

직물 시뮬레이션을 활용한 금문 단청 문양의 자카드 직물 디자인 연구

송 하 영 · 이 주 현**

연세대학교 의류환경학과 박사수료 · 한국자카드직물지원센터 위촉연구원
연세대학교 의류환경학과 교수**

Study on Jacquard Fabric Design of Dan-Chung Motives Using Fabric Simulation

Ha-Young Song · Joo-Hyeon Lee**

Ph. D. Candidate, Dept. of Clothing and Textiles, Yonsei University

Prof., Dept. of Clothing and Textiles, Yonsei University**

(2009. 4. 5. 접수; 2009. 6. 19. 수정; 2009. 6. 24. 채택)

Abstract

The purpose of this study was to research the development of jacquard fabrics by the Bi-Dan patterns of Dan-Chung as one of the traditional Korean symbols. For performing this design study, it designed a surface design of the geometric images in Bi-Dan patterns using by EAT Jacquard Textile CAD system and simulated to fabrics for the clothing & bags. To consider the modern image of Bi-Dan patterns in the Dan-Chung motives, the theoretical background was made on the basic elements, compositions and symbolic meanings of Dan-Chung patterns. To merchandise the fashion items and see the visual image, these jacquard fabric simulations were processed by two-dimension modeling through YoungWoo CNI CAD. The applied weave structure was based on a single layer of 5 or 10 points-satin and a double layer of 8 points-satin. Among the fabric simulations of Bi-Dan patterns, the six simulated fabrics were woven into the real jacquard fabrics under the electronic Stabuli jacquard loom in 120~130 picks per inch and 171 ends per inch. These developed jacquard fabrics of Bi-Dan patterns were appeared a contemporary yet ethnic feeling so that they could make use of the unique Korean cultural products by the further commercialization.

Key Words: Bi-Dan pattern(비단 무늬), Dan-chung(단청), Jacquard fabric(자카드 직물), Jacquard textile CAD system(자카드 텍스타일 캐드 시스템), Fabric simulation(직물 시뮬레이션)

Corresponding author ; Joo-Hyeon Lee

Tel. +82-10-6877-7745, Fax. +82-2-313-8828

E-mail : ljhyeon@yonsei.ac.kr

I. 서론

인류는 언제부터인가 건축, 의복 그리고 여러 가지 생활 기물에 채색화문(彩色華紋)으로 제도화시켜 미적인 표현뿐만 아니라, 종교적인 상징에 대한 신앙과 내면의 깊은 세계를 다양한 상징적인 기호를 수단으로 하여 문양을 암시적으로 표현해왔다. 이러한 문양은 오랜 역사의 변화와 발전을 통하여 이루어진 한 민족의 문화적 소산으로서 대중들의 의식과 삶, 생활풍습이나 정서를 상징적으로 반영되어 전통 문양으로 정착하였다. 우리나라의 문양은 한국인의 생활정서나 의식의 표현으로써 건축과 의복 등에 사용되어 왔는데, 이는 미적 생활 관념에 의한 것이라기보다는 종교적인 상징과 내면의 세계를 표현하는 수단으로 대자연의 질서에서 조화를 이루어 왔다.^{1),2)}

단청(丹青)이라 하면 일반적으로 건축물에 여러 가지 빛깔로 그림과 무늬를 그리는 일을 말하지만, 우리나라는 본래 예부터 왕실이나 나라의 길흉에 관한 의식이나 종교, 신앙적인 의례를 행하는 건물과 의기(儀器) 등을 엄숙하게 꾸며서 일반 잡기와 구분하여 의장하였다.³⁾ 우리나라의 단청 문양은 한국인의 생활정서나 의식을 주로 건축물에 미적인 생활 관념에 의한 것이라기보다는 종교적인 상징과 내면의 세계를 대자연과 조화시켜 표현해왔다. 이러한 문화적인 미적가치가 있는 단청의 문양은 건축 가구부재(架構部材)에 부착되는 장식이라는 특성을 가지고 있었기 때문에, 지금까지 단청에 대한 논의는 단지 전통 목조건축이라는 문화재의 전통 계승과 보존을 위한 것으로 지극히 제한적인 접근만 이루어져 목조건물의 신축이나 기존건물의 유지 보수가 없으면 독자적인 양식으로 성립할 수 없었다.⁴⁾ 우리나라의 단청 분야는 직접적인 미술 활동으로서 우리 옛 선조들이 이룩해 놓은 고 건축의 일부이고,⁵⁾ 다양한 기호와 상징의 직접체이자 동양적인 이미지의 완성체로서 단청의 다양한 색조와 문양은 한민족 문화원형의 보고이다.⁶⁾ 이에 단청의 색조와 문양을 바탕으로 하여 다른 양식과 구분되는 독특한 한국적 양식으로 사유하여 디자인 형태를 연구할 필요가 있다.

이에 본 연구는 우리 민족의 정서와 미의식이 반영된 한국의 전통문양인 단청의 개념과 목적, 단청문양의 구성요소 및 상징성에 대한 이론적 배경을 토대로 하여 단청문양 중 특히, 기하학적인 이미지가 잘 표현된 금문(비단무늬)을 활용한 자카드 직물을 디자인, 개발함으로써 우리나라의 전통미가 가미된 고부가가치의 차별화된 자카드 직물 생산화에 기여하고자 한다.

II. 이론적 고찰

1. 단청의 개념과 목적

단청의 시원은 원시인류가 그들이 이해하지 못하고 있는 신비한 자연의 힘을 무늬와 색채로서 막아내고 맹수, 독충 등의 침해로부터 자신을 보호하기 위한 수단으로 온몸에 여러 가지 색을 칠하고 혹은 문신하며 일상으로 사용하던 도구에도 여러 모양의 무늬로 장식하면서부터라고 할 수 있다.⁷⁾

단청(丹青)을 글자 그대로 풀이하면 붉은색과 푸른색의 대비와 조화에 국한되는 말이지만, 명사적 의미에서 ‘단청’이란 각종 안료를 사용하여 건물의 벽과 부재에 도채(圖彩)하는 모든 행위를 일컫는다.⁸⁾ 여러 문헌이나 기록에서는 단청을 단황(丹臚)·단벽(丹碧)·단녹(丹錄)·단칠(丹漆)·진채(眞彩)·당채(唐彩)·오채(五彩) 등으로 다양하게 지칭하였고, 일반적으로 여러 가지 채색을 사용하여 건축물에 도장하거나 그림을 그려 치장하는 것, 즉 집의 벽체, 기둥, 천장 같은 건축의 가구(架構) 부재에 여러 가지 빛깔로 그림을 그리거나 문양을 베껴서 의장하는 일과 그 자체를 일컫는다.⁹⁾ 좀 더 넓은 의미로는 건축물뿐 아니라, 회화, 조각, 글씨, 공예 등을 통틀어 단청의 범주로 볼 수 있는 것으로서 궁전이나 절의 법당, 사당 등에 그려놓은 벽화도 단청의 한 분야에 속하며, 또 어떤 의식을 행할 때 쓰는 의구(儀具)나 제기, 악기, 토기 등 공예품에 채색문양을 그려 장식하는 것도 단청의 한 가지라 할 수 있다.¹⁰⁾

우리나라의 단청에 관한 기록 중 가장 오래된 것은 「삼국사기」의 솔거전에서 신라 진흥왕

<표 1> 단청문양의 기본요소

문양의 종류	채택된 요소
기하문	원, 삼각형, 오각형, 육각형, 팔각형, 너문, 태극, 나선형, 격자, 만(卍), 아(亞), 사원(삼보), 곱쟁이, 직선 등.
당초문	구름당초, 인동당초, 포도당초, 싸리당초, 국화당초, 보상당초 등.
자연문	해, 달, 별, 구름, 화염, 파도, 기암, 산수, 십장생 등.
식물문	소나무, 대나무, 난, 석류, 감쪽지, 영지, 불로초, 각종, 수목 등.
화 문	연꽃, 국화, 모란, 매화, 만다라(보상화) 등.
동물문	용, 봉황, 거북, 기린, 주작, 사자, 코끼리, 범, 박쥐, 나비, 잉어, 곤충, 물고기, 각종 금수(禽獸) 등.
종교문	불상, 보살, 선인, 비천, 십이지신상, 성상(聖像), 불패, 귀면, 가릉빈가 등.
길상문	수복(壽福), 강녕(康寧), 희(喜), 부귀(富貴), 칠보 등.
생활상	수렵, 어로, 농경, 전투, 무용, 연회, 주악, 문구, 악기, 필묵 등.

(540-576년 재위)때 화가 솔거가 황룡사 벽에 늙은 소나무(老松圖)를 그렸는데 너무나 사실적이고 생생해서 실제 소나무인 줄 알고 새가 날아 들었다는 내용에서 단청이라는 용어가 처음 등장 하여¹¹⁾ 사용되었음을 알 수 있다. 조선왕조실록에는 태종 12년(1141)부터 철종 9년(1857)까지 무려 159건에 이르는 단청 관련 기사가 수록되어¹²⁾ 역사서를 통한 고증의 사례가 풍부함을 알 수 있다.

건축물이나 공예품 등에 단청을 하여 치장하는 목적은 우선 목재 표면이 갈라지거나 비, 바람 등 자연현상으로 인한 부식과 충해방지의 목적과 동시에 건축물의 성격을 나타내거나 특수한 건물의 용도에 맞는 장엄성과 위엄을 보이기 위함이다.¹³⁾ 우리나라 건축의 주요 부재는 육송(陸松)으로서 장대한 부재를 얻기 어렵고 곧은 목재가 귀하며 수액(水液)이 많아 치목하기 어렵고, 또 치목한 후에는 나무가 잘 터지고 비틀어지기도 한다. 이렇듯 이 육송을 가장 효과적인 건축기법으로 사용하기 위하여 많은 창의력과 노력을 기울여 독특한 단청과 치목기법으로 발전시켰으며, 또한 궁전위풍이나 법당의 장엄함을 표현하기 위해서 단청이 필요했다. 이와 같이 단청의 발생요인은 목재의 부식을 방지하여 건축물을 영구보전 하고자 하는 목적이 가장 크게 작용하였던 것이며, 아울러 재질의 조악성을 은폐하고 표면을 아름답게 장식하는 효과도 지니게 되는¹⁴⁾ 것이었다.

2. 단청 문양의 구성 요소 및 상징성

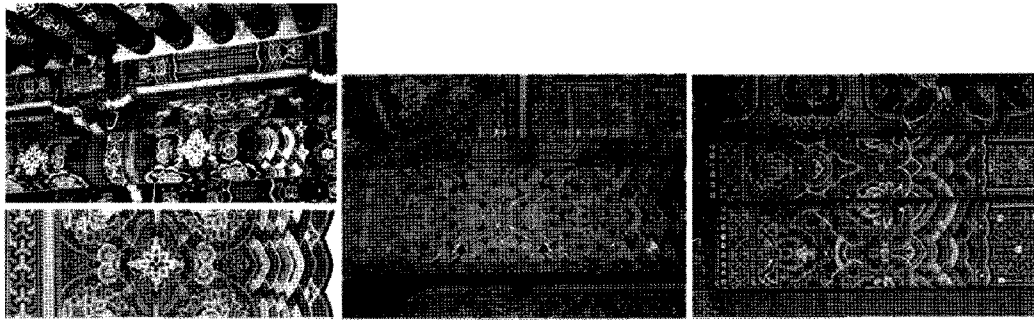
우리나라 단청 문양의 기본 요소는 고대로부터 전해지는 주술·종교·토속적인 각종 상서로운 문양을 총망라하고 있다. 삼국시대부터 지금까지 단청 문양으로 채택된 요소들을 종류별로 구분¹⁵⁾하여 열거하면 <표 1>과 같다.

무늬는 단순히 물건의 미화를 목적으로 할 수도 있지만, 미술적 가치와 의미는 그 문양이 지니고 있는 본연의 의미와 상징성을 갖춤으로써 형성될 수 있다. 단청 문양의 경우는 그 무늬가 시문되는 부위의 성격과 양식적인 특성 그리고 그 대상이 되는 물체의 정신적인 성격에 따라 질서와 체계 있게 의장되어야 함으로써 다양하고 다채로운 의장 요소들은 일정한 위치에 놓이게 규정되어 있다.¹⁶⁾

단청문양은 건물의 부위에 따라 상징하는 무늬를 칠로 그려 넣은 것을 말하는데, 그 문양이 들어가는 위치에 따라 머리초·별지화(別枝畵)·금문(錦紋)·천장초(天障草) 등으로 나누어진다.¹⁷⁾

1) 머리초

머리초는 ‘모로초(毛老草)’라고도 하며 건물의 평방, 창방, 도리, 대들보 등 부재의 양쪽 끝, 곧 부재의 귀퉁이에 놓는 무늬이다. 문양은 연화(蓮花)·녹화(綠花)·석류(石榴)·방울 등을 순서에 따라 배열한 다음 휘(暉)무늬를 붙인 것이 기본 형식이다. 휘무늬는 연화·주화·녹화 등 초화문(草花紋)을 그린 뒷부분이 마치 무지개처럼 여러 색 띠를 붙여 장식하는 것이다(그림 1).



묘향산 보현사 상원암 창방

서울 봉원사 명부전 대량

경주 금천사 약사전 창·명방

<그림 1> 머리초 사례
(출처: 단청무늬자료집, p.29, 한국의 단청, p.43)

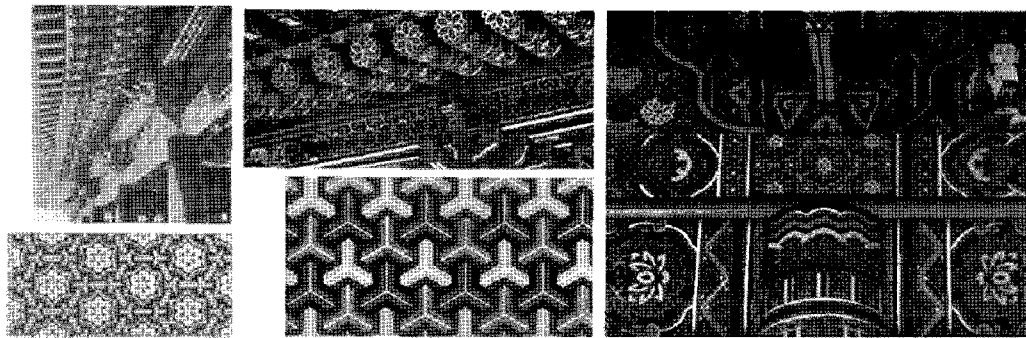


만년사 대웅전 빗반자

양천사 대웅전 대들보

양화사 대웅전 빗반자

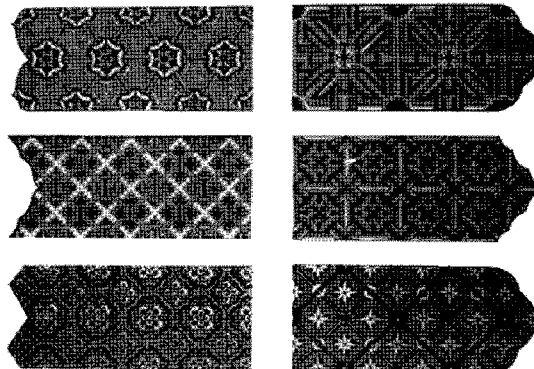
<그림 2> 벌지화 사례
(출처: 단청무늬자료집, p.78-80)



양천사 만세루

묘향산 보현사 관음전

송광사 대웅보전



명조법식(營造法式)의 각종 금문

<그림 3> 금문 사례
(출처: 단청무늬자료집, p.37, 한국의 단청, p.220)



철보산 개심사 대웅전

묘향산 보현사 대웅전

봉정사 대웅전

<그림 4> 천장초 사례
(출처: 단청무늬자료집, p.51-55)

2) 별지화(別枝畵)

창방, 평방, 도리, 대들보 등 큰 부재의 양 끝에 모로초를 그려놓고 중간 공백 부분에 회화적인 수법으로 그린 장식 그림으로서, 단청에서는 일종에 주제화(主題畵)가 되는 상징적인 장식 그림이다. 별지화는 주로 사찰건축의 불교적인 소재로서, 용(龍)·기린(麒麟)·천마(天馬)·사자(獅子)·운학(雲鶴)·백상(白象) 등 상서로운 상징 동물들이 그려지고 간혹 매(梅)·란(蘭)·국(菊)·죽(竹)의 사군자(사군자)나 송(松)·죽(竹)·매(梅)의 세한삼우(歲寒三友) 등 화조가 그려진다(그림 2).

3) 금문(錦紋)

금문은 비단무늬를 일컫는 말로, 우리나라 단청에서 연화머리초 다음으로 많이 사용되는 문양이다.¹⁸⁾ 단청에 있어서 무늬를 수놓은 비단(錦緞)과 같이 현란하고 아름답게 치장할 때 쓰이는 비단 문양 양식인데, 원, 삼각형, 육각형, 팔각형 등의 무늬와 아자문(亞字紋), 뇌문(雷紋, 번개무늬), 회문(回紋, 돌림무늬), 소슬문(銷紋), 차륜문(車輪紋, 바퀴무늬), 귀갑문(龜甲紋, 거북등무늬) 정자문(井字紋) 등의 기본 기하무늬를 응용하여 도안한 기하학적 문양 요소로서¹⁹⁾ 단조로운 꽃무늬와 절충하여 사용하고, 오채(五彩)를 써서 극히 화려하게 꾸며진다. 금문의 종류는 고라금, 소슬금, 소슬고리금, 고리जू대금, 십자금, 갓은 십자금, 물레금, 박쥐금 등 그 종류도 다양하다(그림 3).

4) 천장초(天障草)

천장은 좁은 의미로는 지붕 밑을 가리어 장식적, 보온적으로 꾸민 부분을 가리키며, 넓은 의미로는 지붕구조가 그대로 노출되거나 은폐시킨 시설이 있거나를 막론하고 건물내부의 기둥 윗부분 전체를 가리키며 아울러 중층 건물인 경우 윗층의 바닥부분까지도 천장이라 부른다. 우리나라의 천장에 있어서도 각 요소의 영향 하에 독자적인 의장이 형성되어 왔는데, 천장 장식 문양은 사찰건축에서는 불교를 상징하는 연화문이 다양한 형태로 변형, 응용되어 사용되었으며, 궁궐천장과 보개천정(寶蓋天井)에는 용, 봉황 등의 동물 등의 상서로운 동물이 사용되었다(그림4).²⁰⁾

III. 연구 방법

본 연구는 다양한 단청문양 중에서도 특히 기하학적 조형요소를 잘 나타내주고 있는 금문(비단무늬)의 원형 모티브를 중심으로 단청문양의 미적특징과 조형미를 디자인의 모티브로써 활용하였다. 이의 직물디자인을 위한 이론적 배경은 단청문양에 관한 선행논문들과 문헌자료 및 관련서적들을 토대로 하여 단청의 개념과 목적, 단청문양의 구성요소 및 상징성 등을 중심으로 고찰하였다. 자카드직물 개발은 직조 디자인(weave design) 전용 디자인 툴(tool)인 독일 Designscope사의 EAT Jacquard CAD 시스템을 이용하여 디자인을 전개하고 직조의장(織造意匠)을 통하여 직물을 완성하였으며, 예상되는

완제품 파악을 위해서 EAT CAD의 직물 시물레이션을 통한 영우CNI의 Tex-pro CAD에서 2D 맵핑(Mapping) 작업으로 상품화의 사전 검증을 시도하였다. 본 연구에서 디자인 된 자카드 직물의 소재는 주로 폴리에스테르 또는 폴리/면의 혼방소재들로서, 주로 춘추용 외의류, 패션잡화류 등에 적용시켜 상품화를 검토할 수 있다.

1. 자카드직물 제작 조건과 디자인 캐드

본 연구를 위해 사용된 소재와 직기의 제작조건 및 Design CAD 시스템은 <표 2>와 같다.

1) 경·위사 원사사종 및 밀도

<표 2> 참조

2) 자카드 직기

2400구 장치의 스타블리(Stabuli) 전자식 자카드 직기

3) Design CAD 시스템

전자식 자카드 직기와 연결된 Designscope EAT CAD System, 영우 CNI CAD system

2. 칼라

본 연구에서는 가하학적 조형요소의 특징이

있는 금문을 이용하여 디자인전개 함으로서 현대적인 이미지의 직물을 표현하고자 하였다. 이의 직물 디자인 및 제작을 위하여 참조한 칼라는 2009 F/W 프리미에르 비종(Premiere Vision) 트렌드 칼라 중 무유채색의 18종 팬톤 칼라(Pantone Color)를 임의로 선정하여 시물레이션 및 제작하였는데, 이의 적용 칼라는 <그림 5>와 같다.



<그림 5> 프리미에르 비종(Premiere Vision) 2009 F/W 트렌드 칼라 (출처: <http://www.samsungdesign.net/Fair/FairReport/content>)

3. 직물 조직

본 연구의 자카드직물 제작을 위하여 10매 또는 5매 주자직(satin weave)의 단직, 8매 이중직(double weave)을 응용하여 적용하였으며, 이의 직물 조직은 <표 3>과 같다.

<표 2> 원사 사종 및 밀도

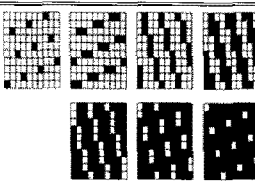
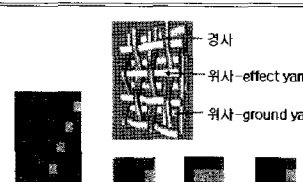
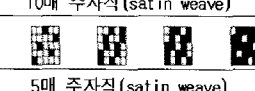


	단 직	중 직
경사 사종	Polyester DTY*150 denier	Polyester DTY*150 denier
위사 사종	Polyester 또는 폴리/면 혼방 150denier	① Ground Yarn** - Polyester 150 denier ② Effect Yarn*** - Polyester 또는 폴리/면 혼방 300denier
경사 밀도	171본/Inch	171본/Inch
위사 밀도	120본/Inch	130본/Inch

* DTY : Draw Textured Yarn

** Ground Yarn : 바닥조직에 적용되는 사(絲)

*** Effect Yarn : 바닥조직과 분리되어 효과를 나타내기 위해 적용되는 사(絲)

<표 3> 직물조직

단 직		중 직	
			
10매 주자직 (satin weave)		8매 이중직 (double weave)	
			
5매 주자직 (satin weave)			
			
■ 경사 □ 위사		■ 경사 □ 위사-ground yarn ■ 위사-effect yarn	

하학적 조형요소가 잘 나타나 있는 금문 단청문양 중 금문(비단무늬) 원형 5점을 임의로 직물 디자인의 모티브로서 선정하였다. 이의 디자인 전개를 위하여 디자인 툴(Tool)로서는 EAT Jacquard CAD 시스템을 이용하였고, 디자인(Surface Design)을 전개한 후 실직물 제작 검증을 위한 직물 시뮬레이션을 사전 실시하여 자카드 직물디자인 10점을 완성하였으며, 이의 디자인 전개 및 직물시뮬레이션 결과는 <표 4>와 같다.

2. 자카드 직물 시뮬레이션을 활용한 2D 또는 3D 맵핑(Mapping) 전개


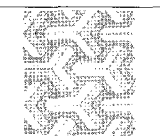

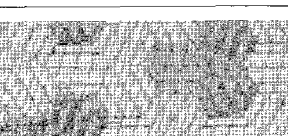


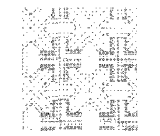



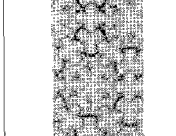
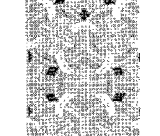

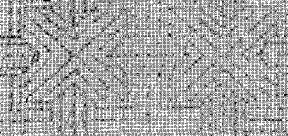







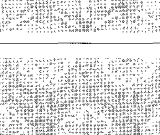

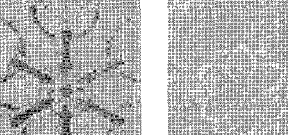

IV. 결과 및 고찰

1. 단청문양의 금문(錦紋,비단무늬)을 활용한 자카드 직물 디자인 전개

본 연구에서 자카드직물 디자인을 위하여 기

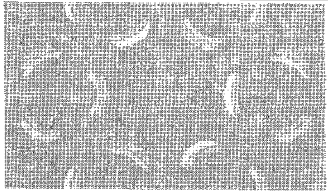
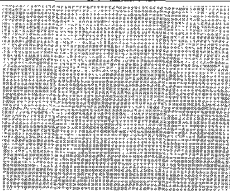
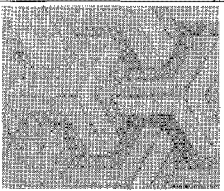

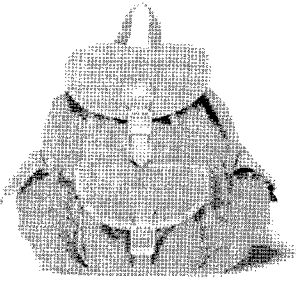
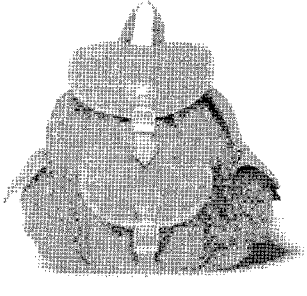
본 연구에서는 시제직 검증을 위하여 완성된 자카드 직물 10점에 대한 직물시뮬레이션 작업을 진행하였고 또한 직물의 상품화 제작을 위한 가상의 2D 또는 3D 맵핑을 전개하였는데, 이의 결과는 <표 5>와 같다.

<표 4> 단청 문양의 금문(錦紋,비단무늬)을 활용한 디자인 전개 및 직물시뮬레이션

금문(錦紋) 원형	surface design	직물시뮬레이션 (fabric simulation)			
 <p><숫음금></p>					
 <p><십자금></p>					
 <p><갓은고리십자금></p>					
 <p><삼지창금></p>					
 <p><검숫을숫대금></p>					

<표 5> CAD의 직물 시뮬레이션과 2D 또는 3D 맵핑(Mapping)을 활용한 상품화 전개

	갓은고리십자금	겹솜을춃대금	솜을금
직물 시뮬레이션 (Fabric Simulation)			
3D 맵핑 (Mapping)			

	갓은고리십자금	겹솜을춃대금	솜을금
직물 시뮬레이션 (Fabric Simulation)			
3D 맵핑 (Mapping)			

3. CAD의 직물 시뮬레이션과 제작된 최종 자카드 직물의 비교

본 연구에서 EAT 자카드 카드 시뮬레이션 툴(CAD simulation tool)을 활용하여 자카드 직물의 다양한 칼라와 제작 작업을 검토 한 후, 이의 직물 시뮬레이션 작업들 중에서 샘플 4점을 임의로 선정하여 제작하였고, 이의 직물시뮬레이션된 직물과 실제직한 샘플과의 일관성 있는 제작 결과를 비교하여 제시하면 다음의 <표 6>과 같다.

<표 6> CAD의 직물 시뮬레이션과 제작된 자카드 직물의 비교

금문(鎡紋)	직물시뮬레이션	최종 완성 직물
삼지참금		

금문(鎡紋)	직물시뮬레이션	최종 완성 직물
검숫을숫대금		

V. 결 론

본 연구에서는 다양한 단청문양 중에서도 기하학적 조형요소를 잘 나타내주고 있는 금문(비단무늬)을 활용하여 카드 시스템의 직물시뮬레이션의 검증을 통하여 자카드 직물디자인을 완

성하였다.

현대 디자인예술의 관점에서 보면, 단청은 다양한 기호와 상징의 직접체인 우리 민족 고유의 훌륭한 문화유산으로서, 동양적인 이미지를 잘 내포하고 있는 한국적 문양이다. 단지 건축 가구부재(架構部材)로부터 단청의 의미만이 아닌 이를 창조적으로 분리하여, 단청의 다양한 문양들을 체계적으로 민속적인 독특한 문양으로서 디자인 발전시킬 필요가 있다고 사료된다. 오늘날 전 세계적으로 물질적 풍요를 기반으로 높은 정신적 가치를 지니고자 하고 있으며, 각 나라마다 독창적인 문화나 전통을 재해석하여 현대적으로 발전시키고자 하는 노력이 부각되고 있고 패션 트렌드의 주요 민속적 컨셉으로 활용되고 있다. 이에 우리의 독특한 단청문양을 창의력 있게 활용하여 에스닉(ethnic)한 이미지가 반영된 현대적인 자카드 직물로 개발함으로써, 고부가가치의 직조직물 개발에서부터 다양한 패션아이템으로의 상품화까지 가능할 수 있을 것으로 기대한다.

본 연구의 단청과 관련된 후속 연구로서 다양한 소비자의 트렌드 경향에 따른 각종 의류 및 패션 잡화류에 위와 같이 디자인 개발 연구된 한국적 스타일의 자카드 직물을 적용시킬 수 있는 다각적인 문화 상품화 연구가 필요할 것으로 사려 된다.

참 고 문 헌

- 1) 이재형 (2004). 단청문양을 응용한 아트메이 크업 디자인 연구. *한국패션뷰티학회지* 2(2), pp.107-108.
- 2) 김혜경, 이지영, 이해성 (2004). 단청문양을 응용한 니트웨어 디자인. *한국의류산업학회지* 6(4). pp.415-417.
- 3) 임영주 (1996). *단청*. 서울: 대원사, p.10.
- 4) 임영주 (2007). *문양으로 읽어보는 우리나라 단청 I*. 서울: 태학원, p.13.
- 5) 이현국, 김완주 (2007). 단청의 장식미에 관한 연구-단청에 대한 재해석의 필요성-. *한국공예논총* 10(1), pp.479-494.

- 6) Ibid., p.481.
- 7) 미술세계 (1999. 10). p.137.
- 8) 광동해 (2002). *한국의 단청*. 서울: 학연출판사, p.109.
- 9) 임영주 (2007). Op. cit., p.17.
- 10) 경향잡지 (1995. 3). p.76.
- 11) 한석성 (2004). *우리가 정말 알아야 할 우리 단청*. 서울: 현암사, pp.127-128.
- 12) 광동해 (2002). Op. cit., p.120.
- 13) 광동해 (2001). *중요무형문화재 제48호 단청장*. 서울: 화산문화, p.11.
- 14) 미술세계 (1999.10). Op. cit., pp.137-138.
- 15) 광동해 (2002). Op. cit., p.176.
- 16) 임영주 (1996). Op. cit., p.59.
- 17) 임영주 (2007). Op. cit., pp.119-131.
- 18) 광동해 (2002). Op. cit., p.218.
- 19) 한석성 (2004). Op. cit., pp.222-224.
- 20) 미술세계 (1999.10). Op. cit., pp.140-141.
- 21) 김한옥 (2007). *단청도감*. 서울: 현암사
- 22) 대한불교조계종 신계사복원추진위원회 (2006). *문화부신계사 단청: 2006 신계사 1차 단청 공사 보고서*. 대한불교조계종 총무원
- 23) 장기인 (1997). *단청*. 서울: 보성각
- 24) <http://home.megapass.co.kr/~qkrdms11/dancheong.htm>
- 25) <http://www.danchungnara.com/>
- 26) <http://www.danchong.co.kr/>
- 27) <http://www.danchung.or.kr/danchung/danchung.html>
- 28) <http://www.samsungdesign.net/Fair/FairReport>
- 29) <http://search.daum.net/search>