

디자인 교육에서 에듀테크 기반 블렌디드 수업의 효과 분석

핵심역량 및 전공특성화역량과 수업 만족도를 중심으로

A Study on the Effectiveness Analysis of Edutech-Based Blended Learning in Design Major Education

Focusing on Core Competencies, Major-Specific Competencies, and Course Satisfaction

주 저 자 : 이하나 (Lee, Ha Na)

선문대학교 디자인학부 교수
swak21@sunmoon.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kidrs.2026.2.387>

접수일 2026. 05. 14. / 심사완료일 2026. 05. 29. / 게재확정일 2026. 06. 08. / 게재일 2026. 06. 30.

본 논문은 2026년도 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구지원사업의 지원에 의하여 연구 되었습니다. (NRF-2024S1A5A2A01019714)

Abstract

This study aims to empirically analyze the impact of edutech-based blended learning on learners' core competencies and course satisfaction in design major courses. A blended learning course was implemented utilizing edutech tools identified through expert focus group interviews (FGI), and its effectiveness was measured via pre- and post-surveys on core competencies as well as a post-survey on course satisfaction. The results of the analysis showed that the group participating in the edutech-based blended learning demonstrated statistically significant improvements in all areas of both core competencies and major-specific competencies compared to the pre-test results. In particular, compared to the traditional face-to-face group, significant enhancements were observed in competencies such as analytical thinking, design strategy establishment, draft materialization, and outcome quality review. Course satisfaction across all indicators, including learning efficiency, major knowledge improvement, and recommendation intent, was also markedly higher than that of the face-to-face group. This study empirically confirms the effectiveness of blended learning in design education and serves as fundamental data for future Edutech-integrated instructional design.

Keyword

Design Education(디자인 교육), Edutech(에듀테크), Blended Learning(블렌디드 수업), University Core Competencies(대학 핵심역량), Course Satisfaction(수업 만족도)

요약

본 연구는 디자인 전공 교과에서 에듀테크 기반 블렌디드 수업이 학습자의 핵심역량 및 수업 만족도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하는 데 목적이 있다. 전문가 FGI를 통해 선정된 에듀테크 도구를 활용한 블렌디드 수업을 운영하고, 수업 전·후로 핵심역량 자기보고 설문을 실시하였으며, 사후에는 수업 만족도 설문도 추가로 실행하였다. 분석 결과, 에듀테크 기반 블렌디드 수업 참여 집단은 핵심역량과 전공 특성화 역량 모든 영역에서 사전 대비 통계적으로 유의미한 향상을 보였다. 특히 전통적 대면 수업 집단과 비교했을 때, 분석적 사고력, 디자인 전략 수립, 시안 구체화 및 결과물 품질 검토 역량에서 유의미하게 나타났다. 수업 만족도 또한 학습 효율, 전공지식 향상, 추천 의향 등 모든 지표에서 대면 수업 대비 월등히 높은 수준을 기록하였다. 본 연구는 디자인 교육에서 블렌디드 수업의 효과성을 실증적으로 확인하고, 향후 에듀테크 활용 수업 설계의 기초자료로 활용될 수 있음을 보여준다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구의 배경과 목적
- 1-2. 연구의 범위와 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 대학 핵심역량과 전공 특성화
- 2-2. 에듀테크 기반 블렌디드 수업의 이론적 토대 및 선행연구

3. 연구 설계

- 3-1. 수업 운영
 - 3-1-1. 전통적 대면 수업 A반
 - 3-1-2. 에듀테크 기반 블렌디드 수업 B반
- 3-2. 연구 방법
 - 3-2-1. 자료 수집 대상
 - 3-2-2. 자료 분석 방법
 - 3-2-3. 평가 도구 및 절차

4. 설문 분석

4-1. 신뢰도 분석

4-2. 핵심역량 및 전공 특성화 역량 변화

4-2-1. A반의 사전·사후 변화 비교

4-2-2. B반의 사전·사후 변화 비교

4-2-3. A반·B반 집단 간 핵심역량 비교 분석

4-3. A반·B반 수업 만족도 비교 분석

5. 결론 및 한계

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경과 목적

디지털 전환과 생성형 AI의 급격한 확산은 디자인 교육 현장에서 에듀테크 도구를 활용한 기술 융합형 수업모델의 중요성을 부각시키고 있다. 이에 따라 앞선 연구를 통해 정보디자인 교과에 최적화된 에듀테크 도구가 도출되고 주차 별 수업모형을 설계하였다, 그러나 이러한 새로운 교수·학습 모델이 실제 학습자의 전공 핵심역량 향상과 학업성취도에 어느 정도의 실질적 영향을 미치는지에 대한 실증적 검증은 여전히 미비한 실정이다. 따라서 수업모형이 전통적 대면 수업 방식과 비교하여 학습성과 측면에서 어떠한 차별적 우위를 점하는지 객관적인 데이터로 입증할 필요가 있다.

본 연구는 앞서 설계된 에듀테크 기반 블렌디드 수업모형을 실제 정보디자인 과목에 적용하고, 이를 전통적 대면 수업 방식과 비교하여 학습자의 핵심역량 변화와 수업 만족도를 실증적으로 분석하는 데 목적이 있다. 이를 위해 동일 교과 내에서 에듀테크 기반 블렌디드 수업 집단과 전통적 대면 수업 집단으로 구분하여 수업을 운영하였으며, 사전·사후 역량진단 및 사후 수업 만족도 설문을 통해 각 방식이 대학생의 핵심역량 및 학업성취도 향상에 기여하는 정도를 정량적으로 분석하고자 한다.

특히 본 연구는 두 수업 방식 간의 역량 변화를 비교함으로써, 에듀테크 활용이 학습자의 분석적 사고, 디자인 전략 수립, 결과물 완성도 등 전공 특성화 역량과 대학 핵심역량 강화에 미치는 실질적 교육 효과를 규명하고자 한다. 이러한 연구 결과는 디자인 교육 내 에듀테크 기반 블렌디드 수업의 효과성을 실증적으로 확인하는 동시에, 향후 디자인 교육 현장에서 에듀테크를 효과적으로 적용할 수 있는 구체적인 커리큘럼 설계 방향과 실무적 지침을 제공하는 데 의의가 있다.

1-2. 연구의 범위와 방법

본 연구는 에듀테크 기반 학습 환경이 학습자의 핵심역량, 전공 특성화 역량 및 수업 만족도에 미치는 영향을 실증적으로 분석하는 데 목적이 있다. 연구 대상은 충남 소재 S대학교 시각디자인학부 2학년 학생들로 선정하였으며, 에듀테크를 적극적으로 활용한 전통적 대면 수업인 A반과 블렌디드 수업인 B반을 병행 운영하여 교육 효과를 비교 분석하였다.

연구의 범위는 에듀테크 도구를 활용한 수업이 학습자의 핵심역량 변화에 미치는 효과를 검증하는 데 두었다. 특히 디지털 환경에서의 자기주도적 학습 태도, 문제해결력, 창의적 사고 역량의 향상 정도를 주요 분석 지표로 설정하였다. 핵심역량 및 전공 특성화 진단 문항은 S대학교의 대학 핵심역량 체계와 '정보디자인' 교과의 학습성과를 기반으로 연구 목적에 적합하게 재구성하였다.

실증 연구는 총 15주차의 정규 학기 수업 과정을 통해 진행되었다. 블렌디드 수업으로 운영된 B반은 온라인 학습 구간에서 노션(Notion), 챗지피티(ChatGPT), 캔바(Canva), 어도비 파이어플라이(Adobe Firefly) 등 생성형 AI를 포함한 다양한 에듀테크 도구를 설계 단계부터 시각화 단계까지 체계적으로 활용하였다. 이러한 설계는 에듀테크 활용 경험이 학습자의 인지적 역량과 실무 제작 역량에 미치는 실질적인 변화를 도출할 수 있도록 함에 중점을 두었다.

수집된 자료는 통계 소프트웨어(R 4.3.0)를 활용하여 분석하였다. 소표본의 특성과 정규성 검정 결과를 반영하여 비모수 통계 방법인 대응표본 Wilcoxon 부호순위 검정과 독립표본 Mann-Whitney U 검정을 실행하였으며, 이를 통해 집단 내 사전·사후 역량 변화와 집단 간 교육 효과의 차이를 실증적으로 검증하였다.

또한, 수업 만족도 조사는 송홍준(2016)의 설문 도구를 정보디자인 교과에 맞게 재구성하여 실시하였다. 설문 영역은 수업 참여 및 학습 경험, 교과 내

용 및 역량 향상, 학습성과 및 전반적 만족도 등의 세부 항목으로 구성하고 집단 간 비교 분석을 수행하여 에듀테크 기반 블렌디드 수업이 지니는 교육적 유효성을 분석하였다.

2. 이론적 배경

2-1. 대학 핵심역량과 전공 특성화

4차 산업혁명 시대를 맞아 대학교육의 초점은 '무엇을 가르칠 것인가'에서 '어떤 역량을 길러야 하는가'로 전환되고 있다. 이에 따라 핵심역량은 단순한 지식 습득을 넘어, 변화하는 사회에서 자율적 문제해결과 가치 창출을 위한 필수 능력으로 인식되고 있다.

OECD(2005)는 핵심역량을 특정 분야나 직무에 국한되지 않고, 장기적으로 강화해야 하는 기본적인 보편적인 능력으로 규정하였다. OECD-DeSeCo 프로젝트는 핵심역량을 교육 및 경제 영역 모두에서 요구되는 종합적 수행 능력으로 보고, 의사결정, 자원관리, 정보 활용, 국제적 감각, 협업 및 인성 등의 역량을 포함한다고 제시하였다.¹⁾

국내에서도 이러한 국제적 논의에 따라, 교육부는 2010년 '학부교육선도대학(ACE) 육성사업'을 추진하며 대학생 핵심역량진단(K-CESA) 체계를 구축하였다. 이는 대학 교육의 질을 성과 중심으로 전환하고, 학습자의 실제 역량 변화를 측정하는 기초 도구로 기능하고 있다. 기존의 교과 중심 교육이 교수자의 전달 내용에 초점을 맞추었다면, 최근의 성과기반 교육은 학습자가 교육과정을 통해 어떤 역량을 성취했는가에 주목하고 있다.²⁾ 아울러 최근 대학은 대학의 특성을 반영한 역량진단 도구를 개발하며, 사회적 요구에 맞는 교육 혁신을 추진하고 있다. 이에 따라 핵심역량은 대학 교육 성과를 평가하는 핵심 지표로 활용되고 있다.

선행연구에서도 대학 핵심역량의 개념은 다각적으로 논의되어 왔다. 진미석(2013)은 핵심역량을 대학교육을 통해 함양되는 지식·태도·기술의 통합적 능력으로 보았으며,³⁾ 이해화와 최명숙(2014)은 개인의 학습 성

취와 경쟁력 확보를 위한 특성이라고 하였다.⁴⁾ 김은주와 성명희(2016)는 교육과 학습을 통해 길러지는 역량으로 해석하였다.⁵⁾ 이는 대학교육을 통해 향상되어야 하는 기본적인 보편적 능력으로 볼 수 있다.

이와 같은 정의를 종합하면, 대학 핵심역량은 지식, 기술, 태도를 포괄하는 교육 성과적 개념으로서, 학습과 훈련을 통해 개발 가능한 능력이자 미래사회에서 지속적인 성장과 생존을 위해 요구되는 필수적 역량이라 할 수 있다.

2-2. 에듀테크 기반 블렌디드 수업의 이론적 토대 및 선행연구

전통적 대면 중심의 수업과 온라인 단독 수업은 각각 고유한 장점과 한계를 동시에 지니고 있다. 온라인 학습은 학습자의 개별 수준에 맞춘 반복 학습과 시공간적 유연성을 제공하지만, 단순히 동영상 시청하거나 형식적으로 참여하는 수준에 그칠 경우, 교수자와 학습자 간의 심리적 거리감이 발생할 수 있으며, 교육의 효과가 저하될 수 있다. 이러한 한계를 극복하기 위해 제안된 것이 블렌디드 수업(Blended Learning)이다.⁶⁾ 김수미(2017)는 블렌디드 수업은 온라인 학습의 장점을 활용하여 시간과 장소의 제약 없이 반복 학습을 실현하고 온라인에서 부족할 수 있는 즉각적인 피드백과 심층적 상호작용을 오프라인 학습을 통해 보완하는 학습자 중심의 교수법이라 정의하였다.⁷⁾

선행연구들에 따르면 블렌디드 수업은 학습자가 스스로 학습을 계획하고 수행할 수 있도록 자기 주도적

1) 구글, '핵심역량 정의 및 선정 프로젝트', (2025.07.19.) <https://www.deseco.ch/bfs/deseco/en/index/03/03.parsys.72387.downloadList.48879.DownloadFile.tmp/2005.dsc.executivesummary.ko.pdf>

2) 김혜경 · 김경미, '교양 교과목 질 관리를 위한 역량기반 교과목 모델(S-CEA) 적용가능성 탐색', 교양교육연구, Vol.10, No.4, 2016. 12. p.265

3) 진미석, '수도권 및 지방대학생 핵심역량의 격차에 관한 탐색적 연구', 교육사회화연구, Vol.23, No.1, 2013. 01. pp.121-122

4) 이해화 · 최명숙, '국내 대학생 핵심역량과 그 진단도구에 대한 연구동향 분석', 교육공학연구, Vol.30, No.4, 2014. 12. p.580

5) 김은주 · 성명희, '핵심역량 기반 교양교육과정에 따른 대학생의 핵심역량 변화와 수업만족도 분석', 한국핵심역량교육학회 학술대회지, Vol. No.4, 2018. 02. pp.94-95

6) 박희정 · 신혜정, '블렌디드러닝 수업이 학습만족도, 자기주도학습 능력, 자기효능감에 미치는 영향', 한국언어치료학회, Vol.31, No.3, 2022. 07. pp.83-84

7) 김수미, '간호학 전공수업에 적용한 블렌디드 러닝이 학업성취도 및 자기주도적 학습능력에 미치는 효과', 한국콘텐츠학회논문지, Vol.17, No.12, 2017. 12. p.332

학습을 촉진하며, 교수자와의 유연한 소통을 통해 학습 성취도를 향상하는 효과적인 대안으로 주목받고 있다.⁸⁾ 그러나 디자인 교육 현장에서의 블렌디드 수업 적용은 여전히 과제를 안고 있다. 황지현과 임해원(2021)의 연구에 따르면, 디자인 실기 교육에서의 블렌디드 수업은 이미 다양하게 시도되어 왔으나, 대부분 수업의 보조적 자료 업로드나 단순한 의견제시 수준에만 머물러 있었다. 특히 실기 중심의 교과 특성상, 체계적인 교수법이나 콘텐츠가 뒷받침되지 않은 블렌디드 수업은 오히려 교수자와 학습자 모두에게 운영 및 학습의 부담을 유발하는 결과를 초래하기도 하였다.⁹⁾

이러한 한계를 극복하기 위해 최근 교육계에서는 AI 기반의 에듀테크(EduTech)가 도입이 되었다. 디자인 교육은 단순한 기술 체함에 머무르지 않고, 생성형 AI와 같은 제작 도구를 교육과정에 적극적으로 통합하여 현업에서 요구되는 실천적 콘텐츠 기획 및 제작 능력을 함양해야 한다.¹⁰⁾ 김소명과 정재연(2024)은 에듀테크 서비스가 학습자의 특성과 수준을 실시간으로 반영하여 맞춤형 콘텐츠를 제공해야 하며, 학습 속도와 진도를 스스로 조절할 수 있도록 지원할 때 비로소 기술이 교육적 목적과 부합하다고 강조하였다.¹¹⁾

결과적으로 에듀테크 기반의 블렌디드 수업을 통해 온라인 단계에서 에듀테크 활용 역량을 미리 강화하고 이를 바탕으로 전통적 대면 수업에서 교수자와 학습자가 상호작용을 나눌 때 학습효과는 극대화될 것이다. 즉 디자인 역량과 협업 능력을 동시에 강화할 수 있는 필수적인 교수-학습 구조이며, 이는 다수의 선행연구를 통해 그 필요성과 타당성이 지속적으로 검증되고 있는 것을 확인할 수 있다.

따라서 본 연구는 선행연구와 마찬가지로 에듀테크 기반 블렌디드 수업의 교육적 가능성에 주목한다는 점

에서 공통점을 갖는다. 다만 기존 연구들이 특정 도구의 활용 효과나 수업 사례 제시에 머물렀던 것과 달리, 본 연구는 전문가 FGI를 통해 선정된 에듀테크 도구를 활용한 블렌디드 수업반과 전통적 대면 수업반을 비교함으로써, 전공 특성화 핵심역량과 수업 만족도에 대한 실질적 효과를 실증적으로 검증한다는 점에서 차별성을 지닌다.

3. 연구 설계

3-1. 수업 운영

3-1-1. 전통적 대면 수업 A반

A반은 에듀테크 도구를 별도로 도입하지 않은 전통적 대면 방식의 수업으로 운영하였다. 수업은 총 15주차로 구성되었으며, 강의자 중심의 설명과 교재 기반 실습으로 진행되었다.

1~7주차에는 정보디자인의 이론적 토대를 중심으로 수업이 구성되었다. 1주차에는 교과목 전반에 대한 개요를 소개하는 오리엔테이션을 진행하였으며, 2주차에는 정보의 개념과 특성에 대한 기초적 이해를 다루었다. 3~4주차는 정보디자인의 역사적 흐름과 주요 사례를 중심으로 수업이 진행되었고, 5주차에는 정보의 시각화 원리와 적용 방법을 학습하였다. 6주차는 정보디자인의 구성 요소로서 컬러와 타이포그래피를, 7주차에는 사용자 경험(UX) 및 다이내믹 정보 표현 방식을 다루었다. 8주차에는 이론 학습 내용을 종합적으로 평가하는 중간고사가 실시되었다. 기본적으로 이론 수업은 별도의 참여형 활동 없이 강의자의 설명을 중심으로 한 일반적인 강의 방식으로 진행되었다.

9~15주차는 데이터 시각화 실습과 프로젝트 중심의 수업으로 전환되었다. 9~10주차에는 데이터 시각화의 다양한 표현 기법을 연구하고 직접 제작하는 실습이 이루어졌으며, 11주차에는 디지털 데이터 시각화 프로젝트의 주제 선정 및 리서치를, 12주차에는 프로젝트 기획안 작성을 진행하였다. 13~14주차에는 기획한 내용을 바탕으로 실제 디지털 데이터 시각화 결과물을 제작하였으며, 15주차에는 최종 결과물 제출 및 기말고사로 마무리되었다.

실습 과정에서 A반 학생들은 Adobe Illustrator와 Photoshop 등 전통적인 그래픽 디자인 소프트웨어만을 활용하여 결과물을 제작하였다. 이는 B반에서 Canva, Adobe Firefly, Vrew, Suno AI 등 AI 기반

8) 권희람 · 문은경 · 박인우, '국내 블렌디드러닝의 효과에 관한 메타분석', 교육정보미디어연구, Vol.21, No.3, 2015. 09. p.336

9) 황지현 · 임해원, '혼합형 학습(Blended Learning) 환경에서의 공간디자인 CAD 수업 사례연구', 한국콘텐츠학회논문지, Vol.21. No.10, 2021. 10. pp.116~117

10) 이하나 · 김민정, '디자인 전공 교육에서의 에듀테크 기반 블렌디드 수업 설계 연구', 한국디자인리서치, Vol.11, No.1, 2026. 03. pp.352~353

11) 김소명 · 정재연, '에듀테크 서비스디자인 연구', 한국서비스디자인학회 학술대회자료집, 2024. 01. p.27

에듀테크 도구를 적극적으로 활용한 것과 대비되는 지점으로, A반은 디자이너가 도구를 직접 조작하고 수작업으로 시각화를 구현하는 전통적 방식을 유지하였다. 즉, A반의 모든 수업은 AI 및 에듀테크 도구의 체계적 연계 없이 강의실 내 대면 방식으로만 운영되었으며, 학습자 간 온라인 상호작용이나 사전학습 체계는 별도로 구성되지 않았다.

3-1-2. 에듀테크 기반 블렌디드 수업 B반

B반은 A반과 동일한 강의 주제 및 15주 교육과정을 유지하되, 온-오프라인을 결합한 블렌디드 수업 방식으로 운영하였다. 수업은 사전학습(Pre-Class), 본 수업(In-Class), 사후 활동(Post-Class)의 3단계 구조로 설계되었으며, 각 단계에서 학습 목적에 적합한 에듀테크 도구가 전략적으로 활용되었다.

Pre-Class 단계에서는 매 주차 수업에 앞서 학습관리시스템(LMS)인 e-강의동을 통해 강의 동영상과 사전 퀴즈를 제공하였다. 학생들은 수업 전 기본 개념을 습득한 뒤 강의실에 참여함으로써, 오프라인 수업에서 심화 활동과 실습에 집중할 수 있는 여건을 마련하였다.

In-Class 단계에서는 이론 요약 강의를 수업 전반부에 배치하여 학습 내용의 맥락을 정립한 후, 팀 활동 및 에듀테크 도구를 활용한 실습을 진행하였다. 수업 초반에는 Padlet, Mentimeter, Google Forms 등의 참여형 도구를 통해 학습자의 의견 공유와 상호작용을 유도하였으며, ChatGPT와 Google Gemini는 텍스트 생성과 아이디어 창작 과정에 보조적으로 활용되었다. 또한, 데이터 시각화 실습에서는 Canva를 중심으로 다양한 차트와 인포그래픽을 직접 제작하는 활동이 이루어졌으며, Adobe Firefly를 통해 시각화 주제에 부합하는 이미지를 AI로 생성하는 과정도 포함되었다.

12주차 이후에는 수업의 중심이 콘텐츠 제작 실습으로 전환되었다. 학생들은 앞서 제작한 데이터 시각화 결과물을 기반으로, Vrew를 활용한 쇼츠(Shorts) 형식의 영상 제작과 Suno AI를 활용한 보이스오버 음성 합성 실습을 수행하였다. 이는 정보 전달 방식이 SNS 기반의 짧고 시각적인 형태로 변화하고 있는 디지털 미디어 환경의 흐름을 반영한 것이다.

Post-Class 단계에서는 학생들이 수업 결과물을 LMS에 업로드하고, 동료 간 상호 평가 및 피드백 활동을 수행하였다. 마지막 15주차에는 Padlet과 Google Forms를 활용하여 학습 성취도를 점검하고 수업 전반에 대한 피드백을 수렴함으로써 교육과정을

마무리하였다. 이처럼

B반의 블렌디드 수업은 이론과 실습, 온라인과 오프라인, 개별 학습과 협업 활동의 균형 있는 결합을 토대로, 수업 전반에 걸쳐 다양한 AI 기반 도구의 활용을 적극적으로 유도하였다. 따라서 학습자가 AI를 디자인 실무에 자연스럽게 접목하고 주도적으로 활용할 수 있는 역량을 함양할 수 있도록 제작되었다고 볼 수 있다.

3-2. 연구 방법

3-2-1. 자료 수집 대상

본 연구의 자료 수집은 충남 소재의 S대학교 시각디자인학부에서 정보디자인 교과목을 수강하는 2학년 학생을 대상으로 실시하였다. 설문조사는 구글 설문지를 활용하였으며, 설문 링크는 이메일 및 모바일 메신저를 통해 대상자에게 배포되었다.

연구 기간은 2025년 9월 1일부터 12월 15일까지로, 총 15주 과정으로 운영되었다. 연구 설계에 있어 A반은 전통적 대면 수업 방식을 유지한 비교 집단으로, B반은 에듀테크 도구를 통합한 블렌디드 수업 방식으로 운영된 실험 집단으로 각각 설정하였다. 두 집단 모두 동일한 학년 및 전공과목을 기반으로 하며, 동일한 강의 주제와 학습 목표 아래 수업이 진행되어 집단 간 비교의 타당성을 확보하였다.

설문은 사전·사후 검사 및 수업 만족도 조사로 구성되었으며, A반 23부, B반 20부씩 각 항목별로 수집되었다. 최종적으로 총 129부의 설문 응답이 회수되었으며, 이를 모두 유효 응답으로 처리하여 분석에 활용하였다.

3-2-2. 자료 분석 방법

실증분석은 R 4.3.0 통계 소프트웨어를 활용하여 다음과 같은 절차에 따라 수행되었다. 또한, 측정 도구의 신뢰도를 검토하기 위해 Cronbach's α 계수를 산출하였다. 이어서 학습자의 역량과 수업 만족도를 측정하기 위해 리커트 척도(Likert Scale)를 적용하였다. 그리고 핵심역량과 전공 특성화 역량을 각각 세부 하위 영역으로 구분하여 설문 문항을 구성하였다. Shapiro-Wilk 정규성 검정 결과 자료가 정규분포를 따르지 않는 것으로 나타나 비모수 통계기법을 적용하였다. 이에 따라 집단 내 사전·사후 역량 변화를 분석하기 위해 대응표본 Wilcoxon 부호순위 검정을 실시하였으며, 집단 간 역량 변화량과 사후 만족도의 차이를

검증하기 위해 독립표본 Mann-Whitney U 검정을 수행하였다.

3-2-3. 평가 도구 및 절차

평가 도구는 핵심역량 및 전공 특성화 진단 설문과 수업 만족도 설문으로 구성되었다. 핵심역량 및 전공 특성화 설문은 1주차에 사전 조사를, 학기 종료 시점(15주차)에 사후 조사를 실시하였으며, 수업 만족도 설문은 사후에만 시행하였다.

설문 문항은 S대학교의 핵심역량 진단체계와 '정보디자인' 교과와 학습성과를 기반으로 구성되었으며, 에듀테크 활용 경험이 학습자의 자기주도성, 문제해결력, 창의적 사고력 향상에 미치는 변화를 측정할 수 있도록 설계하였다.

[표 1] 평가 도구 및 실시 절차

구분	문항	역량	실시	하위요소
핵심역량	3	자원·정보·기술 활용	사전(1주차) ~ 사후(15주차)	디자인 프로그램 활용, 디지털 학습 도구 활용, 학습 플랫폼 활용
	3	문제해결		분석적 사고, 비판적 사고, 창의적 사고
전공 특성화 역량	2	디자인 기획 실무		디자인 조사분석, 아이디어 발상
	4	디자인 전략 수립 및 운용		비주얼 아이디어선 수립, 아이디어 시안 구상, 디자인 개발, 디자인 발전
	4	디자인 제작 실무		결과물 발표, 작업 관리, 결과물 완성도, 팀원 조율
수업 만족도	5	수업 참여 및 학습 경험	사후(15주차)	학습 몰입, 도구 활용, 학습 효율, 사고력·문제해결력 향상, 자기주도학습 태도
	6	교과 내용 및 역량 향상		전공지식 향상, 문제해결 능력 향상, 시각 표현력, 창의적 사고력, 타 교과 연계 적용 가능성, 핵심역량
	4	학습성과 및 전반적 만족도		진로 확신, 전공 자신감 향상, 수업 의미 및 보람, 재수강 의향
	2	전체 평가		전반적 수업 만족도, 추천 의향

평가 방법은 사전·사후 핵심역량 진단평가와 사후수업 만족도 설문으로 구성하였다. 핵심역량 진단평가는

S대학교의 대학 핵심역량 및 전공 특성화 체계를 근거로 하여 '정보디자인' 교과와 교육목표에 맞게 적용하였다. 핵심역량 영역에는 자원·정보·기술 활용(T1, 10%)과 문제해결(T2, 10%)이 포함되며, 하위요소로는 프로그램 활용 능력, 정보 분석 및 적용 능력, 분석적 사고, 비판적 사고, 창의적 사고, 상황 판단 능력 등을 설정하였다. 전공 특성화 역량은 디자인 기획 실무(M1, 20%), 디자인 전략 수립 및 운용(M2, 30%), 디자인 제작 실무(M3, 30%)로 구성되며, 하위요소로는 아이디어 발상, 콘셉트 설정, 디자인 리서치, 디자인 전략 수립 및 운용, 비주얼 아이디어선 구상 및 적용, 시안 디자인 개발, 최종 디자인 프레젠테이션, 제작관리 등이 포함되었다.

사후수업 만족도 측정을 위한 설문 도구는 송홍준(2016)의 대학교육 만족도 측정 도구의 요인 구조를 기반으로, 정보디자인 전공의 블렌디드 수업 특성에 부합하도록 학습자 중심 역량 문항으로 재구성하였다. 설문은 총 4개 영역으로 구성되었다. 수업 참여 및 학습 경험(5문항), 교과 내용 및 역량 향상(6문항), 학습성과 및 전반적 만족도(4문항), 전체 평가(2문항)로 총 17개 문항으로 이루어졌다.

4. 설문 분석

4-1. 신뢰도 분석

설문 문항 항목에 대한 신뢰도 분석을 위하여 크론바흐 알파(Cronbach Alpha) 검증으로 분석하였다.

[표 2] 설문 신뢰도 분석

영역	A반 (대면)		B반 (블렌디드)	
	사전_α	사후_α	사전_α	사후_α
핵심역량	0.634	0.840	0.863	0.887
전공특성화역량	0.701	0.821	0.884	0.906
수업 만족도	0.842		0.934	

본 연구의 측정 도구는 모든 항목에서 학계 수용 기준인 Cronbach's α .70 이상을 충족하였다. 핵심역량 및 전공 특성화 역량 설문에서 B반은 사전·사후 모두 .86~.91 수준의 높은 신뢰도를 기록하였으며, A반은 사전 검사에서 상대적으로 낮은 수치를 보였으나 사후

검사에서 .80 이상으로 안정화되었다. 수업 만족도 역시 B반(.934)이 A반(.842)보다 높게 산출되었다. 이를 통해 본 연구의 설문 도구가 학습자의 역량 변화와 수업 만족도를 측정하기에 학술적으로 신뢰할 수 있음이 검증되었다.

4-2. 핵심역량 및 전공 특성화 역량 변화

4-2-1. A반의 사전·사후 변화 비교

전통적 대면 수업을 진행한 A반의 사전·사후 역량 변화를 검증하기 위해 Wilcoxon 부호순위 검정을 실시한 결과는 [표 3]과 [표 4]와 같다.

[표 3] A반 핵심역량 사전·사후 비교

변수	사전		사후		W	p값
	사전_M	사전_SD	사후_M	사후_SD		
디자인 프로그램 활용	3.50	0.89	1.90	0.72	153.0	0.000*
디지털 학습 도구 활용	3.00	0.97	1.80	0.62	116.5	0.001*
학습 플랫폼 활용	3.20	0.77	2.25	0.64	100.5	0.002*
분석적사고	3.05	0.76	2.75	0.79	65.0	0.144
비판적사고	3.40	0.75	2.35	0.88	107.5	0.006*
창의적사고	3.20	1.01	2.55	0.94	127.0	0.067

분석 결과, '디자인 프로그램 활용(W=153.0, $p<.001$)', '디지털 학습 도구 활용(W=116.5, $p<.01$)', '학습 플랫폼 활용(W=100.5, $p<.01$)' 등 디지털 관련 기술 역량 항목에서는 모두 통계적으로 유의미한 사후 향상이 확인되었다. 이는 대면 수업 환경에서도 실무 소프트웨어의 활용 빈도 증가에 따라 관련 역량이 자연스럽게 습득된 결과로 해석할 수 있다. 반면, '분석적 사고($p=.144$)'와 '창의적 사고($p=.067$)'는 유의수준 .05 기준을 충족하지 못하여 사전·사후 간 통계적으로 유의미한 변화가 확인되지 않았다. 이는 전통적 대면 방식의 프로젝트 수행이 도구 활용 중심의 기능적 역량 향상에는 기여할 수 있으나, 분석적·창의적 사고와 같은 고차원적 인지 역량의 변화를 유도하는 데에는 일정한 한계가 있음을 시사할 수 있다.

[표 4] A반 전공 특성화 역량 사전·사후 비교

변수	사전		사후		W	p값
	사전_M	사전_SD	사후_M	사후_SD		
디자인 조사분석	3.15	1.18	2.35	0.88	111.0	0.025*
아이디어 발상	3.30	0.80	2.25	0.72	101.5	0.002*
비주얼 아이디어 수립	2.85	0.99	1.95	0.69	111.0	0.003*
시안 구상	3.00	1.03	2.00	0.65	130.0	0.001*
디자인 개발	3.35	0.81	2.15	0.93	153.5	0.003*
디자인 발전	3.05	0.76	2.10	0.55	105.0	0.001*
결과물 발표	3.10	1.07	2.70	1.22	90.0	0.257
작업 관리	3.30	1.22	2.15	0.88	118.5	0.009*
결과물완성도	3.35	0.75	2.00	0.79	142.5	0.002*
팀원 조율	3.45	1.05	2.15	0.67	105.0	0.001*

전공 특성화 역량에서는 '디자인 조사분석($p<.05$)', '아이디어 발상($p<.01$)', '디자인 개발($p<.01$)' 등 대부분의 실무 지표에서 통계적으로 유의미하게 나타났다. 특히 '아이디어 시안 구상(W=130.0, $p<.001$)' 항목에서 가장 높은 검정 통계량을 기록하여, 대면 수업 환경에서도 시각적 아이디어 구체화 역량의 향상이 나타났음을 확인할 수 있었다.

반면, '결과물 발표($p=.257$)' 항목은 사후 평균이 사전에 비해 소폭 하락하였지만, 통계적으로 유의미한 차이는 확인되지 않았다. 이는 학기 말 최종 과제 수행 과정에서 디자인 제작 자체에 학습 역량이 집중됨에 따라, 발표 역량에 대한 체계적인 교육 기회 및 학습자의 인식 변화가 충분히 이루어지지 못한 데 기인한 것으로 판단될 수 있다.

4-2-2. B반의 사전·사후 변화 비교

에듀테크 기반 블렌디드 수업을 실시한 B반의 역량 변화를 검증하기 위해 Wilcoxon 부호순위 검정을 실시한 결과는 [표 5]와 [표 6]과 같다.

[표 5] B반 핵심역량 사전·사후 비교

변수	사전		사후		W	p값
	사전_M	사전_SD	사후_M	사후_SD		
디자인	3.22	1.35	1.61	0.58	120.0	0.001*

변수	사전		사후		W	p값
	사전_M	사전_SD	사후_M	사후_SD		
프로그램 활용						
디지털 학습 도구	3.35	0.98	1.48	0.59	190.0	0.000*
활용 학습플랫폼 활용	3.04	1.19	1.52	0.73	136.0	0.000*
분석적사고	2.78	1.09	1.78	0.90	121.0	0.006*
비판적사고	3.22	1.00	1.74	0.69	171.0	0.000*
창의적사고	3.04	1.02	1.70	0.82	178.5	0.001*

B반의 핵심역량 분석 결과, 모든 항목에서 통계적으로 유의미한 사후 향상이 확인되었다($p<.01$). 주목할 점은 A반에서 유의미한 변화가 나타나지 않았던 '분석적 사고($W=121.0$, $p<.01$)', '비판적 사고($W=171.0$, $p<.001$)', '창의적 사고($W=178.5$, $p<.001$)' 항목에서도 모두 통계적으로 유의미한 향상이 나타났다는 점이다. 이는 에듀테크 도구를 활용한 온-오프라인 연계 학습이 디지털 기술 역량의 향상에 그치지 않고, 분석적·비판적·창의적 사고와 같은 고차원적 인지 역량의 신장에도 실질적으로 기여하였음을 실증하는 결과로 해석할 수 있다.

[표 6] B반 전공 특성화 역량 사전·사후 비교

변수	사전		사후		W	p값
	사전_M	사전_SD	사후_M	사후_SD		
디자인 조사 분석	2.91	1.04	2.09	0.95	166.5	0.020*
아이디어 발상	3.35	0.98	1.61	0.94	204.0	0.000*
비주얼 아이디어 수립	3.04	0.93	1.74	0.54	136.0	0.000*
아이디어 시간 구상	3.26	0.86	1.87	0.76	214.5	0.000*
디자인 개발	3.26	1.05	2.00	0.95	149.0	0.001*
디자인 발전	3.26	0.86	1.57	0.59	248.5	0.000*
결과물 발표	2.96	1.22	1.83	1.07	168.0	0.018*
작업 관리	3.43	0.95	1.83	0.89	206.5	0.000*
결과물 완성도	3.65	0.93	1.61	0.58	190.0	0.000*
팀원 조율	3.35	1.07	1.74	0.81	212.0	0.001*

전공 특성화 역량에서는 '아이디어 발상($W=204.0$,

$p<.001$)', '결과물 완성도($W=190.0$, $p<.001$)', '디자인 조사분석($W=166.5$, $p<.05$)' 등 대부분의 실무 지표에서 통계적으로 유의미한 차이가 나타났다. 특히 '팀원 조율($W=212.0$, $p<.01$)' 항목에서 가장 높은 검정 통계량을 기록하여, 에듀테크 기반 블렌디드 수업 환경에서 실무 협업 역량의 발전이 이루어졌음을 확인할 수 있었다.

또한 '결과물 완성도' 항목은 사전 평균 3.65점에서 사후 1.61점으로 가장 큰 폭의 변화를 기록하였다. 이는 에듀테크 기반의 실시간 피드백 환경이 학습자의 지속적인 결과물 점검 및 개선을 유도함으로써, 최종 산출물의 완성도 증진에 결정적으로 도움을 준 것으로 확인할 수 있다.

4-2-3. A반·B반 집단 간 핵심역량 비교 분석

전통적 대면 수업인 A반과 블렌디드 수업인 B반의 수업 전·후 역량 향상 정도의 차이를 검증하기 위해, 각 역량의 변화량(사후 점수 - 사전 점수)을 산출하여 독립표본 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다. 분석 결과 중 통계적으로 유의미한 차이가 확인된 주요 항목을 정리하면 [표 7]과 같다.

[표 7] A반·B반 집단 간 역량 비교 분석

영역	변수	A반 변화량 M(SD)	B반 변화량 M(SD)	W	p값
핵심 역량	분석적 사고	-0.30 (0.86)	-1.00 (1.35)	318.5	.026*
	아이디어 발상	-1.05 (1.05)	-1.74 (1.36)	310.0	.046*
전공 특성 화 역량	디자인 발전	-0.95 (0.83)	-1.70 (1.02)	335.0	0.00*
	결과물 완성도	-1.35 (1.23)	-2.04 (1.11)	310.0	0.04*

분석 결과, 핵심역량 영역에서 B반은 '분석적 사고($p<.05$)' 항목이 A반에 비해 통계적으로 유의미하게 큰 폭의 역량 성장이 확인되었다. 전공 특성화 역량 영역에서도 '아이디어 발상($p<.05$)', '디자인 발전($p<.01$)'과 '결과물 완성도($p<.05$)' 항목에서 B반의 역량 강화가 나타난 것을 확인할 수 있었다.

이러한 결과는 에듀테크 기반의 블렌디드 수업이 단순한 지식 전달의 차원을 넘어, 디자인 프로세스 전반에 걸쳐 학습자의 논리적 문제해결력과 산출물의 질적

완성도를 성취하는 데 기존 대면 수업 방식에 비해 보다 효과적인 교육 방법으로 작용하였음을 알 수 있다. 기존 대면 수업 방식보다 유효한 교육적 기제로 작용하였음을 실증하는 것으로 해석된다. 특히 고차원적 사고력이 요구되는 아이디어 발상 및 디자인 발전 단계에서 블렌디드 방식의 교육 효과가 더욱 극대화되었음을 확인할 수 있었다.

4-3. A반·B반 수업 만족도 비교 분석

디자인 전공수업 방식에 따르는 학습자의 주관적 만족도 차이를 검증하기 위해 독립표본 Mann-Whitney U 검정을 실시하였다. 분석 결과 총 17개 문항 중 다수의 항목에서 통계적으로 유의미한 차이가 확인되었으며, 주요 결과는 [표 8]과 같다.

[표 8] 집단별 수업 만족도 비교 분석 결과

변수	A반 (대면) B반 (블렌디드)				W	p값
	A반_M	A반_SD	B반_M	B반_SD		
학습 몰입	1.85	0.81	1.52	0.73	287.0	0.127
도구 활용	1.50	0.69	1.17	0.39	286.0	0.084
학습 효율	2.05	0.83	1.35	0.71	348.0	0.002*
사고력·문제해결력 향상	1.90	0.79	1.48	0.59	299.5	0.062
자기주도학습 태도	1.60	0.60	1.48	0.90	274.5	0.221
전공지식 향상	1.95	0.76	1.26	0.54	353.0	0.001*
문제해결 능력 향상	1.90	0.72	1.35	0.71	334.0	0.005*
시각 표현력	2.00	0.73	1.30	0.47	354.5	0.001*
창의적 사고력	1.75	0.64	1.48	0.73	291.0	0.099
타 교과 연계 적용 가능성	2.10	0.72	1.30	0.47	369.5	0.000*
핵심역량	2.60	0.88	1.43	0.73	391.0	0.000*
진로 확신	2.45	1.00	2.22	0.85	263.5	0.396
전공 자신감	1.55	0.69	2.00	1.09	178.5	0.179
수업 의미 및 보람	1.80	0.70	1.30	0.47	320.0	0.014*
재수강 의향	1.45	0.51	1.17	0.39	293.5	0.054
전반적 수업 만족도	1.5	0.69	1.09	0.29	304.0	0.015*
추천 의향	1.7	0.57	1.09	0.29	360.5	0.000*

*'학습 효율' 항목에 대해 B반(M=1.35)은 A반

(M=2.05)보다 통계적으로 유의미하게 높은 만족도를 나타냈다(W=348.0, $p<.01$). 이는 온라인 자원 활용과 오프라인 실습이 결합한 블렌디드 방식이 학습자의 효율적 학습 경험 형성에 실질적으로 도움이 되었음을 보여준다.

교과내용 및 역량 향상 측면에서는 집단 간 차이가 더욱 뚜렷하게 나타났다. '전공지식 향상($p<.01$)', '시각 표현력($p<.01$)', '문제해결 능력 향상($p<.01$)' 등 전공 관련 역량 인지 문항 전반에 걸쳐 B반의 긍정 응답 비율이 유의미하게 높게 산출되었다. 특히 '타 교과 연계 적용 가능성($p<.001$)'과 '핵심역량($p<.001$)' 항목에서 가장 높은 유의수준이 확인되어, 블렌디드 수업의 효과가 해당 교과의 범위를 넘어 학습자의 전반적인 학업 역량 전이로 이어지고 있음을 확인할 수 있었다.

학습성과 및 전반적 만족도 측면에서는, 수업의 가치를 묻는 '수업 의미 및 보람' 항목에서 B반(M=1.30)이 A반(M=1.80)보다 유의미하게 높은 수치를 기록하였다($p<.05$). 나아가 '전반적 수업 만족도($p<.05$)'와 '추천 의향추천 의향($p<.001$)' 항목에서도 B반이 A반에 비해 높게 나타나, 에듀테크 기반 블렌디드 수업이 학습성과와 정서적 만족도 두 측면 모두에서 긍정적인 효과를 거두었음을 확인할 수 있다.

5. 결론 및 한계

본 연구를 통해 디자인 전공 교육에서 에듀테크 기반 블렌디드 수업이 학습자의 핵심역량과 전공 특성화 역량 및 수업 만족도에 미치는 효과를 확인하였다. 연구 결과를 바탕으로 도출된 결론 및 시사점은 다음과 같다.

첫째, 전통적 대면 수업인 A반은 디자인 프로그램 활용 능력 및 기초 실무 역량 향상에는 기여하였으나 분석적·창의적 사고력 및 커뮤니케이션 역량의 성장에는 통계적으로 유의미한 변화를 이끌어내지 못하였다. 반면, 에듀테크 기반 블렌디드 수업인 B반은 기술 숙련뿐만 아니라 사고력, 전공 심화 실무, 협업 역량 전 영역에서 고른 성장을 보인 것을 확인할 수 있었다. 이는 배운희와 원용호(2023)의 연구에서 온라인과 오프라인 수업 요소가 상호작용을 매개로 전반적인 만족도에 높은 간접효과를 미친다는 결과와 같다고 볼 수 있다.¹²⁾ 이는 본 연구에서도 온·오프라인의 유기적 결합

12) 배운희 · 원용호, '블렌디드 수업 요소가 수업

은 교수와 학습자, 콘텐츠 간의 상호작용이 극대화하여 B반의 교육 효과가 더 높다는 것으로 나타났다. 결과적으로 에듀테크 기반의 블렌디드 수업은 디지털 콘텐츠의 효율성과 오프라인의 상호작용이 지니는 장점을 통해 학습성과와 만족도를 높여 교육 효과를 극대화하였음을 확인하였다.

둘째, 두 집단 간 역량 변화량을 비교한 결과, 에듀테크 기반 수업이 기획 역량 및 문제해결 역량을 강화하는 데 있어 대면 수업 대비 통계적으로 우월한 교육적 효과를 지니고 있음을 입증하였다. 이는 생성형 AI를 포함한 에듀테크의 활용은 기존의 수작업 중심의 교육에서 벗어나 데이터 기반의 체계적이고 객관적인 디자인 접근을 가능하게 하였음을 의미한다.¹³⁾ 특히 노션 및 실시간 협업 도구를 활용한 피드백 시스템은 디자인 프로세스의 효율성을 높였으며, 에듀테크가 제공하는 다양한 디자인 선택지는 학습자의 창의적 탐색과 비주얼 아이디어션 역량 향상에 기여하였음을 본 연구를 통해 확인할 수 있었다.

셋째, 학습자 만족도 분석 결과, B반은 수업 효율성, 역량 향상 체감도, 추천 의향 등 모든 지표에서 A반보다 유의하게 높은 평가가 나타났다. 이는 에듀테크의 도입이 학습자에게 일시적인 흥미에만 그치지 않고, 전반적인 학습의 질적 개선과 효능감 증대로 이어졌음을 보여준다. 특히 온라인 도구를 통한 상호작용 강화와 실시간 피드백 시스템이 학습 몰입도를 높이는 결정적 도구로 작용하였다. 이상희(2025)의 연구에서도 AI의 활용은 학습자의 창의적이고 실무적인 디자인 문제해결 역량 향상에 긍정적인 영향을 미친다고 보고하였다. 또한 AI 기반 도구의 실시간 피드백 기능은 학습자가 디자인 과정을 지속적으로 수정 및 보완하도록 지원하여 최종 결과물의 완성도를 높이는데 기여한다.¹⁴⁾ 이러한 결과는 에듀테크가 디지털 시대의 디자인 교육과정과 교수-학습 방법 개선에 효과적으로 활용될 수 있음을 보여준다.

종합적으로 본 연구는 디자인 교육에서의 에듀테크 활용이 단순한 보조 도구를 넘어, 학습 과정을 구성하

는 교수-학습 전략으로 활용할 수 있음을 확인하였다. 향후 디자인 교육 현장에서는 에듀테크의 무분별한 도입보다는 기존의 대면 교육의 지닌 강점과 디지털 기술의 장점을 결합하여 교육목표와 성과를 도출하는 수업모형을 구축해야 할 것이다. 즉 에듀테크는 전통적 교육을 대체하는 것이 아닌 수업 목표와 학습자의 역량 체계에 따라 기존 수업 방식과 적절한 조화를 이룸으로써 디자인 교육의 발전에 기여하는 방향으로 나아가야 할 것이다.

다만 본 연구는 디자인 교육에서의 에듀테크 및 블렌디드 수업 가능성을 확인하였다는 점에서 의의가 있으나, 몇 가지 한계를 가지고 있다. 우선 특정 대학 2학년 학생 43명을 대상으로 수행한 사례연구로서, 표본의 크기가 제한적이고 단일 교과목의 사례에 국한되어 있다. 따라서 연구의 결과를 디자인 전공의 타 학년이나 세부 전공과목으로 일반화하는 데에는 한계가 있다. 또한, 학습자의 역량 변화를 자기 보고식 설문 도구로 측정하였기 때문에 주관적 답변이 발생했을 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 대상 학년과 교과목의 범위를 확대하고 설문 데이터와 수행 결과물에 대한 질적 평가나 심층 인터뷰 등을 병행함으로써 디자인 교육 내 에듀테크의 교육적 효과에 대한 객관성과 신뢰성을 강화할 필요가 있다.

참고문헌

1. 김소명 · 정제연, '에듀테크 서비스디자인 연구,' 한국서비스디자인학회 학술대회자료집, 2024
2. 권희림 · 문은경 · 박인우, '국내 블렌디드러닝의 효과에 관한 메타분석,' 교육정보미디어연구, 2015
3. 김수미, '간호학 전공수업에 적용한 블렌디드 러닝이 학업성취도 및 자기주도적 학습능력에 미치는 효과,' 한국콘텐츠학회논문지, 2017
4. 김은주 · 성명희, '핵심역량 기반 교양교육과정에 따른 대학생의 핵심역량 변화와 수업만족도 분석,' 한국핵심역량교육학회 학술대회지, 2018
5. 김혜경 · 김경미, '교양 교과목 질 관리를 위한

만족도에 미치는 영향', 교육공학연구, Vol.39, No.2, 2023. 06. pp.581-583

13) 천애리, '생성형 AI를 활용한 시각융합디자인 교육과정 연구 -AI정보디자인 교과목을 중심으로-', 조형미디어학, Vol.28, No.1, 2025. 02. pp.190-191

14) 이상희, '디자인생각과 생성형 인공지능을 활용한 디지털 디자인 교육 사례', 한국생활환경학회지, Vol.32, No.1, 2025. 02. p.64

- 역량기반 교과목 모델(S-CEA) 적용가능성 탐색,
교양교육연구, 2016
6. 박희정 · 신혜정, ‘블렌디드러닝 수업이
학습만족도, 자기주도학습 능력, 자기효능감에
미치는 영향’, 한국언어치료학회, 2022
 7. 배윤희 · 원용호, ‘블렌디드 수업 요소가 수업
만족도에 미치는 영향’, 교육공학연구, 2023
 8. 이상희, ‘디자인씽킹과 생성형 인공지능을 활용한
디지털 디자인 교육 사례’, 한국생활환경학회지,
2025.
 9. 이애화 · 최명숙, ‘국내 대학생 핵심역량과 그
진단도구에 대한 연구동향 분석’, 교육공학연구,
2014
 10. 이하나 · 김민정, ‘디자인 전공 교육에서의
에듀테크 기반 블렌디드 수업 설계 연구’,
한국디자인리서치, 2026
 11. 진미석, ‘수도권 및 지방대학생 핵심역량의
격차에 관한 탐색적 연구’, 교육사회학연구,
2013
 12. 천애리, ‘생성형 AI를 활용한 시각융합디자인
교육과정 연구 -AI정보디자인 교과목을
중심으로-’, 조형미디어학, 2025
 13. 황지현 · 임해원, ‘혼합형 학습(Blended
Learning) 환경에서의 공간디자인 CAD 수업
사례연구’, 한국콘텐츠학회논문지, 2021
 14. www.deseco.ch