

디자인씽킹 마인드셋 평가 문항개발에 관한연구

A Study on the Development of Evaluation Questions for Design Thinking Mindset

주저자

류선주 (Ryu, Sun Joo) sunjoo.ryu@sch.ac.kr

순천향대학교 글로벌디자인경영 전공 교수

Professor of Global Design Management Major,

Soon Chun Hyang University

투고일	2020.08.31	심사일	2020.10.22	게재확정일	2020.10.27
-----	------------	-----	------------	-------	------------

디자인씽킹 마인드셋 평가 문항개발에 관한연구

A Study on the Development of Evaluation Questions for Design Thinking Mindset

목 차

1. 서론
 2. 이론적 배경
 - 2-1. 디자인씽킹 정의와 프로세스
 - 2-2. 마인드셋과 디자인씽킹
 3. 디자인씽킹 속성에 관한 선행연구
 - 3-1. 디자인씽킹 속성
 - 3-2. 디자인씽킹 속성의 정의
 4. 전문가 워크숍과 인터뷰
 - 4-1. 참여대상
 - 4-2. 전문가 워크숍 진행
 - 4-3. 디자인씽킹 속성분류
 - 4-4. 전문가 인터뷰 진행
 - 4-5. 마인드셋 평가문항 도출
 5. 결론 및 제언
- 참고문헌

Abstract

Since a way of thinking has been emphasized in design thinking after the 2000s, Design Thinking has been interpreted as a business mindset. Nevertheless, research to evaluate Design Thinking's mindset have not been greatly activated. Therefore, this study focused on the development of questionnaires that allows subjects participating in design thinking to evaluate their own mindset acquisition level.

First, 28 Design Thinking attributes and the definition of each attribute were summarized

through synthesizing attributes described by 7 researchers and 2 organizations representing Design Thinking. Based on the 28 Design Thinking Attributes, an expert workshop was conducted to carry out attribute classification work. Among 28 Design Thinking Attributes, the eight attributes of ambiguity, experimentation, empathy, integrative thinking, collaboration, open mind, curiosity, and creative confidence were classified as Design Thinking mindsets.

Focusing on the eight classified mindsets, 57 initial evaluation questions were derived by combining evaluation items corresponding to each mindset in psychology and Design Thinking. In order to extract right set of questions for each mindset, an expert interview was conducted. Among the 57 questions, experts were asked to select the questions related to the evaluation of each Design Thinking mindset. Composed of questions selected by experts in common, 33 questionnaires were finally selected to evaluate 8 mindsets. Through this study, I hope that various studies based on design thinking mindset measurement will be conducted in the future.

keyword

Design Thinking, Mindset, Mindset Evaluation Questionnaires

논문요약

2000년대 이후 사고방식으로서의 디자인씽킹(Design Thinking)이 강조되면서 디자인씽킹은 비즈니스 마인드셋으로 해석되었다. 그럼에도 불구하고 디자인씽킹의 마인드셋 평가를 위한 연구 활동은 크게 활성화되지 않았다. 이에 본 연구는 디자인씽킹에 참여한 대상자들이 마인드셋 습득 정도를 평가할 수 있는 평가문항 개발연구를 실시하였다.

먼저 디자인씽킹을 대표하는 7명의 연구자와 2개의 기관들이 분석한 28개의 디자인씽킹 속성과 각 속성의 개념을 정리하였다. 이를 기반으로 전문가 워크숍을 통하여 속성분류 작업을 실시하였다. 모호성, 실험정신, 공감능력, 통합적 사고, 협동심, 열린 사고, 호기심, 창의적 자신감의 8개 속성이 디자인씽킹 마인드셋으로 분류되었다.

분류된 8개의 마인드셋을 중심으로 심리학과 디자인씽킹에서의 각 마인드셋에 해당하는 평가문항을 조합하여 57개의 초기 평가문항을 도출하였다. 이를 기반으로 전문가 인터뷰를 실시하였다. 전문가들을 대상으로 57개 문항 중 각각의 마인드셋 평가에 해당하는 문항을 선정하도록 하였다. 전문가들이 공통으로 선택한 문항들을 종합하여 8개의 마인드셋을 평가하기 위한 33개의 설문문항이 최종 선정되었다. 본 연구를 통해서 향후 디자인씽킹 마인드셋 측정을 기반으로 하는 다양한 연구가 진행되기를 바란다.

주제어

디자인씽킹, 마인드셋, 마인드셋 평가문항

1. 서론

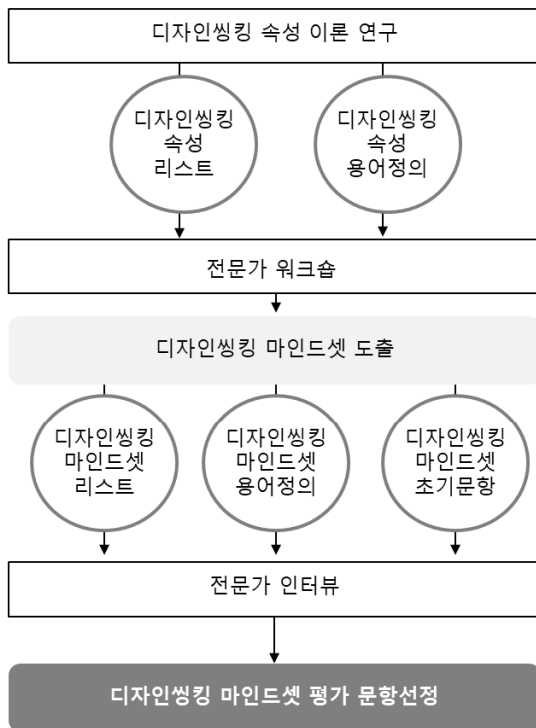
피터 로우(Peter Rowe, 1987)에 의해 디자인씽킹이라는 용어가 최초로 등장한 이래 디자인씽킹의 정의는 인지 반사적 행동, 문제해결 프로세스 등 다양한 시각으로 해석되어 왔다. 2000년 이후 디자인씽킹을 비즈

니스 마인드셋으로 해석하면서 디자인씽킹 해석에서 마인드셋은 중요한 요소가 되었다. 마인드셋은 일종의 사고방식의 개념으로 사람의 세계관이나 삶의 철학에서 비롯되어 그 사람이 보유한 일련의 가정 또는 방법을 의미한다.¹⁾ 디자인씽킹은 마인드셋과 프로세스를 통해 장기적 혁신역량을 개발시키는 과정으로 해석되

였으며 제품과 서비스에 대한 창의성과 혁신을 촉진하는 사고방식으로 해석되기도 하였다.²⁾

디자인씽킹에서 마인드셋의 중요성은 여러 학자들에 의해서 강조되었다. 루시 김벨(Lucy Kimbell, 2012)은 디자인씽킹 수행 시 필요한 문화와 마인드셋의 결여는 원하는 결과도출을 어렵게 한다고 하였다.³⁾ 조센 슈바이처(Josen Schweitzer, 2016)는 디자인씽킹의 학제간 팀(Interdisciplinary Team)을 위하여 배경이 다른 참여자로 팀을 구성하는 것 보다 유사한 배경의 구성원들이라 할지라도 팀원 간 협동심 발휘가 더 중요하다고 하였다.⁴⁾ 협동심은 마인드셋 중 하나의 속성으로 여러 사람이 공동의 목적을 위하여 함께 노력하려는 마음가짐을 뜻한다.⁵⁾

디자인씽킹에 필요한 마인드셋들이 강조되고 있음에도 불구하고 디자인씽킹 참여를 통해 마인드셋이 얼마나 습득될 수 있는지에 대한 연구는 활발히 이루어지지 않았다. 이로 인하여 마인드셋 습득정도를 알아보기 위한 평가 툴 개발연구도 미비하였다. 이에 본 연구는 마인드셋 습득여부를 참여자가 스스로 평가할 수 있는 디자인씽킹 마인드셋 평가 문항을 개발하는 연구를 진행하였다.



<그림 1> 연구 체계도

본 연구는 기존 연구자들이 설명한 디자인씽킹의 속성들을 종합하여 28개의 디자인씽킹 속성과 각 속성에 대한 용어의 개념을 정리하였다. 정리된 데이터를 기반으로 전문가 워크숍을 실시하여 28개 속성 중 마인드셋에 해당하는 속성을 도출하였다.

도출된 마인드셋에 해당하는 초기문항을 정리하기 위해 심리학에서의 평가문항과 각 마인드셋 정의와 디자인씽킹 속성 평가문항을 조합하여 57개 문항을 도출하였다. 도출된 57개 문항을 기반으로 8인의 전문가들과 인터뷰를 실시하였다.

전문가 인터뷰는 57개 문항 중 각 마인드셋 평가에 해당하는 문항을 선정하는 방식으로 진행하였다. 전문가로 하여금 선정기준을 기술하게 하였고 8인의 전문가가 공통으로 선정한 문항을 최종 평가문항으로 선정하였다. 이상 본 연구의 전체연구 체계도는 <그림 1>과 같다.

2. 이론적 배경

2-1. 디자인씽킹의 정의와 프로세스

디자인씽킹의 개념은 정형화되어 있지 않아 시대에 따라 변화되어 왔으며 연구자들에 따라 다양한 시각으로 해석되었다. 1969년 허버트 사이몬(Herbert Simon, 1969)은 디자인씽킹을 디자인과학으로 해석하여 사고방식으로서의 디자인(Design as a way of thinking)이라는 개념을 과학적 프로세스에 적용하는 접근을 시도하였다.⁶⁾ 1980년대 디자인에 인지적 반사 개념이 도입되었는데 디자이너 사고방식(Designerly Ways of Knowing)이라는 개념이 소개되면서 인간의 사고 프로세스와 연계하여 만족스러운 해결책을 발굴해 나가는 과정으로 디자인을 해석하였다.⁷⁾ 상황에 따른 인지반사(Cognitive Reflection) 작용을 통해 예측 불가능한 결과를 도출할 수 있으며⁸⁾ 자신의 익숙한 행동이나 생각에 비판적인 시각으로 질문을 던질 수 있는 사고방식이 강조되었다.⁹⁾

1990년대 접어들면서 난해한 문제(Wicked Problem)¹⁰⁾의 존재가 부각되고 아이디오(IDEO)의 디자인씽킹 프로세스가 대중화 되어가면서 디자인씽킹을 문제해결을 위한 프로세스로 해석하는 경향으로 발전하였다. 난해한 문제란 인식하기 어려운 요구사항으로 인하여 불완전하고 해결하기 어려운 문제를 의미한다. 이

러한 난해한 문제들로 인해 시각적 콘텐츠와 개념적 콘텐츠 사이의 상호작용을 통한 변증법적 문제해결 프로세스로 디자인씽킹을 해석하였다.¹¹⁾

2000년대 이후 디자인씽킹을 비즈니스의 마인드셋으로 해석하면서 활발한 영역확장이 이루어졌다. 비즈니스 의사결정으로 서로 상반되고 모순되는 아이디어가 존재할 때 상반되는 두 가지 아이디어들의 요소를 포함하지만 두 가지보다 더 뛰어난 새로운 아이디어를 생성할 수 있는 통합적 사고의 마인드셋이 강조되었다.¹²⁾

이와 같이 시대가 변화함에 따라 디자인씽킹에 대한 의미가 변화되어 왔으나 마인드셋에 연결된 사고방식으로서의 해석은 지속적으로 포함되어 왔다. 따라서 디자인씽킹은 다양한 배경의 참여자들이 행동 반사적 의구심을 통해 불완전하고 모순적인 문제를 해결하기 위한 마인드셋 개발 과정으로 정의할 수 있다.

디자인씽킹 프로세스는 교육계에서 해석하는 프로세스와 비즈니스에서 설명하는 프로세스로 <표 1>¹³⁾과 같이 구분된다. 디자인씽킹 프로세스를 문제의 영역, 솔루션 영역, 실행영역으로 구분할 때, 성과를 창출해야 하는 비즈니스에서는 실행과정을 구체화하여 소비자 테스트와 시장 출시를 포함하였으나, 교육계에서는 실행과정의 비중을 가볍게 하였다.

<표 1> 디자인씽킹 프로세스 구분 (원본에서 수정됨)

	문제영역	솔루션영역	실행영역
팀브라운	영감	아이디어이션	실행하기
샵(SAP)	범위설정 리서치 합성하기	아이디어이션 프로토타입핑 유효성 검증	실행하기 테스트 배포하기
스탠포드 디스쿨	관찰하기 이해하기 관점	아이디어이션 프로토타입핑 테스트	-
마틴과 던	일반화 (유도)	아이디어생성(외 전) 결과 예측 (공제) 테스트	-

출처: 류선주, 「대학교육에서 디자인씽킹의 효율적 적용을 위한 마인드셋에 관한 연구」, 홍익대학교 대학원 박사학위논문, 2020.

팀 브라운(Tim Brown, 2008)이 제시한 영감 (Inspiration), 아이디어 발굴(Ideation), 실행 (Implementation) 단계는¹⁴⁾ 아이디어의 비즈니스 중심

프로세스를 반영하여 실행단계를 포함하였으며, 샵(SAP)의 디자인씽킹 프로세스¹⁵⁾는 프로토타입핑 과정이후 실행영역에서 제품의 시장출시의 단계가 반영되었다. 반면 스탠포드 디스쿨(Stanford d.School)의 프로세스는 비즈니스 성과단계는 제외하고 사용자 피드백을 통한 프로토타입핑 정제의 과정에서 마무리가 된다.¹⁶⁾ 데이비드 던과 로저 마틴(Roger Martin and David Dunne, 2006)이 제시한 프로세스는 귀추적 사고를 적용한 것으로 아이디어를 논리적 결과에 따라 추론하고 결과를 예측하는 접근방식으로 아이디어를 테스트하는 방식으로 구성되어 있다.¹⁷⁾

2-2. 마인드셋과 디자인씽킹

마인드셋은 사람 또는 그룹에 의해 형성되는 태도나 행동의 집합체이다. 마이어와 크롭(Meier and Kropp, 2010)은 자신의 생각과 행동을 구체화하는 사고방식을 마인드셋으로 정의하였고¹⁸⁾ 피터 골비처(Peter Gollwitzer, 2011)는 활성화된 인지과정의 집합을 마인드셋으로 해석하였다.¹⁹⁾

심리학교수인 캐롤드웍(Carol Dweck, 2007)은 마인드셋을 타인이 자신에 대해 소유하고 있는 자기인식이라고 설명하였는데²⁰⁾ 캐롤드웍의 마인드셋은 <표 2>²¹⁾와 같이 성장 마인드셋(Growth Mindset)과 고정 마인드셋(Fixed Mindset)으로 구분된다.

<표 2> 성장 마인드셋과 고정 마인드셋 비교

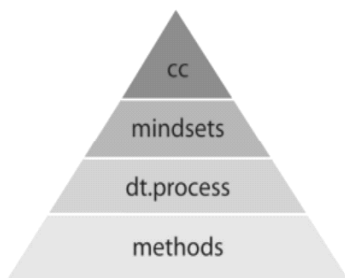
구분	성장형 마인드셋	고정형 마인드셋
도전	도전수용	도전회피
장애물	좌절에 굴하지 않고 지속	포기가 쉬움
노력	노력을 속달의 길로 간주	노력은 무익하다고 간주
비판	비판을 기반으로 깨달음	유용한 부정적 피드백 무시
타인의 성공	타인의 성공에서 교훈과 영감을 얻음	타인의 성공에 위협을 느낌
세계관	거대한 자유의지 소유	결정론적 관점

출처: Dweck, C. 『Mindset: The New Psychology of Success』 Kindle Edition, Penguin Random House LLC., 2007

고정 마인드셋과는 다르게 인간의 능력과 전반적인 성과에 관계가 있으며 창의적 성취도의 지표로 사용되는 성장 마인드셋은 창의적 문제해결을 목적으로 하는 디자인씽킹과 관련성이 있다.²²⁾ 성장 마인드셋은 우리

의 익숙한 수준을 뛰어 넘어 더 높은 레벨의 성취를 가능하게 하는 사고방식으로²³⁾ 디자인씽킹에서 난해한 문제의 솔루션을 제공하는 반복적인 경험을 통해 창의적 자신감을 성취한다는 흐름과 일치한다.

디자인씽킹을 통해 얻을 수 있는 궁극적인 마인드셋은 창의적 자신감으로 데이비드 켈리(David Kelly, 2012)는 창의성은 태어날 때부터 가지고 있는 것이 아니라 연습을 통해 개발되는 것이라고 설명하였다.²⁴⁾ 창의적 자신감이란 실패와 위험을 감수할 수 있는 용기와 창의적으로 문제를 해결하여 혁신적 솔루션을 만들 수 있다는 나 자신에 대한 믿음이다.²⁵⁾



<그림 2> 창의적 자신감 개발 프로세스

출처: Raut, h. I., Köppen, E., Jobst, B., and Meinel, C. 「Design Thinking: An Educational Model towards Creative Confidence」, In First International Conference on Design Creativity, 2010

<그림 2>와 같이 창의적 자신감은 디자인씽킹의 방법과 툴을 적절하게 사용하면서 프로세스의 반복수행을 경험하고 필요한 마인드셋 습득을 통하여 개발된다.²⁶⁾ 이러한 행동 중심적 창의성 개발단계에서 디자인씽킹에 필요한 마인드셋 구축이 있어야 창의적 자신감의 개발이 가능하다.²⁷⁾

마인드셋은 디자인씽킹을 통해 개발되기도 하지만 디자인씽킹에 필요한 부분이기도 하여 마인드셋과 프로세스는 복잡하게 연결되어 있다.²⁸⁾ 스탠포드 대학에서는 마인드셋 학습과 프로세스 학습을 비교하여 디자인씽킹 마인드셋 학습의 필요성에 대해 설명하였다.²⁹⁾ 로저 마틴은 분석적 사고와 직관적 사고 사이의 균형을 통한 통합적 사고 개발을 강조하고 있다.³⁰⁾ 팀 브라운은 티자형 인재상을 강조하면서 공감능력과 통합적 사고를 디자인씽킹에 필요한 마인드셋으로 설명하였다.³¹⁾ 그러므로 디자인씽킹에 있어서 마인드셋은 긍정적 믿음으로 불확실한 환경에서 반복적인 시도를 통하여 창의적 자신감을 개발해 가는 행동중심의 태도라고 할 수 있다.

3. 디자인씽킹 속성에 관한 선행연구

3-1. 디자인씽킹 속성

마인드셋 평가문항 도출 이전에 디자인씽킹에 필요한 마인드셋들이 무엇인지 알아보기 위해서 디자인씽킹 속성 도출을 위한 선행연구를 실시하였다. 속성은 사물의 특성이나 성질을 의미하는 것으로 디자인씽킹 속성은 다양한 연구자들이 언급하여왔고 연구자들마다 속성의 기준이나 범위가 다르게 설명되었다. 디자인씽킹 속성 안에 마인드셋이 포함되어 언급되는 경우가 있으며 마인드셋 이외에도 프로세스에 필요한 속성, 일부 속성들을 통합하여 표기한 속성, 기타 자질에 대한 속성들이 혼재하여 설명되어왔다. 또한 디자인씽킹 마인드셋을 설명한 연구에서도 유사 의미의 마인드셋들이 다른 용어로 중복되어 표기되는 경우가 있어왔다.

디자인씽킹 속성을 설명한 대표적인 연구자들은 팀 브라운³²⁾, 로저 마틴과 데이비드 던³³⁾, 백과 그레멧(Baek & Gremett, 2011)³⁴⁾, 하시와 락소(Lotta Hassi and Miko Laakso, 2011)³⁵⁾, 조셴 슈바이처(Jochen Schweitzer et al, 2016)³⁶⁾, 렉스 로어(Rex Lor, 2017)³⁷⁾, 클리오 도시(Clio Dosi et al, 2018)³⁸⁾로 볼 수 있으며 대표적 기관은 스탠포드 디스쿨³⁹⁾과 썩⁴⁰⁾이다.

하시와 락소는 디자인씽킹 속성을 정보처리나, 사고의 방법 혹은 인지 스타일과 관련된 사고스타일(Thinking Style), 작업방식이나 접근방식과 관련된 관행(Practice), 일을 수행하는 개인의 사고방식과 조직 문화에 의해서 표현되는 사고방식과 관련된 심리(Mentality)의 세 부류로 구분하였다.⁴¹⁾ 이를 기준으로 볼 때 디자인씽킹 마인드셋을 직접적으로 설명한 렉스 로어와 슈바이처의 마인드셋들 중 시각화(Show, don't tell), 프로세스 주의력(Mindful of process and Thinking Mode)과 같은 속성들은 프로세스에 관련된 작업방식의 관행의 일부로 여겨질 수 있다.

클리오 도시는 디자인씽킹 마인드셋을 설명한 최근 17명의 연구자들의 속성을 종합하여 19가지의 마인드셋을 정리하였는데⁴²⁾ 이 중에서도 중복되는 개념들이 존재하고 기타 속성들과 혼합되어 설명되었으며 하시와 락소의 관행에 속하는 속성들이 포함되어 있다. 클리오 도시가 언급한 위험수용성(Embracing Risks)은 실패 위험과 빠른 실패를 통하여 새로운 해결책에 대한 탐구정

신으로 도시가 설명한 실패를 통해 새로운 것을 발견하는 실험정신(Experimentation) 속성과 중복되는 의미를 내포하고 있다. 문제 재구성(Problem reframing)은 통합적인 방식으로 초기 문제를 재구성하는 것을 의미하는데 하시와 락소의 구분에 의하면 작업방식과 연결된 관행으로 간주될 수 있다. 또한 클리오 도시는 팀워크(Team Working)와 협동심(Collaboration)을 별개의 속성으로 설명하였는데, 이 둘은 유사어로 공동의 목적을 달성하기 위해 두 명 이상의 사람이 함께 작업하는 행위와 그에 대한 마음가짐으로⁴³⁾ 으로 해석된다.

서로 다른 속성용어들 간의 중복해석 현상은 다른 연구자들의 설명에서도 발견될 수 있는데 렉스 로어는 인

간가치 중심 속성(Focus on human value)을 디자인 대상자들에게 피드백을 얻기 위해 공감을 표시하는 속성으로 설명하면서 공감능력(Empathy)과 유사한 뜻으로 해석하였다. 또한 스탠포드의 시각화(Show, Don't tell)의 속성은 도시의 속성에서는 새로운 것을 구상하는 능력(Envisioning new thing)으로 표기되어 두 가지 속성이 의미하는 것은 아이디어를 시각화 할 수 있는 능력을 의미하는 것으로 유사한 의미이다.

따라서 연구자마다 각기 다른 분류 기준으로 구분된 디자인씽킹 속성의 용어를 통일하고 재분류하여 핵심 마인드셋의 범주를 재구성하고 핵심 마인드셋을 평가할 수 있는 평가기준을 확립할 필요성이 있다.

<표 3> 디자인씽킹 속성 정리표 (원본으로부터 수정 보완됨)

	팀브라운	로저마틴	백과 그레멧	스탠포드	쌈	하시와 락소	렉스 로어	조센 슈바처	클리오 도시
A			0			0		0	0
B				0			0	0	0
C	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D					0				
E			0					0	0
F	0	0	0	0	0		0	0	0
G	0			0	0	0	0	0	0
H	0	0				0	0		
I			0			0			0
J				0					
K				0		0	0		0
L				0				0	0
M			0						
N	0								
O			0					0	0
P	0					0	0		0
Q				0		0	0	0	
R			0						0
S					0				
T					0				
U						0			0
V								0	0
W						0			0
X									0
Y								0	0
Z						0		0	0
ZA							0		
ZB	0					0	0	0	

- | | | | |
|------------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| A Ambiguity | H Integrative Thinking | O Open Mind | V Learning Oriented |
| B Process Watchfulness | I Holistic View | P Optimism | W Abductive Thinking |
| C Collaboration | J Emotion | Q Visualization | X Envisioning New Thing |
| D Culture of Trust | K Human Centered | R Teamwork | Y Creative Confidence |
| E Curiosity | L Intellect | S T-Shaped Personnel | Z Desire to make a difference |
| F Empathy | M Iteration | T Detour Friendly Thinking | ZA Craft Clarity |
| G Experimentation | N Knowledge | U Problem Reframing | ZB Bias toward Action |

출처: Dosi, C., Rosati, F. and Vignoli, M. 「Measuring Design Thinking Mindset」. International Design Conference, Design 2018. pp.1991-2002.

마인드셋 재분류를 위한 초기 데이터를 위하여 앞서 언급된 디자인씽킹 속성들을 설명한 연구자들과 기관들로부터 정리한 디자인씽킹 속성을 클리오 도시의 연구를 기반으로 관련된 연구자들의 자료를 추가하여 <표 3>⁴⁴⁾와 같이 정리하였다. 초기 데이터 마련을 위해서 유사의미의 속성들을 선별하지 않고 중복하여 표기하였다.

3-2. 디자인씽킹 속성의 정의

<표 4> 디자인씽킹 속성의 정의 (원본으로부터 수정 보완됨)

디자인씽킹 속성		의미	
1	Abductive Thinking	귀추적사고	불완전한 정보로부터 내린 결론을 가정으로 설정하여 부분적으로 알려진 미래에 대해 솔루션을 탐색하는 사고과정
2	Ambiguity	모호성	불분명한 상황과 명확하지 않은 가능성을 받아들일 수 있는 인내력
3	Bias toward Action	행동기반	토론 기반 작업보다는 행동 지향적 편향성
4	Collaboration	협동심	다양한 배경, 전문 지식 및 관점을 가진 사람들과 함께 획기적인 통찰력과 솔루션을 이끌어낼 수 있는 태도
5	Creative Confidence	창의적 자신감	전통적인 과정과 스타일에 반하고 도전하기 위해 다르게 생각할 수 있는 자신감
6	Culture of Trust	신뢰문화	동료들의 행동과 생각에 대한 믿음과 동료들에 대한 존경심을 갖춘 조직문화
7	Curiosity	호기심	이해하지 못하는 것에 관심을 갖거나 신선한 눈으로 인식하는 것
8	Desire to make a difference	차별화 욕망	강한 자기효능과 탄력성을 소유하고, 충돌현상에 부담감이 없고, 설득에 기술적인 면모가 강한 욕구
9	Detour Friendly Thinking	우회적사고	이미 익숙한 결론이라고 할지라도 항상 질문을 통해 다른 가능성은 없는지 모색하고 다양한 방법으로 접근하는 노력
10	Empathy	공감능력	사람의 명시적이고 암시적인 욕구를 발견하는 데 중점을 두어 사용자 니즈를 찾는 과정을 통해 공감 할 수 있는 능력
11	Emotion	감성	추론이나 지식과 구별되는 본능적이거나 직관적 인 느낌
12	Envisioning New Thing	새로운 구상력	아이디어를 실체화하고 도면, 목업을 사용하여 가능성을 구상하는 능력
13	Experimentation	실험정신	점진적 조정이 아닌 완전히 새로운 방향으로 진행되는 질문을 제기하고 탐색하는 사고력
14	Holistic View	전체적 시각	부분과 전체의 기능적 관계를 고찰하여 큰 그림을 볼 수 있는 시각
15	Human Centered	인간 중심	디자인 과제를 해결하기위한 영감과 방향의 원천이 사람들이라는 믿음
16	Integrative Thinking	통합적사고	분석 과정에 의존하지 않고 문제의 모순되는 측면을 볼 수 있으며 모순된 아이디어들을 포괄하고 더 뛰어난 해결책을 모색할 수 있는 사고력
17	Intellect	지적능력	아이디어를 경험하고 테스트 할 수 있는 것으로 바꾸는 능력
18	Iteration	반복	단계에 상관없이 솔루션이나 아이디어를 개선하기 위한 반복적인 프로세스
19	Knowledge	지식	전문분야에 대한 깊은 이해력
20	Open Mind	열린 사고	산업 또는 범위에 관계없이 모든 문제에 대한 접근 방식으로 디자인씽킹을 수용할 수 있는 마음가짐
21	Optimism	낙천주의	문제가 아무리 어렵더라도 기존 대안보다 나은 최소한 하나의 잠재적 솔루션을 찾을 수 있다는 믿음
22	Problem Reframing	문제 재구성	전체적인 방법으로 초기 문제를 재구성하고, 문제의 범위를 넓히고, 도전하고, 모든 발견 사항을 취하고, 올바른 해석을 발견하는 과정
23	Process Watchfulness	프로세스주의력	현재 프로세스를 이해하고 사용 될 방법과 목표 설정을 파악할 수 있는 능력
24	Teamwork	팀워크	팀 단위로 수행하는 협력 작업
25	T-Shaped Personnel	T자형 인재	단일 분야에서 깊이 있는 관련 기술과 전문 지식을 보유하고 여러 분야에서 협업할 수 있는 역량
26	Visualization	시각화	아이디어를 설득력 있게 만들고 토론에서 드러나지 않을 수 있는 문제와 기회를 비언어적 방식으로 시각화 할 수 있는 능력
27	Craft Clarity	명확함 제시	아이디어를 추진하는 명확하고 영감을 주는 비전
28	Learning Oriented	학습 기반	어떠한 상황에도 깨달음이 있고 배울 수 있는 시도

출처: Lor, R. 「Design Thinking in Education: A Critical Review of Literature」, International Academic Conference on Social Sciences and Management, 2017.

앞장에서 디자인씽킹 속성을 언급한 일곱 명의 연구자들과 두 기관에 의한 속성해석 문구는 <표 4>⁴⁵⁾과 같다. 각 속성에 대한 의미정리는 렉스 로어의 속성문구를⁴⁶⁾ 기반으로 팀 브라운의 속성문구,⁴⁷⁾ 로저 마틴의 속성문구,⁴⁸⁾ 백과 그레멧의 속성문구,⁴⁹⁾ 스탠포드의 속성문구,⁵⁰⁾ 셉의 속성문구,⁵¹⁾ 하시와 락소의 속성문구,⁵²⁾ 조센 슈바이처의 속성문구,⁵³⁾ 클리오 도시의 속성문구를⁵⁴⁾ 종합하여 해당 속성에 대한 다수의 공통해

석을 기준으로 정리하였다.

4. 전문가 워크숍 및 인터뷰

앞장에서 정리된 속성과 속성정의들을 기반으로 전문가 워크숍을 실시하였다. 워크숍을 통한 전문가들의 속성 분류 작업을 통하여 디자인씽킹에 필요한 마인드셋을 도출하고 전문가 인터뷰를 실시하였다. 앞서 도출된 마인드셋에 대한 초기 평가문항들을 도출하여 전문가들에게 제시하고 각 마인드셋에 해당하는 문항들을 선택하는 순서로 진행하였다. 전문가들 사이 공통적으로 선택한 문항을 디자인씽킹 마인드셋 평가문항으로 최종 정리하였다.

4-1. 참여대상

워크숍과 인터뷰에 참여한 전문가들은 디자인씽킹 과정에 참여했던 경험과 디자인씽킹 퍼실리테이터로서의 경험이 모두 있는 자들로 구성하였다. 또한 관련된 분야에 10년 이상의 경력이 있는 자들이다. 참여한 전문가에 대한 설명은 다음 <표 5>와 같다.

<표 5> 디자인씽킹 전문가

이름	소속	전문영역	경력
이OO	LG 전자	디자인씽킹	12
김OO	현대카드	서비스디자인	13
김OO	애플사	서비스디자인	15
구OO	카이스트	디자인씽킹 & 창업	16
윤OO	현대자동차	제품기획	16
권OO	LG 전자	제품혁신	14
형OO	SAP	디자인사고	20
이OO	순천향대학교	제품디자인	10

4-2. 전문가 워크숍 진행

디자인씽킹 전문가 워크숍은 2020년 6월 27일 오전 11시부터 충남 아산의 S대학교에서 1시간 30분 동안 진행되었다. 워크숍 진행 순서는 다음과 같다. 선행연구에서 정리된 28가지의 속성키워드와 정의문구를 제시하고 이를 바탕으로 속성을 분류하여 디자인씽킹의 마인드셋을 도출하는 과정을 진행하였다. 전문가들을 4인 1조로 두 그룹으로 나누어 워크숍을 진행하였으며 분류 기준은 조별 토론을 통해 결정하도록 하였다.

4-3. 디자인씽킹 속성분류

전문가 워크숍을 통해 디자인씽킹 속성을 분류한 결과는 <표 6>과 같다. 전문가 두 그룹은 속성을 크게 네 부류로 - 마인드셋(유사의미 마인드셋), 개인의 자질, 개인의 성향, 디자인씽킹 프로세스에 필요한 속성 - 구분하였다. 속성분류를 통하여 디자인씽킹 마인드셋에 속하는 속성들은 총 여덟 가지로 모호성, 협동심, 호기심, 공감능력, 실험정신, 통합적사고, 열린 사고, 창의적 자신감으로 정리되었다.

<표 6> 디자인씽킹 속성 분류

마인드셋	유사 의미 마인드셋
공감능력	인간중심
모호성	귀추적사고
실험정신	행동기반 차별화 욕망
열린 사고	
창의적 자신감	
통합적사고	전체적 시각
호기심	우회적사고
협동심	신뢰문화 팀워크
개인의 자질	프로세스 관련 속성
지식	반복
지적능력	프로세스주의력
T자형인재	시각화
문제재구성	(새로운 구상력)
개인의 성향	감성

제시한 속성 중 신뢰문화와 팀워크는 협동심과 동일한 속성으로 간주되었고, 전체적 사고는 통합적사고와 일맥상통하는 속성으로 해석되었다. 인간 중심의 속성은 공감능력에 포함되는 속성으로 해석되었으며 행동 중심은 실험정신에 포함되는 속성으로 간주되었다. 전문가집단은 실험정신은 호기심으로부터 시작되는데 호기심은 사고에 대한 의문이라고 한다면 실험정신은 그 의문에 대한 행동이라고 설명하면서 호기심에 대한 의구심을 행동으로 옮길 때 실험정신이 발현된다고 해석하였다. 귀추적 사고와 모호성은 유사한 속성으로 분류되었다. 귀추적 사고는 불완전한 정보로 내린 결론을 가정으로 설정하는 것으로부터 시작하므로 모호성을 인내해야 하는 속성과 밀접한 속성으로 분류되었다.

우회적사고의 의미는 이미 익숙한 결론이라고 할지

라도 질문을 통해 다른 가능성은 없는지 모색하는 속성으로 호기심과 유사한 속성으로 분류되었다. 전문가들을 호기심이 강할수록 어떠한 것이든 신선하고 새로운 눈으로 바라보는 시각이 강할 것으로 판단하여 유사 속성으로 분류하였다.

전문가 집단은 개인의 자질과 관련된 속성 중 지식은 개인의 전문성 여부와 관련된 속성으로 마인드셋과는 차이가 있다고 판단하였으며, 지적능력은 개인이 일정기간 쌓아온 경험과 지식에 관련된 속성으로 마인드셋 보다는 자질에 관련된 것으로 해석하였다. 문제재구성은 마인드셋 이라기보다는 개인의 능력에 가까운 개인의 자질로 분류되었다. T자형 인재를 단일 분야에서 깊이 있는 관련 기술과 전문 지식을 보유하고 여러 분야에서 협업 할 수 있는 역량으로 마인드셋 이라기보다는 속성들을 혼합한 인재상에 가까운 것으로 개인의 자질에 가깝다고 해석되었다.

디자인씽킹 프로세스와 관련된 속성으로는 프로세스 주의력, 시각화, 반복의 세 가지 속성으로 두 전문가 집단이 일치된 의견을 보였다. 새로운 구상력은 아이디어를 실제화하고 도면, 목업을 사용하여 가능성을 구상화하는 능력으로 정의되어 시각화와 유사속성으로 분류되었다. 감성은 개인의 성향에 더 가까운 속성으로 분류되었다.

속성분류에서 누락된 속성은 낙천주의, 학습기반, 명확함 제시이다. 낙천주의에 대해서는 첫 번째 그룹에서는 미래에 대한 긍정적인 믿음으로 해석하여 실험정신에 포함되는 속성으로 보았으며 두 번째 그룹에서는 결과와 무관하게 자발적인 노력을 조절하는 것으로 열린 사고와 연결되는 속성으로 해석하여 의견 불일치를 보였다. 명확함 제시는 디자인씽킹의 인지반사적 반응의 연속성으로 간주할 때 오히려 명확한 비전의 제시는 창의성을 해칠 수 있다는 면에서 속성분류에서 제외되었다. 학습기반도 마찬가지로 학습기반은 깨달음의 정도로 표현된다는 면에서 디자인씽킹 과정을 통해 이루고자 하는 목적의 일부로 해석하였다.

따라서 속성분류를 통하여 도출된 마인드셋은 총 8가지로 모호성, 협동심, 창의적 자신감, 호기심, 공감능력, 실험정신, 통합적 사고, 열린 사고이다.

4-4. 전문가 인터뷰 진행

전문가 인터뷰를 진행하기 위해서 최종 도출된 8가

지의 마인드셋에 대한 초기 평가문항으로 57가지 질문을 정리하였다. 이 문항들은 클리오 도시의 마인드셋 평가문항을 기반으로 바론코헨과 월라이트(Baron-Cohen and Wheelwright, 2004)의 공감지수 측정을 위한 연구⁵⁵⁾, 버클리대학(Berkeley University)의 공감능력 측정 문항⁵⁶⁾, 버몬트주(State of Vermont)에서 제공하는 통합적사고 평가기준⁵⁷⁾, 세인트 클라우드 주립대의 협동심 자가진단 툴⁵⁸⁾, 수잔 페리(Susan Perry, 2013)의 열린 사고 평가 문항⁵⁹⁾, 스탠리 버드너(Stanley Burdner, 1962)의 모호성에 대한 인내심 평가⁶⁰⁾, 토마스 차모로(Tomas Chamorro, 2015)의 호기심 프로파일 평가 툴⁶¹⁾, 엠아이티(MIT)의 어떻게 창의적 자신감을 개발하는가에 대한 경영리뷰⁶²⁾를 종합하여 정리하였다. 8개의 마인드셋에 관련된 57개의 초기 평가문항은 <표 7>⁶³⁾과 같다.

<표 7> 57개 디자인씽킹 마인드셋 초기 평가문항 (원본으로부터 수정 보완됨)

공감능력	나는 문제해결의 방향을 결정하는데 사람들(User)은 영감의 원천이라고 생각 한다
	나는 관찰을 통해 사용자가 어떠한 생각이나 동기를 가지고 있는지 파악할 수 있다
	나는 사용자의 입장에서 생각하는 것이 편안하다
	어떠한 현상에 대한 타인의 감정이 내게 쉽게 전이되어 동일하게 느낄 수 있다
	나는 문제해결 프로세스의 다양한 단계에서 사용자를 적극적으로 참여 시킨다
	나는 문제해결 과정에서 사용자가 필요로 하는 것을 이해하기 위해 많은 시간을 할애 한다
모호성	사용자 관점에서 문제가 발생하는 것에 거부감이 없다
	타인을 비판하기 전에 내가 그의 입장이었으면 어떻게 했을까를 고려한다.
	나는 다른 사람들의 염려에 쉽게 공감하는 편이다
	나는 잘 모르는 것들에 직면했을 때 거부감이 없다
실험정신	나는 해결되지 않은 문제들을 다루는 것이 편안하다
	솔루션이 예기치 않은 방향으로 진행될 수 있다는 사실에 익숙하다
	문제가 성공적으로 해결 될지 아닐지 예측할 수없는 문제를 처리하는 데 익숙하다
실용성	친숙한 맥락보다는 새로운 맥락을 선호 한다
	나는 실수하더라도 많은 기회를 취하는 것을 선호 한다
	나는 문제를 배울 수 있는 기회라고 생각 한다
	나는 지속적으로 새로운 것을 시도 한다
	나는 문제해결을 위해서 새로운 시도를 하는 것이 편안하다
	나는 위험을 감수하는데 익숙하다
	배우기 위해 실패는 중요하다는 것을 알고 있다
	새로운 것을 탐구하기 위해 프로토타입을 만드는 것이 편안하다
나의 실수에 대해 다른 사람들과 토론하고 배울 수 있다	
내가 배우는 것을 구현하는 것에 거부감이 없다	
나는 새로운 실험을 시도하는 것이 편안하다	

열린 사고	나는 모르는 부분은 스스로 찾아내는 편이다
	팀 활동에서 내 의견을 바꾸는 것을 편하게 생각 한다
	나와 다른 의견을 가진 팀원이 존재한다는 것에 대해 거부감이 없다
	팀이 나와 다르게 생각하더라도 나의 의견을 공유하는데 거부감이 없다
	다른 사람들의 의견이나 관점을 존중 한다
	다양한 생각과 관점을 가진 팀이 더 좋은 결과를 배출한다고 믿는다
	배경이 다른 사람들과 협동하는 것이 자연스럽다
	타인과 이야기를 나눈 후 나에게 대해 다르게 생각되는 경우가 있다
통합적 사고	다른 세계관, 신념, 문화와 소통하는 것에 거부감이 없다
	다양한 분야와 맥락의 지식을 실제 상황에 적용할 수 있다
	제안하는 솔루션이 외부 환경에 어떤 영향을 미치는지 이해할 수 있다
	문제를 더 폭넓은 관점에서 바라보고 해석할 수 있다
	시스템사고를 적용하여 관련부분이 서로 상호작용을 하고 있고 결과에 미치는 영향을 이해할 수 있다.
	다양한 분야의 정보를 분석/평가/종합하여 솔루션을 구축할 수 있다.
협동심	더 넓은 비전에서 오는 요소들을 최종 솔루션과 통합하는 것을 편하게 생각 한다
	혼자 일하는 것 보다는 팀에서 일하는 것을 선호 한다
	팀 동료와 지식이나 나의 의견을 공유하는 것이 편안하다
	다른 팀원들과 새로운 지식을 개발하는 것이 편안하다
	다양한 관점과 능력을 가진 사람들과 작업하는 것이 편안하다
	의견이 다른 경우에도 팀의 결정에 따른다
	외부의 사람들과 일하는 것에 거부감이 없다
각 팀원들이 다른 역량을 갖는 것이 바람직하다고 생각 한다	
나와 다른 일을 하는 사람들과 시간 보내는 것이 편안하다	
호기심	나는 새로운 상황에서 새로운 것을 찾는다
	내가 모르는 것들에 알고 싶은 마음이 있다
	나는 쉽게 지루해하지 않는다
	새로운 것을 알아보거나 색다른 일을 하게 될 때 거부감이 없다
	나는 세상이 매우 흥미로운 곳이라고 생각 한다
창의적 자신감	나는 새로운 상황에서 가능한 많은 정보를 찾으려고 노력하는 편이다
	나는 창의력을 사용하여 복잡한 문제를 효율적으로 해결할 수 있다고 생각한다.
	나는 기존의 것과 다른 새로운 것을 생각하는 것이 편안하다
	나는 창의성이 필요한 문제를 해결할 수 있다고 확신 한다
나는 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 나의 능력을 믿는다	

Dosi, C., Rosati, F. and Vignoli, M. 「Measuring Design Thinking Mindset」. International Design Conference, Design 2018.

이 57개의 마인드셋 초기 평가문항을 전문가들에게 제시하고 전문가 8인의 개별 인터뷰를 통해 각 마인드셋에 해당하는 평가문항을 선정하도록 하였다. 인터뷰를 위한 참고자료로 8개의 마인드셋과 이에 대한 정의도 함께 제시하였다. 2020년 7월 11일 부터 2020년 7월 18일까지 순차적으로 인터뷰를 진행하였다. 개별인

터뷰를 통해서 각각의 마인드셋 평가 문항을 선정하도록 하였으며 전문가 상황을 고려하여 유선 인터뷰, 면대면 인터뷰로 나누어 진행되었다.

디자인 전문가에게 도출된 57개 문항을 제시하고, 8개의 마인드셋에 대한 평가문항을 주관적인 기준으로 체크하도록 하였으며, 정해진 시간이나 선택된 개수에 제한을 두지 않고 진행하였다. 평가문항에 대한 특별한 의견이 있을 경우에는 별도로 기입하도록 하였고 엑셀 파일로 제공된 57개 문항 리스트를 제공하여 체크하도록 하였다.

4-5. 마인드셋 평가문항 도출

57개 초기 문항들 중 전문가 8명이 모두 공통적으로 선택한 문항들을 마인드셋 평가문항으로 선정하였다. 공감능력에 대해서는 디자인씽킹의 인간중심 프로세스라는 인지정도, 관찰에 의한 사용자 니즈 파악 능력, 사용자의 입장에서 생각할 수 있는 능력, 타인의 감정과 생각을 쉽게 공감할 수 있는 능력 중심으로 평가문항들이 선정되었다.

모호성은 불분명한 상황과 명확하지 않은 가능성을 받아들일 수 있는 인내력으로 전문가 모두 불안정한 상황에 대처하는 태도 중심으로 문항을 선택하였다.

실험정신은 점진적 조정이 아닌 완전히 새로운 방향으로 진행되는 질문을 제기하고 탐색하려는 태도로 새로운 시도로 인한 실패에 대한 긍정적 태도, 새로운 문제에 대한 거부감이 없는 태도, 지속적인 새로움을 찾는 태도 중심으로 문항이 선정되었다.

통합적 사고에 대한 평가문항은 통합적사고의 정의인 분석과정에 의존하지 않고 문제의 모순되는 측면을 볼 수 있으며 모순된 아이디어들을 포괄하고 더 뛰어난 해결책을 모색할 수 있는 사고능력 범위 내에서 선정되었다.

협동심은 심리학에서 이해하는 협동심의 의미보다는 디자인씽킹에서 요구되는 협동심의 속성 중심으로 평가문항들을 선정하였다. 팀 내 구성원간 상호작용에서 협력을 위한 요구사항 중심으로 문항들이 선정되었다.

열린 사고는 난해하고 복잡한 문제를 다루는 디자인씽킹의 성격을 그대로 반영하여 문제의 종류에 상관없이 이를 거부감 없이 받아들이고, 다양한 전문분야의 구성원과의 협력할 수 있는 열려 있는 성향을 중심으로 선정되었다.

호기심 또한 디자인씽킹 프로세스에 있어서 내가 모르는 것들을 알고 싶은 마음과, 새로운 것을 찾으려는 관심, 쉽게 지루해지지 않으며 이러한 새로운 상황에 직

<표 8> 디자인씽킹 마인드셋 평가문항

공감능력	나는 문제해결의 방향을 결정하는데 사람들(User)은 영감의 원천이라고 생각 한다
	나는 관찰을 통해 사용자가 어떠한 생각이나 동기를 가지고 있는지 파악할 수 있다
	나는 사용자의 입장에서 생각하는 것이 편안하다
	어떠한 현상에 대한 타인의 감정이 내게 쉽게 전이되어 동일하게 느낄 수 있다
모호성	나는 잘 모르는 것들에 직면했을 때 거부감이 없다
	해결되지 않은 문제들을 다루는 것에 편안함을 느낀다
	솔루션이 예기치 않은 방향으로 진행될 수 있다는 사실에 익숙하다
	문제가 성공적으로 해결 될지 아닐지 예측할 수없는 문제를 처리하는 데 익숙하다
실험정신	나는 실수하더라도 많은 기회를 취하는 것을 선호 한다
	나는 문제를 배울 수 있는 기회라고 생각 한다
	나는 지속적으로 새로운 것을 시도 한다
	나는 문제해결을 위해서 새로운 시도를 하는 것이 편안하다
열린 사고	팀 활동에서 내 의견을 바꾸는 것을 편하게 생각 한다
	나와 다른 의견을 가진 팀원이 존재한다는 것에 대해 거부감이 없다
	팀이 나와 다르게 생각하더라도 나의 의견을 공유하는데 거부감이 없다
	다른 사람들의 의견이나 관점을 존중 한다
통합적 사고	다양한 생각과 관점을 가진 팀이 더 좋은 결과를 배출한다고 믿는다
	다양한 분야와 맥락의 지식을 실제 상황에 적용할 수 있다
	시스템사고를 적용하여 관련부분이 서로 상호작용을 하고 있고 결과에 미치는 영향을 이해할 수 있다.
	다양한 분야의 정보를 분석, 평가, 종합하여 솔루션을 구축할 수 있다.
협동심	더 넓은 비전에서 오는 요소들을 최종 솔루션과 통합하는 것을 편하게 생각 한다
	혼자 일하는 것 보다는 팀에서 일하는 것을 선호 한다
	팀 동료와 지식이나 나의 의견을 공유하는 것이 편안하다
	다른 팀원들과 새로운 지식을 개발하는 것이 편안하다
호기심	나는 다양한 관점과 능력을 가진 사람들과 작업하는 것이 편안하다
	나는 새로운 상황에서 새로운 것을 찾는다
	내가 모르는 것들에 알고 싶은 마음이 있다
	나는 쉽게 지루해하지 않는다
창의적 자신감	나는 새로운 것을 알아보거나 색다른 일을 하게 될 때 거부감이 없다
	나는 창의력을 사용하여 복잡한 문제를 효율적으로 해결할 수 있다고 생각한다.
	나는 기존의 것과 다른 새로운 것을 생각하는 것이 편안하다
	나는 창의성이 필요한 문제를 해결할 수 있다고 확신 한다
	나는 창의적으로 문제를 해결할 수 있는 나의 능력을 믿는다

면했을 때 거부감이 없는 태도를 중심으로 선정되었다.

창의적 자신감은 창의적으로 새로운 솔루션을 제공할 수 있다는 나 자신에 대한 믿음과 관련된 문항들이 선정되었다. 이를 정리한 최종 결과는 <표 8>와 같다.

5. 결론 및 제언

2000년대 이후 사고방식으로서의 디자인씽킹이 강조되면서 디자인씽킹은 비즈니스 마인드셋으로 해석되었다. 그럼에도 불구하고 디자인씽킹의 마인드셋 평가를 위한 연구 활동은 크게 활성화되지 않았다. 이에 본 연구는 디자인씽킹에 참여한 대상자들이 마인드셋 습득 정도를 평가할 수 있는 설문지 개발연구를 실시하였다.

디자인씽킹 속성과 속성정의를 도출하는 선행연구를 실시하여 28개의 디자인씽킹 속성과 정의를 정리하였다. 이를 기반으로 전문가 그룹을 대상으로 워크숍을

진행하여 다음과 같은 8개의 디자인씽킹 마인드셋이 도출되었다; 모호성, 실험정신, 공감능력, 통합적 사고, 협동심, 열린 사고, 호기심, 창의적 자신감.

위 8개의 디자인씽킹 마인드셋에 관련된 문헌연구를 실시하여 총 57개의 초기 평가문항을 도출하였다. 이를 기반으로 전문가 인터뷰를 실시하여 각 마인드셋에 연계된 평가문항을 선정하도록 하였다. 전문가들이 공통적으로 선택한 문항을 종합하여 마인드셋 평가 문항으로 총 33문항이 도출되었다.

본 연구는 지금까지 혼재하여 나열되었던 속성들을 분류하여 디자인씽킹에 필요한 마인드셋을 도출하고, 구체적인 디자인씽킹의 마인드셋 평가문항을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 그러나 이는 전문가 의견에 기반 한 마인드셋 평가문항으로 향후 연구는 확인 요인 분석을 통해 평가문항을 검증하고 테스트 할 필요가 있다는 점을 밝힌다. 본 연구를 통해 디자인 마인드셋 평

가를 활용한 다양한 연구가 지속되기를 기대한다.

- 1) <https://en.wikipedia.org/wiki/Mindset>
- 2) 김서영, 「Multidisciplinary Collaboration and Design Thinking」, 홍익대학교 석사학위논문, 2016, pp.9-10.
- 3) Kimbel, L. 「Rethinking design thinking: part II」, The Journal of the Design Studies Forume, Vol.4, 2012, pp.129-148.
- 4) Schweitzer, J., Groeger, L. and Sobel, L. 「The design thinking mindset: An assessment of what we know and what we see in practice」, Journal of Design, Business & Society, Vol.2, 2016, pp.71-94.
- 5) <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/collaboration>
- 6) Simon, H. 『The Sciences of the Artificial』, The MIT Press, 1996, pp.114-138.
- 7) Cross, N. 「Designerly ways of knowing」, Design Studies, Vol.3, 1982, p.221-227.
- 8) Rowe, P. 『Design thinking』, Cambridge: MIT Press, 1987, pp.74-79.
- 9) Schön, D. 『The Reflective Practitioner』, Basic Books Inc., 1983, pp.128-147.
- 10) Buchanan, R. 「Wicked Problem in Design Thinking」, Design Issues, Vol.8, 1992, pp.5-6.
- 11) Oxman, R. 「Educating the Designerly Thinker」, Design Studies, Vol.20, 1999, pp.105-122.
- 12) Martin, R. 『The Opposable Mind』 Kindle Edition, Harvard Business Review Press. 2009, pp.578-611.
- 13) 류선주, 「대학교육에서 디자인씽킹의 효율적 적용을 위한 마인드셋에 관한 연구」, 홍익대학교 대학원 박사학위논문, 2020. p.50.
- 14) Brown, T. 『Change by Design』 Kindle Edition, Harper Business Press, 2009, pp.32-43.
- 15) Efeoglu, A., Møller, C., Sérié, M., and Boer, H. 「Design thinking: Characteristics and Promise s」, 14th International Cinet Conference on Business Development and Co-creation, 2013.
- 16) Ibid.
- 17) Dunne, D. and Martin, R. 「Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion」, Academy of Management Learning & Education, Vol.5, 2006, pp.512-523.
- 18) Meier, J.D., and Kropp, M. 『Getting Results the Agile Way: A Personal Results System for Work and Life』, Innovation Playhouse. 2010, p.179.
- 19) Gollwitzer, P. 「Mindset Theory of Action Phases」. In Lange P., Kruglanski A., and Higgins, E. 『Theories of Social Psychology』, Wiley-Blackwell, 2011, pp.526-546.
- 20) Dweck, C. 『Mindset: The New Psychology of Success』 Kindle Edition, Penguin Random House LLC., 2007, pp.97-101.
- 21) Dweck, C., Ibid, pp.254-264.
- 22) 류선주, 나건, 「속성분석을 통한 디자인사고 사고방식에 관한 연구」, 한국디자인 문화학회지, Vol.25, 2019, pp.139-152.
- 23) Ibid.
- 24) <https://hbr.org/2012/12/reclaim-your-creative-confidence>
- 25) <https://challenges.openideo.com/challenge/creative-confidence/inspiration/defining-creative-confidence>
- 26) Raut,h, I., Köppen, E., Jobst, B., and Meinel, C. 「Design Thinking: An Educational Model towards Creative Confidence」, In First International Conference on Design Creativity, 2010, pp.1-8.
- 27) Ibid.
- 28) Howard, Z., Senova M., and Melles, G. 「Exploring the Role of Mindset in Design Thinking: Implications for Capability Development and Practice」, Journal of Design, Business & Society, Vol.1, 2015, pp.183-202.
- 29) <http://www.dhometeam.stanford.edu/arc-1>
- 30) <https://rogerlmartin.com/docs/default-source/Articles/integrative-thinking/the-art-of-integrative-thinking>
- 31) http://www.core77.com/hack2work/2009/09/on_b eing_tshaped.asp
- 32) Brown, T. 「Design Thinking」, Harvard Business Review」, Vol.86, 2008, pp.84-92.
- 33) Dunne D. and Martin R. op.cit.
- 34) Baeck, A., and Gremett, P. 「Design Thinking: Expanding UX Methods Beyond Designers」. In

- Degen H., and Yuan X. 『UX Best Practices - How to Achieve More Impact with User Experience』, McGraw-Hill, 2012, pp.229-250.
- 35) Hassi, L., and Laakso, M. 『Conceptions of Design Thinking in the Design and Management Discourses: Open Questions and Possible Directions for Research』, Proceedings of IASDR2011, the 4th World Conference on Design Research, 2011.
- 36) Schweitzer, J., Groeger, L. and Sobel, L., op.cit.
- 37) Lor, R. 『Design Thinking in Education: A Critical Review of Literature』, International Academic Conference on Social Sciences and Management, 2017, pp.41-42.
- 38) Dosi, C., Rosati, F. and Vignoli, M. 『Measuring Design Thinking Mindset』, International Design Conference, Design 2018. pp.1991-2002.
- 39) <https://experience.sap.com/skillup/introduction-to-design-thinking/>
- 40) Efeoglu, A., Møller, C., Sérié, M., and Boer, H. op. cit.
- 41) Hassi, L., and Laakso, M. op. cit.
- 42) Dosi, C., Rosati, F. and Vignoli, M.. op. cit.
- 43) <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/collaboration>
- 44) Dosi, C., Rosati, F. and Vignoli, M.. op. cit.
- 45) Lor, R., op. cit.
- 46) Lor, R., op. cit.
- 47) Brown, T. op. cit.
- 48) Dunne, D. and Martin, R., op. cit
- 49) Baeck, A., and Gremett, P., op. cit.
- 50) Efeoglu, A., Møller, C., Sérié, M., and Boer, H., op. cit.
- 51) Ibid.
- 52) Hassi, L., and Laakso, M. op. cit.
- 53) Schweitzer, J., Groeger, L. and Sobel, L., op. cit.
- 54) Dosi, C., Rosati, F. and Vignoli, M., op. cit.
- 55) Baron-Cohen, S. & Wheelwright, S. 『The Empathy Quotient: an investigation of adults with Asperger's syndrome or high functioning autism and normal sex differences』, Journal of Autism & Developmental Disorders. Vol.34. 2004, pp.163-175.
- 56) https://greatergood.berkeley.edu/quizzes/take_quiz/empathy
- 57) <https://education.vermont.gov/documents/proficiency-based-education-transferable-skills-scoring-criteria-informed-integrative-thinking>
- 58) https://www.stcloudstate.edu/oce/_files/documents/coteaching/CollaborationtoolCSAT.pdf
- 59) <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/creating-in-flow/201311/how-open-minded-are-you-quiz>
- 60) Budner, S. 『Intolerance of Ambiguity as a Personality Variable』. Journal of Personality, Vol.30, 1962, pp.29-50.
- 61) <https://hbr.org/2015/12/assessment-whats-your-curiosity-profile>
- 62) <https://sloanreview.mit.edu/article/how-to-build-your-creative-confidence/>
- 63) Dosi, C., Rosati, F. and Vignoli, M.. op. cit.

참 고 문 헌

- 김서영, 「Multidisciplinary Collaboration and Design Thinking」, 홍익대학교 석사학위논문, 2016.
- 류선주, 「대학교육에서 디자인씽킹의 효율적 적용을 위한 마인드셋에 관한 연구」, 홍익대학교 대학원 박사학위논문, 2020.
- 류선주, 나건, 「속성분석을 통한 디자인사고 사고방식에 관한 연구」, 한국디자인 문화학회지, Vol.25, 2019.
- Baeck, A., and Gremett, P. 「Design Thinking: Expanding UX Methods Beyond Designers」. In Degen H., and Yuan X. 『UX Best Practices - How to Achieve More Impact with User Experience』, McGraw-Hill, 2012.
- Brown, T. 『Change by Design』 Kindle Edition, Harper Business Press, 2009.
- Dweck, C. 『Mindset: The New Psychology of Success』 Kindle Edition, Penguin Random House LLC., 2007.
- Gollwitzer, P. 「Mindset Theory of Action Phases」. In Lange P., Kruglanski A., and Higgins, E. 『Theories of Social Psychology』, Wiley-Blackwell, 2011.
- Martin, R. 『The Opposable Mind』 Kindle Edition, Harvard Business Review Press. 2009.
- Meier, J.D., and Kropp, M. 『Getting Results the Agile Way: A Personal Results System for Work and Life』, Innovation Playhouse. 2010.
- Rowe P. 『Design thinking』, Cambridge: MIT Press, 1987.
- Schön, D. 『The Reflective Practitioner』, Basic Books Inc., 1983.
- Simon, H. 『The Sciences of the Artificial』, The MIT Press, 1996.
- Baron-Cohen, S. & Wheelwright, S. 「The Empathy Quotient: an investigation of adults with Asperger's syndrome or high functioning autism and normal sex differences」, Journal of Autism & Developmental Disorders. Vol.34. 2004.
- Brown, T. 「Design Thinking, Harvard Business Review」. Vol.86, 2008.
- Buchanan, R. 「Wicked Problem in Design Thinking」, Design Issues, Vol.8, 1992
- Budner, S. 「Intolerance of Ambiguity as a Personality Variable」. Journal of Personality, Vol.30, 1962.
- Cross, N. 「Designerly ways of knowing」. Design Studies, Vol.3, 1982.
- Dosi, C., Rosati, F. and Vignoli, M. 「Measuring Design Thinking Mindset」. International Design Conference, Design 2018.
- Dunne, D. and Martin, R. 「Design thinking and how it will change management education: An interview and discussion」, Academy of Management Learning & Education, Vol.5, 2006.
- Efeoglu, A., Møller, C., Sérié, M., and Boer, H. 「Design thinking: Characteristics and Promises」, 14th International Cinet Conference on Business Development and Co-creation, 2013.
- Hassi, L., and Laakso, M. 「Conceptions of Design Thinking in the Design and Management Discourses: Open Questions and Possible Directions for Research」, Proceedings of IASDR2011, the 4th World Conference on Design Research, 2011.
- Howard, Z., Senova M., and Melles, G. 「Exploring the Role of Mindset in Design Thinking: Implications for Capability Development and Practice」, Journal of Design, Business & Society, Vol.1, 2015.
- Kimbel, L. 「Rethinking design thinking: part II」. The Journal of the Design Studies Forume, Vol.4, 2012.
- Lor, R. 「Design Thinking in Education: A Critical Review of Literature」, International Academic Conference on Social Sciences and

- Management, 2017.
- Oxman, R. 「Educating the Designerly Thinker」, Design Studies, Vol.20, 1999.
 - Rauth, I., Köppen, E., Jobst, B., and Meinel, C. 「Design Thinking: An Educational Model towards Creative Confidence」, In First International Conference on Design Creativity, 2010.
 - Schweitzer, J., Groeger, L. and Sobel, L. 「The design thinking mindset: An assessment of what we know and what we see in practice」, Journal of Design, Business & Society, Vol.2, 2016.
 - <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/collaboration>
 - https://www.stcloudstate.edu/oce/_files/documents/coteaching/CollaborationtoolCSAT.pdf
 - <https://challenges.openideo.com/challenge/creative-confidence/inspiration/defining-creative-confidence>
 - https://greatergood.berkeley.edu/quizzes/take_quiz/empathy
 - <http://www.dhometeam.stanford.edu/arc-1>
 - <https://www.psychologytoday.com/intl/blog/creating-in-flow/201311/how-open-minded-are-you-quiz>
 - <https://sloanreview.mit.edu/article/how-to-build-your-creative-confidence/>
 - <https://education.vermont.gov/documents/proficiency-based-education-transferable-skills-scoring-criteria-informed-integrative-thinking>
 - <https://experience.sap.com/skillup/introduction-to-design-thinking/>
 - http://www.core77.com/hack2work/2009/09/on_being_tshaped.asp
 - <https://hbr.org/2012/12/reclaim-your-creative-confidence>
 - <https://rogerlmartin.com/docs/default-source/Articles/integrative-thinking/the-art-of-integrative-thinking>
 - <https://hbr.org/2015/12/assessment-whats-your-curiosity-profile>

