

디자인 프로젝트 관리 시스템(DPMS)의 구성

Construction for the Design Project Management System(DPMS)

우 흥 룡 Heung-Ryong Woo

1. 서론

2. 연구과정 및 방법

2-1 연구내용

3. 프로젝트 관리 소고

3-1 디자인 프로젝트 관리의 의의

3-2 관리품질(Quality Management)

3-3 프로젝트의 통제

4. DPMS 시스템구성 연구

4-1 조사분석

4-2 DPMS 시스템구성

4-3 논의

5. 결 론

참고문헌

(要約)

본 논문은 디자인 프로젝트 관리의 리엔지니어링으로서 프로젝트의 기획, 조직, 일정, 그리고 제어하는 통합적인 어플리케이션 소프트웨어 개발의 기초모델을 설정하고, 이를 토대로 프로젝트 관리 시스템의 연구/개발을 목표로 삼고 있다.

프로젝트의 성과, 소요기간, 소요예산, 그리고 소요자원 등을 관리하는 과정이 프로젝트 매니지먼트 기술의 근간을 이루는 것으로, 디자인 프로젝트 상의 수많은 정보를 적시에 효율적으로 처리함으로써 프로젝트를 성공으로 이끌 수 있게 된다. 한편, 디자인프로젝트의 관리를 집단 의사결정에 의해 처리함으로써 신뢰도와 합리성의 제고는 물론, 이를 통한 사기양양이 기대된다. 따라서, 여기에서 야기되는 의사집합의 곤란, 시간손실, 구성원의 갈등 등의 프로젝트 관리에서 비롯되는 부수적인 문제도 전자의 기본적인 관리요소와 함께 통합하여 디자인 프로젝트 관리 시스템(DPMS)을 연구/개발하였다.

DPMS 시스템은 디자인 프로젝트의 선정과 디자인 프로젝트의 기획/실행관리/ 평가로 주요 모듈을 설정함으로써 프로젝트 매니저는 해당 프로젝트 과업(Task)과 활동(Activity)에 대한 팀의 운용을 융통성 있게 관리할 수 있게 된다. 이와 더불어 프로젝트 관리를 On-Line DBMS 시스템 환경 상에 운용되도록 하여 정보의 재생산성, 운용의 동시성, 그리고 보안성 등을 도모하였다.

(Abstract)

We paid attention to the fact that a project will always tend to increase in size even if its scope is narrowing. The complexities and multidisciplinary aspects of projects require that the many parts should be put together so that the prime objectives- performance, time, and cost- are met. These aspects lead to the use of teams to solve problems that used to be solved by individuals.

Firstly, We surveyed the design companies and their clients on the design projects, and categorized the design task into 5 phases, that are marketing, planning, idea development, presentation, and follow-up. Among the phases, the presentation has the most difficult task, longest processing time, and highest cost, whereas idea development phase has relatively low cost, longer processing time, and more difficult task. Most of the companies used to be faced several bottlenecks on their design projects - time control, budget control, and resource control.

Secondly, for improving the project managing process, we adopted that dividing and analyzing the sub critical paths may help in the effective managing.(Badiru, Adedeji B., 1995) Some

critical paths require almost as much attention as the critical path since they have a high potential of becoming critical when changes occur in the network. Therefrom we suggest the Total task weight(Gt) as a management formula for the design project management.

$$Gt = T \cdot \lambda \cdot 1/100$$

(Gt = Total task weight, T = Task Weight, λ = Criticality)

Thirdly, In order to support to managing for the design projects, we set up an application system, which is graphically planning and implementing a complex undertaking. It is helpful to make the control of a project easy.

The DPMS(Design Project Management System), which has two sub system. One is Project Screening System(PSS), and another Project Managing System(PMS). In PMS, we divided the design project into three modules; Project Planning, Project Implementation, and Project Evaluation. As a result, the DPMS will contribute to supply the control of a project easily and effectively. Also teams are used for making decisions and taking action with the DPMS. But we need to get further studies on the relationships between the whole project and its tasks.

(Keyword)

Design Project Management System, Project Screening System, Project Managing System, Total task weight

1. 서론

프로젝트 매니지먼트는 기업이나 정부 등의 프로젝트 관리 기술로서 급속히 확산되고 있으며, 이와 관련하여 산업디자인분야도 신기술과 시장환경 변화에 따른 프로젝트의 복잡성 증가로 효율적인 디자인 프로젝트 관리를 위한 도구의 개발이 요구되고 있는 추세이다. 더구나 프로젝트관리에 관련된 여러 문헌들에서 프로젝트 관리의 통합적인 접근의 부재로 수많은 프로젝트가 빈번히 실패로 귀결되고 있음이 이를 뒷받침해주고 있다. 특히 경쟁적인 시장에 올려질 신제품 개발은 복합적인 프로젝트 수행과정을 내포하고 있기 때문에 디자인 업무처리를 프로젝트 지향의 활동 -프로젝트에 의한 관리(MBP: management by project)- 으로서 간주할 수 있으며, 여기서는 이를 위한 통합적인 프로젝트 매니지먼트 기술에 연구의 중심을 두고자 한다.

일반적인 프로젝트 관리에 대한 요구는 파킨슨 법칙(Parkinson's law)과 같이 하나의 프로젝트가 그 범위가 축소되고 있는 경우라도 규모 면에서 항상 증가하려는 경향을 보인다는 사실에서 비롯된다. 하나의 프로젝트를 구성하고 있는 대부분의 과업(1)들의 실행에서 가용한 시간과 자원들이 전부 소모되는 경향이 있다는 점을 시사해 주고 있다. 따라서 프로

젝트 매니지먼트에 있어서 프로젝트 기획, 조직, 일정, 그리고 제어에 대한 하나의 통합적인 접근은 바람직한 이러한 법칙들의 충격을 해소시키는데 도움이 될 것이다.

제품 디자인 개발은 기본 개념의 단계에서부터 구체화의 단계에 이르기까지 여러 공학기술, 마케팅, 심리, 문화 등 다차원적인 정보를 지니는 디자인 프로젝트 관리에 대한 전략적, 계량적 처리가 요구된다. 즉 디자인 프로젝트 상의 수많은 정보를 적시에 효율적으로 처리함으로써 프로젝트를 성공으로 이끌 수 있게 된다. 그러므로 프로젝트 매니지먼트는 '목표와 목적을 달성하기 위한 기술적, 인간적 그리고 재정에 대한 체계적 통합이다.'²⁾라는 관점아래, 프로젝트의 성과, 소요기간, 소요예산, 그리고 소요자원 등을 관리하는 과정이 프로젝트 매니지먼트 기술의 근간을 이루는 것으로 설정하여 연구하였다.

본 논문은 이에 대한 하나의 해결책을 추구하기 위하여, 디자인 프로젝트 관리의 리엔지니어링으로서 프로젝트의 기획, 조직, 일정, 그리고 제어하는 통합적인 어플리케이션 소프트웨어 개발의 기초모델을 설정하고, 이를 토대로 프로젝트 관리 시스템의 연구/개발을 목표로 삼고 있다. 따라서 이의 연구결과가 디자인 개발기술의 활로를 제공하게 됨은 물론 나아가서는 디자인 연구개발체제를 강화하여 디자인 국가경쟁력을 확보하는데 일조 하고자한다.

2. 연구과정 및 방법

2-1 연구내용

- ① 디자인 프로젝트의 관리의 컴퓨터 응용 프로그램으로 실용화하기 위해 문헌연구와 조사분석을 통하여 산업 디자인 프로젝트 관리의 리엔지니어링 모형을 연구한다.
- ② 디자인 프로젝트 관리를 위한 시스템 모듈의 연구를 기획/실행관리/평가의 3단계로 구분하여 전개하고, 이에 대한 통합적 어플리케이션 시스템을 연구/개발한다.
- ③ DPMS를 LAN, Internet 환경 하에서 동적으로 연계하여 디자인 정보를 실시간 가공, 재생산하는 기술을 개발한다.
- ④ 디자인 개발 프로젝트의 관리를 위한 데이터 베이스를 산업디자인 실무분야를 모델로 구축하고 이의 컴퓨터 활용을 위한 사용자 환경(User Interface)을 개발한다.
- ⑤ 선정된 자료를 각 분야별로 컴퓨터에서 곧바로 처리 될 수 있도록 DB를 구축하여, 통합적인 디자인 프로젝트 관리시스템(Design Project Management System: DPMS)을 구현한다.

3. 프로젝트 관리 소고

3-1 디자인 프로젝트 관리의 의의

일반적으로 프로젝트 매니지먼트는 주어진 목표를 달성하기 위해 기술, 인력 그리고 재정적인 자원을 체계적으로 통합하

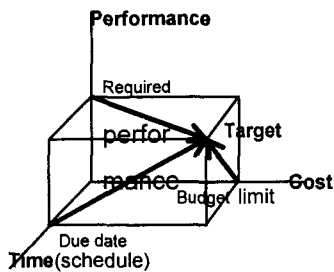
1) 과업(Task)은 하나의 프로젝트의 기능적인 요소들이다. 하나의 프로젝트는 전반적인 프로젝트 목표에 기여하는 일련의 과업들로 구성된다.

2) Badiru, Adedeji B. and Pulat, P. Simin, Comprehensive Project Management: Integrating Optimization Models, Management Principles, and Computers. p2

는 것이다. 이를 위해서는 특정의 목적을 성취하기 위해 가장 효율적이며, 편리한 방법으로 자원을 할당하고 시기를 맞추어 관리하는 것을 말하는 것이다.

여기에서 디자인 프로젝트 관리를, 디자인 개발을 위해 설정된 디자인 프로젝트를 대상으로 그 목적달성을 위해 자원(인원+물자), 자본, 그리고 시간의 관리를 종합적으로 그리고 효과적으로 사고하고 실행하는 것으로 정의하고자 한다. 여기에서 디자인 프로젝트의 속성으로, '디자인에 있어서의 창조성은 결과물뿐만 아니라 프로세스와 사람까지도 고려할 필요가 있다'는 관점과³⁾ '제작(production), 창조(creation), 전달(communication), 그리고 사회화(socialization)'로 구분하는 디자인 전략의 관점에서⁴⁾ 공통적으로 창조적인 관점이 확인된다. 즉, 디자인 프로젝트는 다른 분야의 프로젝트에 비해 창조(creation)의 단계에 보다 비중을 두게 되므로 프로젝트 관리에서도 차이를 지니게 되는 것이다. 특히 창조단계에서는 세부적으로는 비전, 컨셉트, 아이디어전개 등의 창조성 위주의 과업이 전개된다.

기본적인 프로젝트 관리는 (그림1)과 같이 각각의 축에 3개의 정해진 프로젝트 목표들-성파(Performance), 비용(cost), 그리고 시간(Time)-을 중심으로 다루게 되며, 이를 위해서는 각각의 프로젝트는 확인된 범위와 목표, 요구되는 완성시기, 자원의 가용성, 정의된 성능의 측정, 그리고 작업⁵⁾의 리부를 위한 측정척도 등이 설정되어야 한다.



(그림1) 프로젝트 타겟(Project Target)⁶⁾

디자인 프로젝트들은 복잡하고, 다학문적이며, 그리고 성과(Performance), 시간(Time), 그리고 비용(Cost)에 따른 각각의 목표를 지니고 있다.⁷⁾ 여기에서 하나의 프로젝트를 평가할 경우

3) Lawson, Bryan, How Designers Think (Architectural Press, 1980) p106-107

4) 사도야마 야스히코 외저, 정경원 외역, 디자인 전략경영입문(미진사), p44-46

5) 작업(Activity)은 프로젝트의 한 요소로서 정의될 수 있다. 작업은 일반적으로 과업보다는 좁은 범위를 지닌다. 하나의 프로젝트를 세부적으로 분석하여 보면, 작업은 프로젝트의 가장 작은 나눌 수 없는 것을 가리킨다.

6) Meredith, Jack R., and Mantel, Smuel J., Jr., Project Management (John Wiley & Sons, Inc, 1995) p3

7) ibid., p3

단지 그 결과 즉 성능으로만 프로젝트를 평가하려는 경향이 있다. 그러나 그 결과를 성취하는 데드는 비용은 물론, 그 결과가 유용하게 되는 시간 또한 그 프로젝트 성과의 한 부분이 된다. 따라서 적절한 프로젝트 기획, 조직, 일정계획, 그리고 통제를 통하여 프로젝트의 효율적인 실행이 요구되며, 이의 결과를 평가함에 있어서도 이와 같은 관리의 요소들을 통합적인 관점으로 처리함으로써 프로젝트의 합리적인 평가가 가능하게 되는 것이다.

3-2 프로젝트 품질관리(Quality Management of Project)

일반적으로 프로젝트 목표는 기준을 설정하고 부여함으로써 성취될 수 있다. 국제적인 품질요구는 통일된 국제 품질기준에 대한 요구로 이어져서 국제표준기구(ISO: International Organization for Standardization)는 ISO 9000 과 같은 품질기준을 준비하게 되었다. 이 기구는 또한 ISO라고도 알려져 있다. ISO 9000은 현재 프로젝트의 실행되는 방법상의 중요한 관련성을 지니고 있다.

ISO 9000은 5가지 각각의 품질관리가 합쳐진 품질에 대한 국제기준을 말하며, 이 기준은 1987년에 처음 발행되었다. 이 기준은 회사들이 효율적인 품질 시스템을 유지하는데 필요한 품질 시스템 요소를 효과적인 문서작성을 돕도록 개발되었다.

ISO 9000은 9001, 9002, 9003, 9004를 선정하고 이용하는 가이드라인을 제공하는 지도이며, 보충 간행물은 ISO 8402로 품질에 대한 정의를 내리고 있다. ISO 9001은 가장 포괄적인 기준이다. 디자인, 제조, 설치 및, 서비스 시스템에 대한 품질보증 모델로 구성되어 있다. ISO 9002은 생산과 설계에 관한 품질보증 모델을 말한다. ISO 9003은 최종검사와 시험에 대한 품질보증모델을 말한다. ISO 9004은 기업 내 품질체계를 개발하는 과정에서 사용자에 대한 지침을 제공한다.

하나의 프로젝트에 대해 하나의 기준을 가질 경우, 하나의 제품에 대한 동일하거나 일정한 단위를 산출하는데 관련된 성능의 통일성을 지닐 수 있게 급후 단계적으로 디자인 프로젝트 관리에 관련하여 ISO 9000계열에 따른 세부적인 품질기준의 설정으로 디자인 프로젝트 관리에 대한 품질향상이 요구된다.

3-3 프로젝트의 통제⁸⁾

프로젝트 관리자는 주어진 기간과 예산범위에서 소정의 성과를 달성하기 위해서 프로젝트를 통제하게 된다. 이를 위하여 첫째로, 네트워크 스케줄링은 하나의 프로젝트를 완성하여가는 각각의 업무들에 대한 상호의존성과 시간요구를 반영하는 하나의 다이어그램을 구성하여 프로젝트의 시간통제 (Time control)를 하게 되며, 둘째로, 종합적인 비용개요를 작업단위 별로 나누고, 초기의 개략적인 리포트 데이터를 바탕으로 주요 문제와 기회에 재능이 집중되도록 비용통제(Cost control)를 한다. 셋째로, 품질통제(Quality control)를 한다. 여기서 품질관리는 성능기준의 정의, 품질기준의 관점에서 프로젝트 결함의 표현, 그리고 그 기준들을 향한 진전에 대한 감시 등을 말한다.

8) ibid., p33-35

대규모 프로젝트 네트워크에는 다수의 경로가 존재하며, 보다 중요한 경로들에 대해서는 신중한 관리를 필요로 한다. 또한 디자인 프로젝트 관리에 있어서 다차원적인 프로젝트의 변화 요인에 의한 관리의 유연성이 중요시된다. 따라서 프로젝트 네트워크에서 경로의 중대성 여부, 과업의 비중 그리고 돌관활동 등을 디자인 프로젝트의 합리적인 관리를 위해 재구성함은 가치 있는 일이다. 여기에서는 비용과 시간에 비중을 두어 프로젝트관리의 방향을 논의하고자 한다.

1) 네트워크 경로의 중대성: 프로젝트 관리자가 프로젝트 네트워크의 여러 경로에 중요성에 따라서 관리의 방향을 잡게 됨은 물론, 사소한 많은 활동들 중에서 소수의 중대한 활동들을 구분하여 보다 효율적인 자원의 할당을 허용하게 한다. 한편 경로 중대성을 간편하게 산출하는 방법으로 팔레토(Pareto) 분석 방법이 있다. 즉 팔레토 분석은 ABC분류를 행하여 가장 중요한 카테고리에 속한 경로, 또는 과업들에 관리를 집중하여 대부분의 관리의 효과를 올리는 것이다. 즉 A, B, C 3개의 우선 순위로 카테고리로 구분한다.: A(가장 중요함), B(상당히 중요함), 그리고 C(약간 중요함)으로 구분하고, 각각의 카테고리에 적절한 비율(예로서, 20%, 25%, 55%)이 할당된다. 팔레토 분석에 의해 주공정 집중에서 주요 과업들의 관리로 주의를 전환시킬 수 있게 된다.

그러나 여기에서는 보다 정밀한 경로중대성을 산출하기 위해 여유시간의 관점아래, 해당 경로의 중대성을 산출하는 것이다. 그러므로 주공정을 중심으로 몇 단계로 구분된 경로들의 중대성을 계산함으로써 보다 효과적인 관리가 가능하게 된다.

여기에서 네트워크 경로의 중대성(λ)은 식(1)과 같다.⁹⁾

$$\lambda = \frac{a_2 - \beta}{a_2 - a_1} (100\%) \text{-----}(1)$$

a_1 = 네트워크 전체의 최소 여유시간
 a_2 = 네트워크 전체의 최대 여유시간
 β = 해당경로의 전체 여유시간

2) 과업비중(Task Weight): 과업비중은 작업일수의 관점에서 식(2)와 같이 정리된다. 과업비중은 해당과업의 상대적인 중요도를 말하며, 프로젝트 통제를 보다 용이하게 하는 지표로서 사용할 수 있다.

$$T = \frac{W_i}{\sum_{i=1}^n W} (100\%) \text{-----}(2)$$

(T = 과업비중, W_i = 해당 과업의 작업일수)

3) 총과업비중(Total Task Weight): 본 연구에서는 식(1)과 (2)

9) Badiru, Adedeji B. and Pulat, P. Simin, op. Cit., pp114-115

를 바탕으로 경로의 중대성 아래 해당 과업의 비중을 종합적으로 반영하여 식(3)과 같이 총과업비중(Gt)의 산출이 가능하도록 하였다. 이에 의해 산출된 총과업비중은 전반적인 관점에서 프로젝트의 관리를 위한 지표로 이용될 수 있다.

$$Gt = T * \lambda * 1/100 (\%) \text{-----}(3)$$

(T = 과업비중, λ = 해당 경로의 중대성)

4) 돌관비율(Crashing Ratio)¹⁰⁾: 하나의 프로젝트에서 경과시간을 줄이는 것을 돌관활동(Crashing Activity)이라고 한다. 여기서 돌관(crashing)은 작업지속시간을 줄임으로서 프로젝트 경과시간을 축소시키는 것을 가리킨다. 즉 돌관작업은 보다 짧은 과업시간과 보다 높은 과업비용사이의 교환(Trade-off)으로서 이루어진다. 특별히 디자인 프로젝트관리에서 돌관활동의 중요성이 강조된다.

이는 프로젝트 지속시간을 감소함으로써 실현된 전체 비용절감이 각각의 과업지속시간을 감소하는데 관련된 비용상승을 정당화하기에 충분한지의 여부에 따르게 된다. 만일 자체별과에 의한 비용이 프로젝트 경과시간을 감소시키는데 드는 증가비용보다 높다면, 돌관은 정당화 된다. 시간비용 교환분석(Time-Cost Tradeoff Analysis)은 하나의 시간단위에 의해 프로젝트의 기간을 축소시키는 한계비용을 결정하기 위해 실행될 수 있다. 이에 대한 하나의 접근으로 증가시간 대 시간축소의 최선의 비율로 주된 활동들을 돌관할 수 있다. 돌관비율을 계산하는 방법에 의해 최저의 비용경사를 지니는 활동에 돌관 우선 순위를 부여할 수 있게 된다.

돌관비율(r)은 식(4)과 같이 정리된다.

$$r = \frac{c_n - c_c}{d_n - d_c} \text{-----}(4)$$

c_n = normal cost, c_c = crash cost
 d_n = normal duration, d_c = crash duration

식(1), (2), (3) 그리고 (4)을 바탕으로 프로젝트 관리에서 성과, 일정 그리고 비용에 대한 복합적인 통제가 가능하게 된다. 그림(2)에서 이와 같은 프로젝트 통제는 전반적인 프로젝트 관리의 관점에서 체계적으로 처리된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 프로젝트를 구성하는 전체 네트워크의 구성아래 각각의 과업들은 해당 경로의 중대성에 과업의 비중이 고려된 총과업 비중에 의해 전반적인 관점에 대한 통제의 근거가 제공하게 되며, 일련의 과업들로 구성된 하나의 경로의 관리도 해당 경로의 중대성에 따라 효율적으로 실행관리를 행하게 된다. 한편 프로젝트의 일정변경 등으로 작업시간을 축소시킬 경우, 정상비용과 돌관비용 간의 비교를 통하여 관리의 의사결정에 돌관비용의 자료가 소용되는 것이다.

10) *ibid.*, p121

결과적으로 보다 합법적인 프로젝트관리 기술의 설정으로서 경로중대성, 과업비중, 그리고 돌관비율의 적용은 디자인 프로젝트관리에서 핵심적인 관리기술로서 중요한 의미를 갖는 것으로 정리된다.

4. DPMS 시스템 구성연구

4-1 조사분석

디자인 프로젝트관리의 조사는 디자인 전문회사와 그 의뢰주 회사를 대상(초점집단)으로 1998년 11월 1일부터 12월 31일까지를 조사기간으로 설정하여 110매중 47매가 회수되어 이를 분석하였다.

1) 응답자의 인구통계학적 구성은 남성 86.7%, 여성 13.3%로 구성되었으며, 연령의 분포는 30-39세 44.4%, 40-49세 40.0%로 30대와 40대가 지배적이었다. 학력은 대학44.4%, 대학원 48.9%로 대학이상이 대부분을 차지하고 있다.

2) 피조사자의 지위에 관한 조사에서 CEO 37.8%, Senior Designer 이상 CEO까지가 55.6%를 차지하고 있어 전반적으로 관리자 층으로 구성되었음을 보이고 있으며, 응답회사의 구성은 디자인회사 40.0% 의뢰사 46.7%로 구성되어 있다.

3) 응답자의 경력은 10년 이상 57.8%이며, 대부분 6년 이상 (82.2%)을 차지하고 있다.

4) 조사대상업체의 디자인 대상 품목은 주방기기, 운송기기, 용기, 오디오, TV, CI, 기계류, 통신장비, 조명기기 등으로 나타나 다양한 산업 디자인 분야의 분포를 보이고 있다. 한편 이와 관련된 디자인 프로젝트 업무단계는 Re-Design 10.6%, Re-Style Design 12.8% 그리고 Advanced Design 44.7%로 나타난 점으로 미루어 볼 때, 대부분 Advanced Design 에 의한 신제품 개발이 디자인업무의 대상임을 알 수 있다.

5) 프로젝트 예산은 1천만-5천만원이 48.9%로 대부분을 차지하고 있으며, 개발기간은 3개월-1년 이내 40.5%, 1-2년 27.7%를 보여, 주로 1년을 기준으로 설정됨을 알 수 있다. 그리고 디자인 계약에서 공식적 계약(40.4%)을 제외한 구두 및 비공식적 계약 등(59.6%)이 상당부분을 차지하고 있다.

6) 프로젝트 통제의 주된 주기는, 수시 44.7%, 주간 38.3%로 주간 및 수시가 대부분이며, 프로젝트 관리기술로는 PERT 42.5%, Gantt Chart 21.3%로 나타났으며, 프로젝트 진행의 주된 장애로는 일정관리(Schedule) 38.3%, 자원관리(Resources) 34.0%, 그리고 예산관리(Budget) 19.1%를 보이고 있어, 일정/자원/예산의 고르게 프로젝트 관리의 애로를 보이고 있다.

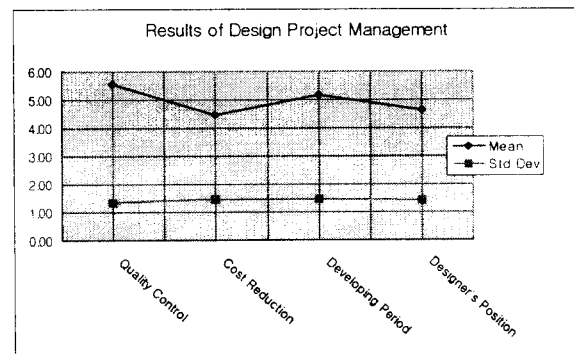
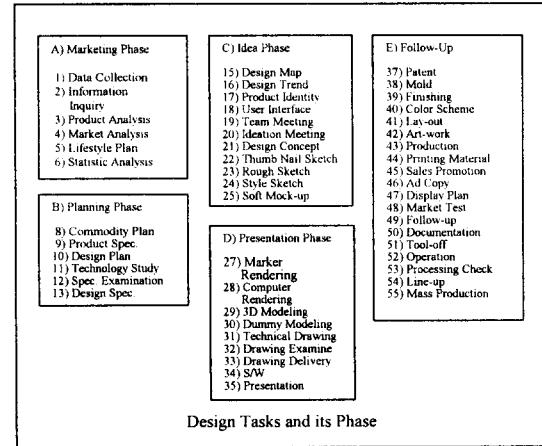
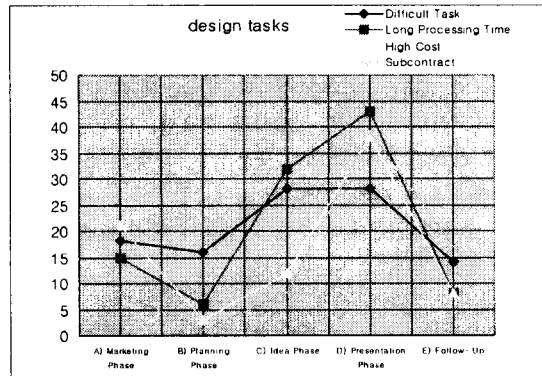
7) 디자인 직무종합 조사는 (그림2)와 같다. 디자인 업무중에서 아이디어 단계와 제시단계에서 업무의 난이도가 높음을 보이고 있다. 처리시간은 제시단계와 아이디어 단계에 많은 양의 시간이 할당됨을 보이고 있다. 그러나 비용/자원에 있어

서는 제시단계, 마케팅단계에서 크게 요구되어 상대적으로 아이디어 단계에서는 기획의 단계에 비해 낮은 비용/자원이 요구됨을 보이고 있음이 주목된다. 기타 외주처리 등의 제시단계와 마케팅 단계에서 주로 처리되고 있다.

8) 디자인 프로젝트 관리의 성과에 관한 조사에서 디자인 품질향상 (이하 평균 5.55), 개발기간의 준수(5.17), 디자이너 지위향상 (4.63), 비용절감(4.48)의 순으로 나타나, 디자인 관리는 곧 질의 향상에 영향을 미치고 있음을 보이고 있다.(그림3)

이상의 조사 분석을 통하여, 디자인 프로젝트의 성향은 기간을 1년을 전후로, 예산을 5천만-1억원으로 하고있으며, 일정,

(그림2) 디자인 직무 종합 조사



(그림3) 디자인 프로젝트 관리의 성과

자원 그리고 예산의 관리에 애로를 보이고 있음이 확인되었다. 여기에서 일반 프로젝트와 달리 디자인 프로젝트는 마케팅단계, 기획단계, 아이디어 단계, 제시단계 그리고 사후관리 단계로 구분된다. 특히 아이디어단계와 제시단계에 높은 난이도를 보이고 있으며, 처리 시간과 투입비용도 그만큼 비례하는 것으로 나타난 점에 미루어 볼 때, 이 단계들에 프로젝트 관리의 비중을 두어야 할 것으로 정리된다. 여기에 프로젝트 관리의 성과 또한 품질향상에 직결된다는 사실은 프로젝트 관리의 필요성에 대한 타당성을 뒷받침해 주고 있다.

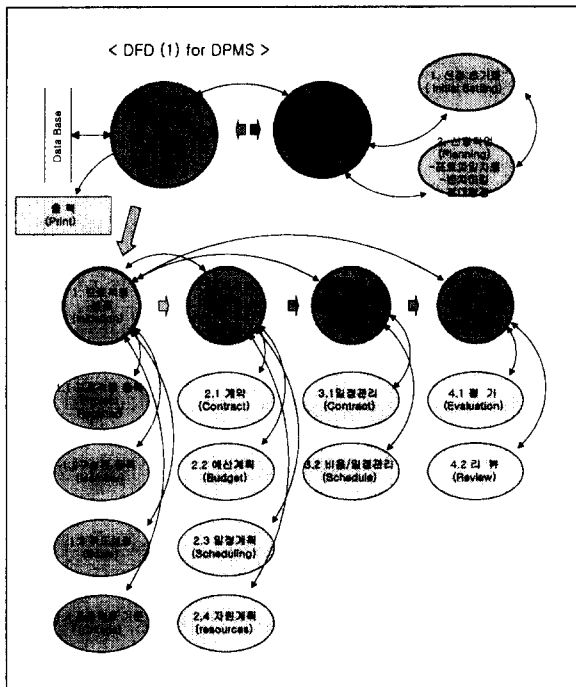
한편, 소비자 지향의 복잡성이 높은 첨단적인 서비스와 상품의 개발과 생산이 세계적인 경제상황에 놓여지는 상황과 폭발적인 인간지식의 팽창 등을 감안 할 때, 이를 위해 개인의 관리 범위를 넘어서는 팀에 의한 새로운 프로젝트 관리 기술이 요구되는 실정이다.

4.2 DPMS 시스템구성

프로젝트 매니지먼트는 프로젝트를 조직하고 우선권을 결정하며, 그리고 최적화 하는 것으로 정리할 수 있으며, 이를 위한 시스템 세부모듈 구성은 다음과 같다.

3장 프로젝트 관리고찰과 4.1 DPMS 시스템 조사분석을 토대로 DPMS 시스템 구성 모형을 그림(4)와 같이 설정하였다.

(그림4)DPMS 시스템 구성 모형



1) 프로젝트 설정(project Set-up)

프로젝트 설정은 해당 프로젝트의 목적을 명확히 하는 단계이다. 프로젝트 구성원 등록, 척도 설정, 프로젝트 기준 등이 이 단계의 주요 입력부분이다. 일반적으로 정의는 프로젝트 매

니지먼트가 그릇된 마감일, 불완전한 일정, 부적절한 자원 할당, 통합 조정의 부재, 불량한 품질, 그리고 우선순위의 혼동을 적절히 피할 수 있도록 면밀하게 설정해야 한다.

2) 프로젝트 기획(project planning)

프로젝트 기획은 목표를 성취하는데 필요한 일련의 행위의 요약이다. 따라서 프로젝트 기획은 여하히 프로젝트를 시작해서 그 목적을 달성할지를 정하는 것이다. 그것은 프로젝트의 목표에 대한 간단한 진술일수도 있으며, 프로젝트가 진행되는 동안 수반되는 세부적인 절차들의 고려로 볼 수 있다.

DPMS 시스템에서는 프로젝트 목표 아래 프로젝트 계약, 일정 계획, 자원계획, 예산계획 등의 처리모듈을 설정하여 실행관리를 위한 세부적인 준비 단계이다.

3) 프로젝트 실행관리(project control)

DPMS 시스템의 실행관리는 일정관리와 비용/일정관리로 설정하였다. 적시성 (timeliness)을 위한 일정관리와 경제성을 위한 비용/일정관리는 프로젝트 매니지먼트의 본질이다. 특히 일정 계획의 주목적은 전반적인 프로젝트의 목적들이 합리적인 기간 내에 성취되도록 자원을 할당하는 것이다.

프로젝트 목적들은 일반적으로 성질상 상충되고있다. 즉 프로젝트 완료시간을 최소화함과 프로젝트 코스트의 최소화는 서로 상충되고 있는 목적들이다. 즉 하나의 목적의 개선은 또 다른 목적의 악화를 대가로 얻어지는 것이다. 따라서 프로젝트 일정계획은 하나의 다차원적인 의사결정의 문제(multi - objective decision-making problem)인 것이다.

4) 프로젝트 평가(Project Evaluation)

프로젝트 평가는 프로젝트 추적 및 보고(project tracking and reporting)의 단계로 프로젝트 결과가 프로젝트 계획과 성능명세에 일치하는 의 여부를 점검하는 것이다. 적절히 작성된 프로젝트 평가 보고서는 프로젝트가 진행되는 과정에서 수시로 진행하여 사전에 결함을 확인하거나 교정할 행위를 정확히 지적하는 등 프로젝트 리뷰에 도움이 된다.

5) 프로젝트 선정(Project Screening)

디자인 프로젝트의 외부의뢰나 자체 디자인 팀과 경쟁적으로 프로젝트를 진행할 경우, 제안된 프로젝트의 선정을 위하여 프로파일차트, 벤치마킹, 절대평정의 모듈을 설정하여 선택적으로 운용하도록 하였다. 특히 선정의 결과는 프로젝트 수행 결과의 평가와 함께 DB화하여 정책입안자료로 활용되도록 하였다.

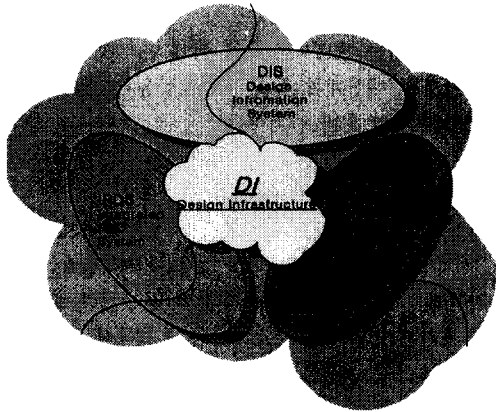
4.3 논의

디자인 프로젝트의 주요 타겟은 성과, 비용, 시간으로 정리된다. 그러나 디자인 프로젝트는 일반 프로젝트와 달리 창조성과 조형성이 강조되는 특수성으로 인하여 이에 대한 프로젝트의 통제는 유연성을 부여해야 할 필요가 있는 것으로 사료된다. 따라서 프로젝트 경로의 중대성과 돌관비율의 파악에 의

한 시간/비용 교환분석 방법이 디자인 프로젝트의 통제의 적절한 접근으로 판단된다. 한편 이를 바탕으로 설정한 디자인 프로젝트 관리 시스템(DPMS)의 개발을 위한 자료흐름도(DFD)는 그림(4)과 같이 설정되었다.

현장조사와 디자인 프로젝트의 성향을 바탕으로 디자인 프로젝트 매니지먼트 시스템(DPMS)의 연계연구를 확대하여야 할 것이다.

(그림 5) 디자인 기반기술로서 DPMS 시스템



한편, 디자인 정보시스템은 그림(5)과 같이 DIS(Design Information System), IRDS(Integrated R&D System), 그리고 본 연구의 결과인 DPMS(Design Project Management System)등이 종합하여 디자인 기반기술을 구성하는 것으로 설정할 수 있으며, 이에 의해 동시디자인 환경의 구축이 가능해질 것으로 예상된다. 그러나 현재의 컴퓨터 통신환경의 눈부신 발전에도 불구하고, 여전히 디자인 업무에 빈번히 사용되는 네트워크 상에서 이미지 정보의 처리에 상당한 시간적인 지체를 감수해야 하는 실정이나, 멀지 않은 시일 내에 이점도 해소될 것으로 본다.

이상의 디자인 프로젝트 관리 실태의 조사를 토대로 디자인 프로젝트의 성향은 다양한 개발대상 품목에 따라 1년을 전후하여 장단기의 프로젝트로 구성되고 있는 것으로 정리할 수 있으며, 현재 예산과 시간관리에서 특히 애로를 보이고 있으며, 디자인 프로젝트의 성공과 실패요인이 디자인 프로젝트 결과의 종합적인 가치에 기인되고 있으며, 끝으로 이러한 디자인프로젝트 관리의 성과는 품질관리와 개발기간 단축 그리고 비용절감에 있다는 프로젝트관리에 대한 인식을 확인할 수 있다. 한편 디자인 업무에서 처리시간, 업무난이도, 비용 등의 밀접한 상관을 보이는 한편, 여기에 관리의 핵심이 있는 것이다.

따라서 이상의 고찰을 종합해 볼 때, 디자인 프로젝트 관리를 지원하는 시스템의 설계방향은 시간, 예산의 기획관리 등을 통합적으로 운용하는 시스템으로의 연구가 요구되며, 특히 실시간 수시로 관리할 수 있는 온라인 상의 DBMS 시스템과 연계하여 개발되어 자료의 무결성, 재활용성 그리고 보안성 등의 DBMS의 특성을 지녀야 할 것으로 요약된다.

5. 결 론

디자인 프로젝트는 주관적/ 객관적 그리고 분석적/ 종합적 디자인 인자를 바탕으로 특정의 목표를 효율적이고 적절한 방법으로 달성하기 위해 자원을 관리하고, 할당하며, 그리고 시기를 정하는 과정으로 프로젝트 매니지먼트를 설정해야 할 것이다.

한편, 디자인프로젝트가 집단의사결정에 의해서 신뢰도와 합리성의 체고 그리고 사기양양이 도모되며, 여기에서 야기되는 의사집합의 곤란, 시간손실, 구성원의 갈등 등의 프로젝트 관리 문제를 디자인프로젝트 관리 시스템(DPMS)의 개발을 통하여 그 해결에 접근하였다.

DPMS 시스템은 디자인 프로젝트의 선정과 디자인 프로젝트의 기획/ 실행관리/ 평가로 주요 모듈을 설정하여 프로젝트 매니저는 해당 프로젝트 Task와 Activity에 대한 팀의 운용을 융통성 있게 하도록 계획하였다.

프로젝트 관리를 On-Line DBMS 시스템 환경 상에 운용되도록 하여 정보의 재생산성, 운용의 동시성, 보안성 등을 도모하였다.

금후의 과제로서 디자인 프로젝트관리 시스템으로서 DPMS의 보완을 위해 선행된 IRDS 등 디자인 지원 시스템 등과 업무 연계 및 데이터 호환의 연구가 뒤따라야 할 것이며, 인터페이스의 효율성 제고와 관련한 교육용 매뉴얼의 제작 등 활용성 제고의 노력도 기울여져야 할 것이다.

참고문헌

- Badiru, Adedeji B. and Pulat, P. Simin, *Comprehensive Project Management*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1995
- Barkley, Bruce T. & Saylor, James H., *Customer-Driven Project Management*, New York: McGraw-Hill, 1994
- Crawford, C. Merle, *New Products Management*, Burr Ridge, Illinois:IRWIN, 1994
- Gevirtz, Charles D., *Developing New Products With TQM*, New York: McGraw-Hill, 1994
- Meridith, Jack R., and Mantel, Smuel J., Jr., *Project Management*, New York: John Wiley & Sons, 1995
- Prasad, Biren, *Concurrent Engineering Fundamentals*, Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 1996
- Scheuing, E. Eberhard, *Craw New Products Management*, Columbus: Merrill, 1989
- Turtle, Quentin C., *Implementing Concurrent Project Management*, Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, 1994