

PMP® 핵심정리

[PMBOK 5 판 기준]

작성자: 최경석

PMP, PRINCE2_Practitioner,

MSP_Foundation, CISA

Kyungchoi58@daum.net, 010-2583-7393

2015 년

PMP® 영역별 핵심정리

1-3. PM Framework

- ❑ Project 란?
유일하고 임시적이고 점진적으로 구체화 됨
- ❑ Project Management 란?
프로젝트 이해관계자(Stakeholders)의 요구사항(Requirements)을 만족시키기 위하여 프로젝트 관련 활동에 지식(Knowledge), 기량(Skills), 도구(Tools)와 기법 (Techniques)등을 적용하여 수행하는 제반 관리활동 (Scope, time, cost, quality, Risk, 일상적인 반복작업, 식별된 요구사항)
- ❑ Program Management 란?
서로 관련 있는 프로젝트들이 유기적으로 관리되는 연관된 프로젝트들의 그룹
- ❑ 프로젝트에 의한 경영 (Management by projects) 란?
지속적으로 수행하는 작업(Ongoing Operation)에 프로젝트관리 기법을 적용하는 조직적이고 관리적인 접근방법
- ❑ Stakeholder의 정의: 프로젝트에 직접, 간접 관련된 이해관계자들 전체
- ❑ PMO(Project Management Office), PSO 란?
프로젝트관리 지원 조직, 표준화 업무 제공 (지침, 절차서, 템플릿 등)
- ❑ 매트릭스 조직
 - Matrix 조직에서 프로젝트관리자의 역할: 통합자 (Integrator)
 - 여러부서(생산, 품질, 재무, 연구소 등)가 혼합되어 수행되는 조직형태
 - 강한매트릭스, 약한 매트릭스 특징, 권한, 장점/단점, PM의 방해물 (장애물): 표 2-1
- ❑ 프로젝트 전담 조직
 - 프로젝트 종료 시 가장 걱정을 많이 하는 조직 형태
 - 프로젝트관리자(Project Manager)의 권한이 가장 강한 조직 형태 (상황문제)
- ❑ 프로젝트를 위해 PM에게 필요한 것은?
Authority, Responsibility, Ability, Accountability, Reliability 등 조합에서 선정
- ❑ Rolling wave planning 이란?
기획 수립단계에서, 프로젝트를 성공적으로 완료하기 위해 프로젝트 현재 계획은 세부적으로 작성 하지만, 향후 계획은 개략적으로 기술하는 것 (Waterfall scheduling, 연동기획)
- ❑ 프로세스
 - 5개 프로세스 그룹, 10개 지식 영역, 47개 프로세스, 중요 ITO 파악
 - 47개 프로세스의 대표적인 ITO 숙지 훈련 중요함
 - 5개 프로세스 그룹: 착수, 기획, 실행, 감시 및 통제, 종료

4. 프로젝트 통합관리

□ 프로젝트 통합 관리 프로세스는?

Develop project charter, Develop project management plan,
Direct & manage project work, Monitor and control project work,
Perform integrated change control, Close project or phase

□ 4.1 프로젝트 헌장(Project Charter) 개발

- PM임명 시기, 프로젝트 헌장 서명자 등
- PM 책임 및 자원사용 권한
- 타당성 검토(Feasibility study)의 시기 및 결과물은? 착수단계, 프로젝트 헌장

□ 4.2 프로젝트관리 계획서 개발

어떻게 프로젝트를 실행, 감시 및 통제, 종료할지를 정의한 프로젝트관리 지침
(10개 절차서, 기타 구성요소들을 통합하는 과정)

- Kick-off meeting의 수행시기/목적, 응집력이 높은 프로젝트 팀 개발은 언제?

□ 4.3 프로젝트 작업 지시 및 관리: (인도물, 작업성과 데이터)

- 팀 동기부여, 문제점 해결, 프로젝트 팀 개발이 일어나는 프로세스 그룹은 무엇인가? 실행 (Executing PG)
- PMIS(Project Management Information System): T&T
정의: 타 on-line 자동화된 시스템에 접속(access) 하는 도구: 일정관리 S/W 등
목적: 프로젝트관리 프로세스의 결과물 수집, 통합, 분배

□ 4.4 프로젝트 작업 감시 및 통제

□ 4.5 통합 변경통제 수행

- 통합 변경통제 수행의 산출물: 승인된 변경 요청, 변경 기록부, 프로젝트관리계획서 갱신
- Configuration Management (형상 관리)? 문서화된 절차로서 기술적, 행정적인 특성을 관리하는 것
- 발생하는 변경 영향을 결정하기 위해 어떤 조치가 필요한가? 성과 측정
- 프로젝트 시작 후 고객이 3,000시간의 추가개발 기능을 요구했을 경우 프로젝트관리자의 수행방법은? 변경 요청서 제출을 요청
- 계약상 책임은 충족했지만 고객이 최종 인수 전 사소한 변경을 요구했을 경우 해결방안은? 범위 외에 변경 요청서 제출을 요청
- 프로젝트 생애주기 후반에 프로젝트 일정, 원가를 지키기 어려운 이유는? 변경에 효과적인 대응 기회 감소
- Scope creep(범위가 승인되지 않은 추가적 요구사항)의 리스크 관리를 위한 적절한 프로젝트관리 도구는? 변경 통제 시스템(CCS) 또는 범위 통제
- WBS 누락을 방지하는 방법은? 변경통제시스템(CCS) 또는 범위 통제
- CCB의 권한은? 프로젝트 기준선을 승인 및 거절할 수 있는 권한
- CCB (Change Control Board) 의 구성원은? 프로젝트 이해관계자

PMP 5 판 최경석 강사 정리

- 4.6 프로젝트(행정적) 또는 단계 종료: PMBOK 영문 정독 필수
 - 행정적 종료와 조달 종료 (PMBOK 12.4)의 차이점
 - 행정적 종료에서 가장 중요한 내용: 고객으로부터 공식적인 승인
 - 행정적 종로의 수행시기: 프로젝트의 각 단계 종료 시
 - 프로젝트 조기종료(Termination) 발생 경우 PM은 무엇을 해야 하나?
조기종료 이유 및 이슈기록: PMBOK p 101

5. 프로젝트 범위관리

□ 프로젝트 범위 관리 프로세스는?

Plan scope management, Collect requirements, Define scope, Create WBS, Validate scope, Control scope

□ 5.1 범위관리 계획수립

프로젝트 종료단계까지 범위를 어떻게 관리할 방법에 대한 안내와 방향을 제시함

□ 5.2 요구사항 수집

▪ 집단창의력 기법(Group Creativity Techniques)의 종류는: t&t

- Brainstorming: 브레인스토밍 시 제안자의 의견을 비판하는 경우 PM은 누구에 관심을 가져야 하는가? 의견 비판하는 인원
- Nominal group tech., Idea/mind mapping, Affinity diagram

▪ 프로토타입(Prototype) 실시하는 목적은? 요구사항에 대한 early feedback 획득

▪ 도구와 기법은? 설문지, 프로토타입

□ 5.3 범위 정의

- 프로젝트 범위에 필요한 기일이 2일 남았다. 프로젝트 범위 정의를 위하여 시간이 촉박한 경우에 적용되는 기법은? Facilitated Workshop

▪ Project Scope Statement (범위 기술서) 란? PMBOK p 123

프로젝트에 관한 의사결정을 내리기 위한 문서화된 근거 자료

1) Project Justification, Project Product, 프로젝트 범위 기술, 제품수용 기준

2) Project Deliverable, Project Objectives (범위, 일정, 원가, 품질, 리스크) 등

** tools & techniques: 전문가 판단 (Expert Judgment)

□ 5.4 WBS 작성

- WBS 란? 산출물 중심의(Deliverable-Oriented) 프로젝트 요소들의 그룹, 프로젝트의 범위를 이해하는데 사용, 하위 레벨일수록 자세하게 나타남, Chart Form으로 나타남, 상하 승인레벨 구분
- WBS는 누구에게 가장 효과적인 의사소통 도움을 준다고 생각하는가? 이해관계자
- WBS의 input process: 4.2, 6.2, 7.2, 7.3, 11.2, 11.3
- Decomposition (분할) 이란? Deliverable을 보다 작게, 보다 관리 가능하게 세분화하는 과정, 필요한 원가와 기간 산정 결정, 산출물의 구성 요소를 파악, 분할의 정확성을 검증
- Work Package 란? WBS의 가장 낮은 레벨
- WBS Dictionary 란? Work Package의 세부적인 작업(Work) 내용
- RAM, LRC(Linear Responsibility Chart) 란? WBS와 OBS를 매트릭스로 결합된 W/P별로 수행할 책임과 권한을 나타내는 도표
- 일정수립을 위해 프로젝트 활동을 작성하기에 가장 좋은 방법은 '작업분류체계(WBS)' 에 의한다.
- 프로젝트 인원구성 요구사항을 결정하기 위해 PM은 먼저 무엇을 검토해야 하는가? 작업분류체계(WBS)
- WBS 갱신은 언제 발생하는가? 새로운 산출물이 정의 되었을 때

PMP 5 판 최경석 강사 정리

- ❑ 5.5 범위 확인(검수): PMBOK 영문 정독 필수
 - 수행시기: 프로젝트의 각 단계 완료 시
 - 산출물을 고객이 공식적으로 인수하는 프로세스
 - 프로젝트 중간 종료(과제 drop) 시 문서화 작업은 어느 프로세스에서 수행하는가:
범위 확인
- ❑ 5.6 범위 통제
 - 자원1명 추가, 변경 통제하에 활동 10개 추가, 인원 10명 추가 시 결과는?
알 수 없음
 - 신 프로젝트 개념 연구 자원마련 담당자는? 프로젝트 후원자 (Project Sponsor)
 - 고객이 프로젝트 자금을 줄인다 어떻게 대응하겠는가? 범위 재협상

6. 프로젝트 시간관리

□ 프로젝트 시간관리 프로세스는?

Plan schedule management, Define activities, Sequence activities, Estimate activity resources, Estimate activity durations, Develop schedule, Control schedule

□ 6.1 일정관리계획 수립

프로젝트 일정을 기획, 개발, 관리, 실행, 통제하는 방법을 정의

□ 6.2 활동 정의

- Activity는 WBS의 Work Package로부터 도출됨
- WP : Activity = 1: 1 or 1: n
- 연동 기획(Rolling Wave Plan: 6.2.2)의 목적: 점진적으로 구체화하는 계획의 형태

□ 6.3 활동순서 배열

- 프로젝트 주요 이해관계자가 각각 작업들에 대하여 우선순위를 정하라고 요구함
- PDM, Lag, Lead
- **Mandatory Dependencies?** 필수적인 의존관계, Hard logic
- Discretionary Dependencies? 임의적 의존관계, 종종 우선논리(Preferred Logic) 또는 Preferential Logic, Soft logic
- 프로젝트 일정 네트워크 도형과 바-차트의 차이점

□ 6.4 활동 자원 산정 : 활동자원 소요량

- 상향식 산정: 하위 활동들의 합으로 산정하는 방식(정확도 높음)

□ 6.5 활동기간 산정

- 활동기간 산정에 필요한 data? 활동목록, 자원달력, 자원 소요량 등
- 활동기간 산정은 누구에 의해 준비되는가? 해당 업무에 경험이 많은 팀원
- **Analogous Estimating:**
하향식 산정 (Also called top-down estimating), 전문가 판단에 활용
- PERT 기간 계산 방식은? 프로젝트 기간을 산정하기 위해 순서에 의한 네트워크 논리와 가중치에 의한 평균작업 기간을 이용, 기간 산정이 어려울 시 3점 분석 $(P+4M+O) / 6$, 리스크 (일정, 원가) 평가도구 임, 원어(Program)

□ 6.6 일정 개발

- 정의, CPM, CP, TF 내용 이해
- **일정 개발의 도구(T&T)는?**
- 일정계획의 융통성 측정은 무엇에 의해 되는가? Total Float
-
- **GERT (Graphical Evaluation Review Technique):**
loop 같은 비순차적인 활동들을 포함
- 프로젝트 일정은 누가 개발? 프로젝트 팀원
- 일정단축 방법:

PMP 5 판 최경석 강사 정리

- Crashing: 최소한의 부가 비용으로 최대한의 기간 단축을 위해 비용과 기간의 상관관계가 분석되며 Critical Path 단축을 시도,

- **Fast Tracking(Compress):** Overlapping 즉 parallel 작업, 가끔 재 작업 및 리스크 증가 요인
가능성 있음

- 인적자원의 효율적 배치를 위해 Task 일정을 조정하는 것은? Resource Leveling
- 자원 평준화는 일반적으로 '종료 날짜'를 지연한다.

- ☐ 프로젝트 일정표 변경이 가장 요구되는 것은? 인원 상실/팀 부재/일정 지연/원가 초과
- ☐ 프로젝트 진도(PC)가 변경되는 경우는? Critical Path 단축
- ☐ 6.7 일정 통제의 주요 outputs : 작업성과 정보, 일정예측치, 변경요청

7. 프로젝트 원가관리

□ 프로젝트 원가관리 프로세스는?

Plan cost management, Estimate cost, Determine budget, Control costs

□ 원가 개념

- Sunk Cost 란? 이미 투자 발생, 투자에 대한 평가 시 고려하지 않음
- **Opportunity cost**란? 한 대안 선택 시 다른 대안을 포기함으로써 상실한 이익
- 고정비(원가)? Setup, Rental원가
- 생애주기원가(Life Cycle Cost, 총원가):
프로젝트 초기에 LCC를 평가하여 대안식별 또는 원가를 최소화 하는 방법
- **자산 수익률 (ROI) = 이익/투자비, 즉 이윤/자본**

□ 7.1 원가 관리계획수립 : 원가관리계획서

- 원가를 어떻게 계획, 산정 및 통제되는 방법

□ 7.2 원가 산정

- **Analogous Estimating**: Top-down estimating, 이전 유사 프로젝트 참고 방법
- 건물 평당 금액을 참고하여 원가를 산정하는 방식은? **Parametric estimating**
- **모수 산정의 2가지 변수는? 선례자료(Historical data), 기타변수(평당 단가 등)**
- 상향식 산정; 80M/H, 실제원가 가장 근접
- 3점 산정

□ 7.3 예산 책정

- Determine Budget 의 중요 산출물은 무엇인가? Cost baseline
- 프로젝트 자금한도 조정을 해야 하는데 다음 중 무엇을 고려하여야 하는가?
PMBOK 7.3.1 질문하는 문제
- 당신은 신규 PM이다. 이전 PM의보고서는 일정 및 원가 진행상태 적정하다고 보고 되어 있지만, 신규 PM이 검토해보니 부족하다.→ 경영진에게 현재 상태 보고
- **Management Reserve**: Unknown 업무에 대하여 대비한 경영진이 확보한 예비비
- **Project Budget = Cost Baseline + Management Reserve → PMBOK 그림 7-8**

□ 7.4 원가 통제

- SV, CV, SPI, CPI, EAC, ETC, VAC 의 공식은?
 - 1) **SV (Schedule variance: 일정 차이) = EV - PV (실적 - 계획)**
 - 2) CV (Cost variance: 원가 차이) = EV - AC
 - 3) CV < 0, SV > 0: 일정진도 빠르고 예산 많이 집행됨
 - 4) SPI (Schedule performance index): 일정 성과 지수, EV/PV
 - 5) CPI (Cost performance index): 원가 성과 지수, EV/AC
- VAC = BAC - EAC

PMP 5 판 최경석 강사 정리

- 6) EAC란 무엇인가? (Estimate at Completion) 프로젝트 완료 시까지 예상 투입
누계 원가, 완료시점 산정치

7) EAC 계산방법은?

1. $EAC = BAC / CPI$: 현재 발생하는 CPI를 향후 계속 적용 방법
- 10만 달러 프로젝트에서 40% 업무진척(완성율) 인정: $EV = 4$ 만 달러
CPI 부여되고 EAC는 얼마인가?
 2. $EAC = AC + BAC - EV$: 향후 계획된 예산대로 집행된다는 조건
- 8) TCPI: To-Complete Performance Index: 잔여작업 / 잔여예산
- $(BAC - EV) / (BAC - AC)$: CPI가 1 이상이면 BAC 사용
 - $(BAC - EV) / (EAC - AC)$: CPI가 1 이하이면 EAC 사용

8. 프로젝트 품질관리

□ 프로젝트 품질 관리 프로세스는?

Plan quality management, Perform quality assurance, Control quality

□ 품질 개념

- 품질의 궁극적인 목표는? 명세서, 요구사항 및 사용의 목적에 부합
- 품질의 고객에 대한 Real Need? 사용의 목적에 부합
- 품질 정책, 품질 책임
- Grade & Quality 차이점
- JIT(Just in time: 재고 0%)

□ 8.1 품질관리 계획수립

- 품질관리 계획의 투입물은? PMP, 이해관계자 등록부, 리스크 대장, 요구사항 문서
- 품질원가(Cost of Quality): 예방 원가, 평가 원가 (테스트 장비 유지보수 원가), 실패 원가
- 품질향상 방법은? 예방원가는 늘리고, 평가 및 실패원가는 줄인다
- 실험 계획법 (Design of Experiment): PMBOK 8.1.2
 - 이해관계자의 의견이 적게 반영되는 기법
 - 개발 과정이나 생산의 결과에 많은 영향을 줄 수 있는 요인을 확인하기 위한 통계적인 분석적인 기법

□ 8.2 품질 보증 수행: 품질표준 사용 및 품질결과 확인

- 품질 감사 실시자: internal or external auditor

□ 8.3 품질 통제: 산출물 검사 및 품질결과 측정

- 품질 통제 수행의 Cause and effect diagram을 무엇이라 하는가?
Ishikawa diagram, Fishbone diagram (어골도)
- Control chart, Pareto chart, Flowcharting 은 어느 프로세스 그룹 인가?
(감시 및 통제)
- Out of control 이란?
 - 관리도가 UCL(Upper Control Limit)과 LCL 밖에서 발생
 - 7개 이상의 샘플이 프로세스 Mean 한편에서 연속적으로 발견
- Control chart & Run chart 차이점은?
 - Control chart는 한계선이 있지만, Run chart는 한계선 없음
- Pareto chart 란? 표현방법, 해결방법 이해
하나의 원인이나 유형에 의해 얼마나 많은 결과가 생성되었는지를(결함 大->小) 식별, 품질 향상을 위해 주요 이슈들(Critical issues)에 초점을 맞춰야 함
- Scatter Diagram: 2 변수간의 관계를 도식화 한 것
- 통계적 표본추출의 의미
- 미래 예측하는데 사용하는 분석 기법은? Trend analysis(Run chart 사용)

9. 프로젝트 인적자원관리

□ 프로젝트 인적자원 관리 프로세스는?

Plan Human Resource Management, Acquire Project Team, Develop Project Team, Manage Project Team

□ 9.1 인적자원 계획수립 : 인적자원관리계획서

- RAM(Responsibility Assignment Matrix), LRC(Linear Responsibility Chart)
작업분류체계와 조직분류체계를 연결하여 Work Package별로 업무 담당자를 표시
 - RACI(Responsible, Accountable, Consult, Inform) Chart
Accountable 인력은 해당업무에 반드시 **1인**이며 최종 업무에 대하여 서명하는 인력
 -

□ 9.2 프로젝트팀 확보 : 도구와 기법 (사전배정, 확보, 가상팀 내용)

- Strong Matrix 조직에서 누구에게 권한이 치우치는가? 프로젝트관리자
- Weak Matrix 조직에서 누구에게 권한이 치우치는가? 기능관리자
- Weak Matrix 조직에서 PM의 역할은? 프로젝트 촉진자
- Planning 단계에서 프로젝트관리자의 리더십 유형? 방향 설정하는/지시 (Directive)
- 프로젝트 종료 시 팀 불만이 가장 큰 조직 형태는?
- Matrix 조직에서 PM의 근본적인 역할은? 통합자 (Integrator)
- 프로젝트전담 조직 (Projectized 조직)
- 매트릭스 조직의 장점 및 단점
- 응집력이 강한 프로젝트 팀 개발은 언제 발생하는가? Kick-off meeting 시
- 프로젝트 인력 계획을 수립하는 중 인력 3명이 미리 배정 되어 있다
Pre-assignment (9.2.2)
- Virtual teams (PMBOK 9.2.2)의 의사소통 방법은?
전자메일, 노트, 메모, 화상회의, 메신저, Informal written comm.

□ 9.3 프로젝트팀 개발

- 프로젝트 팀 개발은 생애주기 중 어느 프로세스 그룹에 해당하는가?
실행 프로세스 그룹 (Executing PG)
- 팀 구성 5단계 개발 이론: (9.3.2)
형성 (Forming): 프로젝트 역할과 책임 내역의 파악 단계
형성(Forming), 스토밍(Storming), 표준화(Norming), 수행(Performing), 해산(Adjourning)
- Collocation(동일장소 배치):
팀 수행능력을 높이기 위하여 활동적인 프로젝트 팀 구성원들을 동일한 장소에 배치하는 것

□ 9.4 프로젝트팀 관리

- 갈등 해결 방법은 무엇인가? PMBOK 9.4.2
Withdrawing(Avoiding), Smoothing, Forcing, Compromising,

PMP 5 판 최경석 강사 정리

Confrontation (Problem Solving): 업무를 진행하다가 갈등 때문에 중단되었다.
PM은 워크샵 가서 해결하라고 한다.

Withdrawing(Avoiding):

협상 더 이상 진행되지 않아 차후 다시 회의일자 확보 하는 것

- ☐ 갈등을 가장 잘 기술 한 것은? Often Beneficial
- ☐ 프로젝트에 갈등이 증가하는 가장 주된 이유는? 우선순위(초기), 일정(말기)
- ☐ PM의 합법적인 권력(Position power)은 무엇인가? 공식적, 보상적, 강제적 권력
- ☐ 기술요원은 PM의 'Expert power'에 빠른 대응을 한다.
- ☐ Maslow's의 동기 부여의 정점은? 자아실현 (Self Actualization)
- ☐ **McGregor's의 X이론에 대한 PM 대응 방법은?**
강압적인 지휘를 하여야 하고 처벌로 위협한다. 직원은 책임을 회피
- ☐ 3대 욕구 (성취, 권력, 친화) 이론의 창시자는? (David McClelland)
- ☐ 분산 팀의 효율적인 회의, 의사소통은? 정해진 시간, 정해진 장소에서 화상회의
- ☐ 문화적 차이가 있을 때 적용할 수 있는 이론: 호프스테드 (Hofstede) 이론

10. 프로젝트 의사소통관리

□ 프로젝트 의사소통 관리 프로세스는?

Plan communications management, Manage communications,
Control communications

□ 의사소통 개념

- 의사소통 방법 4가지 (공식/비공식/ 문서/언어 의사소통) 이해

□ 10.1 의사소통관리 계획수립

- 의사소통 채널 수 계산 방법은? $N(N-1)/2$

프로젝트 팀이 5명에서 10명으로 늘었다. 증가되는 의사소통 채널 수는 얼마인가?

35개

- 프로젝트 팀원 10명에서 팀원 2명 증가되었는데 의사소통 개수가 증가된 만큼 의사소통이 복잡해진다. 동 상황에서 PM이 고려해야 하는 것은?

의사소통 요구사항 분석(Communication requirements analysis: 10.1.2)

- 의사소통 구조를 생성하는 주요 이슈는? 모든 이해관계자 식별
- 의사소통 기획 준비 시 이해관계자 분석이 가장 중요한 이유는?

이해관계자의 요구사항 결정

- 5000명 조직에서 Reengineering 프로젝트가 시작되었다. 프로젝트 팀은 조직 내 대표로 구성되었다. 이해관계자의 정보요구를 식별하고 충족하기 위한 가장 좋은 방법은? 의사소통관리 계획

- 기술 산업계에서 대형 프로젝트를 수행하기 위한 PM의 선발요건은?

의사소통 능력과 통합 기술

- Plan Communications management의 투입물(Input)은? 프로젝트관리계획서,
이해 관계자 등록부

- S/W개발 회사에서 홍콩 시스템을 개발하여 넘겼는데, 홍콩 시스템 담당자가 수용을 거부하였다. 동 사항에 대한 원인은? Communications management plan 부족

- 국제적인 가상 팀에서 가장 중요한 것은? 의사소통 계획(체계) 점검

□ 10.2 의사소통 관리

- PM과 프로젝트 팀 구성원과의 의사소통 방법은? 문서와 구두 보고
- 진도보고서: 이해관계자 사이 의사소통의 중요 요소를 의미
- 예측 보고서: 프로젝트 진도 점검 후 향후를 예측함

□ 프로젝트 교훈(Lessons learned)은 신규 프로젝트의 어느 단계에서 가장 많이 참조되는가? 프로젝트의 기획 (Planning) 수립 단계

□ 10.3 의사소통 통제

- 성과 보고의 보고서 종류는 무엇인가? Status reporting, progress reporting, forecasting
- Input: 프로젝트관리 계획서, 프로젝트 의사소통, 이슈 기록부, 작업성과 데이터
- Output: 작업성과정보, 변경 요청 등

11. 프로젝트 리스크관리

□ 프로젝트 리스크 관리 프로세스는?

Plan risk management, Identify risk, Perform qualitative risk analysis,
Perform quantitative risk analysis, Plan risk responses, Control risks

리스크 프로세스 순서 (식별 → 분석 → 대응계획 → 통제)

□ 리스크 개념

- 리스크 관리의 목적은? **리스크 예방**
- 가장 작은 중요도를 갖는 리스크 제공자는 누구인가? 프로젝트 스폰서
- 프로젝트 리스크의 궁극적인 책임은 누구한테 있는가? 프로젝트 스폰서
- $\text{Risk Event Status} = \text{Risk Probability} \times \text{Amount at Stake}$
- Engineering 부서가 새 CAD 도입을 주장하였다. 문제 발생 시 잔업이 예상된다.
Matrix 조직에서 PM은 '위험성 평가 후 대응 전략을 개발'한다.
- 리스크를 감수하기 위한 각 개인의 의지/성향은 'Utility theory'에 의해 결정된다.
- 프로젝트가 2달의 여유가 있다. 중요구성 요소 이행이 4달이 지연됨을 통보해 왔다. 취해야 할 첫 단계는? 프로젝트 일정에 미치는 리스크 영향 평가

□ 11.1 리스크관리 계획수립

- 프로젝트 실행 이전에 리스크 관리 계획을 실행하는 장점은?
예기치 않은 사건의 순(net) 영향을 최소화하기 위해

□ 11.2 리스크 식별

- 체계적 작업 평가를 하므로 리스크 식별에 유용한 자료는? **작업분류체계(WBS)**, 산출물 명세, 과거 정보, 기획 관리 계획서
- 델파이(Delphi) 기법: 담당자가 전문가들(익명)로부터 설문지 등으로 관련 정보를 획득하는 기법

□ 11.3 정성적 리스크 분석 수행

- **Probability and Impact Matrix 해석요령**:
P/I Matrix 값 주고, 원가와 일정이 중요하다면, 당신은 어떤 작업을 선택하여야 하는가?

□ 11.4 정량적 리스크 분석 수행: PMBOK 영문 정독 필수

- 시뮬레이션 분석, Decision Tree 분석(상호작용 금액으로 표현), EMV ($P \times I$) 이해
- 민감도 분석 (Sensitivity analysis):
프로젝트에 가장 큰 영향을 미치는 잠재적 리스크를 결정

□ 11.5 리스크 대응 계획 수립

- 부정적 리스크 및 위협 전략 방법은 무엇이 있는가?
Avoid, Transfer(보험), Mitigate, Accept 등 이해
리스크 대응계획 업무 중 다른 업체 업무 주는 것: 전가
테스트 횟수 증가, 업무 수행능력 좋은 업체 선택: 완화
- 긍정적 리스크 및 위협 전략 방법은 무엇이 있는가?

PMP 5 판 최경석 강사 정리

활용(Exploit), 증대(Enhance), 공유(Share), 수용(Accept)

- 리스크 대응 계획의 실행으로 새롭게 발생하는 리스크는?

2차 리스크 (Secondary Risk)

- Reserve의 종류:

Management reserve: 환율 변경 등에 사용 위한 경영진이 확보한 금액

Project (contingency) reserve: PM 사용할 수 있는 금액

- 활동 순서 배열에 대한 대안 개발은 무엇인가?

비상조치 계획(Contingency Plan)

- Workarounds (착수조치, 임기응변) 는 무엇인가?

부정적인 리스크 사건에 대한 계획되지 않았던 대응을 하는 것

□ 11.6 리스크 통제

- 투입물 : 작업성과자료, 작업성과보고서
- 도구와 기법은? 리스크 재평가, 리스크 감사
- 산출물 : 작업성과정보, 변경요청

12. 프로젝트 조달관리

□ 프로젝트 조달 관리 프로세스는?

Plan procurement management, Conduct procurements, Control procurements, Close procurements

□ 12.1 조달관리 계획수립

- 정의: 구매결정 여부, 구매 전략 명세화, 잠재적인 협력업체 식별하는 과정

- T&T: 제작/구매 분석, 전문가 판단, 시장조사

- 조달 조직의 장단점: 중앙집중 조직의 장점

- 계약 형태에는 무엇이 있는가?

확정 계약 (Fixed price): 정확한 일정과 원가 요구 되는 경우

원가 정산계약 (Cost reimbursable)

시간과 자재 계약 (Time & Material): 업무를 신속하게 진행하기 위한 경우

- 구매자 (Buyer)가 가장 선호하는 방식은: Firm Fixed Price

- 계약자(Seller)가 일반적으로 가장 중요하게 생각하는 계약: FFP

- FPI 계약에서 Fee와 Final price 계산하기

$$\text{Fee} = \text{Target fee} + (\text{Target cost} - \text{Actual cost}) \times \text{'Seller'의 share rate}$$

$$\text{Final price} = \text{Actual cost} + \text{Fee}$$

- PTA 계산하기 또는 Target profit 계산하기

PTA(Point of Total Assumption): 최종비용(x), Final Price = Ceiling Price

$$\text{PTA} = (\text{Ceiling price} - \text{Target price}) / \text{'Buyer'의 share rate} + \text{Target cost}$$

$$\text{Target price} = \text{Target cost} + \text{Target profit}$$

□ 12.2 조달 수행

- 입찰자 회의 (Bidder Conference), 독립 산정(Independent estimates)은 언제 이루어지는가?

- 입찰자회의는 왜 하는가? 조달 항목에 대한 기술 및 계약 요구사항 이해

- 입찰자를 왜 여러 업체로부터 받는가? 순위 정하여 계약하기 위하여

- 실제 일정과 계획 일정을 비교, 작업 명세서의 조사, 초과 원가 분석, 리스크에 대한 평가는 '조달 협상(Procurement negotiations: 12.2.2)' 동안에 발생된다.

- 주요 산출물은 무엇인가: 판매자 선정, 협약(조달계약 수주)

협상의 목적: 상호 Win-Win

□ 12.3 조달 통제

- 조달 관계, 계약 성과 감시 및 적절하게 변경을 관리하는 프로세스

□ 12.4 조달 종료: PMBOK 영문 정독 필수

- 투입물: 조달 관리 계획서, 조달 문서

- 산출물: 종료된 조달(조달파일, 인도물 수용, 교훈문서), 조직 프로세스 자산 갱신

- 조달 종료와 프로젝트 종료의 주요 차이점은? 조달 감사 (Procurement Audits)

- 대형 프로젝트를 종료 할 시 무슨 내용의 저장이 중요한가? 재무기록

13. 프로젝트 이해관계자 관리: PMBOK 9.4 Manage Project Team 의 확장 개념

□ 프로젝트 이해관계자관리 프로세스는?

Identify Stakeholders, Plan Stakeholder Management, Manage Stakeholder Engagement, Control Stakeholder Engagement

□ 13.1 이해관계자 식별

- 정의:
- 프로젝트의 결정, 활동, 결과물에 영향을 주거나 받을 수 있는 개인, 단체, 조직을 식별하고, 관심, 참여, 상호영향, 영향력, 프로젝트 성공의 잠재적인 영향에 관해 관련 있는 정보를 분석하고 문서화하는 프로세스
- 당신은 XX Project 의 PM 이다. 업무 배정을 하면서 XX 업무는 A 부서가 하기로 결정했다. 그런데 A 부서는 처음 수행하는 업무를 못하겠다고 한다. 무엇이 문제인가? **이해관계자 식별/분석 부족**
- 주요 투입물: 프로젝트 헌장, 조달 문서
- 주요 도구와 기법: 이해관계자 분석, 전문가 판단
- 산출물: 이해관계자 등록부

□ 13.2 이해관계자관리 계획수립

- 정의:
- 이해관계자 요구, 관심, 프로젝트 성공의 잠재적 영향의 분석을 기준으로 프로젝트 생애주기 동안 효과적으로 이해관계자를 참여시키기 위해 적절한 관리 전략을 개발하는 과정
- 주요 투입물: 프로젝트관리 계획서, 이해관계자 등록부
- 주요 산출물: 이해관계자관리 계획서

□ 13.3 이해관계자 참여 관리

- 정의:
- 프로젝트 생애주기 동안 프로젝트 활동에 적절한 이해관계자 참여 조성과 요구사항과 기대치를 달성하기 위해 이해관계자와 의사소통 및 작업하는 프로세스
- 주요 투입물: 이해관계자관리 계획서, 의사소통관리 계획서, 변경 기록부
- 도구와 기법: 의사소통 방법, 대인 관계 기량, 관리 기량
- 주요 산출물: 이슈 기록부, 변경 요청, PMP Updates
- 이슈 기록부(Issue Log): 이해관계자 참여 통제(13.4), 의사소통 통제(10.3), 프로젝트 팀 관리(9.4)의 투입물
- 이해관계자 의 의사소통 방법: 의사소통관리 계획서에서 식별
- 이해관계자 참여 관리의 책임은 누구한테 있는가? **프로젝트관리자**

□ 13.4 이해관계자 참여 통제

- 정의: 전체 프로젝트 이해관계자 관계를 감시하고, 전략과 이해관계자 참여 계획을 조정하는 과정
- 주요 투입물: 프로젝트관리 계획서, 이슈 기록부, 작업 성과 데이터
- 주요 도구와 기법: 정보관리 시스템
- 정보관리 시스템: 프로젝트관리자를 위한 표준 도구
- 주요 산출물: 작업 성과 정보, 변경 요청, PMP Updates