

제1장 Introduction of Class and Its Brief Summary (Class Direction Map)

설명을 필기하며 매일 1줄씩 늘어간다.

영어 문법 기초: 5형식

1형식: S+V

2형식: S+V+C(complement)

3형식: S+V+O

4형식: S+V+IO+DO

5형식: S+V+O+OC

나와 우리의 차이

1. 정보사회 존립을 위한 기본 전제 및 인간성 회복(과목과 관계없이 전체과목에 공통으로 적용되는 Basic Concepts)

孝란 무엇인가? (친구한테 빌린 돈은 갚는가?). 그럼 부모한테 빌린 것은 어떻게 하는 가?

대학생이란 무엇인가? Self-Choice and Self-Regulation

공자의 말씀

學文 如逆水行 不進即退

百聞 不如一見

Why you could not remember the class contents in the high school classes(1) even though you can remember the impressive moves at that time?(100). (재미없는 들은 강의와 재미있는 보는 영화: 수업을 그렇게 할 수 없는가?)

This Web Based Lecture(100*5: (five senses: watching, listening, understanding, fingering or bodying(몸으로 익히기, 차량운전 및 자전거), creating your own idea: from listening lecture to watching lecture)

2. 공부란(工夫란: Study)? 무엇을 공부할 것인가? (중세, 근데

(동양은 인문학 중심, 서양은 과학 중심으로 발전,
현대)

미래: The process of brain training (melting pot) for the better outcome of
information society

The paradigm shift in study (from specific professional to the convergence: smart
phone; need the integrated abilities)

이제 공부란 컴퓨터와 자신의 머릿속에 들어 있는 지식을 끄
집어내어 다른 사람들이 잘 활용할 수 있도록 하는 것이 공부이
다.

수학과 창의력으로 무장된 역구독 창업제도와 창조
의 tool을 공부

Eating(licking) Watermelon, eating the skin of watermelon;

Cross-sectional(horizontal) and vertical study (deep in study): They are
learning several different class individually but cannot integrate with these
different knowledge.

Learning and practicing are happy for you? Is it correct? How to do
that? (integrate with English, Computer, and Major fields), How about
students?

From Studying and Learning to Learning by Doing and Doing by
Learning (Paradigm shift in study)

Smart Age: Smart Phone, Smart Business, Smart Government, Internet
Disk, Stupid student (밥은 어떻게 먹는가, 따로 따로; the difference of cars
and ants: 서로 부딪쳐서 눈이 빠진 개미가 있는 가? 자동차에 개미눈, 멸치,

철새, 박쥐 눈 혹은 센서를 달면 어떠한가?

- 지속가능한 발전: 화석에너지(fossil energy)로는 더 이상 지구상에서 생존이 불가능하다 (30-40년 후면 에너지 완전 고갈).
- 모든 에너지는 태양으로부터 오고, 발전방향은 태양에너지를 직접 받아 쓰는 방향으로 진행될 것이다.
- 태양을 쪼개어 들고 다닐 방법은 없는가?
- 사람의 머리에 광합성 (photosynthesis) 칩을 만들어서 삽입할 수는 없는가?
- 모든 자동차의 지붕과 주택의 지붕을 태양 전지판(electronic cell panel)으로 대체하면 어떨 것인가?
- 창조는 어디에서 오는가, 왜 창조인가? 알파고와 인간의 두뇌와의 차이점은 (신수의 개발)?
- 모든 상상력을 총동원하여 우리가 나아갈 방향을 설정하고, 그 중에서 각자 하나씩 선택해 보라.

- Basic Abilities of Information Age for Getting Job:

Internationalization (English: Google Translator), Knowledge (major),

Computing for six lags such as web design, CAD, GIS, and statistical analysis (big data handling), virtual reality, and internet of thing(IOT: networking), AI, and Deep Learning, 유튜브

- Knowledge based society: Knowledge Design using Internet and computer in English,

- 공자의 말씀: 배우고 또한 익히면 기쁘지 아니한가? 과연 그런가? 어떻게 그렇게 할 것인가? 재미있는가?

취미와 영어, 재미와 전공(전공책, 전공음악, 전공영화, 영화수학 (Movies Mathematics) 혹은 만화수학: cartoon mathematics)?

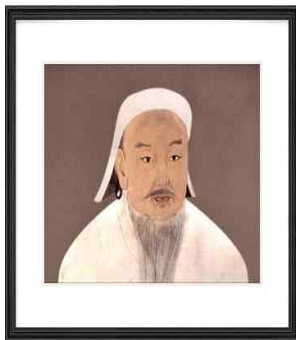
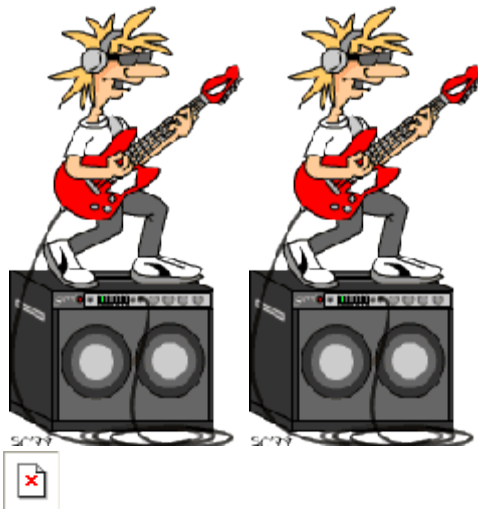
Smart students? Smart Phone, Smart Business, Smart Government,

Five or six pillars in study :Watching, Listening, Speaking, Body(typing), Brain

(understanding, summarizing and creating), Knowledge Design using software such as CAD, Web Design, GIS, Statistical Software, virtual reality, and internet of thing (IOT: networking).

More Exciting game requires longer practicing time; Practicing Brian (most difficult), Playing Baseball, tennis, and watching movies

The class is opened to the world, based upon the web (Kahn Academy.
Don't try to find the exciting field but try to make it exciting
(<http://www.kahnacademy.org>)





Add Your Face

They contribute to change the society totally in each part; What can I Do?

Have a big dream and add your face (Daegu University):

Love yourself (School Lesson (Have a big dream) and Foundation ideology(Love, light, and freedom)

Change your study paradigm from industrial society to information age for your future (it is a requirement for information society) and Forth Industrial Revolution (AI and IOT).

Until recently, two heads (UN and WB) of the three major international organizations (UN, WB, and IMF) in the world were the Korean. And then the student have lot of potential capacities but they do not know how to take out them (우리 학생들은 무한한 잠재력을 가지고 있다. 다만 무슨 분야를 어떻게 고집어낼 것인가의 문제이다: Writing and Speaking).

What do you do until now?

Planning (Person, Animal: 우리는 동물보다 나은가?): 사람은 동물보다 나은가? 자신은 독수리나 호랑이보다 나은가?

왜 동물은 계획을 세우지 않는가? 세우더라도 생존에 필요한 최소한의 계획을 수립한다. 사자의 꿈? 모든 생물은 공부한다. 다만 동식물은 삶에 필요한 만큼만 한다. 그래서 지속할 수 있다. 사람은 발전을 위해서 공부를 한다.

그러나 공부가 잘못 활용되면 사회에 큰 해악을 끼치게 된다. (Animal is sustainable and people pursue the sustainable development but no more sustainable)

현재의 거의 모든 발전과 마찬가지로 대부분의 disaster는 인간의 공부에서 비롯된다. 따라서 인간성(humanity)의 확보가 가장 중요하다.

되도록 사는 사람과 큰 뜻을 품어라(대구대 학생의 자격).

- 지식을 쌓기 이전에 우선 자신부터 변화시켜라 (몸만 들기를 통하여 아마추어에서 프로로 전환하라).
- Why do you stay in here?
- Why do you study at University. (학교를 망하려고 다니는 학생은 없다. Human tries to do something for his or her better life. 그렇지만 실제의 행동은 어떠한가?)

2장 What are basic requirements for the students and Paradigm Shift?

- The first requirement of students is health physically and psychologically.
- What is the second requirement of students? [Minimum Eight Hours Study.](#)

- Most of students are part-time students (Senior Students: do your best in the daily life; Sacrificing your life)
- You should more than 20 hours every day for your future in order to recover the last university life in terms of study.

The Changes of Social Paradigm:

인터넷과 컴퓨터를 이용한 정보(지식)디자인 시대 (Mathematics Movies), Web Design, Screen Design(앞으로는 지속가능할 것인가?) finally create the new knowledge-Creative economy – your job fields.

Three different ages (agricultural, industrial, information society, digital transformation) exist simultaneously in the information society: your own choice – human body services and information services. The forth wave: IOT and AI

1. Agricultural society

Very low productivity and poor daily lives (East-South Asia and North Korea: Using frame carrier: Four river projects). Most of people have difficulty to get their daily foods for survival.

In terms of the information delivery, 4 km per hour * 8 hours per day.

(official trip from here to Seoul: it takes one month with horse and servant)

Only we can delivery the information by walking or running at the speed 4 km per hour (where are you from? and where is your home town)



2. Industrial age (100 Km* 8 hours):

We can see and easily recognize it. It has contributed to the economic development using fossil energy. But this society generates the environmental pollution such as air pollution and climate changes: (Particulate Matter Pollution) and this society is sustainable no longer and need a new paradigm for the society.



Industrial society requires the port, rail, and airplane as social objective capitals (SOC).

We need a new paradigm for the sustainable development for the human and globe in order to preserve the natural environment and to progress the development.

3. Information age (300,000 Km*60*60*8 hours):

1,080,000,000km per day. There are no limits in delivery of information:

Unfortunately we can not see it and often ignore it.

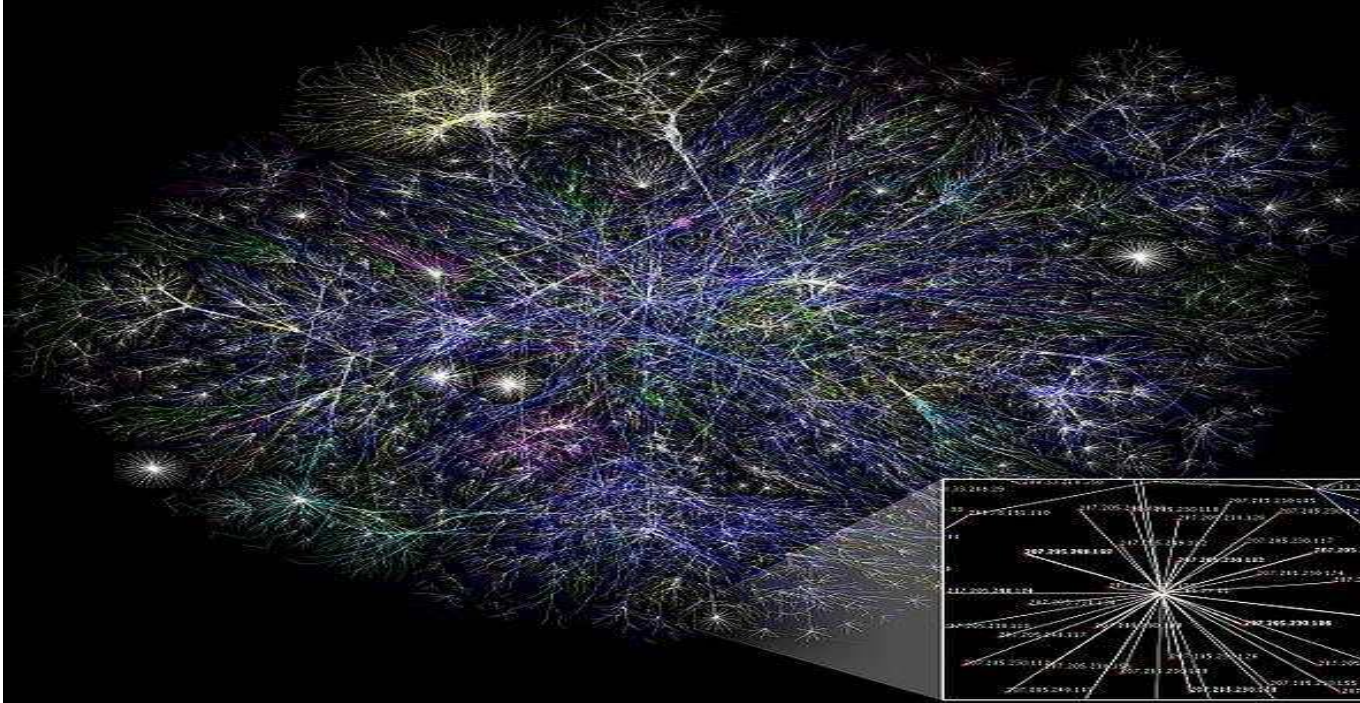
- Where is your home? Where is your information home (brain?). Do not memorize the knowledge but understand it and create a new one. You can create your own world in virtual world(which is your own website) which is a home on the information or knowledge.

- Also the students study English (which is an international or second language) too much in only classroom but never practice it in real life.

The international competitiveness of individual country: 네트워크(Internet network)와 언어(Global language), and contents:

Wireless Internet, Wifi, Smart phone, (<http://www.terms.co.kr>)

)



Students must ride the high speed Internet train: it is my duty.

Creative Economy (Please go to the back side of screen for information or knowledge): Or the convergence of difference fields (Blue ocean: Cruise ship)

Industrial society: Human body services (it will be replaced by the computer related instruments: Robot and price tag in the market)

[Google Earth](http://www.terms.co.kr) ; <http://www.terms.co.kr>

(4 Km, 100 Km, 300,000 Km*60*60: Information delivery speed). Which methods do you choose in your study?

You can choose one of the above ways to achieve your dream. Do you want what kinds of the method to improve your life?

4. 제4차 산업혁명(IOT): ?

Internet of Thing: 영어

IOT(Korean)한국어

4차산업VIP

시맨틱웹은 기존 웹을 확장하여 컴퓨터가 이해할 수 있는 잘 정의된 의미를 기반으로 의미적 상호운용성(semantic interoperability)을 실현하여, 다양한 정보자원의 처리 자동화, 데이터의 통합 및 재 사용 등을 컴퓨터가 스스로 수행하여, 인간과 컴퓨터 모두 잘 이해할 수 있는 웹을 만드는 것이 목표이다.

- 항상 3배의 원칙을 고수하라(학생이든 직장인이든 관계없이).

The duty of beginners in office (항상 먼저 인사하기, 남보다 5분 먼저 출근하기, 청소 잘하기)

You have to understand the information society clearly and act your behavior following the working methods of the information society (preparing the class basic requirements).

- What are common factors in eating rice and researching project? (학생들의 공부 방법: 밥만 먹는다, 혹은 밥, 국, 반찬을 시간을 두고 각각 따로 먹는다 (영어 전공, 컴퓨터 수업을 따로 공부한다. 밥, 국, 반찬을 같이 먹는다, 밥, 국, 반찬을 같이 먹고 설거지도 해 둔다. 필요할 경우 새로운 밥을 해 둔다):

- What is your study method? Most of classes focus on eating rice, soup, and side dishes separately (그것은 마치 비빔밥을 비비지 않고 밥 고추장, 나물 등을 따로 먹는 것과 같다. 당연히 별맛이 없거나 혹은 먹기가 매우 힘들 것이다), and then the study cannot be integrated with these different

knowledges. Student should study as the integrated methods in order to improve an individual ability.

다시 말하면 지식을 머리에 집어넣는 훈련만 했지 이를 고집어내는 훈련을 거의 하지 않았다. 즉 공부(工夫: Study)를 거의 하지 않는다 (예를 들면 영어 말하기, 쓰기, 듣기를 동시에 하는 경우는 거의 하지 않고, 많은 컴퓨터 관련 과목을 배우면서 홈페이지 만들기, 디자인하기 등은 전혀 하지 않는다).

취업을 준비할 때는 Contents(전공), English, Computer 활용 능력이 통합된 학생의 요건을 바탕으로 하여 각종 취업사이트에 등록하고 온라인으로 계속해서 Contact을 하여야 한다. Register Job Search Sites: 위 3가지 중 하나라도 빠지면 취업에 어려움을 겪게 된다).

따라서 융합의 시대의 인간의 능력은 통합적으로 개발되어야 하며, Ford 시스템처럼 인간은 더 이상 사회 구성 및 취업에서 하나의 부품이 아니다. 학생들은 더 이상 기계의 부품이 아니며, 완전한 하나의 독립된 개체로 존재하여야 하며, 융합의 부분이 될 수 있어야 한다.

Enjoy your English learning like dancing and watching movies. Never be afraid of making mistakes in speaking English because it is a foreign language. Now English is no more a foreign language but a second one. More mistakes guarantee better English.

One thousand words are enough in speaking and writing English in daily life (중국어의 천자문).

Student Daily Life Guide in order to Get a Job

1. Your Dream (your own choice)
2. Daegu University Melting Pot (School lesson: Have a big dream, Foundation ideology: Love, Light and Freedom)
3. UNPA Network; 세계 속의 직장(UN jobs)으로 [Job search](#)의 예 (UN Internship and Job Projects)
4. Achieve your dream in the future.

How to achieve your dream:

1. People (continuously evolve, animals always are sustainable and study eight hours): Sustainable Development.
2. Students (minimum 8 hours study using the studying methods of information, industrial and agricultural societies: think the daily working hours of your parents): implement your dreams spontaneously at your own willingness
3. Eat three things together for improving your

abilities simultaneously about main interesting fields:
English(soup: speaking, writing and listening); Other
side dishes: Computer-related tools, methods,
working ways: Excell, PPT, CAD, GIS, Web Design
and Statistical Analysis, Virtual Reality, AI and IOT)
for using your five senses (watching,
listening(summarizing), writing(typing), understanding,
and creating) and upload the your own idea (your
majors) in your website.

4. Become a professional worker like professional
baseball players, soccer players and other
professional workers:

Never allow the mistake in the real world.

Practice! Practice! Practice! Practice! (but
students usually study English very hard but
they never or seldom practice it).

In other words, they do not study but focus on only
memorizing the knowledge.

In summary

Road Map for Surviving in the Information Society

– Always do your best. Nobody lives two times for his or her life in the real world. And do not try to speak English very well but always try to practice it

– Students Requirements: Health (physically and psychologically), Student (study more than eight hours), Home (physical body and your own knowledge: Information Home: home page). However, People are progressive and some times make mistakes.

– You have Different Faces, Different Personality, Different Dream, Different Implementation Methods for your dream:

– But you have same dream and follow the same study methods. As a result, you cannot create your own ideas or knowledge.

– And you should be happy to achieve your dream for other peoples, not only yourself. You are our future (in terms of family, community, province, country, international society).

Change the methods of your study:

– Current method: Knowledge (memory in your brain)

– New methods in the information society: Knowledge(memory in your Own Computer and

Website 》 Understanding 》 Practice 》 Creating a new thing for achieving your dream.(工夫)

- Please run 100m or marathon in the different direction like different faces or personalities in order to achieve your dream.
- Do not compare yourself with other peoples.

초, 중, 고등학교를 통하여 노는 방법을 배워야 한다 (왜 우리는 불만이 많은가? 놀줄을 모른다. 따라서 스트레스를 해소할 방법을 모른다: 춤, 노래, 악기다루기, and 스포츠 혹은 취미): 놀이에 관한 한 거의 바보 수준이다(선생을 뛰어 넘어야 한다: Working and human interaction)

From Teaching and Studying to Learning by doing (PPT자료)
Online Open Lectures(전세계의 강의(정보) 공유), Job site 등록 및 Exhibition(Exposition)의 적극적인 참여 (예 공공기관 이전 설명회), Keep in touch with them

제 4장 정보화시대의 New Paradigm

농경 및 산업사회의 모든 도구는 인간의 육체적인 능력을 향상시키지만 정보사회의 디지털 도구는 인간의 정신적인 능력(Brain)을 향상시키기 위해 만들었다.(알파고와 이세돌 바둑)
산업사회까지의 모든 발전은 인간의 육체적인 능력을 향상시키기 위해 노력해 왔다(걸어서 Car, 수영에서 Ship). 그렇지만 컴

퓨터는 인간의 두뇌(brain)의 능력을 향상시키기 위해 제작된 도구이다

컴퓨터의 최초의 이름은?

(컴퓨터를 잘 활용하는 것은 자신의 부족한 두뇌(brain)의 능력을 보완할 수 있는 좋은 기구이다).

-빌 게이츠(<http://www.microsoft.com>)-

<21세기는 생각의 속도가 결정한다>

빌 게이츠@생각의 속도-디지털 신경망 비즈니스.

역사속으로 사라진 종이 브리टे니카 백과사전:

대신 <http://www.wikipedia.org>가 그 자리를 차지했다.

종이책의 발행은 자연환경에 해악이다 (아마존의 국내시장 진출).

1. 정보사회의 등장배경과 도래원인 (Background and introduction of information society)

1) 정보사회의 등장배경

농경사회에서 산업사회로의 전환은 인류 문명에 커다란 변혁을 가져왔다.

물질적인 측면(Physical aspect)에서 산업사회로의 전환은 짧은 시간에 대량생산, 대량분배, 대량소비의 패러다임을 추구함으로써, 인간을 기아와 질병(ill and stavation)으로부터 탈출 가능하게 하였고, 지금까지의 어떤 시대보다 물질적인 풍요를 누리게 하였다.

정신적인 측면(Spiritual aspect)에서 농경사회에서 산업사회로의 전환은 인간의 이성(Reason or rationality)에 기초한 최소비용에 최대효과라는 합리적 사고를 가능하게 하였다. 이와 같은 철학적인 사고에 바탕을 두고 경제 및 산업 활동이 본격적으로 이루어짐으로써 과거에는 상상하기 어려운 물질적인 풍요를 이루었다.

그러나 이와 같은 경제활동(economic activity)은 인간 활동에 있어서 인간정신을 경제행위에 지나치게 집착하게 만들었고, 자연을 정복(conquest)의 대상(object)으로 인식하여

개발하고 극복하려고 노력함으로써 물질적인 풍요(rich for human)는 어느 정도 달성하였지만 그 부정적인 효과로 대기, 수질, 기후 등 인간생존에 절대적으로 필요한 환경의 파괴 (environmental deterioration)를 가속화하여 인간이 지구상에서 존재하기 어렵게 만들었다.

Oriental philosophy (harmonize with nature: poor but sustainable) 이순신은 감옥으로,
Occidental Philosophy (conquest the nature: rich but negative effects) 콜럼부스는 미국으로

Most countries pursue the economic development but this activity generates several negative effects such as air and water pollution **와 함께 필연적인 대량 실업 사태가 불가피하다.**

Western Paradigm: 자연과 인간의 대립구조 혹은 자연을 극복(conquest)의 대상으로 생각하는 산업사회의 패러다임속에서는 물질적인 풍요와 경제발전이 더 이상 지속되기가 어렵게 되어, 자연과 인간 혹은 경제발전과 환경보전이 공존할 수 있는 새로운 사회의 패러다임이 절실히 요구되고 있다. 또한 30~50년 이후에는 석유 에너지 자원의 고갈이 예상된다. 따라서 새로운 에너지자원(focus on renewable energy or solar energy: 태양 만들이 혹은 조개기 사업)절대적으로 필요하게 되었다.

따라서 세기를 마감하고 새로운 천년이 전개되는 현시점에서 산업사회의 패러다임이 사라지고 새로운 사회 패러다임이 나타났다. 산업사회를 대체하게 될 정보사회 패러다임은 사회의 모습을 근본적으로 변화시키게 될 것이며, 그 변화의 조짐이 서서히 나타나고 있다. 이와 같은 패러다임의 변화는 정보기술의 발달에 크게 기인하고 있으며, 구체적으로 컴퓨터의 발달과 이들 컴퓨터를 연결하는 정보통신기술의 발달로 요약될 수 있다. 정보사회의 도래가 가져올 사회의 새로운 패러다임은 물질의 생산성 향상에서 지식사회화, 수직적이고 고정된 조직구조에서 수평적이고 유연한 조직구조로 전환되며, 각 지역별 혹은 국가별로 움직이는 사회구조가 정보통신기술을 바탕으로 서로 네트워크화 되어 세계화로 변화하게 되며 지구촌 시대로 전환되게 된다.

실질적으로 21세기 지식정보사회에 현재의 사회구조를 어떻게 변화시킬 것인가를 정확하게 예측하기는 매우 어렵다. 그러나 과거 산업사회의 등장이 전통적인 농경사회의 구조를 해체하고 대량생산, 대량분배, 대량소비의 새로운 사회체제를 형성시켰듯이 정보사회는 정치, 경제, 사회, 문화의 모든 측면에서 우리의 생활방식을 본질적으로 바꾸어 놓을 것이다.

지식 사회, 네트워크 사회, 유연한 사회, 세계화 사회로 규정되는 정보사회는 산업사회의 발전한계를 뛰어넘는 무한한 발전 잠재력을제공할 것이다.

정보사회는 산업사회에서 나타난 문제들을 해결하고, 인류의 탄생에서 지금까지 추구하여 온 변화나 발전보다 더욱 빠르고 효과적이며, 적은 비용으로 높은 효율을 추구하는 방향으로 발전할 것이다. 따라서 정보화를 통하여 물질적 풍요뿐만 아니라 지금까지 상상하기 어려운 지식 및 정신적 풍요를 구가할 수 있는 새로운 사회가 도래하게 될 것이다. 이와 같은 사회변화를 이해하고 이를 바탕으로 사회변화를 능동적으로 대처하기 위해서는 정보화 사회의 속성 및 변화과정을 정확히 이해하여야 하며 무엇보다도 중요한 것은 정보화 사회의 변화한 패러다임에 맞게 사고하고 행동하여야 할 것이다.

2) 정보사회의 도래원인

수렵채집사회(hunter-gatherer society)에서 농경사회(Agriculture Society)로 전환되는 '제1혁명 (the first wave)'과 농경사회에서 산업사회(Industrial Society)로 전환되는 '제2혁명(the second wave)'에 이어서 엘빈 토플러(A. Toffler)는 그의 저서 "제3의 물결 (the third wave)"에서 정보력이 세계를 지배하는 고도정보사회를 예언하였다. 최근 들어 Internet of things으로 대표되는 제 4차 산업혁명이 등장하고 있다.

정보사회란 '지금까지의 물질이나에너지를 대신하여 정보의 가치가 상대적으로 높아져서 경제 및 사회활동이 정보의 서비스 및 생산 중심으로 전개(**Information in information society is a key factor in stead of material and energy**)되는 것을 말한다. 특히 이와 같은 현상은 컴퓨터 및 정보통신기술이 결합하여 정보의 생산, 축적, 처리, 전달 기능이 획기적으로 개선되면서 사회 경제적으로 엄청난 변화를 초래하게 되었다.

Industrial society focuses on the economic and social activity but information society concentrates on the value of information.

그렇다면 정보사회 필요한 준비는 과연하고 있는가? What kinds of thing we prepare for the information?

인터넷으로 대표되는 컴퓨터 통신기술의 발달은 지금까지의 사회, 경제적 활동의 기본적인 제약요건이 시간과 공간의 문제(we can overcome the limitations of time and space)를 해결할 수 있는 실마리를 제공하게 되었으며, 최근 들어 3차원 가상현실의 탄생 (Google map 확인) 등으로 새로운 차원의 가상세계가 가상공간에서 전개(google earth pro, naver 지도)되고 있다. 더구나 이와 같은 정보통신기술이 하루가 다르게 변화 발전을 거듭하고 있는 실정이다. 특히 인터넷 정보통신기술은 사회의 조직구조, 경제활동, 정부형태 뿐만 아니라, 개인과 지역 및 국가간의 관계에 많은 변화를 초래하게 되었으며 지역화 (Localization)와 세계화(Globalization)로 대변되는 새로운 사회 패러다임(Glocalization)을

탄생시켰다.

행정에 있어서도 정책의 수립, 집행, 평가뿐만 아니라 행정조직의 관리, 운영 및 국민의 정보제공 등 모든 행정과정에 있어서 웹방식(World Wide Web)을 도입하기에 이르렀고 (Government 3.0), 3차원 지리정보시스템 (Three Dimension Geographical Information System: <http://www.onnara.go.kr>; 통계청(<http://www.kostat.go.kr>)에 근거한 전자정부 (Electronic Government:([전자민원G4C](http://www.g4c.go.kr)))의 출현 등 눈부신 속도로 변화와 발전을 거듭하고 있으며, 이와 같은 변화는 앞으로 더욱 빠른 속도로 전개될 것이다.

이와 같은 정보사회가 출현하게 된 배경에는 산업사회의 특징이었던 획일화, 대량화, 집권화 등의 물질적인 만족에서 다양화, 개성화, 분권화되어 가는 정신적인 욕구를 충족시킬 수 있는 새로운 접근방식이 요구되는 필요적인 측면과 이와 같은 변화를 가능하게 하는 정보통신기술의 발달로 인하여 가능하게 되었으며, 최근 들어 이와 같은 사회의 변화를 주도하기 위해서 정부가 직접 나서서 사회변화를 주도하는 정책적인 측면 등의 3가지 사회변동요인에 의해서 급격히 사회가 변화되고있다.

인간의 능력은 시대에 따라 다르지만, 일반적으로 현대사회는 두뇌의 능력에 의해서 결정된다.

그렇다면 시대별로 인간의 능력은 어떻게 규명할 수 있는가? (월급을 어떻게 정하는가?)

농경사회: 인간 그 자체의 육체적인 능력? Yearly salary

산업사회: 인간 그 자체와 숙련된 기술(skill ability), (자동차 조립공장, 문서처리, 전문식 등) Monthly salary

정보사회: 인간과 컴퓨터의 결합 (인간이 부품에서 벗어나서 새로운 창조물의 대상 (creative ability): 인간두뇌와 컴퓨터가 결합된 능력에 따라 사람의 능력이 결정된다).

Weekly salary

발전은 곧 고용인력의 축소를 의미하는 경우가 많다. 예를 들면, Car assembly line, Robot industry (소방로봇)

공부는 five senses 총동원하여, 지식의 기억은 컴퓨터로, 창조(creation)는 머리 (brain)로:

삶의 방향: 자신(by himself)만을 위한 삶, 동네(communitiy), 나라(country), 세계(world)를 위한 취업 네비게이션(취업사이트에 등록)과 인생 네비게이션

2. 정보사회의 의미(Meaning of information society)

1) 정보화의 의미

정보화란 지금까지의 산업사회의 사회구조나 제도 및 사회전반을 정보사회의 논리와 작동방식에 적합하게 변화시키려는 모든 노력을 의미한다. 정보화는 단순히 정보통신기술의 도입이나 활용만을 의미하는 것은 아니다. 정보사회를 구현하기 위해서는 현재 눈부시

게 발전하고 있는 정보통신기술의 도입 및 활용이 필수적인 요소이기는 하지만, 이것만으로는 정보사회로의 전환을 이룰 수 없다.

인구 및 산업사회의 구조(피라미드 형에서 장고구조로 전환: 중간과정은 거의 없어진다. 사회의 중간계층인 대학생들의 취업문제). 인구의 고령화 (population aging: [통계청 움직이는 인구 피라미드](#)

인구피라미드 확인

(The Structure of Double Head Drum: 대학생들이 취업할 중간계층의 직업은 점차 없어지게 된다).

따라서 대학생들은 이에 대한 준비가 철저히 이루어져야 한다
(Upper Face): Move to the upper face of double head drum
by creating the new idea using convergence of three
different field (Engilsh, Major, and related computer
technologies such as GIS CAD, VR, Web Design, Big Data
Handling, IOT and so on)
Human body services (move to the bottom face of double
head drum) and you can choose any face by your own
judgement)

정보기술의 도입(Introduction of information technology)은정보화 사회를 건설하기 위한 **요건(necessary condition)**이라는 뜻에 불과하며, 이와 같은 기술을 바탕으로 이미 한계에 부딪치고 있는 산업사회에서 발생된 사회 및 환경문제를 해결하고자 사람들의 노력이 결합되어 지금까지의 산업사회에 경제활동과 산업구조 (the fundmental change of economic activity and industrial structure)를 근본적으로 변화시키려는 노력이 동시에 요구된다.

따라서 정보화는 컴퓨터 및 인터넷으로 대표되는 발전된 정보통신기술의 도입 및 활용과 산업사회의 문제점을 해결하려는 인간의 노력이 발전적으로 결합되어야 한다. 과거 농업사회에서 산업사회로의 전환과정이 단순히 산업화에 그치지 않고 사회의 조직, 제도, 의식의 제반 측면에서 엄청난 변화를 수반하였듯이, 정보사회를 구현해 가는 정보화 역시 기

술적인 변화와 동시에 사회 전반적인 변화가 불가피하며 따라서 정보화는 지금까지의 인간의 삶을 지탱해온 경제 사회 활동의 대변혁을 의미하는 21세기를 준비하기 위한 사회혁신운동이라고 할 수 있다. **Change of Social Structure in all Aspects** : (한국정보화진흥원: <http://www.nia.or.kr>). But we cannot see the change or development of information

2) 정보사회의 의미(Meaning of Information)

정보화 사회 혹은 정보사회는 무엇을 의미하는가? 정보화 사회란 매우 다양하게 규정될 수 있지만 일반적으로 '고도정보사회로 전환되기 위한 과정이며 이와 같은 사회의 변화이 '정보'라는 기본핵심이 컴퓨터와 통신기술이 결합되어 정보의 축적, 처리, 전달 등이 산업사회와는 전혀 다른 컴퓨터 네트워크를 통하여 이루어지는 사회로 정보의 가치가 다른 물질적인 재화나 용역보다도 상대적으로 비중이 높아지게 되며, 정보와 관련된 산업과 활동이 경제 및 사회활동의 주축이 되는 사회'로 규정할 수 있다(하미승, 1997; 방석현, 1995). 이와 같은 정보사회의 개념을 보다 구체적으로 규정하면

- (1) 정보기술과 컴퓨터로 (**integration of information and computer**) 대표되는 정보관련 장치의 발전으로 정치·경제·사회·문화 등의 사회 전반에 걸쳐서 산업사회와는 다른 사회 기본 체계를 구성하게 된다.
- (2) 경제활동의 중심이 기존의 재화의 생산 및 분배에서 서비스·정보·지식의 생산(**creation of knowledge: Brain**)으로 전환되는 사회이다. 따라서 기존의 물질 혹은 에너지보다도 정보의 가치가 상대적으로 높아지게 된다. 따라서 산업구조도 기존의 제조업 중심사회에서 고도의 서비스 중심사회로 전환되며 특히 정보서비스 산업이 가장 중요한 요소로 등장하게 된다. **Computer (memorize the information), Brain (create the knowledge), Knowledge creation is implemented through the integration computer and brain.**
- (3) 정보전달수단도 원격통신기술(Telecommunication Technology)에 의하여 시간과 공간적인 제약 (**without limitation of the time and space**)없이 실시간에 전달될 수 있게 되어 정보의 전달, 수집, 활용에 있어서 산업사회처럼 교통수단을 활용하지 않고 컴퓨터 네트워크가 이용되는 사회로 실질적으로 정보화 사회로의 전환 혹은 정보혁명이 정보전달체계에 의해 가능하게 되었다.
- (4) 컴퓨터통신망의 발달로 인해 정보를 필요한 시기에 생산·수정·분배할 수 있게 됨으로써 시민들이 필요한 시기에 적절한 정보를 쉽게 이용할 수 있게 된다. 따라서 사회는 개발체제로 전환되고 공공정보에 대한 접근이 용이하게 되었으며, 또한 최근에는 단순한 접근이 아니라 쌍방향 의사전달체계가 구축되어서 실질적으로 의견을 제시하거나 직접 정책의 수립 및 집행과정에 참여할 수 있게 되었다. (**two-way communication system**)

3. 사회변동요인 (Factors of social change)

1) 필요한 측면(necessary aspect)

첫째, 주요 선진국들은 산업사회의 고도성장기를 거치면서 사회가 성숙됨에 따라 국민과 개인의 욕구와 가치관이 다양하고 복잡한 형태로 변하게 되었다. 따라서 종래의 대량생산 및 대량공급으로는 소비자의 다양하고도 복잡한 수요를 충족시키기 어렵게 되어 이와 같은 새로운 수요를 충족시키기 위해서는 새로운 형태의 경제체제와 시장분야를 개척할 필요성이 제기되었다.

둘째, 정치적인 측면에서 보면 민주주의의 발달로 인해서 사회의 민주화와 형평성(democratization and equity)의 문제가 제기되기 시작하였다. 그러나 산업사회의 패러다임으로는 다양한 사회집단과 이익집단의 의견을 수렴하는 데는 한계가 있고 또한 지금까지의 상의하달 혹은 일방적 정보소통에서 벗어나서 상호의사전달체계의 구축과 주민 혹은 시민과 함께 참여하는 사회를 구축할 필요성이 증대하게 되었다. 이와 같은 사회적인 요구를 수용하기 위해서는 새로운 사회운영체계의 구축이 요구되며 정보통신기술이 이와 같은 역할을 상당부분 담당할 수 있게 되었다.

셋째, 산업화에 따른 지구의 석유 및 석탄 등 에너지자원(drying up of energy resources)과 기타 자연자원의 고갈로 인해 새로운 자원 및 에너지 절약형 산업의 발전(원자력 발전소)을 모색하게 되었다.

넷째, 산업화로 인한 인구의 도시집중으로 도시문제와 환경문제(urban pollution), 인구의 고령화 (population aging: 통계청 움직이는 인구 피라미드 및 국내 포털사이트에 대한 인기더 점차 높아지고 있다. <http://www.daum.net>). 산업사회의 문제를 해결하기 위한 새로운 차원의 접근방식(환경오염, 요드 및 플루토늄)이 요구되게 되었다.

이외에도 개성화, 창조적 사회의 구축, 인간화, 국제화 등의 다양한 사회적 요구의 변화를 수용할 수 있는 새로운 사회운영체계가 필요하게 되었다(강석호, 1993; 방석현, 1995; 안문석, 1999; 하미승, 1997).

2) 기술적인 측면(technological aspect)

산업사회가 성숙해 짐에 따라 발생하는 개인적 사회적 욕구의 변화를 능동적으로 대처하기 위해 정보사회의 필요성이 증대되고, 또한 이를 위한 정보통신기술의 발달은 정보사회의 진전을 더욱 촉진시키게 되었으며, 최근 들어서는 기술의 발전이 사회의 변화를 선도하는 경향을 보이고 있다. 정보기술의 발달을 구체적으로 살펴보면,

첫째, 대규모 집적회로(Large Scale IC), 광섬유, 위성통신 등의 요소기술의 발전과 컴퓨터 네트워크, 통합정보서비스(Integrated Service Digital Network: ISDN) 등 네트워크 기술의 발달로 인해 개별 정보의 고품질화와 동시에 이들 정보가 연계되어 정보를 빠르고 용이하게 이용할 수 있는 기술(Wifi: Wireless Internet 공중무선랜)이 계속적으로 발전하고 있다.

둘째, 컴퓨터 공학이나 광섬유, 반도체 등의 기술발달로 인해 과거에는 매우 높은 가격
이었던 컴퓨터 관련 기기들의 가격이 저렴(low price computer)하게 되어서 개별기업이나
일반인들의 사용과 접근이 용이하게 되어 정보화가 급속히 진전되었다.

셋째, 정보기술의 발달은 컴퓨터 등의 정보처리기술과 전화, 팩스, 텔레비전 등의 미디어
의 융합을 가능하게 하였으며,(휴대폰 하나로 전화는 말할 것도 없고 컴퓨터, 음향기기, 비
디오카메라. 그 외에 일정관리, 교과서, 각종 도서관 등 거의 모든 일을 해결할 수 있는 시
대에 들어 왔다). 특히 정보통신기술의 발달은 지금까지의 일방형 의사전달체계에서 쌍방
형 실시간 영상의사정보시스템이 가능하게 되었다.

넷째, 근거리통신망(Local Area Network), 부가가치통신망(Value Added Network), 유
선방송 등의 발달과 특히 인터넷 기술의 발달은 정보를 실시간에 광역적으로 전달할 수 있
게 되어, 정보의 전달에 있어서 시간과 위치의 한계를 극복할 수 있게 되었다 (강석호,
1993; 방석현, 1995).

다섯째, Big data handling 데이터 베이스 구축 기술(National Statistical Office), 지리
정보체계(Geographical Information System), 가상현실구축프로그램(Virtual Reality
Makeup Language: Google map (earth)의 발달은 현실의 문서, 소리, 공간정보를 가상공
간정보로 변환시키는 것을 가능하게 하였고, 이것이 인터넷과 연계되면서 실질세계와는 다
른 차원의 가상세계에서 실제 세계와 거의 비슷한 업무와 역할을 수행할 수 있게 함으로써
정보화시대의 대전환을 가능하게 하고 있다 (조덕호,2000).

여섯째: Electronic age, Information age, Ubiquitous age를 거쳐, Smart 시대로 전
환(사회의 모든 분야에서 스마트 시대로 전환: 스마트 학생(Stupid Student to smart
student, 스마트 공무원, 스마트 직원)

We have to follow technology driven society

3) 정책적 측면(policy aspect)

산업사회에서 정보사회로의 전환은 기본적으로 정보기술의 발달과 사회수요의 변화에
기인한 것이며 자생적이고 자유경쟁원리에서 출발하였지만 최근 들어 정보사회의 중요성이
강조되면서 정부의 정책적인 지원에 의해서 가속화되고 있다. 최근 미국을 비롯한 주요선
진국들은 정보화 사회를 선도하기 위해서 법적, 제도적 장치를 마련하고 있으며 재정적으
로 집중적인 투자를 하고 있다. More concentration on information society in law,
system, and financial aspects

특히 정보인프라의 구축, 인터넷망의 확충과 국민의 정보화마인드의 향상에 많은 노력을
기울이고 있다. 지금까지는 국가나 도시 및 지역의 경쟁력은 도로, 철도, 항만 등의 산업인
프라에 의해서 결정되었지만 앞으로는 정보인프라(인터넷)가 도시나 지역 및 국가의 경쟁력
을 결정하게 될 것이다.

우리나라의 경우 최근 세계최고의 정보인프라(information Infrastructure)를 구축하고 있지만 Software 및 Contents와 정보활용측면에서는 아직까지 미비한 측면이 있다. 특히 젊은 층의 정보활용능력이 왜곡되고 있는 것이 현실이다.(What do you do in class room with smart phone?: What is our future?)

따라서 많은 국가들은 정부인프라의 구축과 국민들의 정보화 마인드의 확산을 위해서 총력을 기울이고 있다. 우리나라에서도 정보화를 촉진시키기 위해 국가초고속망을 조기에 완성시키고 벤치기업을 포함한 정보산업의 육성, 행정정보화, 지역정보화, 전자상거래, 가상 교육제도의 확충 등 정보사회를 선도하기 위해 정책적인 배려를 아끼지 않고 있다(류중석, 1999; 조덕호, 2000).

(가덕도 신공항과 밀양신공항과 남부권 신공항과 정보인프라)

이와 같이 **정보화 사회**는 필요한 측면과 기술적인 측면 및 정책적인 측면이 서로 통합 혹은 상승작용을 하면서, 정치, 경제, 사회, 교육 등 사회 전 분야에서 근본적인 변화를 일으키고 있으며, 발전의 속도가 일반적인 예상을 초월하여 빠른 속도로 일어나고 있다. 예를 들면 **행정적인 측면**에서는 전자정부(Digital Government)를 구축하여 주민들이 자신의 컴퓨터 모니터에서 필요한 모든 행정정보를 얻을 수 있으며, 이들 정보를 바탕으로 공공기관으로부터 원격으로 필요한 행정서비스를 받을 수 있다.

도시행정에 있어서도 3차원 지리정보시스템을 바탕으로 현실도시와 같은 가상도시를 구축하여 필요한 계획을 수립, 집행하고 그 결과를 평가할 수 있으며, 이와 같은 변화들이 실질적으로 컴퓨터 모니터를 통하여 실시간에 눈으로 확인할 수 있는 시대가 되었으며, 이와 같은 변화는 사회 모든 분야에서 빠른 속도로 전개되고 있다(<http://www.daum.net>).

사물 인터넷(Internet of Things, 약어로 IoT)은 각종 사물에 센서와 통신 기능을 내장하여 **인터넷**에 연결하는 기술을 의미한다. 여기서 사물이란 가전제품, 모바일 장비, 웨어러블 컴퓨터 등 다양한 **임베디드 시스템**이 된다. 사물 인터넷에 연결되는 사물들은 자신을 구별할 수 있는 유일한 **아이피**를 가지고 인터넷으로 연결되어야 하며, 외부 환경으로부터의 데이터 취득을 위해 센서를 내장할 수 있다.[1] [2] 모든 사물이 **해킹**의 대상이 될 수 있어 사물 인터넷의 발달과 보안의 발달은 함께 갈 수밖에 없는 구조이다.

4. 정보화와 사회구조 변화(Informatization and the change of social structure)

1) 경제적인 측면

정보화 사회의 도래로 사회의 근본적인 변화를 일으키는 분야로는 첫째, **경제적인 분야**로 기존의 생산 및 유통의 거래 방식에서 벗어나서 전자상거래(Electronic Commerce: 홈

쇼핑, <http://www.amazon.com>: 인터넷서점: **digital economy**: 순식간에 세계 최고

의 부자가 되었다)가 경제의 주축이 될 것이다.

개방형 네트워크인 인터넷의 급속한 파급과 활용은 전자상거래라는 새로운 교역 수단을 창출하게 되었다. 세계 경제체제에 지각변동을 일으킬 전자상거래(**online shopping**)는 기존의 무역 관행을 크게 변화시키고, 세계 무역관계의 기본틀을 새롭게 짜는 역할을 수행할 전망이다. 따라서 주요 선진 각국은 공정한 환경에서 자유경쟁이 이루어질 수 있도록 하기 위해 각국이 합의할 수 있는 사업규칙의 도출에 부심하고 있다.

우선 새로운 거래방식인 전자상거래에 대한 기본 틀(Framework)을 마련하고 이와 같은 무역질서가 유지 발전될 수 있도록 국제표준을 마련하는 것이다. 예를 들면 우리 나라에서 생산한 컬러 TV를 아르헨티나의 한 주민이 전자상거래를 통하여 구입할 때, 이에 대한 관세, 사후관리 등을 어떻게 하고 또한 각 나라마다 상품의 기본적인 속성이나 전자상거래에 대한제도가 다른 경우 발생할 문제점을 해결할 수 있는 국제표준(global standard)을 마련한 것이다(**재택창업시스템**).

모든 환경이 지구촌 시대에 맞는 업무처리 능력에 요구된다(Computer and human are integrated). 인류물결의 세계화

따라서 젊은 층들의 이와 같은 준비가 선행되어야 미래에 적절히 대응할 수 있을 것이다 (Student should prepare these abilities during school lives in advance).

2) 정치·행정적인 측면

정보화 사회로 인한 **정치·행정적인 측면의 가장 큰 변화는 전자정부(Electronic Government)를 구축하는 것이다.** 전자정부는 정보기술을 경제적인 경쟁력의 강화와 함께 정부의 경쟁력 강화와 행정개혁에도 활용하고자 하는 것이다. 정부는 국민에게 정부의 각종 서비스를 편리하게 제공하기 위해 국민 혹은 시민 지향적인 정부, 작고 효율적인 정부를 구현하여 대국민 행정서비스를 효율적으로 제공하고 국민들a삶 삶의 질의 향상과 국민들의 요구에 실시간에 즉각적으로 대응할 수 있는 원스톱-넌스톱(One Stop-Non Stop) 서비스 제공을 목표로 전자정부 구축에 박차를 가하고 있다(**로보트와 일본원전 냉각방법**)

Industrial Society:(teaching and memorizing): 무작위, 무방향, 막연한 꿈: 현실의 지식의 획득하기 위한 공부: 보다 구체적으로 높은 test score에 초점, 실질적으로 업무처리 능력의 거의 0에 가깝다): 평면적인 Knowledge acquisition

Information Society:(learning and doing) (꿈을 향해서 미래의 네이게이션을 따라: web hyperlink base), More specifically 하이퍼링크를 따라서

자신이 알고 싶은 영역(무엇)을 계속해서 추적공부하여 관심분야를 완벽히 소화할 수 있다- 전문가로 발전한다.

4차산업VIP