

- 2013년 '미래 환경변화 전망에 따른 청소년정책의 과제 I' 콜로키움 자료집

## 미래에 대한 접근

- ▶ 일시: 2013년 6월 4일(화) 14:00~16:00
- ▶ 장소: 한국청소년정책연구원 10층 세미나실
- ▶ 주최: 한국청소년정책연구원





## 세 부 일 정

### 「미래에 대한 접근」

사회 : 이경상(한국청소년정책연구원 연구위원)

시간	내용	비고
14:00~14:10	개회 및 발표자 소개	이경상(사회자)
14:10~14:20	환영인사	이재연(한국청소년정책연구원장)
14:20~15:20	발표	강홍렬 박사(발표자)
15:20~16:00	질의응답	참석자 전원
16:00	폐회	이경상(사회자)



# 목 차

## 발 표

- ▣ 미래에 대한 접근 ..... 1  
강 홍 렬 (정보통신정책연구원 박사)



발표



# 미래에 대한 접근

강 흥 렬

(정보통신정책연구원 박사)



2013년 6월



**강 홍 렬**

정보통신정책연구원  
hongyol@kisdi.re.kr  
02-570-4290, 010-5398-4451

미래전략의 의의 2

- ⊕ 본 자료는 중장기적 관점에서 먼 앞날로서 미래를 탐구하는 방법(methodology)에 관한 논의를 진행합니다.
- ⊕ 미래의 상황에 대한 구체적인 내용을 다루는 것을 목적으로 하지 않습니다. (본 자료에서 제시되는 현실의 분석과 관련한 내용은 검증과 논의가 필요할 수 있음을 미리 밝혀 둡니다.)
- ⊕ 여기서 우리는 다양하게 회자되는 많은 미래탐구의 방법론들 중 어느 것이 더 우수하다거나 문제가 있을 수 있다거나 하는 특정한 방법론의 세세한 내용을 다루지는 않습니다.
- ⊕ 아울러, 특정하게 잘 짜여진 연구방법론을 다들어서 숙지시켜 드리고자 하는 것, 역시 본 자료가 설명하고자 하는 내용은 아닙니다.

강홍렬

“미래”

“미래전략”의 필요성

미래·미래연구의 속성

시스템의 이해와 미래연구

미래 탐구의 과정, **KITAIP**

4

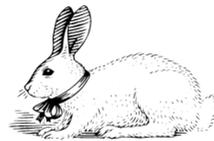


강홍렬

“미래”

“미래”

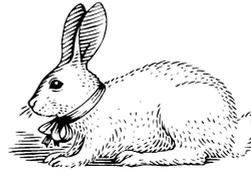
??



과연, 토끼의 운명은 ?

“미래”

??



과연, 토끼의 운명은 ?

강홍렬

“미래”

!!!! 허걱



미래는 예측과 다를 수 있습니다.

강홍렬

# “미래”

## 인간은 과거로부터 오늘로 왔고, 미래를 궁금해 함

- ✕ 인간의 욕망은 의지나 노력만으로 성취될 수 없다는 점에서 운명과 관련
- ✕ 인간의 욕망과 운명은 항상 **갈등**의 소지가 존재함

## 미래는 호기심을 넘어 삶을 위한 예측의 대상임

- ✕ 이에 인간은 점복이나 예언 같은 문화를 형성하기도 함
- ✕ 미래에 대한 전망은 **논리적 타당성과 인식적인 합의**를 가져야 함
- ✕ 미래에 대한 전망과 예측은 **예측의 기간과 시야**의 문제를 내포함
- ✕ 미래에 대한 전망은 수정하려는 노력으로서 **미래에 대한 설계와 전략을 수반**

강홍렬

# “미래”

## 인간은 과거로부터 오늘로 왔고, 미래를 궁금해 함



강홍렬



## “미래전략”의 필요성

# 왜 미래에 대하여 이해하고 미래전략을 수립하여야 하는가 ?

강홍렬

## 기존 전략적 노력의 한계

다양한 분야 내의 전략들이 근시안적으로 추진됨에 따라  
중장기적이고 구조적인 접근이 미흡함

**전략과 관련한 근시안적 시각**

**급속한 환경변화에 대응하는 전략적 신축성 부족**

**전략과 관련된 다양한 분야 사이의 연계부족**

**Discretionary decision making에 크게 의존함**

**미래비전과 시스템적 투명성 부족**

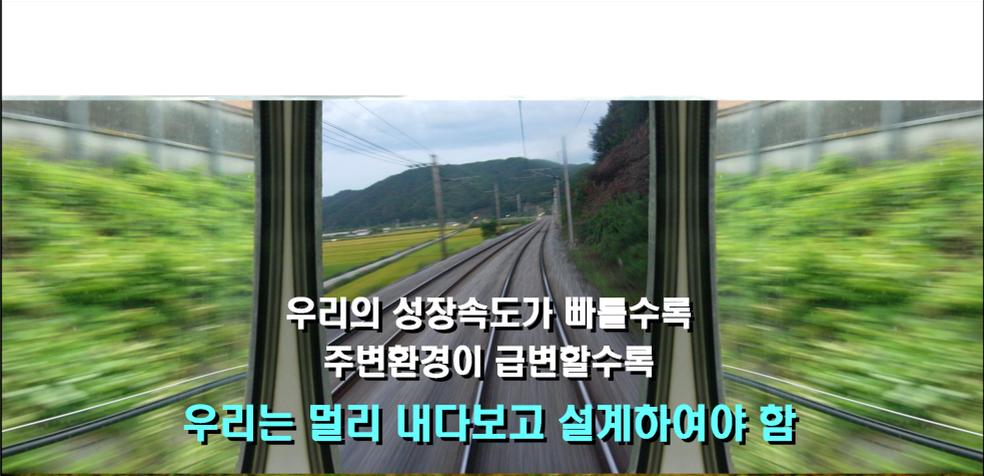
강홍렬

## 전략적 노력의 한계 극복을 위한 미래전략

- 전략의 안정적이고 중장기적 시각 확보
- 급속한 환경변화에 대응하는 전략적 유연성 제고
- 전략과 관련된 다양한 분야 사이의 전략적 연계
- 체제 운영의 의사결정을 위한 시스템적 관점의 확대
- 미래비전과 시스템적·전략적 투명성 제고

강홍렬

## 시간 상의 거대한 복잡성: “급변”



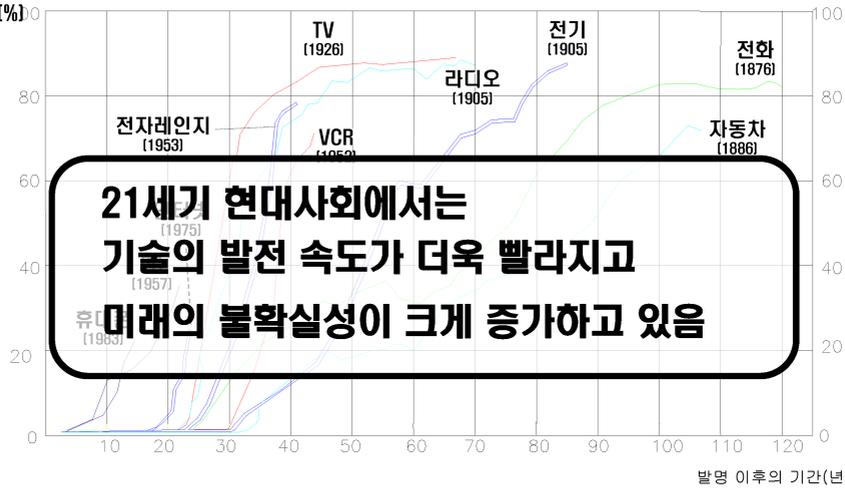
빠른 속도 속에서 주변 예쁜 인사귀, 조약들을 보려 할 때,  
우리 조직/공동체는 방향을 잃고 위험에 빠질 수 있음

강홍렬

## 시간 상의 거대한 복잡성: “급변”

### 기술발전속도의 가속화

미국 가정 보급률 (%)

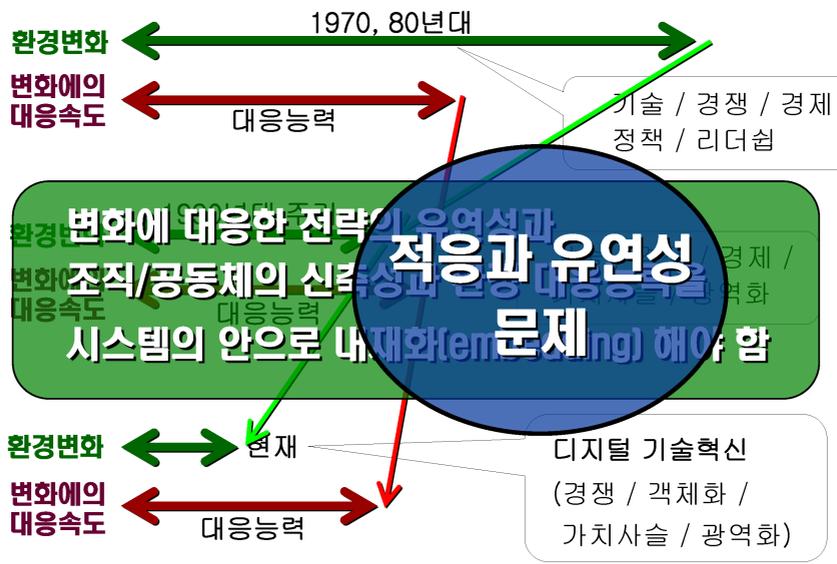


**21세기 현대사회에서는  
기술의 발전 속도가 더욱 빨라지고  
미래의 불확실성이 크게 증가하고 있음**

Source : The Guardian

강홍렬

## 시간 상의 거대한 복잡성: “급변”



강홍렬

## 환경 변화에 대한 신축성·유연성 확보

- ✔ 최근의 사회적 경제적인 변화는 체계적인 접근이 없이는 가히 따라가는 것이 불가능할 정도로 **급속**하게 이루어지고 있음
- ✔ 급격한 환경 변화 속에서 생존하고 발전을 지속하는 방법은 멀리 내다보고 우리의 구조적인 문제를 직시하는 지혜와 그로부터 도출된 **전략적 좌표로서 중장기 미래비전**을 확보하는 것임
- ✔ 따라서, 우리는 급격한 시대조류를 이용하고 **새로운 최선의 균형을 확보하기 위해서는 체계적인 Map**이 필요하고, 이와 같은 Map은 총체적인 시각에서 변화를 읽을 수 있는 미래연구를 통하여 확보할 수 있을 것임

강홍렬

## 분야별 전략 간의 체계적 연계

- ✔ 그 동안 우리의 전략은 경제, 사회, 문화, 교육, 기술 등 다양한 분야의 연계를 통한 **총체적인 접근이 부족**
  - 특히 사회·문화적인 영역이 가지는 중요성이 충분히 논의되지 못하고 경제적, 정치적인 논리에 의하여 묻혀버림
  - 한 영역에서의 전략 추진으로 인하여 발생하는 문제들이 다른 분야들로 파급되는 것을 적절하게 제어하지 못하고 전략적인 비효율성을 유발
  - 이와 같은 분야별 연계성 부족은 **부문별 부처이기주의에 의하여 심화**되기까지 함 (업무의 영역과 범주에 따른 **전략의 구획지음**)
- ✔ **사회자본, 문화자본** 등의 중요성에 대한 인식이 부족
  - 사회·문화적인 영역과 경제적 영역의 상호작용을 통한 **조직이나 사회의 체질 강화 또는 지속가능성(sustainability) 제고**에 적절한 방안을 도출하지 못함 (**Social Embeddedness**에 대한 인식 제고)

강홍렬

## 분야별 전략 간의 체계적 연계

- ✔ 전략의 세부분야로서 다양한 영역의 상호작용에 대한 연결고리와 전략적인 연계가 확보되기 위해서는, 분야별로 독립된 시각을 유지하기보다는 **분야간 상호작용의 Framework**을 파악하고 분야별 연계를 통한 협력체제를 구축하는 것이 요구됨
  - 이런 전략분야별 연계성을 확보하는 것은 전략의 추진에 있어서 발생할 수 있는 다른 분야에서의 다양한 파급효과를 체계적으로 통제하고 최선의 효과를 거두기 위해서는 필수적인 것으로 판단됨
- ✔ 이와 같은 노력은 **전략의 지속성(sustainability)**을 제고하고 시스템에 통하여 조직을 운영할 수 있는 유일한 방법일 수 있음
- ✔ 이를 통하여 **전략과 실질적인 Actions의 가시성과 예측가능성**과 이를 통한 **전략적 투명성**을 높임

강홍렬

## 분야별 전략 간의 체계적 연계

- ✔ 미래연구는 원래 전반적인 분야의 총체적인 시스템에 대한 이해를 우선한다는 점에서 전략의 중장기적인 시각에서 필요로 하는 모든 분야에 대한 **총체적 시스템에 대한 이해를 제공**할 수 있는 첩경이라 할 수 있음
- ✔ 미래연구를 통하여 만들어진 결과물은 미래에 대한 보다 잘 정리된 비전을 제공하고, **미래의 Map**을 제시할 수 있다는 점에서 전략적으로도 중요한 의미를 가짐

강홍렬

## 시스템 운영 시스템의 투명성 제고

- ❑ 지금까지 우리의 전략적 노력은 많은 **임의성(discretions)**을 지니고 있었기 때문에, 최근 들어 다양한 차원에서 System적인 접근이 이루어질 필요가 있음
- ❑ 우선, 많은 측면에서 의사결정이나 정책적 판단에서 System에 의존하기보다는 다양한 측면에서의 **임의적인 결정(discretionary decisions)에 의존함으로써 의사결정의 비효율성을 내포하고 불확실성을 안고 있었음**
  - 많은 임의성이 의사결정과정에 존재함으로써 의사결정과정의 임의성에 영향을 미칠 수 있는 다양한 방법이 만연하고 (경우에 따라서는 부정부패로까지 이어지고), **시장 기능(market mechanism)의 성장에 필수적인 투명성이 확보되지 못함**

강홍렬

## 시스템 운영 시스템의 투명성 제고

- ❑ 미래연구는, 전략이나 의사결정에 필요한 수준의 총체적 System에 대한 관점을 유지함으로써, **전략이나 전반적인 차원에서 필요로 하는 Systems의 파악에 중요한 계기를 제공함**
- ❑ 미래연구를 통하여 파악할 수 있는 System적 접근을 통하여 임의적인 의사결정(discretionary arbitrage)의 여지를 줄이고 **의사결정의 구조적인 투명화**를 달성할 수 있음
- ❑ 미래연구는 체계적으로 미래의 비전에 대하여 접근함으로써 설득할 수 있는 미래 (중장기) 비전과 사회의 구성원이 이해할 수 있는 전략을 제시함으로써 미래에 대한 **불확실성(uncertainty about the future)에 의한 사회적 기회비용을 최소화**할 수 있음

강홍렬



강홍렬

## 미래 · 미래연구의 속성

## “미래연구”

### 미래연구 또는 미래에 대한 탐구의 의미

- ✔ 내일 벌어질 일을 미리 알고 대비한다는 것 (날씨가 대표적, 아파트 단전, 단수)
- ✔ 미래를 예측하는 것이 오늘의 우리 결정에 영향을 미치고 행동을 결정
- ✔ 한 개인에 있어서도, 한 조직이나 사회에 있어서도 대단히 중요

강홍렬

## 미래연구: 다양한 접근 방법들



강홍렬

## “미래”와 미래에 대한 탐구

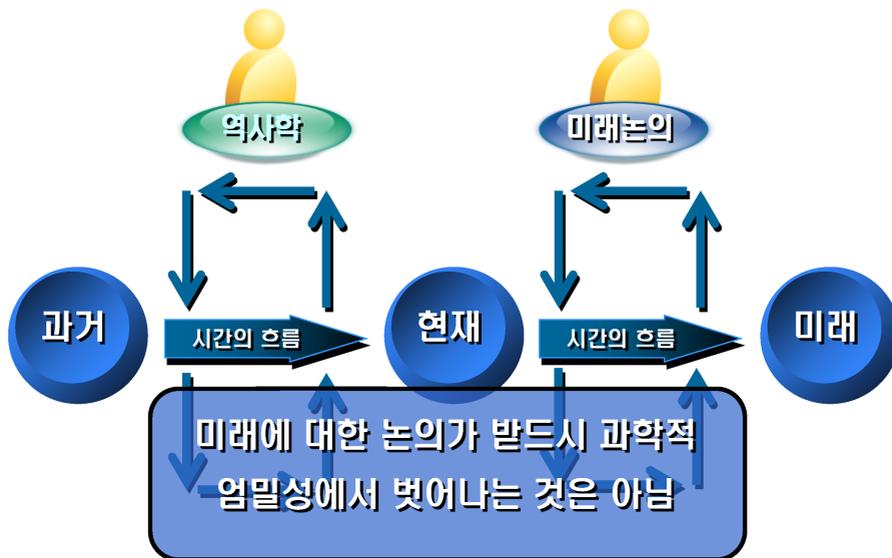
### 과학적 접근의 범주와 미래연구

- ☞ ‘미래’는 사실을 이해하고 그 원리를 파악하는 학문적 접근이 이루어지기에는 **좀 더 먼 앞날**을 의미

  - 학문적 접근이 가능한 수준보다 큰 불확정성(indeterminacy), 불확실성(uncertainty), 복잡성(complexity) 등으로 둘러싸여 있음
  - 불확정성, 불확실성, 복잡성은 문제를 관찰하는 시각이 길어질수록 기하급수적으로 확대됨 (과학적 접근을 위하여 필요로 하는 선형성(linearity)이 급속하게 감소함)
- ☞ 따라서, **과학적 신뢰나 전문가적 예안을 동원하여 설명하는 것이 제한적일 수밖에 없음**

강홍렬

## 미래에 대한 시각: 역사학과 미래연구



강홍렬

## 미래에 대한 탐구



- × 미래는 **얼마나 먼 앞날**을 의미하는가 ?
- × 미래라는 **시간적인 차별화**가 어떤 의미를 지니는가 ?
- × 미래의 **속성**은 무엇인가 ?
- × 미래가 지니는 시간적 속성은 **분석의 시각에 어떤 차별화**를 요구하는가 ?
- × 분석과 탐구를 본래의 기능으로 하는 **과학이나 학문과는 어떻게 다른가 ?**
- × 분석과 탐구로서 연구를 위하여 기존(학문이나 과학)의 **논리적 방법**은 얼마나 유용한가 ?
- × 미래에 대한 탐구를 위하여 **연구의 범주와 방법론**은 ?

강홍렬

## 미래예측의 원리

### 원리 1

### 과거의 원리: 미래사학 (Future History)

- 태양아래 새로운 것은 없다
- 인쇄술과 인터넷
- Jean-François Lyotard “ 재현의 알리아스(alias)” (시대착오적 역사)
- 선례가 없는 사건에 대해 아무 말을 할 수 없다면, 역사학이 존속해야 할 이유가 무엇인가?”

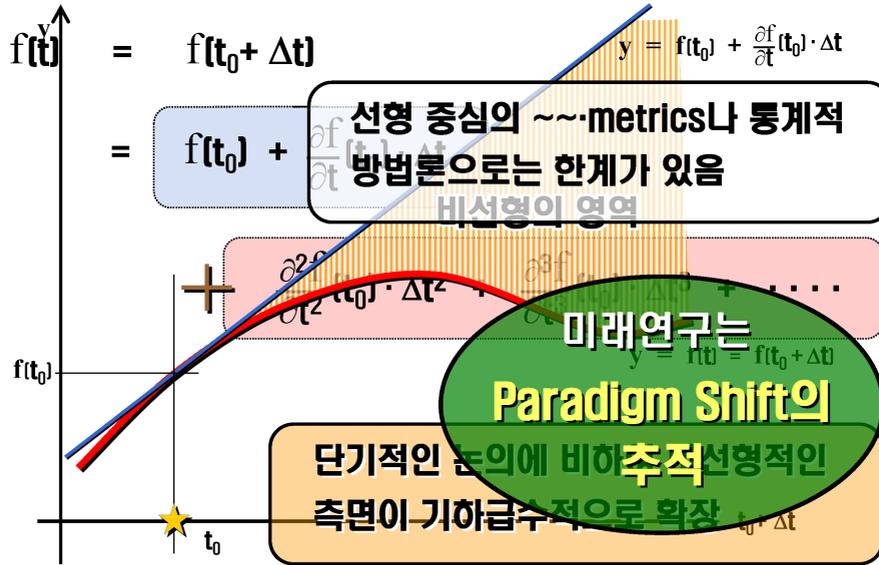
### 원리 2

### 불확실성의 원리

- 불확실성 ≠ 비정상적. 예측안으로
- 선례가 있으나 불확실 (날씨)
- 상상하기 힘든 불확실성 (비행기)
- 구조적 불확실성 (Ulrich Beck 위험사회, 복잡계)

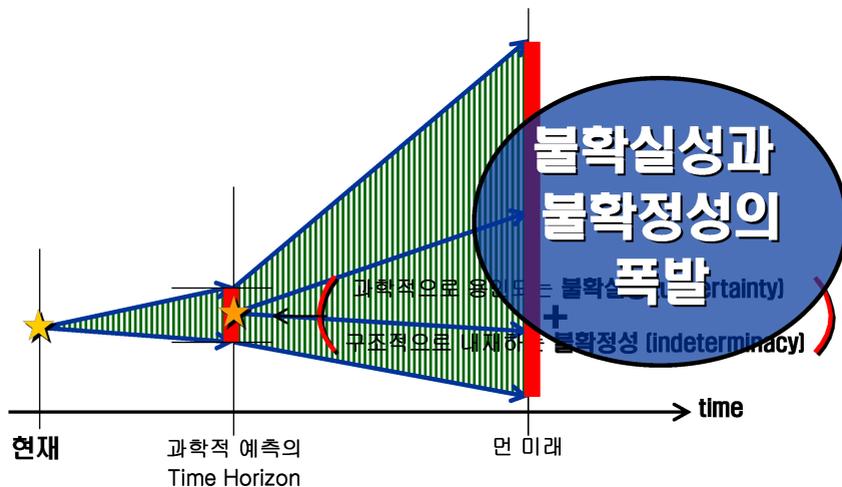
강홍렬

## 먼 미래 : 비선형 양상의 단절적 변화 중심



강홍렬

## 먼 미래 : 불확실성과 불확정성의 복합



강홍렬

## “미래”와 미래에 대한 탐구

**과학(학문)은,**  
 일정한 정확성(신뢰도) 내에서  
 미래의 예측에 대한 내용을 통제함

지식탐구의 영역

학문(과학)으로서 접근 가능 )

**미래는,**  
 객관적인 신뢰를 부여하기에는  
 과도한 수준의 불확실성을 내포함

불확실성의 역영

미래연구의 범주

← 과학(학문)의 범주 →

← 과거 → 현재 ← 미래 →

강홍렬

## 미래에 대한 탐구

과학의 객관적 신뢰를  
 대체할 주관적 신뢰가  
 필요

학문(과학)으로서  
 접근 가능한 시간의 범주

필요

← →

← →

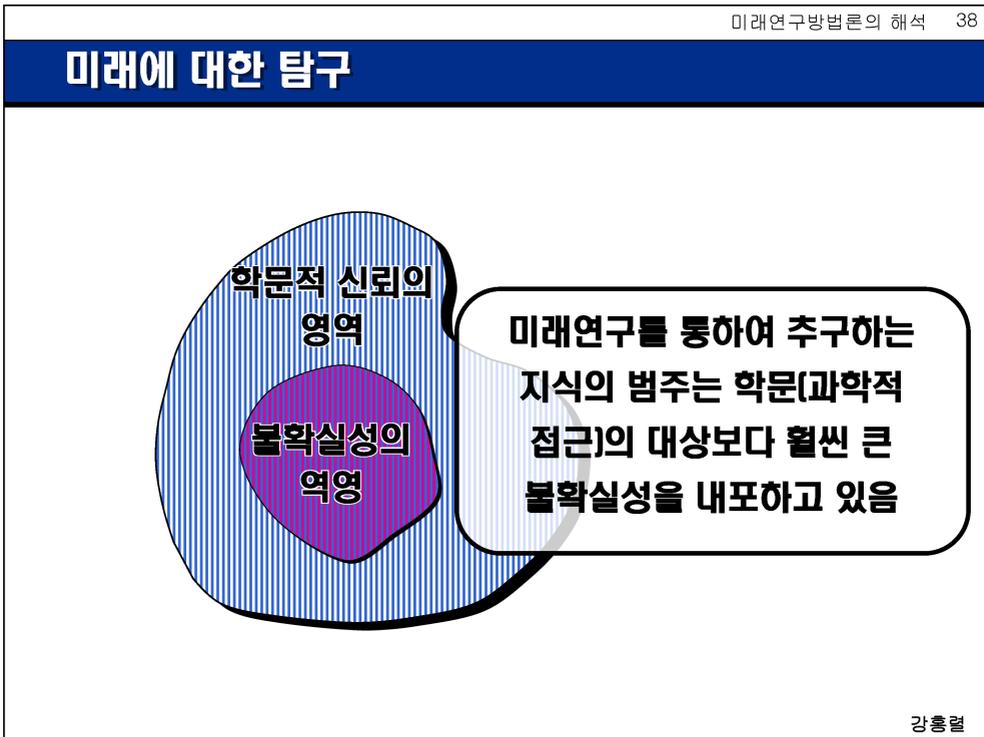
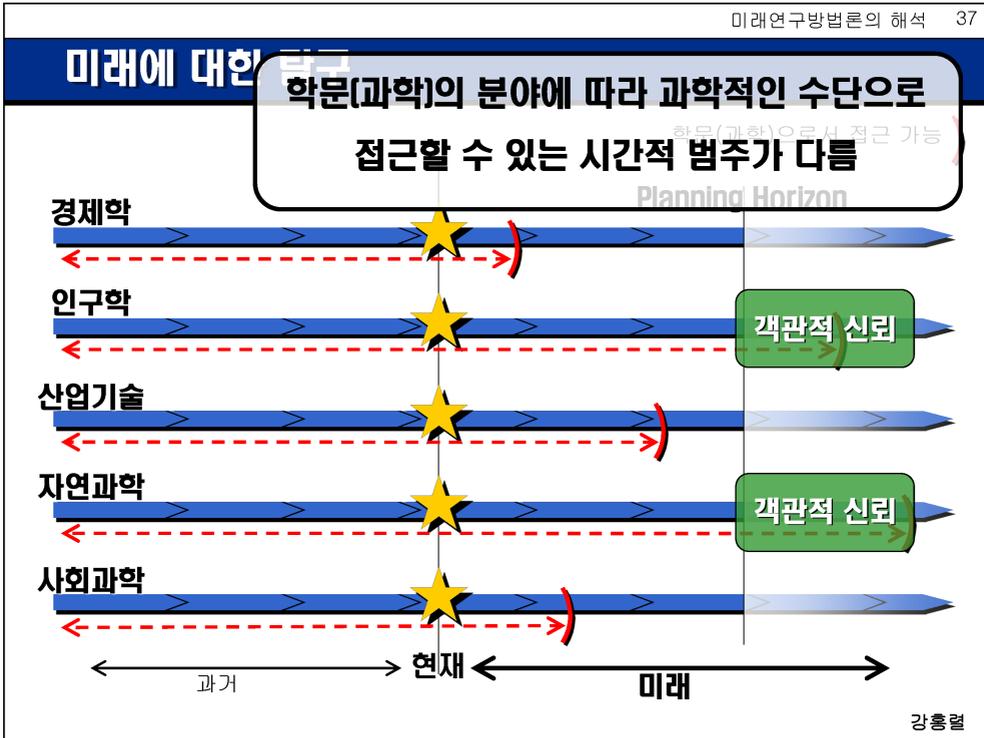
← 과거 → 현재 ← 미래 →

과학적 예측의  
 범주

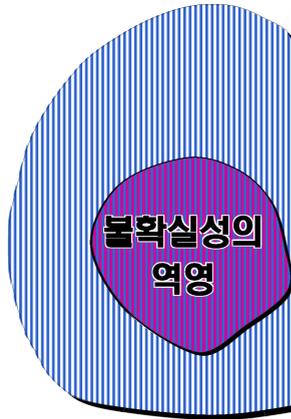
미래연구의 범주

학문(과학)의 분야는 미래의 예측을 위하여 활용할 수 있는  
**마지막 객관적 신뢰의 영역임**

강홍렬



## 미래에 대한 탐구



**미래연구는,**  
 과학적 접근(학문)을 통하여 설명이 가능한 영역을 주려내 **객관적인 신뢰**를 확보하고,  
 객관적 신뢰를 부여할 수 없는 불확실한 부분에 대하여 필요한 절차와 소통을 통하여 **주관적 신뢰**를 구축하는 목적지향적인 과정임

강홍렬

## 미래에 대한 탐구



강홍렬

## 미래에 대한 탐구

미래연구는, 학문의 개관적 신뢰보다

미래연구는 '합의' 조직/시스템 구성원의 주관적 신뢰를 추구

미래연구는 '학문'(과학적 접근)에서 내놓을 수 있는 수준의 논리적 엄밀성(logical consistency)에 근거하여 보편적으로 사람을 설득할 수 있는 모양을 갖추지는 못함

- '학문'과 달리 항상 다른 사람이나 먼 미래에 대한 추정과 내용을 활용하고 일상에 이용하여야 하는 사람을 어떻게 설득할 것인가의 문제를 안게 됨

합의를 구하는 과정이나 절차는, 특정한 조직/공동체/시스템에 따라 소통방식과 그 내용의 특이성, 사회문화적 맥락과 함께 차별화됨

한국적 방법론의 필요성 필요

강홍렬

## 미래에 대한 탐구와 설득 가능성

### 설득 가능성의 도출로서 미래연구

미래연구가 이루어지는 과정에 특정한 형태의 합의를 모으는 (consensus building) 과정이 구체적으로 접합,수반

미래연구의 결과를 전달함에 조직이나 공동체가 안정적으로 가진 공통된 인식이나 문화적 코드를 통하여 전달

- 모든 기관이나 조직, 그리고 공동체, 사회 등은 나름대로 일정한 수준의 문화적 코드, 안정적 인식 등을 이끌어내는 문화(culture)나 합의(consensus)가 존재

미래연구 과정에 서로 다른 의견을 가지고 있거나 이해관계가 다른 다양한 당사자들이 함께 공인할 수 있는 제3자의 의견을 도입 (예, 컨설팅 회사, 전문가·천재·현자 들의 의견)

강홍렬

## 미래에 대한 탐구와 설득 가능성

### 설득 가능성의 도출로서 미래연구

- ✔ 미래연구나 시나리오를 작성하는 과정에 가능한 한 과학적이고 학문적인 논리과정, 즉 **논리적인 신뢰를 가진 사회과학적 방법론** 등을 많이 도입
- ✔ 미래에 관한 많은 내용이 현실적인 환경에서 관찰되지 못한 것이기 때문에 미래의 내용을 **서사나 언어의 형태로 영상화 (Visualizing)**
- ✔ 미래연구의 결과를 결정하는 과정에 적절한 미사여구를 사용하여 언어의 기본적인 수준에서 설득할 수 있는 방안을 동원 (**정교한 Rhetoric의 동원**)
  - 미래연구와 시나리오 작성의 경우, 종국적으로 서사의 게임(game of rhetorics)이 될 가능성도 없지 않음

강홍렬

## 미래에 대한 탐구와 주관적 신뢰의 추구

### 주관적 신뢰의 추구

- ✔ 미래를 탐구함으로써 얻는 결과가 학문적 탐구의 객관적 신뢰를 확보할 수 없다는 점에서 다음과 같은 측면의 **특성**을 지님:
  - ⊕ **조직 지향적**
    - **신뢰를 얻고자 하는 범위**를 조직(시스템)의 구성원과 영향을 주고받는 관련 당사자에 제한적임
  - ✔ **전략(목적) 지향적** (사실(fact) 지향적이 아님)
    - 객관적인 신뢰를 통한 학문적 인정을 구하기보다는 조직(시스템)이 추구하게 될 정책과 전략을 확보하는 것을 지향함
  - ✔ **미래탐구 과정과 절차의 중요성** (조직/시스템 내의 절차적 정당성)
    - 주관적인 신뢰를 추구한다는 점에서 신뢰를 구하는 조직(시스템)의 구성원이 인정하는 과정과 절차, 방법론에 제한하여야 함

강홍렬

## 미래에 대한 탐구와 주관적 신뢰의 추구

### 주관적 신뢰의 추구

- ✔ 미래를 탐구함으로써 얻는 결과가 학문적 탐구의 객관적 신뢰를 확보할 수 없다는 점에서 다음과 같은 측면의 **특성**을 지님:
  - ⊕ **조직(시스템) 고유의 Path Dependency** (보편성의 결여)
    - 신뢰를 얻고자 하는 범위를 조직(시스템)/공동체에 국한된다는 점에서 그 조직/공동체의 고유한 Path Dependency가 적용됨 (**문화, 역사 등**)
    - 이와 관련하여 조직/공동체가 가지고 있는 **언어적/문화적 코드**를 적절하게 활용하여야 함
- ✔ **내용의 엄밀성과 지식의 명확성/설득가능성의 Trade-Off**
  - 과학적 엄밀성(자세함)보다는 목적지향적인 지식을 추구한다는 점에서 **설득가능성과 내용의 명확성**이 주관적 신뢰에 더 적효함
  - 시나리오의 구성도  **지나치게 자세하거나 구체적일 필요는 없음**

강홍렬

## 미래예측의 실패사례

- ✔ “집에 컴퓨터를 갖고 있으려는 사람은 아무도 없다.” (Digital Equipment Corporation(DEC)사의 회장인 Ken Olson이 1977년 PC에 대해 한 말)
- ✔ “우리는 32비트 운영시스템을 절대로 만들지 않을 것이다.” (마이크로소프트사의 Bill Gates회장이 1983년 MSX(1) 시스템 발매 당시 한 말)
- ✔ “몇 년 전에 Lee Deforest가 여러 신문을 통해 대서양 건너편으로 음성을 보낼 수 있을 것이라고 말했다. 이와 같은 엉터리 말에 현혹된 일반 대중들이 그의 회사 주식을 사고 말았다.” (1913년 미 지방검사가 발명가 Lee Deforest를 Radio Telephone Company 주식을 사기적으로 판매했다는 혐의로 기소하면서)
- ✔ “미국내에서 통신 위성을 통해 전화, 전신, TV, 라디오 서비스를 제공하는 것은 불가능하다.” (FCC Commissioner, T.Craven이 1961년에 한 말. 하지만 1965년에 최초의 통신 위성 서비스가 시작되었다.)

강홍렬

## 미래예측의 실패사례

- ❖ “인간을 다단계 로켓에 싣고 달로 보내서 과학적 관찰을 한 뒤에 다시 지구로 오는 것은 허황된 꿈에 불과할 뿐이며, 앞으로 과학이 어떻게 발전하더라도 절대로 있을 수 없는 일이라고 나는 단언할 수 있다.” (미국의 진공관 발명가인 Lee Deforest가 1926년에 한 말)
- ❖ “로켓은 지구 대기권을 벗어날 수 없을 것이다.” (New York Times가 1936년에)
- ❖ “공기보다 무거운 물체로 비행하는 것은 불가능하지는 않다고 하더라도 현실적이지 못하다.” (Simon Newcomb이 한 말. 하지만 Wright형제가 18개월 뒤에 Kittyhawk에서 첫 비행에 성공)
- ❖ “공기보다 무거운 물체의 비행은 불가능하다.” (1895년에 영국의 수학자이면서 물리학자인 Lord Kelvin이 한 말)

강홍렬

## 미래예측의 실패사례

- ❖ “이보다 더 큰 비행기는 있을 수 없다.” (10명의 승객을 태울 수 있는 보잉-247기(1933년 제작)의 처녀비행에 성공한 뒤에 Boeing社 엔지니어가 한 말)
- ❖ “원자력에 의해 가동되는 진공청소기가 앞으로 10년 후에는 사용될 것이다.” (1955년 Alex Lesyt 진공청소기 회사 사장이 New York Times에서 한 말)

강홍렬

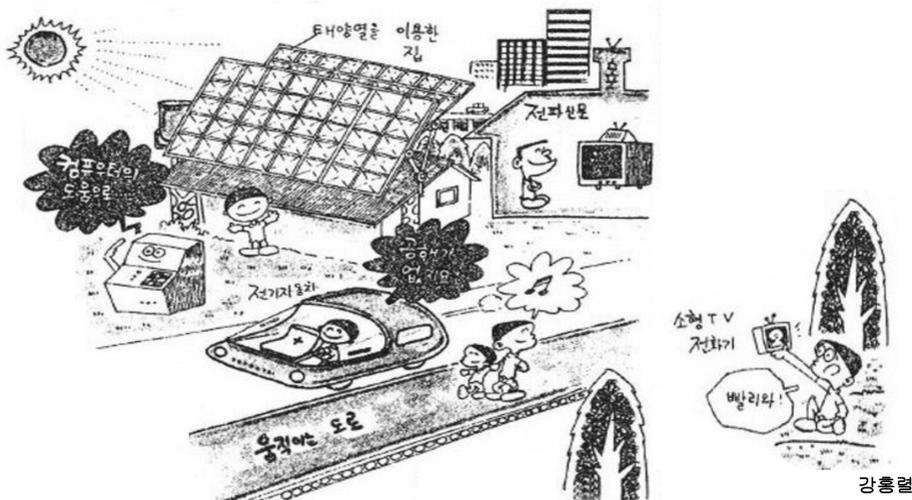
## 미래에측의 성공사례

- ✔ 1990년대 중반까지 전형적인 저출산 국가였던 프랑스는 떨어지는 출산율에 위기감을 느낀 정부의 출산장려 정책으로 현재 유럽에서 출산율이 가장 높은 국가로 부상 (1993년 1.66명에서 2007년 1.98명)
- ✔ 두바이는 원유배장량이 타 중동국가에 비하여 부족하고, 이 역시 얼마 안 돼 고갈될 것으로 예측, 원유에 대한 경제의존도를 낮추고 부동산, 관과아, 무역, 금융 영역으로 경제발전을 도모한 결과, 불모의 사막을 세계 최고의 도시국가로 변모
- ✔ 세계 3위 석유 수출국인 노르웨이는 석유 매장량이 언제 고갈될지 예측하기가 힘들기 때문에 이에 대한 대책으로 1990년 석유기금을 창설하여 인구의 고령화와 석유 수익 감소로 인한 재정 위기를 사전 대비한 결과, 2007년 6월 현재 유럽에서 최고, 세계에서 두번째로 큰 기금을 조성 (384조원)

강홍렬

## 1965년에 내다본 2000년

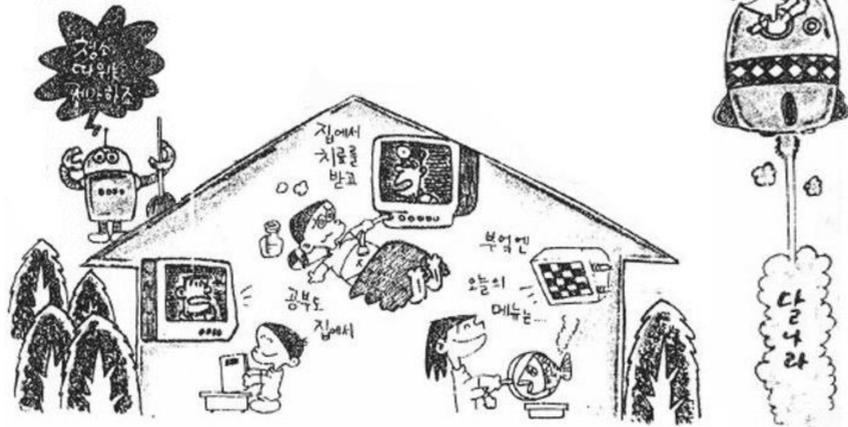
### 세계 2000년대의 생활의 이모저모



강홍렬

# 1965년에 내다본 2000년

## 세계 2000년대의 생활의 이모저모



강흥렬



강흥렬

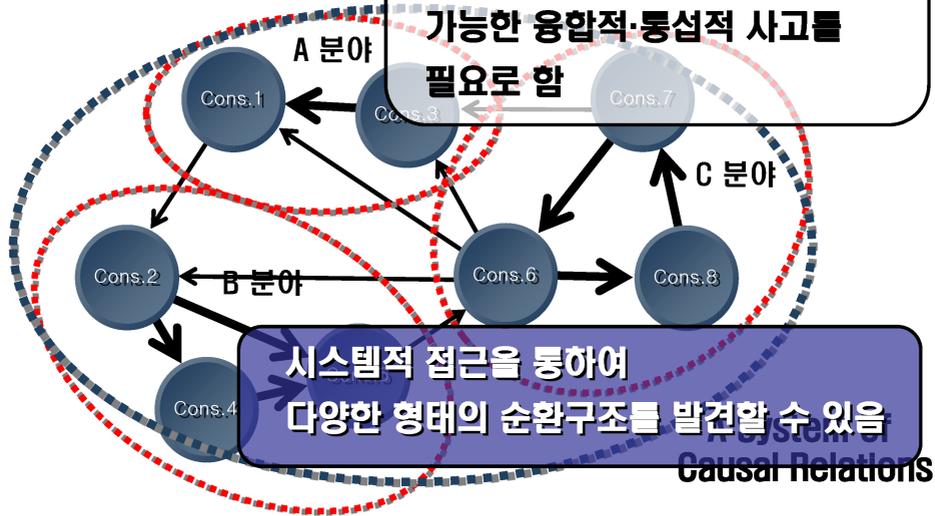
## 시스템의 이해와 미래연구

### 미래연구: 총체적 시스템의 이해

- 중장기적인 관점에서 우리의 경제·사회를 바라볼 경우, 특정한 분야 나름의 논리(또는 특정한 학문)가 지니는 논리적 독자성(logical autonomy)이 사라지고, 분야 간에 서로 작용하는 모든 분야를 망라하는 **총체적인 시각 [“경제·사회·문화적 시스템”]이 필요함**
  - 예컨대, 중단기적으로 경제분야는 사회·문화적인 차원에서 진행되는 다양한 변화로부터 독립된 상태로 설명될 수 있으나, 중장기적으로는 사회적으로는 다양한 형태의 사회자본(social capital)에 의하여 생산성이 결정되고, 문화적 요인들에 의하여 인적자원의 생산성에 핵심인 창의성 등이 결정됨
  - 경제학에서 상호작용하는 별도의 체계로서 다루어지는 수요와 공급의 이원화된 분할은 중장기적 관점에서 극복되어야 할 가장 중요한 시각의 하나임

## 미래연구: 총체적 시스템의 이해

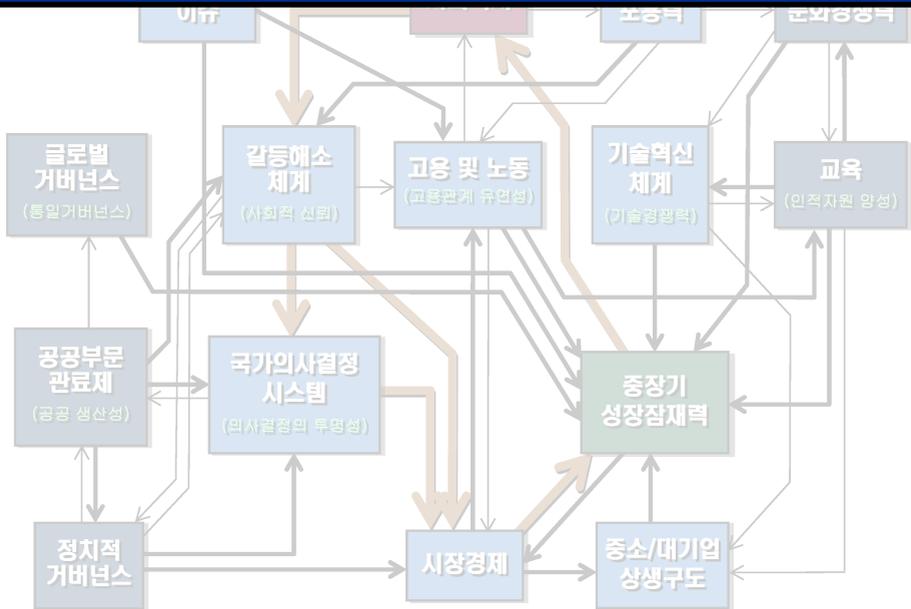
시스템적 접근은 분야들 사이의  
다양한 상호작용에 대한 분석이  
가능한 융합적·통섭적 사고를  
필요로 함



Cons. = Construct

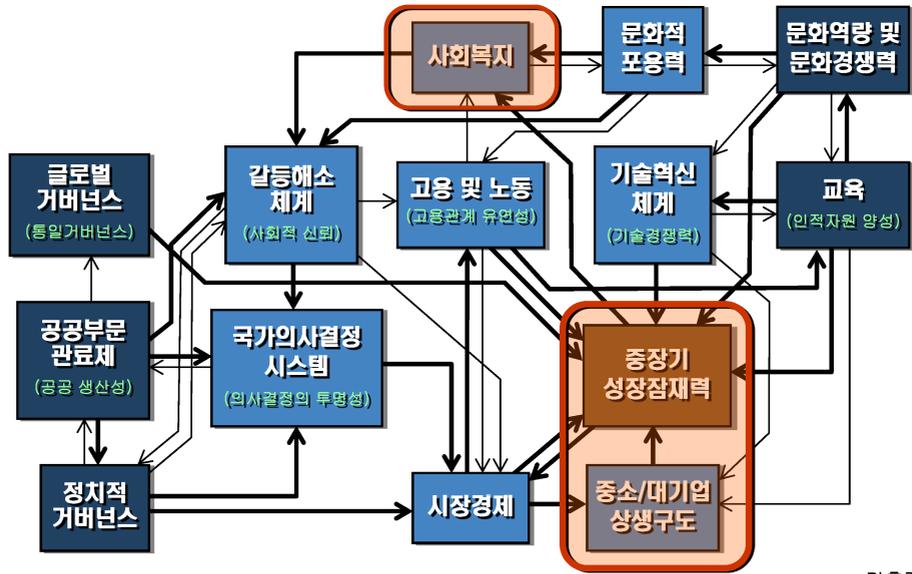
강홍렬

## 미래연구: 총체적 시스템 (예)



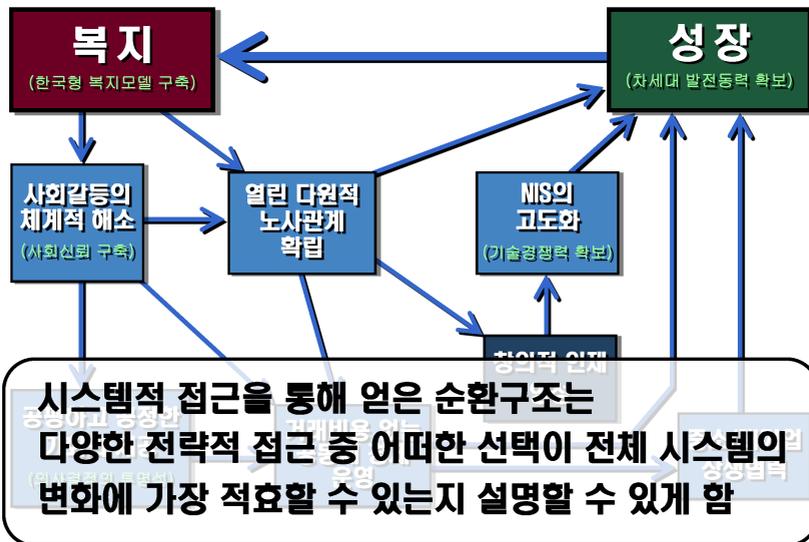
강홍렬

## 미래연구: 총체적 시스템 (예)

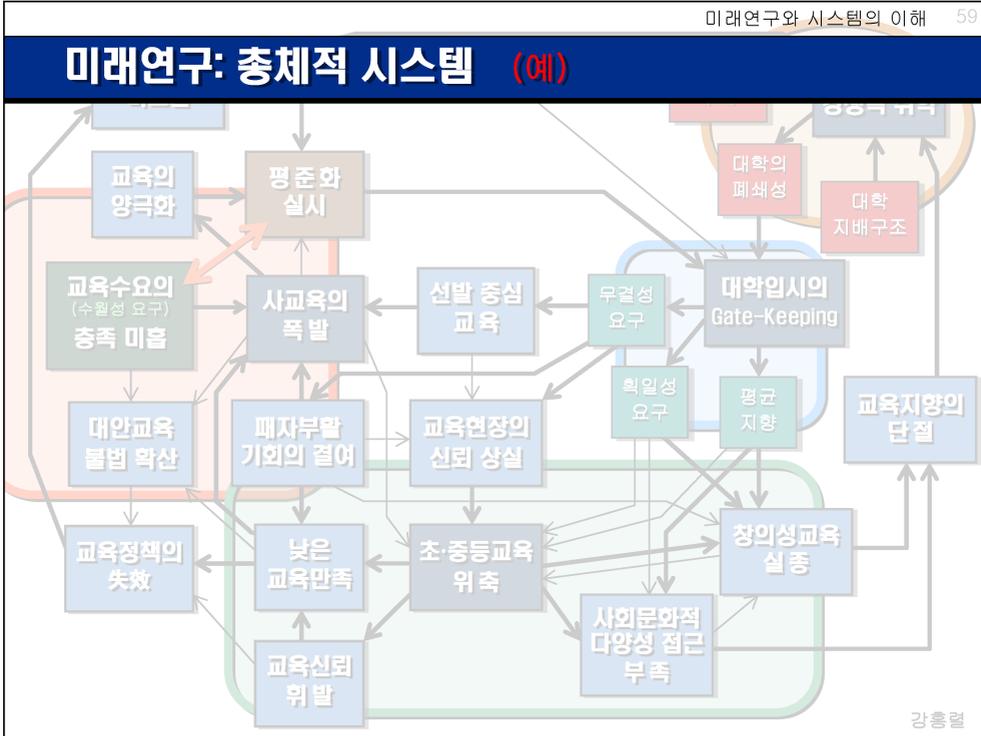


강홍렬

## 미래연구: 총체적 시스템 (예)



강홍렬



### 미래연구: 총체적 시스템의 이해

- ✔ 미래연구는 단위 분야나 영역의 독자성을 존중하여 분야별 원리나 운영에 대한 독자성을 부여하기보다는 중장기적으로 나타날 수 있는 **독립된 영역의 상호작용까지 분석하는 총체적인 시각으로 시스템을 분석하는 노력임**
  - 미래연구를 위해서는 지금 현재의 세계가 어떻게 돌아가고 있는가를 이해하는 것이 근간이 된다고 볼 수 있음
- ✔ 미래연구를 위해서 **현재의 시스템(system of causal relations)**을 파악하는 필수적인 것으로 이해할 수 있음
  - 미래연구는 미래를 정확하게 이해하기보다, 현재를 시스템적으로 정확하게 이해함으로써 미래의 도래를 그려보는 것임

강홍렬

## 미래연구: 총체적 시스템의 이해

- ✔ 미래연구는 **“경제·사회·문화적 시스템”** 을 이해하고 확보하는 데 주안점이 주어짐
- ✔ “경제·사회·문화적 시스템”은 다음과 같은 구성요소로 이루어지는 것으로 이해할 수 있음:
  - (1) **분야간 상호작용의 구도** (cross-sectional structure of causal relations),
  - (2) **중장기 진화과정** (dynamic evolutionary processes), 그리고
  - (3) **시스템 외부의 환경 변화** (ad-hoc impacts)
- ✔ 미래연구는 **다양한 분야(domain)의 전문성을 필요**로 하며, 이를 체계적으로 연계하고 분석하는 과정의 하나라고 볼 수 있음  
**(“통섭적” 사고를 통한 중장기적 관점 고려)**

강홍렬

## 미래연구: 총체적 시스템의 이해

- ✔ 현실을 이해하고 미래연구를 위하여 다양한 분야의 지식을 모으는 과정에 한 분야의 논리가 지배할 경우, 다른 분야의 지식이 소홀하게 다루어질 가능성이 커짐
  - 우리의 “경제·사회·문화적 시스템”에 관련된 모든 연구(또는 학문) 분야가 대등한 입장에서 참여하여 서로의 이해와 지식을 모을 수 있는 분위기가 필요함
  - **지금까지 국가사회 전반에 전략적 접근에서 주로 경제학적 사고체계가 주도적으로 지배하여 옴**
  - 따라서, 중장기적으로 사회, 문화 등의 다른 분야의 전략적 중요성이 도외시 되어옴
  - 수 차례 사회·문화적 영역에 대한 접근을 시도하였으나, 이 역시 해당분야만의 함의 도출에 머물고 있음

강홍렬



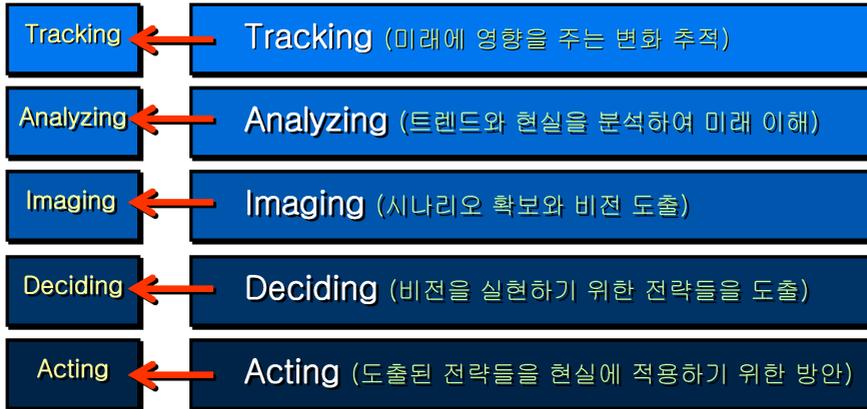
강홍렬

**미래 탐구의 과정, KITAIP**

## 미래연구의 과정

### 스웨덴 Kairos Future

TAIDA

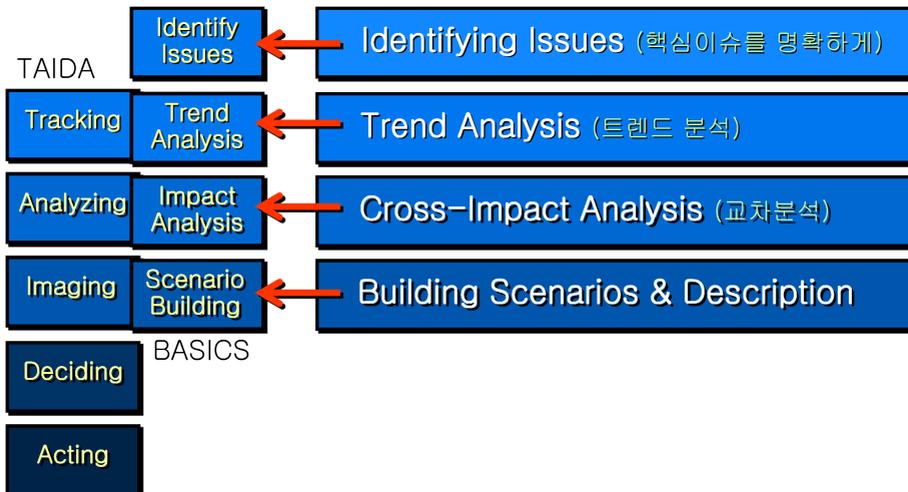


강홍렬

## 미래연구의 과정

### Batelle사의 BASICS

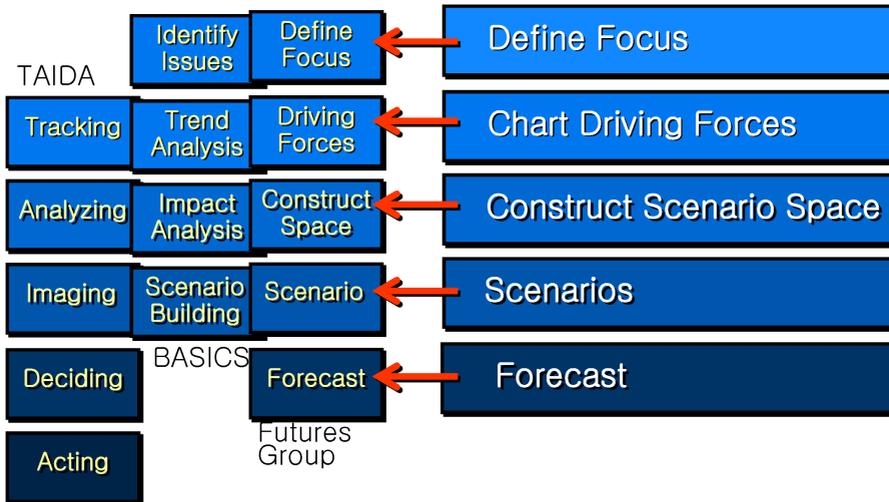
TAIDA



강홍렬

## 미래연구의 과정

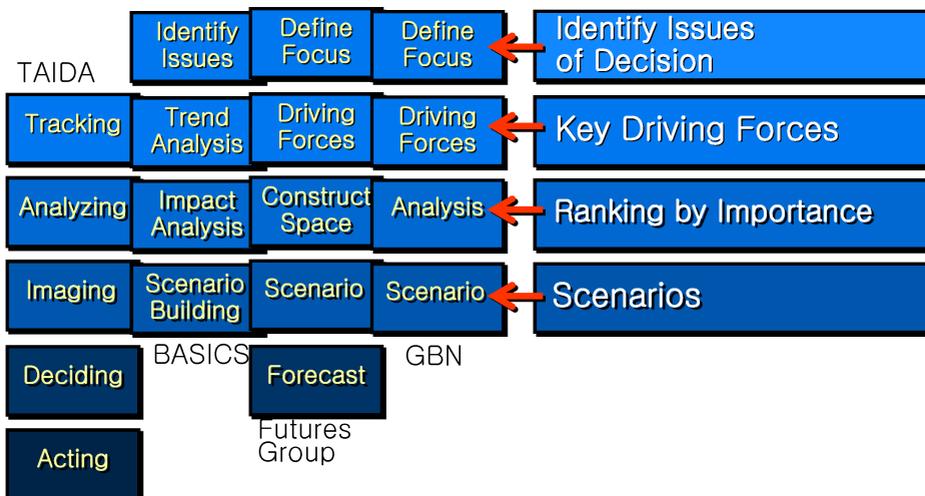
### The Futures Group



강홍렬

## 미래연구의 과정

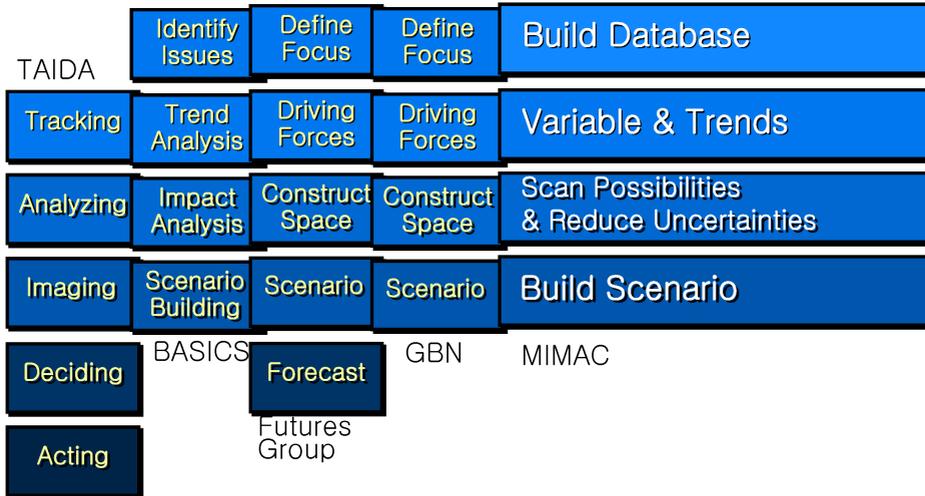
### GBN



강홍렬

## 미래연구의 과정

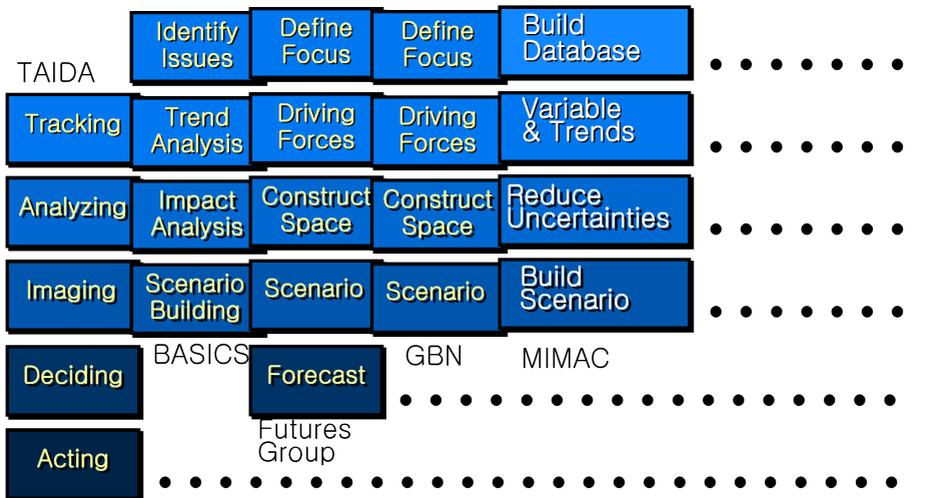
### 프랑스 국립예술원, MIMAC



강홍렬

## 미래연구의 과정

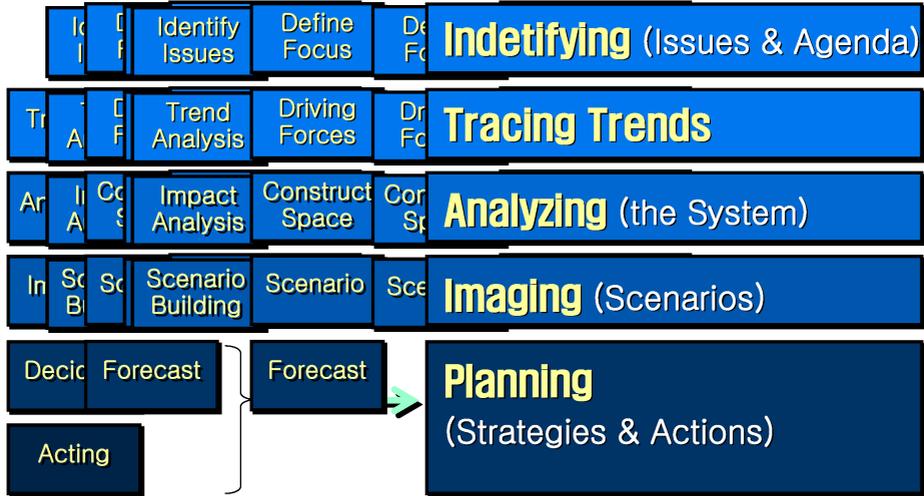
### 유사한 미래연구과정의 전개



강홍렬

## 미래연구의 과정

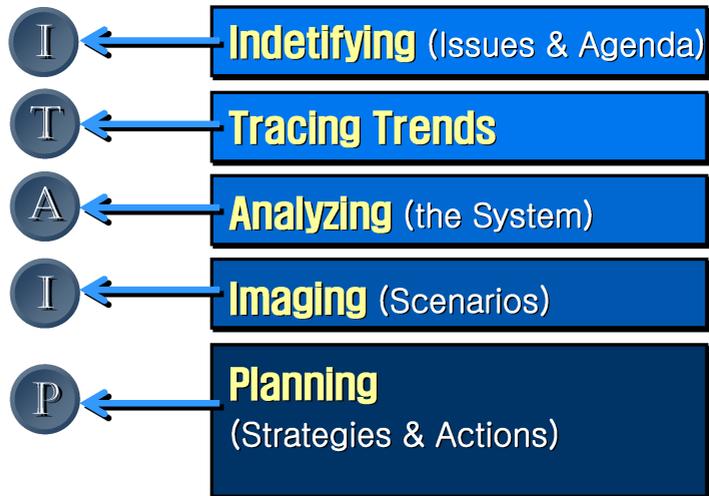
### 유사한 미래연구과정의 전개



강홍렬

## 미래연구의 과정

### 유사한 미래연구과정의 전개

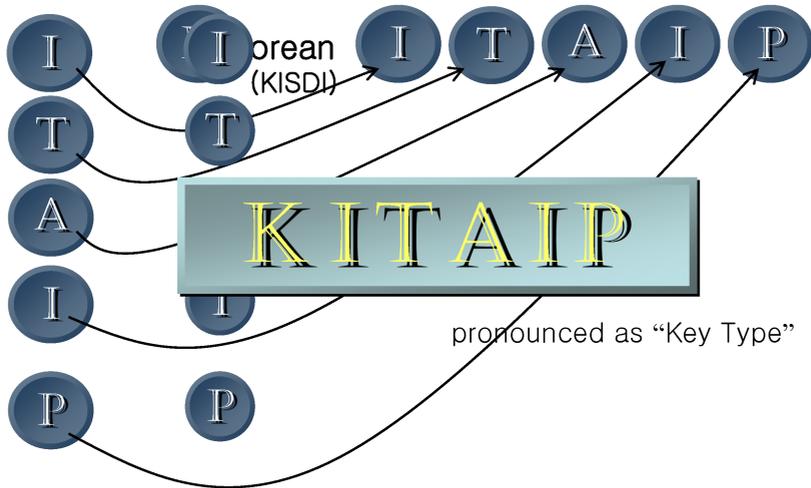


강홍렬

## 미래연구의 과정



### (K)ITAIP

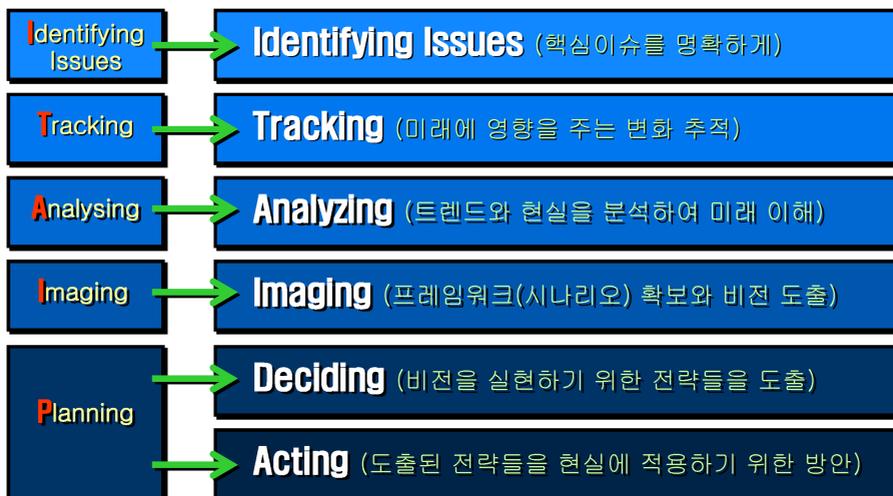


강홍렬

## 미래연구의 과정



### KISDI의 (K)ITAIP

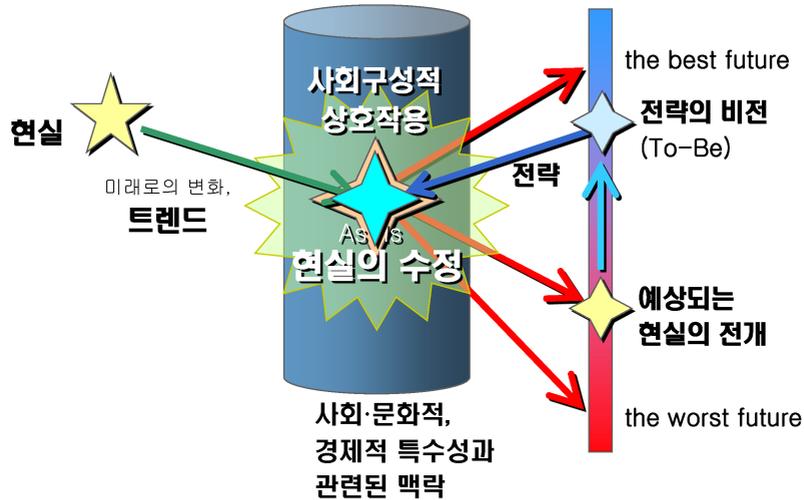


강홍렬

# KITAIP의 과정



## 규범적 예측과 비전의 설정 (Visioning)

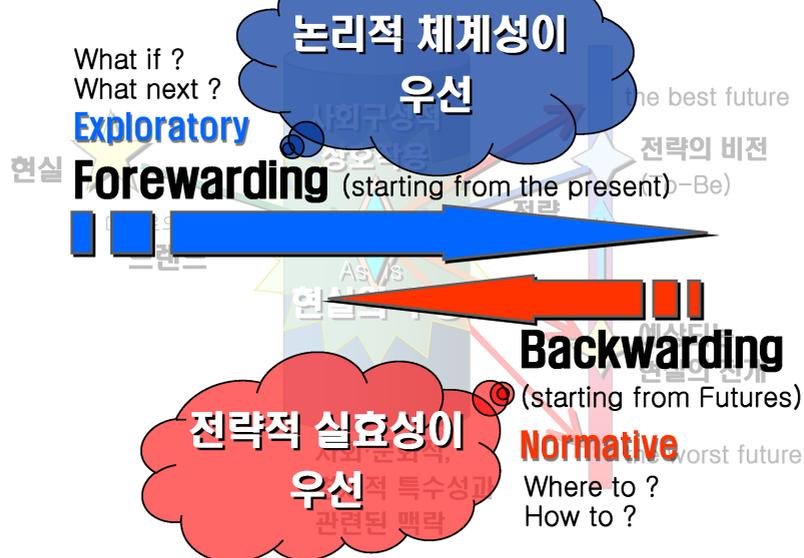


강홍렬

# KITAIP의 과정



## Forewarding과 Backwarding의 결합

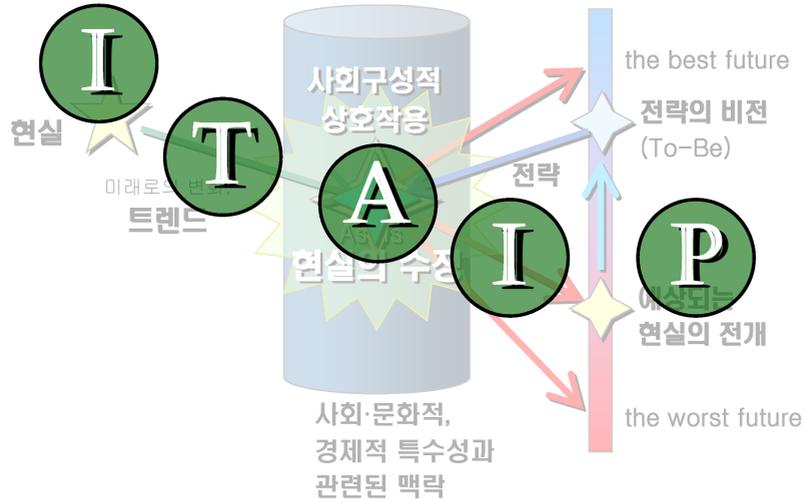


강홍렬

# KITAIP의 과정



## KITAIP 가치사슬의 단계별 구성과정



강홍렬

# Identifying Issues



## 문제의 구조 파악

- 미래논의가 주관적인 신뢰의 구축을 목적으로 한다는 점에서 지나치게 많은 내용을 다루거나 관심의 영역을 확대하기보다는 필요한 영역에서 관심을 집중하여야 함

- [1 단계] 문제의식의 명확화 및 작업 목적의 설정
- [2 단계] 현재상황의 파악 (Situation Mapping)
- [3 단계] 선행연구 및 유사전략의 Review
- [4 단계] 연구의 기획 및 설계 (추후 설명)

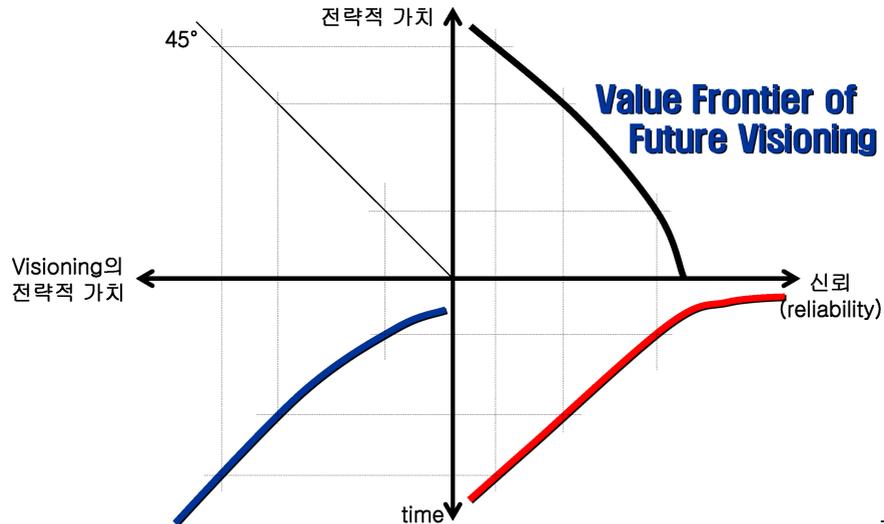
- 논의의 대상과 문제의 구조를 명확하게 파악하는 것은 우선 미래논의를 통하여 얻고자 하는 지식의 범주를 명확하게 하는 역할을 함

강홍렬

## Identifying Issues



### 시계(時界) 또는 Planning Horizon의 결정



강홍렬

## Tracking Trends



### 변수의 파악과 트렌드의 이해

- 미래를 탐구함에 있어 관련되는 변수(variables)와 그 내용에 대하여 체계적으로 이해하고, 그 변화 추이에 대하여 정리하는 단계임

- [1 단계] 변수/변화동인의 도출 및 파악
- [2 단계] 변수/변화동인의 변화내용(트렌드) 추적
- [3 단계] 시스템 내적 변수와 환경적 변수의 구분
- [4 단계] 트렌드의 영향 분석 (Trend Impact Analysis)

- 변수의 파악을 통하여 시스템이 작동하는 동학에 대한 기본적인 내용과 환경과 소통하는 모양에 대하여 이해할 수 있음

강홍렬

# Tracking Trends



## 변수도출과 트렌드 분석

중요성과 불확실성에 의한 변수 도출

예) 통일한국의 경제에 영향을 미칠 주요 변수들과 영향

이슈에 영향을 미칠 주요 변수	통일한국의 경제에 미칠 영향
변수1: 대미 관계 개선	긍정적
변수2: 대중 관계 개선	긍정적
변수3: 사회계층 소득격차 심화	부정적
변수4: 사회범죄 증가	부정적
변수5: 재벌기업 독점 지속	판단유보
변수6: 비정규직 문제 심화	판단유보
변수7: 문화적 차별 심화	판단유보
변수8: 북쪽 환경 파괴 심화	부정적
변수9: IT기술 발전	긍정적

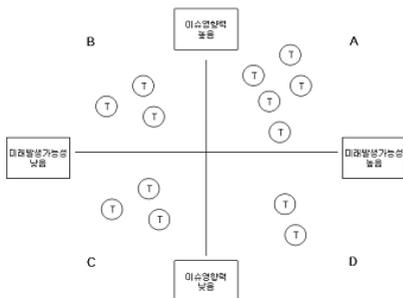
강홍렬

# Tracking Trends



## 변수도출과 트렌드 분석

[그림 1] 중요성 및 불확실성에 따른 변수 분류도



<표 2> 변수불확실성 측정 예시

	발생 가능성 (변수1)	발생 가능성 (변수2)	발생 가능성 (변수3)	발생 가능성 (변수4)	불확실성
변수 1	40%	50%	60%	60%	낮음
변수 2	10%	5%	90%	80%	높음

강홍렬

# Tracking Trends



## 변수도출과 트렌드 분석

중요성과 불확실성간 상호관계

	주요 불확실성	이슈의 미래에 미칠 영향
변수 유형 1	(1) 지금보다 크게 높아짐	--
	(2) 지금보다 높아짐	-
	(3) 지금과 같음	0
	(4) 지금보다 낮아짐	+
	(5) 지금보다 크게 낮아짐	++
변수 유형 2	(1) 크게 변화	?
	(2) 약간 변화	0
	(3) 거의 변화없음	+
변수 유형 3	(1) 지금보다 변화가 많음	-
	(2) 지금보다 변화가 적음	+
변수 유형 4	(1) 선택1	+
	(2) 선택2	?
	(3) 선택3	-

강홍렬

# Tracking Trends



## 거시적 동인의 트렌드 분석

**거시적 동인이란?**

“미시적 요인들에게 영향을 미치는 외부환경이 가지는 힘”

➡ 밖에서 안을 보는 시각

**트렌드 분석**

➡ Trendology 사용(탈집락화-재집락화)

[그림 2] Trendology 연구절차 개요도

강홍렬

# Tracking Trends

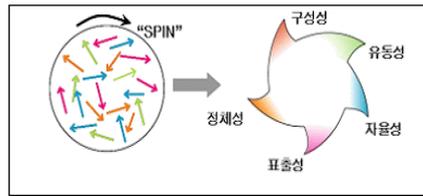


## Trendology (예)

[그림 3] 부분별 하위 트렌드

<b>경제</b> (1) Negentropy (2) 디지털화 (3) 연성화 (4) 고도화 (5) 목적성	<b>문화</b> (1) 기계인간 (2) 개인화 (3) 창의성 (4) 분절화(분산과 집중) (5) 형성사회
<b>정치</b> (1) 연계성 (2) 다원성 (3) 개방성 (4) 유목적성 (5) 전체성(Ubiquity)	<b>사회</b> (1) 초현실열려 (2) 집중성 (3) 경계성 (4) 다중사회 (5) 복잡경력

[그림 4] 부분별 하위트렌드에서 초부분별 메가트렌드를 압출



\* Sub-Trends에서 Megatrends를 압출하는 과정과 명칭을 부여하는 과정은 합의회의(Consensus Conference)형식의 집중토의에 의존함

강홍렬

# Tracking Trends



## AHP기법 활용 (option: AHP: 'Analytic Hierarchy Process')

<표 4> 델파이 질문과 AHP 질문의 차이

예) 휴대인터넷의 미래에 있어서 중요한 변수는 무엇인가	
델파이 형태의 문항	* 고정점수할당 방법 * 각 문항에 대해서 중요도를 1-5점 정도로 평가 ① 휴대인터넷가격 ② 휴대인터넷전송속도 ③ 휴대인터넷사용 디바이스
AHP 형태의 문항	* 이원비교방법 * 문항 2개를 서로 비교하여 '상대적 중요도' 를 평가하게 한다  휴대 인터넷 가격 (9) (7) (5) (3) (1) (3) (5) (7) (9) 휴대인터넷전송속도 휴대인터넷가격 (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) 휴대인터넷사용 디바이스 휴대인터넷전송속도 (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) 휴대인터넷사용 디바이스  1. 동등하게 중요    5. 더욱 더 중요 3. 약간 더 중요    7. 대단히 중요    9. 절대적 더 중요

<표 5> AHP 응답 결과 사례

	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	기하 평균	가중치 (중요도)
X <sub>1</sub>	1	3	5	7	3.20	0.540
X <sub>2</sub>	1/3	1	5	7	1.85	0.312
X <sub>3</sub>	1/5	1/5	1	3	0.59	0.099
X <sub>4</sub>	1/7	1/7	1/3	1	0.29	0.049
합					5.93	

강홍렬

## 미래 변화추이와 메가트렌드 (Positive)



- ✔ “미래의 변화 추이(메가트렌드)”는 다양한 미래의 변화방향을 예측하고 새로이 닥쳐올 변화를 정리함
- ✔ 정보통신기술이나 고령화와 같이 연속적인 변화뿐만 아니라 불연속적으로 맞게 될 변화(통일, 국제정치지평의 변화, 자원가격의 급소한 상승 등)까지 고려할 필요가 있음
- ✔ 미래의 변화 추이 또는 그 결과에 대한 설명과 해석은, 불확실성과 위협적인 요소로 설명이 가능할 뿐만 아니라 새로운 가치를 가져오게 될 기성질서 또는 Governance의 변화 또는 다양한 헤게모니의 이동을 의미함으로써 새로운 도전을 위한 기회 또는 새로운 발전을 위한 도약의 기회로서 설명할 수 있어야 함

강홍렬

## 트렌드 : 0차적 (한국적 맥락)



### 한국의 특수성에서 추출되는 내용들

- × 급속한 고령화 [⊕ 출산율의 저하] (인구구조의 중장기적 흐름)
- × 경제성장에 의한 전환기적 요구  
(구조적 성숙과 Sustainable Growth에 대한 요구 증대)
- × 압축성장의 구조적 한계
- × 다양한 Modernity의 혼재와 융합
- × 자원 부존의 상황
- × 통일 등 대북관계 및 그 진전
- × 문화·역사적 상황 (Local & National Time)
- × 지정학적 상황 (지리적 관점의 국제적 상황)

강홍렬

## 트렌드 : 0차적 (논의의 출발이 되는 내용들)



### 그래도 “변하지 않는 것”

- × 경제적 부의 지배적 속성 (자본의 속성)
- × 정서적 욕구를 지닌 몸 (“몸의 철학” / 욕구)
- × 지리적 현실 (관계의 설정, 제한 / 자원의 제한)
- × 사람의 인지능력 (“24시간”, “일생주기” 등)

### 기존 질서나 조직원리가 해체되거나 분해되는 경우

1차적으로는 변화하지 않는 내용들이 기존의 것을 대체하게 됨

강홍렬

## 트렌드 : 1차적 (시스템 외적 변화)



- × IT의 빠른 혁신 (value-neutral as a Megatrends)
- × 경제성장 (과도기적 상황의 전개)
- × 자원고갈 (탄소자원 포함)
- × 고령화의 진전
- × 기후 변화
- × 세계화 : 국가간의 교류 확산 (Traffic의 동학)
- × 국제환경의 변화 : 개발의 확산 (중심부와 주변부의 동학)
- × IT 이외의 기술변화 (BT, NT 등)

강홍렬

## 트렌드 : 2차적 변화



- × 에너지와 수자원 수급의 개편 요구
- × 개인화의 진전 (개인지향성의 확대)
- × 유목적 생활양식의 확산 ('홀로' 별판에 선 새로이 소외된 인간)
- × 경제 개방성의 확대와 국제분업 재편 (새로운 개도국의 부상)
- × 다원적 가치의 폭발 (관점의 다양성 증대)
- × 다양성의 확산 = 이질성과 복잡성의 확대
- × 사회적 위험(social risks)의 확산과 Redundancy의 요구
- × 교환 및 생산의 속성 변화 (Community적 거래와 생산의 확산)
- × and . . . . .

강홍렬

## 트렌드 : 2차적 변화



- × 감성 중시의 요구 증대 (human touch의 가치 증대)
- × Hyper-Reality의 확산과 심화 (online과 offline의 결합)
- × 소프트 (탈맥락화) 영역의 중요성과 비중 증대  
(상징과 은유의 중요성 확대)
- × 새로운 불평등 구조와 속성의 등장 (다원화 속의 불평등)
- × 융합으로 경계와 구분의 소멸과 재조합 (단일성과 복잡성의 결합)
- × 인력과 지식의 분리 (노동분화의 재편과 지식의 자본지배력 확대)
- × 자본의 존재양식 변화와 자본 지배의 확대  
(합리화를 명분으로 해체된 공백의 지배원리로 등장)

강홍렬

## 미래변화의 트렌드, 요약



- × **유목적 생활양식(Neo Nomadism)의 확산**  
(‘홀로’ 별판에 선 새로이 소외된 인간)
- × **사회적·제도적 융합으로 경계의 소멸과 재조합 진행**  
(단일성과 복잡성의 결합, 새로운 Modularity의 구성)
- × **고령화의 진전과 인구구조의 변화**
- × **가족의 해체와 속성 변화**
- × **세대간 갈등의 심화**
- × **다원적 가치의 폭발과 다양성의 확산**
- × **사회 위협의 확대**
- × and . . . . .

강홍렬

## 미래변화의 트렌드, 요약



- × **새로운 불평등 구조와 속성의 등장** (불평등의 다원화와 고착화)
- × **사회적 소통방식의 변화와 Hyper-Reality의 확산**  
(사회자본의 속성과 존재양식 변화)
- × **사회적 복잡성의 증대와 조직원리의 변화** (유연성의 중요성)
- × **소프트(탈맥락화) 영역의 비중과 중요성 증대**  
(상징과 은유의 중요성 증대)
- × **개인화의 진전과 문화의 다원화** (개인 수준의 요구의 다양화)
- × **감성 중시의 요구 증대** (Human Touch의 가치 증대, 환경적 요구)
- × **IT의 빠른 발전과 이용 확산**
- × and . . . . .

강홍렬

## 미래변화의 트렌드, 요약



- × **Channel Conflicts의 확산**  
(부문별 갈등과 거래비용 (transactions cost)의 확대)
- × **자원수요의 확대와 자원의 전략성 강화**  
(자원중심적 국수주의의 확대와 단절적인 자원가격의 상승)
- × **에너지와 수자원 수급의 개편요구 확대**
- × **기후변화와 새로운 환경 요구 확대** (환경생태의 급속한 변화)
- × **디지털경제로의 패러다임 변화** (경제환경의 급속한 변화)
- × **경제의 개방성 확대와 글로벌 노동분업 재편**  
(Nut Cracker 상황의 지속과 생산공정 중심의 핵심역량 휘발)
- × and . . . . .

강홍렬

## 미래변화의 트렌드, 요약



- × **자본의 존재양식 변화와 자본 지배의 확대**  
(Invisible화와 다국적 기업의 영향력 확대, 자본의 재생산 원리의 변화, 자본과 지식의 결합)
- × **글로벌 소통과 연대의 확산·심화 [“세계화” ]**  
(국가간 교류의 속성 변화 및 국제분업의 재편 가속화)
- × **BRIC's(또는 Chindia)의 부각과 개발의 확산**  
(경제·정치적 중심 이동, 동양적 가치의 부각, 글로벌 노동분화의 재편)
- × **IT 이외 기술(BT, NT 등)의 팽창과 기술패권의 확대**
- × **경제성장화 변증법적(전환기적) 변화 요구**  
(과도기적 상황의 전개와 적응의 지연에 따른 국가경쟁력 정체 또는 감퇴)

강홍렬

## 미래의 사회 변화 트렌드 (1)



- × **고령화의 진전과 인구구조의 변화**
- × **새로운 불평등 구조와 속성의 등장** (불평등의 다원화와 고착화)
- × **사회적 소통방식의 변화와 Hyper-Reality의 확산**  
(사회적 소통 상 상징과 은유의 중요성 증대, 사회자본의 속성과 존재양식 변화)
- × **다원적 가치의 폭발과 다양성·복잡성의 확산**
- × **Channel Conflicts의 확산**  
(부문별 갈등과 거래비용 (transactions cost)의 확대)
- × **사회위험(social risks)의 확산과 Redundancy의 요구**
- × **사회적 복잡성의 증대와 조직원리의 변화** (유연성의 중요성)
- × and . . . . .

강홍렬

## 미래의 사회 변화 트렌드 (2)



- × **개인화의 진전과 문화의 다원화**  
(개인 수준의 요구의 다양화, 개인지향성의 확대)
- × **유목적 생활양식(Neo Nomadism)의 확산**  
(‘홀로’ 별판에 선 새로이 소외된 인간)
- × **사회적·제도적 융합으로 경계의 소멸과 재조합 진행**  
(단일성과 복잡성의 결합, 새로운 Modularity의 구성)
- × **가족의 해체와 속성 변화**
- × **세대간 갈등의 심화**
- × **경제성장에 따른 변증법적(전환기적) 사회변화 요구**  
(과도기적 상황의 전개와 적응의 지연에 따른 국가경쟁력 정체 또는 감퇴)

강홍렬

## 미래의 문화 변화 트렌드 (1)



- × 디지털 문화의 확장**  
 (& 문화수용의 IT의존성 강화, 전달(IT 미디어)비용의 하락과 Source의 가치 상승, 문화의 전달 생성의 자본집약화)
- × 모바일 문화의 일상화**  
 (일상의 개인화, 유목적 일상의 확대)
- × 사회적 지식의 의미·의의 변화**  
 (상대성, 다수결 원리의 확산, 권위의 변화)
- × 창의성(Creativity)의 사회적·문화적 중요성 확대**
- × 세대간 문화적 차별의 확대** (세대적 시간 순서의 와해)  
 및 상호소통의 축소
- × and . . . . .**

강홍렬

## 미래의 문화 변화 트렌드 (2)



- × 하류문화의 부상과 양성화**  
 (문화적 가치의 수평화, 소비자 Power의 증대)
- × 대서사적 문화의 소멸과 문화적 다원성의 폭발**  
 (편집문화의 확산, '5% 추가'의 중요성)
- × 감성시대의 도래**  
 (감성 중시의 Post-Modernity)
- × 문화의 상품화 진전**  
 (문화에 대한 자본적 지배의 확산)

강홍렬

## 미래의 정치 변화 트렌드 (1)



- × 공론영역(Public Sphere)의 등락 변화와 정치과정의 변화
- × 다양한 현대성의 동시적 공존  
(제도화의 정도 차이, 변화의 속도변화에 따른 불평등 발생)
- × 정치의 개방성 확대  
(개인지향적 Governance 확대)
- × 세대별 격차에 의한 정치지평의 변화
- × Channel Conflicts (Loopholes)에 의한 정치규범의 혼란
- × 이해(Interest)의 다양성 표출과 정치지평의 변화
- × and . . . . .

강홍렬

## 미래의 정치 변화 트렌드 (2)



- × 계층과 불평등 구도의 변화와 국가의 역할 변화  
(민간/공공의 역할분담 변화와 '국가'의 개념변화)
- × 네트워크화된 시민사회의 정책과정에서의 참여 확산
- × IT와 그 시스템을 사용하는 New Government
- × “신중세”의 도래

강홍렬

## 미래의 경제 변화 트렌드 (1)



- × **Increasing RS의 확산**  
(Constant RS의 축소로 산업동학의 변화, 시장의 변화)
- × **Community적 거래방식과 생산양식의 확산**
- × **경제의 생산양식 및 제품(가치) 존재양식의 소프트화**  
(지적재산의 중요성 확대)
- × **제품의 Platform화 확산과 Architecture의 중요성 증대**  
(서비스의 외재화 강화)
- × **자본의 존재양식과 재생산 구조와 원리의 변화**  
(Invisible 화, 자본의 글로벌화, 자본과 지식의 결합)
- × and . . . . .

강홍렬

## 미래의 경제 변화 트렌드 (2)



- × **인적자원과 지식의 분리**  
(지식의 기반화, 자본지배력의 강화, 창의성의 중시)
- × **지혜창조적 지식의 중요성 증대**  
(정보적 지식의 중요성 축소(시스템화))
- × **감성시대의 도래** (Human Touch의 시장가치 증대)
- × **선진 경제패권의 존재양식 변화 (Local화의 확대)**
- × **Global Value Chain의 양상 (또는 Global 노동분화)의 변혁**
- × **노동과 자본의 대립구도 소멸**
- × **Job Nomadism의 확산**  
(노동시장 또는 고용관계에서 조직의 의의 축소와 전문가체계의 중요성 증대)

강홍렬

## Analyzing



### 관련된 내용의 분석과 시스템의 구성

- ✔ 학문(과학적 접근방식)을 통하여 구할 수 있는 지식과 정보를 정리하고 불확실성이 있어 창조적인 접근이 필요한 영역을 명확하게 구분하며 **시스템의 구조를 확보**하는 과정
- ⊕ **관련 Agent의 이해**
- ⊕ **관점의 구분 및 설정**
- ⊕ **상호영향과 상호작용성의 분석** (Cross-Impact Analysis)
- ⊕ **상관관계(Causal Relations)의 네트워크 확보**
- ⊕ **시스템의 도출** (System Perspective)
- ⊕ **시스템의 작동·운영과 동학에 대한 이해**
- ⊕ **시뮬레이션/게임의 진행 및 시스템 검증**
- ✔ **과학의 객관적인 신뢰**를 통하여 시스템을 최대한으로 구성

강홍렬

## Analyzing



### 변수들간 상호영향관계 분석

- ✔ Matrix 활용

· If 가설의 Matrix

<표 6> 상호영향관계 분석표 예시

영향을 받을 영향물 품	변수 X1	변수 X2	변수 X3	변수 X4
변수 X1		+2	+1	-2
변수 X2	-1		+1	0
변수 X3	+1	0		+1
변수 X4	+1	+2	-1	
....				

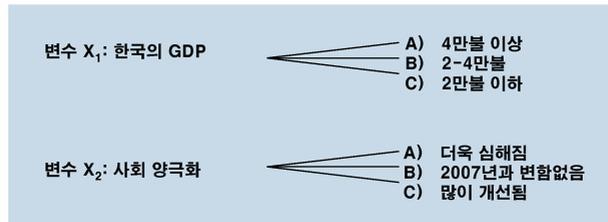
강홍렬

# Analyzing



## 변수들간 상호영향관계 분석

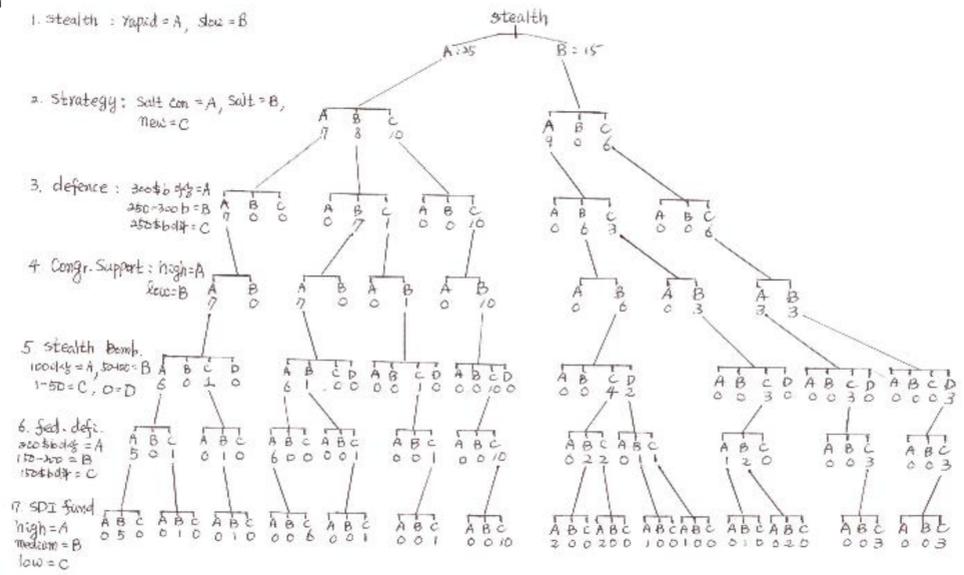
예시) 한국의 20년 후 예측



<표 7> 2027년 한국GDP 변화가 계층양극화에 미칠 영향력 예시

		2027년 한국 계층양극화		
		더욱 심해질	현재와 변화없음	많이 개선됨
2027년 한국 GDP	4만불 이상	+2	0	+2
	2-4만불	+1	0	-2
	2만불 이하	-2	+1	-1

강홍렬



강홍렬

## Analyzing



### 변수들간 상호영향관계 분석

✔ SAS 활용

SAS 시뮬레이션 결과의 예시

시뮬레이션 No	SAS시스템 FREQ Procedure					빈도
	X1	X2	X3	X4	X5	
1	1	2	1	1	1	5
2	1	3	1	1	2	7
3	1	2	2	2	1	2
4	2	1	2	1	1	3
5	1	3	3	2	2	10
6	2	3	1	1	1	2
7	3	2	1	2	2	4
8	1	2	1	2	2	2

강홍렬

## Imaging



### 미래상황의 창조적 구성

- ✔ 앞의 분석단계를 통하여 파악되는 미래의 불확실한 영역에 대하여 체계적이고 **창조적인 상상력을 동원**하여 상황을 구성하는 과정
- ✔ 구성되는 미래의 상황을 어떻게 표현할 것인가에 따라 다음과 같은 다양한 방법이 가능할 수 있음
  - ⊕ **양적 시계열의 제시**
  - ⊕ **시나리오의 활용과 구성** (양적 시나리오(Quantitative Scenario) 포함)
- ✔ 미래의 상황을 창조적으로 구성하는 과정에 모든 내용을 엄밀하게 추구하기보다는 미래연구의 목적이나 전략적인 이유를 고려하여 **단순하고 설득가능한 형태로 제시**되어야 함

강홍렬

## Imaging



### 미래상황의 창조적 구성

- ✔ 미래의 상황을 창조적으로 구성하는 과정에 모든 내용을 엄밀하게 추구하기보다는 미래연구의 목적이나 전략적인 이유를 고려하여 **단순하고 설득가능한 형태로 제시되어야 함**
- ✔ 분석(A)을 통하여 확보된 **조직/공동체 또는 시스템의 총체적인 모습을 고정된 것으로 인식하지 않고 창조적인 구성을 통하여 Paradigm 수준의 변화가 발생할 수 있음을 설명함** (새로운 형태의 총체적 시스템의 모양에 대하여 창조적 구성이 이루어져야 함)
- ✔ 미래 탐구의 단절적 성격은 이와 같은 **총체적인 시스템의 단절적(discontinuous) 변화에서 출발하며, 시스템의 단절적 변화는 근본적인 수준의 변화를 내포하여 모든 동학(dynamics)를 변화시킴**

강홍렬

## Imaging



### 미래맵핑과 전략

- ✔ 각각의 시나리오상에서 구체적으로 어떠한 일들이 벌어질지 예측
- ✔ 각각의 시나리오 상황에서 어떤 전략이 필요할지 예측

<표 10> 미래맵핑의 예시

	2010		2011	2012	....
	이벤트 1	개연성 1-5			
시나리오 A	이벤트 2	동일		....	....
	이벤트 N	동일		....	....
시나리오 B	....		....	....	....
시나리오 C	....		....	....	....
시나리오 D	....		....	....	....

강홍렬

## Imaging



### 미래맵핑과 전략 (쇼메이커의 미국 경제의 미래시나리오)

#### 시나리오 1: 점진적인 적응(Gradual adjustment)

미국 달러는 계속 약세일 것임. 이는 해외아웃소싱이 제한적이기 때문임. 생산품은 큰 기술의 혁신 없이 약간의 변화만을 가지고 판매될 것임. 미국의 경제 성장 역시 큰 변화가 없을 것이며, GNP 성장률은 매년 3% 정도가 될 것임. 노조의 파워는 대규모 시위가 없어지며 점차 약해질 것임. 한편 소비자들은 질 높은 서비스에 더욱 많은 관심을 갖게 될 것임

#### 시나리오 2: 큰 충격(High turbulence)

대부분의 소비자들은 세금문제로 인해서 예산의 커다란 문제를 경험함. 미국 달러는 강세를 나타내며, 이는 수출을 저해하고 외국제품들이 미국시장을 장악하는 결과를 초래함. 해외 아웃소싱이 증가하고 생산품은 제조하기 단순한 것들 위주가 될 것임

#### 시나리오 3: 어려운 시간(Tough Times)

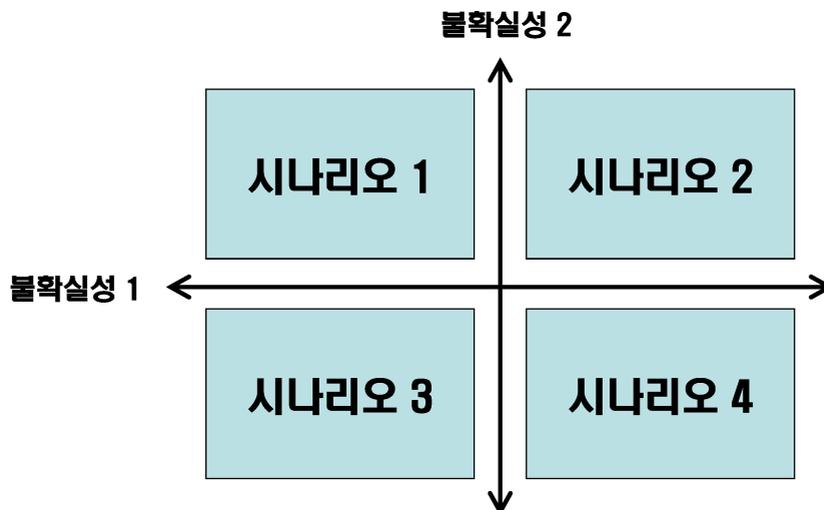
기술의 발전이 제품을 생산하는 것을 단순화시킬 것임. 미국 달러는 대단히 강세를 보이고, 국내 기업들간에 치열한 경쟁까지 유발시킬 것임. 소비자들은 가격에 지극히 민감해질 것이고, 서비스보다는 제품가격하락을 더 원할 것임. 어떤 소비자들은 해외제품을 딜러마켓을 통해 직접 살 것임

강홍렬

## Imaging



### 시나리오의 구성



강홍렬

# Imaging: 기술결정론과 사회구성론



(Science &)  
**Technology**

Correlation

## 사회

(including  
Culture & Economy)

기술과 사회의 상호작용을 이해하고, 사회의 구성과 기술의 영향에 대하여 시스템의 작동을 이해하고 시나리오를 구성함에 있어 기술결정론과 사회구성론의 상호작용을 이해할 필요가 있음

상당한 수준의 불확실성

강홍렬

# Imaging: 기술결정론과 사회구성론



**Technology**

## 사회

with specific contexts

**혁신**  
(Innovations)

수용(Adoption)

**사회구성원**

**가치**

Expected

Continuously  
Evolving

Socio-Economic  
Contexts

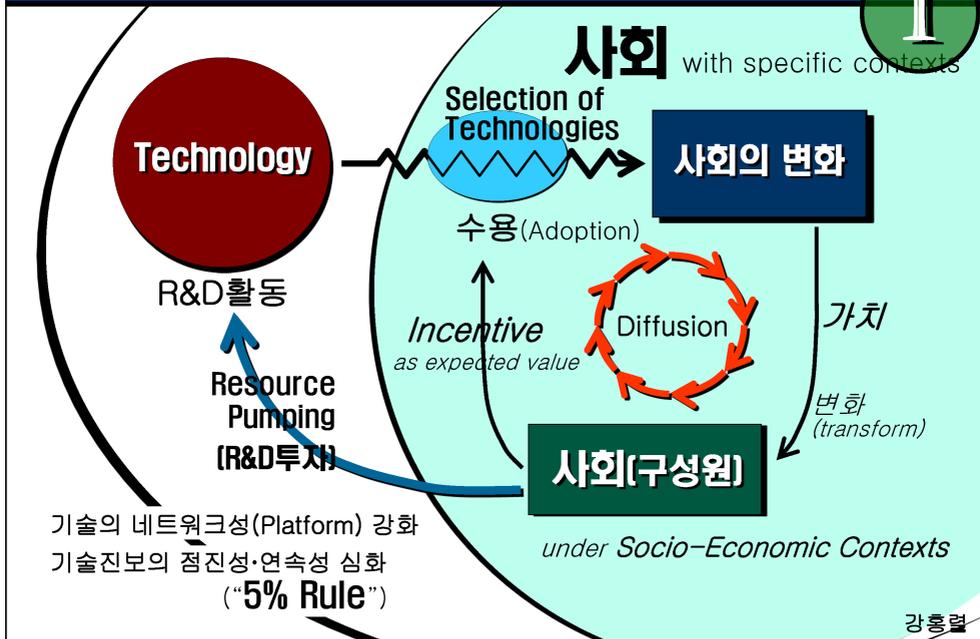
Incentive  
Mechanism

사람들과 그 사회가 지니는 사회·경제적 환경(또는 맥락)이 특정한 기술을 수용(adopt)하는 인센티브를 결정함

강홍렬

## Imaging: 기술결정론과 사회구성론

I



## Planning

P

### 전략과 대응방안의 마련

☑ 미래연구와 관련하여 전략을 만드는 과정은 다음과 같은 단계로 이루어짐:

- ⊕ 의사결정과정의 파악
- ⊕ 전략 목표(또는 비전)의 설정
- ⊕ 대응전략의 도출 (Strategic Planning)
- ⊕ 비상계획 마련 (Contingency Planning)
- ⊕ 중단기적 시행계획의 수립과 실행 (Action Planning)

# Planning



## 의사결정과정의 파악

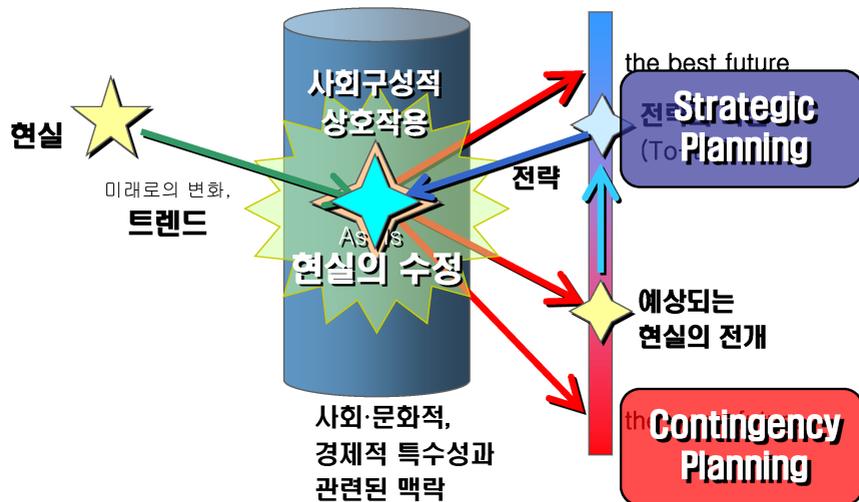
- ✔ 전략과 대응방안은 시스템과 조직 내부의 의사결정과정을 통하여 미래연구와 이를 통하여 도출된 전략과 대응방안이 받아들여지도록 하는 것, 즉 **의사결정과정을 통하여 수용됨**이 최우선 과제
- ✔ 의사결정과정을 통하여 적절한 전략과 대응방안으로 받아들여지기 위해서는 다음의 내용들이 이루어져야 함:
  - ⊕ **시스템 내의 이해관계의 파악**
  - ⊕ **전략과 대응방안의 Incentive-Compatibility 점검**
  - ⊕ **시스템 내의 이해갈등 조정**
  - ⊕ **연구의 기획 및 설계**

강홍렬

# Planning



## 규범적 예측과 비전의 설정 (Visioning)



강홍렬

## Planning



### 비전의 설정 (Vision)과 전략구상 전략을 통하여, 단절적 상황을 잇는

미래의 논의(중장기적인 Migration Path를 설계 TO-BE state)은 대부분 현재의 상황(AS-IS state)과 비교하여

단절적인(discontinuous) 변화를 수반함

경우에 따라서는 시스템에서의 점진적인(evolutionary) 변화보다는 시스템 자체의 변화까지 포함하는 **본질적인(fundamental) 변화**를 내포할 가능성이 큼

이를 위해 **이해관계의 재구성, 제도의 조정, 조직운영원리의 변화, 구성원의 인식 전환과 역할 분담, 모델의 변환 등을 요구하게 됨**

이러한 이유로 미래연구를 통한 전략은 시스템이나 조직에 의하여 전폭적인 수준에서 수용될 수 있어야 함

강홍렬

## Planning



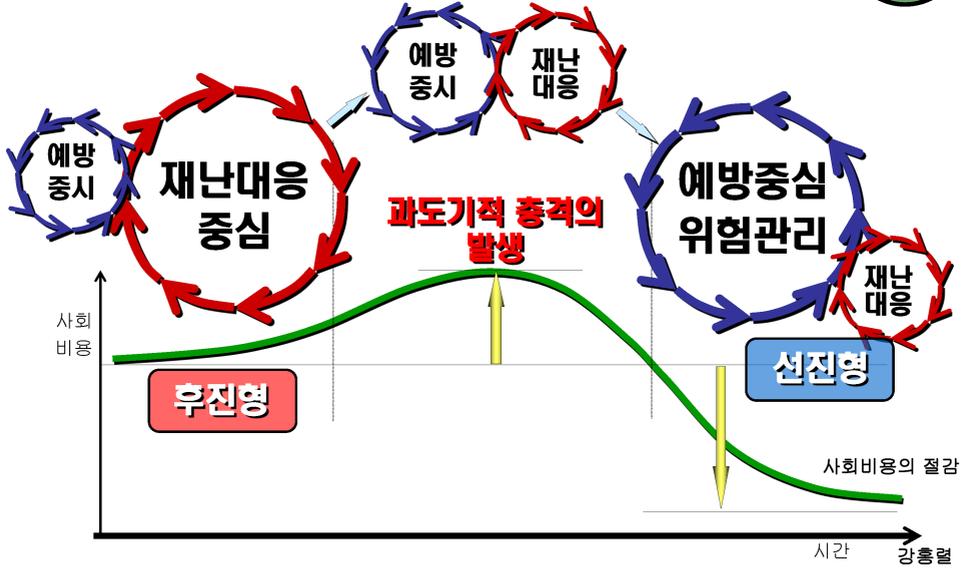
### 단절적 비전: 시장기능의 활성화 (사례 1)



Planning



단절적 비전: 사회위험관리 (사례 2)



Planning



단절적 비전: 국가R&D체계의 고도화 (사례 3)



## Planning



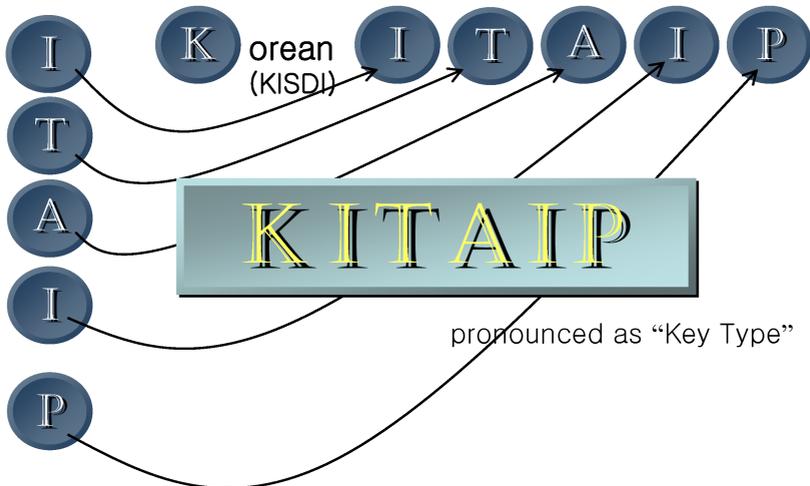
### 비상계획 (Contingency Plan) 미래논의는 최선의 상황과 함께 최악의 상황에 관한 관점을 제공

- ✔ 미래 논의(중장기)는 시스템이 맞게 될 최악의 상황과 그 가능성을 상정하고, 이에 대응하는 전략을 점검하고 필요한 절차를 설계하는 것임
- ✔ 이는 사회의 위험관리(risk governance)의 관점에서 중요한 지식을 제공하는 것임
- ✔ 미래논의의 전략과 계획의 관점은 다음 내용을 담음:
  - ⊕ 최악의 상황과 이를 체계적으로 제어할 수 있는 전략
  - ⊕ 관련된 경보체계(warning mechanism)
  - ⊕ 비상시의 계획, 그리고 필요한 절차(standard procedure)

강홍렬

## 미래연구의 과정

### (K)ITAIP



강홍렬

## KITAIP을 이용한 미래탐구의 과정과 절차 설계



### 탐구하는 미래에 대한 지식과 미래탐구의 설계

- ✔ 미래를 탐구하는 과정과 절차를 설계하는 것은, 미래 논의를 통하여 얻고자 하는 지식의 내용과 범주에 의하여 결정됨
- ⊕ 탐구하고자 하는 목표나 전략적 아젠더의 내용과 속성
- ⊕ 설정하는 시계(視界; Time Horizon)의 범주
- ⊕ 조직이나 공동체, 또는 시스템의 범주
  - 조직/공동체, 시스템의 크기, 속성, 목표 등
  - 조직/공동체, 시스템의 환경대응능력과 유연성
  - 조직/공동체, 시스템의 Path Dependency
  - 조직/공동체, 시스템 내의 소통 원활성 (소통과 대화의 구조)
  - 조직/공동체, 시스템의 의사결정과정과 Inner Circle의 모양

강홍렬

## KITAIP을 이용한 미래탐구의 과정과 절차 설계



### 탐구하는 미래에 대한 지식과 미래탐구의 설계

- ✔ 미래를 탐구하는 과정과 절차를 설계하는 것은, 미래 논의를 통하여 얻고자 하는 지식의 내용과 범주에 의하여 결정됨
- ⊕ 논의와 탐구에 투입되는 인적·물적 Resource의 양
  - 연구탐구에 투입되는 인적자원의 전문성과 경험
  - 의사결정그룹(inner circle)에 의한 뒷받침
  - 재정적 지원의 양
  - Outsourcing이 가능한 외부의 전문성
- ⊕ 미래탐구의 결과물과 그 활용 방향
- ⊕ 조직/시스템이 소유하는 전략적 수단의 범주와 모양

강홍렬

## KITAIP의 기본원칙



- 1 모든 가능성(Feasibility)의 추적
- 2 현실의 중시 (추상적 담론의 지양)
- 3 미래 변화동력의 파악 (예, IT 등)
- 4 System적 접근시각 (학제간 협력) 유지
- 5 한국적 상황과 맥락 고려 (한국적 전략 중시)

강홍렬

## KITAIP를 위한 기반



원활한 연구수행을 위하여 필요한 부분은,

1. **관련분야 전문가의 Networking**
2. **전문연구기관(대학, 공공연구기관 포함)의 Networking**
3. **통계기능의 연계**
4. **관련 지식정보자원의 유통채널 확보 (예, KISTI 등)**

강홍렬

- × 꿈은 미래를 창조하는 재료이며, 미래를 향해 나아가게 하는 원동력
- × 꿈을 꾸는 것은 사람이지만, 그 사람을 만들어 나가는 것은 그가 꾸고 있는 꿈임
- × 그러므로 꿈꾸는 자에게는 희망찬 미래가 있으며, 소망이 있음

Peter Drucker

*The best way to predict your future is to create it.*

우리가 미래를 탐구하는 것은,  
우리가 논리적으로 접근할 수 있는  
우리의 미래라는 가능성을 직시함으로써  
오늘의 예측을 틀리게 만들려고 합니다.

강홍렬



강홍렬



**감사합니다..**

**^^\***

**강 홍 렬**

[hongyol@kisdi.re.kr](mailto:hongyol@kisdi.re.kr)