

디지털 프린팅을 활용한 고부가 가치 티셔츠 디자인

김 세 은* · 유 영 선†

삼성종합기술원*, 경희대학교 의상학과

A Study on High Value Added T-Shirts Design Using Digital Printing

Se-Eun Kim* and Young-Sun Yoo†

Samsung Advanced Institute of Technology

Dept. of Clothing and Textiles, Kyung Hee University

(2006. 11. 20. 접수 : 2007. 6. 27. 채택)

Abstract

The purpose of this study is to examine the expressional characteristics of T-shirts design using digital printing. Through digital printing system, a variety of patterns and pictures can be printed on T-shirts in a relatively short time. At this backdrop, the result of this research can aid to develop design of T-shirts with a high value added on it.

The result was that the printing methods were categorized into borrowing the pictures of masterpieces, applying photography or caricatures, introducing graffiti or lettering, and representing industrial arts.

In conclusion, digital printing system unlike the established printing method can have almost an unlimited range of expressing various kinds of pictures and patterns, so that designers may develop high value-added differentiated T-shirts. In other words, by creating a variety of designs with no limit of its quantity, its expressive range can be more widened and with an increased development of plotting machines, we may manufacture more varied kinds of products in a small quantity at a faster rate.

Key words: digital printing(디지털 프린팅), high value added T-shirts(고부가 가치티셔츠), fashion trend(패션 트렌드).

I. 서 론

최근 패션 산업 전반에는 나이에 구애 받지 않는 소비 즉, 논 에이지(non age)와 개성에 맞춰 다양한 옷을 코디네이션해서 입는 단품 코디가 유행하고 있다. 특히 2002년부터 점차 확산되고 있는 주 5일제 근무와 더불어 주말을 여유롭게 즐기는 사람들이 늘면서 실용성을 강조한 캐주얼 룩과 디자인이 강조된

단품 아이템을 찾는 수요가 증가하고 있고, 이에 따라 의류업체에서는 상품 구색에 있어 셔츠, 바지, 점퍼 등의 단품의 비중을 늘리고 있다.

단품 아이템 중 티셔츠는 일상생활 속에서 다양한 용도로 활용되어 왔다. 빠른 흡수력과 신축성 있는 소재로 제작되고 저렴한 가격으로 인하여 티셔츠는 활동량이 많은 청소년층에 많이 입혀지며 특히 각종 행사 홍보나 가족, 친구, 단체 구성원 간의 결속을 다지는 데도 활용되어 나이와 크게 상관없이 '합

* 교신저자 E-mail : ysyoo@khu.ac.kr

게 입는 옷'으로서의 의미를 가지고 있다. 또한, 정치적, 사회적 또는 반체제 그룹의 메시지를 담은 옷 등으로 다양하게 사용되어 왔다. 이렇듯 티셔츠는 간편한 차림의 겉옷으로 남녀노소 구분 없이 대중에게 많이 입혀지고 있는 아이템이다. 따라서 다양한 활용도를 가지고 있는 티셔츠를 부가가치성이 높은 상품으로 고급화를 추구한다면 패션 산업에 기여할 수 있는 아이템으로 자리 잡을 수 있을 것이다.

1960년대의 많은 팝 아티스트 작품들은 티셔츠 등에 그대로 프린트되었으며, 이것은 하나의 유행으로 오늘날까지 지속되고 있다. 따라서 티셔츠에 이러한 예술적 의미를 부여한 프린트를 집목한다면 고부가 가치의 티셔츠 디자인을 가능하게 할 수 있을 것이다.

디지털 프린팅은 손으로 그릴 수 없는 사진의 이미지나 난해한 고품질 디자인의 프린팅이 가능하며 원하는 대로 디자인의 축소·확대가 가능하고 색상의 조절도 용이하여 고부가 가치 제품 생산에 효과적이다. 또한 재래식 날염에서와 같은 복잡한 공정의 생략으로 소비자가 보는 앞에서 바로 프린트할 수 있어 빠른 생산으로 소비자의 요구에 신속히 대응할 수 있고 소량 생산이 가능하여 재고에 의해 자금의 회전력의 저하를 가져오는 대량 생산 체제를 탈피하고 원하는 주문량에 맞추어 생산하는 소비자 주도형의 맞춤형 생산이 가능하다¹⁾.

그동안 디지털 프린팅 시스템 활용에 관한 다양한 연구가 선행되어 왔으나, 소품 및 텍스타일 디자인에 그 범위가 한정되어 있다. 이러한 배경으로 본 연구는 세계적인 컬렉션에 등장하고 있는 티셔츠 디자인을 분석함으로써 패션성과 고부가 가치 상품성을 갖춘 디지털 프린팅을 활용한 티셔츠 디자인 방법을 제안하고자 한다.

연구 방법으로 티셔츠와 디지털 프린팅의 이론적 고찰은 국내·외의 서적과 관련 논문을 통한 문헌 연구로 진행하고, 작품 분석은 1999~2003년의 패션 잡지(Collections, Collezioni, Collezioni Donna, Fashion News, Book Moda)와 패션 전문 사이트(www.firstview.com, www.style.com)에 게재된 작품 중 디

지털 프린팅 시스템으로 활용 가능한 티셔츠를 선정하여 분석을 하였다.

II. 이론적 고찰

1. 디지털 프린팅의 개념과 전망

디지털 기술의 발달과 인터넷의 보급으로 인하여 디지털 스페이스(Digital Space)가 말생함으로써 소비자 또는 바이어간의 네트워크화가 이루어지고, 소비자 의식의 향상은 고부가 가치의 상품 생산과 퀵 리스폰스(Quick Response)를 위한 날염 생산 체제로의 변화를 요구하고 있다.

이러한 시대 변화에 적응할 수 있는 날염 방식은 디지털화에 근간한 자동화 공정으로서만 이루어질 수 있으며, 이에 디지털 프린팅 시스템의 중요성이 점차 부각되고 있다. 디지털 프린팅 시스템은 디자인에서 프린트까지의 공정을 컴퓨터로 처리하므로 까다롭고 복잡한 날염 공정을 획기적으로 단축시키고 다품종 소량 생산을 가능하게 하는 효과적인 차세대 날염 시스템이다²⁾.

기존 날염 공정은 디자인 샘플 제작시 장시간과 고비용이 소모되는 등 부가가치가 낮은 반면 디지털 프린팅 시스템은 디지털 방식에 의해 색상 및 디자인 변경을 쉽게 할 수 있을 뿐만 아니라 제판에 의한 날염 공정으로는 불가능한 미묘한 색조 표현이 가능해 다양한 디자인을 단기간에 처리할 수 있는 장점이 있다³⁾.

디지털 프린팅 시스템 관련 용어로는 프린팅 방식 및 염착 공정에 따라 잉크젯 날염, 디지털 텍스타일 프린팅(Digital Textile Printing), 디지털 직접 날염(Digital Direct Printing), 디지털 전사 날염(Digital Sublimation Transfer Printing), 디지털 프린팅(Digital Printing) 등이 사용되고 있으며, 각 용어는 약간의 차이가 있지만 본 논문에서는 포괄적 용어인 디지털 프린팅으로 표기한다.

일반적으로 디지털 프린팅의 사용 장비는 크게 하드웨어와 소프트웨어로 나누어지고 하드웨어는 입력 스테이션, 데이터 처리 스테이션, 데이터 출력

1) 정용순, "디지털 텍스타일 프린팅과 재래식 스크린 날염의 비교연구," *디자인학 연구* 17권 2호 (2004), p. 365.

2) 박소영, *디지털 프린팅을 위한 컴퓨터 텍스타일 디자인*, (서울: 교문사, 2002), p. 8.

3) 김재필, "디지털 날염," *Fiber Technology and Industry* 5권 3, 4호 (2001), p. 194.

스테이션으로 구성된다⁴⁾.

입력 스테이션의 스캐너와 디지털 카메라는 디지털 처리과정 최초 단계에서 이미지를 디지털 파일로 전환하는데 사용하며, 이미 디자인된 CD 타이틀들과 온라인 서비스를 통한 유료의 전문적인 데이터들은 패턴 디자인을 위한 원천 디자인으로 많이 이용된다. 또한, 디지털 아티스트들이나 텍스타일 패턴 디자이너들은 마우스 외에 타블렛과 스타일러스 펜을 사용하여 패턴 디자인 표현에 사용한다. 데이터 처리 스테이션에는 입력 장치에 입력된 이미지 데이터 처리를 위한 CPU와 메모리가 있으며, CPU는 프로세서(Processor)라고도 하며, 디지털 프린팅을 위해서는 최소한 펜티엄급 이상의 프로세서를 사용해야 한다. RAM, 즉 메모리는 컴퓨터의 CPU에서 사용할 데이터가 잠시 저장되어 있는 곳으로서 컴퓨터의 속도와 관련되며 디지털 프린팅을 위해서는 최소 128MB RAM 이상이어야 한다. 이외에 하드디스크 플로피 디스크 CD-ROM이 있으며, 데이터 이동을 용이하게 하기 위하여 USB 집(ZIP) 드라이브, 많은 분량의 데이터를 저장하고 복사하는 CD-Writer가 있다. 출력 스테이션에는 디자인의 이미지를 시각적으로 볼 수 있는 모니터, 이미지 출력을 위한 잉크젯 프린터, 레이저 프린터, 플로터(Plotter) 등이 있다. 그리고 DPT를 위한 날염용 잉크로 현재 가장 많이 사용되는 것은 수용성의 잉크가 있으며, 착색제로는 직접 염료, 반응성 염료, 산성 염료, 분산 염료 등이 사용되고 매이터를 필름으로 출력하는 필름 출력기가 있다. 디지털 프린팅을 위한 소프트웨어에는 이미지 편집을 위한 입력 소프트웨어 및 출력 소프트웨어, 디자인 개발용 소프트웨어, 색상 보정 소프트웨어, 프린터 조정 소프트웨어 등이 사용된다.

디지털 프린팅은 공정에 따라 디지털 직접 날염(Digital Direct Printing, DDP)과 디지털 전사 날염(Digital Sublimation Transfer Printing, DSTP)의 두 가지로 분류할 수 있다. DDP 방식은 원단 위에 직접 프린팅 하는 방식을 말한다. 이 방식의 경우, 프린팅할 때 원단이 고정되도록 후지 접착이 이루어져야 하고, 잉크가 번짐 현상 없이 신속하게 흡착되고 나

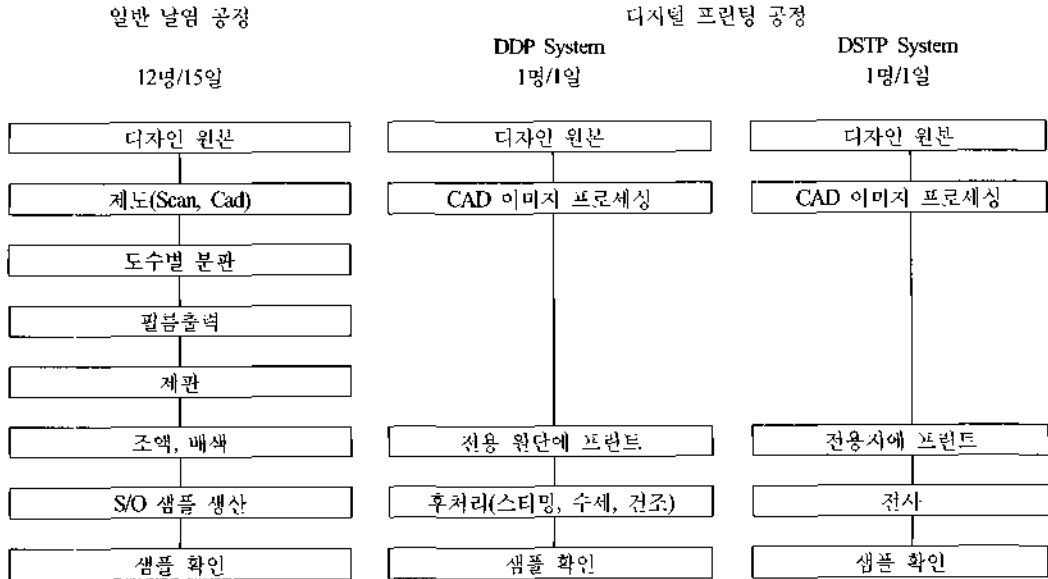
아가서 섬유 내부로 어느 정도 침투할 수 있도록 전처리 과정을 거쳐야 한다. 또한, 프린팅 후 염료 고착을 위한 증열과 수세 과정이 포함된다. DSTP 방식은 종이 위에 염료 잉크로 프린팅하여 원단 위에 전사하여 염색하는 방식을 말한다. 이 방식의 경우, 원단의 전처리 및 후처리 과정은 제외되나 염료가 분산 염료로 폴리에스터 원단에만 적용된다는 제한이 있다. 종이에 프린팅하여 염착시킴으로 고해상도의 결과를 얻을 수 있고 원단의 무게 및 계절의 제한이 없다는 장점이 있다. 폴리에스테르 원단의 경우, 다양한 기능성 부여로 천연 섬유 이상의 고부가 가치를 부여할 수 있다. 극세사 폴리에스터 원단의 경우, 우수한 흡수, 반수 효과로 스포츠웨어용으로 많이 사용하고 있으며, 면섬유를 대신해 손수건, 스포츠 타월 등에도 사용되고 있다.

이러한 디지털 프린팅을 일반 날염과 디지털 프린팅의 공정측면에서 비교하면 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다.

일반 날염과 디지털 프린팅의 공정을 비교해 보았을 때 디지털 프린팅은 일반 날염이 가지는 단점을 보완할 수 있는 몇 가지 장점을 가지고 있다. 또한 일반 날염에 따라 가지 못하는 단점들도 가지고 있는데, 이를 현재 개선하고자 많은 연구가 진행되고 있다. <표 1>은 일반 날염에 비교한 디지털 프린팅의 장단점을 비교 정리한 것이다.

디지털 날염은 짧은 시간에 결과물을 손쉽게 볼 수 있고, 다품종 고품질의 생산에 적합한 시스템을 가지고 있음에도 불구하고 기존의 날염기에 비해 속도가 느려 대량 생산의 어려움이 있고, 수업에 의존하는 염료 잉크의 단가가 비싸다는 단점이 있다. 그러나 디지털 날염기의 속도는 1999년도 6~7m²/h에서 2003년도 평균 30m²/h(일반 날염 속도)로 발전되어 왔으며, 국내에서도 Nano 잉크 개발 추진 및 전처리 기술의 국내 자체 개발 성공 등으로 기술 발전에 가속도가 붙고 있고, 2004년 산업자원부에서는 기존의 복잡한 날염 공정(Printing)을 획기적으로 단축시킬 수 있는 디지털 날염(DTP; Digital Textile Printing) 산업 발전 전략을 제시하고 있어 앞으로 우리나라의 디지털 프린팅 산업의 전망을 밝게 하고 있다.

4) 최영숙, *디지털 텍스타일디자인*, (서울: 예하사, 2003), p. 7.



〈그림 1〉 일반 날염과 디지털 프린팅의 공정 비교.

〈표 1〉 일반 날염에 비교한 디지털 프린팅의 장단점

	장 점	단 점
디지털 프린팅	<ul style="list-style-type: none"> · 샘플 제작 소요시간 절감-일반 날염(약 15일) 디지털 프린팅(1~2일) · 스캐너로 받은 이미지를 리포트 작업하여 효과와 결과를 단시간 내 확인 · 스크린 판 제작과 날염할 때 발생하는 폐수 등 환경오염물 감소 · 사진과 같이 정교한 고선명, 고품질의 날염물 생산이 가능 · 반복 공정시 저장된 데이터를 사용 초기 샘플과 동일한 프린트 생산 · 간소화된 장비로 좁은 작업장 에서도 사용가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 기존의 날염공정보다 속도가 느려 대량 생산시 어려움 · 사용 열로잉크의 수입 의존으로 생산비가 많이 든다는 단점 · 금색, 은색, 동색, 팔 등 메탈릭 칼라공급이 불가능하므로 디자인시 메탈릭 칼라 사용을 피하여야 함 · 모니터상의 색상과 완제품 사이의 색상 차가 있을 수 있으므로 샘플 테스트를 통해 원화의 이미지에 맞게 조정하여 프린트하여야 함

2. 티셔츠의 개념과 발전

티셔츠(T-Shirt)는 면이나 폴리에스터 혼방의 기계로 짠 니트지로 만든 반팔 혹은 긴 팔의 오우버 셔츠로 소매가 몸통에 달려서 펼치면 'T'자형으로 된 셔츠이다. 흔히 머리로부터 입게 되어 있으며, 소매가

짧고 네크라인이 옆으로 곧게 뻗어 있다⁵⁾. 또한 용도와 형태에 따라 폴로 셔츠, 스웨트 셔츠, 러닝 셔츠, 뉴레부 셔츠⁶⁾, 탱크 탑 등 그 용어는 매우 많다. 처음에는 대부분 백색의 면 저지로 제작되었으나, 현재는 기술의 발달로 혼방, 합성섬유 등의 다양한 활용

5) 라사라교육개발원, 복식사정, (서울: 도서출판 라사라, 1992), p. 159.

6) Nureyev Shirt. 풍성한 긴 소매에 소매 끝은 손목에 맞도록 밴드로 조여졌고 많이 등글게 파여진 넥라인은 바이어스로 마무리가 된 셔츠를 말한다. 세계적 명성의 발레리나 루돌프 뉴레부가 공연때 착용하는 상에서 유래하였다. 1960년 말에 유행하였다.

으로 소재의 제한이 점차 줄어들고 있고, 형태도 원래의 'T'자형에서 벗어나 매우 다양한 형태로 나타나 티셔츠에 대한 범위를 규정하는데 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서는 신축성 있는 소재로 제작되어 트임 없이 입을 수 있는 상의로 티셔츠를 정의한다.

1880년경에 미해군의 유니폼으로 V-넥라인의 헐렁한 풀오버 속에 'flannelette'라 불리는 면플란넬 소재의 사각 넥라인의 셔츠를 입었다. 이것이 티셔츠의 기원이 되었다. 1913년 미해군은 공식적으로 이 셔츠를 유니폼으로 채택하였다⁷⁾. 1, 2차 세계대전을 거치면서 군대의 이미지는 티셔츠에 용감함, 남자다운, 영웅적 이미지를 부여하였고, 일반인들 사이에서 티셔츠의 인기를 높이는 큰 역할을 하였다.

1930년대 후반 코코 샤넬은 해군의 티셔츠를 캐주얼하면서도 엘레강트한 패션 아이템으로 도입하였고, 이는 프랑스에서 스포츠웨어의 탄생을 초래하였다⁸⁾.

2차 세계 대전 이후 베이비붐 시대의 티셔츠는 정직을 나타내는 이미지 대신에 불만스러운 젊은이와 터프 가이의 상징이 되었다. 1953년 'The wild one'에서 말론 브란도(Marlon Brando)가 티셔츠 차림으로 영화에 등장하고, 이어서 1955년 'Rebel without a cause'에서 제임스 딘(James Dean)이 티셔츠를 입음으로써 티셔츠와 가죽 옷과 함께 할리우드의 핵심적인 옷이 되었다⁹⁾.

이처럼 1950년대는 TV와 영화에서 티셔츠가 젊음을 상징하는 신화적인 이미지 역할을 했으며, 한편으로는 비트족, 히피족, 펑크족으로 연결되는 반체제적 젊은이들의 재복으로 티셔츠가 정착을 하였다.

1969년에는 사진이 직접 티셔츠에 인쇄된 프린트 티셔츠가 등장하였으며, 티셔츠 앞·뒷면에 글귀가 들어가기 시작한 것은 1970년대이며, 이러한 티셔츠를 다른 일반 셔츠와 구별하기 위해 '색다른 옷'이라는 뜻의 노벨티 티셔츠(Novelty T-Shirt)라 불렀다. 이때부터 티셔츠가 본격적으로 유행하기 시작하였

다. 영국 모델인 진 스텐튼(Jean Shrimpton)은 자신의 초상화와 이름을 새긴 하얀 티셔츠를 입었고, 소니아 리키엘(Sonia Rykiel)은 'Artist', 'Champion', 'Love'와 같은 눈에 띄는 문구를 티셔츠에 표현하였다¹⁰⁾.

1970년대 중후반기에 들어 티셔츠는 수수하지만 패셔너블하고, 단순하지만 무한한 장식의 기능을 지닌 완전히 새로운 것으로서 자신의 분위기나 스타일, 인격 등을 표현하는 캔버스로 등장하면서 세련되게 눈을 끄는 자기 표현 방식으로 유행되었다. 1963년 손쉽게 사용할 수 있는 티셔츠 표현기법이 소개¹¹⁾된 이래 펠트 조각, 마카, 실크스크린 기법 등 자유로운 선택으로 티셔츠를 장식하고 있으며 요즘은 컴퓨터 덕분에 그래픽 소프트웨어를 활용하여 모티브를 재창조하는 전문적인 기술로 티셔츠 프린트를 만들 수 있게 되었다.

3. 티셔츠의 기능

티셔츠는 단순 의류 아이템으로의 역할뿐 아니라 각종 행사의 홍보, 참가자들의 결속을 다지는 매개체 등 커뮤니케이션으로서의 역할을 담당하고 있으며, 관광 상품, 예술적 표현의 수단 등 다양한 용도로 활용되고 있다. 티셔츠의 활용에 따른 기능을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 티셔츠는 '커뮤니케이션 및 이벤트'적 역할을 한다. 기업체, 학교, 사회, 종교 등 각 단체에서는 홍보와 판촉 활동의 일환으로 심벌 마크, 캐릭터, 로고 타입 등이 프린팅 된 티셔츠를 이용하여 소비자를 대상으로 자사의 이미지를 홍보하고 있다. 또한, 단체 행사에서도 통일된 복장을 함으로써 구성원간의 단합과 동질성 그리고 소속감을 가지게 한다.

지난 2002년 한일 월드컵에서 등장한 'Be the Reds!'라는 문구가 프린팅된 붉은 티셔츠(그림 2)는 공식 제작 업체에 따르면 전국적으로 30만장 이상 팔린 것으로 추정되었다¹²⁾. 이 티셔츠는 수백만 길거리 응원단의 '공식 유니폼'처럼 사용되었고, 외국인들에

7) Charlotte Brunel, *The T-Shirt Book*, (New York: Asouline Publishing Inc., 2002), p. 18.

8) *Ibid.*, p. 25.

9) Sarah Sockit, *Inspired T-Shirt Transformations*, (New York: A-perigee book, 2006), p. 3.

10) Charlotte Brunel, *Op. cit.*, p. 208.

11) *Ibid.*, p. 47.

12) *굿데이*, "월드컵문화상품호평," 2002년 5월 30일, 37면.



〈그림 2〉 'Be the Reds!' 티셔츠. www.see9.com
 〈그림 3〉 만년 티셔츠. www.iloveschool.co.kr

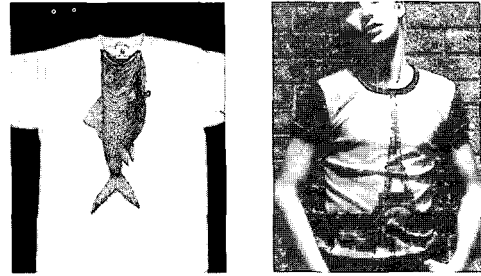
게도 인기를 끌면서 한국을 상징하는 최고의 문화 상품으로 급부상하였다¹³⁾. 그 결과 'R(Red)세대'라는 새로운 세대 개념이 등장하였고 이들은 자발적 공동체, 열광적 에너지, 개방적 세계관을 가진 것으로 특징이 규정된다. 이는 티셔츠를 통한 강한 애국심과 공동체 의식의 자발적인 표현의 예이다.

둘째, 티셔츠는 개인이나 단체의 주장을 외부에 이해시키는 '설득적 역할'을 한다.

N.G.O(비정부기구)나 Green Peace(국제환경보호단체)와 같은 각종 사회 압력 단체들이나 시민단체, 기업체의 노동조합, 학생기구 등은 사회 이슈나 논쟁에 대하여 그들의 주장을 관철하거나 단체 행동의 당위성을 홍보하기 위하여 티셔츠를 활용한다. 보는 사람으로 하여금 시각적으로 이해하기가 쉽고 강한 비주얼 이미지를 전달시키기 위하여 현수막이나 깃발, 티셔츠 등에 프린팅 이미지를 제작하여 표현하고 있다¹⁴⁾.

〈그림 3〉은 2003년 이라크 전쟁을 반대하는 내용의 티셔츠로 인터넷 쇼핑몰에서 판매된 것이다. 레터링을 통하여 디자이너의 전달하고자 하는 내용을 직접적으로 표현하고 있다.

셋째, 티셔츠는 예술적 표현 수단이 되기도 한다. 1970년대 후반에 들어서면서 티셔츠는 예술의 한 형태로 발전해 왔다. 디자이너, 일러스트레이터, 화가들은 순면직물에 그림을 그리는 것이 캔버스나 무산지(Acid-Free Paper)에 작업을 하는 것과 마찬가지로 훌륭하며, 또 디자인 셔츠는 이윤과 광고라는 이중의 효과를 얻을 수 있음을 알게 되면서 티셔츠가 예



〈그림 4〉 Chris Beatty and David Jemerson Young. *The T-Shirt Book*, p. 99.
 〈그림 5〉 Joli Voyiy, José. *Designers' Handbook of T-Shirt Promotions*, p. 136.

숴서로 발전하게 되었다.

〈그림 4〉는 제미슨 영(Jemerson Young)이 디자인한 'fish-eats-man'이라는 제목의 티셔츠로 네크라인에 집힌 입을 벌린 물고기의 도안은 사람을 먹는 듯한 재미있는 발상을 보여주고 있다. Young은 다양한 청중들에게 호소할 수 있는 예술적 가치를 지니는 티셔츠 작품을 창조하는 데 디자인의 초점을 두었다.

넷째, 티셔츠는 부가가치성 높은 관광 문화 상품의 역할을 한다. 이는 티셔츠에 전통문화를 접목함으로써 부가가치를 상승시켜 수익성을 목적으로 하는 표현방법이다. 물질문명이 발달함에 따라 사람들은 여행을 즐기게 되었고, 여행하는 사람들을 임의의 장소, 또는 특정지역으로 유도하여 그 지역의 이미지를 심어 주는 내용을 티셔츠에 표현하고 있다. 각 지역의 고유 문화 및 상징물 이미지를 프린팅하여 효과적인 제품 마케팅 전략으로 활용되어 티셔츠는 기념품적인 의미를 포함한다. 외국의 경우는 국가 혹은 도시마다 독특한 문화를 세계화하려는 움직임이 오래 전부터 진행되어 왔다. 유명한 예술가의 생각을 보존하거나 각 지역의 독특한 상징물(자유여신상, 에펠탑, 로마의 원형 경기장, 디즈니랜드 등)을 관광객에게 알림으로써 거기에서 파생되어 나오는 관광상품의 종류가 다양해짐으로써 관련 산업이 발달하기도 한다. 〈그림 5〉에서는 에펠탑의 사진을 티셔츠의 중앙에 배치시켜 프린트하여 파리

13) 김기철, "월드컵 최고의 관광상품 '붉은셔츠,'" 한국일보, 2002년 7월 3일, 10면.

14) 이광진, "캐주얼 의류 일러스트레이션에 관한 연구" (성균관대학교 대학원 석사학위논문, 2000), p. 20.

를 상징하고 있다.

Ⅲ. 디지털 프린팅을 활용한 티셔츠 디자인 분석

본 장에서는 1999~2003년의 컬렉션에 발표된 디자이너의 작품 중 디지털 프린팅으로 표현 가능하고 부가가치성을 갖춘 티셔츠 작품을 선정하여 분석하였다. 패션 잡지(Collezioni, Collezioni Donna, Collection, Fashion News, Mode et Mode, Book Moda)와 패션 전문 사이트(www.firstview.com)에서 선정하였으며, 분류와 분석에는 패션전문가 5인이 참여하였고, 표현방법에 따라 ‘예술적 표현’ 31개, ‘실사기법 활용’ 33개, ‘캐릭터의 사용’ 37개, ‘그래피티 및 레터링의 도입’ 38개, ‘공예업의 재현’ 28개로 분류되어 총 167개의 작품이 분석에 사용되었다.

1. 작품분석

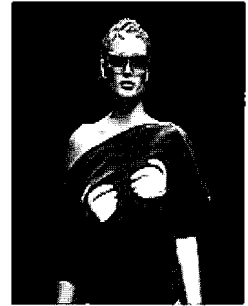
1) 예술적 표현

대중에게 알려진 예술품은 디자이너들에게 영감의 원천이 되었으며, 디자이너들은 이를 그대로 차용하거나 응용하여 다양한 디자인을 창조하였다. 인류의 소중한 유산으로 전해지고 있는 많은 예술 작품들은 오늘날까지 그 가치를 잃지 않고 현대인의 감성에 카타르시스를 제공하고 있으며, 더 나아가 새로운 예술 활동의 근원적 영감을 이루고 있기도 하다. 또한, 아방가르드의 예술 사조는 자주 패션 디자인에 도입되어 창조적인 발상을 가능하게 한다. 즉, 예술작품을 직접 티셔츠에 도입하거나 예술사조의 표현기법을 응용한 표현은 예술을 입는다는 개념에 쉽게 접근할 수 있어 대중들에게 호감을 줄 수 있어 고부가 가치 상품으로 적용을 유도한다.

<그림 6>에서는 미켈란젤로의 작품 ‘델피의 무녀(The Sibyl of Delphi)’를 티셔츠에 차용하였다. 작품의 중심인물을 티셔츠의 몸판에 크게 확대하여 배치하였다. 그림은 몸판과 분리되어 구성된 소매로 연결되어 배치되었다. <그림 7>에서는 초현실주의 기법을 티셔츠에 도입한 것이다. 티셔츠는 한쪽 어깨를 드러낸 언밸런스한 형태를 취하여 새롭게 구성되었다. 손바닥 이미지를 양쪽가슴에 배치한 초현실



<그림 6> D&G '03 S/S Collection. www.firstview.com.



<그림 7> Chloé '01 S/S Collection. www.style.com.

주의의 예술적인 표현으로 흥미를 부가하고 있다.

2) 실사기법의 활용

자연물이나 실물대상을 실제적으로 사진 촬영한 것을 인용한 기법으로 카메라만이 갖는 기록성과 재현성을 이용하여 자연스럽게 원고를 표현하기 때문에 이 방법은 디지털 프린팅에서 많이 사용하고 있다. 사진기법을 활용한 의상들은 모든 이미지를 오브제로 사용할 수 있으므로 그 소재와 표현 범위에 제한이 없다. 사진을 통하여 사실적 이미지를 그대로 재현하기도 하고, 포토몽타주를 활용하여 다양한 이미지를 합성하여 가상의 세계를 표현하기도 한다.

<그림 8>에서는 책꽃이의 사진을 티셔츠에 응용하였다. 책꽃이는 원래 움직일 수 없는 공간에 존재하지만 인체에 입혀짐으로써 움직임이 부여되고 새로운 공간을 형성하게 된다. 티셔츠는 옆선에 주름이 들어가고 좌우 어깨라인이 비대칭인 형태를 취하고 있다. <그림 9>에서는 입술의 이미지를 크게 강조하여 표현하였다. 붉은 입술과 검정 배경의 강한 색상 대비는 선정적인 분위기를 형성하고 있다. ‘Flashes’라는 단어 표현과 함께 반짝이는 비즈 장식은 화려한 느낌을 강조하고 있다.

3) 캐릭터의 사용

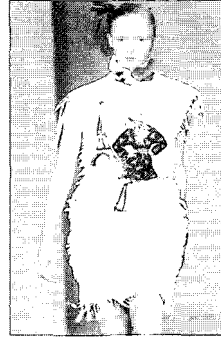
캐릭터라는 말은 사전적 의미로 ‘사람이나 사물의 성격, 특징 또는 그래픽적인 마크나 알파벳 등의 기호, 활자’라고 말할 수 있다. 좀 더 구체적으로 캐릭터란 ‘광고, 마케팅뿐만 아니라 여러 비즈니스 속



〈그림 8〉 Vivienne Westwood '01 S/S Collection N.2, p. 204.



〈그림 9〉 D&G '99/00 A/W Collection N.1, p. 406.



〈그림 10〉 Beauty by Koji Tatsural '01 S/S Collection N.2, p. 432.



〈그림 11〉 Custo Barcelona '02 S/S Collection N.3, p. 222.

에 자주 사용되는 독자적인 인물, 동물, 사물, 기호 등의 사진 또는 일러스트레이션 등을 가리키는테, 이러한 캐릭터들은 그 자체가 소유하는 가치관을 인정하는 인간만이 창출할 수 있는 것으로 사람들의 마음 속에 존재하는 것이다. 상징 기호로서 그 본질상의 사용가치 보다는 상징의 가치에 그 의의가 있다고 할 수 있다.

새로운 만화의 등장인물이나 동물은 인자도가 매우 높기 때문에 소비자의 마음을 쉽게 움직일 수 있는 장점이 있다. 이로 인해 최근 애니메이션이나 캐릭터 산업이 디자인 산업 중에서도 많은 관심과 투자가 이루어지고 있는 분야이다. 캐릭터는 인간의 생활이 복잡하게 다변화되는 그 시대의 문화를 반영하는 대표적인 존재라고 할 수 있다.

티셔츠에서의 캐릭터는 다양하게 나타나고 있다. 만화 주인공의 캐릭터가 장면 및 인물을 강조한 형태로 프린트되기도 하고 패션 일러스트레이션의 형태로 패션 메시지를 전달하기도 한다. 또한, 지역의 특성을 강조한 건축물이 일러스트레이션으로 표현되기도 한다. 이로써 캐릭터의 표현은 이미지나 정보 등을 주관적인 해석과 개성 있는 기법을 활용하여 적절하게 표현함으로써 시각 예술매체의 한 형태로 발전하고 있다.

〈그림 10〉에서는 에펠탑 앞 포즈를 취한 여성이 일러스트레이션으로 표현되어 있다. 에펠탑은 파리의 상징적 의미로 캐릭터화되어 있고 이로써 패션의 도시인 파리의 의미를 암시하고 있다. 에펠탑은 패션 일러스트레이션 속의 여성의 복잡뿐 아니라 모델

의 스커트에도 패턴화되어 표현됨으로써 일관성을 주고 있다.

〈그림 11〉의 티셔츠 속 인물은 활동적 여성의 모습을 암시하는 캐릭터 그림이다. 가슴 아래까지 짙어진 길이의 티셔츠는 활동감을 더욱 강조하고 있다.

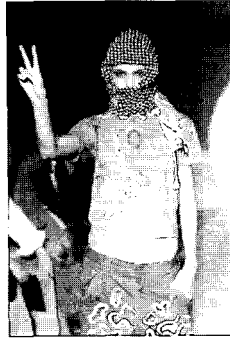
현대적 개념의 패션 일러스트레이션은 컨셉을 가진 목표 지향적 그림으로서 또는 시각 언어와 커뮤니케이션 아트로서 그 자체의 독자적인 장르를 형성해 가고 있다. 디자이너들은 이런 패션 일러스트레이션을 의상에 직접 도입함으로써 효과적으로 컨셉을 나타낼 수 있다.

4) 그래피티 및 레터링의 도입

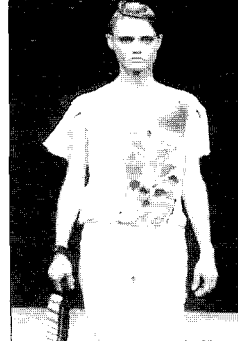
'그래피티(Graffiti)'의 어원은 '긁다, 긁어서 새기다'라는 뜻의 이탈리아어 'graffito'와 그리스어 'sgraffito'이다. 분무기로 그려진 낙서 같은 문자나 그림을 뜻하는 말로 'spraycan art', 'aerosol art'라고도 한다. 유럽에서는 '거리의 예술(Street Art)'로서 자리를 잡았다. 그래피티가 예술로서 등장한 것은 제2차 세계대전 이후부터이다. 사이 톰블리(Cy Twombly), 잭슨 폴록(Jackson Pollock) 등은 낙서의 표현법에 관심을 보였고, 장 뒤뷔페(Jean Dubuffet)는 아웃사이더 아트로서의 낙서의 의미에 주의를 기울였다. 그래피티가 본격화된 것은 1960년대 말 뉴욕 브롱크스 거리에 낙서가 범람하면서부터이다. 처음에는 반항적 청소년들과 흑인, 푸에르토리코인들과 같은 소수민족들이 주도하여 분무 페인트를 이용해 극채색과 격



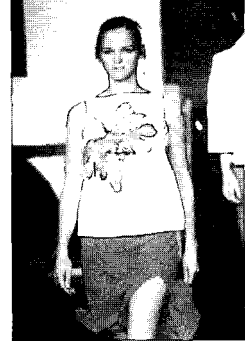
〈그림 12〉 Sonia Rykiel. '01 S/S Collection N.2, p. 306.



〈그림 13〉 Alexandre Herchovitch. '03 S/S Collection, www.firstview.com.



〈그림 14〉 Dries Van Noten. '01 S/S Collection N.2, p. 250.



〈그림 15〉 Vivien Tam. '99 S/S Collection, www.firstview.com

얼한 에너지를 지닌, 속도감 있고 도안화된 문자들을 거리의 벽에 그렸다.

현대 패션에서는 그래픽티와 문자를 활용한 레터링이 자주 등장한다. 인지도가 높은 각 의류 브랜드에서는 간단한 자사 브랜드 로고(logo)나 심볼(symbol)을 티셔츠에 넣어 프린팅하며, 다국적 기업인 나이키(Nike), 코카콜라(Coca Cola), 리복(Reebok) 등 브랜드 가치나 인지도가 높은 브랜드의 경우는 소비자들이 쉽게 인식할 수 있다는 장점이 있다.

〈그림 12〉에서는 디자이너의 브랜드명을 다채롭게 구상하여 티셔츠에 프린트 하였다. 화려한 색상의 프린팅은 활기 찬 분위기를 느끼게 한다. 이로써 티셔츠는 미적 가치뿐 아니라 브랜드를 홍보하는 매체의 기능을 겸하였다.

〈그림 13〉에서는 카키색의 티셔츠에 'I LOVE PALESTINE'의 문구를 장난스럽게 표현하였다. 이는 아랍국에 대한 전쟁 종결을 바라는 평화적 메시지를 반영하여 그래픽티로 표현한 것이다.

5) 공예염의 재현

홀치기염, 크래임, 분부염 등의 수공예적 염색 기법이나 수채화의 번짐의 효과, 폴록(Pollock)의 추상화 같은 공예염에 의한 효과는 같은 효과의 재현이 어려워 그 최소한의 가치가 있다. 이러한 공예염의 효과에 의한 티셔츠의 표현은 트렌드에서 지속적으로 보여지고 있으며, 이는 디지털 프린팅을 활용하

여 반복 재현할 수 있다.

〈그림 14〉는 자연스러운 수채화의 효과를 살린 연색이다. 실제 원단위에 이 같은 효과를 내기 위하여 수채화적 표현을 할 경우 원단의 흡수성으로 이미지의 형태는 퍼져 보이게 된다. 디지털 프린팅 시스템을 활용할 경우 종이에 그린 듯한 자연스러운 붓 터치를 모두 표현할 수 있어 더욱 고급스러운 이미지로 유도할 수 있다. 〈그림 15〉은 티셔츠 위에 직접 그린 듯한 표현을 하고 있다. 백색 티셔츠에 크게 강조된 꽃무늬는 전체디자인을 주도하고 있다.

2. 분석 결과

1999년 이후 디지털 프린팅으로 표현 가능한 티셔츠는 예술적 표현(18.6%), 실사 기법의 활용(19.8%), 캐릭터의 사용(22%), 그래픽티 및 레터링의 도입(22.8%), 공예염의 재현(16.8%) 방법을 사용하여 표현되었다. 이 중 캐릭터의 사용(22%), 그래픽티 및 레터링의 도입(22.8%)이 비교적 출현빈도가 높게 나타났다.

프린팅으로 표현되는 티셔츠는 계절적 특성상 봄, 여름 컬렉션에서 많이 보여졌다. 특히 본 연구에서 분석 대상된 1999년부터 2003년 사이의 티셔츠는 2000년 이후 상대적인 숫자의 증가를 보였고, 색상과 표현 문양, 디테일이 다양해지는 경향으로 나타났다. 이는 정장류보다 캐주얼웨어를 선호하는 생활패턴의 변화에 의한 것으로 추측된다. 1999년, 2000년에는 티셔츠가 정장 속에 많이 보여졌는데, 이는

티셔츠의 고급화 가능성이 있음을 확인하였다. 이처럼 본 연구의 작품 분석 결과 티셔츠에 표현되는 대상은 다양해졌고 독창적인 문양 개발로 인해 티셔츠는 장식적인 패션 아이템으로써의 역할을 하고 있다. 현대 패션에 나타난 디지털 프린팅으로 표현 가능한 티셔츠의 분석 결과는 구체적으로 다음과 같다.

첫째, 디지털 프린팅의 표현 방법을 예술적 표현, 실사 기법의 활용, 캐릭터의 사용, 그래픽티 및 레터링의 도입, 공예염의 재현으로 분류하였다.

둘째, 다양성과 개성을 추구하는 소비자의 유행 심리는 끊임없이 변화하는 패션의 흐름과 트렌드에 반영되어 다양한 형태적 변화가 나타났다. 2000년 이전의 티셔츠는 비교적 좌우 대칭의 기본적인 스타일이 많이 나타났으나, 2000년 이후부터 한쪽 어깨가 드러나는 사선형태의 오블리프 네크라인, 어깨를 완전히 드러내는 탑, 좌우 비대칭의 형태 등의 과감한 스타일이 많이 나타났다. 또 옆선, 소매, 앞 중심선 등에 주름을 넣음으로써 드레이프성이 있는 티셔츠의 형태들이 많았으며, 프린팅과 비즈 장식, 프릴 등을 조화시킨 형태들이 나타났는데 이는 티셔츠에도 로맨티시즘의 최근 패션 트렌드 경향이 반영된 것이다.

셋째, 디지털 프린팅을 활용하여 티셔츠 디자인에 예술성을 부가한 형태들이 많이 나타났다. 유명 화가의 고전 작품을 티셔츠에 접목함으로써 옷에 예술적 가치를 부여하고 있고, 고전 명화가 주는 절대적

가치는 소비자가 티셔츠를 고급 상품으로 받아들이게 한다. 공예염에서 얻어질 수 있는 핸드 메이드의 이미지는 디지털 프린팅을 통하여 재현함으로써 티셔츠의 부가가치를 높여줄 수 있다.

넷째, 단체나 개인의 주장을 담은 프린트 작품들이 많이 나타났는데, 이는 티셔츠 본연의 역할 중 하나인 설득적 역할과 관련된 것이다. 이의 표현을 위하여 레터링, 그래픽티, 포토 몽타주를 활용한 작품들이 많이 나타났다. 자유롭게 표현된 그래픽티는 형식에 구애받지 않는 현대인들에게 예술작품으로도 호감을 얻고 있으며, 레터링을 통한 구호는 디자이너의 의도를 직접적으로 전달하고 있다. 또한 티셔츠 위에 디자이너의 이름과 브랜드명을 프린팅함으로써 티셔츠를 홍보 매체로 사용하였다. 포토몽타주를 이용한 가상의 이미지의 표현은 티셔츠 위에 작가의 컨셉, 시대 정신 등을 반영하여 전달한다.

다섯째, 캐릭터를 활용한 이미지로 에펠탑, 콜로세움 등의 지역을 상징하는 건축물이 표현되어 디자이너의 로고와 함께 프린팅 됨으로써 관광 문화 상품의 고부가 가치화 가능성을 볼 수 있다. 일반인들에게 만화의 이미지는 익숙한 느낌을 주므로 흥미를 유발시키고 시선을 집중시키는 효과가 있다.

〈표 2〉는 현대패션에 나타난 고부가 가치 티셔츠의 출현 빈도와 표현 특성을 유형별로 정리한 것이다.

〈표 2〉 1999~2003년 고부가 가치 티셔츠의 분류별 출현빈도와 표현 특성

표현 방법	n(%)	기능	표현 특징	형태적 특징
예술적 표현	31 (18.6)	예술성	· 명화의 부분을 확대하여 전면 프린트 · 아방가르드 예술기법 활용	· 비대칭 네크라인 · 어깨를 드러낸 탑의 형태 · 소매와 몸판의 분리된 구성 · 주름을 활용한 드레이프성 · 묶음 감싸는 케이프 형태 · 다양한 길이 · 비즈, 스팅글, 수술, 리본 등의 부가장식 · 변형된 소매형
실사기법의 활용	33 (19.8)	설득성	· 사실적 모티프의 재현 · 포토몽타주를 활용한 이미지 합성	
캐릭터의 사용	37 (22)	관광문화 상품성	· 카툰의 이미지 도입하여 전면 프린트 · 여백을 고려한 일러스트레이션 프린트 · 레터링의 부분 도입	
그래피티 및 레터링의 도입	38 (22.8)	설득성	· 문장 및 단어의 나열 · 도안화된 로고 프린트 · 이미지의 전면 프린트	
공예염의 재현	28 (16.8)	예술성	· 전면을 통한 공예염의 효과 재현 · 상반되는 문양과의 혼합 프린트	
	167 (100.0)			

IV. 결 론

본 연구는 실용적 패션 아이템인 티셔츠와 짧은 시간에 다양한 문양 프린트가 가능한 디지털 프린팅 시스템을 활용하여 고부가 가치의 티셔츠 디자인 개발을 위하여 현대패션에 나타난 고부가 가치 티셔츠 디자인의 표현방법을 분석하였다. 그 결과, 디지털 프린팅 시스템은 소량 다품종 생산에 적합한 날염 시스템으로 제작 시간의 단축, 간단한 작업 공정, 섬세한 표현 효과 및 이미지 표현이 자유로운 장점을 가지고 있어 고부가 가치 상품 생산이 효과적인 것으로 파악되었으며, 티셔츠는 커뮤니케이션 및 이벤트 기능, 실용적 기능, 예술적 기능, 관광문화 상품의 기능 등을 가지고 있어 예술작품의 재현이나 섬세한 표현이 가능한 디지털 프린팅과 접목한다면 고부가 가치상품이 될 수 있는 패션 아이템으로 확인되었다.

디지털 프린팅 시스템을 활용 가능한 고부가 가치 티셔츠 디자인의 표현 특성 분석의 결과를 살펴보면 사람의 손으로만 가능한 회화나 수공예의 기법, 레터링, 그래픽티, 사진기법과 같은 예술적인 기법이 중요한 모티브로 사용되어졌으며, 그에 따라 지역적 특성을 강조한 캐릭터나 상징문을 프린팅한 티셔츠 디자인으로 차별화된 문화상품을 개발할 수 있을 것이다.

결론적으로 디지털 프린팅의 장점을 활용한 티셔츠의 모티브와 표현 특성을 살리고 최신 유행 경향이 반영된 티셔츠는, 다양성과 개성을 추구하는 소비자의 심리를 만족시킬 수 있는 고부가 가치 상품이 될 수 있을 것이다. 즉, 디지털 프린팅은 기존의 날염 방식과는 차별화된 섬세한 프린팅의 재현으로 표현 가능한 모티브의 범위가 무한하여 디자이너는 독창적인 디자인 창출이 가능하므로 제품의 차별화, 고급화를 통한 고부가 가치를 효과적으로 부여할 수 있다고 할 수 있다. 즉, 최소 수량의 제한 없이 다양한 디자인을 쉽게 창출해냄으로써 디자인의 범위는 더욱 넓어질 수 있고, 플로터의 지속적인 발전으로 생산 속도가 점차 개선되어 디지털 프린팅 시스템은 다품종·소량 생산의 획기적인 방안이 되고 있다.

예술적 가치를 겸한 티셔츠는 다양한 개성을 추

구하는 현대인들에게 고부가 가치의 차별화된 패션 아이템으로 적합하고, 이는 디지털 프린팅 시스템을 활용하여 실용화가 가능하다. 더불어, 디자인의 적용부터 패턴 제작, 그레이딩, 프린팅까지의 전 과정을 통합할 수 있는 디지털 프린팅 프로그램이 개발된다면 의류 산업에 있어 상품의 고부가 가치를 위한 제품 개발에 더욱 효과적일 것으로 기대된다.

참고문헌

- 성용순 (2004). “디지털 텍스타일 프린팅과 재래식 스크린 날염의 비교연구.” *디자인학 연구* 7권 2호.
- 박소영 (2002). *디지털 프린팅을 위한 컴퓨터 텍스타일 디자인*. 서울: 교문사.
- 김재필 (2001). “디지털 날염.” *Fiber Technology and Industry* 5권 3, 4호.
- 최영숙 (2003). *디지털 텍스타일디자인*. 서울: 예학사.
- 라사라교육개발원 (1992). *복식사전*. 서울: 도서출판 라사라.
- 이광진 (2000). “캐주얼 의류 일러스트레이션에 관한 연구.” 성균관대학교 대학원 석사학위논문.
- 정원섭 (1999). “디지털 날염방식에 대한 이해와 Digital Printing System에 대한 분석.” *염색기술 연구소 세미나 자료집*.
- Charlotte Brunel (2002). *The T-Shirt Book*. New York: Asouline Publishing Inc.
- Sarah Sockit (2002). *Inspired T-Shirt Transformations*. New York: A-perigee book.
- Howard Cadel (1997). *Designer Handbook of T-Shirt Promotions*. New York: RC Publications, Inc.
- 굿데이, “월드컵문화상품호평.” 2002년 5월 30일, 37면.
- 김기철 (2002년 7월 3일). “월드컵 최고의 관광상품 붉은셔츠.” *한국일보*, 10면.
- www.see9.com
- www.iloveshool.co.kr
- www.style.com
- www.firstview.com