

# 개방형 기술혁신 C&D의 성공전략과 사례

2007. 1.24

복득규 수석연구원  
삼성경제연구소



# Table of Contents

- 1 C&D (Connect & Development)?
- 2 선도기업의 도입사례
- 3 시사점



# 개방형 기술혁신, C&D

- 자사의 지적 자산과 타인의 지적 자산을 조합해서(Connect), 더욱 뛰어난 제품을 개발(Develop)하는 개방형 R&D 방식

자사의  
지적재산

**C&D**  
개방형 기술혁신

타인의  
지적재산

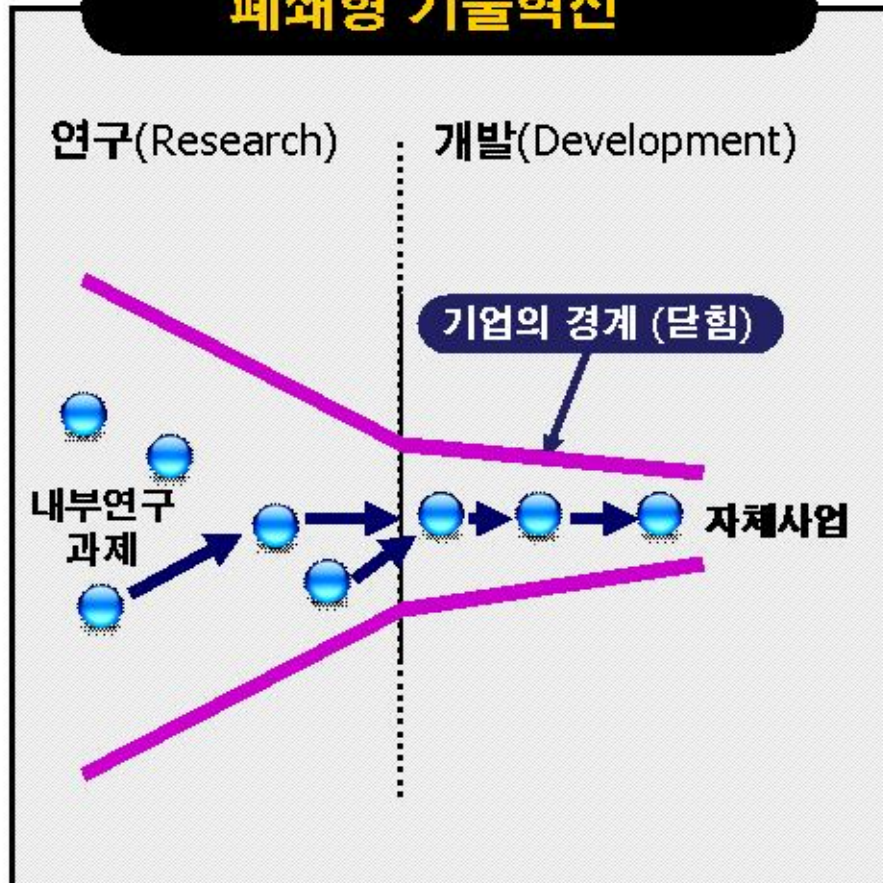
왜  
C&D인가?

- 사내기술만으로는 혁신적 상품을 만들 수 없다는 위기 의식
- 전세계 연구자 활용
- 수명주기가 짧은 산업에서 장기 R&D 수행 곤란

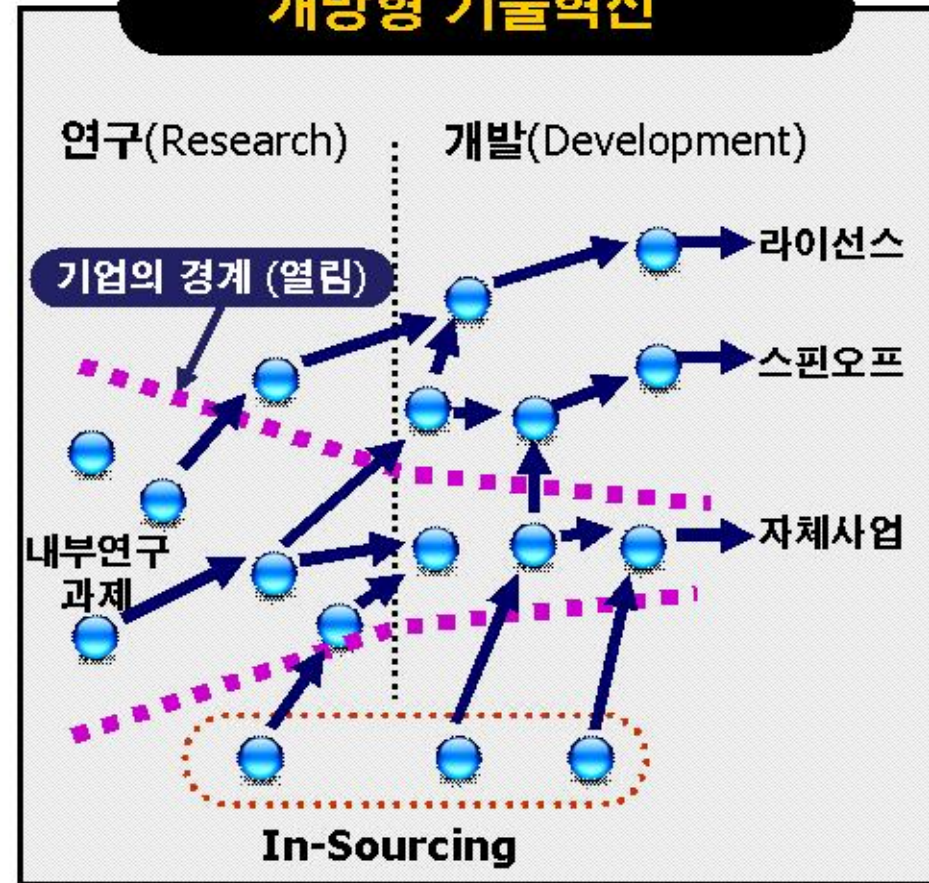


# '폐쇄형' vs. '개방형' 기술혁신

## 폐쇄형 기술혁신



## 개방형 기술혁신



Source : H.W. Chesbrough, HBR(2003)

# 기존 아웃소싱 방식과 차이

기존 아웃소싱		'개방형'에서 아웃소싱
주로 비용절감	목적	혁신창출 및 활용의 극대화
비 핵심 업무·기능	대상	핵심역량까지도 외부조달 가능
완성된 기술·제품의 수수 (턴키 방식)	결과물	미완성 기술·제품의 도입 후 추가개발
일회성·개별적	지속성·연계성	지속적·포트폴리오 도입
아웃소싱 기관과 대체로 단절	관계형태	아웃소싱 기관과 지속적으로 소통
내부 역량향상과 대체로 무관	역량의 축적	아웃소싱 과정에서 내부역량이 성장



# Table of Contents

1 C&D?

2 선도기업의 도입사례  
: P&G, Intel, IBM

3 시사점

# C&D의 탄생신화 – 전동칫솔

**P&G**

전동칫솔 사업에  
진출 희망,  
But, 경험 全無

**제품 제안**

**외부발명가**

스핀팝(Spin pop)  
기술개발,  
시제품 생산 후  
소비자 반응 조사

**저렴한 전동칫솔 개발**  
(타사의 1/10수준)

**“C&D 탄생”**



# C&D의 대표 상품 - 프링글

맛있는 감자칩 위에 그림을 그려 넣는다면?

**C&D 결정**  
(글로벌 기술네트워크에 공개 모집)

➔ 이탈리아 작은 빵집의 '식용잉크분무기술' 채택



**프링글스 프린트 출시**  
(기획→ 출시  
1년 만에 마감)



# C&D의 효과

Get in Touch  
with Us

**P&G** ▶ Share Your Thoughts

**연구개발비 절감 & 수익성 향상!**

**P&G의  
변화**

**순이익**

2001년 \$29억

2006년 \$87억

**인사평가**

누가 개발 했나?

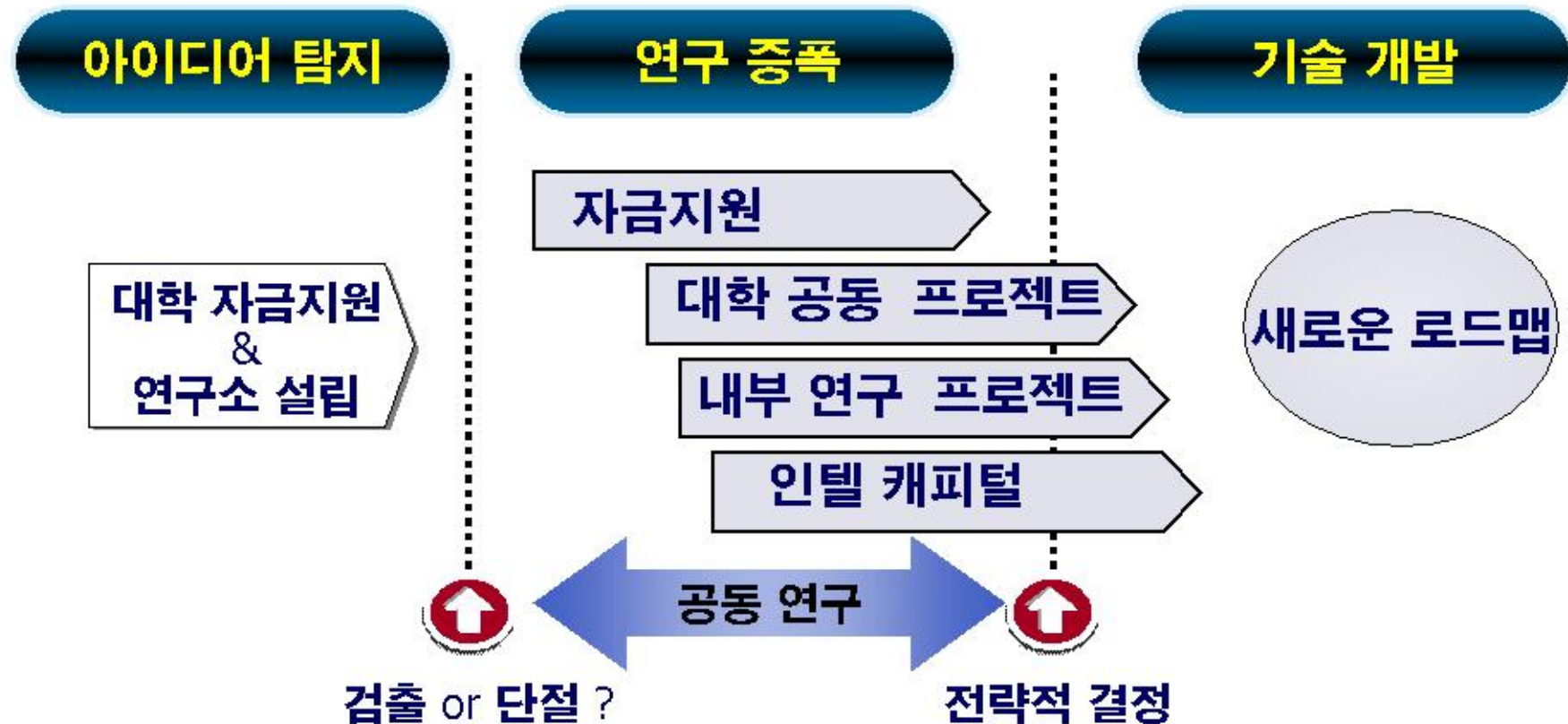
이익에 어느 정도  
공헌했나?

→ **R&D의 개방성 중요!**



# Intel

- 기업 - 대학 공동연구 : 인텔의 'Lablet'
  - '01년부터 공동연구실인 'Lablet'을 버클리大, 카네기멜론大, 워싱턴大, 캠브리지大, 칭화大 등에 설립





# Intel

- 'Lablet'은 40명(인텔 20명, 대학 20명) 정도 규모로 운영되며, 협력교수는 2 ~ 3년 동안 대학을 휴직하고 공동연구를 진행
- 기본적으로 5년 이내로 상용화할 것을 목표로 진행시키는 연구는 사내 연구개발 조직에서 수행하고, 5년 이상의 장기 목표를 수행하는 연구는 외부와 제휴

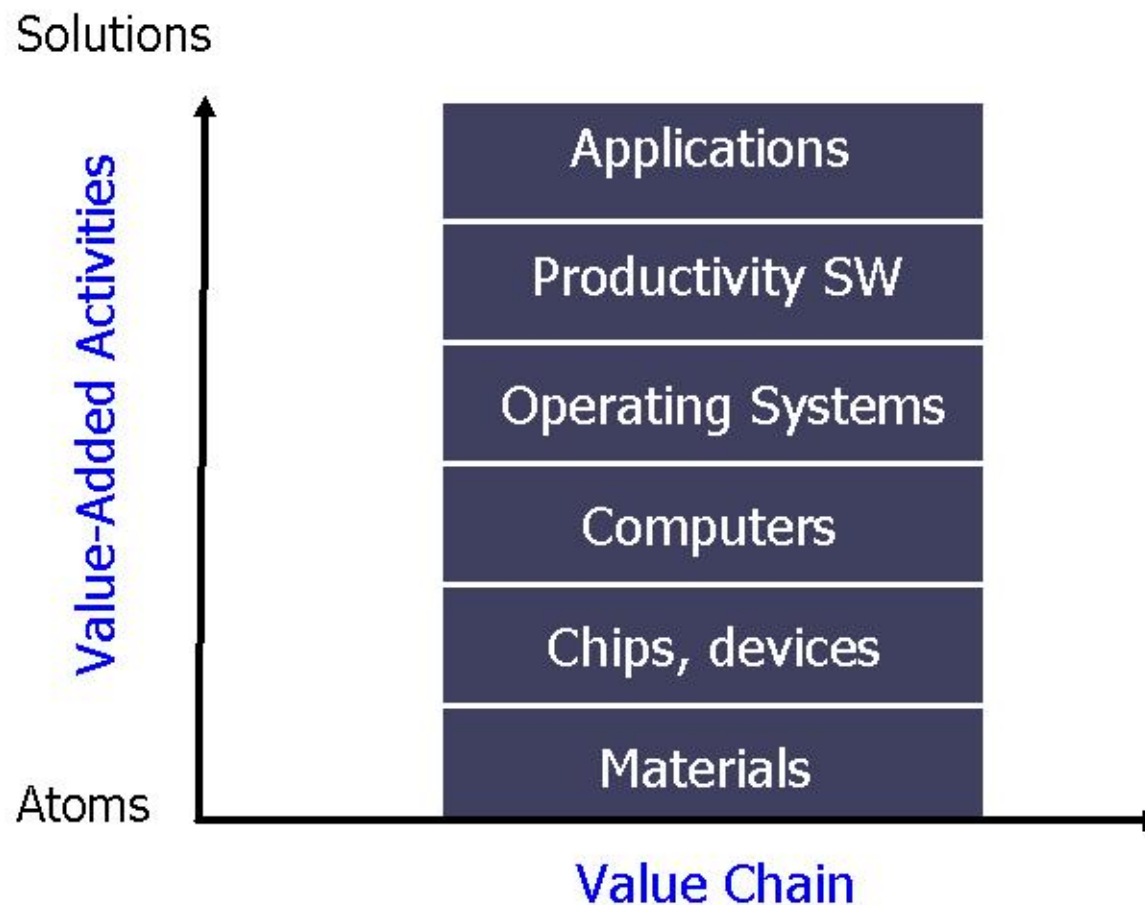
## 【인텔의 Lablet 운영방식】

	Intel	대학
인 원	10-20 명의 연구원 및 관리Staff 파견	10-20 명의 교수 및 연구원 (대학원생) 파견
자 원	매년 2-3백만 달러 및 시설과 인프라를 제공	대학과 정부로부터 자금 지원
운 영	Lab Director는 인텔에서 파견	대학교수가 운영에 참가



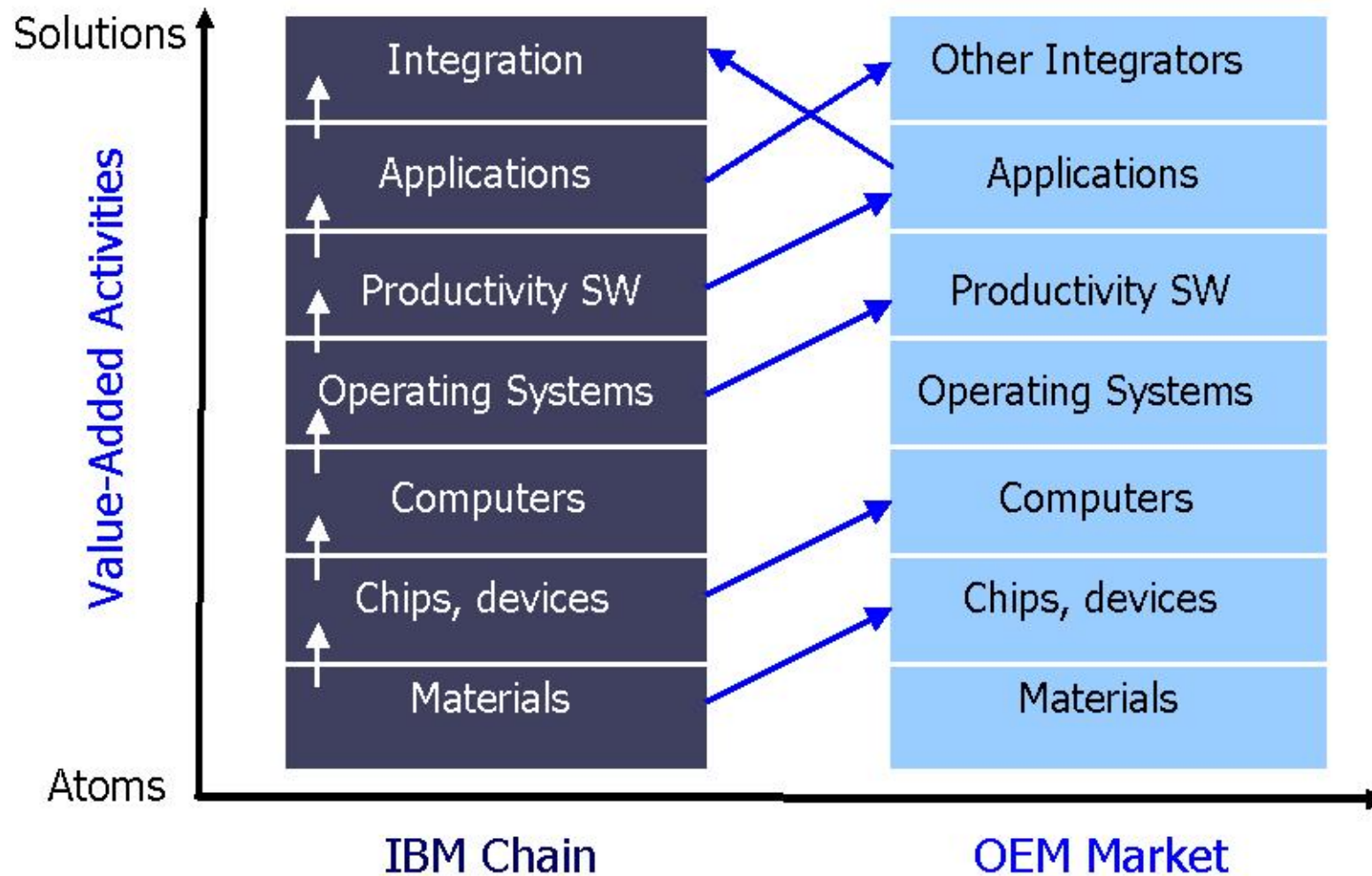
# IBM's Business Model, Before

All IBM – pre 1993



# IBM's Business Model – After

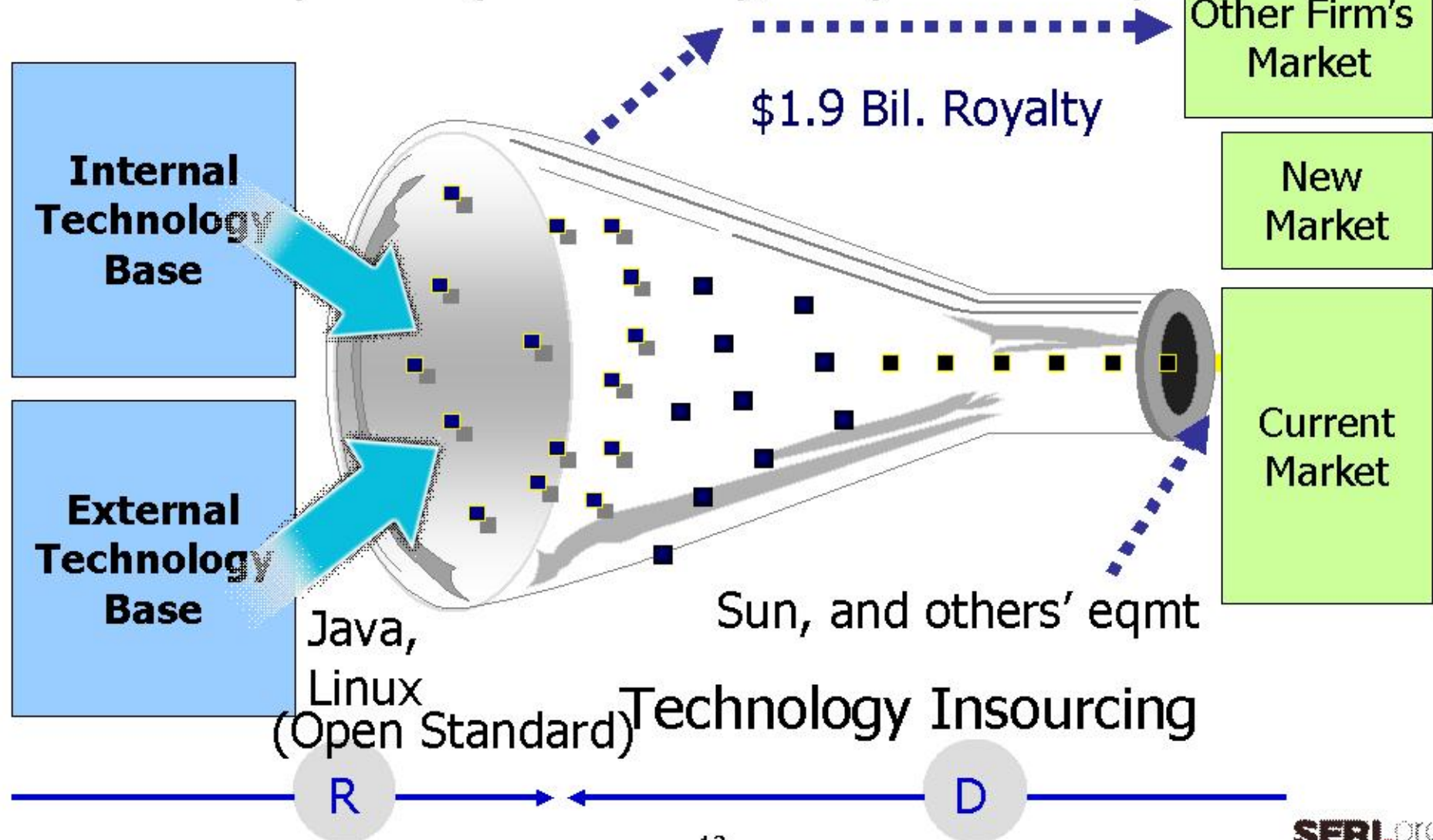
From a hardware producer to a supplier of integrated solutions



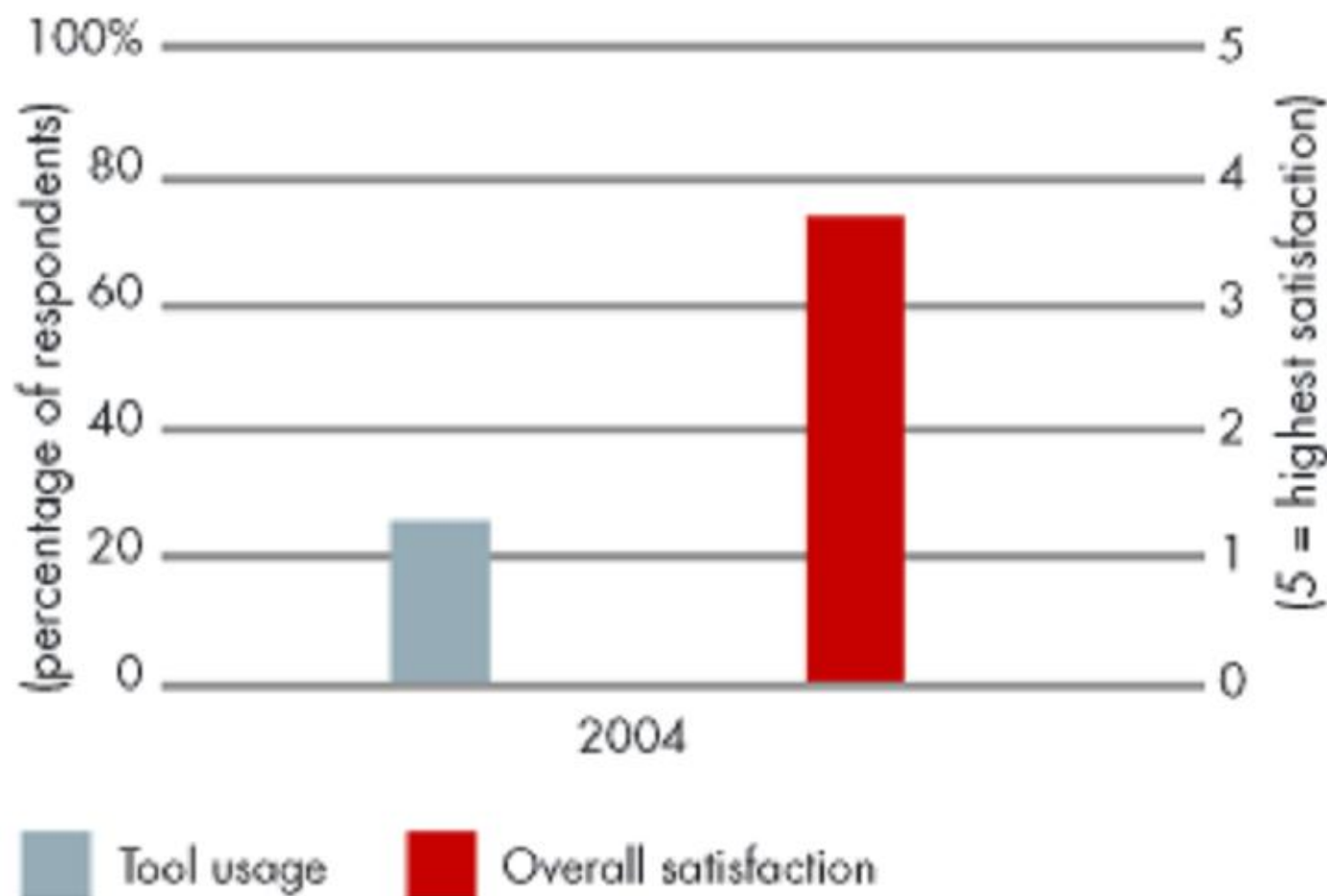


# IBM & Open Innovation

R&D density: 9.8%(1983~1992), 6%(1994~2003)



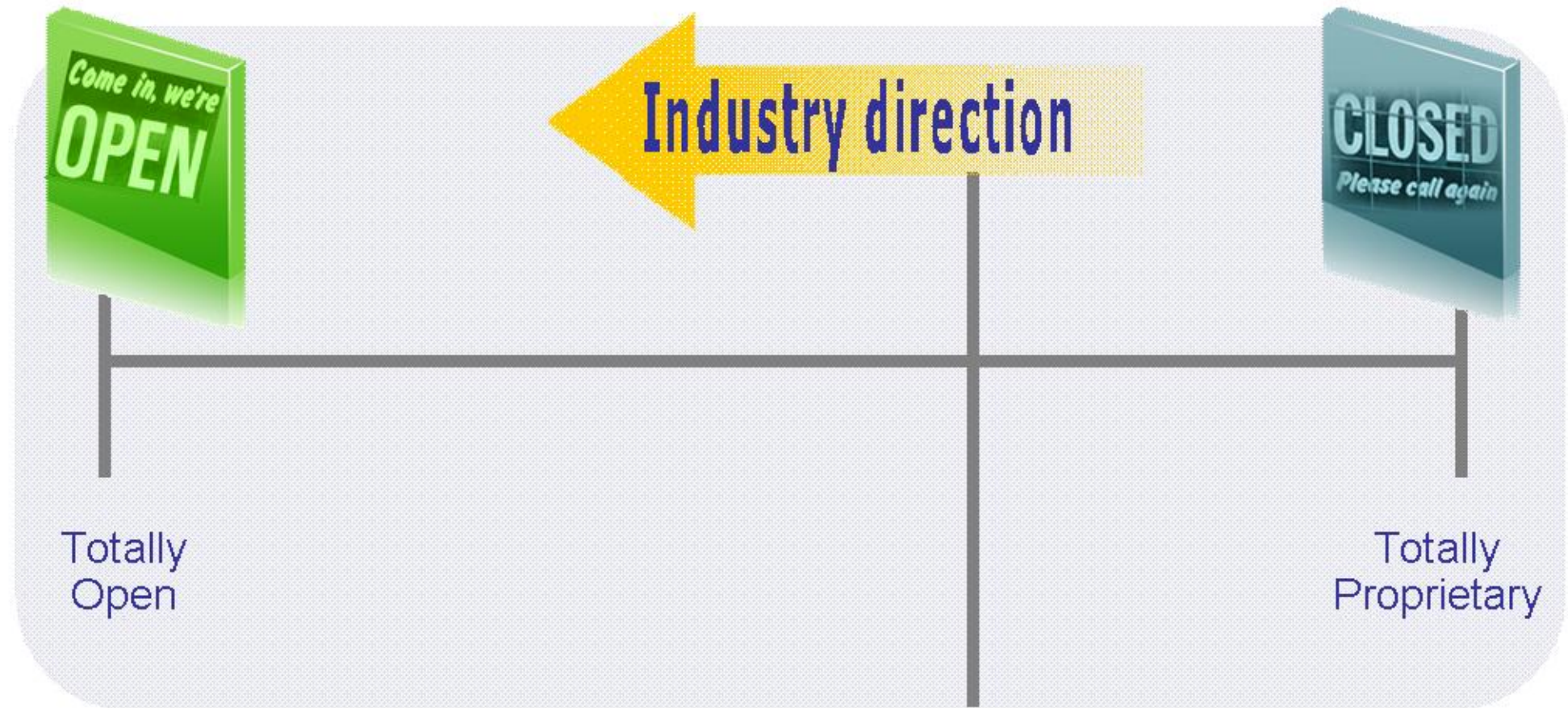
# Open Innovation의 채택율과 만족도



자료: Bain & Company, 2005



# The industry is seeking a new equilibrium



***Where do we need to be today to drive innovation, solve customer problems, and accelerate growth?***

# Table of Contents

1 C&D?

2 선도기업의 도입사례

3 시사점



# 기술혁신 패러다임의 전환

- 한계에 봉착한 Fast-Follower 전략

선두주자(first mover)  
전략으로 전환 필요!

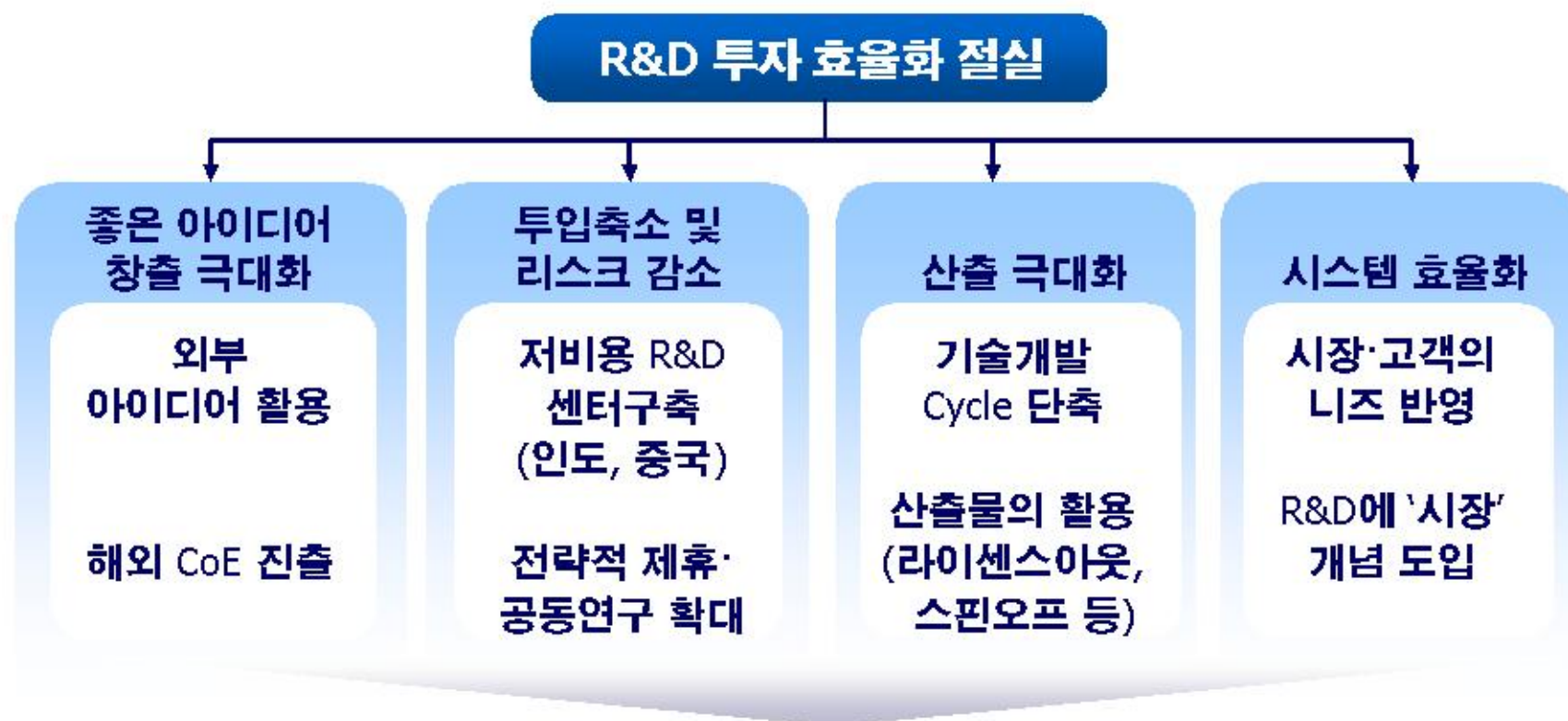
높은 불확실성  
최소화

R&D투자의  
효율성 제고

대안은? 개방형 기술혁신 (open innovation)

# R&D 투자 효율화 모색

- 'R&D 투자확대' 보다는 '효율화'로 기업의 관심이 전환
- 최근 R&D 효율화를 위한 수단으로서 '개방형 기술혁신'을 적극 모색



기술혁신 프로세스 개방을 통한 R&D 효율화를 지향하는  
'개방형 기술혁신' 이 화두로 부상



# '분산된 지식' 활용

- ◆ 전 세계에 '분산된 지식'(Dispersed Knowledge)'을 활용해 기술혁신을 촉진
  - INNOCENTIVE는 화학 및 생물학 관련 40여개 분야에서 전 세계 과학자 네트워크를 통해 기술과제를 해결하는 Open Knowledge Solver
  - 현재 전 세계 170여개국에서 7만명 이상의 과학자가 '해결자'로 등록, 기업이 의뢰한 2백여개 해결 과제 중 60여개 해결



INNOCENTIVE

회사 소개	InnoCentive 해결 과제	웹사이트 사용	내 InnoCentive	의뢰인 기업	뉴스 & 보도자료
-------	----------------------	------------	------------------	-----------	--------------

[회사 소개](#) | [과학자를 위한 안내 정보](#) | [경영진](#) | [연락처](#) | [언어](#)

환영합니다!

'해결자'는  
아이디어 등록

기업의  
기술의뢰

InnoCentive®는 세계 최고 수준의 과학자들과 전세계 주요 기업들이 안고 있는 각종 R&D 과제를 연결해주는 새로운 차원의 웹 기반 커뮤니티입니다. 강력한 기능을 갖춘 이 온라인 포럼을 통해 기업들은 과학자로부터 혁신적인 솔루션을 제공 받고, 과학자들은 기업으로부터 미래 상응하는 재정적 보상을 받을 수 있습니다.

의뢰인

문제가 있습니다...

기업들이 안고 있는 난해한 과학 문제를 해결할 수 있는 해답을 제공할 전문가 집단이 전세계에 포진해 있습니다.  
[자세히 보기](#)

해결자

솔루션이 있습니다...

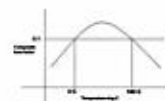
세계 유수의 기업들은 자사의 해결 과제에 적합한 솔루션을 제시한 과학자에게 상응하는 재정적 보상을 제공합니다.  
[자세히 보기](#)

특집

InnoCentive 해결과제



INNOCENTIVE 4470259  
ALS BIOMARKER  
DEADLINE:  
NOV 06, 2008  
\$1,000,000 USD



INNOCENTIVE 4257659  
PRESSURE SENSITIVE  
ADHESIVE  
DEADLINE:  
MAR 09, 2007  
\$140,000 USD

전체 해결 과제 보기

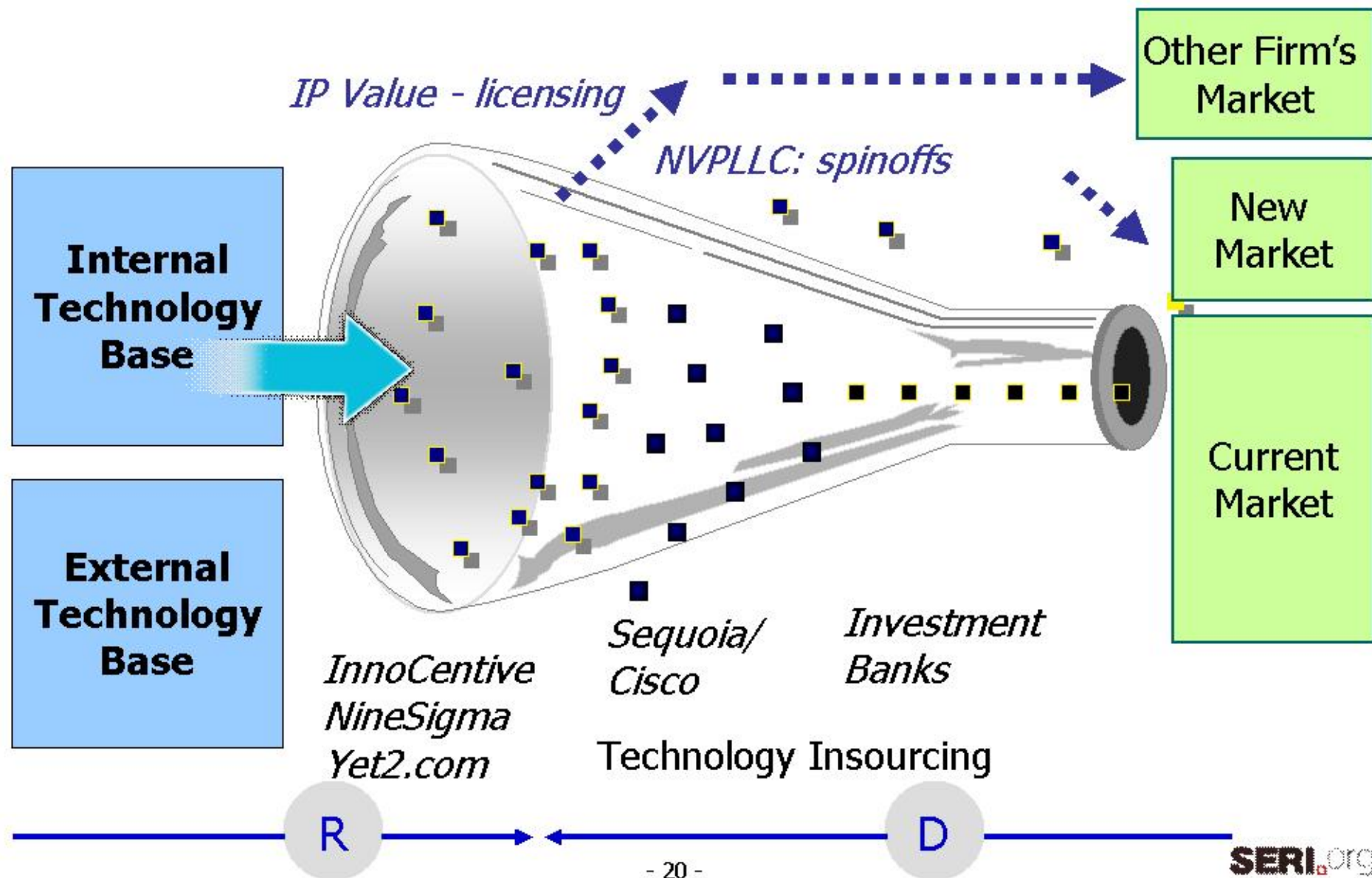
화학

생물학

미해결과제  
(내용 및  
포상금)

Source : <http://kr.innocentive.com/>

# Intermediaries & Open Innovation





# 기업을 넘어 국가 혁신으로!

## ● 우리 기업의 현실?

- 외부와의 협력보다 자체 R&D 중시
- 특히 출원은 증가하나, 대부분 내부에서 사장

**개방형 기술혁신은  
국가 혁신시스템의 문제!**

**기업**

**글로벌 기술검색  
시스템 구축**

**정부**

**기술흐름 활성화를  
위한 인프라 정비**

# 글로벌 차원에서 진행

- 국경을 넘어 글로벌 시장에서 기술혁신의 원천을 탐색하고 도입
  - 해외에 R&D거점을 전진 배치하여 활용 가능한 인력과 기술의 범위 확대
  - Booz Allen과 INSEAD의 조사 결과 (2006)
    - : the share of foreign R&D sites 45% (1975) → 66% (2004)

## GE의 글로벌 R&D 네트워크 성공사례



자료: Fortune, 2005. 7.25



# 유의사항

- 맹목적인 편승을 지양하고 개방 자체가 목적이 아님을 인식
  - "개방형 기술혁신"의 목적은 "better and faster R&D"임
  - 내부의 기술역량이 없이는 외부 조직을 통제할 수 없음
- 외부와 협력관계가 넓어질수록 조직 및 지적재산의 관리 비용이 커짐

## 기술자산 판매

- IP의 유지, 관리, 분류 등에 상당한 비용 초래
  - 무형자산인 IP의 모호성으로 분쟁 등 법적 비용 발생
- 외부 기술의 도입시, 암묵적 지식, 노하우의 손실 가능성이 높음
  - 기술혁신시스템의 개방으로 내부 기술 정보 유출 등 부작용 초래