

여성운전자시장을 위한 타이어패턴디자인연구
- 금호타이어의 ECSTA브랜드 디자인개발사례를 중심으로-

A Study on Tire Pattern Design for Female Drivers' Market

주저자 : 황영성(young-sung Hwang)

조선대학교 디자인학부

공동저자 : 손장완(Jang-Wan Sohn)

조선대학교 디자인학부

공동저자 : 이진렬(Jin-ryeol Lee)

조선대학교 디자인학부

* 이 연구는 2003학년도 조선대학교 학술연구비의 지원을 받아 연구되었음

1. 연구배경 및 목적

2. 시장현황

3. 자료의 수집 및 분석

- 3-1. 여성용 타이어패턴개발의 접근방향
- 3-2. 여성운전자의 교통사고 현황
- 3-3. 디자인컨셉도출을 위한 소비자 조사

4. 디자인컨셉도출 및 컨셉테스팅

- 4-1. 디자인컨셉도출
- 4-2. 컨셉테스팅
- 4-3. 디자인전개방향조사

5. 디자인전개 및 결과

- 5-1. 패턴방향 디자인전개
- 5-2. 기술방향 디자인전개
- 5-3. 디자인결과

6. 결 론

(要約)

본 연구는 과거 타이어 개발업체들이 주로 기술적 측면을 고려한 타이어패턴개발을 수행하면서 향후 더욱더 치열해지는 타이어시장환경에서 브랜드아이덴티티구축이라는 목표를 달성하지 못함으로써 초래될 수 있는 문제점을 지적하고 타이어패턴개발에 있어서의 디자인의 역할을 강조하였다. 본 연구는 실제로 금호타이어와의 산학프로젝트를 통해 이루어진 내용을 정리한 것이며 타이어개발프로젝트 과정에서 최근 새롭게 떠오르고 있는 틈새시장인 여성운전자를 대상으로 하는 디자인개발을 추진하였다.

디자인 개발은 소비자의 니즈분석을 통하여 디자인컨셉을 결정하였으며 결정된 디자인컨셉을 실현하기 위하여 패턴방향의 디자인개발과 기술방향의 디자인개발이 동시에 이루어 졌다. 도출된 아이디어는 금호타이어 디자인팀과의 회의를 통하여 다양한 요인을 고려하여 결정되었으며 결정된 결과에 따라 최종적으로 2개의 디자인안이 개발되어 제시되었다. 본 연구의 결과를 통해 타이어산업체에 공학적 접근과 더불어 디자인개발에 대해서도 더욱 많은 관심과 투자가 이루어 질 수 있는 계기가 됨으로써 향후 더욱 가속화 될 것으로 예상되는 타이어시장에서 효과적인 브랜드아이덴티티구축이 가능할 수 있기를 기대한다.

(Abstracts)

This research emphasizes the role of design in tire pattern development by pointing out the problem causing by failure of brand identity establishment under the tire market circumstances, where has been focused more on companies' engineering sides in the past. The study is reorganized by the results of company-university project of Kumhotire Co. & Chosun University and design development is targeted for female drivers as new niche market whose size are rapidly increasing year by year.

In the project, design concept is developed by analysis of consumer needs then, design development is performed in both sides of pattern and engineering simultaneously for realizing selected design concept. Generated ideas are screened by discussion with design team members of Kumhotire Co. and eventually, two design items are developed. The study results are expected to contribute to the motivation of more design development investment with engineering so that companies are able to establish effective brand identity in the more severely competing tire market in the future.

(keywords)

Tire design development, Brand Identity, Consumer needs analysis, Company-University Project.

1. 연구의 배경 및 목적

타이어시장은 전 세계적으로 연간 750억달러 규모, 그리고 국내 내수시장만도 연간 2조원에 육박하는 거대한 시장을 형성하고 있으며 규모는 매년 증가하고 있는 추세이다. 그러나 증가하는 시장규모와는 상대적으로 타이어시장의 규모는 점차 치열해 질 것으로 예상된다.¹⁾

세계적으로는 미국의 굀이어(Goodyear)와 일본 스미토모(Sumitomo)의 전략적 제휴로 세계시장의 지각변동을 초래하였고 이러한 결과로 현재 굀이어-스미토모 유럽시장 점유율은 미쉐린(michelin)에 이어 뚜렷한 2위로 부상하게 되었다. 미국 화이어스톤(Firestone)을 인수한 브릿지스톤(Bridgestone)과 미쉐린의 브랜드인지는 더욱 강력한 힘을 발휘함으로써 치열한 경쟁국면에 직면해 있다.²⁾

또한 내수시장에서도 현지법인 형태로 사업을 운영하고 있는 미쉐린과 굀이어 이외에 브릿지스톤이 승용차용 타이어시장에 대한 침투를 결정한 이후 국내 타이어사들도 상당한 타격이 현실화되고 있으며 또한 최근 일본 타이어에 대한 수입규제가 풀리면서 도요(Toyo), 요코하마(Yokohama), 팔켄(Falken) 등의 일본 브랜드가 들어온 데 이어 말레이시아의 싸임도 합세해 타이어시장을 둘러싼 수입업체의 치열한 경쟁이 가속화되고 있다.³⁾

타이어시장의 이러한 치열한 경쟁환경에서 국내업체로는 금호산업(주)의 금호타이어와 한국타이어(주)의 한국타이어가 국내 및 세계시장에서 타이어의 기술력을 인정받으며 시장점유율을 확대해 가고 있다. 특히 본 연구의 대상이 되는 금호타이어의 경우 2002년 6월 호주 소비자협회에서 실시한 타이어 테스트 1위 및 영국 장착용 타이어 소비자 만족도 조사 2위에 오를 만큼 이미 그 성능을 인정받았다. 더욱이 영국의 자동차 전문지 오토익스프레스(Auto Express)가 미쉐린, 굀이어, 브릿지스톤 등 세계적 타이어 브랜드 8개를 대상으로 실시한 타이어 테스트에서 종합 3위를 차지하였는데 특히 엑스타브랜드(ECSTA)의 KH11은 빗길 브레이크 성능 테스트에서 1위를, 빗길 코너링 테스트에서 2위를 차지하는 등 종합점수에서 네덜란드 브레데스타인(Wredestein), 독일 컨티넨탈(Continental)에 이어 3위를 차지할 만큼 성능면에서 세계적인 타이어로 인정받고 있다.⁴⁾

따라서 금호타이어는 세계 생산업체 중 다섯 손가락에 드는 품질경쟁력을 확보하고 있다. 그러나 여전히 타이어의 개발은 기업주도형이면서 동시에 기술적인 측면에 한정되어 있어 상대적으로 타이어의 디자인패턴개발과 같은 디자인적 측면은 그다지 고려되지 못하고 있으며 이에 따라 금호타이어만의 독특한 브랜드아이덴티티를 유지하지 못

하고 있는 실정이다. 이러한 브랜드아이덴티티의 부재는 향후 더욱 치열해 질 것으로 예상되는 타이어시장의 경쟁 환경에서 소비자로부터 지속적인 브랜드충성도를 유지하기 어렵게 될 가능성이 높으며 따라서 경쟁에서 낙오될 수 있는 위험성을 스스로 초래하고 있다고 볼 수 있다.

이에 따라 조선대학교 산업디자인특성화사업단은 금호산업(주)와의 산학협력프로젝트를 통해 2003년 8월부터 2004년 5월까지 현재 금호타이어가 출시하고 있는 ECSTA 브랜드를 대상으로 금호타이어의 독특한 브랜드아이덴티티를 구축할 수 있는 전략적 타이어패턴 디자인개발을 수행하였으며 본 연구는 이와 같은 산학협력프로젝트의 내용을 바탕으로 하여 정리되었다.

본 산학프로젝트에서는 전반적인 소비자를 대상으로 하는 매스마케팅(mass marketing)적 디자인개발을 지향하고 소비자를 효율적으로 공략하기 위해 틈새시장(niche market)을 파악하고 선택된 틈새시장을 전략적으로 공략하기 위한 마이크로마케팅(micro marketing)적 측면에서 디자인 개발이 이루어 졌다. 금호산업(주)는 이러한 틈새시장으로서 최근 급증하고 있는 여성시장을 공략하기 위한 전략적 타이어패턴개발을 추진하고자 하였으며 이를 통해 단기적으로 틈새시장내에서의 브랜드아이덴티티를 구축하고 장기적으로 다양한 틈새시장을 공략함으로써 전반적인 브랜드아이덴티티를 구축하고자 하였다.

여성운전자의 증가추세는 최근 다양한 자료에서 살펴볼 수 있듯이 거의 전 연령층에서 뚜렷하게 나타나고 있다. 이러한 증가추세는 <표 1>의 자료에서도 살펴볼 수 있듯이 남성에 비해 여성운전자의 증가폭이 더 넓게 나타남으로서 여성운전자가 타이어시장의 새로운 틈새시장으로 부각되고 있음을 보여주고 있다고 할 수 있다.

<표 1> 운전자의 연령군 증가율

운전자의 연령군 증가율(%)			
연령층	남자	여자	계
20세 이하	4.6	11.8	6.8
21 - 30세	7.1	30.8	11.4
31 - 40세	1.6	9.1	4.2
41 - 50세	1.6	8.5	4.1
51 - 60세	8.0	17.4	10.9
61 - 69세	7.5	21.7	9.9
70세 이상	16.0	31.9	16.9
계	22.6	43.2	43.2

자료원 : 교통안전공단 2002년 통계자료

이러한 틈새시장의 효율적인 공략을 통해 소비자들에게 차별화된 브랜드이미지를 부각시킬 수 있는 디자인개발이 이루어진다면, 품질과 디자인을 통해 '금호타이어만의 독자적인 브랜드 아이덴티티(BI) 구축'을 통해 가능하다. 이를 위하여 본 연구에서는 여성운전자시장을 대상으로 하여 다양한 소비자조사를 통해 디자인컨셉을 결정하고 이를 통해 금호타이어만의 독자적인 브랜드아이덴티티를 가

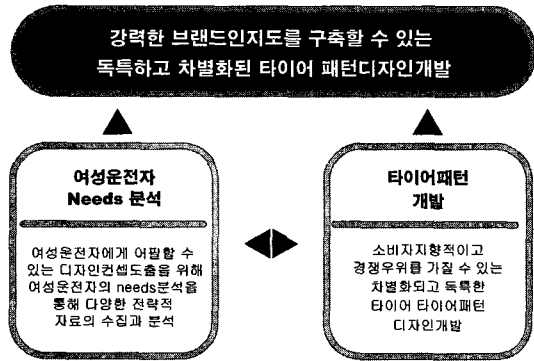
1) Golbal Information Inc. "세계타이어시장의 동향" 2003.3

2) 월간 타이어 2002. 10

3) 파이낸셜뉴스 "외국타이어사 한국마케팅 강화" 2004. 5

4) HTTP://WWW.KUMHOTIRE.CO.KR

질 수 있는 시장지향적 타이어패턴을 개발함으로써 향후 치열해지는 타이어시장의 경쟁환경내에서 시장을 효율적으로 공략할 수 있는 타이어패턴디자인을 제안하고자 한다.



<그림 1> 본 연구의 목표

따라서 본 연구의 궁극적인 목표는 새롭게 떠오르고 있는 여성운전자의 틈새시장을 공략할 수 있는 소비자지향적이고 미래지향적인 패턴을 개발함으로써 장기적으로 금호타이어의 경쟁우위적 브랜드이미지를 구축할 수 있는 디자인안을 개발하는 것이다. 이러한 최종 목표를 도달하기 위하여 본 과제 of 세부적인 추진내용은 다음과 같은 두 가지로 정리된다. 첫째, 여성운전자 Needs분석을 통해 자료를 수집하고 분석함으로써 디자인컨셉 및 전개방향을 결정하고 둘째, 도출된 자료를 바탕으로 하여 여성운전자에게 어필할 수 있는 디자인패턴을 개발한다.

본 연구의 결과는 치열해지는 경쟁환경에서 금호타이어가 소비자를 효율적으로 공략할 수 있는 디자인안과 장기적인 브랜드아이덴티티의 개념을 제안할 것이다. 또한 그동안 기술중심적인 타이어개발과는 달리 동종업체에 디자인 중심적인 타이어개발에 대한 마인드를 고취시킬 수 있을 것으로 예상된다. 아울러 본 연구를 통하여 틈새시장의 공략과 다양한 조사를 통해 소비자지향적인 타이어패턴디자인개발의 프로세스를 제안함으로써 타이어관련 산업체에 대하여 전략적인 타이어패턴 디자인개발프로세스의 벤치마킹자료를 제시할 수 있을 것으로 판단된다.

2. 타이어 시장현황

타이어 시장은 국내외에서 꾸준한 수요증가에 따라 내수 및 수출이 각각 8.9%, 11.5% 상승할 것으로 보여 경기회복전 전망이며, 세계적으로 타이어 수요는 연간 2.6%의 성장을 보여 2006년에는 OEM 타이어에 대한 강한 수요로 인해 13억 유닛의 출하수가 예측되고 있는 실정이다. 이와 같은 총체적인 타이어 시장 구조에서 최근 주목할 만한 특징중의 하나는, 과거 '조종안정성, 저소음, 고속주

5) 월간 전경련 2002년 5월호

행성능' 등으로 대표되는 공학적 개념을 근간으로 한 타이어 개발 개념이 최근 대내외적으로 조형 개념을 적용코자하는 '디자인 측면'으로 선회하고 있다는 점이다. 따라서 소비자선호를 창출할 수 있는 차별화된 디자인을 통해 강한 브랜드이미지를 형성함으로써 경쟁력을 확보할 수 있다.

예를 들어, 미쉐린은 스포츠를 지향하는 운전자를 위해 세계 최초 비대칭 트레드패턴을 선보여 큰 성공을 거두었으며, 비에프굿리치(BF Goodrich)의 'Scorch T/A', 한국타이어의 '옵티모 클래식 플러스'의 '패션개념'도 막대한 수익창출에 도움이 되었다. 특히, 비에프굿리치의 'Scorch T/A' 모델의 경우 타이어 트레드(접지면)에 적, 청, 황 3색을 소비자가 선택하여 적용할 수 있는 독특한 개념을 채용하여 다양화된 소비자 동향에 유효적절하게 대응하였고 그 결과 판매실적도 급상승하게 되었다.

이같은 추이는 기존의 '검고 둥글고 지루한' 타이어라는 획일성에서 벗어나 소비자의 취향과 감각에 맞는 색상 및 패턴디자인을 적극적으로 개발·적용함으로써 독특하고 차별화된 이미지로 강력한 브랜드인지도 향상효과를 유도할 수 있다는 가능성을 제시하고 있다.

본 연구에서도 이와 같은 추이를 반영하여 여성운전자용 타이어패턴 디자인개발이 추진되었다. 이를 위하여 본 연구에서는 소비자조사와 디자인패턴개발이 병행되었다. 먼저 소비자조사분야에서는 여성소비자를 대상으로 하여 카라이프문화와 욕구 및 요구사항을 분석하고 이를 바탕으로 하여 디자인컨셉을 도출하였다. 디자인개발단계에 있어서는 도출된 디자인컨셉을 실현하기 위하여 기본적인 디자인전개아이디어를 추출하고 금호타이어 디자인팀과 다양한 의견수렴과정을 거쳐 최종안을 도출하였다.

3. 자료의 수집 및 분석

3-1. 여성용 타이어패턴개발의 접근방향

본 연구에서 여성용 타이어패턴개발의 기본적인 접근방향은 여성운전자와 남성운전자와의 운전스타일의 차이로부터 접근하였다. 이를 위하여 자동차문화 전문 조사기관인 에프인사이드(www.f-inside.com)의 자료를 활용하여 다음과 같은 결과를 도출하였다.

<표 2> 남녀간 운전문화의 차이

측정항목	백분율차이	
	남성	여성
다른 운전자의 행동에 촉을 잘한다	82.9%	52.4%
방어운전덕에 사고를 피한 경험이 있다	90.6%	79.1%
끼어들기	27.4%	27.3%

자료원 : www.f-inside.com

자료의 분석결과에서 여성인 경우 일반적으로 남성운전자와의 큰 차이는 없으나 '다른 운전자의 행동예측을 못한다'와 '방어운전덕에 사고를 피한 경험이 있다'에서 남성운전자에 비해 상당히 취약한 것을 알 수 있다. 이러한 현상은 속도위반, 안전벨트미착용, 주정차/차선위반, 불법유턴 등 대부분의 교통법규 위반항목에서 여성이 남성보다 적은 비율을 나타내지만 유독 '끼어들기'위반에 있어서는 남성과 비슷한 비율로 높게 나타나는 것에 대한 근거가 될 수 있다.

다른 운전자의 행동예측을 잘 못함
방어운전에 미숙함
끼어들기와 같은 급한 상황



위기 대처능력의 미약으로
교차로, 횡단보도사고등이 많이 유발됨

<그림 2> 여성운전자의 특성

따라서 본 연구에서는 이러한 여성의 취약한 타 운전자의 행동예측과, 방어운전 및 이를 통한 끼어들기 등을 바탕으로 하여 여성운전자의 특성을 '위기대처능력의 취약성'으로 제시하고 이러한 여성운전자의 특성을 본 연구프로젝트의 출발점으로 하였다.

3-2. 여성운전자의 교통사고 현황

여성운전자의 '위기대처능력 취약성'은 궁극적으로 높은 사고율로 귀결된다고 할 수 있다. 자료에 의하면 전체 교통사고율은 남성이 59% 그리고 여성은 41%로 전반적으로 남성운전자가 높은 교통사고율을 나타내는 것으로 보이고 있으나 운전자수를 감안한다면 전체운전자의 28%밖에 되지 않는 여성의 교통사고율이 훨씬 높다고 제시하고 있다. 이러한 여성운전자의 높은 교통사고율 원인중의 하나로 전술한 바와 같이 '위기대처능력의 취약성'을 들 수 있다.⁶⁾

또한 통계자료에 따르면 여성운전자의 교통사고율은 해마다 급증하여 2000년도에 약 3만건에 이르던 교통사고율이 2002년에는 5만4천건에 이르고 있다고 제시하고 있다.⁷⁾

3-3. 디자인컨셉도출을 위한 소비자조사

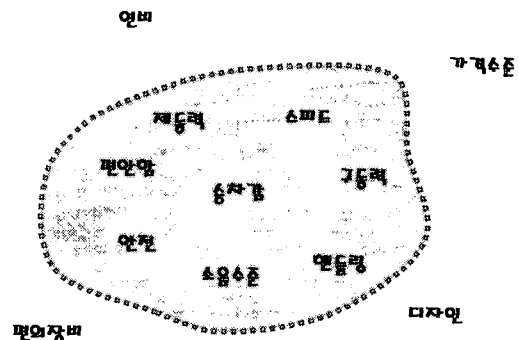
여성운전자의 자동차운전문화를 좀 더 정확하게 파악하기 위하여 본 연구가 진행되는 기간중 3차에 걸쳐 남/여운전

자를 대상으로 자동차의 주요 사용목적, 이동거리형태, 시내주행의 주요 용도 및 자동차 운전이 있어서 중요한 요인들에 대한 조사를 수행하였다. 1차 조사는 2003년 12월 1일부터 3일까지 3일간 수행되었으며 남/녀 250명씩 총 500명을 대상으로 하였다. 조사방식은 성인남녀를 대상으로 편의표본추출방식에 의하여 전화면접을 실시하였다. 1차 조사에서는 주로 남/녀의 운전문화 차이에 대한 조사가 이루어 졌다. 2차 및 3차 조사는 여성운전자 250명씩을 대상으로 하였으며 주로 여성운전자의 운전문화에 대한 조사가 이루어 졌다.

수집된 자료에 대한 기초분석을 바탕으로 하면 먼저 자동차의 주요 사용목적에 있어서 남성운전자의 경우에는 출퇴근용이나 사업상의 목적이 대부분인데 비하여 여성운전자의 경우에는 여성운전자의 경우에는 개인적 볼일을 위한 시내주행용으로 주로 사용하고 있는 것으로 나타났다. 이러한 남/여의 자동차 사용목적의 차이는 장거리 및 시내주행 사용율의 차이를 크게 나타내게 하는 원인이 되는데 남/여 별 장거리 및 시내주행 사용율의 차이에 있어서 남성인 경우에는 장거리와 시내주행의 차이가 거의 차이가 없는 반면 여성인 경우에는 시내주행이 89%에 이를 정도로 장거리주행비율이 현저하게 낮게 나타나고 있다.

또한 여성운전자의 자동차 시내주행 용도에 있어서 20-30대인 경우에는 주로 약속장소로의 이동과 쇼핑 등이 대부분이었지만 40-50대의 주부인 경우 자녀통학용으로 가장 많이 사용하고 있는 것으로 나타났다.

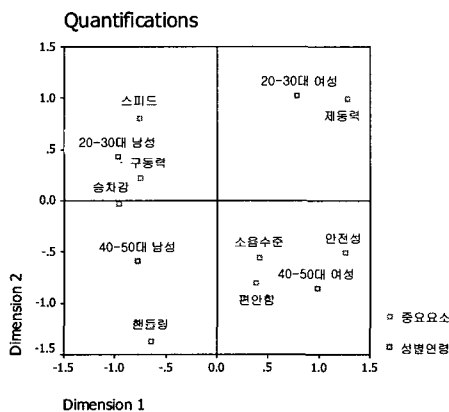
자동차운전에 있어서 중요하게 고려되는 요인에 대한 조사에서는 운전자로 하여금 운전이 있어서 중요한 요인이라면 어떤 것이라도 기술하도록 하여 응답상에 아무런 제약을 두지 않는 개방형 질문(open-ended question)에 응답하도록 하였다. 분석은 응답자의 복수응답에 대한 빈도분석을 수행하였으며 분석결과 여성운전자는 연비, 제동력, 스피드, 승차감, 구동력, 핸들링, 소음수준, 안전, 편안함, 디자인, 편의장비 및 자동차의 가격수준 등을 응답하였다. 이러한 요인들 중 타이어의 패턴디자인과 관련되어 있다고 고려되는 요인으로 제동력, 스피드, 승차감, 구동력, 편안함, 핸들링, 소음수준, 안전 등의 요인을 추출하였다.



<그림 3>자동차운전에 있어서 주요 고려 요인(여성운전자)

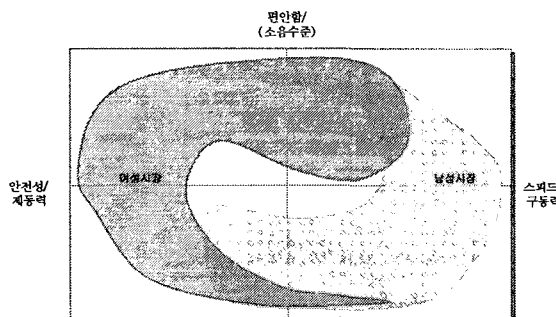
6) 중앙일보 2002. 11. 20
7) 서울경제신문 2003. 8. 27

이들 요인에 대하여 성별 및 연령층별로 중요하게 생각되는 요인을 알아보기 위하여 동질성분석(homogeneity analysis)을 수행하였다. 동질성분석은 사람들의 인지구조에 있어서 중요하게 고려되는 관련요인들을 그룹평화하여 시각적으로 표현해 주는 기법이다.⁸⁾ 분석결과에서 남성인 경우에는 주로 스피드와 구동력 및 승차감과 핸들링을 주요 요인으로 고려하고 있으며 20-30대에는 주로 스피드와 구동력을, 그리고 40-50대인 경우 승차감과 핸들링을 중요한 요인으로 고려하고 있는 것으로 나타났다. 이와는 반대로 여성운전자인 경우에는 제동력과 안전성 및 소음수준과 편안함 등을 주로 고려하는 것으로 나타났으며 20-30대인 경우 제동력을 그리고 40-50대인 경우에는 주로 안전성을 중요하게 고려하고 있는 것으로 나타났다.



<그림 4> 동질성분석결과-남여별 주요 요인

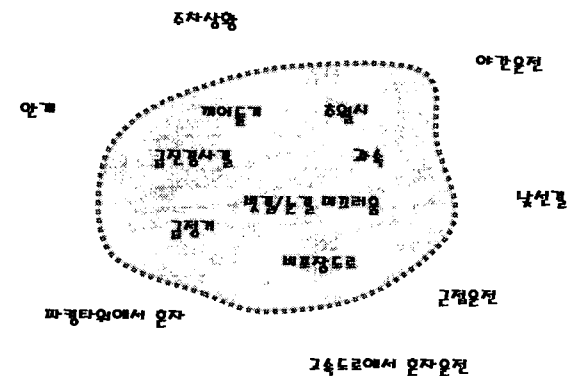
위와 같은 분석결과는 남성운전자의 경우에는 스피드와 구동력 및 핸들링을 주요한 요인으로 고려하고 있으며 여성운전자인 경우에는 상대적 안전성과 제동력을 바탕으로 편안함으로 중요하게 고려하고 있다는 것을 보여주고 있다.



<그림 5> 남여운전자의 자동차운전 주요 고려요인 인지맵

이와 같은 결과를 바탕으로 하여 여성용 타이어패턴개발의 키워드는 '안전'으로 하였다. 이러한 '안전'의 키워드는 전술한 바와 마찬가지로 여성운전자의 '위기대처능력의 취약성'과 이를 대변하는 '높은 교통사고율'에 대처할 수 있는 개념으로 파악되었다.

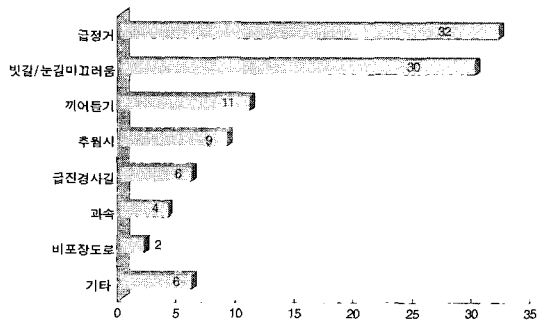
2차 조사에서는 이러한 '안전'과 관련된 여성운전자의 인식을 조사하였다. 조사과정에서는 현장조사(Field survey) 방식을 활용하여 현재 자동차운전을 하고 있는 성인여성을 대상으로 안전과 관련된다고 생각되는 단어를 자유롭게 기술하도록 하는 개방형 질문(open-ended question)에 답하도록 하였다. 총 250명의 여성운전자가 2차 조사에 참여하였으며 응답과정에서는 어떠한 제약조건도 두지 않고 자유롭게 기술하도록 하였다. 응답자의 응답을 분석한 결과 여성운전자들은 '안전'과 관련된 개념을 주차상황, 안개, 야간운전, 끼어들기, 추월, 과속, 급진경사길 등 다양한 개념들을 제시하였다. 이러한 분석결과를 대상으로 하여 타이어와 관련있다고 고려되는 요인만을 추출하였으며 추출결과 끼어들기, 추월, 과속, 급진경사길, 빗길/눈길 미끄러움, 급정거 및 비포장도로 운행의 총 7개 항목이 선정되었다.



<그림 6> '안전'과 관련된 개념조사 결과

또한 안전성을 필요로 하는 상황의 중요성에 대하여 여성운전자들은 급정거와 빗길/눈길 미끄러움 및 끼어들기 등을 가장 중요한 요인으로 응답하였다. 이 과정에서 급정거나 끼어들기는 운전의 결과를 의미하며 빗길/눈길 미끄러움은 운전상황을 의미하므로 빗길/눈길 미끄러움 상황이 급정거나 끼어들기 등의 운전결과를 나타내게 하는 원인중의 하나인 것으로 인식할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 여성운전자가 운전과정에서 '안전'의 목적을 달성하기 위한 수단으로 '빗길/눈길 미끄러움'의 운전상황을 최대한 억제할 수 있는 타이어패턴개발을 디자인방향으로 도출하였다.

8) 강병서·김계수 「사회과학통계분석」, SPSS아카데미, 1998



<그림 7> '안전성'을 필요로 하는 상황의 중요성 분석

'미끄러운 도로상황'과 관련하여 최근 한 연구소의 연구결과에 의하면 남성운전자의 경우에는 미끄러운 도로상황과 일반적인 도로상황에서 교통사고율이 그다지 큰 차이가 없는 반면에 여성운전자인 경우에는 미끄러운 도로상황에서 3배 이상의 높은 사고율을 기록하는 것으로 나타나고 있다.⁹⁾ 따라서 미끄러운 도로상황의 제어는 여성운전자의 '안전'에 크게 기여할 것으로 기대되며 이러한 '미끄러운' 도로상황의 제어는 여성용 타이어패턴개발에 있어서 적절한 컨셉인 것으로 고려되었다.

이러한 미끄러운 상황은 빗길과 눈길로 크게 나누어 볼 수 있다. 그러나 2차 조사결과에서 여성운전자는 비가 오는 상황은 운전자의 98%가 운전을 하지 않음으로써 여성 운전자의 '안전'개념을 달성할 수 있는 상황은 아닌 것으로 판단되었다. 반면 비가 오는 상황인 경우에는 거의 대부분의 여성운전자가 이에 개의치 않고 운전을 함으로써 '미끄러운 상황'을 '빗길에서의 미끄러움'으로 한정하여 타이어패턴의 디자인개발을 수행하는 것이 더욱 바람직한 것으로 판단되었다. 또한 우리 나라의 경우 기상청 통계자료에 의하면 1년 평균 강수일수가 109일로 연중 약 1/3에 해당하는 일수가 비가 오며¹⁰⁾ 이는 여성운전자가 미끄러운 도로상황에 1년간 약 1/3에 해당하는 기간동안 노출되었다는 것을 의미한다고 할 수 있다. 따라서 빗길에서의 미끄러움의 제어는 여성운전자에 있어서 운전 중의 '안전'개념을 현실적으로 달성할 수 있는 것으로 판단되었으며 이는 여성운전자를 위한 타이어패턴개발에 있어서 '빗길에서의 미끄러운 도로상황을 효과적으로 제어함으로써 안전의 개념을 달성할 수 있는 타이어'의 컨셉이 적절하다는 것을 보여주는 것으로 판단되었다.

4. 디자인컨셉도출 및 컨셉테스팅

9) Finland VAT "Differences in Fatal Loss-of-Control Accidents Between Young Male and Female Drivers, 2001.

10) 기상청통계자료 2001.

4-1. 디자인컨셉도출

위의 분석결과를 바탕으로 하여 '여성용 타이어패턴개발'의 디자인컨셉을 도출하였다. 분석결과를 요약하면 여성운전자는 운전상황에서 위기대처능력이 미약하고 이러한 특성은 급제동 및 급정거의 위험한 상황을 많이 노출시키는 것으로 볼 수 있다. 또한 여성운전자는 장거리용보다는 시내사용이나 자녀들의 통학용으로 자동차를 주로 사용하며 특히 자녀통학과 관련하여 안전성의 개념을 중요하게 고려하고 있는 것으로 나타나고 있다. 따라서 '안전'의 개념은 여성운전자에 있어서 매우 중요하게 고려되는 요인이며 스피드나 편안함 보다는 안전의 개념을 달성할 수 있는 타이어패턴개발이 요구된다고 할 수 있다. 또한 분석결과에서 안전과 관련된 상황으로 '빗길에서의 미끄러움'이 중요하게 고려되고 있는 것으로 나타났다. 이를 종합하여 본 연구에서는 여성용 타이어패턴개발의 디자인컨셉을 '빗길에서 미끄러지지 않는 강한 제동력을 갖춘 안전한 타이어'로 설정하였다.

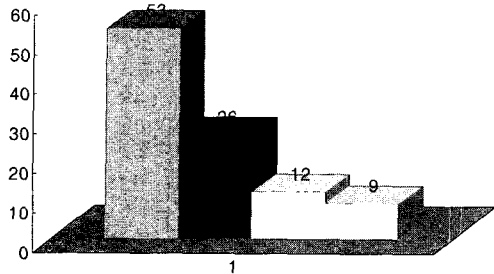


<그림 8> 여성용 타이어패턴개발의 디자인컨셉

4-2. 컨셉테스팅

본 연구에서 설정한 디자인컨셉이 적절한 지에 대하여 3차 조사에서 여성운전자 250명을 대상으로 컨셉테스팅을 수행하였다. 컨셉테스팅과정에서 제안된 타이어디자인컨셉은 총 4가지로 이 4가지 컨셉유형은 1차 소비자조사에서 운전자들이 자동차안전과 관련하여 중요하게 생각되는 요인들을 유사한 범주로 묶어 총 4개의 유형을 개발한 결과이다. 이들 4가지 컨셉유형은 첫째, 빗길에서 미끄러지지 않는 제동력과 안전성을 갖춘 타이어, 둘째, 핸들링과 승차감을 극대화시킨 고품격 타이어, 셋째, 스피드와 구동력에서 타의 추종을 불허하는 다이내믹한 타이어, 넷째, 소음이 거의 없어 편안함을 느낄 수 있는 우아한 타이어이며 분석결과 본 연구에서 디자인컨셉으로 결정하였던 첫 번째 컨셉이 전체 응답자의 53%를 차지한 것으로 나

타나 본 연구의 디자인컨셉은 상당한 적절한 것으로 판단 되었다.



□ 빗길에서 미끄러지지 않는 제동력과 안전성을 갖춘 타이어
 ■ 핸들링과 승차감을 극대화시킨 고품격 타이어
 ▨ 스피드와 구동력에서 타의 추종을 불허하는 다이내믹한 타이어
 ▩ 소음이 거의 없어 편안함을 느낄 수 있는 우아한 타이어

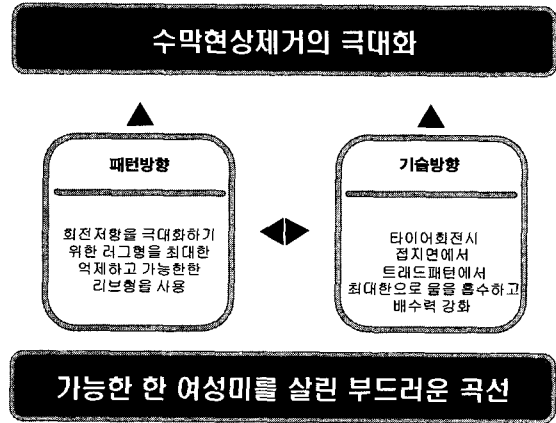
<그림 9> 컨셉테스팅 결과

4.3. 디자인전개방향

본 연구에서 여성운전자들을 위한 타이어패턴개발의 디자인 컨셉은 '빗길에서 미끄러지지 않는 제동력과 안전성을 갖춘 타이어'로 결정되었으며 이러한 컨셉을 실현하기 위한 디자인전개방향이 모색되었다. 다양한 아이디어회의 회의를 통해 빗길에서의 미끄러움은 '수막현상'이 주 원인이며 따라서 기본적인 디자인전개방향도 빗길에서 미끄러지지 않기 위하여 '수막현상의 제거를 극대화'할 수 있는 방안이 모색되었다.

아이디어 회의 결과 수막현상제거의 극대화는 두가지 방향으로 접근이 가능하다고 판단되었으며 이들 두 가지관 트레이드오프의 디자인전개방향과 기술(기능)적 접근으로 귀결되었다. 먼저 트레이드오프 디자인방향에 있어서는 고속주행에 있어서 회전저항을 극대화하기 위한 러그형 트레이드오프의 사용은 경우 정상적인 도로상황에서는 제동력이 강화되나 여성운전자의 경우에는 고속주행보다는 시내주행이 일반적이며 또한 이러한 러그형 트레이드오프인 주행시에 도로면의 물과 수직으로 만나기 때문에 수막현상을 발생시키는 주요 원인중의 하나로 판단하였으며 따라서 가능한 한 러그형 트레이드오프의 사용을 자제하고 반면 물의 단시간 배수를 위한 리브형 트레이드오프이나 V자형 패턴을 사용하는 것이 바람직한 것으로 고려되었다. 둘째, 기능(기술)방향에 있어서는 트레이드 오프의 다양한 변화를 통해 타이어회전시 접지면에서 물을 최대한 흡수하고 또한 배수력을 강화할 수 있는 기능적 디자인을 통해 수막현상을 최대한 억제하는 것이 요구된다고 판단되었다. 따라서 트레이드오프의 디자인측면에서는 러그형 트레이드오프보다는 리브형과 V자형 트레이드오프를 기본으로 하며 기술적으로는 타이어회전시의 접지면에서 최대한의 많은 물을 흡수할 수 있는 구조적 설계와 배수력을 강화할 수 있는 기능적 측면이 고려되었다. 또한 여성운전자들

대상으로 하기 때문에 가능하면 직선적이며 정지된 트레이드오프보다는 여성미를 최대한 살려 부드러운 이미지를 도출 할 수 있도록 디자인전개방향을 결정하였다.



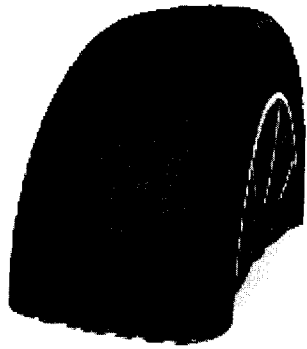
<그림 10> 디자인전개방향

5. 디자인전개 및 결과

본 연구에서 결정된 디자인컨셉을 달성하기 위한 디자인전개를 위하여 아이디어 창출과정을 통해 다양한 아이디어가 도출되었다. 디자인전개는 패턴방향과 기술방향이 동시에 접근되었다.

5-1. 패턴방향의 디자인전개

먼저 패턴방향의 디자인전개에 대한 원칙은 첫째, "고속주행상태에서 제동시에 회전저항을 극대화하기 위해 트레이드오프에 주행방향과 수직으로 만나는 러그형 트레이드오프를 사용하나 여성운전자의 경우 저속의 시내주행이 대부분이므로 수막현상의 발생을 최대한 억제하기 위하여 이러한 러그형 트레이드오프를 최대한 억제하고 리브형 패턴을 사용할 것" 둘째, "최단거리 최단시간 배수가가능하도록 심플한 디자인패턴을 유지할 것" 및 셋째, "여성의 특성을 고려하여 가능한 한 부드러운 디자인패턴의 사용"이다. 이러한 컨셉을 실현하기 위하여 다양한 아이디어 스케치를 수행하여 총 6종의 기본 패턴이 개발되었다. 개발된 패턴 디자인안은 금호타이어 디자인팀과의 회의과정에서 제품의 사용가능성, 양산가능성, 현실성 등 다양한 분야에 대한 토론을 통해 최종적으로 2개안이 선정되었다. 선정된 2개 안은 수막현상의 최대한 억제와 최단시간 및 최단거리 배수가능성을 지니며, 부드러운 여성적 이미지를 최대한 표현하고 또한 타이어의 기본 스타일을 잘 유지하고 동시에 원가대비 대량생산가능성 등 다양한 측면이 잘 부합되는 디자인안으로 결정되었다. 결정된 디자인안은 다음과 같다.

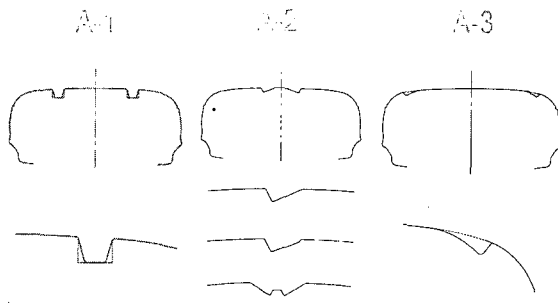


<그림 10> 최종 선정된 타이어패턴 디자인 2종

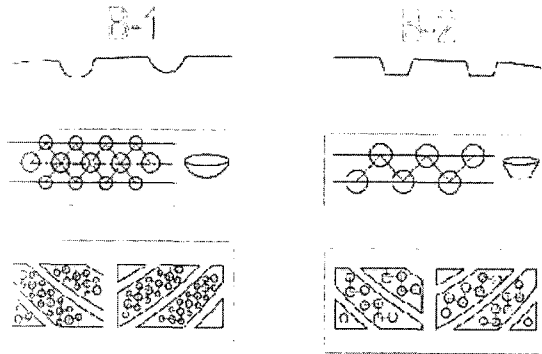
5-2. 기술방향의 디자인전개

기술적 접근에 있어서 먼저 아이디어 도출과정에서 최단 거리, 최단시간 배수와, 접지면에서 물을 최대한 흡수할 수 있는 트레드패턴에 대한 4개 분야의 9가지 유형의 아이디어가 창출되었으며 도출된 결과는 다음과 같다.

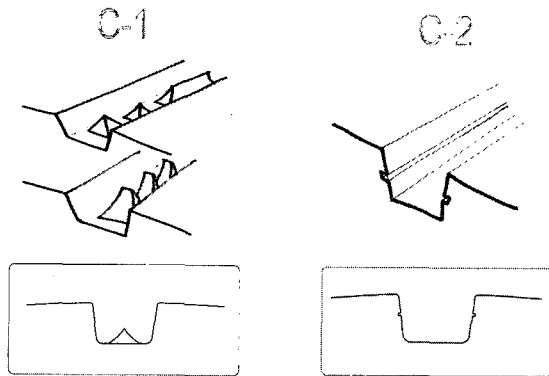
1. 접지면에서 물을 최대한 빨리 흡수할 수 있는 메인그루부의 디자인패턴(기존의 직사각형 패턴에서 탈피하여 접지면에서 물의 흡수를 증가시킬 수 있는 역 사다리꼴 형태)



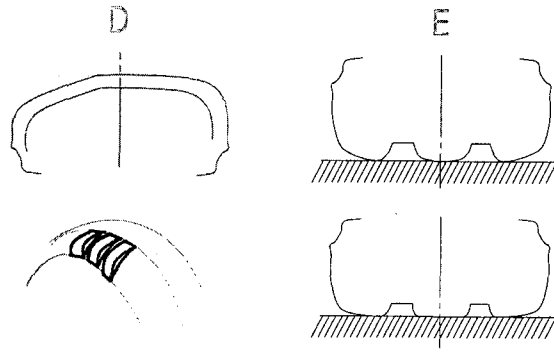
2. 최단거리, 최단시간에 물을 배수시킬 수 있는 트레드 디자인패턴(그루부에서 최단거리로 흡의 방향을 유도함으로써 최단시간에 물을 배수할 수 있는 구조적 설계)



3. 메인 그루부의 물의 회전방지와 수막의 파열을 유도할 수 있는 패턴(물의 회전방지를 위한 구조적 설계와 수막 파열을 위한 홈 설계)



4. 미끄러운 도로에서 제동력을 강화시킬 수 있는 트레드 디자인패턴(정지시에 타이어 접지면을 최대한 확대시킬 수 있는 구조적 설계)



기술적 방향에서 도출된 다양한 아이디어들은 금호타이어 디자인팀과의 회의를 통하여실제로 생산될 타이어에의 적용가능성을 검토하였다. 검토결과 기술방향의 아이디어 전개과정에서 도출되었던 9개의 아이디어가 재조정되어 총 5개의 아이디어가 채택되었으며 이들 5개의 아이디어 들은 A-2, A-3, B-2, C-1 및 E이다. 선택된 아이디어들은 개발된 디자인패턴에 세부적으로 적용되어 최종 디자인안이 도출되었다.

5-3. 디자인결과

최종결과물은 디자인패턴개발과정에서 최종적으로 선정된 2가지 유형의 디자인패턴(그림 10)에 기술적 방향에서 선정된 5가지 유형(A-2, A-3, B-2, C-1 및 E)의 아이디어가 결합되어 최종으로 2가지 유형의 타이어패턴디자인이 개발되었다. 개발된 결과는 다음과 같다.



<그림 11> 최종 디자인결과물

최종 개발된 결과물은 본 연구의 프로세스에서 제시한 바와 같이 최근 새롭게 떠오르고 있는 틈새시장인 여성시장을 공략하기 위하여 '안전성'이라는 컨셉을 바탕으로 하였으며 이를 위해 "빗길에서 미끄러지지 않는 강한 제동력을 갖춘 안전한 타이어"라는 새로운 브랜드아이덴티티를 구축하기 위한 것이다. 이를 위해 수막현상을 최대한 억제하기 위한 디자인개발이 트레드패턴방향과 기술방향에서 종합적으로 고려되어 이루어 졌으며 또한 가능한 여성미를 최대한 살릴 수 있도록 부드러운 이미지를 극대화하였다. 개발된 결과물은 금호타이어 디자인팀과의 다양한 회의를 통해 실제로 생산화의 현실가능성을 전제로 한 것이다. 이러한 전략적 디자인개발 결과물은 향후 더욱 치열해 질 것으로 예상되는 타이어시장 경쟁환경내에서 금호타이어의 독특한 브랜드아이덴티티를 구축하는데 도움이 될 것으로 예상된다.

6. 결론

본 연구는 과거 타이어 개발업체가 주로 '조종안정성, 저소음, 고속주행성능' 등으로 대표되는 공학적 개념을 근간으로 한 타이어 개발을 수행함으로써 상대적으로 디자인에 대한 투자는 미흡하였다. 본 연구에서는 소비자들에게 장기적으로 강력한 브랜드아이덴티티를 구축하기 위해서는 공학적 측면뿐만 아니라 디자인에 대한 투자도 동시에

이루어져야 한다는 견지에서 출발하여 공학적 접근과 디자인적 접근이라는 두 가지 측면을 모두 고려하여 틈새시장공략과 소비자니즈분석을 통해 전략적인 타이어패턴디자인개발을 수행하였고 이를 바탕으로 브랜드아이덴티티의 구축가능성을 모색하였다. 타이어시장은 향후 자동차의 증가와 함께 지속적으로 시장규모가 커질 것으로 판단되지만 그만큼 브랜드들의 경쟁은 더욱더 치열해 질 것으로 예상된다. 이러한 상황은 그동안 공학적 및 기술적 접근에 초점을 두었던 타이어개발과정에서 상대적으로 그 중요성이 간과되었던 디자인개발분야에 대한 투자가 이루어져 장기적으로 디자인을 개발을 통한 브랜드아이덴티티의 구축을 형성을 통해 효과적으로 극복가능하리라 예상된다. 또한 소비자를 공략하는 과정에 있어서도 기존의 매스마케팅적 사고보다는 시장을 세분화하여 표적시장 또는 틈새시장을 적절히 선정하고 선정된 시장에 대한 철저한 소비자니즈분석을 통해 소비자에게 어필될 수 있는 브랜드 포지셔닝을 수행한다면 더욱 효과적으로 기업이 추구하고자하는 목표달성에 도움이 되리라 예상된다. 본 연구는 금호타이어와의 산학협력을 통해 이러한 전략적 타이어개발에 대한 사례를 제시하였다. 본 연구는 소비자의 니즈분석을 통해 금호타이어의 브랜드포지셔닝을 공학적 측면 뿐만 아니라 디자인적 측면에서 뚜렷한 컨셉을 소비자에게 전달함으로써 장기적으로 소비자들의 인식속에 금호타이어에 대한 브랜드아이덴티티를 구축하는데 있어서 많은 도움을 줄 수 있을 것으로 예상된다. 아울러 본 연구가 타이어산업체에 공학적 접근과 더불어 디자인개발에 대해서도 더욱 많은 관심과 투자가 이루어 질 수 있는 계기가 되길 바란다.

참고문헌

- 강병서·김계수 「사회과학통계분석」, SPSS아카데미, 1998
- Finland VAT "Differences in Fatal Loss-of-Control Accidents Between Young Male and Female Drivers, 2001.
- 교통안전공단 통계자료 2002
- 기상청통계자료 2001
- 서울경제신문 2003. 8. 27
- 월간 전경련 2002년 5월호
- 월간 타이어 2002. 10
- 중앙일보 2002. 11. 20
- 파이낸셜뉴스 "외국타이어사 한국마케팅 강화" 2004. 5
- Global Information Inc. "세계타이어시장의 동향" 2003.3
- <http://www.kumhotire.co.kr>
- <http://www.f-inside.com>