

단청문양을 통한 특성화고 패턴디자인 수업 설계 연구

A Study on Pattern Design Lesson Design Based on Dancheong Patterns for Specialized High Schools

주 저 자 : 김민혜 (Kim, Min Hye) 국민대학교 교육대학원 디자인교육전공 석사과정

교 신 저 자 : 남원석 (Nam, Won Suk) 국민대학교 교육대학원 디자인교육전공 교수
name@kookmin.ac.kr

<https://doi.org/10.46248/kids.2026.3.378>

접수일 2026. 07. 07. / 심사완료일 2026. 09. 09. / 게재확정일 2026. 09. 11. / 게재일 2026. 09. 30.

Abstract

While the global influence of K-content has grown and interest in Korean traditional culture has increased alongside it, classes utilizing Korean traditional formative elements are not sufficiently addressed in specialized high school design education in Korea. Accordingly, this study aimed to propose a class plan that develops Korean traditional plants and edible plants into pattern designs through Dancheong-style (丹青化), thereby exploring the educational possibility for students to understand the characteristics of traditional formative elements and utilize them in contemporary design. To this end, the formative principles found in Dancheong flower patterns were analyzed and connected with each thinking method of SCAMPER to design a five-session class. In addition, the researcher applied the seven stages of SCAMPER to potato flowers as a subject to produce Dancheong-style patterns, and the completed patterns were applied to eco-bags, caps, and water bottles to be presented as actual cases of use in design classes. What this study offers is a practical class plan: students themselves take apart traditional formative principles using the seven SCAMPER stages and reshape them with a contemporary sensibility. Teachers looking to bring Korean traditional patterns into design classes can build on this model as a working reference.

Keyword

SCAMPER Technique(SCAMPER 기법), Dancheong-style Pattern Design(단청화 패턴디자인), Specialized High School(특성화고등학교), Traditional Pattern Education(전통 패턴 교육)

요약

글로벌 시장에서 K-콘텐츠의 영향력이 확대되면서 한국 전통문화에 대한 관심도 고조되고 있으나, 국내 특성화고 디자인 교과서에는 한국 전통 조형 요소를 활용한 수업이 충분히 다루어지지 않고 있다. 이에 본 연구에서는 한국의 단청이라는 독창적 소재를 바탕으로 전통 식물과 식용식물을 단청화(丹青化)하여 패턴 디자인으로 발전시키는 수업 방안을 제안함으로써 학생들이 전통 조형의 특징을 이해하고 나아가 현대적인 디자인으로 활용할 수 있는 교육적 가능성을 탐색하고자 하였다. 이를 위해 단청 꽃문양에서 나타나는 조형 원리를 분석하고, SCAMPER 7단계를 식물의 단청화 방법과 연결한 5차시 수업을 설계하였다. 또한 연구자가 감자 꽃을 소재로 SCAMPER 7단계를 적용하여 단청화 패턴을 제작하고 완성된 패턴은 에코백·모자·물병에 적용하여 실제 디자인 수업 활용 사례로 제시하였다. 본 연구는 학습자가 SCAMPER 7단계를 통해 전통 조형 원리를 스스로 분석하고 현대적으로 재해석하는 창의적 경험을 얻는 수업 방안을 마련하였다는 점에서 의의가 있으며, 향후 전통문양 기반 조형 교육에 활용할 수 있을 것이라 기대된다.

목차

1. 서론

- 1-1. 연구 배경
- 1-2. 연구 목적 및 방법

2. 이론적 배경

- 2-1. 한국 단청 꽃문양의 이해

2-2. SCAMPER 기법의 개념과 단청화 변환 원리

3. 단청화 패턴디자인 교수·학습 방안 설계

- 3-1. 선행연구 분석
- 3-2. 관련 교과 분석
- 3-3. 수업 과정 개발

4. 단청화 패턴디자인 교수·학습 방안 시범 제작 및 전문가 타당성 검증

- 4-1. 시범 제작
- 4-2. 전문가 의견 수렴 및 형성적 평가
- 4-3. 전문가 의견을 반영한 교수·학습 방안 보완

5. 결론 참고문헌

1. 서론

1-1. 연구의 배경 및 목적

2022 개정 교육과정은 문화적 소양과 다원적 가치에 대한 이해를 바탕으로 인류 문화를 향유·발전시키는 '교양 있는 사람', 그리고 공동체 의식을 바탕으로 세계와 소통하는 '더불어 사는 사람'을 추구하는 인간상이자 핵심 역량으로 제시하고 있다.¹⁾ 한국국제문화교류진흥원의 해외 한류 실태조사에 따르면, K-POP을 비롯한 K-콘텐츠 전반에 대한 글로벌 소비층의 호감도는 다양한 문화권으로 지속적인 확산세를 보이며, 이는 연관 산업으로의 파급 효과로 연결되는 추세이다.²⁾ 이처럼 세계가 한국의 정체성과 시각 문화에 주목하는 시점에서, 미래의 디자이너들이 세계와 소통하기 위해서는 우리 고유의 전통 조형에 대한 교육이 더욱 강화될 필요가 있다.

그러나 현재 특성화고등학교 디자인 교육 현장에서는 이러한 시대적 흐름을 반영하지 못하고 있다. 관련 교과서를 살펴보면 색채 일반 과목에서 전통 배색이 간략하게 소개되는 수준에 그치고 있어 전통 조형 원리를 체계적으로 분석하고 이를 창의적으로 재해석하는 수업은 찾아보기 어렵다. 전통을 단순히 모방하는 것을 넘어 현대적으로 재해석하는 방법을 가르치는 것이 앞으로 한국 디자인을 이끌어 갈 인재를 양성하는 데 도움이 될 것이다.

이에 본 연구는 SCAMPER 기법을 활용하여 한국 전통 식물 및 식용 식물을 단청화(丹青化)하는 패턴디자인 교수·학습 방안을 설계하고, 연구자가 직접 제작한 단청화 패턴 및 굿즈 목업을 결과물로 제시하여 특성화고등학교 디자인 전공 학생을 위한 전통문양 기반

조형 교육의 가능성을 탐색하고자 한다

1-2. 연구의 내용 및 방법

본 연구는 SCAMPER 기법을 활용하여 한국 전통 식물의 단청화 패턴 디자인 수업 모델을 개발하고 그 교육적 가능성을 탐색하기 위해 총 5장으로 구성하였으며, 각 장의 주요 내용을 정리하면 다음과 같다.

제1장 서론에서는 연구의 배경 및 목적, 연구의 내용 및 방법을 통해 연구의 필요성을 제시하였다. 제2장에서는 문헌연구를 바탕으로 한국 단청 꽃문양의 개념과 역사, 종류 및 조형적 특성을 살펴보고, SCAMPER 기법의 이론적 배경과 디자인 교육에서의 적용 가능성을 분석하였다. 제3장에서는 선행연구와 관련 교과 분석을 바탕으로 SCAMPER 기반 단청화 패턴디자인 교수·학습 방안을 설계하고, 단계별 수업 과정을 개발하여 제안하였다. 제4장에서는 연구자가 직접 한국 전통 식물을 선정하여 SCAMPER 7단계를 적용한 단청화 패턴디자인을 제작하고, 이를 에코백·모자·물병에 굿즈 목업으로 시각화하여 실제 수업에서 참고할 수 있는 결과물 예시를 마련하였다. 이어 특성화고 현직 디자인 교사와 디자인 전문가를 대상으로 서면 의견 수렴을 실시하여 교수·학습 방안의 실효성과 보완점을 확인하였다. 제5장에서는 연구내용 및 결과를 정리하여 그 결론을 바탕으로 향후 활용 방향을 제시하였다.

2. 이론적 배경

2-1. 한국 단청 꽃문양의 이해

2-1-1. 단청의 개념과 역사

‘단청(丹青)’을 글자 그대로 풀이하면 붉은색과 푸른색의 대비와 조화에 국한되는 말이다. 그러나 명사적

1) 교육부, 초·중등학교 교육과정 총론, 교육부 고시 제2022-33호, 2022.

2) 한국국제문화교류진흥원(KOFICE), 『2025 해외한류실태조사』, 2025.

의미에서 '단청'이란 각종 안료를 사용하여 건물의 벽과 부재에 도채(圖彩)하는 모든 행위를 일컫는다.³⁾ 고대인들의 건축이 목조 건축으로 발달하면서 쉽게 썩고 갈라지며 왜곡되는 나무의 단점을 보완하기 위해 찾은 해결점이 단청(칠)이다. 수명 연장을 위해 부재에 채색을 하면서 아름다움까지 고려해 각종 문양을 장식하기 시작한 것이 단청의 시작으로 추정할 수 있다.⁴⁾

단청과 관련된 우리나라의 가장 오랜 기록으로는 『삼국사기』이며, 고구려 고분벽화에서 이미 단청과 유사한 채색 장식의 흔적이 확인된다. 이후 조선 시대에 이르러 궁궐·사찰·서원 등 건물의 용도와 격에 따라 가 칠단청·긋기단청·모로단청·금모로단청·금단청 등 다양한 종류로 체계화되었다.⁵⁾

2-1-2. 단청의 꽃문양의 종류와 조형적 특성

단청 문양 중 꽃문양은 가장 핵심적인 장식 요소로, 연화문(蓮花文)·주화문(珠花文)·모란문(牧丹文)·국화문(菊花文)이 대표적이다. 광동해(2002)는 『한국의 단청』에서 이들 꽃문양의 도면과 변형 유형을 체계적으로 수록하였으며, 각 문양은 자연의 식물 형태를 기반으로 하면서 단청 특유의 조형 원리를 통해 기하학적 형태로 변환된 것임을 확인할 수 있다.⁶⁾

단청 꽃문양은 공통적으로 네 가지 형태적 특징을 지닌다.

첫째, 방사대칭이다. 중심점을 기준으로 꽃잎이 일정한 간격을 갖고 방사형으로 배열되어 시각적 균형과 안정감을 주는 방사대칭 구조를 말한다. 연화문의 8방 배열, 국화문의 방사 구조가 대표적인 예이다.

둘째, 단순화이다. 식물이 지닌 수십 장의 꽃잎, 수술과 암술의 세부 형태, 잎맥 등 복잡한 요소를 제거하고 핵심 형태만을 남기는 것이다. 실제 연꽃의 꽃잎 수십 장이 단청 연화문에서는 8장으로 단순화된 것이 전형적인 사례로 볼 수 있다.

셋째, 기하학적 변환이다. 자연 형태의 불규칙한 곡선을 직선·호·원형 등 기하학적 형태로 변환하는 것이다. 씨마스 디자인 일반 교과서(p.197)에서도 단청을 "디자인 요소와 원리를 적용하여 오방색을 배합하여 디

자인한 아름다운 건축 장식"으로 소개하며 기하학적 변환된 조형 특성을 언급하고 있다.⁷⁾

넷째, 반복이다. 기본 꽃문양을 상하좌우로 반복 배열하여 패턴을 형성할 수 있다. 이는 선두출판사 조형 교과서(p.55)에서 설명하는 기하학적 단순화의 "규칙적인 배열과 반복을 통해 다양한 이미지를 표현"하는 원리와 일치한다.⁸⁾

【표 1】 단청 대표 꽃문양의 조형 특성 분석

문양명	기반 식물	조형 구조	주요 조형 원리
연화문	연꽃	8겹 방사, 층구조	단순화 + 방사대칭
주화문	감쪽지	원형 기하, 다만 방사	기하학적 변환 + 방사대칭
모란문	모란	겹꽃 층구조, 좌우대칭	단순화 + 결합
국화문	국화	선형 꽃잎, 방사형	기하학적 변환 + 반복

2-2. SCAMPER 기법의 개념과 단청화 변환 원리

2-2-1. SCAMPER 기법의 개념과 유래

SCAMPER는 창의적 사고를 위한 도구로, 1953년 알렉스 오스본(Alex Osborn)이 고안한 브레인스토밍의 체크리스트 기법을 1971년 밥 에벌(Bob Eberle)이 교육적 목적에 맞게 체계화한 것이다. 선두출판사 조형 교과서(2단원, 아이디어 발상)에서는 SCAMPER를 "아이디어를 창출하고자 하는 체크리스트로, 브레인스토밍 기법을 고안한 오스본의 체크리스트를 에벌(Bob Eberle)이 간단하게 재구성한 창의적 사고 방법"으로 정의하고 있다.⁹⁾

SCAMPER는 대체(Substitute)·결합(Combine)·적용(Adapt)·변형(Modify)·전용(Put to other uses)·제거(Eliminate)·재배열(Rearrange)의 7단계 질문으로 구성되며, 기존 형태나 개념을 다양한 방식으로 변형하여 새로운 아이디어를 창출하는 데 활용된다. 각 단계를 무조건 순서대로 따르기보다는 디자인 소재의 특징을 가장 잘 살릴 수 있는 기법 위주로 단계를 선택적으로 활용할 수 있다.

3) 광동해, 『한국의 단청』, 학연문화사, 2002, pp.109.

4) 광동해, 위의 책, pp.110.

5) 국가유산청, 단청의 종류와 역사, khs.go.kr

6) 광동해, 위의 책, pp.366~474.

7) 박현욱 외 4인, 고등학교 디자인 일반, 씨마스, 2018, p.197.

8) 고등학교 조형, 선두출판사, p.55.

9) 위의 책, p.55.

2-2-2. SCAMPER 7단계와 단청화 변환 원리

단청 꽃문양을 만들기 위해 자연 식물을 기하학적 문양으로 변환하는 과정에서 SCAMPER 각 단계와 조형 원리가 서로 맞물린다. 이를 활용하면 학습자가 자신이 선택한 식물을 스스로 기하학적 문양으로 변환하고 패턴디자인에 적용하는 데 체계적인 근거를 마련할 수 있다. <표 2>는 SCAMPER 각 단계와 단청화 조형 변환 원리의 연결 관계를 정리한 것이다.

[표 2] SCAMPER 단계와 단청화 조형 변환

단계	의미	단청화 적용 내용	조형 원리
S(Substitute)	대체	꽃잎 곡선 → 직선·호로 대체	기하학적 변환
C(Combine)	결합	꽃·잎·줄기 형태 요소 결합	결합
A(Adapt)	적용	자연 형태를 단청 격자대칭 구조에 조정	방사대칭
M(Modify)	변형	꽃잎 수비례 크기 조정	단순화
P(Put to other uses)	전용	전통문양을 현대 패턴디자인으로 전용	현대적 재해석
E(Eliminate)	제거	수술·암술·맥 등 세부 요소 생략	단순화
R(Rearrange)	재배열	대칭·반복·배열로 재구성하여 패턴화	반복

SCAMPER 7단계는 단청화 과정에서 자연스럽게 연결된다. 꽃잎의 곡선을 직선으로 바꾸는 S(대체), 수술·암술 등 세부 요소를 없애는 E(제거), 꽃잎 수와 비례를 조정하는 M(변형), 형태를 대칭·반복으로 재구성하는 R(재배열)은 자연 식물이 단청문양으로 변환되는 핵심 과정과 일치한다. 즉 SCAMPER는 단청화를 위한 사고 도구인 동시에, 학습자가 자신이 선택한 식물을 스스로 기하학적 문양으로 변환하는 과정을 안내하는 수업의 틀이 되는 것이다.

3. 단청화 패턴 디자인 교수학습 방안 설계

3-1. 선행연구 분석

단청 꽃문양과 SCAMPER 기법을 각각 또는 결합하여 다룬 선행연구를 분석하였다.

[표 3] 선행연구 분석

연구자	논문명	주요내용
-----	-----	------

박효철 (2020)	경복궁 근정전의 조형 형성과 단청 문양의 배색 특징	경복궁 단청문양의 배색 원리 및 조형 형성 과정 분석
송하영 (2015)	한국 단청문양을 활용한 컴퓨터자수 패턴디자인 연구	단청문양의 기하 요소 도출, 패턴디자인으로 전개
조민지 (2025)	특성화고등학교에서 SCAMPER 기법 기반 로고디자인 교육 실행 연구	특성화고 디자인과 학생 42명 대상 SCAMPER 7단계 기반 로고디자인 수업 설계·적용, 창의적 사고력·자기주도성 향상 확인

선행연구를 살펴보면 박효철(2020)은 경복궁 단청 문양의 색채 구성 원리를 학술적으로 규명¹⁰⁾하였으며, 송하영(2015)은 단청문양의 기하학적 요소를 도출하여 패턴디자인으로 전개하는 가능성을 제시하였다.¹¹⁾ 조민지(2025)은 특성화고 디자인과 학생을 대상으로 SCAMPER 7단계 기반 로고디자인 수업을 설계·적용하여 창의적 사고력과 자기주도성 향상에 유의미한 효과가 있음을 확인하였다.¹²⁾

그러나 이러한 선행연구들은 단청 조형 분석, 단청 기반 패턴 제작, SCAMPER 기반 디자인 교육을 각각 독립적으로 다루고 있으며, 세 영역을 통합한 교수학습 연구는 확인되지 않는다. 특히 한국 전통 식물을 소재로 SCAMPER 기법을 적용하여 단청화 패턴으로 발전시키는 접근은 선행연구에서 찾아볼 수 없다. 이에 본 연구는 세 영역을 유기적으로 결합하여 특성화고등학교 디자인 전공 학생을 위한 전통문양 기반 교수학습 방안을 설계하는 데 차별성과 의의가 있다.

3-2. 관련 교과 분석

본 연구의 교육과정 적용 가능성을 검토하고자 『디자인 일반』(씨마스)¹³⁾, 『색채 일반』(웅보출판사·지문화)¹⁴⁾¹⁵⁾, 『조형』(선두출판사)¹⁶⁾ 등 특성화고등학교 디

10) 박효철, "경복궁 근정전의 조형 형성과 단청 문양의 배색 특징", 한국색채학회논문집, Vol.34, No.4, 한국색채학회, 2020, pp.17~27

11) 송하영, "한국 단청 문양을 활용한 컴퓨터자수 패턴디자인 연구", Archives of Design Research, Vol.28, No.2, 한국디자인학회, 2015, pp.199~211

12) 조민지·남원석, "특성화고등학교에서 SCAMPER 기법 기반로고디자인 교육 실행 연구", 한국디자인리서치, Vol.10, No.4, 2025, pp.886~898

13) 박현욱·김도형·김인성·정경미·최병환, 『디자인일반』, 씨마스, 2018

14) 박미향·신순영, 『색채 일반』, 웅보출판사, 2025

자인 관련 교과서 4종을 분석하였다.

[표 4] 관련 교과 분석

교과목	출판사	단원·내용	본 연구와의 연계
디자인 일반	씨마스	IV. 디자인의 요소 및 원리 — 단청을 "한국의 전통적 디자인 정채성을 대표하는 요소"로 제시, 오방색 배합 설명(p.197)	단청이 조형 요소·원리 단원의 사례로 수록
색채 일반	웅보	IV. 색채 조화 — 전통 배색 기법(오방 정색), 반복·강조 배색과 전통 색 연결(p.143~145)	단청의 오방색이 배색 원리와 연결되어 수록
색채 일반	지구 문화	IV. 색채 조화 — 오방 색 활용 한과 포장 디자인 탐구활동, 전통문화 현대적 재해석 사례(아시아나·엠비규어스 댄스컴퍼니) 제시	전통색을 현대 디자인에 직접 적용하는 실습 활동 수록 — 본 연구 방향과 가장 유사
조형	선두	II. 아이디어 발상 — SCAMPER 7단계 직접 수록(p.55) IV. 평면디자인 — 이미지 단순화 3단계(구상적·기하학적·추상적) 및 패턴 수록	SCAMPER가 교과서에 명시 단순화 3단계가 단청 이미지 변화 과정과 구조적으로 일치

관련 교과 분석 결과, 네 교과서 모두에서 한국 전통 패턴이나 전통 디자인을 하나의 학습 주제로 다루는 단원은 확인되지 않았다. 단청 관련 내용은 디자인 일반(씨마스)의 조형 원리 사례와 색채 일반(웅보·지구 문화)의 전통 배색 단원에 짧게 소개되는 수준에 그칠 뿐 학생이 전통 문양을 직접 분석하거나 현대 디자인으로 재해석하는 활동도 없었다. SCAMPER 기법은 조형(선두출판사) 교과서의 아이디어 발상 단원에 창의적 사고 방법으로 제시되어 있지만 전통 조형과 연결되지 않았다. 특히 조형 교과서(선두출판사)의 이미지 단순화 3단계는 본 연구의 단청화 변환 과정과 구조적으로 일치하여 교육과정 내 적용 가능성을 뒷받침했다. 이에 본 연구는 교육과정에 산재된 단청과 SCAMPER 관련 내용을 통합하여 특성화고 디자인 교육에서 부족했던 교수·학습 방안을 제공하고자 한다.

3-3. 수업 과정 개발

3-3-1. 교수·학습 방안의 개요 및 방향성

15)배용진·조기원·최애라·김종성·윤재희·황상운, 『색채 일반』, 지구문화, 2024.

16)노금련·박현숙, 『조형』, 선두출판사, 2025

본 연구에서 개발한 교수·학습 방안은 2022 개정 교육과정이 추구하는 문화적 소양 및 다원적 가치 이해를 바탕으로, 특성화고등학교 디자인과 학생들의 창의적 문화 능력을 함양하는 데 목적이 있다. 이를 위해 아이디어 발상 도구인 SCAMPER 기법의 7가지 사고 기제를 단청화(丹青化) 프로세스와 유기적으로 연계하여 총 5차시(차시 당 50분 기준)의 교수·학습 방안을 설계하였다.

본 교수·학습 방안은 학습자가 스스로 선택한 식물의 생물학적 구조를 분석하는 것에서 출발하여, SCAMPER 기법을 매개로 기하학적 문양으로 변환하고, 최종적으로 현대적 문화상품(굿즈)에 적용하는 선순환적 디자인 프로세스를 제공한다. 현장 적용성을 극대화하기 위해 차시별 교수·학습 활동과 더불어 단계별 학생 워크시트 및 평가 루브릭을 통합적으로 구성하였다. 현장 적용성을 위해 2022 개정 교육과정 문화예술 디자인·방송 전문 교과 교육과정(교육부 고시 제 2022-33호[별책 25])의 성취기준을 반영하여 차시별 교수·학습 활동, 단계별 학생 워크시트, 평가 루브릭을 통합적으로 구성하였다. 관련 교과의 성취기준과 본 수업의 반영 방식은 <표 5>와 같다.

[표 5] 관련 교과 성취기준 연계

교과	성취기준 코드	성취기준 내용	본 수업 반영 차시·활동
디자인 일반	[디 일 04-01]	디자인 요소(형·점·선·면·색·질감 등)를 이용하여 구성의 형식을 발견하고 새로운 조형 질서 확립해 볼 수 있다.	1차시 관찰 스케치, 3차시 패턴 구조 설계
	[디 일 04-02]	디자인 구성 원리를 이해하고 자연물·인공물에서 발견해낼 수 있다.	1차시 단청 조형 원리(방사대칭·기하학적 변환·단순화·반복) 분석
	[디 일 04-03]	디자인과 작용에서 각각 이해·의미·소통 등을 이해하고 디자인에 활용할 수 있다.	5차시 갤러리 워크·발표·성찰
조형	[조 형 02-01-01]	조형 표현을 위한 발상의 의미와 창의적 사고 방법 설명할 수 있다.	2차시 SCAMPER 개념 도입
	[조 형 02-01-02]	다양한 발상 방법의 종류·특징·단계 이해 및 자신의 작품에 활용·재구성하여 적용할 수 있다.	2차시 SCAMPER 7단계 적용 실습
	[조 형 04-01-01]	평면 디자인 제작을 통한 조형적 형상화 아이디어 발상·전개 능력을 응용할 수 있다.	3~4차시 패턴 유닛 설계·디지털 완성

	[조형 04-01-02]	평면 디자인 작품을 통한 창의력 개발과 새로운 이미지 창출할 수 있다.	4차시 굵조 목업 적용
	[조형 04-01-03]	스케치를 통해 창의적 아이디어 도출 능력·감각적 표현을 기를 수 있다.	1~2차시 관찰 스케치, SCAMPER 트레이싱지 드로잉
색채 일반	[색일 04-02-02]	효과 배색 기법, 전통 배색 기법의 특징 이해 및 배색 효과·느낌을 설명할 수 있다.	3~4차시 단청 오방색(전통 배색) 이해 및 적용
	[색일 04-02-03]	배색에서 주조색·보조색·강조색을 이해하고 배색 실습에 활용 수 있다.	3차시 색상 계획 수립, 4차시 굵조 목업 색상 배치
	[색일 04-03-02]	색채 효과를 높이는 배색 기법 적용 사례를 디자인의 영역별로 탐색할 수 있다.	4장 시범 제작 배색 전략(전통·현대적 재해석)

각 성취기준은 본 교수·학습 방안의 학습 활동 속에서 자연스럽게 다루어진다. 단청 조형 원리 분석 활동은 [디일 04-02]와, SCAMPER 발상 실습은 [조형 02-01-02]와, 평면 패턴 제작은 [조형 04-01-01]과, 전통 배색의 현대적 재해석은 [색일 04-02-02] 및 [색일 04-03-02]와 각각 연계된다.

3-3-2. 5차시 통합 교수·학습 계획안

SCAMPER 기법 기반의 식물 단청화 패턴 디자인 교수·학습 방안의 전체적인 구성과 차시별 주요 학습 내용, 연계 요소 및 최종 산출물은 다음 <표 6>과 같다.

[표 6] SCAMPER 기반 단청화 패턴 디자인 5차시 교수·학습 계획안 전체 개요

차시	주요 교수·학습 주제	주요 학습 내용 및 활동	SCAMPER 연계 단계
1 차시	전통 단청의 조형 분석 및 디자인 소재 식물 탐색	· 전통 단청의 역사, 오방색 배색 체계 및 꽃문양 구조 학습 · 식물(전통/식용 식물) 선정 및 생물학적 특징 형태 분석	분석 단계
2 차시	SCAMPER 기법을 활용한 조형 변형 및 아이디어 스케치 I	· SCAMPER 기법의 개념 및 단청화 변환 원리 이해 · 곡선의 직선화 및 형태 결합·대칭 구조 조정 스케치	S(대체) C(결합) A(적용)
3 차시	SCAMPER 기법을 활용한 조형 변형 및 아이디어	· 디테일 요소 생략 및 비례 확대를 통한 양식화 · 사방·방사대칭 구조의	M(변형) E(제거) R(재배열)

	어 스케치 II	기하학적 연속 패턴 레이아웃 설정	
4 차시	디지털 툴 (Illustrator)을 활용한 패턴 유닛 정교화 및 배색	· 2차 스케치 기반 벡터 데이터 변환(펜 툴 및 로테이트 활용) · 전통 오방색을 현대적으로 재해석한 배색 가이드 적용	디지털 시각화
5 차시	문화상품(굿즈) 목업 적용 및 루브릭 기반 평가	· 완성된 단청 패턴의 현대적 생활 소품 매칭 및 목업 제작 · 디자인 프로세스 발표 및 평가 루브릭 기반 상호 피드백	P(전용)

3-3-3. 학생용 학습 활동지 구성

본 교수·학습 방안에서는 1차시에 학생 활동지를 활용한다. 활동지는 학습자가 SCAMPER 기법 적용을 위한 아이디어 거점을 마련할 수 있도록 구성하였다. 워크시트 구성 요소는 다음과 같다.

[표 7] 워크시트 구성 요소

주요 단계	핵심 세부 구성 항목	디자인 교육적 의도
1. 전통 단청 이해	· 단청 꽃 문양의 기하학적 구조 특징 및 오방색 명칭 기술	전통 조형의 기본 원리와 규칙 이해
2. 소재 선정	· 디자인 모티브 식물 이름 선정 및 해당 식물의 조형적 선택 이유	주체적인 디자인 소재 탐색
3. 구조 분석	· 관찰 사진 부착 및 기초 스케치 · 꽃잎 수, 형태, 수술 구조, 대칭 분석	자연물을 선, 면, 대칭 구조로 분석
4. 발상 준비	· 강조하고 싶은 핵심 요소 추출 · 단순화를 위한 제거 요소 탐색	다음 차시(SCAMPER) 아이디어 발상을 위한 탐색

3-3-4. 다면평가를 위한 루브릭 설계

본 교수·학습 방안의 평가는 결과물의 완성도만이 아닌 SCAMPER 적용 과정과 단청 조형 원리의 이해를 중심으로 설계하였다. 평가 영역별 배점과 관련 성취기준은 다음과 같다.

[표 8] 평가 루브릭 및 관련 성취기준

평가 영역	배점	평가 기준	관련 성취기준
식물 구조 분석	20%	선택한 식물의 꽃잎 수, 대칭 형태, 전체 구조를 정확하게 관찰하고 기록하	디일 04-01, 조형 04-01-03

		였는가	
SCAMPER 적용 과정	40%	SCAMPER 7단계를 의도적으로 적용하여 단청화 변환 과정이 활동지에 구체적으로 기록되어 있는가	조형 02-01-01 조형 02-01-02
패턴 완성도	30%	단청 조형원리(방사대칭, 기하학적 변환, 단순화, 반복)가 패턴에 반영되어 있으며 굵직 목업에 효과적으로 적용되었는가	디일 04-02, 조형 04-01-01 조형 04-01-02 색일 04-02-02 색일 04-02-03
발표 및 성찰	10%	단청화 과정을 조형 언어로 설명하였는가	디일 04-03

4. 단청화 패턴디자인 교수·학습 방안 시범 제작 및 전문가 타당성 검증

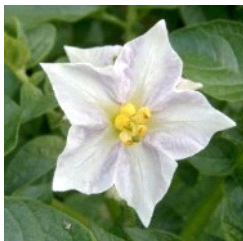
4-1. 시범 제작

4-1-1. 시범 개발의 개요 및 소재 분석

본 장에서는 3장에서 제안한 교수·학습 방안의 적용 가능성을 확인하고, 학습자가 참고할 수 있는 구체적인 결과물의 형태를 미리 보여주기 위해 연구자가 직접 시범 결과물을 제작한 과정을 기술하였다. 디자인 소재로는 감자꽃을 선택하였다. 감자꽃은 일상에서 친숙한 식용 식물이면서도 5엽 방사대칭 구조를 지니고 있어 단청의 기하학적 문양으로 변환하기에 적합한 조형적 특징을 갖기에 선택하였다.

4-1-2. SCAMPER 기법을 적용한 형태 변형 과정

감자꽃을 단청화 패턴 유닛으로 변환하기 위해 SCAMPER 각 단계를 순서에 따라 적용하였으며, 세부적인 변형 프로세스는 다음과 같다.



[그림 1] 디자인 모티브 원형: 감자꽃



[그림 2] S(Substitute) 및 E(Eliminate) 단계: 기초 형태 기하학적 변환



[그림 3] C(Combine) 단계: 중심부 밀도 형성



[그림 4] M(Modify) 단계: 조형적 양식화



[그림 5] A(Adapt) 단계: 구조적 정교화



[그림 6] R(Rearrange) 단계: 방사대칭 패턴 완성

[표 9] SCAMPER 단계별 적용

단계	적용내용
S(대체)	감자꽃잎의 유기적 곡선 테두리를 단청 문양 특유의 직선과 일정한 곡률의 호(弧)로 대체하여 기하학적 형태를 부여하였다.
C(결합)	감자꽃의 중심부 형태와 단청의 전통 주화문 구조를 결합하여 밀도 있는 중심축을 형성하였다.

A(적용)	감자꽃의 형태 요소를 단청의 격자 구조와 방사대칭 규칙에 맞게 조정하였다. 불규칙한 자연 형태를 단청 문양의 배치 원리에 맞추어 중심점을 기준으로 정렬함으로써 단청다운 구조적 질서를 부여하였다.
M(변형)	꽃잎의 비례를 확장하고 외곽을 다층 구조로 변형하여 시각적 볼륨감을 높였다.
P(전용)	완성된 단청화 패턴을 건축 장식이라는 전통적 용도에서 벗어나 에코백·모자·물병 등 현대적 생활용품에 적용함으로써 전통 문양의 활용 범위를 일상 디자인으로 확장하였다.
E(제거)	감자꽃잎 표면의 미세한 주름과 수술·암술 등 패턴화에 불필요한 세부 요소를 제거하여 면 중심의 단순화된 형태로 정제하였다.
R(재배열)	단순화된 감자꽃 유닛을 72도씩 5회 방사대칭 구조로 재배열하여 최종 단청화 패턴의 기본 유닛을 완성하였다.

4-1-3. 배색 전략

본 연구에서는 개발된 감자꽃 단청 패턴의 활용성을 극대화하고 ‘전통의 현대적 외연 확장’을 증명하기 위해, 배색 가이드를 전통 단청 배색과 현대적 감각의 일반 배색으로 이원화하여 전개하였다. 세부적인 배색 및 확장 과정은 다음과 같다.



[그림 7] 전통 배색



[그림 8] 현대 배색

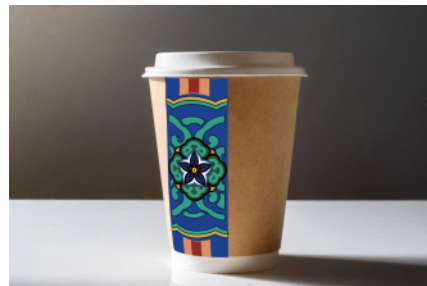
전통 오방색 체계를 준수한 원형배색과 현대적 감각에 맞추어 명도와 채도를 파스텔 톤으로 조정하여 전통의 현대적 확장을 시도하였다.



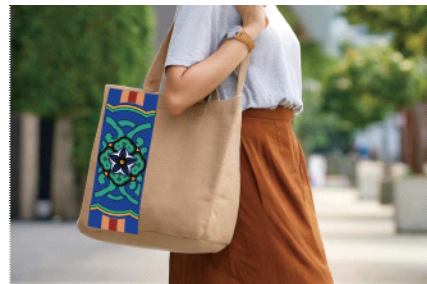
[그림 9] 세로형 프레임 구조화

완성된 감자꽃 단청 유닛을 중심 모티브로 배치하고 상하단에 전통 단청 고유의 머리초 문양과 직물 색띠 요소를 세로 방향으로 길게 구성하여 건축 장식이 아닌 현대적 문화상품의 패키지 및 원단 디자인에 범용적으로 적용할 수 있도록 구조화하였다.

4-1-4. 문화상품(굿즈) 디자인 및 목업 적용



[그림 10]



[그림 11]



[그림 12]

4-2. 전문가 의견 수렴 및 형성적 평가

본 연구에서 개발한 단청화 패턴디자인 교수·학습 방안의 실용성과 현장 적용 가능성을 검증하고자 전문가 4인을 대상으로 서면 조사를 진행하였다. 전문가 의견 수렴은 참여 인원의 제한으로 인해 정량적 분석의 한계가 존재함에 따라 개방형 문항을 활용한 정성적 응답 수렴에 집중하였다. 이번 검증은 소규모 전문가 집단의 깊이 있는 정성적 피드백을 통해 교수·학습 방안의 실효성과 보완점을 다각도로 면밀히 파악하려는 ‘형성적 전문가 평가(Formative Expert Review)’ 성격을 띤다. 따라서 정량 수치는 전반적인 타당도 경향성을 파악하는 참고 자료로 다루었고 실제 분석에서는 전문가들의 서술형 응답을 종합적으로 해석하는 질적 검토 방식에 무게를 두었다.

검증진은 특성화고 디자인 교육 현장과 산업 현장의 전문성을 동시에 확보할 수 있도록 구성하였다. 현직 교사 그룹은 교직 경력 6년 차의 신진 교사를 비롯하여 23년 차, 32년 차의 고경력 교사 3인을 선정하여 교육과정 운영 및 학생 지도 경험에 따른 다각적인 현장 의견을 수렴하고자 하였다. 여기에 디자인 실무 경력 10년 이상과 강의 이력 9년을 지닌 디자인 전문가 1인이 추가하여 학교 교육을 넘어 실제 산업 현장에서 요구되는 직무 역량과의 부합성 및 실무적 타당성을 병행 검토하였다.

서면 질문지는 조민자·남원석(2025)의 특성화고 SCAMPER 기반 디자인 교육 실행 연구¹⁷⁾에서 활용된 평가 문항을 참고하여, 본 연구의 특성에 맞게 수정·보완하여 사용하였다. 검증 영역은 교육 주제·내용의 적합성, 수업 구성·현장 적용성, 학생 수준·교육적 가능성, 종합 평가·개선 제언의 4개 영역, 총 10개 문항으로 구성하였으며, 5점 리커트 척도(1점: 전혀

그렇지 않다 ~ 5점: 매우 그렇다)를 활용한 정량 응답과 자유 서술형 정성 응답을 결합한 혼합 방식을 적용하였다.

4-2-1. 정량 응답 분포

전문가 검증진 4명의 5점 척도 정량 응답 분포는 다음과 같다. 평가자 수가 4명으로 제한됨에 따라 발생하는 통계적 한계를 보완하고자 평균과 함께 표준 편차(SD) 및 내용타당도 지수(CVI)를 산출하여 제시하였다.

[표 10] 전문가 의견 수렴 결과

영역	평가항목	교사A (32년)	교사B (23년)	교사C (6년)	전문가D	평균	SD	CVI
1. 주제 내용	1-1. 흥미 유발·발상 전환	5	5	5	2	4.25	1.50	0.75
	1-2. SCAMPER 적용의 적절성	5	5	5	2	4.25	1.50	0.75
	1-3. 소재·자유선택의 효과성	5	5	5	2	4.25	1.50	0.75
2. 수업 구성	2-1. 수업 흐름의 논리성	5	5	5	4	4.75	0.50	1.00
	2-2. 차시별 시간 배분	5	5	4	4	4.50	0.58	1.00
	2-3. 디지털 작업 실현 가능성	5	5	4	3	4.25	0.96	0.75
3. 교육 효과	3-1. 학생 수준 수행 가능성	5	5	5	4	4.75	0.50	1.00
	3-2. 창의적 고령향상	5	5	5	5	5.00	0.00	1.00
	3-3. 포트폴리오 활용성	5	5	5	5	5.00	0.00	1.00
4. 종합 평가	4-1. 현장 활용 가능성	5	5	5	4	4.75	0.50	
전체 평균		5.00	5.00	4.80	3.50	4.58	-	0.88

17) 조민자·남원석, 앞의 논문, pp.891~893.

분석 결과, 전체 문항의 I-CVI 값에 대한 산술평균으로 산출한 전체 척도의 S-CVI/Ave는 0.888로 나타났다. 종합 평가 영역(4-1)은 개별 평가 항목이 아닌 전체 평가에 해당하여 CVI 산출에서 제외하였다. 이러한 결과는 Polit과 Beck(2006)¹⁸⁾이 제시한 척도 타당성 기준(0.90 이상)에 권고 기준에 근접한 값으로 나타났다. 따라서 종합 평균 4.58점, CVI 0.888로 평가 결과는 본 교수-학습 설계안이 지닌 내용 타당성과 현장 적용 가능성이 확보되었음을 확인하였다. 영역 3의 '창의적 사고력 향상(3-2)'과 '포트폴리오 활용성(3-3)' 항목은 모든 검증진이 만점(5.00점, SD=0.00)을 부여하였다. 이는 본 수업 방안이 지향하는 교육적 방향성에 대해 전문가 의견이 일치한 결과로 볼 수 있다. 한편 영역 1(주제-내용)에서 디자인 전문가D가 2점을 부여함에 따라 표준편차가 크게 발생하였다.(SD=1.50) 이는 교사들의 중시하는 교육적 체계 중심의 접근과 산업 현장에서 요구되는 실무적 시각 사이의 입장 차를 보여주는 결과라 할 수 있다. 이러한 관점 차이는 정성 응답 분석에서 구체적으로 살펴보고자 한다.

4-2-2. 정성 응답 분석

전문가들의 서술형 응답을 종합적으로 분석한 결과, 본 교수-학습 방안의 교육적 이점은 다음의 세 가지로 요약된다.

첫째, 친숙한 일상 소재를 단청화 기법에 적용함으로써 발상을 유연하게 넓혀준다는 점이다. 전문가들은 공통적으로 감자꽃·부추꽃 등 일상 식물을 단청화 소재로 활용한 점이 학생의 흥미 유발과 디자인 사고 확장에 기여한다고 평가하였다. 교사 A는 "생활 주변에서 접근하기 용이한 소재를 단청 수업에 적용하여 학생 본인의 디자인 사고를 확장하는 기회를 부여"한다는 점을 높이 평가했으며, 교사 C는 "단순히 전통문양을 모사하는 수준에 그쳤다면 지루해했을 학생들이 일상에서 디자인 소재를 찾을 수 있다는 긍정적인 발상의 전환을 심어준다."라고 분석하였다. 이는 학습자가 식물을 직접 선택하고 변형하는 과정이 실제 수업에서 학습 몰입도를 높이고 창의적 발상을 촉진하는 유효한 기제로 작용할 것으로 기대할 수 있다.

둘째, SCAMPER 기법을 통한 체계적 디자인 사고 학습이다. 교사 A는 SCAMPER가 "학생 본인의 디자

인 과정에 접목하여 체계적으로 디자인 문제를 해결하는 과정을 습득"하게 한다는 점이 본 연구의 핵심 교육 성과라고 평가하였으며, 교사 B는 본 수업이 "관찰, 분석, 변형, 패턴화, 디지털화, 적용이라는 디자인 프로세스를 충실히 반영"하고 있음을 긍정적으로 평가하였다. 이러한 응답들은 본 수업이 일회성 활동을 넘어 학생이 향후 디자인 작업에서도 활용할 수 있는 사고의 틀을 익히는 훈련의 장이 될 수 있음을 보여준다.

셋째, 시대적 흐름을 반영한 한국적 디자인 교육의 확대이다. 교사 A는 현행 교육과정 디자인 교과서와 수업 단위·주제에 한국 전통과 관련된 디자인 실습수업 내용이 존재하지 않음을 직접 확인하며, 본 연구가 "K-문화 확산이라는 시대적 요구와 맞물려 한국 문화에 기반을 두는 한국 디자이너 양성에 기여하는 수업 방향성을 제시"한 의의가 있다고 평가하였다. 이는 문화적 자긍심 고취와 실질적인 디자인 교육이 결합된 통합적 모델로서의 가치를 입증한 것으로 해석된다.

넷째, 포트폴리오로서의 활용 가능성이다. 모든 전문가는 본 수업의 결과물이 학생의 디자인 프로세스 이해와 합목적 문제해결 능력을 보여주는 포트폴리오로 활용 가능하다는 점에 동의하였다. 교사 B는 "전통 배색과 현대적 변형 배색을 이원화하여 전개하는 전략이 학생들의 실무적인 색채 감각을 연마하는 데 크게 기여한다"고 평했으며 교사 C는 "취업뿐만 아니라 창업도 빈번하게 진행하는 특성화고의 특수성상 최종 결과물을 실물에 가깝게 시각화하여 완성도 있는 포트폴리오를 남길 수 있는 것은 성취감 고취와 실무 역량 강화에 직결된다"고 평가 하였다. 이는 본 방안이 단순한 학습 경험을 넘어 학생의 진로 개발과 직결되는 실무적 자산이 될 수 있음을 의미한다.

전문가 검증을 통해 수렴된 주요 보완점 및 이에 따른 수정 방향을 정리하면 <표 11>과 같다.

[표 11] 전문가 검증 보완점 종합

보완 영역	구체적 의견	제안자
수업 시수 확보	5차시 시간 부족 우려, 차시 통합·확장 또는 수업 시수 추가	교사 A·B·C
사례·시각 자료 강화	방사대청 식물 예시, 단청 표준 배색 가이드, 고화질 식물 사진 등 보조 교구 제공	교사 B·C
교과 융합 운영	컴퓨터 그래픽 교과 등 타 교과와 연계한 융합 수업 운영 검토	교사 A·C
인문학적 의미 보강	단청 꽃문양의 길상·벽사 등 상징적 의미를 1차시에 도입	교사 C
디자인 프	SCAMPER 7단계 순차 적용보다 사물	전문가

18) Polit, D. F., & Beck, C. T., "The Content Validity Index: Are You Sure You Know What's Being Reported? Critique and Recommendations", Research in Nursing & Health, V29(5), pp.489~497, 2006

로세스 보 완	특징 분석 후 단계를 선택적으로 활용 하는 프로세스 도입	D
후 속 연 구 방향	학생 결과물 분석, 학습자 만족도·창의 성 변화 측정, AI 도구 활용 확장 모 델 연구	교사 B

긍정적인 교육적 가치와 더불어, 본 방안의 완성도를 높이기 위한 현실적인 제약 사항과 방법론적 개선 방향에 대해서도 심도 있는 지표들이 도출되었다.

검증진 4명 중 3명이 공통적으로 지적한 사항은 수업 시수 확보와 학생 간 디지털 숙련도 불균형이었다. 일러스트레이터 툴 활용이 서툰 학습자의 경우 50분으로 구성된 수업 시간 내에 벡터라이징과 전통·현대 이원화 배색까지 마무리하기가 물리적으로 어렵다는 우려가 제기되었다. 이에 대해 전문가들은 학습자의 수준에 맞춰 결과물의 복잡도를 조정하여 기본 문양 중심으로 완성하도록 유도하거나, 타 디자인 교과와의 교과 내용 통합 수업 등의 유연한 운영 방안을 마련할 것을 제안하였다. 한편 디자인 전문가 D는 SCAMPER 기법의 기계적 적용에 대한 비판적 관점을 제시하였다. SCAMPER의 7단계를 일률적으로 나열해 순차적으로 전개하는 방식이 비효율적일 수 있다는 지적이다. 전문가 D는 사물의 시각적 특성을 파악하고 기하학적으로 변환하는 데 전략적으로 유용한 도구만을 선택과 집중하여 인지 프로세스를 단순화해야 한다고 제안하였다. 이처럼 SCAMPER 프로세스에 대한 비판적 견해는 교사 검증진과는 다른 실무 관점의 시각으로, 본 교수·학습 방안을 한 단계 더 정교하게 다듬는 실질적인 보완 방향을 제시해 준다.

4-2-3. 의견 수렴 결과의 시사점

전문가 의견 수렴 결과, 본 교수·학습 방안은 창의적 사고력 증진 및 포트폴리오 활용성 영역에서 검증진 전원으로부터 최고점(5.0)을 획득함으로써, 연구가 지향하는 교육적 목표와 전문가의 가치 판단이 높은 수준에서 합치됨을 확인하였다. 특히 전통문양의 기계적 재현이나 답습에 머물지 않고, 자연물의 기하학적 질서를 선·면·비례 등의 디자인 언어로 해체하고 재해석하도록 설계한 점은 본 연구의 가장 독창적인 성과로 평가되었다.

전문가들이 공통으로 제안한 수업 시수 부족 문제는 본 연구의 보완 안을 통해 해결 방안을 모색하였다. 이와 달리 디지털 툴 활용 편차를 줄이기 위해 보조 자

료 마련은 실제 현장 적용 단계에서 정밀하게 구현해야 할 후속 과제로 재설정하여 향후 연구의 지속성을 확보하고자 하였다.

4-3. 전문가 의견을 반영한 교수·학습 방안 보완

전문가 의견 수렴을 통해 도출된 보완점과 학습자 사전 역량 수업 시간·디지털 도구 활용 수준에 따른 예상되는 어려움을 반영하여, 본 교수·학습 방안의 현장 적용 가능성을 높이기 위한 보완 사항을 다음과 같이 구체화하였다.

4-3-1. 예상되는 학습자 어려움과 지원 전략

특성화고등학교 디자인 전공 학생들의 사전 역량과 디지털 도구 활용 수준의 편차를 고려하여, 각 차시별로 예상되는 학습자 어려움과 이에 대한 교사 지원 전략을 <표 12>와 같이 정리하였다.

[표 12] 차시별 예상 학습자 어려움 및 교사 지원 전략

차시	예상되는 학습자 어려움	교사 지원 전략
1 차시	단청 조형 원리를 처음 접하는 학생이 낯설게 느낄 수 있음. 식물 선택 시 단청화가 어려운 소재를 고르는 경우 발생 가능	방사대칭 구조가 뚜렷한 식물(감자꽃·부추꽃·꽃양파 등) 예시 사진을 사전 제공. 단청 꽃문양의 상징적 의미(길상·벽사)를 함께 소개하여 흥미 유발
2 차시	자연물의 유기적 곡선을 단청 특유의 균일한 호(弧)로 변환하는 S(대체)·A(적용) 단계에서 학생 편차가 큼	교사가 별도 식물(민들레 등)로 S·A 단계 시범 시연 필수. 트레이싱지를 1인 7장 이상 충분히 제공하여 실수 허용. "완성도가 아닌 실험 과정이 중요"임을 강조
3 차시	유닛 정교화와 반복 배치에서 조형적 판단이 어려운 학생 존재. 대칭축 격자 개념 미숙	5mm 격자 모노종이 제공. 중심점·대칭축 사전 표시 후 작업 시작. 3×3 배치가 어려운 학생은 2×3 배치 허용. 자가 점검 체크리스트 활용
4 차시	Illustrator 및 장비 활용 미숙 학생의 벡터라이징·회전 복제 어려움. 50분 내 완성 시간 부족 우려	Illustrator 회전 복제 기능·Canva 목업 기능 사전 학습 자료 배포. 디지털 미숙 학생은 핵심 유닛만 완성하는 방식 허용. 필요 시 모노종이+색연필 최종 결과물 인정
5 차시	갤러리 워크와 발표에서 조형 언어 사용에 소극적 경향	교사가 먼저 포스트잇을 1~2개 붙이며 분위기 유도. 발표 시 조형 용어 사용을 자연스럽게 유도하되 강요하지 않음

4-3-2. 수업 운영 방식의 유연화

전문가 검증에서 공통으로 제기된 수업 시수 확보 문제와 디자인 전문가의 SCAMPER 활용 방식에 관한 비판적 의견을 수용하여, 수업 운영의 유연성을 위한 보완책을 마련하였다.

첫째, 교육환경에 따른 이원화 운영이다. 본 교수·학습 설계안은 5차시 구조의 표준 운영 모델을 기본으로 하되, 학교 현장의 여건과 학습자 수준에 따라 7~10차시 심화형으로 확장 운영할 수 있도록 구조화 하였다. 심화형은 전문가들이 완성도 부족을 우려했던 4차시 디지털 작업과 굿즈 목업 적용 단계에 추가 시수를 배정하여 학습자가 충분한 시간을 갖고 디자인 결과물을 정교화할 수 있도록 지원한다.

둘째, 교과 간 연계 및 융합 수업이다. 디자인 일반, 조형, 컴퓨터 그래픽 등 관련 교과와 연계하여 시수를 나누는 방식으로, 손작업 중심 차시는 조형 또는 디자인 일반 과목에서, 디지털 작업 중심 차시는 컴퓨터 그래픽 과목에서 진행하는 식이다. 이러한 운영은 시수 부족 문제를 해결하는 동시에 교과 간 지식의 전이와 통합 학습 효과를 기대할 수 있게 한다.

셋째, 학습자 역량에 따른 SCAMPER 기법의 선택적 운영이다. 디자인 전문가의 지적을 반영하여, SCAMPER의 7단계를 기계적으로 나열하지 않고 학습 전략에 따라 선택할 수 있도록 개방하였다. 기본형은 S→C→A→M→E→R→P 순서에 따라 모든 단계를 체험하며 SCAMPER 발상법 자체를 익히는 방식이며, 심화형은 사물의 시각적 특징을 먼저 분석한 후 학습자가 핵심 단계 3~4개를 선택하여 집중 적용하는 방식이다. 이는 학습자의 디자인 역량과 수업 목표에 따라 유연하게 활용할 수 있다.

넷째, 평가 방식의 개별화하였다. 학습자의 사전 역량 편차를 고려하여 최종 결과물 중심의 평가를 지양하고 개별 조형 사고 발전을 중점적으로 평가하도록 재설계하였다. 배점 비중을 워크시트 기록 50%, 최종 결과물 20%로 조정하여, 결과보다 과정 중심의 평가를 지향하도록 평가 준거를 확립하였다.

4-3-3. 보완된 교수·학습 방안의 주요 변경 사항

앞서 제시한 유연화 원칙을 반영해 5차시 기본형에서 조정된 주요 사항을 요약하면 다음과 같다.

[표 13] 차시 운영 비교

차시	기본형(5차시)	심화형(7~10차시)
1차시	단청 탐색, 식물 선택	동일
2차시	SCAMPER 7단계 실습	SCAMPER 실습(2차시로 확장)
3차시	패턴 구조 설계	패턴 구조 설계 및 세부 정교화
4차시	디지털완성 및 굿즈 목업	디지털 작업(2~3차시로 확장)
5차시	갤러리 워크 및 발표	굿즈목업 및 발표

[표 14] SCAMPER 운영 방식 비교

구분	기본형	심화형
대상	SCAMPER 초기 학습자	디자인 사고에 익숙한 학습자
운영	SCAMPER 순차적용	사물 특징 분석 후 핵심 3~4단계 선택
목적	SCAMPER 발상법 자체 학습	디자인 문제 해결에 SCAMPER 활용

[표 15] 평가 배점 비교

평가 영역	기존 배점	개별화배점
식물 구조 분석	20%	20%
SCAMPER 적용 과정(워크시트 기록)	40%	40%
패턴 완성도(최종 결과물)	30%	30%
발표 및 성찰	10%	10%

5. 결론

본 연구는 직무 숙련 중심의 특성화고등학교 디자인 교육 환경에서, 한국 전통 조형 요소를 활용한 창의적 발상 역량 강화의 필요성에 주목하였다. K-문화의 세계적인 확산이라는 시대적 흐름 속에서 전통문양 교육을 단순 모방에서 탈피시켜, 현대적 디자인 언어로 재산출할 수 있는 ‘단청화(丹青化) 패턴 디자인 교수·학습 방안’을 개발하고 그 타당성을 검증하였다.

본 연구의 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 단청 꽃문양의 조형 원리와 SCAMPER 기법의 구조적 결합을 통해 식물의 단청화 과정을 체계적인 교육 내용으로 설계하였다.

둘째, 현장 적용성을 극대화한 실천적 교수·학습 방안을 개발하였다. 2022 개정 교육과정 성취기준에 기반한 5차시 교수·학습 방안과 함께 학생 활동지와 평가 루브릭을 마련하였으며 연구자가 직접 수행한 감지꽃 단청화 예시 및 굿즈 목업 시각화 자료를 통해 학습자

가 참고할 수 있는 구체적인 예시를 제시하였다.

셋째, 전문가 평가를 통해 현장적용 가능성과 실무적 유용성을 입증하였다. 현직 교사 및 디자인 전문가 평가 결과, 전체 평균 4.58점 및 내용타당도지수(CVI) 0.888으로 권고 기준에 근접함으로써 본 교수·학습 방안의 현장 적용 가능성을 확인하였다.

넷째, 형성적 전문가 평가 결과를 반영하여 교수·학습 방안의 유연성을 확보하였다. 시수 부족 문제를 해결하기 위해 표준형(5차시)과 심화형(7~10차시) 및 타 교과 융합 운영 모델을 이원화하여 제시하였다. 또한 SCAMPER의 선택적 적용과 과정 중심의 개별화된 평가 체계를 도입함으로써, 학생들의 디지털 숙련도 편차와 인지적 과부하 문제를 실질적으로 보완하였다.

본 연구의 한계와 후속 연구 방향은 다음과 같다.

본 연구는 교수·학습 방안의 설계와 타당성 검증에 주안점을 둔 개발 연구로서, 실제 교실 현장에 적용하여 학습 효과를 정밀하게 추적하는 데에는 한계가 있었다. 따라서 후속 연구에서는 특성화고 학생들을 대상으로 한 실제 수업 실행과 이에 따른 정성·정량적 반응 분석이 이루어져야 할 것이다. 아울러 식물 소재를 넘어 동물, 문자 등 다양한 전통 소재로 범위를 확장하고, AI 생성 도구나 디지털 패턴 툴과의 융합을 도모한다면 전통 조형 교육의 외연을 더욱 넓힐 수 있을 것이다.

본 연구가 특성화고등학교 디자인 교육 현장에서 한국적 전통과 현대적 실무 역량을 잇는 체계적인 교과가 되기를 기대하며, 학습자들이 전통의 가치를 자신의 디자인 언어로 재해석해 나가는 창의적 경험의 토대가 되기를 바란다.

참고문헌

1. 광동해, 『한국의 단청』, 학연문화사, 2002
2. 박현욱·김도형·김인성·정경미·최병환, 『디자인 일반』, 씨마스 2018
3. 박미향·신순영, 『색채 일반』, 웅보출판사, 2025
4. 배용진·조기원·최애리·김종성·윤재희·황상윤, 『색채

일반』, 지구문화, 2024

5. 노금련·박현숙, 『조형』, 선두출판사, 2025.
6. 교육부, 『문화·예술·디자인·방송 전문 교과 교육과정』, 교육부 고시 제2022-33호[별책 25], 2022
7. 교육부, 『초·중등학교 교육과정 총론』, 교육부 고시 제2022-33호, 2022
8. 한국국제문화교류진흥원, 『2025 해외한류실태조사, 한국국제문화교류진흥원』, 2025
9. 박효철, "경북궁 근정전의 조형 형성과 단청 문양의 배색 특징", 한국색채학회논문집, Vol.34, No.4, 한국색채학회, 2020
10. 송하영, "한국 단청 문양을 활용한 컴퓨터자수 패턴디자인 연구", Archives of Design Research, Vol.28, No.2, 한국디자인학회, 2015
11. 조민자·남원석(2025), "특성화고등학교에서 SCAMPER 기법 기반 로고디자인 교육 실행 연구", 한국디자인리서치, Vol.10, No.4, 한국디자인리서치학회, 2025
12. Polit, D. F., & Beck, C. T., "The Content Validity Index: Are You Sure You Know What's Being Reported? Critique and Recommendations", Research in Nursing & Health, 2006
13. 국가유산청, khs.go.kr
14. 국가직무능력표준, www.ncs.go.kr