

글로벌 마켓 지향 고감성 자카드를 활용한 여성복 디자인 개발에 대한 기초적 연구⁺

김영미** · 조소영* · 안희정

고려대학교 가정학과 박사** · 송의여자대학 패션디자인과 겸임교수*
(주)한아인터내셔널 대표이사

A basic study on development of Women's Fashion Design using Global Market Oriented-Supersensitive Jacquard

Kim Youngmi** · Cho Soyoung* · Ahn Heejung

PH., Dept. of Home Economics, Korea University**
Professorial Lecturer, Dept. of Fashion Design, Soongui Women's College*
President, HanA International CO., LTD

Abstract

This paper has the purpose of suggesting a development-method on the fashion products that would secure the competitiveness in the global markets through creating supersensitive practical products on the basis of developing originative fashion-goods being made of jacquard that is fine quality of couture. This paper has collected data through the cases of the developed nations in fashion, precedent studies and all the related literature on the subject. The results of this researching are as following: The first, it is expected that the necessity of developing new fashion products would be appealed toward the prestige group of consumers who are seeking for the fine quality and super-sensitivity in female fashion in Korea, and it is the current situation that the products made of jacquard are gradually expanding not only in the area of apparel, fashion goods and interior but also another areas. The current situation of the global market suggests the necessary strategy of survival, that is, the development of supersensitive materials and creative products which would be able to keep the high quality and lower the selling price through cost reduction. The second, the suggestion of the direction in developing the products of the female fashion made of jacquard has two points - the development of the

+ 이 논문은 지식경제부에서 "2009년 섬유산업 스트림간 협력기술개발사업"의 연구비지원으로 연구되었습니다.

Corresponding author: Kim Youngmi, Tel. +82-31-401-3399, Fax. +82-31-402-1189
E-mail: 8204ym@hanmail.net

texture that would realize a unique form and the development of the material that would be able to realize planar pattern and three dimensional pattern which are woven with thin and light materials with various solidity and delicacy through various techniques of mixing and three dimensional expression. The third, the expected ripple effect and utilization generated from the development of fashion products are as followings: As material characteristics of jacquard, It needs the specialization of various techniques and specialized production system in using jacquard, and the specialized technique and system would make it possible to produce not only the higher value-added products through expressing affluent colors and delicate design but also competitive products through cutting the process and cost, eventually, it would lead to the expansion of the jacquard market of super-sensitive prestige. Therefore, it is remarkable that various development of products toward the global market and the prestige female fashion market can suggest the vision that make the national fashion industry develop into the higher value-added knowledge industry integrating technology and culture.

Key Words : Global market(글로벌 마켓), Higher value-added(고부가가치), Jacquard (자카드)

1. 서론

국내 여성복산업은 중소기업과 도시형산업업종의 미래형 패션산업이며, 디자인, 생산기술, 소재에 따라 고부가가치 창출이 가능한 산업이다. 국내 패션 산업은 세계무역 자유화, 수입개방, 유통시장 개방으로 인한 극심한 경쟁상황과 고부가가치 중심 산업으로 빠르게 변화하고 있는 패션 시장에서 독창성과 차별적인 패션 상품개발로 경쟁력을 키워나가야 할 필요성을 가진다.

최근 국내 여성복 시장은 여성적인 스타일 트렌드와 함께 50대 이상의 여성 실버시장의 소비 증가로 여성복 수요 증가 추세에 시장 확대 가능성을 보여준다. 그러나 고가인 이탈리아, 프랑스 제품과 저가인 중국, 베트남, 미얀마 제품의 대량 수입에 따라 국내 여성복산업의 경쟁력이 약화되어 입지가 매우 좁아지게 되었고, 인건비, 원재료 등의 생산비 측면에서 우위에 있는 중국에 비해 가격경쟁력이 떨어지고 디자인과 마케팅력이 우수한 이탈리아에 비하여 제품경쟁력은 떨어져 선진국과 신흥국 사이에서 어려움을 겪고 있는 실정이다.¹⁾ 이러한 경쟁력 약화요인을 극복하기 위해서는 제품차별화를 위한 디자인 요소기술의 혁신과 생산성향상을 위한 생산기반혁신, 시장 확대를 위한 판로기반의 혁신 등의 전략을 수립하여야 하며, 디자인 요소기술을 개발시킬 수

있는 전략을 구축하고 마케팅 정보력을 강화하여 브랜드 육성을 통한 시장의 다변화에 노력하여야 한다고 본다.

이와 같은 노력의 한 방법으로 자카드 소재의 장점을 활용한 디자인 개발은 다른 소재의 디자인 개발보다 다양한 디자인을 표현했을 때 더 큰 감성을 느끼게 할 수 있는 특징인 클래식함과 웅장한 느낌, 자연 감성의 플로랄 패턴의 다양한 응용, 구조적인 기하학패턴의 자유로운 응용, 수채화, 추상화 등 아티스틱한 감성을 패턴에서 표현할 수 있고 민족적인 감성이 느껴지는 에스닉한 패턴의 표현이 글로벌 프레스티지 소비자층의 욕구를 충족시킬 수 있는 하이퀄리티 자카드 소재개발이 가능함은 물론, 유행을 선도할 수 있는 창의적인 고부가가치 상품으로 글로벌 마켓을 향한 판로개척이 가능하다고 본다.

따라서 본 연구는 현재 주요 트렌드 소재이며, 수입의존도가 높은 고급 꾸뛰르 소재인 자카드를 활용한 독창적인 패션상품 개발연구를 위하여 전문적인 정보력을 바탕으로 보다 다양하고 개성 있는 고감성 실용명품 창출로 글로벌 마켓에서 경쟁력을 확보 할 수 있는 패션상품 개발을 위한 기초적 연구의 목적을 가진다.

II. 이론적 배경

1. 자카드의 특성과 활용

자카드란 1804년 프랑스 리옹(Lyon)의 조셉 마린 찰스 자카드에 의해 발명된 기계로 그 이름을 따서 기구의 명칭으로 한 것으로 보통 문직기라고 불렀다. 자카드 기계는 초기에 낚시 그물을 만들기 위해 매듭을 자동적으로 묶는 기구의 원리를 직기에 사용한 것으로 직기 위에 걸려 있는 경사를 무늬에 따라서 개구되어지도록 만든 것이다.²⁾ 이러한 자카드 직조기의 기계화는 1800년대 최고에 이르고 그 후 자카드 직기의 기본 구조에 있어서는 큰 변화는 없으나, 이후 수직기나 동력 직기 위에 특이한 장치로서 자카드 헤어모션(Jacquard Head Motion)을 설치하여 직기에 있는 디딤판을 자동으로 작동시켜서 개구되어지도록 했으며, 어떠한 복잡한 무늬의 패턴도 가능하게 됨으로써 한 단계 더 큰 현대화를 이루게 된다. 자카드는 특수 직기를 사용하여 색상표현이 풍부하고 색사를 사용하여 복잡하고 섬세한 문양을 직조하여 화려하고 고급스러운 직물로 두께가 두텁고 뛰어난 견고성을 지닌다. 일반적으로 2가지 이상의 조직을 짜 맞추어서 짜 넣거나 색실을 이용하여 직물에 여러 가지 문양이 나타나는 직물로 정의된다.³⁾ 공정과정이 다른 조직이나 직물에 비해 까다로우며 비싸지만 자카드만이 가지는 장점과 특성으로 생산과 소비 증가로 오늘날 직물 중에서는 최고급 직물로 알려져 그 사용량이 점점 늘어나고 있는 실정이다. 소비자 취향과 스타일이 다양화되고 있는 흐름에 맞추어 자카드 소재 디자인 개발의 중요성이 더욱 증대되고 있다.⁴⁾

직물을 짜는 여러 가지 직기 중에서 자카드 직기는 무늬를 짜는데 사용되는 것으로 평직, 능직, 주자직 등 삼원조직의 변화조직으로도 표현하기 어려운 독특한 무늬효과를 직물표면에 나타낸다. 이중에서도 표현무늬가 크거나 곡선 등 복잡하고 다양한 무늬는 일반적으로 자카드 직기를 이용해서 짜게 된다.⁵⁾ 자카드는 직물표면에 장식을 통해 디자인하지만 제작과정에서 무늬를 표현하기 때문에 다양한 색상과 디자인 등의 표현이 다른 직물들에 비해서 고급스러운 분위기를 창출할 수 있는 장점이 있다. 그

러나 자카드는 일반 도비제품에 비해 상대적으로 공정이 까다롭고 복잡하며, 일반직기와 달리 자카드 직기와 같은 부가적 시설투자가 요구되기 때문에 고전적 방식인 '소품종 대량생산' 시스템보다는 고부가가치를 요구하는 희소성 주문생산 시스템에 적합한 특성이 있다. 그리고 자카드 기법은 염색된 실로 직물을 제작함으로써 환경오염에도 영향을 주지 않는다.⁶⁾

현재 자카드는 패션의류의 일부 제품과 실내 인테리어 장식용, 액세서리, 침구류에 많이 쓰여지고 있다. 패션의류에 있어서는 고급스러운 이미지를 추구하는 여성복과 남성복에서 많이 이용되어지고 주로 재킷이나 슈트, 코트, 언더웨어 등의 아이템에서 사용되고, 최근에는 '프라다', '루이비통', '크리스찬 디올' 등 세계 명품브랜드에서 패션 아이템인 가방이나 구두의 로고에 자카드를 사용함으로써 독특한 문양이나 숫자를 제품에 응용하는 로고 마케팅을 활용하고 있다.⁷⁾ 자카드 활용이 다양한 분야에서 고급스러운 이미지를 연출하기 위한 용도로 다양하게 증가하고 있는 추세이다.

과거에는 자카드 소재의 두께가 두꺼운 관계로 견고함을 장점으로 활용하고 소재의 디자인이 단순하며, 차분한 분위기의 제품의 이미지에서, 현대에는 각기 다른 소비자의 취향에 맞추어 직물의 두께도 과거와 다르게 얇고 부드럽게 직조가 가능한 것은 물론이고 자연 친화적인 재료와 합성섬유와의 조화로 여러 가지 텍스처감을 표현하고 있다. 또한 다양한 장식의 기능으로 의류 뿐 아니라 패션소품에도 다방면에서 활용되고 있으며, 이러한 흐름의 방향으로 이루어 자카드 소재의 디자인은 창의적이고 감각적인 개발이 앞으로 계속 필요하다고 여겨졌다. 따라서 자카드의 고부가가치와 여성복 패션상품 개발은 국내 견직물 산업의 발전과도 직결된 문제이므로 다양하고 개성적인 패턴에 관한 연구가 절실히 요구된다.

2. 국내 여성복 산업의 특성

국내 패션산업의 여성복 시장은 의류 시장에서 줄곧 가장 큰 점유율을 차지하고 패션과 시대 조류를 이끌고 있으며, 고부가가치 중심의 산업으로 빠르게

변화하고 있다. 과거의 중저가 대량생산 위주에서 다양한 소비자의 니즈에 맞는 차별화된 상품생산의 변화와 세계무역시장의 수입개방 자유화와 유통시장 개방은 업체 간 경쟁이 극심한 현상에 직면하게 한다.⁸⁾

국내 여성복 시장이 끊임없이 확대됨에 따라 세계 여성복 유명브랜드는 잇달아 중국에 진입하였으며, 국내 시장은 갈수록 세계 여성복의 중요한 구성 부분이 되었고 국외 여성복 브랜드는 국내 대도시 전문판매점 혹은 전문 판매코너에 진입하였다. 비록 현재 경로가 적고 가격이 높지만 여성복 고급 시장과 국내 여성복 패션 추세에 주는 영향은 거대하며, 고급 시장을 기본적으로 점유하였다. 또한 외국 브랜드는 더욱 넓은 해외 시장을 개척하고 중·고급 여성복 시장을 점유하기 위하여 국내 브랜드와의 합작을 가속하여 시장 경쟁도 갈수록 격해지고 있다.⁹⁾

소비심리 침체의 장기화에 따라 패션감도의 변화도 점차 나타나고 있었는데 브랜드에 대한 구매가치의 의식에 대한 상승은 정체되어 있는 반면, 중국 등 제3국에서의 생산 제품에 대한 거부감은 지속감소하고 있다. 이러한 현상으로 현재 국내 여성복 산업은 수입제품의 내수시장 잠식으로 기업의 생산 기반력이 상실되어 있고 수요시장은 저렴한 가격의 제품과 디자인가치를 주는 고급 명품제품을 선호하는 등 양극화 현상이 심화되어 있다. 그러나 여성복의 유행 확산과 대중화, 수요의 급속한 증가는 국내외 판로 확산을 위한 다각적인 노력을 통해 산업회복의 기회 시점이 될 수 있다고 본다.

국내 패션산업의 복종별로 보면 캐주얼 시장의 주도하에 남성복과 여성복에서 시장 성장에 예상되고 있는데, 여성복 시장의 스타일은 캐주얼 스타일보다는 여성적인 스타일의 강세에 따라 수요는 지속적으로 증가될 것으로 예상되고 있으며, 특히, 여성복 유행경향이 정장화 혹은 로맨틱 페미니즘화가 되면서 직장 초년생이면서 결혼 적령기에 있는 20대 후반의 여성소비인구가 선호하는 시장이 된 것은 여성복시장이 성장할 수 있었던 주요 원인이 되고 있다. 여성복 소비자의 고급제품 주도구매가 나타나면서 시장에서의 새로운 성장 동력이 되고 있는 추세이다.¹⁰⁾ 양극화현상의 다른 한 면인 명품화 열풍은 고

가의 신사복 및 겨울 여성복 외투류 시장의 성장세를 예견하는 반면, 중저가 캐주얼시장의 하락은 이제 막을 수 없는 대세가 되고 있다. 패션소비의 양극화가 확대되면서 고가 구매는 브랜드 제품으로 저가제품은 할인점 내지 인터넷 쇼핑몰에서의 구매가 되고 있는 것이다.¹¹⁾ 여성복 시장에서 해외명품이 차지하는 비중을 국내 여성복 상품으로 증가시키기 위해서는 소비자의 욕구를 충족시켜 줄 만한 브랜드의 인지도와 디자인력과 품질에서 고급화를 지향할 수 있는 브랜드상품개발이 필요하다고 사료된다.

과거의 패션산업은 의복이 실생활에 필수적 요소이므로 제품을 대량생산하여 공급하는 제조 지향적 산업 구조였으나 21C는 소비자의 감성과 문화를 창출하는 가치적 요소로 변화되면서 디자인을 통해 가치지향 산업구조로 이행되는 추세로 전향되어 디자인이 기업의 핵심역량으로 부상하였다. 그러므로 우리는 디자인 혁신을 추구하여야 하며, 디자인 기술 혁신뿐만 아니라 품질에서의 기술혁신을 위한 활동에서도 중점을 두어야 할 것이다. 여성복의 품질부분에서는 소재가 중요한 부분을 차지하고 있다. 이는 대부분의 여성복은 스타일들이 비슷하기 때문에 소재에서 그 차별성을 뒤야 하기 때문이다. 상품 기획부분에서 소재가 차지하는 비중은 매우 크며, 특히 브랜드에서 자기 브랜드만의 독자적인 소재사용을 원하는 경우는 수입원단을 단독 계약해서 사용하는 경우가 많다.¹²⁾

국내 소재산업의 문제점을 살펴보면, 소재의 품질은 선진국 수준에 뒤떨어지지 않으나 소재의 다양성이 문제가 되고 있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 일반 브랜드와 소재생산업체간의 원활한 커뮤니케이션이 이루어져서 소비자들이 원하는 품질의 다양한 소재 개발로 국내 여성복 시장에서 소재의 해외의존도를 줄여나가야 할 것이다. 따라서 우리나라의 독창적인 패션산업의 활성화를 위해서는 소재 제조업체와 브랜드간의 긴밀한 협력이 필수적이며, 전문적인 소재정보와 새롭고 특별한 소재의 개발로 부가가치를 높일 필요성이 있다.

III. 연구내용 및 방법

1. 연구내용

본 연구내용은 글로벌마켓을 지향한 고감성 자카드 소재 활용으로 여성복 패션상품개발을 위하여 문헌조사와 각종 패션관련 보고서를 통해 관련내용을 분석하여 다음과 같은 연구내용을 제시하였다.

첫째, 자카드 소재를 활용한 패션상품의 국내·외 현황 분석을 통한 개발의 필요성 조사.

둘째, 자카드 소재를 활용한 여성복 패션상품의 개발방향 제시.

셋째, 자카드 패션상품 개발 시 예상되는 파급효과 및 활용방안 제시

2. 연구방법

본 연구는 문헌조사를 통한 이론연구, 각종 패션관련 보고서를 통해 수집된 여성복의 전반적인 마케팅 현황과 섬유산업의 현 상황을 각종 자료를 토대로 고찰하고 섬유산업연합회의 정보자료, 정책자료, 통계청, 각종 섬유패션전문신문, 인터넷 사이트 등을 토대로 여성복 디자인 트렌드분석과 국내·외 자카드 소재 시장 현황 분석을 통하여 자카드 소재를 활용한 여성복 상품 개발에 활용하고자 하였다.

IV. 결과 및 고찰

1. 패션상품 개발의 필요성

세계적인 경기불황과 함께 국내경기 침체의 영향으로 여성복 시장의 규모는 지속적인 감소세를 보이고 있으나 2010년 지역성유경기 전망은 체감 지수(BSI)기준으로는 2009년 종합지수 81.7에서 2010년 종합지수 94.9의 긍정적인 결과로서 완만한 회복을 기대하고 있으며, 지역성유산업의 수출에 대한 전망치 또한, 2009년 잠정치 2,300백만\$ 대비 11.7% 증가된 2,570백만\$로 예측되고 있다.¹³⁾ 그러나 패션 대기업들은 라이선스나 작수입, M&A 등을 통한 해외브랜드 도입이 더욱 가속화함에 따라 글로벌 브랜

드, 해외 명품 브랜드의 시장이 확장되어 더욱 치열한 경쟁이 불가피하게 되었다. 이와 같은 국내 경제 상황 악화에 따라 많은 패션업체들이 물량의 대폭축소 등 보수적인 사업계획을 마련하고 있으나, 이 같은 움직임은 곧 매출하락으로 이어지는 결과를 낳을 것이다. 이러한 시장 환경에서 글로벌마켓을 지향한 소재 중 현재 주요 트렌드 소재인 고감성 자카드에 관한 국내현황을 살펴보면, 첫째, 국내 자카드 생산현황은 국내에서 유일한 섬유 산업 특화 단지인 유구 자카드는 프랑스 조셉 마리 자카드가 발명한 직조기로 복잡한 무늬의 입체적 표현과 문양 직물의 자카드를 생산하는 곳으로 국내 자카드의 약 90%의 생산과 그 중 80%를 수출하고 있다.¹⁴⁾ 그 외 다른 지역에서 자카드를 생산하는 곳은 진주지역에 의류용 실크 자카드직물, 대구, 경북지역에 화성 자카드 직물이 집적화되어 있으나, 대부분 중저가 직물을 OEM방식으로 생산하고 있다. 특히, 유구지역을 중심으로 130여개 자카드 직물업체가 있으며, 국내 유일한 자카드 섬유산업으로 특화된 산업단지이다. 이 지역의 직기대수는 1,500의 국내전체의 16.0%를 차지하고 생산업체는 200개로 27.8%를 차지하고 있으며, 자카드 직기로 연간 2,500만 야드의 자카드 제품을 생산한다. 생산품목은 자카드의 주생산과 홈스타일산업용, 헤드타이, 다마스크 등인 것으로 조사되었다. 유구지역은 또한, 친환경 자카드 기반구축사업 지역으로 지정돼 산업용 자카드 분야의 높은 경쟁력을 확보하였고 고감성 디자인 강화로 고부가가치 사업을 구축했다¹⁵⁾.

둘째, 국내에서 자카드의 패션의류 생산비중 변화 추이를 살펴보면, ('03)7%→('07)15%→('12)30%로의 추이로 지속적인 증가세를 나타내고 있으며, 산업용섬유에서의 생산비중 변화 추이 또한 ('03)24%→('07)35%→('12)50%로 패션의류보다 더 많은 생산비중과 지속적인 증가세를 나타냈다.¹⁶⁾ 국내의 자카드 대표기업인 백산무역은 자카드직물을 고급화와 차별화 전략으로 2,000만불에 근접한 수출실적(170억 원)을 올렸으며, 매년 자카드로 두 자리 이상의 수출 신장세를 보여주었다. 이와 같은 결과는 자카드의 팬시화와 경량화, 디자인의 독창성, 별기성, 신축성, 입체감, 자연미 등을 꼽을 수 있으며, 매년 매

출액 대비 7%에 이르는 연구개발비를 투자해온 결과라고 하였다.¹⁷⁾ 성보섬유상사는 IT융합기술을 활용하여 직물설계기술개발을 활용하여 자카드를 생산했을 경우, 자카드와 도비의 생산량과 생산이익을 30일 기준으로 비교하였을 때 총금액이 자카드 3억 3천만원이고 도비는 2억5천만원이었으며, 프로그램을 활용한 패턴의 개발로 인한 생산량과 이익을 30일 기준으로 비교하면, 자카드는 3억3천만원이고 도비는 3억원으로 패턴연구개발로 인한 직물의 고급화로 회사는 개발 이전의 이익보다 무려 월간 5천만원 연간 6억여원의 이익을 창출하게 되었다.¹⁸⁾ 이와 같이 자카드의 국내생산은 패션분야와 산업용분야에서 지속적인 생산 증가세와 해외 수출 신장세를 보여주고 있는 것으로 알 수 있다.

셋째, 여성패션상품의 자카드 활용도를 살펴보면, 이번 시즌 10/11 F/W 여성복 패브릭 트렌드에서 다양한 패브릭을 사용하여 구조적인 실루엣을 형성하고 럭셔리한 새틴, 액틱 분위기의 실크, 자카드 등이 화려함과 고급스러움을 나타내었다. 특히, 이번 시즌을 위한 메인 디렉션은 트레이셔널과 클래식과 동서양의 폴크로릭 뉴앙스를 상징적으로 표현한 자카드 소재와 매우 장식적인 아티스틱한 감각의 자카드 소재는 자이언트 모티브의 모노크로마틱 자카드(Monochromatic Jacquard)와 오리엔탈리즘으로부터 영향을 받은 섬세하고 멀티-컬러로 된 자카드(Multi-Colored Jacquard)를 선보였다.¹⁹⁾

여성복 패션상품의 아이템 중에서 자카드를 활용한 상품은 베스트, 캐주얼, 재킷, 코트 등 다양한 디자인의 특종상품이 매출을 주도하였다. 특히, 니트 재킷에 자카드 조직을 활용한 재킷생산의 경우 튜블러 자카드가 46.7%로 버드아이 자카드가 40%로 많이 사용하고 있는 것으로 조사되었다.²⁰⁾ 국내 내셔널브랜드 중 (주) EXR코리아의 여름 신상품은 고유의 컬러를 바탕으로 「EXR」을 대표하는 레이싱 문양, 자카드 패턴의 상품들이 주를 이루었으며, 닥스 골프웨어는 닥스 고유의 자카드 패턴을 활용한 다양한 컬러와 소재의 믹스 앤 매치가 가능한 보온성과 젊어 보이는 스타일을 제시하였다.²¹⁾ 또한, 나이키는 2010년 봄/여름 시즌, 최상위 컬렉션인 하이테크 프리미엄 골프웨어, 타이거 우즈 플래티늄 라인에서

혁신적인 기능, 고급스러운 패턴, 한층 화사해진 컬러와 베이지 컬러와 올리브 톤의 은은한 그린 컬러로 출시되는 저지 소재의 커버 업은 머서라이즈 자카드 원단에 플라켓 부분에 스트라이프 패턴으로 포인트를 줘 다양한 폴로류와 매치할 수 있는 기능과 패션이 완벽하게 조화를 이룬 차별화된 스타일을 선보였다.²²⁾

특히, 캐주얼 여성복 브랜드들은 브랜드 로고 프린트를 사용한 자카드 가방을 출시하여 기대 이상의 판매 호조를 보이고 있는 추세이다. 이는 잡화 전문 브랜드보다 패션성이나 유행에서 앞서고 가격도 더 저렴하기 때문이다. 국내의 몇몇 브랜드 및 라이센스 브랜드들은 로고 프린트 자카드 소재의 잡화개발로 매출신장을 이룩했으며, 트렌드와 컨셉에 적합한 새 모델을 출시할 계획과 다수의 후발 브랜드들 역시, 자카드 소재 잡화 개발을 강화함²³⁾에 따라 경기 침체에도 불구하고 자카드 패션상품의 매출 성장세는 지속될 것으로 분석된다. 또한, 자카드는 벵타이와 의류용 실크직물 등 부가가치가 높은 패션상품을 개발할 수 있는 소재로서의 가치가 높으며, 도비직물에 비해 디자인 의장기술이 필요하기 때문에 30~40%생산원가가 높고 이에 따른 고품효과가 증대되며, 소비자가격을 100% 이상 높일 수 있는 장점이 있다.²⁴⁾

자카드를 활용한 국내브랜드의 벵타이는 다니엘에스떼, 지센웜, 밀라손, 지이크, 파고란반의 브랜드에서 생산판매하고 있으며, 이들 브랜드에서는 대부분 큐빅장식과 플라워 패턴을 포인트로 한 디자인으로 시장에서 인기를 얻고 있다.²⁵⁾ 이와 같은 결과로 패션상품의 자카드 활용도가 최근 패션 트렌드는 물론, 다양한 아이템에서 활용도의 가치가 높아지고 있는 것을 알 수 있다. 따라서 자카드 소재 산업은 어패럴, 패션상품, 인테리어 분야 외에도 점차 그 분야가 확대 될 것으로 본다.

다음은 글로벌 마켓 지향 고감성 자카드에 관한 국외현황을 살펴보면, 글로벌 경제의 위기가 심화됨에 따라 높은 가격의 명품을 선호하던 여성패션 프레스티지 시장에도 고품질과 독창적인 디자인 감각에 대한 가치소비, 합리적인 소비를 지향하는 새로운 소비자층이 형성되고 있다.²⁶⁾ 이와 같은 소비자

니즈에 부응하여 세계여성패션 시장에는 고품질과 독창적인 디자인, 합리적인 가격대의 실용명품 라인 이 속속 등장하고 있다. 기존의 세계명품 브랜드 또한, 가격대를 낮춘 서브 브릿지 브랜드의 런칭이나 라이선스 사업을 통해 전략을 새롭게 하고 있다. 이러한 세계적인 시장현황 속에서 고품질을 유지하되 원가절감으로 판매가 인하를 가능하게 하는 고감성의 소재개발과 독창적인 신 디자인 개발은 세계시장에서의 필수적인 생존전략이 되고 있다.

첫째, 아시아시장에서 자카드 직물 생산 증가현상을 살펴보면, 일본, 홍콩의 패션시장은 의류상품은 물론 패션소품분야에서도 자카드 소재의 여러 가지 방법을 활용한 개발로 시장이 성장하고 있다. 특히, 일본은 자카드직물 산지인 후쿠이지역에 정부가 관련정보 및 연구개발사업 등을 지원하여 동 산업을 적극 육성하고 있으며, 자카드직물 세계 제1위 수출국인 이탈리아는 정부차원에서 Made in Italy 이미지 제고 정책 추진과 고부가가치 제품 개발지원에 적극적 지원과 울과 실크소재를 이용한 인테리어, 가구 및 의류용 등 고부가가치 자카드 직물이 패션을 리드하고 있다. 중국은 "2005년 중국 우수 자카드직물 평가"의 결과 발표에서 중국날염업계협회가 개최한 것으로 1,000개 넘는 날염직물기업 중 200여개 생산기업이 평가에 참여하여 최종적으로 53개 기업이 순위에 들었다.²⁷⁾ 현재 중국의 텍스타일기업은 EU의 각종 무역장벽, 미국 SA 8,000사회책임 측면의 인증 등에 많은 제한과 장애에 직면하여 섬유 의류의 경쟁이 갈수록 텍스타일 경쟁에 집중해야한다는 것이 이미 전체 섬유업계의 공통된 인식으로 중국은 텍스타일 디자인이 의류 디자인의 가장 핵심적인 일환이 되었다. 이러한 경쟁을 극복 할 수 있는 방안으로 최근 대형 전자 자카드머신, 섬유 CAD 등 하이테크 섬유 기술 지원 하에, 텍스타일 디자인과 IT기술, 과학의 하이테크를 융합한 섬유산업에 깊이 관여하고 있다.²⁸⁾ 그 외 홍콩시장에서도 자카드 소재의 패션잡화생산이 증가하고 있다.²⁹⁾

둘째, 최근 우리나라의 라이벌로 성장한 중국이 환율급등에 따른 가격상승, 자국위주의 불합리한 거래조건, 조잡한 품질수준으로 섬유, 패션 수출에 적신호가 세계시장에서 한국 상품 경쟁력 강화의 기회

가 될 수 있으며, 동시에 최대의 인구규모와 중국 내수시장의 확대에 따라 세계의 공장에서 세계의 시장으로 그 입지가 변모함에 따라 세계시장의 바이어들의 관심이 한국 상품에 집중, 증가하고 있다. 해외 박람회 및 전시회에서 러시아, 중동, 유럽 등 새로운 글로벌 마켓 바이어들의 관심이 한국 상품에 대한 관심이 증가함에 따라 품질을 더욱 강화하고 글로벌 마켓 지향의 마케팅 전략을 구사한다면 한국 상품의 글로벌 마켓 시장성은 매우 희망적이다³⁰⁾.

셋째, 여성패션분야는 소비자들의 웰빙을 추구하는 경향으로 스포츠 웨어가 웰빙패션으로 주목받고 있지만 스포츠 웨어 외에 다른 패션에서도 웰빙을 디자인에 반영하고 있는 추세로 자연친화적인 개념을 잘 표현 할 수 있는 자카드 소재를 활용한 상품들이 제시되었다. 최근 세계적인 컬렉션에서의 자카드 활용현황을 살펴보면, 밀라노컬렉션은 대부분 레트로와 에스닉스타일을 자카드로 표현하고자 하였으며, 메탈컬렉션, 에스닉, 플로랄패턴, 스트라이프, 골드&블루, 기하학 패턴의 자카드가 각 디자이너 브랜드에서 활용되어 선보였다. D&G는 로맨틱 플로럴 패턴과 클래식한 패턴을 응용하였으며, 페라가모는 자카드 팬츠와 수트를 선보였으며, 프란세스코 스코나리리오는 블랙코트에 자카드 문양으로 전체적으로 모던하고 심플한 느낌을 표현하였다. 파리컬렉션은 오리엔탈과 패미니즘, 클래식과 퓨처니즘의 다양한 양상을 보였다. 발레시아가는 메탈릭한 자카드와 실크 자카드의 플로랄 패턴의 의상을 선보였으며, 비비안 웨스트우드는 전체적으로 모던함과 에스닉스타일로 큰 식물문양의 자카드를 활용하였다. 디올의 경우도 큰 플로랄 패턴의 자카드의 의상을 선보였다. 뉴욕컬렉션은 미래적요소를 표현한 메탈릭과 입체감이 있는 자카드 소재를 의상에 활용하였다.³¹⁾ 또한, 샤넬, 던힐, 페라가모, 로에버, 에르메스, 브레라의 브랜드에서 자카드를 활용한 넥타이 디자인은 플라워 패턴과 함께 컬러의 조화로움과 크고 작은 꽃들의 배열로 디자인 된 고급스러운 상품들을 선보였다.³²⁾ 따라서 최근 세계적인 패션트렌드의 영향과 함께 카자드와 여러 가지 소재가 접목된 다양한 표현기법의 자카드 소재가 패션상품에 활용되어 패션시장에 제시되고 있는 것으로 사료된다.

2. 자카드를 활용한 여성복 패션상품의 개발 방향 제시

최근 글로벌패션 트렌드를 바탕으로 한 고품질과 독창적인 상품개발로 소비자들의 욕구 충족과 국제적인 경쟁력을 갖추기 위한 고감성 고부가가치 상품을 개발하기 위한 방향을 제시 한다.

첫째, 자카드는 다중직물 제작방법으로 다양한 기능성과 패턴의 실현이 가능해진 국내 상품으로 무연과 연사를 섞어 제작 후 열 가공 등에 의해 독특한 텍스처 바탕조직과 문양조직의 이조직 제작, 번아웃 기법 등 다양한 혼합기법 활용으로 광택과 매트한 감의 미묘한 조합의 고급스러운 3차원적 표현과 다양한 입체감 및 섬세함을 지닌 얇고 가벼운 소재로 직조한 것으로 평면 패턴과 입체패턴을 손 쉽게 실현 할 수 있도록 한다.

둘째, 우리나라는 섬유기계낙후와 선진국과의 기술적인 격차로 고급직물의 경우 수입에 의존하고 있는 실정이다. 소비자의 감성을 충족시킬 수 있는 고감성 자카드의 다양한 패턴디자인을 제작할 수 있는 방안으로 IT기술의 융합과 최대 바늘수가 2만 480개에 달하는 전자 자카드기술의 활용으로 정교한 문양을 표현해 낼 수 있는 다양한 패턴디자인 소재 개발로 경쟁우위의 고품위 직물생산으로 인한 고부가가치 패션상품 생산 향상에 기여 할 것으로 본다.

셋째, 패턴제작 기법을 활용한 오픈 꾸뛰르 감각의 실용명품 개발 측면에서 입체패턴은 고도로 발달한 해외패션상품 개발환경에 비해 국내 패션디자인 상품제조방법은 대부분 평면패턴에 의지(99%)하고 있는 실정이다. 그러나 최근 꾸뛰르 감각의 독특한 디자인이 선호되는 트렌드 흐름을 선도하고 경쟁이 치열한 세계시장에서 고부가가치를 실현하기 위해서는 입체패턴제작기법의 활용이 필수적으로 요구되어지고 있다. 입체패턴개발을 통해서 오픈 꾸뛰르 감각을 지니되, 합리적인 가치소비를 하는 현대의 소비자 니즈에 맞춘 적정 가격대의 실용명품을 개발한다.

넷째, 글로벌 테이스트와 니즈 분석으로 수출용 전략상품 개발은 현재와 같은 과다경쟁과 경제위기 속에서 패션기업들은 특종상품과 전략상품을 출시함으로써 매출확대를 꾀하여 위기를 기회로 만들고 있

다. 세계의 유명 명품 브랜드들도 가격을 낮춘 서브 브릿지 상품이나 라이선스를 전개하며, 변모를 꾀하고 있으므로, 이에 적합한 글로벌 마켓의 테이스트와 니즈 분석으로 수출용 전략상품을 집중 개발한다.

3. 상품 개발 시 예상되는 파급효과 및 활용 방안 제시

1) 경제·산업적 측면

첫째, 고감성 프레스티지 자카드 시장의 확대를 가져온다. 이는 오늘날 소비자들의 요구는 더욱 다양화, 개성화 되어가고 있으며, 패션제품의 수명이 점점 짧아지고 패션의 주기가 단축되어 새로운 텍스타일 디자인에 대한 요구가 증대되고 있다. 이것은 최근 패션상품이 패션성과 상품의 부가가치를 높이기 위한 방법으로 소재의 중요성을 재인식함에 따라 패션상품에 있어서 텍스타일 디자인이 중요한 위치를 차지하게 되었다. 섬유 패션 산업은 단순히 옷을 만드는 것이 아닌 기술과 문화 이미지를 접목시키는 지식산업으로 유행색 고감성 소재 독창적 디자인으로 수십 배의 고부가가치 창출이 가능하다. 자카드는 다양한 기술의 전문화, 분업화된 생산시스템을 요구하는 것으로 풍부한 색상 및 섬세한 문양의 표현이 가능하여 고부가가치의 제품은 물론 공정단축과 비용을 낮추어 경쟁력 있는 제품을 생산할 수 있다.

둘째, 원가비용절감과 수출확대 증대 효과를 가져온다. 이는 최근 국내 섬유시장의 고풍율에 따른 원가비용이 증가되고 있는 상황하에 업체는 좋은 소재를 생산하기 위해서 좋은 원료가 필요한 반면, 현실은 시설부족 및 원료 빈곤과 자연사의 공급 원료부족으로 고급직물을 생산하는데 비용의 부담이 증가하고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 상품력과 경쟁력이 뛰어난 상품개발과 자카드 소재로 실크와 다른 합성섬유와의 조합으로 특수가공법을 활용하여 원가절감과 고급스러운 텍스처감을 높여 패턴제작방법에서 3D기법의 입체 패턴 작업으로 생산된 패션상품은 고부가가치로 인한 수출 증대를 가져올 수 있을 것이다.

셋째, 디자이너 브랜드사업은 부가가치가 높은 디자이너 이름으로 시장에 진입함으로써 각 디자이너의 명성에서 오는 로열티를 기반으로 시장 확장력에서 쉽게 접근할 수 있으며, 가격 저항도 낮아 진입에 용이하다. 라이선스 사업의 확대에 활용할 경우, 부가가치 창출이 가능하다.

넷째, 추가적으로 특종상품, 잡화, 홈패션 혼방직물로 활용 증대 효과를 더 할 수 있다. 이는 여성복과 함께 자카드를 활용한 의류상품은 물론 특종상품, 잡화, 침구, 인테리어, 소파 등의 홈패션 제품과 자카드 소재의 가공방법으로 걸감뿐만 아니라 안감지 사용으로 가방브랜드 중심으로 수요증가가 확대되어 차별화 섬유소재 품목으로 활황이 기대 된다.

2) 활용방안

자카드 소재의 활용분야는 패션뿐만 아니라 다양한 영역에서 활용도가 가능한 소재이다. 여성복, 남성복 정장, 코트류 시장, 손수건, 넥타이, 스카프 등의 패션소품 시장, 가방, 악세사리, 신발 등의 특종상품, 잡화 시장, 침구, 인테리어, 소파, 장신구 등의 홈패션 제품 시장과 산업용 소재 등에 이르기까지 널리 활용할 수 있는 소재로서 자카드 소재의 고부가가치화로 인한 선진국형 소재개발로 세계적인 고유브랜드 육성, 의류 아이템과 패션소품의 고급직물 등의 부가가치 높은 패션상품 개발은 실용 명품 글로벌브랜드 시장 개척과 유럽, 홍콩, 미국, 일본, 중동으로의 수출 확대 가능성을 높일 수 있을 것으로 사료된다.

V. 결론

국내 여성복산업은 타 브랜드 간 과다경쟁과 수입제품의 내수시장 잠식으로 국내기업의 생산 기반력이 약화되어 있고 소비자의 수요시장은 저가상품의 제품과 디자인가치를 주는 고급 명품제품을 선호하는 등 양극화 현상의 심화와 소비자들의 요구는 더욱 다양화, 개성화로 패션제품의 수명이 점점 짧아지고 패션의 주기가 단축되어 새로운 패션상품개발에 대한 요구가 증대되고 있다. 따라서 최근 패션업

계에서 주요 트렌드 소재로 활용되고 있으며, 수입 의존도가 높은 고급 꾸뛰르 소재인 자카드를 활용한, 독창적 패션상품 개발연구를 위하여 전문적인 정보력을 바탕으로 보다 다양하고 개성 있는 고감성 실용명품의 창출과 글로벌 마켓에서의 경쟁력을 확보하기 위한 패션상품 개발의 기초적 연구의 목적을 가진다. 이와 같은 연구의 결과를 도출하기 위하여 패션 선진국의 사례와 선행연구 및 관련문헌자료의 조사를 통해 다음과 같은 연구결과를 얻을 수 있었다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 자카드 패션상품 개발의 필요성을 알아보기 위한 국내 현황은 트렌드 흐름과 꾸뛰르 감각의 고급스러운 자카드 소재의 여성패션에서 고 퀄리티와 고감각의 디자인 감각을 요구하는 프레스티지군 소비자에게 크게 어필될 것으로 예측된다. 또한, 자카드 소재 산업은 어패럴, 패션상품, 인테리어 분야 외에도 점차 그 분야가 확대되고 있다. 국외 현황은 세계여성패션 시장의 고품질과 독창적인 디자인, 합리적인 가격대의 실용명품 라인이 속속 등장하고 있으며, 기존의 세계명품 브랜드들 또한 가격대를 낮춘 서브 브릿지 브랜드의 런칭이나 라이선스 사업을 통해 전략을 새롭게 하고 있다. 이러한 세계적인 시장현황 속에서 고품질을 유지하되 원가절감으로 판매가인하를 가능하게 하는 고감성 소재개발과 독창적인 상품개발은 세계시장에서의 필수적인 생존전략이 되고 있다.

둘째, 자카드 소재를 활용한 여성복 패션상품 개발방향은 자카드 생산방법에 무연과 연사를 섞어 제작 후 열 가공 등에 의해 독특한 텍스처를 실현한 여러 가지 혼합기법의 활용과 IT기술의 융합 및 전자 자카드기술의 활용으로 정교한 텍스타일 문양의 다양한 입체감의 3차원적 표현과 섬세한 소재를 활용한 평면 패턴과 입체패턴을 손 쉽게 실현 할 수 있도록 한다.

셋째, 상품 개발 시 예상되는 파급효과 및 활용방안에서 자카드는 다양한 기술의 전문화, 분업화된 생산시스템을 요구하는 것으로 풍부한 색상 및 섬세한 문양 표현이 가능하여 고부가가치의 상품은 물론, 공정단축과 비용을 낮추어 경쟁력 있는 상품들

생산할 수 있으며, 고감성 프레스티지 자카드 시장의 확대를 가져올 수 있다. 실크와 다른 합성섬유와의 조합으로 특수가공법을 활용하여 원가절감과 고급스러운 텍스처감을 높여 패턴제작방법에서 3D기법의 입체 패턴 작업으로 생산된 패션상품은 원가비용절감과 고부가가치로 인한 수출 증대를 가져올 수 있을 것이다. 또한, 추가적으로 특종상품, 잡화, 홈패션, 혼방직물로 활용 증대 효과를 더 할 수 있다.

자카드 소재의 다양한 활용분야는 여성복, 남성복 정장, 코트류 시장, 손수건, 넥타이, 스카프 등의 패션소품 시장, 가방, 악세서리, 신발 등의 특종상품, 잡화 시장, 침구, 인테리어, 소파, 장신구 등의 홈패션 제품 시장에서의 활용으로 글로벌브랜드 시장 개척과 유럽, 홍콩, 미국, 일본, 중동에 수출 확대 가능성을 높일 수 있다. 따라서 고감성 자카드 소재를 활용한 다양한 입체감과 섬세함을 지닌 고급 꾸뛰르 느낌으로 최신트렌드와 부합하는 패션상품 개발로 고품질의 독창적인 디자인 실현을 가능하게 함으로써 국내 여성복산업의 수요를 증가시키고 글로벌마켓을 지향한 수출 신장을 위한 다각적인 노력의 프레스티지 여성복 시장을 겨냥한 상품 개발은 국내 패션산업을 기술과 문화를 접목시키는 고부가가치 지식산업으로 발전시켜 나갈 수 있는 비전을 제시할 수 있다고 본다.

본 연구를 통한 제언을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 국내 자카드 사업장의 생산 직기는 영세한 실정이며, 이러한 상황은 선진국 소재의 퀄리티를 극복 할 수 있는 환경측면에서 미약 할 수밖에 없다. 따라서 국가적 차원의 지원과 업체의 직기 연구 개발투자로 극복해야 할 것으로 사료된다.

둘째, 고품질 자카드 직물 생산을 위한 관련 전문 인력 양성이 중요하다고 사료되며, 이를 위한 전문 교육기관의 건립과 국가적인 지원 또한 절실히 요구된다.

참고문헌

1) "국내 여성복 산업, 일류화전략 추진 모색", (2007. 12. 20), *무역구제뉴스*, 자료검색일

2009. 2. 20, 자료출처 <http://www.ktc.go.kr>
 2) 김미영, 김경희(2008), "길상문양을 응용한 자카드 직물 패션상품 개발 연구-어패럴 제품을 중심으로-", *복식문화연구*, 16(4), pp.722-734.
 3) Ibid., pp.722-734.
 4) 마정원(2004), "이응노의 문자추상을 응용한 자카드 텍스타일디자인", 이화여자대학교 대학원 석사학위논문. pp.16-18.
 5) 이해자(2002), *21세기를 위한 의류소재의 이론과 실제*, 형설출판, p.108.
 6) 허재영(2004), "전자 자카드의 실시간 오류검출 시스템 개발", 인천대학교 대학원 석사학위논문 pp.5-9.
 7) "핸드백 로고 마케팅 부활", (2007. 9. 7), *어패럴뉴스*, 자료검색일 2009. 2. 23, 자료출처 <http://www.apparelnews.co.kr>
 8) 장보경(1998), "어패럴 소재 기획 전문화에 관한 연구", 이화여자대학교 대학원 석사학위논문. p.14.
 9) "중국 의류업계 2006년 분석", (2006. 8. 10), *MEISTER*, 자료검색일 2009. 2. 23, 자료출처 <http://www.meist.co.kr>
 10) "소비자 유행력 조사 보고서 1998~2006", *삼성패션연구소*, 자료검색일 2009. 2. 22, 자료출처 <http://www.sfi.co.kr>
 11) "국내 여성복 제품 가격동향조사 보고서 2001~2006", (2008. 6. 2), *삼성패션연구소*, 자료검색일 2009. 2. 22, 자료출처 <http://www.sfi.co.kr>
 12) 이관정(2006), "국내 의류업체와 패션 컨버터의 상호관계 분석을 통한 소재 컨버터의 역할 현황 연구", 덕성여자대학교 대학원 석사학위논문. pp.14-25.
 13) "2010년 섬유 경기전망", (2010. 1. 6), *신일기업사*, 자료검색일 2010. 1. 26, 자료출처 <http://www.shinilbiz.com>
 14) "우리나라 유일의 섬유 산업 특화 단지 유구자카드", (2009. 3. 11), *유구자카드 1월호*, 자료검색일 2009. 10. 2, 자료출처 <http://jacquard.or.kr>

- 15) "우리나라 유일의 섬유 산업 특화 단지 유구자카드", (2009. 3. 11), *유구자카드 1월호*, 자료검색일 2009. 10. 2, 자료출처 <http://jacquard.or.kr>
- 16) 홍윤광(2005), *홍팩스타일분야*, 한국자카드직물기술지원센터, p.4.
- 17) "제46회 무역의날 영광의 얼굴들", (2009. 12. 30), *한국성유신문*, 2010. 1. 2, 자료출처 <http://ktnews.com>
- 18) "IT융합기술을 활용한 직물설계기술개발", (2007. 11. 3), *한국성유개발연구원*, 자료검색일 2009. 10. 2, 자료출처 <http://www.textopia.or.kr>
- 19) "09/10 추동 여성복 패브릭 트렌드", (2009. 5. 25), *서울패션센터*, 자료검색일 2009. 10. 2, 자료출처 <http://www.sfc.seoul.kr>
- 20) 구미란(2009), "자카드 조직의 종류에 따른 니트 정장 재킷 패턴 연구", 한양대학교 대학원 박사학위논문. pp.55-56.
- 21) "활동성 향상시킨 자카드 패턴의 가을룩", (2008, 211호), *초원신문*, 자료검색일 2009. 3. 26, 자료출처 <http://www.chowon.com>
- 22) "나이키 골프 2010 S/S 컬렉션 기능과 스타일의 완벽한 조화", (2009. 2. 27), *골프데일리*, 자료검색일 2009. 3. 31, 자료출처 <http://www.golfdaily.co.kr>
- 23) "여성복, 특종상품, 잡화가 매출 주도", (2008. 11. 4), *어패럴뉴스*, 자료검색일 2009. 2. 22, 자료출처 <http://www.apparelnews.co.kr>
- 24) 송경자, 진영길(2005), "CAD를 활용한 자카드 텍스타일 디자인 개발 프로세스 연구-넥타이 디자인을 중심으로-", *한국의류학회지* 29(5), pp. 662-670.
- 25) 오영호(2009), "플라워 모티브를 활용한 자카드 넥타이 패턴 디자인 연구", 한양대학교 대학원 석사학위논문. pp.40-42.
- 26) 신수연, 조정아(2009), "한국패션브랜드의 글로벌 마케팅 전략", *한국의류학회지*, 33(1), pp.22-32.
- 27) "중국 의류부자재산업 발전현황", (2006, 4, 13), *신진정밀*, 자료검색일 2010. 1. 31, 자료출처 <http://www.koreazipper.com>
- 28) "중국 텍스타일 수준 현황", (2006. 5. 11), *중국복식보*, 자료검색일 2010. 1. 26, 자료출처 <http://www.chinaknock.com>
- 29) "중국 · 홍콩 스카프 가격, 최대 10% 상승", (2005. 4. 20), *한국의류산업협회*, 자료검색일 2009. 2. 21, 자료출처 <http://www.kaia.or.kr>
- 30) "박람회 현장방문, 바이어 현장 인터뷰, Trends in colors, weaves, prints and patterns S/S2008", (2007. 4. 18), *KOTRA*, 자료검색일 2009. 2. 22, 자료출처 <http://www.california-marketcenter.com>
- 31) 서지민(2009), "자카드직물디자인 트렌드분석 연구: 어패럴 직물을 중심으로," 한양대학교 대학원 박사학위논문. pp.132-176.
- 32) 오영호(2009), "플라워 모티브를 활용한 자카드 넥타이 패턴 디자인 연구", 한양대학교 대학원 석사학위논문. pp.40-42.

접수일(2009년 12월 10일)
 수정일(1차 : 2010년 2월 3일)
 게재확정일(2010년 2월 8일)