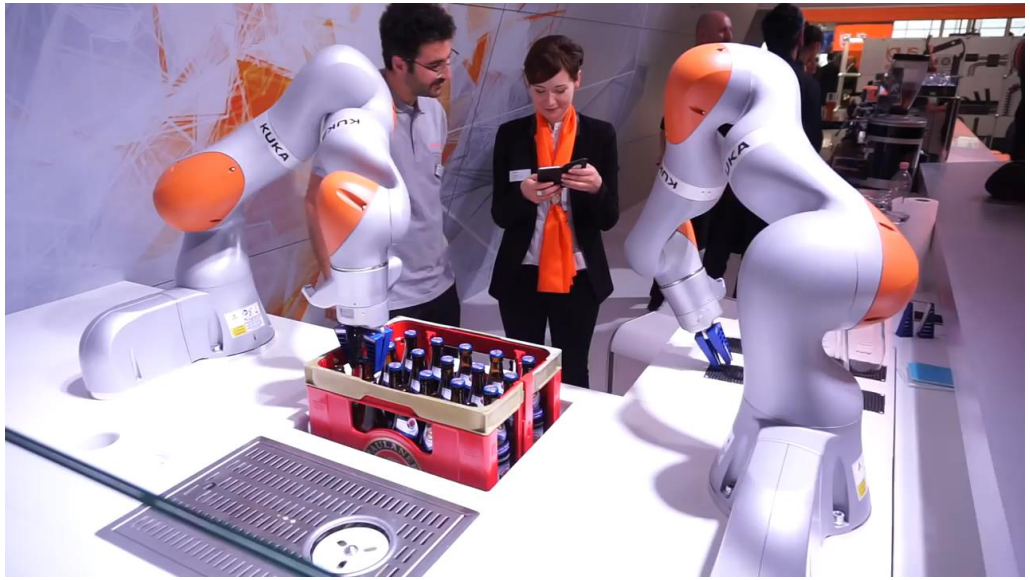


레이저 측정을 통한 측정 후 적층제조

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

하노버 산업박람회 주요 트렌드

Cobot (협업 로봇)



KUKA('15년 중국 가전업체Midea 인수 45억불)



FESTO : 로봇에 생물학 개념 도입



Franka Emika : 원격 컨트롤을 통한 로봇 제조

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

왜 하노버 산업박람회에 갔는가?

✓ 하노버 산업박람회는,

4차 산업혁명을 각국이 어떻게 실행하고 있는지 볼 수 있는 최적의 장소

✓ 독일은,

2011년, Industry 4.0을 하노버 산업박람회에서 발표

✓ 여기서 질문!

4차 산업혁명에 대해 어떤 질문을 던져야 하는가?

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

3. 4차 산업혁명에 대한 질문 던지기

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

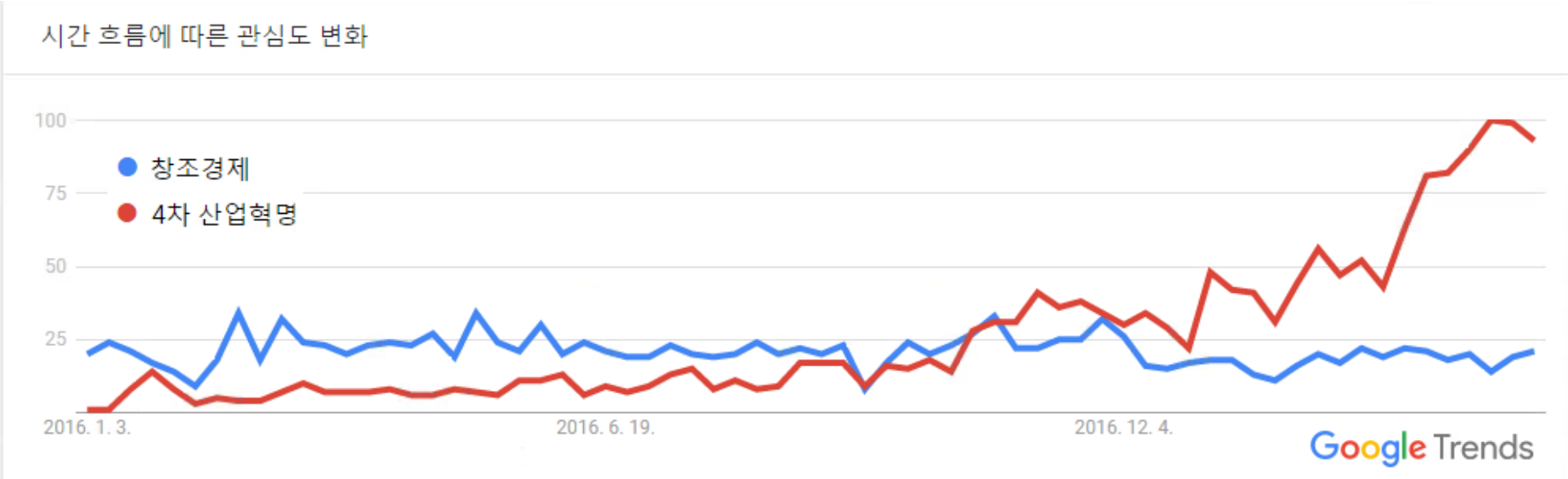
4차 산업혁명에 대한 기존의 논의

일시	제목	내용	비고
’16. 9. 21	중장기전략위원회 제3기 민간위원단 구성	중장기 전략에 4차 산업혁명 포함	기재부
‘16. 10. 26	제 4차 산업혁명과 한국경제의 구조개혁	정책세미나	KDI
‘16. 10. 28	제 4차 산업혁명과 한국경제	국제컨퍼런스	세계경제연구원 버클리국제경제 연구소, 맥킨지
‘16. 11. 16	제 3기 중장기전략위원회 1차 회의	4차 산업혁명반 구성	기재부
‘16. 12. 1	2016년 글로벌 산업경제포럼 : 제 4차 산업혁명과 산업의 융복합	World Bank, OECD 등 참여	KDI
‘16. 12. 29	2017년 경제정책방향	구조개혁과 미래대비 과제로 4차 산업혁명 제시	관계부처 합동
’17. 2. 22	4차 산업혁명 전략위원회	“4차 산업혁명, 어떻게 인식하고 대응할 것인가” 주제발표	기재부
’17. 3. 31	제 3기 중장기전략위원회 2차 회의	‘4차 산업혁명‘ 중장기 정책과제	기재부

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

4차 산업혁명 검색 결과

- (2016. 1. 14) 2016년 세계경제포럼에서 4차 산업혁명이 다뤄진 시점
- (2016. 12. 19) 2017년 경제정책방향에서 4차 산업혁명이 다뤄진 시점



Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

4차 산업혁명은 무엇인가?



3차 산업혁명을 기반으로 디지털, 생물학, 물리학 등의 경계가 없어지고 융합되는 기술 혁명을 의미

- 세계경제포럼 클라우스 슈밥 회장 -

세계경제포럼 4차 산업혁명 소개 동영상

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

4차 산업혁명은 무엇인가?



4차 + 산업혁명
VS
4차산업 + 혁명

출처 : '코리아 루트를 찾아라', 제5차 신산업 민관협의회, 산업부 장관 발표자료(2017. 4. 12)

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

4차 산업혁명은 무엇인가? – 2017년 경제정책방향

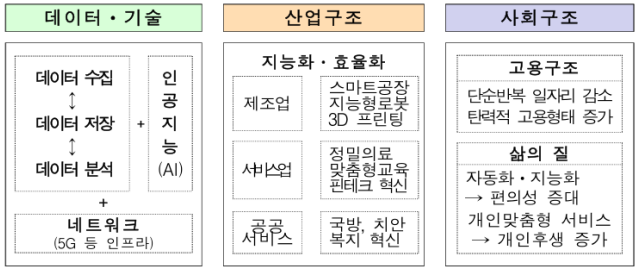
2017년 경제정책방향

2016. 12. 29.

관계부처 합동

□ 4차 산업혁명은 **인공지능**(AI), **데이터기술***이 全 산업 분야에 적용되어 **경제·사회구조**의 **근본적 변화**를 촉발시키는 **기술혁명**

* 사물인터넷(IoT), 클라우드(Cloud), 빅데이터(Big Data), 모바일(Mobile)



□ **핵심기술, 시장기반 조성, 인력 확보**와 **교육·노동개혁** 등을 통해 4차 산업혁명에 적합한 **경제·사회시스템 구축**

구분	주요내용
데이터 인프라 구축	‣ 4차 산업혁명의 근간인 데이터 유통 · 활용 활성화 기반 마련
핵심기술 개발 (R&D)	‣ 지능형 제품, 맞춤형 서비스 구현을 위한 차세대 지능정보기술 개발 및 인프라 구축
산업생태계 조성	‣ 기업의 창의와 자율을 저해하는 핵심규제 개선 ‣ 신산업 · 신기술 분야 시장 조성 위한 정부지원 체계 개편
미래인재 양성	‣ 창의 융합형 인재양성을 위한 미래형 교육과정 편성 ‣ 4차 산업혁명 전문인력 양성
노동시장 효율화	‣ 노동시장 유연성과 안정성 제고 ‣ 부문간 일자리 이동에 대비한 교육훈련시스템 정비

4차 산업혁명에 대한 바람직한 질문

영화 <올드보이> 中 대수(최민식)와 우진(유지태)의 대사



대수 : 누구냐 너.

우진 : 옷은 마음에 들어요?

대수 : 날 왜 가둔거냐.

우진 : 누굴거 같아요?

(중략)

우진 : 뭐 내가 중요하진 않아요.
왜가 중요하지.
잘 생각해봐요

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

4차 산업혁명은 왜 등장했는가?

➢ 2016 다보스 포럼에서 '4차 산업혁명'을 다룬 이유

- 세계 경제의 저성장을 극복하기 위한 수단
- 경제성장에는 생산성 향상이 반드시 필요
- 생산성 향상을 위해서는 기술 혁신이 이뤄져야 함

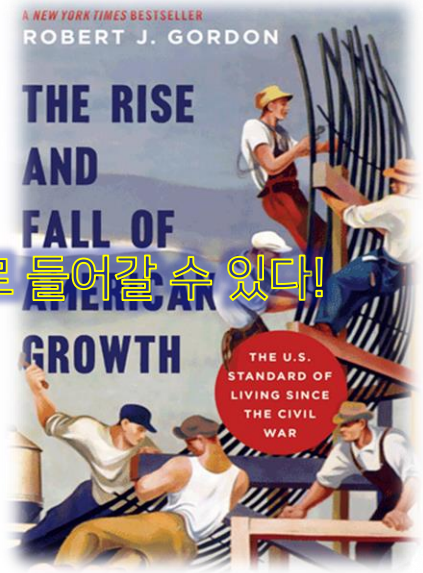
그러면, 과연 경제성장은 다시 돌아올 수 있을까?

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

비관론: 혁신 없이 다시 회복하기 어렵다



미국에 혁신이 사라지고 정체 시기로 들어갈 수 있다!



미국의 경제 성장이 느려지는 4가지 이유

(1) Demographic: 인구, 노동력 감소

(2) Education: 고등교육 졸업자의 감소

(3) Dept: 부채의 증가

(4) Inequality: 불평등의 확대

로버트 고든 노스웨스턴 경제학과 교수 TED 강연 (2013.2)

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

낙관론: 인간과 기계의 협업은 새로운 성장 원천



‘*Technology is not our destiny.*

기술은 우리의 운명이 아닙니다.

We shape our destiny.

우리의 운명을 결정하는 주인공은 우리 자신입니다.”

에릭 비욘욜프슨 MIT경영대학원 교수 TED 강연 (2013.2)

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

4차 산업혁명: 선진국 제조업의 역습?



First, our factories will be relocated into our home markets. In the world of scale customization, consumer proximity is the new norm

우리의 공장이 이제 집에서 가까워집니다.
맞춤형 생산의 시대에는 소비자와의 근접성이 새로운 기준이 됩니다.

올리버 스칼라브레, BCG 컨설턴트, TED @ BCG 강연 (2016)

4차 산업혁명, 우리의 대응은?

(2017. 5. 25) 조선일보 칼럼

chosun.com 오피니언

뉴스 | 오피니언 | 경제 | 스포츠 | 연예 | 라이프 | 건강 | 포

사설 · 칼럼

[트렌드 돋보기] 기·승·전, 4차 산업혁명?

김신영 경제부 기자

입력 : 2017.05.25 03:13

7

154



김신영 경제부 기자

한 금융회사 빅데이터 담당자는 요즘 '4차 산업혁명' 스트레스에 시달린다고 했다. 관련 뉴스가 나오면 경영진이 "우리도 홍보하게 비슷한 것 좀 내놓으라"고 독촉한다. 얼마 전엔 4차 산업혁명 관련 학과를 만들겠다는 모 대학에 가서 "과학자들은 잘 안 쓰는 말인데..."라고 했다가 "이미 학과 설립을 결정한 판에 무슨 얘기냐"는 핀잔만 들었다.

A은행은 최근 4차 산업혁명 태스크포스를 만들었다. 이 은행 임원

(2017. 6. 8) 중앙일보 칼럼

중앙일보 **경제**

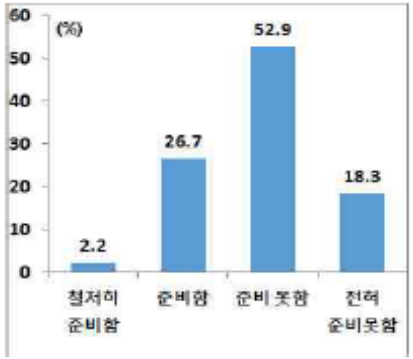
뉴스검색

경제일반 재테크 증권 부동산 IT/과학 경제칼럼

[경제 view &] 경제학자는 4차산업혁명을 말하지 않는다

(2017. 5. 15) 현대경제연구원, "4차 산업혁명에 대한 기업 인식과 시사점"

< 4차 산업혁명의 준비정도 : 전체 >



< 4차 산업혁명의 대응방법 : 규모별 >

항목	전체	중소기업	대기업
(1) 전담조직 신설	13.3	8.1	30.8
(2) 스마트공장도입	28.6	33.8	11.5
(3) 신사업 및 신비즈니스 모델 개발	29.5	31.1	23.1
(4) 전문인력확보	15.2	16.2	19.2
(5) ICT 및 신기술 투자 확대	5.7	2.7	11.5
(6) M&A, 기술 및 전략적 제휴	7.6	8.1	3.8

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

Youtube로 보는 스마트 팩토리, Industry 4.0

LS산전



LG CNS



SIEMENS



KUKA



SAP



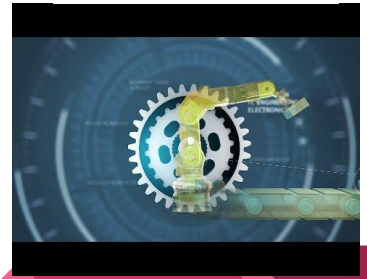
FESTO



BOSCH



GTAI GERMANY TRADE & INVEST



Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

4. 하노버에서 확인한 주요국의 움직임

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

4차 산업혁명은 결국 선택의 문제

독일 : 표준선점



미국 : 플랫폼



일본 : 각개격파



Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

독일: '세계의 공장'을 만드는 공장



KUKA



BOSCH



SAP



smartFactory KL



Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

스마트 팩토리 사례 : Adidas speed factory, Siemens Amberg



아디다스 독일 안스바흐 Speed Factory('15년 말)

- 연간 50만 켤레 이상
- 리쇼어링의 대표적 사례 (90% 이상의 생산은 아시아 지역)
- '16년 취임 캐스퍼 롤스테드 (3억 6천만 켤레의 0.5%)
- '생산 속도의 혁신이 절실하다'

* 출처 : 중앙일보 5월 2일 '아디다스 발길에 쏠린 눈'

지멘스 암베르크 공장

- 20년간 불량률을 98% 가량 감축 (불량률 감소)
- 1년 230일 동안 1,200만개 제품 생산 (생산성 증대)
- '공장에 의외로 사람이 많습니다'(공장 방문 전문가)

* 출처 : 독일 인공지능 연구소

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

미국: Platform 최강자

Microsoft





intel

플랫폼 기업 전시장의 핵심은 협력사 제품의 경쟁력

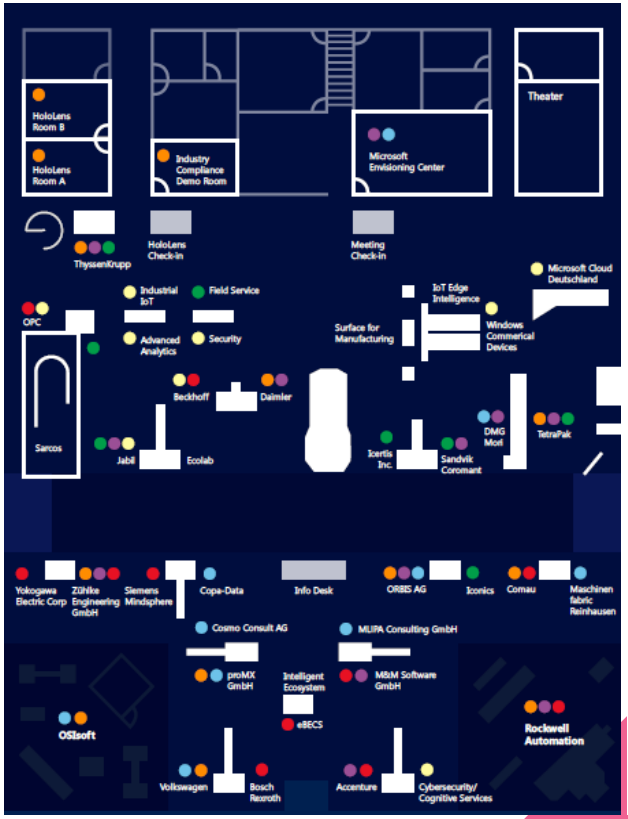
Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

Platform 사례 : Microsoft 전시부스





MS 클라우드 플랫폼을 활용한 다임러의 트럭



Platinum Partners

Rockwell Automation
OSIsoft.

Gold Partners

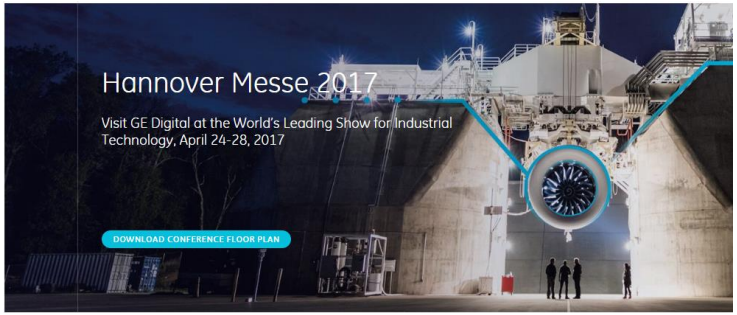
accenture
avanade
icertis Applied Cloud
COSMO CONSULT
BECKHOFF
COPADATA
proMX Mehr-Erfolg-Software

Silver Partners

eBECS Total Microsoft Business Solutions CSC Strategic Alliance Affiliate
ICONICS Make the Invisible Visible
MR
M&M SOFTWARE BY PEOPLE WITH PASSION
ML!PA
ORBIS
YOKOGAWA
zühlke empowering ideas

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

GE: SW회사로 변신 중인 제조업 공룡



제프 이멜트 GE CEO 2017년 8월 퇴임

“Every job looks easy when you’re not the one doing it’

GE의 전시 주력 제품

- Predix (IoT platform)
- Additive Manufacturing (Metal)
- Schindler (엘리베이터 회사) 협업
- Aviation(항공)
- Oil and Gas (석유 및 가스, 에너지)



Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

일본: 각개격파에서 Society 5.0으로

OMRON



기네스북에 등재된 탁구 훈련 로봇 Forpheus

MITSUBISHI





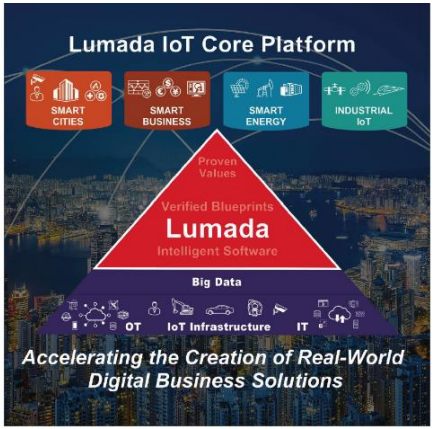
HITACHI
Inspire the Next

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

일본 Society 5.0 : Hitachi 사례

Lumada

Lumada is Hitachi's highly flexible digital transformation IoT platform that governments and businesses use to store, process and stream the data-flood. It provides analytics and machine learning making possible the optimal integration of digital and physical technologies. Learn how it could be adapted to your needs, to help you make more informed decisions and ensure improved outcomes.

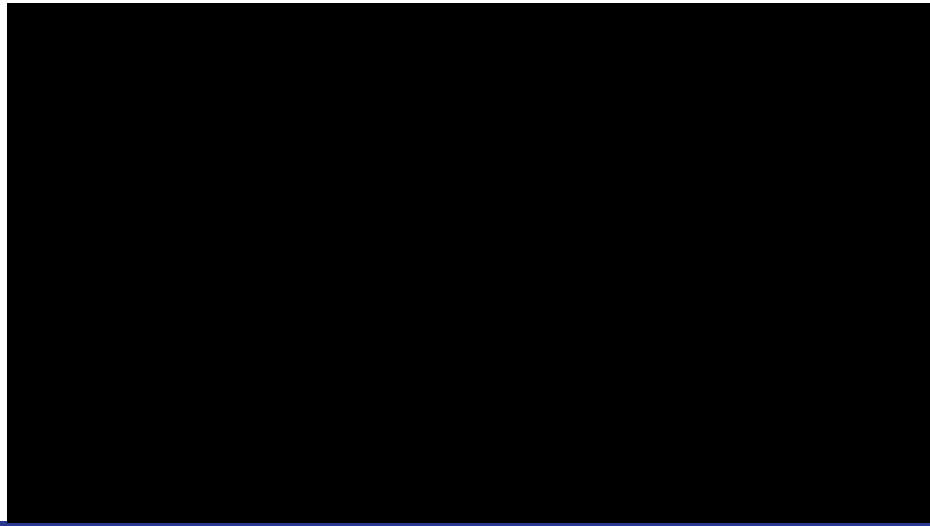




EMIEW3

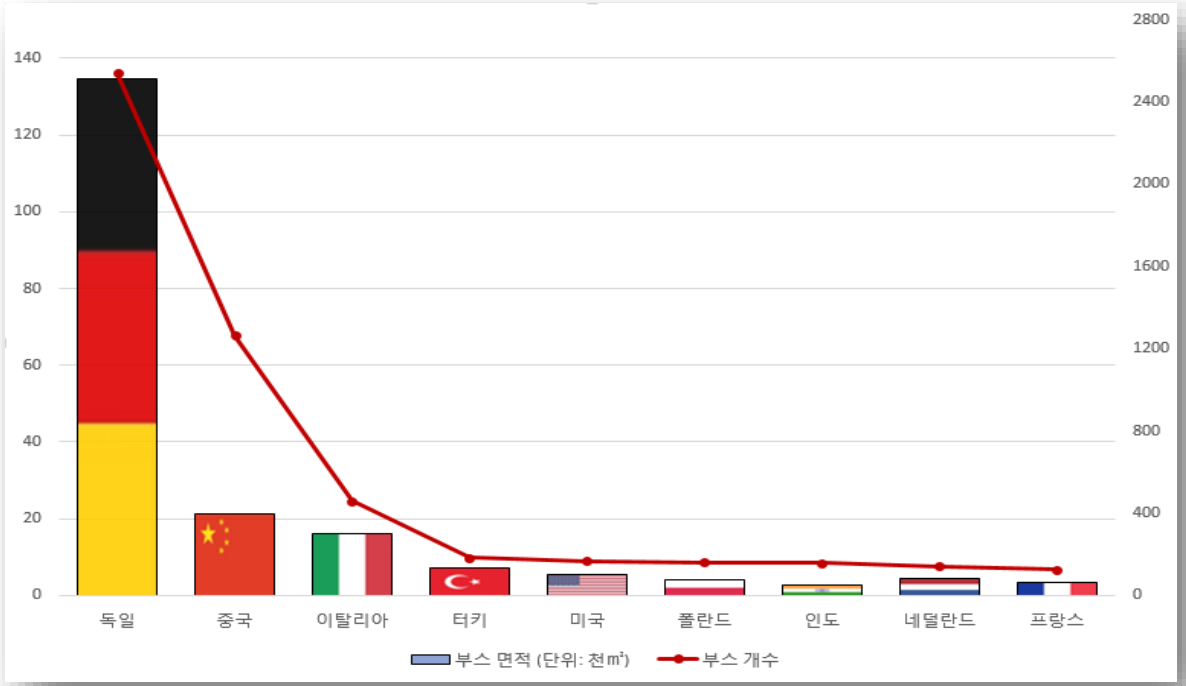
The future is visiting, and it speaks your language. Visit Stand C80 in Hall 12 and meet EMIEW3, Hitachi's multi-lingual humanoid customer service robot. EMIEW3 will be demonstrating the exciting potential of interfacing a cloud based 'remote brain' with a walking, talking and listening robot. Meet the future and say hello to it.





Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

중국: 인해전술



✓ 역대 최초

전시 면적 2위

✓ 관람객 2위

(9,000명)

✓ 전시 업체 :

1,300여개

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

중국: 인해전술 그 다음



중국 기업 대상 컨퍼런스
- 기업당 1인 대표로 구성된 200명



글로벌 기업의 전쟁터인 7관에 위치한 HUAWEI 전시부스



Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

합종연횡 - 合縱連衡

2016 하노버 산업박람회 오바마 전 대통령 초청 이후 가속화

미국 주도

industrial internet CONSORTIUM

독일 주도

PLATTFORM INDUSTRIE 4.0

2017 하노버 박람회
MOU 체결

2017 하노버 선언

2013 시진핑 주석 독일
방문

ロボット革命イニシアティブ協議会
Robot Revolution Initiative

일본 주도

MADE IN CHINA 中国制造 2025

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

5. 하노버에서 바로 본 미래, 그리고 우리는

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

미리 보는 하노버 산업박람회 2018



FESTO 하인리히 프론첵 이사, 폐막식 언론 간담회

"2017년 하노버 박람회가 끝나는 오늘이
2018년 박람회의 시작입니다.
과거와 달리 제품혁신주기가 너무 빨라져서,
우리 모두 잠시도 방심할 수 없습니다"

하노버 산업박람회 마크 지머링 부사장 인터뷰

- 2018년 하노버 박람회는 스마트 팩토리의 빅데이터를 인공지능(AI)으로 처리하는 솔루션에 대한 기대
- 물류 전문 전시회인 CEMAT과 공동 개최를 통해 Industry 4.0와 Logistics 4.0의 결합의 응용 사례 발굴



Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

KOTRA – 인터비즈 주최 세미나 개요

14:45-15:25 (40분)	**내게 맞는 맞춤형 제조업 혁신 전략을 찾아라 _기업별 스마트 팩토리 추진 현황** LG경제연구원 나준호 박사	각국 기업별 스마트 팩토리 추진 현황
15:40-16:10 (30분)	**지멘스, 왜 우리 공장은 디지털을 입었나** 지멘스 최유순 부장	제조기업의 디지털 트랜스포메이션
16:10-16:40 (30분)	**인공지능이 바꾸어 놓을 제조업의 미래 _개별 기업이 디지털을 적용하는 방법** 한국IBM 김병섭 실장	IT기업이 바로보는 제조기업 혁신
16:40-17:10 (30분)	**국내사례탐구 : 국내 제조업체의 스마트팩토리 성공사례** 스마트제조혁신센터 송병훈 센터장	우리 기업의 사례

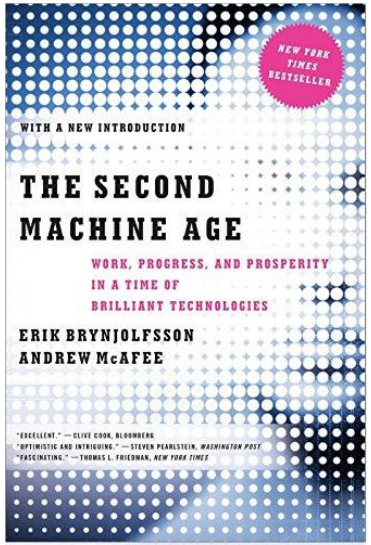
Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

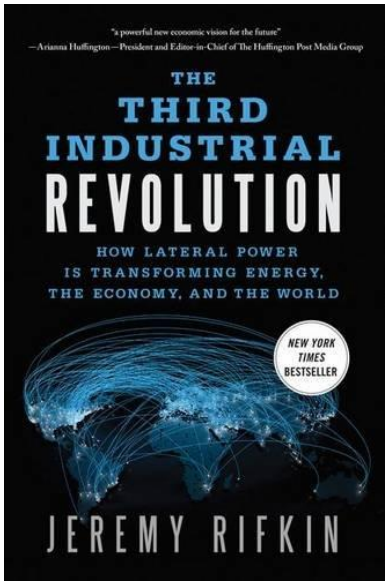
그러면, 우리는 무엇을 해야 할까

1. ‘4차 + 산업혁명’ vs ‘4차 산업 + 혁명’
2. 4차 산업혁명은 가까이에서 시작할 수 있다
3. 우리의 키워드를 찾아야 한다
4. 당신은 지금 누구와 협업하고 있습니까
5. 글로벌 동향, 각국의 합종연횡을 주시해야한다.

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

숫자는 변화를 상징하는 기호에 불과하다







Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

네이버 비즈니스 연재 - 4차 산업혁명의 현장, 여기는 하노버입니다.

1편 : 70주년 하노버 산업박람회(Hannover Messe 2017) 개막! (http://blog.naver.com/businessinsight/220990751367)

2편 : 4차 산업혁명, 왜 하노버 산업박람회인가? (http://blog.naver.com/businessinsight/220990762241)

3편 : 인더스트리 4.0 종주국 독일의 야심찬 움직임 (http://blog.naver.com/businessinsight/220991542083)

4편 : 스마트공장, 한국 경제의 '효과 빠른 두통약' 된다 (http://blog.naver.com/businessinsight/220992453609)

5편 : 헤게모니를 선점하라! 현장에서 만난 미, 독일의 치열한 경쟁과 협력 (http://blog.naver.com/businessinsight/220993313997)

6편 : 개방형 혁신 선두주자 미국이 던지는 질문, "당신은 누구와 협력하고 있습니까?" (http://blog.naver.com/businessinsight/220993367567)

7편 : 4차 산업혁명 독자 표준화에서 방향 전환한 일본, 기술 갈라파고스에서 벗어날까? (http://blog.naver.com/businessinsight/220994187255)

8편 : 빨라진 기술혁신주기, 이미 시작된 2018년 하노버 산업박람회 (http://blog.naver.com/businessinsight/221003153559)

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved

감사합니다

한태식 과장 / KOTRA 산업분석팀

taesik.han@kotra.or.kr

Copyright © KOTRA. 2017 All rights reserved