

가스통 바슐라르의 상상력 이론과 디자인 사고와의 관계

Relationship between Gaston Bachelard's Imagination Theory
and Design Thinking

주저자 : 이주현(Lee, Joo Hyun)

강원대학교 디자인학과 박사과정

교신저자 : 남용현(Nam, Yong Hyun)

강원대학교 디자인학과 교수

yhnam@kangwon.ac.kr

목차

1. 서론

- 1.1. 연구의 배경 및 목적
- 1.2. 연구의 방법

2. 상상력 이론과 바슐라르

- 2.1. 상상력 이론의 전개
- 2.2. 바슐라르의 상상력
- 2.3. 물질적 상상력과 역동적 상상력
- 2.4. 상상력과 4원소론

3. 디자인 사고

- 3.1. 창의적 문제 해결 방법, 디자인 사고
- 3.2. 디자인 사고의 과정

4. 상상력 이론과 디자인 사고와의 관계

- 4.1. 디자인 사고에서의 상상력
- 4.2. 종합

5. 결론

참고문헌

(요약)

본 연구는 가스통 바슐라르의 상상력 이론과 디자인 사고와의 관계를 찾아보고자 하는 의도에서 시작되었다. 연구의 방법으로는 상상력 이론의 전개에서 바슐라르의 이론을 검토하고 디자인 사고 과정과의 관계에 대해 찾고자 하였다. 연구의 대상으로는 스탠퍼드 퍼드 대학원 디스쿨의 디자인 사고 플레이북과 아이데오의 교육자를 위한 디자인 사고를 선정하였다. 바슐라르의 상상력 이론과 디자인 사고와의 관계성에 있어서 다음의 2가지의 연구결과를 도출하였다.

첫째, 바슐라르의 상상력 이론에서 인구 통계, 행위, 동기, 사용자 데이터, 사용자의 문제, 연구 주제, 프로토타입, 행동, 욕구, 관찰 내용, 사전 지식, 이전 결과, 미래 상황이 질료·물질에 해당된다.

둘째, 디자이너, 사용자, 타인의 관점은 작가의 의지, 욕망의 정도를 알아보는 데에 중요한 기준으로 나타났다. 본 연구 이후 바슐라르뿐만 아니라 다양한 상상력 이론과 디자인 사고 관계 속에서 중요한 기준을 찾아내기 위한 자료로 활용되길 기대한다.

주제어 : 가스통 바슐라르, 상상력 이론, 디자인 사고

(Abstract)

This study began with the intention to explore the relation between Gaston Bachelard's theory of imagination and design thinking. As a research method, the relationship between Bachelard 's theory and design thinking process was focused on the development of imaginative theory. For subject of study Design Thinking Playbook of Stanford D. School and Design Thinking for Educators of IDEO were selected. As a result of analyzing Bachelard 's imagination theory and design thinking, two research results are derived.

First, in Bachelard's theory of imagination, demographic, behavior, motivation, user data, user's problem, research topic, prototype, behavior, desire, observation, prior knowledge, transfer result, future situation correspond to material and substance.

Second, the viewpoint of designers, users, and others appeared as an important criterion for recognizing the author's will and desire.

Keyword : Gaston Bachelard, Imagination Theory, Design Thinking

1. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

구글 딥마인드가 개발한 인공지능 바둑 프로그램, 알파고(AlphaGo)의 등장 이후 사람들의 관심이 인공지능과 4차 산업에 집중되고 있다. 프레이(Frey, 2017, pp. 267-269)는 기존 일자리의 47%가 자동화로 인해 사라질 것이라고 주장했다. 그는 각종 의사 결정을 하거나 자동화가 어려운 일들을 인공지능으로 처리하는 업무가 늘어날 것이라고 바라본다.

그러나 IBM의 인공지능 컴퓨터 시스템, 왓슨(Watson)은 이미 의사 결정의 영역에까지 도입되어 인간의 역할을 대체해 나가는 중이다. 왓슨은 2012년 미국의 퀴즈쇼 제퍼디(Jeopardy!)에서 인간 챔피언에게 압도적인 승리를 거두었다. 이후 미국 임상암학회(ASCO)에서 왓슨의 페루치(Ferrucci, 2013) 연구팀에 의해 왓슨의 의사 결정 능력의 진료 정확성에 대한 연구가 실시되어 왔으며(Ferrucci, 2013), 왓슨의 인공지능은 오늘날 의료 분야에서뿐만 아니라 다양한 분야에서 의사 결정의 수단으로 빠르게 도입되고 있는 중이다.

기존의 직업이 인공지능으로 대체되어감에 따라 인간만이 할 수 있는 창의성이 중요하게 되었고 이에 따라 정부는 2011년 창의적 인재 양성을 위해 융합인재교육을 강화하겠다고(교육과학기술부, 2011)고 밝혔다. 또한, 2017년에는 4차 산업혁명을 대비하기 위해 지능정보화에 박차를 가하고, 지능정보사회의 큰 방향을 제시하는 ‘지능정보화 기본법’을 마련하겠다고 발표하였다(미래창조과학부, 2017).

프랑스의 철학자 클라인(Klein, 2013, p. 9)은 “상상력은 예술적인 창의성의 근원이다”라고 하였으며 과학자 아인슈타인은 “상상은 지식보다 중요하다”, “논리는 A에서 Z까지 데려다주지만 상상력은 어디에든 데려다준다”는 명언을 남기며 창의성에 대한 상상력의 중요성을 강조하였다. 창의성의 근원인 상상력과 창의적 문제 해결 방법인 디자인 사고는 모두 인간의 사고 영역에 해당된다. 상상력과 디자인 사고에 대한 연구는 다가오는 인공지능 시대에 연구 영역의 확장을 위한 전략으로 매우 중요하다.

프랑스 국립 아카데미 프랑세즈(Academie Francaise)의 회원인 가스통 바슐라르(Gaston Bachelard, 1884 - 1962)는 시, 꿈, 정신분석, 상상 등의 분야에서 논제를 다룬 20세기 상상력 연구의 대가이다. 그럼에도 불구하고 그의 이론과 디자인에 관

련된 국내 연구는 매우 미흡한 상태이다. 본 연구에서는 그가 주장한 상상력 이론을 바탕으로 디자인 사고와의 관계를 연구하였다.

1.2. 연구의 방법

바슐라르의 상상력 이론과 디자인 사고의 관계를 연구하기 위해 ‘디자인 사고가 바슐라르의 상상력 이론이 적용될 수 있다’라는 가설 하에 첫째, 상상력 이론의 전개와 바슐라르의 이론에 대해 정리한다. 둘째, 스탠퍼드 대학원 디스쿨(D. School), 아이데오(IDEO)의 디자인 사고 과정과 단계를 조사한다. 셋째, 가설을 설정하고 이전 단계에서 조사된 내용을 바탕으로 디자인 사고 과정상에서 바슐라르의 상상력 이론이 어떤 관계에 있는지 분석을 실시한다. 그리하여 종합된 결과를 통해 논의를 통하여 최종 결론을 도출하였다.

2. 상상력 이론과 바슐라르

2.1. 상상력 이론의 전개

상상력(imagination)은 라틴어 imaginatio에서 유래하였다. 모양 상(像)과 생각 상(想) 그리고 힘 력(力)의 글자가 합쳐서 이루어진 상상력(想像力)은 실제로 경험하지 않은 현상이나 사물에 대하여 마음속으로 그려 봄(표준국어대사전, 2017)이라고 정의하고 있다. 국문학적 관점에서 상상력은 정서와 지성, 또는 감각을 중심으로 여러 체험의 요소들을 종합, 조직하여 새로운 가치를 창조하는 능력(이용백, 1998)이라고 정의되기도 한다. 정의된 내용들의 공통적인 의미를 정리해보면 인간의 사고능력을 이용하여 아직까지 실재하지 않는 경험을 창조해나가는 사고의 과정이라 할 수 있다.

고대 그리스에서는 신적 존재와 결부시켜 상상력을 초자연적인 존재, 초현실적인 사태의 감응 능력, 또는 미래 예언의 능력으로 인정하였다. [표1]에서와 같이 르네상스 시대 이후 17세기의 데카르트(Descartes)를 시작으로 흄(Hume), 칸트(Kant)와 같은 근대 철학자들에 의해 상상력에 대한 인식론적 접근이 이루어지게 되었다. 이로 인해 상상력은 경험을 통해서 지각된 관념들의 결합, 변형을 수행하는 이차적인 인식 능력(강동수 외, 2006, p. 4)이라고 해석되었다. 20세기 중반 이후 바슐라르는 그의 저서 『공간의 시학』을 통해 상상력을 과학과 대등한 위치까지 끌어올렸다(안수지 외, 2008, p. 298).

[표1] 데카르트, 흄, 칸트, 바슐라르의 상상력에 대한 주요 개념

구분	상상력에 대한 주요 개념
데카르트	·관념들의 결합 및 형성 능력 ·모방과 변형 능력 ·지각, 기억 등과 함께 작용
흄	·과거(기억), 현재(지각)를 통한 미래 창조 ·관념들을 바꾸고 변형시키는 능력 ·상상력은 관습의 통제 하에 있음
칸트	·재생적 기능과 생산적 기능을 가짐 ·목적에 의해 수행되는 의도적인 작업 ·지각과 이성의 통합을 위한 준비 기능
바슐라르	·앞의 초월을 통한 창조적 자유 ·소통의 가능성, 주관적, 보편적 ·4원소(불, 대지, 공기, 물)를 토대로 생성

출처 : 강동수, 김재철. (2006). 근대의 상상력 이론에서 연구자 요약

2.2. 바슐라르의 상상력

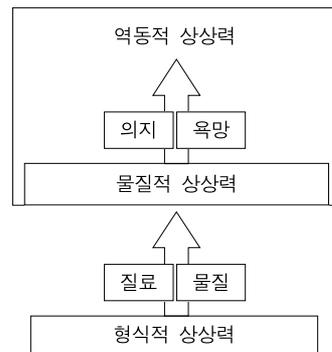
2.2.1. 상상력 연구가, 가스통 바슐라르

바슐라르는 상상력에 관련된 연구들을 기반으로 과학철학과 미학에서 많은 업적을 남기며 미학자, 시학자, 문학비평가, 상상력 연구의 대가로서 영향력 있는 인물로 알려져 있다. 그의 연구는 구조주의 기호학의 개척자인 바르트(Barthes), 기술 철학자 질베르 시몽돈(Simondon), 생명과학 및 의학 철학자 조르주 칸길렘(Canguilhem)과 같은 다양한 분야의 저자들에게 영향을 주었다(Chimisso, 2017).

2.2.2. 바슐라르의 상상력 이론

바슐라르는 상상력을 다음과 같이 설명한다. 사람들은 상상력이란 이미지를 형성하는 능력이라고 주장한다. 그러나 상상력이란 오히려 지각 작용에 의해 받아들여지게 된 이미지들을 변형시키는 능력이며, 무엇보다도 애초의 이미지로부터 우리를 해방시키고, 이미지들을 변화시키는 능력인 것이다(Bachelard, 2000, p. 19). 광광수(1995)는 바슐라르의 상상력 이론에는 물질적 상상력, 역동적 상상력, 원형적 상상력의 세 가지 형태가 있다고 하였다. 여기에 우리가 익숙하게 알고 있는 형상에 기초한 형식적 상상력까지 모두 네 형태의 상상력이 제시된다(강성중, 2011, p. 386). 유경훈(2009, p. 623)은 상상력이 질료·물질의 운동에 동참할 때, ‘형식적 상상력’과 구별되는 소위 ‘물질적 상상력’의 세계에 도달한다고 하였다. 질료·물질은 눈에 직접 보이지 않지만 사물

의 내부에서 유동하며 끊임없이 새로운 형태를 산출하는 근원적 힘을 의미한다. 또한 바슐라르는 물질적 상상력이 작가에 의해, 즉 욕망과 의지에 의해 새롭고 다양하게 수용되어야 역동적 상상력에 이르게 된다고 하였다(유경훈, 2009, p. 635). 앞에서 언급된 내용을 정리하면 [그림1]과 같다.



[그림1] 바슐라르의 상상력 체계

2.3. 물질적 상상력과 역동적 상상력

캐플런(Kaplan, 1972)은 바슐라르의 역동적 상상력이란 정신을 움직이고 초월의 근본적인 힘을 키우는 초기의 힘이라고 정의하였다. 바슐라르는 역동적 상상력의 중요성을 다음과 같이 언급한다. 형태나 물질에 관한 상상력보다 (작가의) 역동적 상상력이 더 중요하며 물질적 상상력은 역동적 상상력에 종속됨을 천명할 수 있었다. 바로 그런 역동적 상상력은 이른바 “절대 창조”의 경지로까지 시인을 이끌 수 있는 것이 아니겠는가?(Bachelard, 2000, p. 10)

앞의 [그림1] 바슐라르의 상상력 체계에서 알아본 바와 같이 물질적 상상력과 역동적 상상력은 같은 범주에 있으며 차이점은 작가의 의지, 욕망의 적용 여부이다. 이토록 밀접한 관계에 있는 역동적 상상력과 물질적 상상력의 질적 차이에 대한 상반된 주장이 있다. 광광수(1995)는 역동적 상상력은 물질의 힘보다는 주체의 의지와 역능을 강조하고, 따라서 물질적 상상력과는 질적으로 다르다고 주장한다. 이에 반해 물질적 상상력과 역동적 상상력의 종합가능성(Bachelard, 1990, pp. 209-210) 근거로 다음과 같은 주장이 있다.

물질에 참여하는 주체가 갖는 의지의 방향과 정도에 따라 물질적 상상력이라든지 역동적 상상력이 결정된다는 사실이다. 다시 말해서 상상력 내부에서 운동하는 의지의 방향과 정도의 차이는 양태의 차이일 뿐 성질을 뿌리부터 변화시키는 질적 차이가 아니라

는 점에서 물질적 상상력과 역동적 상상력의 차이는 단지 같은 근원의 상상력에서 여행하는 주체가 물질과 관계하며 드러내는 방향과 의지의 정도 차이로 보야할 이유가 생긴다(유경훈, 2009, p. 635).

위의 두 주장을 통해 주체의 의지는 바슐라르의 물질적 상상력과 역동적 상상력의 본질을 정의하는 핵심적 요소임을 알 수 있다.

바슐라르는 물질적 상상력이 역동적 상상력으로 도달하기 위해서 물질성을 최소한 지니면서 강한 역동성을 확보하는 원소가 공기의 중요성을 다음과 같이 언급하였다. 물질적 상상력에 의해 열정적으로 수용된 모든 원소는 역동적 상상력을 위하여 각별한 승화, 특정적 초월을 (별써) 준비하고 있다(Bachelard, 2000, p. 32). 이처럼 역동적 상상력과 물질적 상상력은 같은 범주 안에 있으면서도 역동적 상상력은 물질적 상상력에서 승화, 초월한 한층 높은 차원의 상상력에 해당되며 의지의 정도 차이만을 갖는다.

2.4. 상상력과 4원소론

바슐라르는 역동적 상상력 내에 존재하고 있는 물질적 상상력에 관한 법칙을 다음과 같이 말하고 있다.

하나의 창조적인 상상력에 불, 대지, 공기, 물이라는 4원소 중 하나를 필연적으로 맺어주는 그런 법칙에 관해 말하는 것은 충분한 근거가 있다고 생각했다. 물론 몇 가지 원소들이 (한꺼번에) 개입해서 각별한 어떤 하나의 이미지를 구성하기도 함으로써 복합성 이미지들도 있게 되는 법이다. 그러나 (여하튼) 이미지들의 삶은 한결 까다로운 연계적 순수성을 갖는다(Bachelard, 2000, p. 32).

강성중(2011, p. 385)은 모든 것을 4원소의 조합으로 설명하는 4원소론은 고대 그리스 철학자 엠페도클레스(Empedocles) 이래로 서구에 널리 확산되어 온 인식론이며 바슐라르에게 4원소론은 문학 이미지를 형성하는 질서체계를 이룬다고 하였다. 바슐라르의 4원소론은 단지 4개의 원소만을 뜻하는 것이 아니라 불, 대지, 공기, 물이 지니고 있는 물성도 포함된다. 이정은(2013, p. 20)은 바슐라르의 4원소별 물성을 공기는 가벼움, 자유로움, 이동력, 생명, 꿈, 이상을 불은 생명, 정령, 물리적 에너지, 정신적 에너지, 우월성, 지배를 흡수 조물, 뿌리, 생명, 모태, 안정을 물은 생명, 창조, 의식, 흐름으로 분류하였다. 이러한 물성을 포함한 4원소로 구성된 물질적 상상력이 작가의 주관적 의지에 따라 전개될 때 비로소 역동적 상상력에 도달하게 된다고 하였다.

3. 디자인 사고

3.1. 창의적 문제 해결 방법, 디자인 사고

디자인 사고, 즉 디자인 씽킹(Design Thinking)은 미국의 아이데오(IDEO)사의 회장 팀 브라운(Tim Brown)과 캐나다의 경영사상가 로저 마틴(Roger Martin)에 의해 10년 전 부터 주장되어 왔다. 디자인 씽킹이라는 용어는 디자이너들이 문제를 해결하는 방식과 특유의 사고 흐름에 빗대어 디자이너들 사이에서 먼저 통용되기 시작했다. 디자이너들의 해결책 중심의 문제 해결 방식은 2000대 말부터 경영자들이 사업 환경에서 직면한 문제를 혁신적으로 해결할 수 있는 방법론으로 관심받기 시작했다(양경란 외, 2015, p. 15).

창의적인 문제 해결을 위한 방법인 디자인 사고의 중요성을 강조하고 있는 팀 브라운과 로저 마틴은 다음과 같이 정의하고 있다. 디자인적 사고는 직관적인 능력, 일정한 패턴을 인식할 수 있는 능력, 감성적인 의미를 전달할 뿐 아니라 기능적인 아이디어를 생각해낼 수 있는 능력이다(Brown, 2010, p. 10). 생각의 가장 완벽한 방식은 분석적 사고에 기반을 둔 완벽한 숙련과 직관적 사고에 근거한 창조성이 역동적으로 상호작용하면서 균형을 이루는 것이다(Martin, 2009, p. 20). 이들은 모두 디자인 사고를 실시함에 있어서 필수적인 능력으로 직관을 언급하였다. 교육학의 관점에서 직관은 경험적 직관과 본질적 직관으로 나뉜다. 경험적 직관이란 사상을 순간적으로 직감(直感)하는 것을 뜻한다. 본질적 직관이란 경험에 전혀 의존하지 않고 사실을 파악하는 능력으로서 기하학적 공리에 대한 인식이 여기에 속한다(서울대학교 교육연구소, 2011). 이 두 가지의 직관 중에서 팀 브라운과 로저 마틴이 말하는 직관은 본질적 직관에 해당한다. 즉, 디자이너의 경험에 근거하여 순간적으로 이루어지는 방식이 아니라 오히려 경험이 아닌 사실에 대한 접근을 통해 논리적이고 분석적으로 이루어지는 것이 디자인 사고에 해당된다.

3.2. 디자인 사고의 과정

디자인적으로 사고하기 위해서는 이를 촉진하는 ‘근본적 태도(Stance)’와 ‘도구(Tool)’ 그리고 ‘경험(Experience)’을 개발해야만 한다. 도구란 세계를 이해하고 자신의 사고를 체계화하는데 사용할 모델이다(Martin, 2009, p. 51). 미국의 스탠퍼드 대

학원 디스쿨(D. School)에서는 디자인 사고에 관련된 과목을 가르치고 있으며, 디자인회사 아이데오(IDEO)는 디자인 사고를 혁신적 경영기법으로 소개하고 있다. 디스쿨과 아이데오는 디자인 사고의 과정을 위한 도구로서 디자인 사고 플레이북(Design Thinking Playbook)과 교육자를 위한 디자인 사고(Design Thinking for Educators)를 각각 제공하고 있으며 주요 내용을 정리해보면 다음과 같다.

3.2.1. 스탠퍼드 디스쿨의 디자인 사고 과정

디스쿨에서는 디자인 사고를 사람들의 필요를 이해하는 데에 초점을 맞춘 창의적인 문제해결 과정이라고 설명한다. 공감(Empathize), 정의(Define), 아이디어 도출(Ideate), 프로토타입 제작(Prototype), 테스트(Test)의 다섯 단계가 그 과정에 해당된다([그림2]).

첫 번째, 공감 단계는 인간 중심의 디자인 과정으로 사용자와 문맥을 이해하기 위한 작업이다. 사람들이 무언가를 수행하는 방식과 이유, 그들의 욕제, 감성적 필요는 무엇인지, 그리고 그들에게 의미 있는 것은 무엇인지 찾아내어야 한다.

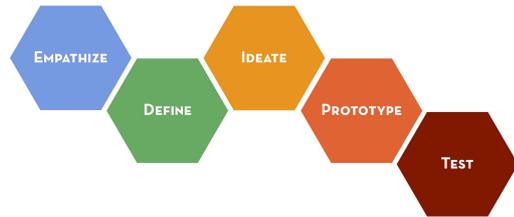
두 번째, 정의 단계는 디자인 공간으로 명확성과 초점을 가져오는 것에 관련된 모든 것이 해당된다. 이전의 공감 단계에서 사용자와 문맥에 대해 배운 내용을 토대로 디자인 사고자로서 수행할 도전을 정의하는 것이다. 주제에 대해 즉각적으로 전문가가 되고 사용자에게 대해 공감을 얻은 후, 본 단계에서 수집된 정보에 대한 광범위한 이해가 되어야 한다.

세 번째, 아이디어 도출 단계는 아이디어 생성에 집중하는 것이다. 그것은 개념과 결과적 측면에서 넓어지는 과정을 의미한다. 본 단계를 통해 도출된 내용들은 사용자에게 프로토타입 제작과 혁신적인 해결책을 제시하기 위한 원천자료로서 다음 단계로 제공된다.

네 번째, 프로토타입 제작 단계는 최종 해결책에 다가가게 하는 질문에 대답을 위한 인공물의 반복적인 생성이다. 프로젝트의 초기 단계에서는 광범위한 질문을 할 수 있으며, 이러한 단계에서는 빠르고 쉽게 만들 수 있는 저해상도의 프로토타입을 만들어냄으로써 사용자와 동료로부터 유용한 피드백을 이끌어낼 수 있다. 후기 단계에서는 보다 구체적인 질문을 통해 최종 프로토타입을 만들게 된다.

마지막으로 테스트 단계는 만들어진 프로토타입에 대한 피드백을 얻어냄으로써 사용자와의 공감을 나눌

수 있는 기회이다. 본 단계는 사용자를 이해할 수 있는 또 다른 기회이지만 이전의 공감 단계에서와는 달리 문제의 더욱 구체화하고 테스트를 위한 프로토타입을 제작한다. 이러한 과정은 사용자와의 상호작용에 중점을 두는 경향이 있으며, 왜(why)라는 질문을 계속함으로써 잠재적인 해결책뿐만 아니라 사용자와 문제에 대해 공감하는 것에 초점을 둔다.



[그림2] 스탠퍼드 디스쿨의 디자인 사고 과정

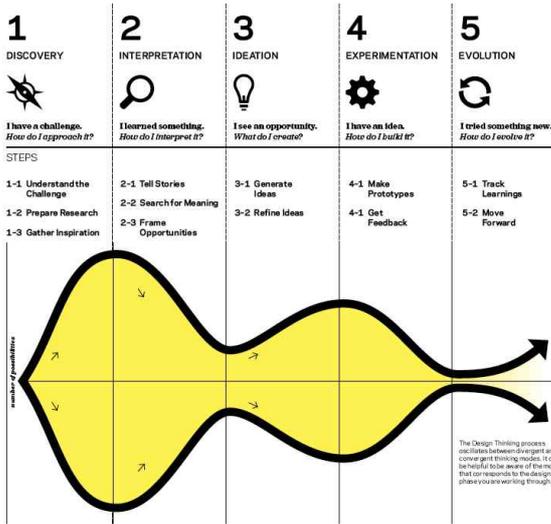
자료 출처 <https://dschool.stanford.edu>

3.2.2. 아이디어의 디자인 사고 과정

아이데오에서는 디자인 사고를 일종의 마인드 셋으로서 긍정적인 영향을 이끌어내는 새로운 솔루션으로서 체계적인 문제해결과정이라고 소개하고 있다. 그 과정은 발견하기(Discovery), 해석하기(Interpretation), 아이디어 내기(Ideation), 실험하기(Experimentation), 발전시키기(Evolution)의 다섯 단계로 구성된다([그림3]).

첫 번째, 발견하기는 사용자들의 니즈를 깊게 이해하고 이를 통해 새로운 기회 포착 및 새로운 아이디어의 창조를 위해 영감을 받는 단계이다. 본 단계는 디자이너의 시야를 넓혀주고 디자인 도전에 대해 이해하는 데에 도움이 된다. 두 번째, 해석하기 단계는 관찰, 현장답사나 단순한 대화를 통해 영감을 얻음으로써 흥미로운 관점을 찾아내고 아이디어들에 대한 명확한 방향성을 찾아내기 위한 것으로 사고의 분류, 통합, 스토리텔링이 포함된다. 세 번째, 아이디어 내기 단계는 가능한 많은 아이디어들을 만들어내는 것을 의미한다. 브레인스토밍은 종종 매우 거칠고 비현실적인 아이디어로부터 현실적인 제약 조건 없이 다양한 생각들을 할 수 있도록 도와준다. 네 번째, 실험하기 단계에서는 아이디어들을 통해 프로토타입을 만들면서 가시화하고 다른 사람들과 공유함으로써 어떻게 개선하고 발전시킬 것인지 모색한다. 마지막으로 발전시키기 단계는 도출된 컨셉을 시간을 갖고 지속적으로 개발해 나가는 과정으로 아이디어 실천을 위한 다음 단계를 계획하는 것, 함께 아이디어를 실천

할 사람들과 소통하는 것, 그리고 전체 과정을 문서화하는 것을 포함하고 있다.



[그림3] 아이디어의 디자인 사고 과정
자료 출처 <https://www.ideo.com>

4. 상상력 이론과 디자인 사고와의 관계

상상력 이론과 디자인 사고와의 관계에 알아보기에 앞서 본 연구는 ‘디자인 사고가 바슐라르의 상상력 이론이 적용될 수 있다’ 라는 가설을 세웠다. 이러한 가설을 토대로 먼저 디자인 사고의 과정상에서 상상력이 필요한 부분을 찾아낸 후, 그 부분과 바슐라르의 상상력 이론이 어떠한 관계가 있는지 모색하였다.

4.1. 디자인 사고에서의 상상력

본 단계에서는 디자인 사고에서 상상력이 연관된 부분을 찾아보았다. 먼저 3.2.1.과 3.2.2.에서 알아본 스탠퍼드 디스쿨과 아이데오의 디자인 사고 단계에서 디자이너의 상상력을 필요로 하는 세부 단계를 [표 2], [표3]으로 정리하였다.

[표2] 상상력이 필요한 디자인 사고 단계 - 스탠퍼드 디스쿨

단계	상상력이 필요한 세부 단계
공감	· 사용자 선정하기 · 웨도잉하기
정의	· HMW(How Might We) 질문하기
아이디어 도출	· 브레인스토밍하기
프로토타입 제작	· 어떻게 프로토타입을 제작할 것인가

[표3] 상상력이 필요한 디자인 사고 단계 - 아이데오

단계	상상력이 필요한 세부 단계
발견하기	· 조사 준비하기
해석하기	· 이야기 해보기
아이디어내기	· 아이디어 만들기 · 아이디어 다듬기
실험하기	· 프로토타입 만들기

[그림1] 바슐라르의 상상력 체계에서 설명하였듯이 형식적 상상력이 질료와 물질을 통해 물질적, 역동적 상상력으로 승화되며 의지의 정도 차이에 따라 물질적 혹은 역동적 상상력으로 구분된다. 물질적, 역동적 상상력을 찾아내기 위해 먼저 [표2], [표3]에서 정리된 상상력이 필요한 세부 단계 각각에 있어서 수행되는 상상과 관련된 작업을 구체화하였다. 그리고 나서 각각의 수행되는 상상 관련 작업과 질료, 의지와외의 관련성에 대해서 찾아보았다.

4.1.1. 디자인 사고의 세부 단계에서 수행되는 상상과 관련된 작업

스탠퍼드 디스쿨의 다섯 가지의 세부 단계, 공감, 정의, 아이디어 도출, 프로토타입 제작에서 수행되는 상상력과 관련된 작업을 찾아내었다. 사용자 선정하기, 웨도잉하기, HMW(How Might We) 질문하기, 브레인스토밍하기, 어떻게 프로토타입을 제작할 것인가가 상상력과 관련된 작업으로 도출되었다.

‘사용자 선정하기’에서는 인구 통계(나이, 성별, 인종), 행위(전문가, 비전문가), 동기(사용자가 어떤 것을 하기 위해 무엇이 이끄는가)를 고려한 극한 사용자들(extreme users)에 대한 상상이 실시된다.

‘웨도잉하기’에서는 사용자와의 인터뷰에서 얻어진 결과를 바탕으로 무엇을 그들이 하는가, 어떻게 그들이 하는가, 왜 그렇게 하는가에 대한 상상을 실시한다.

‘HMW(How Might We) 질문하기’는 우리가 어떻게 할 수 있을까라는 질문을 만드는 단계로 이전에 정의된 사용자의 문제에 대한 해결책을 찾기 위한 단계이다. 너무 넓거나 좁지 않은 질문을 찾아내기 위한 상상을 필요로 한다.

‘브레인스토밍 하기’에서는 많은 아이디어를 생성하기 위해 최대한 자유로운 상상을 실시한다.

마지막으로 ‘어떻게 프로토타입을 제작할 것인가’에서는 디자이너 관점이 아닌 사용자 관점에서

상상이 실시된다. 실시되는 내용으로는 이러한 프로토타입을 필요로 하는가, 사용자가 이렇게 제공되는 프로토타입을 원하는가가 있다.

다음으로 아이디어의 다섯 가지의 세부 단계, 발견하기, 해석하기, 아이디어내기, 실험하기, 발전시키기에서 수행되는 상상력과 관련된 작업을 찾아내었다. 조사 준비하기, 이야기 해보기, 아이디어 만들기, 아이디어 다듬기, 프로토타입 만들기, 다음 계획 세우기가 상상력과 관련된 작업으로 도출되었다.

‘조사 준비하기’에서는 팀에서 생각한 주제와 연관이 있는 사람들 중에서 만나면 흥미로운 사람들을 연상한다. 다음으로 예측하기 어려운 행동이나 욕구, 필요들을 이해하기 위해 극한 상황을 생각하는 작업이 있다. ‘이야기 해보기’에서는 새로운 아이디어들을 만들어 낼 수 있는 공통된 지식을 쌓기 위해 관찰한 것을 이야기를 할 때 상상을 통한 충분한 이해가 필요하다. ‘아이디어 만들기’에서는 브레인스토밍이 실시되며 이때 일부러 과감하고 비현실적인 아이디어를 생각해 볼 수 있다. ‘아이디어 다듬기’에서는 이전 단계에서 실시된 브레인스토밍의 결과 리스트를 바탕으로 새로운 솔루션을 찾기 위해 다시 브레인스토밍이 실시된다. ‘프로토타입 만들기’에서는 미래의 상황으로 가정하여 아이디어가 어떤 경험이 될 것인지 설명해야 한다.

4.1.2. 상상과 관련된 작업과 질료, 의지와 의 관계

이번에는 각각의 수행되는 작업상의 상상력에 있어서 질료, 디자이너의 의지와 의의 관련성에 대해 분석하였다. 실행되는 상상력과 질료에 해당되는 내용을 정리한 [표4], [표5]를 보면 바슐라르의 4원소 중에서 공기의 자유로움, 꿈, 이상, 물의 창조, 흐름과 관련된 상상력과 질료를 찾아볼 수 있다.

[표4] 실행되는 상상들에 포함되는 질료 - 스탠퍼드 디스쿨

실행되는 상상들	질료
극한 사용자들(extreme users)에 대한 상상	인구 통계, 행위, 동기
무엇, 어떻게, 왜 그들이 하는가에 대한 상상	사용자 데이터
우리가 어떻게 할 수 있을까 상상	사용자의 문제
많은 아이디어를 생성하기 위해 최대한 자유로운 상상	연구 주제
프로토타입의 필요성 및 선호여부 상상	프로토타입

[표5] 실행되는 상상들에 포함되는 질료 - 아이디어

실행되는 상상력	질료
만나면 흥미로운 사람들을 연상	연구 주제
극한 상황을 상상	행동, 욕구
타인이 관찰한 것을 이야기를 할 때 이해를 위한 상상	관찰 내용
과감하고 비현실적인 아이디어를 상상	사전 지식
새로운 솔루션을 찾기 위해 아이디어를 상상	이전 결과
아이디어가 어떤 경험이 될 것인가 상상	미래 상황

실행되는 상상들에 있어서 디자이너의 의지가 어떠한 관계를 갖고 있는지 알아보았다. 디자이너의 의지가 작용하는데 있어서 사용자 관점, 디자이너 관점, 타인 관점의 다른 관점에서 각 상상들이 실행되며 이를 [표6], [표7]로 정리하였다.

[표6] 실행되는 상상들에 포함되는 의지 - 스탠퍼드 디스쿨

실행되는 상상들	의지
극한 사용자들(extreme users)에 대한 상상	사용자 관점
무엇, 어떻게, 왜 그들이 하는가에 대한 상상	사용자 관점
우리가 어떻게 할 수 있을까 상상	디자이너 관점
많은 아이디어를 생성하기 위해 최대한 자유로운 상상	디자이너 관점
프로토타입의 필요성 및 선호여부 상상	사용자 관점

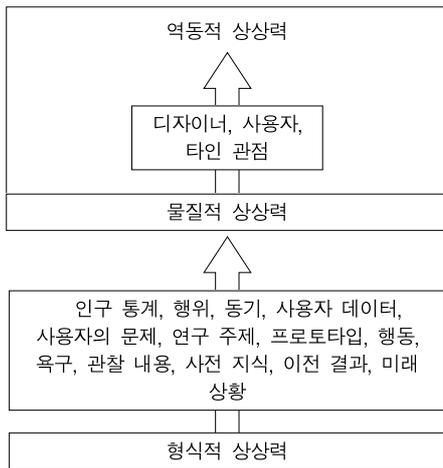
[표7] 실행되는 상상들에 포함되는 의지 - 아이디어

실행되는 상상력	의지
만나면 흥미로운 사람들을 연상	디자이너 관점
극한 상황을 상상	사용자 관점
타인이 관찰한 것을 이야기를 할 때 이해를 위한 상상	타인 관점
과감하고 비현실적인 아이디어를 상상	디자이너 관점
새로운 솔루션을 찾기 위해 아이디어를 상상	디자이너 관점
아이디어가 어떤 경험이 될 것인가 상상	디자이너, 사용자 관점

[표6], [표7]에서 정리된 내용을 [그림1] 바슐라르의 상상력 체계에 대입하였다.

4.2. 종합

최종적으로 요약된 [그림4]를 보면 질료, 물질에 해당하는 인구 통계, 행위, 동기 등에 의해 실시되는 상상력이 형식적 상상력에서 물질적 상상력이나 역동적 상상력으로 이동한다. 이러한 두 종류의 상상력 중에서 디자이너, 사용자, 타인 관점의 의지의 정도가 약할수록 물질적 상상력에 강할수록 역동적 상상력으로 구분된다.



[그림4] 바슐라르의 상상력 이론에서의 디자인 사고

본 연구는 ‘디자인 사고가 바슐라르의 상상력 이론이 적용될 수 있다.’ 라는 가설 하에 실시되었다. 상상력 이론에 디자인 사고를 적용한 결과를 종합한 [그림4]는 실시된 연구 방법을 통하여 가설이 검증될 수 있음을 보여준다. 상상력 이론은 바슐라르를 포함하여 데카르트, 칸트, 흄 등의 철학자들에 의해 계속 되어 왔다. 본 연구 이후 다양한 상상력 이론들과 디자인 사고와의 관계에 관한 연구가 실시된다면 디자인 사고 과정상에서 중요한 기준들을 찾아낼 수 있을 것이다.

5. 결론

본 연구는 가스통 바슐라르의 상상력 이론과 스텐퍼드 디스쿨과 아이데오의 디자인 사고 과정 사이의 관계에 대해 분석하였다. 먼저 상상력 이론의 전개와 바슐라르의 이론에 대해 그 다음에는 스텐퍼드 디스쿨의 디자인 사고 플레이북과 아이데오의 교육자를 위한 디자인 사고를 통해 디자인 사고의 과정을 조사하였다. 스텐퍼드 디스쿨의 사고 과정 내 각 단계에

서 상상력이 필요한 세부 단계를 도출하였다. 이러한 상상과 관련된 작업과 바슐라르의 상상력 이론에서의 관계를 알아보기 위해서 ‘디자인 사고 과정상에서 바슐라르의 상상력 이론이 적용된다.’ 라는 가설 하에 먼저 형식적 상상력에서 물질적, 역동적 상상력으로 승화되기 위한 질료를 찾아보았다. 다음으로 물질적 혹은 역동적 상상력을 구분하게 되는 의지에 대해 알아보기 위해 각 실행되는 상상들에 있어서 의지의 관점을 분석하였다.

최종적으로 도출된 결과를 정리하면 다음과 같다. 디자인 사고 과정에서 형식적 상상력이 인구 통계, 행위, 동기, 사용자 데이터, 사용자의 문제, 연구 주제, 프로토타입, 행동, 욕구, 관찰 내용, 사전 지식, 이전 결과, 미래 상황의 질료로 인해 물질적, 역동적 상상력이 된다. 이렇게 변환된 상상력에 있어서 디자이너, 사용자, 타인 관점의 의지의 정도가 약할수록 물질적 상상력에 강할수록 역동적 상상력으로 구분된다.

4차 산업혁명 시대에 대한 관심이 높아지면서 현재의 많은 직업들이 인공지능 시대의 로봇으로 대체 될 것이라는 예측과 불안이 계속되고 있는 중이다. 이미 인공지능 왓슨과 인간이 함께 의사결정을 수행하고 있는 지금 이 시점을 바라보면 곧 인공지능이 상상의 영역으로 다가올 지도 모른다. “나는 생각한다 고로 나는 존재한다” 는 데카르트 명제에서 인공지능이 아닌 우리가 계속 주체가 되기 위해서는 상상을 포함하여 다양한 사고 분야에 관련된 연구를 통해 인간만이 할 수 있는 고유한 영역을 디자인해 나가야 한다.

참고문헌

- 광광수 (1995). **바슐라르**. 서울: 민음사.
- 강동수, 김재철 (2006). 근대의 상상력 이론. **철학논총**, 45(0). pp.3-25.
- 강성중 (2011). 바슐라르의 물질적 상상력과 디자인 창의성 연구. **한국디자인포럼**, 31, pp.381-390.
- 교육과학기술부 (2011). **스마트교육 추진전략**.
- 미래창조과학부 (2017). **2017년 업무보고**.
- 서울대학교 교육연구소 (2011). **교육학용어사전**. 하우동설.
- 안수지, 이경아 (2008). 상상력과 디자인의 개념연구와 사례조사. **디지털디자인학연구**, 8(4). pp.295-304.
- 양경란, 문석찬, 한규하, 박소현 (2015). 디자인 씽킹, 새로운 패러다임의 전환. **Entrue Journal of Information Technology**, 14(3). pp.7-24.

- 유경훈 (2009). 바슐라르의 상상력 이론과 창의력의 철학적 기초. **영재교육연구**, 19(3). pp.603-646.
- 이응백, 김원경, 김선풍 (1998). **한국사전연구사**. 국어국문학자료사전.
- 이정은. (2013). **말의 시각적 재현을 중심으로 예술적 상상력 표현 연구**. 연세대학교 박사학위 논문.
- Bachelard, G. (1990). **대지와 의지의 몽상**. (민희식 역). 서울: 삼성출판사.
- Bachelard, G. (2000). **공기와 꿈: 운동에 관한 상상력**. (정영란 역). 서울: 이학사.
- Brown, T. (2010). **디자인에 집중하라**. (고성연 역). 파주: 김영사.
- Ferrucci, D et al. (2013). Watson: Beyond Jeopardy!. **Artificial Intelligence**, 199-200. pp.93-105.
- Frey C, B and Michal A. Osborne. (2017). The future of emplyment; How susceptible are jobs to computerisation?. **Technological Forecasting & Social Change**, 114. pp.254-280.
- Kaplan. E. (1972). Gaston Bachelard' s Philosophy of Imagination: An Introduction. **Philosophy and Phenomenological Research**, 33(1). pp.1-24.
- Klein E. (2013). **D' ou viennent les idees(scientifiques)?**. Editions Manucius.
- Martin, R., (2010). **디자인 씽킹**. (이건식 역). 서울: 엘도라도.
- 국립국어원. 표준국어대사전. 2017.5.14. from <http://stdweb2.korean.go.kr>
- Academie francaise website. <http://academie-francaise.fr>
- AlphaGo | DeepMind. <https://deepmind.com/research/alphago/>
- An Introduction to Design Thinking PROCESS GUIDE. 2017.5.14. from <http://dschool.stanford.edu>
- Chimisso C., Dominique L. and Hans-Jorg R. (2017). Bachelard Aujourd' hui. 2017.5.6. from <https://gastonbachelard.org/bachelard-todaybachelard-aujourd'hui/>
- IBM Watson - Build Your Cognitive Business with IBM. <https://www.ibm.com/watson/>
- Toolkit. Design Thinking for Educators. 2nd Edition. 2017.5.14. from <http://designthinkingforeducators.com>
- Tran N. Design Thinking Playbook. 2017.5.14. from <http://dschool.stanford.edu>

전자우편: yhnam@kangwon.ac.kr

원고접수일: 2017년 5월 24일

심사완료일: 2017년 6월 9일

게재결정일: 2017년 6월 22일

3명의 익명(匿名)에 의한 심사.