

## 구두제품 요구조사 분석을 통한 고객만족향상 방안

황 인 극

공주대학교 산업시스템공학과

김 용 진

공주대학교 기계공학과

변 승 남

경희대학교 기계.산업시스템공학부

### A Study on Customer Satisfaction Improvement of Shoe Products by the Analysis of Requirement Survey

Inkeuk Hwang

Dept. of Industrial System Engineering, Kongju National University

Yongjin Kim

Dept. of Mechanical Engineering, Kongju National University

Seong Nam Byun

School of Mechanical and Industrial Engineering, Kyunghee University

Key word: 고객만족, 요구조사분석, 구두설계, 발 치수

#### Abstract

The purpose of this paper is to investigate the customers' requirements for shoe products using the survey method, to analyze customers' needs, and to suggest information to make the shoe that they want. For this work, we made 38 survey items for the degree of shoe satisfaction, for foot care and shoe control, for shoe characteristics, and for shoe purchase in future. For the purchase of shoe products in future, customers in their twenties gave the highest score for shoe design among price, design, size, fashion, fitness, color, brand, so forth. However, respondents in their forties selected the degree of fitness instead of shoe design. In the question for the buying price of shoe products in future, all customers wanted shoe products between 30,000 won and 50,000 won.

#### 1. 서 론

1970년대 우리나라는 신발 생산량 세계 1위의 국가였다. 부산을 중심으로 신발 공업

이 급속도로 발전해 1970년대 한국 경제 발전의 한 축을 이루었다. 그러나 최근 들어 중국, 베트남, 인도네시아 등과 같은 동남아 국가들이 값싼 노동력을 바탕으로 신발업계에 진출함에 따라 우리의 신발 산업은 급속한 사양길을 걷게 되었다. 실례로 우리나라는 지난 1990년 43억 달러를 수출해 세계 1위의 가죽 운동화 수출국으로 대두되었으나 최근 들어 후발 개발 도상국의 가격 경쟁력에서 밀리면서 1996년 수출액이 15억 달러로 급감하였다. 더욱이 우리나라는 몇 년 전부터는 유럽연합(EU)의 일반 특혜관세(GSP) 제도의 보호 대상국에서 제외되어 유럽 연합에 수출되는 모든 제품에 대해 정상 관세를 납부하여야 한다. 따라서 그 동안 일반 관세 특혜를 받아 왔던 제화산업을 비롯한 경공업 제품과 염료 등과 같은 화학 제품의 수출에 더 큰 어려움을 겪게될 전망이다. 뿐만 아니라 내수 시장마저 외국 유명 브랜드에 잠식당하고 있어 국내 제화 산업은 주문자 상표 부착 방식(OEM)으로 겨우 명맥을 이어 나가고 있다.

제화 산업이 사양화를 걷게 된 주요 원인으로서는 가격 경쟁력의 악화, 마케팅 능력의 부재 등과 같은 표면적인 원인 외에도 제품 개발을 위한 기술 기반의 부재가 근본적인 원인이라 할 수 있다. 특히 우리나라의 경우 제화 생산의 표준이 되는 제화의 발모형(Foot morphology)을 만들지 못하는 형편이다. 신발이 발에 잘 맞기 위해서는 발의 치수가 잘 고려되어야 하는데, 제화는 발길이만으로 만들지 못하며 길이가 같더라도 볼과 발등이 사람마다 각각 다양하다. 이러한 다양한 발의 모양들에 대한 평균적 표준치가 제화 규격치이며, 이 규격치에 대응하는 발모형(라스트, 족형, 또는 화형, shoe last)을

바탕으로 사용자에게 적합한 제화를 제조하게 된다. 그러나 현재 우리나라 제화 회사는 발모형 설계에 대한 독자적인 기술이 부족하고, 고객이 요구하는 사항을 적절하게 적용시킬 수 있는 기술적인 제약을 가지고 있기 때문에 많은 부분을 외국에서 수입해야 하는 것이 현실이다. 따라서 우리 제화 업계의 어려움을 경제, 산업적인 측면에서 해결하기 위해서는 발모형 설계 기술을 개발하는 것과 더불어 제화를 고부가가치로 만들기 위한 소비자들의 제화에 대한 요구조사 분석이 급선무라 하겠다. 이를 위해서는 일차적으로 우리 국민을 대상으로 어떠한 제화를 필요로 하는지를 파악하고, 현 제화의 문제점을 찾아 보완함과 동시에 발 치수를 측정하고 발모형을 개발하기 위한 데이터베이스 구축이 우선적으로 수행되어야 할 것이다.

## 2. 연구배경 및 목적

한국인의 발 형태 또는 치수를 측정하거나 비교한 연구는 과거에도 이루어진 바가 있다. 그러나 측정 후 제화를 만들면서 제화를 고부가가치로 만들기 위한 제화에 대한 고객의 요구사항이나 불만, 가격 대, 색깔 등을 조사하는 연구는 매우 부족한 실정이다.

지금까지의 발 형태나 치수와 관련된 연구가 신발 또는 구두의 제작을 위해서 이루어졌는지는 분명하지 않으나, 성인 발을 측정하여 국내 외(M. R. Hawes and D. Sovak (1994))통계적인 고찰을 시도한 연구가 많았다. 예를 들면, 천중숙과 최선희(1997, 1999)는 성인 남자 172명과 여자 386명의 발 12개 항목에 대한 직접계측을 통하여, 발의 형태를 세장도에 따라 집단으로 나누었고, 46세

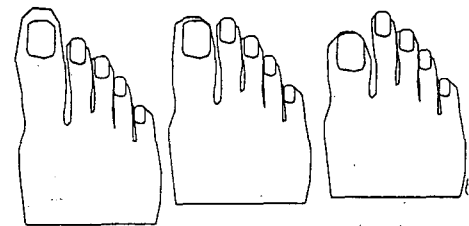
이상의 중년 여성부터 엄지발가락 변형 정도가 심해지는 것을 관찰하였고, 60세 이상의 여성의 구두는 발 등과 뒤꿈치 부분이 모두 높게 제작되어야 한다고 주장하였다. 또한 허지혜와 천중숙은 발의 15개 측정항목을 요인분석에 의하여 발의 길이 특징 요인, 엄지발가락의 변형을 나타내는 요인, 발의 높이 특징 요인, 발 상단의 외측각도를 나타내는 요인, 그리고 발의 너비특징에 관여하는 요인 등의 5가지 요인으로 나누었다. 특히 이 연구는 발의 특징을 대표할 수 있는 요인과 측정항목을 제시함으로써, 편리하고 수월하게 발의 형태를 나타낼 수 있는 방법을 제시했다는 점에서 의미가 있다고 하겠다. 박수찬 등(2000)은 한국 성인 114명의 발 형태를 남녀와 좌우로 나누어 비교하였는데, 남성보다 여성의 발 변형이 심한 것을 발견하였고, 좌우의 불균형 또한 20대 이후 40대까지 지속적으로 발생하는 것으로 보고하였다.

이러한 연구들은 신발을 만들기 위하여 좋은 자료를 제시하는 것은 분명하나, 연령을 대표할 수 있을 만큼 그 수가 충분하지 않고, 각 측정 부위간의 연관관계를 명확하게 밝히지 못하고 있다. 또한 발생하는 발의 변형이 있다는 것을 말해 줄 뿐 고객이 어떠한 문제점으로 발의 변형을 가져왔는지는 말해 주지 못하고 있다.

발은 종족마다 형태가 다르다. 발의 형태는 엄지발가락의 길이에 따라 이집트인 발, 사각형 발, 그리스인 발로 구분되어진다. 명칭에서도 알 수 있듯이 이집트인의 발(그림 1, (a))은 엄지발가락이 길고, 그리스인 발(그림 1, (b))은 엄지발가락이 짧다. 박 시복(2000)은 발환자를 대상으로 402명을 조사한 결과 한국에서는 이집트인 발이 44.2%로 제

일 많고, 다음으로 사각형 발(30.3%), 그리스인 발(25.4%)로 발표한 반면 스페인에서 조사한 결과를 보면 이집트인 발이 69%, 사각형 발이 9%, 그리스인 발이 22%로 나타나 있다. 발의 형태가 이렇게 각 나라와 종족에 따라 다름에도 불구하고 그동안 국내 제화업계에서는 유럽 혹은 일본 등 유명 메이커 구두를 만드는 라스트를 수입하거나 본떠서, 그것을 이용하여 구두를 만들었기 때문에 한국인의 체형에 맞는 구두는 없다고 볼 수 있으며, 이로 인해 구두를 신고 근무하는 많은 사람들에게 불편을 주고 있다.

이집트인 발, 사각형 발, 그리스인 발



<그림 1> 엄지발가락에 따른 분류

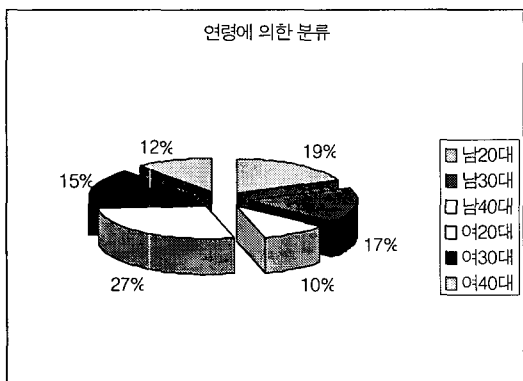
<그림 1>에서와 같이 발의 구조는 민족의 특성이나 종족의 유형에 따라 다르게 나타나며, 또한 구두의 선택 역시 생활환경, 성격에 따라 다르게 나타나기 때문에, 본 연구는 한국인에 초점을 맞추어, 한국인들이 원하는 구두에 대한 요구조사 분석을 통하여 소비자가 느끼는 구두의 문제점, 원하는 사항 등을 파악하여, 이를 족형의 설계에 반영함으로써 구두 산업의 생산성 향상을 통한, 고부가 가치산업으로의 방향을 제시하는데 목적이 있다.

### 3. 연구방법

#### 3.1. 조사대상

본 연구는 전국 성인 남자와 여자 (20세부터 49세까지) 4000명을 대상으로 그들이 현재 신고 있는 구두에 대한 만족도와 구두와 발에 대한 관리상태, 현재 신고있는 구두의 특성 그리고 구두 구입에 대한 정보 등 38개 항목에 걸쳐 설문조사를 수행하였다. 조사에 응한 연령층은 <그림 2>과 같은데, 각 연령층의 인원은 각 연령에 대한 인구분포 비례를 통해 구분하되, 10살 간격으로 나누었다. 즉, 20대가 46%, 30대가 32% 나머지가 22%를 차지하고 있는 것으로 나타나고 있다.

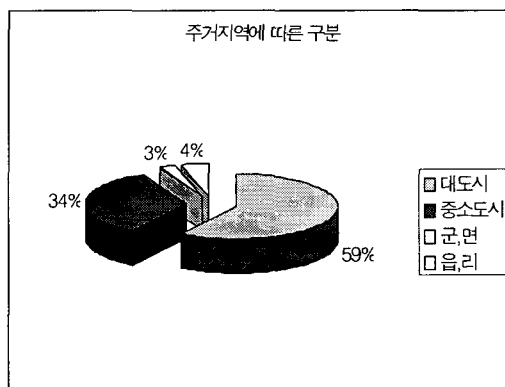
설문자가 살고있는 지역에 따라 대도시, 중,소도시, 군,면지역, 그리고 읍,리 지역 등 4곳으로 나누어 조사하였고, 그 분포는 <그림 3>에서 나타낸 것처럼 응답자 중 59%가 대도시 거주자 였으며, 조사대상의 단지 7%만이 군,면,읍,리 거주자였다.



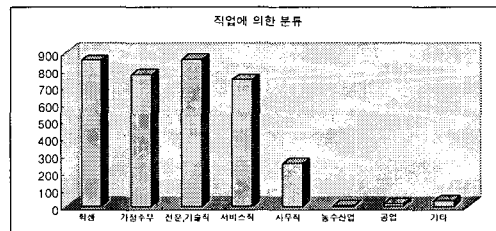
<그림 2> 조사대상 연령층

또한 설문자들의 직업을 구분해 본 결과 <그림 4>에서와 같이 6가지로 크게 구분되

어졌고, 구성비는 전문,기술직, 학생, 가정주부, 서비스직, 무응답 순으로 나누어졌다. 직업을 가진 가정주부는 현재 가지고 있는 직장으로 분류하였다.



<그림 3> 설문대상자의 주거지역 분포



<그림 4> 설문자의 직업

#### 3.2. 설문자의 연령대별 발 길이

설문지를 조사하면서 설문자의 실제 발길 이도 디지털 측정 장비를 사용하여 측정하였는데, 발을 26개 부분으로 나누어 측정하였고, 그 일부인 발길이에 대한 정보는 <표 1>에 나타내고 있다. 이들은 KS A 7003(인체측정 용어정의)과 A 7004(인체측정 방법)에 따라 측정하였다.

연령대별 남자 발길이의 경우, Duncan과 Tukey Test에서 각 연령대별 유의한 차이

를 보인 반면 연령대별 여자 발길이의 차이에서는 유의한 증거는 발견되지 않았다. 남자와 여자 모두 연령별로 20대가 발 길이가 제일 길었으며, 30, 40대로 갈수록 발길이가 작았다. 특히, 남자의 경우 20대와 30대의 발 길이의 차이가 3mm 정도 크게 나타남을 발견할 수 있었다. <표 1>에서의 치수는 구두치수표준화연구(기술표준원, 1999.12)의 것보다 약 2mm 늘어난 것으로 나타났다.

연령\대상	남 자		여 자	
	평균	표준편차	평균	표준편차
20 대	253.57	10.77	230.36	9.18
30 대	250.52	9.61	229.78	9.15
40 대	249.12	10.11	229.74	9.23
전체	251.29	10.31	230.08	9.18

<표 1> 설문자의 연령별에 따른 발 길이(mm)

발을 측정하면서 나타난 특기할 만한 사항은 여성의 경우 20대에 약 10%미만이 발의 변형(평발, 외반모찌 등)이 있는 것으로 나타났으나, 30, 40대 초반대에서는 약 15~20%, 40대 중반(45세 이상)으로 갈수록 발 변형이 급격히 늘어났으며, 50세 이상 측정 결과에서는 약 87%(전체:979명)에 해당하는 여성들이 발이 변형된 상태를 나타내는 것으로 나타났다.

### 3.3. 설문자의 발 치수 인식의 정도

현재 자신이 알고 있는 신발의 길이와 신고 있는 신발의 길이를 통해 정확히 소비자가 자신의 신발 길이를 알고 있는지의 여부를 조사하였다. 그 결과(<표 2>), 여자는 자신의 발 길이보다 현재 신고 있는 신발의 길이가 5mm 이하 작게 알고 있는 사람이 응

답자 중 1.7% 정도, 남자의 경우 2.1% 정도로 나타났으며, 자신의 발길이와 신발의 길이와 일치하는 사람은 여자의 경우 59%, 남자의 경우 51.8%에 불과하였고, 5mm 정도 크게 알고 있는 사람은 남, 여의 경우 39.3%와 36%에 이를 만큼 많은 수의 응답자가 자신이 알고 있는 발치수에 비해 신발을 크게 신고 있는 것으로 나타났다. 상대적으로 구두를 오래 신고 있는 전문, 기술직, 사무직의 경우 현재 자신이 신고 있는 구두에 대해 비교적 정확한 치수를 알고 있는 반면, 운동화 혹은 슬리퍼 등 구두를 자주 신고 다니지 않는 사람일수록 현재 신고 있는 신발과 알고 있는 치수와 차이가 났다.

오차	-7.5 mm 이상	-7.5 ~ -2.5mm	-2.5 ~ 2.5mm	2.5 ~ 7.5mm	7.5mm 이상
여자 응답자	5	15	686	418	49
백분율	0.4%	1.3%	59.1%	36.0%	3.2%
남자 응답자	1	23	593	450	78
백분율	0%	2.1%	51.8%	39.3%	6.8%

<표 2> 실제 자신의 발과 측정치와의 차이

자신의 현 신발길이를 모른다거나 발 치수가 틀린 경우의 응답자(<표 3>)는 40대(남, 여)가 34.8%와 46.2%, 30대(남, 여)가 31.1%와 40.5%, 그리고 20대(남, 여)가 32.4%와 30.9%로 자신의 발치수를 잘 모르고, 신발 구입 시 자신의 발에 맞는 신발을 선택하여 구입한다고 응답하였다. 이들의 발은 발길이를 안다고 응답한 사람들보다 발등둘레(남, 여자: 총평균:252mm, 227.8mm, 치수를 틀린 응답자 평균: 253.5mm, 230.5mm) 혹은 발너비(남, 여자: 총평균: 103.8mm, 94mm, 치수

모르는 응답자 평균: 104.5mm, 95.4mm)가 상대적으로 큰 것으로 나타났다.

연령대	20대	30대	40대
여자인원 (비율)	296/958 (30.9%)	215/531 (40.5%)	191/413 (46.2%)
남자인원 (비율)	134/599 (32.4%)	199/639 (31.1%)	132/379 (34.8%)

<표 3> 자신의 발 치수를 모르는 응답자의 비율

### 3.4 구두 만족도

구두 만족도를 조사하기 위하여, 현재 신고 다니는 구두의 종합적인 만족도, 구두 길이, 구두 너비, 착용감, 디자인 만족도, 불편한 곳, 개선이 필요한 곳들을 문의하였다. 구두 만족도의 평가 범의는 0에서 10의 범위 내에서 평가하도록 하였으며, 0은 매우 불편함을, 5는 보통을, 10은 매우 편안함을 표시하도록 하였다. 만족도에 대하여 5개 항목으로 나누어 조사하였는데, 내적 일관성에 의한 신뢰도 측정을 위해 크론바하 알파계수(Cronbach's alpha)를 사용하여 분석한 결과 0.7043로 나타났다. 개별변수의 신뢰도에서 신뢰성을 저해하는 특이변수는 없는 것으로 나타났다.

현재 신고 다니는 구두에 대한 종합적인 만족도의 물음에 전체 평균이 남자의 경우 4.65를, 여자는 4.18로 남자가 상대적으로 구두의 전반적인 만족도에서는 여자보다 더 후한 점수를 주었다. 특히 구두를 조금 크게(0-5mm) 신고 다니는 응답자들이 다른 응답자들 보다 더 좋은 만족도를 보였는데, 남, 여자들의 평균이 4.80과 4.35로 전체 평균보다 약 0.15 높은 것으로

로 나타난 반면, 구두를 자신의 발 치수보다 작게(0-5mm)신고 다니는 사람들의 남,여 평균이 4.57과 4.03으로 제일 낮게 나타났다. <표 5>에서 보는 바와 같이 남, 여자의 평균에는 차이가 발견되었으나, 각 연령층의 평균에 대한 차이는 발생하지 않았다.

항목	빈도	평균	표준편차	t값	유의도	
종합적인 구두만족도	여	1913	4.19	1.70	7.14	.00
	남	1617	4.65	2.19		
구두길이 만족도	여	1913	3.94	1.13	5.79	.00
	남	1616	4.16	1.10		
구두 너비 만족도	여	1913	3.40	1.31	1.90	.057*
	남	1617	3.50	1.29		
구두 착용감	여	1913	3.82	1.47	6.26	0.00
	남	1617	4.13	1.48		
구두 디자인 만족도	여	1912	4.39	1.44	.021	.983*
	남	1616	4.41	1.47		

(\*: P<0.05에서 통계적으로 유의하지 않음.)

<표 4> 구두 만족도

구두의 길이가 잘 맞느냐는 질문에 전체 평균(남,여)은 4.16과 3.94로 종합적인 만족에 비해 낮은 평가를 내렸고, 특히 자신의 발 치수를 알고 있지 못하는 응답자들의 평균(남,여)이 4.08과 3.74로 제일 낮게 평가되었고, 발의 치수와 구두의 길이가 일치하는 응답자와 조금 구두를 크게 신고 다니는 응답자들의 만족도(남,여)가 4.21과 4.17로 제일 높게 나타났다. 발길이에 비해 작은 구두를 선택하게 되면, 구두의 구부러지는 부위와 발가락이 구부러지는 부위가 일치하지 않게 되며, 엄지발가락 끝에 힘이 들어가, 엄지발가락에 못이 생기고 엄지발가락 관절이 굳는 문제를 발생시킨다.

종류	여20대	여30대	여40대	남20대	남30대	남40대	F-값	P-값
종합적 만족도	4.212	4.185	4.137	<4.687	4.586	4.705>	5.32	0.021
구두길이 만족도	(4.031)	<3.881	3.827	(4.280)	4.12	4.00>	11.12	0.000
구두너비 만족도	3.479 <3.479	3.299	3.407 3.407	3.538	3.470 3.470	3.462 3.462>	2.306	0.042
구두 착용감	3.787	3.839	3.862	<4.048	4.171	4.223>	8.798	0.000
구두디자인 만족도	(4.622)	<4.202	4.206	4.619	4.271	4.223>	12.536	0.000

(- : 같은 그룹을 의미)

<표 5> 연령대별 만족도 조사

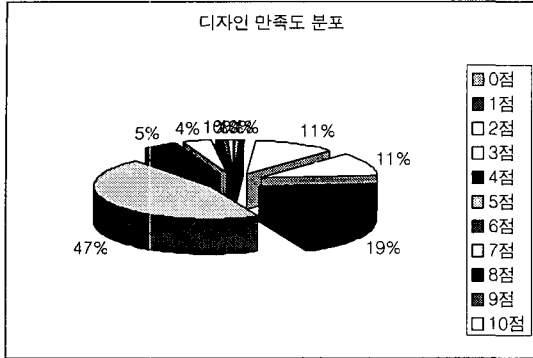
각 연령층의 평균의 차이를 알아보기 위해 Duncan's Test를 시행해본 결과 남,여 3,40대에서는 차이를 있다고 말할 수 없는 반면 여 20대와 남 20대는 다른 연령대와 비교해 각각 구두 길이의 만족도에 대해 다른 평가를 내리고 있음을 알 수 있다.

구두 너비에 대한 질문에 종합적인 평가(남,여)가 3.5와 3.4로 만족도를 묻는 항목 중 최저의 값을 갖는 것으로 나타났다. 그 이유는 국내에서는 구두의 크기가 5mm 단위로 하나의 치수로 만든 제품이 판매되는데, 상대적으로 볼 둘레와 발 너비가 큰 사람은 자신의 발에 맞는 구두를 찾기 위해 자신의 발 치수보다 한 단계 더 큰 구두를 찾는 것으로 나타났다. 외국의 경우, 구두의 치수는 발 길이 뿐만 아니라 발 너비와 발 둘레에 따라 A, B, C, D, E, EE, EEE, EEEE, F, G의 10 단계로 나누어 제작하기 때문에 자신의 발에 맞는 구두를 구입할 수 있다. 각 연령대별 평균의 차이는 남자 20대와 여자 30대가 서로 차이가 있는 것으로 판명되었다. 너비의 만족도는 여자의 경우 20대와 40대가 30대에

비해 상대적으로 만족도가 더함을 발견할 수 있다.

구두의 착용감에 묻는 질문에 착용감은 남, 여 평균이 4.13과 3.82를 나타냈으며, 남자의 경우, 7.5mm 이상의 차이를 보이는 응답자들의 평균이 4.10으로, 여자의 경우 자신의 발 치수를 작게 알고 있는 응답자들의 평균이 3.6로 제일 낮았으며, 자신의 발 치수를 정확히 알고 있지 못하는 응답자들이 남, 여 모두 구두 착용감에 대한 질문에 남, 여 평균 4.15와 4.05로 제일 높은 점수를 주었다. 착용감 역시 종합적 만족도와 마찬가지로 남,여 간의 차이는 존재하나 연령대별 평균에서는 차이를 발견하지 못하였다.

구두의 디자인의 만족도(<그림 4>)를 묻는 질문에 응답자들(남,여)은 0에서 3사이 404(24.8%)와 446명(24%)이, 4에서 6까지의 점수는 1125(69.1%)와 1346명(70%)이, 7이상의 점수는 99(6.1%)와 114명(6.1%)이 주었다. 이 결과를 볼 때 많은 응답자들이 현재 구두 디자인에 대해 대체로 만족(평균 4.4)을 한다고 의견을 표시한 반면, 24%에 달하는 응답자는 현 구두 디자인에 대해 매우 불만에 가까운 평가를 제시하고 있다. 동일한 재질과 기술을 갖추고 있다고 하더라도 디자인에 따라 몇 배의 부가가치를 올릴 수 있다는 것이 제화산업의 특성임을 고려할 때, 더욱 관심을 가져야 할 항목이다. 또한 디자인에 관련해서, 남녀 모두 20대는 4.62의 점수를, 3,40대는 4.2의 점수를 부여함으로 젊은 계층일수록 현재 신발의 디자인에 대하여 더 후한 점수를 주는 것으로 나타났으며, Duncan's Test 결과 남녀 20대와 남녀 3,40대가 서로 디자인에 대해 평균적으로 차이를 가지고 있는 것으로 나타났다.



<그림 4> 디자인 만족도에 따른 점수별 구분

### 3.5 새 구두의 문제점 및 개선점

응답자 중 새 구두를 신었을 때 불편한 부위(<표 6>)가 어디냐는 질문에, 응답자들은 발뒤꿈치와 새끼발가락, 발등의 순으로 불편함을 평가하였다. 남자의 경우 발뒤꿈치, 새끼발가락, 발등의 순으로 나타낸 반면, 여자의 경우 새끼발가락, 발뒤꿈치, 발바닥 순으로 남자의 경우와 다름을 알 수 있다. 새끼발가락의 불편함을 호소하는 경우와 발등의 문제를 제기하는 경우는 앞이 뾰족한 구두를 신었을 때와 발너비와 발등과 관련되어 있는 경우가 많은데, 이는 앞에서 설명한 것과 같이 국내에서 만들어지는 구두의 치수와 너비 그리고 발등 부분이 단지 하나로 통합된 상태로 출시되기 때문에 상대적으로 발 너비가 큰 사람, 발등이 큰 사람에게 새끼발가락과 발등에 영향을 준다. <그림 5>에서 표현한 것처럼 남자 20대의 경우 발뒤꿈치>새끼발가락>발등의 순인데 반해 여자 20대는 가장 불편한 부위를 새끼발가락>발뒤꿈치>발바닥 순으로 답하고 있다. 또한 남자 40대는 다른 연령층과는 달리 발등>발뒤꿈치>새끼발가락의 순으로 불편함을 호소하였고, 여자

30대의 경우 발뒤꿈치>새끼발가락>엄지발가락 순으로 표현하고 있다.

현재 신고 다니는 구두에 개선을 묻는 질문(<표 7>)에 전체적으로 구두 바닥, 구두매듭(발등부위), 앞코 등의 순으로 개선을 바라고 있었다. 남자의 경우 구두매듭(발등부위)>구두바닥>앞코의 순으로 구두 개선을 원하는 반면, 여자들은 구두바닥>앞코>구두매듭(발등부위)의 순으로 개선을 원하고 있었다. <그림 6>에서 보는 것과 같이 남녀 그리고 각 연령층에서 구두의 개선할 곳이 서로 틀림을 알 수 있다.

연령대	엄지발가락	새끼발가락	발뒤꿈치	발바닥	발등	총합계
남20대	68	176	213	97	124	678
남30대	67	142	176	52	152	589
남40대	35	84	88	30	107	344
여20대	98	288	262	195	115	958
여30대	81	147	165	75	55	523
여40대	63	125	117	56	41	402
총합계	412	962	1021	505	594	3494
비율	11.8%	27.5%	29.2%	14.5%	16.7%	100

<표 6> 새 구두의 문제점

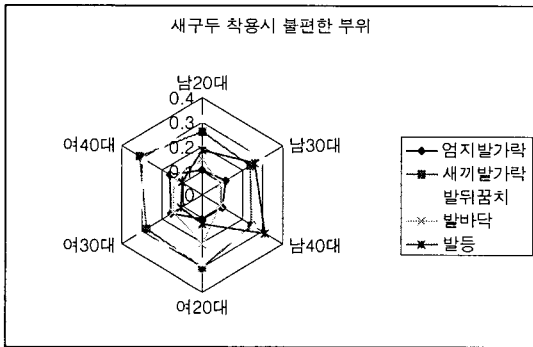
연령대	뒷굽	앞코	구두바닥	뒷축	발등부위	총합계
남20대	89	134	188	120	147	678
남30대	65	98	134	113	179	589
남40대	30	61	67	60	124	342
여20대	91	211	328	135	189	954
여30대	54	119	178	57	105	513
여40대	40	121	127	41	72	401
총합계	369	744	1022	526	817	3478
비율	10.6%	21.4%	29.4%	15.1%	23.5%	100

<표 7> 구두의 개선을 원하는 곳

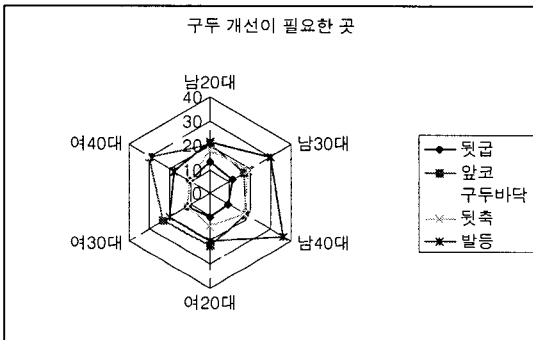


### 3.6 구두와 발의 관리

이 질문은 보행 특성과 현재 발의 문제점을 조사하는데 초점을 두고 있다. 보행특성에 대하여 2개 항목으로 나누어 조사하였는데, 내적 일관성에 의한 신뢰도 측정을 위해 크론바하 알파계수(Cronbach's alpha)를 사용하여 분석한 결과 0.7016로 나타났다.



<그림 5> 새구두 착용시의 불편한 곳



<그림 6> 구두의 개선이 필요한 곳

개별변수의 신뢰도에서 신뢰성을 저해하는 특이변수는 없는 것으로 나타났다. 첫 번째 질문(<표 8>)은 오른쪽 구두 밀창 중 가장 빨리 닳는 부위를 질문한 것인데, 대부분의 사람이 뒷굽 오른쪽이 빨리 닳는다고 답하였

고, 그 다음이 뒷굽 왼쪽이라고 답하였다. 왼쪽 구두(<표 9>)에 대해서는 동일한 질문을 하였는데, 앞과 마찬가지로 뒷굽 왼쪽이 제일 많았고, 그 다음이 뒷굽 오른쪽이라고 답해 주었다.

정상적인 보행 특성을 할 경우 약간의 팔(八)자 형태를 가지는 것으로 인식될 때, 남자의 경우 약 75%에 해당되는 설문자들이 정상적 보행특성을 가지는 것으로 보여지며, 여자의 경우 약 60%가 해당된다고 볼 수 있다. 나머지에 해당되는 설문자의 경우 보행 특성에 문제가 있는 것으로 판단되는데, 특히 역 팔자의 경우(남자:약 12%, 여자: 16%에 해당하는 응답자) 오른쪽 구두의 뒷굽 왼쪽과 왼쪽 구두의 뒷굽 오른쪽이 빨리 닳는 경향을 보이고 있으며, 이러한 경향을 보이는 경우 평발 등 보행 특성에 영향을 주는 질병이나 변형에 의한 것으로 볼 수 있다.

항목 인원	뒷굽오른쪽	뒷굽왼쪽	뒷굽가운데	앞창오른쪽	앞창왼쪽
남자	1247 (77.6%)	188 (11.7%)	62 (3.9%)	60 (3.7%)	52(3.2%)
여자	1205 (63.0%)	299 (15.7%)	196 (10.3%)	123 (6.4%)	88(4.6%)

<표 8> 오른쪽 구두에 대한 조사

항목 인원	뒷굽오른쪽	뒷굽왼쪽	뒷굽가운데	앞창오른쪽	앞창왼쪽
남자	243 (15%)	1193 (73.5%)	71 (4.4%)	67 (4.1%)	49 (3%)
여자	404 (21.1%)	1085 (56.7%)	230 (12%)	124 (6.5%)	70 (3.7%)

<표 9> 왼쪽 구두에 대한 조사

외출할 때 양말의 착용 여부(<표 10>)를 묻는 질문에 매일 신고 다닌다고 응답한 사람이 남녀 전체 81%와 29.6%였고, 자주 신

고 다닌다고 응답한 사람이 14.7%와 33.4%로 남자의 경우 96%에 해당하는 사람이 거의 양말이나 스타킹을 신고 다니는 것으로 나타난 반면 여자의 경우 63%만이 거의 양말이나 스타킹을 신고 다니는 것으로 나타나 남자와는 매우 대조적인 경향을 보이고 있다. 특히 47%의 성인 여성들은 양말을 자주 신지 않는 것으로 응답하였는데, 2,30대 연령층에서 가끔씩 양말이나 스타킹을 착용한다는 응답(20대: 315/903, 30대: 194/528)이 제일 많았고, 40대에서는 양말이나 스타킹을 매일 신는다는 응답이 42.6%로 제일 많이 나왔다. 비율면에서 나이가 많아짐에 따라 양말이나 스타킹을 착용하는 사람이 많은 것으로 나타났다.

항목 인원	전혀신지 않음	가끔 신는다	자주 신는다	매일 신는다	기타
남자	7 (0.4%)	56 (3.5%)	237 (14.7%)	1311 (81.28)	2 (0.1%)
여자	69 (3.6%)	623 (32.6%)	639 (33.4%)	566 (29.6%)	15 (0.8%)

<표 10> 양말 착용 여부

발의 질병을 묻는 문항(<표 11>)에서는 남자의 경우 72.5%가, 여자의 경우 67.9%가 경험한 적이 있다고 응답하였고, 남녀 각 27.5%와 32.1%에 응답자는 발의 질병을 경험하지 않았다고 응답하였다. 현재 발에 대한 질병이 있다고 대답한 응답자(남,여)는 16.6%와 13.9%정도이고, 현재 심각한 상태라고 말한 응답자(남, 여)는 0.7%와 0.8%였다.

발의 질병을 경험한 적이 있는 사람 중 그 증상이 무엇인가에 대한 질문에 남자와 여자가 큰 차이를 보였는데, 남자의 경우 무좀이 전체 질병의 63.4%로 제일 많았고 그

다음으로 티눈과 습진의 순인데 반해 여자의 경우 티눈이 가장 많았고, 그 다음 무좀, 습진의 순으로 답하였다. 연령별로 살펴보면, 남자의 경우 질병의 순서가 동일하였고 연령이 높아짐에 따라 무좀의 비중이 높아졌다. 여자의 경우 2,3,40대 발의 최대 질병은 티눈이었으며, 다음으로는 20대가 습진이라고 답한 반면, 3,40대는 무좀이라고 응답하였다.

항목 인원	티눈	무좀	습진	무좀	없음
남자	241 (15.4%)	38 (2.4%)	137 (8.8%)	719 (45.9%)	430 (27.5%)
여자	604 (32.8%)	181 (9.8%)	185 (10.0%)	283 (15.3%)	592 (32.1%)

<표 11> 발 질병에 관한 조사

구두가 인체에 미치는 영향에 대해 0~10점 기준으로 전 연령층(남,여)이 평균 6.70과 6.87점 즉, 영향을 크게 미친다 쪽에 응답하였다. 실제, 발에 맞지 않는 구두를 신고 걸으면, 신체를 지지하는 발의 근력이 감소하여 무릎, 허리, 상반신에 부담을 느끼게 되고 자세가 흐트러지며 그 결과 여러 장애가 발생된다. 연령대별로는 어떤 차이도 발견하지 못했다.

### 3.7 구두 선호도

새로운 구두를 구입한다면 무엇을 기준으로 구입하겠느냐는 질문(<표 12>)에 남녀 모두 20대는 디자인, 착용감, 가격 순으로 선택 기준을 제시한 반면, 3,40대는 착용감, 디자인, 가격과 크기 순으로 선택 기준을 삼았다. 3,40대의 성인들은 착용감을 제일 우선 순위로 뽑는 반면, 20대는 디자인을 최우선 고려항목으로 뽑아 나이에 따른 특성을 보여

주고 있다. 특히 20대 응답자중 많은 비율이 학생층으로 구두보다는 캐주얼화나 운동화(78%)를 신고 있어 3,40대에 맞추어 구두를 제작하는 것이 더 나은 전략이 될 수 있다. 구두의 색깔 선호도(<표 13>)에 있어 78%와 76%에 해당하는 남녀 응답자가 검은색을 선호하는 것으로 그리고 20%와 15%에 해당하는 남녀 응답자가 갈색을 선호하는 것으로 나타났다. 나이가 들수록 검은색을 선호하고, 적은 비율이지만 나이가 적을수록 흰색이나 다른 원색을 선호하는 경향이 나타나고 있다.

구분 인원	가격	디자인	크기	유행성	착용감	옷과 조화	브랜드	색상	계	
남 자	40 대	46	83	30	3	154	2	22	5	345 (21.5%)
	30 대	59	146	59	1	248	7	31	2	589 (36.6%)
	20 대	124	248	48	15	172	38	20	9	674 (41.9%)
계	229 (14.2%)	477 (29.7%)	137 (8.5%)	19 (1.2%)	610 (37.9%)	47 (2.9%)	73 (4.5%)	16 (1.0%)		1608
여 자	40 대	57	90	49	8	148	18	24	12	406 (21.6%)
	30 대	58	142	53	10	205	23	15	11	517 (27.6%)
	20 대	111	425	70	30	236	41	19	20	952 (50.8%)
계	226 (11.8%)	657 (35.0%)	172 (9.2%)	48 (2.6%)	589 (31.4%)	82 (4.4%)	58 (3.1%)	43 (2.3%)		1875

<표 12> 새로운 구두 선정 기준

구두 가격의 적절성을 묻는 질문(<표 14>)에 연령대와 상관없이 구두 가격이 3만원에서 5만원 미만이었으면 좋겠다고 응답하였고, 그 다음 5만원이상 7만원 미만의 가격대를 선호하는 것으로 나타났다. 모든 연령

대에서 원하는 가격대가 동일하게 선택되었는데, 현재 유명 상표의 가격이 10만원대 이상임을 고려할 때, 3만원 이상 5만원 미만의 가격대의 구두의 개발을 통해 소비자에게 접근하는 것도 좋은 마케팅 전략이 될 수 있다.

색상 인원	검정색	흰색	갈색	빨강색	기타
남자	1255 (78.2%)	11 (0.7%)	320 (19.9%)	4 (0.2%)	15 (1.0%)
여자	1349 (76.3%)	80 (4.5%)	265 (15.0%)	15 (0.8%)	60 (3.4%)

<표 13> 구두의 선호 색상

가격 인원	3만원 미만	3~5 만원	5~7 만원	7~10 만원	10만원 이상	계	
여 자	40대	73	257	118	15	6	469
	30대	96	265	115	13	5	494
	20대	140	366	248	88	23	865
계(여자)	309 (16.9%)	888 (48.6%)	481 (26.3%)	116 (6.3%)	34 (1.9%)		1828
남 자	40대	17	161	126	32	10	346
	30대	35	276	228	39	7	585
	20대	53	341	209	51	20	674
계(남자)	105 (6.5%)	778 (48.5%)	563 (35.1%)	122 (7.6%)	37 (2.3%)		1605

<표 14> 구두의 가격 적절성

## 4. 결 론

우리나라의 경우, 발모형 개발을 위한 발부위의 측정치가 충분하지 않은 실정이다. 그 결과, 기존 제화업체에서 관례적으로 사용하던 치수들을 과학적인 정밀 검토없이 그대로 쓰거나 선진국에서 수입한 발모형을 모

방하여 신발을 생산하는 예가 많았다. 따라서 한국인의 체형에 맞지 않아 착용시 불편함을 느끼게 되고 신체적 불편이 장기간 계속될 경우, 발 부위는 물론, 무릎, 다리, 허리와 같은 근골격계의 질병으로 발전하게 된다. 또한 발 측정 자료의 부재로 인해 사용상의 불편함 외에도 발모형의 독자개발이 불가능해짐으로 인해 제품경쟁력 확보와 소비자들의 구매력 창출에 결정적 장애를 초래하였다. 이러한 현상은 꾸준한 핵심제화기술 개발에 등한시 한 결과이며, 결국 신발업계가 경쟁력을 상실하게 되고 신발산업이 사양화되는 어려운 상황으로 치닫게 되었다.

발에 맞지 않은 신발을 신고 걸으면 신체를 지지하는 발의 근력이 감소하여 무릎, 허리, 상반신에 부담을 느끼게 되고, 자세가 흐트러지게 되어 그 결과 여러 장애가 일어나게 된다. 또한 보행 시나 뛰면서 특정부위에 외부의 충격이 집중되어 발이 아프고 쉽게 피로를 느끼게 되며 이러한 신발을 장시간 사용하게 되면 발 부위의 통증이 근골격계의 질병으로 발전하게 된다. 미국의 경우 총인구의 87%가 발과 관련된 질환을 앓고 있으며 매년 2억불 이상의 비용이 이들 질환으로 인하여 지출되고 있는 것으로 보고되었다. 우리나라의 경우 정확한 통계는 보고되고 있지 않지만 미국 사람보다 더 많이 걷는 것을 고려할 때 그 피해의 수준이 심각한 것으로 판단된다.

본 요구 조사연구는 구두산업을 다시 고부가가치 산업으로 끌어올리기 위한 시작이다. 설문자 중 남자의 20대 경우 주로 신고 있는 신발이 구두라고 응답한 사람이 40%, 30대의 경우 65%, 40대의 경우 82%, 여자의 경우 20대가 46%, 30대가 32%, 40대가 51%로 나타났다. 그들은 하루평균 5~8시간 동안

신발을 신고 있다고 응답한 사람이 전체 응답자의 20%, 8~10시간이 27%, 10시간 이상이 25%를 나타내고 있듯이, 5시간 이상 신발을 신고 있다고 한 응답자가 72%라고 고려할 때 신발의 중요성은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이며, 또한 신발과 우리의 일상생활을 서로 불가분의 관계라 할 수 있다.

요구조사를 통해 나타났듯이 구두의 만족도(구두 길이, 발너비, 착용감)가 평균 10점 만점에 5점을 넘지 못하고 있는 실정인데, 이것은 사람의 발에 대한 특성을 무시한 채, 획일화된 규격의 단 한가지의 구두를 출시하는데 기인한다고 볼 수 있다. 우리나라 제화도 구두 산업의 선진국인 이탈리아 미국 등과 같이 인체 특성에 따른 구두의 규격의 다양화가 필요하다. 구두 디자인 경우 그 만족도 역시 낮은 점수에 머무르고 있는데, 다양한 고객의 욕구를 만족시켜줄 수 있는 새로운 디자인 기술의 개발이 절실한 실정이다. 특히, 요구조사 결과에서 보듯이 20대에서 구두 구입 선정시 디자인을 최우선 고려사항으로 3,40대는 두번째 고려 사항으로 책정했듯이, 디자인의 경우 같은 물건을 수배 혹은 수습배의 이익을 창출시킬 수 있는 잠재력을 가지고 있다는 것을 고려할 때, 구두에 대한 요구조사와 구두의 라스트 제작기술, 한국인 발에 대한 데이터베이스 구축과 발모형 개발과 더불어 우선적으로 고려해야 할 사항이다.

## 참고문헌

- [1] 김진호, 황인극, 박동진, 박용복, 김용진 (2001), “단기 착화테스트에 의한 구두골

- 설계에 관한 연구”, 한국감성공학회 2001 춘계학술대회.
- [2] 박시복(2000), 구두굽 높이에 따른 발측 정치의 변화를 고려한 족형설계에 관한 연구, 한양대학교 위탁 연구보고서.
- [3] 박수찬, 임현균, 최경주, 박세진(2000), “한국 성인 발 형태의 남녀, 좌우 비교”, 대한인간공학회 2000 추계학술대회.
- [4] 이영숙(1999), 구두 치수 표준화, 산업자원부 기술표준원.
- [5] 천중숙, 최선희(1997), 세장도와 구두 치수에 따른 남성의 발치수 비교, 대한인간공학회지, 제16권 제2호, pp.62-71.
- [6] 천중숙, 최선희(1999), 한국 성인 여성의 발치수 비교 연구, 대한인간공학회지, 제18권 제1호, pp.109-120.
- [7] 황인극, 김진호, 박용복, 김용진(2001), “구두제품에 대한 요구조사분석(성인 여자 중심)”, 한국감성공학회 2001 춘계학술대회.
- [8] E, P. van der Putten and C, J. Snijders, (2001) “Shoe design for prevention of injuries in sport climbing”, Applied Ergonomics, Vol. 32, issue 4, pp.379-387.
- [9] Chang-Min Lee, Eun-Hee Jeong and Andris Freivalds(2001), “Biomechanical effects on wearing high-heeled shoes”, International Journal of Industrial Ergonomics, Vol. 28, Issue 6, pp.321-326.
- [10] M. R. Hawes and D. Sovak (1994), “Quantitative morphology of the human foot in a North American Population”, Ergonomics, 37, pp.1213-1226.