

2023년 제1호 (통권32호)

데이터산업 동향 이슈 브리프

ISSUE BRIEF

2023.1

기업 사례로 살펴본
공공데이터 재사용의 사회 분야별 효과

주요 내용

I . 개요	1
II . 공공데이터 재사용 사례조사 방법	3
III . 공공데이터 재사용의 경제적 효과	4
IV . 공공데이터 재사용의 정부 지원 효과	10
V . 공공데이터 재사용의 사회적 효과	17
VI . 공공데이터 재사용의 환경적 효과	24
VII . 결론	31

요약

- 데이터 유로피아(data.europa)는 EU 공공데이터 포털(EU Open Data Portal, data.europa.eu)을 통해 공공데이터¹⁾ 재사용과 관련된 기업 사례 30건을 선정하여 2022년부터 2025년까지 3년간 조사·관찰하는 프로젝트를 진행 중이며, 그 과정에서 본 보고서를 통해 **공공데이터의 재사용이 경제, 정부, 사회 및 환경적 측면에서 미치는 영향**에 대해 **기업 인터뷰** 형식으로 정리함
- 본 보고서는 특히, 데이터 재사용 사례의 성과를 장기간에 걸쳐 분석함으로써 그에 따른 즉각적인 영향보다는 사회 각 분야에 걸쳐 나타난 전반적인 영향에 대한 고찰에 중점을 둠
- 기업 사례 모니터링 결과, 공공데이터의 재사용은 경제적 측면, 정부 지원 효과적 측면, 사회적, 환경적 모든 측면에서 가시적이고 긍정적인 효과를 가져옴
- 조사한 기업 사례를 보면, 공공데이터 재사용을 기반으로 개발된 시스템은 특히 구인 측과 구직 측의 중개 역할을 수행하여 **고용 및 취업 시장에서 눈에 띄는 효과**를 보임. 또한, 정부의 정책 시행을 용이하게 하고 시민들에게는 보다 향상된 편의를 제공하여 양 측 모두에게 긍정적인 영향을 끼침
- 정부의 재정 지출 및 재무구조 데이터의 재가공을 통한 정부의 재무현황 정보 제공은 **정부로 하여금 보다 투명한 재정 운영을 하도록 이끄는 효과**를 가져왔고, 시민들에게는 정부의 재정 운영 정보에 대한 접근을 용이하게 하였으며, 이는 궁극적으로 **시민들의 정부 정책에 대한 신뢰도가 향상되는** 긍정적인 결과로 이어짐
- 사회 전반에 걸친 다양한 형태의 공공데이터 기반 시스템은 시민들이 보다 손쉽게 사회 활동에 참여할 수 있도록 도와줄 뿐 아니라, **시민들로 하여금 정부 정책에 대해 보다 나은 이해와 통찰력을 갖게 하는 데에 도움**이 됨
- 우리나라 또한 공공데이터의 활용 증대 움직임이 지속적인 증가세에 있으며, 과학기술정보통신부와 행정안전부는 공공데이터 활용 및 개방 확대를 위해 다양한 정책들을 시행 중에 있음
- 과학기술정보통신부는 2023년 1월, 데이터 개방에 있어서 공공중심의 개방에 그치지 않고, 민관협력의 공유 방식으로 개방을 확대하겠다는 의지를 표명하며 누구나 민간 및 공공데이터를 쉽게 검색하고, 유용한 정보를 한 곳에서 함께 제공 및 이용할 수 있도록 다양한 데이터 플랫폼포털을 연계하는 ‘One-윈도우’ 구축 계획을 발표함²⁾
- 2013년 공공데이터법 제정 이후 지속적으로 공공데이터 개방을 확대해오고 있는 행정안전부 역시 최근, **신산업 창출 및 사회현안 해결** 등을 위해 국가 차원에서 개방 시 파급효과가 높은 168개 분야 데이터를 ‘국가중점데이터’로 선정·개방하는 등 공공데이터 활용을 위해 적극적으로 노력하고 있음³⁾
- 본 보고서의 결과를 종합하면, 공공데이터의 적절한 재사용은 기존의 활용되지 못하고 사장되던 데이터의 활용을 통한 데이터 절약을 실천할 수 있으며, 나아가 사회 각 분야에서 다양한 형식을 통해 효율적이고 긍정적인 효과를 가져올 수 있음

1) 본 보고서의 주제인 ‘Open Data’를 국내에서 통용되는 표현인 ‘공공데이터’로 일괄 표기함

2) 국가데이터정책위원회 제2차 회의자료, 과학기술정보통신부, 2023.01

3) 「공공데이터 활용도 제고 위해 활용기업 지원 등 다방면 노력」, 행정안전부, 2023.01

PART I

개요

- ▶ 전 세계적으로 공공데이터 활용에 대한 관심이 높아지는 가운데 공공데이터 재사용 사례의 사회적 영향에 대한 고찰의 필요성이 증대됨. 그러나, 기존의 조사들은 대부분 일부 특정 웹사이트의 관리 측이 웹 방문자만을 대상으로 진행한 국한된 연구라는 점과, 중소기업 사례에 대한 조사는 더욱 어렵다는 한계점이 있었음
- 기업 자체적으로 공공데이터 재사용을 통한 영향 및 수익에 대한 정보 공유가 어려울 뿐 아니라, 일부 기업들은 경쟁업체에 특정 정보를 제공할 수 있다라는 우려로 사례 공유가 활성화되지 못함
- ▶ 이에, 보다 정확한 영향 평가를 위해 데이터 유로피아(data.europa)는 2022년부터 2025년까지 공공데이터 재사용과 관련된 기업 사례 30건을 3년 간 모니터링하는 장기 프로젝트를 시작하였으며, 총 3편으로 구성 예정인 보고서 중 1편인 본 보고서는 공공데이터가 경제, 정부, 사회 및 환경적 측면에서 미치는 영향에 대해서 기업 인터뷰를 통해 정리함

※ 1편/2022년 발간, 2편/2024년 발간 예정(제목 미정), 3편/2025년 발간 예정(제목 미정)

- 보고서가 특히 주력한 부분은 공공데이터 재사용 사례의 성과와 과제를 장기간에 걸쳐 분석함으로써 기업들의 공공데이터 재사용 기반 시스템 제공의 즉각적인 영향보다는 사회 각 분야에 걸쳐 나타난 전반적인 영향에 대해서 고찰함
- 공공데이터 재사용의 사회 전반적인 효과를 알아보기 위해 다음과 같은 사항들을 시행함
 - 유럽 내 다양한 국가들의 기업 공공데이터 재사용 사례 관찰
 - 공공데이터 재사용의 영향에 대한 각 사회 분야별 평가 실시
 - 공공데이터 재사용의 가치 평가를 위한 사례들의 지속적 추적 관찰
 - 조사, 분석된 재사용 사례로 습득한 지식 및 정보 정리
 - 습득된 지식 및 시스템이 유럽 전역에서 사용 및 구현될 수 있는지에 대한 연구 수행

| 그림 1 | 공공데이터 재사용의 사회 분야별 효과



- ▶ 우리나라도 공공데이터의 활용 움직임이 지속적인 증가세에 있으며, 과학기술정보통신부와 행정안전부는 공공데이터 활용기업 지원 및 관련 제도 개선 등 다양한 정책 시행을 통해 공공데이터 개방 및 활용을 위해 노력하고 있음⁴⁾
 - 과학기술정보통신부는 2023년 1월 26일, “제1차 데이터산업 진흥 기본계획(안)” 발표를 통해, 모든 데이터를 혁신적으로 개방 및 공유할 뿐만 아니라, 데이터 개방에 있어서 공공중심의 개방에 그치지 않고, 민관협력의 공유 방식으로 개방을 확대하겠다는 의지를 표명함⁵⁾
 - 또한, 누구나 민간 및 공공데이터를 쉽게 검색하고, 유용한 정보를 한 곳에서 함께 제공 및 이용할 수 있도록, 다양한 데이터 플랫폼·포털을 연계하는 최상위 국가 인프라(Platform of Platforms)인 이른바, ‘One-윈도우’ 구축 계획을 발표함
 - 이를 통해 누구나 쉽게 민간공공의 데이터를 검색·활용할 수 있도록 메타데이터를 표준화하고 관계기관 협력을 통해 데이터·서비스 연계를 추진함
 - ※ 표준화: AI학습용데이터 등 비정형 데이터의 메타정보를 검색용 메타데이터에 반영
데이터·서비스 연계: 기존 통합 데이터지도(bigdata-map.kr)의 범위·기능을 확대
 - ※ 과기부는 이를 위해, 데이터 거래·분석기업을 3.5천개까지 확대하고(~’25), 데이터 거래사 1천명을 육성(~’25)함으로써, 50조원(~’27) 데이터 시장 성장을 이끌 주역인 민간 전문가기업을 본격 양성할 계획임
 - 행정안전부는 2022년 12월, “제4차 공공데이터 기본계획(’23~’25)”을 통해, 디지털플랫폼정부 구현을 가속화하기 위한 공공데이터 혁신전략을 발표했으며, 전략의 주요 내용은 ▲국민의 데이터 이용권 강화, ▲데이터를 통한 디지털서비스 활성화 ▲데이터 기반의 일하는 방식 혁신, ▲공공데이터 혁신 기반 조성임
 - 국민의 데이터 이용권 강화를 위해서 그동안 비공개되어왔던 데이터를 전면 재검토하여 공개하고, 공공데이터를 비공개하는 기관은 해당 데이터가 비공개 사유에 해당하는지를 증빙하도록 하는 네거티브 방식(전면개방) 도입 계획을 발표함
 - ※ 공공데이터의 네거티브 방식(전면개방) 도입은 정부 기관(국회·위원회)의 회의록 및 결정문의 데이터 변환을 지원하고, 비정형 데이터 개방을 위한 로드맵을 마련하는 역할을 하며, ESG, 보건의료, 재난안전, 교육, 통계데이터, 연구개발(R&D) 등 분야별 주요 데이터의 개방 확대 효과를 가져올 수 있음
 - 행안부는 또한, 데이터 개방을 저해하는 법·제도를 정비하고, 공개가 곤란한 데이터인 경우, 데이터 진위(유효성) 여부를 확인할 수 있는 ‘대체적 제공방식’ 등을 도입하여 개방을 지속적으로 확대해 나갈 방침임⁶⁾
 - 新산업 창출 및 사회현안 해결 등을 위해 국가 차원에서 개방 시 파급효과가 높은 168개 분야 데이터를 ‘국가중점데이터’로 선정·개방함
 - 공공데이터법, 데이터기반행정법 개정 금년 내(’23년~) 추진 계획

4) 제5기 공공데이터전략위원회 1차회의 보도자료, 공공데이터전략위원회, 2022.12

5) 국가데이터정책위원회 제2차 회의자료, 과학기술정보통신부, 2023.01.26

6) 「공공데이터 활용도 제고 위해 활용기업 지원 등 다방면 노력」, 행정안전부, 2023.01

PART II

공공데이터 재사용 사례조사 방법

- ▶ 공공데이터 재사용 사례의 각 사회 분야별 효과를 조사하기 위해 EU 공공데이터 포털(EU Open Data Portal)을 통해 다음과 같은 기준을 토대로 총 600개의 1차 선정 사례 중 30건의 사례를 선정함
 - EU 출판 관리국(EU Publications Office)이 주관하는 EU 공공데이터 관련 행사(대회)인 ‘EU 데이터톤’을 통하여 실사례들을 수집함
 - data.europa.eu 웹사이트 내 사용 사례 저장소에서 재사용 사례들을 수집함
 - 1차 선정된 600개의 사례를 대상으로 다음과 같은 내용을 확인하여 최종 선정을 위한 범위를 좁혀 나감
 - ‘EU 데이터톤’과 같은 데이터 대회 수상 여부
 - 디지털플랫폼의 수혜 대상이 여성, 소수 민족, 교육의 기회를 제공받지 못한 집단, 혹은 난민 등과 같은 사회 소외 계층인지의 여부
 - 기업들의 본 연구 프로젝트에 대한 참여도 적극성 조사
 - ※ 이메일 혹은 소셜 미디어(예: Twitter 및 LinkedIn)를 통해 사전 조사를 진행했으며, 이후 서면 및 화상 면접을 통해 30분 내외의 인터뷰를 진행함
 - 각 사회 분야에서 나타나는 실질적인 효과를 파악하기 위해 다음과 같은 기준으로 각 공공데이터 성숙도(Open Data Maturity, ODM) 평가를 실시함
 - 공공데이터 성숙도(Open Data Maturity, ODM) 평가 기준
 - 경제적 효과: 사업 창출/ 기업가 정신/ 근로자 (재)숙련도
 - 정부 지원 효과: 정부 정책 투명성/ 정부의 책임
 - 사회적 효과: 건강 관리 및 복지/ 사회 불평등 통합
 - 환경적 효과: 친환경 서비스/ 에너지 절감
- ▶ 조사 대상 기업 및 디지털플랫폼 선정에 있어서 공정성을 유지하기 위해 일관된 기준을 적용하여 조사 대상 사례를 선정함
 - 공정성 제고를 위해 유럽에서 개발된 애플리케이션, 플랫폼, 웹사이트의 재사용 사례만을 모니터링함
 - 모니터링된 총 사례 목록 중 하기 4가지 분류에 해당하는 재사용 사례에만 초점을 두고 진행함
 - 경제적, 정부 지원 효과적, 사회적, 환경적 측면

PART III

기업 사례로 본 공공데이터 재사용의 경제적 효과

- 공공데이터 재사용의 경제적 효과를 알아보기 위해 벨기에, 이탈리아, 그리스, 네덜란드의 기업 5곳의 공공데이터 활용 사례들을 살펴보았으며, 공공데이터의 재사용은 다양한 방식으로 경제적 효과를 가져오는 것을 아래 기업별 사례를 통해 확인함
- 우선, 눈에 띄는 효과는 공공 조달 부문에서 나타났음. 많은 정부 기관 및 기업들은 조달 업무 추진 시, 적합한 입찰 참여 업체를 찾는 데에 어려움을 겪고 있는데, 이러한 한계점을 공공데이터 재사용을 통해 일정 부분 해결할 수 있음
 - 벨기에의 C4P와 그리스의 YouthPoP은 방대한 양의 공개 입찰 관련 데이터 분석을 통해 정부 및 기업의 필요에 가장 적합한 업체에 대한 정보를 데이터로 제공하여 입찰 참여 업체를 찾는 측과 조달에 참여하고자 하는 측을 연결하는 최적의 역할을 수행함
- 공공데이터 재사용 효과는 고용 및 취업 시장에서도 가시적인 효과를 보임
 - 이탈리아의 Wonder Wanderlust Women과 벨기에의 Naar Jobs in West-Vlaanderen는 공공데이터 활용 및 분석을 통해 각 구직자의 거주지 및 교통 상황까지 고려한 정보를 제공함
 - 이를 통해, 구인 측과 구직 측을 연결하는 중개 역할을 함
- 이렇듯, 공공데이터의 재사용은 상호 필요로 하나 정보 부족으로 발생하는 한계점을 보완하여 경제 흐름을 활성화함

1 C4P: 자체 알고리즘 시스템으로 국가 조달 업무 지원

디지털플랫폼	C4P
소속 국가	- 벨기에
제공 서비스	- 알고리즘 시스템 기반의 국가 조달 업무 지원 서비스
사업 분야	- 공공 조달 업무 지원
데이터 출처	- TED ⁷⁾ 및 국가 조달 관련 포털의 공공데이터

▶ C4P는 어떤 서비스를 제공하나요?

- C4P는 공공 조달 관련 업무에 필수적인 입찰 관련 정보들을 공공데이터와 AI에 기반하여 다루는 기계 학습(machine learning) 알고리즘 시스템으로, 사용자가 원하는 입찰 업체를 쉽게 찾을 수 있도록 지원함

7) TED(Tenders Electronic Daily): 재정 투명성 시스템

- C4P 기계 학습(machine learning) 알고리즘 시스템은 지정된 태그 이외에도 약 10단어로 구성된 관련 제목과 약 4문장의 추가 설명을 사용하여 보다 관련성 높은 데이터를 제공함
- 예를 들어, 제목이 '소프트웨어 유럽 위원회를 위한 개발 서비스'인 경우, '유럽의 IT 서비스'와 같은 가장 보편적인 태그만이 사용됐을 가능성이 높는데, 그 과정에서 '소프트웨어' 및 'Java' 등과 같은 다른 관련 데이터는 놓칠 수 있는 한계점을 보완하여 추가 검색을 실시함
- 분류 알고리즘 외에도 이전 입찰에서 낙찰된 입찰자 및 참여 업체를 추적하여 사용자는 경쟁자와 가능한 협력자를 식별할 수 있도록 함

▶ C4P는 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- C4P는 공공데이터만을 사용하며, 주로 Tenders Electronic Daily(TED) 포털을 통해 XML(Extensible Markup Language)포맷⁸⁾의 원천데이터(raw data)를 다운로드함
 - 다운로드하는 알고리즘의 최신 정보 업데이트를 위해 매일 시행되며, 최근 TED 포털 뿐 아니라 다른 국가(영국)의 입찰 관련 데이터 검토도 시작함
 - Contracts Finder 및 벨기에 공공 조달 웹사이트도 활용함
- 공공데이터 다운로드 후, 기계 학습(machine learning)을 통해 데이터의 표준화 및 구조화가 이루어짐
 - 정확한 정보 도출을 위해서 기계 학습 알고리즘 단계 전 구조화 및 데이터의 표준화 작업이 이루어짐
 - 표준화의 경우 가령, 다양한 형태로 존재가 가능한 업체의 명칭들을 “Company XYX, XYZ Co. 또는 XYZ” 등으로 표기하는 표준화가 이루어짐

▶ C4P가 유럽 경제에 미치는 영향은 무엇입니까?

- C4P는 공공데이터 재사용을 통한 유럽 전역의 공공 조달 관련 정보를 제공하여 정부에게는 조달 업무 추진에 도움을 주고 입찰 참여 업체에게는 보다 다양하고 많은 기회를 부여하여 궁극적으로 유럽 경제 활성화에 일조함

2 WWW: 여성에게 다양한 진로 기회를

디지털플랫폼	Wonder Wanderlust Women(WWW)
소속 국가	- 이탈리아
제공 서비스	- 공공데이터 기반의 여성의 진로 기회 제공(학력 및 경력에 적합한 구인, 인턴십 정보 등)

8) XML(Extensible Markup Language): XML은 W3C에서 개발된, 다른 특수한 목적을 갖는 마크업 언어를 만드는데 사용하도록 권장하는 다목적 마크업 언어로, 다른 많은 종류의 데이터를 기술하는 데 사용됨

디지털플랫폼	Wonder Wanderlust Women(WWW)
사업 분야	- 경제 및 교육 분야
데이터 출처	- EU의 유관 기관 공공데이터 및 협력 대학의 내부 데이터(IUAV대학 자체 보유 데이터 등)

▶ WWW는 어떤 서비스를 제공하나요?

- WWW는 주로 20세에서 35세 사이의 젊은 여성들을 대상으로 일자리 및 향후 진로와 관련된 데이터를 제공하는 서비스로, 사용자가 문화적 배경, 출신 국가, 학력에 대한 정보를 입력하면, 이들의 경력과 가장 적합한 유럽의 국가 및 도시, 나아가 채용 중인 인턴십 등의 일자리 정보를 제공함

▶ WWW는 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- data.europa.eu를 비롯한 다양한 공공데이터 출처에서 제공하는 데이터를 사용하며, 관련 있는 모든 포털의 정보를 소싱함
- 에라스무스(Erasmus)⁹⁾ 이동성 및 양성 평등과 관련된 모든 공공데이터를 사용하고 와이파이4EU¹⁰⁾ 내 공공데이터를 활용함
- WWW는 공공데이터 뿐 아니라 협력 대학의 내부 데이터도 활용함
 - 협력 대학교 중 하나인 이탈리아의 베니스 이우아브 대학교(University of Venice, IUAV)의 내부 데이터, Numbeo플랫폼 데이터¹¹⁾, 에라스무스 학생 네트워크(Erasmus Student Network)¹²⁾ 데이터를 활용하여 약 400만 개 이상의 목록을 토대로 3만개의 적합한 일자리 데이터를 추출함
 - 또한, 철자 오기, 수기, 번역 오류 및 상이한 레이아웃 등의 이유로 발생하는 일반 검색 결과 오류의 한계점을 추출, 변환 및 로드 기술을 사용하고 보완하여, 기존에 그대로 재사용되지 못하고 손실되던 데이터의 80%를 재사용하여 데이터 절약을 실현함

▶ WWW가 유럽 경제에 미치는 영향은 무엇입니까?

- 유럽의 젊은 여성들에게 일자리 정보를 손쉽게 제공하여 근로 인구 증가를 통해 EU 경제 성장에 일조함

3 YouthPOP: 청년 구직자 취업 지원

디지털플랫폼	YouthPOP: Youth Public Open Procurement
소속 국가	- 그리스

9) 에라스무스(Erasmus): 1987년 제정된 EU의 학생 교환 프로그램으로 에라스무스 또는 에라스무스 플러스는 2014년 1월에 시작된 교육, 훈련, 청소년과 스포츠에 대한 EU의 현재 모든 계획을 결합한 새로운 프로그램임
 10) 와이파이4EU(WiFi4EU): 유럽 전역의 지방 자치 단체의 공원, 광장, 공공 건물, 도서관, 건강 센터 및 박물관을 포함한 공공 장소에서 시민들이 Wi-Fi 연결에 무료로 액세스할 수 있도록 한 유럽 이니셔티브
 11) Numbeo플랫폼: 생활비를 기준으로 크라우드소싱(crowd-sourced)한 세계 최대 규모의 데이터베이스
 12) 에라스무스 학생 네트워크(Erasmus Student Network): 교환 학생과 외국 학위를 취득하는 학생에게 정보를 제공하는 유럽 전역의 학생회 조직

디지털플랫폼	YouthPOP: Youth Public Open Procurement
제공 서비스	- 청년 구직자 및 소상공인 대상 정보 제공으로 공공 조달 프로세스 참여 지원
사업 분야	- 고용 시장 및 국가 조달 부문
데이터 출처	- TED, Eurostat의 공공데이터 및 European Skills, Competences, Qualifications and Occupations(ESCO) ¹³⁾ 의 내부 데이터

▶ YouthPOP은 어떤 서비스를 제공하나요?

- 청년 구직자와 소상공인에게 적합한 구직 정보를 제공하는 허브가 되는 것을 목표로 하고 있는 YouthPOP 프로젝트는 공공데이터 활용을 통한 최신 조달 계약 동향을 파악하고 수집된 정보를 기반으로 관련 있는 학위를 지정하여 청년 구직자에게 필요한 정보를 제공하고 있음
 - 가령, 공개 시장에 올라와 있는 조달 계약 건들의 최신 동향 및 트렌드를 특정 학위와 연결시켜 젊은 구직자들이 본인의 학위 및 학습 경험치와 적합한 정보를 보다 쉽게 식별할 수 있도록 함
 - 해당 서비스는 사용자들에게 매우 구체적이고 자세한 정보까지 제공한다는 것이 특징적임
 - 다채로운 색감의 그래프 등의 제공을 통해 사용자에게 영감을 불러일으키고 가상 경험의 기회를 제공함

▶ YouthPOP은 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- TED와 Eurostat의 공공데이터와 ESCO 내부 데이터를 결합시켜 최근의 공공 조달 동향 및 관련 기술 정보를 제공함
 - 애플리케이션의 기계 학습(machine learning)을 통하여 시각화 기능을 특성화함
 - 또한, 사용자의 요구 사항에 더욱 부합할 수 있도록 최신 시장 동향 및 신 기술 트렌드 등을 참고할 수 있는 무료 링크된 공공데이터도 활용함
 - 쉽게 액세스할 수 있는 무료 링크된 공공 데이터를 모두 활용함

▶ YouthPOP이 유럽 경제에 미치는 영향은 무엇입니까?

- EU 및 국제 시장의 조달 기회 제공을 통해 구직자들의 구직 활동을 지원, 경제를 활성화함

4 LocalFocus: 저널리스트들에게 시각화 시스템 제공

디지털플랫폼	LocalFocus
소속 국가	- 네덜란드
제공 서비스	- 기사 관련 데이터의 추세 분석을 위한 시각화 시스템

13) European Skills, Competences, Qualifications and Occupations (ESCO): 2010년에 유럽연합 집행위원회에서 개발한 EU 노동시장 및 교육과 관련된 기술, 역량, 자격 및 직업을 식별하고 분류하는 다국어 분류 체계임

디지털플랫폼	LocalFocus
사업 분야	- 미디어 분야
데이터 출처	- 네덜란드 중앙통계국 공공데이터(지자체별 거주민 수 데이터 등)

▶ LocalFocus는 어떤 서비스를 제공하나요?

- LocalFocus는 데이터 소싱이 매우 중요하지만 관련 기술 및 시스템이 부족한 언론사에 기사화 작업의 편의 향상을 위해 데이터의 검색 및 활용, 분석 및 시각화 서비스를 제공함
 - 기사 관련 데이터의 추세 분석을 위한 시각화 시스템을 개발함
 - 시스템 사용 시 사용자 맞춤형의 기사 템플릿(template)¹⁴⁾이 생성됨
- 기사 관련 데이터의 수집 및 분석, 시각화는 다음 프로세스를 거침
 - ANP(Algemeen Nederlands Persbureau)¹⁵⁾ 뉴스룸에 게재된 기사 정보를 끌어와 차트 등의 한 눈에 들어오는 화면으로 시각화 서비스를 제공하여, 사용자는 방대한 양의 다양한 정보 및 기사 검색을 위해 시간 소비를 절약할 수 있음
 - 사용자 맞춤형 템플릿 생성으로 사용자는 필요한 정보를 매체 형식, 지도, 혹은 그래프 형식 등 원하는 형식으로 인쇄할 수 있음
 - 소싱된 데이터를 토대로 주당 5~8개의 데이터 분석 결과를 자체 생성함. 분석된 정보는 지역 별 등록 신축 건수, 실시간 우크라이나 난민 수, 유럽 타 지역의 남녀 성비 등을 파악할 때 효과적이며, 현재 이러한 자체 분석 등의 방법으로 가공된 정보를 언론사에 제공하고 있음

▶ LocalFocus는 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- 기사화에 유용한 모든 데이터를 활용하며 대부분이 공공데이터임
 - 네덜란드 중앙통계국: 지자체별 거주민 수 데이터 참조
 - 고용보험사: 근로 및 실직인구 데이터 참조

▶ LocalFocus가 유럽 경제에 미치는 영향은 무엇입니까?

- 구독자들이 더 나은 콘텐츠와 정보를 이용할 수 있고, 시각화 서비스에 기반한 보이는 콘텐츠 제공으로 구독자의 이해도가 향상되어 네덜란드는 물론 다수의 벨기에 언론사들도 해당 서비스를 이용하고 있음

5 Naar Jobs in West-Vlaanderen: 근거리 취업 정보 제공

디지털플랫폼	Naar Jobs in West-Vlaanderen(To Jobs in West Flanders)
소속 국가	- 벨기에

14) 템플릿(template): 그래픽 프로그램에서 무언가를 만들 때 안내 역할을 하는 데 사용되는 꼴, 틀 또는 모형

15) ANP(Algemeen Nederlands Persbureau): 네덜란드 언론사

디지털플랫폼	Naar Jobs in West-Vlaanderen(To Jobs in West Flanders)
제공 서비스	- 사용자의 거주지와 가까운 곳의 일자리 정보 제공
사업 분야	- 고용 시장
데이터 출처	- 국가 데이터 포털의 공공데이터(구인 관련 데이터, 기업 데이터)

▶ Naar Jobs in West-Vlaanderen은 어떤 서비스를 제공하나요?

- Naar Jobs in West-Vlaanderen는 구직자의 위치 정보 및 교통 옵션 데이터를 반영하여 거주지와 가까운 곳의 일자리 정보를 제공함

▶ Naar Jobs in West-Vlaanderen은 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- To Naar Jobs in West-Vlaanderen는 공공데이터를 사용하며 ‘구인 데이터(vacancy data)’는 VDAB¹⁶⁾ 웹사이트를 통해 요청할 수 있음
 - 구인 데이터는 고용주 및 해당 기업에 대한 위치 정보는 제공하나 구직자의 희망 근무 지역에 대한 정보는 제공하지 않음
 - 벨기에 CBE(Crossroads Bank for Enterprises)¹⁷⁾가 요청된 정보와 관련된 모든 데이터를 개방, 활용하여 해당되는 취업사이트들을 알고리즘에 기반하여 자동적으로 To Jobs 엔진과 일치시킴

▶ Naar Jobs in West-Vlaanderen이 유럽 경제에 미치는 영향은 무엇입니까?

- 사회복지사와 같은 실업문제 해소를 목적으로 근무하는 직업군에서 해당 서비스의 정기적 활용을 통해 업무 효율성이 증가됨

16) VDAB: 플라망어(벨기에 북부 지역에서 사용되는 네덜란드어) 기반 취업 정보 서비스의 지역 부처(regional department of the Flemish employment service)로 To Naar Jobs in West-Vlaanderen 설립 기반
 17) CBE(Crossroads Bank for Enterprises): 회사 및 비즈니스 단위와 관련된 모든 기본 데이터를 포함하는 FPS 경제 소유의 데이터베이스임

PART IV

기업 사례로 본 공공데이터 재사용의 정부 지원 효과

- 공공데이터 재사용의 정부 지원 효과를 알아보기 위해 오스트리아, 덴마크, 네덜란드, 이탈리아, 노르웨이의 기업 6곳의 사례를 살펴보았으며, 이를 통해 정치 분야 전반에서 공공데이터 재사용은 정부 정책 시행 투명성 향상을 통한 국민의 정부 신뢰도 향상 효과가 있음을 확인함
 - 가령, 노르웨이의 statsregnskapet.no는 여러 정부 기관의 공공데이터들을 수집하여 정부의 지출 및 수입이 어떻게 시행되고 있는지에 대해서 납세자인 시민들에게 시각화 자료 및 정보를 제공함
 - 이탈리아의 Openpolis 시스템도 유사한 사례임. 정부 기관 및 지방자치 단체의 대차대조표와 같은 재무제표 등 재정 데이터에 대한 정보 제공으로 시민들로 하여금 정부 재정 정책에 대한 이해도를 높일 수 있도록 도와줌
 - 네덜란드의 Waar is mijn stemlokaal? 시스템은 사용자의 인근 투표소 관련 정보 제공을 통해 시민들이 보다 손쉽게 정치 행정에 참여하도록 도와줌
- 이러한 시스템 증가를 통해 정부는 정책 운영에 있어서 투명성 제고에 더욱 노력하게 됨
- 이는 정책입안자들의 보다 나은 결정과 시민들의 정치 참여 증대로 이어져 궁극적으로 민주주의 발전에 기여할 수 있음

1 Smartfiles Network: EU 판례법 추출 서비스 제공

디지털플랫폼	Smartfiles Network
소속 국가	- 오스트리아
제공 서비스	- EU 판례법 PDF파일의 텍스트 추출 서비스
사업 분야	- EU 판례법
데이터 출처	- EUR-Lex 판례법, EuroVoc 및 국가 판례법의 공공데이터, 메타데이터 인용 스크래핑, RIS(Rechtsinformationssystem des Bundes), Rechtsprechung im Internet, De Rechtspraak 데이터 등

▶ Smartfiles Network는 어떤 서비스를 제공하나요?

- Smartfiles 네트워크는 EU 판례법 PDF에서 텍스트를 추출할 수 있는 알고리즘을 사용하여 EU 판례에 대한 정보를 추출함
 - 법률 전문가를 주된 고객으로 하지만 EU 판례법에 대한 연구를 수행하는 모든 사람들에게 서비스를 제공함
 - 주로 PDF형식으로 되어 있는 복잡한 판례를 대화식으로 변환하여 정보 사용 용이성을 제고함
- 알고리즘의 '인식 논리(recognition logics)'를 기반으로 EU에서 법원 판례 결과를 분류할 때 사용되는

‘유럽판례식별자식별자(European case-law identifier, ECLI)’를 통해 적절한 판례 정보를 추출함

- ‘유럽판례식별자(European case-law identifier, ECLI)’는 이른바, ‘in- and out-degree’(아래 설명 참조)를 파악하여 실시간 ‘citations mapping(인용 지도)’에 표시하는 데 필요함
 - ‘in-degree’는 주어진 문서가 얼마나 많은 다른 판례에서 인용되는지 즉, 해당 문서가 EU 내 판례에 존재하는지를 식별함
 - 반면, ‘out-degree’는 판례법이 얼마나 근거가 있는지 즉, 판결 내에서 얼마나 많은 인용이 발견되었는지를 식별함
 - 실시간 ‘citations mapping(인용 지도)’은 상기 ‘in-degree’ 와 ‘out-degree’의 결과를 기반으로 함
- citations mapping(인용 지도)은 소셜 미디어를 통해 쉽게 다운로드 및 공유가 가능하기 때문에 모든 사용자에게 EU 판례에 관한 PDF 파일을 더욱 쉽게 검색하고 대화식으로 제공함

▶ Smartfiles Network는 무슨 데이터를 사용하나요?

- EUR-Lex 판례법, EuroVoc 및 국가 판례법의 공공데이터를 사용함
 - EUR-Lex 판례법의 EU 수준 공공데이터를 주로 사용함
 - EuroVoc, PDF 파일 및 추가 메타데이터 인용 스크래핑(ECLI 및 사례 번호, 통일된 리소스 로케이터(URL), 주제, 판례 날짜 등
- 오스트리아 공공 법률 데이터베이스인 RIS(Rechtsinformationssystem des Bundes), 독일의 Rechtsprechung im Internet 및 De Rechtspraak의 데이터 사전 점검을 통해 사용함
- ‘in- and out-degree’ 계산을 위해 구축한 자체 데이터베이스를 사용함

▶ Smartfiles Network는 어떻게 정부 정책 시행에 도움이 되나요?

- 법률 전문가, 연구원 및 정책입안자들의 작업을 단순화함
- 최근 EU 판례에 대한 시민의 접근성을 향상시킴

2 3D City Model: 3D 시뮬레이션 제공 서비스

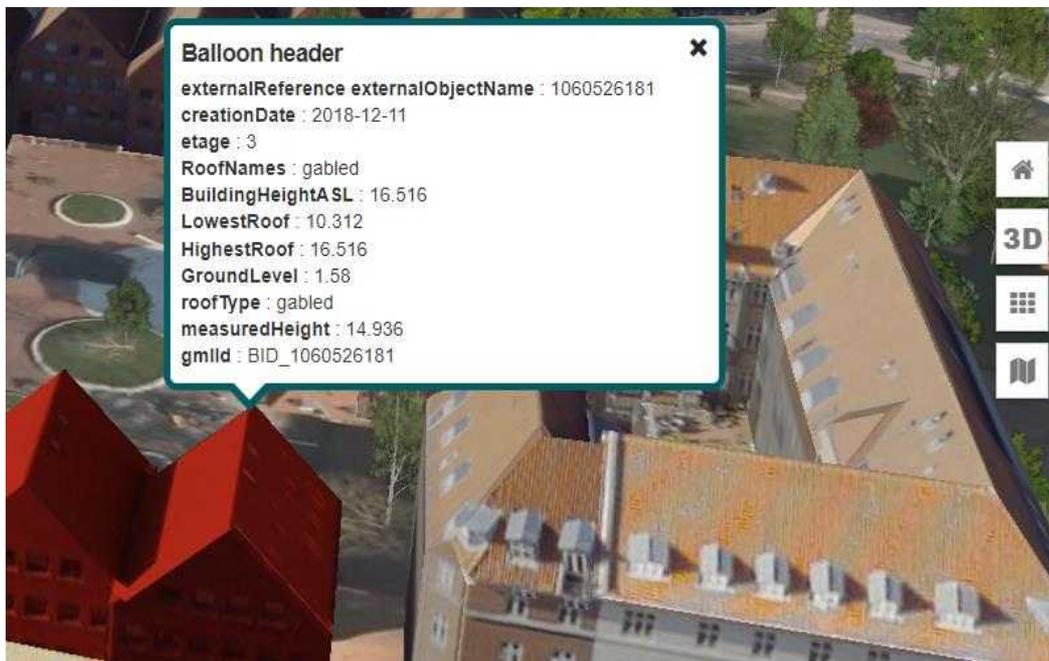
디지털플랫폼	3D City Model
소속 국가	- 덴마크
제공 서비스	- 3D 시각화를 통한 시뮬레이션 제공 서비스
사업 분야	- 정부의 도시 계획 분야
데이터 출처	- Geo Denmark의 공공데이터(Denmark Footprints, Pointcloud 등)

▶ 3D City Model은 어떤 서비스를 제공하나요?

- 3D City Model은 도시에서 발생할 수 있는 상황들을 자체 개발한 3D 서비스를 통해 시각화함

- 예를 들어, 홍수 시 위험 상황에 대한 기후 적응 시각화 시뮬레이션을 제공함
- 태양광 발전이 주제인 경우, 개체 기반 데이터를 통해 어떠한 형태의 지붕이 가장 태양열을 많이 흡수하는지 등을 시각화를 통해 알아볼 수 있음
- 해당 서비스는 데이터 공급 및 인프라 구축을 위해 목표 대상의 3D의 개체 기반 버전을 개발함. 이를 통해 3D 지도 상에서 마우스만을 사용하여 목표물의 등록번호 및 높이 등과 같은 특정 정보를 손쉽게 알 수 있음 ※ 그림2 참조

| 그림 2 | 선택된 주택에 대한 정보를 제공 중인 3D City Model



▶ 3D City Model은 무슨 데이터를 사용하나요?

- 공공데이터를 사용하며 주로 Geo Denmark의 지리 데이터를 주요 출처로 활용함
 - Denmark Footprints: 건물의 에너지 소비율 측정 시 사용됨
 - Pointcloud: 건물의 높이 측정 시 사용됨
- 상기 출처의 데이터 및 관련 공공데이터는 지도상 목표물의 ID를 경유하여 연계되고, 생성되는 정보는 Burec(재건축 업체)및 Terrasolid¹⁸⁾를 통해 지도상의 건물에 표시됨
 - ※ 덴마크 데이터 공급 및 효율성 기관(The Danish Agency for Data Supply and Efficiency,SDFE)은 3D 지도를 재건축 업체인 Burec과 소프트웨어 Terrasolid에 아웃소싱함

▶ 3D City Model은 어떻게 정부 정책 시행에 도움이 되나요?

- 3D 시각화 시스템 및 시뮬레이션 제공을 통해 정부 정책 시행 편의성을 제고함

18) Terrasolid: 클라우드 및 이미지 처리를 위한 업계 표준 소프트웨어로, 지리 공간, 엔지니어링, 환경 전문가의 필요에 부합하도록 개발됨

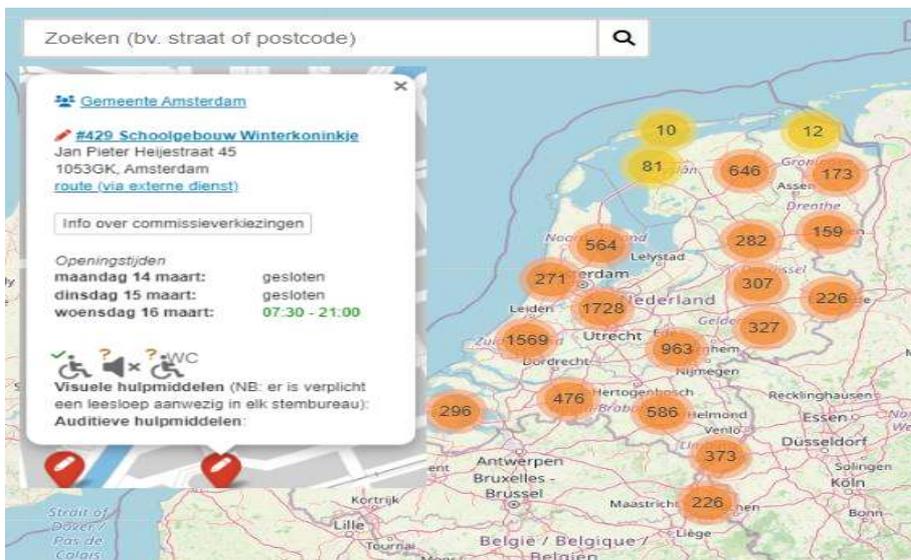
3 Waar is mijn stemlokaal?: 투표소 정보 제공

디지털플랫폼	Waar is mijn stemlokaal?(Where is my polling station?)
소속 국가	- 네덜란드
제공 서비스	- 근거리 투표소 정보 제공 서비스
사업 분야	- 정부의 선거 관리 분야
데이터 출처	- 전국 각 지자체별 투표소 데이터(100% 공공데이터, 표준화된 데이터 사용)

▶ Waar is mijn stemlokaal?은 어떤 서비스를 제공하나요?

- 시민들에게 거주지와 가장 근거리의 위치한 투표소의 위치 정보를 제공함
- 휠체어를 사용하는 시민 혹은 시각 및 청각 장애가 있는 장애인들에게 필요한 정보를 제공함
- 웹사이트에서 사용자는 투표를 검색할 수 있음. 우선 국가내 모든 투표소 위치 정보를 나타내고, 선택된 투표소에 대한 구체적인 정보를 바로 확인할 수 있음 ※ 그림3 참조

| 그림 3 | Waar is mijn stemlokaal?의 투표소 정보 제공 화면



▶ Waar is mijn stemlokaal?은 무슨 데이터를 사용하나요?

- Waar is mijn stemlokaal? 서비스는 공공데이터만을 사용하여 각 지자체로부터 투표소 데이터를 수집, 데이터의 지자체 별 상이한 한계점을 보완하기 위해 표준 포맷을 개발함
 - 해당 포맷 개발을 위해 각 지자체에 데이터들을 표준 형식에 맞게 웹사이트에 업로드하도록 요청하였고, 표준화된 데이터를 기반으로 정보를 제공함

▶ Waar is mijn stemlokaal?은 어떻게 정부 정책 시행에 도움이 되나요?

- 편의 개선을 통해 궁극적으로 시민 투표 참여율을 제고함
 - ※ 2022년 선거 기간 동안 5십만명의 해당 시스템의 정기적 사용자가 웹사이트를 방문함

4 Openpolis: 실시간 정부 및 의회 정보 제공 서비스

디지털플랫폼	Openpolis
소속 국가	- 이탈리아
제공 서비스	- 정부 정보 실시간 제공 서비스
사업 분야	- 정부 및 공공 부문
데이터 출처	- 정부 기관의 공개 및 정부 내부 보유 데이터(행정부처에 데이터를 요청하여 수령)

▶ Openpolis는 어떤 서비스를 제공하나요?

- Open Parlamento와 같은 공공데이터를 기반으로 하는 웹 애플리케이션 서비스로 의원들의 실시간 활동을 중심으로 수집된 의회 정보를 온라인 플랫폼인 ‘Centri d'Italia’를 통해 제공함
- 시민들이 직접 정부 재무제표를 확인할 수 있는 ‘Open bilanci’ 서비스와 같이 의회의 실시간 정보(상·하원의원 활동 등) 및 정부(내무부/난민 및 망명 신청 등) 정보를 제공함
 - 사용자가 자유롭게 액세스할 수 있으며 모든 기능이 사용자 친화적으로 개발됨
 - 의원 활동 관련 정보를 중심으로 수집된 데이터를 중앙 행정(예: 행정 부처, 헌법 기관) 데이터 및 경제 관련 데이터(예: 공공 및 민간 기업의 데이터)와 결합함
 - 이러한 데이터 세트를 기반으로 Openpolis의 자체 콘텐츠가 생성됨

▶ Openpolis는 무슨 데이터를 사용하나요?

- 기본적으로 공공데이터를 사용하며 장기간의 정부 부처와의 긴밀한 관계 유지를 통해 정부 내부 데이터의 접근 및 사용도 가능함
 - ‘Freedom of Information Act procedures’의 데이터도 사용함
- Openpolis는 단순히 데이터의 정리, 수집 및 분석에만 그치는 것이 아니라 자체 콘텐츠를 생성하며, 이를 기반으로 정부 및 관련 부처에게 해당 데이터의 개방을 요구하는 역할도 수행함

▶ Openpolis는 어떻게 정부 정책 시행에 도움이 되나요?

- 활용되지 못하고 사장되는 데이터 양을 감소시키고 보다 많은 시민들이 더욱 많은 공공데이터를 재사용하여 데이터 공유를 촉진하는 EU의 목표 달성에 일조함
 - ‘데이터 거버넌스법(Data Governance Act)¹⁹⁾’에 근거하여, ‘데이터 이타주의’ 실현을 위해 데이터 공유의 하향식 접근에 그치는 것이 아니라 상향식 접근도 채택하고 있음

19) 데이터거버넌스법(Data Governance Act, DGA): 데이터 공유를 용이하게하는 프레임 워크를 만드는 것을 목표로 하는 유럽 집행위원회의 입법 제안

5 Next Generation Democracy: 의원 활동 정보 제공

디지털플랫폼	Next Generation Democracy
소속 국가	- 덴마크
제공 서비스	- 의회 활동 기반 정보 제공 서비스
사업 분야	- 정부, 의회
데이터 출처	- 정부 및 의회의 공공데이터(의원의 법률 개정 활동, 법률 주제별 수정안 데이터 사용)

▶ Next Generation Democracy는 어떤 서비스를 제공하나요?

- Next Generation Democracy 서비스는 민주주의 향상을 위해 실제로 기여하고 있는 정치인 및 관련 데이터를 제공하는 서비스임
- ‘미래 준비 지수(the Future Readiness Index)’라는 명칭 하에 웹 애플리케이션을 통해 450개의 서로 다른 주제에 따라 정치인을 분류하고, 각각의 실질적인 활동 데이터 실적에 따라 점수를 매김
 - 이 때, 대상 정치인들의 각 사안에 대한 견해 및 입장은 고려되지 않고 오로지 실질적인 활동 데이터만을 고려하여 점수화함

▶ Next Generation Democracy는 무슨 데이터를 사용하나요?

- ‘미래 준비 지수(the Future Readiness Index)’ 구축을 위해 주로 유럽 의회들의 공공데이터를 사용하며, 의회 상·하원 의원들이 실질적으로 참여한 법률 개정 활동 관련 데이터를 사용, 텍스트 분석을 위해서 주제 목록에 따라 수정안(개정안)의 내용을 분석함
- ※ 의원 개개인의 성향 파악을 위해 투표 데이터도 수집하려 했으나, 의원들이 일반적으로 본인의 정치적 소속에 따라 투표를 하는 것을 감안하여 이는 데이터 수집에서 배제함

▶ Next Generation Democracy는 어떻게 정부 정책 시행에 도움이 되나요?

- 의원들의 실질적인 활동을 기반으로 의원 간 정책 활동 방향이 유사한 의원을 손쉽게 찾는데 효과적임

6 Statsregnskapet.no: 정부 수입 및 지출의 시각화

디지털플랫폼	Statsregnskapet.no
소속 국가	- 노르웨이
제공 서비스	- 정부 수입 및 지출을 시각화하는 웹사이트
사업 분야	- 정부 기관
데이터 출처	- 정부 기관의 공공데이터(예: 수입, 지출/비용, 근무기간/정규직 여부 등)

▶ Statsregnskapet.no는 어떤 서비스를 제공하나요?

- 정부 및 기업의 재무, 회계 및 세출 데이터 제공 서비스를 수행하며, 특히 시간 경과에 따른 데이터의 변화 및 FTE²⁰당 정부 지출 및 비용에 대한 지표 등을 제공함

▶ **Statsregnskapet.no는 무슨 데이터를 사용하나요?**

- 대부분 공공데이터만을 사용하며 정부 기관의 연례 보고서, 연간 회계 및 FTE 데이터 등을 사용함
- Statsregnskapet.no에 제공되는 월간 회계 데이터는 매월 정부 기관에서 보고하는 회계자료를 받아 자체 시스템을 통해 유효성 검사 진행 후 공공데이터로 변환함
- 데이터의 정리 및 구조화는 'Structured Query Language' 명칭의 데이터베이스 도구를 통해 수행됨
 - Statsregnskapet.no는 기본적으로 데이터를 변형시키거나 조작하지 않으나 일부 주요 수치에 한해서 둘 이상의 출처의 결과들을 종합하기도 함

▶ **Statsregnskapet.no는 어떻게 정부 정책 시행에 도움이 되나요?**

- 시민들이 보다 손쉽게 정부의 수입 및 지출 정보를 앎으로 인해 정부 정책 실행의 투명성을 제고함

20) FTE(full time equivalent): 인력 규모, 전일 근무 노동자의 수를 기준으로 업무에 투입되는 노동력을 측정하는 방법

PART V

기업 사례로 본 공공데이터 재사용의 사회적 효과

- 공공데이터 재사용의 **사회적 효과**를 알아보기 위해 프랑스, 스페인, 영국, 아일랜드, 벨기에, 독일의 기업 7곳의 사례를 살펴본 결과, 공공데이터의 재사용은 **사회 전반에서 시민 편의성 증대**를 가져오는 것을 확인함
 - 프랑스의 Open Food Facts는 영양 정보를 한 눈에 알아보기 쉬운 숫자로 점수화하여 나타내 사용자들이 영양에 대한 정보를 손쉽게 파악할 수 있도록 함
 - 프랑스의 Medicatio는 공식 승인된 약물 관련 정보를 제공하여, 특정 약물 치료를 받고 있는 환자들이 본인이 사용 중인 약물에 대해 더 잘 이해할 수 있도록 도와줌
 - 벨기에의 EVapp은 심정지 등 응급환자 발생 시 가장 가까이에 있는 구급요원과 상황 정보를 공유할 수 있도록 하는 앱으로 사망 또는 뇌 손상을 현저히 낮추는 데 기여함
 - 독일의 Integreat는 독일 이주민 및 난민이 새로운 사회에 적응할 수 있도록 도와줌
- 이렇듯, 공공데이터의 활용은 **사회 전반의 시민 편의의 개선**으로 이어지며, 시민의 활동 편의 개선은 **궁극적으로 사회 참여 증가**를 가져옴

1 Medicatio: 사용자 친화적 의약품 정보 제공 앱

디지털플랫폼	Medicatio
소속 국가	- 프랑스
제공 서비스	- 사용 가능한 모든 약물 관련 데이터 제공을 통하여 의료 정보 접근 용이성 제고
사업 분야	- 보건 분야
데이터 출처	- European Medicines Agency 및 National Health 공공데이터

▶ Medicatio는 어떤 서비스를 제공하나?

- EU에서 공식 승인된 의약품 관련 데이터를 계속적으로 업데이트하여 가장 최신 정보를 제공하며, 특정 약물의 명칭 및 몇 단어의 추가 정보만을 사용하여 관련된 최신 의약품 정보 검색이 가능함

▶ Medicatio는 무슨 데이터를 주로 사용하나?

- Medicatio는 프랑스의 의약품 및 건강 제품의 안전을 위한 국가 기관(L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé)²¹⁾의 공공데이터를 주요 정보 출처로 사용하며, 국가 의약품 및 건강 안전청(du médicament et des produits de santé)의 데이터도 활용함

21) L'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé: 의약품 및 건강 제품의 안전을 위한 프랑스의 정부 기관으로 건강 제품에 대한 사용을 허가하고 안전 문제를 담당하는 국가 공공 기관임

▶ Medicatio이 유럽 사회에 미치는 영향은 무엇입니까?

- 최신 의약품 정보 검색과 건강에 관한 기존의 알고리즘을 함께 검토하여 사용자가 특정 약물 관련 정보를 더 잘 식별하고 제공받을 수 있도록 하여 시민 편의성을 증대함

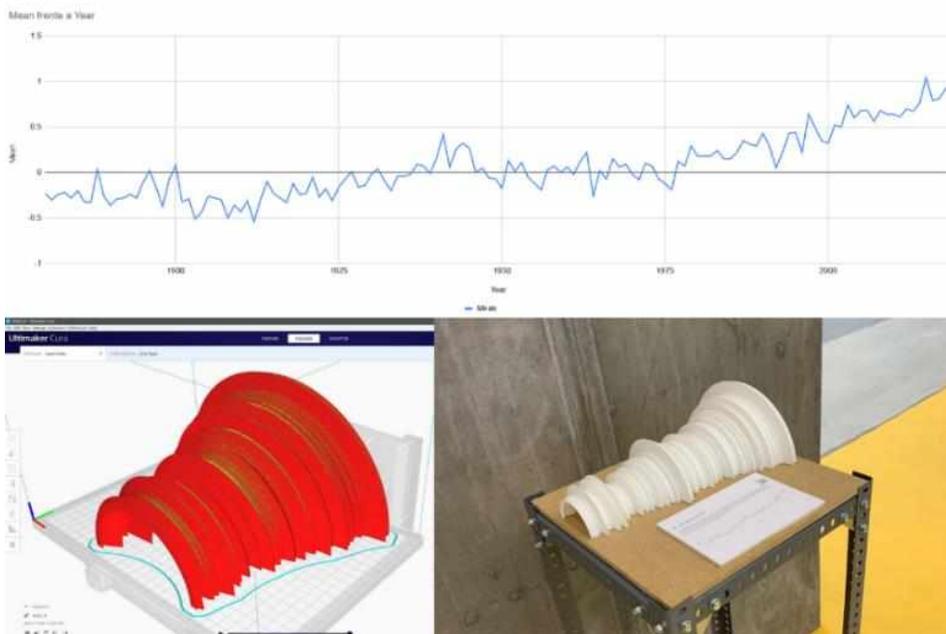
2 Tangible Data: 디지털 데이터의 비디지털 물리적 변환

디지털플랫폼	Tangible Data
소속 국가	- 스페인
제공 서비스	- 디지털 데이터의 물리적 변환 서비스
사업 분야	- 문화 관련 분야
데이터 출처	- 100% 공공데이터(NASA, 세계은행 데이터 등)

▶ Tangible Data는 어떤 서비스를 제공하나요?

- Tangible Data는 디지털 기반의 데이터를 물리적으로 표현하여 비디지털화하는 서비스로, 쉽게 말해 3D 프린팅 및 레이저 절단 기술 등을 사용하여 조형물을 생산하는 것을 말함
 - Tangible Data를 통해 이른바, ‘데이터 조각(data sculptures)’를 생성하여 사용자로 하여금 데이터를 물리적으로 경험해볼 수 있도록 함
 - 예를 들어, 기후 변화가 주제일 경우, ‘기후 변화 터널’ 프로토타입(prototype)을 생성하고 전시하여 사용자들이 직접 물리적으로 경험해볼 수 있도록 함. 평균 온도가 상승하면 물리적인 부피가 더 커지는 형태로 나타남 ※ 그림4 참조

| 그림 4 | Tangible Data를 통한 데이터의 물리적(조각화) 변환



▶ Tangible Data는 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- 전문기관에서 검색이 가능한 공공데이터만을 사용함
 - 예를 들어, 기후 변화와 관련된 주제에는 NASA의 데이터를 사용하고, 빈곤 탈피와 관련된 주제로는 세계은행의 공공데이터를 사용함
 - Tangible Data는 3D를 생성하기 위해 원천데이터에 필요한 변환만 적용하며, 데이터의 보다 적합한 물리적 표현을 하는 것이 관건임

▶ Tangible Data가 유럽 사회에 미치는 영향은 무엇입니까?

- 특정 주제에 관한 정보를 물리적 표현을 통해 보다 명확하게 전달하여 시민 편의를 증대함
- 시민들이 보다 손쉽게 데이터 및 기술을 활용할 수 있도록 하여 사회 각 분야별 시민 참여가 증가함

3 Hale & Hearty: 건강 정보 제공

디지털플랫폼	Hale & Hearty
소속 국가	- 아일랜드
제공 서비스	- 100% 공공데이터 활용 기반의 건강 정보 제공 서비스
사업 분야	- 건강 및 보건 분야
데이터 출처	- data.europa.eu, 각 지방 자치 당국, 스포츠 관련 기관의 공공데이터

▶ Hale & Hearty는 어떤 서비스를 제공하나요?

- 데이터 전문가의 건강 및 보건 통계자료의 맥락화²²⁾(contextualise health statistics)를 통해 대중들이 보다 손쉽게 건강 정보를 제공받을 수 있도록 도와주는 서비스로, 이를 기반으로 향후 보다 혁신적인 건강 서비스 개발 또한 가능함
- 건강과 관련된 고가치의 데이터 세트 및 통계에 대한 최신 API²³⁾ 액세스를 제공함
 - 지방 정부 데이터, 스포츠 및 편의 시설의 위치에 대한 공공 시스템 관련 정보, 네트워크 트래픽 분석(NTA) 데이터 및 건강 관련 연구 데이터 등

▶ Hale & Hearty는 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- Hale & Hearty가 사용하는 데이터는 완전히 개방되어 있으며, 미계시 데이터의 경우 data.gov.ie에서 찾아볼 수 있음

22) 맥락화(脈絡化): 정보·통신 정보, 사용자, 또는 프로세스를 구문에 넣어 맥락 기반 산술 부호화 속에서의 상황을 이해 하려는 프로세스

23) API: 컴퓨터나 컴퓨터 프로그램 사이의 연결어임. 소프트웨어 인터페이스이며 다른 종류의 소프트웨어에 서비스를 제공하며, 이러한 연결이나 인터페이스를 빌드하거나 사용하는 방법을 기술하는 문서나 표준은 API 사양으로 칭함

- 데이터는 주로 아래 출처를 활용함
 - data.europa.eu
 - 아일랜드 보건서비스 집행부 건강지표 서비스(the Health Indicators Service of the Irish Health Service Executive)와 그 지역 당국
- 모든 데이터는 CC BY 4.0 라이선스에 따라 게시되고 있으며, 매월 1회씩 게시된 신규 데이터에 대한 감사가 시행됨
- 일반적으로 데이터 처리는 데이터를 최초 제공하는 기관이 수행함. CSO 데이터를 예를 들면, 첫 입력은 CSO API를 사용하여 데이터 카탈로그(data catalogue)에 추가되는 방식으로 우선 처리된 후, data.gov.ie 데이터를 통해 특성이 파악된 정보가 추가되어 Hale & Hearty 데이터베이스를 구축함

▶ Hale & Hearty가 유럽 사회에 미치는 영향은 무엇입니까?

- 시민들의 건강 관련 정보 접근성을 보다 용이하게 하여 사회 전반적인 건강 개선 효과를 가져옴

4 EU Twinning: 지역 비교 통계 제공

디지털플랫폼	EU Twinning
소속 국가	- 영국
제공 서비스	- 공공데이터 기반의 통계(코사인 유사도, 숫자의 두 시퀀스 사이의 유사성 등을 기반으로 하는 자체 유사성 백분율 생성) 제공 서비스
사업 분야	- 사회 모든 분야
데이터 출처	- Eurostat 및 data.europa.eu의 공공데이터(통계용 영토 단위 명명법 NUTS 中 NUTS2, NUTS3 사용)

▶ EU Twinning은 어떤 서비스를 제공하나요?

- EU Twinning은 EU내의 통계 수치에 대한 더욱 이해도 높은 해석을 제공하는 서비스임
 - 유럽의 국가 및 지역들의 상호 비교를 위해 Eurostat 통계를 분석하여 지역별 유사성을 시각화하는 앱으로, 활용되지 못하는 방대한 양의 공공데이터를 보다 이해하기 쉽게 변환시켜 비교 대상 지역들의 유사한 특성 및 특이사항을 표시해주는 서비스를 제공함
 - 앱은 자체 유사성 백분율(예: 코사인 유사도, 숫자의 두 시퀀스 사이의 유사성)을 생성하여 수치로 나타내며 사용자는 비교가 필요한 특정 지역을 선택 후 시각화된 정보를 제공받게 됨
 - 주로, 인구, 성비, 국내총생산(GNP) 등의 지역별 비교가 필요할 경우 사용됨. 단, 지역별 비교에 있어서 경제 지역에 있어서는 기존의 분류된 기준에 맞게 분류하기 어려운 한계점이 있음

▶ EU Twinning는 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- 공공데이터만을 사용하고 활용되는 데이터세트(datasets)²⁴⁾는 통계용 영토 단위 명명법인 NUTS

중 NUTS2와 NUTS3에서 추출됨. NUTS2와 NUTS3는 ‘NUTS 2021 분류’를 기반으로 하고 있으며 현재 각각 NUTS2은 242곳의 지역 NUTS3는 1,166곳의 지역을 목록화함

- 가령, 지역별 인구에 대한 비교가 필요할 경우 앱은 NUTS 2 및 NUTS 3 지역 모두에 대해 10개의 인구통계학적, 사회경제적 매개변수와 해당 매개변수를 사용할 수 있는 지역 목록을 끌어옴
- 이후 EurostatJSON API를 사용하여 데이터가 다운로드 되고, 데이터 정리 및 단위 테스트 과정을 거친 후 EU Twinning의 유사성 공식을 적용하여 두 영역 간의 유사성이 계산되고 유사성 백분율이 나타남

※ EU Twinning의 유사성 공식은 Eurostat 데이터가 주기적으로 업데이트됨에 따라 연1회 검토됨

▶ **EU Twinning이 유럽 사회에 미치는 영향은 무엇입니까?**

- 서로 다른 지역을 비교하기 위해 사용되는 인구 밀도, 출산율, 성별, 국내 총생산과 같은 사회경제적 매개변수들은 그 복잡성으로 인해 한 눈에 비교하기 어려운 문제가 있는데 Eu Twinning은 이러한 한계점을 보완할 수 있음

5 Open Food Facts: 식품 정보 제공

디지털플랫폼	Open Food Facts
소속 국가	- 프랑스
제공 서비스	- 식품 및 영양 정보(라벨, 원재료 등) 제공 서비스
사업 분야	- 식품 및 보건 분야
데이터 출처	- 식품 생산업체의 제품 관련 공공데이터(플랫폼 사용자와 식품 제조업체가 수집한 데이터)

▶ **Open Food Facts는 어떤 서비스를 제공하나요?**

- Open Food Facts 서비스는 상점에 방문하여 직접 제품을 보고 확인할 수 있는 라벨, 원재료 등의 정보를 한 눈에 볼 수 있도록 제공함
- 사용자 혹은 제조업체가 웹사이트에 업로드한 제품정보 공공데이터를 기반으로 자동 알고리즘 시스템을 가동하여 제품정보를 읽어주는 방식으로 제공됨

▶ **Open Food Facts는 무슨 데이터를 주로 사용하나요?**

- Open Food Facts의 데이터는 플랫폼 사용자와 식품 제조업체가 수집한 데이터를 기본으로 함
 - 사용자는 식품에 부착되어 있는 식품 정보를 직접 입력하거나 라벨 사진을 업로드를 통해 공유하고 식품 제조 측은 제조 및 생산 관련 데이터를 업로드함
 - 소규모 업체인 경우 수동으로 업로드하고, Nestlé, Ferrero와 같은 대기업은 자동화 시스템을

24) 데이터 세트(dataset): 컴퓨터에 의해 유사하고 관련 있는 데이터 기록을 모아 놓은 것으로, 주로 연결된 파일들의 집합체를 의미하며 데이터베이스에 데이터를 공급함

이용함

- 이러한 방식으로 업로드된 데이터를 기반으로 Open Food Facts는 데이터 분석을 시행하여 식품별 등록번호를 통한 식품 제조 공장 추적, 특정 첨가제 함량 수준 등의 소비자에게 필요한 정보를 생성함

▶ Open Food Facts가 유럽 사회에 미치는 영향은 무엇입니까?

- 현재 프랑스어 기반의 모든 제품에 적용되고 있는 해당 서비스는 사용자가 식품 정보에 대해 더욱 손쉽게 접근할 수 있도록 도와주며, 궁극적으로는 식품 관련 정보에 모두가 동일하게 접근이 가능하도록 하는 것이 목표임

6 Integreat: 이민자에게 행정 정보 제공

디지털플랫폼	Integreat
소속 국가	- 독일
제공 서비스	- 이민자(이주민)에게 정보 제공 통해 지자체 행정 지원
사업 분야	- 이주민 사회 및 사회 전반
데이터 출처	- 지자체의 공공데이터(오픈 소스 라이선스에 따라 제공되는 100% 공공데이터)

▶ Integreat은 어떤 서비스를 제공하나요?

- 이주민에게 독일의 행정 절차, 취업 기회 및 교육 관련 정보 등을 제공하는 디지털 플랫폼으로 이민자들은 앱, 웹사이트 및 오프라인을 통해 다양한 언어로 제공되는 정보 콘텐츠를 제공받을 수 있음

▶ Integreat은 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- Integreat은 오픈 소스 라이선스(MIT)에 따라 제공되는 100% 공공데이터 사용을 기본으로 함
- Integreat 프로그램과 소스 코드는 무료로 사용이 가능함
- 다양한 지자체의 모든 콘텐츠는 크리에이티브 커먼즈(CC BY 4.0)에 따라 라이선스가 부여됨

▶ Integreat이 유럽 사회에 미치는 영향은 무엇입니까?

- 다양한 언어를 통해 외국 이민자들에게 사회 전반에 대한 정보를 제공함을 통해 일부 특정 주민들의 정보 빈곤을 해결하고 정보 격차를 감소시킴
- 이민자에게 행정 절차 정보 제공을 통해 편의성 증대 및 지자체 행정 업무 추진에 도움이 됨

7 EVapp: 응급환자 신속 응급조치 자원봉사 서비스

디지털플랫폼	Emergency Volunteer Application(EVapp)
소속 국가	- 벨기에

디지털플랫폼	Emergency Volunteer Application(EVapp)
제공 서비스	- 응급처치 교육을 받은 자원봉사자가 환자 발생 장소에서 신속한 자원봉사 서비스를 제공
사업 분야	- 보건 분야
데이터 출처	- 국가 비상 센터의 공공 지리 데이터('OpenStreetMap'과 같은 무료 액세스 가능 소프트웨어)

▶ EVapp은 어떤 서비스를 제공하나요?

- 응급환자 발생 시 사고 발생 장소 인근의 응급처치 교육을 받은 자원봉사자가 현장으로 신속히 보내지도록 하는 서비스로 112로 신고가 접수되면 EVapp 앱을 통해 자동으로 5인의 자원봉사자에게 즉시 응급처치 요청이 전해짐

▶ EVapp은 무슨 데이터를 주로 사용하나요?

- 공개된 소프트웨어 데이터를 최대한 활용하는 것을 기본으로 함
 - 예를 들어, 'OpenStreetMap'을 사용하여 응급 환자 발생 및 자원봉사자의 위치를 확인하고, Prior-IT를 이용하여 존재하는 모든 AED(자동 외부 세동제거기)²⁵⁾ 위치를 지도화하는 작업을 수행함
 - 또한, AED 제조업체, 혹은 AED를 구매한 업체 등의 AED와 관련된 세부 정보를 수집함
- ※ 현재, EVapp는 AED(자동 외부 세동제거기) 매핑(mapping)서비스 작업을 진행 중임

▶ EVapp이 유럽 사회에 미치는 영향은 무엇입니까?

- EVapp를 전국적으로 시행하는 시뮬레이션 결과, 연간 보정 수명 연도(quality adjusted life years, QALYs)²⁶⁾가 크게 증가하는 수명 연장 효과가 있음

25) AED(Automated External Defibrillator, 자동 외부 세동제거기): 자동적으로 부정맥 등의 심장상태를 진단하는 의료 기기
 26) 보정 수명 연도(quality adjusted life years, QALYs): 삶의 질과 양을 모두 포함하는 질병 부담의 일반적인 척도로 경제적 평가에 의료 개입의 가치를 평가하는 데 사용됨. 1 QALY는 완벽한 건강 상태의 1년에 해당하며, QALY 점수 범위는 1에서 0임

PART VI

기업 사례로 본 공공데이터 재사용의 환경적 효과

- 공공데이터 재사용의 **환경적 효과**를 알아보기 위해 루마니아, 키프로스, 라트비아, 슬로베니아, 스페인, 크로아티아의 6곳의 기업 사례를 살펴본 결과, 환경 및 보건 분야에서의 공공데이터 재사용은 전체적인 건강 개선 효과가 있는 것으로 확인됨
 - 키프로스의 Air Quality Cypru 시스템은 공공데이터 활용을 통해 정보 접근에 취약한 시민에게 실시간으로 대기 오염 정보를 제공하여 보건 개선 효과를 가져옴
 - 스페인의 Planttes는 지속적인 공공데이터 모니터링을 통해 식물에 대한 정보(개화시기, 꽃가루 등)를 제공하여 알레르기 질환자들의 증상 전 대비를 용이하게 함
 - 독일의 Environ-Mate는 대화형 웹을 통해 아이들에게 환경 교육을 실시하여 기후 변화의 파괴적인 효과에 대한 교육 효과를 가져옴
- 공공데이터를 통한 환경 정보 제공은 **시민들의 건강 개선 효과** 뿐 아니라, 기후 변화의 악영향 교육 등과 같은 **교육적인 효과**도 있는 것으로 확인됨

1 Digital Forest Dryads: 삼림 벌채 현황 정보 제공

디지털플랫폼	Digital Forest Dryads
소속 국가	- 루마니아
제공 서비스	- 삼림 벌채 현황 정보 제공(대화형 지도 시각화) 서비스
사업 분야	- 환경 및 삼림 분야
데이터 출처	- 공공 지리 데이터(유럽 방위 산업 및 우주 총국, 코페르니쿠스(Copernicus), 보건식품안전국 등) 및 각 기관별 내부 데이터(행정 부처에 데이터 요청)

▶ Digital Forest Dryads는 어떤 서비스를 제공하나요?

- 대화형 지도 시각화 시스템을 기반으로 삼림이 우거진 지역과 삼림이 사라지고 있는 지역을 구분하는 등 삼림 벌채 현황에 대한 보다 정확하고 면밀한 분석 데이터를 제공함

▶ Digital Forest Dryads는 무슨 데이터를 사용하나요?

- EU내 공공 지리 데이터와 정보 제공 기관의 내부 데이터(유럽 방위 산업 및 우주 총국, 코페르니쿠스(Copernicus) 등)를 통합 사용함
 - 시각화 지도 시스템에 기본이 되는 공개 위성 이미지는 유럽 방위 산업 및 우주 총국, 유럽 기상 관찰 위성 이용 기구인 코페르니쿠스(Copernicus), 보건식품안전국 및 Eurostat(유럽연합통계국)²⁷⁾의 데이터를 사용함

27) Eurostat(유럽연합통계국): 유럽 연합의 공식 통계에 관한 사무를 관장하는 유럽 위원회 하부의 총국

- 이 외에도 지리 관련 데이터를 위해 Google Earth 데이터 카탈로그 및 Amazon Web도 활용함
- 삼림 벌채 현황 파악을 위해 관련 기관 및 행정 부처에 데이터 제공을 요청함

▶ **환경적인 측면에서 Digital Forest Dryads는 어떤 효과가 있나요?**

- 삼림 벌채 현황에 대해 실시간 정보를 제공하여 환경 파괴 문제에 대한 시민들의 문제 인식 제고 효과를 냄
- 불법 삼림 벌채 단속 행정 편의성 제고

2 Air Quality Cyprus: 실시간 대기 오염 정보 제공

디지털플랫폼	Air Quality Cyprus
소속 국가	- 키프로스
제공 서비스	- 대기 오염 관련 실시간 정보(오존, 질소산화물, 이산화질소, 질소산화물, 이산화황, 탄소 측정치) 제공
사업 분야	- 환경 및 보건 분야
데이터 출처	- 국가 대기오염 측정소(measurement station)의 데이터

▶ **Air Quality Cyprus는 어떤 서비스를 제공하나요?**

- 키프로스 노동복지사회보험부(the Ministry of Labour, Welfare and Social Insurance) 및 노동 조사국(Cypriot Department of Labour Inspection)에서 운영 중인 Air Quality Cyprus 웹사이트는 국가 전역에 걸친 실시간 대기 오염 데이터를 제공하는 서비스로, 오염의 다양한 형태 및 발생 요인에 대한 실시간 정보를 제공함

▶ **Air Quality Cyprus는 무슨 데이터를 사용하나요?**

- Air Quality Cyprus는 주로 국가 대기오염 측정소(measurement station)의 데이터를 사용하며, 사용 데이터는 Cypriot open data portal에서도 액세스할 수 있음
 - 국가 대기오염 측정소(measurement station)는 오존, 질소산화물, 이산화질소, 질소산화물, 이산화황, 탄소의 수준을 측정하는 시스템을 보유하고 있음
- Air Quality Cyprus 시스템은 상기 수집된 데이터를 기반으로 소프트웨어를 통해 2분마다 일산화탄소, 벤젠 및 미립자 물질(PM10 및/또는 PM2.5) 정보를 업데이트하며, 웹사이트 및 모바일에서는 시간당 2회 업데이트를 수행함
- 업데이트 직후, 관련 데이터가 게시되어 사용자들은 거의 실시간에 가까운 정보를 제공받을 수 있음

▶ **환경적인 측면에서 Air Quality Cyprus는 어떤 효과가 있나요?**

- 대기 오염 정보 제공을 통해 궁극적으로 시민의 건강 개선 효과를 가져옴

3 Vides SOS: 환경 훼손 현장 정보 알리미

디지털플랫폼	Vides SOS
소속 국가	- 라트비아
제공 서비스	- 환경 훼손 현장 보고(스마트폰 앱을 사용하여 목격 현장 신고) 서비스
사업 분야	- 환경 분야
데이터 출처	- OpenStreetMap의 공공데이터(무료 사용 및 편집 가능)

▶ Vides SOS는 어떤 서비스를 제공하나요?

- 스마트폰 앱을 통해 대기, 수질, 토양 오염 등 환경 분야 전반에 걸친 환경 훼손 현장 신고를 더욱 손쉽게 이행할 수 있도록 도와주는 서비스임
- 사용자가 환경 훼손 현장을 목격하면 익명 혹은 본인의 명의로 현장 사진 촬영 및 간단한 메시지 전송의 형식으로 신고할 수 있으며, 이를 기반으로 관할 당국 및 관련 지자체가 즉각 필요한 조치를 취할 수 있음

▶ Vides SOS는 무슨 데이터를 사용하나요?

- OpenStreetMap®의 공공데이터를 사용함
 - OpenStreetMap®는 무료 편집이 가능한 글로벌 지리 데이터베이스임
 - OpenStreetMap®은 OpenStreetMap Foundation의 Open Data Commons Open Database 라이선스를 통해 사용이 허가됨

▶ 환경적인 측면에서 Vides SOS는 어떤 효과가 있나요?

- 환경보호 뿐만 아니라 시민의 환경보호 활동 참여 증가 효과도 함께 가져옴
- ※ 라트비아 환경청은 해당 서비스를 사용하여 2022년 전년대비 18% 증가한 2,345건의 시민 신고를 접수했음

4 Planttes: 알레르기 유발 꽃가루 정보 제공 서비스

디지털플랫폼	Planttes
소속 국가	- 스페인
제공 서비스	- 사용자 주변의 개화 중인 식물(꽃) 정보 제공 서비스
사업 분야	- 환경 및 보건 분야
데이터 출처	- Aerobiology 공공 지리 데이터(공중생물학정보, the Point of Information on Aerobiology)

▶ Planttes는 어떤 서비스를 제공하나요?

- 사용자 주변의 개화 중인 식물(꽃)의 정보를 실시간으로 제공하여 꽃가루 알레르기 질환에 대비할

수 있도록 도와주는 서비스로, 시각화된 지도의 형태로 현재 주변 식물의 현상학적 상태(개화 전/후 및 열매 현황 등)를 알려줌

▶ **Planttes는 무슨 데이터를 사용하나요?**

- 사용자가 입력하는 꽃가루 정보(사진 등) 및 공중생물학정보(the Point of Information on Aerobiology)의 공공데이터를 사용함
- 꽃가루 데이터는 건물 위에 배치된 ‘꽃가루 샘플러’와 꽃가루 분석을 통해 수집됨
 - Aerobiology에서 꽃가루 데이터는 0에서 4 사이의 점수로 나타남(‘0’: 알레르기질환 보유자 외출 시 문제 없는 수준, ‘4’: 알레르기 증상 발생 수준)

▶ **환경적인 측면에서 Planttes는 어떤 효과가 있나요?**

- 알레르기 증상 사전 방지를 통한 건강 및 삶의 질 개선 효과
- 식물에 대한 정보 제공을 통한 교육 효과

※ Planttes 앱은 개발 이후 1천회 다운로드되었고, 약 6만5천명의 정기적 방문자를 보유하고 있음

5 Atlas Okolja: 환경, 기후 및 토양 정보 제공 서비스

디지털플랫폼	Atlas Okolja
소속 국가	- 슬로베니아
제공 서비스	- 환경, 기후 및 토양 등 사회전반 정보(지역별 평균 기온, 평균 적설량 등) 제공 서비스
사업 분야	- 정부, 환경 분야
데이터 출처	- 정부 기관의 공공데이터(주소, 거리, 부동산 규모, 수질 및 대기 오염, 일일교통량, 홍수 및 지하수 관련 정보 등)

▶ **Atlas Okolja는 어떤 서비스를 제공하나요?**

- 환경, 기후, 토양, 지질 등 산업 전반의 방대한 데이터를 기반으로 지역별 평균 기온, 평균 적설량, 소음 공해 및 지도 등 생활 전반에 필요한 정보를 시각화하여 제공하는 서비스임

▶ **Atlas Okolja는 무슨 데이터를 사용하나요?**

- 지리 및 환경에 대한 모든 종류의 공공데이터를 사용함
 - 지적(地籍) 데이터(예: 주소, 거리, 부동산 규모)
 - 환경 데이터(예: 증금속에 의한 수질 및 대기 오염)
 - 기후 데이터(예: 기온, 풍속 및 식물 계절 정보)
 - 인프라 데이터(예: 도로별 연평균 일일교통량)
 - 물 데이터(예: 홍수 위험 지도 및 지하수 관련 정보)
 - 자연 데이터(예: 보호 지역 및 Natura 2000 구역)

- 토지 및 토양 데이터(예: 토양 오염)
- 지진 데이터(예: 지진 카탈로그 및 지진 위험 지도) 등

▶ **환경적인 측면에서 Atlas Okolja는 어떤 효과가 있나요?**

- 신규 주택 건설 입지 선정 등 정책입안자 및 기업인들이 토지에 관한 중요한 결정을 내려야 할 경우 위험 상황 사전 파악 등 선제적 안전 정보를 제공함
- ※ 현재 일반 개인사용자 및 기업 뿐이 아닌 정책입안자, 보험사 등 일일 평균 약 1천2백명의 정기적 방문자가 Atlas Okolja 서비스를 이용 중에 있음
- ※ Atlas Okolja는 해당 서비스의 업그레이드 버전을 개발 중에 있으며, 곧 출시 예정인 신규 버전을 통해 사용자는 URL을 통해 직접 생성한 지도를 공유할 수 있으며, 슬로베니아의 지리 및

6 Baltazar: 수질 정보 제공 서비스

디지털플랫폼	Baltazar
소속 국가	- 크로아티아
제공 서비스	- 수질(최우수/우수/충분/열악) 및 풍속 등 해변 관련 정보 제공 서비스
사업 분야	- 환경 분야
데이터 출처	- 공공 지리 데이터(기상관측 데이터, 전문가의 수질 및 파도 분석 데이터 등)

▶ **Baltazar는 어떤 서비스를 제공하나요?**

- 해변의 수질 정보를 제공하는 서비스로 약 1,000여곳에 달하는 해변에서 풍속(기상관측 데이터 기반), 파도, 수질(최우수/우수/충분/열악) 등의 데이터를 정기적으로 수집, 분석 및 가공을 통해 업로드함
- 해당 서비스는 크로아티아 정부의 지원으로 최초 시작됨

▶ **Baltazar는 무슨 데이터를 사용하나요?**

- 정기적으로 업데이트되고 있는 공공 지리 데이터를 사용함
- 수질 관련 데이터는 다음과 같은 방식으로 수집됨
 - 미생물 전문가가 1,000곳 이상의 해변을 정기적으로 방문하여 수질 분석 수행
 - 기상 관측소의 공공데이터를 사용하여 풍량 및 풍속 파악
- ※ 현재 Baltazar는 크로아티아 정부 및 여러 NGO기관의 주된 수질 분석 정보원으로 사용되고 있으며, 이를 통해 시민에게 해변 관련 정보를 제공하고 있음

▶ **환경적인 측면에서 Baltazar는 어떤 효과가 있나요?**

- 크로아티아 시민과 관광객에게 해변 이용 시 선제적 안전 정보를 제공함

※ 2022년 5-8월 기간 동안, Baltazar 서비스를 고정적으로 이용한 사용자는 약 26만명임

※ Baltazar는 보다 나은 정보 제공을 위해 사용자의 경험에 기반한 의견을 적극 수렴하는 등, 정보와 관련하여 사용자와 적극적으로 소통함

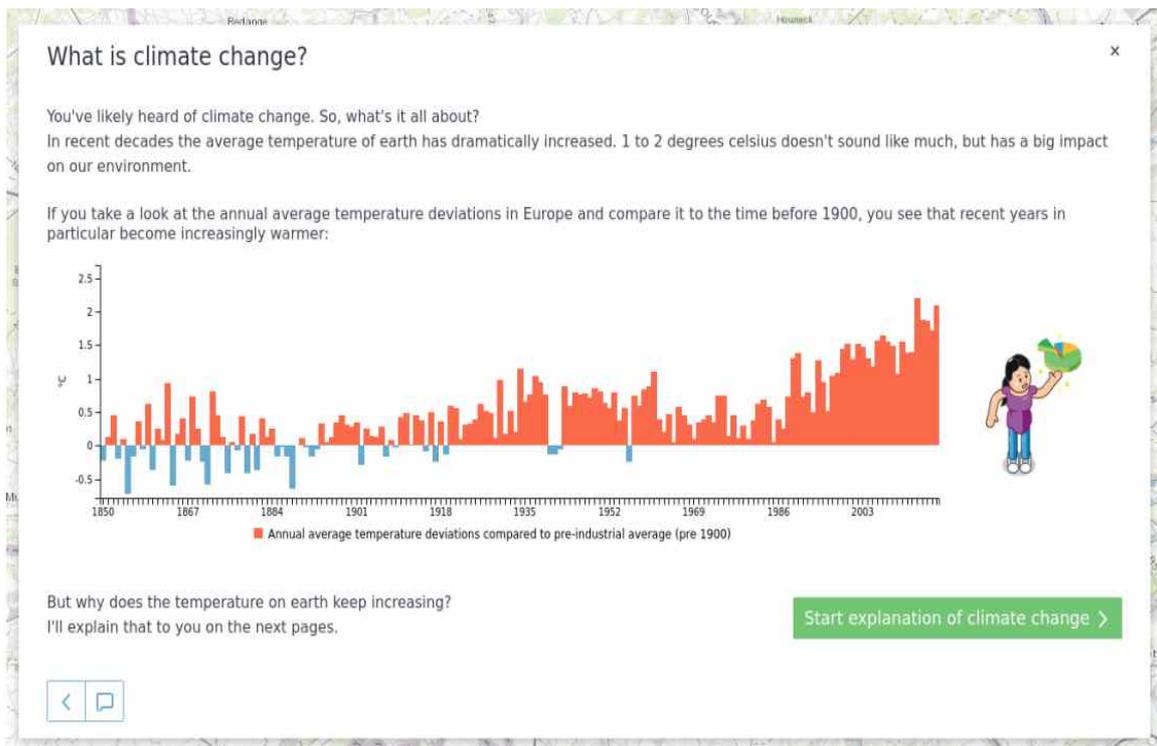
7 Environ-Mate: 어린이 환경교육 대화형 웹서비스

디지털플랫폼	Environ-Mate
소속 국가	- 독일
제공 서비스	- 어린이들에게 기후변화의 영향에 대해 교육하는 대화형 웹 서비스(시각화)
사업 분야	- 환경 및 기후 분야
데이터 출처	- 환경청(EEA), EEA(European Economic Area/유럽경제지역), NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration/미국해양대기청), 재해 비상 사태 데이터베이스(CRED EM-DAT), Eurostat, Copernicus의 100% 공공데이터

▶ Environ-Mate는 어떤 서비스를 제공하나요?

- 기후 변화에 대해 설명하는 대화형 웹 기반 응용 프로그램으로 주로 어린이 및 청소년을 대상으로 함
- 사용자의 소속 국가의 기후 변화 데이터를 그래프 형식으로 보여주며 사용자가 기후 변화의 원인 및 영향을 여정의 형태로 경험할 수 있도록 함 ※ 그림5 참조

| 그림 5 | Environ-Mate의 어린이 기후변화 교육 화면



▶ **Environ-Mate는 무슨 데이터를 사용하나요?**

- 공공데이터를 사용하며 EEA(European Economic Area/유럽경제지역), NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration/미국해양대기청), 재해 비상 사태 데이터베이스(CRED EM-DAT), Eurostat, Copernicus의 공공데이터를 주로 사용함

▶ **환경적인 측면에서 Environ-Mate는 어떤 효과가 있나요?**

- 어린이들에게 기후변화의 악영향에 대해 이해하기 쉽게 설명하여 환경 문제에 대한 교육 효과를 가져옴

PART VII

결론

- ▶ 본 보고서는 공공데이터의 재사용 기업 사례를 면밀히 살펴보고 지속적인 모니터링을 통해 그 영향을 경제, 정부, 사회 및 환경적 측면으로 분류하여 구체적으로 평가함
 - 각 사회 분야별 영향을 평가할 때 가장 관련성 및 그 영향력이 높을 만한 기업 사례 선정을 위해서 ODM(공공데이터 성숙도)평가, EU Datathon 및 data.europa.eu 사례 저장소 등의 도구를 통해 600개의 1차 선정 기업 중 최종 30개의 사례를 선정함
 - 공공데이터 재사용의 경제적 효과에 있어서 눈에 띄는 효과는 공공 조달 부문에서 나타났음. 많은 정부 기관 및 기업들은 조달 업무 추진 시, 적합한 입찰 참여 업체를 찾는 데에 어려움을 겪고 있는데, 이러한 한계점을 공공데이터 재사용을 통해 일정 부분 해결할 수 있었으며, 공공데이터의 활용은 고용 및 취업 시장에서도 가시적인 효과를 보였음
 - 정부 지원 효과적인 측면으로 보면, 공공데이터의 재사용은 정부 정책 시행 투명성 제고 효과를 가져와 궁극적으로 국민의 정부 신뢰도가 향상되는 결과로 이어짐
 - 다양한 형태의 공공데이터 기반 시스템은 시민들이 보다 손쉽게 정치 활동에 참여할 수 있도록 도와줄 뿐 아니라, 이를 통해 시민들은 정부 정책에 대한 보다 나은 이해 및 통찰력을 가질 수 있음이 확인됨
 - 각 사회 분야에서의 공공데이터의 재사용은 모두 시민 편의성 증대를 가져왔고, 시민 활동 편의 개선은 궁극적으로 사회 참여 증가를 가져오는 것으로 확인됨
 - 환경 및 보건 분야에서의 공공데이터 재사용은 전체적으로 건강 개선 효과 뿐 아니라, 교육적인 효과도 있는 것으로 확인됨
- ▶ 최근 우리나라에서도 공공데이터 활용 제고를 위한 움직임이 사회 전반에서 증가하고 있으며, 이에 과학기술정보통신부와 행정안전부는 공공데이터 개방 및 활용 확대를 위해 다양한 정책을 시행 중임
 - 과학기술정보통신부는 2023년 1월 26일, “제1차 데이터산업 진흥 기본계획(안)” 발표를 통해, 모든 데이터를 혁신적으로 개방 및 공유할 뿐만 아니라, 데이터 개방에 있어서 공공중심의 개방에 그치지 않고, 민관협력의 공유 방식으로 개방을 확대하겠다는 의지를 표명함²⁸⁾
 - 또한, 누구나 민간 및 공공데이터를 쉽게 검색하고 유용한 정보를 한 곳에서 함께 제공 및 이용할 수 있도록 하기 위하여, 다양한 데이터 플랫폼·포털을 연계하는 최상위 국가 인프라(Platform of Platforms)인 이른바, ‘One-윈도우’ 구축 계획을 발표함
 - 이를 통해 누구나 쉽게 민간공공의 데이터를 검색·활용할 수 있도록 메타데이터를 표준화하고 관계기관 협력을 통해 데이터·서비스 연계를 추진함

28) 국가데이터정책위원회 제2차 회의자료, 과학기술정보통신부, 2023.01.26

- '13년 공공데이터법 제정 이후 지속적으로 공공데이터 개방을 확대해오고 있는 행정안전부는 '23년 1월 16일, 보도 자료를 통해 “공공데이터 활용도 제고를 위해 활용기업 지원, 제도개선 등 다방면으로 노력하고 있다.”고 밝힘²⁹⁾

※ 공공데이터 개방 목록 수: ('13)5,272 → ('15)15,912 → ('17)24,588 → ('19)33,600 → ('21)67,441 → ('23.1월)77,495

- 행안부는 특히, 新산업 창출 및 사회현안 해결 등을 위해 국가 차원에서 개방 시 파급효과가 높은 168개 분야 데이터를 '국가중점데이터'로 선정·개방하는 등 공공데이터 활용을 위해 적극적으로 노력하고 있음

※ 공공데이터포털(data.go.kr)을 통한 공공데이터 활용신청 건수는 '22.12월말 기준 4,677만건으로 전년(3,334만건)대비 약 40% 증가하였고, 공공데이터를 활용한 모바일 앱 등 2,797개의 서비스가 제공 중에 있음

※ '20년에는 보건의료(감염병 검사기관, 발생현황, 예방접종 등) 데이터를 개방하여 코로나19에 대응하였고, '21년에는 주유소별 요소수 재고량 데이터 개방으로 물류대란 문제해결에 기여함

29) 「공공데이터 활용도 제고 위해 활용기업 지원 등 다방면 노력」, 행정안전부, 2023.01

참 고 문 헌

- The use case observatory: A 3 year monitoring of 30 reuse cases to understand the economic, governmental, social, and environmental impact of open data - volume 1, data europa eu, 2022.11.
- 국가데이터정책위원회 제2차 회의자료, 과학기술정보통신부, 2023.01.26
- 제5기 공공데이터전략위원회 1차회의 보도자료, 공공데이터전략위원회, 2022.12
- 「공공데이터 활용도 제고 위해 활용기업 지원 등 다방면 노력」, 행정안전부, 2023.01



데이터산업 동향 이슈 브리프

| 발행일 2023년 1월 31일

| 발행처 **K data** 한국데이터산업진흥원

서울시 중구 세종대로 9길 42, 부영빌딩 8층

| 기획 및 편집 데이터산업본부 산업기획팀

| 문의처 Tel: 02-3708-5363, 5364

ISSUE BRIEF

* 본 지에 실린 내용은 한국데이터산업진흥원의 공식 의견과 다를 수 있습니다.
본 내용은 무단전재를 금하여, 가공/인용할 경우 반드시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.