

전 생애주기 텍스타일디자인 교육 프레임워크 연구

Developing a Lifecycle Framework for Textile Design Education

주 저 자 : 장재익 (Jang, Jae Ick)

건국대학교 리빙디자인학과 겸임교수
ghkend@naver.com

<https://doi.org/10.46248/kids.2025.3.697>

접수일 2025. 08. 07. / 심사완료일 2025. 09. 11. / 게재확정일 2025. 09. 13. / 게재일 2025. 09. 30.

Abstract

This study explores the role of education as a fundamental solution to the structural problems of the textile industry, a major contributor to the environmental crisis. Currently, the textile industry faces significant criticism for its lack of sustainability, as it accounts for 8-10% of global carbon emissions and generates over 92 million tons of textile waste annually due to excessive resource consumption and environmental pollution. In particular, toxic chemicals from dyeing and finishing processes and microplastics shed from synthetic fibers severely threaten ecosystems. To overcome this crisis, the designer's role must be redefined—moving beyond being a mere aesthetic expert to becoming a systems manager and an ethical practitioner, a transformation made possible through innovation in the educational paradigm. However, existing sustainability education has shown limitations in fundamentally transforming designers' values and philosophies, as it is often confined to fragmented courses or a material-focused approach. To address these challenges, this study aims to construct an integrated educational framework for nurturing sustainable textile designers through a qualitative research methodology that includes a literature review and case studies. The analysis of pioneering cases reveals that the goal of education must extend beyond mere knowledge transmission to cultivate systemic thinking and ethical responsibility. Furthermore, this study ultimately proposes a four-stage "Lifecycle Textile Design Education Framework" consisting of: (1) Forming Ecological Sensitivity, (2) Cultivating Critical Thinking, (3) Deepening Creative Expertise, and (4) Promoting Self-Directed Innovation. This framework includes core competencies, pedagogical principles, specific curricula, and assessment for each stage, with the ultimate purpose of providing the educational foundation necessary for future textile designers to grow into Agents of Change who can lead the resolution of environmental and social problems.

Keywords

Textile Design Education(텍스타일디자인 교육), Lifecycle(전 생애주기), Sustainability(지속가능성)

요약

본 연구는 환경 위기의 주요 원인으로 지목되는 텍스타일 산업의 구조적 문제를 해결하기 위한 근본적인 대안으로서 교육 역할을 탐색한다. 현재 텍스타일 산업은 전 세계 탄소 배출량의 약 8~10%를 차지하며, 매년 9,200만 톤 이상의 막대한 직물 폐기물을 발생시키는 등 과도한 자원 소비와 환경 오염 문제로 지속가능성에 대한 비판에 직면해 있다. 특히 염색 및 가공 공정에서 발생하는 유독성 화학물질과 합성섬유에서 배출되는 미세 플라스틱은 생태계를 심각하게 위협하고 있다. 이러한 위기 극복을 위해서는 디자이너의 역할이 단순한 조형 전문가를 넘어서 시스템 관리자이자 윤리적 실천가로 재정립되어야 하며 이는 교육 패러다임의 혁신을 통해서 가능하다. 그러나 기존의 지속가능성 교육은 단편적인 교과목 개설이나 소재 중심의 접근에 머물러 디자이너의 가치관과 디자인 철학을 근본적으로 변화시키는 데 한계를 보여왔다. 본 연구는 이러한 문제를 극복하고자 문헌 고찰과 사례 분석이라는 질적 연구 방법을 통해 지속가능한 텍스타일 디자이너 양성을 위한 통합적 교육 프레임워크를 구축하고자 한다. 선행 사례 분석을 통해 교육의 목표가 단순한 지식 전달을 넘어 시스템적 사고와 윤리적 책임감을 함양하는 데 있음을 규명하고자 하였다. 또한, '생태적 감수성 형성기', '비판적 사고 배양기', '창의적 전문성 심화기', '자기주도적 혁신 확산기'로 이어지는 4단계의 '전 생애주기 텍스타일디자인 교육 프레임워크'를 최종적으로 제안한다. 본 프레임워크는 각 단계별 핵심 역량, 교육학적 원리, 구체적 교육과정 및 평가를 포함하며 미래의 텍스타일 디자이너가 환경 및 사회 문제 해결을 주도하는 변화의 주체로 성장하는 데 필요한 교육적 토대를 제공하는 것을 궁극적인 목적으로 한다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경
- 1-2. 연구 목적 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 디자인 교육의 패러다임 전환
- 2-2. 전 생애주기 학습의 필연성
- 2-3. 텍스타일디자인 교육에 관한 선행연구

3. 지속가능성 교육의 다각적 실천 사례

- 3-1. 출발점으로서의 교육
- 3-2. 전문성 심화의 교육
- 3-3. 확산과 실천으로서의 교육

4. 전 생애주기 텍스타일디자인 교육 프레임 워크

- 4-1. 사례 분석 종합 및 시사점
- 4-2. 프레임 워크 도출

5. 결론

참고문헌

1. 서론

1-1. 연구 배경

텍스타일 산업은 인류의 삶과 문화를 풍요롭게 해왔으나 그 이면에는 지속 불가능한 생산과 소비라는 구조적 모순이 깊이 자리 잡고 있다. 현대 패션 및 텍스타일 산업은 전 세계 연간 탄소 배출량의 상당 부분을 차지하며 막대한 양의 수자원을 소비하고 있다.¹⁾²⁾ 더욱이 염색 및 마감 공정에서는 아조 염료, 포름알데히드(Formaldehyde), 중금속 등 인체와 환경에 유해한 수많은 화학물질이 사용되어 심각한 수질 오염을 유발하며 폴리에스터(Polyester)와 같은 합성섬유는 세탁 과정에서 미세 플라스틱을 배출하여 해양 생태계를 파괴하고 먹이 사슬을 통해 결국 인간에게 되돌아오는 심각한 문제를 안고 있다. 사회적 측면에서는 빠른 유행 주기를 맞추기 위한 '패스트 패션(Fast-fashion)' 시스템이 개발도상국 생산지의 열악한 노동 환경과 비윤리적인 노동력 착취 문제를 야기하기도 했다.³⁾ 이처럼

환경적, 사회적으로 복잡하게 얽힌 문제들은 '자원 채취-대량 생산-단기 소비-폐기'로 귀결되는 선형 경제 모델의 명백한 한계를 보여준다.

이러한 총체적 위기 상황에서 문제 해결의 열쇠는 생산과 소비의 가장 앞단에 있는 '디자인' 단계에 있다. 제품의 환경적 영향 중 약 80%는 디자인 단계에서 결정되기 때문이다.⁴⁾ 이는 텍스타일 디자이너의 역할이 근본적으로 재정립되어야 함을 시사한다. 미래의 디자이너는 단순히 심미적으로 아름다운 작품을 창조하는 '예술가'나 '디자이너'를 넘어, 소재의 근원과 재생 가능성을 탐구하는 '재료 과학자', 제품의 생산, 유통, 소비, 폐기 전 과정을 조망하고 개입하는 '시스템 관리자', 노동 환경과 지역 공동체에 미치는 영향을 고려하는 '사회적 옹호자'로서의 다층적 역량을 갖추어야 한다. 이러한 변화를 이끌어내기 위한 근본적이고 효과적인 방법은 바로 '교육'이다. 그럼에도 불구하고 국내 텍스타일디자인 교육은 입시 중심의 미술 교육의 영향으로 심미성, 조형 능력 함양에 편중되어 있다. 또한, 다수의 대학교 교육과정에서 텍스타일 분야의 지속가능성 관련 교과목은 소수의 전공 선택으로 개설되거나 친환경 소재 활용과 특정 기술 중심 등의 단편적 접근에 머무르는 경우가 많다. 이처럼 국내 텍스타일디자인 교육은 산업계의 환경·사회적 요구에 충분히 부응하지 못하고 있으며, 텍스타일 디자이너의 가치관을 근본적으로 변

1) Hasanbeigi A., Price L., 'A review of energy use and energy efficiency technologies for the textile industry', Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2012. Vol.16, No.6, pp.3648-3665

2) Rita Kant, "Textile dyeing industry an environmental hazard", Natural Science, 2012. Vol.4, No.1, pp.22-26

3) Casper Edmonds, Beatriz Cunha, William Kemp, Emelie Lindström, 'The Future of Work in Textiles, Clothing, Leather and Footwear', ILO Working Papers, 2019. No.326, p.14

4) Fabrizio Ceschin, Idil Gaziulusoy, 'Design for Sustainability: A Multi-level Framework from Products to Socio-technical Systems', London: Routledge, 2019, p.3

화시키는 데 한계를 보이고 있다. 따라서 단편적 교과목 개설을 넘어, 디자이너의 성장 전반을 아우르는 체계적이고 통합적인 교육 프레임워크의 도입이 시급한 실정이다.

1-2. 연구의 목적 및 방법

본 연구의 궁극적인 목적은 앞서 제기된 다층적 역량을 갖춘 텍스타일 디자이너를 양성하기 위한 ‘전 생애주기 텍스타일디자인 교육 프레임워크’를 개발하고 그 구체적인 실행 방안을 제시하는 데 있다. 이는 기존의 단편적이고 기술 중심적인 지속가능성 교육의 한계를 극복하고 디자이너의 성장 과정 전반에 걸쳐 지속가능성을 핵심 철학으로 통합하는 새로운 교육 모델을 제안하는 것을 목표로 한다.

이를 위해 본 연구는 문헌 분석과 사례 연구를 통합적으로 수행한다. 문헌 분석을 통해서도 지속가능성, 텍스타일디자인 교육 분야의 논의를 고찰하여 본 연구자가 제안하는 프레임워크의 필요성에 대한 근거를 마련한다. 사례 연구에서는 본 연구의 목적에 가장 부합하는 정보를 가진 대상을 의도적으로 선택하는 질적 연구 방법인 ‘의도적 표집(Purposive Sampling)’ 활용하였다.⁵⁾ 구체적인 사례 선정 기준은 다음과 같다. 첫째, 교육 단계 대표성, 본 연구가 ‘전 생애주기 텍스타일디자인 교육 프레임워크’ 개발을 목표로 하는 만큼, 유년의 가치 형성, 청년기의 전문성 심화, 성인기의 사회적 확산을 대표할 수 있는 사례를 각각 포함하였다. 둘째, 교육 철학의 차별성, 단일한 접근법이 아닌, 세계적으로 교육적 효과를 인정받는 다양한 교육의 사례를 비교하고자 하였다. 이에 따라 장소 기반 학습(일본 사례), 학제간 융합(알토 대학), 비판적 디자인(디자인 아카데미 아인트호벤), 기업 철학 기반 교육(파타고니아) 등 뚜렷한 교육적 특징을 가진 사례들을 선정하였다. 셋째, 국제적 영향력 및 인지도, 해당 분야에서 교육적 혁신을 선도하여 국제적으로 널리 알려져 있거나, 벤치마킹의 대상이 되는 대표적인 사례를 우선적으로 고려하여 분석 결과의 보편성과 설득력을 높이하고자 하였다. 이러한 기준에 따라서 초기 교육 단계에서는 일본의 사례들, 고등교육 단계에서는 센트럴 세인트 마틴(CSM), 파슨스 등 영미권 및 북유럽의 선도적 대학들 그리고 사회적 확산 단계에서는 파타고니아, 패션 포 굿(Fashion for Good) 등의 기업 및 플랫폼 사례를

최종 분석 대상으로 선정하였다.

2. 이론적 배경

2-1. 디자인 교육의 패러다임 전환

지속가능성의 관점은 제품 자체에 집중하던 전통적 디자인 교육의 시야를, 제품을 둘러싼 더 큰 시스템으로 확장할 것을 요구한다. 이는 디자인의 대상을 유형의 사물에서 무형의 관계, 프로세스, 경험으로 확장하는 것을 의미한다. 또한, 지속가능한 경험 디자인 교육을 통해 디자이너가 사용자의 총체적 경험 여정 속에서 책임 있는 역할을 수행해야 함을 강조한다.⁶⁾ 이는 디자이너가 단순히 ‘친환경 직물’을 디자인하는 것을 넘어 소비자가 제품에 대한 애착을 형성하고(정서적 내구성) 수명이 다했을 때 책임감 있게 분리 배출하거나 자연으로 되돌릴 수 있도록 유도하는 총체적 경험을 설계해야 한다. 또한, 이러한 시스템적 접근은 UN의 지속가능개발목표(SDGs)와의 연계를 통해 더욱 구체적인 윤리적 방향성을 얻는다. Tsalis 등은 교육과정에 SDGs를 통합함으로써 학생들이 자신의 작업을 전 지구적 문제와 연결하여 사고하도록 도울 수 있다고 주장한다.⁷⁾ 텍스타일 디자이너는 이를 통해 깨끗한 물과 위생(SDG 6)을 위해 염색 폐수를 저감하는 기술을 탐구하고 양질의 일자리와 경제 성장(SDG 8)을 위해 공정 무역 인증을 받은 원료를 사용하거나 지역 장인과 협업하여 그들의 기술과 경제적 자립을 지원하며 책임 있는 소비와 생산(SDG 12)을 위해 수선 및 재활용이 용이한 디자인을 고안해야 한다.⁸⁾ 그리고 자신의 모든 디자인 결정이 더 넓은 생태사회 시스템에 미치는 영향을 평가하고 정당화하는 훈련을 받게 된다.

2-2. 전 생애주기 학습의 필연성

디자이너의 노력만으로는 지속가능한 디자인의 확

5) Patton, M. Q., ‘Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice’, Sage publications, 2015, pp.264-270

6) 김보영, 김선아, ‘지속가능디자인 개념 확장과 접근 방법에 관한 연구: 글로벌 기업 사례를 중심으로’, 디자인학연구, 2010, Vol.23, No.4, pp.231-240

7) Tsalis, T. A., et al., ‘Integrating sustainability into higher education curricula through a programmatic approach’, Journal of Cleaner Production, 2020, Vol. 264

8) 장재익, ‘텍스타일디자인 산업의 SDGs를 위한 텍스트 마이닝 분석’, 건국대학교 박사학위논문, 2024, pp.73-90

산에 한계가 있다. 대중, 즉 소비자의 인식 변화가 동반될 때 시장의 수요가 변화하고 지속가능한 제품이 경쟁력을 갖게 된다. Zobundžija와 Dolaček-Alduk은 고등교육 기관의 도서관이 정보 자원을 통해 지역 사회의 환경 인식을 높이는 중심지가 될 수 있다고 주장했다.⁹⁾ 이는 대학이 텍스타일디자인 교육을 통해 학생 뿐만 아니라 전시회, 워크숍, 공개강의 등을 통해 지역 사회와 소통하며 지속가능한 텍스타일의 가치를 확산시키는 역할을 해야 함을 시사한다. 소비자들이 문제점을 인식하고 친환경적으로 생산된 텍스타일 제품을 선택하도록 유도하는 인식 증진 활동은 지속가능한 디자인 생태계를 구축하는 필수 요소이다. Hailemariam과 Nuramo의 연구 또한 이러한 인식 확산과 실용적 솔루션의 연계가 중요함을 강조한다.¹⁰⁾

지속가능성은 고정된 개념이 아니라 사회와 기술의 발전에 따라 끊임없이 진화하는 목표이다. 따라서 지속 가능한 디자인 교육은 특정 시기에 국한되지 않고 평생에 걸쳐 이루어져야 한다. Jager와 Maserumule 그리고 Özburak의 환경 감수성과 생명 존중에 관한 연구들은 이러한 변화의 결정적 시기가 바로 유아기임을 공통적으로 시사한다.¹¹⁾¹²⁾ 이 시기의 아동은 논리적 이해보다 감성적 교감과 직접적인 체험을 통해 세계를 배운다. 흙을 만지고 식물을 키우며 생명의 순환을 느끼는 경험은 ‘환경 보호’라는 구호보다 훨씬 강력한 내재화 효과를 가진다.

9) Zobundžija, M., & Dolaček-Alduk, Z., ‘The role of higher education libraries in raising environmental awareness and encouraging green activities of users’, *The Journal of academic librarianship*, 2021. 47(5), 102404.

10) Hailemariam, A. K., & Nuramo, D. A., ‘Awareness and solutions to integrate sustainability in design: Through educational projects and activities’, *Proceedings of the 9th International Conference on Vehicle and Automotive Engineering*, Miskolc, Hungary, VAE 2023, pp.317-324.

11) Jager, L. D., & Maserumule, R., ‘Teaching environmental sustainability as a compulsory subject from an early childhood’, In *Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology*, Springer, Cham, 2021. pp.57-67.

12) Özburak, O., ‘An Investigation on the Views of Pre-School Teacher Candidates Regarding the Concept of Global Pollution’, *International Journal of Education and Literacy Studies*, 2021. 9(2), pp.12-23.

고등교육 단계에서 이러한 기초 소양은 전문적인 지식과 기술로 심화 된다. Akaro와 Mkulu가 언급했듯이 대학은 산업 현장과 연계된 실질적인 지식을 제공해야 한다.¹³⁾ 텍스타일 디자인 전공 학생들은 새로운 친환경 소재, 독성 없는 염색 기술, 제로 웨이스트 (Zero-waste) 패턴 설계 등 최신 기술과 전략을 학습해야 한다. 나아가 Wardeh와 Marques가 강조한 평생 학습의 개념처럼 졸업 후 현업에 종사하는 디자이너들 역시 빠르게 변화하는 기술과 시장 트렌드에 적응하기 위해 지속적인 재교육과 학습이 필요하다.¹⁴⁾

2-3. 텍스타일디자인 교육에 관한 선행 연구

최근 5년간의 국내외 ‘지속가능’과 ‘텍스타일디자인 교육’ 키워드로 논문을 검색하였으나 두 키워드를 공통적으로 만족하는 연구가 부족하여 ‘텍스타일디자인 교육’ 키워드로 재 검색하여 지속가능성을 위한 텍스타일 디자인과 텍스타일 교육 측면을 다루는 선행연구들을 분석하였다. 이를 통해서 본 연구에서 제안하는 프레임워크의 학술적 차별성과 필요성을 제시하고자 한다. 그 내용은 아래 [표 1]과 [표 2]와 같이 정리하였다.

국내 연구는 디지털 기술의 빠른 도입, 지속가능성에 대한 사회적 요구 증대 그리고 산업 현장과의 긴밀한 연계를 중심으로 진행되었다. 특히 디지털 전환에 매우 적극적으로 대응하고 있다. 초기에는 딥드림 제너레이터(Deep Dream Generator)를 활용한 패션디자인 교육 방안이 제안되었으며, 이후 3D 모델링 기법을 활용한 텍스타일 디자인 방안이 모색되었다. 이와 같은 기술을 활용한 교육은 디자인의 효율성과 창의적 가능성을 확장하는 데 크게 기여한다. 그러나 이러한 연구들은 주로 기술 활용 능력 함양에 집중하는 경향이 있다. 기술의 윤리적 사용, AI 결과물에 대한 비판적 사고 그리고 기술이 환경과 사회에 미치는 영향까지 아우르는 통합적 교육에 대한 논의는 아직 초기 단계에 머물러 있다.

또한, 친환경 방염법처럼 전통 기법을 활용한 지속

13) Akaro, I. J., & Mkulu, D. G., ‘The role of universities in promotion of lifelong learning in the 21st century in Tanzania’, *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 2020. 7(1), pp.724-734.

14) Wardeh, M., & Marques, J., ‘The paramount role of lifelong learning in the UN-SDGs. In *The Palgrave handbook of workplace well-being*’, Palgrave Macmillan, Cham, 2021. pp.1-21.

가능한 디자인 개발 연구가 이루어졌으며, 순환 패션을 위한 소재 중심 디자인 프로세스에 대한 연구와 패션 산업의 ESG 경영이 강조되면서 지속가능한 디자인을 위한 교육의 방향성을 모색하는 연구도 진행되었다. 그러나 대부분 연구가 고등교육 및 산업전문가 단계에 초점을 맞추고 있어서 생태적 가치관이 형성되는 유아기나 청소년기의 초기 교육과 어떻게 연계될 수 있는지에 대한 '생애주기적 관점'은 미흡한 실정이다. 그리고 산학협력 기반의 캡스톤디자인, 현장 연계형, 문제 중심 학습(PBL) 교육 모델, 지역 사회 문제 해결을 위한 리빙랩(Living Lab) 운영 그리고 창업을 위한 맞춤형 수업 모형 개발 등 실무 중심 교육 모델이 제시되기도 하였다. 물론 산업 연계와 실무 중심 교육은 학생들에게 역량을 강화할 수 있는 기회를 준다. 그러나 이러한 교육 모델이 지나친 단기적인 산업계의 요구 충족이나 취업을 제고에만 집중되어 학생들이 장기적인 안목으로 산업의 패러다임을 비판하고 혁신을 주도하는 변화의 주체로 성장하는데 한계가 있을 수 있다.

해외에서는 디지털 기술을 교육에 통합하며 새로운 교수법을 모색하는 연구가 많았으며, 증강현실(AR)을 활용하여 학습자의 참여를 높이는 연구 및 고등 교육 기관에서는 디지털 반성적 실천(Digital Reflective Practice, DRP)이 학생들의 창의성과 자기 인식을 어떻게 향상시키는지를 탐구했다. 또한, e-텍스타일 교육에서는 기술 탐구와 재료 전문성을 통합하는 워크숍 기반의 접근법 효과를 제시하기도 하였다. 그러나 이와 같은 교육연구는 특정 기술이나 사례에 머물러 보편적인 교육 모델로 확장되거나 초기 교육 단계에 적용되는 방안에 대한 측면은 부족한 것으로 판단된다.

그리고 제로 웨이스트(Zero-waste) 패턴 커팅과 같은 구체적인 지속가능 실천 기법에 대한 교육 연구를 통해 생산 전 폐기물을 줄이는 효과적인 방법, 박테리아 셀룰로오스(BC) 같은 신소재를 활용한 디자인 교육은 소재 혁신의 가능성을 탐구하였다. 이러한 기법 중심 교육은 실용적이지만 특정 문제 해결에만 집중되는 경향이 보이며, 기술 완성도가 부족하여 연구에 비해 실제 적용되는 사례는 미흡하다. 그리고 생명 윤리적 문제 등 해결할 과제가 남아 있다.

또한, 산업계와 교육 시스템이 긴밀하게 협력하는 이원화 교육 모델 연구를 통해 학생들이 경제적으로 자립성을 갖추고 산업 생태계에 기여 할 수 있도록 하였다. 그러나 성공적인 창업이라는 경제적 측면에 집중할 경우 창업 과정에서의 윤리적 문제, 사회적 책임, 환경적 영향을 간과할 부분이 존재한다.

[표 1] 국내 선행 연구

주제	연구 내용	시사점	연구자
디지털 및 AI 융합	AI 프로그램을 활용한 텍스타일 패턴 디자인 교육 모델 연구	기술 활용 능력 함양에 집중하나, 기술의 윤리적 사용이나 비판적 사고 교육은 미흡	위우형, 엄경희(2024)
지속가능성 (전통 기법, 순환 경제)	천연 염색 등 전통 기법을 활용하여 재료의 가치와 순환성 교육, 소재 중심 디자인 프로세스 및 ESG 경영 교육 방향성 모색	재료와 기법 활용 함양 그리고 자연 순환에 대한 이해를 제공하나, 현대 생산 시스템 적용에 한계 및 등 교육 및 전문가 단계에 집중하여 초기 교육과의 연계와 같은 생애주기적 관점 미흡	박현주(2021), 성희원, 김혜린(2022), 권성하(2022), 유혜정, 제갈미(2023)
산업 연계	산학협력 기반의 캡스톤디자인을 통해 학생들의 실무 역량강화, 지역 사회 문제 해결을 위한 리빙랩(Living Lab) 운영 및 현장 연계형 모델 연구	단기적인 산업계 요구 충족에 집중하여 산업 패러다임을 혁신하는 능력 함양에는 미흡, 지역 문제 해결에 효과적이나 제품의 전과정적 환경 영향을 다루는 관점은 부족	윤상식(2021), 조영아(2023), 김현정 et al.(2024)

[표 2] 국외 선행 연구

주제	연구 내용	시사점	연구자
디지털 기술	증강현실(AR), e-텍스타일, 디지털 반성적 실천(DRP) 등 기술과 결합한 교수법 탐구	기술에 대한 연구 중심 또는 특정 혁신 사례에 머물러 보편적인 교육 모델로 확장되거나 다른 교육 단계 적용의 한계가 있음. 또한, 실제 교육 현장에 적용할 구체적인 학제 과정 미흡	Monah Mohamed, Abdel-Nahass(2021), Zhang et al.(2022), U. Hameed, Mike Mimirinis(2023)
지속가능성 (재료 및 소재)	생산 단계의 자투리 천 활용 패턴 디자인 기법 교육, 박테리아, 균사체 등을 배양하여 새로운 소재를 만드는 바이오디자인 교육 연구	혁신적인 대안들을 제시하나, 생산 이후 소비 단계의 폐기물이나 소재 환경 문제 관점 미흡, 기술 완성도가 낮으면서 생명 윤리적 문제 등 교육적 과제 존재	H McQuillan(2020), Wood et al.(2022),
산업 연계	학생들의 창업 역량 강화를 위한 이원화 교육 모델 연구	성공적인 창업이라는 경제적 가치에 집중, 윤리적, 사회적, 환경적 등의 통합적 관점	Gabrijela Grujić(2022),

		부족	Emidun Benjamin et al. (2023)
--	--	----	-------------------------------

이상의 국내외 선행연구들을 종합해 볼 때, 기존의 지속가능성 측면을 고려한 텍스트일디자인 교육 방법 연구들에서는 AI 활용 기술, 순환 디자인, 실무 중심 등의 특정 방법과 기술에 집중하여 통합적인 접근이 미흡하다. 또한, 한정되거나 단절된 기간의 연구에 머물러 있어서 유년기의 가치 형성부터 청년기 그리고 그 이상의 단계에서의 사회적 실천까지 연결하는 장기적이고 연속적 관점이 부족한 것으로 판단된다. 따라서 본 연구자는 이러한 분석과 함께 3장의 사례 연구를 통하여 기존 교육 방법을 심화시키는 통합적 교육 프레임워크를 제시하고자 한다.

3. 지속가능성 교육의 다각적 실천 사례

지속가능성 교육은 전 세계 다양한 교육 현장에서 각기 다른 맥락과 방식으로 실천되고 있다. 본 장에서는 디자이너의 성장 단계에 따른 기능적 역할을 기준으로 사례를 분류하였다. 이는 유년기에 생태적 가치를 내재화하는 ‘출발점으로서의 교육’, 청년기에 전문 지식과 기술을 연마하는 ‘전문성 심화의 교육’, 그리고 성인기에 사회적 변화를 이끄는 ‘확산과 실천으로서의 교육’으로 구성된다.

3-1. 출발점으로서의 교육

지속가능성 교육의 가장 단단한 초석은 유년기에 형성되는 자연과의 정서적 유대와 생명 존중의 가치관이다. 특히 일본은 지역 사회와 자연 환경을 교육資源으로 적극 활용하는 조기 환경교육에 깊은 전통을 가지고 있으며, 이는 식생활 교육인 ‘쇼쿠이쿠(食育)’나 다양한 체험 학습 활동에서 잘 나타난다.¹⁵⁾ 일본의 교육 사례들은 이러한 전통 위에서, 지식이 아닌 ‘체화(Embodiment)’를 통해 지속가능성의 가치를 어떻게

효과적으로 내재화시키는지를 명확히 보여준다.

사례 1: 일본 기사라즈시 가네다 초등학교의 반즈 조수평원 생태 교육

이 학교는 25년 이상 전교생을 대상으로 지역의 반즈 조수평원에서 생태 교육을 실시해왔다. 교육과정은 학생들이 직접 갯벌 생물을 관찰하고 해양 쓰레기를 수거하는 활동을 포함하며, 이를 통해 환경 문제에 대한 인식을 높이고 책임감을 배우도록 한다. 이는 장소 기반 학습의 대표적인 성공 사례로 평가받는다.¹⁶⁾



[그림 1] 가네다 초등학교 갯벌 현장조사¹⁷⁾

사례 2: 일본 이바라키현의 ‘아사자 프로젝트’¹⁸⁾

이 프로젝트는 200개 이상의 학교가 참여하여, 수질 악화로 멸종 위기에 처했던 토종 수생식물 ‘아사자(Nymphoides peltata)’를 호수에 다시 심는 활동이다. 학생들은 이 과정을 통해 자연과의 공존을 배우고 지속가능한 사회에 대해 성찰하는 실천 학습을 경험한다. 이는 교육이 학교 담장 안에 머무르지 않고, 지역 사회 전체가 참여하여 호수 생태계 복원을 이루는 플랫폼이 될 수 있음을 보여주며 학생들은 자연스럽게 지역의 일원으로서 정체성을 배우고 공동체를 위해 기여하는

15) Asah, S. T., & Yoshikawa, K., ‘The evolution of environmental education in Japan: from pollution education to education for sustainable development’, The Journal of Environmental Education, 2013, 44(2), pp.87-104.

16) 구글, コラムエコスクール, (2025.03.22.)
operationgreen.info/case_school_06/

17) 구글, 育ちゆく環境への思い
地域の環境、色濃く反映「継続」と「地域連携」で広がる環境意識, (2025.03.22.)
econews.jp/report/education/1956/

18) 구글, Project about a Japanese lake and a sustainable movement that started from the restoration of a native water plant - Asaza Fund, (2025.03.22.)
www.aeonkankyozaidan.or.jp/midoripress/award/award2009/001.html 아사자: 토종 수생 식물

경험을 통해 미래의 책임감 있는 시민으로 성장한다는 좋은 사례이다.

사례 3: 발도르프 교육 (Waldorf Education)의 자연주의 수공예

전 세계적으로 실천되는 발도르프 교육은 루돌프 슈타이너의 인지학에 기반하여 아동의 전인적 성장을 목표로 한다. 특히 텍스타일과 관련된 수공예 교육에서 발도르프 교육은 플라스틱이나 합성 재료의 사용을 지양하고 양모, 실크, 면과 같은 천연 소재와 식물에서 추출한 천연 염료만을 고집한다. 아동들은 손으로 직접 양모를 펠딩하고 뜨개질을 하며 천연 염색을 하는 과정을 통해 재료의 근원과 자연의 순환에 대한 깊은 존중감을 자연스럽게 체득한다. 이는 물질에 대한 감각적 경험이 어떻게 윤리적 태도의 기초가 되는지를 보여주는 중요한 사례이다.

3-2. 전문성 심화 교육

고등교육 단계에서 지속가능성은 보다 전문적이고 비판적인 탐구의 대상이 된다. 세계 유수의 디자인 스쿨들은 학문의 경계를 허무는 융합 교육과 산업 현장과의 긴밀한 연계를 통해 미래 디자이너들의 전문성을 심화하고 있다. 대학 공식 홈페이지에 제시된 교육과정과 프로젝트 아카이브, 학생 작품과 프로그램 문서를 기반으로 3개의 사례를 선정하였으며, 지속가능성에 대한 뚜렷한 교육 철학으로 인정받고 있는 사례들이다.¹⁹⁾



[그림 2] 해초 기반 섬유로 제작한 CSM 학생 작품²⁰⁾

19) Ræbild, U., & Dahl, L., 'Sustainable fashion education in retrospect—a case study of Kolding School of Design', Fashion Practice, 2020, 12(3), pp.353–372

20) 구글, Gansey Inspired Jumpers: Gwiadores and Pyskador, (2025.03.25.)

사례 4: 영국 센트럴 세인트 마틴(CSM)과 킹스턴 대학교

CSM의 '바이오 디자인(Biodesign)' 과정은 생물학, 유전공학과 디자인을 결합하여 살아있는 유기체로 새로운 텍스타일을 개발하는 혁신을 선도한다.²¹⁾ 킹스턴 대학교의 지속가능한 디자인과정은 특정 지역의 사회적, 생태적 문제 해결을 목표로 시스템 전체를 디자인하는 훈련에 집중한다.²²⁾ 즉, 소비하는 디자인에서 벗어나 생명 공학을 통해 소재 자체를 창조하고 배양하는 단계로 나아가고 있음을 보여주며 이는 폐기물과 오염 문제를 원천적으로 해결할 수 있는 생산 패러다임의 완전한 전환을 의미하는 것이다. 이들 영국 대학의 사례는 지속가능성이 고도의 학제 간 문제 기반 학습을 통해 심화 될 수 있음을 보여준다.

사례 5: 미국 파슨스 디자인 스쿨 (Parsons School of Design)

세계 패션의 중심지 뉴욕에 위치한 파슨스는 산업과의 강력한 연계를 바탕으로 지속가능성 교육을 실천한다. BFA 패션 디자인 전공의 공식 커리큘럼은 "지속가능하고 윤리적인 실천에 대한 전념"을 교육의 핵심으로 명시하고 있다. 학생들은 Kering 그룹과 같은 글로벌 기업과의 파트너십을 통해 기업의 재고 원단을 활용하여 컬렉션을 디자인하거나 순환 경제 비즈니스 모델을 제안하는 등 실제 산업 과제를 해결하며 상업성과 윤리적 가치를 조화시키는 능력을 기른다.²³⁾ 이는 지속가능성이 브랜드 가치를 높이고 새로운 시장을 창출하는 핵심적인 비즈니스 전략이 될 수 있음을 증명하는 것이다. 또한, 학생들은 윤리적 가치와 상업적 성공을 조화시키는 능력을 갖춘 인재로 성장하게 된다.

사례 6: 디자인 아카데미 아인트호벤 (Design Academy Eindhoven)의 비판적 디자인

네덜란드의 디자인 아카데미 아인트호벤은 기술적

ualshowcase.arts.ac.uk/project/642991/cover

21) 구글, Postgraduate MA Biodesign, (2025.03.25.) www.arts.ac.uk/subjects/textiles-and-materials/postgraduate/ma-biodesign-csm

22) 구글, Sustainable Design MA, (2025.03.25.) www.kingston.ac.uk/study/postgraduate/sustainable-design-ma

23) 구글, Kering and Parsons School of Design collaborate on measuring environmental impact of designs, (2025.3.25.) www.kering.com/en/news/parsons-school-design-colaborate-measuring-environmental-impact-designs/

해결책을 넘어 디자인을 통해 사회적, 문화적 질문을 던지는 ‘비판적 디자인’으로 명성이 높다. 이 학교의 졸업생들은 종종 과잉 생산, 소비주의, 폐기물 문제 자체를 주제로 한 개념적인 작품들을 선보인다. 예를 들어 한 디자이너는 버려진 전자제품의 내부 부품들을 해체하여 아름다운 장신구로 재탄생시키는 프로젝트를 통해 전자 폐기물의 가치와 미학에 대한 새로운 관점을 제시한다. 이는 지속가능한 디자인이 단순히 친환경 제품을 만드는 것을 넘어 기존의 생산-소비 시스템에 근본적인 의문을 제기하는 사유의 도구가 될 수 있음을 보여준다.²⁴⁾

3-3. 확산과 실천으로서의 교육

궁극적으로 지속가능성 교육은 대학의 담장을 넘어 사회 전반과 산업 현장에서 실천될 때 완성된다. 이는 전문성을 갖춘 디자이너가 자신의 지식과 기술을 스튜디오 안에 가두지 않고, 산업 생태계를 혁신하고 사회 구성원 전체의 인식을 변화시키는 주체로서 확산되는 단계이다. 이러한 사회적 확산의 방식을 보여주기 위해 각기 다른 주체가 지속가능성을 실천하고 교육하는 대표적인 세 가지 유형을 선정하였다. 이 사례들은 지속가능성이 개인의 실천을 넘어 사회 시스템의 변화로 확장되는 과정을 이해하는데 중요한 통찰을 제공한다.²⁵⁾

사례 7: 핀란드 알토 대학교 (Aalto University)

알토 대학교는 지속가능성을 대학 전체의 핵심 전략으로 채택하여, 모든 학생이 자신의 전공 분야에서 지속가능성을 탐구하도록 한다. 특히 화학공학과와 디자인학과의 협력으로 개발된 ‘이오노셀(Ioncell)’ 기술은 폐의류나 목재 펄프를 독성 없는 용매를 사용하여 고품질의 새로운 섬유로 재생산하는 혁신이다. 학자들이 개발한 새로운 섬유가 단순한 실험실의 결과물에 머무르지 않도록 하고, 이 섬유의 심미성, 질감, 색상 등을 테스트하고 실제 의류로 생산되었을 때 착용감과 내구성까지 평가하는 시스템을 구성하였다. 이는 학제 간 융합이 어떻게 실질적인 산업적 대안을 창출하는지를 보여주는 대표적인 연구 기반 교육 사례이다.²⁶⁾

24) 구글, Design Academy Eindhoven, (2025.04.02.) www.designacademy.nl/

25) Han, S. L., & Chen, S., 『Corporate Social Responsibility in the Apparel Industry』, Textiles and Clothing Sustainability, 2023, pp.1-17

26) 구글, What if the textiles of the future are

사례 8: 파타고니아 (Patagonia)의 기업 철학 및 교육

아웃도어 의류 브랜드 파타고니아의 공식적인 사명은 “우리는 우리의 터전, 지구를 되살리기 위해 사업을 합니다(We're in business to save our home planet)”이다. 이 철학은 기업의 모든 활동에 적용된다. 회사는 내부적으로 디자이너와 직원들에게 자사 제품의 환경 발자국을 투명하게 공개하고 교육하며 소비자들을 대상으로는 낡은 옷을 수선해 입도록 장려하는 ‘원 웨어(Worn Wear)’ 캠페인을 전개한다. 이는 기업이 어떻게 제품과 서비스를 통해 소비자의 행동 변화를 유도하고 지속가능성을 교육할 수 있는지 보여주는 강력한 사례이다.²⁷⁾

사례 9: 네덜란드 패션 포 굿 뮤지엄 (Fashion for Good Museum)



[그림 3] 패션 포 굿(Fashion For Good)의 암스테르담 박물관²⁸⁾

암스테르담에 위치한 ‘패션 포 굿’은 박물관이자 글로벌 혁신 플랫폼이다. 이 박물관은 대중에게 최신 지속가능 패션 기술(예: 과일 껍질로 만든 가죽, 미생물 염색 기술)을 인터랙티브(Interactive) 하게 소개하며

growing in Finnish forests?, (2025.04.02.) www.aalto.fi/en/news/what-if-the-textiles-of-the-future-are-growing-in-finnish-forests

27) 구글, CASE STUDY Created by Redress, (2025.04.02.) www.redressdesignaward.com/academy/resources/case-study/patagonia

28) 구글, The visitor souvenir at Amsterdam's new Fashion for Good museum? An action plan, (2025.04.10.) frameweb.com/article/the-visitor-souvenir-at-amsterdams-new-fashion-for-good-museum-an-action-plan

인식을 높이는 교육적 역할을 한다. 동시에 혁신 플랫폼은 유망한 기술을 가진 스타트업을 발굴하여 글로벌 브랜드 및 제조업체와 연결하고 투자를 지원함으로써 아이디어가 실제 산업에 적용되도록 가속하는 역할을 수행한다. 이는 대중 교육, 기술 혁신, 산업 적용을 하나의 생태계로 묶어 지속가능한 패션으로의 전환을 총체적으로 지원하는 모델이다.²⁹⁾

4. 전 생애주기 텍스타일디자인 교육 프레임 워크

4-1. 사례 분석 종합 및 시사점

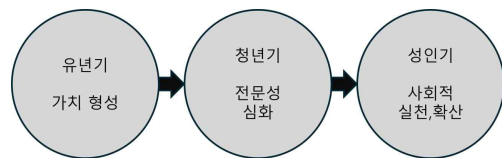
앞의 아홉 개 다각적 사례들은 성공적인 지속가능성 교육을 위한 몇 가지 공통적인 핵심 원칙을 아래와 같이 드러낸다. 이는 4장에서 제안할 통합 교육 프레임 워크의 직접적인 이론적, 실증적 근거가 된다.

첫째, 교육의 시작은 감성과 가치에 있다. 일본의 사례와 발도르프 교육은 논리적 이해에 앞서 자연과의 교감을 통해 생명을 존중하고 재료의 소중함을 느끼게 하는 ‘정의적 영역’의 교육이 모든 학습의 근간이 되어야 함을 명확히 보여준다.

둘째, 전문성은 학제 간 융합과 비판적 실천을 통해 심화된다. 영미권의 우수 디자인 스쿨들은 지속가능성이란 복잡한 문제를 해결하기 위해 디자인이 생물학, 사회학, 경영학, 공학과 만나야 함을 보여준다. 또한, 현실의 문제를 직접 해결하거나 기존 시스템에 근본적인 질문을 던지는 프로젝트 기반 학습은 학생들이 비판적 사고력과 실질적인 문제 해결 능력을 갖추게 한다.

셋째, 지속가능성은 대학을 넘어 사회와 산업으로 확산되어야 한다. 알토 대학의 전교적 접근, 파타고니아의 기업 철학 그리고 패션 포 굿의 플랫폼 모델은 지속가능성이 일부 전문가의 과제가 아니라 사회 구성원 모두가 각자의 위치에서 학습하고 실천하며 혁신을 가속화하는 생태계를 구축해야 하는 평생의 과업임을 입증한다.

29) 구글, Sustainability platform Fashion For Good rethinks consumer focus, (2025.04.02.)
www.voguebusiness.com/story/sustainability/sustainability-platform-fashion-for-good-rethinks-consumer-focus



[그림 4] 지속가능성 교육의 과정

결론적으로, 효과적인 지속가능성 교육은 [그림 4]와 같이 유년기의 ‘가치 형성’에서 출발하여 청년기의 ‘전문성 심화’를 거쳐 성인기의 ‘사회적 실천과 확산’으로 이어지는 연속적이고 통합적인 과정이어야 한다. 이 세 가지 핵심 원칙은 다음 장에서 제안할 4단계 교육 프레임워크의 각 단계를 구성하는 기둥이 된다.

4-2. 프레임 워크 도출

사례 분석에서 도출된 핵심 시사점 즉, 초기 교육에서의 감성적 접근, 고등교육에서의 학제 간 융합, 산업 및 사회 현장에서의 지속적 실천의 중요성을 바탕으로 본 연구자는 텍스타일 디자이너의 성장 전 과정에 적용될 수 있는 통합 교육 프레임워크를 제안한다.

[표 3] 전 생애주기 텍스타일디자인 교육 프레임워크

단계	명칭	핵심 질문	핵심 역량	교육학적 원리
1단계	생태적 감수성 형성기 (유아~초등)	‘자연은 우리와 어떤 관계일까?’	생명 존중과 공감 능력	체험 학습, 장소 기반 학습 (Experiential, Place-Based Learning)
2단계	비판적 사고 배양기 (중등)	‘우리가 입는 옷은 어디에서 와서 어디로 갈까?’	문제 인식 및 시스템적 사고	문제 기반 학습, 미디어 리터러시 (Problem-Based Learning, Media Literacy)
3단계	창의적 전문성 심화기 (고등/대학)	‘이 문제를 해결하기 위해 어떤 시스템을 디자인할 것인가?’	혁신적 문제 해결 및 전문 기술	학제 간 융합 교육, 스튜디오 기반 학습 (Interdisciplinary, Studio-Based Learning)
4단계	자기주도적 혁신 확산기 (대학원/평생)	‘어떻게 나의 전문성으로 더 큰’	리더십과 지식 창출/공유	실천 공동체, 자기주도 학습 (Community of Practice, Self-Directed Learning)

		변화를 만들 것인가?		Self-Directed Learning)
--	--	-------------------	--	----------------------------

이 프레임워크는 이전 단계의 학습이 다음 단계의 토대가 되는 유기적인 구조를 가지며 궁극적으로는 이론과 실천이 결합된 총체적인 전문가 양성을 목표로 한다. 또한, 이 프레임워크는 단선적인 지식 주입식 모델이 아닌, 학습자의 인지적, 정의적, 실천적 성장을 유도하는 나선형 교육 모델에 그 철학적 기반을 둔다. 즉, 지속가능성의 핵심 개념(예: 책임, 순환, 공생 등)을 각 단계에서 반복적으로 다루되 학습자의 성장과 함께 그 깊이와 복잡성을 점차 심화시키는 구조이다. 그리고 [표 3]을 중심으로 단계별 교육과정과 텍스타일 디자인 교육 과정 프로젝트의 예시를 다음과 같이 제시하고자 한다.

1단계의 교육과정은 교실이 아닌 학교 텃밭이나 지역 공원에서 시작된다. ‘씨앗에서 옷감까지’ 프로젝트에서 학생들은 직접 목화 씨앗을 심고 학기 내내 물을 주며 씨이 트고 자라나 마침내 솜털 같은 목화솜이 열리는 전 과정을 관찰하고 기록한다. 학생들은 자신의 손으로 직접 수확한 목화솜의 질감을 느끼며, 직물이 공장에서 온 추상적인 상품이 아니라 살아있는 농업 시스템의 일부임을 체득한다. 또한 ‘주방 속 염색 공방’ 프로젝트에서는 버려지는 양파 껍질, 아보카도 씨앗, 보라색 양배추 등을 활용해 다채로운 색상을 추출하는 법을 배운다. 화학 염료 없이도 자연에서 얻는 재료로 아름다운 색을 만들 수 있음을 발견하며, 이는 자연의 무한한 가능성과 아름다움을 직접 느끼며 자연과의 긍정적인 관계를 형성한다. 이러한 구체적인 만들기 활동들은 ‘환경 보호’라는 추상적 구호 대신, 자연에 대한 긍정적이고 따뜻한 감성과 교감을 형성하는 데 교육의 초점을 맞춘다.

2단계 교육과정에서는 1단계에서 형성된 감수성을 바탕으로 현실 세계의 복잡한 시스템을 분석하는 능력을 기른다. 예를 들면 ‘패션 탐정: 티셔츠 한 장의 비밀’과 같은 타이틀의 프로젝트로, 학생들은 각자 저렴한 티셔츠 한 장을 골라 라벨에 적힌 정보를 단서로 그 옷의 생애를 추적한다. 원단이 재배된 국가, 실이 만들어진 공장, 원단이 염색된 곳, 옷이 봉제된 나라 그리고 최종 소비자까지의 여정을 세계 지도 위에 표시하고 각 단계에서 발생하는 물 소비량, 탄소 발자국, 예상되는 노동 환경 등의 정보를 조사하여 발표한다. 이러한 프로젝트는 학생들을 수동적인 소비자에서 글로

벌 생산-소비 시스템의 문제점을 파헤치는 능동적인 탐정으로 변화시킨다. 또 다른 예로 ‘진실 혹은 거짓: 친환경 광고 해부하기’와 같은 프로젝트에서는 학생들이 ‘Conscious’, ‘Eco-friendly’ 같은 용어를 사용하는 패션 광고를 수집한다. 이들은 그린워싱의 일반적인 수법(모호한 주장, 관련 없는 이미지 강조 등)을 학습한 뒤 체크 리스트(Check List)를 활용해 광고를 비판적으로 분석하고 더 나아가 해당 광고를 정작하고 투명한 정보만으로 재디자인 하는 과제를 수행하며 윤리적 커뮤니케이션의 원칙을 학습한다.

3단계 교육과정에서는 이전 단계에서 축적된 감성과 비판적 시각을 전문적인 디자인 기술로 통합하여 실질적인 해결책을 창조하는 데 집중한다. ‘지속가능 소재 및 전과정 평가(Life Cycle Assessment, LCA)’는 전공 필수 교과목으로 편성하고, 학생들은 오가닉 코튼, 리넨 같은 천연 소재부터 리사이클 폴리에스터(Recycle polyester), 라이오셀(Lyocell), 나아가 파인애플 가죽(Piñatex)과 같은 혁신 소재의 물리적 특성뿐만 아니라 원료 채취부터 폐기까지의 전 과정에 걸친 환경 영향을 정량적으로 분석하는 LCA 방법론을 배운다. 이를 통해 친환경적이라는 모호한 표현 대신, 데이터를 기반으로 소재를 선택하는 공학적 소양을 갖추게 될 것이다. 그리고 구체적인 디자인 교육은 ‘스튜디오 제로: 폐기물 없는 디자인’과 같은 프로젝트로 학생에게는 정해진 규격의 원단 한 장(예: 1.5 x 2m)이 주어지며, 재단 과정에서 어떠한 자투리 천도 남기지 않고 옷 한 벌을 완성해야 하는 과제가 부여된다. 학생들은 테셀레이션(Tessellation), 드레이핑(Draping), 모듈러(Modular) 디자인 등 다양한 제로 웨이스트 패턴 기법을 탐구하고 최종 결과물은 옷의 심미성뿐만 아니라 폐기물 발생률 0%라는 목표 달성 여부와 그 과정의 창의성을 중심으로 평가받는다.

4단계 대학원 및 전문가 단계의 교육은 정형화된 교실을 넘어 디자이너가 사회 속에서 지식을 창출하고 변화를 주도하는 리더로 성장하는 데 초점을 맞춘다. 이 단계의 대표적인 교육 모델 예시는 ‘지속가능 벤처랩(Venture Lab)’으로, 학생이나 디자이너들이 팀을 이루어 지역의 특정 폐기물(예: 인근 항구에서 버려지는 폐어망, 농가의 버섯 폐배지 등)을 자원으로 활용하는 완전한 사업 모델을 개발하는 캡스톤 프로젝트이다. 이 과정은 원료 수거를 위한 물류 시스템 구축, 재활용 시설과의 파트너십 체결, 브랜드 아이덴티티 개발 그리고 실제 투자자들 앞에서 사업 계획을 발표하는 것까지 포함한다. 또한 ‘실천 공동체(Community of Practice, CoP) 리더십(Leadership)’ 활동을 통해 전문성을 사회

로 확산시킨다. 예를 들어 한 디자이너가 특정 천연 염색 기법에 대한 전문가가 되어 동료 디자이너와 일반인을 대상으로 정기적인 워크숍을 조직하고 운영하며 또는 새로운 재활용 기술의 타당성에 대한 기술 보고서를 작성하여 오픈 소스 플랫폼에 공유함으로써 산업 전체의 집단 지성에 기여 할 수도 있을 것이다. 이는 디자이너가 지식의 소비자를 넘어 지식의 생산자이자 공유자로서 기능하는 단계이다.

본 연구에서 제안하는 4단계 프레임워크는 개별 교육 프로그램의 나열을 넘어 한 개인이 지속가능성의 가치를 내재화하고 사회 변화를 주도하는 전문가로 성장하는 전 과정을 체계적으로 설계한 통합 로드맵이라 할 수 있다. 각 단계는 유기적으로 연결되어 최종적으로 다음과 같은 핵심 역량을 갖춘 유형의 텍스타일 디자이너를 양성하는 것을 목표로 한다.

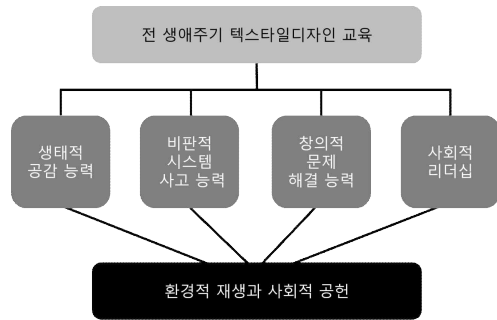
첫째, 생태적 공감 능력을 갖춘 디자이너이다. 이들은 자연을 단순히 착취의 대상으로 보지 않고, 상호 연결된 생명 시스템의 일부로 이해하며 모든 디자인 결정의 근본에 생명 존중의 가치를 둔다.

둘째, 비판적 시스템 사고 능력을 갖춘 디자이너이다. 이들은 눈앞의 제품을 넘어, 그 이면에 숨겨진 복잡한 글로벌 생산-소비 시스템의 구조적 문제를 파악하고, 문제의 근본 원인에 질문을 던질 수 있다.

셋째, 창의적 문제 해결 능력을 갖춘 디자이너이다. 이들은 지속가능성을 제약이 아닌 혁신의 기회로 삼아, 제로 웨이스트, 순환 디자인, 바이오 디자인 등 기존에 없던 새로운 기술과 방법론을 통해 실질적인 대안을 창출한다.

넷째, 사회적 리더십을 갖춘 디자이너이다. 이들은 자신의 전문성을 스튜디오 안에 가두지 않고 동료 전문가, 산업 그리고 사회와 적극적으로 소통하며 지식을 공유하고 더 나은 방향으로의 변화를 이끌어가는 '변화의 주체'로서 기능한다.

심미적 아름다움과 상업적 성공을 넘어 [그림 5]와 같은 방향, 환경적 재생과 사회 공헌을 최고의 가치로 여기는 디자이너들이 산업계의 임계점을 형성할 때 비로소 텍스타일 산업의 패러다임은 진정한 의미의 지속 가능한 방향으로 전환될 수 있을 것이다. 그러나 이러한 교육적 이상이 현실화되기 위해서는 교육 현장의 노력만으로는 부족하며 사회 전반의 정책적, 산업적 지원이 반드시 수반되어야 한다.



[그림 5] 전 생애주기 텍스타일디자인 교육을 통한 디자이너의 핵심 역량과 방향

5. 결론

본 연구는 텍스타일 산업이 직면한 심각한 환경 및 사회적 문제에 대응하기 위한 핵심 전략으로서 지속 가능한 디자인 교육의 중요성을 역설하고, 그 구체적인 실천 방안으로 전 생애주기 텍스타일디자인 교육 프레임워크를 제안하였다. 우리는 일본, 영국, 미국, 북유럽 등 세계 각지의 성공적인 교육 사례 및 기업 사례를 통해 교육의 목표가 단순히 지식을 전달하는 것을 넘어 인지적, 정의적, 실천적 역량의 균형 잡힌 함양에 있음을 규명하고, 이를 바탕으로 통합적 프레임워크의 근거를 제시하였다. 본 연구 제안의 핵심은 지속가능성을 지켜야 할 제약이 아니라 새로운 가치를 창출하는 창의성의 원천으로 인식하는 패러다임 전환에 있다. 이러한 교육을 통해 양성된 디자이너들은 기술적 해결책을 넘어 윤리적 책임감과 시스템적 통찰력을 바탕으로 텍스타일 산업의 근본적인 변화를 이끌어갈 것이며, 이는 궁극적으로 지속가능한 생산 및 소비 문화 확산과 혁신적인 친환경 기술 개발 가속화에 기여할 것이다.

그러나 이러한 교육적 이상이 현실화되기 위해서는 교육계의 노력만으로는 역부족하며 사회 전반의 정책적, 산업적 지원이 반드시 수반되어야 한다. 교육 정책 입안자는 대학의 학과 간 장벽을 낮추어 학제 간 융합 교육과정을 제도적으로 지원하고, 초·중·등 국가 교육과정에 장소 기반 환경 교육을 필수 이수 시간으로 명시하는 등 정책적 기반을 마련해야 한다. 또한, 산업계는 대학과의 적극적인 산학협력 R&D를 통해 현장의 문제를 교육과정과 연결하고, 인턴십 및 채용 과정에서 지속가능성 관련 역량을 주요 평가 기준으로 삼아야 한다. 나아가 현직 디자이너를 위한 재교육 프로그램에

대한 지속적인 투자를 통해 산업 전반의 평생 학습 생태계를 구축하는 데 기여해야 할 것이다.

반면 본 연구는 개념적 프레임워크 제시에 중점을 두어 각 교육 현장의 특수성을 모두 반영하지 못한 한계를 지닌다. 따라서 향후 연구에서는 본 프레임워크를 국내 특정 교육기관에 적용하고 그 효과성을 수년간에 걸쳐 추적 평가하는 종단적 실증 연구가 필수적일 것으로 판단된다. 더불어 서구 사례를 넘어 아시아 및 개발도상국의 다양한 지속가능성 교육 모델을 발굴하고 비교 분석하는 후속 연구는 본 논의를 더욱 풍부하게 만들고 전 지구적 지속가능성 실현에 기여할 수 있을 것이다. 마지막으로 본 연구가 텍스타일디자인 교육 분야의 지속가능한 전환을 위한 중요한 시작점이자 논의의 촉매제가 되기를 기대한다.

참고문헌

1. Han, S. L., & Chen, S., 『Corporate Social Responsibility in the Apparel Industry』, Textiles and Clothing Sustainability, 2023
2. 김보영, 김선아. '지속가능디자인 개념 확장과 접근 방법에 관한 연구: 글로벌 기업 사례를 중심으로'. 디자인학연구, 2010
3. 장재익, '텍스타일디자인 산업의 SDGs를 위한 텍스트 마이닝 분석', 건국대학교 박사학위논문, 2024
4. Akaro, I. J., & Mkulu, D. G., 'The role of universities in promotion of lifelong learning in the 21st century in Tanzania', International Journal of Research and Analytical Reviews, 2020
5. Asah, S. T., & Yoshikawa, K., 'The evolution of environmental education in Japan: from pollution education to education for sustainable development', The Journal of Environmental Education, 2013
6. Ceschin, F., & Gaziulusoy, I., 'Design for Sustainability: A Multi-level Framework from Products to Socio-technical Systems', Routledge, 2019
7. Edmonds, C., Cunha, B., Kemp, W., & Lindström, E., 'The Future of Work in Textiles, Clothing, Leather and Footwear', ILO Working Papers, 2019
8. Hailemariam, A. K., & Nuramo, D. A., 'Awareness and solutions to integrate sustainability in design: Through educational projects and activities', In Proceedings of the 9th International Conference on Vehicle and Automotive Engineering, Miskolc, Hungary, 2023
9. Hasanbeigi, A., & Price, L., 'A review of energy use and energy efficiency technologies for the textile industry', Renewable and Sustainable Energy Reviews, 2012
10. Jager, L. D., & Maserumule, R., 'Teaching environmental sustainability as a compulsory subject from an early childhood', In Responsible Design, Implementation and Use of Information and Communication Technology, Springer, Cham, 2012
11. Kant, R., 'Textile dyeing industry an environmental hazard', Natural Science, 2012
12. Özbüyük, O., 'An Investigation on the Views of Pre-School Teacher Candidates Regarding the Concept of Global Pollution', International Journal of Education and Literacy Studies, 2021
13. Patton, M. Q., 'Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice', Sage publications, 2015
14. Ræbild, U., & Dahl, L., 'Sustainable fashion education in retrospect-a case study of Kolding School of Design', Fashion Practice, 2020
15. Tsalis, T. A., et al., 'Integrating sustainability into higher education curricula through a programmatic approach', Journal of Cleaner Production, 2020
16. Wardeh, M., & Marques, J., 'The

paramount role of lifelong learning in the UN-SDGs', In The Palgrave handbook of workplace well-being, Palgrave Macmillan, Cham. 2021

17. Zobundžija, M., & Dolaček-Alduk, Z., 'The role of higher education libraries in raising environmental awareness and encouraging green activities of users', The Journal of academic librarianship, 2012
18. econews.jp
19. frameweb.com
20. operationgreen.info
21. ualshowcase.arts.ac.uk
22. www.aalto.fi
23. www.aeonkankyozaidan.or.jp
24. www.arts.ac.uk
25. www.designacademy.nl
26. www.kering.com
27. www.kingston.ac.uk
28. www.redressdesignaward.com
29. www.voguebusiness.com