

니트의 편직기법에 의한 디자인 연구

-작품제작을 중심으로-

이 선희* · 이 순홍**

백제예술대학 패션디자인과 부교수* · 성신여자대학교 의류학과 교수**

A Study on the Design of Knit be based Knitting Technique

-Focused on the Exhibition-

Sun-Hee Lee* · Soon-Hong Lee**

Associate Professor, Dept. of Fashion Design, Paekche Art College*

Professor, Dept. of Clothing, Sungshin Women's University**

(2002. 11. 15 투고)

ABSTRACT

Knit is classified into two such as basic texture and applied one according to knitting principle, and the basic texture of weft knitting consists of single knit, rib knit, purl knit and interloch knit. The basic texture of warp knitting consists of double knit texture, double code knit texture and double vandyke knit texture.

Fourteen costumes were produced with eighteen (18) different types and twenty four (24) raw materials, and we were trying to show a wide range of costumes produced with knitting by making two different brands at random and making different designs depending on four seasons.

Knitting technique is very important element in that it allows special surface effectiveness and decides the characteristic of knitting materials. Knit designer plays very important roles such as selection of raw thread, deciding knitting technique and type of knitting machine in designing the knit. Therefore, the knit designer requires the ability to utilize the function of knitting machine to the maximum, the effort to acquire the variety of knitting technique, develop the new knitting technique and for the improvement of knitting design.

Key Words: weft knitting(위편 니트), warp knitting(경편니트), single knit(평편), rib knit(고무편),
purl knit(펄편), interloch knit(양면편)

I. 서 론

니트는 디자인적 측면에서 이미 제작되어 있는 원단을 선택하여 디자인하는 일반 직물디자인과는 달리 원사를 선택하고 편직 종류를 결정하는 초기 단계부터 디자이너의 역할이 필요하기 때문에 원사 및 편직 종류의 선택은 디자인을 결정짓는 중요한 요인이 된다.

이는 니트의 조직에 대한 이론을 기반으로 실제 원단의 조직과 특성에 맞는 작품을 창작함으로써 니트 디자인의 근간을 이루는 조직의 중요성을 인식하고자 하는 의도이다.

본 논문은 이론 부문과 창작 부문으로 구성한다. 이론 부문은 니트의 특성 및 편직기법에 대하여 문현을 토대로 정리하고, 디자인 작품 부문은 국내에서 생산하여 시판되고 있는 편직물을 기본조직과 응용조직으로 구분하여 선정하여 각 원단의 특성에 맞게 디자인 및 제작하기로 한다.

편직물 분류기준은 일반적으로 사용되고 있는 <도 1>을 따르기로 한다.

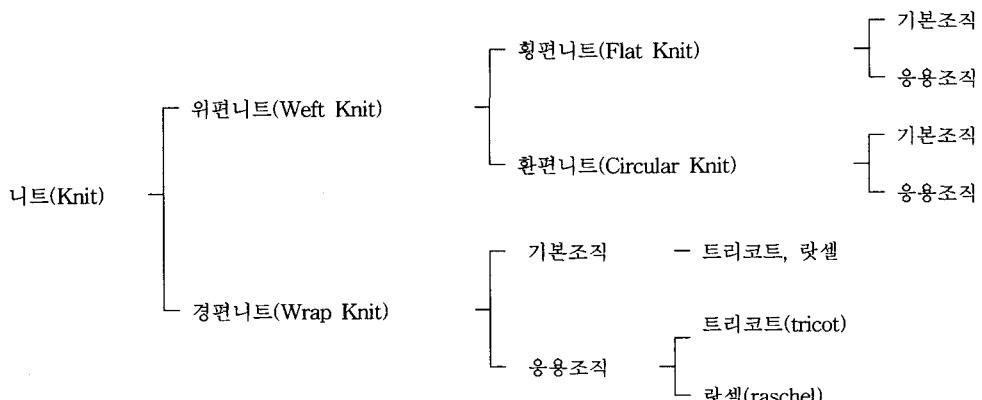
와 코바늘뜨기를 기본원리로 하는 경편니트로 나뉜다.¹⁾

1) 위편니트

위편니트의 기본조직은 평편(single knit, plain stitch), 고무편(rib knit, rib stitch), 펄편(purl knit, purl stitch), 양면편(interlock knit, interlock stitch)이 있으며, 코 기본형성 방법으로 니트 스티치(knit stitch), 턱크 스티치(tuck stitch), 미스 스티치(miss stitch)가 있고 이를 다양하게 조합하여 여러 가지 변화조직을 만든다.

평편(plain stitch)은 편성물의 가장 기본적인 조직으로 저어지라고도 한다. 표면은 선명한 웨일(wale)이 있다 - 길이방향 루프 열. 이면은 선명한 코오스(course)가 있어 표면쪽으로 말리기 쉽고 실이 끊어지면 웨일 방향으로 코가 차례로 풀려나가는 전선(run, ladding)이 생기는 결점이 있다. 평편은 스웨터, 내의, 양말, 드레스 및 스포츠 의류 등에 많이 사용된다.³⁾

고무편(rib stitch)은 줄 방향으로 표면과 이면이



<도 1> 편직종류에 의한 니트 분류

II. 편직기법에 의한 분류

1. 기본조직

니트는 대바늘뜨기를 기본원리로 하는 위편니트

교차되는 조직이다. 손뜨개로는 앞 코와 뒷 코를 번갈아 뜨며, 기계로는 앞대와 뒷대의 바늘을 설정하여 편직한다. 앞면과 뒷면의 구별이 없고 단 방향으로 특히 신축성이 크서⁴⁾, 양말목, 셔츠부리, 소매부리, 장갑의 목에 이용⁵⁾된다.

펄편(purl stitch)은 표면 코의 단과 이면 코의 단이 교차로 배열된 조직이며 앞면과 뒷면이 똑같은 외관을 보이며 1:1로 배열된 것을 1×1펄 또는 1/1펄 편조직이라 한다. 이완상태에서는 표면 코와 이면 코가 겹쳐서 앞 뒤 양면에 이면 코의 코오스(back loop course)만이 두드러지게 나타나서 평편조직보다 두께가 두꺼워진다. 펄편은 쉐타, 양말, 특히 아동복 옷에 애용⁶⁾된다.

양면편(interlock stitch)의 외관은 1×1 고무편처럼 양면이 같으며 평편이나 리브편에 비하여 편포가 치밀하고 탄력성이 우수하고 전선이 생기지 않는다. 양면편의 편성은 2개의 리브편이 서로 교차하여 만들어지므로 방풍성이 우수하며 신축성이 적어 형태 안정성이 좋다.⁷⁾ 특히 양면편은 두 대를 사용해야 편직이 가능하며, 양면편의 몇 가지 종류는 손뜨기로는 불가능하다. 양면편은 다른 편성물에 비해 구김이 딜 가고 취급이 간편하여 의의용으로 널리 사용될 뿐만 아니라 셔츠, 잠옷, 슬랙스, 팬츠, 재킷 등으로 사용된다⁸⁾. 양면편의 신축성은 펄편이나 평편 등에 비하여 떨어지거나 올이 풀리지 않고, 끝이 말리지 않는 장점이 있어 다른 편성물보다 양복감이나 드레스감 같은 직물대용으로 많이 쓰인다.⁹⁾

2) 경편니트

경편니트는 환편기가 아닌 횡편기에서 생산되는 데, 경편의 트리코트나 랫셀기 모두 일반적으로 한 대(single bed machine)를 이용해 편직하며 트리코트에서 두 개의 대(double bed machine)는 따로 밀라네즈로 분류되고, 랫셀에서는 파일직 등을 편직하는데 쓰인다.

기본조직은 원칙대로는 1개의 가이드바에 의한 편직을 말하나 모양이 잘 변형되어 거의 생산하지 않¹⁰⁾고 경편니트는 기본조직도 2개의 가이드바를 장착한 기계로 편직한다.

경편니트의 기본조직은 더블 덴비 편조직(트리코트 편조직), 더블 코오드 편조직, 더블 반다이크 편조직(어틀래스 편조직)으로 경편니트의 3원조직이라고 불리운다.

더블 덴비 편조직은 위편니트의 평편에 상당하

고, 트리코트 편조직이라고 부르는 대표적 조직이다.¹¹⁾ 이것은 1×1 트리코트라고도 하며, 가이드바가 바늘 1개의 간격으로 움직이는 것으로 1개의 가이드바에 의한 덴비 편조직의 경우도 가능하지만 니트 직물이 약할 우려가 있어 2개의 가이드바를 사용하여 각각 오른쪽과 왼쪽으로 바늘 한 개의 간격만큼 움직여 더블 덴비 조직을 만들게 된다.

더블 코오드 편조직은 가이드바의 움직임이 2바늘 간격을 이동하는 것이며, 또한 그 이상 이동하는 것에 의해서도 일컬어진다. 2바늘사이 이동을 1×2코드, 3바늘사이는 1×3코드라고 한다. 더블 코오드 편조직에는 대표적인 것으로서 하아프(half)가 있다. 하아프는 속옷용으로 적합하고 수자직과 같이 광택이 우수해서 새틴 편조직(satin stitch)이라고 불리우며, 이면을 기모해서 방한용으로 이용되기도 한다.¹²⁾

더블 반다이크 편조직은 가이드바가 몇 코오스인가 연속해서 같은 방향으로 이행하고, 다음으로 반대방향으로 동일 횟수분 연속 이행해서 니트 직물을 만드는 것이다. 그래서 지그재그식의 니트 직물을 만든다.¹³⁾ 더블 반다이크 편조직은 2열의 경사가 반대 방향으로 지그재그 상으로 편성된다. 더블 반다이크 편조직은 무늬사를 이용해서 능형 무늬를 내거나 매 코오스마다 방향을 전환시켜 광반사에 의한 횡단무늬를 내기도 하며, 조직이 치밀해서 스포츠용으로 많이 이용된다.¹⁴⁾

위의 경편 기본조직들은 조직이 치밀하여 일반적으로 트리코트라고 통칭하기도 한다. 위편니트의 평편에 해당하는 더블 덴비 편조직을 트리코트 편조직이라고 부르는¹⁵⁾ 것이 그 한 예이다.

경편니트의 기본조직은 대표적으로 란제리 생산에 사용되지만, 이외에도 일반복과 특수복, 그리고 실내장식품과 산업용자재 등 그 사용범위가 매우 광범위하다.

2. 응용조직

앞의 기본조직을 편성하기 위한 기본적인 동작 외에 바늘에 여러 가지 다른 동작을 응용함으로써 얻어지는 조직을 응용조직이라 한다.¹⁶⁾

1) 위편니트

응용조직을 편직하기 위한 기계의 동작에는 편성캡의 조작, 급사방법, 바늘의 배치, 루우프의 이동¹⁷⁾ 등이 있다. 이러한 동작의 원리를 단독으로 혹은 복합적으로 활용하여 이론상으로 무한대의 응용조직이 만들어질 수 있으며, 이를 중 대표적이고 일반화된 조직에는 고유의 명칭이 붙기도 한다(표 1).

레이스 스티치는 코를 인접한 바늘에 옮겨서 레이스와 같은 투공효과를 내는 조직법인데 이를 트랜스퍼(transfer)라고도 한다.²¹⁾

위의 3가지 기법 외에 특별한 효과를 얻을 수 있는 방법의 한 예로 횡사 삽입을 들 수 있다. 횡사삽입은 바늘을 앞으로 완전히 잡아 당겨서 실이 바늘의 대에 걸쳐만 지게 하는 위치에서 횡사를 삽입하

<표 1> 위편니트응용조직표

편직기법 분류	환편니트응용조직의 종류
미스 스티치	자카드, 부르네트(Bourrelet), 트리오니트(Trionit), 로얄 인터록(Royal Interlock), 크로스 미쓰 인터록(Cross Miss Interlock), 로마 스티치(Roma stitch), 에버 몬테(Ever Monte), 밀란 스티치(Milan Stitch), 더블 밀란 스티치(Double Milan Stitch), ¶ 밀란 스티치(¶ Milan Stitch), 그레나딘 스티치(Grenadine Stitch), 포쉐뜨 스티치(Fochette Stitch), 오베니트 스티치(Overnit Stictch), 벨기안 오베른(Belgian Overn), 프렌치 크레프(French Crepe), 폴란다이즈 크레이프(Hollandaise Crepe), 프레미쉬 크리스프(Flemish Crisp), 인터록 빼께(Interlock Picche), 스위스 빼께(Swiss Picche), 프렌치 빼께(French Picche), 폴란다이즈 빼께(Hollandaise Picche)
터크 스티치	자카드, 궐로쉐(Guilloche), 라코스테(Lacoste), 잉글리쉬 리브(English Ribs), 하아프(Half), 핀 터크(Pin Tuck), 노페(Noppe), 빼께, 로디에르(Rodier), 에버몬트(Evermont), 슈퍼 로마(Super Roma), 모크(Mock), 터크 리플(Tuck Ripple), 에버 몬테, 브레데트 이르란드 니트(Borrelet, Lrland Knit), 그레나딘 스티치(Grenadine Stitch), 포쉐떼 스티치(Fochette Stitch), 코사이이의 중간코 터크 : 레이스
레이스 스티치	인타시아, 케이블스티치, 플래션, 레이스.
기타	2줄 이상의 실로 편직 : 타월직, 바니제: 프레팅(Vanise: Plating) 횡사 삽입 편직 : 위빙(Weaving), 플러쉬(Plush) 고무편, 양면편에 평편단 삽입 : 밀란 더블 저어지(Milan Double Jergy)

위에서 언급한 응용조직을 편직하는 기본원리를 활용한 대표적인 기법으로는 미스 스티치, 터크 스티치, 레이스 스티치 등이 있다.

미스 스티치는 한 개 이상의 코가 코를 형성하지 않고 실이 늘어져 있는¹⁸⁾ 편성법을 말한다. 미스 스티치에 의한 니트 직물은 두꺼운 반면 폭이 적고 신축성도 적은 천이 되며, 색사에 의한 무늬를 낼 수 있¹⁹⁾어 자카드 등에 자주 쓰인다.

터크 스티치는 수직으로 한 개 이상의 코가 한 단 이상의 단에 걸쳐 코를 형성하지 않고 실을 축적하고 있다가 한꺼번에 코를 짜는 방법이다. 터크 스티치에 의한 니트 직물은 표면에 돌기가 생기며 색사에 의한 무늬효과를 낼 수 있으며, 기본조직의 평편지에 비해 질이는 감소되나 폭이 넓고 신축성이 적은 중후한 천이 된다.²⁰⁾

여 코를 형성하지 않고 바늘에 횡사가 걸쳐지게만 하여 편직하는 기법으로 이렇게 편직된 원단은 직물에 가까운 특징을 갖는다.

위편니트는 경편니트가 의류용 이외에도 광범위하게 사용되는 것과는 달리 주로 의류용 및 의류소품으로 처음부터 개발되었기 때문에 많은 의류 브랜드에서 다양한 위편니트 상품을 쉽게 찾아 볼 수 있으며, 라코스테 · 베네통 · 미소니 · 큐가 등 몇몇 브랜드는 위편니트만을 취급하는 위편니트 전문점이기도하다.

니트 직물을 디자인하는 가장 현대적인 시스템은 컴퓨터로 조작하는 것이다. 니트 디자인과 생산에 이용되는 CAD/CAM은 1980년대 초반부터 발전하였다.²²⁾ 이 시스템은 특히 니트 디자이너에게 아주 중요한 시스템이다. CAD/CAM 기계의 발전

은 니트의 수요를 증가시키고 니트 디자인을 다양화하는 데 기여하고 있다.

2) 경편니트

경편니트 응용조직의 기본원리는 열린 코와 닫힌 코가 있다(샘플 18).²³⁾ 경편니트의 응용조직은 가이드바와 바늘위에 위치한 낙하판 등의 요인에 의해 결정된다. 즉, 경사를 편침으로 얹는 가이드바의 수, 얹는 방법, 성통된 경사의 상태 등에 의하여 많은 변화조직이 얻어진다.²⁴⁾

1개의 가이드바에 의한 경편조직은 쉽게 분해가 되므로 실용적인 가치가 없기 때문에 주로 2개 이상의 가이드바에 의한 편직을 하게된다. 특히 랫셀은 4에서 52개까지의 가이드바를 사용하여 다양한 편직을 한다.

경편니트는 종종 여분의 실을 삽입하여 편직하기도 하는데, 이 때 사용되는 여분의 실을 인레이안(inlay yarn)이라고 부른다.²⁵⁾

경편니트 응용조직에 있어서 대표적인 것은 레이스조직과 그물조직인데, 레이스 트리코트기와 랫셀 레이스기가 독립된 기계로 다양한 레이스를 생산해낸다.

일반적으로 트리코트편기보다 랫셀편기가 가이드바의 매수가 많고 특히 랫셀 레이스편기에서는 바탕용 가이드바 이외에 많은 무늬용 가이드바를 사용한다.²⁶⁾ <표 2>에서는 가이드바의 매수에 의한 응용조직을 정리하였다.

기본조직에서는 랫셀과 트리코트의 구분이 없으나, 응용조직에서는 트리코트직과 랫셀직으로 나눠진다. 트리코트 편직 원리와 랫셀 편직 원리는 동일하다. 트리코트와 랫셀의 가장 큰 차이는 랫셀 기계는 스프링바늘(spring beard) 대신 라치바늘(lach beard)을 사용한다²⁷⁾는 점이다.

(1) 트리코트 응용조직

트리코트 기계에는 일반적으로 2개에서 4개까지의 가이드바가 부착되어 있다. 따라서 트리코트 니트 직물을 두 바 직물(two-bar fabric) 또는 세 바 직물(three-bar fabric) 등으로 부르기도 한다. 가이드바의 수가 많으면 많을수록 더 다양한 디자인을 할 수 있다.

란제리를 만드는 트리코트는 두 바 직물이며 드레스용 트리코트와 남성복에 쓰이는 트리코트는 세 바나 네 바 직물(four-bar fabric)이다.

<표 2> 경편니트응용조직표

분류	종류
1개의 가이드바	체인 스티치: 피라드 스티치(Chain stitch: Pillar stitch), 싱글 트리코트(Single tricot), 싱글 코드(Single cord), 싱글 아트라스: 싱글 반다이크(Single atlas: Single vandyke), 잉글리쉬 레더: 베를린 스티치, 노크 오프 랩 스티치(English leather: berlin stitch, knock off lap stitch), 아트라스 스티치(atlas stitch), 네트 스티치(net stitch)
2개의 가이드바	더블 이미테이션 밀라니즈(double imitation milanese), 더블 바 코드(Double bar cord), 샥스킨(sharkskin), 아메리칸 샥스킨: 퀸'코드(american sharkskin: queen'cord), 브라인드 스티치(Blind stitch), 울렌 벨벳(Wollen velvet), 레이스: 필렛, 메쉬(Lace: Filet, Mesh), 네트(net), 경편 너트 빼께(warp knitted pique), 마르퀴스떼(marquistte), 틀레(tulle)
3개의 가이드바	풀러쉬, 리네드 트리코트(Lined tricot), 리네드 아트라스(Lined atlas)
특수 장치	컷 프레서(Cut presser)에 의한 조직 : 쉘 스티치(shell stitch), 스포트(spot) 낙하판에 의한 조직 : 터크 스티치(tuck stitch), 네트(net) 자카드장치에 의한 조직 : 레이스(lace)
다수의 가이드바	레이스 리본(lace ribbon)
두 대에 의한 편직	랫셀 : 평면적 무늬, 무지편, 리브(rib), 입체무늬, 양면투공, 망상조직, 삽입사 이용 편직, 랫셀 크레프(raschel crepe), 랫셀 파일(raschel pile), 통상편지, 고무사를 이용한 탄성편지 더블 트리코트(Double tricot) : 48 코오스 아트라 더블 트리코트(48 course atla double tricot)

트리코트 기계는 14~36 게이지를 사용하는데, 속옷을 만드는 데는 28게이지를 가장 많이 사용하고, 외출복을 만들 때는 22~26게이지를 주로 사용한다.²⁸⁾

현재에 와서 좀더 여성다운 유행이 되살아남에 따라 파운데이션 의류생산업체가 활력을 되찾았고 특히 32 혹은 36게이지등²⁹⁾의 섬세한 게이지의 니트 직물, 화사하나 모사로 편직된 스판텍스 니트 직물이 중요시되고 있다.

트리코트는 170인치(425Cm)의 넓은 폭으로 생산이 가능하며, 무지(plain)나, 작은 무늬, 줄무늬인 반면 랫셀은 100인치의 폭으로, 큰 패턴의 무늬도 생산해 낼 수 있다.³⁰⁾

트리코트 편직물의 대표적인 유형으로 새틴 트리코트(satin tricot), 부러쉬드 트리코트(brushed tricot), 외의용 트리코트(tricot for outerwear), 그물 효과와 팬시오픈(fancy open)효과 트리코트 등이 있다. 새틴 트리코트는 진짜 새틴같은 느낌의 편직물이며, 브러쉬드 트리코트 편직물은 주로 나일론과 아세테이트로 만드는데, 로브나 잠옷을 만드는데 사용한다. 보풀을 세운 직물이나 파일 직물처럼, 이 편직물로 옷을 만들 때는 한쪽 방향으로만 재단해야한다.³¹⁾

외의용 트리코트는 특수 편직은 아니지만, 무늬가 있는 실을 사용하여 독특한 색깔을 낼 수 있고 다양한 표면 감촉을 얻을 수 있어 간호사의 유니폼, 드레스, 스커트, 슬랙스 등 그 용도가 아주 다양하고, 병원용 작업복, 운반부용의류처럼 기능복에도 많이 쓰이고 있으며 스웨이드 계통도 상당한 수요가 있다.

트리코트는 다양한 무게의 니트 직물 유형을 만들 수 있기 때문에 원단거래 시, 소매일 경우 야드(yard)를 거래 단위로 사용하지만 공장과의 거래 시에는 Kg 등의 무게를 거래 단위로 참고하기도 한다.

(2) 랫셀 응용조직

랫셀 기계에는 기계를 조정하는 고가의 가이드 바가 많이 장착되어 있다.

랫셀 편직은 섬세한 레이스에서부터 두꺼운 덮

개, 그리고 카페트까지 트리코트 편직보다 더 많은 종류의 제품을 생산 할 수 있다. 랫셀은 한 개 또는 그 이상의 바늘 세트를 가지고 수직인 줄 방향으로 루프의 줄을 만드는 동안, 다른 바늘 세트를 수평인 단 방향으로 끼워 넣어서 줄에 연결시킴으로써 편직한다.³²⁾

또한 랫셀에는 속옷과 수영복에 사용하는 강력한 그물 니트 직물이 있다. 이 니트 직물은 런 인 얀(run in yarn)³³⁾으로써 스판텍스 실을 사용한다.

지금까지 살펴본 바와 같이 경편니트는 트리코트와 랫셀 모두 다양한 편직과 각각의 특성을 가지고 있다. 그러므로 각기 다른 특성들을 디자인과 접목시킨다면 다양한 품목의 제품을 얻을 수 있을 것이다.

3. 소재

디자인의 4요소-색채, 형, 선, 재질-들은 의복의 모든 디자인에 사용된다.³⁴⁾ 디자인에서의 재질은 사용된 소재에 의해 결정되는데, 요즈음에 와서 디자인요소로서 중요시되고 있다.

실의 형태로 된 모든 재료는 어느 것이나 편물 재료로 사용할 수 있기 때문에 용구나 뜨는 방법에 따라 서로 다른 조직이 형성되며 용도도 다양하다.³⁵⁾

횡편니트용 팬시얀, 즉 네얀, 스러브얀, 루프얀, 탐탐얀, 링얀, 혼얀, 노트얀, 셔닐얀, 목사 등은 손뜨개에서만 사용할 수 있다. 손뜨개는 여기에서 더 나아가 끈의 형태로 된 것이면 무엇이든 가능하며, 뿐만 아니라 실을 직접 손으로 만들어(hand spinning) 독특한 분위기를 내기도 하는 등 다각적인 측면에서 새로운 재료가 개발되고 있다.³⁶⁾

경편니트는 기계생산만이 가능하며, 특히 트리코트에서는 실의 표면이 매끄러워야 된다. 트리코트는 순수 필라멘트나 직물효과(textured)필라멘트 사만을 사용한다.³⁷⁾

랫셀은 얼마간의 팬시한 실도 가능하나, 경편니트 편직 과정에서는 위편니트에서는 필요 없는 정경의 과정을 필히 거쳐야할 정도로 실 표면의 균일성을 유지해야 하느니 만큼 위편니트의 손뜨개 소

재의 다양성과는 비교할 수가 없어 소재에 의한 효과는 크게 기대할 수 없다.

1980년경 등장한 쿨 울(cool wool)은 모섬유를 사용하였음에도 표면이 매끄럽고, 광택이 우수하며 흡습성, 투습성은 물론 단열성을 가지고 있어 청량감을 준다. 또한 드레이프성이 좋아 하복지의 양복감, 양장감으로 단연 돋보이는 소재로 트위드와 같이 유행에 관계없이 이용되는 전형적인 클래식 소재로 자리를 잡고 있다.³⁸⁾

또한 니트웨어에서 탄성섬유인 돌라스탄(dorlastan)의 사용은 이 섬유의 완벽한 수축성과 반발성으로 신체에 밀착시킬 수 있는 완제품 생산을 가능케하여 편안한 착용감과 기능성을 부여한다.³⁹⁾

그 외에도 기존의 니트 소재의 제한 점을 보완하기 위하여 새로운 공법에 대한 연구가 진행되고 있는데, 그 예로는 소피아 루이스(Sophia Lewis)의 화학섬유(synthetic textile)와 실리콘의 배합을 들 수 있다.

소피아 루이스는 뮌헨(Munich)에 기반을 둔 와커 쉐미社(Wacker Chemie Co. Ltd)에게서 첨단 개발한 실리콘을 공급받아, 두 조각의 니트 직물을 실리콘으로 붙여 연결하였다.⁴⁰⁾ 이렇게 하면 가장 자리 재봉선을 없앨 수 있으며, 니트의 단점인 올이 풀어져 내리는 것을 막을 수 있고, 통기성과 방수성도 높일 수 있게 된다.

한편 니트 아트웨어의 경우 그 소재가 무한하며, 다양한 소재를 니트 아트웨어 디자이너들은 손가락으로 편직하는 평거 니트(finger knitting)를 하기도 한다.

이상에서 살펴 본 바와 같이, 니트웨어는 특수 질감의 소재와 조직의 변화에 따라 인체의 실루엣이 극도로 표현되는 미적 예술성을 갖고 있어⁴¹⁾, 개성적이고 패션성 있는 디자인의 개발은 물론, 소재에 따른 독특한 조직과 창의적인 질감으로 조형예술로서의 성격으로 그 표현영역이 확대되어가고 있다⁴²⁾.

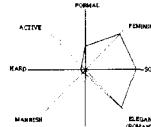
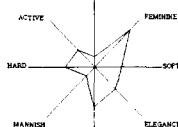
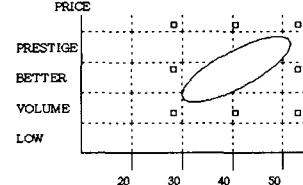
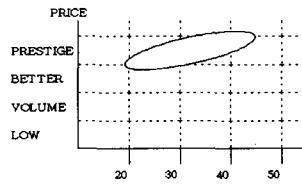
III. 편직기법에 의한 디자인 창작

1. 디자인 기획

1980년대까지 니트는 패턴 흐름의 큰 변화없이 주로 여유있고 넉넉하게 착용하길 원하는 30대 이상의 중년층에게 인기가 있었던 상품이었다. 그러나 현재 니트 의류는 소비자들의 라이프 스타일의 변화와 영마인드 층의 선호에 능동적으로 대처해야 될 필요성이 절실히 해지고 있다.

본 논문에서는 원단시장에서 판매되고 있는 7가지(도 1) 형태의 다양한 원단을 각 종류별로 구입하여 물성실험 및 조직도 분석을 하여 원단의 특성을 알아보았고, 가상으로 2개의 브랜드를 설립하여 (표 3) 사계절 상품을 기획하고 제작하였다.

<표 3> 브랜드 설립

구분 브랜드	브랜드 I	브랜드 II
브랜드명	Donna Elegante (돈나 엘레간떼 : 우아한 여인)	Donna Chic (돈나 쉬크 : 멋있는 여인)
BRAND IMAGE		
브랜드 TARGET	<ul style="list-style-type: none"> ○ AGE TARGET <ul style="list-style-type: none"> • MAIN : 35세 ~ 40세 • SUB : 30세 ~ 50대 초반 ○ MIND TARGET <ul style="list-style-type: none"> • 생활은 상류계층에 속하지만 패션 의식은 보수적이다. • 때와 장소(T.P.O)에 맞는 패션을 즐긴다. • "한벌"이라는 세트적요소가 강한 오더(맞춤) 감각을 좋아한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ AGE TARGET <ul style="list-style-type: none"> • MAIN : 25세 ~ 30세 • SUB : 19세 ~ 40대 중반 ○ MIND TARGET <ul style="list-style-type: none"> • 유행에 민감하고 적극적이지만 개성이 없으면 거들떠보지 않는다. • 주위 주장과 개성이 강한 아이템을 자기 자신에 맞춰 연출하는 표현력이 뛰어나다. • 품질과 브랜드에 연연하지 않고 컬러와 디자인 중심으로 패션 상품을 선택한다.
PRICE 및 AGE MAP		
COLORLIST	<ul style="list-style-type: none"> • MAIN COLOR : 핑크, 연보라, 베이지, 카키, 하늘색 • ACCENT COLOR : 화이트, 빨강 	<ul style="list-style-type: none"> • MAIN COLOR : 연하늘, 연노랑, 연보라, 그린, 베이지 • ACCENT COLOR : 검정, 브라운
TEXTILE	<ul style="list-style-type: none"> • 환편기본조직, 환편용융조직, 횡편용융조직, 경편기본조직, 팁셀용융조직, 가죽 	<ul style="list-style-type: none"> • 환편기본, 환편용융, 횡편기본, 횡편용융, 경편기본, 트리코트용융, 가죽
DESIGN 방향	<ul style="list-style-type: none"> • 여성스러움과 정장의 개념을 추구한다. • 정장이면서도 니트가 갖는 활동하기 편안함을 제공하여 브랜드 타켓 연령 대인 중년여성들이 격식과 편안함을 동시에 향유하도록 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 여성스러움을 추구하면서도 대담한 디자인 라인과 부분적으로 독특한 디테일을 구사하여 고도로 수준 높은 패션성을 추구한다.
ITEM	<ul style="list-style-type: none"> • 투피스, 원피스, 반코트, 롱코트 	<ul style="list-style-type: none"> • 원피스, 탑+슬랙스, 투피스
SILHOUETTE		
NEEDLE WORK & CARE	<ul style="list-style-type: none"> • 바느질은 늘거나 줄지 않도록 하고 주름제거는 스팀처리로 한다. • 표백제 사용은 금하고 드라이크리닝 하거나 주의 깊게 손세탁해야한다. • 돈나엘레간스에서 사용된 니트의 복은 일정한 유연성과 내구성이 있다. 	<ul style="list-style-type: none"> • 스팀처리로 주름을 제거하거나 고정시킨다. • 표백제 사용은 금하고 드라이크리닝 하거나 주의 깊게 손세탁해야한다. • 돈나쉬크에서 많이 사용된 니트류 의복은 일정한 스트레이치성이 있다.

2. 니트 조직 및 소재 선정

1) 소재 분석

작품제작에 사용될 소재는 우리나라 원단시장에서 구할 수 있는 니트 원단을 소재로 선정하였다. 비교적 다양한 원단들을 구입할 수 있었으며, 각 원단의 혼용률, 수축률, 세탁건조도 등 14가지 항목에 대하여 알아보기 위하여 ‘한국의류시험연구원’에 의뢰하여 분석하였다.

각 원단에 대한 물성실험 결과는 <표 4>와 같다.

형이 적어 보다 안정적)이기 때문에 니트 직물의 수축율은 밀도와 연관지어 생각해 볼 수 있다.

세탁건조도는 시장에 상품화되어 출시된 만큼 모든 샘플이 최고상태인 5에 근접한 4-5등급으로 매우 우수하였다.

신도는 폴리우레тан, 스판사가 사용된 경우(샘플 13, 17, 18)를 제외한 모든 샘플이 웨일 방향보다 코오스 방향이 더 높어나고 500% 이상 늘어난 경우(샘플 2)도 있어 높은 신도가 니트 원단의 특성임이 입증되었다.

<표 4> 원 단 분석 총괄 표

혼용률은 원사에 쓰여진 성분을 전부 기재하였다. 혼용률과 관계없이 원단시장에서 원단을 선정하여 구입하였지만 <표 4>에서도 알 수 있듯이 천연섬유인 면, 마, 모보다는 아크릴, 나일론, 폴리에스테르 등 인조섬유의 원단이 많이 판매되고 있음을 알 수 있었다.

수축율은 줄어든 경우보다 늘어난 경우가 대부분이었고, 랫셀 응용직을 제외하고는 세탁기 수축율이 드라이크리닝과 손세탁에 비해 훨씬 높아 니트 의류의 세탁 시에는 세탁기는 피해야 함을 알 수 있었다. 니트의 수축율은 밀도가 증가할수록 수축, 이완의 변

보온성은 편직한 원사와 조직에 연관이 있겠으나 전반적으로 경편니트보다는 위편니트가 높게 나와 있다.

필링은 파워네트(샘플 15)가 최고급인 5이며 나머지는 완벽한 수치를 보여주지 못하고 있어 네트의 단점중의 하나가 필링임을 보여 준다.

파열강도는 파워네트는 수치가 아주 높으나 랏셀레이스의 경우는 낮은 편이었다. 파열강도와 계이지의 상관관계는 없는 듯하며, 위펌니트의 경우 한 대에 의하여 편직보다는 두 대에 의한 니트 적용률의 수치가 높았다. 파열 후 조직이 와해되어 코

가 풀려지는 런 현상도 두 대에 의한 편직이 한 대에 의한 편직보다 더 견고한 경향이 있었고 경편니트가 위편니트보다 코가 덜 풀렸다.

원단의 무게와 두께는, 첫째로는 사용된 실의 굵기 및 게이지와 연관이 있다. 대체로 굵은 실로 편직할 경우 적은 게이지로 편직하며, 실이 굵기 때문에 두께와 무게도 커진다. 둘째로는 비슷한 게이지라도 한 대에 의한 편직보다 두 대에 의한 편직이 이중직이므로 무겁고 두껍게 된다. 특히 고무편인 샘플6의 경우 게이지가 비슷한 다른 조직에 비해 수치가 더 높다. 경편니트의 경우 게이지가 대부분 아주 높은 세 게이지이며 무게도 두께도 위편니트보다 수치가 낮게 나타난다.

실의 굽기는 일반적으로 실이 굽을수록 게이지가 적으나, 코와 코사이가 성긴 조직일 경우가 있어 조직에 따라서도 게이지가 좌우되기도 한다.

사방 5cm안의 코수·단수를 세는 밀도측정에서, 위편니트와 경편니트 모두 일반적으로 웨일 방향보다는 코오스 방향의 코수가 많으나, 각 단마다 터크 스티치를 이용한 자카드인 샘플3과, 두 단 건너 뒷대로 편직하여 두 단에 걸쳐 편직한 앞단의 편직을 끌어당기며 들어지는 테리조직인 샘플8의 경우와, 뒷대는 매단마다 편직하지만 앞단은 두 단 정도마다 편직하여 밀단의 코가 두 단 이상에 거쳐 늘려져서 코오스 방향의 코수가 웨일 방향의 코수

보다 적었다. 편직될 때 밀단의 코가 당겨지면서 길게 늘어나기 때문에 일정한 면적안의 코수가 줄어들게 될 것이다. 스판사인 폴리에스테르사가 포함된, 샘플 16, 17, 18의 경우 일정 수치 안에서 코오스인 단의 수가 상대적으로 많다.

게이지는 동일 면적 내에서 촘촘하게 짠 경우는 코수·단수가 많아지고 느슨하게 짠 경우는 반대로 적게 된다. 즉 면적의 밀도를 생각하지 않으면 안된다.⁴⁴⁾ 앞에서 언급한바와 같이 게이지는 원사의 굽기, 니트 직물의 밀도, 편직의 종류와 연관이 된다. 본 논문의 작품제작에 쓰인 니트 직물의 게이지는 위편니트의 경우에는 3게이지부터 32게이지까지, 경편니트는 13게이지부터 58게이지까지 다양하다.

2) 니트 조직 및 소재 선정

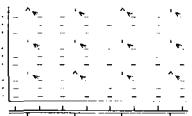
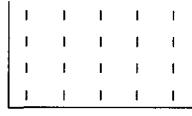
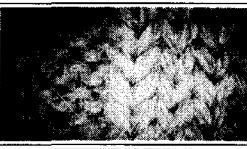
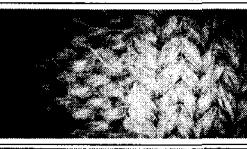
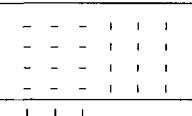
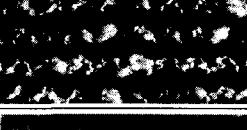
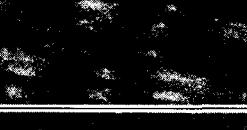
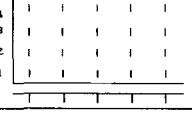
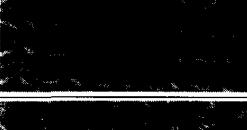
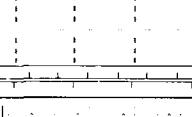
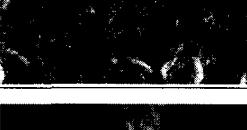
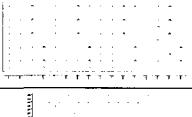
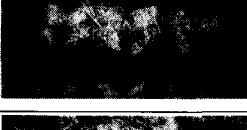
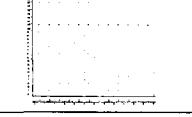
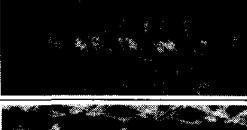
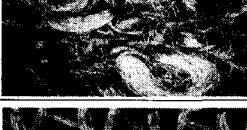
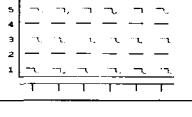
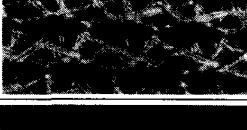
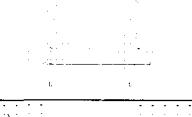
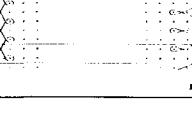
소재로 선정한 원단들의 편직기법을 연구하기 위하여 다음과 같이 작업하였다.

먼저 한국의류시험연구원에 의뢰하여 원단의 앞면과 뒷면을 반사현미경으로 확대 촬영한 사진을 기본적으로 참고하여 조직도를 작성하였다(표 5).

경편니트 부분은 위의 자료를 토대로 하여 한국생산기술연구원 산하 의류·스웨터기술연구원과 공동 작업으로 연구하였으며 원단 생산 공장에 문의하여 확인하여 조직도를 완성하였다. 위편니트 부분은 사진 자료와 함께 원단을 일일이 풀어서 확인된 편직기법을 조직도에 기재하였다.

<표 5> 원단의 조직도

원단 #	원단의 확대 사진자료		조직도
	表	裏	
샘플 1			
샘플 2			
샘플 3			

원단 #	원단의 확대 사진자료		조직도
	表 裏	裏	
샘플 4			
샘플 5			
샘플 6			
샘플 7			
샘플 8			
샘플 9			
샘플 10			
샘플 11			
샘플 12			
샘플 13			
샘플 14			

원단 #	원단의 확대 사진자료 表 裏		조직도
	表	裏	
샘플 15			
샘플 16			
샘플 17			
샘플 18			

위와 같은 원단의 물성과 조직의 특성을 활용하여
브랜드 컨셉에 맞춰 디자인한 작품은 <표 6>과 같다.

<표 6> 제작 실물

	작품명						
	1(봄)	2(봄)	3(여름)	4(가을)	5(가을)	6(가을)	7(겨울)
돈나 엘레 간떼	환편니트 옹용조직, 라셀 옹용조직	위편기본조직, 환편옹용조직	라셀옹용조직	위편옹용조직, 환편옹용조직	환편옹용조직	트리코트 옹용조직	환편옹용조직
돈나 쉬크							
	환편기본조직	경편기본조직, 트리코트 옹용조직	위편기본조직, 트리코트 옹용조직	위편옹용조직	위편기본조직	환편옹용조직	위편옹용조직

(1) 돈나 엘레간떼

① 돈나 엘레간떼 1 - 봄

돈나 엘레간떼 1은 샘플 8을 사용하여 만든 봄 투피스로, 샘플 16을 매치시켜 엘레강스한 이미지를 연출하고자 하는 상류층의 35~40세의 여성들을 타겟으로 디자인하였다.

샘플 8은 로얄테리라고 불리우는 32제이지의 환 편니트용 용조직이다. 뒷대의 2바늘 건너 앞대의 1 바늘이 배치되었다. 앞대만 2번 편직하다 3번째 단에서 앞대와 뒷대가 함께 편직되었기 때문에 앞면이 볼록하고 앞대의 성긴 바늘 간격사이로 실이 길지는 않지만 늘어져 있는 것을 앞면에서 볼 수 있다.

이 원단은 3가지 원사 즉, 굵은 실과 가는 실 그리고 보풀이 있는 빨간색 실을 번갈아서 편직하였으며, 앞에서 언급한 것과 같이 앞대가 세 번 작업할 때 뒤파는 한 번 만 작업하므로 앞면에 더 많이 편직된 코들이 돌출되어 표면에 굴곡이 생기고 까실까실한 편물이 되었다. 뒷대의 바늘이 모두 작업을 하였고, 앞대의 바늘 또한 매 코오스마다 작업을 하여서 얻어진 편물이기 때문에 조직이 매우 탄탄하다.

샘플 16은 랏셀 용용조직인 랏셀 레이스처럼 보이지만 트리코트기로 편직된 14cm 폭의 트리코트 자카드이다. L₁은 수직 방향으로 코를 형성하며 L₂는 L₁이 편직한 코에 걸리면서 수평으로 편직되는 것을 알 수 있다. 이 원단은 레이스 끝이 가장자리에 나오게 하여 3단으로 만들어서 투피스 양 옆단을 장식하고 라펠부분을 레이스로 주름을 주어 디자인하여 보았다.

② 돈나 엘레간떼 2 - 봄

돈나 엘레간떼 2에 사용된 샘플 2는 22제이지의 평편조직으로 조직의 앞뒤 모두 전형적인 평편의 편직 모양을 보여주고 있다. 이 원단은 편직 후에 후염 즉, 실크스크린 기법으로 3도의 꽃무늬를 염색한 환편니트이다. 때문에 여성스런 분위기 연출을 위한 디자인에 활용하는 것이 적합할 것으로 생각하였고, 샘플 6과 같은 톤의 보라색이므로 두 가지 원단을 매치시켜 디자인하여 보았다.

샘플 6은 앞대의 바늘이 4개, 뒷대의 바늘이 3개

가 배치되어 편직된 4/3 리브조직으로, 앞뒤의 코 오스 방향의 코 수로 확인할 수 있었다. 고무편의 특징인 코오스 방향으로의 신도가 288.8%(원단분석 샘플 6)로 매우 높아 탈착용이 편안하고 착용 시 활동성을 부여할 수 있다.

③ 돈나 엘레간떼 3 - 여름

샘플 17은 스판사가 몇 가닥 함유된 폭 144Cm의 랏셀 용용편직물이다.

총 4개의 가이드바로 편직되었는데, PB는 무늬를 편직하는 가이드바를 지칭한다. 이 랏셀 조직에는 3개의 무늬용 가이드바가 사용되었다. L₁은 랏셀 조직의 바탕을 형성하며, 니트 직물의 전체에 편직된다. PB1은 바탕실만으로는 조직을 형성할 수 없으므로, 바탕실을 엮어주는 역할을 한다. 무늬에 따라 좌우로 건너뛰는 편침수가 변한다. PB2는 스판텍스 커버링사로 편포에서 무늬의 외곽을 나타내며, 편직후 수축하여 무늬를 입체적으로 표현해준다. PB3는 랏셀 조직의 꽃무늬를 나타내며, 꽃무늬가 없는 부분에서는 PB2와 같이 편조직을 형성하나, 무늬 부분에서는 위의 조직도 PB3에서 보는 바와 같이 가이드바가 운동을 하여 무늬를 형성한다. 무늬의 넓이에 따라 좌우로 건너뛰는 편침수가 변한다.

샘플 18는 가이드 바와 낙하판의 운동에 의해 편직된 랏셀 용용조직이다. L₁에서 보여지는 것과 같이 이 조직에서 낙하판은 편직 과정 중에 낙하판이 실을 누르면 루프 즉, 코가 형성되지 않고, 낙하판이 실을 누르지 않으면 루프가 형성되도록 하는 작용을 하였다. L₂는 스판사가 엮어지고 있는 방법을 보여주며, L₃는 색실을 공급받아 무늬를 수놓듯 편직하는 가이드 바의 운동을 나타내는데 각 단마다 3바늘에 걸쳐 열린 코로 편직되는 것을 알 수 있게 하여준다.

④ 돈나 엘레간떼 4 - 가을

이 작품은 가을용 원피스와 베스트로 구성되어 있다. 원피스에 사용된 샘플 4는 매우 독특한 조직 구조를 가지고 있는 위편니트이다. 이 원단은 두 개의 대에 의해 편직된 이중직으로 앞면과 뒷면이 2

단에 걸쳐서는 전혀 연결되지 않고, 3번째 단에서 코를 형성하는 뒷대의 바늘 중 3번째마다의 코가 앞대에 코옮김 되어 편직되면서 앞면과 뒷면이 결합되어 있다.

런성을 실험하였을 때 파열된 쪽만 코가 풀어져 내리고 즉, 런성을 보이고 그 반대쪽 면은 거의 런성을 보이지 않았다. 이것은 앞면과 뒷면이 거의 연결되지 않은 편직구조 때문에 서로 영향을 주고 받지 않는 것으로 생각된다.

일반적으로 작업을 쉬는 바늘이 없는 원단은 형태안정성이 있고, 뒷대의 바늘이 전부 코를 형성하여 앞면을 밝혀주는 이러한 경우의 니트 직물은 견고하다.

앞대는 한 바늘을 건너뛰어 바늘이 배치되었다. 3번째 단마다 앞대가 편직하는데, 한 바늘 건너 보통코와 터크 스티치를 하고 다음의 앞대 편직은 전부 보통코를, 다음의 앞대 편직시는 첫 번째와는 바늘을 바꿔 보통코와 터크 스티치를 편직한다. 원단의 앞면에 긴 코와 짧은 코가 엇갈려 나타나는 것은 이와 같은 편직기법 때문이다.

샘플 10은 9케이지의 3가지 색실로 편직한 자카드이다. 앞면은 밑단의 실이 2단 이상씩 길게 당겨서 색무늬가 나와 있지만 뒷면을 편성한 뒷대는 모든 바늘이 매단마다 3가지 색실을 차례로 바꿔가며 매 코가 편직된 기반이 아주 탄탄한 조직이다.

⑤ 돈나 엘레간떼 5 - 가을

돈나 엘레간떼 5는 편물을 인조세무와 매치시킨 가을 투피스로 여기에 사용된 샘플 11은 아스트라칸 모피의 표면과 유사한 표면효과를 가지고 있어 원단시장에서는 아스트라칸이라 불리우는 원단이다.

샘플 11의 조직도에서는 코의 표시를 앞코가 아닌 뒷코로 표시하였는데 그것은 싱커가 뒷면의 코와 코사이인 중간코를 잡아당겨서 타월직을 편성하였기 때문이다. 이 니트 직물의 경우 앞면에는 앞코가 나타나 있고, 뒷면에는 원사가 밑으로 늘어져 있는 모습을 볼 수 있다.

⑥ 돈나 엘레간떼 6 - 가을

이 작품은 가을 투피스로 샘플 14와 가죽을 매

치시켜 디자인하였다.

샘플 14는 트리코트 용용조직이나 경편의 기모 조직 중에서는 기본이 되는 조직이다.

샘플 12의 코들은 똑바로 서 있으나 이 니트 직물의 코는 지그재그로 약간씩 좌우로 번갈아 늡혀져 있는데, 그것은 샘플 12번의 경우는 L₁과 L₂가 서로 반대 방향으로 운동하며 편직하여 코를 양쪽에서 당기기 때문에 코가 똑바로 서 있는 데 비해 샘플 14는 각 단에서 가이드 바가 동일한 방향으로 운동하였기 때문에 코가 한쪽으로 당겨지고 다음 단에서는 또 반대 방향으로 당겨지는 현상을 보이게 되는 것이다.

L₂는 2바늘을 건너 뛰어가며 1바늘씩 편직되었는데, 이 때 2바늘 사이의 실을 절단시켜 기모조직을 만든 것이다.

이와 같은 원리를 다양하게 활용하면 기모의 길이와 밀도를 조절할 수 있을 것이고 벨벳과 유사한 외관의 편물을 얻을 수 있을 것이다. 따라서 이러한 원단들은 일반적으로 기모된 면을 겉으로 사용하여 벨벳 또는 모피의 효과를 내는데 사용한다.

최근 원단시장에서는 점무늬나 범퍼무늬 등의 기모조직으로 된 경편니트를 쉽게 접할 수 있는데, 이는 우리가 인식하지 못하고 있을 뿐 경편니트의 수요가 얼마나 많은지를 증명해 주는 실례이기도 하다.

샘플 14와 같은 경편 기모조직은 다양한 아이템으로 생산이 가능하지만 본 논문에서는 가죽과 매치시켜 가을 투피스를 디자인하여 보았다.

⑦ 돈나 엘레간떼 7 - 겨울

돈나 엘레간떼 7은 겨울 코트로 기모된 뒷면을 코트의 겉으로 하여 디자인하였는데, 이것은 겨울용 아이템인 만큼 기모된 면을 사용하여 시각적으로 따뜻해 보이는 효과와, 기모되지 않은 색줄무늬보다 색줄무늬가 기모되어 세련미를 표현할 수 있다는 장점을 디자인에 응용해 본 것이다.

돈나 엘레간떼 7에 사용된 안감은 샘플 10과 잘 매치될 수 있는 자주색으로 기모가 짧은 것을 선택하여 디자인 하였다.

샘플 9는 샘플 10에 매치시켜 칼라로 디자인된

원단으로 돈나 엘레간떼 7을 더욱 여성스럽게 하여준다. 이 원단은 3개의 실을 번갈아 편직하였다. 한 대에 의한 편직인데 3바늘 건너 1바늘이 터크 스티치되었다. 게이지가 3인 굵은 니트 직물인데도, 개폭시의 폭이 폭이 150Cm의 좁은 실린더의 환편니트기계로 편직된 경우이다. 유연성이 좋은 편이어서 넓고 큰 칼라로 디자인하여 목을 감쌀 수 있게 디자인하였다.

이와 같이 다른 색상과 조직의 편물을 포인트로 사용하면 동일한 디자인의 아이템일지라도 다품종 소량생산의 효과를 얻을 수 있을 것이다.

(2) 돈나 쉬크

① 돈나 쉬크 1 - 봄

돈나 쉬크 1은 개성이 강한 25~30세의 여성을 위하여 조형성을 두드러지게 표현한 봄 원피스이다. 이 작품에 사용된 샘플 5는 파스텔 톤의 환편니트 튜브직 원단으로 원단의 조직은 다음과 같다.

이 원단은 32제이지이고 두께는 0.62mm로 얇은 편이다. 파열강도는 637N으로 파열된 부분 만 구멍이 난 듯 풀린다. 그리고 자른 면은 잘 풀리지 않는 특성이 있다.

샘플 5는 원단의 두께가 얇고 신도가 좋은 편이므로 인체 실루엣을 살릴 수 있는 봄 아이템에 적합할 것으로 생각되어 돈나 쉬크 1로 디자인하여 보았다.

② 돈나 쉬크 2 - 봄

이 작품은 샘플 12로 만든 박스형의 봄 원피스이다.

샘플 12는 경편니트의 기본조직의 하나인 하아프조직이다. 이 조직은 2개의 가이드 바로 편직하였는데 L_1 , L_2 모두 닫힌 코로 되어 있다.

L_1 은 바늘 2간격으로 가이드바가 운동하며, L_2 는 바늘 1간격으로 가이드바가 운동하면서, 두 가이드 바의 실이 서로 엇갈리며 편직되었다.

이 원단은 32제이지로 밀도가 높고 얇고 투명하며, 보온성이 5.1로 낮은 편이기 때문에 채도와 명도가 다른 2가지의 원단을 겹쳐서 봄 원피스로 디자인하였다.

③ 돈나 쉬크 3 - 여름

탑과 레깅스에 사용된 샘플 13은 돈나 쉬크 2에 사용된 샘플 12와 비교해 볼 때 L_1 , L_2 의 편직기법이 바뀐 역 하아프조직이다. L_1 의 원사는 폴리우레탄으로 편직된 스판텍스여서 제도시에는 종 방향과 횡 방향으로 늘어나는 신도를 고려하여 신체부위별로 길이와 폭을 감하여 제작하였다. 표면에는 기하학적인 무늬가 은박이 되어 있고, 신축성이 뛰어난 점을 고려하여 에어로빅복이나 조깅복 등의 스포츠복으로 활용이 가능한 돈나 쉬크 3으로 디자인하였다.

원단의 신축성이 너무 커서 일반 재봉틀뿐만 아니라 2본오바, MC인밴드오바, 이본수소, 납바전용, 자동사절좌맥스, 사절이본, 전자간도메 등 많은 기계를 사용하여 봉제해야하는 어려움이 있다.

돈나 쉬크 3에 장식적으로 사용된 샘플 15는 아주 뾰족한 망조직, 즉 파워네트이다.

샘플 15는 트리코트기계를 변형한, 프렌치라고 불리는 기계로 생산한 트리코트 용용조직이다.

L_1 은 실이 4바늘 간격으로 걸쳐지면서 편성되는 기법을 보여주고 있다. 이 때 원사는 좌우로 움직이면서 편직되어 지그재그 모양을 형성한다. L_2 은 같은 경사를 같은 바늘에만 연속적으로 급사하여 직선으로 편직되어 올라가는 것이며, L_3 은 닫힌 코가 인접한 두 바늘에 편직되는 것을 표시한다.

파열강도가 913N으로 매우 높고 런이 전혀 발생하지 않아 일반 의류용보다는 특수복의 부속품이나 공업용등 다른 용도로의 쓰임이 더 많은 원단이다.

그러나 본 논문에서는 파워 네트를 의류 아이템에 활용하여 이것의 활용 폭을 넓혀보고자 시도하여 보았고, 극적인 효과를 얻기 위해 3겹의 스커트 형태로 디자인하여 샘플 13으로 디자인한 탑과 레깅스에 매치시켜보았다.

④ 돈나 쉬크 4 - 가을

이 작품은 학려한 원단을 검정색 인조가죽과 매치시켜 디자인한 터틀 베스트와 원피스이다. 샘플 3은 원사들의 색이 복합적이어서 자카드와 유사한 외관을 보이고 있지만 6개의 각기 다른 색실을 번갈아가며 편직한 색줄무늬 조직의 일종이다. 그리

고 한 가닥에 여러가지 색이 차례로 염색되어 있어 세련된 칼라 감각을 보여주고 있다.

이 원단은 편기의 침상 위의 바늘을 2바늘 작업하고 세번째 바늘 1개는 뒤로 밀어놓아 코가 형성되지 못하도록 하는 방법으로 편직하였기 때문에 해당 부분이 웨일 방향으로 비워져있고, 셀렉터 디이얼의 수를 높혀 코를 길게 편직하여서 원단의 밀도가 매우 낮다.

이러한 편직의 결과로 일반적인 니트 직물과는 달리 웨일 방향의 밀도가 10.0으로 코오스 방향의 밀도 7.4보다 높은 니트 직물이 되었다. 그리고 바늘이 2개씩 한 쌍을 이루워 비워져 있는 웨일을 중심으로 터크 스티치를 번갈아 형성하여서 비워져 있는 바늘사이로 서로 교차된 실이 보인다.

즉, 이 원단의 특징은 조직에서 오는 유연성과 원사에서 얻을 수 있는 색상의 세련미에 있다고 할 수 있다. 따라서 돈나 쉬크 4는 화려한 색채의 니트원단과 검정색의 인조가죽이 매치되어 니트의 유연함과 색상대비에서 얻을 수 있는 섞힌 분위기를 동시에 연출할 수 있도록 디자인하였다.

⑤ 돈나 쉬크 5 - 가을

샘플 1은 한 대 위의 모든 바늘이 작업하여 편직된 평편으로 뒷면은 기모가 되어있다. 따라서 돈나 쉬크 5에서는 평편 조직의 드레이프성을 이용하여 베스트의 어깨와 옆선에 주름을 주었다. 또한 착용 시의 기능성을 고려하여 왼쪽에만 어깨가 있는 좌우 비대칭의 베스트로 디자인하였고, 탈착용의 편의성을 위하여 여밈 위치를 오른쪽 옆선으로 하였다.

원피스의 경우, 베스트와 동일한 조직의 원단을 사용하여 디자인하였는데, 이 때 사용된 원단은 베스트와 같은 명도와 채도의 다른 색상으로 원단의 뒷면을 사용하도록 디자인하였다.

⑥ 돈나 쉬크 6 - 가을

이 작품은 양상블과 유사한 실루엣을 가진 원피스이다.

돈나 쉬크 6에 사용된 샘플 11은 엘레간떼 5에서 사용한 아스트라칸과 동일한 원단이다. 이 원단은 아스트라칸이라는 모피의 외관과 흡사한 타월

직으로 뒷면의 코와 코 사이의 중간코가 늘어져 있다. 그리고 이 원단은 아크릴 100.0%로 편직되어 천연섬유와는 달리 표면의 광택이 좋고 축축 처질 만큼 드레이프성이 매우 뛰어나다.

그래서 이 원단으로는 과장된 러플이 달린 원피스로 디자인하였다. 그리고 러플 칼라의 좌우를 비대칭으로 하여 패션성을 중요시 하는 소비자의 취향을 고려하여 디자인에 반영하였다.

⑦ 돈나 쉬크 7 - 겨울

이 작품에 사용한 샘플 4는 돈나 엘레간떼 4에 사용한 것과 같은 원단이며, 샘플 7은 개폭 시의 폭이 134cm로 좁은 환편직물이다. 이 원단은 굽고 검은 원사로 한 줄의 평편을 편직한 다음 흰색과 검은 색실을 합사하여 편직한 색줄무늬 조직이다. 편직 시 각 단마다 캐리지(carrage)에 두 색실을 같아끼워 작업하는 용용조직이지만 편직구조는 물론 특성도 평편과 동일하다.

원사 중 흰색 실은 2개의 실이 꼬여지고 군데군데 굽은 매듭이 있는 놋트안이지만, 태사용 기계로 사용하였기 때문에 무리없이 편직되었을 것이다.

14작품을 브랜드와 계절별로 사용된 원단을 비교하여보면 컨셉이 다른 돈나 엘레간떼와 돈나 쉬크 모두 위편 니트와 경편 니트가 다양하게 사용되고 있음을 볼 수 있으며, 이는 니트가 다양한 디자인에 활용될 수 있음을 보여주는 결과이다. 그리고 계절별로 사용된 원단을 비교하여 보면 여름 의상은 모두 경편 니트로 제작되었으며, 겨울 의상은 위편니트로 제작된 점을 볼 때 경편 니트는 여름의 상에 더 적합하며, 위편 니트는 겨울 의상에 더 적합하다고 할 수 있다.

본 논문에 사용된 니트 직물을 편직 기법, 즉 조직별로 분류하여 정리하면 <표 7>과 같다.

<표 7> 작품제작원단의 편직기법에 의한 분류

편직의 분류		조직의 분류	원단의 분류
위편니트	횡편니트	기본조직	평편(뒷면 기모)-[1] 색줄무늬-[7] 자카드-[3] 터크 스티치-[9] 자카드-[10] 코옵김-[4] 타월조직 아스트라칸-[11]
		응용조직	평편-[5] 평편 날염-[2]
		기본조직	4/3 리브조직-[6] 바늘빼기 로얄테리-[8]
	활편니트	응용조직	기본조직(하아프)-[12] 기본조직(역 하아프)-[13]
		기본조직	기모조직-[14] 파워네트-[15] 트리코트 자카드-[16]
		응용조직	랏셀 응용조직-[17] 랏셀 응용조직(낙하판조직)-[18]
경편니트	랏셀 트리코트	응용조직	랏셀 응용조직-[17] 랏셀 응용조직(낙하판조직)-[18]

이상에서 살펴본 바와 같이 본 논문에 사용된 니트 직물의 샘플들은 편사에 혼용된 실의 성분들도 다양하며 니트 직물의 두께, 게이지, 편직기법들도 다양하다. 그러므로 이제는 니트는 어느 특정 계절에만 사용될 수 있는 소재가 아닌 봄, 여름, 가을, 겨울 사계절 모두에 사용되는 소재로 니트의 종류 역시 사절용으로 자리 잡고 있다. 또한 니트의 장점을 가지고 있으면서도 직물처럼 다룰 수 있는 원단도 많이 생산되고 있기 때문에 다양한 디자인을 전개시킬 수 있음을 알 수 있었다.

V. 결 론

본 논문에서는 현재 니트 원단 시장의 다양성을 제시하기 위하여 국내 원단시장에서 원단을 구입하였고 이 원단들을 사용하여 컨셉이 다른 두 개의 브랜드 즉, 보수적인 성향을 가진 '돈나 엘레간떼'와 도전적이고 개성을 중시하는 '돈나 쉬크' 두 개의 브랜드를 가상으로 설정하여 각 브랜드별로 봄, 여름, 가을, 겨울 의상을 디자인하였다.

니트직물은 첫째, 그 원단이 어떻게 편직되었는

가 하는 편직기법과 둘째, 어떤 소재로 편직하였는가 하는 사용 원사에 의해 그 특성이 결정됨을 살펴 볼 수 있었다.

동일한 조직의 니트직물도 원사의 종류에 따라서 밀도, 표면광택, 보온성 등이 각기 다른 물성이 얻어질 수 있음을 알 수 있었다(샘플 1, 2, 5). 그리고 스판사와 같이 탄성이 높은 원사의 사용은 니트직물의 신도를 높여주어 돈나 쉬크 3과 같은 에어로빅복을 생산하는 데에도 니트원단을 사용할 수 있게 하여 니트의 사용범위를 확대시켜 주었다.

한편 동일한 원사를 사용하여 편직하였더라도 편직기법에 따라서 물성이 다른 니트직물이 생산될 수 있음을 알 수 있었다. 특히 니트조직은 니트의 물성 뿐만 아니라 디자인의 다양화를 가능하게 한다.

그러므로 니트 산업의 발전을 위해서는 니트 산업의 생산에서 마케팅 업무에 이르기까지 니트 산업 각 분야에 필요한 인재를 양성할 수 있는 교육적 제반을 마련하여 니트웨어 분야를 고부가가치 산업으로 발전시켜나가야 할 것이다. 더불어 일반 소비자들의 니트에 대한 의식전환을 위하여 전기적인 니트의상 패션쇼 등을 통하여 니트 소비의 저

변 확대에도 노력을 기울여야 할 것으로 사려된다. 니트의상은 편직디자인 단계에서 시작되는 만큼 의상 디자인에 앞서 니트 원단을 디자인하고 이 원단을 사용하여 의상을 제작하여야 한다. 그러나 니트 원단을 기계로 생산할 경우 한 벌에 필요한 소요량 만을 생산할 수 없으며, 다양한 니트 원단을 얻기 위하여서는 다양한 기계 사용이 불가피하므로 연구에는 제한점이 있었다. 앞으로는 본 연구를 토대로 하여 연구의 범위를 제한하여 편직기법에 의한 디자인과 의상제작을 병행하여 니트 분야를 발전시킬 수 있는 연구가 활발히 이루어지기를 바란다.

참고문헌

- 1) A. Tremelloni, et al.(1976). *Manuale Tecnico per L'industria della Maglieria Vol.2*(Milano: NIG Editrice), p. 3.
- 2) Norma Hollen, Jane Saddler, Anna L. Langford, Sara J. Kadolph(저), 신정숙(역) (1993). *피복재료 학*. 서울: 경춘사, p. 356.
- 3) 김정규, 박정희 (2001). *패션소재기획*. 서울: 교문사, p. 110.
- 4) 정순영 (1978). *직물학요론*. 서울: 학문사, p. 131.
- 5) 이해영, 안현숙, 김선희 (1996). *의생활과 패션*. 서울: 경춘사, p. 168.
- 6) 김석근 (1970). *메리야스공학*. 서울: 문연당, p. 46.
- 7) 김정규 외. 앞의 글. p. 111.
- 8) 위의 글. p. 111.
- 9) 김은애, 김혜경, 나영주, 신윤숙, 오경화. 전계서. p. 124.
- 10) Joseph J. Pizzuto. 전계서. p. 171.
- 11) 김석근. 앞의 글. p. 267.
- 12) 위의 글. pp. 267~268.
- 13) 라사라패션교육개발원 (1992). *니트디자인과 니팅*. 서울: 도서출판라사라. p. 57.
- 14) 위의 글. p. 57.
- 15) 김문상, 박신웅 (1991). *제편공학*. 서울: 문운당, p. 335.
- 16) 김석근. 앞의 글. p. 48.
- 17) 위의 글. p. 48.
- 18) David Holborne (1989). *The book of machine knitting*. London, B T Batsfrd LTD. p. 14.
- 19) 김석근. 앞의 글. p. 49.
- 20) 위의 글. p. 49.
- 21) David Holbourne. 앞의 글. p. 15.
- 22) Joseph J. Pizzuto. 앞의 글. p. 164.
- 23) 남윤자, 박영희, 한승희 (2000). *소비자를 위한 피복 재료*. 서울: 경춘사, p. 24.
- 24) 권오경, 고재운, 김진섭, 김태규 (2001). *패션소재기획과 신소재*. 서울: 도서출판한림원, p. 71.
- 25) Joseph J. Pizzuto. 앞의 글. p. 175.
- 26) 大韓メリヤス工業協同組合聯合會 (1999). *신니트기술교본 (II)*. 니트산업. pp. 113~114.
- 27) Joseph J. Pizzuto. 앞의 글. p. 174.
- 28) 위의 글. pp. 171~172.
- 29) 이근 (1979). *경편기의 발전근황과 제품용도확대*. 니트산업. p. 82.
- 30) N. Hollen 외. 앞의 글. p. 272.
- 31) Joseph J. Pizzuto. 앞의 글. p. 173.
- 32) Betty F. Smith & Ira Block (1982). *Textile in Perspective* NJ: Prentice-Hall, p. 239.
- 33) 뒷셀에서 “런 인”은 트리코트에서의 인레이 얀(inlay yarn)과 똑같은 뜻이다.
- 34) 메리볼프 저. 양숙희 역 (1995). *패션*. 서울: 경춘사, p. 199.
- 35) 이순홍 (1997). *편물*. 서울: 수학사, p. 3.
- 36) 이정희 (1990). *니들아트*. 서울: 경춘사, p. 6.
- 37) Joseph J. Pizzuto. 앞의 글. p. 172.
- 38) 이은영 외 (1999). *패션*. 서울: 교학연구사, pp. 160~161
- 39) D. Naroska, Finishing knitwear containing Dorlastan. *Melliand Textilberichte International Textile Reports*, 82(7-8), pp. 148~149.
- 40) Sarah E. Braddock & Marie O'Mahony (1998). *Techno Textiles*. New York: Thames and Hudson, p. 80.
- 41) 최경희, 현대니트의 표현기법에 관한 연구. *패션비지니스학회지*, 4(3), p. 117.
- 42) 위의 글. p. 117.
- 43) 김은숙 (1987). *위편직물의 편환밀도에 따른 물성변화*에 관한 연구. 성신여자대학교 석사학위논문, p. 64.
- 44) 이순홍. 앞의 글. p. 50.