



충북대학교
SW중심대학사업단

Environment & I

(환경 과 나)

충북대학교 SW중심대학사업단
강봉희

목 차

- ❖ **Part 1.** 환경과 나(조직)
- ❖ **Part 2.** 나(조직)를 둘러싸고 있는 환경
- ❖ **Part3.** 환경요인과 성과

학습 목표

- 1.환경변화에 영향을 받은 요소들에 대하여 알아본다.
- 2.개인(조직)과 관련된 환경요인들을 이해한다.
- 3.창업(경영)의 관점에서 환경을 정의 해 본다.
- 4.환경 요인과 성과에 대하여 이해한다.

Part 1

환경과 나

Where am I ? & you?

• 나는 누구? 여긴 어디!



글로벌 존재감 → Glocalization

1.환경과 나

- ❖ 한 사람이 세상에 태어나서 죽기까지 여러가지 상황에서 수없이 많은 사람들과 사건을 경험
 - "사람은 누구나 무언가를 팔아서 살아간다." (루이스 스티븐슨, 스코트랜드 작가)
 - 자본주의 사회에 살아가는 모든 사람들은 각자의 달란트를 이용 재화를 창출하고 소비하는 활동을 함
 - 환경의 변화를 보는 시각을 능동적 자세를 가지고 국내,외 시장을 파악하는 적극성이 필요한 시기

For 🖐️ ~ ~ ~ing



* 자신의 삶의 자리에서
지금 이 순간부터(here and now) 죽기까지
평생을 해야하는 삶의 진행형(~ing)

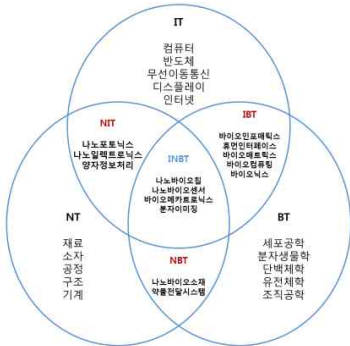


따라서
환경의 변화를 보는 시각➡
국,내외 시장을 파악하고 분석하는 **적극적인 자세**가 필수적

(1) 융합의 시대

“인간과 기술 간의 구별이 사라진다. 인간이 현재의 기계처럼 변하기 때문이 아니라 기계가 현재의 인간처럼 나아가 그 이상으로 발전할 것이기 때문이다.”- 레이 커즈 와일(Ray Kuzweil)

• 융합기술 프레임



기술융합의 최종 목적은 인공지능화

융합분야	융합기술명
IT + BT = IBT	<ul style="list-style-type: none"> 바이오 인포매틱스 휴먼 인터페이스 바이오 메트릭스 바이오 컴퓨팅 바이오닉스
NT + IT = NIT	<ul style="list-style-type: none"> 나노 포토닉스 나노 일렉트로닉스 양자정보처리
BT + NT = BNT	<ul style="list-style-type: none"> 나노 바이오소재 약물전달시스템
IBT + NIT + BNT = INBT	<ul style="list-style-type: none"> 바이오 메카트로닉스 분자이미징 나노 바이오칩 나노 바이오센서
IT (Information Tech.)	컴퓨터, 반도체, 무선이동통신, 디스플레이, 인터넷
BT (Bio Tech.)	세포공학, 분자생물학, 단백질학, 유전체학, 조직공학
NT (Nano Tech.)	나노 재료, 소자, 공정, 구조, 기계

인간의 두뇌 + 클라우딩 컴퓨터 = AI

❖ 인공지능을 가진 하이브리드

- Our thinking then will be a hybrid of biological and non-biological thinking.

(우리의 생각은 생물학적과 비 생물학적 사고가 결합될 것이다.-2015,뉴욕 금융컨퍼런스)

- 기술세분화의 방법: top- down ➔ bottom – up

❖ 세계미래학회는 2025년까지 많은 변화들이 일어날 것으로 예상(WFS: World Future Society)

- 세계의 바다 대량멸종사건에 직면(공해, 과잉 조업, 기후등의 영향)
- 클라우드의 진화(데이터 저장의 공간을 넘어 상황을 분석, 조언)
- 제조업 혁명(3D프린팅)
- 부드럽고 섬세한 업그레이드 형 로봇 간병인의 등장
- IOT로 인한 유선 단말기 혁명

(2) 직업의 변화

❖ 다보스 미래 일자리 보고서(2016년)

- 지금 초등학생의 60%는 현재 존재하지 않는 일자리를 가질 것
➔ 710만개의 일자리가 없어지고, 200만개 일자리가 생길 것

❖ 옥스포드 연구팀 보고서

- 2033년까지 현재 직업의 47%가 사라질 것

➔ '지식의 양이 아니라 학습능력'이 미래 경쟁력

❖ 소비자(수요자, 고객) 행동은 호기심의 분야



주목받을 직업

- 데이터 과학자
- 우주 과학자,
- 바이오 메디컬 전문가
- AI 소프트웨어 엔지니어
- 통신기술 엔지니어
- 기후·친환경 전문가
- 디지털 그래픽 전문가
- 의료 전문가
- 스토리텔링이 필요한 창조 예술가
- 스마트 팜 구축가
- 무인 자동차 엔지니어

한국사회의 ISSUE

- 저출산 , 초고령화, 불평등, 미래세대 삶의 불안정성, 고용불안,
- 저성장과 성장전략 전환, 국가 간 환경영향증대,기후변화와 자연재해
- 북한문제

➔2015년 발표자료: 발생가능성과 영향력이 큰 것으로 예상

현재 ➔디지털경제 & 초 연결 사회까지 +(플러스)

1)삶의 질을 중시하는 라이프스타일의 파급력

Why? 다른 이슈들과 연관관계가 가장 높다.

➔한국인의 미래 행동 패턴에 결정적 역할

2) 고용불안

3)불평등

4)산업 양극화

스마트기기와 서비스의 환경

<학교 가는 길>

- 집을 나서는 순간부터 스마트기거나 서비스 접함

1)아파트, 엘리베이터 :CCTV

2)버스:요금지불기 카드➡중앙컴퓨터로 정보가 전송 잔액 계산 후 현재 잔액 표시

3)지하철:안내시스템/ 스마트 폰 음악서비스/교통신호등

4)학교

:강의실➡빔,ppt,시뮬레이션 영상 등

도서대출시 ID칩이 내장된 학생증

스마트폰결제, 신용카드결제

문서작성용 소프트웨어

5)<집>

1)스마트 TV 등

comfortable & speed의 SIDE

<직접적인 영향>

- 은행, 공공기관에 대한 불법적인 해킹,
- 불법도박사이트, 음란물 유포, 개인정보 유출에 따른 부작용
- 컴퓨터바이러스의 감염
- 컴퓨터 모바일 기기 및 게임의 중독

?? 도구의 노예가 되어가는 것은 아닐까?

<간접적인 영향>

- IT기기나 서비스 → 시간을 빼앗김(작동오류)
- 모바일 메시지, 이메일 커뮤니케이션 속도감 증진 → 편지의 정겨움
빼앗김
- 빠르고 감각적인 메시지 → 여유와 느림의 미학을 빼앗아 가버림

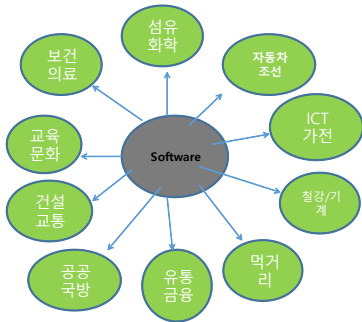
<눈에는 드러나지 않지만...>

- 독서량의 감소
- 글쓰기 능력의 저하
- 신체적 활동의 감소에 따른 운동부족
- 집중력 감소

소프트웨어 중심의 사회

SW와 전 영역간 초 융합

• !



SW중심 사회의 생태계

<개인>:SW를 통해 문제를 해결하고 창업/취업/향유

- ➔SW조기교육(미/영), MOOC로 온라인 무료대학교육(800만명)
- ➔일자리의 90%가 디지털기술(EU), 개인 맞춤형(아마존의 Dash)

<기업>: 신 사업을 창출할 수 있는 창조적 파괴

- ➔BMW의 무인기 R&D비용의 90%가 SW, 모닝 글로리(스마트 문구)
- ➔무한 상상 제품(3D프린팅, 구글 글라스), 신 비즈니스(비트코인, IOT)

<정부>:SW기반으로 국가 시스템을 효율적/능동적으로 운영

- ➔빅 데이터를 이용한 약의 효능 확인비용 절감(미, 연 0.5억불)
- ➔공공이 클라우드 서비스 선도

융합 · 연결과 진행~~

1. 기술 가속
2. 기술 가속에 의해 장래직업(신생/유망/쇠퇴)변화
3. 1인 제조공장이 일반화
4. 기술혁신의 방향은 기술융합(기술+지능)으로 진행

“ 모든 것이 연결되고 보다 지능적인 사회로의 진화 ”

- 다보스 포럼, 2016 -



이미지 출처: 미래창조과학부

열린 사고와 융복합 시대

- 기대를 뛰어 넘는 신선함과 새로움에 대한 놀라움.
- 새로운 시장의 개척자 - 융,복합을 통한 스마트 통신기기 등장
- 인문학과 기술이 만나는 지점에 애플이 존재한다.
(스티브 잡스)
- 스마트폰, 스마트패드 새로운 시장을 창시



SW중심 사회의 생태계

<개인>:SW를 통해 문제를 해결하고 창업/취업/향유

- ➔SW조기교육(미/영), MOOC로 온라인 무료대학교육(800만명)
- ➔일자리의 90%가 디지털기술(EU), 개인 맞춤형(아마존의 Dash)

<기업>: 신 사업을 창출할 수 있는 창조적 파괴

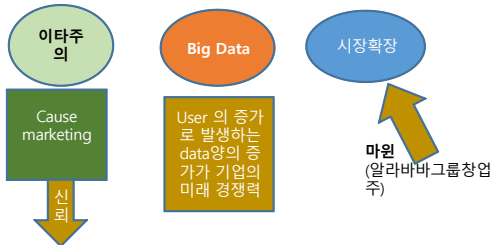
- ➔BMW의 무인기 R&D비용의 90%가 SW, 모닝 글로리(스마트 문구)
- ➔무한 상상 제품(3D프린팅, 구글 글라스), 신 비즈니스(비트코인, IOT)

<정부>:SW기반으로 국가 시스템을 효율적/능동적으로 운영

- ➔빅 데이터를 이용한 약의 효능 확인비용 절감(미, 연 0.5억불)
- ➔공공이 클라우드 서비스 선도

DT의 시대 (Data Technology)

- 빅 데이터를 활용하는 시대



사회 공헌 내세움. 경제적 가치와 공익적 가치를 동시에 추구
Ex) 빈곤국가 아동지원(캐주얼 탐스)/야생동물 환경보호(아웃도어 브랜드)

Environment

→ How

Part2

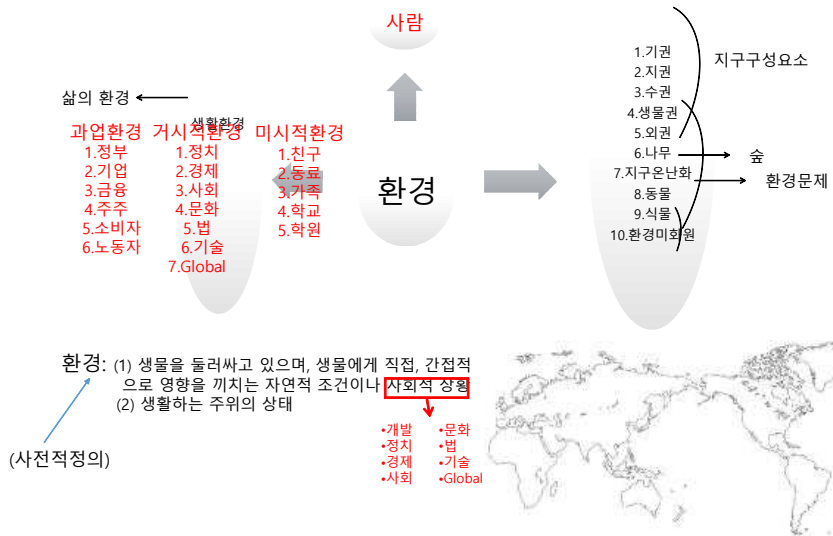
나(조직)를 둘러싸고 있는 환경

(2) 나를 둘러싸고 있는 환경은?

- ❖ 환경의 정의
- ❖ 거시적 환경요인
- ❖ 과업환경요인
- ❖ 미시적 환경요인
- ❖ 나(주인공)-자존감 높이기

2.나를 둘러싸고 있는 환경은?

- ❖사람들은 누구나 자신을 둘러싸고 있는 환경과의 상호작용 속에서 의미를 부여하여 행복이라는 가치 기준을 나름대로 정하고 생활한다.
- ❖불확실한 환경에서 살아가면서 부딪히는 많은 사건과 상황, 그리고 사람과의 관계 속에서 이루어지는 많은 요인들의 작용을 통해서 개인 각자가 그럴때 마다 자신이 처한 환경에서 크고 작은 문제를 해결하기 위한 의사결정을 해야만 한다.



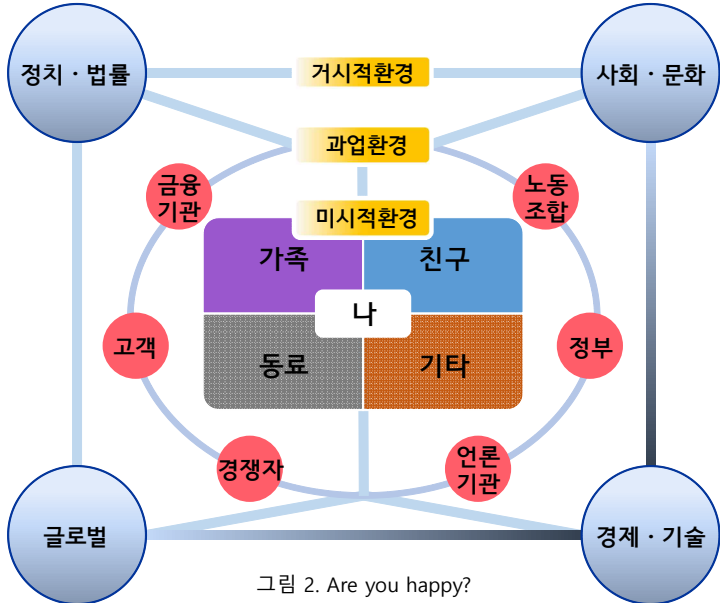
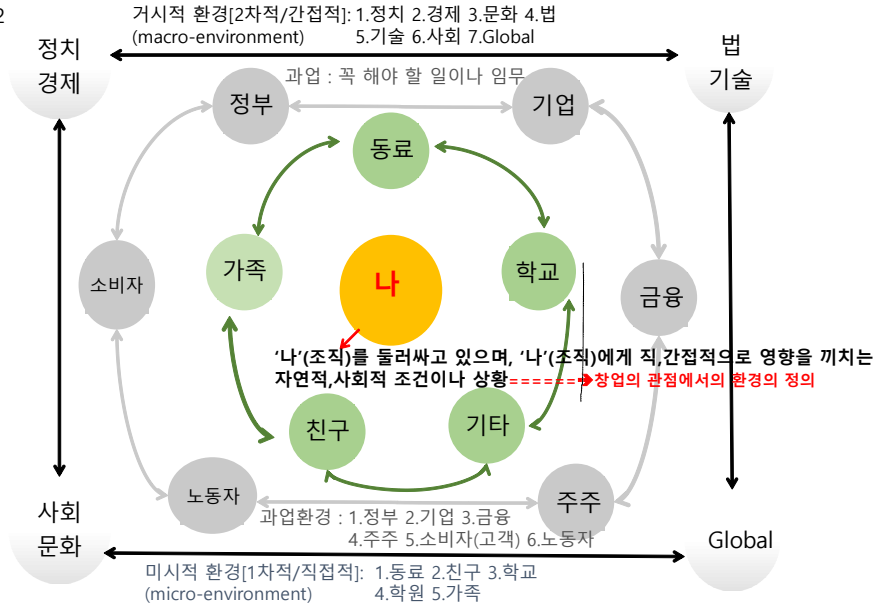
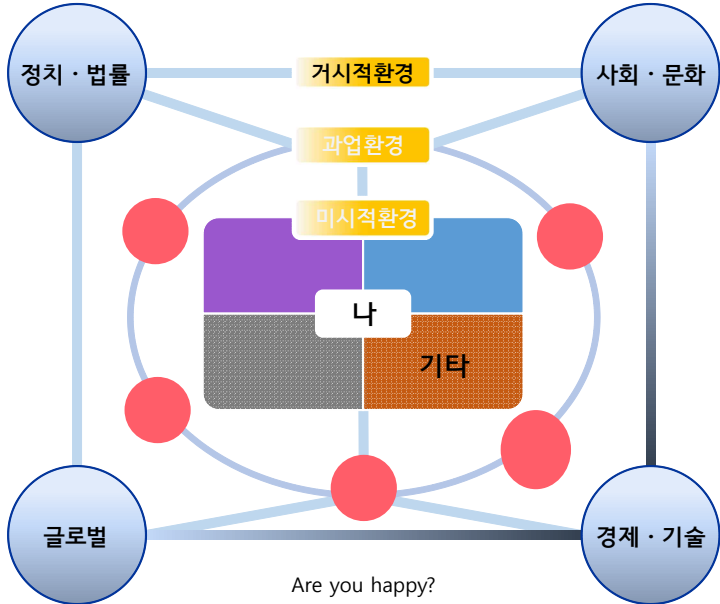


그림 2. Are you happy?



Macro Environment



Are you happy?

거시 환경(COVID19 이후)

- Adaptation Variance

Technical



❖ 빠른 기술적 변화(정보통신, SW, 바이오 등)에 대한 민첩한 대응전략

① Big Data Statistical Analysis ② Artificial Intelligence ③ Robot Engineering ④ Internet of Thing(IOT) ⑤ 양자 암호 ⑥ 무인 운송수단 ⑦ 3D Printing ⑧ 나노기술

Economic



❖ 시장 경제 내 영향을 미치는 요인들의 변동(ex: 물가, 금리변동, 환율 등)

① 글로벌 고금리, 고물가 ② 저성장 환경 성장전략 전환 ③ 급속한 인구 고령화 ④ 탄소중립 경제로의 이행 ⑤ 첨예한 글로벌 지정학적 갈등 ⑥ 초 연결 사회 ⑦ 디지털경제 ⑧ 고용불안, 제조업의 혁명, 산업구조의 양극화

Ecological



① 지구 온난화 ② 미세먼지 ③ 에너지 및 자원고갈 ④ 기후변화 및 자연재해 ⑤ 국가간 환경영향증대 ⑥ 원자력 안전문제 ⑦ 생물다양성의 위기 ⑧ 식품안정성 ⑨ 코로나19(바이러스 질환)

Political & Law



❖그 시대 사회의 정치성향이나 권력의 집중도에 따라서도 개인이나 조직은 활동에 영향을 받게 됨(ex: 정권 교체 시 정책변경, 기업의 구조조정 등), 개인이나 조직의 활동에 영향을 미치게 되는 각종 규제와 법적이 제약(ex: 상법, 세법, 소비자보호법 등)

①식량안보 ②주변국과 지정학적 갈등 ③북한과 안보/통일문제 ④전자민주주의 ⑤글로벌 거버넌스 ⑥세력의 변동 ⑦정부의 규제(시장규제등)

Social & Culture



①저 출산, 초 고령화 사회 ② 불평등 문제 ③미래세대 삶의 불안정 ④ 삶의 질을 중시하는 라이프스타일
⑤ 다문화 확산 ⑥ 전통적 가족 개념변화 ⑦ 학력 중심 경쟁력 교육 ⑧ 젠더 이슈 심화
⑨ 난치병 극복(100세 시대) ⑩사이버범죄
개인(조직)의 성격을 나타내는 것(전통, 가치관),
개인(조직)의 활동과 가치관에 영향을 미침(ex:여성의 권익보호주장, 3D업종 기피현상, 다문화가정 증가 등)

Global



글로벌 공급 망 압력, 에너지가격 급등, 인플레이션, 긴축정책, 탄소 중립에 대한 위협 증가

부정적 요인 우위



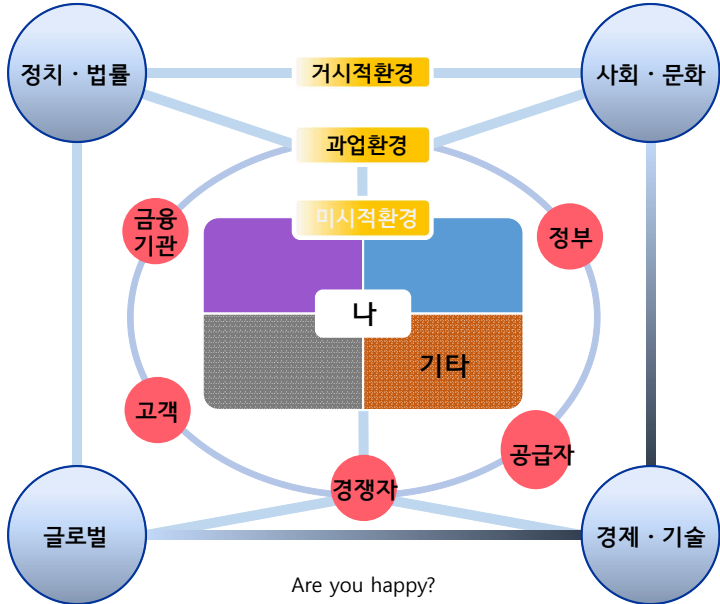
출처: <https://www.pwc.com/kr>

10대 전략 기술과 분야별 안보·통상·경제 중요성



출처: <https://www.pwc.com/kr>

Task Environment



과업환경요인(이해관계자, 직.간접 영향요인)

정부	고객	경쟁자	공급자	금융기관
<ul style="list-style-type: none"> - 국가경제를 활성화시키고 리드 - 기업활동 지원 - 법을 통하여 제한하기도 함 <p>(벤처기업육성, 특별금융자원, 규제완화)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 제품에 대하여 구매력이 있는 사람 - 넓은 의미로는 소비자.(Consumer, Customer, Client 의미 구분) 	<ul style="list-style-type: none"> - 기업발전에 가장 큰 영향력을 미치는 환경 	<ul style="list-style-type: none"> - 제품의 원료공급이나 제품을 생산하기 위해 사용되는 자원을 제공하는 개인 또는 조직 	<ul style="list-style-type: none"> - 기업경영활동에 필요한 자금을 대출 또는 수신 기능을 담당해 주는 기관

Micro Environment

미시적 환경(직접적 영향요인)

❖가족

- 부부를 중심으로 한 친족 관계에 있는 사람들의 집단
- 단위가 개별적이고, 각자의 특성이 어우러지는 공동체적 통합적 형식을 띠고 있는 것이 특징
- 인간이 태어나면서 처음으로 사회성을 배우게 되는 사회적 환경의 장소
- 가족과의 1차적인 상호작용 속에서 자신들의 성장과 더불어 또 다른 환경을 만나는 토대가 되는 중요한 환경요인
- 거시적인 환경변수들의 영향은 가족의 다양성을 보여줌

❖친구

- 가까운 사이로 지내며 오랜 시간을 사귀거나 비슷한 나이 또래
- 인간의 사회적 욕구의 단계에서 가족 외에 처음으로 맺는 다양한 사회적 관계 중 하나
- 상호간의 관심, 정보를 공유하며 인지적, 감정적으로 자아개념을 형성시키고 발전.
- 자아정체성이 성장하고 독립심이 형성되는 시기로 수평적관계로 서로의 공감대를 형성해 나가는 파트너십의 관계를 배우게 됨
- 최근에는 친구 관계로 인한 만족,불만족이 스트레스의 중요한 원인이 되며, 높은 자존감이 형성되거나 또는 그 반대의 경우 사회적으로 심각한 우려 발생

"나"(자존감 높이기)

• 자존감이란?(Self - Esteem)

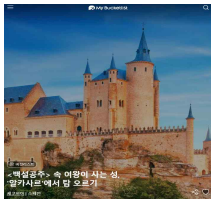
- 자신이 소중한 존재라는 인식과 함께 본인의 가치를 확인하는 믿음
- 인간의 최상의 욕구인 자아실현을 하기 위해서는 스스로가 쓸모 있고 소중한 인격체로써 누군가에게 자신의 역량을 나누어 줄 수 있는 개방적이고 긍정적인 태도가 필요.

<For>

- 자신에 대한 강한 자부심을 갖기
- 환경변화에 흔들리지 않는 자신만의 것 (핵심역량)을 발견하고
- 끊임없이 개발해 나감
- 자신만의 매력포인트를 갖추으로써 스스로의 가치를 높여야 함

<결국>

- 자신이 선물로 이 세상에 태어난 소중한 존재이며 누군가에게는 선물이 되어 주어야 한다는 믿음을 가져야 함
- 그럴 때 빠르게 복잡하게 변하는 환경을 극복해 나갈 수 있는 긍정적인 마인드와 자신감 있는 사람이 될 것이다.



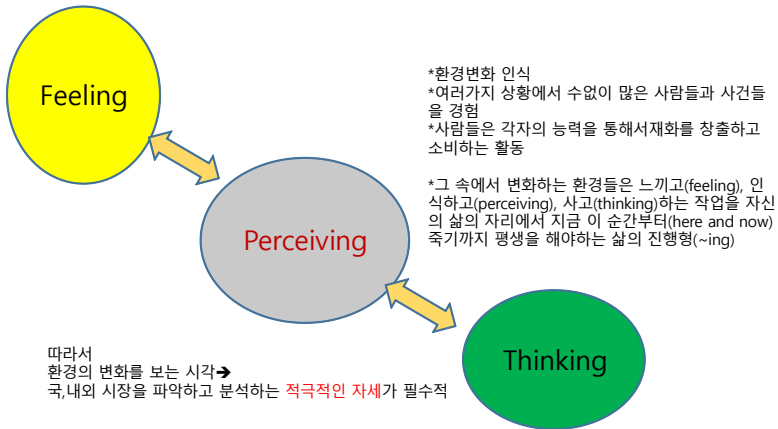
Environment

→ Performance

Part3

환경요인과 성과

How! → Imaging / For 📖 ~~~ing.



경험격차(Experience – divide)

- 현재는 빈부 격차 미래는 경험격차가 벌어질 것
ex) 가상현실(VR)기기 · 드론

• 현재의 기술은 변곡점. 제 2의 디지털 혁명

➔ 지난 20년동안 WWW(월드 와이드 웹)이 생기고, 야후 AOL등 기업이 설립
Ex) 문서, 사진, 텔레비전등 눈에 보이는 것을 디지털화 하는 웹~~웹2.0시대

➔ 앞으로는 눈에 보이지 않는 것들이 디지털화 되는 시대

Ex) 심장 박동수/ 수면시간 등이 측정되어 "의미 있는 경제적인 대화와 빅 데이터'의 시대

환경 요인과 성과

$$P = f [M \cdot E \cdot R, F]$$

(Performance) (Manager) (Environment) (Relation Factor)

- ❖ 개인(조직)은 Manager(경영자) 자신을 중심으로 여러가지 환경요인(Relation factor) 들과의 관계를 통해서 그들의 성과를 도출
- ❖ 좋은 성과(Performance)를 위한 경영자의 자세는 시장지향적이어야 하고 그 시대의 경향, 소비자의 성향, 동기, 행동 의도를 파악
- 시장환경(Environment)에 대한 변화 및 상태를 예측 하고 기회를 잡아야 한다.

How!=>Imaging

1.New Framework=>개선 & Fit

2.It's up to me!

3.Discharge?

=>과학기술정보통신부 주축

1) 새로운 커뮤니케이션 시스템 연구 개발을 구현.

2) 신생 에너지를 생산하고 확대

3) Green Network =>가정, 기업, 공공기관, 공장용으로 생산하여
재 활용

4)TED(Technology Entertainment Design) 시스템연계=>문화상품
=>국격 높임

E-commerce 시대에 (E)-Marketer의 핵심역량

- 구성요소: Marketing, Growth Hacking, Performance, Data science

Marketing	SNS, Sales, Influencer, Contents, PV(page view:접속자가 둘러본 수), UV(Unique Visitor:사용자가 둘러본 수)
Performance	CRM, SEO, Log Analysis, Conversion rate(전환율), Digital Marketing, MAU(Monthly Active Users)
Growth Hack	Re-targeting, Bounce Rate, RFM, Recommendation system, Association rule, Collaborative Filtering
Data Science	AI, Machine Learning, Algorithm, Market basket analysis

Sensing → 환경파악하기

Date	Part	Subject & Key word	Opinion	Reference
2020, 07	마케팅	코로나19, 뉴노멀의 시작, 새로운 마케팅의 시대	시장변화가 내게 미치는 영향	매일경제신문



자신이 관심 있어 하는 분야의 기사들 또는 정보검색을 통해서 모아보기

요약(Key Word)

- ❖ 융합의 시대
- ❖ 미래의 직업의 변화
- ❖ SW중심 사회의 생태계
- ❖ SW중심의 변화 양상
- ❖ 개인(조직)을 중심으로 한 환경요인(거시적, 과업, 미시적)
- ❖ 환경의 정의(창업의 관점)
- ❖ 환경요인과 성과를 수식으로 표현하면

나누어 보기(그룹1)

- ❖ 내가 관심 있어하는 환경의 Key word는?
- 정치, 경제, 사회, 문화, 기술, 국제, 법, 기타 등

나누어 보기(그룹1)

- ❖ 나의 주요 검색 방법은?
- Site, 주제어 등

- ❖ 자신과 이해관계가 가장 높은 환경은?

- ❖ 환경요인과의 상호작용으로 나의 성과는?