ISSN 2508-2817 KiDRS Korea Institute of Design Research Society 통권 33호, 2024. Vol.9 No.4

범주론적 분석을 통한 디자인 씽킹 개념 정립

Establishing the Concept of Design Thinking Through Categorical Analysis

주 저 자 : 최민수 (Choi, Min Soo) 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인학 박사과정

교 신 저 자 : 나 건 (Nah, Ken) 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디자인학 교수
knahidas@gmail.com

https://doi.org/10.46248/kidrs.2024.4.536

접수일 2024. 10. 04. / 심사완료일 2024. 10. 07. / 게재확정일 2024. 10. 14. / 게재일 2024. 12. 30.

Abstract

Design thinking should be viewed not as a fixed concept but as a flexible thought process that adapts to various situations and environments. This study aims to redefine the concept of design thinking using a categorical logic framework. Focusing on design as the 'Specific Difference' of design thinking, the research categorizes design concepts through affinity diagrams by visualizing various definitions. This highlights that design thinking is not a definitive tool tied to a specific model but a thought process that reflects design's characteristics. The study proposes conceptualizing design thinking through key traits such as a 'Flexible perspective', 'Resonance with the world', and 'Active actualization'. Through experiments, it was found that greater understanding of design leads to increased efficacy in design thinking. The research avoids treating design thinking as a fixed term and emphasizes its role as an organic process linked to design's unique characteristics.

Keyword

Design thinking(디자인 씽킹), Categorical Logic(범주론), Specific Difference(종차)

요약

디자인-씽킹은 단일 개념으로 고정될 수 없으며, 다양한 상황과 환경에 맞춰 유연하게 적용되어야 하는 사고 과정이라는 관점에서, 범주론적 논리 체계를 통해 디자인-씽킹의 개념을 재정립하고자 하였다. 연구에서는 디자인-씽킹의 '차이성(종차 : 種差)'인 디자인을 중심으로 디자인-씽킹의 범주를 설정하고, 다양한 디자인 정의를 시각화하여 어피니티 다이어그램을 통해 디자인 개념을 분류하였다. 이를 통해 디자인-씽킹이 특정 모형으로 대변되는 확정적 도구가 아닌, 디자인의 특징을 반영한 사고방식임을 강조하였다. 연구에서는 디자인적 사고의 특징을 유연한 시야, 세상과 공명, 적극적 실체화로 규정하고 이를 토대로 디자인-씽킹을 개념화할 것을 제안한다. 실험을 통해 디자인-씽킹의 범주론적 개념화가 실제 효능감에 미치는 영향을 분석하였으며, 디자인 이해도가 높을수록 디자인-씽킹의 효능감이 증가한다는 결과를 도출하였다. 본 연구는 디자인-씽킹을 고유 명사화하는 관행을 지양하고, 디자인의 특성과 연계된 유기적인 사고방식으로서의 디자인-씽킹의 개념 인식에서 디자인의 특성이 중요함을 강조하고자 하였다.

목차

1. 서론

1-1. 연구 배경

1-2. 연구 목적 및 방법

2. 이론적 배경

2-1. 선행연구 및 방법론

2-2. 범주론

3. 차이성(種差) : 디자인 분석

3-1. 디자인 정의 인용문 수집

3-2. 어피니티 다이어그램을 통한 분류

3-3. 디자인-씽킹과 개념 연개

4. 개념 인식 실험

4-1. 실험 설계

4-2. 결과 및 시사점

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

최근 수년간 디자인-씽킹은 디자인 분야를 넘어 다양한 산업과 학문 분야에서 주목을 받고 있다. R. Buchanan(1992)은 이를 "Wicked Problems"의 해결을 위한 창의적 접근 방식[1]으로 설명한다. Tim Brown(2009)에 따르면, 디자인-씽킹은 단순한 문제해결 도구를 넘어 기업 혁신과 사회적 변화를 이끄는 강력한 사고방식[2]으로 자리 잡았다. 특히, IDEO의 사례는 디자인-씽킹의 구체적 방법이 기업의 혁신을 촉진하는 도구로 광범위한 영역에서 적극 사용되고 있음을 보여준다.

디자인-씽킹은 시대와 환경의 변화에 유기적이고 유연한 개념으로 인식되어야 한다. 그 이유는 애초에 디자인의 정의와 의미가 유연한 것과 무관하지 않다. 그렇기 때문에 디자인-씽킹의 개념을 환기하기 위해서는 디자인에 대한 개념을 분석하고 다양한 시각과 정의에 따른 유기성을 함께 살펴볼 필요가 있다. 디자인-씽킹을 국내에 소개하고 접목하는 과정에서, 일부 특정화된 방법론과 세부 속성 자체가 그 정의로 인식되는 경향을 보인다. 이러한 경향은 디자인-씽킹이 특정 방법론만을 지칭하는 단일개념으로 고착화될 우려가 있다. R. Buchanan(1992)이 디자인-씽킹을 변화무쌍하고 유연한 활동[3]으로 정의한 것에 비교해 볼 때, 디자인-씽킹 개념의 확정적 수용은 수년간 축적되어 온 연구 방향과 취지에 맞지 않는다. 단일개념에 대한 확정적 수용은 디자인-씽킹을 고유 명사처럼 다루는 것이다. 디자인-씽킹의 여러 가지 방법론과 모형들, 단계적 과정을 통해 체계화 하려는 다층적 노력의 파편적 속성을 디자인-씽킹이라는 한 단어에 이입한다. 디자인-씽킹을 고유명사화하는 방식은 생소한 개념을 흥미롭고 효과적으로 전달하기에 편리한 방법이 될 수도 있다. 하지만 여기에는 여러 가지 부작용이 따른다. 대표적인 문제는 동어반복의 오류를 양산한다는 것이다. 예를 들어 정의와 특장점의 속성이 혼용되어 디자인-씽킹이 속성의 총합으로 정의 내려진 상황을 살펴보자. 이때 디자인-씽킹의 필요성을 논한다면 '이런 속성의 특장점으로 이루어진 과정'이라고 정의된 디자인-씽킹은 이런 특징과 장점이 있기 때문에 필요하다'라고 하는 동어반복의 오류에 빠진다. 다시 말해서 특징, 장점, 방법론 등 과 같은 하위 위계의 속성은 물론이거니와 디자인-씽킹의 개념 및 정의는 확정적 수용을 견제해야 한다.

디자인-씽킹이 창의적 문제해결 과정이라는 개념은 비교적 잘 알려진 정의이다. 좀 더 구체적으로 디자인학과 디자인 실무를 배경으로 디자이너가 활용하는 창의적 문제해결 접근 방식이다. 하지만 디자인-씽킹이 재조명 되는 배경에는 이종분야에서의 차용과 응용이 있다. 이 관점에서 보자면 디자인-씽킹의 사용자는 디자이너와 비디자이너로 나눌 수 있다. 사용자는 각자의 환경과 목적에 따라 요구가 다를 수 있다. 디자이너는 자신의 요구와 개념의 간극을 비평적으로 수용하고 보완할 수 있는 반면, 비디자이너의 경우 확정적 개념은 실효성 저하로 이어질 우려가 있다. 디자인-씽킹이 일종의 고유 명사처럼 인식되고 분야 간 적응성과 응용성이 고려되지 않아 효용성이 떨어진다면 일회적 유행으로 치부될 가능성도 배제할 수 없는 것이다. 따라서 본 연구는 디자인-씽킹을 디자인 학계 및 업계에서 추구하는 창의적 문제해결 관점의 정수로 전제하고, 논리학 범주론에 기반한 비평적이고 유기적인 개념 정립이 실효성 인식에 기여할 것이라는 가설에서 출발한다. 디자인의 속성과 디자인-씽킹의 연관성을 이해하고 디자인 가치에 공감했을 때, 디자인-씽킹의 효과와 범용적 응용 의지가 상승된다면, 디자인-씽킹의 교육 및 개념 정립 요건이 보다 구체화 될 것으로 기대한다. 가설의 검증을 통해 디자인에 대한 선제적 이해의 당위성을 발견하는 것이 연구의 목적이다.

1-2. 연구의 방법 및 범위

본 연구에서는 디자인-씽킹의 논리적 개념 정립을 위해서 아리스토텔레스의 범주론을 활용할 것이다. 범주론에 따르면, 디자인-씽킹은 유개념(類槪念, 이하 '유(類)', Generic concept)과 종차(種差, 이하 '차이성(種差)' 혹은 '차(差)', Specific difference)로 이루어진 종개념(種槪念, Specific concept)이다[4]. 차이성(種差)에 해당하는 디자인에 대한 개념이 종개념(種槪念)인 디자인-씽킹의 개념을 고유하게 한다. 따라서 연구의 많은 부분이 디자인 개념의 이해에 할애된다. 디자인론에 관한 연구가 아니기 때문에 디자인에 관한 권위 있는 인용문을 수집, 분석하여 디자인 개념을 객관화하고자 하였다. 객관적 디자인 개념은 일반론적인 디자인의 정의 및 역사보다는 디자인적인 사고의 특성과 유기성을 발견하는 것에 집중한다. 먼저 디자인 명사들의 인용문을

1) R. Buchanan, 'Wicked Problems in Design Thinking' ,Design Issues, Vol.8, No.2, 1992, pp. 5-21

2) Tim Brown,『디자인에 집중하라』, 김영사, 2019, P.283

3) R. Buchanan, Op. cit. 1992, p. 6

4) 아리스토텔레스, 『형이상학』, 서광사, 2022, p.328

수집하고 각각을 다이어그램으로 시각화한다. 전문가 어피니티 다이어그램을 실시하여 시각화된 데이터를 분류하고 인식의 패턴을 파악한다.

이러한 범주론에 입각한 디자인-씽킹에 대한 설명이 인식에 미치는 영향을 확인하기 위한 연구 방법으로, 정량적 실험을 실시한다. 파악된 인식 패턴에 따라 디자인-씽킹과 유기적인 디자인 특성을 재정의하고, 디자인 사례와 특징을 중심으로 디자인에 대한 이해 향상에 주력하는 자료를 배포한다. 자료 열람 전에 디자인 씽킹 이해도와 열람 후의 효능감을 파악하고, 각각이 디자인에 대한 이해도, 관심도, 중시도에 영향을 미치는지 여부를 다중회귀분석과 매개변수 분석을 통해 타진해 본다. 디자인-씽킹의 가치와 디자인 개념 간의 유기적 상관관계를 규명함으로써 디자인의 대중화와 중요성을 환기하는 동시에 디자인과 디자인-씽킹에 대한 연구와 활용이 나아가야 할 방향을 엿볼 수 있을 것으로 기대한다.

2. 이론적 배경

2-1. 선행연구 및 방법론

공완욱(2018)등은 디자인-씽킹을 초등교육 차원에서 삶을 위한 문제를 다루는 사고과정[5]으로 재개념화할 필요성을 고찰하였고 송지후·유기웅(2022)은 교수-학습 관련 디자인-씽킹 연구 동향 분석을 통해 대학 교과목 중심에서 성인 대상 평생교육으로 확대 실행될 필요성을 지적했다. 류선주·김정민(2022)은 d.school의 5단계 모형을 그대로 받아들이는 것이 아니라 대상과 상황에 따라 프로세스를 재정의하고 유연하게 활용 가능하다는 논지의 출연[6]을 언급하면서도, 실행 방법이 상이한 문제를 제기하며, 표준화 시도와 후속 연구의 필요를 지적했다. 선행연구를 토대로 디자인-씽킹이 교육, 융합, 창의성, 메이커, 기업가 정신 등 다양한 분야의 연구에 활용되고 있음을 확인할 수 있었다. 디자인-씽킹의 개념은 5단계 모형 기반으로 정의되거나, 활용을 위해 재개념화되는 양극화가 존재하였다. 활용 주체가 디자인 교육과 무관 할수록 디자인 개념과의 유기적 해석 없이 디자인-씽킹을 독립적/확정적 개념으로 이해하고 있음을 알 수 있었다.

2-2. 범주론(Categorical Logic)

아리스토텔레스의 범주론(Categorical Logic)은 사물의 본질을 파악하기 위해 유(類)와 차이성(種差)을 사용하여 종개념(Species)을 논리적으로 분류하는 체계이다.[7] 유개념은 더 포괄적인 상위 개념을 의미하며, 차이성(種差)은 해당 개념 내에서 특정한 차이를 정의함으로써 종개념을 도출한다. 이 구조는 사물과 개념을 체계적으로 구분하는 논리적 기초를 제공한다. 아리스토텔레스의 형이상학(2022)에서는 정의된 대상의 단일성에 대해 다음과 같이 설명한다.

> *우리는 먼저, 나눔의 방식에 따라 얻어지는 정의들에 관하여 연구해야 한다. 정의 속에는 이른바* ***맨 처음의 유(類)****와* ***차이성(種差)****들이라 불리는 것들 말고는 어떤 것도 있지 않기 때문이다. 그러나* ***나머지 유****들은 맨 처음의 유와 이 유와 함께 잡힌 차이성들로 이루어진다. (아리스토텔레스, p.329)*

맨 처음의 유(類)와 **차이성(種差)**을 통해 디자인-씽킹 개념을 파악하면, 씽킹 즉, 사고가 **맨 처음의 유(類)**이고 디자인이 **차이성(種差)**이 된다. 디자인적인 사고, 디자인 과정에서의 사고 방식, 디자이너들이 과업 간에 하는 사고 과정으로 정의될 수 있다. 디자인-씽킹이 여타 모든 종류의 사고와 다른 차이성은 디자인에서 출발해야 한다. 여기서 시스템 씽킹(System Thinking), 비주얼 싱킹(Visual Thinking) 등과 같은 다양한 종개념 차원의 사고들과 마찬가지로, 문제해결을 위한 사고가 나머지 유(類)로 분류된다면 디자인-씽킹은 **디자인적으로 문제를 해결하는 사고**로 개념화될 수 있다. 문제해결은 디자인-씽킹을 설명하지만, 이것을 고유한 특성이라고 보기는 어렵다. 차이성(種差)인 디자인이 가진 고유한 특성에서 디자인-씽킹의 고유한 특성이 파생되는 것이다. 이러한 개념 이해가 디자인-씽킹의 그 다음의 유(類)이다. 서론에서 살펴본 '창의적 문제해결 접근 방식'이라는 디자인-씽킹의 정의는 디자인적인 것을 창의적인 것으로 간주하고 정의하고 있음을 알 수 있다. '모든 창의적인 것은 디자인적인 것이다' 라는 명제의 참과 거짓을 통해 디자인의 정의에 대한 이 관점을

5) 공완욱·임예원·이미희·박수정·이주연, '미술교육 관점에서 디자인 씽킹에 대한 비판적 고찰'', 미술교육연구논총 Vol.55, 2018, pp.217-246

6) 류선주·김정민, '빅데이터 기반 텍스톰 분석을 활용한 디자인 씽킹 동향분석', 학습자중심교과교육연구 Vol.22 No.20. 2022, pp.265-281

7) 아리스토텔레스, Op. cit.(『토포스론』 140a,pp.27-29)

비평하는 것이 가능하다. 하지만 여기에서는 형이상학에서 말하는 정의된 대상의 단일성에 집중하고자 한다.

> ***차이성(種差)***에 대해 ***세분된 차이성***이 있게 된다면, 마지막 하나의 차이성이 종이자 실체일 것이다. 그러나 ***단순히 딸린 것(단순 속성)***에 따라 나눈다면, 예를 들어, 발 달린 것을 흰 것과 검은 것으로 나눈다면, 나뉜 부분들 만큼 많은 마지막 차이성들이 있게 될 것이다. 그러므로 분명히 정의는 차이성들로 이루어진 규정, 아니 (정확히 말해서) 이것들 중 ***올바른 방법에 따라 얻어진 마지막 차이성***으로 이루어진 규정이다. (아리스토텔레스, p.331)

아리스토텔레스의 범주론을 통해 디자인-씽킹의 개념이 단순 속성을 차이성으로 수용해서는 안되는 이유를 확인 할 수 있다. 올바른 방법에 따라 얻어진 마지막 차이성을 확보하는 것은 누군가가 분류한 단순 속성을 차용하는 것과는 다르다. 우리는 범주론을 통해서 디자인-씽킹의 차이성이 디자인에 있고 그 정의가 디자인의 정의에 종속된다는 것을 파악할 수 있다. 따라서 디자인-씽킹의 올바른 개념 정립은 디자인 개념에 대한 올바른 정립과 다르지 않음을 시사한다.

3. 차이성(種差) : 디자인 분석

3.1. 디자인 정의 인용문 수집

디자인-씽킹의 고유한 특성을 파악하기 위해서, 차이성(種差)인 디자인의 개념을 살펴볼 필요가 있다. 디자인의 개념과 정의는 시대와 개인의 관점에 따라 유동적으로 작용하는 상대성을 전제로 한다. 이 점에 착안하여 특정 정의에 우열을 부여하고 평가하기 보다는 다양한 관점의 정의와 표현들을 취합하여 공통된 개념을 도출하고자 한다. 디자인 전문가, 기업가, 학자, 문화계 인사의 원문 출처가 분명한 16개의 디자인 인용문을 선별하였다. 각 관점들을 SLA를 통한 키워드 가중치와 문장구조를 고려해 다이어그램으로 시각화하고 카드 형태로 만들어 어피니티 다이어그램을 수행했다.

[표 1] 디자인 정의 인용문과 문장구조 유형

발화자	인용문[8]	Type
Herbert Simon	Everyone designs who devises courses of action aimed at changing existing situations into preferred ones.	A C D
Don Norman	Design is concerned with how things work, how they are controlled, and the nature of the interaction between people and technology.	A D
Bruce Nussbaum	WHEN PEOPLE TALK ABOUT INNOVATION IN THIS DECADE, THEY REALLY MEAN DESIGN.	A C
Thomas Watson, Jr.	GOOD DESIGN IS GOOD BUSINESS.	B
Aaron Betsky	Design should do the same thing in everyday life that art does when encountered: amaze us, scare us or delight us, but certainly open us to new worlds within our daily existence.	C D
Victor Margolin	Design is as much an expression of feeling as an articulation of reason. It is an art as well as a science, a process and a product, an assertion of disorder, and a display of order.	D
Steve Jobs	Design is the fundamental soul of a man-made creation that ends up expressing itself in successive outer layers of the product or service. Design is not just what it looks like and feels like. Design is how it works.	A B
Jim Wicks	DESIGN IS ALWAYS ABOUT SYNTHESIS-SYNTHESIS OF MARKET NEEDS, TECHNOLOGY TRENDS, AND BUSINESS NEEDS.	A D
David R. Brown	Good design is a form of respect-on the part of the producer for the person who will eventually spend hard-earned cash on the product, use the product, own the product.	B
Victor Papanek	DESIGN IS THE CONSCIOUS EFFORT TO IMPOSE A MEANINGFUL ORDER.	A C
Milton Glaser	Good design is good citizenship.	B
Robyn Waters	GOOD DESIGN MAKES YOU FEEL GOOD...IT MAKES YOUR LIFE BETTER. GOOD DESIGN TOUCHES YOUR HEART. AND WHEN IT TOUCHES YOUR HEART, DESIGN AND DESIRE BECOME ONE.	B
Charles Eames	DESIGN ADDRESSES ITSELF TO THE NEED.	C

8) Tom Wujec, 『IMAGINE DESIGN CREATE』,

Peter Lawrence	Design is the term we use to describe both the process and the result of giving tangible form to human ideas. Design doesn't just contribute to the quality of life, design, in many ways, now constitutes the quality of life.	A C D
Alan Fletcher,	Poor design is making something worthless. Good design is making something intelligible and memorable. Great design is making something memorable and meaningful. Exceptional design is making meaningful and worthwhile.	B
Paul Rand	DESIGN CAN BE ART. DESIGN CAN BE AESTHETICS. DESIGN IS SO SIMPLE, THAT'S WHY IT IS SO COMPLICATED.	D

3.2. 어피니티 다이어그램을 통한 분류

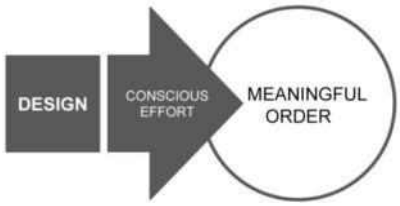
3.2.1. A Type : 항등식 유형 (Identity Type)

"디자인 = 무엇" 과 같이 항등식 형태로 정의 내린 유형이다. Bruce Nussbaum, Steve Jobs등의 발언이 이 유형에 해당한다. 그들은 디자인을 "Innovation"[그림 1], "Desire"[그림 7], "작동방식(How it works)", "창작의 영혼(Soul of Creation)"[그림 3], "실재화의 과정과 결과(Tangibilization Process & Result)"[그림 11], "의식적 노력(Conscious Effort)"[그림 2] 그리고 "기술동향(Technical Trend)과 비즈니스(Business) 및 시장(Market Needs) 니즈의 종합"[그림 13] "선호한는 상태로의 전환[9]" 과 동일한 것으로 정의하였다.

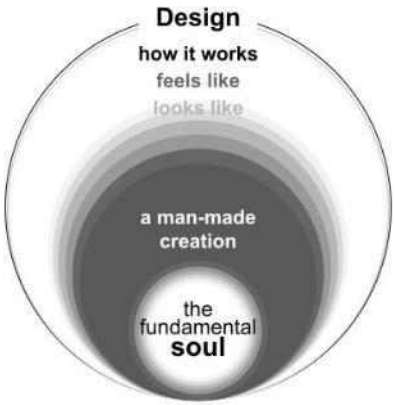
[그림 1] Bruce Nussbaum Quotes를 저자가 도식화

Melcher Media Inc, 2011, p.31

9) Herbert A. Simon, 『The Sciences of the Artificial』, The MIT Press, 1996, p.111



[그림 2] Victor Papanek Quotes를 저자가 도식화



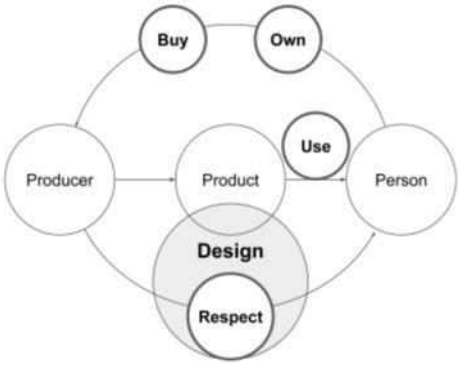
[그림 3] Steve Jobs Quotes를 저자가 도식화

3.2.2. B Type : 자격 유형 (Qualification Type)

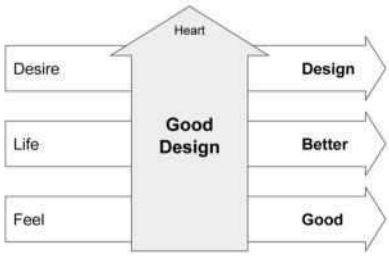
좋은 디자인의 자격요건을 거론하여 디자인의 속성을 규정하려는 유형으로, Thomas Watson, Jr., Alan Fletcher,등의 발언이 여기에 속한다. 그들은 Good Design은 "Good Business"[그림 4] , "Good Citizenship", "사용자에 대한 존중의 표현(Respect for User)"[그림 6]이며, "Worthwhile", "Meaningful", "Memorable", "Intelligible"[그림 8] 해야 하고, 좋은 느낌(Good Feeling)과 더 나은 삶(Better Life)을 통해 감동을 줘야 한다[그림 7] 고 말하고 있다.

[그림 4] Thomas Watson, Jr. Quotes를 저자가 도식화

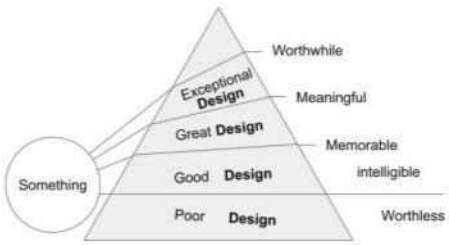
[그림 5] Milton Glaser Quotes를 저자가 도식화



[그림 6] David R. Brown Quotes를 저자가 도식화



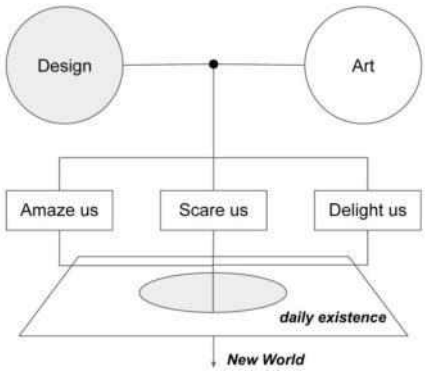
[그림 7] Robyn Waters Quotes를 저자가 도식화



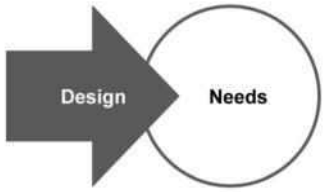
[그림 8] Alan Fletcher Quotes를 저자가 도식화

3.2.3. C Type : 지향점 유형(Goal Type)

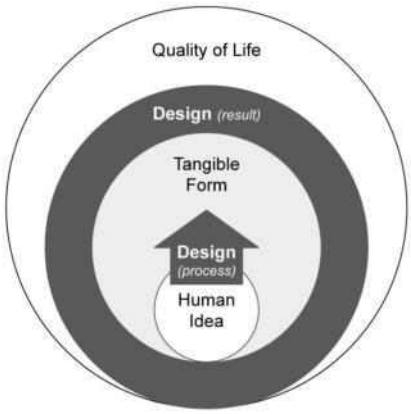
디자인이 궁극적으로 지향하는 목적과 목표를 통해 디자인 속성을 규정하는 유형으로, Victor Papanek, Charles Eames 등의 발언이 대표적이다. 디자인은 혁신[그림 1], 새로운 차원의 세계[그림 9], 요구(Needs)[그림 10], 의미 있는 질서(Meaningful Order)[그림 2], 삶의 질(Quality of Life)[그림 11]를 지향한다고 요약된다.



[그림 9] Alan Fletcher Quotes를 저자가 도식화



[그림 10] Charles Eames Quotes를 저자가 도식화



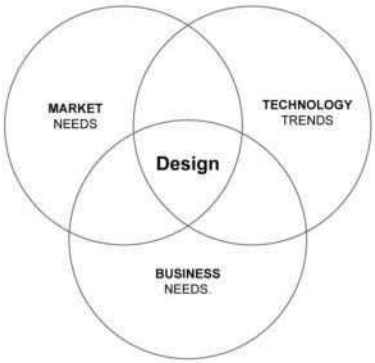
[그림 11] Peter Lawrence Quotes를 저자가 도식화

3.2.4. D Type : 구성요소 유형(Elements Type)

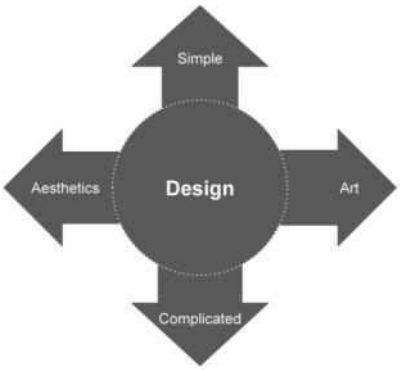
디자인 개념을 구성하는 요소들과 요소 간의 구조를 통해 개념과 속성을 설명하고 있는 유형이다. 전체적인 유형에서 공통으로 발견되는 특징은 공존에 모순이 되는 대척하는 요소들이 대칭 구조를 지닌다는 점이다. [표 2] 또한 이 요소들은 보다 극단적으로 대립 관계를

부각할수록 디자인 속성을 잘 드러내는 것으로 느껴진다.

[그림 12] Victor Margolin Quotes를 저자가 도식화



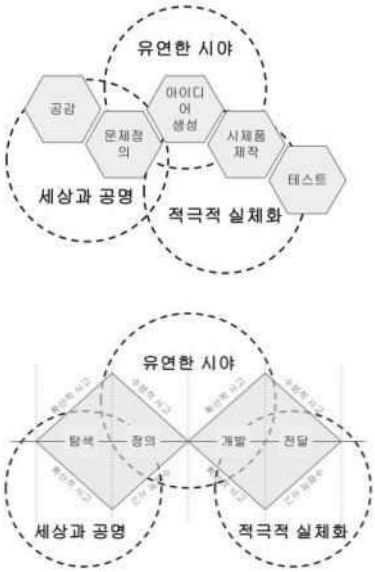
[그림 13] Jim Wicks Quotes를 저자가 도식화



[그림 14] Paul Rand Quotes를 저자가 도식화

3.3. 디자인과 디자인-씽킹 개념 교집합

어피니티 다이어그램을 통해 파악한 디자인 개념을 종합해 보면, 디자인은 피상적인 것에서부터 형이상학적인 것까지, 상반된 요소들을 아우르며 창의적이고 의미 있는 질서를 실체화하는 과정과 결과를 일컫는다. 그것은 더 나은 삶과 세계에 대한 사람들의 요구와 욕구 그리고 선호를 지향하며 사물의 원리에서부터 상호 존중의 마음과 신뢰에 이르는 감성적, 정신적 영역까지도 관여한다. 기술과 시장의 변화와 사회, 정치, 경제 등 비즈니스 환경, 시민의식 등과 공명하면서, 실용적으로 실체화하는 창작 활동인 동시에 의식적인 노력이고 혁신이다. 이 같은 디자인의 개념을 토대로 디자인-씽킹의 고유한 특성의 교집합을 정리하면 다음[그림 14]과 같다.



[그림 14] 디자인 특성과 디자인-씽킹 관계 모형

3.3.1. 유연한 시야

디자인-씽킹은 이항대립 구조[표 2]의 개념 및 상태의 전환과 통합을 관장하는 사고 과정이다. 과학과 예술, 이성과 감성, 과정과 결과, 영혼과 외연 등 양극단을 횡단하면서 관계를 연결하고 요소로서 포섭하는 것이 디자인의 특징이다. 횡단이 목적이 될 수도 있고 단순함과 복잡함을 반복하면서 사고해 나가는 과정이 되기도 한다. 극단의 횡단 자체는 'Wicked Problem Solving'이고 양극을 교차하는 사고 과정은 '확산/수렴 사고'라 할 수 있다.

[표 2] 이항대립 구조의 디자인 구성요소

Existing	Preferred	People	Technology
Simple	Complicated	Organized	Chaotic
Aesthetics	Art	Process	Product
Science	Art	Process	Result
Rational	Emotional	Soul	Outer

3.3.2. 세상과 공명

디자인-씽킹은 기술과 시장, 시민의식 등 시대적, 환경적 변화와 상호작용하며 재편되는 사고 과정이다. 디자인은 외부 환경의 변화와 신호에 공명하고 대응한다. 기술 동향, 비즈니스 동향, 시장, 사용자의 요구 등과 같은 변수에 반응하는 디자인은 지향하는 목적과 평가에 대한 구체적 원칙이 있지만 외부 환경은 다양한 경우가 열려있는 상태이다. 따라서 기술 및 사회 문화적 환경 변화와 수요자의 요구 등을 주의 깊게 관찰하고 유기적으로 대응해야 하는 특성을 지닌다.

3.3.3. 적극적 실체화

디자인-씽킹은 창의적인 혁신을 위한 이성적 실체화 과정의 반복인 동시에, 의식적 노력과 사용자 존중의 마음을 담은 사고 과정이다. 디자인이 극단적 요소의 공존을 내포한다는 점에서 이성적, 감성적 접근의 양면을 모두 수용한다. 외부 환경의 변수를 관찰하고 실체화하면서 검증하는 과정을 이성적 접근이라고 한다면, 존중의 마음을 토대로 성실한 노력을 강조하는 감성적 접근을 강조하고 있다. 추상적인 것을 구체화하는 과정에서 성급한 결론으로 치닫게 종용하는 마음가짐을 경계하고 선호된 결과를 위한 의식적인 마음가짐(Mind-Set)을 특성으로 하는 사고 과정이다.

4. 범주론적 개념과 인식 영향 실험

4.1. 실험 목적 및 방법

4.1.1. 실험 계획 및 설계

범주론 기반의 디자인-씽킹 개념 구축이 디자인-씽킹 인식 변화에 미치는 영향을 알아보기 위한 실험을 다음과 같이 설계하고 진행하였다. 실험의 목적은 디자인 특성 인식과 디자인-씽킹에 대한 개념 인식의 상관성 파악이다. 목적에 따른 실험 항목은 디자인-씽킹의 사전 관심(흥미)도, 효능감, 이해도를 자료 열람 이전에 파악하였다. **범주론 기반의 디자인-씽킹 개념 자료[그림 14]**를 배포하고 10분 미만으로 설명한 뒤, 디자인에 대한 관심(흥미)도, 중요도, 이해도와 디자인-씽킹의 관심(흥미)도, 효능감, 이해도를 파악하였다. 특히 디자인-씽킹의 전반적 효능감과 더불어 '문제해결 효능감', '과업 적용 의사', '창의적 사고 촉진', '팀워크와 협업 강화', '사용자 요구를 더 잘 (이해)반영'으로 효능감을 세분화하여 설문하였다. 실험의 개념 설명자료는 앞서 연구한 디자인의 특징과 교집합을 이루는 디자인-씽킹의 개념[그림14]을 중심으로 디자인 예시와 함께 설명하였으며, 이를 위해 동일한 스크립트와 슬라이드를 제작하여 진행하였다.

실험 대상 모집에 있어서, 디자인-씽킹 사전 인지 여부가 균일하게 분포되기를 희망했다. 디자인-씽킹을 사전 이해한 타겟을 모집할 경우 디자인 종사자 및 전문 교육을 받은 인원이 과표집 될 것을 우려했기 때문이다. 따라서 25~45 연령, 성별 무관, 사무 및 연구직 종사자 중심으로, 학생은 포함했으나 단순 행정직 및 파트 타임 서비스 직무 제외 등을 통해 업무 능력 향상 의지가 높을 것으로 예상되는 타겟 조건을 설정하여 실험 대상을 모집하였다. 사전 인지 유무 비율 오차가 15%인 100명의 응답 구간을 표본으로 추출하였다. 이 중 "디자인-씽킹을 들어본 적 없다" 고 응답한 37명을 제외한 63명의 인지 변화를 항목별 회귀분석과 매개변수 분석을 통해 파악하고자 했다.

4.1.2. 실험 전개 및 자료

실험은 최초, 범주론 기반의 디자인-씽킹 개념 자료의 열람(설명) 이전에 디자인-씽킹의 사전 인지 현황 파악에서 출발한다. 여기서는 사전 관심(흥미)도, 사전 효능감, 사전 이해도를 5 리쿼트 척도로 설문하였다. 분석에서는 "디자인-씽킹을 들어본 적 없다" 고 응답한 답변을 제외했기 때문에, 사전 인지 현황은 디자인 특성을 우선하는, 범주론 기반의 디자인-씽킹 개념에 영향을 받지 않은 디자인-씽킹 인지 요인으로 간주하였다. **범주론 기반의 디자인-씽킹 개념 자료**는 디자인 특성과 디자인-씽킹의 교집합을 중심으로 디자인-씽킹 인지 형성을 목적으로 제작[그림 14]하였다. 특히, 디자인 특성을 친숙한 디자인 결과물 사례를 통해 제시하였다. 피실험자들이 디자인-씽킹의 확정적 정의와 특정 모형의 세부적 단순 속성을 대신하여, 디자인 특성을, 사례를 통해 접하고, 디자인 특성이 여러 디자인-씽킹 모형에서 어떻게 관계하는가를 알게 하고자 했다.

[그림 14] 범주론 기반의 디자인-씽킹 개념 자료

4.2. 실험 결과 및 분석

4.2.1 사전 디자인-씽킹 이해도의 영향

분석 결과에서 디자인-씽킹 사전 이해도(독립 변수)를 비롯하여 사전 관심도, 사전 효능감과 범주론적 개념 자료 및 설명을 접한 이후 디자인-씽킹 이해도는 무관한 것으로 파악되었다. 디자인-씽킹 사전 이해도와 문제 해결 효능감(종속 변수) 사이의 관계에서, 결정계수 R-squared 값은 약 0.1841로, 설명력이 매우 낮았으며, p 값이 0.089로 0.05를 넘었기 때문에 통계적으로 유의미하지 않았다. 마찬가지로 디자인-씽킹 사전 이해도(독립 변수)와 과업 적용 의사(종속변수) 간의 결정계수는 0.1859, p 값은 0.106으로 유의미하지 않아, 디자인-씽킹의 평소 이해도는 과업 적용 의사에도 큰 영향을 미치지 못한 것으로 평가된다.

[그림 15] 사후 디자인 이해도의 영향에 관한 회귀분석

4.2.2 사후 디자인 이해도의 영향

가장 눈에 띄는 항목 간의 유의미한 영향은 디자인 이해도(매개 변수)와 문제 해결 효능감(종속 변수) 및 과업 적용 의사(종속 변수)의 관계[그림 15]에서 발견되었다. 디자인 이해도(매개 변수)와 문제 해결 효능감(종속 변수) 사이의 결정계수는 0.4582, p 값은 0.006으로 통계적으로 매우 유의미한 결과를 나타냈다. 디자인 이해도가 향상될수록, 디자인-씽킹이 문제해결에 효과적일 것이라는 인식이 유의미하게 증가하는 것으로 분석된다. 과업 적용 의사에 있어서도 결정계수 =0.3277, p=0.028로 유의미한 통계적 연관성을 파악했다. 이는 범주론적 개념 교육을 통해 차이성(種差)인 디자인의 이해도가 높아지면, 디자인-씽킹을 과업에 적용하여 문제를 해결할 수 있다는 기대감도 향상된다는 결론으로 이어진다. 따라서 사전에 디자인-씽킹의 이해를 조성한 기존의 방식 보다, 디자인 이해도를 높이는 방식이 실제 업무에서 디자인-씽킹의 효능감을 높이는 요인으로 작용함을 통계적으로 증명했다고 할 수 있다.

5. 결론

디자인-씽킹의 개념 인식에 대한 연구와 접근에 있어서, 보편적인 디자인-씽킹 모델에서 드러나는 단순

속성 및 특정 모형을 확정적으로 수용하면 동어반복의 오류를 범하게 된다. 이러한 관성적 접근을 탈피하여 범주론을 통해 디자인-씽킹의 특성과 중요성을 타진해 보고자 했다. 논리학적으로 디자인-씽킹은 디자인의 특성을 차이성(種差)으로 씽킹의 외연에 속하여 범주화된다. 디자인이라는 용어 역시도 세분된 분야와 관점에 따라 다양한 해석이 존재한다. 아리스토텔레스는 이것을 '단순 속성'이라 칭하여 경계하였고, 마지막 차이성(種差)파악의 '올바른 방법'을 중시하였다. 디자인 명사의 디자인에 대한 관점을 시각 어피니티 다이어그램을 통해 분류하고 유형화하여 디자인적인 사고의 고유한 특성을 다음과 같이 정리하였다. 디자인은 ① 대척되는 개념 및 상태의 전환과 통합을 관장하고 ② 외부 환경 변화와 상호작용하여 재편되며 ③ 실체화의 반복을 통해, 의식적으로 노력하고 창의적으로 혁신하는 사고과정이다. ① 유연한 시각 ② 세상과 공진화 ③ 적극적 실체화를 디자인과 디자인-씽킹의 교집합으로 정의하고, 사례를 통한 디자인의 이해로부터 디자인-씽킹을 설명하고 개념을 구축하는 방식을 제안하였다. 제안된 개념 구축의 방향은 실험을 통해 디자인 이해도 향상이 디자인-씽킹의 효능감과 과업 적용 의사에 기여한다는 통계적으로 유의미한 결론을 도출하였다. 본 실험은 설계 편향을 줄이기 위해 실험 대상 조건을 개방한 것이 디자인-씽킹에 대한 이해의 산포를 과도하게 상향시키는 양상을 낳았다. 또한 인식 변화의 인과관계를 드러내기에는 교육 시간과 환경이 미흡했던 점도 아쉬움으로 남는다. 이러한 한계를 보완하기 위한 충분한 표본과 교육 시간을 배경으로 하는 후속 연구와 전문가들의 견해를 정성적으로 분석하여 보완하는 연구가 새로운 과제로 남겨졌다.

이러한 한계에도 불구하고, 디자인의 이해와 디자인-씽킹 효능감 및 개인 과업에 적용할 의사 사이의 상관성을 밝힌 이번 연구는 중요한 시사점을 남긴다. 디자인-씽킹이 대중적 방법론으로 더욱 각광을 받기 위해서는 디자인에 대한 올바른 인식과 이해가 선행되어야 한다는 점이다. 디자인-씽킹은 디자인과 별개로 독립되고 확정된 방법론 모형으로 개념화되어서는 안 된다. 디자인이 세상과 공명하듯 디자인-씽킹도 세상과 공명하며 보완되고 진화하는 방법론이다. 우리가 디자인 리서치를 비롯한 다양한 디자인 연구를 계속해 나아가야 하는 이유도 여기에 있을 것이다.

참고문헌

1. 아리스토텔레스 · 김진성 역주, 『형이상학』, 서광사, 2022
2. Herbert A. Simon, 『The Sciences of the Artificial』, The MIT Press, 1996
3. Tim Brown, 『디자인에 집중하라』, 김영사, 2019
4. Tom Wujec. 『IMAGINE DESIGN CREATE』, Melcher Media Inc, 2011
5. Richard Buchanan, 'Wicked Problems in Design Thinking' ,Design Issues, Vol. 8, No. 2, Spring, 1992
6. 공완욱 · 임예원 · 이미희 · 박수정 · 이주연, '미술교육 관점에서 디자인 씽킹에 대한 비판적 고찰', 미술교육연구논총 2018
7. 류선주 · 김정민, '빅데이터 기반 텍스톰 분석을 활용한 디자인 씽킹 동향분석', 학습자중심교과교육연구 2022