

대전환 시기의 R&D (IV) ;

Open & Global R&D

22년도 토론 주제; 대 전환 시기의 R&D

❖ 1차(4월) – Corona Shift – 대 전환 시기의 R&D

주제발표 ; New Normal 시대에 있어서의 R&D가 직면한 환경 및 향후 나아갈 방향

❖ 2차(6월) – First Mover R&D / eco-System as a Sustainable Object

First Mover로서의 R&D 관리 체계에 대한 이해

토론 ; R&D 관리 체계에 대한 As_Is & To_Be

❖ 3차(9월) - Case Study => Intelligence & Knowledge Mgmt.

대전환 시대에 있어서 Business 환경 변화에 대한 이해

토론 ; Intelligence 활동 & 결과 정보에 대한 관리 체계

❖ 4차(11월) – Open R&D

Project Pool, Business Model, Open Innovation

토론 ; Open R&D 생태계에서의 위치 및 필요 Infra

대전환 시기의 R&D 환경

❖ 글로벌 무한 경쟁;

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

❖ 기업문화의 변화;

MZ세대를 중심으로 평생직장 및 오너쉽 개념의 변화
사회기반문화와 기업문화; Gig Economy, 개인별 Career Path,

❖ 연구기획 역할

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

❖ Open R&D

특정 제품/기술에 대한 연구개발 -> 협력적 비즈니스 모델

토론 Topic ; Project Pool & Open R&D

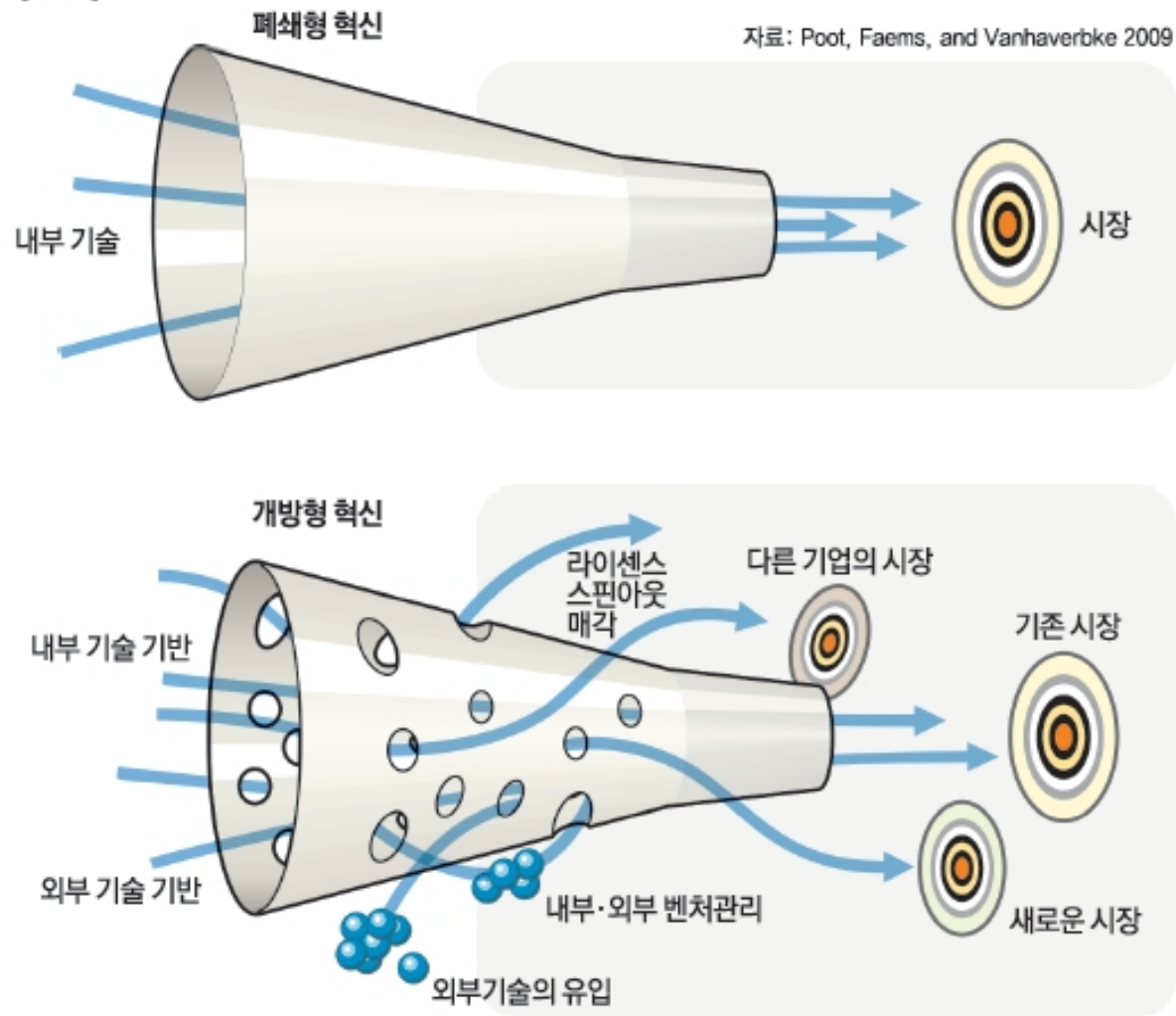
❖ 토론 ;

- 각 기업별 Open R&D 환경
 - 각 사별 기업을 둘러싼 생태계 환경
 - 각 사별 R&D 생태계에서의 위치
 - Open R&D (Project 제안, 수행방법 등)
 - Business Model

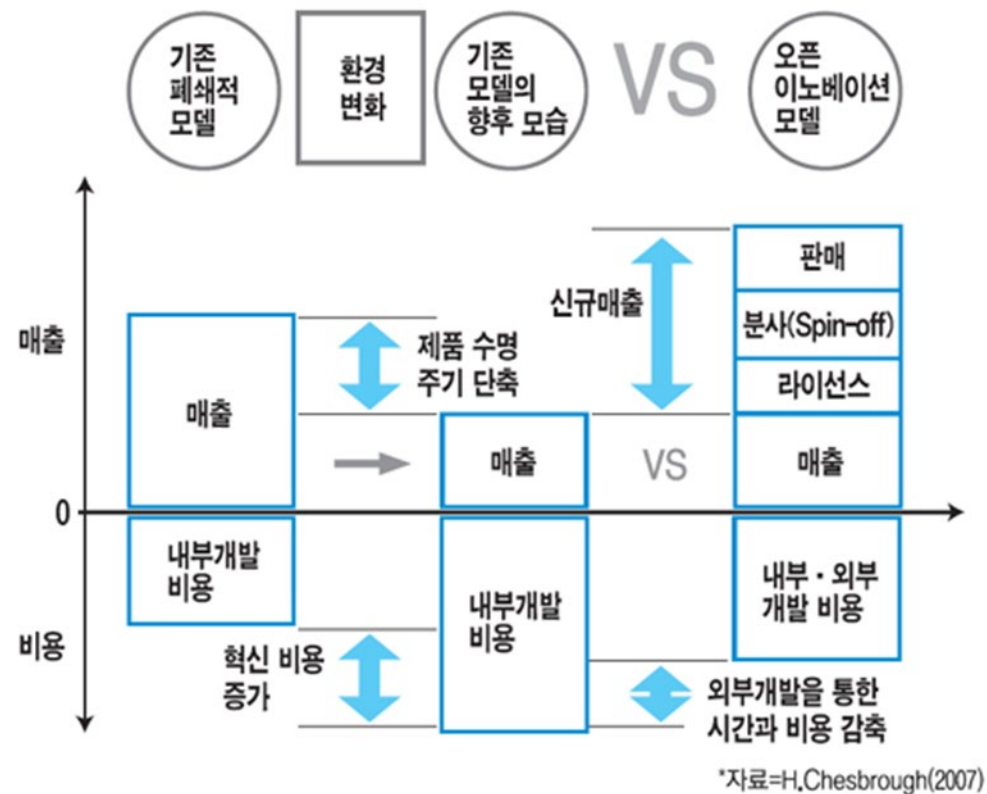
- 각 기업별 Open R&D를 위한 Infra
 - 사회기반문화, 기업내부문화 및 관리체계
 - 원활한 Open R&D에 필요한 전문인력 및 확보 방안

Open Innovation

[그림1]

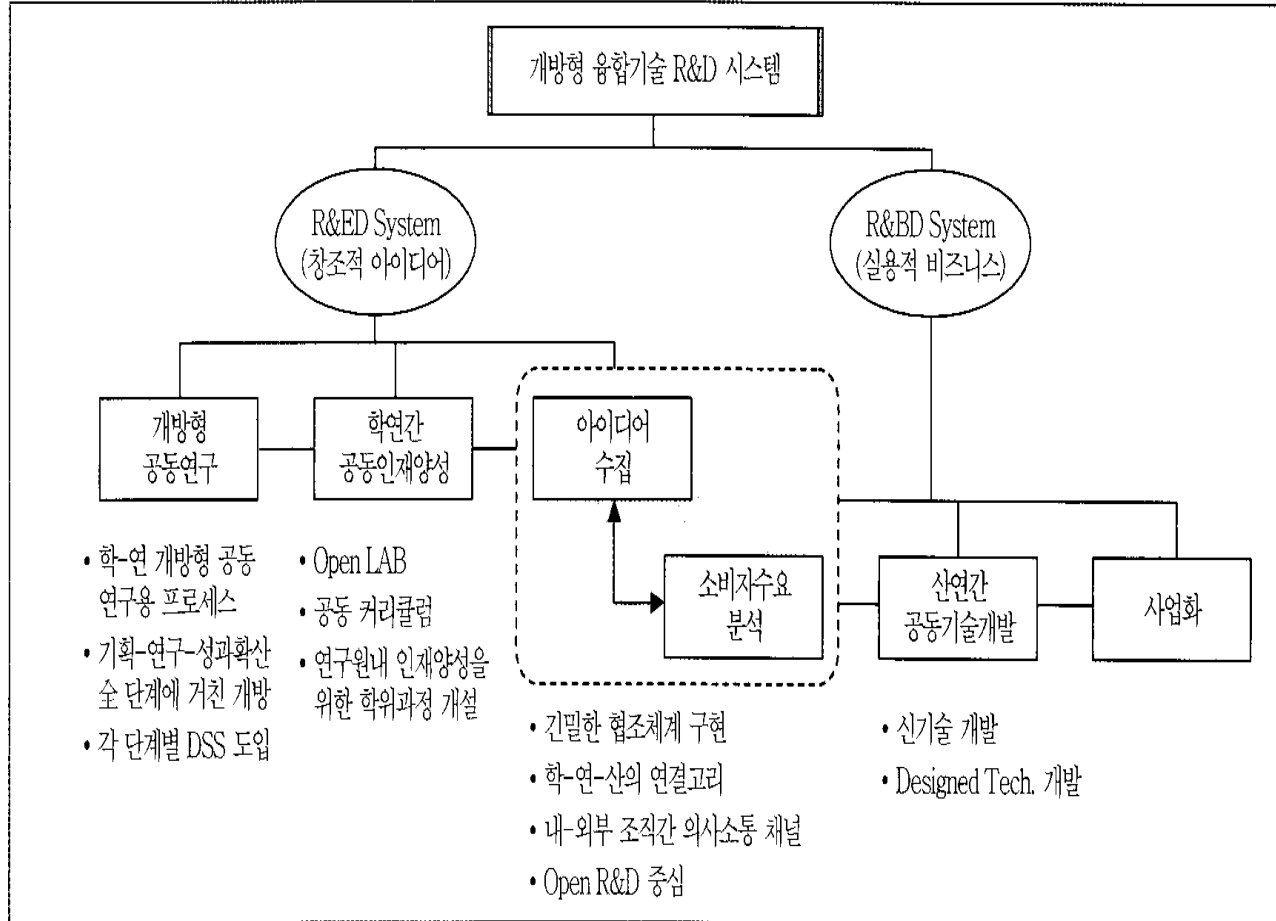


환경 변화에 따른 기존 vs 오픈 이노베이션 비즈니스 모델의 비교



ETRI 전자통신동향분석 제25권 제1호 2010년 2월

Open Innovation / Business Development



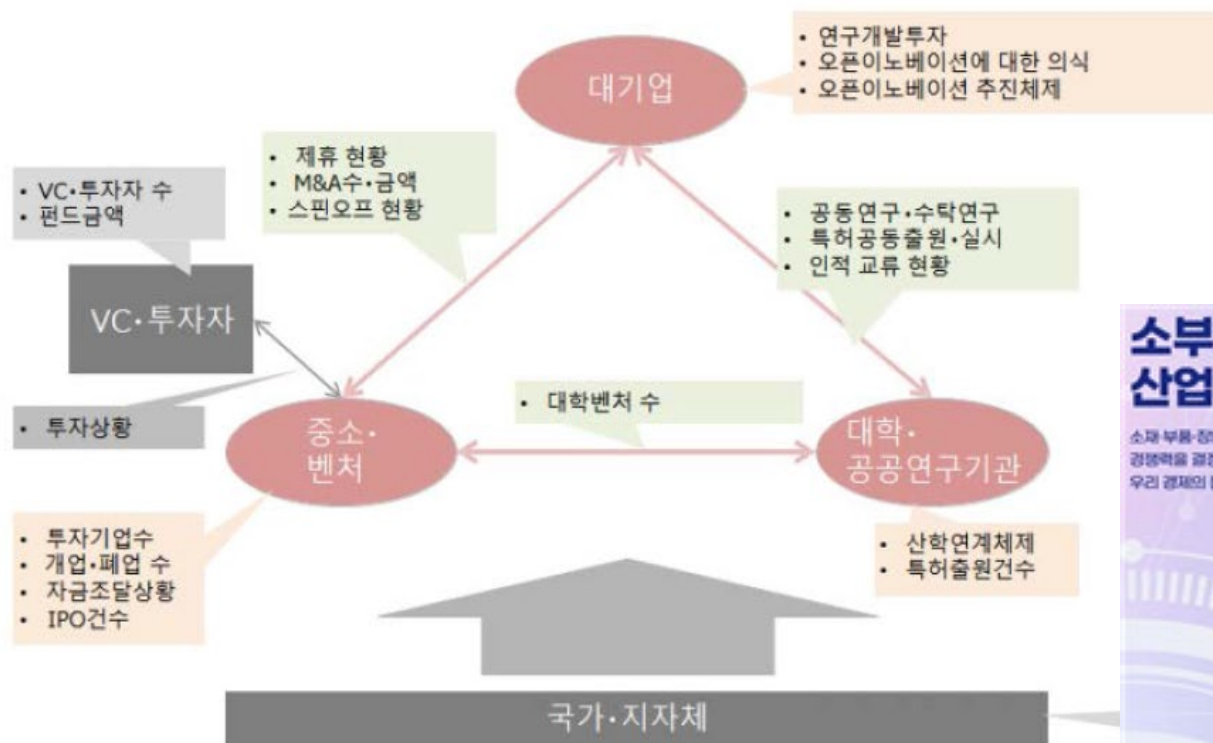
〈표 1〉 개방형 혁신의 유형 및 사례

유형	내용
기술구매	계약으로 외부 기술 구매
공동연구	외부기관(대학 등) 공동 기술 개발
연구계약	특정요소기술 확보, 시험평가 등을 위해 외부기관에 연구용역
장기지원협약	연구성과 사용에 관한 협약을 기반으로 대규모 연구비 일괄 지원
내향형 개방	합작벤처설립 타사와 공동으로 벤처기업을 설립하여 특정 기술 사업화 추진
	벤처투자 벤처기업에 자본 투자
	기업인수 기술보유 기업(벤처 등) 인수
	해결책 공모 기술적 문제를 인터넷 등에 공개하여 해결책을 공모
외향형 개방	사용자 혁신 사용자에게 개발툴을 제공하여 신제품 개발
	집단지성활용 다수의 전문가가 자발적으로 참여하여 기술의 지속적 개선 추구
	기술판매 자사의 기술 판매, 타사의 BM 활용, 로열티 수입으로 수익창출
	분사화 자사의 현재 BM으로 사업화가 어려운 경우 벤처기업을 신규로 설립하여 새로운 BM 추진

R&ED ; Research & Education Development
R&BD ; Research & Business Development

ETRI 전자통신동향분석 제25권 제1호 2010년 2월

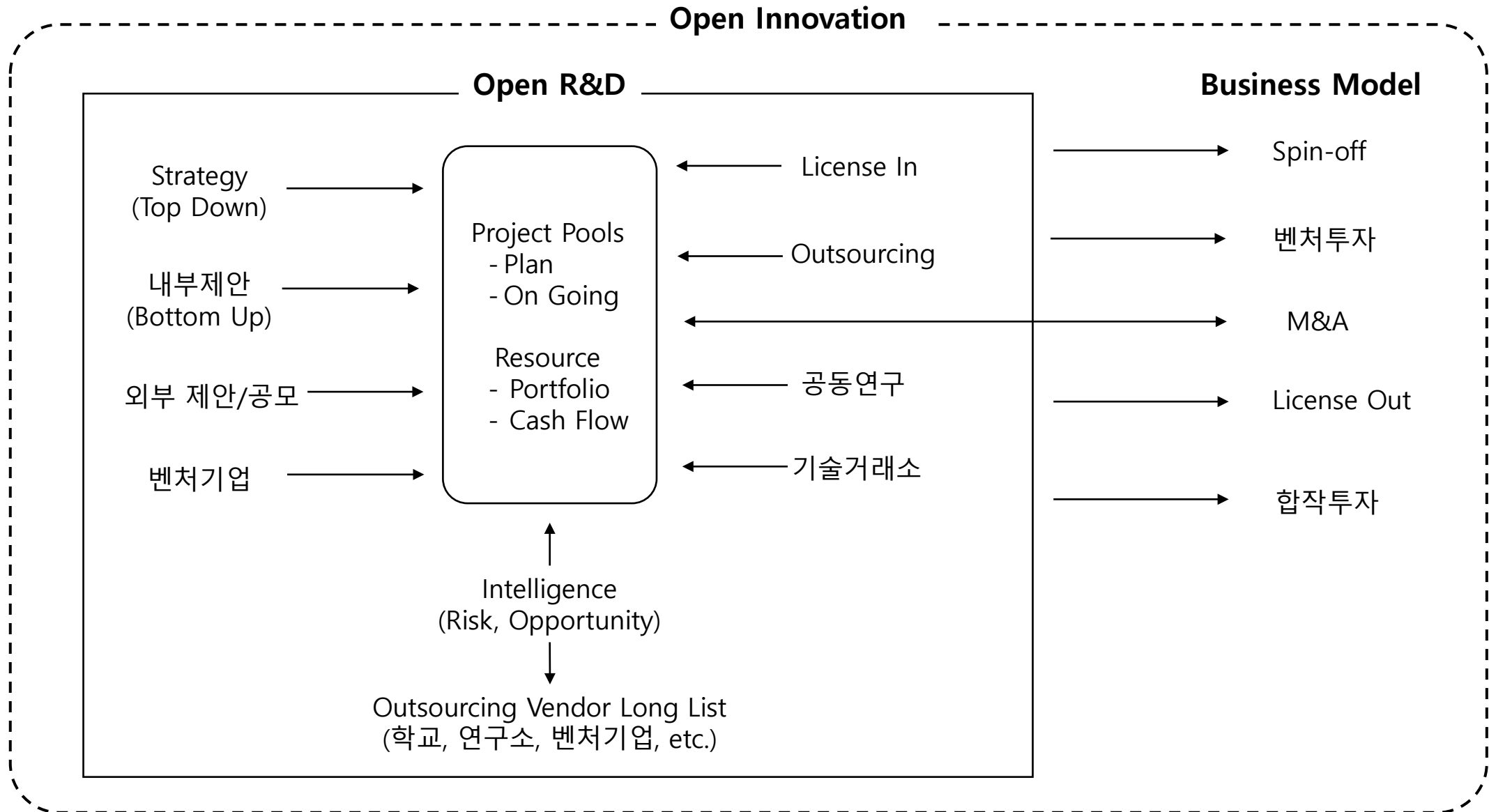
Open Innovation / Network / eco-System



자료: 오픈이노베이션 사례분석, KISTEP 과학기술 동향 심층 분석보고서, 2016.



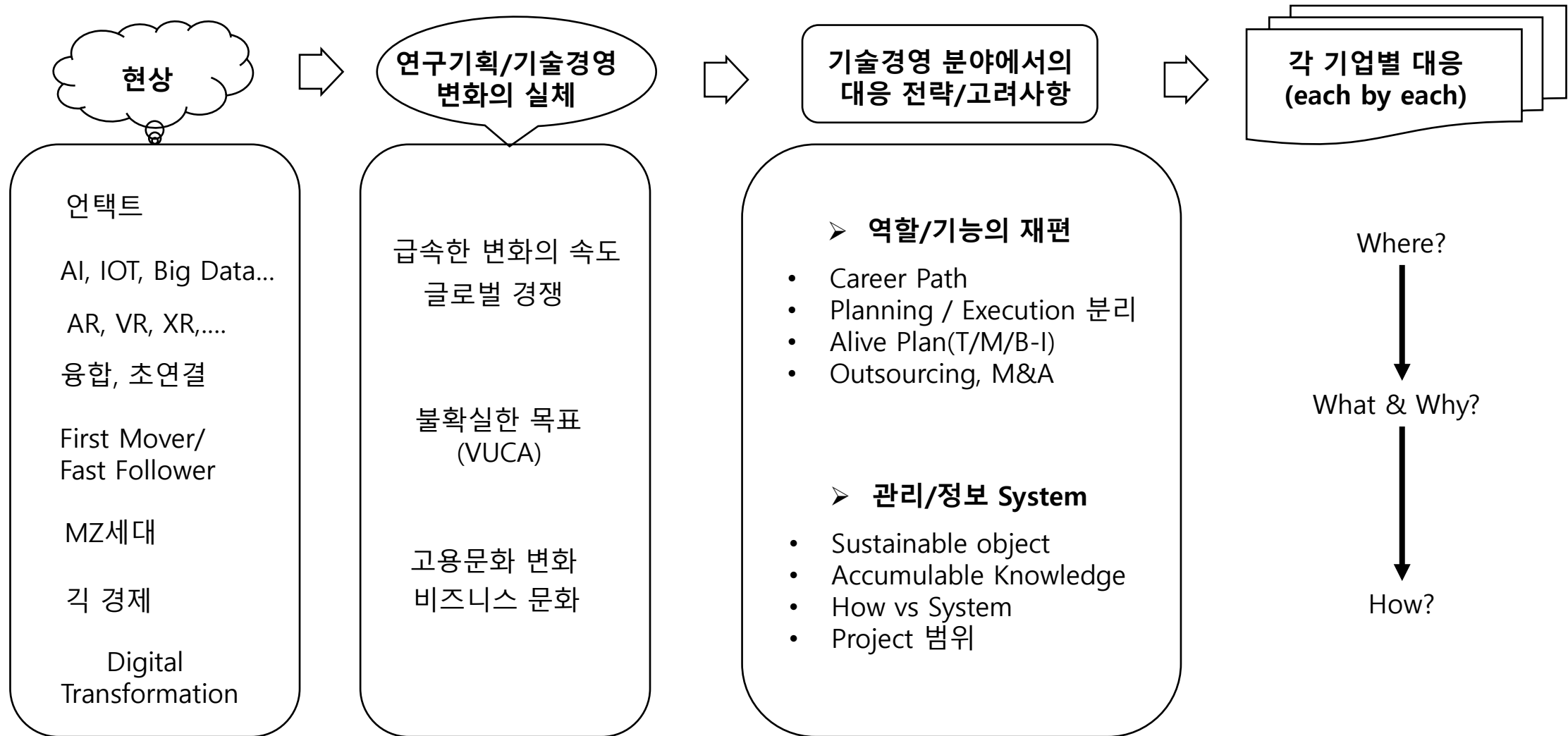
Open R&D(How)와 Project Pools(What)



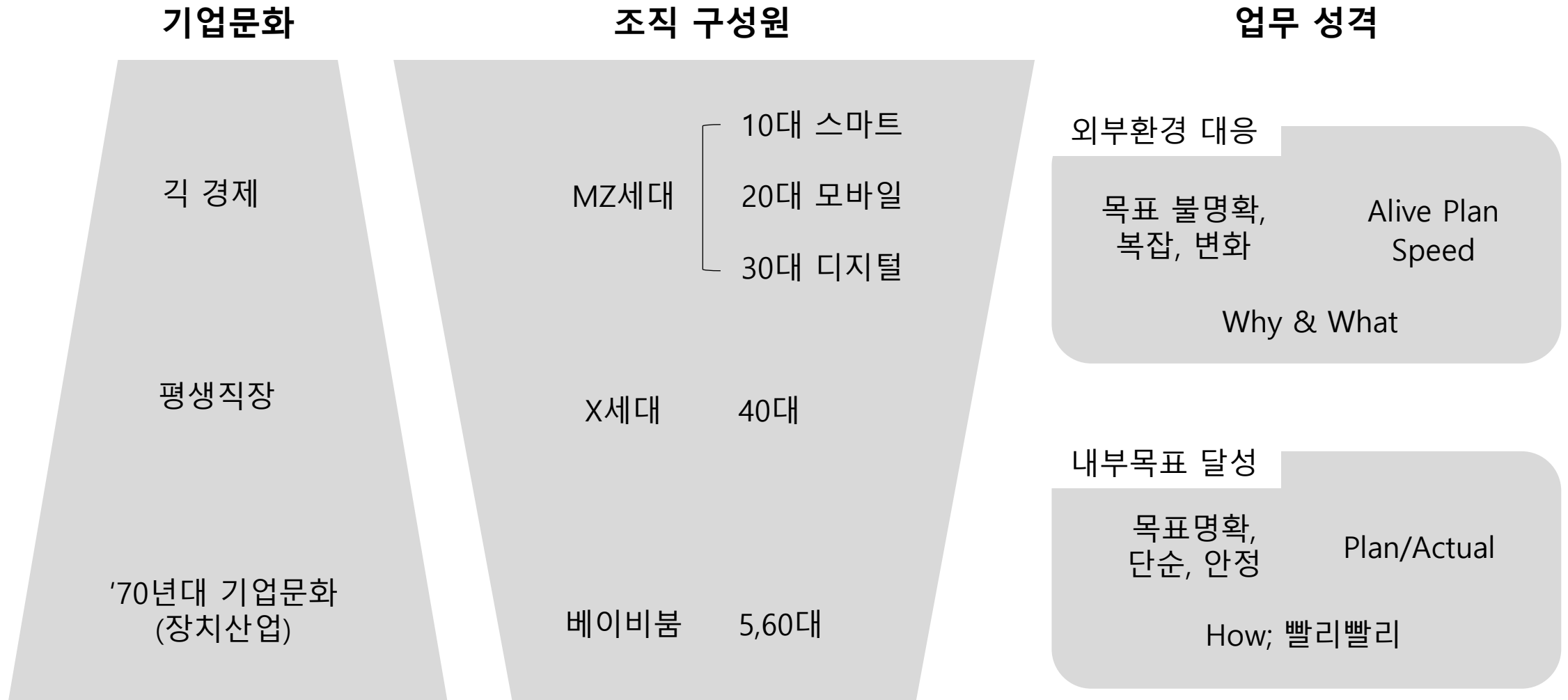
기술거래소 Site

기관명	Homepage	주요 특징
NineSigma	www.ninesigma.com	해결을 원하는 문제에 대하여 연구자들에게 제시한 뒤 제안서를 받아 적절한 연구자를 matching 하여 연구자와 계약하여 문제를 해결함.
Innocentive	www.innocentive.com	NineSigma와 유사한 형태로 운영되며, 더 세분화된 과학적 문제를 해결할 수 있는 전문가와 연결하고 해결책을 제시함.
YourEncore	www.yourencore.com	퇴직 과학자들과 연계하여 특정 문제에 대한 솔루션을 구하는 사이트로 퇴직 직전 연봉에 물가상승률을 반영하여 보상 수준을 결정함.
Yet2.com	www.yet2.com	기업, 대학, 연구소, 정부기관의 지적자산을 중개하는 사이트로 당사자간 협의를 통해 계약 조건 등을 결정하고 관련 기술 등을 이전함.

22년도 OVERVIEW

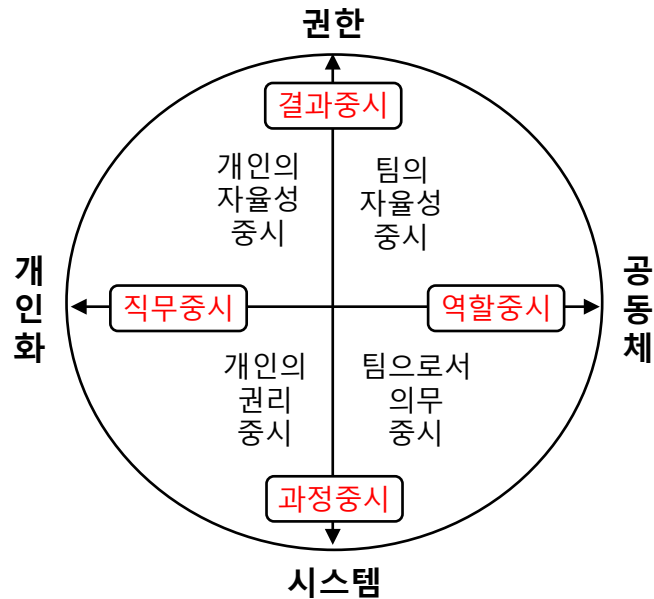


국내기업의 현재(압축성장의 그림자); 기업문화 & Project 속성



비즈니스 문화 – 압축성장의 그림자; 건너뛴 Scale-up, Work Style

미젠트 후이저 비즈니스 문화 모델 (노무라종합연구소, "Corona Shift")



Manual, Procedure
명확한 Plan -> Assign
사회/기업 기반 문화

결과중심 – 리더의 지시에 따른 일의 완수 중시

과정중심 – 내부규정과 절차에 맞춘 업무진행 중시

직무중심 – 직원별로 업무 규정되어 할당된 일의 완수 중요

역할중심 – 각자 상황에 따라 다양한 역할 담당하여 업무수행 중요

과정중심 / 역할중심 → 결과중심 / 직무중심

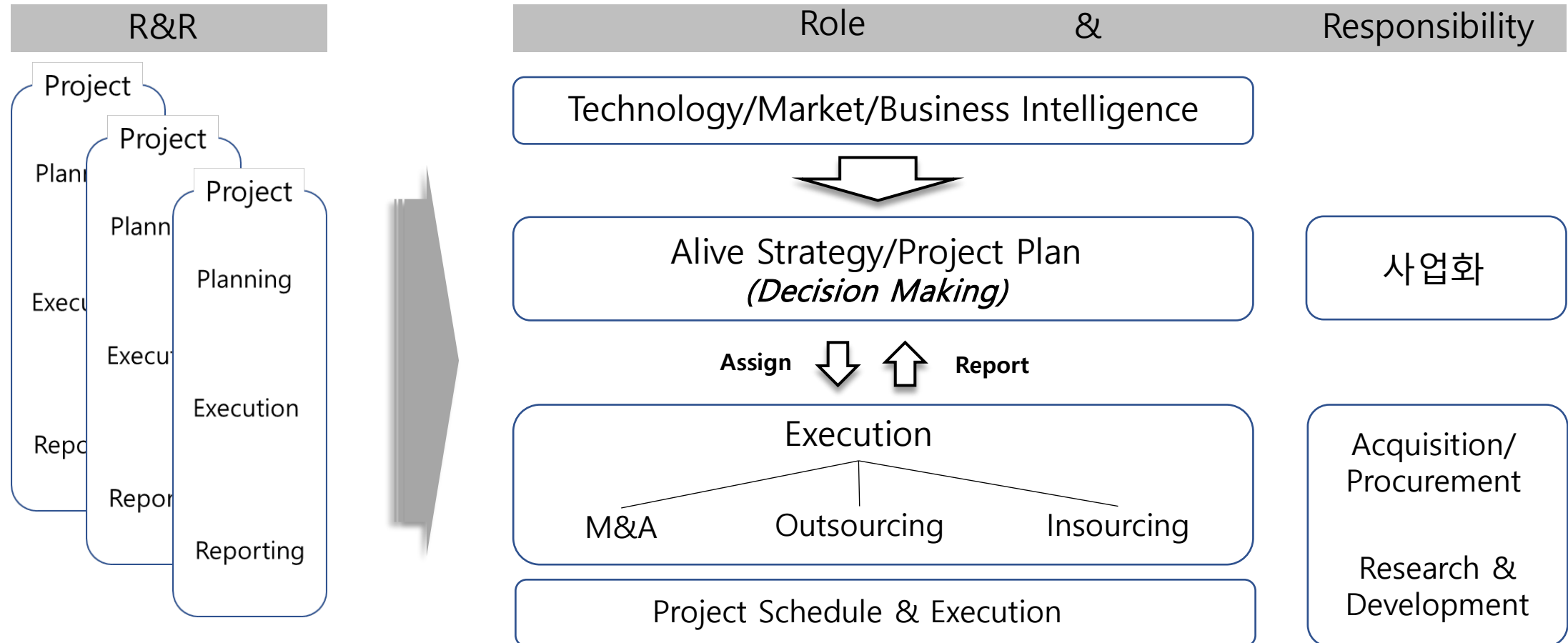
- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 목표가 보이는 과제 • <i>Fast Follower</i> • 연공서열 • 빠른 실행, 내부역량 중요 | <ul style="list-style-type: none"> • 불확실성이 큰 과제 • First Mover • 다양하고 깊이 있는 전문지식 • 기획/의사결정, 외부역량 적극활용 |
|--|--|

동양의 기업문화 ; Google 인사담당 황성현

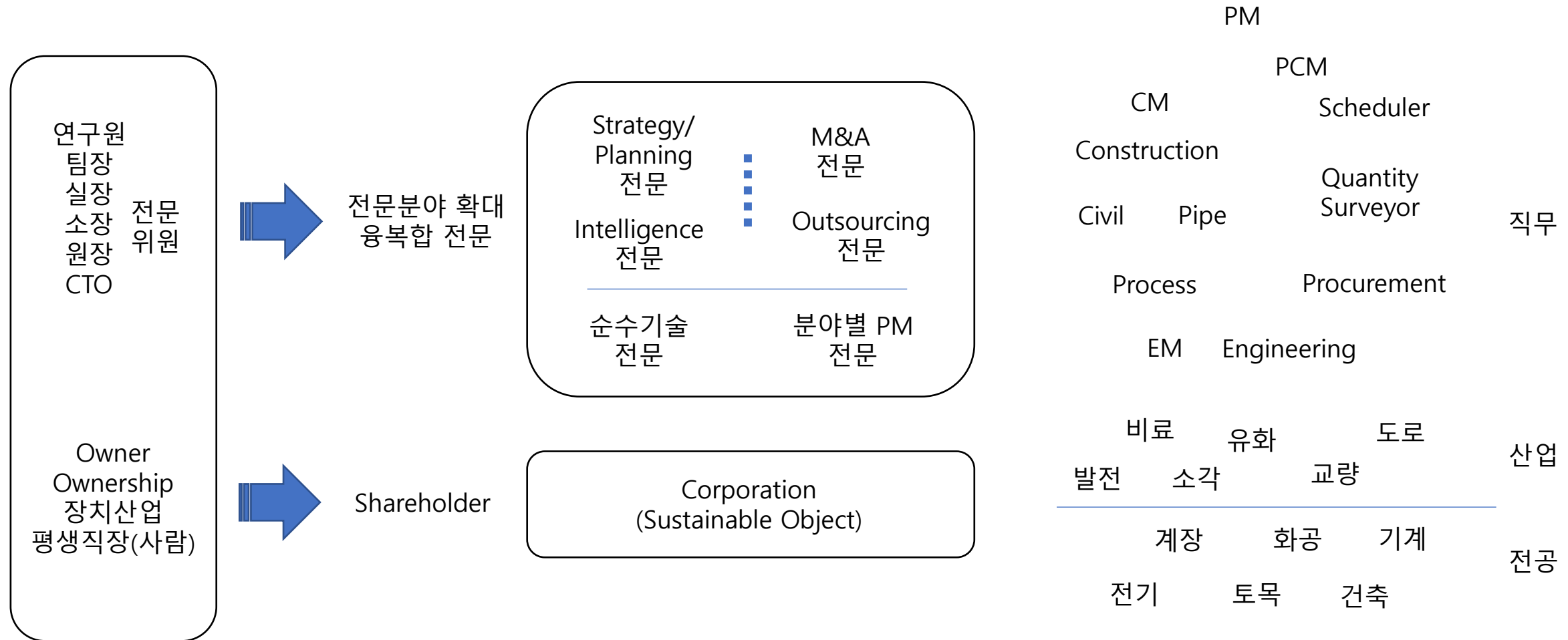
- Deference to Authority(권위 복종, 남이 정한 목표)
- Relationship Building(똑똑하지만 차가움)
- Vulnerability(체면의 문화, 소속감)

전문성 다양화 - Role & Responsibility

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

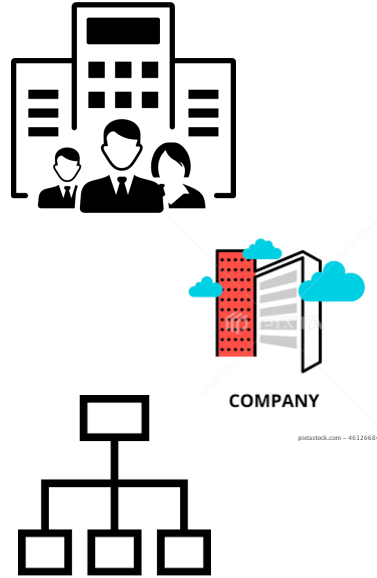


전문성 다양화 – Career Path (Generalist -> Specialist)



System as Object, Accumulable => *eco-System* (Sustainability)

- ✓ 방법론 도입
- ✓ 구성원 교육



Owner(Ship)
평생직장

바뀌지 않는; 무형의 Facilities

└ Process, Rule, DB, ...

- ✓ Communication Channel
- ✓ 기업차원 Know-how

바뀔 수 있는

└ 이사회, CEO/CTO,..., 종업원

* 예이그의 외침 "서비스 인터페이스"

대 전환 시대의 R&D ; 변화의 출발점

- R&D System에 대한 새로운 시각으로 접근

기업의 Sustainable한 실체

Commutation Channel; Service Interface

- 전문성의 다양화; 세분화/융복합화

개별 기업 + 산업 전반

시작은 Planning / Execution 분리 (종 -> 횡)

First Mover의 Project 관리 ; 기획 기능의 중요성, 수행 방법의 다변화

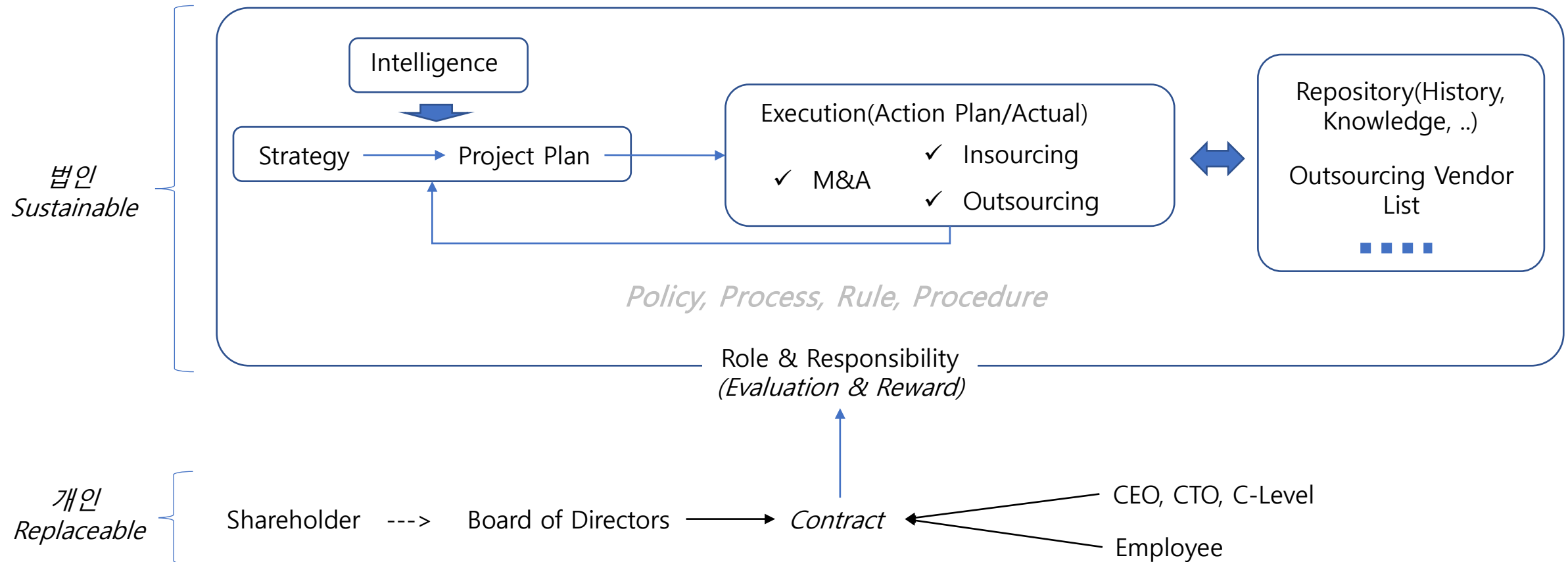
❖ R&D 관리 환경 변화

- ✓ R&D 이행 → R&D 기획/전략
 - └─ Open R&D
- ✓ R&D와 Investment의 Collaboration
 - Financial Investment → Strategic Investment
 - └─ M&A / X&D
- ✓ R&D IP → IP R&D →

❖ R&D 관리 범위 확대

- ✓ Intelligence ; Risk & Opportunity
 - └─ Business / Market / Technology
- ✓ 중장기 경영/R&D 전략 Alignment
 - └─ Technology Roadmap
 - └─ Product Roadmap
 - └─ Business Roadmap
- ✓ C&D / X&D ; Open R&D
 - └─ Research
 - └─ Connect / Acquisition / Launching
 - └─ Seeding / Data-driven

R&D eco-System ; as a Sustainable Object



Basic Understanding ; R&D Project 속성

- ❖ Project Definition in PMI ; Temporary & Unique
- ❖ Project Attribute
 - ✓ Routine Work(Target) vs Project(Plan/Schedule)
 - ✓ 수주형(건설, 조선 ; QCD) Project vs R&D(Outcome; Product/Technology/Service) Project
 - ✓ Research Project vs Development Project
 - ✓ 규모(참여인력/기간, Full/Part Time, 전문 PCM)
- ❖ R&D Project
 - ✓ 유형 ; Research, Development, Feasibility, Outsourcing, M&A, X&D ...
 - ✓ Strategy, PRM, TRM과의 Alignment , Project Hierarchy (Level, 년차, etc), ...

Basic Understanding ; R&D Project 관리 기술

❖ Project 관리 항목

- ✓ 전략 Level ; Risk & Return, Hierarchy(Strategy/PRM/TRM,..), Portfolio Analysis,
- ✓ Project Level ; 일정, 연구비, 인력, 산출물, ...

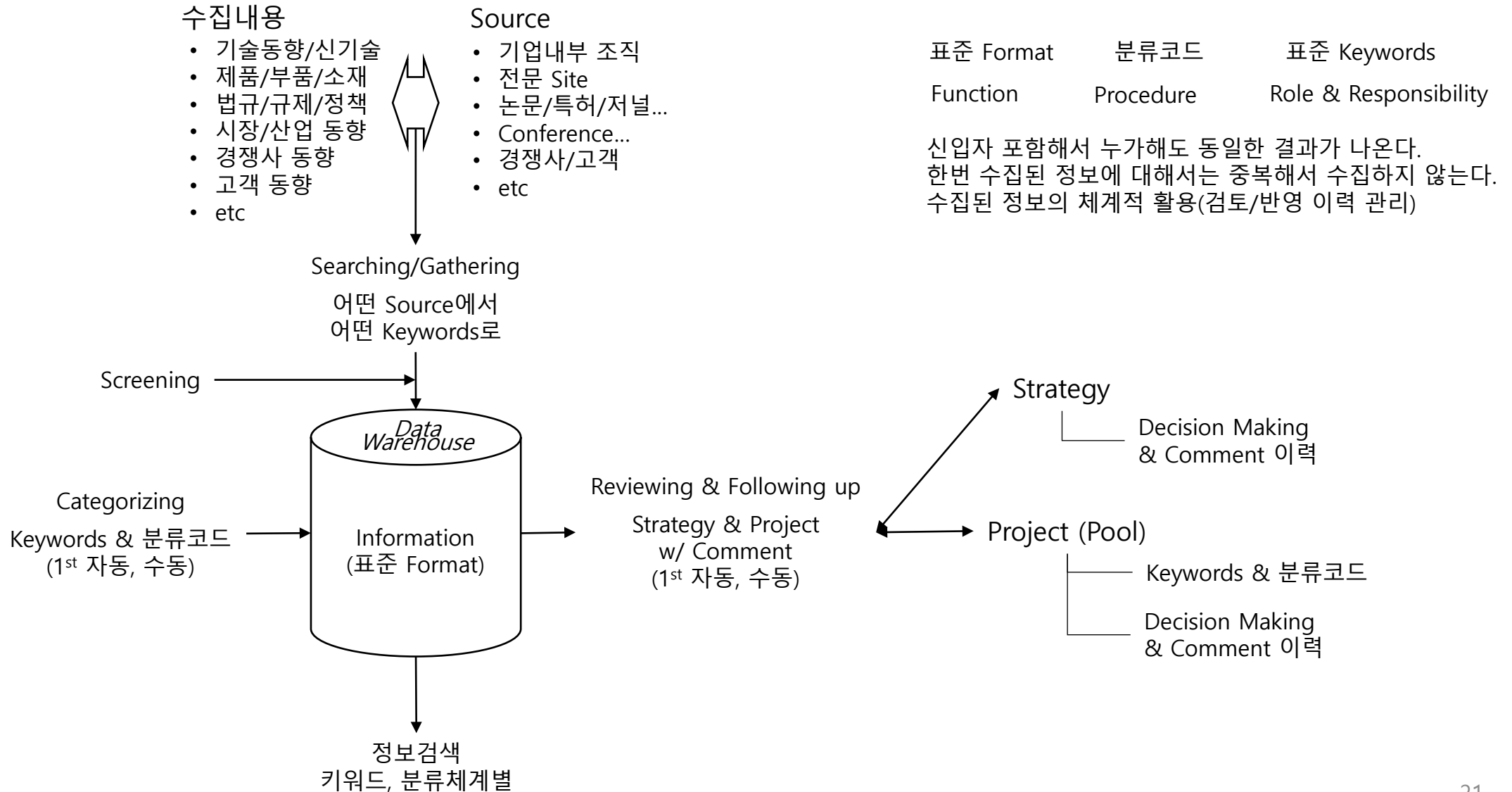
❖ Project 관리 기술

- ✓ 일정(Time) ; Gantt/Bar Chart, PERT/CPM, Milestone, Check List, Activity Hierarchy, Visits ..
- ✓ 비용(Cost) ; None, Plan – Lump Sum, 비목별, 기간별/비목별, Actual – 회계 Data I/F(회계/연구 비목 Index)..
- ✓ 인력(Manpower) ; 참여자, From ~ to, Weight/기간, 계획/실적 ; MH, MM, ..

❖ Project 관리 IT System

- ✓ Tool #1 ; MS-Project, P3(Primavera Project Planner), Artemis – Project 관리, Scheduler
- ✓ Tool #2 ; ERP(Enterprise Resource Planning), MIS(Mgmt Information System), G/W – 기업 필수기능
- ✓ Package ; PMS(Project Mgmt System), PLM(Project Lifecycle Mgmt), KMS(Knowledge Mgmt System)
- ✓ 무형의 업무 관리 – 기업의 방향성 관리 ; 전략, Project, Task, ... 영업, M&A, 신시장 개척,

B/M/T Intelligence & Knowledge Mgmt.



First Mover의 R&D 주요 Function

