

환경탐색 (Horizon scanning)

정의

환경탐색기법은 미래예측 사고를 위한 광범위한 과정에 붙여진 이름인 동시에 아래와 같은 특정한 미래예측 기법을 지칭하기도 함.

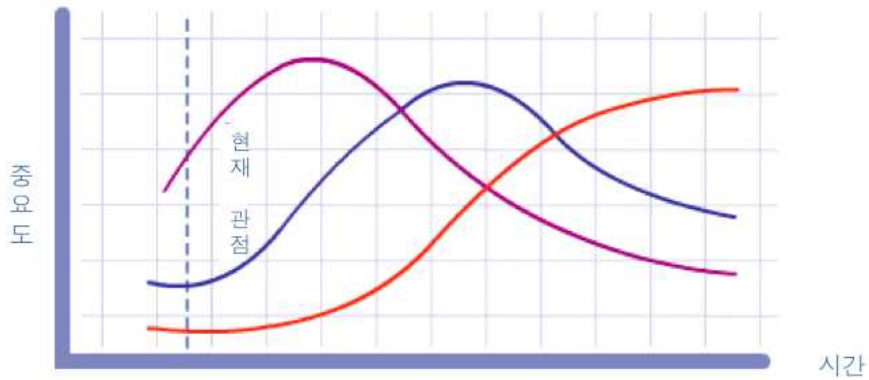
환경탐색은 구조화된 증거수집과정임. 참여자들로 하여금 일반적인 전문지식의 범주를 벗어나는 광범위한 수준의 자료를 고려하도록 함. 이는 통상적인 시간범주를 넘어선다는 점에서 미래지향적이고, 통상적인 자료범주를 넘어선다는 점에서 포괄적이라 할 수 있음. STEEP 구조나 이의 응용구조가 주로 활용됨.

참여자들은 개별적으로 다양한 출처의 정보를 호라용함으로써 통찰력을 이끌어 내고 출처에 대한 새로운 요약을 만들어 낼 수 있음. 이에 더하여 이를 다른 참여자들과 공유할 수도 있음. 환경탐색은 시나리오나 로드맵과 같은 이후에 연계되는 미래예측 활동을 위한 플랫폼을 구성함. 환경탐색을 통해 전략적 우선순위에 대한 정보를 제공하며, 전략적 역량을 구축하게 됨. 이렇게 밝혀진 통찰력은 이후 시나리오 나레이션에서 핵심 트렌드로 주제화 되거나 핵심요소로 활용될 수 있으며, 맥락적 정보로 사용되기도 함.

또한 환경탐색은 그룹의 집합적 통찰력에 대한 정보를 제공하며, 각각의 정보출처에 따라 이들 통찰력이 어떻게 영향을 받는지에 대한 정보를 제공함. 이러한 측면에서, 환경탐색은 훌륭한 팀작업 환경을 만들어 냄. 환경탐색은 통상적인 수준의 시간범주와 출처를 넘어서는 광범위한 정보 스펙트럼을 고려함으로써, 미래의 당면과제와 기회, 트렌드를 정의하는데 있어 훌륭한 통찰력을 제공함.

환경탐색은 다양한 미래예측 프로그램을 위한 사전적인 활동으로 적격임. 또한 현재 진행 중인 미래지향적 팀 활동을 위한 합리적이고 상호작용에 기반한 도구를 제공함. 이에 따라 조직 외부의 사람들이 조직 내 팀에 연관되어 새로운 관점을 제시할 것이 요구되는 경우에 매우 유용하다 할 수 있음.

세 가지 지평



가까운 미래 - 아직까지 인식은 하지 못하더라도 다양한 요소들이 이미 가시적인 형태로 존재

보다 먼 미래 - 일부 트렌드가 나타나기 시작하지만, 명확한 형태는 아직 불분명함.

매우 먼 미래 - 인식가능한 패턴이 존재하지 않음. 의미있는 시그널을 배경의 소음과 구분하기 어려움.

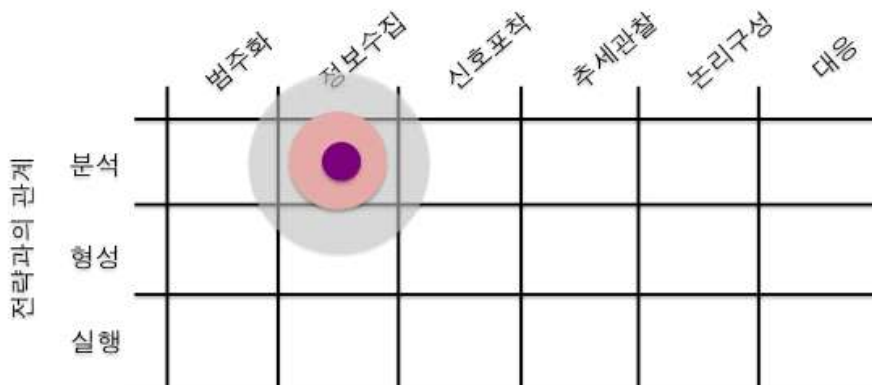
환경탐색을 통해 얻게되는 통찰력은 연구개발프로그램의 우선순위를 선정하고, 사업 아이디어를 제공하며, 조직의 스코어카드 목표를 디자인하며, 비전과 전략을 확립하는데 기초를 제공함.

목적

- 통상적인 시간범주와 정보의 범위를 넘어선 광범위한 스펙트럼의 정보를 검토
- 참여자로부터 통찰력을 이끌어 냄.
- 미래의 당면과제와 트렌드를 정의

기술개요

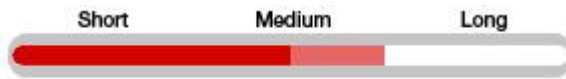
환경탐색 단계



요구되는 전문지식 수준



예상 소요 기간



관련 기법

트렌드 분석, 로드맵, 시나리오

추진단계

1. 참여자에게 분석을 위한 포커스와 시간범주에 대한 정보 제공
2. 각 정보 출처를 제공. 이러한 출처는 프로젝트 팀에서 준비할 수도 있고, 혹은 개별 참여자들이 준비할 수도 있음. 이때의 정보 출처는 STEEP와 같이 광범위한 외부분석을 포괄할 수 있어야 함.
3. 개인 참여자별로 각각의 정보 출처를 검토하고 주어진 포커스에 대한 통찰력을 제공하는 아이템을 분류함. 이러한 통찰력과 그 출처를 요약형태로 정리함.
4. 요약에 대한 토론을 진행하며, 고려되는 시간범위 이후의 트렌드를 정의하기 위한 주제화 작업을 진행함.
5. 참여자들의 토론을 통해 결과물로서의 트렌드를 어떻게 정의할 것인지에 대한 합의 를 도출하며, 이와 관련된 미래예측분석에 활용할 정보를 정의함.

예시

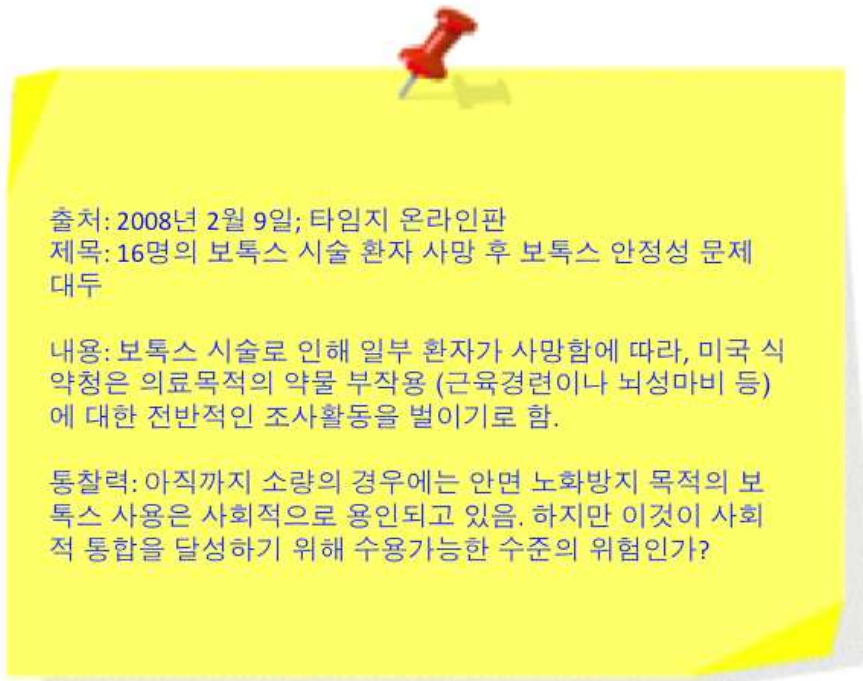
환경탐색활동은 20명 이상의 대규모 참여자 그룹에서 유용함. 참여자 규모가 클수록 더 높은 수준의 다양성이 확보됨.

1. 참여자들이 포커스와 시간범주에 익숙해질 수 있도록 도입 및 소개시간을 가질 것. 이 단계에서 토론을 함께 병행할 것. 참여자들에게 다음과 같은 질문을 할 것: 여기서 다루려는 질문은 무엇이며 어떤 기준이 중요한가?
2. 인쇄된 자료 혹은 다른 미디어 자료를 그룹 통찰력의 원천으로 활용할 것. 이러한 자료에는 인터넷, 각종 저널, 기존 연구물, 미래예측 조사결과 등이 활용될 수 있음. 'Horizon Scanning Centre's Sigma and Delta Science and Technology Scans'역시 유용한 정보를 제공함. 이들 자료가 반드시 주제에만 한정된 것일 필요는 없음. 대안적인 혹은 비주류적 시각을 포함한 자료가 통찰력을 이끌어 내는데 더욱 유용할 수 있음.
3. 참여자 개별적으로 하나 이상의 정보 출처를 검토하고 그로부터 통찰력을 이끌어 냄. 각각은 요약활동을 통해 정리함. 이를 위해 1시간 혹은 그 이상의 시간을 줄 것. 요약에는 다음과 같은 내용이 포함됨:

· 논문의 출처

- 논문의 제목
- 논문의 요지
- 논문에서 얻은 개인적 통찰력

특정 기술과 같은 한 분야의 논문이 환경과 같은 다른 분야의 통찰력을 야기하기도 함.



4. 요약문들을 취합하여 검토하고 이를 트렌드 형태로 정리함. 군집화, 순위부여, 투표 등의 방법을 통해 이를 분석함. 주제에 대한 각 트렌드의 상대적 파급효과 및 주어진 시간범주를 벗어난 발생확률과 같은 측면을 고려할 것.
5. 주제에 대한 추가적인 조사활동을 할 것인지를 결정함에 있어 자료를 활용할 것. 참여자들에게 이전 과정을 통해 종합한 결과물에 대한 의견을 물어보았는가? 어떤 트렌드가 발생할 확률이 높을 것 같은가? 그리고 이러한 트렌드와 관련해서 어떠한 전략을 고려해야 하는가? 새롭게 등장하는 트렌드 중 어떠한 것에 대한 모니터링을 강화해야 하는가? 미래의 연구와 관련된 불확실성은 무엇인가? 어떤 시점에 시점 간의 격차가 나타나는가? 새로운 혹은 흥미로운 방향성이 존재하는가? 어떠한 미래예측 기법들이 추가적인 연구를 위해 유용한가?

유용한 정보

<사전단계>

참여자들이 스캐닝 자료로 활용할 수 있도록 다양한 출처의 정보와 자료를 확보할 것. 만약 잡지를 사용한다면, 최소한 1인당 1부씩 확보할 것. 잡지에서 이야기하는 생각에 도전할 수 있는 흥미로운 관점을 찾기 위해 노력할 것.

하나 이상의 컴퓨터를 통해 인터넷에 접속하는 것이 가능한 환경을 만들 것.

<환경탐색 진행단계>

대부분의 사람들은 읽고 생각할 시간이 충분히 주어질 때 도출된 결과물에 기쁘게 반응함. 짧은 시간 안에 얼마나 많은 요약문이 만들어졌는지 참여자들에게 주지시키고, 이를 통해 미래에 관해 수많은 통찰력을 제공할 수 있는 끊임없는 활동이 쉽고 적은 비용으로 이루어질 수 있다는 점을 상기시킬 것.

대화를 통해 보다 많은 통찰력이 만들어 질 수 있도록 노력할 것.

<사후단계>

여기서 만들어진 자료들은 트렌드 분석이나 과학백서, 시나리오 기획과 같은 다른 미래 예측 활동을 시작하는데 유용하게 활용될 수 있음. 또한 참여자들에게 핵심적인 메시지를 전달하는데에도 활용될 수 있음.

사례연구

사례 1: The Foresight Sigma and Delta Science and Technology scans

Foresight Horizon Scanning Centre는 두 가지 환경탐색 활동을 수행함. 하나는 Outsight-Ipsos MORI 파트너십에 의해 개발된 Sigma scan으로 STEEP 형식을 따르면서 다양한 범주의 정보출처로부터 정보를 종합하는 활동임. 이러한 활동으로 146개의 개별 이슈 페이지 (요약 페이지)를 만들어 내며, 주요 전략이슈에 대한 사고를 증진시키려는 목적으로 활용됨. 이슈 페이지들의 구성은 다음과 같음:

- 제목
- 키워드
- 요약
- 합의
- 초기 지표
- 핵심요소 및 억제요인
- 유사점과 사례
- 출처
- 관련 링크

Delta scan은 전 세계 정부 및 비즈니스, 학계, 미디어계의 200명 이상의 과학기술분야 전문가를 대상으로 한 미래의 과학기술 이슈 및 트렌드에 대한 개관임. 이러한 방법은 Institute for the Future (ITF)에 의해 개발되었으며, 2055까지 가능한 발전을 조망하는 것을 목적으로 하고 있음.

Delta scan을 통해 Sigma scan과 유사한 구조의 100편의 페이지를 생성함. 편의를 위해 이슈 페이지들을 화학, 에너지, 우주, 과학구조와 같은 주요 주제로 그룹화하고 있음.

사례 2: 미래예측을 통한 식음료 정보 매트릭스 생성

산업적 연구를 위한 식량체인상의 곡물에 대한 미래예측 (1999-2002)은 식음료정보 매

트릭스에 대한 산출물을 포함하고 있음.

사례 3: Dsti (MOD) 환경탐색

Dsti의 환경탐색 활동은 매우 광범위한 범주의 영역을 다루고 있음. 여기서, 체계적인 과학기술 스캐닝은 내적 지식을 새로운 발전과 연계시키는데 중요한 역할을 하고 있음.

9. 이슈트리 (Issues tree)

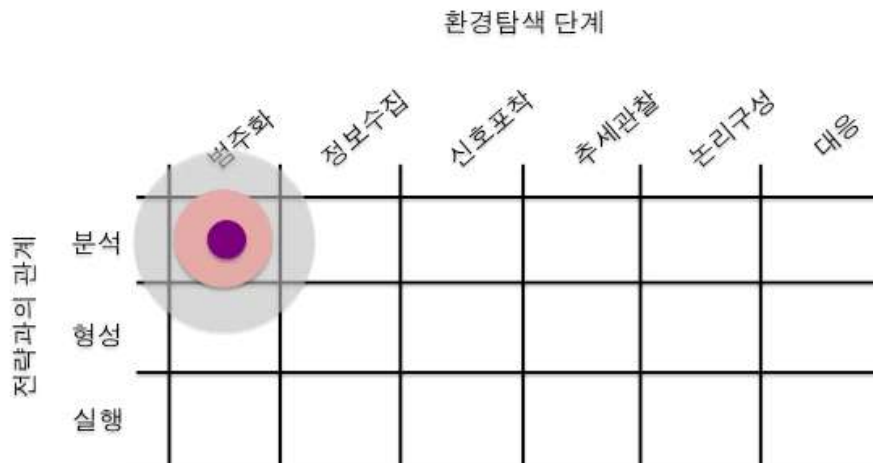
정의

이슈트리는 핵심적인 질문을 확정하고 이를 다루기 위한 논리적 시퀀스를 확립하는 기법임. 이슈트리 기법은 미래예측 조사활동을 시작하는 단계에 적절한 포커스를 제공함. 이 기법은 이해당사자의 참여를 권장하며, 참여자의 지식을 확장시키는 역할을 함. 이슈트리를 통해 도출되는 핵심적인 산출물은 해당 주제의 주요 요소들을 정의한 계층화된 질문임. 이들 질문을 통해 핵심적인 작업흐름에 대한 명확한 개관을 제공함. 이슈트리 기법은 미래를 분석하기 위한 핵심적인 영역을 정의하는데 활용될 수 있음. 또한 프로젝트 팀의 작업을 할당하거나 프로젝트의 광범위한 개관에 대해 논의할 수 있는 기회를 제공함.

목적

- 다루어야 할 수준 높은 질문을 정의함
- 핵심 요소에 대한 질문을 탐색함.
- 이슈를 논리적으로 구조화함.

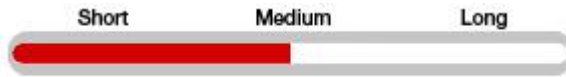
기술개요



요구되는 전문지식 수준



예상 소요 기간



관련 기법

STEEP, 다층요인분석

추진단계

1. 광범위한 영역에 대한 소개
2. 주요 이슈들을 선정
3. 다양한 이슈에 대한 토론
4. 이슈 간의 의존성 고려
5. 시범적인 이슈트리의 구성
6. 작업흐름을 정의할 최종적인 트리 선정.

예시

이슈트리 기법은 10-12명 규모에서 가장 효과적이지만, 더 작은 규모에서도 시행가능함.

참여자들은 자신들이 생각하는 중요도에 따라 1-3 가지 이슈의 목록을 작성함. 이들 목록을 그룹 내에서 비교하여 종합적으로 보다 긴 이슈 목록을 작성함. 토론을 통해 이슈의 수를 3-5 단계의 질문으로 축소함. 이 때, 질문 간의 의존성을 고려해야 하며, 합의가 도출될 때까지 논리적 트리를 계속해서 시도함.

<광범위한 영역에 대한 소개>

의사결정나무 방법론의 선정을 위한 이 단계에서의 주제영역은 일반론적인 것임. 주제영역이나 프로젝트 목적, 참여자의 역량에 대한 정보를 나열함. 이 과정에서 질문이 생긴다면, 이에 대한 토론을 유도함. 영역에 대한 명확한 논의가 도출될 때까지 토론을 진행함.

<주요 이슈의 선정>

참여자에게 1-3가지의 이슈를 선정할 것을 요청함. 이러한 이슈들은 참여자들이 프로젝트 연구질문에 비추어 중요하다고 생각하는 것임. 이들에게 이슈를 질문의 형태로 표현할 것을 요청함.

<다양한 이슈에 대한 토론>

소규모 그룹을 형성. 그룹 구성원에게 서로의 주요 이슈에 대한 시각을 교환할 것을 요

청. 이들에게 왜 이 이슈들이 가장 중요한 것으로 선정되었는지를 생각해보도록 함. 또한 어떠한 요인에 의해 이들 이슈의 중요성이 강조되는지를 생각하도록 함.

<이슈 간의 의존성 고려>

전체 이슈 목록에 적용할 수 있는 이슈 간의 관계 및 계층적 관계를 정확하게 표현하도록 노력할 것. 참여자들에게 ‘이 이슈는 어떠한 결과를 가져오는가?’의 질문을 할 것.

<시범적인 이슈트리의 구성>

3-5 수준으로 구성된 하나 이상의 이슈트리를 구성. 이때 가장 중요한 질문은 프로젝트 영역임. 2-3가지 질문이 구성하는 각각의 하위수준은 상위수준에서 충분히 다루어질 수 있어야 함. 각각의 질문 수준들의 논리성과 완결성을 검증할 것. 프로젝트의 목적이 충분히 다루어지고 있는가? 핵심적인 이슈를 포함하고 있는가?

<최종 트리의 선정 및 작업 흐름의 설정>

최종적인 논리 구조에 대한 합의 도출. 향후 필요한 작업 흐름 및 연구영역, 현재와의 지식격차 등을 논의하기 위한 최종 트리를 선정.

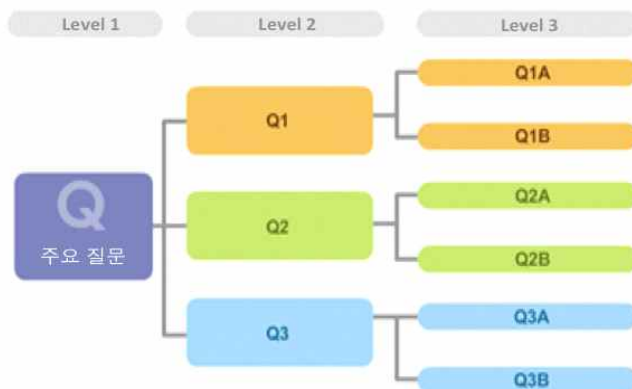
유용한 정보

<사전단계>

참여자들은 프로젝트의 전반적인 목적에 대해 명확히 이해하여야 함. 이는 하나의 명제로 표현될 수도 있고, 배경지식을 위한 자료들에서 도출되기도 함. 넓은 면적의 벽이나 테이블은 다양한 질문트리를 가시화하는데 유용함.

<실행단계>

일반적으로 이슈트리는 프로젝트 팀이 주제에 대한 이해를 구축하는 초기단계에 있을 때 전반적인 프로젝트 구조화를 가시화하는데 활용됨. 따라서, 일부 산출물은 프로젝트 팀의 지식수준에 따라 제한적인 형태로 나타날 수도 있으며, 주제에 대한 팀의 지식이 발전함에 따라 질문 역시 변화할 수 있음.



Q1A와 Q1B는 Q1의 문제를 다루며, Q2A와 Q2B는 Q2의 문제를 다룸.

<이슈트리 진행단계>

질문을 서술하는 것을 기억할 것. 가능하다면, 이를 위해 화이트보드를 활용할 것.

사례연구

뇌과학 및 중독, 약물프로젝트를 위한 미래예측

뇌과학 및 중독, 약물 프로젝트에서는 프로젝트 초기에 이슈트리를 구성하기 위해 프로젝트 팀 외에도 해당 분야의 권위자들로 패널을 구성하였음.



이러한 활동을 통해 과학백서나 개별적인 환경탐색활동과 같은 추가적인 미래예측 프로젝트에 유용한 포커스를 제공하였음.

