

한국정보화진흥원 미래전략센터
ICT기반 국가 미래전략 네트워크 심포지엄
“BIG STEP, ICT로 미래로” 발표자료
2016. 12. 08, NIA 대구 본원

빅데이터 시대의 미래 전망

Big Data Furturing: A Global Perspective

김문조 (고려대 명예교수)
muncho@korea.ac.kr

개요

- 1. 서설: 미래연구의 의의
- 2. Big Data 시대
- 3. 현대사회의 메가트렌드
- 4. 미래사회의 메타트렌드
- 5. 결론

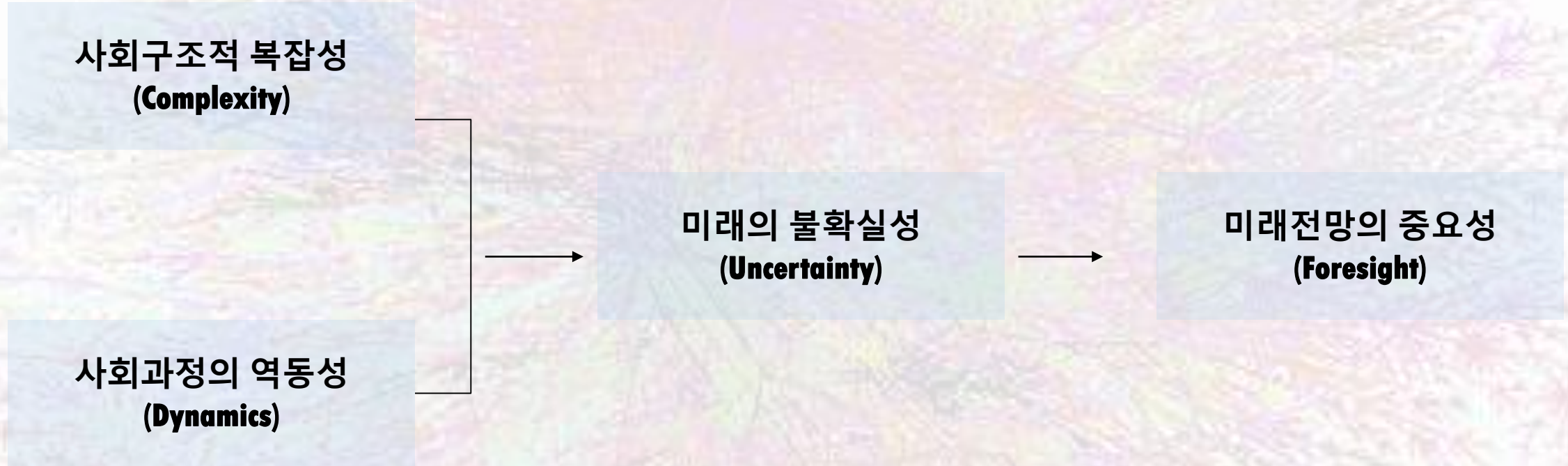
세계관의 변천과 미래

시대	세계관 유형	인식적 준거	시각적 지향
전근대(Pre-modern)	불변적 세계관	전통/관행 (Convention)	과거 지향
근대(Modern)	과학적 세계관	원리 /이법(Principle)	현재 지향
근대 이후(After Modern)	개조적 세계관	전망 (Vision)	미래 지향



‘미래’의 내재적 가치 증대

미래연구의 배경과 필요성

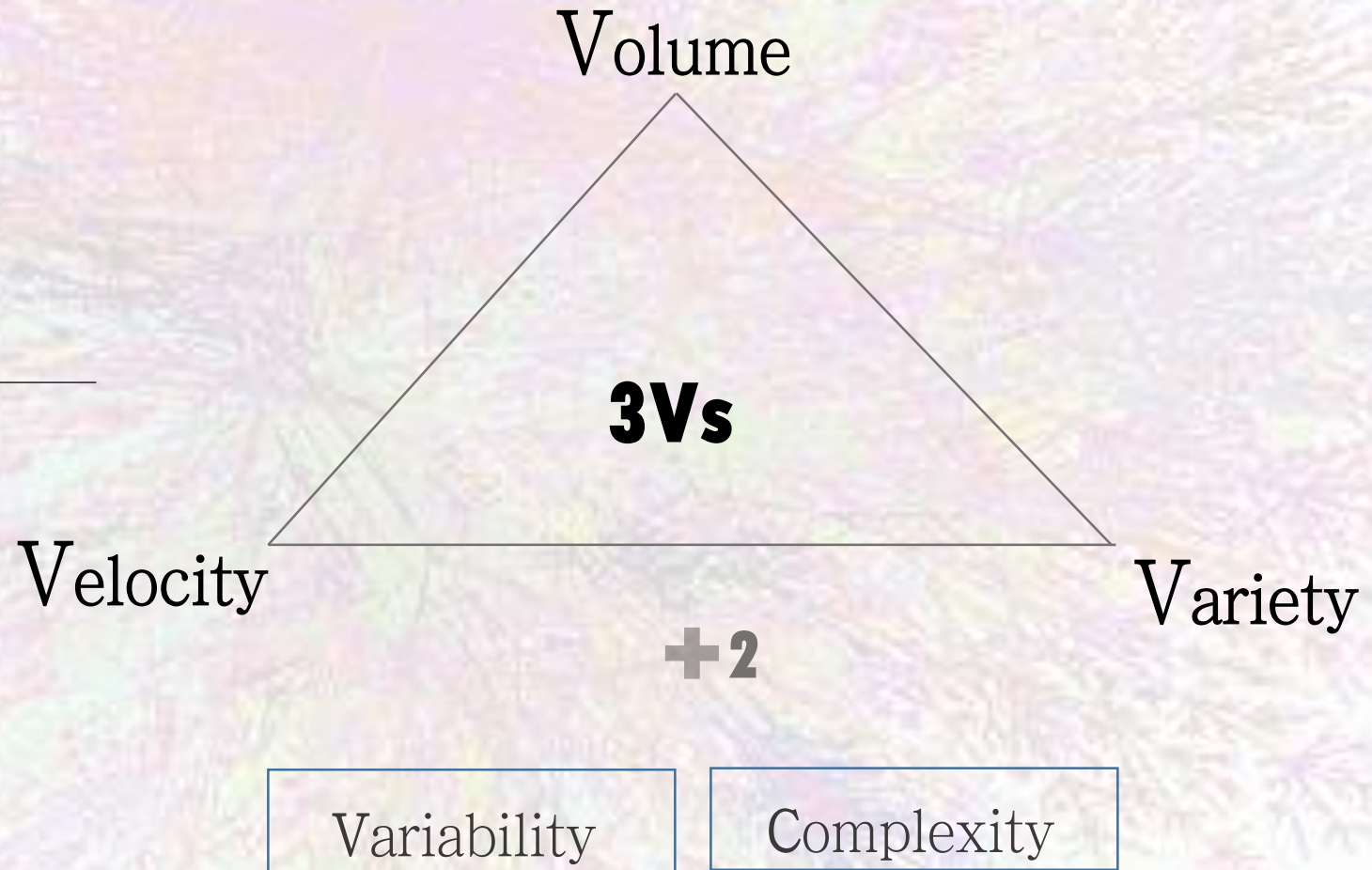


미래연구의 의의

- 미지의 세계에 대한 **지적 욕구**
“알기 위해 본다”
- 미래 전략을 통한 **경쟁력 강화**
“살기 위해 본다”
- ‘미래 담론’이라는 새로운 **성장산업** 창출
“벌기 위해 본다”
- 제반 활동영역에 **미래 담론**을 확산
“돕기 위해 본다”
(예) 기술의 미래, 노동의 미래, 가족의 미래 등

Big Data란? : 3Vs + 2

- Volume(크기)
- Velocity(속도)
- Variety(다양성)
- Variability(변량)
- Complexity(복잡성)
- → 한마디로 High DF



Big-data Futuring (BDF: 빅데이터 미래진단법)의 효용성과 한계

(1) 시각적 차원:

- 방대한 자료에 의거한 정치한 관찰과 폭넓은 범역에 대한 거시적 조망(Bird's-eye View)으로 나무와 숲을 동시에 바라볼 수 있는 겹눈적 시각(미시와 거시의 자료적 통합)을 부여

(2) 분석적 차원:

- 표집(Sampling)을 통한 한정된 자료가 아닌 까닭에, 추론적 오류는 물론이요 특이성(Outliers)이나 숨겨진 으뜸패(Hidden Wild Cards)를 간과할 위험성을 축소

(3) 해석적 차원:

- 빅데이터를 활용한 귀납적 접근으로 주관적 선입견을 배제한 새로운 설명이나 창의적 해석의 여지를 강화

기존 접근법과 BDF의 장단점 비교

Wise(wo)man's Approach (사변중심적 접근)

특성: 연구자의 통찰에 크게 의존

한계: 현상의 일 단면 부각

난제: 주관적, 자의적 논리

Model-based Approach (모형중심적 접근)

추론적(Deductive) 모형 중시

검증(Test) 위주

새로운 경향성 무시

Data-based Approach (자료중심적 접근)

경험적(Basically Inductive) 사실기반

자료의 접근성/한정성 문제

체계화/종합화의 어려움

Data 문명 시대

- Medium is message, message is data and data are our reality & vice versa
- - 맥루언: 미디어의 이해: Extension of Man... Data as an Extension of Our Society
- 데이터가 넘실거리는 데이터 문명의 시대에는 “바다” 메타포가 적격



바다로서의 빅데이터

1. 우선 물이 아닌 바다는 물로 이루어져 있으므로

- ▶ 유동성(Liquidity)이 기본적 특징
- ▶ 분석 과정에서 유변학적 상상력(Rheological Imagination)을 각별히 요청:
쏟림이나 튀김과 같은 비정형성 / 돌출성...

2. 또 바다는 작은 시내, 잔잔한 호수 혹은 강물이 아닌 광대무변/변화무쌍한 거대한 복잡계

- ▶ 명실공히 정보의 바다인 빅데이터의 세계에서는
있는 길을 따라가는 “길찾기 (*Searching*)”가 아니라 갈 길을 열어가는 “길잡이 (*Navigating*)”능력을 요하며,
- ▶ 먹거리 마련도 추적적 획득/잡기(*Hunting*)이 아닌 유인적 획득/낚기(*Fishing*)이라는 부가적 능력을 요청

빅데이터 시대의 도전

1. 빅데이터(3 Vs + 2)란 한마디로 감당하기 버거운 상대
2. 바야흐로 새로운 “디지털 대항해 시대(Era dos Descobrimentos)”
3. 심해(Blue Ocean)에는 대어가 많으니, 외면할 수 없는 일



BDF의 절차와 과제

1. Data Management

Accessing, Collecting, Sorting, Conversing, Analyzing, Interpretation 등과

같은 과정에서는 Data로부터 유추할 수 없는 일련의 지적 통찰과 결단을 요청 : Rule > Arts of ...

2. 타당성 확보 문제

Big Data에서의 Big Error의 함정 : “고도의 정확한 방향으로
잘못된 결론에 도달한 위험성”

3. 자료 물신주의(Data Fetishism) 문제

“사실로 하여금 말하게 하라” vs. “사실은 스스로 말하지 않는다

→그렇다면 진실을 어디에?



국내외 연구기관들의 미래 진단을 종합한 10년 후 인류사회의 메가트렌드

Society 공동체와 결사체를 넘어 **공감체(공감적 공동체: Empathic Community)**로

Technology 기계기술, 정보기술을 넘어 **체감기술(Sensing Technology)**의 시대로

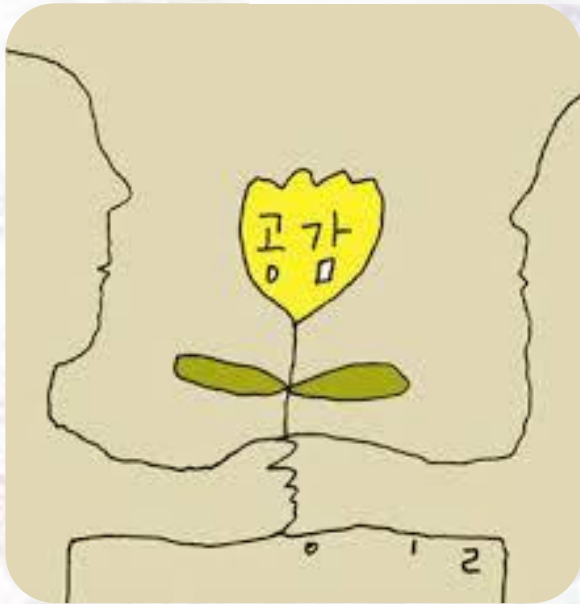
Economy 물질경제와 서비스경제를 넘어 **체험경제(Experience Economy)**로

Polity 위계적 지배나 연계적 지배를 넘어 **혼계적 지배(Heterarchic Dominance)**로

+ **C**ulture 단일 문화와 다문화 단계를 넘어 **혼성문화(Hybrid Culture)**의 단계로

공감사회(Empathic Society)

Society



Empathic Korea...

Society



천만 단위의 거대한 감동예비군(Emotional Reserved Army)¹⁵

기술: 감각화(Sensorization)



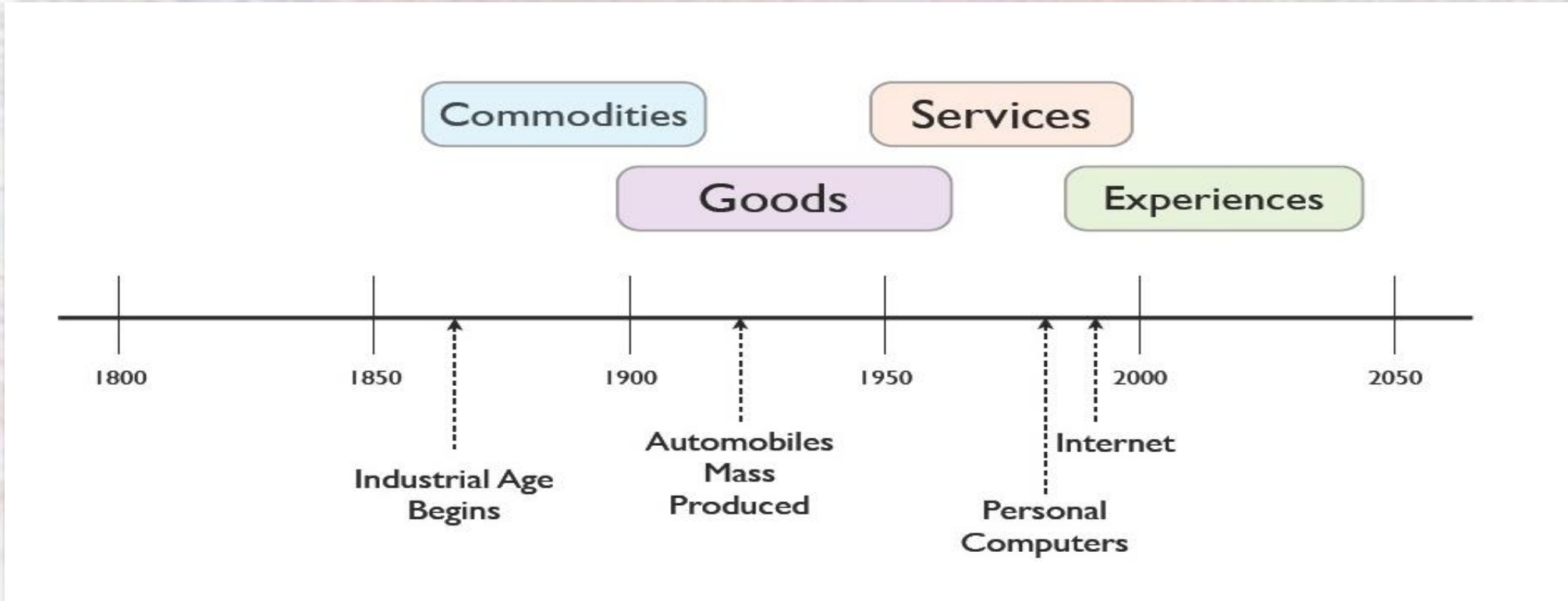
지각의 유형	인지(Cognition)	감정(Emotion)	감각(Sensation)
지각의 범위	앎의 세계	느낌의 세계	체험의 세계
내용	지식 (Knowing)	정서 (Feeling)	특히 근접감각인 체감 (Proximity Sensing)
토대	이성	감성	감촉(후각, 미각, 촉각)
속성	정신적		신체적
준거	객체중심	주체중심	



경제: 체험경제(Experience Economy)



- **사용가치** > **교환가치** > **기호가치** > **체험가치**
Use Value Exchange Value Sign Value Experience Value



정치: 혼계적 지배(Heterarchic Dominance)

- 단선적/선형적 위계구도의 해체

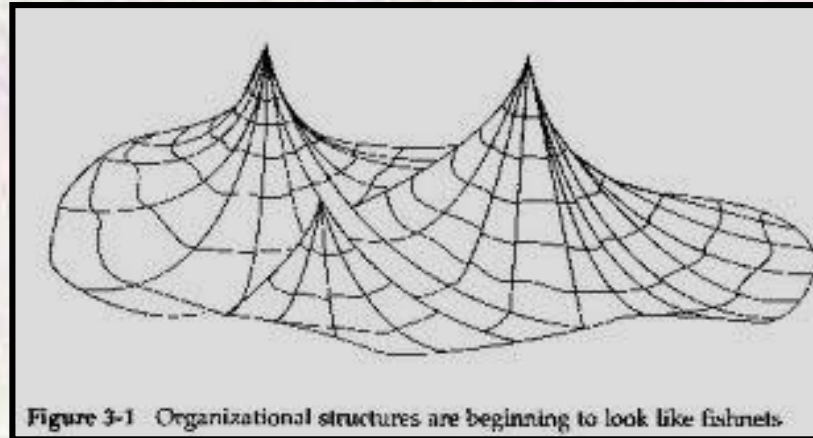
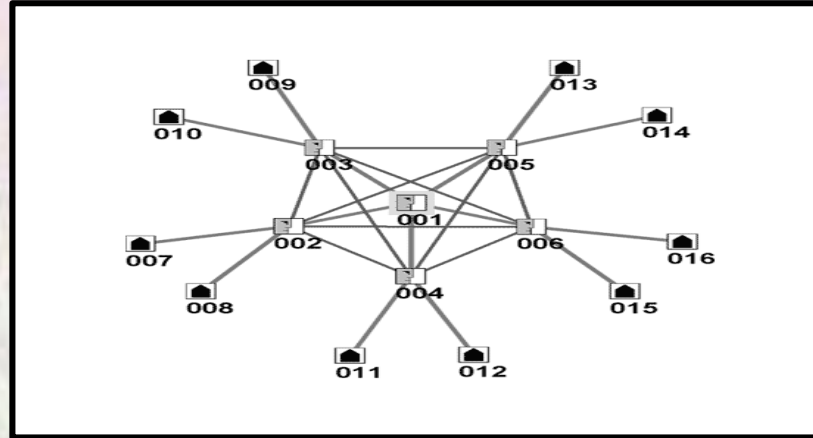
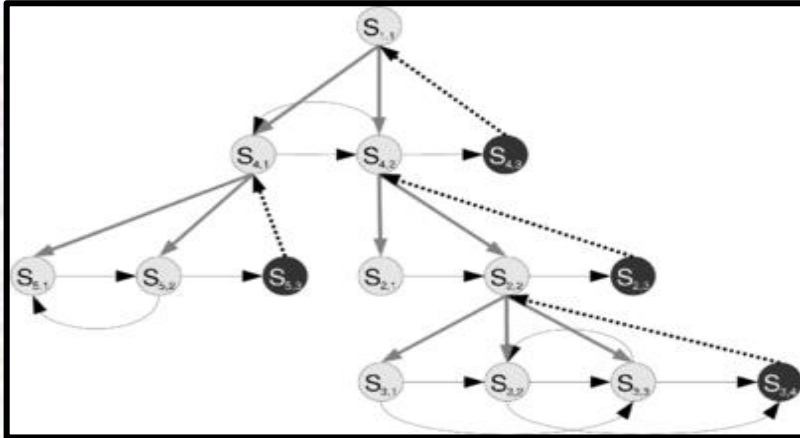
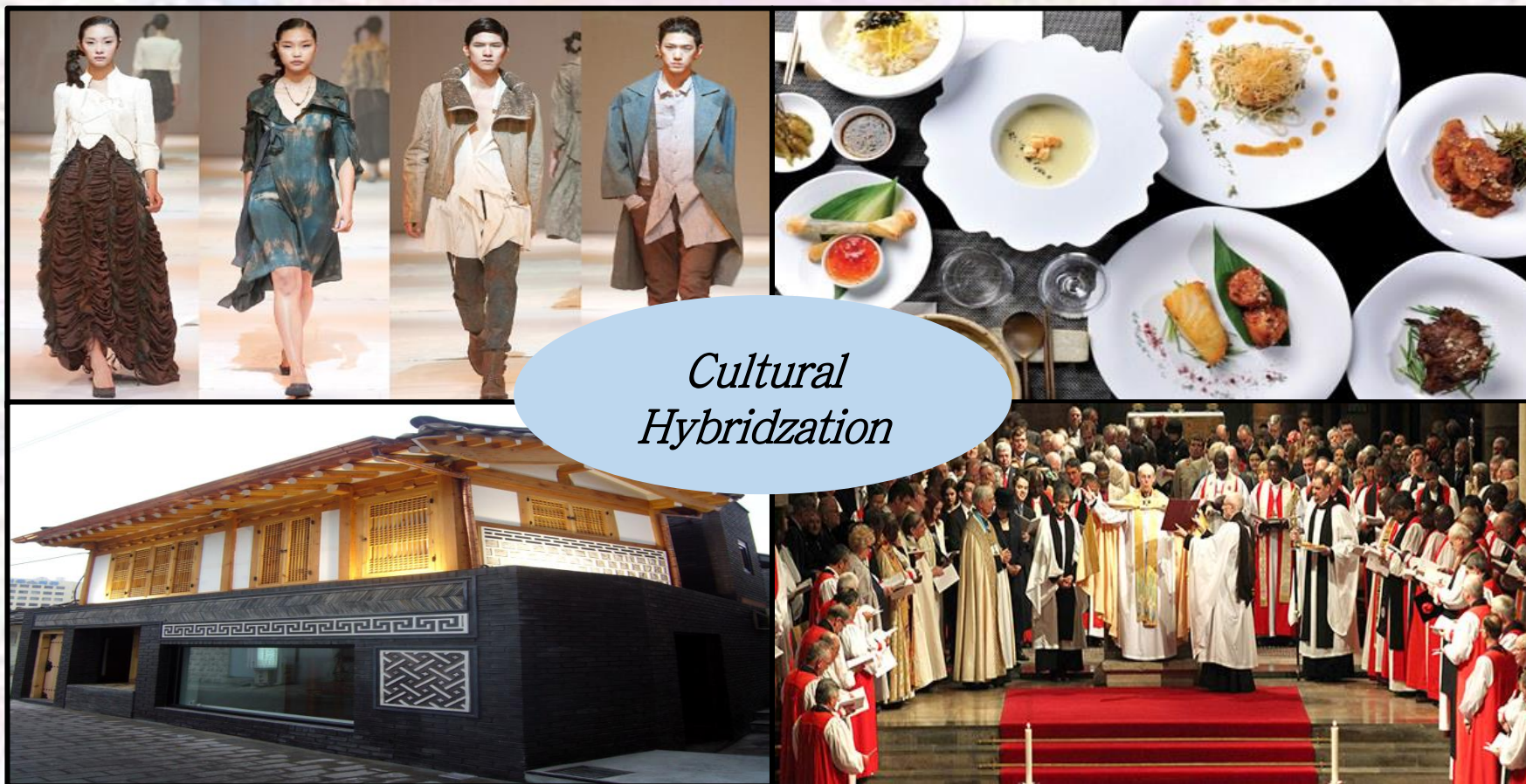


Figure 3-1 Organizational structures are beginning to look like fishnets

문화: 혼성문화(Hybrid Culture)

Culture

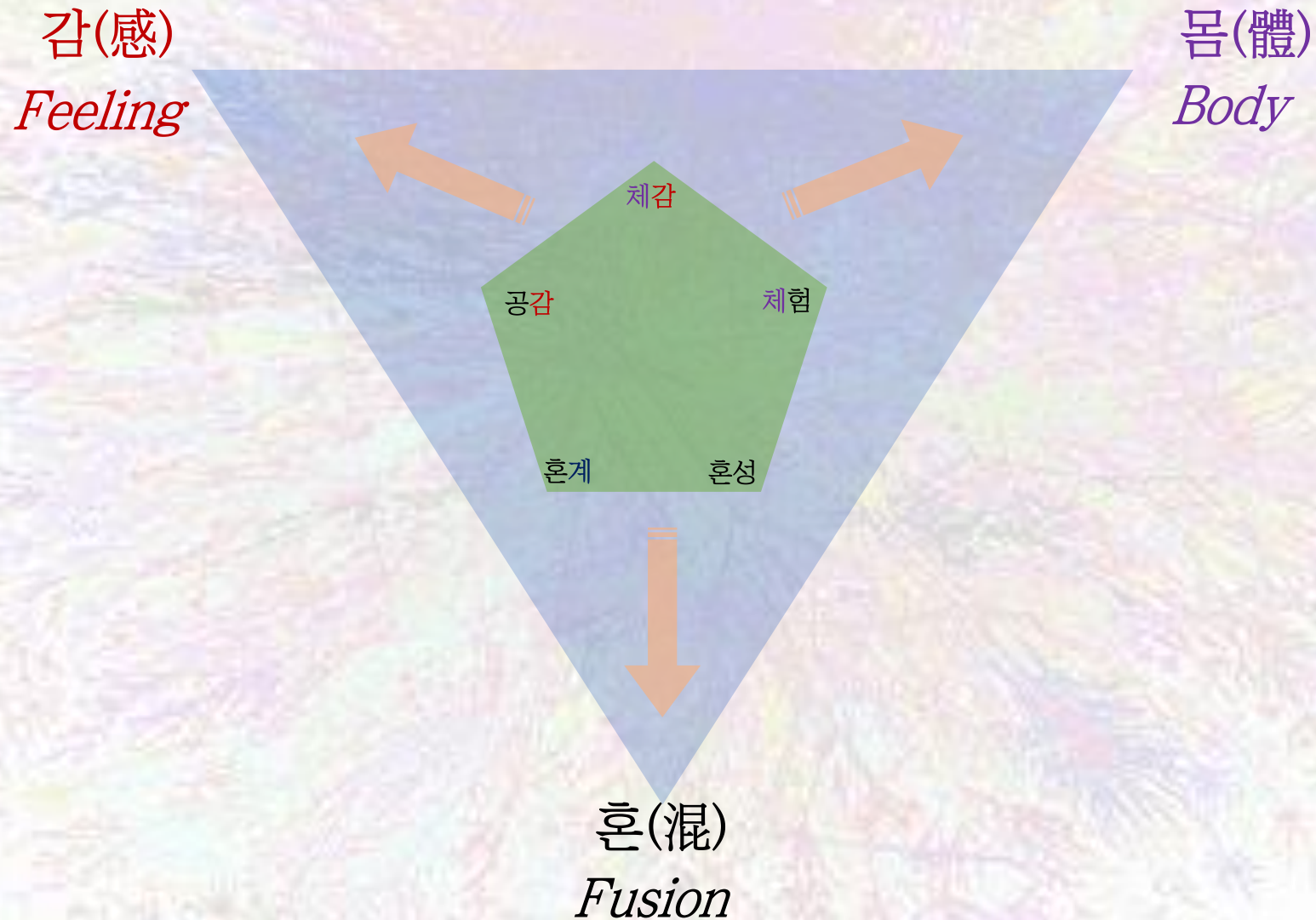


*Cultural
Hybridization*

외적 사회환경의 변화의 핵심동향: 요약

<i>BIG</i>	<i>S</i> _{ociety}	<i>T</i> _{echnology}	<i>E</i> _{conomy}	<i>P</i> _{olity}	<i>C</i> _{ulture}
Tense	사회	기술	경제	정치	문화
Past	공동체	산업기술	실물경제	위계적 지배 Government	단일문화
Present	결사체	정보기술	서비스경제	연계적 지배 Governance	다문화
Future	공감체	체감기술	체험경제	혼계적 지배 Governability	혼성문화

From Pentagonal Megatrends to Triangular Meta-trends



메타트렌드 1~3

- 1) “삶의 사회에서 감(感)의 사회로(From Knowing to Feeling Society)”
 - 정감을 넘어선 체감
 - 3D-Printer, Tele-Haptics
- 2) “신체의 재발견(Rediscovery of Body)”
 - 신체의 복권, 재구성, 재생
 - 포스트휴먼 시대의 도래(The Coming of Post-human Age)
 - HCI / HRI / HNI
- 3) “분화(Differentiation)의 시대에서 탈(脫)분화(De-differentiation) 시대로”
 - Seamless Connectivity by the Power of IoT/IoE/AIoE

현대사회의 최신동향



정감(情感)을 넘어 체감(體感)으로

Affective

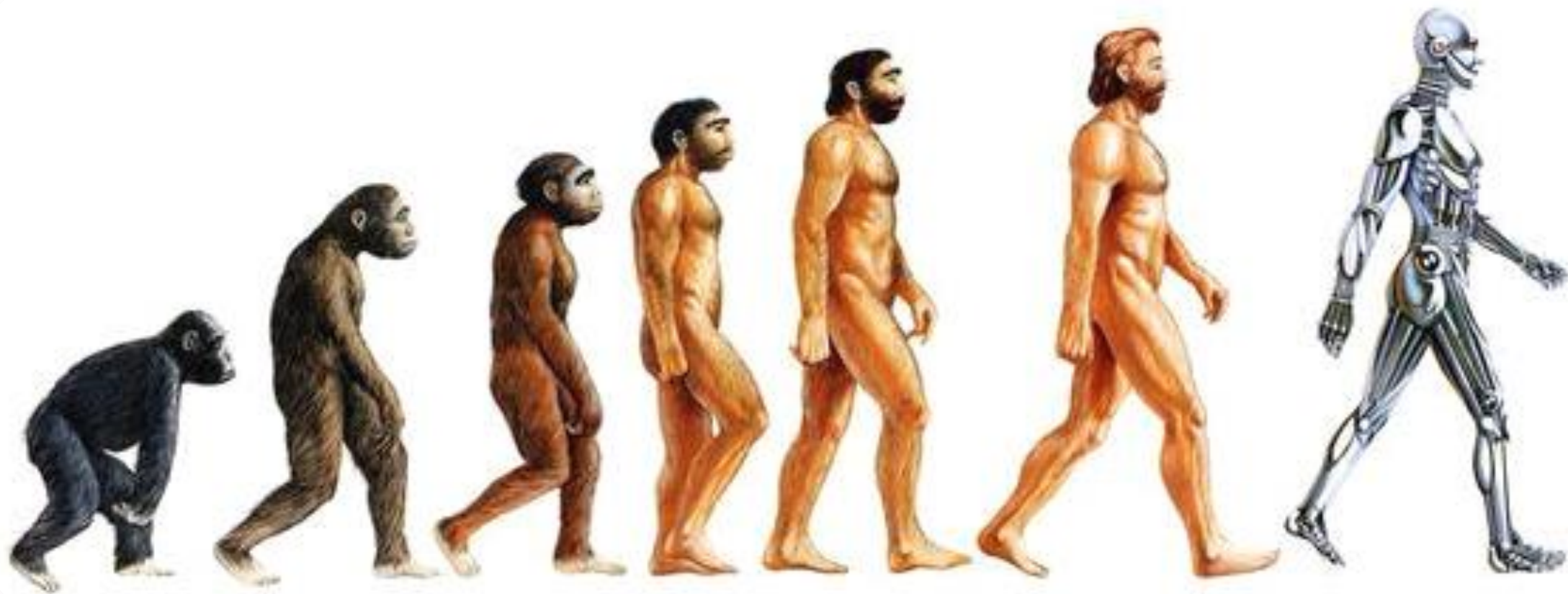


Corporal

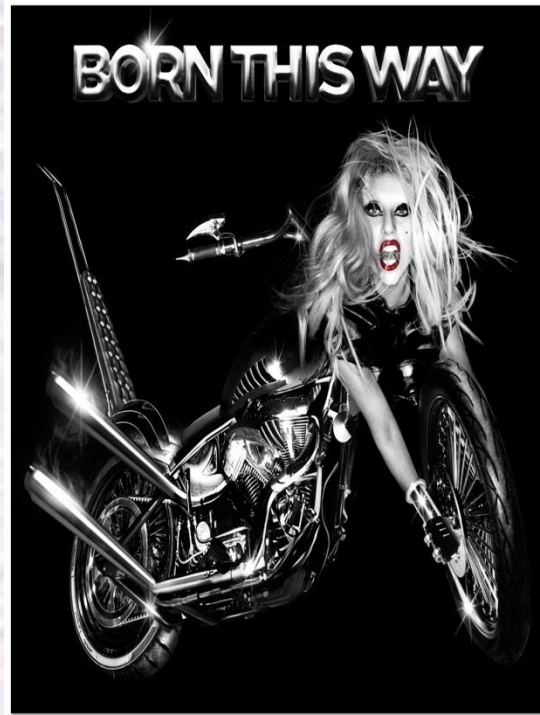
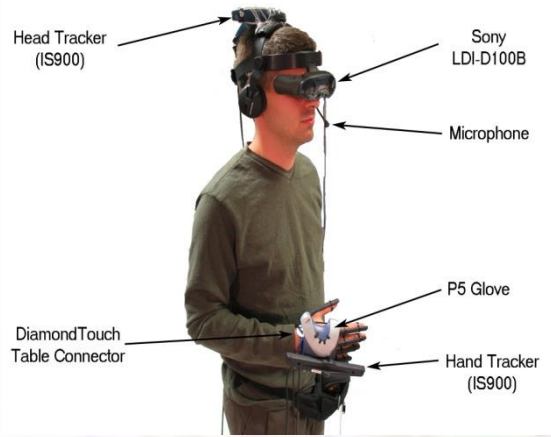


신체적 전이(Corporeal Turn)

“신체의 귀환(Body strikes back)”



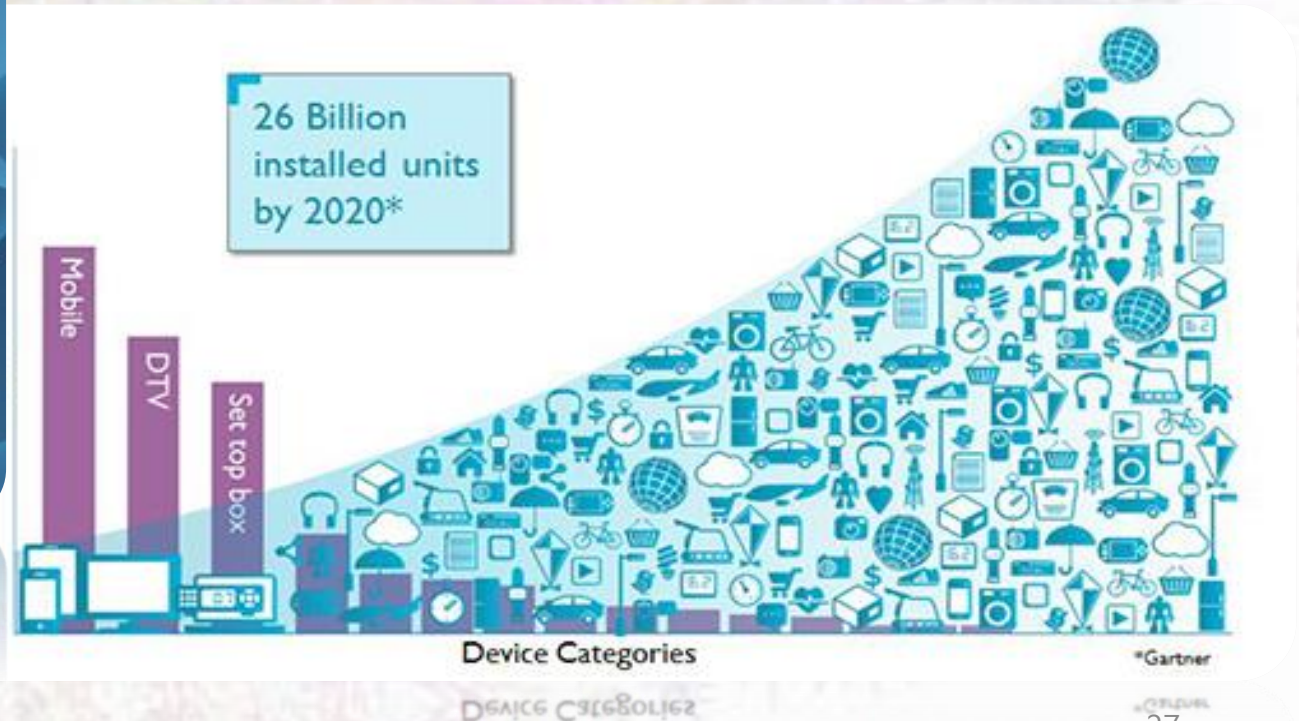
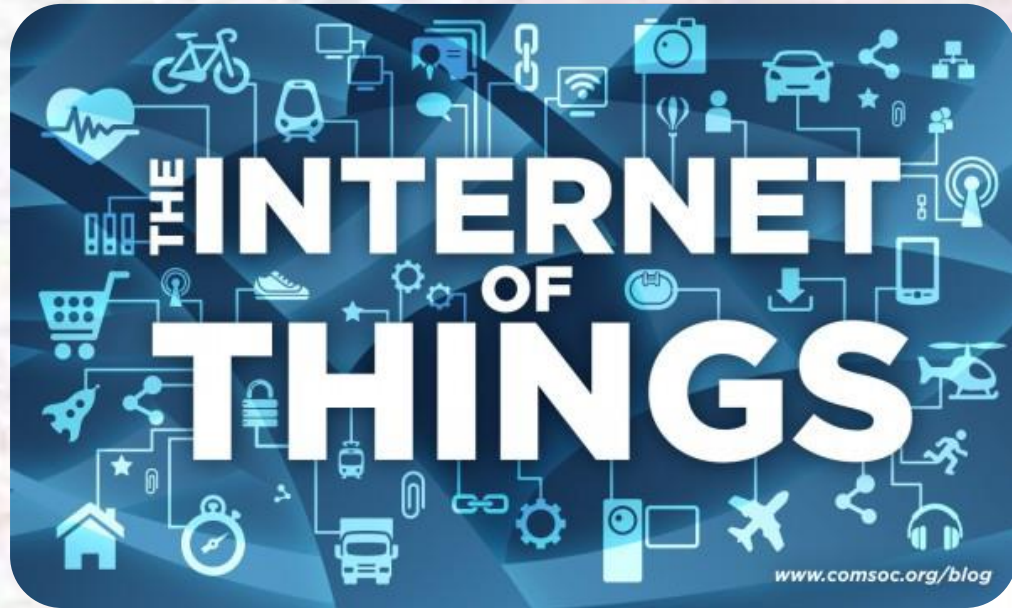
Posthuman Age



“나눔(분할)의 시대에서 섞임(혼용)의 시대로”

“All to All Connectivity”

Age of Universal Communication – 소통계 /공조계/공감계



융합의 제 단계

Civilization Transformation

(문명적 전환)

<개인 영역>

신체적 융합
인성적 융합
의식적 융합

<사회 영역>

문화 융합
제도 융합
조직/산업 융합

<미디어 영역>

자료/콘텐츠(S/W) 융합
기기(H/W) 융합
기술 융합

감각(Sense), 신체(Body), 혼용(Convergence)

- 3위1체(지성+감성+체성)의 감각의 제국(Empire of Sensation)
- Multi-, Inter-, Trans-, Hyper-, Co-Sensuality의 시대
- “Touching Society(울림이 있는 사회)”



감사합니다