

R&D PJ 관리 시스템 Overview

2025년 4월 10일

ER&S, Inc. 김 창 범

1. 1회차 Review
2. R&D Planning
 - 1) Configuration
 - 2) Managed Entity
 - 3) Process
 - 4) Systematic Approach

MOT 과정 - Track #2 ; MOT 시스템(운영체제)

기업이나 연구소등 조직 Level에서 기술경영(MOT) 체계를 안정적으로 갖추기 위한
기본지식과 구축/운영 과정에서 발생하는 Issue들에 대한 다양한 해결안 공유

강의 주제	세부 내용
R&D 관리 및 운영에 대한 시스템적 이해	<ul style="list-style-type: none">• 산업형태(규모별, 산업군별, 발전단계별, 사업모델별 등)와 개별 기업의 특성을 고려한 맞춤형 관리체계에 대한 이해• AIX, DX 등 최신 흐름에 대한 시스템적 측면에서의 이해• 기타 MOT 관련 시스템에 대한 이해
<i>R&D 전략/기획 관리에 대한 시스템적 이해 (Intelligence, PRM, TRM, Project Pool)</i>	
R&D 자원 관리에 대한 시스템적 이해 (KMS, HR, TT, WBS, Knowledge Graph,)	
R&D 시스템 구축 사례	
R&D 관리시스템 구축/운영상 주요 Issue	<ul style="list-style-type: none">• 각 기업에서 R&D 시스템 구축 또는 운영 과정에서 발생하는 문제점에 대한 내용

❖ 글로벌 무한 경쟁; **First Mover- 시장과 기술에 대한 전략적 Insight**

전통 산업구조 와해 - 기존 산업간 경계가 없어지고, 글로벌 무한경쟁
변화의 속도가 임계점을 지나 매우 빠르게 진행

❖ R&D Transformation; **기술개발에서 획득으로**

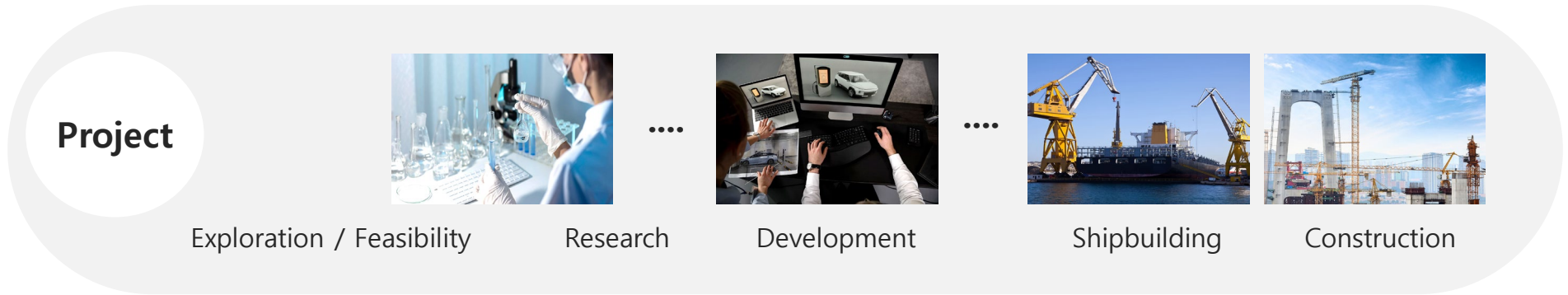
In House R&D -> Open R&D/Innovation -> Investment-Driven R&D

❖ 고용문화의 변화; **사람중심에서 시스템 중심으로**

MZ세대를 중심으로 평생직장 및 오너쉽 개념의 변화
사회기반문화; Gig Economy, Career Nomad

❖ 연구기획 역할 ; **기획의 전문성, 체계적 접근**

R&D 기획업무에 대한 인식 변화 및 전문성 제고
사람/조직 중심에서 Function 중심으로, 전략/Project의 객체화

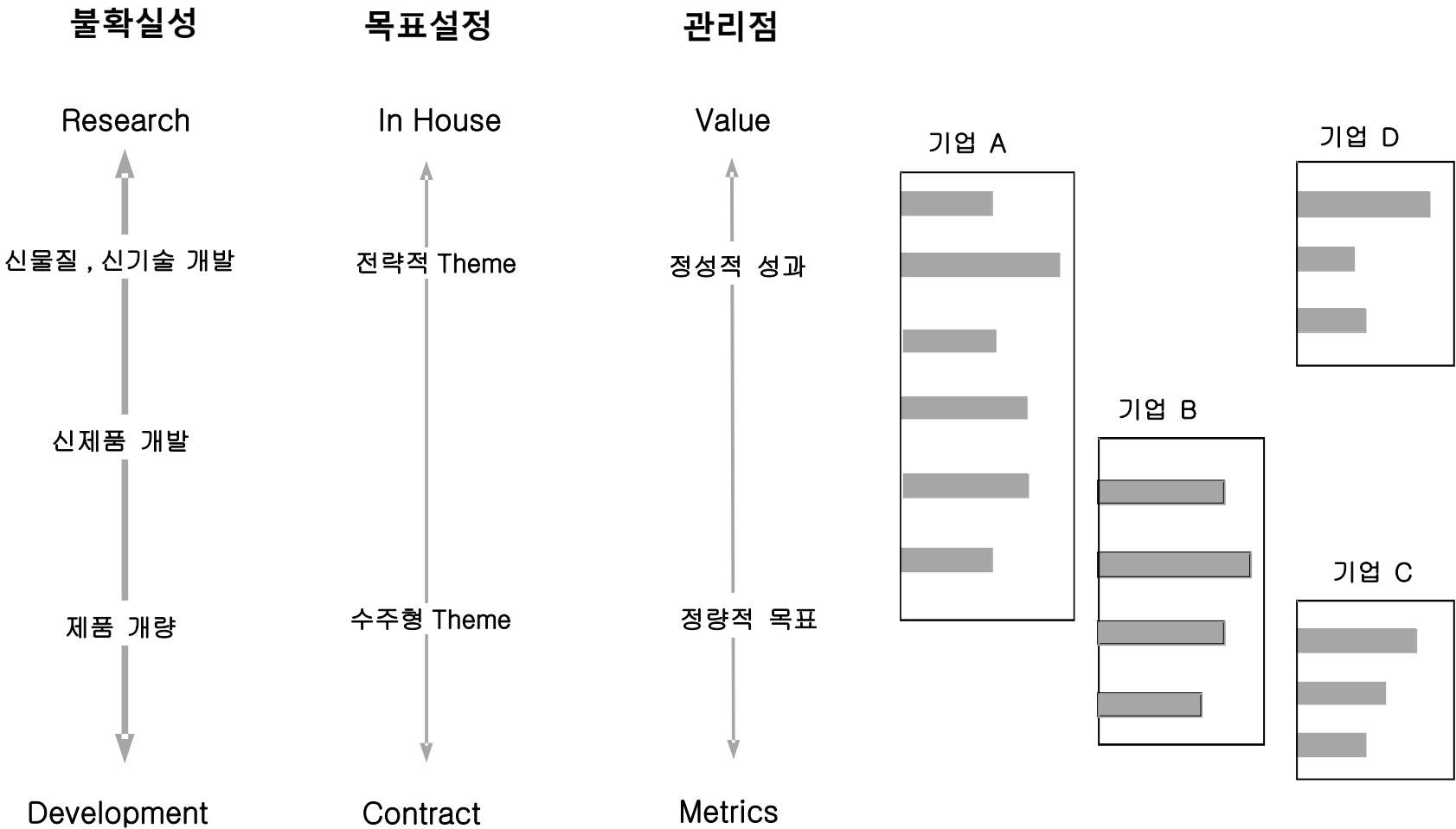


❖ Project Attributes

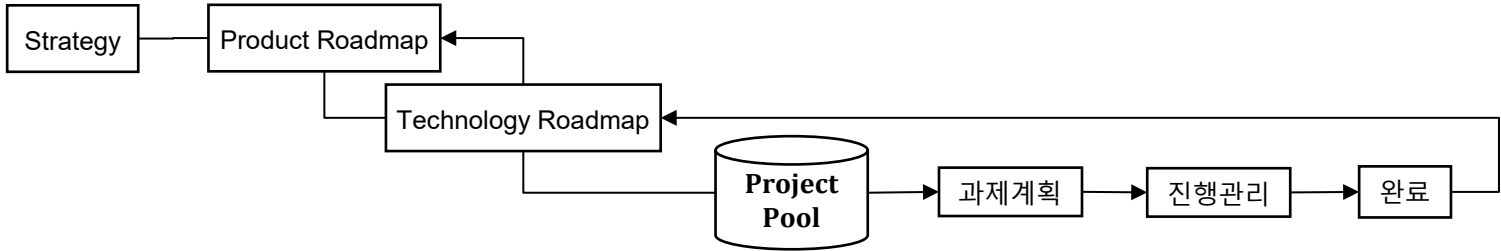
- ✓ Definition – Unique & Temporary, Routine Work(Target) vs Project(Plan/Schedule)
- ✓ Profit Center - 수주형(건설, 조선 ; QCD) Project vs Cost Center - R&D(Outcome; Product/Technology/Service) Project
- ✓ 불확실성 - Research Project vs Development Project
- ✓ 규모(참여인력/기간, Full/Part Time, PMO, PCM)

❖ R&D Project

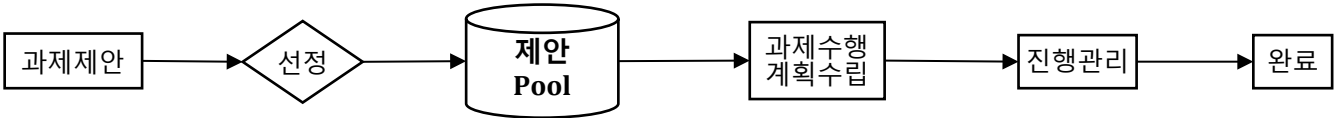
- ✓ 유형 ; Research, Development, Feasibility, Outsourcing, M&A, X&D ...
- ✓ Strategy, PRM, TRM과의 Alignment , Project Hierarchy (Level, 년차, etc), ...
- ✓ 산업군(제약, 중화학, 조선, 정보통신 등)별, 성장 단계(창업, 성장, 확장, 성숙 등)별, Biz 모델(B2C, B2B, B2C 등)별, 규모, 연구전문 기업 등 다양한 속성



전략과제



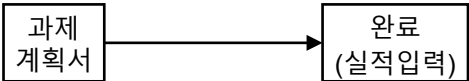
제안과제



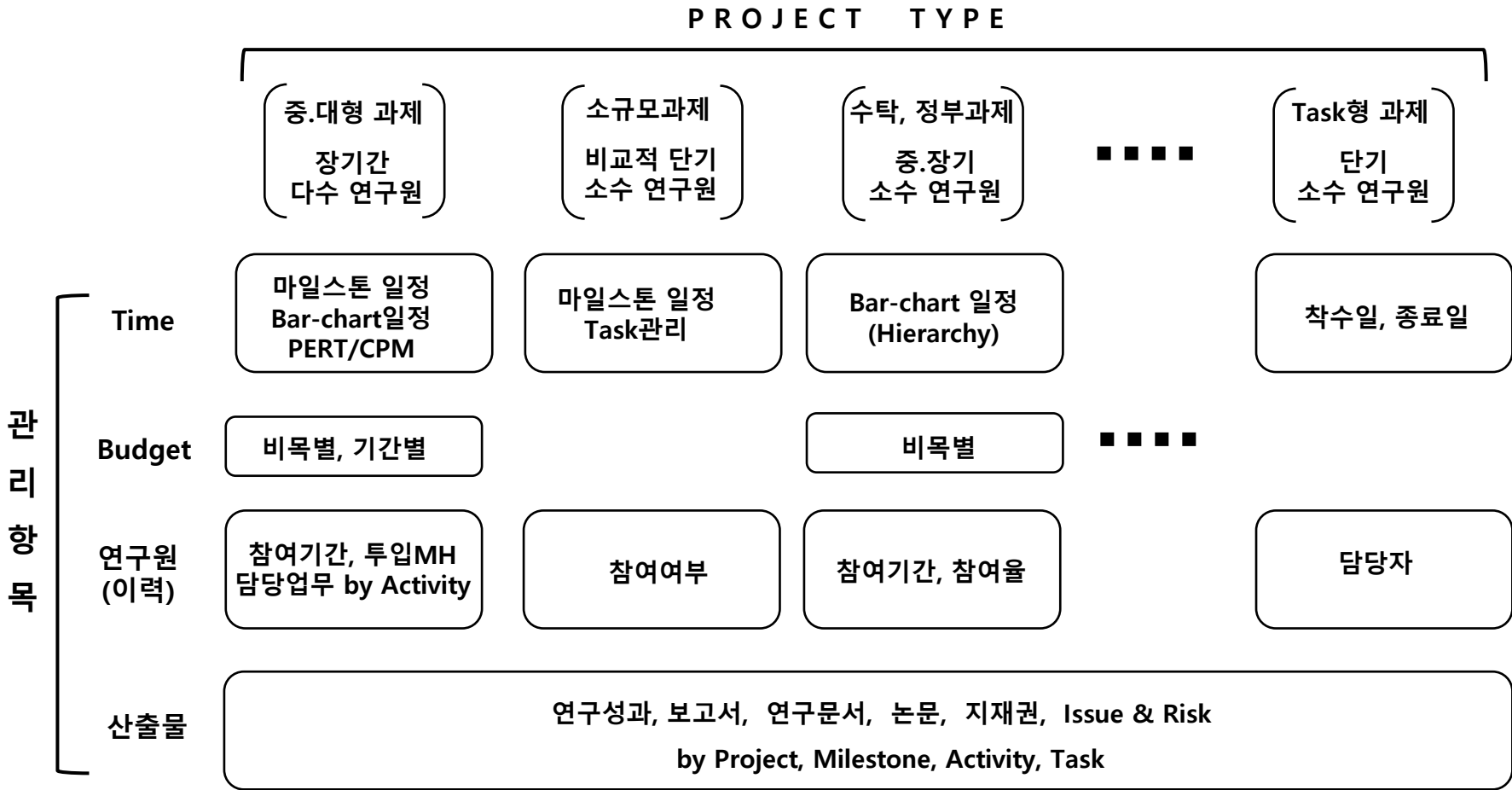
수주, 지시형
과제

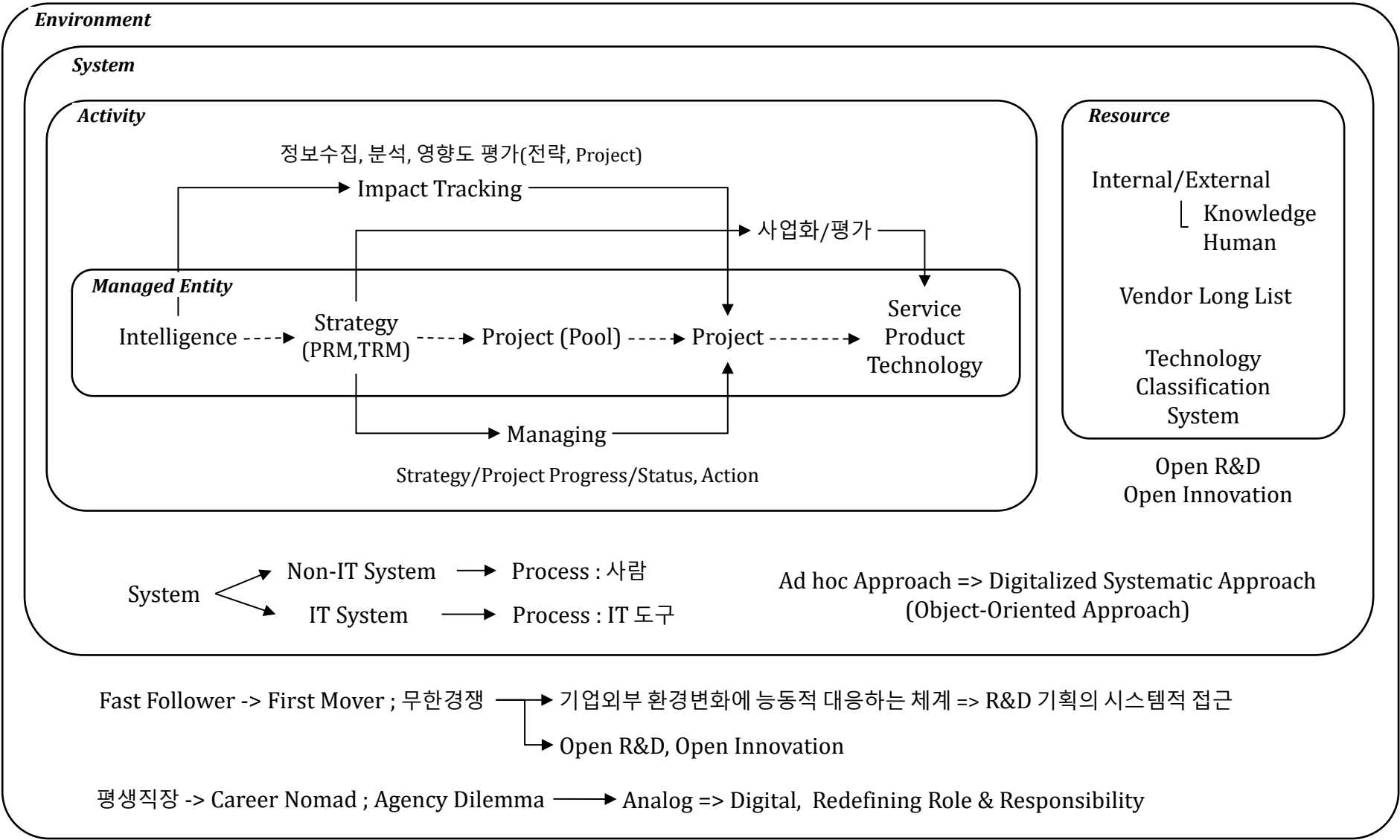


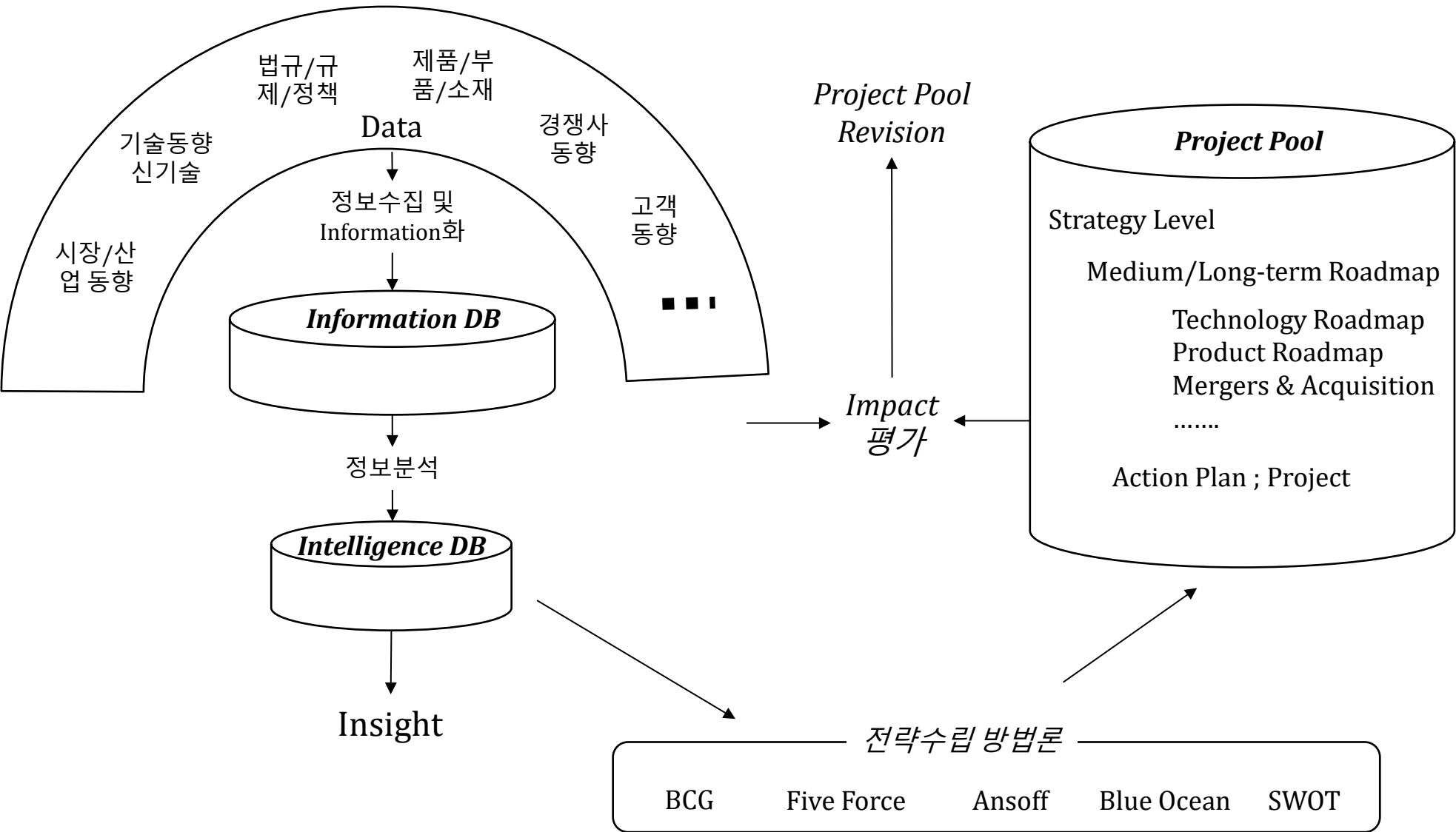
탐색, F/S
과제

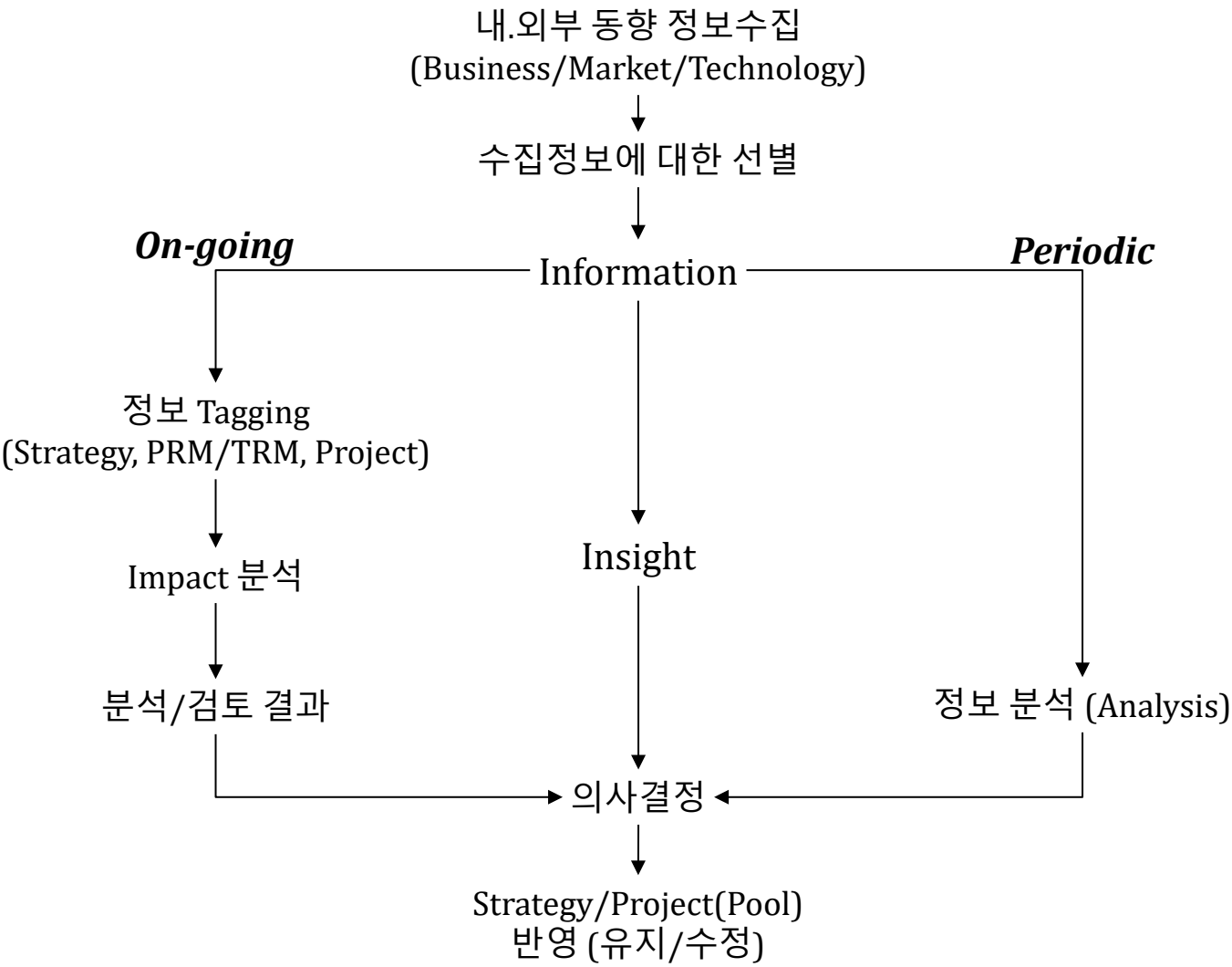


Mgmt Items	Mgmt Technique
Time (일정)	Milestone, Activity; Gantt Chart, Task/Check list, Precedence
Budget (연구비)	Not Managed, Input only, Lump-sum, 연구비목(계정)별, 기간(년, 월)별
참여연구원	참여여부, 참여기간, 참여율, 투입 MM, MH, 담당 Activity
Knowledge (문서)	Company-wide Technology Category, Project, Activity, ..
Issue & Risk	Project/Activity, 공유범위, 중요도, 긴급도
Others	Strategy Alignment, PRM, TRM, Project Hierarchy, ..

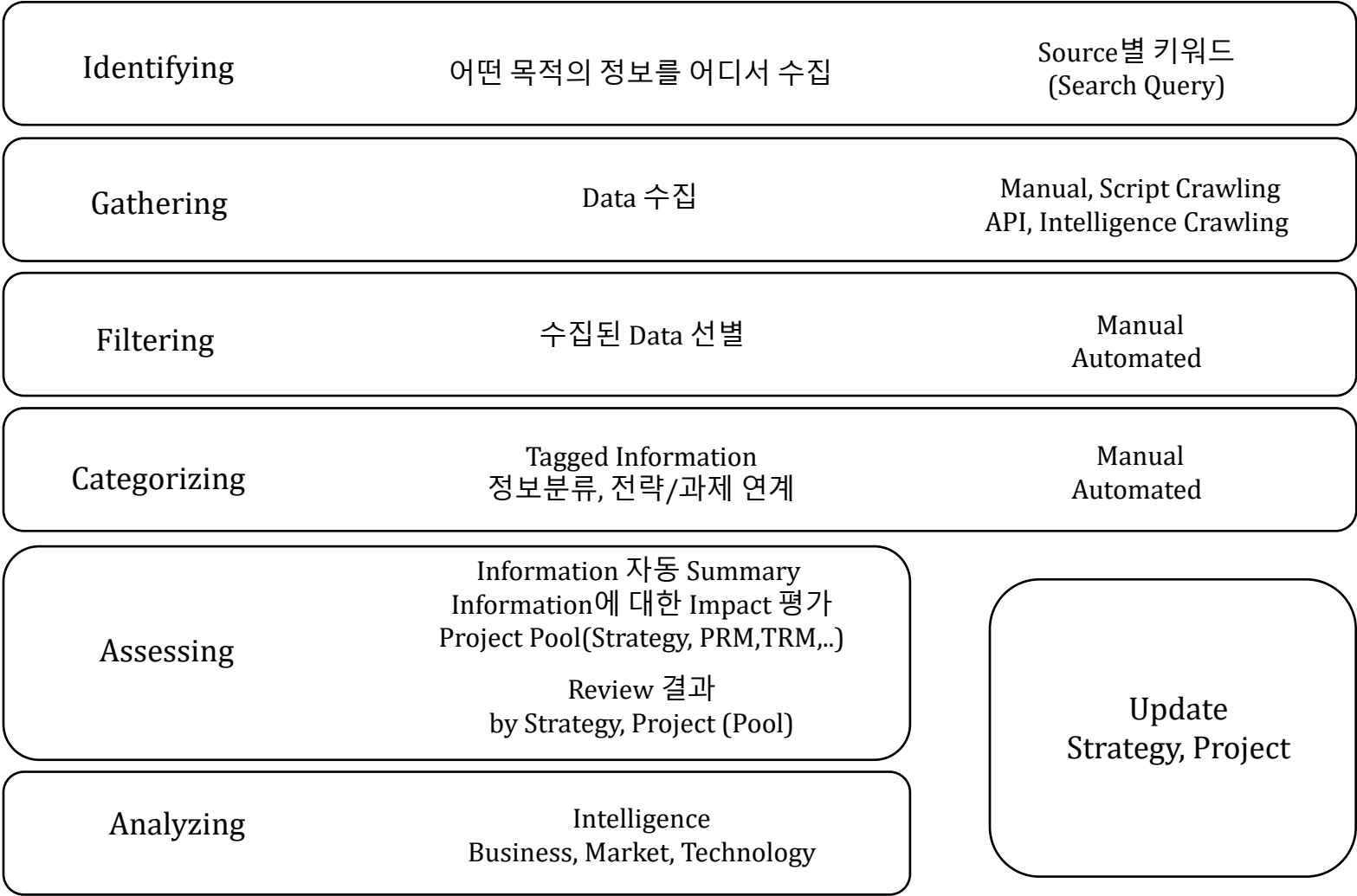








업무 수행자별 편차 최소화, 정보/분석결과에 대한 공유 및 축적 체계 구축
내.외부 환경 및 동향을 반영하여 Latest Updated Live Plan 유지



1. Paradigm Shift
2. Project Attributes
3. Project Management

기업 차원에서 기술경영(MOT) 시스템을 구축 및 운영 측면에서 환경변화에 대한 이해

Fast Follower

Owner 경영, 평생직장

$\Sigma(\text{직원 능력}) \approx \text{회사능력}$

근면 성실
규모의 경제(제한적 경쟁)

빠른 실행(Execution)

In House R&D



Where

First Mover

주주경영
Career Nomad, Gig Worker

직원과 회사 구분

창의 혁신
빠른 변화(무한 경쟁)

전략, 기획 (Strategy/Planning)

Open Innovation



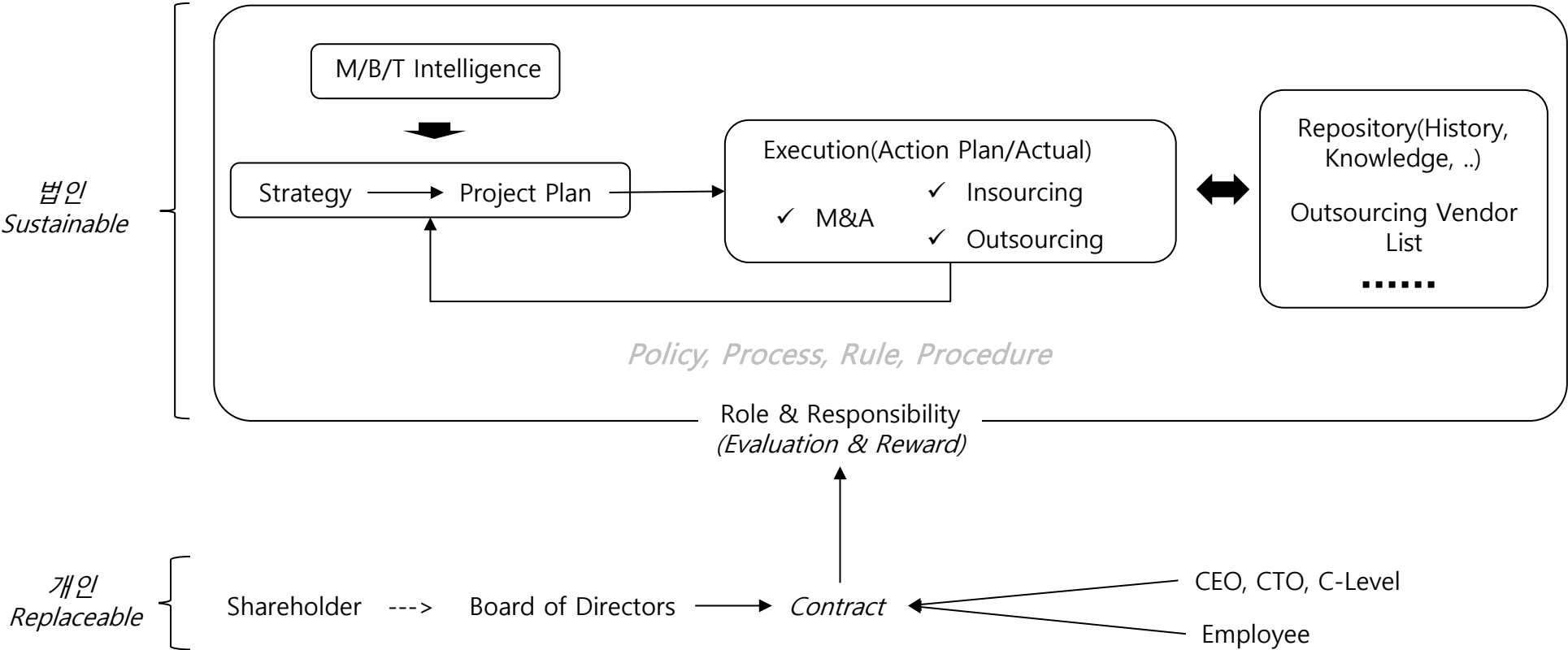
What & Why

Management Fashion
(ISO, 6시그마, OKR 등)

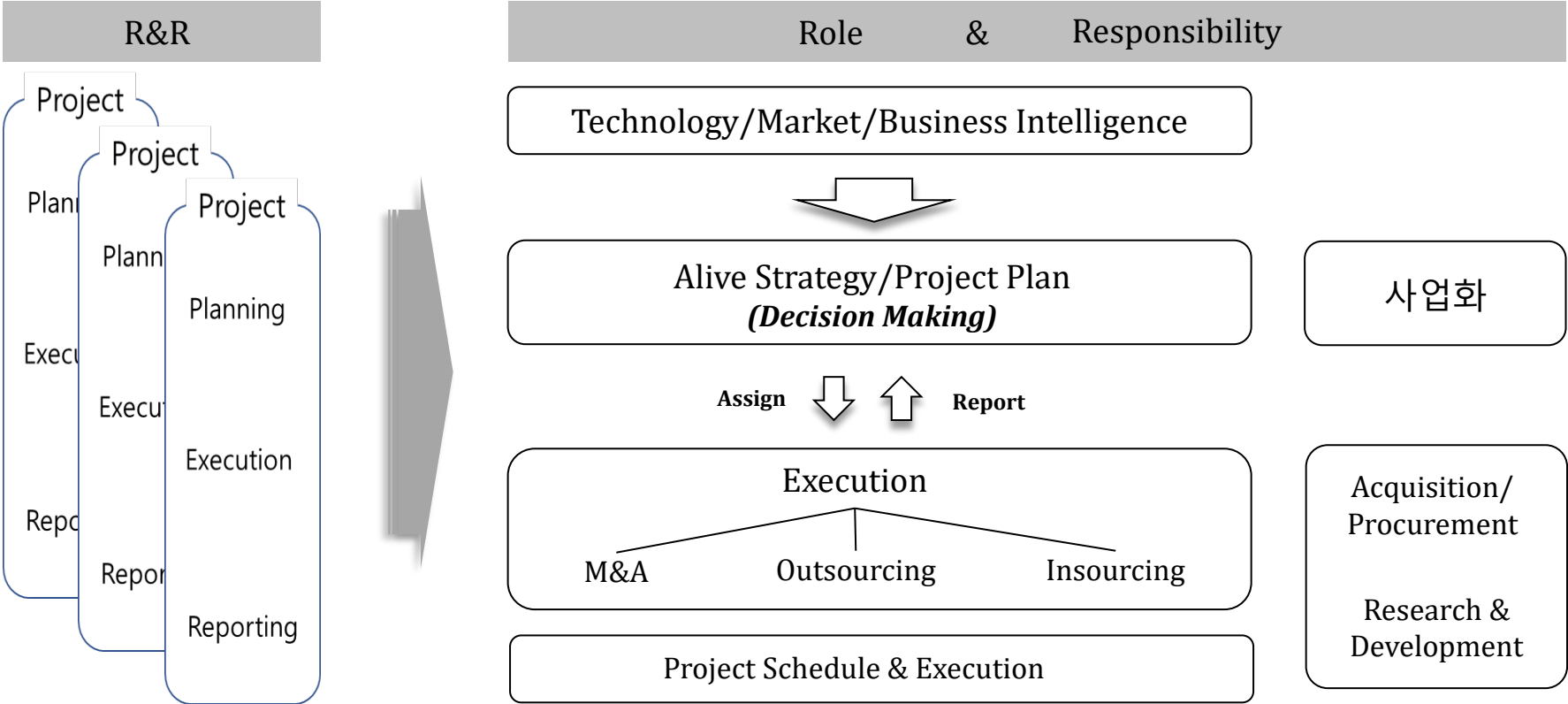
Agent Dilemma
(BSC, KPI)

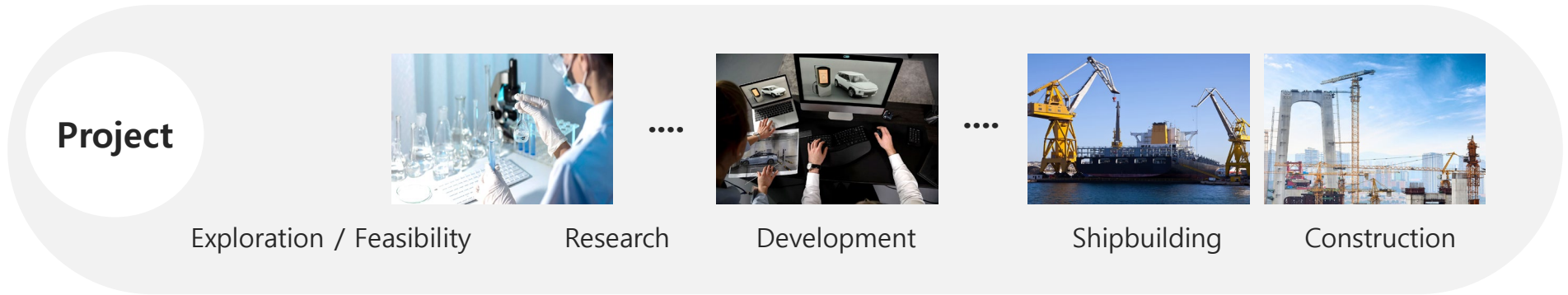
R&D 분야
(Profit Center)

How



Project – Strategy, Technology Roadmap, Product Roadmap, Program, Project



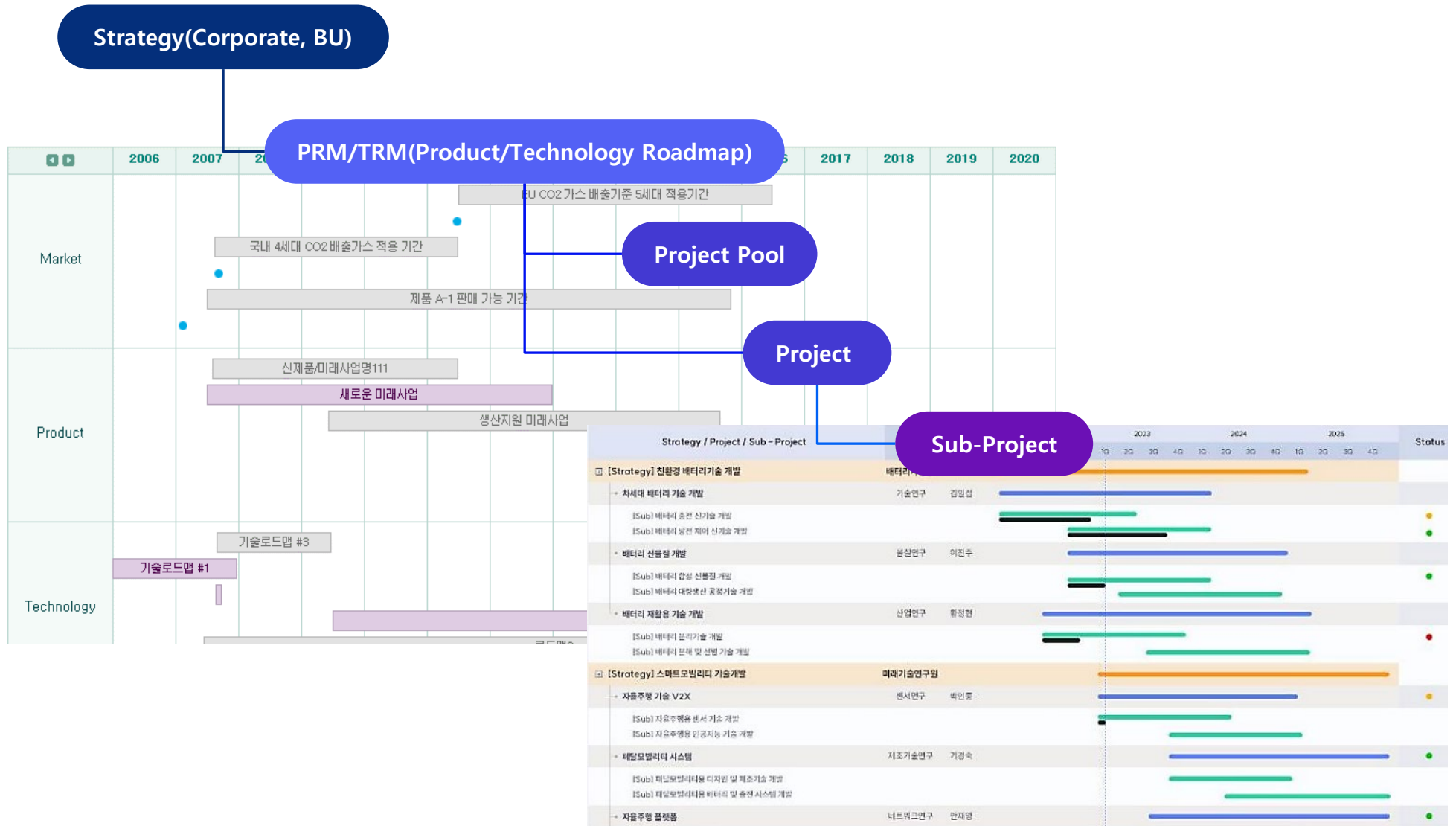


❖ Project Attributes

- ✓ Definition – Unique & Temporary, Routine Work(Target) vs Project(Plan/Schedule)
- ✓ Profit Center - 수주형(건설, 조선 ; QCD) Project vs Cost Center - R&D(Outcome; Product/Technology/Service) Project
- ✓ 불확실성 - Research Project vs Development Project
- ✓ 규모(참여인력/기간, Full/Part Time, PMO, PCM)

❖ R&D Project

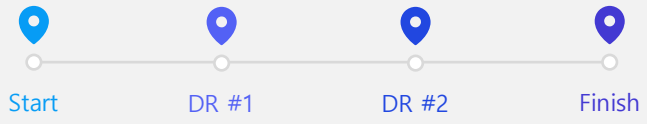
- ✓ 유형 ; Research, Development, Feasibility, Outsourcing, M&A, X&D ...
- ✓ Strategy, PRM, TRM과의 Alignment , Project Hierarchy (Level, 년차, etc), ...
- ✓ 산업군(제약, 중화학, 조선, 정보통신 등)별, 성장 단계(창업, 성장, 확장, 성숙 등)별, Biz 모델(B2C, B2B, B2C 등)별, 규모, 연구전문 기업 등 다양한 속성



Mgmt Items	Mgmt Technique
Time (일정)	Milestone, Activity; Gantt Chart, Task/Check list, Precedence
Budget (연구비)	Not Managed, Input only, Lump-sum, 연구비목(계정)별, 기간(년, 월)별
참여연구원	참여여부, 참여기간, 참여율, 투입 MM, MH, 담당 Activity
Knowledge (문서)	Company-wide Technology Category, Project, Activity, ..
Issue & Risk	Project/Activity, 공유범위, 중요도, 긴급도
Others	Strategy Alignment, PRM, TRM, Project Hierarchy, ..

Milestone

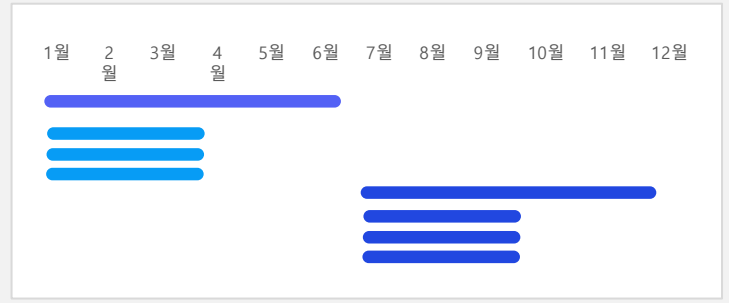
Due Date



Activity

Bar/Gantt From ~ To

Task Done



Application

- Milestone / Activity / Task
- Milestone+Task
- Activity+Task
- Milestone + Activity + Task
- Milestone+Sub-Milestone+Task
- Etc.

Unmanaged				연구비 관리 안함
Managed	Budget	Unmanaged		계획관리 안함
		Managed	Lump-sum	PJ 전체 예산관리
			Line Item	비목별 예산관리
			Periodic Line Item	비목별, 기간별 예산 관리
	Actual			직접비만 관리(인건비 여부)
				간접비관리 포함(공통 OH)

과제명 : NT(New Technology)를
예산(단위 : 천원)

계정명	총배정	기투입	2002	2003	2004	2005	2006 ~
연구시설비	38,500	28,500	10,000	0	0	0	0
시약재료비	493,600	129,700	130,400	110,000	80,000	43,500	0
시제품제작비	1,086,100	396,800	155,000	178,100	183,200	173,000	0
인건비	2,151,700	915,900	293,600	376,900	376,800	188,500	0
기술훈련비	18,700	9,700	9,000	0	0		
기술도입비	0	0	0	0	0		
외부용역비	1,650,000	350,000	400,000	400,000	400,000		
기타제경비	192,400	70,400	32,000	35,000	35,000		
합계	5,631,000	1,901,000	1,030,000	1,100,000	1,075,000		

연구비 (단위 : 천원)

비목	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월
연구시설비	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10,000
시약재료비	5,000	5,000	5,000	5,000	10,000	10,000	10,000	20,000	20,000	15,400
시제품제작비	0	0	0	0	0	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
인건비	12,000	13,000	15,000	27,000	26,000	28,000	29,000	26,700	30,000	28,900

계정명	총계획	총실적	당래계획	당래실적	1월	2월	3월	4월
직접비	인건비	인건비	51,660	6,207,345	51,660	6,207,345	0	0
간접비	인건비	인건비	-	556,429	-	556,429	0	0
연구비	연구비	연구비	-	1,296	-	1,296	0	0
출장/교통비	출장비	출장비	-	7,094	-	7,094	0	0
교통비	교통비	교통비	-	331	-	331	0	0
노무비	노무비	노무비	-	18,381	-	18,381	0	0
시설유지비	통신비	통신비	-	664	-	664	0	0
광열비	광열비	광열비	-	3,567	-	3,567	0	0
감가상각비	감가상각비	감가상각비	-	475,372	-	475,372	0	0
후생비	후생비	후생비	-	76,260	-	76,260	0	0
기타간접비	접대비	접대비	-	6,379	-	6,379	0	0
세금공과비	세금공과비	세금공과비	-	796	-	796	0	0
소모품비	소모품비	소모품비	-	4,703	-	4,703	0	0
간접비 합계	-	1,151,272	-	1,151,272	0	0	0	260,397
합 계	51,660	7,358,617	51,660	7,358,617	0	0	0	260,397

Technology Category, Knowledge Graph

