

디자인 중심의 협업체계 구축을
위한 정보화모형 개발 연구

2004. 1

주관기관 (주) 비 투 젠

산업자원부
한국디자인진흥원

제 출 문

한국디자인진흥원장 귀하

본 보고서를 “디자인기반기술개발사업에 관한 연구개발” (사업기간 :2003 . 1 .
~ 2003 . 6 .) 과제의 결과보고서를 제출합니다.

2004 . 1 . 20 .

주관기관명 : (주)비투젠

총괄책임자 : 이 호 관

연구원 : 이 준 연

연구원 : 박 정 호

연구원 : 임 태 균

연구원 : 이 영 진

요 약 서 (초 록)			
사 업 명	디자인중심의 협업체계 구축을 위한 정보화 모형개발 연구		
주 관 기 관	(주)비투젠	총 괄 책 임 자	이 호 관
총 사업기간	2003 . 1 . 1 . ~ 2003 . 6 . 30 . (6개월)		
총 사 업 비 (천 원)	정부출연금 : 49,900천원 민간부담금 : 0천원 계 : 49,900천원		
참 여 기 간	2003 . 1 . 1 . ~ 2003 . 6 . 30 .		
<p>1. 최종(당해) 개발목표</p> <p>디자인산업은 기존 제조업의 생산성 향상 및 고부가가치화를 통한 국제 경쟁력 향상에 필수적인 제조업 지원 서비스산업이다. 그러나 국내 많은 기업들은 품질, 기술, 가격 측면에만 집중해온 반면 디자인의 중요성에 대해서는 제대로 인식하지 못하고 있는 경우가 많았다.</p> <p>본 연구는 상기와 같은 환경으로 인해, 조형중심의 디자인에 치중함으로써 인건비 위주의 용역형 사업의 틀을 벗어나지 못하고 영세성과 저부가가치의 상황을 되풀이 하고 있는 국내 디자인 전문업체가 국내 우수 IT 기술을 활용함으로써 전문적인 경쟁력의 확보와 함께 디자인 품질의 수준을 높일 수 있는 새로운 정보화 지원방안을 마련코자 하는데 있다.</p> <p>2. 연구개발의 목적 및 중요성</p> <p>국제 경제의 개방화에 따른 글로벌 환경하에서 선진국의 다국적 기업은 해외 투자를 확대하고, 후발 개도국은 저임금을 무기로 수출 시장에 진출하면서 국내 제품 제조산업은 생산성 향상을 통한 비용절감으로 제품가격을 낮추는 것도 한계에 도달하게 되었다. 따라서 디자인은 기술개발에 비해 적은 비용투입으로 상품 차별화가 가능하고 단기간에 산업 경쟁력을 향상시킬 수 있다는 점에서 중요한 경쟁력 제고 수단으로 부상하고 있다.</p>			

이러한 제품 제조산업의 변화에 발맞추어 디자인 산업은 제품 개발에 있어서 제품 기획, 외관 디자인, 조립 설계, 유통, 마케팅 등에 큰 비중을 차지하고 있으므로 단순한 용역 수주 기반의 사업이 아닌 컨설팅 기반의 산업 구조로 변화하여 디자인 산업의 구조적 위상을 높이고, 고 부가가치의 경제 구조로 전환이 가능한 시기가 되었다.

본 연구는 e-Business시대에 국내 중소 디자인 업체의 경쟁력 확보 측면에서 디자인 전문업체의 사업영역 확대에 기여하고, 디자인 중심의 혁신 제품 개발을 위한 협업 환경 구축 방안을 마련하며, 제품 개발 단계에서의 정보 공유화 방안을 마련함과 동시에 디자인 중심의 협업을 통한 고품질의 제품 생산을 실현하여 시장, 고객, 환경의 변화에 민감한 제품개발 환경을 구축할 수 있는 협업형 정보화 모델을 제시하고자 한다.

3. 연구개발의 내용 및 범위

본 연구는 크게 6장과 부록부분으로 구성되어 있다.

제1장에서는 본 연구의 주제인 디자인 중심의 협업체계구축을 위한 정보화 모형개발에 관한 필요성 및 목표, 추진전략에 대하여 서술하였다. 특히, 연구의 필요성은 e-Business시대의 전 세계적인 제조환경 및 전략의 변화를 중심으로 협업적 디자인 전략의 필요성을 설명하였다.

제2장에서는 국내 디자인 산업의 현황을 다양한 관점에서 파악하였는데, 먼저, 국내 디자인 산업의 글로벌 경쟁 환경에서의 위상을 확인하고 디자인 산업의 발전을 가로막고 있는 국내 시장의 문제점을 파악하였다. 다음으로는 국내 디자인 전문업체들의 경영환경을 파악하였으며, 벤치마킹을 통해 제품 디자인 개발 프로세스를 전통적 제품 개발 프로세스와 선진형 제품 디자인 개발 프로세스로 비교분석하였다.

마지막으로 국내 디자인 지원정책에 따른 지원업무와 사업방향을 확인하고 그 한계성을 짚어 보았다.

제3장에서는 본 연구의 목표인 협업형 디자인 개발 프로세스를 정립하기 위한 사전 조사 단계로서 제품개발단계에서 디지털화를 실현하고 있는 선진 글로벌 기업의 패러다임 변화를 확인하고 현행 국내 디자인 전문업체의 용역형 디자인 개발 업무가 디자인 컨설팅 서비스로 확대 발전 되어야 함을 확인 하였다. 또한, 인터뷰 및 자료 조사 등을 토대로 디자인 컨설팅 프로세스를 5단계로 재정립하였다.

제4장은 본 연구의 핵심으로서 본 연구를 통해 개발코자 하였던 정보화 모형을 수립하여 제시하였는데, 먼저, 디자인 중심의 협업체계 구축을 위한 정보화 모형을 도출하기 위하여 디자인 컨설팅 5단계를 중심으로 참여자간의 업무와 협의 사항, 진행 프로세스와 프로세스에 따른 산출물을 정의 하였다. 이를 토대로 개발 하여야할 각 정보 시스템의 기능과 시스템 내용요소, 사용자의 역할과 시스템 관리자의 역할 정의하였으며, 컨퍼런스 시스템을 중심으로 시스템간 관계모형을 제시함으로써 향후 정보시스템 개발 시 쉽게 시스템의 구조를 이해하고 구현할 수 있도록 하였다.

제5장은 4장에서 제시하고 있는 정보화 모형을 활용하여 발주처와 디자인 업체, 그리고 협력업체 간에 협업을 통해 디자인 개발에서 양산이전의 개발단계까지 디자이너 중심의 컨설팅이 수행되는 모의 사례를 마우스라는 상품을 대상으로 하여 설명하였다. 이는 제안된 정보시스템이 각 프로세스 상의 업무와 어떻게 연계되며, 참여자는 어떻게 시스템을 활용하게 되는지를 설명함으로써 디자인업체가 본 정보화 모형을 통해 얻을 수 있는 이점을 보다 자세하게 설명하려 노력하였다.

마지막으로 제5장 결론에서는 본 연구의 전체적인 설명과 함께 연구의 한계성, 그리고 본 연구를 통해 개발되어진 정보화 모형을 구축 운영하기 위한 방안을 설명하였다.

[부록]에서는 정보시스템을 활용하는데 있어 시스템에서 지원하게 될, 각 프로세스 단계별 업무를 수행하는데 있어 필요한 양식과 매뉴얼을 작성하여 제안 하였고 이와 더불어 컨설팅을 수행하며 필요한 컨설팅 기법들을 정리하여 제시하였다.

4. 연구개발 결과

1) 제품 디자인 개발 프로세스 재정립

제품 디자인개발 업무프로세스는 디자인 컨설팅 5단계에 따라 프로세스 상에서 업무 주체와 상호 수행 업무, 이동되는 문서나 데이터 등을 좀더 세부적으로 정립함으로써 정보화 모델을 수립하기 위한 프로세스 분석의 데이터로서 활용하고자 하였다.

제품 디자인개발 업무프로세스를 작성함에 있어 두 가지 사항을 사전에 감안하였다. 첫째는, 제품 디자인개발의 업무 프로세스가 제조업체 내부 혹은 디자인 전문업체 단독으로나 컨소시엄 구성 등을 통해 이루어질 때 다양하게 변화되지만, 여기서는 KIDP를 중심으로 하여 제품 디자인 개발 업무프로세스를 정립하였다. 왜냐하면 소규모의 전문업체가 다양하고 복잡한 고객사의 요구에 맞는 디자인 프로젝트 인력을 보유하고 동시에 협업을 위한 시스템을 구축 운영하는 것에 한계가 있다고 판단되었기 때문이다. 두 번째로, 업무프로세스를 작성함에 있어 KIDP의 역할을 나타내기 위해 전문가 DB, 컨퍼런스 시스템을 통한 협업 및 장비지원의 모습을 나타내었을 뿐, 연계되어지는 Portal, PMS, DMS 등의 시스템은 나타내지 않았다.

2) 제품 개발 협업 정보화 모델 정의

디자인 중심의 제품개발 협업을 지원하기 위한 정보시스템의 구조를 정의함에 있어 Portal형태의 시스템을 중심으로 PMS(Project Management System), DMS(Data Management System)의 기능과 웹기반의 협업을 지원하기 위한 Conference System의 기능을 핵심으로 Communication 시스템과 회원관리, 권한 및 보안관리 등 시스템을 공통으로 지원하는 Common System을 정의 하였다.

3) Conference System을 활용한 협업방안 제시

앞서 디자인 개발단계에서의 업무 프로세스에 대한 이해를 바탕으로 프로세스 상에서 참여자 간에 협업을 통해 업무를 효율화 시킬 수 있는 부분을 도출하고 각 부분별 협업방안을 제시함으로써 앞서 제시한 각 정보시스템의 역할과 협업을 통한 비즈니스의 효율성에 대해 이해를 구하고자 하였다. 본 단락에서는 컨퍼런스 시스템을 중심으로 하여 Portal, PMS, DMS, Common System들이 어떻게 협업을 지원하는지를 설명하였다.

4) 디자인 전문업체의 시스템 활용방안 안내(사례연구)

본 보고서에서 제시하였던 디자인 컨설팅 프로세스에 맞추어 디자인 전문업체(담당자)가 디자인 컨설팅을 수행하는데 있어 정보시스템 내에서 각 업무 매뉴얼과 각종 양식이 어떻게 지원되며 또 시스템은 어떠한 기능적 지원을 수행할 수 있는지, 그리고 디자인 전문업체는 어떻게 이를 활용할 수 있는지를 마우스라는 상품을 대상으로 모의 사례연구를 통해 설명하였다.

5. 기대효과

기업이 변화하는 소비자의 니즈를 만족시키기란 결코 쉬운 일이 아니다. 또한 전 세계적으로 시장 장벽의 의미가 없어진 요즘, 새로운 기술의 접목과 혁신적인 디자인 개발에 대한 필요성은 과거 어느때보다도 기업에 커다란 부담으로 가중되어 지고 있다. 국내에서도 디자인에 대한 관심이 증대 되면서 디자인의 영역과 디자이너의 역할에 대한 새로운 접근과 반성이 재기 되고 있다.

지금껏 시행되어진 디자인 교육에 대한 문제점을 제기하고 산업공학과 결합된 커리큘럼을 주장하는 목소리나, 단순 용역형 디자인의 틀에서 벗어나 새로운 방법론의 적용을 통해 좀더 폭넓은 디자인의 영역을 수행할 것을 주장하는 것도 이러한 예라 할 수 있을 것이다.

그러나 제조업체와 디자인 전문업체 모두 그러한 필요성을 느끼지만 뚜렷한 활용도구나 시행 방법론의 부족으로 쉽게 행동에 옮기지 못한 것 또한 사실이다.

이번 연구를 통해 제시하고자 하였던 정보시스템 모형이 디자인 산업전체를 시스템화 하고자 하는 것은 아니며 다만, 감성위주의 디자인 산업도 계속 진보하고 있는 정보기술과의 접목을 통하여 좀더 효율적이고 체계적으로 관리되어 국내 제품 제조산업이 국제 경쟁력을 확보하는데 있어 기초가 될 수 있어야 한다는 관점에서 본 연구의 시도는 분명 도움이 될 것이라 기대한다.

< 목 차 >

제 1 장 서론	p		
1. 연구필요성	p		
2. 연구의 목표	p		
3. 연구의 추진전략 및 방법	p		7
제 2 장 디자인 산업 현황조사	p		9
1. 디자인 산업의 현황	p		
1.1 디자인 산업에 대한 시각 변화	p		9
1.2 국내 디자인 산업 현황	p	0	1
1.3 우리나라의 디자인 경쟁력 확보 방안	p	2	1
2. 디자인 전문업체 현황	p	4	
2.1 일반 현황	p	4	
2.2 인력 현황	p	5	
2.3 기업규모 및 대상시장	p	5	1
2.4 디자인 프로젝트 수행 현황	p	8	1
3. 개별 기업의 디자인 현황	p	0	2
3.1 일반 현황	p	0	
3.2 디자인 관련 투자 현황	p	1	2
3.3 기업의 디자인 개발 현황	p	2	2
4. 제품 디자인 개발 프로세스 현황	p	3	2
4.1 전통적 제품개발 프로세스와 선진형 제품개발 프로세스	p	3	2
4.2 제품개발 프로세스 중 제품디자인 개발의 업무영역	p	7	2
4.3 제품 디자인 개발 프로세스	p	8	2
4.4 제품 디자인 개발의 문제점	p	2	3
5. 정부의 디자인 지원 정책	p	3	
5.1 한국디자인진흥원/디자인혁신센터 지원 현황	p	4	3

제 3 장 디자인 중심의 협업 프로세스	p	7	3
1. 디자인 중심의 협업 프로세스의 의의	p	7	3
1.1 글로벌 환경에서의 제품 제조 산업의 패러다임 변화	p	7	3
1.2 제품 개발에 있어서의 디지털화의 추세	p	9	3
1.3 제조산업의 패러다임 변화에 따른 디자인 산업의 변화	p	0	4
1.4. 디자인 중심의 제품개발의 중요성(디자인 컨설팅)	p	2	4
2. 디자인 컨설팅을 통한 디자인 중심의 제품 개발	p	3	4
2.1 디자인 컨설팅 서비스 모델 개요	p	3	4
2.2 디자인 컨설팅 기본 서비스 모델	p	4	4
3. 디자인 컨설팅 프로세스	p		6
3.1 디자인 컨설팅 업무영역	p	6	4
제 4 장 디자인 중심의 제품개발 협업 정보화 모델	p	1	5
1. 제품 디자인 개발 업무프로세스	p		3
1.1. 제품 디자인 개발 업무프로세스 작성 개요	p	3	5
1.2. 제품디자인개발 업무프로세스 5단계	p	3	5
2. 제품개발 협업 정보화 모델	p		2
2.1. 정보시스템의 구성	p		2
2.2. 각 시스템별 기능	p		3
2.3. 시스템 구축시 고려사항	p		8
3. Conference System 활용한 협업방안 제시	p	8	6
3.1 협업업무의 도출	p		0
3.2 컨퍼런스 시스템을 중심으로 한 협업정보화 모형	p	1	7
제 5 장 사례연구	p		8
1. 사례연구를 위한 가설의 설정	p		8
2. 디자인 컨설팅을 위한 단계별 정보시스템 활용방안	p	9	7
2.1. 계획단계의 시스템 활용방안	p		9
2.2. 진단단계 및 전략수립단계의 시스템 활용방안	p	5	8
2.3 디자인 개발단계의 시스템 활용방안	p	8	8
2.4 평가 및 사후관리 단계의 시스템 활용방안	p	5	9

제 6 장 결 론	p	1	0
[참 고 문 헌]	p	3	0
[부 록]			
[부록-1 : 디자인 컨설팅 프로세스 매뉴얼]	p	5	0 1
[부록-2 : 디자인 관련 기법]	p	0	6 1

< 표 목 차 >

[표-1 : 각국별 디자인 경쟁력 현황-산업연구원]	p	1	1
[표-2 : 국내 디자인전문회사 분야별 비율(%)]	p	4	1
[표-3 : 국내 디자인 시장 규모]	p	6	1
[표-4 : 제품 디자인 주요 대상 시장]	p	7	1
[표-5 : 전문회사 종류별 계약시 문제점]	p	8	1
[표-6 : 디자인 용역료 판단기준]	p	0	2
[표-7 : 기업체 디자인실 운영분야-상위 300개 수출업체]	p	1 2	
[표-8 : 제품개발 프로세스비교]	p	5	2
[표-9 : 디자인개발 프로세스 사례비교분석1]	29p		
[표-10 : 디자인 개발 프로세스 사례 비교분석2]	30p		
[표-11 : 디자인 개발 프로세스 사례 비교분석3]	31p		
[표-12 : 디자인 개발시 애로사항]	p	2	3

< 그림 목차 >

[그림- 1 : e-Business 시대의 제조환경 및 전략 변화]	p	3	
[그림- 2 : 산업디자인 중심의 혁신제품 개발역량 강화 필요]	p	4	
[그림- 3 : 전통적 제품개발 프로세스]	p	4	2
[그림- 4 : 선진형 제품개발 프로세스]	p	6	2
[그림- 5 : 국내 제품디자인의 Market Structure]	p	7	2
[그림- 6 : 제품 디자인 프로세스]	p	8	2
[그림- 7 : 통합디자인 혁신센터]	p	5	3
[그림- 8 : 디자인 컨설팅 프로세스-1]	p	6	4
[그림- 9 : 디자인 컨설팅 프로세스-2]	p	9	4
[그림-10 : 제품개발 협업을 위한 정보화 모형 개발 절차]	p	2	5
[그림-11 : 계획단계 업무프로세스-1]	p	4	5
[그림-12 : 계획단계 업무프로세스-2]	p	5	5
[그림-13 : 진단단계 업무프로세스]	p	6	5
[그림-14 : 전략수립 단계 업무프로세스]	p	7	5
[그림-15 : 디자인개발 단계 업무프로세스-1]	p	8	5
[그림-16 : 디자인개발 단계 업무프로세스-2]	p	8	5
[그림-17 : 디자인개발 단계 업무프로세스-3]	p	9	5
[그림-18 : 평가 및 사후관리 단계 업무프로세스-1]	p	0	6
[그림-19 : 평가 및 사후관리 단계 업무프로세스-2]	p	1	6
[그림-20 : 평가 및 사후관리 단계 업무프로세스-3]	p	1	6
[그림-21 : 정보화 모형 통합시스템 모형]	p	2	6
[그림-22 : 전체 정보시스템 구성도]	p	3	6
[그림-23 : Portal의 아키텍처]	p	4	6
[그림-24 : PMS의 아키텍처]	p	5	6
[그림-25 : DMS의 아키텍처]	p	6	6
[그림-26 : Conference의 아키텍처]	p	7	6
[그림-27 : Common의 시스템 아키텍처]	p	8	6
[그림-28 : 시스템 구축시 고려사항]	p	9	6
[그림-29 : 제품개발 협업 정보화 모형 Network 구성도]	p	9	6
[그림-30 : 디자인 개발 프로세스 중 일반적 협의사항]	p	1	7

[그림-31 : 계약내용 협의를 위한 컨퍼런스 시스템 활용방안]	p 2 7
[그림-32 : 디자인 개발 단계에서의 컨퍼런스 시스템 활용방안]	p 4 7
[그림-33 : 평가 및 사후관리단계에서의 컨퍼런스 시스템 활용방안]	8
[그림-34 : 계획단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스]	p 0 8
[그림-35 : 시스템 로그인 화면]	p 0 8
[그림-36 : 기존 프로젝트의 제안서 활용]	p 1 8
[그림-37 : 양식DB를 이용한 제안서 작성]	p 1 8
[그림-38 : 양식DB에서 제공하는 디자인 컨설팅 필요양식]	p 2 8
[그림-39 : 사용자 등록]	p 3
[그림-40 : 새 워크플레이스 생성]	p 3 8
[그림-41 : 새 워크플레이스의 초대확인 및 멤버 참여]	p 4 8
[그림-42 : PMS를 통한 프로젝트 일정수립(예시)]	p 5 8
[그림-43 : 진단단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스]	p 6 8
[그림-44 : 전략수립단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스]	p 6 8
[그림-45 : 컨설팅 수행에 있어서의 양식의 활용]	p 7 8
[그림-46 : 컨설팅 수행에 있어서의 방법론 활용]	p 8 8
[그림-47 : 디자인 개발단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_1]	8
[그림-48 : 디자인 개발단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_2]	8
[그림-49 : 신규 컨퍼런스의 생성]	p 0 9
[그림-50 : 멤버에게 발송된 신규 컨퍼런스 초대 메일]	p 1 9
[그림-51 : 시스템 내의 컨퍼런스 초대내용 확인]	p 1 9
[그림-52 : 컨퍼런스를 통한 이미지 협의]	p 2 9
[그림-53 : 디자인 개발단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_3]	8
[그림-54 : 신규 컨퍼런스의 지속적인 생성]	p 4 9
[그림-55 : 3D 랜더링 작업 결과에 대한 협의 컨퍼런스]	p 4 9
[그림-56 : 저장된 컨퍼런스 채팅 내용]	p 5 9
[그림-57 : 평가 및 사후관리 단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_1]	p 6 9
[그림-58 : 제품설계 도면 검토 및 협의 컨퍼런스]	p 7 9
[그림-59 : 평가 및 사후관리 단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_2]	p 7 9

[그림-60 : CAE 해석결과 협의]	p	8	9
[그림-61 : 평가 및 사후관리 단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_3]	p	9	9
[그림-62 : 사출성형 조건 협의 컨퍼런스]	p	9	9

제 1 장 서 론

1. 연구의 필요성

국제 경제의 개방화에 따른 기술 이전으로 일부 첨단.고부가 기술을 제외하고는 국가 간 기술 격차가 축소되고 있어 기능의 다양화를 통한 제품 가치 제고 방법이 한계에 직면하게 되었다.

선진국의 다국적 기업이 해외 투자를 확대하고, 후발 개도국이 저임금을 무기로 수출 시장에 진출하면서 생산성 향상을 통한 비용절감으로 제품가격을 낮추는 것도 한계에 도달하게 되면서, 디자인은 기술개발에 비해 적은 비용투입으로 상품 차별화가 가능하고 단기간에 산업 경쟁력을 향상시킬 수 있다는 점에서 중요한 경쟁력 제고 수단으로 부상하였다.

디자인산업은 현재 치열한 디자인 경쟁 시대로 진입해 있으며, WTO 체제의 출범 이후 무역장벽이 소멸됨에 따라 세계 시장 내의 국가 간 경쟁력이 날로 심화되고 있다. 또한 정보기술의 발달과 네트워크를 기반으로 하는 인터넷 환경의 발달로 세계 시장이 하나로 통합되면서 치열한 시장 환경 속에서 디자인이 좋은 상품을 개발해야만 무한 경쟁에서 살아남을 수 있게 되었다.

전문기관의 발표에 따르면 국내 디자인 경쟁력은 선진국 대비 60~70% 수준으로 경쟁국인 대만, 홍콩, 싱가포르에도 뒤지고 있는 것으로 나타났다. 또한, 한국이 경쟁력을 갖춘 가전, 이동통신 경우조차 3년 안에 중국에 추월당할 것이라는 게 전문가들의 분석이다. 이제 우리 제품의 디자인수준 향상 및 디자인개발 활성화를 위해선 정부차원에서 세계적인 경쟁력을 갖춘 디자인 전문인력 육성과 기업 디자인 경쟁력 제고를 위한 실천전략을 수립하고 시행하여야 하며, 디자인 전문업체들 또한 자체 개발능력 향상을 위한 다각적 방법을 강구해야 할 것이다.

1.1 e-Business 시대의 제조환경 및 전략 변화

최근 선진 기업들은 e-Business 시대의 글로벌 시장환경에 대응키 위해 고객에 대한 차별화 전략을 다각적으로 시도하고 있으며, 디자인 전략 측면에서도 정보화 기반의 협업을 통한 디자인 역량강화와 신속한 글로벌 시장 대응을 실행하고 있는 추세이다.

1.1.1 동시공학 기반의 디자인 전략으로의 변화

과거 공급보다는 수요가 많았던 제조자 중심의 대량양산 시대의 획일적인 개발방식 (Serial Process)은 저 원가 달성의 목표에 초점을 두었으며 마케팅, 디자인, 설계, 구매, 생산 등이 부서별 독립적으로 운영되는 경향이 많았고, 이때의 디자인은 조형 또는 예술적인 관점에서만 접근되어 대량 양산을 위한 기능 중심의 단순 아웃소싱으로 디자인 인건비 위주의 하청이 많았다.

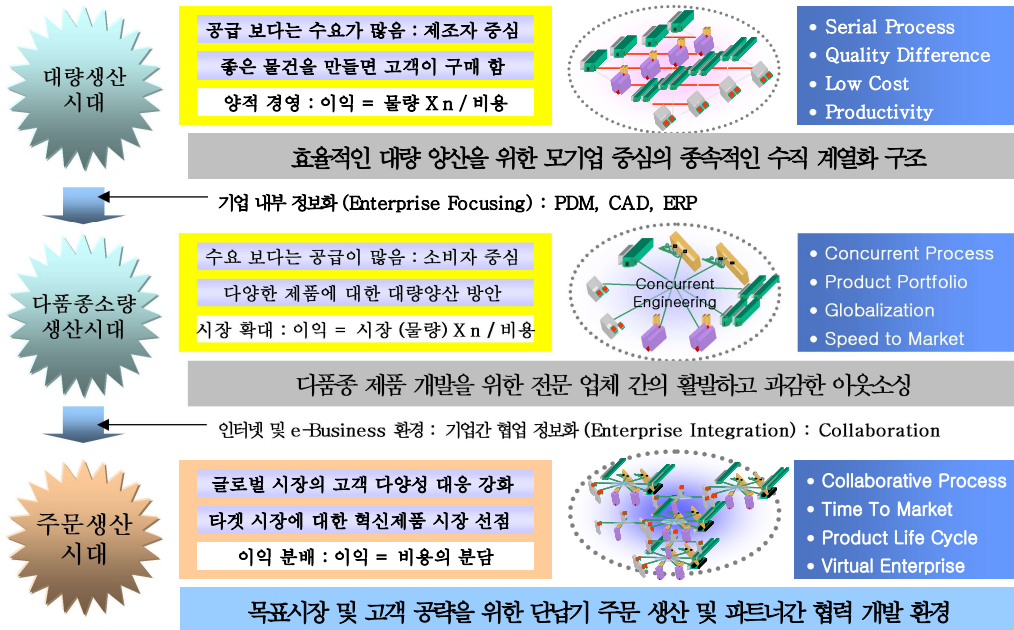
하지만, 오늘날 수요보다 공급이 초과되면서 소비자 중심의 다품종 소량 생산 시대에서는 신제품의 시장 조기투입의 중요성이 대두되면서, 개발납기의 단축을 위한 동시 공학적인 개발방식(Concurrent Process)을 많이 추진하고 있으며, 이때의 디자인은 제품의 외형적 조형 관점뿐만 아니라 설계 및 생산 등의 엔지니어링을 동시에 고려하는 전략으로 변화하였으며, 선진기업을 선두로 국내 대기업의 경우 이미 다양한 적용 방안과 프로세스가 정착단계에 접어들고 있다.

1.1.2 협업적 디자인 전략의 필요성 대두

최근 다가오는 주문생산 시대에 대비하여 선진기업들은 e-Business 시대의 글로벌 시장 환경에 대응하기 위해 원가, 납기 이외에 품질 등의 종합적인 요소를 고려하여 다양한 고객에 대한 차별화 전략을 다각적으로 시도하고 있다. 특히, IT 및 인터넷 기술의 접목을 통해 협업적 개발방식 (Collaborative Process)을 구체화하고 있으며, 디자인 전략 측면에서도 가치공학 기반의 체계적인 방법론이 접목된 협업적 디자인의 강화를 통해

글로벌 시장에 대한 신속한 고객 니즈 대응과 브랜드 인지도를 향상하는데 노력하고 있다.

현재 많은 우리 중소 디자인 업체들은 조형 중심의 디자인 전략을 구현하는 수준에 있으며, 국내 대기업의 동시공학 기반의 디자인 전략과 사례의 고찰을 통해 국내 디자인 전문업체의 경쟁력 강화 및 e-Business 환경에서의 글로벌 경쟁력 확보 전략을 위한 기초 연구 자료 측면에서도 필요성이 증대되고 있다.



[그림-1 : e-Business 시대의 제조환경 및 전략 변화]

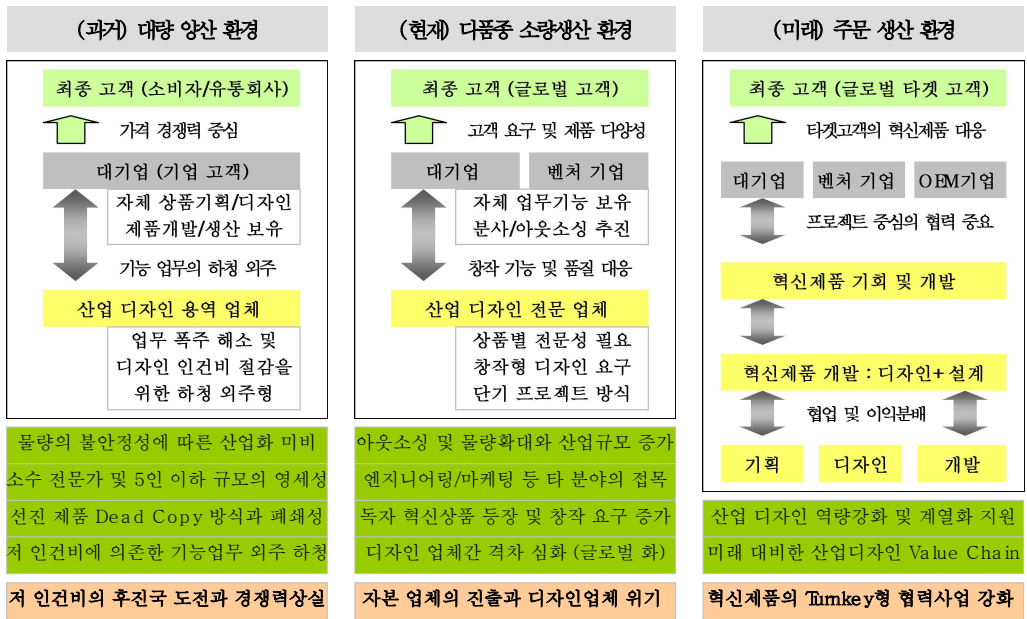
1.2 디자인 경쟁력 강화 및 디자인 협업모델 정보화방안 수립 필요성

세계적인 디자인컨설팅회사인 IDEO사(사)의 '디자인분야별 각국의 경쟁력 순위' 자료에 따르면 미국, 영국, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 싱가포르, 대만, 한국 등 9개국의 종합 디자인 경쟁력 순위에서 한국은 11개 비교 분야에서 대부분 하위권에 머무르고 있으며, 제품 디자인 부분에서 7위, 종합 평가에서는 8위로 평가 될 정도로 디자인 경쟁력이 뒤쳐지고 있는 상황이다.

1.2.1 Turnkey형 협업전략을 통한 디자인 경쟁력 강화방안

국내 글로벌 대기업의 경우, 동시 공학적 디자인 전략 단계를 거쳐 인터넷 기술 및 가치공학 방법론의 접목을 통한 협업적 디자인 전략을 구현하는 과정에 있으며 신속한 글로벌 시장의 고객 니즈 대응을 통한 브랜드인지도 향상 효과가 가시화되고 있는데 비해, 국내 중소 벤처기업의 제품인 경우, 제품 디자인에서 브랜드화 전략까지 종합적인 디자인 전략에 대한 요구가 급증하고 있는 상황임에도 체계적인 협업 전략의 부재와 독자적 추진에서 발생하는 비용에 대한 부담으로 단편적인 외관 조형 디자인에만 국한되어 투자를 하는 현황이다.

국내 중소 디자인업체의 경우에도 제품의 외관 조형 중심의 디자인에 치중되는 경우가 많음으로써 영세성과 저부가가치의 상황을 극복하지 못하고 있으며, 국제적으로 중국, 대만 등의 후발 디자인 업체의 추격 위협이 예상되어 중소 벤처 업체나 디자인 전문업체의 양 분야에서 협업 체계의 요구가 확대되고 있다.



[그림-2 : 산업디자인 중심의 혁신제품 개발체계]

외관 조형 중심의 디자인 사업은 인건비 중심의 용역형 사업형태로 진

행되고 있으며, 이는 중소 디자인 업체의 저 수익 구조를 더욱 더 영세하게 만드는 경향이 있어 업체들은 단기적 경영목표만을 추구하는 형태의 악순환이 반복되고 있다. 또한, 기업 간 폐쇄적 문화의 확대 및 새로운 시도에 대한 두려움, 특정 개인의 경험 또는 감각에 대한 의존 심화, 신선하고 참신한 인력 유입의 어려움 등으로 인해 우리나라 디자인 경쟁력 강화는 그 한계를 도출하고 있는 것이다.

이러한 문제점을 해결·보완하기 위해서는 상품기획에서 시생산까지를 관련 개별 기업간 협력을 통해 Turnkey형 협업전략으로 혁신제품개발 프로젝트를 수행하고 글로벌 시장의 타겟 시장을 선점하여 Hit 상품을 확대하고 산업경쟁력을 강화해야 한다.

정부의 중소 디자인 산업에 대한 정책 지원 측면에서도 과거 단기 용역성 프로젝트에 대한 배려가 많았으며 이는 취약한 중소 디자인 업체의 양적 육성 측면에서 효과가 많았으나, 미래 e-Business 환경의 글로벌 시장에 대한 무한 경쟁을 맞이하여 중소 디자인 업체의 체질개선을 위한 새로운 차원의 국가적 디자인 전략을 위한 패러다임이 필요한 시기이다.

또한 국내 중소 디자인 기업들은 체계적인 방법론이 부족하거나 뛰어난 소수의 경험과 감각에 의존함으로써 프로젝트별 품질의 차이가 심한 상태이며, 이를 보완 할 수 있는 방안이 필요하다.

1.2.2 IT기술의 접목을 통한 디자인 경쟁력 강화방안

디자인 방법론에 국내 우수 IT 기술을 접목함으로써 중소 디자인 업체의 글로벌 디자인 Initiative를 확보 할 수 있는 e-Business 모형이 필요하다.

종합적으로, 현 상황에서 디자인 전문업체의 경쟁력과 제품 디자인 품질의 수준을 높이기 위해서는 디자인 업체가 제품 개발 프로세스의 중심에서 체계적이고 주체적인 역할을 담당할 수 있는 디자인 중심의 제품 개발 협업 환경이 요구되어 지며, 협업 환경을 연구함에 있어서 기능, 비용, 가치의 세 요소를 근간으로 가치를 높이기 위한 종합적인 활동에 대하여 연구하는 가치공학의 개념과 다양한 방법론을 적용하여 협업 환경의 효율성과 신뢰성을 높일 수 있도록 하고 제품 디자인 산업 융성의 기반이 될 수 있

도록 가치공학 기반의 디자인 중심 협업 체계 연구의 필요성이 나타나게 되며, 기 투자된 인프라를 활용하여 극대의 효과를 이끌어 낼 수 있도록 정보화 기반의 협업 모델을 수립하고 실제 활용 가능한 단계별 정보화 수립 전략을 제시하여 제품 디자인 분야에 있어서의 디자인 업체의 방향성을 제시하여야 한다.

2. 연구의 목표

2.1 연구의 최종목표

2.1.1 연구의 목적

본 개발연구의 목적은 첫째로, e-Business시대에 국내 중소 디자인 업체의 경쟁력 확보의 측면에서는 디자인 전문업체의 사업 영역을 확대에 기여하고, 제품 디자인 전문업체를 육성하며, 혁신제품 디자인 개발을 통한 사업 고부가가치화의 실현 및 디자인 산업 종사자의 역량 강화에 있다.

둘째로, 디자인 중심의 혁신 제품 개발을 위한 협업 환경 구축 방안 마련으로 제품 디자인개발 프로세스와 각 프로세스별 업무를 정의하고 협업 프로세스 도출하고 정립함으로써, 제품 생산의 정보 공유화 방안을 마련함과 동시에 공동 협업 환경에 의한 고품질 제품 생산을 실현하고, 시장, 고객, 환경의 변화에 민감한 개발 환경에 대응하는 것을 목적으로 한다.

셋째로는 제품 개발에 있어서 제품 개발비용 절감 및 Life cycle 산출과 고수익 창출, 정보와 데이터의 실시간 교류 방안 마련, 제품의 글로벌 경쟁력 확보, 체계적인 지식 축적 및 활용의 방법의 확보를 목적으로 한다.

2.1.2 연구의 최종 목표

본 개발연구의 최종 목표는 디자인 산업 중심의 협업 네트워크 모형 구축하여 국내 중소 디자인 전문업체가 활용 가능한 협업 모델을 구축하고, 협업 모델의 정보화 추진 전략 및 정보 기술 적용 방안을 수립하여 협업

모델의 실증적 적용 사례를 제시하는 데에 있다.

3. 연구의 추진전략 및 방법

3.1 추진전략 및 방법

본 연구는 (주)비투젠이 총괄 진행을 하며 주요 연구 내용으로는, 제 1 단계로, 디자인의 현황과 산업 프로세스의 분석, 선진 사례 발굴 및 분석을 통해 현행과 선진의 갭(gap)을 분석하고 개선 내용을 도출하고, 제 2 단계로, 개선 내용을 수용하고 혁신적인 업무 프로세스를 개발하여 디자인 중심의 협업 네트워크 모형을 개발하며, 제 3 단계로 정보기술 관점에서 협업 네트워크를 구축하는 방안과 기타 활용 방안을 제시하고자 한다.

3.2 단계별 연구 추진체계

3.2.1 단계별 주요내용

- 산업환경 분석
 - 국내 디자인 산업의 환경분석
 - 중소 디자인 업체의 Market Structure파악
- 업무현황 분석
 - 디자인 산업의 핵심 프로세스 파악
 - 중소 디자인업체의 공통 애로사항 파악
 - 국내 디자인 지원센터 현황 파악
- 선진사례 벤치마킹
 - 해외 또는 국내 기업의(대기업 중심) 선진사례 조사
- 업무 프로세스 재정립
 - 선도 사례와 현황 사이의 갭(gap) 분석
 - 현행 제품 개발 프로세스를 디자인 중심으로 재정립
- 디자인 협업 정보화 모형 개발

- 정보화를 통한 개선 목표 및 추진 방향 확정
- 디자인 중심의 제품개발 협업을 위한 정보화 모델 수립
- 연구의 활용방안 제시
 - 디자인 협업 정보화 모형의 정부지원 추진방안 제시
 - 협업 모델에 대한 적용 사례 연구

제 2 장 디자인 산업 현황 조사

1. 디자인 산업의 현황

1.1 디자인 산업에 대한 시각 변화

디자인산업은 기존 제조업의 생산성 향상 및 고부가가치화를 통한 국제 경쟁력 향상에 필수적인 제조업 지원 서비스산업이다. 그러나 국내 많은 기업들은 품질, 기술, 가격 측면에만 집중해온 반면 디자인의 중요성에 대해서는 제대로 인식하지 못하고 있는 경우가 많았다.

국내 디자인 산업은 '98년 IMF 이후 기업들이 생산, 판매와 직접 관련된 부문 이외에는 투자를 기피함에 따라 급속도로 타격을 받았으나 국내 경기가 회복되고 디자인의 중요성이 점차 부각되면서 시장규모도 빠른 속도로 팽창하여 2000년 약 1조 3천억 원에서 2003년 현재 약 7조원으로 추정되고 있다.

21세기 국제 경제의 개방화에 따른 기술 이전으로 인해 일부 첨단 고부가 기술을 제외하고는 국가 간 기술 격차가 축소되고 있어 기능의 다양화를 통한 제품가치 제고 방법이 한계에 직면하게 되었고, 선진기업들은 속속 디자인 경영에 무게를 실기 시작하였다. Philips는 '제품 성공 여부의 80%를 디자인이 차지하고 있다'라는 비전을 주창하였고, Sony도 새로운 디자인, 매력적인 디자인, 질 높은 디자인을 내세우는 등 Global 유수 기업들이 생산 중심적 경영에서 디자인 중심 경영으로 전환하고 있다.

선진국들은 디자인을 상품 경쟁력의 핵심 요소로 간주하여 자국의 전통 주력산업과 첨단산업 기술 접목을 지원, 자국 상품의 고부가가치화를 통해 산업경쟁력을 강화하고 있다.

현재 우리나라는 '96년부터 산업디자인의 중요성을 경쟁력 강화의 중요

한 수단으로 인식하여 「산업디자인·포장진흥법」을 「산업디자인진흥법」으로 개칭하고, 「산업디자인포장개발원」을 「한국산업디자인진흥원」으로 기구를 개편, 전시장, 디자인박물관, 정보센터, 디자인교육시설 및 감성, 조형, 색채를 연구할 수 있는 기초연구시설과 디자인 관련 행사장 및 회의시설을 두어 등 디자인산업의 인프라를 구축하고 다각도의 지원방안을 수립하여 21세기 지식기반사회의 핵심경쟁력인 디자인 역량을 강화하여 산업경쟁력과 국가 브랜드 이미지를 제고 2010년 세계 5대 디자인 선진국에 진입을 목표로 하고 있다.

1.2 국내 디자인 산업 현황

국내 디자인 산업은 국내시장에서는 다품종 소량생산에 의한 고부가가치 제품으로 무장한 해외 유명 브랜드에 의해 시장이 잠식당하고 있으며, 해외 시장에서는 중국 및 동남아 등의 개발도상국의 값싼 인건비에 의존한 저가 대량생산 제품에 의해 입지가 줄어들고 있는 상태이다. 이는 과거 원가와 품질 지향적인 경영에 기인해 21세기 핵심 경쟁력인 디자인을 육성하지 못한 결과이다.

그러나 최근 우리 기업의 디자인에 대한 관심이 커지면서 중소기업 중 자체 디자인 인력을 보유한 기업이 5년 전에 비해 23% 늘어난 40%로 조사되었다. (2002년 무역협회) 그러나 중소기업의 56%가 여전히 주문자상표부착생산(OEM) 방식에 의존하고 있어 수출경쟁력 아직까지는 선진국에 비해 떨어지는 것이 사실이다.

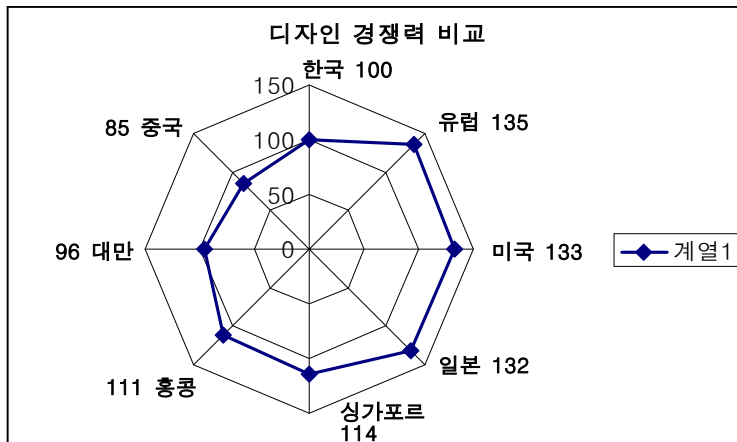
영국 디자인 협회 조사에 따르면 디자인 개발비용은 첨단 기술 개발투자비의 1/10 수준이고 회수 기간도 1/3 수준으로 글로벌 기업에 비해 R&D 역량과 자원이 부족한 우리 기업들이 적극적으로 고려해 보아야 할 전략이라는 것을 시사해 주고 있다.

이미 언급한 바와 같이 현재 우리나라의 디자인 산업 규모는 약 7조원으로 국내총생산(GDP)의 약 1.2% 수준으로 앞으로 중장기 디자인 진흥전략 추진, 기업 디자인 경영마인드 확산, 연구개발 기반 확충 등 정부와 기업 공동노력으로 디자인의 경쟁력 강화에 적극 투자한다면 머지않아 선진

국 수준에 도달할 것으로 보인다.

1.2.1 세계시장에서의 우리의 디자인 경쟁력

우리나라의 디자인 경쟁력을 100으로 보았을 때 유럽 135, 미국 133, 일본 132, 싱가포르 114, 홍콩 111, 대만 96, 중국 85로 평가되고 있다. 대만과 중국에 비해 조금 앞서 있을 뿐 전반적으로 디자인 경쟁력은 선진국에 비해 뒤져있는 것으로 평가되고 있다.



[표-1 : 각국별 디자인 경쟁력 현황-산업연구원]

그러나 90년 후반 외환위기 이후 정부는 '98년 영국과 공동으로 「21세기 디자인 시대선언」을 발표하고 국가경쟁력에 있어서 디자인의 중요성을 확인, 디자인 선진국으로의 도약을 위한 각종 지원 사업 및 세계적인 디자인 대회 유치를 시행하고 있다. 또한 기업은 97년의 경제위기 상황에서 디자인 분야를 구조조정 대상이 아닌 위기극복을 위한 수단으로 인식 전환하고 디자인 분야에 적극적으로 투자함으로써 지난 몇 년간 우리나라 제품의 디자인 경쟁력은 크게 향상된 것이 사실이다. 이러한 정부와 기업의 공동 노력으로 디자인산업에 중요성에 대한 인식이 향상되기는 하였으나 디자인 분야의 발전이 주로 대기업에 편중됨으로서 중소기업의 디자인 경쟁력 향상이 다시 한번 풀어야 할 공통과제로 지적되고 있는 실정이다.

(1) 해외시장에서 경쟁상대국에 대한 우리의 디자인 경쟁력

해외바이어들은 우리나라 제품의 최대 경쟁상대로 중국 제품을 지적했다. 전반적으로는 우리나라 제품의 경쟁력이 앞서 있다는 평가이지만 영국과 캐나다 바이어들은 ‘디자인’ 및 ‘디자인 외 분야’ 등 모든 분야에서 중국 제품의 경쟁력을 더 높이 평가했다. 또한 일본과 싱가포르 응답자들도 디자인 외 분야에서 중국 제품이 우리나라 제품의 경쟁력을 앞서 있는 것으로 평가했다.

이는 저임금을 기반으로 강력한 가격경쟁력을 확보한 중국제품들이 과거 우리나라가 세계시장에서 차지하고 있던 자리를 대체하고 있고, 세계적 다국적기업들의 R&D, 생산기지로 자리하면서 제품개발능력 습득 및 선진 디자인 경쟁력이 빠르게 성장하는 반면, 우리나라 제품의 가격 외 경쟁력은 향상되지 않음으로 해서 나타난 결과로 분석된다. 또한 이는 가격 의존도가 높은 저가 수출전략으로는 더 이상 세계시장에서 승산이 없음을 반증하는 결과이기도 하다.

대만, 홍콩 지역의 제품들은 우리나라보다 우수하거나 비슷한 수준이었으나 일본, 미국, 유럽 제품의 경쟁력은 월등히 높았으며, 모든 요소에서 아직 선진국과는 차이가 났지만 특히 디자인 분야에서의 경쟁력 차이가 컸다.

결론적으로, 경쟁국과의 치열한 자리다툼에서 우위를 확보하기 위해서나 선진국 수준의 경쟁력을 확보하기 위한 관건은 우리가 ‘디자인 경쟁력’을 어느 정도 확보하느냐에 달려 있다고 말할 수 있는 것이다.

1.3 우리나라의 디자인 경쟁력 확보 방안

다양한 소비자의 needs, 제품의 Life cycle의 단축, 그리고 디지털 기반산업의 급성장 등 디자인 환경이 변화하고 있다. 이러한 변화와 달리 현재 국내 산업구조는 기반 기술과 인프라의 부족, 디자인 방법론의 부족, 제품 기획력의 부족 등의 많은 어려움을 겪고 있다.

우리나라 상품은 선진국은 물론 경쟁상대국.후발개도국 등과 비교해 보아도 차별적 경쟁력이 없는 것으로 평가되고 있으며, 특히, 상대적으로 디

자인 요소의 경쟁력은 품질, 가격, 신뢰성, 내구성 등 다른 요소에 비해 현저히 낮은 것으로 평가되고 있다.

더욱 심각한 문제는 우리나라 수출업무 담당자들의 인식과 디자인 마인드가 아직도 과거의 가격중심 경쟁시대에 머물러 있다는 사실이다. 해외바이어들은 거래 상품을 결정할 때 품질과 디자인을 가장 중시하고 있었으나 국내 담당자들은 지나치게 가격 편향적인 기준을 가지고 있었으며, 따라서 디자인을 상품결정 요소 중 불과 4위에 평가하고 있었다.

가격 중심에서 비가격 경쟁요소 중심으로 급변하고 있는 최근 세계시장 추세를 감안해 볼 때, 국내 수출업무 담당자들과 우리나라 수출상품의 1차 수요자인 해외바이어들이 보여준 수출입 결정요인에 대한 인식 차이는 결국 향후 우리나라 수출을 어렵게 하는 근본적인 문제로 볼 수 있는데, 이는 수요자의 요구를 충족시키지 못하는 상품은 세계시장 공략에 실패할 수밖에 없기 때문이다.

현재 세계시장에서 우리나라와 경쟁상대국으로 비교되는 중국은 현재 선진다국적 기업들의 현지 R&D 생산기지로 각광을 받으면서 기술력 및 디자인 개발 능력이 초고속 성장세를 보이고 있으며, 대만은 정부 주도 하에 저임금을 경쟁력으로 한 OEM방식에서 기술 집약형 산업 구조로의 개편을 꾀하고 있다. 즉, 고부가가치를 위한 ODM(Original Design Manufacturing)으로의 전환을 통해 디자인선진국으로 발돋움하기 위하여 장기적이고 총체적인 정부차원의 디자인 진흥정책을 수립 지원하고 있다. 이에 우리나라는 우수 디자인 전문 인력의 양성, 디자인 기술향상, 디자인 전문회사에 대한 정부차원의 정책적 지원과 배려, 디자인 정보체계 구축, 선진국형 협업적 R&D 방식으로의 전환 등을 통해 e-business 시대의 디자인 경쟁력 향상 기반을 조속히 마련하여야 할 것이다.

2. 디자인 전문업체 현황

2.1 일반현황

기술력과 함께 우수한 디자인을 자랑하던 오랜 전통의 세계적인 기업들도 디자인 경영 체제를 도입하고 있으며, 이는 브랜드 가치가 곧 기업의 성패를 좌우함을 반영하고 있는 것이다. 이런 세계의 조류 속에서 우리나라 역시 디자인 산업 세계화 수립방안과 국가전략 산업으로의 육성, 디자인 시대의 개막선언 등 최근 4~5년 사이 적극적인 디자인 진흥정책 추진으로 우리나라 디자인 수준은 평균 10%이상 상승되었다.

그러나 우리나라 제조업체의 매출액 대비 디자인 투자비율은 여전히 평균 0.34% 수준에 머물고 있고, 1천여개의 디자인 전문회사 중 제품 디자인 분야는 14%에 불과한 상황이다.

또 평균 디자인 전문 인력은 평균 10명 내외로 세계적인 디자인 및 브랜드 부재와 디자인 전문회사의 영세성, 디자인 분야별 편중심화 등이 우리나라 디자인 산업의 현주소이다.

[표-2 : 국내 디자인전문회사 분야별 비율(%)]

2.2 인력현황

국내 디자인 전문회사에서 활동하고 있는 디자이너는 약 8,300여명이며 전공별로는 시각/포장디자이너가 34.7%로 가장 많이 활동하고 있으며, 그 다음으로는 제품.환경디자이너(25.1%) 순이다. 학력별로는 학사가 가장 많은 51.8%를 차지하고 있으며, 다음으로는 전문대졸>고졸>석사>박사 순으로 나타나 석사 이상의 고학력자는 10%정도에 불과한 것으로 나타났다. 주로 제품디자인과 기타분야에서 학사, 석사인력이 많아 학력이 다소 높게 나타났다.

디자인 전문회사는 5명 이하인 곳이 36%, 6~10명인 회사가 37%로 대부분 디자인 전문회사가 10명 이하의 적은 인원으로 구성되어 있으며, 주된 인력충원 방법은 “인맥을 통한 추천(54.0%)”이 가장 많았고, 그 다음으로 ‘공개채용’이나 ‘교육기관 추천의뢰’의 방법을 이용하고 있는 것으로 나타났다. 인력 충원시 가장 어려운 점으로는 “적재적소의 인력 부족(59.3%)”과 “인력 정보부족(23.8%)”으로 나타나, 필요한 조건의 전문인력 수급에 한계가 있는 것으로 분석되었다. 디자인 전문인력의 배출은 양적으로는 공급과잉이나 세계적인 디자이너는 전무하며, 304개 대학(전문대 포함)에서 연간 3만명 이상의 디자인 인력을 공급함에도 불구하고 대부분이 단순 미술실기 위주의 교육을 받은 인력들로 선진국들과 달리 마케팅, 엔지니어링 등 관련분야와의 연계가 미흡하여 업계에서 필요로 하는 전문 인력은 부족한 실정이다.

2.3 기업규모 및 대상시장

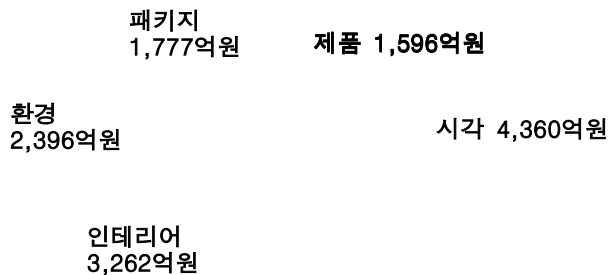
2.3.1 자본금(법인)/자산평가액(개인회사)

법인의 평균 자본금은 2억3천1백만 원으로, 개인회사의 평균 자산평가액 1억6천7백만원 보다 6천만원정도 많으며, 전문회사 종류별 자본금/자산평가액은 공인 산업디자인 전문회사의 경우 평균 1억6천3백만 원으로 일반 디자인 전문회사 평균 2억3천1백만 원에 비해 7천만 원정도 적고, 일반

적으로 디자인 전문업체는 매우 영세한 수준임을 알 수 있다.

2.3.2 매출액

'99년 매출액으로 디자인 분야별 매출액은 시각디자인이 4,360억원으로 가장 많고, 그 다음으로 인테리어 디자인 분야 3,262억원, 환경디자인 분야 2,396억원, 패키지 디자인 분야 1,777억원, 제품디자인 분야 1,596억원 순으로 총 디자인 시장 규모는 약 1조3천억 원으로 추정된다. 그러나 이러한 매출액에는 많은 디자인 전문회사가 자체 디자인 개발 및 유통을 병행하고 있고, 또 시각디자인, 인테리어 디자인 분야에서는 인쇄제작비, 인테리어 시공비 등이 포함되어 있어 순수 디자인 매출액은 이보다 낮은 것으로 추정된다. 또한 전체 디자인 전문회사의 14.1%를 차지하고 있는 제품디자인 분야는 전문업체 비중에 비해 상대적으로 매출규모가 작아 제품 디자인 분야 육성 및 지원이 시급한 것을 알 수 있다.

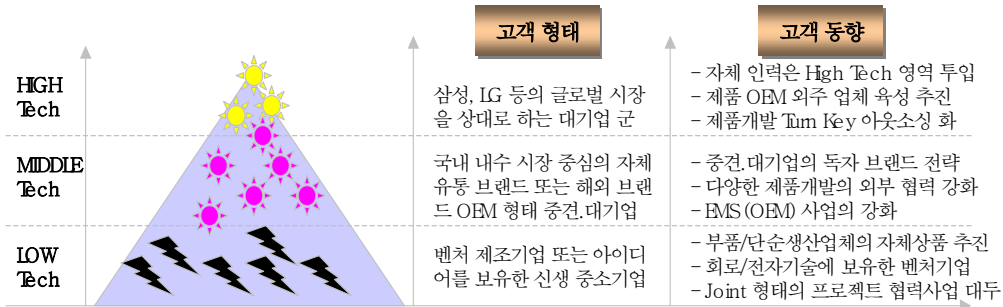


[표-3 : 국내 디자인 시장 규모]

2.3.3 대상시장

디자인 전문업체 중 제품 디자인을 수행하는 업체들의 주요 시장은 자체 브랜드를 기반으로 하는 대기업체, 또는 OEM 형태를 기반으로 하는 중

소 제조업체, 아이디어 및 원천기술을 보유한 벤처 제조업체 등의 형태가 대표적인 고객으로 조사되었다.



[표-4 : 제품 디자인 주요 대상 시장]

삼성, LG 등의 글로벌 기업을 대상으로 하는 대기업 시장은 가장 큰 비중을 차지하고 있으나, 대기업들은 자체 High Tech 개발 인력을 보유하고, 자체 방법론에 따라 제품을 개발 생산하고 있다. 즉, 제품기획 및 개발은 자체 인력이 담당하고 제품 생산은 OEM을 통해 외주업체와 협력하는 형태이며, 다품종 소량생산 체제로의 전환으로 모델개발 확대 필요에 따라 일부 파생모델의 Turn Key 개발 협력 파트너 체결로 자체 디자인 인력은 창조적인 디자인 개발에 전념토록 한 것이 특징이다.

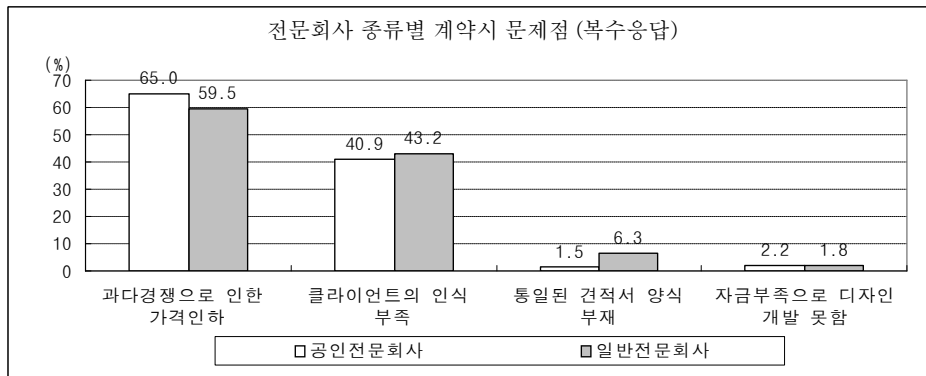
OEM 기반의 중소 제조업체 시장은 주로 해외 브랜드 OEM으로 우리나라 제조업체 중 가장 많은 비율을 차지한다. 바이어의 디자인을 그대로 적용하는 경우가 가장 많고, 자체적으로 디자인을 개발하는 회사는 21%에 불과하여, 디자인 투자에 대한 인식 부족으로 전문인력 및 자체 디자인 개발 체계 미흡한 실정이다.

벤처제조업체 시장은 생산 중심형 중소기업으로 기업은 원천기술만을 보유하고 있고, 디자인 개념 자체가 없는 실정으로 자체 디자인 인력 보유가 어려워 디자인 전문업체와 아이디어 상품에 대한 디자인개발, 마케팅 부분의 협력을 필요로 하고 있다.

2.4 디자인 프로젝트 수행현황

국내의 디자인 전문업체는 주로 고정 고객사를 가지고 주력업종 확보하고 있는 업체보다 보다, 고정 고객사를 확보하지 못하고 다양한 품목을 대상으로 용역의뢰를 받는 업체가 많아 객관적인 프로젝트 용역비 산출이 어렵고, 따라서 표준프로젝트 용역비 산출기준이 부재한 것으로 나타났다. 또한 ‘과당 경쟁으로 인한 가격인하(62.5%)’와 상대적으로 비중이 높은 창작료 및 부가가치, 지적능력에 대한 ‘클라이언트의 디자인 인식부족(41.9%)’으로 인한 용역비의 불합리한 책정 등이 업체들이 느끼는 가장 큰 문제점으로 나타났다.

전문회사 종류별로 계약시 느끼는 문제점은 비슷하게 나타났으며, 공인산업디자인 전문회사에서는 ‘과당경쟁으로 인한 가격인하’의 문제점을 지적한 비율이 다소 더 높게 나타났다. 이것은 업체별 프로젝트 수행능력 및 범위를 인정하지 않고, 업체간 가격경쟁을 유도하는 고객사의 인식부족에서 기인하는 것으로 분석된다.



[표-5 : 전문회사 종류별 계약시 문제점]

주거래 회사별 문제점에서 과당경쟁으로 인한 가격인하는 대기업과 주로 거래하고 있는 업체에서 많이 나타나고 있고, 클라이언트 인식부족은 중견·중소기업과 주로 거래하고 있는 업체에서 상대적으로 더 높게 지적되고 있다.

이는 디자인 용역의 성패여부를 제품의 고부가가치화로 인한 매출신장,

기업인지도 상승 등 다각도로 평가하기보다는 프로젝트 기간 및 지출경비 과다 유무로 단순하게 평가함으로써 업체간 과당경쟁 및 과도한 납기단축으로 인한 품질저하로 이어지게 되고, 이는 디자인 경쟁력 저하를 가져오는 악순환의 원인이 되고 있다.

현재 해외 디자인 전문기업들은 제품 개발시 디자인 부서의 주도 하에 관련 전문가들이 팀을 이루어 제품의 고부가가치화를 꾀하는 협업 디자인이 주류를 이루고 있는 추세이며, 이에 국내 디자인 전문업체들도 디자인 컨설팅 능력 향상을 위한 노력을 점차 넓혀나가려 하고 있으나, 아직 국내 주거래 고객업체들은 적은 비용으로 제품의 부가가치를 높일 수 있는 디자인의 중요성을 점차 인정하고 있으나 아직까지는 디자인을 제품개발의 하위개념으로 인식하여 제품기획 후 디자인 의뢰, 디자인 개발 후 제품 기능 개발 등 전통적인 방법의 제품개발 프로세스에 의존하고 있어 제품의 부가가치 저하와 잦은 시방변경으로 납기 지연이 반복되고 있는 등 디자인 개발시 협업의 개념 도입이 시급한 실정이다.

2.4.1 고객의 디자인 용역료에 대한 인식

디자인 용역료 항목 중에서 가장 이해도가 낮은 부분은 ‘기획비 부분 60.5%’으로 가장 많이 나타났으며, 그 다음으로는 ‘조사분석비>아이디어 스케치·렌더링>프리젠테이션>샘플 제작비’의 순으로 이해도가 낮은 것으로 나타났다.

주력 분야별 이해도가 낮은 부분은 패키지·시각디자인 분야에서는 기획비가, 제품디자인 분야에서는 조사 분석비로 나타나 선행 개발 단계에서의 현실적인 프로젝트 비용인정이 시급한 것으로 분석되며, 환경·제품디자인 분야에서는 아이디어 스케치·렌더링 비에 대해 각각 이해도가 더 낮은 것으로 나타났다.

[표-6 : 디자인 용역료 판단기준]

고객사의 디자인 용역료에 대한 판단기준은 ‘소요기간 및 투입인력’이 가장 높게 나타나고 있으며, 아직까지 업무의 난이도 및 질적 측면이 고려되기보다는 ‘프로젝트단가’, ‘타사와의 비교’, ‘지명도’ 등 일방적 판단기준이 적용되는 경우가 훨씬 더 많은 것으로 나타나 디자인 용역료의 합리화가 요구되고 있다.

주거래 회사별로는 중소기업보다는 오히려 대기업과의 거래에서 프로젝트단가, 타사와의 비교, 전문회사 지명도 등이 일방적 판단기준이 적용되는 경우가 많았다.

3. 개별 기업의 디자인 현황

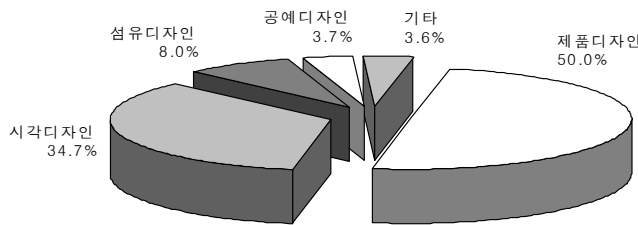
3.1 일반현황

디자인이 매출에 미치는 영향력은 날로 커지고 있지만 국내 중소 수출기업 중 디자인 인력을 보유하고 있는 업체는 절반에도 못 미친다. 2002년 12월 한국무역협회가 10개 업종의 300개 중소 수출기업을 대상으로 디자인 개발 실태를 조사 분석한 자료에 따르면 대상업체 중 60.4%가 디자인 부서 및 디자인 관련 인력이 전혀 없는 것으로 나타났다. 또한 약 9만 여개의 국내 제조업체 가운데 디자인에 투자하고 있는 기업은 전체의 27.7%

로 나타나 디자인 투자 측면에서도 상위업체와 상당한 격차가 있는 것을 알 수 있다.

디자이너 보유율이 낮은 것은 아직 주문자상표부착생산(OEM) 방식에 의존하는 업체들이 많아서 자체 디자인 개발의 필요성을 느끼지 못하고 있기 때문으로, 무역협회 조사대상 기업 중 OEM 비율은 56.8%이며 OEM 비중이 높은 업종(전자 섬유)일수록 디자인 인력이 크게 부족한 것으로 나타났다.

대기업 및 중소기업을 막론하고 기업이 운영하는 디자인 부서는 대부분 제품디자인(50.0%)과 시각디자인(34.7%) 업무를 맡고 있으며 특히, 중소기업의 디자인 부서들은 절반 이상(55%)이 제품디자인 업무를 담당하고 있다.



[표-7 : 기업체 디자인실 운영분야-상위 300 수출업체]

3.2 디자인관련 투자현황

1997년 한 해 동안 우리나라 대기업이 디자인에 투자한 돈은 업체당 평균 15억3천만 원, 중소기업은 3억9천1백만원으로 중소기업들의 평균 디자인 투자액은 대기업의 25.6%에 불과하지만 매출액 또는 R&D 투자액 대비 투자율로 비교해 보면 대기업보다 중소기업이 최고 10배 더 투자했다. 중소기업의 매출액 대비 디자인 투자율은 0.83%이고 R&D 투자비용 대비로는 9.43%로 대기업의 0.08%와 3.33%를 크게 앞서 있는 실정이다.

기업의 디자인 투자액 중 35.5%는 인건비로 가장 비중이 컸고 순수 연

구개발비가 19.3%, 기자재 구입비는 15.8%였고, 인건비 비중은 대기업(38.4%)이 중소기업(34.1%)보다 더 높았지만 기자재 구입비의 경우 중소기업(17.8%)이 대기업(12.2%)보다 더 높았다. 디자인투자액 가운데 순수 연구개발비와 교육비 등의 비중은 근소한 차이이기는 하지만 중소기업이 대기업보다 높고 관리운영비 등의 비용은 대기업이 더 높은 경향을 나타냈다. 기업의 규모가 커지면 개발 프로젝트에 소요되는 제반 운영경비의 비율도 높아짐을 알 수 있다.

3.3 기업의 디자인 개발 현황

3.3.1 디자인 개발방법

우리나라 기업들의 21%는 디자인을 자체 개발하고 있고, 15.0%는 디자인 전문회사에 의뢰하고 있는 것으로 조사됐다. 해외연구소에서 개발(13.0%)하거나 OEM 또는 바이어가 요구하는 디자인(31%)을 그대로 사용하는 경우도 있으며, 타사 제품 디자인을 모방하는 비중도 16%나 되어 아직까지 다른 회사나 디자이너의 디자인을 무단 사용하는 풍토가 근절되지 않고 있는 실정이다.

자체개발 비율은 대기업(31.1%)이 중소기업(21.1%)에 비해 높아 디자인 개발능력과 여건의 차이를 볼 수 있었고, 특히, 중소기업의 경우 디자인 전문회사에 디자인을 의뢰하는 비율(11.8%)과 모방하는 비율(10.5%)이 큰 차이가 없어 중소기업 디자인 개발을 위한 정책적 지원과 동시에 디자인 보호제도에 대한 홍보 및 의식 교육이 강화되어야 할 것으로 판단된다.

산업내 업종별로 디자인 개발을 전문회사에 맡기는 비율은 의료.정밀.광학기기.시계 업종(17.3%)과 전기기계 . 전기 변환장치 업종(17.0%)에서 가장 높게 나타났다. 대기업 의복.모피류 업종(25.9%)과 중소기업 의료.정밀.광학기기.시계 업종(29.6%)의 경우 다른 업종에 비해 국내 전문가(학교)에 의뢰하는 비율이 높았으며 대기업의 자동차 및 트레일러 업종의 경우에는 해외에 디자인을 의뢰하는 비율이 13.4%로 가장 높았다.

3.3.2 디자인개발 아웃소싱 현황

기업이 디자인 개발을 외부에 맡기는 가장 큰 이유는 ‘새로운 컨셉트 모델 개발(23.8%)’과 ‘자체 전문 인력의 능력 미비(13.8%)’, 개발기간 단축(11.9%), 자체 내 개발업무 과다(10.5%), 자체 개발체계 미흡(8.6%) 등의 순으로 조사됐다.

공동개발 및 아웃소싱의 성과는 ‘개발기간 단축’(37.2%), ‘개발경비 절감’(21.5%), ‘브랜드인지도 상승’(20.1%) 순이었고, 전기기계.전기변환장치(10.9%)와 의료.광학(9.5%) 업종이 디자인개발 외주를 통해 가장 큰 매출액 증가효과를 보았으며, 자동차 및 트레일러(48.8%)와 화학제품(42.3%) 업종의 경우에는 개발기간 단축효과가 컸다고 응답하였다.

디자인 아웃소싱이나 공동개발의 효과가 없었던 경우, 35.2%가 ‘개발경비 과다 지출’을 원인으로 지적하였는데, 이러한 결과는 대부분의 국내 기업들이 디자인 개발물의 판매추이나 브랜드인지도.기업 이미지 향상, 그 외 얻어질 수 있는 부가가치 등에 대한 평가보다는 ‘단기간 내에 진행되는 디자인 개발비의 과다’만으로 아웃소싱의 성패를 평가하려는 잘못된 경향을 가지고 있음을 말해 주고 있다. 또한 아직도 디자인을 스케치 정도로만 인식하여 적절한 수준의 개발비 지출을 과도한 지출로 잘못 받아들이고 있는 업체들도 다수 존재하고 있음을 유추해 볼 수 있다.

4. 제품디자인 개발 프로세스 현황

4.1 전통적 제품개발 프로세스와 선진형 제품개발 프로세스

전통적인 제품 개발 계획 수립에서는 기술의 변화가 가끔씩 일어나고, 예측 가능하였을 때는 사업전략에 따라 제품개발 계획이 수립되었으나, 현재와 같이 기술변화의 빈도가 높고, 예측 불가능할수록 제품 개발이 사업전략을 대치하는 현상이 일어나며, 사업전략과 기술 개발은 긴밀하게 연계된다.

현재 많은 대기업들은 신제품 개발시 제품 및 제품의 생산, 지원과정을

통합하여 동시에 설계하여 제품개발하고 있고, 그 성공적인 적용사례가 많이 발표되고 있다. 제품개발시 동시공학적인 개발을 고려하지 않을 때의 결과로는 모든 제품이 신제품으로 제품 개발 시 기존제품의 활용이 없으며, 타사 제품 모방을 통한 사후적 제품개발이 종종 일어나고, 제품기간이 길어지고 시장변화에 대한 취약성의 위험이 증대되고, 기술 진보를 따라갈 수 있는 능력이 떨어지고, 비효율적인 자원배치와 활용 등이 나타날 수 있다.

4.1.1 전통적 제품개발 프로세스

제품개발의 일반적인 프로세스는 크게 보면 상품기획→디자인→설계→제작 순으로 이루어지는데 중소기업들은 대개의 경우 앞 단계의 일이 끝나야 다음 단계의 일이 시작되는 순차적인 제품 개발방식을 채택하고 있는 실정으로, 이 경우 제품 개발 초기에 하나의 제품 컨셉을 정한 후 설계, 생산 등 공정 순서대로 진행하면서 최종 형태를 만들어 나가는 방법이다. 이 방식은 최초 제품 컨셉대로 각 공정 순서별로 필요한 조건을 충족시키되 만약 선행 공정이나 부서에 잘못된 것이 있다면 피드백 시켜 문제를 해결한 후 다시 재공정으로 들어가는 프로세스로, 최초 단계에서 제품이 컨셉이 이상적으로 되었다면 그 다음 단계에서는 수정이나 재작업이 필요 없지만, 그렇지 못할 경우 많은 피드백이 오가게 되어 상당한 시간과 비용을 낭비하게 된다.



[그림-3 : 전통적 제품개발 프로세스]

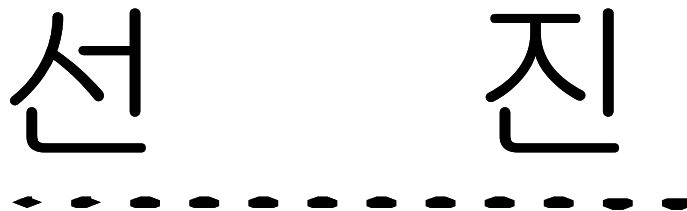
- (1) 전통적 제품개발 프로세스의 문제점
 - 다음 단계로의 원활한 전이의 어려움

- 변화 예측의 어려움 : 선행작업 지연시 전체공정에 영향을 미치게 됨
- 오류수정의 어려움 : 생산공정 설계단계에서 오류 발생시 앞 단계로의 변경 요구사항 피드백이 이루어지게 되거나, 설계 완성 후 사용자의 추가 요구사항이 발생하는 경우 이를 반영하려면 인수인계된 업무를 다시 순차적 절차를 거쳐야 하는 일이 발생함.
- 정확한 정보유지와 원활한 정보흐름의 어려움 : 일회성의 인수관계를 통해 정보가 전달되므로, 오류가 많고 각 업무 담당부서간 업무협조체제가 원활히 이루어지지 않음.

4.1.2 선진형 협업적 제품개발 프로세스

현재 선진/대기업은 협업적 제품개발 정보시스템을 구축하고 제품개발 프로세스를 혁신적으로 개선하여 일단 제품 컨셉이 정해지면 프로젝트팀이 구성되어, 각 기능 부서에서 선정된 팀원들이 프로젝트팀에 참여, 소속부서를 대표하여 신제품의 전체적인 컨셉을 바탕으로 각 부서가 가지고 있는 기능을 종합하여 개략적인 제품 모형을 개발한다.

개략적인 모형이 완성되면 이를 가지고 각 기능 부서에서 타당성 검토를 수행한 후, 문제가 있거나 실현 불가능한 부문에 대해서는 피드백하여 재작업 함으로써 초기 기획단계에서는 순차적인 방식보다 많은 기간이 소요되지만 전체적인 제품개발 업무 전체의 기간 절감 효과가 크다.¹⁾



[표-8 : 제품개발 프로세스 비교(선진/대기업, 한국(중소기업))]

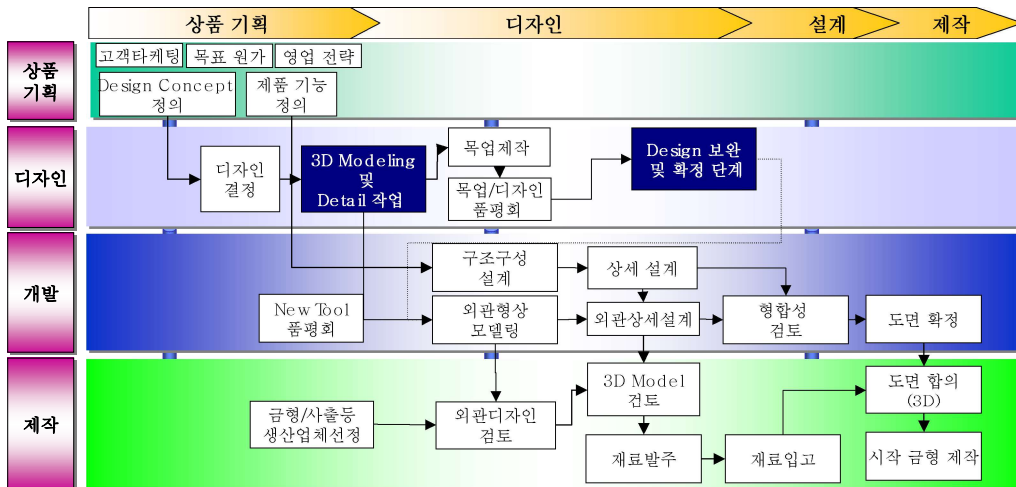
1) 윤성한, 신제품개발 프로세스, 1999

(1) 제품 개발 절차

- ① 각 기능 부서별로 다양한 대안을 찾아냄
 - 제품 개발 관련 각 부서는 제품의 컨셉을 바탕으로 해당 부서의 관점에서 자기 담당 분야에 대한 가능한 모든 대안을 찾아냄

- ② 여러 대안들을 조합하여 개략적인 제품 모형 도출
 - 각 기능부서별로 제시된 대안들을 조합하여 기능 부서 전체가 받아들일 수 있는 개략적인 제품의 모형을 도출하는 단계
 - 제품 개발 단계에서 가장 중요하고 많은 시간이 소요되는 단계로, 지향하고자 하는 명확한 제품 컨셉을 바탕으로 부서간 커뮤니케이션과 협조를 통해 전체 부서가 만족하는 제품 모델을 만들어야 함.

- ③ 도출된 제품 모델을 수정하여 최종 신제품 모델 확정
 - 개략적인 제품 모형이 도출되면 부서간 상호 협의를 통해 제품 형태를 점차 구체화하고 세분화하면서 최종 신제품 모델을 확정



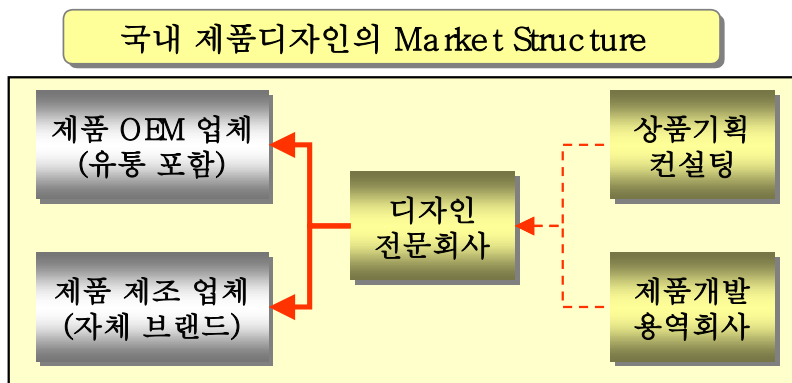
[그림-4 : 선진형 제품개발 프로세스]

4.2 제품개발 프로세스 중 제품디자인 개발의 업무영역

제품디자인은 기계로 대량생산되어 나오는 모든 제품을 설계, 디자인하는 것으로, 제품디자인의 업무영역은 시장조사를 통한 소비패턴 분석, 기술팀과의 협의, 생산과정에서의 품질검사, 부품 및 자재문제, 판매 및 소비자의 사용실태 조사 등을 통해 제품에 반영하는 일까지 그 범위가 매우 넓다. 하나의 제품 디자인을 개발하는 데는 짧으면 2개월, 길면 6개월 이상이 걸리는 것으로 조사되었으며, 전문 디자인 업체의 디자인 개발 프로젝트 건수는 1년에 20여건 정도로, 프로젝트 건수를 전문회사 종류별로 비교해 보면 공인산업디자인전문회사가 일반 디자인 전문회사에 비해 수행 프로젝트 건수가 다소 많은 것으로 나타났다.

국내 제품 디자인의 업무는 디자인 전문업체가 디자인 용역을 주로 함으로써 제품 제조사 또는 OEM 업체의 외주 하청의 형태를 가지고 있으며, 일부 기업은 상품기획 전체를 중형 프로젝트 규모로 추진하거나 설계 등을 외주로 처리함으로써 규모를 확장하는 것을 시도하고 있다.

그러나 최종 제품 소비자의 Trend를 분석한 디자인 프로젝트 형태는 미비하며 조달구조는 용역형태로서 제품 제조업체가 원하는 Keyword에 의존한 외관 디자인 외주 형태가 대부분 이다.



[그림-5 : 국내 제품디자인의 Market Structure]

현재 디자인 전문업체가 담당하고 있는 디자인 개발범위는 제품기획단계에서부터 시장조사, 디자인 컨셉, 디자인전개, 프로토 타입, 생산설계, 생산 감리까지 매우 광범위하나, 소규모의 인력으로 운영되는 디자인 전문업

체의 현실에 비추어 볼 때, 현실적으로 짧은 개발기간 안에 제품개발의 전 과정에 심도깊이 관여할 수 없고 디자인 전문업체의 디자인의 전문영역이 아닌 단계에 개발기간을 많이 빼앗기게 되는 문제점이 있다.

외국 선진 디자인 업체의 경우 디자인 개발단계별로 전문인을 프로젝트 팀에 합류시켜 각 단계별 전문성을 높이고 디자이너는 프로젝트 전체를 관리하면서, 전문인력과의 협력을 통해 창조적인 디자인 개발에 전문성을 발휘할 수 있도록 하고 있다.

4.3 제품디자인 개발 프로세스

4.3.1 일반적 제품디자인 개발 프로세스



[그림-6 : 제품 디자인 프로세스]

- ▶ 아이디어전개 : 제품 사양 및 목표 이미지 결정
 디자인 개발 계획 및 일정 확정, 제품 샘플 및 관련 정보 입수
 디자인 개발 목표, 내용 확정, 이미지맵, 목표 이미지맵 작성
- ▶ 아이디어 스케치 : 컨셉 및 아이디어 스케치 제안, 1차 스케치 품평
 디자인 컨셉 시각화 단계, 다양한 아이디어 적용 및 구체화
 문제점 및 개선 방향 도출
- ▶ 디자인 랜더링 : 디자인 랜더링 제안, 2차 랜더링 품평 및 양산성 검토
 스케치안의 심화단계 양산에 적합한 형태, 구조 검토, 2D 랜더링 또는
 3D 모델링
- ▶ 3D 모델링 : 모형제작용 데이터 작성, 기구설계 기초 데이터 완성, 디자인 랜더링 품평
- ▶ 디자인 모형제작 : 제품의 외관 디자인 결정, 디자인 모형 품평
 디자인모형(Mock-up) 제작 단계, 제품 재질 및 칼라 결정, 인쇄 사양 결정
- ▶ 사후관리 : 디자인 시방서 작성, 부가서비스 요청 및 진행

양산용 시방서 작성, 양산 전 디자인 관련 서비스 제공, 기구 설계 서비스, 기타 디자인 관련 서비스

일반적으로 프로젝트는 건당 45일에서 60일 정도가 소요되며, 프로젝트 건당 가격은 주로 1,000만원에서 1억원 사이로 거래된다.

4.3.2 대기업의 내부 제품디자인 개발 프로젝트

디자인 전개	단계	주제	내용
• 발의 (Initiation)	1단계	• 목적(Purpose)	• 연구의 목적 • 연구의 방법
• 문제확인 (Identification) • 조사 (Research)	2단계	• 조사(Survey) - 사용자, 시장, 유통, 제품, 경쟁사 현황	• 시장현황 - 거시적 환경/미시적 환경 • 유통현황 • 프로모션 현황 • 경쟁사 현황 • 제품조사 • 소비자 조사
• 분석 (Analysis)	3단계	• 분석(Analysis)	• 자료분석 - 시장분석 - 유통분석 - 프로모션 분석 - 환경디자인 분석 - 경쟁사 분석 - 소비자 분석 - 디자인 분석
	4단계	• 문제인식	• 문제인식 • 문제점 분석 • 1차 해결안(Sub-Solution)
• 종합 (Synthesis) • 평가 (Evaluation)	5단계	• 종합(Synthesis)	• 문제의 종합 • 문제해결 방향 • 디자인 초점(Design Focus) - 초점(Focus)/전략 (Design Strategy)
	6단계	• 대안탐색(Alternation)	• 아이템(Item) 제안
	7단계	• 해결(Solution)	• 아이템(Item) 평가 • 해결안 제시 • 가설검증/피드백(Feed Back)
• 전개 (Development)	8단계	• 전략(Strategy)	• 전략수립 • 전략의 구체화 • 추진계획 및 차후일정
• 생산/유통 (Communication)	9단계	• 서술(Description)	

[표9 : 디자인개발 프로세스 사례비교분석1. 1사 디지털디자인 연구소 자료 제공]

디자인 전개	단계	주제	내용
• 발의 (Initiation)	1단계	• 영업기획	• 연구의 목적 • 연구의 방법
• 문제확인 (Identification) • 조사 (Research)	2단계	• 디자인/개발	• 시장현황 - 거시적 환경/미시적 환경
	3단계	• 제품트렌드(Trend) 과약 및 방향(Concept) 설정	• 유통현황 • 프로모션 현황 • 경쟁사 현황 • 제품조사 • 소비자 조사
• 분석 (Analysis) • 종합 (Synthesis) • 평가 (Evaluation) • 전개 (Development)	4단계	• 아이디어 스케치 (Idea Sketch)	• 간단한 외관 형태 제작 (Study Model)
	5단계	• 렌더링(Rendering)	• 3차원 모델링(Work Station)
	6단계	• 디자인 모델 (Design Mock-up)	• 개발관련자 디자인 자체 품평회(1차)
	7단계	• 디자인도면 이관 및 개발	• 간단한 외관형태 제작 (Study Model)
	8단계	• 기구/회로 설계	• 3차원 모델링(Work Station) • 영업,개발,디자인품평회(2차) • 최종품평회(영업,개발,디자인) (3차)
	9단계	• 워킹 목업 (Working Mock-up)	• 디자인 도면 이관 및 개발 • 기구/회로설계 • 금형 설계/제작-시사출
	10단계	• 공장이관	• 조립(Assembly) 관련 • 디자인 시방
• 생산/유통 (Communication)	11단계	• 샘플생산(DPP)	• 시장조사 후 반응조사 • 소비자 모니터링
	12단계	• 양산(LPP/DP)	
	13단계	• 시장출시	
	14단계	• 피드백(Feed Back)	

[표10 : 디자인 개발 프로세스 사례 비교분석2.D사 디자인연구소 자료제공]

디자인 전개	단계	주제	내용
• 발의 (Initiation)	1단계	• 스크레치 스케치 (Scratch Sketch)	• 간단한 아이디어 스케치
• 문제확인 (Identification)	2단계	• 방향설정 및 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 배경(Back Ground) 분석 - 생활 스타일(Life Style)분석 - 인구 통계적 특성분석 - 디자인 취향 분석 - 관련형태 분석 - 제품사용자 분석 - 소비자 문제 분석 - 경쟁사 제품동향/디자인분석 - 디자인 시장구조 분석 - 사용자 요구분석 (Seeds/Needs/Wants) - 제품사용환경/수명주기 분석 - 관련 히트제품 분석 - 제품 통일성(Product Identity) 검토
• 조사 (Research)	3단계	• 개념설정 (Concept Report)	<ul style="list-style-type: none"> • 디자인 개념(Concept) 확정 • 디자인 목표 설정 • 디자인 중요요소(Key-Word)추출 • 트렌드맵(조형,사용성,칼라,소재, 질감,인쇄등) • 포지션 맵
• 분석 (Analysis)	4단계	• 관념화(Ideation).1	<ul style="list-style-type: none"> • 이미지(주변기기, 사용환경 등) • 개념스케치(Concept Sketch) • 아이디어 스케치
	5단계	• 관념화(Ideation).2	<ul style="list-style-type: none"> • 디테일 스케치(1:1스케치)
	6단계	-스케치 및 형태작업	<ul style="list-style-type: none"> • 아이디어 검증
• 종합 (Synthesis)	7단계	• 모델링 및 렌더링 (Modeling & Rendering)	<ul style="list-style-type: none"> • 가도면작업 • 3차원모델링-알리아스(Alias)-렌더링대치
	8단계	• 도면(Drawing)	<ul style="list-style-type: none"> • 간단한 외관 형태(Soft Mock-up) • 형상결정 품평
	9단계	• 외관형태 (Hard Mock-up)제작	<ul style="list-style-type: none"> • 외관형태(Hard Mock-up)도면 제작 • 설계 검토 및 협의
	10단계	• 제품형상 결정 (최종형태)	<ul style="list-style-type: none"> • 외관형태(Hard Mock-up)제작 (외주) • 외관사항 결정 • 그래픽 사양 결정
• 평가 (Evaluation)	11단계	• 도면수정 및 의장등록	<ul style="list-style-type: none"> • 도면수정 및 사업부 이관 • 의장등록 • 표면처리 및 ETC • 최종보고서 작성
• 전개 (Development)	12단계	• 전략(Stratgy)	<ul style="list-style-type: none"> • 전략수립
• 생산/유통 (Communication)			<ul style="list-style-type: none"> • 전략의 구체화 • 추진계획 및 차후일정

[표11 : 디자인 개발 프로세스 사례 비교분석3. S사 디자인연구소 자료제공]

4.4 제품 디자인 개발의 문제점

위에서도 언급한 바와 같이 디자인 개발시 애로사항으로는 ‘클라이언트의 디자인 인식부족(50.6%)’이 가장 큰 문제점으로 나타났다. 이는 클라이언트사의 디자인 용역에 대한 인식이 인건비 제공 측면에만 머무르고 있어 창작료, 기획료와 같은 부가가치를 창출 분야가 비용으로 인정되지 않고서는 현재와 같은 단순 용역의 수준을 벗어날 수 없으며 이는 지속적인 품질저하의 악순환을 가져오게 되는 원인이 된다.

[표-12 : 디자인 개발시 애로사항]

디자이너 업무 불만족 요인은 “업무과다”, “임금수준 미흡”, “회사의 불확실한 장래” 등 회사 체계에 대한 것이 주로 나타나, 우수한 디자이너의 인력수급을 위해서는 디자인 분야별로 경쟁력 있는 전문회사가 많이 나와야하며, 이를 위해서는 국내 디자인 전문회사의 자생력을 키우기 위한 정책적, 제도적인 활성화 방안이 필요할 것으로 보인다.

또한 디자인개발은 개발회사의 기술력과 마케팅 능력, 제품개발 관련 부서와의 협력과 같은 상호 협조에 의해 체계적으로 이루어져야하는 작업이나 고객사는 디자인 용역 발주 후 프로젝트 진행을 전적으로 용역업체에 맡기고 프로젝트 단계별 체크 및 의견을 내놓을 뿐 협업개발에 대한 인식은 부족한 상황이다.

이에 과당경쟁을 막을 수 있는 프로세스 정립이 절실히 요구되며, 창작 및 기획료, 전문성을 인정받을 수 있는 제도의 마련과 함께 디자인업체의

전문성을 인정받기 위해 단순 디자인 용역에서 타컨설팅 업체와의 협업, 고객사와의 프로젝트 팀구성 등을 통해 디자인 컨설팅으로의 전환을 통해 부가가치를 높여야 하고, 협업적 제품개발 프로세스 방법론 수립을 통해 혁신적인 납기단축, 고품질 제품개발 능력 향상을 제고할 수 있도록 하여야 할 것이다.

5. 정부의 디자인 진흥정책

산업자원부는 '98.12월 제12차 경제대책조정회의에서 디자인산업을 국가전략산업으로 적극 육성하기로 결정하고, 문화·관광·정보통신산업과 더불어 디자인산업을 4대 지식기반 서비스산업으로 선정하였다.

디자인산업 육성을 위해 디자인개발 지원, 디자인 전문인력 양성, 디자인 인프라 확충, 디자인 마인드 확산 시책 추진하고, 디자인 발전대책의 일환으로 '99.11월 대통령 주재로 제1회 산업디자인진흥대회를 개최하고 “디자인 시대”의 개막 선언한바 있다.

이에 「대한민국디자인대상」 제도를 신설하여 디자인경영 확산과 디자인 발전에 기여한 기업과 유공자에 대한 포상을 실시하는 등 디자인마인드 확산 적극 추진하고, 관계부처와 디자인계의 의견을 수렴하여 「디자인산업의 비전과 발전전략」 수립하여, 디지털·디자인시대를 맞이하여 산업경쟁력 제고 및 새로운 시장창출을 위한 디자인산업 발전전략 제시하였다.

발전전략으로 국제적인 디자인 전문인력 양성, 디자인 벤처기업 육성, 디자인 지적재산권 보호 강화, 디자인을 통한 고유브랜드 육성, 기업의 디자인 경영체제 확립을 선정하고, 디자인 관련 법·제도개선을 통한 기반구축 및 디자인 혁신 등에 5년간 정부예산 총8천억원 투입하였으며, 민·관, 산·학, 지역, 국제 협력 네트워크 구축하여 국제 경쟁력 강화에 노력을 기울였다.

또한 2003년 새정부 출범 이후 산업자원부는 '제3차 산업디자인진흥 종합계획(2003~2007) 수립 계획을 발표하였다. 이 계획에 따르면, 지방화시대에 대비해 지역디자인센터(RDC), 디자인혁신센터(DIC) 등을 중심으로 디자인 클러스터를 조성하는 등 지방 디자인 혁신체제를 구축하기로 하

고, 또 세계 일류상품에 대한 디자인혁신 지원, 1사 1디자이너 보유운동 전개, 중소기업과 디자인 전문기관 간 연계체제 구축, 일반인을 대상으로 한 디자인 교육확대 등 디자인 저변을 지속적으로 확대해 나갈 예정이다. 특히 작년말 현재 약 2만개 수준인 디자이너 보유기업을 2007년까지 10만개 사로 확대하고, 향후 5년간 약 10만 명의 디자이너 고용창출을 유도할 계획이다. 아울러 디자인 조기교육 실시, 우수 디자이너에 대한 해외 유명 디자인 회사 연수기회 제공, 디자인대학 특성화를 위한 인증제도 도입 등 스타디자이너 육성을 위한 다양한 방안을 마련해 나가기로 했다.²⁾

이 밖에 동북아 디자인 협력 강화, 국가 이미지 제고를 통한 코리아 브랜드 가치향상, 디지털 디자인 능력을 제고할 방침이다

5.1 한국디자인진흥원/디자인혁신센터 지원 현황

5.1.1 개요

한국 디자인 진흥원은 우리나라 디자인산업의 메카를 표방하며 디자인 전문회사, 기업, 유관단체, 교육기관의 디자인활동과 관련한 중심 인프라역할 수행 (전국 네트워크 형성)하고, 국제 디자인교류의 거점으로서 세계산업 디자인대회를 통해 디자인선진국 조기진입을 위한 국제교류, 협력사업을 본격시행 중이다.

또한 디자인정보의 발신기로서 디자인정보센터 운영 및 전시활동 지원으로 기업의 디자인 개발 및 해외 시장 진출을 위한 정보의 수,발신 기지 역할 수행하며, 서울강남과 분당, 판교 벤처지구를 연결하는 벤처벨리의 중심축 역할 수행하고 있다.

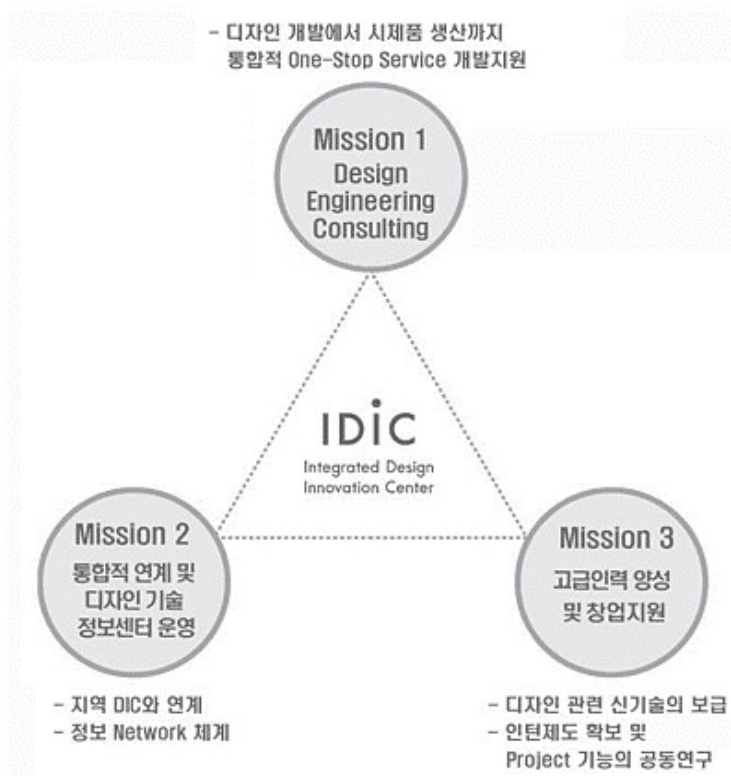
5.1.2 통합디자인 혁신센터

21세기 산업구조가 지식기반산업으로 개편되고, 디자인 패러다임이 아날로그에서 디지털환경으로 변함에 따라 디자인신기술 적용에 대한 자금

2) 산업정책연구원, 지식산업 육성을 위한 유망디자인산업의 역할정립 및 육성대책, 2000

및 기술적 투자를 통한 디자인 경쟁력 강화를 위해 디자인 고급 신기술을 구현하여 디자인업체, 중소기업 및 대학이 공동으로 활용할 수 있는 지역별로 특화된 디자인혁신센터 (Design Innovation Center)를 건립하고 전국 10곳에 운영 중이다.

통합디자인 혁신센터는 디자인의 선진화를 통해 국제적 경쟁력을 강화시키기 위해 한국디자인 진흥원의 디자인관련 종합지원체계와 정보교류 및 각 지역의 디자인 혁신센터, 벤처기업, 디자인 전문회사 등과 연계를 통하여 디자인 관련 대상에 디자인 신기술과 디자인 관련정보의 체계적이고 효과적인 지원을 목표로 하고 있다.



[그림-7 : 통합디자인 혁신센터]

5.1.3 향후 통합디자인 혁신센터 운영방안

(1) High Technology Design 체계확립

첨단 고가 장비구축을 통해 중소기업 및 디자인관련 대상에 대한 지원 체계 구축하고 Digital Design과 Engineering 디자인 구현을 지원한다. 이를 위해 CAD/CAM/CAE 및 목업 제작 장비 등 고가 설비를 운영하고 3차원 디자인 프로세스의 보급과 엔지니어링, 경영 컨설팅을 실시할 예정이다.

(2) 종합적 지원 정책 활성화

인력/디자인 개발력/상품화/창업 및 유통/등의 실질적인 통합적 연계 지원체계를 확립하여 KIDP의 각종 지원 체계와의 연계를 통한 통합적 지원 체계를 구축하고 디자인 관련 전문가 및 업체 등과의 교류를 활성화하고, VR 디자인 Simulation Lab, 통합정보기술센터 구축 운영을 목표로 한다. 이를 통해 KIDP의 연구, 교육, 개발, 창업지도, 협력 등의 각종 진흥 제도와의 연계를 통한 지원체계를 확립하여 디지털 영상 품평을 통한 디자인 개발 검증으로 기업의 경쟁력을 강화한다.

(3) 혁신적 디자인 연구 방법론 확립

디자인에서 시제품 제작에 이르는 전 과정의 선진 인프라를 구축하고 작업장 개방으로 이용자에 대한 실무교육을 통해 선진 디자인프로세스를 확산시킨다.

제 3 장 디자인 중심의 협업 프로세스

1. 디자인 중심의 협업 프로세스의 의의

1.1 글로벌 환경에서의 제품 제조 산업의 패러다임 변화

제품을 제조하는 산업 분야의 변화는 18세기 산업 혁명에 비견되는 정도의 구조 변화를 겪고 있다. 이러한 변화의 핵심은 세계화와 디지털화로 대표되어지고 있으며, 변화의 핵심 축을 기반으로 고객의 다양한 요구 사항에 대응하는 제품으로 빠르게 시장을 선점하거나 고부가 제품으로 시장을 장악하는 등의 시장과 고객에 대한 다각도의 분석에 따라 제품을 기획하는 능력이 기업과 제품의 가장 중요한 생존 조건이 되고 있다.

제품의 양산 측면에서 변화를 살펴보면, 대량의 제품을 동시에 계획 생산하여 판매하는 대량 양산형 제품생산 환경이 그동안의 제품 제조 산업사회를 지배하였으나, 사회의 발전과 복잡화로 인하여 고객의 요구가 다양화 되고 요구품질이 높아지면서 주문형 다품종 소량생산시대로 변화하였으며, 이에 따라 제품의 생명주기도 매우 짧아지고 있다.

기존의 제품 제조 시장에서 주도적인 비즈니스 모델은 일본의 하청 계열 구조를 가진 형태이다. 모기업의 제품 양산 계획 하에 종속적인 하청기업들이 납품하는 형태의 구조이다. 이러한 수직 종속적인 구조는 대량 양산의 제품 제조 전략에서는 큰 힘을 발휘할 수 있었고, 그 결과 일본이 전 세계 제조업을 주도하는 원동력이 되었다. 종속 계열 구조에서 사용되던 제품 개발 제조 시스템은 Lean 생산시스템, 계열화 시스템, Just-in-time, Design-in 시스템들이 대표적인 시스템으로 존재하고 있다. 이 시스템은 폐쇄적인 계열화 종속 관계가 그 근간을 이루고 있기 때문에, 모기업의 상품 정책에 의해서 하청 기업들이 존폐의 위험을 안고 가는 형태이며, 대량 양산이나 저비용 구조에는 큰 힘을 발휘하지만, 상대적으로 제품의 개발 기간이 길고, 고객의 다양한 요구와 빠른 시장 변화에 대응이 불가능한 구조이다. 또한 저비용 대량 양산을 위해 저임금의 중국 등의 동남아시아로 생

산 기지가 이전됨에 따라 관리 및 생산 기간 준수에 더욱 문제가 발생하고, 본사가 위치한 일본 등에서선 공동화와 기술 유출에 의한 경쟁력 약화가 일어나고 있다. 우리나라의 제품 제조 산업의 기본 구조는 폐쇄적인 일본식 수직 종속적 계열화가 그 근간을 이루고 있으며, 그로 인해 모기업에 대한 하청 업체 전반이 용역 수주식 경제 구조에서 벗어나지 못하는 상황이었다. 마찬가지로 디자인 산업 또한 제품 개발 및 제조에 있어서 하청 용역 수준에서 벗어나지 못하고, 그 창의성을 인정받지 못한 이유에는 이러한 산업 구조적인 벽이 존재하기 때문이라고 할 수 있다.

그러나 제품 제조 산업에서 가장 성공적인 모델로 세계 시장을 주도하던 일본의 하청식 계열화 모델은 1990년대를 지나가면서 미국의 전문화 기업간의 파트너쉽 활용과 핵심 역량에 근간하는 과감한 아웃소싱의 활용을 이용하여, 다양한 제품 라인 업을 이루고 개발 기간의 획기적인 단축을 이루기 위한 제조 전략에 따른 전문업체 간의 아웃소싱과 협업 환경이 글로벌 시장에서 이루어지는 수평적 협업 관계로 변화함에 따라 EMS 기업(전자 부문 전문 제조업체), Fabless 기업(공장 없이 브랜드만 가지고 있는 업체) 등 업체의 형태와 구조가 다양해져 2차 산업인 제조업의 2.7차 산업화라 불리어질 정도로 산업의 구조가 변화하였으며, 제품 기획, 외관 디자인, 조립 설계, 부품 설계, 생산, 조립, 테스트, 유통, 마케팅, 판매 등의 제품 개발의 전 과정에서 각 단계별 핵심 역량을 가진 전문화된 기업의 영향력이 크게 증대되고 있으며, 이러한 산업 변화의 적응을 위한 전략과 지속적인 변화에의 대응이 요구되어지는 상황이다.

제품의 빠른 개발 주기와 높은 품질이라는 두개의 상반되는 목표를 달성하기 위해서는 관련된 산업 주체 각각의 전문화와 전문화된 주체간의 원활한 협력 협업 구조를 갖추는 것이 생존의 불가피한 조건이 되어 가고 있으며, 이미 국내 대기업들도 그러한 글로벌 시장의 변화에 민감하게 반응하고 있는 상황이다. 즉, 원천 기술 개발, 마케팅 등의 핵심 분야를 제외한 다른 분야에 대해서는 과감한 아웃소싱 파트너 전략을 취하는 방법만이 생존의 필수 요소라는 점을 알고, 이에 대응해 나가고 있다.

이러한 글로벌 제품 제조 산업의 변화에 발맞추어 디자인 산업은 제품 개발에 있어서 제품 기획, 외관 디자인, 조립 설계, 유통, 마케팅 등에 큰 비

중을 차지하고 있으므로 단순한 용역 수주 기반의 사업이 아닌 컨설팅 기반의 산업 구조로 변화하여 디자인 산업의 구조적 위상을 높이고, 고 부가가치의 경제 구조로 전환이 가능한 시기가 되었다고 여겨지며, 이러한 구조의 변화의 필요성을 인식하고 조직적이고 체계적인 체질 변화에 노력한다면, 국내 디자인 산업뿐만 아니라 제품 제조 산업 전체가 세계 시장에서 위상을 높일 수 있으며, 디자인 산업의 세계 시장 진출을 도모할 수 있다.

1.2 제품 개발에 있어서의 디지털화의 추세

국내외 선진 제조 기업은 디지털 경제화에서 지식·정보 활용 인프라 구축과 대내외 협력 협업 인프라 구축을 기반으로 제품 개발에 있어서 차별성을 확보하고, 이를 통해 높은 효율성을 추구하고자 하고 있다. 그러한 인프라가 구축되어지면, 개별 고객에 대한 반응을 제고하여 원가, 품질, 시장 대응에 관한 내부 성과의 향상을 원활하게 도모할 수 있으며, 시장의 변화에 빠르게 대응할 수 있다.

그동안 제품 개발에 있어서 디지털화, 온라인화의 중심은 제품 개발을 관리할 수 있는 시스템 구축과 제조 방식의 자동화에 그 초점이 맞추어져 왔다. 제품 개발 관리에 있어서는 PDM, ERP 등의 시스템에 의해서 제품을 구성하는 부품에 대한 관리, 부품 구매 정보 관리, 개발에 대한 리소스 관리, 일정 관리 등의 요소가 진행되어져 왔다. 제조 자동화에 있어서는 제조 공작 기계 등과 제조 라인에 근간을 둔 공정 관리, 일정 관리, 생산 관리 등이 주된 디지털화의 영역이라고 할 수 있었다.

그러나, 상기와 같은 제품에 대한 관리 정보만을 가지고는 시장의 변화를 예측하고, 제품의 전략을 수립하여, 고객과 시장에 적절한 제품을 개발하고 제조 하여야 하는 현재의 제품 제조 산업의 변화에 대응하는 것이 불가능하며, 전문화된 아웃소싱 조직 간의 협업을 지원하는 것 또한 불가능하다.

근래에 들어서는 디지털화의 추세가 지식 관리 시스템과 다자간의 협업을 지원해 주는 시스템으로 그 영역이 확장이 되고 있으며, 일부 대기업에서는 제품의 전체 라이프사이클을 반복적으로 수행하면서 지식을 축적해서

활용해 나갈 수 있는 방향으로 정보화의 방향을 설정하고 정보화를 진행해 나가고 있으며, 그 각 단계별로 조직 내, 외부와의 협업을 지원해 주는 시스템을 구축하고 있는 추세이다.

상품 기획과 디자인에 관련이 있는 현존하는 정보 시스템 분야로는 고객의 요구 사항 수집 및 고객 대응의 초도 창구 역할을 하는 포털시스템과 VOC (Voice of Customer) 시스템, 고객의 요구 사항과 경향을 분석하는 CRM (Customer Relationship Management), 이전 제품의 정보를 이용하기 위한 PDM (Product Development Management) 등의 정보 시스템이 사용되어져 왔으나, 관련된 정보 데이터의 관리의 측면에서는 그 효용성을 인정받고 있으나 지식 활용의 측면으로는 문제점을 가지고 있다고 평가되고 있다.

지식 활용 측면에서의 디지털 시스템 구축을 위해서는 해당 업무의 흐름과 활용할 지식에 대한 속성을 명확하게 정의하여야지만 정보화 하였을 때 그 효용성이 나타나게 되며, 지식의 축적과 활용 방안을 마련할 수 있다.

1.3 제조 산업의 패러다임 변화에 따른 디자인 산업의 변화

차별성 지향의 측면에서 디자인 산업의 변화 방향을 살펴보면, 최근 제조기업들은 공급의 과잉으로 인해 시장에서의 경쟁이 치열해지고 있으며, 고객의 선점 또는 상품 및 서비스의 차별화에 많은 노력을 기울이고 있다. 일반적으로 마케팅 믹스 전략 (4P, People, Product, Price, Promotion) 하에 제품의 차별화를 끊임없이 추진하고 있으며, 단순한 과거의 대량 양산형 제조에서 다양한 품목으로 다양한 고객을 차별적으로 선별해서 공략하고자 하고 있으나, 제품을 시장에 공급 하는데 과거에 비해 비용이 많이 증가 된 상태가 되어 이익률의 감소 및 경영 압박이 가중되고 있다. 결국 기업 내부에서 이런 모든 부담을 해결하려 하지 않고 외부 파트너와의 전략적 제휴 또는 협력 및 분업을 추진하는 경향이 높아지게 된다. 디자인 분야는 제품 제조 분야에서 매우 많은 부분에 관여하게 되며, 이미 전문화 되어 있는 산업 분야이다. 단, 현 산업 구조상에서 제품 개발에 종속된 용역 형

태로 위치하고 있으나, 제품이 고객에서 전달되는 가장 첫 번째 위치에는 디자인이 존재하고 있으며, 제품의 차별화를 이루기 위해서는 디자인의 비중이 매우 높으므로 디자인과 제품 개발 컨설팅을 겸비한 디자인 컨설팅으로 디자인 산업의 위상을 높이게 되면 고부가가치의 산업 구조의 실현을 가능케 한다.

효율성 지향의 측면에서 디자인 산업의 변화 방향은, 효율성 지향 체제는 내부 성과의 향상을 목표로 지식·정보의 전략적 활용이 가능한 사업 프로세스의 구축 및 개선을 도모하는 하고자하는 목적을 가지고 추진이 되고 있다. 이의 수단으로는 핵심 역량 개발과 유효성이 높은 조직 구조의 구축 및 효과적인 운영 실행 방법의 보유를 추진해 나가고 있다. 지금껏 제조기업들의 혁신은 조직 구조, 업무 프로세스 등을 대상으로 한 효율성지향 체제를 목표로 추진되어 왔으나, 선진 기업은 여기에 지식·정보를 전략적으로 활용할 수 있는 수단을 결합하여 추진하고 있으며, 특히 제품의 기획 단계에서의 지식과 정보가 중요한 부분으로 인식되고 있다. 제품의 기획 단계에서 제품 제조 전략 수립, 모델의 라인업, 시장 분석, 경향 분석 등이 제대로 이루어지고, 그 정보와 지식이 축적되고 활용될 수 있는 기반이 조성되면, 제품의 시장성은 이미 확보했다고 해도 과언이 아니라 할 수 있으며, 위험 부담도 그만큼 적어지게 된다. 시장에서의 제품의 첫 이미지에서 디자인이 차지하는 역할은 굳이 말을 할 필요도 없을 것이며, 제품의 디자인을 위해 현재 수행하는 분석 과정을 좀더 체계화하여 수행하고, 발생하는 지식에 대한 정보 축척해 나가야 한다.

민첩성 지향의 측면에서 디자인 산업의 변화 방향은, 고객 중심의 시장 구조로의 전환은 기업에게 시장의 요구 파악 및 대응에 신속성을 강조하게 되고, 제품의 기획부터 폐기까지의 라이프사이클 동안 인터넷 기술을 활용하여 자사뿐만 아니라 시장, 협력 업체까지 포괄하여 사업 프로세스를 통합하고 있다. 이미 많은 선진 제조업체들이 자사의 가치 사슬(value chain) 관련 업체들과 정보 공유가 가능한 정보 시스템 연계를 통한 사업 프로세스 통합을 이루고 있으며, 계속적으로 제조에 참여하는 업체 전체와의 사업 프로세스 통합으로까지 확대하는 것을 목표로 하고 있다. 결국, 제품의 개발 기간이 짧아진다는 것은, 상품의 기획 및 디자인의 기간도 빠르게 진행되고, 동시 공학적인 기법이 필요하다는 의미를 가진다. 동시 공학적인 기

법이 적용됨에 따라 결국 각 단계별 주체와 참여자의 역할과 책임이 생기게 되며, 전 과정에 있어서 각 단계별 흐름이 원활하게 돌아갈 수 있도록 각 주체와 참여자 간의 협업 프로세스의 정비와 역할에 대한 기준과 수행방법의 제시가 필요하다. 그러한 전체 개발 과정 중, 디자인 산업은 제품의 기획과 디자인 단계, 조립 설계 단계, 마케팅 및 시장 공략 전략 수립 등에 주도적인 역할을 담당해야지만 제품의 개발이 원활하게 진행이 될 수 있다고 여겨지고 있으며, 본 보고서에서 그러한 목적 달성을 위한 하나의 협업 모델인 “타겟 마켓 공략을 위한 디자인 중심의 협업 모델”을 제시한다.

1.4 디자인 중심의 제품개발의 중요성(디자인 컨설팅)

지금껏 많은 디자이너들은 디자인을 문제해결 과정으로 인식하고 있다. 특히 제품 디자인적 관점에서 디자인이란 제품의 복합적 가치(조형적, 경제적, 문화적 가치 등)의 통합에 대한 문제해결 활동으로 인식하는 경향이 있다. 그러나 디자인은 제품 자체의 독립된 디자인 문제해결 보다는 기업의 경영적 차원에서의 문제해결을 위한 수단으로 디자인 전문성을 활용하는 쪽으로 초점을 맞추는 것이 타당하다.

이것의 의미는 지금껏 수행되어온 디자이너들의 역할의 변화가 필요함을 의미하며, 그 변화의 핵심은 제품개발의 전 영역에 있어 디자이너의 역할이 확대되고 전문화되어야 함을 나타낸다. 이러한 확대된 디자인 영역이 진정한 디자인 컨설팅의 영역이며, 디자인 컨설팅을 수행하기 위한 디자인 컨설턴트는 마케팅, 경영, 공학 등 인접학문에 대한 지식과 통찰력을 필요로 한다. 하지만, 본 연구에서 제시하고자 하는 내용이 제품개발에 있어 꼭 디자이너가 중심이되 프로젝트를 진행시켜야 한다는 것을 의미하는 것은 아니다. 오히려 본 연구보고의 핵심은 제품 개발의 많은 문제들이 효과적으로 해결되기 위해서는 다양한 분야의 전문가들에 의한 협업의 중요성과 이를 위한 정보화 모형을 제시하고자 하는데 있다.

다만 제품 개발과정이 성공적으로 수행되기 위해서는 프로젝트의 전략적 흐름을 주도하고 그것을 통제할 수 있는 프로젝트 매니저(PM : Project Manager)가 필요하게 되며, 그 매니저가 바로 디자이너(컨설턴트) 될 수 있으리라는 것이다. 이유는 제품의 계획 단계에서부터 제품이 현

실화 되는 최종단계까지 모든 과정에 투입될 수 있는 유일한 전문가가 바로 디자이너이기 때문이다.

2. 디자인 컨설팅을 통한 디자인 중심의 제품 개발

2.1 디자인 컨설팅 서비스 모델 개요

제품 개발에 있어서 디자인 요소는 제품의 품질에 못지않은 중요도를 보인다. 제품의 디자인은 외양적인 요소에서의 구매 욕구 유발에 그치지 않고, 공학적인 관점에서 제품의 사용 편리성과 유용성을 고려하여 진행되고 있다. 즉 제품의 품질에 있어서 디자인의 기여도는 매우 높다고 볼 수 있다. 그러나 현 산업 구조에서의 디자인 산업의 위상은 제품 제조 산업의 하청 조직으로 취급받고 있는 현실이고, 그 중요도도 평가 절하되어 있는 상황이다.

근래에 들어서는 브랜드의 가치 평가가 중요하게 여겨지고, 디자인 경영이 화두가 될 정도로 디자인 요소의 중요도를 인정해 나가고 있는 경향이 있지만, 아직도 실제 산업 구조상에서의 비현실적인 평가는 개선되어지지 않고 있다. 산업 구조가 전반적으로 전문화되고 활발한 아웃소싱이 보편화 되어가는 변혁의 시기가 디자인 산업의 위상을 높이고 전문성을 확보하여 고부가가치 산업으로 전환하기 위한 기회가 될 수 있음을 인식하고 변화를 추진하여야 한다.

이미 디자인 산업의 업무의 역할은 디자인 행위에 그치지 않고 상품 기획에 있어서의 시장 분석, 경향 분석, 제품 기술 이해, 제품 구조 이해 등의 디자인 행위 이전 작업이 많은 부분 차지하고 있으나, 실제 경제 가치에서는 그 대가를 인정받는 디자인 전문업체는 매우 소수의 업체에 지나지 않고 있다. 대부분의 디자인 전문업체는 디자인 행위에 대한 용역의 대가만 지불받는 상황이기 때문에, 사전 조사, 컨셉 확보 등의 작업을 소홀히 하거나, 시간의 제약을 받게 된다.

스케치, 모델링 이전의 행위에 대한 대가를 정당하게 지불받기 위해서는 그 업무에 대한 고객의 이해를 받아야 한다. 고객의 이해는 결국 산출물과

그 산출물의 품질에 의해서 구해지는 것이기 때문에, 디자인 컨설팅 비즈니스에서는 고객에게 제공되는 산출물이 디자인 결과물과 그 디자인이 나오기까지의 수집되고 분석된 정보들이 체계화되어 제공이 되어야 한다.

디자인 컨설팅의 형태도 다양한 모습으로 존재할 수 있지만, 현실적인 구체화를 이루기 위해 타겟 시장에 적합한 제품 기획과 디자인을 위한 디자인 컨설팅의 우선 목표로 설정한다. 이에 맞는 업무 프로세스의 재정립과 각 단계별 업무 기준과 방법론에 의해서 단계별 산출물이 생성되며, 그 산출물이 후속 단계에서 활용됨으로써 전체적인 디자인 컨설팅 업무가 이루어지고, 최종 결과물로서 고객에게 전달됨으로써 그 가치를 인정받을 수 있게 된다.

2.2 디자인 컨설팅 기본 서비스 모델

글로벌 경쟁이 더욱 가열되고 고객의 요구가 증가하면서 제조업체들은 전문화된 핵심 분야를 제외한 제품개발의 40~70%를 외부 부품 공급업체, 생산 하청업체, 전문디자인 서비스 회사에 아웃소싱 한다고 추정한다.³⁾

점점 짧아지는 제품의 라이프사이클에 신속하게 대처하기 위해서 제품 품질 개선 및 기능 혁신 노력이 한계에 부딪히면서 전세계적으로 기업의 디자인 개선노력을 통한 가치창출이 그 대안으로 떠오르고 있다. 우리나라도 디자인 개발을 통한 부가가치창출에 대한 중요성이 많이 인식되고 있으며, 디자인 전문업체의 역량도 몇 년 사이 빠르게 발전하고 있는 추세이나, 디자인 전문업체가 제공하는 용역에 대한 대가는 제대로 평가되지 않고 있다.

현재 디자인 전문업체의 업무 영역은 제품 기획단계에서부터 개발단계, 시생산 단계 및 양산단계 감리에 이르기까지 제품개발에 폭넓게 관여하고 있으나 이에 대한 용역비의 가치는 그 수행업무 범위에 비해 턱없이 부족한 것이 현실이다.

이는 선행 조사분석 및 디자인전략 수립 단계의 비용 산정 기준의 부재

3) "Beating the Competition with Collaborative Product Commerce", 2000. 6 Aberdeen Group

와 디자인이라는 창조적인 업무에 대한 창작료의 인식 부족 때문인 것으로 분석된다.

이에 체계화된 디자인 프로세스를 활용한 디자인 컨설팅 모델은 디자인 개발 선행 단계에 대해서 세분화되고 체계적인 프로세스 및 방법론을 적용하여, 제품정보 수집 분석, 디자인 전략 수립 등 업무 단계별로 표준화되고 체계적인 산출물을 제공한다. 이러한 체계적인 산출물제공을 통해서 고객사에 선행 디자인 개발단계의 업무에 대한 비용 산정 기준을 제시할 수 있다.

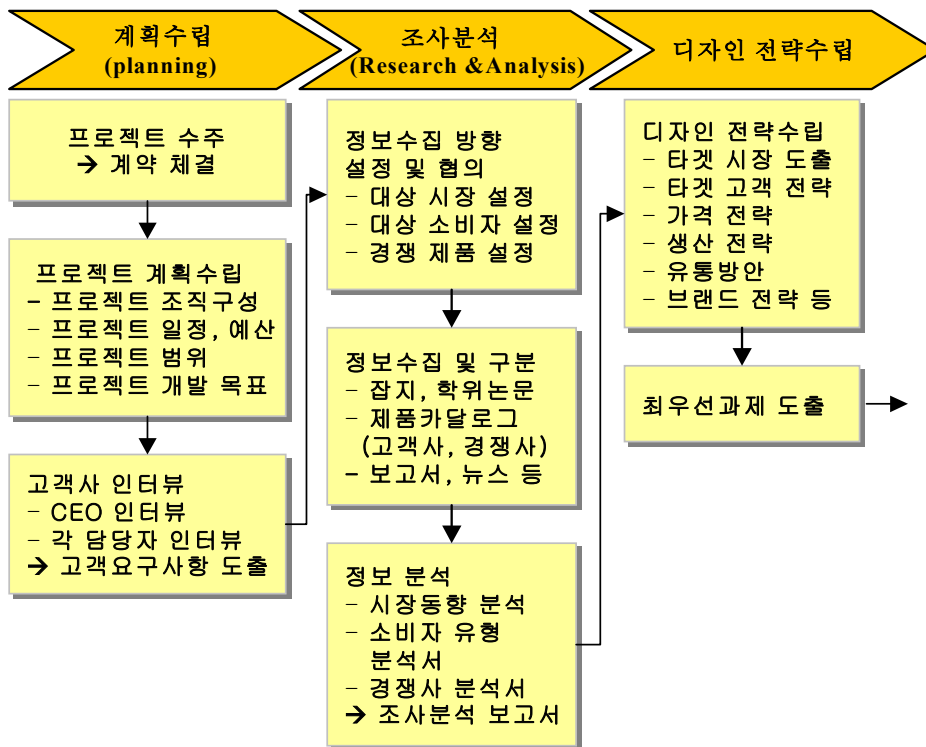
나아가 각 분석 자료를 토대로 도출된 Target Market에 맞는 전략적인 디자인을 제공함으로써 디자인개발은 인건비 위주의 디자인 하청영역이라는 고객사의 인식을 고부가가치의 디자인컨설팅 업무로의 인식전환을 꾀함으로써 창작료를 현실화 할 수 있다.

3. 디자인 컨설팅 프로세스

3.1 디자인 컨설팅 업무영역

제조 기업이 제품 판매를 통한 이익실현이라는 목표를 이루기 위한 전략적 자원 및 수단으로 디자인을 활용하기 위해서는, 디자이너의 직관과 경험을 바탕으로 제품의 기능, 형태, 감성 등의 가치를 결정하기 이전에 기업의 사업목표와 시장 기회요인, 자원 활용의 한계, 기업의 장.단점의 분석 등을 통해 제품의 실패 가능성을 극소화 하고 기업 경영상의 효율성을 극대화 할 수 있는 제품 개발 전략이 수립되어야 한다.

본 장에서 제시하는 디자인 컨설팅 업무영역 및 프로세스는 다음과 같이 크게 5단계로 나뉜다. 각 단계별 프로세스를 통해 제조 기업은 제품개발의 위험을 줄일 수 있고, 디자인 전문업체 디자인 컨설팅 프로젝트의 업무의 명확화 및 컨설팅 범위의 확대를 가져 올 수 있다.



[그림-8 : 디자인 컨설팅 프로세스-1]

3.1.1 디자인 개발 계획 수립(Planning)

디자인 컨설팅 프로젝트는 제안서를 작성하여 고객사에 전달하는 것에서부터 시작된다. 고객사는 디자인업체가 제출한 제안서를 평가하여 수주 여부를 결정하게 된다. 제안서의 내용에는 프로젝트의 예산, 수행범위 목표설정, 조직구성, 수행일정, 계약실행 등의 내용이 구체적으로 명시되며 향후 계약단계 및 프로젝트 수행시 이 제안서를 토대로 진행하게 되므로 세심한 주의가 요구된다.

프로젝트 수주 후 계약 체결이 끝나고 프로젝트 착수에 들어가면 프로젝트팀은 나름대로의 고객사 정보를 수집하고 고객사 일반현황을 파악한 후 Initial 미팅을 개최한다. Initial 미팅단계에서는 고객사 담당자와의 인터뷰를 통해 고객사의 다년간 많은 경험과 기술 축적, 관련 자료 수집 및 분석 자료를 수집할 수 있도록 그 담당자의 많은 예상 문제나 해결안을 인터뷰를 통해 도출해 내야 한다. 이 때 프로젝트 팀이 필요하다고 생각되는 자료나 샘플, 클라이언트의 요구사항, 경험 등을 파악할 수 있는 질문서를 준비하고 그 질문서에는 제품의 스펙, 가격, 판매 시장, 예상 소비자 가격 등 제품의 일반정보와 생산 설비, 기술력, 부품 조달, 생산성, 양산, 판매, 포장, 광고, 폐기방법 등등 제품의 마케팅 및 회수에 관한 질문까지를 포함해야 한다.

고객인터뷰를 통해 분석한 내용을 토대로 문제진술의 형태로 제시된 고객의 요구사항을 구체적인 개념으로 도출하고 개발 목표를 명확히 설정하고 고객과의 충분한 협의를 통하여 고객요구사항과 개발목표를 공유한다. 디자인 개발 단계마다 문제해결을 위해 세부목표가 축소 또는 수정되는 일이 발생한다 하더라도 초기 개발목표와 고객의 요구사항을 명료하게 이해하고 있으면 디자인개발 프로젝트를 일관되게 추진할 수 있게 된다.

3.1.2 조사분석 단계(Research & Analysis)

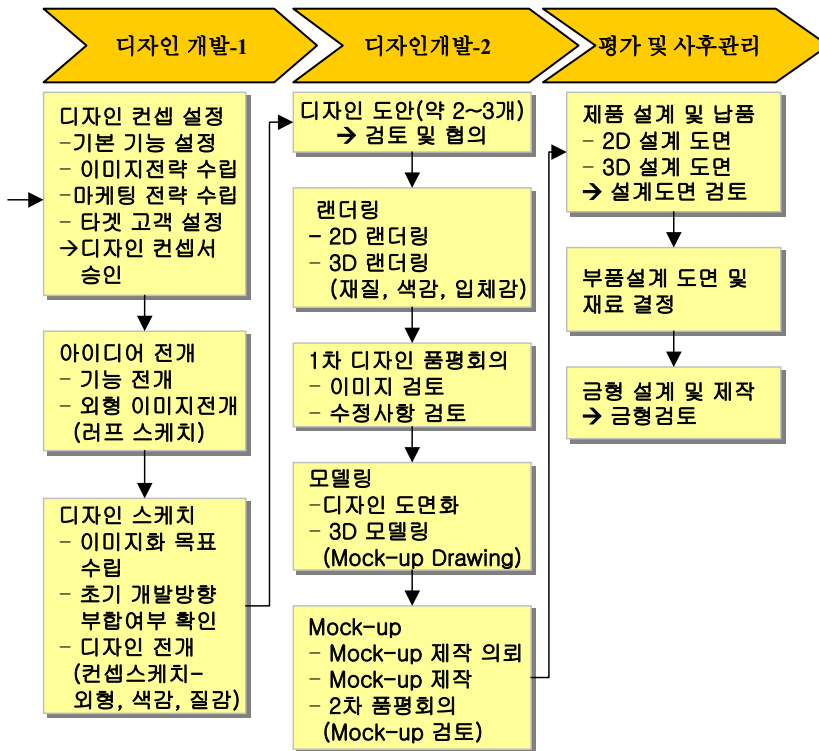
고객이 제공한 자료 이외에 프로젝트팀은 디자인 개발에 필요한 자료 수집하고, 분석, 정리하여 고객에게 정보를 제공해야 한다. 초기 개발목표

에 맞는 정보수집 방향을 수립한 후 관련 자료를 구분하여 수집한다. 관련 자료는 잡지, 학위논문, 카달로그, 보고서, 뉴스 및 경쟁사 동향 등 광범위한 수집과정을 통해 제품 정보를 List-up한다. 자료를 수집하는 방법으로는 관찰조사(Observation), POP조사(Point of purchase), CLT(Central Location Test), 설문조사 및 전문가 분석자료 수집 등이 있으며, 소비자 동향 및 시장동향 정보는 일대일 인덱스인터뷰(In-depth interview), FGI(Focus group interview)등의 정성적 조사와, 설문조사, 통계분석 등과 같은 정량적 조사를 병행하게 된다.

다양한 방법을 통하여 수집된 모든 정보를 가공하여 제품디자인 개발의 성공적인 포지션과 이미지 전략, 마케팅 측면을 고려한 조사분석 보고서를 작성한다. 조사분석 보고서는 시장동향 분석보고서, 소비자동향 분석보고서, 트렌드 분석보고서, 경쟁사 동향 분석 보고서, 고객사 동향 분석 보고서 등으로 이루어지며, 이 보고서에는 시장요구사항, 대상 소비자 요구사항 및 경쟁사의 SWOT분석을 통한 문제점 제시를 통해 디자인 개선 방향 또는 신제품 디자인 개발 방향 및 기능 및 타겟 시장 등의 대안을 도출한다.

3.1.3 디자인 전략 수립 단계

이러한 조사분석 결과를 토대로 디자인 개발 전략을 수립한다. 디자인 개발 전략 수립은 대상시장, 대상고객, 가격전략, 생산전략, 유통방안, 브랜드 전략 등으로 나누어 수행하고, 프로젝트의 성격에 따라서 가감할 수 있다. 시장 분석을 통해 타겟시장을 도출하여 제품의 대상시장 포지셔닝 전략을 수립하고, 경쟁사 분석을 통해 경쟁사 및 경쟁제품의 경쟁구도를 파악하여 틈새시장 진입전략을 수립하고, 내부환경 분석을 통하여 자사의 핵심역량과 기술력, 자원 및 자사 이미지를 고려한 현실적인 제품디자인 개발전략을 수립하는 등의 세분화된 전략을 수립한다. 이렇듯 분류된 카테고리별로 많은 수의 전략적인 대안을 제시하고 도출된 대안들을 초기 개발목표와의 부합성을 기준으로 우선순위를 부여하여 핵심적으로 수행해야할 최우선 과제를 도출한다.



[그림-9 : 디자인 컨설팅 프로세스-2]

3.1.4 디자인 개발 단계

전단계에서 도출된 최우선 과제를 토대로 가이드라인을 수립하고 고객사의 CEO, 영업담당 및 생산 실무자와의 협의를 통해 합리적이고 실현 가능한 방향으로 디자인 컨셉을 결정한다. 이때 결정된 디자인 컨셉이 프로젝트 초기단계에서 정의한 디자인 개발방향과 부합하는지와 실제 생산기술 능력, 자금 투자 한계, 영업 한계 등을 실무 담당자와의 충분한 협의를 통해 최적의 방안을 도출한다.

위의 단계를 거치면서 제품디자인이 확정 후 기구설계 단계 및 생산단계로의 전환 후 발생할 수 있는 문제점을 초기에 고려하여 제품개발 단계를 단축시킬 수 있게 된다.

디자인 컨셉이 결정되면 아이디어 전개를 통해 디자인 기본기능 및 디자인 요소를 결정하고 러프한 외형 디자인 이미지 안을 2~3개 정도 도출한

후 제품의 기본기능 및 디자인 요소를 결정한다.

이 단계는 많은 아이디어를 제시하여 고객사와 충분한 협의를 통해 제시된 2~3가지 디자인 안을 놓고 제품의 컨셉에 맞는 기능들을 도출하고, 그 특성에 맞는 기능을 우선순위별로 나열하여 제품특성에 맞는 기능범위를 결정한다. 이러한 기능 및 이미지 안을 디자인 스케치를 통하여 디자인 도안을 작성한다.

디자인이 도안작업 후 렌더링 하여 3차원 입체를 구현한다. 이때 렌더링 이미지를 놓고 생산 담당자, 기구 개발자들이 참여하여 세밀한 검토과정을 통해, 제품의 두께 및 조립 방법, 생산 단가, 양산성, 포장 방법, 재고 관리 등을 고려하여 디자인을 수정 보완한다. 사용자의 가상 테스트를 거치거나, 컴퓨터를 이용하여 작동 환경 등의 확인이 이루어지고, 디자이너는 컬러나, 인쇄사양, 표면 처리 방법 등을 고려하여 Mock-up 제작을 준비한다.

최종적으로 결정된 디자인 안을 디자인 모형으로 제작한다. 디자인 목업 도면을 제작하고, 컬러, 표면 처리 등을 확정하여 모형에 반영한다. 디자인 모형의 제작과정은 될 수 있는 대로 양산 과정과 동일하게 처리하여 최종 제품의 생산단계까지 고려한다. 이렇게 제작된 Mock-up 모형을 놓고 최종 디자인 검토 회의를 진행한다.

3.1.5 평가 및 사후 관리

디자인 모형작업 후 최종 디자인 품평회의를 열고 디자인 검토회의를 진행한다. 실제 제품의 모형을 살펴보고 수정안을 확정한다. 이 단계에서 렌더링 작업에서 발견해 내지 못했던 문제점을 찾아보고, 제품의 실제 질감 및 컬러를 검토하게 된다. 모형작업을 끝으로 순수한 디자인 과정은 끝나지만 기구설계 및 금형, 시사출 단계까지 디자이너의 감리가 진행되어야 한다. 실제 제품생산 단계에서 설계착오 및 생산원가 절감 차원의 임의적인 디자인 변경 등으로 초기 개발의도와 다르게 제품이 생산되는 경우가 많기 때문에 디자이너는 다른 대안을 제시하여 임의적인 디자인 변경을 최소한으로 줄이고, 최적의 방향을 제시해야 한다.

제 4 장 디자인 중심의 제품개발 협업 정보화 모델

21세기 정보화 시대의 도래와 더불어 인류의 생활 방식에 커다란 변화가 붙어 닥치고 있다. 그와 같은 변화는 개인의 생활양식은 물론 기업의 경영에도 영향을 미쳐 다양한 현상을 유발하고 있으며, 이러한 변화 속에서 국내 디자인 산업의 육성 및 발전을 위한 방안은 무엇인가에 대해 각 분야에서 다양한 고민이 이루어지고 있다.

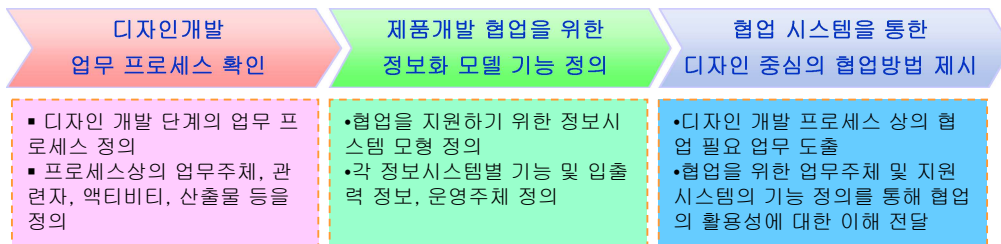
현재 전 세계적으로 디자인을 주도해가는 국가는 거의 모두가 선진국이다. 그리고 디자인 진흥의 주체는 정부이고 목표는 디자인 능력의 향상을 통한 디자인 산업의 활성화를 목표로 하고 있다. 이처럼 선진국이 디자인 진흥에 관심을 갖는 것은 자국에서 생산하는 제품의 경쟁력을 높이기 위함이며, 이는 경쟁국의 제품과 차별화되는 요소들을 개발하여 세계 시장경쟁에서 우위를 점하려는 시도라고 할 수 있다. 따라서 산업이 발달된 선진국일수록 디자인 진흥에 관심이 큰 반면, 아직 산업화 수준이 낮은 후진에서는 상대적으로 관심이 적다고 할 수 있다. 그러나 점차 산업화가 진전됨에 따라 개발도상국에서도 정부의 디자인 진흥 전담기구를 주축으로 디자인 부문에 대해 강력한 지원을 하고 있다.

이제 우리는 디자인 산업의 육성을 통한 우리제품의 국제경쟁력을 확보하기 위한 방안에 대해 전통적인 전략이 아닌 새로운 전략으로 접근하여야 한다. 그 첫 번째로 왜 세계 디자인 산업이 선진국을 중심으로 발전하고 있는가에 주목하여야 한다. 여러 가지 이유가 있겠지만 가장 중요한 원인은 디자인 산업의 발전이 단순히 노력만으로 실현 가능한 것이 아니라 정치, 경제, 사회, 문화적으로 국가가 안정화 되었을 때 발전 가능하다는 것이다. 그렇다면, 아직까지 모든 부분에서 안정화를 이루지 못한 우리의 입장에서 어떻게 디자인 산업을 세계적인 수준으로 이끌어 낼 것인가에 대한 연구와 노력이 필요하다. 선진국과의 갭을 인정하고 우리가 가진 역량을 바탕으로 디자인 산업을 육성 발전시키기 위한 방안을 모색하는 것이 바로 새로운

접근 전략이라 말할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 우리나라의 디자인 산업이 세계적인 경쟁력을 갖추기 위한 방안으로 정보화 기술을 활용한 디자인 중심의 협업을 그 대안으로 제시 하고 있으며, 정보시스템을 구축 지원하여야 할 주체로서 국내 디자인 진흥기구인 KIDP를 정의 하였다. 향후 우리 디자인 전문업체들의 디자인 능력이 국내외적으로 인정을 받는다면 디자인 전문업체들 스스로 세계시장을 주도해 나가겠지만 현 단계에서는 불가능 한 것이다. 따라서 세계시장에서 디자인 선진국으로 자리 잡기 위해서 선행 되어야 할 것은 우리의 제품이 세계적으로 인정을 받아야 하는 것이며, 이와 함께 디자인 능력도 인정을 받아야 하는 것이다. 혁신적인 기술과 디자인으로 제품 라이프사이클이 짧아지고 있는 세계시장에서 우리제품이 인정을 받기 위해서는 세계적인 수준의 우리 정보기술을 활용하여 디자인을 중심으로 하여 개발단계에서 협업을 이루어 내야 하는 것이며, 또한 이의 지원은 정부 차원에서 이루어져야 한다는 것이다. 본 연구에서 제시하고 있는 디자인 중심의 제품개발 협업이란 제품개발 전 단계를 디자이너가 중심이 되어 협업을 이끌어 낸다는 의미보다는 제품 개발 중 디자인 단계에서 고객 및 각 전문가와의 협업을 디자이너가 주도함으로써 디자인 컨설팅의 영역을 금형설계 단계 정도 까지 확대시키고 이를 통해 지금까지 반복되어온 제품의 개발 단계에서의 문제 발생률을 현저히 줄여 제품의 단납기를 실현해 나갈 수 있다는 것이다.

따라서, 본 연구보고서의 핵심이라 할 수 있는 본 장을 통해 제시하게 될 정보화 모형은 먼저, 제품개발 단계 중 디자인 단계의 프로세스를 금형설계 검토단계 까지 확장하여 정의하고, 두 번째로 각 프로세스를 지원하게 될 정보시스템의 기능을 정의하며, 마지막으로 프로세스에서 협업이 가능한 부분에 대해 시스템을 통한 협업방법을 제시함으로써 정보화 모형의 기능 및 그 활용방안에 대한 이해를 구하고자 한다.



[그림-10 : 제품개발 협업을 위한 정보화 모형 개발 절차]

1. 제품 디자인개발 업무프로세스

1.1 제품 디자인 개발 업무프로세스 작성 개요

먼저 제품 디자인개발 업무프로세스를 작성함에 있어 두 가지 사항을 사전에 감안하였다.

첫째는, 제품 디자인개발의 업무 프로세스가 제조업체 내부 혹은 디자인 전문업체 단독으로나 컨소시엄 구성 등을 통해 이루어질 때 다양하게 변화되지만, 여기서는 KIDP를 중심으로 하여 제품 디자인 개발 업무프로세스를 정립하였다. 왜냐하면 소규모의 전문업체가 다양하고 복잡한 고객사의 요구에 맞는 디자인 프로젝트 인력을 보유하고 동시에 협업을 위한 시스템을 구축 운영하는 것에 한계가 있다고 판단되었기 때문이다.

이에 KIDP와 같이 국내 디자인 산업의 육성을 위해 설립된 공신력 있는 공기관이 각 분야별로 특화된 디자인 전문업체 및 전문인력 정보를 관리하고 프로젝트 수주에서부터 프로젝트 컨소시엄 구성, 프로젝트 개발 장비대여 등의 토털 서비스를 제공할 때 디자인 중심의 협업적 제품개발이 실현될 수 있다고 판단되었다.

두 번째로, 업무프로세스를 작성함에 있어 KIDP의 역할을 나타내기 위해 전문가 DB, 컨퍼런스 시스템을 통한 협업 및 장비지원의 모습을 나타내었을 뿐, 연계되어지는 Portal, PMS, DMS 등의 시스템은 나타내지 않았다. 이는 업무 프로세스를 표현함에 있어 시스템과의 연계도로 인해 복잡해지는 것을 피하기 위함 이었으며, 또한 본 단락의 뒤에 이어지는 정보화 모델과 협업시스템의 활용방안을 통해 시스템의 각 기능 및 연관관계가 설명되어질 것이기 때문이다.

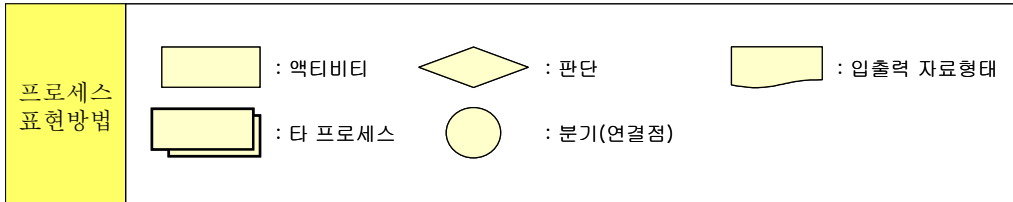
1.2 제품 디자인개발 업무프로세스 5단계

제품 디자인개발 업무프로세스는 이미 3장에서 디자인 컨설팅 5단계로 정립하여 설명하였다. 이에 본 단락에서는 업무 주체와 상호 수행 업무, 이동되는 문서나 데이터 등을 좀더 세부적으로 정립함으로써 정보화 모델을

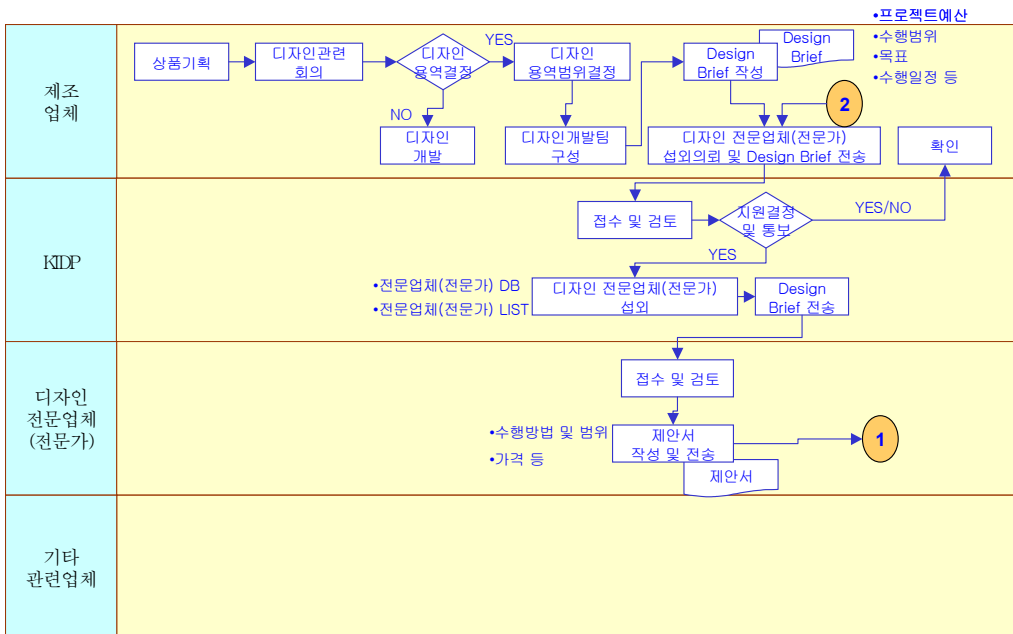
수립하기 위한 프로세스 분석의 데이터로서 활용하고자 하였다.

1.2.1 계획단계

■ 프로세스 표현방법



■ 계획단계 업무프로세스(1/2)



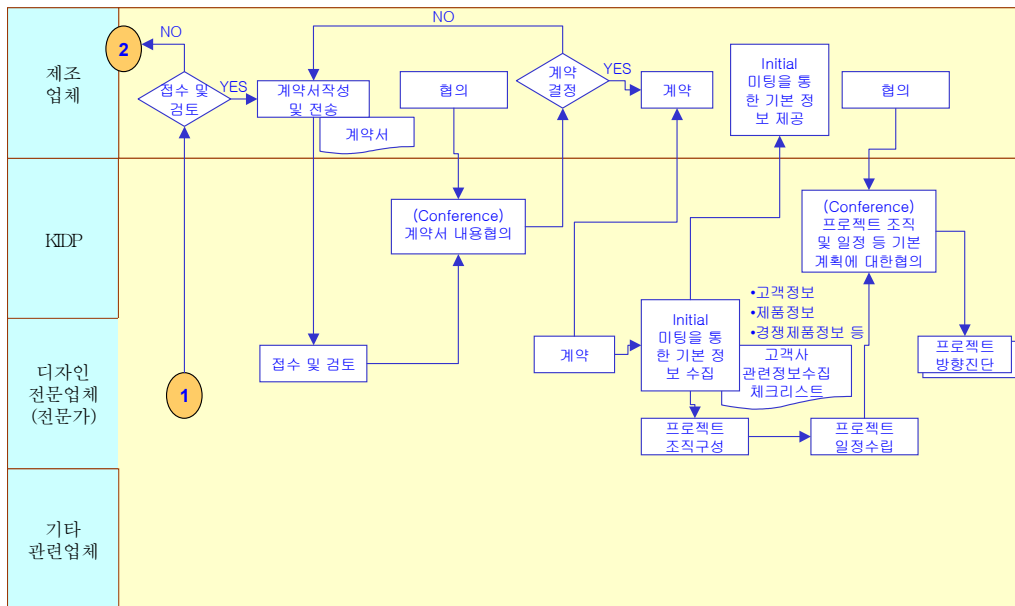
[그림-11 : 계획단계 업무 프로세스-1]

계획단계는 제조업체가 상품을 기획하고 내부 결정을 통해 디자인 아웃 소싱을 결정함으로써 KIDP의 지원을 받아 디자인 전문업체와의 계약관계가 형성되고, 디자인 전문업체는 제조업체와의 초기 미팅을 통해 고객이 원하는 상품을 디자인 하기위해 가장 적절한 인원으로 팀을 구성하고 프로젝

트 일정을 수립하는데 단계까지이다.

본 프로세스에서는 기존에 오프라인을 통해 협의되던 내용들을 컨퍼런스 시스템을 통해 상호 원격지에서 협의하는 모습으로 나타내었다. 컨퍼런스 시스템은 일반 문서화일 뿐만 아니라 도면까지도 웹상에 띄워놓고 관련자 간체 협의 할 수 있는 시스템으로 지금까지 가져왔던 시간적 공간적 문제를 해결할 수 있을 뿐만 아니라 이를 통해 금전적으로 많은 비용을 절감해 줄 수 있는 시스템이라 할 수 있다.

■ 계획단계 업무프로세스(2/2)



[그림-12 : 계획단계 업무프로세스-2]

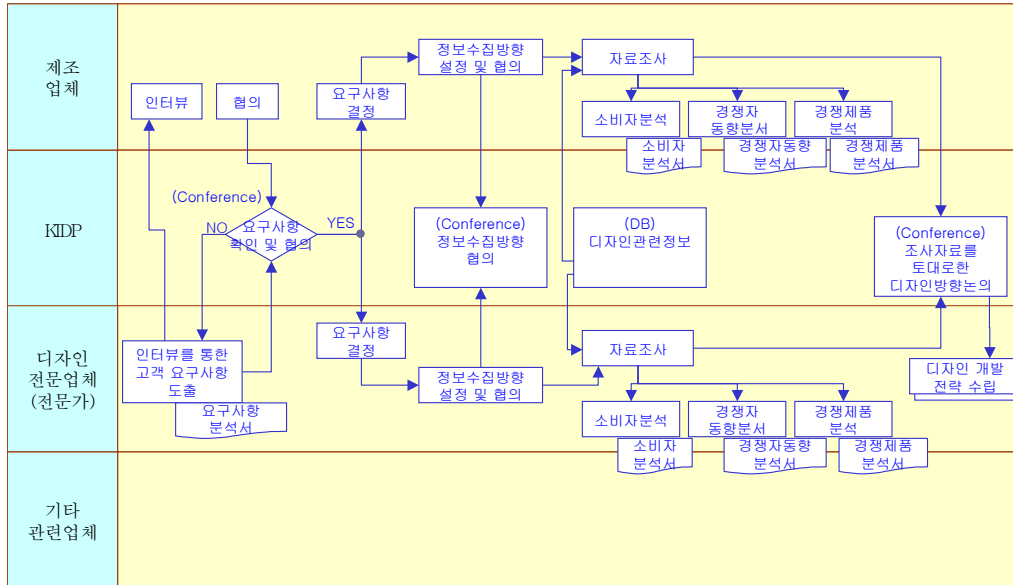
1.2.2 진단 단계

진단단계는 고객의 요구사항을 확인하고 자료조사 등을 통해 소비자, 경쟁자 및 경쟁상품 등을 분석함으로써 향후 디자인의 방향 및 전략을 수립하기 전까지의 단계라 할 수 있다. 모든 단계에서 이루어지는 업무들은 고객과의 협의를 통해 결정되어져야한다.

즉, 분석된 고객의 요구사항에 대해서도 다시 한번 고객의 확인을 거쳐

야 하며, 고객과의 협의를 통해 정보수집의 방향을 결정하고 자료수집 등을 통한 정보수집은 고객과 디자인 컨설팅사가 각 자 수행함으로써, 각기 다른 시각에서의 디자인 방향을 도출하고 이의 절충을 통해 보다 나은 대안을 찾아내야 한다. 또한 디자인 및 시장과 관련된 정보를 KIDP의 Portal 및 디자인 DB 등을 통해 검색 수집하여 분석 할 수 있다.

■ 진단단계 업무프로세스



[그림-13 : 진단단계 업무프로세스]

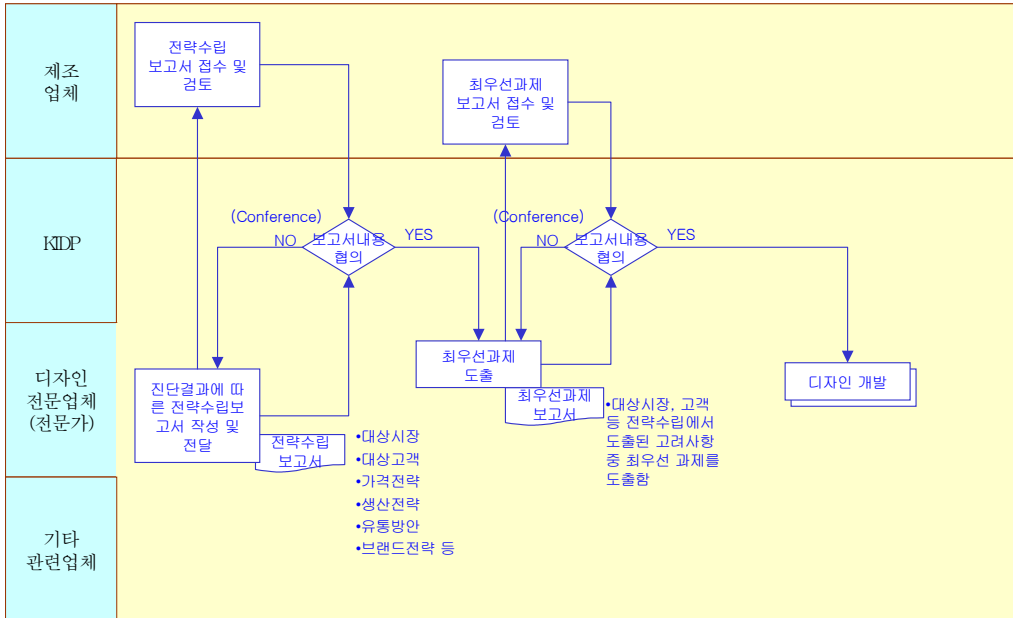
1.2.3 전략수립 단계

전략수립 단계는 진단단계를 통해 도출된 사항을 바탕으로 작성된 전략 수립 보고서를 가지고 제조업체와 디자인 업체가 협의를 통해 최우선 과제를 정의함으로써 디자인 개발을 위한 최종 방향을 설정하는 단계이다.

전략수립 보고서의 내용으로는 대상시장 및 고객, 가격전략, 생산전략, 유통전략 및 브랜드 전략 등이 포함된다. 이러한 전략수립 보고서를 통해 도출된 고려사항은 기업의 경영전략 및 경제상황을 감안할 때 모두 수용할 수 있는 경우가 많지 않으므로 디자인 컨설턴트와 제조업체 담당자는 기업의 상황에 맞추어 최우선 과제를 도출하고 이에 맞는 전체적이 제품의 디

자인 개발 전략을 수립하게 된다. 여기서 최우선 과제의 도출이란 전략수립 보고서를 통해 제안된 고려사항 중 어떤 사항을 최우선 목표로 선정하는가를 상호 협의하여 결정하는 것을 의미한다.

■ 전략수립 단계 업무프로세스



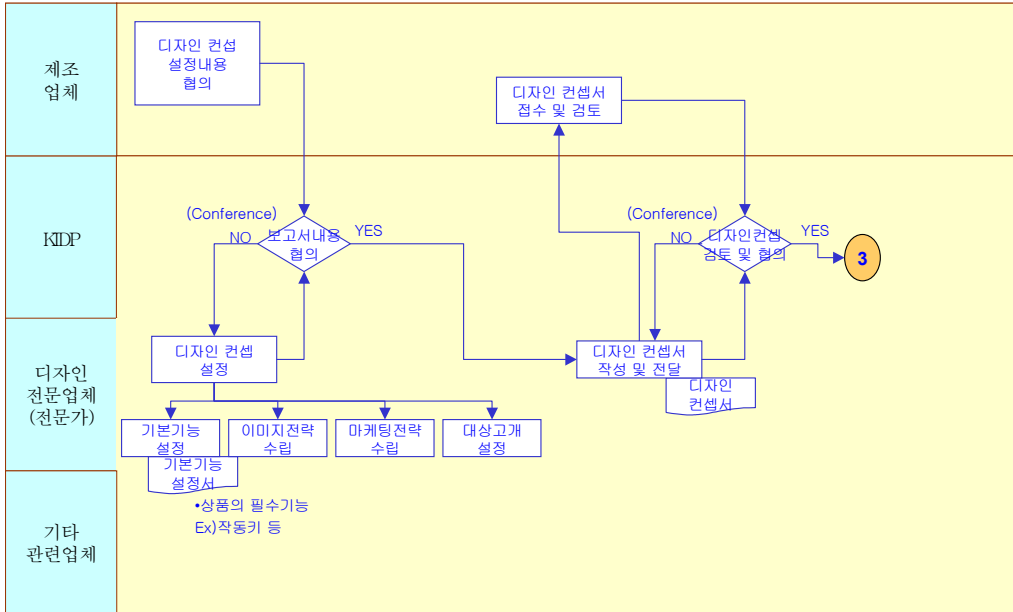
[그림-14 : 전략수립 단계 업무프로세스]

1.2.4 디자인개발 단계

디자인 개발단계는 본 제품 디자인개발 업무프로세스 5단계 중 가장 업무량이 많은 핵심 단계로서 디자인 컨셉을 설정하고 협의하며, 아이디어 전개를 통해 디자인 도안을 도출하고 모델링을 완성함으로써 내부 혹은 외부 아웃소싱을 통해 목업을 제작하는 단계까지이다.

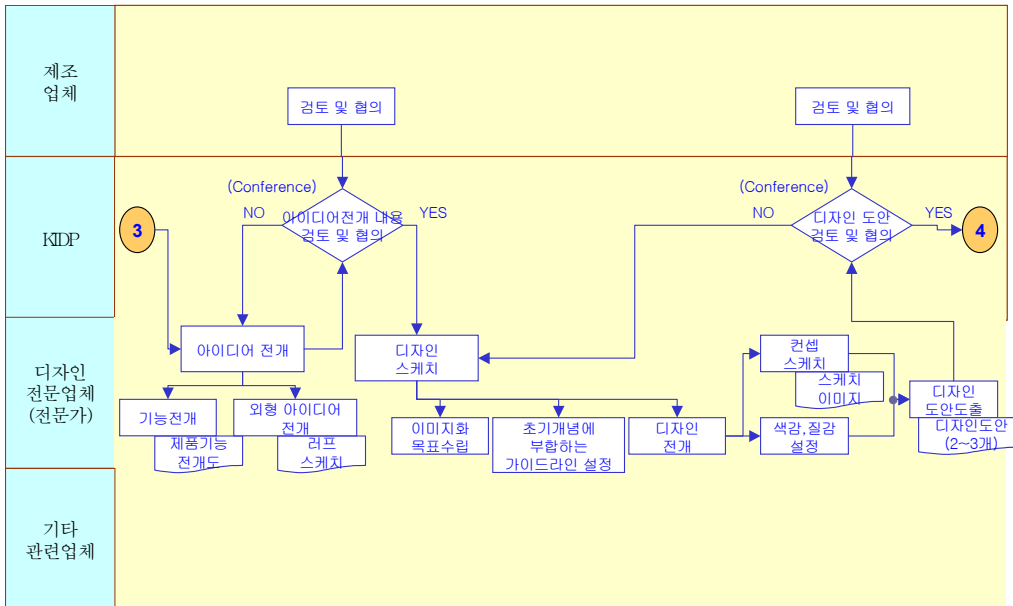
디자인 개발 단계에서 고객과 협의되어야 할 많은 업무들은 컨퍼런스 시스템을 통해 상호 원격지에서 빠르게 협의하여 결정할 수 있고, PMS 시스템을 통해 협의 되어진 내용의 저장관리 뿐만 아니라 단계별 필요 서류 및 양식을 제공함으로써 보다 체계적인 컨설팅을 수행할 수 있도록 돕는다.

■ 디자인개발 단계 업무프로세스(1/3)



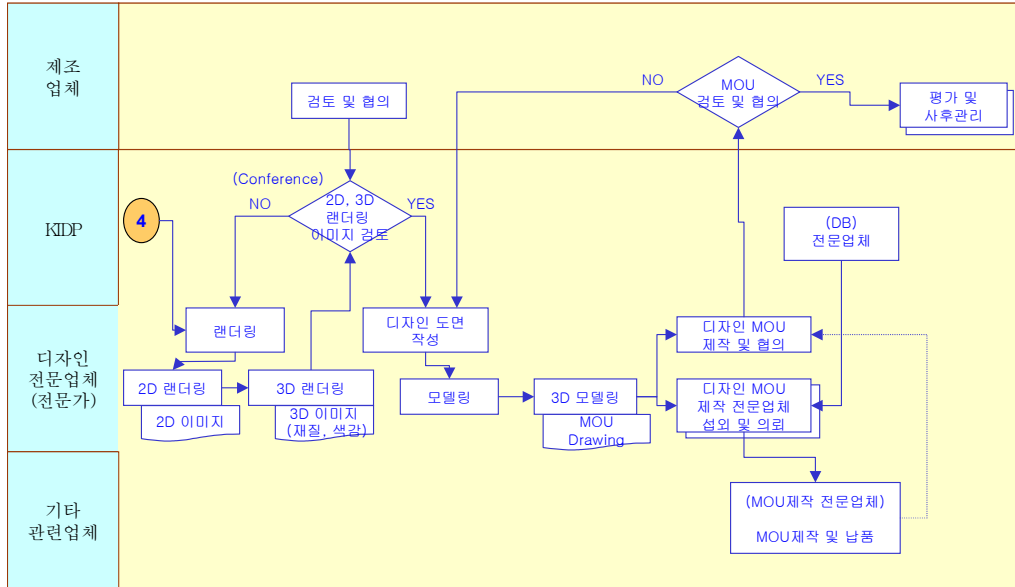
[그림-15 : 디자인 개발단계 업무프로세스-1]

■ 디자인개발 단계 업무프로세스(2/3)



[그림-16 : 디자인 개발단계 업무프로세스-2]

■ 디자인개발 단계 업무프로세스(3/3)



[그림-17 : 디자인 개발단계 업무프로세스-3]

또한, DB에 저장된 설계 및 목업제작 전문업체를 보다 쉽게 섭외하여 외주 업무를 수행할 수 있다. 지금껏 디자인 전문업체가 디자인을 개발함에 본 단계에서 초기 디자인 개발전략에서 벗어난 디자인이 개발되는 경우가 다수 존재하곤 하였다. 이를 방지하기 위해서는 고객과 끊임없는 접촉과 협의가 이루어져야 하나 현실적으로 어려움이 많았던 것이 사실이다. 정보시스템의 활용은 이러한 문제의 해결을 통해 제품 제조업체와 디자인 컨설팅사가 지속적인 협의와 협업을 실행 할 수 있도록 돕는다.

1.2.5 평가 및 사후관리 단계

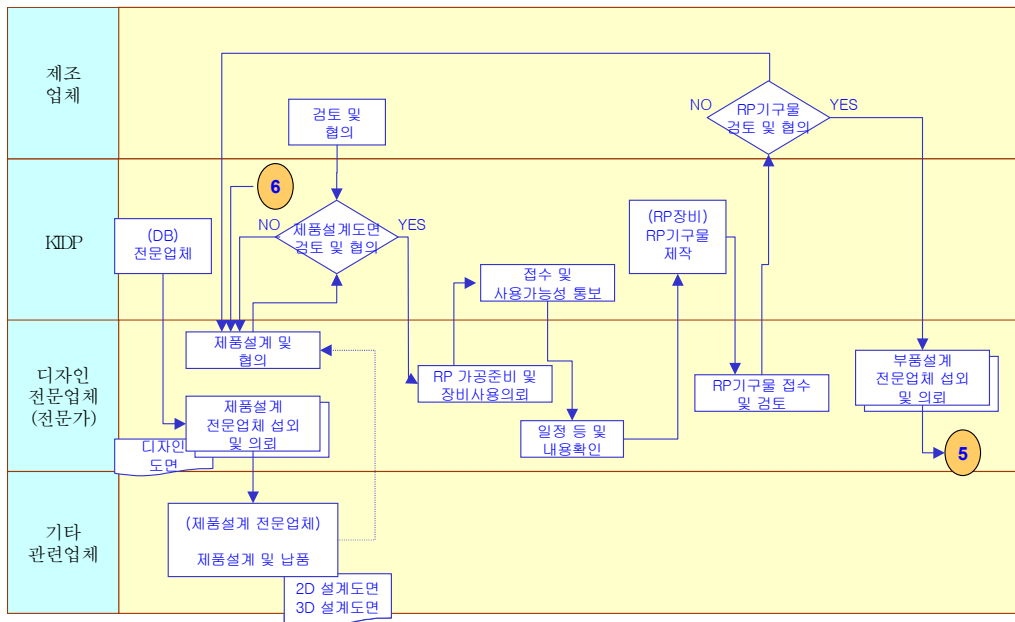
평가 및 사후관리 단계는 디자인 작업이 완료되고 제조업체에서 제품 및 부품설계, 금형제작 등을 전문업체에 위탁 수행함에 있어서 디자인 전문업체가 제조업체를 도와 컨설팅을 수행하는 단계이다.

제품 제조업체측은 디자인이 개발된 후 수행하게 될 제품 및 부품설계, 금형제작 등에 대한 지식을 가지지 못한 경우가 많이 있다. 이에 디자인 컨

설팅 사는 컨설팅 영역을 단순히 디자인의 완료에서 그치는 것이 아니라 금형제작 지원단계 까지 그 영역을 넓혀야 하는 것이다. 지금껏 제조업체의 지식 부족으로 금형이나 사출 등의 단계에서 초기 의도와 달리 디자인이나 제품의 컨셉이 변경되는 경우가 발생하곤 하였으며, 이의 방지를 위해선 디자인 컨설턴트가 함께 참여 하여야 하는 것이다.

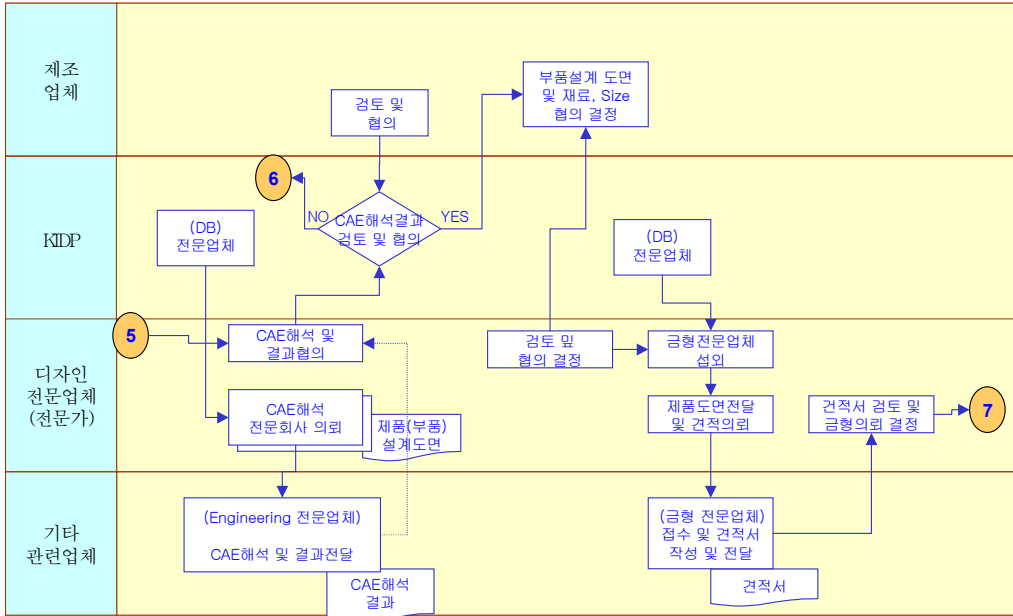
또한, 디자인 개발 단계에서 후 공정에 대한 지식 부족으로 기술적으로 불가능한 디자인을 개발하는 경우도 종종 있었던 것이 사실이며, 이의 해결을 위해서는 후 공정인 제품 설계나 금형설계 등의 전문가가 디자인 개발 단계에도 함께 참여 하는 것이 옳은 방법일 것이다. 이는 많이 시간과 비용의 발생으로 쉽게 실행되지 못한 것이 현실이었으나, 컨퍼런스 시스템을 통해 상호 각 자의 회사에서 회의에 참여해 협의를 하고 제품개발을 위해 지식을 모은다면 많은 시행착오를 줄여 제조업체가 단시간에 제품을 시장에 진입시킬 수 있도록 도울 것이다.

■ 평가 및 사후관리 단계 업무프로세스(1/3)



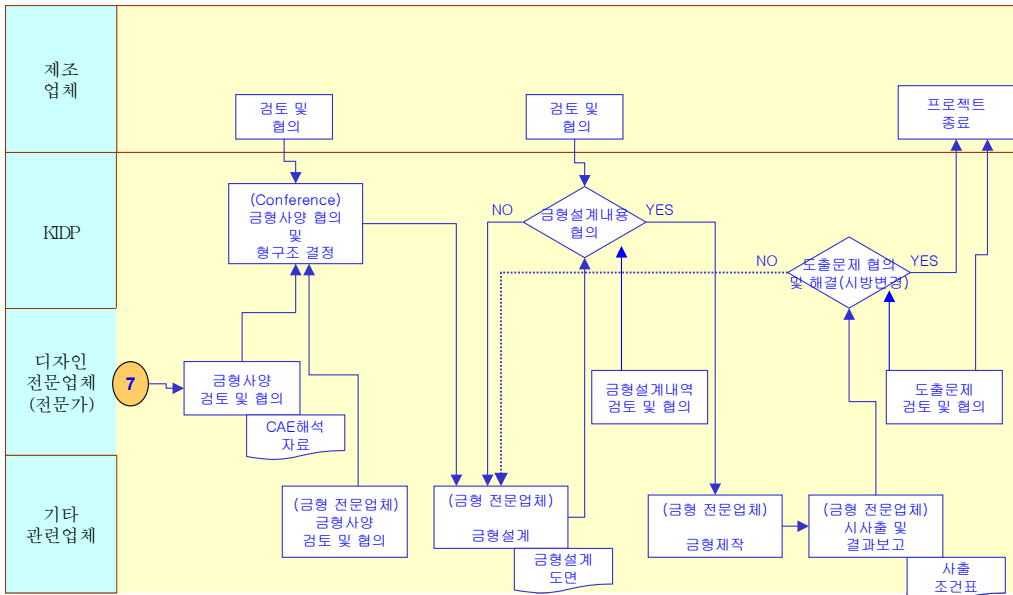
[그림-18 : 평가 및 사후관리 단계 업무프로세스-1]

■ 평가 및 사후관리 단계 업무프로세스(2/3)



[그림-19 : 평가 및 사후관리 단계 업무프로세스-2]

■ 평가 및 사후관리 단계 업무프로세스(3/3)

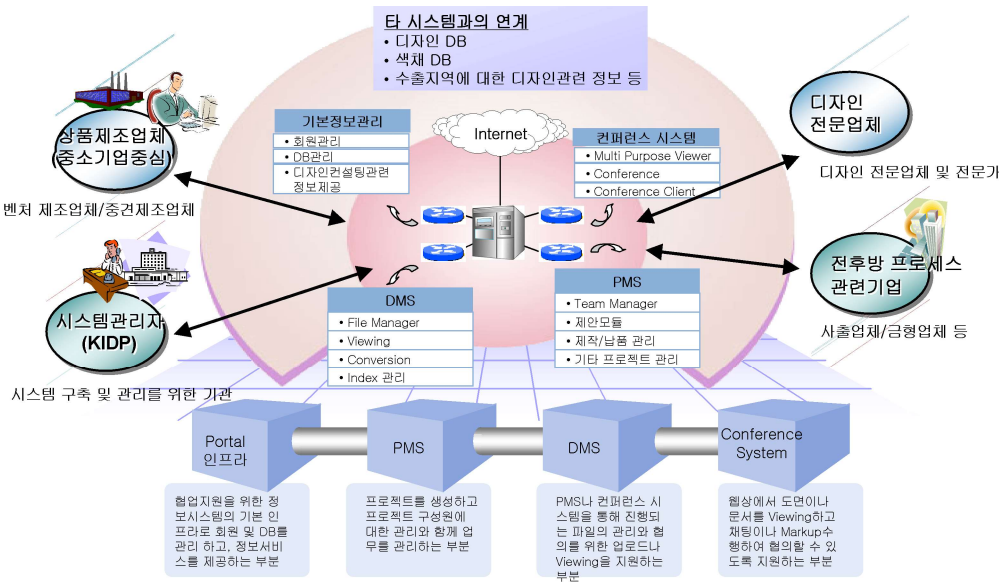


[그림-20 : 평가 및 사후관리 단계 업무프로세스-3]

2. 제품개발 협업 정보화 모델

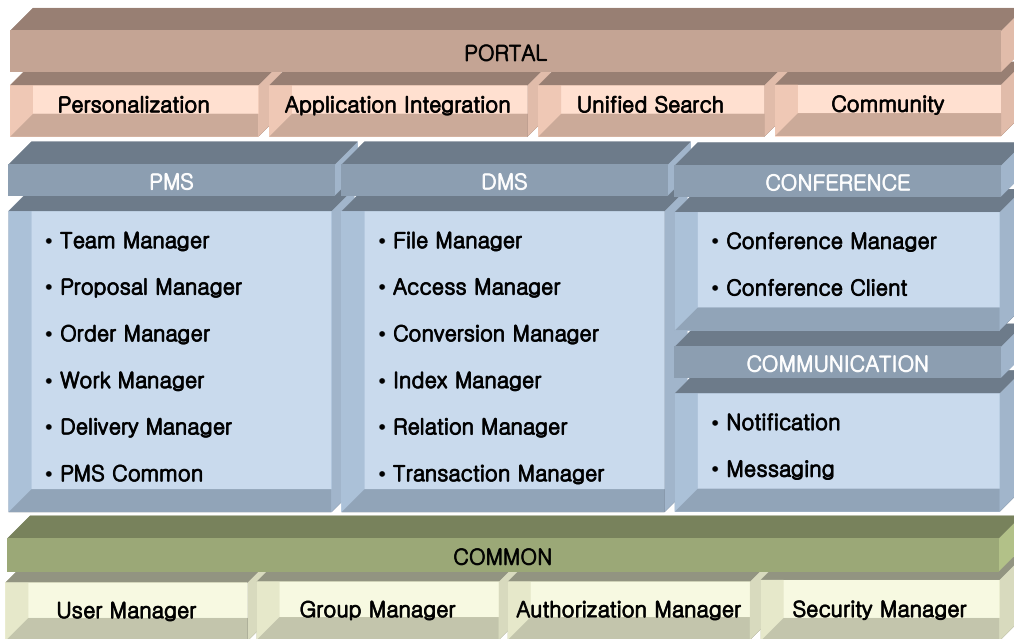
2.1 정보시스템의 구성

디자인 중심의 협업을 지원하기 위한 정보시스템의 구조는 Portal형태의 시스템으로서 내부에 PMS(Project Management System), DMS(Data Management System)의 기능과 웹기반의 협업을 지원하기 위한 Conference System의 기능을 핵심으로 Communication 시스템과 회원관리, 권한 및 보안관리 등 시스템을 공통으로 지원하는 Common System으로 구성되어 있다.



[그림-21 : 정보화 모델 통합시스템 모형]

본 시스템을 구축 관리하는 주체는 KIDP로 제안되었으며, 시스템의 활용을 통해 회원들은 다양한 정보를 취할 수 있을 뿐만 아니라 프로젝트를 생성하고 생성된 특정 프로젝트 참여자들은 도면 및 협의자료를 중심으로 한 원격지간 회의를 통한 협업을 실현 할 수 있다. 또한 프로젝트별로 협의된 내용을 보관관리 함으로서 향후 유사 프로젝트에 대한 지식으로서 활용 가능하게 된다.



[그림-22 : 전체 정보시스템 구성도]

2.2 각 시스템별 기능

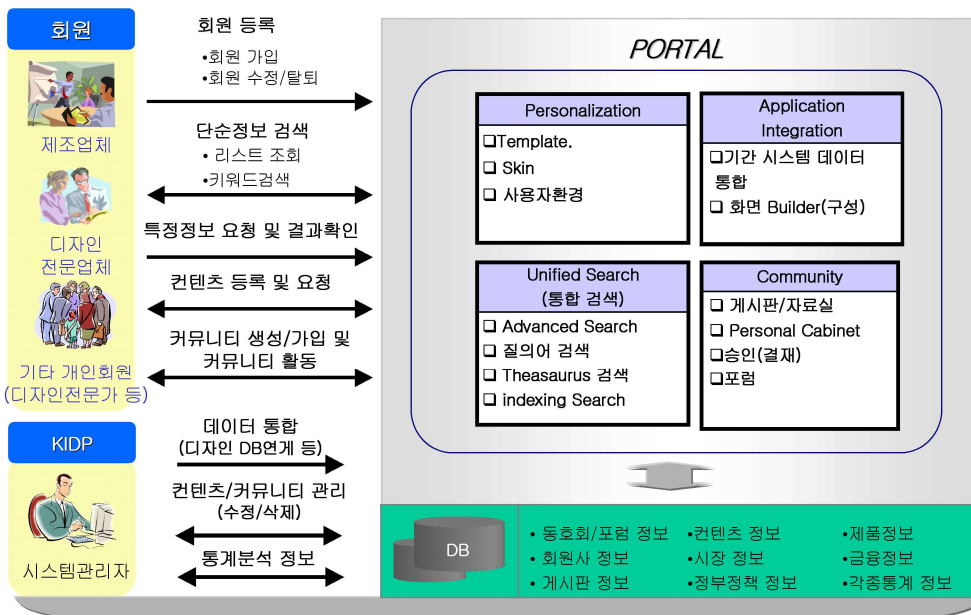
2.2.1 Portal의 구성 및 기능

Portal은 본 연구에서 제안하고자 하는 디자인 중심의 제품개발을 위한 협업 정보화 시스템의 접근 통로로서 사용자 UI(User Interface)와 검색 기능, 커뮤니티 기능 및 타 시스템과의 연동을 주 기능으로 한다.

먼저 검색기능은 회원들의 업무에 직접적인 도움이 되는 다양한 분석정보의 신속한 제공 및 편리한 검색 환경을 조성함으로써 업무의 효율성 향상을 지원해야 한다. 주요 기능은 단순정보 검색 서비스, 조건정보 검색 서비스, 정보 통계분석 서비스 등을 통해 시장정보, 디자인정보, 제품정보, 기업정보, 정부정책정보, 특허 및 실용신안 등록 정보, 통계정보 등을 제공하여야 한다. 또한 회원들은 필요한 정보에 대해 요청하고 확인할 수 있다.

커뮤니티는 디자인업종의 폐쇄성의 개혁과 상호 유대강화를 위하여 회원사들 간의 의사소통 기회를 제공하며, KIDP의 지원(업무지원, 시스템 지

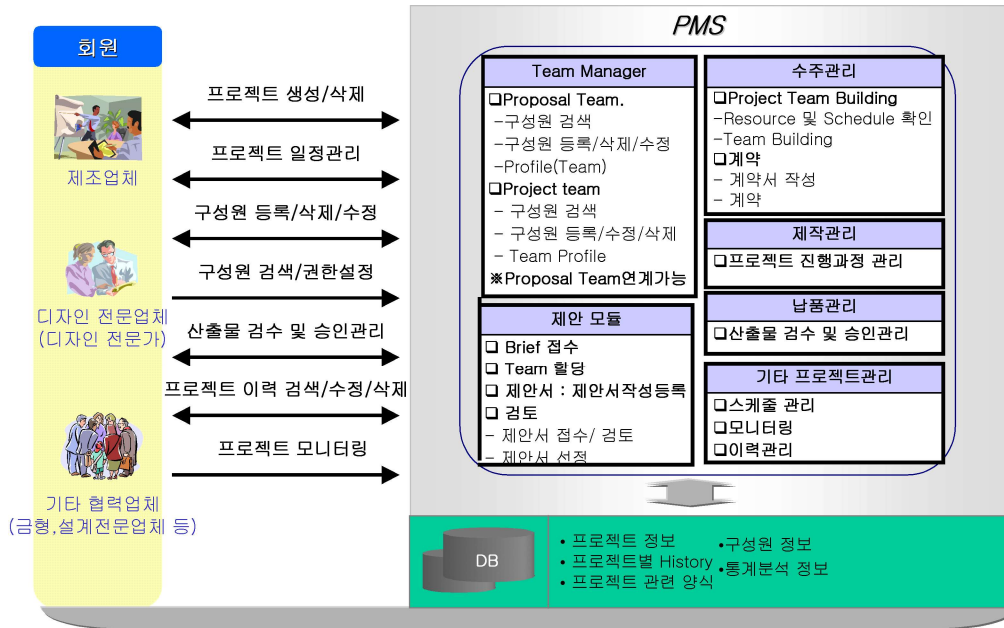
원)을 통해 디자인 컨설팅을 의뢰하여 수행코자 하는 제조업체들 간의 정보공유 및 전문업체와의 질의응답 등을 수행할 수 있는 커뮤니티를 지원한다. 관리자는 동호회/포럼/게시판을 생성 및 삭제할 수 있는 권한을 가지며, 관리자와 커뮤니티의 시삽은 이벤트/회원/공지사항 등을 관리할 수 있다. 또한, 커뮤니티의 활성화를 위해 동호회 및 게시판별 상호 이슈전달을 통한 커뮤니티의 활성화를 꾀하며, 콘텐츠 관리는 시스템관리자가 수행하는 시스템 관리 행위로서 회원들의 요청이나 기타 사유 발생시 콘텐츠 등록, 수정, 삭제 작업을 수행한다.



[그림-23 : Portal의 아키텍처]

또한, KIDP가 서비스 중인 디자인DB 등 기존 Legacy System과의 네트워크 통합화를 통해 보다 접근이 용이한 정보 수집을 지원하며, PMS, DMS, Conference의 통합화를 통해 회원들의 시스템 활용율을 높일 수 있다.

2.2.2 PMS(Project Management System)의 구성 및 기능



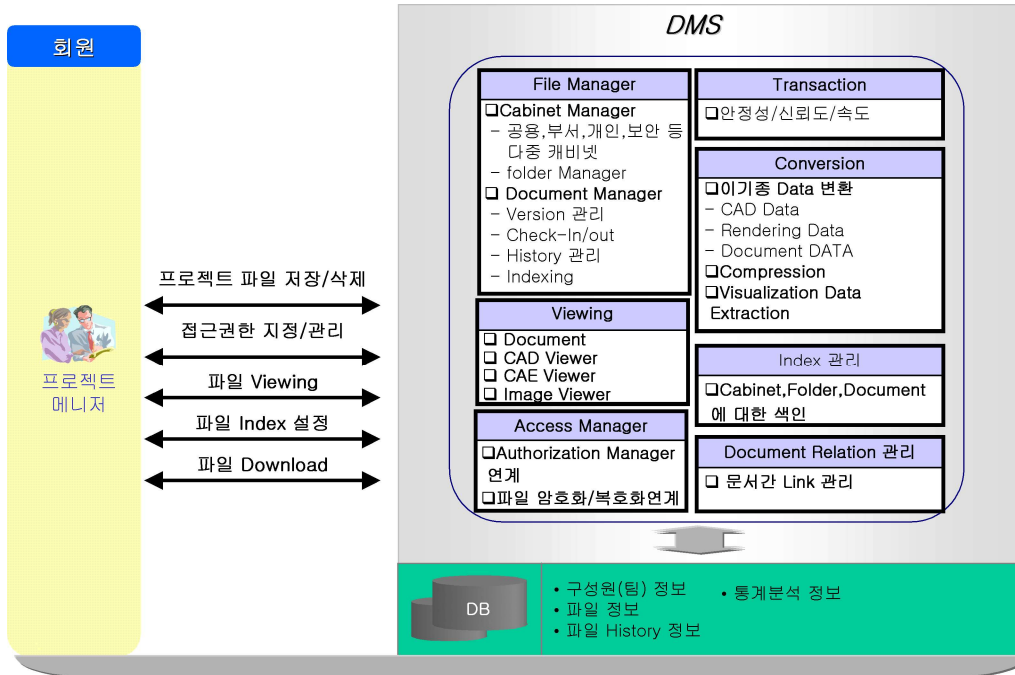
[그림-24 : PMS 아키텍처]

PMS의 기능을 세부적으로 살펴보면 먼저 Project 생성 및 팀원 구성의 기능으로 Project 생성(제목, 설명, 참가인원), 검색을 통해 참가 인원에게 초대 메시지 전송 등의 기능을 수행한다. 또한, 프로젝트에 대한 관리 기능으로서 제안서 작성/등록, 제안서 접수/검토 및 제안서 선정의 기능과 함께, 수주관리 모듈을 통해 계약과 관련된 사항을 처리하게 된다. 또한, 프로젝트가 진행 되면 작성되는 계약서, 렌더링 데이터, 모델링 데이터, 설계도면 및 금형관련 도면 등의 산출물에 대한 검수 및 승인 모듈을 가지고 있으며, 프로젝트에 대한 스케줄 관리, 모니터링, 이력관리를 수행 할 수 있다.

2.2.3 DMS(Data Management System)의 구성 및 기능

DMS(Data Management System)의 주 기능은 PMS나 Conference System을 통해 진행 되는 프로젝트와 관련된 파일 및 협의를 위해 업로드나

다운로드 되는 파일을 관리 하고, 도면이나 문서의 Viewing을 지원함과 동시에 데이터간의 호환과 접근자에 대한 권한을 제한하는 등의 역할을 갖는다. 즉, DMS의 기능은 프로젝트를 진행하며 작성되는 문서 파일, CAD도면, CAE 파일, 렌더링 데이터, 이미지 등 모든 파일을 가장 적절히 관리하는 것이라 할 수 있다.



[그림-25 : DMS 아키텍처]

DMS를 통해 프로젝트 매니저는 참여 인원별 상이한 권한을 부여 가능 (Read only, Read & Write)하다. 또한 가상공간의 파일관리 툴 기능이 존재 하는데 이는 PMS를 통해 원하는 대로 파일 폴더 구성이 가능하고, 작업 PC로부터 파일의 upload 또는 download가 가능한데 이때 파일의 저장은 DMS와의 연동을 통하여 DMS에 저장되게 된다. 파일 정보를 통해 upload 날짜와 conversion된 날짜 및 파일 크기 등을 알 수 있다.

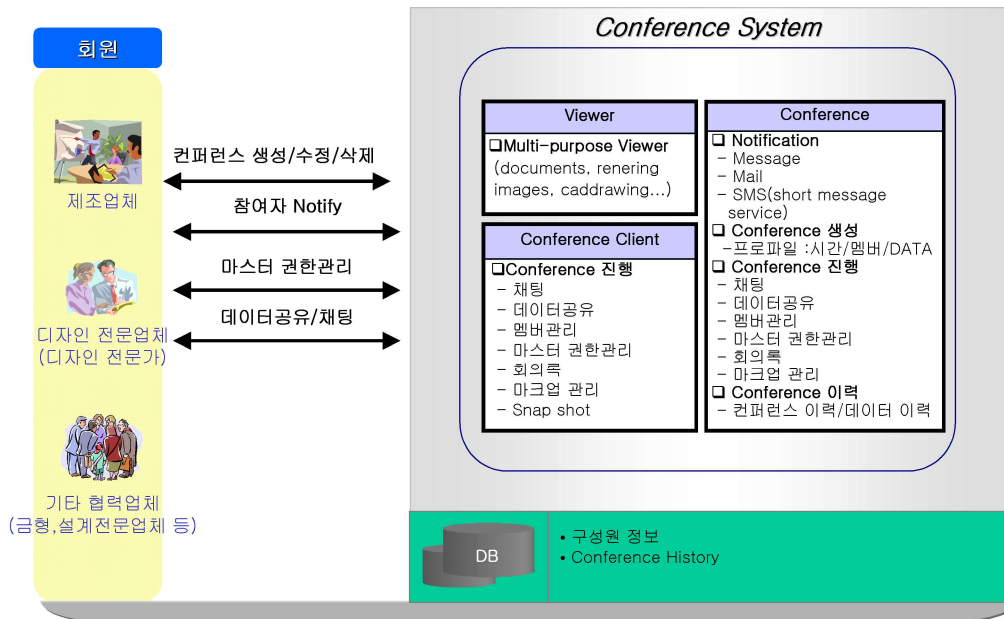
웹에서 컨퍼런스 시스템을 통해 협의 하였던 채팅내용, 회의록, Markup 내용 등은 DMS에 저장되며, 협의된 내용에 따라 파일 수정시 권한자는 Check In/Out을 통해 파일을 수정하고 수정결과에 대해 참여자들에게 Notify할 수 있다. 또한, 수정된 파일에 대한 버전관리 기능을 가진다. 마지막으로 Project

에 대한 이슈 기록기능으로 주제별 게시판 생성이 가능하고 수정 및 삭제의 기능을 가진다.

DMS에 저장된 파일들은 향후 유사 프로젝트 수행시 각 프로세스별 이력들을 지식으로 활용할 수 있다는 것이 매우 큰 장점이라 할 수 있을 것이다.

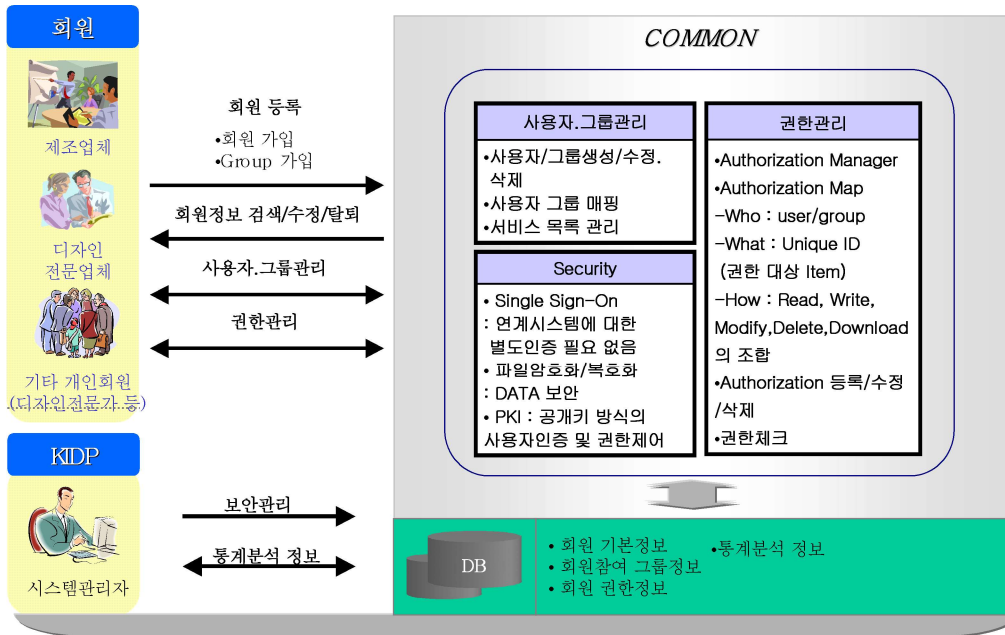
2.2.4 Conference 시스템의 구성 및 기능

Conference 시스템의 주 기능은 웹을 통한 협업의 지원이다. 원격지간의 시간적 공간적 제한으로 디자인 개발에 지금껏 많은 관련자가 참여하지 못함으로써 발생되었던 문제들을 해소하기 위함이 컨퍼런스 시스템의 목적이라 할 수 있겠다. 컨퍼런스 시스템은 웹상에서 도면이나 문서를 Viewing하고 채팅이나 Markup을 수행하여 협의 할 수 있으며, 이러한 이력들은 회의록의 형태로 DMS를 통해 저장 관리 된다. 또한 컨퍼런스의 주체자는 Mail이나 Message, SMS 등을 통해 참여자에게 Notification함으로서 관련자들의 컨퍼런스 참여를 유도 할 수 있다. 컨퍼런스 시스템을 통해 협의하는 중에 초기 컨퍼런스 주체자는 회의 권한을 참여자에게 이양시켜 회의를 진행 시킬 수 도 있다.



[그림-26 : Conference 시스템 아키텍처]

2.2.5 Common(공통) 시스템의 구성 및 기능



[그림-27 : Common 시스템 아키텍처]

Common 시스템은 전체시스템을 지원하는 공통시스템으로서 사용자/그룹관리, 권한관리 및 보안관리로 구성되어있다. 먼저 사용자/그룹관리의 기능은 디자인 컨설팅 프로젝트의 시작과 함께 회원 중 해당 프로젝트의 PM을 맡은 회원이 프로젝트에 참여할 수 있는 사용자와 그룹을 생성관리함과 동시에 참여자가 가질 수 있는 권한을 설정한다. 그룹으로 등록된 사용자들은 프로젝트와 관련되어 PM이 전달하는 Mail과 Notify를 시스템을 통해 일괄 제공받게 되며 프로젝트 참여권한에 따라 시스템에 접근할 수 있는 수준이 결정되어 진다.

보안관리는 사용자에 대한 권한관리와 별도로 시스템에 대한 보안을 관리하는 것으로서 이는 전체 시스템을 구축 관리하게 되는 KIDP측에서 그 업무를 담당하게 된다.

2.3 시스템 구축시 고려사항

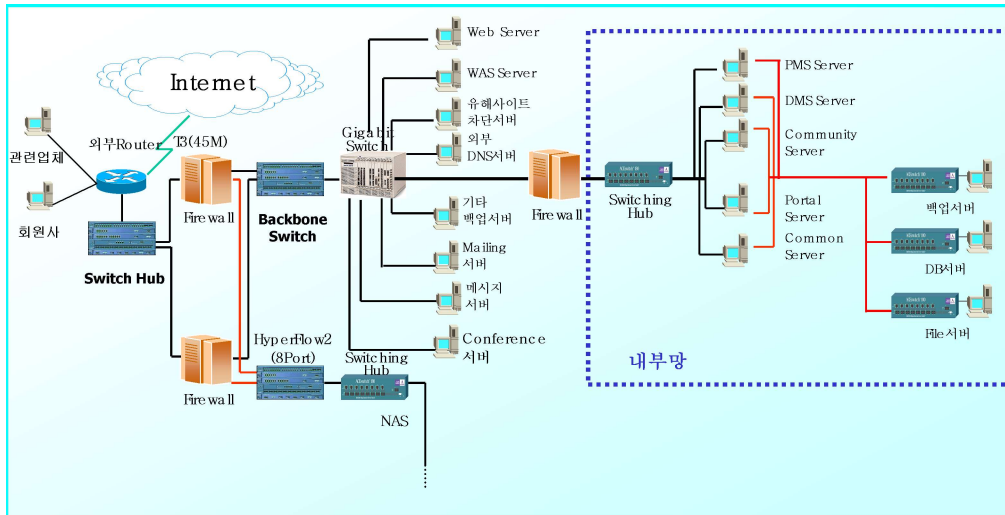
디자인 중심의 제품개발 협업 정보화 모델의 구축 시스템은 향후 안정적인

서비스 확장성, 서버와 네트워크의 운영, 관리의 편의성, 많은 양의 콘텐츠 유지보수의 편의성을 위한 최적의 시스템 구성을 목표로 하여 구축되어야 한다.



[그림-28 : 시스템 구축시 고려사항]

또한, 시스템 구축을 위한 네트워크 구성도는 해커의 침입을 방지하기 위한



[그림-29 : 제품개발 협업정보화 모델 Network 구성도]

보안벽(Fire Wall) 설치와 함께 내부망과 외부망으로 나누어 시스템의 안정성을 도모 하여야 한다.

3. Conference System을 활용한 협업방안 제시

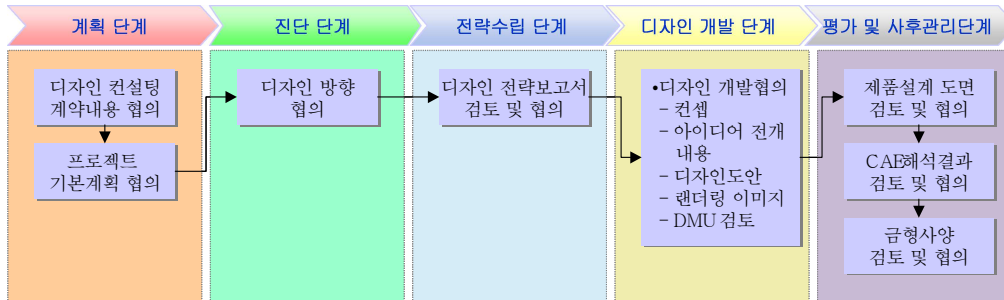
앞서 디자인개발 단계에서의 업무프로세스를 도식화 하여 정의하고, 프로세스상의 업무협업을 지원하기 위한 정보시스템의 구성과 기능을 정의하였다. 이번에는 디자인 개발단계에서의 업무 프로세스에 대한 이해를 바탕으로 프로세스 상에서 참여자 간에 협업을 통해 업무를 효율화 시킬 수 있는 부분을 도출하고 각 부분별 협업방안을 제시함으로써 앞서 제시한 각 정보시스템의 역할과 협업을 통한 비즈니스의 효율성에 대해 이해를 구하고자 한다.

본 단락에서 컨퍼런스 시스템을 중심으로 하여 협업 정보화 모형을 설명 하고자 하는 이유는 Portal, PMS, DMS, Common System 등의 지원을 통해 협업이 이루어지기는 하나 협업을 실행하는 접점에 컨퍼런스 시스템이 존재하기 때문이다. 다시 말해 PMS를 통해 프로젝트별 전체 프로세스를 생성하고 관리하며, DMS를 통해 생성된 파일들을 관리하지만, 프로세스가 진행되는 동안 상호협약이 필요한 부분에 대해 반복적으로 컨퍼런스 시스템을 활용하게 되고 이에 대한 설명을 통해 디자인 개발단계에서의 협업을 통한 효율성과 협업 정보시스템의 전체적인 이해를 설명할 수 있기 때문이다.

3.1 협업 업무의 도출

디자인 개발 단계의 프로세스에서 협업의 모양은 다양한 형태로 나타날 수 있다. 따라서 협업 정보화 모델의 구성 시스템간의 협업 모형도 여러 가지 형태로 나타난다. 프로젝트를 진행하는 동안 제조업체와 디자인 전문업체 또는 설계나 금형 등의 전문업체 간에 수시로 협의할 사항이 도출되어질 것이며 이는 컨퍼런스 시스템을 활용하여 수행할 수 있다. 여기서는

앞서 제시한 디자인 개발 업무 프로세스 5단계 중 참여자간에 협의를 필요로 하는 업무 중 가장 일반적일 수 있는 일부업무를 도출하고 이중 중복적인 프로세스를 피해 효과적으로 컨퍼런스 시스템을 통한 협업방안을 도식화 하여 설명하고자 한다.

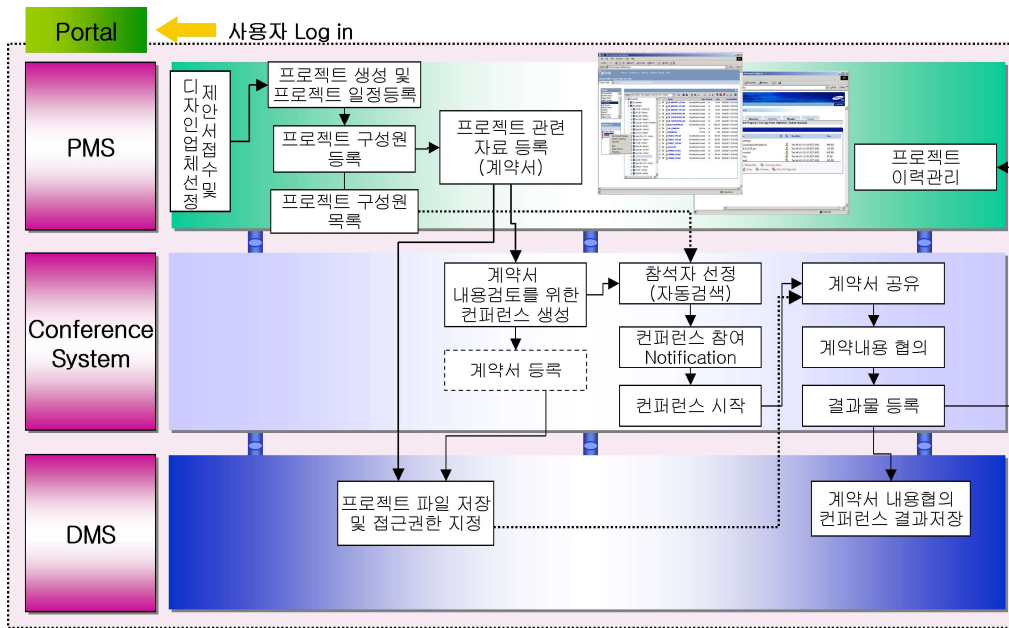


[그림-30 : 디자인 개발 프로세스 중 일반적 협의사항]

3.2 컨퍼런스 시스템을 중심으로한 협업 정보화 모형

3.2.1 디자인 컨설팅 계약내용 협의

디자인 컨설팅을 수행하기 위해 고객과 작성하는 계약서를 가장 먼저 컨퍼런스 시스템을 통해 협의 할 수 있다. 따라서 [그림-30]의 계약내용 협의를 위한 컨퍼런스 시스템 활용방안에서는 처음 PMS에 프로젝트를 생성하는 절차부터 설명하였다. 이후 프로세스에서는 이미 프로젝트가 생성되어 있으므로 다시 프로젝트를 생성하지는 않으며, 프로세스에 따라 일정관리와 프로젝트 구성원의 변경사항, 프로젝트 관련 자료 등에 대한 관리를 수행하게 된다. 또한, [그림-29]에 제시된 협의 사항 중 프로젝트 기본계획 협의 및 디자인 방향 협의, 디자인 전략보고서 검토 및 협의까지 시스템 활용측면에서 큰 차이가 없으므로 [그림-30]을 통해 이해 할 수 있을 것이라 판단되어 중복 설명을 피하도록 한다.



[그림-31 : 계약내용 협의를 위한 컨퍼런스 시스템 활용방안]

■ 프로젝트 생성 및 일정등록

PMS에 신규 프로젝트를 생성하는 것은 디자인 용역을 의뢰하는 제조업체의 담당자가 할 수도 있고, 디자인 업체의 금번 프로젝트를 담당하는 PM이나 담당 직원이 할 수도 있다. 신규 프로젝트를 생성하면 본 프로젝트를 통해 추진하게 될 하위 업무들을 정의하고 프로젝트 진행 및 관리를 위해 각 업무들의 일정을 등록 하게 된다.

■ 프로젝트 구성원 등록

본 시스템이 특정기업의 내부 시스템이라면 프로젝트 생성자는 기업내부 인력 중 본 프로젝트와 유사한 프로젝트를 수행한 경험이 있는 인력을 자동 검색하여 프로젝트에 투입시킬 수 있을 것이나 공용시스템에서는 제조업체와 디자인 업체 등 관련 구성원을 본 프로젝트의 구성원으로 등록하게 된다.

■ 프로젝트 관련자료 등록

본 단계에서 프로젝트 관련자료는 계약서가 될 것이며, 작성된 계약서를

DMS에 저장 등록하게 된다. 하지만, 여기서 협의를 위한 계약서를 꼭 사전에 등록하여야 하는 것은 아니며 그림에서와 같이 컨퍼런스를 생성한 이후에 등록하여도 된다.

■ 컨퍼런스 생성 및 참석자 Notification

컨퍼런스를 생성하고 등록된 프로젝트 구성원 중 금번 협의를 위해 필요한 인력을 선정하며, 선정된 인원에게 컨퍼런스의 일정 및 주제 등에 대해 SMS, e-Mail 등을 이용하여 사전에 연락을 취해 컨퍼런스에 참여토록 한다.

■ 컨퍼런스 시작 및 협의

약속된 일정에 맞추어 컨퍼런스를 시작하고 미리 등록하였던 협의자료(계약서)를 화면상에 공유하며 협의를 하게 된다. 협의는 채팅방식을 취하고 화면 내용을 마크업하거나 내용상의 수정을 요청할 수 있다.

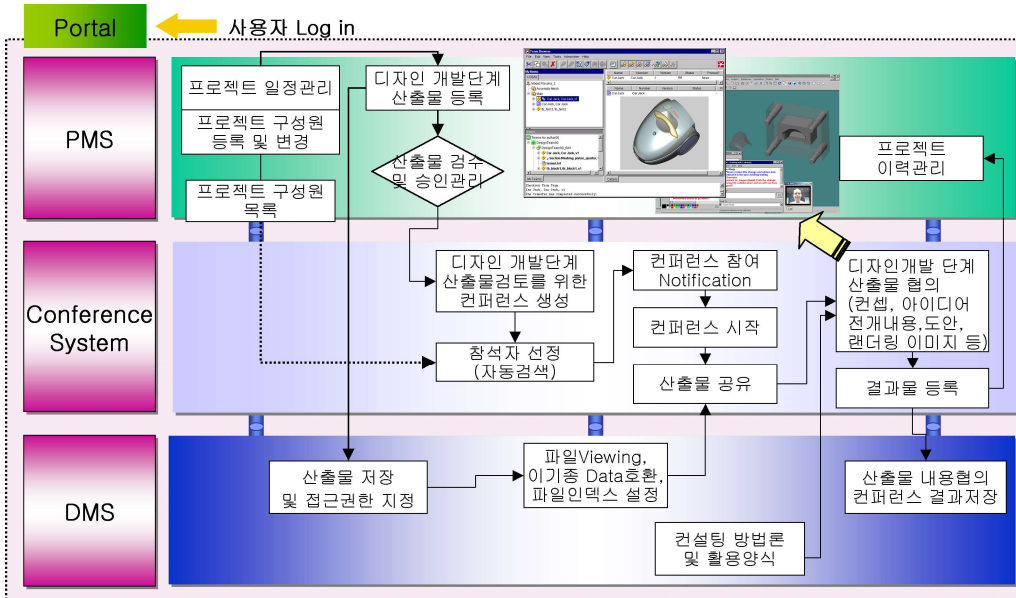
■ 컨퍼런스 저장 및 종료

컨퍼런스를 통해 나누었던 대화들이나 화면상에 표시했던 내용들은 모두 저장되어 향후 문제 발생시 재확인 할 수 있도록 관리 된다. 또한, 컨퍼런스를 통해 협의되어진 대로 계약서 내용을 변경하면 변경된 이력은 PMS를 통해 누가, 언제 수정 하였는가로 기록되어 프로젝트 이력관리를 가능토록 한다.

3.2.2 디자인 개발단계의 프로젝트 내용 협의

디자인 개발 단계에서는 가장 많은 산출물이 생성되는 만큼 참여자 간에 가장 많은 협의가 이루어지게 된다. PMS를 통해 산출물에 대한 승인 및 검수가 이루어지며 컨퍼런스 시스템을 통해 각 산출물에 대한 협의를 시행하게 된다. DMS는 각 파일을 웹에서 Viewing할 수 있는 기능을 제공함과 동시에, CAD 데이터, 랜더링 데이터 등 이기종 간의 데이터 호환과 본 정보 시스템을 통해 지원되고 있는 디자인 컨설팅을 수행하기 위해 필

요한 각 방법론의 절차와 각종 양식을 제공함으로써 보다 체계적으로 컨설팅을 수행하고 상호협업 할 수 있도록 돕는다.



[그림-32 : 디자인 개발 단계에서의 컨퍼런스 시스템 활용방안]

■ 프로젝트 구성원 등록 및 변경

프로젝트가 진행됨에 따라 그 구성원도 변하게 된다. 처음엔 각 업체의 관리 인력이 계약까지를 주도하게 되나 이후 실무담당자들을 중심으로 많은 협의가 이루어지게 된다.

■ 산출물 검수 및 승인관리

PMS에는 승인원관리 기능을 포함하고 있는데 이는 디자인업체가 프로젝트를 수행하고 단계별로 산출물을 DMS에 저장함으로써 제조업체에서 산출물을 사전에 검수 할 수 있도록 하는 것이다. 제조업체는 DMS에 저장된 산출물의 검수를 통해 산출물을 승인할 수도 있고 반려를 통한 재 작성을 요청 할 수도 있다. 또한, 컨퍼런스 시스템을 이용한 협의를 통해 불만사항을 지적 수정을 요청하거나 경미한 사항에 대해 수정의 약속을 받고 승인을 할 수도 있을 것이다.

■ 디자인 개발 단계의 산출물 협의

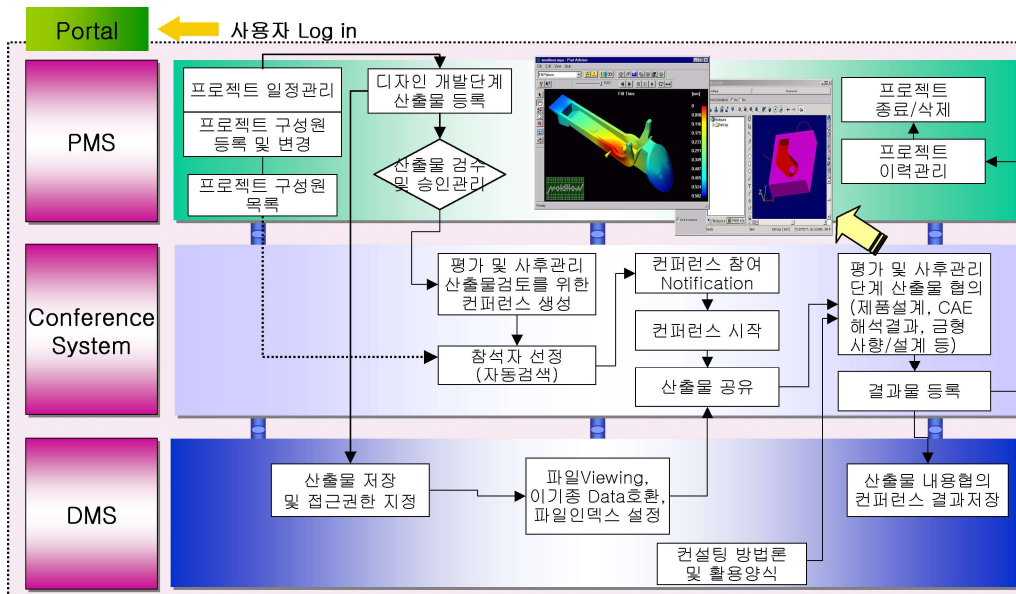
디자인 개발단계에서 상호 협의하여야 할 산출물은 아이디어, 랜더링, 이미지 등 수시로 빠르게 협의하여야 할 내용들이다. 본 단계에서 지속적인 협의가 이루어지지 않으면, 디자인 업체는 고객의 요구와 맞지 않는 잘못된 산출물을 작성하게 된다. 본 단계에서 나오는 산출물들을 컨퍼런스 시스템을 통해 공유하고 협의하기 위해서는 이기종 파일의 데이터를 호환하고 Viewing할 수 있는 시스템적 지원이 필요하다. 즉 DMS를 통해 지원되는 시스템은 컨퍼런스 참여자가 각 PC의 사양이나 특정 프로그램의 지원 없이 모두 같이 웹을 중심으로 컨퍼런스 시스템을 통해 보고, 말하고, 협의할 수 있도록 지원한다.

■ 결과물 등록 및 프로젝트 이력관리

컨퍼런스가 끝나면 협의되었던 모든 내용들은 DMS에 자동 저장되고 협의된 내용에 따라 등록하였던 파일(산출물)을 수정하면 이 또한 수정된 날짜와 수정한 사람에 대한 기록까지 저장/관리하게 된다.

3.2.3 평가 및 사후관리 단계에서의 컨설팅내용 협업

평가 및 사후관리 단계는 디자인 컨설팅의 범위이기는 하나 디자인 전문업체의 직접적인 업무범위라고 볼 수 없다. 즉 본 단계는 고객과 프로젝트 계약 후 디자인 개발단계까지 수행되어온 디자인이 설계 및 금형단계 등을 거치면서 디자인이 변경되거나 개발이 늦추어 지는 것을 방지하기 위해 디자인 컨설턴트가 고객을 도와 컨설팅을 수행하는 단계라 할 수 있다. 본 단계에서의 주요 참여자는 설계 및 금형업체, CAE해석 전문업체 등이 될 것이다. 이번 단계의 수행과 함께 프로젝트가 끝남으로서 프로젝트 생성자는 프로젝트 종료와 함께 프로젝트를 삭제 한다. 단, 필요에 따라 전체 시스템을 관리하는 KIDP측이나 프로젝트 사용자는 향후 유사프로젝트에서 지식으로의 활용을 위해 프로젝트 내용의 일부 혹은 전체를 저장관리 할 수 있다.



[그림-33 : 평가 및 사후관리단계에서의 컨퍼런스 시스템 활용방안]

■ 프로젝트 구성원 등록 및 변경

본 단계에서는 프로젝트 구성원에 많은 변화가 있게 된다. 즉, 지금까지 제조업체와 디자인업체의 구성원이 중심이 되어 진행되어온 프로젝트는 금형전문업체나 CAE해석 전문업체의 인력들이 참여하게 되는 것이다. 이는 앞서 설명하였지만, 디자인 단계에서 후속 단계인 금형 및 사출 등의 단계로 넘어 갔을때 발생 할 수 있는 문제점을 사전에 전문가의 의견을 통해 제거함으로써 보다 효율적이고 빠른 제품개발의 프로세스를 완성하기 위함인 것이다.

■ 산출물 협의

본 단계에서 협의하게 될 산출물들은 제품설계 도면이나 CAE해석결과, 금형설계 도면 등이다. 즉 지식이 없는 제조업체 담당자나 디자이너의 입장에서 볼때 복잡하고 이해가 어려운 산출물일 수 있다. 따라서 여기에서 금형 및 CAE해석 등에 대한 전문지식을 가진 전문가의 해석이 필요하고 전문가를 중심으로 한 컨퍼런스가 수행되어야 한다. 기타 참여자는 전문가의 의견을 통해 지식을 쌓을 수 있으며, 또한 디자이너는 금형 및 CAE해석 전문가들의 입장에 따라 제품의 디자인이 변경되는 경우가 종종 있으므로

이에 대한 경계를 해야 한다.

■ 결과물 등록 및 프로젝트 종료

모든 컨퍼런스가 그러하듯 본 협의 내용 또한 DMS에 저장하게 되며 수정된 내용들은 프로젝트 이력관리로 저장/관리된다. 본 단계는 본 프로젝트의 마지막 단계로서 본 단계의 종료와 함께 초기 프로젝트를 생성했던 업체는 프로젝트 종료와 함께 본 프로젝트를 삭제할 수도 있으나, 향후 유사 프로젝트 수행시 지식으로 활용을 위해 삭제하지 않고 저장관리 할 수도 있다.

제 5 장 사 례 연 구

지금까지 본 장의 앞부분을 통해 고객(발주업체)과 디자인업체가 디자인 컨설팅을 수행하는 단계별 업무 프로세스를 정의하고 각 프로세스를 지원하게 될 정보시스템의 기능을 설명 하였다. 또한, 협업을 지원하는 정보시스템에 대한 이해를 돕기 위해 Conference System을 중심으로 한 협업 방안까지 설명하였다.

이제 마지막으로 본 보고서에서 제시하였던 디자인 컨설팅 프로세스에 맞추어 디자인 전문업체가 디자인 컨설팅을 수행하는데 있어 정보시스템 내에서 각 업무 매뉴얼과 각종 양식이 어떻게 지원되며 또 시스템은 어떠한 기능적 지원을 수행할 수 있는지, 그리고 디자인 전문업체는 고객뿐만 아니라 전후방 공정의 협력업체와 협업을 위해 어떻게 이를 활용할 수 있는지 모의 사례연구를 통해 설명하고자 한다.

본 연구보고서에서는 정보시스템을 구축하고 디자인 전문업체들이 이를 활용하여 협업을 수행하는 실질적인 사례를 제시하지 못하였는데, 이는 본 사업의 성격이 정보화 모형개발 연구사업으로서 비용적, 시간적 한계로 인해 실사례 연구를 추진하기엔 무리가 있었으며, 이는 본 연구사업에 있어 매우 아쉬운 점이라 할 수 있을 것이다.

1. 사례연구를 위한 가설의 설정

디자인 컨설팅을 수행함에 있어 디자인 전문업체의 규모, 고객사의 규모 및 제품의 특성에 따라 프로세스가 달라 질수 있으나, 본 사례연구는 아래와 같은 가정하에 제품디자인개발 업무 프로세스 5단계(1.계획단계, 2.진단단계, 3.전략수립단계, 4.디자인개발단계, 5.평가 및 사후관리단계)에 따라 정보시스템 활용방안을 설명하고 향후 시스템 구축 및 활용을 위한 이해를 돕고자 한다.

◆ 프로젝트명 : USB350 광마우스 디자인개발

- ◆ 프로젝트 목표 : 새로운 컨셉의 소비자 요구사항에 맞춘 광마우스를
관련업체간의 협업을 통해 단기간에 개발
- ◆ 프로젝트 단계 : 디자인 개발에서 양산이전 단계 까지
- ◆ 발주업체 : (주)마우스테크
 - 담당자 : 곽재웅(member)
- ◆ 디자인업체 : (주)뉴디자인
 - 담당자(개발팀장) : 박현민(workadmin)
 - 담당자(실무) : 차민수(auth)
- ◆ 엔지니어링컨설팅업체 : (주)엔지니어링컨설팅
 - 담당자 : 최만수(mansu)
- ◆ 금형업체 : (주)최고금형
 - 담당자 : 김영철(kimyc)
- ◆ 사출업체 : (주)우수플라스틱
 - 담당자 : 이철수(leecs)

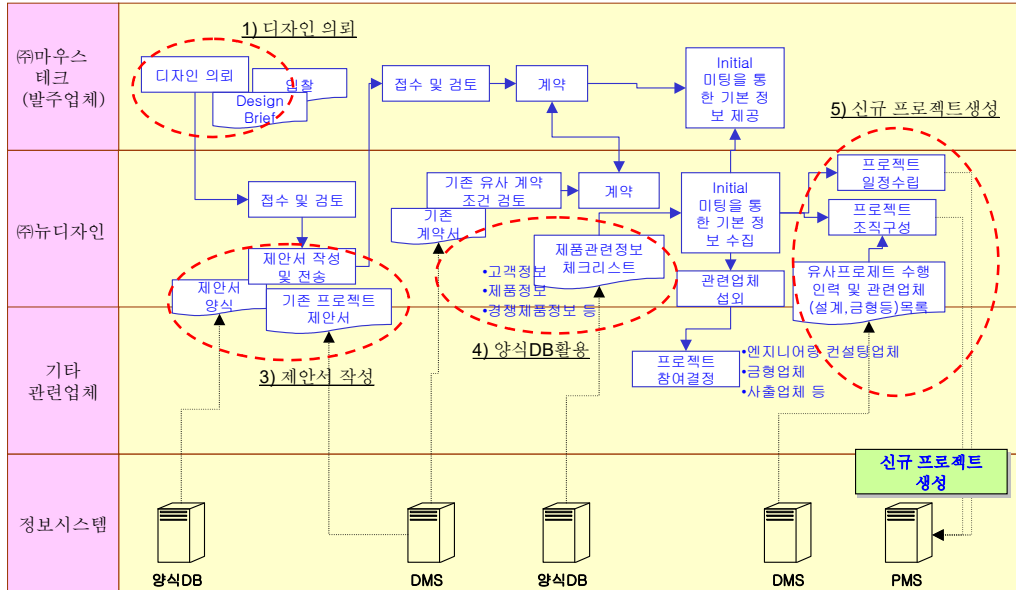
2. 디자인 컨설팅을 위한 단계별 정보시스템 활용방안

2.1 계획단계의 시스템 활용방안

1) 디자인 의뢰 및 접수 : 계획단계는 고객의 디자인의뢰에서부터 시작된다. 발주처인 (주)마우스테크는 신규 광마우스의 개발을 위해 (주)뉴디자인에 Design Brief를 작성하여 디자인을 의뢰하였다. 하지만, (주)마우스테크는 기존의 단순 디자인의뢰 수준이 아닌 디자인 전문업체가 디자인개발에서부터 양산이전까지의 제품개발 과정의 컨설팅을 수행해 줄 것을 함께 의뢰한 상황이다.

이는 (주)마우스테크 내부에 디자인 뿐만아니라 금형 및 사출 등에 지식을 가진 전문인력이 부재함으로써 계속적으로 반복되었던 고질 불량을 줄이기 위한 새로운 시도였다.

■ 계획단계에서 시스템을 활용한 업무프로세스



[그림-34 : 계획단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스]

2) 시스템 로그인 : (주)뉴디자인의 개발팀장인 박현민은 의뢰내용 확인 후 제안서 작성을 위해 기존 프로젝트 참고자료와 양식 등을 지원하는 시스템에 로그인 한다.



[그림-35 : 시스템 로그인 화면]

3) 제안서 작성 : 박현민은 우선 기존에 수행하였던 프로젝트들 중 가장 유사한 프로젝트를 검색하여 활용가능한 제안서를 확인하고 이를 참고하여 제안서를 작성하게 된다. 또는, 양식 DB에서 제공하고 있는 양식을 참고 하여 새롭게 제안서를 작성할 수 있다.



[그림-36 : 기존 프로젝트의 제안서 활용]



[그림-37 : 양식 DB를 이용한 제안서 작성]

4) 양식 DB의 활용 : 아래의 그림에서처럼 시스템을 통해 디자인 컨설팅에 필요한 각종 양식과 함께 컨설팅 방법론을 제공함으로써 디자인 전문업체는 보다 빠른 시간에 필요 양식을 구비하고 체계적인 컨설팅을 수행해 나갈 수 있도록 지원한다. (단계별 필요양식 및 컨설팅 방법론은 본 연구보고서의 부록을 통하여 제안하고 있음.)

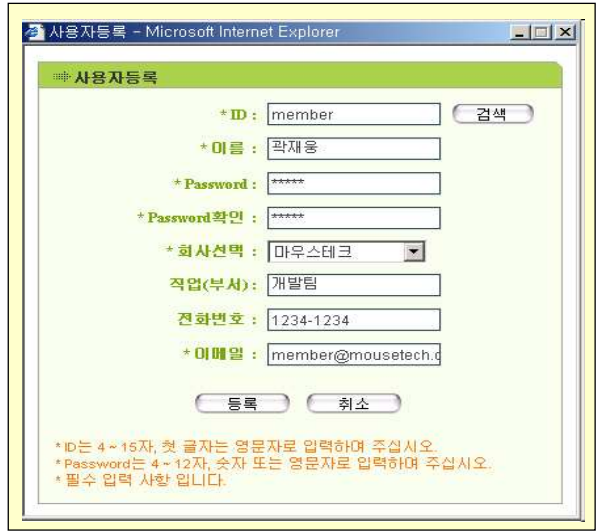
관련정보 구분	구비정보	Check	비고
고객 문의 사항	1. Product Analysis		
	2. Market Position & Target		
	3. 제품제작 Check List		
일반정보	1. 유사제품 Sample		
	2. 카탈로그 및 참고자료		
	3. 제품 설명서, 소비자 카드		
	4. 참고도면 또는 Spec.		
공상 및 현장 방문조사	1. 현장방문 인터뷰 자료		
	1. 전문상가, 할인마트, 기타		
시장조사	2. 유사제품군 제품 분석		
	3. 라인업 및 분석		

[그림-38 : 양식 DB에서 제공하는 디자인 컨설팅 필요양식]

5) 신규 프로젝트의 생성 : 박현민은 고객의 요구에 따라 프로젝트에 함께 참여하게 될 엔지니어링컨설팅업체, 금형업체, 사출업체 등을 섭외하여 결정하고 [USB350-광마우스 개발] 프로젝트를 시스템에 새롭게 생성하게 된다. 이때도 시스템을 통해 기존 프로젝트 중 유사 프로젝트를 수행한 경험이 있는 참여업체와 담당자를 빠르게 검색하여 섭외할 수 있다.

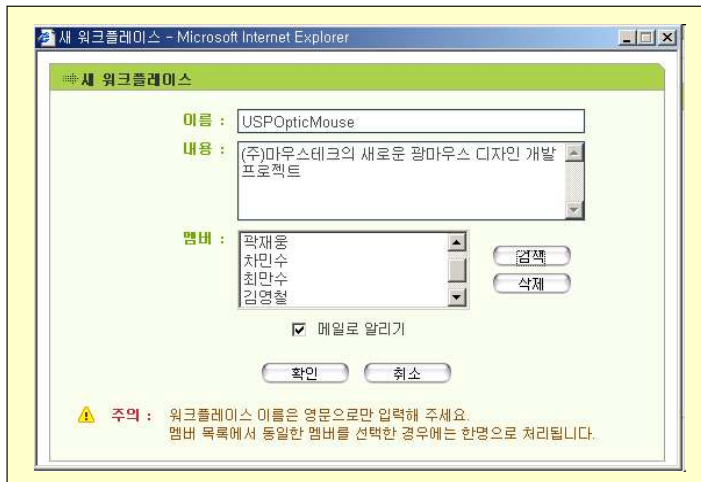
- ① 먼저 박현민은 오프라인을 통해 (주)뉴디자인의 담당 디자이너와 함께 고객사인 (주)마우스테크의 담당자, 각 참여업체의 담당자들에게 본 시스템에 등록할 것을 요청하고, 각사의 관련

인력은 본 시스템에 사용자로 등록을 한다.



[그림-39 : 사용자 등록]

② 박현민은 본 프로젝트의 PM 및 시스템 관리자로서 새로운 프로젝트(워크플레이스)의 명칭을 [USBOpticMouse]로 하여 새로운 프로젝트를 생성하고 본 프로젝트에 참여하게될 멤버들 검색하여 프로젝트 그룹으로 등록한다. 등록 후 참여멤버들에게 금번 광마우스 디자인개발 프로젝트의 참여 멤버로 등록되었음을 메일 및 SMS 등을 통해 알리게 된다.



[그림-40 : 새 워크플레이스 생성]

- ③ 프로젝트 참여자인 곽재웅(마우스테크), 차민수(뉴디자인), 최만수(엔지니어링컨설팅), 김영철(최고금형), 이철수(우수플라스틱)는 자신의 메일뿐만 아니라 시스템 로그인시 본 워크플레이스에 초대되었음을 확인할 수 있고, 참여 수락을 함으로써 본 워크플레이스 그룹의 멤버가 된다.

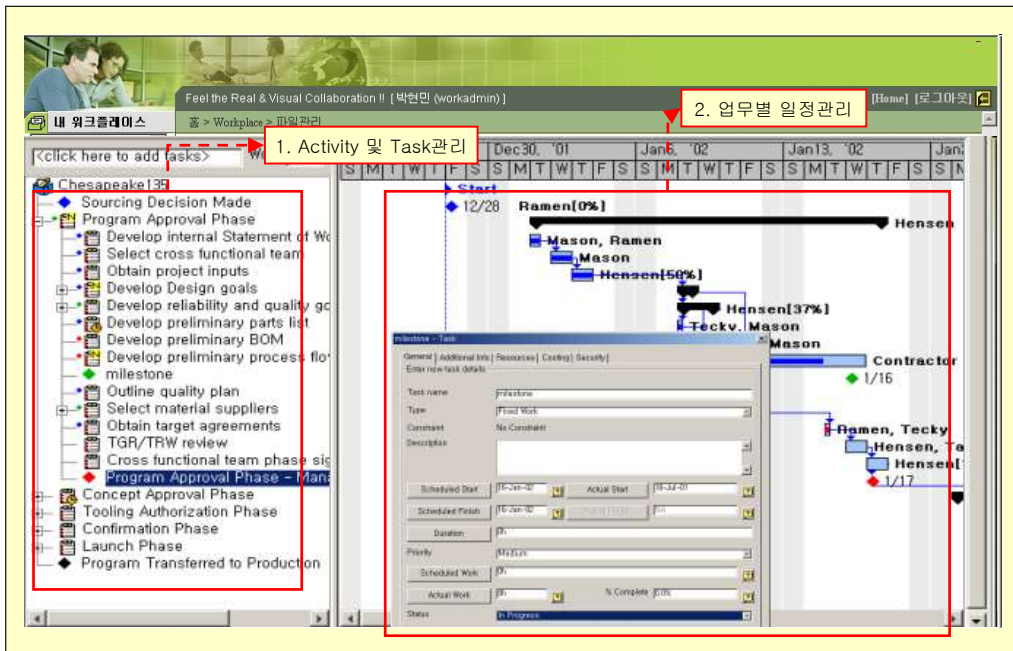


[그림-41 : 새 워크플레이스의 초대확인 및 멤버 참여]

- ④ 박현민은 본 프로젝트의 수행을 위하여 시스템에 전체 프로젝트 일정 및 구성원의 역할과 일정에 맞춘 각 Activity와 하부 Task를 정의 한다. 이처럼 프로젝트 초기에 전체 프로젝트 일정 및 구성원들의 역할을 시스템에 기록 관리함으로써 프로젝트 종료시까지 체계적이고 명확한 프로젝트 관리를 수행할 수 있다.

또한, PMS를 통한 프로젝트 관리일정 수립시 업무일정과 더불어 각 업무 단계에 따른 필요 양식 및 컨설팅 방법론을 함께 체크해 놓음으로써 프로젝트 진행시에 잊지 않고 활용할 수 있도록 도울 수 있을 것이다.

상기에서도 밝혔듯 새로운 프로젝트는 기존의 프로젝트의 산출물을 활용할 수 있는바 기존에 유사 프로젝트가 있다면, 이를 [UsbOpticMouse] 워크플레이스로 Copy이동하여 수정 활용할 수도 있다.



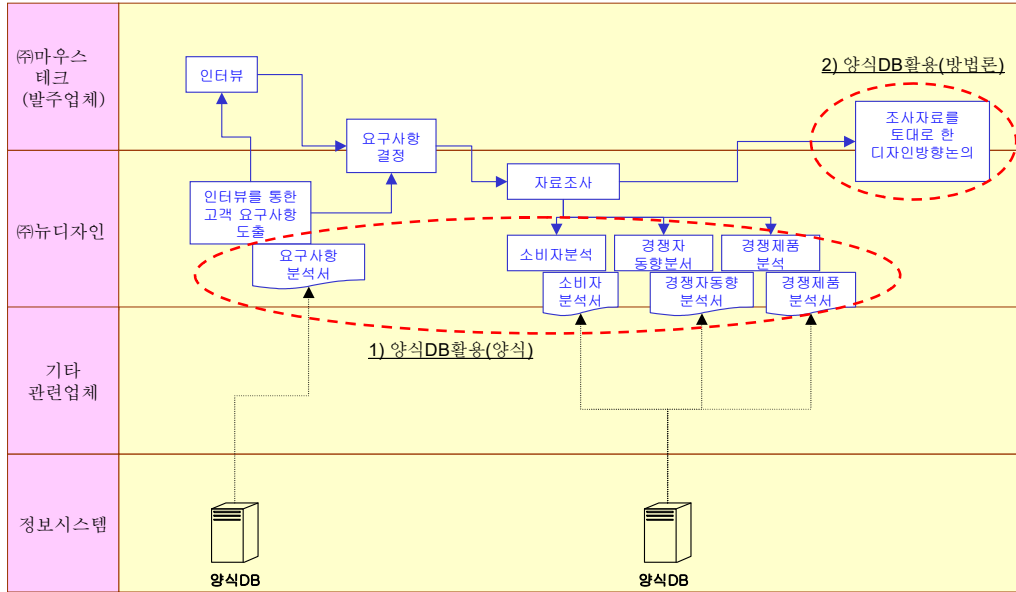
[그림-42 : PMS를 통한 프로젝트 일정수립(예시)]

2.2 진단단계 및 전략수립단계의 시스템 활용방안

진단단계 및 전략수립단계에서는 참여자간의 웹을 통한 공유와 협업업무가 적고 계속적으로 디자인전문업체가 제품디자인을 위한 조사 및 분석 등을 시행하는 단계로서 결과보고서에 대한 고객사 제출과 이에 대한 상호 협의가 주로 이루어지는 단계이다.

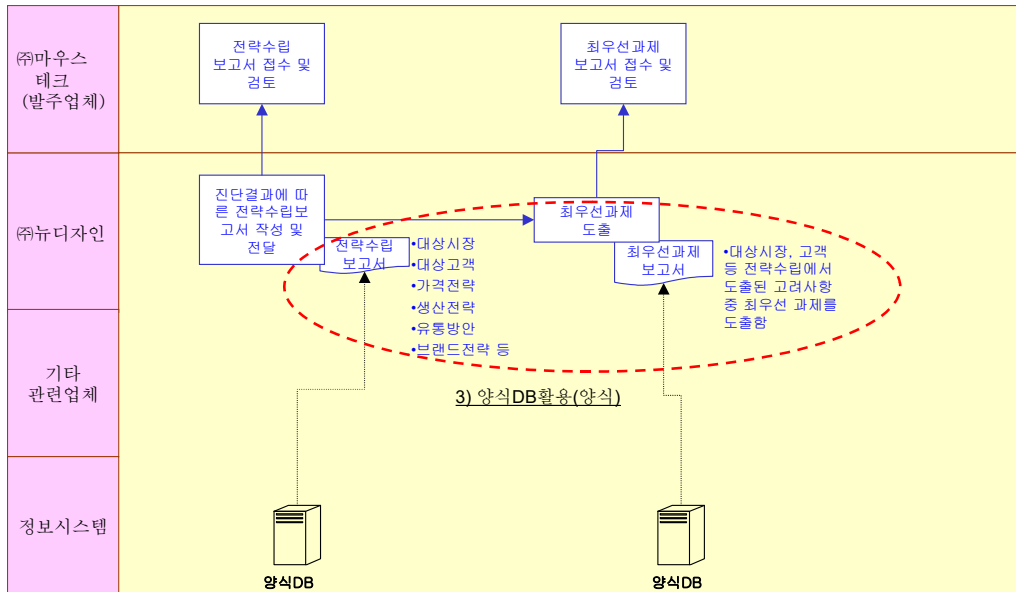
본 단계에서의 시스템 활용은 주로 2가지 형태로 이루어지게 되는데, 첫 번째로, 디자인 컨설팅을 수행함에 있어 디자인 전문업체는 시스템에서 지원되는 각종 양식 및 방법론을 활용하게 된다. 다른 하나는 단계별로 작성된 산출물을 시스템에 저장관리 함으로써 시스템을 통해 고객과 커뮤니케이션 하고 수정사항 등에 대한 History를 관리할 수 있다. 산출물에 대한 History관리 등은 프로젝트 진행간에 고객과의 반목 발생시 증거자료로 활용할 수 있으며 향후 타 프로젝트 진행시 참고 자료로 활용할 수도 있다.

■ 진단단계에서 시스템을 활용한 업무프로세스



[그림-43 : 진단단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스]

■ 전략수립단계에서 시스템을 활용한 업무프로세스



[그림-44 : 전략수립단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스]

- 1) 양식DB 활용 : (주)뉴디자인의 개발팀은 진단단계에서 고객의 요구 사항을 분석하기 위한 인터뷰 양식과 디자인 컨셉을 결정하기 위한 기초 조사양식으로 ‘소비자 분석서’, ‘경쟁사 동향분석서’ 등을 활용할 수 있으며, 전략수립 단계에서는 ‘전략수립 보고서’와 ‘최우선과제 수립보고서’를 활용할 수 있다.
- 또한, 각종 컨설팅양식과 더불어 프로젝트를 진행함에 있어 유용한 결과를 도출하는데 도움을 주는 각종 컨설팅 방법론을 활용할 수 있다.



[그림-45 : 컨설팅 수행에 있어서의 양식의 활용]

디자인 전문업체는 이러한 양식과 방법론의 활용을 통해 지금껏 경험과 노하우를 가지고 시장을 분석하고 전략을 수립하던 관행을 발전시켜 보다 체계적이고 과학적인 방법으로 컨설팅을 수행할 수 있을 것이다. 현재 국내 디자인 업체의 인력구성은 경영학이나 마케팅 등을 전공한 인력이 절대적으로 부족한 상황으로 이러한 시스템적 지원을 통해 디자이너는 고객 분석 및 전략수립등과 관련된 업무에 대해 보다 높은 고객의 신뢰를 형성할 수 있다.

<p>컨설팅 방법론 1. Brainstorming</p>	<p>컨설팅 방법론 3. Check List 법</p>
<p>브레인스토밍은 창의적인 태도나 능력을 증진시키기 위한 BDDO 광고대리점의 Alex F. Osborn이 광고관계의 아이디어를 일종의 회의방식인 브레인스토밍을 통해 얻어내는 것으로 문제나, 문제 해결을 위한 아이디어를 얻기 위해 사용하는 기법이다. 이 기법의 목적은 아이디어를 생성하기 위한 것이다.</p> <p>이 기법의 목적은 아이디어를 생성하기 위한 것이다.</p> <p>컨설팅 방법론 2. 목표 계도법</p> <p>목표계도법은 디자인 목표와 부차적 목표에 대한 질문으로부터, 또한 디자인 팀의 토의와 대화를 통해 목표의 달성 여부를 판단하는 방법이다. 이 기법의 목적은 아이디어를 생성하기 위한 것이다.</p> <p>적용</p> <ul style="list-style-type: none"> 문제에 대한 접근 문제의 해결책 해결해야 할 문제 어떤 개선활동 프로젝트의 각 단계에 대한 계획을 세울 때, 팀의 창조성을 촉진시키려 할 때, 공정이나 제품 또는 서비스에 대한 개선의 기회를 찾으려 할 때, 팀의 참여를 통해 공정, 제품, 그리고 서비스에서의 혁신을 시 <p>기본원칙</p> <p>1) 평가의 금지 및 보류 자신의 의견이나 타인의 의견에 대하여 일체의 판단이나 보류 금지한다. 아이디어를 내는 동안에는 어떠한 경우에도 평가를 해서는 안 된다.</p>	<p>Osborn에 의해 제시되었던 기법으로 아이디어의 분석, 종합, 평가, 발상의 단계에 사용되어질 수 있다. 일련의 체크해야 할 요소들을 나열하고 나열된 요소들에 대입하여 결과를 산출함으로써 미연에 누락될 수 있는 요소를 체크할 수 있다.</p> <p>ex) 디자인 전략 목표 도출 Check list</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 그 제품은 무엇에 사용되는가?(용도) 2. 어떤 구조로 하면 목적에 유용한가?(기능) 3. 어떤 재료가 가장 적합한가?(재료) 4. 얼마만큼의 비용이 들것인가?(경비, 인력) 5. 어떤 기계, 도구로 어떻게 생산되는가?(생산기술) 6. 전통과 시대의 첨단 및 유행의 조화는?(조화양식) 7. 어떻게 하면 유쾌한 형태로 나타내는가?(조형미) 8. 언제 어디서 출시할 것인가?(시각장소) 9. 어떻게 홍보·판촉 전략을 펼 것인가?(홍보판촉) 10. 경쟁상품과의 차별성은 있는가?(차별성) <p>ex) 창조적 기법으로써의 체크리스트</p> <p>다른 용도로 전환 : 현재의 용도를 활용할 다른 방법은? 변경하면 다른 용도는 없는가?</p> <p>내용 : 아이디어가 제시하는 다른 아이디어는? 과거의 것에서 비슷한 아이디어를 유추할 수는 없는가? 모방할 것은 없는가? 경쟁할 수 있는 상대는 누구인가? 수정 : 다른 각도에서 보면? 의미, 색채, 동작, 음향, 형태 등을 바꿔보면? 그 외의 변경방법은 없을까? 확대 : 추가하면? 시각을 여지껏?</p>

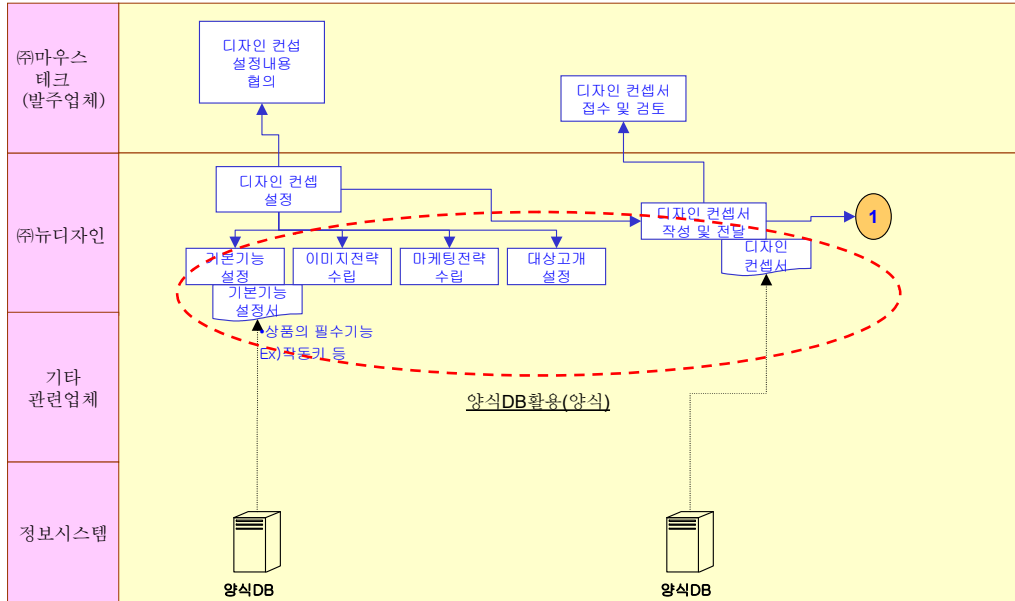
[그림-46 : 컨설팅 수행에 있어서의 방법론의 활용]

2.3 디자인 개발단계의 시스템 활용방안

디자인 컨설팅이 디자인 개발단계에 접어들면서부터 본 보고서를 통해 제시 하였던 협업을 지원하는 다양한 정보시스템을 활용하게 된다. 디자인 개발단계 초기인 [그림-46]에서는 디자인 컨셉을 정하는 단계로 아직까지 양식DB의 활용에 그치고 있지만, [그림-47] 및 [그림-48]에서는 컴퓨터 시스템 참여자간의 원격지 협업이 이루어지게 된다.

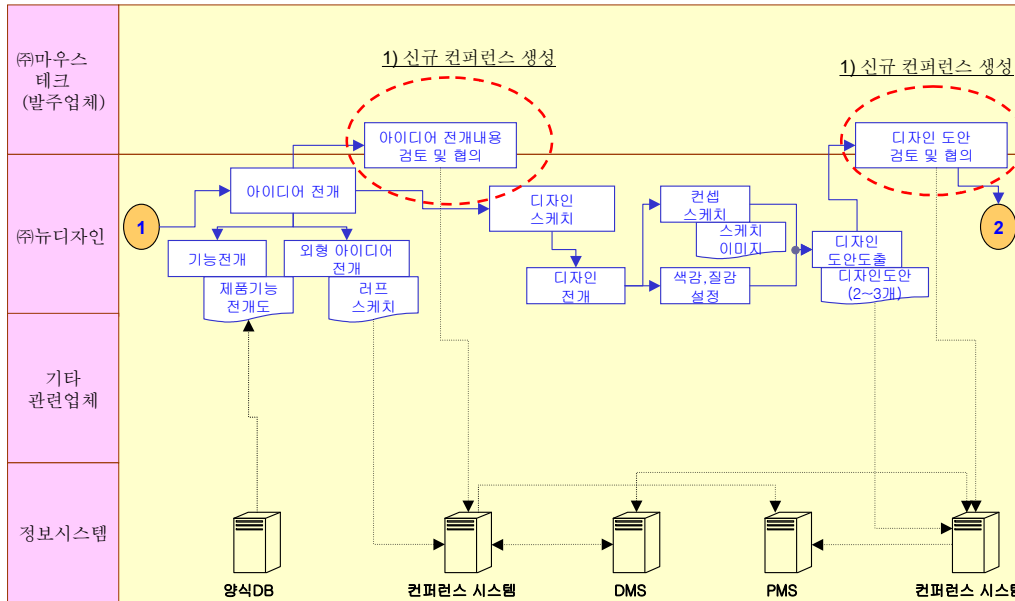
물론 본 정보시스템을 통해 모든 업무가 원격지 상에서 이루어지는 것은 아닐 것이며, 협의된 내용에 대한 재검토나, 작은 부분의 수정에 대해서는 충분히 본 시스템을 통해 협의하고 수정하는 것이 가능할 것으로 판단된다. 이는 과도한 미팅과 고객방문 등으로 인한 디자이너의 업무부하를 줄임으로써 디자인 전문업체에 시간적 금전적으로 도움을 줄 수 있다. 또한, 협의된 내용의 기록관리는 향후 고객과의 업무진행에의 문제 발생시 상호 시비를 가릴 수 있는 회의록으로서의 기능도 가질 수 있다.

■ 디자인 개발단계에서 시스템을 활용한 업무프로세스(1/3)



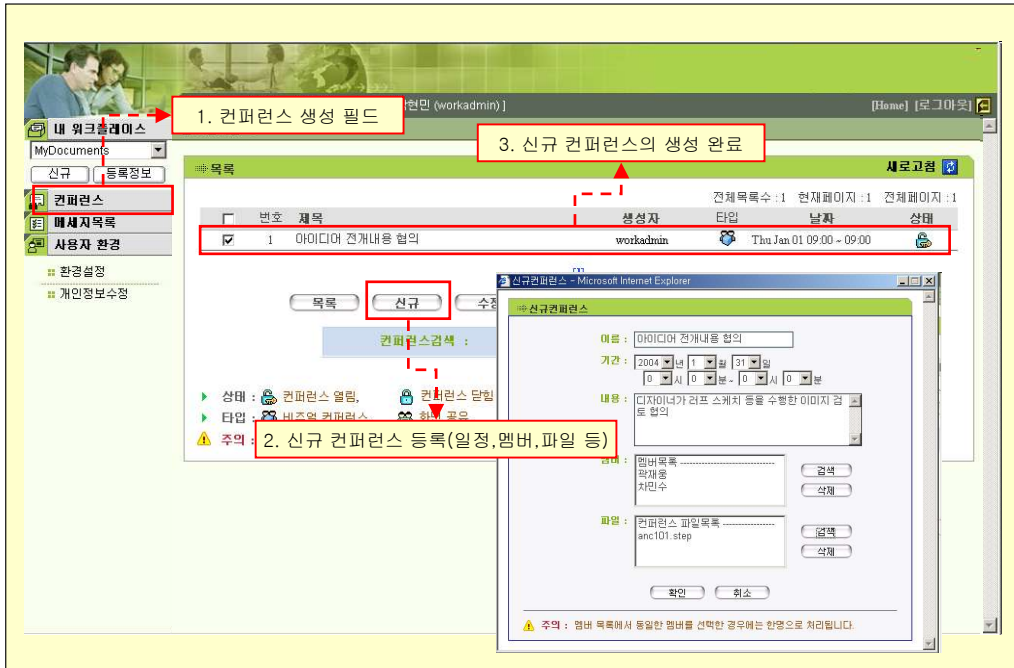
[그림-47 : 디자인 개발단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_1]

■ 디자인 개발단계에서 시스템을 활용한 업무프로세스(2/3)



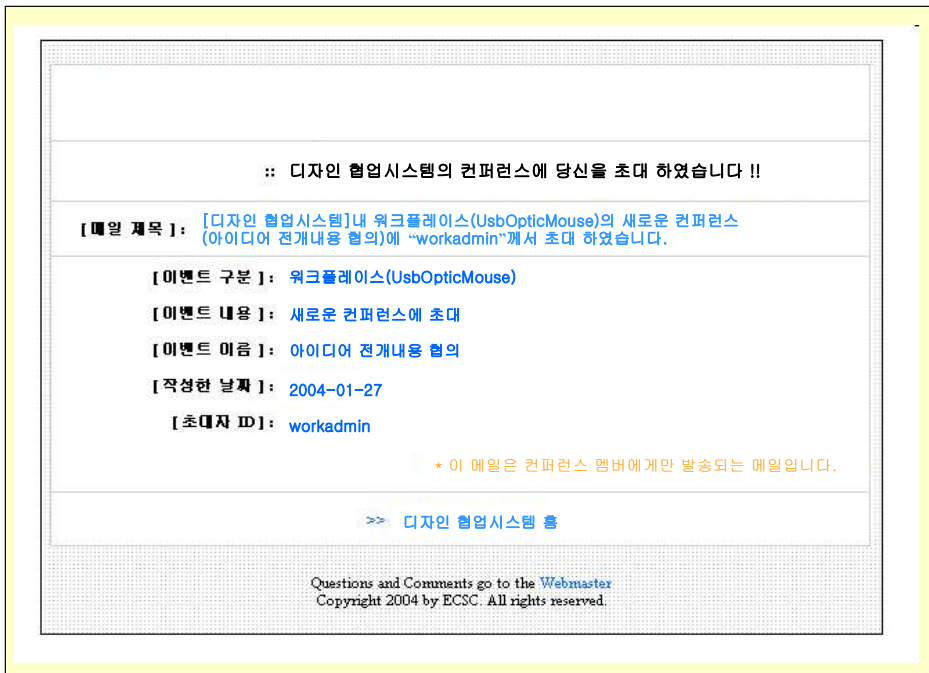
[그림-48 : 디자인 개발단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_2]

1) 신규 컨퍼런스 생성 : 컨퍼런스 시스템은 원격지의 웹상에서 참여자 간에 도면이나 이미지, 텍스트 등을 공유하며, 협의 할 수 있도록 지원하는 시스템으로 (주)뉴디자인의 개발팀장인 박현민은 디자인 개발단계에서 생성된 디자인 이미지를 웹상에서 협의하기 위한 새로운 컨퍼런스를 워크플레이스 내에 생성 등록한다.



[그림-49 : 신규 컨퍼런스의 생성]

- ① 본 단계에서 박현민은 컨퍼런스 일정(협의 일정)과 컨퍼런스 참여 멤버, 필요 자료(러프 스케치 이미지 파일)를 선택/등록하여 새로운 컨퍼런스를 생성한다. 이때 등록된 내용은 선택된 참여 멤버에게 컨퍼런스 참여요청 메시지로써 전달된다. 본 단계에서 참여 멤버는 발주처인 (주)마우스테크의 곽재웅과 (주)뉴디자인의 박현민, 차민수가 될 것이다. 지금 단계에서는 기타 업체의 참여 인력은 함께 협의할 내용이 없는 관계로 참여 멤버에서 제외 된다.

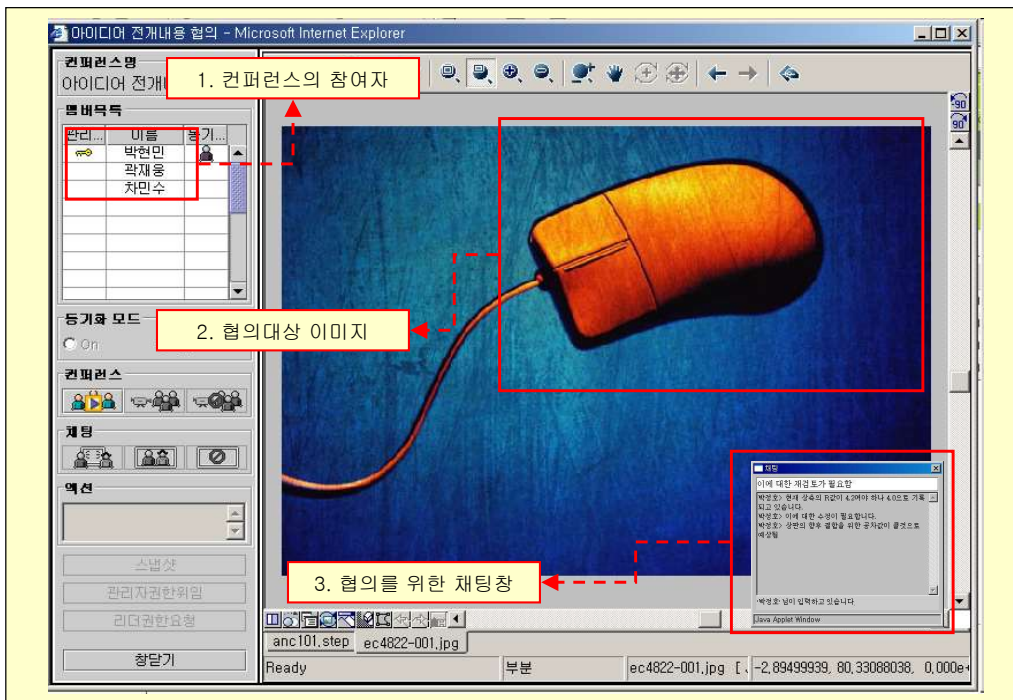


[그림-50 : 멤버에게 발송된 신규 컨퍼런스 초대 메일]



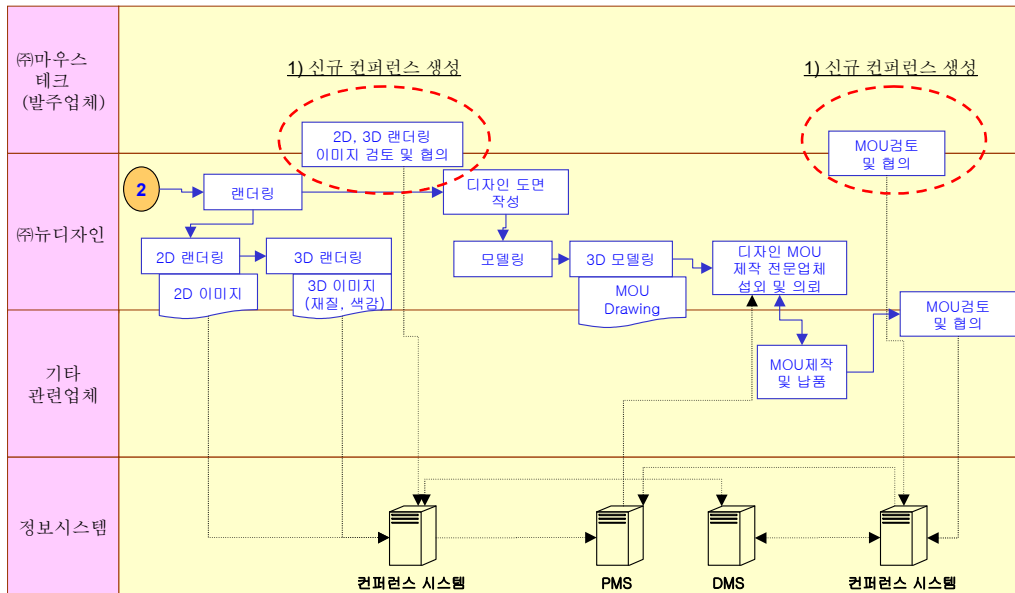
[그림-51 : 시스템 내의 컨퍼런스 초대내용 확인]

- ② 상기 [그림-49] 및 [그림-50]에서처럼 박현민이 새로운 컨퍼런스를 생성하고 참여 멤버에게 발송한 메일은 참여자의 등록된 메일주소로 전달되며, 참여 멤버가 시스템에 로그인 하면 컨퍼런스에 초대된 내용을 확인 할 수 있다.
- ③ 컨퍼런스 일정이 되면 박현민은 컨퍼런스에 참여하여 사전에 등록된 이미지 파일을 웹상에 공유한다. 참여자들은 웹을 통해 함께 이미지를 확인 하며 채팅을 통해 수정 및 요청 사항 등을 협의 할 수 있다. 수정사항은 마크업 등을 통해 부분을 표시하고 내용을 정의 할 수 있다.
또한, 사전에 박현민이 여러 이미지 파일을 사전에 등록하였다면 모든 파일들을 동시에 보며 협의 할 수 있고 협의된 화면은 스냅샷 등을 통해 DMS에 저장 관리되고, 협의 된 내용은 회의록으로 활용 가능하도록 저장 관리된다.



[그림-52 : 컨퍼런스를 통한 이미지 협의]

■ 디자인 개발단계에서 시스템을 활용한 업무프로세스(3/3)

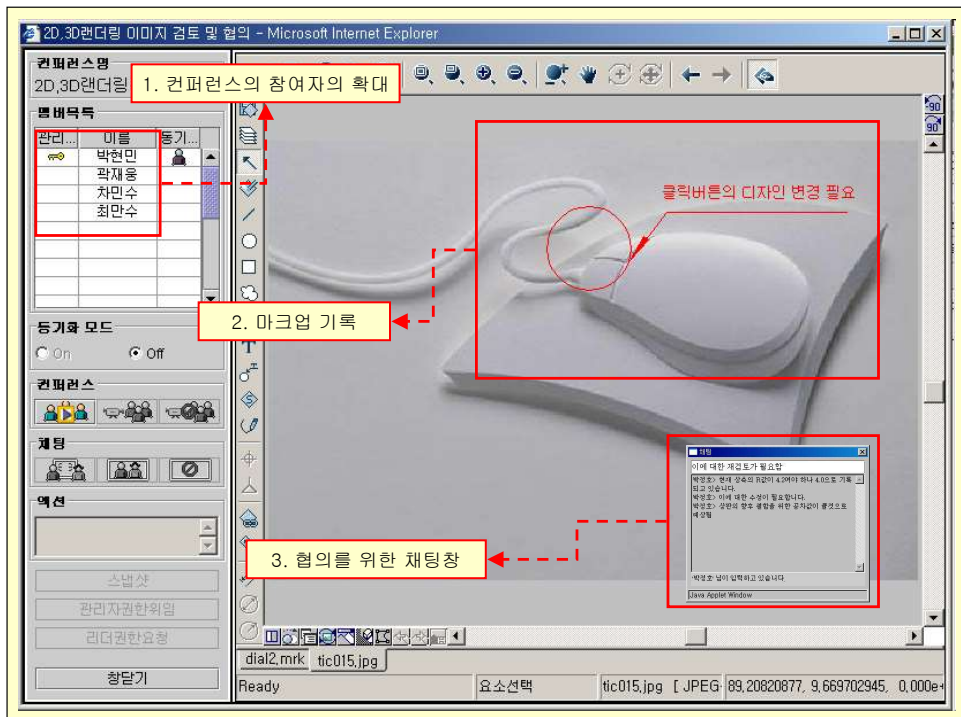


[그림-53 : 디자인 개발단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_3]

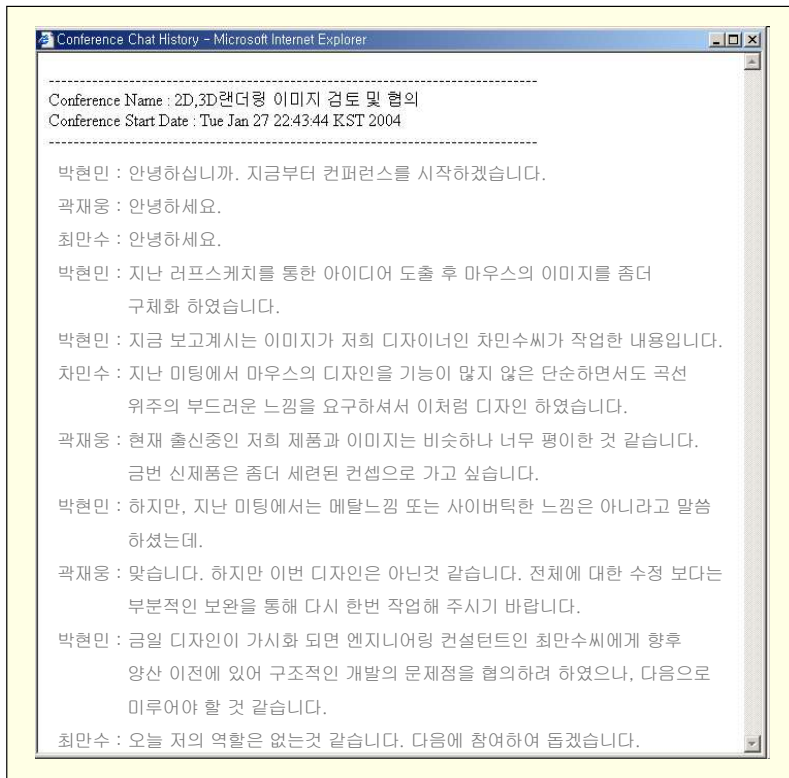
- ④ 프로젝트가 진행됨에 따라 산출물은 좀더 세부적인 내용으로 발전된다. 즉, 러프 스케치에서 2D/3D렌더링과 디지털 MOU 등으로 발전되고 세부적인 사항으로의 접근은 보다 많은 미팅과 협의를 필요로 하게 된다. 컨퍼런스는 협의 사항 발생시에 계속적으로 새로이 만들어 협의를 수행하게 된다. 또한, 컨퍼런스의 생성은 워크플레이스 관리자인 박현민 만이 할 수 있는 것이 아니고 본 워크플레이스에 등록된 멤버는 누구나 컨퍼런스를 생성하여 참여자들 초대하고 협의를 요청할 수 있다.
- ⑤ 아래 [그림-54]에서 보듯 컨퍼런스는 계속해서 생성되고, [그림-55],[그림-56]에서 보여주듯 협의된 내용은 각 컨퍼런스마다 저장관리 됨으로서 각 컨퍼런스의 기록을 확인 할 수 있다. 이는 향후 프로젝트 종료 후 타 프로젝트 진행시 디자이너가 사전에 참고 할 수 있는 자료로 활용됨으로써 보다 효율적인 프로젝트 진행을 돕게 된다.



[그림-54 : 신규 컨퍼런스의 지속적인 생성]



[그림-55 : 3D 렌더링 작업 결과에 대한 협의 컨퍼런스]



[그림-56 : 저장된 컨퍼런스 채팅내용]

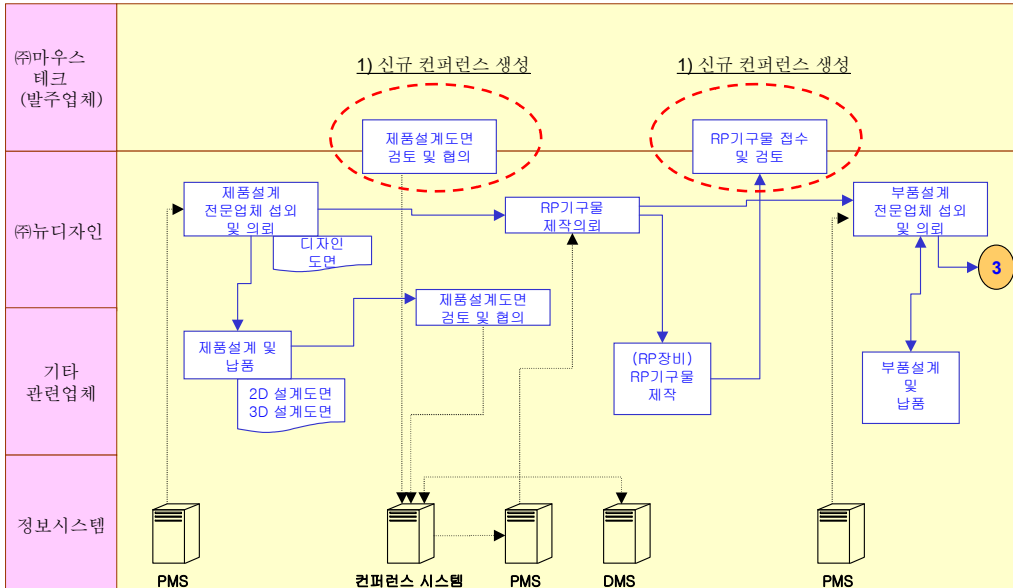
2.4 평가 및 사후관리단계의 시스템 활용방안

일반적으로 디자인 업체가 프로젝트 시작 시점에서 디자인 개발 완료 후 다음 단계에 참여하는 설계 및 금형업체 등을 선별하여 프로젝트 일원으로 함께 참여하는 경우도 있으며, 고객이 선정한 업체가 사후 공정에 참여하여 함께 협의를 하여야 하는 경우도 있다.

초기 사례연구를 위한 가설의 설정에서 밝혔듯 사후관리 단계에서는 지금까지 고객과 디자이너가 양자간에 협의를 하던 관계에서 디자이너가 중심이 되어 설계, 금형, 엔지니어링 등 전문업체가 참여하는 다자간의 협의를 바탕으로 프로젝트를 진행한다. 다자간의 협의는 그 미팅일정을 잡아 상호 회의를 진행하기도 쉽지 않으며, 또한 전체 참여자들의 계속적인 미팅은 시간적, 금전적으로 각 업체에 많은 부담을 주게 된다. 본 단계에서 관련업체간의 계속적인 협의가 이루어지지 않음으로써 향후에 프로젝트가 잘못된

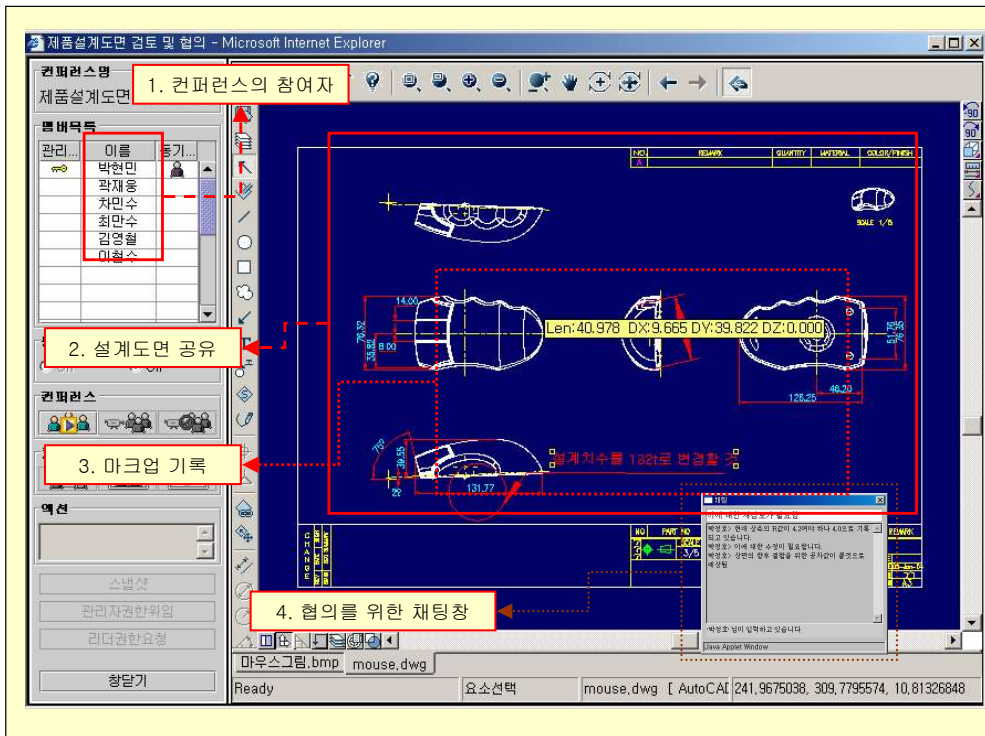
방향으로 진행되는 경우가 종종 있는 만큼 지속적인 수시 미팅이 필요하고 이를 원격지에서 웹을 통해 실현 할 수 있는 만큼 참여사는 업무의 효율성을 가질 수 있을 것이다.

■ 평가 및 사후관리단계에서 시스템을 활용한 업무프로세스(1/3)



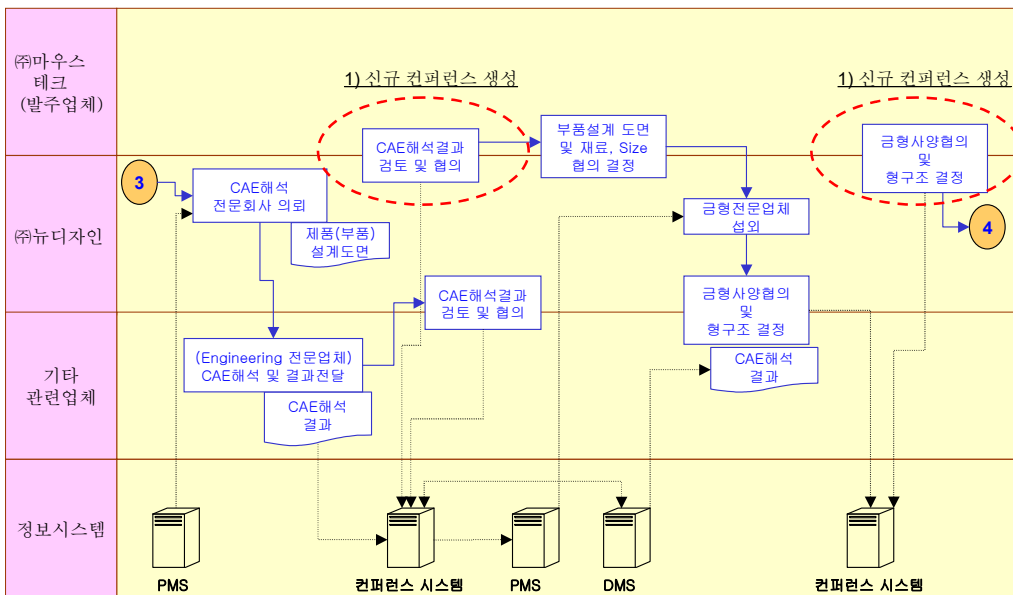
[그림-57 : 평가 및 사후관리단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_1]

1) 신규 컨퍼런스 생성 : 사후관리 단계에서의 컨퍼런스는 디자이너가 세부업무를 수행하기 보다는 컨설턴트의 입장에서 참여하게 된다. 중소기업의 경우 대부분이 설계 및 금형, 사출, 엔지니어링 등에 대한 지식을 가진 직원이 부족하므로 전체적인 관리를 지원해줄 외부 인력을 필요로 하게 되고, 이는 디자인 개발에서부터 본 프로젝트를 총괄해온 디자이너가 이를 지원하는 것이 가장 현실적인 일일 것이다. 이를 통해 디자이너는 제품개발의 전체 라이프 사이클을 이해하게 되고 고객의 신뢰 향상과 함께 지금까지의 단가위주의 단순용역을 탈피하는 기회를 갖게 될 것이라 판단된다. 이번 단계에서도 디자이너는 지속적인 개발 PM으로 프로젝트를 이끌어 가는 것이 합당하나 프로젝트 진행을 고객에 맡기고 검수 및 컨설팅을 위한 참여자로서의 역할을 수행 할 수도 있을 것이다.



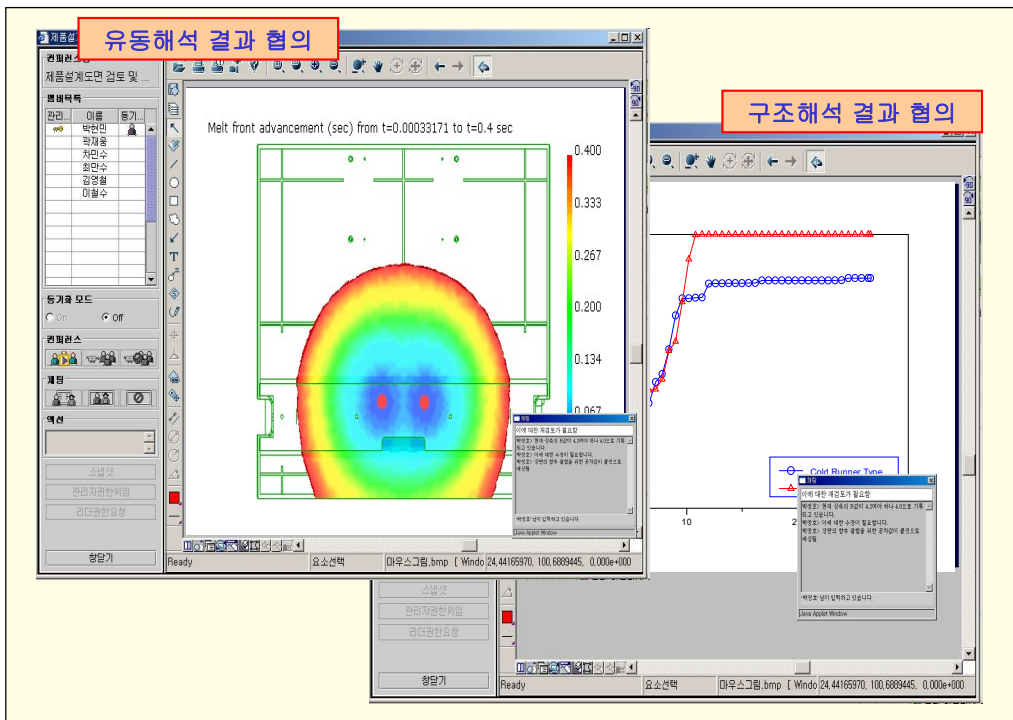
[그림-58 : 제품설계 도면 검토 및 협의 컨퍼런스]

■ 평가 및 사후관리단계에서 시스템을 활용한 업무프로세스(2/3)



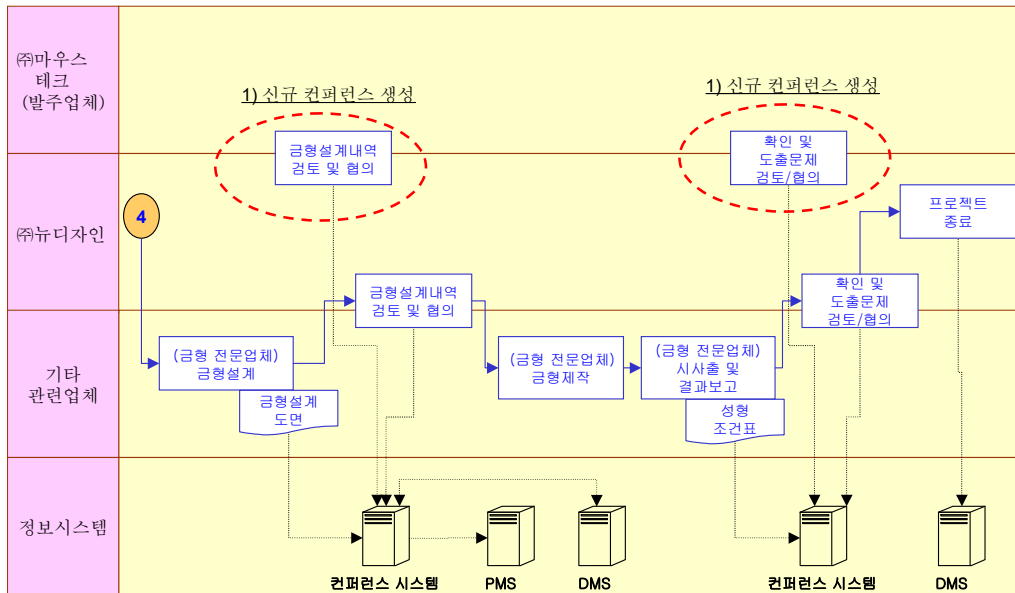
[그림-59 : 평가 및 사후관리단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_2]

- ① 아래 [그림-60]에서는 CAE해석을 지원하는 엔지니어링 전문 업체 소재 특성, 구조 특성, 조립 특성, 공차, 요구 규격 등을 가지고 양산 이전에 사출을 위한 유동해석, 강도 등을 확인하기 위한 구조해석, 진동해석 등을 수행한 내용을 바탕으로 발주처, 디자이너, 금형업체, 사출업체 등이 모여 협의를 수행하는 모습을 보여주고 있다. 지금까지 이러한 사전에 엔지니어링 해석결과가 없이 수행되었던 많은 프로젝트들이 양산 단계에서 문제를 일으킴으로서 생산일정 등에 큰 차질이 가져왔던 경우가 너무도 많았다. 본 사례에서는 비록 고난위도의 기술을 필요로 하지 않는 마우스를 그 대상으로 하였으나, 에어컨, 노트북 컴퓨터 등 구조적으로 복잡하고 정밀한 금형과 사출의 기술을 필요로 하는 제품에서는 이러한 엔지니어링 테스트와 함께 이를 검토하여 줄 전문 인력이 절대적으로 필요하게 된다.

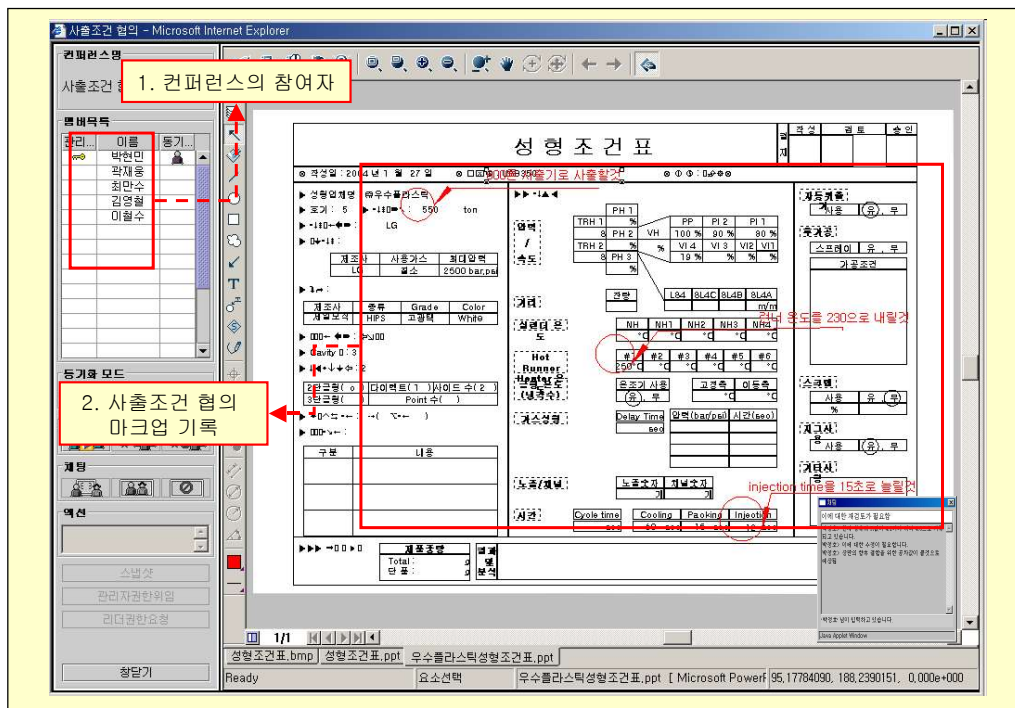


[그림-60 : CAE 해석결과 협의]

■ 평가 및 사후관리단계에서 시스템을 활용한 업무프로세스(3/3)



[그림-61 : 평가 및 사후관리단계에서의 시스템을 활용한 업무프로세스_3]



[그림-62 : 사출 성형조건 협의 컨퍼런스]

- ② 위의 [그림-62]에서는 시사출 이후에 불량 발생시 시사출 조건에 대한 전문가의 의견을 통한 협의를 시행하는 모습이다. 여기서는 물론 사출업체의 직원이 가장 많은 지식을 가지고 있겠으나, 일반적으로 사출업체 직원은 체계적인 관리를 수행치 못하는 상황이 많아 엔지니어링 컨설턴트 혹은 금형업체 담당자, 디자이너가 이를 해결해 줄 수 있다. 일반적으로 사출 등의 불량 발생은 현장에서 다양한 조건으로 인해 발생됨으로 현장 방문을 통한 수정이 필요할 것이며, 컨퍼런스는 이러한 현장 방문 후 계속적인 불량 발생시 원격지에서 다양한 시도를 위해 컨설팅을 진행해 볼 수 있는 도구로 활용 될 것이다.

평가 및 사후관리단계를 끝으로 지금까지 모의 사례를 통해 마우스를 개발하는 프로젝트를 디자인 지원 협업 시스템을 활용하여 수행하여 보았다. 이미 위에서 밝혔듯 본 정보시스템을 통한 웹상에서의 협의(컨퍼런스)는 전체 프로세스상의 모든 업무를 지원할 순 없지만, 부분적이고 잦은 협의 안건에 대해 그 실용성을 가질 수 있을 것이라 판단된다. 또한 긴급을 요하는 안건 등에서도 직접적인 미팅의 실행과 결정보다 쉽게 처리 가능하도록 지원 할 수 있다. 이러한 업무에 대한 정보시스템의 지원 효과는 분명 지금까지의 업무를 보다 효율적으로 진행 할 수 있도록 도울 수 있을 것이라 판단된다.

하지만, 정보시스템이란 새로운 전략에 맞게 구축 운영하는 것도 매우 어렵지만 사용자를 끌어들이는 것은 더욱 어려운 것이라 판단된다. 많은 정보시스템이 실패를 거듭하는 이유는 사용자의 입장이 아닌 관리자의 입장에서 구축되는 오류를 반복하고 있기 때문이다. 본 연구를 통해 제안되는 시스템은 이러한 오류에 빠지지 않기 위해서 많은 현장의 목소리를 들으려 하였다. 하지만, 사용자에게 유익한 서비스를 제공할 수 있는 콘텐츠의 확보와 함께 보다 완벽한 정보시스템을 구축하기 위해서는 향후 좀더 많은 연구와 노력이 필요할 것으로 판단된다.

제 6 장 결 론

기업이 변화하는 소비자의 니즈를 만족시키기란 결코 쉬운 일이 아니다. 또한 전 세계적으로 시장 장벽의 의미가 없어진 요즘, 새로운 기술의 접목과 혁신적인 디자인 개발에 대한 필요성은 과거 어느때 보다도 기업에 커다란 부담으로 가중되어 지고 있다. 국내에서도 디자인에 대한 관심이 증대되면서 디자인의 영역과 디자이너의 역할에 대한 새로운 접근과 반성이 재기 되고 있다.

지금껏 시행되어진 디자인 교육에 대한 문제점을 제기하고 산업공학과 결합된 커리큘럼을 주장하는 목소리나, 단순 용역형 디자인의 틀에서 벗어나 새로운 방법론의 적용을 통해 좀더 폭넓은 디자인의 영역을 수행할 것을 주장하는 것도 이러한 예라 할 수 있을 것이다. 그러나 제조업체와 디자인 전문업체 모두 그러한 필요성을 느끼지만 뚜렷한 활용도구나 시행 방법론의 부족으로 쉽게 행동에 옮기지 못한 것 또한 사실이다.

우리가 이번 연구개발 사업을 통해 제시하고자 하였던 정보시스템 모형이 디자인 산업전체를 시스템화 하고자 하는 것은 분명 아니었음을 다시 한번 밝힌다. 다만, 감성위주의 디자인 산업도 계속 진보하고 있는 정보기술과의 접목을 통하여 좀더 효율적이고 체계적으로 관리되어 국내 제품이 국제 경쟁력을 확보하는데 있어 기초가 될 수 있어야 한다는 관점에서 본 연구가 시도되어진 것이다.

본 연구에서는,

1. 국내 디자인 전문업체의 용역형태를 파악하고, 국내 디자인 개발 프로세스와 선진형 디자인 개발 프로세스를 비교 분석함으로써 제품개발에 있어서의 국내 디자이너의 역할 및 디자인 컨설팅의 한계를 확인 하였다.
2. 이에 디자인 컨설턴트가 중심이된 협업 프로세스를 정립하여 제시함과 동시에 디자인 컨설팅 방법론을 5단계로 재설정 하여 제안하고, 디자인 전문업체가 쉽게 따라 할 수 있도록 각 프로세스별 업무와 관련서식, 수행 방

법론을 매뉴얼화 하여 [부록]으로 제시 하였다.

3. 제품개발에 있어 디자인 컨설팅 프로세스는 프로세스별 업무 주체와 상호 수행 업무, 이동되는 문서나 데이터 등을 파악하고 정보시스템을 활용한 제품개발 프로세스로 재정립함으로써 개발 하여야 할 정보화 모형의 기능 및 역할을 도출 하였다.

4. 디자인 중심의 협업체계 구축을 위한 정보화 모형을 제시함에 있어서는 각 정보 시스템의 기능과 시스템 내용요소, 사용자의 역할과 시스템 관리자의 역할 정의, 컨퍼런스 시스템을 중심으로 시스템간 관계모형을 제시함으로써 향후 정보시스템 개발 시 쉽게 시스템의 구조를 이해하고 구현할 수 있도록 하였다.

5. 또한, 디자인 컨설팅 프로세스 5단계를 중심으로 제안된 정보시스템이 각 프로세스 상의 업무와 어떻게 연계되며 지원하는지를 모의 사례연구를 통해 설명함으로써 디자인업체가 본 정보화 모형을 통해 얻을 수 있는 이점을 보다 자세하게 설명하려 노력하였다.

본 연구에서 제시하는 디자인 중심의 협업 정보화 모형은 이미 언급하였듯 영세한 디자인 전문업체가 구축 운영하기에는 그 한계가 있는 만큼 KIDP가 구축 운영함으로써 국내 디자인 전문업체 및 디자인 의뢰를 원하는 제조업체가 보다 효율적으로 활용할 수 있기를 기대하며, 또한 본 연구를 통해 제시된 정보화 모형을 더욱 보완하여 디자인 전문업체와 제품 제조업체를 위한 유용한 시스템으로 구축 운영되어지기를 기대한다.

참고문헌

1. Nigel Cross (1993), Engineering Design Meghods.
2. 한국디자인진흥원 (1998), 한국디자인 센서스
3. 한국디자인진흥원 (2001), 디자인산업 현황 및 인식 조사보고서
4. (사)한국산업디자이너협회 (1999), 디자인 용역 표준계약 방식과 디자인료 산출방식에 관한 연구
5. 산업정책연구원(2000), 지식산업 육성을 위한 유망디자인 산업의 역할 정립 및 육성대책
6. 한국과학기술원 (1999), 세계디자인진흥백서
7. 최귀영, 여운장 (2000) 디지털시대의 디자인 연구, 인하대학교,(주)야쏘
8. 장중식 (1997), 뉴미디어를 이용한 제품의 글로벌 디자인 시스템에 관한 연구
9. 윤명환 (2000), 제품디자인(Product Design)의 산업공학적 접근, IE포럼, 대한산업공학회
10. 김홍배 (2000), 신제품의 전략적 개발을 위한 디자인컨설팅 프레임워크의 개발
11. 박경진 (1999), 신상품 컨셉도출을 위한 제품디자인 프로세스 연구
12. 김영세 (2001), Good Design is Good Business, Hankyung.com Report, Vol2
13. Tom Kelly 외 (2002), The Art of Innovation(유쾌한 이노베이션)
14. Adrian Slywotzky외 (2000), How digital is your business(초일류 기업의 디지털 비즈니스 디자인
15. Reiji Asakura(2000), 소니의 야망
16. 허원무 (2002), LG 경제연구원, 숨겨진 경쟁력의 원천 디자인, LG 주간경제
17. 이상규 (2002), LG 경제연구원, 신제품 개발의 성공 키워드, LG 주간경제
18. 권혁기 (1998), LG 경제연구원, 미.일 기업간 프로세스 경쟁, LG 주간경제
19. 산업연구원 (2001), 2010년 산업발전 비전

20. 정경원 (2000), 미래의 경쟁력 디자인에 달려있다.
21. 서울대학교 미술대학 조형연구소, (주)삼성전자(2000), 국내기업의 경쟁력 제고를 위한 Corporate Design 전략모형개발 연구
22. 정국현 (2000), 21세기 미래가치창조를 위한 Design방향과 Designer의 역할
23. 산업자원부 (1999), 21세기형 국가 디자인 육성전략 및 지원체계에 관한 연구
24. 이호관(2002), (주)비투젠, e-Manufacturing과 산업 Value Chain Strategy, EC저널 2002. 6월호

부 록

[부록-1 : 디자인 컨설팅 프로세스 매뉴얼]

[부록-2 : 디자인 관련 기법]

이 보고서는 산업자원부에서 시행한
디자인기반기술개발사업이 디자인연
구개발보고서입니다.

디자인 중심의 협업체계를 구축을 위한 정보화 모형 개발연구

한국디자인진흥원
산업자원부

1. 디자인 컨설팅 프로세스 매뉴얼

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획수립 단계	ACTIVITY	1.1 디자인 계획 수립
수행목적 및 내용	프로젝트 수주를 위한 제안서(Project Proposal)를 작성하고 계약완료 후, 고객과의 면담 및 사전 고객현황 파악을 통해 고객의 요구사항을 정확히 도출하여 디자인 개발 목표를 설정하고, 전체 개발 일정을 고려하여 정확한 예산 및 프로젝트 조직을 구성한다.		
TASK			
TASK명	내용	OUTPUT	기법
1.1.1 프로젝트 제안 (Project Proposal)	프로젝트 수주를 위한 제안서 작업을 통해 예산, 수행범위, 목표, 조직구성, 수행일정, 계약 내용 등을 고객에게 제안한다.	Project Proposal	
1.1.2 프로젝트 Initial meeting	프로젝트 착수를 위한 회의를 개최하여 고객면담을 통해 일반정보를 교환하고, 프로젝트팀을 구성한다.	Initial meeting 회의록 프로젝트 조직도	Interviews
1.1.3 고객요구사항 파악	기존의 제품에 대해 제작자들이 알고 있는 내용 및 제작자의 입장에서 해소하고 싶은 문제점과 제작 의도, 마케팅 전략 등의 사항을 정확하게 이해한다.	고객 요구사항 파악	Interviews Brainstorming

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.1 디자인 계획 수립
TASK	1.1.1 프로젝트 제안(Project Propasal)		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 수주를 위한 제안서 작업을 통해 예산, 수행범위, 목표, 조직구성, 수행일정, 계약 내용 등을 고객에게 제안한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 고객사 Design Brief (고객사 제품 디자인 개발 의뢰) 	<ol style="list-style-type: none"> Design Brief 검토 <ul style="list-style-type: none"> 고객사의 Design Brief를 검토하고 제안서 작성을 위한 가이드라인을 설정한다. 제안서 작성(Project Propasal) <ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 예산 및 수행범위 설정 프로젝트 목표수립 조직구성 계획 및 수행일정 계약 초안 etc. 		<ul style="list-style-type: none"> Project 제안서
기타 고려사항			
<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 제안서에 의해 고객사의 평가를 받게될 뿐만 아니라 프로젝트 수주 후 계약시점에서부터 프로젝트 종료 시점의 일정 및 사후관리까지의 내용이 제안서에 담기게 되므로 담당자는 세심한 주의를 기울여 Proposal을 작성해야 한다. 			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

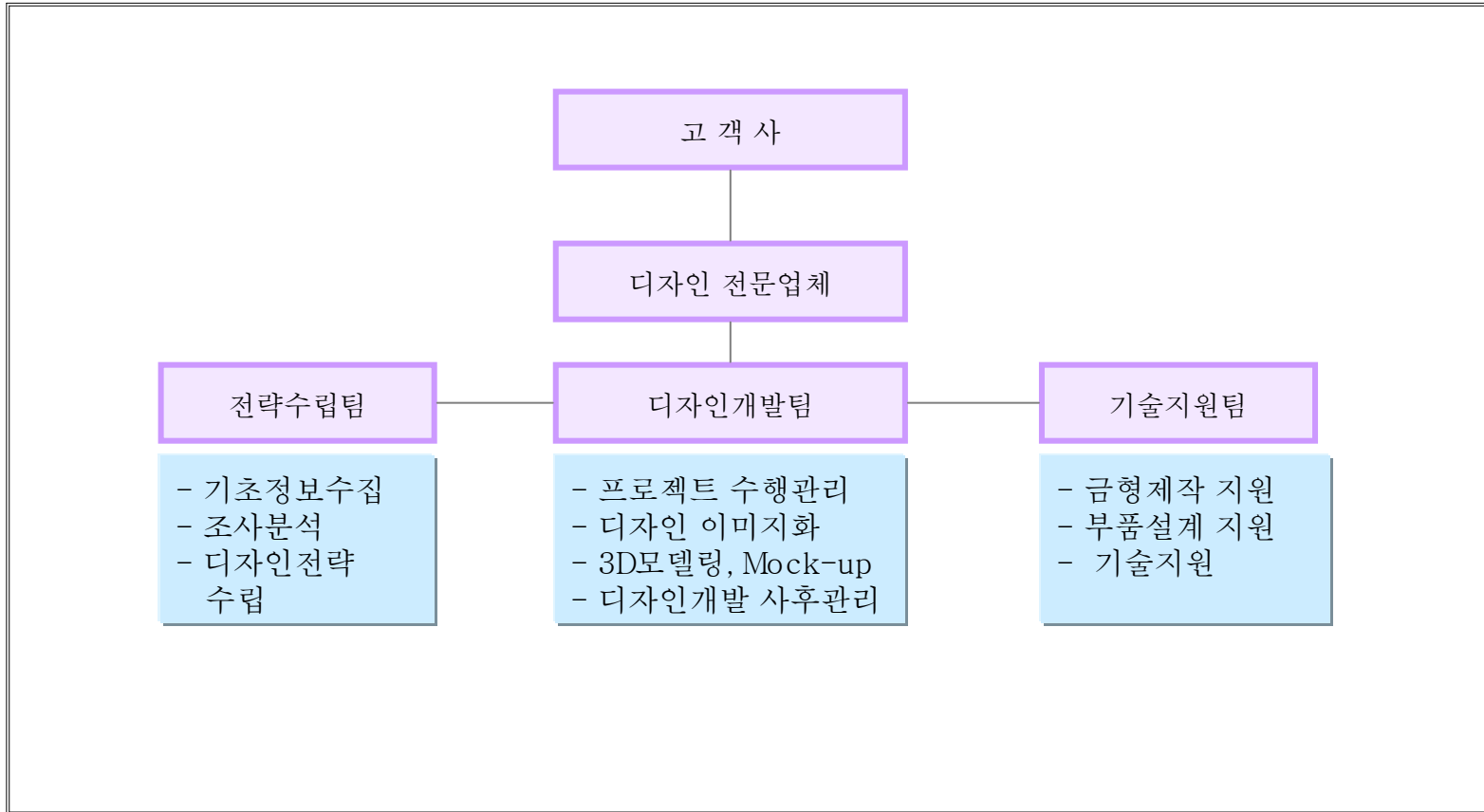
STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.1 디자인 계획 수립
TASK	1.1.2 프로젝트 Initial meeting		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 착수를 위한 회의를 통해 일반정보를 교환하고, 프로젝트팀을 구성한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 제안서, 계약체결 	<ol style="list-style-type: none"> Initial Meeting <ul style="list-style-type: none"> 사전 정보 수집을 통해 고객사의 일반정보를 확보한다. Initial Meeting을 통해 고객사와 제품 디자인 개발 전략 목표를 공유한다. 프로젝트 조직을 구성한다. <ul style="list-style-type: none"> 디자이너, 엔지니어, 마케팅 전문가 등 고객사와 프로젝트 전체 소요 일정을 협의 한다 		<ul style="list-style-type: none"> Initial Meeting 회의록 프로젝트 조직도
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT		회의록	
회 의 록			
프로젝트 명		회의일시	
참석자		작성자	
		승인자	(인)
주요안건			
논의사항			
관련첨부 자료			
기타			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT 프로젝트 조직도



디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.1 디자인 계획 수립
TASK	1.1.3 고객요구사항 파악		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 고객의 의뢰사항을 정확히 파악하여 디자인 개발의 목표를 설정한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS	OUTPUT	
<ul style="list-style-type: none"> 고객의뢰 사항 진술 	<ol style="list-style-type: none"> 고객이 보유한 제품관련정보 확보를 위해 관련정보 Check List를 작성 한다. <ul style="list-style-type: none"> 고객 일반정보 수집 관리 : 개발 제품에 관련된 고객사 정보 목록표를 작성하고 확보된 자료를 구분 보관한다. ex) 기존 생산제품의 스펙, 가격, 판매시장, 예상소비자가격 등 고객 인터뷰를 통해 고객의뢰 사항을 확보한다. <ul style="list-style-type: none"> 인터뷰 결과분석을 통해 불명확한 고객의뢰사항을 파악한다. ex) 원하는 제품 유형, 기존 디자인의 해결안 의뢰 	<ul style="list-style-type: none"> 제품 관련정보 Check List 클라이언트 인터뷰 정리 고객 요구사항 파악 	
기타 고려사항			
<ul style="list-style-type: none"> Key Point <ul style="list-style-type: none"> 클라이언트의 다년간 축적된 많은 경험과 기술, 관련 자료 수집 및 분석, 클라이언트가 가지고 있는 많은 예상 문제나 해결안을 도출하는 것이 중요하다. 클라이언트의 희망, 경험 등을 알아볼 수 있는 질문서를 준비하여 프로젝트 팀이 필요로 하는 자료와 샘플 및 제품의 스펙, 가격, 판매 시장, 예상 소비자 가격 등 제품에 대한 기본적인 것과, 생산 설비, 기술력, 부품 조달, 생산성, 양산, 판매, 포장, 광고, 폐기방법 등등 마케팅 및 회수에 관한 자료를 수집한다. 			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

기타 고려사항

- 고객인터뷰 포함 내용
 1. 고객 그룹이 생각하는 디자인 개발 비전 및 목적
 2. 타겟 사용자 층과 실제 운영팀에서 파악된 사용자 그룹 및 성향
 3. 고객사의 성격을 드러내는 단어 및 칼라
 4. 경쟁사 제품에 대한 언급

- 일반정보 수집시 유의점
 - 클라이언트가 제공하는 정보들은 대부분 전문적이거나, 보편적인 또는 주관적인 자료들로 디자이너가 실제 작업에 적용하기는 어려운 점이 많다.
 - 프로젝트 팀은 자신에게 필요한 정보를 다시 수집하여 일반적으로는 관련회사의 카탈로그 수집이나 유사제품의 디자인 경향, 전반적인 사회현상, 정치 상황 등에 대한 객관적인 정보를 별도로 수집하여야 한다.

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT		제품 관련정보 Check List		
제품 관련정보 Check List				
관련정보 구분	구비정보	Check	비고	
고객 질의 사항	1. Product Analysis			
	2. Market Position & Target			
	3. 제품제작 Check List			
일반정보	1. 유사제품 Sample			
	2. 카탈로그 및 참고자료			
	3. 제품 설명서, 소비자 카드			
	4. 참고도면 또는 Spec.			
공장 및 현장 방문조사	1. 현장방문 인터뷰 자료			
시장조사	1. 전문상가, 할인마트, 기타			
	2. 유사제품군 제품 분석			
	3. 라인업 및 분석			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT		고객 인터뷰 정리			
고객 인터뷰 정리					
인터뷰 관련부서		인터뷰 대상		작성자	
인터뷰 장소		작성일시			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 고객이 생각하는 디자인 개발 비전 및 목적 2. 타겟 사용자 층과 실제 운영팀에서 파악된 사용자 그룹 및 성향 3. 고객사의 성격을 드러내는 단어 및 칼라 4. 경쟁사 제품에 대한 평가 5. 기타 진술 					

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.2 디자인 방향 설정	
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 고객의 요구를 구체화하여 디자인 개발의 기본적인 방향을 설정한다. 			
TASK				
TASK명	내용	OUTPUT	기법	
1.2.1 고객 요구 구분	<ul style="list-style-type: none"> 고객의 요구사항을 구체화한다. 	고객요구사항 구체화	KJ법, 목표계도법	
1.2.2 고객 요구 도출	<ul style="list-style-type: none"> 고객의 요구사항을 구체화한다. 	고객요구사항 구체화	KJ법, 목표계도법	
1.2.2 디자인 세부 목표설정	<ul style="list-style-type: none"> 고객의 요구사항에 따른 세부 목표를 나열한다. 구분된 세부목표별 우선순위를 결정한다. 	세부 목표설정	KJ법, Brainstorming	
1.2.3 디자인 개발개념 정의	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 개발 개념을 정의한다. 	디자인 방향 설정서	cardsorting Brainstorming	

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.2 디자인 방향 설정
TASK	1.2.1 고객 요구 구분		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 고객요구사항을 구분하여 세분화한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 고객 요구사항 파악 	<ol style="list-style-type: none"> 고객 인터뷰 결과 및 설문분석을 통한 고객요구 사항을 요구별로 구분한다. 고객의뢰사항을 요구별로 나열하고 우선순위로 분류한다. ex) 디자인개선 - 내부장치 조화, 이미지개선, 회사디자인방향과의 조화시제품 개발 - 타겟시장 설정, 시장경쟁력 제고 		<ul style="list-style-type: none"> 고객 요구사항 구체화
기타 고려사항			

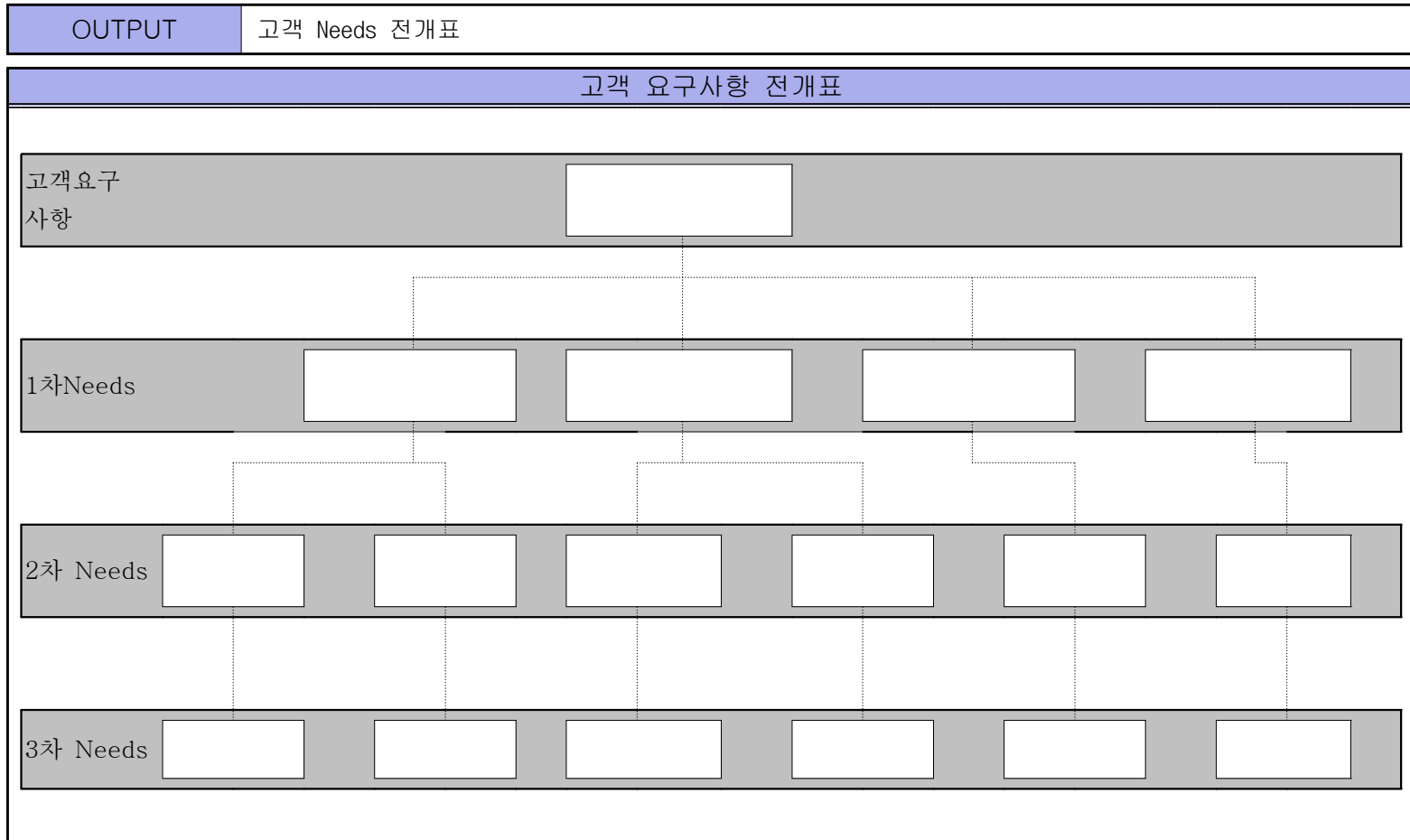
디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT		고객 요구사항 List	
고객 요구사항 List			
고객 요구 구분	고객 요구사항 구체화	비 고	
1	1.		
	2.		
	3.		
2	1.		
	2.		
	3.		
3	1.		
	2.		
	3.		
4			
5			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.2 디자인 방향 설정
TASK	1.1.2 고객 요구사항 도출		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 분류된 정보로부터 Key Word를 추출하고 Key Word를 Needs로 변환시킨다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 고객 요구사항 List 	<ol style="list-style-type: none"> Needs를 비슷한 종류별로 구분한다. 상하 종속 단계로 구분하여 정리한다. 각 Needs에 대한 디자인 방향과 기술적 대응 방안을 수립한다. 고객 요구사항 전개표를 작성한다. 		<ul style="list-style-type: none"> 고객 요구사항 전개표
기타 고려사항			
<ul style="list-style-type: none"> 기법 : 목표계도법 			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼



디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.2 디자인 방향 설정
TASK	1.2.3 디자인 세부 목표 설정		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 개발 프로젝트의 정확한 범위와 목표를 파악하고 팀원간 프로젝트 성격을 규명하고 공유한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 사용자 요구사항 List 	1) 분류된 각각의 고객요구사항에서 공통된 목표를 도출한다.		<ul style="list-style-type: none"> 디자인 개발 목표 도출
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT		디자인 목표 List	
디자인 목표 List			
고객요구사항			디자인 목표
고객요구 구분	고객 요구사항 구체화		
1		1.	
		2.	
		3.	
2		1.	
		2.	
		3.	
3		1.	
		2.	
		3.	
4			
5			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.2 디자인 방향 설정
TASK	1.2.3 디자인 개발 개념 정의		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 목표를 분석하여 한계성, 디자인 개발 성격 등을 규명한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 디자인 세부 목표 List 	<ol style="list-style-type: none"> 디자인 목표 List를 분석하여 디자인 개발 개념을 정의한다. <ul style="list-style-type: none"> 대상 목표의 디자인 성격 및 기준을 설정한다. 디자인 개발시 문제점을 도출하고 대안을 제시한다. 디자인 방향을 설정한다. 		<ul style="list-style-type: none"> 디자인 방향 설정
기타 고려사항			
<ul style="list-style-type: none"> 관련 기법 : Brain Storming 			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.3 디자인 개발 일정 수립	
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 방향 설정을 통해 업무 범위를 규정하고, 상세 개발 일정을 수립한다. 			
TASK				
TASK명	내용	OUTPUT	기법	
1.3.1 프로젝트 상세 일정 수립	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 개발 계획서를 작성한다. 	프로젝트 개발 계획서 프로젝트 일정표		

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	1. 계획 수립 단계	ACTIVITY	1.3 디자인 개발 일정 수립
TASK	1.3.1 프로젝트 상세 일정 수립		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 업무범위 규정을 통한 프로젝트 상세 계획 수립 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
디자인 기획 발의서	<ol style="list-style-type: none"> 1) 클라이언트와 업무범위를 명확히 정의한다. <ul style="list-style-type: none"> - 총개발 비용, 총 개발 일정을 고려하여 협의한다. 2) 팀원간 디자인 개발 업무를 세분화한다. 3) 디자인 최종 산출물 Check List를 작성한다. 4) 프로젝트 개발 계획서를 작성한다. <ul style="list-style-type: none"> - 상세 예산 및 투입 인력 업무 분담 - 관련 정보 조사 일정 및 조사 방법 설정 - 분류기준, 분석방법 5) 프로젝트 관리 체계 협의 <ul style="list-style-type: none"> - 프로젝트 관리를 위한 절차를 협의하고 관련 양식을 수립한다. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 프로젝트 개발계획서 <ul style="list-style-type: none"> - 개발 목표 - 개발 범위 - 인력구성 - 상세 업무 내용 - Process - 기간 및 상세 스케줄 ▪ 프로젝트 관리양식 마련
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT		프로젝트 상세 스케줄표						
Process		날짜 (weeks)						비고
Parts	Works	1	2	3	4	5	6	
디자인 기획								
조사분석								
디자인전략수립								
디자인 개발								
아이디어 전개								
3D 랜더링								
목업 제작								

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	2. 조사분석	ACTIVITY	2.1 자료수집
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 개발을 위한 시장조사와 조사결과를 분석하고 소비자 needs를 파악하여 개발상의 문제나 해결안을 도출한다. 		
TASK			
TASK명	내용	OUTPUT	기법
2.1.1 자료수집	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 컨셉 결정에 필요한 정보를 List up하고, 다양한 방법을 통하여 관련 정보를 수집한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 정보 Resource List 	<ul style="list-style-type: none"> Check List 설문법 문헌탐색
2.1.2 관련자료 분석	<ul style="list-style-type: none"> 수집된 자료를 종류대로 세부 내용을 정리하고 분야별로 구분 분석 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> 	

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	2. 조사분석	ACTIVITY	2.1 자료수집
TASK	2.1.1 자료수집 및 구분		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪디자인 개발 가능성을 모색하기 위한 시장조사 관련 자료 수집 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS	OUTPUT	
	<ol style="list-style-type: none"> 1) 정보수집 방향을 수립하고 조사항목과 방법을 결정한다. <ul style="list-style-type: none"> - 관련 정보 입수 방법을 설정한다. - 정보 입수의 한계를 인지하고 내용 수준을 결정한다. 2) 관련정보 분류 기준 수립 3) 관련자료를 수집하여 내용별로 구분한다. <ul style="list-style-type: none"> - 소비자 조사(설문법) - 시장동향(보고서) - 경쟁사 제품 조사 - 고객사 기존 제품 관련 자료 	<p>관련정보 수집 방향설정</p> <p>정보 Resource List</p> <ul style="list-style-type: none"> - 시장동향 조사서 - 설문조사표 - 문헌 및 현장조사서 - 고객사 제품조사서 	

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	2. 조사분석	ACTIVITY	2.1 자료수집 분석
TASK	2.1.2 관련자료 분석		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 수집된 자료를 종류별로 세부 내용을 정리하고 분야별로 분석한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 정보 Resource List 	<ol style="list-style-type: none"> 수집된 자료를 종류별로 세분화 한다. 자료의 세부내용을 정리하고 분야별로 구분하여 분석한다. 		<ul style="list-style-type: none"> 소비자 동향 분석서 시장 동향 분석서 경쟁 제품 동향 분석서 고객사 제품 동향 분석서
기타 고려사항			
<ul style="list-style-type: none"> 정보 분석 내용 <ul style="list-style-type: none"> 소비자 동향 분석(설문법/전화조사/개별면접) <ul style="list-style-type: none"> 라이프스타일, 제품 사용특성/ 경향, 주소비자 연령별, 지역별 소비자비율, 등 시장동향(보고서) : 소비선호경향, 시장보급률, 판매 예상지역, 영업전략, 유통, 마진 경쟁사 제품 조사 : 기능분석, 디자인 분석, 영업전략 분석 등 고객사 기존 제품 관련 자료 : 회사의 전략, 관련 제품 현황, 매출, 기술 보유 현황 등 			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT 소비자 동향 분석

동향 분석서

표 1 <표 1> 주요 SI 업체 상반기 매출 순위 (단위 : 억만원)

순위		매출					
96	97	96(상)	97(상)	97(전체, 예상)			
1	1	삼성 SDS	362,300	410,000	830,000		
2	2	LG-EDS 시스템	138,500	168,200	420,000		
<표 2> 세계 SI 시장규모							
순위	순위	나라	1996	1997	1998	1999	2000
3	4	현대	179	204	233	269	518
4	3	코오	83	90	97	124	156
5	7	삼우	44	48	53	70	113
6	8	대우	-	-	9	11	40
7	5	포스	-	-	14	18	67
8	10	SK	320 조	360 조	406 조	492 조	894 조
9	6	한진	-	-	-	-	-
10	9	한진	-	-	-	-	-
11	-	DST	-	-	-	-	-
12	12	동양	-	-	-	-	-

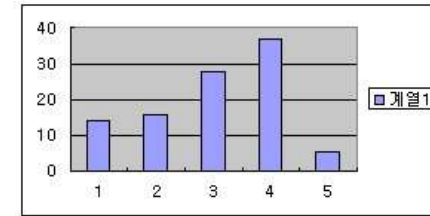
(단위 : 조원)

구분	1997	1998	1999	2000	97-2000(성장률)	97-2005(성장률)
전세계	320	360	406	492	10.3%	14%
한국	5.8(1.8%)	7.1(2.0%)	8.8(2.2%)	10.7(2.2%)	23%	27%

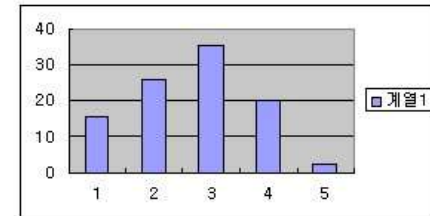
<표 2> '97년 상반기 실적

구분	1996	1997	성장률
상반기	2.2조원	2.4조원	9%
하반기(예상)	2.5조원	3.4조원	36%
계	4.7조원	5.8조원	23%

주 : 대형 SI 업체 6개사 상반기 실적은 1조원으로 전체 SI 시장의 42%를 점유함.



[그림 13] 쇼핑몰에서의 특정 상품 구입 행태



[그림 14] 쇼핑몰에서의 불특정 상품 구입 행태

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	3. 디자인 전략 수립 단계	ACTIVITY	3.1 디자인 전략 수립	
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 각 조사분석 보고서를 통해 디자인 개발 문제점을 진단한다. 			
TASK				
TASK명	내용	OUTPUT	기법	
3.1.1 디자인 문제점 진단	<ul style="list-style-type: none"> 정보분석을 통해 발견된 문제점을 진단하고 해결방안을 수립 한다. 	문제점 진단		
3.1.2 디자인 전략 수립	<ul style="list-style-type: none"> 제품 디자인 정의 & Design Strategy 수립 	Design 전략 수립		
3.1.3 디자인 기획 발의	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 기획 발의서를 작성한다. 	디자인 기획발의서		

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	3. 디자인 전략 수립 단계	ACTIVITY	3.1 디자인 전략 수립
TASK	3.1.1 디자인 문제점 진단		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 정보분석을 통해 발견된 문제점을 진단하고 해결방안을 수립한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조사분석 보고서 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 조사분석 보고서를 통해 제품의 속성에 해당되는 가격, 품질, 디자인, 브랜드, 광고 이외에 제품 활용에서 비롯된 편익, 용도, 경쟁제품, 주사용 고객 등의 문제점과 해결안을 도출한다. 2) 도출된 문제점과 해결안을 분석하여 시장 포지셔닝 전략을 결정한다. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디자인 문제점 도출
기타 고려사항			
기법 : 브레인 스토밍, 시네틱스법, 기준 체크리스트법			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	3. 디자인 전략 수립 단계	ACTIVITY	3.1 디자인 전략 수립
TASK	3.1.2 디자인 전략 수립		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 제품 디자인 정의 & Design Strategy 수립 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 디자인 문제점 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 대상시장, 대상고객, 가격전략, 생산전략, 유통방안, 브랜드 전략 등을 수립한다. 2) 고객사와의 협의를 통하여 각 문제점 및 해결방안 중 최우선적으로 고려해야할 사항을 도출한 후 최우선과제를 선정한다. 		<ul style="list-style-type: none"> 디자인 전략수립 보고서
기타 고려사항			
<p>기법 : 브레인 스토밍, 시네틱스법, 기준 체크리스트법</p>			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	3. 디자인 전략 수립 단계	ACTIVITY	3.1 디자인 전략 수립
TASK	3.1.3 디자인 기획 발의		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 기획 발의서를 작성한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
디자인 전략 수립 보고서	1) 디자인 기획 발의서를 작성한 후 고객사의 승인을 얻는다.		<ul style="list-style-type: none"> 디자인 기획 발의서
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.1 디자인 컨셉 결정	
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 제품의 용도, 성능, 기능, 형상 등의 제품사양과 생산량, 생산방식 등 제품화의 조건을 결정한다. 			
TASK				
TASK명	내용	OUTPUT	기법	
4.1.1 디자인 컨셉 결정	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 전체의 프로세스를 결정하고 최후 제품의 이미지나 형태, 컬러, 사용행태 등을 결정한다. 	디자인 컨셉 설정서		
4.1.2 디자인 이미지 결정	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 컨셉에 따른 제품을 이미지화 한다. 	이미지 스케치		

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.1 디자인 컨셉 결정
TASK	4.1.1 디자인 컨셉 결정		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 전체의 개발 프로세스를 결정하고 최후 제품의 이미지를 결정한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 디자인 기획 발의서 	<ol style="list-style-type: none"> 자료 수집 및 분석 단계를 거쳐 가공된 자료들을 토대로 개괄적이고 포괄적인 방향을 설정한다. 디자인 방향에 맞는 개발 프로세스를 결정하고 제품의 이미지, 형태, 컬러, 사용행태 등을 결정한다. 		<ul style="list-style-type: none"> 디자인 컨셉 설정서
기타 고려사항			

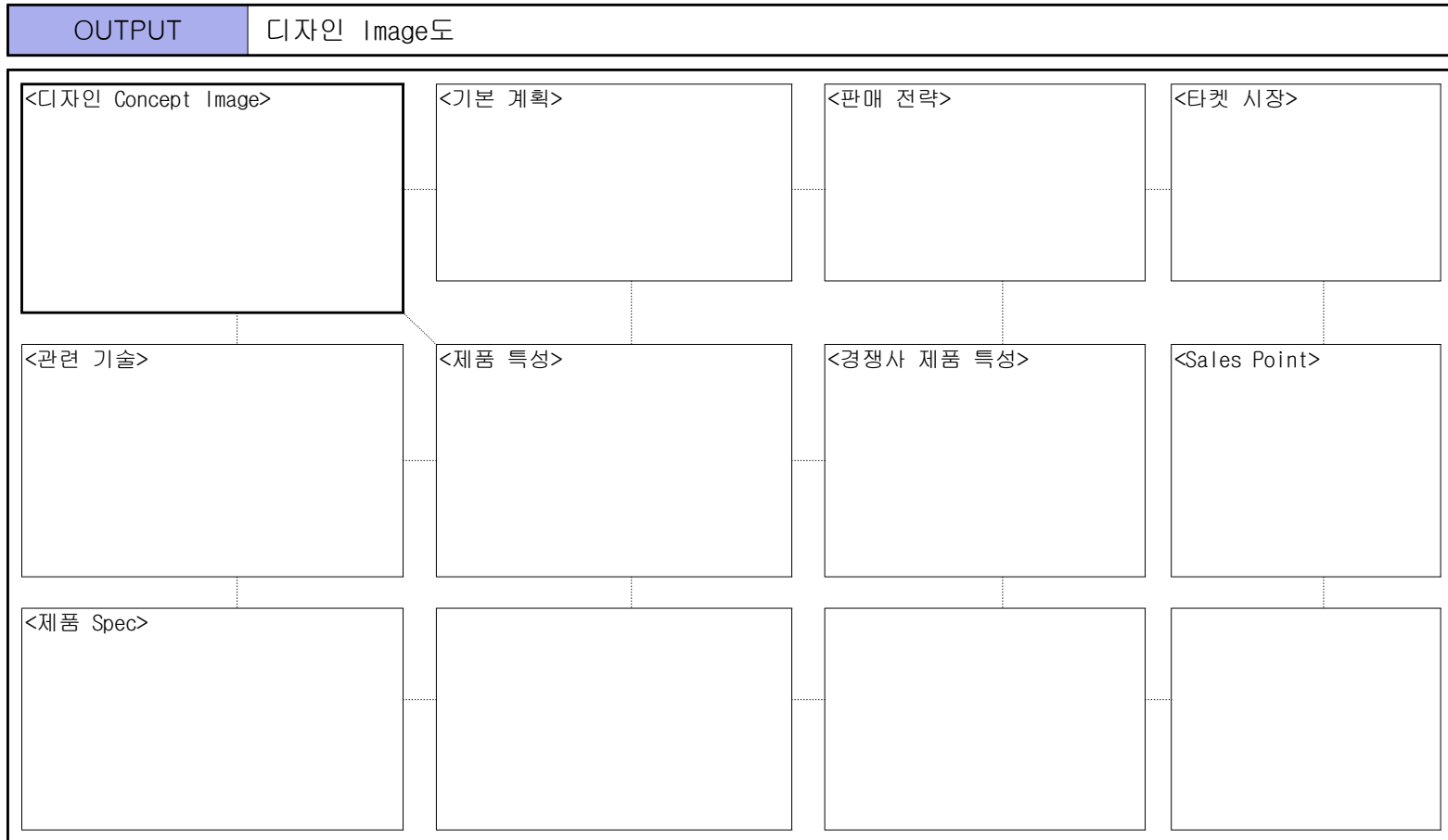
디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT		디자인 컨셉서
디자인 컨셉서		
제 품 명		
개 발 모 델		
기본 Concept		
상세 Concept	형 태	
	기 능	
	컬 러	
	타깃 시장	
가 격 대		
비 고		

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.1 디자인 컨셉 결정
TASK	4.1.2 디자인 이미지 설정		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디자인 컨셉에 따른 제품을 이미지화 한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS	OUTPUT	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디자인 컨셉 설정서 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 제품의 기본 기능을 결정한다. <ul style="list-style-type: none"> - 제품의 사용자, 사용장소, 방법 등을 고려하여 기본기능을 목록표를 작성한다. 2) 컨셉 설명 회의 3) 외형 디자인을 이미지화 아이디어 전개 <ul style="list-style-type: none"> - 브레인스토밍, 시네틱스법, 연상기법, 스케치 모델법 등을 이용하여 외형디자인을 자유롭게 이미지화 한다. - 2~3개의 이미지 아이디어를 선별한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품기능 List ▪ 컨셉 Image도 	
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼



디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 전략 수립 단계	ACTIVITY	4.2 아이디어 전개	
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품의 기능, 외형, 색상, 재료적 측면을 가시적으로 보일 수 있도록 시각화, 구체화 시킨다. 			
TASK				
TASK명	내용	OUTPUT	기법	
4.2.1 이미지화 목표설정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이미지화과정에 필요한 목표를 수립하고 가이드 라인을 설정 한다. 	디자인 이미지		
4.2.2 이미지 아이디어 전개	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 러프스케치를 통하여 2~3개의 이미지를 도안 한다. 	러프 이미지 스케치		
4.2.3 디자인 결정	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제시된 스케치 이미지 중 최종 디자인안을 결정 한다. 	디자인 도안		

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.2 아이디어 전개
TASK	4.2.1 이미지화 목표 설정		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 이미지화 과정에 필요한 목표를 수립하고 가이드 라인을 설정한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 러프 이미지 스케치 	1) 이미지화 목표를 수립한다. <ul style="list-style-type: none"> 표현 한계 설정 요구 조건 확인 반영 범위 설정 : 시간, 예산, 기술한계를 고려하여 설정한다. 		<ul style="list-style-type: none"> 이미지화 가이드 라인 설정
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.2 아이디어 전개
TASK	4.2.2 이미지 아이디어 전개		

수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품 디자인 이미지 요소를 설정한다.
--------------	--

세부 수행내역		
INPUT	PROCESS	OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이미지화 가이드 라인 	<ol style="list-style-type: none"> 1) 외형 디자인을 이미지화 한다. 2) 제품의 기본 기능을 결정한다. 3) 디자인 요소 전개표를 작성한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디자인 요소 전개표

기타 고려사항
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디자인 요소 전개 Check Point <ul style="list-style-type: none"> - 각각 담당 실무자나 클라이언트의 의견들을 수렴한 후, 생산 및 양산조건 및 기술력 등을 감안하여 발전시켜 나가야 한다. - 생산원가나 생산조건 및 재고 관리 등 실제적이고도 최종제품에 영향을 미칠 가능성은 모두 확인되어야하고 필요하다면 실무자들과 같이 검토하며 진행해 나가는 것도 바람직하다.

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.2 아이디어 전개
TASK	4.2.3 디자인 결정		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제시된 스케치 이미지 중 최종 디자인안을 결정한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ 디자인 요소 전개표 	1) 여러 디자인 스케치 이미지 중 디자인 요소 전개표에 가장 적합한 이미지를 결정한다.		<ul style="list-style-type: none"> ▪ 이미지 결정
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.3 랜더링
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품 이미지의 2D, 3D 랜더링을 통해 디자인을 검토한다. 		
TASK			
TASK명	내용	OUTPUT	기법
4.3.1 디자인 도면화	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3D 이미지로 랜더링 한다. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3D 이미지 	
4.3.2 디자인 개선검토	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 제품의 두께나, 조립 방법, 생산 단가, 양산성, 포장 방법, 재고 관리 등을 고려한다. 	디자인 개선안	

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.3 렌더링
TASK	4.3.1 디자인 도면화		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 결정된 디자인을 디자인 도면화 한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 이미지 스케치 	<ol style="list-style-type: none"> 컴퓨터 그래픽스 시각화를 위한 러프 스케치 작업을 수행한다. 컴퓨터를 이용한 디테일 렌더링 3D 이미지화 작업을 수행한다. 		<ul style="list-style-type: none"> 디자인 도면화
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.3 랜더링
TASK	4.3.2 디자인 개선검토		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 랜더링된 3D 이미지를 검토하여 디자인 개선안을 도출한다. 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 3D 이미지 도면 	<ol style="list-style-type: none"> 제시된 3D 이미지 도안을 놓고 1차 디자인 품평회를 열어 디자인 개선안을 도출한다. 시각화 가이드 수립(목적, 방법, 범위, 수준 명시) 		<ul style="list-style-type: none"> 랜더링 Check List
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT		렌더링 Check List	
렌더링 Check List			
관련정보 구분	구비정보	Check	비고
3D 모델링 검토			
디테일 검토	1. 초기 의도와 의 부합성		
	2. 디자인 요구사항 누락부분		
	3. 2D, 3D 디자인 과의 조화		
	4. 디테일 디자인 고려		
제품 컬러 검토			
제품 소재 및 재질	양산 고려		
제품 구조 및 조립설계 검토			
고객 요구사항 확인			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.4 모델링	
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 모형 도면 작성 			
TASK				
TASK명	내용	OUTPUT	기법	
4.4.1 3D 모델링	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 모형 도면 작성 Mock up 작업을 위한 드로잉 	디자인 모형 도면		

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.4 3D 모델링
TASK	4.4.1 3D 모델링		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> Mock up 작업을 위한 3D 모델링 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 랜더링 이미지 	1) 3D Modeling / 기구 설계 활용 도면 작업 2) CAD Simulation, Design Mock-up Drawing		<ul style="list-style-type: none"> 3D 모델링
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.5 Mock up	
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 최종 모형 검토 			
TASK				
TASK명	내용	OUTPUT	기법	
4.5.1 Mock up	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 드로잉 체크 			
4.5.2 검토	<ul style="list-style-type: none"> 최종 모형 검토 			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.5 Mock up
TASK	4.5.1 Mock up		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 드로잉 체크 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS	OUTPUT	
<ul style="list-style-type: none"> 디자인 드로잉 	1) 디자인 드로잉 체크 - 컬러 체크, Design Mock-up 제작 내용 및 범위 협의,		
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	4. 디자인 개발 단계	ACTIVITY	4.5 Mock up
TASK	4.5.2 최종 검토		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 최종 모형 검토 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> Mock up 	1) Mock up 제작된 모형으로 최종 디자인 검토를 수행한다.		<ul style="list-style-type: none"> Mock up check list
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

OUTPUT		Mock Check List	
Mock up Check List			
관련정보 구분	구비정보	Check	비고
Concept	초기 컨셉과 비교		
	트렌드 검토		
	시장성 부합		
세부기능	1. 부분별 치수 확인		
	2. 주요 부품 적용		
	3. 고객 요구사항과의 적합성		
	4. 가공 및 금형 제작 용이성		
제품 컬러 검토	그래픽 이미지와의 조화		
제품 소재 및 재질	취급상 주의사항 고려		
	유지보수 방안		
제품 구조 및 조립설계 검토	제품의 견고성		
	각 부분의 조립 상태 확인		

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	5. 평가 및 사후 관리 단계	ACTIVITY	5.1 평가 및 사후관리	
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 제품의 설계 및 양산과정 지원 			
TASK				
TASK명	내용	OUTPUT	기법	
5.1.1 평가	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 Mock-up 평가 	수정안		
5..2 사후관리	<ul style="list-style-type: none"> 제품설계 및 시생산, 양산 지원 			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	5. 평가 및 사후관리 단계	ACTIVITY	5.1 평가 및 사후관리
TASK	5.1.2 평가		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 디자인 Mock-up 평가 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 디자인 Mock-up 	1) 디자인 Mock-up 고객사와의 품평회를 통해서 제품을 실제 모형을 놓고 디자인을 검토한다.		
기타 고려사항			

디자인 컨설팅 프로세스 메뉴얼

STAGE	5. 평가 및 사후관리 단계	ACTIVITY	5.1 평가 및 사후관리
TASK	5.1.2 사후관리		
수행목적 및 내용	<ul style="list-style-type: none"> 제품설계 및 시생산, 양산 지원 		
세부 수행내역			
INPUT	PROCESS		OUTPUT
<ul style="list-style-type: none"> 디자인 Mock-up 승인 	1) 제품 설계 및 부품 설계 금형제작에 이르는 일련의 제작과정에서 발생할 수 있는 문제점을 감리하고 초기 디자인 개발 개념에 어긋나지 않는 범위에서 해결방안을 제시한다.		
기타 고려사항			

2. 디자인 관련 기법

디자인 방법론	① KJ 법
<p>가설발견의 방법으로 개개의 사실이나 정보를 보고 직감적으로 서로 어떤 관계가 있다고 느끼는 것끼리 만들어 나아가는 것이다. 문화 인류학자인 일본의 카와기다 지로가 고안해 낸 것으로서 이름의 이니셜을 따서 KJ법이라고 명명했다.</p> <p>아이디어를 수령하여 전체적인 SUB SYSTEM을 만드는 것이 그 원리이다. 디자인의 여러 단계에서 활용될 수 있지만, 초기 단계에 있어 목표의 설정, 변수와 구성요소의 정리, 평가항목과 평가 기준의 선정 등에 매우 유효하다.</p> <p>KJ법의 특징은 하나의 사실, 관찰한 결과 또는 사고한 결과(정보)등을 각각 작은 카드에 단문화 하여 기입해서 활용한다는 것으로 그 전개 순서는 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 전개순서 <ol style="list-style-type: none"> (1) 사실, 관찰결과, 생각한 것들을 노트에 모두 기록한다. (2) 각 정보마다 그 내용을 단문화 한다. 가급적 한 줄로 표현하여 정보의 내용이 쉽게 눈에 들어오도록 한다. (3) 작성한 카드를 모두 책상 위에 보기 쉽게 늘어놓고 내용이 비슷한 것, 어떤 관계가 있는 것끼리 2~3매를 모아 그것을 소그룹으로 분류한다. (4) 소그룹으로 모인 내용을 다시 분류하여 그 내용을 나타내는 단문카드를 작성한다. 이를 소그룹의 대표카드(표찰이라고 부른다.)로 한다. (5) 카드의 숫자가 많을 때는 이것을 다시 대 그룹으로 나눠 표찰을 만들어 전체의 설명이나 가설을 찾는다. (6) 카드 집단별로 알기 쉽게 그리고 가설을 발상하기 쉽게 그림으로 엮어본다. 관계가 있는 카드를 가까이 배치하거나 테두리를 쳐서 그 위에 표찰을 붙인다. 상관관계가 있는 것끼리 화살표로 연결하여 가설을 쉽게 이해할 수 있도록 한다. 	

디자인 방법론	② Brainstorming
<p>브레인스토밍은 창의적인 태도나 능력을 증진시키기 위한 기술로 1941년 BBDO 광고대리점의 Alex F. Osborn이 광고관계의 아이디어를 내기 위해 고안한 일종의 회의방식이다. 브레인스토밍은 널리 팀별로 사용되는 아이디어 창출 기법으로 문제나, 문제에 대한 대안적인 해결안이나, 개선을 위한 기회를 찾기 위해 사용한다. 이 기법의 취지는 집단의 효과를 살리고 아이디어의 연쇄반응을 불러일으켜 폭넓은 사고를 통하여 자유분방하게 새롭고 우수한 아이디어를 내고자 하는 것이다.</p>	
<p>이 기법의 목적은 아이디어의 가치를 평가하지 않으면서 가능한 한 많은 아이디어를 생성하기 위한 것으로 그 적용 및 원칙은 다음과 같다.</p>	
<p><적용></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 문제에 대한 존재 가능한 근본 원인을 모두 찾으려 할 때. ■ 문제의 해결책을 찾으려 할 때. ■ 해결해야 할 문제가 어떤 것인지를 결정하려 할 때. ■ 어떤 개선활동을 해야 할지를 결정할 때. ■ 프로젝트의 각 단계에 대한 계획을 세울 때. ■ 팀의 창조성을 촉진시키려 할 때. ■ 공정이나 제품 또는 서비스에 대한 개선의 기회를 찾으려 할 때. ■ 팀의 참여를 통해 공정, 제품, 그리고 서비스에서의 혁신을 시작하려 할 때. 	
<p><기본원칙></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 평가의 금지 및 보류 자신의 의견이나 타인의 의견에 대하여 일체의 판단이나 비판을 의도적으로 금지한다. 아이디어를 내는 동안에는 어떠한 경우에도 평가를 해서는 안되며 아이디어가 다 나올 때까지 평가는 보류하여야 한다. 2) 자유분방한 사고 : 어떤 생각이든 자유롭게 표현해야 하고 또 어떤 생각이든 거침없이 받아들여야 한다. 3) 양산 : 질보다는 양에 관심을 가지고 무조건 많이 내려고 노력한다. 4) 결합과 개선: 자기가 남들이 내놓은 아이디어를 결합시키거나 개선하여 제 3의 아이디어를 내보도록 노력한다. 	

디자인 방법론	③ 질문기법
<p>질문기법은 문제점에 대한 정확한 판단을 위한 기법으로 일련의 질문에 제거하여 문제에 내제하는 내용을 파악하고 상화의 정확한 인식을 할 수 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 누가 문제에 관련되는가?(who) <ul style="list-style-type: none"> : 해결책 또는 제품에 관련하는 사람의 유형을 4가지유형으로 분류한다. 주격으로 해결책을 직접 이용하는 사람, 목적격으로 해결책의 이득을 직접적으로 획득하는 사람, 양성여격으로 해결책의 이득을 간접적으로 획득하는 사람, 음성여격을 해결책에 의해 간접적으로 손해를 보는 사람으로 4가지 유형이 있다. - 언제 문제가 발생되었으며 또는 발생할 것인가?(When) <ul style="list-style-type: none"> : 해결책의 사용시간대 (계, 주야, 요일 등), 기간(주기, 빈도, 길이 등)이나 문제발생기간에 대한질문이다. - 어디에 문제가 존재하는가?(Where) <ul style="list-style-type: none"> : 해결책의 취급장소(운반, 설치, 사용장소 등)에 관한 질문이다. - 무엇이 문제인가?(What) <ul style="list-style-type: none"> : 해결책의 역할, 기능, 과정등에 관한 질문이다. - 어느정도의 범위에서 작업을 제안 할 것이며 영향을 미치는 한계조건은 없는가?(How) 	

디자인 방법론	④ 목표계도법
<p>목표계도법은 디자인 목표와 부차적 목표 그리고 이들 사이의 관계를 명료하게 하는 기법으로 절차는 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 절차 <ol style="list-style-type: none"> (1) 디자인 목표들의 목록을 준비한다. 이들은 디자인 개요로부터, 클라이언트에 대한 질문으로부터, 또한 디자인 팀의 토론으로부터 얻는다. (2) 목록을 상위수준과 하위수준의 목표의 조합으로 등급을 정한다. 목표와 부차적 목표의 확장된 목록은 대략 계층적인 수준으로 그룹 짓는다. (3) 계층적 관계와 상호연결을 보여주는 목표의 도식적 계도를 작성한다. 계도(Tree)에서 분지는 목표를 달성하는 수단을 제안하는 관계를 나타낸다. 	

디자인 방법론	⑤ Check List법
<p>Osborn에 의해 제시되어진 기법으로 아이디어의 분석, 종합, 평가, 발상의 단계에 사용되어질 수 있다. 일련의 체크해야할 요소들을 나열하고 나열된 요소들에 대입하여 결과를 산출함으로써 미연에 누락될 수 있는 요소를 체크할 수 있다.</p>	
<p>ex) 디자인 전략 목표 도출 Check list</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 그 제품은 무엇에 사용되는가?(용도) 2. 어떤 구조로 하면 목적에 유용한가?(기능) 3. 어떤 재료가 가장 적합한가?(재료) 4. 얼마만큼의 비용이 들것인가?(경비, 인력) 5. 어떤 기계, 도구로 어떻게 생산되는가?(생산기술) 6. 전통과 시대의 첨단 및 유행의 조화는?(조화양식) 7. 어떻게 하면 유쾌한 형태미로 나타내는가?(조형미) 8. 언제 어디서 출시할 것인가?(시기장소) 9. 어떻게 홍보, 판촉 전략을 펼 것인가?(홍보판촉) 10. 경쟁상품과의 차별성은 있는가?(차별성) 	
<p>ex) 창조적 기법으로써의 체크리스트</p> <ul style="list-style-type: none"> · 다른 용도로 전환 : 현재의 용도를 활용할 다른 방법은? 변경하면 다른 용도는 없는가? · 채용: 아이디어가 제시하는 다른 아이디어는? <ul style="list-style-type: none"> 과거의 것에서 비슷한 아이디어를 유추할 수는 없는가? 모방할 것은 없는가? 경쟁할 수 있는 상대는 누구인가? · 수정: 다른 각도에서 보면? <ul style="list-style-type: none"> 의미, 색채, 동작, 음향, 형태 등을 바꿔보면? 그 외의 변경방법은 없을까? · 확대: 추가하면? <ul style="list-style-type: none"> 시간을 연장하면? 빈도의 증가는? 별도의 가치는? 좀더 튼튼하게, 높게, 길게, 두껍게 하면? 다른 요소를 추가하면? 중첩 또는 과장을 하면? etc... 	

디자인 방법론	⑥ 시네틱스법
<p>시네틱스법을 고안한 연구팀은 인간의 창조과정은 이탈, 몰입, 우회, 명상, 대상의 자율화, 쾌락반응으로 보고 이 과정이 창조과정의 기초가 된다고 보았다. 따라서 위와 같은 창조과정을 위해 시네틱스의 기본방침은 ‘생소한 것은 익숙하게, 익숙한 것은 생소하게’이며 이러한 과정의 반복을 통해 일련의 창조활동이 일어난다고 보았다. 시네틱스 그룹 조직에 있어서 고려해야할 조건은 멤버의 구성은 같은 부문의 전문가 3인정도와 타부문(생물학)에서 2-3인 정도로 성정한다. 시네틱스의 4가지 유추법은 개인적유추, 직접적 유추, 상징적 유추, 공상적 유추가 있다. 먼저, 개인적 유추는 실시자 자신이 문제의 요소나 기기가 되어봄으로써 느끼는 감정들을 통해 아이디어나 문제를 유추해 내는 방법이다.</p> <p>직접적 유추는 주어진 문제의 요서를 주변의 다른 기기나 기술, 지식속에서 찾아 문제의 요소와 유사한 것은 없는가를 발상한다. 이러한 발상에 있어서 자연계에서 찾아 대입하는 것이 기본적인 시네틱스에서 범위이다. 이러한 발상 때문에 구성원 중 생물학자의 참여를 권장하기도 한다. 개인적 견해로는 브레인스토밍기법과 유사하다고 생각되어 진다. 상징적 유추는 문제의 요소를 은유나 직유를 통해 아이디어를 유추해낸다. 예를 들어‘정보사냥’이라는 표현어구를 통해 새로운 정보기기의 원리와 이미지를 사냥이라는 관점에서 사냥에 쓰이던 ‘매’의 성향과 이미지를 대입하여 아이디어를 유추해 내는 방식이다. 공상적 유추로는 현실적으로 가능하지 못한일을 상상함으로써 아이디어를 유추해 내는 방식이다. 위의 4가지 유추법은 시네틱스 과정에서 혼용되어져 사용하는 것이 원칙이라고 할 수 있지만 각각의 유추법이 하나의 창조적인 발상이나 문제제기의 기법으로 사용될 수 있다는 것이 저자의 지론이다. 이유는 각각의 유추법은 인간의 창조과정의 일환이 사용되고 있기 때문이다.</p>	

디자인 방법론	⑦ 형태분석법
<p>형태 분석법은 기본적인 기능과 요구사항 등을 충족시킬 부분적 해결안을 강구하여 이들을 조합하여 새로운 형태와 시스템을 구축해 나가는 방법이다. 단지 서술에 의한 것이 아니고 형태적인 조합을 통해 진행하므로 보다 빠르게 구체적 해결안을 이끌어 낼 수가 있다. 구체적인 방법은 우선 해결안이 가져야할 특징이나 기능을 종으로 나열하고 그것에 대한 해결안을 횡으로 나열하여 조합하는 방식으로 진행한다. 종으로 나열하는 것을 제품의 부분적인 측면에서 초점을 맞추어 진행할 수도 있으며 전체적인 형태를 조합해 나갈수도 있다. 저자의 생각으로는 이 기법은 짧은 시간 안에 많은 양의 형태를 유추해 낼수 있지만 일정한 틀에 박혀 다른 형태를 유추내기 어렵다는 단점이 있다. 단지 구조적인 Variation이나 색채, 재료의 Variation에 있어서 유용할 것 같다. 또 전체적인 Form의 유추는 문제에 대한 해결안의 Variation이 매우 중요하다. 저자의 경우는 요소변화법에 의한 정량Variation시킴으로써 정량구조보다 구체화된 형태를 이끌어 내는데 사용하고 있다.</p>	

디자인 방법론	⑧ 입출법
<p>GE(General Electric)사가 자동장치 설계를 위해 개발한 강제 연상을 활용하는 발상법이다.</p> <p>이 입출법은 인풋(INPUT)의 상태에서 해결목적인 아웃풋(OUTPUT) 상태까지의 공백을 강제적 연상으로 연결시켜 나가는 것이다. 가령 문앞에 사람이 서면 거실의 거울에 얼굴이 비친다고 할 때 입과 출 사이의 과제를 연상해 보는 방법이다.</p>	

디자인 방법론	⑨ 특성열거법
<p>특성열거법은 NEBRASKA대학의 r.d.chLOFORD교수가 제창한 방법으로 문제점을 파악하기 위한 분석적 테크닉이다. 여기에는 명사적, 형용사적, 동사적 방법이 있는데 명사적 방법은 제품의 전체, 부분, 재료, 조작성등을 나열하고 나열된 것에 대해 어떻게 변화 시킬 것 인가를 생각하는 것이다.</p> <p>형용사적 방법은 제품의 성질을 나열하고, 동사적 방법을 제품의 기능, 작용을 나열한다.</p> <p>열거법의 두 번째로 결점열거법은 약점이나 결점을 파악하여 그 요소를 제거함으로써 새로운 아이디어를 유추해 내는 방법이고, 마지막 희망적열거법은 결점 열거법을 문제를 파악하는데 있어서 소극적인데 반해 희망적 열거법은 아이디어를 내는데 보다 적극적인 방법이다. 되도록 여러 사람이 모여 해당 제품에 대한 개선점을 토론을 통해 아이디어를 내는 방법이다. ‘~게 되기를 원한다’ 라는 긍정적인 사고를 가지고 적극적인 아이디어를 생각한다.</p>	

디자인 방법론	⑨ 설문법-1
<p>설문은 질문사항에 대하여 다수의 의견을 취합하는 방법으로 우편이나 인터넷을 통해서 설문지를 전달하여 간접적으로 정보는 모으는 방법이다. 상품 개발 시 설문은 필요 시 면담의 보조적인 방법으로 사용된다. 설문을 사용할 필요가 있는 경우는 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사람들이 지역적으로 널리 분산되어 있는 경우 • 상품에 의해 많은 사람들이 영향을 받고, 다양한 기능에 대한 사용자들의 의견이 필요한 경우 • 상품에 대한 전체 의사가 필요한 경우 • 현재 상품의 문제점을 파악하고 싶은 경우 	

디자인 방법론	⑨ 설문법-2
<p>◆ 목적</p> <p>개발될 제품의 사용자가 다수인 경우, 사용자의 제품의 요구사항, 기대 수준, 현행제품의 불만족 사항 및 정도 등에 대한 전체적인 의견을 수립한다.</p>	
<p>◆ 예제</p> <p>1. 현재 **제품을 하루에 몇 시간 사용하십니까 ?</p> <p>① 1시간 이내 ② 1~2시간</p> <p>③ 2~3시간 ④ 3시간 이상</p> <p>2. 현재 **제품의 기능에 대하여 만족하십니까 ?</p> <p>매우 대체로 보통 약간 매우</p> <p>만족 만족 불만족 불만족</p> <p>() () () () ()</p> <p>3. **제품에 추가되면 유용한 기능들을 나열해주시오.</p> <p>①</p> <p>②</p> <p>③</p> <p>④</p>	
<p>◆ 구성 요소</p> <p>해당사항 없음</p>	

디자인 방법론	⑨ 설문법-3
<p>◆ 적용 지침</p> <p>① 설문은 다음과 같은 절차로 수행한다.</p> <p>가. 설문계획수립</p> <ul style="list-style-type: none"> • 설문 목적을 정의한다. • 설문 대상자 범위를 결정한다. • 설문의 목적에 맞추어 설문의 내용을 결정한다. • 설문 기간, 설문 방식(우편, 배포, 전화, 인터넷 등)을 결정한다. <p>나. 설문지 작성</p> <ul style="list-style-type: none"> • 질문항목을 작성한다. • 질문의 명확성, 질문항목의 순서, 그룹핑 등을 검토한다. <p>다. 설문지 우송 주소록 작성</p> <p>라. 설문 발송</p> <p>마. 설문 수거</p> <p>바. 통계 처리</p> <ul style="list-style-type: none"> • 통계 패키지를 사용하여 통계 분석을 한다. • 필요한 경우 결과를 그래프, 차트 형태로 가시화한다. <p>사. 결과 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> • 통계 분석 결과를 의미를 검토하여 제품디자인 개발에 어떻게 반영할 지를 결정한다. <p>◆ 고려 사항</p> <ul style="list-style-type: none"> • 설문조사 및 설문결과 처리를 위하여, 연구방법론, 통계 패키지 등을 참조하여 사용한다. • 설문은 면담과 달리 상대방의 직접적인 교류가 가능하지 않다. 따라서 설문지의 질문들은 명확히 이해할 수 있어야 하고, 질문의 흐름이 논리적인 수서에 맞아야 한다. <p>◆ 기법 결과물</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사용자 설문 계획서 • 사용자 설문서 • 사용자 설문 분석서 	

디자인 방법론	⑩ 면담(Interviewing)-1
<p>계획 단계에서의 사용자, 사용자측 의사결정권자와의 시스템에 대한 요구사항을 추출하기 위하여 면담을 수행한다.</p> <p>◆ 목 적</p> <p>고객의 개발한 제품디자인에 대한 요구사항과 제품개발 업무의 프로세스 현황 및 개선 방향 등에 대한 사실과 수치를 수집하기 위한 가장 중요한 기법 중의 하나가 면담이다. 사용자 요구사항은 이러한 면담을 근거하여 정의된다. 따라서, 올바른 데이터를 수집하려면, 분석가는 입증된 면담기법을 주의깊게 사용하는 것이 필요하다.</p> <p>면담의 목적은 다음과 같다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 개인으로부터 중요한 업무에 대하여 알고 있는 사항을 수집한다. • 사용자측 의사결정자들의 디자인개발에 대한 관심을 고조시킨다. • 후속 분석에 대한 공통의 기준을 마련한다. • 제품디자인 개발에 필요한 분야의 전문가와 대화를 통해서 필요한 정보를 추출한다. <p>◆ 구성 요소</p> <p>① 사용자면담서</p> <p>면담 시 사용하는 면담양식은 면담전에 면담팀의 회의를 통하여 프로젝트의 목적, 면담 대상, 면담의 목적에 따라서 정의하여, 팀 전체가 공통의 양식을 사용한다. 사용자 면담서에는 사전에 면담 시 조사되어야 하는 내용(제품개발의 목적, 현행 제품에 대한 사용자의 만족도, 현재 제품개발의 범위와 개발될 제품의 범위에 대한 사용자의 인식 등)들을 사전에 나열하여 빠짐없이 조사되도록 한다.</p>	

디자인 방법론	⑩ 면담(Interviewing)-2
<p>◆ 적용 지침</p> <p>① 면담의 준비</p> <p>면담을 담당할 면담팀을 구성한다. 팀의 구성은 다음을 고려한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 면담 동안 논의될 업무활동에 대한 지식 - 뛰어난 의사소통 능력(언어구사능력과 문장력) - 면담대상자에 대한 태도 및 인적관계 <p>면담 준비는 면담팀 구성과 함께 면담주제의 선택, 면담대상자, 일정수립, 면담내용의 소개 등을 포함한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 면담주제의 선택 <p>토의 주제는 계획작업과 면담대상 관리층의 수준에 따라 결정한다.</p> <p>일반적으로, 이들 주제의 대부분은 동일 면담그룹내의 모든 관리자들에 대한 일반적 논의 주제로 한다. 면담대상별로 특정 질문이 추가될 수도 있다.</p> • 면담대상자의 선택 <p>모든 이용 가능한 자료를 활용하여 면담대상자가 담당하는 업무활동을 검토한다. 또한 면담대상자의 신상명세, 경력, 개인적 능력 등도 함께 파악한다.</p> <p>어떤 계획 작업을 수행하는가에 따라 면담대상자의 선택이 달라진다. 해당업무단위의 최고책임자와 그 책임자에게 직접 보고하는 관리자들(통상 10명 이내), 또는 최고경영자에게 보고하는 사람들로 선정할 수 있다. 다음 계층의 관리자들 또는 고참직원을 추가로 선정할 수도 있다. 면담대상자는 대개 15~40명 수준에서 결정한다.</p> <p>면담팀에서는 각 면담별로 두 명의 면담자가 필요한데 한 사람은 토의를 진행하며 한 사람은 기록하고 주제목록을 관리한다. 각 면담에 대해 1.5시간(상급관리층)~3시간(하급관리층)이 소요한다.</p> <p>프로젝트 계획 시에는 면담준비, 면담기록, 분석까지 포함하여 각 면담에 대해 하루를 할당해야 하며, 각 면담에는 보통 2인일이 필요하다.</p> 	

디자인 방법론	⑩ 면담(Interviewing)-3
<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="199 331 1201 539"> <p>• 면담일정수립 면담은 초기 단계에서 일정이 정해져 있어야 하며 가능하면 하향식(경영진부터) 진행한다. 이것은 다음 하위레벨의 면담주제를 더욱 명확히 할 수 있는 기회를 제공한다. 또한 조직단위나 공식적인 업무기능에 따라 그룹면담을 실시할 수 있다.</p> <li data-bbox="199 591 1201 887"> <p>• 면담 내용의 소개 전체 계획 단계를 시작하는 작업과는 별도의 활동으로서 면담대상자에게 면담목적과 면담내용 등에 대하여 사전에 간단한 설명을 한다. 일반적인 권고안으로 경영진에게 면담소개는 면담을 약속하는 시점에 하고, 면담의 목적과 주제목록을 서면으로 제공한다. 중간관리자에 대한 소개는 상세한 질문 목록을 보내는 것으로 한다. 면담대상자들에게 면담의 소개는 관심과 신임을 얻는데 유용하다.</p> <p data-bbox="199 943 408 972">② 면담의 수행</p> <p data-bbox="199 987 1126 1016">면담은 소개, 준비된 주제 토론, 최종정리의 세 부분으로 구성된다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="199 1077 1201 1285"> <p>• 소개 면담목적은 면담대상자에게 소개한다. 필요하다면, 주제목록, 면담 항목을 수정한다. 보안이 필요한 정보에 대하여 문서화하여도 좋은가에 대하여 토의한다. 면담자들의 역할을 설명한다. 면담예정시간에 대하여 동의를 구한다.</p> <li data-bbox="199 1337 1201 1762"> <p>• 준비된 면담주제의 토의 면담진행자는 주제목록이나 면담 항목의 순서와 범위를 벗어나지 않도록 노력한다. 기록자는 표준에 따라 질문을 문서화하면서 이 과정을 통제한다. 토의된 내용이 여담일지라도 중요한 정보일 경우가 있으므로 반드시 기록한다. 면담은 사용자 면담서를 사용하여 작성한다. 사용자면담서는 면담내용을 보다 규약에 맞게 기록할 수 있도록 고안된 것으로 전체 면담결과의 후속분석에 대한 공통기준으로서 필요하다. 이것은 면담 주제에 대해 나온 답변의 최종 완전성 검사를 쉽게 한다. 또한 면담대상자에게 피드백하기 위한 요약으로도 사용될 수 있다.</p> 	

디자인 방법론	⑩ 면담(Interviewing)-4
<ul style="list-style-type: none"> • 최종정리 준비되지 않았지만 추가로 필요한 주제를 파악하고 토의한다. 추가면담이 필요한 사람을 파악한다. 면담결과의 검토에 대한 정리를 수행한다. 	
<p>③ 면담의 분석</p> <ul style="list-style-type: none"> • 면담결과의 분석 두 면담자는 기록된 내용과 면담 동안의 응답에 대한 개인적 의견을 고려하여 면담결과에 대해 토의를 한다. 가능하다면, 미흡한 내용에 대한 추가 질문을 통하여 다음의 재검토 세션에서 명확히 한다. • 면담대상자에 의한 수정 면담대상자에게 문서화 결과에 대한 수정과 확인의 기회를 주어야 한다. 결과에 따라서는 추가적인 간단한 면담이 필요할 수도 있다. 	
<p>◆ 고려 사항</p>	
<p>① 준비</p> <ul style="list-style-type: none"> • 면담대상자의 선택 면담대상자의 선택은 매우 신중해야 한다. 개발할 시스템과 관련된 각 업무기능에 대한 핵심관리자를 면담해야 한다. 면담대상자를 선택하는데는 정치적 요인도 작용한다. 면담 목적 중의 하나는 계획된 프로젝트에 대한 면담 대상자의 관심고조와 확대, 그리고 결과에 대한 승인을 획득하는 것이다. • 면담의 형태 분석가는 기업환경에 따라 면담의 방식을 적용하여야 한다. 면담은 공식/비공식 토의, 개별/집단 설명회, 의사록이나 표준 문서양식을 작성하는 공식회합이 될 수 있다. • 시험적 면담 면담에 경험이 없는 팀원에게 계획 단계의 면담원칙을 연습시키기 위해 한두번의 시험적 면담을 수행한다. 시험적 면담을 수행한 후에, 분석가는 사용자면담서나 추가적으로 필요한 기법 등을 개선한다. 	

디자인 방법론	⑩ 면담(Interviewing)-5
<p>• 5 W + 1 H 질문</p> <p>면담을 수행하기 전에 면담자는 면담을 통해서 얻어야 하는 정보는 무엇이지, 누구와 면담하는지, 어떻게 면담할 지를 분명히 해야 한다. 즉, 다음의 5 W와 1 H 질문을 검토해야 한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Who : 누가 면담에 참석할 것인가 ? 각 참여자는 어떤 역할을 수행할 것인가 ? 참여자는 제품개발의 전문가인가, 초보자인가 ? - What : 현재의 상태는 어떠한가 ? 현재 문제점은 무엇인가 ? 개발할 제품에 갖추어야 할 기능은 무엇인가 ? - When : 언제 개발할 제품이 출시되어야 하는가 ? - Where : 현재의 제품디자인 개발시 협업에 필요한 부서는 어디인가? - Why : 왜 새로운 제품디자인을 개발해야 하는가 ? 왜 사용자가 새로운 제품의 개발을 필요로 하는가 ? 기존 제품의 어떤 문제점이 새로운 제품의 개발을 유발시켰는가 ? - How to : 개발할 제품은 어떻게 기능을 수행할 것인가 ? 개발할 제품이 갖는 제약 조건은 무엇이며, 이 조건 하에서 어떻게 필요한 기능을 수행하도록 할 것인가 ? <p>② 최고경영진과의 면담</p> <ul style="list-style-type: none"> • 항상 최고경영자에 대한 예의를 지킨다. • 최고경영자의 시간은 분석가의 시간보다 중요하다. 만일 기다려야 한다면 불평없이 기다린다. • 준비를 철저히 한다. 원하는 것과 말해야 할 것을 분명히 알고, 핵심을 찌르는 질문을 간단명료하게 한다. 30분의 면담 약속이 갑자기 5분으로 바뀔 수 있다. 이는 임원진 역시 상사가 있고, 상사가 부르면 가야하기 때문이다. • 확실한 이유없이 최고 경영자를 만나지 않는다. 모자람보다 과함이 나쁠 수 있다. 	

디자인 방법론	⑩ 면담(Interviewing)-6
<ul style="list-style-type: none"> • 결코 경영진을 비난하지 않는다. 회사내의 어떤 레벨의 사람도 비난하지 않는다. 적은 결코 도움이 되지 않는다. • 비밀을 없다는 사실을 항상 명심한다. 당신이 말하거나 기록한 내용은 나중이라도 반드시 모든 사람이 알게 될 수 있다. • 임원진들의 개인적 목적과 동기를 파악하려고 노력한다. 당신 자신의 목적과 동기도 생각해 본다. • 어떤 문제는 많은 시간과 모임 또는 업무협조 문서수발이 필요할 것이다. 단기적 관점뿐만 아니라 장기적 관점에서도 생각한다. 계획, 전략, 프로그램을 가진다. • 최고경영자를 이해하고 이에 맞추어 접근법을 조정한다. • 최고경영자와의 비공식적 접촉도 준비를 한다.(점심, 테니스클럽, 복도 등) 그들이 질문할 것이 무엇인가? 무엇을 말할 것인가? • 분석가가 옳다고 생각하는 것과 최고경영자와 의견이 다른 경우에 동의하지 않도록 한다. 그러나 자신이 맞는가를 확인한다. 	
<p>③ 질문의 종류</p> <p>면담에 사용하는 질문은 다음과 같이 세 가지 형태가 있다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 열린 질문(open question) 열린 질문은 질문에 대하여 면담대상자가 고정되어 있는 답을 말하는 것이 아니라 최선을 다하여 자신의 의사를 말하는 것이다. 예를 들어, “당신은 어떻게 의사결정을 내립니까?”, “현재 사용하고 있는 시스템에 대하여 어떻게 생각하십니까?” 등의 질문이 이러한 유형의 질문에 해당한다. 열린 질문의 장점은 면담대상자가 편안하게 구체적인 많은 정보를 제공할 수 있다는 것이다. 이를 통해서 면담자는 면담대상자의 교육수준, 믿음, 자세 등을 파악할 수 있다. 또한 열린 질문을 통해서 새로운 주제에 대한 질문을 찾아낼 수 있다. 면담대상자도 스스로에 대하여 자유롭게 나타낼 수 있어 면담을 흥미롭게 생각할 수 있다. 열린 질문의 단점은 때에 따라서는 주제와 관계 없는 사항에 대하여 너무 구체적으로 들어가 시간을 낭비할 수 있으며, 면담에 대한 제어가 어려울 수 있다. 	

디자인 방법론	⑩ 면담(Interviewing)-7
<p>• 닫힌 질문(closed question)</p> <p>닫힌 질문은 면담 대상자가 지정되어 있는 몇 가지 답 중에서 선택하도록 제약을 가하는 것이다. 예를 들어, “컴퓨터를 사용하십니까?”, “이 보고서를 매주 받아보기를 원하십니까?”, “누가 이 보고서를 받으니까?” 등이 닫힌 질문의 예이다.</p> <p>닫힌 질문의 장점은 시간적으로 절약이 되고, 면담자가 주도적으로 면담을 수행할 수 있으며, 요점을 중심으로 면담이 진행된다는 것이다. 반면 닫힌 질문의 단점은 면담대상자가 개인적인 의사를 표현할 수 없으므로, 면담을 지루하게 느낄 수 있다는 것이다. 또한 열린 질문에서와 같이 추가적인 정보를 획득할 수 없으며 내용이 건조해질 수 있다.</p> <p>• 추가 질문(probes)</p> <p>세번째 유형의 질문은 추가질문으로, 예를 들어, “왜 그렇습니까?”, “예를 하나 들어주시겠습니까?” 등의 질문이다. 이러한 추가 질문은 면담대상자의 답변을 명확히 하고자 할 때 사용하며 면담자가 답변을 이해하고 있음을 상대방에게 전달할 수 있도록 한다. 추가 질문의 형태는 열린 질문이나 닫힌 질문 형태가 될 수 있다.</p> <p>◆ 기법 결과물</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사용자면담서 	