

패션분야 융합인재 육성을 위한 캡스톤 디자인 교육프로그램 학습 모형 개발

— NCS 패션분야 중심으로 —

김신우 · 김영인[†]

연세대학교 생활디자인학과 박사 · 연세대학교 생활디자인학과 교수[†]

Education program development applying capstone design for convergence talent development in the fashion field

Kim-Shin Woo · Kim-Young In[†]

Ph.D. Dept. of Human Environment & Design, Yonsei University

Prof. Dept. of Human Environment & Design, Yonsei University[†]

(2019. 11. 15 접수; 2019. 12. 9 수정; 2019. 12. 10 채택)

Abstract

In this paper, Capstone Design Education Program Learning Model was developed and recommended in order to foster convergent talents armed with practical competences and real cooperative capabilities. In this era of convergence and creativity, the fashion world needs human resources with cooperative skills and true professional abilities. A case analysis, an in-depth interview, and 1,2 test method were used for data acquisition and analysis. The summary of this study is described below. First, this program needs to complement the NCS fashion design learning module. Second, material changes to creativity and practical competencies - knowledge, skills, and attitudes - of the students are assessed after applying Capstone Design to the NCS fashion design learning model. Third, the process of converging fashion curriculum with IT and electronic technology, developing a fashion design learning program, and applying the Capstone Design was tested to prove the effectiveness of convergent fashion design education. Among the changes observed between the trial and control groups, it was confirmed that sub-factors of creative personality, i.e. self-assurance and openness, were increased along with knowledge, core competences including communication capability, and self-directed learning capability. The greatest improvement on the technological side was observed in IT literacy while ability to respond to changes was also increased. Besides, effects were demonstrated in behavioral factors such as initiative, spirit of challenge, experience, and openness. Lastly, the Capstone Design Education Program Learning Model was proposed in order to foster convergent talents in the fashion world.

Key Words: national competency standards(국가직무능력표준), capstone design(캡스톤디자인), convergence(융합), program learning model(프로그램학습모형), fashion design(패션디자인)

[†] Corresponding author ; Kim-Young In

Tel. +82-2-742-2253

E-mail : youngin@yonsei.ac.kr

I. 서론

네트워크 환경과 정보기술의 급속한 도입은 21세기 통합과 융합(convergence) 단계를 지향하는 디자인 방법론과 학제간 연계의 교육과정을 이 슈화하게 되었다(김선영, 2015).

융합교육의 필수불가결한 현재를 제시한 알빈 토플러(Alvin Toffler)는 '제3의 물결'에서 지식 정보화 사회가 진전될수록 칸막이 식 영역구분이 무의미해지기 때문에 이를 앞서 실행하는 국가와 기업이 주도권을 잡을 것이며, 국가 간 관계는 물론 정부 및 기업조직과 교육시스템도 여기에 맞게 바뀌어야 한다고 했다. 따라서 타 영역에 비해 디자인의 변화속도가 빠르고 많은 아이디어가 요구되는 패션디자인 영역에서 다양한 분야와 영역을 서로 연결하는 융합적 관점에서 문제를 해결할 수 있는 패션디자이너의 육성이 글로벌 경쟁력 확보를 위한 필수 과업이 되었다.

또한, 캡스톤 디자인은 대학과정에서 배운 전문지식을 종합적으로 활용하여 산업현장의 문제를 분석하고 해결책을 제시하는 실천적 교과목으로 공학교육에서 필수과목으로써 채택되었으며 2011년 이후로 공학이외의 교육 분야로 확장되어 적용되고 있다. 캡스톤 디자인 연구는 공학 분야에서 캡스톤 디자인 수업모형을 제시한 논문과(김인경, 차유미, 2014) 캡스톤 디자인을 다학제적인 관점에서 적용할 것을 제안한(이지연, 2015) 연구와 캡스톤 디자인을 적용한 디자인 계열의 특성화 전략을 제안(김영석, 2013)한 선행연구가 있었다. 하지만 NCS 기반 융합패션디자인 교육과정에 적용하여 캡스톤 디자인의 효과성을 분석한 연구는 없었다.

따라서 이 연구의 목적은 패션분야에서 실무 역량과 실질적인 협업능력을 가진 융합인재 육성을 위한 캡스톤 디자인 교육프로그램의 효과성을 분석하고 그에 따른 학습 모형을 개발하는 것이다.

II. 이론적 배경

1. 융합의 개념과 융합교육

Convergence(융합)는 1970년대 말, MIT대학의 니콜라스 네그로폰테(Nicholas Negroponte)교수가 통신, 방송, 미디어 등의 결합을 예견함으로써 학계나 기업에서 검토되기 시작한 용어이다(김승인, 2013). 융합(融合)의 사전적 의미는 '다른 종류의 것이 녹아서 서로 구별이 없게 하나로 합하여지는 것'을 뜻한다. 학자들마다 사용하는 용어와 개념적 정의, 방법 등에 관한 견해가 매우 다양하나 공통된 견해는 "단일분야의 전문지식이나 학문적 배경으로 해결하기 어려운 복잡하고 다양한 연구 문제에 대해 서로 다른 전문지식 또는 학문 분야의 배경을 갖고 있는 둘 이상의 연구자들이 대화와 협력을 통해 이론과 개념, 방법론 등을 융합한 새로운 지식을 창출하여 복잡 다양한 문제를 해결해 가는 과정"이라고 하였다.

나 건(2013)에 의하면, 융합은 서로 상관없어 보이는 것들을 섞어 새로운 것을 만드는 것으로서, "융합이 잘 이루어지기 위해서는 통합에서 화합, 그리고 융합으로 세 가지가 조화를 이루는 삼합의 세 단계를 거쳐야 한다."고 언급했으며, "융합을 위한 인재는 소통의 인재"라고 했다. 따라서 미래형 디자이너의 양성을 위한 교육은 상상력과 창의력, 그리고 융합적 아이디어의 구현을 위한 종합적인 문제해결 능력의 개발이 필수적이다. 학제간의 유기적인 연계교육은 디자이너에게 통합적 시각과 장기적 비전을 갖게 한다. 따라서 디자이너를 육성하는 융합 집중형 교육구조는 시대적 과제가 되었다고 할 수 있다(김선영, 2015).

2. 국가직무능력표준(NCS)과 학습모듈체계

21세기는 무한 경쟁의 시대로 전문능력과 기술을 갖춘 인력이 요구되는 사회이다. 이러한 능력 중심사회에서 국가 경쟁력 제고를 위해 효율적인 인적자원의 확보와 관리는 매우 중요하다. 국가 직무능력표준(NCS)은 산업체 단체가 주도적으로 참여하여 개발한 것으로 산업현장에서 직무를 수행하기 위하여 요구되는 지식, 기술, 태도 등의 내용을 국가가 산업부분별, 수준별로 도출하여 표준화한 것이다(법률 제 14397호, 자격기본법 제 2조). 국가 정책의 핵심방향은 학벌이나 배경보다는 개개인이 가진 역량과 성장 가능성을 우선시

하는 사회를 구현하는데 있다. 이러한 교육 정책 방향은 직무 능력에 기반 한 능력 중심채용을 목표로 한다. 이는 산업현장에서 요구하는 직무 능력이 교육현장에 반영됨으로써 교육과 일자리가 연계됨을 전제로 한다(www.ncs.go.kr). 이를 반영하듯 최근 패션기업의 홈페이지에는 원하는 인재상의 첫 번째 요건이 직무의 이해도라고 명시하는 기업이 많아졌다.

국가직무능력표준(NCS)이 현장에서 적용할 직무요구서라면, NCS 학습 모듈은 NCS의 능력 단위를 NCS 직업훈련 교육에서 학습할 수 있도록 구성된 교수법과 학습 자료로서 구체적인 해당 직무를 학습할 수 있도록 이론과 실습에 관련된 내용을 상세하게 제시하고 있다. NCS 학습 모듈의 특징은 산업계에서 요구하는 실질적인 직무능력을 NCS 교육훈련 현장에 활용할 수 있도록 학습의 방향과 성취 목표를 명확히 제시하는 가이드라인의 역할을 한다(www.ncs.go.kr).

패션디자인 직무직종에 대한 정의는 패션상품 생산을 위하여 디자인 기획을 통해 색채, 소재, 스타일 등 디자인 요소를 분석, 선별하고 패션디자인 및 시제품을 개발, 평가하여 기능성과 심미성 있는 패션제품을 창작하는 업무라고 정의하였다.

NCS에서는 패션디자인 직무를 18, 섬유. 의복 대분류로, 중분류는 02 패션으로 나누었고, 소분류로 01 패션제품기획으로 분류하였다.

3. 캡스톤 디자인의 개념과 교육의 필요성

사전적 의미의 캡스톤(Capstone)은 돌기둥 벽 등의 관석, 갯돌, 절경, 정점을 뜻하는 의미로서 사전적 의미에 기초한 캡스톤 디자인 교육은 학부과정에서 배웠던 모든 지식을 종합하여 결과물을 제시함으로써 학부과정을 마무리하는 최종 교육단계를 의미한다.

캡스톤 디자인 개념에 대하여 Murphy, P.D는 “학문의 지식 획득방식에 초점을 맞추어 그 학문의 질문 유형과 주요 쟁점들을 다루는 과목이다. 다양한 코스들 간의 연관성에 대해 감을 갖도록 해주는 과목으로서 학생들로 하여금 교육에서 직업적 훈련을 이행하게 해주는 전환점을 마련해주는 과목”이라고 정의하였다.

캡스톤디자인이 패션디자인 교육부분에서 필요

한 이유는 순수예술과는 다르게 기능성을 담아내는 형태와 구현방법이 중요하게 다루어지기 때문이다. 장남경(2015)은 패션 디자인 과정은 주어진 문제를 창의적이고 체계적인 사고과정을 거쳐 해결하고 산업체의 요구분석의 결과물을 제시하는 과정이기 때문에 캡스톤 디자인이 필요하다고 서술했다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구문제

이 연구는 NCS 학습모듈의 보완점과 개선점을 도출하고, 캡스톤 디자인을 적용하여 학생들에게 패션과 기술이 융합된 교육프로그램을 배우게 한 후 그 효과성을 증명하는 것으로 학생들의 실무능력 배양과 창의적 문제 해결 능력의 변화를 측정하는 것이다. 연구방법은 사례분석과 심층 면접, 실험을 종합하여 결론을 도출하여 융합 패션디자인 교수학습법의 모형을 개발하는 것이다.

연구문제는 다음과 같다.

첫째, 해외 대학의 패션 디자인전공 교과목과 NCS 패션디자인 학습 모듈을 분석하여 우리나라 NCS 패션디자인 학습모듈의 현황을 고찰하여 개선방향을 규명한다.

둘째, 융합적 사고의 실천적 교육으로서 IT와 융합한 패션디자인 교육과정을 설계하고 캡스톤 디자인을 적용하여 학생들의 패션디자인 핵심직무능력에 대한 창의 인성, 지식, 기술과 태도의 변화를 규명한다.

셋째, 패션분야에서 융합 인재양성을 위한 실무능력과 협업능력을 신장시켜주는 캡스톤 디자인을 적용한 융합패션디자인 학습 모형을 개발하여 제안하는 것이다.

2. 연구방법

1) 사례분석 범위와 분석 프레임

패션디자인어 양성을 위해 기획, 마케팅, 기술, 및 현장실습(인턴십)을 위한 통합적 교육시스템

〈표 1〉 사례분석 대상 해외대학과 인스티튜트

나라	학교이름	구분
미국	Parson school of Design	대학
	Fashion Institute of Technology	
	Fashion Institute of Design& Merchandising	
영국	London College of Fashion, UK	대학
일본	Bunka Fashion College Japan	
이탈리아	Institute Marangoni	전문학교
프랑스	ESMODE	
	Institute Francais dela Mode	

을 잘 갖춘 해외 패션관련 학교에 대해 조사했다. 우선 세계 패션위크 주요 도시인 미국, 영국, 이태리, 프랑스, 일본을 중심으로 대학교, 패션전문 학원으로 분류해 선별했다. 선정된 대학은 종합 대학 아트& 디자인컬리지 아트스쿨 혹은 인스티튜트 등 그 형태가 다양한데 특히 이 처럼 상위권에 속한 기관들은 대체로 예술 전문컬리지나 혹은 인스티튜트인 것으로 나타났다(표 1).

각 학교에서 비중을 두고 구성하는 상위개념의 교육목표를 비교 분석했다. 이 연구에서는 패션 교육과정 중에 패션디자인, 패션마케팅, 패션머천다이징 등 패션산업관련 과목들을 나열한 후 기존 패션제품 라이프 사이클 관리계획 프로세스 맞는 키워드를 기준으로 분류해 각 학교마다 중점적으로 다루는 핵심교육 목표에 대해 분석했다.

교과목 분석 프레임은 테크놀러지 이벨류에이션 센터(Technology Evaluation centers)의 PJ Jakovljevic(2014)의 패션제품 라이프사이클 관리 계획프로세스를 기준으로 하였다. 이 새로운 PLM 솔루션은 인포패션(infor fashion)의 구성요소로서 오늘날 마켓을 위한 가장 큰 기능을 수행하는 응용시스템으로 가시화 되고 있기 때문에 프레임으로 선정하였다. 인포패션 PLM은 디자인 프로세스 및 컬렉션 개발 주기관리를 지원하고 총괄적인 기획프로세스를 최적화시킨 것이다. 이것은 불필요한 비용을 제거하면서 고객에게 보다 나은 제품을 빠르게 납품하기 위해 제품개발팀의 플랫폼과 허브로서 역할을 수행하도록 설계된 것이다.

2) 심층면접 내용 및 방법

전문가 심층면접 그룹은 3그룹으로 나누어 진행하였다. A그룹은 NCS 패션디자인 프로그램의 문제점을 도출하고자 NCS 전문가 들에게 심층면접을 진행하였다. 질문 내용은 NCS 학습모듈의 평가기준과 방법, 시간, 학습방법에 관한 것이었다. B그룹은 캡스톤 디자인 전문가 그룹으로 전공과정과 캡스톤 디자인의 연계방법과 평가방법, 운영방법에 관한 내용이었다. C그룹은 융합과정을 운영해본 교수집단으로 융합패션디자인 프로그램의 필요성과 학습방법 및 강사 구성과 역할에 대하여 심층면접을 진행하였다.

양적분석방법과 질적 연구 방법을 병행하여 진행하였다. 그 이유는 면접자들의 생각과 견해를 좀 더 깊이 알 수 있고 문제점 도출을 정확하게 할 수 있으며 새로운 솔루션을 찾는 데 유용하기 때문이다.

면접방법은 행동사건 면담(Behavior Event Interview) 기법을 사용 하였다. 행동사건 면담은 개인이 실제 직무를 수행한 행동을 상세하게 파악하는 기법으로써 직무상 경험했던 사건 중 가장 중대한 상황 5~6가지를 상세하게 설명하도록 하고 그중에서 2~3개는 성공사례, 나머지는 2~3개는 실패 사례에 대하여 과거에 실제로 일어난 일에 대하여 설명하게 하는 기법이다(Spencer & Spencer 1993).

3) 캡스톤 디자인 적용 효과성 실험

본 연구의 실험은 캡스톤 디자인이라는 교육방법 적용 여부에 따른 교육효과성 검증 실험과 동일한 교육방법이라 하더라도 특정 교육 유형에서



〈그림 1〉 교육유형 및 교육방법에 따른 실험방법

〈표 2〉 통제집단과 실험집단

집단 구분	contingency (교육유형)	교육적용기법	사전	사후	비고
통제	NCS 패션디자인 교육	캡스톤 디자인	측정값의 평균, 편차	측정값의 평균, 편차	two-way ANOVA분석 이후 요인의 집단별 차이가 인정되는 경우 사전 사후 측정값 차이의 유의성을 t-test로 검증
실험	융합패션디자인 교육	캡스톤 디자인	측정값의 평균, 편차	측정값의 평균, 편차	

그 효과성이 더욱 발현되는지의 실험으로 구분되어진다.

연구의 수집된 자료는 SPSS20.0을 사용하여 분석하였으며, 연구 내용에 따른 분석 방법은 다음과 같다.

우선 교육대상자의 교육역량 측정은 창의인성, 지식, 기술, 태도의 4가지 차원으로 측정되었으며, 각 차원들의 하위 구성개념들은 요인분석을 거쳐 각각의 독립성 및 이론적 정당성을 확보하였다.

창의인성은 총 30문항으로 그 정도에 따른 5점 척도로 측정되었으며, 인내 집착, 유머, 자기 확신, 상상, 호기심, 독립성, 개방성의 하위개념들로 구성하였으며, 지식은 자긍심, 리더쉽, 자기주도 학습, 대인관계, 의사소통능력의 하위개념들로 구성하였다.

기술은 문제발견능력, 정보기술 활용능력, 변화 대처능력, 종합적사고력으로 구성하였고, 태도는 추진력, 글로벌 감각, 프로정신으로 구성하였다.

캡스톤 교육이라도 교육유형이라는 상황(Contingency)에 따른 교육의 조절 효과를 검증하기 위해 교육유형을 조절변수로 설정하여 독립변수와 상호작용효

과를 검증하기 위하여 NCS기반에 캡스톤 디자인 교육을 적용한 교육집단을 통제집단으로, 패션디자인 융합교육에 캡스톤 디자인을 적용한 집단을 실험집단으로 구분하였다, NCS기반에 캡스톤 디자인 교육 적용여부를 사전/사후로, 패션융합교육에 캡스톤 디자인을 적용한 집단을 사전, 사후로 측정하여 결과 변화의 차의 유의성을 검증하는 방식으로 분석을 실시하였다. 교육방법 적용여부에 따른 교육효과를 입증하기 위해 통제집단과 실험집단의 동질성이 입증되어야 하기 때문에 교육 전 각 4개의 차원에 대해 역량을 측정한 후 t-검증을 실시하여 두 집단이 동일한 성격(역량의 차이가 없음)임을 먼저 입증하였다.

하위 구성개념(요인)들을 대상으로 집단구분(통제/실험) 및 시기구분(사전/사후)을 두 가지 독립변수로 이원배치분산분석(two-way ANOVA)분석을 실시하여 집단 간 주 효과가 통계적으로 유의한 차이가 인정되는 경우 각각의 집단을 독립적으로 분리하여 하위 구성개념별로 측정시점에 따른 t-test를 실시하였다.

〈표 3〉 해외대학 패션디자인전공 교과목과 우리나라NCS 비교분석표

국가		USA			U.K.	Japan	Italy	France		Korea
학교 이름	Parson	FIT	FIDM	London college	Bunka Fashion College	Marangoni	ESMODE	IFM	NCS	
프로세스	기획	19%	11%	20%	15%	15%	21%	28%	5%	21.%
	디자인	33%	20%	15%	8%	47%	29%	42%	26%	9%
	기술	6%	13%	11%	2%	9%	-	13%	15%	35%
	마케팅	39%	27%	30%	68%	20%	33%	10%	40%	35%
	창업 현장실습	3%	25%	24%	6%	9%	17%	7%	12%	-

IV. 연구결과

1. NCS 패션디자인 및 해외대학 패션전공 교과목 비교분석 결과

1) 디자인 교과목 비교분석

해외대학 및 전문학교의 패션전공 프로그램의 디자인 교과목 비중을 살펴보면 〈표 3〉과 같다. 문화복장학원(Bunka fashion college)이 47%로 가장 높게 나타났으며 ESMODE가 42%로 두번째로 높게 나타났다. ESMODE가 스타일을 창조하는 스타일리즘으로 미술사, 복식사, 예술사에 관한 이론이 3개 영역으로 균형 있게 교과목을 구성한 것에 주목해야할 필요가 있다. 우리나라 NCS 패션디자인 교과목 비중은 9%로 세계적 패션 명문학교들과 비교해볼 때 낮은 수치에 속한다. NCS 패션학습모듈은 산업체 중심의 직무로 학습모듈이 짜여 있지만 창의적 디자인 교육프로그램의 비중을 늘려야 할 것으로 보여진다. 철저한 창의적 디자인 교육은 철학 없이 주변의 감성을 단편적으로 응용하는 디자이너로 성장하는 것을 막을 수 있기 때문이다.

2) 창업, 현장실습 교과목 비교분석

해외대학에서는 창업 및 현장실습 인턴십 등의 교육이 개설되면서 학생들의 창업 및 사업

적 발전에 많은 관심을 보이고 있다. 특히 FIT는 기업가적 마인드 및 창업교육에 자부심을 가질 정도로 프로그램이 잘 짜여져 있다. FIDM은 창업관련 수업과 경영을 위한 전반적인 수업들의 구성이 24%로 나타났으며 내용면에서 매우 다양하고 섬세하게 구성되어 있다는 것을 보여주었다. 우리나라 NCS 패션디자인 모듈은 직무 중심교육으로 이뤄져 있기 때문에 창업이나 현장실습과목이 없다. 학생들을 위하여 기업가적인 마인드로 패션시장에서 성공을 주도하여 열정적인 기업가가 되기 위한 교육도 필요하다. NCS 직무교육이지만 NCS 학습모듈로 교육을 받는 학생전부가 취업에만 관심 있는 것이 아니기 때문에 창업에 관심 있는 학생들이 있다는 것을 간과해서는 안 될 것이다.

3) 패션기획 교과목 비교분석

패션기획 교과목은 ESMODE가 28%로 비중 있게 다루고 있는 것으로 나타났고, 우리나라 NCS 패션기획 교과목은 21%로 2번째로 높게 나타났다. 구체적인 내용을 보면 패션시장 현황분석, 패션상품 판매 분석, 패션브랜드 전략기획, 패션상품예산기획, 시즌전략수립, 패션상품 기획, 패션상품 품평, 패션상품 생산기획, 패션상품 영업기획, 패션상품 판매관리하기 등으로 비교적 치밀하게 짜여 있어서 기획적인 마인드가 패션직무에서 중요하다는 것을 인식시키고 있다.

4) 마케팅 교과목 비교분석

해외대학의 마케팅 교과목을 분석해보면 런던 컬리지가 68%로 가장 높게 나타났다. 런던 컬리

지는 패션마케팅과 관련해 국제적인 측면과 비즈니스 환경에 맞게 배울 수 있도록 편성되어 있다. 우리나라 NCS 패션모듈 중 마케팅 교과목은 35%

로 높게 나타났다. 이것은 기업의 목표달성과 소비자의 만족을 위하여 패션시장 현황분석과 판매 분석이 패션에 중요한 직무로 인식된 것으로 보

〈표 4〉 융합+캡스톤디자인 집단 간 창의 인성에 대한 이원배치분산분석(Two-way ANOVA)

변인	변량원	제III유형 제곱합	자유도	평균 제곱	F	P
인내집착	수정 모형	31,188a	3	10,396	16,081	.000
	집단구분	13,068	1	13,068	20,213	.000
	시기구분	6,628	1	6,628	10,253	.002
	집단 * 시기	17,111	1	17,111	26,468	.000
	오차	91,155	141	.646		
유머	수정 모형	3,503a	3	1,168	1,918	.129
	집단구분	1,566	1	1,566	2,573	.111
	시기구분	1,026	1	1,026	1,685	.196
	집단 * 시기	1,631	1	1,631	2,678	.104
	오차	85,847	141	.609		
자기확신	수정 모형	24,650a	3	8,217	13,507	.000
	집단구분	2,722	1	2,722	4,474	.036
	시기구분	11,492	1	11,492	18,891	.000
	집단 * 시기	18,534	1	18,534	30,466	.000
	오차	85,775	141	.608		
상상	수정 모형	17,322a	3	5,774	7,068	.000
	집단구분	5,497	1	5,497	6,729	.010
	시기구분	7,865	1	7,865	9,628	.002
	집단 * 시기	8,602	1	8,602	10,531	.001
	오차	115,178	141	.817		
호기심	수정 모형	18,898a	3	6,299	8,609	.000
	집단구분	2,899	1	2,899	3,963	.048
	시기구분	11,289	1	11,289	15,429	.000
	집단 * 시기	10,996	1	10,996	15,028	.000
	오차	103,169	141	.732		
독립성	수정 모형	23,876a	3	7,959	12,303	.000
	집단구분	5,183	1	5,183	8,012	.005
	시기구분	14,780	1	14,780	22,849	.000
	집단 * 시기	11,070	1	11,070	17,113	.000
	오차	91,210	141	.647		
개방성	수정 모형	26,912a	3	8,971	10,927	.000
	집단구분	4,853	1	4,853	5,912	.016
	시기구분	18,300	1	18,300	22,292	.000
	집단 * 시기	11,971	1	11,971	14,583	.000
	오차	115,752	141	.821		
전체	수정 모형	23,046a	3	7,682	17,145	.000
	집단구분	4,306	1	4,306	9,610	.002
	시기구분	12,273	1	12,273	27,391	.000
	집단 * 시기	13,810	1	13,810	30,819	.000
	오차	63,179	141	.448		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, $p < .10$

여 진다. 내용을 보면 패션마케팅, 판매 및 유통, 디스플레이 등으로 이뤄져있는데 비주얼 머천다이징 학습모듈은 비주얼 머천다이징 트렌드분석, 전략수립, 실행, 메뉴얼제작, 디스플레이하기 등으로 실무에 적합하게 짜여 있다.

5) 기술 교과목 비교 분석

기술교과목 비중은 우리나라 NCS가 35%가장 높게 나타났다. 이 통계숫자를 보면 우리나라 NCS 패션모듈은 기술 교육 위주로 되어 있는 것을 알 수 있다. 기술교과목 상세 내용은 핏 경향 분석, 샘플작업지시서 분석, 샘플 패턴 제작 수정, 메인 패턴 제작, 봉제사양서 작성, 생산기술 지도 그레이딩 등이다.

해외대학에서는 3D Rendering, Personal garment collection 3D workshop 등 미래를 대비하는 하이테크 기술을 교과에 편성하는 등 미래신경향 기술에 대한 관심이 높은 것에 비하면 우리나라 NCS 기술교과는 정보화시대에 머물고 있는 듯하다. 따라서, 빠르게 변화하는 패션산업에 맞추어 IT와 전자기술을 융합한 기술교육으로 변화하는 산업구조에 대처하는 인력양성을 배출하기 위해서는 기술교과목이 전통적인 방식을 탈피하여 컴퓨터 사이언스(Computer science) 기반으로 하

는 융합교과목으로 편성되어야할 필요성이 있다.

2. 캡스톤 디자인 적용 융합 패션디자인 교육 효과성 분석결과

1) 캡스톤 디자인적용 융합 패션디자인 교육 프로그램이 창의인성에 미치는 영향

융합교육의 캡스톤 디자인 프로그램이 실험집단과 비교집단의 창의인성에 미치는 영향을 알아보기 위하여 창의인성 하위 요인인 인내집착, 유머, 자기 확신, 상상, 호기심, 독립성, 개방성의 평균의 구체적인 차이를 규명하기 위하여 이원배치분산분석(two-way ANOVA)을 실시한 결과는 다음 <표 4>와 같다.

위 <표 4>에 나타난 바와 같이 창의인성 전체에 대한 이원배치분산분석(two-way ANOVA)을 실시한 결과, 실험집단과 통제집단 간에 유머를 제외한 하위 요인들이 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것을 알 수 있다($p < .10$).

또한 측정 시점 간 창의인성의 하위 요인들에 대해서도 유머를 제외하고 주효과가 통계적으로 유의한 차이가 인정된 것을 알 수 있다 ($p < .10$). 이러한 집단과 측정시점에 따른 주효

<표 5> 창의인성 하위요인 집단별 사전·사후 평균 차이 분석

변인	집단	사전(M±)SD		사후(M±)SD		df	t	P
		M	SD	M	SD			
인내집착	실험	2.89	0.527	4.10	0.745	42	-6.228	0.000
	통제	2.98	0.917	2.70	0.803	99	1.644	0.103
유머	실험	3.29	0.785	3.70	0.410	42	-2.191	0.034
	통제	3.58	0.986	3.56	0.982	99	0.119	0.906
자기 확신	실험	2.85	0.819	4.24	0.405	42	-7.135	0.000
	통제	3.33	0.878	3.16	0.779	99	1.000	0.320
상상	실험	3.25	1.069	4.65	0.275	42	-5.940	0.001
	통제	3.43	0.854	3.53	0.843	99	-0.553	0.581
호기심	실험	3.20	0.970	4.40	0.307	42	-5.557	0.002
	통제	3.49	0.870	3.49	0.943	99	-0.044	0.965
독립성	실험	3.25	1.069	4.65	0.275	42	-5.940	0.001
	통제	3.48	0.933	3.62	0.976	99	-0.778	0.439
개방성	실험	3.25	1.069	4.65	0.275	42	-5.940	0.001
	통제	3.48	0.933	3.62	0.976	99	-0.778	0.439
전체	실험	3.07	0.710	4.38	0.170	42	-7.418	0.000
	통제	3.37	0.746	3.33	0.702	99	0.266	0.790

*** $p < .001$, ** $p < .01$ * $p < .05$

〈표 6〉 융합+캡스톤 디자인 집단 간 지식차원에 대한 이원배치분산분석(two-way ANOVA)

변인	변량원	제3유형 제공합	자유도	평균 제곱	F	P
자공심	수정 모형	14.584 ^a	3	4.861	6.282	.000
	집단구분	2.001	1	2.001	2.586	.110
	시기구분	8.252	1	8.252	10.664	.001
	집단 * 시기	9.262	1	9.262	11.968	.001
	오차	109.110	141	.774		
리더십	수정 모형	18.537 ^a	3	6.179	9.194	.000
	집단구분	4.453	1	4.453	6.625	.011
	시기구분	7.344	1	7.344	10.928	.001
	집단 * 시기	11.937	1	11.937	17.762	.000
	오차	94.764	141	.672		
자기주도 학습	수정 모형	36.352 ^a	3	12.117	19.492	.000
	집단구분	12.127	1	12.127	19.508	.000
	시기구분	13.047	1	13.047	20.988	.000
	집단 * 시기	20.234	1	20.234	32.548	.000
	오차	87.653	141	.622		
대인관계	수정 모형	9.808 ^a	3	3.269	3.947	.010
	집단구분	1.446	1	1.446	1.746	.189
	시기구분	5.441	1	5.441	6.568	.011
	집단 * 시기	6.194	1	6.194	7.477	.007
	오차	116.806	141	.828		
의사소통 능력	수정 모형	8.808 ^a	3	2.936	3.949	.010
	집단구분	2.602	1	2.602	3.500	.063
	시기구분	3.740	1	3.740	5.031	.026
	집단 * 시기	4.864	1	4.864	6.542	.012
	오차	104.827	141	.743		
전체	수정 모형	16.210 ^a	3	5.403	8.867	.000
	집단구분	3.866	1	3.866	6.345	.013
	시기구분	7.251	1	7.251	11.899	.001
	집단 * 시기	9.829	1	9.829	16.129	.000
	오차	85.925	141	.609		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, $p < .10$

과 분석에서 통계적으로 유의한 차이는 각각의 집단을 독립적으로 분리하여 측정 시점에 따른 분석을 실시할 필요성이 대두된다.

다음으로 창의인성에 대한 실험집단과 통제집단의 주 효과 분석에 유의한 차이를 나타낸 요인들에 대한 t -test의 사후 검증 결과는 〈표 5〉와 같다.

〈표 5〉는 창의인성 하위요인에 대한 두 집단의 사전·사후 평균의 차이분석의 결과이다. 분석 결과 실험집단에서는 인내집착($t = -6.228$, $p < .01$), 유머($t = -2.191$, $p < .05$), 자기 확신($t = -7.135$, $p < .01$) 상상

($t = -5.940$, $p < .01$), 호기심($t = -5.557$, $p < .01$), 독립성($t = -5.940$, $p < .01$), 개방성($t = -5.940$, $p < .01$), 전체($t = -7.418$, $p < .01$)에서 평균치의 사후 증가가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

한편, 통제집단에서는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이러한 결과들을 종합해볼 때 융합교육의 캡스톤 디자인 프로그램은 창의인성의 하위 요인 중 인내집착, 자기 확신, 상상, 호기심, 독립성, 개방성에 효과가 있다는 것을 입증하고 있다.

〈표 7〉 지식차원 하위요인 집단별 사전·사후 평균 차이 분석

변인	집단	사전(M±)SD		사후(M±)SD		df	t	P
		M	SD	M	SD			
자긍심	실험	3.39	0.973	4.45	0.347	42	-4.853	0.000
	통제	3.68	0.901	3.65	0.970	99	0.165	0.869
리더십	실험	3.32	0.983	4.43	0.404	42	-4.913	0.000
	통제	3.56	0.834	3.43	0.860	99	0.798	0.427
자기주도 학습	실험	3.32	0.820	4.79	0.367	42	-7.646	0.000
	통제	3.51	0.860	3.35	0.830	99	0.952	0.344
대인관계	실험	3.36	1.001	4.23	0.454	42	-3.718	0.001
	통제	3.59	0.935	3.56	0.987	99	0.148	0.883
의사소통 능력	실험	3.43	0.930	4.18	0.523	42	-3.288	0.002
	통제	3.54	0.878	3.49	0.931	99	0.272	0.786
전체	실험	3.36	0.881	4.42	0.245	42	-5.398	0.000
	통제	3.57	0.808	3.49	0.853	99	0.483	0.630

*** $p < .001$, ** $p < .01$ * $p < .05$

2) 캡스톤 디자인 적용 융합 패션디자인 교육프로그램이 지식차원에 미치는 영향

융합교육의 캡스톤 디자인 프로그램이 실험집단과 비교집단의 지식차원에 미치는 영향을 알아보기 위하여 지식차원 하위 요인인 자긍심, 리더십, 자기주도학습력, 대인관계, 의사소통능력의 평균의 구체적인 차이를 규명하기 위하여 이원배치분산분석(two-way ANOVA)을 실시한 결과는 다음 〈표 6〉과 같다.

위 〈표 6〉에 나타난 바와 같이 지식차원 전체에 대한 이원배치분산분석(two-way ANOVA)을 실시한 결과, 실험집단과 비교집단 간에 자긍심과 대인관계를 제외한 하위 요인들이 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것을 알 수 있다($p < .10$).

또한 측정 시점 간 지식차원의 모든 하위 요인들에 대해 집단 간 주효과가 통계적으로 유의한 차이가 인정된 것을 알 수 있다($p < .10$). 이러한 집단과 측정시점에 따른 주효과 분석에서 통계적으로 유의한 차이는 각각의 집단을 독립적으로 분리하여 측정 시점에 따른 분석을 실시할 필요성이 대두된다.

다음으로 지식차원에 대한 실험집단과 통제집단의 주 효과 분석에 유의한 차이를 나타낸 요인들에 대한 t-test의 사후 검증 결과는 〈표 7〉와 같다.

〈표 7〉는 지식차원 하위요인에 대한 두 집단의 사전·사후 평균의 차이분석의 결과이다. 분석

결과 실험집단에서는 자긍심($t = -4.853, p < .01$), 리더십($t = -4.913, p < .01$), 자기주도학습력($t = -7.646, p < .01$), 대인관계($t = -3.718, p < .01$), 의사소통능력($t = -3.288, p < .05$)에서 평균치의 사후 증가가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

한편, 통제집단은 오히려 하위요인 중 유의한 변인이 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과들을 종합해볼 때 캡스톤 디자인 프로그램은 지식차원의 하위요인 중 자긍심, 리더십, 자기주도학습력, 대인관계, 의사소통능력에 효과가 있다는 것을 입증하고 있다.

3) 캡스톤 디자인 적용 융합 패션디자인 교육프로그램이 기술차원에 미치는 영향

융합교육의 캡스톤 디자인 프로그램이 실험집단과 비교집단의 기술차원에 미치는 영향을 알아보기 위하여 기술차원 하위 요인인 문제발견능력, 정보기술활용능력, 변화대처능력, 종합적사고력의 평균의 구체적인 차이를 규명하기 위하여 이원배치분산분석(two-way ANOVA)을 실시한 결과는 다음 〈표 8〉과 같다.

위 〈표 8〉에 나타난 바와 같이 기술차원 전체에 대한 이원배치분산분석(two-way ANOVA)을 실시한 결과, 실험집단과 비교집단 간에 모든 하위 요인들이 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것을 알 수 있다($p < .10$).

또한 측정시점 간 기술차원의 모든 하위 요인

〈표 8〉 융합+캡스톤 디자인 집단 간 기술차원에 대한 이원배치분산분석(two-way ANOVA)

변인	변량원	제3유형 제곱합	자유도	평균 제곱	F	P
문제발견능력	수정 모형	36.402a	3	12.134	16.585	.000
	집단구분	10.879	1	10.879	14.869	.000
	시기구분	17.908	1	17.908	24.476	.000
	집단 * 시기	17.645	1	17.645	24.117	.000
	오차	103.161	141	.732		
정보기술활용능력	수정 모형	41.751a	3	13.917	20.859	.000
	집단구분	11.678	1	11.678	17.504	.000
	시기구분	23.057	1	23.057	34.558	.000
	집단 * 시기	18.663	1	18.663	27.972	.000
	오차	94.074	141	.667		
변화대처능력	수정 모형	40.033a	3	13.344	18.014	.000
	집단구분	7.265	1	7.265	9.808	.002
	시기구분	25.056	1	25.056	33.823	.000
	집단 * 시기	20.420	1	20.420	27.566	.000
	오차	104.450	141	.741		
종합적사고력	수정 모형	35.984a	3	11.995	20.306	.000
	집단구분	10.657	1	10.657	18.042	.000
	시기구분	20.428	1	20.428	34.584	.000
	집단 * 시기	14.492	1	14.492	24.535	.000
	오차	83.287	141	.591		
전체	수정 모형	38.288a	3	12.763	21.313	.000
	집단구분	10.062	1	10.062	16.803	.000
	시기구분	21.466	1	21.466	35.846	.000
	집단 * 시기	17.719	1	17.719	29.590	.000
	오차	84.435	141	.599		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, $p < .10$

〈표 9〉 기술차원 하위요인 집단별 사전·사후 평균 차이 분석

변인	집단	사전(M±)SD		사후(M±)SD		df	t	P
		M	SD	M	SD			
문제발견능력	실험	3.30	0.899	4.82	0.415	42	-7.214	0.000
	통제	3.46	0.875	3.47	0.951	99	-0.031	0.975
정보기술 활용능력	실험	2.90	0.944	4.62	0.402	42	-7.867	0.000
	통제	3.23	0.871	3.31	0.952	99	-0.484	0.629
변화대처능력	실험	2.90	0.944	4.62	0.402	42	-7.867	0.000
	통제	3.23	0.871	3.31	0.952	99	-0.484	0.629
종합적사고력	실험	3.32	0.878	4.82	0.306	42	-7.590	0.000
	통제	3.42	0.822	3.55	0.800	99	-0.798	0.427
전체	실험	3.18	0.876	4.78	0.348	42	-7.946	0.000
	통제	3.37	0.776	3.44	0.853	99	-0.472	0.638

*** $p < .01$, ** $p < .05$, $p < .10$

들에 대해 집단 간 주효과가 통계적으로 유의한 차이가 인정된 것을 알 수 있다($p < .10$). 이러한 집단과 측정시점에 따른 주효과 분석에서 통계적으로 유의한 차이는 각각의 집단을 독립적으로 분리하여 측정 시점에 따른 분석을 실시할 필요성이 대두된다.

다음으로 기술차원에 대한 실험집단과 통제집단의 주 효과 분석에 유의한 차이를 나타낸 요인들에 대한 t -test의 사후 검증 결과는 〈표 9〉과 같다.

〈표 9〉은 기술차원 하위요인에 대한 두 집단의 사전·사후 평균의 차이분석의 결과이다. 분석

〈표 10〉 융합+캡스톤 디자인 집단 간 태도차원에 대한 이원배치분산분석(two-way ANOVA)

변인	변량원	제3유형 제곱합	자유도	평균 제곱	F	P
추진력 도전정신	수정 모형	19.505 ^a	3	6.502	10.011	.000
	집단구분	5.276	1	5.276	8.124	.005
	시기구분	9.742	1	9.742	15.000	.000
	집단 * 시기	10.079	1	10.079	15.519	.000
	오차	91.572	141	.649		
글로벌감각	수정 모형	12.216 ^a	3	4.072	4.841	.003
	집단구분	1.365	1	1.365	1.623	.205
	시기구분	7.489	1	7.489	8.904	.003
	집단 * 시기	7.627	1	7.627	9.068	.003
프로정신	수정 모형	23.907 ^a	3	7.969	12.306	.000
	집단구분	1.533	1	1.533	2.367	.126
	시기구분	12.703	1	12.703	19.616	.000
	집단 * 시기	18.162	1	18.162	28.045	.000
경험개방성	수정 모형	23.526 ^a	3	7.842	11.207	.000
	집단구분	6.304	1	6.304	9.009	.003
	시기구분	12.641	1	12.641	18.066	.000
	집단 * 시기	11.321	1	11.321	16.179	.000
	오차	91.312	141	.648		
전체	수정 모형	19.077 ^a	3	6.359	10.540	.000
	집단구분	3.247	1	3.247	5.381	.022
	시기구분	10.545	1	10.545	17.478	.000
	집단 * 시기	11.498	1	11.498	19.058	.000
전체	수정 모형	19.077 ^a	3	6.359	10.540	.000
	집단구분	3.247	1	3.247	5.381	.022
	시기구분	10.545	1	10.545	17.478	.000
	집단 * 시기	11.498	1	11.498	19.058	.000
	오차	85.070	141	.603		

*** $p < .01$, ** $p < .05$, $p < .10$

결과 실험집단에서는 문제발견능력($t = -7.214$, $p < .01$), 정보기술활용능력($t = -7.867$, $p < .01$), 변화대처능력($t = -7.867$, $p < .01$), 종합적사고력($t = -7.590$, $p < .01$)에서 평균치의 사후 증가가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

한편, 통제집단은 오히려 하위요인 중 유의한 변인이 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과들을 종합해볼 때 융합교육의 캡스톤 디자인 프로그램은 기술차원의 하위요인 중 문제발견능력, 정보기술활용능력, 변화대처능력, 종합적사고력에 효과가 있다는 것을 입증하고 있다.

4) 캡스톤 디자인 적용 융합 패션디자인 교육프로그램이 태도차원에 미치는 영향

융합교육의 캡스톤 디자인 프로그램이 실험집단과 비교집단의 태도차원에 미치는 영향을 알아보기 위하여 태도차원 하위 요인인 추진력도전정

신, 글로벌감각, 프로정신, 경험개방성의 구체적인 평균 차이를 규명하기 위하여 이원배치분산분석(two-way ANOVA)을 실시한 결과는 다음 〈표 10〉와 같다.

위 〈표 10〉에 나타난 바와 같이 태도차원 전체에 대한 이원배치분산분석(two-way ANOVA)을 실시한 결과, 실험집단과 비교집단 간에 글로벌감각과 프로정신을 제외한 모든 하위 요인들이 통계적으로 유의미한 차이가 있는 것을 알 수 있다($p < .10$).

또한 측정시점 간 태도차원의 모든 하위 요인들에 대해 집단 간 주효과가 통계적으로 유의한 차이가 인정된 것을 알 수 있다($p < .10$). 이러한 집단과 측정시점에 따른 주효과 분석에서 통계적으로 유의한 차이는 각각의 집단을 독립적으로 분리하여 측정 시점에 따른 분석을 실시할 필요성이 대두된다.

다음으로 태도차원에 대한 실험집단과 통제집

〈표 11〉 태도차원 하위요인 집단별 사전·사후 평균 차이 분석

변인	집단	사전(M±)SD		사후(M±)SD		df	t	P
		M	SD	M	SD			
추진력 도전정신	실험	3.32	1.229	4.31	0.424	42	-3.582	0.001
	통제	3.60	0.862	3.60	0.968	99	0.025	0.980
프로정신	실험	2.86	0.799	4.28	0.496	42	-7.050	0.000
	통제	3.60	0.862	3.60	0.968	99	0.025	0.980
글로벌감각	실험	3.32	1.229	4.31	0.424	42	-3.582	0.001
	통제	3.41	0.854	3.28	0.860	99	0.739	0.462
경험개방성	실험	3.26	0.876	4.51	0.386	42	-6.124	0.000
	통제	3.41	0.866	3.45	0.925	99	-0.193	0.847
전체	실험	3.22	0.870	4.42	0.345	42	-6.010	0.000
	통제	3.50	0.797	3.48	0.845	99	0.159	0.874

*** $p < .001$, ** $p < .01$ * $p < .05$

단의 주 효과 분석에 유의한 차이를 나타낸 요인들에 대한 t -test의 사후 검증 결과는 〈표 11〉과 같다.

〈표 11〉은 태도차원 하위요인에 대한 두 집단의 사전·사후 평균의 차이분석의 결과이다. 분석 결과 실험집단에서는 추진력도전정신($t = -3.582$, $p < .01$), 프로정신($t = -7.050$, $p < .01$), 글로벌감각($t = -3.582$, $p < .01$), 경험개방성($t = -6.124$, $p < .01$)에서 평균치의 사후 증가가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

한편, 통제집단은 오히려 하위요인 중 유의한 변인이 없는 것으로 나타났다. 이러한 결과들을 종합해볼 때 융합교육의 캡스톤 디자인 프로그램은 태도차원의 하위요인 중 문제발견능력, 프로정신, 추진력도전정신, 글로벌감각, 경험개방성에 효과가 있다는 것을 입증하고 있다.

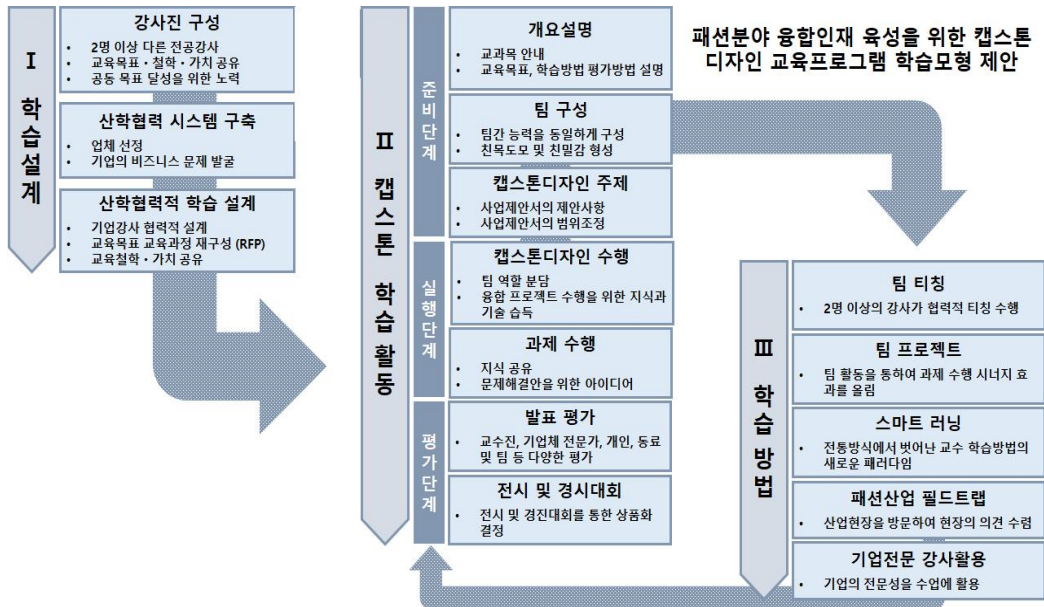
3. 패션분야 융합인재 육성을 위한 캡스톤 디자인 교육프로그램 학습모형개발

캡스톤 디자인을 적용한 NCS 패션디자인 교육 프로그램과 융합패션디자인 교육 프로그램이 직무역량 측정도구인 기술, 지식, 태도에 미치는 영향에 대하여 실험을 통해 증명했다. 융합패션디자인 프로그램의 보완과 개선을 위해서는 교육과정뿐만 아니라 교육방법에 대한 구체적인 제안이 필요하다는 것을 도출하였다. 융합인재 육성이라는 노력의 궁극적 목적은 기존 학습방법을 통해 달성되기 어려우며 새로운 학습방법의 검증을 통해 가능할 것이기 때문이다. 이러한 맥락에서 패

션분야 융합프로그램 학습모형을 개발하여 제안하고자 한다. 그 이유는 글로벌 융합 확산추세에 따라 융합형 신제품 개발 및 시장개척 등을 위한 융합형 인력에 대한 수요가 증대되고 있으나 이중 기술간 융합 코디네이팅, 융합사업화 아이템의 발굴, 기획 등 산업현장의 융합화를 선도해 나갈 인력 공급은 미흡한 실정이기 때문이다. 패션분야 융합인재 육성을 위한 학습모형을 통하여 인문학적 상상력과 패션디자인 전공, 그리고 IT와 전자기술의 융합으로 산업현장의 혁신을 주도해 나갈 핵심인재를 양성한다는 목표를 이루고자 한다.

전문가 집단의 심층면접을 통해 얻어진 결과를 종합해 보면 다음과 같다. 융합교육에서는 융합 전문지식, 학제적 교역지대에서 상호 협력이 필요한 상호 전문적 지식, 깊이와 넓이가 모두 중요한 Technical Skill과 팀워크, 의사소통, 창의능력 등의 Soft Skill의 새로운 학습법이 필요하다는 결론을 얻었다.

융합인재 육성을 위한 기본 역량증진의 시작은 실제적인 문제를 바탕으로 다른 전공 배경 지식을 가지고 있는 사람들과의 만남에서 시작된다. 이를 위해 산업형 융합인재 육성을 위한 융합프로젝트 모형은 실제 기업의 비즈니스 문제 상황을 강의실로 끌고 들어와서 이를 해결하기 위하여 각기 전공이 다른 강사와 학습자 그리고 실제 기업 현장 전문가들을 구성하여 학제간, 산학간 융합의 모습을 구현할 수 있는 학습방법이 필요하다. 따라서 이 논문의 사례연구, 전문가 심층면접을 통하여 규명된 결과를 토대로 학습모형을 3 단계로 나누고자 한다.



〈그림 2〉 융합패션디자인 교육과정 학습모형

1단계는 학습모형 설계 단계로 협력적 강사진 구성과 산학협력시스템 구축으로 나누어지며, 2 단계는 학습활동의 준비단계, 실행단계, 평가 단계로 나누어진다. 3단계 학습방법으로 팀티칭, 팀빌딩, 스마트 e-러닝, 패션산업 필드트랩, 융합인재 육성을 위한 네트워크 지원 및 전문 강사 양성 등으로 나누어 설계하였다.

패션분야 융합인재 육성을 위한 캡스톤 디자인교육 프로그램 학습모형을 정리해보면 다음과 같다.

첫째, 학습설계시 전공이 다르지만 교육목표, 철학, 융합교육의 가치를 공유할 수 있고 공동 목표를 달성하기 위한 노력을 함께 할 수 있는 강사진 구성이 중요하며, 산학협력시스템을 통하여 기업의 비즈니스 문제를 해결할 수 있도록 기업은 RFP로 교육의 목표와 교육 과정을 재구성하여야 하며 기업의 강사들과의 협력적 학습설계로 융합교육의 가치를 공유하여야한다.

둘째, 캡스톤 디자인 학습활동으로 준비단계에 해당하는 개요설명, 팀빌딩, 캡스톤 디자인 주제를 설정하고 실행단계에 해당하는 캡스톤 디자인 실행으로 문제 해결을 위해 아이디어를 제공하고 결과물을 내는 과제 수행이 이루어져야 하며 평가단계로 발표와 전시 및 경진대회를 포함한 총 7 개 단계로 나누어 진행되는 것이 효과적이다.

세 번째 융합교육을 위한 학습방법으로 2명 이상의 강사진으로 구성된 팀티칭 방법과, 팀빌딩 등의 팀 프로젝트로 과제 수행의 시너지 효과를 올리는 것이 바람직하며, 스마트 e-러닝 병행교육으로 시간과 장소에 치중한 학습방법의 한계를 해결하고, 융합패션 디자인 교육 체계의 변화를 위하여 패션산업필드트랩으로 실무능력을 배양시켜야한다. 그밖에 패션디자인 융합교육을 위하여 융합인재 양성을 위한 네트워킹 지원과 전문 강사 양성이 무엇보다 중요하다는 결론을 얻었다. 이를 종합하여 패션디자인 분야 융합인재 육성을 위한 캡스톤 디자인 교육프로그램 학습 모형을 제안하면 다음 〈그림 2〉와 같다.

V. 결론

이 연구는 NCS패션디자인 학습모듈 기반으로 패션분야 융합인재 육성을 위한 캡스톤 디자인 교육 프로그램 학습모형을 개발하는 것이다. 이를 위하여 문헌 연구를 통해 융합디자인 개념에 대하여 고찰하였고, NCS 패션디자인분야 학습모듈 체계를 고찰하여 캡스톤 디자인을 적용한 융합패션디자인 교육 필요성을 규명하였다. 또한

심층 면접 결과를 토대로 캡스톤 디자인이 패션 디자인 교육 프로그램에 미치는 영향과 융합패션 디자인 교육 프로그램에 미치는 영향을 비교함으로써 그 효과성을 규명하였다.

연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 해외대학 패션디자인전공 교과목을 우리나라 NCS패션디자인 학습모듈과 비교분석해본 결과 NCS 학습모듈의 보완점과 개선점 다음과 같다.

현재의 NCS 패션디자인교육은 미래지향적 기술보다는 수공예적인 기술측면의 학습모듈의 비중이 높고 패션 디자인개발 부분의 학습모듈이 상대적으로 낮은 편이어서 불균형을 이루고 있었다. 따라서 미국대학의 패션 전공교과목 경우처럼 개념적 디자인과 기술적 디자인을 동시에 추구하고 타 전공과 연결된 학제적 모듈과 산학연 교과과의 패션디자인 학습모듈이 필요하며, 유럽의 경우처럼 창의적, 개념적 디자인 교육을 표방하는 다학제적 학습모듈과 프로젝트 수업 방식에 주목하여 융합패션디자인 과목을 구성할 필요가 있다. 또한 융합기술과 미래의 방향성을 제시하는 학습모듈 개발이 필요하다.

NCS 패션디자인 학습모듈은 파운데이션 교과가 없는 것으로 나타났다. 파운데이션 교과는 다학제적 교육을 유도하며 미술, 디자인에 대한 비평적, 역사적 기반은 학생들의 폭넓은 학제적 접근을 통한 종합적 사고와 창조적 문제해결을 위한 기초적 이해를 유도할 수 있기 때문에 중요하다. 따라서 세심하고 폭넓은 파운데이션 학습모듈의 개발이 필요하겠다. 또한 글로벌 인재 육성을 강화하기 위하여 영어능력향상을 위한 패션 실무영어 교육도 필요하다.

둘째, IT와 전자기술을 융합한 패션디자인 과정을 설계하여 학생들에게 융복합 과정을 수강하게 하여 교육의 전과후의 핵심역량에 대하여 설문조사를 실시하여 효과성을 증명하였다. 그 결과 실험집단과 통제집단사이의 변화 중 창의인성 하위요인인 자기 확신, 개방성 등의 역량이 증가되었으며, 지식차원에서는 의사소통능력, 자기주도 학습능력 등의 핵심역량이 증가되었다. 기술차원에서는 정보기술 활용능력이 가장 많이 향상되었으며, 변화대처능력 등이 높아졌다. 태도차원에서는 추진력, 도전정신 경험 개방성 등에 효과가 있는 것을 규명하였

다. 캡스톤 디자인을 통하여 복합학제적인 팀워크와 발표능력이 향상되었을 뿐만 아니라 참여한 학생들의 직무능력 지식, 기술, 태도에 실질적인 변화를 도모할 수 있었다는 것을 실험을 통하여 규명하였다. 따라서 NCS를 적용한 캡스톤 디자인이 패션디자인 전공 분야 학생들의 직무교육을 위한 하나의 방안이 될 수 있음을 보여주었다.

셋째, 사례분석, 심층면접, 실험을 통하여 패션분야 융합인재 육성을 위한 캡스톤 디자인 교육 프로그램 학습모형을 개발하여 제안하였다. 융합교육을 위한 학습방법으로 2명 이상의 강사진으로 구성된 팀칭 방법과, 팀빌딩 등의 팀 프로젝트로 과제 수행의 시너지 효과를 올리는 것이 바람직하며, 스마트 e-러닝 병행교육으로 시간과 장소에 치중한 학습방법의 한계를 해결하고, 패션 디자인 교육의 체제의 변화를 위하여 패션산업필드트랩으로 실무능력을 배양시켜야할 것이다. 그 밖에 패션 융합교육을 위하여 융합인재 양성을 위한 네트워킹 지원과 전문 강사 양성이 무엇보다 중요하다는 결론을 얻었다.

지금까지 패션디자인 융합교육은 물리적인 융합의 형태는 이루어져 왔으나 보다 본질적인 융합패션디자인 교육의 구체적인 사례와 효과성 증명에 대한 연구는 없었다. 이 연구는 보다 현실적인 융합 패션디자인교육의 학습모형 기반으로 구체화하였으며, 경험적 근거를 토대로 개발되어 융합교육의 초석을 마련하였다. 또한 이 연구의 융합교육 학습방법은 인문학을 포함한 타 영역의 융합교육에도 융통성 있게 적용이 가능할 것이며, 산업현장의 요구를 반영한 융합교육 프로그램설계 및 교육과정 기획과 실행에 도움을 줄 수 있을 것이다. 이 연구의 결과가 다양한 분야의 융합인재 육성을 위한 학습모형으로 개발되어지는 촉매제 역할을 하게 될 것으로 기대한다.

참고문헌

- 강순희. (2015). 능력중심사회 조성을 위한 NCS의 과제. *Public Administration Focus*, 11(12), 12-15.
- 김선영. (2013). *디자인교육과 창의성-융합과* 집

- 중. 서울: 집문당.
- 김세희. (2016). 패션 기획 분야 국가 직무 능력 표준(NCS)의 개발·보완 현황 고찰 및 도입 운영 활성화 방안 연구. *한국의류학회지*, 40(1), 69-80.
- 김소한. (2013. 12. 19). NCS가 교육현장에 정착 되려면. *한국교육신문*, 자료출처 <http://www.hangyo.com/news/article.html?no=43078>
- 김승인, 전수정. (2013). 융합디자인 교육과정 개발에 관한 연구. *디지털디자인학*, 13(2), 128-136.
- 김영석. (2013). 국가직무능력표준(NCS : National Competency Standards)에 따른 디자인 계열의 특성화 전략 -M.E. Porter의 가치사슬분석(Value Chain Analysis)을 중심으로-. *한국디자인지식학회*, 12, 395-408.
- 김영채. (2007). *창의력의 이론과 개발*. 서울: 교육과학사.
- 김주희. (2016). *NCS기반의 디자인교육 프로그램 연구*. 홍익대학교 디자인콘텐츠대학원 석사학위논문.
- 김철순, 장영수. (2014). 창의성 패션디자인 교육 모델 개발을 위한 독일의 교육 시스템 및 포르츠하임 조형대학과 베를린 예술디자인대학 교과과정 분석. *한국의류산업학회지*, 16(5), 745-755.
- 김필수. (2016. 9. 12). *자동차 분야의 대학교육, 국가직무능력표준(NCS)의 무분별하고 획일적인 적용으로 부작용 심각하다*. *한국경제*, 자료출처 <https://www.hankyung.com/thepen/article/58178>
- 김현정. (2014). *융합인재교육 활성화를 위한 상호보완적 디자인 교육방안 연구*. 경희대학교 대학원 박사학위 논문.
- 박 훈. (2014). 패션디자인과 ICT 융복합 활성화를 통한 패션의류산업의 신성장 전략. *산업연구원*, 14(2), 15-25.
- 백재은. (2014). 국가직무능력표준 및 국가역량체계를 기반으로 구성된 호주의 패션디자인 교육 시스템 연구. *한국디자인문화학회*, 20(3), 309-322.
- 성은모, 오현석, 김윤영. (2013). 대학교육에서 산업형 융합인재 육성을 위한 융합프로젝트 교수 학습 모형 탐구. *교육방법연구*, 25(3), 543-580.
- 송지영, 김선화. (2016). 전문대학 시각디자인과의 캡스톤 디자인을 통한 직무교육에 관한 연구. *한국콘텐츠학회논문지*, 16(6), 183-192.
- 신창범, 권오성. (2013). 캡스톤 디자인의 디자인 교육 응용 사례연구 - 인터랙션 디자인 교과를 중심으로. *디지털디자인학연구*, 14(1), 33-42.
- 안성로. (2013. 11. 12). *국가직무능력표준(NCS)의 현황과 과제*. *신구학보*, 자료출처 http://news.shingu.ac.kr/print_paper.php?number=252&news_article=nm_news_article&target=print_paper
- 오수진. (2015). *융합형 패션디자이너 양성을 위한 교육과정 개발에 관한 연구*. 홍익대학교 국제디자인전문대학원 박사학위논문.
- 웨어러블 디바이스 기술 및 시장 동향. (2015. 2). *연구성과실용화진흥원*, 26. 자료출처 <https://www.bioin.or.kr>
- 유명한. (2012). 디자인분야의 캡스톤 디자인 적용 사례 및 성과 고찰. *한국콘텐츠학회논문지*, 12(12), 111-118.
- 이윤진. (2016. 10). *패션 테크(Fashion Tech)의 글로벌 트렌트 분석*. *한국콘텐츠진흥원*, 16(10). 자료출처 <http://tradenavi.or.kr>
- 이지연. (2015). *새로운 패러다임에 따른 다학제적 디자인 방법론에 대한 연구*. 경희대학교 대학원 석사학위논문.
- 이현이. (2014). 디자인 산업융합전략과 캡스톤 디자인. *한국콘텐츠학회*, 12(2), 68-72.
- 임마리. (2014). *국가직무능력표준(NCS) 집행과정의 문제점 및 개선방향 탐색*. 서강대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 장남경. (2015). 산학협동 캡스톤 디자인을 통한 패션디자인 교육 - 지속가능한 패션을 중심으로 -. *한국패션디자인학회지*, 15(1), 1-14.
- 조준동. (2015). *창의융합프로젝트 아이디어북*. 서울: 한빛아카데미.
- 최경희. (2012). 창조적 패션디자인을 위한 한국의 패션디자인 교육모델 제안에 관한 연구 -미국, 유럽, 한국의 사례 비교를 중심으로-. *한국의류학회지*, 36(1), 68-83.
- 최경희. (2013). 패션디자인 전문 인력 양성을

- 위한 한·미 패션디자인 전공 대학원 교과과정 개설현황에 관한 비교 연구. *한성대학교 교내학술지*, 14(4), 517-529.
- 최동선. (2013). 직업교육 강화를 위한 학교 교육과정의 방향. *교육정책포럼*, 246, 13-17.
- 하승연, (2011) 뉴욕파슨스(Parson The New School for Design)의 패션디자인 교육과 패션산업 인턴십, *패션정보와 기술*, 6(8), 20-25.
- 한연희. (2014). 캡스톤 디자인 모형에 따른 여성 시니어 의류개발 - 평화시장 여성복 트렌드를 중심으로 -. *패션과 니트지*, 12(3), 64-71.
- 한경순, 이진화, (2016), 한국의 패션전문학원 교육 과정에 대한 연구, *한국패션디자인학회지*, 16(1), 81-99.
- Barron, F., & Harrington, D. M. (1981). Creativity, intelligence, and personality. *Annual review of psychology*, 32(1), 439-476.
- Barron, F. (1953). Complexity-simplicity as a personality dimension. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 48(2), 163.
- Dellas, M. & Gaier, E. L. (1970). Identification of creativity. *The individual. Psychological Bulletin*, 73(1), 55-73.
- Kushinke, K. P. (2001). Why hrd is not an academy discipline. *Human Resource Development International*, 4(3), 291-294.
- McLagan, P. A. (1989). Models for Hrd practice. *Training & Development Journal*, 43(9), 49-60.