

실버세대의 운동유형에 따른 액티브 티셔츠 디자인 제안

김영순 · 구영석^{1)†}

부산대학교 노인생활환경연구소
^{1)부산대학교 의류학과}

Design Suggestion of Active T-shirt According to the Exercise Types in the Silver Generation

Young-Soon Kim and Young-Seok Koo^{1)†}

Research Institute of Ecology for the Elderly, Pusan National University; Busan, Korea
^{1)Dept. of Clothing & Textiles, Pusan National University; Busan, Korea}

Abstract : The silver generation have clothing style of optimal daily life comparing than young generation because they do not participate a specific sport event but daily- life exercise. As the human body ages, the figure of the silver generation shows different body shape because upper body changes to curved figure including the belly and waist part. Therefore, clothing characteristics for the silver generation should be considered with proper function, design and textiles to optimize body movement. This study investigated various exercise types according to motion analysis of the silver generation in order to develop the design of the active T-shirts reflecting the structural properties and providing the optimum exercise circumstance. The results to consider design needs are as followed; As the T-shirts design for the flexible exercise which required frequent movement of upper body such as bending and waist twisting during body stretching, a stretch fabric applied to the waist part considering T-shirts allowance and length to make extreme elongation and support for well-fitting appearance of the T-shirts. As the T-shirts design for the instantaneous reactionary exercise, high elastic four-way stretch fabric is applied to the part of arm hole to optimize skeletal and muscle movement for entire body and arm work. As the T-shirts design for the endurance exercise such as climbing, cycling, and walking, the shoulder line of the back part has cutting line allowance to make optimum movement of the upper body but no change of the waist part.

Key words : the silver generation(실버세대), exercise pattern(운동유형), active T-shirts(액티브 티셔츠), stretch(신축성), design suggestion(디자인 제안)

1. 서 론

21세기 무한경쟁시대에 소비자의 기호가 다양화되고 전문화되면서 제품 디자인의 중요성이 더욱 부각되고 있다. 패션의 경우 신체를 가리고 외부 환경으로부터 몸을 보호하는 근본적인 기능을 넘어서 착용 시 인체의 쾌적함과 안락감을 최대화할 수 있는 의복기능에 대한 요구가 증가하고 있다.

여기에 근무환경의 변화에 따라 가용 시간이 증가하게 되면서 각종 스포츠나 여가 활동에 참여하는 인구가 점점 늘어나는 추세이며 스포츠웨어를 일상복으로 착용하는 액티브 패션이 확산되고 성장하고 있다(Kim, 2013a). 그 가운데에서도 퇴직과 육아에서 벗어나 비교적 일상생활의 시간 비중이 많아진 실버들은 일상생활과 다양한 여가활동에 편하게 착용할 수 있는 티셔츠를 많이 선호하고 있다. 또한 의료기술의 발달과 수명의 연장에 따라 활발한 사회적 경제력을 가진 실버세대들은 일률적

인 티셔츠보다 젊은 세대 못지않게 신체활동에 적합한 의류제품을 필요로 하게 되었다(Kim, 2013b). 그것은 나이가 들면서 신체부위가 필요로 하는 신축성이나 경량성이 달라지기 때문에 신체의 움직임에 방해하지 않는 기능을 가진 소재나 편안함을 주는 디자인을 원하는 것이다(Kim, 2013a; Yang, 2007). 그래서 옷을 선택하는 기준에서도 20~30대는 디자인과 유행성에 민감하게 반응하고 40대가 되면 내구성과 품질에 관심을 가지게 되며 50대가 되면 제품의 기능성과 소재 자체를 더 중요하게 생각한다(Joo et al., 2010a). 그렇지만 실버세대는 젊은이들처럼 몸에 타이트한 형태의 의복보다는 타이트하지만 기능성이 포함된 의류로 활동하는데 적합하고 간편한 옷차림을 선호하며 이렇게 의복으로 만들어진 좋은 이미지는 기분전환과 긴장감을 주며 스스로 만족하는 심리적인 기대효과로 사회적인 융화감까지 가져다준다(Sin, 1996).

실버세대(Silver Generation)란 인간의 생물적 노령화로 인한 생리적, 사회적, 정신적, 그리고 육체적 행동능력 저하의 시기에 있는 사람을 의미하기(Seo, 1991) 때문에 사회적, 문화적, 경제적 측면에 따라 다르게 정의될 수 있으며, 해석되는 개념

†Corresponding author; Young Seok Koo
+82-51-510-2843, Fax. +82-51-583-5975
E-mail: youngskoo@pusan.ac.kr

또한 다양하다. 실버계층에 대한 범위는 다양한 의견이 제시되고 있지만 인간은 연령의 정도에 따라 사회로부터 기대되는 바람직한 개인의 역할 및 행동인 연령규범을 갖고 있으며, 생활주기와 밀접한 관계가 있기 때문에 나이로 구분하는 것이 일반적이다(Kim & Lee, 2007). 국제연합(UN)에서는 실버계층을 65세 이상으로 규정하고 있으며 우리나라는 노인복지법과 생활보호법, 통계청, 노인학회 등의 실정법에서 고령화를 만 65세 이상으로 규정하고 있다(Joo et al., 1997; Lee, 1995; Lee & Kim, 2005). 하지만 근래에 와서 일반 기업체의 퇴직연령인 55세를 새로운 인생의 전환기로 보고(Han, 2009), 연구목적에 따라 실버세대를 준비하는 55세를 예비실버로 정의하고 있다(Choe et al., 2013). 본 연구에서는 경제적인 여유를 바탕으로 다양한 사회활동 참여와 삶에 대한 만족도가 높은 55세가 기존의 실버보다 구매력이 더 높고 길기 때문에 예비실버까지 포함하여 실버로 정의하였다.

신체의 적당한 움직임은 심리와 정서적 안정에도 긍정적인 효과를 미치며 불안과 우울을 감소시켜주고 생활만족도나 삶의 질을 높여주지만(Kim et al., 2002) 우리나라 실버 여가활동에 관한 보고서에 따르면, TV시청이 20.9%로 가장 높았으며, 운동은 10% 미만으로 나타났다(Yang, 2007). 고령이 될수록 수반되는 육체적인 기능저하와 체형변화는 심리적 위축현상을 유발하여 신체활동과 대인관계를 소극적으로 만들기 때문에 나이가 들수록 더 많은 인체의 움직임으로 육체의 긍정적인 효과 뿐만 아니라 심리적 안정감을 부여하여 생활기능 향상과 더불어 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 해야 한다(Han, 2003).

이러한 인체 움직임의 동기유발은 여러 가지가 될 수 있지만 편안하고 언제 어디서나 활동이 가능할 수 있도록 기초적인 복장이 수반되어야 하기 때문에 기능적이고 감각적인 액티브 스포츠웨어가 실버들에게 더 필요한 이유라고 할 수 있다.

액티브 스포츠웨어는 스포츠 활동을 위한 경기용과 관람용 의복을 모두 포함하여 지칭하는 것으로(Jeong, 1996) 스포츠 활동 시 많은 활동과 과격한 움직임으로 인하여 인체에 과도한 무리가 가는(Lim, 2003) 것을 방지하면서 원활한 인체 움직임과 더 나아가 인간의 운동 능력 향상을 위하여 적합한 기능성을 제공하고 일상복과의 경계를 허물어 언제 어디서나 가벼운 활동들을 할 수 있는 활용성을 가진 의복을 말한다. 그 중에서도 티셔츠는 아웃도어와 이너웨어의 활용도가 높으며 남녀노소 누구나 즐겨 입는 아이템으로 실버들처럼 운동과 일상생활의 경계 없이 입는 의복으로서 활용도는 매우 높지만 젊은 층의 의복처럼 운동 형태에 따라 세분되어 있지는 않다. 청, 장년처럼 격한 운동을 할 때 입는 액티브 스포츠웨어는 아니지만 스포츠 활동의 성격을 가지는 스포츠웨어로 신체활동이 격하지 않는 실버들의 신체활동과 디자인 선호를 반영하여 운동 시 입는 액티브 웨어의 티셔츠가 필요한 것으로 보인다. 액티브 스포츠웨어에 관한 선행연구로는 특정 스포츠웨어의 디자인과 소재(Lee, 1993; Lee & Park, 2011; Lim, 2003), 스포츠웨어의 조형적 디자인 분석(Ha, 2000; Lim & Chae, 2002; Moon et

al., 2011) 스포츠 캐주얼웨어(Park & Yu, 2000) 연구가 있으며, 실버들의 패션에 대한 연구는 편안하게 착용할 수 있는 패턴 디자인과 선호도 연구(Kwen, 2012; Lee et al., 2009), 특수, 안전복 개발(Han, 2011)이 주를 이루고 있으며, 여가 활동으로 이루어지고 있는 특정 운동종목의 스포츠웨어 개발(Joo, 2014; Kim, 2008; Lee, 2012b; Park, 2006)이 있을 뿐 실버들의 신체 움직임을 반영한 의복개발 연구는 미흡한 실정이다. 하지만 실버들의 의복디자인에 대한 선행연구의 결과에 따르면 실버들이 요구하는 의복은 고령자 전용이 아닌 젊은 층과 비교하여 별 차이가 없는 디자인을 원하는 것으로 나타났으며, 이것은 신체 기능의 일부가 저하되어 체형은 달라졌지만 트렌드를 반영한 패션 스타일의 액티브 스포츠웨어를 원하는 것이라고 할 수 있다.

따라서 본 논문에서는 남녀 실버세대들의 다양한 운동유형을 신체 동작형태별로 나누어 살펴보고 활동성과 쾌적성을 극대화할 수 있는 소재와 디자인뿐만 아니라 트렌드를 반영한 실버들을 위한 액티브 스포츠웨어용 티셔츠 개발에 대한 기초 연구를 목적으로 한다.

2. 이론적 배경

2.1. 실버의 체형 변화와 운동유형의 특징

나이가 들어감에 따라 인체는 많은 변화가 생기는데 연령층에 따라 신체의 형태와 비례가 다른 독특한 체형으로 변하게 된다. 일반적으로 성인 남성 체형은 여성에 비해 골격이 크고 근육이 발달되어 있으며 어깨너비가 넓고 엉덩이는 좁아서 역삼각형 모양으로 튼튼하고 건장한 느낌이 들고, 상반신이 하반신에 비해 발달되어 있다(Hong, 2013). 하지만 청소년기와 성년기, 노년기를 거치는 과정을 통해 신체부위는 인체의 높이, 너비, 길이, 둘레 항목에 대하여 높이고 너비는 감소하는 반면 허리와 배둘레 값은 증가하여 성인 남성의 체형은 복부중심으로 많은 변화를 보이다가 60세가 지나면 허리 쪽만 부각되는 다이아몬드 형태의 체형으로 변한다.

반면, 여성은 청소년기를 지내면서 가슴과 엉덩이는 커지고 허리부분이 들어가는 X자형의 몸매로 변화하는 성장기를 거치다가 18세 정도가 되면서 성장을 멈추고, 20대 초반까지 불룩 있고 균형 잡힌 체형을 유지하다가 임신과 수유, 출산 등으로 배와 엉덩이부위가 비만해진다. 나이가 들어 폐경기가 되는 시기가 되면 상반신의 체형이 가슴둘레와 배꼽근처의 허리둘레가 거의 같아지고, 엉덩이둘레와 허리둘레도 차이가 나타나지 않아 눈사람을 연상케 하는 몸매로 바뀌면서 젓가슴은 처지고 허리 쪽으로 내려오는 경향을 볼 수 있다(Lee, 2009). 그러다가 실버세대의 나이가 되면 대부분의 항목에서 치수는 감소하고, 허리둘레, 배꼽근처 허리둘레, 겨드랑이의 둘레는 증가한다. 그러다가 80세 이후가 되면 모든 항목에서 다시 감소하여 왜소한 체형으로 변화한다(Choe, 2002). 결국 남녀의 외형은 연령이 증가할수록 뼈와 근육의 노화로 키 등의 높이 항목이 감소

하면서, 앞길이는 짧아지고 등길이는 증가하여 숙인체형으로 변하게 된다(Lee, 2009). 따라서 나이가 들어감에 각각 다르게 나타날 수 있는 신체변화를 적용한 의복이 필요한 것이다.

활동 면에서도 청소년과 성인들의 운동에 비해 실버운동은 신체에 무리를 덜 주면서 체력을 단련시킬 수 있는 활동으로 단발성의 운동보다는 자신의 능력에 맞는 움직임의 지속성을 필요로 한다. 나이가 들면 근력과 지구력은 물론 평형성과 민첩성, 관절의 유연성까지 감소하는 반면 체지방과 비만, 불안과 우울감은 증가한다(Yang, 2007). 실버들의 운동을 효과별로 나누어 살펴보면 유산소운동, 근력운동, 유연성운동과 지구력운동(Choe, 2002; Han, 2003; Park, 2005) 등으로 나눌 수 있다. 하지만 조깅, 경보, 크로스컨트리 스키, 댄스, 수상 스키, 수영, 사이클과 같은 지구력운동은 심폐기능은 개선시키지만 근력강화에는 효과가 거의 없고, 단거리 달리기, 미용 체조, 소프트볼과 같이 단기간에 에너지를 요구하는 근력강화운동은 심폐기능 개선에는 효과가 적다(Joo, 2012). 이처럼 운동에서 발생하는 효과들이 다르기 때문에 신체적으로 많은 변화가 이루어진 실버들은 자신들의 신체에 무리가 가지 않는 적당한 운동이 필요한 것이다. 걷기와 조깅이 실버들에게 있어서 가장 효과적인 운동 중 하나이지만 심한 골다공증이나 관절염 등 척추나 하지 등에 신체적인 문제가 있는 경우에는 부적절한 운동이 될 수도 있기 때문에 체중부하가 미치지 않는 수영과 자전거 타기가 더 좋은 선택이 될 수 있다(Kim, 2009).

따라서 실버들의 운동은 단순한 신체활동 이전에 정확한 진단을 바탕으로 한 단기간의 운동보다는 장기간의 운동으로 발전시켜 심폐기능, 평형성, 지구력 강화를 위하여 규칙적이고 부드러운 스트레칭으로 유연성을 증가시킬 수 있도록 다양한 활동이 복합적으로 이루어져야 한다. 이미 많이 약해진 뼈와 관절을 가진 실버들은 신경근육계에 과도하게 높은 운동 강도가 주어진다면 쉽게 피로해질 수 있고, 이로 인해 상해를 입을 가능성이 높아지기 때문에 트레이닝 프로그램은 매우 낮은 강도에서 시작하여 점차적으로 증가시키는 형태로 적용되어야 한다(Han, 2003).

신체적 부담이 적고 신체에 많은 무리를 주지 않으며 심폐기능을 강화시키는 실버건강운동 프로그램으로 다리 전체의 근육을 강화시키고, 종아리 근육과 허벅지를 강화해주는 걷기, 골반에서 요추를 잡아주어 허리 근육의 강화와 안정성, 페달의 회전운동으로 하부근육과 순환기계통의 호흡기 기능에 도움을 주는 자전거 타기, 심장이나 폐에 무리를 주지 않고 몸 전체의 근육과 관절을 적절히 사용하는 운동으로 집중력과 허리, 복부 근육의 활동을 증가시키는 게이트볼, 관절에 무리를 덜 주는 수중운동과 아쿠아운동(Aquatic Exercise), 등, 배, 허리, 어깨의 근육을 이완시켜 척추교정의 효과를 얻을 수 있는 스트레칭 운동인 요가(Lee, 2012a), 걷기보다 조금 바른 형태의 달리기, 몸의 회전과 굴곡 운동의 반복으로 팔, 다리, 복근 등의 근육 발달과 관절에 도움을 주는 전신운동인 배드민턴, 스포츠 댄스 등으로 구분할 수 있으며(Choe, 2008a; Park, 2008), 이러한 활

동들은 신체적 건강 이외에 심리적 건강에도 긍정적인 영향을 미치기 때문에 규칙적인 운동프로그램 참여가 곧 실버들의 생활기능 향상을 가져오고 삶의 질을 향상시킬 수 있다.

2.2. 액티브 스포츠 티셔츠

액티브 스포츠웨어는 경기 능력을 높이기 위해 경기 중 또는 전후에 착용하는 복장을 말하며, 스포츠 패션의 이미지보다는 스포츠웨어의 기능적인 면이 더 강한 스포츠웨어를 말한다. 최근 들어서는 이러한 액티브 스포츠웨어의 기능적인 면이 일반 이지웨어에 접목되어 활동적이고 기능적이며 보편적인 개념으로 활용되고 있다(Lee et al., 2006). 그리고 활동성과 기능성들의 선호가 높아지면서 액티브 스포츠웨어를 근무복과 통학복으로 착용하거나 일상복과 코디하는 방식으로도 발전하고 있으며 젊음에 관한 관심과 추구가 노년층에게 증대됨으로서 운동시 입혀지던 액티브 스포츠웨어는 누구에게나 필요한 건강 단련복이 되고 있다(Lee, 2011). 그래서 스포츠웨어의 전반적인 디자인은 기능성을 부각시켜 쾌적성과 활동성을 부여할 수 있도록 하는데 목적을 두고 스포츠 룩뿐만 아니라 멀티웨어로 입을 수 있게 디자인의 간결함과 기능성을 갖추어야 하며, 일상생활에서의 편리성까지 고려하고 인체의 움직임을 반영한 디자인이 되어야 한다(Park et al., 2015).

이처럼 액티브 스포츠웨어는 스포츠 활동과 관련된 필요에 의해 생겨난 의복이기 때문에 일반적인 의류보다 의류소재 또한 동작 시에 생기는 인체의 체표면적 변화량(Lee & An, 1995)과 인체가 외부 착용조건에 잘 적용할 수 있도록 흡한 속건성, 수분 투과성과 내수성, 보온성과 냉각성 등의 복합적인 기능성을 필요로 한다(Jeong & Hong, 2003). 인체의 부위는 운동의 정도와 움직임에 따라 변화 정도가 다르기 때문에(Lee, 2010) 일반의복과는 달리 스포츠웨어는 신체의 변화를 반영해야 하므로 움직임이 자유로운 스트레치 성을 비롯한 다양한 기능성을 가지고 있어야 하며 이러한 스포츠웨어의 신축성과 기능성은 의복의 쾌적성과도 밀접한 관계가 있다. 또한 실버들의 스포츠웨어도 Well-Being 유행 속에 고급화, 첨단화하는 소비자 심리를 반영하여 흡한 속건성을 갖춘 쾌적 섬유 기능성과 항균성까지 겸비하여 건강함과 쾌적함을 추구한 제품("Kolon, the latest", 2005)을 실버들은 젊음이 못지않게 원하고 있다.

미국의 듀폰사에서 1958년 최초의 인조 탄성섬유인 라이크라(Lycra)를 출시한 이후 그 쓰임새는 더욱더 광범위하게 사용되고 있으며 근래에 들어서는 신축성 및 내구성이 뛰어난 라이크라(Lycra) 원단으로 만들어져 압박효과는 극대화하며, 운동을 할 때 근육의 움직임을 잡아주고 더욱 편안하게 만들어 신체의 활동성을 높여주고 있다. 그리고 각종 천연섬유와 혼방하여 기능성을 보완하고 통기성이 높은 원단으로 만들어져 열기와 땀 배출까지 원활하게 하고 있다("Women training", 2015). 이러한 다양한 스포츠웨어의 기능성은 기능성 라인의 판매율을 계속 상승시키고 있으며 매년 매출에 따른 스포츠웨어 시장의 성장률도 상승시키고 있는 것이다("2009 domestic fashion",

2009).

최근의 액티브 스포츠웨어 디자인은 패션 트렌드를 반영하여 몸에 피트되는 디자인으로 신체 부위의 의복 여유량이 없을 정도로 밀착되는 형태가 대부분이기 때문에 직물자체의 신축성을 높여 편안한 착용감과 활동성을 위해 스트레치성이 높은 파워 스트레치사의 활용도 많아지고 있다. 본 연구에서는 나이보다 더 젊고 액티브한 삶을 살고 싶어 하는 실버들의 활동에 맞고 신체의 움직임에 반영하는 티셔츠의 구조적 형태 변화로 직물의 스트레치성이 티셔츠 착용 시 쾌적감을 줄 수 있도록 디자인을 제안하고자 한다.

3. 연구방법

3.1. 연구문제

인체의 운동유형에 따라 요구되는 스포츠웨어의 디자인과 기능은 다양하지만 실버세대의 체형과 운동 향상을 위한 액티브 스포츠웨어는 부족한 실정이다. 따라서 인체 체형 변화가 많이 일어난 실버들에게 인체의 운동 특성을 반영한 액티브 스포츠웨어용 티셔츠 개발에 필요한 디자인의 요구도를 알아보기 위하여 다음과 같은 연구문제를 설정하였다.

연구문제 1. 실버세대가 참여하는 운동유형의 분포와 특성에 대하여 알아본다.

연구문제 2. 운동유형에 따른 티셔츠의 디자인 선호경향에 대하여 알아본다.

연구문제 3. 운동유형 별 디자인을 제안한다.

3.2. 연구대상 및 연구방법

본 논문은 55세 이상의 남, 여 실버를 대상으로 부산시내의 노인복지관과 사회체육센터, 등산로 및 체육공원 등에서 설문 조사가 실시되었으며, 2014년 2월 20일부터 3월 14일까지 약 4주에 걸쳐 진행되었다. 총 600부를 배부하여 이 중 불성실한 응답 44부를 제외한 556부가 최종연구에 사용되었으며, 선행논문을 바탕으로 인구통계학(9문항)과 디자인개발(21문항), 소재(2문항)에 관한 문항으로 구성되었다. 인체의 움직임은 운동유형에 따라 달라지며 스포츠웨어 요구도 또한 달라진다. 실버세대에서 가장 많이 이루어지고 있는 운동을 선행논문(Choe, 2002; Han, 2003; Park, 2005)을 바탕으로 근력, 유연성과 순발력, 지구력운동으로 나누어 남녀 요구도의 세부사항 차이를 살펴보았다. 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 21 통계프로

그램을 사용하여, 기술통계, 빈도분석, 교차분석, t-검정, 카이제곱검정을 실시하였다.

4. 결과 및 논의

4.1. 참여 운동유형의 분포도

실버들이 많이 하는 운동 종목으로는 육상, 조깅, 등산, 맨손체조 및 줄넘기, 산보, 에어로빅, 배드민턴, 게이트 볼 등이 있는데(Choe, 2002; Han, 2003; Kim, 2007; Park, 2005), 본 연구에서는 게이트볼, 자전거 타기, 걷기(조깅), 등산, 배드민턴, 줄넘기, 테니스, 스트레칭 체조, 골프 등의 운동이 조사되었다. 이를 신체적 운동 효과 중심으로 근력, 유연성, 순발력, 지구력 운동으로 나누었지만 무산소운동인 근력운동은 나타나지 않았다. 스트레칭 체조와 요가를 유연성 운동으로, 배드민턴, 스쿼시, 게이트 볼, 줄넘기 등을 순발력운동으로, 자전거 타기, 등산, 걷기를 지구력운동으로 나누어 세부 사항들을 살펴본 결과는 Table 1과 같다.

운동유형에 따른 분포를 살펴보면 남, 여의 성별에서 유의한 차이가 있었다. 남성은 지구력, 유연성, 순발력운동의 빈도가 높게 나타난 반면 여성은 유연성, 지구력, 순발력운동의 빈도로 나타나 남성은 등산과 같은 지구력이 필요한 야외활동의 운동이 많았고 여성은 문화센터 같은 실내에서 이루어지고 있는 요가, 스트레칭 체조 등의 유연성운동을 많이 하는 것으로 나타났다. 유연성운동은 몸의 움직임이 격하지 않고 신체 부위를 늘리는 유산소운동으로 남성보다 여성의 빈도가 많았고, 순발력과 같이 다소 몸의 움직임이 빠른 동작이 있는 운동은 남성의 빈도가 높게 나타났다. 근력과 유산소운동의 성격이 강한 지구력운동은 남성과 여성의 빈도가 비슷하게 나타나 등산, 걷기와 같이 개인이 혼자 손쉽게 활동하거나 대화를 나누면서 그룹으로 함께 할 수 있는 운동의 성격이 강한 것으로 생각된다. 하지만 나이가 들어감에 따라 남성에게 필요한 유연성운동보다 지구력운동인 등산이나, 걷기 등과 같이 비조직적이고 저비용 활동에 치우쳐있는 것은 여성보다 남성들이 참여할만한 마땅한 스포츠 프로그램이 부족한 것을 알 수 있으며 앞으로 새로운 소비 계층으로 부상하고 있는 실버세대의 신체활동유구를 충족시킬 수 있는 다양한 환경 친화적인 스포츠, 모험 스포츠, 웰빙 스포츠와 같은 프로그램의 개발이 이루어져야 할 것으로 보인다(Yang, 2007)는 의견에 동감할 수 있다.

운동유형의 특성에서 연령대, 주거형태, 직업, 소득과 학력에

Table 1. Exercise type distribution by gender

Sex	F·E	Q·E	E·E	Total	χ^2
Male	56(10.1)	28(5.0)	130(23.4)	213(38.3)	151.542***
Female	230(41.4)	7(1.3)	105(18.9)	343(61.7)	
Total	286(51.4)	35(6.3)	235(42.3)	556(100.0)	

Flexibility Exercise(F·E) Quickness Exercises(Q·E) Endurance Exercise(E·E)

*** $p < .001$

Table 2. Common sports-related variables of the silver generation

N(%)

Category	Male				Female				Total
	F·E	Q·E	E·E	Total	F·E	Q·E	E·E	Total	
Age group									
50's	20(3.6)	13(2.3)	51(9.2)	84(15.1)	57(10.2)	3(0.6)	34(6.0)	94(16.8)	178(31.9)
60's	24(4.3)	13(2.4)	58(10.5)	95(17.2)	72(12.9)	4(0.8)	48(8.6)	124(22.3)	219(39.5)
70's	12(2.3)	2(0.4)	21(3.9)	35(6.6)	82(14.7)	-	21(3.7)	103(18.4)	138(25.0)
Over80's	-	-	-	-	19(3.3)	-	2(0.4)	21(3.7)	21(3.7)
$\chi^2 = 209.533^{***}$, $p < .001$									
Living type									
Alone	6(1.1)	2(0.4)	9(1.6)	17(3.1)	45(8.1)	1(0.2)	17(3.1)	63(11.3)	80(14.4)
With spouse	23(4.1)	11(2.0)	47(8.5)	80(14.4)	94(16.9)	2(0.4)	38(6.8)	135(24.3)	215(38.7)
With children	6(1.1)	3(0.5)	12(2.2)	21(3.8)	25(4.5)	1(0.2)	11(2.0)	37(6.7)	58(10.4)
With grandchildren				-	29(5.2)	-	6(1.1)	35(6.3)	38(6.8)
With spouse and children	21(3.8)	12(2.2)	59(10.6)	92(16.5)	37(6.7)	3(0.5)	33(5.9)	73(13.1)	165(29.7)
$\chi^2 = 62.335^{***}$, $p < .001$									
Occupation									
Office worker	16(2.9)	9(1.6)	32(5.8)	57(10.3)	5(0.9)	-	9(1.6)	14(2.5)	71(12.8)
Sales/service	5(0.9)	5(0.9)	13(2.3)	23(4.1)	13(2.3)	-	4(0.7)	17(3.1)	40(7.2)
Self-employed	17(3.1)	8(1.4)	45(8.1)	70(12.6)	13(2.3)	2(0.4)	16(2.9)	31(5.6)	101(18.2)
Professional	11(2.0)	4(0.7)	25(4.5)	40(7.2)	12(2.2)	1(0.2)	10(1.8)	23(4.1)	63(11.3)
Housewife	1(0.2)	1(0.2)	3(0.5)	4(0.7)	172(30.9)	2(0.4)	62(11.2)	237(42.6)	241(43.3)
Others	6(1.1)	1(0.2)	12(2.2)	19(3.4)	15(2.7)	2(0.4)	4(0.7)	21(3.8)	40(7.2)
$\chi^2 = 280.432^{***}$, $p < .001$									
Monthly household income(Won)									
Under1,000,000	1(0.2)	-	3(0.5)	4(0.7)	38(6.8)	1(0.2)	15(2.7)	54(9.7)	58(10.4)
Under2,000,000	7(1.3)	2(0.4)	25(4.5)	33(5.9)	43(7.7)	2(0.4)	16(2.9)	62(11.2)	95(17.1)
Under3,000,000	13(2.3)	6(1.1)	27(4.9)	46(8.3)	38(6.8)	2(0.4)	26(4.7)	66(11.9)	112(20.1)
Under4,000,000	6(1.1)	9(1.6)	24(4.3)	39(7.0)	34(6.1)	-	17(3.1)	51(9.2)	90(16.2)
Under5,000,000	15(2.7)	4(0.7)	19(3.4)	38(6.8)	31(5.6)	-	12(2.2)	43(7.7)	81(14.6)
Over 5,000,000	14(2.5)	7(1.3)	32(5.8)	53(9.5)	46(8.3)	2(0.4)	19(3.4)	67(12.1)	120(21.6)
$\chi^2 = 48.808^{**}$, $p < .001$									
Education									
Elementary school	1(0.2)	-	2(0.4)	3(0.5)	55(9.9)	-	7(1.3)	62(11.2)	65(11.7)
Middle school	4(0.7)	-	3(0.5)	7(1.3)	61(11.0)	-	21(3.8)	82(14.7)	89(16.0)
High school	21(3.8)	10(1.8)	46(8.3)	76(13.7)	78(14.0)	3(0.5)	43(7.7)	125(22.5)	201(36.2)
College or university	22(4.0)	15(2.7)	65(11.7)	102(18.3)	34(6.1)	4(0.7)	34(6.1)	72(12.9)	174(31.3)
Graduate school	8(1.4)	3(0.5)	14(2.5)	25(4.5)	2(0.4)	-	-	2(0.4)	27(4.9)
Total	56(10.1)	28(5.0)	130(23.4)	213(38.3)	230(41.4)	7(1.3)	105(18.9)	343(61.7)	556(100.0)
$\chi^2 = 169.808^{***}$, $p < .001$									

서 유의한 차이가 나타났다(Table 2). 연령대에서 남성, 여성 모두 예비실버를 포함한 60대의 빈도가 높았으며 주거형태에서는 남성은 배우자, 자녀와 함께 거주하는 반면 여성은 배우자와 거주하는 형태가 높게 나타났다. 직업에서는 남성은 경영직/자영업, 여성은 가정주부의 빈도가 높았고, 소득은 남, 여 모

두 500만원 이상이 가장 많았다. 운동에 따른 소득을 살펴보면 지구력운동은 500만원 이상의 빈도가 가장 많았고, 순발력운동은 400만원 미만, 유연성운동은 500만원 미만으로 차이를 보였으며 여성은 유연성운동은 500만원 이상의 빈도가 높게 나타났다지만 지구력운동은 300만원 미만으로 나타나 운동유형에 따

Table 3. T-shirts demands for the sports-related variables

N(%)

Category	Male				Female				Total
	F-E	Q-E	E-E	Total	F-E	Q-E	E-E	Total	
Necessary of T-shirt									
Absolutely necessary	24(4.3)	16(2.9)	62(11.2)	102(18.3)	78(14.0)	3(0.5)	45(8.1)	126(22.7)	228(41.0)
Necessary	20(3.6)	8(1.4)	40(7.2)	67(12.1)	82(14.7)	1(0.2)	41(7.4)	125(22.5)	192(34.5)
Satisfied with the existing	8(1.4)	3(0.5)	18(3.2)	15(2.7)	55(9.9)	3(0.5)	14(2.5)	20(3.6)	101(18.2)
Not necessary	4(0.7)	1(0.2)	10(1.8)	29(5.2)	15(2.7)	-	5(0.9)	72(12.9)	35(6.3)
Information of T-shirts									
TV/radio	9(1.6)	1(0.2)	21(3.8)	31(5.6)	19(3.4)	2(0.4)	15(2.7)	36(6.5)	67(12.1)
Internet	3(0.5)	2(0.4)	11(2.0)	16(2.9)	5(0.9)	2(0.4)	3(0.5)	10(1.8)	26(4.7)
Leaflet	7(1.3)	4(0.7)	19(3.4)	30(5.4)	15(2.7)	1(0.2)	14(2.5)	30(5.4)	60(10.8)
Newspaper/magazine	3(0.5)	-	8(1.4)	11(2.0)	11(2.0)	-	8(1.4)	19(3.4)	30(5.4)
Store employees	8(1.4)	9(1.6)	22(4.0)	38(6.8)	41(7.4)	-	18(3.2)	60(10.8)	98(17.6)
Friend/society/acquaintance	19(3.4)	12(2.2)	33(5.9)	64(11.5)	107(19.2)	2(0.4)	37(6.7)	146(26.3)	210(37.8)
Others	7(1.3)	-	16(2.9)	23(4.1)	32(5.8)	-	10(1.8)	42(7.6)	65(11.7)
$\chi^2 = 56.986^{**}, p < .01$									
Yearly clothing expenditures(won)									
Under 100,000	24(4.3)	2(0.4)	35(6.3)	61(11.0)	157(28.2)	2(0.4)	48(8.6)	207(37.2)	268(48.2)
100,000~200,000	11(2.0)	11(2.0)	30(5.4)	52(9.4)	40(7.2)	1(0.2)	30(5.4)	71(12.8)	123(22.1)
200,000~300,000	12(2.2)	9(1.6)	38(6.8)	58(10.4)	20(3.6)	3(0.5)	20(3.6)	44(7.9)	102(18.3)
300,000~400,000	5(0.9)	4(0.7)	12(2.2)	21(3.8)	9(1.6)	-	3(0.5)	12(2.2)	33(5.9)
400,000~500,000	4(0.7)	2(0.4)	15(2.7)	21(3.8)	3(0.5)	1(0.2)	4(0.7)	8(1.4)	29(5.2)
Over 500,000	-	-	-	-	1(0.2)	-	-	1(0.2)	1(0.2)
$\chi^2 = 106.669^{***}, p < .001$									
Place of purchased T-shirts									
Department store	12(2.2)	2(0.4)	20(3.6)	33(5.9)	19(3.4)	2(0.4)	17(3.1)	39(7.0)	72(12.9)
Specialized store	8(1.4)	17(3.1)	53(9.5)	78(14.0)	46(8.3)	3(0.5)	25(4.5)	74(13.3)	152(27.3)
Internet shopping mall	3(0.5)	2(0.4)	7(1.3)	12(2.2)	4(0.7)	1(0.2)	2(0.4)	7(1.3)	19(3.4)
Home shopping	4(0.7)	-	3(0.5)	7(1.3)	2(0.4)	-	-	2(0.4)	9(1.6)
Outlet mall	17(3.1)	7(1.3)	28(5.0)	52(9.4)	70(12.6)	-	29(5.2)	99(17.8)	151(27.2)
Traditional market	6(1.1)	-	3(0.5)	9(1.6)	65(11.7)	-	15(2.7)	80(14.4)	89(16.0)
Discount store	6(1.1)	-	16(2.9)	22(4.0)	24(4.3)	1(0.2)	17(3.1)	42(7.6)	64(11.5)
Total	56(10.1)	28(5.0)	130(23.4)	213(38.3)	230(41.4)	7(1.3)	105(18.9)	343(61.7)	556(100.0)
$\chi^2 = 115.642^{***}, p < .001$									

라 소득의 차이가 나타났다. 남성은 전문대 이상의 학력이 많았고 여성은 고등학교를 졸업한 빈도가 높게 나타났다.

운동유형에 따른 티셔츠의 요구도에서 운동유형에 상관없이 새로운 티셔츠를 원하는 빈도가 높게 나타났고, 정보수집, 구입비용, 구입처의 빈도에서 유의한 차이가 나타났다(Table 3). 정보에서는 운동유형과 성별에 상관없이 남성, 여성 모두 친구/동호회/지인들과 매장종업원의 추천에 의한 직접적인 정보제공의 빈도가 높았고, TV/라디오, 광고전단, 신문/잡지의 간접적인 정보 수집이 비교적 적은 것으로 나타났다. 그리고 인터넷에 관

한 정보수집이 가장 적게 이루어지고 있는 것으로 보아 실버들에게 티셔츠에 대한 정보를 제공할 때는 간접적인 정보제공보다는 직접적인 정보가 더 효율적인 것으로 생각된다. 티셔츠의 구입비로는 남, 여 모두 10만원 미만이 보편적인 것으로 나타났다. 지구력운동을 하는 남성의 구입비는 20~30만원으로 높게 나타나 다른 운동의 종목보다 많은 비용을 사용하는 것으로 나타났다. 구입처로 남성은 전문매장의 구입이 많았고, 여성은 상설할인 매장의 구입이 많은 것으로 나타나 남성이 더 전문성을 가진 기능성 티셔츠를 선호하는 것으로 나타났다.

Table 4. T-shirt design suitability factors by types of exercise

N(%)

Category	Male				Female				Total
	F·E	Q·E	E·E	Total	F·E	Q·E	E·E	Total	
T-shirt collar									
Zipper	10(1.8)	9(1.6)	54(9.7)	73(13.1)	63(11.3)	-	42(7.6)	105(18.9)	178(32.0)
Polo	23(4.1)	9(1.6)	46(8.3)	77(13.8)	57(10.3)	3(0.5)	17(3.1)	78(14.0)	155(27.9)
Round	18(3.2)	8(1.4)	18(3.2)	44(7.9)	79(14.2)	4(0.7)	35(6.3)	118(21.2)	162(29.1)
V-neck	4(0.7)	2(0.4)	11(2.0)	17(3.1)	28(5.0)	-	9(1.6)	37(6.7)	54(9.7)
Other	1(0.2)	-	1(0.2)	2(0.4)	3(0.5)	-	2(0.4)	5(0.9)	7(1.3)
$\chi^2=45.333^{***}$, $p<.001$									
Sleeve									
Rubber band sleeve	8(1.4)	4(0.7)	19(3.4)	31(5.6)	41(7.4)	1(0.2)	22(4.0)	64(11.5)	95(17.1)
Rib stitches sleeve	31(5.6)	13(2.3)	68(12.2)	112(20.1)	114(20.5)	4(0.7)	46(8.3)	164(29.5)	276(49.6)
Straight sleeves	17(3.1)	11(2.0)	43(7.7)	70(12.6)	75(13.5)	2(0.4)	37(6.7)	115(20.7)	185(33.3)
$\chi^2=3.934$, $P=.950$									
Length									
The waist line	16(2.9)	6(1.1)	20(3.6)	42(7.6)	31(5.6)	1(0.2)	10(1.8)	42(7.6)	84(15.1)
5cm below the waistline	23(4.1)	12(2.2)	53(9.5)	88(15.8)	80(14.4)	4(0.7)	27(4.9)	111(20.0)	199(35.8)
Middle of the hip	16(2.9)	7(1.3)	37(6.7)	59(10.6)	76(13.7)	2(0.4)	45(8.1)	124(22.3)	183(32.9)
Length of covered hip	1(0.2)	3(0.5)	20(3.6)	24(4.3)	43(7.7)	-	23(4.1)	66(11.9)	90(16.2)
$\chi^2=32.428$, $P=.006$									
Hem									
Rubber band hem	5(0.9)	4(0.7)	15(2.7)	24(4.3)	44(7.9)	3(0.5)	38(6.8)	86(15.5)	109(19.6)
Rib stitches hem	12(2.2)	2(0.4)	42(7.6)	56(10.1)	29(5.2)	-	11(2.0)	40(7.2)	96(17.3)
Straight hem	30(5.4)	13(2.3)	46(8.3)	89(16.0)	101(18.2)	2(0.4)	35(6.3)	137(24.8)	227(40.8)
Front and back vent	7(1.3)	7(1.3)	17(3.1)	31(5.6)	38(6.8)	2(0.4)	9(1.6)	49(8.8)	80(14.4)
Tie hem	1(0.2)	2(0.4)	6(1.1)	9(1.6)	10(1.8)	-	6(1.1)	16(2.9)	25(4.5)
No matter	1(0.2)	-	4(0.7)	5(0.9)	8(1.4)	-	6(1.1)	14(2.5)	19(3.4)
$\chi^2=68.438^{***}$, $p<.001$									
Ease									
Fitting style	13(2.3)	5(0.9)	19(3.4)	37(6.7)	20(3.6)	2(0.4)	7(1.3)	29(5.2)	66(11.9)
A little relaxed style	27(4.9)	15(2.7)	84(15.1)	125(22.5)	122(21.9)	3(0.5)	77(13.8)	203(36.5)	328(59.0)
Loose style	13(2.3)	8(1.4)	25(4.5)	46(8.3)	76(13.7)	2(0.4)	20(3.6)	98(17.6)	144(25.9)
No matter	3(0.5)	-	2(0.4)	5(0.9)	12(2.2)	-	1(0.2)	13(2.3)	18(3.2)
Total	56(10.1)	28(5.0)	130(23.4)	213(38.3)	230(41.4)	7(1.3)	105(18.9)	343(61.7)	556(100.0)
$\chi^2=37.491^{***}$, $p<.001$									

4.2. 운동유형에 따른 티셔츠 디자인 선호경향

티셔츠는 인체에서 배출된 땀을 빨리 흡수·배출하고 건조 되는 투습 및 속건성이 기본으로 전제된 상태에서 체온 유지와 활동성을 보장해 줄 수 있는 소재가 고려되고 의복의 동작적합성에 맞는 외형 디자인이 되어야 한다(Choe, 2008a; Eom, 2013).

티셔츠 디자인을 살펴본 결과 칼라, 길이, 밑단, 여유분에서는 유의한 차가 나타났고, 소매는 남, 여 모두 RIB조직형태를 선호하는 것으로 나타났다(Table 4). 칼라에서 남성은 전통적인

스포츠 칼라인 폴로칼라를 선호한 반면, 여성은 스포티하면서 차분한 형태로 운동복, 일상복으로 활용하기에 무난한 라운드칼라를 선호하였으며 전체적인 빈도에서는 티셔츠 앞면에 지퍼를 달아 체온변화에 따라 손쉽게 앞섶을 풀고 여밀 수 있는 지퍼칼라 형태의 빈도가 높게 나타났다. 지퍼칼라의 선호는 Choe(2008b) 연구에서 연령이 증가할수록 피부의 신축이 감소하기 때문에 운동동작에 따라서는 상반신의 세로방향으로 가슴 둘레선 위쪽에 더 많은 여유분을 주어야 한다는 연구결과와 유사하다고 할 수 있다. 남성은 전반적으로 허리선 아래 5cm의

Table 5. Pattern design suitability factors by types of exercise

N(%)

Category	Male				Female				Total
	F-E	Q-E	E-E	Total	F-E	Q-E	E-E	Total	
T-shirt patterns									
Plain	34(6.1)	16(2.9)	72(12.9)	122(21.9)	93(16.7)	4(0.7)	56(10.1)	153(27.5)	275(49.5)
Floral	1(0.2)	-	4(0.7)	4(0.7)	55(9.9)	1(0.2)	14(2.5)	71(12.8)	75(13.5)
Geometric	13(2.3)	10(1.8)	27(4.9)	50(9.0)	52(9.4)	1(0.2)	22(4.0)	75(13.5)	125(22.5)
Realistic	2(0.4)	2(0.4)	16(2.9)	20(3.6)	14(2.5)	1(0.2)	6(1.1)	21(3.8)	41(7.4)
Other	6(1.1)	-	11(2.0)	17(3.1)	16(2.9)	-	7(1.3)	23(4.1)	40(7.2)
$\chi^2 = 58.593^{***}$, $p < .001$									
Pattern position									
The center of T-shirt	4(0.7)	-	8(1.4)	12(2.2)	31(5.6)	-	8(1.4)	39(7.0)	51(9.2)
Collar	14(2.5)	10(1.8)	43(7.7)	67(12.1)	43(7.7)	3(0.5)	15(2.7)	61(11.0)	128(23.0)
The whole of T-shirt	8(1.4)	2(0.4)	19(3.4)	28(5.0)	93(16.7)	1(0.2)	32(5.8)	127(22.8)	155(27.9)
Chest	30(5.4)	16(2.9)	55(9.9)	101(18.2)	62(11.2)	3(0.5)	47(8.5)	112(20.1)	213(38.3)
Sleeve	-	-	5(0.9)	5(0.9)	1(0.2)	-	3(0.5)	4(0.7)	9(1.6)
$\chi^2 = 77.849^{***}$, $p < .001$									
Preference color									
Red	1(0.2)	3(0.5)	10(1.8)	14(2.5)	28(5.0)	2(0.4)	9(1.6)	39(7.0)	53(9.5)
Orange	6(1.1)	3(0.5)	8(1.4)	17(3.1)	34(6.1)	1(0.2)	18(3.2)	53(9.5)	70(12.6)
Pink	4(0.7)	-	9(1.6)	12(2.2)	44(7.9)	1(0.2)	17(3.1)	63(11.3)	75(13.5)
Green	5(0.9)	3(0.5)	15(2.7)	23(4.1)	16(2.9)	-	3(0.5)	19(3.4)	42(7.6)
Sky blue	3(0.5)	6(1.1)	18(3.2)	27(4.9)	24(4.3)	-	13(2.3)	37(6.7)	64(11.5)
Blue	12(2.2)	2(0.4)	18(3.2)	32(5.8)	14(2.5)	2(0.4)	9(1.6)	25(4.5)	57(10.3)
Navy	3(0.5)	4(0.7)	6(1.1)	13(2.3)	14(2.5)	-	3(0.5)	17(3.1)	30(5.4)
Plum	1(0.2)	-	1(0.2)	2(0.4)	17(3.1)	-	7(1.3)	24(4.3)	26(4.7)
Purple	2(0.4)	-	8(1.4)	10(1.8)	19(3.4)	-	2(0.4)	21(3.8)	31(5.6)
White	11(2.0)	2(0.4)	13(2.3)	26(4.7)	7(1.3)	1(0.2)	8(1.4)	16(2.9)	42(7.6)
Gray	4(0.7)	3(0.5)	12(2.2)	19(3.4)	5(0.9)	-	6(1.1)	11(2.0)	30(5.4)
Black	4(0.7)	2(0.4)	12(2.2)	18(3.2)	8(1.4)	-	10(1.8)	18(1.4)	36(6.5)
Total	56(10.1)	28(5.0)	130(23.4)	213(38.3)	230(41.4)	7(1.3)	105(18.9)	343(61.7)	556(100.0)
$\chi^2 = 120.107^{***}$, $p < .001$									

길이 빈도가 높게 나타난 반면 지구력운동을 하는 여성은 힙 중간정도의 길이가 조금 더 긴 티셔츠를 선호하는 것으로 나타났다. 운동유형과 성별에 상관없이 일직선 밑단을 가장 선호하였다. 여유분에서는 운동의 종류에 상관없이 모두 조금 여유 있는 스타일을 선호하는 것으로 나타나 실버들은 인체의 변화로 인하여 편안하게 입을 수 있는 스타일을 선호하는 것을 알 수 있다. 보통 트레이닝 복으로 입을 티셔츠는 박스형태의 티셔츠가 많아 여유분에 대한 불편함을 토로(吐露)하지는 않지만 선행연구(Seo & Cheon, 2014)에 의하면 성인이 청소년보다 밀착되는 스타일의 티셔츠를 선호하였다. 따라서 기능적인 소재와 디자인으로 피트되면서 편안하게 스포츠를 즐길 수 있는 여유분의 디자인이 필요할 것으로 보인다.

디자인의 조형적 요인인 문양과 문양의 위치, 색상에서 모두

유의한 차이가 나타났다(Table 5). 문양은 남성과 여성 모두 무지의 선택 빈도가 가장 높게 나타났으며, 문양을 넣을 때 문양 위치에 대해서 남성은 티셔츠 가슴에 문양이 위치해 있는 형태를 선호하였고, 여성은 티셔츠 전체에 문양이 있는 티셔츠 빈도가 높게 나타났다. 색상은 젊은 층에게는 유행과 소속 등의 다양한 요인들이 작용하지만 나이가 들어감에 따라 유행보다는 그 사람의 고유한 기호도와 관련하기 때문에 선호색상은 연령대와 관계가 깊다고 할 수 있으며 일반적으로 나이가 많은 실버들은 흰색, 파스텔 색상과 붉은색의 원색과 단색의 의복을 선호하지만, 검정과 회색과 같은 무채색과 검은색의 선호도는 낮아진다. 조사 대상자들의 색상선호는 운동 형태에 상관없이 남성은 성취지향적인 하늘색과 파란색 계열의 빈도가 높았고, 여성은 부드러운 이미지와 화사한 느낌을 주는 오렌지와 핑크색

Table 6. Optimum textile materials movement by types of exercise

N(%)

Category	Male				Female				Total
	F·E	Q·E	E·E	Total	F·E	Q·E	E·E	Total	
T-shirt during exercise									
Functional T-shirt	12(2.2)	21(3.8)	51(9.2)	83(14.9)	49(8.8)	4(0.7)	20(3.6)	74(13.3)	157(28.2)
Normal cotton T-shirt	25(4.5)	2(0.4)	34(6.1)	61(11.0)	81(14.6)	3(0.5)	42(7.6)	126(22.7)	187(33.6)
Depend on situation	15(2.7)	5(0.9)	44(7.9)	64(11.5)	96(17.3)	-	43(7.7)	139(25.0)	203(36.5)
Others	4(0.7)	-	1(0.2)	5(0.9)	4(0.7)	-	-	4(0.7)	9(1.6)
$\chi^2 = 71.571^{***}$, $p < .001$									
Materials of T-shirt									
Cotton 100%	20(3.6)	3(0.5)	38(6.8)	61(11.0)	38(6.8)	3(0.5)	33(5.9)	74(13.3)	135(24.3)
Cotton blended	14(2.5)	7(1.3)	30(5.4)	50(9.0)	68(12.2)	2(0.4)	30(5.4)	101(18.2)	151(27.2)
Polyester	11(2.0)	12(2.2)	24(4.3)	47(8.5)	90(16.2)	1(0.2)	24(4.3)	115(20.7)	162(29.1)
Wool, silk, functional textile	7(1.3)	6(1.1)	33(5.9)	46(8.3)	22(4.0)	1(0.2)	15(2.7)	38(6.8)	84(15.1)
Others	4(0.7)	-	5(0.9)	9(1.6)	12(2.2)	-	3(0.5)	15(2.7)	24(4.3)
Total	56(10.1)	28(5.0)	130(23.4)	213(38.3)	230(41.4)	7(1.3)	105(18.9)	343(61.7)	556(100.0)
$\chi^2 = 53.703^{***}$, $p < .001$									

의 붉은색 계열의 빈도가 높게 나타났다. 선행연구(Kim, 2009)에 따르면 의복을 구매할 때에 디자인과 색상, 스타일을 가장 중시 여기므로 50대와 60대 실버들의 디자인에 대한 구매기호를 잘 받아들여 티셔츠를 디자인해야 할 것으로 보인다.

4.3. 운동유형별 최적소재와 디자인 선호도

운동유형에 따라 실버들이 입는 티셔츠와 소재에서 유의한 차이가 있었다(Table 6). 착용하는 티셔츠 종류에서 남성은 전문트레이닝 기능성 티셔츠를 많이 입는 것으로 나타난 반면 여성은 때에 따라 다르다는 응답이 높게 나타나 여성이 남성보다 활용도가 높은 티셔츠를 원하고 있음을 알 수 있다. 앞의 운동유형에 따른 티셔츠 요구도와의 관계를 종합하면 실버 운동유형에서는 순발력>지구력>유연성운동으로 전문성을 찾을 수 있으며, 성별유형에서는 남성>여성으로 전문성을 찾을 수 있다. 소재는 중요한 의복 구성 요소 중 하나로써 의복의 목적에 맞는 적절한 사용은 신체 활동을 원활하게 하며 외부환경으로부터 착용자들을 보호할 뿐 아니라, 인체 상태를 쾌적하게 유지하는데 도움을 준다(Kim, 2013a). 격렬한 움직임은 아니지만 활동의 제약을 받는 실버들의 움직임으로 발생할 수 있는 신체의 내·외적 변화에 도움을 줄 수 있는 스트레칭성이 우수한 기능성 소재의 사용이 반드시 필요할 것으로 보인다. 티셔츠 소재에서 남성의 경우는 유연성과 지구력운동은 면 100%의 소재를 선호하는 것으로 나타났지만, 전체 빈도에서는 기능성이 있는 쿨맥스와 매쉬 소재의 빈도가 높게 나타나 운동에 필요한 티셔츠 소재는 촉감이 부드럽고 땀 흡수가 잘 되어야 하며 건조가 잘 되는 합성섬유 소재로 운동 시에 발생하는 열과 땀을 적절하게 보완해주는 기능성 소재를 선호함을 알 수 있다.

티셔츠 구입 특성을 살펴본 결과 디자인과 스타일, 색상, 가

격, 세탁성, 활용성, A/S에서 유의한 차가 나타났다(Table 7). 구입 시 남성은 디자인과 스타일, 색상, 유행성, 상징성, 가격, 탈의성, 소재기능성, 활용성, A/S에 대해서는 유연성운동이 높게 나타났으며, 피트니스, 착용감, 활동성, 세탁성은 순발력운동이 높게 나타났다. 여성은 디자인, 색상, 유행성, 가격, 탈의성, 활동성, 세탁성, 소재기능성, 활용성, A/S에 대해서는 유연성운동의 빈도가 높게 나타났고, 상징성, 피트니스, 착용감은 순발력운동을 하는 집단에서 높게 나타났다. 그리고 순발력운동의 평균이 유연성과 지구력운동보다 상대적으로 낮게 나타나 만족도와 제품의 다양성이 필요하고, 착용감, 탈의성, 활동성에 대하여 가장 신경을 쓰는 것으로 나타났다.

운동유형별 티셔츠 디자인 개발에 앞서 구매 선택요인을 살펴본 결과 착용하기 좋은 특성을 가진 편리성과 심미성, 활용성의 요인으로 나타났다(Table 8). 제 1요인으로 나타난 편리성은 신체 활동에서 요구되어지는 기능을 수행하기 위해서 한 가지의 기능성 소재 직물보다는 다기능의 특성이 복합적으로 적용된 소재의 사용으로 티셔츠의 개발 목적에 맞게 활동과 착용이 편리한 디자인이 되어야 할 것으로 보인다. 그리고 실버들의 기호와 요구를 만족할 수 있는 유행과 색상 등의 미적인 면을 고려하여 디자인되어야 하며, 트레이닝복으로 뿐만 아니라 일상복으로도 활용할 수 있는 디자인의 개발이 이루어져야 할 것으로 보인다.

디자인 개발에 필요한 세부사항들을 정리하면 Table 9와 같다.

5. 결 론

주 5일의 근무제가 도입되면서 경제적인 여유와 함께 활발한 사회적, 경제적 활동을 하는 실버들은 젊음이 못지않게 많

Table 7. Purchasing preferences by types of exercise

Category	Male				Female				Total	F
	F-E	Q-E	E-E	Total	F-E	Q-E	E-E	Total		
Design/style	3.45 (.66)	3.29 (1.05)	3.38 (.74)	3.38 (.77)	3.28 (.58)	2.71B (.95)	3.24 (.62)	3.26 (.60)	3.31 (.67)	2.23*
Color	3.64 (.65)	3.29 (1.01)	3.45 (.77)	3.48 (.78)	3.38 (.59)	2.86B (.90)	3.36 (.67)	3.37 (.62)	3.41 (.69)	2.69**
Trend	3.48 (.66)	3.32 (1.06)	3.32 (.83)	3.37 (.82)	3.29 (.64)	3.14 (.69)	3.27 (.74)	3.28 (.67)	3.31 (.73)	.82 p=.54
Brand	3.25 (.61)	3.11 (.74)	3.23 (.74)	3.22 (.71)	3.25 (.68)	3.29 (.76)	3.04 (.83)	3.18 (.73)	3.20 (.72)	1.47 p=.20
Price	3.11 (.91)	3.07 (.98)	3.01 (.91)	3.04 (.92)	3.33 (.85)	3.14 (.69)	2.99 (.93)	3.22 (.88)	3.15 (.90)	3.22**
Fit	3.57 (.78)	3.61 (.69)	3.57 (.82)	3.57 (.79)	3.54 (.76)	3.71 (.756)	3.36 (.74)	3.49 (.75)	3.52 (.77)	1.26 p=.28
Convenience	3.71 (.78)	3.61 (.79)	.633 (.79)	3.65 (.79)	3.68 (.75)	3.29 (.756)	3.45 (.73)	3.60 (.75)	3.62 (.76)	1.80 p=.11
Wearing sensation	3.64 (.77)	3.82 (.67)	3.72 (.77)	3.71 (.76)	3.67 (.72)	3.71 (.756)	3.46 (.80)	3.61 (.75)	3.65 (.75)	1.92 p=.09
Activity	3.70 (.83)	3.79 (.74)	3.67 (.80)	3.69 (.80)	3.69 (.81)	3.43 (.535)	3.49 (.77)	3.62 (.80)	3.65 (.80)	1.32 p=.26
Washability	3.18AB (.88)	3.54A (.79)	3.15AB (.86)	3.21 (.86)	3.55A (.91)	2.86B (.90)	3.25AB (.82)	3.44 (.90)	3.35 (.89)	5.09***
Functionality of materials	3.45AB (.76)	3.36AB (.68)	3.42AB (.84)	3.42 (.80)	3.55A (.83)	3.00B (.82)	3.44AB (.81)	3.50 (.83)	3.47 (.82)	1.12 p=.35
Usability	3.43A (.91)	2.82BC (.91)	3.26B (.92)	3.25 (.93)	3.55A (.87)	2.71C (.49)	3.20AB (.91)	3.43 (.90)	3.36 (.91)	5.96***
A/S	3.11AB (.95)	2.61BC (.79)	3.00AB (.94)	2.98 (.93)	3.38A (.99)	2.14C (.69)	3.03AB (.88)	3.24 (.98)	3.14 (.97)	7.13***

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

Table 8. Applicative elements when developing a T-shirt

Item	Standardized loading	Cronbach's α	Eigenvalue	%
Comfort and activity	.84			
Wearing comfort	.84			
Fitness	.81			
Convenience	Easy to take off or wear clothes	.92	4.8	36.58
	Less changes of color and shape after repeated washings			(36.58)
	Functional textile materials			
	Price			
	.54			
	Latest fashion			
Esthetics	Social position	.79	2.36	18.12
	Color			(54.70)
	Design and style			
	.56			
Utilization	The suitability of town wear(daily wear)	.73	2.25	17.29
	A/S			(72.00)

아진 여가 시간의 활용을 위하여 다양한 신체활동을 한다. 고령화가 될수록 수반되는 육체적 기능저하와 체형변화로 발생하

는 심리적 위축현상은 신체활동과 대인관계를 소극적으로 만들기 때문에 직, 간접적인 방법으로 심리적인 압박감에서 벗어날

Table 9. Details of the design development

Category	Male			Female		
	F·E	Q·E	E·E	F·E	Q·E	E·E
Collar	Polo	Zipper, Polo	Zipper	Round	Round	Zipper
Sleeve	Rib			Rib		
Length	5cm below the waistline			5cm below the waistline		Middle of the hip
Hem	Straight			Straight	Rubber band	Rubber band
Ease	A little relaxed style			A little relaxed style		
Patterns	Plain			Plain		
Pattern position	Chest			The whole of T-shirt	Collar & Chest	Chest
Affiliated color	Cool color			Warm color	Warm color, Cool color	Warm color
T-shirt during exercise	Normal cotton T-shirt	Functional T-shirt training suit		Depend on situation	Functional T-shirt training suit	Depend on situation
Materials	Cotton 100%	Synthetic fiber 100%	Cotton 100%	Synthetic fiber 100%	Cotton 100%	

수 있도록 의복에 대하여 살펴볼 필요가 있다.

실버들은 30~40대와는 다른 신체변화를 겪고 있으며 활동 또한 다른 패턴을 보이지만 의복에서는 별 다른 차이를 보이지 않고 외형적인 의복을 통해 변화된 체형을 적절히 보완하고 자신감을 얻고자 하며 다양한 생활운동을 통해 건강을 유지하고자 한다. 따라서 본 논문에서는 실버들이 하는 운동유형을 알아보고 그에 따른 요구도를 반영한 티셔츠 디자인을 제안하고자 하였으며 그에 대한 결과는 다음과 같다.

첫째, 운동유형에서는 남녀에 따라 유의한 차이가 있었으며 남성은 50, 60대의 전문대졸 이상의 학력으로 배우자와 함께 거주하고 지구력운동을 하는 빈도가 높았고, 여성은 고졸학력의 60, 70대로 배우자와 자녀가 함께 거주하며 유연성운동을 하는 빈도가 높게 나타났다.

둘째, 운동유형에 따른 티셔츠의 요구도에서 실버 남녀는 운동유형에 상관없이 새로운 액티브 티셔츠를 원하는 것으로 나타났다. 친구, 지인, 매장 종업원들의 직접적인 정보를 통해 티셔츠를 구입하는 것으로 나타났다. 남성은 전문매장, 여성은 상설형인 매장에서 10만원 미만으로 구입하고 있었으며, 지구력운동을 하는 남성 집단이 다른 운동 집단에 비해 더 많은 구입비용과 기능성을 가진 새로운 디자인 개발을 원하고 있는 것으로 나타났다.

셋째, 운동유형의 신체적합성에 따라 디자인의 형태는 조금씩 차이가 있었으며 전체적인 디자인에서 남성은 스포츠의 대표적인 폴로칼라가 가장 많았고 Rib 조직소매로 허리선 아래 5cm 정도 내려오는 길이의 일직선 형태 밑단을 선호하고 젊은 이들과 같이 신체에 많이 피트되는 형태보다는 조금 여유있는 여유분과 파란색 계열을 선호하는 것으로 나타났다. 여성은 활용성이 높은 라운드 칼라에 Rib 조직소매, 힙 중간 정도 길이의 일직선 밑단과 조금 여유있는 여유분의 티셔츠를 선호하였고 붉은색 계열의 무지를 선호하였다.

넷째, 착용하는 티셔츠 종류에서 남성은 전문트레이닝 기능성 티셔츠를 많이 입는 것으로 나타난 반면 여성은 때에 따라 다르다는 응답이 높게 나타나 여성이 활용도가 높은 티셔츠를 원하고 있는 것으로 나타났다. 실버 운동유형에서는 순발력>지구력>유연성운동으로 전문성을 찾을 수 있으며, 성별유형에서는 남성>여성으로 전문성을 찾을 수 있었다. 티셔츠 소재에서 남성은 면 100%의 소재를 선호하는 것으로 나타나 피부에 닿는 촉감이 부드러우면서 땀 흡수가 잘 되는 소재를 선호하는 것으로 나타났으며, 여성은 기능성이 있는 콜맥스와 매쉬 소재가 복합적으로 구성된 소재의 빈도가 높게 나타나 세탁성과 내구성을 중요시 여기는 것으로 나타났다.

다섯째, 운동유형에 따른 티셔츠 구입 시 중요시하는 요구도를 살펴 본 결과 운동유형별로 선호하는 특성들이 상이한 것으로 나타났으며 구매 선택기준에서는 착용하기 편한 편리성과 심미성, 활용성의 요인으로 나타났다.

연구를 종합하면 실버들은 운동유형에 따라 요구도와 기호가 다른 것을 알 수 있었으며 이를 반영한 티셔츠 디자인개발을 위하여 다음과 같은 제안을 하고자 한다.

스트레칭 체조와 요가 등은 나이가 들어가는 남성과 여성들에게 유익한 유연성운동이며 스트레칭 시 상체 굽힘과 허리틀기 동작으로 상체 움직임이 많아 신축성이 없는 소재와 타이트한 디자인은 오히려 신체활동에 방해가 될 수 있다. 그래서 남, 여 모두 유연한 신체 활동성을 위하여 겨드랑이 밑에서 허리 5cm 아래까지 세로로 절개를 넣고, 겨드랑이 밑 부분과 허리 부분에 여유분을 달리하는 삼각형 형태의 공간을 제공하여 허리 움직임이 편안하도록 하였다. 그리고 유연성운동의 티셔츠 디자인 외형은 실버들의 티셔츠 여유분과 길이 요구도를 반영하여 남성은 스포츠 폴로칼라의 기존 티셔츠 형태에 허리 옆선의 절개부분에 사방 스트레치사를 바이어스 재단하여 신축성이 허리를 고정시켜 주는 역할과 동시에 몸에 피팅되는 티셔츠가

되도록 하였다. 그리고 여성은 활용성이 많은 라운드칼라 형태에 작은 무늬가 있는 합성섬유 100%의 기능성 티셔츠를 기본 외형으로 하고 몸판의 색상은 핑크색의 파스텔 톤으로, 옆선의 여유분은 명도와 채도가 낮은 붉은색 계열을 사용하여 정면에서 보면 기존 티셔츠와 동일하지만 측면에서 보면 전체적인 색보다 짙은 색이 세로선으로 보이도록 하였다. 이것은 날씬하게 보이도록 하는 시각적 착시효과로 조금 더 짧아보이고자 하는 실버들의 심리를 잘 반영하고 허리둘레의 군살들을 신축성소재가 잡아주어 신체라인을 보정하는 역할도 하게 하였다.

배드민턴, 줄넘기 등의 순발력운동은 전신의 움직임이 많고 팔 동작의 범위와 관절과 근육의 움직임이 큰 운동으로 상의 티셔츠는 팔의 움직임과 겨드랑이의 불편함이 없도록 디자인되어야 한다. 그래서 티셔츠의 기능성에서 남, 여 모두 어깨에 절개 부분을 두어 팔 동작 시 여유분이 생기도록 하였으며 디자인 요구도에서 티셔츠 외형을 남성용 외부 공기의 유입이 쉬운 지퍼칼라 형태로 하였으며 여성은 활용성이 높은 라운드칼라 형태로 디자인 하였다. 배드민턴 운동을 할 때 남, 여 모두 공을 잡기 위한 동작이나 서비스를 넣는 동작 등에서 상의 길이가 충분하지 못하면 소매와 품, 길이에서 당김이 심해질 수 있다. 그리고 줄넘기 동작에서는 어깨와 의복의 마찰로 일어날 수 있는 불편감을 최소화하기 위하여 진동둘레 부분에 여유분을 두도록 한다. 이 때 여유분은 몸판의 조직과는 다른 사방 신축성 스트레치 소재와 메쉬 소재를 사용하여 겨드랑이의 땀을 빨리 배출할 수 있는 기능성 소재의 사용으로 흡습속건 효과를 줄 수 있도록 하였다.

등산, 자전거 타기, 걷기 등의 지구력운동은 실버가 되면 체형자체가 표준체형과는 다른 형태로 바뀌고 허리와 배 부위는 물론 상체가 약간 앞으로 숙여지는 체형으로 변하게 된다. 걷기는 가장 편안한 움직임을 갖고 언제 어디서나 가볍게 할 수 있는 운동이지만 등산과 자전거의 경우 상체를 앞으로 굽히는 동작이 많아지게 되는데 이를 보완하기 위해서는 등판에 적당한 여유와 신축성으로 등 쪽의 옷이 당겨 올라가 속옷이 보이는 불편함이 개선되어야 한다. 따라서 지구력운동에 적합한 액티브 티셔츠의 외형은 남, 여 모두의 지퍼칼라 티셔츠를 기본으로 하고, 여성의 경우 다른 티셔츠 보다 길이를 엉덩이 중간 길이로 길게 하여 인체의 특성과 요구도를 반영하였다. 그리고 등 쪽의 진동선을 가로지르는 가로 절개선을 넣어 디자인함으로써 상체 굽힘에 여유분이 벌어져 활동의 편리성을 주고 허리 쪽 부분에는 변화가 생기지 않도록 디자인하였다.

고령화의 심화로 신체적 여가활동이 사회적으로 필요한 시기에 노화로 인하여 변화된 체형을 배려하면서 인체 변화에 맞는 요구도와 트렌드를 반영한 의류의 기능성과 적합성들이 향상되어야 한다. 그리고 이에 따른 동작의 편안함을 만족시킬 수 있는 새로운 디자인 개발이 필요하다고 할 수 있으며 언제 어디서나 수시로 가벼운 생활운동에 참여할 수 있도록 편안하게 입을 수 있는 복합적인 액티브적인 티셔츠 디자인의 재해석 또한 필요할 것으로 보인다. 본 연구에서 디자인한 액티브 티셔

츠는 운동유형에 따른 요구도를 반영한 디자인 연구로 착의 만족도가 평가되지 못하여 아쉬움이 남으며 후속으로 실버 건강을 위한 다양한 의류 제작과 착의평가가 수반되어야 할 것으로 보인다.

감사의 글

이 논문은 부산대학교 자유과제 학술연구비(2년)에 의하여 연구되었음.

References

- '2009 domestic fashion market analysis & 2010 outlook'. (2009). Korea Fashion Association. Retrieved September 15, 2015, from <http://www.koreafashion.org/>.
- Choe, B. Y. (2008a). *The effect of exercise addiction on a exercise participation characteristic among sport for all group members*. Unpublished master's thesis, Soonchunhyang University, Seoul.
- Choe, C. S. (2008b). *(A) Study on the development of jacket pattern in proportion to stretch fabric*. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Seoul.
- Choe, G. M., Ru, Y. S., Gim, I. H., & Jeon, J. I. (2013). Development of the size specifications of bra tops for senior women. *Korea Society of Design Trend*, 39, 271-280.
- Choe, S. K. (2002). *(The) Study of the effects of silberobic exercise program on physical functions and powerlessness in elderly womens*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Eom, J. E. (2013). *A study on bike wear for commuting female riders in consideration of functionality and sensibility*. Unpublished doctoral dissertation, Yeungnam University, Gyeongsan.
- Ha, J. S. (2000). Sports look expressed in 20th century fashion. *Journal of the Korean Society of Costume*, 50(2), 15-28.
- Han, J. S. (2003). *(A) Study on the effects of the participation in twelve-week life gymnastics program on old women's physical strength and physical creation*. Unpublished master's thesis, Inha University, Incheon.
- Han, N. G. (2011). *An empirical study on development of adaptive clothing designs for elderly women: Focused on natural dyed fabrics*. Unpublished doctoral dissertation, Chung-ang University, Seoul.
- Hong, E. H. (2013). *Development of tight-fit torso patterns according to adult men's somatotype using surface flattening of 3D body scan data: Using a 3D virtual garment system*. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.
- Han, E. J. (2009a). Determinants of demand for elderly groups on the quality of life - Comparison of elderly and pre-elderly groups. *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 24(1), 165-184.
- Jeong, J. M. (1996). *A study on sports style in high-fashion :the 1990s*. Unpublished master's thesis, Hongik University, Seoul.
- Jeong, S. K., & Hong, K. H. (2003). Wear comfort of double jersey for sports wear. *Korean Journal of Human Ecology*, 12(2), 253-263.
- Joo, J. S., Park, S. H., & Choe, J. O. (1997). A study on sizing system

- for elderly women. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 21(5), 835-844.
- Joo, A. R. (2014). *A design development for the outdoor wear for new senior generation*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Joo, J. A. (2012). *(The) Influence of physical self-concept and self-efficacy on exercise health programs participating of senior*. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Seoul.
- Joo, Y. J., Choi, J. H., & Baek, H. K. (2010a). Gender and age differences in evaluative criteria and information sources of functional clothing. *The Korean Society of Costume*, 60(9), 150-161.
- Kim, C. H. (2013b). *New elderly women's pursued-images and apparel product design elements according to the types of clothing: Applied to the quality functional deployment(QFD) theory*. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.
- Kim, Y. S. (2013a). Consumers' needs and purchase intention of high functional sportswear according to sport participation motivations. *Korea Life Sciences Journal*, 22(1), 141-155. doi:10.5934/KJHE.2013.22.1.141
- Kim, J. G. (2008). *Consumption behavior analysis of the sport involvement of deungsanbok buyers*. Unpublished master's thesis, Korea University, Seoul.
- Kim, J. S. (2009). Study on the clothing behaviors, related to the real age of the female consumers in the elderly generation and different types of lifestyles. *Journal of Korea Design Forum*, 22, 321-334.
- Kim, J. H., & Lee, Y. J. (2007). A study on the clothing behaviors and wearing sensation of women's ready-to-wear. *Korean Living Science Association*, 16(1), 123-135.
- Kim, K. H., Lee, O. H., & Che, M. H. (2002). A study on knit wear buying behavior according to shopping orientations. *The Research Journal of the Costume Culture*, 10(4), 364-376.
- Kim, H. S. (2007). *Transition process of the elderly health exercise*. Unpublished master's thesis, Donga University, Busan.
- 'Kolon, the latest functional products drives exhibition'. (2005, March 14). *Ktenews*. Retrieved September 15, 2015, from <http://www.ktenews.co.kr/>.
- Kwen, J. (2012). A study on preference of silver fashion for clothing development for elderly. *The Korean Society of Design Culture*, 18(4), 19-30.
- Lee, H. J., & Kim, J. Y. (2005). A study on a briefs design development of the elderly women(Part 1)- Focusing on the elderly women's clothing behavior in briefs. *The Research Journal of the Costume Culture*, 13(4), 589-603.
- Lee, H. J. (2012a). *(The) influence of adult women's participation motivation on leisure satisfaction in Yoga practice*. Unpublished master's thesis, Konkuk University, Seoul.
- Lee, I. S., Lee, S. Y., & Kim, T. H. (2006). Analysis of design characteristic and trend of sports casual ware- Based on comparison with active sports ware. *Korea Fashion & Costume Design Association*, 8(1), 25-36.
- Lee, I. Y., Hong, J. M., & Gwon, S. J. (2009). A study on preference of knitwear design for silver age. *Journal of Korean Traditional Costume*, 13(2), 153-164.
- Lee, M. S. (2012b). *Golf wear design of the development of new middle-aged women down the aging phenomenon*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, S. J. (2009). *The study on designing the jacket patterns according to the body shapes of the elderly women*. Unpublished doctoral dissertation, Sungshin Women's University, Seoul.
- Lee, U. H. (2010). *(A) development of outdoor wear to be wearable as townwear: For women of their 20s and 30s*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, Y. M. (1993). *(A) Study of sportswear: Focusing of the American sportswear tradition*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.
- Lee, Y. M., & Park, J. O. (2011). Modern sports-inspired fashion analysis through consideration of active sportswear development process. *The Korean Society of Clothing and Textiles Symposium*, 225-228.
- Lee, Y. M. (2011). *(A) study of design characteristics and fashion themes in modern sports-inspired fashion*. Unpublished doctoral dissertation, Hanyang University, Seoul.
- Lee, Y. S. (1995). *A study on the life style of the old for silver marketing*. Unpublished master's thesis, Dankook University, Yongin.
- Lee, Y. S., & An, T. H. (1995). Sportswear physiological optimization: Effects of clothing ease, local heating and materials. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 15(2), 127-138.
- Lim, E. A., & Chae, K. S. (2002). A study on the modern sport-fashion. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 26(9), 1308-1319.
- Lim, E. S. (2003). *New material's a tendency for active sports wear*. Unpublished master's thesis, Hongik University, Seoul.
- Moon, J. Y., Kim, J. Y., Cho, J. Y., & Lee, K. H. (2011). A study of the color characteristics of the websites of sportswear brands. *The Research Journal of the Costume Culture*, 19(4), 794-804.
- Park, D. H., & Hwang, J. H. (2015). Constructive relationships among selection attribute, brand satisfaction, brand trust, purchasing behavior, of sportswear. *The Korean Society of Sports Science*, 24(3), 871-884.
- Park, J. Y. (2006). *Study on the elderly gate to see software development*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.
- Park, E. Y. (2005). *Mixed impact exercise program on physical fitness and depression in the elderly*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Womans University, Seoul.
- Park, S. J., An, M. Y., & Lee, U. R. (2015). The study of dependence on sportswear and the effects of wearing sportswear. *The Korean Society of Clothing and Textiles*, 39(1), 77-90. doi:10.5850/JKSCT.2015.39.1.77
- Park, S. Y. (2008). *A study on the effects of silver-exercise on senior's satisfaction*. Unpublished master's thesis, Kyunghee University, Seoul.
- Park, K. Y., & Yu, T. S. (2000). A relationship with sports casual wear consumer's fashion life style and information source. *Journal of the Korean Society of Costume*, 50(4), 103-115.
- Seo, B. S. (1991). 노인연구[Old people research]. Seoul: Kyomunsa.
- Seo, E. J., & Cheon, J. S. (2014). Demand for functional elements of sports climbing shirts. *The research Journal of the Costume Culture*, 22(2), 198-208. doi:10.7741/rjcc.2014.22.2.198
- Sin, H. J. (1996). *Effects of the jogging-exercise program on the body composition and cardiopulmonary function for man in their 60's*. Unpublished master's thesis, Hanyang University, Seoul.

'Women training "Power Shape" of the "Puma" Rihanna CD published'. (2015, September 7). *KiNews*. Retrieved September 15, 2015, from <http://www.ktenews.co.kr/>.

Yang, J. G. (2007). A study on the economic value of the elderly sports market in accordance with the senior facilitating industry. *The Official Journal of the Korean Association of Certified Exercise*

Professionals, 9(2), 105-114.

(Received 18 August 2015; 1st Revised 16 September 2015;
2nd Revised 21 October 2015; 3rd Revised 25 October 2015;
Accepted 15 November 2015)

© 2015 (by) the authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.
