

신제품개발을 위한 PM시스템
(PM system for New Product Development)

최성운 *
(Sungwoon choi)

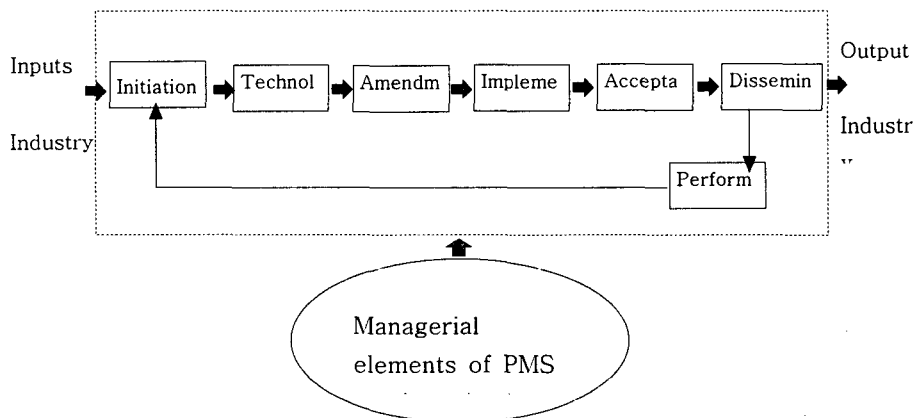
Abstract

This paper considers a set of project management practices for government R&D projects, enterprise R&D projects and new product design project. The approach of managing multi-project is proposed by the use of organizational structure and control.

keywords: R&D, NPD, Multi-Project

1. Introduction

· Key managerial problems during various phases of a business process; BPR, NPD and OKP, respectively [2]



* Department of Industrial Engineering, Kyungwon University

2. Government R&D PM[1]

PMS structure

Project/process phases	BPR	NPD	OKP
Idea and concept	No clear focus Frequent change of targets Lack of support for the change process Misvalued operational goals Poor control and follow-up	Learning from earlier cases Significant variation in process conduct among different projects Lack of risk management Sharing of common project objectives	Misunderstanding customer needs and own capabilities Management of parallel processes, i.e. rigid planning Poor integration of third parties Ignorance of design vasesines Poor modularity of products
Analysis	Lack of communication Establishing justification for the change project No compliance between actions and strategy	Discipline in design work Too slow organisat ion to manage changes Poor reallocation of changes in environment	
Development	Information dissemination Wrong scope of actions Under estimation of resources needed	Mishandling of specification changes Lack of integration with sales and channels Rigid production planning	Unclear configuration Management routines Internal delivery benchmarking hard due to uniqueness of cases
Ramp-up	Competence management Making irrelevant changes	Poor process descriptions Lack of measurement	Wrong volume forecasts Mixing of manufacturing with engineering and prototyping
Operation	Ignorance of follow-up and control routines	Product compliance with initial needs Training of the personnel	Change management Controlled customisation Dissemination of information
Maintenance and ramp-down	Lack of post-mortem analysis of projects No grounds for learning	Dissemination of product information into delivery channel	Product life cycle support No process archive to establish learning routines

3. Enterprise R&D PM Practice [5]

분류	주요요소	현황	
		항목	내용
연구개발 전략 조직	연구개발 전략	전략수립원칙 전략수립전담부서 실질적책임자 최종결재자 중시사항 기술획득방법 획득방법결정요소	회사 사업전략의 일부로서 연구개발전략 수립 산하 연구소 운영팀에 소속 기술총괄 사장 기술의 혁신성, 시장의 니즈, 업계의 지위, 국가적/세계적 동향 자체개발 75%, 위탁 10%, 공동 10%, 도입 5% 기술획득의 긴급성, 구입가능성
연구개발 조직	연구개발 조직	조직형태 지향하는 조직 지향이유 조직분위기	매트릭스조직 매트릭스조직 기술의 전문화에 의한 연구개발효율 향상 타조직에 비해 자율적
연구개발 과정 관리	연구개발 계획	실질적책임자 최종결재자 관련부서참여 기업전략과의 관계 고려요인 분석기법사용	산하연구소장 기술총괄 상품기획, 사업부연구실 중장기전략 내에서 결정하나, 직접적 관련이 없는 과제도 수행 경쟁사의 기술수준, 신시장의 창출 직판에 의존, 중장기계획 수립시 선진사 벤치마킹
과제 선정	과제 선정	의사결정권자 과제선정기준	탐색적 연구는 산하 연구소장, 기타 연구소장 및 관련사업부장 탐색적연구(기술적 성공가능성, 성장가능성), 지원연구(시장점유율, 예상판매량), 신규사업(성장가능성, 기술적성공가능성)
수행과제 관리	수행과제 관리	관리기법 진도점검	Gantt Chart, Milestone 분석 연구소장에게 월간보고서 제출, 중요과제는 기술총괄이 점검
성과 평가	성과 평가	평가기준 과제실패이유 기술이전과정	기술적/상업적 성공여부, 혁신성/독창성, 특허, 기업목표기여 시장의 변화, 사업전략의 변화 상품화과제는 연구소와 사업부가 함께 개발에 참여
연구개발 체계 관리	연구개발 체계 관리	정보관리 아이디어원천	연구원 및 연구팀장
자원 관리	자원 관리	연구개발투자규모 배분원칙 예산획득	매출액 대비 7.6% 경해진 예산범위 안에서 가치가 큰 순서로 과제채택 상품화과제(사업부), 전략과제(전사기금), 기타(전사공통비용)
인력 관리	인력 관리	경력개발계획 연구전문직제 인력교류	관리직/연구직 독자승진경로, 교육훈련에 따른 승진연계 개인별 Career Plan 작성 연구전문직에 대한 별도 직위, 호칭체계, 엄격한 업무영역 분담 상품화과제 완료후 일부인력 사업부로 전배

4. New Product Design Project Practice [4]

디자인 전개	단계	주제	내용
· 발의 (Initiation)	1단계	· 목적(Purpose)	· 연구의 목적 · 연구의 방법
· 문제확인 (Identification) · 조사 (Research)	2단계	· 조사(Survey) - 사용자, 시장, 유통, 제품, 경쟁사 현황	· 시장현황 - 거시적환경/미시적 환경 · 유통현황 · 프로모션 현황 · 경쟁사 현황 · 제품조사 · 소비자 조사
· 분석 (Analysis)	3단계	· 분석 (Analysis)	· 자료분석 - 시장분석 - 유통분석 - 프로모션 분석 - 환경디자인 분석 - 경쟁사 분석 - 소비자 분석 - 디자인 분석
	4단계	· 문제인식 (Problem)	· 문제인식 · 문제점 분석 · 1차 해결안 (Sub-Solution)
· 종합 (Synthesis)	5단계	· 종합(Synthesis)	· 문제의 종합 · 문제해결 방향 · 디자인 초점 (Design Focus) - 초점(Focus)/전략 (Design Strategy)
· 평가 (Enaluation)	6단계	· 대안탐색 (Alternation)	· 아이템(Item)제안 · 아이템(Item)평가
	7단계	· 해결(Solution)	· 해결안 제시 · 가설검증/피드백
· 전개 (Development)	8단계	· 전략(Strategy)	· 전략수립 · 전략의 구체화 · 추진계획 및 차후일정
· 생산/유통 (Communication)	9단계	· 서술(Description)	

5. Multi-Project Management [3]

	J Krick	L Candy	P Wizard	A Bundy	J Rock	C Clark	L Dean	R Gray	B Rose	K Geld	S Blue	F White	A Stone	V Blood	L Shark
Procedural Group 1															
Project One															
Procedural Group 2															
Project Two															
Project Three															
Procedural Group 3															
Project Four															
Project Five															
Project Six															

$$\frac{sD \cdot Px \cdot aD}{aT^2 \cdot Py} = PMn$$

- where sD = sum of all project duration's in horus;
- Px = sample size of total number of projects (0.1 - 0.5);
- aD = average duration of total project (h);
- aT = number of working hours in a year (40 × 52);
- Py = time projects managers are to spend working on projects as a sample of total time (0.7 - 1.0)
- PMn = number of project managers required.

6. Summary

- Government R&D PM
- Enterprise R&D PM
- New Product Design PM
- Multi - Project Management

References

1. Chang, P. and Hsu, C. , " A Project Management System (PMS) For Research Institutes Applying For Government R&D Contracts in Taiwan. " International journal of Project Management, Vol.15, No.3, PP. 165-172 , 1997.
2. Eloranta, E. , Hameri, A. and Lahti, M. , " Improved Project Management Through Improved Document Management. " Computers in Industry, Vol.45 , PP 231-243, 2001
3. Van Der Merwe, A. P. , "Multi- Project Management Organizational Structure and Control, " International Journal of Project Management, Vol.15, No.4, PP.223-233, 1997.
4. 강구준, "디자인 프로세스의 효율적 운영과 시간 단축에 관한 연구." 서울산업대학교 석사학위논문. 2000.
5. 정준영, "우리나라 기업부설 연구소의 연구과제 관리 행태에 관한 연구." 한국과학기술원 석사학위논문, 1998.