

# 다두식 자수기를 활용한 패션소재 개발에 관한 연구

박 혜 신\* · 양 취 경<sup>+</sup>

서경대학교 디자인학부 교수\* · 성신여자대학교 의류학과 교수<sup>+</sup>

## A Study of a Fashion Subject Matter Development by the Multiheaded Embroidery Machine

Hae-Shin Park\* · Chei-Kyeong Yang<sup>+</sup>

Professor Dept. of Division of Design, Seokyeong University\*

Professor Dept. of Clothing, Sungshin Women's University<sup>+</sup>

(2004. 2. 16 투고)

### ABSTRACT

The moderns who lives complicated society, the silence which the Orient thought asserts leads and to get comfortable. It is becoming, the like this social atmosphere will in the interest regarding a manual example and the Orient material, the use of the embroidery textile goods is increasing specially.

The purpose of this article is to suggest a model for development of machine embroidery fabric material and highly value added apparel industries.

The multi-headed embroidery machine where the application scope is wide from the dissertation, we are requested' NaNa company'. The multiheaded embroidery machine uses TAJIMA TMFD-G620 and SUNSTAR SWF-/B-WD(X) 620-100 the embroidery textile uses the silk, the cotton and the synthesis textile goods etc 24 type, the embroidery thread Maraton thread(viscose rayon 100%) with used the cord.

The 8 Korean motives are made on 23 fabrics, 6 of which are full-sized manufactured one-pieces and the other 17 of which are produced to home interior goods such as curtains or fashion accessories like handbags as simulations.

Among the products, the pattern-4-1 and the pattern-4-2 are contracted with local fashion industry, and the pattern-1-1~3 are dealing with other companies in Japan. The computerized machine-embroidering and simulation producing of fashion items are available to reduce the cost in making samples and transfer the old labor & toil-centered industry into the new technique & knowledge-centered one.

Key words : fashion(패션), embroidery(자수), multiheaded embroidery machine(자수기), orient(동양), textile(직물), fabric(구조)

## I. 서론

오늘날 국내 패션산업은 질적인 측면에서 선진국과의 경쟁에서 밀리고 있으며, 양적인 측면에서는 중국, 인도 등과의 격차가 점차 좁혀지고 있다.<sup>1)</sup>

최근 패션의 고급화와 발맞춰 패션소재에 쓰이고 있는 각종 자수기법의 활용은 패션소재의 고급화는 물론 다양한 패션 아이템 생산과 이를 통한 패션산업의 고부가가치 창출을 가능하게 함으로써 패션산업의 시너지효과를 이끌어내고 있다.

그러나 지금까지 홍영진(1988), 우철윤(2000)에 의하여 기계자수에 관한 연구가 이루어지기는 했으나 자수기법을 활용한 패션소재 개발을 위한 전 공정에 관한 연구는 전무한 실정이라 할 수 있으므로 기계자수를 활용한 패션소재 개발을 위한 연구가 필요할 시기가 되었다.

기계자수는 사용되는 기계에 따라 크게 미싱자수, 다두식자수, 팽폭자수로 분류할 수 있는데 연구범위로는 패션에 많이 사용되는 다두식자수로 제한하여 살펴보고자 한다.

본 논문에서는 자수 소재 생산공정 전반에 관한 고찰을 통하여 패션산업의 고부가가치를 창출할 수 있는 패션소재 개발과 고부가가치형 패션산업 구조의 모델형을 제시하고자 한다.

연구방법으로는 이론적 연구방법과 디자인 제작으로 구성하였으며, 이론적 연구로는 문헌자료와 전자자료 및 보도 자료를 토대로 기계자수의 특성 및 자수직물의 생산공정에 대하여 고찰하고자 한다.

디자인 제작은 크게 기획과 제작으로, 기획부분은 인터패션 프래닝(Interfashion Planning, Inc., Korea)<sup>2)</sup> 2004 S/S, 모다 인(Moda In, Italy)<sup>3)</sup> 2004 S/S, 프리미에르비죤(Premier Vision, France)<sup>4)</sup> 2004 S/S, 피티 이매진 필라티(Pitti Immagine Filati, Italy)<sup>5)</sup> 등의 트렌드 정보업체의 자료와 Elle, Marie Claire, Fashion & Lifestyle 등의 패션 잡지 등에 제시된 유행 경향에 맞추어 제품 생산을 기획하며, 제작부분은 다두식 자수생산업체인 나나실업(주) 및 Wilcomes-45를 사용하고 있는 TAJIMA2 펀칭센타와 산학협동체제를 이루어 기획된 방향에 따라 자수직물을 생산한 후 이를 활용하여 2004 S/S 패션 트렌드에 맞춰

패션 상품을 제작하고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 자수 및 패션 자수의 정의

자수(刺繡)는 바늘과 철사 등을 포함하는 실의 형태로 된 모든 재료를 이용하여 주로 직물에 장식하는 기술<sup>6)</sup>로 여러 가지 색상을 가진 실을 사용하여 천의 표리 양면에 밑그림을 수(繡)로써 표현하고, 아울러 그 기법을 함께 말하므로 수(繡)라고도 하며 중국어로는 슈윈(繡文)이라고 한다.<sup>7)</sup>

자수를 이용하여 만든 직물은 예술적으로는 평면에서의 입체적인 표현이 가능한 부조품으로 시각적이고 촉각적인 조형예술이다. 그리고 산업적으로는 패션디자인 즉, 어패럴제품·인테리어제품·침구류제품·장신구제품을 제조하기 위한 소재로서 1차 제품<sup>8)</sup> 해당된다.

그러므로 자수는 유행과 패션에 따라 변화하는 제품 생산을 위하여 다양하게 개발되어 생산되어야 함은 물론 다양한 소비자의 욕구를 충족시킬 수 있어야 한다.

그러나 자수라는 의미는 자수의 다양한 표현기법에 초점을 맞춘 용어로서 자수직물이라는 용어 또한 패션디자인을 위한 소재로 정의 내리기에는 한계가 있다고 생각된다. 본 논문에서는 패션디자인을 위한 소재로서 자수직물을 일반적인 자수직물과 구별하여 패션 자수로 명명하고자 한다.

### 2. 패션 자수 제품의 생산공정

19세기부터 본격적으로 자수의 기계생산이 정착되면서 수(繡)놓는 시간을 최소한으로 단축시켰고<sup>9)</sup> 자수의 사용이 일반화되었으며, 복식에서 시작된 자수의 활용은 인테리어용품과 장식용품에 이르기까지 매우 광범위해졌다.

‘바늘로 그리는 회화’<sup>10)</sup>라는 평을 받고 있는 자수는 원단에 자수사를 사용하여 평면적인 이미지를 입체화시키는 작업인 만큼 자수에 있어 스티치는 디자

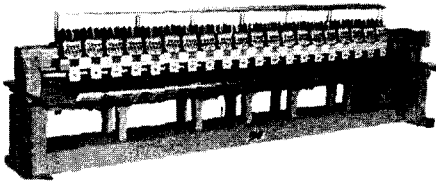
인을 완성시키는 중요한 요소이다.

스티치는 바늘이 1회전 할 때 1 스티치가 되며 자수는 스티치에 의하여 형성되며 1올을 형성하는 데는 2 스티치가 필요하다. 게이지가 넓을수록, 보러(Bore)가 많을수록, 커브 스티치(curve stitch)가 많을수록, 숏 스티치(short stitch)가 많을수록 대체적으로 스티치는 많아지고 생산량은 떨어진다.<sup>11)</sup>

스티치의 종류는 사용하는 기계에 따라 다소간의 차이는 있으나, 다두식 자수기계(multiheaded embroidery)에서 사용되는 스티치는 일반적으로 다음과 같다.

1) 다두식자수기계의 표현기법

다두 자수기(multi-headed embroidery machine)는 탁상형으로 재봉틀 머리부분이 여러 개 달려있어 천을 받침대에 고정하고, 바늘이 위에서 아래로 내려와 같은 문양의 수를 동시에 수놓는 기계로 신속성과 정확성, 그리고 복제성<sup>12)</sup>을 특징으로 꼽을 수 있다(그림 1).



<그림 1> 다두식자수기, 썬스타특수정밀 다두형 자동자수기 카다로그

다두식 기계자수는 소프트웨어에 해당하는 편칭 프로그램과 하드웨어에 해당하는 자수 기계가 연결되어 자수직물을 생산하는 시스템으로 다두식 자수 기계에는 장스(Zangs), 바루단(Barudan), 타지마(Tajima), 해피(Happy), 썬스타(Sunstar), 사우러(Saurer)가 있다.<sup>13)</sup>

다두식자수의 애초 목적은 소량주문이나 작은 원단 조각, 값싼 의류 등에 자동으로 수를 놓기 위한 것이었으나, 기계의 작동이 컴퓨터 식으로 바뀌면서 디자인의 정확도나 생산성에 많은 발전을 하게 되어 그 활용의 범위는 매우 넓어지고 있다. 또한 기계의 용도가 작은 무늬에서부터 침대보 같은 큰 무늬를 소

화해 내기 위해 기계의 머릿수도 2~30으로 많아졌다.

다두식은 자수기로 다량의 원단을 동시에 제작할 경우 여러 개의 헤드가 작업을 하여야 하므로 헤드와 헤드 사이의 경계로 인해 각각 떨어진 모티브 형태의 자수 디자인을 하거나 작게 재단된 원단에 제작을 하기 위한 용도로 사용하는 것이 대부분이었으나, 기계의 발달로 아플리케 수를 놓을 수 있게 되었을 뿐 아니라 헤드와 헤드 사이의 경계를 없애고, 자수의 면을 채워줄 수 있는 디자인을 소화해 낼 수 있게 되면서 테이블로나 침구류에도 많이 응용되고 있다.

그리고 최근에는 자수의 색상도 12도까지 소화할 수 있는 기계가 생산되고 있어 다양한 색상의 자수를 제작할 수 있게 되어<sup>14)</sup> 다두식자수의 응용범위는 날로 확대되어 갈 전망이다.

다두식 기계자수의 표현기법은 기계의 특성에 따라 그 종류도 다양하지만 기본 표현기법은 <표 1>과 같다.

2) 자수제품의 생산과정

자수제품은 아이템 선정, 디자인(sketch & pattern making), 의장(enlarging & drawing)<sup>15)</sup>, 편칭(punching), 제작(Embroidery), 샐링(Shearing)<sup>16)</sup>, 보수(Mending), 텐더(tentering), 패키징(packaging)<sup>17)</sup>의 단계를 거쳐 생산되는 것이 일반적이며 상황에 따라서 제작을 한 후 염색가공(dyeing & tenter)과 컷팅(Cutting, 스킵 랍커팅)의 단계를 거치기도 한다.


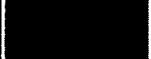








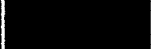
본 장에서는 기계 자수 생산의 핵심 공정이라고 할 수 있는 디자인, 편칭, 제작의 세 단계에 대하여 살펴보고자 한다.

(1) 디자인

패션은 각 시대에 따라 변화하는 것으로 패션 자수직물은 특정한 시대의 유행 경향과 시장성에 적합한 패션 제품을 생산할 수 있도록 디자인되어야 한다.

패션 자수 디자인에 있어 가장 먼저 선행되어야 하는 것은 모티브의 선정으로 추상적으로 모티브를 표현하는 서양자수와 사실적으로 모티브를 표현하는 동양자수에 따라 자수에 사용되는 모티브에는 차이가 있다. 대부분의 현대 패션 자수 제품은 꽃을 모티브로 하고 있으나 최근 현대패션에서는 꽃을 포함하

<표 1> 다두식 기계자수의 표현기법

런닝 스티치(running stitch)		한땀 한땀 건너뛰며 수를 놓는 방법
트리플 런닝 스티치 (triple running stitch)		런닝 스티치의 응용기법이며
새틴 스티치(satin stitch)		다두식 자수의 주류를 이루는 기법
새틴 필 스티치(satin fill stitch)		커다란 면을 메울 때 사용하는 기법
지그 제그 스티치(zig-zag stitch)		미싱자수에서의 지그제그 스티치와 같은 기법
더블 지그제그 스티치 (double zig-zag stitch)		지그제그를 반복 시행하여 표현되는 방법
스틸 스티치(stiel stich)		좁은 전후 지그제그 스티치
크로스 스티치(cross stitch)		십자수에 응용되는 기법
스플릿 스티치(split stitch)		도안의 문양에 경계가 필요한 경우 표현하는 기법
다다미 스티치(tatami stitch)		넓은 면적을 메울 때 새틴 스티치를 대신해서 사용
특수 다다미 스티치(program split)		다다미 스티치와 같은 기능을 가지면서 여러 가지 패턴을 면 안에 형성

는 식물문 이외에 동물문과 기하문 등 동양자수로 표현된 문양이 많은 디자이너들에 의해 재구성되어 표현되고 있다.

자수는 조형예술의 한 분야로서 선정된 모티브는 디자인의 비례와 크기·균형·중심점·조화와 같은 기본원리에 의하여 디자인되어야 한다.

특히 기계 자수의 경우 위와 같은 디자인 원리 이외에 스티치의 크기, 스티치 수, 게이지<sup>18)</sup> 등을 고려하여야 한다. 특히 스티치의 수는 자수직물 제직의 생산시간과 관련하여 생산원가를 결정짓는 중요한 요소로서 자수 디자이너는 이와 같은 점을 고려하여 디자인에 반영하여야 한다.

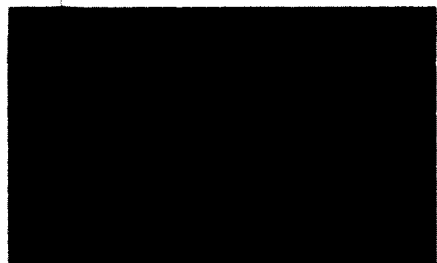
디자이너는 선정된 모티브를 디자인 원리에 맞춰드로잉하게 되는데 이 때 사용되는 종이를 라스포지라고 한다. 라스포지는 바늘의 간격에 맞춰 2.7084cm 간격으로 격자가 그려진 방안지로 직물에 수놓을 디자인을 여기에 스케치하여 다음 공정으로 전달한다.

최근에는 컴퓨터로 디자인을 스케치하기도 하는데, 주로 일러스트레이터를 사용한다. 이는 일러스트레이터가 편칭 프로그램과 호환성이 좋기 때문이다.

그러나 이 작업은 세밀한 작업에는 적당하지 않으므로 세밀한 작업을 위하여서는 여전히 라스포지에 디자인 스케치를 하여 편칭 작업을 할 수 있도록 한다.

(2) 편칭

편칭(Punching)이란 자수 디자인을 자수 기계(Multi Embroidery Machine)에서 작업할 수 있도록 디자인을 수치로 데이터화하는 작업으로<sup>19)</sup> 편칭이란 용어는 예전에 자수 테이터를 종이테이프에 천공하여 자수기에 입력시킨 테서 유래하였다.<sup>20)</sup>



<그림 2> Card Repeating Machine, 기계자수의 제직에 관한 연구, p. 60.

<그림 2>는 천공한 종이테이프를 복제하는 기계로, 펀칭 테이프의 복사는 같은 디자인을 여러 대의 자수기에서 작업할 수 있게 하여주는 작업을 도와준다.

1975년 펀칭 시스템은 컴퓨터화 되었으며, 현재에는 자수 디자인 스케치를 스캔하여 펀칭하기도 한다. 결과적으로 원활한 펀칭작업은 완성된 샘플을 상상할 수 있도록 이미지화 하는데<sup>21)</sup> 도움을 주고 있으며, 자수직물 생산 공정의 자동화를 이루었다고 할 수 있다.

자수 펀칭은 숙련된 기능과 자수에 관한 전문적인 지식, 고가의 자수펀칭기가 겸비되어야 할 수 있는 업무이기에 이런 조건을 갖춘 펀칭센터라는 곳을 통하여 자수펀칭이 진행된다.

펀칭 프로그램은 디자인 스케치를 구체화시키는 역할을 담당하게 되므로 자수기계를 어떻게 작동할 것인가, 즉 스티치의 종류, 스티치의 길이, 스티치의 게이지, 스티치 간격 등을 정확히 입력하여야 한다.

스티치의 특성에 따라 직물 표면효과는 달라질 수 있는데 예를 들면 텐트 스티치 또는 새틴 스티치의 경우 스티치의 길이를 길게 하면 표면을 좀더 밝게 색상의 표면효과를 얻을 수 있다.<sup>22)</sup>

<그림 3-a~f>는 한 가지 디자인을 펀칭 프로그램의 편집에 의해 다양하게 표현한 작품으로, 직물을 사진으로 찍어서(3-a) 스캔을 한 후 새틴 스티치(3-b), 다다미 스티치(3-c), 크로스 스티치(3-d)로 제작한 직물 사진이다. 그리고 <3-e, f>는 스캔 상태를 달리하여 새틴 스티치(3-e)와 다다미 스티치(3-f)로 각각 제작한 모습을 보여주고 있다.<sup>23)</sup>

<그림 3>에서도 알 수 있듯이 디자인을 스캔한 상태에 따라서 매우 다른 자수직물이 생산될 수 있으므로 디자인의도에 알맞도록 스티치에 대한 프로그램 편집과 함께, 디자인 스케치를 스캔한 후 스캔

된 디자인 상태를 확인하는 작업 또한 매우 중요하다.

그리고 몇 가지 색상으로 자수를 놓을 것인가에 따라서 펀칭의 횟수는 변할 수 있는데, 너무 많은 종류의 실을 한 디자인에 사용을 하게 되면 펀칭에 대한 비용이 높아질 수 있으므로 생산원가와 판매가를 적절히 조절할 수 있는 수준에 맞춰 실의 종류 및 가지 수를 정한 후 펀칭을 진행시켜야 한다.

펀칭 작업이 끝난 후에는 디자인 넘버, 펀칭 날짜, 컷타의 좌우 이동, 컷타의 상하 이동, 원단의 종류, 실의 종류, 게이지(4/4, 4/8 등), 보러 홀의 유무, 펀치 스티치(punch stitch), 총 스티치, 디자인 아이템을 기록해<sup>24)</sup> 놓아야 한다.

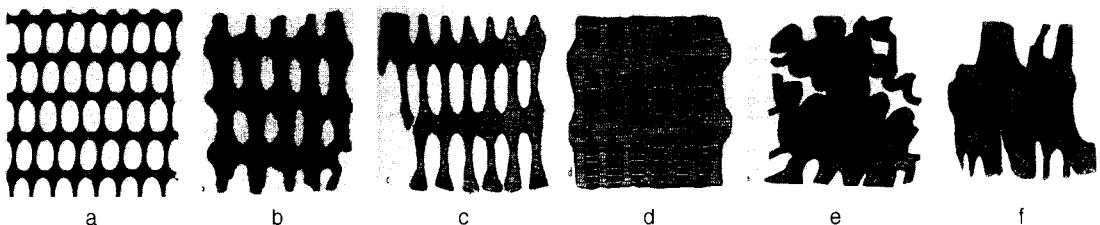
(3) 제작(Embroidery)

패션자수직물에 있어 제작은 자수(embroidery) 즉, 원단에 자수사를 이용하여 수로써 작업하는 공정을 의미한다. 수작업으로 이루어지던 이 공정은 18세기 독일인 찰스 와이어젠잘에 의해 미싱자수기가 개발된 이후 기계적인 생산이 이루어 졌으며 현재는 컴퓨터 자수기의 생산으로 모든 작업이 컴퓨터시스템화되었다.

자수직물을 제작하기 위해서는 자수원단과 자수사를 준비하여야 한다.

원단은 필요한 길이로 자르거나 원단의 폭을 이어주는 연단을 하는데, 이때 원단은 같은 종류의 것을 사용하는 것이 좋다. 그러나 샘플 제작의 경우 색상이 다른 원단을 연단하여 제작할 경우 디자인 개발비를 절감할 수 있어 경제적이다. 단, 원단 자체의 수축률 및 추후 가공작업을 고려하여 충분한 길이로 재단하여야 한다.

자수사는 재봉용보다 강한 것으로 윗실과 밑실이 필요한데 윗실로는 보빈 사(絲)를 밑실로는 코프 사



<그림 3> 펀칭프로그램에 의한 기계자수의 표현기법

(絲)를<sup>25)</sup> 사용하는 것이 일반적이다. 그러나 자수 기계에 따라 자수사의 종류도 매우 다양하게 사용될 수 있고 코드, 리본 비즈 등 다양한 재료를 함께 사용할 수도 있다.

특히 코드 자수의 경우 스티치의 수를 줄이면서 자수의 표면효과를 높일 수 있기 때문에 어패럴 제품에 자주 사용된다. 그러나 자수사 이외의 재료를 사용할 때에는 바탕천의 두께에 따라 재료의 무게를 견디지 못하거나 바탕천의 조직이 자수과정을 견디지 못할 경우 제작을 실패할 수 있으므로 특수 원단<sup>26)</sup>을 원단의 뒷면에 대고 기계에 같이 고정하여 제작을 하기도 한다.

또한 코드 또는 리본 자수를 하고자 할 때에는 코드를 공급할 수 있는 별도의 소형 장치를 부착하여 주어야 한다(그림 5).



<그림 5> 자수기계 부착형 소형장치, 센스타 카다로그

특수 원단은 제작이 끝난 후 열에 의해 제거해야 되는 등 또 다른 공정을 요하게 될 뿐 아니라 보조 원단을 사용하더라도 바탕천이 손상될 수 있으므로 바탕천을 고르는데도 주의를 요하게 된다.

자수원단과 자수사를 모두 기계에 고정시키는데 자수사는 순서에 따라 실을 걸어주어야 하는데 이때 한곳이라도 빠뜨리면 기계는 작동이 되지 않거나 실의 장력이 맞지 않아, 자수 상태가 나빠진다.<sup>27)</sup>

### Ⅲ. 패션 자수 제품 기획

패션은 그 시대의 사회·문화상을 반영하여 주는

시대의 산물인 동시에 변화하는 소비자들의 욕구를 만족시켜주어야 하는 상품으로, 미래 예측적인 산업이다.

패션 산업에 있어서의 정보는 차기 시즌을 위한 예측 자료이며 이러한 패션 정보에 의한 예측의 정확성은 패션 산업의 기획 전략의 적중률을 높이고 추진력을 높이는 역할을 한다.<sup>28)</sup>

그러므로 본 장에서는 첫째, 현재 국내 자수 시장의 현황에 대하여 조사한 후 둘째, 인터패션 프래닝(Interfashion Planning, Inc., Korea)<sup>29)</sup> 2004 S/S, 모다 인(Moda In, Italy)<sup>30)</sup> 2004 S/S, 프리미에르비종(Premier Vision, France)<sup>31)</sup> 2004 S/S, 피티 이매진 필라티(Pitti Immagine Filati, Italy)<sup>32)</sup> 2004 S/S의 자료를 토대로 2004 S/S 시즌의 색상 및 소재에 대한 트렌드에 대하여 분석하였다. 그리고 셋째, 직물 즉 텍스타일은 1차 제품으로서 어패럴, 홈·인테리어를 비롯한 2차 제품을 위한 소재로서 직물의 시장성을 높이기 위해서는 어떠한 제품을 만들기 위한 소재인가를 고려하여 디자인 및 생산하는 것이 중요하므로 현재 패션 자수제품에 대하여 살펴보았다.

#### 1. 국내 자수산업의 현황

서양에서는 이미 19세기 후반부터 완전히 기계자수시대가 되었지만 우리나라에는 1958년 자수레이스 기계가 처음 도입되었고, 1980년대 초부터 컴퓨터가 보급되면서 다두식 자수와 자수 레이스는 다양성과 신속성 및 정확성을 지닌 대량생산체제로 접어들게 되었다.<sup>33)</sup>

1970년대 중동 특수에 힘입어 급성장한 국내 자수 직물 업계는 최대의 자수직물 수출국으로 부상하였으나 1980년대 이후 유가상승으로 원자재가격과 인건비가 상승하는 등으로 수출이 감소되었다. 그러나 세계 시장에서 최고급 품질로 자수직물을 생산하는 국가<sup>34)</sup>라는 평가로 최근 몇 년 동안은 <표 2>와 같이 수출이 증가하고 있는 추세이다.

<표 2> 연도별 자수직물 수출현황<sup>35)</sup>

(단위: 수량-1,000Kg, 금액-1,000US \$)

년 도	수량	전년대비(%)	금 액	전년대비(%)	평균단가
1999	6,803	124.5	185,729	126.0	27.30
2000	8,979	131.9	232,250	125.0	25.87
2001	10,975	122.2	216,326	93.1	19.71
2002. 9	9,748	123.7	183,467	116.2	18.82

2002년 9월말 수출실적은 전월대비 13.0% 증가, 전년 동기 대비 16.2% 증가한 US \$ 183,467,000의 실적을 보이고 있으나 매년수출 수량, 금액이 증가하는 반면 1993년 평균수출 단가가 Kg당 US \$44.72로 정점을 이룬 이후 하락을 거듭해 2002년 9월말에는 그 단가의 40% 수준에 불과한 US \$18.82를 기록하고 있어 그 동안의 환율변동을 감안하더라도 단가하락이 매우 심각함을 알 수 있다(표 2).

이러한 문제점을 해결하기 위해서는 우선 장기 침체되어 있는 세계 경기회복이 수출증대의 관건이며 중국 등 동남아 국가의 싼 인건비를 이용하여 우리가 가지고 있는 추진력과 실험정신을 가지고 새로운 제품개발에 주력하여야 할 것이다. 특히, 케미칼 자수 외에 망사, 랫셀, 타프타, 실크 자수 등 부가가치가 높은 차별화된 소재<sup>36)</sup>를 통하여 자수제품의 단가를 높이는 것이 중요하다.

패션산업에서 상품기획은 크게 소재기획과 스타일기획으로 나누어 진행되며 각 분야는 서로 상호보완적으로 작용하여 상품을 완성시키는데 소재기획은 기존의 소재를 선택하는 것 뿐 만 아니라 때로는 새로운 소재를 개발하는 경우도 있다. 그러나 현재 국내 패션산업 체계는 소재기획과 스타일기획이 분리되어 각기 다른 업체에서 이루어지는 것이 일반적이므로 상품기획에 맞는 최적의 소재를 개발하는 일이 매우 어려운 실정이다.

이는 세계적으로 유명한 패션디자이너들이 자신의 패션 회사에 실험적 소재를 생산할 수 있는 시설을 갖추고 작업을 하는 것과는 매우 대조적인 것이다. 그러므로 실험적인 패션소재 개발과 개발된 패션소재와 패션 아이템을 연계시킬 수 있는 산업구조를 구축하는 일은 패션 산업 발전을 위해 반드시 해결하여야 할 문제점이라 할 것이다.

21세기를 맞이하여 정부에서는 국내의 패션산업의 경쟁력을 높이기 위하여 다각도에서 노력하고 있다. 정부는 품질향상, 생산성향상 및 원가절감을 위한 한국식 품질혁신운동인 2002년 Single PPM 품질인증제도에 섬유와 의류를 포함시켜<sup>37)</sup> 패션산업의 체계적인 생산관리와 품질향상을 통하여 기업의 경쟁력은 물론 국가경쟁력을 높이고자 하였다. 그리고 산업자원부는 '섬유·패션산업 현황과 발전전략'을 통해 섬유와 패션디자인, 염색가공 분야에 대한 집중 투자에 대한 계획을 밝혔다.<sup>38)</sup>

오늘날 디자인에 있어서 고부가가치 추구에 대한 새로운 관심 속에서 자수의 활용범위는 더욱더 확대되고 있으며 새로운 재료의 선택과 기법으로 다양한 표현 범위를 넓혀 가고 있다. 획일화되고 기계화된 디자인의 한계를 벗어난 다양한 자수는 패션 아이템의 내용을 풍부하게 해주고 그 수준을 격상시키는 역할을 하고 있다.

## 2. 패션유행예측정보

### 1) Theme

현대인들은 복잡한 사회로부터의 스트레스를 자연에 동화되어 해소하고자 하는 동시에 동양 사상이 주장하는 고요를 통하여 불안정한 심리상태를 진정시키고자 한다.

특히, 현대의 발달된 과학문명은 모든 작업을 기계화시켜 삶의 질을 향상시키는 반면 산업사회에서 조직은 개인을 조직화시켜<sup>39)</sup>인간의 존엄과 생명의 존귀함을 파괴시켜 인간성을 말살하였다. 그러므로 대다수의 사람들은 소박하고 단순했던 과거로 돌아가고자 한다.

과거에 대한 관심에 의한 복고적인 패션은 수공예적인 패션 요소에 의하여 표현되며, 다양한 소재와

색상 및 패턴의 결합을 통하여 개성적이고 로맨틱한 감각으로 연출된다.

## 2) 색상(color)

프리미에르 비종에서는 선명한 색조와 온화한 색조를 조화롭게 변화시킨 색상을 2004 S/S 트렌드 색상으로 제시하였으며, 티슈 프리미에르에서는 강렬한 색상 보다는 천연 소재에서 얻어지는 색상을 2004 S/S 색상으로 제시하였다.

자연에 회귀하고자 하는 현대인의 욕구를 충족시켜 줄 수 있는 다양한 블루 계열과 빛이 바랜 톤의 색상이 선보여졌으며, 옐로우와 오렌지 계열의 색상이 강하게 대두될 것으로 예측된다.

## 3) 소재(fabric)

모다 인 에서는 천연 코튼, 가벼운 실크, 마이크로 트위드 안, 줄무늬의 머슬린, 쉬폰, 크레이프 등을 2004 S/S 트렌드 소재로 제안되었고 큰 꽃무늬, 물방울 무늬, 크로스 스티치 자수, 테니스 스트라이프, 이국적인 이중 색상 무늬가 소개되어 주목을 끌었다.

피티 이메진 필라티 다른 종류의 섬유-천연 섬유, 화학 섬유, 셀룰로우스(cellulose)-의 혼방으로 다양한 질감과 시각효과를 얻을 수 있는 소재를 제안하였고 피티 이메진 필라티에서도 거즈와 깨끗하고 광택이 나는 린넨을 트렌드 소재로 제시하였으며, 나일론, 셀룰로우스 섬유의 혼방, 실크와 캐쉬미어, 실크와 울, 우수한 기능과 가벼운 소재를 위해 실크나 캐쉬미어와 혼방한 울, 자연스럽게 구김이 간 소재를 제안하였다.

## 3. 패션 자수제품

패션 자수는 바느질 수준의 실용성으로부터 시작되어 점차적으로 복식의 장식적인 요소로 부각되어 인테리어 용도를 비롯하여 예술작품에 이르기까지 그 사용 범위가 매우 넓어졌다.

### 1) 어패럴 제품

최근 몇 년 사이 패션에 나타난 복고와 오리엔탈리즘은 자수에 대한 관심을 증가시켰고 많은 패션디자이너들은 패션 자수를 활용하여 다양한 작품을 선

보이고 있다.

패션 자수에 사용되는 자수 재료는 다채로운 자수사 이외에 비즈, 리본, 코드 등 매우 다양하다. 자수기계의 발달은 이러한 다양한 재료를 사용한 패션 자수 직물의 기계적인 생산을 가능하게 하였다. 다양한 재료의 기계 생산은 커팅기법과 더불어 스티치 수를 줄이고 자수의 효과를 높일 수 있다는 장점 때문에 생산자에게는 생산비 절감의 효과를 가져다주며, 소비자에게는 수공예적 느낌의 제품을 구입할 수 있는 기회를 제공한다.

자수가 가장 두드러지게 나타나고 있는 것은 여성용 이너웨어로 패션 자수는 랫셀 레이스와 함께 이너웨어를 더욱 에로틱하고 여성스럽게 하여주는 소재이다.

### 2) 홈·인테리어 제품

인테리어 제품은 홈 퍼니싱이라고 하며 우리의 주거공간, 호텔 또는 사무실의 실내장식에 필요한 커튼, 침대셋트, 식탁보, 타올, 벽지 등을 말한다.

홈패션 제품의 대부분은 자수를 제품의 전면에서 사용하는 것이 일반적이며, 대부분이 작은 꽃무늬이거나 큰 무늬의 경우 누비용 자수기로 제작되어 있다. 이것은 패션 자수 제품의 생산비용을 절감하면서도 자수의 효과를 높이기 위한 것으로 해석된다.

인테리어 제품은 호텔 등의 업체용인지 일반 가정용인지에 따라 방염 가공(40)을 필요로 하기도 하는데 일반 가정용일지라도 고객의 요청이 있을 경우에는 방염가공을 거쳐 제품을 생산하기도 한다.

커튼은 보온, 방음 등의 실용적인 기능에서 벗어나 실내장식의 역할이 중요해 지면서 다양화, 패션화를 추구하는 방향으로 발전되어 가고 있다.41) 커튼은 커다란 직물이 그대로 쓰이는 경우가 대부분이며, 광폭자수로 제작하여 효율성을 높일 수 있다. 그러나 최근 다두식 자수 기계의 경우 헤드의 간격을 좁혀, 다두식 자수 기계로 제작을 하여도 헤드의 경계가 나타나지 않으며, 한 번에 15yds를 생산할 수 있는 광폭자수의 수준의 다두식 자수 기계의 보급으로 다양한 홈·인테리어 제품 생산에도 다두식 자수 기계가 사용되고 있다.

### 3) 액세서리 제품

액세서리는 의복의 외관을 돋보이게 하거나 완성시키기 위해 드레스, 코트, 슈트 등에 부착하거나 코



디네이트되는 패션 장신구로서 양말에서부터 신발, 핸드백, 장갑, 벨트, 스카프, 리본, 보석, 모자에 이르는 모든 품목을 말한다.

최근 동양에 대한 관심의 증가로 패션에서도 오리엔탈리즘적인 경향이 두드러지고 있다. 오리엔탈리즘적인 패션 연출에 있어 자수 장식이 된 액세서리는 패션을 완성시키는 중요한 요소로 다양하게 선보여지고 있다. 가죽, 새틴, 실크 등의 원단에 코드, 리본 등의 자수사를 사용한 액세서리는 동양적이면서 현대적인 분위기 연출에 주요 아이템 중 하나로 정착되고 있다.

#### 4. 디자인 기획

앞서 언급한 바와 같이 직물은 직물 자체로서 상품의 가치를 가지는 동시에 패션 아이템을 위한 소재로서 디자인 단계부터 패션 아이템과의 적합성을 고려하여야 한다. 그러므로 본 장에서는 고부가가치를 창출할 수 있는 자수직물을 생산하기 위하여 다음과 같이 어패럴 및 액세서리 제품을 생산하는 브랜드 I (obelisk total collection)과 홈·인테리어 제품을 생산하는 브랜드 II (obelisk home collection)를 가상으로 설립하고자 한다(표 3).

<표 3> 브랜드 컨셉 설정

	브랜드 I	브랜드 II
Bland Name	obelisk total collection	obelisk home collection
Image		
Target	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MAIN : 30세 ~ 35세</li> <li>· SUB : 28세 ~ 40대 초반</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· MAIN : 30세 ~ 40세</li> <li>· SUB : 25세 ~ 50대 중반</li> </ul>
Price		
Color	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Main Color : 화이트 그린과 블루의 투톤 인디언핑크</li> <li>· Accent Color : 블랙</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Main Color : 연하늘, 연노랑, 그린, 실버</li> <li>· Accent Color : 검정, 브라운</li> </ul>
Textile	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 니트자수직물</li> <li>· 실크자수직물</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 실크자수직물, 자카드자수직물, 폴리에스테르자수직물</li> </ul>
Item	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 이너웨어 : 블레이저·팬티 세트</li> <li>· 아웃웨어 : 원피스</li> <li>· 액세서리 : 구두, 핸드백</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 커튼, 쇼파, 스탠드, 쿠션</li> </ul>

## IV. 패션 자수 제품 제작

각 브랜드를 위한 자수직물을 생산하고자 2004 S/S 트렌드 정보와 패션 자수제품의 경향을 참고로 각기 다른 조직과 색상을 가진 24가지 원단을 구입하여 8가지 문양을 제작하고자 한다.

어패럴 제품은 슬리브리스 원피스 4벌·튜닉형 원피스 2벌·브래지어와 팬티 및 슬립으로 구성하고자 하며, 액세서리 제품은 핸드백 3종류와 구두 2종류 및 부츠로 구성하고자 한다. 이 중에서 원피스 6벌은 실물로, 그 외의 제품들은 컴퓨터를 이용하여 시물레이션으로 제작하고자 한다. 홈·인테리어 제품은 쇼파 3품목·커튼 1종류·로만셰이드 2종류·보료 2종류·이불 1가지와 파티션·스탠드·쿠션 각 1품목씩 디자인하고자 하며, 모든 제품은 컴퓨터 시물레이션으로 제작하고자 한다.

본 장에서는 패션 자수직물을 생산하는 과정을 디자인 및 편칭과 제작으로 분류하여 살펴보고자 한다.

### 1. 디자인 및 편칭

현대인은 급격히 변화하는 물질문명과의 괴리감과 과도한 업무에서 오는 스트레스로 자연에 순응하며 살던 과거에 대한 향수와 물질보다는 정신을 중요시 여기는 동양사상에 관심을 가지게 되었다. 이러한 현상은 패션 트렌드에 영향을 주어 2004 S/S에는 오리엔탈리즘과 복고풍이 패션 전반에 나타날 것으로 예측된다.<sup>42)</sup> 따라서 본 연구에서는 동양적인이면서 한국적인 탈, 떡살무늬, 와당무늬, 단청무늬, 꽃무늬 등을 활용한 8가지 문양을 선정하여 단순화시켰다.

자수직물 디자인의 핵심은 무엇보다도 모티브를 어떤 자수기법을 사용하여 표현할 것인가에 따라 디자인의 창의성이 결정되는 만큼 자수직물 디자인은 자수기계 및 소프트웨어가 표현할 수 있는 자수기법에 대한 기초지식을 터득하는 것이 중요하다. 디자인 스케치한 8가지 모티브에 대한 구체적인 디자인 계획은 <표 4>와 같다.

디자인된 문양은 편칭프로그램에 의하여 데이터화된다. 그러므로 이 공정은 제작공정을 자동화시키는 데 매우 중요한 작업이다. 또한 디자인된 모티브는

이에 적합한 스티치에 의하여 표현되므로 디자인을 완성시켜주는 단계라고도 할 수 있다.

의장과 편칭 작업은 일반적으로 전문적인 편칭센터에서 담당하고 있다. 본 논문에서는 'TAJIMA 2'에 의뢰하였고 이곳에서 사용하고 있는 'wilcomes-45'라는 편칭프로그램에 의해 작업이 진행되었다. 이 프로그램은 다두식자수기와와의 호환성이 우수하여 다양한 다두식자수기에 사용될 수 있다는 장점이 있다.

의장 및 편칭은 디자인을 데이터로 변환시켜 패션 자수직물 생산을 컴퓨터화 할 수 있도록 하여주는 작업으로 디자인과 편칭프로그램에 대한 이해가 선행되어야 한다. 각 디자인을 최상으로 표현하기 위해서는 디자인에 알맞은 스티치의 종류, 스티치의 수, 스티치의 진행방향 등을 결정하여야 한다.

### 2. 패션 자수직물 제작

패션자수직물의 제작은 고가의 장비와 전문적인 인력을 필요로 하는 작업으로 본 논문에서는 1972년 설립된 '나나실업'과 산학협동체계를 구축하여 8가지 디자인을 24가지 원단에 제작하였다.

자수기계로는 다두식자수기계인 TAJIMA TMFD-G620과 SUNSTAR SWF -/B-WD(X)620-100을 사용하였다. 윗실자수사는 자수업계에서 일반적으로 사용하는 마라톤사(絲)인 비스코스 레이온(viscose rayon 100%)사를, 밑실로는 흰색의 면사(綿絲) 60's를 사용하였다. 그 중에서 얇고 비치는 원단의 경우에는 밑실의 색상이 보일 수 있으므로 윗실과 같은 색상의 나일론사를 사용하였다.

첫 번째 모티브는 전통적인 슬리브리스 원피스(그림 120-2의 A-1-3)와 핸드백(그림 121의 A-2-3)에 사용된 문양으로 탈(가면)이란 한자로 거저 '가(假)' 낮 '면(面)'이 합쳐진 말로 가짜 얼굴이란 뜻이다. 우리말로는 탈, 탈바가지, 초라나라 불려왔으나 현재는 일반적으로 '탈'이라 통칭되고 있다. 일반적으로 탈은 각 시대와 사회를 풍자하는 탈놀이를 위하여 사용되었으며 다양한 탈에는 인간의 내면적인 욕구와 각 시대상이 내포되어 있다.

첫 번째 모티브는 탈을 응용한 문양으로 폴리에스테르 100%의 투톤 칼라 원단 2가지(브라운과 그린)

<표 4> 디자인 계획

구분 모티브 No.	모티브	모티브특성	표현기법	패션자수제품
1		전통적인 탈을 응용한 문양	러닝스티치 백스티치 트리플스티치	원피스 핸드백
2		국화떡살무늬와 기하학적인 선문양을 활용한 모티브	커브다다미스티치 새틴스티치 새틴다다미스티치	쇼파 스탠드 쿠션
3		배꽃떡살무늬와 전통적인 창살무늬를 단순화시킨 것	새틴다다미스티치 특수다다미스티치	원피스 커튼
4		와당무늬를 단순화시킨 모티브	지그재그스티치 러닝스티치 코드자수	부츠
5		단청의 선을 활용한 모티브	새틴스티치 러닝스티치(밀박음)	원피스 슬립 로맨셰이드
6		전통적인 운문을 활용한 모티브	아코디언다다미스티치	원피스 구두·핸드백 보료 및 이불
7		동서양에서 모두 쓰이고 있는 보상화를 선적으로 표현한 모티브	다다미스티치 새틴다다미스티치 새틴스티치	원피스 쇼파 로맨셰이드 파티션
8		작은 꽃무늬를 반복적으로 사용한 모티브	모티브스티치 러닝스티치 새틴스티치	원피스 핸드백과 구두 팬티·브래지어

와 폴리에스테르 노방에 러닝스티치, 백스티치, 트리플스티치로 제작하여 슬리브리스 원피스를 실물제작하고, 핸드백을 시물레이션하였다. 이 모티브에 사용된 세 가지 스티치는 선을 표현하는데 적절한 표현기법으로 러닝스티치는 진행방향을 따라 한 땀씩 수를 놓아지며, 백스티치는 러닝스티치가 놓여진 반대방향으로 스티치를 놓아 러닝스티치에 비해 선을 강조하게 하여준다. 트리플스티치는 러닝스티치와 백스티치를 놓은 것보다 좀 더 선을 굵게 표현할 수 있게 하여주는 표현기법으로 한 땀을 기준으로 하여 앞으로 한번 뒤로 한번 다시 앞으로 한번 스티치를 주어 같은 위치에 세 겹의 스티치를 주는 기법으로

선을 강조하여 준다.

두 번째 모티브는 국화떡살과 기하학적인 무늬를 결합시켜 디자인 한 것으로 실크 100%와 폴리에스테르 100%, 면 40%와 폴리에스테르 60%가 혼용된 원단에 커브다다미스티치, 새틴스티치로 제작하였고, 각 원단은 쇼파, 스탠드, 쿠션으로 시물레이션하였다.

세 번째 모티브는 배꽃떡살과 창살무늬를 결합시킨 문양으로 흰색의 폴리에스테르 100%원단과 주름가공이 되어있는 폴리에스테르 50%에 나일론 50%의 합성직물에 새틴다다미스티치와 특수다다미스티치로 제작한 후, 튜닉형태의 원피스를 실물제작하고 커튼을 시물레이션하였다.

네 번째 모티브는 와당무늬를 단순화 시킨 것으로 폴리에스테르 노방과 망사 원단에 지그재그스티치와 러닝스티치 및 코드자수 기법을 사용하여 제작한 자수직물을 사용하여 롱부츠로 시물레이션하였다.

다섯 번째 모티브는 한국의 전통적인 건축물에서 볼 수 있는 단청의 선을 응용하여 디자인한 문양으로 경사삽입된 폴리에스테르 100%의 이중직 원단과 기계 편직된 모(wool) 85%와 나이론 15%가 혼용된 워펀트, 폴리에스테르 100%의 새틴 원단에 새틴스티치와 러닝스티치로 자수를 놓은 후 이 원단으로 슬리브리스 원피스를 실물제작하였고, 슬립과 로만쉐이드를 시물레이션하였다.

여섯 번째 운문 모티브는 폴리에스테르 100%와 면 100%, 폴리에스테르 80%와 면20%, 면 60%와 폴리에스테르 40%의 4가지 원단에 다다미스티치로 수를 놓았다. 이때 구름의 사실적인 묘사를 하기 위하여 다다미스티치에 아코디언이라는 명령어를 입력하여 그래픽 이션 효과를 주도록 하였다. 이와 같이 제작된 원단은 벨슬리브가 달린 원피스로 실물 제작하였고, 구두와 핸드백 세트와 보료 및 이블로 시물레이션하였다.

일곱 번째 모티브는 보상화로서 실크 100%, 레이온 30%와 폴리에스테르 70%, 폴리에스테르 70%와 면30%의 세 가지 원단에 다다미스티치, 새틴다다미스티치, 새틴스티치를 사용하여 제작한 후 튜닉형 원피스를 실물제작하고, 쇼파와 로만쉐이드 및 파티션으로 시물레이션하였다.















여덟 번째 모티브는 식물문양을 단순화 시킨 디자인으로 폴리에스테르 50%와 나이론 50%의 주황색 원단에 모티브의 크기를 변화시켜 각기 편직작업을 한 후 두 가지로 제작하였다. 이 원단은 모티브스티치, 러닝스티치, 새틴스티치로 수를 놓았으며, 제작된 원단은 슬리브리스 원피스로 실물제작하였고, 핸드백과 구두 및 팬티와 블레이저 세트로 시물레이션하였다.

이상과 같이 디자인공정과 제작공정을 거쳐 생산된 패션자수직물은 패션제품은 물론 홈인테리어 제품에 이르기까지 그 활용범위가 매우 광범위하다(표 5).

<표 5> 패션자수직물의 제작과정과 패션자수제품

구분	패턴	소재	면적	패션자수제품	
1	Pattern-1-1		폴리에스테르 100%	1340	
	Pattern-1-2		폴리에스테르 100%	1123	
	Pattern-1-3		폴리에스테르 100%	1161	
2	Pattern-2-1		실크 100%	1204	
	Pattern-2-2		폴리에스테르 100%	1250	
	Pattern-2-3		면40% 폴리에스테르100%	1316	

모티프 No.	시각 No.	원단종류	자수사 No. (타이폰사 No.)	패션자수제품	
3	Pattern-3-1		폴리에스테르 100%	1181	
	Pattern-3-2		폴리에스테르50%/ 나이론50%	1013	
4	Pattern-4-1		폴리에스테르 100%	1055/1064 코드	
	Pattern-4-2		폴리에스테르 100%	1088/1188 코드	
5	Pattern-5-1		폴리에스테르 100%	1013	
	Pattern-5-2		모(wool) 85% 나이론 15%	1185	
	Pattern-5-3		폴리에스테르 100%	1138	
6	Pattern-6-1		폴리에스테르 100%	1180/3004	
	Pattern-6-2		면 100%	1145/3004	
	Pattern-6-3		폴리에스테르 80% 면 20%	1204/3004	
	Pattern-6-4		면 60% 폴리에스테르 40%	1310/1186	

구분	패션자수제품 No.	인양용물	자수사 No. (패턴자수 No.)	패션자수제품	
7	Pattern-7-1		실크 100%	3002	
	Pattern-7-2		실크 100%	3004	
	Pattern-7-3		레이론 30% 폴리에스테르 70%	1186	
	Pattern-7-4		폴리에스테르 70% 면 30%	1304	
8	Pattern-8-1		폴리에스테르50%/ 나이론50%	그라메이션사	
	Pattern-8-2		폴리에스테르 100%	1137	
	Pattern-8-3		폴리에스테르50%/ 나이론50%	그라메이션사	

## V. 결 론

패션산업은 다른 조형예술과 함께 새로운 형태와 조형미를 추구한다. 특히 다양한 패션소재는 패션산업의 다양화와 개성화를 실현시키는 매우 중요한 요소로 최근의 에스닉 테마에 대한 관심은 패션소재로서의 자수에 대한 사용증가로 나타나고 있다.

그러므로 본 연구는 자수를 활용한 고부가가치형 직물 소재 개발과 이에 따른 각종 패션제품 생산으로 패션소재의 다양한 활용방안을 모색함은 물론, 선진국형 패션산업 구조로의 전환을 위한 새로운 대안을 제시함을 목적으로 하였다.

본 논문에서는 소비자의 욕구를 충족시키고 국제

경쟁력을 얻을 수 있는 패션소재를 위하여 2004 S/S 유행 정보를 토대로 하여 유행 경향에 따라 한국적인 모티브와 동서양에서 자주 사용되는 문양을 다음과 같이 디자인하여 자수직물을 생산한 후 패션 상품과 홈·인테리어 제품으로 실물제작 및 시물레이션 작업을 하였다.

한국적인 모티브로는 한국의 전통 탈을 단순화시킨 첫 번째 모티브, 국화떡살무늬와 기하학적인 선 문양을 이용한 두 번째 모티브, 배꽃떡살무늬와 전통적인 창살무늬를 단순화시킨 세 번째 모티브, 와당무늬를 변형한 네 번째 모티브, 단청무늬를 단순화한 다섯 번째 모티브를 디자인하였다.

동서양에서 자주 사용되는 모티브로는 구름문양과 기하학적인 선 문양을 응용하여 여섯 번째 모티

브로 디자인하였으며, 장미무늬를 활용한 보상화문양은 일곱 번째 모티브로 디자인하였다.

그리고 자수에 가장 일반적으로 사용되는 꽃문양을 아무누보적으로 표현한 줄기에 조화시켜 여덟 번째 모티브로 디자인하였다.

패션자수 직물을 얻기 위한 과정은 아이템선정—디자인(sketch & pattern making)—의장(enlarging & drawing)—편칭(punching)—제작(embroidery)—샤링(shearing)—검사(inspection)—출고(delivery)의 단계를 거치게 되는데, 이상의 8가지 디자인 또한 원단과 색상의 종류가 다른 직물에 제작 되어져 총 24가지의 다양한 직물소재로 생산되었다.

일련의 생산과정에 의한 결과, 실과 원단의 선택에서 문제점이 발생하였는데, 이는 향후 패션자수 직물디자인의 기술적인 개선책으로 활용될 수 있을 것이다. 또한 자수사 선택이 중요한 사항으로 지적될 수 있다. 즉, 코드 자수사는 일반 자수사에 비하여 입체적인 디자인 표현효과가 뛰어날 뿐 아니라 스티치의 수와 길이를 줄여줌으로써 생산원가 절감 효과도 높은 것으로 나타났다.

특히, 다두식 자수기에 의해 생산되는 패션자수직물은 한 번에 제작할 수 있는 양을 조절할 수 있다는 장점 때문에 다양하게 개발된 디자인을 샘플로 제작하기에 적합하였다. 그리고 한국적인 8가지 모티브는 23가지 원단으로 생산되었으며, 6가지 자수직물은 원피스로 실물제작하였고, 17가지는 핸드백을 비롯한 패션 액세서리와 커튼을 비롯한 홈인테리어 제품을 시물레이션으로 제작하였다. 생산된 자수직물 중에서 Pattern-4-1과 Pattern-4-2는 국내 업체와 거래가 체결되었고, Pattern-1-1~3은 일본 업체와 거래가 진행 중이다.

최근 패션업계에서의 컴퓨터의 사용은 생산공정에서 뿐 만 아니라 디자인공정으로 확산되고 있는 추세이다. 그러나 두 공정이 컴퓨터로 연결되는 경우는 극히 드문 일이다. 그러나 본 연구에서는 디자인공정에서 일러스트레이터를 사용하여 디자인한 것을 편칭에 직접 사용하였고, 이렇게 하여 얻어진 프로그램으로 컴퓨터 자수기계를 컨트롤함으로써 기존의 노동집약적인 패션산업구조를 기술과 지식중심의 산업체제로 변모할 수는 모델을 제시할 수 있었다.

한편, 자수직물과 2차 상품의 디자인 및 제작을 연계하여 진행하므로 상품의 질을 높일 수 있었다고 생각된다.

즉, 본 연구의 진행과정과 같이 자수직물과 2차 상품의 디자인 및 제작이 함께 이루어지고, 각 공정에서는 작업특성에 적합한 컴퓨터 프로그램을 사용하면 비용을 절감하면서 작업의 연계성을 높여 주어 선진국과의 질적인 측면과 중국 및 인도네시아 등과의 양적인 측면에서의 격차도 줄여갈 수 있을 것이다.

본 논문에서는 2종의 기계를 사용하여 패션 자수 직물을 제작한 만큼 다양한 직물을 생산하는데 있어 한계가 있었다. 따라서 후속연구에서는 본 논문에서 사용된 2종의 다두식 자수기 이외의 다두식 자수기를 비롯하여 광폭자수기를 활용한 작품제작을 시도함으로써 좀 더 폭넓은 패션 자수 직물 디자인 개발이 있어야 할 것으로 생각된다.

## 참고문헌

- 1) 최창우. 해외시장에서의 위상변화와 수출경쟁력 제고방안. 자료출처 <http://www.kmarketing.co.kr/mag200303/7.html>
- 2) 선진국형의 기술정보 집약형 산업으로서 패션산업의 구조개선을 목표로 패션 디자인 종합정보 수집과 패션디자인 연구사업으로 상품기획과 디자인개발 세일즈 프로모션과 정보지 발간 등의 업무를 한다.
- 3) 밀라노시정부와 다양한 섬유협회 및 면협회가 기초가 되어 설립되고 주관되어 다양한 섬유류와 다양한 생산 제품을 전시하는 것을 특징으로 하고 있다. 전시회에서는 트렌드 코너가 별도로 운영되며 다음 시즌의 원단 및 색상이 제안되며, 그 정확성은 높이 평가되고 있다.
- 4) 텍스타일에 관한 세계적인 규모의 전시회로 그 시즌의 트렌드의 샘플을 제시하여 색상, 소재, 촉감 등의 트렌드를 결정하여 준다.
- 5) 매년 2회씩 열리는 피티 이메진 필라티전은 이태리 톱기업과 외국의 기업이 참가하여 니트웨어와 직물을 위한 실과 인공섬유에 대하여 스티치와 색상, 패션성에 대한 트렌드를 제시한다.
- 6) 브리태니커 세계 대백과사전 18 (1993). 서울: 한국브리태니커회사, 1993, p. 495.
- 7) 두산세계대백과사전 18 (1997). 서울: 두산동아, p. 117.

- 8) 권오정 (1995). 텍스타일 디자인의 이론과 실제. 서울: 미진사, p. 9.
- 9) *McCall's Treasury of Needlecraft* (1955). New York: Simon & Schuster, p. 76.
- 10) J. Anderson Black & Madge Garland(저), 윤길순(역) (1997). *A history of fashion*. 서울: 자작아카데미, p. 133.
- 11) 정인희, 손인영 (2002). *Textile embroidery design*. 서울: ARS·DESIGN, p. 94.
- 12) 정인희 (2000). 텍스타일 제품에서의 기계자수에 관한 연구. 한국전문대학교교육연구학회논문집, 1(4), pp. 721~728.
- 13) 자료출처 <http://www.hremb.com.ne.kr>
- 14) 김미화 (2001). 텍스타일에 나타난 자수의 표현기법과 결과에 관한 연구. 한성대학교 예술대학원 석사학위논문, p. 44.
- 15) 자수디자인과 편칭을 연결해 주는 작업으로 디자인된 스케치를 보고 편칭할 수 있도록 스티치 기법, 방향, 스티치 수, 바늘땀의 간격 등을 표시하는 작업이다.
- 16) 자수무늬가 파손되지 않게 깔날의 높이를 조정하여 제품에 남아 있는 실밥, 먼지 잡물 등을 제거하여 주는 공정이다.
- 17) 정인희, 손인영. 앞의 책, p. 68.
- 18) 자수기계에서 게이지는 기계에 장착되어 있는 바늘의 간격으로 어떤 기종을 막론하고 2.7084cm로 균일하다. 바늘을 모두 장착했을 때를 4/4배열이라고 표시하며, 한 침 건너 2침 마다 무늬가 반복되는 침배열을 8/4배열이라고 표시한다.
- 19) 우철윤 (2000). Cad System을 활용한 자수패션디자인에 관한 연구. 석사학위논문, 경일대학교 산업대학원, p. 17.
- 20) 컴퓨터자수. 자료출처 <http://www.kukdongemb.com/emb-computer.htm>
- 21) 정인희, 손인영. 앞의 책, p. 80.
- 22) Lambert, Patricia, Barbara Staepelaere, Mary G. Fry (1986). *Color & fiber*. West Chester: Schiffer Pub., p. 93.
- 23) Campbell-Harding, Valerie (2000). *Machine Embroidery-Stitched Patterns*. London: B. T. Batsford Ltd., p. 111.
- 24) 정인희, 손인영. 앞의 책, p. 82.
- 25) Campbell-Harding, Valerie. 앞의 책, pp. 9~10.
- 26) 일반적으로 열에 녹는 부직포를 사용하는데 물과 같이 얇은 원단에 코드자수를 하는 경우에 사용한다.
- 27) 우철윤. 앞의 책, p. 21.
- 28) 장보경 (1997). 어패럴 소재기획 전문화에 관한 연구: 소재 정보의 종류와 수집. 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, p. 16.
- 29) 선진국형의 기술정보 집약형 산업으로서 패션산업의 구조개선을 목표로 패션 디자인 종합정보 수집과 패션 디자인 연구사업으로 상품기획과 디자인개발 세일즈 프로모션과 정보지 발간 등의 업무를 한다.
- 30) 밀라노시정부와 다양한 섬유협회 및 면협회가 기초가 되어 설립되고 주관되어 다양한 섬유류와 다양한 생산 제품을 전시하는 것을 특징으로 하고 있다. 전시회에서서는 트렌드 코너가 별도로 운영되며 다음 시즌의 원단 및 색상이 제안되며, 그 정확성은 높이 평가되고 있다.
- 31) 텍스타일에 관한 세계적인 규모의 전시회로 그 시즌의 트렌드의 샘플을 제시하여 색상, 소재, 촉감 등의 트렌드를 결정하여 준다.
- 32) 매년 2회씩 열리는 피티 이메진 필라티전은 이태리 톱기업과 외국의 기업이 참가하여 니트웨어와 직물을 위한 실과 인공섬유에 대하여 스티치와 색상, 패션성에 대한 트렌드를 제시한다.
- 33) 정인희. 앞의 책, p. 723.
- 34) 위의 책, p. 723.
- 35) 2002년 9월중 수출현황보고를 참고로 작성한 자료임 (통계청자료).
- 36) 패션산업 고부가가치 경쟁력을 높이자(3). 어패럴뉴스. 자료출처 <http://www.apparelnews.co.kr>
- 37) 산업자원부. 자료출처 <http://www.mocie.go.kr>
- 38) 매일경제 2002년 11월 10일
- 39) 金正律 (1990). *심리학 개론*. 서울: 학문사, p. 277.
- 40) 방염가공: 난연가공(難燃加工)이라고도 한다. 가연성의 섬유를 완전하게 불연화(不燃化)하기는 곤란하며, 착화성이나 불꽃을 일으켜 번져가는 연소성을 저하시키는 것이 주목적이 된다. 주로 가연성이 강한 면이나 레이온이 대상이 되는데, 비단이나 합성섬유에 대한 가공도 시도되고 있다.
- 41) 이정주, 한명희, 최원경 (2000). 텍스타일 기획과 디자인. 서울: 신광출판사, p. 196.
- 42) 삼성패션연구소. 자료출처 <http://www.samsungdesign.net>