

# KISDI 이슈리포트

## 미래연구방법론

최항섭

Korea Information Society Development Institute

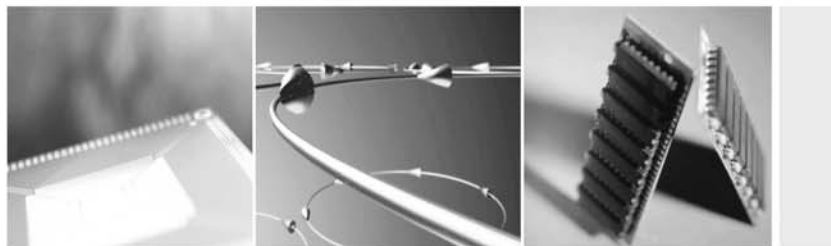


# KISDI 이슈리포트

## 미래연구방법론

2007. 8. 6  
최항섭

Korea Information Society Development Institute



요약

1 미래연구, 왜 필요한가?

2 미래예측과 패러다임 쉬프트

3 미래연구를 위한 방법론

4 3가지 기법



## 최 항 섭

- [jesuishs@kisdi.re.kr](mailto:jesuishs@kisdi.re.kr), 02-570-4090
- 프랑스 파리 5대학 사회학부 박사
- 대통령자문정책기획위원회 초빙전문위원 역임
- 현 미래전략연구실 연구위원
- 저서: 「사회 불평등 개선을 위한 IT기술 활용방안」  
「IT가 인적연결망, 공공선에 미치는 영향 연구」  
「미래 시나리오 방법론 연구」 등

◆ 본 글의 내용은 필자의 개인적 견해로서 정보통신정책연구원의 공식입장과는 무관합니다. ◆



## 요 약

미래를 예측하는 것이 극도로 어려운 일임에도 불구하고 급변하는 사회의 변화에 대응하기 위해서 미래를 예측하는 것은 미래학자들의 사명이다. 미래의 모습은 단선적으로 변하는 것이 아니라 다양하고 복잡한 방향으로 흘러갈 가능성이 높기 때문에, 이에 유연한 전략으로 대응하기 위해 미래의 모습들에 대한 예측이 꼭 필요하다. 미래의 본질적 특성은 불확실성이다. 그런데 불확실하다는 것은 우리에게 불안감을 야기시키지만 한편으로는 아무 것도 정해진 것이 없기 때문에 착실한 준비를 한 이들이 부상할 수 있는 가능성을 의미하기도 한다. 위기가 위험과 기회를 동시에 의미하는 것과 같은 맥락에서 이해될 수 있을 것이다. 불확실한 미래를 보다 면밀히 예측하기 위해서는 현재와 미래를 잇는 시점에서의 거시적 변화의 흐름이 어디로 가고 있는지를 이해해야 한다. 이는 메가트렌드의 추적을 의미하기도 하며, 한 사회의 성원들의 인식과 행동에 영향을 미치는 제도, 규범적 틀인 패러다임의 커다란 변화, 즉 패러다임 쉬프트에 대한 포착을 의미하기도 한다. 패러다임의 포착을 하기 위해서는 단선적인 예측을 하기 보다는 세계를 구성하는 주체들이 서로 모순적인 관계로 구성되는 경우가 많다는 것 또한 고려해야 한다. 세대문제에 있어서의 패러독스는 이미 고대로부터 이어져 온 것이며, 조직의 크기에 있어서의 패러독스는 글로벌화 등 거시적 시각의 미래예측에 도움이 된다.

미래를 예측하는 방법론들은 다양하다. 제 각기 명칭들도 많이 존재하지만, 크게 보면 델파이 방법론과 시나리오방법론을 들 수가 있다. 미디어분석을 통한 미래예측도 많이 이루어지고 있는데, 전문성의 부족이라는 약점을 지닐 수 있다. 반면 델파이조사를 통한 미래예측은 전문가군의 예측과 전망에 초점을 맞춘 것이다. 델파이를 성공적으로 수행하기 위해서는 전문가군의 설정에서 노력을 많이 기울여야 할 것이며, 진행 단계에서 전문가들과 피드백이 원활하게 이루어질 수 있도록 체계적인 계획을 수립해야 할 것이다. 하지만 최근 들어 미국과 유럽의 미래연구에서 가장 애용되는 연구방법은 시나리오 기법이다. 시나리오 기법은 하나의 미래상을 그리는 것이 아니라 여러 변수들과 동인들을 조건으로 하여 몇 가지 발생가능성이 높은 미래상을 그려 미래에 대응하는 전략들에게 유연성을 부여한다.

시나리오 기법에서 중요한 것은 바로 시나리오의 도출과정이다. 변수들이 도출되고, 동인들이 조합이 되고, 어떤 시나리오들이 선택되는 지에 대한 일련의 과정들이 전문적이고 합리적인 방법에 의해서 이루어져야 한다. 시나리오 도출과정의 중요성은 플롯의 중요성으로 이해된다. 종종 시나리오는 긍정적 플롯, 부정적 플롯, 중간적 플롯이라는 지루하고 누구나 쉽게 예측할 수 있는 플롯구도의 오류에 빠진다. 이를 극복하기 위해서는 시나리오를 도출하는 과정에서의 변수들의 현명한 조합이 필요하다.

시나리오 작업에서 가장 중요한 것은 변수의 도출이다. 그런데 변수들은 그 중요성에 따라 시나리오에 의미있는 숫자의 변수들로 압축되어야 하는데, 경우에 따라서는 변수들간의 중요성의 크고 작음을 구별하기가 대단히 어려운 경우가 발생한다. 이 경우에는 변수들의 위계를 처음부터 매기는 것 보다는 하나의 변수와 다른 하나의 변수를 서로 일대일로 매치를 시켜서 상대적인 우월도를 평가해보는 것이다. 이를 AHP 기법이라고 한다. 또한 변수들간의 상호간의 영향력을 측정하여 미래예측을 하기 위해서는 교차상호영향분석(Cross Impact Analysis)을 응용해보는 것도 효과적이다. 또한 시나리오가 단순히 몇가지 가능성만을 제시하는 것에서 끝나지 않고 각 시나리오에서 어떠한 일이 일어날 것인가를 예측하는 미래 맵핑(Future Mapping)도 미래예측을 위해 유용한 기법이다.

## 1. 미래연구, 왜 필요한가?

### 가. 미래의 예측

#### ■ 사회변화의 속도와 미래

- 미래는 예측이 가능한 것인가? 인간은 현재를 살아가면서 항상 이러한 질문에 대해 왔음
- 역사상 아무도 명쾌한 답을 주지 않은 이 질문은 21세기 들어 정보화기술로 인해 사회의 변화 속도가 더욱 빨라지면서 그 어느때보다 우리에게 의미있게 다가옴
- 어떤 이들은 인간은 한치 앞을 내다볼 수 없는 존재라고 하면서, 미래를 예측하는 것은 완전히 불가능한 일이라고 하지만 또 어떤 이들은 미래의 모습을 완전히 예측하는 것은 불가능하지만 미래의 실제 모습에 가까운 모습을 예측하는 것은 가능하다고 얘기함

#### ■ 미래에 대한 대비

- 미래예측과 관련해서는 일기예보를 들 수가 있음
- 일기예보에서 우리는 내일의 날씨가 예보에서 얘기해준 대로 100% 맞을 것이라고 기대하지는 않지만 그러할 가능성이 높다고 판단하여 만일 비가 올 경우, 만일 추울 경우를 대비해서 필요한 장비와 옷들을 챙겨서 외출하곤 함
- 미래예측의 중요성은 바로 여기에 있음
- 예측이 정확하느냐의 유무를 떠나, 미래에 영리하게 대비할 수 있는 방안을 제시하고자 그 필요성과 의미가 제기되는 것임

■ 유연한 전략과 복잡성

- 미래예측이 필요한 이유는 한 마디로 말해서 유연한 전략을 갖추기 위해서임
- 여기서 미래예측이라 함은 미래연구에서 제시하고 있는 발생 가능한 몇 가지의 개연성들을 예측하는 것을 의미하며, 이 개연성들을 모두 고려할 때 전략이 유연해진다는 것임
- 21세기 들어 현기증이 날 정도로 빠르게 변화하고 있는 사회와 주위 환경을 볼 때 이 변화하는 환경에 있어서 어떻게 적절히 빠르게 대처하느냐가 승자와 패자를 결정지움
- 특히 속도가 중요한데, 급격한 변화 상황에 빠르게 대처하는 것은 미리 그 상황이 벌어질 것을 염두에 두고 이미 구상 가능한 전략을 세워놓을 때에 가능함
- 미래를 잘 예측하기 위해서는 우리가 사는 사회의 여러 영역이 얽혀 있는 것을 의미하는 '복잡성'을 염두에 두어야 함
- 모든 것이 복잡하게 얽혀 있는 21세기 사회의 모습을 볼 때, 그 모습들간의 인과관계와 연결관계를 찾아내고 이를 토대로 미래에 벌어질 가능성들을 예측하는 것임

나. 예측의 어려움

■ 예측과 확률

- 수학적으로 볼 때 예측은 확률을 도출할 수 있는 영역에서 의미가 있음
- 사실 예측이 없다면 우리가 제대로 삶을 살아가는 것은 불가능함
- 바로 앞에 벌어질 일들을 어느 정도는 예측하면서 현재를 살아가는 것이 우리들의 삶인지도 모른다. 예를 들어 우리가 길을 건널 때에도 건널목의 신호등이 파란불일 때는 옆에서 오는 자동차가 멈출 것을 예측하고 길을 건너지만 신호등이 없는 곳에서는 저 쪽에서 오는 자동차가 내가 길을 건널 때까지



- 는 건널목 근처로 오지 않을 것이라는 예측을 해야 우리는 그 길을 건널 수가 있음
- 어찌보면 우리는 언제나 예측을 하고 있는 것인지도 모름

### ■ 반복의 불확실성

- 예측에서의 문제는 우리가 이미 과거에 벌어졌던 일들이 미래에도 반복될 것이라고 너무 쉽게 생각해버리는 것임
- 하지만 사건이 변하는 과정에 있어서는 언제나 극적으로 변화하는 어떤 '시점'이란 것이 있기 때문에 예측을 할 때에는 현재에서 미래로 가는 과정에서 무언가 큰 변화를 가져오는 분기점을 찾아낼 필요가 있음
- 예측이 얼마나 어려운가는 종종 그 예측의 시간적 지평이 어느 정도인지, 혹은 예측의 대상의 질적 수준이 어떤 것인지에 따라 판가름이 남
- 예를 들어 한국의 아파트 전세값의 변이를 예측하는데 있어서 당장 2008년 초의 값을 예측하는 것은 비교적 쉬운 일이지만, 10년 후의 변이를 예측하는 것은 어려운 일임
- 하지만 사안에 따라서는 가까운 미래를 예측하는 것보다 먼 미래를 예측하는 것이 더 쉬워지는 경우도 있음

### ■ 전문적 미래예측

- 미래를 예측하는데 있어서 우리에게 익숙한 것은 하나의 미래의 상을 예측하는 것임
- 그런데 전문적 미래연구에서의 미래예측은 이와는 다른 측면이 있는데, 즉 하나의 미래 상을 제시하는 것이 아니라 일어날 개연성이 높은 몇 가지의 가능성들을 제시하는 것임
- 그리고 한 가능성이 제시되기 까지 가능성 도출 작업에 참여했던 사람들간의

- 토론과 논쟁이라는 긴 과정과 이를 통한 합의의 정당성을 강조함
- 미래학자들에게 미래는 예측할 수 있는 것이 아님. 왜냐하면 미래는 본질적으로 불확실한 것이기 때문임
  - 그러나 미래학자들에게 여러 가지 미래의 모습은 제시할 수 있는 것인데, 이는 미래에 벌어질 사건들은 현재에 벌어지고 있는 여러 사건들의 인과관계에 기초하는 부분이 크기 때문임

## 2. 미래예측과 패러다임 쉬프트

### 가. 패러다임 쉬프트

#### ■ 패러다임 쉬프트의 포착

- 미래를 예측하기 위해서는 현재와 미래로 가는 과정에서 생기는 급격한 인식과 행위의 틀의 변화를 포착하는 것이 중요하며, 이 때 이 틀을 패러다임이라 함
- 미래예측에 있어서의 패러다임의 변화, 즉 패러다임 쉬프트의 포착은 반드시 필요한 일임
- 거시적 시각을 가지고 있어야 미시적인 현상들이 보이고, 더 잘 이해할 수가 있기 때문임

#### ■ 패러다임의 의미

- 패러다임이라는 단어는 그리스어에서 연유한 것으로 곡선의 모델, 혹은 곡선의 패턴을 의미함
- 현대사회에서 패러다임이란 다음의 두 가지 성격을 지닌 규칙들과 규범들의 집합체로서 정의됨
- 패러다임은 먼저 경계를 설정하고 규정해주는 규칙들과 규범들의 집합체이며, 또 하나는 그 경계 내에서 행위자들이 어떻게 행위하는 지를 보여주는 규칙들과 규범들의 집합임

#### ■ 패러다임의 변화

- 근대를 지배했던 패러다임은 진보의 패러다임이었음
- 이 진보의 패러다임 하에서 정부정책, 기술정책이 결정되었고, 근대의 사회

- 성원들은 이 진보의 패러다임을 받아들여 기술적으로 발전된 것에 우선적 가치를 두었으며, 합리성만이 유일한 최고의 가치로 여겼음
- 유럽의 포스트모더니스트들은 이러한 진보의 패러다임이 21세기 들어 감성의 패러다임으로 바뀌고 있다는 주장을 제기하고 있음
  - 만약 그것이 사실이라면 이는 패러다임 쉬프트라고도 불릴 수 있음
  - 패러다임은 다른 말로 또 표현해보면 개인의 생각과 의식이 그 개인의 존재와 행위를 규정하는 방식임

### ■ 패러다임의 순환 주기

- 패러다임은 대단히 거시적으로 오래 지속되는 것이든, 비교적 미시적이면서 짧게 지속되는 것이든 순환 주기를 갖고 있음
- 왜냐하면 사회의 성원들의 의식이 변하고, 기술이 변하고, 관계가 변하기 때문임
- 새로운 상황에 적응하기 위해서 필요한 하나의 대응으로서 새로운 패러다임은 자연히 등장하게 됨
- 패러다임은 강제되는 것이 아니고 사회성원들에 의해서 부지불식간에 나타나 사회성원들의 의식과 행위에 영향을 미치는 것임
- 새로운 상황에서 사회성원들은 문제를 해결하는 데 있어 당황하게 됨
- 왜냐하면 풀어야 할 문제는 완전히 새로운 상황에서의 문제인데, 적용하려는 접근 방법이나 인식방법은 과거의 모델이기 때문임

### ■ 패러다임과 문제해결

- 새로운 패러다임은 문제를 바라보는 새로운 시각을 제시함
- 과거의 패러다임으로는 절대 불가능할 것 같이 보이던 문제들도 새로운 패러다임으로 접근하게 되면 풀릴 가능성이 높아짐

- 현재 한국에 산적해 있는 문제들, 예를 들면 사교육 문제, 부동산 문제, 정치 부패 문제 등은 앞으로 풀리기 힘들게 보이는 것이 사실임
- 그렇지만 이 또한 우리가 과거의 패러다임으로만 접근하기 때문에 그런 지도 모르며 풀리지 않는 문제들이 왜 풀리지 않는가를 고민하면서, 문제를 접근하기 위해 새로이 등장하고 있는 패러다임들을 포착해낼 필요가 있음

### 나. 패러독스, 미래예측의 토대

#### ■ 토플러의 부의 미래

- 미래를 예측할 때 항상 염두에 두어야 하는 것 중 하나가 바로 패러독스의 문제임
- 특히 미래예측의 대상 중 중요한 것으로 부상하고 있는 지식, 조직, 세대, 기업의 경우가 그러함
- 지식은 토플러를 비롯한 많은 미래학자에 의해서 미래의 부의 원천이라고 여겨지고 있음
- 토플러는 최근 저서 '부의 미래'에서 지식을 '미래의 석유'라고 부르면서, 지식이 21세기 모든 부가가치의 원천이 될 것이라고 예측함
- 그는 또한 지식은 고갈되기 마련인 한정된 자원인 석유와는 달리 지식은 확장성을 본질로 하며 사용하면 사용할 수록 더 증가된다고 보았음
- 무형자원인 지식은 새로운 자본으로 불리면서 지적자본이라는 개념으로도 이해되고 있음
- 그러나 한편에서 지식은 부의 원천이기 때문에 지식은 생산하는 쪽에서는 이를 통해 부를 얻고자 돈을 지불하는 이들에게만 제공하려 함
- 이러한 패러독스에 의해서 지적재산권의 문제가 발생하는 것이며, 미래의 지식의 변화는 예측하는데 있어서는 이러한 본질적 모순을 염두에 두어야 할 것임

### ■ 개인과 조직, 패러독스

- 미래에 빠르게 변화할 주체 중 하나인 조직은 개인에게는 언제나 그 안에서 안전함을 찾아야 하는 장소이기도 함
- 개인은 조직의 성원으로 역할을 하면서 자신의 지위, 경제적 조건 모두 그 안에서 찾을 수가 있음
- 그런데 조직은 개인에게 안전함을 제공하기 위해서 경직된 조직임을 고수할 수가 없음
- 조직은 스스로 더 나은 조직으로 발전을 해야 개인에게 안전함을 제공할 수 있는데, 이 과정에서 몇몇 개인들에게는 그 안전함이 박탈당하기도 함

### ■ 크기의 패러독스

- 미래를 예측할 때 주요하게 언급되는 것 중 하나가 바로 ‘크기’임
- 미래에는 기업의 크기는 커질 것인가 작아질 것인가, 미래에 정부의 크기는 커질 것인가, 작아질 것인가 등 크기는 중요한 이슈임
- 그런데 조직의 규모가 커지면 커질수록 그 경계 안에 있는 것들 사이에 균열이 생기게 됨
- 국가가 커지게 되면, 국가 내의 소규모 조직들이 활기를 치게 되어 지역분쟁의 위협을 안게 됨
- 미래의 글로벌 화 양상을 놓고 토폴러, 마페졸리(프랑스 소르본대 교수) 등은 대륙간의 경쟁 양상이 벌어질 것이라고 전망을 한 바 있음
- 과거에는 미국만이 하나의 제국 형태였지만, 화폐통합을 시작으로 문화통합까지 시작한 유럽이 과거의 제국형태로 미국 제국에 대항하고, 아시아 역시 경제적 이해관계를 토대로 하나의 연합전선으로 이에 맞설 것이라는 시각이 지배적이었음
- 그러나 이러한 커다란 크기의 주체들이 등장하는 한편, 지역적이고 국지적인

- 문제들이 과거에 비해 크게 증가하고 있음
- 기업 역시 대형의 초국적 대기업들 위주로 그 경쟁이 치열해지겠지만, 반면 이 초국적 대기업들은 소규모이고 보다 독자적인 단위체들에 의해 운영될 것임
  - 이는 크기의 패러독스이며, 정치, 경제, 사회, 외교 등 전 분야에 걸친 미래예측에 있어 염두에 두어야 할 것임





### 3. 미래연구를 위한 방법론

#### 가. 미래연구에 있어서의 방법론의 필요성

##### ■ 미래연구와 방법론

- 미래연구에 대한 많은 비판은 미래를 예측하는 엄밀하고도 과학적인 방법론을 제대로 갖추고 있지 못하다는 것임
- 이러한 비판은 특히 통계 방법론을 주로 활용하고 있는 사회과학자들에게서 나오고 있음
- 수치적으로 뒷받침되지 않는 미래연구는 그야말로 관념적 사고에 불과하다는 비판이 있으며, 사실 미래연구가 갖는 가장 큰 난제가 바로 엄밀한 방법론의 결여임
- 그 이유로는 미래연구가 본격적으로 시작된 지 얼마 되지 않았기 때문이기도 하거니와, 가장 근본적인 이유로는 도대체 수치라는 것은 현재와 과거를 묘사하는 것인데, 그렇기 때문에 이를 토대로 미래를 예측하는 것 자체가 힘든 일이라는 것을 들 수 있음

##### ■ 미래연구의 본질적 한계

- 또한 미래연구의 본질은 미래의 여러 가능성들을 미리 전망해보는 것인데, 이런 가능성이 앞으로 벌어질 확률에 대해 통계적으로 입증하는 것은 거의 불가능한 일임
- 만약 통계적으로 입증이 가능하다면 그것은 전지전능한 연구가 될 터이고, 다른 학문들의 유용성조차 사라지게 할 힘을 가지게 될 것임
- 그러나 미래연구가 지향하는 바는 미래를 한 치의 오차도 없이 정확하게 통계적으로 예측하는 전지전능한 연구가 아니라, 여러 가능성들을 제시하여 각

- 각의 상황이 벌어졌을 때 우리가 보다 더 효율적으로, 보다 더 능동적으로 대응하게 하는 것임
- 즉 여러 가능성들을 찾아내는 데 힘을 기울이는 것이 미래연구의 임무인 것임

## 나. 델파이를 통한 미래예측

### ■ 델파이란?

- 미래를 예측하는 방법론으로는 델파이 기법을 우선 들 수가 있음
- 미래를 예측하는 일에 시간의 여유가 있다면, 예측을 보다 심층적으로 할 필요가 있음
- 이때 대표적으로 사용되는 방법이 전문가들이나 일반인들의 현재 상황 진단과 더불어 미래에 대한 상상, 그리고 예측을 물어보는 인터뷰에 기초한 미래예측 방법이며 이 중 대표적인 것이 델파이 서베이임
- 1960년대에 본격적으로 사용되기 시작한 델파이 방법은 전문가들로 하여금 서로 다른 시각들을 제시하게 하면서 미래에 대한 양적 자료들을 수집하는 것을 목적으로 함
- 최근 들어서 델파이 방법은 특히 새로운 기술의 미래 진화 양상을 예측하는 분야에서 자주 사용되고 있음

### ■ 델파이 전문가 군의 선정

- 델파이를 하기 위해서는 우선 전문가군을 잘 선정하는 일이 무엇보다 중요함
- 질문지를 던져 주었더니 본인은 그 분야의 전문가가 아니다라는 반응이 나오면 곤란하며, 그렇게 되면 그 델파이 결과 자체의 신뢰도가 크게 추락하게 됨
- 그렇기 때문에 사전에 시간을 두고 논문검색, 신문기고 내용들 관련 자료들을 총합하여 예측하고자 하는 영역에 전문가라고 불릴 수 있는 이들을 중심

으로 전문가 군을 선정해야 함

#### ■ 델파이 질문지의 작성

- 전문가 군을 선정하고 난 후에는 질문지를 작성해야 하는데, 질문지에는 주로 양적인 응답이 나올 수 있도록 질문을 만들어야 함
- 예를 들면서 “전세 대란 현상이 몇 년도까지 지속될 것 같습니까?”라든지 “2020년 한국의 IPTV 보급률을 몇 %에 달할 것이라고 생각하십니까”를 물어본다는 것임
- 질문지에 응답을 요청하기 위해서 가장 바람직한 것은 자료조사 팀이 구성되어 전문가들을 직접 찾아가 응답을 듣는 것인데, 시간이나 예산관계상 이 작업이 힘들다면 사전에 양해를 구해 이메일로 설문지를 보내거나, 전화로 물어볼 수도 있음

#### ■ 델파이 결과의 분석

- 1차적으로 수집된 양적 결과들을 분석하는 과정에서는 양적 데이터들의 평균값을 내보도록 해야 함
- 그 평균값이 전문가들의 예측의 정도를 보여주는 것임
- 다음에는 2차 델파이 조사에 들어가야 하는데, 이 조사는 1차 조사에서 이러한 평균값이 나왔는데, 이에 얼마나 동의하느냐를 물어봐야 함
- 최종적으로 수집된 데이터를 토대로 통계적 유의미함을 따져 최종결과로서의 예측을 제시함

#### ■ 델파이의 장점

- 델파이의 장점은 전문가들의 다양한 의견을 수렴할 수 있다는 점, 그것을 통

- 계적으로 보여줄 수 있다는 점임
- 그러나 한편 단점도 있는데, 다양한 의견을 수렴하긴 하지만 전문가들이 한 자리에 모여서 토론과 논쟁을 하는 과정을 생략하기 때문에 어떠한 예측에 대해 합의가 없는 상태에서 제시가 된다는 것임
  - 그렇기 때문에 아주 현명한 미래예측이 소수가 제시했다는 이유로 결과의 표면상으로 드러나지 않을 가능성도 있음
  - 최근 들어서는 이러한 델파이 서베이를 응용한 다양한 인터뷰 활용 미래예측 방법이 사용되고 있기도 함

### ■ 델파이의 한계

- 그런데 델파이는 일반적으로 학계, 산업계 등의 전문가들만을 대상으로 하는 것으로 여겨짐
- 실제로 한국이나 여타 국가에서의 델파이 역시 예측주제 관련 교수진들을 중심으로 델파이를 하는 것이 일반적임
- 그렇지만 디지털 사회에서 과거에 벌어지지 않았던 현상들이 속출하면서 이러한 현상들을 생소하게만 느끼는 기성세대들이 미래를 예측하는 것은 점점 더 어려워지고 있음
- 손바닥 크기의 포터블 PC가 미래에 어떻게 진화할 것인가를 예측하는 데 있어서 전자공학, 혹은 미디어학 교수진들보다는 이러한 기기들을 일상적으로 사용하고 있고 이에 대한 정보가 가장 많이 축적하고 있는 어얼리 아답터(early adopter)들이 오히려 더 정확할 수가 있음
- 그렇기 때문에 이제는 델파이 기법을 사용하는 데 있어서 전문가 군을 구성할 때 사회적 명성이라든지 사회적 지위를 고려하기 보다는 관련 영역에 얼마나 전문적 지식과 노하우를 갖추고 있느냐를 더더욱 고려할 필요가 있음

### ■ 델파이와 전문가 워크샵

- 전문가들이 한 자리에 모여서 토론하고 논쟁을 하는 과정에서 각각의 미래예측과는 다른 하나의 새로운 집단적 미래예측이 도출될 수도 있음
- 이를 목적으로 하는 것이 바로 워크샵을 통한 미래예측임
- 이미 매년 미국에서 개최되는 세계미래학회(WFS)에서는 일주일간의 학회 일정 중 하루를 할애하여 특정 주제를 설정하여 학회참여자들을 대상으로 워크샵을 즉석에서 개최함
- 이 워크샵에서는 초청된 전문가들이 7~8개 군으로 나뉘어져 미래예측에 대한 논의를 오전 중에 하고, 오후에는 각 군의 리더들이 자신의 그룹의 미래예측에 대한 발표를 하며, 이에 대한 토론과 논쟁이 이어짐
- 여기서 중요한 것은 자칫하면 산만하게 진행될 수 있는 토론 과정에서 워크샵 리더들 2~3명이 지속적으로 조정해야 한다는 것임
- 세계미래학회에서도 전 학회회장인 피터 비숍 교수와 워싱턴에 위치한 미래연구소 I.A.F의 소장 클레멘트 베졸이 워크샵의 토론이 원활하게 진행되도록 각 그룹을 돌아가면서 참여하고 있음
- 워크샵에는 약 100명 정도의 전문가들까지도 참여할 수 있으며, 워크샵에 제시되는 질문들로는 “한국의 문화산업의 발전에 큰 영향을 미칠 메가트렌드들은 무엇인가?”, “한국 드라마의 질은 향상될 것인가?” 등이 있을 수 있음
- 즉 미래에 대한 질적인 응답과 논쟁이 이어질 수 있는 질문을 던져야 함

### ■ 델파이 워크샵의 전문가 군

- 델파이 워크샵에서 전문가들을 군으로 나눌 때 염두에 두어야 할 것은 사회학자군, 정치학자군, 경제학자군 이렇게 나누는 것을 피해야 한다는 것임
- 우리는 같은 영역에 속해 있는 학자들간에 의사소통이 가장 잘 되는 것을 이미 알고 있지만, 문제는 너무도 의사소통이 잘 되어 새로운 상상력이 발휘되

기가 힘들다는 것임

- 이미 서로 많이 한 얘기들, 서로 많이 들은 얘기들이 오고 갈 가능성이 높으며, 그렇게 되면 미래에 대한 예측도 제대로 이루어지지 않을뿐더러 워크샵 자체가 지루하게 이어질 가능성도 있음
- 그렇기 때문에 전문가 군을 나눌 때에는 다양한 학문영역의 사람들을 섞어서 나누는 것이 대단히 필요함
- 예를 들어 철학자, 군사학자, 사회학자, 경제학자가 모인 군에서 미국의 대북 정책의 미래에 대해서 논의를 하게 된다면, 토론 초기에는 서로의 상이한 개념 사용들로 혼란을 겪을지 모르나, 서로가 가지고 있는 전문적 지식에 매료되고, 이를 토대로 다양한 미래 예측이 가능해질 것임
- 워크샵이 2일이나 3일 정도 이어질 수 있다면, 첫날 워크샵 말미에는 각 전문가 군이 새로운 질문들을 만들어 제시할 수도 있음
- 이 질문들 중 몇 가지가 채택되어 다음날 토론 주제가 될 수도 있는 것임

## 다. 시나리오를 통한 미래예측

### ■ 시나리오기법이란?

- 시나리오란 미래연구에 있어서 사용되는 대표적인 방법론의 명칭이며, 여러 학자들에 의해서 다음과 같이 정의되고 있다.
- “미래에 나타날 수 있는 여러 가지 모습들을 일관성과 논리성을 갖춘 상태에서 제시하는 것”(Michel Porter, 1985)
- “무언가 미래에 결정을 하기 위해서 미래에 변화될 여러 가지 상황들이 어떻게 펼쳐질 것인가를 알게 해주는 도구”(Peter Schwartz, 1991)
- “발생가능한 미래의 모습들을 상상하게 해주는 숙련된 전문적 방법론”(Paul Schoemaker, 1995)

### ■ 시나리오의 질문

- 시나리오는 다음과 같은 질문에 대답하는 것을 그 목적으로 하는데, 즉 “미래에는 어떤 일들이 일어날 것인가?”, “이러이러한 조건들이 만족된다면, 혹은 이러이러한 사건들이 발생한다면 어떠한 일들이 일어날 것인가?”
- 그렇기 때문에 이는 단순히 하나의 사건이 발생할 확률이 산술적으로 몇 %에 달한다라는 식의 단선적 예측이나, 우리가 미래에 발생하기를 염원해 마지 않는 비전과도 다름
- 시나리오는 발생 가능한 여러 상황들을 제시하면서, 한 상황만을 염두에 두고 전략을 적용했을 때 발생할 수 있는 위험성들을 감소시켜줌
- 또한 시나리오는 미래에 우려해 줄 수 없는 불확실성을 우리가 잘 따를 수 있도록 하게 해주는 방법임
- 기존의 전략들이 단시간 안에 벌어질 수 있는 상황들을 염두에 두고 반대로 썼다면 시나리오 작업은 보다 멀리 내다보고 예측하는 작업임

### ■ 시나리오와 전략

- 시나리오는 언제 전략으로 이용될 수 있는가?
- 이는 전략을 수립하는 데 있어서 너무나도 불확실함이 많아질 경우에 필요하게 됨
- 전략을 수립하는 데 있어서 바로 내년도의 사회변화를 예측하여 전략을 세우기 위해서 시나리오는 그다지 기여하지 못함
- 반면 10년 혹은 20년 후 들여다보기 위해서는 시나리오가 필요한 데, 이는 인간이 10년 혹은 20년을 제대로 내다보는 것은 거의 불가능하기 때문임

## ■ 정책리더의 시나리오 사용

- 정책리더는 어떤 결정을 할 때 너무나도 주위 환경이 불확실하다고 인식하기 때문에 하나의 전력만으로 충고를 하는 것에 대해 승부를 하는 것에 대해 부담을 느낌
- 그렇기 때문에 그는 이에 벌어질 다양한 시나리오를 염두에 두고 여러 가지 의미 전략들을 내 놓을 필요가 있게 되는 것임
- 특히 사회의 모습이 단선적으로 변하지 않을 때 시나리오 작업은 더욱 의미가 있음
- 예를 들자면 현재 한국에서는 다양한 이동전화들이 개발되고 있는 한편, 수요자들의 취향 역시 시시각각으로 변하고 있는 것, 앞으로 한국 소비자들의 이동 전화 수요가 과거처럼 지속적으로 생각할 것인지 아니면 급격하게 줄어들 것인지에 대해서 다양한 예측이 가능하고 이에 따라 이 분야에서의 시나리오 작업은 더욱 필요할 것임

## ■ 과정의 중요성

- 시나리오 방법론은 결론을 도출하기 위해 거쳐야 하는 과정을 정밀하고 논리적으로 다듬는 것을 목적으로 함
- 그렇기 때문에 언제나 시나리오를 만들어 내는 주체들간에 오고 가는 대화와 논쟁을 중요시 함
- 충돌하는 논리들, 대립되는 주장들을 모두 담아내면서, 동시에 가장 타당성이 있고 설득력이 높은 논리와 주장들을 대화와 논쟁을 통해서 걸러 내는 것임
- 이러한 작업이 가능하기 위해서는 무엇보다 수준 높은 토론과 합의 수준이 필요함
- 그런데 만약 토론과 논쟁이 이루어지는 과정에서 이를 이끄는 리더가 없다면 어떤 결론을 도출하는 것은 사실상 불가능하기 때문에 반드시 토론과 논쟁을



조정하고 합의를 유도해내는 전문적인 리더가 필요함

#### ■ 시나리오의 플롯(Plot)

- 과정의 중요성은 시나리오에서 플롯의 중요성으로 이해됨
- 시나리오 개발자들은 시스템의 요소들을 서로 결합시켜 주는 플롯이나 논리적인 구조를 선택함으로써 미래의 변화에 영향을 미치는 요소들을 몇 개의 시나리오들로 구성함
- 시나리오들은 경제, 사회, 정치, 그리고 기술적인 측면에서 가장 중요한 동인들이 과거에 어떻게 작용하였는가를 바탕으로 이 동인들이 미래를 구성하기 위해 어떻게 조합될 수 있을 것인가를 묘사하는 것임
- 시나리오들은 가장 고려할만한 가치가 있다고 생각되어지는 각본들(또는 각본들의 조합)에 근거해서 두 세 개의 대안적 미래들을 탐사함

#### ■ 플롯의 추적

- 보통 각각의 시나리오들과 연관되어 있는 플롯은 두세 개에 불과함
- 이러한 플롯들의 대부분은 실제 생활 속의 경제활동, 정치 시스템, 기술, 그리고 사회적인 지각(知覺)으로부터 파생된 것들임
- 훌륭한 시나리오들을 살펴보면, 대부분 여러 개의 플롯 줄거리들이 서로 교차하는 것을 발견할 수 있음
- 시나리오 개발자는 플롯들이 왜 그리고 어떻게 상호작용하는가를 이해하기 위해 고심하며, 각각의 동인들이 플롯들 안에서 어떻게 결합하는지를 관찰함
- 그리고 자신들이 상상하는 미래를 일관성 있고 구체적인 형상으로 확장해서 대안적인 시나리오들을 만들고자 노력함

■ 플롯과 동인(Driving force)

- 시나리오 개발자들의 임무는 미래의 변화에 큰 영향을 미칠 수 있는 가장 강력한 동인들을 도출하고 그 동인들에 맞는 플롯을 구성하는 것임
- 동인들을 도출할 때 유의할 점은 그 조직의 리더들이 동인이 될 수도 있다는 것임
- 하지만 리더 한 사람이 핵심적 동인이 되기는 힘들며, 일반적으로 개인 한 사람이 시나리오의 내용인 문화적인 변동, 정치적인 동맹, 그리고 기술적인 진화를 유발해내기는 어렵기 때문임
- 플롯은 시나리오에서 다루는 동인들에 적합할 수 있고, 그렇지 못할 수도 있음
- 따라서 플롯을 선택할 때에는 시나리오 개발 시 미리 결정된 동인들을 유념해서 판단해야 함
- 미래에 발생할 수 있는 변화들을 집중적으로 생각하고, 시나리오에 가장 의미있을 5~6개의 변화들을 도출하는 것을 목표로 삼는 것이 좋음
- 시나리오 플롯을 작성하는 것은 이들 5~6개의 변화들이 앞으로 어떻게 나타날 것인가를 중심으로 상세하게 기술된 2~3개의 플롯으로 압축시키는 작업이라고도 볼 수 있음

■ 회고적 시나리오의 이용

- 제대로 된 시나리오 플롯을 쓰기 위한 연습으로 회고적인 시나리오를 작성해 보는 것은 매우 유용한 방법임
- 지금으로부터 10년 전에 회사나 자기 자신, 그리고 국가를 위해 시나리오를 쓴다고 상상한 후, 시나리오 플롯을 써보는 것임
- 동인들이 무엇인지를 살피고, 플롯을 구성한 후 현재 이루어지고 있는 실제 상황과 자신이 구성한 시나리오를 비교하면서 누락된 점들을 찾는 방법을 통해 통찰력을 연마하는 것은 매우 바람직함

## 4. 3가지 기법

### 가. AHP기법

#### ■ 변수의 선별

- 미래예측을 하기 위해서 변수들을 도출하는 과정에서 종종 부딪히는 문제는 너무나 많은 변수들이 도출된다는 것, 또 그 변수들 중에서 어느 변수들만 선별하여 시나리오 작업에 실제로 사용할 것인지를 문제임
- 이를 위해서는 변수들을 위의 설문처럼 발생가능성과 중요성을 척도로 하여 위계화시켜 선별을 할 수도 있지만 변수들을 하나씩 서로 1:1로 매칭을 시켜 그 중요성을 비교하는 방법도 있다. 후자의 방법이 A.H.P 기법임
- AHP 기법이란 Analytic Hierarchy Process를 의미하며 번역하면 계층화 분석법, 이원비교방법 등으로 표현되며... 많은 의사결정자들이 정책을 결정하는 데 있어서 'Ruthless Priority'(가차 없는 우선순위)원칙에 기초하고 있으며, 모두 다 중요할 수는 없고, 모든 것을 고려하려고 하면 일이 더 해결안되는 것이 현실임
- AHP는 여러 가지 변수들(특히 상호배반적인 경우, 예: 교육평준화 vs 영재교육) 중 어느 변수에 우선순위를 두어야 하는 지를 결정하기 위해 고안된 전문가 설문기법임
- 일반적 델파이와는 달리, 설문의 문항들을 Round Robin 방식으로 매치시켜 가면서 1:1로 매치된 2개의 사안들에 대해 상대적 중요성을 물어봄

#### ■ AHP 질문과 문항

- AHP의 질문과 문항의 사례는 다음과 같음

예) 휴대폰의 미래 전략에 있어서 중요한 것은 무엇인가?

\* 일반 델파이 형태의 문항) ①가격 ②디자인 ③컨버전스 기능 → 고정점 수할당 방법

\* AHP 형태의 문항)

가격 (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) 디자인 → 이원비교방법

가격 (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) 컨버전스기능

디자인 (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) 컨버전스기능

1. 동등하게 중요
3. 약간 더 중요
5. 더욱 더 중요
7. 대단히 중요
9. 절대적 더 중요

### ■ AHP의 장점

- 여러 가지 응답들 중에서 하나만 선택하라든지, 중요한 것 두 개만 선택 하라 든지와 같은 기존의 설문 방식으로는 ‘다 중요한 것 같은’ 정책, 전략들의 우선순위를 매기기가 어렵다고 판단하여, 2개씩 매치를 시켜 응답자로 하여금 보다 진지하게 선택하도록 하게 하는 장점이 있음
- 또한 설문 응답의 수가 많아져서 선택에 혼란을 줄 때 이를 2개씩 매치시켜 유용하게 사용. 인지적 오류를 줄일 수가 있음
- 조사결과에 대한 통계적 분석은 기초적 수준에서는 엑셀 수식으로 가능하나, 심층적 수준에서는 AHP 전문 프로그램인 “expertchoice”를 사용할 수 있음

### ■ AHP의 실제 분석방법

- AHP의 샘플의 질문으로는 예를 들어 “미래 정보화에 있어서 영향을 미칠 다음 변수들의 우선순위는?”이 가능함

- 이 때 비교할 변수들로 다음의 IPTV, 와이브로, 통방융합, IT-BT 융합과 같은 변수들이 있음
- 설문형태는 다음과 같이 만들어진다.

\* 다음 매칭된 변수들 간에 상대적 중요도를 평가하시오.

- IPTV (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) 와이브로
- IPTV (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) 통방융합
- IPTV (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) IT-BT 융합
- 와이브로 (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) 통방융합
- 와이브로 (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) IT-BT 융합
- 통방융합 (9)(7)(5)(3)(1)(3)(5)(7)(9) IT-BT 융합

- 위의 진한 부분으로 답변을 했을 경우의 분석과정은 아래와 같음
- 4×4 Table을 만들어 점수를 기입함

	IPTV	와이브로	통방융합	IT-BT융합
IPTV	1	3	5	7
와이브로	1/3	1	5	7
통방융합	1/5	1/5	1	3
IT-BT 융합	1/7	1/7	1/3	1

※ A가 B보다 n만큼 중요하다면 B는 A보다 1/n만큼 중요하다.

- 다음 IPTV, 와이브로, 통방융합, IT-BT융합의 각각의 기하평균을 냄

IPTV의 기하평균  $(1 \times 3 \times 5 \times 7)^{\frac{1}{n}}$ ;  $n=4$ 이므로  $(1 \times 3 \times 5 \times 7)^{\frac{1}{4}} = 3.20$

와이브로의 기하평균  $(1/3 \times 1 \times 5 \times 7)^{\frac{1}{4}} = 1.85$

통방융합의 기하평균  $(1/5 \times 1/5 \times 1 \times 3)^{\frac{1}{4}} = 0.59$

IT-BT융합의 기하평균  $(1/7 \times 1/7 \times 1/3 \times 1)^{\frac{1}{4}} = 0.29$

총합=5.93

- 이제 IPTV, 와이브로, 통방융합, IT-BT 각각의 가중치(중요도)를 산출함  
가중치=각각의 기하평균/기하평균의 합 총합

- IPTV의 가중치 =  $3.20/5.93 = 0.540$
- 와이브로의 가중치 =  $1.85/5.93 = 0.312$
- 통방융합의 가중치 =  $0.59/5.93 = 0.099$
- IT-BT융합의 가중치 =  $0.29/5.93 = 0.049$
- 이제 표를 정리하여 다음과 같이 만듦

	IPTV	와이브로	통방융합	IT-BT융합	기하평균	가중치 (중요도)
IPTV	1	3	5	7	3.20	0.540
와이브로	1/3	1	5	7	1.85	0.312
통방융합	1/5	1/5	1	3	0.59	0.099
IT-BT융합	1/7	1/7	1/3	1	0.29	0.049
총합					5.93	

- 결론은 IPTV가 가장 중요하고, IPTV, 와이브로가 통방융합, IT-BT융합 보다 상대적으로 3~5배 정도 더 중요하다는 것임

### ■ AHP에서의 Consistency Ratio의 측정

- 사람은 언제나 논리적으로 답변을 하는 것은 아님
  - 예를 들어 A가 B보다 더 중요하다고 답변하고, B가 C보다 더 중요하다고 답변했다면 당연히 A가 C보다 더 중요하다고 답변해야 하지만 사람은 이렇게 답변하지 않을 수 있음
  - 이러한 오류를 측정하기 위해서는 일치비율(CR, Consistency Ratio)을 측정해야 함
  - CR을 구하기 위해서는 먼저 Consistency Index(CI)를 구해야 함
- $$CI = (\lambda_{\max} - N) / (N - 1)$$
- $$CR = CI / RI (\text{Random Index})$$

RI는 일반적으로 다음 표에 의거하여 사용

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

CR이 0.1보다 작으면 일관성에 문제가 없다고 보며, 0.1~0.2 수준이면 큰 문제가 없다고 보아 AHP 분석결과가 타당하다고 봄

CR의 측정 연습

	IPTV	와이 브로	통방 융합	IT-BT 융합			열의 합	최대 고유값
IPTV							1+3+5+7=16	
와이브로							1/3+1+5+7=13.33	
통방 융합							1/5+1/5+1+3=4.5	
IT-BT 융합							1/7+1/7+1/3+1=1.61	

- 먼저 각각 열에 할당된 점수의 합을 구함

- 최대 고유값을 구함

$$\lambda_{\max} = (16 \times 0.540) + (13.33 \times 0.312) + (4.5 \times 0.099) + (1.61 \times 0.049)$$

- CI를 구하고 미리 정해진 RI로 나누어 CR을 구함

$$CI = (\lambda_{\max} - 4) / (4 - 1)$$

$$CR = CI / RI$$

$$= CI / 0.90 (N=4일시 RI)$$

### ■ Satty Model

- AHP 개발자 Saaty 교수의 Sample을 보면 다음과 같음

- 그는 학습(Learning), 교우(Friends), 학교생활(School life), 현장체험(Vo-

cational training), 대학입시준비(College preparation), 음악수업(Music classes) 이라는 6가지 독립변수를 고려하면서 이를 토대로, 학교 A, B, C의 상대적 순위를 매기고자 하였음

- 첫 번째 step에서는 학부모들에게 위의 6가지 여건들을 1:1로 매치시켜 상대적 중요성을 물어본 후 다음과 같은 6×6 표를 만들었음

	L	F	S	V	C	M
L	1	3	3	5	7	7
F		1				
S			1			
V				1		
C					1	
M						1

- 두 번째 step에서는 학부모들에게 위의 6가지 여건 중 각각의 여건만 고려했을 때 A, B, C 학교들 간의 1:1 상대적 선호도를 물어본 후 3×3표를 6개 만들었음

Learning			
	A	B	C
A			
B			
C			

Friends			
	A	B	C
A			
B			
C			

... 6개 Table

- 이후 기하평균, 가중치, CR 작업을 통해 AHP 결과를 도출하였음



## 나. 미래예측을 위한 변수조작: 교차분석(Cross Impact Analysis)의 응용

### ■ 복잡성과 위험성

- 우리가 사는 세상은 너무나 복잡한 인과관계로 얽혀 있어, 이 복잡성(complexity)을 고려하지 않으면 미래예측을 제대로 할 수가 없음
- 사회가 복잡해진다는 것은 기회도 증가하지만, 위험성(risk)도 증가한다는 것을 의미함
- 복잡성을 이해하기 위해서는 다양한 변인들이 서로가 서로에게 어떻게 연결이 되어 있는 지, 어느 정도의 영향을 주고받는 지를 분석할 필요가 있음
- 교차분석(Cross Impact Analysis)을 해보면 어떤 변인들이 독립성이 강한지, 어떤 변인들이 의존성이 강한지를 알 수가 있음
  - ※ 한국의 인터넷의 미래를 예측하는 데 있어서 영향을 미칠 시민성숙도, 기업이윤, 정부정책 등이 서로에게 어떻게 영향을 미칠 지를 제대로 분석해야 제대로 인터넷의 미래를 예측할 수 있음

### ■ 핵심동인의 도출

- 교차분석을 하고 나면 미래예측을 위해 필요한 Key drivers들을 도출할 수 있음
- 휴대폰 디자인의 미래 예측의 예시

Trend/Variable	1	2	3	4	5	6	Sum
1		B -2	-1	2	0	1	6
2	A 2		C 0	0	0	0	2
3	-1	0		0	2	0	3
4	-2	2	1		2	1	D 8
5	2	0	2	0		-1	5
6	0	2	-2	2	-1		7
Sum	E 7	6	6	4	5	3	

↑  
Strongest dependent

← Strongest driver

주: 1. 다른 사람들의 시선, 2. 단말기부착 기술들의 진화(와이브로 등)  
 3. 명품 브랜드의 인기도, 4. 유행하는 패션 스타일,  
 5. 경제상황의 변화(호황 혹은 불황), 6. 휴대폰 외 타 단말기들의 디자인 트렌드

- 위의 표의 해석은 아래와 같음

- ※ 'A'셀은 변수 2가 변수 1에 "2만큼 긍정적 영향"
- ※ 'B'셀은 변수 1이 변수 2에 "2만큼 부정적 영향"
- ※ 'C'셀은 변수 2가 변수 3에 "아무런 영향을 주지 않음"
- ※ 'D'셀은 변수 4행의 절대값들의 합으로 "가장 강한 동인"
- ※ 'E'셀은 변수 1열의 절대값들의 합으로 "가장 영향받는 종속변수"

## 다. 시나리오 이후: 미래 Mapping

■ 미래 맵핑 방법론(FMM: The Future Mapping Methodology)을 통한 유연한 미래 예측

- 요인도출 → 변수조합 → 시나리오 생산이라는 기존의 미래예측방법론의 고정된 틀에 유연성을 부여하기 위한 방법론으로 미래예측방법론 전문가인 데이빗 메이슨에 의해 개발되었음
- 시나리오들이 종착점이 아니라 출발점으로 활용
- 스웨덴의 T.A.I.D.A 등은 최종 결과물로 시나리오들을 생산한 방법론이었음
- FMM은 시나리오에서 출발하여, 각 시나리오 상황에서 미래에 벌어질 이벤트들을 예측하고, 그 예측에 근거하여 대처방안까지도 제시하는 방법론임
- FMM은 가상적 시나리오 설정 → 시나리오 상황에서의 이벤트들의 발생가능성 예측 → 이벤트 발생가능성 정도에 따른 시나리오 분류 → 시나리오 상황에 대한 발생개연성과 발생희망정도를 측정 → 가장 의미있는 예측상황을 제시하는 과정으로 이루어짐
- 미래의 예측되는 4~5가지의 시나리오를 설정해놓고, 각 시나리오에서 앞으로 벌어질 사건들을 연차순으로 예측한 후, 그 가능성들을 예측 통계치로 표시하는 방법으로 다음의 5단계에 따름

1st Step	TAIDA나 BASIC을 이용하여 4~5개의 시나리오들을 생산
2nd Step	전체 시나리오들 상황에 있어서 앞으로 5~10년 동안 일어날 개연성이 높은 이벤트들을 설정(연도별로 설정)
3rd Step	전문가들을 대상으로 각 시나리오 상황에서 각 이벤트들이 일어날 개연성이 어느 정도인지를 '반드시 일어날 것'(1점 부여), '절대 일어나지 않을 것'(-1점 부여)으로 나누어서 응답하도록 함
4th Step	통계 프로그램을 통해서 반드시 일어날 것에 대한 점수가 높은 시나리오와 그렇지 못한 시나리오들을 구분하여 정리. 또한 분산정도도 정리해서 시나리오의 특성을 파악
5th Step	점수가 높은 시나리오들을 중심으로 응답자가 각 시나리오 상황에서 무언가를 추구한다고 할 때 그것이 가능해질 개연성(Attainability), 그것이 일어나는 것에 대한 희망정도(Desirability)를 1~5점 척도로 측정 → 이는 최종적으로 시나리오에 대응하는 정책에 활용

■ 미래예측방법론 관련 정책 시사점

- 불확실하지만 매우 중요한 이슈들을 중심으로 다양한 시나리오 상황에서 미래의 이벤트를 예측하고, 그 예측에 근거하여 대처방안까지도 제시할 수 있어, 보다 정확하게 구체적 정책방안의 실현가능성을 예측할 수 있을 것으로 기대됨

## 참 고 문 헌

- Barney, Darin, 2004, *The Network society*, Cambridge: Polite Press.
- Bell, Wendell, 1997a, *Foundations of Futures Studies: History, Purposes, and Knowledge*, New Jersey: Transaction Publishers, 2003.
- \_\_\_\_\_, 1997b, *Foundations of Futures Studies: Values, Objectivity, and the Good Society*, New Jersey: Transaction Publishers, 2003.
- Bradbury, K., Downs, A. and Small, K., 1981, *Futures for a Declining City: Simulations for the Cleveland Area*, New York: Academic Press.
- Brockman, John(ed.), 2002, *The Next Fifty Years: Science in the First Half of the Twenty-first Century*, New York: Vintage Books.
- Dator, James(ed.), 2002, *Advancing Futures: Future Studies in Higher Education*, Praeger Publishers.
- Didsbury, Howard, Jr.(ed.), 2003, *21st Century Opportunities and Challenges: An Age of Destruction or an Age of Transformation*, Maryland: World Future Society.
- Fahey L. and Randall R.(ed.), 1998, *Learning From The Future*, Canada: John Wiley & Sons.
- Glenn, Jerome, 2002, Introduction to the Futures Research Methods Series, AC/UNU Millennium Project Proceeding.
- Godet, M. and F. Roubelat, 1996, "Creating the Future: the use and misuse of scenarios," Long Range Planning, 29(February).
- Godet, Michel, 2001, *Creating Futures: Scenasrio Planning as a Strategic Management Tool*, London: Economica.
- Goffee, Rob et al, 1991, *Case Study: International Computers Ltd*, London Business School.
- Halal, William E. and Taylor Kenneth B.(ed.), 1999, *21st Century Economics:*

- Perspectives of Socioeconomics for a Changing World, New York: St. Martin's Press.
- Hamel, G., 2000, *Leading the Revolution*, Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Hawken, P. and Ogilvy J., 1982, *Seven Tomorrows*, New York: Bantam.
- Ingelhart, Ronald, 1990, *Culture Shift in Advanced Industrial Society*, NJ: Princeton University Press.
- Jensen, Rolf, 1999, *The Dream Society: How The Coming Shift From Information to Imagination Will Transform Your Business*, New York: McGraw-Hill.
- Kahane, Adam, 1999, "Changing the Winds: Scenarios for People Who Want to Change the World", in *Whole Earth*(Spring 1999).
- Lindgren M. and Bandhold H., 2003, *Scenario Planning: The Link Between Future and Strategy*, New York: Palgrave Macmillan.
- Mandel, T.F. and Ian Wilson, 1993, "How Companies Use Scenarios: Practices and Prescription," an SRI Business Intelligence Programme Report, R 822 (Spring).
- May, Graham, 1996, *The Future is Ours: Foreseeing, Managing and Creating the Future*, Praeger Publishers.
- Mintzberg, H. and Quinn, J. and Voyer, J., 1995, *The Strategy Process*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Ogilvy, James A., 2002, *Creating Better Futures: Scenario Planning as a Tool for a Better Tomorrow*, New York: Oxford University Press.
- Ringland, Gill, 1996, "Communicating Scenarios" in *Implementing and Applying Scenario Planning*, IIR Conference, 29 Bressenden Place, London.
- \_\_\_\_\_, 1998, *Scenario Planning: Managing For the Future*, Chichester, England: John Wiley & Sons, 2004.
- \_\_\_\_\_, 2002a, *Scenarios in Business*, Chichester, England: John Wiley &

- Sons.
- Ringland, Gill, 2002b, *Scenarios in Public Policy*, Chichester, England: John Wiley & Sons.
- Schwartz, P., Hyatt J. and Leyden Peter, 1999, *The Long Boom*, Mass.: Perseus Books.
- Shostak, Arthur(ed.), 2003, *Viable Utopian Ideas: Shaping a Better World*, New York: M.E. Sharpe, Inc.
- Van der Heijden, K., 1996, *Scenarios: The Art of Strategic Conversation*, New York: John Wiley.
- Wagner, Cynthia G.(ed.), 2005, *Foresight, Innovation, and Strategy: Toward a Wiser Future*, Maryland: World Future Society.
- Wilson, Ian, 2003, *The Subtle Art of Strategy: Organizational Planning in Uncertain Times*, Praeger Publishers.
- Zey, Michael G., 1998, *The Future: The Dawn of the Macroindustrial Era*, Second Edition, New Jersey: Transaction Publishers.
- \_\_\_\_\_, 2000, *The Future Factor: The Five Forces Transforming Our Lives and Shaping Human Destiny*, New York: McGraw-Hill.