

Dykes의 데이터 스토리텔링 모델을 활용한 데이터 기반 공공미술 사례 분석

데이터 스토리텔링 요소의 변용과 재구성을 중심으로

Case Studies on Data-Driven Public Art Using Dykes' Data Storytelling Model
Focusing on the Transformation and Reconstruction of Data Storytelling Elements

주 저 자 : 오은석 (O, Eun Seok) 광운대학교 미디어커뮤니케이션학부 교수

교 신 저 자 : 김영찬 (Kim, Young Chan) 경희사이버대학교 IT디자인융합학부 겸임교수
chanidao@naver.com

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2026.2.32>

접수일 2026. 05. 25. / 심사완료일 2026. 05. 27. / 게재확정일 2026. 06. 08. / 게재일 2026. 06. 30.
이 논문은 2023년도 광운대학교 연구년에 의하여 연구되었음.

Abstract

This study aims to reconstruct Brent Dykes' data storytelling model as an analytical framework for data-driven public art and to analyze the narrative structures and sensory-experiential characteristics of selected cases. It reinterprets Dykes' six elements—data foundation, main point, explanatory focus, linear sequence, dramatic elements, and visual anchors—within the context of public art and proposes an analytical framework. Based on this framework, four cases were comparatively analyzed: SEOUL LIGHT: Seoul Haemong, The Mood of the Sunlight, Wind Map, and The Plan. The findings show that data-driven public art partially retains the information-delivery structure of data storytelling while reconfiguring it into a structure centered on sensory experience and environmental immersion. Data functions not merely as information but as sensory material that shapes spatial experience and emotional structure, while the public environment becomes an environmental interface where data and audience experience interact. This study is significant in extending data storytelling into an analytical framework for public art and in presenting a new narrative structure of data-driven public art.

Keyword

Data Storytelling(데이터 스토리텔링), Data-Driven Public Art(데이터 기반 공공미술), Data Visualization(데이터 시각화), Narrative Structure(서사 구조), Immersive Experience(몰입 경험)

요약

본 연구는 브렌트 다익스(Brent Dykes)의 데이터 스토리텔링 모델을 데이터 기반 공공미술 분석 모형으로 재구성하고, 이를 바탕으로 데이터 기반 공공미술 사례의 서사 구조와 감각 경험 특성을 분석하는 데 목적을 둔다. 연구는 다익스가 제시한 데이터 기반, 주요 요점, 설명적 초점, 선형적 흐름, 극적 요소, 시각적 앵커의 여섯 요소를 공공미술 맥락에 맞게 재해석하여 분석 모형을 제안했다. 이를 바탕으로 「SEOUL LIGHT: 서울해몽」, 「The Mood of the Sunlight」, 「Wind Map」, 「The Plan」 사례를 비교 분석했다. 연구 결과 데이터 기반 공공미술은 정보 전달 중심 데이터 스토리텔링 구조를 부분적으로 유지하면서도 감각 경험과 환경적 몰입 중심 구조로 재편하고 있음을 확인했다. 특히 데이터는 단순한 정보가 아니라 공간 경험과 감정 구조를 형성하는 감각적 재료로 가능하며, 공공적 환경은 데이터와 관객 경험이 상호작용하는 환경적 인터페이스로 변화함을 도출했다. 본 연구는 데이터 스토리텔링을 공공미술 분석 모형으로 확장하고 데이터 기반 공공미술의 새로운 서사 구조를 제시했다는 점에서 의의가 있다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 범위 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 데이터 스토리텔링의 개념과 구조
- 2-2. 데이터 기반 공공미술과 미디어아트

3. Dykes 모델의 공공미술적 재구성과 분석 모형 제안

4. 사례 분석

- 4-1. 분석 개요 및 대상 선정
- 4-2. 사례 분석

5. 종합 분석 및 논의

- 5-1. 사례 간 비교 분석

- 5-2. 데이터 기반 공공미술의 서사 구조 특성
- 5-3. 데이터 스토리텔링의 예술적 확장 가능성

6. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구 배경 및 목적

디지털과 인공지능 기술의 발전은 현대 공공미술과 미디어아트에 표현 방식과 구조를 빠르게 변화시키고 있다. 특히 빅데이터, 센서 기술, 네트워크 시스템, 인공지능 기반 생성 알고리즘의 확산은 데이터를 단순한 정보 처리 대상이 아니라 예술적 재료이자 예술 경험의 대상으로 전환하고 있으며, 이에 따라 데이터 기반 공공미술(data-driven public art)이라는 새로운 예술 형식을 출현시키고 있다. 데이터 기반 공공미술은 도시 데이터, 환경 데이터, 기상 정보, SNS 데이터 등 다양한 비정형 데이터를 바탕으로 상호작용 미디어에 기반한 시각적·공간적 경험을 생산하는 예술 형식이다. 여기서 데이터란 작품의 형식과 서사를 구성하는 핵심 요소로서 데이터 시각화를 통해 관객에게 전달되는데, 데이터 시각화는 현재 데이터 스토리텔링을 통해 복잡한 데이터를 효과적으로 전달하는 수단에서 작품의 감각적 경험과 몰입 환경을 형성하는 예술 전략으로 확장되고 있다.

그러나 기존 데이터 시각화 및 데이터 스토리텔링 연구는 대부분 비즈니스 커뮤니케이션과 정보 전달, 사용자 경험, 설득 구조를 중심으로 발전해 왔다. 데이터, 내러티브, 비주얼을 결합해 행동 변화와 의사결정을 유도하는 서사구조를 제시한 브렌트 다익스(Brent Dykes)의 모델 역시, 명확한 메시지 전달과 선형적 서사 구조를 전제로 하는 목적론적 모델이라는 한계를 가지고 있다. 감각적 경험, 환경적 몰입, 해석의 개방성, 비선형적 시간 경험 등을 중심으로 작동하는 공공미술과 미디어아트, 특히 데이터 기반 공공미술은 기존 데이터 스토리텔링 구조를 예술적 맥락 속에서 변형하고 있지만, 현재까지 데이터 스토리텔링 이론을 공공미술과 미디어아트 분석 모형으로 확장하려는 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구는 다익스의 데이터 스토리텔링 모델을 공공미술 맥락에 맞게 재구성하고, 데이터 기반 공공미술 사례 분석을 통해 데이터 스토리텔링 요소가 공공미술 맥락에서 어떻게 정합·변용·재정식화되는지를 분

석하고, 이를 통해 데이터 기반 공공미술의 서사 구조와 감각 경험 특성을 고찰하고자 한다.

1-2. 연구 범위 및 방법

본 연구는 공공환경에서 데이터와 감각 경험 구조를 동시에 보여주는 「SEOUL LIGHT: 서울해몽」, 「The Mood of the Sunlight」, 「Wind Map」, 「The Plan」을 사례로 연구를 진행했다. 연구는 문헌 연구와 사례 분석을 병행하는 방식으로 진행되었다. 우선 다익스의 데이터 스토리텔링 이론과 관련 선행연구를 검토하고, 이후 데이터 스토리의 여섯 가지 필수 요소를 공공미술 맥락에 맞게 재구성했다. 이후 사례 분석을 통해 데이터 스토리텔링 요소의 정합·변용·재정식화 양상을 비교·분석했으며, 마지막으로 데이터 기반 공공미술의 새로운 서사 구조와 경험 구조를 종합적으로 살펴 그 의미와 활용을 모색했다.

2. 이론적 배경

2-1. 데이터 스토리텔링의 개념과 구조

2-1-1. 데이터 스토리텔링의 개념

디지털 환경의 확장과 데이터양의 급격한 증가는 현대 사회에서 데이터를 효과적으로 해석하고 전달하는 능력을 중요한 커뮤니케이션 역량으로 자리 잡게 만들고 있다. 특히 빅데이터와 AI 기술의 발전은 방대한 데이터를 수집·분석할 수 있는 기술적 기반을 제공했지만, 동시에 복잡한 데이터를 인간이 이해할 수 있는 형태로 전달해야 하는 새로운 문제를 발생시켰다. 이러한 배경 속에서 등장한 개념이 데이터 스토리텔링이다.

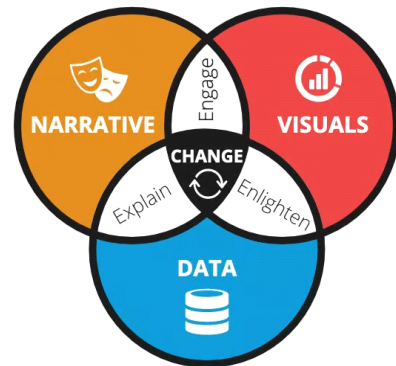
데이터 스토리텔링은 단순한 데이터 시각화나 통계 정보의 제시를 넘어, 데이터에 내러티브와 시각적 구조를 결합하여 의미 있는 인사이트를 효과적으로 전달하는 커뮤니케이션 방식으로 정의된다. 기존의 데이터 분석이 수치와 통계의 객관적 제시에 집중했다면, 데이터 스토리텔링은 데이터 속 패턴과 관계를 해석하고 이를

청중이 이해할 수 있는 맥락 속에서 전달하는 것을 목적으로 한다. 즉 데이터 스토리텔링은 데이터를 단순한 사실의 집합이 아니라 의미를 가진 서사 구조로 변환하는 과정이다.

데이터 스토리텔링 개념은 정보 시각화, 사용자 경험(UX), 비즈니스 인텔리전스, 프레젠테이션 커뮤니케이션 등의 영역에서 발전해 왔다.¹⁾ 에드워드 터프트(Edward Tufte)는 데이터 시각화의 중요성을 강조하며 시각적 정보 전달의 기초를 정립하였고,²⁾ 알베르토 카이로(Alberto Cairo)는 데이터 시각화를 저널리즘과 스토리 구조 속에서 살폈으며,³⁾ 콜 누스바우머 내플릭(Cole Nussbaumer Knaflic)은 비즈니스 환경에서 데이터 스토리텔링의 실무적 활용 가능성을 체계화했다.⁴⁾ 이러한 흐름 속에서 브렌트 다익스는 『Effective Data Storytelling』(2020)을 통해 데이터(data), 내러티브(narrative), 비주얼(visuals)의 결합 구조를 중심으로 더욱 통합적인 커뮤니케이션 모델로 데이터 스토리텔링을 제시했다.⁵⁾

다익스(2020)에 따르면 효과적인 데이터 스토리텔링은 데이터, 내러티브, 비주얼이라는 세 가지 핵심 요소의 상호작용을 통해 형성된다.⁶⁾ 데이터는 스토리의 사실적 토대이자 실증적 근거로 기능한다. 데이터 스토리텔링은 기본적으로 정량적·정성적 데이터에 기반한 논픽션 구조를 가지며, 데이터의 신뢰성과 정확성이 스토리 전체의 설득력을 결정한다. 즉 데이터는 단순한 배경 자료가 아니라 데이터 스토리를 구성하는 본질적 기반이라고 할 수 있다.

내러티브는 데이터에 의미와 맥락을 부여하는 요소다. 같은 데이터라도 어떠한 순서와 구조로 제시되는가에 따라 청중이 이해하는 방식은 달라진다. 데이터 자체는 단순한 사실의 나열에 머물 수 있지만, 내러티브는 데이터 간의 관계를 연결하고 특정 인사이트를 중심으로 의미를 조직한다.



[그림 1] 데이터 스토리텔링의 세 가지 핵심 요소 : 데이터, 내러티브, 비주얼⁷⁾

비주얼은 데이터를 시각적으로 표현함으로써 복잡한 정보를 직관적으로 인식할 수 있도록 돕는다. 인간은 대량의 숫자보다 시각적 패턴과 형태를 더 쉽게 인지한다. 따라서 차트, 그래프, 지도, 아이콘 등은 데이터 속 패턴과 이상값 변화 등은 효과적인 정보 전달 수단이다. 시각화된 데이터는 데이터와 청중 사이의 인지적 거리를 좁히고 기억력을 높이는 핵심 요소다.

다익스는 이 3요소가 결합해 설명(explain), 조명(enlighten), 몰입(engage)의 요소를 파생시킨다고 설명한다.⁸⁾ 데이터와 내러티브의 결합은 데이터가 의미하는 바를 설명하며, 데이터와 비주얼의 결합은 시각화를 통해 데이터 속 패턴과 인사이트를 드러낸다. 또한 내러티브와 비주얼의 결합은 청중의 감정적 몰입과 관심을 유도한다. 결국 데이터 스토리텔링은 데이터의 분석적 구조와 인간의 인지·감정 구조를 연결하는 통합적 커뮤니케이션 방법이라 할 수 있다.

데이터 스토리텔링의 가장 중요한 목적은 단순한 정보 전달이 아니라 인사이트를 통한 변화 유도에 있다.

1) 박혜진, 데이터 저널리즘 기반의 인터랙티브 스토리텔링의 정보 시각화 연구, 한국브랜드디자인학회, 브랜드디자인학연구, Vol.18, No.4, 2020. 12. pp.371-386

2) Tufte, E. R., 『The Visual Display of Quantitative Information』, 2nd ed., Graphics Press, 2001, pp.53-77

3) Cairo, A., 『The Functional Art: An Introduction to Information Graphics and Visualization』, New Riders, 2012, pp.14-19

4) Knaflic, C. N., 『Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals』, Wiley, 2015, pp.24-31, 129-136

5) Dykes, B., 『Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative, and Visuals』, Wiley, 2020, pp.30-37

6) Ibid., pp.30-37

7) 효과적인 데이터 스토리텔링, (2026. 04. 20.) www.effectivedatastorytelling.com

8) Ibid., pp.30-32

데이터를 ‘보여주는’ 것을 넘어, 청중이 데이터를 이해하고 특정한 판단이나 행동에 도달하도록 유도하는 데 특화된 목적 지향적 도구이기 때문이다. 이러한 특성 때문에 데이터 스토리텔링은 기업 전략, 마케팅, 정책 커뮤니케이션, 저널리즘, UX 디자인 등 다양한 분야에서 활용되고 있다.

최근 데이터 스토리텔링은 비즈니스 커뮤니케이션을 넘어 문화예술 영역으로까지 확장되고 있다. 데이터는 감정과 기억, 환경 경험을 구성하는 매개로 기능하기에, 이에 기반한 데이터 시각화는 단순한 분석 도구를 넘어 감각적 경험과 공간적 몰입을 형성하는 효율적 도구로 사용될 수 있다.⁹⁾ 데이터 스토리텔링은 효과적인 정보 전달뿐 아니라, 디지털 문화와 시각 경험 구조를 창조하고 분석하는 틀로도 활용될 수 있는 것이다.

2-1-2. Dykes의 데이터 스토리텔링 모델

다익스는 데이터, 내러티브, 비주얼 요소가 결합한 데이터 스토리텔링 구조를 ‘데이터 스토리의 세 가지 핵심 요소(Three Essential Elements of Data Stories)’로 제시하고, 나아가 데이터 스토리가 효과적으로 작동하기 위해 갖추어야 할 구성 조건으로 ‘데이터 스토리의 여섯 가지 필수 요소(The Six Essential Elements of a Data Story)’를 다음과 같이 설명하고 있다.¹⁰⁾



[그림 2] 데이터 스토리의 여섯 가지 필수 요소¹¹⁾

1) 데이터 기반(Data Foundation) : 모든 데이터 스토리는 데이터에 근거해야 한다. 데이터는 단순한 배경 정보가 아니라 스토리 전체를 구성하는 사실적 토대이며, 데이터의 품질과 신뢰성이 스토리의 설득력을 결정한다. 따라서 데이터 스토리텔링은 본질적으로 분석과 관찰에 기반한 논픽션 구조여야 한다.

2) 주요 요점(Main Point) : 데이터 스토리에서 제

9) 김민정, 박소영, 공공미술로서의 데이터 아트:의 활용 가능성 연구, 한국공공디자인학회, 공공디자인연구, Vol.4, No.3, 2024. 09. pp.22-33

10) Dykes, B., Op. cit., 2020, pp.86-94

11) 효과적인 데이터 스토리텔링, (2026. 04. 20.)
www.effectiveadatastorytelling.com

시되는 다양한 정보는 모두 하나의 인사이트를 중심으로 이를 강화하는 방향으로 조직되어야 하며, 무작위적 정보의 나열을 피해야 한다. 즉 데이터 스토리텔링은 단순한 정보 전달이 아니라 특정한 메시지와 목적성을 가져야 한다.

3) 설명적 초점(Explanatory Focus) : 데이터 스토리는 단순히 데이터를 묘사(describe)하는 수준에 머물러서는 안 되며, 데이터가 왜 중요한지와 어떠한 의미가 있는지를 설명(explain)해야 한다. 즉 데이터 스토리텔링은 ‘무엇이 발생했는가’뿐 아니라 ‘왜 발생했는가’와 ‘어떻게 이해해야 하는가’를 드러내야 한다.

4) 선형적 흐름(Linear Sequence) : 데이터 스토리는 주요 요점이나 결론에 도달하기까지 데이터를 단계적으로 축적하는 선형적 구조를 가져야 한다. 즉 데이터는 한 번에 제시되는 것이 아니라 청중이 이해할 수 있는 흐름 속에서 점진적으로 노출되어야 하며, 각각의 정보는 이전 정보와 연결되면서 중심 인사이트(central insight)를 강화해야 한다.

5) 극적 요소(Dramatic Elements) : 데이터 스토리는 영화나 문학과 마찬가지로 배경(setting), 플롯(plot), 캐릭터(characters)와 같은 극적 구조를 가진다. 배경은 데이터의 맥락과 환경을 제공하고, 플롯은 데이터가 전개되는 흐름과 관계를 형성하며, 캐릭터는 데이터 이면에 존재하는 인간적 요소를 드러낸다.

6) 시각적 앵커(Visual Anchors) : 인간은 시각적 존재이기 때문에 데이터 스토리는 시각적 구조를 통해 청중의 주의를 고정하고 이해를 강화해야 한다. 도표, 그래프, 아이콘, 이미지, 사진 등은 청중의 기억과 몰입을 강화하는 시각적 앵커로 기능한다.

이처럼 다익스의 데이터 스토리텔링 모델은 데이터, 내러티브, 비주얼의 결합 구조를 기반으로 데이터 스토리를 하나의 서사적 커뮤니케이션 체계로 보여준다는 특징이 있다. 다익스는 데이터 스토리텔링의 핵심 목적을 ‘Drive Change’로 설명하며, 효과적인 데이터 스토리는 단순한 정보 제공을 넘어 의사결정과 실제 행동을 유도할 수 있다고 주장한다.¹²⁾ 즉 데이터 스토리텔링은 데이터를 보여주는 기술이 아니라 데이터를 통해 변화를 끌어내는 설득 방법인 셈이다.

2-2. 데이터 기반 공공미술과 미디어아트

2-2-1. 데이터 기반 공공미술의 개념

12) Dykes, B., Op. cit., 2020, p.32

현대 디지털 기술의 발전은 공공미술과 미디어아트 의 표현 구조를 근본적으로 변화시키고 있다. 특히 빅 데이터, 인공지능, 센서 기술, 네트워크 시스템의 확산 은 데이터를 단순한 정보 자원이 아니라 예술적 재료 이자 경험 구조로 전환하고 있으며, 이에 따라 데이터 기반 공공미술(data-driven public art)이라는 새로운 예술 형식이 등장하고 있다. 데이터 기반 공공미술은 다양한 데이터의 수집·분석·시각화를 통해 공공공간 속 에서 새로운 시각적·감각적 경험을 제공하고 있다.

데이터 기반 공공미술의 가장 중요한 특징은 데이터 가 단순한 제작 보조 수단이 아니라 작품의 형식과 개념을 구성하는 핵심 요소로 기능한다는 점이다. 작품은 도시 정보, 환경 데이터, 기상 정보, 교통 흐름, SNS 활동, 시민 참여 기록 등 다양한 데이터를 수집하고 이 를 시각적·공간적 구조로 변환한다. 이 과정에서 데이 터는 객관적 정보에 머무르지 않고 도시의 기억, 사회 적 관계, 환경 변화, 집단 경험 등을 드러내는 매개체 로 작동한다. 즉 데이터 기반 공공미술은 데이터를 통 해 공공공간의 보이지 않는 흐름과 관계를 감각적으로 경험하게 만든다고 할 수 있다.

이러한 데이터 기반 공공미술의 형성에는 데이터 시 각화(data visualization)의 발전이 큰 영향을 미쳤다. 정보 시각화는 본래 복잡한 데이터를 효과적으로 이해 하고 전달하기 위한 분석적 도구로 발전해 왔다. 도표, 그래프, 지도, 네트워크 구조 등은 데이터 속 패턴과 관계를 직관적으로 드러내기 위한 수단으로 사용되었 다. 에드워드 터프트와 알베르토 카이로 등의 연구는 정보 시각화의 정확성과 인지적 효율성을 강조하며 현 대 데이터 시각화의 기초를 형성했다.¹³⁾

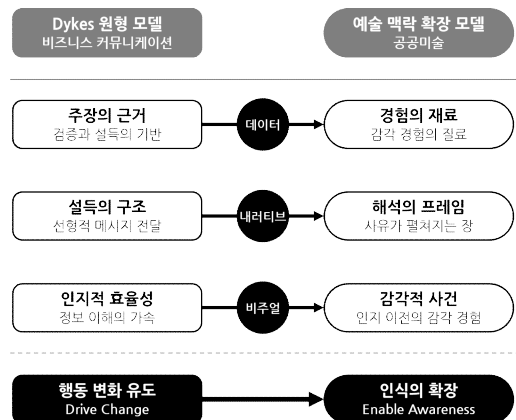
디지털 미디어 기술과 정보 시각화 기술의 발전은 점차 예술적 표현과 결합하고 있다. 데이터 시각화는 더 이상 단순한 정보 전달 수단에 머무르지 않고 감각 적 경험과 몰입적 환경을 형성하는 방향으로 나아가고 있다.¹⁴⁾ 데이터 기반 공공미술은 기존 공공미술과 달 리 고정된 형태보다 변화와 흐름을 중심으로 작동한다. 데이터는 지속해서 변화하며 작품 역시 실시간 반응과 상호작용을 통해 끊임없이 갱신된다. 따라서 데이터 기

반 공공미술은 완결된 조형물이 아니라 환경과 데이터 흐름 속에서 지속해서 생성되는 과정적 구조를 가진다. 또한 관객은 단순한 감상자가 아니라 데이터 흐름 속 에 참여하거나 반응하는 경험 주체로 기능하게 된다.

이러한 특성은 데이터 기반 공공미술이 단순한 시각 표현을 넘어 도시 환경과 인간 경험의 관계를 재구성 하는 새로운 공공 커뮤니케이션 플랫폼이 될 수 있을 을 의미한다. 데이터는 공공공간 속에서 보이지 않는 사회적·환경적 관계를 드러내는 매개이며, 정보 시각화 는 이를 감각적 경험 구조로 변환하고 있다. 즉 데이터 기반 공공미술은 정보 전달과 감각 경험, 분석 구조와 미학적 몰입, 데이터 흐름과 공간 경험이 결합한 현대 디지털 시대의 새로운 예술 형식인 셈이다.

2-2-2. 데이터 스토리텔링과 공공미술의 이론적 긴장

데이터 스토리텔링과 데이터 기반 공공미술은 모두 데이터, 시각화, 경험 구조를 활용한다는 공통점을 가 지지만, 그 목적과 작동 방식에서는 중요한 차이를 보 인다. 데이터 스토리텔링은 기본적으로 데이터를 효과 적으로 전달하고 특정한 인식 변화와 행동을 유도하기 위한 커뮤니케이션 전략이다. 반면 공공미술과 미디어 아트는 감각적 경험과 공간적 몰입, 해석의 개방성을 추구하는 예술이다. 따라서 데이터 기반 공공미술은 데 이터 스토리텔링의 구조를 부분적으로 수용하면서도 동 시에 예술적 맥락 속에서 이를 변형·재구성하게 된다. 이 과정에서 데이터 스토리텔링과 공공미술 사이에는 정보 전달 방식, 서사 구조, 해석의 방향, 변화 유도 방식과 관련된 여러 이론적 긴장이 발생한다.



[그림 3] Dykes 데이터 스토리텔링 모델과 공공미술 맥락의 이론적 긴장 구조

13) 윤지현, 조진경, 데이터 사이언스를 활용한 정보 시각화에 관한 연구, 한국상품문화디자인학회, 상품문화디자인학연구, 제61호, 2020. 06. pp.11-20

14) 김정남, 사회현안에 대한 창의적 접근 및 활용성 관점에서 융합형 미디어아트정보시각화 연구, 한국융합학회논문지, Vol.7, No.4, 2016. 08. pp.155-162

첫 번째 긴장은 정보 전달과 감각 경험의 차이에서 나타난다. 데이터 스토리텔링에서 데이터는 주장의 근거이자 검증과 신뢰를 확보하기 위한 도구로 기능한다. 데이터와 내러티브, 비주얼은 모두 청중이 특정 인사이트를 명확하게 이해하도록 조직되며, 데이터의 의미를 설명하고 설득력을 높이는 방향으로 작동한다. 반면 공공미술과 미디어아트에서 데이터는 반드시 명확한 정보 전달만을 위해 사용되지 않는다. 예술 맥락에서 데이터는 해석을 위한 원자료이자 관객 경험을 구성하는 감각적 재료로 전환된다. 이때 데이터는 수치적 사실을 설명하는 근거라기보다, 장소의 기억, 사회적 흐름, 환경적 변화, 공동체의 경험을 감각적으로 환기하는 질로로 작동한다.

두 번째 긴장은 선형 서사와 환경적 시간성의 차이에서 나타난다. 데이터 스토리텔링은 일반적으로 명확한 흐름과 단계적 구조를 가진다. 다익스의 원형 모델에서 내러티브는 설득의 구조로 기능하며, 데이터가 청중에게 의미 있는 방향으로 해석되도록 선형적 메시지 흐름을 형성한다. 이는 청중이 정보를 순차적으로 이해하고 최종 결론에 도달하게 하는 서사 구조이다. 그러나 공공미술과 미디어아트는 반드시 시작과 끝이 명확한 선형 구조를 가지지 않는다. 오히려 반복과 순환, 지속적 변화와 환경적 흐름이 중요한 경험 구조로 작동한다. 따라서 예술 맥락에서 내러티브는 고정된 결론을 향하는 설득의 구조라기보다, 관객이 장소와 시간, 신체적 이동 속에서 의미를 구성하도록 유도하는 해석의 프레임으로 재구성된다.

세 번째 긴장은 설명성과 해석적 개방성의 차이이다. 데이터 스토리텔링은 데이터의 의미를 명확하게 설명하는 구조를 중요하게 여긴다. 다익스가 강조하는 데이터, 내러티브, 비주얼의 결합은 단순한 정보 배열이 아니라, 청중이 핵심 메시지를 이해하고 판단하도록 돕는 설명적·설득적 구조에 해당한다. 즉 데이터 스토리텔링은 청중이 특정 인사이트를 동일한 방향으로 이해하도록 유도하는 경향이 있다. 반면 공공미술은 반드시 하나의 해석을 강요하지 않는다. 작품은 다양한 관객 경험과 맥락 속에서 서로 다른 의미로 읽힐 수 있으며, 이러한 다층적 해석 가능성 자체가 중요한 예술적 특징이다. 따라서 데이터 기반 공공미술에서 비주얼은 정보 전달의 가속 장치라기보다, 감각적 사건을 발생시키고 해석 이전의 경험을 형성하는 매개로 작동한다.

네 번째 긴장은 변화 유도와 인식 확장의 차이에서 나타난다. 데이터 스토리텔링은 궁극적으로 청중의 의사결정과 행동 변화를 목표로 한다. 따라서 데이터 스

토리텔링은 명확한 메시지와 행동 방향을 제시하는 경우가 많다. 반면 공공미술은 반드시 특정 행동을 직접적으로 요구하지 않는다. 오히려 감정적 분위기와 정서적 경험, 환경에 대한 인식 변화와 같은 미세한 환기를 중시한다. 이 점에서 데이터 스토리텔링의 ‘행동 변화 유도(Drive Change)’는 공공미술의 맥락에서 직접적 행동 촉구보다 ‘인식의 확장(Enable Awareness)’, 즉 관객의 인식 확장으로 변형될 수 있다. 공공미술에서 변화는 즉각적인 행동의 결과라기보다, 관객이 도시, 공동체, 환경, 데이터의 의미를 새롭게 감각하고 사유하게 되는 인식의 변화로 나타난다.

이처럼 데이터 스토리텔링과 공공미술은 모두 데이터와 시각화를 활용하지만, 정보 전달과 감각 경험, 선형 서사와 환경적 시간성, 설명성과 해석적 개방성, 행동 유도와 정서적 환기라는 측면에서 서로 다른 구조를 가진다. 따라서 데이터 기반 공공미술은 데이터 스토리텔링 모델을 그대로 적용하기보다 예술적 경험 구조에 맞게 변형·재구성하는 과정이 필요하다. 즉 Dykes의 데이터 스토리텔링 모델에서 데이터는 ‘주장의 근거’에서 ‘경험의 재료’로, 내러티브는 ‘설득의 구조’에서 ‘해석의 프레임’으로, 비주얼은 ‘인지적 효율성’에서 ‘감각적 사건’으로, 변화 유도는 ‘행동 촉구’에서 ‘인식 확장’으로 전환된다. 이러한 변형은 데이터 기반 공공미술이 데이터 커뮤니케이션의 논리를 수용하면서도 예술적 경험의 개방성과 장소성을 유지하기 위한 핵심 조건이다.

3. Dykes 모델의 공공미술적 재구성과 분석 모형 제안

본 연구의 재구성 기준은 크게 세 가지이다. 첫째, 데이터 기반 공공미술이 데이터 시각화를 활용하고 있다는 점에서 다익스 모델의 기본 구조는 유지한다. 즉 데이터, 내러티브, 비주얼의 구조는 그대로 활용한다. 둘째, 공공미술의 핵심 특성인 감각 경험, 공간성, 참여성, 환경성을 반영하여 기존 요소의 의미를 확장한다. 셋째, 각 요소를 분석하는 체크리스트 방식이 아니라, 각 요소가 어떠한 방식으로 정합·변용·재정식화되는지를 분석하는 방식으로 재구성한다.

1) 데이터 기반의 확장 : 다익스의 모델에서 데이터 기반은 객관적 사실과 실증적 분석의 토대를 의미하지만, 공공미술에서는 집단 기억과 경험, 환경과 감각 데이터까지 포함한다. 이는 데이터가 단순한 정보가 아니

라 감각적 경험과 공간 분위기를 형성하는 재료로 기능하기 때문이다.

2) 주요 요점의 변형 : 비즈니스 환경에서 주요 요점은 특정 행동과 판단을 유도하는 중심 메시지만, 공공미술에서는 하나의 결론보다 다층적 해석 가능성을 허용하는 경험적 요소로 작동한다. 따라서 본 연구는 주요 요점을 단일 메시지에서 환기적 명제 구조로 확장해 해석한다.

3) 설명적 초점의 재해석 : 다익스는 데이터의 인과 관계와 의미 설명을 중요하게 보지만, 공공미술은 데이터를 논리적으로 설명하기보다 감각적 분위기와 메타포를 통해 경험하게 만드는 경우가 많다. 따라서 본 연구에서는 설명적 초점을 '논리적 이해' 중심 구조에서 '감각적 체험' 중심 구조로 전환해 해석한다.

4) 선형적 흐름의 재구성 : 다익스의 모델은 중심 결론으로 향하는 단계적·선형적 흐름을 전제로 하지만, 데이터 기반 공공미술은 반복과 순환, 실시간 변화와 환경적 시간성이 중요하다. 이에 따라 본 연구는 선형적 흐름을 몰입 기반 시간 경험과 환경적 시간성 구조로 확장한다. 즉 시간은 단순한 정보 전달 순서가 아니라 공간 속에서 체험되는 환경적 흐름으로 재구성된다.

5) 극적 요소의 확장 : 다익스는 고객이나 시민과 같은 인간 캐릭터를 중심으로 감정적 공감을 형성하지만, 공공미술에서는 바람, 빛, 도시 데이터, AI 알고리즘과 같은 비인간 요소들 역시 작품 경험에 영향을 미친다. 또한 공간과 환경 자체가 서사의 일부로 기능한다는 점에서 이 또한 중요한 재구성 기준이 된다.

6) 시각적 앵커의 확장 : 다익스의 시각적 앵커는 데이터 이해를 강화하기 위한 인지적 집중점으로 기능하지만, 공공미술에서는 대형 미디어 환경과 인터랙티브 공간 경험을 통해 관객을 작품 내부로 몰입시키는 역할을 수행한다. 따라서 시각적 앵커는 단순한 시각화 기법이 아니라 공간 전체를 감각적 인터페이스로 전환하는 환경 구조로 재구성된다.

결국 본 연구에서 다익스의 6요소 재구성은 비즈니스 중심 데이터 스토리텔링 모델을 공공미술의 감각적·환경적 경험 구조와 연결하기 위한 이론적 확장 과정이라고 할 수 있다. 재구성된 모델은 데이터 기반 공공미술을 데이터, 공간, 감각, 환경 경험이 결합한 복합적 예술 구조로 창작하고 이해하는 데 도움을 줄 수 있다.

4. 사례 분석

4-1. 분석 개요 및 대상 선정

4-1-1. 사례 선정 기준

본 연구는 데이터 기반 공공미술에서 나타나는 데이터 스토리텔링 요소의 양상을 분석하기 위해 다음과 같은 기준을 설정했다.

첫째, 데이터 기반성은 작품이 데이터 자체를 핵심 구성 요소로 활용하는가에 대한 기준이다. 본 연구에서 데이터 기반 공공미술은 단순히 디지털 기술을 사용하는 작품이 아니라, 데이터의 수집·분석·변환 과정이 작품의 형식과 의미 구조 형성에 직접적으로 관여하는 경우를 의미한다. 따라서 작품은 도시 데이터, 환경 데이터, 이미지 데이터, 기상 데이터, 시민 참여 데이터 등 다양한 형태의 데이터를 작품 생성의 핵심 재료로 활용해야 한다.

둘째, 공공공간 활용성은 작품이 공공적 환경 속에서 경험되는가에 대한 기준이다. 본 연구는 미술관 내부의 제한적 전시보다 도시 공간, 광장, 건축 외벽, 공공 미디어 환경, 웹 기반 공공 플랫폼 등 공공적으로 접근할 수 있는 환경에서 구현되는 사례를 중심으로 선정했다. 이는 공공미술이 단순한 시각적 오브제가 아니라 공간 환경과 데이터 흐름, 관객 경험이 종합적으로 경험되면서, 공공공간 자체도 작품 일부로 기능하기 때문이다.

셋째, 시각화 구조는 데이터가 어떠한 방식으로 시각적 경험으로 전환되는가를 분석하기 위한 기준이다. 본 연구는 단순히 데이터 표시나 정보 제공 수준이 아니라, 데이터 시각화가 감각적 경험과 공간적 몰입을 형성하는 사례에 주목했다. 특히 데이터가 도표나 그래프 형태에 머무르지 않고 움직임, 빛, 사운드, 공간 흐름과 결합하여 시청각 환경을 형성하는 작품들을 중요하게 고려했다. 이는 데이터 기반 공공미술이 정보 시각화의 분석 구조와 미디어아트와 감각 경험 구조를 동시에 포함하고 있기 때문이다.

넷째, 상호작용성은 작품이 관객 및 환경과 어떠한 관계를 형성하는가에 대한 기준이다. 현대 공공미술은 관객을 단순한 감상자가 아니라 경험 생성의 참여 주체로 포함하는 경향을 보인다. 특히 데이터 기반 공공미술은 실시간 데이터 변화와 환경 반응, 관객의 움직임과 참여를 작품 내부에 반영하는 경우가 많다. 이에 따라 본 연구는 작품이 데이터 흐름과 관객 경험 사이의 상호작용 구조를 중요한 기준으로 설정했다.

이러한 기준에 따라 본 연구는 Refik Anadol의

「SEOUL LIGHT: 서울해몽」, Yifan Wang 등의 「The Mood of the Sunlight」, Martin Wattenberg와 Fernanda Viégas의 「Wind Map」, WeHo Arts의 「The Plan」을 분석 대상으로 선정했다. 이들 사례는 모두 데이터 기반 공공미술이라는 공통점을 가지면서도 데이터의 유형, 시각화 방식, 공간 경험, 상호작용 구조에서 차이를 보인다는 점에서 다익스의 데이터 스토리텔링 요소가 어떠한 방식으로 변형되는지를 비교·분석하기에 적합한 사례라고 할 수 있다.

4-1-2. 분석 방법

본 연구는 다익스의 데이터 스토리텔링 모델을 공공미술 분석 모형으로 재구성한 후, 이를 기반으로 데이터 기반 공공미술 사례를 비교·분석했다. 이는 단순히 다익스 모델의 각 요소를 따로 분석하는 체크리스트 방식이 아니라, 각 요소의 기능과 역할이 공공미술의 감각적·환경적 경험 구조 속에서 어떻게 변화하는지를 해석하려는 것이다. 사례 분석은 정합, 변용, 재정식화의 세 가지 유형으로 구분해 [그림 8]로 정리했다.

정합(maintenance)은 작품이 다익스의 원래 데이터 스토리텔링 요소를 비교적 그대로 유지하는 경우를 의미한다. 예를 들어 명확한 데이터 구조와 설명 중심 메시지가 강하게 나타나는 작품은 정합 유형으로 볼 수 있다.

변용(transformation)은 기존 요소가 공공미술의 감각적·공간적 특성에 맞게 기능적으로 변화한 경우를 의미한다. 예를 들어 설명적 초점이 논리적 설명에서 감각적 암시 구조로 변화하거나, 선형적 흐름이 환경적 시간 경험으로 전환되는 경우가 이에 해당한다.

재정식화(reconfiguration)는 기존 데이터 스토리텔링 요소가 공공미술 맥락 속에서 완전히 새로운 역할과 의미 구조로 재구성되는 경우를 의미한다. 예를 들어 데이터가 단순한 정보가 아니라 감각 환경 자체를 형성하거나, 시각적 앵커가 몰입 환경 전체로 확장되는 경우가 이에 해당한다.

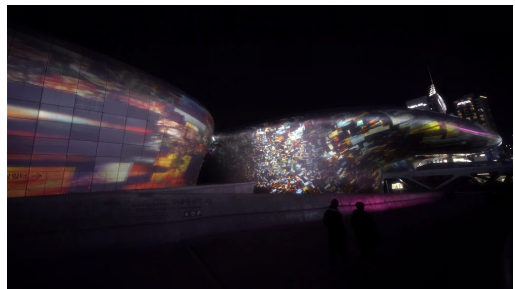
4-2. 사례 분석

4-2-1. SEOUL LIGHT: 서울해몽 분석

1) 작품 개요 : 레픽 아나돌(Refik Anadol)이 메인 작가로 참여하고 민세희씨가 총감독을 맡아 서울디자인재단과 협업하여 제작한 대규모 미디어파사드 작품이다. [그림 4]와 같이 동대문디자인플라자(DDP)의 외벽 전체를 스크린처럼 활용하여 도시 이미지 데이터를 인공지능 기반 생성 알고리즘으로 시각화한다. 레픽 아나

돌은 서울과 동대문 지역에서 수집된 방대한 이미지 데이터를 머신러닝 시스템에 학습시켜 도시의 기억과 흐름을 추상적 영상 구조로 재구성했다.¹⁵⁾ 작품은 건축 외벽과 데이터 흐름, 시청각 환경을 결합함으로써 도시 공간 전체를 몰입형 미디어 환경으로 변화시킨다.

2) 데이터 기반 구조 분석 : 작품은 서울과 동대문 지역의 이미지 데이터에 기반하고 있다. 데이터는 단순한 통계 정보가 아니라 도시 풍경과 시민 경험, 시간의 흔적이 축적된 시각 자료들로 구성된다. 레픽 아나돌은 이러한 데이터를 인공지능 알고리즘을 통해 분석·재조합함으로써 도시 기억의 흐름을 생성적 이미지로 전환한다. 따라서 작품의 데이터 구조는 객관적 정보 전달보다 집단 기억과 경험 데이터를 기반으로 하는 특징을 가진다. 또한 데이터 분석 결과를 지속적으로 변화하는 생성 구조로 표현함으로써 도시의 유동성과 시간성을 드러내고 있다.



[그림 4] SEOUL LIGHT: 서울해몽¹⁶⁾

3) 데이터 스토리텔링 요소 분석 : 작품은 도시 이미지 데이터와 인공지능 분석 구조를 통해 표현되지만, 주요 요점은 ‘도시 기억의 흐름’이라는 해석에 있다. 설명적 초점은 데이터의 의미를 논리적으로 설명하는 기능을 수행하지 않으며, 몰입적 시청각 환경 자체가 의미를 발생시키는 구조로 재설정된다. 선형적 흐름은 특정 결론을 유도하기보다 지속적 생성과 반복, 환경적 시간성 구조로 변형된다. 극적 요소에서는 인간 캐릭터가 사라지는 않으나 도시 풍경과 시민 경험이 축적된 데이터를 매개로 인간적 흔적이 도시 데이터, AI 알고리즘, 건축 환경과 함께 행위자로 확장된다. 또한 시

15) 서울특별시, SEOUL LIGHT, (2026.04.25.)
news.seoul.go.kr/culture/archives/505590

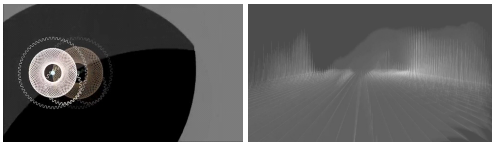
16) 코겐갤러리, 서울라이트: 서울해몽, (2026.04.20.)
www.koenigallery.com/blogs/public-projects/refik-anadol-seoul-light-seoul-heamong

각적 앵커는 단순한 시각화 구조를 넘어 건축 외벽 전체를 몰입 환경으로 전환하는 방식으로 확장되고 있다.

4) 공공미술적 반응 특성 : 이 작품은 데이터 스토리텔링을 정보 전달 구조에서 감각 경험 중심 구조로 재정식화하고 있다. 작품은 데이터를 설명하기보다 도시의 기억과 흐름을 감각적으로 체험하게 만든다. 특히 DDP의 곡면 건축 구조와 대규모 미디어파사드는 관객을 작품 내부로 몰입시키며, 도시 공간 전체를 데이터 기반 경험 환경으로 변화시킨다.

4-2-2. The Mood of the Sunlight 분석

1) 작품 개요 : 햇빛 데이터를 시각·청각 경험으로 변환한 작품이다. [그림 5]처럼 시간에 따라 변화하는 햇빛의 색채와 밝기 데이터를 수집하고 이를 시각적 패턴과 음향 구조로 변환하여 환경의 흐름을 감각적으로 체험하게 만든다.¹⁷⁾ 이 작품은 자연환경 속 보이지 않는 데이터 변화를 감성적 경험으로 재구성한다는 점에서 환경 기반 데이터 시각화의 특징을 가진다. 또한 작품은 데이터 분석 결과를 빛과 소리의 분위기 구조로 변환함으로써 감각 중심의 미디어 환경을 형성한다.



[그림 5] The Mood of the Sunlight¹⁸⁾

2) 데이터 기반 구조 분석 : 작품의 데이터 기반은 햇빛 이미지와 색채 변화 데이터이다. 특히 HSV 색공간 간의 채도(saturation)와 명도(value) 값을 활용하여 시간에 따른 빛의 변화를 분석하고 이를 시청각 구조로 변환한다. 데이터는 객관적 환경 정보를 포함하지만, 작품에서는 분석 결과 자체보다 환경의 분위기와 감각 흐름을 형성하는 재료로 기능한다. 따라서 데이터 기반은 사실 기반 구조를 유지하면서도 감각 데이터와 환경 경험 구조로 확장된다. 작품은 환경 데이터를 실시간 감각 경험으로 연결함으로써 데이터와 자연환경의 관계를 드러낸다.

17) Wang, Y. et al., 'The Mood of the Sunlight: A Public Artwork based on Visualization of Sunlight Data', arXiv, arXiv:2211.16919v2, 2024. 01. arxiv.org/html/2211.16919v2

18) 코넬 대학교, 약시브, (2026.04.20.) arxiv.org

3) 데이터 스토리텔링 요소 분석 : 작품은 데이터 기반과 주요 요점 요소를 비교적 그대로 유지하지만, 설명적 초점·선형적 흐름·시각적 앵커는 감각 중심 방식으로 변형되며, 극적 요소는 비인간 행위자 중심으로 재정식화된다. 작품은 시간에 따른 빛의 변화라는 정량화된 단일 통찰을 중심으로 정보를 조직한다는 점에서 주요 요점을 비교적 명확하게 유지한다. 설명적 초점은 논리적 분석보다 시청각 암시를 중심으로 작동하며, 메타포 기반 감각 구조를 형성한다. 선형적 흐름 역시 단계적 결론 구조보다 환경 변화에 따른 순환적 시간 경험으로 나타난다. 극적 요소에서는 인간 캐릭터가 사라지고 햇빛 데이터와 환경 흐름 자체가 핵심 행위자로 재설정된다. 또한 시각적 앵커는 시각 정보에 머물지 않고 음향 구조와 결합하여 시각·청각의 다감각 경험으로 확장된다.

4) 공공미술적 반응 특성 : 작품은 데이터를 활용해 환경 변화의 분위기와 정서를 환기한다. 또한 관객은 데이터를 '이해'하기보다 공간 속에서 '체험'하게 되며, 작품은 정보 시각화를 감각적 환경 경험으로 전환한다. 이러한 특성은 데이터 기반 공공미술이 단순한 정보 전달이 아니라 감각과 환경, 공간 경험을 통합하는 구조로 변화하고 있음을 보여준다.

4-2-3. Wind Map 분석

1) 작품 개요 : Martin Wattenberg와 Fernanda Viégas가 제작한 데이터 시각화 기반 미디어아트 작품으로, 미국 전역의 실시간 풍향·풍속 데이터를 시각화한 프로젝트이다. 작품은 1시간 단위로 갱신되는 기상 데이터를 중합해 보여주기에 현실과 작품 사이에는 1시간의 시차가 있다.¹⁹⁾ [그림 6]처럼 기상 데이터를 움직이는 선 구조로 표현하여 보이지 않는 바람의 흐름을 직관적으로 체험할 수 있도록 구성되어 있다.

wind map



[그림 6] Wind Map²⁰⁾

19) hint.fm, Wind Map, (2026.05.24.) hint.fm/wind/

2) 데이터 기반 구조 분석 : 작품은 미국 국립기상청의 국가 디지털 예보 데이터베이스(NDFD)를 통한 기상 데이터를 기반으로 한다. 데이터는 지속해서 갱신되며, 작품은 이를 움직이는 선과 흐름 구조로 시각화한다. 데이터는 객관적 사실 기반 구조를 유지하지만, 작품 속에서는 자연환경의 역동성과 흐름을 감각적으로 체험하게 만드는 역할을 수행한다.

3) 데이터 스토리텔링 요소 분석 : 「Wind Map」은 데이터 기반과 시각적 앵커 요소를 강하게 유지한다. 그러나 주요 요점은 명확한 결론보다 환경 흐름 자체를 체험하게 만드는 구조로 재정식화된다. 설명적 초점 역시 기상 정보를 설명하는 기능보다는 움직이는 시각적 흐름이 곧 감각 경험을 발생시키는 구조로 재설정된다. 또한 극적 요소에서는 인간보다 바람 데이터 자체가 핵심 행위자로 기능한다.

4) 공공미술적 변용 특성 : 작품은 보이지 않는 자연 현상을 시각적 흐름으로 전환하여 관객이 환경 데이터를 신체적으로 인지하도록 만든다. 특히 작품은 데이터의 설명보다 감각적 직관과 몰입을 통해 환경 자체를 경험시킨다는 점에서 공공미술적 특성을 가진다.

4-2-4. The Plan 분석

1) 작품 개요 : 시민 참여 데이터와 도시 계획 정보를 기반으로 제작된 공공 데이터 시각화 프로젝트이다.²¹⁾ 작품은 도시 문화 계획 수립 과정에서 수집된 시민 의견과 참여 데이터를 시각적 구조로 재구성하여 공공적 환경 속에서 공유한다.



[그림 7] WeHo Arts: The Plan²²⁾

20) Hint.fm, (2026.04.20.)
hint.fm

21) City of West Hollywood, The Plan, (2026.05.24.)
www.weho.org/community/arts-and-culture/cultural-plan

22) City of west hollywood, (2026.04.20.)
www.weho.org

2) 데이터 기반 구조 분석 : 작품의 데이터 기반은 시민 설문과 참여 기록 데이터이다. 데이터는 도시 정책과 문화 계획 과정에서 생성된 사회적 경험 데이터로 구성되며, 작품은 이를 시각화하여 공공적 논의 구조를 형성한다. 따라서 작품은 객관적 정보와 집단 경험 데이터를 동시에 포함하는 특징을 가진다.

3) 데이터 스토리텔링 요소 분석 : 작품은 비교적 명확한 중심 메시지와 설명 구조를 유지하며, 시민 의견과 도시 계획의 관계를 이해시키려 한다. 데이터는 단계적으로 조직되며, 시각적 구조 역시 정보 전달 기능이 강하다. 그러나 공공공간 속 설치와 참여 경험을 통해 감각적·환경적 요소 역시 일부 포함하고 있다.

4) 공공미술적 변용 특성 : 이 작품은 데이터 스토리텔링 구조가 공공미술 영역으로 확장된 사례다. 작품은 비교적 명확한 정보 전달 구조를 유지하면서도 시민 참여와 공공공간 경험을 결합한다. 특히 데이터는 단순한 통계가 아니라 공동체 경험과 사회적 기억을 드러내는 공공적 매개로 기능하며, 공공미술의 사회적 소통 기능을 강화한다는 점에서 의미가 있다.

5. 종합 분석 및 논의

5-1. 사례 간 비교 분석

분석 결과 네 사례는 모두 데이터 기반 공공미술이라는 공통점을 가지지만, 데이터의 활용 방식과 시각화 구조, 공간 경험, 서사 형성 방식에서 서로 다른 특성을 보였다. 본 연구는 각 요소가 공공미술 맥락에서 정합·변용·재정식화 중 어느 양상으로 나타나는지를 [그림 8]의 정합 유형 매트릭스로 정리하고, 이를 요소 단위와 사례 단위에서 비교했다.

요소별 비교에서 '데이터 기반'은 네 사례 모두에서 가장 안정적으로 유지되는 요소로 나타났다. 모든 작품은 도시 이미지 데이터(SEOUL LIGHT: 서울해몽), 햇빛 색채 데이터(The Mood of the Sunlight), 기상 예보 데이터(Wind Map), 시민 참여·도시 계획 데이터(The Plan) 등 구체적 실데이터에 기반했다. 「SEOUL LIGHT: 서울해몽」은 도시 이미지 데이터를 집단 기억과 감각적 분위기를 형성하는 재료로 확장한다는 점에서 변용으로 나타난다. 나머지 작품들은 데이터의 사실적 토대를 비교적 그대로 유지한다는 점에서 정합으로 분류된다. 이 요소에는 재정식화 사례가 없으며, 정합이 세 건으로 가장 많아 여섯 요소 가운데 형식적 토

Dykes 여섯 가지 필수 요소	SEOUL LIGHT: 서울해몽	The Mood of the Sunlight	Wind Map	The Plan
1. 데이터 기반 Data Foundation	변용 집단 기억의 표상성	정합 HSV 색공간 기반 햇빛 데이터	정합 미국 국립기상청 기반 기상 데이터	정합 시민 참여·도시계획 데이터
2. 주요 요점 Main Point	변용 도시 기억의 흐름	정합 정량화된 단일 통찰	재정식화 환경 흐름 자체의 경험	정합 정책 투명성과 공공 소통
3. 설명적 초점 Explanatory Focus	재정식화 물입 환경을 통한 의미 발생	변용 시청각 암시와 메타포적 구현	재정식화 시각적 흐름을 통한 감각 경험	정합 시민 의견과 도시 계획의 명시적 해설
4. 선형적 흐름 Linear Sequence	변용 감각적 물입의 집중	변용 순환적 환경 시간 경험	재정식화 환경적·순환적 시간성	정합 단계적 정보 전달 구조
5. 극적 요소 Dramatic Elements	변용 도시 데이터·AI·건축 환경	재정식화 햇빛 데이터·환경 흐름 = 비인간 행위자	재정식화 바람 데이터 = 비인간 행위자	정합 시민 = 명시적 인격
6. 시각적 앵커 Visual Anchors	변용 물입적 환경 영상	변용 시각·청각의 다감각 확장	정합 움직이는 선 기반 미니멀리즘 시각화	정합 인포그래픽 기반 시각 구조

[그림 8] Dykes 데이터 스토리의 여섯 가지 필수 요소와 4개 사례의 정합 유형 매트릭스

대가 가장 견고하게 유지되는 요소임을 보여준다.

'주요 요점'은 정합·변용·재정식화가 모두 출현하며 사례 간 분화가 뚜렷하게 나타나는 요소다. 'The Plan'은 시민 참여와 도시 계획이라는 단일 중심 메시지를 명확히 유지하여 다익스의 단일 메시지 구조와 가장 높은 정합성을 보였다. 'The Mood of the Sunlight' 역시 '시간에 따른 빛의 변화'라는 정량화된 단일 통찰을 중심으로 정보를 조직한다는 점에서 주요 요점을 비교적 명확하게 유지하므로 정합으로 분류된다. 'SEOUL LIGHT: 서울해몽'은 '도시 기억의 흐름'이라는 개념적 중심성을 유지하면서도 다층적 해석 가능성을 허용한다는 점에서 변용에 해당한다. 반면 'Wind Map'은 특정 결론을 제시하지 않고 환경 흐름 자체의 경험을 중심에 둔다는 점에서 재정식화로 나타난다. 이는 주요 요점이 명확한 단일 메시지에서 해석적 중심성 구조로, 나아가 결론 없는 경험 구조로 분화하고 있음을 보여준다.

'설명적 초점'은 재정식화가 두 건으로, 공공미술 맥락에서 가장 깊이 재편되는 요소 중 하나로 나타났다. 'The Plan'은 데이터의 의미와 사회적 맥락을 비교적 명시적으로 해설하는 구조를 유지하여 정합에 해당한다. 'The Mood of the Sunlight'는 논리적 분석을 메타포 기반 시청각 암시로 대체한다는 점에서 변용으로 분류된다. 'SEOUL LIGHT: 서울해몽'과 'Wind Map'은 데이터의 의미를 직접 설명하는 기능 자체가 소멸하고, 각각 물입적 시청각 환경과 움직이는 시각적

흐름이 곧 의미를 발생시키는 구조로 재정식화된다.

'선형적 흐름'은 세 사례에서 환경적 시간성으로 이동하지만, 한 사례가 정합을 유지하는 요소다. 'The Plan'은 단계적 정보 전달 구조를 유지하여 이 요소의 정합 기준점으로 기능한다. 'SEOUL LIGHT: 서울해몽'과 'The Mood of the Sunlight'는 각각 생성형 이미지의 물입적 시간 경험과 환경 변화에 따른 순환적 시간 경험으로 변형되어 변용에 해당하며, 'Wind Map'은 결론 없이 지속해서 갱신되는 환경적·순환적 시간성으로 재정식화된다. 따라서 선형적 흐름은 정보 전달 순서에서 환경적 시간 경험으로 이동하는 경향을 보이 되, 'The Plan'이 정합을 유지함으로써 정합이 부재한 요소는 아니다.

'극적 요소'는 설명적 초점과 더불어 재정식화가 두 건으로 가장 깊이 재편되는 요소다. 'The Plan'은 시민이라는 인간 행위자를 명시적으로 유지하여 정합에 해당한다. 'SEOUL LIGHT: 서울해몽'은 인간적 흔적을 유지하면서도 도시 데이터, 인공지능 알고리즘, 건축 환경을 행위자로 병치·확장한다는 점에서 변용으로 분류된다. 'The Mood of the Sunlight'와 'Wind Map'에서는 인간 캐릭터가 사라지고 햇빛 데이터와 바람 데이터, 환경 흐름 자체가 핵심 행위자로 재설정되어 재정식화된다. 이는 데이터 기반 공공미술의 서사가 인간 중심 구조에서 비인간 행위자와 환경 중심 구조로 가장 폭넓게 이동하고 있음을 보여준다.

'시각적 앵커'는 데이터 기반과 더불어 재정식화 사례가 나타나지 않는 요소로, 공공미술 맥락에서도 가장 안정적으로 유지되는 요소다. 'Wind Map'은 움직이는 선 기반의 미니멀한 시각화로, 'The Plan'은 인포그래픽 기반 시각 구조로 다익스적 앵커의 기능을 비교적 그대로 유지하여 정합으로 분류된다. 'SEOUL LIGHT: 서울해몽'의 몰입적 환경 영상과 'The Mood of the Sunlight'의 시각 청각의 다감각적 확장은 앵커의 기능 자체를 대체하기보다 그 작동 범위를 공간적·다감각적으로 확장한다는 점에서 변용에 해당한다. 따라서 시각적 앵커는 새로운 역할로 재편되기보다 본래의 시각적 고정 기능을 유지하면서 그 범위가 공간 환경 전체로 확장되는 양상을 보인다.

이상의 요소별 양상을 사례 단위로 종합하면 네 작품은 구별되는 네 가지 편차 패턴을 보인다. 'The Plan'은 여섯 요소 모두에서 정합으로 분류되어 다익스 원형에 가장 근접한 사례다. 'Wind Map'은 데이터 기반과 시각적 앵커에서는 정합을 유지하나 나머지 네 요소를 모두 재정식화하여, 변용 단계를 거치지 않는 양극화된 편차, 즉 극단적 대비형으로 나타난다. 'The Mood of the Sunlight'는 정합·변용·재정식화가 비교적 고르게 분포하는 균등 분포형이다. 'SEOUL LIGHT: 서울해몽'은 정합 없이 다섯 요소를 변용하고 한 요소를 재정식화하여, 전 요소에 걸친 누적적 변용형으로 나타난다. 요소 단위로 보면 재정식화 사례가 없는 '데이터 기반'과 '시각적 앵커'가 가장 안정적으로 유지되는 형식적 토대이며, 재정식화가 각각 두 건씩 나타나는 '설명적 초점'과 '극적 요소'가 가장 깊이 재편되는 요소이다.

결과적으로 데이터 기반 공공미술은 데이터 스토리텔링 요소를 단순히 적용하는 것이 아니라, 정보 전달 중심 구조를 감각 경험과 환경 경험 중심 구조로 재구성하고 있었다. 이는 데이터 스토리텔링이 공공미술 영역에서 기능적으로 변형되며 새로운 예술적 구조로 확장되고 있음을 보여준다.

5-2. 데이터 기반 공공미술의 서사 구조 특성

사례 분석 결과 데이터 기반 공공미술은 기존 데이터 스토리텔링의 정보 전달 중심 구조를 부분적으로 유지하면서도, 이를 감각 경험과 환경적 몰입 중심으로 확장하는 특징을 보였다. 특히 데이터 기반 공공미술은 데이터를 단순히 설명하거나 분석 결과로 제시하는 것이 아니라, 공공의 환경 속에서 관객이 데이터를 경험하도록 만드는 새로운 서사 구조를 형성했다.

데이터 기반 공공미술은 정보 전달 구조를 부분적으로 유지하고 있다. 모든 사례는 실제 데이터를 기반으로 작품을 구성하며, 데이터 시각화를 통해 보이지 않는 환경과 관계를 드러낸다. 'The Plan'은 시민 참여 데이터를 통해 도시 정책과 공공 커뮤니케이션 구조를 시각화하였고, 'Wind Map'은 기상 데이터를 통해 자연의 흐름을 가시화했다. 이처럼 데이터 기반 공공미술은 정보 시각화의 분석 구조를 유지하며, 데이터를 작품 형성의 핵심 기반으로 활용한다.

그러나 공공미술에서 정보 전달은 최종 목적이 아니라 감각 경험을 형성하기 위한 출발점으로 기능한다. 기존 데이터 스토리텔링은 명확한 메시지와 설명 구조를 통해 청중의 이해와 행동 변화를 유도하지만, 데이터 기반 공공미술은 데이터를 감각적으로 체험하게 만드는 방향으로 변형된다. 특히 데이터 기반 공공미술은 환경적·몰입적 스토리 구조를 형성한다는 특징을 가진다. 기존 데이터 스토리텔링은 중심 결론에 도달하기 위한 선형적 흐름을 강조하지만, 공공미술은 반복과 실시간 변화, 순환적 흐름을 중심으로 작동한다. 'Wind Map'은 끊임없이 변화하는 바람 데이터를 통해 지속적인 환경 흐름을 형성하며, 'SEOUL LIGHT: 서울해몽'은 생성형 데이터 이미지가 지속적으로 변화하면서 환경적 시간성을 형성한다. 이 과정에서 시간은 단순한 정보 전달 순서가 아니라 공간 속에서 체험되는 몰입 경험으로 변화한다.

또한 데이터 기반 공공미술은 공간 자체를 서사의 일부로 포함한다. 공공적 환경은 단순한 작품 설치 장소가 아니라 데이터 경험과 감각 흐름을 형성하는 환경적 인터페이스로 기능한다. 특히 미디어파사드와 대형 시청각 환경은 건축과 도시 공간을 감각적 경험 구조로 전환하며, 관객은 작품을 외부에서 감상하는 것이 아니라 공간 속에서 신체적으로 경험하게 된다. 이러한 구조는 데이터 기반 공공미술의 서사가 텍스트 기반 이야기 구조보다 공간 경험 기반 구조에 가깝다는 점을 보여준다. 서사의 중심 행위자 역시 변화한다. 기존 데이터 스토리텔링은 인간 중심 구조를 기반으로 하지만, 데이터 기반 공공미술에서는 바람, 빛, 도시 데이터, 알고리즘, 환경 흐름 등이 중요한 행위자로 등장한다. 즉 공공미술의 서사는 인간의 사건과 행동보다 환경과 데이터 흐름의 관계를 중심으로 형성된다.

결국 데이터 기반 공공미술은 정보 전달 중심 데이터 스토리텔링을 감각 경험과 환경적 몰입 중심으로 재구성한다고 할 수 있다. 데이터는 단순한 분석 대상이 아니라 공간 경험과 감정 구조를 형성하는 재료

로 가능하며, 공공적 환경은 데이터와 관객 경험이 상호작용하는 물입적 서사 환경으로 변화한다. 따라서 데이터 기반 공공미술은 데이터·공간·감각·환경 경험이 결합한 새로운 형태의 환경적 스토리 구조를 형성하고 있다고 볼 수 있다.

5-3. 데이터 스토리텔링의 예술적 확장 가능성

본 연구의 사례 분석 결과 데이터 스토리텔링은 명확한 중심 메시지, 설명 중심 구조, 선형적 흐름, 행동 제언 등을 강조하며, 그 목적을 의사결정과 행동 변화에 두고 있다는 점에서 공공미술과 미디어아트가 추구하는 감각적 경험과 공간적 물입, 환경과의 관계 형성, 해석의 개방성, 비선형적 경험 구조와 다층적 의미 형성 과정을 충분히 설명하기 어려운 한계를 가지고 있음이 확인되었다.

하지만 본 연구는 다익스 모델의 재구성을 통해 데이터가 단순한 분석 대상이 아니라 공간 경험과 감정 구조를 형성하는 재료로 가능하며, 공공적 환경은 데이터와 관객 경험이 상호작용하는 환경적 인터페이스로 변화하고 있음을 발견했다. 이는 데이터 스토리텔링이 더 이상 비즈니스 커뮤니케이션에 한정되지 않고, 현대 디지털 예술의 공간 경험과 물입 구조를 설명하는 개념으로 확장될 수 있음을 시사한다.

또한 본 연구는 데이터 기반 예술 연구의 확장 가능성 역시 보여준다. 최근 인공지능, 실시간 데이터 처리, 인터랙티브 미디어 기술의 발전은 데이터 기반 예술의 영역을 빠르게 확장시키고 있다. 데이터는 더 이상 객관적 정보에 머무르지 않고 도시 기억, 환경 흐름, 사회적 관계, 감각 경험을 구성하는 예술적 재료로 활용되고 있다. 이에 따라 데이터 시각화와 공공미술, 미디어아트, 인터랙티브 환경을 통합적으로 분석할 수 있는 새로운 이론적 프레임워크의 필요성이 증가하고 있으며, 본 연구의 결과는 이러한 요구에 적절한 대안이 될 수 있다.

6. 결론

본 연구는 다익스의 데이터 스토리텔링 모델을 데이터 기반 공공미술 분석 모형으로 재구성하고, 이를 바탕으로 「SEOUL LIGHT: 서울해몽」, 「The Mood of the Sunlight」, 「Wind Map」, 「The Plan」 사례를 분석했다. 연구 결과 데이터 기반 공공미술은 데이터

(data), 내러티브(narrative), 비주얼(visuals)의 관계를 유지하면서도, 기존 데이터 스토리텔링의 정보 전달 중심 구조가 공공미술 맥락에서 감각 경험과 환경적 물입 중심 구조로 재구성될 수 있음을 확인했다.

이 과정에서 다익스의 6가지 요소는 공공미술 맥락에서 재구성되었다. ‘데이터 기반’과 ‘시각적 앵커’는 비교적 강하게 유지되었으나, 데이터는 단순한 객관적 정보에서 집단 기억과 환경 경험을 포함하는 감각적 데이터 구조로 확장되었다. ‘주요 요점’은 단일 메시지 구조에서 사례에 따라 해석적 중심성과 환기적 명제 구조로, 또는 결론 없는 환경 흐름의 경험 구조로 변화하였다. ‘설명적 초점’은 사례에 따라 논리적 설명을 유지하거나, 메타포 기반 감각 구조로 변형되거나, 설명 기능 자체가 소멸하고 물입 환경·시각적 흐름이 의미를 발생시키는 구조로 재구성되었다. 또한 ‘선형적 흐름’은 단계적 정보 전달 구조를 유지한 사례도 있었으나 대체로 반복과 실시간 변화, 환경적 시간성과 물입 기반 경험 구조로 변형되었다. ‘극적 요소’는 인간 중심 구조에서 바람, 빛, 데이터 흐름, 알고리즘 등 비인간 행위자와 환경 중심 구조로 확장되었다. 이를 통해 데이터 기반 공공미술은 데이터 스토리텔링을 공공적 환경과 감각 경험, 환경 흐름을 중심으로 재정립함으로써, 데이터와 관객 경험을 상호작용에 기반한 물입적 경험으로 진화하고 있음이 발견되었다. 특히 이 과정에서 데이터 스토리텔링의 목적은 ‘행동 변화 유도(Drive Change)’에서 ‘인식의 확장(Enable Awareness)’으로 재조정되었다.

본 연구의 의의는 크게 세 가지로 정리할 수 있다. 첫째, 기존 데이터 스토리텔링 연구를 비즈니스 커뮤니케이션 영역에서 공공미술과 미디어아트 영역으로 확장했다는 점이다. 기존 데이터 스토리텔링 연구는 주로 기업 의사결정과 정보 전달, 행동 유도 중심으로 발전해 왔으나, 본 연구는 이를 감각 경험과 공간 경험 중심 구조로 재해석함으로써 데이터 스토리텔링의 예술적 확장 가능성을 제시했다. 둘째, 데이터 기반 공공미술을 분석하기 위한 이론적 프레임워크를 제안했다. 이는 데이터 시각화와 공공미술, 미디어아트의 관계를 통합적으로 해석할 수 있는 새로운 분석 모형이라는 점에서 의미가 있다. 셋째, 데이터 기반 공공미술의 서사 구조 특성을 감각 경험과 환경적 물입 중심 구조로 설명했다. 본 연구는 데이터 기반 공공미술이 정보 전달 중심 구조를 넘어 데이터·공간·감각·환경 경험이 결합한 환경적 스토리 구조를 형성하고 있음을 밝혔다.

본 연구에는 한계도 있다. 우선 분석 사례가 적어

연구 결과가 데이터 기반 공공미술 전체를 포괄한다고
확증하기는 어렵다. 또한 실제 관객 경험과 수용 반응
에 관한 실증적 연구까지 이루어지지는 않았다. 따라서
향후 연구에서는 인터뷰, 사용자 경험 분석, 현장 기반
연구 등을 통해 관객의 감각 경험과 해석 구조를 보다
구체적으로 분석할 필요가 있다.

Visualization of Sunlight Data', arXiv, 2024

10. hint.fm

11. news.seoul.go.kr

12. www.effectiveadatastorytelling.com

13. www.weho.org

참고문헌

1. Cairo, A., 『The Functional Art: An Introduction to Information Graphics and Visualization』, New Riders, 2012
2. Dykes, B., 『Effective Data Storytelling: How to Drive Change with Data, Narrative, and Visuals』, Wiley, 2020
3. Knaflic, C. N., 『Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals』, Wiley, 2015
4. Tufte, E. R., 『The Visual Display of Quantitative Information』, 2nd ed., Graphics Press, 2001
5. 김경남, '사회현안에 대한 창의적 접근 및 활용성 관점에서 융합형 미디어아트정보시각화 연구', 한국융합학회, 한국융합학회논문지, 2016
6. 김민정, 박소영, '공공미술로서의 데이터 아트의 활용 가능성 연구', 한국공공디자인학회, 공공디자인연구, 2024
7. 박혜진, '데이터 저널리즘 기반의 인터랙티브 스토리텔링의 정보 시각화 연구', 한국브랜드디자인학회, 브랜드디자인학연구, 2020
8. 윤지현, 조진경, '데이터 사이언스를 활용한 정보 시각화에 관한 연구', 한국상품문화디자인학회, 상품문화디자인학연구, 2020
9. Wang, Y., Li, N., Jiang, S., Xu, J., Wang, Qi., Shen, S., Ding, N., 'The Mood of the Sunlight: A Public Artwork based on