ICT, 연구, 대학

정보통신 – ICT(information communication technology)

컴퓨터가 어떤 역사를 가지고 발전했는가

왜 우리가 스타트업에 관심을 가지고 있는가? 우리나라는 어떤 형편인가?

193개 국가가 참여하는 행사 – 정보통신기술 (가장 많이 오는 건 파리기후협약)

180개국 정도는 한국이 롤 모델

30억명 정도가 인터넷 사용중 – 올해는 40억명정도 예상.

인터넷 속도에 따른 국가의 경제차이

10%만 브로드밴드로 바꾸어도 경제성장률이 2% 증가한다.(연구결과) – 대한민국은 100%브로드밴드

진짜 큰 회사들은 월마트, 제네럴모터스 등

ICT – 일자리를 없앤다. 2년전 조사결과 – 우리나라는 일자리가 얼마나 없어질까?

2030 – 2015년의 절반(근로시간이 절반이 됨) – 합리적으로 수용해서 대처를 해야 함

일자리를 줄이는 것이 아니라 일의 시간을 줄이는 방향으로 사회적 조정이 필요함.

우리나라는 이공계를 굉장히 우대한다. 공과대학이 많다. – 교수들도 많고, 연구지원도 많고 개발도 많다.

- 바탕으로 기업이 커지고, 좋은 이공계 인재들이 우대를 받는다.

요즘 지적되는 문제 – 대학나오고 연구하고 박사과정 밟는데도 기대에 미치지 못하고 있다.

- 그만큼 나라에서 이공계인재들에 기대하는 것들이 많다.

우리나라는 일단 대학생이 많다. (학력의 인플레이션이 높다)

우리나라는 대학진학률 70~80% 외국은 40%정도 – 우리나라는 이런 시스템이 제대로 갖춰져 있지 않다.

대한민국의 연구비중 정부지원 20조 정도 기업투자 60조 정도

– 전세계에서 연구비를 가장 많이 사용한 기업(아마존)

아마존, 인텔, 폭스바겐, … 구글… 삼성전자 – 상위 20개 중에 절반 이상이 ICT, 나머지 절반이 생명과학, 나머지가 자동차 – 생명과학이 발전하는 이유(자동차도 마찬가지)는 ICT의 융합덕분.

MIT크기는 카이스트와 비슷. – 2014년 조사결과, 졸업자들이 3만개의 회사를 차렸고, 460만명을 고용했고, 매출은 1.9trillion 19조 정도 한국의 GDP = 1.7trillion

스탠포드는 2.7trillion 프랑스의 GDP와 비슷(세계 6등)

외국에서는 예전부터 일자리 창촐을 카운트해왔다. 한국은 최근에서야 따라가는 추세.

카이스트는 100개, 벤처인증을 받은 서울대 졸업생 수는 503명

왜 이런 상황이 벌어지는가? – 이번 학기 강의의 목표.

중국은 지금 MIT와 stanford를 능가하고있다

1년에 400만개의 스타트업이 생기고 있다. – 이미 인공지능 넘어서서 반도체까지 꺾어 나가고 있다.

세계 어느 나라의 사람들도 능력만 있으면 데려다가 창업을 시킨다.

미국인구 3억, 중국인구 12~13억 – 중국의 경제규모가 미국의 경제규모를 넘기 시작했다.

IT, ICT의 역사

Computing / Network

Computing.

- pascal, babbage/ada

- 뛰어난 발명가가 나올때마다 기술 수준이 비약적으로 상승했다. (갑자기)

- 이론과학의 발전과정과 유사하다. (사람이 계속 나온다.)

- 주판이 최초의 컴퓨터(1등공신)

- 계산자(1620) – 로그와 곱셈, 나눗셈 다 가능

- 파스칼(Pascal calculator, 1652) 파스칼은 굉장히 뛰어난 엔지니어 – 상상, 설계, 상용화.

- 펀치카드 방식의 컴퓨터(설계만 해놓음) 20세기 들어서 babbage를 칭송하기 위해서 영국에서 만들었다.

- 앨런 튜링 – 알고리즘을 정립한 사람 (cryptography, artificial intelligence, turing test, stored program computer)

- 애니악 – 진공관을 사용한 컴퓨터

- 트랜지스터(반도체) – 처음에는 진공관 모양 – 개선해서 노벨상을 받음. 셔플리 – 창업해서 실리콘밸리의 원조.

- FORTRAN – 어셈블리 언어를 개선한 하이레벨 언어를 사용

- 소프트 웨어가 나오기 시작함 – mouse를 이용한 user interface가 등장 – 스티브 잡스가 맥킨토시에 이용

- UNIX – c언어를 개발함.

- 컴퓨터끼리 연결하자 – 네트워크의 탄생

- IBM – 슈퍼마켓에서 살 수 있는 최초의 컴퓨터. 일반 가전제품처럼 팔았다. 모니터, 키보드 등 당시 가격대 천만원대를 호가했다.

- IBM의 초기 응용프로그램 OS – MS DOS – 이때부터 빌게이츠가 돈을 벌기 시작함.

- 계속 업그레이드 해서 돈을 벌어들임. 마이크로소프트는 소프트웨어의 규격을 발표한다.

컴퓨터 회사는 그 규격에 맞춘 기계를 만들어 마이크로소프트의 검사를 받아야 함. 하드웨어 회사의 주도권을 쥐고 서로 경쟁을 시킴 (오픈 인터페이스를 가지고 하드웨어 회사들을 주무름)

- 인텔과 마이크로소프트가 짜고 기업구조를 만들었다. – 천재적인 비즈니스 감각. (중심에 윈도우가 있었다.)

- 초기에는 인터넷을 사용하기에는 어려웠다. – www의 개발로 획기적 개선. (World Wide Web)

- 인텔 프로세서의 역사가 컴퓨터 하드웨어의 역사이다.

- 구글

- 애플(컴퓨터 소형화에 기여) – 스마트폰은 6세대 컴퓨터로 봐야 한다.

Network

- 사람이 드러나는 분야는 아니다. (최근들어 조금씩 드러나고 있음)

- 가까이 있는 컴퓨터끼리 연결시키는 값싼 방법은 무엇일까? – 한 학생이 개발함. 쓰리콤 창업.

- IBM – 슈퍼마켓에서 살 수 있는 최초의 컴퓨터. 일반 가전제품처럼 팔았다. 모니터, 키보드 등 당시 가격대 천만원대를 호가했다.

- IBM의 초기 응용프로그램 OS – MS DOS – 이때부터 빌게이츠가 돈을 벌기 시작함.

- 계속 업그레이드 해서 돈을 벌어들임. 마이크로소프트는 소프트웨어의 규격을 발표한다.

컴퓨터 회사는 그 규격에 맞춘 기계를 만들어 마이크로소프트의 검사를 받아야 함. 하드웨어 회사의 주도권을 쥐고 서로 경쟁을 시킴 (오픈 인터페이스를 가지고 하드웨어 회사들을 주무름)

-