

## 창의적 패션디자인 프로세스가 제4차 산업혁명시대 핵심역량에 미치는 영향

- 창의적 자기효능감, 협력적 자기효능감, 문제해결능력, 의사소통능력을 중심으로 -

최효승 · 손영미<sup>†</sup>

조선대학교 패션디자인전공

## The Influence of Creative Fashion Design Process on Core Competencies in the Fourth Industrial Revolution Era

- Focusing on Creative Self-Efficacy, Self-efficacy for Group Work, Problem Solving Ability,  
and Communicative Ability -

Hyoseung Choi and Youngmi Shon<sup>†</sup>

Dept. of Fashion Design, Chosun University; Gwangju, Korea

**Abstract:** The field of design requires creative thinking in the era of the Fourth Industrial Revolution. Advanced educational process are needed to develop creative human resources. The ability to creatively develop or cope with new things is also seen as an important core competency. Therefore, this study develops a creative fashion design process and verifies its effect on core competencies in the era of the Fourth Industrial Revolution. For this, 29 college students majoring in fashion design were selected to form an experimental group, a comparative group, and a control group. A creative fashion design program was applied in the experimental group. However, the existing fashion design program was applied to the comparative group. The corresponding sample t-test was applied as an analysis method. The analysis results are as follows. In the experimental group, creative self-efficacy, self-efficacy for group work problem solving ability, and communicative ability improved. However, only communicative ability improved in the comparative group. There was no change in the control group. We proved the value of the study based on collected results. In addition, the results of this study can be used as a basic strategy for subsequent research.

**Key words:** creative fashion design process (창의적 패션디자인 프로세스), creative self-efficacy (창의적 자기효능감), self-efficacy for group work (협력적 자기효능감), problem solving ability (문제해결능력), communicative ability (의사소통능력)

### 1. 서 론

4차 산업혁명이 본격화되는 미래사회에는 기계가 인간의 역할을 많은 부분 대체하면서 사람들의 일자리가 사라지게 될 것으로 예측되고 있다. 따라서 미래사회에는 기계가 대체할 수 없는 '창의성'을 지닌 사람이 국가와 집단의 경쟁력을 높이는 데에 큰 영향을 미칠 것으로 예상된다(Ahn, 2017; Park et al., 2015). 더불어 4차 산업혁명시대에는 특정한 상황에서 창의적으로 새로운 것을 만들거나 대처하여 수행하는 능력을 중요한

핵심역량으로 보고 있으며 다양한 정보를 활용하여 문제를 해결하는 창의적인 인재를 필요로 한다(Moon & Shin, 2018). 이에 교육계에서는 혁신적인 교육 프로그램 변화를 통해 시대가 원하는 창의적인 인재를 양성하기 위한 창의적 교육의 필요성을 주장하고 있다.

이처럼 시대적 변화와 요구에 맞추어 디자인 교육에서도 역량개발 중심 교육이 화두로 떠오르고 있으며 특히, 패션디자인은 소비자의 시대적 요구에 부합하는 창조적인 제품을 만들어 제시해야하기 때문에 창의성은 중요한 요소로 작용해 왔다. 그러나 기존의 패션디자인 개발을 위한 프로세스는 대량생산을 위한 공정의 체계화로 이루어진 프로세스로서 시장의 급격한 변화와 개인화되고 있는 소비자의 다양한 요구를 만족시키기에는 부족하다(Lim, 2012).

패션디자인 프로세스에 대한 국내외 선행연구를 살펴보면 소비자의 요구모델에 맞게 이루어진 Lamb and Kallar(1992)의 FEA(Functional, Expressive, Aesthetic) 프로세스와 엔지니어링 디자인 프로세스를 적용한 Rregan et al.(1998)의 프로세스, 형

이 논문은 박사학위 청구논문의 일부임

<sup>†</sup>Corresponding author; Youngmi Shon

Tel. +82-62-230-7809, Fax. +82-62-232-5756

E-mail: ymshon@chosun.ac.kr

© 2021 (by) the authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

태적 특성과 기능성을 강조한 Watkins(1998)의 프로세스, Lee(1994)의 디자인 매니지먼트 프로세스가 있었다. Kim(2003)은 Lamb and Kallar(1992)의 프로세스와 Regan et al.(1998), Lee(1994)의 프로세스를 비교하여 스포츠웨어 디자인 프로세스로 제안하였으며, Lee et al.(2007)의 연구에서는 패션디자인 프로세스를 비교하여 니트 디자인 프로세스를 모색하고 그 프로세스를 바탕으로 니트웨어를 개발하였다. 이처럼 패션디자인 프로세스는 다양하게 연구되어 왔으나 교육적으로 활용되기보다는 실무중심의 의류 개발 및 업무의 효율성을 높일 수 있는 체계화된 프로세스로 사용되어져 왔다. 또한 패션디자인 교육에서 창의성과 연관된 선행연구를 살펴본 결과, 패션디자인에 접합한 창조적 발상법에 관한 연구가 주를 이루었으며 창의성을 바탕으로 패션디자인 프로세스와 관련하여 교육적 측면에서 활용 가능성에 대한 검증이 이루어진 연구는 미비한 실정이다. 따라서 패션디자인 과정을 다양한 관점에서 바라보고 창의성을 향상시키며 디자인에 대한 통합적 접근이 가능한 새로운 패션디자인 프로세스가 필요하다.

이러한 이유로 최근 시대적 변화에 대응하기 위한 교육으로 디자인사고가 주목받고 있으며 디자인사고를 바탕으로 창의성에 대한 가능성을 발견하고 이를 활용하는 시도들이 다양하게 이루어지고 있다(Lee et al., 2016). 디자인사고는 사용자의 문제를 적극적으로 공감하는 것에서 시작하여 그 문제를 해결해 가는 방법론 중 하나로 협력활동을 통해 팀 구성원들의 공감대를 형성하고 소통하며 문제를 해결한다(Kim et al., 2018). 여기서 공감은 집단지성의 창의성을 발현시키는 원천으로 상대방의 다양성을 존중하고 상대방의 문제를 자신의 문제로 받아들일 수 있는 능력을 말한다(Lee et al., 2016).

따라서 본 연구에서는 디자인사고 프로세스와 패션디자인 프로세스를 융합한 창의적 패션디자인 프로세스를 개발하고 패션디자인전공 대학생을 대상으로 교육을 실시하여 4차 산업혁명 시대 요구되는 핵심역량을 높이기 위한 교육적 프로그램으로 효과성이 있는지를 검증하고자 한다.

## 2. 이론적 배경

### 2.1. 창의적 패션디자인 프로세스

본 연구에서는 창의적 패션디자인 프로세스를 제안하기 위

해 4차 산업혁명시대 미래교육에서 주목하는 디자인사고 프로세스와 패션디자인 프로세스를 융합하고자 한다. 디자인사고 프로세스는 창의적으로 문제를 해결하기 위한 방법으로서 공감활동을 통해 문제를 발견하고 팀원들과 협력하여 문제를 해결하기 위한 과정으로 제안되고 있다(Suh et al., 2016). 대표적으로 경영전략을 위한 미국의 아이데오(IDEO)의 디자인사고 프로세스와 미국 스탠포드 디스쿨(D. School)의 디자인사고 프로세스, 영국 디자인 위원회(Design Council)의 더블 다이아몬드 프로세스가 있다(Nah & Jun, 2015).

창의적 패션디자인 프로세스는 디자인사고 프로세스 중에서도 교육적 측면에서 활용되고 있는 미국 스탠포드 디스쿨의 디자인사고 프로세스와 Kim(2003)의 패션디자인 프로세스를 선택하였다. Kim(2003)의 패션디자인 프로세스는 국내외 패션디자인 프로세스를 비교 분석하여 제시한 프로세스로 가장 보편적으로 사용되고 있었으나 실무중심의 프로세스이기 때문에 이를 교육적 측면에서 활용할 수 있도록 디자인사고 프로세스를 기반으로 패션디자인 프로세스 과정을 적용하였다. 디자인사고 프로세스와 패션디자인 프로세스, 창의적 패션디자인 프로세스의 단계별 과정을 비교한 것은 Table 1과 같다.

창의적 패션디자인 프로세스는 디자인 문제 이해, 디자인 문제 탐구, 아이디어 발상 및 디자인 구체화, 디자인 실행, 디자인 평가 총 5단계로 이루어져 있으며 단계에 따른 구체적인 설명은 다음과 같다.

첫째, 디자인 문제 이해 단계에서는 국내외 시장조사 및 트렌드 예측 정보를 수집하는 과정과 소비자의 요구를 파악하는 공감활동이 포함된다. 이 과정에서 패션디자인에 관련된 다양한 정보자료를 수집하고 트렌드는 스타일, 색채, 소재, 디테일 등을 자세하게 분석한다. 다음으로 소비자의 요구를 파악하기 위해 해결하고자 하는 문제와 관련된 의복을 착용한 대상자를 선정한 다음 대상자의 행동을 선입견 없이 관찰하고 인터뷰를 통해 문제와 관련된 정보를 수집한다. 이 과정에서 디자인 사고에서 활용하는 활동(activities), 환경(environment), 상호작용(interaction), 사물(objects), 사용자(user)를 뜻하는 ‘AEIOU’ 관찰법과 5번의 Why 질문을 반복하여 문제의 근본적인 원인을 찾는 ‘5Why’ 인터뷰 방법을 사용한다. 이는 디자인사고의 인간적 가치를 중요하게 여기는 특성이 더해지면서 소비자들의 요구를 이해하고 구매의사결정에 대한 동기를 직접적으로 파악

Table 1. Process comparison

Design thinking process	Fashion design process	Creative fashion design process
Empathize	Information collection and analysis	Understanding design issues
Define	Conceptsettings	Exploring design issues
Ideate	Design concept setting	Detailed planning of ideas and designs
Prototype	Design work	Design execution
Test	Sample development	Design evaluation
	Evaluation	
	Massive production	

하는데 도움을 줄 수 있다.

둘째, 디자인 문제 탐구 단계에서는 이전단계에서 수집한 정보를 종합하여 정리하는 과정으로 선정 대상자들의 문제점을 파악하고 해결방안을 찾는다. 이 과정에서 디자인사고에서 활용하는 문제를 시각화하기 위한 방법인 공감지도(Empathy Map)를 사용한다. 공감지도는 수집한 정보를 말과 행동, 생각과 느낌을 구분하여 최종적으로 문제를 정의하는 방법으로 대상자의 문제를 해결하기 위해 구체화하는 과정에서 통찰력을 향상시키는데 도움을 줄 수 있다.

셋째, 아이디어 발상 및 디자인 구체화단계에서는 이전단계에서 최종적으로 정의된 문제를 아이디어 발상을 통해 창의적인 해결책을 고안하고 디자인 컨셉을 구체화시킨다. 아이디어 발상 방법으로는 사고의 제약 없이 많은 양의 아이디어를 내는 브레인스토밍(brainstorming)과 사고의 영역을 일정하게 제시하여 아이디어를 확장할 수 있는 스킴퍼(SCAMPER)발상 기법을 적용한다. 브레인스토밍과 같은 확산적 사고 기법은 수렴적 사고과정을 거쳐 아이디어를 정리하는 방법을 적용할 필요성이 있는데 그 방법으로는 기대효과 및 실행 가능성을 기준으로 정리하는 우선순위지도(prioritization map)를 사용한다. 스킴퍼는 대체(substitute), 결합(combine), 조절(adjust), 변형(modify, magnify, minify), 용도변경(put to other uses), 제거(eliminate), 반전·재배열(reverse, rearrange)을 뜻하며 총 7가지 유형을 바탕으로 아이디어 스케치를 한다. 그 다음 디자인 컨셉을 설정하기 위해 아이디어 발상을 바탕으로 도출된 디자인에 디자인 문제 이해단계에서 조사한 트렌드 정보를 반영하고 스타일, 색채, 소재, 디테일을 포함하여 구체적인 최종 디자인을 스케치한다.

넷째, 디자인 실행 단계에서는 최종 디자인 스케치를 실제적인 형태로 구현해 본다. 이 과정에서 핵심적인 것은 오랜 시간을 들여 완성도가 높은 샘플을 만드는 것이 아니라 완성품이 만들어지기 전에 샘플을 만들어보는 과정으로 팀원들과 함께 개선점을 주고받으며 수정과정을 빠르게 되풀이한다. 이는 여러 번의 수정 반복을 거쳐 완성도가 높은 해결안으로 접근하기 위함으로 팀원들과 협력하는 과정에서 다양성을 존중함과 동시에 개인이 해결하기 어려운 복잡한 문제들을 해결할 수 있다.

다섯째, 디자인 평가 단계에서는 개발된 샘플을 디자인 문제 이해 단계에서 선정된 대상자에게 검증 받는 단계로 대상자에게 직접 제시하여 평가할 수 있도록 한다. 이 과정에서 대상자의 반응을 조사하고 인터뷰하여 개선점이 발견되면 필요한 단계로 돌아가 작업을 반복하고 수정한다. 이는 디자인사고의 도전적인 행동을 지향하는 특성이 반영된 것으로 문제를 해결하기 위해 나타나는 실수와 실패를 극복하고 꾸준히 노력하여 목표를 이룰 수 있는데 도움을 줄 수 있다.

## 2.2. 제4차 산업혁명시대 디자인 교육에서 요구되는 핵심역량

4차 산업혁명시대에 따른 디자인은 경제, 환경, 사회, 문화 전반에 걸쳐 가치들을 총체적으로 고려해야하며 사회 영역 전반에 새로운 가치를 부여하여 지속발전이 가능함과 동시에

(Korea Institute of Design Promotion, 2016), 소비자의 요구를 반영한 개인 맞춤형 서비스 디자인 개발이 중요하다. 이를 위해 4차 산업혁명시대가 요구하는 핵심 역량에 주목하여 디자인 교육에서 수용해야한다(Jin & Aha, 2016). 세계경제포럼(World Economic Forum: WEF)에서는 4차 산업혁명시대를 맞이하여 21세기 혁신, 경쟁력, 성장을 이끄는 핵심 요소로서 인재 양성을 강조하고 있으며(National Institute for Lifelong Education Promotion, 2016), WEF(2015)는 4차 산업혁명시대 인재 양성을 위해 21세기에 요구되는 기술 중 역량부분에 창의성, 협력, 비판적사고 및 문제해결능력, 의사소통을 제안하였다.

Sung(2006)과 Kim et al.(2007)의 연구에서는 창의성을 높이기 위한 중요한 요인으로 자기효능감이 작용하고 있으며, 자기효능감이 높을수록 창의성이 향상된다는 결과를 보고하였다. 창의성과 협력활동은 자기효능감과 밀접한 관계가 있으며(Jiang, 2018), 협력적 자기효능감이 높을수록 협력학습 성과가 높아지며 협력활동에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다(Im, 2011). Lee(2013)는 디자인 프로세스에서 시대변화에 대한 문제를 해결할 수 있는 능력이 가장 효과적인 핵심 요소로서 작용한다고 하였다. 또한 문제해결능력에서 비판적 사고는 어떠한 목적에 반대하는 것이 아니라 문제를 해결하기 위한 논리적 사고이기 때문에 문제해결능력에 포함된 영역이라 할 수 있다(Min, 2017). 의사소통역량은 자신의 의견을 표현하고 타인의 의견을 수용하는 과정에서 팀 구성원들과 상호작용을 활발하게 할 수 있는 학습 수행에 중요한 요인이라 할 수 있다(Shin, 2018). 즉, 이러한 역량은 패션디자인전공 대학생이 창의적 패션디자인 프로세스를 바탕으로 디자인 과제를 수행할 때 동료들과 원활한 의사소통을 통해 협력하고 창의적으로 다양한 아이디어를 발산하여 문제를 해결하는 것과 연관이 있으며, 이를 통해 학습자들의 목표 달성이 이루어짐과 동시에 학습 성과 및 학습 수행 역량이 향상 되었는지를 파악하는 것은 중요하다고 할 수 있다. 더불어 창의적 패션디자인 프로세스 프로그램 수행활동을 통해 핵심역량 능력을 함양시키는 디자인 교육은 시대변화에 따라 요구되는 인재양성을 위해서도 중요하다고 할 수 있다.

따라서 본 연구에서는 디자인 교육에서 제4차 산업혁명시대에 걸맞은 창의적 인재 양성을 위해 학습자가 갖추어야 할 핵심역량을 WEF에서 제시한 역량을 기반으로 창의적 자기효능감, 협력적 자기효능감, 문제해결능력, 의사소통능력을 상정하고, 본 연구에서 개발한 창의적 패션디자인 프로세스 프로그램 수행활동을 통해 이 변인들을 향상시키는데 효과가 있는지를 살펴보고자 하였다.

### 2.2.1. 창의적 자기효능감

자기효능감 개념에 근거를 두고 있는 창의적 자기효능감은 Gist and Mitchell(1992)에 의해 처음 연구가 이루어졌으며, Lee and Lee(2008/2011)는 창의적 자기효능감을 자신이 얼마나 창의적이라고 생각하는지에 대한 개인적 인식, 믿음과 자기 판단이라고 정의하였다.

창의적 자기효능감과 일반적 자기효능감의 개념은 서로 다른 차이를 보이고 있다. 자기효능감은 개인이 가진 스스로의 역량에 대한 자신의 신념이라면 창의적 자기효능감은 창의성을 요구하는 특정한 영역에서 창의성을 발휘해 적절하게 행동을 할 수 있는 자신의 신념을 뜻하는 것으로 구분된다(Chen et al., 2001). 어떠한 과제를 수행할 때 자신이 얼마나 창의적일 수 있는가에 대한 믿음을 갖는 것은 창의적인 과정을 촉발시키고 문제를 해결에 강한 동기를 가질 수 있으므로(Lee & Lee, 2008/2011) 창의성이 요구되는 4차 산업혁명시대에서의 혁신적 디자인 창조를 위한 핵심역량으로 볼 수 있다. 즉, 창의적 자기효능감은 창의적 패선디자인 프로세스를 수행하는데 창의성을 향상시키는 창의적사고와 아이디어 발상을 통해 주어진 문제를 창의적으로 수행할 수 있는 자신의 능력을 스스로 예측할 수 있는 부분과 연관이 있을 수 있다.

### 2.2.2. 협력적 자기효능감

Alavi and McCormick(2008)는 협력적 자기효능감(self-efficacy for group work)을 협력활동에서 학습자 자신이 공동의 과제를 성공적으로 수행하고 참여할 수 있는 자신의 능력에 대한 믿음과 신념으로 정의하였다. 개인이 아닌 팀으로 활동할 경우, 협력활동을 효과적으로 수행함에 따라 학습자가 팀 학습 과정에 참여하는 동기와 행동, 효능감에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있다(Hanham & McCormick, 2009; Kim, 2016). 또한 협력적 자기효능감은 협력학습의 참여도를 높여줄 뿐만 아니라 적극적인 태도를 지니게 해 줄 수 있다는 점에서(Eby & Dobbins, 1997; Pescosolido, 2003) 주요하게 다루어져야 한다. 즉, 협력적 자기효능감은 팀 프로젝트 기반학습과 협력활동에서 과제를 성공적으로 수행하고 협력학습 과정과 결과에 큰 영향을 미칠 수 있는 역량이라 할 수 있다(Im, 2011). 따라서 협력적 자기효능감은 창의적 패선디자인 프로세스 수행과정에서 협력활동을 통해 서로의 의견을 교환하고 평가하며 통합함으로써 과제를 효과적으로 수행하는데 자신의 능력을 스스로 예측할 수 있는 부분과 연관이 있을 수 있다.

### 2.2.3. 문제해결능력

문제해결이란 학습자가 문제를 명확하게 인식하고 직면한 어려움으로부터 극복할 수 있는 방법을 찾아가는 것으로 자신의 상태를 고려하여 원하는 목적을 달성하기 위해 적합한 방법을 찾는 것이라 할 수 있다(Newell & Simon, 1972). 즉, 문제해결능력은 문제를 해결하기 위해 문제를 명료화하고 문제의 원인을 분석하여 대안을 개발한 다음, 이를 실행하기 위해 계획을 수립하고 수행결과에 대한 평가를 체계적으로 관리할 수 있는 능력이다(Kim et al., 2008; Shon, 2017). Lee et al.(2003)의 연구에서 문제해결과정은 창의성과 직관 및 상상력의 작용에 의해 이루어지는 것으로 문제해결능력과 창의성은 밀접한 관계를 맺고 있다고 하였다. 따라서 문제해결능력은 창의적 패선디자인 프로세스를 수행하는데 주어진 문제에 대한 원인을

분석하고 계획적으로 실행하여 해결할 수 있는 능력을 예측할 수 있는 부분과 연관이 있을 수 있다.

### 2.2.4. 의사소통능력

의사소통이란 언어적·비언어적 메시지를 통하여 둘 또는 그 이상의 사람들 사이에서 서로의 감정, 의견, 사실 또는 생각 등의 정보를 주고받는 연속적인 순환 과정이다(Spitzberg & Cupach, 1989). 이와 같은 메시지 교환은 공감과 더불어 그 의미를 이해하고 공유하는 행위이며 수용자 측의 의식이나 태도 또는 행동 변화를 일으킬 수 있다(Bae, 2018). Bartol and Martin (1994)은 의사소통이란 공동된 의미를 얻기 위한 상호 메시지를 교환하는 과정으로 풀이하였다. Lee et al.(2003)의 연구에서 의사소통은 다양하게 정의될 수 있다고 언급하며 자구에 대한 차별적인 반응을 의미하는 단순한 개념부터 상징을 통한 정보, 정서, 아이디어, 스킬 등을 전송하며 주어진 환경에서 대처할 방향을 잡고 변화 욕구를 충족시키기 위해 각종 단서들을 조직화하고 변별하는 창의적인 활동의 개념으로 해석하였다. 이러한 의사소통능력은 창의적 패선디자인 프로세스 수행과정에서 자신의 고정 관념적 사고를 극복하고 자신의 생각과 감정을 창의적이고 개방적으로 소통하며 상대방의 관점을 이해하고 경청하는 능력을 예측할 수 있는 부분과 연관이 있을 수 있다.

## 3. 연구방법

### 3.1. 연구문제

- 연구문제1. 창의적 패선디자인 프로세스는 패선디자인 전공 대학생의 창의적 자기효능감을 높이는데 효과가 있을 것인가?  
 연구문제2. 창의적 패선디자인 프로세스는 패선디자인 전공 대학생의 협력적 자기효능감을 높이는데 효과가 있을 것인가?  
 연구문제3. 창의적 패선디자인 프로세스는 패선디자인 전공 대학생의 문제해결능력을 높이는데 효과가 있을 것인가?  
 연구문제4. 창의적 패선디자인 프로세스는 패선디자인 전공 대학생의 의사소통능력을 높이는데 효과가 있을 것인가?

### 3.2. 연구대상 및 연구설계

본 연구의 연구대상은 패선디자인전공 대학생 29명이며, 그룹을 실험집단 9명, 비교집단 10명, 통제집단 10명으로 분류하였다. 이들의 성별은 남성 6명(20.7%), 여성 23명(79.35%)이고, 학년은 1학년 8명(27.6%), 2학년 16명(55.2%), 3학년 5명(17.2%)이다. 실험집단과 비교집단 모두 프로세스의 전 과정에서 팀 활동을 통해 문제를 협력하여 해결할 수 있도록 연구 대상자들의 성격, 흥미, 선수지식 등을 고려하여 관심영역과 흥미가 다른 이질적인 집단으로 팀을 구성하였다. 실험집단의 연구대상자들은 3인 1조로 구성하여 총 3개의 팀을 편성하였다. 비교집단의 연구대상자들은 3인 1조로 2개의 팀, 4인 1조로 1개의 팀으로 구성하여 총 3개의 팀을 편성하였다. 연구설계는 Table 2에 제시한 바와 같이 실험집단은 본 연구에서 개발한 창의적 패선디

자인 프로세스 프로그램 교육을 실시하였고, 비교집단에서는 기존의 패션디자인 프로세스 프로그램을 실시하였으며, 통제집단에서는 아무런 교육을 하지 않았다.

**Table 2.** Compositon of experimental design

Experimental group	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Comparison group	O <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
Control group	O <sub>1</sub>		O <sub>2</sub>

O<sub>1</sub>: Pre-test(Creative self-efficacy, self-efficacy for group work, problem solving ability, communicative ability, O<sub>2</sub>: Post-test(Creative self-efficacy, self-efficacy for group work, problem solving ability, communicative ability), X<sub>1</sub>: Creative Fashion Design Program, X<sub>2</sub>: Existing Fashion Design Program

### 3.3. 프로그램 내용 구성

실험집단의 창의적 패션디자인 프로세스와 비교집단의 패션 디자인 프로세스 프로그램 교육은 2018년 9월 7일부터 10월 19일까지 같은 기간 동안 매주 1회 2시간씩 총 5주간 교육이 진행되었다. 주제는 실험집단과 비교집단에게 ‘2018년 F/W시즌의 20대 초반 대학생들을 대상으로 여성복 코트 디자인’이라는 동일한 주제를 제시하였다.

실험집단의 창의적 패션디자인 프로세스는 Table 3에 제시한 바와 같이 디자인 문제 이해, 디자인 문제 탐구, 아이디어 발상 및 디자인 구체화, 디자인 실행, 디자인 평가 총 5단계로

진행되었다.

비교집단의 패션디자인 프로세스는 Kim(2003)이 제안한 것으로 패션디자인 프로세스와 관련된 선행연구에서 가장 많이 사용된 프로세스이다. 이 프로세스는 컨셉 설정 단계와 디자인 컨셉 단계를 종합하고, 교육적으로 사용하는데 목적을 두고 있으므로 실무에서 사용되는 대량생산 단계가 제외되어 총 7단계인 이론을 총 5단계로 수정하였다. 패션디자인 프로세스는 Table 4에 제시한 바와 같이 정보수집 및 분석, 컨셉 설정 및 디자인 컨셉 설정, 디자인 작업, 샘플개발, 평가 총 5단계로 구성되어 있다.

### 3.4. 측정도구

#### 3.4.1. 창의적 자기효능감

창의적 자기효능감을 측정하기 위하여 Ha and Cho(2016)의 연구에서 개발한 창의적 자기효능감 검사지를 사용하였다. 이 척도는 Likert 7점(1점: 전혀 동의하지 않는다~7점: 매우 동의한다)으로 응답하게 되어 있으며, 창의적 사고 9문항, 창의적 수행 11문항의 총 20문항으로 구성되어 있다. Ha and Cho (2016)의 연구에서는 창의적 사고 자기효능감의 신뢰도는 .91, 창의적 수행 자기효능감의 신뢰도는 .90으로 나타났으며 전체 문항의 신뢰도는 .94로 나타났다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 창의적 사고 자기효능감 .94, 창의적 수행 자기효능감 .95, 전체 문항 .97로 나타났다.

**Table 3.** The experimental group's creative fashion design process guedance plan

		Season: 2018 FW	
Subject		Coat design	Item: women's coat
		Target: university students in their early twenties	
Objectives		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand the fashion designing process and design a coat.</li> <li>• Creatively solving problems through fashion design process programs</li> <li>• Improve learning effect through communication in collaborative team activities</li> </ul>	
Time (Week)	Stage	Contents	Method
1	Understanding design issues	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding the entire creative fashion design process</li> <li>• Domestic and foreign market research and trend prediction information collection</li> <li>• Collecting data through the use of the observation method (AEIOU) and the interview method (5Why) for empathy activities to identify consumers' needs: Internet, newspapers, magazines, field training</li> </ul>	Lecture, team building
2	Exploring design issues	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identify problems and find solutions based on collected information (observation, interview)</li> <li>• Using Empathy Map to define problems</li> </ul>	Lecture, discussion, presentation
3	Detailed planning of ideas and designs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding brainstorming and scampers</li> <li>• Organize the prioritivation map based on ideas using brainstorming</li> <li>• Idea sketch using scamper</li> <li>• Final design sketch including style, color, and material based on trends</li> </ul>	Lecture, discussion, presentation, laboratory practice
4	Design execution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implement a practical form based on the finally derived design</li> <li>• Design sample development using cottonwood</li> <li>• Modification to reflect team members' improvements</li> </ul>	Lectures, discussions, laboratory exercises
5	Design evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verification to real users</li> <li>• Repeat corrective actions back to the necessary steps for complementing the improvements</li> </ul>	Lecture, discussion, presentation, laboratory practice

**Table 4.** The comparative group's fashion design process guidance plan

		Season: 2018 FW	
Subject		Coat Design	
		Item: women's coat	
		Target: university students in their early twenties	
Objectives		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understand the fashion designing process and design a coat.</li> <li>• Creatively solving problems through fashion design process programs</li> <li>• Improve learning effect through communication in collaborative team activities</li> </ul>	
Time (Week)	Stage	Contents	Method
1	Information collection and analysis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Understanding the entire fashion design process</li> <li>• Collecting domestic and international market research and trend prediction information</li> <li>• Investigation of competitive brands</li> <li>• Consumer's tendency and consumption tendency</li> <li>• Data collection method: Internet, newspaper, magazine</li> </ul>	Lecture, team building
2	Concept settings/ Design concept setting	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Using the image map based on the collected information Image settings</li> <li>• Specify style, color, and material</li> </ul>	Lecture, discussion, presentation
3	Design work	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposal of final design through design sketch work</li> </ul>	Lecture, discussion, presentation, laboratory practice
4	Sample development	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realize the finally derived design in a practical form</li> <li>• Development of design samples using cottonwood</li> </ul>	Lectures, discussions, laboratory exercises
5	Evaluation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluate the result completed in the sample development stage</li> <li>• Sample review through team evaluation</li> <li>• Revision and supplement of improvement points</li> </ul>	Lecture, discussion, presentation, laboratory practice

3.4.2. 협력적 자기효능감

협력적 자기효능감을 측정하기 위하여 Alavi and McCormick (2008)이 개발한 협력적 자기효능감 검사지(Self-Efficacy for Group Work Measure)를 사용하였다. 이 척도는 Likert 7점(1점: 전혀 동의하지 않는다~7점: 매우 동의한다)으로 응답하게 되어 있으며, 리더십 발휘 5문항, 의견 교환 5문항, 의견 평가 3문항, 의견 통합 6문항의 총 19문항으로 구성되어 있다. Min(2017)의 연구에서의 신뢰도는 리더십 발휘 .84, 의견 교환 .83, 의견 평가 .77, 의견 통합 .84이며, 전체 문항의 신뢰도는 .93으로 나타났다. 본 연구에서는 리더십 발휘 .87, 의견 교환 .90, 의견 평가 .79, 의견 통합 .93, 전체 문항 .96으로 나타났다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 리더십 발휘 .87, 의견 교환 .90, 의견 평가 .79, 의견 통합 .93이며, 전체 문항의 신뢰도는 .96으로 나타났다.

3.4.3. 문제해결능력

문제해결능력을 측정하기 위해 Lee at al.(2003)의 연구에서 개발한 생애능력 측정도구 중 문제해결능력 척도를 활용하였다. 이 척도는 Likert 7점(1점: 매우 드물게~7점: 매우 자주)으로 응답하게 되어 있고, 문제인식 5문항, 정보수집 5문항, 분석능력 5문항, 확산적 사고 5문항, 의사결정 5문항, 기획력 5문항, 실행력 5문항, 평가 5문항, 피드백 5문항의 총 45문항으로 구성되어 있다. Lee at al.(2003)의 연구에서의 신뢰도는 문제인

식 .69, 정보수집 .70, 분석능력 .73, 확산적 사고 .65, 의사결정 .76, 기획력 .77, 실행력 .76, 평가 .67, 피드백 .63으로 나타났고, 전체 문항의 신뢰도는 .94로 확인되었다. 본 연구의 신뢰도 계수는 문제인식 .87, 정보수집 .81, 분석능력 .89, 확산적 사고 .77, 의사결정 .89, 기획력 .90, 실행력 .91, 평가 .88, 피드백 .89으로 나타났으며 전체 문항의 신뢰도는 .98로 나타났다.

3.4.4. 의사소통능력

의사소통능력을 측정하기 위한 도구로 Lee at al.(2003)의 연구에서 개발한 생애능력 측정도구 중 의사소통능력 척도를 활용하였다. 이 척도는 Likert 7점(1점: 매우 드물게~7점: 매우 자주)으로 응답하게 되어 있고, 정보수집 7문항, 경청 7문항, 고정관념적 사고 극복 7문항, 창의/개방적 의사소통 7문항, 자기 드러내기 7문항, 주도적 의사소통 7문항, 타인관점 이해 7문항의 49문항으로 구성되어 있다. Lee at al.(2003)의 연구에서의 신뢰도는 정보수집 .53, 경청 .54, 고정관념적 사고 극복 .50, 창의/개방적 의사소통 .30, 자기드러내기 .49, 주도적 의사소통 .68, 타인관점 이해 .75로 나타났으며 전체 문항의 신뢰도는 .80으로 확인되었다. 본 연구에서의 신뢰도 계수는 정보수집 .77, 경청 .58, 고정관념적 사고 극복 .81, 창의/개방적 의사소통 .74, 자기드러내기 .73, 주도적 의사소통 .85, 타인관점 이해 .83으로 나타났으며 전체 문항의 신뢰도는 .89로 나타났다.

### 3.5. 자료분석

본 연구에서 수집한 자료는 SPSS 26.0 프로그램을 활용하여 분석을 실시하였다. 주요 변수의 사전 동질성 검증에는 일원분산분석, 각 집단의 사전-사후 점수 비교에는 대응표본 t-검증을 적용하였다.

## 4. 결과 및 논의

### 4.1. 기술통계분석

본 연구의 주요 변수인 창의적 자기효능감, 협력적 자기효능감, 문제해결능력, 의사소통능력의 정규성 여부를 확인하기 위하여 왜도와 첨도를 산출하였다. 변수의 왜도 범위는 -2.56~2.41, 첨도 범위는 -1.85~7.33으로 나타났다. 왜도의 절대 값이 3보다 작고 첨도는 10보다 작으므로 모든 변수가 정규분포 가정을 충족함을 알 수 있었다. 따라서 이후의 분석에서 모수 통계 기법을 적용하였다.

### 4.2. 사전 동질성 검증

본 연구의 주요 변수들이 각 집단에 따라 사전 측정치가 동일할지를 검증하기 위하여 일원분산분석을 실시하였고 그 결과를 Table 5에 제시하였다. 분석결과, 집단에 따른 주요 변수에는 차이가 없는 것으로 나타나 동질성이 확보됨을 알 수 있었다.

### 4.3. 프로그램 효과성 검증

#### 4.3.1. 창의적 자기효능감 차이 검증

창의적 패션디자인 프로세스 프로그램이 창의적 자기효능감에 미치는 효과를 검증하기 위하여 모든 집단에서 대응표본 t-검증을 실시하였고 그 결과를 Table 6에 제시하였다. 분석결과, 실험집단에서만 창의적 자기효능감( $t=-3.24, p<.05$ ), 창의적 사고( $t=-3.01, p<.05$ ), 창의적 수행( $t=-3.18, p<.05$ )의 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 구체적으로 실험집단의 창의적 자기효능감은 유의미한 것으로 나타났으며 하위요인인 창의적 사고, 창의적 수행 모두 사후 점수가 사전 점수에 비해 높은 것으로 확인되었다. 반면 비교집단과 통제집단에서는 유의미한 차이가

Table 5. Prior homogeneity test

Variable	Experimental group		Comparison group		Control group		F	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
Creative self-efficacy	4.38	.91	4.58	1.04	5.01	.66	1.25	.302
Creative thinking	4.22	1.02	4.47	1.11	5.02	.63	1.83	.181
Creative performance	4.55	.88	4.69	1.03	4.99	.72	.63	.540
Self-efficacy for group work	4.56	.98	4.37	.41	4.93	.76	1.47	.247
Leadership	4.73	1.19	4.58	.60	4.88	.92	.26	.771
Dialogue	4.89	1.10	4.48	.48	4.96	1.43	.57	.570
Opinion evaluation	3.96	1.16	4.13	4.48	4.67	.82	1.80	.185
Opinion integration	4.65	.89	4.28	4.46	5.22	.92	3.64	.051
Problem solving ability	4.73	.71	4.70	.59	5.21	.62	2.02	.153
Problem recognition	5.07	.86	5.00	.81	5.32	.71	.45	.642
Information collection	4.64	.65	4.90	.81	4.82	.74	.29	.749
Analysis ability	4.71	1.20	4.80	1.08	4.86	.82	.05	.952
Diffuse thinking	4.44	.57	4.40	.53	4.20	.67	1.59	.260
Decision	4.78	.82	4.70	.89	5.48	.68	2.85	.076
Planning power	4.36	1.02	4.62	.64	5.38	.94	3.44	.054
Run and risk taking	4.62	1.19	4.26	.67	5.24	1.38	1.96	.161
Evaluation	5.00	.88	4.80	.71	5.52	.81	2.14	.138
Feedback	4.91	.77	4.82	.78	5.10	1.10	.25	.779
Communicative ability	4.72	.37	4.75	.34	4.95	.45	1.01	.378
Information collection	5.00	.59	5.00	.65	5.26	.68	.52	.599
Listen	4.76	.51	4.71	.49	4.91	.70	.33	.723
Overcoming stereotyped thinking	4.90	1.11	5.07	1.00	5.89	.85	2.75	.082
Creative/open communication	4.49	.51	4.66	.32	4.49	.47	.484	.622
Self-disclosure	4.76	.81	4.76	.72	4.83	.67	.03	.971
Proactive communication	4.37	.69	4.07	.54	4.10	.95	.43	.653
Understanding others' perspective	4.76	.63	4.96	.82	5.19	.73	.79	.463

**Table 6.** The difference in creative self-efficacy

Group	Variable	M±SD		t
		Pre	Post	
Experimental group	<b>Creative self-efficacy</b>	4.38±.91	5.01±.55	-3.24*
	Creative thinking	4.22±1.02	5.02±.55	-3.01*
	Creative performance	4.55±.88	5.00±.67	-3.18*
Comparison group	<b>Creative self-efficacy</b>	4.58±1.04	4.38±.94	.71
	Creative thinking	4.47±1.11	4.37±.95	.39
	Creative performance	4.69±1.03	4.40±1.04	.93
Control group	<b>Creative self-efficacy</b>	5.01±.66	4.99±1.09	.07
	Creative thinking	5.02±.63	4.83±.98	.86
	Creative performance	4.99±.72	5.15±1.24	-.55

\* $p < .05$

없는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 예술창작활동이 창의적 자기효능감에 미치는 영향을 검증한 Choi(2017)의 연구와 유사한 맥락이라고 할 수 있다. 따라서 창의적 패션디자인 프로세스 프로그램의 수행과정에서 창의성을 발휘하여 적절하게 행동을 할 수 있는 창의적 사고와 창의적으로 수행할 수 있는 자신의 업무수행능력에 대한 신념이 강할수록 창의적 자기효능감을 높게 인식하는 것으로 나타나 유의한 선행요인임을 알 수 있었다.

#### 4.3.2. 협력적 자기효능감 차이 검증

창의적 패션디자인 프로세스 프로그램이 협력적 자기효능감에 미치는 효과를 검증하기 위하여 모든 집단에서 대응표본  $t$ -검증을 실시하였고 그 결과를 Table 7에 제시하였다. 분석결과, 실험집단에서만 협력적 자기효능감( $t = -3.01, p < .05$ ), 의견 교환( $t = -3.82, p < .01$ )의 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 구체적으로 실험집단의 협력적 자기효능감은 유의한 것으로 나타났으며 하위요인인 의견교환이 사후 점수가 사전 점수에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다. 리더십 발휘, 의견 교환, 의견 평가, 의견 통합의 다른 요인들은 유의하지는 않지만 일관되게 향상되는 방향성을 보였다. 반면 비교집단과 통제집단에서는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 대학생의 팀 기반 프로젝트 학습이 협력적 자기효능감에 긍정적인 영향을 미치는 You(2014)의 연구와 유사한 맥락이라고 할 수 있다. 따라서 창의적 패션디자인 프로세스 프로그램 교육은 팀 활동에서 자신의 의견을 구성원들에게 솔직하게 설명하고 팀원들과 서로의 의견을 자유롭게 교환하는 의견교환에 대한 신념이 강할수록 협력적 자기효능감을 높게 인식하는 것으로 나타나 유의한 선행요인임을 알 수 있었다.

#### 4.3.3. 문제해결능력 차이 검증

창의적 패션디자인 프로세스 프로그램이 문제해결능력에 미치는 효과를 검증하기 위하여 모든 집단에서 대응표본  $t$ -검증을

**Table 7.** The difference in self-efficacy for group work

Group	Variable	M±SD		t
		Pre	Post	
Experimental group	<b>Self-efficacy for group work</b>	4.56±.98	5.27±.57	-3.01*
	Leadership	4.73±1.19	5.29±.87	-1.79
	Dialogue	4.89±1.10	5.80±.73	-3.82**
	Opinion evaluation	3.96±1.16	4.89±.87	-2.02
	Opinion integration	4.65±.89	5.11±.41	-1.71
Comparison group	<b>Self-efficacy for group work</b>	4.37±.41	4.32±.49	.56
	Leadership	4.58±.60	4.36±.64	1.04
	Dialogue	4.48±.48	4.52±.72	-.27
	Opinion evaluation	4.13±.48	4.03±.40	.58
	Opinion integration	4.28±.46	4.35±.72	-.51
Control group	<b>Self-efficacy for group work</b>	4.93±.76	4.87±.97	.33
	Leadership	4.88±.92	4.96±1.16	-.31
	Dialogue	4.96±1.43	4.80±1.11	.44
	Opinion evaluation	4.67±.82	4.90±.82	-.98
	Opinion integration	5.22±.92	4.80±1.34	1.79

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

실시하였고 그 결과를 Table 8에 제시하였다. 분석결과, 실험집단에서는 문제해결능력( $t = -2.80, p < .05$ ), 기획력( $t = -3.15, p < .05$ )의 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 구체적으로 실험집단의 문제해결능력은 유의미한 것으로 나타났으며 하위요인인 기획력이 사후 점수가 사전 점수에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다. 정보수집 능력, 문제인식, 분석능력, 확산적 사고, 의사결정, 실행과 모험 감수, 평가, 피드백의 다른 요인들은 유의미하지는 않지만 일관되게 향상되는 방향성을 보였다. 비교집단에서는 문제해결능력은 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났지만 하위요인인 의사결정( $t = -5.48, p < .001$ ), 실행과 모험 감수( $t = -3.01, p < .05$ )는 사후 점수가 사전 점수에 비해 유의하게 높은 것으로 나타났다. 반면 통제집단에서는 문제해결능력은 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 디자인 문제해결능력의 변화를 파악하는 Cho(2017)의 연구와 창의적 문제해결 프로그램 교육을 시행한 Kang and Choi(2006)의 연구에서처럼 문제해결능력에 긍정적인 효과를 도출한 연구와 유사한 맥락이라고 할 수 있다. 따라서 창의적 패션디자인 프로세스 프로그램 교육은 문제를 해결하기 위해 우선순위를 설정하여 계획한 일정에 맞추어 효과적으로 추진할 수 있는 기획력이 향상될수록 문제해결능력을 높게 인식하는 것으로 나타나 유의한 선행요인임을 알 수 있었다. 반면 패션디자인 프로세스는 문제해결능력을 향상시키는 교육 프로그램이라고 할 수는 없으나 문제에 대한 본인의 의사를 결정하고, 그 결정에 따라 실행하는 과정에 도움을 주는 것으로 해석할 수 있다.



**Table 8.** The difference in problem solving ability

Group	Variable	M±SD		t
		Pre	Post	
Experimental group	<b>Problem solving ability</b>	4.73±.71	5.05±.64	-2.80***
	Problem recognition	5.07±.86	5.18±.80	-.51***
	Information collection	4.64±.65	4.67±.57	-.08***
	Analysis ability	4.71±1.20	5.22±.97	-1.90***
	Diffuse thinking	4.44±.57	4.82±.59	-2.25***
	Decision	4.78±.82	5.13±.81	-1.76***
	Planning power	4.36±1.02	5.00±.88	-3.15***
	Run and risk taking	4.62±1.19	5.07±.94	-1.24***
	Evaluation	5.00±.88	5.20±.62	-.78***
	Feedback	4.91±.77	5.16±.74	-1.30***
Comparison group	<b>Problem solving ability</b>	4.70±.59	4.82±.67	-1.29***
	Problem recognition	5.00±.81	5.12±1.09	-.59***
	Information collection	4.90±.81	4.70±1.40	.85***
	Analysis ability	4.80±1.08	4.92±.75	-.48***
	Diffuse thinking	4.40±.53	4.26±.30	.84***
	Decision	4.70±.89	5.10±.87	-5.48***
	Planning power	4.62±.64	4.76±1.09	-.49***
	Run and risk taking	4.26±.67	4.98±.64	-3.17***
	Evaluation	4.80±.71	4.88±1.07	-.43***
	Feedback	4.82±.78	4.70±.83	.45***
Control group	<b>Problem solving ability</b>	5.21±.62	5.06±1.03	.70***
	Problem recognition	5.32±.71	5.10±.79	.82***
	Information collection	4.82±.74	5.06±1.01	-.60***
	Analysis ability	4.86±.82	4.86±1.01	.00***
	Diffuse thinking	5.20±.67	5.06±1.19	.35***
	Decision	5.48±.68	4.98±.91	2.20***
	Planning power	5.38±.94	5.20±1.49	.66***
	Run and risk taking	5.24±1.38	5.00±1.65	.79***
	Evaluation	5.52±.81	5.18±1.19	1.20***
	Feedback	5.10±1.10	5.08±1.19	.08***

\* $p<.05$ , \*\*\* $p<.001$

4.3.4. 의사소통능력 차이 검증

창의적 패션디자인 프로세스 프로그램이 의사소통능력에 미치는 효과를 검증하기 위하여 모든 집단에서 대응표본 t-검증을 실시하였고 그 결과를 Table 9에 제시하였다. 실험집단에서는 의사소통능력( $t=-3.89, p<.01$ ), 고정 관념적 사고 극복( $t=-4.47, p<.01$ ), 주도적 의사소통( $t=-2.96, p<.05$ ), 비교집단에서는 의사소통능력( $t=-2.93, p<.05$ ), 고정 관념적 사고 극복( $t=-2.82, p<.05$ ), 주도적 의사소통( $t=-2.37, p<.05$ )의 차이가 유의미한 것으로 나타났다. 구체적으로 실험집단과 비교집단의 의사소통능력에 유의미한 것으로 나타났으며 하위요인인 고정 관념적 사고 극복, 주도적 의사소통은 두 집단 모두 사후 점수가 사전 점수에 비해 유의하게 높은 것으로 확인되었으나 실험집단이 비교

**Table 9.** The difference in Communicative ability

Group	Variable	M±SD		t
		Pre	Post	
Experimental group	<b>Communicative ability</b>	4.72±.37	5.52±.35	-3.89**
	Information collection	5.00±.59	5.79±.89	-1.99
	Listen	4.76±.51	5.02±.86	-.73
	Overcoming stereotyped thinking	4.90±1.11	6.38±.78	-4.47**
	Creative/open communication	4.49±.51	5.32±1.28	-1.62
	Self-disclosure	4.76±.81	5.37±.65	-2.12
	Proactive communication	4.37±.69	5.94±1.25	-2.96*
	Understanding others' perspective	4.76±.63	4.83±.38	-.29
	<b>Communicative ability</b>	4.75±.34	5.25±.43	-2.93*
	Information collection	5.00±.65	5.49±.68	-2.20
Comparison group	Listen	4.71±.49	5.09±.65	-1.92
	Overcoming stereotyped thinking	5.07±1.00	6.13±.76	-2.82*
	Creative/open communication	4.66±.32	5.03±.79	-1.25
	Self-disclosure	4.76±.72	5.10±1.02	-1.00
	Proactive communication	4.07±.54	4.79±1.01	-2.37*
	Understanding others' perspective	4.96±.82	5.11±1.04	-.57
	<b>Communicative ability</b>	4.95±.45	5.21±.52	-1.94
	Information collection	5.26±.68	5.64±.83	-1.27
	Listen	4.91±.70	4.61±.54	2.09
	Overcoming stereotyped thinking	5.89±.85	5.63±.96	1.00
Control group	Creative/open communication	4.49±.47	5.06±1.00	-1.63
	Self-disclosure	4.83±.67	5.56±1.28	-1.76
	Proactive communication	4.10±.95	4.89±1.39	-2.20
	Understanding others' perspective	5.19±.73	5.56±.96	-.90

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$

집단에 비해 상승 폭이 더 높았다. 반면 통제집단에서는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 의사소통능력이 학습 성과를 유의하게 예측하는 것으로 나타난 Shin(2018)의 연구와 유사한 맥락이라고 할 수 있다. 따라서 실험집단의 결과가 비교집단의 결과에 비해 상승 폭이 더 높게 나타났다는 점을 고려하여 창의적 패션 디자인 프로세스는 패션디자인 프로세스에 비해 고정관념적인 사고를 극복하기 위한 역할 수행 능력과 자신의 의견을 상대방

에게 주저하지 않고 적극적으로 분명하게 전달할 수 있는 주도적 의사소통능력이 향상될수록 의사소통능력을 높게 인식하는 것으로 나타나 유의한 선행요인임을 알 수 있었다.

## 5. 결 론

본 연구에서는 창의적 패션디자인 프로세스 프로그램 수행 활동이 패션디자인 전공 대학생의 창의적 자기효능감, 협력적 자기효능감, 문제해결능력, 의사소통능력 발전에 미치는 영향에 대해 알아보았다. 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 창의적 패션디자인 프로세스는 창의적 자기효능감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 실험집단의 창의적 자기효능감은 통계적으로 유의미하게 상승하였다. 반면 비교집단과 통제집단에서는 유의미한 차이가 없었다. 즉, 창의적 패션디자인 프로세스는 기존의 패션디자인 프로세스에 비해 창의적 사고와 창의적 수행 능력이 포함된 창의적 자기효능감을 향상시키는데 효과적인 교육 프로그램이라 할 수 있다.

둘째, 창의적 패션디자인 프로세스는 협력적 자기효능감에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 실험집단의 협력적 자기효능감은 통계적으로 유의미하게 상승하였다. 반면 비교집단과 통제집단에서는 유의미한 차이가 없었다. 따라서 창의적 패션디자인 프로세스는 기존의 패션디자인 프로세스에 비해 팀을 이루어 진행되는 학습활동에서 자신의 의견과 팀원들과 의견을 서로 공유하는 의견교환 활동에 영향을 미치는 협력적 자기효능감을 향상시키는데 효과적인 교육 프로그램이라 할 수 있다.

셋째, 문제해결능력은 창의적 패션디자인 프로세스에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 실험집단의 문제해결능력은 통계적으로 유의미하게 상승하였다. 반면 비교집단과 통제집단에서는 유의미한 차이가 없었다. 이는 창의적 패션디자인 프로세스는 기존의 패션디자인 프로세스에 비해 문제의 기획력을 향상시키고 학습자의 문제해결능력을 향상시키는데 효과적인 교육 프로그램이라 할 수 있다.

넷째, 의사소통능력은 창의적 패션디자인 프로세스에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구체적으로 실험집단은 의사소통능력에 통계적으로 유의미하게 상승하였다. 비교집단도 마찬가지로 의사소통능력이 유의하게 높은 것으로 확인되었으나 상승 폭이 실험 집단에 비해 더 낮게 나타났다는 점을 고려하여 창의적 패션디자인 프로세스는 기존의 패션디자인 프로세스에 비해 고정 관념적 사고를 극복하고 주도적 의사소통 활동에 영향을 미치는 의사소통능력을 향상시키는데 좀 더 효과적인 프로그램이라 해석할 수 있다. 반면 통제집단에서는 유의미한 차이가 없는 것으로 나타났다.

이러한 연구결과를 바탕으로 정리하면, 창의적 패션디자인 프로세스 프로그램은 패션디자인 전공 대학생들의 창의적 자기효능감, 협력적 자기효능감, 문제해결능력, 의사소통능력을 향

상시키는 프로그램으로 창의성과 활발한 협력활동 및 의사소통능력을 향상시키고 적극적으로 문제를 해결하는 과정에서 학습 수행역량을 높일 수 있을 것으로 보인다. 즉, 창의적 패션디자인 프로세스는 제4차 산업혁명시대의 요구에 부응하는 역량개발 중심 교육으로써 인재양성에 도움을 줄 수 있을 것으로 기대된다. 더불어 창의적 패션디자인 프로세스는 공감활동을 통해 소비자의 필요와 욕구를 파악할 수 있는 프로그램으로 현장 실무에서 활용 가능성이 높을 것으로 보인다. 이는 소비자들의 요구사항을 통해 문제점을 사전에 파악하고 실현 가능한 대안을 제시하여 실제 업무에서 효율적으로 사용할 수 있으며 디자인 전문 인력 양성에 기여할 것이다.

마지막으로 한계점 및 향후 제언점은 다음과 같다. 창의적 패션디자인 프로세스 프로그램 수행활동 과정에서 기업에서 사용하는 전문적인 트렌드관련 자료를 얻기 힘들었다는 점과 검증받는 대상자를 좀 더 넓은 범위로 설정하여 소비자들의 더 많은 요구사항을 수용하면 좋겠다는 학생들의 의견이 있었다. 따라서 추후 연구 시, 학교와 기업이 연계하여 트렌드 예측 정보를 공유할 수 있도록 하고 대상자들의 범위를 확대하여 이를 보완하는 연구가 이루어질 필요가 있다. 더불어 본 연구는 패션디자인 전공 대학생을 대상으로 한정적인 표본수와 실험 기간으로 검증되었기 때문에 일반화하여 적용하기에는 한계점을 지닌다. 따라서 향후 연구에서는 보다 다양한 인구통계학적 대상을 선정하고 다양한 계층에 걸친 표본을 확보하여 지속적인 연구를 통해 실험 결과를 강화시켜 나가야할 것을 제언하는 바이다.

## References

- Ahn, J. B. (2017). Changes in the educational paradigm in the 4th industrial revolution. *Media & Education, 17*(1), 21-34.
- Alavi, S. B., & McCormick, J. (2008). The roles of perceived task interdependence and group members' interdependence in the development of collective efficacy in university student group contexts. *British Journal of Educational Psychology, 78*(3), 37-393. doi:10.1348/000709907X240471
- Bae, C. W. (2018). *Development of storyteller education model(sem) and program and the effect of progress on creativity and communication ability*. Unpublished doctoral dissertation, Soongsil University, Seoul.
- Bartol, K. M., & Martin, D. C. (1994). *Management*(2nd Int ed.). New York: McGraw-Hill.
- Chen, G., Gully, S. M., & Eden, D. (2001). Validation of a new general self-efficacy scale. *Organizational Research Methods, 4*(1), 62-83. doi:10.1177/109442810141004
- Cho, S. K. (2017). A study on the effectiveness of storytelling-based STEAM education program for the design problem solving ability of a student majoring in design. *The Korean Science & Art, 30*, 441-452. doi:10.17548/ksaf.2017.09.30.441
- Choi, M. J. (2017). Effects of art creation project on creative self-efficacy - A case study of a liberal education class of C university. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction, 17*(22),

- 165-190. doi:10.22251/jlcci.2017.17.22.165
- Eby, L. T., & Dobbins, G. H. (1997). Collectivistic orientation in teams - An individual and group-level analysis. *Journal of Organizational Behavior*, 18(3), 275-295. doi:10.1002(SICI)1099-1379(199705)18:3<275::AID-JOB796>3.0.CO;2-C
- Gist, M. E., & Mitchell, T. R. (1992). Self-efficacy - A theoretical analysis of its determinants and malleability. *Academy of Management Review*, 17(2), 183-211. doi:10.2307/258770
- Hanham, J., & McCormick, J. (2009). Group work in schools with close friends and acquaintances - Linking self-processes with group processes. *Learning and Instruction*, 19(3), 214-227. doi:10.1016/j.learninstruc.2008.04.002
- Ha, U. K., & Cho, H. I. (2016). Development and validation of creative self-efficacy scale for college students. *The Korean Journal of School Psychology*, 13(1), 55-78.
- Im, K. Y. (2011). Self-efficacy in group investigation collaborative learning. *Education theory and practice*, 16(2), 19-36.
- Jiang, Y. P. (2018). *Relationships between creative self-efficacy and employee innovation behavior - The effect of conditioning on the situation*. Unpublished master's thesis, Yeungnam University, Daegu.
- Jin, J. H., & Aha, J. H. (2016) Design prepares for the fourth industrial revolution - Focusing on the strategy of responding to two tracks in the design industry. *Korea Evaluation Institute of Industrial Technology*, 16(12), 33-45.
- Kang, J. H., & Choi, I. S. (2006). Effects of creative problem solving program through generating product. *The Korean Journal Of Educational Psychology*, 20(3), 679-701.
- Kim, E. A., & Chung, O. B., & Chung, S. H. (2007). An analysis of the relationships between intrinsic motivation, self-efficacy, and creativity of children focusing on sex and age. *The Journal of Educational Studies*, 38(2), 23-47.
- Kim, H. W. (2016). The relationship between university female-student's creative personality and creative problem-solving in collaborative learning environment - Mediating effects of co-regulation. *The Journal of Creativity Education*, 16(4), 139-154.
- Kim, I. Y. (2003). Sportswear design process. *Textile technology and industry*, 7(4), 457-470.
- Kim, J. Y., & Choi, H. Y., & Kim, S. I. (2018). A study on development of convergence design education for an ability of empathy enhancement during the 4th industrial revolution era - Focusing on domestic and foreign university cases. *Journal of Digital Convergence*, 16(3), 451-456. doi:10.14400/JDC2018.16.3.451
- Kim, K. K., & Yoon, J., & Choi, K. Y., & Park, S. Y., & Bea, J. H. (2008). The effect of interdisciplinary cooperation project learning on communication, problem-solving, and self-directed learning ability of university students. *The Journal of Korean Academic Society of Nursing Education*, 14(2), 252-261.
- Korea Institute of Design Promotion. (2016). *The fourth industrial revolution and the future of design*. Gyeonggi-do: Author
- Lamb, J. M., & Kallal, M. J. (1992). A conceptual framework for apparel design. *Clothing and Textiles Research Journal*, 10(2), 42-47. doi:10.1177/0887302X9201000207
- Lee, D. H., & Yoon, H. J., & Kang, S. J. (2016). The exploration on design thinking program's possibility as a strategy to foster group creativity of science-gifted students. *School Science Journal*, 10(2), 151-171. doi:10.15737/ssj.10.2.201606.151
- Lee, H. J. (1994). *Introduction to clothing product studies*. Seoul: Koreane.
- Lee, J. Y. (2013). *A study on multidisciplinary design methodology according to a new paradigm*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Lee, S. A., & Lee, Y. M., & Lee, Y. H. (2007). Application of women's knitwear design using SDS-ONE cad program. *Journal of the Korean Society of Fashion Design*, 7(2), 85-103.
- Lee, S. J., & Jang, Y. K., & Lee, H. N., & Park, K. Y. (2003). A study on the development of life-skills - Communication, problem solving, and self-directed learning. *Korean Educational Development Institute*. Seoul: Koreane.
- Lee, S. M., & Lee, H. H. (2011). *Essentials of creativity assessment*. (Kaufman, J. C., Plucker, J. A., & Baer, J.) Seoul: Hakjisa. (Original Work Published 2008)
- Lim, M. J. (2012). *Smart fashion design process utilizing the collective intelligence of social network service*. Unpublished doctoral dissertation, Yonsei University, Seoul.
- Min, H. D. (2017). *The effect of student-centered and problem-based class on critical thinking disposition, creative problem solving ability and cooperative self-efficacy*. Unpublished doctoral dissertation, Mokpo National University, Mokpo.
- Moon, J. H., & Shin, J. W. (2018). A study on educational model for improving creative expression ability - Focusing on case studies using experience of the five senses. *Journal of the Korean Society Design Culture*, 24(1), 227-236. doi:10.18208/ksdc.2018.24.1.227
- Nah, K., & Jun, S. J. (2015). The comparative study on creative processes based on design thinking. *Journal of Industrial Design*, 9(4), 63-72.
- National Institute for Lifelong Education Promotion. (2016). *The future of education asked in the age of the fourth industrial revolution : A New Vision for Education of the World Economic Forum*. (2nd ed.). Korea: June.
- Newell, A., & Simon, H. (1972). *Human problem solving*. Englewood cliffs. NJ: Prentice-Hall.
- Park, Y. J., & Jung, B. M., & Kim, H. I. (2015). A exploratory research for the study based on the creative design education of the multidisciplinary convergence. *Journal of Digital Design*, 15(1), 609-620. doi:10.17280/jdd.2015.15.1.058
- Pescosolido, A. T. (2003). Group efficacy and group effectiveness - The effects of group efficacy over time on group performance and development. *Small Group Research*, 34(1), 20-42. doi:10.1177/1046496402239576
- Regan, C. L., & Kincade, D. H., & Sheldon, G. (1998). Applicability of the engineering design process theory in the apparel design process. *Clothing and Textiles Research Journal*, 16(1), 36-46. doi:10.1177/0887302X9801600105
- Shin, S. M. (2018). *Team mediator effect of team commitment on team efficacy, communication, and learning outcome perceived by individual in capstone design learning*. Unpublished master's thesis, Ewha Women University, Seoul.
- Shon, K. S. (2017). A study on the interpersonal relationship ability and problem solving ability of university students. *Korean Journal of Clinical Social Work*, 14(1), 1-27.
- Spitzberg, B. H., & Cupach, W. R. (1989). *Handbook of interpersonal competence research*. New York: Springer-Verlag.
- Suh, E. K., & Chon, E. H., & Jung, H. J. (2016). Development of

- lecture to increase undergraduate students' creative competency based on design thinking. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 16(4), 693-718.
- Sung, E. H. (2006). Relationships among intrinsic-extrinsic motivation, self-efficacy, and creativity. *Korean Journal of Child Studies*, 27(5), 183-193.
- Watkins, S. M. (1998). Using the design process to teach functional apparel design. *Clothing and Textiles Research Journal*, 7(1), 10-14. doi:10.1177/0887302X8800700103
- World Economic Forum.(2015). *New vision for education - Unlocking the potential of technology*. British Columbia Teachers' Federation.
- You, J. W. (2014). The Relationship among self-efficacy for group work, team efficacy, interaction, and team performance in team project - Based learning in a college classroom. *Journal of Learner-Centered Curriculum and Instruction*, 14(10), 89-110.
- (Received 30 November, 2020; 1st Revised 23 December, 2020; 2nd Revised 30 January, 2021; 3rd Revised 11 February, 2021; Accepted 26 February, 2021)