3차 산업혁명

1. Main Topic
2. 2008년 금융위기의 진짜 원인
   1. 2007년 중반 유가가 70불 돌파=>전반적인 상품 및 서비스 가격 상승
   2. 글로벌경제는 사실상 원유나 화석연료에 의존
   3. 세계 전체 문명은 석탄기의 탄소퇴적물의 토대로 건설
3. 중동 독재국가의 몰락
   1. 가장 중앙집권적이고 엘리트주의적인 에너지체제의 몰락
4. 패러다임의 변화는 새로운 커뮤니케이션 기술이 새로운 에너지체계를 만나야 이루어진다
   1. 1차산업혁명
      1. 증기기관 및 철도시스템 : 석탄베이스

철도의 건설에 들어가는 막대한 자본과 운영상의 조직화가 중앙집권적 기업체계의 원류를 형성

규모의 경제 실현

제품생산과 유통의 합리화를 위한 노동력의 합리화가 바로 프레데릭 테일러 등장의 배경

테일러는 노동자의 효율성을 높이는 최상의 방법은 행동에서 생각을 제거하는 것이라고 믿었다.

이것이 교육에도 적용되었다 : 시험은 표준화되었고 성과는 응답의 속도와 효율성으로 측정했다.

* 1. 2차산업혁명
     1. 엔진 및 전기시스템 : 석유, 천연가스베이스

석유의 시대는 그 시작부터 거대성과 중앙집권성이 특징이었다.

록펠러의 스탠더드오일이 전미 정유업계의 90% 지배

자동차도 빅3로 정리, 재편되어 중앙집권화

* 1. 3차산업혁명
     1. 탄소 후 시대 : 녹색에너지
     2. 19세기 이전에는 아는 이와도 커뮤니케이션이 쉽지 않았다
     3. 20세기들어 전신과 전화의 발달로 나를 중심으로 내가 아는 이들과의 커뮤니케이션이 발달하였다
     4. 21세기부터는 모르는 이들간의 커뮤니케이션도 발달하게 되었다.

1. 3차산업혁명의 5가지 핵심요소
   1. 재생가능에너지로 전환한다
   2. 모든 대륙의 건물을 현장에서 재생가능에너지를 생산할 수 있는 미니 발전소로 변형한다
   3. 모든 건물과 인프라 전체에 수소저장기술 및 여타 저장기술을 보급하여 불규칙적으로 생성되는 에너지를 보존한다
   4. 인터넷 기술을 활용하여 모든대륙의 동력그리드를 인터넷과 동일한 원리로 작동하는 에너지 공유 인터그리드로 전환한다.
   5. 교통수단을 전원연결 및 연료전지 차량으로 교체하고, 대륙별 양방향 스마트 그리드상에서 전기를 사고 팔 수 있게 한다
   6. 3차산업혁명
2. 3차산업혁명의 선두주자 EU
   1. 새로운 이해
      1. 재생 가능에너지가 세계 어디나 산재하는데, 소수의 특정지역에서만 수집하려 애쓸 이유가 있는가
      2. 전력 및 공익사업 회사들은 자사의 에너지를 파는 것에서 다른 이들의 에너지를 관리하는 서비스 제공자로 변모할 필요성이 있다.
      3. 양방향이 아닌 단일방향으로 설계된다면 미국은 글로벌 리더 지위 상실
      4. 자동차회사들은 전기자동차 및 수소연료전지 자동차를 출시하기 위한 치열한 경쟁을 할 수 밖에 없다.
      5. 3차 산업혁명이 확대되면 가난한 나라가 많이 발전할 것이다: 통신사례와 같다
      6. 재생에너지 전환에로의 투자비는 기존 인프라의 보수비용에 비해 상대적으로 저렴하다.
   2. 2가지 목표
      1. 유럽을 지속가능한 저탄소 배출사회로 탈바꿈

20-20-20 by 2020

2020년까지 온실가스배출 20%감축, 에너지효율 20%향상, 재생에너지 비율 20% 달성

다임러 : 최초 수소연료자동차 양산으로 다시 한 번 자동차시장 선도 결의

* + 1. 유럽을 세계에서 가장 활기찬 경제체제로 탈바꿈

1. 분산자본주의
   1. 에너지 체제는 문명의 성격을 결정한다. 즉 문명의 조직방식, 상업 및 무역의 결실에 대한 분배방식, 정치권력의 행사방식, 사회적 관계의 관리방식 등을 결정한다.
   2. 1,2차 산업혁명도 대규모 정부투자를 바탕으로 인프라를 구축할 수 있었다.
      1. 지금은 상업과 무역의 재도약을 위해 정부가 민간부문에 적극 개입해야 할 때이다
      2. 미국은 경제를 종교처럼 대한다. 공직자가 자신에게 유리한 입법 초안만 짜 오는 동업자 단체를 품에 한는 정치관행을 계속 모른 체 하는 한 미국의 미래는 암울할 수 밖에 없다.
   3. 사업방식의 재창조
      1. 3D프린팅

3D 프린터 역사는 20년이 넘는다. 자동차, 항공회사들은 자사가 개발하는 신제품 모형을 만들어 실험해보기 위해 보통 3D 프린터를 활용해왔다. 3D 프린터의 원리는 3D 프로그램으로 작성한 설계 데이터를 3D 프린터로 전송하면 잉크 대신 들어있는 금속, 고무, 플라스틱 등의 재료들이 3D 설계도에 따라 층층으로 쌓아 올려져서 실제 물체처럼 입체감 있게 만들어지는 것이다.

동영상

See document: [watch](http://www.youtube.com/watch?v=Ex4T1nuBEVI)

* + 1. 자동차공유사이트
    2. TOMS신발제조판매: 1구매1기부
    3. 기업가정신과 사회적 협력은 더 이상 모순이 아니다.

개별적 영리추구가 어떤 식으로 보다 폭넓은 경제 비전에 맞아 돌아가는 지를 깨달을 때 기업가 공헌이 이뤄진다.

* 1. 근본적인 충돌은 원거리 에너지 대 지역 에너지다.
     1. 세계화에서 대륙화로 - 다시 판게아로

See document: [watch](http://www.youtube.com/watch?v=vXHYwFf5R18)

세계최초의 대륙연합 EU

ASEAN + 3

인도 대륙과 러시아 대륙

AU(아프리카연합)

UNASUR(남미국가연합)

NAFTA(북미자유무역협정) 등의 준북미연합

* + 1. 지정학에서 생물권 정치학으로

사회적 다윈주의(엘리트화석연료를 둘러싼 경쟁과 분쟁)의 종말

지속가능한 성장, 발전의 진정한 의미는 지구생태계의 안녕에 있으며 이것이 생물권 정치학의 핵심이다.

* + 1. 엔트로피 경제학

열역학제1법칙 : 에너지 보존의 법칙

열역학제2법칙 : 엔트로피 증가의 법칙

에너지는 언제나 뜨거운 쪽에서 차가운 쪽으로, 고농도에서 저농도로, 질서 있는 상태에서 무질서한 상태로 흐른다.

평형상태가 되면 에너지는 더 이상 일을 할 수 없다. 즉 사용불가능한 에너지가 된다.

모든 경제는 우리가 믿는 경제적 진보에도 불구하고, 그것이 의존하는 자원 기반의 질적 저하라는 대가를 지불하고 일시적인 가치를 만드는 행위에 불과하다.

따라서 우리는 자연의 재생스케쥴과 조화를 이루는 우리의 소비패턴을 만들어야 한다.

소유권보다는 접근권이 더 중요해진다.

공유는 깨끗하고 신선하며 세련되고 포스트 모던하다. 반면 소유는 지루하고 이기적이며 소극적이고 후진적이다.

진정한 자유란 타인에게 아무런 의무도 지지 않고 고립된 섬과 같은 존재가 될 때 얻을 수 있는 것이 아니라, 타인과의 관계에 깊이 참여할 때 얻어질 수 있다.