

디자인 분야의 인공지능(AI) 활용 전략: 심층 인터뷰를 중심으로

손 효 림¹ · 이 창 근^{2*}

¹부산대학교 디자인학과 강사

²부산대학교 디자인학과 교수

Artificial Intelligence Utilization Strategies in Design: Insights from Expert Interviews

Hyo-Rim Son¹ · Chang-Keun Lee^{2*}

¹Instructor, Department of Design, Pusan National University, Busan 46241, Korea

²Professor, Department of Design, Pusan National University, Busan 46241, Korea

[요 약]

본 논문은 4차 산업혁명의 핵심 기술인 인공지능(AI)이 디자인 분야에 미치는 영향과 활용 전략을 분석한다. AI는 딥러닝과 생성형 AI의 발전으로 디자인 과정에서 중요한 역할을 하고 있으며, 텍스트, 이미지, 영상, 음악 등을 자동으로 생성해 시간과 비용을 절감하고 창의성을 극대화한다. 본 연구는 문헌 연구를 통해 AI의 개념과 발전 단계를 정리하고, 디자인 분야에 미치는 영향을 검토한다. 또한, 전문가 인터뷰와 SWOT, PEST, PEST-SWOT 분석을 통해 AI의 디자인 분야 활용 전략을 수립하며, AI의 현재 수용 현황을 분석하고 미래의 발전 방향과 전략을 제시한다. 결론적으로, AI가 디자인에 미치는 영향을 다각도로 분석하고, 이를 기반으로 디자인 혁신의 가능성과 전략적 접근 방안을 제안한다.

[Abstract]

This study analyzes the impact and utilization strategies of artificial intelligence (AI), a core technology of the 4th Industrial Revolution, on the design field. AI significantly enhances the design process by advancing deep learning and generative AI, improving efficiency, reducing costs, and boosting creativity through the automated generation of text, images, videos, and music. This study organizes the concept and development stages of AI through literature research and examines its impact on the design field. In addition, expert interviews and Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats (SWOT), Political, Economic, Social, and Technological (PEST), and PEST-SWOT analyses are used to establish a strategy for utilizing AI in design, assess current AI acceptance, and outline future development directions and strategies. In conclusion, the impact of AI on the design process is analyzed from various angles, and based on this, the possibility of design innovation and a strategic approach are proposed.

색인어 : 인공지능, 디자인, 심층 인터뷰, PEST, SWOT

Keyword : AI, Design, In-depth Interview, PEST, SWOT

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2024.25.8.2035>



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 22 June 2024; Revised 25 July 2024

Accepted 12 August 2024

*Corresponding Author; Chang-Keun Lee

Tel:

E-mail: nana1521@naver.com

1. 서론

현대 사회에서는 ‘4차 산업혁명’이라는 단어가 여러 분야에 걸쳐서 사용되고 있다. 세계경제포럼(WEF, World Economic Forum)은 ‘4차 산업혁명’을 세계가 직면할 화두로 제시하였다. 2016년 알파고(AlphaGo)와 이세돌의 바둑 대결은 인공지능과 로봇, 빅데이터 등을 활용한 융합과 기술이 빠르게 발전하고 있음을 보여주었다. 특히 인공지능이 미래에 인간의 일자리를 대신하는 등 현실적인 문제뿐만 아니라 인간의 지능을 초월하게 되는 경우 인간의 존재에 대한 근본적인 문제를 제시하는 계기가 되었다.

미국의 경제학자이자 경제동향연구재단의 이사장인 제레미 리프킨(Jeremy Rifkin)은 1760년대 1차 산업혁명은 석탄과 증기기관을 에너지로 하여 대량생산 시대를 열고 철도, 인쇄술, 대중 교육 등이 결합하였다고 설명했다. 1860년대에는 2차 산업혁명으로 전기와 석유를 에너지로 사용하여 전화, 방송 등 전자 통신 기술이 경제와 사회를 변화시켰다고 보았다. 1990년대에는 인터넷의 등장으로 정보고속도로, 재생에너지, 분자생물학 등의 발전을 이루는 3차 산업혁명이 등장했다고 하였다[1]. 2011년 독일 정부는 4차 산업혁명을 제시하고 2016년 세계경제포럼의 클라우스 슈바프(Klaus Schwab) 회장은 4차 산업혁명이 속도, 범위, 체제에 대한 충격의 세 측면에서 3차 산업혁명과 다르다고 강조했다. 또한 이전의 산업혁명과 달리 모든 국가, 모든 산업 분야에서 이루어지며 결국 경제, 사회, 문화에 대한 영향력이 다르다고 강조했다[2].

선행연구자 김대호는 4차 산업혁명의 10개 키워드를 도출하였다. 연결, 사이버-현실 융합, 사물인터넷, 인공지능, 가상현실, 우버화, 인터스트리 4.0, 일자리와 노동, 지능정보사회, 거버넌스가 그것이다. 4차 산업혁명은 연결이자 공유이며 수평적인 것을 특징으로 하며 연결과 지능을 중심으로 새로운 산업혁명이 일어나고 있다. 인공지능의 역사는 오래이지만 최근 인공지능 분야에서 놀라운 성과가 나타나며 여러 분야에서 주목받고 있다. 이는 빅데이터의 출현과 기계 스스로가 학습할 수 있는 딥러닝(Deep Learning)이라는 알고리즘의 개발 덕분이다. 인터넷과 모바일은 엄청난 양의 데이터를 만들어낸다. 과거에는 이런 데이터를 분석 가능한 도구가 없었으나 스마트 기기들의 등장으로 인해 딥러닝 개발이 가능하였다. 인공지능의 발전으로 우리는 발전된 삶을 영위할 수 있지만, 인공지능에 의해 인류가 지배당하는 것에 대한 우려 또한 제기되고 있다[3].

삼일PwC 경영연구원은 ‘2024년 주목해야 할 산업’ 보고서를 내고 주요 패러다임으로 ‘디지털’과 ‘환경·사회·지배구조(ESG)’, ‘인구 고령화’를 제시했다. 이에 따른 5대 유망 산업으로 인공지능(AI), 2차전지, 소형모듈원전(SMR), 스마트농업, 로봇을 선정했다. 또한 인공지능(AI) 시장규모가 2030년에는 2경 원을 넘어설 것으로 전망하였다[4].

인공지능의 기술은 날로 발전하고 있으며 우리 일상에 빠른 속도로 파고들고 있다. 선행연구자 신형덕이 제시한 인공

지능의 문화 트렌드는 세 가지 양상을 보인다.

첫째, 인공지능 아트가 하나의 장르로서 인정되고 있다. 저명한 미디어 아티스트 레픽 아나돌(Refik Anadol)은 대용량 데이터를 처리하기 위해 머신러닝을 사용하여 건축물과 대형 스크린에 시각 예술을 구현했다.

둘째, ChatGPT 등 생성형 인공지능이 등장하면서 대중이 인공지능을 협력자로 인식하는 추세가 급속히 확산되었다. 마이크로소프트 오피스, 어도비 포토샵, 깃허브 등에 생성형 인공지능 기능이 추가되며 일반 대중들은 인공지능을 단순한 도구가 아닌 창조적 협력자로 인식하게 되었다.

셋째, 인공지능은 점점 더 다양한 분야에서 협력자 역할을 담당하고 있다. 이에 따른 문제 제기가 되기도 한다. 예를 들어 미국섭식장애협회(National Eating Disorders Association)는 음식물 섭취 습관과 관련하여 어려움을 겪고 있는 사람들을 위한 챗봇 서비스를 마련했는데 식단 조언 서비스를 개시하자마자 서비스를 중단해야 했다. 식단 조언은 일반인에게는 별문제가 없는 정보 제공 서비스이지만 섭식 관리 대상자에게는 정보 제공 자체가 오히려 음식물 섭취를 자극한다는 사실이 발견되었기 때문이다[5].

글이나 그림 또는 음악 등 다양한 콘텐츠를 생성해 내는 생성형 인공지능 또한 일상생활에서 쉽게 찾아볼 수 있다. 대화형 인공지능을 필두로 인공지능 검색 엔진, 이미지 생성 인공지능 등 다양한 분야에 적용할 수 있는 인공지능 서비스가 점차 늘어나고 있다[6]. 생성형 인공지능 콘텐츠의 침투율은 미국 스마트폰 보급률, 소프트웨어 시장에서 클라우드 비중의 확산세를 넘어서는 등 유례없이 빠른 양상을 보인다. 생성형 인공지능은 첫째, 글쓰기와 편집 분야에서 인간의 생산성을 크게 향상시킬 것이다. 둘째, 디자인과 그래픽 분야에서 창의성을 높이는 도구로 활용될 수 있다. 셋째, 영상 제작 및 편집 분야에서 혁신을 이끌 수 있다. 넷째, 음악 및 오디오 분야에서 창작 과정에 독특한 가치를 더할 수 있다. 그 밖에도 뉴스 레터 제작, 게임 콘텐츠 개발, 교육 콘텐츠 개선 등 다양한 분야에서 적용될 수 있다[7].

다양한 기술과 새로운 변화를 받아들이며 발전해온 디자인 분야는 인공지능과의 접목을 모색하고 있다. 이는 기계가 스스로 학습할 수 있는 머신러닝 기술의 발전과 인공지능을 활용할 수 있는 컴퓨터와 주변기기의 대중화 등으로 분석된다. 디자인 분야에서는 활용, 제작, 교육 등 다양한 영역에서 인공지능을 활용하고 있다. 인공지능을 일상적으로 받아들이게 될수록 그 한계성과 문제점이 드러나게 될 것이다. 하지만 문제점에 관한 논의와 보완을 거친다면 인공지능을 활용하는 디자인 분야는 더욱 발전할 것이다.

따라서 본 논문에서는 먼저 문헌 연구를 통해 인공지능이 디자인 분야에 미치는 영향에 대한 이론적 검토를 하고자 한다. 그리고 문헌 연구를 통해 도출된 이슈를 중심으로 인공지능이 디자인 분야에 미치는 영향과 향후 디자인 분야에서 활용 전략에 대해 전문가를 대상으로 심층 인터뷰를 진행하고자 한다. 심층 인터뷰 내용을 SWOT 분석 요소인 강점, 약점,

기회, 위협 요소로 분석하고 이를 PEST 분석 요소인 정치적, 경제적, 사회적, 기술적으로 접목하여 거시적인 측면으로 분석한다. 또한 디자인 분야에서 인공지능의 수용현황을 정리하고 나아가 인공지능과 디자인 분야의 접목으로 인해 야기될 주요 이슈를 분석하여 디자인 분야가 나아갈 방향성과 전략을 제시하고자 한다.

II. 문헌 연구

2-1 인공지능의 개념

인공지능(AI, Artificial Intelligence)이라는 표현은 1956년 미국 다트머스대학의 컴퓨터 사이언스 워크숍에서 처음 등장했다. 이때 세계 석학들이 모여 인간처럼 생각하는 기계를 ‘인공지능’이라 부르기로 했다[8]. 과거 1세대 인공지능은 가전제품에 구현되는 단순한 제어 프로그램 수준에 지나지 않는다. 절차와 규칙을 사전에 정해두고 그대로 수행하는 것으로 이 방법으로는 간단한 작업만 수행할 수 있다. 이후 2세대 인공지능이 출시되었으며 경로 탐색과 DB 서치 등을 활용한 전문가 시스템이다. 3세대 인공지능은 머신러닝으로 대변된다. 머신러닝이란 전문가 시스템처럼 처음부터 방대한 규칙을 준비하는 것이 아닌 컴퓨터가 스스로 판별이나 예측 비법을 익히게 하는 것이다. 4세대 인공지능은 딥러닝으로 기존 신경망분석의 발전된 형태로 더 추상화된 지식을 습득할 수 있다. 5세대 LLM(Large Language Model)은 거대 언어 모델로 인간이 사용하는 언어는 물론 컴퓨터 프로그래밍 언어까지 능통하다[9].

선행연구자 마쓰오 유타카가 제시한 인공지능 전문가에 의한 인공지능의 정의를 정리하자면 다음과 같다. 공립 하코다테 미래대학학장인 나카지마 히데유키는 ‘인공적으로 만들어진 지능을 가지는 실체 또는 그것을 만들자고 함으로써 지능 자체를 연구하는 분야이며 계산기 지능 가운데 인간이 직·간접적으로 설계할 경우를 인공지능이라고 불러도 좋다.’라고 하였다. 교토대학대학원 정보학연구과 교수인 니시다 도요아키는 ‘지능을 가진 메커니즘 내지는 마음을 가지는 메커니즘, 인공적으로 만들어진 인간과 같은 지능 또는 그것을 만드는 기술’이라고 정의하였다. 호쿠리쿠 첨단과학기술대학원대학 교수인 미조구치 리이치로는 ‘인공적으로 만든 지적인 행동을 하는 물건(시스템)이다.’라고 정의하였다. 교토대학 명예교수이자 전 구니타치 국립 국회도서관장인 나가오 마코토는 ‘인간의 두뇌 활동을 극한까지 모사하는 시스템, 대화하거나 사교적 담화를 통해 알고 싶은 시스템’이라고 정의하였다. 도쿄대학대학원 공학계연구과 교수인 호리 고이치는 ‘인공적으로 만든 새로운 지능의 세계’라고 정의하였다. 오사카대학대학원 공학연구과 교수인 아사다 미노루는 ‘지능의 정의가 명확하지 않음으로 인공지능을 명확히 정의할 수 없다.’라고 하였다. 공립 하코다테 미래대학교수인 마쓰바라 히토시는 ‘궁극에는 인

간과 구별이 되지 않는 인공적인 지능’이라고 정의하였다. 게이오기주쿠대학 이공학부 교수인 야마구치 다카히라는 ‘사람의 지적인 행동을 모방·지원·초월하기 위한 구성적 시스템’이라고 정의하였다.

상용화된 인공지능은 대부분 서비스 영역에 그치고 있다. 인공지능을 활용한 대규모 사업이 인공지능이 만드는 오류 없이 실현되려면 아직 갈 길이 멀다. 하지만 과거 인터넷이 그랬던 것처럼 인공지능은 경제, 사회, 문화를 변화시킬 것으로 예상된다. 우리의 생활 방식을 변화시키는 것은 물론 문화 자체를 바꾼다. 인공지능은 인터넷이나 스마트폰을 뛰어넘는 충격을 줄 수 있다[3].

이렇게 무한한 가능성을 가진 인공지능은 크게 두 종류로 나뉜다. 범용 인공지능과 특화된 인공지능이다. 범용 인공지능은 강한 AI, General AI, Strong AI, Full AI라고도 불린다. 이것은 다양한 문제를 해결할 수 있는 인공지능이며 시스템이 스스로 인식과 자아를 가지고 사람처럼 자유의지에 따라 생각, 판단, 결정하고 감정을 느끼는 것이다. 철학자 존 설(John Fogers Searle)은 ‘정확한 입력과 출력을 갖추고 적절하게 프로그램된 컴퓨터는 인간이 마음을 가지는 것과 완전히 같은 의미로 마음을 가진다[9].’라고 하였다. 특화된 인공지능은 약한 AI, Specialized AI, Narrow AI, Weak AI라고도 불린다. 이것은 특정 문제만 해결할 수 있는 인공지능이다. 일부 학자들은 인공지능 시스템이 마치 지적 능력이 있는 것처럼 보일 뿐 내면을 들여다보면 복잡한 계산의 조합에 불과하다고 말한다[8]. 범용 인공지능이 사람의 능력을 훨씬 넘어서는 경우를 초지능(Super Intelligence) 시스템이라고 하는데 이 수준이 되면 공상과학 영화처럼 나쁜 인공지능이 인간을 지배하고 통제하려고 할 수도 있다. 인공지능이 자유의지와 감정 등을 가지게 되면 이는 인간과 동등한 위치가 될 수 있음을 의미하고, 인간과 같이 생활하는 인공지능을 위한 윤리, 책임, 권리 등 복잡한 문제가 생길 수 있다.

‘AI의 대가’이자 ‘딥러닝의 대부’로 불리는 제프리 힌튼(Geoffrey Hinton) 교수는 캐나다 토론토대학의 교수로 재직 중이며 구글의 부사장직도 겸하고 있었다. 그런데 그는 2023년 5월 10년간 몸담은 구글에 사표를 냈다. 이유는 인공지능의 위험성을 자유롭게 세상에 알리기 위해서였다. 그는 뉴욕타임스와 인터뷰에서 인공지능의 위험성을 다음과 같이 경고했다. “생성형 AI로 인한 가짜 이미지와 텍스트가 너무 많아졌다. 앞으로 인간은 진실과 거짓을 구분하지 못하는 세상을 마주하게 될 것이다. 이 점이 가장 두렵다... AI는 기업 생산성을 높이는 장점을 갖고 있지만, 이보다 더 큰 위험성을 갖고 있다. 일평생 연구한 AI 연구에 대해서도 후회하지만, 내가 연구하지 않았어도 누군가가 대신 발견하거나 만들었을 것이다... 이러한 AI의 위험성을 비롯한 경각심, 끝없는 빅테크 전쟁 등에 대해 일반 시민들도 알아야 한다. 내가 구글을 떠나야만 이에 대해 더 자유롭게 말할 수 있을 것 같다.” 범용 인공지능이 진화해 정말로 인간의 개입 없이 스스로 학습하고 판단해 나중에는 자신보다 더 똑똑한 AI 프로그램을

만들어낸다면 인류의 문명에 큰 위협이 될 것이다. 따라서 범용 인공지능이 인류의 문제를 해결하는 도구로 활용되려면 적절한 윤리적 기준과 규제 그리고 인간 중심의 접근 방식이 필요하다.

2-2 인공지능과 디자인

2022년 11월, ChatGPT(Chat Generative Pretrained Transformer)는 인공지능 상용화의 빅뱅이 되었다. 사용자 100만 명을 돌파하는데 페이스북은 10개월, 트위터는 2년이 걸렸지만, ChatGPT는 불과 5일밖에 걸리지 않았다. 출시한 지 두 달 후인 2023년 1월에는 월간 사용자 1억 명을 돌파했다. ChatGPT를 활용한 새로운 인공지능 톨과 서비스를 제공하는 회사들이 늘어가고 있다. 제스퍼(Jasper)는 전 세계 24개 언어를 인식할 수 있으며 광고, 이메일, 기사 등의 콘텐츠를 생성할 수 있는 인공지능 카피라이터 서비스를 제공하고 있다.

이러한 인공지능을 기반으로 하여 글, 이미지, 영상, 음악, 코드 등과 같은 콘텐츠를 생성하는 능력을 갖춘 것을 생성형 AI라고 부른다. 특히 2022년에 출시된 오픈AI인 달리(DALL-E)는 GPT-3를 기반으로 한 텍스트 투 이미지 인공지능이다. 이것은 대규모 데이터를 바탕으로 학습하여 프롬프트(Prompt)에 따라 새로운 콘텐츠를 생성할 수 있다. 또한 기존의 사진이나 그래픽 파일의 수정도 가능하다. 또한 자연어로 수정 사항을 지정할 수도 있다[13]. 기존 인공지능이 데이터와 패턴을 학습해서 대상을 이해하는 것에 머물렀다면, 생성형 AI는 기존 데이터와의 비교학습을 통해 새로운 결과물을 도출한다는 특징을 가지고 있다. 또한 생성형 AI 서비스는 창작, 예술 활동을 위한 기초 자료 조사, 초기 아이디어발상, 아이디어 구현이 가능하다. 이를 잘 활용한다면 인간이 소모하는 시간과 노력을 크게 절감시켜줄 것이다.

이에 이미지 생성형 AI 역시 놀라운 기술력으로 이미지와 일러스트 분야를 대체할지 업계가 주목하고 있다. 다양한 콘텐츠를 자유자재로 만들 수 있다는 장점 덕분에 생성형 AI는 창의성이 요구되는 영역에서 창작 도구로 관심이 더욱 높아지고 있다[14]. 미드저니(Midjourney), 달리(DALL-E), 스테이블 디퓨전(Stable Diffusion), 플레이그라운드(Playground) 등은 텍스트를 입력하면 자동으로 그래픽과 이미지를 생성할 수 있다. 콜로라도 미술전에서 1등상을 받아 논란이 됐던 제이슨 앨런(Jason Allen)의 <스페이스 오페라 극장>이 바로 미드저니(Midjourney)를 통해 그린 그림으로 알려져 있다. 일레븐랩스(Eleven Labs)는 음성 복제와 이를 통한 다양한 콘텐츠 제작이 가능하다. 루마 AI(Luma AI)의 지니(Genie) 모델은 '텍스트 투 3D(Text to 3D)' 모델을 통해 간단한 텍스트 명령어로 3D 모델을 생성하거나, 스마트폰으로 촬영한 영상에서 특정한 사물을 3D 이미지로 구현할 수 있다[15].



그림 1. 스페이스 오페라 극장
Fig. 1. Theatre D'Opera Spatial

크리에이티브 업계에서는 생성형 AI가 큰 혁신을 일으킬 잠재력을 가지고 있다고 말한다. 하지만 여전히 이를 어떻게 활용해야 할지에 대한 두려움이 있기도 하다. 하지만 이 변화를 잘 파악하면 편리함을 주는 최상의 도구를 얻게 된다. 생성형 AI를 활용해 단순히 멋진 글과 이미지를 생성하는 표면적인 변화가 아니라 근원적인 크리에이티브 비즈니스에 영향을 주는 구조적 변화가 일어날 가능성이 크다. 대다수의 크리에이티브 과제는 몇 주 혹은 몇 달이 걸린다. 하지만 생성형 AI는 이 작업을 훨씬 적은 시간과 비용으로 수행할 수 있다.

광고는 크리에이티브 산업의 중심이다. AI가 오랫동안 광고의 일부 기술로 활용되어왔지만, 그 역할이 미디어와 데이터 분석에 국한되어 있었다. 하지만 기술의 발달로 이제는 전반적인 크리에이티브 프로세스에서 중요한 역할을 하기 시작했다. 인공지능은 크리에이티브 콘텐츠를 생성할 수 있는 인사이트와 아이디어를 제공할 수 있다. 대행사들 또한 광고를 빠르고 저렴하게 제작하기 위해 인공지능을 도입하고 있다. 크리에이티브는 주도적으로 가설을 세우고, 테스트하고, 학습하고, 학습한 내용을 적용하고, 다시 테스트하는 과정을 거쳐야 한다. 이를 적은 시간으로 실행하기 위해 생성형 AI를 활용할 수 있다. 실제로 많은 대행사의 기획·제작팀은 인사이트를 발견하고 핵심 아이디어를 도출하기 위한 도구로 AI를 적극적으로 활용하기 시작했고 이 방법을 전면적으로 도입하여 광고를 제작하는 대행사도 등장하고 있다. 대표적인 사례로 슈퍼네추럴(Supernatural)이 있다. 이들은 광고 제작 과정에서 '더 머신(The Machine)'이라는 정교하게 학습된 인공지능을 활용하여 인사이트, 전략 및 크리에이티브를 만들어낸다. 결과적으로 애드에이지(Adage)에서 2023년 '올해의 작지만 영향력 있는 대행사(Small Agency of the Year)'로 선정되기도 했다[14].

최근 인공지능을 활용한 광고가 늘어남에 따라 활용 방식이 다양해지고 표현물도 카피와 이미지를 넘어 영상으로 확대되었다. '텍스트 투 비디오(Text to Video)'를 활용하여 텍스트를 입력하면 동영상을 자유롭게 제작할 수 있을 뿐만 아니라 '비디오 투 비디오(Video to Video)' 기술을 활용하

여 기존의 광고 이미지와 영상을 학습하면 광고에 최적화된 영상물의 여러 조건을 유지하면서 제작자가 원하는 스타일로 새로운 광고 영상을 제작할 수 있다. 최근 나이키와 아우디가 비디오 두 비디오를 활용하여 광고를 제작하였으며 국내에도 이러한 시도가 있었다.

2024년 5월 LG유플러스는 100% AI 제작 TV 광고를 론칭하였다. 이번 광고는 국내 최초로 100% AI 영상만으로 제작한 TV 광고라는 점에서 의미가 크다. AI가 생성한 8,300여 개 소스와 20만 개 프레임을 활용해 자율주행, 스마트시티, 양자 내성 암호 등 직접 구현하기 어려운 기술을 영상으로 표현하였다. 3D 애니메이션으로 제작하는 광고 대비 비용과 시간을 각각 40%, 70% 줄일 수 있었다[17].



그림 2. LG유플러스의 100% AI 제작 광고
Fig. 2. LG U+'s 100% AI-produced advertisement

III. 연구 방법

3-1 연구 문제

제 4차 산업혁명은 여러 분야 기술의 경계가 허물어지며 융합되는 것이 핵심 목표이다. 디지털 기술의 핵심은 인공지능과 빅데이터라 할 수 있으며 인공지능은 전 세계 사람들의 일상생활에 영향을 주는 4차 산업혁명의 핵심기술 중 하나이다. 하지만 국내의 인공지능 연구는 이론적 및 기술적 활용 분야에 제한되어 있는 실정이며 인공지능과 디자인에 관한 선행연구가 미미하므로 향후 연구 방향을 제시할 필요가 있다고 판단하였다. 이에 본 논문에서는 디자인 분야에서 인공지능 활용 전략을 연구하고자 한다. 디자인 분야에서 인공지능은 경제, 산업구조, 노동시장 등 다양한 분야에 많은 영향을 줄 것으로 예상된다. 기술력으로 생산성을 높이고 유통 비용을 절감하여 소득 증가와 삶의 질 향상이라는 긍정적인 효과를 기대할 수 있다. 하지만 빈부격차, 사회적 불평등뿐만 아니라 기계가 사람을 대체하며 발생할 수 있는 여러 부정적인 영향들이 등장할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 인공지능 전문가들과 심층 인터뷰를 통해 디자인 분야에서 인공지능이 진출하기 위해 어떤 전략

을 수립해야 하는지에 대한 방안을 마련해보고자 한다. 연구 문제와 연구 방법은 연구자 차영란[18]의 선행연구에 착안하여 PEST, SWOT, PEST-SWOT 분석 방법론을 사용하였다. PEST 분석은 시장 성장과 축소, 포지셔닝, 방향 등을 파악하는데 효과적이다. SWOT 분석의 목적은 강점과 기회를 극대화하고, 약점을 극복하고 위험을 최소화하는데 있다. PEST-SWOT분석은 거시적인 상황을 명확하고 단순화할 수 있는 방법론이다. 따라서 인공지능 시장의 정치적, 경제적, 사회적, 기술적 요인을 분석하고 디자인 분야에서 인공지능 활용의 강점과 약점 및 기회와 위험 요인을 분석하고자 한다.

본 연구의 첫 번째 연구 문제는 디자인 분야가 인공지능 시장에 진출하기 위해 전문가들이 수립해야 하는 전략에 대해 살펴보고자 한다. 인공지능 시장을 둘러싼 외부 환경을 분석하기 위해 정치적(P : Political), 경제적(E : Economic), 사회적(S : Social), 기술적(T : Technological)으로 분석하고자 한다.

연구 문제 1. 전문가들이 인식하는 디자인 분야에서 인공지능 시장 진출에 대한 PEST(정치, 경제, 사회, 기술) 요인은 무엇인가?

두 번째 연구 문제는 디자인 분야가 인공지능 시장에 진출하기 위해서는 상황분석에서 수집된 정보를 바탕으로 디자인이 해결할 수 있는 문제를 파악하는 일이다. 이를 위해 기업 내부의 강점(S : Strength)과 약점(W : Weakness), 외부 환경인 기회(O : Opportunity)와 위협(T : Threat) 등을 토대로 분석하고자 한다.

연구 문제 2. 전문가들이 인식하는 디자인 분야에서 인공지능 시장 진출에 대한 SWOT(강점, 약점, 기회, 위협) 요인은 무엇인가?

세 번째 연구 문제는 선행연구자 장한수 외의 방법론인 PEST-SWOT을 이용하여 인공지능 시장을 둘러싸고 있는 정치적, 사회적, 경제적, 기술적인 요인을 분석하고 인공지능 산업 내부의 강점과 약점요인과 인공지능 시장 외부의 기회와 위협요인을 분석하고자 한다. PEST-SWOT 분석은 SWOT 분석을 보다 체계적으로 수행하는 방법이다. SWOT의 네 가지 요인을 정치적, 경제적, 사회적, 기술적 관점에서 유도한다. PEST를 구성하는 각 관점을 살펴보면 정치적 관점에는 조직에 영향을 미칠 수 있는 국내외의 법과 규제 등이 포함된다. 경제적 관점에는 세금, 이율, 인플레이션 등이 포함된다. 사회적 관점에는 생활양식의 변화, 트렌드, 미디어, 윤리 등이 포함되며, 기술적 관점에는 혁신, 기술적 접근 등이 포함된다.

연구 문제 3. 전문가들이 인식하는 디자인 분야에서 인공지능 시장 진출에 대한 PEST-SWOT 전략은 무엇인가?

네 번째 연구 문제는 인공지능의 발전은 사회에 새로운 변화를 가져오고 있으나 이로 인한 역기능과 규범적 대응 논의

가 필요하다고 할 수 있다. 전문가들이 인식하는 규제 및 윤리적 문제에 대해 파악해보고자 한다.

연구 문제 4. 전문가들이 인식하는 디자인 분야에서 인공지능 활용에 대한 규제 및 윤리적 문제는 무엇인가?

마지막으로 디자인 분야에서 인공지능 활성화를 위해 무엇이 필요한지 살펴보고 이에 따른 전략을 수립하고자 한다.

연구 문제 5. 전문가들이 인식하는 디자인 분야에서 인공지능 활성화 방안은 무엇인가?

3-2 연구 방법

인공지능에 관한 문헌 연구와 디자인과 인공지능에 관한 선행연구는 존재하지만, 디자인 분야의 인공지능에 관한 전문가 인터뷰 연구는 부족한 실정이다. 따라서 국내의 인공지능 및 디자인 분야 전문가들의 의견을 통해 연구 문제에 관한 결

과를 도출하고자 하였다. 디자인 분야에서 인공지능 시장 진출 전략과 관련하여 인공지능 및 디자인 분야의 교수, 연구원, 교사, 회사대표 등을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였다. 이들은 10년 이상의 경력으로 인공지능과 디자인 분야에 관한 높은 이해도와 경험이 있으며 관련 시장에서 다양한 역할을 할 수 있다고 판단되었다.

다음은 학술연구정보서비스(RISS)에서 키워드 ‘디자인’과 ‘심층인터뷰’를 함께 검색한 후 제목과 년도 그리고 선행연구별 심층 인터뷰 대상자 인원을 정리한 표이다. 인터뷰 대상자를 10명 이상으로 설정한 연구가 5개, 10명 이하로 설정한 연구가 5개이며 인터뷰 대상자 인원의 평균은 8명으로 나타났다.

따라서 본 연구에서는 총 10명의 전문가를 대상으로 2024년 5월 1일부터 5월 21일까지 심층 인터뷰를 진행하였다. 우선 유선상으로 전문가 인터뷰에 응답 가능 여부를 확인한 후 전자 우편을 통해 설문지를 배포하였으며 이후 설문 응답지를 회신받았다. 추가적인 질문이나 설명이 필요한 경우에는 집중적인 인터뷰를 진행하였다. 모든 전문가에게 같은 방법으로 인터뷰를 진행하였으며 연구 문제 또한 동일하게 제공되었다.

표 1. 선행연구별 심층 인터뷰 대상자 인원
Table 1. Number of people interviewed in depth by previous study

	Thesis title(Year)	Number of interviewees
1	LLM Generative AI in Design Research -Focused on In-Depth Interview and Its Simulation-(2024)	10
2	A suggestion of in-depth interview guidelines using generative AI services for lean startups(2024)	10
3	Factors affecting the improvement of designers' creativity : Focusing on F.G.I of undergraduate students majoring in design(2023)	8
4	Study on strategies for utilizing realistic content in the field of interior design through in-depth interviews and SWOT-PEST analysis(2023)	11
5	A study on Design Facilitation Approaches to Facilitate Active Participation in Online Co-design Workshop - Focused on In-depth interviews with Design Facilitator Experts -(2023)	6
6	A Study on the Role and Meaning of Living Space and TV in the Digital Age -Focused on In-Depth Interview-(2023)	10
7	A Study on the Use of Sketch in Qualitative Interview(2022)	5
8	A Study on the Prospect of Fabric Sofa Pattern Design after COVID-19 -Focusing on Expert Interviews-(2021)	3
9	Deriving the Usage Motivation and Personality of the Smart Home IoT System through In-depth Interviews with Heavy SmartThings Users(2021)	5
10	A study on The Changes of Modern Fashion Design Colors by Semiotic Approach -Focused on Depth Interview by Fashion Experts-(2017)	12

표 2. 심층 인터뷰 대상자
Table 2. In-Depth Interviewees

	Affiliation	Gender	Age Range	Education	Related Experience
A	Professor of K University	Male	30's	Ph.D.	AI Research Scientist
B	Professor of Y University	Male	30's	Ph.D.	Fourth Industrial Company
C	Professor of P University	Female	30's	Ph.D.	Fourth Industrial Company
D	Adjunct Professor of K University	Female	30's	Ph.D.	Design Researcher
E	Design Company	Female	30's	Bachelor's	Design Researcher
F	Fourth industrial company	Male	30's	Bachelor's	Fourth Industrial Company
G	Fourth Industrial Company	Male	30's	Bachelor's	Fourth Industrial Company
H	Design Company	Female	30's	Master	Design for the Fourth Industry
I	High School	Female	30's	Master	Design for the Fourth Industry
J	High School	Female	30's	Master	Design for the Fourth Industry

IV. 연구 결과

4-1 PEST 분석

1) 정치적 요인

디자인 분야의 인공시장 진출에 영향을 끼치는 정치적 요인으로는 4차 산업혁명에 대한 국가적 의지를 꼽을 수 있다. 디자인 분야에서 인공지능의 활용은 다양한 형태로 나타나고 있다. 이 분야에서 인공지능 산업이 자리를 잡으려면 확고한 의지를 갖추고 투자할 수 있는 정치적 요인이 중요하다고 생각한다. 또한 저작권 등의 관련 법규가 개정되어야 한다는 의견이 있었다.

“디자이너의 저작권 보호, 개인정보 보호, 라이선스 등과 관련된 정책이 AI 기술의 디자인 분야 사용에 중요한 요소가 될 것입니다.”

(A, K기술연구원 교수)

“저작권에 대한 이슈가 가장 큰 만큼 이 부분에 대한 논의가 시급하며 향후 AI 산업 발전을 가속하는 데 큰 영향을 줄 것입니다.”

(F, 관련 회사 대표)

“일상에서 접해본 정치적 안전은 없지만, 관련 정책 및 법규를 개정해야 합니다.”

(H, 관련 회사 대표)

2) 경제적 요인

기존의 디자인 분야에서 인공지능이 활성화되려면 비용 대비 수익이 확실하게 드러나야 한다. 현재로서는 인공지능이 인간의 노동을 합리적으로 관리할 수 있도록 하여 노동 생산성을 증가시키는 역할을 할 것이라는 긍정적인 의견이 있으며 고용효과에 관한 우려도 있다.

“디자인 작업물의 경우 사람이 직접 컨셉을 정하고 시간을 할애해 작업하는데, 상당 부분을 인공지능이 대체할 것으로 보이기 때문에 고용안전성이 떨어질 것이고 고용 창출도 줄어들 것입니다.”

(B, Y대학교 교수)

“인공지능이 사람을 대신하여 디자인한다면 효율적인 방법으로 경제적 효과를 기대할 수 있으나 인간이 할 수 있는 역할과 부분이 줄어들게 되니 고용효과는 감소할 것입니다.”

(C, P대학교 교수)

“인공지능을 활용한 새로운 비즈니스 모델이 탄생하고 있으며, 이에 디자인 시장이 다각화되고 있습니다. 기존의 산업 행태를 고수하는 디자이너에게는 위협 요소로 작용할 수 있으나, 인공지능을 잘 활용할 수 있는 방안과 역량을 강화하여 새로운 방향의 직종을 창출해낼 기회가 될 수 있습니다.”

(E, 디자인 연구소 연구원)

3) 사회적 요인

디자인 분야에서 인공지능 확산을 위해서는 디자인 관련자간에는 물론 사회적으로도 논의와 준비가 필요하다. 4차 산업시대가 도래하며 사회적으로도 인공지능을 활용한 디자인에 대한 인식이 긍정적인 측면이 있지만 여러 부작용에 대한 우려도 있다.

“AI가 한 디자인을 인간이 디자인한 것과 같이 수용할 것인가에 대한 논의가 필요합니다. 지금까지 해당 문제에 대해서는 국가별로도 이견을 보이고 있습니다.”

(B, Y대학교 교수)

“인공지능에 대한 인식이 양극화를 보이고 있습니다. 인공지능에 대한 불신과 불편함을 표현하는 측이 있으며, 호감을 표하는 측도 존재합니다. AI의 작업 결과물을 구분하지 못하는 일반인이 있으며 해당 사실을 알려주면 신기함과 동시에 어색함 또한 느낀다는 리포트도 있습니다. 따라서 인공지능 시장에 뛰어들 디자인 분야 기업들은 기술적인 부분과 제도적인 개선을 통해 사회적 인식을 좋은 방향으로 이끌 필요가 있습니다.”

(F, 관련 회사 대표)

“디자인은 인간과 인간의 커뮤니케이션이라고 볼 수 있는데 AI의 발전으로 사람의 역할이 줄어들며 따라 공감 능력 상실이 우려되고 보편화된 디자인으로 개성이 사라질 수 있습니다.”

(H, 관련 회사 대표)

4) 기술적 요인

디자인 분야에서 인공지능은 인간을 대체할 수 있을 것인가? 4차 산업혁명 시대에는 과거와는 다른 급격한 변화와 예측하지 못한 새로운 미래가 펼쳐질 것이라 예상한다. 또한 인공지능을 활용할 수 있는 지식과 이러한 지식을 가진 전문가를 양성하는 것도 중요할 것이다.

“AI가 현재 디자이너의 창작 보조를 위한 툴로 많이 이용되고 있지만, AI의 기술 진보가 빨라서 디자이너들이 이를 잘 파악하고 최신 기술을 디자인 분야에 적용하는 부분이 중요합니다. 디자인 분야에만 치중하는 것이 아니라 디자인과 AI에 대한 포괄적인 지식을 가진 전문가를 양성하는 것이 중요할 것입니다.”

(A, K기술연구원 교수)

“AI 기술은 현재 디자이너에게 보조적인 역할로 손색이 없다고 판단되기도 합니다. 정확도와 범용성을 높일 수 있는 기술적 발전이 필요하며, 기술에 맞춘 디자이너의 역량 강화 또한 필수적이라고 생각합니다.”

(D, K대학교 외래교수)

“AI의 발달이 빠르게 진행되고 있으며 이를 올바르게 사용하고 활용할 수 있는 교육이 필요합니다. 2024 교육 역점 과제 중 하나가 디지털 교육혁신인 만큼 교육자들도 AI 교육을 중요하게 생각하고 있습니다.”

(J, 고등학교 교사)

4-2 SWOT 분석

1) 강점 요인

인공지능 기술은 데이터를 분석하고 예측하는 기능을 훌쩍 넘어서고 있다. 딥러닝 기술을 활용하여 여러 분야의 창작까지도 가능하다. 소셜이나 뉴스 기사를 작성하기도 하고 광고 제작은 물론 영상까지도 만들어내고 있다. 콘텐츠 창작을 위한 인공지능 기술은 디자인 분야에서 가장 큰 강점을 발휘할 수 있을 것으로 예측된다.

“AI 기술은 디자이너들에게 창의성을 촉진하는 데 도움이 될 수 있습니다. DALLE-3, Stable Diffusion과 같은 생성형 모델은 새로운 아이디어를 빠르게 시각화하고 기존에 고려되지 못한 새롭고 창의적인 디자인 솔루션을 제공할 수 있습니다.”

(A, K기술연구원 교수)

“디자인 작업에 앞서 자료 검색, 분석에 제법 많은 시간이 소요되는데 프롬프트를 잘 활용하면 디자인 작업의 윤곽을 잡을 때 많은 과정을 간소화할 수 있고 결과물 도출까지 시간 활용에 효율적인 것입니다.”

(E, 디자인 연구소 연구원)

2) 약점 요인

전문가들은 데이터 학습에 의한 알고리즘으로 디자인 분야에서 창의성이 사라지게 되는 점이 가장 큰 약점이라고 생각한다. 또한 저작권 문제는 디자인 분야에서 인공지능을 활용하는 데 피할 수 없는 약점으로 간주한다.

“AI 기술에 대한 높은 의존도로 인해 AI가 올바른 결과를 도출하지 않았을 경우 이를 분별하는 능력을 저하할 수 있을 것입니다.”

(A, K기술연구원 교수)

“기술이 발전하더라도 인간의 생각과 공감 영역을 대체할 수는 없을 것입니다. 프롬프트로 작업물을 제작하더라도 사람의 생각과 창의성으로 보완해야 할 것입니다.”

(C, P대학교 교수)

3) 기회 요인

전문가들은 디자인 분야에서의 인공지능 활용을 더욱 다양한 서비스에 접목할 기회가 될 수 있을 것으로 전망했다. 또한 진입 장벽을 낮춰 비전문가인 사람도 디자인에 입문할 수 있고 여러 분야에 활용할 수 있을 것이라 분석하고 있다.

“실제 업무에 적용하여 제작하는 기회가 많이 생길 것입니다. 컨셉이 참신하다면 AI를 이용하여 다양한 서비스에 접목 가능할 것으로 생각합니다.”

(B, Y대학교 교수)

“디자인이라는 분야에 입문하거나 혹은 디자인을 처음 접하는 사람에게는 오히려 진입 장벽이 낮아져 많은 사람이 디자인을 할 수 있을 것입니다.”

(G, 관련 회사 대표)

4) 위협 요인

전문가들은 디자인의 상향평준화와 비슷한 결과물 도출에 관해 우려하였다. 또한 디자인 분야 종사자의 일자리 위협, 디자인 분야에 관한 가치 하락이 문제가 될 수 있으리라 전망하고 있다.

“디자인 관련 종사자들이 AI를 실행만 하는 단순 노동자로 전락할 위험이 있습니다.”

(H, 관련 회사 대표)

“디자인 전문가들의 일자리 위협 및 디자인이 가볍고 쉬운 것으로 인식하는 대중들에 대한 우려가 있습니다.”

(I, 고등학교 교사)

표 3. PEST-SWOT 분석

Table 3. PEST-SWOT Analyze

		SWOT Factor			
		Strength	Weakness	Opportunities	Threats
PEST Factor	Political	Policy and law revisions	Distrust due to unverified data	Expansion of AI field at government level	Debate over jobs and AI technology
	Economic	AI labor productivity higher than human Cost reduction and time saving possible	High initial AI development cost	Resources that can replace humans	Possible to replace existing labor force
	Social	Satisfying human needs through technological advancement	Social resistance to AI	Understanding AI technology for those in the design field	Decrease in jobs in the design field
	Technical	Utilizing big data	lack of creativity	new technological advancements	Resistance to AI technology

4-3 PEST-SWOT 분석

PEST-SWOT 분석은 거시적인 상황을 명확하게 하고 단순화할 수 있는 방법론이다. 따라서 본 논문에서는 인공지능 시장의 정치적, 경제적, 사회적, 기술적 요인을 분석하고 디자인 분야에서의 강점과 약점요인, 기회와 위협요인을 전문가들과의 심층 인터뷰를 통해 분석하고자 한다. 다음은 PEST-SWOT 분석 결과를 정리한 표이다.

4-4 인공지능의 윤리적 문제

전문가들은 인공지능이 윤리와 저작권 문제를 초래하는 것을 방지하고 인공지능에 대한 학습과 교육에 대한 논의가 필요하다 주장하고 있다. 또한 AI 기술의 사용과 관련된 규제를 해야 하며 관련하여 미리 법제화를 해야 한다고 강조하고 있다. 전문가들의 예측을 넘어서는 인공지능의 발전을 염두에 두면서 인공지능으로 인해 발생할 윤리적 문제점에 대해서 미리 논의하여 공론화해 나가야 할 것이며 관련하여 지속적인 관심과 논의가 필요하다.

“AI는 대규모 데이터를 기반으로 하는 기술로 디자인 분야에서 활용 시에는 저작권 침해 문제가 발생할 수 있습니다. 이미지 생성 모델은 저작권이 있는 수많은 이미지 데이터를 활용하여 모델을 학습시키기 때문에 결과물은 학습된 이미지를 참조하여 새로운 이미지를 생성하게 됩니다. 나아가 상업적 용도로 이러한 이미지를 사용할 때 저작권 문제가 더욱 심각해질 수 있습니다.”

(A, K기술연구원 교수)

“AI가 생성해 낸 이미지 또는 그래픽이 과연 누군가가 가질 수 있는 저작권으로 귀속될 수 있는가에 대한 문제가 가장 먼저 떠오릅니다. 저작권을 인정받은 사례는 대체로 해당 이미지를 생성한 작업자의 의도에 있으며 이에 관한 지속적인 관심과 논의가 필요한 실정입니다.”

(F, 관련 회사 대표)

“제작한 디자인의 저작권에 대한 문제와 더불어 교육적인 관점에서 윤리적인 문제가 발생할 수 있습니다. 자신이 작성한 프로그램으로 제작할 수 있는 결과물 때문에 디자인 교육의 필요성을 느끼지 못할 수 있고 AI 활용으로 인해 디자인의 과정을 놓칠 수 있습니다.”

(J, 고등학교 교사)

4-5 디자인 분야에서 인공지능 활성화 방안

인공지능은 4차 산업의 중심이라 할 수 있다. 인공지능이라는 새로운 산업 분야의 등장이며, 기존의 산업 분야에 영향을 주는 점을 고려하여 국가적으로 새로운 제도를 정립하고 문제를 효과적으로 해결해야 한다. 아울러 산업 분야에만 국

한되지 않고 교육 분야에서도 AI와 디자인 융합에 관한 관심을 가져 인재를 양성해야 한다. 실무 경험이 풍부한 전문가를 유치하여 실무와 교육이 융화된 교육과정이 필요하며 이들을 교육하기 위한 교육자를 위한 연수와 지원이 필요할 것이다. 또한 사회적인 부작용이 최소화될 수 있도록 대응책을 마련해 나가며 인공지능 기술이 공동체를 위한 공익에 긍정적인 영향을 주는 방향으로 발전해야 한다.

“대학이나 전문 교육 기관에서 AI와 디자인을 통합한 교육 프로그램을 개설하고 실무 경험이 풍부한 전문가를 유치하여 학생들에게 AI 융합 디자인 실무 경험을 전수하는 것이 필요합니다. 또한 AI를 사용하는 것은 저작권 침해와 같은 다양한 윤리적 문제를 초래할 수 있음을 이해하고 이를 방지하기 위한 기술의 개발은 디자인 분야의 인공지능 활성화를 가속화 할 것입니다.”

(A, K기술연구원 교수)

“디자인의 관점에서 효율성이 굉장히 높다고 판단되지만, 막상 실제 작업에 활용하기에는 또 다른 시간과 노력이 필요하기에 기술적인 측면으로는 활성화되는 데 필요한 사항은 정확성입니다. 교육적인 면에서는 단순히 툴을 가르치는 교육을 넘어 기획과 AI를 활용하여 더 나은 결과물을 도출하는 융화된 교육과정이 필요할 것입니다.”

(B, Y대학교 교수)

“AI를 활성화 방안으로는 디지털 리터러시 교육을 제시할 수 있습니다. 저작권의 중요성과 디지털을 효과적으로 활용하는 방법을 배운다면 인공지능을 자신의 결과물 제작과 자기 생각을 뒷받침할 도구로 사용할 수 있을 것입니다. 또한 교육자에게는 프로그램을 다루는 역량과 디지털 리터러시 역량을 키울 수 있는 다양한 연수와 지원이 필요할 것입니다.”

(J, 고등학교 교사)

V. 결 론

본 연구는 4차 산업혁명 시대에 인공지능이 디자인 분야에 미치는 영향을 분석하고, 향후 인공지능을 효과적으로 활용하기 위한 전략을 제시하기 위해 수행되었다. 문헌 연구와 전문가 심층 인터뷰를 통해 인공지능이 디자인 분야에서 가지는 잠재력과 도전 과제를 다각적으로 탐구하였다.

첫째, 인공지능은 디자인의 효율성과 창의성을 증대시키는 도구로서 중요한 역할을 할 수 있다. 생성형 AI는 텍스트, 이미지, 영상, 음악 등 다양한 콘텐츠를 신속하고 효율적으로 생성할 수 있어 디자인 작업의 시간을 단축하고 비용을 절감하는 데 기여할 수 있다. 특히, AI 기반 도구들은 디자이너에게 새로운 아이디어를 제공하고, 반복적인 작업을 자동화함으로써 창의적이고 혁신적인 디자인을 가능하게 한다.

둘째, 인공지능의 도입은 디자인 산업의 구조적 변화를 초

래할 수 있다. AI 기술은 디자이너의 역할을 변화시키고, 새로운 직무와 기회를 창출할 것이다. 예를 들어, AI와 협업하여 디자인 전략을 수립하고 실행하는 능력은 디자이너에게 필수적인 역량이 될 것이다. 또한, AI를 활용한 데이터 분석과 사용자 경험 개선 등 새로운 분야에서의 전문가 수요가 증가할 것이다.

셋째, 인공지능의 활용은 디자인 교육에도 큰 영향을 미칠 것이다. 디자인 교육 기관은 AI 기술을 커리큘럼에 통합하여 학생들이 최신 기술을 습득하고, 실무에서 활용할 수 있도록 준비시켜야 한다. 이를 통해 미래의 디자이너들은 AI와의 협업 능력을 갖추고, 지속해서 변화하는 기술 환경에 적응할 수 있을 것이다.

넷째, 인공지능의 도입에 따른 윤리적 문제와 사회적 책임에 대한 고려가 필요하다. AI가 디자인 분야에서 광범위하게 사용되면서 데이터 프라이버시, 알고리즘의 공정성, 저작권 문제 등 다양한 윤리적 이슈가 제기될 수 있다. 이러한 문제들을 해결하기 위해 디자이너와 AI 개발자는 협력하여 윤리적 기준과 규제를 마련하고, 지속해서 개선해 나가는 것이다.

본 연구는 디자인 분야에서 인공지능의 활용 전략을 마련하기 위한 기초 자료를 제공하는 데 의의가 있다. 한계점은 10명의 전문가의 심층 인터뷰 의견만으로 인공지능 산업에 대한 현상을 일반화할 수 없다는 것이다. 그리고 디자인 분야의 인공지능 전문가가 많지 않은 상황에서 심층 인터뷰를 통해 문제를 도출하고 해결점을 찾는 것 또한 쉽지 않은 부분이다. 향후 연구에서는 더욱 구체적인 사례 분석과 실증 연구를 통해 인공지능과 디자인의 융합 가능성을 탐구할 필요가 있다. 이를 통해 디자인 분야는 인공지능 기술을 효과적으로 활용하여 혁신적이고 창의적인 결과물을 창출할 수 있을 것이다.

또한 본 연구는 4차 산업혁명 시대에 디자인 분야에서 인공지능을 활용한 전략 수립의 중요성을 강조하며, 인공지능과의 융합을 통해 디자인 산업의 발전과 혁신을 도모할 수 있는 방향성을 제시하였다. 이러한 연구 결과는 디자인 분야 종사자와 교육자, 정책 결정자들에게 유용한 참고 자료가 될 것이다.

참고문헌

[1] J. Rifkin, *The Third Industrial Revolution*, J. Ahn, trans. Seoul: Minumsa, 2012.

[2] K. Schwab, *The Fourth Industrial Revolution: What it Means, How to Respond*, World Economic Forum, Geneva, Switzerland, Agenda articles, January 2016.

[3] D. H. Kim, *The Fourth Industrial Revolution*, Seoul: Communication Books, 2016.

[4] Seoul Economic Daily. AI Market Will Exceed 2 Trillion Won by 2030... Korea Needs to Increase Its Competitiveness in Semiconductor Design [Internet]. Available: <https://www.sedaily.com/NewsView/29YK6EGC>

K7.

[5] H. D. Shin, J. H. Park, Y. E. Park, D. H. Kim, and J. K. Lim, *2024 Cultural Consumption Trends*, Seoul: RHK, 2023.

[6] University Tomorrow 20s Research Institute, *2024 Generation Z Trends 2024*, Seoul: Wisdomhouse, 2023.

[7] Deep&WhyLabs, *2024 AI Trend*, Seoul: HansMedia, 2023.

[8] J. W. Kim, *My First Artificial Intelligence Class*, Seoul: Matebooks, 2022.

[9] M. Yutaka, *Artificial Intelligence and Deep Learning*, K. Park, trans. Seoul: Donga M&B, 2015.

[10] J. Y. Park, *Science 4.0 Will Determine Our Future*, Seoul: Bookludens, 2023.

[11] INNOCEAN Insight Strategy Headquarters, *Friendly Trend Chatter 2024*, Paju: Gyoyudang, 2023.

[12] J. H. Song, *AI Investment War*, Seoul: The Korea Economic Daily, 2024.

[13] IT Chosun. LG U+ Launches Korea's First 100% AI-Produced TV Advertisement [Internet]. Available: <https://it.chosun.com/news/articleView.html?idxno=2023092116329>.

[14] Y. R. Cha, "Artificial Intelligence Strategy for Advertising and Media Industries: Focused on In-Depth Interviews," *Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 18, No. 9, pp. 102-115, September 2018. <http://dx.doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.09.102>



손호림(Hyo-Rim Son)

2011년 : 부산대학교 (디자인학사)
 2015년 : 부산대학교 대학원 (디자인학석사)
 2020년 : 부산대학교 대학원 (디자인학박사 수료)

2022년~현 재: 부산대학교 디자인학과 강사, 경남정보대학교 시각디자인학과 강사

※관심분야 : 디자인, 광고, 가상공간, 인공지능 등

이창근(Chang-Keun Lee)

1982년 : 부산대학교 (디자인학사)
 1998년 : 중앙대학교 대학원 (영상매체석사)
 2003년 : 홍익대학교 대학원 (광고디자인석사)
 2009년 : 홍익대학교 광고홍보대학원 (박사수료)



1989년~1997년: 삼희기획 외 크리에이티브디렉터 근무
 1998년~2010년: 동서대학교 외 디자인학과 교수
 2010년~현 재: 부산대학교 디자인학과 교수, 홍보실장, 예술대학장 역, 현 부산대학교 학생처장

※관심분야 : 가상공간, 인공지능에서의 광고 PR 연계 등