

# 델파이 기법을 기반으로 한 생성형 인공지능 조각의 예술 가치 평가 체계

## A Delphi-Based Evaluation Framework for the Artistic Value of Generative AI Sculpture

주 저 자 : 창카이제 (Chang, Kai jie) 전남대학교 아트&디자인테크놀로지협동과정 박사과정

교 신 저 자 : 정정호 (Jung, Jung ho) 전남대학교 디자인학과 교수  
vava@jnu.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2026.1.265>

접수일 2026. 02. 10. / 심사완료일 2026. 02. 27. / 게재확정일 2026. 03. 09. / 게재일 2026. 03. 30.

## Abstract

This study aims to examine whether generative artificial intelligence sculpture possesses independent artistic value. Against the backdrop of rapid technological development, the creative mechanisms and evaluative frameworks of traditional sculpture are undergoing profound transformation. Through a review of relevant literature, this study first establishes four dimensions of artistic evaluation innovative expression, cultural expression, spatial expression, and emotional expression and, based on the Delphi method, constructs a multi-level evaluation indicator system. Representative cases are then analyzed within this framework. The findings indicate that generative artificial intelligence sculpture demonstrates particularly strong performance in innovative expression. Through data-driven creative mechanisms, it presents new visual modalities and reveals considerable artistic potential. In terms of cultural expression, the works exhibit diverse cultural connotations depending on the subjective intentions of their creators. With regard to spatial expression, generative AI sculpture generally meets the basic standards of traditional sculpture; however, certain limitations remain in emotional expression, leaving room for further exploration and enhancement. Furthermore, generative artificial intelligence sculpture shows significant potential in human-machine collaborative creation, suggesting the possibility of reshaping existing systems of artistic value evaluation. In the future, artificial intelligence is expected to develop into an important driving force in sculptural creation.

## Keyword

Generative Artificial Intelligence(생성형 인공지능), Sculpture(조각), Artistic Value(예술 가치)

## 요약

본 연구는 생성형 인공지능 조각이 독립적인 예술 가치를 지니는지를 탐구하는 것을 목적으로 한다. 기술이 급속히 발전하는 배경 속에서 전통 조각의 창작 메커니즘과 평가 체계는 심대한 변화를 맞이하고 있다. 본 연구는 먼저 문헌 분석을 통해 창의적 표현, 문화적 표현, 공간적 표현, 감성적 표현의 네 가지 예술성 평가 차원을 도출하고, 델파이 기법을 기반으로 다층적 평가 지표 체계를 구축한 후, 대표적 사례 분석을 수행하였다. 연구 결과, 생성형 인공지능 조각은 창의적 표현 차원에서 비교적 두드러진 성과를 보이며, 데이터 기반의 창작 메커니즘을 통해 새로운 시각적 양태를 제시하고 높은 예술적 잠재력을 드러내는 것으로 나타났다. 문화적 표현 차원에서는 창작자의 주관적 의도 차이에 따라 다양한 문화적 내포가 나타났으며, 공간적 표현 차원에서는 전반적으로 전통 조각의 기본적 기준을 충족하는 것으로 평가되었다. 반면 감성적 표현 차원에서는 일정한 한계가 존재하며, 향후 추가적인 탐구와 강화의 여지가 있는 것으로 확인되었다. 더 나아가 생성형 인공지능 조각은 인간-기계 협업 창작의 측면에서 예술 가치 평가 체계를 재구성할 잠재력을 보여주며, 향후 인공지능은 조각 창작을 촉진하는 중요한 수단으로 발전할 가능성이 있다.

## 목차

### 1. 서론

- 1-1. 연구 배경 및 목적
- 1-2. 연구 범위 및 방법

### 2. 이론적 배경

- 2-1. 조각의 개념
- 2-2. 생성형 인공지능의 개념
- 2-3. 예술 가치의 개념

### 3. 실증 연구

- 3-1. 예술 가치 평가 지표 체계의 구축
- 3-2. 델파이 전문가 조사
- 3-3. 사례 분석의 원칙과 방법
- 3-4. 사례 연구
- 3-5. 종합 분석 및 시사점 도출

## 1. 서론

### 1-1. 연구의 배경 및 목적

조각 예술의 발전 과정에서 기술은 언제나 중요한 동력이었으며, 기술의 진보는 조각의 형태, 규모, 표현 방식에 직접적인 영향을 미쳐 왔다. 독일에는 “Kunst kommt von Können(예술은 기술에서 비롯된다)”이라는 속담이 있는데, 이는 예술이 기술적 토대 위에서 성립한다는 의미를 담고 있다. 최근 인공지능 기술의 급속한 발전과 디지털 전환의 가속화는 예술 분야 전반에 커다란 영향을 미치고 있으며,<sup>1)</sup> 특히 대표적인 생성형 인공지능 모델인 생성적 적대 신경망(Generative Adversarial Networks)은 회화와 조각을 포함한 다양한 예술 작품의 창작에 활용되고 있다.<sup>2)</sup> 생성형 인공지능 기술의 발전은 전통적 예술 창작과 생성의 경계를 점차 모호하게 만들고 있으며, 그동안 인간에게 고유의 것으로 여겨져 온 창의적 행위는 전례 없는 도전에 직면하고 있다. 이에 따라 예술 형식과 예술 가치에 대한 판단 기준 또한 재정의와 재구성의 과정을 겪고 있다.

예를 들어, 2022년 Jason Allen은 생성형 인공지능 이미지 생성 도구인 Midjourney를 활용하여 제작한 작품 우주 오페라 극장으로 미국 콜로라도주 박람회 미술 경연대회에서 ‘디지털 아트’ 부문 1위를 수상하였다. 그러나 이후 저작권 등록을 신청하는 과정에서, 해당 작품은 인공지능 생성 부분이 지배적이며 인

1) Shin, C., Jeong, H., ‘Analysis and design of arts and culture content creation tool powered by artificial intelligence’, Journal of Broadcast Engineering, Vol.26, No.5, 2021, pp.489-499.  
2) Goodfellow, I. J., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., & Bengio, Y., ‘Generative adversarial nets’, Advances in Neural Information Processing Systems, Vol.27, 2014. pp.2672-2680

### 4. 결론

- 4-1. 종합 논의 및 성공적 제언
- 4-2. 한계 및 향후 연구 방향

### 참고문헌

간의 창작 기여가 충분하지 않다는 이유로 미국 저작권 청으로부터 등록이 거부되었다.<sup>3)</sup> 또한 2023년 독일의 예술가 Boris Eldagsen은 인공지능으로 생성한 이미지 ‘전기공’으로 소니 세계 사진상 공개 부문 창의 카테고리 우승을 차지하였으나, 시상식에서 해당 작품이 인공지능 이미지 생성기 ‘DALL·E 2’를 통해 제작되었음을 공개적으로 밝히고 수상을 거부하였다.<sup>4)</sup> 이러한 사례들은 생성형 인공지능이 예술가로 하여금 예술 시장에서 일정 수준의 인정과 성과를 획득하도록 돕는 동시에, 여전히 상당한 논쟁을 동반하고 있음을 보여준다.

이와 같은 배경에서 본 연구는 생성형 인공지능 조각의 예술적 특성을 체계적으로 탐구하고, 해당 분야에 적용할 수 있는 예술성 평가 구조를 구축하는 것을 목표로 한다. 본 연구의 연구 목적은 두 가지 단계로 구분할 수 있다. 첫 번째 단계(Primary)는 생성형 인공지능 조각의 예술적 가치 평가 체계를 구축하는 것이며, 두 번째 단계(Secondary)는 대표적인 사례에 대한 적용 분석을 통해 해당 평가 체계의 해석력과 적용 가능성을 검증하는 것이다. 본 연구는 생성형 인공지능 조각의 특성에 보다 부합하는 가치 평가 체계를 모색함으로써, 인간-기계 공동 창작 맥락에서의 예술 인식을 갱신하고, 예술가에게 실천적 의미를 지닌 창작 방향을 제시하며, 궁극적으로 예술 창작의 가능성을 확장하는 데 이바지하고

3) Google, U.S. Copyright Office Review Board Zarya of the Dawn: final decision, 2023. (2025.10.20.)  
[www.copyright.gov/rulings-filings/review-board/docs/Theatre-Dopera-Spatial.pdf](http://www.copyright.gov/rulings-filings/review-board/docs/Theatre-Dopera-Spatial.pdf)  
4) Google, Edgassen, B. I won a major photo award with an ai-generated image: official statement, (2025.10.20.)  
[www.edgassen.com/story](http://www.edgassen.com/story)

자 한다.

## 1-2. 연구 범위 및 방법

본 연구는 먼저 문헌 연구법을 적용하여 생성형 인공지능과 조각 관련 개념을 체계적으로 정리하고, 생성형 인공지능 조각의 예술성 평가 지표 체계의 초기 틀을 구축하였다. 다음으로 본 연구는 델파이 기법을 활용하여 사전에 설정한 평가 지표 체계를 전문가 검증을 받았다. 연구 대상은 조각 등 전문 분야의 교수, 박사 및 현업 예술가를 포함하며, 지표의 타당성에 대한 전문가 판단을 수집하고 평가 체계를 지속적으로 수정함으로써 이론적 신뢰도와 적용 가능성을 갖춘 지표 체계를 도출하였다. 또한 본 연구는 목적적 사례 선택 방식을 적용하여 생성형 인공지능 조각과 관련된 실제 사례 중 대표성을 지닌 작품을 분석 대상으로 선정하였다. 이와 함께 작가의 창작 경력, 전시 이력 및 수상 여부를 종합적으로 고려하여, 작품이 생성형 인공지능 조각의 발전 과정에서 대표성을 지니는지를 판단하였다. 전형적 사례의 논리적 추론과 검증을 통해 본 연구는 평가 지표 체계가 실제 창작 맥락에서 갖는 해석력과 적용 가능성을 검증하고자 하였다. 마지막으로 본 연구는 인공지능 예술 창작의 가치 판단과 평가 기준 구축에 이론적 지원을 제공하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2-1. 조각의 개념

조각은 인류 역사상 가장 오래된 예술 형식 중 하나로서, 조각가가 재료를 직접 손으로 다루고 기술을 활용하는 과정을 통해 물질을 시각적 형상과 감성적 함의를 지닌 예술 형태로 전환한다. 이로써 조각은 문화적 의미를 담는 동시에 뚜렷한 공예성과 인문적 정신을 함께 표현한다. 조각은 조형적 체계와 공간으로 구성되며, 주로 조형적 감각을 생성하고 간접적으로 공간적 감각을 유발한다.<sup>5)</sup> 일반적으로 조각은 '조각과 소조의 총칭'으로 정의되며, 조형 예술의 한 분야로서 경질 재료를 다루는 조각(예: 석조, 목조)과 연질 재료를 다루는 소조(예: 점

토 조형)로 구분된다. 또한 조각, 각, 소조 등의 기법을 활용하여 삼차원의 실재적 체적을 지닌 형상을 창출하는 '공간 예술'에 속한다.<sup>6)</sup> 전통적 조각은 석재, 청동, 목재와 같은 구체적인 물질에 의존하여 현실의 물리적 공간 속에 존재하며, 창작 과정은 예술가의 손작업과 공예적 기술에 기반하고 '작가의 신체적 참여'를 핵심적으로 강조한다. 이러한 전통적 의미의 조각 작품이 드러내는 의미와 특성은 예술가의 창작 기법과 미적 관점, 그리고 예술가를 둘러싼 사회·문화적 배경이 복합적으로 작용한 결과라 할 수 있다.<sup>7)</sup> 따라서 조각의 창작 주제는 자연이나 인간 형상의 모방을 기반으로 하는 경우가 많았으며, 동시에 정치적 권위나 종교적 신념을 상징하는 등 사회적 기능을 수행해 왔다.

### 2-2. 생성형 인공지능의 개념

이미지 생성 기술의 발전은 주로 생성형 인공지능(Generative AI)의 발전에 기인한다.<sup>8)</sup> 생성형 인공지능은 기계학습의 한 분야로, 프롬프트 입력을 통해 텍스트와 이미지 등 다양한 형태의 미디어 콘텐츠를 생성할 수 있는 기술을 의미한다.<sup>9)</sup> 예컨대 2014년에 제안된 생성적 적대 신경망(Generative Adversarial Networks)은 생성 모방화 문제를 해결하기 위해 설계된 인공지능 알고리즘으로, 학습 샘플 집합을 분석하여 해당 데이터의 확률 분포를 학습하고 이를 기반으로 새로운 데이터를 생성하는 것을 목표로 한다. 생성적 적대 신경망은 특히 이미지 생성 분야에서 사실적인 데이터 생성에 있어 큰 성과를 거두었다.<sup>10)</sup> 이 모델은 생성기와 판별기라는 두 개의 경쟁적 신경망으로 구성되며, 양자의 반복

5) Zucker, P., 'The aesthetics of space in architecture, sculpture and city planning', *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, Vol.4, No.1, 1945, pp.12-19.

6) 曾齐宝, '论中国传统雕塑中的塑绘一体', *中国美术学院博士学位论文*, 2016, p.6.

7) Tucker, W., 『The Language of Sculpture』, Thames and Hudson, 1974, pp.20-30.

8) 박재선, '데이터와 인공지능이 만든 융합 예술: 레픽이나 돌의 작품 분석', *한국과학예술융합학회*, Vol.42, No.5, 2024, pp.151-162.

9) 유영욱, 김형섭, '생성형 인공지능을 활용한 화학 수업의 효과성 분석', *한국과학교육학회*, Vol.49, No.1, 2025, pp.30-42.

10) Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., Bengio, Y., 'Generative adversarial networks', *Communications of the ACM*, Vol.63, No.11, 2020, pp.139-144.

적 경쟁 과정을 통해 생성 결과의 사실성을 점진적으로 향상한다.<sup>11)</sup>기술의 진전에 따라 2022년 이후에는 Stable Diffusion, Imagen, DALL·E 2 등을 대표로 하는 확산 모델(Diffusion Models)이 생성형 인공지능의 주류 패러다임으로 빠르게 부상하였다. 확산 모델은 생성 과정을 연속적인 잡음 제거 단계로 분해하는 확률적 생성 모델로, 데이터 분포를 점진적으로 재구성함으로써 고품질 이미지를 생성한다. 생성적 적대 신경망과 비교할 때, 확산 모델은 유도 기반 모델로서 모드 붕괴나 학습 불안정성과 같은 문제를 상대적으로 회피할 수 있다는 장점을 지닌다.<sup>12)</sup>이러한 모델들의 공통된 목적은 인공지능 시스템에 이미지, 오디오, 텍스트, 3차원 형상 등 다양한 매체의 콘텐츠를 ‘생성’하는 능력을 부여하는데 있다.

현재의 생성형 인공지능 시스템은 이러한 기술적 진보를 통합하는 단계에 이르렀으며, 이는 예술 창작의 새로운 시대가 시작되었음을 시사함과 동시에 시각 예술 영역에서 생성형 인공지능의 활용 잠재력이 지속적으로 강화되고 있음을 보여준다. 2022년 이후 Stable Diffusion, Tripo AI, Midjourney 등의 생성형 인공지능 도구가 광범위하게 활용되고 있다는 사실은 이러한 흐름을 뚜렷하게 입증한다. 더 나아가, 이러한 기초 기술의 발전은 생성형 인공지능이 조각 창작 영역에 적용될 수 있는 실질적 가능성을 제공하며, 이는 예술 창작 패러다임의 전환을 알리는 중요한 계기로 볼 수 있다.

### 2-3. 예술 가치의 개념

Beardsley(1981)는 예술 작품이 예술 가치를 지니는 이유를 관람자에게 강렬한 미적 경험을 유발할 수 있는 능력에서 찾았다. 그는 “어떤 작품이 다른 작품보다 더 높은 미적 가치를 지닌다고 가정할 수 있는 이유는, 그것이 미적 경험을 유발하는 능력이 더 크기 때문이며, 이러한 경험의 강도는 통일성

(unity), 복잡성(complexity), 강도(intensity)라는 세 가지 변인에 의해 결정된다”라고 주장하였다.<sup>13)</sup> 이 관점에 따르면 예술 가치는 작품의 매체적 속성이나 창작 주체 그 자체에서 비롯되는 것이 아니라, 특정 맥락에서 미적 경험을 촉발할 수 있는지에 의해 규정된다. Beardsley(1981)는 또한 예술 가치에 대한 이해가 성공적인 예술 작품을 감상할 때 경험되는 특성들을 통해 가능하다고 강조한다. 이러한 특성들은 미적 경험을 구성하는 기준 체계를 형성하며, 특정 경험에 미적 성격을 부여한다. 특히 여러 특성이 결합해 나타날 경우, 해당 경험이 미적 경험으로 간주될 가능성이 높아진다. 나아가 특정 상황에서는 한두 가지 특성이 없더라도, 그 경험이 여전히 미적 속성을 지닐 수 있음을 지적한다.<sup>14)</sup> 이는 예술 가치의 판단이 단일한 특성에 절대적으로 의존하는 것이 아니라, 다양한 미적 요소들이 상호작용을 해 형성되는 총체적 경험에 기반함을 시사한다. 다시 말해, 일부 개별 특성이 없는 경우라 하더라도 작품 전체가 안정적이고 집중된 미적 경험을 유발할 수 있다면, 해당 작품은 예술 가치를 지닌 것으로 간주할 수 있다. 이러한 미적 경험 중심의 이해 방식은 예술 가치를 분석할 수 있는 구체적 차원으로 도출하기 위한 개념적 토대를 제공한다.

종합하면, 예술 가치는 단일한 형식 요소나 기술적 조건에 의해 결정되는 것이 아니라, 복수의 표현 차원이 상호작용을 하는 과정에서 드러난다. 이에 따라 전통 조각 예술의 예술 가치를 차원 화하여 해체하고, 설명력과 확장성을 갖춘 평가 구조를 구축할 필요가 있다. 조각 예술 관련 선행 연구를 바탕으로, 본 연구는 조각 예술의 예술 가치를 창의적 표현, 문화적 표현, 공간적 표현, 감성적 표현의 네 가지 핵심 차원으로 예비적으로 정리하고자 한다.

#### 2-3-1. 창의적 표현

예술 창작에서 창의적 표현은 작품의 예술 가치를 판단하는 핵심 차원 중 하나이다. Boden(2004)은 창의성을 새롭고, 놀라우며, 동시에 가치를 지닌 아이디어나 산출물을 생성할 수 있는 능력으로 정의하고, 창의성이 단일한 형태가 아니라 서로 다른 수준과 유형을 지닌다고 지적한다.<sup>15)</sup> 그는 창의성을

11)Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny, M., Mazzone, M., ‘CAN: creative adversarial networks generating art by learning about styles and deviating from style norms’, arXiv, arXiv preprint, 2017, arXiv:1706.07068.

12)Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P., Ommer, B., ‘High-resolution image synthesis with latent diffusion models’, Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2022, pp.10684–10695.

13)Beardsley, M. C., 『Aesthetics: problems in the philosophy of criticism』, Hackett Publishing Company, 1981, p.531.

14)Beardsley, M. C., Op. cit., 1981, p.62.

‘심리적 창의성’과 ‘역사적 창의성’으로 구분한다. 전자는 창작자 개인의 관점에서 새롭고 가치 있는 아이디어를 의미하며, 해당 아이디어가 이미 역사적으로 존재했다더라도 개인에게 새로다면 창의적인 것으로 간주할 수 있다. 반면 후자는 인류 문화사에서 이전에 존재하지 않았고, 역사상 최초로 등장한 혁신적 성과를 가리킨다.<sup>16)</sup> 이러한 구분은 예술 가치 논의에서 창의 표현을 ‘전례 없음’이라는 단일 기준으로 판단하기보다, 특정 맥락 속에서 작품이 드러내는 차별성과 잠재적 가치를 함께 고려해야 함을 시사한다. 한편, Benjamin, W. (1969)은 예술 철학의 관점에서 창의 표현의 의미를 더 심화시킨다. 그는 원작과 복제물의 차이를 ‘아우라(Aura)’라는 개념으로 설명하며, 기계적 복제의 시대에 예술 작품의 아우라가 쇠퇴함으로써 예술의 존재 방식이 변화하고, 그 결과 작품의 독창성과 고유성이 약화한다고 지적하였다.<sup>17)</sup> 아우라는 특정한 시간과 공간 속에서 형성된 작품의 유일무이한 역사적 맥락과 지각 경험에서 비롯되는 것으로, 기계적 복제로는 대체될 수 없는 존재적 속성이다. 이러한 논의에 비추어 볼 때, 창의 표현은 기존의 예술 규범을 형식적·개념적으로 돌파하는 데서만 드러나는 것이 아니라, 특정한 시간성과 문화적 맥락 속에서 독자적인 예술 경험을 생성해 내는 능력으로도 이해될 수 있다.

### 2-3-2. 문화적 표현

Geertz(1976)는 어떠한 사회에서든 예술에 대한 정의가 결코 순수한 미적 범주에만 한정되지 않는다고 지적한다. 예술을 단지 ‘형식’이나 ‘기법’의 차원에서 이해하는 것은 서구 근대 미학에 편중된 협소한 관점에 해당한다. 그의 관점에서 예술은 하나의 문화적 체계로서, 특정한 문화적 맥락 속에서 상징, 실천, 그리고 지각 방식들을 통해 구성된다. 또한 예술은 문화적 관념을 단순히 재현하거나 설명하는 것이 아니라, 그러한 관념들이 감각적으로 인식되고 경험될 수 있도록 만드는 구체적인 형식이다.<sup>18)</sup> 예

15) Boden, M. A., 『The Creative Mind: Myths and Mechanisms』, Routledge, 2004, p.1.

16) Boden, M. A., Op. cit., 2004, p.2.

17) Benjamin, W., 『The work of art in the age of mechanical reproduction』, Schocken Books, 1969, p.221.

18) Geertz, C., ‘Art as a cultural system’, MLN, Vol.91, No.6, 1976, pp.1473-1499.

를 들어 전통적인 종교 사회에서 조각은 종교 의례와 신앙 실천의 핵심적 구성 요소로 기능해 왔으며, 그 의미는 조형적 형식 자체에서 비롯되기보다 특정한 종교적 상징 체계 속에 깊이 내재해 있다. 이러한 맥락에서 조각은 신성한 효력을 지닌 상징물로 인식되며, 우주 질서, 신적 권위, 사회 규범에 관한 문화적 관념을 담아낸다. 불교 조형을 사례로 들면, 불상의 자세, 수인, 표정은 단순한 조형적 선택이 아니라 깨달음, 자비, 세속적 욕망의 초월이라는 불교적 사유를 표현하기 위한 상징적 장치이다. 조각은 이와 같은 물질적 형식을 통해 추상적인 종교적 신념을 감각적으로 인식할 수 있고 경험할 수 있는 현실적 존재로 전환한다.

### 2-3-3. 공간적 표현

전통 예술 이론과 공간 미학 연구에서 조각은 일관되게 공간을 핵심 매개로 하는 예술 형식으로 널리 인식됐다. 평면을 주요 기반으로 하는 회화 예술과 달리, 조각은 입체적 형상을 통해 현실 공간에 직접 개입하며, 그 예술적 의미는 작품, 공간, 관람자 사이의 긴밀한 상호 관계 속에서 생성된다. Zucker(1945)는 공간 미학의 관점에서 조각과 공간 사이의 내재적 관계를 체계적으로 설명하였다. 그는 조각의 미적 지각에서 우리가 주목해야 할 대상이 단지 체적에만 국한되지 않으며, 공간 그 자체 또한 동일하게 중요하다고 지적한다. 회화에서의 구도 틀이 지니는 가변성과 임의성에 비해, 조각의 공간은 형식과 규모 측면에서 상대적으로 안정적인 특성을 보이며, 그 공간적 형태는 조각 작품 자체에 의해 규정된다. 이러한 의미에서 조각이 형성하는 공간 구조는 제한적일 수 있으나, 바로 이와 같은 제한성이 관람자의 미적 경험을 구성하는 조건으로 작용한다.<sup>19)</sup> 이 관점은 조각이 결코 고립된 물체로 존재하는 것이 아니라, 항상 특정한 공간 구조 속에 있음을 보여준다. 따라서 공간적 표현은 조각 작품이 관람자와 상호 관계를 맺고 새로운 의미를 생성하는 핵심 매개로 기능하며, 조각 예술의 예술 가치가 성립하는 데 있어 중요한 기반을 이룬다고 할 수 있다.

### 2-3-4. 감성적 표현

철학적 미학의 관점에서 볼 때, 미적 경험은 순수

19) Zucker, P., Op. cit., 1945, pp.12-19.

한 형식 지각이나 이성적 판단에 국한되지 않으며, 본질적으로 감정적 반응을 포함하는 종합적 경험으로 이해된다. 미적 경험은 종종 대상의 재현적 속성보다는 표현적 속성에 주목하는데, 이는 특정한 내용을 드러내는 성질을 의미하며, 그 내용은 대체로 감정이나 정서적 감각의 형태로 나타난다.<sup>20)</sup> 또한 미적 감정은 반드시 서사적 내용이나 상징적 의미에 의존하지 않으며, 예술 형식 그 자체가 직접적으로 감정 반응을 유발할 수 있다. 이러한 특성은 특히 조각과 같은 조형 예술에서 두드러지게 나타난다. 한편, Freedberg와 Gallese(2007)는 신경과학과 인지과학 연구를 바탕으로, 미적 경험 속에 ‘체화된 시뮬레이션(embodied simulation)’에 기반한 감정 반응 메커니즘이 존재함을 제시하였다. 이는 개인이 타인의 움직임, 감정, 혹은 예술적 표현을 지각할 때, 해당 자극과 연관된 신체 상태의 내부 표상이 활성화되어 마치 유사한 행위를 수행하거나 동일한 감정을 경험하는 것처럼 반응하는 현상을 의미한다.<sup>21)</sup> 예를 들어, 미켈란젤로의 「노예(Prisoners)」 연작 조각을 감상할 때 관람자는 종종 근육의 긴장이나 신체에 가해지는 압박감을 느끼며, 작품 속에서 몸부림치는 인물과 신체적 차원의 공명을 경험하게 된다. 이러한 경험은 합리적 추론의 결과라기보다, 공감 반응을 통해 예술 작품에 즉각적으로 반응하는 과정에서 발생한다. 따라서 감성적 표현은 미적 경험에 부차적으로 덧붙여지는 요소가 아니라, 예술 작품이 관람자와 정서적 관계를 형성하고 예술 가치를 생성하는 데 있어 핵심적인 구성 요소로 이해될 수 있다.

**[표 1] 예술 가치 평가의 1차 지표**

지표	정의	연구자
창의적 표현	작품이 형식, 재료, 관념 등의 측면에서 기존의 예술 규범을 돌파하고, 특정한 역사적·문화적 맥락 속에서 새롭고 가치 있는 예술적 표현을 생성하는 능력.	Boden, M.A. (2004), Benjamin, W. (1969)

20) Google, The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Aesthetic experience, (2025.12.20.), plato.stanford.edu/entries/aesthetic-experience/, p.6.

21) Freedberg, D., Gallese, V., Motion, ‘emotion and empathy in esthetic experience’, Trends in Cognitive Sciences, Vol.11, No.5, 2007, pp.197-203.

문화적 표현	작품이 특정한 문화적 맥락 속에서 조형과 기호를 통해 문화적 관념과 가치 체계를 관람자가 감각하고 경험할 수 있는 예술적 표현으로 전환하는 능력.	Geertz, C. (1976)
공간적 표현	조각 예술이 입체적 형태를 통해 현실 공간에 직접 개입하고, 작품 공간·관람자 간의 관계를 형성함으로써 미적 경험을 구성하는 능력.	Zucker, P. (1945)
감성적 표현	작품이 조형, 자세 및 형식적 특성을 통해 창작자의 의도를 드러내는 동시에, 관람자의 감정 반응을 직접적으로 유발하는 표현 능력.	Levinson, J. (2023), Freedberg, D., & Gallese, V. (2007)

### 3. 실증 연구

#### 3-1. 예술 가치 평가 지표 체계의 구축

앞선 논의를 종합하면, 예술 가치는 단일한 지표로 구성되는 것이 아니라 다차원적이고 복합적인 성격을 지닌다. 이에 본 연구는 기존의 이론적 분석을 바탕으로 예술 가치 평가 체계를 창의적 표현, 문화적 표현, 공간적 표현, 감성적 표현의 네 가지 대표적 차원으로 구분한다. 이를 토대로 국내외 관련 선행 연구, 연구자의 기존 연구 경험과 실천적 축적, 그리고 전문가 의견을 종합적으로 반영하여, 본 연구는 위의 네 가지 차원을 중심으로 조각 예술의 예술 가치 형성에 영향을 미치는 핵심 요인을 체계적으로 분석하고, 그 속성에 따라 단계적으로 구조화하였다. 그 결과, 4개의 1차 지표와 15개의 2차 지표 및 이에 대한 설명을 도출하였다. (표 2)

**[표 2] 예술 가치 평가의 2차 지표**

지표	정의	연구자
창의적 표현		
신규성	기존의 인지 틀을 돌파하는, 새롭거나 독자적 가치를 지닌 발상	Boden, M.A. (2004)
실험성	새로운 재료, 매체, 표현 방식 또는 기술적 경로를 탐색하며, 미지의 영역에 대한 탐구 정신을 드러냄	Elgammal et al. (2017)
독자성	작품이 대체되거나 복제될 수 없는 예술 특성을 지님	Benjamin, W. (1969)
개성화	창작자 개인의 독자적인 창작 스타일과 미적 지향	King, R., Meganathan, J., Nagahara, J., & Boscolo, M. (1998)

스타일화	예술 작품의 시각 언어가 하나의 안정된 체계로 형성되며, 디자인 및 예술 연구에서 정의 가능한 특성	Gabora, L., O'Connor, B. P., & Ranjan, A. (2012)
문화적 표현		
문화성	조각 예술과 그것이 속한 특정 문화적 배경 및 가치 체계 간의 내재적 관계	Wolterstorff, N. (1980); Geertz, C. (1976)
역사성	예술 작품의 형식과 스타일이 특정 역사적 맥락 속에 있어, 시대정신을 시각적으로 드러냄	Geertz, C. (1976)
상징성	특정 형상, 기호, 물질을 통해 추상적인 정서나 감정 개념을 전달함.	Goodman, N. (1976)
공간적 표현		
입체감	조각 작품이 체적, 형태 및 구조 관계를 통해 구현하는 3차원 공간적 특성	Zucker, P. (1945); Krauss, R. (1981)
공간성	조각 작품과 그가 놓인 환경 또는 특정 장소 사이에서 형성되는 공간적 관계	고기봉 (2022); Zucker, P. (1945)
몰입감	관람자가 조각을 감상하는 과정에서 공간적 배치로 인해 '그 안에 존재하는 듯한' 현존 감 경험	Lombard, M., & Ditton, T. (1997)
구조성	시각적 층위에서 형성되는 안정된 조직 관계를 통해, 구성 요소들이 내적으로 논리적 구조를 드러냄	Arnheim, R. (1974)
감성적 표현		
감정적	형태, 조형 또는 재료 사용을 통해 창작자의 감정을 명확히 전달하는 능력	Freedberg, D., & Gallese, V. (2007); Levinson, J. (2023)
공감성	감정적 표현을 기반으로 관람자의 감정 및 심리적 경험을 유도함	Freedberg, D., & Gallese, V. (2007)
서사성	형상 구성과 조형 전개를 통해 시각 가능한 서사 구조를 형성하고, 감정 반응을 유발함	Krauss, R. (1981); Hogan, P. C. (2011)

### 3-2. 델파이 전문가 조사

델파이 기법(Delphi Method)은 1950년대 RAND 연구소에서 제안된 전문가 합의 기반의 예측 기법으로, 현재는 지표 체계 구축, 정책 평가, 교육 연구 등 다양한 분야에서 폭넓게 활용되고 있다.<sup>22)</sup> 델파이 방법의 강점은 집단 지성을 체계적으로 수렴하여 합의에 도달하는 데 있으며, 평가 체계 구축, 예측

22) Linstone, H. A., Turoff, M., 『The Delphi method: techniques and applications』, Addison-Wesley, 1975, pp.3-7.

및 전략 수립 등 영역에서 널리 적용된다. 앞 절에서 이론적 논리에 따라 구성된 지표 체계의 과학성과 타당성을 검증하기 위하여, 본 절에서는 델파이 기법을 도입하여 전문가 자문과 지표 수정 절차를 수행한다. 이를 통해 생성형 인공지능 조각 예술 평가 체계에 포함된 각 지표를 재확인하고, 필요에 따라 최적화하고자 한다. Kendall's W는 전문가 의견의 합치도를 측정하는 지표로서, 전문가가 응답한 내용과 지표 전반에 대한 평가의 일관성을 판단하는데 사용된다. Kendall's W의 값은 0에서 1 사이의 범위를 가지며, 값이 클수록 합치도가 높고 결과의 신뢰도가 높은 것을 의미한다. 일반적으로 Kendall's W < 0.3인 경우 합치도가 낮아 전문가 의견 간 차이가 큰 것으로 해석되며, 0.3 ≤ Kendall's W < 0.5인 경우 합치도는 중간 수준으로 평가되어 추가적인 평가 절차의 보완이 필요할 수 있다. 반면 Kendall's W ≥ 0.5인 경우 합치도가 높은 것으로 간주하며, 일반적으로 전문가 의견의 일관성이 충분히 확보된 것으로 판단된다.<sup>23)</sup> 이에 본 연구는 Kendall's W ≥ 0.5를 합치도 판단의 기준값으로 설정하였으며, Kendall's W 값이 0.5에 도달하거나 이를 초과하는 경우 전문가 의견이 통계적으로 안정적인 합의 상태에 도달한 것으로 보고, 해당 지표가 합치도 검증을 통과한 것으로 판단하였다. 본 연구에서는 반구조화된 설문지를 활용하여 전문가 조사를 수행하였다. 설문지에 포함된 모든 평가 지표는 5점 리커트 척도(Likert scale)를 사용하여 측정하였으며, 1점은 '전혀 부합하지 않음', 5점은 '매우 부합함'을 의미한다.

#### 3-2-1. 전문가 권위 계수

본 연구는 다음과 같은 전문가 선정 기준을 설정하였다. (1) 석사 학위 이상을 소지하거나, 직위가 부교수 이상일 것; (2) 조각 예술 분야 또는 관련 예술 분야에서 10년 이상의 전문 경력을 보유할 것; (3) 자발적으로 연구에 참여하고 적극적으로 연구에 임하며, 최소 두 차례 이상의 연속적인 자문에 참여할 수 있다. 최종적으로 본 조사에 참여한 전문가 집단은 대학교수 6명과 박사 10명, 총 16명으로 구성되었다. 본 연구에서는 판단 근거의 신뢰도(Cs)와

23) Zeng, C. Y., Zhou, W. T., Zhang, J. H., Chen, Y. Y., Zheng, Y. Y., Miao, H. B., ... Feng, H. Q. 'Construction of an ethical competency evaluation system for clinical physicians in China', BMC Medical Education, Vol.25, No.1, 2025. p.928

전문가의 자기 확신도(Ca)를 평균하여 전문가 권위 계수(CA)를 산정하였으며, CA 값이 0.7 이상일 경우 신뢰 가능한 수준으로 간주하였다.<sup>24)</sup> 분석 결과, 전체 전문가 집단의 권위 계수는 0.985로 나타나, 높은 신뢰도를 확보한 것으로 평가되었다. (표3)

[표 3] 전문가 기본 정보

번호	성별	직업	전공 분야	예술 경력	Cs	Ca	Cr
1	여성	대학 교수	융합 예술학	15년 이상	1	1	1
2	남성	대학 교수	조각 예술학	15년 이상	1	1	1
3	남성	대학 교수	조각 예술학	15년 이상	1	1	1
4	남성	대학 교수	조각 예술학	10-15년	0.8	1	0.9
5	남성	대학 교수	조각 예술학	10-15년	1	1	1
6	여성	대학 교수	조각 예술학	10-15년	1	1	1
7	여성	박사	조각 예술학	10-15년	1	1	1
8	여성	박사	조각 예술학	10-15년	1	1	1
9	여성	박사	조각 예술학	10-15년	1	1	1
10	여성	박사	조각 예술학	10-15년	1	1	1
11	여성	박사	조각 예술학	10-15년	1	1	1
12	남성	박사	조각 예술학	10-15년	1	1	1
13	남성	박사	조각 예술학	10-15년	1	1	1
14	남성	박사	조각 예술학	10-15년	1	1	1
15	여성	박사	조각 예술학	10-15년	0.8	0.9	0.85
16	남성	박사	조각 예술학	10-15년	1	0.8	0.9

### 3-2-2. 1차 델파이 조사

예술적 평가 지표 체계의 타당성과 필요성을 검증하기 위해, 본 연구에서는 1차 델파이 전문가 설문조사를 실시하였다. 본 조사에서는 총 16부의 유효 설문지가 회수되었으며, 15개의 예술적 지표에 대한 필요성이 평가되었다. SPSS 27 분석 결과, 모

24) 임영웅, 김정윤, '멀티 레이어를 활용한 영상 스타일을 바탕으로 한 영화와 드라마 속 캐릭터 디자인 기획에 관한 연구', 멀티미디어학회 논문지, 2023, pp.595-603.

든 지표의 변동계수(CV) 값이 0.25 미만으로 나타났다. 그러나 Kendall's W = 0.151, p < 0.002로 나타났으며, 이는 전문가 의견이 통계적 의미에서 높은 수준의 합의에 도달하지 못했음을 의미하며, 지표 간에는 여전히 일정 수준의 차이와 의견 분산이 존재함을 보여준다.

특히 지적할 필요가 있는 점은, 1차 델파이 조사에서 Kendall's W 값이 비교적 낮은 수준으로 나타났다는 사실이 곧 평가 체계 구축의 실패를 의미하는 것은 아니라는 점이다. 이는 오히려 조각 예술이 감성적 성격을 지닌 연구 대상으로서, 그 예술적 가치 판단 자체가 본질적으로 다원적이며 복합적인 특징을 지니고 있음을 반영한다. 특히 개념적 위계가 높고 해석의 여지가 큰 지표의 경우, 서로 다른 학문적 배경을 지닌 전문가들 간에 이해의 초점과 해석 방향에서 차이가 발생할 수 있으며, 이에 따라 일관성 수준이 상대적으로 낮게 나타났다고 볼 수 있다. 이러한 결과는 델파이 기법을 활용한 다 회차 전문가 합의의 필요성을 더욱 분명히 보여준다.

아울러 회수된 의견을 바탕으로 일부 지표의 개념 중복, 정의의 모호성, 용어 표현의 불명확성 등에 대해 전문가들이 구체적인 개선 의견을 제시하였다. 전문가들의 공통된 견해를 정리한 결과, 본 연구는 다섯 가지 주요 수정 사항을 도출하였다. (표4)

[표 4] 수정 의견

번호	지표	조정 의견	조정 제안	인원수
1	개성화, 스타일, 독자성	세 지표는 개념적 중복도 높으며, 모두 예술 작품에서 창작자 주체에 의해 형성되는 차별적 표현 특성을 지향함. 실제 평가 과정에서 명확한 구분이 어려움.	'스타일 식별도' 또는 '창작 특성 식별'로 통합	8
2	문화성	해당 지표는 개념적 층위가 높고 포괄 범위가 넓어, 전문가별 학문적 배경에 따라 이해의 차이가 존재함.	'기능성'과 '사회성'으로 세분화	5
3	상징성	기호를 통해 관람자의 정서적 연상을 유도하는 지표로, 본질적으로 감성적 표현 범주에 속함.	'감성적 표현'으로 편입	4
4	입체감, 공간감	관람자의 지각 경험 측면에서 볼 때, 입체감과 공간감은 대체로 공간 인식의 하위 경험으로 작용하여 실제 감상 및 평가 과정에서 명확한	'공간적 입체 표현' 또는 '형태 공간감'으로 통합	6

		구분이 어려움.		
5	감정적, 공감성	두 지표 모두 관람자의 정서적 반응과 심리적 반응을 지향하며, 차원 간 경계가 아주 명확하지 않음.	'정서 감' 으로 통합	5

개방형 문항에서 제시된 전문가들의 구체적인 의견을 종합하여, 본 연구는 일부 지표에 대해 통합, 분할 및 재분류 조정을 실시하였다. (표5)

[표 5] 1차 조사 정리 결과

번호	지표	최소값	최대값	평균값	표준편차	CV	결과
1	신규성	3	5	4.75	0.58	0.12	유지
2	실현성	3	5	4.44	0.63	0.14	유지
3	독자성	3	5	3.88	0.89	0.23	통합
4	개인화	3	5	4.19	0.75	0.18	통합
5	스타일화	3	5	4.37	0.62	0.14	통합
6	문화성	3	5	4.37	0.62	0.14	분할
7	역사성	3	5	4.25	0.77	0.18	유지
8	상징성	2	5	4.13	0.80	0.20	재분류
9	입체감	3	5	4.19	0.75	0.18	통합
10	공간성	2	5	4.19	0.98	0.23	통합
11	몰입감	3	5	4.31	0.79	0.18	유지
12	구조성	4	5	4.81	0.40	0.08	유지
13	감정적	3	5	4.19	0.91	0.22	통합
14	공감성	3	5	4.5	0.63	0.14	통합
15	서사성	4	5	4.31	0.48	0.11	유지

평가자 수	평가 지표 수	Kendall's W	$\chi^2$	p 값
16명	15개	0.151	33.85	< 0.002

본 연구는 예술 가치 평가 지표 체계의 구축 과정에서 정성적 평가를 중심으로 하고 정량적 평가를 보조적으로 활용하는 종합적 평가 기준을 적용하였다. 구체적으로, 평가 기준을 동시에 충족하고 전문가 의견에서 합의에 도달한 지표만을 최종안으로 채택하였으며, 기준에 부합하지 않거나 개념적 중복이 존재하는 지표에 대해서는 삭제 또는 통합 처리를 수행하였다. 정량적 평가 측면에서는 평균값과 변이계수(CV)를 활용하여 각 지표를 평가하였다. 지표의 통합이 필요한 경우에는 변이계수가 낮고 전문가 합치도가 상대적으로 높은 지표를 최종 보존 지표로 선정하였다. 1차 델파이 조사에서의 정성적 평가 결과를 종합하면, 전문가 의견은 주로 지표 개념의 중

복, 구분의 부족, 이론적 위계의 편중 등의 문제에 집중되어 있음을 확인할 수 있다. 이에 따라 전문가 의견에서 반복적으로 제기된 '개념 중복', '정의 또는 적용 범위의 모호성', '평가 적용의 어려움' 등의 상황을 기준으로, 관련 지표를 통합·삭제·재분류 후보 범주에 포함하였다. 지표 조정 과정의 가독성과 투명성을 강화하기 위하여, 본 연구는 1차 델파이 조사에서 이루어진 지표의 통합, 분할 및 재분류 과정을 '지표 변화 이력 표(Version history)'로 정리하여, 초기 15개 지표가 최종적으로 12개 지표로 조정되는 변화 과정을 직관적으로 제시하였다. (표6)

[표 6] 지표 변화 이력 표

번호	기존 지표	조정 의견	최종 지표
1	개인화, 스타일 화, 독자성	세 지표 간 개념적 중복 수준이 높아 실제 평가 과정에서 명확한 구분이 어려움	스타일 화
2	문화성	해당 지표는 개념 수준이 비교적 높고 포괄 범위가 넓어, 단일한 관측 지표로 직접 측정하기 어려움	사회성, 기능성
3	상징성	주로 기호와 은유를 통해 관람자의 정서적 상상을 유도하며, 평가 초점이 감성 경험 차원에 더 밀접함	'감성적 표현' 차원으로 통합
4	입체감, 공간감	두 지표 모두 관람자가 인식하는 공간 형태에 대한 감각적 경험을 지향하며, 실제 관람 및 평가 과정에서 구분이 어려움	입체감
5	감정적, 공감성	두 지표 모두 관람자의 정서적 감각 및 심리적 반응을 지향하며, 차원의 경계가 아주 명확하지 않음	공감성

그중에서도 '독특성, 개별성, 스타일 화'의 통합에 대한 제안이 가장 많은 전문가의 지지를 받았으며, 이는 실제 평가 과정에서 해당 지표들을 명확히 구분하기 어렵고, 단일 차원으로 통합하여 평가하는 것이 더 타당하다는 전문가들의 공통된 인식을 반영한 것이다. 정량적 결과를 살펴보면, 이 세 지표의 변이계수(CV)는 각각 0.228, 0.179, 0.142로 나타났다. 이에 본 연구는 전문가 합의를 바탕으로 해당 지표들을 통합하고, 변이계수가 상대적으로 낮은 '스타일 화'를 지표로 채택하였다. 유사하게, '입체감과 공간감', '감상성 및 공명성'과 같은 지표 조합 또한 다수의 전문가로부터 공통된 지지를 얻었다. 전문가들은 이러한 지표들이 관람자의 지각 경험이나 정서적 반응 차원에서 매우 유사한 평가 지향을 지니고

있어, 실제 평가에서 안정적인 구분이 어렵다고 판단하였다. 변이계수 분포를 종합적으로 고려하여, 본 연구는 일관성이 상대적으로 높은 ‘입체감’과 ‘공명성’을 각각 유지하고, 관련 지표를 통합 처리하였다. 또한 ‘문화성’ 지표와 관련하여 일부 전문가는 해당 지표의 개념적 위계가 비교적 높아, 서로 다른 학문적 배경을 지닌 전문가 간에 이해의 중점이 다르다는 점을 지적하였다. 이러한 피드백을 바탕으로 본 연구는 ‘문화성’ 지표를 보다 관측할 수 있는 문항으로 나누어 측정하였다. 이 중 ‘기능성’은 조각 예술이 미적 표현을 넘어 교육적·의례적·실용적 기능 등 사회적 기능을 함께 수행하는지를 의미하며, ‘사회성’은 조각 예술이 전시 방식과 표현 내용을 통해 사회 집단에 사회적 가치와 공공 의식을 전달하고, 명확한 사회문화적 맥락을 반영하는지를 강조한다. 한편, ‘상징성’ 지표는 주로 기호와 은유를 통해 관람자의 감성적 연상을 유발한다는 점에서 정의상 감성적 표현 차원에 더 가깝다고 판단되었으며, 이에 따라 정서적 표현 차원으로 통합하였다. 해당 지표는 관람자가 작품에 대해 느끼는 감성적 반응에 대한 평가를 통해 측정되었다.

종합적으로 볼 때, 1차 델파이 조사 결과는 전문가 의견이 통계적으로 높은 수준의 일치성을 이루지는 못했으나, 평가 지표 체계를 구조적으로 개선하는데 있어 명확한 방향성을 제시하였다. 전문가들이 설문 과정에서 제시한 정성적 의견을 종합하여, 본 연구는 합치도가 낮거나 개념 경계가 모호하고 평가 지표 간 중복이 존재하는 항목을 중심으로 지표를 체계적으로 정리하였다. 이 과정에서 지표의 통합, 분할 및 재귀속과 같은 조정 절차를 적용하여 기존 지표를 총 12개 지표로 수정하였다. 이를 바탕으로 2차 델파이 조사를 수행하여, 수정된 지표 체계의 합리성을 검증하고 전문가 의견이 점진적으로 합의에 수렴하도록 하였다.

### 3-2-3. 2차 델파이 조사

제2차 델파이 조사에서는 1차 조사 결과를 바탕으로 수정된 12개 평가 지표에 대해 다시 한번 전문가 의견을 수렴하였다. 분석 결과, 각 지표의 평균값은 전반적으로 중간 이상 수준을 유지하였으며, 표준편차와 변이계수는 제1차 조사에 비해 다양한 정도로 감소한 것으로 나타났다. Kendall's W는 0.523으로 상승하였고, 통계적으로도 유의한 수준을 보였다( $p < 0.001$ ). Kendall's  $W \geq 0.5$ 는 전문가

의견이 비교적 안정적인 합의 수준에 도달했음을 의미하며, 평가 지표 체계가 전반적으로 안정화 단계에 이르렀음을 시사한다.

한편, 2차 조사에서 일부 지표의 중요도 평균값이 1차 조사에 비해 다소 감소한 현상이 관찰되었으나, 이는 해당 지표의 유효성이 약화했음을 의미하는 것이 아니라, 전문가들이 지표 간 개념을 비교·검토하는 과정에서 지표의 독립성과 이론적 위계에 대해 보다 신중한 판단을 내린 결과로 해석할 수 있다. 이러한 변화는 델파이 기법이 초기의 발산적 의견 수렴 단계에서 점차 수렴적 합의 형성 단계로 이행하는 과정을 반영한 것이다. 종합적으로 전문가의 정성적 의견과 제2차 델파이 조사에 따른 정량적 분석 결과를 고려하여, 본 연구는 최종적으로 해당 12개 지표를 생성형 인공지능 조각 예술 가치 평가 체계의 핵심 구성 요소로 확정하였다. (표7)

**[표 7] 2차 조사 정리 결과**

번호	지표	최소값	최대값	평균값	표준편차	CV	결과
1	신규성	4	5	4.88	0.34	0.07	유지
2	실험성	3	5	3.44	0.63	0.18	유지
3	스타일화	3	5	4.06	0.57	0.14	유지
4	사회성	4	5	4.81	0.40	0.08	유지
5	역사성	3	5	4.19	0.54	0.13	유지
6	기능성	3	5	3.25	0.45	0.13	유지
7	입체감	3	5	4.63	0.62	0.13	유지
8	몰입감	3	5	3.56	0.81	0.22	유지
9	구조성	3	5	4.13	0.62	0.15	유지
10	공감성	4	5	4.81	0.40	0.08	유지
11	서사성	3	5	3.44	0.73	0.21	유지
12	상징성	3	5	3.94	0.44	0.11	유지

평가자 수	평가 지표 수	Kendall's W	$\chi^2$	p 값
16명	12개	0.523	92.08	< 0.001

두 차례의 델파이 기법을 통해 전문가 의견을 체계적으로 수렴하고 수정·보완한 결과, 본 연구는 최종적으로 조각 예술 가치 평가 체계를 구축하였다. 해당 체계는 4개의 1차 지표와 그 하위에 설정된 12개의 2차 지표로 구성된다. (표8)

**[표 8] 마지막 예술 가치의 평가 지표**

지표	정의
창의적 표현	

신규성	기존의 인식 틀을 돌파하는, 놀라움이나 독자적 가치를 지닌 발상.
실험성	새로운 재료, 매체, 표현 방식 또는 기술적 경로를 탐색하며, 미지의 영역에 대한 탐구 정신을 드러냄.
스타일화	예술 작품의 시각 언어가 하나의 안정된 체계로 형성되어, 디자인 및 예술 연구에서 정의 가능한 특성.
문화적 표현	
사회성	조각 예술이 전시 방식 등을 통해 사회 집단에 사회적 가치와 공공 의식을 전달하고, 공적 맥락에서 사회적 인식을 유도하는 능력.
역사성	예술 작품의 형식과 스타일이 특정한 역사적 맥락 속에 있어, 서로 다른 시대의 정신적 특성을 시각적으로 드러냄.
기능성	조각 예술이 심미성 외에도 교육, 의례, 실용 등 사회적 기능을 겸하며, 특정 문화 맥락에서 복합적 역할을 수행하는 기능.
공간적 표현	
입체감	조각 작품이 체적, 형태 및 구조 관계를 통해 구현하는 3차원 공간적 특성.
몰입감	관람자가 조각 작품을 감상하는 과정에서 공간 배치로 인해 '그 안에 존재하는 듯한' 현장적 체험
구조성	시각적 층위에서 안정된 조직 관계를 형성하여, 각 구성 요소가 내적으로 논리적 구조를 드러냄.
감성적 표현	
공감성	정서적 표현을 기반으로 관람자의 감정 및 심리적 경험에 대한 반응을 유도함.
서사성	형상 구성과 조형 전개를 통해 시각 가능한 서사 구조를 형성하여 관람자의 감정 반응을 촉발함.
상징성	특정 형상, 기호, 물질을 통해 추상적인 정서나 감정 개념을 전달함.

두 차례의 델파이 조사 결과를 종합하면, 1차 조사에서는 전문가 의견의 분산이 비교적 뚜렷하게 나타났다. 일치도 수준이 낮은 지표에 대한 식별, 수정 및 구조적 조정을 거친 후 2차 조사에서는 전문가 의견이 통계적으로 안정적인 합의 수준에 도달한 것으로 확인되었다. 또한 본 연구는 구축된 평가 체계가 실제 사례 분석 단계에서 명확한 적용 경로를 하기 위해 델파이 설문 문항을 통해 각 지표의 조작적 정의를 1차로 구성하였고, 최종 지표 확정 후 사례 평가 단계에서 적용할 수 있도록 지표별 채점 기준을 추가로 정리하였다. 채점 기준은 각 지표를 5점 척도로 평가할 때 관찰 가능한 단서와 점수 구간의 기준을 제시한다. 후속 사례 분석 단계에서의 실제 적용을 위한 방법론적 기반을 마련하였다.

### 3-3. 사례 분석의 원칙과 방법

#### 3-3-1. 사례 선택 원칙

본 연구는 목적적 사례 선택 방법을 적용하여, 생성형 인공지능 조각과 관련된 실제 사례 중 대표성을 지닌 작품을 분석 대상으로 선정하였다. 사례 선정에 있어 작품이 지니는 예술적 표현과 창작 메커니즘 차원의 전형성과 연구 주제와의 관련성을 중점적으로 고려하였다. 아울러 작가의 창작 경력, 주요 전시 이력 및 권위 있는 수상 여부 등을 종합적으로 검토하여, 해당 작품이 생성형 인공지능 조각의 발전 과정에서 시범적 의미와 대표성을 지니는지를 판단하였다.

구체적으로 사례 선정은 다음과 같은 원칙을 따른다. 첫째, 창작 방식으로서 작품은 생성형 인공지능 기술을 핵심적인 창작 메커니즘으로 명확히 활용하고 있어야 하며, 단순한 보조 도구로 사용된 경우는 제외하여 연구 대상이 “생성형 인공지능 조각”이라는 연구 주제와 높은 적합성을 지니도록 하였다. 둘째, 예술적 표현 측면에서 작품은 비교적 완성도 높은 형태적 구현과 명확한 예술적 표현 의도를 갖 추어야 하며, 창의적 표현, 문화적 표현, 공간적 표현, 감성적 표현의 네 가지 차원에서 평가할 수 있어야 한다. 셋째, 사례의 차별성으로서 선정된 사례들은 창작 배경, 표현 지향 또는 제시 방식에서 일정한 차이를 지니고 있어야 하며, 이를 통해 작품 간 예술적 가치 구조의 특성 차이를 도출할 수 있어야 한다. 넷째, 자료의 접근 가능성으로서 작품은 공개되어 있거나 검출할 수 있는 이미지, 텍스트 자료 또는 창작 설명 자료를 확보할 수 있어야 한다.

이상의 원칙에 근거하여, 본 연구는 최종적으로 다섯 점의 대표적인 생성형 인공지능 조각 작품을 사례로 선정하였으며, 이를 통해 구축된 예술 가치 평가 지표 체계가 구체적인 실천 맥락에서 지니는 적용 가능성과 해석력을 검증하고자 한다.

#### 3-3-2. 사례 평가 방법

사례 평가 단계에서 본 연구는 앞서 구축하고 델파이 기법을 통해 수정·보완된 예술 가치 평가 지표 체계를 기반으로, 생성형 인공지능 조각 사례를 대상으로 체계적인 분석을 수행하였다. 평가 과정의 조작 가능성을 고려하기 위하여, 본 연구는 정성적 판단을 기반으로 하고 정량적 평가를 보조적으로 활용하는 종합적 평가 방법을 적용하였다.

구체적으로, 사례 평가는 먼저 연구자가 최종 확정된 이차 지표와 작품 관련 자료를 토대로 각 사례

의 예술적 특성을 정리하고 분석하는 단계에서 출발한다. 이 과정은 작품의 창작 메커니즘, 시각적 구현 방식, 그리고 그로부터 파생되는 예술적 개념적 문제에 초점을 두며, 사례 분석의 주요 논의 기반을 형성한다. 이러한 분석을 바탕으로, 본 연구는 관련 분야 전문가 5인을 초청하여 사례 평가를 수행하였으며, 이 중에는 박사 4인과 대학교수 1인이 포함된다. 모든 참여 전문가는 10년 이상 예술 관련 연구 또는 창작 경험을 보유하고 있으며, 생성형 인공지능 조각에 대해 전문적 판단을 수행할 수 있는 학문적·실천적 배경을 갖추고 있다. (표9) 평가 방식은 구조화된 설문지를 활용하였으며, 5점 리 커트 척도(Likert scale)를 활용하여 평가하였다. 평가 결과의 처리에 있어, 본 연구는 각 사례가 서로 다른 지표에서 받은 전문가 평가 점수를 종합하고 그 평균값을 산출하여, 해당 지표에 대한 전문가 집단의 전반적인 판단 경향을 도출하였다. 이후 이러한 정량적 평가 결과를 창의적 표현, 문화적 표현, 공간적 표현, 감성적 표현의 네 가지 일차 지표 아래로 통합하여, 각 사례가 예술 가치 구조 측면에서 지니는 상대적 차이를 보조적으로 제시하고자 하였다. 분석 결과의 직관성을 제고하기 위하여, 본 연구는 Origin 2024 프로그램을 활용하여 방사형 레이더 차트(Radar Chart)를 작성하고 전문가 평가 결과를 시각화하였다.

**[표 9] 전문가 기본 정보**

번호	직업	성별	전공 분야	예술 경력
1	대학교수	남성	디자인 예술학	10-15
2	박사	남성	디자인 예술학	10-15
3	박사	남성	디자인 예술학	10-15
4	박사	남성	조각 예술학	10-15
5	박사	여성	조각 예술학	10-15

본 연구에서 전문가 평가는 통계적 추론을 위한 자료가 아니라 연구자 분석을 보완하기 위한 참고 자료로 활용되었다. 평가 경향과 연구자 판단을 비교함으로써 사례별 예술 가치 차원의 상대적 특성을 파악하고, 분석 결과의 해석력과 제시 효과를 제고하고자 하였다.

### 3-4. 사례 연구

#### 3-4-1. 사례 1: 《Human Allocation of Space》

Scott Eaton은 해부학 지식, 알고리즘 기반 형태

생성, 계산 시스템을 결합한 창작 실천을 수행하는 디지털 조각가이다. 그가 참여한 MegaFaces Pavilion 프로젝트는 2014년 칸 국제 크리 에이 티비티 페스티벌에서 혁신 부문 최고상인 그랑프리 수상하였다.<sup>25)</sup>《Human Allocation of Space》는 생성적 적대 신경망(GAN) 기술과 조각을 결합한 대표적 작품으로, 2019년 ‘Artist+AI’ 전시에서 최초 공개되었고 NVIDIA의 AI Art Gallery에도 수록되었다.<sup>26)</sup>이 작품은 생성적 적대 신경망을 조각의 형태 결정 과정에 도입하여 컴퓨터가 최종 조형에 직접 작동하도록 함으로써, 본 연구의 “생성형 인공지능이 조각 창작의 핵심 단계에 개입할 수 있는가?”라는 연구 문제와 명확히 대응한다. (표10)

**[표 10] Human Allocation of Space**

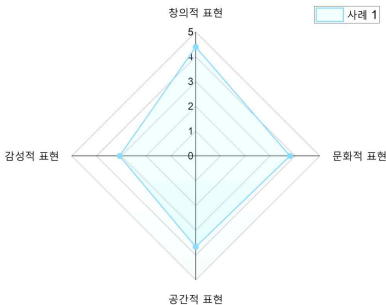
Human Allocation of Space	
이미지	작품 개요
	Scott Eaton은 신경망을 활용하여 자신의 선행적 조형 스타일에 대한 반응 방식을 탐색하였고, 이 과정을 통해 조각 제작에 필요한 초기 ‘스케치’를 생성하였다. 이후 신경망이 생성한 도식 데이터를 3차원 모델로 변환하였으며, 최종적으로 3D 프린팅 기술과 주조 공정을 결합하여 청동 조각으로 완성하였다.
창의적 표현	
신규성	작품은 생성 기반의 시각적 논리를 통해 전통적인 미적 판단을 대체함으로써, 조각 형태가 더 이상 예술가의 주관적 조형에 전적으로 의존하지 않도록 한다. 이러한 방식은 조각 창작에서의 ‘형식 결정’ 구조를 재구성한다.
실험성	작품은 생성적 적대 신경망 기술을 활용하여 창작 과정에서 창작 주체가 되도록 하며, 알고리즘을 통해 생성된 결과가 실제 조각 작품으로 전환될 수 있는 가능 경로를 탐색하였다.
스타일화	작품은 입체주의적 조형 특성을 계승하면서, 알고리즘 생성 구조의 변화를 통해 고전 조각 언어와 계산 기반 형식 사이의 독자적인 스타일을 형성한다.
문화적 표현	

25) Google, Scott Eaton Megafauna wins Cannes Lion Grand Prix, (2025.12.26.), [www.scott-eaton.com/2014/megafaces-wins-cannes-lion-grand-prix](http://www.scott-eaton.com/2014/megafaces-wins-cannes-lion-grand-prix)

26) Google, Scott Eaton artist + ai sculpture, (2025.12.26.), [www.scott-eaton.com/2019/artist-plus-ai-sculpture](http://www.scott-eaton.com/2019/artist-plus-ai-sculpture)

사회성	작품에서 알고리즘은 더 이상 보조적 도구에 머무르지 않고 형태 생성 과정에 직접 참여함으로써, 현대 사회에서 기술이 인간의 창조 행위에 영향을 미치는 현상에 응답한다.
역사성	예술가의 주관적 분석에 의존하는 전통적 방법과 달리, 작품은 인공지능이 기존 조형 언어를 학습하는 방식을 통해 기존 조각의 스타일을 재해석하며, 기술 조건의 변화 속에서 조각 언어가 전개되는 양상을 드러낸다.
기능성	작품은 미적 기능을 지닐 뿐만 아니라, 인공지능이 조각 창작에 참여하는 가능성을 보여주는 시범적 기능 또한 수행한다.
<b>공간적 표현</b>	
입체감	3차원적 입체 특성을 갖추고 있으며, 덩어리 구조가 명확하다. 다만 전체 시각적 인지는 여전히 정면 시점 중심으로 구성되어, 작품 형식은 부조 성향을 띤다.
몰입감	작품은 전통적인 가구 조각의 범주에 속하며, 전체적인 시각 경험은 작품 자체에 대한 미적 관찰에 집중되어 있다. 환경과의 공간적 상호작용은 충분히 형성되지 않은 상태이다.
구조성	전체 비례와 동적 조형 간의 관계에서 비교적 양호한 조화를 보이며, 전체 구조의 논리 또한 비교적 명확하다.
<b>감성적 표현</b>	
공감성	작품은 인체 형태의 추상적 처리 방식을 통해 관람자에게 '신체의 한계에 대한 감각을 유발하며, 이에 따라 긴장과 압박과 같은 정서에 대한 심리적 공명을 형성한다.
서사성	관람자는 작품의 형식과 동적 조형을 통해 '뭉부름', '대답', '수동성' 등의 함의된 정서를 추론할 수 있다.
상징성	작품은 신체 자세를 통해 압박, 긴장, 취약성과 같은 감정을 담아내는 상징적 매개체로 기능하게 한다.

전문가 평가 결과를 기반으로 작성된 레이더 차트를 보면, 사례 1의 각 평가 차원 점수는 창의적 표현 4.4점, 문화적 표현 3.8점, 공간적 표현 3.67점, 감성적 표현 3.07점으로 나타났다. 네 가지 차원 중 창의적 표현의 점수가 가장 높으며, 감성적 표현의 점수가 상대적으로 가장 낮게 나타났다.



[그림 1] 사례 1의 레이더 차트

《Human Allocation of Space》의 핵심 예술적 가치는 생성형 인공지능이 조각 창작 메커니즘에 개입하는 가능성에 대한 선제적 탐색에 주로 있다. 레이더 차트 결과에 따르면, 본 작품은 창의적 표현에서 4.4의 평가를 받았으며, 이는 다른 차원에 비해 현저히 높은 수준이다. 작품은 생성적 적대 신경망(GAN)이 인체 형상의 생성과 공간 배분 결정에 참여하도록 함으로써, 조각이 더 이상 예술가 개인의 경험과 주관적 판단에 전적으로 의존하지 않고 알고리즘 시스템 안에서 점진적으로 생성되도록 한다. 이는 당대 기술적 맥락에서 창작 주체의 구조적 전환을 명확히 드러낸다. 작품은 인공지능을 창작 주체로 상정하여 창작하지 않으며, 이러한 창작 논리는 전통 조각의 '작가 중심' 창작 모델을 돌파하여 예술 가치의 일부를 인간-기계 협업 관계로 이동시키고, 뚜렷한 실험성과 신기성을 갖는다. 동시에 작품은 제한적 범위에서 디지털 시대에 인공지능이 예술 창작을 시행할 수 있는지에 대한 문제의식에도 응답한다. 반면, 레이더 차트 결과는 본 작품이 감성적 표현 차원에서 3.07의 점수를 기록하여 비교적 낮은 수준에 머물렀음을 보여준다. 이는 작품의 감성 구조가 비교적 단일하고, 공간 경험 역시 구조적 안정성을 중심으로 전개되어 관객의 몰입적 참여를 한층 강화하지는 못한다. 전체적으로 볼 때, 본 작품의 예술적 가치는 전통 조각 평가의 모든 차원을 포괄하는 데에 있지 않고, 생성형 인공지능 조건에서 조각 창작 논리가 어떻게 전환되느냐는 문제를 명확히 지시하는 데에 있다. 작품은 인간-기계 협업 메커니즘을 통해 동시대 조각의 창작 주체, 형태 생성 방식 및 예술 가치 평가 기준을 재사유하도록 하는 대표적 사례를 제시한다.


### 3-4-2. 사례 2: 《Dio》

Ben Snell은 영국 출신의 예술가로, 그의 창작 실천은 계산의 물질성과 생성 과정의 차원을 탐구하는데 초점을 둔다. Dio는 그가 2018년 인공지능을 활용하여 제작한 조각 작품으로, 해당 작품은 Lumen Prize에 선정되었다.<sup>27)</sup>이 작품은 인공지능 기술을 통해 컴퓨터를 조형 의사결정 능력을 갖춘 '조각기'로 "훈련"하는 방식으로 전개된다. 동시에 작가는 작품에 '시의 죽음' 및 '작가의 소거'와 같은 개념적 지향을 부여함으로써, 단순한 기술 시연을 넘어 예

27) Google, Ben Snell Dio sculpture, (2026.01.2.), bensnell.io/dio

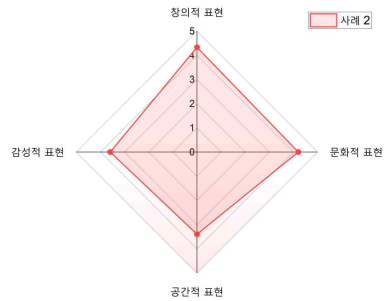
술가와 인공지능의 관계를 논의하는 전형적 사례로 확장한다. (표11)

[표 11] Dio

Dio	
이미지	작품 개요
	Ben Snell은 컴퓨터를 '조각가'로 훈련하고 이를 "Dio"라고 하였다. 이 컴퓨터는 천여 개 이상의 입상 인물 조각의 3차원 모델을 학습하여 자체적인 형식 언어를 형성하고 최종 조각 모델을 생성하였다. 이후 작가는 해당 프로그램을 실행한 컴퓨터를 분해하여 분말로 분쇄한 뒤 수지와 혼합하여 프로그램이 설계한 실리콘 금형에 주입함으로써 최종적으로 조각 작품을 완성하였다.
창의적 표현	
신규성	작품은 인공지능을 창작 주체로 명확히 설정한다. '시의 죽음'과 '저자의 소멸'과 같은 개념적 설정을 통해 조형 결정 과정에서 예술가의 주도적 지위를 약화한다.
실험성	작품은 인공지능을 조각가로 설정하여, 조각의 최종 형상 생성 과정에 직접 참여하도록 한다. 이는 창작 방법의 실험성을 보여준다.
스타일화	작품은 단순화된 덩어리 구조를 사용하여 인간 형상의 암시를 유지하면서도 해부학적 규범에서 벗어나도록 구성되었다. 이를 통해 전체적인 스타일은 익살함과 낯섦이 동시에 공존하는 시각적 특성을 나타낸다.
문화적 표현	
사회성	작품은 '예술 주체' 문제를 둘러싼 담론을 전개하며, '창작권'을 전적으로 알고리즘에 위임하는 설정을 통해 저자의 정체성에 대한 논의를 촉발한다. 이는 인공지능 시대에 창작 주체 구조가 변화하고 있음을 반영한다.
역사성	작품은 계산 과정을 물질적 재료로 전환하여 조각 제작에 적용함으로써, '생성-소멸-재구성'이라는 개념을 구현한다. 이는 기술이 주도하는 시대 문화적 맥락을 드러낸다.
기능성	작품은 개념 표현과 기술 담론을 핵심으로 하며, 그 기능성은 주로 심미적 제시와 기술적 성찰의 층위에 집중된다.
공간적 표현	
입체감	형태는 고도의 단순화 및 추상화 과정을 거쳤음에도 불구하고, 전체적으로 안정적인 무게 중심을 유지하고 있으며 공간 구조 또한 비교적 안정적이다.
몰입감	몰입 경험은 조형 디테일과 전체 윤곽을 반복적으로 관찰하는 방식에 기반한다. 따라서 관람 경험은 비교적 저강도의 몰입 형식에 해당한다.
구조성	작품은 형체 비례와 구성 논리가 비교적 명확하고, 구조 조직이 간결하면서도 질서정연하다.
감성적 표현	
공감성	작품은 구체적이거나 정서화된 조형 언어를

	직접적으로 활용하여 감성적 공명을 유발하지 않는다. 감정 반응은 관람자가 작품의 창작 배경을 이해한다.
서사성	작품의 창작 과정은 기술적 수행을 중심으로 한 잠재적 서사를 구성하며, 비교적 강한 개념 지향성을 지닌다.
상징성	작품은 제작 과정을 통해 '컴퓨터 주도 예술 창작'의 이미지를 구축하고, 기술 개입이 초래하는 통제와 불균형의 상태를 관객이 느끼도록 유도한다.

전문가 평가 결과를 기반으로 작성된 레이더 차트를 보면, 사례 2의 각 평가 차원 점수는 창의적 표현 4.33점, 문화적 표현 4.2점, 공간적 표현 3.4점, 감성적 표현 3.6점으로 나타났다. 네 가지 차원 중 창의적 표현과 문화적 표현의 점수가 가장 높으며, 공간적 표현의 점수가 상대적으로 가장 낮게 나타났다.



[그림 2] 사례 2의 레이더 차트

《Dio》의 가장 두드러진 기여는 인공지능을 창작 주체로 설정하여 조각 창작에 개입시키는 탐구에 있다. 작가는 핵심적인 조형 결정권을 인공지능이 담당하도록 함으로써, 작가 의지를 중심으로 하는 기존 모델을 약화하고 알고리즘 논리와 데이터 훈련을 중심으로 하는 창작 모델을 추진한다. 이러한 구조적 변화는 디지털 시대의 새로운 인간-기계 협업 창작 방식의 등장을 보여준다. 레이더 차트 분석 결과, 본 작품은 창의적 표현과 문화적 표현 차원에서 상대적으로 높은 평가를 받았으며, 종합 점수는 각각 4.33과 4.2로 나타났다. 이는 작품이 창작 메커니즘 차원에서 '창작 주체' 문제를 핵심적으로 다루고 있다는 점과 구조적으로 대응한다. 이 기반 위에서 《Dio》의 문화적 표현 또한 뚜렷한 지향을 드러내는데, 작가는 디지털 시대의 '작가 소거' 문제를 구체화한다. 작품은 인물 조각이라는 전통적 예술

유형을 매개로 삼아 ‘인상’을 개인 정체성의 재현에서 기술적 맥락에서의 생성 결과로 전환하며, 더 나아가 인공지능이 창작에 참여함으로써 촉발되는 윤라철학 및 사회적 논의를 작품 구조 속에 내재화한다. 반면, 레이더 차트는 본 작품이 공간적 표현과 감성적 표현 차원에서 뚜렷한 우위를 보이지는 않음을 보여준다. 작품의 공간 표현은 관람 중심으로 전개되어 추가적인 몰입성의 동원이 없으며, 감성 차원은 오히려 더 이성적이다. 관객의 ‘불안은 형태 서사가 촉발하는 강한 감성적 추진에서 비롯되기보다, 기술인지에 대한 충격에서 더 많이 기인한다. 전체적으로 볼 때, 《Dio》는 인공지능을 창작 주체로 설정하고 그로부터 파생되는 창작 주체의 소거 문제를 핵심으로 삼는 작품이다.


### 3-4-3. 사례 3: 《Hercules and Nessus#A-1》

Quayola는 생성 예술과 디지털 설치 분야에서 활동하는 예술가로, 알고리즘 시스템과 동시대 컴퓨팅 기술을 핵심 매개로 삼아 고전 예술 형식에 대한 구조 분석과 시각적 재구성을 결합하는 창작 실천을 전개한다. 2013년 Quayola는 디지털 아트 영역에서의 혁신적 탐구를 인정받아 오스트리아 전자예술제의 Golden Nica을 수상하였다.<sup>28)</sup> 작품《Hercules and Nessus#A-1》은 고전 조각《헤라클레스와 네소스》를 연구 대상으로 삼았다. ‘인공지능이 새로운 이미지를 생성’하는 유형의 사례와 달리 그 가치가 ‘재해석’의 층위에 더욱 집중된다. 이는 ‘인공지능이 생성한 이미지를 중심으로 하는 사례들과 달리, 인공지능을 매개로 고전 형상을 재구성하여 전통 조각의 형태를 동시대적으로 번역하고, 기술 조건에서 고전을 계승하면서도 갱신하는 방식을 제시한다. (표12)

【표 12】 Hercules and Nessus#A-1

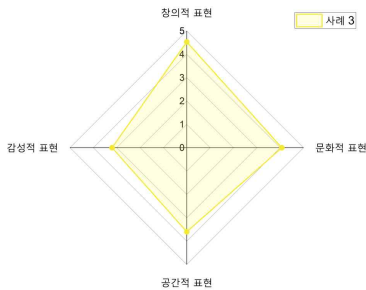
Hercules and Nessus#A-1	
이미지	작품 개요

28) Google, Quayola Hercules and Nessus #A-01, (2026.01.5.)  
quayola.com/about/

	작품은 《헤라클레스와 네소스》를 기반으로 하여, 계산적 분석을 통해 인물 형태를 연산할 수 있는 시각적 요소로 분해하고 이를 디지털 형식으로 재구성하였다. 이 작품은 고전적 형상을 단순히 재현하는 데 목적이 있는 것이 아니라, 기술 개입하에서 이루어지는 형태 생성 과정 자체를 강조하며, 알고리즘 시스템의 작동 속에서 고전 조각이 정적인 실체에서 동적인 디지털 구조로 확장될 수 있음을 보여준다.
<b>창의적 표현</b>	
신규성	작품은 알고리즘 기반 생성 조형 방식을 통해 전통적 조각의 조형 방식을 대체한다. 인물의 구조와 동적 관계를 계산 조형 언어로 전환한다.
실험성	알고리즘적 시각에서 출발하여, 동시대 기술 환경 속에서 전통 조각 조형 언어의 재구성 가능성을 탐색한다.
스타일화	작품은 전통 조각을 구조적으로 해체하고 재구성함으로써, 시각적 차원에서 전통적 미학과 동시대 디지털 언어 사이에 있는 혼합적 표현을 구축한다.
<b>문화적 표현</b>	
사회성	인공지능이 급속히 발전하는 맥락 속에서 전통적 가치 체계는 재구성의 국면에 놓여 있으며, 이는 관람자로 하여금 기술 언어 속에서 전통 예술이 어떠한 방식으로 발전하고 있는지를 성찰하도록 유도한다.
역사성	작품은 문예부흥기 조각을 참조 대상으로 삼아 전통 조각을 동시대적으로 재해석하며, 전통 조형 언어가 오늘날에도 지속 가능하고 가변적인 특징을 지니고 있음을 보여준다.
기능성	작품은 시각적 표현 기능을 수행할 뿐 아니라, 생성형 조각의 창작 프로세스와 기술 적용을 위해 참고 가능한 실천적 모델을 제시한다.
<b>공간적 표현</b>	
입체감	인물 형상은 중첩 구조로 입체 공간을 구성하며, 관람자는 다양한 시점에서 지속적으로 변화하는 공간 감각을 획득함으로써 작품의 입체감이 강화된다.
몰입감	생성 구조가 가져오는 시각적 불안정성과 미완성의 감각은 관람자가 형태 변화의 지각 과정에 지속적으로 참여하도록 하여, 시각 및 신체 참여에 기반한 몰입형 경험을 형성한다.
구조성	각 형태 단위는 단절과 연결을 반복하는 가운데 안정적인 구조 관계를 형성하며, 작품은 이성적 질서와 감성적 반응이 공존하는 공간 구조를 드러낸다.
<b>감성적 표현</b>	
공감성	작품은 영웅 서사에서 드러나는 명확한 감정 지향을 약화함으로써, 관람자가 단일한 정서에 의해 이끌리지 않도록 한다. 대신 불안정한 형식 구조 속에서 다층적인 감각 경험을 형성하게 하다.
서사성	작품은 형태를 통해 동시대 기술적 맥락 속에서 역사적 형상, 문화적 기억, 인간 주체

	성이 새롭게 정의되고 있음을 암시한다.
상징성	작품은 알고리즘을 통해 생성된 구조적 형태를 통해 관람자에게 질서의 불균형에 대한 감정적 경험을 유발하고, 나아가 전통적 가치의 해체와 기술 개입이 초래하는 긴장감을 환기한다.

전문가 평가 결과를 기반으로 작성된 레이더 차트를 보면, 사례 3의 각 평가 차원 점수는 창의적 표현 4.53점, 문화적 표현 4.07점, 공간적 표현 3.6점, 감성적 표현 3.2점으로 나타났다. 네 가지 차원 중 창의적 표현의 점수가 가장 높으며, 감성적 표현의 점수가 상대적으로 가장 낮게 나타났다.



[그림 3] 사례 3의 레이더 차트

《Hercules and Nessus #A-1》은 고전 조각을 재현하거나 사용하는 데 그치지 않고, 인공지능의 ‘분석-분해-재구성’ 메커니즘을 통해 고전 조형을 계산적으로 번역하여 새로운 구조 관계를 생성한다. 이를 통해 전통 조각의 스타일 생산은 ‘수공 적 경험 주도’에서 ‘데이터 구동의 생성 논리로 전환된다. 동시에 작품은 고전 조각 주제를 진입점으로 삼아, 고전 형상의 번역 과정을 통해 “전통 조각이 디지털 환경에서 어떻게 지속성과 전환을 실현할 것인가”라는 문제의식을 제기한다. 또한 인공지능 기술이 시대를 가로지르는 의미를 지닌 기술적 도구임을 강조하며, 조각의 형식 언어 갱신을 추진하고 있음을 드러낸다. 레이더 차트 결과는 해당 작품이 창의적 표현과 문화적 표현에서 모두 높은 평가를 받았음을 보여주며, 종합 점수는 각각 4.53점과 4.07점으로 나타났다. 반면 공간적 표현과 감성적 표현은 상대적으로 낮은 수준을 보였으며, 종합 점수는 각각 3.6점과 3.2점으로 나타났다. 작품은 구조, 덩어리, 비례를 통해 3차원적 존재감을 강화하여 생성 결과가 비교적 명확한 입체 효과를 갖도록 하지만, 그

이상의 경험적 확장은 제한적이다. 마지막으로 작품의 감성적 표현은 주로 형식과 생성 과정의 현시에 의존하며, 아직 복합적인 감성 구조를 형성하지는 못한다. 전체적으로 볼 때, 이 작품의 가장 중요한 기여는 알고리즘이 전통 조형 언어의 동시대적 번역을 추진하고, 고전 주제를 매개로 디지털 시대의 문화 전환 문제를 드러낸다는 점에 있으며, 디지털 시대 조각 스타일 발전에 중요한 참조를 제공한다.

#### 3-4-4. 사례 4 :《Random Growth》

Jonathan Keep은 도예 조각 작가로서, 지난 10여 년간 컴퓨터 코드로 3차원 형태를 생성하고 이를 세라믹 3D 프린팅으로 실제화하는 창작 방법을 지속적으로 추진·실천해 왔다. 그의 작품은 유럽·아시아 북미의 도예 비엔날레 및 박물관 전시에 소개되었다. 또한 2002년 영국 왕립예술학교 졸업전에서 Lattice Group Awards 종합 우승을 수상하였다.<sup>29)</sup> 《Random Growth》는 자연의 패턴과 성장 메커니즘을 탐구하는 도자 조각으로, 작가는 코드를 핵심으로 하는 작업 워크플로를 개발하여 형체 규칙을 코드로 컴퓨터에 입력하고, 형태가 알고리즘 반복(이터레이션) 과정에서 생성되도록 한 뒤 도자 재료로 실제화한다. 그 결과 작품의 조형은 전통적인 물레 성형 등 기존 성형 방식의 제약에서 벗어나, 매개변수(파라미터) 제어하에 복잡하고 가변적인 구조와 형태를 더 자유롭게 생성할 수 있으며, 도자 조각 창작의 방법과 수단을 확장한다. (표13)

[표 13] Random Growth

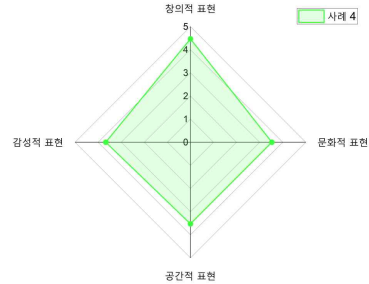
Random Growth	
이미지	작품 개요
	작품은 자연 패턴 탐구를 바탕으로 계산 코드로 형태를 생성한다. 생성된 형상은 엄격한 코딩 구조와 논리를 따르면서도, 동시에 무작위성에 기반한 변이 메커니즘을 포함하여 매번 코드 실행 시 서로 다른 결과가 산출된다. 최종적으로 세라믹 3D 프린터를 통해 직접 출력함으로써, 디지털 정보를 촉각적으로 경험할 수 있는 도자 실체로 전환한다.

29) Google, Jonathan Keep Resume CV, (2026.01.07.), [www.keep-art.co.uk/resume\\_cv.htm](http://www.keep-art.co.uk/resume_cv.htm)

창의적 표현	
신규성	작품은 자연의 성장 논리와 계산적 생성 시스템을 도자 조각 창작에 도입하고, 기존에는 가시화하기 어려웠던 '성장 과정'을 도자 조각의 실체로 번역하였다.
실험성	작품은 알고리즘이 도예 조각 생성에 미치는 실제 작동을 탐색한다. 매번 코드 실행에서 다른 형태 결과가 산출되어 창작 과정 자체가 불확정성과 개방성을 갖게 되며, 전통 도예에서 '통제할 수 있는 결과'에 대한 의존을 일정 부분 돌파한다.
스타일화	작품은 자연 형태와 추상 구조 사이에 위치하는 시각적 특성을 드러낸다. 형태의 기원은 알고리즘에 있으나, 작품 전체의 제시 방식은 도자 조각 특유의 온기를 유지한다.
문화적 표현	
사회성	작품은 현대 사회에서 기술 시스템이 인간의 창작 활동에 점차 개입하고 있는 현실적 배경에 응답한다. 창작 과정에서 창작자는 더 이상 형태의 결과를 전적으로 주도하지 않으며, 인공지능과 협업을 통해 공동창작을 수행하게 된다.
역사성	작품은 인공지능 기술의 도입을 통해 도예가 역사 속에서 새로운 발전 경로를 드러내며, 전통 공예가 확장될 가능성을 보여준다.
기능성	도자 실체는 시각적 제시 기능을 수행할 뿐 아니라, 알고리즘 생성 결과를 물질적으로 구현하는 장치로서 방법론적 시범 의미를 지닌다.
공간적 표현	
입체감	작품은 체적, 윤곽, 표면의 기록에서 뚜렷한 차이를 나타내며, 다양한 관람 각도에서 새로운 공간 관계가 지속적으로 생성되어 형태의 3차원적 존재감을 강화한다.
몰입감	관람 과정에서 관객은 시점을 이동하며 서로 다른 형태들 사이의 관계를 지각하게 되고, 그 결과 신체 참여와 관찰에 기반한 공간 경험이 형성된다.
구조성	외형은 무작위적이면서도 유기적인 특성을 보이지만, 각 작품은 동일한 생성 시스템에서 비롯되어 비례 관계, 성장 방향, 전체 안정성 측면에서 내적 일관성을 유지한다.
감성적 표현	
공감성	작품은 자연 성장에 가까운 형태 특성을 통해 불규칙성과 차이를 드러내며, 관객이 생명의 생성과 변화 과정에 대해 직관적으로 연상하도록 유도한다.
서사성	작품은 한 세트의 형태가 병치 되면서 자연적 진화 과정과 유사한 비선형 서사 구조를 형성한다. 관람 과정에서 연상을 통해 성장과 진화에 대한 서사적 이해가 생성된다.
상징성	작품은 알고리즘이 만들어내는 무작위적 성장 형태를 통해 안정과 무질서 사이에서 변화하는 상태를 드러내며, 관객이 성장 과정의 우연성, 취약성, 예측 불가능성을 연상하도록 한다. 그래서 개인의 처지와 생의 경험에 대한 정서적 투사를 촉발한다.

전문가 평가 결과를 기반으로 작성된 레이더 차

트를 보면, 사례 4의 각 평가 차원 점수는 창의적 표현 4.47점, 문화적 표현 3.53점, 공간적 표현 3.53점, 감성적 표현 3.67점으로 나타났다. 네 가지 차원 중 창의적 표현의 점수가 가장 높다. 반면, 다른 세 개 차원의 점수는 전반적으로 비교적 고르게 나타났다.



[그림 4] 사례 4의 레이더 차트

《Random Growth》는 자연의 성장 패턴을 참조하여 도예 제작 규칙을 실행할 수 있는 코드로 번역함으로써 도자 조각의 조형 경계를 확장한다. 더 중요한 점은 방법론 차원에서 창작 경로를 재구성하고 도자 형상의 가변성을 확대했다는 데 있으며, 코드의 실행마다 다른 형태 결과가 생성되어 창작 과정 자체가 불확정성을 갖게 된다. 이는 전통 도예-조각 창작에서 '통제할 수 있는 결과'에 대한 의존을 일정 부분 돌파하고, 예기치 못한 조형 결과의 발생을 가능하게 한다. 레이더 차트 결과를 통해 해당 작품이 창의적 표현 차원에서 가장 높은 평가를 받은 것으로 나타났으며, 그 종합 점수는 4.47점이다. 이러한 기반 위에서 작품은 도예가 오랫동안 자연의 형상과 생성 과정에 주목해 온 전통을 계승하면서도, '자연'을 단지 도자 조형의 모델이 아니라 일종의 '코딩할 수 있는 체계'로 이해하게 하여, 동시대 기술 조건에서 전통 관념의 계승과 혁신을 동시에 드러낸다. 반면, 작품의 공간 및 감성적 효과는 생성 방식에 수반된 부가적 결과로 해석될 수 있으며, 레이더 차트 역시 해당 차원에서 현저한 강점이 나타나지 않았음을 확인시켜 준다. 공간 관계는 다 요소의 조합을 통해 흥미를 형성하지만 물체 전시 중심이며, 감성 경험 또한 관객이 '성장 형태'와 '불확정성'을 연상하는 과정에서 발생하는 비교적 개방적인 주관적 투사로 나타나, 작품 내부에서 구축된 강한 서사나 강한 감성 구조로 수렴되지는 않는다. 점수는 모두 약

3.5점 수준에서 비교적 안정적으로 나타났다. 전체적으로 볼 때, 《Random Growth》는 ‘자연 성장’을 핵심으로 삼아 도자 창작을 수공 기법의 선형적 통제에서 알고리즘 구동의 개방적 생성으로 전환하고, 전통 도자 조각의 형식적 경계를 확장함으로써 디지털 시대 도예 예술의 지속과 혁신을 위한 대표적 실천 사례를 제시한다.

### 3-4-5. 사례 5 :《Digital Grotesque III》

Michael Hansmeyer는 건축가이자 프로그래머로서, 알고리즘을 활용하여 건축 형태를 생성하고 제작하는 방법을 지속적으로 탐구해 왔다. 그의 작품은 뉴욕 예술디자인 박물관, 파리, 베를린 마르틴 그로피우스 박물관, 그리고 광주 디자인 비엔날레 등 주요 미술관과 전시 공간에서 소개되었다. 또한 그의 디자인 작품은 프랑스 현대미술 기금과 폼피두 센터에 의해 영구 소장되고 있다.<sup>30)</sup>작품 Digital Grotesque III》는 계산적 자율성에 대한 급진적인 실험을 제시하며, 이 작품에서 인공지능은 더 이상 단순한 창작 도구에 머무르지 않고, 하나의 세계를 구상하고 창조할 수 있는 독립적인 창의적 주체로 제시된다. (표14)

【표 14】 Digital Grotesque III

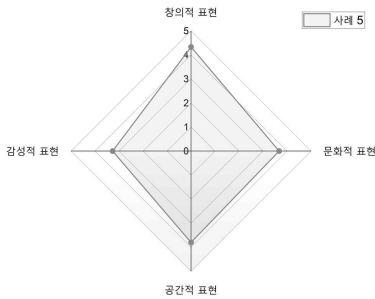
Digital Grotesque III	
이미지	작품 개요
	작품은 ‘grotesque’를 개념적 출발점으로 삼아, 알고리즘 생성과 계산 분석을 통해 장식 어휘를 연산할 수 있는 기본 구조 단위로 환원한다. 이를 통해 알고리즘 시스템의 작동하에서 건축 장식의 정적인 형식에서 동적인 디지털 구조로 전환되는 과정을 보여주며, 전통 건축 조각이 현대 계산 기술의 맥락 속에서 어떻게 확장될 수 있는지를 드러낸다.
창의적 표현	
신규성	작품은 인간의 조형 경험에서 완전히 벗어나 알고리즘적 조형 논리를 기반으로 한다. 알고리즘을 통해 고도의 복잡한 형태를 생성함으로써, 기존의 건축적 인식 틀을 돌파하고 조각의 매체적 가능성을 확장한다.
실험성	작품은 알고리즘 생성 시스템 자체를 형태 결정의 핵심 매커니즘으로 설정하고, 사전에 정해진 종착점 없이 지속적으로 형태를 진화시키는 방식을 취한다. 이를 통해 인간의 경

	형적 판단을 넘어서는 조형 가능성을 실험적으로 탐색한다.
스타일화	작품의 스타일은 이른바 ‘알고리즘적 고딕 양식’에 유사하며, 고밀도의 무늬가 특징적으로 나타난다. 이는 알고리즘이 장기간에 걸쳐 반복적으로 작동한 결과이다.
문화적 표현	
사회성	작품은 인공지능이 생성한 데이터를 핵심 표현 형식으로 삼아, 알고리즘 시대에 인간이 지닌 감지 능력, 통제 권한, 그리고 주체성에 대한 성찰을 유도한다.
역사성	‘Grotesque’는 르네상스 시대의 동굴 장식 전통에서 기원한 개념으로, 작품은 명명 방식과 시각적 표현을 통해 이러한 역사적 장식 체계와의 연관성을 형성한다. 그러나 이는 단순한 역사적 재현이 아니라, 역사적 맥락을 현대 디지털 기술 환경으로 전이시켜 디지털 시대의 작품 특성을 드러낸다.
기능성	작품은 예술 작품으로서의 미적 대상 기능을 수행하는 동시에, 연구 프로토타입으로서 계산 설계와 건축 제작 가능성을 탐구한다.
공간적 표현	
입체감	작품은 고도로 복잡한 삼차원 구조를 통해 전체 공간을 구성하며, 연속적이고 밀집된 구조 조직을 통해 극대화된 공간 깊이를 형성함으로써 삼차원 공간의 실재감을 강화한다.
몰입감	관람자가 공간에 진입한 이후, 시각적으로 ‘공백’이나 ‘휴지 켄을 거의 인지할 수 없으며, 이러한 높은 장식 밀도는 관람자에게 뚜렷한 ‘공간 속에 놓여 있음’의 현장적 경험을 유도한다.
구조성	시각적으로는 ‘무질서한 번식’처럼 보이지만, 내부 논리는 매우 엄격하게 조직되어 있으며, 모든 형태는 알고리즘 규칙에 따라 생성되고, 국부적 변화는 전체 매개변수 체계에 종속된다.
감성적 표현	
공감성	작품은 서사나 상징에 의존하여 감정을 환기하기보다는, 공간 경험을 통해 관람자의 경외, 혼란, 심리적 동요와 같은 감성적 반응을 유발한다.
서사성	공간 자체는 하나의 ‘지각 가능한 서사 과정’을 형성한다. 관람자는 진입에서 심화로, 인식 가능성에서 식별 불가능성으로, 질서감에서 통제 상실로 이동하며, 이러한 공간 변화의 경로를 통해 암묵적인 공간 서사가 구성된다.
상징성	작품은 밀집되고 압도적인 장식 구조를 통해, 디지털 시대 기술 시스템이 인간 경험을 포위하고 재구성하는 방식을 상징적으로 드러내며, 알고리즘 권력에 대한 성찰을 유도한다.

전문가 평가 결과를 기반으로 작성된 레이더 차트를 보면, 사례 5의 각 평가 차원 점수는 창의적 표현 4.33점, 문화적 표현 3.67점, 공간적 표현 3.8점, 감성적 표현 3.27점으로 나타났다. 네 가지 차

30)Google, Michael Hansmeyer profile,(2026.01.12.) michael-hansmeyer.com/profile

원 중 창의적 표현의 점수가 가장 높으며, 그다음으로 공간적 표현이 나타났다. 반면, 감성적 표현의 점수가 상대적으로 가장 낮게 나타났다.



[그림 5] 사례 5의 레이더 차트

레이더 차트 결과에 따르면《Digital Grotesque III》는 공간적 표현 차원에서 다른 네 개 사례에 비해 가장 두드러진 평가를 받았으며, 종합 점수는 3.8로 나타났다. 작품은 알고리즘을 통해 고도로 복잡한 장식 구조를 하나의 공간 본체로 통합하며, 그 형태는 인간의 조형적 판단에서 비롯된 것이 아니라 계산 규칙이 지속적으로 작동하는 과정에서 생성된다. 이로써 인간의 직관적 공간 질서에서 벗어난 공간 구성을 제시하고, 기존에 건축 표면에 부족되었던 장식적 시각 요소를 공간으로 조직하고 인지하는 구조적 요소로 전환한다. 이러한 과정은 알고리즘 생성 형식을 단순한 시각적 대상에서 벗어나, 신체적으로 경험할 수 있는 실체적 공간으로 번역한다. 이에 비해, 창의적 표현-문화적 표현-감성적 표현은 본 작품에서 독립적으로 전개되기보다는, 공간 표현을 지지하는 내적 조건으로서 상호작용을 한다. 작품은 인공지능 기술을 매개로 건축 장식의 정적인 형식 언어를 동적인 공간 시스템으로 전환하며, 계산 기술 환경 속에서 건축 장식의 표현 가능성을 확장한다. 동시에 역사적 ‘grotesque’ 장식 전통에 대한 참조는 단순한 재현이 아니라, 계산 기술 맥락에서 장식을 동시대적으로 번역하는 방식으로 작동하며, 공간 경험 자체를 역사적 언어와 디지털 시대의 감각 방식 사이를 연결하는 매개로 가능하게 한다. 종합적으로 볼 때, 작품은 알고리즘, 제작 기술, 그리고 공간 경험의 긴밀한 결합을 통해, 기존에 시각적 대상으로 인식되던 계산 생성 형식을 신체 감각과 이동을 통해 체험할 수 있는 공간 구조로 전환한

다. 레이더 차트가 제시하는 예술적 가치 구조는 이러한 판단을 더욱 뒷받침한다. 본 작품은 디지털 기술 맥락 속에서 조각이 건축적 공간 표현으로 확장될 수 있는 가능 경로를 보여주며, 생성형 인공지능 조건에서 건축과 조각 실천의 융합을 설명하는 대표적 사례를 제시한다.

### 3-5. 종합분석 및 시사점 도출

다섯 점의 생성형 인공지능 조각 작품을 분석한 결과, 현 단계의 생성형 인공지능 조각은 여러 예술 가치 차원에서 일정한 탐색적 성과를 보이고 있으나, 전체적인 예술성은 여전히 뚜렷한 구조적 차이와 발전의 불균형 특성을 나타내고 있는 것으로 확인되었다. 이러한 불균형은 기술이 예술 창작에 급속히 개입함으로써 나타나는 단계적 특성을 반영하는 동시에, 생성형 인공지능 조각이 현재의 예술 체계 속에서 직면하고 있는 핵심적인 문제를 드러낸다.

첫째, 창의적 표현 차원에서 다섯 작품의 종합 점수는 4.33에서 4.53 사이에 분포하였으며, 전반적으로 안정적이면서도 높은 수준을 나타냈다. 이는 생성형 인공지능 조각이 창작 메커니즘과 형식 탐색 차원에서 비교적 뚜렷한 혁신 잠재력을 지니고 있음을 보여준다. 《Human Allocation of Space》와 《Dio》는 생성형 인공지능을 형태 생성 및 창작 의사결정 단계에 직접 개입시켜, 알고리즘이 일정 부분 예술가의 주관적 조형 판단을 대체하거나 약화하는 방식을 취하고 있다. 이러한 작품들은 창작 주체, 작가 정체성, 기술 권력에 대한 논의를 촉발하기 쉬우며, 그 예술 가치는 주로 개념적 도전성에 기반하고 있다. 반면 《Hercules and Nessus #A-1》은 알고리즘을 통해 고전 조각의 구조를 재구성함으로써, 생성형 인공지능을 역사적 조형 언어를 분석·전환하는 도구로 활용하며, 주체의 대체보다는 인간-기계 협업을 강조한다. 《Random Growth》는 또 다른 경로를 제시하는 사례로, 생성형 인공지능과 계산적 생성 논리를 활용하여 자연의 성장 과정을 묘사함으로써 기술을 재료 실험과 형식 탐구에 봉사하도록 한다. 이처럼 생성형 인공지능의 도입은 전통적으로 수공적 기술과 작가의 직관에 의존해 온 창작 경로를 확장하며, 창작 메커니즘 차원에서의 혁신 가능성을 보여준다. 그러나 시각 언어 측면에서 볼 때, 현재의 생성형 인공지능 조각은 여전히 기존의 스타일 표본, 역사적 조형 언어 또는 자연현

상 논리에 상당 부분 의존하고 있으며, 안정적이고 독립적인 '인공지능 미학 언어'는 아직 형성되지 않은 상태이다.

둘째, 문화적 표현 차원에서는 각 사례 간 비교적 뚜렷한 차이가 나타났으며, 종합 점수는 3.53에서 4.20 사이에 분포하였다. 이러한 차이는 주로 창작자의 창작 입장, 기술에 대한 이해, 그리고 논제 설정의 방향성 차이에서 기인한다. 《Dio》와 《Human Allocation of Space》는 '창작 주체와 '기술 권력' 문제를 핵심으로 삼아, 인공지능의 예술 창작 개입이 일으키는 작가 정체성과 인간 주도성 문제에 직접적으로 응답한다. 반면 《Hercules and Nessus #A-1》과 《Random Growth》는 역사적 조형 언어와 자연 생성 메커니즘이 현대 기술 맥락에서 어떻게 재해석될 수 있는지에 주목한다. 《Digital Grotesque III》는 현대 기술 권력 구조에 대한 성찰을 드러내는 동시에, 기술 맥락 속에서 건축 조각의 확장 가능성을 제시한다. 종합적으로 볼 때, 생성형 인공지능 조각은 동시대 기술 문화 맥락에 응답할 수 있는 잠재력을 지니고 있으나, 그 문화적 표현의 깊이는 여전히 인공지능 시스템 자체보다는 예술가의 개념 설정과 이론적 자각에 크게 의존하고 있다.

셋째, 공간적 표현 차원에서 다섯 작품은 전반적으로 비교적 성숙한 양상을 보였으며, 종합 점수는 비교적 안정적으로 유지되어 대체로 3.5점 내외의 범위에 분포하였다. 단일 조각 형태로 제시되든, 건축 공간을 통해 구현되든, 작품들은 체량 관계, 구조 조직, 삼차원 형태 구성 측면에서 조각 예술이 요구하는 기본적인 공간 표현 조건을 충족하고 있다. 특히 《Digital Grotesque III》는 건축적 조각 공간을 통해 인공지능 생성 결과를 몰입적 감각 환경으로 전환함으로써 공간 차원의 예술적 표현력을 현저히 강화하였다. 이에 비해 다른 사례들은 주로 단일 조각 또는 설치 형식을 취하고 있으며, 공간 구성은 비교적 전통적인 전시 논리를 유지하고 있다. 전반적으로 볼 때, 현 단계의 생성형 인공지능 조각은 공간 구축 차원에서 일정한 실현 가능성을 확보한 것으로 판단된다.

넷째, 감성적 표현 차원에서 다섯 작품은 전반적으로 비교적 취약한 양상을 보였으며, 종합 점수는 3.07에서 3.67 사이에 분포하여 전체적으로 낮은 수준에 머물렀다. 이는 여러 사례에서 공통으로 관찰되는 특성으로, 작품의 감성적 공명은 주로 관람자

가 창작 개념, 기술적 배경, 생성 논리를 이해하는 과정을 통해 형성된다. 예를 들어 《Hercules and Nessus #A-1》과 《Random Growth》는 형태 생성 과정을 통해 역사, 자연, 생성 메커니즘에 대한 연상을 유도하지만, 이는 감정의 직접적 환기라기보다는 개념적 매개를 통한 간접적 반응에 가깝다. 이러한 특성은 현재 생성형 인공지능 조각 창작이 기술 실험과 방법론적 탐구를 주요 동기로 삼고 있다는 점과 밀접하게 관련되며, 동시에 인공지능 시스템이 감정 경험을 구성하는 데 지니는 구조적 한계를 반영한다.

종합하면, 현 단계의 생성형 인공지능 조각은 전반적으로 '기술 주도, 감성 부족'이라는 복합적 특성을 보인다. 작품들은 창의적 표현에서 비교적 높은 실험적 가치를 드러내며, 문화 표현과 공간 표현 측면에서는 기본적인 예술적 성립 조건을 갖추고 있으나, 감성적 표현 차원에서는 여전히 개선의 여지가 크다. 이러한 분석은 생성형 인공지능 조각이 현 단계에서 지니는 발전상의 한계를 드러내며, 이에 본 연구는 생성형 인공지능 조각이 당면한 문제와 잠재적 발전 방향을 중심으로 다음의 다섯 가지 제언을 제시하고자 한다.

첫째, 창의적 표현 차원에서 향후 생성형 인공지능 조각의 발전은 '기술 적용' 단계에서 '미학 생성' 단계로 전환될 필요가 있다. 창작은 알고리즘의 단순한 적용이나 스타일 모방에 머무르기보다, 생성 논리, 형식 조직, 미학적 규칙 측면에서 인공지능의 독자적 가능성을 탐색해야 한다. 동시에 '기술 대체'가 아닌 '인간-기계 공동창작'이라는 창작 입장을 명확히 함으로써, 인공지능을 작가의 표현 능력을 확장하는 협업적 매개로 활용해야 하며, 작가 주체성을 약화하는 자동화 도구로 환원해서는 안 된다.

둘째, 문화 표현 차원에서 생성형 인공지능 조각은 추상적인 기술 전시에 머무르기보다, 구체적인 사회적 맥락과 문화적 쟁점에 적극적으로 개입할 필요가 있다. 기술의 신규성에 초점을 둔 표현 방식보다는, 창작 주체성, 기술 권력, 저작권과 같은 현실적 문제를 중심으로 한 창작이 요구된다. 향후 관련 작업은 인공지능을 사회적 이슈와 문화적 맥락 속에 더욱 깊이 내재시킴으로써, 형식적 혁신을 넘어 동시대 기술 문화 구조에 대한 심층적 성찰로 나아갈 수 있을 것이다.

셋째, 공간 표현 차원에서 《Digital Grotesque III》 사례는 생성형 인공지능 조각이 공간 표현 측면

면에서 지나는 큰 잠재력을 보여준다. 향후 창작은 전통적인 조각 전시 방식에서 벗어나, 가상현실(VR), 증강현실(AR), 혼합현실(MR)과 같은 기술을 결합하여 보다 상호작용적이고 몰입적인 공간 경험을 구축할 필요가 있다. 이를 통해 관객은 수동적 감상자에서 참여자로 전환되며, 조각 작품의 공간적 체험 깊이와 감각적 층위가 한층 강화될 수 있다.

넷째, 감성적 표현 차원에서 다수 사례는 공통적인 특성을 보인다. 작품은 직접적인 조형 요소나 서사적 단서를 통해 즉각적인 감정 반응을 유도하기보다는, 관객이 창작 개념, 기술적 배경, 생성 논리를 이해하는 과정을 통해 감정적 공명을 형성하는 경향이 강하다. 이에 따라 생성형 인공지능 조각은 '기술 주도'에서 '감성 구축'으로 확장될 필요가 있다. 인간 창작자가 지나는 감성 경험, 미적 판단, 가치 지향의 핵심적 위치를 강화하고, 인간 중심의 감성 유도 메커니즘을 구축함으로써, 인공지능이 감성 전달과 미적 공명에 더욱 효과적으로 이바지하도록 해야 한다.

다섯째, 평가 체계 차원에서 전통적으로 작품 결과에 초점을 맞춰온 조각 예술 평가 틀은 생성형 인공지능 조각의 창작 특성과 가치 생성 메커니즘을 충분히 반영하기에 한계를 지닌다. 사례 분석 결과에 근거하여, 본 연구는 기존의 네 가지 예술 가치 차원을 토대로 '인간-기계 협업을 보완적 평가 차원으로 도입할 필요가 있음'을 제안한다. 이 차원은 인공지능과 예술가 간의 협업 방식에 주목하며, 기술의 '지능성' 자체보다는 인간-기계 협업 조건에서 발생하는 창작 메커니즘의 변화와 그에 따른 미적 경험의 전환을 중시한다. 기술 지원 효율성, 형식 융합 정도, 창작 과정의 자동화 수준 등을 중심으로 분석함으로써, 생성형 인공지능 조각이 지니는 창작 메커니즘 차원의 예술 특징을 더 정확하게 규명할 수 있을 것이다.

이상의 논의를 바탕으로, 본 연구는 향후 인공지능 조각의 발전에 참고 자료와 시사점을 제공하고, 예술 표현에서 더 종합적이고 심층적인 도약을 촉진한다. 아울러 평가 차원의 확장을 통해 인공지능 개입하에서 형성되는 새로운 예술 창작 생태계를 더 충실하게 반영함으로써, 생성형 인공지능 조각이 한층 성숙한 예술 형식으로 나아가는 데 이바지하고자 한다.

## 4. 결론

### 4-1. 종합 논의 및 성공적 제언

본 연구는 생성형 인공지능이 지속적으로 예술 생산에 영향을 미치는 배경 속에서, 생성형 인공지능 조각을 연구 대상으로 설정하고, "생성형 인공지능 조각이 독립적인 예술 가치를 지니는가?"라는 핵심 질문을 중심으로 이론 분석, 델파이 기법을 활용한 전문가 조사, 사례 연구를 결합한 연구 방법을 통해 생성형 인공지능 조각을 위한 예술 가치 평가 체계를 구축하고 이를 검증하였다. 본 연구의 주요 의의는 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 조각 예술의 가치를 창의적 표현, 문화적 표현, 공간적 표현, 감성적 표현의 네 가지 핵심 차원으로 구조화하고, 두 차례의 델파이 조사 결과를 종합하여 최종적으로 네 개 1차 지표와 열두 개의 2차 지표로 구성된 평가 체계를 도출하였다. 이를 통해 생성형 인공지능 조각의 가치 판단을 위한 비교적 신뢰도 높은 지표 체계를 제시하였다.

둘째, 사례 분석 결과를 바탕으로 본 연구는 생성형 인공지능 조각이 일정 수준의 예술 가치 잠재력을 지니고 있음을 확인하였으나, 그 가치는 기술 자체에 귀속되기보다는 인간-기계 협업 조건에서 발생하는 창작 메커니즘의 변화가 가져오는 예술적 경험과 평가 논리의 전환으로 이해되어야 함을 제시하였다. 이에 본 연구는 생성형 인공지능 개입 이후의 예술 가치 생성 방식을 더 정확하게 반영하기 위해, '인간-기계 협업을 보완적 평가 차원으로 도입할 것'을 제안한다.

셋째, 실무자 관점에서 볼 때, 생성형 인공지능 조각의 예술 가치는 네 가지 차원에서 구조적 차이와 발전의 불균형을 보인다. 창의적 표현 차원에서는 생성형 인공지능이 창작 메커니즘의 변화를 촉진하고 있으나, 시각 언어와 형식적 표현에서는 여전히 기존의 스타일 표본에 대한 의존도가 높아 독립적인 인공지능 미학 언어는 아직 안정적으로 형성되지 않았다. 문화적 표현 차원에서는 작품의 문화적 의미가 주로 예술가의 기술 역할 설정과 서사적 맥락 구성에서 비롯되며, 명확한 공공 의제를 내포할 때만 기술 전시를 넘어선 비판적 성찰이 가능하다. 공간적 표현 차원에서는 관련 작품들이 전반적으로 비교적 성숙한 양상을 보이며, 알고리즘과 다매체가 효과적으로 결합할 때 공간적 감지 강도를 유의미하게 강화할 수 있다. 반면 감성적 표현 차원은 상대적으로 취약하여, 그 공감은 작품 자체가 직접 유발

하는 감성적 반응보다는 관객이 창작 개념과 기술적 맥락을 이해하는 과정에서 형성되는 경향이 보인다.

이러한 결과를 종합할 때, 현 단계에서 생성형 인공지능은 독립적인 의식을 지닌 창작 주체라기보다는 높은 잠재력을 지닌 창작 매개체로 이해되어야 하며, 인간의 미적 판단, 가치 지향, 감성 조직은 여전히 작품의 성립과 예술 가치 생성 과정에서 핵심적인 역할을 한다. 이러한 결론은 실무자들이 기술 활용, 창작 전략 수립, 예술 가치를 판단하는 데 있어 중요한 시사점을 제공한다.

#### 4-2. 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 사례 표본의 수와 분석의 심층성 측면에서 일정한 한계를 가진다. 한편으로 선정된 사례가 비교적 제한적이어서 생성형 인공지능 조각의 다양한 유형을 충분히 포괄하기 어렵다. 다른 한편으로 일부 평가는 불가피하게 연구자의 해석 프레임과 주관적 판단에 의존한다. 후속 연구에서는 표본 범위를 확대하고, 더 체계적인 관객 연구와 정량적 검증을 결합함으로써 결론의 견고성을 제고할 필요가 있다.

향후 생성형 인공지능은 예술 창작을 위한 중요한 보조 도구일 뿐 아니라, 조각 언어의 진화를 촉진하고 예술 가치 체계를 재구성하는 핵심적 동력으로 작동할 가능성이 있다. 따라서 후속 연구는 기술 역량과 인간의 심미 경험 사이에서보다 균형 잡힌 인간-기계 협업 관계를 구축해야 한다. 즉, 예술가의 창작 자유와 가치 지향을 보장하는 전제하에서, 인공지능이 예술적 의도를 이해하고 이에 응답하는 능력을 더 향상하며, 인간-기계 협업의 작업 흐름과 효율을 최적화할 필요가 있다. 동시에 창작자는 기술에 대한 과도한 의존을 경계해야 한다. 창작 주체의 입장과 심미 판단을 유지한 상태에서 인공지능 기술을 의식적으로 선택하여, 그것이 개념 표현과 형식 탐색에 봉사하도록 하되 창작의 핵심 판단을 대체하지 않도록 해야 한다. 종합하면, 본 연구는 도출된 분석 결론이 생성형 인공지능 조각의 창작 실천과 예술 가치 판단에 일정한 이론적 준거를 제공하고, 후속 연구에서 방법론의 정교화 및 평가 체계 구축에 관한 논의를 확장하는 데 이바지하기를 기대한다.

#### 참고문헌

1. 김우성, 김형섭. '멀티 레이어를 활용한 영상 생성 스타일을 바탕으로 한 영화와 드라마 속 캐릭터 디자인 기획에 관한 연구', 한국멀티미디어학회, 2023.
2. 박진영. '데이터 기반 미디어아트 미학적 특성', 한국조형디자인학회, 2024.
3. 유영욱, 김형섭. '생성형 인공지능을 활용한 화학 수업의 효과성 분석', 한국과학교육학회, 2025.
4. Beardsley, M. C. 『Aesthetics: Problems in the Philosophy of Criticism』, Hackett Publishing, 1981.
5. Benjamin, W. 『The Work of Art in the Age of Mechanical Reproduction』, Schocken Books, 1969.
6. Boden, M. A., 『The Creative Mind: Myths and Mechanisms』, Routledge, 2004.
7. Linstone, H. A., Turoff, M., 『The Delphi Method: Techniques and Applications』, Addison-Wesley, 1975.
8. Tucker, W., 『The Language of Sculpture』, The Museum of Modern Art, 1974.
9. Elgammal, A., Liu, B., Elhoseiny, M., Mazzone, M., 'CAN: Creative adversarial networks generating art by learning about styles and deviating from style norms', arXiv, 2017.
10. Freedberg, D., Gallese, V. 'Motion, Emotion and Empathy in Esthetic Experience', Trends in Cognitive Sciences, 2007.
11. Geertz, C, 'Art as a Cultural System', MLN, 1976.
12. Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., Bengio, Y, 'Generative Adversarial Nets'. Advances in Neural Information Processing Systems, 2014,
13. Goodfellow, I., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., Courville, A., Bengio, Y, 'Generative

- Adversarial Networks', Communications of the ACM, 2020.
14. Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P., Ommer, B. 'High-Resolution Image Synthesis with Latent Diffusion Models', IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2022.
  15. Shin, C., Jeong, H. 'Analysis and Design of Arts and Culture Content Creation Tool Powered by Artificial Intelligence', Journal of Broadcast Engineering, 2021.
  16. Zeng, C. Y., Zhou, W. T., Zhang, J. H. et al., 'Construction of an Ethical Competency Evaluation System for Clinical Physicians in China', BMC Medical Education, 2025.
  17. Zucker, P. 'The Aesthetics of Space in Architecture, Sculpture and City Planning'. The Journal of Aesthetics and Art Criticism, 1945.
  18. 曾齐宝, '论中国传统雕塑中的塑绘一体', 中国美术学院 博士学位论文, 2016.
  19. bensnell.io
  20. michael-hansmeyer.com
  21. plato.stanford.edu
  22. quayola.com
  23. www.copyright.gov
  24. www.edgassen.com
  25. www.keep-art.co.uk
  26. www.scott-eaton.com