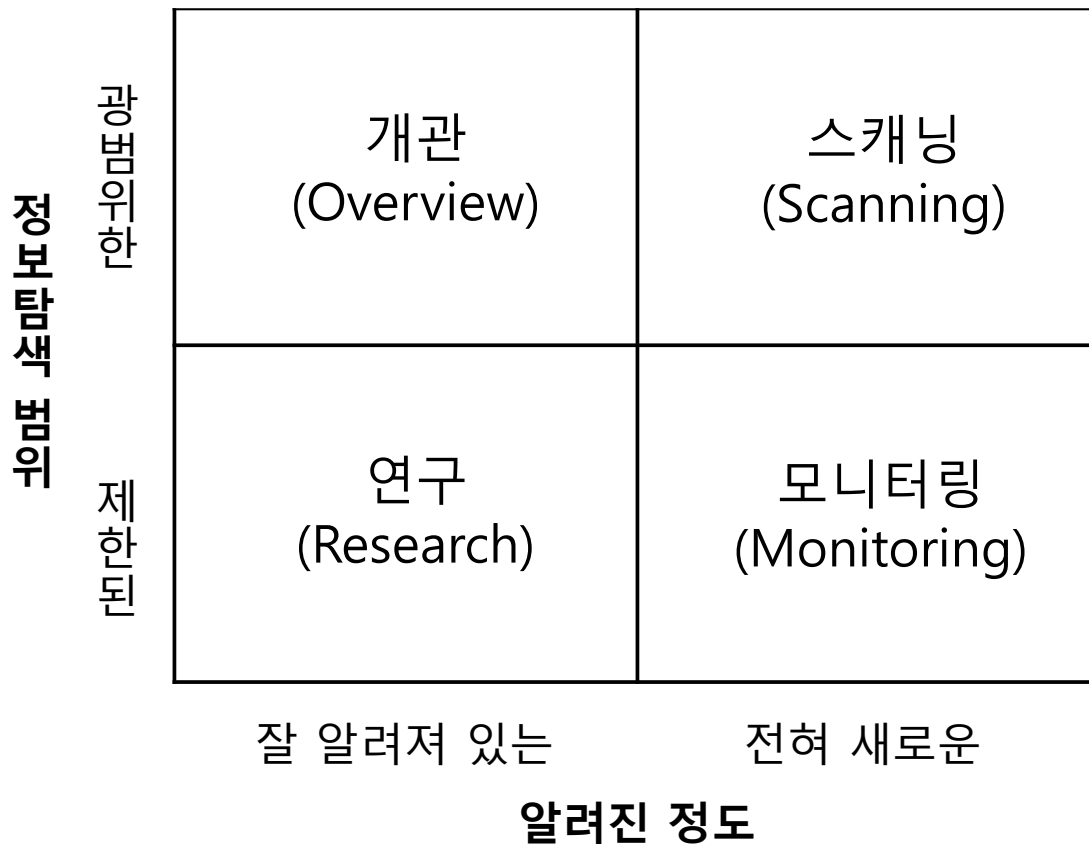


비즈니스 인텔리전스의 유형

장석권교수

changsg@kaist.ac.kr

환경에 관한 정보탐색 유형



2.1 스캐닝

- 이 장면이 의미하는 것은?



출처: <http://www.bbc.com/earth/story/20170320-prairie-dogs-build-air-conditioned-homes>

2.1 스캐닝

- 가이드라인 #1: 스캐닝의 탐색영역을 포괄적으로 규정하고 체계화하라.
 - 스캐닝의 목적: (1) 위협요인의 감시 (2) 기회요인의 발견
 - 스캐닝의 요체는 “지금은 미약하나 장차 뚜렷한 구조변화를 가져올 징후를 남보다 먼저 찾아내는 것”
 - 이 목적에서 필요한 조건이 MECE (Mutually Exclusive, Collectively Exhaustive)

2.1 스캐닝: Global Future Councils

● MECE조건을 충족시키려는 WEF의 Global Future Council 구성



The Fourth Industrial Revolution



The Future of Advanced Materials



The Future of Artificial Intelligence and Robotics



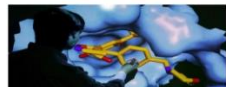
The Future of Digital Economy and Society



The Future of Economic Progress



The Future of Education, Gender and Work



The Future of Biotechnologies



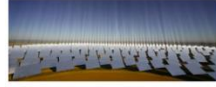
The Future of Blockchain



The Future of Cities and Urbanization



The Future of Energy



The Future of Environment and Natural Resource Security



The Future of Financial and Monetary Systems



The Future of Computing



The Future of Consumption



The Future of Cybersecurity



The Future of Food Security and Agriculture



The Future of Health and Healthcare



The Future of Human Enhancement



The Future of Human Rights



The Future of Information and Entertainment



The Future of Innovation and Entrepreneurship



The Future of Neurotechnologies and Brain Science



The Future of Production



The Future of Space Technologies



The Future of International Governance, Public-Private Cooperation & Sustainable Development



The Future of International Security



The Future of International Trade and Investment



The Future of Technology, Values and Policy



The Future of the Humanitarian System



The Future of Behavioural Sciences



The Future of Long Term Investing, Infrastructure and Development



The Future of Migration



The Future of Mobility



The Future of Platforms and Systems



The Future of Regional Governance

2.1 스캐닝

● 가이드라인 #2: 센싱(sensing) 능력, 즉 감각을 키워라.

- 스캐닝은 기본적으로 정보탐색 활동. 특종을 바라는 기자의 마음으로 하는 작업.
- 그렇다면 특종을 잘 만들어내는 유능한 기자는 어떠한 행동과 준비를 하는가?
- 미국의 산지브 라이(Sanjiv Rai)가 개발한 인공지능 모그IA(MigIA)사례
 - 2016년 트럼프 승리를 맞춤
 - 구글, 페이스북, 트위터, 유튜브 등 플랫폼에서 이루어지는 검색추이를 분석
- “감각을 키워서 세상의 변화를 미리 읽어 내는 것은 과학보다는 예술에 가깝다.”

● 가이드라인 #3: 멀리 보라.

- 멀리 보라는 것은 (1) 더 넓은 범위를 관찰하라 (2) 더 먼 미래를 예견하여 대응할 시간을 확보하라는 의미
- 프레리도그가 생존하고 번성하는 방식에서 배우라.

2.1 스캐닝

● 가이드라인 #4: 자동감시 및 경보시스템을 구축하라.

- 기본인식: 스캐닝은 가성비가 매우 낮은 작업이다. 따라서 이를 효율화하여 가성비를 높이는 방안이 필요하다.
- 비유: 고기를 잡는 방식
 - 방법 1: 낚시줄에 미끼를 끼워 고기를 낚는 방식
 - 방법 2: 고기를 찾아 나서 발견하면 창살을 던져 잡는 방식
 - 방법 3: 고기떼를 찾아 그물을 던져 잡는 방식
 - 방법 4: 강 유역에 그물을 쳐 놓고 고기가 걸리면 종이 울리도록 하는 방식
- 구축 사례
 - NSA의 SNS 스캐닝: “Attack Bush”가 들어있는 메시지를 검색
 - 카드사의 이상거래 탐지시스템 (FDS: Fraud Detection System)
 - 회계부정 감시시스템, 보험사기 상시 감시시스템
 - 법인카드 모니터링 시스템

2.2 모니터링

● Monitoring Station



2.2 모니터링

● 모니터링에는 정량적, 정성적 지표가 필요하다

- 2017년 7월 미국 캘리포니아주 마리포사 카운티에서 일어난 산불의 경우를 보자. 신문보도는 다음과 같이 적고 있다. “미국 언론에 따르면 현재 미 서부 지역에 발생한 30여개 산불 가운데 가장 거세게 번지고 있는 디트윌러 산불은 이미 2만 5천 에이커 (101km^2 , 3천60만평)의 산림을 태우고도 좀처럼 불길이 잡히지 않고 있다. 진화정도는 불과 5%에 머물고 있다. 지난 주말부터 불길이 더 커져 현재 가옥과 건물 8채가 소실됐고, 전력과 수도, 통신시설이 일부 파괴됐다. 소방당국은 마리포사 카운티 주민 2천여 명을 포함해 위험에 노출될 수 있는 인근지역 주민 5천여 명에게 인근 학교 등에 마련된 대피시설로 옮기라고 요청했다.”
- 모니터링에 필요한 지표: 소실가옥 및 건물수, 피해기반시설, 진화율, 그리고 위험에 노출된 주민수

2.2 모니터링

● 모니터링 정보시장

- 모니터링의 특성상 현실 세계에서는 두가지 정보시장이 형성되어 있다.
- 하나는 비영리 기구나 조직이 자체적으로 조성한 재원으로 국가별 주요 거시환경지표에 대해 모니터링을 하고 그 데이터를 공개하는 것이다. 이른바 공공데이터 시장이다. 세계경제포럼, IMF, OECD, UNCTAD, WHO, ITU, eutostat가 이 시장에 데이터를 제공하는 대표적 주자들이다.
- 다른 하나는 모니터링 데이터를 수집하여 전문적인 분석데이터로 가공하거나 컨설팅을 하는 사업체들이 조성한 상용 데이터시장이다. 이 시장에서 비즈니스를 하는 대표적 기업으로서는 IDC (International Data Corporation)과 EIU (Economic Intelligence Unit), 다우존스 (Dow Jones), 그리고 금융섹터에 특화한 블룸버그 (Bloomberg) 등이 있다.

2.2 모니터링

● 모니터링 대상으로서 거시환경지표 (1/2)

- 세계경제포럼이 매년 발표하는 글로벌 경쟁력 지표 (Global Competitiveness Index)는 법제도(21), 사회인프라(9), 거시경제환경(5), 건강보건(10), 교육/인적개발(8), 재화시장효율성(16), 노동시장효율성(7), 금융시장선진성(8), 기술준비도(7), 시장규모(2), 비즈니스 환경(9), 연구개발혁신(7)의 12가지 관점에서 총 109개의 세부 지표값을 제공한다.

2.2 모니터링

● 모니터링 대상으로서 거시환경지표 (2/2)

- 국가차원의 모니터링이 필요한 지표로 지속가능사회지표 (Sustainable Society Index)가 있다. 네덜란드의 비영리법인인 지속가능사회재단 (Sustainable Society Foundation)은 2006년 이후 격년으로 인간복지(Human Wellbeing), 환경복지 (Environmental Wellbeing), 경제복지(Economic Wellbeing), 세 가지 관점에서 21개의 세부지표를 세계 154개국에 대해 추적하고 있다. 우리나라는 2016년 현재 인간복지 19위, 환경복지 142위, 경제복지 11위를 기록하고 있다. 2006년 이후 추이를 보면, 인간복지는 ‘적정 수준 유지’, 환경복지는 ‘최하위에서 더욱 악화’, 경제 복지는 ‘양호수준에서 개선’을 보이고 있다.

2.3 개관 (Overview)

● 개관의 정의

- 광범위한 정보탐색대상의 다양한 면모를 이미 밝혀졌거나 조사된 결과를 가지고 전후좌우로 살펴보는 것
- 개관역시 카버하는 내용의 범위가 MECE의 조건을 충족하여야 함.

● 개관의 구분

- 횡단적 개관(Cross-sectional Overview)
- 종단적 개관(Longitudinal Overview)

● 개관을 하는 데 있어서 핵심 이슈

- 횡단적 개관이나 종단적 개관 모두, 어떠한 시각에서 바라보는가
- 예로서 공급자적 관점이나 수요자적 관점이나
- 종단적 개관의 경우, 모니터링과 유사하여 어떠한 지표로 바라보느냐
- 그 지표는 하나로 충분한가, 아니면 균형적인 지표 포트폴리오여야 하는가

2.3 개관

● 잘된 횡단적 개관의 예: 이용자 중심의 전자정부 서비스 배열

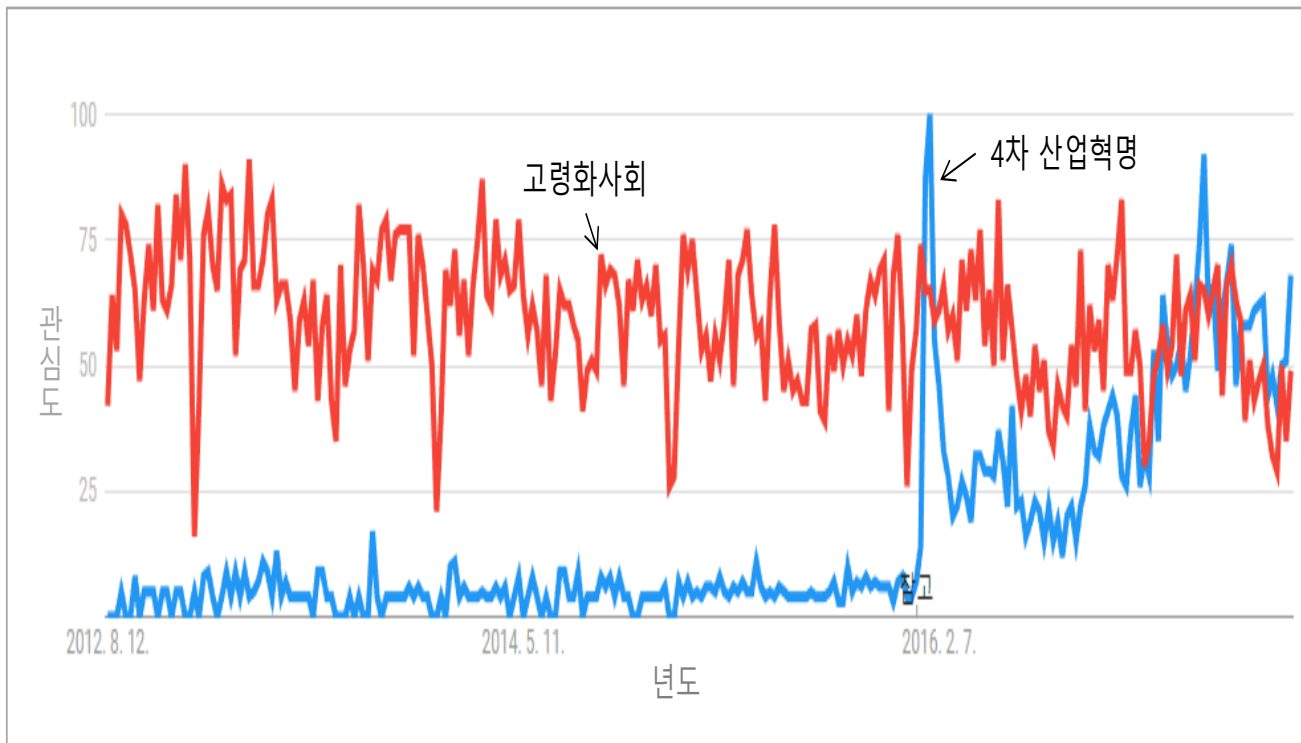
The screenshot shows the GOV.UK homepage. At the top, it says "Welcome to GOV.UK" and "The best place to find government services and information. Simpler, clearer, faster". Below this is a search bar. To the right, there's a list of popular services: Universal Jobmatch job search, Renew vehicle tax, Log in to student finance, Book your theory test, and Personal tax account. The main content area is a grid of 12 service categories, each with a title and a brief description.

Category	Description
Benefits	Includes eligibility, appeals, tax credits and Universal Credit
Births, deaths, marriages and care	Parenting, civil partnerships, divorce and Lasting Power of Attorney
Business and self-employed	Tools and guidance for businesses
Childcare and parenting	Includes giving birth, fostering, adopting, benefits for children, childcare and schools
Citizenship and living in the UK	Voting, community participation, life in the UK, international projects
Crime, justice and the law	Legal processes, courts and the police
Disabled people	Includes carers, your rights, benefits and the Equality Act
Driving and transport	Includes vehicle tax, MOT and driving licences
Education and learning	Includes student loans, admissions and apprenticeships
Employing people	Includes pay, contracts and hiring
Environment and countryside	Includes flooding, recycling and wildlife
Housing and local services	Owning or renting and council services
Money and tax	Includes debt and Self Assessment
Passports, travel and living abroad	Includes renewing passports and travel advice by country
Visas and immigration	Visas, asylum and sponsorship
Working, jobs and pensions	Includes holidays and finding a job

2.3 개관

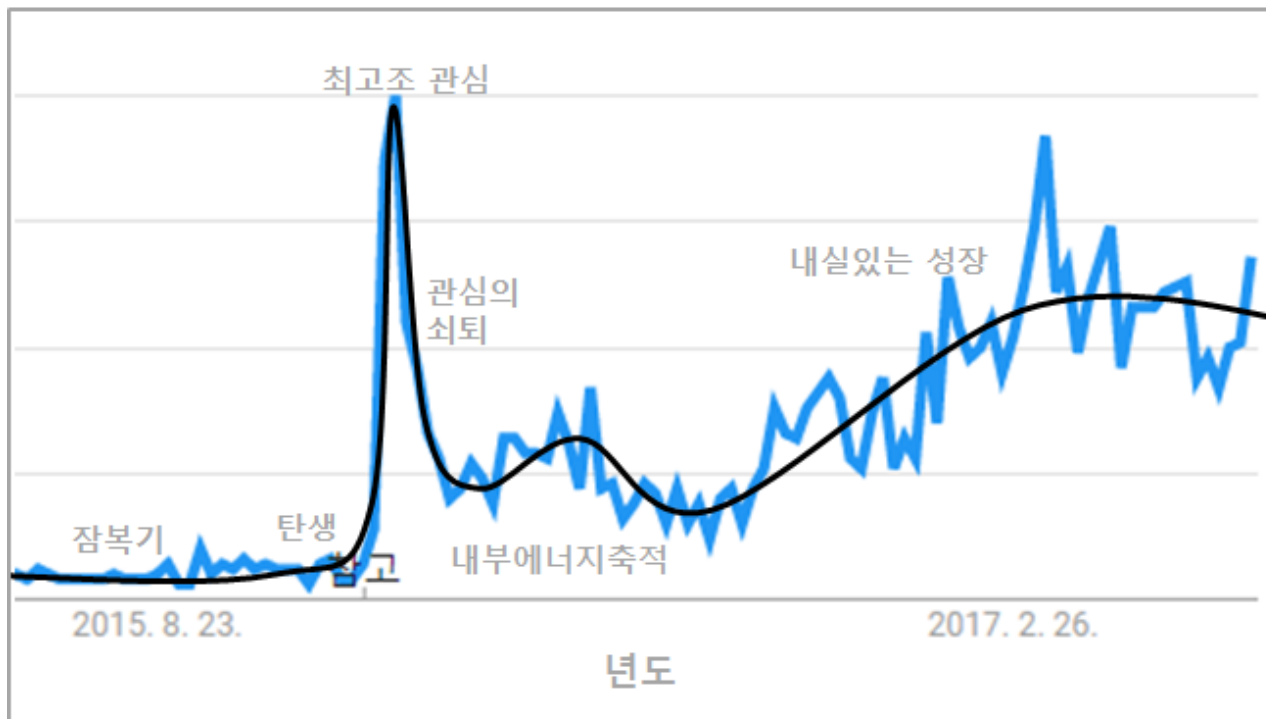
● 종단적 개관의 예

- 모니터링의 결과로부터 흐름의 패턴을 설명할 수 있어야!



2.3 개관

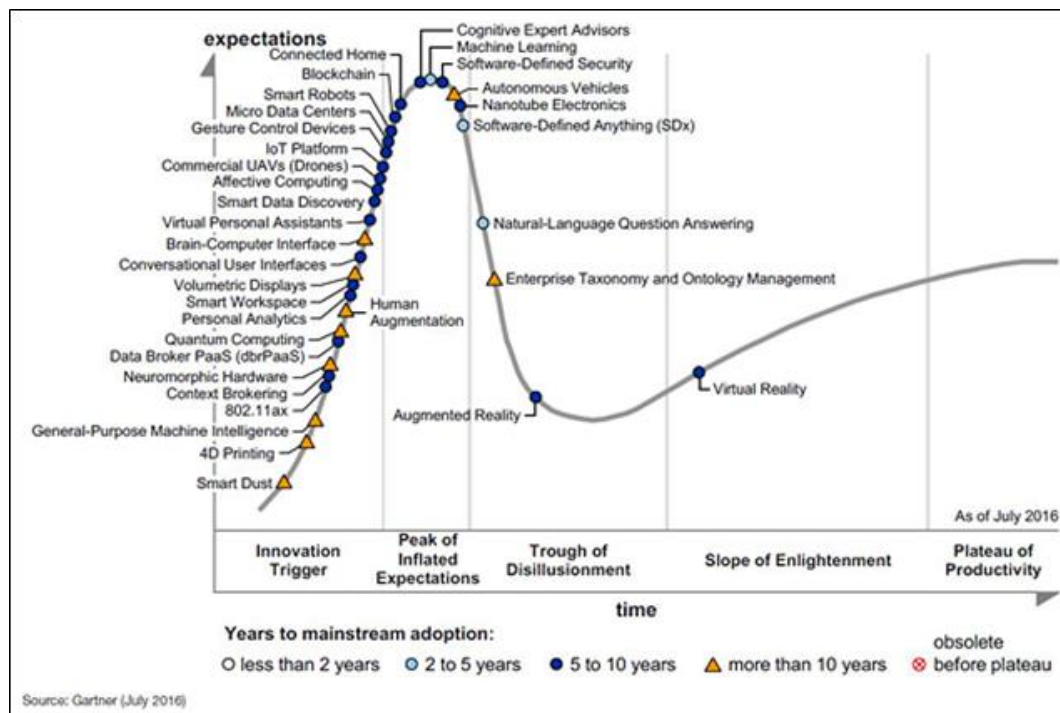
- 종단적 개관: 4차 산업혁명 관심도 (Google Trends)
 - 왜 특정 패턴에 따라 변화해 가는지, 그 원리를 규명해야 하는 과제를 도출



2.3 개관

● 종단적 개관: Technology Hype Cycle

- 종단적 개관의 프레임워크인 Hype Cycle를 찾아내고 이를 기반으로 종단적 개관을 정기적으로 보고



2.4 연구 (Research)

- “정보탐색활동중 가장 어려운 것이 연구이다. 연구는 아는 것을 이해하는 것으로 전환하는 과정이기 때문이다.”
- “연구는 세상의 변화원리, 즉 인과관계를 밝히고자 하는 정보탐색활동이다.”

$$y_i^t = f_i(x_1^t, x_2^t, \dots) + \varepsilon_i^t$$

토의: 위 식에 내포된 현상을 바라보는 시각은 무엇인가?

- “이론은 입증된 인과관계를 일컫는다.”
- “연구는 결과보다는 과정을 중시한다.”
- “과학은 입증이 아니라 반증함으로써 발전한다.” (칼 포퍼, 1902-1994)
- “실증적 검증을 필요한 인과관계를 가설이라고 한다.”
- “가설을 입증하기 위한 실증적 절차가 연구설계이다.”
- “연구의 두 방향은 일반화(generalization)와 특화(specification)이다.”

토론 및 과제

과제 #2: 다음 7가지 데이터 사이트를 비교 · 평가하라.

● 7 Great Websites to Find Statistics

1. [Statista](#)
2. [Gallup](#)
3. [Pew Research](#)
4. [Data.gov](#)
5. [UN Statistical Division](#)
6. [Google Public Data Explorer](#)
7. [Knoema](#)

Source: <https://www.makeuseof.com/websites-find-statistics/>

감사합니다!