

## 그룹웨어의 현황 분석 I\*

김선욱\*\* · 김봉진\*\*

### Groupware: Current Status Analysis I

Sun-Uk Kim · Bongjin Gim

#### 〈Abstract〉

Unlike individual applications, it is extremely hard to obtain user requirements for group systems, since there exists very complicated dynamics in group. This may result in spreading a great amount of products with a broad range of contents. Thus, this study presents a comparative analysis of groupware products. As a result, these products have been categorized into three areas which include cooperation/document management systems, collaborative writing systems, and decision-making/meeting systems. While the systems reviewed here focus on the cooperation/document management systems, the other two areas will be dealt in details in part II.

The first area ends up with two large categories such as proprietary groupware products and intranet groupware products. However, it has been observed that there is a natural convergence between these two categories. Consequently, the comparative analysis has been performed in terms of functions provided on the two categories and a combined category. Each group of the functions has been divided into three parts which consist of basic functions, quasi-basic functions, and others. Such a decision has been made based on the frequency rate of the functions provided in the products.

With a more strict rule, the basic functions comprise electronic mail, sanction, bulletin board, document management, scheduling, security, Web browser, and Internet connectivity. This study also provides a framework for integrated functional model of groupware systems. The basic functions are merged into the model. However, the model is so flexible that it can partially include the quasi-functions in addition to the basic functions. In the future, it is expected that a large number of products will stem from the modification of the functional model.

## 1. 서 론

### 1.1 생성배경 및 정의

컴퓨터의 급속한 발달과 더불어 획기적인 속도로 발전 하고 있는 전자통신 기술에 힘입어 그룹웨어는 빠른 속도로 성장하

고 있다. 비용과 성능면에서 괄목할 정도로 성장하고 있는 컴퓨터는 지금까지 주로 하드웨어 또는 작업현장의 자동화에 집중적으로 투자되어 현장 노동자의 생산성 향상에 크게 기여하여 왔다.

반면에 사무노동자는 사무자동화의 혜택을 부분적으로 누리고 있지만 한 조직의 전체 보다는 개인적인 측면에 강조를 두

\* 이 연구는 단국대학교 연구지원으로 수행되었음.

\*\* 단국대학교 산업공학과

어 시너지 효과를 상실하고 있다. 다시 말하면, 사무자동화의 혜택을 누리는 각 개인이 전체의 구성원과 밀접하게 연결되어 효과적으로 정보를 공유하여 의사결정을 한다면 그 조직의 차원에서 볼 때 보다 나은 의사결정을 기대할 수 있을 것이다.

실제로 한 조직에서 개인의 활동은 조직 또는 그룹을 떠나서 생각할 수 없으며 다른 구성원간의 상호작용이 다양한 형태로 존재하게 된다. 예를 들면, 그룹내의 구성원들 간에 의견교환, 문서교환, 정보공유 등이 필요하게 된다. 이러한 활동들은 자연스럽게 그룹과업 또는 그룹회의의 형태를 띠게 된다. 몇몇 조사에 따르면 부장직급에 있는 관리자가 자기시간의 적재는 약 30%에서 많게는 80% 정도를 그룹과업에 사용한다고 보고되고 있다.

짧은 역사에 비해 그 동안 많은 연구가 진행되어 왔으나 그룹웨어를 다른 유사한 용어와 명확하게 구별짓는 것은 쉽지 않다. 그 이유는 내용의 어려움 보다는 다양하게 사용되고 있는 용어의 혼재 현상 때문이다. 그 중 널리 이용되는 것으로 컴퓨터의 지원을 받는 협동작업(CSCW: Computer-Supported Cooperative Work), 그룹의사결정 지원 시스템(GDSS: Group Decision Support System) 등이 있다. 이외에도 Cooperative Group Decision Support System, Group Deliberation Support System, Electronic Meeting Support System, Computer-based Meeting Support System, Group Support System, Group Process Support System 등과 같은 용어들이 학자들 간에 다양하게 사용되고 있다.

그러나 흥미 있는 사실은 대부분의 용어들이 '그룹(Group)'과 '지원(Support)'이라는 단어를 사용하고 있다. 이것은 그룹웨어를 이해하는데 중요한 것을 암시하고 있다. 우선 그룹웨어는 개인활동보다는 그룹활동에 초점을 맞춘다. 그룹이 하는 활동중 가장 중요한 것 중의 하나가 의사소통이라는 것을 감안하면 구성원들의 동등한 참가와 효율적 참여를 보장함으로써 만이 그 성과를 달성시킬 수 있다. 다른 하나는 그룹활동을 효과적으로 지원하는 것으로 이 그룹웨어에서는 이러한 목표달성 수단의 하나로 전자 의사소통경로(electronic communication channel)를 이용하여 익명성, 의사소통의 동시진행 등을 지원한다. 간략하게 요약하면, 그룹웨어는 일련의 집단들이 효과적으로 함께 작업할 수 있도록 도와주는 정보기술로 집단의 의사소통, 협동 및 조정작업을 지원해 준다.

그렇다면 그룹웨어와 상호 교환적으로 자주 이용되어지는 CSCW와 그룹의사결정 지원시스템을 좀 더 공식적으로 살펴보면, 그룹웨어라는 용어는 1980년에 Johnson-Lenz[60]에 의

해 처음으로 사용되었으며 1988년에 Johansen[59]이 '그룹웨어'라는 책을 출판해 냄으로써 이 용어가 널리 알려지게 되었다. 그룹웨어는 단순한 다중사용자 시스템과는 달리 공동작업을 수행하거나 공동목표에 참여하는 관련집단을 적극적으로 지원하고 공유환경을 이용하도록 인터페이스를 제공하는 컴퓨터에 기반을 둔 기술로 정의된다. 물론 이 그룹웨어는 개인의 의사결정을 그룹과 조정가능케 함으로써 시너지 효과를 제공하는 메카니즘을 갖는다.

또한 CSCW는 1984년에 Greif와 Cashman[53]이 처음으로 사용하였다. 이 CSCW는 그룹웨어를 설계하는데 도움을 주고 이론적 타당성을 부여해 주는 과학의 한 분야로서 조직의 구성원들이 어떻게 공동작업을 수행하는가, 그리고 컴퓨터, 통신 및 제반기술들이 조직의 행동에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 연구가 주요내용이다. 이 학문은 전산과학, 인지과학, 심리학, 사회학, 인류학, 민족학, 경영학등 제반영역들의 연구자들이 다른 방법론과 관점에서 주요연구 내용들을 뒷받침하는 활발한 학제간의 연구를 통해서 종합화를 지향하는 특성을 갖는다.

한편, 그룹의사결정 지원시스템은 Huber[56]가 의사결정이 필요한 회의의 참석자들로 구성된 그룹을 지원하는 하드웨어, 소프트웨어, 참석자 그리고 지원절차로 구성된다고 정의하였다. 또한 Desanctis와 Gallupe[46]은 하나의 그룹으로서 공동작업을 하는 일련의 의사결정자들에게 비정형화된 문제를 용이하게 해결할 수 있도록 도와주기 위한 컴퓨터에 기반을 둔 상호 교호적인 시스템이라고 정의하였다. 이러한 정의에 비추어 볼 때 그룹의사결정 지원시스템은 전통적 회의 도구에 컴퓨터 및 통신기술을 추가하여 집단이 공동으로 의사결정하는 과정을 효과적으로 지원해 주는 시스템으로 볼 수 있다.

최근 약 20여년에 걸쳐서 발전해온 의사결정 지원시스템은 집단보다는 개인의 의사결정에 초점을 맞추어왔다. 그 동안 모델베이스, 데이터베이스와 다이얼로그베이스를 포함하는 개인 의사결정 지원시스템은 대단히 유용함이 증명되었다. 그룹의사결정 지원시스템을 개인의사결정 지원시스템에 견주어 비교해 볼 때 후자는 전자의 부분집합으로 볼 수 있으며 전자는 통신베이스가 더 강조되는 특징을 갖는다.

지금까지 언급한 용어들을 협의의 의미에서 상호비교하면 그룹웨어는 CSCW의 학제간 연구결과에 대한 실제 즉 상층으로 볼 수 있으며 그룹의사결정 지원시스템은 좁은 의미의 의사결정을 지원해 주는 시스템으로 볼 수 있겠다. 그러나 광의의 의미에서 본다면 공동작업의 능률을 도모하고 조직의 특성을 이해하고자 한다는 점에서 CSCW와 그룹웨어는 특별한 구

별없이 사용되기도 한다. 또한 모든 그룹활동을 의사결정업무로 확장할 수 있기 때문에 그룹웨어와 그룹의사결정 지원시스템이 구별없이 혼용되기도 한다.

### 1.2 그룹웨어와 연구 필요성

그룹웨어의 역사는 물론 외국에서 출발하였으나 이들 제품들은 국내에 급격히 확산되어 가는 추세에 있으며 지금까지 상용화된 제품들도 너무나 많다. 또한 이 제품들은 내용 면에서도 다양한 분포를 갖는다. 예를들면, 전자우편, 전자게시판, 비동기식회의, 그룹 스케줄러, 그룹의사결정시스템, 공동저술, 스크린 공유 소프트웨어, 영상회의 등 대단히 광범위하다. 실제 이러한 각 부분들의 단독 또는 복합적인 영역이 그룹웨어로 불리어지고 있어 제품의 분류도 애매모호하다. 이러한 많은 수의 제품들과 다양한 제품들의 분포는 그룹웨어제품 수요자들의 의사결정을 대단히 어렵게 만든다.

따라서 그룹웨어 현황분석 연구에서는 제품의 성격상 이들을 세가지로 나누어 공동작업을 지원하는 분야, 공동저술을 지원하는 분야와 집단의 의사결정을 지원하는 분야로 구별한다. 그러나 같은 분야라 하더라도 각 제품들이 특정문제의 해결에는 적합한 반면 다른 그룹활동 지원에는 취약한 부분을 갖고 있는 현실이다. 더구나 각 분야 마다 너무나 많은 제품들이 출시되어 있어 선택의 어려움은 더욱 크다. 본 연구에서는 이러한 취약성을 극복하기 위해 그룹웨어로 명명되는 모든 제품을 분야별로 나누어 각 제품간 기능상의 차이를 규명하고자 한다. 또한 산재해 있는 대단히 많은 그룹웨어제품들을 한 곳으로 근집화하여 그룹웨어 전체자료를 집대성한 점은 본 연구의 또 다른 효과로 볼 수 있다.

첫 번째 경우는 주로 이미지 또는 파일 전송이나 프리젠테이션 위주로 개발된 제품으로 전자우편에 기반하여 문서를 작성하고 문서전송이나 문서관리를 강조한다. 두 번째 공동저술을 지원하는 분야는 지역에 관계없이 다자간 스크린을 공유함으로써 저술활동 지원에 초점을 두고 있다. 반면에 마지막 경우는 효과적인 회의를 지원하는 요소 또는 다양한 도구들을 포함하고 있다. 마지막 두 경우는 시기적으로나 주변여건상 확산단계에 이르지는 못하고 있으나 첫 번째 경우는 확산단계를 넘어 성숙단계에 진입한 것처럼 보인다.

그러나 이들 제품들은 일견 그룹상호작용에 필수적인 의사소통과 협동작업은 상당히 지원하고 있으나 조정력과 공동저술지원은 미약한 것처럼 보인다. 더구나 상당한 지원을 받고

있는 의사소통과 협동작업도 제품간 질(Quality)의 차이가 크다. 이외에도 제품들이 제공하는 보조기능, 선택기능들도 넓게 분포되어 있다. 따라서 3분야별로 도출된 그룹웨어기능들을 필요기능으로 보아 전체로 통합하는 것은 거의 불가능하며 시스템의 비대화로 실제 통합시스템 구축시 큰 장애요인이 된다. 이를 극복하기 위한 방안의 하나로 각 분야별로 반드시 구비해야 하는 기본공통기능, 준공통기능과 기타기능으로 분류한다. 그 다음은 분야별로 추출된 기본공통기능 또는 준공통기능을 전체로 통합하여 실용적인 그룹웨어 통합기능모형이 제시될 것이다. 물론 개발자의 전략에 따라 이 모형을 기반으로 한 많은 변형된 모형이 구축될 수 있어 유연한 모형이 되리라 예상된다.

요약하면 본 연구에서는 그룹웨어의 현재 상황을 분석하여 시스템의 강약을 파악하고 제품간 상호비교분석을 수행한다. 이를 토대로 실무요자에게 그룹웨어 제품에 관련된 의사결정을 지원하는 정보를 제공하고 시스템관리자나 개발자에게는 보다 실용적인 그룹웨어의 모형을 제시하고자 한다. 이를 위해 제 1부에서는 문서관리/공동작업을 지원하는 60여개의 제품에 대한 비교분석이 이루어지며, 후속연구인 제 2부에서는 공동저술과 의사결정/회의를 지원하는 50개 이상의 제품에 대한 비교분석이 이루어진다. 이렇게 수집된 110개 이상의 제품에 대한 비교분석을 바탕으로 유연하고 실용적인 그룹웨어의 통합기능모형이 제시된다.

### 2. 그룹웨어시스템의 설계 이슈에 대한 고찰

많은 연구가 집중되어 최근 널리 알려진 대부분의 정보시스템 구현방법은 시스템 분석방법을 갖는다. 이 단계에서 가장 중요한 내용은 사용자 요구분석이다. 그룹웨어시스템 구축시 처음부터 직면하는 문제는 그룹의 '평균치'에 기초하여 그룹에 대한 요구분석을 수행할 수 없다는 점이다. 부연하면 각각의 구성원은 다양한 조건이 복합적으로 섞여 있으므로 그 그룹의 평균치의 조건을 갖는 사람은 실제로 존재하지 않는다. 더욱이 이 요구사항은 시간에 따라 변하는 특성도 있어[65], 그만큼 그룹의 요구사항을 정확하게 예측하기는 어렵다. 결국 그룹웨어를 개발하기 위하여 필요한 원리들은 개인의 작업을 지원하기 위한 문서작성기, 스프레드쉬트 등과 같은 소프트웨어를 개발하기 위한 원리들과는 같을 수 없다[67]. 그룹웨어라는 이름으로 불리워지는 수 많은 제품이 등장하게 된 것도 이러한 어려움에 기인한 것 같다.

그룹이론에 관한 수 많은 연구는 이러한 어려움을 극복하는데 많은 도움을 주었다(63, 64, 69, 70). 그 중에서도 Phillips는 그룹내에서 구성원들이 최대의 그룹효과성을 얻기 위해서 자유롭게 구사할 수 있어야 하는 16가지를 제시하였다. 이들은 현안에 대한 질문제기와 찬성/반대안에 대한 검토 요청, 정보 제공, 타인의 안에 대한 보충질의 또는 비판, 의견제시와 방어, 타인의 의견에 대한 질의 및 공격, 그룹활동에 대한 한계 파악, 부적절한 아이디어에 대한 약역 담당자(Devil's Advocate) 역할, 기록유지, 인터뷰 등 부대서비스 제공, 타인의 아이디어 질의, 타인 아이디어의 지원, 필요시 리더십 제공, 평가기준 제공, 대안 평가방법 제안, 평가, 가능 해결책 제공들을 포함한다.

그룹웨어 분야에서 대표적 인물로 알려진 Nunamaker(68)는 이러한 그룹과정들을 효과적으로 지원하기 위한 수준별 3단계 기술을 제안하였다. 1단계 기술은 개인 작업의 생산성을 높이기 위한 기술로 문서생성 및 관리, 스프레드시트나 그래픽 등의 이종파일 처리 능력, 개인 데이터베이스관리 등을 포함한다. 2단계 기술은 전자우편, 영상 및 음성자료 처리, 이종파일의 처리, 데이터베이스 연동, 일정계획, 업무흐름 자동화, 프로젝트관리들을 원격지에서 사용할 수 있도록 동기화한 기술이다. 마지막으로 3단계 기술은 2단계의 종합 또는 협동단계에서 벗어나 아이디어 생성 및 촉진, 아이디어의 구조화, 평가, 여론 수렴, 익명 및 병렬 처리 기능을 포함하는 그룹역할 수준이다.

이 세 단계들의 기술들은 앞서 언급한 그룹과정을 지원하는 데 밀접하게 연계되어 있다. 16개 그룹과정 중 처음 9가지는 2단계까지의 기술에, 나머지 7가지는 3단계까지의 기술을 주로 필요로 한다. 본 연구에서는 의사결정/회의보다는 공동작업에 중점을 두고 있는 그룹웨어들로 주로 2단계 수준을 갖는 제품들로 볼 수 있으며 3단계 수준의 기술은 아이디어 생성을 제외하고는 거의 제공되지 않는 형편이다. 이 아이디어 생성 및 질의는 전자브레인스토밍이 장착된 회의중심 그룹웨어의 기본이 되는 것으로 본고에서는 간단한 형태의 회의를 할 수 있다는 점에서 약식회의로 명명된다.

그룹과정에 필수적인 의견교환 방법은 영상, 음성, 서신, 전자우편, 또는 그 복합체 등으로 이루어진다. 의사소통매체를 상호교환할 필요성은 상황변화에 따라 자유롭게 그 방법의 변경이 불가피한 경우에서 비롯된다(71). 따라서 음성이나 영상을 제공해 주는 멀티미디어 기능은 그룹작업의 생산성을 크게 향상시킬 수 있다. 중요한 정보나 정보의 과부하로 인해 생각을 문서화 하는 것은 대단히 혼란 일이며(55), 이러한 문서작

성 및 관리는 전자우편의 핵심이 되는 활동이다. 이 문서는 워드, 스프레드시트, 그래픽 파일 등으로 다양하게 나타날 수 있기 때문에 이종파일 처리 능력은 대단히 중요한 기능이다.

이러한 파일 외에도 자료의 체계적 구축과 더불어 데이터베이스의 확산이 크게 확산되고 있다. 그러나 불행하게도 지역을 달리하는 사용자들은 서로 다른 DBMS나 플랫폼을 사용할 가능성이 높다. 따라서 그룹웨어시스템이 특정 DBMS나 플랫폼에 국한되지 않고 복수의 DBMS나 플랫폼에 연동될 수 있는 데이터베이스와 플랫폼의 유연성은 반드시 구비되어야 한다. 또한 데이터베이스의 효과적 관리와 운용면에서도 중요한 정보공유는 그룹과업에서 가장 필수적인 것이다(55). 이를 위해 게시판 기능은 필요한 정보를 조직 내 모든 사람에게 공유토록 지원하는 역할을 수행한다.

시간이 흐름에 따라 그룹내부의 역학 변화는 현저하게 나타난다(65). 이와같은 그룹의 진화와 밀접하게 관련되는 구체적인 항목으로는 Group Future, Group Memory, Group Administration의 세가지 부류가 존재한다. Group Memory와 Group Administration은 제시한 그룹과정 중 기록유지와 밀접하게 관련되며 컴퓨터가 자체적으로 제공하는 기능이다. 반면에 Group Future는 미팅의 일정계획 등 미래시점의 활동들을 그룹에게 지원하는 것으로 개인이나 그룹의 일정관리를 지원하는 스케줄링 기능과 시설의 효과적 일정관리를 지원하는 시설예약 기능으로 구분된다.

업무흐름 자동화기술은 재고품의 주문과 같은 필요정보의 라우팅을 자동으로 지원하는 프로세스통제 이슈와 전결, 대결, 부결 등 다양한 결재를 지원하는 전자결재기능을 포함한다. 이외에도 자주 이용되는 다양한 문서양식을 수용하는 기능도 결재문서 작성시 생산성에 지대한 영향을 미치므로 중요한 기능으로 선정된다. 실제로 다양한 문서양식을 수용하는 그룹시스템들은 수백종에 이르는 문서양식을 지원한다.

앞서 언급한 수준별 3단계 이슈 외에도 그룹웨어 설계 시에 흔히 지적되는 여러 가지 이슈가 있다. 그룹들은 대단히 넓은 범위의 특성을 보이며 이들은 체계적으로 자료화 되어 있다(66). 따라서 그룹웨어는 이러한 다양한 형태의 특성을 수용해서 구성원의 지원(Member Support)과 만족(Well-being)이라는 두 기능을 발휘할 수 있어야 한다(64). 예를들면, 시간에 쫓기는 구성원의 행태도 다양해서 시간을 투자해서라도 즉 시스템의 제공기능을 이용해 좋은 대안을 탐색하려는 경우도 있을 뿐만 아니라 그 반대의 경우도 쉽게 예상할 수 있다. 따라서 여러 종류의 응용제품이 한 환경하에서 통합되어 있다면 지원

과 만족의 두 기능을 달성하는데 도움을 줄 수 있다.

일반적으로 조직내의 그룹들은 Loosely Coupled되어 있어서 공동작업을 할 때 상호정보를 공유하고 교환하는 어떤 연결고리가 필요하다[49]. 이러한 역할을 그룹웨어가 제공할 수 있어야 하며 구체적으로는 외부세계와의 원활한 소통, 조직간 데이터 전달 등을 포함한다. 이 목표는 인터넷 접속을 통하여 폭넓게 성취될 수 있으며 특정시스템에 제한을 받지 않도록 하기 위해 SMTP/MIME, POP3, NNTP, ActiveX, MAPI, HTTP 등 인터넷 표준이 제공되어야 한다. 이들 중 3개 이상의 표준이 지원되는 경우 다양한 인터넷 표준을 제공하는 것으로 분류하였다.

또한 그룹작업의 상황은 너무나 다양하기 때문에 미리 예측하기가 어렵다. 따라서 정황에 따른 조정이 가능하도록 선호하는 색이나 인터페이스를 선택할 수 있는 개인수준의 Customizing이나 관련 응용시스템, 도구 등을 선정하도록 그룹 Organizer를 지원하는 그룹수준의 Customizing을 제공하는 것이 바람직하다[75]. 이것은 사용자 인터페이스의 중요성을 강조한 것으로 실제 세계와 유사하게 하여 양립성을 극대화한 인터페이스나 객체지향 인터페이스를 제공하는 것이 바람직하다. 웹브라우저는 이러한 개념을 수용한 하나의 방법으로 채택되고 있는 실정이다.

한편 조직에 실제 작업행태와의 불일치로 많은 설계상의 문제점이 지적되기도 한다. 예를들면, 집단작업은 구성원의 상호작용 뿐만 아니라 개인을 지원하는 계산, 그리기, 노트등 표준 응용제품을 이용하게 해야한다[52]. 앞서 언급된 응용제품 통합은 이와같은 문제점을 해소하는 하나의 방법이 될 수 있다. 이러한 응용제품의 통합은 최근 소프트웨어 뿐만 아니라 사무기기의 통합으로까지 확대발전되어 가고 있고, 점차 그룹웨어 시스템이 사무자동화의 중심으로 이동하면서 더 나아가 EC, ERP와 같은 신기술과의 연계를 적극적으로 도모하고 있다.

또한 기존시스템들은 실제 조직에서 자주 쓰는 도구만 주안점을 두고 있으나 보다 생산적인 이용을 위해서는 팀의 다양한 작업을 지원할 수 있는 충분한 도구들을 제공하지 않고 있다[42]. 이것은 사용자 수와 더불어 시스템크기와 밀접하게 관련되어 있으며 조직의 크기에 따라 확장가능성도 검토하여야 한다. 그것은 많은 제품들이 중소기업용 뿐만 아니라 대규모용 제품으로 나뉘어 출시되고 있기 때문이다. 따라서 필요시에 는 언제든지 추가기능을 확장가능하거나 프로그램 개발기능이 있어 추가적인 도구를 생성가능토록 하는 것이 바람직하다.

최근 통신의 발달로 그 중요성이 크게 부각되고 있는 보안

기능은 문서의 암호화, 전자서명, 사용자번호와 패스워드, 방화벽 등 다양한 방법들이 이용되고 있다. 그룹웨어 시스템이 이들 중 복수개의 보안능력을 갖추었을 때 다양한 보안능력을 보유하고 보며 보안수준이나 보안능력별 상세한 분석은 본고의 성격을 넘는다. 마찬가지로 전자우편은 바이러스에 대단히 취약하기 때문에[74] 시스템의 바이러스 대응 능력도 대단히 중요하다. 더욱이 시스템에 문제가 발생하였을 때 용이하게 또는 자동으로 그 장애를 복구할 수 있으면 시스템관리자의 노력을 크게 경감시켜 줄 수 있을 것이다. 이외에도 그룹과정에서 제시된 부대서비스 일환으로 고객정보분석, 명함/인맥관리 등이 지원되고 있다.

### 3. 그룹웨어시스템 비교분석

대부분의 시스템들은 2장에서 제시한 설계 요구사항을 근간으로 하여 구축되었으나 부분적으로 수용하는 형편이다, 뿐만 아니라 신기술의 발달과 더불어 이 시스템들은 새로운 모습으로 진화되어 가고 있다. 이러한 사실은 제품정보의 수집과 상호간 비교분석을 위한 커다란 어려움으로 대두되었다. 큐닉스 컴퓨터사의 오피스오케이, 한국후지쯔의 팀링크처럼 일시 이용되고 소멸된 경우와, 슈퍼스타소프트웨어사의 슈퍼스타2000에서 워그룹97처럼 제품명이 변경된 경우다. 전자의 경우는 충분한 제품정보를 구할 수 없으므로 비교분석에서 제외하였고 후자의 경우는 대개 개명된 제품들이 새로운 기능이 보장된 경우이기 때문에 기존의 이름 대신에 신제품의 이름을 이용하였다. 이외에도 많은 제품들이 기능확장에 노력을 경주하고 있으나 출판된 제품안내서나 매뉴얼에 제시된 기능을 중심으로 비교분석이 이루어졌으며 진행중이거나 공포되지 않은 기능들은 제외하였다. 또한 코드정보통신의 오피스에이전트와 오피스에이전트포웹처럼 동일회사의 제품이면서 약간 상이한 기능을 가진 제품들은 적절한 범주에 분리하여 포함시켰다.

수집된 110개 이상의 많은 제품들에 대한 분류는 사용목적별로 이루어졌으며, 크게 공동작업/문서관리 지향 제품, 공동저술 지향 제품과 집단의사결정/회의 지향 제품으로 구분하였다. 여기에서 제안된 분류법은 한 특정 제품이 타 범주에 중복될 수 있다는 점에서 절대적이라고는 볼 수 없으나 시스템 사용의 주목적에 따라 분류함으로써 해당 범주의 시스템간 유사성을 극대화 하였다. 우선 본 연구에서는 110여개 중 60여개의 공동작업/문서관리를 지향하는 제품에 초점을 추어 비교

분석이 이루어지며 나머지 두 분야는 차기연구인 제 2부에서 다루어진다. 제 1부에서 다루어지는 공동작업/문서관리지향 시스템은 전통적그룹웨어 제품과 인터넷 그룹웨어 제품으로 분리하여 기술된다.

이들 각 제품군을 상호 비교하기 위한 기능들은 2장에서 언급한 설계 요구사항을 기반으로 유도되었다. 각 제품의 기능을 표시하기 위하여 이용한 ★표시는 제품설명서, 자료조사, 또는 제품분석에 근거하여 작성되었으나 애매모호한 경우는 질의요청이 이루어졌다. 특히 제품설명서나 자료조사에 의거 조사한 많은 경우 명시적(Explicitly)으로 기술된 기능만을 표시하였다. 따라서 각 비교표에서 표시되지 않은 기능이라고 해서 해당 시스템이 그 기능을 지원하지 않는다는 것을 반드시 의미하는 것은 아니다. 더구나 기능의 추가나 변경 등으로 인한 지속적인 버전 갱신노력을 감안한다면 빈표의 ★가능성을 완전히 배제할 수 없다. 그러나 명백한 것은 해당시스템의 ★표시된 기능은 지원된다는 사실이다.

### 3.1 공동작업/문서관리 중심 시스템

#### 3.1.1 전통적 그룹웨어 제품

그룹웨어 중 공동작업 또는 문서관리 중심 시스템의 시장은 다른 소프트웨어 시장과는 달리 그동안 헨디소프트, 나눔기술 등 국내 중소기업들의 활동이 대단히 돋보이고 있다. 물론 최근에는 많은 대기업들도 이 분야에 뛰어들어 제품개발에 성공하여 그룹웨어의 확산에 큰 몫을 해내고 있다. 국내에서 그룹웨어라 하면 이 분야를 지칭할 정도로 시장이 활성화되어 있고 앞으로도 시장 잠재력이 대단히 높다. 국외의 제품으로는 세계적 명성을 갖고 있는 한국로터스 노츠가 헨디오피스나 워크플로우와 치열한 시장경쟁을 벌이고 있다. 또한 그룹웨어 시장이 대단히 활성화되어 있는 일본에서도 다양한 제품군이 개발되어 사용 중에 있으며 그 중 일부는 국내에서 시판되고 있다. 이와같이 많은 제품들이 출시됨에 따라 국내 그룹웨어 시장도 가열되어 기능적인 면에서 뿐만 아니라 비용면에서도 경쟁력이 있는 많은 제품들이 선을 보이고 있다.

헨디오피스[38]는 대표적 국산 그룹웨어로서 네트워크와 DBMS기술을 이용하여 집단작업시 시공의 제약을 제거하고 구성원간 작업을 밀접하게 통합해 작업의 생산성을 도모하는 제품이다. 이 시스템은 문서의 작성에서 폐기에 이르는 총체적 문서관리 뿐 아니라 화상, 도형, 사인등 비정형 복합정보의 문서화를 효과적으로 지원한다. 특히 여타 시스템과 달리 필

기입력 인식기능을 토대로 전자펜에 의한 정보처리를 지원하는 특징을 갖는다. 또한 이 시스템은 업무흐름 자동화와 최적 화기능으로 BPR에 대한 효과적인 도구로도 이용될 수 있다.

웍플로우[3]는 3-Tier 시스템 구조와 데이터베이스에 대한 유연한 접속을 효과적으로 제공하는 그룹웨어이다. 이 제품은 뛰어난 구조와 확장성, 상용 DBMS를 기반으로 한 데이터관리의 안정성을 특징으로 하며, 업무규칙을 정의하고 업무처리 상황을 모니터링하는 작업 흐름의 통제 기능을 갖는다. 이외에도 다양한 보안 기능이 있어 보안 설정 및 공문서의 수·발신 권한을 부여한다.

노츠[8]는 클라이언트-서버환경에서의 그룹웨어 솔루션 개발 환경을 제공하는 외국제품으로 고객센터, 정보관리, 문서유통 등의 그룹업무처리시스템을 쉽게 구현가능케 한다. 시스템 장애 발생시에도 자동화된 로그데이터관리 기능으로 자동복구가 가능하며 다양한 보안처리 기술을 도입하여 엄밀한 보안도 제공한다. 특히 이 시스템은 뛰어난 바이러스 대응 능력을 갖는다. 실제로 전자우편과 그룹웨어는 바이러스에 대단히 취약하여 많은 문제를 야기할 수 있어 노츠는 Trend Micro사[74]의 바이러스 대응 소프트웨어를 통합하였다.

링크워크스(Linkworks)[48]는 다중 벤더 환경에서의 집단에 대한 업무효율 및 비즈니스 생산성을 높여주는 개방형 소프트웨어를 개발한다는 디지털(Digital)사의 그룹웨어 전략의 일환으로 만들어졌다. 이 시스템은 생산성 향상, 비용절감, 비즈니스 프로세스 통합뿐만 아니라 기존 전산 환경을 활용하면서 효율적인 정보관리를 수행하고자 하는 기업의 요구를 반영하고 있다. 또한 사무실의 업무환경을 컴퓨터를 통해 구현한 전자책상 개념으로 작업대상이 책상에 아이콘으로 표현되어 있어 사용자 편의를 도모하였다.

팀오피스[33]는 조직내의 다양한 정보를 신속하게 활용할 수 있는 그룹웨어로써 정보의 검색과 활용, 담당자 부재시에도 자유로운 자료참조나 회의시간 설정, 부서규모에 따른 높은 확장성을 제공하는 제품이다. 또한 이 제품은 업무흐름을 자동화하여 진척상황을 확인하게 하는 기능도 제공한다. 이 제품은 브라우저상에서 다양한 그룹웨어 기능들을 사용할 수 있는 팀웨어[50]로 변경 중에 있다.

초창기의 오피스메일[19]은 완벽한 음성메일기능이 있으며 동화상 등의 멀티미디어 환경, 강력한 문서첨부기능, 인터넷 등을 지원하는 멀티미디어 그룹웨어 중의 하나였다. 또한 전자우편으로 워크플로우처리를 강화하며 각종 워드프로세서와 스프레드시트 등 데스크탑 애플리케이션을 통합 지원하였다. 그

러나 최근 이 시스템은 전자문서관리에 중점을 둔 오피스파일, 전자우편에 중점을 둔 오피스메일 등으로 분리된 후 오피스월드[19]로 통합되었다.

마이포스[35]는 트리거, 트랜잭션 처리 등 데이터베이스의 주요기술을 시스템 구현에 적극 이용한 그룹웨어시스템이다. 다중사용자 처리와 멀티서버 지원 등 대규모 환경에 대한 지원을 전제로 개발되었으며 최신의 기술인 멀티미디어 처리 기능도 갖고 있다. 메인서버인 메일서버는 사용자 요구처리의 스케줄링, 보안처리 제공, 사용자 계좌관리 등을 지원한다.

한국기업전산원에서 제공하는 그룹웨어 제품인 탐그룹웨어[30]와 탐프리[29]는 각각 그룹웨어의 본래의 기능을 강조하고, 지능형 멀티 사무기기를 지향하는 시스템들이다. 두제품 모두 조직내 의사소통과 정보공유를 원활하게 지원해 주는 전자우편, 게시판, 팩스서버, 일정관리 등을 유기적으로 통합한 제품이나 각각 고유한 특징을 갖는다. 탐프리는 탐그룹웨어가 제공하는 프로젝트관리기능은 결여되어 있으나 전자결재, 인터넷 접속, 칼러복사기 기능 등을 지원한다.

도우[35]는 통합문서관리를 지원하며 전자결재, 전자대화, 전자게시판을 연계하며 팩스 등 사무기기 통합을 지원하는 데이터플로우관리시스템이다. 또한 이시스템은 다양한 DBMS를 채용할 수 있으며 네트워크 파일 서버 환경 등을 병행해서 처리하는 작업환경도 제공한다.

슈퍼스타클래스[14]는 슈퍼스타 2000을 개선한 제품으로 한국의 기업환경에 맞는 문서의 결재, 보관, 검색 등의 전자결재기능과 정보의 체계적 관리, 그룹이나 개인 일정관리를 통한 조직의 합리적 운영 등을 돕는 그룹웨어로서 종이없는 사무실을 구현하는 사무자동화 시스템이다. 이 시스템은 서버의 운영체제가 UNIX, NT인가에 관계없이 운영될 수 있으며 다양한 DBMS 채용을 지원한다. 선택사양 중에는 전자적으로 문서를 기안하여 결재하던 부분을 직접 컴퓨터 화면에서 동화상 및 대화를 통해서 전자적 문서를 결재하는 화상결재 기능이 있어 실제 결재하는 효과를 연출할 수 있다.

하나로오피스[35]는 타이콤폴을 포함한 썬, 시퀀트 등의 UNIX 플랫폼을 서버환경으로 하는 그룹웨어로서 사무기기 통합, 멀티미디어 등을 지원하고 있다. 또한 이 시스템은 워크로우제어 등 그룹웨어에서의 데이터처리에 대해 상용 RDBMS를 ODBC를 통해 연동하게 한다.

오피스아이전트[24]는 각종 정보자원의 효율적 활용 및 업무흐름의 통합관리를 통한 업무생산성 향상을 추구하는 그룹웨어이다. 이 시스템은 크게 문서의 관련된 업무를 지원하는

Paper Process Management System과 업무의 계획, 지시, 보고, 모니터링, 평가 등 일반적인 업무를 지원하는 Work Process Management System으로 구성되어 있으며 신속한 정보전달을 위한 정보서비스와 각종 지원 도구들도 지원되고 있다.

국내의 제품 대부분이 제공하는 문서전달기능 외에 한컴그룹웨어[34]는 조직의 업무흐름을 파악하고 필요정보를 아내어 의사결정에 활용할 수 있도록 지원한다. 기업환경의 변화요구를 수용할 때 필요한 기능추가와 양식변경이 용이하여 확장성과 유연성을 갖는다. 이 외에도 한컴의 다른 데스크탑 애플리케이션과의 연동, 인터넷 접속 모듈, 다양한 플랫폼 지원 등의 특징을 갖는다.

키플로우(Keyflow for Microsoft Exchange Server)[62]는 Exchange Server[10]의 하부구조와 완벽하게 통합되며 Exchange Server를 메시징의 기본으로 이용하는 워크로우 솔루션이다. 이 시스템은 Exchange Server를 근간으로 하는 협업(collaboration)과 의사소통(Communication)중심의 워크로우를 제어함으로써 향상된 제품주기관리 능력과 전략적 경쟁우위, 생산성 향상을 이룰 수 있다. Keyflow로써 업무 진행상의 병목지대를 확인하여 비효율성을 제거할 수 있고 진행중인 워크로우의 상태도 정확히 추적할 수 있다. 또한 사용자들은 자신들에게 필요한 어플리케이션의 분석과 개발에 많은 인력과 시간을 투자하지 않으면서도 창조적이고 혁신적인 업무 처리 과정을 빠르게 설계하고 개선해 나갈 수 있다.

이러한 워크로우에 강점을 둔 또 다른 제품으로 AdminFlow[40]와 FlowMark[57]가 있다. 전자는 웹서버에 직접 연결해서 실행되거나 전자우편시스템을 사용하여 업무관리 자동화를 추구한다. 이 자동화의 주요 이점은 자동화 과정이 비교적 간단하여 HTML/자바 브라우저, 워크로우 관리용 프로세스 엔진과, 선택사양으로 전자우편시스템이 있으면 된다. 후자의 시스템은 업무 특성이나 형태에 관계없이 복잡한 업무절차를 자동화할 수 있는 워크로우관리자 역할을 수행한다. 그래프용 편집기를 사용하여 업무절차를 정의하고 제어할 수 있으며 이러한 모든 정보는 플로우마크 데이터베이스에 저장된다. 이 제품은 노츠와 같은 IBM제품과의 통합이 용이하다.

이외에도 국내에서 실제 운영되고 있어 종이없는 사무실에 앞장 서고있는 호유오피스[39]와 유니웨어[12]가 있다. 이 시스템들은 기안에서 결재까지 전 과정을 처리할 수 있는 전자결재시스템과 원격지간 의견교환 또는 개인별 서신왕래의 기능을 제공한다.

다음은 다소 덜 알려진 국외의 제품들로 영어를 사용하는

권역과 일본지역에서 사용하는 제품들로 나누어 설명한다. 전자의 제품들로 FloWare[41], ODMS[69], Staffware[75]시스템들이 소개된다. FloWare는 이룸에서 유추할 수 있듯이 워크로우 환경을 지원하는 클라이언트/서버시스템으로 사용자 정의된 맵에 의거 애플리케이션간 또는 활동간 교환되는 다양한 자료의 이동을 지원한다. 이 맵은 시스템이 제공하는 맵빌더(MapBuilder)소프트웨어를 사용하여 일련의 작업의 흐름을 간단히 그래프화한 결과이다. 이외에도 다양한 데이터베이스에 연동될 수 있으며 비주얼베이직에 인터페이스가 가능하여 신속한 응용제품개발이 이루어질 수 있다.

ODMS는 워크로우시스템 외에도 문서관리시스템, 개발킷을 별도로 구입하여 구축할 수 있다. 특히 이 시스템은 C/C++와 인터페이스되는 개방형 구조를 지향하며 다양한 데이터베이스와 동시에 연동될 수 있다. 또 다른 워크로우 제품인 Staffware는 영국과 일본에서 널리 이용되는 제품으로 워크로우를 관리하여 병목현상을 줄임으로써 생산성 향상을 도모하는 제품이다. 다양한 플랫폼과 데이터베이스를 지원하여 외부환경과의 통합이 용이하다. 또한 맵빌더와 유사한 GWD(Graphical Workflow Definer)와 GFD(Graphical Forms Designer)기능을 제공하여 사용자를 지원한다.

후자의 일본 권역에서 주로 사용되는 제품으로 AVE-MAIL[16], JOINUS-PC[16] 등 9개 종류의 시스템을 비교하여 살펴본다. 우선 AVE-MAIL은 전용 메일서버를 사용한 클라이언트/서버방식의 전자메일시스템이다. 착신통지는 워드프로세서 등의 다른 제품을 사용하고 있을 때에도 유효해서 긴급연락시에 대단히 효과적이다. 이외에도 시스템은 전자게시판의 기능을 확대한 약식 전자회의, 개인 스케줄의 그래프 처리, 공유자원의 스케줄관리 기능들을 제공한다.

Joinus-PC는 시스템관리자의 부하를 최소한으로 하게 하는 그룹웨어로서 Netware의 사용자 정보보안을 그대로 이용하여 Netware와 특히 잘 조화를 이룬다. Windows/DOS/Macintosh가 합쳐진 플랫폼환경에서는 전자 커뮤니케이션에 아주 적합하다. 성공적인 전자 커뮤니케이션을 위해 차트색과 아이콘을 이용한 스케줄링, 회의실 예약과 연동된 참가자 개최통지 등 다양한 기능을 제공한다. 또한 멀티미디어 기술을 도입하여 키보드 외에 음성만으로 전자메일 커뮤니케이션이 가능하다.

OA-Arena[16]는 클라이언트/서버방식의 그룹웨어로서 서버에는 UNIX 워크스테이션을 이용한다. 이 시스템의 전자메일의 특징은 사용자간 메시지 전달 뿐만 아니라 OA아리나의 애플리케이션에서 사용자에게 정보를 통지하거나 팩스송신을 할

때에도 이용된다. OA-Arena는 이렇게 애플리케이션 도중 타 작업을 가능케 하여 시간을 절약해 주는 반면 Office Manager[16]는 다른 방법으로 시간 절약을 지원한다. Office Manager는 메일과 스케줄링을 주요기능으로 하는 그룹웨어로서 문서정보관리 시스템과의 연계에 의해 더욱 기업내 업무의 효율화를 도모할 수 있다. 특히 이 시스템은 매크로기능이 있어 정형서식을 작성하여 아이콘화 하면 간단한 아이콘 클릭으로 전자결재같은 작업을 크게 간소화할 수 있다.

Office Works[16]는 개인의 재석상태의 관리, 스케줄 기능, 회의실의 예약관리 등을 하는 그룹웨어이다. 이 제품은 새로운 기능인 행선지표시판이 있어 현재 재석상태가 실시간대에 표시되어진다. 행선이나 귀사의 기입은 간단히 풀다운 메뉴에서 마우스 클릭으로 선택이 가능하며, 외출 중에 전신이 있을 때는 개인의 행선 표시에 '\*'가 표시되어 귀사시에 쉽게 전언 내용을 확인할 수 있다. 스케줄에 기입할 때도 간단하게 마우스 클릭으로 해결되며 만일 동일 시간대에 일정이 중복되더라도 우선순위를 첨부해 기입할 수 있다.

WordPerfect Office[16]는 대부분의 메일시스템과는 달리 송신메일의 정보를 감시하는 기능이 있다. 부연하면, 송신된 메일이 언제 도착해서, 상대방이 언제 읽고, 어떻게 했나를 송신자측에서 알 수 있다. 또한 회의참가자, 회의실, 회의시 사용될 비품 등의 일정을 탐색하여 비어 있는 시간에 회의의 시간 설정이 가능하다. 회의의 송신자는 참가예정자 전원의 수락 또는 거부에 대한 회답을 정보화면을 통하여 봄으로서 확인할 수 있다.

IFOS-SV/U[16]는 사무능률의 비약적인 효율상승과 의사전달을 원활화하기 위한 클라이언트/서버방식의 그룹웨어이다. 이 시스템은 PC와 워드프로세서를 활용한 전자메일, 스케줄관리, 전자 전표에 의한 기표, 회송, 결재 등의 다양한 사무처리를 지원한다. 구매전표와 출장전표 등 사무실 내의 각종 전표처리의 전자화가 가능하다. 기간시스템이나 Oracle과의 데이터 연동으로 전표처리 후의 데이터 정보를 유용하게 활용할 수 있다. 메일기능으로는 일반적인 메일 송수신의 기능 외에 송신의 기일지정, 회신요구, 부재통지, 자동회송, 대리통신, 팩스송신 등이 가능하다.

MR office[16]는 국제표준규격에 준거, API에서 각종 시스템과 연계가 가능해 GUI에 완전히 대응할 수 있는 간단한 조작이나 멀티 서버의 채용으로 처리 능력의 확대와 효율화를 실현하고 있다. 메일의 송수신 등에서의 사용자 선택화면과 전자게시판 제목이 계층화되어 있어 목적에 맞는 설정이나 선택



이 용이하다. 마지막으로 LANWORLD 베이스 세트[16]도 일본 권역에서 사용되는 대부분의 시스템들이 갖고 있는 전자메일, 전자게시판, 전자회의, 회의실 예약, 스케줄링 기능을 제공한다. 이 시스템들은 착신 표시마크의 전자메일, 회의실 예약과 스케줄링에서의 색깔 표시, 워드프로세서에서 작성된 문서의 팩스 송신 등의 특징을 갖는다.

### 3.1.2 인트라넷 그룹웨어 제품

인터넷기술의 발달로 최근 인트라넷을 이용한 비즈니스에 많은 관심이 모아지고 있다. 인트라넷은 특정 조직 내부의 모든 업무를 인터넷 관련기술로 처리하는 새로운 개념의 네트워크 환경을 말한다[44]. 이러한 바람을 타고 새롭게 등장한 인트라넷 그룹웨어는 전통적 그룹웨어와 여러 면에서 차이가 있다[4, 40]. 전자는 개방적인 인터넷환경을 이용하여 인터넷에 완벽하게 연동되는 반면 후자는 폐쇄적인 클라이언트/서버 환경을 이용하여 인터넷에 부분적으로 연동이 된다. 또한 전자회의 환경에서는 웹서버가 전 세계적인 컴퓨터 네트워크를 이용하도록 설계되어 있어 여러 군데 복사할 필요가 없는 반면 후자의 경우는 각 서버가 독자적인 데이터베이스 구조를 갖고 있어 상호 정보공유가 어렵다. 이외에도 인트라넷은 표준기술을 바탕으로 하기 때문에 개발기간이나 비용상의 잇점도 있다. 그러나 기술적인 면에서 아직 인트라넷 그룹웨어는 전통적 그룹웨어에 비해 기능면에서 보강해야할 여지가 많이 있다. 예를들면 인트라넷기술은 클라이언트 역할은 최소화하고 서버의 역할을 극대화하기 때문에 서버성능이 충분치 않을 경우 병목현상의 소지가 높다. 따라서 당분간 두 부류의 제품들이 그룹웨어시장에서 공존할 것으로 보여진다.

도미노 노츠[9]는 그룹웨어로 불리워지면서도 개발특적인 성격이 강해 카스토마이징이 용이하다. 이 시스템은 메시징과 인터넷을 포함하여 스케줄링기능, 확장성, 보안, 원격지 지원, 관리의 단순성을 강점으로 한다. 또한 노츠는 다중플랫폼을 지원하며 그룹웨어 서버인 도미노서버를 그대로 웹서버로 사용할 수 있으며 인트라넷을 위한 다양한 인터넷 표준을 지원한다. 그룹와이즈[32]는 노츠와 마찬가지로 기본 그룹웨어 기능 외에 웹URL통합, 워크로우 등의 기능을 포함한다.

스위트 스팟[6]의 주요한 서버는 캘린더 서버, 콜라브라(Collabra) 서버, 엔터프라이즈(Enterprise) 서버, 미디어 서버, 메시징 서버로 구성된다. 캘린더 서버는 개방형 일정관리와 스케줄관리를 목적으로 하는 서버로 다수 서버를 중앙집중식으로 관리하며 스케줄 검색이 가능하다. 콜라브라 서버는 통합

된 암호화기능을 이용한 신뢰할 수 있는 개방형 토론그룹 서버로서 기업 내, 외부의 정보교환과 협업을 더욱 생산적으로 만들어 준다. 엔터프라이즈 서버는 기업의 통신과 정보의 공유기능을 향상시키는 네트워크 기반의 소프트웨어이다. 이 서버는 작업자들이 보다 쉽게 동적 및 정적 정보들을 출판하고 빠른 검색을 하도록 지원한다. 미디어서버는 풍부한 오디오 정보와 응용소프트웨어를 쉽게 생성하고 전달 해준다. 마지막으로 메시징 서버는 개방형 표준에 기초하며 클라이언트/서버 방식의 안정성은 물론 저렴한 관리비용과 뛰어난 확장성에 초점을 두고 있다.

헨디\*인트라넷[37]은 헨디\*오피스의 메일 및 게시기능을 인터넷의 웹서버 상에서 구축한 것으로 인터넷이 연결되어 있으면 전자우편, 팩스 송수신은 물론 완벽한 전자결재도 가능하다. 또한 RDB환경에서 개발되어 기존의 경영정보시스템 등 기간 데이터베이스와 연동이 쉽다.

나눔기술은 엔터프라이즈용 스마트플로우[2]와 중소기업용 인터넷웨어킷[1]의 두가지 인트라넷 그룹웨어를 소개하고 있다. 전자의 제품은 그룹웨어가 기본적으로 갖추어야 할 전자우편, 게시판, 문서관리 기능을 웹브라우저를 통해 할 수 있도록 만들어 준다. 이 제품은 유닉스를 플랫폼으로 하며 액티브 X, 자바, 스크립트 등의 기술을 사용하여 사용자 인터페이스도 개선하였다. 전통적 그룹웨어인 플로우 사용자는 약간의 카스토마이징을 거쳐 스마트플로우를 사용할 수 있다. 반면에 인터넷웨어킷은 윈도우즈NT를 기반으로 하며 PC로 서버의 역할을 대신하여 중소기업들에게 가격부담을 크게 줄였다. 그러나 기능면에서는 그룹웨어 기능을 대부분 제공한다.

@오피스[17]는 회사의 업무흐름을 관리하는 기존의 그룹웨어적 성격보다는 인터넷이란 방대한 데이터베이스와 연결되는 하이퍼텍스트 기반의 정보교환 인프라 구축에 주안점을 두고 있는 제품으로 전자게시판이나 메일에 인터넷상의 자료를 연결하여 사내자료실화할 수 있다. 이 제품은 지능형 전자메일, 확장형 전자게시판 외에도 인트라넷 구축을 위한 기본 플랫폼 등을 지원한다.

인트라웍스[7]는 메일, 게시판, 결재, 일정관리의 기본기능 외에 인트라넷 그룹웨어의 장점인 저렴한 구축비용, 사용의 용이성, 멀티미디어 자료교환을 장점으로 한다. 이외에도 문서관리, 채팅, DSS, 팩스서비스, 인터넷폰, 화상회의 등도 제공된다. 이 시스템의 주요한 특징은 제품의 주요 기능들이 모듈화 개념으로 설계되었기 때문에 원하는 기능들만 골라서 구축할 수 있다는 점이다.

인트라오피스[21]는 메시징, 문서관리, 일정관리, 워플로우 등의 서비스를 제공하며 오라클 RDBMS와 통합된 형태의 인트라넷 그룹웨어이다. 웹상에서 작성된 문서의 관리나 다른 웹사이트를 방문하여 자료를 추적할 수도 있다. 또한 오라클 ERP 패키지의 워플로우 기능이 통합되어 윈도우즈 환경에서 업무 프로세스를 쉽게 설계할 수 있다. 이 제품은 구입한 상태로 이용할 수도 있고, C/C++, OLE, ActiveX 등 개방형 인터페이스를 통해 사용자에 맞게 카스톰마이징할 수도 있다.

삼성SDS는 그룹웨어로 중규모를 위한 유니웨어와 엔터프라이즈용인 스피드를 공급하고 있다. 최근 버전의 유니웨어[12]는 윈도우즈 NT를 기반으로 하는 펜티엄급 이상의 PC서버와 486이상의 PC에서 구동되며 유니오피스, 유니플로우, 유니디엠에스, 유니토픽 등으로 구성된다. 유니오피스는 워드프로세스 기능을 바탕으로 전자메일, 게시판, 결재, 개인지원 업무 등을 제공한다. 유니플로우는 기간시스템과 연계하여 사무업무를 자동화할 수 있는 워플로우시스템이다. 또한 유니디엠에스, 유니토픽은 각각 문서관리와 산업정보, 국가정보 등 정보공유 기능을 제공한다. 스피드[11]는 과거의 구축 대상이었던 단위업무, 단위부서, 단위지역이 아닌 모든 업무, 조직, 지역을 대상으로 할 뿐만 아니라 다양한 정보매체를 수용하는 종합적인 정보인프라를 제공한다. 이 시스템은 유니오피스와 유사한 오피스의 기능, 회사의 경영정보시스템과 오피스의 결재기능 연계, 웹캐스팅 서비스, 전자양식작성기, 워플로우와 연계 등의 특징을 갖는다.

인트라넷과 웹을 통해 운영되는 사이버오피스[13]는 전자결재부터 전자비서까지 개인 및 그룹단위의 업무를 지원하는 인트라넷 그룹웨어시스템이다. 이 시스템은 우편, 게시, 결재, 보고 등에서 발생하는 문서들을 문서관리시스템으로 통합할 수 있다. 특히 HTML편집기를 내장하고 있어서 필요시 다양한 결재양식을 자유롭게 생성할 수 있어 워플로우 지정이 가능하다. 이외에도 그래픽 라이브러리, 자연어 검색 기능도 갖추고 있다.

슈퍼인트라[15]는 인터넷 사용환경에서 WWW의 장점을 최대한으로 활용한 인터넷/인트라넷 그룹웨어 제품이며, 일반적으로 그룹웨어 도입시 검토해야 하는 별도의 전용선이 필요하지 않다. 또한 기존 그룹웨어가 지원하는 복잡하고 다양한 문서처리 기능을 제공하며 한국적 업무특성에 맞는 각종 결재과정을 지원한다.

인트라오피스[23]는 모든 규모의 사업장과 플랫폼에 적합한 제품으로 인트라비비에스, 워플로우용 인트라오피스, 워플로우

용 인트라오피스 프로, 엔터프라이즈용 인트라오피스로 구성된다. 첫 번째 제품은 인트라넷의 기본기능인 전자우편과 게시판 기능을 제공한다. 반면에 워플로우용 인트라오피스는 인트라비비에스에 문서관리 모듈과 전자결재 모듈을 추가한 제품이며, 인트라오피스 프로는 이 제품에 일정관리 및 전자회의 기능을 다시 추가한 제품이다. 마지막 제품은 차세대 인트라넷 시스템을 지향하며 기존 회계 및 그룹웨어와의 연동을 통한 ERP시스템으로의 발전과 홈페이지관리 기능을 통해 외부와 연결을 지원한다.

오피스월드[19]는 윈도우즈환경에서 웹브라우저만으로 세계에서 어디서나 정보를 검색, 공유할 수 있으며, 전자문서관리와 전자결재 등을 지원하는 시스템이다. 특히 이 시스템은 일반 텍스트 뿐만 아니라 HTML형식으로도 메시지를 작성하여 발송할 수 있으며 인터넷 팩스 기능을 이용하면 국제간 메시지 송수신서비스도 받을 수 있다. 또한 인트라보드[5]는 운영체제와 웹브라우저에 큰 제약없이 폭 넓게 사용할 수 있으며 보안신뢰도 향상에 비중을 둔 인트라넷 전자결재시스템이다. 등록정보, 문서함, 결재상신함, 문서보관함 등으로 구성해 각각 비밀번호관리, 결재경로지정, 결재상태 확인, 결재서류 보관/검색을 담당하도록 했다.

오피스웨어[36]는 메일, 게시판, 회의실, 시스템관리 등 기본기능과 각종 양식 작성 및 관리, 결재 등이 인트라넷상에서 가능한 통합 사무자동화시스템이다. 또한 이 시스템은 폼프로세서 기능을 적용하고 문서관리시스템과 경영관리시스템과도 연동시켜 업무생산성을 높일 수 있다. 오픈웨어[22]는 전자결재, 전자우편, 게시판, 팩스, 인터넷, 화상회의까지 모든 문서관련 업무를 하나로 통합한 클라이언트/서버 시스템으로 신속하고 정확한 문서 송수신과 문서관리 기능을 제공하는 시스템이다. 이외에도 양식작성기를 이용하면 각종 문서 양식의 등록이 가능하여 사내의 공용문서를 쉽게 표준화시킬 수 있다.

워크그룹97[26]은 웹브라우저상에서만 동작할 수 있는 인트라워크그룹을 동시에 제공하여 최상의 그룹웨어환경을 제공한다. 인트라워크그룹은 HTML문서를 이용하여 사용하기 쉽고 편리한 환경으로 설계되어 있다. 따라서 원격지에서도 인트라넷을 이용하여 정보공유가 가능하다. 또한 오피스 에이전트 포 웹[24]은 오피스 에이전트가 제공하는 그룹웨어 자체기능에 충실하고 인터넷과 일원적 구성을 통하여 그룹웨어 전 기능을 인터넷 상에서 구현한 제품이다. 또한 자바용 양식생성기를 통한 자유로운 양식생성이 가능하며 웹브라우저 상에서 양식 편집기능도 제공한다.

익스체인지 서버[10]를 이용하여 통합된 그룹스케줄링 및 토론과 더불어 강력한 메시징기능을 제공받을 수 있지만 진정한 그룹웨어로는 미약한 점이 많다. 이를 해결하기 위해 양식설계기를 이용하여 간단한 그룹웨어 애플리케이션을 작성할 수도 있지만 다중 플랫폼에서 유연하고 강력한 환경을 제공하기에는 어려움이 있다. 키워[25]은 이러한 배경에서 시작한 익스체인지 서버 기반의 통합 웹 그룹웨어시스템이다. 이 시스템은 웹브라우저만을 사용하여 결제, 메일, 게시, 일정관리, 인명관리, 업무관리, 문서관리를 수행할 수 있으며, 인터넷만 연결된 PC라면 시간과 장소에 구애받지 않는다. 또한 이 제품을 구성하는 모든 요소들이 ActiveX 기술을 기반으로 제작되어 뛰어난 확장성을 제공하며, 워드나 스프레드시트 등의 기존 애플리케이션과의 연동 및 통합이 자유롭다.

탐웨어 5.1[50, 51]은 메시징시스템, 각종 스케줄링 애플리케이션, 문서관리, 인트라넷 뉴스그룹과 조직디렉토리 모듈들이 상호 밀접하게 통합된 제품이다. 전자게시판은 사용자 접근제한 기능을 이용하여 포럼과 같은 토론을 진행할 수 있으며 다양한 인터넷 표준도 제공한다. 이 보다 제공되는 기능은 적지만 워크로우에 초점을 맞춘 제품인 뷰스타[4]는 인터넷, 인트라넷상에서 구현되는 워크로우시스템으로 정보의 유통 및 공유기능과 업무흐름 자동화를 지원한다. 또한 멀티서버와 분산처리를 지원하며 기간시스템이나 데스크탑 응용프로그램과의 통합이 뛰어나다.

대부분의 기업환경에서 HP 인트라넷솔루션[54]은 융통성 있는 정보기술구조를 이루어 기업 내부 및 외부의 정보공유를 원활히 하는 통합솔루션을 제공한다. 이 시스템은 메시징 백본 솔루션, 정보관리솔루션, 통합보안솔루션, 인트라넷관리솔루션 등 각종 솔루션으로 이루어져 있다. 대부분 기업에서 실제로 중요한 것은 인트라넷이나 웹브라우저보다는 메시징과 그룹웨어이다. 협동메시징은 거의 모든 통신방식과 보안을 지원하는 의사소통, 그룹토의를 지원하는 협동, 워크로우와 일정관리를 지원하는 조정, 고객의 다양한 접속채널과 보안을 지원하는 전자상거래 등으로 구성된다. 정보관리솔루션은 각종 문서처리를 관리하며, 통합보안솔루션은 인터넷/네트워크 보안, 인트라넷/엔터프라이즈 보안, 중앙집중적인 보안관리 기능을 지원한다. 인트라넷관리솔루션은 웹서버 시스템의 성능관리, 장애관리, 데이터베이스 및 애플리케이션관리 와 인트라넷 네트워크관리를 포함한다.

사무혁신탑[31]은 독자기술로 개발한 웹브라우저를 내장하여 전형적인 한국형 문서들이 인터넷문서들과 호환되도록 하

는데 역점을 둔 제품이다. 이 시스템은 인터넷 통신 표준을 따르며 기본 설계 구조부터 인트라넷 그룹웨어환경에 기반을 둔 제품이다. 또한 이 시스템은 복사기, 팩스, 서류함을 모두 디지털화 하여 LAN과 연결된 PC에서 모두 처리가 가능하다.

인트라 XI[58]는 다단계 보안시스템을 갖춘 웹기반 전자결재시스템으로 문서관리외에 정보관리와 정보검색 서비스를 제공해 주는 시스템이다. 특히 전자결재업무는 결재문서를 생성하는 Form Processor, 결재 업무흐름을 통제하는 결재 Flow Control, 결재문서관리의 3개 단위 모듈로 구현되었다. 다른 시스템과 같이 다양한 DBMS와 플랫폼을 지원하며 멀티미디어 데이터를 제한없이 수용한다. 재미있는 한 가지 기능으로는 간단한 통계처리능력으로 개인별, 부서별로 시스템 접속, 전자우편이용, 게시판, 문서함 등 이용통계를 산출할 수 있으며, 지난 통계자료도 계속 유지가 가능하다.

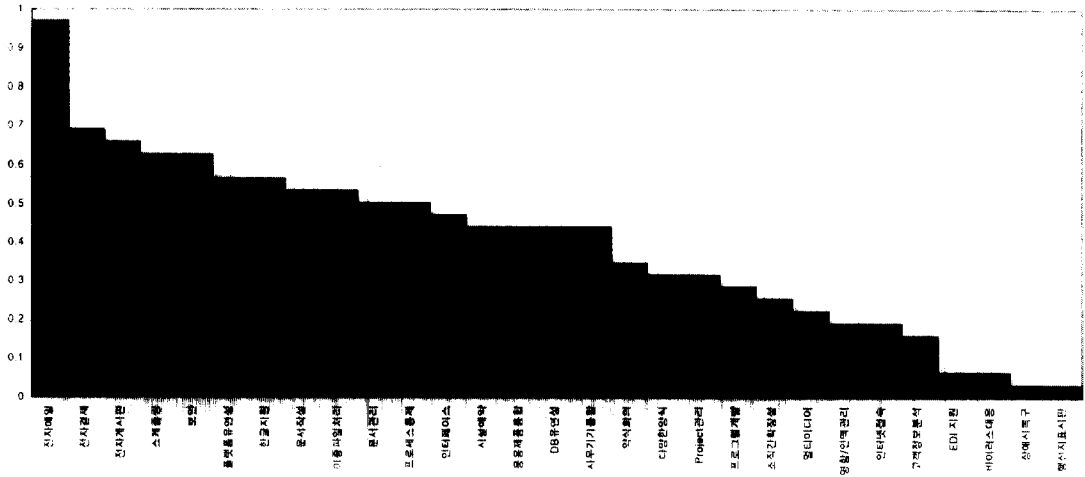
### 3.2 공동작업용 그룹웨어시스템의 비교분석

기능분류를 위한 그룹웨어시스템의 비교분석은 <표 1>과 <표 2>의 데이터를 이용하여 이루어진다. <표 1>의 제품 32종에 대한 29개 기능에 대하여, <표 2>의 제품 27종에 대한 30개 기능에 대하여 각각 기능별로 별표를 집계하여 전체제품수에 대한 비율을 구하였다. <표 1>과 <표 2>에서 이용된 기능들은 신기술의 흐름을 반영한 몇 개의 항목을 변경한 것을 제외하고는 대동소이하다. 예를들어 <표 1>에서 이용된 'EDI 지원'과 '사용자 인터페이스'는 인터넷상의 전자상거래나 시스템통합의 큰 흐름을 반영하여 'EC 지원', 'ERP 연계', '웹브라우저 채택', '다양한 인터넷 표준' 기능들로 변경 또는 추가되었다. 이 두 개의 표가 동일한 뿌리를 두고 있고 비교 기준이 되는 기능들도 거의 동일하므로 통합된 표로 간주하여 마지막 분석이 이루어졌다.

<표 1>의 전통적그룹웨어에 근거하여 도출된 결과는 <그림 1>과 같으며 제품들의 해당 기능보유 비율에 따라 기본기능, 준기본기능과 기타기능으로 분류되었다. 전체 제품 중 50% 이상 보유하고 있는 기능을 기본기능으로 본다면 전자메일에서 프로세스 통제까지의 범위로 11개(전체기능의 약 1/3)의 기능을 포함한다. 특히 전자메일 기능은 거의 100% 제품이 제공하고 있어 그룹웨어의 필수기능임을 알 수 있다. 그 뒤로 전자결재와 전자게시판 기능을 갖고 있어 전자메일과 더불어 그룹웨어의 3대 기능으로 볼 수 있다. 더욱 까다로운 분류법을 적용한다면 기본기능은 전자메일에서 한글지원 기능까지의 범







〈그림 1〉 전통적 그룹웨어제품의 기능보유 비율

위로 약 60%의 제품이 보유하고 있는 기능이다. 여기에서 그룹웨어의 3대 기능 이후의 기능으로 스케줄링과 보안기능이 표시된 것은 최근 그룹웨어의 추세와 연결하여 대단히 흥미롭다. 개인별, 부서별 가능 일정관리는 시택크관점에서 점차 중요해지고 있으며 보안기능은 전자상거래, 결제작업, 기밀자료 처리와 같은 중요한 작업의 원천기술로 요구되고 있다.

전체 제품 중 30%이상 50%이하 보유하고 있는 기능을 준기본기능으로 본다면 인터페이스에서 프로젝트관리까지 포함한다. 이 범위 중 공유자원의 일정을 설정하고 예약가능자를 제한하는 시설예약기능은 일본권역에서는 기본기능으로 분류할 정도로 대부분의 제품이 보유하고 있다. 또한 집단작업시 다양한 응용제품들을 그룹웨어환경으로 통합해야 하는 필요성을 2장에서 언급한 대로 제법 많은 제품들이 응용제품통합 기능을 갖고 있어 준기본기능에서는 높은 비율을 나타냈다.

전체 기능의 약 1/3은 기타기능으로 이들 기능은 전체 제품 중 30%이하만이 보유하고 있다. 이들 기능이 소수의 제품에서만 관측된 배경으로는 두가지를 생각해 볼 수 있다. 하나는 제품의 기능을 특화시켜 타 제품과 차별화시키려는 노력으로 행선지표시판이나 바이러스대응과 같은 기능들을 장착하는 경우이다. 다른 하나는 기술력의 미흡으로 필요한 기능이지만 적용상의 한계를 보여 인터넷 접속이나 멀티미디어의 기능을 장착하지 못하는 경우이다. 이 후자의 기능들은 시간이 흐름에 따라 점차 시스템에 부가되는 동적인 특성을 갖는다.

〈표 2〉의 인트라넷 그룹웨어에 근거하여 도출된 결과는 〈그림 2〉와 같으며 제품들의 해당 기능보유 비율에 따라 마찬가지로

분류되었다. 전체 제품 중 50%이상 보유하고 있는 기능을 기본기능으로 본다면 웹브라우저 제공에서 플랫폼 유연성까지의 범위로 12개의 기능을 포함한다. 특히 웹브라우저와 인터넷접속 기능은 100% 제품이 제공하고 있어 인트라넷 그룹웨어의 필수기능임을 알 수 있다. 이것은 인트라넷 그룹웨어가 전통적 그룹웨어와는 달리 인트라넷 기술을 바탕으로 그룹웨어의 기능들을 추가하고 있는 상황을 고려하면 당연한 귀결이다. 그러나 아직 많은 제품들이 인트라넷을 위하여 SMTP/MIME, ActiveX, HTTP, MAPI 등 다양한 인터넷 표준을 지원하지 못하고 있다. 또한 모든 제품들의 사용자 인터페이스는 웹브라우저의 이용으로 단순화시켜 사용자 편의성을 증대시켰다. 인트라넷의 취약한 보안을 보완하기 위하여 전통적 그룹웨어의 경우와 마찬가지로 대부분의 제품들이 보안기능을 강조하고 있다. 전통적 그룹웨어의 경우와 비교할 때 조직간 확장성 기능과 DB유연성 기능이 기본기능에 추가되었다. 인트라넷은 표준기술을 이용하기 때문에 개발비용과 시간을 절약하고 기능을 모듈로 장착할 수 있어 소규모 조직과 엔터프라이즈용으로 구분하여 개발되는 추세이다. 따라서 복잡한 그룹웨어의 기능이 불필요한 경우 저렴하게 인트라넷 그룹웨어시스템을 구축할 수 있다. 또한 전통적 그룹웨어는 파일을 데이터베이스로 이용하여 상용 DBMS와 연동시 취약한 경우가 많았으나 많은 인트라넷 그룹웨어 제품들은 이 약점을 극복하고 있다.

전체 제품 중 30%이상 50%이하 보유하고 있는 기능을 준기본기능으로 본다면 다양한 양식제공 기능에서 문서작성까지 포함한다. 이들 기능은 10개의 기능으로 구성되어 전체 기능

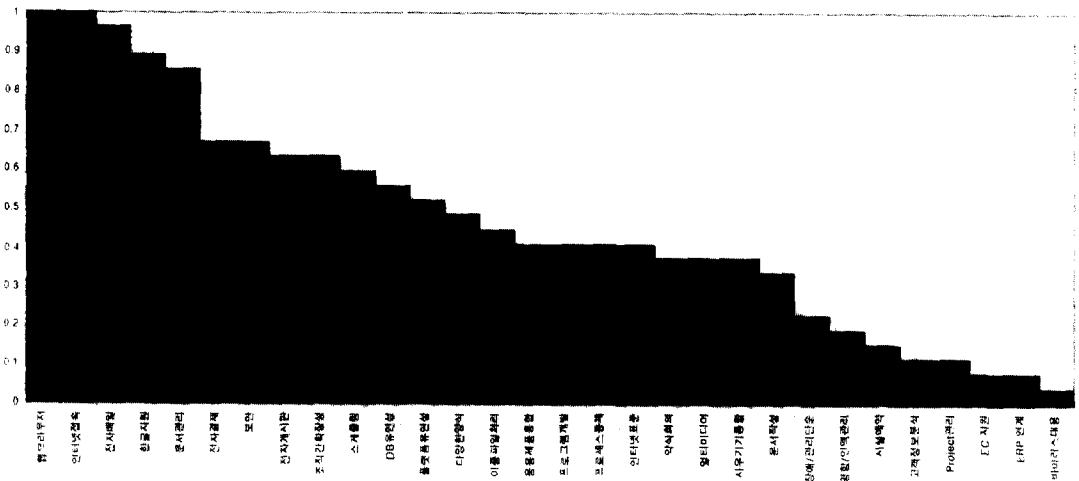
의 1/3에 해당된다. 상당한 제품들이 전자결재를 위한 다양한 양식을 자유롭게 생성할 수 있는 양식작성기를 제공하고 있으며 복사기, 팩스 등의 사무기기 통합도 지원하고 있다. 특히 주목할 것은 전통적 그룹웨어시스템에 견주어 볼 때 뚜렷한 멀티미디어 기능의 부상으로 최근 인트라넷 기술과 더불어 멀티미디어 기술의 발달을 시사해 주고 있다.

전체 제품 중 30%이하만이 보유하고 있는 기능을 기타기능으로 보면 8개의 기능이 여기에 속한다. 이 기능 중에서 시설예약과 프로젝트관리 기능은 전통적 그룹웨어 시스템에 비해 뚜렷하게 퇴조하는 경향을 보였다. 또 다른 기타기능으로는 충분한 기술력을 과시하면서 제품을 차별화시키려는 시도로 ERP 연계와 EC 지원과 같은 특화된 기능도 여기에 속한다.

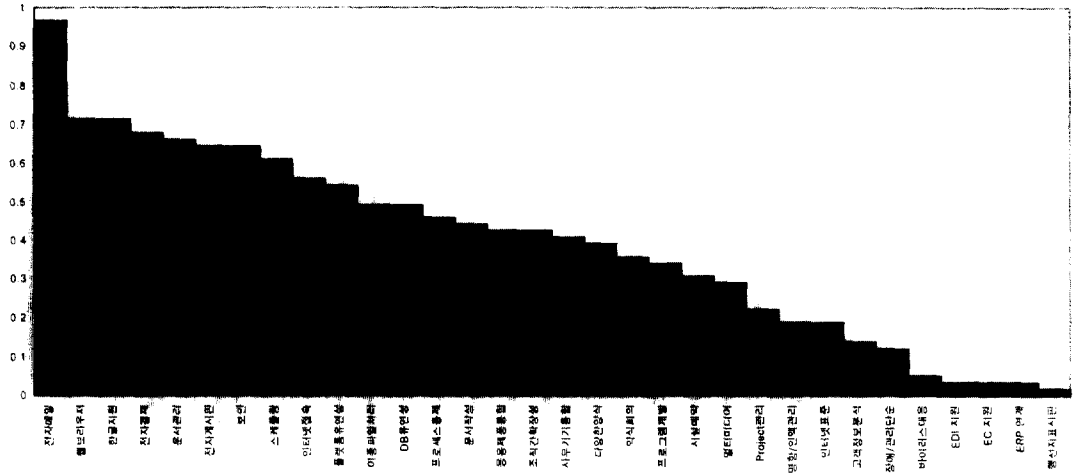
전통적 그룹웨어시스템은 인터넷과 인트라넷의 발전으로 커다란 변화를 맞이하여 웹기술을 추가하고 있는 반면, 인트라넷 그룹웨어시스템은 그룹웨어 기능을 점차 보완하고 있어 반대방향에서 양 시스템군이 한 곳으로 수렴하고 있다. 이러한 이유에서 두 제품군을 하나로 통합하여 제품의 기능들을 상호 비교하는 것은 의미있는 일이다. 마지막으로 통합된 자료에 근거하여 도출된 결과는 <그림 3>과 같으며 제품들의 해당 기능보유 비율에 따라 마찬가지로 분류되었다. 전체 제품 중 약 50%이상 보유하고 있는 기능을 기본기능으로 본다면 전자메일에서 DB유연성까지의 범위로 12개의 기능을 포함한다. 이 종파일치리와 조직간 확장성 기능이 기본기능과 준기본기능간에 서로 교환된 것을 제외하고 인트라넷 그룹웨어와 동일하

다. 그러나 순위는 서로 상이하여 웹브라우저와 인터넷 접속 기능에 비하여 전자메일 기능은 거의 100% 제품이 제공하고 있어 그룹웨어의 필수기능임을 알 수 있다. 최근 중요하게 인식되고 있는 웹브라우저와 인터넷 접속 기능이 전자메일 기능에 크게 떨어진 이유는 이들 기능이 그룹웨어 시장에 전이가 진행 중인 까닭이다. 또한 웹브라우저 기능이 인터넷 접속 기능에 비해 약간 높게 나타난 것은 편리한 사용자 인터페이스를 강조한 제품도 이 기능이 있는 것으로 간주하였기 때문이다. 더욱 까다로운 분류법을 적용한다면 기본기능은 전자메일에서 인터넷접속 기능까지의 범위로 약 60%의 제품이 보유하고 있는 기능이다. 이 분류법으로 유도된 두 제품군의 수렴된 필수기본기능으로는 전자메일, 전자결재와 전자계시판의 3대 기능 외에 문서관리, 스케줄링, 보안기능과 인터넷/인트라넷 관련기능을 포함한다. 따라서 대부분의 인트라넷 기술에 기반하여 구축되고 있는 그룹웨어는 우선적으로 이 필수기본기능을 장착하고 있는 것이 현재의 추세이다.

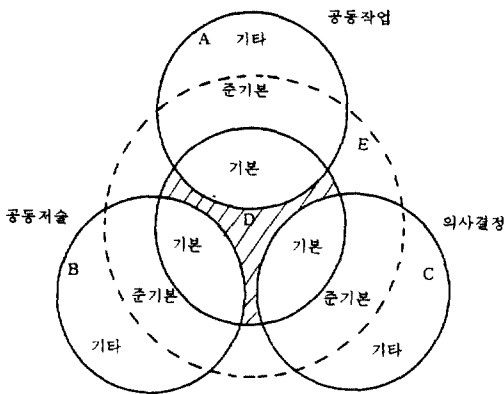
전체 제품 중 30%이상 50%이하 보유하고 있는 기능을 준기본기능으로 본다면 프로세스통제에서 멀티미디어까지 포함한다. 이들 기능은 10개의 기능으로 구성되며 전체 기능의 1/3에 해당된다. 국내에서 개발된 대부분의 그룹웨어 제품들이 전자우편, 계시판, 전자결재 등 문서전달 기능에 치우쳐 있는 것에 반해, 조직의 업무흐름을 파악하고 조직원들에게 필요한 정보를 즉시 안내서 정보의 교환과 의사결정에 활용할 수 있는 것에 강조를 둔 제품들이 나타나고 있다. 이것은 BPR과 연계



<그림 2> 인트라넷 그룹웨어제품의 기능보유 비율



〈그림 3〉 공동작업중심 그룹웨어 전 제품의 기능모유 비율



〈그림 4〉 통합기능모형 틀

되어 점차 중요성을 더하고 있다.

전체 기능의 약 1/3은 기타기능으로 이들 기능은 전체 제품 중 30%이하만이 보유하고 있다. 이들 기능은 프로젝트관리 부터 행정지 표시판 기능까지 10개의 기능으로 특화된 기술과 발전 중인 기술들로 볼 수 있다. 전반적으로 볼 때 다양한 인터넷 표준을 제공하는 것은 그룹웨어의 기타기능에서 준기본 기능, 더 나아가 기본기능으로 전이될 것으로 보인다. 또한 시장의 수요에 비추어 볼 때 ERP연계와 EC 지원과 같은 특화된 기능들도 점차 보편적인 기능으로 변화될 것처럼 보인다.

따라서 공동작업 또는 문서관리를 위한 그룹웨어시스템이라면 협의적으로 전자메일, 전자결재와 전자계사원의 3대 기능 외에 문서관리, 스케줄링, 보안, 인터넷관련 기능을, 광의적으

로는 플랫폼 유연성, 이중파일처리와 DB 유연성 기능을 추가적으로 포함하는 것이 바람직하다. 이와 같은 필수적인 기능들은 그룹웨어통합시스템의 중요한 일부분으로 〈그림 4〉에 접목될 것이다. 〈그림 4〉는 그룹웨어의 대범주인 공동작업, 공동저술, 의사결정분야에 본 절에서 유도된 기본기능, 준기본기능, 기타기능이 어떻게 연계되어 그룹웨어 통합기능모형이 되는가에 대한 틀(Framework)을 제시하고 있다.

이 틀은 5개의 원으로 구성되어 있으며 이 중 원 A,B,C는 분류된 3가지 제품군을 표시하며 나머지 두 개의 원 D, E는 통합된 그룹웨어시스템을 나타낸다. 전자의 3개의 원은 각각 앞서 유도된 기본기능, 준기본기능과 기타기능으로 구성된다. 원 D는 이들 세 분야의 핵심기능과 전략상 특화된 고유기능을 표시하는 빗금친 부분을 포괄한다. 경우에 따라서는 E처럼 준기본기능을 추가하여 보다 큰 규모의 시스템을 구현할 수도 있다. 공동작업중심 그룹웨어시스템 외의 다른 공동저술, 의사결정분야의 기능분류와 완전한 연계는 제 2부에서 다루어진다.

#### 4. 결 론

최근 그룹웨어 제품들은 기업의 생산성을 향상시킬 수 있는 방법으로 국내외적으로 활발하게 개발되어 이용되고 있다. 이러한 확산 추세는 기능면에서 크게 세 부류로 나뉘어 진행되고 있다. 하나는 효과적인 회의를 지원하는 요소 또는 다양한 의사결정 지원 도구들을 포함하고 있다. 다른 하나는 지역에 관계없이 다자간 스크린을 공유함으로써 저술활동을 지원하는



공동저술에 중점을 두고 있으며, 마지막 부류는 주로 이미지 또는 파일 전송이나 프리젠테이션 위주로 개발된 제품으로 전자우편에 기반하여 문서를 작성하고 문서를 전송하는 등 문서 관리에 중점을 두고 있다. 본 연구는 첫 번째 부류의 제품들을 집중적으로 다루었다.

이들 제품으로 국내의 상황을 보면 Lotus Notes, Linkworks, Workflow, SuperClass, Office Agent, Handy Office, TeamWare, MIPOS, TOW 등으로 국내에서 개발되거나 외국제품들을 Customizing하여 이용하고 있다. 실제로 국내 다수 기업들이 생산성 향상의 일환으로 이들 제품들을 활발히 이용하고 있으며 그로 인한 괄목할 만한 효과도 보고되고 있다. 그러나 현재 국내에서 활성화되고 있는 그룹웨어 시장은 그룹웨어가 본질적으로 지원해 주어야 하는 복잡한 의사결정지원도구 보다는 효과적인 문서관리에 치우친 제품들이 주도하고 있는 실정이다. 따라서 국내에서는 단순히 공간적으로 떨어져 있는 지역에서 정보교환으로 인한 출장비 절감, 신속한 자료전송 등에는 어느 정도 효과를 보고 있으나 회의의 비생산성 문제에는 별반 도움을 주지 못하고 있다.

그동안 널리 이용되어 왔던 전통적 공동작업중심의 그룹웨어는 인터넷이라는 새로운 정보기술의 출현으로 새로운 변신이 불가피해지고 있다. 그것은 여러 가지 장점을 앞세운 인터넷 그룹웨어의 성장이 괄목할 만하기 때문이다. 전통적 그룹웨어는 인트라넷 관련기술을 추가하고, 반대로 인트라넷 그룹웨어는 전통적 그룹웨어가 보유하고 있는 협동작업 기능을 보완하는 것으로 이 양대흐름은 한 곳으로 수렴하고 있다. 지금까지 이렇게 수렴하여 도출된 현재 시스템들의 주요 기능은 협의적으로는 전자메일, 전자결재와 전자게시판의 3대 기능 외에 문서관리, 스케줄링, 보안, 인터넷접속과 웹브라우저 제공으로 구성되고 있고, 광의적으로는 플랫폼 유연성, 이종파일처리와 DB 유연성기능이 추가되어 있다. 활발한 기술발전에도 불구하고 기타기능이나 준기본기능이었던 인터넷접속과 웹브라우저기능들은 벌써 기본기능화 되었으며, 멀티미디어, EC, ERP지원과 같은 기능들은 준기본 또는 기본기능으로 접근하고 있는 추세이다. 이런 점에서 기술 발전과 밀접하게 관련된 기능은 다른 그룹웨어 기능과 달리 동적인 특성을 지닌다.

성공적인 제품이 되기 위해서는 시스템 분석 및 설계에 기반하여 사용자와 밀착된 시스템을 구축하여야 하나 그룹웨어의 특성상 그룹구성원의 요구사항을 파악하기가 대단히 어렵다. 이와 같은 사실은 그룹웨어 제품의 지속적인 증가와 무관한 것 같지 않다. 따라서 본 연구에서는 그룹웨어제품을 세 개

의 축인 공동작업, 공동저술, 의사결정으로 분류하여 공동작업 축에 대한 기능분석은 완료하였고 다른 두 축인 공동저술과 의사결정 중심 그룹웨어제품에 대한 기능분석은 2부에서 수행될 것이다. 그러나 각 축의 기능들은 너무도 다양하고 복잡하여 세 축의 기능들을 모두 통합하여 하나의 통합된 그룹웨어를 구축한다는 것은 현실적으로 어렵다.

이를 위해 본 연구에서는 모든 기능을 기본기능, 준기본기능, 기타기능으로 분류하였다. 이를 통해 현재의 공동작업 중심 그룹웨어 제품의 기본기능, 준기본기능, 기타기능의 추세를 알 수 있을 뿐만 아니라 미래의 추세도 가늠해 볼 수 있다. 세계의 축에서 각각 기본기능을 발체하여 그룹웨어 통합시스템의 기본기능으로 이용할 수 있으며, 각각 준기본기능을 발체하여 그룹웨어 통합시스템의 준기본기능으로 추가함으로써 다양한 통합모델이 가능하다. 전자의 경우는 중소기업 조직에 효과적일 수 있으며 후자는 엔터프라이즈용으로 이용될 수 있다. 더구나 이 통합모델은 유연하기 때문에 앞으로 이 통합모델을 변형한 다양한 조합의 제품군이 출현될 것으로 예상된다.

본 연구에서는 여러 각도에서 검증되고 상용화된 60여개의 제품을 중심으로 기능을 추출하고 분류하여 통합시스템의 기반 기능으로 제시하였다. 그러나 이러한 접근방법은 그룹의 요구분석을 수행하여 도출된 기능이 아니라는 점에서 한계가 있으나 그룹웨어의 특성상 불가피하며 그룹에 대한 새로운 통합시스템 분석 및 설계방법에 대한 연구가 기대된다.

## 참 고 문 헌

- [1] 나눔기술, internetwork Kit, 1997, URL: <http://www.nanum.co.kr>
- [2] 나눔기술, SMARTFLOW 1.5, URL: <http://www.nanum.co.kr>
- [3] 나눔기술, WORKFLOW, 1997, URL: <http://www.nanum.co.kr>
- [4] 넷웍 저널, 인트라넷 그룹웨어 시대 개막, 6월, 1997
- [5] 닉스테크, 인트라보드, 1997, URL: <http://magazine.hnc.net>
- [6] 다우기술, NETSCAPE SUITESPOT, 1997, URL: <http://netscape.daou.co.kr>
- [7] 님컴커뮤니케이션, IntraWorks, 1997, URL: <http://www.intraworks.co.kr>
- [8] 로터스 디벨로프먼트 코리아, Lotus Notes, 1996. URL: <http://www.lotus.co.kr>

- [9] 로터스 디벨로프먼트 코리아, 도미노 노트, 1997, URL: <http://www.lotus.co.kr>
- [10] 마이크로소프트, Exchange Server, 1997
- [11] 삼성SDS, SPEED, 1997
- [12] 삼성SDS, 유니웨어, 1997
- [13] 쌍용정보통신, 사이버오피스 2.0, 1997, URL: <http://cyberoffice.sicc.co.kr>
- [14] 슈퍼스타소프트웨어, 슈퍼스타클래스, 1997, URL: <http://www.superstar.co.kr>
- [15] 슈퍼스타소프트웨어, 슈퍼인트라, 1997, URL: <http://www.superstar.co.kr>
- [16] 시라하서 아가히로외(동서network연구회 편역), 인터넷과 WWW, 동서, 1996.
- [17] 아이소프트, @Office 1.5, 1997, URL: <http://www.atoffice.com>
- [18] LG소프트, The Best Internet Solution, 1997, URL: <http://www.lgsw.re.kr>
- [19] LG소프트, Office World 1.0, 1997, URL: <http://www.lgsw.re.kr>
- [20] LG 정보통신, Viewstar, 1997, URL: <http://www.lg.co.kr>
- [21] 오라클, InterOffice, 1997, URL: <http://www.interoffice.net>
- [22] 오픈넷, 오픈웨어, 1997
- [23] 웹인터내셔널, IntraOffice 2.0, 1997, URL: <http://www.webi.co.kr>
- [24] 코다정보통신, OFFICE Agent, 1996.
- [25] 키스톤테크놀로지, KeyWork for Exchange, 1997, URL: <http://www.keystone.co.kr>
- [26] 피코소프트, 워크그룹97, 1997, URL: <http://www.picosoft.co.kr>
- [27] 한국경영과학회, MIS연구회, 정보기술을 통한 조직의사소통 개선 방안, 7월 포럼, 1995
- [28] 한국경영과학회, MIS연구회, 워크그룹 컴퓨팅을 위한 그룹웨어, 10월 포럼, 1994
- [29] 한국기업전산원, 탑프리, 1997.
- [30] 한국기업전산원, 탑그룹웨어, 1997
- [31] 한국기업전산원, 사무혁신탑, 1996
- [32] 한국노벨, 그룹와이즈 5.1, 1997
- [33] 한국후지쯔, TeamOFFice, 1995
- [34] 한글과 컴퓨터, 한컴그룹웨어, URL: <http://www.hnc.co.kr>, 1997
- [35] HiTech정보, 그룹웨어와 기업컴퓨팅, 95, 11.
- [36] 현대정보기술, 오피스웨어, 1996
- [37] 핸디소프트, 핸디\*인트라넷, 1997, URL: <http://handysoft.com>
- [38] 핸디소프트, 핸디\*오피스 3.1, 1997, URL: <http://handysoft.com>
- [39] 호남정유, 호유오피스, 1996
- [40] 휴렛팩커드사, HP 인트라넷 구축 솔루션, 1995
- [41] BancTec, Inc., Plexus Floware v3.0 Software, 1997, URL: <http://www.edm.co.nz>,
- [42] Bullen, C., & Bennett, J., Groupware in Practice: An Interpretation of Work Experiences, In Dunlop, C. & Kling, R.(eds.), Computerization & Controversy, Boston: Academic Press, 1991
- [43] Carolyn Cummiskey, FlowMark--A Workflow Manager, AIXpert, Nov. 95, URL: <http://www.developer.ibm.com>
- [44] Computer Technology Research Corp., Intranets and Groupware, 1996
- [45] Dennis, A. R., George, J. F., Jessup, L. M., Nunamaker, J. F., and Vogel, D. R., Information Technology to Support Electronic Meetings, MIS Quarterly, Dec. 1988
- [46] DeSanctis, G. and Gallupe, R. B., Group Decision Support Systems: A New Frontier, Data Base, Winter 1985
- [47] DeSanctis, G. and Gallupe, R. B., A Foundation for the Study of Group Decision Support Systems, Management Science, 33(5) 1987
- [48] Digital, Linkworks, 1997, URL: <http://www.digital.co.kr>
- [49] Friedlander, F., The Ecology of Work Groups, In Lorsch, J. (ed), Handbook of Organizational Behavior, Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1987
- [50] Fujitsu, TeamWARE Office, 1997, URL: <http://www.lexia.com>
- [51] Fujitsu, Fujitsu launches advanced intranet groupware environment in New Zealand, 1997, URL: <http://www.fujitsu.co.nz/news>
- [52] Gray, P., Group Decision Support Systems, Decision Support System, 3, 1987
- [53] Greif, I., Computer Supported Cooperative Work: a Book of Readings, CA: Morgan Kaufmann, 1988
- [54] Hewlett Packard, Internet Collaboration & Workflow, 1997

- [55] Huber, G. P., Issues in the Design of Group Decision Support Systems, MIS Quarterly, Vol. 8, No. 3, pp. 195-204, Sept. 1984
- [56] Huber, G. P., Group Decision Support Systems as Aids in the Use of Structured Group Management Techniques, Transactions of the 2nd International Conf. on Decision Support Systems, San Francisco, CA, June 1982
- [57] IBM, FlowMark, 1997, URL: <http://www.software.ibm.com/ad/flowmark>
- [58] Jang Media Interactive Co., Intranet Solution - IntraX ver 2.1, 1997, URL:<http://www.jmi.co.kr>
- [59] Johansen, R. Groupware. Free Press, New York, N.Y., 1988
- [60] Johnson-Lenz, P. and Johnson-Lenz, T., Groupware: the Emerging Art of Orchestrating Collective Intelligence, World Future Society's 1st Global Conference on the Future, Toronto, Canada, 1980
- [61] Kling, R., Cooperation, Coordination, and Control in Computer Supported Cooperative Work, Communications of the ACM, 34(12), 1991
- [62] Lancom Corporation, Keyflow for Microsoft Exchange Server, 1997, URL: <http://www.lancom.co.kr>
- [63] McGrath, J. Groups: Interaction and Performance, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1984.
- [64] McGrath, J., Time, Interaction, and Performance, Small Group Research, 22(2), 1991
- [65] McGrath, J., Time Matters in Groups, In Galegher, J., Kraut, R., and Egidio, C. (eds.), Intellectual Teamwork, New Jersey: Laurence Erlbaum, 1990
- [66] Moreland, R. L., and Levine, J. L., Group Dynamics Over Time: Development and Socialization in Small Groups, In McGrath, J. (ed.), The Social Psychology of Time, Newbury Park: Sage, 1988
- [67] Norman, D., Collaborative Computing: Collaboration First, Computing Second, Communications of the ACM, 34(12), 1991
- [68] Nunamaker, J., F. and Briggs, R. O., Groupware User Experience: Ten Years of Lessons With GroupSystems, Conf. Proc.: Fifth Annual GroupSystems User's Conference, Mar. 1994, Tucson, Arizona.
- [69] Odesta Systems Corporation, ODMS, 1997
- [70] Phillips, G. M., Communicating in Organizations, New York: Macmillan Publishing Co., Inc., 1982
- [71] Phillips, G. M., and Erickson, E. C., Interpersonal Dynamics in the Small Group, New York: Random House, 1970
- [72] Reder, S. and Schwab, R., The Temporal Structure of Cooperative Activity, CSCW Proceedings, 1990
- [73] Steve Rigney, Microsoft Corp.: Microsoft Exchange Server 4.0, PC Magazine, URL: <http://www.pcmag.com>
- [74] Trend Micro Inc., Trend Micro Expands Groupware Virus Protection Line With the First Complete Anti-Virus Solution for Lotus Notes, 1997, URL:<http://www.antivirus.com>
- [75] Unisys, Staffware, 1997 URL: <http://www.unisys.co.jp>
- [76] Walls, J., Widmeyer, G., & El Sawy, O. Building an Information System Design Theory for Vigilant EIS, Information Systems Research, 3(1), 1992
- [77] Wincorp Software Inc., Tasker v1.1, 1997, URL: <http://www.virtualsoftware.com/tasker>



김선욱

1979년 고려대 공대 산업공학과 학사  
 1981년 고려대 대학원 산업공학과 석사  
 1990년 미국 Oregon State Univ. 산업공학과 박사  
 현 재 단국대 산업공학과 부교수  
 관심분야 정보시스템, 인공지능, 전문가시스템, 생산관리 등



김봉진

1977년 서울대 공대 산업공학과 학사  
 1980년 한국과학기술원 산업공학과 석사  
 1988년 미국 Texas A&M 대학교 산업공학과 박사  
 현 재 단국대 산업공학과 교수  
 관심분야 생산관리, 정보시스템, OR, 에너지 경영/경제 등