

# 중소기업간 디자인 협업의 체계적 지원을 위한 플랫폼의 개발

## Platform Development for Systematic Support of Design Collaboration between SMEs

박지숙(지 sook Park)\*, 박선화(Sun Hwa Park)\*, 윤주현(Ju Hyun Eune)\*\*,  
이경전(Kyoung Jun Lee)\*\*\*

### 초 록

협업 지원을 위한 기존의 시스템은 일반 기업의 범용적인 업무 프로세스에 초점을 두고 있어, 중소 산업 디자인 회사와 같이 소규모의 특화된 업무 프로세스를 가지는 기업에는 적용이 용이하지 않다. 본 논문에서는 중소 산업 디자인 기업의 업무 프로세스를 분석하여 협업을 개선시키기 위한 요구 조건들을 도출하고, 이들 요구 조건들을 체계적으로 반영하기 위하여 고객의 승인과 내부의 일정 공유 기능에 중점을 둔 협업 지원 시스템 플랫폼을 제안한다. 제안된 협업 지원 시스템은 내부 조직원 중심의 비체계적 협업 지원의 기능이 아닌 외부 조직원과의 체계적 협업을 지원한다는 면에서, 협업 지원 시스템의 새로운 연구 방향을 제시하고 있으며, 상대적으로 정보 시스템의 도입이 취약한 중소 산업 디자인 회사의 협업 지원 환경을 개선하고 프로젝트를 체계적으로 진행하는데 기여할 수 있을 것으로 예상된다.

### ABSTRACT

Most commercially available collaboration support systems are not proper for small enterprises in a specific area such as small e-design companies, because they are focused on general functionalities, required by most large enterprises. In this paper, we analyze the requirements for improving communication environments of small e-design companies, and propose an advanced communication management tool which reflects those requirements. The communication platform focuses the acknowledgement process by customer and the schedule sharing and management between project members. The proposed system suggest a new research direction which supports the systematic collaboration with external entities such as customers rather than the unsystematic collaboration between internal members, and improves the communication environment of those small e-design companies that are desperately in need of a cost-effective way to carry out projects, and will help in the process of successful projects.

키워드 : e-비즈니스 협업 지원 시스템, 디자인 협업, 승인, 일정 공유

e-Business, Collaboration Support, e-Design, Confirm, Schedule Management

본 논문은 2003학년도 서울여자대학교 교내특별연구 지원사업으로 수행된 것임.

\* 서울여자대학교 정보통신대학

\*\* 서울대학교 미술대학

\*\*\* 경희대학교 경영대학

## 1. 서 론

World-Wide Web과 인터넷의 등장 이후 인터넷을 협업의 도구로 사용하기 위한 연구는 일찍부터 시작되었으며 [1], 그룹웨어, 프로젝트 관리 시스템, 지식 경영 시스템, 가상 협업 시스템 등의 이름으로 지속적인 연구의 대상이 되어왔다 [2, 3]. 일부 그룹웨어나 지식 경영 시스템에서는 협업을 중요한 기능의 하나로 구현하려는 노력을 해 왔으며 [4], 최근에는 다른 언어를 가진 사람들 간의 인터넷을 통한 협업도 연구되고 있다 [5, 6, 7].

기업과 같은 특정한 그룹 내부 사용자들 사이의 원활한 의사소통과 정보 공유, 신속한 의사 결정을 지원하는 그룹웨어는 네트워크를 통해 요구되는 개별 사용자의 접속에 대하여 시간과 공간을 초월하여 응답하고 전자우편, 일정 공유, 메시지 시스템, 문서 관리, 워크플로우 (workflow) 관리, 게시판, 전자 결재 기능 등의 다양한 서비스를 제공한다. 그러나 기존의 그룹웨어들은 대부분 대기업의 범용적인 업무에 초점을 두고 있고 고가의 도입 비용이 요구되므로 중소기업 디자인 회사와 같이 소규모의 특화된 업무 프로세스를 가지는 기업에 적용하기에는 부적합하다.

프로젝트 관리 시스템은 프로젝트의 체계적인 관리를 지원하는 소프트웨어로, 현재 국방, 건설, 우주 항공 등의 대형 프로젝트뿐만 아니라 일반적인 IT 기업에서도 폭 넓게 적용되고 있으며, 일정 관리 (Time Management), 비용 관리 (Cost Management), 품질 관리 (Quality Management), 인적 자원 관리 (Human Resource Management)를 비롯하여

의사소통 (Communications Management), 위험 관리 (Risk Management) 등을 지원한다. 그러나 기존의 프로젝트 관리 도구 역시 중대형 프로젝트를 지원하기 위한 다양하고 복잡한 기능들을 포함하고 있어, 사용자가 익숙하게 이용하기까지 상당한 학습 기간을 요구하며 고가의 도입 비용이 요구된다.

본 논문에서는 중소기업 디자인 기업의 업무 프로세스를 분석하여 고객과 직원간의 협업과 내부직원간 협업을 개선시키기 위한 요구 조건들을 도출하고, 이들 요구 조건들을 체계적으로 반영하여 개발한 협업 관리 플랫폼 COMPED (Collaboration Management Platform for E-Design businesses)를 제안한다. COMPED의 목적은 중소기업 디자인 기업의 사원과 고객, 협력업체 등이 효율적으로 의견을 교환하고 정보를 공유함으로써 프로젝트가 효율적으로 진행되도록 도와주는 것이다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 협업 지원 시스템의 분류 체계와 기존 연구를 분석한다. 3장에서는 중소기업 디자인 기업의 협업을 개선시키기 위한 요구 조건들을 분석하고, 이 요구조건들을 반영하는 협업 개선 방법을 제안한다. 4장에서는 중소기업 디자인 비즈니스를 위한 협업 관리 플랫폼 COMPED의 특징을 설명하며, 5장에서 결론을 맺는다.

## 2. 협업 지원 시스템의 분류

협업 지원 시스템은 여러 가지 각도에서 조망할 수 있으나, 역사적으로는 4단계로 구분하여 1단계의 대면 작업 지원 시스템, 2단계의 분산 동시 (synchronous) 작업 지원 시스템, 3단계의 분산 비동시 (asynchronous) 작업 지원 시스템, 4단계의 지능형 분산 비동시 작업 지원 시스템으로 나눌 수 있다 [8]. 이러한 관점은 협업의 차원을 크게 두 가지로 보는 것으로 의사소통의 양식과 의사소통 주체의 공간 분포를 기준으로 협업 지원 시스템을 구분하는 것이다. 표 1에서와 같이 협업 지원 시스템은 두 가지 차원을 이용하여 네 가지 형태로 구분할 수 있다 [9].

한편 협업 지원과 협업 지원 시스템의 연구는 각 응용 분야의 특성에 맞게 연구되어왔다. 특히 연구자들이 익숙한 환경인 교육 [13]과 과학 기술 연구 [14] 분야에서의 협업 지원 시스템의 연구가 활발하였고, 최근에는 기업간 협상 지원 [15] 분야도 활발히 연구되고 있다. 현실적으로 협업 지원 시스템 연구는 응용 분야의 특성에 따라 연구 개발의 이슈가

매우 달라진다. 교육과 과학기술 연구 분야에서의 협업 지원은 사실상 지식의 창출, 저장, 유통/전이, 활용과 유지 보수라는 핵심 지식 처리 과정 [16]을 중심으로 개발한 지식 경영 시스템의 특성을 가질 수밖에 없다. 물론 기업의 상용화 연구 개발 과제를 관리하는 경우에는 지식 관리 중심이 아닌 일정 관리 중심의 협업 지원 시스템을 생각할 수 있으나, 일반적으로 과학 기술과 교육 분야는 지식 관리 중심의 협업 지원 시스템이다. 그러나 고객의 요구와 확인이 필요한 협업을 지원하는 분야이거나, 고객과의 협상 과정을 지원할 필요가 있는 협업 지원 시스템은 고객과의 상호 작용을 협업으로 보고 이를 지원하는 기능을 가져야 하는데 이는 기존에 활발히 연구되지 않았다. 앞서 <표 1>의 협업의 분류에서 보는 바와 같이 기존의 협업 지원 시스템은 다른 장소에 있지만 같은 조직에 속한 주체들 간의 협업을 주로 상정하고 있다는 한계를 가지며, 또 지난 기간의 많은 협업 지원 시스템이 지식과 의사소통 및 의사 결정 과정 관리 중심의 기능을 가지고 있다는 점을 지적할 수 있다. 사실상 이제 모든 종류의 협업 지원 시스템은

<표 1> 협업의 2차원 분류

의사소통 양식 의사소통 주체의 공간분포	같은 시간 (Synchronous)	다른 시간 (Asynchronous)
같은 장소	“동시-동소 협업” 예: 대면작업, 의사결정 회의실 (Decision Room, [10])	“비동시-동소 협업” 예: 사무실 공유, 순환제 작업
다른 장소	“동시-분산 협업” 예: 음성/화상 회의 [11], LAN기반의 집단의사결정지원 시스템 (GDSS: Group Decision Support Systems)	“비동시-분산 협업” 예: E-mail, 토론 집단, Web 기반 GDSS, Web 기반 협상 지원 [12]

〈표 2〉 협업의 새로운 2차원 분류

협업의 차원 (계약/법률적/비법률적)	내부 조직원과의 협업	외부 직원(고객)과의 협업
비체계적	"내부 조직원과의 비체계적 협업" 지식 공유, 의사소통, 효율적 집단 의사 결정 등을 강조	"외부 조직원과의 비체계적 협업" 지식 공유 및 전달, 일정의 공유 및 전달 등을 강조
체계적	"내부 조직원과의 체계적 협업" 작업 권한, 결제 단계, 지식 보안 등을 강조	"외부 조직원과의 체계적 협업" 고객 요구 관리, 계약 내용 관리, 체계적 절차, 협력적 전자상거래 등을 강조

동시적이고 비동시적인 의사소통을 동시에 지원하고 또한 의사소통 주체의 공간 분포도 같은 장소와 다른 장소라는 측면을 모두 지원하는 방향으로 발전되어 왔으므로, 이제는 협업 지원 시스템을 분류하는 새로운 차원이 필요하다.

이에 본 논문에서는 협업 지원 시스템을 분류하는 현대적 차원을 외부 주체와의 협업 지원 여부라는 차원과, 다른 한편으로 지식 관리와 의사소통, 의사결정과 같은 비계약적/비법률계약적 협업 지원이 아닌 계약, 협상과 같은 계약적/법률계약적 협업 지원이라는 분류를 가지는 협업의 체계성 여부라는 측면으로 확장하고자 한다. 〈표 2〉는 이 두 가지 차원에 따른 협업 지원 시스템의 분류 방법을 보여주고 있다.

### 3. 디자인분야의 성공적 협업 관리를 위한 요구조건 분석

본 장에서는 중소기업 디자인 회사가 프로젝트를 진행할 때 고객과의 협업과 내부 직원

간 협업에서 발생하는 문제점들을 분석하고 이러한 문제점을 해결하기 위한 방법들을 기술한다. 본 연구에서는 중소기업 디자인 회사인 Net@work의 실무자들을 대상으로 실시된 심층 인터뷰 결과와 프로젝트 수행 보고서를 기반으로 산업 디자인 업무 프로세스를 분석하였다.

#### 3.1 산업 디자인 회사의 업무 프로세스 분석

산업 디자인 회사에서 프로젝트를 수행할 때 발생하는 문제점들은 다음과 같이 고객과의 의사소통에서 발생하는 문제와 내부 프로젝트 수행자들 사이에서 발생하는 문제로 분류할 수 있다.

##### 3.1.1 고객과의 협업

산업 디자인 프로젝트에서는 고객의 의견이 수시로 요구되며, 산출물에 대한 의견 조율이 매우 중요하다. 따라서 고객과의 의사소통이 성공적인지 여부가 프로젝트의 성패를 좌우할 수 있다. 그러나 중소기업의 산업 디

자인 회사의 경우 고객과의 의사 교환을 체계적으로 관리하지 못하여 프로젝트 진행상 많은 어려움을 겪게 된다. 산업 디자인 회사에서 발생하는 협업 문제의 유형을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 일반적인 의사소통 오류이다. 의견 교환이 명확하게 이루어지지 않아서 발생하는 오류, 시간이 경과됨에 따라 내용이 변질되는 오류, 제3자로 전달될 때 내용이 변질되는 오류 등을 예로 들 수 있다.

둘째, 승인된 사항의 번복에 대한 문제이다. 실무자들이 프로젝트 진행 과정에서 겪는 어려움 중 하나는 고객이 이미 결정된 사항에 대해 적절한 절차를 거치지 않고 수정을 요구하는 것이다. 이러한 경우, 대부분의 기업들이 물질적, 시간적 손해 및 실무 담당자의 의욕 저하 등과 같은 문제점이 발생됨에도 불구하고 고객의 요구를 수용하며, 때로는 이러한 문제가 분쟁을 야기하기도 한다.

셋째, 일정의 변경에 대한 문제이다. 일반적으로 실무 담당자는 정해진 일정을 기준에 따라 프로젝트를 진행하고, 때로는 여러 가지 프로젝트를 동시에 수행하는 실정이다. 따라서 고객의 사정에 따라 일방적으로 요구되는 일정 연기나 단축은 프로젝트 수행에 막대한 지장을 초래할 수 있다.

넷째, 고객에 대한 신속한 연락 문제이다. 고객과의 의견 조율이나 고객의 승인이 필요할 때 즉시 연락이 이루어지지 않으면 프로젝트 진행이 어려워진다.

### 3.1.2 프로젝트 팀 내부의 협업

산업 디자인 프로젝트는 고객과의 사이뿐만 아니라, 프로젝트 팀 내부의 협업이 중요하다. 팀 내부의 협업에서는 다음과 같은 문제점이 발생한다.

첫째, 팀간 또는 개인 간 업무 일정의 조정 문제이다. 대부분의 중소 산업 디자인 기업에서는 직원들이 동시에 다수의 프로젝트에 참여하므로, 특정 시기에 필요한 인력을 배치하는 것이 어려운 문제이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 프로젝트별 또는 개인별 일정의 공유가 필수적이다.

둘째, 디자인, 문서, 고객 정보, 커뮤니케이션 내용 등의 저장 및 활용 문제이다. 중소 산업 디자인 회사의 경우 프로젝트를 수행하면서 작성되는 문서와 각종 산출물, 고객 정보 및 회의록 등의 내용을 일관되게 관리하고 적절하게 활용하는 방안이 미비한 실정이다.

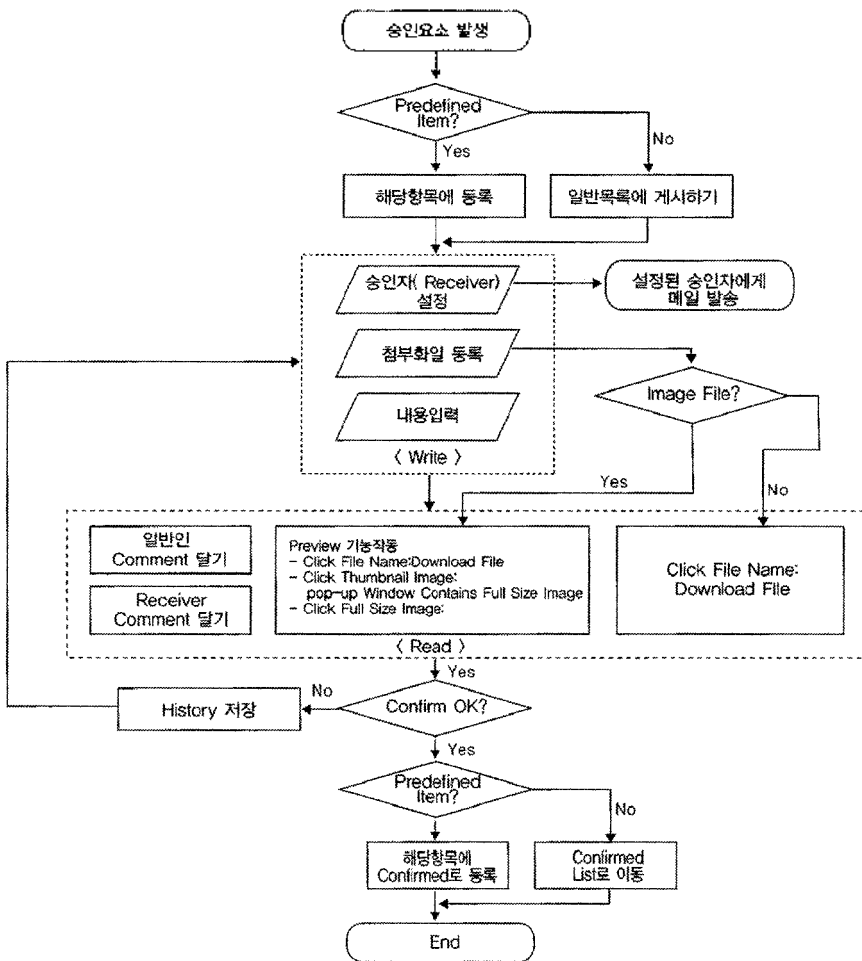
셋째, 부가적인 문서 작업에 대한 부담 문제이다. 프로젝트의 진행 경과를 상급자에게 보고하기 위해 별도의 문서 작업이 요구된다면, 팀원들의 작업 부담이 늘어나게 된다. 특히, 중소기업체의 경우 통합된 정보 시스템 환경을 구축하지 못하여 프로젝트 진행과 보고 절차가 별도로 운영되고 있는 실정이다.

넷째, 팀간 또는 개인 간에 문서를 일관되게 공유하는 문제이다. 동일한 프로젝트에 속한 여러 팀이나 참여자들에게 명확한 문서 공유 체계를 제공하지 못했을 때, 문서의 버전(version) 관리에 오류가 발생하기 쉽고, 이러한 문제는 안정적인 프로젝트 진행에 장애가 될 수 있다.

### 3.2 디자인 분야 협업 관리를 위한 개선 방안

본 연구에서는 3.1 절에서 산업 디자인 회사의 고객과의 협업과 프로젝트 팀 내부의 협업의 현황에서 도출된 문제들을 지원하기 위해 '승인' 기능과 '일정 공유' 기능을 제안하고자 한다. 여기서 '승인' 기능은 2장의 <표 2>의 하단의 두 셀인 '내부 조직원과의 체계

적 협업"과 "외부 조직원과의 체계적 협업"에 해당하며, '일정 공유' 기능은 좌 상단 셀의 "내부 조직원과의 비체계적 협업"에 해당한다. 승인 기능은 프로젝트 팀 내부 또는 고객 간의 협업 문제를 개선시키며 산출물과 문서들을 일관되게 관리하도록 도와준다. 일정 공유 기능은 팀간 또는 개인간의 일정을 공유함으로써 인력을 효율적으로 배치하는데 기여한다.



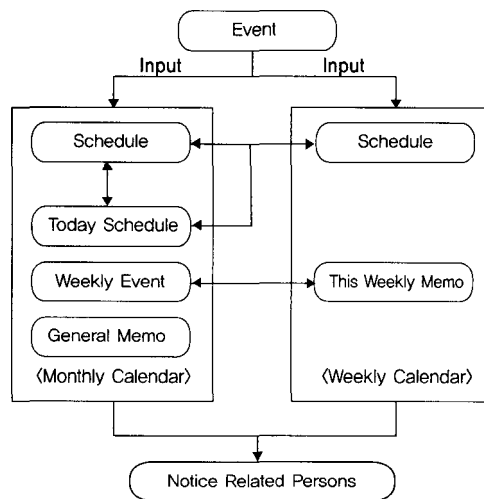
<그림 1> 승인 프로세스

### 3.2.1 승인 기능

산업 디자인 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위해서는 고객에게 중간 산출물과 최종 산출물을 명확히 확인하고 승인하는 방법을 제공하고 승인된 내용들이 의사 결정에 적절히 활용될 수 있도록 관리되어야 한다. 이러한 기능을 지원하기 위하여, 본 논문에서는 <그림 1>과 같은 '승인' 프로세스를 제안한다. 제안된 '승인' 기능에 따라, 승인자는 요청된 승인 내용을 확인하고, 자신의 의견을 프로젝트 진행에 반영시킬 수 있으며, 승인 과정과 내용은 자동으로 데이터베이스에 저장된다. 승인 기록들을 체계적으로 관리하면 기업과 고객간의 의견 대립이나 커뮤니케이션의 오류로 인한 분쟁을 방지할 수 있다. 승인 기능의 구체적인 프로세스를 살펴보면 <그림 1>과 같다.

1단계는 승인이 필요한 게시물을 생성하는 단계이다. 먼저, 게시할 내용의 유형에 따라 게시물을 '일반 항목' 또는 '지정 항목 (Predefined Item)'으로 구분한다. 지정 항목은 '견적서'나 'RFP' 등과 같이 게시물의 목적을 나타내기 위해 정의되며, 프로젝트의 특성에 따라 새로운 게시 항목들이 추가될 수 있다. 지정 항목에 포함되지 않는 일반적인 게시물은 일반 항목으로 분류된다. 게시 항목을 결정한 다음, 승인 책임자를 지정하고, 게시 내용을 작성한다. 디자인 시안 등과 같이 이미지 화일을 첨부할 수 있으며, 게시 내용이 완료되면 지정된 승인자에게 이메일로 승인 항목이 있음을 알린다.

2 단계는 승인자가 해당 게시물을 승인하는 단계이다. 승인자는 각 항목을 살펴본 후, 바로 승인하거나 의견 (Comment)을 첨부하여 수정을 요구할 수 있다. 승인자가 승인한 게시물은 승인된 목록 (Confirmed List)으로



<그림 2> 일정 공유 프로세스

이동하며 더 이상의 의견이나 수정은 허용되지 않는다. 만약, 승인자가 수정을 요구하는 의견을 첨부했을 경우에는 1단계에서와 같이 해당 업무 담당자가 수정된 결과 파일 또는 내용을 동일 항목에 추가하게 된다. 승인자 이외의 일반 프로젝트 참여자도 해당 항목에 대한 의견을 게시할 수 있다.

### 3.2.2 프로젝트 일정 공유 기능

프로젝트를 성공적으로 추진하기 위해서는 초기 계획에 따라 작업 일정을 엄격하게 관리하고 프로젝트 참여자의 업무 일정이 적절히 공유되어야 한다. 본 논문에서는 프로젝트 일정을 효율적으로 관리하기 위하여 <그림 2>와 같이 일정 공유 기능을 제안한다. 일정 관리의 월간 계획 (Monthly Calendar), 주간 계획 (Weekly Calendar) 및 당일 계획 (Today Schedule)으로 구성된다.

일정과 관련된 개개의 이벤트 데이터는 위의 세 가지 스케줄에서 상호 연동되고, 팀간 또는 개인 간에 상호 공유될 수 있어야 한다. 예를 들어, 월간 계획은 일시가 확정되지 않은 주간 이벤트 (Weekly Event)를 포함하며, 이는 주간 계획의 메모 (Week Memo) 기능과 연동되어야 한다. 주간 메모의 일정이 확정되면 해당 일시의 계획으로 저장된다. 또한, 개별 이벤트가 작성될 때마다 관련자들이 공유할 수 있게 하고, 개인별로 작성된 프로젝트 일정을 분리 또는 통합할 수 있어야 한다.

## 4 협업 플랫폼 COMPED의 구현

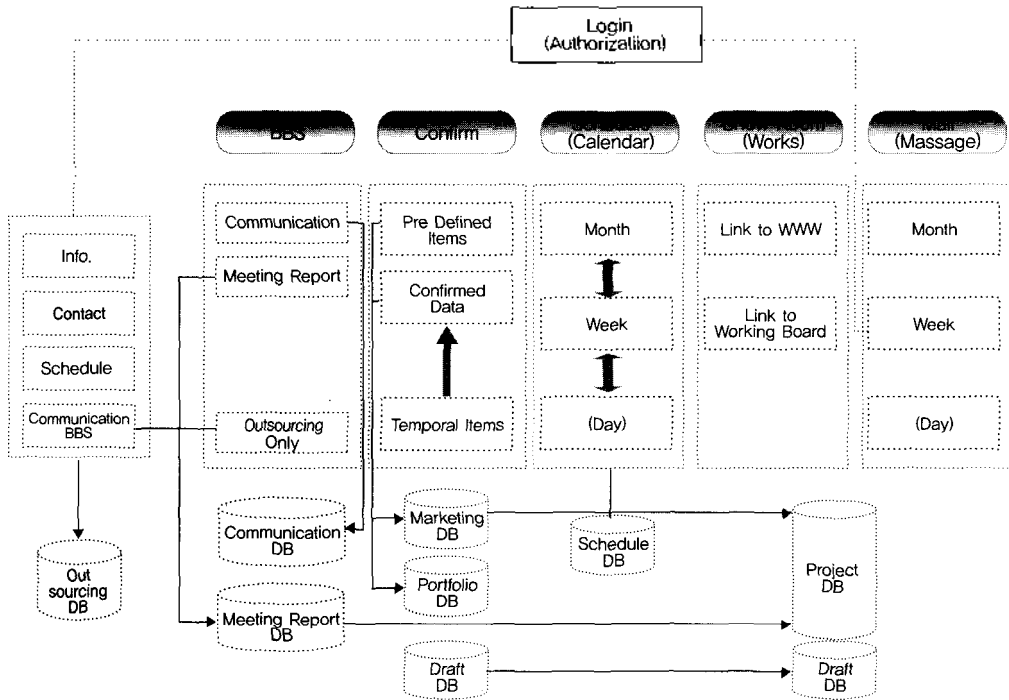
본 장에서는 산업 디자인 관련 특정 프로젝트에 관련된 고객과 내부 직원들이 웹 상에서 의사를 원활히 교환하고 프로젝트 일정을 효율적으로 공유하게 하는 협업 플랫폼 COMPED를 제안한다. COMPED는 3장에서 설명한 승인 기능과 일정 공유 프로세스를 기반으로 중소기업 디자인 회사의 업무 프로세스에 적합하도록 설계되었다. COMPED는 Microsoft 사의 Window 2000 서버 환경에서 SQL 서버와 ASP를 기반으로 구현되었다.

### 4.1 COMPED의 기능

기존의 그룹웨어와 달리 COMPED에서는 고객과의 협업이 빈번한 산업 디자인 프로젝트의 특성을 고려하여 프로젝트 멤버 전체 (내부 직원, 고객 및 협력업체 직원)가 활발하게 의견을 교환할 수 있게 도와준다. 또한, 프로젝트의 진행 단계들을 유연하게 조절할 수 있도록 설계되었으므로 소규모의 특화된 업무를 수행하는 중소기업에도 효과적으로 적용될 수 있다.

COMPED의 기능은 <그림 3>과 같이 BBS, Confirm, Schedule, Showroom, Mail의 다섯 가지로 구분되며, 각각 게시판, 승인, 일정 공유, 산출물 관리, 메일 시스템 등을 제공한다. Showroom은 웹 프로젝트로 이루어지는 산업 디자인 업무를 위해 추가된 기능으로서 중간 디자인 산출물과 최종 디자인 산출물을 웹 상에서 확인하고 관리하도록 도와준다.





〈그림 3〉 COMPED 시스템 구성도

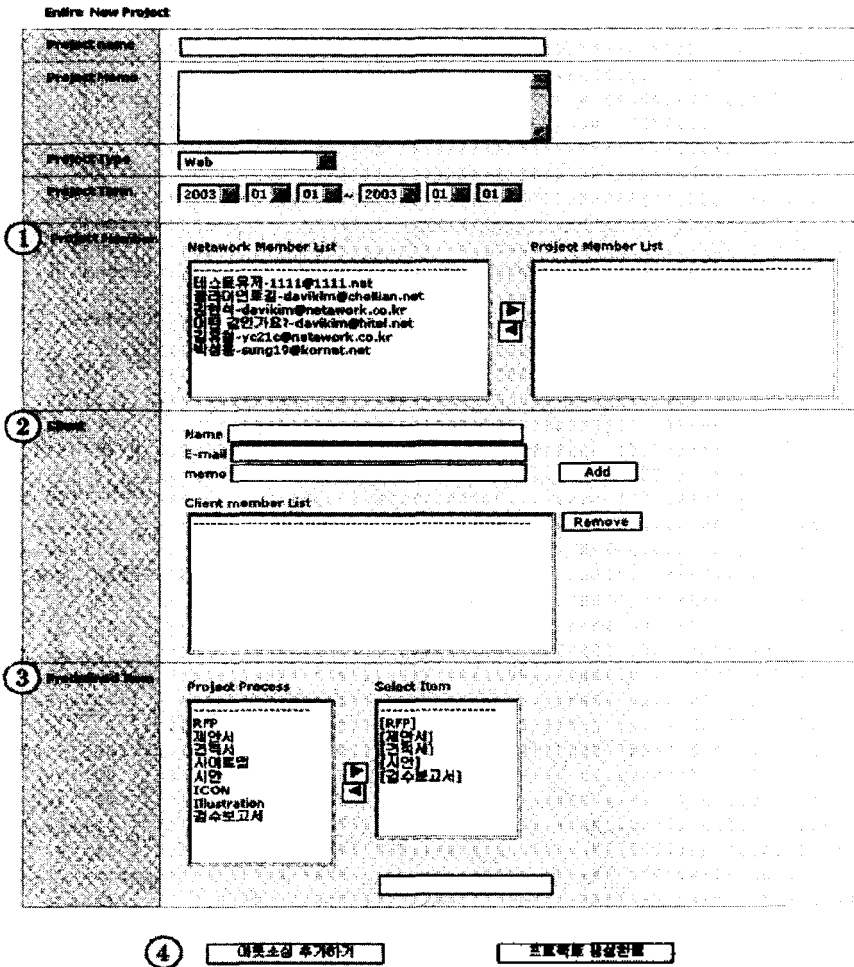
## 4.2 프로젝트의 생성 및 진행

### 4.2.1 프로젝트의 생성

COMPED는 프로젝트의 초기에 사용 환경을 설정해줄 수 있게 하여 프로젝트의 특성에 맞게 협업 환경을 구축하게 도와준다. 〈그림 4〉는 산업 디자인 회사의 프로젝트 환경을 생성하는 화면을 보여준다. 단, 산업 디자인 회사명이 Net@work이고 전 직원과 고객의 이메일 계정을 알고 있다고 가정한다.

먼저, ①과 같이 프로젝트에 참여하는 사내 직원과 고객 등의 참여자 리스트를 설정한다. 리스트에 입력된 사람들은 별도의 회원가입

절차 없이 기존의 인트라넷과 동일한 로그인 절차를 거쳐 해당 프로젝트 게시판을 사용할 수 있게 된다. Net@work Member List는 사내 직원 리스트를, Project Member List는 고객의 멤버 리스트를 나타낸다. Client Member List에 등록된 고객에게는 Extranet 참여 요청 메일이 자동으로 보내지고 고객은 메일을 통하여 회원 정보 양식을 제출한 후 Extranet에 접속하게 된다. 그 외 아웃소싱(outsourcing) 인력을 포함하려면 ④번에 위치한 아웃소싱 추가하기 버튼을 사용한다. 다음은 ③과 같이 게시물을 분류해주는 지정 항목을 정의하는데, 이때 선택된 항목들은 그림 5의 Confirm 화면과 연동된다.

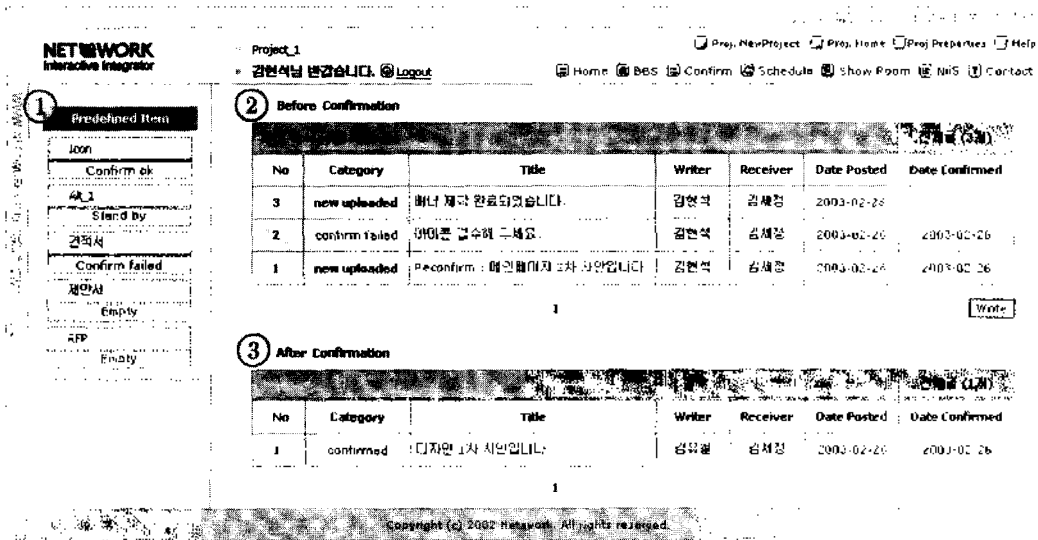


〈그림 4〉 프로젝트 생성화면

#### 4.2.2 프로젝트의 승인

산업 디자인 프로젝트는 프로젝트 팀 내부에서 또는 담당자와 고객 사이에서 빈번히 디자인 산출물 또는 문서를 교환하고, 이들을 승인하는 방식으로 진행된다. 이러한 프로젝트 진행을 도와주기 위해서 COMPED는 〈그림 5〉와 같이 승인 기능을 제공한다. ①의 지정 항목은 프로젝트의 초기에 정의된 필수 승인 항목을 나타내며, ②와 ③은 각각 승인이

되지 않은 '승인 전' 항목들과 승인이 확정된 '승인 후' 항목들을 나타낸다. 2장에서 설명한 바와 같이 승인자가 수정을 요구하는 의견(comment)을 첨부하였을 경우에는 '승인 전' 단계로 돌아가 재 승인을 받게 된다. 고객과 담당자, 팀원과 팀장 사이에 교환된 의견과 디자인 산출물에 대한 기록들은 프로젝트가 진행되는 동안 confirm 화면에서 체계적으로 관리된다.



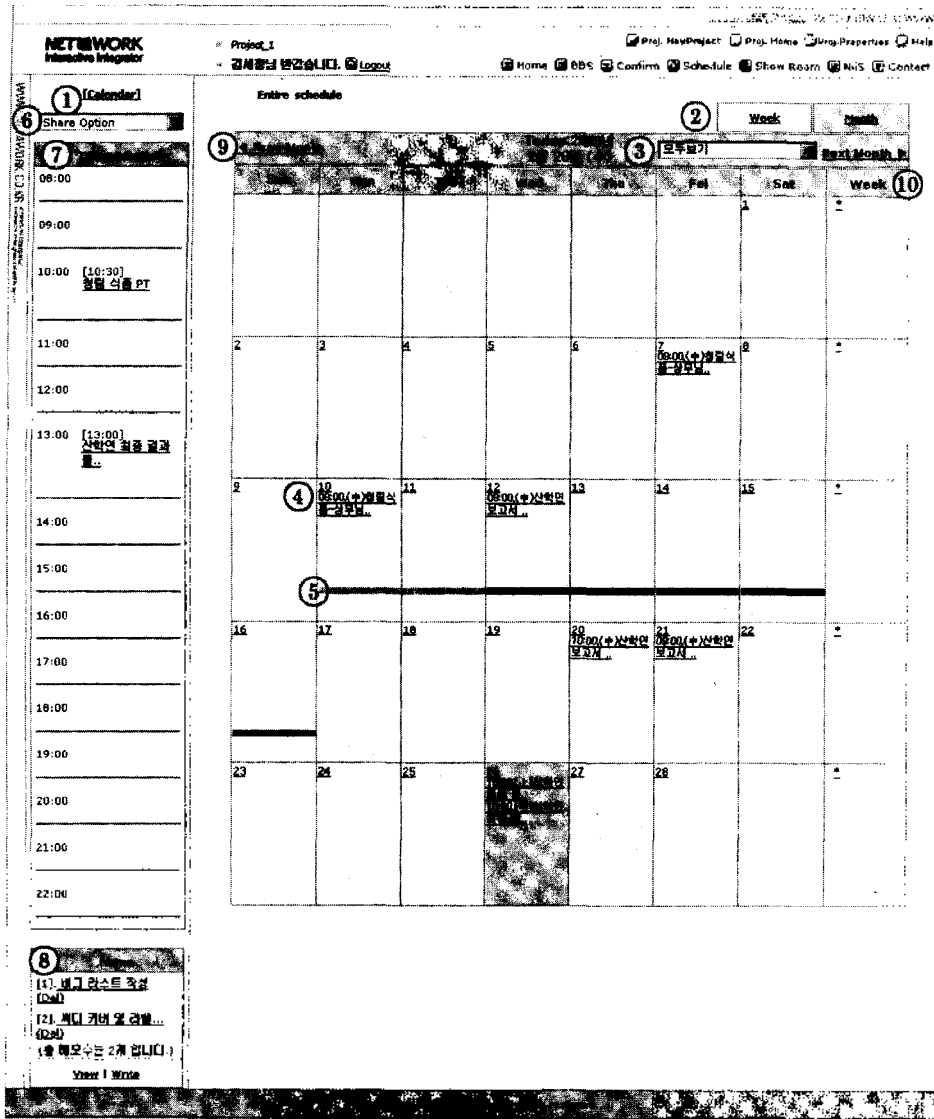
<그림 5> Confirm List 화면

#### 4.2.3 프로젝트 일정 공유

프로젝트를 일정을 엄격하게 관리하고 공유하기 위하여 COMPED는 <그림 6>과 같은 일정 공유 화면을 제공한다. 일정은 그 특성에 따라 중요도 (상, 중, 하), 종류 (프로젝트 시작과 종료, 내부/외부 미팅, 내부/외부 기한, 프리젠테이션, 개인 일정), 공개여부 (자신만 보기, 내부공개, 외부공개) 등을 설정할 수 있으며, 범위 옵션에 따라 화면에 보여지는 내용의 범위가 결정된다. 개별 이벤트를 작성할 때 관련자들을 지정하면 그들에게 일정의 생성이나 변경 여부가 메일로 전달된다. 각 개인별로 관련된 프로젝트 일정을 분리 또는 통합하고, 자신이 선택한 사람과 일정을 공유하게 하는 등의 설정이 가능하다.

#### 5. 결 론

본 논문에서는 중소기업 디자인 기업의 협업 프로세스에 적합한 협업 관리 플랫폼 COMPED를 제안하였다. 먼저, 산업 디자인 회사의 협업 프로세스를 분석하여 협업을 개선시키기 위한 요구 조건들을 도출하였고, 이들 요구 조건들을 체계적으로 반영하기 위한 개선 방법들을 제시하였다. COMPED는 두 가지 핵심적인 기능인 '승인' 기능과 '일정 공유' 기능을 제공한다. 승인 기능은 산업 디자인 프로젝트의 특성상 빈번히 발생하는 디자인 산출물들을 웹상에서 효과적으로 확인하고 승인하게 함으로써 고객과의 협업을 도와주며 산출물과 문서들을 일관되게 관리해 준다. 일정 공유 기능은 팀간 또는 개인간의 일정을 공유하여 효율적인 인력 배치와 안정적인 프로젝트 진행에 도움을 준다.



〈그림 6〉 일정 공유 화면

제안된 협업 지원 시스템 COMPED는 내 부조직원 중심의 비체계적 협업 지원의 기능이 아닌 외부직원과의 체계적 협업을 지원한다는 면에서 협업 지원 시스템의 새로운 연구 방향을 제시하고 있으며, 상대적으로 정보

시스템의 도입이 취약한 중소기업 디자인 회사의 협업 지원 환경을 개선하고 프로젝트를 체계적으로 진행하는데 기여할 수 있을 것으로 예상된다.

---

## 참 고 문 헌

---

- [1] Woo, T. K. and Rees, M. J., "A Synchronous Collaboration Tool for World-Wide Web", Proceedings of IT94, 1994.
- [2] Lococo, A. and Yen, D. C., "Groupware: Computer Support Collaboration", Telematics and Informatics, Vol. 15, No. 1-2, pp.85-101, 1998.
- [3] Shah, D., Candy, L. and Edmonds, E., "An Investigation into Supporting Collaboration over the Internet", Computer Communication, Vol. 20, No. 16, pp.1458-1466, 1988.
- [4] Takahashi, K. and Yana E., "A Hypermedia Environment for Global Collaboration", IEEE Multimedia, Vol. 7, No. 4, pp.36-47, 2000.
- [5] 조대연, 이경전, "인터넷과 자동기계번역 기반 다문화간 협업 지원 시스템의 가능성에 관한 고찰," 한국경영과학회 춘계 학술대회논문집, 2003.
- [6] Nomura, S., Ishida, T., Yasuoka, M., Yamashita, N., and Funakoshi, K., "Open Source Software Development with Your Mother Language: Intercultural Collaboration Experiment 2002," 10th International Conference on Human - Computer Interaction (HCHI2003), Crete, Greece, June 2003.
- [7] Othman, M., Lakhmichand, B., "TransSMS: A Multi-Lingual SMS Tool," 10th International Conference on Human - Computer Interaction (HCHI2003), Crete, Greece, June 2003.
- [8] Kwon, O., Dufner, D., Rogers, W., "Team Collaboration for the New CyberCentury: Development, Evolution and Studies of a CyberCollaboratory", SSGRR 2000 International Conference on Advances in Infrastructure for E-Business, Science, and Education on the Internet, L'Aquila, Italy, 2000.
- [9] Hsu, J. and Hockwood, T., "Collaborative Computing," Byte, March, pp.113-120, 1993.
- [10] Gray, P., Aronofsky, J. S., Berry, N., Helmer, O., Kane, G. R. and Perkins, T. E., "The SMU Decision Room Project," Proceedings of the Second International Conference on Information Systems, Cambridge, MA, December 7-9, pp.122-129, 1981.
- [11] Hiltz, S. R. and Turoff, M., "The Evolution of User Behavior in a Computerized Conferencing System," Communications of the ACM, Vol. 24, No. 11, pp.739-751, 1981.
- [12] 최형림, 박남규, 이경전, 박영재, 최성욱, 강시협, "용선거래를 위한 협상지원 시스템: 사이버 용선시스템," 2002 춘계 한국경영정보학회 학술대회 논문집, 2002.
- [13] Alavi, M., "Computer-Mediated Collaborative Learning: An Empirical Evaluation," MIS Quarterly, Vol. 18, No. 2, pp.159-174, 1994.

- [14] Kouzes, R. T., Meyers, J. D., and Wulf, W. A., "Collaboratories: doing science on the Internet," *IEEE Computer*, Vol. 29, No. 8, pp.40-46, August 1996.
- [15] Bui, T., Yen, J., Hu, J., Sankaran, S., "A Multi-Attribute Negotiation Support System with Market Signaling for Electronic Markets", *Group decision and negotiation*, Vol. 10, No. 6, pp.515-537, 2001.
- [16] Alavi, M. and Leidner, D., "Knowledge management and knowledge management systems: conceptual foundations and research issues". *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 1, pp.107-136, 2001.

## 저 자 소 개



박지숙 (E-mail : jspark@swu.ac.kr)  
1990. 한국과학기술원 전산학과(공학사)  
1992. 서울대학교 컴퓨터공학과(공학석사)  
1998. 서울대학교 컴퓨터공학과(공학박사)  
1999 ~ 2000. 한국전자거래진흥원 EC진흥부  
2000 ~ 2002. 삼성SDS Biz. Modeling팀  
2002 ~ 현재 서울여자대학교 정보통신공학부 조교수  
관심 분야 : 데이터베이스, 전자상거래, 멀티미디어 시스템



박선화 (E-mail : bban@swu.ac.kr)  
1998. 서울여자대학교 컴퓨터학과(이학사)  
2000. 서울여자대학교 컴퓨터학과(이학석사)  
2000 ~ 2001. 서울여자대학교 컴퓨터학과 인턴연구원  
2001 ~ 현재 서울여자대학교 정보통신공학부 박사과정  
관심 분야 : 임베디스 시스템, CAD 소프트웨어, 모바일 컴퓨팅



윤주현 (E-mail : jheune@snu.ac.kr)  
1990. 한국과학기술원 산업디자인학과(공학사)  
1993. 한국과학기술원 산업디자인학과(공학석사)  
1996. 뉴욕대학교 티쉬스쿨, Interactive Telecommunication(MPS)  
1997 ~ 1999. 우송대학부설 뉴디자인연구소 실장, 우송대학교 강의 전담교수  
1999 ~ 2002. (주)네타워크 대표이사  
2000 ~ 2002. 숙명여대 겸임교수  
2002 ~ 현재 서울대학교 미술대학 디자인학부 전임강사  
관심 분야 : 멀티미디어, 인터페이스, 인터랙션,  
인포메이션 비주얼라이제이션, 웹아이덴티티, 프로세스



이경진 (E-mail : klee@khu.ac.kr)  
1992. 한국과학기술원 경영과학과(석사)  
1995. 한국과학기술원 산업경영학과(박사)  
2001. 서울대학교 행정대학원 행정학(석사)  
1995 ~ 1996. 한국과학기술원 테크노경영대학원 위촉 연구원(Post Doc)  
1996 ~ 1997. Carnegie Mellon University, Robotics Institute, 초빙 과학자  
1997 ~ 1999. 사단법인 국제전자상거래연구센터 책임 연구원  
1999 ~ 2001. 고려대학교 경영대학 조교수  
2001 ~ 2001. 한국과학기술원 산업공학과 초빙교수  
2002 ~ 2003. 서울대학교 행정대학원 초빙조교수  
2003 ~ 현재 경희대학교 경영대학 조교수  
관심 분야 : 인터넷 비즈니스 모델, 지능 정보시스템, Peer-to-Peer 시스템