

e-비즈니스환경에서의 제품디자인 프로세스에 관한 기초연구

-인터넷기반의 디자인 프로세스 개발을 중심으로-

A Study on the Product Design Process in E-Business Environment

Focusing on Development of the Internet-based Design Process -

이수봉(Lee Soo-bong)

동아대학교 산업디자인전공

이돈희(Lee Don-hee)

동아대학교 대학원 응용미술학과

이 논문은 2001학년도 동아대학교 학술연구비(공모과제) 지원에 의하여 연구되었음.

1. 서론

- 1.1 연구 배경 및 목적
- 1.2 연구 범위 및 방법

2. e-비즈니스의 개념과 구현화 방법

- 2.1 e-비즈니스의 개념 및 본질
- 2.2 e-비즈니스의 구현 프로세스 및 방법

3. e-비즈니스환경 대응의 디자인 프로세스 필요성 및 조건

- 3.1 e-비즈니스환경 대응의 디자인 프로세스 필요성
- 3.2 e-비즈니스환경 지향의 디자인 프로세스 조건
- 3.3 e-비즈니스환경 대응의 디자인 프로세스 모델 유형

4. e-비즈니스환경 대응의 제품디자인 프로세스 모델 개발

- 4.1 인터넷기반 모델로서의 「디자인 보털 사이트」 개발
- 4.2 「디자인 보털 사이트」의 Web 적용 및 실행 방법

5. 결론 및 향후 연구과제

- 5.1 결론
- 5.2 향후 연구과제

참고문헌

(要約)

이 연구는 e-비즈니스환경을 구축한 전통적 제조업체가 신제품개발을 추진하는 경우의 환경에 효과적으로 대응할 수 있는 온라인 디자인 툴 내지 사이버 모델의 개념을 갖는 제품디자인 프로세스를 개발·제시하는데 최종목표를 두었다. 최종목표인 제품디자인 프로세스는 e-비즈니스의 본질에 대한 이해를 바탕으로 하여 인터넷 웹사이트 구조 및 형식을 갖는 「디자인 보털 사이트; e-BDVS」라는 이름의 모델로서 개발되었다.

연구결과, 다음과 같은 내용들이 확인되거나 발견되었다.

- ① e-비즈니스는 인터넷 활용을 전제로 하는 비즈니스 모델이다. 따라서 e-비즈니스환경에서 추진되는 모든 업무 프로세스는 온라인형 구조 및 형식과 사용방법을 고려한 모델이 요구된다.
- ② 전통적 제조기업이 e-비즈니스로 전환할 경우는, 전통적 기업의 경영자원 및 장점과 디지털화의 장점을 접목시킨 혼성체 모델(Hybrid Model)을 우선적으로 고려하는 것이 효과적이다.
- ③ e-비즈니스환경에 요구되는 제품디자인 프로세스는 인터넷 Web 사이트로서의 활용성, 제품개발 관련자들의 적극적인 참여방법, 디자이너와 참여자의 상호작용적 의사소통방법 등이 최대한 고려된 구조 및 형식을 구비하지 않으면 안 된다.
- ④ 「e-BDVS」는 전세계 디자이너들을 자사의 인하우스 디자이너처럼 활용할 수 있게 함으로써, 자사의 전문인력 및 조직이 갖는 창의성 및 아이디어의 한계성과 인력부족의 문제 등을 극복할 수 있게 한다. 반면, 기업은 「e-BDVS」 운영에 필요한 제 요소 및 조건들을 예산과 시간을 들여 구비하지 않으면 안 된다.
- ⑤ 「e-BDVS」에 사이버 디자이너의 자격으로 참여하는 디자이너는 디자인 프로젝트에 대한 모든 작업을 사이버 공간상에서 편리하게 수행할 수 있다. 반면, 전문디자이너로서의 역할이 다소 제한적이며, 자신의 작업결과가 채택되지 않았을 경우는 보상을 받기가 어렵다.

⑥ 「e-BDVS」는 전통적 프로세스에서는 불가능한 디자인 정보 및 데이터 이용의 광역성·신속성, 다양한 제안·솔루션의 획득, 디자인개발의 효율적인 추진 등을 가능하게 한다. 반면, 이것은 정형화된 프로세스나 도구로 활용하기에는 부적합할 수도 있다.

⑦ 「e-BDVS」는 협력업체나 아웃소싱업체가 업무추진에 따른 시·공간적 제약을 극복하고, 업무의 생산성 및 효율성을 향상시킬 수 있게 한다. 반면, 기존의 오프라인 업무 프로세스 및 방법도 부분적으로는 병행해야 하는 부담을 안게 된다.

(Abstract)

The purpose of this study is to develop a on-line design tool for effectively coping with e-Business environment, or product design process into a Cyber model for traditional manufacturers which attempts new product development under such environment. It was finally developed as a model named 「Design Vortal Site; e-BVDS」 that was based on the structure and style of internet web site.

Results of the study can be described as follows ;

- ① e-Business is based on the Internet. All processes in the context of e-Business require models whose structure and method of use are on-line styles.
- ② In case that a traditional manufacturing business is converted into e-Business, it is better to first consider Hybrid Model that combines resources and advantages of both such traditional and digital businesses.
- ③ The product design process appropriate for e-Business environment has to have a structure and style that ensure utilization of the process as an Internet web site, active participation by product developers and interactive communication between participants in designing and designers.
- ④ 「e-BDVS」 makes possible the use of designers around the world like in-house designers, overcoming lack in creativity, ideas and human resources traditional business organizations face. However, the operation of 「e-BDVS」 requires time and budget investments in securing related elements and conditions.
- ⑤ Cyber designers under 「e-BDVS」 can easily perform all design projects in cyber space. But they have some limits in playing a role as designers and they have difficulty in getting rewards if such projects completed by them are not finally accepted.
- ⑥ 「e-BDVS」 ensures the rapid use of a wide range of design information and data, reception of a variety of solutions and ideas and effective design development, all of which are not possible through traditional processes. However, this process may not be suitable to be used routine process or tool.
- ⑦ 「e-BDVS」 makes it possible for out-sourcing or partners businesses to overcome restrictions in time and space and improve productivity and effectiveness. But such they may have to continue off-line works that can not be treated on-line.

(Keyword)

e-Business, Digital Business Model, Product Design Process

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

최근 디지털시대의 도래와 함께 경영의 새로운 패러다임으로 등장한 'e-비즈니스'가 전세계 기업들로부터 가치경영(VBM)의 미래로서 주목받고 있다. 이 새로운 개념의 e-비즈니스는 현재 디지털시대를 대표하는 강력한 비즈니스 모델, 즉 디지털 비즈니스 모델(Digital Business Model)로서 비즈니스세계에 변동을 일으키고 있다. 이것은 인터넷상에서 존립할 수 있는 비즈니스 모델로서, 오늘날과 같은 디지털시대에 꼭 맞는 비즈니스 수익모델이 될 수 있을 뿐만 아니라, 그것이 지난 비즈니스 모델로서의 유용성 및 이점이 매우 크기 때문이다. e-비즈니스는 현재 전자상거래(e-Commerce)를 도입하고 있는 제조업체들을 중심으로 디지털시대의 거역할 수 없는 새로운 경영방식, 혁신적인 디지털 비즈니스 모델로서 수용 또는 채택되어 가고 있다.

이러한 현상은 디지털기술의 발전이 기업환경의 변화에도 큰 영향을 미쳐, 기업 경영방식의 변화를 비롯한 제품이나 서비스의 생산기술과 생산방식, 판매방식, 기업조직 등을 혁신적으로 변화시키고 있는 점등에 기인하고 있다.1) 따라서 이와 같은 기업환경의 디지털화 현상은 제조업체의 기업 경영방식은 물론, 제품개발환경의 변화에도 크게 영향을 미치고 있다. 경영방식의 변화는 전통적인 제조기업 뿐만 아니라 모든 조직체가 디지털 정보기술과 인터넷기술을 적용한 비즈니스 모델, 즉 디지털 비즈니스 모델을 채용하지 않을 수 없게 만들고 있으며, 이에 따른 제품개발환경의 변화는 제품 자체의 변화는 물론 제품개발을 위한 디자인 프로세스(Design Process)와 디자인 방법론의 변화를 요구하고 있다. 이것은 모든 기업이 이제는 디지털 정보기술과 인터넷 기반기술을 손쉽게 이용할 수 있는 디지털환경에 놓이게 됨으로써, 인터넷 Web 사이트를 이용하여 이른바 가상공간(Cyber Space)에서도 제품디자인(Product Design)이 가능하게 되었으며, 또한 고성능의 컴퓨터 하드웨어 및 다양한 3D 그래픽 프로그램들의 개발에 의해 디자인 프로세스의 많은 부분이 디지털화 되고, 관련 정보 및 자료는 체계적으로 데이터베이스화하여 관리 할 수 있는 수준에 도달한데 그 배경이 있다.

이러한 변화는 곧 디지털환경에 놓인 기업들은, 그에 부합되는 경영방식인 디지털 비즈니스 모델로의 적극적인 전환과 함께, 이에 효과적으로 대응할 수 있는 디자인 프로세스나 디자인 방법론에 대한 디지털적 사고방식의 도입을 요구하고 있는 것이라 할 수 있다. 선진기업들은 이러한 변화에 대응하여 새로운 디지털환경이 생산해 낼 수 있는 부가가치(附加價値)에 대한 확고한 신념과 정보 및 기술을 가지고 프로세스혁신(Process Innovation)을 포함한 경영혁신 프로그램들의 적극적인 연구개발 및 상품화에 주력하고 있으며, 또 e-비즈니스로의 전환에 따른 새로운 제품전략이나 디자인개발을 위한 프로세스 또는 디자인 툴(Design Tool)에 대한 관심과 연구도 활발해지기 시작하였다. 이에 반해, 국내의 경우는 아직은 이러한 관심이나 연구개발의 움직임이 거의 없는 상태이거나 그 필요성조차 인식하지 못하고 있는 실정에 있다. 인터넷기술의 보급률과 수출면에서 괄목할만한 수준을 지니고 있는 우리나라의 입장에서 보면, 디지털기술을 베이스로 하는 기업 경영활동 중, 특히 e-비즈니스를 핵심 비즈니스 모델로 채택한 경영환경에서 실행 가능한 제품이나 서비스의 연구개발과 디자인개발의

산업적·경영적 가능성에 대한 적극적인 검토 및 인식은 매우 중요하며 필요한 일이라 하지 않을 수 없다.

이와 같은 배경 및 관점에서, 본 연구에서는 e-비즈니스와 관련한 하나의 기초단계 연구로서 e-비즈니스환경 대응의 제품디자인 프로세스 모델에 대한 연구를 시도하였으며, 다음 두 가지를 연구목적으로 설정하였다. 첫째는 e-비즈니스의 개념 및 본질에 대한 이해의 필요성 및 중요성과, e-비즈니스환경에서의 제품개발 및 디자인 프로세스 연구에 대한 관심 및 접근을 국내의 제조업체 및 기업 디자이너들에게 촉구하려는 것이다. 둘째는 궁극적인 목적으로서, 과거의 전통적 기업 경영방식에 의존하던 제조업체가 디지털시대의 경영환경에 대응하기 위하여 디지털 비즈니스 모델의 도입에 의한 e-비즈니스환경을 구축하고, 그 환경에서 신제품 개발을 추진할 때에 보다 효과적으로 활용할 수 있는 온라인 디자인 툴로서의 제품디자인 프로세스를 인터넷 기반의 Web사이트 구조 및 기능을 갖는 사이버 모델(Cyber Model)로서 개발(구조화 및 시각화) 및 제안하려는 것이다.

1.2 연구 범위 및 방법

본 연구의 대상 및 범위는 다음과 같다. 연구의 구체적 대상은 e-비즈니스환경을 구축한 제조업체가 신제품개발을 추진할 때 요구되어지는 '인터넷 활용을 전제로 하는 디자인 프로세스 모델'로 설정하였다. 연구대상으로 설정된 디자인 프로세스는 이미 디자인 조직(부문)과 전통적 디자인 프로세스를 확립하고 있는 기업이 '기존의 디자인조직 및 디자인 프로세스를 적절하게 혼성(또는 절충)하여 활용 및 운영할 수 있는 수준의 것'으로 그 범위를 한정하였다. 또, 이 디자인 프로세스는 e-비즈니스환경에서 취급되는 대부분의 업무는 디지털 정보기술과 인터넷기술에 기반하여 처리된다는 특성에 근거하여, 반드시 '인터넷기반의 Web에 적용 및 활용할 수 있는 사이버 모델로서 구조화 및 시각화할 수 있는 것'으로 설정하였다.

한편, 이 디자인 프로세스 모델은 실질적 적용에 따르는 여러 가지 문제점, 즉 개발된 모델이 인터넷상에서 실제로 구동되기 위해서는 현존하는 제조업체가 이 모델을 자사의 제품개발을 위한 실제 모델로서 수용해야 하는 절차에서부터 실제 프로젝트를 적용 대상으로 선정하고 그 결과를 리뷰하는 단계에 이르기까지 긴 시간과 수많은 여건이 뒷받침되지 않으면 실제구동이 불가능한 점등을 감안하여 'Web사이트 구동에 따르는 현실적인 절차나 방법까지는 범위에 포함시키지 않는 것'으로 하였다.

그리고 연구의 절차 및 방법에 있어서는 먼저, e-비즈니스의 개념 및 본질에 대한 이해를 위하여 이론적 배경을 주로 참고문헌과 논문 등의 관련 문헌자료에 기초하여 고찰하였다(제2장). 다음은, e-비즈니스환경에서의 제품개발에 효과적으로 대응 또는 부응할 수 있는 디자인 프로세스의 필요성, 구비조건, 그리고 모델의 유형에 대하여 e-비즈니스의 본질과 참고문헌 및 자료에 나타난 사례연구 등을 중심으로 고찰 또는 논의하였다(제3장). 그리고, 최종적으로 앞의 연구결과를 토대로 e-비즈니스환경에서의 신제품개발에 효과적으로 대응할 수 있는 디자인 프로세스 모델의 개발을 시도하였다(제4장). 개발모델의 명칭은 'e-비즈니스환경에서의 디자인 프로세스 추진을 위한 Web사이트' 라는 의미를 갖는 '디자인 보틀 사이트; e-BDVS로 약칭' 라는 것으로 명명하고, 실제로 Web에 적용할 수 있는 구체적·시각적인 형태 및 구조를 갖는 모델로서의 개발을 시도하였다. 모델개발의 절차 및 방법에 있어서는, 먼저 「e-BDVS」에 대한 개념 정의, 기능 및 특징, 구성요소

1)숙명여대 산업디자인 연구소: 디지털환경의 디자인 프로세스 모형개발과 영향요소 분석-정보 전달 제품을 중심으로, 산업자원부, 3-7, (1998). <www.kidp.or.kr>.

및 구조, 개발 프로세스 및 방법, 그리고 구체적 개발내용을 중심으로 하는 모델개발에 대한 개요를 기술하고, 최종적으로 2차원의 시각적 형태로 구조화된 모델을 Web에 적용하여 실행하는 절차 및 방법을 제시하는 순서로 진행하였다.

2. e-비즈니스의 개념과 구현화 방법

2.1 e-비즈니스의 개념 및 본질

2.1.1 e-비즈니스의 정의

현재의 'e-비즈니스(=e-Business)'라는 개념이 최초로 제시된 것은 '전자상거래(e-Commerce)'라는 용어가 유행하던 시기인 1997년에 IBM사가 인터넷을 통해 수행할 수 있는 유일한 경영활동이었던 판매행위 외의 다른 경영활동에 대한 인터넷의 적용 가능성을 제시하면서부터였다.²⁾ e-비즈니스의 개념에 대한 정의에는 IBM사가 제시한 것을 비롯하여 여러 조직과 연구자들에 의해 제시되고 있는데, 그 중에서 비교적 구체적이며 명확하게 개념을 규정하고 있는 것은 안상철의 정의로서 다음과 같다. 즉, 「e-비즈니스는 기업의 모든 경영활동에 인터넷 기반기술과 디지털 정보기술을 전자적(電子的)으로 통합·적용함으로써, 경영의 효율성과 효과성을 극대화하고자 하는 새로운 경영방식이다」³⁾.

이를 대상 경영활동 관점에서 보면 e-비즈니스라고 하는 것은 특정분야로 한정되는 것이 아니라 기업의 모든 경영활동을 대상으로 하고 있으며, 적용되는 기술 관점에서 보면 e-비즈니스는 인터넷 기반기술과 디지털 정보기술 모두를 포함한다. 즉 하드웨어(H/W), 소프트웨어(S/W), 네트워크(Network)관련 모든 기술을 포함한다. 또 기술 적용방식 관점에서 보면 e-비즈니스는 디지털 정보기술과 인터넷 기반기술을 전자적으로 통합해서 적용하는 것이며, 기대목표의 관점에서 보면 e-비즈니스는 경영의 효율성 및 효과성을 균형있게 극대화하는 것을 추구하고 있다.

현재 이와 같은 e-비즈니스의 개념과 유사한 용어로는 '인터넷비즈니스(Internet Business)', '웹비즈니스(Web Business)', '전자상거래(e-Commerce)', '전자서비스(e-Service)', '인터넷마케팅(Internet Marketing)', '웹마케팅(Web Marketing)' 등이 사용되고 있다. 이러한 새로운 용어들이 등장한 것은 모두 인터넷기술의 발전과 함께 출현한 월드와이드웹(World Wide Web)의 발달과 Web을 통한 마케팅 활동이 다양해지면서부터이다. 이 중에서 e-비즈니스 대신으로 사용되기도 하고 중복된 모호함으로 가장 혼란스런 용어가 '인터넷비즈니스'와 '전자상거래'이다. '인터넷비즈니스'는 문자 그대로 주로 인터넷이라는 매체만을 통해 비즈니스를 수행하는 경우를 말하며, '전자상거래'(전자거래라고도 함)는 월드와이드 Web 환경을 통한 거래를 의미하는 것으로 기업과 기업간의 전자거래를 의미하는 'B2B'⁴⁾나, 기업과 고객간의 전자거래를 의미하는 'B2C'⁵⁾를 총괄적으로 지칭한다. 반면, e-비즈니스는 기업간의 영역 및 마케팅활동을 중심으로 기업간의 정보공유와 의사결정모델을 통합한, 확장된 '전자상거래'의 연결이라고 할 수 있다. 마르시아와 레비(Marcia & Ravi)는, 이제 우리는 '비즈니스웹' 혹은 'b-웹'의 시대로 진입하고 있다고 주장하면서, 'b-웹'은 공급업체·유통업체·서비스 제공업체·인프라스트럭처 제공업체·고객들로 이루어진 하나의 시스템을 말하며, 이러한 시스템은 e-비즈니스를

위한 커뮤니케이션과 트랜잭션(Transaction)을 위한 토대로 이용되고 있다고 지적하였다.⁶⁾

e-비즈니스라는 개념은 단순히 새로운 경영기법의 등장 또는 새로운 용어로 이해하기보다는 '경영패러다임의 변화'와 '경영방식의 변화'로 이해하는 것이 필요하다. 왜냐하면, 현대 산업사회에 있어서의 새로운 비즈니스환경을 e-비즈니스에서 찾을 수 있고, 이것은 가치창조경영(VBM)⁷⁾의 최적환경으로 주목받고 있다는 점에서 추상적으로 '비즈니스의 미래'로 지칭되기도 하기 때문이다. 또한 e-비즈니스라는 용어는 '디지털 비즈니스'라는 개념과 동의어로 이해할 필요가 있는데, 그것은 e-비즈니스라고 하는 개념의 본질이 기존의 전통적인 오프라인(Off-line) 비즈니스방식이 디지털 정보기술과 인터넷 기반기술의 통합·적용에 의해 온라인(On-line) 방식으로 디지털화(Digitalization)되는 데 있기 때문이다. 따라서 '디지털 비즈니스'란, 기업 경영을 위한 전략적 옵션들이 디지털기술로 인하여 크게 전환되거나 아울러 심대하게 확장된 비즈니스(사업)를 의미한다. 이러한 관점에서 슬라이워츠키 등은, '디지털 비즈니스 디자인(Digital Business Design)'에 대한 개념을 다음과 같이 정의하고 있다. 즉 "디지털 비즈니스 디자인이란, 사업상 고객과 관련된 가장 중요한 비즈니스 이슈들을 해결할 수 있는 혁신적인 비즈니스 디자인 모델들과, 이를 지원할 창의적인 디지털기술의 활용방식을 접목시킨 것으로서, 디지털시대에 꼭 맞는 비즈니스 수익모델이다." 그리고 그들은 이것은 인터넷상에서 존립할 수 있는 비즈니스 모델이라고 잘라 말하고 있다.⁸⁾ 이러한 의미의 '디지털 비즈니스'라는 용어는 1996년 이후에 나타난 새로운 개념으로서, 20세기의 막을 내리는 시점에서 탄력을 받아 현재 전 세계 기업의 새로운 경영패러다임으로서 급진전되고 있다.

2.1.2 e-비즈니스의 구현유형(具現類型)

일반적으로 e-비즈니스의 구현유형은 [표1]에서 보는 바와 같이 크게 네 가지의 분류기준에 따라 구분 가능하며, 실체화되는 과정에 따라 그 유형이 여러 가지로 달라지게 된다.⁹⁾

이들 유형 중, 본 연구의 목적과 관계가 깊은 것은 '나. 실행주체에 따른 e-비즈니스의 구분'에 따른 ①전통적 제조업체가 e-비즈니스로 전환하는 경우이다. 이 유형은 과거의 전통적 경영방식에 의존하던 제조업체가 급변하는 경영환경에 대응하기 위하여 인터넷이 갖는 경영관점의 가치를 인식하고 이에 맞는 전략과 사업구조 및 조직운영 등을 e-비즈니스 모델로 전환 또는 변환하는 것을 말한다. 전통적 제조업체의 이러한 변신은 디지털기술이 세상을 지배하고 있는 현재, 과거의 전통적·비디지털적 기업 운영방식으로는 급변하는 경영환경에서 생존을 보장받기 어렵게 되었기 때문이다. 특히 물리적 자원(생산시설, 건물, 물류센터, 지점/지사, 영업점 등)에 크게 의존하던 형태의 전통적 제조업체는, 이제 디지털형태의 정보자원의 보유와 의사소통방법의 다원화 문제 등을

6) Marcia & Ravi 공저, 김명형 외 공역: e-비즈니스-성공과 전략, 정보문화사, 3, (2001)

7) VBM(Value-based Management); 가치창조경영 혹은 가치경영으로 번역함. 모든 의사결정의 기준을 회계상의 매출, 이익중심에서 벗어나 경제적 이익에 근거한 기업가치 중심으로 하는 기업 관리기법을 말함. 이것은 투자본수익률(ROI)을 사업평가의 핵심기준으로 삼는데, 투자본수익률이란 생산 및 영업활동에 투자한 자본으로 어느 정도 이익을 확보했는가를 나타내는 지표임. <매일경제신문사; 경제신사사전 2003년판, 72, (2002)>

8) 에이드리언 J. 슬라이워츠키 외 공저, 신동욱 역: 초일류기업의 디지털 비즈니스 디자인, 18, (2001)

9) 안상철: 전계서, pp.104-105.

2) 안상철: E-BUSINESS, 도서출판 대명, 87-88, (2001).

3) 안상철: 전계서, p.88.

4) BtoB는 'Business to Business'의 약칭으로, 'B2B'로도 표기함.

5) BtoC는 'Business to Customer'의 약칭으로, 'B2C'로도 표기함.

핵심 경영과제로 취급하지 않을 수 없게 되었기 때문이다.

[표1] e-비즈니스의 유형

구분기준	구형 유형
가. 거래 특성 및 방향에 따른 구분	①기업과 기업간 거래 관계: BtoB (Business to Business)
	②기업과 고객간 거래관계: BtoC (Business to Customer)
	③고객과 기업간 거래관계: CtoB (Customer to Business)
	④개인과 개인간 거래관계: CtoC (Customer to Customer)
	⑤기업과 정부간 거래관계: BtoG (Business to Government)
나 e-Business 실행주체에 따른 구분	①전통적 제조업체의 e-Business 변신
	②전통적 서비스 기업의 e-Business 변신
	③신규 창업기업의 e-Business 수행
	④정부 및 공공기관의 e-Business 수행
다. 대상 경영 기능에 따른 구분	①전사적 자원관리: ERP(Enterprise Resource Management)
	②고객관계관리: CRM(Customer Relationship Management)
	③공급망관리: SCM(Supply Chain Management)
	④전략적 기업관리: SEM(Strategic Enterprise Management)
	⑤제품정보관리: PDM(Product Document Management)
	⑥인터넷 마케팅(Internet Marketing)
라. 제공 서비스 특성에 따른 유형	①전자상거래(Electronic Commerce)
	②커뮤니티(Community)
	③정보제공(Contents)
	④인터넷서비스제공(Internet Service Provider)
	⑤인터넷 금융(Internet Financing)
	⑥e-비즈니스자문(e-Business Consulting/Management)
	⑦인터넷 교육(Internet Education)
	⑧인터넷 방송(Internet Broadcasting)

2.1.3 e-비즈니스의 주요특성 및 환경

e-비즈니스는 혁신적·미래지향적이며 조직외부와의 관계를 중시하는 새로운 경영 패러다임으로서, 기존의 '전통적 경영방식'과는 차별되는 여러 가지 특성을 지니고 있다. e-비즈니스 주요특성을 전통적 경영방식과의 차이점에 의한 비교로서 요약하면 다음과 같다[표2].

[표2]전통적 경영과 e-비즈니스의 특성차이 비교

비교 항목	전통적 경영	e-비즈니스
경영목표	· 자사만의 이윤추구	· 공동의 이해관계에 기반 · 경영목표의 공유
경영 대상 및 범위	· 자사 내부 구성원 및 경영자원	· 조직 외부로 확대 · 조직 외부 개체와의 협력적 업무추진
의사결정 주체	· 조직 내부 구성원 중심의 의사결정	· 조직 외부 개체와의 공동 의사결정 수행
정보기술의 적용	· 디지털 정보기술 중심	· 인터넷기술에서부터 출발 · 인터넷 기반 표준기술과 디지털 정보기술의 균형 적용
산업차원의 노력	· 개별기업의 노력과 국가의 지원	· 산업전체의 노력과 기반의 선행

① '전통적 경영'에서의 경영목표는 자사만의 이윤추구 및 이윤의 극대화라는 보편적 목표를 설정하는 반면, 'e-비즈니스' 환경에서는 인터넷기반에 근거한 협력적 관계 및 신속한 정보공유가 중요하므로 경영목표도 관련된 당사자들이 공유할 수 있는 것을 설정

한다.

② '전통적 경영'에서의 주된 활동대상은 조직내부의 구성원과 경영자원이지만, 'e-비즈니스'에서는 조직외부의 관련된 개체 및 경영자원도 중요한 경영활동의 대상이 된다. 따라서 기업은 고객, 공급자, 협력업체, 정부 등 조직외부 개체와의 협력적 관계와 신속한 정보공유를 위하여 조직내부 중심에서 조직 내부와 외부를 균형 있게 관리하는 방향으로 전환하게 된다.

③ '전통적 경영'에서 의사결정의 주체는 조직내부 구성원으로 한정되는 반면, 'e-비즈니스'는 조직외부의 개체와의 협력적 업무추진이 필요하므로 당연히 의사결정 주체의 확대도 발생한다.

④ '전통적 경영'에서는 적용되는 기술이 디지털 정보기술이 중심이었으나, 'e-비즈니스'에서는 인터넷 기반기술이 중심이 되고 있다. 이는 'e-비즈니스'가 인터넷 기반기술의 적용을 그 출발점으로 하고 있기 때문이다.

e-비즈니스 환경은 이와 같은 특성과 디지털 정보기술 및 인터넷 기반기술에 의해 구축되며, 이러한 요소들이 서로 통합되거나 혼성 또는 상호작용함으로써 복잡 다양한 양상을 띠게 된다. 이와 같은 e-비즈니스의 특성 및 환경으로 인하여 제조업체의 신제품개발을 위한 디자인 프로세스는 기본적으로 디지털 정보기술과 인터넷 기반기술의 통합·적용을 최대한 고려할 수 있는 구조와, 제품개발과 관련된 모든 개체들의 적극적인 참여 및 양방향 커뮤니케이션이 가능하며 정보공유가 가능한 구조 및 시스템으로의 전환이 요구되고 있다.

2.1.4 e-비즈니스의 유용성 및 이점

e-비즈니스는 기본적으로 디지털기술의 발전이 초래한 경영환경에의 변화 및 효과를 전적으로 반영하게 된다는 점에서, e-비즈니스 모델은 광범위한 유용성(有用性)을 지니게 되고, 그 때문에 이것은 어느 평범한 신기술 채택운동이나 경영혁신과는 그 성격이 크게 다른 것으로 인식되고 있다.¹⁰⁾ e-비즈니스가 지니는 중요한 유용성으로는, 인터넷이 갖는 강력한 특성들을 활용함으로써 기존의 고객들과는 다른(지리적으로 멀리 떨어져 있거나 규모나 업종에서 다른) 새로운 고객층과 접촉할 수 있도록 해준다는 점, 새롭고 더 효율적인 시장의 창출과 다양한 제품이나 서비스 구색을 갖출 수 있도록 하며 고객의 문제를 더욱 신속·정확하게 해결하도록 도와줌으로써 고객에 대한 새로운 가치제안을 가능케 한다는 점, 부가가치가 낮은 자질구래한 업무를 줄여줌으로써 직원들을 좀더 창의적인 문제해결방안의 도출과 인간관계 형성 및 개선과 자신의 기량 및 지식개발에 더 많은 시간을 집중할 수 있게 해준다는 점, 또 기존에 보유하고 있던 정보의 가치를 극대화시키는 한편 자본비용과 영업비용을 줄여줌으로써 새로운 소득원천(수익모델)의 창출을 가능케 한다는 점등을 들 수 있다.

슬라이워츠키(J. Slywotzky)들은 이상과 같은 e-비즈니스의 유용성은 경영의 중대한 이슈들이 무엇이든 간에 그것들에 대해 새롭고 강력한 해결책을 제공해 준다는 점을 강조하면서, 이러한 디지털 비즈니스 모델로서의 e-비즈니스를 채택하는 기업들(경제주체들)이 획득할 수 있는 극적이고도 긍정적인 이점(利點)들을 다음과 같은 8가지로 요약·정리하고, 이를 사업전환(事業轉換)의 8대 척도라 부르고 있다.¹¹⁾ 즉 기업이 e-비즈니스를 채택하면,

10)에이드리언 J. 슬라이워츠키 외 공저, 신동욱 역: 전게서, pp.60-61.

11)에이드리언 J. 슬라이워츠키 외 공저, 신동욱 역: 전게서, p.40.

- ① 의사결정의 기본이 '추측하기'에서 '알기'로 전환된다.
- ② 고객들에게 제시하는 가치제안이 '불일치' 상태에서 완벽한 '일치' 상태로 전환된다.
- ③ 사내 정보의 유통이 '시간차 흐름(Lag Time)'에서 '실시간 흐름'으로 전환된다.
- ④ 고객 서비스 모델이 '공급자 서비스'에서 '고객 셀프서비스'로 전환된다.
- ⑤ 직원들의 시간활용이 '저부가가치' 노동에서 '인력활용 극대화'로 전환된다.
- ⑥ 업무 진행의 초점이 '실수 교정'에서 '실수 예방'으로 전환된다.
- ⑦ 생산성향상의 패턴이 '10% 개선'에서 '10배 도약'으로 전환된다.
- ⑧ 조직이 '각자 따로 노는 부서들의 집합체'에서 정보와 아이디어 솔루션이 모두 공유되는 '유기적 통합시스템'으로 전환된다.

이와 같은 e-비즈니스의 유용성 및 경제적 이점들은 금전적 척도 상으로 즉각 효과가 나타나기도 하고, 때로는 특정 프로세스를 완결하는데 소요되는 시간면에서, 때로는 주어진 자원으로 성사시킬 수 있는 거래건수 면에서 나타나기도 한다.¹²⁾ 대표적 사례의 하나로, '델 컴퓨터(Dell Computer Inc.)의 예를 들면 다음과 같다. 이 회사는 컴퓨터시스템과 관련제품들을 최종소비자의 요구에 따라 주문·제작하고 직접 판매하는 세계 최대의 컴퓨터 제조업체로서, 1996년에 판매 및 마케팅을 비롯한 아웃소싱¹³⁾과 제조활동, 그리고 서비스까지의 거의 모든 공정(Process)을 디지털화하고, 고객을 제품구매는 물론 생산계획과 제작과정에까지 참여시킴으로써 '전통적 비즈니스'에서 '디지털 비즈니스'로 변신하는데 성공했다. 그 결과로서 이 회사는 디지털형태로 된 판매와 서비스, 그리고 기술적 지원 등을 종합적으로 제공하는 강력한 주문형 Web페이지 시스템인 '프리미어페이지(PremierPage)'라는 비트엔진(Bit Engine)¹⁴⁾을 개발하여 맞춤형주문방식으로 PC를 생산·판매함으로써 판촉 및 마케팅비용이 거의 들지 않는다고 한다.¹⁵⁾ 구체적인 재무적 성과로는, 디지털 비즈니스 디자인을 도입하기 직전인 1995년에서 1999년까지에 매출액 대비 수익률이 7%에서 11%로, 순이익 성장률은 15%에서 33%로, 시가총액/매출액 비율은 1:1에서 7:1로 향상된 것으로 나타났다.

12)에이드리언 J. 슬라이워츠키 외 공저, 신동욱 역: 전게서, p.154.

13)아웃소싱(Out-Sourcing)이란, 지금까지 기업이 자체적으로 행하고 있던 업무를 전략적으로 외부의 전문기관에 위탁하는 경영전략을 말한다. 이것은 외부와의 연대를 도모함으로써, 경영효율을 높인다고 하는 경영전략의 하나임. <今村富士雄, 經營のしくみ, ダイアモンド社, 212-214, (1997)>

14)비트엔진이란, 실물자산 또는 물리적 실체를 의미하는 '아톰(Atom)'에 상대되는 개념으로서, 전자적인 정보를 의미하는 '비트(Bit)'를 포착·관리·분석·저장·증폭·분배하고, 또 그것을 지렛대로 활용할 수 있도록 하는 디지털 시스템을 말한다. 이것은 비즈니스 디자인을 고치고 개량하고 강화하는데 유용하게 사용될 수 있으며, 고객으로 하여금 스스로 자신만의 맞춤형 제품을 창출하게 하는 것에서부터 직원들에게 실시간 자료와 정보를 제공하는 것에 이르기까지 수 만가지 업무를 거뜬히 해치우는 도구(Tool) 및 정보를 제공함. 종류에는 초이스보드를 비롯하여 커뮤니티엔진, e-학습엔진, 생산성향상 도구, 연구개발, 추천엔진, 인력채용, 원격진단, 거래구동기, e-비즈니스구동기 등이 있음. <에이드리언 J. 슬라이워츠키 외 저, 신동욱 역: 초일류기업의 디지털 비즈니스 디자인, 세종서적, 2001, pp.53-54, 488-491>

15)에이드리언 J. 슬라이워츠키 외 공저, 신동욱 역: 전게서, pp.88-120. / 데이비드 시겔 저, 조현각 역: E-고객시대의 웹 경영, 더난출판사, 49-50, (2000)

2.2 e-비즈니스의 구현 프로세스 및 방법

e-비즈니스를 현실의 경영차원에서 구체적·성공적으로 수행하기 위해서는 무엇보다 먼저 전략(戰略)의 수립과, 전략의 구체적 실현을 위한 로드 맵(Road Map)으로서의 비즈니스 설계도가 필요한 등의 이른바 기본적인 프로세스 및 구체적 방법이 필요하다. e-비즈니스의 구체적 실현을 위한 디자인모델의 개발프로세스는 기본적으로 [그림1]와 같은 5단계의 프로세스로 구성된다.¹⁶⁾

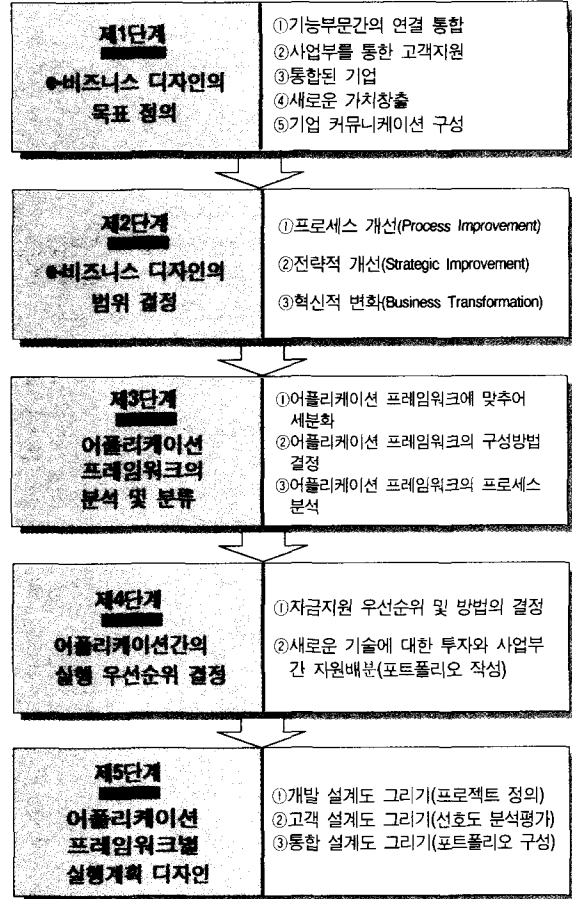


그림1] e-비즈니스 디자인 프로세스

가. 제1단계: e-비즈니스 디자인의 목표정의 단계

전체적 관점에서 e-비즈니스 디자인의 목표를 정의 또는 확립하는 단계로서, 다음과 같은 5가지가 일반적인 목표로 고려될 수 있으며, 이 중에서 하나를 궁극적인 목표로 설정한다.

- ①기능부문간의 연결 통합; 이 목표를 갖는 기업이 e-비즈니스 디자인을 위해 추구하는 것은 안정적인이고 일관된 수준의 제품(製品)을 생산하는 것이다.
- ②사업부를 통한 고객지원; 이 목표는 효율적인 주문과 배달시스템에 의한 고객 서비스의 지원에 있다. 기업들은 여기에 자신들의 생산과 구매, 물류시스템을 효율적으로 관리하는데 초점을 맞춘다.
- ③통합된 기업; 이 목표는 비용의 감소와 효율적인 시스템의 구축에 있다. 기업이 최소의 비용으로 고객의 응답률을 높이고, 양질의 제품을 효과적으로 배송(配送)하는데 초점을 둔다.
- ④새로운 가치창출; 이 목표는 e-비즈니스를 통한 새로운 시장가

16)Marcia & Ravi 공저, 김명형의 공역: 전게서, p.529.

치의 창출에 있다. 다른 기업들과 정보기술 인프라를 공유함으로써 기업간 공급·물류 시스템을 구축한다.

⑤기업 커뮤니케이션 구성; 이 목표는 복잡한 기업간의 상호연결을 통해서 시장에서의 우위를 확보하려는데 있다.

나. 제2단계; e-비즈니스 디자인의 범위결정 단계

e-비즈니스 디자인의 범위는 보통 e-비즈니스 수행을 위한 3가지 전략적 목표¹⁷⁾에 근거하여, 다음과 같은 3가지로 구분된다. 이 단계에서는 e-비즈니스의 전체적인 로드맵을 그리는데 있어 자사가 어느 범주에 속해야 하는가에 대한 전체적인 개념을 결정한다.

①프로세스 개선을 위한 디자인; 비용절감, 반복되는 업무제거, 프로세스 주기 단축, 기존 문제점의 해결 등이 주요 목표.

②전략적 개선을 위한 디자인; 공급망의 효율성 향상, Web을 통한 전략적 기업운영 가능, 최종 고객 시장에 따라 가까워짐, 고객 만족도 향상 등이 주요 목표.

③혁신적 변화를 위한 디자인; 게임의 법칙을 바꿈, 고객지향적 기업으로 변모, 기존의 낡은 비즈니스방식으로부터 탈피, 조직문화의 변화 등이 주요 목표.

다. 제3단계; 어플리케이션 프레임워크의 분석 및 분류 단계

이 단계에서 기업들은 자신들의 e-비즈니스 설계도를 자사의 어플리케이션 프레임워크에 맞추어 세분화하게 된다. 또 자사 어플리케이션 프레임워크를 어떻게 구성할 것인가를 하나의 시스템 속에서 파악하고 결정한다. 그리고 기존의 시스템을 고려하여 어플리케이션 프레임워크 프로세스를 분석하게 된다.

라. 제4단계; 어플리케이션간의 실행 우선순위 결정 단계

이 단계에서는, 기업은 복잡하게 구성되는 자사 어플리케이션 프레임워크를 e-비즈니스를 위한 성공적인 통합설계도로 만들기 위해 어떤 프로젝트 또는 기술에 우선적인 자금지원을 할 것인가를 결정하며, 이를 바탕으로 새로운 기술에 대한 투자와 사업부간 자원배분을 하게 된다.

마. 제5단계; 어플리케이션 프레임워크별 실행계획 디자인 단계

이 단계에서는 각각의 프로젝트가 전체적인 어플리케이션 프레임워크 속에서 유기적으로 연결될 수 있는 실행계획을 수립한다. 여기에는 다음 3가지 단계가 기본적으로 포함된다.

①개발설계도 작성; 어떤 순서로 프로젝트들을 진행할 것인가, 어떻게 이들을 구성할 것인가, 어떻게 자원을 배분하고 관리할 것인가, 최고경영진이 프로젝트에 어떤 형태로 참여할 것이며, 어떻게 문제를 해결할 것인가 등의 문제를 결정한다.

②고객설계도 작성; 이 단계에서는 e-비즈니스 설계도의 정의를 돕기 위해 현재 인프라와 고객의 선호도를 분석하고 평가한다. 어떻게 계획들이 각각의 프로젝트에 차별화 될 것인지를 계획하고, 어떤 기업 인프라가 사용될 것인지를 결정한다.

③통합설계도 작성; 현재의 기업내에서 프로젝트의 포트폴리오를 구성하여 중복투자가 되는 것을 방지하는 단계이다. 전자상거래 솔루션, 공급망관리(SCM), 고객관계관리(CRM), 전자적 자원관리(ERP) 등을 전체 e-비즈니스 디자인과 전략적 목표에 맞추어 어떻

17)e-비즈니스 수행을 위한 전략적 목표는 그것이 조직에 미치는 영향력의 크기에 따라 보통 프로세스 개선·전략적 개선·혁신적 변화라는 3가지로 구분되는데, 이 3가지 중 한가지에 우선적으로 목표를 두게 된다.

게 통합할 것인가를 결정한다.

이상의 모든 프로세스가 완료되면, 다음은 전략과 목표에 따라 실제적인 구현단계로 들어가게 된다.

3. e-비즈니스환경 대응의 디자인 프로세스 필요성 및 조건

3.1 e-비즈니스환경 대응의 디자인 프로세스 필요성

e-비즈니스환경에서의 제품개발을 위한 디자인 프로세스나 방법은 당연히 e-비즈니스의 본질과 부합되며, e-비즈니스환경에 보다 효과적·합리적으로 대응할 수 있는 모델이 필요하다. 이러한 모델의 필요성은 다음과 같은 4가지 측면의 변화에서 찾아볼 수 있다.

첫째, **경영환경의 변화에 따른 필요성**; 인터넷이 경쟁의 핵심무기로 등장하면서 종전의 경영방식이나 비즈니스 모델을 비롯한 프로세스들이 거의 무용지물화(無用之物化)되고 있기 때문에, e-비즈니스환경에서의 제품개발을 위한 디자인 프로세스도 인터넷에 기반하는 모델이 필연적으로 요구되고 있다는 점.

둘째, **e-비즈니스의 본질 및 환경특성에 따른 필요성**; e-비즈니스는 기존의 전통적 경영방식과는 크게 다르며, 그 환경은 기본적으로 디지털 정보기술과 인터넷 기반기술의 통합·적용에 의해 구축되기 때문에, 제품디자인 프로세스나 방법도 당연히 디지털 기술 및 인터넷기술에 기반하는 온라인형 모델의 활용이 요구되고 있다는 점.

셋째, **제품개발의 방식 및 환경 변화에 따른 필요성**; e-비즈니스의 본격적인 도입 및 수행에 있어서는 거의 모든 사업 공정(Business Process)이 디지털화 되고, 고객은 자신이 원하는 제품을 직접 주문(맞춤주문)하고 디자인·제작(맞춤제작)까지 할 수 있는 이른바 고객중심의 제품개발방식이 도입되지 않을 수 없다. 따라서, 제품개발을 위한 디자인 프로세스도 디지털화 된 도구 및 시스템으로서 가능할 수 있는 것이 요구되고 있다는 점. 이러한 제품개발의 방식 및 환경의 변화는, 종전의 생산목표에 따라 생산하고 판매목표에 따라 판매한다고 하는 '선생산·후판매'방식에서 탈피하여 기획·디자인·설계·생산·영업 등 제품개발과 관련된 전 부문을 통합정보시스템과 네트워크로 연결하여 동시병행적인 업무추진이 가능해진 '실시간 생산' 방식과, 미리 수요자의 주문을 받아 주문 받은 만큼 생산한다는 '선주문·후생산'방식을 탄생시켰다. 동시공학(Concurrent Engineering)¹⁸⁾ CAD/CAM시스템 등의 활용이 그것을 뒷받침하고 있다. 전통적 제조기업의 제품개발 프로세스상에 CAD시스템이 도입되면서 이것은 디자인 자동화 목표로 한 CAID와 CAM을 연결해주는 교량 역할을 하며, 제품개발에서 핵심적 역할을 담당하게 되었다. 토마스 데이브 폰트(T. D. Pont)는 이러한 디지털 정보기술은 제품개발 프로세스상에서 디자인의 자동화, 시뮬레이션 시스템화, 추적 시스템화, 의사결정 분석 시스템화, 그리고 조직간 커뮤니케이션 시스템화를 가능하게 하는

18)동시공학(同時工學)이란, 제품개발로부터 공급과정에 이르기까지에 있어 몇 가지 다른 기술·기능을 동시처리 또는 병행처리의 방법을 사용하여 효과적으로 교차시킴으로써 개발을 진행해 가는 엔지니어링을 말한다. 또 제품과 제품에 관련된 제반 공정, 즉 제조와 지원을 통합적이고 동시적으로 디자인하는 체계적인 접근방식을 말하기도 함. <Nevis, James L. and Whitney, Daneil E. : Concurrent Design of Products and Process, MacGraw-Hill, 224-229, (1989)>.

이 접근방식은 제품개발자로 하여금 품질, 비용, 계획, 사용자 요구사항을 포함하여 컨셉트에서부터 폐기에 이르는 제품 수명주기의 모든 요소를 처음 시작단계서부터 고려하게 된다. <Carter, Donald E., and Baker, Barbara Stilwell: CE; Concurrent Engineering-The Product Development Environment for the 1990s. Massachusette, Addison-Wesley Publishing Co., 2, (1991)>

등의 역할을 함으로써, 종전의 프로세스와는 현격하게 다른 새로운 구조의 모델 탄생을 예고하고 있다고 설명하고 있다.¹⁹⁾
넷째, 사용자 환경의 변화에 따른 필요성; 인터넷의 강력한 활용성 및 급속한 확산 등의 영향으로 사용자의 온라인 참여욕구가 증대되고, 커뮤니케이션 방법 및 채널이 다양화되었으며, 사용자 니즈(Needs)의 포착방법도 변화하였기 때문에, 이러한 사용자의 아이디어나 니즈를 효율적으로 포착 및 실제 디자인 해결안으로 수용하기 위해서는 사용자를 보다 효율적·적극적으로 참여시킬 수 있는 디자인 프로세스가 요구되고 있다는 점이다.

3.2 e-비즈니스지향의 디자인 프로세스의 조건

전통적인 기업의 제품개발을 위한 디자인 프로세스는 지금까지 순차적인 흐름을 갖는 오프라인중심의 프로세스 모델을 사용하며, 주로 기업 내부의 개발관련부문(디자인, 엔지니어링, 마케팅 등) 간에서만 관련 정보 및 데이터가 호환되거나 커뮤니케이션이 이루어지고, 피드백 되는 등의 한계를 지니고 있었다. 따라서 기업 외부의 이해관계자들 즉 일반의 소비자나 사용자, 협력업체 또는 하청업체, 아웃소싱업체 등의 제품에 대한 의견이나 요구사항(Needs)을 제품개발 프로세스나 진행과정상에서 폭넓고 신속하게 수렴하여 반영할 수 있는 좋은 방법이나 도구가 없다.

그러나 최근에는 매우 조직적이면서도 사용자중심으로 구성된 매체라는 강점을 지닌 인터넷을 이용하여 사용자들을 제품디자인 프로세스상에 직접 참여시킴으로써 디자이너가 제품디자인 프로세스를 진행시키는 동안 필요한 사용자의 니즈정보를 적시(適時)에 획득할 수 있는 방법이 연구·제시되는 등으로, 기존의 오프라인중심 프로세스에서 벗어난 온라인중심의 제품디자인 프로세스의 필요성 및 유용성 등이 조금씩 해명 또는 인식되어 가고 있다.²⁰⁾ 이와 같은 온라인중심의 제품디자인 프로세스는, 기업내의 모든 정보시스템이 인터넷 기반기술과 통합·적용되는 e-비즈니스 환경에서는 선택이 아닌 필수적인 구비조건이 하나가 되고 있다. 따라서 e-비즈니스환경에서의 제품디자인 프로세스는 단순한 사용자나 고객의 참여 정도가 아니라, 제품 개발관련의 모든 이해관계자를 비롯하여 기업 내·외부의 디자인 전문인력까지를 포함한 인적·물적·시간·정보·문화 등 모든 디자인자원들을 자사의 경영자원으로 활용·관리할 수 있는 혁신적인 디지털 프로세스로서 개발되지 않을 수 없게 되었다. 이러한 상황에 따르면, 제조기업의 e-비즈니스환경에 대응할 수 있는 제품디자인 프로세스는 적어도 다음과 같은 조건들을 구비해야 할 것으로 본다.

첫째, 인터넷 Web사이트로서의 활용성 및 유용성을 최대한 고려한 모델이어야 한다.

둘째, 디자인개발과 관련된 관계자들을 프로세스상에 적극 참여시키고, 그들과 상호작용적인 방법으로 커뮤니케이션이 가능한 구조 및 형식을 갖추어야 한다.

셋째, 기존의 전통적 조직 및 인력과 프로세스가 갖는 장점과 자원의 공유가 가능한 모델(=혼성체 모델)을 우선적으로 고려

19) 토마스 데이브 포트 저, 송경근 역: 프로세스 이노베이션, 21세기 북스, 291, (1994)

20) 이러한 연구에는 다음과 같은 논문들이 있다; 차동익의 「제품디자인 프로세스에의 사용자 참여방안 연구-인터넷의 멀티미디어를 활용한 e-Process 개발을 중심으로」(동아대학교 대학원 석사학위 청구논문, 2000년, pp.60-89), 서종환, 이건표의 「제품디자인에 있어서의 사용자 참여적 프로세스에 관한 연구-조정화 과정을 위한 디자인 정보 시스템 개발을 중심으로」 <디자인학 연구 No.22, 1997>

해야 한다.²¹⁾

다섯째, 제품의 디자인개발을 담당 및 추진하는 전담조직(디자인부문의) 구성요소 및 기업 내의 포지션은 기존의 것과는 달라야 한다.

3.3 e-비즈니스환경 대응의 디자인 프로세스 모델 유형(類型)

과거의 전통적 기업 경영방식에 의존하던 제조업체가 e-비즈니스 환경을 구축하고 신제품 개발을 위한 온라인중심의 디자인개발업무(이하, 'e-디자인워크'로 약칭함)를 추진하는 경우, 이 e-디자인워크를 효율적으로 추진할 수 있는 하나의 새로운 디지털 도구로서의 온라인형 제품디자인 프로세스 모델이 반드시 필요해진다. 이러한 온라인형의 모델은, 그 모델을 개발 및 사용하게 될 주체인 기업의 유형과 그것을 사용하여 e-디자인워크를 추진하게 될 핵심 주체인 디자인조직의 존립형태에 따라 적어도 다음 세 가지 유형의 가정이 가능하다.

첫 번째 유형; 기존의 오프라인 디자인조직 내의 온라인 전담 조직에 의해 인터넷상에서 운영 및 활용될 수 있는 Web 구조 및 형식을 갖는 모델.

두 번째 유형; 기존의 디자인조직과는 독립된 온라인 디자인조직에 의해 인터넷상에서 운영 및 활용될 수 있는 Web 구조 및 형식을 갖는 모델.

세 번째 유형; 자사 디자인조직의 유무(有無)에 상관없이 아웃소싱 방법으로 인터넷상에서 운영 및 활용할 수 있는 Web 구조 및 형식을 갖는 모델.

이상의 세 가지 유형은 제 각기 장단점을 갖는데, 본 연구에서는 첫 번째 유형을 개발대상으로 설정하고 있다. 이 유형은, 기업의 기존 오프라인 디자인조직이 그 조직 내에 e-비즈니스환경에 기반을 둔 온라인 디자인 전담조직을 구성하고, 동시에 e-디자인워크를 위한 온라인형 디자인 프로세스 모델을 기존의 오프라인 모델과 병용 또는 혼성하여 사용할 수 있는 온·오프라인(On-Offline) 구조 및 형식을 갖는 혼성체 모델(Hybrid Model)로서 개발하는 경우이다. 따라서 이 유형은 기존의 디자인조직이 디자인업무 수행을 위해 활용 또는 보유하고 있는 디자인 프로세스 및 디자인 방법론과 디자인관련의 모든 자원(디자이너, 정보, 데이터, 장비, 시설, 정책, 체제 등)을 새로운 온라인 디자인조직이 공유(共有)할 수 있는 모델이 될 수 있으므로, 디자인조직을 이미 보유하고 있는 기업의 경우는 가장 쉽고 빠르게 개발·활용할 수 있는 장점을 지니고 있다.

반면, 두 번째 유형은 e-비즈니스환경에 기반을 둔 온라인 디자인조직을 새롭게 만들어 그 새로운 디자인조직이 e-비즈니스환경의

21) 전통적인 제조업체(유통업체, 소매점 체인 포함)가 인터넷을 접목하여 온라인+오프라인 형식의 혼성체 모델(Hybrid Model)의 기업으로 될 경우, 경쟁기업들에 대해 다음과 같은 경쟁우위를 확보할 수 있다. 즉 신뢰받고 있는 브랜드의 확장적용이 가능, 이미 형성해 놓은 다수의 고객기반에 바로 접근이 가능, 고객이 제품을 만지고 실제로 실험해보는 일이 가능, 급하게 이루어지는 구매활동이나 충동적인 구매활동이 포착 가능, 판매 후 서비스 제공이 가능, 물건의 반품 또는 수령이 가능한 거점들의 제공이 가능하다는 점등.

또 혼성체 모델의 기업은 온라인사업의 장점들인 신속성·편의성·정확성·유통성과, 오프라인사업의 장점들인 개인적 접촉·제품을 직접 보고 만질 수 있는 능력·해당기업에 대한 신뢰감 등을 모두 누릴 수 있으며, 고객의 요구에 정확하게 대응하여 '맞춤생산'도 가능하다. <에이드리언 J. 슬라이워츠키 외 공저, 신동욱 역; 전개서, pp.209-210>

제품개발과 관련한 e-디자인워크를 추진할 수 있는 온라인형의 디자인 프로세스 모델로서, 전적으로 e-비즈니스지향의 디자인업무에 최적화된 구조와 디자인자원만을 구비할 수 있고 기존의 디자인조직 및 디자인프로세스나 방법에 크게 구애됨 없이 독자적인 모델로서의 개발 및 활용이 가능하다는 장점을 지닌다. 세 번째 유형은 자사 디자인조직의 유무에 관계없이 인터넷기반의 디자인업무 또는 디자인 비즈니스를 전문적으로 수행하는 외부의 디자인 전문회사나 컨설팅회사를 아웃소싱업체로 선정하여 제품개발 관련 디자인인원부를 전적으로 대행하게 하는 경우로서, 온라인 디자인조직의 구성 및 설치와 그 운용과 관리·유지에 필요한 모든 경영자원의 활용측면에서 매우 경제적이며, 전략적인 외부와의 연대에 의해 경영효율을 크게 높일 수 있다는 등의 장점을 지닌다.

4. e-비즈니스환경 대응의 제품디자인 프로세스 모델 개발

이 장에서는 지금까지의 연구결과를 토대로 제조업체가 e-비즈니스환경에서 신제품개발을 추진할 때 요구되는 디자인 프로세스를, 인터넷 기반의 디자인 툴 개념을 갖는 사이버 모델의 형태로 개발(구조화 및 시각화)하는데 초점을 맞추었다. 개발대상 모델의 명칭은 'e-비즈니스를 위한 디자인 보털 사이트'라는 개념을 축약한 「디자인 보털 사이트」(영문으로는 e-BDVS로 축약)로 명명하였으며, 실제로 Web에 적용할 수 있는 구조 및 형태를 갖는 시각적인 모델로서 개발되도록 노력하였다.

4.1 인터넷기반 모델로서의 「디자인 보털 사이트」 개발

4.1.1 「디자인 보털 사이트; e-BDVS」의 개념

본 연구의 최종 목표는 전술한 바와 같이 e-비즈니스환경을 구축한 제조업체가 신제품개발을 추진할 때에 그에 보다 효과적으로 대응할 수 있는 디지털 디자인 툴로서의 제품디자인 프로세스를 개발·제안하는데 두고 있다. 따라서 연구개발의 구체적 대상은, Web 구조에 기반하는 인터넷 사이트의 형태로 활용될 수 있는 디자인 프로세스 모델의 개념을 갖는 것으로 설정하고, 그 모델의 명칭을 「디자인 보털 사이트」(Design Vortal Site)라는 것으로 명명한다. 이것은 구체적으로는 제품디자인이라고 하는 특정분야의 한정된 정보만을 전문적으로 취급하는 인터넷 사이트, 즉 'e-비즈니스환경에서의 제품디자인 개발을 위한 디자인 보털 사이트'라는 개념을 갖는 사이버 모델(Cyber Model)로서 개발되는 것이기 때문에, 본 연구에서는 표현상의 편리를 위하여 그 명칭을 「디자인 보털 사이트」 또는 영문 「e-BDVS」로 축약하여 사용하기로 한다. 여기서 '보털(Vortal)'이란, 최근 새롭게 등장한 인터넷 관련 신조어로서 '버티컬(Vertical)'과 '포털(Portal)'이 합성되어 만들어진 말이며, 문자 그대로 표현하여 포털(Portal)²²⁾의 내용이 수직적(Vertical)으로 구성되어 있다는 뜻이다. 따라서 '보털 사이트

22) '포털'이라는 말은 정문·현관을 의미하는 말이며, '포털 사이트(Portal Site)'는 웹 브라우저(Web Browser)를 처음 열었을 때 나타나는 Web사이트를 일컫는 말이다. 이것은 인터넷 접속·이메일·홈페이지·채팅·게시판·쇼핑 등을 종합적으로 서비스함으로써 네티즌을 자신의 사이트에 유치하려는 전략으로서, 전문가들은 이것을 '인터넷 게이트웨이 사이트(Internet Gateway Site)'라 부르기도 함. 포털 사이트는 무수한 인터넷 사이트들을 분야별로 영역을 구분하여 서비스하거나 원하는 키워드를 입력하면 관련 사이트를 찾을 수 있도록 구성되어 있음. <김현숙, 김소윤 공저: 사이버 정보통신 용어사전, 크라운 출판사, 603-604, (2001)>

(Vortal Site)'는, 전문가들이 인터넷 게이트웨이 사이트(Internet Gateway Site)라 부르기도 하는 '포털 사이트(Portal Site)'와는 달리, 특정 분야에 한정된 정보를 수직적으로 깊이 있게 제공할 수 있도록 구성된다. 즉 '보털 사이트'는 특정 업종이나 분야의 전문 지식과 정보만을 서비스(정보 및 자료의 주고받음)하도록 디자인된 인터넷 사이트로서 구축된다.

이에 기초하여, 본 연구에서는 「디자인 보털 사이트; e-BDVS」의 개념을 다음과 같이 규정한다. "디자인 보털 사이트란, 제조업체가 경영의 효율성 및 효과성 극대화를 목적으로 디지털 정보기술과 인터넷기술을 전자적으로 통합·적용한 e-비즈니스환경에서, 신제품개발과 관련한 디자인개발을 효율적으로 추진하기 위하여 디자인 프로세스를 인터넷의 Web 구조 및 형태에 기반하는 사이버 모델로서 구조화한 것"을 말한다. 즉, 「e-BDVS」란 "e-비즈니스를 수행하는 제조업체가 자사의 신제품개발을 위한 디자인 프로세스를, 제품개발과 직·간접적인 관련성을 갖는 모든 개체들(인하우스 디자이너를 중심으로 한 사내 경영진과 관련부서, 외부디자이너, 소비자·사용자, 협력업체, 아웃소싱업체, 디자인관련 공공기관이나 조직체 등)이 온라인상에서 일련의 프로세스를 거쳐 실제적으로 디자인 프로젝트를 추진할 수 있도록 인터넷 기반의 Web사이트 형태로 구조화하여 제공하는 가상공간(Cyber Space)"을 의미한다. 이와 유사한 것으로는, 현재 이노디자인(주)에 의해 '디자인 커뮤니티 포털 사이트'의 형태로 운영되고 있는 'DesignAtoZ.com'²³⁾이 있으나, 이것은 본 연구에서 규정하고 있는 「e-BDVS」와는 그 운영 목적 및 방법 등의 측면에서 크게 다른 것이다.

4.2.2 「e-BDVS」의 구성요소 및 구조

가. 「e-BDVS」의 구성요소 : [표3]

[표3] 「e-BDVS」의 구성요소

구분	구성요소	
기술측면	①하드웨어(H/W)	②소프트웨어(S/W)
	③사이트 개발도구	④보안시스템
	⑤전자지불시스템	⑥자료관리 S/W
	⑦업무용 프로그램	
운영측면	①디자인조직·인력	②디자인 클라이언트
	③사이버 디자이너	④디자인 데이터베이스
	⑤일반 사용자(고객)	⑥협력업체
	⑦아웃소싱업체	⑧디자인관련 공공기관
	⑧웹사이트 맵	

(1) 기술측면의 구성요소

「e-BDVS」가 Web 구조의 인터넷 사이트로서 구축되도록 하기 위해서는 기본적으로 다음과 같은 기술측면의 구성요소들이 필요하다.

①시스템 운영을 위한 기본 하드웨어(H/W): 「e-BDVS」의 실질적인 운용에 필요한 기본적인 인프라 설비로서 서버 컴퓨터, 네트

23) 이노디자인(주)에서 1999년 디자이너를 위한 가상공동체(A Virtual Community for Designers)로서 운영하기 위해 설치한 웹 사이트를 말함. 이것은 전세계 디자이너들의 네트워크를 구축하여 클라이언트에게 최적의 디자인 솔루션을 제공하면서 동시에 디자이너 개개인의 꿈을 상품으로 만들어 주는 사이트임. 주소는 'http://www.designatoz.com'. <월간 디자인 vol.266, 2000년 8월호, 디자인하우스. p.176>

4.2.3 「e-BDVS」의 기능 및 특징

이상과 같은 구조를 갖는 「e-BDVS」는 '운영주체'와, 운영에 참여하는 '이용자'라는 두 개체의 측면에서 각각 다음과 같은 기능 및 특징을 갖게 된다.

가. 「e-BDVS」의 운영주체(기업)에 대한 기능 및 특징

- ① 제조업체의 디자인조직(부문)이 「e-BDVS」를 운영할 경우, 이것은 인터넷을 사용하는 전세계 디자이너를 온라인상의 자사 사이버 디자이너(Cyber Designer)로 활용할 수 있게 한다.
- ② 「e-BDVS」는 또 인터넷의 특성들(광역성, 양방향성, 정보확보의 용이성 및 신속성 등)을 이용하여 디자인개발업무의 경제적·효율적인 추진을 가능케 하며, 아울러 인적자원의 활용을 유리하게 만든다.
- ③ 「e-BDVS」는 또 인터넷이 갖는 '정보확보의 용이성' 및 '정보제공의 다양성'을 이용하여 전문화된 폭넓고 다양한 디자인 정보 및 데이터를 신속·정확하게 확보하고 이용하여 제공하거나 받을 수 있게 한다.
- ④ 또 「e-BDVS」는 인터넷의 '광역성', '양방향성', '고객 참여 적극성'과 인터넷은 누구나 쉽게 접근하며 참여할 수 있다는 강력한 커뮤니티 특성을 이용하여 전세계 디자이너들을 위한 가상공동체(Cyber Community)로서의 운용도 가능하게 한다.
- ⑤ 「e-BDVS」는 또 인터넷이 갖는 제 특성을 이용하여 디자인 솔루션이나 아이디어를 온라인상에서 직접 거래할 수 있는, 즉 일종의 전자상거래를 할 수 있는 최적의 디자인 비즈니스 툴(Design Business Tool)로서 활용할 수 있게 한다.

나. 「e-BDVS」의 이용자(참여자)에 대한 기능 및 특징

- ① 「e-BDVS」는 이를 온라인상의 디자인 프로젝트 추진수단이나 도구로서 활용하거나, 이에 참여하는 모든 개체들(이용자들)에게 시·공간적 제약없이 언제 어디서든 자유롭게 이용할 수 있는 온라인상의 사이버공간을 제공하여, 프로젝트에 실질적인 참여 및 진행과 디자인 솔루션 제출에 이르기까지의 모든 작업을 편리하게 수행할 수 있도록 한다.
- ② 「e-BDVS」는 또 인터넷의 특성을 이용하여 기업과 디자이너간에 온라인으로 디자인관련 정보나 데이터를 주고받거나 서비스를 받을 수 있게 함으로써, 세계 어느 곳의 디자이너와도 공동으로 디자인 프로젝트를 안방에서 진행할 수 있게 한다.
- ③ 「e-BDVS」는 또 디자인개발을 의뢰한 클라이언트가 언제 어디서든 인터넷상의 온라인을 통해 디자인 개발프로젝트의 의뢰과정과 진행상황 등 디자인 프로젝트 개발과 관련된 모든 추진사항에 대한 확인할 수 있게 한다.
- ④ 「e-BDVS」는 언제 어디서 누구로부터도 디자인 프로젝트에 대한 디자이너의 아이디어나 제안이나 의견을 수렴하고 평가 또는 관리할 수 있는 공간 및 구조를 제공함으로써, 참여하는 사이버 디자이너는 「e-BDVS」를 통해 자신만의 포트폴리오를 관리하거나 PR이 가능하며, 자신의 꿈이나 아이디어를 현실의 프로젝트와도 연결할 수도 있고, 또 세계적인 클라이언트와의 만남도 가능하게 한다.
- ⑤ 「e-BDVS」는 또 협력업체나 아웃소싱업체에게 「e-BDVS」내에 구축된 디자인 데이터베이스를 이용하기도 하고, 추진 프로젝트에 관련된 정보(제품분석이나 시장 트렌드, 소비자 니즈분석 등)나 데이터를 실시간으로 송수신하기도 하며, 또 관련작업을 공동으로 또는 동시병행적으로 처리할 수 있게 한다.
- ⑥ 「e-BDVS」는 일반 소비자들에게 자사가 구축한 디자인정보 서

비스시스템이나 디자인 데이터베이스, 협력업체 정보, 자사제품 및 브랜드 정보 등을 온라인 서비스를 제공함으로써, 소비자에게는 기업에 대한 인식을 새롭게 하는 동기를 부여하고, 기업은 니즈 파악이나 의견수렴을 손쉽게 할 수 있게 한다.

4.2.4 「e-BDVS」의 개발 프로세스 및 방법

가. 「e-BDVS」개발의 기본 조건 및 방향 설정

(1) 「e-BDVS」개발의 기본조건 설정

「e-BDVS」개발을 위한 기본조건은 e-비즈니스지향 디자인 프로세스 개발의 필요성(3.1항) 및 조건(3.2항)에 근거하여 다음과 같이 설정하였다.

- ① e-비즈니스기업 제품개발을 위한 디자인 프로세스로서의 적합성 및 유용성과, 인터넷 Web사이트로서의 활용성 및 구조적 적합성을 최대한 고려한다
- ② 디자인개발 관련자들을 적극적으로 디자인 프로세스상에 참여시키고, 그들과 온라인으로 커뮤니케이션 할 수 있는 구조 및 형식을 갖도록 한다
- ③ 기존의 전통적 디자인 프로세스와 조직 및 인력이 갖고 있는 장점, 기능, 자원의 공유가 가능한 모델을 우선적으로 고려한다
- ④ 「e-BDVS」를 운영하는 주체(기업)는 이를 필요에 따라 정기적·비정기적인 디자인 프로젝트 개발을 위한 프로세스 또는 툴로서 활용 가능토록 한다
- ⑤ 「e-BDVS」를 이용하는 모든 개체들이 손쉽고 편리하게 접근 가능하며, 디자인 프로젝트와 관련된 정보 및 데이터를 풍부하게 저장하고 제공할 수 있도록 한다

(2) 「e-BDVS」개발의 기본방향 설정

지금까지 전통적 비즈니스 모델에 의존하던 제조기업이 e-비즈니스환경을 구축한다고 할 경우는, 기존의 시스템이나 경영자원의 공유 및 활용방법을 우선적으로 고려하지 하지 않을 수 없다. 따라서, 「e-BDVS」개발을 위한 기본방향은 다음 두 가지 방향으로 설정하였다.

- ① 상기한 '(1) 「e-BDVS」개발의 기본조건'을 최대한 충족시킬 수 있는 모델이 되도록 구조화한다.
 - ② 전기한 '3.3 e-비즈니스환경 대응의 디자인 프로세스 유형' 중에서 첫 번째 유형, 즉 '기존의 오프라인 디자인조직 내의 온라인 전담조직에 의해 인터넷상에서 운영 및 활용될 수 있는 구조 및 형식을 갖는 모델'로서 개발되도록 한다.
- 이것은 기존의 자사 오프라인 디자인조직이 그 조직내에 e-비즈니스환경에 기반을 둔 온라인 디자인 전담조직을 구성하고, 동시에 e-디자인워크를 위한 온라인형 디자인 프로세스 모델을 개발하여, 그것을 기존의 오프라인 디자인 프로세스 모델과 접목 또는 혼성하여 사용할 수 있는 온·오프라인(On-Offline) 구조 및 형식의 모델, 즉 혼성모델(Hybrid Model)의 형태로서 개발·활용하는 것을 전제로 한다.

나. 「e-BDVS」의 구동환경 및 개발도구 설정

「e-BDVS」가 인터넷상에서 구현되기 위해서는 그에 적합한 구동환경이 설정되어야 하므로, 여기서는 기본적으로 Web을 「e-BDVS」구현을 위한 구동환경으로 채택하였다. 그리고 Web은 사용의 편리성을 추구하여 전문가뿐만 아니라 일반인들도 편리하게 쓸 수 있도록 하기 위하여 하이퍼텍스트 형태의 문서 도구인 HTML(HyperText Markup Language)와 전송 프로토콜인 HTTP(HyperText Transfer Protocol)를 적용하였다. 따라서 HTML

TAG로 문서의 물리적 구조를 표현하게 되며, URL(Uniform Resource Locators)을 통해 브라우저가 현 서버나 다른 HTTP서버에 요구함으로써 링크된 정보를 제공할 수 있게 된다. 본 「e-BDVS」는 윈도우2000에서 TCP/IP 프로토콜을 사용하여, 터미널 에뮬레이터인 NetTerm을 이용하여 호스트와 접속하여 사이트를 구현될 것이다. 그리고 「e-BDVS」를 구현하기 위한 소프트웨어는 HTML과 C언어를 통해 ASP프로그래밍으로 이루어지며, HTML을 지원하는 웹브라우저로서는 Microsoft IE를 사용한다.

다. 「e-BDVS」의 Web 디자인 컨셉트 설정

「e-BDVS」의 Web 적용을 위한 디자인 컨셉트는 「e-BDVS」를 이용하는 개체들의 인터넷에 대한 기본적인 요구사항을 비롯한 인터넷 사용자의 특성, 인터넷의 활용성, Web사이트의 비즈니스적 측면, 그리고 Web 디자인의 기본원리 등에 기초하여 다음과 같이 설정하였다.

- 첫째, 그래픽에 근거한 GUI 환경을 지원하도록 한다.
- 둘째, 사용자의 수정·편집 기능이 지원되도록 한다.
- 셋째, 상호간의 정보 교류가 가능하도록 한다.
- 넷째, 하이퍼텍스트 기능을 지니도록 한다.
- 다섯째, 웹사이트로서의 활용 용이성이 최대한 고려되도록 한다.

라. Web사이트 화면(Window) 디자인

「e-BDVS」는 디자이너중심의 전문가가 주로 사용하는 디지털 틀의 개념을 갖기는 하나, 사용자 범위는 전문가에서부터 일반인에 이르기까지 다양하기 때문에 특히 사용자중심의 Web 디자인이 절대적으로 요구된다. 따라서 「e-BDVS」의 Web 디자인에 있어서는 앞의 '다'항에서 설정한 Web 디자인 컨셉트에 근거하여 인터넷 사용자중심의 디자인이 되도록 하는데 역점을 두었다. 그 결과는 [그림3]의 구조 및 [그림5~16]과 같다. [그림3]은 「e-BDVS」의 구조를 웹사이트 맵(Web Site Map)의 형태로 시각화한 것으로서, 「e-BDVS」프레임 속에서 추진되는 '디자인 프로세스'를 운영주체인 '제조업체'와 「e-BDVS」참여자인 '사이버 디자이너'와의 상호작용적인 관계 및 기능을 중심으로 도식화(圖式化)한 것이다.

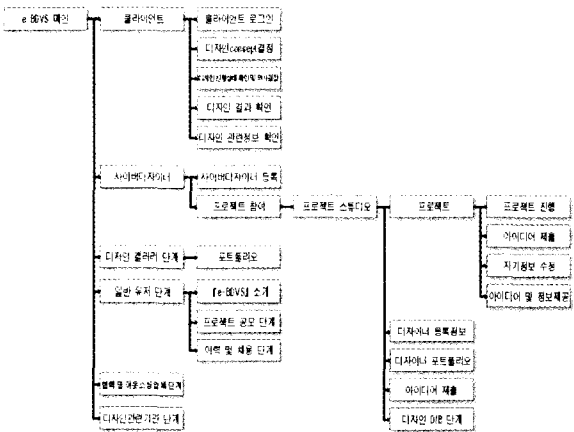


그림3 「e-BDVS」의 웹사이트 맵으로서의 구조

마. Web에의 적용방법 결정

독자적으로 HTML을 확장함으로써 인터넷상에서 문제가 되고 있는 보안에 관한 최첨단 기술을 구사하는 넷스케이프 네비게이터(Netscape Navigator)나, 독특한 테이블 기능 등의 확장태그를 제

공하는 인터넷 익스플로러(Internet Explorer)와 같은 웹 브라우저를 사용하여 e-BDVS가 작성한 메인화면(초기화면) 및 모든 실행 화면이 적용 및 실행되도록 하였다.

4.2.5 「e-BDVS」의 추진 프로세스 및 내용

이상의 개발과정 및 방법을 거쳐 「e-BDVS」는 Web사이트 기반의 최종적인 e-비즈니스환경의 제품디자인 프로세스 모델로서 구조화 및 시각화되었으며, [그림4]는 개발된 「e-BDVS」의 전체적인 프로세스 구조를 나타내고 있다. 「e-BDVS」의 구조는 디자인 프로젝트의 운영 및 추진 주체(e-BDVS), 추진단계 및 추진내용, 그리고 디자인 프로젝트에 참여하는 사이버 디자이너를 중심으로 하여 구성되어 있는 것이 특징이다. 「e-BDVS」에 의해 추진되는 프로세스 단계와 각 단계에서 행해지는 업무내용은 다음과 같다.

가. 디자인 프로젝트 공고단계

「e-BDVS」의 실제적인 사용은 운영주체가 디자인개발 프로젝트를 인터넷을 통해 전세계 디자이너들에게 공고하는 것으로부터 출발하게 된다. 이를 「e-BDVS」에서는 '프로젝트 공고단계'라고 하며, 이 단계에서는 클라이언트의 디자인 프로젝트 개발 의뢰에 따른 프로젝트의 목표 및 진행방법 등에 관한 주요내용과 개발대상 프로젝트의 디자인전략, 컨셉트, 목표시장, 제품의 기본규격, 부품규격, 시장동향, 트렌드, 기능성 등 디자인에 필요한 주요내용을 전세계의 디자이너들에게 공고하게 된다.

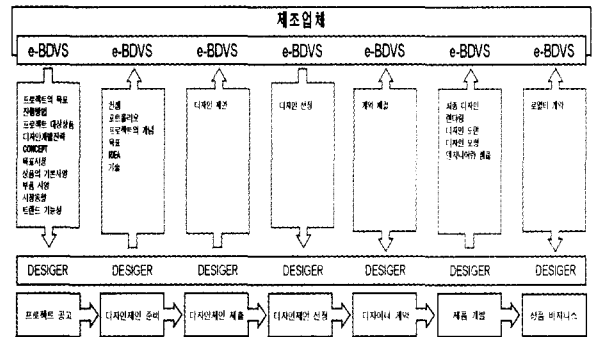


그림4 「e-BDVS」의 전체적 구조 및 추진 프로세스

나. 디자이너 등록 및 제안 준비단계

이 단계에서는 「e-BDVS」가 공고한 디자인 프로젝트에 대해 관심을 갖는 외부 디자이너들과 그 프로젝트의 디자인개발과 관련된 모든 사항들에 대해 상호 커뮤니케이션을 통해 질의 응답하거나, 필요한 정보를 제공하는 등의 방법으로 전 세계 디자이너들의 참여를 유도하여 '사이버 디자이너'로서 등록을 신청하도록 유도한다. 사이버 디자이너 등록을 마친 디자이너는 공고된 프로젝트에 대한 '디자인 제안 준비'를 하게 한다.

다. 디자인제안 제출자격 획득단계

이 단계는 사이버 디자이너로서의 등록을 마친 디자이너가 정해진 기간내에 디자인제안을 제출하고 최종디자인의 '제출자격을 획득하는 단계'이다. 디자이너는 공고된 디자인 프로젝트에 대한 「컨셉트 포트폴리오」를 만들어 「e-BDVS」에 제출하고 평가를 받아 최종디자인의 제출자격을 획득하게 된다. 그리고 제출자격을 얻은 사이버 디자이너는 보다 구체적인 프로젝트의 제품 및 디자인 컨셉트와 개발목표, 구상하고 있는 아이디어의 기술적인 부분

등에 대한 의견을 제시하고 「e-BDVS」의 프로젝트 관리팀에 의한 평가를 통해 검증을 받는다.

라. 디자인제안 선정 및 추진자격 부여단계

이 단계에서는 검증을 거쳐 제출된 여러 디자인제안들 중에서 상품화 가능성이 높고 제품 및 디자인 컨셉트와 개발목표, 개발취지에 적합한 디자인제안을 「e-BDVS」의 프로젝트 관리팀이 주도하는 평가과정을 통하여 모두 선정하게 된다. 최종적인 디자인제안은 「e-BDVS」 운영주체에 의해 설정된 프로젝트 평가기준과 프로젝트 개발목표 및 제품개발전략에 충실한 것으로 선정하며, 「e-BDVS」는 선정된 디자인제안의 담당디자인사에게 자신이 주체적으로 구체적인 '제품디자인 프로세스를 추진할 수 있는 자격을 부여'한다.

마. 디자이너 계약단계

이 단계에서는 최종적으로 선정된 디자인제안의 사이버 디자이너와 「e-BDVS」 운영주체간에 '디자인 프로젝트 개발과 관련한 계약절차'가 이루어지게 된다. 계약은 「e-BDVS」 운영주체에 의해 마련된 절차 및 방법과 소정양식을 사용하여 모두 온라인상에서 이루어진다. 계약의 주된 내용은 선정된 디자인제안에 대한 보상 내용 및 방법과 지적재산권 처리, 향후 제품화 과정에 따른 제반문제, 디자인의 상품가치 기여도에 따른 수익배분율 결정 등이 된다.

바. 디자인개발 추진단계

디자인제안의 구체적인 제품디자인개발 프로세스가 디자인계약자인 '사이버디자이너에 의해 주도적으로 추진'된다. 이 때의 디자인 프로세스 모델은 전적으로 사이버 디자이너의 선택에 달려있으며, 일반적으로는 오프라인형의 전통적 디자인 프로세스가 사용되므로 「e-BDVS」와는 무관하게 추진된다. 그러나 디자인과정에서 필요한 정보나 데이터의 송수신과, 디자인의 최종결과물 및 그 도큐먼트나 데이터의 프리젠테이션과 제출시에는 반드시 「e-BDVS」를 이용하게 된다. 여기서 사이버 디자이너는 자신이 주관하여 추진하는 디자인 프로세스를 통해 스케치, 렌더링, 디자인설계도, 디자인 모형(Mock-up)을 기본적인 최종의 디자인 결과물로서 제출하게 된다.

사. 상품화 준비단계

이 단계에서는 사이버 디자이너에 의해 추진 및 개발된 최종 디자인결과물을 '공학설계 및 생산준비 단계로 이양'하고, 동시에 디자인결과물의 상품화에 따른 디자인 제안자와의 최종 계약체결(로열티 지급계약)과 다양한 상품화 전략을 수립하게 된다.

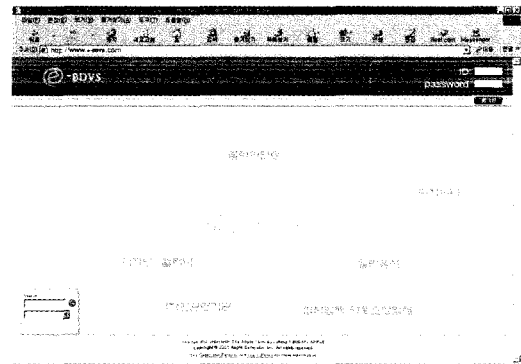
4.2 「e-BDVS」의 Web 적용 및 실행상의 문제점

4.2.1 「e-BDVS」의 Web 적용과정 및 실행방법

이상과 같은 구조 및 구성요소와 프로세스를 갖는 디자인 프로세스 모델로서 구조화된 「e-BDVS」가, 인터넷상에서 실제로 구현되도록 하기 위하여 Web을 구동환경으로 선정하였다(나. e-BDVS의 구동환경 및 개발도구 설정 참조). 따라서 「e-BDVS」는 윈도우2000에서 PCP/IP 프로토콜을 사용하여, 터미널 에뮬레이터인 Net Term을 이용하여 호스트와 접속하여 구동하게 된다. 사용자들은 「e-BDVS」의 초기화면인 '메인화면(Main Window)' 단계를 통해 「e-BDVS」에 접속하게 되며, 「e-BDVS」의 추진 프로젝트에 참여할 수 있게 된다. 사용자가 방문할 수 있는 기본화면의 최종적인 형태 및 구조는 메인화면을 포함한 사용자중심의 7단계 화면으로 구성되도록 하였으며, 사용자가 각각의 화면 및

단계에서 할 수 있는 일과 다음 단계로 이동할 수 있는 방법은 다음과 같다(그림3 참조). 화면의 표시 및 사용방법에 대한 설명은 지면상의 제약을 고려하여 중요한 것만으로 한정하였다.

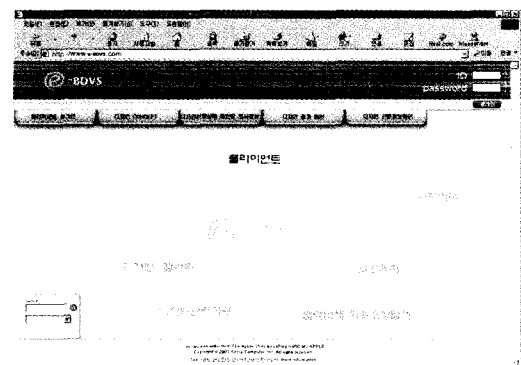
가. 메인화면 단계(그림5)



[그림5] 메인화면 단계

- 「e-BDVS」의 초기화면으로서, 「e-BDVS」의 개요 및 제작목적과 사이트의 구성에 대한 정보를 제공하는 단계. 이것은 '클라이언트 단계', '사이버 디자이너 단계', '디자인 갤러리 단계', '일반 유저 단계', '협력 및 아웃소싱업체 단계', '디자인관련기관 단계'라고 하는 6가지 유형의 「e-BDVS」 이용 예상자 중심으로 구성.
- 「e-BDVS」에 접속하고자 하는 이용자는 이 메인화면에 설정되어 있는 기본 6단계 중에서 해당 단계를 선택하면 링크 가능.
- 「e-BDVS」 운영주체인 클라이언트와 사이버 디자이너의 링크방법은 각자가 자신들의 메뉴에서 ID와 패스워드를 기입하고 로그인(Log In) 함으로서 가능.

나. 클라이언트(경영자) 단계(그림6)



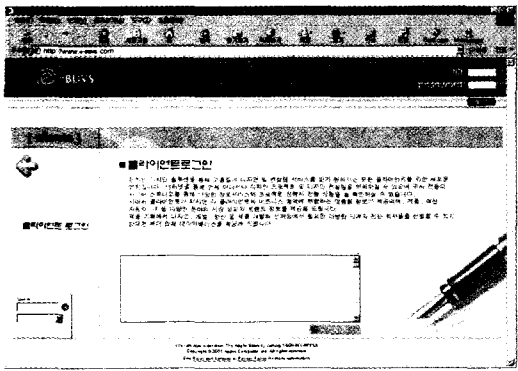
[그림6] 클라이언트 단계

- 이 단계의 접속은 「e-BDVS」가 최초의 비즈니스 목적으로 실행된다고 하는 의미를 가짐. 「e-BDVS」를 활용하여 디자인 프로젝트 개발업무가 추진될 수 있도록 하기 위해서는, 어떤 형태로든 디자인 프로젝트를 「e-BDVS」에 의뢰하는 클라이언트가 반드시 존재해야 하기 때문임.
- 여기서의 클라이언트는 「e-BDVS」의 운영주체인 기업의 최고경영자(CEO) 또는 최고경영층(Top Management)이 클라이언트 입장에서, 「e-BDVS」의 운영조직체인 자사 디자인부문에 디자인 프로젝트나 업무를 부여 또는 의뢰하는 경우를 전제로 함. 따라서

타 기업이나 조직체가 「e-BDVS」 운영주체에게 디자인 프로젝트 개발을 의뢰하는 경우는 여기서는 제외됨.

- 이 단계에서는 클라이언트(이하 자사 CEO 또는 최고경영진을 가리키는 것으로 함)와 「e-BDVS」 간에 주로 자사 디자인개발 프로젝트 또는 업무와 관련하여 상호작용이 이루어지게 됨. 클라이언트는 「e-BDVS」에 디자인개발 프로젝트를 의뢰하는 반면, 「e-BDVS」는 클라이언트에게 디자인 프로젝트 의뢰 및 진행상태와 최종디자인의 확인을 가능케 하며, 그리고 전문화된 디자인관련 정보나 데이터를 비롯한 관련업체의 정보 및 데이터 등을 제공하게 됨.
- 이 화면 안에서 클라이언트는 「e-BDVS」가 제공하는 다음 단계인 '클라이언트 로그인' 단계, '디자인 컨셉트 결정' 단계, '디자인 진행상태 확인 및 의사결정' 단계, '디자인 결과확인' 단계, 그리고 '전문디자인 정보 및 관련업체 정보확인' 단계를 필요에 따라 방문할 수 있으며, 다음과 같은 업무를 볼 수 있음.

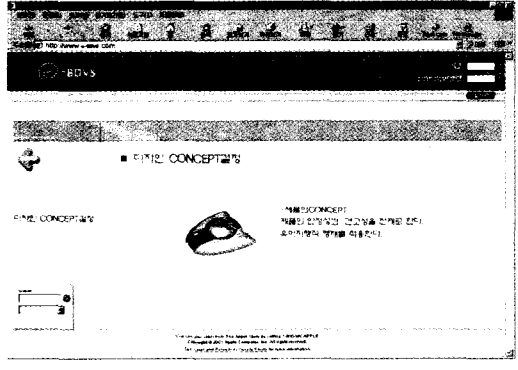
①클라이언트 로그인 단계(그림7)



[그림7] 클라이언트 등록 단계

· 클라이언트는 '메인화면'상에 제공되는 이 단계를 '로그인' 함으로써, 「e-BDVS」의 이용자 및 참여자로서 등록하고 자격을 얻는 형식이 됨. 따라서 「e-BDVS」가 제공하는 일련의 기능(다음의 ②~⑤까지의 행위)을 이용할 수 있음.

②디자인 컨셉트 결정단계(그림8)



[그림8] 디자인 컨셉트 결정 단계

· 클라이언트와 「e-BDVS」 운영 전담조직내의 디자인개발 책임자가 「e-BDVS」 상에서 자사가 개발할 프로젝트의 디자인 컨셉트를 결정하는 단계. 즉, 자사가 개발할 제품에 대하여 클라이언트가

최종적으로 제품의 개발방향 및 개발범위를 결정하는 단계.

- 이 단계에서 최종 결정된 디자인 컨셉트는 클라이언트와 「e-BDVS」의 운영주체 조직간의 상호협의 하에, 클라이언트가 아이디어 제안이나 디자인 솔루션의 힌트 등을 얻을 목적으로 '사용자 참여' 단계에서 공고하게 됨.

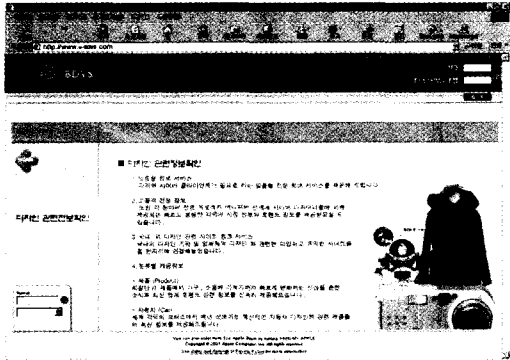
③디자인 진행상태 확인 및 의사결정 단계

- 클라이언트가 「e-BDVS」의 디자인 진행상태 및 진행사항을 확인하거나 참고사항 등을 제시하며, 또 진행된 디자인 결과물에 대한 것을 Web을 이용한 검증을 통해 의사결정을 하는 단계.

④디자인 결과확인 단계

- 클라이언트가 「e-BDVS」에서 일련의 프로세스를 거쳐 최종적으로 결정된 디자인결과를 확인하거나 코멘트를 하는 단계.

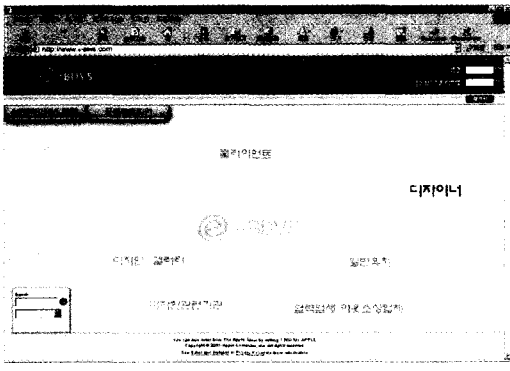
⑤디자인 관련정보 확인 단계(그림9)



[그림9] 디자인 관련정보 확인 단계

· 이 단계는 결정된 디자인의 상품화 단계에서 요구되는 디자인 관련 전문정보 및 데이터와, 디자인 관련업체의 정보 및 데이터, 그리고 관련사이트에 대한 정보 등을 제공하는 단계. 이 단계는 '클라이언트' 단계에서 로그인 한 다음, '디자인 관련업체정보' 아이콘을 클릭하여 사용.

다. 사이버 디자이너 단계(그림10)



[그림10] 디자이너 등록 단계

· 이 단계는 「e-BDVS」와 여기에 참여하는 Web상의 디자이너(이를 '사이버 디자이너'로 칭함)가 상호작용을 시작하는 단계. 「e-BDVS」는 디자인개발 프로젝트를 공고하고, 공고된 프로젝트를 실행하기 위해 참여하는 사이버 디자이너는 그 프로젝트에 대

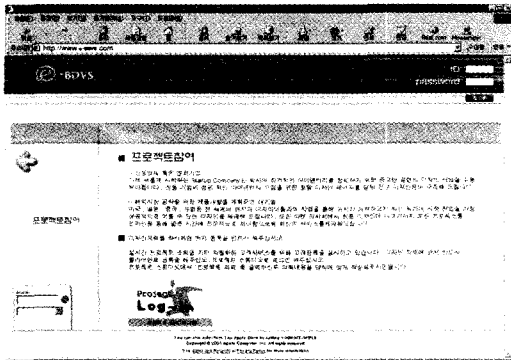
한 컨셉트 및 디자인을 제시하는 단계. 이 단계는 크게 '사이버 디자이너 등록'과 '디자인 프로젝트 참여'의 단계로 나누어 연결됨.

①사이버 디자이너 등록단계

· 이 단계는 「e-BDVS」가 제시하는 디자인개발 프로젝트를 수주하기 위하여 외부의 디자이너가 「e-BDVS」에 디자이너로 등록함으로써 '사이버 디자이너'로서의 자격을 획득함과 동시에, 프로젝트에 참가할 수 있는 권한을 가지게 되는 단계. 즉, Web상에서 「e-BDVS」의 프로젝트에 참여하려는 디자이너가 자신의 인적 및 경력사항과 기타 사항을 「e-BDVS」에 등록하여 「e-BDVS」로 하여금 자신을 사이버 디자이너로서 인정하게 하는 단계.

· 여기서 말하는 '사이버 디자이너'는 Web을 이용하여 전세계 언제 어디서나 자신이 원하는 디자인 프로젝트를 수행할 수 있는 신개념의 디자이너를 의미함. 이 사이버 디자이너는 주로 제품디자인에 참여하는 디자이너를 말하며, 「e-BDVS」에서는 아마추어 디자이너인 프로 디자이너인 상관하지는 않으나 제한한 디자인이 선정되어 디자인계약이 성사될 경우에는 조건이 달라지게 됨. 사이버 디자이너로 등록하기 위해서는 먼저 '디자이너 단계'에서 로그인 해야 하며, 이어서 '디자이너 등록단계' 아이콘을 클릭하면 「e-BDVS」가 제시하는 '디자이너 등록 양식'이 나타난다. 이 양식에 맞추어 필요사항을 작성하면 사이버 디자이너로서 등록됨.

②디자인 프로젝트 참여단계(그림11)



[그림11] 디자인 프로젝트 참여 단계

· 이 단계는 「e-BDVS」의 디자인개발 프로젝트에 참여하기를 원하는 디자이너가 Web상의 '디자이너 등록단계'와 「e-BDVS」의 검증을 거친 후, 클라이언트의 디자인개발 프로젝트에 참가하게 되는 단계.

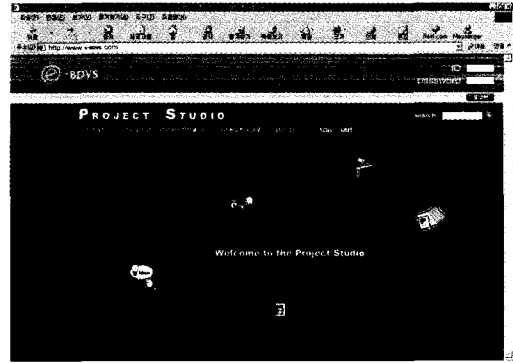
· 프로젝트에 참여하기 위해서는 먼저 '프로젝트 참여단계'에서 로그인을 하고, 본인의 포트폴리오를 등록시켜야 함. 그리고 나서 '프로젝트 공고'를 참고하여 프로젝트에 참여하면 됨.

· 등록된 사이버 디자이너가 프로젝트 개발에 공식적으로 참가함으로써 「e-BDVS」와의 상호작용적인 관계는 시작됨. 참가방법은 사이버 디자이너가 클라이언트에 의해 「e-BDVS」에 공고된 개발주제에 입각하여 프로젝트의 세부적인 사항을 기획·제작하고, 그것을 「e-BDVS」에 제시하여 승인을 받게 되면 프로젝트에의 참여가 시작됨. 이 때의 세부적인 진행사항은 온라인 방법과 오프라인 방법을 병행하게 됨. 그리고 「e-BDVS」를 통해 승인을 받게된 사이버 디자이너는 '디자인 프로젝트 스튜디오 단계'의 순서에 따라 진행하게 되며, '프로젝트 참여단계'에서 '프로젝트 스튜디오

오 단계'로 연결됨.

③프로젝트 스튜디오 단계(그림12)

· 프로젝트 스튜디오는 메인화면의 '디자인 단계'의 다음 단계, 즉 디자이너가 Web상의 사이버 디자이너로 등록(로그인)한 다음의 단계로서 「e-BDVS」와 사이버 디자이너간의 상호작용이 진행되는 단계. 사이버 디자이너는 이 단계에서 디자인 프로젝트를 실제적으로 진행하게 됨.



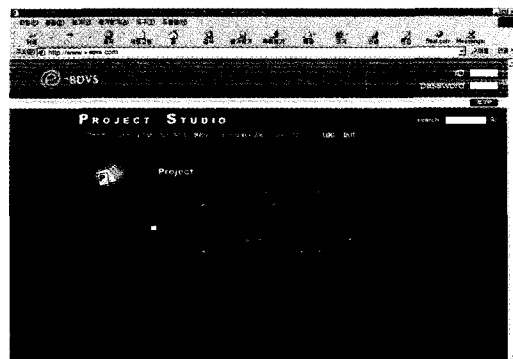
[그림12] 프로젝트 스튜디오 단계

· 이 단계에 접속하기 위해서는, 먼저 메인화면에서 '디자이너단계'를 클릭한 후 '프로젝트 참여단계'를 클릭한다. 그후 '프로젝트 참여 로그인'을 클릭하게 되면 최종 디자이너 참여단계인 '프로젝트 스튜디오단계'에 도달하게 됨. 그리고 프로젝트 스튜디오 단계를 거쳐 '프로젝트 진행', '디자이너 정보', '디자이너 포트폴리오', '아이디어 제출', '디자인 D/B' 단계로 각각 연결되어짐.

A. 프로젝트 진행단계(그림13)

· 클라이언트가 「e-BDVS」에 디자인개발을 의뢰(또는 제공)함으로써 「e-BDVS」가 디자인개발 프로젝트를 사이버 디자이너에게 설명하고, 사이버 디자이너가 프로젝트를 실제로 진행하는 단계.

· 「e-BDVS」는 프로젝트의 원활한 진행을 위하여 세부적으로는 '프로젝트 진행', '아이디어 제출', '자기정보 수정', '아이디어 및 정보 제출' 등 디자이너로서의 활동을 위한 모든 여건을 마련하고 있음.



[그림13] 프로젝트 단계

(1)프로젝트 진행: 클라이언트가 직접 의뢰한 디자인개발 프로젝트나 「e-BDVS」가 자체적으로 진행중인 프로젝트를 사이버 디자이너 등록단계 이후 '프로젝트 참가신청' 후 최종적으로 「e-BDVS」와 프로젝트를 진행하는 단계로서, 프로젝트 단계의 세부 단

계. 이 단계는 「e-BDVS」로부터 참가승인을 받은 사이버 디자이너만 사용이 가능하며, 참가 신청 후에는 실제 진행되고 있는 프로젝트 리스트를 보여줌.

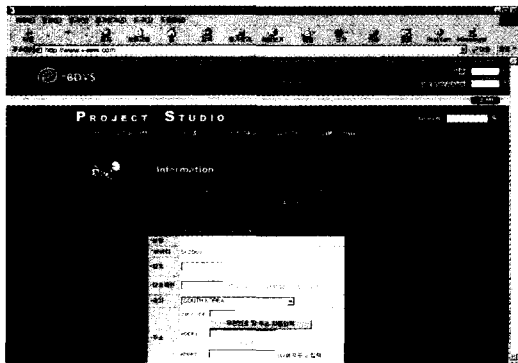
㉠아이디어 제출: 디자인 프로젝트 진행에 최종으로 선정된 사이버 디자이너가 자신의 프로젝트 진행 결과물을 「e-BDVS」에게 제출하게 되는 단계. 제출을 위해서는 아이디어 해당분야 및 아이디어 내용을 「e-BDVS」가 제공하는 소정양식을 사용하여 기입함.

㉡자기정보 수정: 「e-BDVS」에 제출한 사이버 디자이너 개인의 정보를 자신이 수정·보완할 수 있는 화면으로, 「e-BDVS」의 소정양식에 맞추어 작성 또는 수정 보완.

㉢아이디어 및 정보 제공: 「e-BDVS」가 사이버 디자이너에게 제공할 수 있는 모든 정보 및 아이디어를 제공하는 단계로서, 정보 및 아이디어를 한눈에 볼 수 있는 장소.

B. 디자이너 정보 등록단계[그림14]

- 프로젝트에 참여하는 사이버 디자이너의 정보를 상세하게 올리는 단계. 이 단계에서 제출된 디자이너 정보는 「e-BDVS」가 프로젝트 진행에 적합한 사이버 디자이너를 선정하는 근거 자료가 됨.
- 디자이너로서의 활동을 최대한 지원하기 위해 디자이너의 개인 정보를 가능한 한 상세히 기록하고, 동시에 디자이너의 '개인 포트폴리오'를 등록하는 단계.



[그림14] 디자이너 정보 등록 단계

C. 디자이너 포트폴리오 단계

· 사이버 디자이너가 최종 결정된 디자인 프로젝트의 진행내용이나 과정이 아니라, 사이버 디자이너가 자체적으로 기획한 프로젝트 진행내용이나 과정을 「e-BDVS」 상에 올리는 단계.

· 이 단계도 상기한 '디자이너 정보등록'과 같이 「e-BDVS」가 프로젝트 진행에 적합한 사이버 디자이너를 선정하기 위한 단계이다. 디자이너는 자신의 창의력을 최대한 발휘한 디자인과 포트폴리오를 올려야 실제 디자인 프로젝트 참여의 기회를 획득할 수 있음.

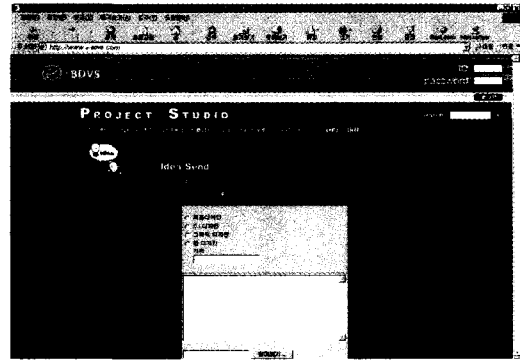
· 상기한 'B.디자이너 정보등록' 단계와 'C.디자이너 포트폴리오' 단계에서 「e-BDVS」의 최종 프로젝트 참가 승인을 받으면, 상기한 'A.프로젝트' 단계에서 최종 프로젝트를 진행할 수 있게 되며, 프로젝트 진행시에는 오프라인과 온라인을 동시에 활용하게 됨.

D. 아이디어 제출(Idea Send)(그림15)

· 「e-BDVS」의 승인을 얻어 프로젝트 진행 참가에 최종적으로 선정된 사이버 디자이너가 자신의 프로젝트 진행 결과물을 「e-BDVS」에게 제출하게 되는 단계.

· 제출방법은 '디자이너 아이디어 제출' 아이콘을 클릭한 후,

「e-BDVS」가 제공하는 소정양식에 따라 아이디어 해당분야, 아이디어 내용 등을 기입한 후 제출.

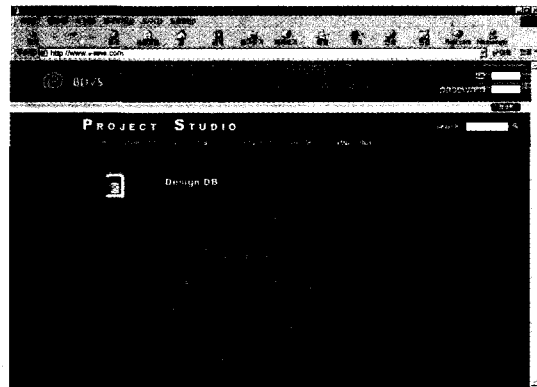


[그림15] 아이디어 제출 단계

E. 디자인D/B 단계(그림16)

· 「e-BDVS」와 사이버 디자이너간의 상호작용 과정을 통해 최종적으로 결정된 디자인 프로젝트 결과물을 원활하게 상품화되도록 하기 위하여, 「e-BDVS」가 자체적으로 구축한 디자인 데이터베이스로부터 디자인 관련 전문지식과 디자인 관련업체의 정보 및 관련사이트 정보 등을 사이버 디자이너에게 제공하는 단계.

· 경우에 따라서는 협력업체, 아웃소싱업체, 일반 유저, 자사 경영진, 관련부문 담당자 등에게도 관련 정보나 데이터를 제공할 수 있도록 데이터베이스는 구축됨. 그리고 이 단계는 제품디자인 뿐만 아니라 관련 전 디자인분야의 Web사이트로 링크되도록 디자인되어 있음.



[그림16] 디자인 D/B 단계

라. 디자인 갤러리 단계

· 이 단계는 「e-BDVS」가 Web상의 포트폴리오 화면을 통해 지금까지 「e-BDVS」가 온라인 상에서 진행한 프로젝트의 결과물을 사이버 디자이너 및 클라이언트 그리고 사이트 방문자들에게 보여주는 단계로서, '포트폴리오' 단계로 연결되어짐. 「e-BDVS」를 방문하여 '메인화면'과 '갤러리'에서 로그인 한 이용자는 누구나 '포트폴리오' 단계로 연결되어 「e-BDVS」상의 포트폴리오를 볼 수 있음. 이 단계는 세부적으로 「e-BDVS」에 의해 진행된 프로젝트의 결과물과 「e-BDVS」와 디자이너 그리고 사이트 방문자들이 상호간 대화를 할 수 있는 화면으로 구성됨.

· 포트폴리오 등록은 「e-BDVS」에 먼저 사이버 디자이너로 가입한 다음, '포트폴리오단계'를 클릭하고, 「e-BDVS」의 소정양식에

맞춰 '포트폴리오'에 등록하면 됨.

마. 일반 사용자 단계

· 「e-BDVS」가 다양하고 차별화 된 디자인 컨셉트와 디자인 소스를 수렴하기 위하여 일반 소비자나 사용자를 대상으로 디자인 프로젝트 개발에 대한 의견이나 아이디어, 제안 등을 공모하는 단계.

· 「e-BDVS」에 접속하여 '메인화면'으로 로그인후, '사용자참여' 메뉴버튼을 클릭하면 「e-BDVS」 소개, 프로젝트 공모단계, 이력 및 채용단계를 이용할 수 있음.

① 「e-BDVS」 소개: 여기서는 전세계의 디자이너들에게 온라인 활동무대를 제공하고, 토탈 디자인 컨설팅과 디자인 매니지먼트 서비스가 가능함. 그리고 프로세스별 디자인 서비스를 제공함.

②프로젝트 공모단계: 이 단계는 「e-BDVS」가 미래시장을 주도할 제품의 컨셉트 및 디자인을 사이버 디자이너들이 먼저 기획한 후, 「e-BDVS」에 제안하도록 하는 단계. 이 단계는 '디자인 프로젝트' 단계와 긴밀하게 연계되어 운영되어짐. 여기에는 전문 디자이너가 아닌 일반 사용자들도 참여가 가능함.

③디자인 인력 채용단계

· 이 단계는 「e-BDVS」 운영기업이 필요로 하는 디자인 전문인력을 다양한 방법으로 채용하는 단계. 운영기업은 인력 채용에 따른 구체적인 조건이나 방법, 구비서류, 기업 소개 등을 「e-BDVS」 상에 공고하고, 채용 희망자는 「e-BDVS」가 제공하는 소정양식에 맞춰 필요내용을 입력하고 안내를 받게 됨. 채용여부와 계약조건 등도 이 단계를 통해 제시됨.

바. 협력 및 아웃소싱업체 단계

· 이 단계는 「e-BDVS」 운영기업이 자사의 제품개발 및 디자인 프로젝트의 원활한 추진과 사이버 디자이너들을 통해 제안 받은 아이디어나 디자인작품의 상품화를 위하여 자사의 협력업체나 아웃소싱업체에게 디자인 관련 전문지식과 정보 및 데이터 등을 '디자인 데이터베이스'를 통해 제공하는 단계.

· 「e-BDVS」를 통해 협력업체 및 아웃소싱업체는 언제든지 개발 관련 프로젝트에 대한 정보나 데이터를 제공받을 수 있을 뿐만 아니라 디자인개발과정에 참여할 수 있으며, 일반적인 디자인개발 업무와 관련된 정보나 데이터에 관한 것도 수시로 「e-BDVS」와 주고받을 수 있음.

사. 디자인관련기관 단계

· 이 단계는 「e-BDVS」 운영기업이 사이버 디자이너와 협력업체 및 아웃소싱업체가 디자인과 관련된 국가나 공공기관, 대학연구소 등이 구비하고 있는 정보나 데이터를 이용할 수 있게 하는 단계.

· 「e-BDVS」가 자사의 제품개발 및 디자인 프로젝트를 추진할 때나, 사이버 디자이너가 디자인 프로젝트 개발을 추진할 때 활용되며, 「e-BDVS」에 접속 또는 참여하는 사이버 디자이너와 협력업체 및 아웃소싱업체가 주로 활용하게 됨.

4.2.2 「e-BDVS」의 Web 적용 및 실행상의 문제점

지금까지 설명한 「e-BDVS」의 Web 적용 및 실행 방법을 '운영주체'와 '사용자' 측면에서 종합적·분석적으로 고찰해 보면 다음과 같은 몇 가지 문제점이 있을 것으로 예상된다.

가. 운영주체 측면의 문제점

① 「e-BDVS」는, 운영주체 기업이 자사의 정기적인 제품디자인개

발을 위한 프로세스로 활용하기에는 부적합할 수도 있다. 이는 운영주체가 「e-BDVS」를 통해 개발대상 프로젝트를 전세계 디자이너들에게 공고한다고 해도, 기대하는 기간내에 디자인제안이 이루어진다는 보장이 없으며, 또한 만족할만한 수준의 디자인제안이나 솔루션을 얻는다는 보장도 없기 때문이다.

② 「e-BDVS」는 기존의 디자인조직을 가진 제조기업이 e-비즈니스환경에서 사용하기 위한 디자인 프로세스이므로, 기존의 디자인 프로세스와 병행하지 않을 수 없고, 그로 인해 디자인개발업무상의 혼란이 초래될 가능성이 높다.

③ 「e-BDVS」의 운영을 위한 전담조직을 새롭게 구성 및 포지셔닝하고, 운영에 필요한 제 구성요소 및 장비들을 추가로 구비해야 하므로, 전사적 차원의 조직관리와 예산상의 문제가 발생할 수도 있다.

④ 「e-BDVS」의 활용도를 높이기 위해서는 디자인 데이터베이스 구축 및 운용이 중요한데, 이를 위해서는 많은 인적·물적·시간적·예산적 자원이 투입되어야 하므로 기업의 부담이 크고, 또한 그 때문에 많은 기업이 활용하는데는 부정적 요인이 될 수 있다.

⑤ 「e-BDVS」는 제품개발 및 디자인에 관련된 모든 이해관계자들이 디자인업무나 프로젝트 개발과정에 언제 어디서든 자유롭게 참여할 수 있기 때문에 모든 참여자에게 충실한 대응을 하기 어렵고, 그 때문에 오히려 운영주체의 이미지에 손상을 받을 수도 있다.

나. 사용자 측면에서의 문제점

①사이버 디자이너로서의 역할이 제한적이며, 실제 프로젝트를 진행하기까지의 부수적인 행위들이 많으므로 초기에 포기를 할 수 있다.

②자신의 컨셉트나 제안, 디자인 솔루션이 채택이 되지 않았을 경우에는 시간적·물적 보상을 받기가 어렵다.

③협력업체나 아웃소싱업체는 「e-BDVS」 이용만으로 해결할 수 없는 문제점도 다분히 보유하고 있어, 종전의 오프라인적 방법도 병행해야 하는 이중적 부담을 안게 된다.

④ 「e-BDVS」는 운영주체가 자사제품의 디자인개발을 자사나 자사제품에 관심을 갖는 많은 인터넷 이용자와 공동으로 추진하는 것을 전제로 하고 있기 때문에 이용자가 없으면 아무런 의미가 없는 취약점을 지니고 있다.

5. 결론 및 향후 연구과제

5.1 결론

본 연구는 최근 디지털시대의 도래를 계기로 주목받고 있는 e-비즈니스의 이론적 배경에 대한 이해를 바탕으로, 전통적 경영방식에 의존하던 제조업체가 새로운 경영환경으로서의 e-비즈니스환경을 구축하고 제품개발을 추진할 경우, 그 환경에 효과적으로 대응할 수 있는 디자인 프로세스를 온라인지향의 시각적인 모델로서 개발·제시하는데 최종목표를 두고 진행되었다. 그 결과로서 목표했던 제품디자인 프로세스는 인터넷 활용을 전제로 하는 일종의 사이버모델 성격을 갖는 「디자인 보털 사이트; e-BDVS」라는 것으로 개발되었으며, 아울러 e-비즈니스에 대한 고찰결과와 연구의 최종목표로서 개발된 「e-BDVS」는 다음과 같은 몇 가지 중요한 특징 및 이점과 문제점을 갖는 것으로 파악되었다.

첫째, e-비즈니스는 디지털 정보기술과 인터넷 기반기술의 전자적인 통합 및 적용에 기반을 둬으로써, 전통적 비즈니스 모델과는 분명한 차별적 특성 및 유용성을 갖는다. 특히 e-비즈니스환경에서 추진되는 모든 업무 프로세스는 온라인중심의 구조 및 형식과

사용방법을 고려한 모델이 요구된다.

둘째, 전통적 제조기업이 e-비즈니스 모델로 전환할 경우는, 전통적 기업으로서의 장점과 디지털화의 장점을 잘 접목시킨 혼성체 모델(Hybrid Model)을 우선적으로 고려하는 것이 효과적이다.

셋째, e-비즈니스환경에 요구되는 제품디자인 프로세스는 인터넷 활용성 및 유용성, 제품개발 관련자들의 프로세스상의 적극적인 참여방법, 디자인개발 담당자와의 상호작용적 커뮤니케이션방법을 최우선적으로 고려한 구조 및 형식이 구비되어야 한다.

넷째, 「e-BDVS」를 운영하는 기업은, 인터넷을 사용하는 전세계 산업디자인을 자사의 사이버 디자이너(Cyber Designer)로 활용함으로써, 자사 디자이너 및 디자인조직이 갖는 창의성 및 아이디어의 한계성, 전문인력부족, 장비 및 시설 등의 물적자원 부족의 문제 등을 극복할 수 있는 반면, 기업은 「e-BDVS」운영에 필요한 제반 구성요소(특히, 디자인 D/B와 컴퓨터 시스템 등)를 구비해야 하는 예산투자의 부담을 안게 된다.

다섯째, 「e-BDVS」는 인터넷의 특성들을 최대한 이용함으로써, 전통적 제품개발 프로세스에서는 불가능한 디자인 정보 및 데이터 이용의 광역성과 신속성, 폭넓은 디자인제안이나 솔루션의 획득, 디자인개발업무의 효율적인 추진 등이 가능한 반면, 기업의 기대대로 디자인제안이 이루어지거나 높은 수준의 디자인 솔루션이나 제안이 얻어진다는 보장이 없다.

여섯째, 「e-BDVS」는 디자인개발에 관련된 모든 정보 및 데이터를 온라인으로 실시간 처리할 수 있게 함으로써, 기업은 개발기간의 단축, 업무흐름의 신속화 및 최적화, 생산비용의 감소효과 창출 등이 가능한 반면, 인터넷의 개방성 및 디지털 정보의 손쉬운 복제성 등으로 기업은 기밀보안 유지에 곤란을 겪을 수 있다.

일곱째, 지구상의 모든 디자이너들은 사이버 디자이너의 자격으로, 언제 어디서든 자유롭게 「e-BDVS」가 주관하는 디자인 프로젝트에 실질적인 참여 및 진행과 디자인 솔루션 제출에 이르기까지의 모든 작업을 사이버 공간상에서 편리하게 수행할 수 있는 반면, 부수적인 행위들이 많고 전문디자이너로서의 역할이 다소 제한적이어서 중도에 포기를 할 수도 있으며, 또 자신의 디자인 솔루션이나 제안·컨셉트 등이 채택이 되지 않았을 경우에는 보상을 받기가 어렵다.

여덟째, 협력업체나 아웃소싱업체는 「e-BDVS」내에 구축된 디자인 데이터베이스의 이용, 관련 정보 및 데이터의 실시간 송수신, 관련작업의 공동 또는 동시병행적인 추진을 통하여 업무추진에 대한 시·공간적 제약의 극복과 함께 업무의 생산성 및 효율성을 향상시킬 수 있는 반면, 업체 고유의 특성 및 업무처리 방법상 기존의 오프라인 방법도 병행해야 하는 이중적 부담을 안게 된다.

5.2 향후 연구과제

본 연구의 최종목표로서 개발된 「e-BDVS」는, 현재 완전하게 구축된 e-비즈니스환경에서 사업을 수행하는 제조업체가 국내외적으로 극히 소수에 불과한 상태(국내에는 한 기업도 없는 상태)에서, 제조업체가 앞으로 e-비즈니스환경을 구축하고 제품개발을 추진할 경우를 가정하여 개발해 본 것이다. 따라서 이 모델의 개발을 위한 연구는 동일하거나 유사한 모델의 성공사례나 실제사례에 대한 실증적인 연구 및 조사분석자료나 현장의 정보·데이터 등의 확보가 불충분한 상태에서 이루어지게 되었다. 그로 인해 본 연구에서는 개발된 모델의 타당성이나 실용성에 대한 실증적·객관적인 검증이 불가능하였고, 기존의 제품디자인 프로세스 모델과 개발된 모델 「e-BDVS」를 사용할 경우의 장·단점에 대한 비교분석

등이 이루어지지 못하거나 주요문제를 보다 심층적으로 취급하지 못하였다.

이러한 문제점들의 발생은, 본 연구가 관련성의 성공사례나 실례가 없는 상태에서 출발했기 때문에 처음부터 예견된 것이었으나, 본 연구의 최종목표로서 개발된 「e-BDVS」는 e-비즈니스환경에서의 실제적인 활용을 전제로 하고 있기 때문에, 그 유용성이나 실용적 가치에 대한 검증의 문제는 매우 중요한 부분이라고 생각한다. 따라서 이러한 문제점들은 본격적인 e-비즈니스 수행기업이 많아진 시점에서는 반드시 중요하게 취급되어야 할 것으로 생각하며, 아울러 향후의 연구과제에서는 가능한 한 실증적인 연구가 이루어 지도록 노력해야 할 것으로 본다.

참고문헌

- 안상철: E-Business, 도서출판 대명, 1999.
- Jan Zimmerman, 은석준 역: 이젠 e-마케팅으로 승부하라, 명솔출판, 2000.
- Marcia & Ravi 공저, 김명형 외 공역: e-비즈니스: 성공과 전략, 정보문화사, 2001.
- 에이드ريان J. 슬라이워츠키 외 저, 신동욱 역: 초일류기업의 디지털 비즈니스 디자인, 세종서적, 2001.
- 데이비드 시겔 저, 조현각 역: E-고객시대의 웹 경영, 더난출판사, 2000.
- 토마스 데이브 폰트, 송경근 역: 프로세스 이노베이션, 21세기 북스, 1994.
- 김현숙·김소운 공저: 사이버 정보통신 용어사전, 크라운출판사, 2001.
- 매일경제신문사: 경제신어사전 2003년판, 매일경제신문사, 2002.
- 今村富士雄: 經營のしくみ, ダイヤモンド社, 1997.
- Young Se Kim and Gus Desbarats: Digital Design A to Z, Design House Publishing, Inc., 1999.
- Nevins, James L and Whitney, Daneil E.: Concurrent Design of Products and Process, MacGraw-Hill, 1989.
- Carter, Donald E., and Baker, Barbara Stilwell: CE: Concurrent Engineering-The Product Development Environment for the 1990s. Massachusetts, Addison-Wesley Publishing Co., 1991.
- 숙명여대 산업디자인 연구소: 디지털 환경의 디자인프로세스 모형 개발과 영향 요소 분석-정보 전달 제품을 중심으로, 숙명여대 산업디자인 연구소, 1998.
- 차동익: 제품디자인 프로세스에의 사용자 참여방안 연구-인터넷의 멀티미디어를 활용한 e-Process개발을 중심으로, 동아대학교 석사학위 청구논문, 2000.
- 김억: 통합적 제품디자인 프로세스를 위한 정보시스템에 관한 연구-디자인과 생산의 인터페이스 과정을 중심으로, 한국과학기술원 석사학위 청구논문, 1995.
- 서종환, 이건표: 제품디자인에 있어서의 사용자 참여적 프로세스에 관한 연구-조형화과정을 위한 디자인 정보 시스템 개발을 중심으로, 디자인학 연구 No.22, 1997.
- 디자인하우스: 월간 디자인 Vol. 266, 디자인하우스, 2000년 8월호.
- 조선일보 2002. 9. 30일자 광고기사 및 조선경제 2002. 10. 7일자 기사.
- <http://www.designatoz.com>
- <http://www.design.co.kr/main/monthlydesign-index.htm>
- <http://www.g2b.go.kr>
- <http://www.egov.go.kr>
- <http://www.kidp.or.kr>