

산학협동 디자인 지원 프로그램을 통한 욕실공간  
샤워시스템 개발연구

Design Development of Shower system for Bathroom through Design Support Program  
based upon Academic-Industrial Collaboration

김국선(Kim Kook - Sun)

김포대학 실내디자인학과

이 논문은 2001학년도 김포대학의 연구비 지원에 의하여 연구되었음  
This work was supported by KIMPO-College's research fund

## 1. 서론

- 1-1 연구의 배경 및 목적
- 1-2 연구의 방법 및 범위

## 2. 이론적 고찰 및 현황 분석

- 2-1 욕실의 공간 개념
- 2-2 욕실공간의 구성 요소 및 현황 분석
- 2-3 샤워 시스템의 정의

## 3. 산학연계 디자인 지원 프로그램 프로세스

- 3-1 산학협동업체의 디자인 개발의지 및 문제점 인식
- 3-2 기존제품 분석
- 3-3 개발의 필요성 및 개선요구 내용
- 3-4 디자인 벤치마킹
- 3-5 디자인 개발 계획
- 3-6 디자인 기술 지도 항목 및 세부목표
- 3-7 개발 결과물

## 4. 결론 및 제언

## 참고 문헌

## (要約)

산학 연계 디자인 지원 프로그램의 효과적인 운영을 통하여 산업체는 고부가가치 창출을 통한 기업 경쟁력 강화를 이루고, 학교의 전문 인력은 관련 지식 및 정보와 기술의 사회 환원을 통한 지역 경제 활성화와 나아가서는 국가 산업의 국제 경쟁력 향상에 기여할 수 있다. 이러한 과정을 통하여 산업체 요구에 합당한 실질적이고 현실적인 주문식 교육체계 구축이 되는 결과물의 교육과정 적용으로 학습효과의 효율성을 높이는 신지식 기반을 이룰 수 있다. 이에 정부 산하 관련 단체의 적극적 지원이 이루어지고 각 대학에서도 활발한 협조체제를 구축하고 있다.

본 연구는 현 주거 공간 내 욕실 공간을 위한 샤워 시스템 개발의 필요성과 업체의 디자인 개발의지를 반영하여 중소기업청의 산학 협동 연구 개발 사업 지원을 통하여 실질적 제품 개발이 이루어진 산학 연계 지원 체계의 디자인 프로세스에 근거하고 있다.

연구 개발을 위하여 욕실 공간의 개념과 현황을 분석함으로써 변화하는 욕실의 구성과 목욕 문화에 따른 개발 계획을 세우고 실내 공간 트렌드를 적용하여 제품 경쟁력을 갖는 신제품 개발이 이루어지도록 하고, 그 결과물의 피드백을 통한 정보 활용이 이루어지는 실용적 연구의 목적을 갖는다.

이러한 산학 협동 신제품 개발을 통하여 현장 중심 교육의 발판을 마련할 수 있는 신지식 기반을 구축하여 사회 여건 변화에 능동적으로 대처할 수 있는 교육효과를 기대할 수 있다.

## (Abstract)

Through academic-industrial collaboration program, special knowledge and human resources in the university are utilized in the society and it may contribute to the development of industry and enhance the competitiveness of the corporation to the activation and acceleration of the regional economy and finally to the enhancement of competitiveness of national industry in international level.

This study is based upon design process for the development of body-shower product for bath room, and expected to be used as an important educational material for establishment of order-based education system which conforms to the job site needs that may be analysed from feedback of product results and for practical learning.

## (Keyword)

academic-industrial collaboration program, shower-system, bath room, order-based education system

# 1. 서론

## 1-1. 연구의 배경 및 목적

산학연계 프로그램을 통한 중소기업의 활성화는 국가 산업의 국제 경쟁력 향상에 이바지 할 수 있고, 기업과 학교의 상호 지원 체제로 실질적인 주문식 교육체제를 구축할 수 있어서 정부 산하 관련 단체 및 학교의 많은 관심과 지원을 받고 있다. 기업의 산업 경쟁력을 갖추기 위하여서는 제품의 질을 기초로 하는 디자인 경쟁력이 있어야 하며, 그 효과는 부가가치의 창출로 이어진다. 이에 정부 산하 관련 단체의 적극적 행사로 진행되는 산학 협동 디자인 기술지도 지원 정책<sup>1)</sup>이 매우 활발히 이루어지고 있다. 이러한 정책의 효과적인 운영을 통하여 산업체는 기업 경쟁력 강화와 고부가가치 창출을 이루고, 학교의 전문 인력은 관련 지식 및 정보, 기술의 사회 환원을 통한 지역 경제 활성화에 기여할 수 있으며, 실질적인 산업체 요구에 맞는 주문식 교육체제 구축이 되는 결과물의 교육과정 적용으로 학습효과의 효율성을 높이는 신지식 기반을 이룰 수 있다.

이에 본 연구는 국가적 생산주체인 중소기업 활성화를 위한 중소기업청의 산학 협동 연구 개발사업 지원<sup>2)</sup>을 통하여 실질적으로 제품이 개발 되도록 진행한 욕실 공간을 위한 샤워 시스템의 디자인 프로세스 과정과 그 결과물에 대한 연구 결과이다. 주거 실내 공간 중 욕실에 연구되어지는 심미적 욕구가 거실의 비중 다음으로 높아지고 있으며, 기능의 다양성이 부가되면서 평면이나 공간 구성의 다양함이 나타나고 있다. 특히 바쁜 현대생활을 반영하여 욕실에 욕조의 구성보다 샤워 부스의 설치가 늘어나고 있는 추세로,<sup>3)</sup> 샤워 부스 내 벽면 설치형 샤워시스템이 보편화되고 있다. 이는 신축 주거공간의 욕실에 적극적으로 반영이 되고 있고, 주거 공간 실내 리모델링 계획시 선호되는 소비자의 요구 사항으로 반영되고 있다. 이러한 제품선호 수요에 따른 산업체의 디자인 개발 필요성을 인식하고 이미 생산되고 있는 샤워 시스템의 문제점 인식을 통한 사례 분석과 실내 공간에 적용되는 디자인 트렌드를 분석하여 적용함으로써 신제품 개발을 통한 제품 경쟁력을 갖추고자 연구 개발이 진행되었고, 그 결과물의 피드백을 통한 정보 활용이 이루어 질 수 있는 실용적 연구의 목적을 갖는다.

## 1-2. 연구 방법 및 범위

산학협동 디자인 지원 프로그램을 통한 경쟁력 있는 디자인을 연구 개발하기 위하여 기존의 생산 제품을 조사하고 문제점을 인식하여 생산자와의 충분한 토의를 거친 후, 관련 상품의 벤치마킹을 통한 자료 수집과 분석을 하였고, 관련 문헌을 고찰하여 욕실 공간의 개념과 구성 요소의 이론적 배경을 수립하였다. 욕실의 현황 분석을 위하여 현재 선호되고 있는 4개 건설업체의 주거 공간 내 평형별 욕실 구성을 분석하였다. 디자인 컨셉 설정을 위하여 실내 공간의 디자인 트렌드를 적용한 마감재 및 형태와 관련된 제품의 분석 결과를 적용시키고, 디

인 프로세스를 통하여 욕실 공간 내에서의 기능과 심미적 욕구를 충족시키는 사용자의 수요에 합당한 인간 공학적 스케일과 안전성, 제작 가능 모듈 등에 대한 적용으로 생산화 과정에서 적극적으로 반영되도록 하였다. 실질적 디자인 개발과정을 체계적인 일정과 세부계획 목표를 정하여 진행하고 그 결과물을 다시 피드백 시킬 수 있는 자료로 구축하였다.

## 2. 이론적 고찰 및 현황 분석

### 2-1. 욕실의 공간 개념

주거공간의 욕실 공간이라 하면 목욕, 세면, 용변의 기능을 갖춘 복합 공간의 성격을 띄고 있다. 현재 보편화된 Bath Unit 형 욕실은 1962년에 건축된 마포아파트에 처음으로 도입된 이후 1970년을 기점으로 급증하여서 현재 우리나라의 아파트의 전형적인 욕실 형태로 자리잡고 있다. 현대의 욕실 공간은 목욕문화가 정착됨에 따라 피로를 풀고 에너지를 재충전하는 휴식공간으로 변해가고 있다. 또한 활발히 진행되고 있는 주택의 리모델링에도 반영되어 욕실의 개조사례는 상당한 증가율을 보이고 있다.<sup>4)</sup> 현재 빠르게 변화하는 생활 환경의 변화로 욕조를 사용하는 목욕의 개념보다는 샤워의 개념이 적용된 샤워 부스가 설치된 욕실을 선호하는 경향이 두드러지게 나타나고 있다. 본 연구에서는 새로운 신제품 개발을 위하여 소비 수요의 주체인 주거 공간에 맞추어 욕실의 구성을 살펴보고자 한다.

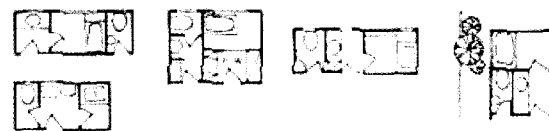
### 2-2. 욕실 공간의 구성 요소 및 현황 분석

욕실은 세면, 목욕, 화장실의 용도를 가지는 개인 공간으로 처리되는 것이 원칙이다. 욕실의 유형은 욕실, 세면기, 변기의 기능배치에 따라 일실형, 이실형 그리고 삼실형 등으로 구별할 수 있다.<sup>5)</sup>



일실형

이실형



삼실형

[그림1] 욕실의 유형

일실형의 경우 주로 욕조가 설치되며 이실형과 삼실형의 경우는 샤워 부스가 설치되고 샤워 부스 내 벽면형 샤워 시스템이 설치된다. 욕실계획은 제한된 작은 공간에서 편리하게 제기능

1) 김국선, 산학협동 디자인 지원 프로그램 개발연구, 한국 디자인학회, Vol.15, no.1, 2002.2, pp.62-63

2) 중소기업청, <http://www1.smba.go.kr>

3) 박영순 외, 개조 아파트의 실내공간 특성에 관한 연구, Yonsei Journal Human Ecology, Vol.11, 1997, p.83)

4) 박영순 외, 삼성 주택 생활 체험관, 욕실 zone 전시계획을 위한 연구보고서, 1996.3, p.1

5) 양재삼, 실내 디자인 설계제도, 서울, 2000, p.45

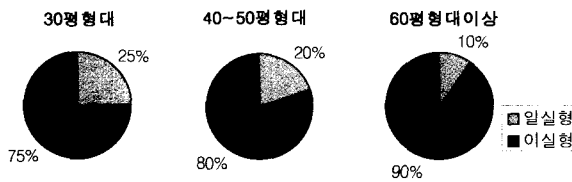
을 수행하면서 되도록 넓게 사용하는 공간사용의 극대화 방안이 요구된다.<sup>6)</sup> 따라서 공간의 활용도를 높일 수 있는 샤워부스가 욕조 설치보다 선호되고 있는 현상이 나타나고 있는 것이다. 현재 분양되고 있는 대표적 건설회사 4개사를 선정하여 아파트 평면계획을 평형대로 분리하여 현황을 분석하였다.

[표1] 선호 분양 4개사의 주거공간 내 욕실공간 분석

평형대	내용	S사 PARKVIEW	H사 I-SPACE	K사 TRIPOLIS	D사 WE'VE
30평형대	욕실수	2	2	2	2
	욕실구성	1. 일실형 2. 이실형	1. 이실형 2. 이실형	1. 이실형 2. 이실형	1. 일실형 2. 이실형
40~50 평형대	욕실수	2	2	2	2
	욕실구성	1. 이실형 2. 이실형	1. 일실형 2. 이실형	1. 이실형 2. 이실형	1. 일실형 2. 이실형
60평형 이상	욕실수	3	3	2	2
	욕실구성	1. 이실형 2. 이실형 3. 이실형	1. 일실형 2. 이실형 3. 이실형	1. 이실형 2. 이실형	1. 이실형 2. 이실형

\* 일실형 구성 : 1실(욕조+세면대+변기)  
 이실형 구성 : 1실(샤워부스) + 2실(세면대+변기)/  
 1실(샤워부스) + 2실(욕조+세면기+변기)

분석 내용으로는 현재 선호되고 있는 주거 공간 내 평면을 위의 4개사, 평형별로 분석하여 본 결과, 30평형대에서도 2개의 욕실 구성을 이루고 있으며 2개사는 일실형과 이실형을, 다른 2개사는 모두 이실형을 이루고 있었다. 이는 연구 대상 중 비교적 작은 평수의 주거 공간 내에서도 샤워부스내의 샤워 시스템 설치가 많음을 보여주고 있다. 40~50평형대의 욕실구성도 모두 2개의 욕실로 이루어지고 이실형의 형태가 선호되고 있음을 알 수 있다. 대형 평수인 60평형이상의 경우는 욕실이 2개 이상 3개로 구성되어 있고, 이실형이 대부분이나 욕조와 샤워부스 설치가 공존하는 이실형의 형태가 나타나고 있다. 따라서 모든 평형에 걸쳐 샤워부스의 보편화로 샤워 시스템의 설치가 욕조보다 많음을 보여주고 있다.



[그림1] 평형별 욕실 유형 구성비

### 2-3. 샤워 시스템의 정의

생활 수준의 향상과 아파트의 대량 보급으로 주거공간 내 서비스 공간에 대한 관심이 증가하면서 욕실도 기존의 기능 외에 주거 생활의 질을 높이는 주요 공간으로 인식되고 있다. 따라서 단순 기능의 욕실 구조만이 아니라 거주자의 특성과 취미, 취향 등을 반영하고 주거 공간 내 다른 공간과의 조화를 이루는 심미적 조형 요소가 강력히 요구되는 공간이다. [표1]의 주거공간 평면 분석을 통하여 나타난 바와 같이 욕실

6) 오인옥, 실내계획론, 기문당, 1995, p.102

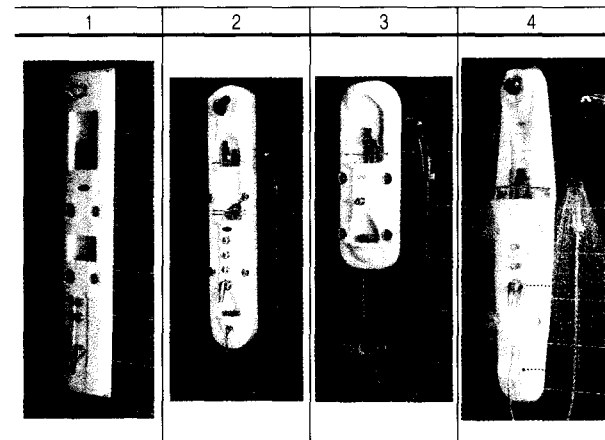
공간 내 샤워 부스 구성이 보편화되고 욕실 사용이 목욕의 기능보다는 샤워의 기능이 선호되고 있다. 위의 결과 샤워 시스템이란 욕실 내 샤워부스가 설치되고 벽면에 부착되는 샤워를 위한 시스템기기로, 기본적 샤워의 기능과 더불어 마사지의 기능, 그리고 수납의 일체형의 형태를 취하기도 한다.

### 3. 산학연계 디자인 지원 프로그램 프로세스

#### 3-1. 산학 협동 업체의 디자인 개발의지 및 문제점 인식

샤워 시스템의 신제품 개발을 위한 산학 협력체제는 비교적 높은 시장 점유율과 인지도를 갖고 양질의 제품을 개발하여 판매하고 있는 업체가 자체 문제점으로 중장기 디자인 개발 표준화가 미진한 상태이고, 전문 디자인 팀 구성이 미비하여 총체적 디자인 개념의 도입이 아닌 필요에 의한 일시적 제품 개발로 시장에 대응하고 있었다. 따라서 신제품 개발과 디자인 개선 요구에 따른 디자인 개발의 필요성이 대두되어 산학 협동 디자인 지원 프로그램을 통한 제품 개발이 진행되었다. 신제품 개발을 위한 이러한 문제점들이 개선될 수 있는 산학 협력 지원 체제 유지가 이루어져야 할 것이며, 무엇보다 중요한 것은 제품 개발 주체인 업체의 개발 의지로 디자인 개발을 위한 담당자의 적극적 의지로부터 디자인 개발 지원체제가 진행되었다.

#### 3-2. 기존제품 분석



[그림3] 분석 대상 기존 생산제품

[표2] 기존 생산제품 특성별 분석

특성	내용	1	2	3	4
재료	pvc 사출	○	○	○	○
	white color	○	○	○	○
	샤워기 부착형	○	○	×	○
구조	마사지 기능	○	○	×	○
	샤워기 분리형	×	○	○	○
	수납가능형	○	○	○	○
형태	직선형	○	○	○	×
	곡선형	×	○	○	×
	유선형	×	×	×	○

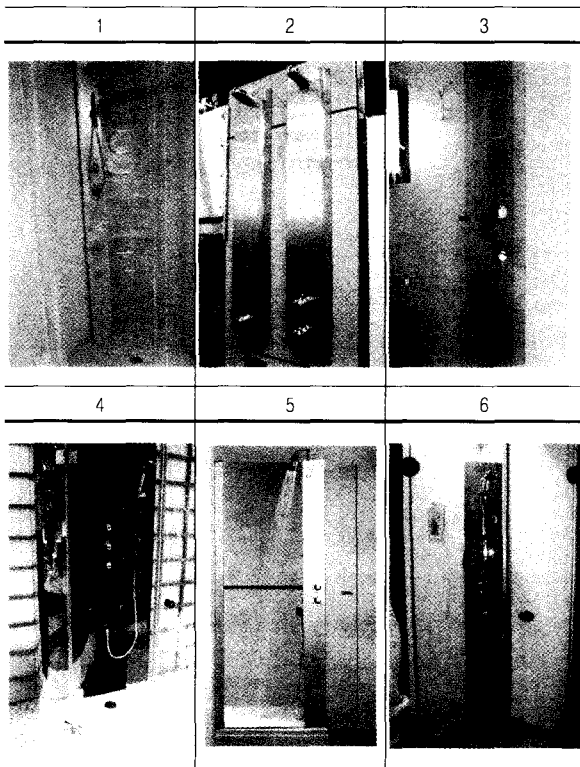
현재 생산되고 있는 자사의 제품 중 4가지 ITEM을 선정하여 재료적, 구조적 그리고 형태적 특성을 비교 분석하여 보았다. 재료는 모두 PVC사출로 하얀색 표면처리가 되어 욕실이 갖는 청결성을 반영하였고, 구조적으로는 샤워기 부착형과 샤워기 분리형으로 나눌 수 있으며 동시에 두 가지를 포함한 제품도 있고, 대부분 마사지 기능을 갖추고 있다. 형태적 특성으로는 비누나 샴푸 등을 수납할 수 있는 수납 가능 선반을 모두 갖추고 있으며, 외곽 형태는 직선형, 직선과 곡선형 그리고 유선형 등으로 이루어져 있다. 따라서 분리형 샤워기와 수납기능의 선호도가 기존 판매 제품을 통하여 인식되었다.

### 3-3. 개발의 필요성 및 개선 요구 내용

[표1]의 욕실 공간 현황 분석을 통하여 나타난 바와 같이 샤워 부스의 설치가 매우 보편화되고 있다. 또한 목욕의 문화가 욕조의 사용에서 샤워로 바뀌어 감에 따라 샤워 부스 내 샤워 시스템의 설치는 소비 주체인 개인이나 건설업체의 수요를 창출하고, 이에 따른 제품 개발의 필요성이 대두되었다. 이러한 소비자의 요구에 따라 업체에서는 신제품 개발을 위하여 욕실공간 내 제품의 크기 조정이 필요하고, 디자인 경향에 따른 재질 선택과 선별된 색채 적용을 요구하였다. 수요시장의 선호도와 한국 욕실문화의 정서를 반영하여 샤워 분리형과 수납 가능한 기능이 디자인 개발을 위한 개선 요구 사항이다.

### 3-4. 디자인 Benchmarking

경쟁력 있는 제품 개발을 위하여 이미 개발되어 전시 판매되고 있는 외국의 관련 제품들을 조사하여 수집된 자료를 통한 특성을 재료, 구조와 형태로 나누어 분석하고자 하였다.



[그림4] 특성 분석관련 제품 대상

[표3] Benchmarking 제품 분석표

특성	내용	1	2	3	4	5	6
재료	재료	메탈	메탈	유리	PVC	메탈	WOOD
	color	Silver Tone,	Silver Tone	투명	검정	Silver Tone	나무결
구조	샤워부착형	×	○	○	×	○	×
	마사지기능	○	×	○	○	×	○
	샤워분리형	○	×	×	○	○	○
	설치위치	코너	벽면	벽면	코너	중앙	코너
형태	수납가능	×	×	×	×	×	×
	직선형	○	○	○	○	○	○
	곡선형	×	×	×	×	×	×
	유선형	×	×	×	×	×	×

현재 생산되고 있는 자사 제품의 특성 분류의 방법을 국외 제품들에 적용하여 분석하여 본 결과, 재료적 특성은 매우 다양하여 금속과 유리, 나무 등이 사용되어서 마감재에 따른 질감의 표현도 다양하게 나타났다. 구조적 특성으로는 국내 제품은 모두 벽면 설치형이나 분석 대상 제품들은 코너 설치형, 중앙 설치형, 벽면 설치형 등으로 다양하게 나타났고, 마사지 기능을 제외시켜 단순화된 형태의 제품이 많았다. 형태적으로는 국내제품 모두는 수납의 기능을 포함한 반면 모든 국외 분석 대상 제품이 수납의 기능을 전혀 갖고 있지 않은 단순형이고 외형적 표현은 모두 직선형으로 국내 제품의 곡선형 선호 성향과는 매우 다르게 나타났다.

이러한 분석 결과를 통해 벤치마킹한 국외 제품들은 현 실내 공간 디자인에 반영되는 트렌드를 욕실 공간 내 샤워 시스템 제품 개발에 적극 반영시킨 것을 알 수 있었다.

### 3-5. 디자인 개발 계획

생산제품과 벤치마킹된 제품의 분석결과를 기초로 하고 한국 욕실 문화를 반영하여 디자인 개발 방향이 아래와 같이 적용되었다.

- 재료 : 현 실내디자인 경향을 반영할 수 있는 재료의 적용으로 메탈이나 유리 등을 사용한다.
- 구조 : 국내 주거 공간 설치 가능성을 고려하여 벽면형으로 하고, 샤워 기능의 편리성을 도모하여 부착형 샤워기 및 분리형 샤워기 설치와 마사지 기능을 부여한다.
- 형태 : 벤치마킹한 모든 제품이 수납의 기능이 없는 미니멀한 형태이나, 우리 욕실문화의 접목으로 수납의 기능을 부여한다. 외곽형태는 현 디자인 트렌드 반영으로 직선형으로 계획한다.

### 3-6. 디자인 기술 지도 항목 및 세부목표

산학연계 디자인 지원 프로그램의 디자인 기술지도지원목표로 '샤워 시스템 디자인 개발 표준화 작업'으로 선정하였고 경기 지방 중소기업청을 지도기관으로 진행된 6단계의 디자인 기술

지도 지원항목은 아래와 같다.

[표4] 디자인 기술지도 지원 항목 및 세부목표 계획

항목	지도 내용	세부 목표
1	디자인 경영 지도	관련자료 수집 및 분석 경영 Mind 재고 지도
2	디자인 개발 프로세스 지도	디자인 개발 과정 기초 표준화 작업
3	Benchmarking 작업	TREND 분석을 위한 관련상품조사
4	디자인 컨셉 형태화 작업지도	트렌드 적용을 통한 아이디어이션(ideation)
5	Modeling 형태화 작업 지도	개발 제품 ALTERNATIVE 제안
6	샤워 시스템 개발 제품 선정 및 디자인 도면 완성	도면 CAD SIMULATION 개발 제품 문제점 및 보완사항 점검

**(1) 세부 디자인 기술 지도 내용**

지도항목 1의 지도과제인 디자인 경영 마인드 제고는 관련자료 수집 및 분석을 통하여 진행하였다. 개발을 위한 목적 실내 공간 트렌드 분석과 관련 매장의 현장 조사 및 관련 외국 문헌 등을 통한 세계 시장 동향 분석을 하여 스캐닝을 통한 자료의 데이터 베이스를 구축하였다.

지도결과 업체에선 디자인 개발의 중요성과 경쟁력을 위한 정보 분석의 필요성을 인식하고 지도위원은 디자인 개발을 위한 담당자의 적극적 의지를 확인하였다.

지도항목 2의 디자인 개발 프로세스 지도 내용은 개발을 위한 관련 상품 조사 범위 및 샤워 시스템 개발을 위한 실내 공간 트렌드 분석의 필요성과 적용가능 재료의 종류 및 성질에 대한 이해와 적용 스케일에 대한 가능 범위를 선정하였다. 이에 따라 업체에서는 개발 프로세스 표준화 작업을 위한 디자인 프로세스과정을 이해하고, 지도위원은 제품 개발 기획을 위한 디자인 프로세스과정의 협력체제를 이루었다.

지도항목 3은 시장의 소비자 요구 조사를 위한 상품의 벤치마킹을 통하여 조사 분석된 관련 상품과 기 개발된 샤워 시스템의 분석을 통하여 개발 가능한 샤워 시스템 컨셉의 상호 이해를 이루었다. 이를 통하여 업체에서는 뉴 트렌드를 적용한 제품 시장에 대해 이해하고, 지도위원은 세계 시장의 제품에 대한 분석 결과를 통하여 신제품 개발의 컨셉의 적극적 반영이 가능하도록 진행하였다.

지도항목 4는 트렌드 적용 및 디자인 컨셉 형태화로, 기초 디자인 계획안인 ALTERNATIVE 1.2.3을 진행하였다. 디자인 계획을 통하여 1차 조사된 내용을 기초로 한 기본 계획을 렌더링하고 스테디 모형을 제작 검토하였다.

지도항목 5는 개발 제품의 ALTERNATIVE 1.2 안 중 우선 개발품을 확정하여 기본 형태 및 스케일을 적용하고 마감 재료를 확정하였다.

이러한 진행 과정을 통하여 업체에서는 신제품을 위한 시제품 작업의 가능한 스케일을 확인하고, 지도위원은 시제품을 위한 정확한 스케일 반영의 중요성을 인식하였다.

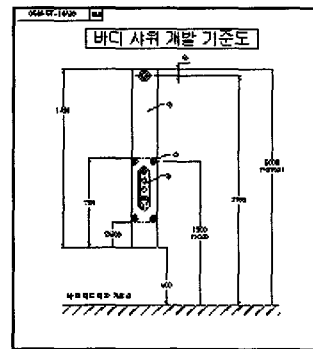
지도항목 6으로는 모델링의 형태화 작업지도 및 최종안 도면 제작으로, 개발디자인을 확정하고 CAD SIMULATION을 실시하였다. 그 결과로 2개 확정안의 3년도 제작을 통한 제품의 스케일을 확정하고, CAD 렌더링을 통하여 재료 등을 적용한 입체적 SIMULATION을 실시하였다. 이러한 확정 개발안의 프리젠테이션을 통하여 업체와 개발 지도위원간의 개발 제품 문제점 및 보안 사항을 점검하고, 개발 제품의 체크 리스트를 작성하여 실무자와 점검을 거쳐 완성도를 높인다.

이러한 과정을 통하여 업체에선 신제품 개발을 위한 시제품 작업을 위한 제작 기술병행 과정의 필요성과 실내 공간 트렌드 반영이 가능한 제품의 개발과 컴퓨터로 제품 표준화 작업을 통한 자료 구축으로 업무 효율성을 인식하였고, 개발 지도위원은 신제품 개발을 위한 개발 가능 제작 기술의 이해로 제작 경비 등의 절감 가능성 검토와 최종 설계안의 제작 방법 등 시제품 제작상의 어려움을 해결할 수 있도록 지속적 지원 체제를 유지하도록 하였다.

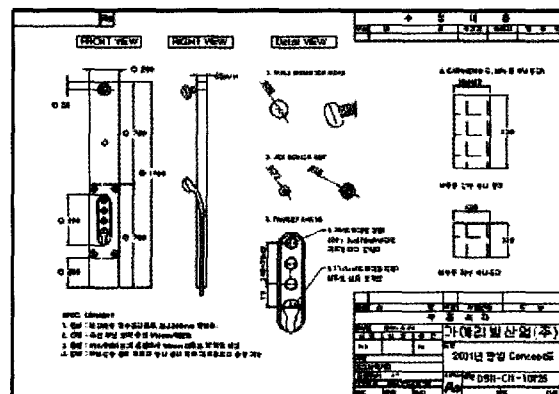
**3-7. 개발 결과물**

**(1) 기본구조도**

제품 개발을 위한 기본 구조의 이해와 부품 설치 가능 위치 등을 명확히 설정할 수 있도록 제작한 기본 구조도는 아래와 같다.



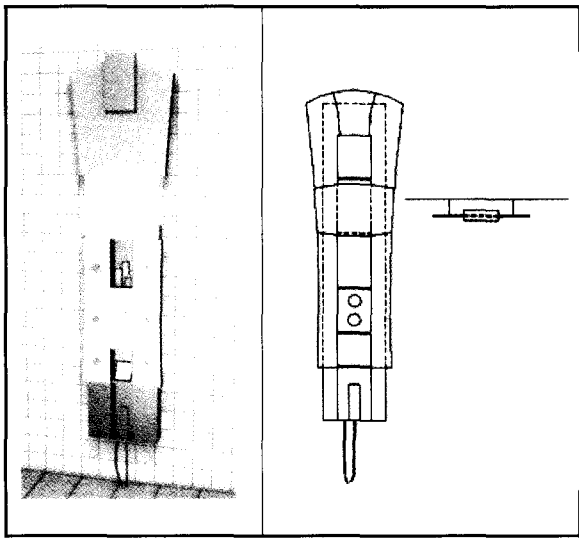
[그림5] 디자인 스케일 표준화 도면



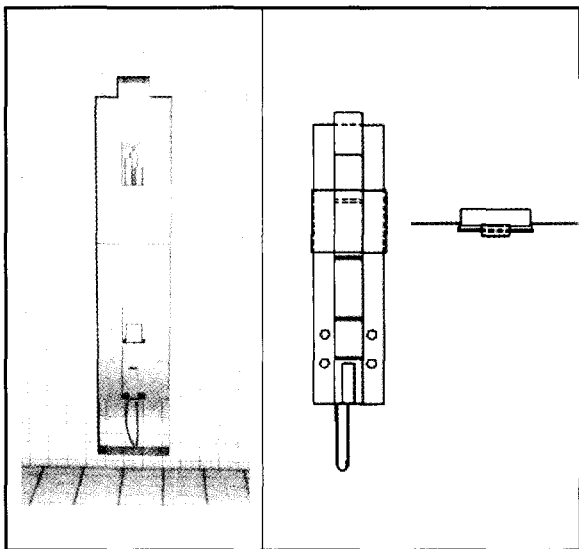
[그림6] 세부 디자인 스케일 표준화 도면

**(2) 1차 개발 결과물**

지도항목 1.2의 관련자료 수집 및 분석과 업체 경영 마인드 지도 및 디자인 개발 기초 표준화 작업을 통하여, 관련상품 조사와 트렌드 분석 결과를 적용한 지도항목 4의 결과물로서 제시된 개선 안 1의 돌출형과 개선 안 2의 매입형은 아래와 같다.



[그림7] 개선 안 1 : 돌출형



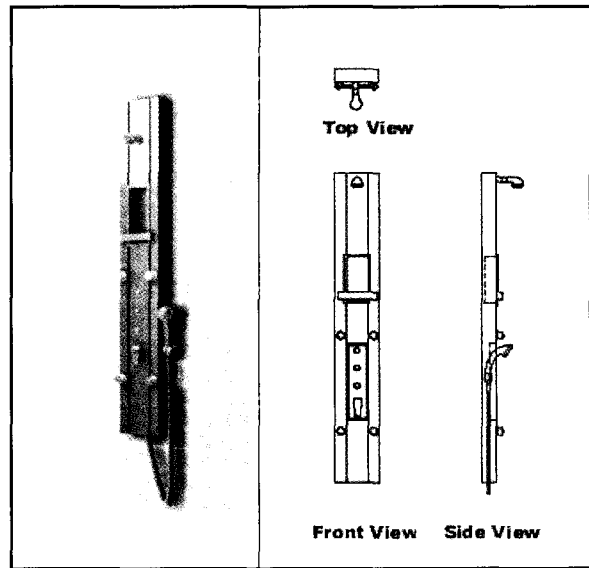
[그림8] 개선 안 2 : 매입형

[표11] 개선 안 1,2의 특성 및 평가

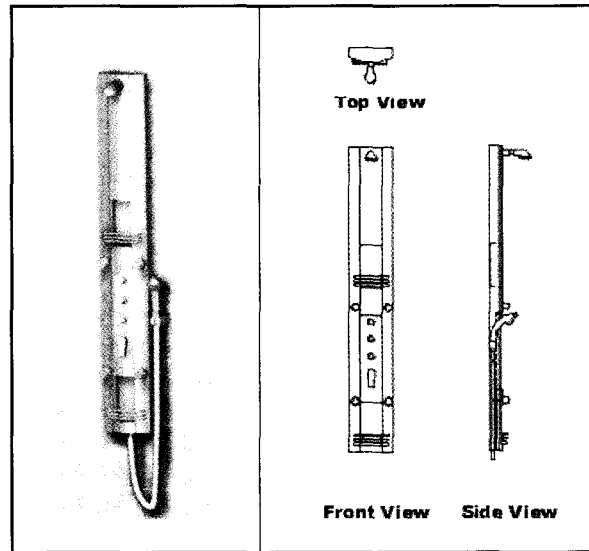
	ALT 1	ALT 2	평가결과	
재료	유리 + METAL	유리 + METAL	유리의 불안정성 유리와 METAL의 제작상 어려움	
구조	샤워부착형 마사지기능 샤워분리형	샤워부착형 마사지기능 샤워분리형	한국 목욕문화의 적용으로 부착형샤워기 및 분리형 샤워기가 동시에 적용 벽면부착형으로 TILE의 크기보다 상대적으로 큼	
형태	크기	1,500×300	1,200×300	부착형샤워기의 제작상의 어려움
	형태	부채꼴 직선형 돌출형	직선사각형 매입형가능	

**(3) 개발 확정 결과물**

기초 제안 1,2안의 PRESENTATION을 통한 문제점 분석과 제작 기술 가능성을 타진하여 최종 결정된 안은 아래와 같다.



[그림9] 개발 확정 안 1 : SQUARE TYPE



[그림10] 개발 확정 안2 : ROUND TYPE

[표12] 개발 확정 안 1,2의 특성 및 평가

	확정 안1	확정 안 2	평가결과	
재료	METAL	METAL	재료의 통일로 제작상 적용과 관리가 용이	
구조	샤워부착형 마사지기능 샤워분리형	샤워부착형 마사지기능 샤워분리형	기초 제작 가능 제품의 적용 추후 세부 기능 연구의 필요성	
형태	크기	1,400×200	1,400×200	일반적 TILE size 200mm 폭 적용
	형태	Square Type 돌출형	Round Type 돌출형	

#### 4. 결론 및 제언

주거 공간 내 욕실에 대한 심미적 욕구는 생활 수준의 향상과 아파트의 대량 보급으로 주거 공간 내 삶의 질을 높이는 주요 공간으로 인식되고 있다. 특히 욕실 사용이 목욕의 기능보다는 샤워의 기능이 선호되는 목욕문화의 변화로 욕실 공간 내 샤워부스의 설치가 보편화되었다.

이에 따라 샤워부스 내 설치되는 샤워 기능 시스템 개발의 필요성이 대두되어 산학협동 지원 체제로 디자인 기술지도 제품 개발이 이루어지게 되었다.

산학 협동 지원 체제 구축의 디자인 지원 프로그램을 통한 신제품 개발은 기술력 있는 중소기업에 대학의 우수한 연구 인력과 장비, 기자재를 활용한 디자인 지식과 정보를 제공함으로써 소비자의 요구에 부응하고 시장 경쟁력에 맞는 제품을 개발하도록 지원하여 부가가치 창출을 이룰 수 있다.

이러한 중소기업 활성화 방안의 지원 정책으로 많은 제품 개발 연구가 진행되고 있으며, 특히 디자인 지원체제를 통한 시각적 효과는 상품가치를 높이는 중요한 요소로 작용한다.

디자인 기술 지도를 통한 샤워 시스템 신제품 개발은 짧은 기간 내에 효율적인 디자인 지원 체제 구축이 되도록 디자인 프로세스 과정의 기획이 매우 중요하였으며, 디자인 기술 지도 실시를 위한 세부 안의 철저한 준비를 필요로 한다.

주거 내 욕실 공간에 설치될 샤워 시스템의 디자인 개발을 위하여, 첫째 수요자 요구 조사는 주거 욕실 공간의 이론적 고찰 및 현황 분석을 하였고, 이를 통하여 샤워 시스템의 선호도를 분명히 인지하고, 둘째 현 생산되는 제품의 문제점을 재료와 구조 그리고 형태적 특성별로 분석하고 국제적 경쟁력을 갖추는 제품 개발을 위하여 이미 개발되어 전시 판매되고 있는 국외 관련제품의 벤치마킹을 통하여 분석하였다. 셋째 이러한 분석 결과와 디자인 트렌드를 적용하여 시장 경쟁력을 갖는 신 모델의 개발이 이루어지도록 하고 이를 통한 디자인 개발 표준화가 되도록 하였다.

이러한 주거 공간 내 제품 디자인 개발은 단순한 제품의 개발을 위한 디자인이 아니라 주변환경과, 설치된 공간과의 조화를 이룰 수 있는 연구가 병행되어야 할 것이다.

지도과정에서 업체의 적극적 자세와 의지는 지속적이었으나, 시간적 공간적 제약과 디자인 관련 전담 부서의 부재로 디자인 관련 모든 결과물을 제작 제공하여야 하는 어려움이 있었다. 또한 일회성으로 끝나는 디자인 지원체제가 아닌 지속적으로 진행되어질 수 있는 후속 지원 정책이 있음으로 해서 결과물의 제품화를 통한 부가가치 창출에 시너지 효과를 더해줄 수 있으리라 본다. 또한 디자인의 중요성과 필요성을 인식한 업체 측의 적극적인 디자인 관련 투자가 이루어져야 할 것이다.

이러한 산학 협동 신제품 개발을 통하여 현장 중심 교육의 발판을 마련할 수 있는 신지식 기반을 구축하여 사회여건 변화에 능동적으로 대처할 수 있는 교육 효과를 기대할 수 있다.

#### 참고문헌

- 김국선, 산학협동 디자인 지원 프로그램 개발연구, 한국디자인학회, Vol.15, no.1, pp.62-63, 2002.2
- 허범도, 중소기업 발전론, 중소기업청, 2000.7
- 박영순 외, 개조 아파트의 실내공간 특성에 관한 연구, Yonsei Journal Human Ecology, Vol.11, 1997, p.8
- 장경수, 공동생활 욕실의 유형 변화에 관한 연구, 김포대학 논문집, 1997
- 박영순 외, 한국인의 생활습관을 근거로 한 욕실의 유형, 춘계학술 연구 발표계획 개요집, 한국 디자인학회, 1996.5
- 박영순 외, 삼성주택 생활 체험관, 욕실 zone 전시 계획을 위한 연구보고서, p.1, 1996.3
- 이현정, 아파트 개조실태와 실내공간 특성에 관한 사례분석, 연세대 대학원 석사논문, 1996
- 오인욱, 실내계획론, 기문당, p.102, 1995
- 양재삼, 실내 디자인 설계제도, p.45, 2000
- <http://www.moe.go.kr>, 교육인적자원부
- <http://www.kidp.or.kr>, 한국 산업디자인 진흥원
- <http://www1.smba.go.kr>, 중소기업청
- <http://www.helpdesk.go.kr>, 경기 지방중소기업청
- <http://www.changupnet.go.kr>, 창업보육센터
- <http://www.mocie.go.kr>, 산업자원부
- <http://www.most.go.kr>, 과학기술부