

국제경쟁력을 갖춘 트랙터디자인개발 연구
A study on the tractor design development
of international competitive advantage

홍정표/양종열
전북대학교 산업디자인과

I 연구의 목적

II 연구방법

III 연구프로세스

IV 사례연구

- 4.1 연구대상
- 4.2 조사대상선정
 - 4.2.1 조사대상과 지역선정
 - 4.2.2 표본선정 및 조사시기
- 4.3 조사결과
 - 4.3.1 소유트랙터 만족도
 - 4.3.2 속성별 사용만족도
 - 4.3.3 현시장 평가에 따른 이상모형탐색
 - 4.3.4 주요평가속성차원
 - 4.3.5 디자인속성 및 수준결정

V 디자인 컨셉 개발

- 5.1 컨조인트 분석
- 5.2 디자인 Concept
- 5.3.신트랙터 디자인 개발 방향
- 5.4 세부시장별 선호디자인 선정

VI 소비자 반응 조사

- 6.1.실수요자 반응 조사

본 연구의 목적은 대형트랙터를 대상으로 한 연

구를 토대로 소비자니즈를 충족시킬 수 있는 국제경쟁력있는 한국형 트랙터의 개발에 있다. 전반적 과정으로는, 먼저 적절한 디자인 프로세스를 도출하고, 각 단계에 정량적 분석기법을 적용하며 마지막으로 객관적인 제품 디자인 개발시스템을 구축하였다. 이를 위하여 먼저 현시장 및 소비자 인지분석을 통하여 주요 트랙터디자인 컨셉을 도출하고, 이를 통하여 추출된 디자인 속성 및 속성 수준으로 Conjoint분석을 실시하였다. 그리고 마지막으로 Conjoint분석결과를 토대로 각 세분시장 별로 선호트랙터디자인을 결정하였는데, 이 과정에서 협소한 국내시장상황으로 인하여 가장 선호되는 하나의 디자인만을 선정하였다.

본 연구는 다른 여러 디자인 분야에 폭넓게 적용됨으로서 고객 지향적인 디자인개발에 공헌할 것이다. 또한 본 연구는 디자인과 관련된 모든 학술적 분야 뿐만 아니라 디자인관련 모든 실무 분야에서 공헌하리라 기대된다.

The purpose of this study is to develop Korean-style tractors of international competitive advantage which satisfy consumers' needs based on the research of large size ones. The overall process of this study is to generate appropriate design process and to apply quantitative analysis method to each steps of it and finally to suggest objective product design development system. For this, we firstly selected important tractor design concepts from the analysis of current market and consumer perception, next did conjoint analysis with the extracted design attributes and attribute levels. Finally, we decided preferred designs of each segments based on conjoint analysis. Here we selected only one most preferred tractor design of all due to narrow domestic market situation.

This study may contribute to the customer oriented design development with the application to many other fields of design.

Also, it may contribute to all design related not only academic fields but to practical fields.

I 연구의 목적

1930년대 이후 제품디자인은 국제시장에서 경쟁 우위를 점하기 위한 독창적이고 전략적인 요소로 적용되고 있으며¹⁾ 그 중요성은 날로 더해가고 있다. 이는 최근 들어 대부분의 제품들의 기술수준이 비등해져감에 따라 디자인으로 소비자욕구를 충족시키고 있기 때문이다. 한 조사에 의하면 소비자들은 제품을 구매할 때 디자인을 가장 중요하게 고려(응답자의 60%)한다고 할 정도로 신제품성과의 가장 중요한 결정요소로 언급되었고²⁾ 또한 203개의 신제품성과분석조사결과에서는 제품디자인은 판매성과에 가장 중요한 요소라는 것을 밝히고 있다.³⁾

시대를 거슬러 올라가보면 거의 모든 문명들이 도자기류, 무기류, 의류 같은 기능적 대상들에 대해 그들의 문화와 가치에 맞도록 디자인 요소들을 가미하였고⁴⁾ 현대사회에서도 제품의 기능에 관계없이 미적감각은 모든 제품에 관계되고 있다.⁵⁾

제품을 선택할 때 가격과 기능이 같다면 목표 소비자들은 그들이 더 매력적이라고 생각되는 제품을 구매할 것이기 때문이다.⁶⁾ 따라서 디자이너들은 소비자의 욕구와 소비시장의 변화를 정확하

게 반영하여 시대환경과 그 시대 사람들의 생활을 선명하게 보여줄 수 있는 제품디자인으로 세계경쟁의 우위를 차지해야 한다.⁷⁾ 이를 위해서는 기본적으로 소비자 니즈(needs)에 부합해야 한다.⁸⁾ 성공적인 디자이너는 소비자 지향적이며 모든 디자인의 방향과 결정이 소비자욕구에 초점을 맞춘다.⁹⁾ 따라서 소비자 지향적인 제품디자인으로 제품을 성공적으로 유도하기 위해서는 현시장 파악, 소비자인지분석 및 디자인 컨셉 도출을 바탕으로 디자인 신제품이 실제적으로 소비자에게 선호될 수 있는지를 확인하는 것이 필요하다.

이와 같이 소비자 지향적 제품디자인에 대한 중요성이 점점 증대되어 감에 따라 디자인 실무와 사회전반에 있어서 소비자 지향적 제품디자인 측면에 관심을 집중시키고 있다. 그러나 제품디자인에 대한 사례 연구는 그 관심에 비해 연구 진척이 미미한 편이다. 더욱이 연구에 대해 종합적인 개념적 프레임개발도 미비한 상태이다. 따라서 제품디자인의 사례연구에 대해 주위를 환기시키는 시도로서 본 연구는 소비자에게 만족을 줄 수 있는 디자인으로 국제경쟁력을 갖출 수 있는 트랙터를 개발하기 위한 프로세스를 제안하고 연구사례로서

1) 적절한 제품디자인 프로세스를 도출하여 필요한 자료 수집 및 통계기법을 선정하고

2) 객관적, 정량적 디자인 프로세스를 통해 소비자 지향적 제품을 디자인 하므로써

3) 트랙터디자인에 대한 이론적 체계를 구축, 학술적, 실무적인 지침을 제공하는데 목적을 둔다

II 연구방법

본 연구는 트랙터의 소비자 지향적 선호형태를 위창출하기 해 주변학문에서 사용되는 표본 추출, 척도, 측정, 통계기법 및 프로그램을 도입 제품디자인 프로세스 각 단계에 적절한 기법을 적용하여 결과의 타당성과 객관성을 확보할 수 있는 정

7) 김원수(1998), 신상품개발, 경문사, 213.

8) de Brentani, U. (1989), Success and Failure in the Industrial Services, *Journal of Product Innovation*, 6(Winter), 239-258.

9) Baxter(1995) M., Product Design, Chapman and Hall, Brunel University, UK, 26.

1) Nussnbaum, Burce (1988), Smart Design, *Business Week*, 11(April), 102-117.

2) Bruce, Margret and Maureen Whitehead (1988), Putting Design into Picture; The Role of Product Design in Consumer Purchase Behavior, *Journal of the Market Research Society*, 30(2), 147-162.

3) Cooper, Robert G. and Elko Kleinschmidt (1987). New Products: What Separates from Losers?, *Journal of Product Innovation Management*, 4(September), 169-184.

4) Becker. Howard S.(1978), Arts and Crafts, *American Journal of Sociology*, 83(January), 86-89.

5) Holbrook, Rober B. and Rober B. Eirlin(1985), Artistic Creation, Artwork and Aesthetic Creation, *Artwork and Aesthetic Appreciation, Advanced in Non-Profit Marketing*, 1-54.

6) KoHer, P. - and G.A. Rath (1984). Design-A Powerful but Neglected Strategic Tool. *Journal of Business Strategy*. 5(Fall), 16-21.

량적 프로세스를 도출하여 프로세스에 따라 단계적으로 진행되었다.

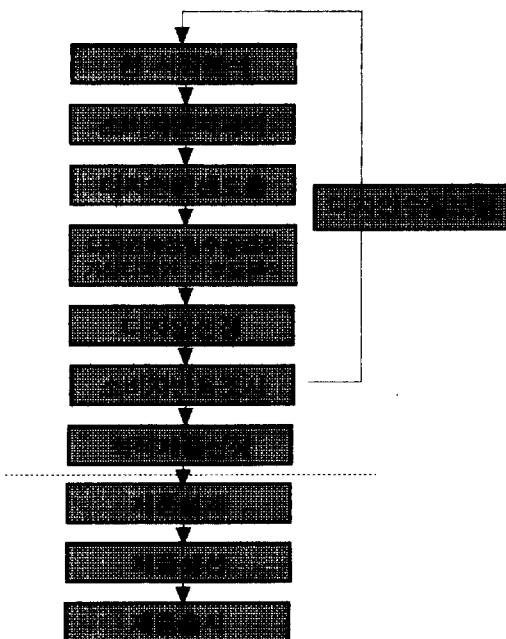
1. 한국형 트랙터의 신조형을 창출하기 위해 국내의 출시중인 대표적 형태의 대형트랙터 6개를 추출하여 국내의 환경 및 경쟁 구조 등 현시장과악을 위해 기존문헌, 보고서 등을 사용하였고 국내의 제품 포지셔닝을 위해 구조화된 설문지를 통해 포지션맵핑(position mapping)하였다.

2. 소비자 인지차원을 확인하기 위해 포커스그룹인터뷰를 통해 구조화된 설문지를 작성, 개별면접방식으로 자료를 수집하여 요인분석을 통해 소비자 선호디자인 요소를 선별하였다.

3. 추출된 선호디자인요소들의 속성과 수준을 결정하여 컨조인트분석을 실시하였다.

4. 컨조인트분석을 통해 각 세분시장의 욕구에 알맞는 디자인을 선정하여 구조화된 설문지를 통해 소비자반응을 조사하여 디자인을 보완 수정하는데 이용하였다. 자료분석은 PC 통계 패키지를 이용하였다.

III 연구프로세스



제품디자인개발은 기획 조사, 분석, 디자인 작업, 양산 준비 등의 단계로 이루어지고 있다. (홍정

표10) 본 연구프로세스는 이 단계에 따라 구성되었다. 그러나 이 단계들은 현시장의 특성과 소비자의 인지적 차원의 이해를 바탕으로 각 디자인 프로세스단계들이 독자적이 아니라 상호 연관성 있게 포괄적으로 이루어져야 한다.

IV 사례연구

4.1 연구대상

본 연구대상은 대형 트랙터 디자인이다. 대형트랙터를 연구대상으로 한 것은 현재 국내에서는 종합농기계업체를 중심으로 유럽, 미국, 일본 등의 기술을 도입하여 많은 기술적 진보를 보이고 있으나 제품디자인에 대한 내용은 선진국과 비교하여 극히 초보적인 수준을 나타내고있기 때문이다. 따라서 국내에서 시판중인 국내외 대형트랙터중 가장 대표적인 모형이라고 생각되는 6개의 모델을 본 연구의 대상으로임으로 선정하였다. 조사결과 소비자에게 전반적으로 만족스러운 반응을 받고있는 것은 A, B, C, D 네 가지 모델을 대상으로 연구를 진행시켰다.

4.2 조사대상선정

4.2.1 조사대상과 지역선정

본 조사에서는 트랙터 대리점주 및 트랙터를 소유하고 있거나 소유한 경험이 있는 농민 121명을 조사대상으로 선정하였으며 대상지역으로는 강원도 지역을 제외한 경기, 충청, 영호남지역을 선정하였다.

4.2.2 표본선정 및 조사시기

표본추출방법으로는 비확률표본추출방법 중 할당 표본추출방법을 사용하였다. 자료수집을 위한 포커스그룹인터뷰 및 전문가의 조언은 1997년 1월 10일 -15일, 구조화된 설문조사는 1월 17일-23일, 컨조인트 분석을 위한 제품조합카드를 이용한 조사 역시 1월 17일-23일 에 수행되었다. 그리고 소비자반응조사는 3월 5일 -10일에 실시되었다.

4.3 조사결과

4.3.1 소유트랙터 만족도

10)홍정표(1996)신제품개발을 위한 조형요소 발전과 조형창출에 관한 연구, 전북대학교는 문집. 221-227

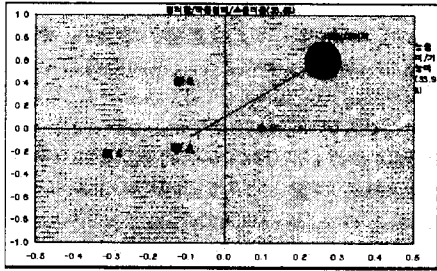
소유트랙터에 대해서 전반적으로 만족도가 높지 않으며(보통수준) 특히 C 및 A 트랙터 소유자의 만족도가 낮고 B 및 D 트랙터 소유자는 만족하고 있는 편이며 중형 트랙터(30-49마력)에 대한 만족도가 낮게 나타났다(평균3.3).

4.3.2 속성별 사용만족도

대부분의 트랙터 소유자들은 작동/구조편리, 작업 능률성, 실용적/기능적, 안전사용/튼튼, 색상, 시야 범위 등에 대해서 만족하고 있으며, 소음과 고급/현대적 디자인, 유지비 A/S등에 대해서는 아주 불만이 큰 것으로 나타났다. 또한 B 트랙터를 주위에서 가장 많이 사용하는 것으로 인식되고 있으며 트랙터의 시야범위에 불만이 없는 것으로 나타났다. 특히 A트랙터는 '고급/현대적 디자인' 측면에서 상대적으로 불만이 크게 나타났다.

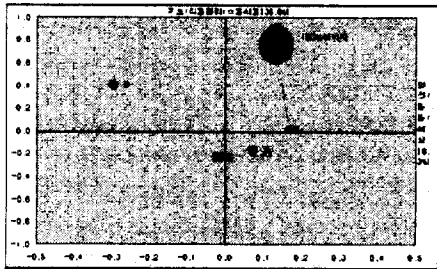
4.3.3 현시장 평가에 따른 이상모형탐색

Fig.구조/작동편리/소음 적음 VS.능률적 기능적 실용적



D는 '구조/작동/ 편리성/소음 적음'면에서 강하고, B는 '능률적/기능적'인 요소에서 강한 편이고, '구조/작동 편리성/소음 적음'과 '능률적/기능적'인 특성이 강한 트랙터는 없는 것으로 소비자는 인식(NICHE시장으로서 트랙트의 개발 방향이 될 수 있음)하고 있다.

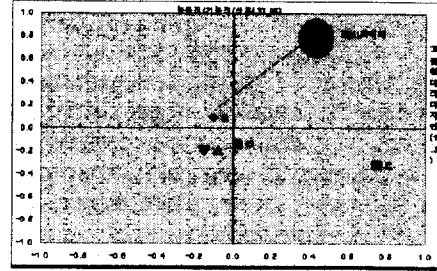
Fig.구조/작동편리/소음 적음 VS.안전/튼튼/색상



D는 '구조/작동/ 편리성/소음 적음'면에서 강하고, B트랙터는 '안전/튼튼/색상'(색상이 안전하게 느껴짐)

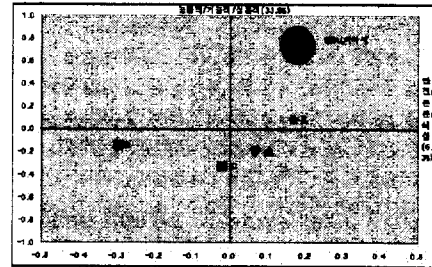
겨짐) 측면에서 강한 편이고, '구조/작동 편리성/소음 적음'과 '안전/튼튼/색상' 특성이 강한 트랙터시장이 비어있다.(NICHE시장으로서 트랙트의 개발 방향이 될 수 있음)

Fig.능률적/기능적/실용적 VS.고급/현대적/디자인



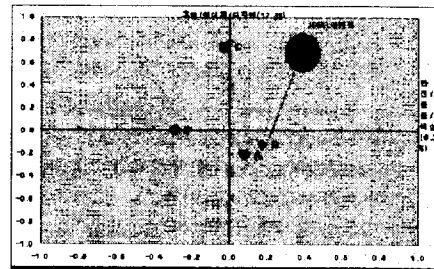
C는 '고급/현대적/디자인' B트랙터는 '고급/현대적/디자인'(색상이 안전하게 느껴짐) 측면에서 강하게 나타났고, '능률적/기능적' 특성이 강한 트랙터시장이 비어있다.(NICHE시장으로서 트랙트의 개발 방향이 될 수 있음)

Fig.능률적/기능적/실용적 VS.안전/튼튼/색상



B는 '안전/튼튼/색상' 면에서 강하고, '안전/튼튼/색상'과 '능률적/기능적'인 특성이 강한 트랙터시장이 비어있다.(NICHE시장으로서 트랙트의 개발 방향이 될 수 있음)

Fig. 고급/현대적/디자인 VS.안전/튼튼/색상



C는 '고급/현대적/디자인'측면에서 강하며, 고급/현대적/디자인 '안전/튼튼/색상'의 특성이 강한 트랙터에서는 구조에 대하여 각각 더 중시하는 편

으로 트랙터시장이 비어있다.(NICHE시장으로서 트랙트의 개발 방향이 될 수 있음)

4.3.4 주요평가속성차원

트랙터를 평가하는데 가장 중요한 요인은 '구조/작동 편리/소음 적음(39%)' '능률적/기능적/실용적(34%)'인 등의 요소이며 '고급/현대적 디자인' 요소는 2번째로 중요한 요소로 나타났다. '구입용\구입조건 유리', '수리비저렴/AS용이' 등의 요인은 그 중요도가 낮게 나타났다. 따라서 전체적 디자인 측면에서는 중요디자인 속성을 추출한 후, 고급스럽고 현대적 디자인 스타일을 중요하게 고려할 필요가 있다.

4.3.5 디자인속성 및 수준결정

응답자들로부터 트랙터의 선호속성을 조사하여 요인분석한 결과 측면형태, 전조등위치, 구조, 색상으로 나타났다. 각 속성에 대한 수준은 컨조인트분석에서 제시한다.

V 디자인 컨셉 개발

5.1 컨조인트 분석

표5-1

컨조인트모델	
1.디자인 평가속성 요인 및 수준	
(1)구조:앞면형,뒷면형,중앙형	
(2)(옆면)스타일:곡선형(3종),각진형(3종),곡선+각진형(3종)	
(3)색상:노랑, 빨강,녹색,청색	
(4)전조등 위치:상, 하	
2.제품 프로파일 구성방법:Fractional Factorial Design	
분석 software :CVA(Conjoint Value Analysis)	
3.평가방법(분석모델):Full Profile Pairwise Method	
4.최도구성:Likert 9점척도를 이용한 Rating Scaling	
5.평가대상 제시방법:이미지스케치(사진)에 의한 컨셉카드	
6.효용값(Utility)추정방법	
-OLS(Ordinary Least Square) Regression	
-Share of Preference with Correlation.	
7.평가한 제품컨셉 개수	
-총39개	
-2개씩 짝을 지어서 20개의 카드로 평가	
8.Single Concept Card에 의한 Ranking으로 선호도(Utility)를 추정하는 방법에 비해 Pairwise의 장점	
-20~30개의 제품에 대한 Ranking의 현실적인 어려움을 극복(총상 5~7개 이내의 Ranking만 가능)	
-선호의 방향과 정도를 동시에 추정함으로써 측정의 타당성을 증가시킴	
-소비자의 실제 구매행동과정에서 일어날 수 있는 태도(일반적으로 비교해가면서 제품을 선택)변화를 이용함으로써 자료의 신뢰성을 증가시킴	
(특히 고품여제품에 적용)	

컨조인트 분석에서 평가방법은 쌍대비교법인 Full Profile Pairwise Method를 사용하였고 평가대상 제시방법으로는 가상의 렌더링(사진)에 의한 컨셉 카드를 이용하였다. 척도구성은 리커트9점척도로 이용한 Rating Scaling법을 사용하였고 평가대상 제시방법은 이미지 스케치(사진)에 의한 컨셉 카드로 제시하였다. 평가한 제품 컨셉 개수는 총39개를 2개씩 짝을 지어서 평가하는 Pairwise의 장점을 이용하였다. 따라서 소비자의 실제 구매행동 과정에서 일어날 수 있는 태도변화를 이용함으로써 자료의 신뢰성을 증가시킬 수 있었다.

컨조인트 분석에 의한 결과를 보면 스타일(측면형태)가 52.8%로 가장 높게 나타났고 전조등위치 22.2%, 구조 16.7%, 색상 8.8%로 나타났다. 이 결과를 요약해보면 구조, 색상, 전조등 위치보다도(측면)스타일을 더 중시하고 있으며,

현재 대형트랙터(50마력이상) 소유자의 경우 스타일 못지않게 구조를 중시하고 있다. 또한 경기,충청지역에서는 전조등의 위치에 대해 영호남 지역 조사됐다. 형태에서는 C의 스타일보다는 R를 더 선호하고 있고 전조등은 상향전조등, 색상은 빨간색, 전체구조는 중앙구조를 선호하고 있다. 최종 트랙터디자인 타입에

대한 조사에서는 나타난 결과를 구조는 F타입과 스타일은 Ro-1,색상은 R, 전조등위치는 U에 위치하는 것이 농민들이 최종트랙터로 나타내고 있다.

5.2 디자인 Concept

상기결과를 바탕으로 디자인 컨셉은 Strong, Variety, Deluxe, Simple로 결정하였다. 이는 크게 네가지 의미로 다음과 같이 압축시킬 수 있는데 Strong은 농업용트랙터에 있어서 가장 중요한 이미지로 강력한 힘을 상징하는 것으로 경고한 외장재, 단단한 구조, 힘이 넘치는 스타일을 표현하는 것이고 Variety는 다양한 기종, 다양한 기능, Deluxe는 고품질의 표면처리, 고품질의 냉/난방 장치, 저소음, 저진동의 고급 내외장재의 적용, 그리고 맨 마지막으로 Simple은 간결한 외장구조로 편리하고 간단하게 기계의 유지,관리를 쉽게 하는 것을 디자인 Concept으로 하였다.

표5-2디자인요소의 수준별 효용

디자인 및 수준		농민전체 (84)*	경기/충청 지역(52)	영호남 지역(37)	논+밭농사 경작(61)	논농사만 경작(28)	중형 소유자(31)	대형 소유자(22)	대리점수 (32)
속성	수준								
구조 (52.8%)	F	21.0	16.0	29.0	23.0	18.0	15.0	31.0	20.0
	B	15.0	16.0	13.0	12.0	21.0	17.0	13.0	14.0
	C	20.0	20.0	20.0	22.0	16.0	20.0	21.0	20.0
스타일 (16.7%)	R-1	37.0	35.0	40.0	38.0	34.0	36.0	35.0	41.0
	R-2	31.0	31.0	31.0	32.0	30.0	32.0	26.0	36.0
	R-3	35.0	35.0	34.0	36.0	31.0	34.0	32.0	35.0
	R+C-1	33.0	28.0	40.0	33.0	34.0	36.0	36.0	26.0
	R+C-2	37.0	39.0	34.0	36.0	39.0	36.0	37.0	34.0
	R+C-3	34.0	34.0	33.0	33.0	36.0	37.0	34.0	38.0
	C-1	18.0	23.0	10.0	18.0	18.0	20.0	18.0	14.0
	C-2	24.0	23.0	24.0	26.0	20.0	25.0	26.0	28.0
	C-3	29.0	30.0	27.0	28.0	30.0	29.0	25.0	30.0
색상 (8.8%)	Y	13.0	13.0	13.0	12.0	15.0	12.0	11.0	17.0
	R	16.0	17.0	16.0	16.0	18.0	17.0	16.0	13.0
	G	13.0	13.0	14.0	13.0	14.0	14.0	17.0	13.0
	B	13.0	15.0	9.0	13.0	12.0	11.0	13.0	12.0
전조등 (22.2%)	U	10.0	9.0	11.0	8.0	12.0	7.0	8.0	7.0
	B	2.0	2.0	2.0	2.0	1.0	2.0	2.0	3.0

5.3.신트랙터 디자인 개발 방향

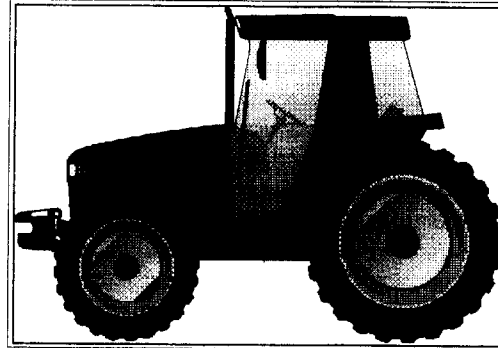
조사의 결과에서 얻어진 것을 종합하여 보면 스타일은 R형과 C형의 혼형을 선호하고 있고, 색상은 눈에 잘 띄는 난색계열의 R을 선호하고 있었으며, 구조는 F구조의 전조등은 상향을 선호하는 것으로 나타났다. 따라서 국내의 시장조사의 특징에서 보듯이 이미 우리 나라에 농민들의 수준도 이미 세계의 흐름과 맥을 같이 하는 것으로 조사되어 얼마나 수요자들이 시장의 흐름에 민감하게 반응하는가를 확인 할 수 있다.

5.4 세부시장별 선호디자인 선정

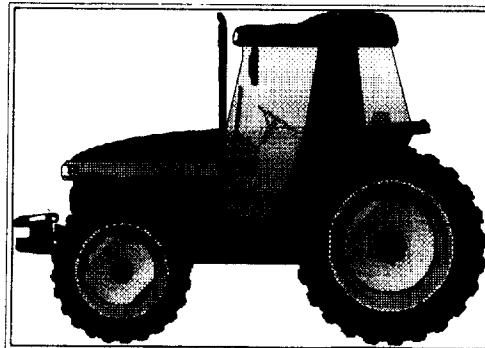
이 결과에서는 지역별,경작방법별,운전연습별,크기별로 분류하여 보면 경기, 충청지역에서는 중앙구조를, 영호남지역에서는 앞면구조의 트랙터를 더 선호하고 있으며 논농사와 밭농사를 많이 경작하는 농민일수록 앞면구조를 선호하고 있다. 그리고 대형트랙터 소유자는 앞면 구조를 중형트랙터의 소유자는 중앙구조를 선호하고 있다.

상기조사 결과를 종합 분석하여 최종적으로 디자인개발 방향을 종합 정리하여 보면 스타일>전조등위치>구조>색상 등의 순으로 중시하고 대형트랙터일수록 구조를 중시하며, 상향전조등,빨강색 타입을 선호하는 것으로 나타나고 있다. 또한 C형보다 R형의 스타일을 더 선호하고 특히, 영호남지역 및 대형트랙터소유자들의 앞면구조 선호율이 높았다. 구조는 경기, 충청지역에서 중앙구조를 선호하는 편이다.

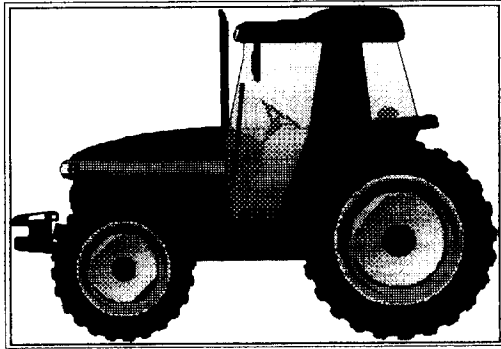
경기/충청 지역			
구조	스타일	색상	전조등위치
중앙	R+C-2	빨강	상



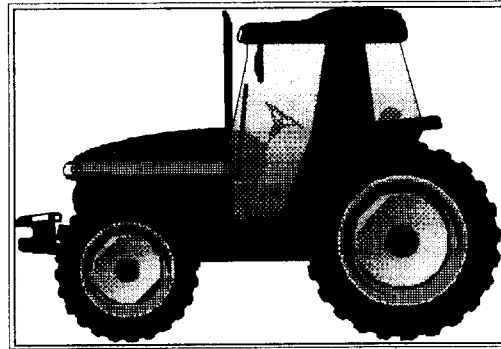
영호남 지역			
구조	스타일	색상	전조등위치
앞면	RO-1	빨강	상



논+밭농사 경작하는 농민			
구조	스타일	색상	전조등위치
앞면	RO-1	빨강	상

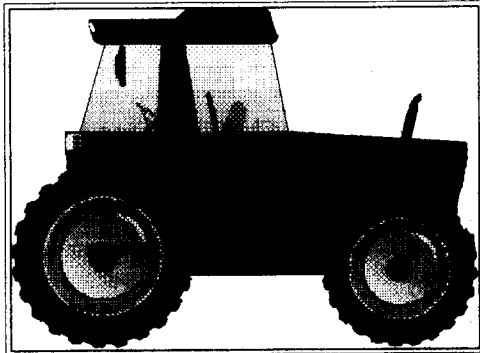


8년이상 트랙터 운전경험자			
구조	스타일	색상	전조등위치
앞면	R+C-2	빨강	상



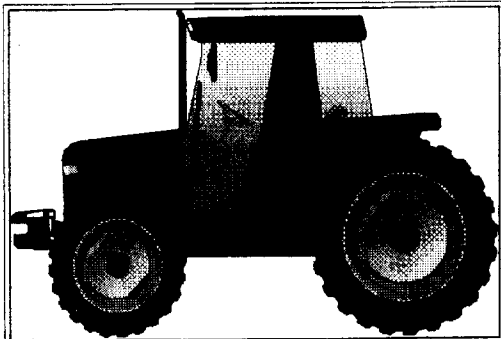
●트랙터 운전경험이 많은 농민일수록 앞면 구조를 더 선호하고 있음

논농사만 경작하는 농민			
구조	스타일	색상	전조등위치
후면	R+C-2	빨강	상



●논농사와 밭농사를 많이 경작하는 농민일수록 앞면구조를 더 선호하고 있음

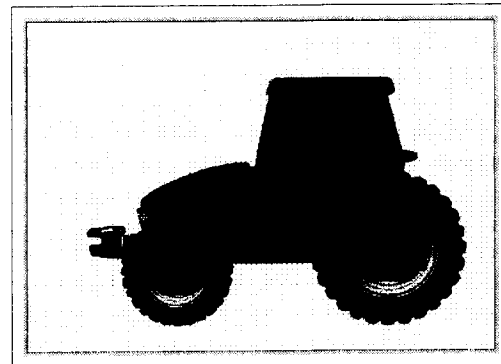
7년이하의 트랙터 운전			
구조	스타일	색상	전조등위치
중앙	R+C-1	빨강	상



VI 소비자 반응 조사

6.1. 실수요자 반응 조사

세분 시장의 선호 디자인에 따라 목표시장 소비자의 반응을 조사해야 하지만 현재 국내의 대형 트랙터 시장 규모의 형편에 따라, 6가지 형태 중 일반적으로 가장 선호 할 수 있는 1개의 디자인을 선정하기로 하였다. 이에 따라 전국의 실수요로 89명을 대상으로 상기 제시된 6가지 타입의 디자인 안을 제시하여 가장 선호하는 타입을 선별하도록 하였다. 제시방법은 card법을 이용하여 선호 Rendering에서 1,2위를 선정하고 투표 선정한 안에 반응을 알아보는 방법을 택하였다. 그 결과 다음과 같은 디자인이 선정되었다.



6.2. 전국 Serviceman 대상 디자인 품평회

전국 서비스맨 교육장을 방문하여 38명을 대상으로 제안된 디자인에 대한 평가를 실시하였으며 종합해 보면 형태는 실수요조사와 마찬가지로

지 결과로 나타났고 운전장치의 위치는 조작레버의 위치가 오른쪽에 있는 것을 선호하는 것과 전국 서비스맨 교육 대상의 품평회 결과를 종합하여 (전국 대리점 판매자, 영업사원, 농민) 최종안을 압축하여 인간공학적인 검토와 기능적 검토, 구조검토가 진행중이다.

7. 결론

본 연구는 소비자 지향적이고 국제경쟁력을 갖춘 트랙터 디자인을 개발하는데 그 목적을 두었다. 연구의 기본적 구성은 적절한 디자인 프로세스를 개발하여 단계적 절차에 따라 기존 제품에 대한 현시장과 경쟁 구조를 알아보기 위해, 구조화된 설문지를 이용하였고, 포커스 인터뷰를 통해 구조화된 설문지로 디자인요소를 선별하여 디자인 속성과 수준을 conjoint 분석에 의해 각 세분시장별 선호디자인 안을 제시한 후 소비자반응조사를 통해, 최적 디자인을 선정하는 프로세스로 진행하였고 정량화된 데이터를 이용, 객관성을 높혀 디자인의 성공확률을 높였다.

본사례연구는

1) 제품디자인에 관계되는 기존 이론적, 실무적 측면에 기여할 것이다.

2) 트랙터뿐 아니라 기타 제품에도 응용가능한 사용자지향적 프로세스로 이용될 수 있으며 3) 디자인 경쟁요소를 발굴하여 국제경쟁력을 갖출 수 있는 트랙터를 개발 할 수 있다. 그러나 본 연구 역시 한계점의 노출로 여러 가지 후속 연구가 기대된다.

첫째로, 연구조사, 분석결과를 토대로 경쟁력있는 선호트랙터를 구체적으로 표현하는 조형창출단계이다.

두번째로 구체화된 조형을 사용자, 판매자, 생산자에게 직접 평가를 받아 디자인 수정과 보완을 반복적으로하는 디자인 프로세스를 구축하여 향후 디자인시 이를 적극 활용할 수 있도록 정립한 연구내용의 체계화가 요구된다.

셋째, 상기내용을 추진하기 위하여 Bench Marking된 선진메이커의 디자인 프로세스와 본 연구에서 얻어진 프로세스를 새로운 영역 체험을 통해 길러진 디자이너의 능력을 더욱 개발하여 농업기계분야 디자인의 활성화와 정착에 기여하는 작업이 이루어져야 하겠다.

넷째, 기존연구가 특정제품에 따라 다른 프로세스를 적용하고 있으나 제품디자인 전체에 전반적으로 적용할 수 있는 객관적 디자인프로세스개발의 연구가 필요하다. 무한경쟁시대에 접어든 오늘날 기업들의 경쟁우의 확보를 위해 좀더 차별화되고 선진적인 제품디자인프로세스 개발이 기대된다.

참고문헌

- 1)한석우 저(1996),인간공학,조형사, 1996.
- 2)한국농업기계학회, 한국농기구공업협동조합, 농업기계연감1994,1995,1996.
- 3)최대석 저(1993),산업디자인학, 홍익대학교 출판부, 1993.
- 4)공업진흥청(1997),국민표준 채워조사 보고서, 1992.
- 5)홍정표 (1997),디자인프로세스 매니지먼트연구, 디자인학연구,한국디자인학회, 1997.
- 6)홍정표, 신제품개발을 위한 조형요소발극과 조형창출에 관한 연구,전북대학교논문집, 221-227.
- 7)Jhon Deere Standard Manual (1995).
- 8)한도룡, 이해묵 역(1998),Design for the Human Scale, 미진사, 1988.
- 9)GMT Consulting (1997),새로운 대형트랙터의 디자인 개발을 위한 제안, 1997.
- 10)김원수(1998), 신상품개발, 경문사,213.
- 11)박홍수, 하영원(1997),신상품마케팅,학현사.
- 12) Cooper.RoberG. and Elko Kleinschmidt (1987), New Products:What Separates from Losers?, *Journal of Product Innovation Management*, 4(September), 169-84.
- 13) Becker. Howard S.(1978), Arts and Crafts, *American Journal of Sociology*, 83(January),

86-89.

14) Holbrook, Robert B. and Robert B. Eirlin (1985), Artistic Creation, Artwork and Aesthetic Creation, Artwork and Aesthetic Appreciation, *Advanced in Non-Profit Marketing*, 1-54.

15) Kotler, P. and G.A. Rath (1984), Design-A Powerful but Neglected Strategic Tool. *Journal of Business Strategy*. 5(Fall), 16-21.

16) de Brentani, U. (1989), Success and Failure in the Industrial Services, *Journal of Product Innovation*, 6(Winter), 239-258.

17) Nussbaum, Bruce (1988), Smart Design, *Business Week*, (April 11), 102-117.

18) Baxter (1995), M., *Product Design*, Chapman and Hall, Brunel University, UK, 26.

19) Bruce, Margaret and Maureen Whitehead (1988), Putting Design into the Picture: The Role of Product Design in Consumer Purchase Behavior, *Journal of the Market Research Society*, 30(2), 147-62.

20) Bloch, Peter H. (1995), Seeking the Ideal Form, *Journal of Marketing*, 5(July), 16-29.