

## 시나리오 (Scenarios)

### 정의

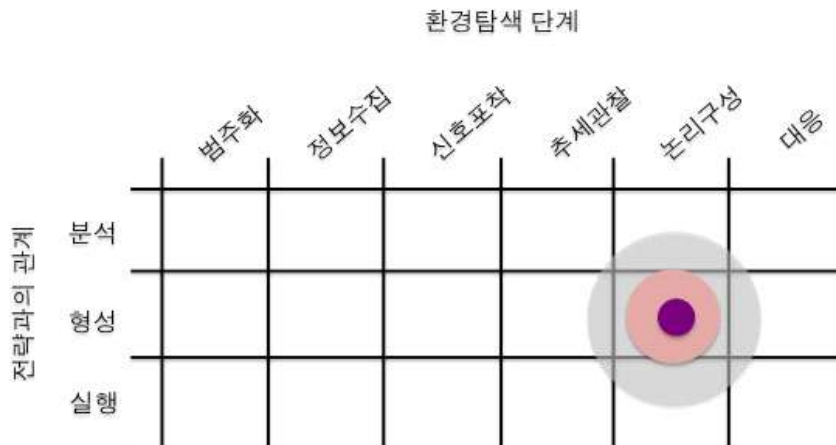
시나리오는 미래의 불확실성을 구조화하고, 이에 대해 생각해 보며, 불확실성을 대비하기 위한 계획을 세우는 방법의 하나임. 이를 위해서는 하나 이상의 개연성 있는 미래에 대한 서술이 필요함 (일반적으로 3-4개의 개연성 있는 미래). 시나리오는 미래를 예견하는 것이 아님. 오히려, 잠재적인 미래의 발전이라는 관점에서 현재의 정책 및 의사결정 과정을 고려할 수 있는 수단을 제공하는 것임. 시나리오 과정을 종료한 후에는 개별적인 정책이나 시나리오 자체의 타당성을 검증하기 위해 다양한 시나리오 분석기법을 활용할 수 있음.

여기서는 다섯 가지 시나리오분석기법을 다루고 있는데, 이는 백캐스팅과 개연성 매트릭스, 리버스 엔지니어링, 5<sup>th</sup>시나리오, 윈드터널링임.

### 목적

- 미래에 대한 사고를 구조화
- 미래의 불확실성을 대비하기 위한 기획활동
- 현재의 의사결정을 개선시키기 위한 미래 상상

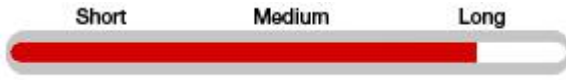
### 기술개요



요구되는 전문지식 수준



## 예상 소요 기간

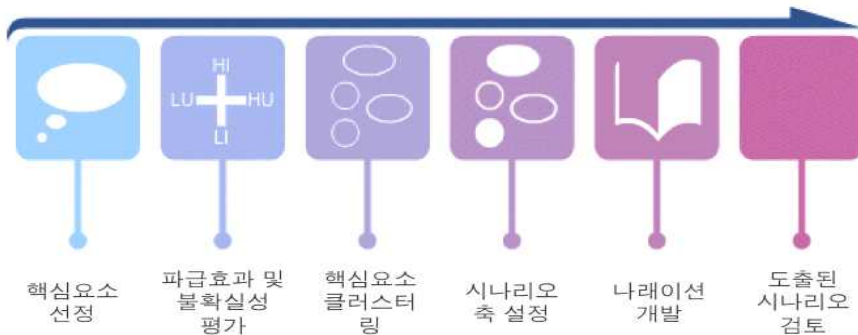


## 관련 기법

핵심요소 분석, 로드맵

## 추진단계

1. 시나리오 활동을 위한 포커스 및 범위, 바람직한 결과물을 설정할 것.
2. 참여자 선정
3. 주요 이해당사자를 참여시키기 위한 주연구를 수행한 후, 나타나는 틈을 메우기 위한 추가적인 연구수행
4. 시나리오 구성: 핵심요소 도출 / 핵심요소 평가 / 클러스터 / 시나리오 축 설정 / 나레이션 구성
5. 도출된 시나리오 검증
6. 시나리오 및 이후 나타나는 결과물이나 관찰물에 대해 토론



## 예시

시나리오는 대규모의 참여적인 미래예측 활동임. 모든 이해당사자를 참여시키기 위해서는 수 개월에 걸쳐 여러 번의 워크숍을 수행하는 것이 필요할 수 있음. 이러한 워크숍에서는 다음과 같은 포커스를 다루게 됨:

- 워크숍 1: 핵심요소 정의
- 워크숍 2: 시나리오 구성
- 워크숍 3: 시나리오 나레이션에 대한 피드백 및 추가적인 투입요소 고려

여기서는 아래와 같이 개괄적인 시나리오 활동을 제시함.

### <포커스 및 범위, 기대되는 결과물 설정>

시나리오 기획활동은 미래예측 조사활동을 위한 방법으로, 보편적이면서도 강력한 기법임. 또한 전형적인 자원 의존적인 활동으로, 타당한 시나리오의 틈을 구상하는데에만 수

개월이 소요될 수 있음. 따라서, 미래에 대한 확고한 기대가 선언되고 초기 단계에서부터 이에 대한 공유가 이루어져야 함.

포커스 설정을 위해서는 다루어져야 할 중심 이슈와 시간범위가 정의되어야 함. 이를 위해 이슈트리나 트렌드 분석과 같은 다른 미래예측 기법을 활용하여 초기 포커스 설정을 위한 각종 정의를 도출할 수 있음.

과업의 범위를 정하고 참여자를 선정할 때에는 자원의 제약을 고려해야 하지만, 무엇보다 최종 목표를 고려하는 것이 중요함. 가령, 일부 시나리오 과정은 다양한 국가의 대규모 참여자 간의 토의를 염두에 두고 설계되기도 함. 참여자는 시나리오에 기여할 수 있는 역량 및 이해당사자와의 연계성, 토론역량 등에 따라 선정될 수 있음.

마지막으로, 시나리오 과정의 핵심은 불확실성과 준비가능성을 다루는 것이기 때문에, 바람직한 결과물에 대한 명확한 정의가 이루어져야 함.

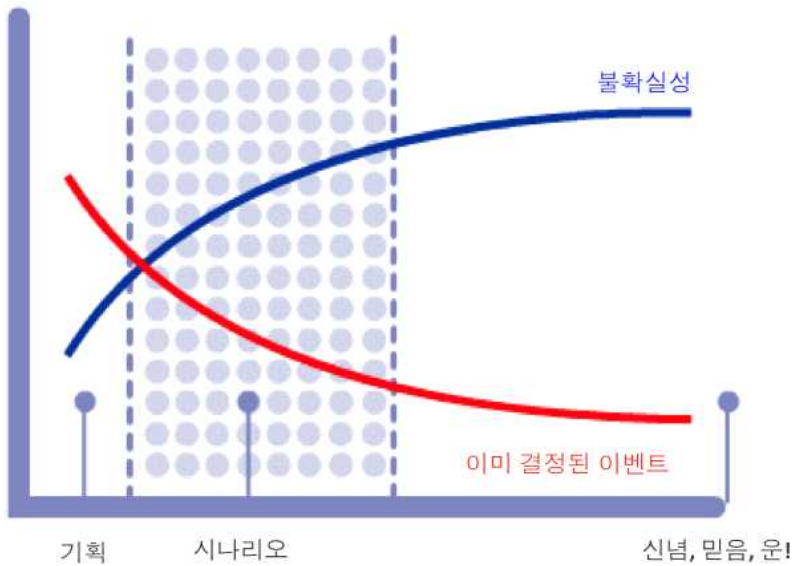
#### <연구활동>

연구활동은 실질적으로 시나리오 구성과정 전반에 걸쳐 이루어지는 단계임. 그러나, 이 단계에서 강조점은 과정 초기의 연구활동에 맞추어져야 하며, 이는 곧 시나리오 과정 전반에 대한 정보를 제공하고 핵심적인 행위자를 참여시키는 것임. 문헌검토 등의 연구는 프로젝트를 시작하고, 토론을 촉진하며, 기존 연구상의 명백한 격차를 메우는데 활용할 수 있음. 또한 인터뷰 등을 통한 주 연구는 참여자의 참여를 촉진시키는 동시에 다양한 맥락적 정보를 생성해 냄. 7Qs가 이러한 접근법의 좋은 사례임. 이러한 문헌검토 및 인터뷰 연구를 병행하는 것은 시나리오 과정에 참여하고 있지 않은 전문가의 도움을 얻는데 활용할 수 있음.

#### <시나리오 구성>

이 단계는 매우 집약적이고도 연계성이 높은 활동으로 이루어짐. 우선, 핵심요소들이 정의됨. 이때의 핵심요소 정의는 처음에는 범위를 넓게 잡고, 서열화나 투표, 대화기법, 배제 등의 방법을 통하여 범위를 차차 좁혀 감. 일단 가장 중요한 일련의 핵심요소로 좁혀지면, 과급효과 및 불확실성의 차원에서 이들을 평가함. 시나리오는 불확실하고 과급효과가 큰 가능성들을 다루는데 가장 이상적인 기법임.

오늘 더 나은 결정을 내리기 위해 한발 앞서 생각하기



시나리오 틀의 구성은 시나리오 매트릭스를 구성하는 몇 가지 축을 정의하는 것으로 시작함. 상호배타적이고 독립적인 축을 설정하는 것이 중요함.

### 시나리오 매트릭스

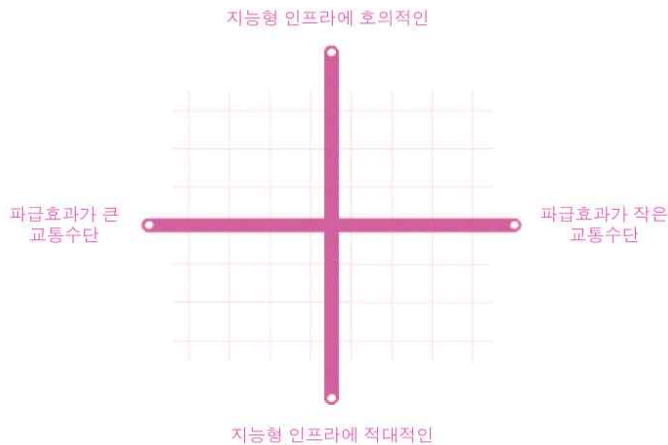
여기서는 가장 친숙한 방법인 2x2 매트릭스를 이용하여 네 가지 시나리오를 구축할 것임. 이 외에도 세 가지 시나리오를 도출하기 위해 세 가지 축을 사용하거나, 여덟가지 시나리오를 도출하기 위해 큐빅 축을 사용할 수 있음. 각각의 사례에서 두개 이상의 축이 결합되어 시나리오의 맥락을 만들어 냄. 마지막으로, 이상의 과정을 바탕으로 스토리라인을 따르는 시나리오를 구축하는 것이 가능함.



아래의 Deloitte 연구보고서에서는 미디어 및 엔터테인먼트 산업

의 유연성과 관련된 여덟가지 시나리오를 위한 시나리오 틀을 구성하고 있음.

가장 중요한 불확실성 (파급효과가 크고 불확실성이 높은)을 5-10개 정도의 클러스터화 시킴. 각각의 클러스터에 명칭을 부여하고 그 중요성을 평가함. 일반적으로 가장 중요한 클러스터들을 시나리오 축으로 사용함. 그러나 시나리오 틀 자체의 타당성을 위해 여러 가지 축의 조합을 테스트해보는 것이 중요함. 많은 경우, 정책영역에서는 거버넌스 특징과 사회적 관점을 축으로 하는 2x2 매트릭스를 활용함.



일단 시나리오 축이 정의되면, 각 축의 가장자리에 대한 설명이 필요함. 이때의 설명은 각각의 축이 대표하고 있는 가치나 태도 등의 양 극단에 대한 것이어야 하며, 사용되는 언어는 판단적인 것보다는 가치 중립성을 띠는 것이 바람직함 (가령, 좋고 나쁨 보다는 높고 낮음 등의). 이러한 축을 설정함으로써 시나리오 초안의 작성이 가능함.

각각의 시나리오에 대해 고지된 정보에 바탕하여 시나리오 구성을 시작함. 각각의 시나리오에 대해 다음과 같은 일련의 핵심적인 질문을 다루도록 할 것: '이 시나리오에서 소비자의 위치는 어떻게 될 것인가?', '누가 승자가 되고 누가 패자가 될 것인가?'

#### 시나리오 나레이션을 위한 예시적 질문

대학교육부문을 위한 시나리오에서 활용되는 질문 예시:

- 이 시나리오에서 대학교육의 목적은 무엇인가?
- 제도를 통해 어떻게 이해당사자의 수요를 충족시킬 것인가?
- 시나리오 상의 제도는 어떻게 가치를 만들어 내는가?
- 최상의 학문적 제도를 어떻게 정의하고 있는가?
- 어떤 류의 대학직원이 가치있는 직원인가?
- 어떤 류의 학생이 가치있는 학생인가?
- 성공은 어떻게 측정할 것이며, 누가 측정할 것인가?

- 지난 15년 간 대학교육에서 가장 큰 세 가지 변화는 무엇인가?

지역경제발전을 위한 시나리오에서 활용되는 질문 예시:

- 해당 지역의 주된 경제활동 형태는 무엇인가?
- 지역 주민들은 지역경제발전에 만족하는가 혹은 불만스러워하는가?
- 인구의 유출입 상황은 어떠한가? (지역 전체 혹은 개별 도시 단위)
- 해당 지역의 연계성 수준은 어떠한가?
- 도심과 교외지역 간의 관계는 어떠한가?
- 교외환경은 안전한가 혹은 어떠한 위협 하에 있는가?
- 지역경제발전에 있어 가장 큰 과제는 무엇인가?
- 지역경제에 있어 가장 큰 성공은 무엇인가?

이 시점부터 시나리오 나레이션을 개발함. 나레이션의 분량과 표현은 시나리오 과정의 산출물 니즈와 시간제약에 따라 다양할 수 있음. 표현이 풍부한 나레이션일수록 전략가나 정책결정자에게 더 큰 편익을 가져다 줌. 나레이션을 활용하여 프로젝트 팀 및 완료된 작업을 새로운 이해당사자에게 소개하게 될 것이라는 것을 명심할 것. 어떤 나레이션은 책이나 기획서류의 형태일 수 있으며, 전략적 리뷰를 위한 간략한 묘사에 그치는 경우도 있음.

#### <시나리오 검증>

시나리오 검증에 있어 첫 단계는 시나리오가 추가적인 통찰력을 제공하고 있는가에 초점을 맞추는 것임. 기존의 정책 플랫폼을 다양한 시나리오와 대조하고 이들 플랫폼의 약점이나 잘못 다루어진 분야를 찾아내는 것이 이를 위한 하나의 방법임. 게임기법 역시 시나리오에 생명력을 불어넣고 정책상의 간극을 밝혀내는 좋은 방법임. 한편, 윈드 터널링이나 개연성 매트릭스, 리버스 엔지니어링, 5th시나리오 역시 시나리오 검증을 위해 활용할 수 있는 방법들임. 이들은 각각의 시나리오 상에서 개별적인 의사결정이나 정책결정의 상대적 타당성에 초점을 맞춤.

#### <시나리오 결과물에 대한 토론>

시나리오 기획과정은 그 자체가 목표가 될 수 없음. 오히려 시나리오는 최대한 확장적인 형태로 정보 및 전략적 수단, 커뮤니케이션 수단으로 활용되어야 함. 시나리오 작성 후에는 효과적인 커뮤니케이션 프로그램이 뒤따라야 함. 작성된 시나리오는 이러한 프로그램을 통해 참여자와 이해당사자, 의사결정자, 기획자, 전략형성가, 이해집단에 전달되어야 함.

#### 일반적인 접근법

Jill의 여행

Jill은 Oxford 호텔방에서 digipad 소리에 잠이 깬다. Digipad는 그녀의 비행일정이 취소되었고, 그 다음 가장 빠른 비행편으로 다시 예약되었음을 알리고 있었다. 다음 비행기를 타기 위해 공항으로 가기에는 준비할 시간이 너무 부족했다. 다행히, 그녀가 공항으로 향하는 경로는 이미 자동으로 자동차에 입력되어 있어서 그녀는 출발하기 전까지 20분의 시간을 벌 수 있었다. 중요한 업무 사항을 작성해서 버밍엄에 있는 그녀의 직원에게 내용을 보내기에는 충분한 시간이었다.

그녀가 에딘버러행 비행기 좌석에 앉았을 때, 좌석 화면에서는 그녀 앞으로 이메일이 도착했다는 신호가 나타나고 있었다. 불현듯, 그녀는 자신이 너무 가파른 인생의 페이스에 짓눌려 가고 있다는 것을 느꼈다. 그녀는 동료에게 자신의 tele-presence를 하나 더 만들어 달라고 부탁해야겠다고 생각했다. 그녀의 파트너는 ‘가랑잎에 불붙듯’ 쫓겨 다니는 비즈니스 문화에서 좀 벗어나라고 항상 충고하고 있었다. 사실 지금도 그녀는 비행기가 이륙하면 바로 가상 출근타운에 접속하려 생각하고 있었다.

저녁 나절 마침내 그녀의 차로 돌아왔을 때, 그녀는 드디어 모든 시스템의 전원을 꺼버렸다. 그리곤 오래된 지도를 꺼내서는 돌아가긴 하지만 집으로 가는 셋길로 차를 몰았다. 그녀는 속으로 ‘내가 시스템을 꺼버렸다고 벌금을 물어야 한다면, 시스템 실패에 대해 내가 소송을 제기해야겠어. 누가 뭐래도 스위치를 끌 권리 정도는 있다고.’ 라고 생각했다.

출처: 지능형 인프라 시스템 시나리오 보고서에서 발췌

시나리오 나레이션은 길이와 분량 등에 있어 자유로우며, 시나리오의 중요하거나 흥미로운 이미지를 담고 있는 발표자료를 만들으로써 워크숍 등의 환경에서 커뮤니케이션을 보다 원활하게 만든다. 드라마 구성을 만드는 것은 시나리오를 활용하는 또 다른 방법임. 비교표를 만들어 두 가지 이상의 시나리오 간의 차이점을 요약하는 것은 독자의 이해를 돕고 시나리오 자체의 전체적인 개요를 제공하는 차원에서 유용함.

유용한 정보

<사전단계>

시나리오를 확장적 미래예측 활동의 일종임. 후원자 및 핵심 이해당사자를 참여시키고 이들에게 전반적인 정보를 제공하는 것이 중요함.

<실행단계>

‘판단’은 시나리오 과정에서 중요한 요소의 하나임. 따라서 참여자들이 시나리오 활동에서 보여주는 지식의 수준이 산출물의 타당성에 영향을 미치게 됨.

### <시나리오 작성 진행단계>

참여자들에게 시나리오는 예견이 아니라 대비를 위한 것임을 주지시킬 것. 이는 선과 악 같은 시나리오가 개발되는 것을 피할 수 있게 함.

### <사후단계>

시나리오를 어떻게 활용하는 것이 최선일지를 생각할 것. 내가 아는 이해당사자들에게 이 시나리오의 관점을 어떻게 전달할 것인가? 다른 이해당사자들도 이 정보에 관심을 가질까? 어떤 형태의 미디어를 활용해야 하는가?

### 사례연구

#### 지능형 인프라 미래예측 프로젝트

지능형 인프라 시스템 시나리오는 다음과 같은 네 단계의 과정을 거쳐 Henley Centre에서 개발되었음:

- 핵심요소 평가
- 핵심요소 우선순위화
- 시나리오 개발
- 시나리오 검증

핵심요소 평가 단계에서는 Henley Centre의 소비자 트렌드, 행태, 거시 트렌드, 주요 미래예측 프로젝트 관련 데이터 베이스를 활용하여 미래예측의 주요한 이슈에 대한 문헌연구를 수행하였음. 이를 통해 62 가지의 핵심요소 및 이슈를 도출하였음.

미래의 지식 인프라 개발에 가장 중요한 영향을 미칠 것이라 예상되는 핵심요소가 무엇인지를 정의하기 위해 합의도출의 방법이 활용되었음. 우선순위화를 거친 핵심요소들은 다음과 같음:

#### 제1영역 핵심 요소

- 이동성의 증가
- 위험에 대한 인식 증가
- 정치과정에 대한 회의
- 기후변화
- 지역 공동체로의 회귀
- 교통운송 수요관리
- 세계무역의 성장
- 저비용 ICT 확산

#### 제2영역 핵심 요소

- 사무공간의 제약이 없어짐
- 공급망 비용



- 디지털 세대
- 새로운 인프라에 대한 수요
- 과거 인프라
- 삶의 질에 대한 강조

제3영역 핵심 요소

- 효과적 정치 거버넌스
- 지능형 정보 네트워크
- 자원 제약

시나리오 개발단계를 통해 미래예측팀과 Henley Centre 간의 워크숍 토론이 이루어짐. 프로젝트 팀의 주도 하에, '주도성 & 의존성 매트릭스'를 활용하여 우선순위화된 핵심요소의 다른 핵심요소에 대한 상대적 파급효과에 대한 평가가 이루어졌음. 이를 통해 시나리오 축을 개발하였음. 이렇게 도출된 매트릭스에서는 다음과 같은 사항을 정의하였음:

- 주도적이고 이에 따라 변화에 끼치는 영향이 큰 핵심요소
- 변화에 의존적이고 이에 따라 파급효과가 상대적으로 불확실한 핵심요소

높은 주도성	세계무역의 증가	저비용 ICT 확산 효과적 정치 거버넌스 글로벌 시장자유주의	이동성 증가 기후변화 지역 공동체로의 회귀 교통운송 수요관리 지능형 정보 네트워크 자원 제약 개인주의
보통의 주도성	디지털 세대	위험 인지 과거 인프라 단순성으로의 회귀 사업의 가변성	공간제약 없는 업무환경 새로운 인프라 도시 인구 밀도 교통운송 가격인상 교통체증
낮은 주도성	정치과정에 대한 회의 복잡성 증대 기름값 상승 고령화 아시아의 영향력	비용공급망 개인 프라이버시	
	낮은 의존성	보통의 의존성	높은 의존성

의존성 매트릭스를 통해 다양한 시나리오 축에 대해 수 차례에 걸쳐 미래예측 팀과 자문 그룹 간의 토론이 진행되었음. 최종적인 시나리오 매트릭스는 핵심요소를 가장 잘 반영하고 수렴적이지만 전략적 유용성과 흥미로운 시나리오를 제공하도록 구성되었음.

지능형 인프라에 호의적인 vs. 지능형 인프라에 적대적인

이는 사회적 태도를 설명하는 것임. 이 중 한쪽 극단은 기술에 익숙하게 자라온 디지털 세대로서 지능형 인프라가 지속적으로 발전할 것이며 또한 이러한 발전에 의해 사회가 보호될 것이라 여김. 물리적 그리고 IT 인프라에 대한 지속적인 투자로 인해 사회시스템의 발전의 신축성과 적응성이 발달함에 따라, 지능형 인프라에 의해 개인 정보와 데이터가 보호될 것이라 여김. 기업들은 지능형 인프라로 인해 네트워크 확장이라는 이점을 얻게 될 것임. 또 다른 극단에서는 테러리즘이나 바이러스, ID 도용, 해킹 및 시스템 불안정성에 대한 두려움이 사람들에게 지능형 시스템에 대한 불신을 초래할 것이라 봄. 경제적 불확실성 역시 이러한 위험 회피적 성향에 영향을 줄 것임. 사람들은 과거의 인프라에 더욱 의존하게 될 것임. 일군의 기업들 역시 네트워크를 개방하기보다는 사적 네트워크 및 서비스에 대한 의존도를 높일 것임.

#### 과급효과가 큰 교통수단 vs. 과급효과가 작은 교통수단

이는 교통수단이 환경과 경제, 사회에 미치는 결과를 설명하고 있음. 한쪽 극단에서는 높은 탄소배출량과 석유에 대한 지속적인 의존성 증가, 폐기물매립지의 증가가 환경에 큰 영향을 미친다고 봄. 소음이나 불법적 토지 점용, 낮은 사회적 혹은 공동체적 응집력과 같은 부정적 사회적 영향 역시 증가하게 될 것임. 또 다른 극단에서는 청정 에너지 기술을 통해 탄소배출량과 쓰레기 매립량이 줄어들 것이며, 자원의 제약으로 인해 제품의 내구성이 강조될 것임. 그러나 보다 빠른 교통수단을 이용함으로써 인한 사회적 혹은 공동체적 영향은 불분명할 것이며, 교통수단에 대한 접근의 불균등한 분포로 인해 일부 공동체는 이러한 교통수단의 발달의 혜택을 보지 못할 것임.

이 단계의 다음 부분은 시나리오 개발 워크숍으로서 각각의 시나리오 영역에서 어떠한 사건이 발생할 것인지에 대해 고려하는 것임. 앞서 도출된 두 가지 시나리오 축을 바탕으로, 참여자들은 각각의 시나리오 축의 극단들을 조합한 네 가지 가능성에 대한 잠재적 미래에 대해 토론하였음. 또한 참여자들은 각각의 시나리오에 내재한 불확실성과 이들 시나리오가 실현된다는 가정 하에 영역 1,2,3에서는 어떤 이벤트가 일어나야 하는지에 대해 탐색하였음. 이러한 워크숍을 통한 산출물을 기반으로 하여, Henley Centre에서는 미래예측 그룹을 확장하여 시나리오 초안을 작성하였음.

시나리오 검증 단계에서는 이들 간의 시나리오 검증 워크숍을 통해 전체 및 세부적 시나리오 스토리를 개발하고 관련 이슈를 탐색하여 시나리오 초안을 개발하였음. 이 워크숍 기간 동안, 참여자들은 시나리오 초안을 탐색, 검증, 개선하기 위해 롤플레이 시뮬레이션 기법을 활용하였음. 참여자들을 가상의 조직에 따라 그룹으로 나누어 실제 조직이 시나리오를 활용하는 것과 같은 상황을 가정하여 각각의 역할을 수행하였음. 만약 해당 시나

리오가 만족스럽다면, '동의'나 '언론배포'를 결정하도록 하였음.

<또 다른 미래예측 시나리오 사례들>

비만 문제: 미래의 선택

뇌과학, 중독, 약물

사이버 신뢰 및 사이버 범죄 예방

지능형 인프라에 대한 미래예측