

패션비즈니스 제26권 2호

ISSN 1229-3350(Print)
ISSN 2288-1867(Online)

J. fash. bus. Vol. 26,
No. 2:83-94, May, 2022
[https://doi.org/
10.12940/jfb.2022.26.2.83](https://doi.org/10.12940/jfb.2022.26.2.83)

Corresponding author

Seunghee Suh
Tel : +82-2-760-0506
E-mail : shsuh@skku.edu

Keywords

lower extremity disability,
trousers design,
wheelchair user
하지 지체장애인, 바지 디자인,
휠체어 사용자

본 논문은 석사학위 논문의 일부임

여성 하지 지체장애인을 위한 바지 디자인 제언

이다현* · 서승희†

*성균관대학교, 의상학과

Suggestions for the Design of Trousers for Women with Lower Extremity Disabilities

Dahyun Lee* · Seunghee Suh†

*Dept. of Fashion Design, Sungkyunkwan University, Korea

Abstract

The purpose of this study was to analyze the reality of clothes-wearing among physically disabled women and propose trouser designs. As a research method, an in-depth interview method was adopted for 10 women in their 30s and 50s with lower limb disabilities who could wear trousers and use wheelchairs. The study results identified the following factors that should be considered in the design of trousers. First, a semi-casual design that could hide physical deficiencies, was not different from ready-made clothes and enabled various looks was desirable. Second, the proper material would have little transformation in the form, have remarkable durability and laundry fastness, two-directional stretch, and hide deficiencies with a sense of thickness and density. Third, an "L-frame" pattern in a sitting position, and a straight fit were desirable. Finally, pockets can impose pressure according to their form, size, position, and sewing method, highlighted the need for a sewing approach to minimize seams in the fabric. For adjustment, an elastic band would be a good choice in terms of type, length, position, and material as it could satisfy both the convenience of putting on and taking off and comfort in wearing at the same time. Decorative design details can also impose pressure according to a sense of thickness, which means that they should be avoided in parts that are close to the body or can impose pressure according to posture.

I. 서론

현대 사회의 소비자는 의복을 통해 신체 보호의 기능 외에 자신의 신체적 특성에 잘 맞으면서 신체적 결점까지도 이상적 형태로 보완하고 심리적 만족을 얻을 수 있는 기능을 기대한다(Park, 2002). 이에 대해 Hoffman(1979)은 기능적이고 목적에 맞으며 심미적인 의복을 착용함으로써 느낄 수 있는 행복감과 사회적 수용감은 모든 사람에게 중요하며, 특히 신체적 결함을 가진 이에게는 더욱 중요하다고 하였다. 한국의 등록 장애인 수는 2010년 2,517,312명에서 2019년 2,618,918명으로 10년간 101,606명 증가하였으며, 그중 지체장애인은 1,223,135명으로 장애 인구의 46.7%로 가장 높은 비중을 차지하고 있다(Employment Development Institute for the Disabled, 2020). 성별 비율에서 남성 장애인의 비율은 해마다 감소하고 있는 것에 비해 여성 장애인의 비율은 꾸준히 증가하고 있으며, 이는 여성이 남성보다 평균 수명이 길어짐으로써 노년기 장애가 증가하거나 여성의 사회참여 확대에 의한 산업재해 증가 때문으로 분석된다(Kim, 2010).

여성 지체장애인의 인구 증가와 더불어 사회적 참여 확대는 그에 맞는 기능적이고 심미적인 의복에 대한 요구와 연결된다. 지체장애인은 신체적 장애로 인한 심리적 장애도 동반하게 되어 신체 이미지가 왜곡되거나 낮은 자아개념을 갖는 경우가 많아(Lee, Yang, Park, Park, You, & Bae, 2014), 이러한 문제를 보완해 줄 수 있는 의복의 사용은 외적인 신체장애를 극복하게 하여 긍정적인 자아를 이끌어내고(Kim, 1999), 독립적인 생활과 사회참여를 가능하게 하는 중요한 역할을 한다.

지체장애인 의복 개발 관련 선행연구로는 의복 실태 분석(Bae, 2013; Kim & Lee, 2004; Lee et al., 2014; Park & Kwon, 2008), 체형 분석(Park & Kwon, 2009; Song & Han, 2007), 사이즈 체계화(Park, Park, Yang, Jeon, & You, 2014; Park & Sung, 2010), 디자인 제시 및 패턴 개발을 통한 시제품 제작(Bae, Yang, You & Park, 2016; Kim, 2003; Lee, 2005; Park & Sung, 2011) 연구 등이 이루어졌다. 이들 대부분의 선행연구는 뇌성마비, 뇌졸중과 같은 뇌병변까지 포함하여 지체 장애로 분류하고 구체적인 연구 대상 범위 설정 없이 진행하거나, 휠체어 이외에도 목발, 부목 등 다양한 보조기구를 사용하는 다양한 장애 형태의 지체장애인으로 연구 범위가 넓어, 장애 형태에 따라 다를 수 있는 의복에 대한 구체적인 연구는 부족하다. 이에 장애의 정도와 형태에 따른 구분 없이 이루어진 연구가 장애에 따라 연구

결과 채택이 부적합한 연구 내용이 될 수 있다는 점을 반영하여 구체적인 장애 정도와 형태를 설정할 필요가 제기된다. 또한 휠체어를 사용하는 지체장애인의 연구는 주로 남성을 중심으로 이루어지고 있다. 따라서 ‘여성 지체장애인’을 위한 의복 개발과 연구는 능동적 복지 패러다임에서도 꼭 필요하며 사회적으로 중요하고 의미 있는 작업이 될 수 있다. 특히 보건복지부의 「2020 장애인실태조사」(Ministry of Health and Welfare, 2020)에 따르면 여성 지체 장애 유형에서 하지 장애가 가장 높은 비중을 차지하므로 사회 활동이 가능하여 의복 소비가 상대적으로 높은 하지 지체장애인들의 의복에 대한 연구가 우선적으로 필요한 것으로 판단된다.

이상을 바탕으로 본 연구에서는 사회 활동을 하는 여성 하지 지체장애인들이 혼자 의복 착용이 가능하며 주로 좌식 생활하고, 특히 이들이 사회 활동을 위해 휠체어를 보조기구로 주로 사용한다는 예비조사 결과를 바탕으로 휠체어를 사용하는 30~50대 여성 지체장애인을 연구 대상으로 설정하였다. 또한 국내·외 의류 브랜드들이 하지의 장애를 가진 휠체어 사용자를 위한 품목으로 바지의 구성이 가장 큰 비중을 차지하고 있으며 이들의 체형 특징과 휠체어 사용 시 편의성, 활동성 등을 고려하여 ‘바지’ 아이템을 연구 범위로 선정하였다. 연구 방법으로는 휠체어를 사용하는 여성 지체장애인들 대상으로 심층적인 연구자로 수집을 위한 개별 심층 면접을 통해 질적 연구로 진행되었다. 따라서 본 연구의 목적은 개별 심층 면접을 통해 휠체어를 사용하는 여성 하지 지체장애인의 의복 실태를 분석하고 바지 디자인의 방향을 제언하는 것이다. 이는 휠체어를 사용하는 여성 지체장애인 의복의 디자인 설계 및 제품개발을 위한 지식기반을 구축하는 기초 자료로 활용될 수 있음에 연구 의의를 둔다.

II. 이론적 배경

1. 지체장애인의 기준

「장애인복지법 시행령」(Ministry of Health and Welfare, 2022)에 따르면 “지체장애인의 기준을 세부적으로 한쪽 팔, 한 다리 또는 몸통의 기능에 영속적인 장애가 있는 사람, 한 손의 엄지손가락에서 지골(phalanx) 관절 이상의 부위를 잃은 사람 또는 한 손의 두 번째 손가락을 포함한 두 개 이상의 손가락에서 제1지골 관절 이상의 부위를 잃은 사람, 한 다리에서 리스프란(lisfranc) 관절 이상의 부위를 잃은 사람, 두 발의 발가락을 모두 잃은 사람, 한 손의 엄지손가락 기능을 잃은 사람 또는 한 손의 두 번째 손가락을 포함한 손가

락 두 개 이상의 기능을 잃은 사람, 왜소증(dwarfism)으로 신장이 심하게 작거나 척추에 현저한 변형 또는 기형이 있는 사람, 지체에 위 각 목의 어느 하나에 해당하는 장애 정도 이상의 장애가 있다고 인정되는 사람”으로 정의하고 있다. 또한 「장애인복지법 시행규칙」(Ministry of Health and Welfare, 2021)에 따르면 지체 장애를 유형에 따라 ‘관절 장애’, ‘절단 장애’, ‘지체 기능장애’, ‘변형 장애’로 분류되고, 각각 부위 및 장애의 정도에 따라 1~6급으로 판정된다.

2. 휠체어 사용 지체장애인의 신체적 특징

본 연구는 정부에서 조사하여 발간한 장애인 체형에 관한 자료가 있는 ‘제7차 한국인 인체치수조사’(Korea Apparel Testing & Research Institute, 2015)의 여성 휠체어 사용자 신체측정 자료에서 바지 제작에 필요한 인체측정 항목 20개를 선정하여 신체적 특징을 분석하였다. 분석한 항목은 키와 앉은 키로 구성된 ‘키 항목’, 엉덩이너비, 허리너비, 앉은 엉덩이너비로 구성된 ‘너비 항목’, 엉덩이두께와 허리두께로 구성된 ‘두께 항목’, 넓다리둘레, 발목최대둘레, 엉덩이둘레, 장판지둘레, 종아리최소둘레, 허리둘레로 구성된 ‘둘레 항목’, 엉덩이높이, 허리높이, 무릎높이, 살높이, 앉은 넓다리높이, 앉은 무릎높이, 앉은 오금높이로 구성된 ‘높이 항목’이다.

휠체어 지체장애인과 비장애인의 연령대별 각 항목의 평균 치수를 비교해 본 결과, 비장애인 여성은 장판지 둘레와 앉은 넓다리높이를 제외한 모든 항목에서 나이가 많아질수록 증가하거나 감소하는 변화 추이가 보였으나, 여성 휠체어 사용자는 장애 유형이나 장애 발생 시기의 차이로 인해 연령 증가에 따른 변화 추이는 명확하게 나타나지 않았다.

본 연구의 연구 대상인 30~50대의 항목별 비교분석 결과, 키 항목에 대한 비교에서 휠체어 사용자의 평균 키는 146.7cm로 비장애인 여성의 평균 키보다 11.3cm 작게 나타났다. 둘레 항목에 대한 비교에서는 특히 넓다리둘레 항목이 가장 많은 차이를 보였는데 휠체어 사용자는 하지의 장애로 인해 근육량이 부족하여 일반 여성보다 허벅지가 얇기 때문에 파악된다. 그 외 너비 항목은 다른 항목에 비해 근소한 차이를 보였고, 두께 항목에 대한 비교에서 엉덩이 두께는 작게 나왔으나 허리 두께의 차이는 거의 없었는데 이는 활동량이 현저히 부족하여 복부비만이 상대적으로 많은 결과 때문으로 분석된다. 또한 높이 항목에서는 전체적으로 비장애인 여성의 평균보다 작게 나타났는데 이는 평균키가 작은 것과 연결된 결과이다. 이상으로 휠체어 사용자의 신체적 특징은 연령별 차이가 크지 않고 키가 작으며 허리 두께를 제외한

모든 항목이 현저하게 낮아 전체적으로 왜소한 것으로 나타났다.

3. 휠체어 사용 지체장애인을 위한 국내·외 의복 산업

본 연구는 2021년 10월 7일부터 10월 26일까지 선행연구의 사례와 함께 구글(Google)을 통해 ‘Wheelchair Clothing’, ‘Disabled Clothing for Wheelchair Users’, ‘Adaptive Clothing’, ‘Wheelchair Apparel’로 검색하여 휠체어 사용자를 위한 의류를 판매하고 있으며 브랜드 홈페이지가 있어 브랜드의 내역에 대한 확인할 수 있는 국내·외 16개의 브랜드를 선정하여 분석하였다. 국외 브랜드로는 미국의 「Buck & Buck», 「Patti+Ricky», 「Tommy Hilfiger-Adaptive», 「Wheelchair Apparel», 캐나다의 「Easy Wear Adaptive Clothing», 「IZ», 「Silverts», 영국의 「Able2wear», 「Unhidden», 독일의 「Rollimoden», 「Rollitex», 네덜란드의 「Chairmelotte», 「Kinetic Balance», 벨기에의 「So-Yes」가 있으며, 국내 브랜드로는 삼성물산의 「하티스트」가 유일하다.

지체장애인을 위한 국내 의류 산업은 그 기반이 미비하며, 삼성물산에서 2019년 국내 의류업계 최초로 휠체어를 사용하는 장애인을 위해 그들의 신체적 특성을 고려한 브랜드를 출시하여 운영 중이다(Choi, 2021).

국외의 의류 산업은 국내보다 휠체어 사용자를 위한 의복의 대량생산 및 대중화가 활성화되어 있으며, 휠체어를 사용하는 장애인의 특성에 맞는 인체공학적 설계로 심미성과 기능성이 모두 고려된 다양한 제품을 개발하여 판매되고 있었다. 디자인이 캐주얼 의류로 한정되어 있지만 제품의 종류와 그 외 휠체어 사용자를 위해 필요한 잡화 및 신발의 비중도 국내에 비해 많이 소비자가 선택할 수 있는 폭이 훨씬 넓었다. 또한 체형의 결함으로 인한 장애인뿐만 아니라 노령기 장애를 겪는 노년층까지 다양한 연령대의 휠체어 사용자를 위한 새로운 니치 마켓(niche market)을 공략하여 제품이 구성되어 있었으며, 오랜 기간 동안 각자의 기술과 경험을 토대로 휠체어 사용자만을 위한 의복 연구를 보다 체계적으로 지속해오면서 고객들의 피드백을 통해 유행과 선호도가 지 반영하는 것으로 분석되었다.

국내 장애인 의류 산업의 발전과 대중화를 위해서는 국외 산업의 장점을 반영하고 장애인 의류에 관심 있는 디자이너와 기능성 소재 업체, 관련 아이디어를 가진 업체와의 협업을 통해 다양한 연령층의 요구와 체형에 대한 체계적 연구가 필요하다. 이를 통해 휠체어 사용자 스스로 보다 폭넓은

의복을 선택할 수 있는 권리가 실현될 수 있을 것으로 사료된다.

III. 연구방법

1. 연구 대상

본 연구의 연구 대상은 보건복지부에서 실시한 「2020 장애인실태조사」(Ministry of Health and Welfare, 2020)와 한국장애인고용공단 고용개발원에서 발간한 「2021 장애인경제활동실태조사」(Employment Development Institute for the Disabled, 2021)를 토대로 선정하였다.

첫째, 「2021 장애인경제활동실태조사」(Employment Development Institute for the Disabled, 2021)에서 장애인의 경제활동참가율은 지체 장애(45.9%), 지체 외 신체외부장애(16.2%), 시각장애(43.0%), 시각 외 감각장애(34.0%), 정신적 장애(24.4%), 발달장애(30.1%), 신체내부장애(28.8%)로 지체장애인의 경제활동참가율이 가장 높았다. 또한 '고용률'에서도 지체 장애(42.8%), 지체 외 신체외부장애(13.7%), 시각장애(49.7%), 시각 외 감각장애(32.2%), 정신적 장애(22.3%), 발달장애(28.0%) 신체내부 장애(27.0%)로 지체 장애가 가장 높은 비율을 차지하고 있다. '지체 외 신체외부장애'는 뇌병변, 안면장애를, '시각 외 감각장애'는 청각, 언어장애를, '정신적 장애'는 지적, 자폐성, 정신장애를, '발달장애'는 지적, 자폐성장애를, '신체내부장애'는 신장, 심장, 호흡기, 간, 장루, 요루, 뇌전증장애를 의미한다(Employment Development Institute for the Disabled, 2021). 또한 본 연구의 연구대상인 경제활동을 하는 여성 장애인 중에서도 지체장애인 수가 514,805명으로 다른 장애 유형에 비해 가장 높은 비중을 차지하고 있다. 따라서 본 연구는 '경제활동참가율'과 '고용률'이 가장 높은 장애 유형인 여성 지체장애인을 선정하였다.

둘째, 연령별 장애인의 경제활동참가율은 15~29세(39.6%), 30~39세(62.7%), 40~49세(59.2%), 50~59세(53.5%), 60세 이상(27.4%)으로 나타났으며, 고용률은 15~29세(36.2%), 30~39세(56.4%), 40~49세(55.0%), 50~59세(50.3%), 60세 이상(25.5%)으로 나타났다(Employment Development Institute for the Disabled, 2021). 따라서 연구 대상의 연령대는 경제활동참가율과 고용률의 전체평균을 넘는 '30~59세'로 선정하였다.

셋째, 「2020 장애인실태조사」(Ministry of Health and Welfare, 2020)에 따르면, 지체장애인의 장애 부위를 상지,

하지, 척추로 구분하여 볼 때, 장애 부위는 하지 장애(45.5%)가 가장 많았다. 또한 여성의 경우도 하지 부위(46.9%)가 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 나타나 사회 활동이 가능하여 의복 소비가 상대적으로 높은 하지 부위의 지체장애를 가진 지체장애인을 선정하였다.

넷째, 독립적인 이동 능력의 상실은 지체장애인들에게 가장 큰 문제가 될 수 있다. 이러한 상실의 극복을 위해 휠체어 사용이 요구되며, 여가, 사회 활동의 참여에 중요한 열쇠가 된다(Bell & Hinojosa, 1995). 즉, 휠체어는 그들이 지역사회에 다양한 참여를 할 수 있도록 함과 동시에 독립적인 이동을 위한 필수적인 보조 기구이므로 본 연구에서는 사회 활동이 가능한 지체장애인의 연구 대상 선정에 있어 휠체어 사용자로 선정하였다.

다섯째, 지체장애인의 의복은 장애 정도, 장애 형태, 장애 부위 등 장애 특성을 고려해야 한다(Shin & Chun, 2010). 변형 및 절단 장애의 경우 해부학적으로 신체의 형태가 달라져 의복에 대한 세부적 요구가 다를 수 있으므로 본 연구에서는 예비조사를 통해 지체 장애 유형 중 기능 및 관절 장애로 한정하였다.

2. 연구 문제

본 연구에서는 휠체어에 사용 여성 지체장애인의 의복 실태 파악과 디자인 제안을 위해 설정한 연구 문제는 다음과 같다.

〈연구문제 1〉 휠체어를 사용하는 여성 지체장애인의 비장애인용 기성복 바지 착용의 문제점을 분석한다.

〈연구문제 2〉 휠체어를 사용하는 여성 지체장애인이 바지 구매 시 고려하는 바지 선호 요소를 분석한다.

〈연구문제 3〉 휠체어를 사용하는 여성 지체장애인을 바지 디자인을 위한 방향을 제언한다.

3. 연구 방법 및 절차

1) 예비조사

예비조사는 심층 면접조사에 들어가기에 앞서 초안 설문 조사를 시행해 봄으로써 질문의 내용, 질문 형태, 질문 순서 중에 있을 수 있는 오류를 확인하기 위해 시행하였다. 설문지를 위한 문항은 Kim(2003), Jeong(2015), Lee(2014), Lee(2004), Klein & Bell(1982)의 연구를 참고해서 개인 인적 사항, 의복 착용 실태, 의복 구매 기준, 일상생활 동작에 관한 문항으로 구성하였다.

휠체어를 사용하는 신체장애인들의 외부 활동성, 장애 유형에 따른 신체적 변형 정도와 현재 의복 착용 상태를 파악하고자 직접 장애인 관련 행사처 및 복지관을 방문하여 시행하였다. 본 연구자는 관련 의료인이 아니고, 지체장애인을 직접 만나본 경험이 없으므로 장애의 유형과 정도에 따른 신체적 형태를 확인하는 것이 심층 면접조사 대상 선정 및 연구 진행에 도움이 된다고 판단하였다.

휠체어를 사용하는 여성 장애인 46명을 대상으로 예비조사를 시행하였고, 불성실한 7부를 제외한 총 39부의 설문지를 채택하였다. 예비조사를 통해 본 연구는 바지 디자인 제언을 위해서는 기존의 여성 지체장애인을 보다 세분화 및 구체화할 필요성이 대두되었다. 지체 장애 4가지 유형 중 변형 장애의 경우 변형 정도와 부위에 따라, 절단 장애의 경우 절단 부위 및 방법, 의족 등 장애인 보장구의 종류에 따라 비장애인과 해부학적 형태 차이가 있었다. 또한 이러한 차이는 같은 장애 유형이라 해도 정도가 다르기 때문에 개인의 의복에 대한 요구사항들이 다양하게 나타났다. 그렇기 때문에 이와 같은 장애 유형들의 경우 대량생산에 의한 의복보다는 개인의 특성에 따라 맞춤 제작을 할 수 있는 디자인 및 브랜드가 적합하다고 판단하여 연구 대상에서 제외하였다. 그 결과, 본 연구에서는 혼자 의복 착용이 가능하며 주로 좌식 생활하고, 지체 장애의 4가지 유형 중 해부학적인 변형 또는 절단이 아닌 기능장애 및 관절 장애를 위한 연구로 설정하였다.

2) 개별 심층 면접조사

휠체어를 사용하는 여성 지체장애인 10인에게 예비조사를 통해 파악한 질문 내용을 바탕으로 명확한 표현이나 질문 순서를 정하지 않은 반구조화 개별 심층 면접(in-depth interview)조사를 시행하였다(Table 1). 개별 심층 면접조사는 질적연구에서 많이 활용되는 자료 수집 방법으로 연구 참여자의 언어적, 비언어적 메시지를 동시에 탐색할 수 있으며, 연구 참여자의 대화 속에서 연구 주제의 요점이 될 내용을 발견할 수 있다(Creswell, 2013/2017). 이에 본 연구는 연구 참여자의 시각으로부터 '살아있는 경험'에 대한 이해를 얻고 생생한 목소리를 통해 내부자 관점에서 그들의 삶에서 의복이 가지는 의미를 도출하고자 심층 면접을 활용하였다. 특히 장애에 대한 사적이고 민감한 질문을 내포하고 있어 개별로 면접을 진행하였다.

본 연구는 휠체어를 사용하는 지체장애인이 연구에 참여하는 인간 대상 연구이므로 참여자의 권익 보호와 연구 윤리 준수를 위해 '기관생명윤리위원회(IRB)'의 승인 과정을 거쳐 진행하였다.

연구 참여자는 지체장애인 협회와 장애인복지관 내의 모집 공고문을 게시하여, 휠체어를 사용하면서도 직접 의복을 착용할 수 있는 지체장애인으로 모집하였으며, 심층 면접의 내용은 연구에 활용되고 개인 정보는 보호됨을 설명하여 이에 동의한 지원자를 선정하였다. 개인 정보는 이름, 나이, 성별과 같이 연구 참여 조건을 확인하는 데 사용될 수

Table 1. Personal Information of Individual In-depth Interview Participants

| Participant | Age | Sex | Assistive Devices | Job Presence | Job Hunting Status | Status |
|---------------|-----|-----|--|--------------|--------------------|---------------|
| Participant A | 50 | F | Manual wheelchair | N | Y | Housewife |
| Participant B | 49 | F | Manual wheelchair | Y | N | Entrepreneur |
| Participant C | 59 | F | Manual wheelchair, electric wheelchair | N | Y | Housewife |
| Participant D | 57 | F | Manual wheelchair | Y | N | Freelancer |
| Participant E | 55 | F | Manual wheelchair | N | Y | Housewife |
| Participant F | 55 | F | Electric scooter | Y | N | Office worker |
| Participant G | 36 | F | Electric wheelchair | Y | N | Office worker |
| Participant H | 38 | F | Manual wheelchair, electric wheelchair | Y | N | Salesperson |
| Participant I | 41 | F | Electric wheelchair | Y | N | Counselor |
| Participant J | 39 | F | Manual wheelchair, electric wheelchair | Y | N | Freelancer |

있는 정보로, 수집되는 모든 정보는 이니셜로 처리되어 연구 참여자에 대한 정보임을 알아볼 수 없도록 하며 신원을 파악할 수 있는 기록은 비밀로 유지되는 점을 설명하였다.

심층 면접의 시간은 1시간에서 1시간 30분 정도 소요되었으며, 이동의 불편함을 고려해 직접 관내를 방문하거나 요청하는 장소를 방문하여 진행하였다. 심층 면접 내용은 개인 인적 사항, 구매 행동, 착용 실태, 선호 기준으로 이루어졌으며, 연구 참여자의 면접 내용은 모두 녹취하여 전사 기록하고, 자료를 공통된 범주에 따라 재분류하여 분석하였다. 녹취된 면접 내용의 해석 과정에서 연구자의 주관적 견해로 참여자의 답변이 왜곡될 가능성이 있어 모호한 답변에 대해서는 참여자의 답변을 다시 정리해 재확인하는 절차를 거쳤다.

IV. 연구결과

본 연구에서는 예비조사를 통해 국내 하지 지체장애인들이 장애인용 기성복 바지를 구입할 수 있는 기회가 드문 관계로 비장애인용 기성복 바지를 주로 구입하여 착용하는 것으로 파악되었다. 이를 바탕으로, 본 연구에서 〈연구문제 1〉 비장애인용 기성복 바지의 문제점을 맞음새와 기능의 문제로 분석하였으며, 〈연구문제 2〉 선호하는 바지의 요소를 착탈의 편의성, 착용감, 스타일, 맞음새, 기능성으로 분류하여 분석하였다. 이를 토대로 〈연구문제 3〉 지체장애인을 위한 바지 디자인의 방향을 스타일, 디테일, 소재, 맞음새로 구분하여 제시하였다.

1. 비장애인용 바지의 문제점

1) 맞음새의 문제

연구 참여자들 모두 장애인용 바지 구매 경험이 없고 기성복 바지에 만족하지 못하고 있으며, 특히 맞음새의 문제로 어려움이 있는 것으로 나타났다.

다수의 참여자는 본인 사이즈보다 큰 사이즈를 구매해서 착용하거나 운동복, 청바지와 같은 활동에 편리한 바지를 착용하고 있었으며, 큰 사이즈의 바지를 구매한 참여자들은 모두 수선 경험이 있었다. 수선 부위로는 공통적으로 바지길이를 언급하였고, 허리둘레나 허벅지통과 무릎통을 수선하여 일자 핏으로 착용하였다. 이외의 부위에 대해서는 수선의 필요성을 느끼고 있는 있으나, 구매 가격에 비해 상대적으로 높은 수선비용의 문제로 기본적인 수선 이외는 하지 않는 것으로 나타났다.

일부 참여자들은 슬림한 바지는 하지의 장애 부위를 더 부각시키는 문제가 있다고 언급하였으며, 와이드 바지와 같이 밑단이 지나치게 넓은 형태의 바지는 바닥이나 의자에서 휠체어로 이동할 때 직접 손으로 다리를 잡고 옮겨야 하는 경우가 많아 움직임에 불편함을 주는 것으로 나타났다.

2) 기능의 문제

일반적으로 의복 디자인 요소는 장식적인 요소와 기능적인 요소로 나눌 수 있으나, 휠체어를 사용하는 지체장애인에게 있어 의복 디자인에 대한 문제점은 주로 기능적인 요소에서 발생하는 문제점으로 분석되었다. 본 연구에서 비장애인용 바지에서 나타난 기능의 문제로는 ‘착용의 문제’와 ‘디자인 디테일 요소의 문제’로 분석되었다.

(1) 착용의 문제

비장애인인과 다른 신체를 가진 지체장애인들에게 있어 일상 생활 동작에서의 어려움은 의생활의 불편함으로 나타났으며, 크게 착·탈의 동작에서의 어려움과 특정 부위가 닿는 현상, 특정 부위에 가해지는 압박감으로 분석되었다.

첫째, 연구 참여자 대부분은 바지를 누워서 입거나 바닥 또는 의자에 앉아서 착용하며 비장애인인과 비교하면 착탈의 시간적, 방법적 어려움을 겪고 있는 것으로 확인되었다. 다수의 참여자는 화장실의 경우 바닥에 떨어진 바지를 끌어 올려야 하는 어려움이 있으며 긴 착탈의 시간 소요로 인해 실수한 경험이 있었다. 이는 많은 휠체어 사용자들이 오랜 좌식 생활로 인한 근육의 감소 및 퇴화로 스스로 바지 착용하는 것이 쉽지 않기 때문으로 판단된다.

둘째, 연구 참여자들 모두 오랜 시간 동안 휠체어에 앉아 있거나 바닥을 기어 다니는 행동으로 인해 공통으로 바지의 엉덩이 부분과 무릎 부분이 많이 닳았다. 차를 운전하는 참여자의 경우에는 휠체어를 보조석에 두었다가 차에서 내릴 때 휠체어를 운전석 쪽으로 가져와 내리는데, 이때 휠체어가 지나가면서 허벅지 부분이 닳는 것으로 나타났다.

셋째, 비장애인용 바지의 형태는 서 있는 자세에서 심미성을 고려하여 만들어지므로 오랜 시간 좌식 자세를 유지하는 휠체어 사용자에게는 남아 접히는 아랫배 부분과 부족한 엉덩이 여유분으로 착용의 불편함이 있는 것으로 확인되었다. 또한 누군가에게 업혀서 이동할 경우 뒷 밀위길이가 짧아서 엉덩이가 드러나기도 하고, 기어 다닐 때는 바지가 흘러내리는 문제점도 있었는데, 이는 비장애인용 바지가 서 있는 상태에서 적합한 밀위길이를 제작되어 허리선이 낮아 발생하는 문제로 분석되었다.

넷째, 스키니 바지와 같이 좁은 핏의 바지는 다리에 압박

을 주어 혈액순환에 문제를 주거나 감각기능 저하 및 장애로 체온조절의 어려움을 느끼고 있었다. 휠체어 사용 지체장애인은 하지의 장애로 인해 활동성이 부족하여 혈액순환 및 체온조절 기능이 비장애인보다 떨어지므로 다리가 쉽게 붓고 체온이 떨어지기 쉬운 것으로 판단된다.

(2) 디자인 디테일 요소의 문제

디테일은 디자인의 구조적, 장식적 요소로 사용되는데 장애인용 의복에서는 기능적인 착용 요소로 크게 작용한다. 장식적 요소로 사용되는 핫픽스(hotfix)는 이들이 바닥에 앉아 있거나 기어다니게 될 경우 하지에 압박을 가하는 요소로 작용하며, 단순 장식 또는 바지 밑단의 폭 조절을 위한 편의성을 위해 설계된 밑단의 지퍼 여밈 역시 하지에 압박을 주는 문제로 나타났다. 또한 밑단의 트임도 장애로 인해 수술 자국이 있거나 비장애인보다 상대적으로 얇은 하체가 드러날 수 있다는 점 때문에 부정적이었다. 이는 핫픽스, 트임, 지퍼 등 디자인의 포인트로 사용되는 장식적인 요소가 장애인에게는 심미성을 줄 수 있지만 이들 지체장애인에게는 불편함을 주는 요소로 작용할 수 있음을 보여준다.

모든 연구 참여자는 휠체어 사용 및 좌식 생활로 주머니의 활용도가 현저하게 낮으며, 대신 휠체어에 달린 보조 주머니나 개인 가방을 사용하는 것으로 나타났다. 앞주머니는 앉아 있을 때 주머니의 입구가 벌어져 휠체어 바퀴를 돌리는 손이 주머니 입구에 걸려 넘어지거나, 주머니의 입구나 깊이가 크지 않아 물건이 빠지므로 불필요한 요소이다. 뒷주머니 역시 비장애인에게는 수납의 기능적인 요소와 영덩이를 작아 보이게 하거나 다리를 길어 보이게 하는 힙업(hip-up) 효과의 심미적인 요소로 활용되지만, 휠체어 사용자에게는 기능적, 장식적인 디자인 요소로 활용될 수 없으며 오히려 주머니 봉제선과 리벳의 압박으로 욕창을 유발하는 요소가 되기도 한다.

2. 바지 선호 요소

1) 착탈의 편의성

참여자 대부분은 비장애인과 달리 체형에 맞는 바지 구매가 어렵거나 활동의 불편함 때문에 운동복이나 허리 엘라스틱(elastic-band) 밴드 바지, 신축성이 있는 청바지와 같은 품목들을 선호하는 것으로 나타났다.

연구 참여자 대부분 여밈에 대해서는 큰 불편을 인식하지 않고 있었으나, 일부 참여자는 여밈의 불편함으로 허리 엘라스틱 밴드 바지를 선호하였다. 단추는 착탈의에 불편함을 주므로 두 개 이상의 단추 여밈은 선호되지 않으며, 지퍼에

대해서 특별한 거부감을 느끼지는 않았다. 그 외에 허리 끈은 묶고 푸는 데 시간이 소요되어 불편함이 있는 것으로 확인되었다.

2) 착용감

연구 참여자들은 바지에 적당한 여유가 있고 하지의 압박을 줄여주는 가벼운 소재의 바지를 선호하는 것으로 나타났는데 이는 제한된 활동량으로 다리의 혈액순환이 원활하지 않기 때문으로 판단된다.

허리 엘라스틱 밴드 바지에 대해 참여자들 모두 긍정적인 반응을 보였으나 고무줄의 너비나 두께가 과하거나 탄성이 강할 경우 복부를 압박하거나 꼬임이 발생하여 불편함을 주기 때문에 적절한 너비와 두께, 탄성이 필요한 것으로 나타났다. 또한 일부 참여자는 복부 압박이 적은 부분 엘라스틱 밴드나, 식후 복부 둘레의 변화를 고려하여 길이 조절이 가능한 디자인을 선호하였다. 후크 여밈은 휠체어 착석 시 고정이 미흡하여 풀리거나 끊어지는 상황이 발생하므로 단추, 지퍼의 보조 기능으로 선호되었으며, 스냅 단추는 복부 압박 또는 복부 전면에 닿을 때 피부과 질환을 유발할 수 있는 불편함을 줄 수 있어 선호하지 않는 것으로 나타났다.

3) 스타일

다수의 참여자는 착탈의 편리함, 착용감 등과 같은 바지의 기능적인 요소뿐 아니라 심미성에 대한 욕구를 가지고 있어, 착탈의의 어려움이 있더라도 하지의 결함을 보완할 수 있고 타인에게 인지되는 부정적인 이미지를 줄여 매력적이며 건강하고 밝게 보이는 스타일을 선호하였다. 또한 일부 참여자는 편의성과 심미성을 모두 충족할 수 있어 청바지를 착용한다고 언급하였으며, 스타일 선택의 폭이 좁아 장소와 상황에 맞는 착용이 불가하여 청바지를 착용한다고도 하였다. 이는 디자인에 있어 기능성과 심미성을 복합적으로 고려해야 하며, 일상복이라 하더라도 격식을 갖춘 상황에서도 착용할 수 있는 스타일을 선호함을 의미한다.

4) 맞춤새

일부 참여자들은 바지 구매 시 수선을 고려하여 사이즈를 선택하는 것으로 나타났으며, 수선을 필요로 하지 않는 지체장애인을 기성복 바지를 선호하였다. 장애를 부각하지 않으면서도 착용감을 위해 약간의 여유를 줄 수 있는 일자 핏의 바지를 선호하는데 이러한 맞춤새에 대한 선호는 착용감과 심미성을 복합적으로 고려한 결과로 파악된다.

5) 기능성

참여자 대부분은 휠체어 의자에 닿는 엉덩이 부분이 닳는 문제를 언급하였으며, 세탁의 용이함과 내구성의 장점으로 청바지를 주로 착용하는 것으로 나타났다. 따라서, 세탁 관리가 쉽고 바지의 변형이 잘되지 않는 내구성이 우수한 소재가 적합한 것으로 분석되었다.

바지의 여밈에서 끈과 벨크로는 세탁 시 빠지거나 의복과 마찰을 일으키므로 선호하지 않는 것으로 확인되었다.

다수의 참여자는 앞주머니와 뒷주머니의 활용에 어려움이 있는 것으로 나타났다. 특히 뒷주머니는 착석 상태에서 시접의 압박으로 인해 불편함을 주기는 하나, 주머니를 제거하여 비장애이용 기성복과 차별화되는 디자인보다는 제 기능을 하지 않더라도 외관상 주머니의 형태를 유지하면서 보완된 디자인에 대한 요구가 있었다. 이는 디자인 요소가 지체장애인의 착용감과 기능성만을 만족시키는 디자인이 아니라 가능한 한 비장애인과 차이를 크게 느끼지 않을 수 있는 디자인을 요구하기 때문으로 분석되었다. 앞주머니의 경우, 손이나 물건이 충분히 들어갈 수 있을 정도로 넓고 깊은 사이즈이거나 물건이 빠지지 않도록 지퍼를 추가하여 주머니를 기능적으로 활용할 수 있는 위치와 형태를 선호하였다.

3. 바지 디자인 방향 제언

휠체어 사용 지체장애인의 신체 움직임의 제약과 특수한 체형을 고려한 기능적이고 심미적인 의복을 디자인한다면 착의와 탈의를 더 수월하게 할 수 있으며 외적인 신체장애를 보완하고 긍정적인 사회적 관계를 형성하게 함으로써 사회심리적 재활에 도움을 줄 수 있을 것이다. 연구 결과, 지체장애인의 의복에 대한 요구는 장애 부위 및 보조기구인 휠체어와 밀접하게 관련된 문제점과 요구사항이었으며, 본 연구에서는 이러한 요구를 고려한 지체장애인의 바지 디자인을 위한 방향을 스타일, 디테일, 소재, 맞춤새로 구분하여 제시하였다.

1) 스타일

지체장애인들은 일상복이 격식을 갖춰야 하는 경우에도 착용할 수 있는 스타일을 선호하고 있으나 기성복은 TPO에 대한 구분이 명확하므로 다양한 상황이나 장소에서 휠체어를 사용하는 여성 지체장애인이 착용할 수 있는 스타일은 제한적이다. 또한 장애의 결함을 시각적으로 감추면서도 기성복과 같은 외관을 선호하지만, 특수한 장애 체형에 편리한 스타일은 오히려 장애가 두드러지게 드러나게 할 수 있다.

단순히 신체적 결함을 보완하고자 기능성만 강조된 스타일은 착용자의 신체적 결함을 시각적으로 부각할 수 있고 더불어 심리적으로 위축되게끔 하므로 이러한 점을 고려하여 장애의 결함을 가리고 보편적인 스타일이 될 수 있도록 초점을 맞춰야 한다. 따라서 장애인에게 특화된 디자인으로 인식되지 않으면서도 TPO의 경계가 명확하지 않아 여러 스타일로 연출이 가능할 수 있도록 캐주얼과 포멀한 상황에 적합한 세미 캐주얼(semi-casual) 스타일이 유용하다.

2) 디테일

지체장애인의 바지 디자인에서 고려해야 할 디테일 요소로는 주머니, 여밈, 장식 디테일로 구분할 수 있다.

첫째, 바지의 주머니는 디자인 형태와 크기, 위치, 봉제 방법에 있어 압박을 주는 요소로 작용하므로 기능적으로는 뒷주머니를 제거하는 것이 적합해 보이나 연구 참여자들이 심미적으로 일반적인 바지 디자인을 선호한다는 점을 고려한다면 가짜 주머니를 디자인하거나 원단의 시접 처리를 최소화할 수 있는 봉제 방식을 적용해야 한다. 또한 앞주머니나 옆솔기 주머니는 착석한 상태에서 사용이 편리한 크기와 위치에 배치할 필요가 있다(Figure 1).

둘째, 여밈의 형태는 심미적인 요소뿐 아니라 기능적인 요소로도 사용되므로 여밈의 종류와 크기, 위치, 재질 등을 결정하여야 한다. 지체장애인들은 착탈의 편의성과 착용감을 동시에 줄 수 있는 엘라스틱 밴드와 같은 신축성 있는 여밈의 바지 디자인이 적합하며 엘라스틱 밴드는 허리 벨트 전체에 사용하거나 양옆 또는 뒷부분에 사용하여 적절한 두께와 강도로 신축성을 부여하는 것이 효과적이다.

허리 벨트에 신축성을 주는 부자재로 엘라스틱 밴드 이외에 스트링(string)을 사용하기도 하나, 스트링은 묶는 시간이 걸리고 세탁 시 빠지는 경우도 있다. 일반적으로는 스트링에 스톱퍼(stopper)를 함께 장착하여 스트링의 길이 조절을 쉽게 하고 스트링이 빠지는 문제도 함께 해결하기도 하나 지체장애인에게는 스톱퍼와 같은 장치가 압박을 주는 요소로 작용할 수 있으므로 사용에 적합하지 않다. 여밈의 일종인 벨크로 또한 세탁 시 마찰로 인해 바지 원단을 손상하거나 먼지가 묻는 문제를 유발하여 적합하지 않으며, 복부 압박이나 피부 트러블을 유발하는 금속 스냅은 피해야 하고, 단추 대응으로 사용되는 후크는 압박으로 인해 풀리는 문제가 발생하기도 하므로 보조 여밈으로 사용하거나 압력(stress)에 강한 기계 후크(machine-set hooks)가 적합하다.

이외에도 지체장애인들은 하지의 장애로 일상생활 또는 특히 화장실에서 바지를 입고 벗을 때는 항상 어려움과 불

편함이 있다. 바지 착의 시 양손으로 다리를 잡아넣어야 하거나 한 손으로 안전봉을 잡아야 하는 경우가 생겨 착탈의 도중 손을 사용하는 데 있어 자유롭지 못하다. 따라서 바지의 뒷중심 허리 벨트 안단에 손가락을 끼울 수 있는 고리(loop)를 추가하면 한 손으로 바지를 수월하게 올려 착용할 수 있다(Figure 2). 또한 앞여밈을 자석 단추(magnetic buttons)로 대체하여 착용 시 손 사용의 어려움을 줄여 줄 수 있다(Figure 3).

셋째, 일반적으로 바지 밑단의 장식 디테일 요소로 사용되는 트임이나 지퍼 여밈은 하지의 장애를 부각하거나 하지에 압박을 주며 턱 엮(turn-up), 스트링(string) 등과 같이 바지 밑단에 두께감을 주는 디테일들도 착용의 불편함을 일으킬 수 있는 요소이므로 피해야 하는 디테일이다. 이외에 핫픽스나 비즈와 같이 요철감을 주는 장식적인 디테일도 신체 압박을 일으키는 요소가 될 수 있으므로 신체와 밀착되거나 자세에 따라 압박이 될 수 있는 부착 부위는 피해야 한다.

3) 소재

휠체어 사용 지체장애인은 오랜 시간 휠체어를 사용하는 생활방식과 바닥을 기어 다녀야 하는 경우가 많아 바지의 엉덩이 및 무릎 부위가 해지는 경향이 있으며, 장애로 인한 활동의 제약으로 손세탁의 어려움 또한 있다. 무거운 소재는 신체를 압박하는 부담감으로 작용하며, 신체에 밀착되는 소재는 하지의 장애 형태를 부각하는 문제를 초래한다.

따라서 내구성이 우수하고 세탁 관리가 쉬우면서도 하지의 결함을 보완할 수 있도록 밀도감이 있어 형태 유지가 될 수 있는 무겁지 않은 신축성이 있는 소재가 적합하다.

4) 맞춤세

휠체어 사용 지체장애인은 활동의 제약으로 하체 근육이 빈

약한 편이며 앉은 상태 또는 바닥에서 바지표를 입고 벗는 동작은 하체 근육을 대신해 전신 움직임을 요하므로 적당한 여유분(신체와 의복 간의 여유량)과 기능량(신체의 운동량을 고려한 분량)이 있는 바지가 적합하다.

휠체어 사용자에게는 앉은 상태에서의 바지 착용감이 중요하며 앉은 자세는 다리 근육의 수축과 이완이 서 있는 자세와 다르기 때문에 앉은 자세에서의 핏을 중점적으로 파악해야 한다. 앉은 자세에서는 뒤 허리높이가 낮아져 허리가 나오고 반대로 앞은 여유분이 많아지면서 외관상 불룩하면서도 겹치는 부분이 생겨 복부에 불편함을 준다. 이에 뒤 허리를 높이고 앞 허리는 낮추어 'L 프레임'의 원형 패턴 설계가 적합하다(Figure 1).

오랜 휠체어 좌식 생활로 인한 엉덩이 근육 퇴화로 엉덩이가 편평하고 납작하므로 패턴 설계 시 밑폭을 줄여주고 동시에 엉덩이 부분의 기울기를 작게 하여 설계하여야 한다. 또한 엉덩이의 밑위 솔기선 부분에 가해지는 압박을 해결하기 위해 뒷밑위선을 없애고 대신 엉덩이의 입체감을 허리선 또는 옆선에 위치한 다트로 표현할 수 있다. 바지길이는 앉은 자세에서 무릎이 굽혀지면서 바지가 당겨 올라가는 점을 고려하여 바지 길이를 결정해야 한다.

스키니 바지와 같이 슬림한 핏은 하지를 압박하거나 하지의 결함을 부각할 수 있으며, 밑단으로 갈수록 좁아지는 테이퍼링(tapering)한 스타일은 앉은 자세에서 바지 밑단이 당겨 올라가는 것을 잡아주어 불편할 수 있다. 와이드 바지나 부츠 컷(boot-cut)의 핏과 같이 밑단이 넓은 스타일은 휠체어로 이동 시 바퀴에 걸리는 불편함을 주므로 이 점들을 종합적으로 고려하면 착용감과 활동성 면에서 가장 선호되는 일자 핏이 적합하다. 이처럼 지체장애인을 위한 바지 핏은 착용감과 활동성, 외관상 만족도를 복합적으로 고려하여 설계되어야 한다.



Figure 1. Front Pocket & L-frame Shape (www.pattiandricky.com)



Figure 2. Belt Loop (www.pattiandricky.com)



Figure 3. Magnetic Buttons on the Front Fly (pt.tommy.com)

V. 결론

본 연구에서는 개별 심층 면접을 통한 이들의 의복 실태 분석을 통해 장애로 인한 체형의 단점을 보완하고 일상생활에 효율적인 기능을 가진 바지 개발을 위해 디자인 방향을 제안하고자 하였다.

휠체어를 사용하는 여성 지체장애인이 비장애인용 바지를 착용하면서 인지하는 문제점을 ‘맞음새의 문제’와 ‘기능의 문제’로 분석하였다. 첫째, 맞음새에 있어서는 장애로 인한 특수한 체형으로 인해 기성복의 맞음새가 좋지 않은 것으로 나타났다. 바지길이는 공통으로 수선이 필요하며, 좁은 바지 통은 장애 부위가 두드러지게 하고 반면에 밑단이 넓은 디자인은 휠체어로 이동 시 불편함을 준다. 둘째, 기능의 문제점에 있어서는 장애로 인해 활동량이 부족하여 하지 근육이 빈약하므로 착탈의 동작에 어려움이 있고, 엉덩이, 무릎, 허벅지와 같은 부위에 가해지는 압박감으로 인해 바지의 특정 부위가 닳는 현상과 의생활에 불편함이 있는 것으로 나타났다. 또한 디자인 디테일 요소가 기능적인 문제를 일으키는 것으로 분석되었다.

바지 착용의 문제점을 고려하여 바지 구매 시 선호되는 요소로는 착탈의 편의성, 착용감, 스타일, 맞음새, 기능성으로 확인되었다. 첫째, 여밈의 형태로는 끈, 단추, 지퍼에 대해서는 부정적이었으며 엘라스틱 밴드를 가장 선호하였다. 둘째, 착용감을 위해서는 하지와 복부의 압박이 적고 다리의 순환에 편한 가벼운 소재를 선호하였으며, 복부에 압박감을 주지 않는 정도의 너비, 두께, 탄성의 허리 엘라스틱 밴드를 요구하였다. 셋째, 하지의 결함을 가리고 타인에게 인지되는 부정적인 이미지를 줄여 매력적이며 건강한 이미지로 보일 수 있는 스타일에 대한 욕구가 있는 것으로 나타났다. 넷째, 착용감과 심미성을 복합적으로 고려하며 전체적으로 적당한 여유가 있는 일자 핏을 선호하였다. 다섯째, 기능적인 면에서 내구성이 우수하고 세탁 관리가 쉬우며 형태 변형이 적은 소재를 선호하였고, 주머니는 기능과 형태를 유지하면서도 착용의 불편함을 줄일 수 있는 디자인을 요구하였다.

이상의 결과를 바탕으로 본 연구에서는 지체장애인의 바지 디자인에서 고려해야 할 디자인의 방향을 스타일, 디테일, 소재, 맞음새로 구분하여 제시하였다. 첫째, 스타일에 있어, 하지의 결함을 보완하면서도 비장애인용 바지와 구별되지 않는 스타일이며 여러 스타일로 연출이 가능한 세미 캐주얼 스타일이 유용하다. 둘째, 디테일에 있어, 형태와 크기, 위치, 봉제 방법에 따라 신체에 압박을 주는 요소로 작용하는 주머니는 원단의 시접 처리를 최소화한 봉제 방식과 구

조의 디자인 적용이 필요하다. 여밈은 착탈의 편의성과 착용감을 위해 엘라스틱 밴드가 적합하며, 스트링, 스토퍼, 벨크로, 금속 스냅, 핫픽스는 지양할 것을 제시하였다. 또한 바지의 뒷중심 허리 벨트 안단에 손가락을 끼울 수 있는 고리(loop)와 앞 여밈용 자석 단추는 착탈의 어려움을 해결하기 위한 디테일로 제시하였다. 셋째, 하지의 결함을 보완할 수 있고 착용감이 우수한 소재로는 내구성이 우수하고 세탁 관리가 쉬우면서도 밀도가 있어 형태 변형이 적은 무겁지 않은 소재이면서 신축성이 있는 소재를 제시하였다. 넷째, 하지의 압박감과 휠체어로의 이동에 걸림돌이 되지 않으면서 외관상 만족도를 높일 수 있도록 ‘L 프레임’의 형태와 착용감과 활동성 면에서 가장 선호되는 일자 핏을 제시하였다.

지체장애인의 만족스러운 의생활을 위해서는 의복의 기능성뿐 아니라 정서적 만족감을 줄 수 있는 디자인을 통해 비장애인용과 동화될 수 있는 미를 추구할 수 있는 기회를 제공해야 한다. 따라서 본 연구를 통해 제시한 디자인 방향을 바탕으로 지체장애인을 위한 바지 개발이 이루어진다면 지체장애인의 의생활 향상에 기여할 수 있을 것이다. 추후 본 연구를 바탕으로 지체장애인의 체형별 특징을 파악하고 휠체어 사용 장애인의 동작과 기능적인 부분을 참고하여 신체의 체형을 보완할 수 있는 바지 디자인 개발과 원형 패턴에 대한 연구가 이어지길 기대한다.

References

- Bae, S. E. (2013). A study on the preference for development of lower limb male amputee's wear. *The Journal of the Korean Society of Knit Design*, 11(1), 81-89. doi:10.35226/kskd.2013.11.1.81
- Bae, S. J., Yang, C. E., You, H. C., & Park, K. A. (2016). Development of suit prototype pattern for mass customization of wheelchair users. *Journal of Korea Design Forum*, (50), 39-48. doi:10.21326/ksdt.2016..50.004
- Bell, P., & Hinojosa, J. (1995). Perception of the impact of assistive devices on daily life of three individuals with quadriplegia. *Assistive Technology*, 7(2), 87-94. doi:10.1080/10400435.1995.10132257
- Belt Loof. (n.d.). [Photograph]. *Patti and Ricky*. Retrieved October 22, 2021, from <https://www.pattiandricky.com/product-page/ae-kenzie-women-s-vintage-adaptable-jeans>
- Choi, J. (2021). *The effects of usability evaluation factors*

- of rehabilitation medical devices on user satisfaction, subjective happiness, and quality of life: With a focus on rehabilitation medical devices for lower limbs (Unpublished master's thesis). Hongik University, Seoul, Korea.
- Creswell, J. W. (2017). *A concise introduction to mixed methods research* (4th, ed.). (Jeong, J., Kim, Y., Sung, Y., Sung, J., Ryu, S., Park, P., Yoo, S., Im, N., Im, C. & Heo, J., Trans.). Seoul: Sigmappress. (Original work published 2013).
- Employment Development Institute for the Disabled. (2020). *한눈에 보는 2020년 장애인 통계* [Disability statistics in 2020 at a glance]. Retrieved September 29, 2021, from <https://www.kead.or.kr/synap/skin/doc.html?fn=5ikc28o33m0pep39q9um7j4b2kt9q7ci.pdf&rs=/synap/result/kepad/2021/01>
- Employment Development Institute for the Disabled. (2021). *2021년 장애인경제활동실태조사* [Survey on economic activities for persons with disabilities in 2021] (11-B552583-000053-01). Retrieved September 29, 2021, from <https://www.kead.or.kr/synap/skin/doc.html?fn=vjmi5e1dhugnaq36divp6u07669q9cp0.hwp&rs=/synap/result/edi/2021/52>
- Front Pocket & L-frame Shape. (n.d.). [Photograph]. *Patti and Ricky*. Retrieved October 22, 2021, from <https://www.pattianricky.com/product-page/aue-kenzie-women-s-vintage-adaptable-jeans>
- Hoffman, A. M. (1979). *Clothing for the handicapped, the aged and other people with special needs*. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publisher.
- Jung, S. (2015). *The relation between stress and appearance management behavior in physically disabled females* (Unpublished master's thesis). Seokyeong University, Seoul, Korea.
- Kim, K. (2003). *A Study on development of ready-made pants for paraplegics* (Unpublished master's thesis). Pusan National University, Busan, Korea.
- Kim, K. I., & Lee, J. R. (2004). Development of functional pants design for the wheelchair users. *Fashion & Textile Research Journal*, 6(2), 213-220.
- Kim, S. (2018). Women with disabilities: Current status and policy issues. *Health and Welfare Policy Forum*, 2(63), 6-20.
- Klein R. M., & Bell B. (1982). Self-care skills: Behavioral measurement with Klein-Bell ADL scale. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 63(7), 335-338.
- Korea Apparel Testing & Research Institute. (2015). *제7차 한국인 인체치수조사* [The 7th survey on Korean human body demensions]. Retrieved September 15, 2021, from <https://sizekorea.kr/human-info/meas-report?measDegree=7>
- Lee, H. (2005). *The analysis of physical characteristics and study on the design of functional clothes of disabled women* (Unpublished doctoral dissertation). Chung-Ang University, Seoul, Korea.
- Lee, J. (2014). *A research on clothing environment to develop formal suits, discomfort and design preference of the male disabled in wheelchair* (Unpublished master's thesis). Daegu Catholic University, Daegu, Korea.
- Lee, J. H., Yang, C. E., Park, G. A., Park, J. W., You, H. C., & Bae, S. J. (2014). Analysis of wearing apparel conditions and clothing preferences for development of a suit for disabled males in wheelchairs. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 38(5), 733-742. doi:10.5850/JKSCT.2014.38.5.733
- Magnetic Buttons on the Front Fly. (n.d.). [Photograph]. *Tommy Hilfiger*. Retrieved October 22, 2021, from <https://pt.tommy.com/adaptive-relaxed-jeans-78d0802adp495>
- Ministry of Health and Welfare. (2020). *2020년 장애인 실태조사* [Survey on the disabled in 2020] (11-1352000-000568-12). Retrieved October 2, 2021, from <http://www.mohw.go.kr/react/jb/sjb030301vw.jsp>
- Ministry of Health and Welfare. (2021). *장애인복지법 시행규칙* [Enforcement rules of the welfare act for persons with disabilities]. Retrieved November 21, 2021, from <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?efYd=20211204&lsiSeq=232675#0000>
- Ministry of Health and Welfare. (2022). *장애인복지법 시행령* [Enforcement decree of the welfare act for the disabled]. Retrieved February 1, 2022, from <https://www.law.go.kr/LSW/lsInfoP.do?efYd=20220128&lsiSeq=239643#0000>
- Park, K. A., & Kwon, Y. A. (2008). A research study on

- the actual conditions of clothing of disabled men using wheelchair. *Fashion & Textile Research Journal*, 10(4), 455-463.
- Park, K. A., & Kwon, Y. A. (2009). Classification of body types of male wheelchair users. *Fashion & Textile Research Journal*, 11(4), 621-632.
- Park, K., Park, J., Yang, C., Jeon, E., & You, H. (2014). Development of a sizing system of mass-customized clothing for wheelchair users: men's suit sizes. *Fashion & Textile Research Journal*, 16(4), 625-634. doi:10.5805/SFTI.2014.16.4.625
- Park, K. A., & Sung, O. J. (2010). A study on the upper garment sizing system for disabled men using wheelchair: Compared study with the sizing system of Germany. *Fashion & Textile Research Journal*, 12(4), 477-486. doi:10.5805/KSCI.2010.12.4.477
- Park, K. A., & Sung, O. J. (2011). A study of torso pattern for female wheelchair users. *Journal of Korean Traditional Costume*, 14(2), 75-85.
- Park, J. (2002). *A study on the basic slacks patterns for middle-aged women based on the analysis of their lower-body shape* (Unpublished master's thesis). Keimyung University, Daegu, Korea.
- Shin, S., & Chun, J. S. (2011). A study on donning and doffing independence of the person with disabilities on upper-limbs. *The Research Journal of the Costume Culture*, 19(1), 42-53. doi:10.29049/rjcc.2011.19.1.42
- Han, M. K., & Song, M. J. (2007). Analysis of body size of disabled men with spinal cord injuries. *The Korean Journal of Community Living Science*, 18(3), 433-444.

Received (February 14, 2022)

Revised (April 21, 2022)

Accepted (April 22, 2022)

저자 서승희는 현 편집위원장으로 역임 중이나 이 논문의 게재를 결정하는 데 어떠한 역할도 하지 않았으며 관련된 잠재적인 이해상충도 보고되지 않았음.