웹 디자인 프로젝트에서 리스크 매니지먼트 요인에 대한 사례 연구

A Case Study of Risk Manangement Factors in Web Design Project

박은영(Park Eun Young)

연세대학교 생활환경대학원 디자인정보시스템 전공

1. 서론

2. 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 개념
2-1 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 배경
2-2 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 프로세스

3. 리스크 매니지먼트 모델
3-1 리스트 매니지먼트 개념
3-2 리스트 매니지먼트 모델

4. 사례적용을 통한 리스크 매니지먼트 모델 검증
4-1 사례 프로젝트의 개요
4-2 웹 디자인 프로젝트에서의 리스크 매니지먼트 모델 검증

5. 결론

참고 문헌

(要約)

웹 디자인 프로젝트에서 리스크 매니지먼트는 매우 중요한 프로젝트 매니지먼트 항목 중 하나이다. 리스크 매니지먼트란 웹 디자인 프로젝트 위기사항을 피하기 위하여 시간을 가지고 리스크의 원인을 찾아내어 적절한 대응책을 강구하여 프로젝트의 최종목표를 성공적으로 수행하는데 있다. 즉 프로젝트 3대요소인 일정, 비용, 품질을 만족하기 위한 프로세스이다.

본 논문은 첫째, 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 개념 및 목적, 프로세스와 지식영역을 살펴보고 둘째, 웹 디자인 프로젝트 기계획단계에서 리스크 매니지먼트 계획에 대한 체계적인 리스크 매니지먼트 프로세스와 리스크 관리 모델을 제안하고있다. 세째는 제시한 리스크 매니지먼트 모델의 표준화 및 모델화의 타당성을 실제 사례인 B사 프로젝트를 통해 검증하고 있다.

(Abstract)

Risk Management is one of the most important factors in web design project management. The purpose of risk management is to identify reasons of risk to avoid risky situation and successfully achieve final goal of the project.

This paper first describes concept of the web design project management and its processes. Secondly this study presents planning principles for systematic risk management process. Also it suggests a model of risk management.

Finally this paper demonstrates utility of the risk management model through case studies based on the suggested risk management model.

(Keyword)

Web design project management, Risk management, Web development, Web planning

1. 서론

1-1. 연구의 필요성 및 목적

웹 디자인 프로젝트의 실패의 가장 큰 요인으로는 「계획의 허술함」과 「리스크에 대한 인식 부족」 등을 들게 된다. 특히 웹 디자인 프로젝트 기획 단계에서 잠재적인 리스크를 정확하게 예견하고 웹 디자인 프로젝트 계획에 들어가는 것이 프로젝트를 성공시키는데 있어서 가장 중요하다고 한다. 그러나, 각각의 웹 디자인 프로젝트 환경과 특성에 따라 리스크도 다르게 나타나게 되고 또 이러한 리스크를 모두 구상, 계획기에 파악하고 제어하기는 매우 어려운 일이다. 그러므로 웹 디자인 프로젝트 기획단계에서 리스크를 최대한 줄일 수 있는 프로세스가 필요하다.

본 논문에서는 웹 디자인 프로젝트의 기획단계에서의 리스크 요인을 분석하여 적절한 대응책을 세워 위험을 피할 수 있는 방법으로 완료된 웹 디자인 프로젝트에서의 문제점을 모델링하여 체계적으로 관리함으로써 다음 웹 디자인 프로젝트에서의 리스크 매니지먼트를 위한 기초자료로 사용하는 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트를 연구하였다. 즉 웹 디자인 프로젝트 완료 후 프로젝트를 진행하면서 어떤 문제점이 발생하였는지를 모델링 함으로써 유사 웹 디자인 프로젝트에 도움을 주고자 함이다. 또한 직접 경험한 웹 디자인 프로젝트중시행착오를 격은 E사 웹 디자인 프로젝트에서의 리스크 요인을 리스크 매니지먼트 모델에 적용함으로써 리스크 매니지먼트 모델을 검증하는 방법으로 사용하고자 한다. 리스크 매니지먼트 프로세스는 이미 작성된 리스크 매니지먼트 모델을 웹 디자인 프로젝트 기획단계에서 리스크를 특정하기 위한 기초자료로 사용하고 새로 발생한 리스크를 모델링하여 새로운 리스크 매니지먼트 모델로 관리하는 프로세스이다. 웹 기술의 발전은 기업의 기본적인 운영(operation)시스템의 재설계를 통하여 보다 신속하게 고객의 주문을 처리할 수 있고, 고객 서비스의 질을 향상시킬 수 있으며, 비용구조를 개선하는 동시에 신상품 개발의 주기시간(cycle time)을 줄일 수 있다(Feeny,2001)[1]. 이러한 고객 서비스의 질적, 가치사슬적 측면의 웹 개발을 위하여, 본 논문에서 제시하고자 하는 리스크 매니지먼트 프로세스와 모델은 현재 진행하고 있는 웹개발 프로젝트에서의 리스크 매니지먼트 측면보다는 새로 시작하는 웹개발 프로젝트의 구상, 계획 단계에서 잠재적인 리스크를 파악하여 웹 디자인 프로젝트의 리스크를 초기에 대응하기 위한 것을 목적으로 한다.

1-2. 연구방법

본 연구에서는 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트에서의 리스크 매니지먼트 프로세스와 모델 검증을 통해 웹 디자인 프로젝트 위험요소(Risk Factors)와 대응책, 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트 체크 리스트(check list) 도출을 위해 인터넷의 자료를 검색하고 관련 문헌자료를 조사하여 분석하기로 한다.

(1)웹 디자인 프로젝트 매니지먼트를 위한 문헌조사

본 연구는 웹 디자인 프로젝트 활동에 지식, 기술, 도구, 기법을 응용하는 것이다. 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트에서는 PMBOK(Project Management Body of Knowledge, 2000 Edition)에서 제시한 프로젝트 매니지먼트 내용을 기반으로 리스크 매니지먼트 프로세스와 모델 검증을 위해서는 IBM의 사용자 중심 디자인(User-Centered Design)[2]의 기획절차를 토대로 배리(Barry)와 랭(Lang)의 설문조사 결과[3]를 일부 참조하였다

(2)리스크 매니지먼트 모델검증을 위한 사례연구

E사의 웹 디자인 프로젝트 구축시 기획단계를 조사하여 리스크 매니지먼트 모델을 작성함으로써 설계한 리스크 매니지먼트 모델의 검증방법으로 사용하였다.

1-3. 연구범위 및 제한점

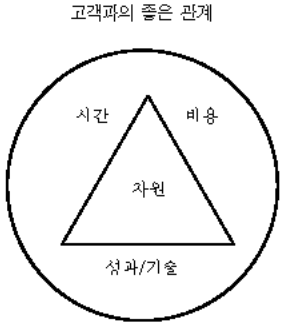
연구의 범위는 첫째, 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 개념을 개발하고 둘째, 웹 디자인 프로젝트 기획단계에서 리스크 매니지먼트 계획에 대한 체계적인 리스크 매니지먼트 프로세스와 리스크 매니지먼트 모델을 설계하여 제시하였다. 세째는 제시한 리스크 매니지먼트 모델의 표준화 및 모델화의 타당성을 실제 사례인 E사 프로젝트를 통해 검증하는데 있다.

2. 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 개념

웹 디자인 프로젝트 매니지먼트(Web Project Management, PM)란 일반적으로 정해진 시간에 제한된 비용을 가지고 웹 디자인 프로젝트를 완수하기 위하여 적정한 품질 수준 유지, 한정된 자원의 효율적 관리하는 것이다. 또한, 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트는 웹 디자인 프로젝트의 관련당사자(Stakeholder)의 필요와 기대를 충족하거나 또는 초월하기 위해 프로젝트 활동에 지식, 기술, 도구, 기법을 응용하는 것이다. 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트에는 다음과 같은 여러 가지 요건의 균형을 추구하는 것을 포함한다.

- 범위, 시간, 비용, 품질
- 다른 필요, 기대를 가진 웹프로젝트 관련당사자(Stakeholder)
- 파악된 요구(필요)와 파악되지 않은 요구(기대)

이러한 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 개념을 헤럴드 케르제너 (Herald Kerzner, 1996)[4]는 다음 [그림 1]과 같이 정의하고 있다.



[그림 1] 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 개념
(Herald Kerzner, "Project Management, A system approach to planning, scheduling, and controlling")

1) Feeny,"Making Business Sense of the E-Opportunity" MIT Sloan Management Review, vol 42, no.2, pp41-52, 2001

2) IBM Corporation.http://www.3.ibm.com/ ibm/easy/eou_ext.nsf/publish/573

3) Barry and Lang "A Survey of Multimedia and Web Development Techniques and Methodology Usage", IEEE, 2001

4) Kerzner H., The growth and Maturity of Modern Project Management, Project Management Institute 27th Annual Seminar/Symposium,1996

[그림 1]과 같이 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트 개념은 주어진 시간 내에, 주어진 비용으로, 기대 성과를 달성하기 위해 회사 자원을 관리/통제하는 것으로 시간, 비용, 성과는 웹 디자인 프로젝트에 있어서 제약(constraints)이며, 만일 웹 디자인 프로젝트가 외부의 고객을 위해 달성되는 것이라면, 고객과의 좋은 관계가 제4의 제약이 된다.

웹 디자인 프로젝트 매니지먼트는 프로젝트의 발생시점부터 종료시점까지의 모든 사항을 관리하는 것이다. 웹 디자인 프로젝트의 사업주체나 다른 관련당사자의 해당 프로젝트에 대한 요구사항이나 기대를 충족할 또는 그 이상의 성과를 올리기 위해 최적의 지식, 기술, 툴 그리고 기법을 적용하여 작업범위, 일정, 자원 등 웹 디자인 프로젝트 요소를 균형있게 사용하기 위하여 작업을 계획하고, 웹 디자인 프로젝트 진행을 관리하며, 작업결과를 추적하여 모든 요소가 작업수행에 적합하도록 자원을 배정하고 일정을 조정하는 것이다.

2-1. 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 배경

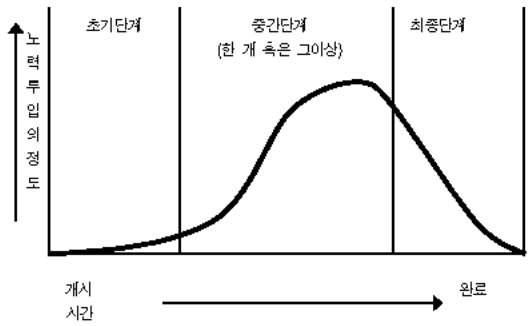
(1)웹 디자인 프로젝트 단계와 라이프 사이클

웹 디자인 프로젝트 라이프 사이클은 아래[그림 2]와 같은 공통된 특성을 가질 경우가 많다.

① 비용의 발생과 요원 수는 개시 직후는 완만하게, 끝으로 갈수록 높아졌다가 웹 디자인 프로젝트가 종결에 가까워지면 급격히 떨어지게 된다

② 웹 디자인 프로젝트의 개시시점에서는 프로젝트가 성공리에 완료할 확률은 최소이며 따라서 리스크와 불확실성은 최대가 된다. 웹 디자인 프로젝트의 진행에 따라 웹 프로젝트가 성공리에 완료할 확률은 서서히 높아져 간다.

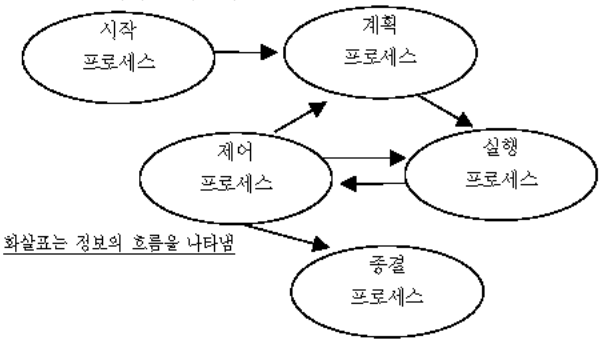
③ 웹 디자인 프로젝트의 산출물의 최종특성에 대한 관련당사자의영향력은 개시시점이 최대이며 웹 디자인 프로젝트의 진행에 따라 서서히 약해져 간다. 이 현상에 크게 영향을 주는 것은 변경에 드는 비용과 오류의 수정으로, 통상 이들은 웹 디자인 프로젝트의 진행에 따라 증가해 가는 경향이 있다.



[그림 2] 웹 디자인 프로젝트 라이프 사이클의 예[5]

2-2. 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 프로세스

웹 디자인 프로젝트 매니지먼트 프로세스는 다음 5가지의 프로세스 그룹으로 구성된다. 각각의 그룹은 한 개 또는 여러 개의 프로세스가 포함된다. 프로세스 그룹은 각 그룹이 만들어낸 결과에 따라 연계를 갖는다. 하나의 프로세스 결과가 다른 프로세스의 기초자료로 작용된다. 계획, 실행, 제어 프로세스는 그 연계가 반복된다.



[그림 3] 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트 프로세스 관계도
(Project Management Body of Knowledge, 2000 Edition[6])

3. 리스크 매니지먼트 모델 설계

3-1. 리스크 매니지먼트 개념

리스크 매니지먼트에 대한 구체적인 내용을 다루기 전에 리스크 매니지먼트의 개념에 대해 언급하고자 한다. 리스크와 문제(Problem)와는 어떤 차이가 있는가? 리스크는 미래에 발생할 가능성이 있는 잠재적인 문제점(리스크원)을 말한다. 반면에 문제(Problem)는 잠재적인 리스크가 실제의 문제로 발생한 상태의 내용을 말한다. 이렇듯 리스크는 항상 문제화될 수 있으며, 웹 디자인 프로젝트 완료까지 발생하지 않을 수도 있다. 그러나, 사전의 어떠한 대비책 없이 리스크가 문제화 됐을 경우 그에 대한 대응책은 적절하지 못한 방향으로 흘러갈 가능성이 높으며, 또한 웹 디자인 프로젝트의 최종목표에 상당한 지장을 초래하는 결과를 가져오게 된다. 그러므로 리스크 매니지먼트의 목적은 웹 디자인 프로젝트의 위기상황을 피하기 위하여 충분한 시간을 가지고 리스크 원을 찾아내어 적절한 대응책을 강구하여 웹 디자인 프로젝트 최종목표를 성공적으로 수행하는 데 있다.

(1) 리스크 카테고리

모든 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 중심은 일정, 비용, 품질이고 리스크 매니지먼트 또한 3대요소를 위한 관리방법 중의 하나이다. 여러 리스크 원인들이 실제 문제로 발생했을 경우 결국은 일정지연, 비용증가, 품질의 저하의 원인이 되어 웹 디자인 프로젝트 리스크의 원인으로 특정지어질 수 있다. 그러므로 웹 디자인 프로젝트 3대요소를 중심으로 3대요소에 직접적인 원인으로 작용하는 리스크와 직접적인 원인을 유발할 가능성이 있는 간접적인 원인으로 요소들을 분류하면 다음과 같다.

가. 직접적인 요소

① 계약(Contract)
② 요구사항(Requirement)
③ 인적자원(Human resource)
④ 시스템자원(System resource)
⑤ 구현(Implementation)

5) 김학등. 프로젝트 계획단계에서의 리스크 관리 모델 설계.석사학위논문, 서강대학교 정보통신대학원, 2001, p7~p8

6) A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute Standard Committee, 2000

나. 간접적인 요소

① 고객(Customer)

② 방법론(Methodology)

③ 부계약(Subcontract)

④ 의존도(Dependency)

예를 들어, 웹 디자인 프로젝트의 주된 실패 원인으로서 요건의 애매함이 있고 이것에 의해 일정지연이나, 비용증가, 품질저하가 발생한다. 이것은 직접적으로 요건의 애매함에 기인되지만 간접적으로는 고객의 체제에 문제가 있고, 사양의 결정이 늦어지거나 자주 변경되는데 원인이 있다고 할 수 있다. 이와 같이 리스크 원인은 그 자체의 문제 인식뿐 아니라 각 리스크 원인들과의 관련성도 매우 중요하다.

3-2. 리스크 매니지먼트 모델 설계

리스크 매니지먼트 모델은 리스크 매니지먼트 프로세스에서 직접적으로 사용할 리스크를 모델링 하는 방법이다. 리스크는 여러가지 형태로 존재하게 된다. 이러한 리스크를 몇 개의 카테고리로 나누어 분류하였고 그 카테고리에 따라 리스크 모델의 관리 형태를 설계하였다.

(1) 리스크 매니지먼트 모델 구성요소

리스크 매니지먼트 모델은 설계된 리스크 매지니먼트 프로세스에 적용될 수 있도록 몇 개의 구성요소를 가진다. 프로젝트에서 발생한 문제점과 리스크 요소들은 리스크 관리 모델의 구성요소에 따라 작성되고 관리된다. 리스크 매지니먼트 모델의 구성요소를 살펴보면 다음과 같다.

가. 리스크 카테고리(Category)

카테고리는 리스크 카테고리 모델에서 분류한 직접 리스크와 간접 리스크의 요소들을 선택하여 기술한다. 모델링 할 자료는 하나 또는 여러 개의 카테고리로 분류될 수 있다.

나. 리스크 요소(Source)

리스크가 발생될수있는 요소에 대해 구체적으로 기술한다.

다. 리스크 현상

리스크가 문제시 될 경우 발생될 현상에 관해 구체적으로 기술한다.

라. 대응책(Risk Response)

리스크를 해결하기 위한 대응책을 구체적으로 기술한다.

마. 참고(Reference)

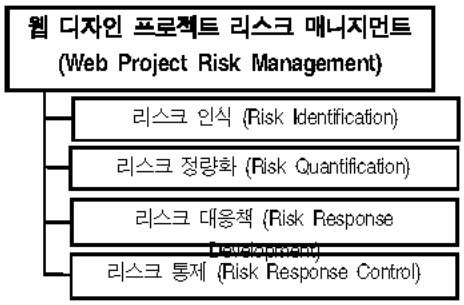
해당 리스크 요소에 대한 참고 사항을 정리하여 기록한다. 일정기간 많은 웹 디자인 프로젝트의 경험에 의하여 리스크 모델이 확립되어 많은 부분의 리스크들이 정립되면 실제로 리스크 모델 작업은 웹 디자인 프로젝트의 수행작업에서 발생되는 새로운 리스크 즉, 발생하지 않는 리스크와 회피한 리스크들이 리스크 모델의 작업대상이 되므로 그 종류가 적어지리라 판단된다. 리스크 모델의 적용의 판단여부는 리스크 모델의 카테고리와 리스크 요소를 근거로 검토한다. 새로운 웹 디자인 프로젝트에서의 리스크의 예방조치를 목적으로 하기 때문에 관리되고 있는 리스크 모델의 적용여부의 판단시 고객을 끌어들여 리스크 모델의 적용에 관해 검토할 수 있다면, 발생시의 대처에 고객의 적극적인 협력을 얻어 낼 수 있으리라 생각한다.

(2) 리스크 매니지먼트 프로세스

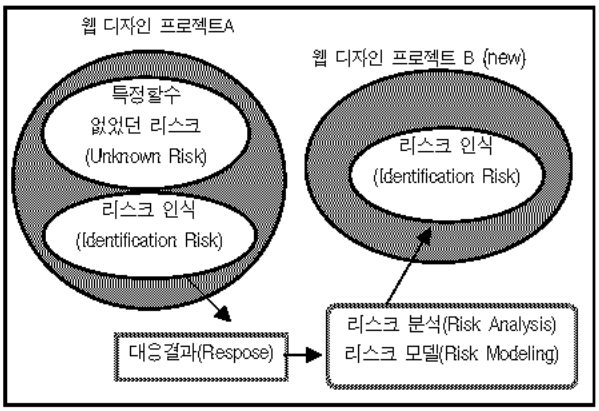
웹 디자인 프로젝트의 리스크에는 바람직한 결과를 가져올 가능성과 그렇지 않을 결과를 최소한으로 억제하는 것을 리스크 매니지먼트라 할수있다.

[표 1]과 같이 리스크 매니지먼트 프로세스는 리스크 인식(Identification),정량화(Quantification),대응책책정(Response Development), 통제(Response Control)의 4단계로 설명할 수 있다.

[표 1] 리스크 매니지먼트 기본 프로세스 모델



아래의 [그림4]는 리스크 매니지먼트 프로세스 개념도이다. 웹 디자인 프로젝트A에서 특정된 리스크가 있고 또한 계획 시에 특정할 수 없었던 리스크(Unknown Risk)가 웹 디자인 프로젝트 수행 중에 나타났을 경우,웹 디자인 프로젝트 종료후에 그 대응 결과(Response)와 함께 리스크를 분석하고 모델화한다. 그리고 작성된 리스크 모델들은 다른 프로젝트 B의 기획단계에서 예방조치로서 리스크 인식에 적용된다. 이 모델은 많은 웹 디자인 프로젝트의 경험에 의하여 자료가 축적될수록 활용가치가 높게 나타나리라 판단되므로 여러 웹 디자인 프로젝트를 수행하는 조직, 예를 들면 IT수행부문, QA부문(Quality Assurance)등에서 관리하고 사용함으로서 더 좋은 효과를 얻을 수 있을 것이다.



[그림 4] 리스크 매니지먼트 프로세스 개념도

[표 2]와 같이 리스크 매니지먼트 프로세스의 단계를 살펴보면 다음과 같다.

① 웹 디자인 프로젝트의 계획단계에서 특정된 리스크와 웹 프로젝트 수행 중 발생한 문제를 특정.

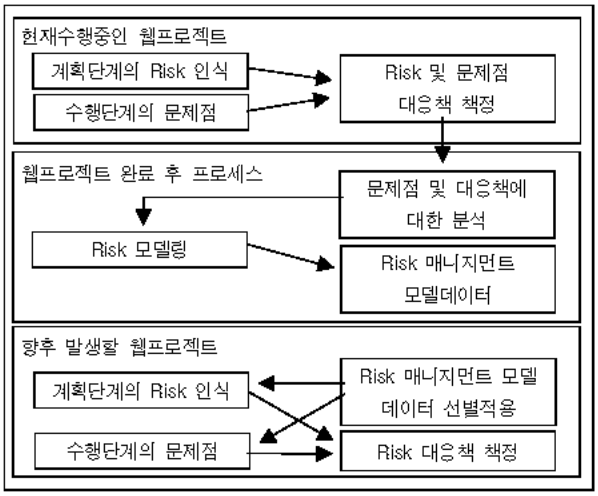
② 특정된 리스크에 대해 실제 대응

③ 특정된 리스크 내용과 대응책을 분석

④ 리스크 모델 작성

⑤ 리스크 모델을 다른 웹 디자인 프로젝트에 적용

[표 2] 리스크 매니지먼트 프로세스 단계표



4. 사례적용을 통한 리스크 매니지먼트 모델 검증

4-1. 사례 프로젝트의 개요

E사의 웹 리뉴얼 프로젝트는 사이트 구조 및 컨텐츠분석, 문제점 보완하여 컨텐츠 서비스 안정화와 고객만족도를 향상하고 모든 컨텐츠에 파튼 데이터 I/O(Pattern Data I/O)모듈 첨가하여 고객의 행동패턴 자료분석과 추가 컨텐츠 개발 자료에 의해 컨텐츠 관리 시스템에 의한 운영으로 컨텐츠 운영의 신속성과 정확성 보장하기 위해 리뉴얼(Renewal)을 시작하였다.

E사의 주요계약 내용을 살펴보면 프로젝트 기간은 2002.8 ~2002.10(3개월)이고, 대상업무는 E사에서 운영하고 있는 온라인 교육 사이트의 리뉴얼이다.

개발 방법은 사용자 인터페이스(user interface) 및 네비게이션(Navigation)작업은 외주개발로 A 웹에이전시에 의뢰하고 플래쉬 컨텐츠 리뉴얼 (Flash Contents Renewal)은 에러수정 및 최적화와 디렉터(Director) 파일을 플래쉬(Flash)파일로 전환, 콜드퓨전 MX CMS(ColdFusion MX CMS)솔루션으로 컨텐츠 관리 시스템 및 독립서버로 구축하기로 결정하였다.

개발환경중 하드웨어 자원은 콜드 퓨전 컴포넌트(ColdFusion Components)서버를 독립서버로 분리할 경우 IBM사의 콜드퓨전(ColdFusion)탑재서버 또는 동급, 소프트웨어 자원에서 개발도구는 플래쉬 엠엑스(Flash MX), 드림위버MX(Dreamweaver MX), 홈 사이트(HomeSite)로 미들웨어는 성능, 관리 및 보안기능이 추가적으로 포함되어 있어서 대규모의 웹 사이트, 응용 프로그램, 호스팅 환경 및 보안과 시스템 신뢰성을 위해 콜드퓨전엠엑스 엔터프라이즈 에디션(MiddleWare ColdFusion MX Enterprise Edition), 고급 웹 사이트와 부문별 응용 프로그램을 신속하게 만들 수 있는 콜드퓨전 엠엑스 프로패셔널 에디션(ColdFusion MX Professional Edition)개발도구로 결정되었다. 그러나 실제 개발이후 주요변경사항을 보면 E사에서 요구하는 조건과 많은 차이가 났고 유지 보수의 어려움이 예상되어 웹 디자인 프로젝트 개시후 1개월이 지난 2002년 9월에도 정확한 웹가이트 라인(Web Gudie line)이 확정되지 않았을 뿐 아니라 메인(Main)의 사용자 인터페이스(user interface)도 확정짓지 못한 상태였다. 때문에 외주업체 A사에 사용자 인터페이스(user interface) 전체를 외주 의뢰 계약 체결한 상태에서 또다시 B사에 사용자 인터페이스(User Interface)관련 일러스트와 웰페이퍼와 테마송등을 의뢰하게 되었다.

또한 웹 가이드 라인(Web Gudie line)의 표준 결정지연과 요구사항의 지속적인 변경으로 11월중순경에 웹 서비스 오픈을 하게 되었다.

또한, E사의 웹 디자인 프로젝트 리뉴얼은 오픈이후 동시 서비스 장애를 발생하여 서버 안정화 작업을 위한 컨설팅을 또다시 의뢰하므로 비용초과를 하게 되었다.

4-2. 웹 디자인 프로젝트에서의 리스크 매니지먼트 모델 검증

E사의 웹 리뉴얼 프로젝트를 진행하는데 따른 리스크 원인을 분석하여 4가지 형태로 분류하였다. 분류된 리스크 원인을 3장에서 제시한 리스크 관리 모델개념에 따라 적용함으로써 리스크 매니지먼트 모델의 모델화 및 표준화의 검증 자료로 사용하고자 한다.

(1) 계약형태에서의 리스크 모델

가.카테고리 : 계약(Contract), 요구사항(Requirement)

나.리스크 요소:

① 웹 디자인 프로젝트가 고정된 일정과 비용을 바탕으로 일괄계약 형태의 계약을 체결하였다. 계약시점에서 고객이나 사용자의 요구 및 기대하고 있는 부분에 대한 작업내용이나 범위가 명확하게 정의되어 있지 않은 상태에서 웹 디자인 프로젝트가 시작되었다.

다. 리스크 현상

① 계약시점에서 불분명한 업무범위로 인하여 실제 수행단계에서 사용자의 모든 요구사항을 들어줄 수 밖에 없는 형태로 프로젝트가 진행되었다.

② 고객의 요구사항은 대부분의 프로젝트에서 최대한으로 이루어지게 되고, 프로젝트 진행에 치명적인 결과를 가져올 수 있다.

③ 실제로 E사의 프로젝트도 계약시점에서 작업범위 및 고객의 기대치를 정확하게 파악하지 못한 상태에서 계약을 체결함에 따라 A웹 에이전시의 담당팀에서 다른 팀으로 교체하는가 하면 디자인 시안 작업중 고객의 기대치를 미치지 못하여 일러스트등 부분적인 작업을 B업체로 작업을 넘기게 되는 가운데 일정이 지연되고 추후 비용 산정에서 리스크가 발생했다.

라.대응책

① 발주자가 제시한 RFP(Request for Proposal)에 의한 계약을 권장한다. 즉 웹 디자인 프로젝트 발주단계에서 발주자에게 무엇을 기대하고 어떠한 조건으로 실행하면 좋은지 등을 명확하게 문서화 함으로써 계약단계에서 자세한 내용이 반영될 것이며, 프로젝트 범위, 일정, 비용 산정에도 좀 더 정확하게 반영 될 것이다.

② 분할계약을 권장한다. 프로젝트 범위를 단계별로 나누어 계약하는 방식이다. 실제로 작업량을 가장 정확하게 판단하려면 이전 단계가 완료되어야만 가능하기 때문이다. 그러나 분할 계약인 경우 각각의 계약에 관한 리스크는 적어지지만, 웹 디자인 프로젝트 라이프사이클 전체로서의 리스크는 늘어날 가능성도 있

다. 예를 들면, 요건정의 국면만을 분리하여 계약을 체결했을 경우, 그 계약의 결과인 요건정의서가 완성됐다 해도 아직 시스템이 완성된 것이 아니고, 이 시점에서 프로젝트 예산의 반을 사용해버리면 이 웹 디자인 프로젝트는 실패할 가능성이 높을 것이다. 그러므로 웹 디자인 프로젝트의 목적을 잘 검토한 후 예정된 예산과 비용으로 웹 프로젝트를 완료할 수 있도록 전체적인 제어가 필요하다. E사의 웹 디자인 프로젝트도 초기에 분할계약을 했을 경우 디자인 시안 작업시 발생했던 문제점에서 수월하게 다른업체로 작을 이월하기 수월했을 것으로 추정된다.

마. 참고

고드찰스(Godcharles, 1994)[7]는 PMI 연차 세미나에서 파트너십 모델을 제시하여 계약자의 조기 개입을 주장하였다. 이는 프로젝트의 불확실성을 감소시키고 프로젝트의 위험을 줄어 발주자와 계약자가 프로젝트의 목적을 효과적으로 달성하기 위함이다. 이는 개발 업체의 입장에서도 프로젝트 위험을 사전에 인식하며 철저한 계획을 수입하고 발주자를 조기에 지원함으로써 수주에 유리함이 있고 프로젝트 수주이후 원활한 프로젝트 수행과 이익의 확보 차원에도 중요한 요인이 된다.

(2)고객체제에서의 리스크 모델

가. 카테고리 : 고객(Customer), 요구사항(Requirement)

나. 리스크 요소

① 고객의 웹 디자인 프로젝트 조직이 프로젝트를 수행할 수 있는 조직으로 구성하지 못하였으며, 고객의 프로젝트 부문별 담당자(프로그래머,디자이너)가 오라클 데이타베이스(Oracle DataBase)에 대한 이해 부족과 디자이너의 정확한 웹 가이드 라인(Web Guide Line)의 제시가 명확하지 않았다.

②웹 디자인 프로젝트 수행 중 발생되는 업무적인 또는 시스템적인 결정사항에 대하여 업무 담당자의 의견이 서로 일관되지 못했고 또한 그 결정을 할 수 있는 조직체제가 구성되지 못하여 의사결정을 하지 못하고 있다.

다. 리스크 현상

① 고객사의 웹 디자인 프로젝트 매니저와 부문별 업무 담당자의 프로젝트 경험 부족과 이해부족으로 의사결정에 있어서 상당부문 지연되고 결정된 사항에 대해 향후에 변경되는 일이 빈번히 발생한다.

② 고객사의 웹 디자인 프로젝트 팀원들의 실무경험 부족으로 미숙한 진행과 팀웍(Teamwork)에 상당한 문제점이 발생한다.

③ 고객 프로젝트 팀원들은 프로젝트에 미온적으로 대응하게 되고, 한정된 일정과 비용을 가지고 프로젝트를 수행하는 프로젝트 개발팀은 의사결정을 기다릴 수 없어 자체의 방법대로 진행하게 되고 결국은 품질에 있어서 상당한 문제점을 진행하게 되고, 대대적인 수정작업이 일어나게 된다.

④ 부정확한 요건정의는 부정확한 작업명세서(Statement of work)의 결과를 가져온다.

라. 대응책

①웹 디자인 프로젝트 개시 전에 본 리스크 매니지먼트 모델을 고객에게 설명하여 리스크로서 인식하게 하고 웹 프로젝트에 참여하는 매니저에게 강력한 권한을 가질 수 있도록 한다.

② 웹 디자인 프로젝트 멤버들의 역할을 명확하게 분류하고 고객의 의무와 책임을 반드시 명시화 함으로써 적극적으로 프로젝트에 참여할 수 있도록 한다.

③ 대부분의 외주 웹 디자인 프로젝트에서의 조직은 외주개발팀과 고객 프로젝트팀이 병행하여 존재하지만, 일부의 경우는 고객사의 프로젝트팀을 외주개발팀에 소속시켜 외주개발팀 매니저에게 강력한 권한을 주기도 한다.

④ 웹 디자인 프로젝트인 경우는 프로젝트 개시 이전에 고객의 체제와 웹 디자인 프로젝트에 대한 컨설팅(Consulting)을 선행한다.

마. 참고

대략적인 웹 개발과정을 보면 백오피스(업무영역)부분은 솔루션을 도입하고, GAP분석을 통하여 솔루션에서 지원되지 않는 기능을 도출, 개발 한다.

다음[표 3] 웹개발 절차 및 산출물은 CBD개발 방법론을 자체적으로 커스터마이징한 방법론으로 개발 단개별 주요 활동과 산출물은 다음과 같다

[표3]웹 개발 절차 및 산출물

개발 절차	개 요	산 출 물
비즈니스 모델링	요구사항 분석 공통용어 획득 비즈니스 Actor/Use Case추출 비즈니스 Use Case 모델링	Project 수행 계획서 비전문서 비즈니스 Use Case 모델 비즈니스 객체 모델링
요구사항	요구사항 추출 Glossary 작석 Actor/UseCase추출/우선순위부여Use Case 모델링 사용자 인터페이스 모델링 요구사항 산출물 검토	Problem Statement Glossary Supplementary Spec. Use Case Diagram Use Case Description 메뉴구성도, 기능구성도 패키지구성도 사용자 인터페이스 프로토타이핑
분석및설계	Architecture분석/설계/검토 UseCase분석/설계/검토 Architecture설계/검토 서브시스템 설계 테이터베이스 설계 분석키 설계 산출물 검토	화면설계 화면흐름도 Interaction Diagram (Sequence Diagram) Class Diagram DB 설명서 Customizing DB 설계 Software Architecture Doc. 개발모듈별 검증된 프로토타이핑

7) Godcharles, Denis, "Modelling Your Partnership for Success", PMI 25th Annual Seminar, 1994

구현	구현모델 구체화 시스템 통합 계획 수립 컴포넌트 구현 DB구축 결합수정 단위테스트	통합계획서 Component Diagram(원시코드생성) 컴포넌트구현 서브시스템 구현
테스트	단위 테스트 통합 테스트	시험계획서 시험보고서 시험평가보고서 검수확인서
이행/배치	배포계획 수립 운영자교육 내부오픈 및 통합테스트 완료보고 외부오픈	배포계획서 릴리즈노트 설치 가이드 사용자매뉴얼 운영자매뉴얼 소프트웨어 교육자료

(3) 웹 디자인에서의 리스크 모델

가. 카테고리: 인적자원(Human Resource), 방법론(Methodology)

나.리스크 요소

① 웹 디자인을 단순한 기술적인 문제로 간주하기보다는 비즈니스 모델 개발의 시작 단계로 고객의 니즈를 고객의 관점에서 분석할 것을 요구 한다.

② 웹 디자인 프로젝트 개발을 위하여 사용할 사용자 인터페이스(User Interface)가 적용할 컨텐츠에 적합한지에 대한 충분한 사전 조사가 이루어져야 한다.

③ 웹 디자인 프로젝트 방향을 다른 업체개발로 선회하기까지 상당부분 고객과 개발자간에 마찰이 생기고, 또한 웹 프로젝트 조직의 팀웍에 상당한 영향을 미친다.

④ 웹 개발 개시후 시간이 지난후에 사용할 사용자 인터페이스(User Interface)가 적용할 컨텐츠에 적용하기에 무리가 있고 전체적인 디자인 컬러, 일러스트 스타일과 용량등이 교육사이트란 점을 감안해서 B사로 또 다른 의뢰개발로 방향을 선회하였다.
개발 업체를 바꾼 이유는 사용자 인터페이스(User Interface)의 품질보다는 일러스트 업무를 계속적으로 이행 하기에 담당 디자이너의 퀄리티를 보장받기 힘들고 부적합한 면이 많기 때문이다.

⑤ A사에서 전체 사용자 인터페이스(User Interface)개발에서 일러스트등 부분적인 작업 의뢰를 B사로의 전환은 웹 디자인 프로젝트 시행착오의 가장 큰 요인중의 하나가 되었다.

다. 리스크 현상

① E사의 웹 디자인 프로젝트는 기존의 시스템 분석 및 개발방법론은 웹의 사용자(고객)및 웹 응용시스템의 특성을 효과적으로 반영하는데 문제를 안고 있었다.

② 요건정의, 설계시점에서 사용자 인터페이스(User Interface)의 개발의 문제점을 인식하여 기획단계에 웹 프로젝트의 방향을 결정하지 못하고 실제 사용자 인터페이스(User Interface)에 적용하여 개발이 본격적으로 이루어진 후에 문제점의 심각성을 인식하게 되었다.

라. 대응책

① 목표설정단계에서부터 테스트단계에 이르기까지 사용자의 요구사항을 반영하기 위하여 설문, 인터뷰, 프로토타이핑 등 여러 가지 기법을 통하여 반영해야 한다.

② 웹 디자인 프로젝트 계약이전 단계에서 충분히 사용자 인터페이스(User Interface)개발 퀄리티 보장 여부와 명확한 웹 가이드 라인(Web Guide Line)에 관한 검토가 이루어져야 한다. 일반적으로 웹 가이드 라인(Web Guide Line)을 제시하는 경우 고객의 요건과 컨텐츠 성격과의 차이를 분석하여 그 수정의 규모를 예측한다. 이때 차이가 상한 30%정도로서 컨텐츠 사용에 의한 학습의 효율성이 인정된다고 여겨지고 있다.

③ 최소한 요건정의 국면에서는 사용자 인터페이스(User Interface)의 적합성여부 시비를 판단해야 한다.

(4) 기존 시스템 데이터 이행에 따른 리스크 분석

가.카테고리: 구현(Implementation), 요구사항(Requirement)

나. 리스크 요소

① 서버작업에 관한 구체적인 합의사항이 있어야 한다.

② 서버작업 검증에 대한 고객의 책임여부를 명확히 하여야 한다.

③ 시스템 설계 단계에서 기존 시스템 데이터의 설계사상이 반영되어 있어야 한다.

다. 리스크 현상

① 웹 디자인 프로젝트에서 데이터 이행은 가장 중요한 작업중 하나이다. 실제로 데이터 이행은 웹 디자인 프로젝트의 성패에 상당한 부분을 차지한다. 아무리 시스템이 잘 갖추어져 있다. 하더라도 이행된 기초데이타가 맞지 않으면 웹 디자인 프로젝트는 성공할 수 없기 때문이다. 그러므로 이행 데이터의 범위, 방법에 대한 구체적인 합의가 없으면 웹 디자인 프로젝트 일정 및 품질에 상당한 문제가 발생할 수 있다. 실제로 데이터 이행은 시스템 설계가 완료된 후에나 실시되는 작업이기 때문에 고객과의 합의가 이루어지지 않으면 웹 디자인 프로젝트 중반이후의 이행작업에서 많은 문제점을 야기시키게 되고 그에 따른 작업시간과 비용을 감수해야 한다.
실제로 E사의 웹 디자인 프로젝트는 오픈이후 리뉴얼 이전 서비스 구조에서 이미 임계점에 도달한 상태로 주요요인(Critical Factor)중 접속방법전환(OCILogon)[8]을 제외하고 기존 문제점이 이월되었고 리뉴얼 이후 사이트 방문자수 증대에 따른 준비가 미흡하였고 오라클 데이타베이스(Oracle DataBase)에 대한 실무자의 이해 부족과 개편된 오픈구조에 따른 엑세스 증가 고려부족, 대용량 및 대형화 서비스를 위한 현 구조(Architecture)개선 노력 부족으로 차후 엔터프라이즈 서비스가 가능한 구조(Architecture)로 전환이 필요하게 되었다. 때문에 시스템 안정화를 위해 컨설턴트 업체 긴급 투입으로 주요 요인(Critical Factor)긴급 진단 및 조치를 하였다.

② 이행 데이터의 검증은 실무를 담당자의 참여가 반드시 필요하다. 데이터 검증을 개발팀에게 담당할 경우 정확

8) 오라클 데이터베이스에 접속한다

한 검증이 어려우며 많은 검증 시간을 요하게 된다. 아무리 경험 많은 개발자라도 기존 시스템의 환경과 시스템 사상까지 파악할 수 없기 때문이다.

E사의 웹 디자인 프로젝트에서는 데이타베이스 접속 방법에서는 리뉴얼 이전의 접속방법전환(OCILogon)방식은 짧은 시간내에 많은 세션을 처리하기 힘든 구조이므로 접속방법전환(OCILogon)을 OCIPLogon[9]전환하고 기존 Dynamic SQL 방치 (기존관리툴)로 인해 OCIBindByName[10] 함수미사용 SQL(Dynamic SQL)의 기존 관리툴에서의 회원정보 통계관련 SQL 수정하고 리뉴얼 이후 미사용 SQL 수정하였다.

③ 기존 시스템의 데이터가 새로운 시스템에 적용되지 않으면 데이터 이행작업은 곤란하다.그러므로 수작업에 의한 작업이 반드시 동반되게 되며 이러한 수작업량은 시스템 설계에 기존데이터의 사상이 반영되어 있지 않으면 엄청난 양으로 증가하게 되며, 이러한 수작업은 시스템 테스트 및 완료에 커다란 지장을 초래한다.

라. 대응책

① 데이터이행의 구체적인 방법에 대한 고객과의 합의가 반드시 계약, 또는 프로젝트 계획단계에서 이루어져야 한다. 즉, 이행할 데이터 대상, 범위, 검증방법, 검수조건 등이 합의 되어 있어야 한다.

② 데이터 검증은 반드시 고객의 책임임을 명시한다. 즉 프로젝트 계약서상에 고객의 책임에 반드시 명시되어야 한다.

③ 최소한 시스템 설계단계에서 기존 시스템 설계사상을 알고 있는 직원을 프로젝트 팀에 합류 시키는 것이 필수적이다.

④ E사의 웹 디자인 프로젝트의 경우 컨설턴트 업체와의 토론을 통한 최종적 가이드를 선택적으로 수용하여 데이터베이스(DataBase) 튜닝및 SQL, 프로그래밍 가이드와 PHP에서 오라클 커넥션 테스트 작업과 모니터링 및 가이드를 받았고 고객사의오라클 데이터베이스(Oracle DataBase)에 대한 이해와 사용 능력을 높히고 프로그램을 제외한 철저한 분리 (컨텐츠분리), 데이터 모델링 및 설계 기업형(Enterprise)한 아키텍처(Architecture)를 지원하는 솔루션 도입을 고려하기로 하였고, 데이터베이스 연결 저장소(DB Connection Pooling)를 지원되는 솔루션일 경우데이타베이스 연결(DB Connection)하는 동안 활발하지 않은(inactive) 시간(Time)이 최소화 되도록 프로그램 구조를 구상하기를 향후대처 방안으로 제시하였다.

5. 결 론

본 논문에서는 첫째 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 개념을 제시하였고 둘째, 웹 디자인 프로젝트 기획단계에서 리스크 매니지먼트 계획에 대한 체계적인 리스크 매니지먼트 프로세스와 리스크 매니지먼트 모델을 설계하였으며. 셋째, 제시한 리스크 매니지먼트 모델의 표준화 및 모델화의 타당성을 실제 사례인 E사 웹 디자인 프로젝트를 통해 검증하여 웹 디자인 프로젝트 리스크 모델에서 도출할 수 있는 [표 4]웹 디자인 프로젝트의 위험요소(Risk Factors) 와 대응책과 [표 5]웹 디자인 프로젝트 매니지먼트의 체크리스트(Check list)를 도출할 수 있었다.

[표 4]웹 디자인 프로젝트 위험요소(Risk Factors) 와 대응책.

Problem /Risk Area	대 응 책
고객의기대치 확정하고 적당하게 관리	- 웹 디자인 프로젝트 잠재적인 해결(Potential Solution)에 관하여 고객과 토론할 수 있는 경험있는 인력을 조기에 투입. - 나쁜 소식은 가능한 한 빨리 고객에게 알림 . - 고객조직의 모든 직급(Level)과 의사소통함 - 웹 디자인 프로젝트의 초기에 고객의 기대치와 우선순위를 문서화함
일괄계약(Fixed-price contracts)	일괄계약으로 진행 가능한 경우 - 짧은 웹 디자인 프로젝트 - 비교적 간단한 웹 디자인 프로젝트 -이전에 성공경험이 있는 웹 디자인 프로젝트 대형 프로젝트는 웹 디자인 프로젝트를 단계로 나누어 계약을 추진해야함
고객측의 프로젝트 책임에 대한 부분이 명확하지 않음	- 웹 디자인 프로젝트 진행에서 발생하는 모든 결과(Issue)에 대하여 고객에게 설명하고 작업계획(Action plan)과 결과를 고객과 공유함 . - 웹 디자인 프로젝트 초기에 반드시 고객과 SOW에 대해 조사(Review)를 하고, 고객과 프로젝트팀이 해야 할 작업과 책임에 대해서 동의를 얻음
요구사항 또는제안된 해결(Solution)에대한 공통된이해 부족	- 마케팅 또는 제안단계에서 해당부문의 경험과 기술을 가진 인력을 참여. - 고객의 요구사항 또는 해결(Solution)을 확인(Validation)하는 단계를 계약의 첫번째 단계로 하고 고객과 함께 확인(Validation)작업을 한다.
웹디자인 프로젝트 위험계획의 미비	- 기획단계에서 위험관리 계획함 - 웹디자인 프로젝트가 모든 계획부분에 위험관리계획을 세움 - 지속적인 위험관리가 이루어져야 함
비효율적이고 분명하지 못한 웹 디자인 프로젝트 조직 역할	- 웹 디자인 프로젝트 조직 및 역할에 대하여 고객의 동의를 반드시 받고 진행함 - 웹 디자인 프로젝트 진행시 원활한 진행과 추후 문제가 되는 부문에 대한 대비로 문서를 잘정리함
부적절한 웹 디자인 프로젝트 관리	- 웹 디자인 프로젝트 관리 방법론에 기초하여 관리함 - 경험이 적은 프로젝트 관리자인 경우 경험 많은 관리자의 - 웹 디자인 프로젝트 계획 및 상태의 조사(Review)가 필요함 - 효과적인 추적도구(tracking tool)과 수단(mechanism)이용
적당한 변경관리 프로세스의 부족	- 변경관리 프로세스를 고객과 함께함 - 웹 디자인 프로젝트 진행시 관련된 문서로 체계적인 의사결정 수단으로 함. - 회사의 업무 노하우의 축적을 위해 문서를 잘 보관함

[표 5] 웹 디자인 프로젝트 매니지먼트 체크리스트(Check list)

항 목	Check list
웹 디자인 프로젝트 계획	1.웹 디자인 프로젝트에 대한 문제점 명세(Problems List)가 기록되고 있는가? 2.위험을 정의하고, 가능한 우발적인 사건에 대하여 발견할 수 있도록 되어 있는가?

9) 오라클 데이터베이스에 접속하고 영속적 DB 접속(persistant connection) 을 이용해서 로그온한다. 또다른 새로운 세션(session)을 넘겨준다.

10) 오라클 위치보유자(Placeholder)를 PHP 변수에 연계(bind)시킨다.

	3.웹 디자인 프로젝트 전략을 P(성과),C(비용),T(시간),S(범위)의 각 기능으로 측정할 수 있도록 되어 있는가? 4.웹 디자인 프로젝트의 핵심 목적 및 목표가 모든 팀 멤버들에게 인식되고 있는가? 5.분명한 웹디자인 프로젝트 수행요구사항 명세서가 있는가? 6.진도를 측정할 수 있는 수단은 확정되었는가? 7.변경관리를 위해 한계을 미리 세워두었는가? 8.웹 디자인 프로젝트에서는 개발팀의 대표자를 팀에 포함하고 있는가? 9.웹사이트의 주된사용자, 일반사용자는 누구인가? 10.사용자가 웹사이트에서 어떤종류의 작업을 할 수 있는가? 11.웹사이트의 확장성을 고려하여 네비게이션을 설정하였나? 12.타겟 마케팅과 사이트 운영전략은 무엇인가? 13.수익성이 있는 사이트 전략인가? 14.경쟁사의 웹사이트를 철저히 분석하고 경쟁우위를 확보할 수 있나? 15.목적에 부합하는 웹사이트인가? 16.웹 디자인 프로젝트 진행시 계약관련 문서(견적 및 제안서)는 잘 보관되고 있는가?
웹디자인 프로젝트 시행	1. 진도 검토를 위한 미팅이 규칙적인 기준으로 일정이 포함되어 있는가? 2.동시에 일어나는 기술작업이나 공동 웹 디자인 프로젝트 관리자가 적용 될때는, 모두에게 알리기 위한 즉각적인 조정 미팅을 개최하고 있는가? 3.범위변경의 영향은 이해 관계자들에게 설명/승인되고 있는가? 4.동시에 일어나는 기술작업이나 공통 웹 디자인 프로젝트 관리자가 적용될때는 모두에게 알리기 위한 즉각적인 조정 미팅을 개최하고 있는가? 5.웹 디자인 프로젝트상의 모든 작업시간은, 비용이 발생하지 않는 초과 시간을 포함해서 모두 추적되고 있는가? 6. 목표를 벗어난 작업을 수정하기 위한 작업이 개발되고 승인되고 있는가? 7.기능 관리자들은 그들에게 영향을 미칠 수 있는 변경 사항들을 계속적으로 알려 주고 있는가? 8. 가능하다면 더 일찍, 적어도 제시간 내에 완료되도록, 주경로 작업을 관리하고 있는가? 9.웹사이트의 성격과 컨텐츠 체계 및 구조가 잘 어울리는가? 10.웹사이트에서 꼭 필요한 좋은 컨텐츠를 어떤것들이 있는가? 11.웹사이트가 등록된 검색엔진의 적절한 분류에 등록되어있나?
웹 디자인 프로젝트 품질	1.시스템 구조가 올바른지 확인하기 위한 적절한 계획이 개발되어 있는가? 2.테스트는 객관성을 가진 독립적인 그룹에 배정되어 있는가? 3.기술적 표준(디자인, 코딩등을 위해)이 준비되어 있는가? 4.고객에 의해 검증됨으로써 산출물들이 고객의 요구사항을 반영하고 있는가? 5.적절한 때, 개인보호정책, 보안, 그리고 감사 문제들은 디자인에 고려되어 있는가? 6.웹사이트의 서비스 목적이 무엇인지 분명하고 단순하게, 그리고 짧은 시간에 파악되는가? 7.회원들이 컨텐츠를 제공할 수 있도록 게시판등의 설계가 잘되어있나? 8.네이게이션 바의 위치와 이미지는 적절한가? 9.브라우저(IE,NN)의 버전 등을 고려하였나? 10.전체적이 페이지 레이아웃이 조화로운가? 11.페이지의 크기는 사용자들을 고려하였나? 12.목표고객이 원하는 바를 전달하도록 디자인되었나? 13.브랜딩이 사이트의 모든 페이지에 나타나는가? 14.적절한 시기에 웹사이트가 오픈하였는가?
웹 디자인 프로젝트 변경절차	1.웹디자인 프로젝트에 대한 변경 절차는 문서화 되어 있는가? 2.모든 변경 요청 사항들은 웹 디자인 프로젝트에 대한 영향을 평가하고, 이해 관계자들은 이 변경이 승인되기 전에 알고 있는가?
	3.웹 디자인 프로젝트에 할당된 자원은 웹 디자인 프로젝트가 변경됨에 따라 필요로 하는 만큼 변경되어 조정되고 있는가? 4.웹의 출현으로 업체의 이념과 목적,임무를 재조정할 필요는 없는가?
작업환경	1.모든 팀원들을 위해 적절한 작업 공간이 제공되고 있는가? 2.적절한 저장공간을 확보하고 있는가? 3.사용자분석을 할 수 있는 통계 시스템이 있는가?

사례 웹 디자인 프로젝트의 실패 원인들이 리스크 모델로서 구현됨으로서 리스크 매니지먼트 모델의 모델화 및 표준화의 타당성이 검증되었다.

앞으로 연구 방향에서는 리스크 매니지먼트 모델을 새로운 프로젝트에 적용하여 프로젝트 구상,계획기에서의 리스크 매니지먼트 프로세스와 모델로 확정해 나가는 과정이 필요하다고 생각된다. 또한 리스크 모델을 정량화 할 수 있는 방법을 적용하여 리스크의 구체적인 영향을 파악하고 또 그에 대한 대응책에 대한 세부적인 실행 방법을 정의하고, 프로젝트 구상, 계획기에서 뿐만 아니라 웹 디자인 프로젝트 수행 중 발생되는 리스크를 관리할 수 있는 실질적인 리스크 매니지먼트 모델로 발전시켜 나갈 수 있도록 지속적으로 연구가 필요하리라 생각된다.

참고문헌

- 김기영. 웹사이트 개발 방법론에 관한 연구, 석사학위논문, 연세대학교 대학원 경영정보학과, 2003
- 김선영, 웹 디자인 프로세스의 모듈화에 관한 사례연구, 한국정보과학회, 논문발표집1, 2003
- 김학동. 프로젝트 계획단계에서의 리스크 관리 모델 설계. 석사학위논문, 서강대학교 정보통신대학원, 2001
- 박은영, .웹 디자인 기획단계에서 리스크 매니지먼트. 석사학위논문, 연세대학교 생활환경대학원, 2003
- 이명호. 프로젝트 관리 지식이 프로젝트 성과에 미치는 영향. 석사학위논문, 고려대학교 경영대학원. 2001
- A Guide to the Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute Standard Committee, 2000
- Darrell, Leon , A Structured Project Methodology, 1997
- Jim Q. Chen, Richard D. Heath, "Building Web Applications Challenges, Architectures, and Medthods", Information Systems Management, winter 2001, pp.68-79
- Kerzner H., The growth and Maturity of Modern Project Management,Project Management Institute 27th Annual Seminar/Symposium,1996
- Murray, Schell, Willis, IBM의 UCD방법론, 1997
- R.Schmidt, K, Lyytinen, M, Keil, P, Cule, "Indentifying Software Project Risks: An International Delphi Study, Journal of Management Information Systems, Spring 2001,Vol.17, No. 4 pp.5 ~36

웹 사이트

- http://www.-3.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/publish/573/ "Ease of Use/Design/Web guidelines/Planning". IBM Corporation
- http://www.pmi.org/info/default.asp