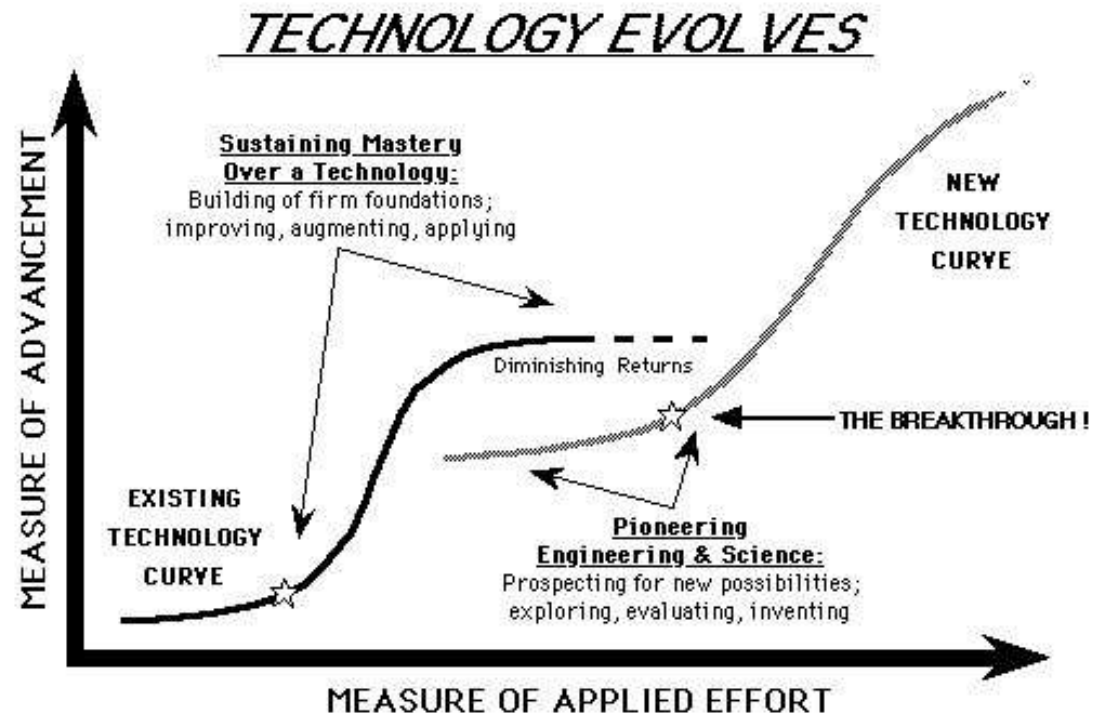
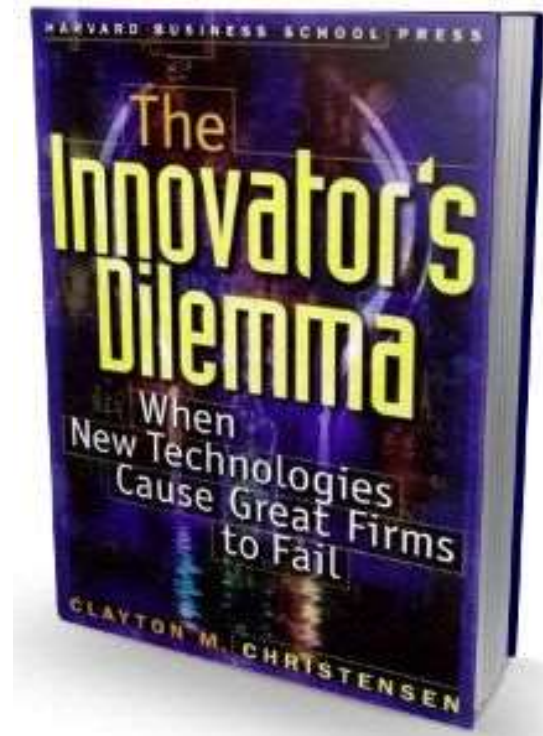


# **Innovative Financing for Innovative Ventures**

Hyoung-Goo Kang, Ph.D.  
Associate Professor, Department of Finance  
Hanyang University Business School  
222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu  
Seoul, Korea, 04763  
tel: +82.2.2220-2883, fax: +82.2.2220-0249  
<http://sites.google.com/site/hyoungkang/front>

## Innovations and Korean Firms

**You think you do everything right, but lose out**

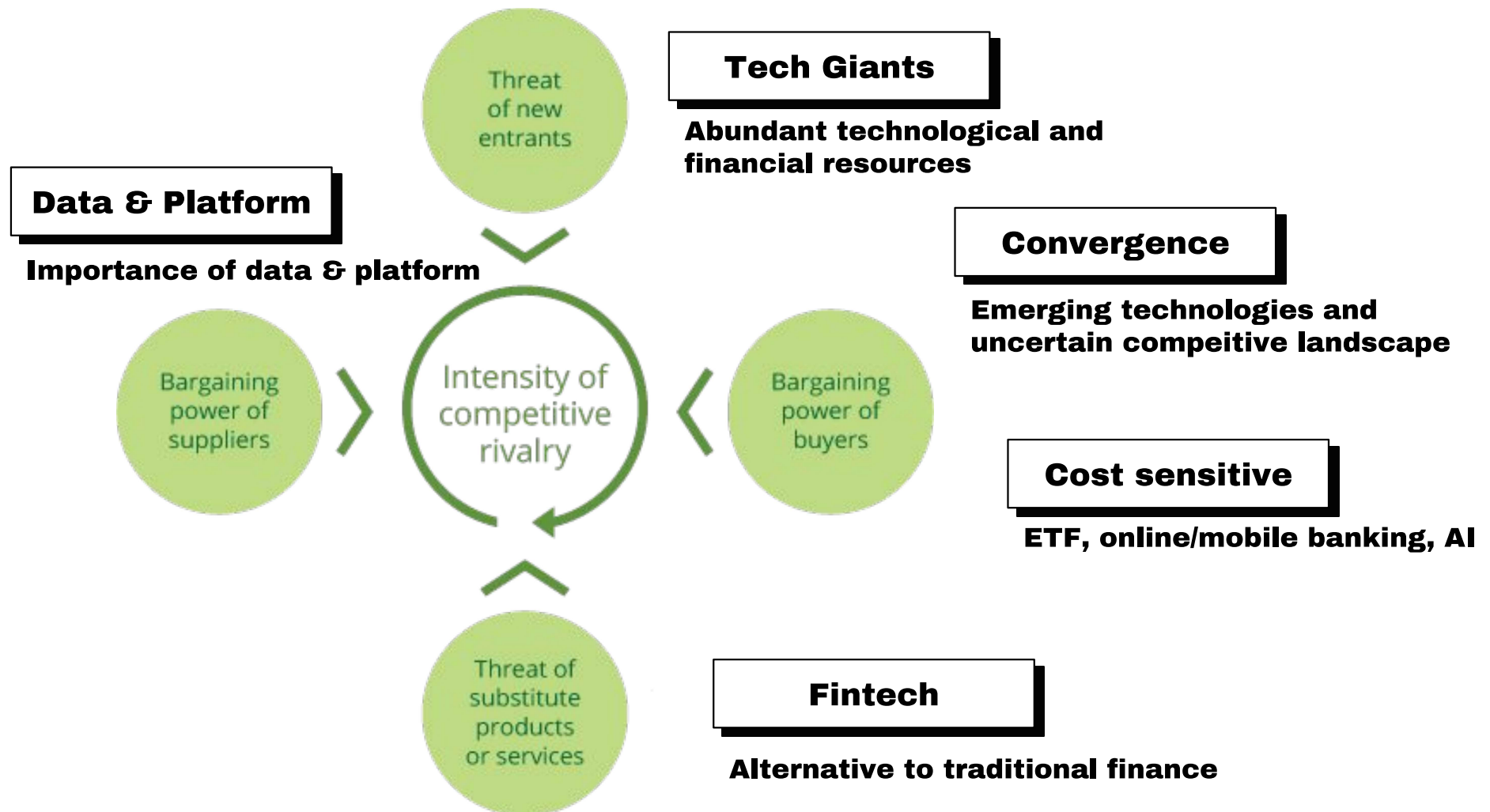


**Existing customer driven incumbent innovation vs. entrant innovation**

**How about finance?**

## Threats to traditional finance

### Traditional finance under threats



## **Threats to traditional finance**

### **Startup examples**

- ❑ **Disintermediation: Peer-to-peer lending platforms, captive financing programs of retailers (amazon)**
- ❑ **New payments ventures: stripe, TransferWise, veem, etc.**
- ❑ **Online investment advisors: nutmeg, SigFig, Raisin, etc.**
- ❑ **New framing: Simple, Movenbank, etc.**

## **The fundamental challenge to traditional finance**

# Financial Intermediation and Delegated Monitoring

DOUGLAS W. DIAMOND  
*University of Chicago*

This paper develops a theory of financial intermediation based on minimizing the cost of monitoring information which is useful for resolving incentive problems between borrowers and lenders. It presents a characterization of the costs of providing incentives for delegated monitoring by a financial intermediary. Diversification within an intermediary serves to reduce these costs, even in a risk neutral economy. The paper presents some more general analysis of the effect of diversification on resolving incentive problems. In the environment assumed in the model, debt contracts with costly bankruptcy are shown to be optimal. The analysis has implications for the portfolio structure and capital structure of intermediaries.

# Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System

Satoshi Nakamoto  
satoshin@gmx.com  
www.bitcoin.org

**Abstract.** A purely peer-to-peer version of electronic cash would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution. Digital signatures provide part of the solution, but the main benefits are lost if a trusted third party is still required to prevent double-spending. We propose a solution to the double-spending problem using a peer-to-peer network. The network timestamps transactions by hashing them into an ongoing chain of hash-based proof-of-work, forming a record that cannot be changed without redoing the proof-of-work. The longest chain not only serves as proof of the sequence of events witnessed, but proof that it came from the largest pool of CPU power. As long as a majority of CPU power is controlled by nodes that are not cooperating to attack the network, they'll generate the longest chain and outpace attackers. The network itself requires minimal structure. Messages are broadcast on a best effort basis, and nodes can leave and rejoin the network at will, accepting the longest proof-of-work chain as proof of what happened while they were gone.



## **What innovation to target?**

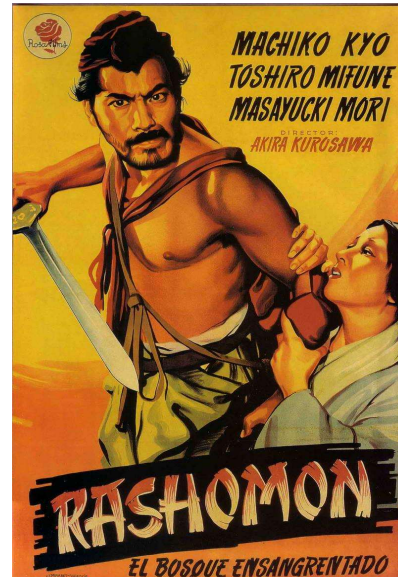
### **Two tasks**

- ❑ **Overcome innovator's dilemma and facilitate innovation for firms**
- ❑ **Connect supply and demand of finance in a novel way**

### **Suggestion solution**

- ❑ **Architectural innovation**

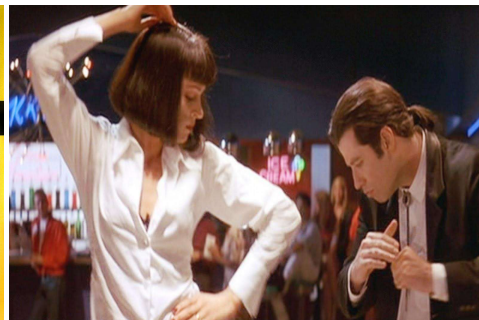
## Architectural innovation for Korean firms



Architectural Innovation:  
The Reconfiguration of  
Existing Product Tech-  
nologies and the Failure  
of Established Firms

Rebecca M. Henderson  
Massachusetts Institute  
of Technology  
Kim B. Clark  
Harvard University

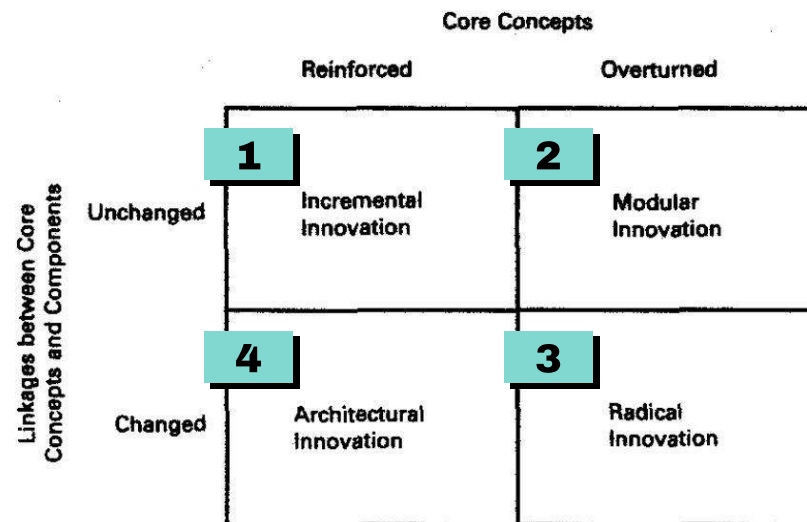
This paper demonstrates that the traditional categorization of innovation as either incremental or radical is incomplete and potentially misleading and does not account for the sometimes disastrous effects on industry incumbents of seemingly minor improvements in technological products. We examine such innovations more closely and, distinguishing between the components of a product and the ways they are integrated into the system that is the product "architecture," define them as innovations that change the architecture of a product without changing its components. We show that architectural innovations destroy the usefulness of the architectural knowledge of established firms, and that since architectural knowledge tends to become embedded in the structure and information-processing procedures of established organizations, this destruction is difficult for firms to recognize and hard to correct. Architectural innovation therefore presents established organizations with subtle challenges that may have significant competitive implications. We illustrate the concept's explanatory force through an empirical study of the semiconductor photolithographic alignment equipment industry, which has experienced a number of architectural innovations.\*



## Architectural innovation

### Innovation choice on component and linkage

Figure 1. A framework for defining innovation.



**1. Conventional meaning; conventional connection; better understanding through curation (Emerging economies)**

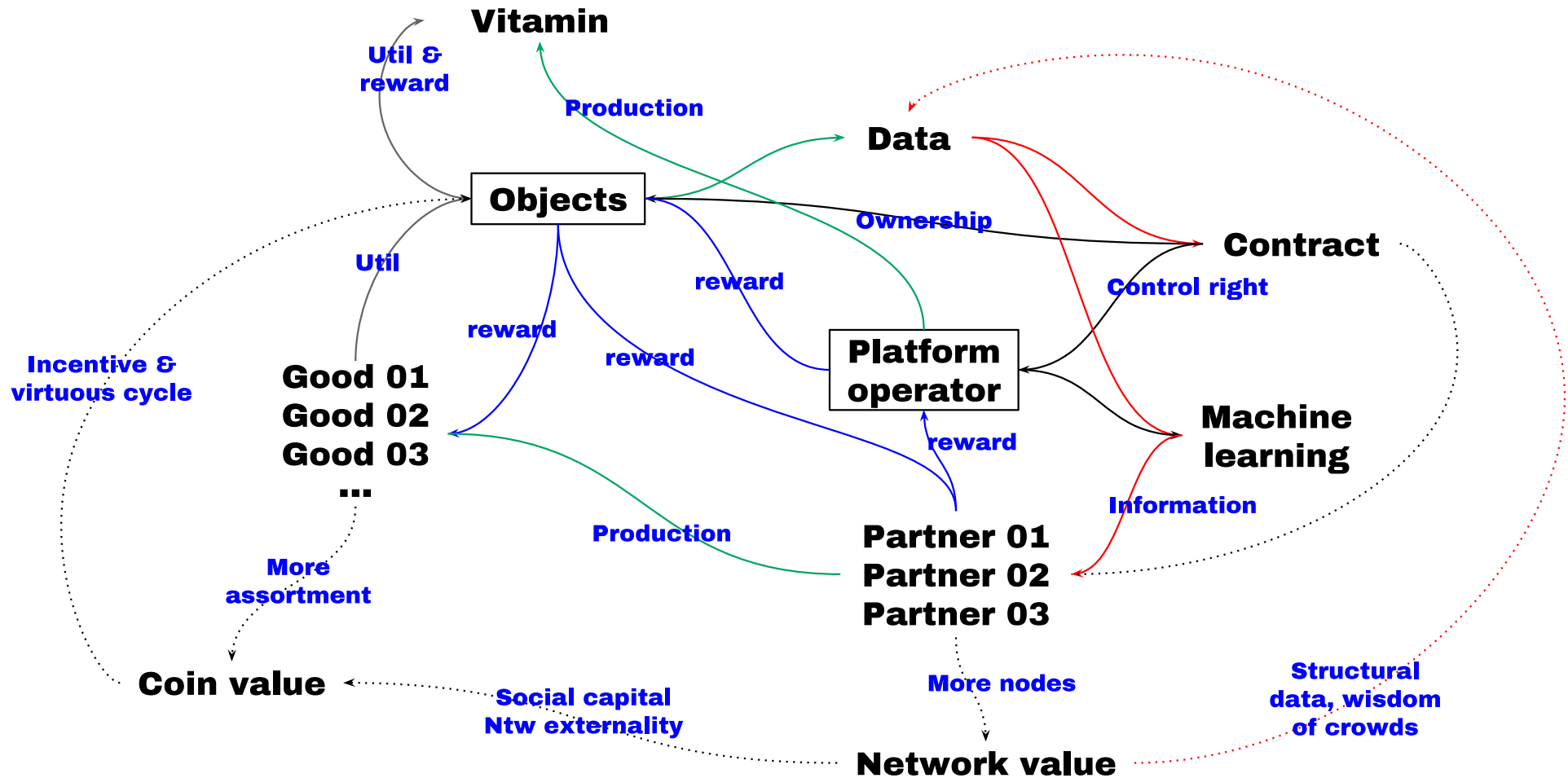
**2. Relationship unchanged; using updated and enhanced information; or different interpretation of existing information (Startups)**

**3. New architecture; new concepts; new system of knowledge (Tech giants)**

**4. Constant core meaning; different relation between meaning; reconfigure existing system (Korean)**

## MacGuffin

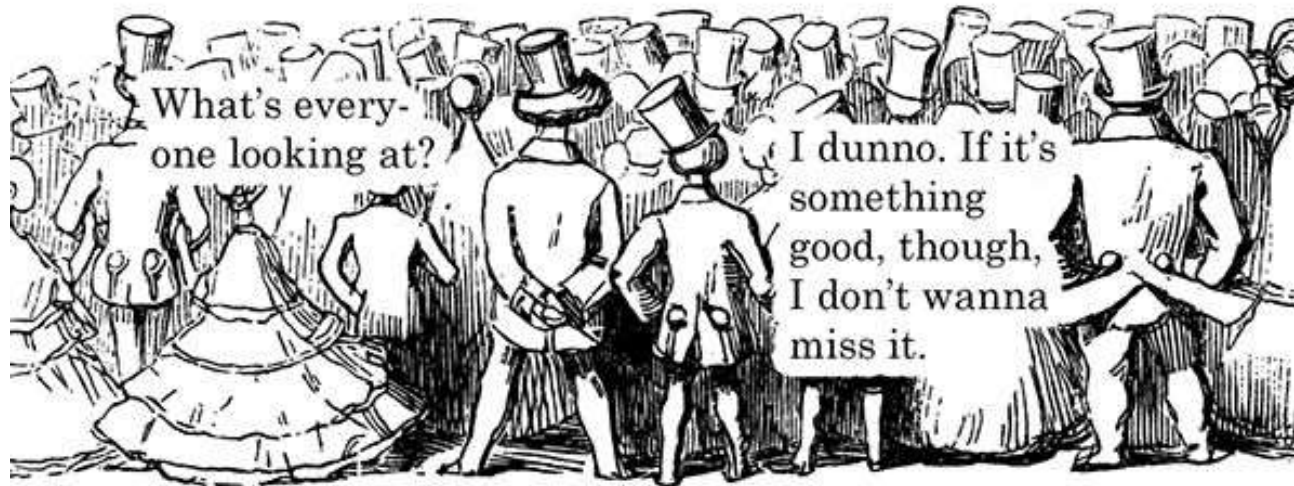




- ❑ **Object:** Human, animal, organization and things (almost everything)
- ❑ **Platform operator:** structural hole, bridge, **center of social capital**, nonmarket leadership, etc.
- ❑ **Insurance or put option:** social innovation, collaterals, psychological rewards, etc.

## Advantage 1

## Wisdom of Crowds

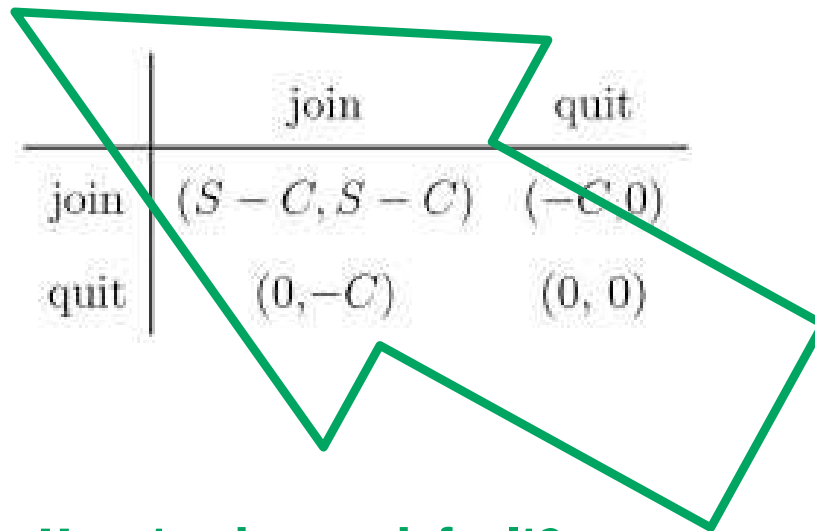


## Advantage 2

	join	quit
join	$(S - C, S - C)$	$(-C, 0)$
quit	$(0, -C)$	$(0, 0)$

## Architectural innovation: Platform and network effects

### How to change default? ICO for platform and network effects



	join	quit
join	$(S - C, S - C)$	$(-C, 0)$
quit	$(0, -C)$	$(0, 0)$

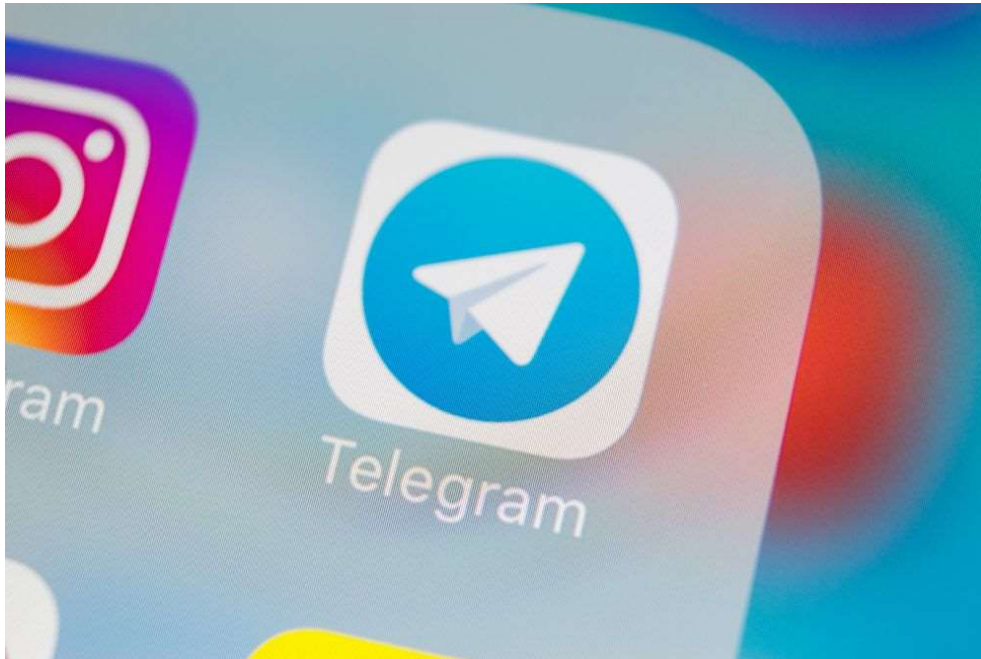
How to change default?

- ❑ **Platform is for....**
- ❑ **Network effects**
- ❑ **Wisdom of the crowds**



## **Case study: architectural innovation**

### **Reverse ICO: Existing company undertakes **decentralization** with ICO and cryptocurrency**



**No center for behavioral biases**

**E.g. Telegram (\$850m), Kik (\$98m)**

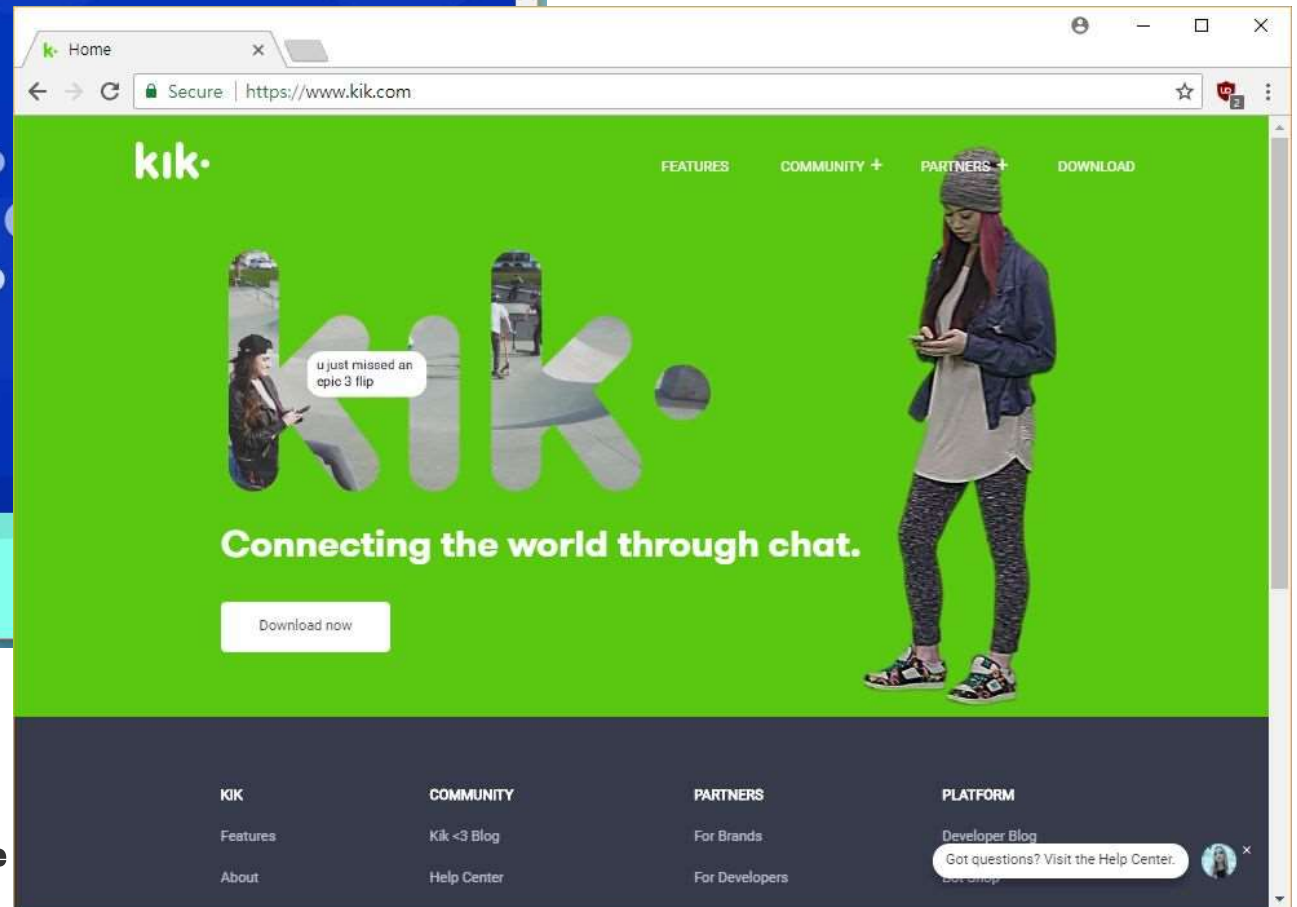
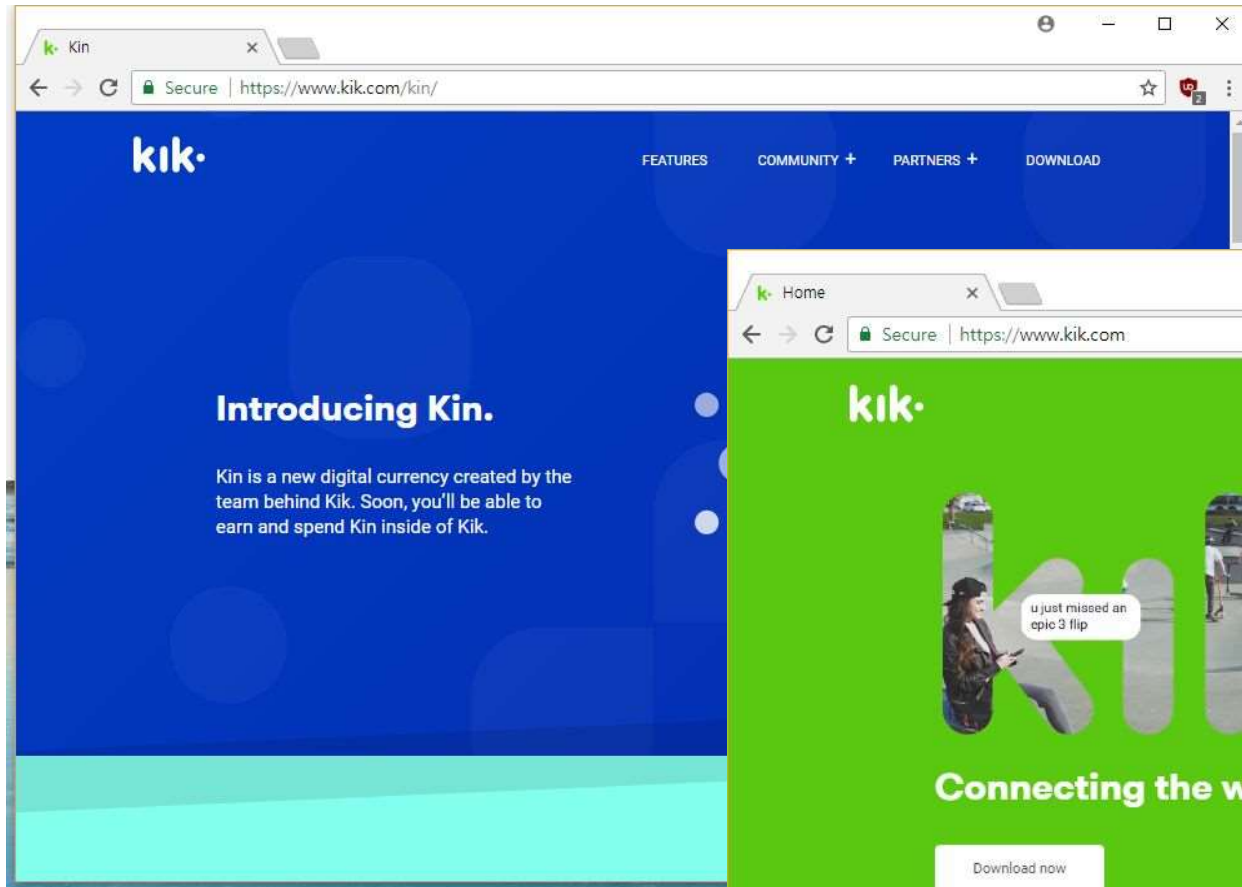
**Kakao prepares to launch reverse ICO?**

**Existing, established businesses raise funds and get into cryptocurrency**

**Change the business model from centralized and fiat based to decentralized and cryptocurrency based**

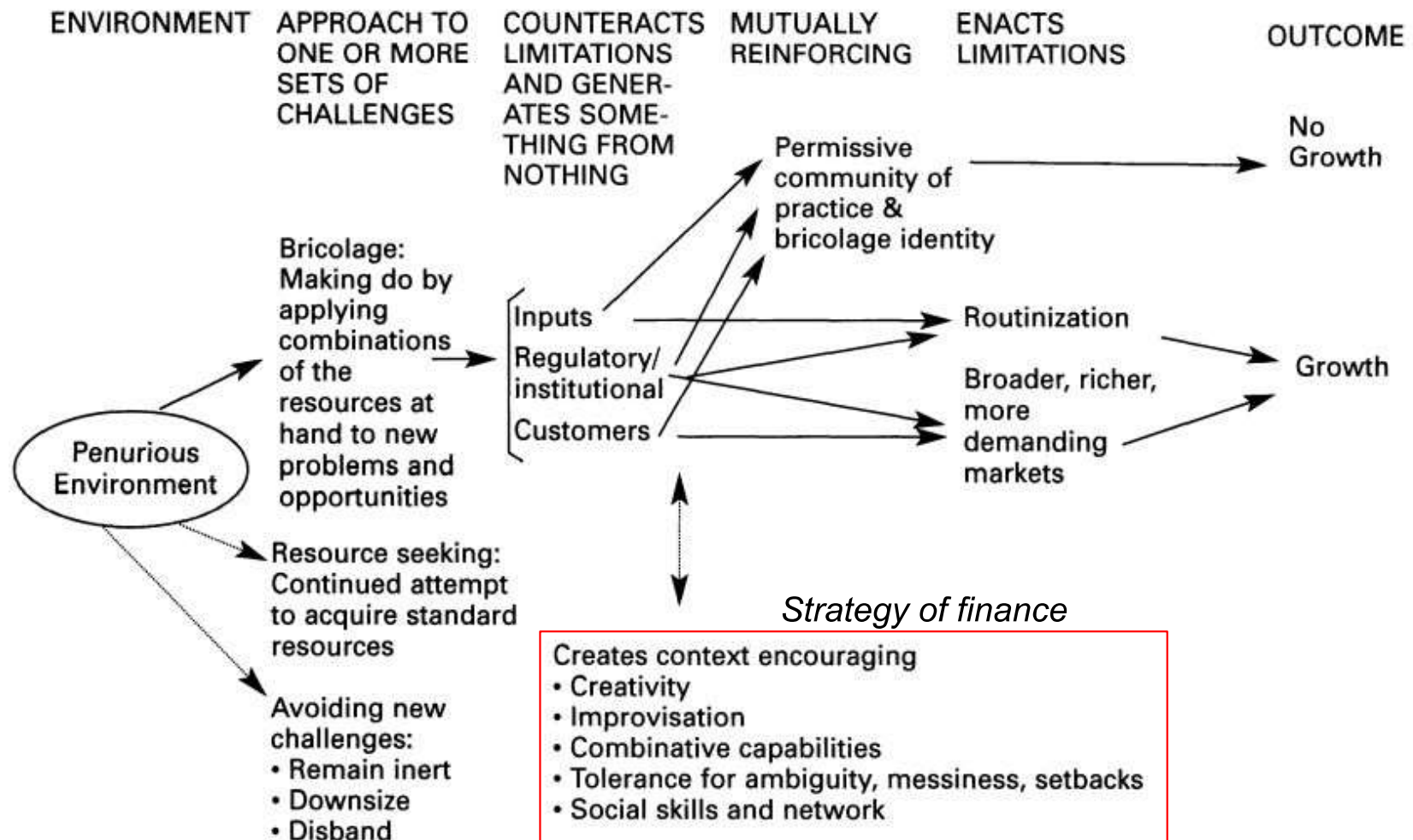
**Tend to raise money from traditional VCs and investment firms**

**Possibly useful for followers**



**Instead of ads, Kik wants a community that can earn money for creating apps and services that get user attention and create value. To do that, the ICO will see Kik create “Kin,” a bitcoin-like currency that will serve Kik’s developer community... introduction of Kin payments into the community will “turn Kik into an economy” for its “millions and millions of monthly active users.”**

## Related model: Bricolage and Growth



Baker, T., & Nelson, R. E. 2005. Creating something from nothing: Resource construction through entrepreneurial bricolage. *Administrative Science Quarterly*, 50: 329–366.

## Growth Korea

아키텍처 혁신은 관련 자본시장 기관부터 (예: 정보 공유, 조직 설계, 등)

덴마크/영국 모델

- ❑ 단일 기관 내에서 대출 및 보증 업무부터 벤처캐피탈 직접투자, 모태펀드(**Fund of Funds**)와 사모투자 업무 모두 수행
- ❑ 관련 종사자들이 궁극적으로는 하나의 목표 (수익성과 공공성 극대화)

핀란드 모델

- ❑ **Team Finland**

공통점

- ❑ 업무 부문 별 독립적 업무 수행의 중요성, 때로는 부서 간의 차이니즈 월
- ❑ 기관들 간의 협업 강조

## Growth Korea

여러 기관을 하나의 국가 브랜드 하에 묶은 **Team Finland** 사례 바람직

**Team Finland:** 중소기업 및 벤처생태계 지원에 관련된 공공기관들의 상호 간 협력을 증진

**TESI:** 벤처캐피탈/PE/모태펀드 (**KVIC**과 비슷한 역할)

**TEKES:** R&D 및 신기술 혁신 자금 지원 (지원금과 대출 형태)

**TEKES.VC:** TESI와는 달리 시드 라운드에 모태펀드 형태 LP 출자 (우리나라 다양한 창업지원 프로그램 운영 기관들 업무 통합)

**FinnVera:** 수출 보증 및 신용, 대출 및 기타 스타트업 관련 보증

**FinPro:** 직접적인 자금 지원 업무는 시행하고 있지 않으나 핀란드 기업의 수출 관련 자문, 마케팅 지원 등

특허인허가청, 경제개발센터, 민간 부문 학술 및 문화단체, 핀란드-러시아 상공회의소, 핀란드-스웨덴 상공회의소 등 다양한 정부 및 민간 기관을 총망라

핀란드 고용경제부 (**Ministry of Employment and Economy**) 하에서 독립된 역할

## Growth Korea

### Growth Korea 개념 바탕 아키텍처 혁신으로 한계를 장점으로

- 국내 적용 가능성
- 한국벤처투자, **SBC**중소기업진흥공단, 창조경제혁신센터, 성장사다리펀드 등의 다양한 스타트업 지원 관련기관 + 수출입 업무에 관련된 무역보험공사, 중소기업수출지원센터, 수출입은행 등 기관까지 포함하면 그 수가 상당
  - 여러 유관 기관 간의 협업에 한계
  - 업무 중복 등의 비판
  - 한계를 장점으로

## Growth Korea: Implementation plan

### Growth Korea 통한 자본시장 기관들간 정보와 비전/중장기 목표 공유

- ❑ 국내 중소기업, 스타트업 기업이나 대한민국에 투자 혹은 무역 관계를 맺고 싶어 하는 기업이 정확히 어떤 기관으로부터 어떤 지원을 받을 수 있는 지에 대해 일관된 솔루션 제공
- ❑ 모든 기관의 업무를 모니터링 혹은 조율하는 “슈퍼 부처” 지양
- ❑ 국내 기업 지원 및 해외 기관과의 소통 시 활용 (예: 핀란드 대사관 내 무역부의 경우 한국에서의 **Team Finland**를 대표하는 역할을 하고 있음)
- ❑ 단일 위원회 下 가상의 브랜드 형태로만 남되, 원활한 업무 수행을 위해 국내 기업 혹은 해외 투자자들을 위한 헬프 데스크나 민원센터 등을 총괄 운용하는 등의 방안
- ❑ 어느 특정한 기관이 압도적인 위치를 차지하는 것은 지양

## Growth Korea Implementation

**Growth Korea** 브랜드 내에 각종 유관 민간단체 및 학술단체와의 네트워크를 형성하여 하나의 공동 가치 하에서 민관이 같이 협력하도록 확장

- ❑ 기술이나 지식 자문 등의 부분 학술·연구 기관과의 네트워크,
- ❑ 해외 진출이나 자금 조달 관련 기존 기업들의 경험 공유 등의 부분 민간 관련단체 네트워킹
- ❑ 기관 간의 독립성과 도덕적 해이를 방지하기 위하여 하나의 데이터베이스를 통합적으로 운영하면서 공유하거나 정보의 오픈 세어 등은 시행하지 않는 것이 바람직 ▶ 대신 데이터 공유 인센티브 제공
- ❑ Team Finland는 핵심 4개 기관, 즉 TESI, TEKES, FinnVera와 FinPro를 한 건물 내에 같이 근무하도록 하여 자연스런 협업이 이루어질 수 있도록 유도 국내 도입 가능



## Growth Korea & 혁신모험펀드

혁신모험펀드: 공공부문 출자금과 민간자금 매칭 3년 10조원 펀드 조성 중점 투자대상별 구분 운용



혁신창업펀드(2조원): 창업 초기

투자성장지원펀드(8조원): 성장 벤처기업·M&A 등 성장·회수단계

민간부문의 투자자금 유입을 위한 인센티브를 확대

민간 자율제안 및 민간주도 출자방식 확대

성과중심 투자 유도

민간전문가 중심 운영체계 구축

## Growth Korea & 혁신모험펀드

기관들간 유기적 협력으로 장기적으로 혁신창업펀드가 필요 없어지면 바람직

### 혁신창업펀드

- ❑ 2조원 규모로 모태펀드內 구분.조성
- ❑ 엔젤투자 및 창업 초기기업에 중점 투자. 연속적인 투자 위해 성장단계 투자 병행
- ❑ 창업초기 기업에 대한 높은 투자위험도 등 감안 공공부문 출자비율 50~60% 수준, 지방투자도 강화

### 성장지원펀드

- ❑ 8조원 규모로 산은.성장금융 공동 조성
- ❑ 성장 벤처기업 및 M&A.세컨더리 등 성장.회수단계에 중점 투자
- ❑ 민간시장 구축 방지, 민간의 적극적 역할 촉진 위해 공공부문 출자비율 30~40% 수준

*Thank You!*