디자인의 경제적 가치측정에 관한 연구

(결과보고서)

2002. 6.

주관기관 서울대 경영연구소
위탁기관 산업정책연구원

산 업 자 원 부
한국디자인진흥원

제 출 문

한국디자인진흥원장 귀하

본 보고서를 “디자인기반기술개발사업에 관한 연구개발” (사업기간: 2001.7.1 ~ 2002.06.30) 과제의 결과보고서로 제출합니다.

2002. 6.

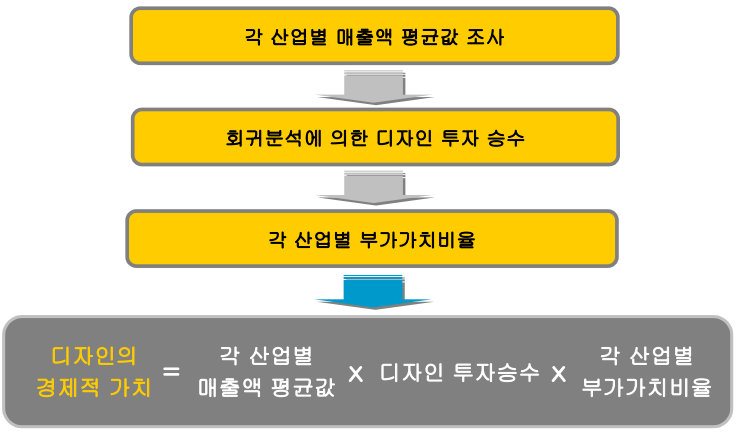
주 관 기 관 명: 서울대 경영연구소
총 괄 책 임 자: 조동성(서울대 경영대학장, 서울대 교수)
권은숙(한국과학기술원 교수)
위탁기관책임자: 김기찬(산업정책연구원 센터장, 가톨릭대 교수)
강석훈(성신여자대학교 교수)
연구실무책임자: 김신효(산업정책연구원, 연구원)

연구결과 요약 정리

본 연구의 분석 모델과 연구 결과에 대한 부분을 요약 정리하였다.

1. 디자인의 경제적 가치측정 모델

디자인의 경제적 가치측정 모델



2. 디자인 관련 투자비용 내역 및 각 산업별 디자인 투자비용

디자인 관련 투자비용 내역

(단위: 천원)

년도	아웃소싱 비용	디자인개발비용			디자인관련 인건비	총계
		연구개발	장비구입	기타		
1999년	427549.1	309843.3	193868.4	332345.8	465630.3	1730967.8
2000년	502460.8	356252.9	238874.8	399497.5	560120.2	2057206.2
2001년	601748.9	413533.6	269321.8	459289.8	632425.2	2406995.6

각 산업별 디자인 관련 투자비용

(단위: 백만원)

	음식료품	섬유.의복	기계	전기.전자	운송장비
1999년	1255.9	833.3	427.3	2406.8	462.5
2000년	1452.9	945.8	550.0	2856.8	550.0
2001년	1508.8	1095.8	713.6	3515.9	593.8

3. 각 산업별 부가가치 비율

각 산업별 부가가치 비율

업종	제조업	음식료품	섬유.의복	기계	전자	통신	운송장비
1999년	23.47	22.4	21.5	23.93	31.23	49.48	41.66
2000년	20.25	22.48	20.87	25.35	25.35	44.31	33.84

4. 각 산업별 디자인 투자승수 분석 결과

각 산업별 디자인 투자승수(DIM)

년도	음식료품	섬유의복	기계	전기전자	운송장비
1999-2000년	0.373	0.552	0.246	0.140	0.541
2000-2001년	0.717	1.451	0.716	0.240	0.670

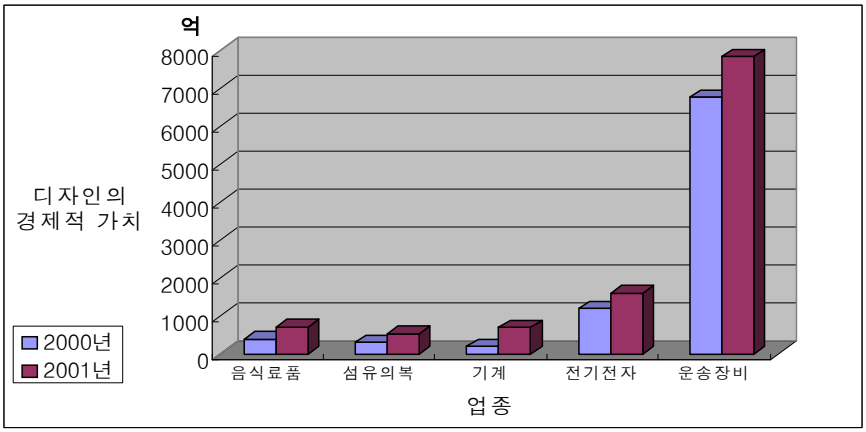
5. 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치 결과

본 연구의 표본 기업인 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치 결과는 아래의 표와 같다.

70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치

(단위: 억원)

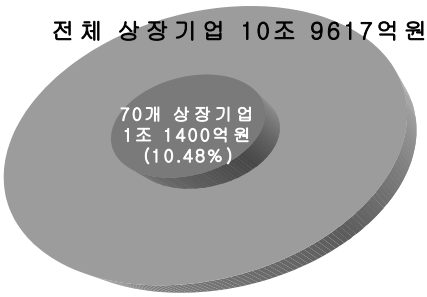
	식음료품	섬유.의복	기계	전기.전자	운송장비	합계
2000년	390.33	295.49	197.41	1190.94	6770.95	8845.12
2001년	713.19	541.32	687.74	1612.18	7845.78	11400.20



6. 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치 결과

70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치와 전체 상장기업의 디자인 가치를 정리한 표이다. 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치는 70개 상장기업이 전체 상장기업에서 차지하는 비율인 10.4%를 적용하여 구한 값이다.

전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치



7. 국가경제 전체의 디자인의 경제적 가치 결과

672개 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치 추정액들을 전체 국가경제에서 차지하는 비율인 41.3%를 적용하여 국가 전체 경제에서의 디자인의 경제적 가치를 추정한 금액을 구하였다.

국가 경제 전체의 디자인의 경제적 가치

요 약 서 (초 록)	
사업명	디자인의 경제적 가치측정에 관한 연구
주관기관	서울대학교 경영연구소
총사업기간	2001. 7. 1 ~ 2002. 6. 30 (12개월)
총개발사업비(천원)	정부출연금: 95,000천원 민간부담금: 37,160천원 계: 132,160천원
참여기간	2001. 7. 1 ~ 2002. 6. 30 (12개월)
주제어 (6 ~ 10개)	

1. 최종(당해) 개발 목표

본 연구는 디자인의 경제적 가치측정을 통한 보다 과학적이고 신뢰성 있는 디자인과 디자인산업을 분석함으로써 보다 실효성 있는 정책수립이 필요하며 우리 나라 산업전반에 디자인이 미치는 영향력을 보다 과학적인 접근법에 의해 이해함으로써 이로 인한 디자인산업에 대한 정책 방향을 합리적으로 잡을 수 있을 것이다. 또한 디자인의 구체적인 경제적 측정을 통한 평가로 디자인산업의 현실적인 분석으로 디자인의 발전방향 및 중.장기 발전계획안을 도출하는데 도움을 주고자 한다. 나아가 디자인의 경제적 가치측정을 중심으로 디자인의 미래지향적이고 국제경쟁력을 향상시킬 수 있는 방향을 제시 할 수 있으며 근본적인 경쟁력을 확보할 수 있는 토대를 마련할 수 있다.

2. 연구개발의 목적 및 중요성

본 연구는 우리 나라 디자인이 보다 경쟁력 있고 전략적인 체제를 갖추기 위하여 실정에 맞고 고유한 경제적 가치측정 모델의 개발에 의의가 있으며 고부가가치산업으로서의 디자인의 중요한 역할에 대한 제언을 하고자 한다.

현재, 국내의 디자인과 이와 연관된 경제활동에 대한 연구는 거의 없으며 디자인의 경제학적 가치에 관한 정량적 측정에 관한 연구는 전무한 실정이며 단지 추정에 의해 파악되는 수준이다. 따라서 본 연구에서 디자인의 경제적 가치측정에 관한 학문적인 연구를 통해 디자인이라는 무형의 가치 개념을 정형화시키는게 필요하다. 그리고 이는 보다 과학적이고 합리적인 정책을 수립하는데 큰 도움을 줄 수 있을 것이며 추정이 아닌 보다 정확한 조사, 분석을 통한 과학적인 정책수립을 도모할 수 있다. 나아가 보다 합리적인 정책수립을 통한 디자인 산업의 발전과 디자인의 국제 경쟁력을 도모할 수 있을 것이다.

3. 연구개발의 내용 및 범위

본 연구는 크게 5장으로 구성되어 있다. 1장에서는 본 연구의 주제인 디자인의 경제적 가치측정에 관한 연구의 필요성 및 목표에 대해서 서술하였으며, 그리고 2장에서는 디자인의 경제적 가치측정에 대한 해외 선진국들의 사례에 대한 내용을 소개하였다. 이는 해외 선진국들인 영국, 일본, 미국 디자인의 가치측정 연구의 사례를 벤치마킹하여 좀 더 객관성이 확보된 가치측정 모델을 도출하기 위함이었다.

3장에서는 본 연구의 가치측정을 위한 조사대상기업과 조사대상 산업의 선정 기준에 대한 설명과, 본 연구의 연구 모델에 대한 설명을 자세하게 하고 있는데 본 연구의 연구모델인 회귀분석(Regression Analysis)이론에 대한 설명과 본 연구의 주제에 따른 디자인의 경제적 가치측정을 위해 디자인 투자승수 개념을 이용하여 디자인의 경제적 가치를 추정하였다. 즉 디자인 관련 투자비용 대비 종속변수인 매출액과의 관계를 살펴봄으로써 디자인 투자승수를 구하고 이를 다시 각 산업별 부가가치비율을 적용하여 디자인의 경제적 가치를 추정하였다. 그리고 본 연구에서는 이들의 관계를 분석하기 위해 독립변수인 디자인 관련 투자비용과 종속변수인 매출액과의 단순회귀분석을 실시하여 이들의 선형관계에 대해서 살펴보았다. 그리고 디자인 관련 투자비용의 변화량과 매출액의 변화량과의 관계를 통해서 이들의 탄력도인 디자인 투자승수에 대해서도 분석하였다.

이는 다양한 방법론을 통해 이들의 관계 규명을 시도하였으며 보다 과학적이고 논리적인 접근 방법을 통해 디자인의 경제적 가치를 측정하기 위한 노력이라고 할 수 있다.

4장에서는 본 연구의 연구 모델에서 도출된 결과를 통해 디자인의 경제적 가치에 대해 종합적으로 살펴보고, 연구 결과에 대한 설명을 자세하게 설명하고 있으며 의미에 대한 부연설명을 하고 있다.

마지막 5장 결론에서는 기업과 정부 그리고 디자인 관련 일반인들에게 미칠 수 있는 연구결과와 시사점을 기술하였으며 특히 기업의 전략적 방향을 제시할 수 있도록 하였고, 또한 정부가 디자인을 육성, 발전시키는데 있어 지원할 수 있는 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

4. 연구개발 결과

1) 디자인의 경제적 가치 측정 모델

디자인의 경제적 가치 측정도구개발을 통하여 기업의 보다 구체적이고 과학적인 전략적 측면에서 디자인의 활용방안이 용이해지도록 한다. 또한 전체 국가경제에서 디자인이 차지하는 경제적 가치를 측정함으로써 국가 차원의 디자인 정책 수립에 있어서 보다 객관적이고 논리적인 정보를 제공해 줄 수 있을 것이다. 그리고, 기업이나 정부는 디자인의 가치를 측정하여 기업 및 정부의 정책수립과 기업전략에 있어서 디자인을 전략적 도구(Tool)로 활용 가능하게 될 것이다. 디자인 관련 투자비용과 부가가치 개념에서의 산출액, 즉 기업의 매출액을 사용하여 이 두 변수들이 어떤 관계를 가지는 지를 규명하기 위해 회귀분석을 실시하였다. 그리고 이 회귀분석에서 독립변수인 디자인 관련 투자비용의 베타계수를 추정하여 이를 “디자인 투자 승수(Design Investment Multiplier)"라고 하고 이 계수를 디자인 관련 투자비용이 매출액에 미치는 영향을 나타내는 탄력도로 정의한다. 여기서 이 디자인 투자승수가 통계적으로 유의한 정도와 신뢰성을 가지는 지를 검증한다.

(1) 1단계: 회귀분석 모델에 의한 디자인 투자승수 계수 추정

본 연구에서는 디자인 관련 활동에 대한 투자비용과 매출액과의 단순회귀분석을 통해 디자인이 해당 기업의 경제적 성과에의 기여도를 보다 과학적으로 분석하였으며 이를 통해 디자인이 기업의 경영 성과와의 관계에 있어서 어떠한 관계를 가지고 있는가를 통계분석을 통해 검증하였다.

종속변수로는 산출액, 즉 매출액의 변화량을 사용하였는데 이는 경영의 성과를 대표하는 지수라고 할 수 있다. 그리고 독립변수로는 디자인 관련 투자비용의 변화량으로 정의하였으며 이 두 변수들이 어떠한 관계를 가지는 지를 살펴보았다. 또한 디자인 관련 투자비용의 베타계수를 추정하며 이 디자인 투자승수 계수를 디자인 관련 투자비용이 매출액에 미치는 영향의 탄력도로 정의하였다. 즉, 디자인 투자승수 계수만큼 매출액에 영향을 미치는 것을 의미한다.

$$\Delta Sales_i = \alpha + \beta_1 \Delta DC_i + \varepsilon_i$$

$\Delta Sales_i$: 해당기업의 총매출액 변화량

ΔDC_i: 해당기업의 디자인 관련 투자비용 변화량

ε_i: i 기업의 잔차

(2) 2단계: 부가가치 비율 적용

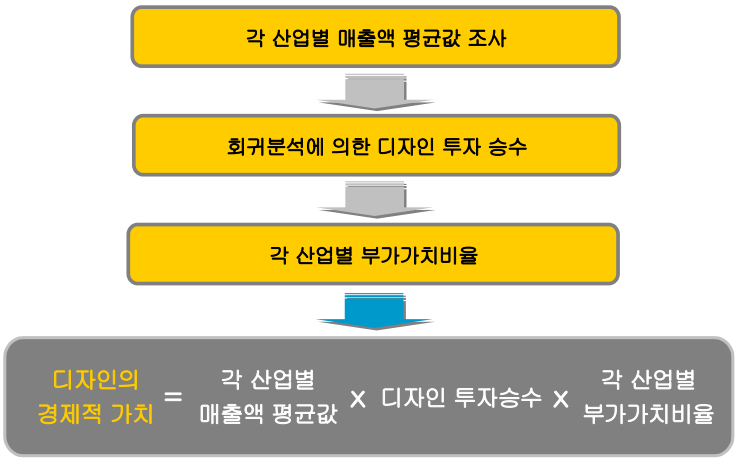
본 연구에서는 디자인의 경제적 가치를 부가가치로 정의하였다. 따라서 위 식에서 구한 디자인 투자승수(DIM)는 디자인 관련 투자비용 계수로서 이는 디자인 관련 투자비용으로 1억을 지출하면 해당기업의 매출액은 디자인 관련 투자비용의 베타계수만큼 영향을 받는다라는 말이다. 즉 이 DIM계수는 탄력도를 의미하므로 70개 상장기업의 각 산업별 매출액에 이 계수값을 적용하고 그런 다음 각 산업별로 서로 다른 부가가치율을 곱하여 우리가 구하고자 하는 디자인의 경제적 가치를 구한다.

(2) 3단계: 디자인의 경제적 가치 측정

2단계에서 부가가치 비율을 적용한 값이 디자인의 경제적 가치라고 정의하였으며 이 단계에서는 디자인의 경제적 가치 측정 부분에 대한 내용으로서 2단계에서 구한 70개 상장기업의 각 산업별 매출액 평균값에 디자인 투자승수를 적용하고 다시 이 값에 각 산업별 부가가치 비율을 적용하여 디자인의 경제적 가치를 측정한다. 이 값은 본 연구의 표본기업인 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치를 말한다. 다시 이 가치를 전체 상장기업만큼의 비율을 적용시켜 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치를 추정하고 그런 다음 이 값을 전체 국가경제 규모의 비율을 적용시켜 전체 국가경제에서의 디자인의 경제적 가치를 추정한다.

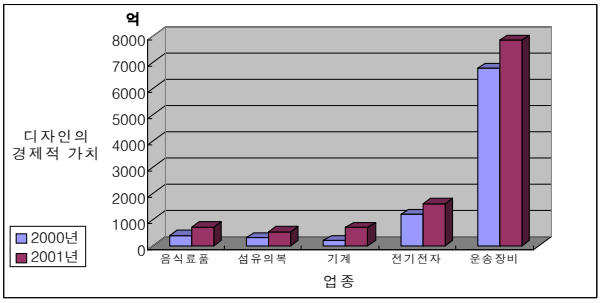
이상의 내용을 정리하여 그림으로 나타내면 아래의 그림과 같다.

디자인의 경제적 가치측정 모델



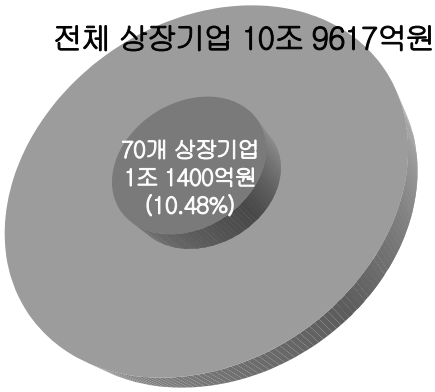
2) 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치

본 연구에서는 70개 표본 기업의 매출액 평균값에다가 이 디자인 투자승수를 곱하여 디자인이 매출액에 미치는 정도의 가치를 추정하고 다시 여기서 각 산업별 한국은행에서 매년 발표하고 있는 부가가치율을 곱하여 디자인의 경제적 가치를 구한다. 본 연구에서는 이 부가가치가 순수한 디자인의 경제적 가치라고 앞에서 정의를 하였다.



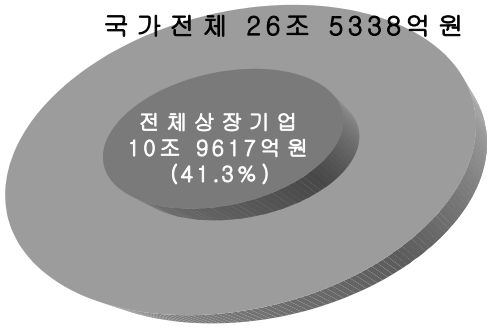
3) 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치

70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치와 전체 상장기업의 디자인 가치를 정리한 표이다. 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치는 70개 상장기업이 전체 상장기업에서 차지하는 비율인 10.4%를 적용하여 구한 값이다.



4) 국가 경제 전체의 디자인의 경제적 가치

672개 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치 추정액들을 전체 국가경제에서 차지하는 비율인 41.3%를 적용하여 국가 전체 경제에서의 디자인의 경제적 가치를 추정한 금액을 구하였다.



5. 기대효과

기업 경영전략 차원에서 본다면 어느 전략부분이나 평가라는 부분은 반드시 필요하며 정확한 평가야말로 향후 발전적인 전략을 수립할 수 있게 하는 동기유발을 자극할 수 있을 것이다. 비단 기업 차원뿐만 아니라 국가 차원에서도 바람직한 정책을 수립함에 있어 가치 평가는 필수적으로 고려되어져야 보다 발전적이고 합리적인 정책수립을 가능하게 할 것이다.

그러나 디자인의 경제적 가치란 눈에 보이지 않는 무형의 개념이 지배적이기 때문에 정확한 가치를 평가하기는 어려울 뿐만 아니라 그 가치 평가의 기준이나 이론조차 일반화 되어있지 않은 실정이다. 그러나 디자인은 모든 기술이 평준화되고 있는 실정과 디지털화, 글로벌화가 가속화되면서 디자인에 대한 중요성은 기업 차원에서 뿐 아니라 국가 차원에서도 중요한 핵심 사안으로 논의의 대상이 되게 되었으며 관리 및 통제의 중요성이 점점 더 증대되어 가고 있다.

따라서 본 연구는 디자인의 가치가 중요해지고 있으며 기업이나 정부에서도 인지를 하고 있는 이 시점에서 적절하게 이루어 졌으며, 지금까지 디자인의 경제적 가치에 대한 가치측정 모델이나 가치측정 변수, 기준이 없었다. 하지만 본 연구는 이런 것들을 시도하였다는 것에서 의의를 찾을 수 있다. 디자인의 경제적 가치 측정을 통해 간과하기 쉬운 무형자산에 대한 중요성을 인식시킬 수 있는 기회를 제공할 수 있으며, 디자인의 경제적 가치를 금액으로 평가함으로써 보다 현실감 있게 접근을 할 수 있을 것이다.

목 차

Ⅰ 서 론 ····· 1

제 1 절 연구의 필요성 ····· 1

제 2 절 연구의 목표 및 내용 ····· 6
1. 연구의 목표 ····· 6
2. 연구의 내용 ····· 7

Ⅱ 문헌적 고찰 ····· 9

제 1 절 기존 연구 ····· 9
1. KDPI(Korea Design Power Index) 모델 ····· 9

제 2 절 해외 선진국가의 사례조사 ····· 11
1. 영국 ····· 11
2. 일본 ····· 15
3. 미국 ····· 24

Ⅲ 연구 모델 ····· 40

제 1 절 산업과 디자인 ····· 40
제 1 장 산업에서의 디자인 의미와 역할 ····· 42

1. 산업환경의 변화 ····· 42
2. 산업디자인(Industrial Design) ····· 44
3. 산업디자인(Industrial Design)의 활동 ····· 54
4. 산업디자인의 가치 ····· 60

제 2 장 한국 산업디자인의 일반 현황 ····· 67
1. 산업디자인 경쟁력 현황 ····· 67
2. 기업의 디자인 투자 현황 ····· 70
3. 디자인 투자의 경제적 효과에 대한 인식 ····· 74

제 2 절 연구의 분석틀 ····· 78
1. 디자인의 경제적 가치 정의 ····· 78
2. 디자인의 경제적 가치측정의 개념적 모형 ····· 80

제 3 절 연구방법 설계 ····· 82
1. 조사대상 기업의 선정 ····· 82
2. 자료수집 ····· 84

제 4 절 연구모델 ····· 85
1. 디자인의 경제적 가치측정 모델 ····· 85
(1) 1단계: 회귀분석 모델에 의한 베타계수 추정 ····· 86
(2) 2단계: 부가가치 비율 적용 ····· 88
(3) 3단계: 디자인의 경제적 가치 측정 ····· 89

Ⅳ 분석 결과 ····· 91

제 1 절 디자인 관련 인지도에 관한 설문조사 결과 ····· 91
1. 디자인 투자비용 관련 현황 ····· 91
2. 디자인 경쟁력 관련 ····· 94

제 2 절 70개 상장기업 디자인의 경제적 가치 ····· 96
1. 70개 상장기업의 디자인 관련 투자비용 ····· 96
2. 회귀분석에 의한 베타계수 추정 ····· 98
3. 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치 ····· 102

제 3 절 전체 상장기업 디자인의 경제적 가치 ····· 108
1. 70개 상장기업 대비 전체 상장기업 비율 ····· 108
2. 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치 ····· 108

제 4 절 전체 국가경제에 있어서의 디자인의 경제적 가치 ····· 110
1. 전체 상장기업 대비 전체 국가경제 비율 ····· 110
2. 전체 국가경제에서의 디자인의 경제적 가치 ····· 110

제 5 절 디자인의 경제적 가치측정 사례 ····· 112

제 6 절 영국의 디자인의 경제적 가치측정 사례와 비교 ····· 115

Ⅳ 결론 및 시사점 ····· 118

제 1 절 결론 및 시사점 ····· 118

제 2 절 연구의 한계점 및 해석상의 주의점 ····· 122

참고문헌 ····· 123
부록 1) 설문조사지 ····· 126
부록 2) 제품 및 기업차원에서의 디자인의 경제적 가치측정 연구모델 ····· 137
부록 3) 스마일커브를 만든 현대자동차의 '싼타페' 성공사례 ····· 157
부록 4) KIDP의 디자인혁신상품개발사업에서의 디자인의 경제적 가치 ····· 190

표 목 차

<표 2-1> 영국의 고용과 디자인 활동 ····· 12
<표 2-2> Consulting 업체의 해외수입 ····· 13
<표 2-3> 4개의 산업별 51개 기업 ····· 26
<표 2-4> 4가지 재무성과 측면에서의 12가지 측정 변수 ····· 27
<표 2-5> 모든 성과측정 결과 ····· 28
<표 2-6> 그룹별 산업평균에 기초한 재무적 성과 ····· 29
<표 3-1> 산업 환경의 변화 과정 ····· 43
<표 3-2> 경영환경과 디자인의 변천 ····· 45
<표 3-3> 산업환경의 변화에 따른 디자인 ····· 46
<표 3-4> 디자인의 정의 분류 ····· 47
<표 3-5> 산업 디자인의 변화 과정 ····· 51
<표 3-6> 산업디자인의 영역 ····· 54
<표 3-7> 디자이너에게 요구되는 자질 ····· 58
<표 3-8> 각국의 디자인 경쟁력 정도 ····· 67
<표 3-9> 우리 나라 디자인 경쟁력의 요소별 취약 정도 ····· 68
<표 3-10> 기업체 디자이너 수 ····· 70
<표 3-11> 각 산업별 부가가치 비율 ····· 79
<표 3-12> 조사대상 선정기업 ····· 83
<표 3-13> 각 산업별 부가가치 비율 ····· 89
<표 4-1> 디자인 관련 투자비용 내역 ····· 97
<표 4-2> 각 산업별 디자인 관련 투자비용 ····· 98
<표 4-3> 단순회귀분석 결과표: 음.식료품 ····· 99
<표 4-4> 단순회귀분석 결과표: 섬유.의복 ····· 99
<표 4-5> 단순회귀분석 결과표: 기계 ····· 100
<표 4-6> 단순회귀분석 결과표: 전기.전자 ····· 100

<표 4-7> 단순회귀분석 결과표: 운송장비 ····· 101
<표 4-8> 각 산업별 β계수(탄력도) ····· 101
<표 4-9> 70개 상장기업의 매출액 평균 ····· 103
<표 4-10> 각 산업별 매출액 평균값과 디자인 투자 승수의 곱 ····· 104
<표 4-11> 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치 ····· 106
<표 4-12> 전체 상장기업에서의 디자인의 경제적 가치 ····· 109
<표 4-13> 국가 전체 경제에서의 디자인의 경제적 가치 ····· 111
<표 4-14> 롯데삼강과 쌍방울 기업간 디자인의 경제적 가치 비교 ····· 113
<표 4-15> 한국과 영국의 디자인의 경제적 가치 결과 비교 ····· 116

그림 목차

<그림 1-1> 환경변화에 의한 기업전략의 변화 ····· 3
<그림 1-2> 각 국별 디자인 경쟁력 현황 ····· 5
<그림 2-1> KDPI의 개별상품의 디자인 선호지수 산출식 ····· 10
<그림 2-2> 디자인의 경제적 가치평가 Framework ····· 18
<그림 2-3> 디자인의 경제적 가치평가의 이론과 구성 ····· 19
<그림 3-1> 산업디자인의 형성 개념 ····· 48
<그림 3-2> 시대배경과 디자인의 사상적 배경 ····· 50
<그림 3-3> 산업 디자인의 기능체계 ····· 51
<그림 3-4> 디자이너의 능력과 타입별 분류 ····· 60
<그림 3-5> 디자인의 가치 평가 기준 ····· 61
<그림 3-6> 두가지 소형 고급차의 차종 결정시 우선 항목 ····· 65
<그림 3-7> 디자인 투자와 기업의 매출, 이윤과의 상관성 ····· 66
<그림 3-8> 디자인 경쟁력 확보를 위한 개선 사항 ····· 69
<그림 3-9> 디자이너들의 근무 경력 ····· 71
<그림 3-10> 기업의 디자인 투자 내용 ····· 73
<그림 3-11> 디자인 투자는 매출과 이윤을 늘리는데 아주 중요하다. ····· 74
<그림 3-12> 디자인도 회사의 중요한 자산이다. ····· 75
<그림 3-13> 디자인만 개선되면 우리회사 제품도 제값을 받을 수 있다. ··· 76
<그림 3-14> 생산원가 절감에 대한 디자인의 기여도 ····· 76
<그림 3-15> 부가가치의 개념도 ····· 78
<그림 3-16> 디자인의 경제적 가치 측정 개념도 ····· 81
<그림 3-17> 디자인의 경제적 가치 측정 모델 ····· 90
<그림 4-1> 아웃소싱 투자비용 ····· 91
<그림 4-2> 디자인 부문 R&D 비용 ····· 92
<그림 4-3> 디자인 관련 장비구입 비용 ····· 92

<그림 4-4> 디자인 개발 비용 ····· 93
<그림 4-5> 디자인 관련 종업원 인건비 지급 현황 ····· 94
<그림 4-6> 디자인 경쟁력 ····· 94
<그림 4-7> 디자인의 중요도에 대한 인식 ····· 95
<그림 4-8> 각 산업별 매출액 평균값 ····· 103
<그림 4-9> 각 산업별 매출액 평균값과 디자인 투자 승수의 곱 ····· 104
<그림 4-10> 70개 상장기업의 각 산업별 디자인의 경제적 가치 ····· 107
<그림 4-11> 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치 ····· 109
<그림 4-12> 전체 국가경제에서의 디자인의 경제적 가치 ····· 111
<그림 4-13> 롯데삼강과 쌍방울의 매출액 비교 ····· 113
<그림 4-14> 롯데삼강과 쌍방울 매출액의 베타계수 적용액 ····· 114
<그림 4-15> 롯데삼강과 쌍방울의 디자인의 경제적 가치 비교 ····· 114
<그림 4-16> 영국과 한국의 디자인의 경제적 가치 비교 ····· 117
<그림 4-17> 영국과 한국의 GDP/디자인의 경제적 가치 비교 ····· 117

Ⅰ. 서 론

제 1 절 연구의 필요성

60년대 정부는 경제개발 5개년 계획의 핵심정책으로 수출 드라이브 정책을 추진하였으며 이 일환으로 한국 디자인센터를 설립하였다. 그러나 당시 국내적으로는 다급한 민생고를 해결하기 위해 대량생산, 대량판매가 기업의 당면과제였기 때문에 예술적인 아름다움, 인간공학적 편의성 등은 외면되었고, 수출면에서도 고부가가치보다는 값싼 임금을 바탕으로 한 OEM 위주의 저가 수출에 주력하지 않을 수 없는 상황이었으므로 산업디자인 개발이 토착화되기 어려웠다.

한국 경제가 국제경쟁력을 잃기 시작한 이유는 이제까지 값싼 임금을 바탕으로 한 저가격 체제가 임금상승, 노사분규 등 국내적 요인과 시장개방 이라는 국외적 요인 때문이다. 즉, 품질과 디자인 수준이 높은 선진국의 제품이 수입되는 동시에 풍부한 인력과 자원을 가진 동남아시아 국가들의 값싼 제품이 세계시장에 봇물처럼 밀려왔기 때문에 우리 제품은 품질, 디자인 등 비가격경쟁력이 낮은 상태에서 가격수준만 높아져 해외시장에서 어려움에 직면한 것이다.

따라서 현재 한국 기업이 당면한 위기를 극복하기 위해서는 제품의 품질을 제고시키고 부가가치를 높일 수 있는 기술이나 디자인 분야에 대한 꾸준한 투자가 필요하다. 21세기를 맞이하여 더욱 부각될 디자인 산업의 중요성을 좀더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

우선 의식구조 및 가치관의 변화를 들 수 있다. 소득수준이 증가하면서 소비자들은 제품의 효율이나 기능보다는 자신의 감성이나 스타일을 중시하게 된다. 즉, 소품종 대량생산체제에서 다품종 소량생산체제로 전환되면서 소비자들의 욕구가 개성화·다양화되고 있는 것이다. 또한 기업의 사회적 이미지가 강조되고 복지, 소득분배, 작업조건 등에 대한 관심이 증대하

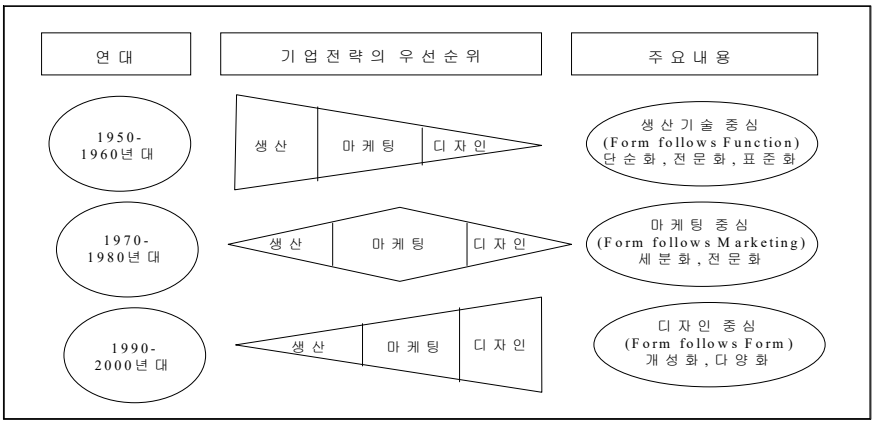
고 있다. 이를 종합하면 미래사회는 양보다는 질, 제품의 기능보다는 디자인, 규격화보다는 개성이 존중되는 인간성 중시의 다양화 사회로 변화할 것으로 전망된다. 이에 따라 디자인 산업도 더욱 중요시될 것이다. 둘째 국내·외 경제환경의 변화로 디자인 산업이 부각된다. 앞서 얘기한 바와 같이 임금상승과 시장개방, 후발 개도국의 추격으로 과거 한국 기업 경쟁력의 원천이었던 저원가우위가 사라지고 있다. 따라서 한국기업들은 과거 저가격 대량생산, OEM 중심의 수출전략에서 벗어나 기술과 디자인 개발에 대한 투자를 증가시켜야 한다. 셋째, 환경변화에 의한 기업전략의 변화로 디자인 산업의 중요성이 부각되고 있다. 50~60년대 기업전략의 핵심은 생산이었으며 단순화, 전문화, 표준화가 전략적 목표였다. 그러나 70년대 접어들면서 기업전략의 촛점이 생산에서 마케팅으로 넘어갔으며 과거 생산활동의 부속기능이었던 디자인이 독자적인 영역으로 부각되었다. 그러나 전략적 목표는 여전히 세분화, 전문화였다. 90~2000년대 들어와서는 선진기업들을 중심으로 디자인이 기업전략의 핵심으로 부각되었으며 개성화, 다양화가 전략적 목표가 되고 있다. 이처럼 기업을 둘러싼 환경변화에 의해 디자인 산업이 기업전략의 핵심으로 부각되고 있으며 앞으로는 디자인을 중심으로 기업의 모든 기능이 통합될 전망이다.

디자인 산업은 인공물에 실용적, 경제적, 문화적 가치를 부여하기 위해 고도로 복합적인 요소들을 종합하여 가장 합당한 특성을 창출하는 지적 조형활동을 하는 산업이며 제품의 차별화 및 고부가가치화를 통해 우리 산업의 경쟁력을 강화할 수 있는 중요한 수단으로 부각되고 있는 현실은 자명한 사실이다. 대표적인 지식기반산업이라고 할 수 있는 디자인 산업은 우리경제가 21세기 지식기반경제로 이행해 나가기 위해 필요한 기존 제조업의 생산성 향상 및 고부가가치화를 통한 국제경쟁력 향상에 필수적인 제조업지원 서비스산업이라고 말할 수 있다. 따라서 좋은 디자인은 확실히 제품에 가치를 부가할 수 있고, 판매를 증가시키며 새로운 시장 개척과 기존 시장의 강화를 모두 가능하게 하며 인간의 활동을 관측하고 새

로운 생활양식을 창출하는 사회적 기술로써 기업의 경영전략과 비즈니스로써 활용되고 있는 실정이다. 또한 디자인을 핵심역량(Core Competence)으로 파악하는 혁신적 패러다임의 변화로 디자인이 경쟁력의 핵심으로 부각되고 있는 실정이 가장 큰 변화이다.
디자인은 기술개발에 비해 적은 투자비용으로 단기간에 광범위한 제조업 분야에서 차별화, 고급화, 고부가가치화를 달성하여 경쟁력을 강화할 수 있는 중요한 수단으로 산업 전반과 국가 경제에 미치는 영향이 크다고 말할 수 있다.

디자인은 지식기반 사회발전의 핵심인 지식의 창출, 확산 등에 직접적인 영향을 주는 전형적인 지식기반산업이며 전세계적으로 가장 성장잠재력이 높고 고부가가치 산업으로 주목받고 있는 실정이다. 그러나 아직 우리나라는 디자인기술력이 선진국에 비해 크게 뒤지고 있는 실정이며 디자인의 중요성에 대한 인식이 부족한 실정이다. 자금, 인력 외에 디자인산업이 가지는 영세성으로 인한 경쟁력 부재 문제점의 대안으로서 디자인의 경제학적 가치 측정과 기여도를 통한 자생적 성장기반의 구축이 필요한 상황이다.

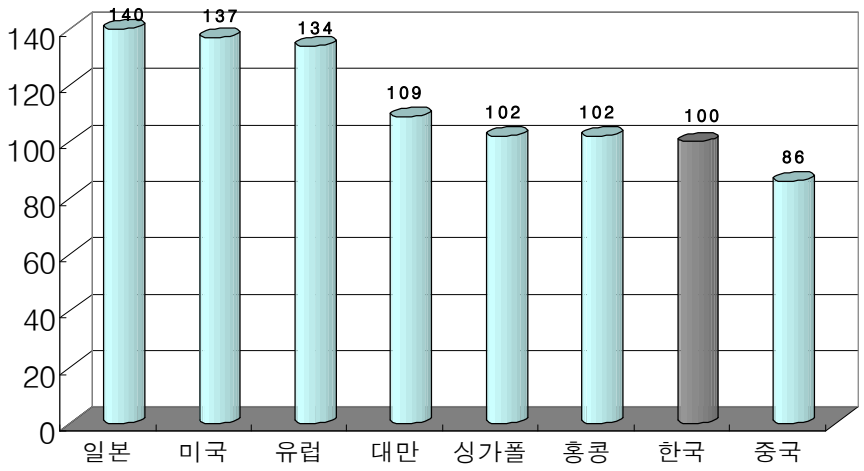
(그림 1-1) 환경변화에 의한 기업전략의 변화



한편, 해외 선진국가들의 디자인에 대한 마인드는 영국을 비롯한 구미 선진국가들은 국가 및 기업 경쟁력을 증진시키기 위하여 디자인을 전략적 수단으로 활용하기 위해 다각적인 노력을 전개하고 있으며 디자인을 국가경쟁력의 핵심요소로 간주하여 첨단산업기술을 자국의 독특한 문화와 접목시켜 세계적인 고부가가치 상품을 개발해내는 디자인산업정책을 활발히 추진하고 있다. 반면에 우리나라 디자인 경쟁력은 구미선진국들과 현격한 차이가 있으며, 신흥공업국들과 비교할 때 열세를 면치 못하고 있는 실정이며 이 같은 위기적 상황에서 디자인의 경쟁력 제고를 국가적 차원의 주요 현안으로 대두되고 있다. 세계화의 전개로 기업간 경쟁의 압력이 무한하게 커지는 상황에서 기업들이 생존하기 위해서는 타기업에 비교우위가 있는 핵심역량(core competence)으로서의 디자인에 눈을 돌려야 할 것이다. 대부분의 선진국들은 독창적이고 차별화된 디자인 이미지 형성을 통해 산업경쟁력을 강화하고 있으며 정부도 이를 적극 지원하고 있으며 육성하는 방안에 노력하고 있다.

(그림 1-2) 각국별 디자인경쟁력 현황

한국을 100으로 기준



자료원: 한국디자인진흥원(KIDP)

현재, 국내의 디자인과 이와 연관된 경제활동에 대한 연구는 거의 없으며 디자인의 경제학적 가치에 관한 정량적 측정에 관한 연구는 전무한 실정이며 단지 추정에 의해 파악되는 수준이다. 따라서 본 연구에서 디자인의 경제적 가치측정에 관한 학문적인 연구를 통해 디자인이라는 무형의 가치 개념을 정형화시키는게 필요하다. 그리고 이는 보다 과학적이고 합리적인 정책을 수립하는데 큰 도움을 줄 수 있을 것이며 추정이 아닌 보다 정확한 조사, 분석을 통한 과학적인 정책수립을 도모할 수 있다. 나아가 보다 합리적인 정책수립을 통한 디자인 산업의 발전과 디자인의 국제경쟁력을 도모할 수 있을 것이다.

제 2 절 연구의 목표 및 내용

1. 연구의 목표

이러한 상황에서 본 연구는 디자인의 경제적 가치측정을 통한 보다 과학적이고 신뢰성 있는 디자인과 디자인산업을 분석함으로써 보다 실효성 있는 정책수립이 필요하며 우리 나라 산업전반에 디자인이 미치는 영향력을 보다 과학적인 접근법에 의해 이해함으로써 이로 인한 디자인산업에 대한 정책 방향을 합리적으로 잡을 수 있을 것이다. 또한 디자인의 구체적인 경제적 측정을 통한 평가로 디자인산업의 현실적인 분석으로 디자인의 발전방향 및 중.장기 발전계획안을 도출하는데 도움을 주고자 한다. 나아가 디자인의 경제적 가치측정을 중심으로 디자인의 미래지향적이고 국제경쟁력을 향상시킬 수 있는 방향을 제시 할 수 있으며 근본적인 경쟁력을 확보할 수 있는 토대를 마련할 수 있다.

이미 영국이나 일본 같은 선진국들은 디자인의 경제적 평가를 통한 산업전반에 디자인이 미치는 영향에 대해 분석을 통한 디자인의 경제적 평가를 하고 있으며, 특히 영국에서는 보다 체계적인 경제학적 가치 측정 모델을 통한 디자인 육성 정책 및 발전계획안 수립을 하고 있다.

따라서 본 연구는 우리 나라 디자인이 보다 경쟁력 있고 전략적인 체제를 갖추기 위하여 실정에 맞고 고유한 경제적 가치측정 모델의 개발에 의의가 있으며 고부가가치산업으로서의 디자인의 중요한 역할에 대한 제언을 하고자 한다.

2. 연구의 내용

본 연구는 크게 5장으로 구성되어 있다. 1장에서는 본 연구의 주제인 디자인의 경제적 가치측정에 관한 연구의 필요성 및 목표에 대해서 서술하였으며, 그리고 2장에서는 디자인의 경제적 가치측정에 대한 해외 선진국들의 사례에 대한 내용을 소개하였다. 이는 해외 선진국들인 영국, 일본, 미국 디자인의 가치측정 연구의 사례를 벤치마킹하여 좀 더 객관성이 확보된 가치측정 모델을 도출하기 위함이었다.

3장에서는 본 연구의 가치측정을 위한 조사대상기업과 조사대상 산업의 선정 기준에 대한 설명과, 본 연구의 연구 모델에 대한 설명을 자세하게 하고 있는데 본 연구의 연구모델인 회귀분석(Regression Analysis)이론에 대한 설명과 본 연구의 주제에 따른 디자인의 경제적 가치측정을 위해 디자인 투자승수 개념을 이용하여 디자인의 경제적 가치를 추정하였다. 즉 디자인 관련 투자비용 대비 종속변수인 매출액과의 관계를 살펴봄으로써 디자인 투자승수를 구하고 이를 다시 각 산업별 부가가치비율을 적용하여 디자인의 경제적 가치를 추정하였다. 그리고 본 연구에서는 이들의 관계를 분석하기 위해 독립변수인 디자인 관련 투자비용과 종속변수인 매출액과의 단순회귀분석을 실시하여 이들의 선형관계에 대해서 살펴보았다. 그리고 디자인 관련 투자비용의 변화량과 매출액의 변화량과의 관계를 통해서 이들의 탄력도인 디자인 투자승수에 대해서도 분석하였다. 이는 다양한 방법론을 통해 이들의 관계 규명을 시도하였으며 보다 과학적이고 논리적인 접근 방법을 통해 디자인의 경제적 가치를 측정하기 위한 노력이라고 할 수 있다.

4장에서는 본 연구의 연구 모델에서 도출된 결과를 통해 디자인의 경제적 가치에 대해 종합적으로 살펴보고, 연구 결과에 대한 설명을 자세하게 설명하고 있으며 의미에 대한 부연설명을 하고 있다.

마지막 5장 결론에서는 기업과 정부 그리고 디자인 관련 일반인들에게 미칠 수 있는 연구결과와 시사점을 기술하였으며 특히 기업의 전략적 방향을 제시할 수 있도록 하였고, 또한 정부가 디자인을 육성, 발전시키는데 있어 지원할 수 있는 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

Ⅱ. 문헌적 고찰

제 1 절 기존 연구

1. KDPI(Korea Design Power Index)모델

KMA 디자인경영위원회에서 발표한 '2001 한국산업디자인 파워1위 결과보고서'에 보면 디자인파워 조사는 상품의 디자인 가치 경쟁력 파악 및 고객 지향적이고, 독창적인 상품 개발을 주도한다고 말하고 있고 디자인의 중요성 인식 확산과 디자인전략의 마인드 형성, 디자인파워 측정모델로써 국내상품 경쟁력 제고를 위한 수단으로 디자인의 중요성을 인식하고 이를 활용하여 새로운 기업목표와 상품가치를 창출함으로써 기업경쟁력을 높이고, 새로운 생활문화를 창출하고자 하는 것이다. 즉 KDPI는 상품구매시점에서 소비자의 구매의사결정에 영향을 미치는 정도를 나타내는 지수이다. 이 보고서에 의하면 구매의사가 있는 고객을 대상으로 출구 면접조사를 실시하는 면접조사지수(FII: Face-to-face Interview Index)와 인터넷 패널을 대상으로 제품의 디자인 선호도를 비교, 평가하는 인터넷 조사지수(IRI: Internet Research Index)로 부분하며 5:1의 가중치로 총 46개 상품군과 132개 브랜드를 조사하였는데 국내 디자인 수준은 전년도 보다 5.84% 상승하였고 소비재가 내구재보다 조금 더 우수하다고 말하고 있다. 하지만 여기에는 디자인의 경제적 가치에 대한 내용은 없으며 지수에 대한 순위로만 나열되어 있다. KDPI의 모델은 그림 2-1과 같다.

(그림 2-1) KDPI의 개별상품의 디자인 선호지수 산출식

KDPI 모델구조

▶제품군별KDPI : 전반적인 제품 디자인에 대한 소비자 인식 수준의 100점 만점 평균값

▶전체KDPI : 전체 46개 제품군의 KDPI 평균값

<개별상품의 디자인 선호지수(DPI: Design Preference Index) 산출방법>

$$DPI = (F_o \times W_1) + (E_m \times W_2) + (F_u \times W_3)$$

F_o : Form preference factor
형태요소 선호도

E_m : Emotional preference factor
감성요소 선호도

F_u : Functional preference factor
기능요소 선호도

- W1, W2, W3 : 형태, 감성, 기능 요소에 대한 제품별 선호도와 전반적인 제품 선호도 간의 상관분석을 통한 가중치의 백분비임

- 개별 면접조사와 인터넷 패널조사를 병행한 제품의 경우, 개별 면접조사 결과와 인터넷 패널조사 결과의 산술평균값으로 디자인 선호지수를 결정함

제 2 절 해외 선진국가의 사례 조사

디자인의 경제적 가치를 측정하는 방법에 대한 연구는 이미 영국, 일본, 미국에서는 연구되었고, 이를 근간으로 좀더 합리적이고 과학적인 접근으로 정부의 정책이나 기업의 전략이 세워지고 있으며 디자인의 중요성에 대한 인식의 변화로 인해 디자인의 가치를 제대로 이해해야 한다는 목적에 연구가 진행되었다.

1. 영국

Andrew Sentance & James Clark의 '영국경제에 대한 디자인의 기여도' 연구(1996)

이 보고서는 영국경제에 디자인이 미치는 영향력을 이해하는데 도움이 된다. 이 글은 네 부분으로 구성되어 있는데 첫 번째 부분에서는 디자인이 영국경제에 미치는 영향의 평가와 관련한 개념과 측정방법에 대해 논하고 있으며 또한 디자인이 영국경제에 미치는 영향을 평가하기 위한 세 가지 방법을 이야기하는데 이는 ①디자인 활동의 기준, ②디자인이 경제의 성장잠재력에 미치는 영향력, ③삶의 질에 디자인이 미치는 영향력 등을 얘기하고 있다.

이 보고서의 두 번째 부분에서는 영국 산업 연합에 의해 이루어진 800개 제조업에 대한 새로운 조사 결과를 바탕으로 영국내 디자인 활동을 보다 구체화시키는데 이용하였으며 이 조사결과를 가지고 제조업이 디자인 및 디자인과 관련된 활동에 쓰는 총비용을 밝힌다거나 이 정보를 산업별, 지역별, 회사의 규모별로 구분하였다.

세 번째 부분에서는 디자인 활동과 경제활동 사이의 연계를 분석하였고 이는 수익성, 성장 및 수출 활동에 대한 디자인의 영향력에 초점을 맞춘다. 마지막 부분에서는 주된 발견을 종합하고 결론을 도출하였다.

결론으로는 제조업체를 대상으로 영국 경제에 미치는 디자인의 평가에 대한 중요한 요소에 대해 설명하고 있다. 결과에 따르면 Design Consultancy는 1985~86년 기간 중 영국의 총생산을 11억 파운드를 증가시켰으며 155백만 파운드의 이윤을 창출하였고 30,000명에게 일자리를 제공하였으며 175백만불의 수출 증대에 기여한 것으로 평가되었다. 그리고 이상의 정보를 조사결과와 결부하여 보면, 디자인 및 디자인과 관련된 활동이 영국경제에 미치는 영향을 경제활동과 고용, 해외로부터의 수입(earning), 경제성장 측면에서 살펴보았다.

가. 경제활동과 고용

제조업체를 대상으로, 아래의 표는 영국경제의 전체적인 디자인활동과 고용의 추정치를 보여주고 있다. 제조업체의 디자인지출 중 용역디자인은 Design consultancy와 1/4이 겹치는 것으로 추정하였는데 이것은 디자인에 의한 총생산중 제품/공학디자인 이 차지하는 비율에 근거를 둔 것이다.

(표 2-1) 영국의 고용과 디자인 활동

	Expenditure		Employment	
	10억 파운드	% GDP	1000명	%
Manufacturing industry				
- direct employment	4.34	(0.6)	173	(0.6)
- bought-in services	5.68	(0.8)	95	(0.4)
Design consultancies				
- total	3.10	(0.4)	41	(0.2)
- less overlap	-0.78	(-0.1)	-10	(*)
Total design	12.34	(1.8)	299	(1.2)

* Less than 0.05

위 표에 의하면, 영국의 디자인활동에서 창출된 가치는 120억 파운드를 상회하고 GDP의 2% 가까이 된다. 상대적으로 고용비율은 낮으며 제조업체에 의하여 고용된 비율이 약 0.6% 가량 된다. 이상의 수치와 같이 일반적으로 알려진 것보다 디자인이 경제에 기여하는 바는 훨씬 더 큼을 알 수 있다. 1996년 12월 2일자 네덜란드 디자인센터가 산출한 자료를 인용한 Economist에 따르면 유럽 전체로 볼 때 1995년 약 40억 파운드가 product design 과 graphic design 분야에 지출된 것으로 발표되었으며 영국에서의 지출도 이에 3배에 이른다고 밝히고 있다.

나. 해외수입

McAlhone 연구결과는 design consulting 수출이 1987년 175백만 파운드에 이름을 보여준다. 1995년의 경우는 358백만 파운드에 달할 것으로 추측된다. 아래의 (표 2-2)는 consulting 업체가 해외에서 벌어들이는 수입전체의 1/4 가량에 이른다.

(표 2-2) Consulting 업체의 해외수입

(단위: 백만 파운드)

	1992	1993	1994	1995
consulting engineers	313	346	378	468
process engineers	146	116	123	149
chartered survey	49	77	30	26
architects	100	38	35	33
management & economy consultants	247	266	349	363
accountants	102	130	140	152
properly management	63	62	24	61
advertising & market research agencies	304	273	251	282
Total	1,324	1308	1330	1534

출처: 영국 통계청

(표 2-1)에 따르면 디자인에 대한 투자가 많은 분야일수록 수출경쟁력이 있다라고 말할 수 있다. 디자인에 강점이 있는 항공산업, 기계는 영국의 수출초과 품목들이다.

다. 경제성장

수출시장의 잠재력을 실현하기 위한 디자인 활동들의 기여가 제품개발과 디자인이 경제성장의 과정을 지원하는 주요한 방법이다. 제품디자인과 생산고의 증가사이의 상관관계에 대한 분석은 내부디자인 활동에 쓰여진 매출의 1%증가는(£3.7bn) 제조 생산증가율이 약 0.7%이였다. 제조업이 GDP의 약 5분의 1을 차지하므로 이는 0.14%의 GDP성장에 직접적인 영향을 주는 것으로 보이고, 논란의 여지는 있지만 더 높은 제조활동으로부터 다른 분야로의 파급효과를 고려하면 이 숫자는 두 배로 늘어난다고 볼 수 있다.

매출액 1% 제조업의 디자인활동에 있어서의 증가는 현 수준(1.12%)의 거의 두 배를 보여주는 것으로서 이부분은 지적할만한 가치가 있으나 간접효과를 감안한다면, 제조업의 디자인 관련활동들에 있어서 고용수준의 3분의 1의 증가는(1년에 £1.5bn의 추가투자를 요구하는) 0.1%의 GDP 성장률을 증가시킨다. 이것은 상대적으로 적게 보일지도 모르나 규모에 있어서 성장에 있어 높은 수준의 연구개발비를 지출하는 것과 추정효과는 비슷하다. 더구나, 성장률에 있어서 조금만 증가하더라도 장기적으로 생활수준에 상당한 영향을 준다고 하였다.

2. 일본

Shuhei Mitome의 '디자인의 경제적 가치를 측정하라-자동차, 정보통신기기, 가전(家電)의 사례분석에서-' 연구(1997)

가. 디자인의 경제적 가치를 고찰하는 방법

(1) 일반적 방법

디자인이 가지고온 경제적 가치는 아주 크다고 체험적으로 알고 있는데 예를 들어 식품의 포장을 변경했을 때, 속 안에 든 것은 아무 것도 바꾸지 않아도 판매액이 증가하기도 하고, 공업제품에서 성능이 비슷한 경쟁상품 가운데 디자인에 의한 매출이 차이나기도 한다.

따라서, 디자인의 경제적 가치를 분석하는 경우에는 우선 상품분야에 디자인이 가지는 중요성, 즉 소비자가 구입하는 경우에 디자인을 어느 정도 중시하는지를 탐구할 필요가 있다. 또한, 어떤 상품이 시장에 투입된 경우, 아주 새로운 상품분야에서는 디자인의 중요성은 얼마나 있을지를 소비자에 의해 상품전체의 가치를 설문한다면 판매가격조차 모르는 것이 대부분이다. 이것은 디자인의 경제적 가치평가를 하는 경우 그 절대적 가치평가를 직접 도출하기에 어려움을 나타낸다. 오히려 기준이 되는 상품이 있는 경우에 그 상품과의 비교에서 경제적 가치를 찾는 방법이 현실적이거나 실용성이 높음을 시사하고 있다.

디자인의 가치에는 문화적 가치와 경제적 가치 모두 있다고 주장하였다. 전자는 작품의 제작수량과는 관계가 적고 시대나 공간을 초월하여 알려져 전해지고 있다. 한편, 경제적 가치에 대해서는 기업의 경제활동이나 일반소비자의 구매활동과 밀접하게 결부되어 있어 양적인 측면이 중요한 동시에 유행하도록 시간과 장소에 크게 의존하는 가치가 있다.

(2) 디자인 단독으로서의 가치

특정상품분야에 디자인이 가지는 가치를 단독으로 이론화한 값을 산출하는 것이 가능하나 실제 상품 하나만으로 판매실적에서 디자인의 경제적 가치를 떼어내어 구하는 것은 쉽지 않다. 예를 들면 판촉이나 경쟁상품의 상황 등 디자인이외의 요인의 인과관계를 확인하기가 어렵다. 따라서, 이론적인 값을 우선 구해두고 실제상품을 분석하는 경우에는 다른 조건이 비교적 안정적이며 디자인의 변화가 모양을 좌우하는 정도가 큰 경우를 포착해야 한다. 예를 들면 닛산자동차의 고전 마치는 10년간 모델을 변화하지 않았는데 그 동안 터보 등의 성능상 사양추가나 가격하락에 의한 판매대수의 증가 등 여러 가지 시도가 있어 왔다. 그러나 이 동안 3회 정도 외형색상이나 차형 추가, 즉 외관상의 디자인 변경을 하였고, 이때의 판매대수 증가에서 디자인의 가치를 추정할 수 있다.

또한, 최근의 사례에서는 닛산자동차 고급세단시리즈를 보면, 디자인변경에 의한 판매효과의 크기를 알 수 있다. 외관디자인의 변경에 따라 많은 경제효과가 얻어진 예라고 할 수 있다. 자동차의 과거의 사례에서 생각해보면, 외관디자인의 변경에 의한 1대당 매출의 증가를 1.5-1.7배 정도나 가능하게 하고, 코스트를 들여서라도 변경하는 것이 좋음을 보여주고 있다.

나. 디자인가치의 정량적 평가

(1) 기업경영과 디자인

기업활동의 경우, 유저의 구매활동, 시장경쟁, 자사경영이라는 일련의 경제활동 연쇄관점에서 디자인의 평가를 실행하고, 데이타나 표현 등의 공유화로 진행한다.

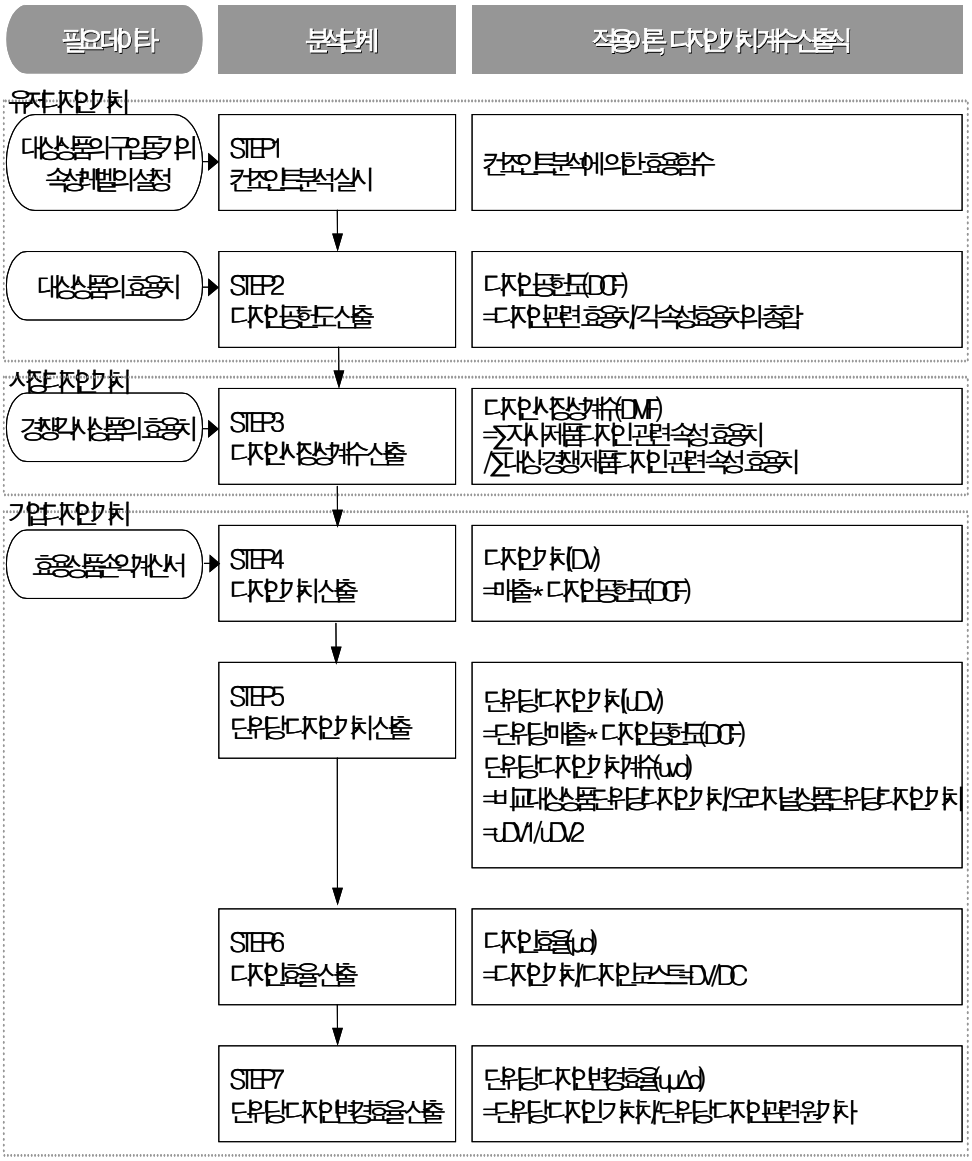
.유저의 구매활동: 상품을 구입할 때에 중시하는 항목과 어느 정도 중시하는지의 분석이 원점이다. 특히 디자인에 관련한 항목의 분석이 중요하다.

.시장경쟁: 자사제품과 같은 분석을 타사제품에 대해 시행하며 시장에서의 경합조건을 찾는다. 또한, 각 사 상품의 디자인이 가진 경쟁력이나, 히트상품이 갖는 디자인의 레벨 등의 분석이 필요하다.
.자사경영: 상품기획이나 코스트의 관계에서 디자인의 가치증대에 관한 대응책의 책정 등을 실행하는 경우에 활용한다. 또, 자사의 각 부문간의 자원배분이나 평가 등의 조직 매니지먼트에 활용할 수 있다.

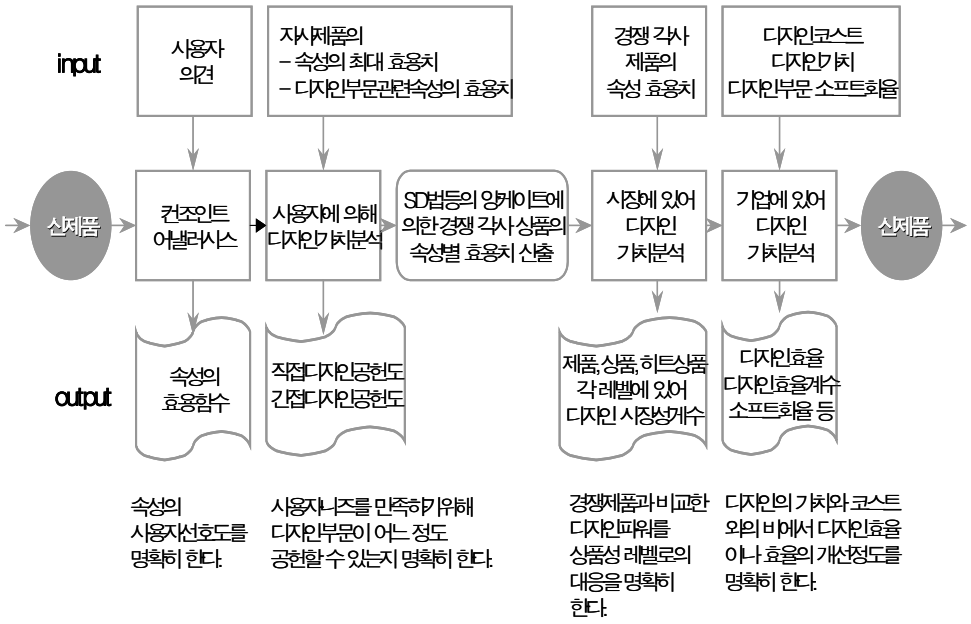
(2) 경제적 가치평가 모델

디자인의 경제적 가치평가의 프레임워크(Framework)을 구축하면 아래의 (그림 2-2)와 같다. 방법론으로는, 컨조인트 어낼러시스를 베이스로 한다. 이 방법은 유저가 상품을 구입할 때 중요시하는 요소와 그 중요도를 각 요소간 Trade-Off형태로 구한다. 여기에서 유저의 각 상품속성에 대한 선호도를 효용함수로 구할 수 있다.

(그림 2-2) 디자인의 경제적 가치평가 Framework



(그림 2-3) 디자인의 경제적 가치평가의 이론과 구성



단순히 제품 구매시 중시항목의 중요도를 소비자에게 듣는 경우와 비교해서 트레이드오프(trade-off)가 되기 때문에 현실에 근접하고 항목간의 차이가 크게 된다. 또한 각 속성에 대해서는 레벨을 바꾼 경우의 효용함수가 얻어지기 때문에 레벨을 조합한 때 효용치가 얻어짐과 동시에 여러 시뮬레이션도 가능하고 실용성이 높아 응용범위가 아주 큰 분석방법이라고 일컬어진다.

컨조인트 어낼러시스에서는 디자인의 5가지 요소로 심미성, 독창성, 기능성, 경제성, 신뢰성을 상품속성의 요소로 들 수 있다. 또한 컨텐츠, 브랜드 이미지 등의 소프트웨어나 감성적인 요소를 하드웨어로 함께 거론할 수 있다. 그러나 요소는 전부 선형(linear)으로 서로 독립적으로 다루어지기 위해 비선형성이 강한 경우, 즉 요소간의 관련성이 강한 요소를 단독으로

는 변화시키기 어려운 경우에는 오차가 나올 수 있으므로 주의해야 한다.

(3) 각종 계수와 산출식

① 디자인 공헌도

어떤 상품이 팔리는 경우, 디자인이 구매에 어느 정도 공헌하였나를 나타내는 지표이다. 공헌도는 직접 및 간접공헌도 모두 더해서 표시한다. 직접 공헌도는, 디자인 부문이 직접 결정하는 속성(예를 들면 색)에 대해 효용치를 더한다. 간접 공헌도는, 예를 들면 엔지니어링 부문처럼 다른 부문이 주도적으로 결정하는 속성(예를 들면 모니터의 크기비율)에 대해, 어느 정도 디자인부문이 관여하였는지를 1이하의 계수로 정해 그 계수를 효용치에 곱한 후 합을 얻는다.

② 디자인 시장성 계수

시장에 있어 타사상품과 자사상품의 디자인파워의 비교를 보여주는 계수이다. 시장에 나와 있는 상품에 대해 디자인에 연관된 속성을 정해 효용함수를 이용하여 대응하는 수준에서 효용치을 취하며 합을 구해 비교하여 판별한다.

③ 디자인 가치

매출 안에 어느 정도 금액을 디자인에 의해 사용되었나를 표시한다. 디자인 공헌도에 매출을 계수로 하여 곱한 디자인가치를 나타낸다.

④ 디자인효율

디자인 가치와 디자인 비용의 비율로 비용의 몇 배를 디자인에 의해 사용되었나를 표시한다.

⑤ 단위당 디자인변경효율

기준이 되는 상품에서 디자인의 변경에 의해 신규상품을 제작한 경우, 양자의 1개당 디자인가치의 차이를 디자인코스트의 차이로 나눈 것으로, 디자인변경이 실제로 어느 정도 효과가 있었는가를 보여준다.

다. 사례분석

(1) 디자인 공헌도 비교

다양한 상품분야에서 해온 소비자의 상품구입시점에서의 구입 중시도와 그 상대적 중요도에 관한 컨조인트 분석 결과에서 간접 공헌도는 단순화를 위해 계수를 전부 1로 하고 있다. 즉 디자인부문이 관련된 사양의 결정을 전부 한 경우를 가정하기 때문에 각 상품분야에서의 디자인공헌도의 최대값을 나타내는 이론값이라는 점을 주의할 필요가 있다. 실제 상품에서는 이 이론값과 직접공헌도 사이의 값이다.

(가) 자동차분야

일반적으로 승용차와 비교해서 RV차량이 디자인 공헌도는 낮다고 한다. 그러나 최근 RV차량분야에서도 디자인을 중시하는 많은 차가 판매되어 디자인 공헌도도 그만큼 값이 변화하고 있다. 그러는 와중에 직접 공헌도에 대해서는 역시 승용차의 값이 크고 RV차량에서는 기능성이 깊게 연관되어 있으며 엔지니어링부문과 함께 여러 사양을 결정할 필요가 있음을 보여준다.

(나) 정보통신기기분야

대표적인 예로 컴퓨터와 휴대전화를 들 수 있다. 컴퓨터에 대해서는 최

근 형태나 색의 다양성이 증가하고 있지만 아직 성능으로 판매되고 있는 분야로 디자인공헌도가 낮다. 플로피디스크드라이버, CD-ROM 드라이버, 마우스 등과 관련해서는 디자인이 영향을 미치고 있다고는 하지만 디자인이라는 직접적인 이유로 구입하는 케이스는 적다고 생각된다.
상품의 성숙도와 디자인의 공헌도는 크게 관계가 있고 일반적으로는 상품의 성숙도가 증가함에 따라 디자인공헌도가 커진다. 정보통신분야 대부분은 지금 성숙도가 낮은 단계로, 디자인이외의 영역에서의 경쟁이 계속되고 있다고 생각하는 것은 어렵지 않다. 휴대전화에 대해 아주 급격한 보급이라는 점, 항상 휴대하며 몸 가까이 있는 상품으로 사람들 눈에 자주 비추어지므로 스스로의 개성을 표현하기 쉬운 디자인이라는 점, 또 경쟁상황도 엄청나다는 점 등 급속하게 성숙화가 진행되는 상품이라고 생각된다.

(다) 가전분야

가전상품은 일반적으로 성숙된 분야로, 디자인공헌도가 큰 상품이 많다. 그러나 최근 TV에 보여지는 것처럼 하이비전에 자극되어 와이드TV가 나오는 것이라고 생각하면 기술혁신이 일어나는 시장의 경쟁원리가 변화하면 상황이 변할 가능성도 있는 분야이다. 수년전과 최근의 TV에 관한 디자인 공헌도를 비교하면 값은 여전히 변화는 없지만 직접 공헌도와 간접공헌도의 비율이 변화함을 알 수 있다. 즉, 최근 TV의 경우 기능과 성능을 이전보다 중시하고 구입하기 때문에 디자인을 간접강조해도 이전보다 판매가 향상된다고 말할 수 없다.

이외에 다른 가전 상품으로 냉장고, 에어컨, 비디오를 들어보자. 우선 말할 수 있는 것은 표면적이 큰 상품일수록 디자인 공헌도가 크다. 특히 가전제품은 일상생활에서 항상 눈으로 보아 디자인의 영향이 크다. 냉장고의 경우 승용차와 같은 영향력이 있고 디자인의 간접공헌도는 오히려 크다. 비디오의 경우에는 조작부가 많아 디자인의 간접공헌도가 크다. 예

를 들면, 리모콘의 사용이 많고 디자인부문이 타부문과 연동해 결정되어 기능성이나 조작성의 영역이 구입 시에 중시되고 있음을 알 수 있다.

이와 같이 다양한 상품분야에서 이론적인 디자인 공헌도를 구하는 것이 가능하고 시장경쟁요소의 급격한 변화가 없으면 이 값은 안정되기 때문에 디자인의 경제적 가치분석의 기초수치가 될 수 있다.

라. 결론 및 이후의 과제

디자인의 경제적 가치평가를 위해 직감적인 현상을 가능한 한 일반화, 논리화해서 범용적으로 이용 가능하게 해야 한다. 그리고 이론에 실례를 들어보고 모순이 없게 적용하고 결과도 실제 현상을 잘 설명할 수 있음을 알게 되었다.

따라서, 여기에서 보여진 방법은 광범위하게 적용할 수 있고 디자인의 경제적 가치평가의 한가지 방법으로 체계적으로 활용할 수 있다고 결론지을 수 있다. 한편, 이후의 과제로는 다음의 점들이 거론되는데 우선, 앞서 제시한 것처럼 상품 속성간의 비선형성이 강한 경우, 예를 들면 기능과 형상이 밀접하게 결부되어 있으며 단독으로 한쪽을 변화시키는 것이 어려운 경우다. 이 경우 처음부터 속성을 조합해서 복합화한 한 개의 속성으로 취급하는 방법도 생각되어지지만 일반적으로 방법론의 확립에는 더욱 연구가 더 필요하다고 주장하였다.

3. 미국

① Marjorie B Platt, Julie N Hertenstein, David R Brown의 '디자인 가치: 디자인의 효과를 통한 기업 성과 강화' 연구(2001)

가. 조사 방법

①조사대상 기업의 선택(Selection of companies for the study)

.S&P의 COMPUSTAT의 SIC코드에 의해 각 산업별로 선택

.COMPUSTAT의 5년치 재무자료를 이용

②전문가 패널 이용(Responses from the expert panel)

.DMI의 자문위원회의 회원 9명으로 구성

.각 산업에서 가장 디자인이 효과적으로 영향을 미치는 기업과 가장 영향을 미치지 못하는 기업을 선정

.각 산업에서 최상위 50%에 속하는 기업(총26개 기업)과 최하위 50%에 해당하는 기업(21개 기업)을 선정

③재무자료(The financial data)

.COMPUSTAT의 1995~1999년 기간 동안의 모든 기업의 재무자료 확보

.자산과 매출과 관련한 비율은 현금흐름의 두가지 측정방법에 의해 계산

.영업으로부터의 현금흐름과 순현금흐름(수입+감가상각)의 두가지 측정방법

.자산과 매출과 관련한 비율은 수익과 순수익으로 측정

.성장비율측정은 1995~1999년의 매출, 순수익, 순현금흐름의 변화량으로 측정

.주식수익률은 S&P500에서 각 기업별로 구함
.Total 주식수익률은 주가와 배당을 포함하고 있으며, 배당의 재투자를 추정

④산업관련 계산(Industry-relative calculation)
.산업의 생산과 구조의 특수한 효과를 최소화하기 위해 산업평균과 관련한 기업의 재무비율은 H.D. Platt과 M.B. Platt[1]의 접근법을 적용
.모든 재무자료는 산업평균 재무자료에 의한 기업 재무자료로 분리한 재무자료로 전환
.산업평균보다 높으면 비율이 1보다 크고 산업평균보다 낮으면 비율이 1보다 작다라고 해석

⑤통계분석(Statistical analysis)
.효과적인 디자인 그룹과 덜 효과적인 디자인 그룹간의 차이 검정 실시
.두 그룹간의 차이가 없다라는 가설로 통계분석 실시
.One-tail T-Test 검증

나. 디자인 가치

재무적 성과와 디자인의 관계를 살펴보기 위해 디자인의 영향에 대한 측정과 재무적 성과 측정하였으며 디자인의 영향에 관한 접근법은 조사대상 기업들에 대해 전문가 패널에 의한 상세한 설문으로 조사하였다. 또한 재무적 성과 평가 접근법은 1995-1999까지의 표본을 대상으로 전통적인 재무비율인 자산수익률, 매출에 의한 순현금흐름으로 접근하였다.
기업의 재무적 성과는 생산요소(예를 들어 알루미늄 생산은 매우 자본집

1) H.D. Platt and M.B. Platt, "Development of a Class of Stable Predictive Variable: The Case of Bankruptcy Prediction," Journal of Business Finance & Accounting, vol. 17, no. 1, pp. 31-51

약적이나 전략컨설팅은 그렇지 않다.)와 산업의 구조(예를 들어 재무수익률은 경쟁, 고객, 공급업자의 교섭력이 높으면 낮은 것 보다 수익률은 더 낮다.)에 의해 영향을 많이 받는다. 기업성과의 디자인 영향을 비추어보기 위해 기업이 속해있는 산업의 평균성과와 관련한 측정에 의한 생산과 구조의 산업 특성적 요소의 영향을 최소화하여야 한다. 그러고 난 후 최종 분석을 위한 산업과 관련한 성과 측정을 사용하였다.

먼저, 자동차, 가구, 가전, 컴퓨터 산업을 선정하였고 두 번째로 전문가들이 디자인의 영향력에 기초한 순위를 정하기 위한 산업에서의 기업들의 목록(list)을 선정하였다. 다음으로 DMI의 자문위원회 회원들에게 설문 요청을 했으며 위원회 회원들은 좋은 디자인에 대한 자신들의 정의를 사용하기를 권장한다. 그러한 요소들의 고려 사항은

.기업의 디자인 프로그램의 질(예: 디자인 수상의 수 등)

.기업의 제품, 서비스, 보충물 등에서의 디자인의 질적 수준이 명백하다.
(예: 기업의 제품이나 재료에 대한 기업의 디자인에 대한 견해)

.기업의 디자인 프로그램의 중요도(예: 디자인에 대한 많은 투자)

(표 2-3) 4개의 산업별 51개 기업

가구산업	컴퓨터산업	가전산업	자동차산업
Bassett Furniture Industry			
Chromcraft Revington Inc.	Apple Computer Inc.		Blue Bird Corp.
Cramer Inc.	Compaq Computer Corp.		Daimler Chrysler
Ethan Allen Interior Inc.	Dell Computer Corp.	Black & Decker Corp.	Federal Signal Corp.
Hon Industries	Dynatem Inc.	Maytag Corp.	Fiat Spa
Knoll Inc.	Gateway Inc.	National Presto Industries	Ford Motors Corp.
Kimball Industries	Hewlett-Packard Co.	Remington Products	General Motor Ltd.
Knoll Inc.	IBM Corp.	Royal Appliance Mfg Co.	Navistar International
Ladd Furniture Inc.	Maxwell Technologies.	Salton Inc.	Nissan Motor
La-z-Boy Inc.	Micron Electronics Inc.	Smith (A O) Corp.	Oshkosh Truck Corp.
O'Sullivan Industries Holdings	Neoware Systems Inc.	Sunbeam Corp.	Paccar Inc.
Room Plus Inc.	Silicon Graphics Inc.	Whirlpool Corp	Toyota Motor Corp.
Rowe Companies	Sun Microsystems Inc.		Volvo Ab Swe
Stanley Furniture Company	Vitech America Inc.		
Steelcase Inc.			

다. 결과 및 논의

이 연구의 결론은 아래와 같이 표와 함께 정리가 되어 있으며 효과적인 디자인은 경영성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며 이를 통해 경영성과는 디자인에 의해 영향을 받으며 중요한 변수로 작용한다는 것을 밝히고 있다.

(표2-4) 4가지 재무 성과 측면에서의 12가지 측정변수

1	**성장률(Growth Rates):**
	1995년-1999년 동안의 순매출 변화율(1999년 순매출-1995년 순매출) 1995년의 순매출로 나눔 1995년-1999년 동안의 순수익의 변화율÷1995년의 순수익 1995년-1999년 동안의 순현금흐름의 변화율÷1995년의 순현금흐름
2	**매출 관련 비율(Ratio related to sales):**
	이자, 세금, 감가상각 이전의 수익(영업이익) 영업활동으로부터의 현금흐름 순현금흐름(순수익+ 감가상각) 순수익
3	**자산 관련 비율(Ratio related to asset):**
	이자, 세금, 감가상각 이전의 수익(영업이익) 영업활동으로부터의 현금흐름 순현금흐름(순수익+ 감가상각) 순수익
4	**주식시장 수익률(Stock market return):**
	기업의 주식수익률÷S&P 500 지수수익률

(표 2-5) 모든 성과측정의 결과

성장율(Growth)					
순매출 변화율	●				
순수익의 변화율	●				
순현금흐름의 변화율	●				
	1995	1996	1997	1998	1999
매출 관련 결과(Results Relative to Sales)					
이자, 세금, 감가상각 이전의 수익(영업이익)	●	●	●	●	●
영업활동으로부터의 현금흐름	●	●	●	◎	◎
순현금흐름(순수익+감가상각)	●	●	●	◎	◎
순수익	◎	◎	○	○	●
자산 관련 결과(Results Relative to Asset)					
이자, 세금, 감가상각 이전의 수익(영업이익)	◎	◎	●	●	●
영업활동으로부터의 현금흐름	◎	◎	◎	◎	●
순현금흐름(순수익+감가상각)	◎	◎	◎	◎	●
순수익	◎	○	●	◎	◎
주식시장 수익률(Stock Market Return)					
S&P 500과 관련한 총주식수익률	●	●	●	●	◎

○: 잘못된 방향에서 차이점이 관찰됨

●: 10% 유의수준에서 만족

◎: 옳은 방향에서 차이점이 관찰됨

① 성장률

위 결과는 효과적인 디자인은 좀 더 나은 재무적 성과를 가진다라는 것을 강력하게 입증하는 결과이다.

(표 2-6) 그룹별 산업평균에 기초한 재무적 성과

Variable	More-effective design	Less-effective design
Panel A: Growth rates		
순매출변화율(1995-1999)	1.23*	0.64*
순현금흐름변화율(1995-1999)	1.42*	0.46*
순수익변화율(1995-1999)	0.98*	0.23*
Panel B: Results relative to sales		
영업이익 '95	1.22*	0.86*
영업이익 '96	1.22*	0.92*
영업이익 '97	1.34*	0.90*
영업이익 '98	1.60*	0.83*
영업이익 '99	1.20*	0.84*
영업활동으로부터의 현금흐름 '95	2.68*	1.43*
영업활동으로부터의 현금흐름 '96	1.88*	0.95*
영업활동으로부터의 현금흐름 '97	1.72*	0.61*
영업활동으로부터의 현금흐름 '98	1.59	1.27
영업활동으로부터의 현금흐름 '99	2.97	1.16
순현금흐름 '95	3.34*	1.91*
순현금흐름 '96	1.34	1.16
순현금흐름 '97	1.78	1.29
순현금흐름 '98	2.25*	0.24*
순현금흐름 '99	1.53*	0.67*
순수익 '95	1.16	1.00
순수익 '96	7.84	6.82
순수익 '97	2.83	2.97
순수익 '98	0.38	1.00
순수익 '99	1.73*	0.33*
Panel C: Results Relative to Asset		
영업이익 '95	1.09	0.86
영업이익 '96	1.08	0.97
영업이익 '97	1.19*	0.89*
영업이익 '98	1.58*	0.77*
영업이익 '99	1.13*	0.81*
영업활동으로부터의 현금흐름 '95	1.39	0.84
영업활동으로부터의 현금흐름 '96	1.32	0.97
영업활동으로부터의 현금흐름 '97	1.09	0.85
영업활동으로부터의 현금흐름 '98	1.64	1.52
영업활동으로부터의 현금흐름 '99	1.29*	0.89*
순현금흐름 '95	1.14	0.79
순현금흐름 '96	1.17	1.14
순현금흐름 '97	1.32	1.03
순현금흐름 '98	2.04	1.23
순현금흐름 '99	1.31*	0.77*
순수익 '95	1.59	0.69
순수익 '96	1.62	3.42
순수익 '97	6.35*	3.35*
순수익 '98	1.09	0.53
순수익 '99	1.27	0.87
Panel D: Market Return		
95년 S&P500과 관련한 주식시장 총수익률	1.63*	0.60*
96년 S&P500과 관련한 주식시장 총수익률	1.75*	0.43*
97년 S&P500과 관련한 주식시장 총수익률	1.30*	0.88*
98년 S&P500과 관련한 주식시장 총수익률	1.73*	0.76*
99년 S&P500과 관련한 주식시장 총수익률	1.63	1.02

*: 유의 수준 10%에서 만족

② 매출과의 관계

재무적 관점으로부터 수익률은 기업의 매출에서 수익성이 얼마나 되느냐하는 것이고 디자인 관점으로부터는 효과적인 제품디자인은 제품의 매출량과 가격 높이는 경향이 있기 때문에 수익률은 매출과 관련이 있다. 특히, 영업이익은 가장 디자인과 잘 어울린다. 이 측정은 재무와 관련된 선택 또는 세금과 관련된 선택과 같은 극히 적은 영향을 미치는 디자이너의 영향력을 제거 할 수 있다. 사실 이 측정은 통계적으로 5년 모두 유의한 결과를 얻었다.

5년 동안 효과적인 디자인 그룹은 평균적으로 영업이익보다 32%가 더 높은 것으로 나왔으며 비효과적인 디자인 그룹은 평균적으로 13% 더 낮은 것으로 나왔다.

③ 자산관련 비율

자산관련 수익률은 기업이 투자한 것으로부터 얼마나 많은 수익을 올려서 자산을 만드는가를 측정하는 것이다. 이것은 매출과 관련한 비율보다 디자인의 효과와 비율의 협력이 덜 할 것으로 기대된다. 사실 이 경우는 통계적으로 유의하지 못하다. 효과적인 디자인 그룹은 산업평균보다 21%가 더 높은 평균을 보였으며 효과적이지 못한 디자인 그룹은 산업평균보다 14% 가량 더 낮았다.

④ 주식시장수익률

위의 재무분석에 따르면 가장 의문시되는 것은 특별한 재무비율에서의 그룹들 중에서 통계적으로 유의수준을 결정하는 것이 아니라 주식시장과 주주에 의해 가치화가 되기 위한 실질 유의수준의 차이를 관찰하였다. 1.63이라는 의미는 시장 보다 높은 것을 의미하는 것이 아니라 산업 평균보다 63% 더 높다라는 의미이다. 만약 산업이 시장보다 2%더 높은 우위

를 나타내고 기업이 산업을 63% 더 우위를 차지한다고 하면 이것은 시장보다 3.26%(2%×1.63) 더 높은 것을 의미한다.

⑤ 추세

디자이너들의 인지에 따르면 디자인에 투자하는 기업들은 재무상황이 거의 드러나지 않는다고 한다. 디자인과 가장 가까운 비슷한 것은 R&D비용이다. 왜냐하면 생산지향 기업에서의 디자이너들의 일은 디자인과 관련된 비용은 R&D 비용에 편입되기 때문이다. 표5는 효과적인 디자인 그룹들은 그들의 산업평균보다 더 우위에 있는 기업의 순매출과 관련한 R&D 비용을 나타낸다. 이들은 5년 동안의 그들의 산업평균보다 19~34%의 범위정도 높게 나타났다. 반대로 덜 효과적인 디자인 그룹의 평균비율은 그들의 각 산업의 5년 동안의 평균보다 11~30% 범위정도 낮게 나타났다. 이들 두 그룹의 차이는 통계적으로 유의한 결과를 얻었다.

또한 이 두 그룹의 5년 동안의 차이 측정을 보면 추세(trend)를 알 수 있다. 매출을 위한 R&D는 효과적인 디자인 그룹들은 줄여나가고 있는 추세이며 반면에 덜 효과적인 디자인 그룹들은 R&D를 증가해가고 있는 추세를 알 수가 있다.

효과적인 디자인 기업들의 주식시장 수익률의 추세를 보면 효과적인 디자인 그룹이 매출과 관련한 R&D비용을 축소함에도 불구하고 비교적 그들의 산업평균보다 꾸준히 우위를 차지하고 있음을 알 수 있다. 이것은 효율적인 비용을 가능하게 함으로 부정적인 영향을 줄일 수 있을 것이다. 또한 덜 효과적인 디자인 그룹의 R&D 투자의 증대는 총 주식시장 수익률의 개선을 가져옴을 보여 주고 있다. 이것은 비교적 그들 산업의 주식시장 수익률과 근접함을 보인다.

② Rob Wallace의 '패키지 디자인의 자본수익률(ROI)를 측정하는 일' 연구(2001)

대다수의 소비재에서 패키지 디자인은 브랜드의 핵심 아이덴터티를 나타내주는 가장 효과적인 의사소통의 수단이다. 또한 소비자 의사결정 이론에 입각하여, 패키지 디자인은 가장 영향력 있는 마케팅 커뮤니케이션 도구이다.

유효성(efficacy)

어떤 방법이 매출에 더 큰 영향을 미칠까? 소비자 의사결정의 ⅔ 이상이 매출의 관점에서 이루어진다. 몇몇 카테고리에서 선반에서 구매 충동이 매출의 85%를 설명해준다. 이것은 브랜드 아이덴터티와 패키지 디자인이 모든 중요한 원동력이 된다는 것을 잘 증명해준다.

회상(recall)

범카테고리 연구는 육안 인식 테스트에서 소비자들이 기업 광고나 촉진보다 패키지에 관해 더 잘 기억하고 있는 것을 보여준다. 소비자들에게 어떤 것을 보여주기 전에 소비자들이 얼마나 당신의 브랜드를 기억하고 있는지를 질문한다. 수백개의 브랜드 자산 연구의 분석을 기본으로 하여, Perception Research Service의 의장인 Elliot Young은 다음을 확신하고 있다. 소비자는 먼저 패키지의 색을 회상해내며, 두 번째로 패키지의 모양(형태), 세 번째로 브랜드 로고의 스타일을 회상해낸다는 것이다. 이런 특징은 브랜드 자산의 구성요소들을 잘 이해하도록 돕는다.

인상(impression)

브랜드를 구매하는 데 관심이 있는 잠재적인 모든 소비자들은 패키지에 의해 영향을 받는다. 다시 말해서 당신의 현재 고객과 잠재적인 고객은 100%이다. 만약 당신의 모든 잠재적인 고객이 당신의 광고를 보도록 하려면 얼마만큼의 매체 예산이 들지를 생각해 보자. 그리고 패키지의 영향

력은 구매가 이루어진 후에도 지속된다는 것을 잊지 말아라. 그것은 집안에 식품저장실에 있어서, 당신이 그 제품을 볼 때마다 브랜드 지각은 강화된다.

지속성(sustainability)

패키지 디자인에 대한 투자가 광고나 촉진, 또는 직접 마케팅보다 훨씬 더 오래 지속된다는 것을 알 수 있다. 패키지/브랜드 아이덴터티 시스템은 종종 광고 캠페인의 3배, 촉진수단의 8배 이상 오래 지속된다. 아주 단순하게 패키지는 어떤 다른 마케팅 방법보다 브랜드 커뮤니케이션의 근본을 이루는 부분으로써 오래 지속되고 훨씬 더 널리 보급된다.

비용(cost)

브랜드 아이덴터티 예산은 광고에 의해 연역적으로 유추될 수 있다. 효과적인 패키지와 브랜드 아이덴터티 시스템이 평균적으로 드는 비용은 광고비를 엄청나게 할인했을지라도, 한편의 30초 광고를 제작하는데 드는 비용의 일부와 같다.

먼저, 조사 대상은 50명의 기업 디자인 매니저들과 브랜드 아이덴터티 컨설턴트들을 선정했다. 그들의 반응을 보기 위해 전화를 사용했다. 비록 실제적으로 단지 반절이상이 응답했음에도 불구하였으나 그들의 통찰은 후속 연구에 대한 흥미로운 기회를 지적했다.

모든 응답자들은 브랜드 아이덴터티의 ROI의 정확한 측정법이 매우 가치있다는 것에 동의했다. 그러나 나는 일반적으로 내 동료들은 그런 과정에 관해 **세가지 중심적인 관심**을 가지고 있다는 것을 발견했다.

공통 관심사항 중 하나는 브랜드 아이덴터티에 대한 ROI를 측정할 수 없

다는 신념이다. 둘째는 비록 정확한 금융측정방법이 만들어진다 하더라도, 응답자들은 여전히 그 정보를 어떻게 해석해야 하는지 염려할 것이다. 세 번째로 가장 많이 나타난 걱정은 경영에 의해 어떻게 그 결과들이 사용 혹은 오용되는가 하는 것이다.

이런 걱정들에도 불구하고, 대부분의 응답자들은 브랜드 산업의 ROI의 이 점이 마케팅 믹스에서 그 역할을 올리는데 그 가치가 있다고 동의했다.

"Measuring Brand Communication ROI"란 책에서 Northwestern 대학의 Don E 교수와 Targeting Marketing의 Jeffrey Walter 는 전통적 통계식을 따르는 많은 브랜드 평가모델을 확인했다. 이 모델 중 하나는 일련의 다른 브랜드 아이덴터티 과제에도 적용된다. 상당히 간단한 예는 다음 표에서 그려진다.

본질적으로, 그 방법론은 역사적 자료에 따라 상품의 기본수입 흐름을 계산된다. 그것은 고려항목에서 커뮤니케이션이 아닌 비용 즉, 제품제조, 패키지 생산, 분배, 그리고 커뮤니케이션에 의해 바뀌지 않는 고정비용을 제외시킨다. 그 역사적 자료에 기초하여, 커뮤니케이션 플렛폼에 변화를 주지 않는다는 가정 하에 판매와 이익의 예상 안이 만들어진다.
그것은 실질적이고 새로운 커뮤니케이션 프로그램에 기초한 동일한 측정방법을 사용한다. 그것은 전반적인 투자비용에 대한 할당과 이익 증가분을 측정한다. 내가 말했듯이, 이 방법론은 주로 광고산업을 위해 만들어졌다. 그러나, 좀더 종합적인 브랜드 커뮤니케이션에 적용할 때도 사용된다.

아래의 표에서는 광고에 추가적으로 투자된 2.5백만 달러와 패키지/브랜드 아이덴터티 디자인에 투자된 22만 달러의 실제 사례 조사에 대해 설명하고 있다. 매출 중에서 1.03억 달러의 소득은 이 통합 프로그램에서 투자

된 1달러당 7.21 달러의 결과를 가져옴을 나타낸다. 이것은 광고와 브랜드 아이덴터티/패키지가 모두 변하는 다른 사례조사이다. 이런 결과들은 매우 흥미로운데, 광고가 없거나 광고에서 변화가 없는 프로젝트에 적용될 때, 이 결과는 더 흥미롭다.

구성요소	구성요소의 세부	현재 바이어	잠재적인 새 바이어
카테고리 요구 가정들 1. 측정된 카테고리 수요 수익 흐름의 가정에 기반 2. 주식에 기반	총 카테고리 달러(추정치나 역사적인 자료) 카테고리에서 브랜드 주식	$225,000,000 16.00%	$1.575billion 0.0%
3. 소비자로부터의 수익 흐름에 기반	주식X측정된 카테고리 수요	$36,000,000	
4. 커뮤니케이션 비용이 아님 Scenario A: 커뮤니케이션 투자액이 아님 5. 주식의 변화	제품, 고정비 등(영업 추정치) 추정치(종종 감소하는 주가)	69.0% -2.0%	
6. Resulting 주식	액면가 (Line2+ Line5)	14%	
7.고객으로부터 수익흐름	Resulting 주식(Line6)X카테고리 수요의 추정치(Line1)	$31,500,000	
8.많은 커뮤니케이션 비용	Line7*Line4	($21,735,000)	
9.적지않은 브랜드 커뮤니케이션 비용	0, 투자가 없음	$0	
10. 순수 공헌 Scenario B: 커뮤니케이션 투자 11.브랜드 커뮤니케이션 성과	Line7+ Line8+ Line9 대중과의 관계, 광고, 무역 촉진, 패키징 등과 같은 어떤 노력을 위한 분리된 라인	$9,765,000	
11a. 광고		$2,500,000	
11b. 패키징		$220,000	
12. 브랜드 접촉점	목표소비자 그룹이 얻는 브랜드 접촉의 총횟수를 측정		

12a. 광고		7%	7.0%
12b. 패키징		100%	100.0%
13. 토탈 브랜드 커뮤니케이션 투자	모든 브랜드 커뮤니케이션 노력을 측정	$2,720,000	
14. 점유율 변화	새로운 브랜드 아이덴터티	9.0%	3.0%
15. 점유율 결과	점유율에 기본 (Line2+ Line14)	25.0%	3.0%
16. 고객으로부터 수입흐름 결과	점유율 결과(Line15) 카테고리 수요의 측정치(Line1)	$56,250,000	47,250,000
16a. 결합된 수입흐름			$103,500,000
17. 많은 커뮤니케이션 비용 (Line16*Line4) 18. 적은 브랜드 커뮤니케이션 비용	(Line16a*4) Line13	($71,415,000) ($2,720,000)	모든 고객층을 위한 결합된 데이타
19.순 공헌이익 ROI 20.증분이익 또는 손실 vs. 투자액 없음	Line16a-Line17-Line18 Line19-Line10	$29,365,000 $19,600,000	
증분 ROI	Line20/Line13	**$7.21**	
커멘트: 이 사례조사는 광고, 촉진, 패키지/브랜드 아이덴터티 디자인을 동시에 변화시켰을 때의 선두 브랜드를 나타낸다. 결국 $1,900만 달러의 매출액 증가는 통합된 브랜드 커뮤니케이션 프로그램의 산출물(결과)이다.			

아래의 표에서는 광고를 포함하지 않는 사례사를 보여준다. 여기서 변수는 강화된 브랜드 아이덴터티 뿐이다. 측정 방법은 같다. 이 사례에서 매출은 1.30억달러의 증가를 가져온다. 이 사례에서 패키지 디자인 변화가 독점적으로 투자된 1달러당 415달러의 판매증가를 가져왔음을 증명한다. 그것은 통합된 프로그램 ROI의 50배가 넘는 수치이다. 다시 이 결과는 단지 패키지 디자인만 변화시킨 다른 사례사와 비슷한 결과이다.

구성요소	구성요소의 세부	현재 바이어	잠재적인 새 바이어
카테고리 요구 가정들 1. 측정된 카테고리 수요 수익 흐름의 가정에 기반 2. 주식에 기반	총 카테고리 달러(추정치나 역사적인 자료) 카테고리에서 브랜드 주식	 19.00%	$4.2billion 0.0%
3. 소비자로부터의 수익 흐름에 기반	주식X측정된 카테고리 수요	$714,000,000	
4. 커뮤니케이션 비용이 아님 Scenario A: 커뮤니케이션 투자액이 아님 5. 주식의 변화	제품, 고정비 등(영업 추정치) 추정치(종종 감소하는 주가)	75.2% -4.0%	75.2% 0.0%
6. Resulting 주식	액면가 (Line2+ Line5)	15%	0.0%
7.고객으로부터 수익흐름	Resulting 주식(Line6) X 카테고리 수요의 추정치(Line1)	$630,000,000	$0
8.많은 커뮤니케이션 비용	Line7*Line4	($473,760,000)	$0
9.적지않은 브랜드 커뮤니케이션 비용	0, 투자가 없음	($0.00)	$0
10. 순수 공헌 Scenario B: 커뮤니케이션 투자 11.브랜드 커뮤니케이션 성과	Line7+ Line8+ Line9 대중과의 관계, 광고, 무역 촉진, 패키징 등과 같은 어떤 노력을 위한 분리된 라인	$156,240,,000	$0
11a. 광고		$0	
11b. 패키징		$315,000	
12. 브랜드 접촉점	목표소비자 그룹이 얻는 브랜드 접촉의 총횟수를 측정		
12a. 광고		0%	0.0%
12b. 패키징		100%	100.0%
13. 토탈 브랜드 커뮤니케이션 투자	모든 브랜드 커뮤니케이션 노력을 측정	$315,000	
14. 점유율(?) 변화	새로운 브랜드 아이덴터티	5.3%	1.7%
15. 점유율 결과	점유율에 기본 (Line2+ Line14)	24.3%	1.7%
16. 고객으로부터 수입흐름 결과	점유율 결과(Line15) 카테고리 수요의 측정치(Line1)	$1,020,600,000	138,000,000
16a. 결합된 수입흐름			$1,158,600,000
17. 많은 커뮤니케이션 비용 18. 적은 브랜드 커뮤니케이션 비용	(Line16a*4) Line13	($871,267,200) ($315,000)	모든 고객층을 위한 결합된 데이타

19.순 공헌이익 ROI 20.증분이익 또는 손실 vs. 투자액 없음	Line16a-Line17-Line18 Line19-Line10	$287,017,800 $130,777,800	
증분 ROI	Line20/Line13	**$415.17**	
커멘트: 이 사례조사는 주된 광고, 촉진 변화가 없었을 때의 선두 브랜드를 나타낸다. 결국 $130million 달러의 매출액 증가는 단독적으로 새 패키지/디자인 아이덴터티의 산출물(결과)이다.			

일단 디자인의 가치가 증명되고 세계적으로 인정되면, 디자인 경영 부서는 많은 필요로 한 자원들을 브랜드 아이덴터티 과정에 넣는 것을 정당화하기 위해서 이 새로운 발견된 도구를 사용할 것이다.

두 가지 중요한 자원은 **접근(access)과 역량강화(empowerment)**: 적재적소에 가치를 부여할 수 있는 능력이다. 너무 자주 디자인 프로젝트는 브랜드 커뮤니케이션 전략이 설립되고 난 후에야 시작된다. 만약, 패키지가 가장 효과적인 커뮤니케이션 수단이라면, 패키지 디자인 경영은 브랜드 커뮤니케이션 시초에 이루어져야 한다. 그리고 만약, 패키지가 브랜드 커뮤니케이션의 초석이라면, 시각적 영역을 통합하는데 있어서, 패키지 디자인 경영의 투입은 모든 브랜드 커뮤니케이션 통합에 있어 최고가 되어야 한다.

패키지 디자인에 있어 또 다른 많이 필요로 하는 자원은 **시간(time)**이다. 그 과정은 종종 너무 늦게 시작된다. 그리고 그 결과, 결론은 조사된 전략계획보다는 마감시간을 맞추는데 에 의하여 만들어진다. 만약, 시장조사가들이 브랜드 아이덴터티 디자인에서 그들의 투자가 가장 높은 보상을 가져온다는 것을 안다면, 그들은 디자인에 필요한 알맞은 시간과 노력을 기여할 것이다.

디자인의 금융 효과가 인정되면, **생산예산(Product Budget)**은 강화되어야 한다. 만약, 당신이 투자금융효과를 측정하기 위한 정확한 방법을 가지고 있다면, 당신은 새로운 회로기판, 새로운 프린트 기술, 새로운 패키

지 구조에 투자하기 위해서 당신의 사례를 강화시킬 수 있는가? 대부분의 디자인 경영자는 “예”라고 답한다. 혁신에 있어 합리적인 투자를 할 수 있는 기회가 주어진다면, 얼마나 많은 차이가 있고 효과가 있는 너의 브랜드 아이덴터티가 될 수 있는지 알 수 있다.

책임(accountability)은 디자인 개발 과정에 첨가되는 이득이다. 총결산에 기여도를 증명하는 능력으로, 디자인 컨설턴트업은 보상체계를 바꿀 것이다. 또한, 그들의 고객과의 협력관계를 강화시키길 원하는 디자인 회사는 잠재적인 재정이득 뿐만 아니라 재정위험을 공유하는 것이 절대적으로 브랜드 성공을 가져온다는 것을 알게 된다.

입증측정방법(verification measures)을 당신의 프로세스에 넣는 것은 비용이나 시간에 있어 많은 소비를 필요로 하지 않는다. 각 프로젝트 전후의 판매자료를 모아야 한다.
전체 프로젝트 비용에 대한 판매 변화를 비교하라. 패키지 디자인만 변수이고 다른 광고와 촉진을 포함하는 그 디자인 프로젝트를 분석하라. 우리가 더 많은 정보를 알게되면, 더 정확한 우리 업무의 금융영향 프로젝트를 만들 수 있을 것이다. 그리고 우리의 전 프로세스를 최적화 시키는데 필요한 자원을 정당화시킬 수 있을 것이다.

Ⅲ. 연구모델

제 1 절 산업과 디자인 (Industry and Design)

‘디자인의 시대’ 라고 불릴 정도로 디자인의 역할이 시대적, 사회적, 경제적으로 더욱 강조되고 있는 오늘날, 디자인을 명확하게 정의하기는 쉽지 않다. 그러나 지식과 정보기반의 시대적 패러다임이 급속도로 변화하면서 이에 따른 산업 환경의 전반적 구조와 형태가 변화하고 있으며, 산업 디자인의 의미와 역할, 가치 또한 재해석되어야 할 필요가 있다.

현재 같은 성능의 제품일 경우 가전 제품이나 경공업 제품은 디자인이 경쟁력의 50%, 중공업 제품은 30% 정도를 차지하고 있으며, 의류 제품 산업에서는 70% 이상이 디자인 경쟁력에 의해 좌우되고 있다고 한다. 그 예로 세계 시장에서 대중 패션 의류 산업을 선도하고 있는 베네통(Benetton)은 세계 120여개국에 7,000여개의 매장을 두고 있는 기업으로 저 임금 국가와의 경쟁에 대응하여 원가절감 중심의 대량생산전략 대신 우수한 디자인과 기술, 색채 감각을 활용하여 고품질, 고부가가치제품을 생산하는 전략을 채택하고 있으며, 첨단 기술과 디자인 고객의 욕구에 신속히 대응하는 유연성에 기인하여 계속적인 성공을 거두고 있다.

세계적인 전자 제품 생산회사인 소니(Sony) 또한 일찍부터 일본 디자인을 대표하는 기업으로 “기술이 평준화되어 상품 기획 그 자체가 중요한 분야에서는 디자인부문에서 제안한 제품의 성공률이 높다.”고 보고, 또 디자인이 “생산성과 시장성을 매개한다.”고 생각하여 디자인의 중요성을 강조한다. 따라서 ‘기술선도 제품’에 대해서는 전혀 새로운 디자인 전략을, 그리고 ‘값싼 제품’에 대해서는 질 높은 디자인전략을 추진하는 등 소비자의 욕구를 충족시키는 전략을 추진해 왔다. 이러한 전략에 따라 소니는 수많은 독창적인 기술을 통일된 오리지널 디자인으로 발전시켜 왔으며, 1986년부터는 그 동안 사용해온 “It's a Sony"라는 표어에 ”Sony

Desgin"이라는 표어를 추가하여 디자인을 중시하는 전략을 국내외적으로 성공시킨 바 있다.[2)]

다시 말해 이러한 예들은 산업 전반에 있어 디자인이 가지는 역할과 가치가 더욱 확대되고 있음을 의미하며, 독창적이고 차별화된 디자인 제품을 통해 기업이나 산업의 발전은 물론 세계적 성공을 이끌 수 있음을 암시해 주고 있는 것이다.

물론 디자인에 대한 해석은 아주 다양한 측면에서 여러 각도로 이루어질 수 있다. 그러나 여기서는 산업에서 이루어지는 디자인의 경제적 가치를 평가하기 위한 연구 목적에 따라 산업과 관련된 디자인의 의미와 역할 그리고 산업 디자인의 가치 측면들을 우선적으로 살펴보고자 한다.

2) 한국 산업의 지식 경쟁력 강화 방안, 오상봉 김휘석 외 공저, 산업 연구원, 2000, pp99-101

제 1 장 산업에서의 디자인 의미와 역할

1. 산업환경의 변화

가. 산업환경의 시대적 변화

산업을 인간이 생계를 유지하기 위하여 일상적으로 종사하는 생산적(生産的)활동으로 정의할 때 생산력은 생산양식에 있어서 가장 다이내믹한 요인이기 때문에 이에 따른 산업구조는 사회경제체제나 경제구조보다 훨씬 변화하기 쉬운 성격을 가지고 있다.

또한 동일한 자본주의 경제체제의 틀 속에서도 생산력의 발전단계에 따라 몇 단계의 단계적 변화를 거치게 되는데 일정한 생산력 단계에서는 하나 또는 두 세 개의 주도적 산업부문이 전체 경제발전의 추진력이 되고, 이 주도산업을 중심축으로 하여 주변에 유기적 관련성을 가지는 산업들이 배치됨으로써 일정의 생산력 체계로서의 산업구조가 형성되는 것이다.

생산력 단계의 변화 또는 고도화는 보통 이런 주도적 산업부문의 교체, 그에 따른 생산력구조의 재편 및 단계적 변화로서 진행된다. 예를 들면 19세기 중엽의 주도적 산업은 면공업과 철도건설로서, 이를 양축으로 하여 산업구조가 형성되었고, 19세기말부터 20세기 초기의 독점자본주의 단계에서는 철강.기계.전기.화학이 주도적 산업의 지위를 점하였고, 1930년대 이후의 현대자본주의 단계에서는 자동차산업으로 대표되는 대중소비재산업 및 전자산업.원자력산업이 새로이 주도적 산업으로 등장하여 각기 다른 산업구조를 형성하였다.

이처럼 급속한 변화를 가지는 산업 구조, 그리고 산업 환경은 다시 산업 전반의 디자인 활동의 변화를 야기하게 되는데, 여기서는 주요 산업활동을 중심으로 시대별 구분에 따라 산업 환경의 변화 과정을 살펴보고 오늘날 지식 기반으로 이루어지고 있는 산업 환경의 배경과 특징을 살펴

보도록 한다.

산업은 크게 1차(농업.목축업.임업.어업 등) , 2차(제조업.건설업.광업 등), 3차(서비스산업) 산업으로 나뉜다. 그러나 클라크에 의하면 이러한 각 그룹이 차지하는 가중치가 그 나라의 경제 발전 단계의 지표로서 경제 발전도가 높은 나라일수록 1차 산업에서 2차, 3차 산업의 가중치가 커지게 되며, 특히 현대 사회로 진화할수록 이러한 현상은 그대로 적용되게 된다. 더욱이 산업 사회, 정보화 사회에 이어 나타난 지식 기반 사회로의 시대적 전환과 급속한 학 문명의 발달은 3차 산업을 넘어 창조 산업, 지식 산업 등 다양한 산업 형태를 낳고 있으며, 여기서는 이를 4차 산업으로 정의하여 설명하려 한다.

(표 3-1) 산업 환경의 변화 과정

	1차	2차	3차	4차
주요 계기	신석기 혁명	산업혁명	정보화 혁명	디지털 혁명
시기	- 18세기이전	18세기- 1950	1950- 1995	1995-현재
산업 형태	1차산업 (농업,임업 등)	2차산업 (제조업.건설업 .광업등)	3차 산업 (서비스, 정보 산업 등)	4차 산업 (지식.컨텐츠산업 , 디지털산업, 창조 산업)
특징	수공예, 소규모	기계, 생산, 제조	정보, 서비스, 차별화	지식, 창조, 디지털

인류 최초의 혁명이라 불리는 신석기 혁명이래 인간의 노동력과 수작업에 의존하던 수공업 중심의 1차 산업이 산업 혁명과 함께 큰 변화를 맞이하게 된다. 생산이 기계의 힘을 이용한 체제로 대체되면서 새로운 가치

관에 의한 시민사회가 형성되고, 공장이 밀집된 산업의 중심지에는 거대한 도시가 형성되기 시작했다. 19세기 후반부터는 전기, 내연기관, 합성수지의 발명 등과 같은 혁신을 바탕으로 1865년 최초의 합성수지인 셀룰로이드가 발명되었고, 전화, 전구 등 기술의 모체로 산업화의 물결속에 인류의 삶은 다시한번 더 급격히 변화하였다.[3)]

그리고 다시 교통 기관과 통신 수단이 지속적인 발달로 인해 지구촌이라는 용어가 자연스럽게 받아들여지기 시작하면서, 기술혁신과 정치적 변화는 이른바 ' 정보화 혁명'에 의한 '정보 산업 시대'를 열게 된다. 산업사회가 내리막길로 접어들던 1950년부터 '케네스 보울링'의 '탈문명', '마샬 맥루한'의 '지구촌', '다니엘 벨'의 '탈산업 사회', '앨빈 토플러'의 '초산업 사회'와 '일회용 사회' 등 갖가지 사회적 변화를 암시해 주는 어휘들이 세계 도처에서 발생되고, 정보화 혁명을 맞아 인류의 역사는 '후기 산업사회', '탈 산업 사회'라고 불리는 서비스 중심의 3차 산업과 첨단 기술을 통한 정보 산업에 집중된다.

그러나 21세기를 맞아 인류를 '디지털(Digital)'과 '지식(Knowledge)'이라는 새로운 패러다임을 맞이하게 되며, 이를 기반으로 한 지식 산업, 창조 산업, 디지털 산업 등 새로운 산업 형태 기반이 마련된다. 통신과 컴퓨터 네트워크를 통해 정보와 지식의 전달이 광범위하게 이루어짐으로써 사회전체가 정보 체제를 중심으로 재편성되는 사회로써, 지식과 정보의 창출, 확산, 활용이 모든 경제 활동에 핵심이 되고 기업과 개인의 경쟁력의 원천이 되는 사회, 더 이상 시간과 공간의 제약을 받지 않으며, 기존 제품의 고부가가치화와 공정 혁신을 촉진할 뿐만 아니라 전혀 새로운 제품과 서비스를 심지어 새로운 시장까지를 창출하는데 그 경제와 산업의 역할이 이루어지게 되었다.

3) 디자인경영, 정경원, 안그라픽스, 1999, pp2-10

(표 3-2) 경영환경과 디자인의 변천[4)]

연대	1950	1960	1970	1980	1990
환경	물건부족 부흥으로부터 성장으로	국제화 성장, 고양 소득배증,	무역마찰 제 1차 오일 쇼크	규제 완화 국제화추진 리엔지니어링	디지털 경제 거품 경제
수급관계	수요>공급	수요≧공급	수요≦공급	다양화된 수요<공급	불확실한 수요<공급
경영과제와 경영수법	생산계획 증산	관리, 통제 표준화, QC	전략경영계획 감량, 마케팅	정보활용 다양화, 소량다 품종	유연하고 균형 잡힌 경영 불확실성
디자인	덮개디자인	생산디자인	마케팅 디자인	전략적디자인	특성적 디자인

나. 산업환경의 변화와 디자인

이러한 산업 변화에 따라 디자인의 역할과 가치는 함께 변화하고 있다. 1차 산업 시대에 단순한 심미적 기능이 강조되어 예술적 역할이 더욱 강죄되었었지만 보다 본격적인 공업적 생산 활동이 가속화되었던 2차 산업시대에는 도면이나 제품의 외면형태의 스타일링의 의미를 가지면서 대량 생산을 위한 미적 가치의 합리성이나 과학성을 도입하는 부분으로 또는 상업적 프로모션의 활용 형태로 활동하게 되었다. 3차 산업 시대에 이르러서는 질적 제품 가치와 시장의 팽창으로 인한 무차별 경쟁의 시장 논리에 의해 보다 차별적인 요인을 생산하고 경쟁력의 수단으로 이용되게 되며, 디지털 혁명으로 이어지는 4차 산업시대에 이르러 보다 복합적이고, 고차원화 된 산업환경과 시장논리에 의해 고부가가치를 낳는 핵심 요인으로 디자인의 역할과 작용점이 변화하게 되었다. 다시 말해 산업 환경 내에서 그 활동이 더욱 강조되고 사회적 가치 향상이 계속해서 일어나게 된

4) 디자인전략경영입문, 사도야마 야스히코, 1995. 참조

것이다.

(표 3-3) 산업환경의 변화에 따른 디자인

	1차	2차	3차	4차
주요 계기	신석기 혁명	산업혁명	정보화 혁명	디지털 혁명
디자인의 역할	심미적 기능	스타일 창출	차별적 경쟁력	고부가가치의 핵심
특징	도면, 계획	스타일링, 조형 중심	시장조사, 기능성	창조성, 감성

특히 빠르게 진전되고 있는 사회 변화, 가치관의 변화에서 개인들은 주관에 입각한 본질적인 가치를 추구하게 된다. 개인으로서 생활자의 의식이 분명해지고, 생산성 향상보다 인간 생활에 도움이 되는 생활성 향상이 더 중요하게 되었다. 따라서 20세기의 디자인이 빠르게 기분 좋게 또는 미적인 모양을 만드는 상품만을 추구한다고 한다면, 21세기형은 활동영역을 넓혀 인적 정보 체제를 만들어 생활의 컨셉트와 의미있는 생활 제안을 이루어야 하며, 가장 중요한 것은 이제 제품을 팔아 자본을 획득하려는 목적이 아닌 이미지와 생활을 팔아 부가가치를 획득하여야 하는 방향에서 산업과 디자인의 관계가 이루어지게 된다는 것이겠다.

2. 산업디자인(Industrial Design)

가. 디자인의 개념과 정의

현재 우리가 사용하고 있는 디자인이란 용어는 우리말에서 적절한 단

어가 없으므로 영어의 'Design'을 그대로 사용하는 것이다. 디자인은 넓은 의미로는, 심적 계획으로 우리들 정신 속에서 싹이 터서 실현으로 이끄는 계획 및 설계를 의미한다. 좁은 의미로는, 보다 사용하기 쉽고 안전하며, 아름답고, 쾌적한 생활 환경을 창조하는 조형 행위이며, 미술에 있어서의 계획으로 특히 회화 제작에 있어서의 예비적인 스케치류를 의미하기도 한다.

사전적인 의미로서의 디자인을 살펴보면, 명사로서의 디자인은 이탈리아어의 disegno와 프랑스어의 dessin에서 볼 수 있듯이 '계획'이라는 의미로 쓰인다. 동사로서의 의미는 라틴어의 designare와 같이 '지시하다.', '계획을 세우다', '스케치를 하다'등의 의미로 사용된다. 어의론적 의미로보면 디자인의 기본적 의미를 '계획' 혹은 '설계'라고 할 수 있다. 즉 일정한 목적을 마음속에 품고, 그 실현을 위하여 세우는 일련의 행위 개념을 말하는 것이다. 이것은 어떤 일정의 관념을 실체화하는 과정으로서 파악할 수가 있다.[5)]

(표 3-4) 디자인의 정의 분류

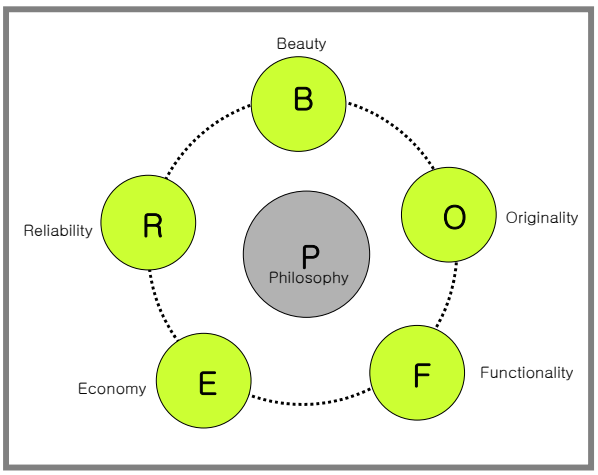
논리적 범주의 예
- 디자인은 하나의 목적 지향적인 문제해결 활동이다. (B.Archer)
- 이전에 존재하지 않았던 새롭고 유용한 것을 끄집어 내기 위한 창조적 활동이다.(J.B.Reswick)
관리적 측면의 예
- 디자인은 의미 있는 질설르 부여하기 위한 의식적인 노력이다.(V.Papanek)
- 특별한 일련의 상황에서 진정한 필요성의 핵심에 도달하기 위한 적절한 해결방법이다.(E.Matchett)
- 실수로 인해 아주 나쁜 결과를 가져올지도 모를 불확실성에 대한 의사결정이다. (M.Asimov)
상징적 의미의 예
- 매우 복잡한 신념활동의 수행이다. (C.Jones)

5) 디자인의 이해, 민경우, 미진사, 1995, pp49-59/1995

그러나 이러한 근대 이후 산업환경 아래 디자인의 의미를 한마디로 말하자면, 이른바 미와 유용성을 목적으로 하는 공업 내지는 산업에 있어서의 계획 또는 설계였다. 그리고 여기서 이러한 관점에서 출발한 산업 디자인(Industrial Design)이라는 용어는 본질적이고, 추상적인 디자인의 의미 체계보다는 실체적이고 현실적 관점에서의 의미에서 해석되게 된다. 즉, 산업디자인에서 디자인은 연속적, 내면적 변화만으로 점철되는 것이 아니고, 현실체로서의 대상이 성립되는 과정이며, 그 대상이 실현됨으로써 실체화의 프로세스가 완료된다. 그리고 그 과정을 산업디자인이라 하며, 따라서 그 과정에서 설계도나 모형, 제품 이전의 활동까지를 디자인에 포함시키기도 한다.

또한 디자인을 물건의 매력 가치를 높이는 창조 행위의 기준으로 보았을 때 사도야마 야스시코(Yashhiko Sadoyama)에 의하면 디자인은 기본적으로 P-BOFER을 실현시키기 위한 창조 제작행위이다.

(그림 3-1) 산업 디자인 형성 개념



즉 심미성, 독창성, 기능성, 경제성, 신뢰성등을 뒷받침할 수 있는 “형태”,“색채” 및 “공간”의 창조 행위이며, 기업적 견지에서 보면 특히 이념이라고 하는 상징화된 이미지를 표현하는 행위인 것이다. 상품을 사는 사람(구매자)은 P-BOFER의 종합적이고 직관적인 판단을 통해서 상품의 가치를 평가하여 구입의사를 결정하게 되지만, 보내는 사람(생산자)은 P-BOFER를 디자인적 분해 요소로서 받아들여 각 요소를 평가하여 경쟁상품과의 차별성, 자사상품들간의 특성이 조정된다.[6] 따라서 시장, 경제, 산업적 측면에서 디자인은 심미성, 독창성, 기능성, 경제성, 신뢰성의 개념 아래 형성되는 활동이라 정의 내릴 수 있는 것이다.

나. 산업 디자인의 의미 변화

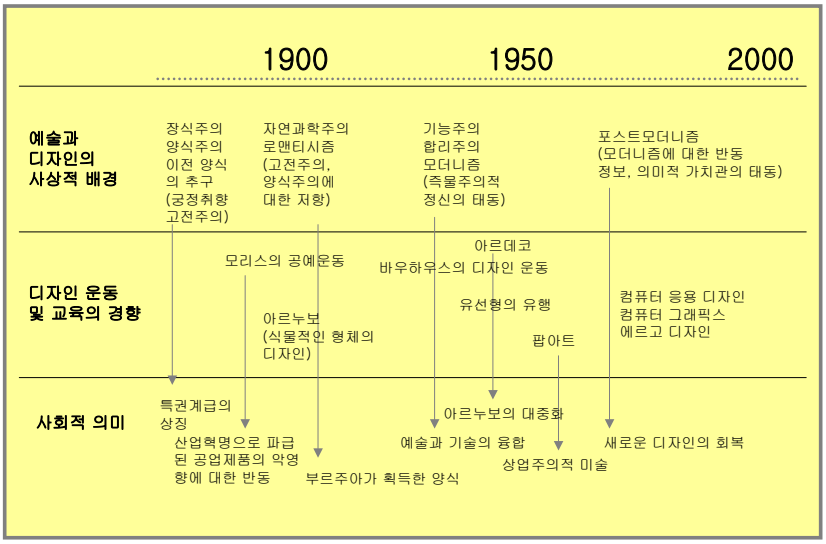
물론 일부에서는 산업혁명부터 1980년 이전의 디자인 역사를 ‘산업디자인’을 보고 있다. 산업시대의 디자인을 ‘산업 디자인’이라고 하는 것이다. 그러나 산업은 생산 활동으로써 인류 역사에서 제외시킬 수 있는 부분이 아니며, 시대를 넘어 계속적으로 발전되며 이루어지는 영역이므로 산업디자인은 ‘산업’ 즉, 생산과 소비, 경제 시장에서 이루어지는 활동과 연관된 디자인으로 산업디자인으로 정의할 수 있겠다. 그리고 여기서는 이러한 정의 아래 산업디자인의 활동 변화 형태를 살펴 그 명확한 이해를 돕고자 한다.

본격적인 모더니즘 시대의 산업 디자인은 1920년대에서 30년대에 걸쳐 기계가 일상 생활 속으로 침투하면서부터 본격화되었다고 할 수 있다. 기계 생활에 대하여 비판적이었던 19세기 영국에서의 미술공예 운동 같은 입장은 결국 기계에 의한 대량 생산, 대량 소비 그리고 대중 사회의 진전에 따라 그 빛을 잃어 갔다.

---

6) 디자인전략경영입문, 사도야마 야스히코, 미진사, 1992, pp35

(그림 3-2) 시대 배경과 디자인의 사상적 배경[7)]



그리고 다시 1940년대 세계 대전이 끝나면서 세계 경제가 성장하기 시작하면서 위축되어있던 시장과 소비가 살아나고, 이에 따라 스타일링에 머물러 있던 산업 디자인은 기능과 새로운 기술을 접목시킨 차별적 제품 생산을 위해 노력하게 된다. 그러나 다시 모더니즘을 지나 포스트 모더니즘으로의 미의 관점이 급속도로 변화하면서 기능과 합리성, 과학성을 우선시 했던 산업 디자인에 감성적, 비합리적 요인이 도입되게 되며, 감성공학을 중심으로 한 새로운 산업디자인 활동이 활발하게 이루어지게 되는데, 이는 경제적, 합리적, 기술적 논리에 의해 강조되어 왔던 산업 디자인의 활동 형태가 감성, 인간, 환경이라는 다양한 각도의 관심과 활동 방향의 전환을 맞이했던 것으로 이해할 수 있다.

그리고 디지털 혁명과 21세기로의 전환기를 맞아 더욱 발달된 고도의 기술 혁신과 지극히 개인 중심의 가치관, 변화된 인간 환경, 문화 속에서 산업 디자인 또한 이러한 인간과 사회에 적합한 제품이나 서비스를 생산

7) 디자인전략경영입문, 사도야마 야스히코, 미진사, 1992, pp39 참조

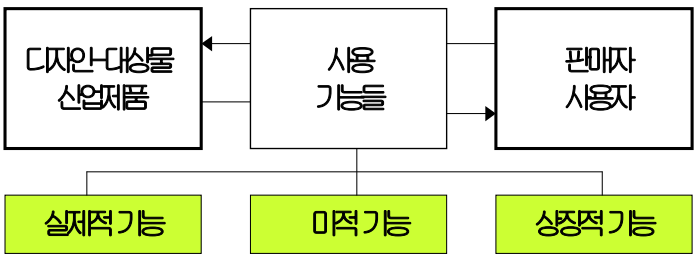
하기 위해 급속한 변화를 겪게된다. 즉, 디자인은 최고의 기능과 감성을 조화할 수 있어야 하며, 직접적인 체험을 통해 전달 될 수 있어야 하는 경험적 디자인의 의미가 더욱 커지고 있으며, 외형적 측면이 아닌 창조성, 지식성 등의 내면적이고 추상적인 요인들을 다룰 수 있는 보다 광범위한 활동 의미를 가지게 되었다.

(표 3-5) 산업 디자인의 변화과정

	전환기의 시대	기계미학의디자인	기능적 디자인	감성적 디자인	경험적 디자인
연 도	1900년대	1920년대	1940년대	1980년대	2000년대
특 징	수공예	대량생산 , 복제	유선형, 기능, 합리성, 경제성	감성 공학	고객 중심, 시장 중심
관 심	심미성, 도덕성	기계, 대량생산	기능, 독창성	인간, 환경,감성	체험,창조,지식

다. 산업 디자인의 기능

(그림 3-3) 산업 디자인의 기능체계 - Nach J. Gros



사용과정에서 경험되고 욕구충족을 가능케 하는 산업 디자인의 기능은 사용자가 제품과 맺는 관계의 본질적인 측면이다. 제품 개발 과정은 거의

모든 단계에서 합리적인 기준들에 따라 진행된다. 크게 그 기능은 실제적, 미적, 상징적 기능으로 나뉘어지는데, 예를 들어 한 사람이 물건을 살 때 고려하는 것은 실제적 부분만도 아니요, 미적 기능만도 아니다. 또한 물건이 가진 이미지나 심리적 요인 등의 상징적 기능에 의해서 물건을 선택하는 경우를 생각해 볼 때, 이러한 3가지 기능들이 복합적으로 제품을 선택하게 하는 요인으로 작용하며, 산업 디자인의 활동 또한 기능성, 심미성, 사회 문화 등의 복합적 구현을 위한 그 활동 목적을 가지게 됨을 살펴 볼 수 있다. 따라서 산업 디자인의 기능을 크게 실제적, 미적, 상징적 3측면으로 나누어 살펴보려 한다.

(1) 실제적 기능

생리적인 작용을 일으키는 제품과 상용자 간의 모든 직접적인 육체적-유기체적 관계가 실제적 기능에 해당된다. 산업제품의 개발에서 인간의 생리적인 측면들은 특별한 의미가 있다. 제품 개발의 가장 중요한 목표는 제품이 실제적 기능을 할 수 있도록 하고, 이로써 제품을 사용하면서 물리적인 욕구가 충족될 수 있도록 하는 것이다. 제품의 실제 기능은 말하자면 인간의 기본적인 존재 조건을 보장하여, 사용과정에서 물리적인 건강을 유지하도록 하는 것이다. 그러나 우리 환경에서의 모든 물질적인 대상적 제품들은 우리가 지각할 수 있고 우리의 정신에 작용하는 외관의 형태를 갖는다. 그래서 인간의 정신적 건강을 위해 결정적으로 중요한 것은 인공적으로 만들어진 이 대상적 환경이 인간의 지각조건에 상응하도록 최적화될 수 있어야 한다.

(2) 심미적 기능

산업제품을 감각적으로 사용하는 것은 미적 차원들을 갖는 경험들이나 의식적인 지각의 두가지 본질적일 요소에 의해 좌우된다. 즉 산업 제품의 구매는 주로 미적인 선호에 따라 결정되는데, 이는 실제적 기능이 최적인

것으로서 전제되기 때문이다. 일반 구매지는 미적 차원을 평가하는데 잘 훈련되어 있지 않기 때문에 또한 우리 사회에서 미적 교육은 '현실적 삶에서는 중요하지 않다.'고 하는 너무나 미미한 의미만을 갖기 때문에 미적으로 드러난 외관을 전체적으로 경험은 하지만, 상세한 부분은 의식하지 않는다. 인간이 감각으로 지각할 수 있는 개개의 물질적인 환경의 외관은 미적 기능으로부터 만들어진다. 이 미적 기능은 대상물의 형상에, 즉 산업 제품의 외관에 결부되어 있다. 제품의 외관이 사용자 또는 관찰자에게 긍정적이거나 또는 부정적으로 작용하여, 그에게 제품을 좋아하거나 거부하는 감정을 일으킬 때 우리 경쟁 사회에서는 산업 제품들의 디자인에 더욱 큰 의미를 돌린다. 오늘날 상품을 생산하는 기업이 제품 디자인에 아무런 주의도 기울이지 않을 수는 없게 되었다. 또한 주위의 수많은 경쟁사가 내놓는 제품들의 실제적 기능이 동일한 수준으로 훌륭하게 만들어져 있을 때, 제품의 디자인은 특별한 의미를 갖는다.[8)]

(3) 상징적 기능

한 대상물을 지각할 때 인간의 정신이 이전의 경험 요소들과 감정 요소들에 연관되도록 자극을 받는다면 이러한 대상물은 상징적 기능을 갖는다. 따라서 상징적 기능은 사용의 모든 정신적, 심리적, 사회적 측면에 의해 규정된다. 하나의 상징은 어떤 것을 대신하는 하나의 기호이다. 상징이 대신하는 현실은 상징의 존재를 통해서 인간의 정신에 발현되는데, 이는 인간이 국기가 국가를 대신한다는 경험을 되살릴 수 있는 작용과 같다. 제품의 상징적 기능을 통해 인간은 정신적 능력을 갖고서 지각하는 바를 과거와 연관지을 수 있다. 따라서 미적 기능을 토대로 감각적 경험을 되살려 이를 정신적 연상이나 경험으로 연결시키게 될 때 제품에 대한 애호도의 증가나 생산 기업을 떠올리는 등 기업 이미지, 제품 이미지에 선호도나 상징적 가치에 따른 부가가치의 산출을 가져온다.

8) 인더스트리얼 디자인, 베른트뢰바하, 조형교육, 1997, pp68-70

3. 산업디자인(Industrial Design)의 활동

가. 산업디자인의 활동 영역

산업디자인의 영역은 우리가 만들어내는 모든 제품과 제품 시스템은 물론 우리가 살고 있는 인간 환경을 포괄하고 있다. 산업 디자인은 제품의 기술적인 측면과도 밀접한 관련을 맺고 있지만 제품의 성능 그 자체보다는 형태와 기능의 통합을 목표로 하고 있다.

(표 3-6) 산업디자인의 영역[9)]

차원 \ 분류	종합적 분류		
	시각디자인	**제품 디자인**	**환경 디자인**
2차원 디자인	CI 디자인 사인・심볼 디자인 문자 디자인 편집 디자인 광고 디자인 그래픽 디자인 사진 디자인 일러스트레이션	텍스타일 디자인 벽지 디자인 태피스트리 디자인 인테리어 페브릭 디자인	
3차원 디자인	포장 디자인 POP 디자인 디스플레이 디자인 전시 디자인	자동차 디자인 액서서리 디자인 무대의상 디자인 패션 디자인 공예디자인 가구 디자인	점포 디자인 인테리어 디자인 조경 디자인 랜드스케이프디자인 스트리트퍼니처디자인
4차원 디자인	CF디자인 영상 디자인 애니메이션 스테이지 디자인 멀티미디어 디자인		

9) 조동성, 이동현, '디자인・디자인산업・디자인 정책, 디자인 하우스', 1996.

(1) 시각 디자인

사람의 눈의 연장이 책이라면 책의 확대 개념은 분명히 정보일 것이다. 따라서 시각 디자인은 일체의 정보를 전달하기 위해 시각적으로 디자인하는 분야라고 할 수 있다. 앞에서 말한 바와 같이, 시각 디자인의 대상들 역시 인간이 창조한 실체이지만 도구 개념과는 구별되는 시각적으로 전달하기 위한 것들이다. 이 시각 디자인은 18세기 서적의 일러스트레이션이나 광고 포스터를 제작하기 위한 인쇄라는 용어와 관계가 있는 '그래픽(graphic)'이라는 용어를 사용해서 그래픽 디자인이라고 말해지기도 한다. 그래픽 디자인이라는 용어가 인쇄디자인이나 인쇄매체에만 한정해서 사용되지는 않지만 용어상의 혼란을 피하기 위해 일반적으로 시각 디자인으로 통용되고 있는 실정이다. 시각디자인은 19세기 말까지 독자적인 분야가 되지 못했지만, 현대 사회의 대량화라는 특성 때문에 상품 판매를 위한 선전의 방법으로 각광을 받기 시작했다. 상품 뿐만 아니라 기업 그 자체의 이미지까지도 효과적으로 대중에게 전달하기 위한 새롭고 합리적인 시각전달의 체계적인 방법이 요구되었다. 또한 인쇄술과 전파매체, 사진의 발다레 의한 시각영역의 확대는 지각 대상을 확대시켰으며, 이제 시각 디자인은 종이(인쇄물)에서 TV, CF, 영화, 대형빌보드, 심지어 슈퍼그래픽이라고 말하는 환경 그래픽으로까지 발전하고 있다.[10] 시각 디자인은 그래픽 디자인이라고 불려 왔으며 기업의 디자인 활동 중 가장 미술적인 특성이 강항 분야로서 주로 평면적인 디자인을 위주로 한다. 좀더 명확히 말하자면 시각 디자인은 인쇄물, 디스플레이 유니트, 광고물, 포장 등과 같은 평면적인 매체에 담긴 내용을 효율적으로 전달하기 위하여 여러 가지 시각적 요소(선, 문자, 그림, 사진, 색채 등)을 창출하고 배치하는 활동이라고 할 수 있다. 그러므로 시각 디자인에는 광고 디자인, 편집디자인, 문자 디자인, 삽화 등이 포함된다. 최근에는 시각 디자이너의 주요 임무로

10) 디자인의 이해, 민 경우, 미진사, 1995, pp100

기업의 시각적 동질성 창출을 위한 '기업 이미지 통합 프로그램'이 부각되었다.

(2) 제품 디자인

현대의 문명사회 속에서 생활하고 있는 우리 주위에는 인공으로 만들어진 것이 넘치고 있다. 우리는 인공물에 둘러싸여 생활하고 있으며, 이것들이 없으면 원만하게 생활을 유지할 수 없을 정도이다. 인간의 생활은 생산과 소비, 그리고 재생산의 환경에 의해서 성립되고 있는데, 제품 디자인은 바로 이 '생활'에 관하여 계획하는 작업이며, 제품 디자이너의 손을 거쳐 만들어진 대량 생산 제품은 인간의 모든 생활에 널리 침투되어 활동을 받아들어주고 있다. 다시 말해서 제품 디자인은 인간생활의 장면을 파악하고 그것을 지지하는 '물'의 형상을 구하고 형태로 나타내면서 산업에게는 이를 구체화시킬 수 있는 역할을 주는 것이다. 기계 산업사회가 필요로 하는 모든 제품, 다시 말해서 대량생산을 하기 위한 공업생산품의 원형을 창조하는 것을 의미하기 때문에 이에 대한 요구는 산업혁명 이후, 특히 19세기 초에서부터 더욱 증대해 왔다. 그러나 전문직업으로서의 제품 디자인이 등장한 것은 1920년대 후반이므로 그 역사는 길지 않다. 제품 디자인은 공업생산 규모에서 조직적으로 대량생산되는 공업 디자인과 수공업에 의해 일품으로 생산되는 공예로 세분될 수 있는데, 생산된 것의 외적 형식이나 인간의 생활을 위해 생산하는 것이라는 점에서 제품 디자인이라는 개념으로 통합할 수 있다. 즉 제품 디자인은 산업적 방법으로 대량생산되는 제품의 형태를 창출하는 조형활동을 말한다. 이때 제품 디자인의 기능은 생산되는 제품의 조형적 특질을 부여하는 것이며, 그와 같은 관계는 생산자와 사용자의 관점에서 보았을 때 유기적인 통일을 이루어 하나의 시스템으로 받아들여져야 한다. 여기에는 공업디자인, 공예디자인, 가구 디자인, 패션디자인 등이 포함된다.

(3) 환경디자인

인간은 무엇인가를 만들고 의사 전달을 하고 그리고 또 모여 살아감으로써 사회를 구성하게 되는데, 처음에는 이러한 사회가 자연과 뚜렷이 구별되지 않았지만 사회가 발달함에 따라 사회라고 하는 환경이 자연과 구별되게 되고, 따라서 인간이 살아가는 인간환경을 바람직하게 구축하는 환경 디자인이 생기게 되었다. 그러므로 환경 디자인은 인간이 자연속에서 살아가기 위해 도구를 사용하면서 커다란 사회집단을 형성하여 함께 일하고 함께 생활하는 환경에 대해 연구하고 그 장래에 대해 구체적으로 형태를 디자인하는 것이라고 할 수 있다. 이 경우 환경이란 도로나 철도, 주택, 공장, 상점, 스포츠시설, 기타의 형태와 크기를 갖는 시설의 복잡한 결합을 이른다. 오늘날 환경 디자인이 우주공간개념으로까지 확대되어 가고 있지만 집약적인 의미에서 환경 디자인은 생활의 터전에 관한 디자인이며, 인간의 생활환경을 편리하고 아름답게 만들기 위한 조형 활동으로 건축 디자인, 인테치어 디자인, 슈포그래픽 등이 이에 해당한다.

나. 산업 디자이너의 특징

따라서 이러한 산업 디자인 영역에서 제품 디자이너, 시각디자이너, 환경 디자이너로의 역할 구분을 가지고 활동하게 되는데, 여기서는 산업 디자인 활동의 중추를 이루는 산업 디자이너들을 살피기 위해 그에 따른 필요 자질이나 조건이나 산업 디자인 활동을 이루는 디자인 조직을 살펴보려 한다.

(1) 디자이너에게 요구되는 자질

디자이너는 주로 새로운 가치 추구를 위해 미래 세계를 창조하는 일을 하며, 이런 의미에서 그의 작업은 불가피하게 많은 의문과 불확실성으로 가득 차 있다. 디자이너들은 대두되는 모든 문제를 다루어야 할 뿐 아니

라, 그것도 제한된 시간 내에 처리해야 한다. 또 마음에 들지 않는 일에도 착수해야 한다. 그러므로 디자이너에게는 많은 능력과 자질이 요구되는데 크게 8가지 기준인 의욕, 지식, 감성, 창조성, 구상력, 표현력, 설득력, 실행력 측면에서 그 요구 자질들을 살펴 볼 수 있으나, 특히 고려되어야 하는 요인들은 사회 전반의 동향 파악, 기업 경영 구조의 이해, 사회문화적 식견, 설득력, 실행력을 들 수 있다. 또한 우선적으로 표현기술, 조형기술, 기술에 대한 지식, 인간공학에 대한 지식, 기획력, 디자인에 관한 지식과 문제 의식, 관리력 등까지 필요로 하며, 이러한 요소들과 함께 행동적 능력으로서 필요한 것이 전개 능력과 총합적 능력인데, 전자는 주로 양적 범위를 진행하기 위한 능력으로서 이해력, 흡수력, 해석력, 상상력 등이며, 후자는 질적 높이를 집약시키기 위한 능력으로서 집중력, 판단력, 표현력, 조정력 등을 말할 수 있다. 디자이너의 자질이 창조적인 디자인 개발을 위한 능력에 관한 것이라면, 디자이너들은 그 능력을 사용하여 그들이 소속된 단체나 사회에 기여해야 한다. 또한 그들은 그들의 행위에 대하여 책임과 의무를 동반하게 된다. 이것은 디자이너의 기능과 역할에 관한 문제이다.

(표 3-7) 디자이너에게 요구되는 자질[11)]

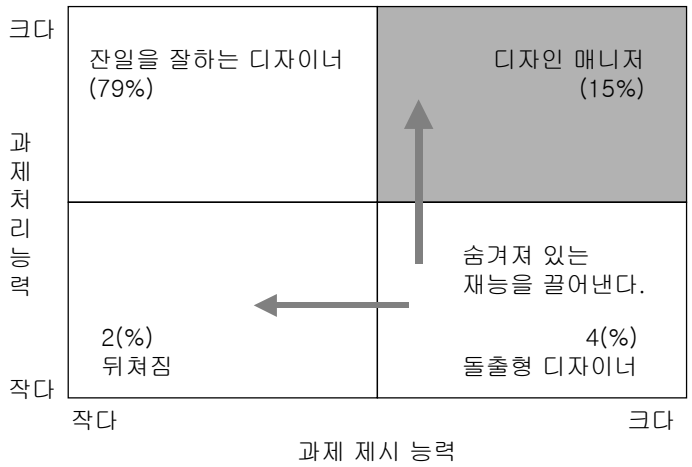
의욕	일에 대한 정렬, 달성의욕, 자기 완결, 지식욕, 적극성
지식	사회파악 능력, 기업구조 이해 , 업무 파악능력, 디자인 전문 지식
감성	풍요로운 미적 감각, 시장 수요의 감지, 문화사회적 견지, 사물의 호기심과 관찰력
창조성	센스, 평가, 신규 흡입성
구상력	발상, 컨셉구현력, 구상, 실행계획 능력
표현력	조형표현, 대상 표현력, 이미지, 사고방식 표현력
설득력	설득을 위한 매력, 대립 의견의 설득력, 프로젠테이션
실행력	추진력, 계획실행력, 마무리

11) 디자인전략경영입문, 사도야마 야스히코, 미진사, 1992, pp74 참조

(2) 디자이너와 조직

조지오디오네(George S. Odiorne)의 '인적자원의 전략적 관리(Strategic Management of Hunan Resources)'에 의하면 조직이 개편되고 충분히 시간이 지난 단계에 이르면 유형별로 인원구성의 비율이 정해진다고 한다. 현재까지 경험한 바로는 디자이너의 경우도 돌출형 디자이너가 보통보다 많다고도 생각되지만, 조직이 커지게 되더라도 구성비율이 극단적으로 다르게 되지는 안 된다고 말할 수 있다. 디자인부분과 일반부문이 크게 다른 점은 디자인 부문에서는 보통 4%에 해당하는 돌출형 디자이너가 중요하게 취급되는 것이다. 일반 부문에서는 보통 4%가 문제아로 되어 있고, 이들이 가끔 특이한 능력을 발휘하기는 하지만 너무도 순종하지 않아 다루기 힘든 것으로 되어 있다. 그러나 이 4%로부터 스타가 태어날 가능성이 높고, 종종 마차를 끄는 말로 비유되는 사소한 일을 잘하는 사람의 경우에는 사타가 태어날 가능성이 낮다고 되어 있다. 디자이너의 경우에는 문제아라고 말하기보다는 돌출형으로 불러야만 하고, 오히려 긍정적으로 평가되는 경향이 있다. 이 4%에 해당하는 돌출형 디자이너를 어떻게 스타인 디자인 매니저로 키워내는가 하는 것이 디자이너와 조직의 관계에서 중요하다고 할 수 있겠다.

(그림 3-4) 디자이너의 능력과 타입별 분류



또한 디자인 조직은 피터 드러커가 이야기 하는 오케스트라 조직이 제일 적합하다고 생각된다. 즉 구성원 한 사람 한 사람은 모두 프로페셔널이며, 혼자서도 충분히 밥을 먹을 수 있는 실력이 있음과 동시에, 더불어서 전원이 모여 지휘자의 지휘를 토대로 심포니를 연주하는 일도 가능하다. 드러커는 21세기는 창조적 업무를 하는 부문에서는 오케스트라 조직이 일반적인 조직 형태를 작추게 될 것이라고 주장했지만, 디자인 부문은 그 선두가 될 수 있는 요소를 충분히 가지고 있다.

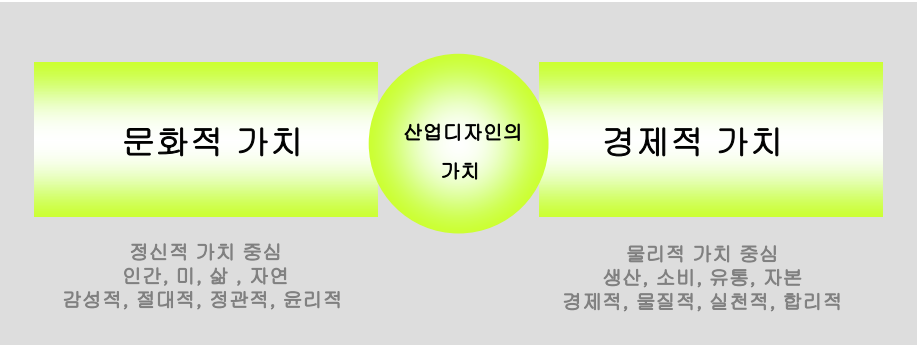
4. 산업디자인의 가치

가. 디자인 가치

디자인의 가치는 다양한 해석에 의해 접근되는데 크게 미적 가치와 효용가치, 정신적 가치와 물리적 가치 등에 의해 크게 가시성과 비가시성의

문제에 의해 구분된다. 그러나 여기서는 그러한 범위에서 가장 종합적이라고 할 수 있는 문화적 가치와 경제적 가치로의 그 구분을 이루려 한다. 문화적 가치는 현실적 관심을 초탈한 가상적 성격을 가짐으로써, 인간의 정신과 삶과 관련되는 정관적인 것을 특징으로 한다. 또는 디자인의 기능을 창의력이나 상상력을 통하여 만족을 부여하는 대상이라고 해석되며, 다분히 감각적인 진, 선, 미라는 시대를 초월한 가치, 만인에게 훌륭한 미를 느끼게 하고, 따뜻하게 끌어당기어야 하며, 이익은 되지만 해가 되지 않고, 대개는 눈에 보이지 않지만 자연히 좋은 점을 알게 되는 지극히 감성적, 추상적, 절대적 가치를 의미한다. 이것에 비하여 경제적 가치는, 디자인을 변화시킴으로써 시장에서 상품이 만들어내는 이익의 차로부터 얻어지게 되는 것으로써 효용 가치라고 이해될 수 있으며, 현실적인 사용에 의하여 비로소 성립하게 되는 실천적 가치를 의미한다.

(그림 3-5) 디자인의 가치 평가 기준



(1) 문화적 가치 측면

문화 내지 문화활동이란 인간의 보다 나은 삶을 위해 인간 공동체의 구성원인 사람들 사이에서 순환되는 활동과정이라 할 수 있고, 그 활동의 가장 중요한 것 중의 하나가 인간이 창조한 가공물이며, 그 가공물은 인

간의 관념형태나 행동양식의 영향에 의해 만들어지는 동시에 인간의 관념형태나 행동양식의 변화에 중대한 영향을 미친다. 인간의 문화는 완전히 그들이 만들어낸 가공물에 의한 것이고, 인간 자신은 인간 스스로 만들어낸 인위적인 세계의 가장 중요한 가공물이라 할 수 있으며, 그 가공물은 인간의 지식과 과학기술, 예술 그리고 신념 등 모든 것을 포함하고 있다.

문화란 인간의 내면적, 외면적 생활의 디자인이며, 문화 자체가 인간생활을 위한 전체적인 디자인이라고 할 수 있다. 디자인은 인간이 보다 나은 삶을 위해 의식적이고 의도적으로 필요한 것을 생각하고 만들고 사용하는 것이며, 그것은 인간의 풍부한 사고의 능력에 의한 창조행위 과정을 통해 발전되며 디자인 행위는 문화 창조 행위라 볼 수 있고 바로 그 자체가 사람들의 생활 과정이며, 또 삶의 현실을 투사한 반영물이라고 할 수 있다. 따라서 이러한 문화 척도에 잘 맞는 또는 창조적인 문화를 만들어내는 디자인의 가치가 오늘날 부가가치로 작용하면서 인간, 자연 삶의 가치를 중시하는 오늘날의 사회에서 특히 인간과 삶을 다루는 디자인 목적과 가치 측면에서 중요한 요인으로 강조되고 있다. 그러나 추상적, 비논리적, 비가시적 특성으로 인해 가치에 대한 올바른 평가나 가치정도를 판단하기 힘들다는 것이며, 때문에 그 관리나 활동의 방향성을 계획하거나 예측할 수 있다는 한계를 가지게 된다.

(2) 경제적 가치 측면

디자인은 대량생산, 대량 소비, 그리고 대량 유통이라는 현대적인 산업체계를 바탕으로 하는 만큼 현재의 경제 구조를 떠나서는 존재할 수 없고, 경제 또한 디자인을 효과적으로 활용할 수 있어야만 자기의 목적을 달성할 수 있게 된다는 점에서 이 두 분야는 서로 불가분의 관계를 맺고 있다.

지극히 일반적인 원칙으로서, 실용적 제품 특히 생활용품이 대중에 의하여 일상 사용되는 것을 절대적인 목표로 하여 만들어지는 한 그 제작은

경제적 계기에 의하여 필연적으로 제약을 받는 것이다. 최소의 비용으로 최대의 이윤을 얻는 것이 생산자의 요구임에 대하여 우수한 제품을 가능한 한 저렴한 가격으로 구입하는 것이 일반 소비자의 요구이므로 실용적 제작은 생산과 판매의 양면에 걸친 경제적 요구에 응하지 않으면 안 된다. 아무리 견고한 재료의 기능적으로 뛰어난 구조를 지닌, 기려한 형태를 지닌 물건이라 하더라도 지나치게 비싼 것이라면 시장을 획득할 수 가 없으며 따라서 일반의 일용품으로서 성립할 수 없는 것이다. 대량 생산품의 경우뿐 아니라 일품 제작물의 경우에 있어서도 가능한 안가로 생산 공급하는 것이 실용적 제작의 원칙을 이룬다. 그러나 아무리 가격이 저렴하더라도 그것에 의해서 물건의 품질이 저하되는 것은 실용적 제적의 본질을 잃는 것으로서, 결코 허용될 수가 없다. 부여된 최소한의 비용으로 가능한 한 우수한 제품을 만드는 일이 실용적 제작에 지워진 과제이다. 사실, 탁월한 조형 계획이란 제품의 설계에 임하여 물건의 구조와 형태를 간소화하고 재료와 노력의 절감을 꾀하는 것에 의하여 생산비를 낮은 수준에 둘 수 있어야 한다고 하는 것이 지금까지의 일반적 통념으로 되어 오고 있다. 그러나 디자인의 경제적 가치가 지극히 제품의 가치와 연관되어 중요하게 작용하는 것은 아니다. 일반적으로 디자인을 위한 경영 활동에서는 적절한 전략과 전술적 실행을 위해 그에 적절한 경제적 계획 또한 함께 병행되어야 하는 것이 기본이다. 그러나 디자인의 문화적 가치가 강조된다면 이러한 전략, 관리 활동들이 제대로 이루어질 수 없으며, 디자인은 컨트롤 할 수 없는 미지의 세계가 되어 투자와 발전의 과정이 어렵게 된다는데 그 문제가 있다. 따라서 문화적 가치의 이해와 기본적 바탕 아래 이를 보다 논리적으로 합리적인 경제적 가치로 환산하여 적절한 투자, 관리, 개발의 활동을 이룰 수 있도록 하는 기본적 배경에서 경제적 가치의 또 다른 이해가 필요하다고 하겠으며, 본 연구의 디자인의 경제적 가치 측정 또한 이러한 범주에서 보다 적절한 디자인에 대한 투자와 개발을 위한 합리적 계획 설계의 일환으로 이루어지게 된다.

나. 산업디자인의 가치

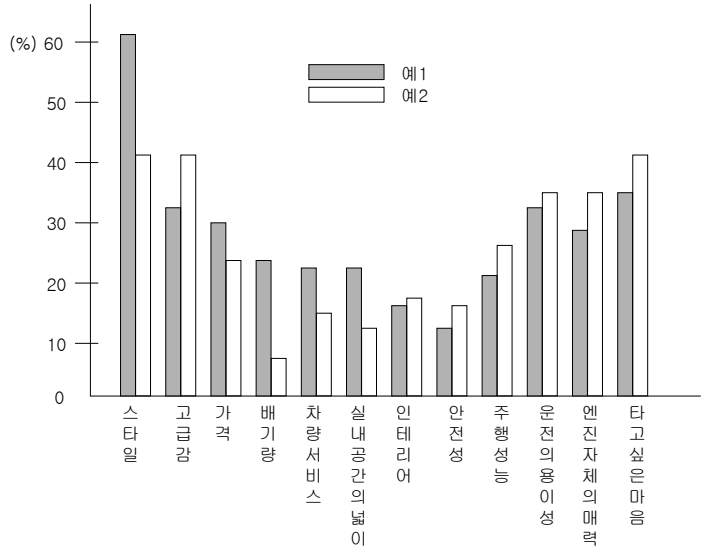
물론 디자인의 가치는 문화적 가치, 경제적 가치, 또는 사회적, 예술적, 기술적 측면 등 다양하게 해석될 수 있을 것이다. 그러나 산업디자인이 산업과 기업, 생산과 소비의 시장논리에서 이루어지는 특징을 가지는 만큼 산업 디자인의 가치는 경제적 가치중심, 경제적 가치의 해석이 필수불가결하다고 할 수 있다. 특히 경제적 가치는 디자인을 변화시킴으로써 시장에서 상품이 만들어내는 이익의 차로부터 얻어지게 된다. 보통 두 개의 가치를 혼동해 버리기 때문에 디자인의 돈 계산은 하지 않는 쪽이 바람직하다고 생각된다. 그러나 산업, 기업, 경영과 디자인을 다루고 있는 이상 디자인을 예상할 수 있는 것으로 취급할 필요가 있으며, 경영상 예상할 수 있는 것이라고 한다면 반드시 디자인의 경제적 평가가 필요하게 된다. 그러므로 산업 디자인에서는 그 가치를 문화적 가치를 제외하고 경제적 가치로 좁혀서 분석할 필요가 있다.

경영자가 디자인을 생각할 때, 제일 먼저 머리에 떠올리는 것은 ‘ 디자인의 가치란 어떤 것인가’에 대해서일 것이다. 자사의 상품이 시장에서 매력 있는 물건이고, 실제로 사용자로 하여금 구입하게 하기 위해서는 그 상품의 성능, 품질, 가격이 경쟁상품과 비교하여 우위를 차지하고 있어야 한다는 것은 당연한 일이다. 그러나 그 상품의 디자인이 상품의 가치에 어느 정도의 비중을 갖고 있는지에 대해서는 감각적으로 이해될 수 있을지라도, 확신을 가지고 응답할 수 있는 정보와 데이터가 정비되어 있을 까닭이 없다. 가끔 상품 구매동기 조사결과에서 사용자가 구매시 중요하게 여기는 요인, 예를 들면 가격, 성능, 디자인 등에 대한 우선 순위를 얻을 수 있다. 한 예로, 승용차의 경우에는 꼭 디자인(스타일)이 상위에 위치한다.

이 결과를 결정하는데 있어서 매우 중요한 요소가 되고 있다는 것 등으로 미루어, 디자인은 명백히 상품의 구매를 이해할 수 있다. 하지만 상

품 전략상 디자인을 어떻게 활용하고, 인적, 물적, 재정적 자원을 어떻게 디자인에 투입하면 경영상의 우위에 설 수 있을 지에 대한 것까지 깊이 언급되어 일은 많지 않다. 상품의 디자인에 드는 비용은 비교적 파악되기 쉽지만, 그에 따라 얻어지는 부가가치를 예측하는 것은 어렵기 때문에 디자인의 가치를 평가하여 가격에 반영시키는 것은 간단하지 않다.[12)]

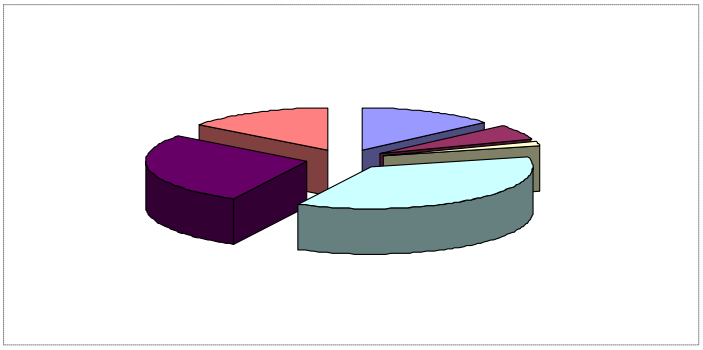
(그림 3-6) 두 가지 소형 고급차의 차종 결정시 우선 항목



그러나 (그림 3-7)과 같이 산업 디자인의 역할이나 투자가 기업의 매출과 이윤과의 상관성을 분명히 가진다고 볼 수 있으며, 산업에서 디자인의 육성, 활용, 관리를 위해서는 전략적 방책, 자원의 분배 등을 어떻게 할 것인가를 정하여 필요에 따라 방책을 수정할 수 있는 계획이 필요하며, 따라서 경제적 접근의 디자인의 가치를 평가해본다는 것은 중요한 일이다.

12) 디자인전략경영입문, 사도야마 야스히코, 미진사, 1992, pp24-25

(그림 3-7) 디자인 투자와 기업의 매출, 이윤과의 상관성



제 2 장 한국 산업디자인의 일반 현황

1. 산업디자인 경쟁력 현황

가. 국가별 디자인 경쟁력

한국의 디자인 경쟁력은 대만이나 중국보다는 높지만 경쟁 상대국은 싱가포르나 홍콩에서 뒤지는 것으로 평가되었다. 우리 나라의 디자인경쟁력을 100으로 볼 때 싱가포르의 디자인 경쟁력은 114이고 홍콩은 111정도로 한국보다 높게 평가되었다. 대만(96) 중국(85)은 한국과 비슷하거나 낮은 수준으로 나타났지만 큰 차이로 볼 수는 없는 정도였다.

세계에서 디자인 수준이 가장 높은 지역은 135를 기록한 유럽으로 평가되었다. 미국(113)과 일본(132)이 근소한 차로 다음 순위에 랭크되었으나 뚜렷하게 우열을 가릴만한 차이는 없었다. 디자인 경쟁력에 있어 상위를 점하고 있는 이들 나라는 모두 선진국이었다.

이상의 결과로 볼 때, 우리 나라의 디자인 경쟁력은 선진국에 비해 상당히 떨어지는 수준임을 물론 경쟁상대국에도 근소한 차로 앞서 있거나 뒤져 있는 정도이다. 즉, 세계 시장에서 한국 상품이 디자인으로 인해 확실한 판매 우위를 확보할 가능성은 거의 없는 것으로 볼 수 있다. 따라서 향후 세계 시장에서 경쟁력을 확보하고 수출을 촉진하기 위해서는 디자인 경쟁력을 시급히 향상시켜야 할 것으로 보인다.

(표 3-8) 각국의 디자인 경쟁력 정도[13)]

유럽	미국	일본	싱가폴	홍콩	한국	대만	중국
135	133	132	114	111	100	96	85

13) 디자인 센서스 조사연구, 한국디자인진흥원, 1998

한국 대기업의 경우에는 대만보다 경쟁력이 낮은 것으로 평가되었고, 업종별로는 의료, 광학 기기, 시계와 자동차 및 트레일러 업종, 분야별로는 공예디자인의 디자인 경쟁력이 대만보다 낮았다.
한국 상품 가운데 비교대상 나라와의 경쟁력 격차가 비교적 적은 것은 섬유제품과 화합물, 화합제품 업종, 섬유 디자인 분야였다.

나. 한국 디자인 경쟁력의 요소별 취약 정도

한국의 디자인 경쟁력은 특정 요소가 아니라 조형, 인간, 제품, 환경, 포장 등 모든 요소가 전반적으로 취약한 것으로 나타났다. 경쟁력 정도를 10점 만점으로 보고 우리 나라 상품의 디자인 요소별 경쟁력 취약정도를 평가한 결과 인간 요소가 6.52로 가장 높았고 그 외 포장 요소 6.38, 제품 요소 6.02, 환경 요소 5.54, 조형 요소 5.52였다. 특히, 디자인 요소 가운데 소비자들에게 즉각적으로 영향을 미치는 2차적이고 가시적인 요소인 '조형요소'가 가장 취약한 부분인 것으로 나타나 심각성을 더해주고 있다.

(표 3-9) 우리 나라 디자인 경쟁력의 요소별 취약정도

조형요소	인간요소	제품요소	환경요소	포장요소
5.52	6.52	6.02	5.54	6.38

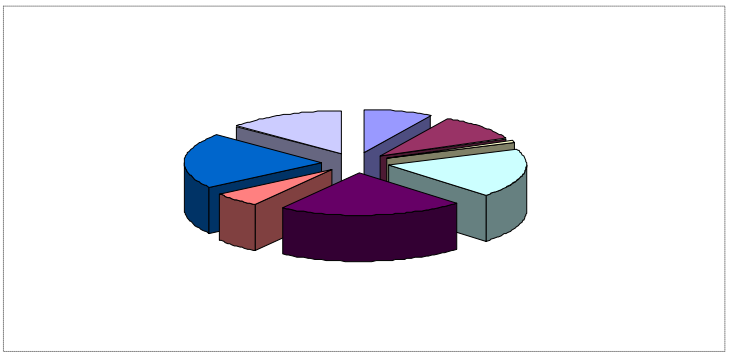
자료: 디자인센서스 조사연구, KIDP, 1998

다. 디자인 경쟁력 확보를 위한 개선사항

디자인 경쟁력 확보를 위해 가장 시급히 개선해야 할 사항은 전문인

력 양성 (21.8%)과 디자인기술 수준 향상(20.6%)인 것으로 조사되었다. 경영자의 디자인 마인드 제고(18.5%)와 디자인 정보인프라 구축(14%)에 대한 지적 사항도 많았다.

(그림 3-8) 디자인 경쟁력 확보를 위한 개선 사항



자료: 디자인센서스 조사연구, KIDP, 1998

대기업은 경영자의 디자인 마인드 제고(21.2%)와 전문인력 양성(19.6%), 디자인 기술 수준향상(17.3%)등을 많이 지적했고, 중소기업의 경우에는 전문인력 양성(22.8%)과 디자인 기술 수준 향상(22.1%), 경영자의 디자인 마인드 제고(17.3%) 순으로 나타나 기업 규모에 따른 차이를 반영하고 있었다. 특히, 중소기업의 경우에는 디자인 전문인력 부족과 기술수준 낙후가 가장 큰 문제로 지적된 만큼 이에 적절한 지원대책 마련이 요구된다.

2. 기업의 디자인 투자 현황

가. 디자인 인력 현황

디자인 인력 현황 질문에 답한 345개 업체에 근무하는 디자이너는 모두 2,380명으로 전체 종업원(241,005명)의 0.98%를 차지하고 있었고 업체당 평균 디자이너 수는 6.9명이었다.
대기업은 한 업체 당 평균 11.4명, 중소기업은 4.5명 근무하는 것으로 조사되었다. 그러나 전체 종업원 수 대비 디자인 인력의 비율은 중소 기업의 2.1%로 대기업(0.5%)보다 높았다.

(표 3-10) 기업체 디자이너 수

항 목	대기업	중소기업
응답업체수	121업체	224업체
종업원수	163,160명	77,845명
업체당 평균 종업원수	1,348.4명	347.5명
디자이너수	1,375명	1,005명
업체당 평균 디자이너수	11.4명	4.5명

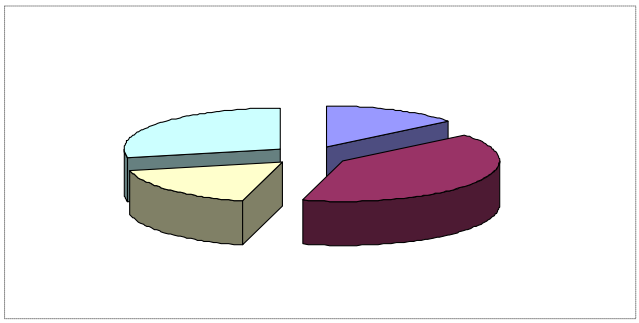
자료: 디자인센서스 조사연구, KIDP, 1998

학력으로 살펴보았을 때는 기업체 디자이너의 63.2%는 대학을 졸업했고, 석사 또는 박사 학위 소지자도 10.6%인 것으로 조사되어 대졸이상 학력이 모두 73.8%에 이르렀다. 전문대 졸업은 20.6%, 고졸을 5.7%에 불과하여 디자인 관련 업무가 전문성을 요하는 직종임을 증명했다. 또한 기업체 디자이너의 62.2%는 남성이며, 여성은 37.2%에 불과했다. 이러한 결과는 현재 디자인 전공 학생들의 성비가 타 학과생들의 평균 성비인 남학생 67.1%: 여학생 32.9%와는 정반대인 남학생 32.1%: 여학생 67.9%로 2배

이상 여학생이 많음을 감안해 볼 때 디자이너의 남성 편중 현상이 심각함을 알 수 있다. 결국 디자인 전공 여학생들의 취업은 남학생에 비해 4배 가까이 어려운 실정임을 추정할 수 있으며, 이러한 성비 불균형은 중소기업보다 대기업에서 더욱 두드러져 대기업 근무 여성디자이너는 35.6%에 불과한 반면 중소기업의 경우에는 46.4%가 여성이었다. 디자이너 수요, 공급에 있어 이와 같은 심각한 성비 불균형 현상은 기업의 남성 디자이너 선호경향, 디자인 전공 여학생들의 직업의식 결여 등에서 기인한 것으로 볼 수 있다.

디자인 분야별로 보면, 제품 디자인 분야에서 일하고 있는 디자이너가 48.2%로 가장 많았고, 다음으로는 40.2%를 차지한 시각디자인, 6.1%인 섬유 디자인 순이었다. 디자이너들의 85.9%는 10년 이하의 경력을 갖고 있었으며, 40.0%는 1-3년, 28.4%는 4-6년, 17.5%는 7-10년 정도인 것으로 조사되었다. 11년 이상의 경력을 가진 디자이너는 불과 14.2%에 지나지 않아 디자인 인력의 부족현상을 그대로 드러냈다.

(그림 3-9) 디자이너들의 근무 경력



자료: 디자인센서스 조사연구, KIDP, 1998

나. 디자인 투자 현황

1997년 말 기준 조사 대상 대기업의 매출액 평균은 1조8천4백80억6천5백만 원이었고 중소기업의 매출액 평균은 대기업의 2.6%에 해당하는 4백72억4천2백만원이었다. 중소기업의 연구개발(R&D)투자액은 대기업의 9.0%수준인 41억4천5백만원에 그쳤으나 매출액 대비 투자율은 8.77%로 나타나 2.48%를 기록한 대기업보다 높았다.

대기업은 평균 15억 3천만원, 중소기업은 3억9천1백만원을 디자인 관련 부분에 투자한 것으로 집계되었다. 중소기업의 디자인 투자액 자체는 대기업의 25.6%정도에 불과하지만 매출액 대비(대기업:중소기업=0.08%:0.83%) 및 R&D투자액 대비(3.33%:9.43%)디자인 투자율은 중소기업이 더 높았다.

조사 대상 업체 전체를 통틀어 디자인 관련 분야에 가장 많이 투자하는 업종은 자동차 및 트레일러 업종으로 업체당 평균 13억8천9백만원(1997년 기준)을 투자한 것으로 조사되었다. 자동차 및 트레일러 업종은 R&D투자액도 가장 많았고 매출액 대비 R&D투자비도 가장 높았다. 그러나 R&D투자액 대비 디자인 투자비율은 24.4%를 기록한 의복, 모피제품 및 18.7%인 섬유제품 업종이 타 업종에 비해 월등히 높았다.

대기업 가운데 디자인에 가장 많이 투자한 업종은 화합물 및 화학제품 업종과 자동차 및 트레일러 업종으로 26억5천8백만원과 21억원을 각각 투자한 것으로 나타났다. 매출액 대비 디자인 투자율은 섬유 제품 (0.17%)과 자동차 및 트레일러(0.16%)업종이 가장 높았고 R&D투자액 대비 디자인 투자비율은 의복 및 모피제품 업종이 가장 높아 18.53%를 기록했다. 중소기업의 디자인 투자 규모를 살펴보면, 전기기계・전기 변환장치 업종이 5억9천4백만원으로 가장 많았고 의복 및 모피제품과 자동차 및 트레일러 업종도 상위를 차지했다. 투자율에 있어서는 자동차 및 트레일러 업종이 매출액의 3.02%, R&D비용의 77.03%로 가장 높았고 섬유 제품(57.23%)과 음식료품(50.20%)업종도 디자인 투자액이 R&D비용의 절반이

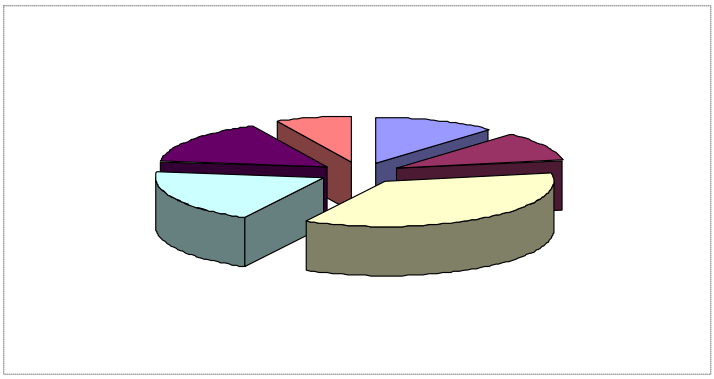
상을 차지했다. 반면 화합물 및 화학제품 업종의 경우에는 R&D비용의 1.55%정도만 디자인에 투자하고 있어 큰 차이를 보였다.

기업의 디자인 투자액 가운데 가장 많은 35.6%가 인건비인 것으로 조사되었다. 그 외 순수 연구 개발비는 19.2%, 기자재 구입비 15.2%, 관리 운영비 11.6%였다.

인건비 비중은 중소 기업 (34.1%)보다 대기업(38.4)이 높았지만 기자재 구입비는 중소기업이 17.8%로 대기업(12.2%)보다 높았다. 순수 연구 개발비와 교육비 등의 비중은 근소한 차이기는 했지만 중소기업이 대기업보다 높았고, 관리 운영비 비중은 대기업이 더 높았다. 이는 기업의 규모가 커지면 개발 프로젝트에 소요되는 제반 운용경비의 비율도 높아짐을 반영하는 결과로 볼 수 있다.

인건비 비중이 가장 높은 업종은 의복, 및 모피제품 업종(40.1%)이었고 전기기계·전기변환장치 업종은 순수 연구개발비 비중(23.3%)이 가장 높았다. 자동차 및 트레일러 업종도 22.1%로 다른 업종에 비해 순수 연구개발비 비중이 높았고, 기자재 구입비율도 23.0%로 최고였다.

(그림 3-10) 기업의 디자인 투자 내용



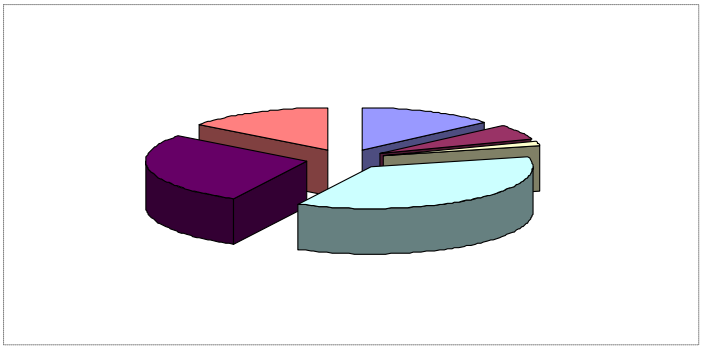
자료: 디자인센서스 조사연구, KIDP, 1998

3. 디자인 투자의 경제적 효과에 대한 인식

가. 디자인 투자와 기업의 매출, 이윤과의 상관성

매출과 이윤을 늘이는데 디자인 투자가 매우 중요하다고 응답한 긍정응답자는 전체 9,024명 중 5,801명(64.3%)이고, 디자인 투자가 기업의 매출과 이윤을 늘이는데 별로 중요하지 않다고 응답한 부정응답자는 9,024명 중 1,752명(19.5%)이다.

(그림 3-11) 디자인 투자는 매출과 이윤을 늘리는데 아주 중요하다.

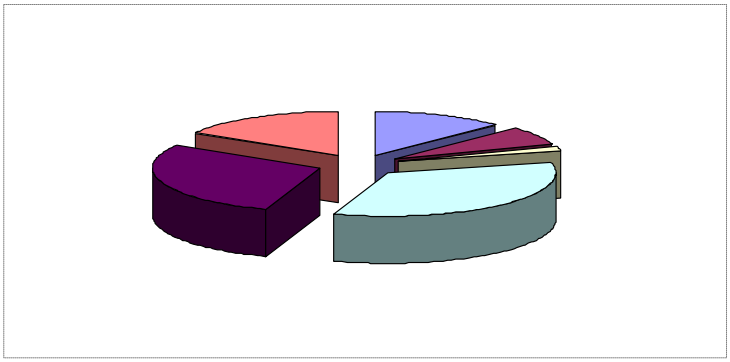


또한 수출에 대한 디자인기여도 에서도 상품의 디자인만 좋아도 지금보다 수출이 크게 늘어날 것이라고 응답한 긍정응답자가 전체 9,024명 중 3.179명(35.2%)이고, 디자인이 좋아도 수출이 크게 늘어나지 않을 것이라고 응답한 부정응답자는 9,024명 중 3.29명(36.5%)이며, 모르겠다거나 응답을 유보한 응답 유보자는 9,024명 중 432명(4.8%)이다.

나. 디자인을 회사의 자산으로 인식하는 정도

디자인도 회사의 중요한 자산이라고 응답한 긍정 응답자가 전체 9.024명중 5.627명(62.4%)이고, 디자인이 회사의 중요한 자산은 아니라고 응답한 부정응답자는 1.750며(19.4%)이며, 모르겠다거나 응답을 유보한 응답자는 161명(1.8%)이다.

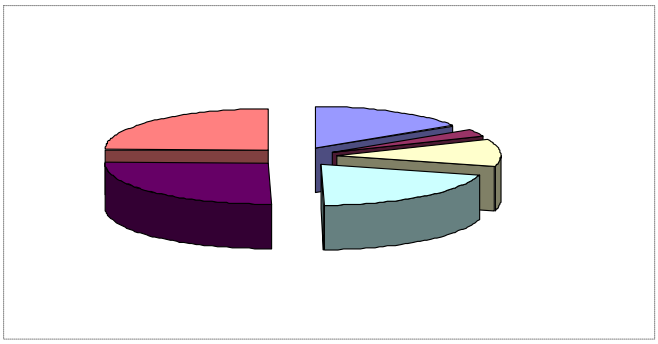
(그림 3-12) 디자인도 회사의 중요한 자산이다.



다. 디자인 개선이 제품 가격에 미치는 영향

디자인만 개선되면 제품 값을 제대로 받을 수 있을 것이라고 응답한 긍정 응원자가 전체 9024명 중 2800명(31.0%)이고, 디자인이 개선되어도 제품값을 제대로 받을 수 없을 것이라고 응답한 부정응답자는 9024명 중 3624명(40.4%)이며, 모르겠다거나 응답을 유보한 응답 유보자는 전체 9024명 중 260(2.4%)이다.

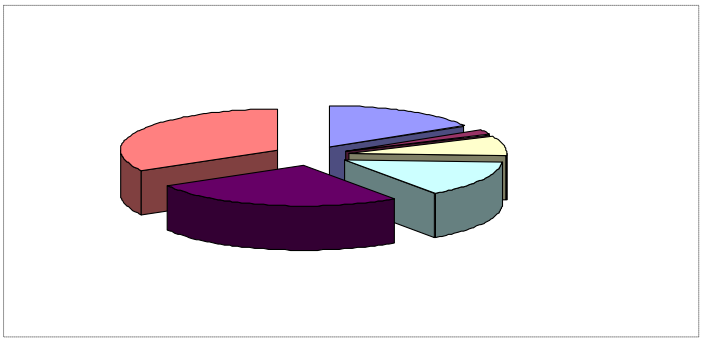
(그림 3-13) 디자인만 개선되면 우리회사 제품도 제값을 받을 수 있다.



라. 생산원가 절감에 대한 디자인의 기여도

디자인이 좋으면 생산원가도 줄일 수 있다고 응답한 긍정응답자가 전체 9,024명 중 1,995명(21.4%)이고, 디자인이 좋아도 생산원가를 줄이지는 못할 것이라고 응답한 부정응답자는 9,024명 중 4,464명(51.2%)이며, 대답을 하지 않거나 유보한 응답자는 9,024명중 191명(2,0%)이다.

(그림 3-14) 생산원가 절감에 대한 디자인의 기여도



또한 디자인 개발이 투자하는 시간과 비용에 비해 효과가 적다고 응답한 부정 응답자가 2.014명(22.3%)이고, 효과가 적지 않다고 응답한 긍정응답자는 9,024명 중 3,943명(43.7%)이며, 응답을 하지 않거나 유보한 응답자는 216명(2.4%)이다.

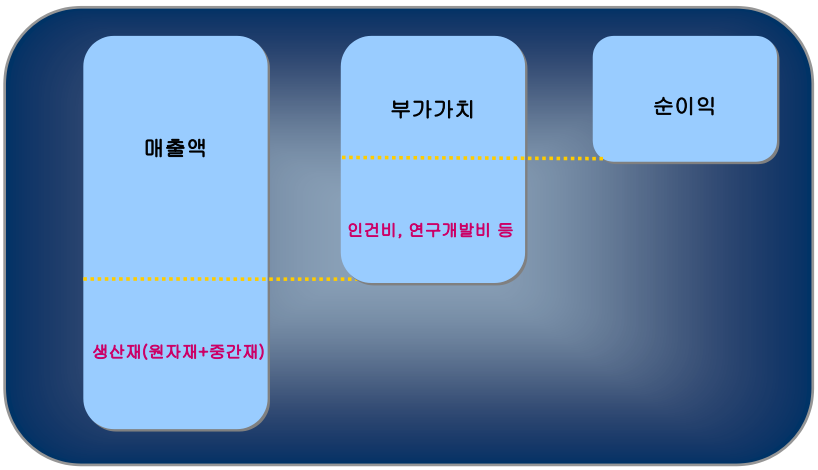
제 2 절 연구의 분석틀

1. 디자인의 경제적 가치 정의

본 연구에서 진행될 디자인의 경제적 가치 개념은 경제학에서 말하는 부가가치의 개념으로 접근하고 있으며 이에 본 연구에서 진행하는 디자인의 경제적 가치는 디자인의 경제적 부가가치의 개념으로 정의하고자 한다.

부가가치란 일정기간 동안에 경제활동 주체가 생산활동에 참여하여 새로이 창출한 가치를 말하는데 총산출, 즉 매출액에서 중간투입(중간재, 원자재)을 차감하여 구할 수 있다. 아래의 (그림 3-15)는 부가가치의 개념도를 그림으로 표현한 그림이다.

(그림 3-15) 부가가치의 개념도



위에서 설명한 부가가치는 한국은행에서 부가가치율이라는 계정으로 발표하고 있으며 본 연구에서는 이 자료를 바탕으로 본 연구의 표본기업

들의 업종 및 산업별 부가가치율을 조사하였다. 따라서 본 연구에서 디자인의 경제적 가치는 산업 및 업종별로 다르다라는 전제에 의해 각 산업별 부가가치율을 적용하여 디자인의 경제적 가치를 추정하였다. 아래의 (표 3-11)은 각 산업별 부가가치 비율을 나타낸 표이며 각 산업별로 모두 다른 부가가치율을 가지고 있음을 알 수 있다.

(표 3-11) 각 산업별 부가가치 비율[14)]

(단위: %)

업종	제조업	음식료품	섬유.의복	기계	전자	통신	운송장비
1999년	23.47	22.4	21.5	23.93	31.23	49.48	41.66
2000년	20.25	22.48	20.87	25.35	25.35	44.31	33.84

본 연구에서는 디자인의 경제적 가치를 측정하기 위해 회귀분석에 의해 디자인 관련 투자비용 변화량의 디자인 투자승수를 추정하여 이를 디자인 관련 투자비용의 탄력도로 사용하였다. 즉, 이 디자인 투자승수는 종속변수인 매출액에 어느 정도 영향을 미치는 지를 나타내는 계수로서 이를 본 연구에서는 디자인 관련 투자비용의 변화량에 대한 탄력도로 정의하였다. 이 탄력도를 이용하여 디자인 관련 투자비용에 따라 매출액에 어느 정도 영향을 미치는 지를 살펴보았으며 이 매출액의 디자인 투자승수를 적용한 금액을 가지고 각 산업별 부가가치비율[15)]을 곱하여 순수한 디자인의 경제적 부가가치를 구하였으며 본 연구에서는 이 부가가치를 디자인의 경제적 가치로 정의한다.

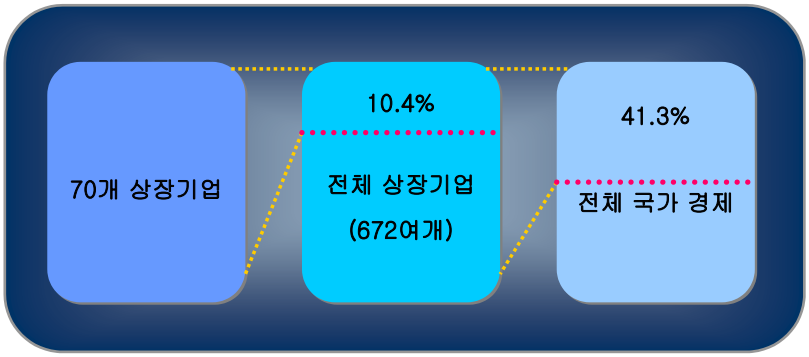
14) 한국은행 웹사이트 www.bok.or.kr에서의 경제통계에서 참조.
15) 한국은행의 경제통계자료를 이용함.

2. 디자인의 경제적 가치측정의 개념적 모형

본 연구에서 디자인의 경제적 가치측정 모델의 개념적 모형은 회귀분석에 의한 디자인 투자 승수를 정하고 이에 각 산업별 디자인 관련 투자비용을 투입하여 각 산업별 매출액에서 디자인에 대한 투자가 기여한 부분에 대한 추정액을 구하였고 다시 이를 각 산업별 부가가치비율 곱하여 순수한 디자인의 경제적 가치를 구하는 개념으로 접근하였다. 먼저, 한국증권거래소에 상장된 70개 상장기업의 디자인의 가치를 측정하고 이를 상장기업 수 대비 전체 672개 상장기업 수 매출액의 비율에 따라 상장기업 전체로 추정하였다. 또한 한국은행의 국민경제 총 산출액 규모와 전체 상장기업의 총산출액이라고 할 수 있는 매출액 규모와의 대비 비율을 적용하여 국가 전체 디자인의 경제적 가치를 추정하였다. 이 개념으로 접근하면 아래 (그림 3-16)와 같은 그림으로 나타낼 수 있다.

아래 그림을 보면 상장기업 70개 기업은 전체상장기업 672개 중 10.4% 비율을 나타내는 것을 말하며 그리고 한국은행에서 발표하는 국민경제 전체의 총산출액과 전체 상장기업의 총매출액 규모를 대비하면 전체 상장기업 매출액의 규모는 국민경제 전체 총산출액의 41.3% 정도 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 이 비율을 적용하여 국가차원에서의 디자인의 경제적 가치를 추정하였다.

(그림 3-16) 디자인의 경제적 가치측정 개념도



위 그림에서 41.3%라는 비율은 전체상장기업의 매출액 대비 한국은행에서 발표하는 총산출액의 비율이며 그 내역은 517조 4497억원[16]/1252조 5345억원[17]이다.

16) 한국신용평가정보(주)의 2001년 KIS-FAS 자료를 참조함.
17) 한국은행(www.bok.or.kr) 웹사이트 경제통계에서 참조.

제 3 절 연구방법 설계

1. 조사대상 기업의 선정

본 연구에서는 한국디자인진흥원에서 조사한 디자인센서스[18]에서 가장 디자인의 요소가 중요하다고 생각되는 업종 선정에 대한 설문조사 결과에 따라 한국증권거래소 상장업체들의 업종기준[19]과 디자인센서스 결과와 접목하여 각 업종을 선정하였으며 각 산업과 업종을 대표하는 기업들을 디자인 전문가들의 자문에 의해 한국증권거래소에 상장되어 있는 215개 상장기업을 기업규모별로 비례할당 방식으로 표본기업을 선정하였다. 기업선정 기준에 있어서는 최대한 객관성과 이해타당성을 확보하려고 디자인 전문가[20]들의 자문에 의해 선정하였으며 연구의 신뢰성 및 객관성을 높일 수 있도록 한국증권거래소에 상장되어 있는 기업 215개 기업을 선정하였다. 또한 디자인 개발 사례 조사를 위해서는 우리 나라 기업을 대표할 만한 기업이며 디자인의 중요성에대한 인지를 누구보다 잘 알고 있으며 이에 따른 실천을 잘하고 있는 현대자동차를 선정하였다.

18) "디자인산업 현황 및 인식 조사보고서", 한국디자인진흥원, 20001. 11.
19) (주)한국신용평가정보의 KIS-SMAT 매뉴얼 중 한국증권거래소의 "산업별 주가지수와 통계분류체계 개편" 참조.
20) 산업정책연구원 디자인연구회 회원 18명의 의견 참조함.

(표 3-12) 조사대상 선정기업

산업군	조사 대상 기업명
전기, 전자	(주)모토조이, (주)이트로닉스, (주)케이이씨, (주)하이트론씨스템즈, GPS(주), LG전선, ㈜광명전기, ㈜신도리코, ㈜케드콤, ㈜한국카본, ㈜흥창, 대우전자부품, 대한전선㈜, 로케트전기, 삼성전기㈜, LG전자㈜, ㈜삼보컴퓨터, 대우통신㈜, 맥슨텔레콤(주), 삼성전자, 삼화전자공업㈜ 등 75개 업체
통신	SK텔레콤㈜, ㈜데이콤, 한국전기통신공사 3개 업체
기계	(주)스타코, ㈜세신, ㈜신성이엔지, 계양전기㈜, 대동공업㈜, 동양물산기업㈜, 한국중공업, 한신기계공업㈜, (주)씨크롭, ㈜셰프라인, ㈜쌍용정공, ㈜현대금속, 금강공업㈜, 대림통상㈜, 동양에레베이터, 삼화왕관, 신일산업㈜, 현대엘리베이터㈜, (주)센추리, ㈜대동, 경동보일러㈜, 대우중공업, 한라공조㈜ 23개 업체
운송장비	㈜동아정기, ㈜진도, ㈜화신, 동국실업㈜, 부산주공㈜, 삼성공조(주), 한국프랜지공업㈜, 현대모비스(주), 효성기계공업, (주)카스코, ㈜명성, ㈜통일중공업, 기아자동차㈜, 동양기전, 삼립산업㈜, 삼성중공업㈜, 한일이화㈜, 현대자동차㈜, ㈜SJM, ㈜현대미포조선, 대우조선공업, 쌍용자동차㈜, 평화산업(주), 한진중공업, 현대중공업(주) 25개 업체
섬유, 의복	BYC, ㈜남양, ㈜방림, ㈜새한, ㈜신영와코루, ㈜원림, ㈜태창, 갑을방적, 광덕물산㈜, 대유, 동일방직㈜, 세양산업㈜, 일화모직공업㈜, 충남방적㈜, 한국합섬㈜, (주)나자인, ㈜갑을, ㈜대현, ㈜부흥, ㈜성도, ㈜신원, ㈜유화, ㈜한일합섬, 경남모직㈜, 금강화섬㈜, 대한방직 등 46개 업체
음, 식료품	㈜기린, ㈜무학주정, ㈜삼양제넥스, ㈜오뚜기, ㈜풀무원, 남양유업㈜, 대한제분, 롯데제과㈜, 보해양조, 샘표식품㈜, 오양수산㈜, 하이트맥주, 해태제과, ㈜농심, ㈜빙그레, 대림수산㈜, 대선주조㈜, 동양제과㈜, 롯데칠성음료㈜, 삼양사, 서울식품공업㈜, 우성식품㈜, 크라운제과, 해태유업㈜ 등 43개 업체

2. 자료수집

본 연구에서 사용하게 될 자료로, 기초 자료는 인터넷 설문조사(On-Line)와 본 연구에서 선정된 기업들에 대한 인터뷰 조사, 기본 설문조사(Off-Line), 전문가 집단[21]의 Delphi, 2차 자료(KIS-SMAT, KIS-FAS)[22]를 통해 자료를 수집하였다. 본 연구에서 인터넷 설문조사(On-Line)로 설문에 응한 기업은 12개 기업이 설문에 응해 주었으며 기본 설문조사(Off-Line)에 응한 기업은 58개 기업이었다. 그리고 우리 나라를 대표할 만한 기업들이며 디자인을 전문적으로 전담하는 디자인센터나 디자인기술연구소를 자체적으로 운영하고 있는 삼성전자, LG전자, 현대자동차는 보다 자세한 자료를 수집하기 위해 직접 해당기업의 디자인센터 책임자를 방문해 인터뷰로 자료를 수집하였다. 이 중 현대자동차는 '싼타페' 개발사례를 통해 보다 상세한 디자인 개발의 프로세스와 성과를 고려하여 디자인의 경제적 가치에 대한 부분을 부록에서 살펴보았다. 총 215개의 조사대상기업을 설문조사 하였으나 디자인을 전담하는 부서 및 전혀 디자인을 고려하고 있지 않은 기업들이 상당 수 있었으며 디자인과 관련한 전문 부서의 부족과 마인드 부족으로 70개 상장기업만 설문에 응답하였다. 특히, 기계관련과 전자부품 업종에서는 디자인에 대한 마인드가 부족한 실정이었으며 실제로 디자인을 고려하지 않는 경향을 보이고 있었다.

---

21) 산업정책연구원(IPS)의 디자인산업연구회 회원 18명.

22) KIS-SMAT, FAS 자료는 한국신용평가정보(주)에서 제공하는 상장기업의 재무관련 자료와 주가관련 정보를 말한다.

제 4 절 연구모델

1. 디자인의 경제적 가치 측정 모델

디자인의 경제적 가치 측정도구개발을 통하여 기업의 보다 구체적이고 과학적인 전략적 측면에서 디자인의 활용방안이 용이해지도록 한다. 또한 전체 국가경제에서 디자인이 차지하는 경제적 가치를 측정함으로써 국가 차원의 디자인 정책 수립에 있어서 보다 객관적이고 논리적인 정보를 제공해 줄 수 있을 것이다. 그리고, 기업이나 정부는 디자인의 가치를 측정하여 기업 및 정부의 정책수립과 기업전략에 있어서 디자인을 전략적 도구(Tool)로 활용 가능하게 될 것이다. 디자인 관련 투자비용과 부가가치 개념에서의 산출액, 즉 기업의 매출액을 사용하여 이 두 변수들이 어떤 관계를 가지는 지를 규명하기 위해 SPSS 통계 프로그램을 이용하여 회귀분석을 실시하였다. 그리고 이 회귀분석에서 독립변수인 디자인 관련 투자비용의 베타계수를 추정하여 이를 “디자인 투자 승수(Design Investment Multiplier)"라고 하고 이 계수를 디자인 관련 투자비용이 매출액에 미치는 영향을 나타내는 탄력도로 정의한다. 여기서 이 디자인 투자승수가 통계적으로 유의한 정도와 신뢰성을 가지는 지를 검증한다.

회귀분석을 통해 종속변수인 매출액과 독립변수인 디자인에 대한 투자비용이 어떤 관계를 가지고 있으며 어느 정도 영향을 미치고 있는 지를 알 수 있다.

(1) 1단계: 회귀분석 모델에 의한 디자인 투자승수 추정

본 연구에서는 디자인 관련 활동에 대한 투자비용과 매출액과의 단순 회귀분석을 통해 디자인이 해당 기업의 경제적 성과에의 기여도를 보다 과학적으로 분석하였으며 이를 통해 디자인이 기업의 경영 성과와의 관계에 있어서 어떠한 관계를 가지고 있는가를 통계분석을 통해 검증하였다.

회귀분석이란 관련된 변수들간의 상호관련성을 규명하고자 할 때 많이 사용하는 분석방법이다. 이는 변수들 간의 밀접한 연관성이 있는 경우, 이들 변수들 간의 함수관계를 밝히는 데 유용한 분석방법이다. 본 연구에서는 종속변수에 산출액인 매출액의 변화량을 사용하였으며 디자인 관련 투자비용의 변화량이 매출액에 중요한 영향을 준다는 전제하에 독립변수에는 디자인 관련 투자비용 변화량을 사용하였다. 두 변수들 간의 함수관계를 규명하기 위하여 수학적 모형을 설정하고, 주어진 자료로부터 모형을 추정하거나 통계적 유의성을 검정하였다.

종속변수로는 산출액, 즉 매출액의 변화량을 사용하였는데 이는 경영의 성과를 대표하는 지수라고 할 수 있다. 그리고 독립변수로는 디자인 관련 투자비용의 변화량으로 정의하였으며 이 두 변수들이 어떠한 관계를 가지는 지를 살펴보았다. 또한 디자인 관련 투자비용의 투자승수를 추정하며 이 디자인 투자승수를 디자인 관련 투자비용이 매출액에 미치는 영향의 탄력도로 정의하였다. 즉, 디자인 투자승수만큼 매출액에 영향을 미치는 것을 의미한다.

이 회귀방정식은 아래와 같으며 이 식에서 디자인 투자승수를 추정한다.

$$\Delta Sales_i = \alpha + \beta_1 \Delta DC_i + \varepsilon_i$$

$\Delta Sales_i$: 해당기업의 총매출액 변화량

ΔDC_i: 해당기업의 디자인 관련 투자비용 변화량

ε_i: i 기업의 잔차

물론 매출액의 변화에 영향을 미치는 변수는 엄청나게 많이 존재 할 수 있다. 하지만 본 연구에서는 반드시 디자인 관련 투자비용의 변화량이 매출액의 변화량에 영향을 미친다는 가정 하에 다른 변수들은 고려하지 않고 위와 같은 회귀방정식을 세웠다.

참고로 기업의 전체 지출비용에는 아래와 같이 다양한 항목별로 많은 지출 내역들이 존재한다. 따라서 여기서는 기업 전체 비용에서 순수하게 디자인 관련 비용만을 조사하기 위해 설문조사를 통해 디자인 관련 투자비용을 조사하였다.

기업의 비용 항목

①판매비와 관리비: 인건비, 임원급료, 급료와 임금, 제수당, 상여금, 퇴직급여충당금전액, 퇴직금, 복리후생비, 주식보상비용, 기타인건비

②일반관리비: 여비교통비, 통신비, 수도광열비, 세금과공과, 임차료비용, 감가상각비, 수선비, 보험료, 도서구입비, 소모품비, 도서인쇄비, 차량유지비, 교육훈련비, 수수료비용, 기타관리비, 리스료, 전산처리비, 하

자보수비

③판매비: 접대비, 광고선전비, 보관료, 견본비, 포장비, 운반비, 판매수수료, 해외시장개척비, 판매촉진비, 수출비용, 기타판매비, A/S비

④기타: 연구비, 경상연구개발비, 경상개발비, 로열티, 대손상각, 무형자산상각, 기타

⑤영업외비용: 이자비용, 사채이자비용, 매출채권매각손실, 기부금, 자산평가손실, 각종 상각 등

(2) 2단계: 부가가치 비율 적용

본 연구에서는 2절에서도 설명하였듯이 디자인의 경제적 가치를 부가가치로 정의하였다. 따라서 위 식에서 구한 디자인 투자승수(DIM)는 디자인 관련 투자비용 계수로서 이는 디자인 관련 투자비용으로 1억을 지출하면 해당기업의 매출액은 디자인 관련 투자비용의 투자승수만큼 영향을 받는다라는 말이다. 즉 이 DIM계수는 탄력도를 의미하므로 70개 상장기업의 각 산업별 매출액에 이 계수값을 적용하고 그런 다음 각 산업별로 서로 다른 부가가치율을 곱하여 우리가 구하고자 하는 디자인의 경제적 가치를 구한다. 아래의 (표 3-13)은 각 산업별 부가가치 비율을 나타낸 표이다. 아래의 표에서도 알 수 있듯이 각 산업별 부가가치비율은 서로 다른 값을 가진다. 이는 각 산업별 생산재(중간재+원자재) 비용이 다르기 때문이다.

(표 3-13) 각 산업별 부가가치 비율[23)]

(단위: %)

년도	음식료품	섬유.의복	기계	전기.전자	통신	운송장비
1999년	22.4	21.5	23.93	31.23	49.48	41.66
2000년	22.48	20.87	25.35	25.35	44.31	33.84

(2) 3단계: 디자인의 경제적 가치 측정

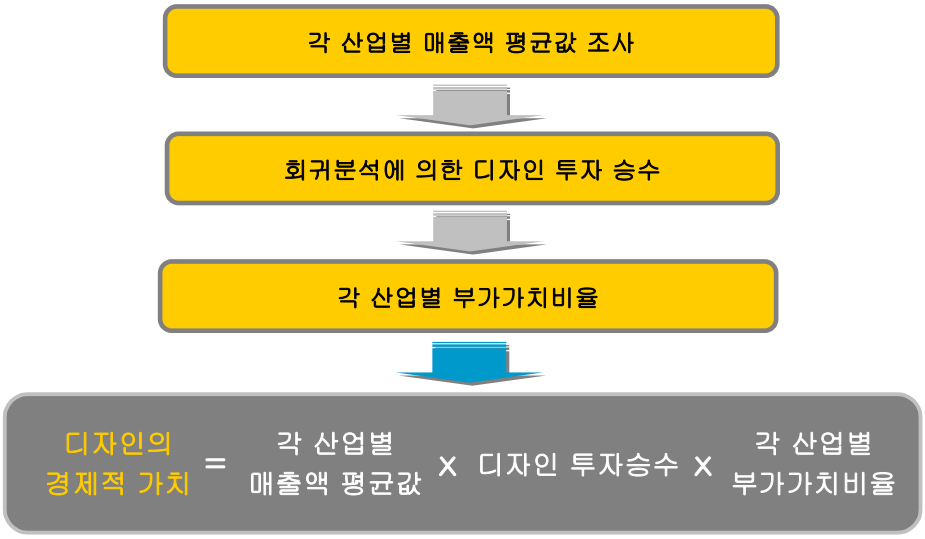
2단계에서 부가가치 비율을 적용한 값이 디자인의 경제적 가치라고 정의하였으며 이 단계에서는 디자인의 경제적 가치 측정 부분에 대한 내용으로서 2단계에서 구한 70개 상장기업의 각 산업별 매출액 평균값에 디자인 투자승수를 적용하고 다시 이 값에 각 산업별 부가가치 비율을 적용하여 디자인의 경제적 가치를 측정한다. 이 값은 본 연구의 표본기업인 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치를 말한다. 다시 이 가치를 전체 상장기업만큼의 비율을 적용시켜 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치를 추정하고 그런 다음 이 값을 전체 국가경제 규모의 비율을 적용시켜 전체 국가경제에서의 디자인의 경제적 가치를 추정한다.

이상의 내용을 정리하여 그림으로 나타내면 아래의 (그림 3-17)과 같다. 본 연구에서는 아래의 그림과 같이 가장 먼저 각 산업별 매출액 평균값을 조사하고 다음으로 종속변수가 매출액변화량, 독립변수가 디자인 관

23) 한국은행 웹사이트 www.bok.or.kr에서의 경제통계에서 참조.

련 투자비용 변화량으로 정의하고 이의 회귀분석을 통해 디자인 관련 투자비용의 디자인 투자 승수를 조사한다. 이는 디자인 관련 투자비용이 매출액에 얼마나 영향을 미치는 지를 알 수 있다. 그런 다음 각 산업별 매출액 평균값과 디자인 투자승수를 곱하여 디자인이 매출액에서 어느 정도의 가치에 영향을 미치는 지를 조사한다. 그러고 난 후 이 값에 각 산업별 부가가치비율을 곱하여 디자인의 경제적 가치를 구한다.

(그림 3-17) 디자인의 경제적 가치측정 모델



Ⅳ. 분석결과

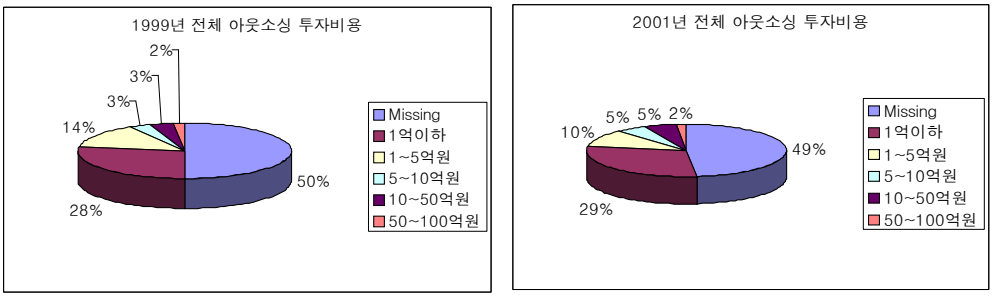
제 1 절 디자인 관련 인지도에 관한 설문 조사 결과

1. 디자인 투자비용 관련 현황

아래의 그림은 표본기업들의 디자인 관련 투자비용에 관한 내용들이며 이를 도표로 나타낸 그림이다.

먼저, 표본기업들의 아웃소싱에 대한 투자비용에 대한 도표로서 (그림 4-1)을 보면 아웃소싱 비용이 전혀 없는 기업들이 거의 전체표본의 50% 정도를 차지하였으며 1억 이하의 비용을 지출하는 기업은 2001년에는 29%를 나타내고 있다. 그리고 1999년 도표와 2001년 도표를 비교해 보면 비용 규모면에서는 특별한 차이점을 발견할 수 없는 비슷함을 보이고 있다.

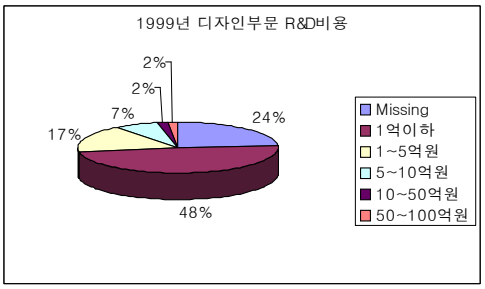
(그림 4-1) 아웃소싱 투자비용

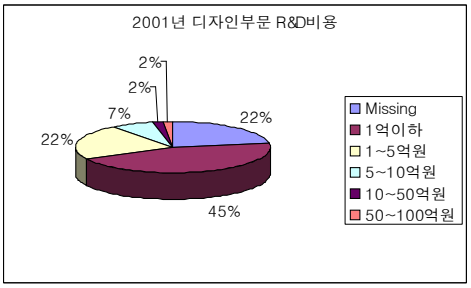


다음은 디자인 부문의 R&D비용에 대한 현황을 나타내는 그림으로 대부분의 기업들이 1억이하의 투자비용을 한다고 응답하였으며 1~5억원 사이라고 대답을 한 기업은 대략 22% 정도로 나타났다. 또한 1999년도의

투자비용 규모와 비교를 해보면 2001년과 비슷한 것을 알 수 있다. 그리고 아직 대부분의 기업들은 디자인 부문 R&D 투자비용을 지출하는데 있어서 많이 투자하고 있지는 않음을 알 수 있다.

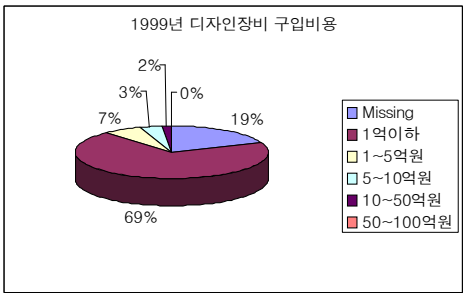
(그림 4-2) 디자인 부문 R&D 비용

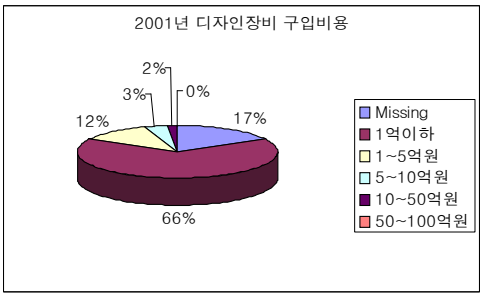




아래의 (그림 4-3)은 디자인 관련 장비구입을 나타내는 도표로서 표본기업들의 절반 이상인 66%정도가 1억 이하로 장비구입을 하는데 투자비용을 지불하고 있는 것을 알 수 있다. 그리고 장비구입을 전혀 하고 있지 않은 기업들도 17%정도로 나타났다.

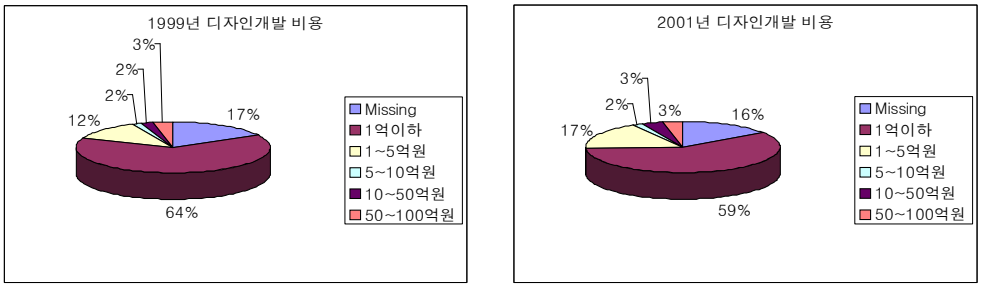
(그림 4-3) 디자인 관련 장비구입 비용





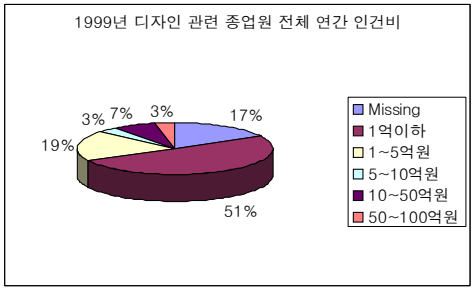
아래의 (그림 4-4)는 디자인 개발비용을 나타내는 도표로서 표본기업의 59%정도가 1억 이하로 디자인 개발비용을 투자하고 있으며 또한 디자인 개발을 전혀 하고 있지 않은 기업들로 16%정도로 아직까지는 기업들이 디자인을 개발하는 투자를 많이 하고 있지는 않는 것을 알 수 있다.

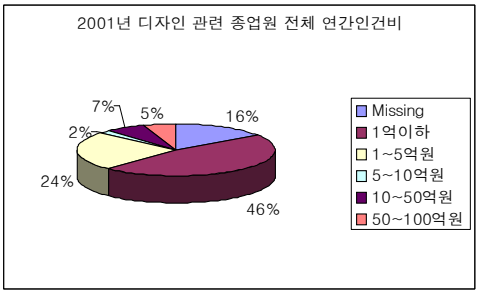
(그림 4-4) 디자인 개발 비용



다음은 디자인 관련 종업원들의 연간 인건비를 나타내는 도표로서 46%가 1억이하인 걸로 봐서 디자인 관련 종업원들의 수가 적은 것을 알 수 있으며 24%정도는 1억~5억원 정도를 인건비로 지급하고 있는 것을 알 수 있다. 이로 미루어 기업 내부에서의 디자인 전문 인력이나 개발은 규모가 큰 대기업을 제외하고는 거의 하고 있지 않은 것을 유추할 수 있다.

(그림 4-5) 디자인 관련 종업원 인건비 지급 현황

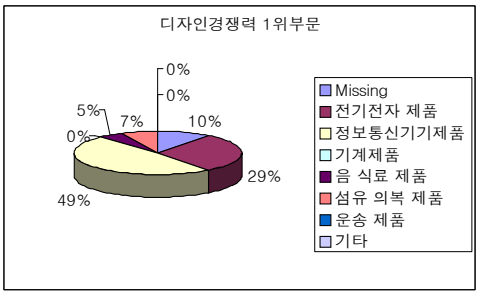


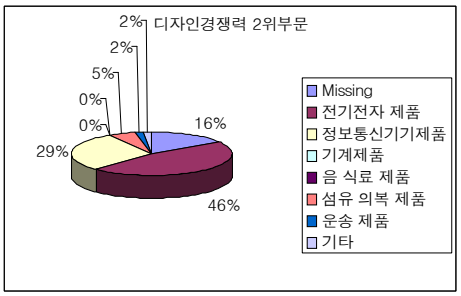


2. 디자인 경쟁력 관련

아래의 (그림 4-6)은 기업의 제품별로 가장 디자인에 있어서 경쟁력이 있다고 생각하는 제품군에 관한 응답결과이다. 우리 나라에서 가장 디자인 경쟁력이 높은 제품군은 응답자의 49%가 정보통신기기제품이라고 생각하고 있었으며 두 번째로 46%의 응답자가 전기전자제품이 가장 디자인 경쟁력이 높다라고 응답하였다. 이는 우리 나라 국가경제에 있어서도 가장 핵심을 차지하는 제품으로서 기업들도 가장 투자를 많이 하고 있는 제품군들이며 가장 주력하고 있는게 사실이다.

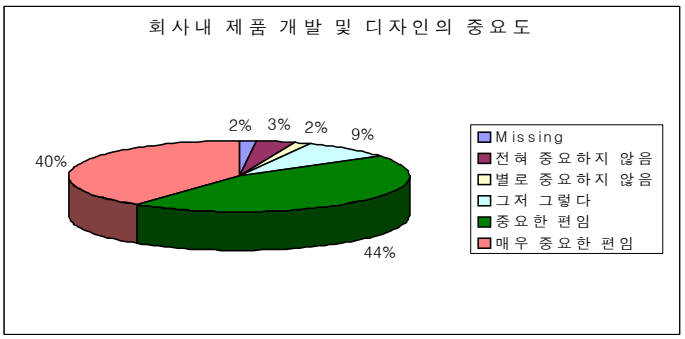
(그림 4-6) 디자인 경쟁력





아래의 (그림 4-7)은 기업들이 수익성과 시장점유율을 높이기 위해 디자인이 얼마나 중요하게 여겨지는 지에 대해서 응답자의 대부분인 84%정도가 디자인이 중요하다고 인지하고 있는 것을 알 수가 있다. 기업들의 대부분이 디자인에 대한 중요성에대한 인지는 하고 있지만 아직 디자인에 대한 투자는 적극적이지 못한 면을 보이고 있다라고 말할 수 있다.

(그림 4-7) 디자인의 중요도에 대한 인식



제 2 절 70개 상장기업 디자인의 경제적 가치

1. 70개 상장기업의 디자인 관련 투자비용

아래의 (표 4-1)은 본 연구에서 설문조사를 실시하여 얻은 디자인에 대한 기업들의 투자비용에 대한 내역을 조사한 결과이다. 이는 70개 상장기업의 평균값을 취하였으며 응답자의 개인적인 판단에 의한 응답으로 오차의 범위가 크다는 연구의 한계점이 있으나 대부분의 응답 기업에서 간부급이상의 응답자에게 설문 작성을 유도하였기에 연구의 한계를 최소화하려고 노력하였다. 또한 표본 추출상의 오류를 방지하기 위해서는 업종별로 비례할당 추출방법을 사용하였다.

아래의 (표 4-1)에서도 알 수 있듯이 디자인 관련 투자비용은 평균적으로 매년 증가하고 있는 추세였으며 특히, 2000년도에는 20억이 조금 넘는 비용을 디자인에 투자하고 있었지만 2001년도에는 70개 기업의 평균 디자인 관련 투자비용이 16%이상 증가한 24억이 넘는 비용을 지출한 것을 알 수 있다. 그리고 디자인 관련 투자비용 중 가장 많은 비중을 차지하고 있는 것은 인건비로 전체 디자인 관련 투자비용 중 26%정도를 차지하였으며 아웃소싱비용 또한 많은 비중을 차지하고 있었다.

(표 4-1) 디자인 관련 투자비용 내역

(단위: 천원)

년도	아웃소싱 비용	디자인개발비용			디자인관련 인건비	총계
		연구개발	장비구입	기타		
1999년	427549.1	309843.3	193868.4	332345.8	465630.3	1730967.8
2000년	502460.8	356252.9	238874.8	399497.5	560120.2	2057206.2
2001년	601748.9	413533.6	269321.8	459289.8	632425.2	2406995.6

그리고 (표 4-2)는 각 산업별 디자인 관련 투자비용을 연도별로 나타낸 표로서 설문에 응답한 기업의 수가 적은 통신업을 제외한 모든 산업의 평균 디자인 관련 투자비용을 정리하였다. 가장 많은 디자인 관련 투자비용을 많이 지출한 업종은 전기.전자 업종으로서 다른 업종의 2배~3배 이상에 달하는 35억 이상을 지출하고 있는 것으로 나타났다. 이는 전기.전자 업종은 다른 업종에 비해 많은 디자인을 필요로 하며 실제로 많이 투입되고 있는 것을 간접적으로 시사해주고 있음을 알 수 있다. 그리고 음식료품 업종은 섬유.의복 업종보다 1.5배정도 더 많은 디자인 관련 투자비용을 지출하고 있는 것으로 나타났다.

(표 4-2) 각 산업별 디자인 관련 투자비용

(단위: 백만원)

	음식료품	섬유.의복	기계	전기.전자	운송장비
1999년	1255.9	833.3	427.3	2406.8	462.5
2000년	1452.9	945.8	550.0	2856.8	550.0
2001년	1508.8	1095.8	713.6	3515.9	593.8

2. 회귀분석에 의한 디자인 투자승수(DIM) 추정

다음은 본 연구에서 정의한 연구모델의 디자인 투자승수를 추정하기 위한 회귀분석의 결과표들이다. 종속변수는 산출물, 즉 매출액의 변화량으로 정의하였으며 독립변수로는 디자인 관련 투자비용의 변화량으로 정의하였다. 본 장에서는 이들 변화량의 관계를 분석하고 디자인 관련 투자비용이 어느 정도 매출액에 영향을 미치는 지를 분석하였다. 즉 디자인 투자승수를 조사하였는데 이는 앞 절에서도 정의되었지만 디자인 관련 투자비용의 탄력도(elasticity)로 사용된다. 각 업종별로 단순회귀분석을 연도별로 정리해 보면 아래의 (표 4-3)은 음식료품 업종의 회귀분석 결과로 베타계수 추정 지수는 1999~2000년이 0.373이 나왔고 2000~2001년의 베타계수는 0.717로서 매우 높은 수치를 보였다. 이는 음식료품 업종에서 디자인이 매우 높은 비중으로 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 또한 아래의 표를 보면 이 계수들은 모두 통계적으로 유의한 결과가 나왔음을 알 수 있다.

(표 4-3) 단순회귀분석 결과표: 음식료품

년도	독립변수		
	디자인관련 투자비용 변화량		
	B(베타계수)	R^2	t-value
1999-2000년	0.373	0.450	3.506
2000-2001년	0.717	0.303	2.552

다음으로는 섬유.의복 업종으로 이 업종의 디자인 관련 투자비용의 베타계수는 0.552와 1.451로서 다른 업종보다 월등히 높은 수치를 보이고 있음을 알 수 있으며 통계적으로도 매우 유의한 수준으로 나타났다. 이 베타계수의 의미는 매출액의 변화량에 디자인 관련 투자비용의 변화량이 1999~2000년에는 0.552정도 영향을 미치고 있으며 2000~2001년에는 1.451정도의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

(표 4-4) 단순회귀분석 결과표: 섬유.의복

년도	독립변수		
	디자인관련 투자비용 변화량		
	B(베타계수)	R^2	t-value
1999-2000년	0.552	0.430	2.746
2000-2001년	1.451	0.383	2.493

아래의 (표 4-5)는 기계 업종의 회귀분석 결과표로 1999~2000년 사이의 변화량에 대한 분석결과는 통계적으로는 유의하지 못한 결과를 보여주고 있으며 베타계수 추정치는 0.246를 보여주고 있다. 그리고 2000~2001년의 베타계수는 0.716으로 매우 높은 수치를 보여주고 있으며 통계적으로도 유의한 결과를 나타내고 있다.

(표 4-5) 단순회귀분석 결과표: 기계

년도	독립변수		
	디자인관련 투자비용 변화량		
	B(베타계수)	R^2	t-value
1999-2000년	**0.246**	0.030	0.526
2000-2001년	**0.716**	0.188	1.445

다음은 전기.전자 업종의 회귀분석 결과표로 베타 계수의 추정치는 아래의 표에서 알 수 있듯이 각각 0.140과 0.240으로 다른 업종에 비해 조금 낮은 계수값을 보이고 있다.

(표 4-6) 단순회귀분석 결과표: 전기.전자

년도	독립변수		
	디자인관련 투자비용 변화량		
	B(베타계수)	R^2	t-value
1999-2000년	**0.140**	0.009	0.433
2000-2001년	**0.240**	0.154	1.909

아래의 (표 4-7)은 운송장비 업종의 회귀분석 결과표로 아래의 표에서도 알 수 있듯이 높은 베타계수 값을 나타내고 있으며 통계적으로도 유의한 결과임을 보여주고 있다.

(표 4-7) 단순회귀분석 결과표: 운송장비

년도	독립변수		
	디자인관련 투자비용 변화량		
	B(베타계수)	R^2	t-value
1999-2000년	**0.541**	0.003	0.077
2000-2001년	**0.670**	0.816	2.980

아래의 (표 4-8)은 각 산업별 회귀분석 결과에서 나온 베타계수를 정리한 표이다. 본 연구에서는 이 베타계수를 디자인 관련 투자비용의 변화량에 대한 매출액의 변화량에 대한 탄력도로 정의한다. 이 값은 매출액 변화량에 어느 정도 영향을 미치는 지 또는 얼마만큼 영향을 미치는 지를 나타냄을 의미한다.

(표 4-8) 각 산업별 디자인 투자승수

년도	음식료품	섬유의복	기계	전기전자	운송장비
1999-2000년	0.373	0.552	0.246	0.140	0.541
2000-2001년	0.717	1.451	0.716	0.240	0.670

3. 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치

본 연구에서는 매출액 평균값에 디자인 관련 투자비용의 디자인 투자승수만큼 영향을 주므로 각 산업별 표본 기업들의 매출액 평균값을 구하여 디자인 관련 투자비용 탄력도인 디자인 투자승수를 곱한다. 이 값은 매출액에서 디자인 관련 투자비용이 영향을 주는 금액이다.

본 연구에서는 70개 표본 기업의 매출액 평균값에다가 이 디자인 투자승수를 곱하여 디자인이 매출액에 미치는 정도의 가치를 추정하고 다시 여기서 각 산업별 한국은행에서 매년 발표하고 있는 부가가치율을 곱하여 디자인의 경제적 가치를 구한다. 본 연구에서는 이 부가가치가 순수한 디자인의 경제적 가치라고 앞에서 정의를 하였다.

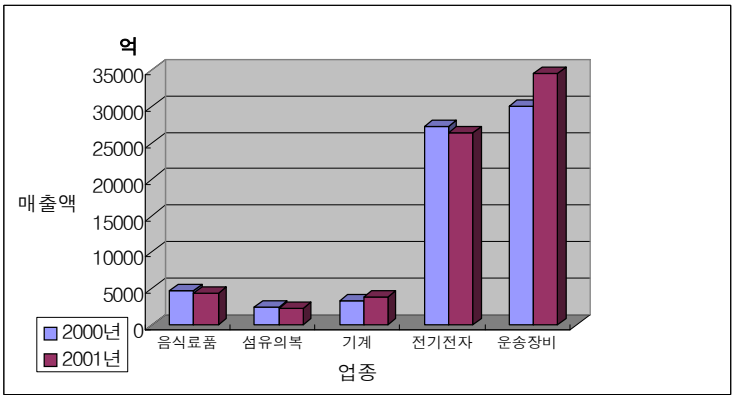
아래의 (표 4-9)는 70개 상장기업의 매출액 평균값을 나타내고 있다. 아래의 표에서 운송장비 업종이 가장 높은 평균값인 3조 4천억원 정도를 보이고 있으며 다음으로 전기.전자 업종이 2조 6천억원 정도를 나타내고 있다. 이는 표본 선정에 있어서 운송장비 업종에는 현대자동차, 기아자동차 등 자동차 관련 업종이 많이 포함이 되었으며 전기.전자 업종은 삼성전자와 LG전자가 포함이 되어 있지만 많은 다른 기업들과의 평균값을 내는 과정에서 운송장비 업종보다 낮은 값을 나타낸 것으로 보인다.

(표 4-9) 70개 상장기업의 매출액 평균

(단위: 억원)

	식음료품	섬유.의복	기계	전기.전자	운송장비	합계
2000년	4671.69	2489.78	3353.47	27238.86	30042.30	67796.11
2001년	4424.76	2265.29	3789.05	26498.67	34604.35	71582.12

(그림 4-8) 각 산업별 매출액 평균값



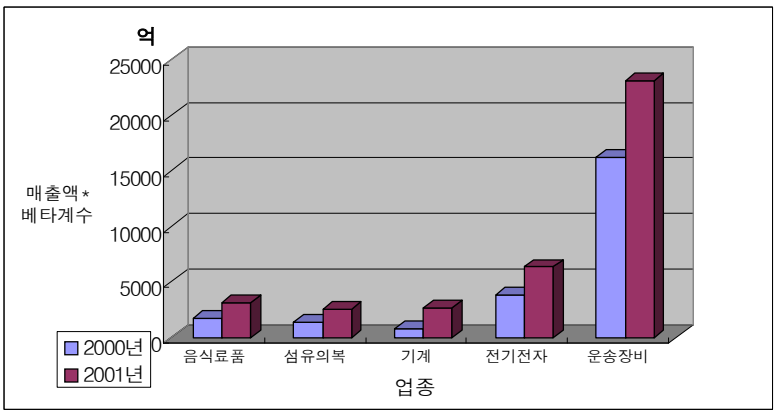
아래의 (표 4-10)은 위에서 구한 산업별 매출액 평균값에 앞에서 구한 회귀분석에서의 디자인 투자승수인 탄력도를 곱한 값으로 이는 70개 상장기업의 각 업종별 디자인 관련 투자비용이 매출액에 미치는 영향 정도의 금액을 나타낸다. 또한 이 금액은 매출액이 디자인 투자비용 증가와 디자인 투자승수의 곱만큼 증가함을 의미하기도 한다.

(표 4-10) 각 산업별 매출액 평균값과 디자인 투자 승수의 곱

(단위: 억원)

	식음료품	섬유.의복	기계	전기.전자	운송장비	합계
2000년	1742.54	1374.36	824.95	3813.44	16252.89	24008.18
2001년	3172.55	2593.76	2712.96	6359.68	23184.92	38023.87

(그림 4-9) 각 산업별 매출액 평균값과 디자인 투자 승수의 곱



아래의 (표 4-11)은 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치를 나타내는 표로서 위의 (표 4-10)에서 구한 값에 한국은행에서 발표하는 부가가치 비율만큼을 곱하여 준 금액이다. 본 연구에서는 이 값을 디자인의 경제적 가치라고 정의한다고 앞 절에서 언급하였다.

아래의 표에서 운송장비 업종이 2001년도에 7845억원으로 5개의 업종 중에서는 가장 높은 디자인의 경제적 가치를 가지고 있음을 알 수 있고 두 번째로는 전기.전자 업종이 1600억원의 가치를 가지는 것으로 나타났다.

그리고 각 산업별로 디자인의 경제적 가치가 매년 증가되고 있는 추세에 있음을 아래의 표에서 확인할 수 있다.

70개 상장기업 전체의 디자인의 경제적 가치의 합은 2001년도에 1조 1400억원 정도로 나타났으며 이 중에서 운송장비 업종의 비율이 거의 70%에 육박 할 정도로 높은 비중을 나타내고 있다. 이는 운송장비 업종을 대표하는 자동차 관련 업종의 매출액에서 가장 높은 비중을 차지하는 것이 디자인의 가치라고 말할 수 있으며 그 디자인의 경제적 가치는 7800억이 넘는 가치를 가지고 있는 것을 알 수 있다. 또한 전기.전자 업종 또한 디자인의 가치가 1600억원이 넘는 가치를 가지는 것으로 나타났다.

이는 표본 선정에서 운송장비 업종은 현대자동차와 기아자동차 관련 업종을 많이 포함하고 있었으며 다른 응답을 하지 않은 기업들은 표본에 포함되지 않아 상대적으로 많은 매출액 평균값을 보였고 또한 회귀분석 결과에 의한 디자인 투자 승수 값도 전기.전자 업종보다 높은 값을 나타내 전기.전자 업종보다는 월등히 높은 디자인의 경제적 가치를 나타내는 것으로 보인다. 그러나 우리 나라 전기.전자 업종을 대표하는 삼성전자나 LG전자에서의 디자인의 가치는 실제로는 더욱 더 많은 가치를 가질 것으로 예상된다. 왜냐하면 본 연구에서는 다른 표본 기업들의 매출액이나 디자인 관련 투자비용이 낮은데 그 이유가 있다. 그리고 전기.전자 업종은 삼성전자와 LG전자에 너무 편중되어 있는 것도 이유 중의 하나가 될 것이다.

그리고 이 두 업종이 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치 중에서 차지하는 비중은 거의 90% 정도를 차지하는 것으로 나타났다. 이는 전체

국가경제규모에 있어서도 운송장비 업종과 전기.전자 업종이 얼마나 많은 비중을 차지하고 있는가를 잘 알 수 있으며 그리고 디자인의 경제적 가치 또한 이들 업종들에게 얼마나 많은 가치가 있는 지를 잘 알 수 있다.

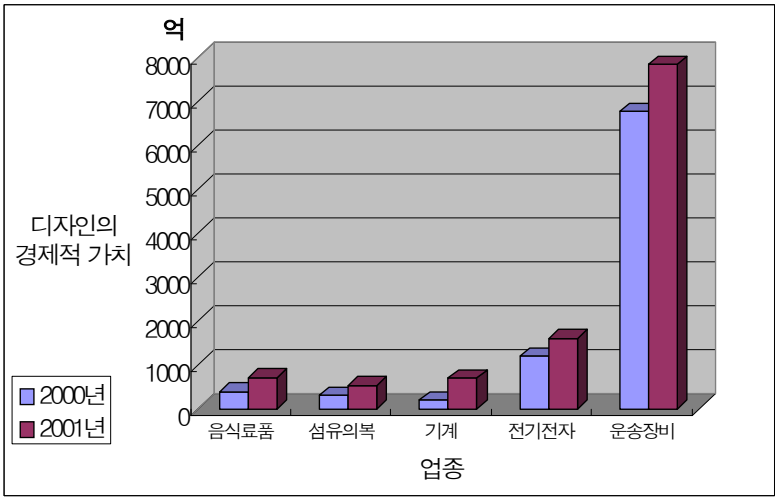
반면에 기계 업종에서의 디자인의 경제적 가치는 다른 업종에 비해 그리 높지 않은 금액을 나타내고 있는데 이는 기계 업종 부분에 있어서는 디자인의 요소가 많이 투입되지 않는 업종상의 특성에 기인하는 것으로 보인다. 그리고 식음료품 업종과 섬유.의복 업종은 회귀분석에서도 알 수 있듯이 매출액에 가장 많은 영향을 주는 것으로 나타났지만 매출액 규모가 다른 업종에 비해 적기 때문에 절대적인 가치로 평가되는 본 연구에서는 그렇게 높지 않은 디자인의 경제적 가치를 보이고 있다.

(표 4-11) 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치

(단위: 억원)

	식음료품	섬유.의복	기계	전기.전자	운송장비	합계
2000년	390.33	295.49	197.41	1190.94	6770.95	8845.12
2001년	713.19	541.32	687.74	1612.18	7845.78	11400.20

(그림 4-10) 70개 상장기업의 각 산업별 디자인의 경제적 가치



제 3 절 전체 상장기업 디자인의 경제적 가치

1. 70개 상장기업 대비 전체 상장기업 비율

현재 한국증권거래소에 6월 기준으로 상장되어 있는 기업의 수는 총 672개 기업이 있다. 따라서 본 절에서는 2절에서 구한 70개 상장기업 대비 전체 상장기업 672개의 비율을 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치를 측정하는데 이용하였다. 그 결과 70/672개로 70개의 상장기업은 전체 상장기업의 10.4%의 비율을 차지하였다. 이는 기업의 수로서 단순 비율을 사용하였다. 물론 기업 규모별로 기업의 편차가 있어 계산식에서의 오차는 부인 할 수 없는 사실이지만 표본기업들을 선정하는 과정에서 이미 비례할당 표본추출이라는 방법으로 표본기업을 선정하였으며 현재 상장된 모든 기업들은 증권거래소에 상장하기 위한 기본 조건을 모두 충족하는 기업이기 때문에 최대한의 오차를 줄였다고 말할 수 있다.

2. 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치

아래의 (표 4-12)는 70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치와 전체 상장기업의 디자인 가치를 정리한 표이다. 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치는 70개 상장기업이 전체 상장기업에서 차지하는 비율인 10.4%를 적용하여 구한 값이다. 아래의 (그림 4-11)을 보면 보다 더 잘 이해할 수 있다.

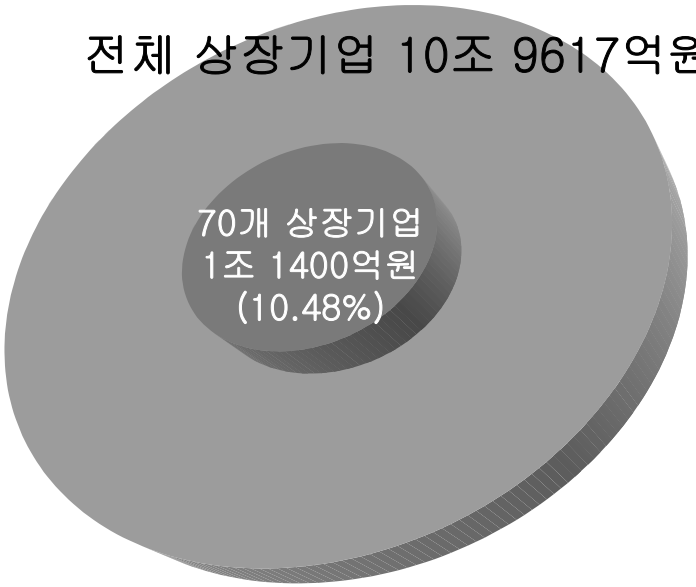
전체 상장기업에서의 디자인의 경제적 가치는 아래의 표에서 보면 10조 9617억원 정도로 추정되었다. 이 가치는 기업규모나 매출액의 규모에 따른 상대적 가치를 나타내는 것이 아니라 절대적 가치를 말한다.

(표 4-12) 전체 상장기업에서의 디자인의 경제적 가치

(단위: 억원)

	70개 상장기업의 디자인의 경제적 가치	**전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치**
2001년	11400.20	**109617.3**

(그림 4-11) 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치



제 4 절 전체 국가경제 디자인의 경제적 가치

1. 전체 상장기업 대비 전체 국가 경제 비율

전체 국가경제 규모에서의 디자인의 경제적 가치를 측정하기란 쉽지 않은 일이다. 그래서 가장 쉬우면서 설득력 있는 방법으로 3절에서 추정한 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치를 전체 국가경제 규모와의 비율을 적용하여 국가 경제 전체의 디자인의 경제적 가치를 추정하였다. 여기에서 적용된 비율은 한국은행의 국민경제에 있어서의 총산출 규모[24]와 전체 상장기업의 매출액 규모와의 비율을 통해 전체 국가 경제에서 우리나라 주식시장 즉 상장기업들이 차지하고 있는 비율[25]을 구한 결과, 전체 상장기업의 총매출액 규모는 전체 국민경제에 있어서 41.3% 정도 차지하는 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 이 지수를 참조하여 국가 전체 경제에서의 상장기업 전체가 차지하는 비율(41.3%)을 이용하여 전체 국가 경제에서의 디자인의 경제적 가치를 추정하였다.

2. 전체 국가경제에서의 디자인의 경제적 가치

아래의 (표 4-13)은 3절에서 구한 672개 전체 상장기업의 디자인의 경제적 가치 추정액들을 전체 국가경제에서 차지하는 비율인 41.3%를 적용하여 국가 전체 경제에서의 디자인의 경제적 가치를 추정한 금액을 구하였다. 그 결과 26조 5338억원 정도로 추정되었으며 이 금액은 우리 나라 전체 GDP(545조)의 약 4.7% 정도에 달하는 금액으로 이 금액은 앞으로

24) 한국은행 www.bok.or.kr 웹사이트 경제통계 자료
25) 총산출/전체 상장기업의 매출액 총액=1252조 5345억원/517조 4997억원=41.3%

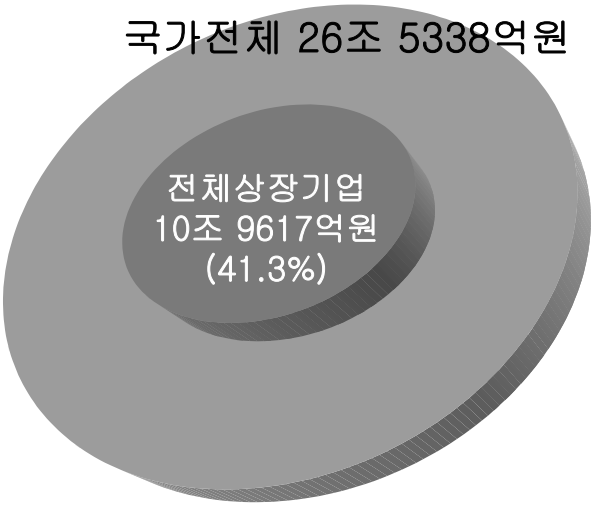
도 계속 증가 될 것으로 예상되며 앞으로의 기업경제에서 디자인의 가치가 차지하는 비중은 점차 늘어 날 것이라는 것을 예상 할 수 있다.

(표 4-13) 국가 전체 경제에서의 디자인의 경제적 가치

(단위: 억원)

	전체상장기업의 디자인의 경제적 가치	**국가 전체에서의 디자인의 경제적 가치**
2001년	109617.3	**265338.6**

(그림 4-12) 전체 국가경제에서의 디자인의 경제적 가치



제 5 절 디자인의 경제적 가치측정 사례

본 절에서는 본 연구의 모델을 바탕으로 매출액이 서로 비슷한 기업인 음식료품 업종의 롯데 삼강과 섬유.의복 업종의 쌍방울을 선택하여 이 기업들의 디자인의 가치에 대해서 비교 분석 해본다. 즉, 매출액 규모는 서로 비슷한 2700억과 2100억원의 롯데 삼강과 쌍방울을 선택하여 각 산업별 디자인 투자 승수를 적용하고 그리고 각 산업의 부가가치 비율을 고려하여 디자인의 경제적 가치를 살펴보았다. 먼저, 디자인 투자 승수 적용액은 아래의 (표 4-14) 섬유.의복 업종인 쌍방울이 더 디자인에 많은 영향을 받고 있는 것을 알 수 있으며 디자인 투자 승수 적용액은 각각 2474억원으로 나타났으며 반면에 롯데 삼강은 쌍방울 보다 500억원 정도 낮은 1941억원이 나왔다. 앞에서 살펴본 롯데 삼강의 매출액은 쌍방울 보다 600억원 정도 많은 금액이었지만 디자인 투자 승수를 적용한 금액은 오히려 쌍방울이 더 500억원이 넘게 나왔다. 이는 섬유.의복 업종이 디자인에 의해 음식료품 업종보다 영향을 더 많이 받는 것에 기인되는 것을 알 수 있다.

그리고 두 기업의 디자인의 경제적 가치는 위에서 구한 디자인 투자 승수 적용액에 22.48%와 20.87%의 부가가치비율을 각각 적용하였는데 그 결과, 롯데 삼강이 436억원 정도의 가치를 가지는 것으로 나타났으며 쌍방울은 516억원의 가치를 가지는 것으로 나타났다.

(표 4-14) 롯데삼강과 쌍방울 기업간 디자인의 경제적 가치 비교

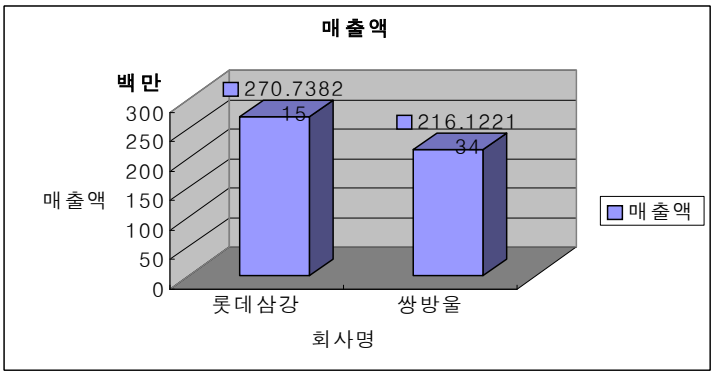
(단위: 억원)

	매출액평균	디자인 투자승수 적용액	디자인의 경제적 가치
롯데 삼강	2707.38	1941.19 (0.717)	436.38
쌍방울	2161.22	2474.59 (1.145)	516.45

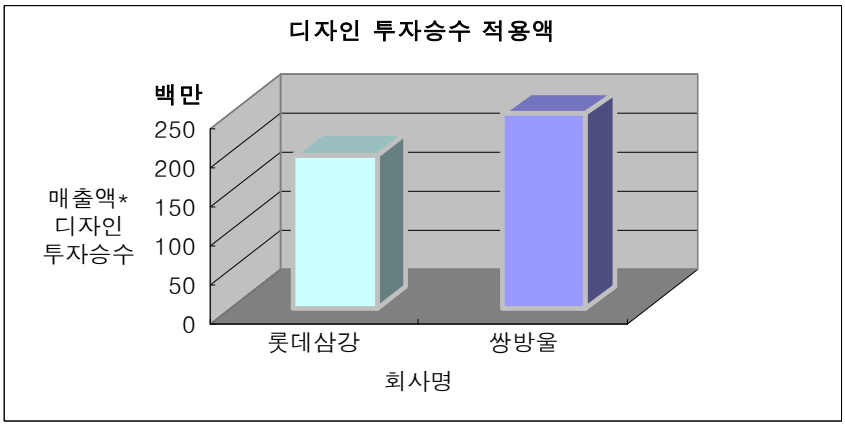
*( )안의 숫자는 각 산업의 디자인 투자 승수 추정치임.

아래의 그림들은 위의 분석에 따라 나온 결과들을 도식화한 그림들이다. 음식료품 업종의 롯데삼강과 섬유.의복 업종의 쌍방울의 매출액을 비교하였고, 매출액의 디자인 투자 승수 적용액, 디자인의 경제적 가치를 도식화한 그림을 나타냈다. 아래의 그림들을 살펴보면 매출액은 롯데삼강이 높지만 디자인 투자 승수가 더 높은 섬유.의복 업종의 쌍방울이 디자인의 영향을 더 많이 받는 것을 알 수 있으며 디자인의 경제적 가치 또한 쌍방울이 더 높은 가치를 가지는 것을 알 수 있다.

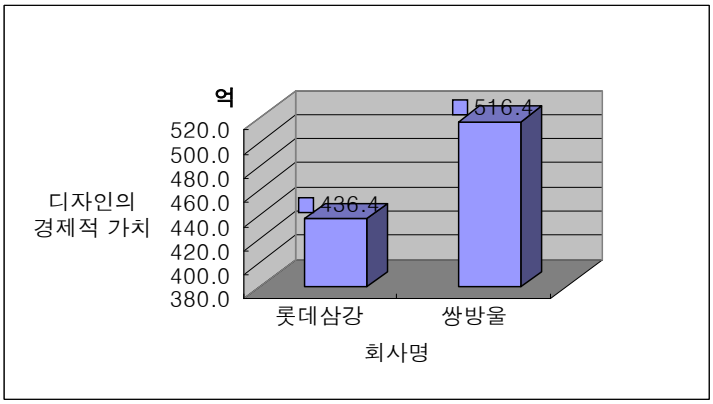
(그림 4-13) 롯데삼강과 쌍방울의 매출액 비교



(그림 4-14) 롯데삼강과 쌍방울 매출액의 디자인 투자 승수 적용액



(그림 4-15) 롯데삼강과 쌍방울의 디자인의 경제적 가치 비교



제 6 절 영국의 디자인의 경제적 가치측정 사례와 비교

본 절에서는 영국의 Design Council에서 1996년도에 조사한 '영국경제에 대한 디자인의 기여도'에서 나온 디자인의 경제적 가치 결과와 본 연구에서 나온 결과와 비교 해보았다. 물론 방법론상으로는 영국의 경우와 같지 않기 때문에 똑같은 비교를 해본다는 것이 무리일 수는 있지만 결과만을 놓고 비교를 해보는 것도 의미 있는 일이 될 것이다.

비교 결과, 아래의 (표 4-15)에서 알 수 있듯이 영국과 우리 나라는 거의 비슷한 수준임을 알 수 있다. 영국에서 진행된 이 연구가 1996년 자료이기는 하지만 이 연구의 결과만의 비교로 봐서는 우리 나라의 현 수준과 비슷하다고 말할 수 있다. 하지만 이 결과는 영국의 5년 전 자료임을 상기할 필요가 있을 것이다. 그러니까 영국의 5년 전 수준과 우리 나라의 현재 수준과 비슷하다는 말은 디자인의 경제적 가치가 영국보다 5년 정도 뒤떨어져 있다고 말할 수 있는 것이다. 영국의 현재 디자인의 경제적 가치는 아래의 표에서 보여주는 결과 이상의 높은 수준을 보여줄 것으로 예상된다.

아래의 결과분석 비교표를 살펴보면 영국의 디자인의 경제적 가치는 21조 6000억원 정도로 이 가치는 GDP의 약 2%정도를 차지하는 것으로 나타났다. 반면에 본 연구결과에서 나온 우리 나라의 경우는 26조 5338억원으로 2001년도 GDP의 약 4.8% 정도에 해당하는 것으로 나타났다. 절대가치로만 본다면 5년전 영국의 연구결과와 비교를 해서는 안되겠지만 상대적 개념인 GDP 대비 디자인의 가치를 비교해 본다면 우리 나라가 영국보다 2배정도 높은 것을 알 수 있다. 그리고 매출액 증대에도 우리 나라가 월등히 높은 수치를 나타내고 있는데 이는 영국의 5년전 자료와 비교하였기에 우리 나라와 동등하게 비교하는 것은 무리가 있을 듯 하다. 왜냐하면 이 가치는 절대적인 가치를 의미하므로 영국과 우리 나라의 경

제규모가 다르므로 이 부분을 고려해줘야 할 것이다.

본 절에서는 우리 나라도 본 연구에서의 결과와 같이 현재 디자인에 대한 인식 수준이 많이 달라지고 있는 추세에 있으며 실제로 정부나 기업에서 디자인에 대한 투자도 활성화되고 있다는 것을 알 수 있다.

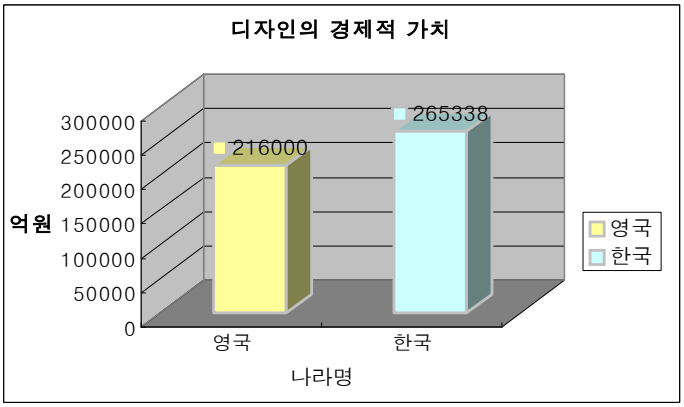
앞으로도 이러한 계속적인 노력은 영국의 경우처럼 우리 나라 디자인의 경제적 가치를 높이는데 중요하게 영향을 미칠 것이고 또한 디자인의 가치 증대를 통한 전체 국가경제 발전에도 일조를 하게끔 할 수 있을 것이다.

(표 4-15) 한국과 영국의 디자인의 경제적 가치 결과 비교

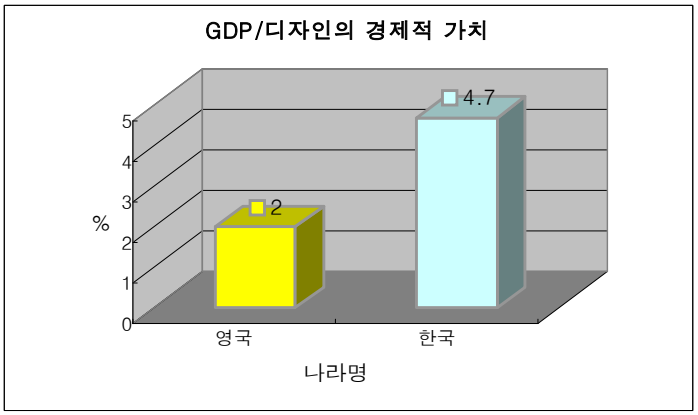
	영국	한국
매출액 증대	1억 5500만 파운드	3조 8023억원
GDP/디자인의 경제적 가치	**약 2%** **(21.6조/1080조)**	**약 4.8%** **(26.5조/545조)**
디자인의 경제적 가치	120억 파운드 **(21조 6000억,** 1파운드/1800원)	**26조 5338억원**

아래의 (그림 4-16)과 (그림 4-17)은 영국과 한국간의 디자인의 경제적 가치를 비교해 놓은 그림과 GDP/디자인의 경제적 가치를 비교해 놓은 그림이다. 아래의 그림들을 보면 우리 나라의 디자인의 경제적 가치가 영국보다 조금 높은 값을 가지는 것을 알 수 있다. 하지만 영국의 자료는 1996년도의 자료로 5년 전의 자료이기 때문에 절대 가치로서 해석을 해서는 안 된다.

(그림 4-16) 영국과 한국의 디자인의 경제적 가치 비교



(그림 4-17) 영국과 한국의 GDP/디자인의 경제적 가치 비교



Ⅴ. 결론 및 시사점

제 1 절 결론 및 시사점

기업 경영전략 차원에서 본다면 어느 전략부분이나 평가라는 부분은 반드시 필요하며 정확한 평가야말로 향후 발전적인 전략을 수립할 수 있게 하는 동기유발을 자극할 수 있을 것이다. 비단 기업 차원뿐만 아니라 국가 차원에서도 바람직한 정책을 수립함에 있어 가치 평가는 필수적으로 고려되어져야 보다 발전적이고 합리적인 정책수립을 가능하게 할 것이다.

그러나 디자인의 경제적 가치란 눈에 보이지 않는 무형의 개념이 지배적이기 때문에 정확한 가치를 평가하기는 어려울 뿐만 아니라 그 가치 평가의 기준이나 이론조차 일반화 되어있지 않은 실정이다. 그러나 디자인은 모든 기술이 평준화되고 있는 실정과 디지털화, 글로벌화가 가속화되면서 디자인에 대한 중요성은 기업 차원에서 뿐 아니라 국가 차원에서도 중요한 핵심 사안으로 논의의 대상이 되게 되었으며 관리 및 통제의 중요성이 점점 더 증대되어 가고 있다. 따라서 본 연구는 디자인의 가치가 중요해지고 있으며 기업이나 정부에서도 인지를 하고 있는 이 시점에서 적절하게 이루어 졌으며, 지금까지 디자인의 경제적 가치에 대한 가치측정 모델이나 가치측정 변수, 기준이 없었다. 하지만 본 연구는 이런 것들을 시도하였다는 것에서 의의를 찾을 수 있다. 디자인의 경제적 가치 측정을 통해 간과하기 쉬운 무형자산에 대한 중요성을 인식시킬 수 있는 기회를 제공할 수 있으며, 디자인의 경제적 가치를 금액으로 평가함으로써 보다 현실감 있게 접근을 할 수 있게 되었다.

이와 같은 연구의 노력이 지속된다면 분명히 그 한계는 그 노력 앞에 무너지게 될 것이다. 이러한 본 연구의 시도가 디자인을 발전시키는 중요한 시발점이 되었으면 한다.

하지만 아직까지는 전반적으로 우리 기업들의 디자인 가치 인식이 아직은 낮다고 볼 수 있다. 이에 글로벌 경쟁력 강화를 위한 정부 및 기업차원에서의 디자인 가치 증대 전략에 대해서 몇가지 제안해 보고자 한다.

먼저, 기업차원에서의 본 연구결과로 몇가지 전략적 시사점을 제안하고자 한다.

첫째, 디자인 전략은 이제는 무엇보다도 디자인 경영 문화를 정착시키는 것이다. 최근 여러 대기업들은 이런 사례를 찾아 볼 수 있지만 아직 대부분의 기업들은 디자인의 중요성은 인지하고는 있으나 과감한 지원과 투자를 하고 있지는 못하는 실정이다. 다가올 미래 기업의 핵심역량은 디자인이 아주 많은 비중을 차지함에 동의하지 않을 사람은 거의 없을 정도로 디자인이 중요해지고 있는 실정에서 기업들은 이런 환경변화에 민감하게 대응을 해나가야 할 것이며 이에 대한 조직의 변화 및 기업경영 문화를 디자인 체제로 변화시켜 나가야 할 것이다.

둘째, 무엇보다 중요한 것은 디자인에 대한 투자가 매우 중요하다. 그러나 아직까지 기업들은 디자인에 대한 투자를 하는 것을 주저하고 있다. 왜냐하면 디자인은 눈에 보이지 않는 무형의 개념으로 기업들은 인지하고 있기 때문에 디자인의 부가가치를 정확하게 파악하기 힘들고 디자인의 효과에 대해서 제대로 이해를 하고 있지 못하다. 또한 디자인의 부가가치 창출은 단시간에 이루어지는 것이 아니며 언제나 성공을 하는 것이 아니기 때문에 기업들은 보다 확실하게 효과를 누릴 수 있는 마케팅이나 영업, 기술 등에 집중하게 되는 것이다. 하지만 부가가치 창출능력 면에서는 디자인이 가장 월등하다고 할 수 있다. 디자인으로 인한 부가가치 창출을

이룩하기 위해서는 가장 중요한 것은 기업들이 디자인에 대한 투자를 지속적으로 활성화해야하며 단기간의 성과를 기대하지 않는 인내의 자세가 필요하다.

셋째, 기업의 고유 디자인 육성 전략의 수립이 필수적이다. 특히, 앞으로 제조업체에서는 경영의 성패가 디자인으로 작용될 것이다. 따라서 디자인은 기업의 이윤을 극대화하는 전략이기도 하지만 기업의 성패를 좌우할 만한 전략이 되므로 기업들로서는 고유 디자인 육성 전략을 수립하여 우수한 제품을 창출하고 이를 통해 이윤을 극대화하는 정책을 수립하여야 할 것이다. 따라서 고부가가치 창출을 위한 디자인의 기반을 마련하기 위한 기업들의 노력이 절실히 필요하다. 본 연구의 가치 평가 결과를 통해 기업들에게 메시지를 전달될 수 있을 것으로 기대된다.

다음으로는 정부차원에서의 디자인 정책에 대해서 몇가지 제안을 해보고자 한다.

최근 들어 디자인에 의해 창출되는 경제적 가치에 커다란 관심을 가지게 되었다. 디자인 전략은 이제 제품을 만들고 판매하는 기업에게만 중요한 것이 아니라 정부차원에서도 디자인 전략은 중요한 역할을 하게 되었다.

먼저, 디자인 관련 산업의 인프라 확충에도 관심을 가져야 한다. 아직까지 대부분의 기업들은 대기업을 제외하고는 디자인을 자체적으로 제작을 하거나, 디자인 전문 부서를 구축할 여력이 부족하다. 이에 대해 정부가 이런 기업들의 디자인 전문 인력 및 부서를 창출할 수 있는 인프라 구축에 도움을 준다면 많은 기업들은 제대로 된 디자인으로 세계시장에 우리 나라 제품을 내놓아도 전혀 손색이 없는 아주 경쟁력 있는 제품을 출시 할 수 있을 것이다.

그리고 본 연구결과에서 나온 디자인의 경제적 가치를 바탕으로 보다 합리적인 정책을 수립을 하여야 할 것이다. 예를 들어 산업별 디자인의

경제적 가치에 따라 디자인의 정책이 차별화 되어야 할 것이며 또한 이러한 디자인의 경제적 가치에 대한 내용을 기업들에게 인지시키는데 노력을 주저하지 말아야 할 것이다.

제 2 절 연구의 한계점 및 해석상의 주의점

본 연구의 목적인 디자인의 경제적 가치측정에서 디자인은 눈에 보이지 않는 무형의 가치라고 말할 수 있다. 이러한 무형의 가치를 평가하기 위해 이론 연구에 바탕을 두었으며 논리적 타당성과 신뢰성을 확보하기 위해 노력하였다. 그러나 이러한 노력에도 불구하고 방법론에서 본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있다.

먼저, 적합한 평가 모델을 개발하기 위해 여러 가지 변수들을 고려하여 적용하려고 노력하였지만, 무형의 디자인의 경제적 가치 평가에 있어서 가치에 영향을 미치는 모든 변수들을 모두 본 연구에서는 고려되지 않았다 이로 인한 가치 평가에 있어서의 오차가 분명히 존재함을 알고 있다. 하지만 이런 오차를 줄이기 위해 표본선정 과정과 결과분석에서 많은 전문가들의 자문을 구하였고, 디자인 전문가들의 조언도 많이 들었다. 하지만 이것은 부인할 수 없는 한계점이라 하겠다. 그리고 본 연구에서의 전체상장기업의 디자인 가치를 가지고 전체 국가 경제로의 추정을 함에 있어서 추정 비율을 결정하기에 어려움이 있었다. 그러나 이는 지속적인 연구를 통해 이런 점은 보완할 수 있을 것이다.

또한 본 연구의 결과는 추정금액이기 때문에 정확한 금액이 아님을 밝혀두며 평가 결과인 절대적인 금액 가치로 해석되어져서는 안될 것이다.

디자인의 가치란 눈에 보이지 않는 무형의 자산이기 때문에 아무리 좋은 이론을 바탕으로 한 연구가 이루어졌더라도 연구방법론 상에서는 오류가 발생할 수 있을 것이다. 그렇다고 오류를 두려워하며 연구를 시도하지조차 하지 않는 것은 옳지 않다. 하지만 본 연구는 디자인에 대한 경제적 가치측정에 관한 연구를 처음으로 시도하였으며 향후에는 보다 나은 방법론과 연구 설계로 한층 더 발전된 연구가 진행되기를 바란다.

참고문헌

<국내문헌>

명승수 (1986), 현대 디자인학의 지평, 디자인하우스

민경우 (1995), 디자인의 이해, 미진사

이한성(2000), “디자인의 새로운 본질, 문화적 상징성의 실험적 가설에 관한 연구”, LG전자 디자인연구소

일본 통상산업성 생활산업국(1999), “일본 디자인 정책의 개요”, 전국경제인연합회

산업자원부(1999), ‘디자인산업의 비전과 발전전략’

정경원(2001), ‘디자인 경영’, 안그라픽스

조동성 외(1997), 「디자인 디자인산업 디자인정책」, 디자인하우스

조동성(1999), 「경제위기 극복을 위한 산업디자인 경쟁력 강화방안」, 전경련 심포지움 자료

한국과학기술원(1999), “세계 디자인 진흥백서-현황조사 및 벤치마킹을 중심으로”, 산업자원부

한석우 (1991), 입체조형, 미진사

KMA 디자인경영위원회(2001), “2001 한국산업의 디자인파워 1위 결과 요약보고서”, 한국능률협회

<번역서>

베른트뢰바하 (1997), 인더스트리얼 디자인, 조형교육

사노 히로시 (1998), 21세기의 디자인, 태학원

사도야마 야스히코 외 지음 (1992), 디자인 전략경영 입문, 미진사

카시와기 히로시 (1999), 20세기의 디자인, 조형교육

<국외문헌>

Shuhei Mitome(1997), "デザインの 經濟的價値を測る-自動車, 情報通信機器, 家電の 事例分析から," Nikkei Design

Marjorie B Platt and Julie N Hertenstein, David R Brown(2001), "Valuing Design: Enhancing Corporate Performance through Design Effectiveness," *Design Management Journal*, Vol.12, No.3, pp. 9-19.

Rob Wallace(2001), "Proving Our Value: Measuring Package Design's Return on Investment," *Design Management Journal*, Vol.12, No.3, pp. 19-27.

John Recker and Jerry Kethman(2001), "The Role of Consumer Research in the Brand Design Process," *Design Management Journal*, Vol.12, No.3, pp. 69-75.

Kerry Dodd(2001), "Research and Design Success," *Design Management Journal*, Vol.12, No.3, pp. 58-62.

Ted Leonhardt and Bill Faust(2001), "Brand Power: Using Design and Strategy to Create the Future," *Design Management Journal*, Vol.12, No.3, pp. 9-13.

Larry Roellig(2001), "Designing Global Brands: Critical Lessons," *Design Management Journal*, Vol.12, No.4, pp. 39-45.

Andrew Sentance and Christopher Walters(1997), "Design, competitiveness

and UK manufacturing performance," Design Council

Andrew Sentance and James Clark(1997), "The Contribution of Design to the UK Economy," Design Council

Temple, P.(1997), "Design and Competitiveness: The Role of Industrial Standards End of Award Report for The Design Council," mimeo, London Business School

부록 1)

디자인의 중요성 및 가치평가를 위한 설문조사

안녕하십니까?

먼저, 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다. 본 설문지는 산업자원부와 한국디자인진흥원의 연구의뢰 하에 「디자인의 경제적 가치측정에 관한 연구」의 설문조사를 산업정책연구원(IPS)에서 실시하게 되었습니다. 기업에서 디자인이 차지하는 중요성을 평가하고자 작성된 것입니다. 본 연구의 결과는 우선 영국의 조사결과와 비교하기 위해 사용할 것이며 아울러 이를 바탕으로 디자인의 경제적 가치평가의 기초자료로 활용할 것입니다. 설문에 참여해주시면 설문이 완료된 이후에 결과를 이메일로 받아보실 수 있으며 이후 '디자인의 경제적 가치측정에 관한 연구'와 관련된 정보를 받아보실 수 있습니다.
바쁘시더라도 저희들의 조사에 많은 협조를 해주셔서 기업과 정부의 전략 및 정책을 수립하는데 활용할 수 있는 좋은 참고자료를 만들어 주시면 감사하겠습니다.

감사합니다.

2002. 5.

서울대학교 경영대학장 조동성

연구의뢰: 산업자원부
한국디자인진흥원(KIDP)
연구주관: 서울대 경영연구소
위탁기관: 산업정책연구원(IPS)

여기에 작성된 설문은 본 연구인 '디자인의 경제적 가치측정에 관한 연구' 이외의 목적으로 사용되지는 않을 것이며 순수 본 연구의 학문적 목적으로만 작성되었으며 연구결과에 대해서도 학문적으로만 활용할 설문임을 밝혀 드립니다.

질문내용에 의문사항이 있으시면
e-mail: kckim@www.cuk.ac.kr, shkim@ips.or.kr
Tel: 032)340-3283, 456-5588(ext.360)
성명: 김기찬교수, 김신효연구원에게 연락하여 주시기 바랍니다.

가톨릭대학교 경영학과 교수 김 기찬

기업의 성과 및 Profile

1. 귀사는 최근 3년간의 매출액에서 수출시장이 차지하는 정도는 몇%입니까?

	없다.	1-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
1999년						
2000년						
2001년						

2. 귀사의 최근 3년간의 수출시장에서 지역별로 차지하는 정도는 몇%입니까?

	없음	1-20%	21-40%	41-60%	61-80%	81-100%
유럽						
북미						
일본						
동남아시아						

3. 최근 3년 동안 귀사의 영업이익, 종업원수, 총매출액은 어떻게 변화하였습니까?

지난 3년간 변화폭 3년 전에 비해.....	영업이익 변화	매출액변화	종업원수 변화
25%이상만큼 떨어졌다.			
25%미만만큼 떨어졌다.			
거의 변화가 없다.			
25%미만만큼 증가했다.			
25%-49%만큼 증가했다.			
50%-74%만큼 증가했다.			
75%-99%만큼 증가했다.			
100%이상만큼 증가했다.			

기업전략(Company Strategy)

4. 향후 3년 동안 수익성과 시장점유율을 올리기 위한 귀사의 전략에서 다음의 각 항목이 차지하는 중요도를 표시하여 주십시오.

	전혀 중요하지 않다			보통이다			매우 중요하다	
새로운 생산시설에 대한 집중 투자	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
신기술과 재교육에 대한 투자	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
신제품 개발	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
새로운 디자인	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
제품의 품질향상	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
보다 강력한 기업 및 브랜드 이미지 확보	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
다른 기업의 인수 합병	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
다각화	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
새로운 해외시장개척	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
구조조정과 비용 절감	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
새로운 기술로의 변화모색	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	

제품 개발 및 디자인

5. 당신의 회사에서는 제품개발과 디자인이 얼마나 중요하게 여겨지고 있습니까?

<--①----------②----------③----------④----------⑤-->
전혀 중요하지 않음 별로 중요하지 않음 그저 그렇다. 중요한 편임 매우 중요한 편임

6. 귀사의 최근 3년간의 전체 종업원의 수는 어느 정도이십니까?

	1~49명	50~100명	101~500명	501~1000명	1000~5000명	5000명이상
1999년						
2000년						
2001년						

7. 귀사에서는 최근 디자인 관련 업무 종업원의 수는 어느 정도 입니까?

	1~10명	11~50명	51~100명	100~300명	300~500명	500명 이상
1999년						
2000년						
2001년						

8. 귀사에서는 디자인관련 종업원의 몇% 정도가 다음의 활동에 종사하고 있습니까?

	전혀없다	1.0%이하	1.0 ~ 2.9%	3.0 ~ 4.9%	5.0 ~ 9.9%	10%이상
시장조사 (Market Research)						
제품개발 및 개선 (Product development & improvement)						
외형적 디자인 (Appearance design)						
기술적 디자인 (Technical design)						
프로세스/시스템 디자인 (Process/systems design)						
엔지니어링 디자인 (Engineering design)						
그래픽/브랜드디자인 (Graphic & Brand design)						

9. 귀사에서는 다음의 각 활동들에 대해 총매출액 대비 몇 % 정도 지출을 하고 계십니까?

	전혀없다	1.0%이하	1.0 ~ 2.9%	3.0 ~ 4.9%	5.0 ~ 9.9%	10%이상
시장조사 (Market Research)						
제품개발 및 개선 (Product development & improvement)						
외형적 디자인 (Appearance design)						
기술적 디자인 (Technical design)						
프로세스/시스템 디자인 (Process/systems design)						
엔지니어링 디자인 (Engineering design)						
그래픽/브랜드디자인 (Graphic & Brand design)						

10. 최근 3년 동안 귀사는 다음의 각 활동에 대한 자원 투입의 증가정도는 어느 정도입니까?

	아주 많이 늘었다.	약간 늘었다.	거의 변하지 않았다.	약간 줄었다.	아주 많이 줄었다.
시장조사 (Market Research)					
제품개발 및 개선 (Product development & improvement)					
외형적 디자인 (Appearance design)					
기술적 디자인 (Technical design)					
프로세스/시스템 디자인 (Process/systems design)					
엔지니어링 디자인 (Engineering design)					
그래픽/브랜드디자인 (Graphic & Brand design)					

디자인 비용(지출)

11. 만약 귀사에서 디자인 전문인력 및 장비 관련해서 직접적인 투자비용이 없다면 귀사에서의 최근 3년간의 디자인 관련 Outsourcing 투자비용은 어느 정도이십니까?

	1억이하	1~5억	5~10억	10~50억	50~100억
1999년 전체 Outsourcing 투자비용					
2000년 전체 Outsourcing 투자비용					
2001년 전체 Outsourcing 투자비용					

※정확한 투자비용을 알고 계시다면 말씀해 주십시오.(만원)

12. 귀사의 최근 3년간의 연구개발(R&D) 투자비용은 어느 정도이십니까?

	1억이하	1~5억	5~10억	10~50억	50~100억
1999년 전체 R&D 투자비용					
2000년 전체 R&D 투자비용					
2001년 전체 R&D 투자비용					

※정확한 투자비용을 알고 계시다면 말씀해 주십시오.(만원)

	1억이하	1~5억	5~10억	10~30억	30억이상
1999년 디자인부문 R&D 비용					
2000년 디자인부문 R&D 비용					
2001년 디자인부문 R&D 비용					

※정확한 투자비용을 알고 계시다면 말씀해 주십시오.(만원)

13. 귀사의 디자인 개발 투자비용(장비구입비용 이외 비용)은 어느 정도이십니까?

	1억이하	1~5억	5~10억	10~30억	30억이상
1999년 디자인개발 비용					
2000년 디자인개발 비용					
2001년 디자인개발 비용					

※정확한 투자비용을 알고 계시다면 말씀해 주십시오.(만원)

14. 귀사의 디자인 장비 구입 투자비용은 어느 정도이십니까?

	1억이하	1~5억	5~10억	10~30억	30억이상
1999년 디자인 장비 구입 비용					
2000년 디자인 장비 구입 비용					
2001년 디자인 장비 구입 비용					

※정확한 투자비용을 알고 계시다면 말씀해 주십시오.(만원)

15. 귀사의 디자인 관련 종업원 인건비는 어느 정도이십니까?

	1억이하	1~5억	5~10억	10~50억	50~100억	100억이상
1999년 종업원 전체 연간 인건비						
2000년 종업원 전체 연간 인건비						
2001년 종업원 전체 연간 인건비						

※정확한 투자비용을 알고 계시다면 말씀해 주십시오.(만원)

	1억이하	1~5억	5~10억	10~30억	30억이상
1999년 디자인 관련 종업원 전체 연간 인건비					
2000년 디자인 관련 종업원 전체 연간 인건비					
2001년 디자인 관련 종업원 전체 연간 인건비					

※정확한 투자비용을 알고 계시다면 말씀해 주십시오.(만원)

	2천만원 이하	2~3천만원	3~4천만원	4~3천만원	5천만원 이상
1999년 디자인 관련 종업원 1인당 연간 인건비					
2000년 디자인 관련 종업원 1인당 연간 인건비					
2001년 디자인 관련 종업원 1인당 연간 인건비					

※정확한 투자비용을 알고 계시다면 말씀해 주십시오.(만원)

경쟁국 대비 디자인 수준

16. 귀하께서는 현재 국내기업의 생산 품목 중 디자인선진국 제품과 비교시 디자인경쟁력이 가장 높다고 판단되는 품목은 어떤 것입니까?
비중이 높은 것부터 3가지만 기재해 주십시오.
(, ,)

① 전기.전자 제품 ② 정보.통신기기 제품
③ 기계 제품 ④ 음, 식료 제품
⑤ 섬유, 의복 제품 ⑥ 운송 제품
⑦ 기타 ( )

17. 현재 국내기업(대기업 및 중소기업) 또는 일부 품목 중 디자인이 선진국 수준으로 진입했다고 생각되는 기업 또는 품목이 있습니까?
(※ 여러 기업 또는 상품이 있다면 모두 기입하여 주시기 바라며, 관련자료가 있으실 경우 별도 기재 또는 첨부자료로 제출하여 주시면 감사하겠습니다.)

기 업 명	품 목 명
①	
②	
③	

18. 귀하께서는 세계시장에서 한국 상품의 디자인과 비교하여 주요경쟁 상대국 상품의 디자인경쟁력 수준이 어느 정도라고 생각하십니까?

	①아주낮음	②낮음	③낮은편	④보통	⑤높은편	⑥높음	⑦아주높음
유 럽							
미 국							
일 본							
중 국							
대 만							
싱가포르							
홍 콩							

Ⅷ. 분류 변수

오랫동안 응답해 주시느라 수고가 많으셨습니다.
이제 응답해주신 자료의 분류를 위해서 마지막으로 몇 가지 여쭙겠습니다.

이 설문에 기꺼이 응해 주셔서 감사드립니다. 귀하께서 설문결과를 원하신다면 다음의 정보를 바탕으로 설문결과를 보내드리도록 하겠습니다.

① 이름 및 직위?
② 회사명?
③ 주소?
④ E-Mail Address?
⑤ 귀사의 최근 3년간의 총매출액은 어느 정도이십니까?

	1~5억	5~10억	11억~50억	51~100억	101억~500억	500억이상
1999년						
2000년						
2001년						

(설문조사와 관련하여 다른 의견이 있으시면 적어주십시오.)

대단히 감사합니다.

부록 2)

제품 및 기업차원에서의 디자인의 경제적 가치 측정 연구모델

앞에서 제시한 본 연구의 분석모델은 디자인의 경제적 가치를 산업 및 국가 차원에서 분석하기 위한 모델이었다. 본 부록에서는 기업의 제품차원에서의 각 개별제품이나 기업차원의 미시적 관점에서의 디자인의 경제적 가치 측정에 관한 연구분석 모델을 제시한다. 본 부록에서는 제품차원이나 기업차원에서의 디자인의 경제적 가치를 분석하는 모델로서 가장 적합한 모델을 제시하고자 하는데 의의가 있다.

1. 연구의 분석틀: System Dynamics(동적모형)이론

1) System Dynamics모형의 설계 배경

본 연구에서는 정태적 분석의 한계를 극복하기 위한 방법으로 동적모형 설계를 시도하였다.

System Dynamics모형 연구는 1959년 MIT 대학의 슬로언 비즈니스 스쿨의 J.W Forrester교수가 “복잡한 사회현상에도 컴퓨터를 이용한 공학적 기법을 응용하여 분석할 수 있다”는 가능성을 확인하였고, 이에 Industrial Dynamics가 개발되어 시스템 다이나믹스(System Dynamics)라는 학문으로 발전하게 되었다. 이 시스템 다이나믹스의 목적은 산업을 사이버 시스템으로 고찰하여 그 움직임으로 시뮬레이션하고 나아가 예측하는 일이다. 시스템 다이나믹스는 이후 계속 응용 발전되고 있으며, 최근에는 관련 소프트웨어의 발달로 그동안 모델화의 경직성을 극복하면서 그 응용이 확장되고 있다.

본 연구에서는 분석력이 뛰어난 것으로 알려진 MIT의 다이나믹스 모델링 그룹이 개발한 프로그램 Ventana System에서 수정보완한 VENSIM을 이용하였다.

2) 시스템역학의 모델화 과정

가. 시스템 역학의 정의

시스템 역학이란 주어진 문제 또는 예상되는 문제에 대하여 그와 직접 또는 간접적으로 관련된 변수들로 구성된 시스템을 정의하고, 변수들간의 관계를 정량적으로 연구하여 컴퓨터로 모델화한 후, 일련의 시뮬레이션을 통하여 시스템의 동적 특성을 밝혀내어 문제해결에 도움이 되도록 하는 학문이다.(곽상만, 1996) 그리고 시스템 다이나믹스에서는 시스템 요소를 개별적으로 표현할 수 없다. 종종 시스템의 구조를 깊이 이해하는 데 도움을 주기도 하지만, 사건 지향적 사고 방식은 나무를 보고 숲을 보지 못하게 만들 수도 있다.

시스템사고는 부분에 집착하기보다는 전체와 관련해서 부분의 역할을 강조하는 전방위적 사고를 요구한다. 문제의 원인을 시스템 내부에서 찾음으로써 책임을 남의 탓으로 돌리지 않고 자신에게서 찾을 것을 강조하는 자기 혁신적 태도를 요구한다. 시스템 사고는 관련 요인간의 상호의존성과 관련 조직간에 목표의 갈등과 경쟁이 더욱 심화될 것이 기대되는 미래에 요구되는 사고방식이다. 또한 시스템 다이나믹스는 시스템의 동태적인 행태 변화, 즉 시간의 경과에 따른 시스템의 행태 변화에 관심을 둔다는 점이다. 시스템의 동태성을 강조한다는 점은 시스템의 변화, 진화, 발전, 쇠퇴라는 실천적인 측면을 중요시한다는 점을 시사하여 준다. 따라서 시스템 다이나믹스는 동태적인 변화의 근본적인 원인을 피드백 구호 연결되어 하나의 폐쇄회로를 형성하는 것을 의미한다. 피드백 구조를 강조한다는 것은 시스템의 변화를 외부변수보다는 내부 변수에서 찾는다는 점을 의미한다. 외부 변수에 의해 시스템의 변화를 설명하는 한, 시스템의 행태를 정책적으로 변화시키기는 어렵다. 그러나 내부 변수에서 시스템의 변화를 설명할 수 있을 때, 시스템의 행태를 정책적으로 그리고 모델내에서 변화시킬 수 있게 되는 것이다.

(표-1)통계적 방법론과 시스템 다이나믹스 방법론간의 비교[26)]

특 성	통계적 방식	시스템 다이나믹스
1. 추론의 방식	기존의 경험적 자료	변수들간의 인과적 관계
2. 분석의 대상	정태적 행태(점추정)	동태적 행태 유형
3. 분석의 초점	두 변수간의 상관관계	다변수들 간의 순환관계
4. 분석의 목표	수치적 정확성의 추구	구조적 정확성의 추구
5. 정책 예측	단기적 예측	장기적 예측
6. 정책처방의 실험	어려움	쉬움(정책수단의 발전)

(표-2) 계량경제학과 시스템 다이나믹스 간의 비교

특 성	계량경제학	시스템 다이나믹스
1. 시점의 차이	단기적 정책/예측	장기적 정책/예측
2. 시스템과 환경	개방적/상호분리	통합적/긴밀한 상호작용
3. 연구의 초점	시스템의 균형상태	시스템의 진화/전개과정
4. 지식의 대상	관찰 가능한 객관적 현상	보이지 않는 피드백 구조
5. 구조와 파라미터	구조<파라미터	구조>파라미터

나. 피드백 구조와 인과순환 지도

시스템 다이나믹스 모델링을 수행하는 첫 번째 단계는 시스템과 환경을 구분하는 일이며, 두 번째 단계는 시스템의 피드백 구조를 파악하는 일이다. 시스템의 피드백 구조를 파악하는 작업은 시스템 다이나믹스 연구의 가장 핵심적인 단계라고 할 수 있다.

26) 김도훈, 문태훈, 김동환(1999), '시스템 다이나믹스', 대영문화사

인과지도는 세가지 요소로 구성된다. 첫째, 화살표를 사용하여 변수와 변수 간의 인과관계의 방향을 표시한다. 화살표의 지점이 원인이 되는 변수이며 화살표의 종점이 영향을 받는 변수이다. 여기에서의 인과관계는 직접적인 인과관계를 의미한다. 시스템 다이나믹스에서의 인과관계와 통계학에서의 인과관계는 전혀 다른 개념이다. 이처럼 시스템 다이나믹스에서의 인과관계는 통계적, 집합적 의미에서가 아니라 구조적 측면에서 그리고 구체적인 경험의 차원에서 직접적인 인과관계를 의미한다.
둘째, 화살표와 함께 +나 -부호를 사용하여 인과관계의 방향을 표시한다. 화살표 방향 표시 부분의 +부호는 두 요인이 같은 방향으로 변화하는 것을 뜻한다. 화살표 방향 표시 부분의 -부호는 두 요인의 변화 방향이 다르다는 것을 의미한다.
셋째, 여러 개의 인과관계들이 하나의 폐쇄된 원을 형성할 때, 이를 피드백 루프라고 한다. 사실상 인과지도를 구축하는 근본적인 목적은 피드백 루프의 존재를 확인하는 데 있다. 피드백 루프가 존재할 때 시스템은 비로소 역동적인 변화를 보이기 시작한다. 그리고 이러한 역동적인 변화는 시스템의 외부에서 투입되는 강제적 변화가 아니라, 시스템에 내재되어 있는 추진력에 의해 움직이는 자발적인 변화이다. 피드백 루프의 존재는 외부의 변화에 저항적이다. 특정 시스템을 바람직한 방향으로 변화시키고자 한다면, 그 시스템에 내재되어 있는 피드백 루프들을 확인하고 피드백 루프의 역동력을 활용하거나 아니면 피드백 루프의 구조를 변화시켜야만 한다.

따라서 본 연구에서도 디자인의 경제적 가치측정을 위한 변수들 간의 직.간접적으로 연결되어 있는 변수들을 찾아내어 그 인과관계를 분석하고, 그 변수들을 이용해 모델화하여 시뮬레이션에 이용하였다.

다. 모델화 과정

시스템 역학의 모델화 과정은 크게 4단계로 나눌 수 있다.

(표-3) 시스템 역학의 모델화 과정과 내용

단계	과정	내 용
1	시스템의 이해와 개념화	모델작성시의 모델을 교정하는 작업으로 그 결과는 인과관계도표(Causal Loop Diagram)로 개념화된다.
2	모델 작성	인과관계도표를 흐름도로 바꾸고 수식을 입력하는 작업이다. 흐름도는 레벨, 변동률, 보조변수 등으로 구성된다. 흐름도가 완성되면 이를 이용하여 각 변수가 시간에 따라 어떻게 변하는지 시뮬레이션을 통하여 관찰할 수 있다. 이때 입력 자료나 수식을 여러 가지로 바꾸어 시뮬레이션을 반복 수행할 수 있고(민감도 분석), 모델 구조도 바꾸어 시뮬레이션을 수행해 볼 수 있다.
3	검증	실적자료와 비교하여 검증하는 작업이다.
4	정책분석	검증을 거친 모델은 과거의 분석, 미래의 예측, 각종 정책에 대한 평가 등의 목적으로 사용 될 수 있다.

2. 디자인의 경제적 가치측정의 개념적 모형

앞에서의 본 연구는 산업 및 국가 차원에서의 디자인의 경제적 가치에 대해 살펴보았지만 기업의 제품차원에서의 디자인의 경제적 가치를 측정함에 있어서는 좀 더 자세한 모델이 필요할 것으로 생각되며 본 장에서는 제품차원에서의 디자인의 경제적 가치 측정 모델의 개념적 모형을 동적모형의 개념으로 접근하였는데 이를 나타내면 아래와 같은 그림으로 나타낼 수 있다.

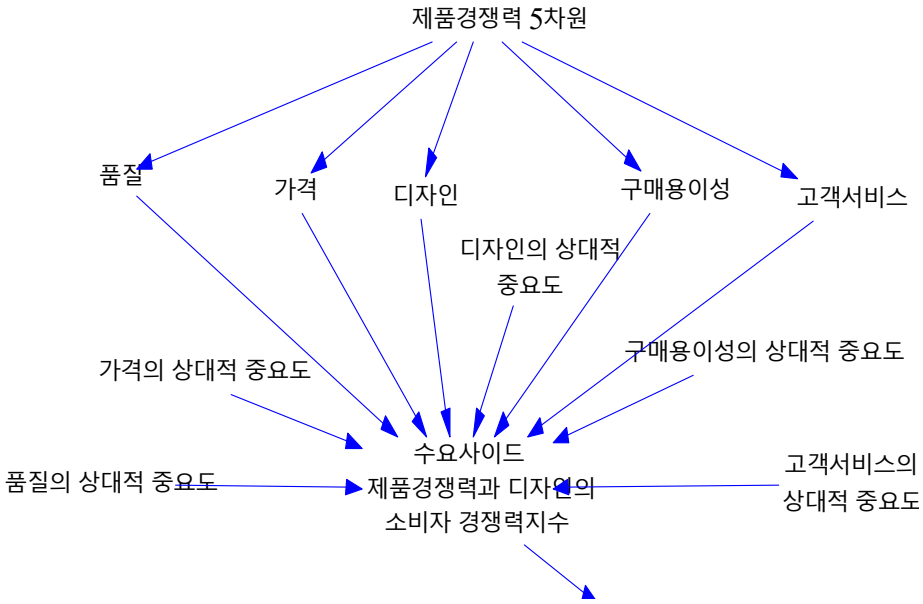


그림 54 디자인 가치측정 개념도 1

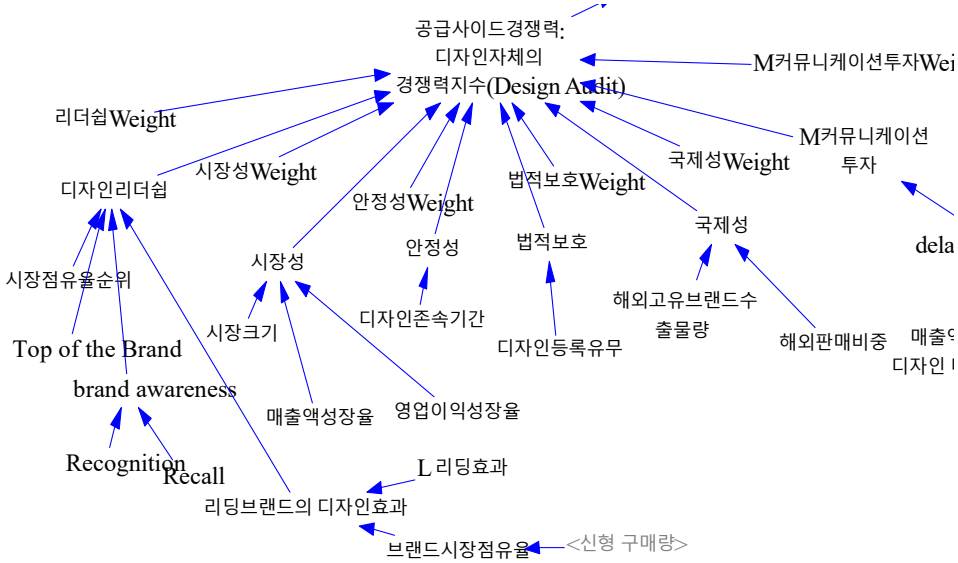


그림 55 디자인 가치측정 개념도 2

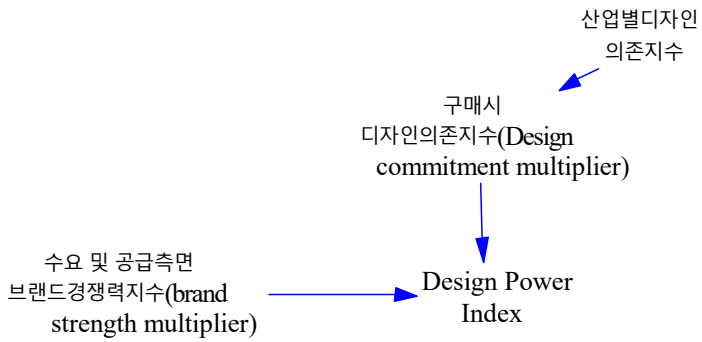


그림 56 디자인 가치측정 개념도 3

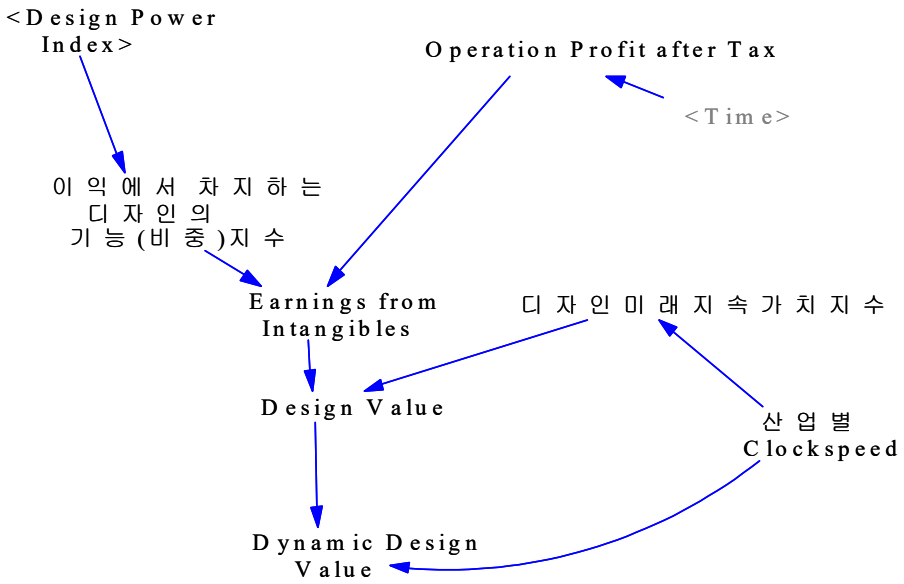


그림 57 디자인 가치측정 개념도 4

3. 디자인의 경제적 가치 측정도구개발

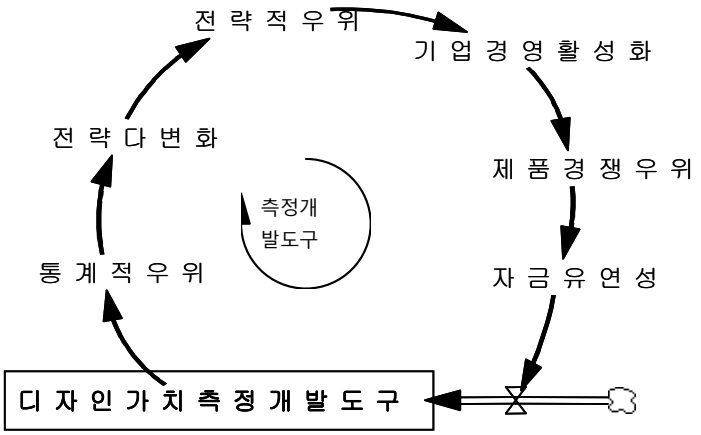
디자인 측정도구개발을 통하여 기업의 보다 구체적이고 과학적인 전략적 측면에서의 활용방안이 용이해지도록 한다. 또한 디자인의 가치를 측정하여 기업의 전략적 도구(Tool)로 활용하게 한다.

가. 디자인의 경제적 가치의 측정도구개발에 대한 전제 가설

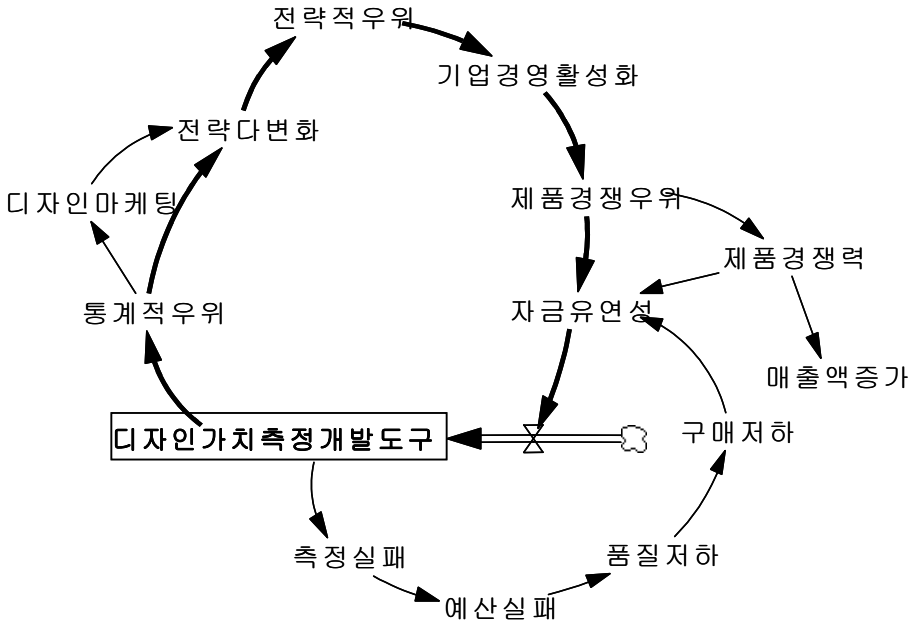
명제에 대한 전문가 동의 강도	강 도						
	1	2	3	4	5	6	7
① 디자인의 가치는 브랜드자산과 구분된 개념으로 측정되어져야 한다.						∨	
② 제품의 디자인 컨셉트관리가 체계화될수록 디자인이 상품기획에의 적용범위가 확대된다.						∨	
③ 디자인 자산의 형성을 무형자산의 증대를 가져오며 이는 산업경제의 활력을 가져온다.							∨
④ 디자인이 차지하는 요소를 가시적으로 확인함으로써 무형적 자산관리 및 매출액 기여도를 평가할 수 있도록 한다.						∨	
⑤ 디자인파워의 기여도를 알아냄으로써 제품들간의 상관관계를 파악함으로써 전략적 활용이 용이해진다.						∨	
⑥ 잘못된 디자인가치측정은 품질 개발에 대한 자산투입을 감소시키고 무리한 자산 계획을 세우게 할 수 있다.							∨
⑦ 디자인 가치측정에 불균형한 자산투입은 제품균형에 결함을 가져오고 브랜드 이미지에 손실을 가져오며 시장점유율 감소를 가져온다.						∨	

≪※ 강도는 숫자가 커질수록 긍정≫

나. 디자인의 경제적 가치측정 도구개발 대한 인과관계도표(Causal Loop Diagram)

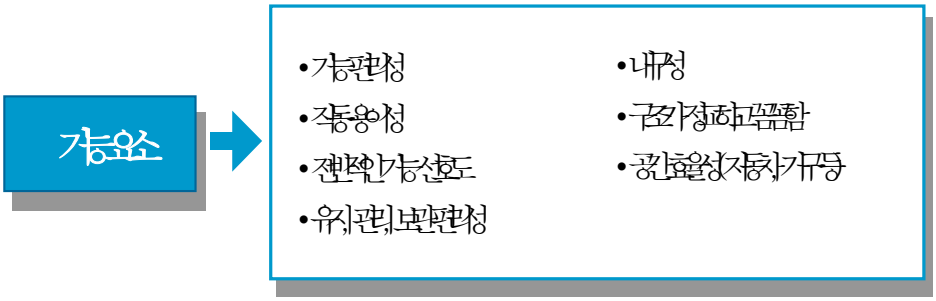


① Diagram



4. 기능적 가치에 대한 연구모형

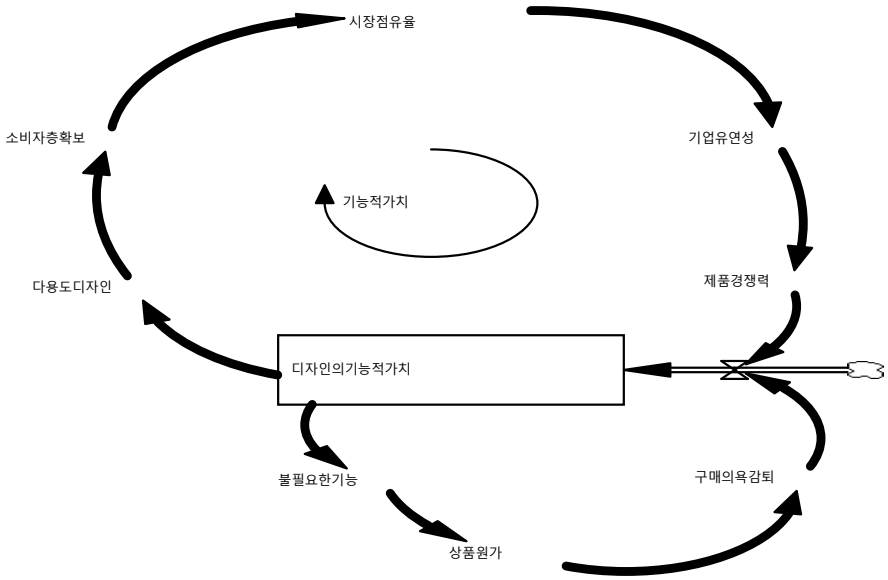
가. KDPI의 평가모델중 기능적 요소



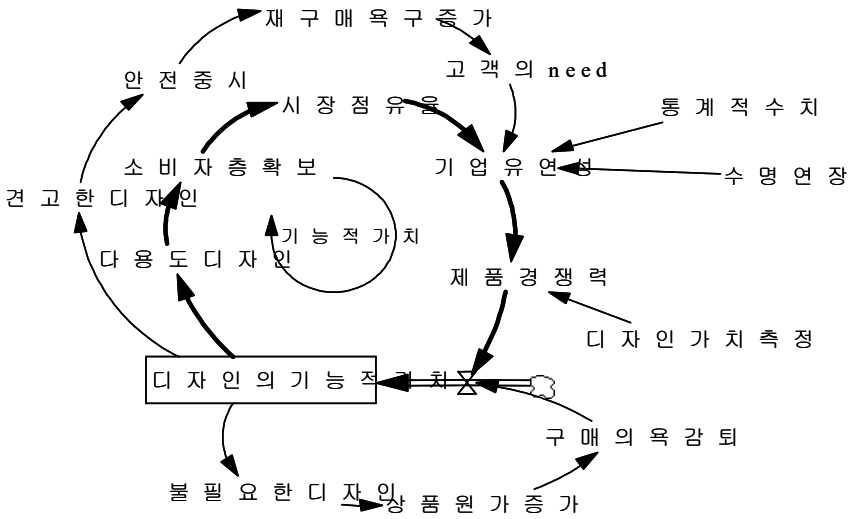
나. 디자인의 기능적 가치에 대한 전제 가설

가설 1.「디자인의 기능적 가치는 제품 가격에 영향을 미침으로서 기업활동에 유연성을 가져온다.」	강 도						
	1	2	3	4	5	6	7
① 편리하고 실용적인 디자인은 제품의 중요한 기능 중 하나인 편익성을 증대시켜 소비자의 만족도를 증대시킨다.						V	
② 안전중시의 디자인은 안전욕구에 대한 고객의 needs를 만족시켜 준다.							V
③ 견고한 디자인은 제품의 수명을 연장시켜 줌으로써 재 구입 욕구를 증대시킨다.							V
④ 다용도 디자인은 다양한 소비자층을 확보하여 시장점유율을 늘린다.						V	
⑤ 불필요한 기능의 추가는 상품원가를 상승시키고 그로 인한 구매의욕 감퇴로 연결된다.							V

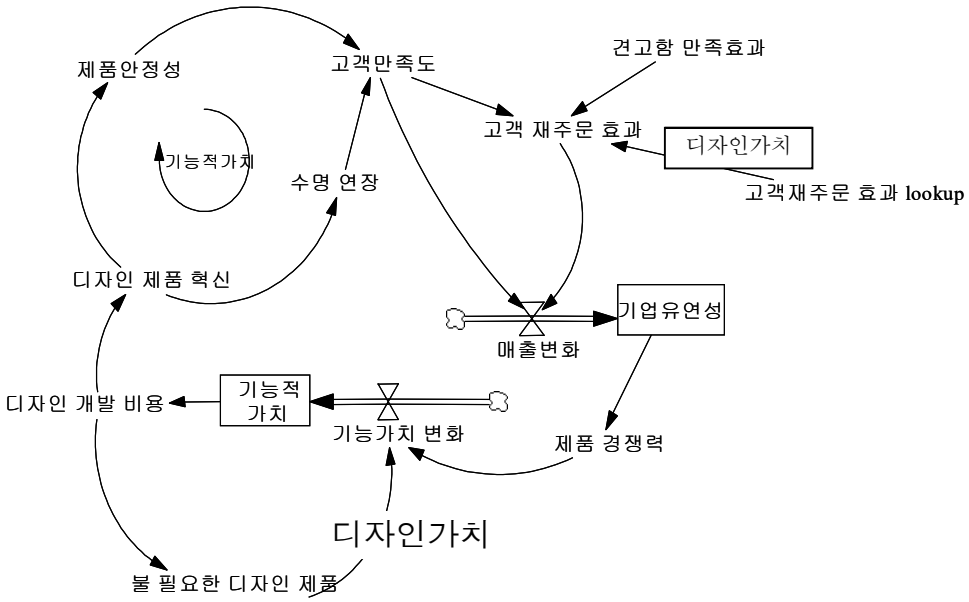
다. 디자인의 기능적 가치에 대한 인과관계도표(Causal Loop Diagram)



① Diagram-1



② Diagram-2

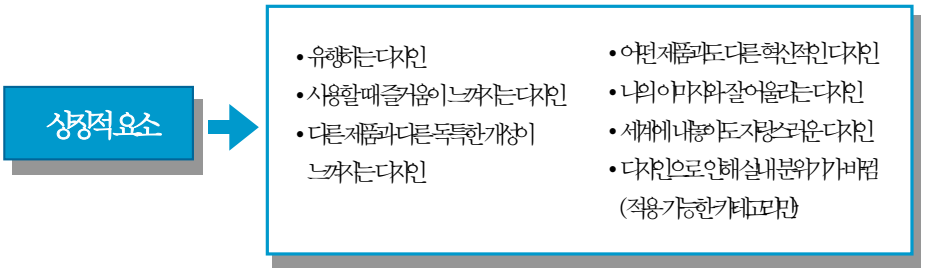


<연구결과의 가상적 결과(예)>

1. 기능적 디자인가치는 곧 제품의 기능적 경쟁력을 제고시킨다.
2. 초기 개발비용과 임신효과로 인해 제품의 기능적 가치가 일시적으로 저하되지만 곧 제품경쟁력으로 인한 기능적 가치는 점차 회복단계를 거치며 상승하게 된다.
3. 디자인 제품혁신으로 인하여 제품의 평균수명이 ??년에서 ??년(?%증가)으로 증가한다.
4. 디자인의 ??이 고객 만족도를 어떻게 증가시킨다.
5. 그 결과 매출변화가 정방향으로 증가하고 디자인의 경제적 가치가 ??를 차지하게 된다.

5. 상징적 가치에 대한 연구모형

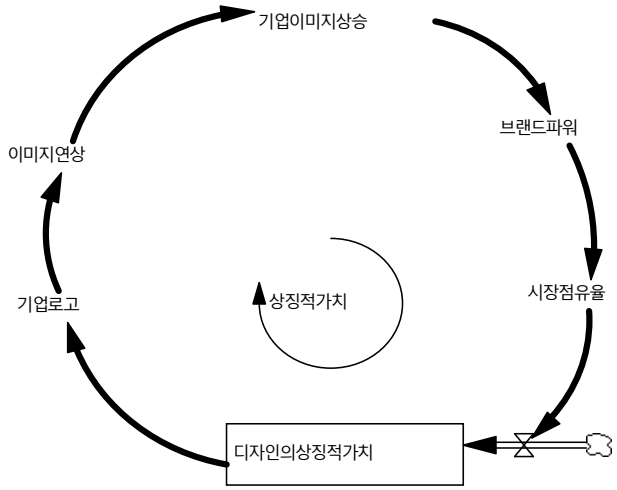
가. KDPI의 평가모델중 상징적 요소



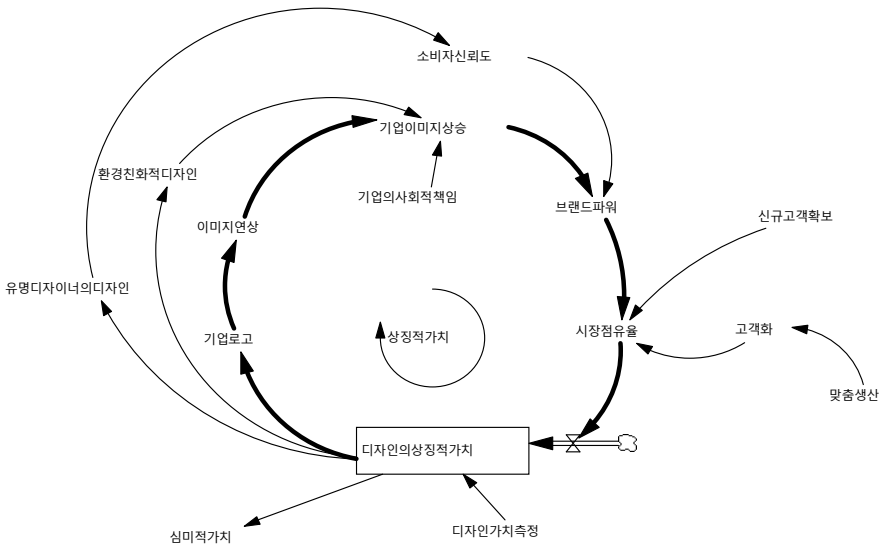
나. 디자인의 상징적 가치에 대한 전제 가설

가설 2.「디자인의 상징적 가치는 구체적인 이미지를 형성시켜 줌으로써 브랜드 파워에 영향을 미친다.」	강 도						
	1	2	3	4	5	6	7
① 상징적 디자인은 기업로고에 대한 이미지를 연상시켜 줌으로써 기업 이미지를 구현한다.							∨
② 상징적 디자인은 소비자의 신뢰도를 높임으로써 제품의 브랜드 가치를 제고시킨다.							∨
③ 환경 친화적 디자인을 강조함으로써 기업의 사회적 책임을 수행하게 되고, 기업 이미지를 좋게 만든다.						∨	
④ 아름다움을 강조함으로써 미적 추구의 욕구를 만족 시켜 기능적 측면에 국한되어 있던 시장 에서 벗어나 보다 넓은 시장을 확보하게 한다.						∨	
⑤ 특정 산업에 대한 디자인 투입 부분을 강조시켜 제품자체 브랜드 파워를 증가시킨다.						∨	

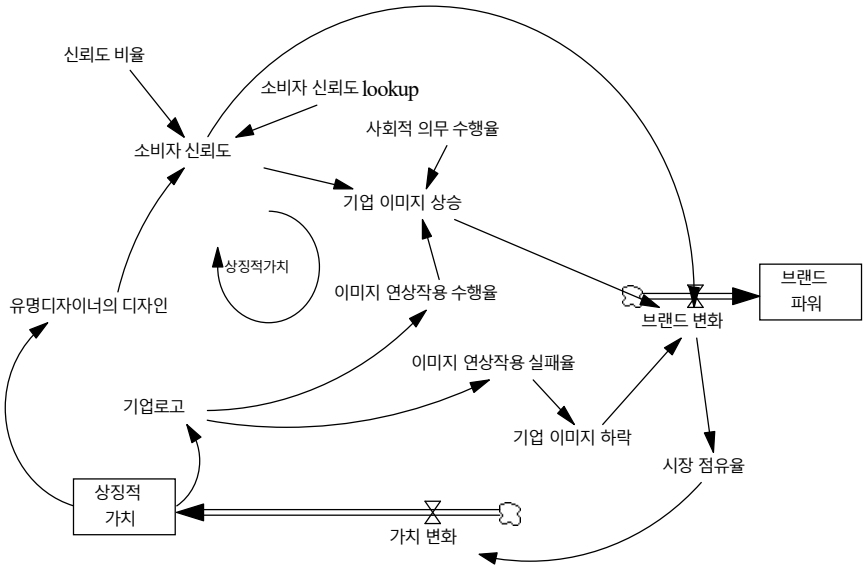
다. 디자인의 상징적 가치에 대한 인과관계도표(Causal Loop Diagram)



① Diagram-1



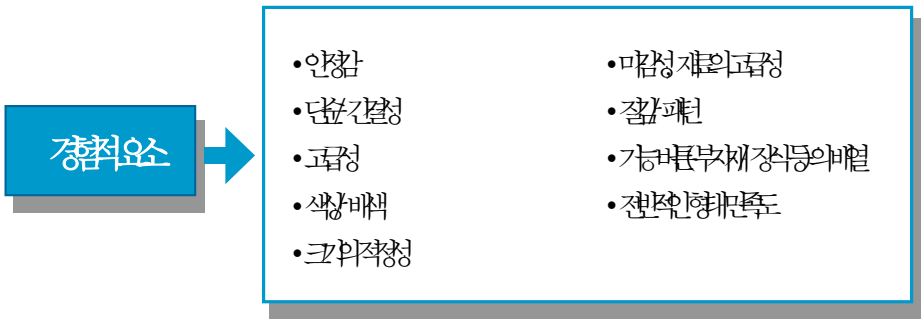
② Diagram-2



브랜드파워는 디자이너의 상징적 가치에 의한 소비자 신뢰도 증가에 따라서 급격히 증가하게 된다. 이는 소비자 신뢰도와 기업이미지의 상승을 가져오며 곧 브랜드파워의 가치를 높여준다. 증가된 브랜드파워에 힘입어 시장점유율은 증가하게 되며 이는 디자인의 상징적 가치를 높여주게 된다. 이는 기업로고의 제작으로 기업 이미지 연상작용 실패율을 상쇄시키며 서서히 성장률을 보인다.

6. 경험적 가치에 대한 연구모형

가. KDPI의 평가모델중 경험적 요소

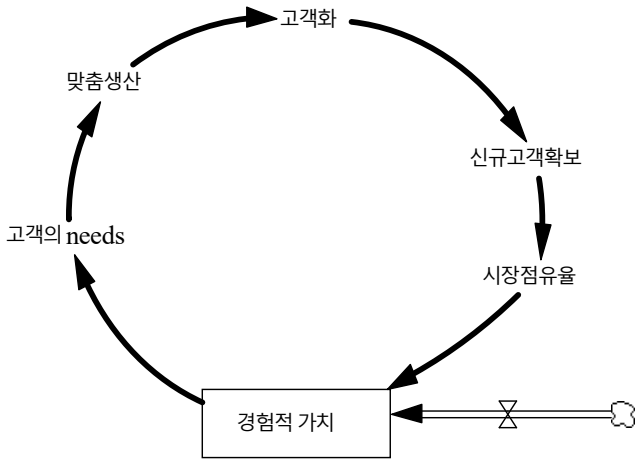


나. 디자인의 경험적 가치에 대한 전제 가설

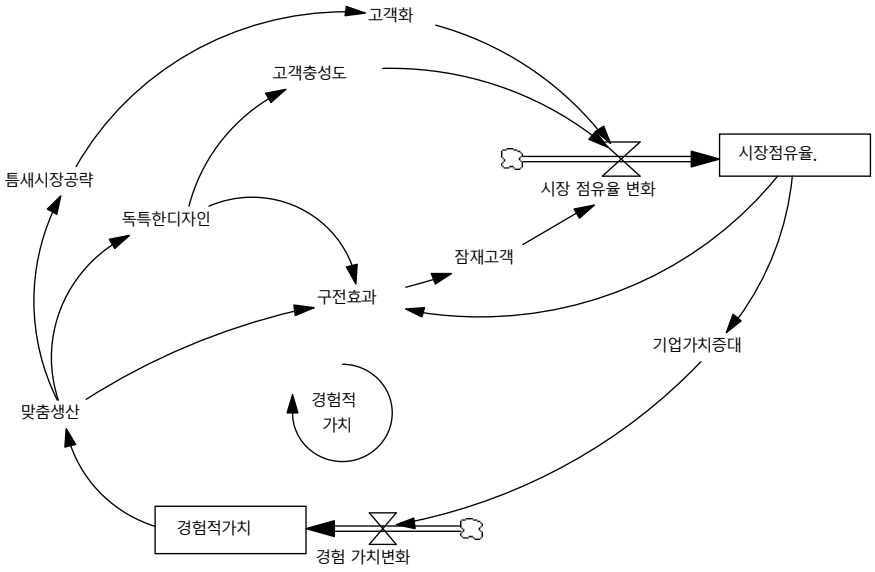
가설 3.「디자인의 경험적 가치는 시장의 상태를 파악하는 척도로 작용함으로써 시장 점유율에 영향을 미친다.」	강 도						
	1	2	3	4	5	6	7
① 시기적으로 유행에 맞는 제품을 출시함으로써 시장 개척을 용이하게 만들고 시장점유율을 늘린다.							∨
② 기존시장에 없는 디자인으로 새로운 시장을 만들어내며, 기존 시장의 제품경쟁력을 향상시킨다.							∨
③ 고객이 선호하는 디자인은 고객의 needs를 충족시키고 맞춤형 제품을 생산가능하게 하여 고객화를 증대시킨다.							∨
④ 기존의 이미지에 전통적 이미지를 유지하여 고객충성도를 높여 기존 시장 점유율을 유지 시킨다					∨		
⑤ 독특한 디자인은 틈새시장을 공략함으로써 신규고객을 확보한다.							∨

경험적 가치는 시장상태파악의 척도이며 시장점유율을 상승시킨다.

다. 디자인의 경험적 가치에 대한 인과관계도표(Causal Loop Diagram)



① Diagram



경험적 가치의 디자인활동에의 반영은 구전효과를 통해 잠재고객을 일으켜 시장점유율을 계속 상승시키게 된다. 경험적 가치는 일정 시기가 지나면 고객들이 쌓아왔던 경험적 가치를 발산하면서 급격하게 증가한다.

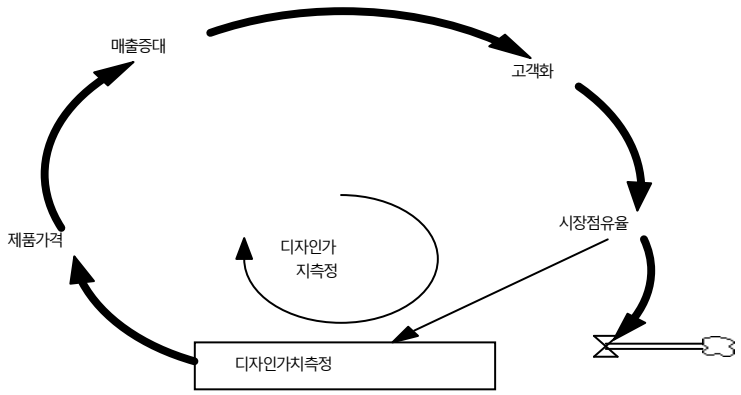
7. 기업력에 대한 연구모형

가. 디자인의 기업력에 대한 전제 가설

가설 4.「디자인의 가치 측정은 제품경쟁력에 영향을 미치고, 기업경쟁력을 증가시킨다.」	강 도						
	1	2	3	4	5	6	7
① 디자인의 가치를 측정함으로써 제품가격을 높여 매출증대에 기여한다.						∨	
② 디자인의 가치를 측정함으로써 브랜드 파워를 높인다.						∨	
③ 디자인의 가치를 측정함으로써 시장 점유율을 높인다.					∨		
④ 디자인의 가치를 측정함으로써 소비자의 needs를 만족시킬 수 있는 경쟁력을 갖출 수 있다.					∨		
⑤ 디자인의 가치를 측정함으로써 고객화를 증진시킬 수 있다.							∨

디자인 가치측정은 제품 경쟁력과 기업경쟁력을 증가시키며 고객화에 기여한다.

나. 디자인의 기업력에 대한 인과관계도표(Causal Loop Diagram)



부록 3)

가치사슬의 스마일 커브화와 디자인 경쟁력
: 싼타페 성공사례를 중심으로

Ⅰ. 서론

Ⅱ. 싼타페의 컨셉 및 디자인개발: 스마일커브화
1. 시장경쟁력에 있어서 디자인의 의의
2. 자동차산업에 있어서 디자인의 역할
3. 디자인 경쟁력과 스마일커브

Ⅲ. 싼타페의 개발과정과 특징
1. 싼타페의 개발과정
2. 싼타페의 특징

Ⅳ. 싼타페의 목표시장 전략
1. 크로스 오버 SUV시장의 출현
2. 국내시장에서 RV수요의 급증
3. 미국시장에서 SUV의 목표시장과 성장

Ⅴ. 싼타페의 개발인프라 및 성공요인
1. 싼타페의 개발 인프라 평가 및 성공요인
2. 싼타페의 시장 성공요인 분석
3. 싼타페의 경쟁력 평가

Ⅰ. 서 론

싼타페는 산업자원부가 주관하고 한국산업디자인진흥원이 주최한 2000년 우수산업디자인(GD) 상품 중 최고의 영예인 대통령상을 수상했다. '자연을 넘어 도시로! .....새로운 이상을 위한 힘찬 출발, 한없이 가치 있고 당당한 품위와 도심 속에서 빛나는 여유로움' 이란 컨셉으로 디자인되었다. 싼타페는 승용차의 편리함과 스포츠카(SUV)의 강인함, 미니밴 수준의 다용도성을 함께 갖춘 새로운 개념의 퓨전카로 현대의 첫 SUV 차종이라는 점에서 개발단계에서부터 이목을 집중시켰다. 처음 미국 수출에 대해 우려의 목소리가 컸던 것과는 대조적으로 싼타페의 미국 시장 진출은 성공을 거두었으며 미국 수출 첫 3개월 동안 판매량이 1만대를 넘어서면서 생산량을 세배 이상 늘려야 했다. 싼타페를 생산하는 울산 5공장은 첫 생산에 들어간 이래 지금까지 24시간 철야작업을 하고 있다.

2000년 6월 양산을 시작한 현대 자동차의 싼타페는 국내뿐만 아니라 미국시장에서도 디자인경쟁력이 향후 시장개발 및 브랜드경쟁력 강화에 필수적인 성공핵심요소가 될 것임을 보여준 대표적인 사례이다.

싼타페는 개발의 시작이 컨셉카로 시작되었으며 기존의 자동차와는 다르게 처음부터 디자인을 먼저 만들고 엔지니어링이 후속으로 투입된 차이다. 그만큼 디자인과 컨셉에 중점을 둔 차이며, 이러한 싼타페의 성공은 이 시대의 트렌드를 가장 잘 표현하고 있다고 할 수 있다. 디자인이 나타내고자 한 제품개념은 승용차와 SUV, 미니밴의 장점을 살린 승용형 SUV(복합형 퓨전카)이면서 Off-road가 아닌 On-Road 주행성능을 개선한 승용감각의 신개념 컨셉 (Concept)이다. 이처럼 자동차의 컨셉과 디자인의 일체화가 제품개발에 그 초점이 되었다. 그 결과 싼타페 디자인은 복합형 퓨전카와 승용감각의 SUV라는 신개념을 반영하여 역동적인 힘이 느껴지도록 디자인 해 힘이 넘쳐 꿈틀거리는 느낌을 줄 수 있도록 했다. 이러한 새로운 모습과 새로운 기술의 이미지화 전략이 혁신적인 제품(discontinuous innovation)으로서 미국 및 국내 시장개발 성공의 핵심요인이 되었다. 따라서 싼타페는 자동차산업의 핵심경쟁력이 기술중심[27]에서 디자인과 브

27) 기술과 품질의 평준화과정에서 필연적으로 새로운 경쟁의 원천이 발생되고 있으며 그 원천이 디자인이나 브랜드로 나타나고 있다.

랜드중심으로 이행에 맞추어 성공적으로 시장에 안착한 전형적인 사례라 할 수 있다. 이런 점에서 형태적 공학적 디자인을 창조하고, 이미지 통합전략에 맞게끔 제품을 제작하고, 새로운 제품을 시장에 출시하기까지 요구되는 기획과 조정의 활동을 통합하는 디자인경영(Freeman,1983)의 관점에서 싼타페 사례를 분석해보고자 한다.

Ⅱ. 싼타페의 컨셉 및 디자인개발: 스마일커브화

1. 시장경쟁력에 있어서 디자인의 의의

좋은 디자인의 제품과 서비스는 소비자에 의해 가치를 평가받고 산업의 경쟁력 강화에도 도움을 준다. 예를 들면 영국정부의 1995년 경쟁력 백서는 다음과 같이 말하고 있다. 좋은 디자인은 확실히 제품에 가치를 부가할 수 있고, 판매를 증가시키며 새로운 시장 개척과 기존 시장의 강화를 모두 가능하게 한다.(DTI, 1995) 영국에서의 조사결과에 의하면 기업 내부의 제품개발이나 디자인 활동은 외주 용역보다 기업 성장에 훨씬 큰 긍정적 영향력을 갖고 있다. 매출액의 추가 1%를 제품개발과 디자인에 투자하면 5년 동안 3-4%의 매출액과 이익을 높일 수 있는 것으로 나타나고 있다(Andrew Sentance & James Clarke,1997).

2. 자동차산업에 있어서 디자인의 역할

자동차산업은 다른 산업에 비해 특히 디자인에 대한 투자가 상대적으로 강조되고 많은 분야이다. 디자인 카운슬러의 연구조사 프로그램의 일환으로 런던 비즈니스 스쿨, 경제예측연구소에 의한 조사를 바탕으로 한 영국의 Andrew Sentance & James Clarke의 보고서에 의하면 영국 산업에서 제품개발과 디자인에 쓰이는 비용은 연구.조사(R&D) 분야에 쓰이는 비용을 초과하고 있으며 디자인 산업은 연구조사 활동보다 더 널리 확산되는 경향이 나타나고 있다.

디자인이란 제품의 개발과정에서 고객과 시장의 필요와 요구를 개념화하고(Ughanwa & Baker) 혁신적이고 향상된 이미지를 구축하면서 기능적, 감성적, 경험적 효용가치를 창출하게 된다. 이를 위해 투입되는 디자인활동은 공정/시스템 디자인 등 공학적 디자인[28] 뿐만 아니라 외양적 디자인 등 디자인의 창조적

28) 공학 디자인이란 기계적인 구조, 기계 또는 최대의 경제와 효율성과 관련된 특정한 기능을 수행하는 시스템의 정의에 있어 과학적 원리, 기술적 정보, 상상력의 사용이다. (Fielden Committee, 1963)

인 측면을 모두 포함하게 된다. 이 과정에서 제품은 경쟁제품보다 더 높은 수준의 기능적(예를 들면, 튼튼하고 내구성이 강하도록), 감성적(고객의 정서와 문화에 맞는), 경험적 품질(사용상의 편의성과 신뢰성을 갖춘)을 갖추게 된다. 따라서 좋은 디자인은 사용자가 이전에는 불가능했던 것을 사용할 수 있도록 해 주며, 고객의 비용을 줄여주고 경쟁제품보다 사용자의 욕구에 더 부합 할 수 있다.

표 1 산업별 제품개발과 디자인의 중요성(영국의 경우)

제조업분류	아주중요	중요	별로 중요치 않음	중요치 않음
자동차	95.73	3.44	0.84	0.00
항공우주	77.28	7.57	7.57	7.57
전자&기계공학	75.80	19.08	4.84	0.28
기타제조업	75.47	13.36	9.28	1.89
직물(의류포함)	64.35	30.23	4.56	0.86
가구	63.20	31.44	5.36	0.00
화학공학	63.06	28.46	5.50	2.97
식품, 음료&담배	59.24	27.80	11.63	1.33
고무&플라스틱제품	58.40	34.93	4.60	2.07
재료제품	55.86	17.18	23.92	3.03
화학&인조섬유	38.05	59.88	2.07	0.00
금속제품	37.32	46.49	12.33	3.87
펄프,종이 &판자&PPB제품	32.42	45.62	19.68	2.27
금속	25.09	52.89	14.24	7.78
출판	16.67	40.03	23.31	19.99
합계	57.79	30.13	8.94	3.13

(자료원 : Andrew Sentance & James Clarke)

디자인 개발의 관점은 형식적으로 미학적이거나 형태적인 디자인개발에 초점이 두는 것처럼 보이지만 기술적인 변화를 수반하는 경우가 많아 물리적인 제품의 제작 및 개발과 밀접하게 연관되어 있다. 디자인이란 바로 시각적인 구상에

의해서 진행되는 것뿐만 아니라 시각적 디자인의 컨셉에 대해 공학적 기술이 뒷받침될 수 있느냐 하는 점에서 디자인 수준이란 곧 바로 생산 및 공정기술을 포함한다고 할 수 있다. 단적인 예로 금형기술의 뒷받침 없이는 아무리 좋은 시각적 디자인이 준비되더라도 제품의 생산과 공정에 반영될 수 없기 때문이다. 그래서 Walsh, Roy, Bruce와 Potter(1992)는 '디자인이란 단어에 의해 모든 활동이 정의된다'고 주장하고 있다. 그들에 의하면 디자인활동은 "이전에는 존재하지 않았거나 이런 형태로 존재하지 않았던 것을 만들기 위한 지침을 제공하는 개념. 계획.생각 등의 창조적인 시각화, 스케치.모델.이런 생각들을 달리 표현한 것"이라는 점을 강조하고 있다.

결국 디자인이란 제품개발의 과정이며 이 과정에서 공학적, 예술적 기술과 아이디어가 종합되어 고객의 요구를 충족시켜 제품의 가치를 향상시키는 과정이라 할 수 있다. 그 결과 "좋은 디자인"에 의해 회사들은 가치를 높일 수 있게 된다.(Walsh와 Roy,1983)

3. 디자인 경쟁력과 스마일커브

과거 기업활동의 가치사슬과 부가가치간 상호관계를 나타내는 과거의 커브가 제조가치활동에 그 초점을 맞추었던 것에 비해 오늘날에는 value chain이 분화되어 점점 후방가치활동영역인 연구 및 설계와 전방가치활동영역인 디자인, 브랜드와 애프터마켓 서비스의 중요성이 커지면서 스마일모양의 커브를 나타내게 되는데 이것이 스마일커브(Smile Curve)[29]이다. 예를 들면, IBM은 세전 이익의 87%를 서비스/소프트웨어에서 창출하며 SONY는 과거 가전제품회사라는 이미지에서 벗어나 서비스, 엔터테인먼트, 소프트웨어 집중사업으로 변화하고 있다. 이들 회사들은 가치사슬의 양끝의 관리에 큰 비중을 두고 있다. 이러한 것을 명백하게 보여주는 스마일커브는 자동차산업에서도 점차 확산되고 있는 추세이다. 특히 싼타페는 개발의 시작이 컨셉카로 시작되었으며 기존의 자동차와는 다르게 처음부

29) 대만의 ACE Computer 회장이 만든 커브로 부가가치 원천이 제품개발, 서비스로 이동하면서 value chain이 분화된다고 설명한다(2002. 6 윤종언).

터 디자인을 먼저 만들고 엔지니어링이 후속으로 투입된 특징을 가지고 있다. 이는 기존의 가치활동투입과 관리의 중심이 제조와 조립에 있었던 것에 비해 싼타페는 디자인과 컨셉에 중점을 두고 있다는 것이다. 결국 자동차 가치사슬의 스마일화를 실천한 셈이다.

스마일커브의 관점에서 그림 2 의 각 내용을 살펴보자.

첫째, 기초연구에서는 승용차와 미니밴, SUV의 기능을 섞은 퓨전카를 기본 컨셉으로 하였다. 해외 출시를 목적으로 특허등록 및 기본 설계가 이루어 졌으며 핵심부품장비인 엔진의 힘과 안전성, 승차감 등을 고려하여 개발되었다. 특히 승용형 디젤 엔진의 공급능력이 없던 시점에서 승용형 RV의 디젤시장을 타켓으로 개발한 것이다. 그러므로 싼타페 개발과정은 디젤형 엔진의 개발과정과 연계된 자동차개발과정이라고 할 수 있다. 그 결과 상용형 디젤 개념을 승용형 디젤 개념으로 변환시켜 시장개발에 성공 할 수 있었다. 당시 승용형 디젤로 환경조건을 충족시켜 줄 수 있는 모델이 없었으며 결국 승용형 디젤엔진개발과 연계되어 국내시장의 성공요인이 되었다.

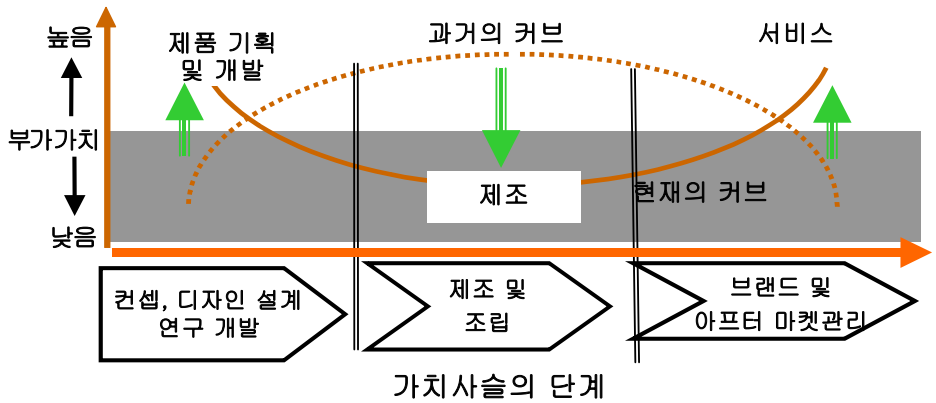


그림 1 가치사슬커브의 스마일화

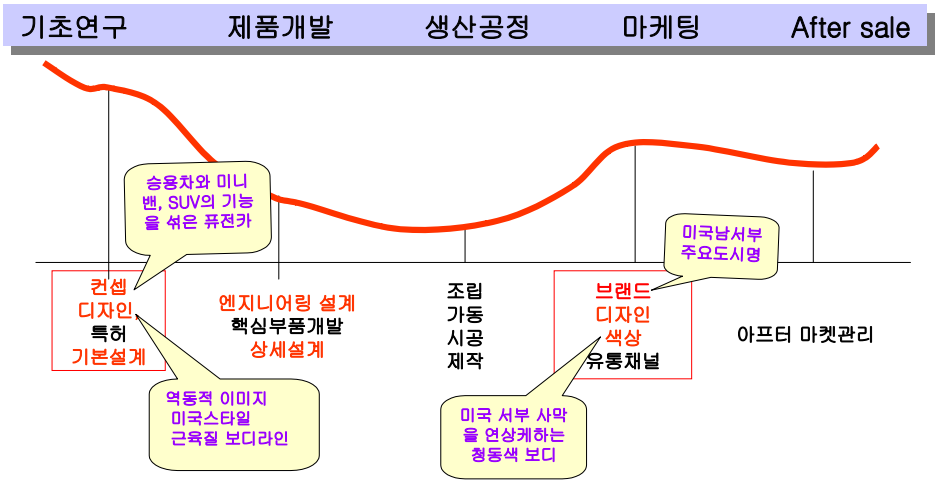


그림 2 싼타페의 제품컨셉, 디자인, 브랜드 아이덴티티의 통합

둘째, 싼타페는 기본 컨셉과 디자인 그리고 브랜드 아이덴티티(Brand Identity)의 일체화에 초점을 두고 있다. 특히 지금은 다양한 문화가 섞이는 시대이므로 싼타페 디자인의 초점도 컨셉과 디자인, 고객욕구를 통합하는데 그 중점을 두었다[30]. 승용차의 안락함, SUV의 안전성, 미니밴의 공간 활용성이 한데 녹아있는 퓨전카의 컨셉을 디자인으로 표현하고자 시도한 것이다. 그래서 싼타페의 가장 두드러지는 특징이 바로 디자인, 색상, 브랜드의 통합이라 할 수 있다.

미국 남서부 주요 휴양도시의 이름을 딴 싼타페라는 브랜드명은 그 이름대로 미국 서부의 사막 분위기를 강조하였다. 또한 청동색 보디에 베이지색 실내를 적용해 이국적인 분위기를 강조하면서 미국 서부 사막을 연상케하는 강인함을 주는 컨셉과 칼라의 통합화를 지향하고 있다. 또한 근육질의 파격적인 디자인에는 미국적인 냄새가 강하고, 역동적인 분위기의 실내는 승객을 배려해 디자인함으로써 컨셉과 디자인의 통합화를 지향하고 있다.

따라서 이는 그저 제품의 성능에만 치우쳤던 자동차산업의 제조역할에서 점차 탈피하여 제품개발, 디자인, 칼라마케팅 등을 심화하여 성공한 사례라 할 수 있다.

30) 디자인연구소장 박종서 전무.

그 결과 싼타페는 2002년 산업자원부와 한국디자인진흥원이 수여하는 디자인 대상을 수상하기에 이르렀다. 현대.기아자동차는 80년대까지만 해도 부장급에 머물렀던 디자인 부서 최고책임자를 90년대 전무급으로 격상했다가 지난해에는 부사장급으로 올렸다. 현재 부사장은 디자이너 출신이다. 또한 향후 제품 기획에서 개발, 제작, 유통 등 전 과정에 걸쳐 디자인을 중시하는 세계적인 추세를 반영하고 지속적인 디자인경쟁력강화를 위해 디자인연구소를 확대개편하고 있다. 그 결과 1995년도에 180명의 디자이너에 비해 2002년도에는 327명에 이르고 있다.

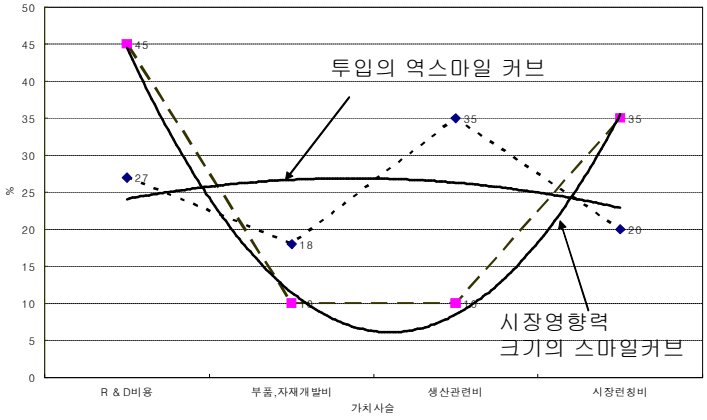
셋째, 처음부터 싼타페는 국내 연간 3만 2천 대, 연간 수출 12만 대를 목표로 하고 있었으며, 이중 8만대를 북미지역에 판매할 계획으로 만들어졌다. 때문에 싼타페는 북미 및 유럽의 안전법규를 모두 만족시켜야 했다. 그러므로 제품개발 과정에서는 북미 및 유럽의 안전법규를 모두 만족시키는데 주안점을 두었다. 실제로 미국 교통관리국(NEITSA)에서 실시한 실차 충돌 안전 프로그램으로 시험한 결과 정면충돌성능은 운전석 별 4개, 조수석 별 5개, 측면충동성능은 앞 뒤 좌석 모두 별 5개를 받았다.(장필건-차량 시험 1팀 과장)

마지막으로 애프터마켓 관리에 있어서도 적극적 마케팅 활동을 전개하였다. 개발단계부터 북미의 수출을 겨냥했던 싼타페는 가치 중심적 제품이며 가격 전략에도 성공했다고 할 수 있다. 뿐만 아니라 10년 10만 마일 품질 보증 등 적극적 마케팅 활동을 전개하고 지속적으로 판매망을 확충(98년 467개, 2001년 562개로 확대)하였으며, New Model과 성공적 Launching 및 제품 라인업을 확대하였다. 또한 현대·기아자동차의 이미지 및 고객 만족도 개선과 품질 향상을 위해 노력하였으며, 미국 자동차 시장의 구조 변화에도 적절히 대처하였다.

싼타페 성공에 있어서 가치사슬 단계별 공헌도를 투입의 비중과 시장영향력의 크기에 대한 인터뷰조사 내용을 정리해보면 다음 그림 3과 같다. 즉 투입과정에서는 제조활동을 중심으로 역스마일형(기존에 비해 플랫해 짐)의 특징을 보여주었으며, 시장영향력 측면에서는 스마일커브화가 뚜렷하게 나타나고 있다.

그림 3 싼타페성공에 있어서 가치사슬 단계별 공헌도 평가
자료원: 저자 설문조사

스마일 커브화



III. 싼타페의 개발과정

1. 싼타페의 개발 과정

1) 상품발의 및 상품기획

싼타페 상품개발 및 상품기획의 특징과 과정을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 싼타페는 최초 모터쇼 출품용 컨셉차 개발로 시작되었다. 우선 컨셉형인 만큼 파격적인 디자인 중시형 개발이 이루어졌다. 96년부터 개발 컨셉트 클리닉을 통해 시장성을 파악하고 개발방향을 검토했다. 디자인은 미국에 있는 현대자동차 LA스튜디오에서 맡았다. 현대자동차의 미국 LA디자인 스튜디오(한국인 9명, 미국인 3명)는 주로 모터쇼용 concept car를 만드는데 주력하고 있으며 당시 오석근 부장, 백승대 차장, 데릭 센서, 로저 플로레스, 앤디 코트 등이 중심이 되어 진행되었다. 한국인 디자인 스탭은 주로 국내 졸업자가 중심이 되어 있다. 이 때 개발된 디자인이 너무 파격적이어서 디자인연구소장 박종서 전무는 다음과 같이 회상하고 있다.

"95-96년에 기획이 되었는데 모든 사람이 말렸습니다. 처음 시도해보는 디자인이었기 때문이죠. 하지만 컨셉트카로 완성된 뒤 디자인의 힘으로 양산까지 결정되게 되었습니다. "

둘째, 싼타페의 개발과정에서는 미시간주 디트로이트에 현대·기아자동차 미국기술연구소 (HATCI)가 이중 기술적인 부분을 많이 지원했다(Financial News, 2002-04-25). 지난 86년 5월 미국 디트로이트 인근의 앤 아버 벤처타운에 설립된 이 연구소는 캘리포니아주 디자인연구소와 치노·새크라멘토 연구소, 네바다주 데스밸리 시험장 등 미 전역에 흩어진 현대·기아차의 연구·개발(R&D) 기능을 총괄하는 곳이다. 이 연구소의 최고 히트작인 싼타페는 미국시장을 겨냥, 제품개발 컨셉부터 철저하게 상품성을 현지화했다.

셋째, 컨셉차로 시작된 만큼 양산모델에 비해 개발이 집중적으로 진행되지 못하고 따라서 느슨한 형태로 대신 많은 품평과 평가가 이루어 졌다. 95. 3월 싼타

페 디자인 스케치가 시작되었으나 3차에 걸친 스케치, 2차 스케일모델, 4 차 품평회, 97. 6월 1차 모델 승인, 97. 9월 2차 모델 승인 후, 98년 9월 모델 확정되어 99. 1월 디트로이트 모터쇼에 출품되고 2000. 6 양산에 이르게 되었다. 이 과정에서 미국형 디자인화하는 과정이 미국시장성공의 핵심요인으로 지적되고 있다.

넷째, 상용화를 위해 개발이 진행된 기간은 약 27개월 정도 소요되었으며 투자금액은 약 2천 900억 원에 이른다. 27개월의 개발기간 동안 모터쇼를 통해 국내외에 선보이면서 다양한 요구사항을 반영했고, 현대 및 외국 테스트 전문기관에서 엄격한 평가를 거쳤다. 제품개발의 과정에서는 보쉬의 common rail형 디젤엔진방식을 사용한 디젤 엔진의 개발과정과 연계된 자동차개발과정이 그 특징이다. 그 결과 상용형 디젤 개념을 승용형 디젤 개념으로 변환시켜 국내 시장개발 성공의 핵심요인이 되었다. 당시 승용형 디젤로 환경조건을 충족시켜 줄 수 있는 모델이 없었으며 결국 승용형 디젤엔진개발이 국내시장진입의 성공요인이 된 것이다.[31] 또한 Jeep형이면서도 승용형 샤시를 채택하여 연비를 증대시켰다.

2. 싼타페의 특징

싼타페는 승용차의 편의성, SUV의 안전성, 미니밴의 공간 활용성을 결합한 제품으로, LPG연료로 160마력, 170km 속도를 낼 수 있다. 특히 단단해 보이는 차체와 곡선형 외관이 등장, 우람한 근육질의 분위기를 풍기는 싼타페는 서스펜션이 좋고 코너링과 핸들링도 부드러워 승용세단과 지프의 장점을 혼합한 크로스오버(CROSS OVER)형 SUV이다.

① 엔진

싼타페는 트라제 XG에 얹히는 V6 2.7ℓ DOHC LPG엔진이 얹힌다. 최고 출력 160마력, 최대토크 23. 7㎏이어서 1천 600㎏이 넘는 차체를 이끄는데 무리가 없다. 엔진 경량화에 힘써 주철제품과 비교해 45% 가벼운 알루미늄 실린더 블록과

31) 미국수출모델은 2.7 가솔린이 중심이며, 국내용으로는 2.7 LPG,2.0디젤이 중심이다.

단조강에 비해 20% 가벼운 소결단조 커넥팅 로드를 썼다.

② 트렌스미션

트렌스미션은 수동 5단과 자동 4단 두 가지다. 자동변속기는 인공지능형 HIVEC 시스템과 수동변속 방식의 H메틱을 합쳐 놓았다. 일반 도로조건에서 쓰는 HIVEC 자동변속 방식은 퍼지이론에 의해 최적의 변속패턴을 구현한 신경제어와 운전자의 기호와 습성을 기억해 변속패턴을 조정해주는 학습정보기능, 중간단계의 변속과정을 생략해 가속력을 높이는 스킵 시프트 기능이 있어 편안하고 경제적인 운전을 할 수 있다.

③ 자동변속기

자동변속기의 'D' 영역에서 스포츠 모드로 전환하는 H매틱은 가속페달을 밟은 채로 플러스와 마이너스로 변속레버를 움직여 기어 단수를 조절할 수 있어 순간가속 및 감속을 통해 스포츠 드라이빙을 즐길 수 있으나, 차고가 높은 SUV로서는 추월이나 오프로드를 제외하고는 크게 쓸 일이 없다.

④ 서스펜션

서스펜션은 모두 독립현가 방식을 쓰는데 앞 스트럿, 뒤 더블 위시본 방식이다.

⑤ 모노코크 방식

싼타페는 국내 지프형 SUV 최초로 모노코크 방식 차체를 썼다. 가볍고 충격흡수가 우수한 모노코크 방식과 강성 및 안전도가 뛰어난 프레임 방식을 조화시킨 빌트 인 프레임(Buit-in-Frame)방식 모노코크 차체에 우물 정(井)자 서프 프레임과 충격흡수가 탁월한 7웨이 충격 분산 차체구조로 설계해 충돌 때 승객의 부상을 줄이도록 했다.

⑥ 안전벨트

충돌 호기에 안전벨트를 강하게 감아 상해를 예방한 뒤 안전벨트의 압력을 완화해 2차 충격에 의한 피해를 방지하는 프리텐셔너와 로드리미터를 달고, 에어백

에 의한 부상을 막기 위해 팽창압력을 20~30% 줄인 대용량 디파워드 에어백을 운전석에 기본으로 달았다.

⑦ 소음

소음(NVH) 면에서도 신경을 써 엔진의 헤드에 흡음재 커버를 씌우고 차체의 접합 부위에 각종 차음재를 써 노면 접지음 및 바람소리 등 차체 외부에서 발생하는 소음과 엔진 투과음의 실내 전달을 막았고, 엔진 커버와 액체봉입형 엔진 마운틴, 고강성 크랭크샤프트 등으로 엔진 소유와 진동을 줄였다.

⑧ 디자인-Exterior

외관으로 보면 우선 미국적인 냄새가 강하며 넓고 울퉁불퉁한 근육질 앞모습은 스포츠카 같은 볼륨감이 느껴진다. 또한 진보적이며 강인한 스타일의 전면부는 볼륨감이 강조된 캐릭터라인과 에쉬타입 라디에이터 그릴로 강인한 개성을 표출한다. 후면부는 볼륨감 있는 하단부의 안정감과 개성있는 우아함이 잘 조화되어 있으며 테일게이트와는 별도로 열리는 플립업 글라스를 적용함으로써 수납시의 편리를 도모하였고, Grip Type Tailgate Handle의 적용으로 도어 개폐를 손쉽게 했다

⑨ 디자인-Interior

싼타페의 내부는 고급스러운 인테리어와 편의성을 강조하였다. 인테리어는 개방감과 역동감을 강조하면서 화려하고 자신감 있는 하이테크적인 실내분위기를 추구하였으며 이러한 실내는 박력있는 외관 스타일과 자연스럽게 조화를 이룬다. 인간공학과 감성공학을 고려하여 디자인된 운전공간과 wrap around style의 실내공간은 스포티 이미지와 최적의 편의장비로 마무리된다. 또한 타 SUV에 비해 무게중심이 낮고 벨트라인이 높아 안정감이 있으며 촉감 좋은 핸들과 고급스러운 대쉬 보드를 갖추어 소비자의 감성만족을 추구하였다. seat에서도 인간공학적 설계로 최고의 착좌감과 안락감을 제공하여 주며 다양한 시트칼라와 기능제공으로 사용자의 편의성을 극대화시켰다

실내는 화려한 겉모습에 어울리게 역동적인 분위기를 살리고 운전자와 탑승자를 감싸 안는 듯한 인테리어는 세련되고 편안한 분위기로 재질이 고급스럽고 뒷

마무리가 꼼꼼하게 되어있다.

그밖에 넓게 펼쳐진 시야 손안에 가장 편리하게 조작되는 AV시스템과 5.8인치 대형 화면의 네비게이션 시스템 주행상태가 표시되는 디지털 멀티 자동으로 유해가스를 차단하는 AQS와 자동 온도조절이 가능한 풀오토 에어컨까지, 싼타페는 고객의 편리함과 편안함과 더불어 드라이빙의 즐거움까지 제공하기 위하여 노력하였다.

그림 4 싼타페 시승을 통해 나타난 소비자 만족도

디자인	★ ★ ★ ★ ★	실내공간	★ ★ ★ ★
트랜스미션	★ ★ ★ ★	화물공간	★ ★ ★
스티어링 감각	★ ★ ★	편의성	★ ★ ★ ★ ★
브레이크	★ ★ ★ ★	경제성	★ ★
승차감	★ ★ ★ ★ ★	감성품질	★ ★ ★ ★
핸들링	★ ★ ★ ★	운전재미	★ ★ ★
온로드 주행성	★ ★ ★ ★ ★	가치	★ ★ ★
오프로드 주행성	★ ★		

Ⅳ. 싼타페의 목표시장 전략

1. 크로스 오버 SUV시장의 출현

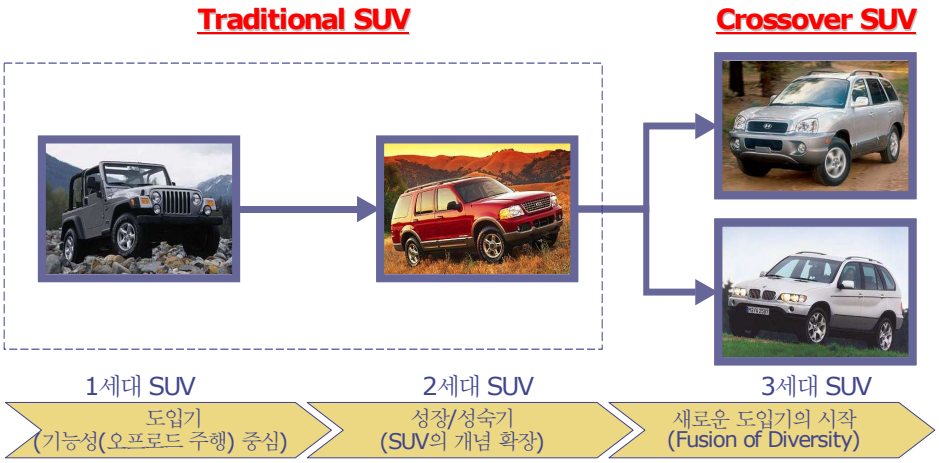
국내시장의 경우, RV시장은 91년 이후 SUV 차종을 중심으로 연평균 30% 이상 성장하였으며, 97년에는 12만 대 규모로 IMF 이후 미니밴의 폭발적인 인기로 수요가 급증하기 시작했다(마케팅실장 이준원 상무). 미국시장의 경우도 SUV가 자동차시장의 성장세를 주도하였다. 즉, 승용차시장은 전체적으로 90년 930만대에서 2000년 880만대로 90년 대비 감소하고 Pickup과 Van은 안정적 수요를 유지한 반면, SUV시장은 90년 90만대에서 2000년 350만대로 급격히 성장하고 있다. 이러한 시장의 변화는 승용시장에 대한 위협인 동시에 SUV시장개발에 있어서 새로운 기회를 제공하고 있다. 이와 같은 새로운 시장기회에 대응하여 싼타페는 95년 개발에 착수했는데 CUV(crossover utility vehicle)의 미도입과 SUV시장 규모가 상대적으로 작아 시장 가능성이 있음을 간파하였다. 개발 및 시장런칭 시점에서의 주요 경쟁모델로는 국내의 경우 무쏘, 북미의 경우 도요다 RAV-4, 혼다 DR-V, 랜드로버 프리랜더, 유럽의 경우 스즈키 비타라, 닛산 테라노 등을 들 수 있다. 싼타페는 미국시장에서도 도요타 RAV-4나 혼다의 CR-V 등 경쟁 차종보다 우수하다는 평가를 받으며 현대차 판매 신장과 브랜드 이미지 개선에 큰 역할을 하고 있다.

	Santa Fe		Toyota RAV4
Wheelbase	103.1 inch		98.0 inch
Length	177.2 inch		165.1 inch
Width	71.7 inch		68.3 inch
Height	65.9 inch		64.9 inch
Engine	2.4 liter I-4 150마력@5,500rpm 156@3,000rpm	2.7 liter V-6 185마력@6,000rpm 187@4,000rpm	2.0 liter I-4 148마력@6,000rpm 142@4,000rpm
Price	$17,199~23,299		$16,525~17,925

그림 5 싼타페와 도요타 RAV4의 비교

그 결과 점차 Off-road 주행능력을 중심으로 하여 기능성이 강조되었던 전통적인 SUV시장은 넓은 실내공간, 화물적재능력을 가지고 있으면서도 점차 승용차의 안락감, 정숙성이 강조되게 되었다. 이러한 시장변화에 대응하여 SUV시장은 점차 그림5 에서 보는 바와 같이 3세대를 거치면서 변화의 모습이 보이게 되었다. 특히 3세대의 크로스 오버형 SUV는 강인함과 안전성, 미니밴의 공간활용성, 경제성을 고루 접목시킨 새로운 개념의 제품(조원제-프로젝트 1팀 과장)을 필요로 하는 시장의 출현에 대응하여 만들어 진 것이다. 즉 싼타페는 승용차와 SUV, 미니밴의 장점을 살린 승용형 SUV인 Crossover SUV의 대표적인 제품이다. 그러면서 전통형 SUV에서 크로스오버형 SUV로의 변화에 맞추어 차별화된 독특한 스타일에 초점을 맞추었다(김경환-울산 디자인 1팀 대리)

현대자동차 국내영업본부장인 김중성 전무(싼타페 보도발표회, 2000)에 의하면 "싼타페는 고객의 기호를 충실히 반영해 세단과 미니밴, SUV의 장점만을 살려 만든 신개념의 퓨전카"라고 설명하고 있다.



자료원: 사내자료

그림 6 전통형 SUV와 크로스오버형 SUV

2. 국내시장에서 RV수요의 급증

국내에서는 91년부터 꾸준히 RV(SUV, Mini Van, 승용 wagon 포함)시장이 성장하고 있었으며 97년 IMF 이후 판매량이 급격히 늘어 2000년에는 전체 차량 판매의 41%를 차지할 정도로 급성장하였다. RV 수요 증가의 요인에는 여러 가지가 있겠으나 크게는 Life Style의 변화(가족 중심의 레저문화 확산)와 소비자의식의 변화(과시적 소비 지양, 실용성 중시)에 따른 RV 선호도 증가 그리고 낮은 연료비 부담과 세제상의 혜택 등을 들 수 있다.

이러한 시장성에 대응하여 98년에 카니발, 레토나, 99년에는 카렌스, 카스타, 트라제, 2000년에 레조, 싼타페 등 다양한 신 모델이 출시되기 시작하였다. 앞서 말한바 있듯이 싼타페의 경쟁제품으로는 국내의 경우 쌍용 무쏘이며, 북미시장에서는 도요다 RAV-4, 혼다 CR-V, 랜드로버 프리랜더, 유럽시장에서는 스즈키 비타라, 닛산 테라노 등이 있다.

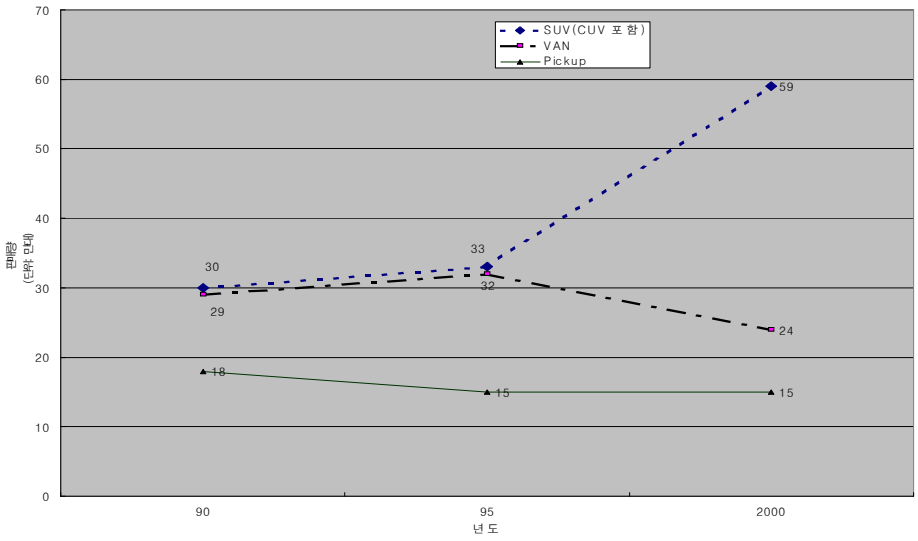


그림 7 연도별 국내 승용 및 RV자동차시장의 동향

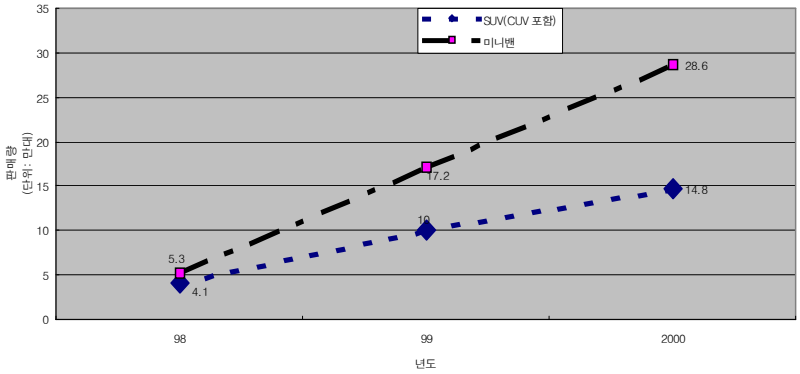


그림 8 국내 RV 및 미니밴 시장의 변화

승용차의 장점	안락감	정숙성	
SUV의 장점	안전성		
미니밴의 장점	공간활용성	경제성	
기타(초기모델)	2WD	LPG	7인승

표 1 크로스 오버형 SUV로서 싼타페의 컨셉

3. 미국시장에서 SUV의 목표시장과 성장

1) 목표시장과 니즈

당시 상품기획을 담당한 이형근 상무는 "싼타페는 처음부터 주고객을 젊은 중산층 백인으로 잡았다"며 "기존 소형차를 사던 교포나 하류층과 차별화 된 출발을 한 것도 성공 요인"이라고 말한다. 이런 점에서 미국시장의 경우 가장 큰 구매력을 갖고 있으면서 SUV 구매 고객의 40%이상을 차지하고 있는 Baby Boomer(37~51세)시장이 SUV의 주 목표시장이다.(한국자동차산업연구소, 2001) 그러면서도 싼타페는 승용차의 안락함, SUV의 안전성, 미니밴의 공간 활용성을 기대하고 있는 고객이면 나이 차이나 지위고하를 가릴 것 없이 모든 사람이 사용할 수 있는 그런 차를 목표로 했다. 이와 동시에 향후 중심적 시장으로 등장하게 될 X, Y세대들의 욕구도 고려하고 있다. 이들 시장의 Needs와 싼타페의 특징을 비교분석하여 보면 다음과 같다.

① Baby Boomer의 Needs 변화

SUV의 aggressive하고 rugged한 스타일에 대한 선호는 변하지 않았으나 연령이 높아짐에 따라 편의성과 승차감에 대한 Needs가 증가하였다. 싼타페는 실질적인 Off-road 주행은 거의 없는 도심형 Crossover SUV였으며 이러한 싼타페의 등장은 도심에서의 생활이 많은 Baby Boomer에게는 매력적인 차종이 된 것이다. 또한 역동적인 힘이 느껴지도록 디자인 해 힘이 넘쳐 꿈틀거리는 느낌을 줄 수 있도록 했으며, 새로운 모습과 새로운 기술이기 때문에 이들을 만족시킬 것이라고 디자인 팀에서 예측했다. 따라서 Baby Boomer 세대의 욕구에 가장 잘 부

응하는 차급으로서 SUV의 개발이 바로 SUV시장성장의 원동력이 되고 있다.

② X·Y세대의 Needs

Baby Boomer 세대에 비해 디지털 기술, 특히 인터넷을 많이 활용하면서 다른 사람과 구분되는 『새로운 것』, 『나만의 것』을 선호하는 특징이 있다. 이들은 실용성 효율성을 추구하며 제품 구매 시 많은 정보를 이용하고, 엄격한 기준을 적용할 줄 아는 세대이다. 경제적으로 풍족한 성장기를 거쳤기 때문에 Luxury와 Comport에 대한Needs가 매우 강하며, 다양한 레저활동을 즐기는 이들은 자동차에 대해서도 넓은 실내공간에 대한 Needs뿐만 아니라 SUV의 스타일과 실용성, Van의 실내공간과 편의성, Sporty/Luxury- Car의 이미지와 편의사양, Pickup의 화물적재 능력 등 각 차급의 장점을 결합한 새로운 차급을 원하고 있다.

	베이붐세대	X세대	Y세대,
출생연도	1946 - 1964	1965 - 1977	1978 - 현재
시대적 특성	냉전세대, 전후세대, 경제성장세대	미국 역사상 가장 잘 교육된 세대	통신세대, 디지털세대 (베이붐세대의 자녀들)
정보획득원천	30대 후반이상 라디오, TV 중심	20대 초반 30대 중반 TV, 영화, PC	유아 때부터 20세 PC, 인터넷, 통신 등을 활용하여 사이버스페이스에서 일상 생활의 모든 정보를 수집 인구:X세대의 두배

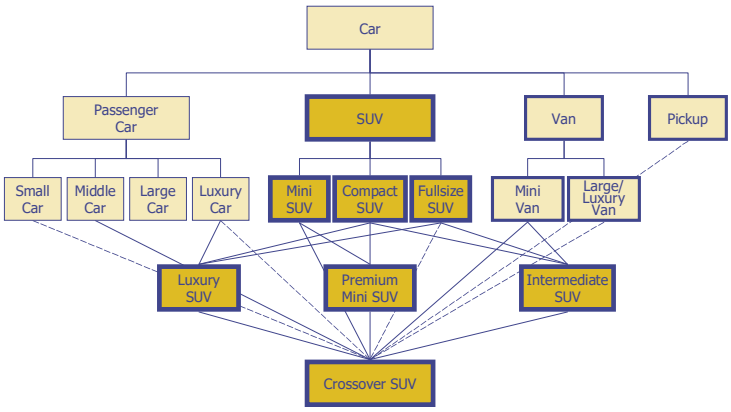
표 2 미국세대별 특징

90년대 SUV 급성장의 원천은 끊임없이 변화하는 다양한 계층의 고객 욕구 변화에의 성공적인 대응에 있다. 향후에도 Crossover SUV 중심의 SUV 성장세가 계속될 것으로 예상된다. 10여 년 간 고속성장을 계속하던 SUV가 세분화, 경쟁

심화, 가격압력 가중, Incentive 지급 부담 증가, Loyal customer의 감소, 잠재수요의 기실현 등 성숙기 시장의 특징을 보이기 시작하고 있다. 이 과정에서 SUV 제품의 차별화현상도 가속화될 것으로 보인다. 따라서 고객 Needs와 시장 Trend에 부합하는 Sub-segment의 도입을 통해서 앞으로도 SUV 시장은 새로운 수요를 창출하고 노력해야 할 것이다.

특히 Baby Boomer와 X세대의 Needs와 인식 변화에 민감하게 대처해야 할 것이다. Minivan 소유자 중 SUV의 스타일과 넓은 실내공간(3열 시트)등을 요구함에 따라 새로운 Intermediate SUV의 분화가 가능했으며, 동시에 SUV의 스타일·기능성에 Luxury car의 편의성·품질의 고급 SUV로도 분화되었다. 또한 SUV급의 기능과 성능을 유지하면서 크기가 작은 Premium mini SUV으로의 분화가 이루어지고 있다.

그림9 SUV제품의 차별화와 고도화



지금까지는 Crossover SUV는 승용차와 SUV의 접목이 주류였고 신제품 개발의 대부분 이 부분에 집중되었지만 앞으로는 Mini Van/Pickup 과 SUV 등이 다수 등장할 전망이다. 특히 자동차에서 보내는 시간 증가와 나만의 공간에 대한 욕구 증대에 따라 Mini Van의 공간 활용성을 접목한 Crossover SUV 컨셉의 성공 가능성이 크다고 인식된다.

2) SUV시장의 성장

다음 그림 10에서 연도별 승용/소형상용 비율을 보면, 1994년 최고였던 승용차 비율은 점차 감소하고 있고 소형상용차 비율은 꾸준히 증가해 2001년 1-8월에는 거의 비슷하게 나타나 있다.

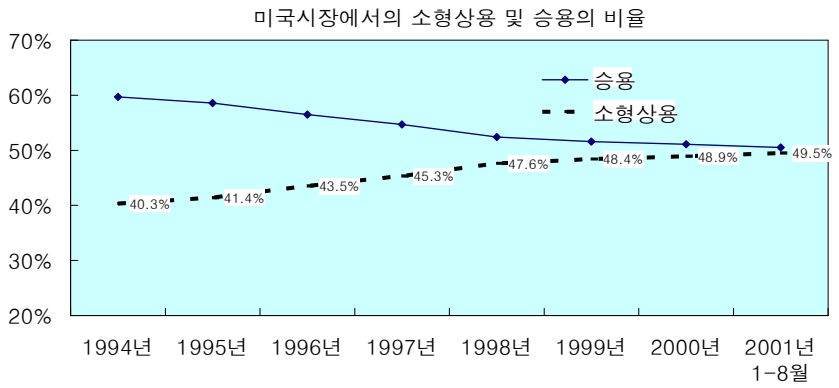


그림 10 미국자동차시장의 승용/소형상용의 비율추이
자료원: Automotive News

그림 11 에서 보는 바와 같이 연도별 소형상용 차급별 점유율에 있어 SUV의 약진을 확인할 수 있고 Total light Truck의 비율이 계속하여 증가하고 있다. 또한, 승용차와 RV의 비교에 있어서도 역시 국내 RV시장이 매우 큰 폭으로 상승하고 있음을 알 수 있다. 이에 현대자동차(현재 현대/기아 자동차)는 93년 기아 스포티지가 개척한 소형 승용 SUV 시장에 뒤늦게 뛰어들게 되며 스포티지의 업그레이드 모델로 싼타페를 개발하게 된다.

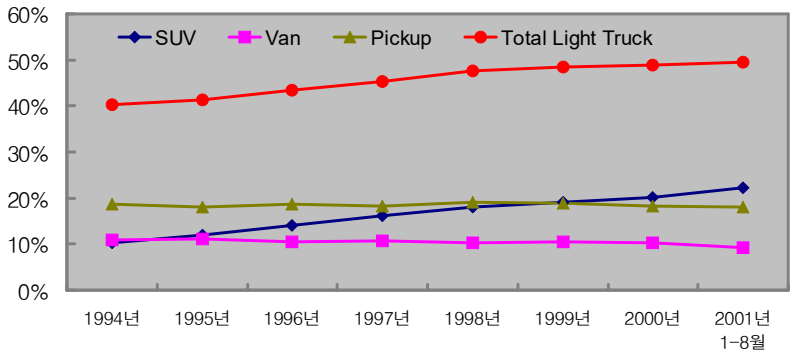


그림 11 연도별 소형상용 차급별 점유율의 추이

그림 12에서 미국의 연도별 차급별 점유율을 살펴보면, 소형상용이 모델 수와 판매대수에서 크게 성장, 90년에는 450만대였던 것이 2000년에 850만대로 급성장한 것을 살펴볼 수 있다. 특히 SUV가 성장세를 주도하였는데 90년에 90만대에서 2000년에 350만대 4배 이상 성장하였다. Pickup과 Van은 안정적 수요를 유지하였는데 특징적인 것으로 승용은 전체적으로 90년 대비하여 감소하였다는 점이다.(90년 930만대 2000년 880만대)

Van과 Pickup은 모델수가 90년 대비로 감소하였는데 Pickup의 경우 Small 4 모델의 감소와 Large 1 모델 증가를 살펴볼 수 있다. 판매대수도 비슷한 추세로써 소형 고객은 SUV로 상당수 이전되고 차급 Loyalty가 높은 대형 고객이 증가하였다.

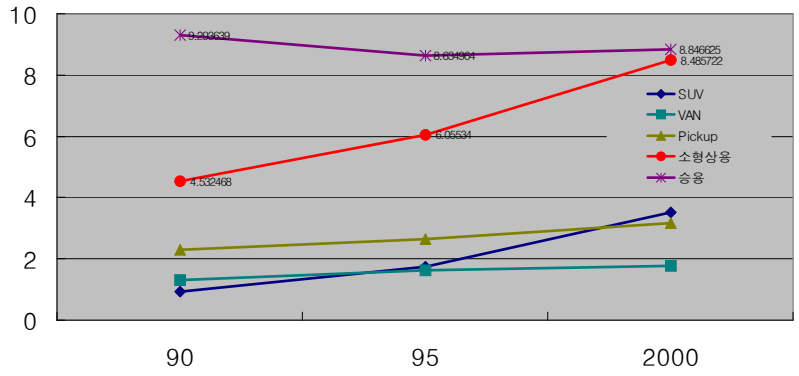


그림 12 연도별 차급별 판매대수(미국)

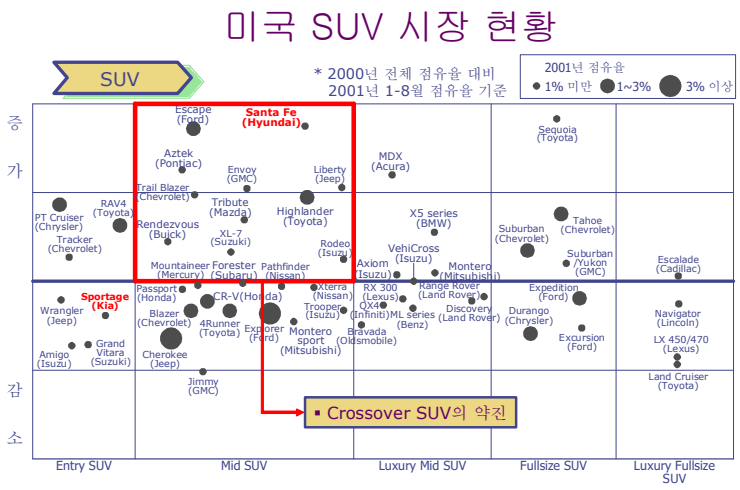


그림 13 싼타페의 포지셔닝

자료원: 한국자동차산업연구소(2001)

Ⅴ. 싼타페의 개발 인프라 및 성공요인

1. 싼타페의 개발 인프라 평가 및 성공요인

1) 현대자동차의 싼타페 개발 지원 인프라

싼타페를 성공으로 이끄는데 기여한 디자인은 컨셉형이라 할 수 있을 만큼 파격적인 디자인 중시형 개발을 했는데 그림14 에서도 알 수 있듯이 현대자동차는 해외 디자인의 발전에 맞추어 성장하기 시작했다. 디자인의 중요성이 날이 갈수록 중요해지고 있는 시점에서 싼타페는 이런 디자인 전략적 개발로써 탄생하게 되었다. 싼타페의 디자인은 미국 현대자동차 LA스튜디오에서 맡았으며 컨셉카에 해당하는 파격적인 디자인이 성공의 핵심요인이 되었다. 이제 캘리포니아 어바인에 디자인&테크니컬센터까지 갖춰 경쟁력을 갖춘 종합자동차연구소로 거듭날 방침이다[32].

싼타페의 개발과정에서는 디트로이트 기술연구소도 한몫 했다. 김영우 소장은 "현지에서 요구하는 품질 수준을 갖추기 위해 사막(데스 밸리)과 혹서(알래스카) 테스트 등 모든 주행 테스트를 미국에서 갖는 등 철저히 현지화 전략을 추구했다"고 설명했다. 지난 86년 5월 미국 디트로이트 인근의 앤 아버 벤처타운에 설립된 미시간주 디트로이트 현대·기아자동차 미국기술연구소(HATCI)가 이중 기술적인 부분을 많이 지원했다(Financial News, 2002-04-25). 이 연구소는 캘리포니아주 디자인연구소와 치노·새크라멘토 연구소, 네바다주 데스밸리 시험장 등 미 전역에 흩어진 현대·기아차의 연구·개발(R&D) 기능을 총괄하는 곳이다. 물론 제너럴모터스(GM), 포드, 도요타, 혼다 등 세계 유수 기업의 미국내 연구소와 비교해 아직은 연건평 1000평, 연구인력 30명의 작은 인원에도 불구하고 미국시장을 겨냥한 싼타페의 제품개발 컨셉부터 철저하게 상품성을 현지화하는데 기여했다. 또한 현대·기아차 미국 기술연구소는 최근 착공에 들어간 앨라배마주 현지공장의 두뇌가 될 수 있도록 연구인력을 대거 확충하고 첨단장비를 확보하고 있다.

---

32) financial news 발행일자 : 2002-04-25

국내용 싼타페개발의 특징은 승용형 디젤 엔진의 공급능력이 없던 시점에서 승용형 RV의 디젤시장을 타켓으로 개발되었다는 점이다. 우선 초기모델을 2WD, LPG이며 7인승으로 잡았다. 이는 연비와 세금 등의 경제성 고려했기 때문이다. 따라서 개발과정에서는 국내시장의 경우 디젤형 엔진의 개발과정과 연계된 자동차 개발과정으로 인식되었으며 그 결과 상용형 디젤 개념을 승용형 디젤 개념으로 변환시켜 시장개발에 성공하였다. 당시에는 승용형 디젤로 환경조건을 충족시켜 줄 수 있는 모델이 없었으며 결국 승용형 디젤엔진개발과 연계되어 국내시장의 성공요인이 되었다. 결국 2.7 LPG와 2.0 디젤은 국내용 중심으로 개발되었으며, 2.7 가솔린은 미국수출용의 중심모델이 되었다. 동시에 지프형에서 승용형 샤시를 채택하여 연비를 증대시키고자 하였다.

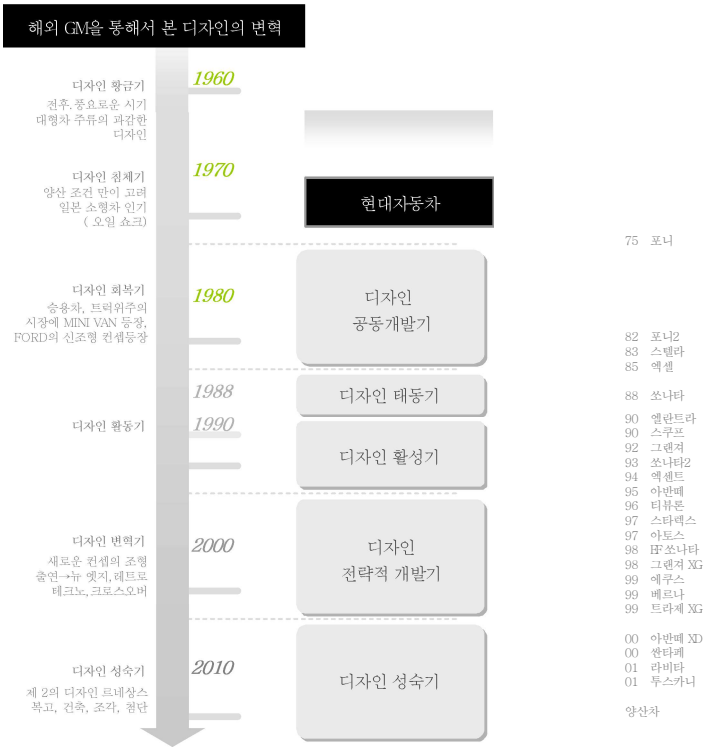


그림14 해외디자인의 변혁에 따른 현대자동차의 디자인 변화

싼타페의 주요모델 국산화율은 97%정도나 된다. 부품 역시 거의 국내 조달하였는데 단 EMS부품, common rail 엔진부품만 한국보쉬 등의 외국계 한국지사로부터 조달하였다. 부품공급자구성(한국공급자, 유럽 및 미국계 공급자, 일본계 공급자의 비율)을 보면 보쉬, 델파이, 비스테온 등이 참여하였다. 계열 내 공급자와 계열 외 부품공급자 간의 구별은 점차 깨어지고 있으며, 발주형식 또한 대표적인 부품에 대해서는 복수 발주 형식을 취하고 있다.

2. 싼타페의 시장 성공요인 분석

1) 정확한 고객 니즈의 파악 및 현지인의 Needs에 적극대응

현대차 미국법인(HMA) 노승욱 마케팅팀 과장은 "싼타페가 처음 미국 시장에 나왔을 때 근육질의 디자인만으로도 현지인들의 눈길을 끌었다"고 말했다. 미국 현지인이 진정으로 원하는 것이 무엇인가에 역점을 두고 개발을 하였으며 개발에서 디자인까지 전 과정을 HMA가 주도하였다. 남성의 근육을 상징하는 볼륨있는 외관과 미국인이 좋아하는 1.8ℓ 콜라 페트병이 딱 맞는 컵 홀더, McDonald Large Size Cup까지 맞춘 싼타페는 미국 연구소에서 서양인들이 좋아하는 것만 모두 모아 개발되는 등[33] 세심한 배려를 하여 디자인한 것으로 인정된다.

2) 경쟁사와 차별화

Style면에 있어서 다소 밋밋한 일본 SUV와 차별화 되도록 근육질 보디를 가장 큰 디자인 컨셉으로 시작하였으며, 일본차보다 앞선 V6 엔진 장착과 승용 섀시를 사용한 점, 그리고 핸들링과 승차감을 향상시킨 점은 매우 고무적인 일이다. 이렇게 경쟁사와 차별화를 나타낸 싼타페는 품질에 대한 자신감으로 10년 10만 마일 보증수리라는 애프터서비스의 변혁을 내세우면서 미국시장을 침식하기 시작한다.

---

33) 현대차 LA디자인연구소 로저 플로리스 디자이너

3) Value 중심적 Penetration 전략: Value for money 극대화

과거의 Price 중심적 전략에서 벗어나 파악된 고객 Needs를 바탕으로 고객이 원하는

Value를 제공해 줄 수 있는 제품의 개발에 초점을 두어야 한다. 이런 점에서 저가격 전략이 가치극대화 전략으로 전환한 점이 현대자동차 싼타페의 특징이라 할 수 있다. 기존에 사용했던 가격할인(rebate)을 줄이고 딜러 incentive를 강화시켰다. 과거 저품질 저가격($2,000 ~ 3,000)에서 경쟁사와 비슷한 가격(경쟁 차종인 Ford Escape의 95% 선인 $21,000)에 높은 사양을 제공하는 가격전략을 사용하여 Value for money를 성공시킨 것이다.

4) Practical Stylists 를 고객목표로

처음부터 과도한 비용지출 없이 좋은 스타일의 차를 탈 수 있다 는 만족감을 제공하자는 개발 Concept으로 시작한 싼타페는 BMW X5나 Lexus RX300의 절반 가격에 비슷한 수준의 Luxury 사양 제공하여 그 만족도를 높였다. 에어컨, 파워 윈도우, 파워 스티어링, CD 플레이어, 글래스 안테나, 알로이 휠 기본 장착 등 높은 수준의 고급 사양을 제공했다.

Target Customer를 39세 전후로 하고 60 percent male bias, 연소득 $65,000인 사람을 대상으로 하였으며 초대졸 이상 비율 65%, 또한 80% 이상이 2.7 V6 모델(Automatic only)을 선택할 것으로 예상하였다.

3. 싼타페 경쟁력 평가

싼타페 출시 후 싼타페의 경쟁력 요인에 관한 설문을 다음과 같이 조사하였다.

1) 싼타페가 제공하는 상품의 경쟁력

싼타페의 경쟁력 평가	전혀 아니다 / 보통이다 / 매우 그렇다 <--①-----②------③------④----⑤-->
(1) 가격경쟁력	
(2) 디자인(형태, 모양, 색감, 기능 용이성)경쟁력	
(3) A/S 등의 서비스경쟁력	
(4) 구매접근 경쟁력	
(5) 품질(성능)경쟁력	

응답자 중 많은 수가 디자인, 품질 경쟁력이 우수하다고 평가했다.

2) 싼타페 구입시 **구입제품결정에 미친 디자인의 영향정도는 95%이다.**

3) 싼타페 관련 **디자인 평가요소**

자동차의 디자인 경쟁력요소	중요도의 합이 100이 되도록	전혀 아니다 / 보통이다 / 매우 그렇다 <--①---②---③---④---⑤-->
(1) 기능적 디자인	10%	
(2) 형태적 디자인	60%	
(3) 감각적 디자인:		
싼타페 디자인 요소에 대한 종합적 평가	100%	

Ⅵ. 싼타페의 디자인의 경제적 가치 측정

본 연구에서 제시한 연구모델에 의한 현대자동차의 싼타페 모델의 디자인의 경제적 가치를 측정해 보면 아래의 표와 같다. 전체 내수판매와 수출을 포함한 싼타페의 매출액은 대략 4,800억원 정도로 조사되었다. 따라서 이 금액에다가 본 연구에서 제시한 운송장비업종의 디자인 투자 승수를 적용시키면 3,216억원 정도의 금액이 나오며 이 금액에 다시 운송장비업종의 부가가치율을 적용시키면 1,088억원이라는 디자인의 경제적 가치가 측정되었다. 여기에서 이 디자인 투자 승수 적용액은 디자인에 대한 투자비용과 디자인 투자 승수의 곱만큼 매출액이 증가함을 의미한다.

표 2 싼타페 모델의 디자인의 경제적 가치

(단위: 억원)

년도	싼타페 매출액 (2002 상반기)	디자인 투자승수 적용액	디자인의 경제적 가치
싼타페	약 4800억원 (32만대 판매)	3216 (0.670)	1088.29 (33.84%)

* ( )안의 숫자는 각 산업별 베타계수와 부가가치 비율임.

참고문헌

<국내문헌>

일본 통상산업성 생활산업국(1999), “일본 디자인 정책의 개요”, 전국경제인연합회

산업자원부(1999), ‘디자인산업의 비전과 발전전략’

정경원(2001), ‘디자인 경영’, 안그라픽스

조동성 외(1997), 「디자인 디자인산업 디자인정책」, 디자인하우스

조동성(1999), 「경제위기 극복을 위한 산업디자인 경쟁력 강화방안」, 전경련 심포지움 자료

한국과학기술원(1999), “세계 디자인 진흥백서-현황조사 및 벤치마킹을 중심으로”, 산업자원부

현대 싼타페 보도발표회, 현대 자동차 싼타페 보도자료, 서울 쉐라톤 워커힐 호텔, 2000년 6월 20일

조선일보, 한국일보, 카라이프 싼타페 관련기사

윤종언, IT 산업의 메가트렌드, 삼성경제연구소, 2002. 5

한국자동차산업연구소(2001), 세계 RV시장 동향과 한국업체들의 대응과제: 『Fusion of Diversity』를 통한 자동차시장의 고도화 - 미국시장을 중심으로, 2001. 11

Shuhei Mitome(1997), "デザインの 經濟的價値を測る-自動車, 情報通信機器, 家電の 事例分析から," Nikkei Design

Marjorie B Platt and Julie N Hertenstein, David R Brown(2001), "Valuing Design: Enhancing Corporate Performance through Design Effectiveness," *Design Management Journal*, Vol.12, No.3, pp. 9-19.

Andrew Sentance and Christopher Walters(1997), "Design, competitiveness and UK manufacturing performance," Design Council

Andrew Sentance and James Clark(1997), "The Contribution of Design to the UK Economy," Design Council

Orit Gadiesh, James Gibert(1998), Profit Pools: A Fresh Look at Strategy, Harvard Business Review, 3-4.

Financial news, 2002-04-25

Temple, P.(1997), "Design and Competitiveness: The Role of Industrial Standards End of Award Report for The Design Council," mimeo, London Business School

부록 4)

KIDP의 디자인혁신상품개발사업에서의 디자인의 경제적 가치 측정

한국디자인진흥원(KIDP)의 중소기업을 대상으로 한 디자인혁신상품개발사업에 대한 지원사업에 대해 지원을 받은 대상기업의 디자인의 경제적 가치를 측정해 보았다.

한국디자인진흥원에서는 산업디자인발전5개년계획에 의거 산업디자인의 중요성이 강조되면서 1994년부터 개발지원사업을 본격화하였는데 1994~2001년까지 총 6528건을 개발지원하여 4784건의 상품화가 이루어졌다. 총 지원규모는 648억원이며 KIDP에서 조사하고 베스트리서치에서 분석한 "디자인혁신상품개발사업 참여결과 성과분석 보고서(2001.12)"와 산업연구원에서 발간한 "디자인혁신상품개발 사업의 성과분석과 경쟁력 제고방안(2002.5)"에 의하면 1업체당 평균매출 증가액이 5억2천만원이 넘는 것으로 나타났다.

본 부록에서는 KIDP 지원대상 기업의 디자인의 경제적 가치에 대해 본 연구모델을 적용하여 객관적이고 논리적인 결과를 도출하고 이에 본 연구의 상장기업의 디자인의 경제적 가치 결과와 비교 해보고자 하였다.

1. KIDP 지원사업에 대한 개요

○ 목적

- 기업의 디자인 개발 지원을 통하여 독창적 디자인 신상품을 촉진하고, 상품의 새로운 부가가치를 창출하여 수출경쟁력을 향상시켜 나아감

○ 지원대상

- 제품의 혁신적인 디자인 개발을 통하여 고부가가치를 추진하는 기업 및 관련 단체

- 농.수.축산, 임업 생산사업자 및 관련 단체

<우대지원 대상>

- 월드컵 및 아시안게임 관련 상품 생산기업
- 세계일류상품 생산기업
- 중소기업 수출지원센터의 설치 및 운영에 관한 규정에서 정한 수출기업
- 조달청이 조달물품의 디자인 개선을 위하여 당해연도에 추천하는 상품 생산기업
- 산업디자인진흥법에 의한 우수산업디자인상품 선정기업(최근 3년이내)
- 기술이전촉진법에 의한 특허기술의 사업화 기업
- 벤처기업육성에 관한 특별조치법에서 정한 벤처기업

○ 지원내용

- 제품디자인, 브랜드디자인, 포장디자인, 캐릭터디자인 및 시각디자인

○ 분야별 지원한도 및 지원비율

- 지원한도

분야	제품디자인	브랜드.캐릭터.포장.시각디자인
한도	100백만원	30백만원

- 2개분야 이상의 통합지원시 총 지원한도는 지원금액이 많은 분야의 한도를 초과하지 못함.
- 대기업의 지원은 공시기간별 지원금액의 25% 이내로 함
- 지원비율: 개발사업비의 2/3이내

2. 지원사업 대상기업들의 디자인혁신상품개발 지원분야별 참여결과 분석

1) 조사대상 업체 순수디자인 개발비

다음은 98년도의 KIDP의 “디자인 투자 실태조사”의 결과인데 설문응답업체들의 전체 개발투자비에서 어느 정도나 순수하게 제품디자인 개발비로 사용하고 있는지를 조사한 것이다.
조사결과 평균적으로 4천6백 만원 정도를 순수디자인개발비로 사용하고 있는 것으로 조사되었으며, 이 업체들의 매출액 평균값은 53억 3백만원 정도로 조사되었다.

<표 1-1> 순수디자인 개발비

단위: 백만원

	디자인 투자	매출액	매출액 대비 디자인투자
중소기업 평균	21.61	2557.84	0.58%
중견기업 평균	91.07	16523.64	0.43%
대기업 평균	1868.4	135486.5	1.01%
전체 평균	46.3	5303.22	0.64%

2) 디자인개발 지원 받은 기업의 디자인 투자현황(규모별)

다음은 디자인개발 지원을 받은 기업에 대한 분석결과로 본 조사의 규모별 지원을 받은 기업은 중소기업 평균이 2천 1백만원이며 종업원 300명 이하의 중견기업은 9천 1백만원이다. 또한 종업원 300명 이상의 대기업은 18억 6천 8백만원으로 나타났으며 전체 평균값은 4천 6백만원으로 나타났다. 그리고 매출액 대비 디자인 투자 비율은 0.87%로 조사되었다.

<표 2-1> 디자인개발 지원 받은 기업의 디자인 투자현황(규모별)

	98매출액 (백만원)	99매출액 (추정) (백만원)	98디자인 투자 (백만원)	98매출대비 디자인투자 (%)	99디자인 투자 (백만원)	98매출대비 디자인투자 (%)
5 - 9인	520.39	782.6	21.21	4.08	25.51	2.71
10 - 19인	2468.06	3517.96	19.74	0.80	26.98	0.56
20 - 49인	3781.11	5583.1	23.1	0.61	38.91	0.41
중소기업평균	2557.84	3706.09	21.61	0.84	31.73	0.58
50 - 99인	7975.54	10539.99	87.59	1.10	113.76	0.83
100-199인	21011.01	28135.41	90.17	0.43	175.35	0.32
200-299인	41432.38	49415.81	107.64	0.26	154.49	0.22
중견기업 평균	16523.64	21228.57	91.07	0.55	138.09	0.43
300-499인	42446.17	50219.86	3714.47	8.75	4351.75	7.40
500인 이상	206987.03	287078.59	360.89	0.17	756.66	0.13
대기업 평균	135486.5	184254.24	1868.4	1.38	2285.52	1.01
디자인 지원기업 평균	**5303.22**	**7201.13**	**46.3**	**0.87**	**62.46**	**0.64**

3) 디자인개발 지원 받은 기업의 디자인 투자현황(업종별)

디자인개발 지원 받은 기업의 업종별 디자인 투자현황에 대한 조사결과는 아래의 표와 같다. 품목별로는 의료기기와, 보석.악세사리 품목에 대한 디자인 투자가 가장 높게 나왔으며 그 값은 각각 7억과 8억 이상의 값을 나타냈다. 그 다음으로 는 완구류와 자동차 주변기기, 가죽.가방.신발류가 높게 나왔으며 주방용품이 가장 낮은 1천 2백만원의 디자인 관련 투자를 하고 있는 것으로 나타났다.

<표 3-1> 디자인개발 지원받은 기업의 디자인 투자현황(업종별)

	98매출액 (백만원)	99매출액 (추정) (백만원)	98 디자인 투자 (백만원)	99매출대비 디자인투자 (%)	99디자인 투자 (백만원)	98매출대비 디자인투자 (%)
음식료품	7336.16	9.8	0.13	0.13	16.63	0.16
섬유제품	10850.71	85.77	0.79	0.79	90.58	0.64
의류 및 모피	5088.24	43.24	0.85	0.85	44.08	0.73
가죽, 가방, 신발	1851.32	43.62	2.36	2.36	57.98	2.16
목재, 나무	1702.46	9.12	0.54	0.54	13.52	0.73
펄프,종이,종이제품	4852.17	16.15	0.33	0.33	19.43	0.36
출판,인쇄,기록매체	3058.33	47.44	1.55	1.55	58.49	1.66
화합물 및 화학제품	7182.84	16.43	0.23	0.23	26.37	0.24
비금속 광물제품	2732.7	2.95	0.11	0.11	7.14	0.26
1차 금속제품	18046.41	7.33	0.04	0.04	25.16	0.13
조립 금속제품	3532.48	31.49	0.89	0.89	40.36	0.87
기계 및 장비	3766.6	22.02	0.58	0.58	66.67	1.32
사무계산,회계용 기계	3924.71	16.43	0.42	0.42	39.69	0.60
전기기계, 전기 변환장치	3769.05	18.26	0.48	0.48	34.51	0.73
영상,음향,통신장비	7436.15	49.73	0.67	0.67	69.36	0.50
의료,정밀,광학,시계	3032.98	374.13	12.34	12.34	395.22	9.87
자동차 및 트레일러	30483.67	26.68	0.09	0.09	28.54	0.08
기타운송장비	2810.44	18.51	0.66	0.66	55.65	1.35
가구 및 기타 제조업	2486	55.1	2.22	2.22	66.16	2.06
디자인 지원기업 평균	**5303.22**	**46.3**	**0.87**	**0.87**	**62.46**	**0.87**

4) 디자인개발 지원 받은 신제품의 매출성과 (업종별)

다음은 디자인개발 지원 받은 기업의 신제품에 대한 매출성과를 나타낸 결과이며 그 결과는 <표4-1>과 같다. 조사결과, 가장 높은 매출성과를 거둔 업종은 약 92억 3천만원의 매출성과를 거둔 운송장비업종으로 나타났으며 다음으로는 영상.음향.통신장비업종이 50억 이상의 매출을 보였다. 반면에 목재.나무관련 업종은 6천 5백만원의 값을 가지며 조사대상 업종 중 가장 낮은 값을 가지는 것으로 나타났다.
또한 총투자대비 매출액비율은 위 결과와 마찬가지로 기타운송장비가 19.6%로 가장 높은 값을 나타냈으며 반면에 섬유제품은 가장 낮은 0.9%의 값을 나타냈다.

<표 4-1> 디자인개발 지원 받은 신제품의 매출성과 (업종별)

	기술개발 투자액 (백만원)	디자인개발 투자액 (백만원)	총투자액 (백만원)	총투자중 기술투자 비중 (%)	총투자중 디자인투자 비중 (%)	신제품 총매출 (백만원)	총투자대비 매출비율 (%)
음식료품	113.58	19.88	133.46	85.1	14.9	2624.77	19.6
섬유제품	300.93	232.49	533.42	56.4	43.6	484.07	0.9
의류 및 모피	95.33	46.01	141.34	67.4	32.6	1599.74	11.3
가축, 가방, 신발	16.83	13.00	29.83	56.4	43.6	86.68	2.9
목재, 나무	40.00	23.33	63.33	63.2	36.8	65	1.0
펄프,종이,종이제품	666.61	10.04	676.66	98.5	1.5	1407	2.1
출판,인쇄,기록매체	327.26	83.99	411.25	79.6	20.4	438.29	1.1
화합물 및 화학제품	145.09	29.69	174.78	83.0	17.0	1686.77	9.7
비금속 광물제품	30.00	17.67	47.67	62.9	37.1	550	11.5
1차 금속제품	88.45	55.10	143.55	61.6	38.4	509.1	3.5
조립 금속제품	232.78	72.61	305.39	76.2	23.8	3944.5	12.9
기계 및 장비	205.82	46.60	252.42	81.5	18.5	4278.68	17.0
사무계산,회계용 기계	239.10	43.36	282.46	84.6	15.4	629.91	2.2
전기기계, 전기 변환장치	158.50	38.36	196.86	80.5	19.5	844.09	4.3
영상,음향,통신장비	304.39	91.33	395.72	76.9	23.1	5090.77	12.9
의료,정밀,광학,시계	237.09	41.21	278.30	85.2	14.8	736.88	2.6
자동차 및 트레일러	185.12	41.77	226.89	81.6	18.4	2848.23	12.6
기타운송장비	449.13	20.94	470.07	95.5	4.5	9233.69	19.6
가구 및 기타 제조업	129.60	62.27	191.87	67.5	32.5	3254.26	17.0
업종별 평균	**188.58**	**54.53**	**243.11**	**77.6**	**22.4**	**2535.77**	**10.4**

5) 디자인개발 지원 및 비지원 기업의 신제품경쟁력 비교 (업종별)

아래의 표는 디자인개발 지원 및 비지원 기업의 신제품경쟁력을 비교한 표이다. 대부분의 업종들은 디자인 개발 지원을 받은 기업들이 기술경쟁력, 디자인경쟁력이 높은 것으로 나타났으나 가격경쟁력은 오히려 지원을 받지 않은 기업이 높은 것으로 나타났다.

	기술경쟁력		디자인경쟁력		가격경쟁력	
	지원기업	비지원 기업	지원기업	비지원 기업	지원기업	비지원 기업
음식료품	84.64	80.34	84.95	73.67	87.81	84.87
섬유제품	86.44	89.08	79.87	86.77	91.77	89.19
의류 및 모피	94.72	84.41	88.28	85.35	113.54	92.44
가축, 가방, 신발	90.35	85.43	83.13	80.24	92.76	88.86
목재, 나무	96.25	86.82	80.00	82.27	82.50	86.42
펄프,종이,종이제품	81.20	88.18	81.20	81.61	88.25	96.60
출판,인쇄,기록매체	90.00	84.64	86.30	78.61	78.73	89.24
화합물 및 화학제품	85.29	87.93	82.49	79.30	91.59	95.54
비금속 광물제품	83.10	84.17	85.49	79.61	53.10	87.81
1차 금속제품	82.18	90.34	77.19	84.85	74.02	92.46
조립 금속제품	82.07	86.95	85.31	80.64	86.44	96.25
기계 및 장비	90.05	88.20	84.48	80.44	93.26	97.55
사무계산,회계용 기계	91.91	89.87	90.57	72.84	101.60	94.78
전기기계, 전기 변환장치	92.05	88.04	85.05	80.00	90.11	94.94
영상,음향,통신장비	90.75	91.56	84.57	82.83	92.66	98.55
의료,정밀,광학,시계	95.81	85.65	89.84	77.56	94.35	90.35
자동차 및 트레일러	87.79	86.58	92.52	76.74	95.78	95.58
기타운송장비	84.56	90.71	87.47	83.17	103.29	91.57
가구 및 기타 제조업	86.22	86.38	82.48	81.14	84.71	88.99
제조업 평균	**88.71**	**86.89**	**84.86**	**80.83**	**91.04**	**93.06**

3. 지원사업 대상기업들의 디자인의 경제적 가치 측정

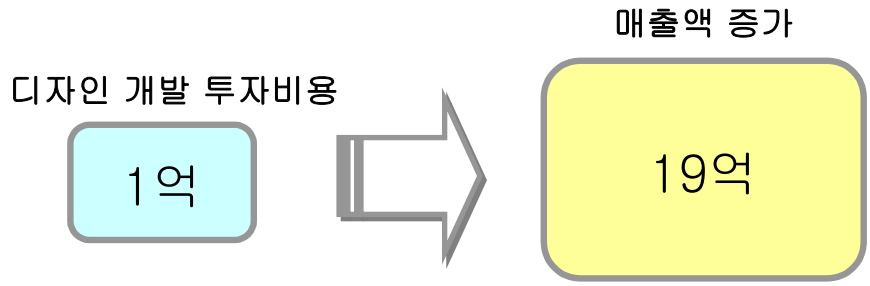
앞 절에서 살펴본 KIDP의 조사 결과를 바탕으로 본 연구모델에 의한 조사대상기업들 중 SD선정업체들의 디자인의 경제적 가치를 살펴보았다. 먼저 순수디자인 개발비용을 살펴보기 위해 99년도 KIDP에서 발표한 “국내 디자인투자 실태조사”를 살펴보면 평균 4천 6백만원을 투자하고 있는 것으로 나왔으며 또한 조사대상 기업의 매출액평균값은 53억 3천 2백만원으로 나타났다.

그리고 이들의 순수 디자인 개발비용과 매출액과의 회귀분석을 통해 디자인 투자승수를 구하면 아래의 표와 같이 0.868의 값을 가지며 통계적으로도 유의함을 나타냈다. 이 값은 매출액에 디자인 관련 투자비용이 86% 이상 영향을 주고 있음을 나타내고 있으며 이는 디자인이 해당 업체의 매출액에 아주 중요한 요인임을 간접적으로 알 수 있다. 즉 해당 업체의 매출액은 디자인에 의해 매우 민감하게 영향을 받는다는 것을 알 수 있다. 이 값은 본 연구의 상장기업들의 디자인 투자승수보다 높은 값을 나타내고 있으며 이는 중소기업들이 상장기업들보다 훨씬 더 디자인에 의해 매출액이 영향을 많이 받고 있음을 간접적으로 시사하고 있다.

독립변수		
디자인관련 투자비용		
B (디자인 투자승수)	R^2	t-value
0.868	0.43	3.864

그리고 이들 기업의 제조업 부가가치비율은 한국은행의 자료를 참조하였다. 그 값은 20.25%이다. 따라서 조사된 기초자료를 바탕으로 본 연구모델을 이용해 조사대상 기업들의 디자인의 경제적 가치를 구해보면 8억 8백만원 정

도의 값을 가지는 것으로 나타났다.



즉 앞에서 디자인개발 투자비용이 4천 6백만원이였는데 이는 디자인 개발비 4천 6백만원을 투자하여 성과측면인 매출액과의 관계를 살펴보면 약 **19배** 이상의 값인 8억 8백만원의 디자인의 경제적 가치가 있음을 알 수 있다. 즉 이 값의 의미는 디자인 개발비를 1억을 증가하게되면 약 매출은 19억 이상의 매출액 증대를 가져 올 수 있다라고 말 할 수 있다.

주 의

1. 이 보고서는 산업자원부에서 시행한 디자인기반기술개발사업의 연구개발 보고서이다.

2. 이 연구개발내용을 대외적으로 발표할 때에는 반드시 산업자원부에서 시행한 디자인기반기술개발사업의 연구개발결과임을 밝혀야 한다.