

MIS 환경에서의 중소기업형 프로젝트 성과관리 시스템

A Small and Medium Enterprises Sized Project Performance Management System in Management Information System Environment

김석훈*, 정진영**, 안우영**

Seok-Hun Kim*, Jin-Young Jung**, and Woo-Young Ahn**

요 약

본 논문에서는 기업의 경영목표에 따른 실행계획 수립을 통하여 프로젝트별 진척도와 달성도를 성과관리와 연계하여 효율적으로 관리 할 수 있는 프로젝트 관리 시스템을 개발하였다. 목표관리 기반의 중소기업형 고도화 프로젝트 성과관리시스템은 기업의 전략적 프로젝트 관리 및 체계적 성과관리를 위한 통합 및 개별 적용이 가능하도록 구현하였다. 기업 조직의 전략 수행을 체계적으로 관리할 수 있도록 투명한 목표관리, 다면평가, 인 사고과가 반영된 통합 관리 시스템을 구현하여 단위조직간의 세부적 성과지표에 대한 책임과 권한을 부여하여 업무를 구체화 할 수 있는 장점이 있다.

Abstract

In this paper, according to the company's business objectives through the execution plan of project-specific progress and to achieve effective management of performance management in conjunction with a project management system can be developed. Goal-based Medium Enterprises Sized project performance management system eophyeong advancement of the strategic project management and corporate performance management for the systematic integration and implementation of an individual were to be applied. Organizations to perform a systematic strategy to manage the administration transparent, objective, you evaluate, say he reflects the integration and implementation of management systems between organizations and the unit responsible for the detailed performance indicators and grant to refine your business can benefit there is.

Key words : MIS, Project, Project Management, Performance Management, PMS

I. 서 론

최근 기업의 경영환경은 지속적이면서도 빠르게 변화하고 있는 실정이다. 극심한 글로벌 경쟁, 고객 욕구의 다양화, 기술의 급격한 발전은 현대 기업들에

게 기회이면서 위협의 요소가 되고 있다. 이제는 기존방식에 의해 수립되고 이행되던 경영전략만으로 경쟁에서 우위를 점할 수 없게 되었다.

프로젝트는 사전에 정의된 시간과 비용 내에서 명시적 목표를 달성하거나 고유한 제품 또는 서비스를 개발

* 파라곤베이스(Paragonbase. co. Ltd.)

** 대전보건대학 바이오정보과(Dept.of Bioinformatics, DaeJeon Health Science College)

· 교신저자 (Corresponding Author) : 김석훈

· 투고일자 : 2009년 11월 10일

· 심사(수정)일자 : 2009년 11월 13일 (수정일자 : 2009년 12월 22일)

· 게재일자 : 2009년 12월 30일

하기 위하여 한시적으로 들이는 노력 및 활동으로 정의하고 있다. 프로젝트 관리는 프로젝트의 요구사항을 만족시키기 위하여 지식, 기능, 도구 및 기법을 프로젝트 활용에 적용시키는 것이다. 이러한 프로젝트 관리는 착수, 기획, 실행, 모니터링/통제 및 종료 등의 세부 프로세스를 활용하여 달성된다. 프로젝트 관리 방법론이란 프로젝트를 성공적으로 완수하기 위해 필요한 프로세스와 관리 분야에 관한 체계적이고 총체적인 검증된 지식 체계 및 수행방법론을 의미한다.

이러한 관점에서 최근 5년간 프로젝트 관리 및 성과관리의 중요성에 대한 인식의 변화에 따라, 대기업을 시작으로 공공기관에 이르기까지 프로젝트관리체계와 성과관리체계가 시스템으로 구축되어 운영되고 있다.

대기업과 다른 중소, 중견기업 고유의 특성을 고려하여, 기업의 전략적 프로젝트 관리 및 체계적 성과관리를 위한 MBO기반의 중소기업형 고도화 프로젝트 성과관리시스템을 구축하는 것이 시급한 실정이다[1].

본 논문에서 설계한 목표관리(MBO)기반의 중소기업형 고도화 프로젝트 성과관리시스템은 기업의 전략적 프로젝트 관리 및 체계적 성과관리를 위한 컴포넌트화 및 RIA(Reach Internet Application)기반에서 통합 및 개별 적용이 가능하도록 구현하였다.

본 논문의 구성은 2장에서는 성과관리 시스템, 프로젝트관리 시스템의 개념에 대하여 기술하고, 3장에서는 프로젝트 성과관리시스템 설계 및 구현 결과에 대하여 기술한다. 그리고 마지막으로 성능평가 및 결론을 제시한다.

II. 관련연구

2-1 성과관리 시스템

성과관리시스템(Performance Management System : PMS)은 기업의 궁극적인 목표 및 경영이익의 극대화를 위하여 조직성과 및 구성원의 팀 공헌도 향상을 관리하는 체계로서 비전, 전략 및 사업계획을 개인단위까지 연계시켜 기업이 나아갈 방향과 실행전략의 구체화를 도모하고, 경영목표 달성 과정과 결과에 대한 피드백이 가능하도록 하는 입체적 성과관리시스

템을 말한다[1].

성과관리시스템의 운영 목적은 다음과 같다.[1,2]

첫째, 조직의 관리자와 구성원에게 일에 있어 무엇이 목적이고 수단인지에 대한 분명한 인식을 심어주는 것이다. 성과를 업무수행이라는 수단을 통해 궁극적으로 기여해야 할 목적으로 규정하고 이를 평가함으로써 목적의식을 심어줄 수 있는 것이다.

둘째, 적극적으로 피드백을 구하는 사람들의 역량과 의욕이 그렇지 않은 사람보다 더 높다는 사실은 피드백의 중요성을 말해주고 있다. 성과에 관해 무엇이 어떻게 평가되는지 분명해야만 관리자와 구성원들은 자신들이 일을 제대로 수행하고 있는지 여부를 피드백 받을 수 있는 것이다.

2-2 프로젝트관리 시스템

프로젝트 관리시스템은 프로젝트의 활동과 그 산출물을 관리하는 시스템으로서 프로젝트의 계획, 공고, 신청, 평가, 선정, 과제종료 등 프로젝트의 전 수명주기에 걸쳐 이루어지는 업무 프로세스가 시스템을 통하여 관리된다. 관리의 대상이 되는 주요 업무로는 진행중인 과제의 일정관리, 각종 평가의 수행, 예산의 통제, 관련통계의 산출 및 분석, 논문 및 특허정보의 관리 등이 있다. 특히, 프로젝트의 진행상황에 대한 관리에는 각종 정보가 요구되는데 실제로 이를 획득, 입력하고 관리하는 작업에는 많은 시간과 노력이 소요된다. 따라서, 관련정보의 관리에 프로젝트 관리시스템의 핵심적인 기능이 되어야 한다[3,4].

프로젝트를 통하여 가용의 자원범위 내에서 당초 설정한 목표를 달성하기 위해서는 매 단계별로 프로젝트의 진행상황 및 그 산출물을 평가하고 이를 바탕으로 프로젝트의 진행을 제어할 필요가 있다. 즉, 프로젝트의 평가관리는 프로젝트 관리의 주요 수단이 된다[5,6].

III. 프로젝트 성과관리시스템 설계 및 구현

3-1 시스템 구성

본 논문에서 설계한 프로젝트 성과관리시스템의

기본 구성은 다음과 같다.

- MBO기반 프로젝트 성과관리 체계 수립
- 프로젝트 관리시스템 고도화 시스템 개발
- 기존 BSC 시스템 고도화 시스템 개발
- RIA 환경에서의 통합 프로젝트 성과관리 시스템 개발

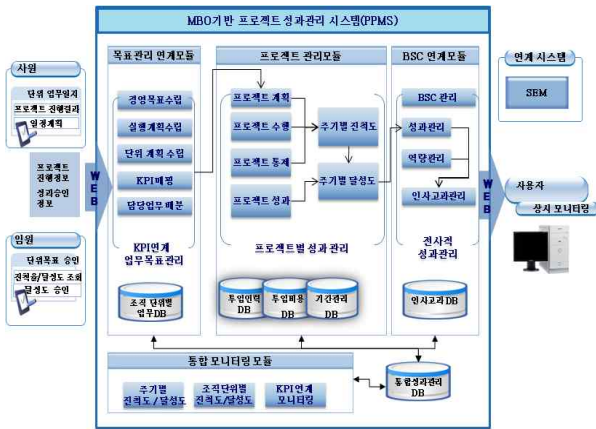


그림 1. 시스템 구성도
Fig. 1. System Architecture

3-2 MBO 기반 프로젝트 성과관리 시스템 설계

본 논문에서 과제 달성형(성과연계) 목표관리기법 모듈을 설계하여 그림 2와 같이 설계하여 적용하였다.

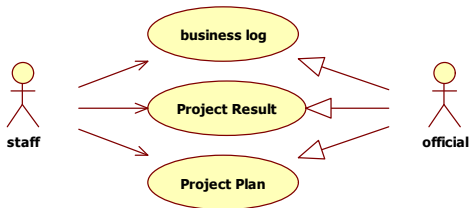


그림 2. 유즈케이스 다이어그램
Fig. 2. UseCase Diagram

목표관리(MBO : Management By Objectives)의 유형은 조직활성형, 인사평가형, 과제달성형 목표관리로 나눌 수 있다. 인사평가형은 목표관리의 방법로서는 조직활성형과 기본적으로 동일하다. 차이점은 결과를 인사평가에 반영한다는 것뿐이다.

반면 과제달성형 목표관리는 기존의 목표관리가 가지고 있는 모순을 극복해서, 목표관리 본래의 목적

인 기업목적 달성을 첫 번째 목적으로 한다.

21세기의 정보사회에 대응하기 위해 각자의 역할책임을 명확히 하고, 성과를 정확히 평가해서 인사평가에 반영할 수 있다.

즉, 과제달성형 목표관리는 기존의 목표관리가 가지고 있는 모순을 극복해서, 목표관리 본래의 목적인 기업목적의 달성을 첫 번째 목적으로 한다. 정보사회에 대응하기 위해 각자의 역할책임을 명확히 하고 성과를 정확히 평가해서 인사평가 반영의 기능을 만족시키는 수단이 과제달성형 목표관리다.

따라서 목표 시스템에 적용될 목표관리기법은 성과관리와 자연적으로 접목되는 과업달성형 목표관리가 적절할 것이므로, 과업달성형 목표관리 개념 및 적용프로세스를 시스템에 접목시킬 수 있는 체계를 수립하여 프로젝트관리 시스템에 반영된 결과는 그림 3과 같다.

조직활성형	인사평가형	과제달성형
보합업 경영이념 주된목적 동기 부여 과제 달성 평가가 불명확 인사 평가	보합업 목표 설정 주된목적 인사 평가 동기 부여 평가가 불명확 과제 달성	브레이크다운 목표 설정 주된목적 과제 달성 인사 평가 동기 부여
목표는 개인 목표가 주체 인사이동이 있으면 목표는 자동적으로 소멸 공업사회(집단의 시대) 개인중심적으로 실시		목표는 집단목표가 주체 목표는 후임자가 인수 정보사회(개인의 시대) 집단중심적으로 실시

그림 3. 목표관리의 유형
Fig. 3. Management by Objective type

3-3 MBO 기반 프로젝트 성과관리 시스템 구현

본 논문에서 구현한 MBO 기반 프로젝트 성과관리 시스템 개발환경은 Linux 서버 환경하에서 JSP와 ORACLE Database를 통하여 구현하였다.

업적에서의 핵심성과지표(Key Performance Index) 목표와 목표관리의 별도로 구분되어 각각 승인을 받는 체계로 되어 있기 때문에 본 사업의 목표시스템을 위해 통합하여 일원화 시스템을 그림 4와 같이 구현하였다.



그림 4. BSC 목표관리 시스템 구현
Fig. 4. BSC Management by Objective System

그림 5는 평가 반영비율은 부서장/팀장/팀원급으로만 반영비율을 달리할 수 있지만, 직급별로 비율 모듈을 다르게 적용하여 구현하였다.

구분	개인연계 비율	팀 연계 비율	역량 비율
부서장급 [A]	80.0 %	20.0 %	
팀장, 팀원 [B]	30.0 %	50.0 %	20.0 %

그림 5. 평가반영을 모듈 실행 결과
Fig. 5. Module of Evaluation reflection
3-4 RIA 환경에서의 통합 프로젝트 성과관리 시스템 개발

통합 프로젝트 성과관리시스템은 상기된 바와 같이 기존 모듈을 변화된 체계에 맞춰 연동될 수 있도록 기능개선을 하는 영역과 새로운 체계의 접목 및 사용자 편의성을 고려한 신규모듈을 개발하는 부분으로 나눌 수 있다.

신규 모듈 개발에는 새로운 목표관리 체계를 위한 모듈 개발 및 성과연계를 위한 신규 개발이 포함된다. 신규 개발 부분은 그림 6과 같다.

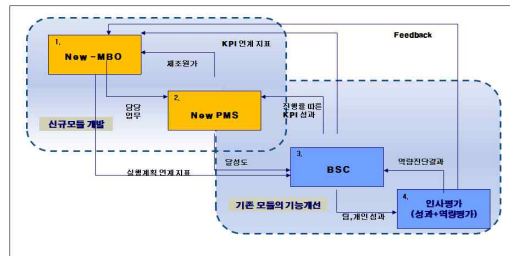


그림 6. 신규 개발 모듈 구조
Fig. 6. New development module

전체적인 프로젝트관리시스템을 운영하기 위하여 코드로 관리 되는 부분을 유연하게 관리할 수 있도록 그림 7과 같이 구현하였다.



그림 7. 전역 코드 관리 모듈 실행 결과
Fig. 7. Enterprise Code Management module

각 사용자별로 해당시스템의 사용권한을 각각 다르게 부여할 수 있는 기능을 구현하고 구분자를 두어 직관적 파악이 가능하도록 그림 8과 같이 구현하였다.

NO	소속	성명(영어)	직급	핸드폰	이메일	상태	수정
72	홍콩지사	김태환(tkhan@com.com)	대표이사			재직	관리
71	대전사업부	박상배(sbae@com.com)	이사(사)			재직	관리
70	서울사업부	김병욱(bnguk@com.com)	사원(사)			재직	관리
69	서울사업부	김석재(skaera@com.com)	과장(과)			재직	관리
68	서울사업부	김태훈(hoon1982@com.com)	사원(사)			재직	관리
67	서울사업부	김정민(jmin@com.com)	사원(사)			재직	관리
66	서울사업부	김수연(syena@com.com)	차장(차)			재직	관리
65	서울사업부	박상배(sbae@com.com)	이사(사)			재직	관리
64	서울사업부	서광영(sgwng@com.com)	과장(과)			재직	관리
63	서울사업부	최정호(jho@com.com)	부장(부)			재직	관리
62	서울사업부	최준기(junki@com.com)	부장(부)			재직	관리
61	기타/WS사업부	김기훈(hvsn@com.com)	대리(대)			재직	관리
60	기타/WS사업부	김기훈(hvsn@com.com)	대리(대)		kevin@combot.com	재직	관리
59	기타/WS사업부	김기훈(hvsn@com.com)	대리(대)			재직	관리
58	기타/WS사업부	김기훈(hvsn@com.com)	대리(대)			재직	관리
57	기타/WS사업부	김기훈(hvsn@com.com)	대리(대)			재직	관리

그림 8. 인사정보 권한 관리 모듈 실행 결과
Fig. 8. Personage information authority management module

목표관리를 위한 각 프로젝트별 업무분장, 월별 투입인력 및 손익계획이 가능하도록 하여 달성도를 산출할 수 있도록 구현한 결과는 그림 9와 같다.



그림 9. 프로젝트 투입인력 손익계획 모듈 실행 결과

Fig. 9. Project human the profit-and-loss account module

프로젝트 성과관리에 기준이 되는 목표계획의 승인 및 반려기능을 구현하여 진행시 수정이 될 수 없도록 구현하였다.



그림 10. 프로젝트 승인관리 모듈 실행 결과
Fig. 10. Project recognition Management module

품질(장애)관리는 프로젝트 진행과정에서 발생한 사항을 등록하여 그 결과를 성과관리에 연계시키기 위해 구현하였고, 등록은 누구나 가능하나 ‘장애처리 보고서’는 관리자가 승인할 수 있도록 구현하였다.



그림 11. 품질(장애)관리 모듈 실행 결과
Fig. 11. Quality control module

진도관리의 리스트에서는 계획진도값, 실제 진도값, 계획대비 실적, 최근 등록일을 표현하여 개인별 진행률을 단계별로 확인할 수 있도록 구현하였다.

프로젝트명	PM	계획진도 (%)	실제진도 (%)	계획대비실적 (%)	최근등록일
대전 SKT W-CDMA 신일공사(MSC/BSC/S...)	이상직	7.0	0.0	0.00	
대전 SKT 교환국(E3C경비) 시공공사	신성섭	45.0	7.0	15.56	2008.01.25
대전인대개발팀 AS#-수 신일공사	윤성민	46.95	0.0	0.00	
Whibo RAS 사법 인력지원(특차)	신성섭	0.0	0.0	0.00	
SKT 자가량(강안음) 재배치공사	김원홍	0.0	0.0	0.00	
IDTS 광역시할장차 MCU LED 교체작업	김원석	100.0	100.0	100.00	2008.01.25
SKT 자가량(순천 조례동) 설치 및 불거작업	김원홍	0.0	0.0	0.00	
H/A/H/N 시공공사(광주사업팀)	정찬택	0.0	0.0	0.00	
H/A/H/N 시공공사(대전사업팀)	서강원	0.0	0.0	0.00	
PABX 1/4 근무사 유지보수	안준현	0.0	0.0	0.00	

그림 12. 개인별 진도관리 모듈 실행 결과
Fig. 12. Person progress management module

진척도는 PM또는 관리자가 등록하여 계획했던 진도값에 대해 실적을 실 진도에 맞추어 계산한다. 값은 가중치 값을 적용할 수 있도록 한다.

항목 번호	공정명	단위	공정량	가중치 (%)	1주	2주	3주	4주	5주	6주	사후관리
1	제이비적 설치	개	10	10	5	5					
2	기기가설치	개	13	20	10	10					
3	각종 케이블...	M	30	20	10	10	10				
4	전원선연	SYS	2	10	10						
5	S/W설입	SYS	2	10	5	5					
6	시공자시할	SYS	2	10	0.005	0.995					
7	인수시할	SYS	2	20	15	5					
계			100								
계획	금주진도계획(%)				5.0	25.0	30.0	20.0	15.0		5.0
	누계진도계획(%)				5.0	30.0	60.0	80.0	95.0		100.0
실적	금주진도(%)				5.0	26.0	20.0	18.005	30.494999		0.500001
	누계진도(%)				5.0	31.0	51.0	69.005	99.499999		100.0

그림 13. 프로젝트 진척도 관리 모듈 실행 결과
Fig. 13. Project progress management module

완료된 프로젝트를 기준으로 각 팀들의 순 매출과 기여매출을 년도별, 분기별 검색이 가능하며 이때 년도와 분기의 기준은 프로젝트의 최종 완료일을 기준으로 구현하였다.

팀명	순 매출	기여매출	총 매출(순 매출+기여매출)
H/E사업팀	0	0	0
기간제/W사업팀	5,573,000	0	5,573,000
이동통신사업팀	0	0	0
광주사업팀	2,160,000	0	2,160,000
영업팀	0	0	0
경영지원팀	0	0	0
기업부설연구소	0	0	0
회사 매출	7,733,000	0	7,733,000

그림 14. 팀별 매출관리 모듈 실행 결과
Fig. 14. Team sales management module

전사/팀/개인 KPI 복사기능, 전년도 KPI 복사기능, 직무 템플릿 사용 기능을 구현하여 사용자의 중복입력을 최소화하고 절차를 간소화 할 수 있도록 구현하였다.



그림 15. 템플릿 기능 모듈 실행 결과
Fig. 15. Template skill module

월, 분기, 반기, 년 단위로 조직 특성에 따른 평가 주기를 적용할 수 있도록 모듈 개발한다. 즉, 평가기간을 기간설정이 가능하게 하여 목표관리 주기 또는 성과관리 주기에 맞춰 평가가 가능하도록 구현하였다.



그림 16. 평가주기 관리 모듈 실행 결과
Fig. 16. Evaluation period management module

IV. 시스템 성능평가

본 논문의 연구결과를 통해 프로젝트 성과관리 시스템과 외부 프로젝트 관리 시스템 간의 프로젝트 수행 환경에 대한 적응성 성능평가 결과는 표 1과 같다.

표 1. 시스템 비교 분석

Fig. 1. System comparative analysis

내 용	본 시스템	외부 PM 시스템
수행 조직 PM 연동	○	△
고객 PM 연동	△	△
수행 팀 환경 연동	○	×
팀원 환경 연동	○	○
시스템 접근성 가능	○	×
웹 접근성 연동	○	×

V. 결 론

최근 경영정보시스템 환경에서 중소기업의 성과평가를 위한 관리시스템으로 기업들이 운영하고 있는 목표관리제도, 균형성과평가모델 등 다양한 성과관리 시스템이 실제 운영상 문제점과 한계가 있다.

본 논문에서는 중소기업의 경영목표에 따른 실행 계획 수립을 통하여 프로젝트별 진척도와 달성도를 성과관리와 연계하여 효율적으로 관리 할 수 있는 프로젝트 성과관리 시스템을 개발하였다.

목표관리 기반의 중소기업형 고도화 프로젝트 성과관리시스템은 기업의 전략적 프로젝트 관리 및 체계적 성과관리를 위한 통합 및 개별 적용이 가능한 장점이 있다.

향후 연구방향으로는 실무 시스템 적용을 위하여 웹 홈페이지 취약성 분석과 OWASP 위협 분석을 통하여 안전한 시스템 도입의 연구가 필요하다.

참 고 문 헌

- [1] 남명수의, 지식경영, 팀제, 연봉제 실현을 위한 성과관리시스템, 한언, 1999.
- [2] 강홍희, "전략적 성과관리시스템 구축에 관한 연구", 서경대학교 박사학위논문, 2004.
- [3] 프로젝트관리협회, "프로젝트관리지식체계", 2000.
- [4] 박상필 외, "CMMI 기반 프로젝트관리시스템 구축", 한국정보처리학회 학술발표논문집, 제 13권 1호, pp. 211~214, 2006.
- [5] 강동혁 외, "공공정보시스템 효과성 측정지표의 타당성 검증에 관한 연구", 한국정보처리학회

논문집, 제16권 3호, pp. 417-422, 2009.

- [6] 김윤석 외, "정보시스템 감리점검항목을 활용한 프로젝트 조직성숙도 평가 모델의 설계", *한국정보과학회 논문지*, 제 35권 2호, pp. 105-117, 2008.
- [7] 방영환 외, "보안위험분석을 위한 평가기반 CBR모델", *한국정보과학회 논문지*, 제34권 7호, 282-287, 2007.
- [8] Kerzner,H, "Strategic Planning for Project management Using a Project Management Maturity Model", *New York, John Wiley & Sons,Inc.*, 2001.
- [9] P.-Donzelli, "Decision support system for software project management", *IEEE Software*, Vol.23 No.4, PP. 67~75, 2006.
- [10] E.Ras R.Carbon B.Decker J.Rech, "Experience Management Wikis for Reflective Practice in Software Capstone Projects", *IEEE Trans on Education*, Vol.50 No.4, PP. 312~320, 2007.

김 석 훈 (金錫勳)



2003년 : 한남대학교 컴퓨터공학과
(공학석사)

2006년 : 한남대학교 컴퓨터공학과
(공학박사)

2007년 ~현재 : (주)파라곤베이스
기술이사

관심분야 : MIS, 네트워크, 모바일 컴퓨팅, VoIP, 웹DB

정 진 영 (鄭鎭英)



1994년 : 한남대학교 컴퓨터공학과
(공학석사)

2002년 : 한남대학교 컴퓨터공학과
(공학박사)

1997년 ~현재 : 대전보건대학 바이오
정보과 교수

관심분야 : UML, 유비쿼터스, 바이오정보

안 우 영 (安祐瑩)



1988년 : 중앙대학교 전자계산학과
(이학석사)

1999년 : 홍익대학교 전자계산학과
(이학박사)

1992년 ~현재 : 대전보건대학 바이오
정보과 교수

관심분야 : 유비쿼터스 컴퓨팅, 마이

오정보