

Smart e-Valley 송년 포럼

지역 스타트업 생태계 활성화 방안

Activating Regional Startup Community

KAIST 창업원장

김영태 교수

목 차

- I 검토 배경
- II 국내외 사례
- III 시사점과 추진 전략
- IV 추진과제와 정부의 역할

A dark, blurred background image of a desk. In the foreground, there is an open notebook with handwritten notes and diagrams. A pen and a pair of glasses are resting on the notebook. A green horizontal bar is overlaid on the right side of the image, containing the text 'I' and '검토 배경'.

I

검토 배경

검토 배경

What? 스타트업 공동체를 통한 지역혁신 생태계 활성화

지역 거점 대학 등의 젊고 우수한 인재들을 혁신적인 기술창업가로 육성하고 지역에 공헌할 수 있도록 지역 스타트업 공동체(Startup Community)를 조성

- ✓ 스타트업 공동체: 스타트업 기업가의 양성과 성공 지원을 사명으로 하는 사람들의 모임
- ✓ 나이지리아 속담: 아이 한 명을 키우기 위해 온 마을이 필요하다

Why? 압축성장의 그림자인 지속가능성 위기 극복



How to cope with Uncertainty & Complexity

- Creating Future = Futuring with Creativity & Agility
- Result = Capacity(Controllable) + Coincidence(Not controllable)
- Statistical thinking
 - = diversity + trial & error + long term perspective
 - ≠ causalism, consequentialism, dualism, almighty effortism

기존 접근의 한계와 인식 변화의 필요

세계 경제의 도전에 대한 기존 산업 및 기업정책은 한계를 드러내고 새로운 접근법 필요성

- 급격한 기술혁신, 복잡계(Complex system) 현상 강화, COVID 19과 기후위기 등
- OECD(2015), 기존 산업 및 기업 정책의 한계와 변화 방향

스타트업 거래적 지원 vs. 관계형 지원 효과성에 대한 논쟁

- Shane(2009): 신생 스타트업만 집중하는 blanket policy는 나쁜 공공정책이며,
기업가적 스타트업이 경제에 기여하는 것은 제한적이며 일부 경우에는 오히려 해를 끼칠 수 있음
- Isenberg(2010): 자원 부족이라는 역경과 적대적 환경이 기업가적 지략을 촉진, 고성장 기업에게 쉬운 자금 지원을 비판

정책 입안자들도 고성장 기업가정신 함양을 위해 시스템 기반 지원 형태의 장점을 인식하기 시작

- 정책 초점의 이동: 개별 기업에 특화된 개입 → **총체주의적 접근***
**네트워크 개발, 우선순위 조정, 새로운 제도적 역량의 구축 그리고 다양한 이해관계자 간의 시너지 함양*
- 역동적인 생태계에서 태어난 기업이 그렇지 않은 기업과 비교할 때 성장하고, 질 좋은 고용을 창출 할 때 더 좋은 기회를 가진다. (J. Moore, 1993 등)

<참고> 기존 접근법의 한계

Measurement Trap

한계나 부정적인 영향이 초래될 것이 뻔함에도 불구하고 쉽게 관찰할 수 있는 요소와 쉽게 조절가능한 매개체를 중심으로 EE 활성화 전략을 수립하는 우를 범하기 쉬움

Peter Drucker가 했다고 알려진 다음의 표현은 사실과 다르며 인용자들이 오히려 진의를 왜곡

- If you can't measure it, you can't manage it. What's get measured gets managed.
- 측정할 수 있다고 모두 중요하지는 않으며, 중요하다고 모두 측정할 수 있는 것은 아님

Misunderstanding To Systems

시스템이란 렌즈로 기업가적 생태계를 바라보지만 복잡한 적응적 시스템으로서 비선형적/동태적인 속성을 가지고 있음에도 선형적/정태적 인과 관계에 입각하여 현상을 진단하고 처방

상호연계성이 매우 높은 기업가적 생태계는 전체적 관점(holistic view)을 가져야 하나 환원주의나 폐쇄적 접근법은 장님이 코끼리를 만지는 우를 범하기 쉬움

The Law of Unintended Consequences

대학, 대기업, 정부와 같은 계층제 조직은 전체적으로 사고하기 어려움에도 역사는 인간적인 시스템(human system)을 통제하려는 헛된 시도로 점철되어 있음

유사한 기업지원기관이 넘쳐날 때 기관의 정체성과 자금원천이 중복되는 경향으로 인해 서로 협력하기 보다 경쟁하게 됨으로써 생태계 전체로는 오히려 red-tape이 늘어나고 실질적인 혜택은 줄어들게 됨

Entrepreneurship is Team Sports

If there is a **problem** there is a solution, and so this is **the opportunity** for entrepreneur.

And then the bigger the problem, the bigger the opportunity.

You can create and capture **value** from this opportunity through entrepreneurial mindset.

If you are a real entrepreneur, you should keep it continuously.

But you need **a community** for your success.

Let's move from **making your life easier** to **solving a problem**, which is going to change the entire world **together**.

Source of Innovation: Creativity

- Knowledge Economy(P. Drucker) \Rightarrow Creative Economy(Richard Florida)
 - Key driver of economy(Means of production)? Capital, National Resource, Labor, Innovation
 - Innovation \leftarrow (Creativity) \leftarrow Knowledge
 - ✓ Creativity: the faculty that enables us to derive useful new forms from knowledge
- Creativity comes from individuals working in small groups(J. Brown & P. Duguid)
 - Communities of practice \rightarrow Exploration and Discovery \rightarrow Distinctive habits, customs, priorities, insights: the secrets of creativity & inventiveness
 - Process & structure to link communities, transfer knowledge, achieve scale and generate growth
- Contradiction between Creativity and Organization
 - Practice without process becomes unmanageable
 - Process without practice damps out the creativity

II

국내외 사례

미국에서 가장 혁신적인 25개 기술 기반 도시

24/7 Wall Street, 2018

기술혁신 지표: 거주 인구 10만명당 특허 등록 수
(2015년 US PTO 이용)

대부분의 대도시 지역에
주요 대학과 연구기관 본부, STEM 분야 대기업이 소재

도시명	인구 (명)	학사 이상 비중 (%)	특허 (개)	인구 10만명당 특허(개)
San Jose-Sunnyvale-Santa Clara, Calif.	1,976,836	50.8	143,473	739.5
Bremerton-Silverdale, Washington	260,131	33.5	7,278	348.7
Rochester, Minnesota	213,873	39.2	5,907	263.7
Boulder, Colorado	319,372	63.2	9,137	260.2
Santa Cruz-Watsonville, Cali.	274,146	40.2	7,273	247.3
Ann Arbor, Michigan	358,880	54.5	7,928	218.7
Burlington-South Burlington, Vermont	216,661	43.0	6,263	169.4
San Diego-Carlsbad-San Marcos, Calif.	3,299,521	38.8	45,465	165.5

Heartland Forward Study (2020)

“강력한 기업가적 생태계를 보유한 대도시 지역 고용이 15% 더 빨리 성장하고, 지식 집약적인 생태계를 보유한 소규모 도시 고용이 34% 더 빨리 성장”

※ 기업가적 생태계 지표: 5년 이하 신생기업 비중과 동 기업의 대졸 근로자 비중 (Richard Florida, US Census Bureau '10~'17)

10대 대도시
San Jose, Calif
San Francisco, Calif.
Boulder, CO
Oxnard, Calif.
Madera, Calif.
Provo, UT
Punta Gorda, Fla
Naples, Fla
New York, NY
Cape Coral, Fla

10대 중소도시
Los Alamos, NM
Hudson, NY
Summit Park, UT
Vineyard Haven, Mass.
Torrington, Conn.
Keene, NY
Tullahoma-Manchester, TN
Shelby, NC
Concord, NH
Breckenridge, CO

성공사례: Startup Community Way

Boulder, Colorado, USA

- 인구 33만 중소도시, Colorado대학/ 11개 국책 연구원, 학사이상 주민 63%(미국 1위)
- 1인당 GDP 8.4만불('19, 미국 5위)의 벤처 생태계화
- Per capita VC 투자 San Francisco, Palo Alto, Boston 을 이어 4위

Ann Arbor, Michigan, USA

- 인구 36만 중소도시, Michigan 대학/ 학사이상 주민 54.5% (미국 2위)
- 미국 25개 혁신도시 중 6위 (거주자 10만명당 특허 등록 건수 218.7건, 2015)
- 역대 VC 투자 급증: ('16)\$300M → ('20)\$3.1B

Techstars 16년간의 성과 ('06~)

- Mentor-driven accelerator, 3대 AC
- 지원기업 3,000개, 유니콘 18개, 총투자\$16.3B 유치, 졸업기업 시장가치 \$63.3B

성공 요인

- Entrepreneur First
- Complex Adaptive System approach
- Community-Ecosystem Fit

벤처 불모지에서 Startup Ecosystem화

- '01년 Ford / GM / Chrysler에 안정적인 일자리
- '08년 금융위기 발발로 GM / Chrysler 파산
- 이후 Detroit Accelerator / Startup Week / Ann Arbor Entrepreneurs Fund 설립 등
- Michigan 대학교 연구역량과 기술혁신 촉발로 Detroit 자동차 산업 몰락 극복과 스타트업 기업가 정신 발휘
Duo Security(\$2.35B, Cisco), ProQuest(\$5.3B, Clarivate PLC) 등 대형 M&A와 Unicorn 탄생

Entrepreneurial Ecosystem vs. Startup Community

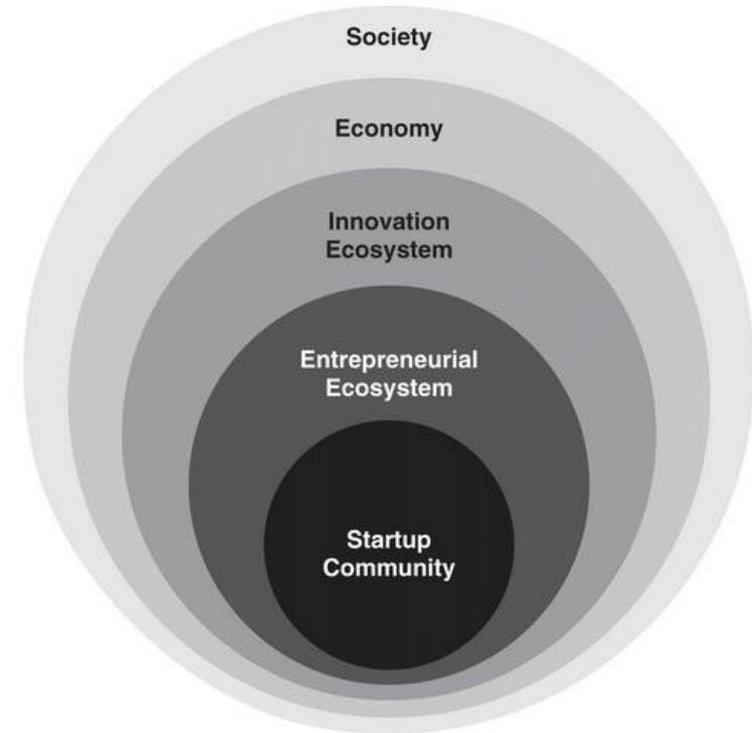


Entrepreneurial Ecosystem:
System within Innovation Ecosystem



Startup Community:
Subsystem within Entrepreneurial Ecosystem

- ✓ SC is complex adaptive system where environment(resource/condition) and actors(people/institutions) endlessly interact
- ✓ SC is a group of people whose mission is to help entrepreneur succeed, and it is functioning as a heart of regional entrepreneurship.



Complex Adaptive Systems;
Startup Communities are systems within
Entrepreneurial Ecosystems
(B. Feld & I. Heathaway, 2020)

Simple, Complicated, & Complex Systems(R. Nason)

- Professor Rick Nason, *It's Not Complicated: The Art and Science of Complexity in Business(2017)*
 - ✓ Is a successful **outcome** easily and objectively **definable**?
 - ✓ Are the **resources and procedures** for achieving a successful outcome well **understood**?
 - ✓ Are many **steps involved**, and does the process require **coordination of efforts**?
 - ✓ Is **exactness in execution required**, or are inputs and processes somewhat **flexible**?
- 1) Brewing coffee: simple activity
- 2) Preparing financial statements: complicated activity
 - ⇒ 1), 2) : Linear process
- 3) A high-profile sales call: complex activity
 - ⇒ 3) : Nonlinear process

Simple, Complicated and Complex Activities

	Simple	Complicated	Complex
Elements, layers, subsystems	Few	More	Many interconnected
Expertise	Little required	More required	Diversity of talents
Knowable/Predictable	Easily	Challenging but possible	Very limited; context is important
Controlled/Replicated	Easily	Difficulty but ultimately possible	Not possible; only influenced and guided
Successful outcome	Well-defined and replicable	Well-defined and replicable	Not clearly defined and not replicable
Flow/Precision	Top-down/little need	Top-down/critical	Bottom-up/pointless
Creation/Engineering	Easily created	Can be engineered	Self-organized and emergent; cannot be engineered
Process	Linear(Clear cause & effect)	Linear(clear cause & effect)	Nonlinear(Not clear cause & effect)
Mechanism	Mechanical	Mechanical	Evolutionary(Adaptive)
Examples	<ul style="list-style-type: none"> - Brewing a pot of coffee - Baking a cake - Automobile key 	<ul style="list-style-type: none"> - Preparing financial statements - Launching spaceship - Designing and assembling automobile engine 	<ul style="list-style-type: none"> - Accomplishing a high-profile sales call - Shaping workplace culture - Building startup community

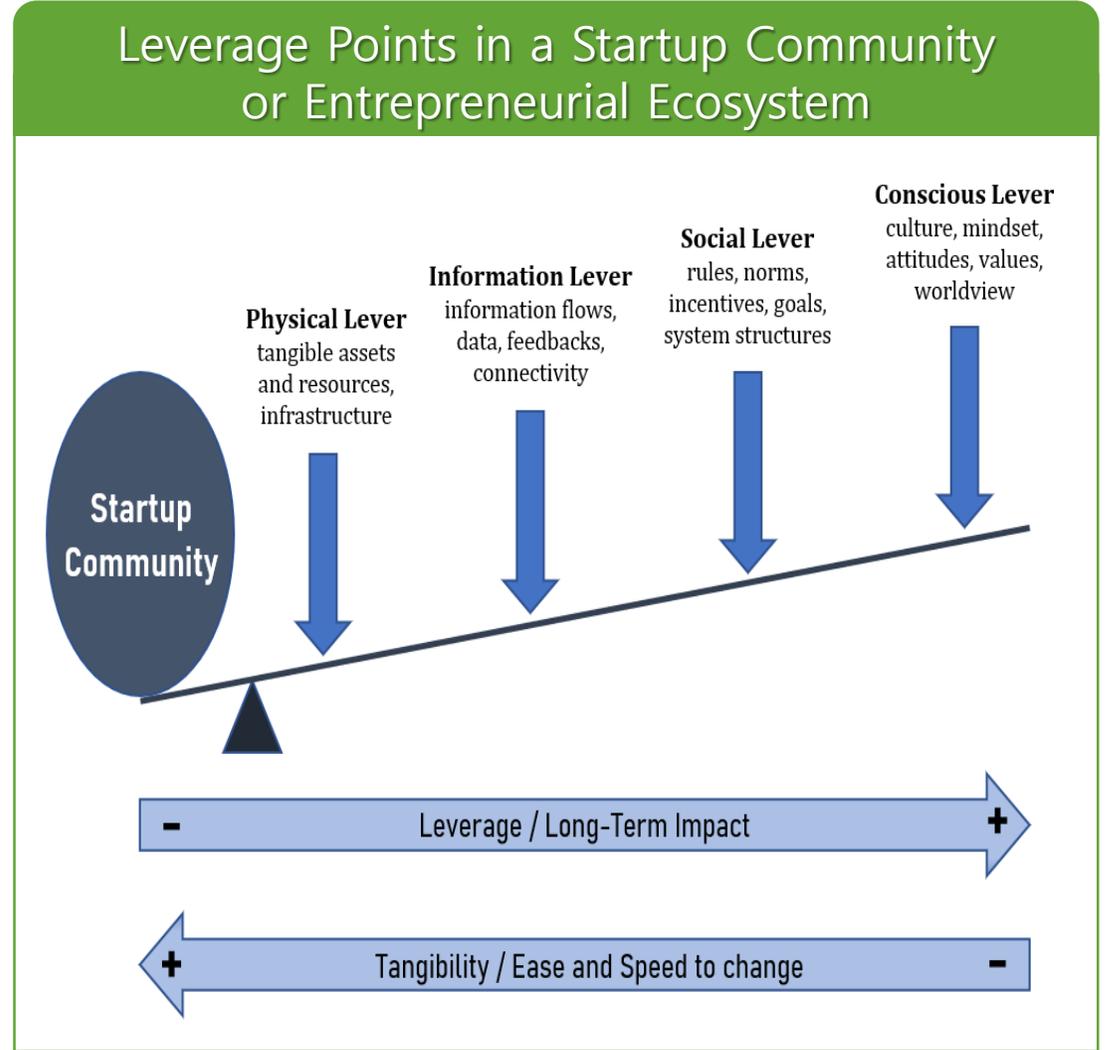
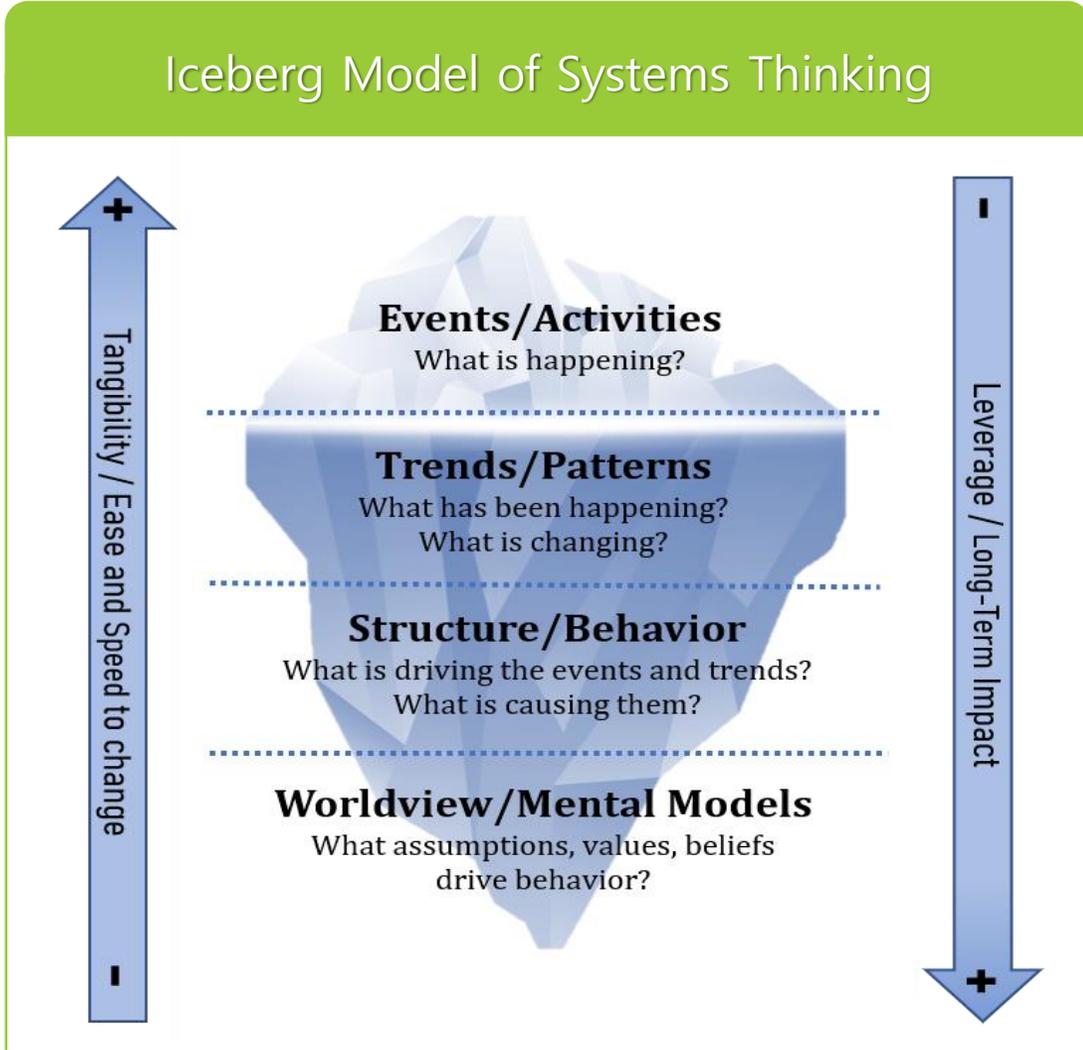
Conventional Thinking vs. Systems Thinking (STROH, 2015)

Conventional Thinking	Systems Thinking	Interpretation
- Clear cause and effect	- Unclear & indirect cause and effect	- Myth to make direct cause & effect in a complex system
- Attributing reason of problem to outside of system; Criticize	- We are stupid and slip into an evil course unconsciously.	- Solution must come from inside the system.
- Short-term plan will work and guarantee long-term success.	- Most ad-hoc approach can bring unintended result and cause long-term worse situation.	- If you put any simple solution to apply complex problem, then it gets worse.
- Maximize sub-system to make whole system perfect.	- Improve inter relationship between parts in order to maximize the whole system.	- System can be improved through changing their relationship, not components themselves.
- Dealing with various independent issues simultaneously and actively	- Long-term continued focusing and tuning for a few topics can bring meaningful big change of system.	- Create favorable and impactful few success story

Applying Systems Thinking

- Ben Horowitz(Co-founder, Andreessen Horowitz)
 - ✓ Excellent entrepreneurial capacity?
 - ① Understanding **deep motivation and desire for colleagues**
 - ② Applying **systems thinking**
- **Complex theory** is very helpful to understand the characteristics and behavior of entrepreneurial ecosystem and startup community, we need **systems thinking** to find out the remedy for complex problem.
- Short lists of wisdom from systems thinking
 - ✓ Taking **wholistic approach**: the fable of blind men and an elephant
 - ✓ Promoting continued **learning, application and resiliency**, not planning and its execution, strictness
 - ✓ Putting emphasis on **intuition and integration**, rather than rationalization and analysis
 - ✓ Taking responsibility for current problem, attributing problem and solution to system itself not outsides
 - ✓ Seeking **long-term structural change**, not just improvisation
 - ✓ Recognition of impact of **a few strong interventions** rather than small and many independent interventions to reinforce feed-back loop for a system

Iceberg 모델과 Leverage Points

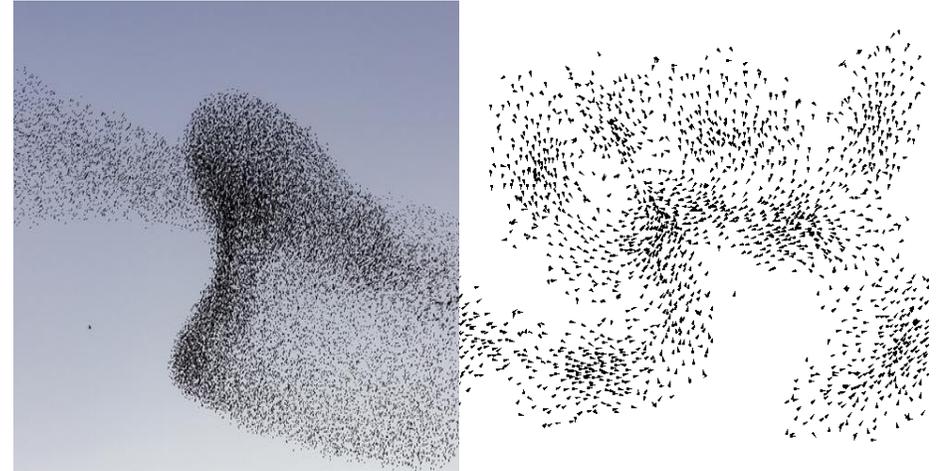


복잡계와 단순한 규칙

복잡계: 자연과 인공



Complexity: simple but favorable rule, & time



<https://www.youtube.com/watch?v=9gTjJxgBH5U>



Ⅲ

시사점과 추진 전략

시사점

Richard Florida, the Rise of the Creative Class (2012)



현대 사회를 지배하고 추동하는 핵심 동력은
돈이나 권력이 아니라 창의성



최근 미국 경제의 성장은 고학력의 창의적 인재가 거주하는
혁신적인 기술기반 지방 도시의 활성화에 기인

뛰어난 젊은 인재를 양성하는 대학, 연구기관 기반의 지역 혁신 생태계 구축이 향후 혁신 성장의 요체



창의적인 인재는
창의적인 인재를 좇는다



통제나 Beauty Contest 방식의 중앙정부 주도의 혁신체계로는
다양성과 포용성을 특징으로 하는 창의성 확산에 한계

일자리 창출에 유리한 TE 전략

Heartland Forward, 2020

성공사례 도출

01

대학의 기업가적 생태계 적극 참여

02

기업가에 대한 태도 개선

03

초기 단계 모험자본 네트워크 장려

04

기업가 지원 조직 설립과 지원

05

정부기관을 조력자로 전환

06

딜 메이커 (Dealmaker) 활성화

07

대기업과 연계

08

튼튼한 인프라 조성

09

지역 공간의 질 제고

10

IV

추진 과제와 정부의 역할

지역 거점 대학 기반 스타트업 커뮤니티 조성



How? Emergence

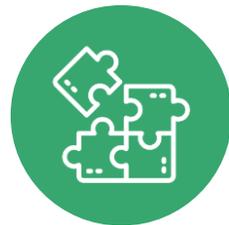
장기적/ 전체적 관점 견지

시스템 사고 접목

다양성과 포용성 함양

적극성과 꾸준함

지역 스타트업 공동체 리더 육성



정부의 조력자 역할

광역권 스타트업 생태계 조성

대학 기반
스타트업 공동체 활성화

지원기관의 중복해소와 KPI 개편:
요소 중심 → 활동 중심

기업 / 업종 / 지역 정책의 결합

Smart & Patient Venture Fund 공급

과감한 지방 벤처 펀드 조성

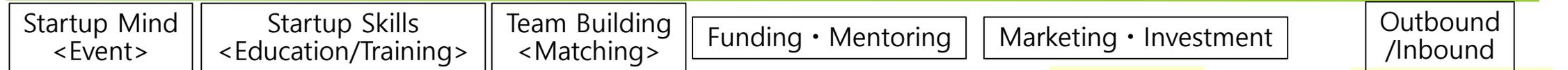
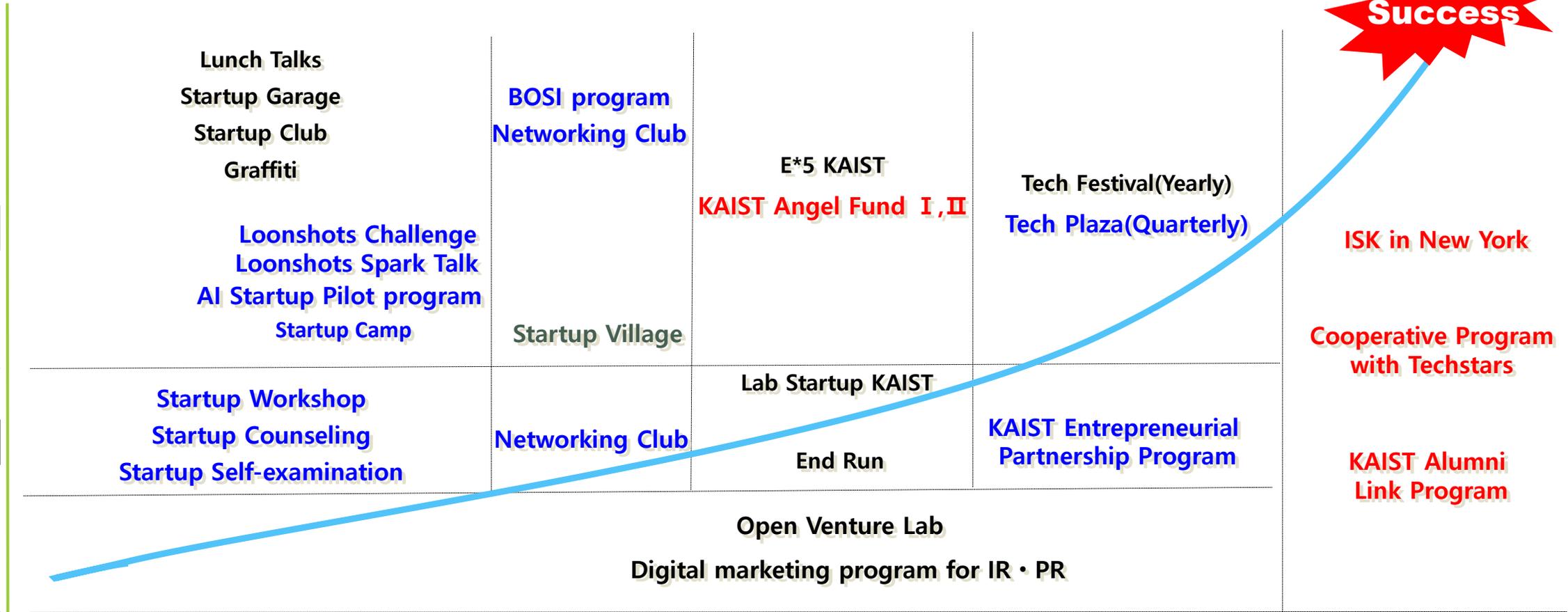
지역 혁신 주체의 육성

Sunset rule의 법제화

정부 의존도 완화

민간 탄력성 강화

KEW (KAIST Entrepreneurial Way) Platform



Pre Startup **Start-up** **Scale-up** **Globalization** 27

Serenity Prayer by Reinhold Niebuhr

God,
grant me the serenity to accept the things
I cannot change,

courage to change the things I can,

and wisdom to know the difference.

S m a r t e - V a l l e y 송년 포럼

지역 스타트업 생태계 활성화 방안

THANK YOU

감사합니다

KAIST 창업원장

김영태 교수