

[특집] DX시대의 혁신과 무형자산의 새로운 관계

스타트업과 도시의 공동가치창조 시대에 100만명 이하 지방 도시권의 경쟁 전략 경쟁력 있는 스타트업 생태계의 특징과 그 패턴

오카노 쇼운 (岡野 翔運)
이이 코노스케 (飯井 虹之介)

CONTENTS

- I. 스타트업과 도시의 공동가치창조 시대에 지방도시는 무엇을 고려해야 하는가
- II. 혁신을 창출하는 도시의 스타트업 생태계란 무엇인가
- III. 데이터로 보는 글로벌 경쟁력이 높은 스타트업 생태계의 성패
- IV. 지방 도시권 스타트업 생태계 형성의 제약과 가능성, 패턴
- V. 일본 지방 도시권의 스타트업 생태계 형성을 위한 전략적 방향성

요 약

1. 혁신을 통해 사회 경제의 패러다임 변혁을 가져온 스타트업은 세계의 일부 도시에서 집중적으로 탄생했다. 혁신을 만들어낼 확률이 높기 때문에 일본에서도 100만 명 이상의 대도시권에 초점을 맞추는 경향이 있지만, 세계에는 창업률이 높고 혁신을 창출하고 있는 인구가 적은 지방 도시도 다수 존재한다.
2. 경쟁력 있는 스타트업 생태계가 형성된 도시는 지역 안팎의 다양한 액터(주체)와 자산(자본)을 생태계로 끌어들이 「모방 가능성이 낮은」 시스템을 형성하고, 다른 도시나 지역과 차별화되는 「날카로운 혁신」을 창출할 힘이 있다.
3. 세계의 지방 도시권은 지역의 강점과 개성을 살린 적절한 전략을 채택하고 필요한 주체와 자본을 갖추어 생태계를 기능시킴으로써 입지 자원의 한정성과 혁신의 기회 격차 등 지방 도시가 가진 제약을 극복하며 혁신을 일으키고 있다.
4. 일본의 100만 명 이하 지방 도시가 대도시권, 나아가 세계에 버금가는 혁신을 창출할 경쟁력 있는 스타트업 생태계를 형성하기 위해서는 전략적 방향성에 대한 네 가지 검토가 필요하다. 즉 ① 독창적인 스타트업 클러스터 형성, ②글로벌 스탠더드의 첨단 사업 환경 형성, ③공유 · 순환하는 지역 자본을 통한 광역 연계 보완의 체계 구축, ④리얼/버추얼 혼합으로 혁신을 가속하는 네트워크 자본 형성 등을 전략적으로 추진해야 한다.

I. 스타트업과 도시의 공동가치창조 시대에 지방도시는 무엇을 고려해야 하는가

1. 스타트업이 움직이는 새로운 시대

현대는 산업구조, 사회규범의 전환점이라 할 수 있다. 기술의 발전과 팬데믹을 비롯한 전 지구적 규모의 사건으로 인해 세계적으로 생활 양식이 변화하는 가운데, 기후 변화와 빈부 격차 확대 등 수많은 사회 과제가 새롭게 등장하고 있다. 새로운 기술의 힘을 발휘하여 혁신과 비즈니스의 힘으로 이에 대응하고자 하는 것이 스타트업이다. 이번 팬데믹을 예로 들면 비대면 소비에 호응하는 형태로 이커머스가 급성장하는 등 소비가 크게 변화하면서 특히 물류, 배송, EdTech 등의 분야를 중심으로 창업 수가 세계적으로 증가하는 추세이다.

이러한 사회적 의의 측면에서 뿐만 아니라 사회경제 전반에서 스타트업의 중요성이 커지고 있으며, 실제로 미국을 비롯한 많은 서구 국가에서 고성장 스타트업이 주식 시장의 성장, 신규 고용의 창출에 크게 기여하고 있다. GAFA(Alphabet<Google>, Amazon, Apple, Meta <Facebook>)에 Microsoft, Tesla를 더한 Tech Giants의 합계 시가총액은 6개 기업만으로도 TOPIX 총액의 2배 이상이며, S&P500의 25% 이상을 차지하는 등 미국 주식 시장을 견인하고 있다¹⁾. 또 미국에서는 1980~2010년의 30년 동안, 사회 전체 신규 고용 수의 약 절반에 해당하는 연간 290만 명의 일자리를 창출하고 있는데, 경제 활동 전반에서 스타트업의 중요성이 확립되어 가고 있음을 알 수 있다²⁾.

2. 새로운 시대의 가치 창조를 위한 도시의 스타트업 생태계

스타트업은 역사적으로 혁신을 통해 비즈니스 패러다임의 변화에 크게 기여해 왔다. 1990년대 이후 스타트업의 번영은 바로 인터넷의 발전과 함께 시작되었다. 구매 활동의 문턱을 획기적으로 낮춘 전자상거래 사이트, 세계적으로 소통하게 만든 SNS 서비스 등 온라인 네트워크의 장점을 살린 서비스가 대거 탄생했다. Tech Giants 중에서 Google, Amazon, Facebook은 이 시기에 세워졌고, Apple, Microsoft와 같은 하드웨어 제품을 취급하는 기업

도 90년대 후반 인터넷의 보급으로 사업 규모를 크게 확대하였다.

최근에는 IT 분야만이 아니라 Deep Tech와 생물학 분야에서도 스타트업이 혁신을 선도하고 있다. 양자컴퓨팅 분야의 D-Wave(캐나다), 신종 코로나 바이러스 백신 제조로 유명해진 모더나(미국), 민간 기업 최초로 유인 우주비행에 성공한 스페이스X 등 그동안 국가사업과 대기업이 담당하던 영역에서도 스타트업이 대두하고 있다.

이처럼 시대적인 요구의 변화에 따라 스타트업이 제공하는 서비스의 범위도 확장되고, 사회에서 스타트업이 짊어지는 역할도 커지고 있다. 한편 유니콘과 데카콘을 비롯한 선두 주자들의 원점을 살펴보면, 대다수가 세계의 일부 도시에 집중되어 탄생했다는 것을 알 수 있다.

스타트업이 사업을 지속하면서 사업 규모를 확대하기 위해서는 인적·물적·금전적인 다양한 요소를 사업 단계에 따라 적절히 계속 투입해야 한다. 스타트업의 요람으로 유명한 대다수의 도시는 이러한 요소들을 잘 갖추었을 뿐만 아니라, 요소 간에 긴밀히 연계한 네트워크를 보유한 경우가 많다. 실리콘밸리에서는 스탠퍼드 대학 등이 시드와 인재를 공급하고, 다수의 연쇄 창업가와 벤처캐피털(VC)을 통해 지속적으로 스타트업을 만들어내는 탄탄한 네트워크와 문화 자본이 형성되어 왔다. 그리고 여러 이해관계자가 협력하여 스타트업을 통해 혁신을 창출하는 유력 도시에는 생태계에 빚대어 경쟁력 있는 스타트업 생태계가 존재한다는 말이 따라붙게 되었다.

3. 대도시권 편중의 스타트업 생태계 거점 형성 전략

일본에서도 국가 전략으로 스타트업 친화적인 제도 설계와 인재와 자본이 모여 번영을 일으키는 도시의 스타트업 생태계 형성을 위한 지원 체계를 정비하는 움직임이 최근 들어 가속화되고 있다. 일본 정부가 2020년 내각회의에서 결정한 「성장 전략 follow up」은 2025년도까지 유니콘 또는 상장 스타트업 기업을 50개사 창출을 목표로 하고 있다. 2022년 6월에 발표된 「새로운 자본주의의 그랜드 디자인 및 실행 계획」에서도 스타트업 수를 5년 내 10배로 늘리는 것을 목표로 내걸고 스타트업의 배출을 가속할 것을 강조하고 있다.

이러한 목표를 달성하기 위해 스타트업을 창출하

는 필드로서 2019년 6월에 「세계 수준의 스타트업 생태계 거점 형성 전략」이 제정되어 「글로벌 거점 도시」와 「추진 거점 도시」를 인정하고 산관학의 컨소시엄을 통해 네트워크 형성을 추진하고 있다.

한편 표1을 보면 지금까지 인정된 스타트업 생태계 거점 도시는 일본의 3대 도시권 외 지방권은 후쿠오카, 삿포로, 센다이, 히로시마, 기타큐슈 등으로 100만 명 이상의 지방 중추 도시에 집중되어 있음을 알 수 있다. 2022년 10월 시점 인정된 8개 도시의 목표치를 합하면, 적어도 도합 35개사의 유니콘을 2024년까지 이들 대도시권에서 창출하는 것이 목표이다.

4. 일본의 100만 명 이하 지방 도시권의 전략

그렇다면 100만 명 이하 지방 도시권에는 잠재력이 없는 것일까. 스타트업과 유니콘 배출에 있어 100만 명 이상의 대도시권에 주력하는 것은 국가 전략의 관점에서 보면 타당하다. 왜냐하면 대도시권에는 유력 기업이나 대학, 투자자가 입지하기 쉽고, 스타트업에 희소한 경영 자원인 인재, 자금, 지식이 자연스럽게 모이기 쉬운 구조이기 때문이다. 지방 도시권은 집적 경제 효과가 작용하기 어려워 대도시권과 비교해 열세에 놓여 있는 것은 틀림없다.

그러나 대도시권과 비교했을 때 지방 도시권에서도 우위성을 찾아낼 수 있다. 예를 들어 지방 도시권은 고용이나 임대 등 각종 사업 비용을 낮게 책정할 수 있고 생활 환경이 친자연적이다.

또한 2020년 이후 신종 코로나바이러스 감염증 확산은 Zoom이나 Slack, Microsoft Teams와 같은 원격 근무·인프라 보급의 가속화, 기업과 노동자의 라이프 스타일과 워크 스타일에 대한 의식 변화를 가져왔다. 이에 따라 지방 도시권의 사업 환경도 긍정적으로 평가될 여지가 생겨났다.

그리고 지방 도시권에는 대도시권에서는 출현하기 어려운(또는 출현할 수 없는) 사업의 씨앗을 찾아내고 키워낼 기회가 있다. 특히 지역 고유의 자원을 기반으로 한 사업화에서 우위를 차지하는 경우가 있다. 예를 들어 캐나다의 헬리팩스는 해안 도시라는 특성을 살려 블루 이코노미(해양 경제) 분야에서 해양 기술의 이노베이션·허브를 형성하고 있다. 또한 미국의 피츠버그는 역사적으로 철강을 중심으로 한 공업력이 발달했는데 이를 기원으

표1 일본의 100만명 이상 도시권의 스타트업 거점도시의 인정상황

	도시권	2015년 도시고용권 인구(만명)	스타트업 생태계 거점도시	
			글로벌 거점도시	추진 거점도시
1	도쿄	3500	①	
2	오사카	1200	②	
3	나고야	687	③	
4	교토	280	(②)	
5	후쿠오카	257	④	
6	고베	242	(②)	
7	삿포로	236		⑤
8	센다이	161		⑥
9	오카야마	153		
10	히로시마	143		⑦
11	기타큐슈	131		⑧
12	마에바시	126		
13	하마마쓰	113	(③)	
14	쿠마모토	111		
15	우츠노미야시	110		
16	토야마시	107		
17	니가타시	106		

※오사카·교토·고베 (②), 나고야·하마마쓰 (③)는 복수 도시권이 하나로 인정되어 있음
출처) 내각부, 도쿄대학 공간정보과학 연구센터를 토대로 분석

로 로보틱스 도시로 진화했다.

이처럼 지역적 우위성을 활용함으로써 전략에 따라서는 지방 도시권에서도 대도시권에 대항하는 힘을 얻을 수 있다. 세계를 둘러보아도 도시권 인구가 10만~40만 명대라도 지역의 강점이나 개성을 살림으로써 스타트업 활동에 필요한 자본을 지역으로 끌어들이 비교적 작은 인구 규모에서 높은 창업률을 자랑하며 스타트업을 통한 혁신을 창출하는 도시들이 적지 않다.

일본의 지방 도시가 일본의 대도시권, 나아가 세계 도시에 버금가는 혁신을 창출할 방법에 대해서 생각하기 위해 본고에서는 먼저 스타트업 생태계를 이해하는 기본적인 관점을 제시한다. 혁신을 일으키기 위해서는 스타트업 생태계가 필요하며 지방 도시라 할지라도 그 로직에 따라 생태계를 디자인하고 지역에서 「자본 형성」의 추진을 고려해야만 한다.

이를 바탕으로 정량 데이터에 기반해 세계의 스타트업 생태계 경쟁력 원천을 검토한다. 특히 지방 도시권이 직면한 도시 간 경쟁을 염두에 두었을 때 지방 도시권이 열세에 놓인 현실과 그 이유를 생각해 보는 것은 중요하다. 지방 도시권의 열세를 보완하기 위한 관점이 지역 전략의 검토에 필요하다.

그리고 본고의 마지막 부분에서는 해외 100만 명 이하의 지방 도시권이 무엇을 강점으로 삼고 어떠한 패턴으로 생태계를 형성했는지 분석한다. 이러한 세계와의 경쟁에 대한 생각을 바탕으로 일본의 지방 도시권에서 스타트업 생태계 형성을 가속하기 위한 힌트를 제시하겠다.

II. 혁신을 창출하는

도시의 스타트업 생태계란 무엇인가

1. 스타트업 생태계란 무엇인가

「생태계」는 본래 생물학 용어로 생물과 그 주변 환경이 생산과 소비의 순환을 통해 상호작용하며 번영하는 자연계 시스템의 총체를 의미한다. 스타트업 관련 연구 영역이 창업가 개인을 대상으로 한 연구에서, 그 창업가가 속한 넓은 커뮤니티를 대상으로 한 연구로 전환되면서 사회 및 경제, 문화적 환경의 역할이 중시되기 시작했다. 이를 배경으로 1980~90년대에 「스타트업 생태계」라는 개념이 등장했다고 한다.

여기서 중요한 것은 스타트업 또는 혁신의 성공은 환경을 포함한 다양한 요인이 「협조」하고 조합하여 만들어내는 성과이지, 창업가 개인의 행동에 일임하여 창출할 수 있는 결과물이 아니라는 인식이 확산되고 있다는 점이다³⁾.

스타트업 생태계의 지리적인 범위는 국가, 도시, 지역을 단위로 보며 맥락에 따라 달라진다. 본고에서는 창업가를 중심으로 그 활동을 지원하는 기업이나 투자자, 대학, 정부·지자체 등의 액터(주체)를 구성원으로 하고, 도시를 필드로 스타트업을 통해 혁신을 창출하는 로컬 구조를 「스타트업 생태계」라 정의하고 논의하고자 한다.

2. 스타트업 생태계의 개념

스타트업 생태계의 구조를 이해하기 위해 필자인

은 국내외에서 발표된 선행 연구를 검토하고, 거기서 언급된 스타트업 생태계의 구성 요소와 요소 간의 관계성을 나란히 비교 정리하여 그 구조에 대한 해석을 시도했다. 검토 결과, 스타트업 생태계에는 두 가지 관점이 있는 것으로 파악되었다. 스타트업 생태계를 구성하는 액터의 상호 작용 과정에 주목하는 「벌레의 눈」과, 도시·지역에 존재하는 자산(자본)이라 불리는 스타트업 혁신 활동에 투자하는 자원에 주목하는 「새의 눈」의 관점이다(그림1).

벌레의 눈과 새의 눈은 표리일체의 관계에 있으며, 스타트업 생태계를 이용하는 측과 구축하는 측 모두 도시에 존재하는 액터와 리소스를 벌레의 눈과 새의 눈으로 일체적으로 이해하지 않으면 그 구조에 대한 논의를 제대로 진행할 수 없다.

(1) 벌레의 눈 : 도시에서 혁신을 창출하는 액터를

벌레의 눈은 도시에 존재하는 액터들의 상호작용에 주목한다. 스타트업 생태계의 시스템이 어떻게 작용하는지 이해하기 위해서는 적어도 어떠한 액터들로 구성되어 있고, 그 액터들이 어떠한 역할을 맡고 있는지 파악해야 한다(그림1 상단).

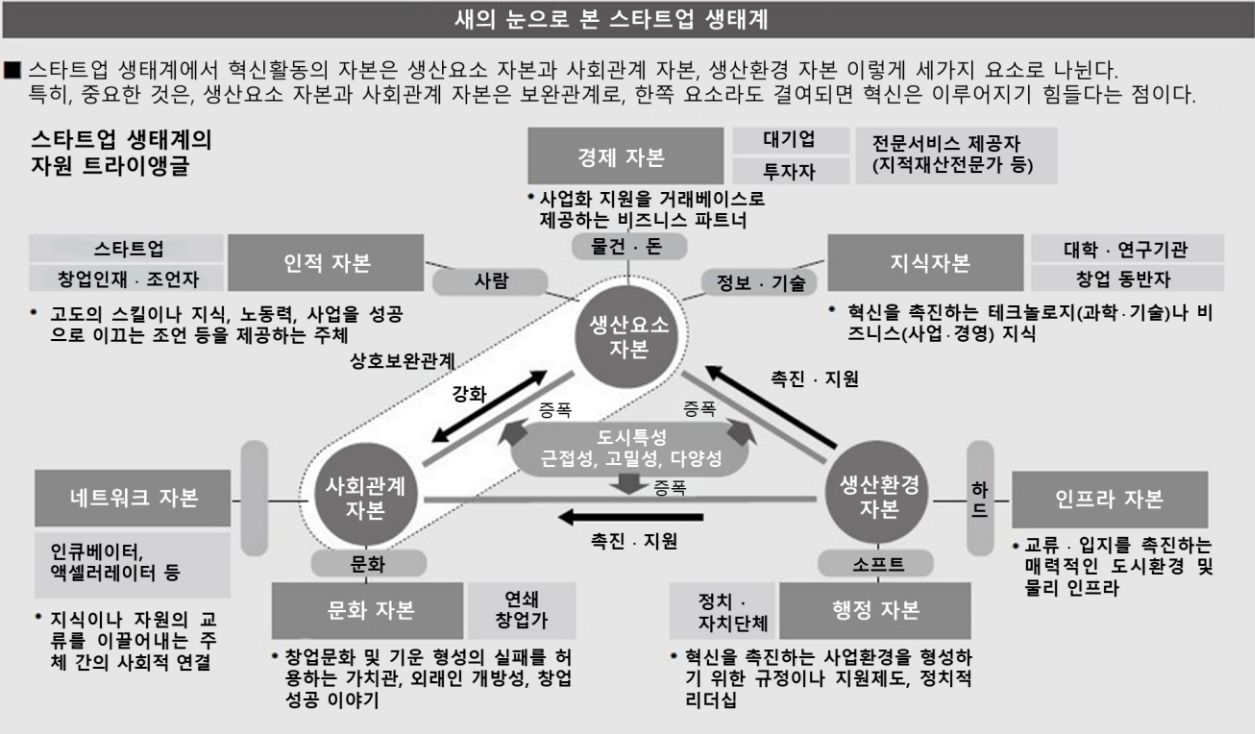
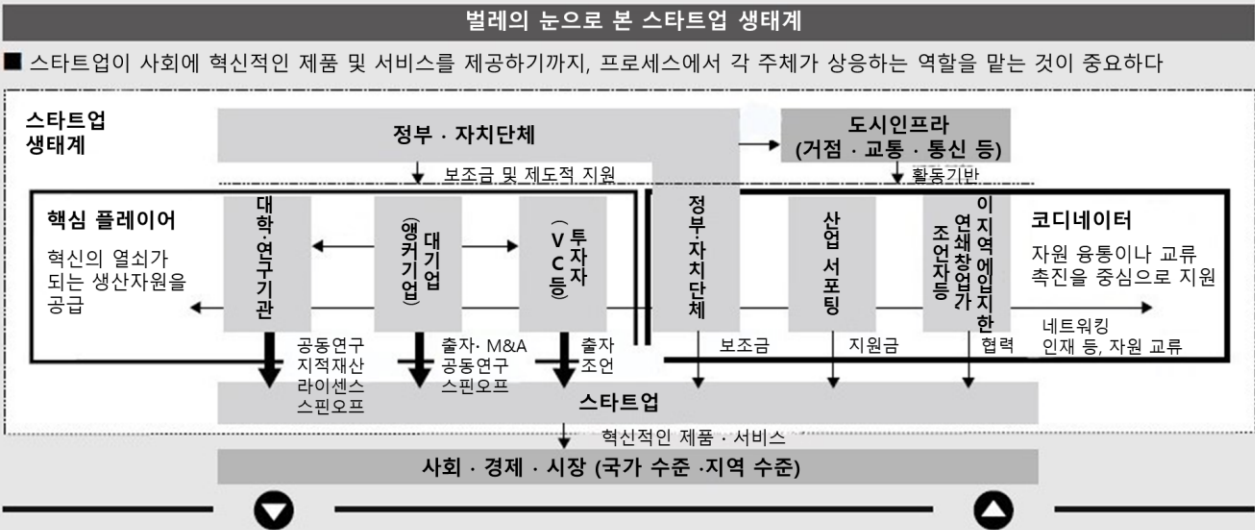
지역의 대학, 대기업(특히, 앵커 기업), 투자자는 스타트업과 긴밀한 상호 의존 관계를 형성해 스타트업과의 협업 관계로부터 이익을 얻는다. 게다가 인재, 지식, 자금 등의 경영 자원 공급을 통한 스타트업에 미치는 직접적인 영향도 크기 때문에 스타트업 생태계를 추진하는 핵심 플레이어라고 볼 수 있다.

먼저 대학의 역할은 정부나 기업 등으로부터 연구비를 받아 기초 연구를 추진하는 것이다. 연구를 통해 얻은 성과 중 제품화 할 수 있는 것은 스펀오프나 지적재산 라이선스를 기업에 공급함으로써 대학에서 스타트업이 탄생한다.

다음으로, 스타트업은 VC와 주식을 교환해 자금을 조달하여 사업 확장을 통한 성장을 목표로 한다. VC의 경험치가 풍부한 경우에는 사업 아이디어를 구체화하기 위한 조언, 다른 자원을 가진 액터와 연결해주는 네트워킹 지원을 받을 수 있다.

대기업은 자본력을 배경으로 스타트업 제품이나 서비스를 제공받아 얼리어답터가 되며, 나아가 출자나 공동 연구를 전개해 비즈니스 파트너가 되어 고용을 창출하고 지역으로 우수한 인재를 끌어들이며 지역의 경제 기반을 견인한다. 이렇듯 대기업은

그림1 스타트업 생태계의 프레임워크



다양한 측면에서 스타트업의 성장을 직간접적으로 지원하는 중요한 존재이다. 스타트업 자체가 성공하면 향후 지역의 앵커 기업이 되고 대기업의 역할을 맡기도 한다.

이에 반해 정부와 지자체, 서포팅 인더스트리 등은 후방에서 지원하는 입장이다. 주로 지역 자원의 융통과 교류를 촉진하는 코디네이터의 역할을 담당한다. 예를 들어 정부·지자체는 상기 액터의 혁신 활동을 촉진하기 위한 기반으로 도시의 인프라와 환경을 정비하고, 제도와 규제 수립, 보조금

제공 등을 통해 스타트업의 혁신 활동을 촉진하는 사업 환경 조성에 힘을 쏟는다. 다만 다른 액터의 능력이 부족한 경우에는 공적 기관으로서 스타트업 생태계의 성장 방향성을 결정하는 등 전체적인 조타수 역할을 하는 경우도 있다.

또한 서포팅 인더스트리로서 지적재산 전문가, 인큐베이터, 액셀러레이터, 연쇄 창업가 등의 멘토는 네트워킹 활동이나 지식, 조언 등을 지원해 생태계의 효과를 높이고 원활한 운영에 기여한다. 이러한 스타트업 생태계의 액터들이 한 도시·지역 내에

서 각각의 역할을 수행하고 협력함으로써 스타트업이 혁신적인 제품과 서비스를 세상에 내놓을 수 있게 되는 것이다.

(2) 새의 눈 : 도시에 집적된 스타트업 활동에 투자하는 자본에 주목하는 자본론

새의 눈은 도시에 집적된 스타트업 혁신 활동에 기여하는 자본에 주목한다. 저마다 다르게 해석되는 스타트업 생태계의 자본 구성이지만, 필자진은 선행 연구의 성과를 조감하여 다음과 같이 포괄적으로 이해할 것을 제안한다⁴ (그림1 하단).

①스타트업 생태계의 자본 구성

먼저 스타트업 생태계의 자본은 크게 생산요소 자본과 사회관계 자본, 생산환경 자본으로 나눌 수 있다.

i. 생산요소 자본

생산요소 자본이란 스타트업의 제품·서비스 관련 혁신이나 생산 활동에 대해 비즈니스, 거래 관계를 형성하며 직접적으로 관여하는 주체의 집합을 말한다. 인적 자본, 경제 자본, 지식 자본으로 나눌 수 있는데, 다시 말해 사업 아이디어를 현실화하기 위한 스타트업의 혁신, 생산 활동에 필요한 인력·물건(자본)·정보(기술)의 직접적인 공급원이다.

- 인적 자본 : 스타트업에서 기술, 지식, 노동력을 공여하는 내부 인재와 스타트업에 경영 자문을 제공하는 연쇄 창업가, 멘토 등의 외부 인재
- 경제 자본: 재화나 자본의 공급원으로 사업화 지원을 거래 기반에서 제공하는 비즈니스 파트너인 대기업이나 VC 등의 투자자, 지적재산 전문가 등의 서포팅·인더스트리, 서플라이어
- 지식 자본 : 혁신에 기여하는 테크놀로지(과학기술 지식)나 비즈니스(사업·경영)의 지식 공급원인 대학·연구 기관, 지원 기관 등

ii. 사회관계 자본

사회관계 자본은 도시·지역에 뿌리내리고 있는 사람들과 조직이 가진 신뢰 관계나 가치관, 이를 바탕으로 형성된 수평적인 사회적 네트워크를 말한다. 주로 네트워크 자본과 문화 자본으로 구성된다.

- 네트워크 자본 : 혁신에 참여하는 주체의 활동을 강화하는 지식과 자원의 교류를 이끌어 내는 주체간의 사회적 연결과 구조를 의미하며

그 네트워크 구축의 주체는 인큐베이터나 액셀러레이터, 그리고 공통의 지인이나 스타트업 멘토 등

- 문화 자본 : 도시·지역에서 창업 문화와 분위기 조성에 기여하는 자본으로 실패를 용인하는 가치관, 외부인에 대한 개방성이나 창업 성공담이다. 문화 자본 형성의 담당자는 연쇄 창업가나 성공하여 영웅이 된 스타트업 등

iii. 생산환경 자본

생산환경 자본은 소프트웨어 측면에서 혁신에 임하는 주체의 사업 환경 조성을 지원하는 행정 자본과 하드웨어 측면에서 인재와 조직의 활동 기반을 제공하는 인프라 자본을 말한다.

- 행정 자본 : 정부·지자체가 제공하는 혁신을 촉진하는 사업 환경 조성을 위한 규제, 지원 제도, 정치적 리더십 등
- 인프라 자본 : 인재와 조직이 도시·지역의 생산 요소 자본이나 사회관계 자본에 쉽게 접근할 수 있도록 만들어 입지나 교류를 촉진하는 매력적인 도시 환경, 물리적 인프라(통신·교통·거점) 등

②생태계를 움직이는 리소스 트라이앵글

이 세 가지 자본은 각각 스타트업에 관련된 인재나 조직의 활동에 필요한 자원과 환경을 제공하는데 그치지 않고 서로의 힘을 끌어내는 역할을 하기 때문에 필자진은 이를 스타트업 생태계의 「리소스 트라이앵글」이라고 부른다

리소스 트라이앵글에는 세 가지 구조적인 특징이 있다. 첫 번째 특징은 생산요소 자본과 사회관계 자본은 상호 보완적 관계에 있으며 보완 관계의 가능성이 혁신의 성패를 좌우할 수 있다는 점이다. 지역에 고도의 스킬을 보유한 인재와 강력한 조직이 존재하면 사회적인 네트워크를 형성할 인센티브가 생긴다. 또 사회적 네트워크가 구축되고 주체간 연결로 이어져 지식과 정보, 아이디어의 교환이 이루어지고 인재와 조직은 더욱 강화된다.

보완 관계를 경시하면 실패가 초래된다는 것은 미국 보스턴의 128 루트에서 검증 되었다⁵. 과거 128 루트 주변 지역에는 강력한 생산요소 자본이 형성되어 있었다. 1957년 당시 루트 128은 세계 최대 규모의 하이테크 기업 6개사를 보유하고 있었고, 실리콘밸리의 2배에 달하는 직원 규모를 자랑했다. 그러나 그 이후 루트 128의 기업들은 자율

형 경영을 선택했고 비밀주의에 따라 지적자산 보호를 신봉하며 엄격한 수직적 조직 구축으로 기울게 되었다. 자사의 기술에 대한 아이디어나 정보가 외부로 유출되지 않도록 사람들의 교류는 사내의 사람들로 제한되었고 자사의 엔지니어를 외부 네트워크와 분리시켰다. 이로 인해 기업을 뛰어넘어 지식을 교류하고 융합하는 사회관계 자본이 지역에 구축되지 못했다.

한편 같은 시기의 실리콘밸리는 엔지니어의 자유로운 교류가 허용되는 환경으로 조직을 횡단한 아이디어의 교류가 활발히 이루어졌다. 고밀도의 사회관계 자본이 구축되었고 교류를 통해 창출된 새로운 아이디어를 구현하는 스타트업 활동이 탄력을 받게 되었다. 이로 인해 20년 후인 1987년에 루트 128과 실리콘밸리의 입장은 사실상 역전되었고, 실리콘밸리의 테크놀로지 기업의 종사자 수는 루트 128의 3배 이상이 되었다고 한다.

리소스 트라이앵글의 두 번째 특징은, 생산요소 자본이나 사회관계 자본과 관련된 인재, 조직의 입지 촉진, 활동 지원, 활동 기반 제공 등 각 요소의 지원하는 역할로서 생산환경 자본이 자리매김하고 있다는 점이다. 80년대에 실리콘밸리가 부활한 배경에는 사회관계 자본의 성장을 뒷받침한 요인 중 하나인 「아지트」로서 기능한 레스토랑과 카페 등 인프라 자본의 존재가 있다. 물리적인 거점이 있었기에 서로 다른 회사에 소속된 젊은 엔지니어들이 모여 술을 마시며 반도체 산업의 미래에 대해 자유롭게 아이디어를 교환할 수 있었다.

마지막으로 리소스 트라이앵글의 세 번째 특징은 근접성과 고밀도성, 다양성 등 도시 특성이 각종 자본에 대한 접근을 용이하게 하고 스타트업 생태계로서 혁신을 창출하는 기능을 강화하고 있다는 점이다. 기존 연구를 보면 기업과 사람 사이의 거리가 멀어질수록 집적에 따른 지식의 파급 효과가 작아지는 「거리 감쇠 성질」이 있다고 한다⁶. 한 연구에 따르면 R&D 연구소의 집적은 매우 작은 공간 범위에서 최대 효과를 발휘하는데 이는 약 400m 사방 정도인 것으로 분석 되었다⁷. 또 일본의 특허 생산 사업소 점유율은 경제 활동 전체(전 산업 사무소 점유율)와 비교해도 인구 밀도가 높은 3대 대도시권에 대부분 집중되어 있었다. 또한 공동 연구를 실행하는 발명가들 간의 거리를 자세히 조사해 보니, 발명가들은 도시에 집중되어 있으며, 공동 연구 상대로 더 가까운 상대를 선택하는 경향이 있는 것으로 나타났다⁸.

이처럼 혁신의 지리적 공간을 보면, 지식의 파급 효과는—특히 도시에, 도시 안에서도 특정 장소나 지역에—국지화되기 쉬운 현상이며, 근접성과 고밀도성은 스타트업 생태계에서도 여전히 중요한 요소이다.

또한 다양성이 높은 도시는 혁신에 더 적합한 환경을 제공하는 것으로 알려져 있다. 한 연구에 따르면 제품·서비스의 성숙도와 입지 선택은 상관관계가 있으며, 비표준적 또는 비전통적인 제품·서비스를 제공하는 기업일수록 산업의 다양성이 높은 도시에 입지하는 경향이 있다고 분석하고 있다⁹. 이는 산업의 라이프 사이클, 또는 기업의 발전 스테이지와 밀접한 관계가 있다. 미성숙한 제품·서비스를 제공하는 스타트업과 같은 기업은 인재를 비롯해 거래처 서플라이어나 기술 협력을 전개하는 대학·연구 기관, 조언을 받을 수 있는 멘토 네트워크 등 보다 다양한 인풋을 효율적으로 받아 들여 혁신할 필요가 있기 때문이다. 즉 생태계에서 다양한 자본의 집적이 혁신을 강화하는 것이다.

실리콘밸리가 지금까지 수많은 스타트업을 배출할 수 있었던 것은 스탠퍼드 대학의 인적 자본만이 아니라 다양한 경제 자본이 근접해 밀집되어 있던 것과도 관련이 있다. 스탠퍼드 대학교에서 차로 5분 거리 내에 있는 샌드힐 로드에는 Google과 Apple에 초기 단계부터 투자한 Sequoia Capital을 비롯한 세계 최고의 VC가 집적해 있다. VC만이 아니라 액셀러레이터인 Y Combinator도 스탠퍼드 대학교의 이웃 마을인 마운틴뷰에 본부를 두고 있다.

(3) 도시의 스타트업 생태계 경쟁력에 대한 생각

스타트업을 통해 혁신을 창출할 수 있는 경쟁력 높은 도시가 되려면, 이처럼 생태계에 존재하는 액터와 자산이 유기적으로 결합하고 「모방 가능성이 낮은」연계 관계를 통해 결과적으로 「날카로운 혁신」을 창출할 수 있는 스타트업 생태계를 형성해야 한다는 조건이 필요하다.

경제학 관점에서 보면 다른 도시·지역과 비교해 우위성을 확보하고 차별화 지점을 가지는 것은 경쟁력의 전제가 된다. 따라서 다른 도시가 쉽게 모방할 수 없는, 생태계에서 복잡하고 독특한 경제적 연계 관계를 형성하는 것이 관건이다.

이는 결코 어려운 이야기가 아니다. 단적으로 말해 리소스 트라이앵글을 확립하고 필요한 액터와 자산을 갖추면서 도시·지역 고유의 강점을 검토

하는 것이다. 그 도시·지역 고유의 역사나 지리적 자원, 문화, 스토리, 특화된 대학과 앵커 기업, 서포팅·인더스트리의 존재, 강력한 리더십을 가진 수장을 비롯한 액터의 존재 등 복수의 핵심적인 요인들이 얹혀서 생태계의 경제적인 복잡성을 높일 수 있다.

그러나 만약 액터와 자산을 다량 보유했다고 하더라도 도시·지역의 고유성을 발휘하기 위한 연계 관계를 구축하지 못하고, 다른 도시와의 차별화로는 얻는 「날카로운 혁신」을 창출할 힘이 약하다면 경쟁력이 높은 도시라고 말할 수 없을 것이다.

이상의 사고를 바탕으로 다음 장에서는 정량 데이터에 기반해 경쟁력이 높은 스타트업 생태계의 성패에 대해 고찰하겠다.

III. 데이터로 보는 글로벌 경쟁력이 높은 스타트업 생태계의 성패

지금까지 혁신을 창출하는 스타트업 생태계를 체계적으로 이해하고 논하기 위한 이론적 배경을 선행 연구와 사례를 통해 설명하였다. 본 장에서는 필자진이 수집한 정량 데이터를 바탕으로 세계에서 높은 경쟁력을 보유한 스타트업 생태계가 특히 어떠한 자원을 경쟁력의 원천으로 삼고 있는지, 그 영향력은 얼마나 큰지, 인구 규모에 따라 어느 정도 차이가 나는지 등을 살펴보고자 하겠다.

본고의 스타트업 생태계 분석에서는 통근, 통학권 내에서 사회 경제 활동이 밀도 높게 영위되고 있

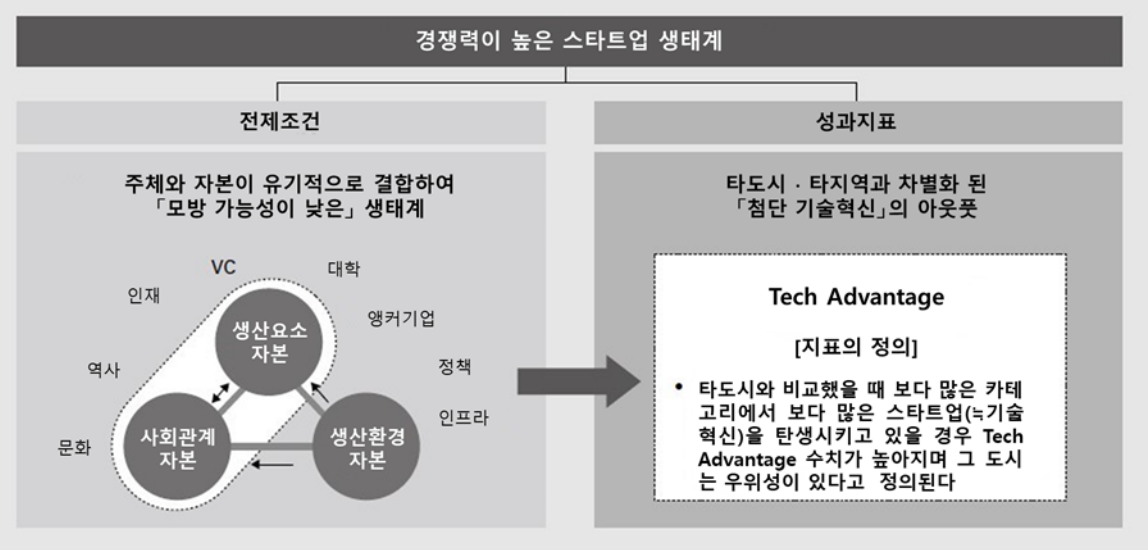
는 하나의 권역으로서의 도시권을 분석 대상으로 삼았다. 또 분석 대상 국가는 OECD 국가와 중국, 러시아, 기타 ASEAN, 중동, 아프리카의 주요국을 포함한 81개국의 주요 도시권이다. 스타트업 데이터는 2021년 시점에서 「CrunchBase」(데이터베이스)에서 추출한 과거 10년 사이(2011년~2021년)에 설립되어 자금 조달 단계를 특정할 수 있는 스타트업 약 11만 개사를 샘플로 삼았다¹⁰.

1. 경쟁력 높은 스타트업 에코시스템을 측정하는 성과지표

제2장의 끝부분에서는 경쟁력 높은 스타트업 생태계는 「모방 가능성이 낮은」 생태계의 형성을 전제로 하고, 다른 도시·지역과 차별화되는 「날카로운 혁신」을 아웃풋으로 생성하는 것이라고 언급하였다. 이러한 사고를 바탕으로 세계에서 경쟁력이 높은 생태계의 역량을 측정하는 성과 지표로서 테크 어드밴티지(Tech Advantage)를 도입하여 고찰해 보고자 한다¹¹(그림2).

이 지표는 타 도시와 비교해 특정 테크놀로지 카테고리에서 더 많은 스타트업이 창출되었을 때 그 도시에 경쟁력이 있다고 정의한다¹². 테크 어드밴티지가 있다는 것은 다른 도시에는 없는 카테고리에서 새로운 비즈니스를 창출하고 혁신을 일으킨다는 것을 의미한다. 그리고 다른 도시에서 볼 수 없는 카테고리에서 우위성을 확립하고 있다는 것은 그 혁신을 창출하기 위해 타 도시와 차별화된 모방되지 않은 생태계 시스템을 보유한 거라고 볼 수 있다.

그림2 스타트업 생태계의 경쟁력을 측정하는 성과지표



테크 어드밴티지를 이용해 스타트업 생태계의 경쟁력을 평가하려면, 그 도시권의 규모에도 주목할 필요가 있다. 집적도가 높을수록 리소스가 모이고 도시의 복잡성이 더해지기 때문에 도시 규모가 크기만 하다면 스타트업을 통한 혁신도 활발히 일어날 것으로 보인다. 그러나 그 도시 규모에 걸맞게 또는 기대 이상의 생산성으로 혁신을 창출하는 도시권은 보다 경쟁력이 높은 스타트업 생태계를 형성하고 있다고 볼 수 있다.

뒤에서 언급하겠지만, 창출되는 혁신의 절대 수는 거대 도시에 물론 비할 바가 아니지만 매우 높은 창업률을 자랑하는 중소 규모 지방 도시권의 도시는 존재한다. 이러한 도시는 생태계의 독자적인 경쟁 방식으로 지역 자본을 형성해 스타트업을 통한 혁신을 일으키고 있다.

2. 테크 어드밴티지로 본 경쟁력이 높은 도시권

세계에서 테크 어드밴티지 수가 많은 상위 도시권을 열거해 보면 상위 4개의 도시권과 압도적인 차이가 난다는 것을 알 수 있다(그림3). 5위 이하의 테크 어드밴티지 수는 100개 카테고리 수준이지만, 4위 이상에서는 샌프란시스코 베이 지역이

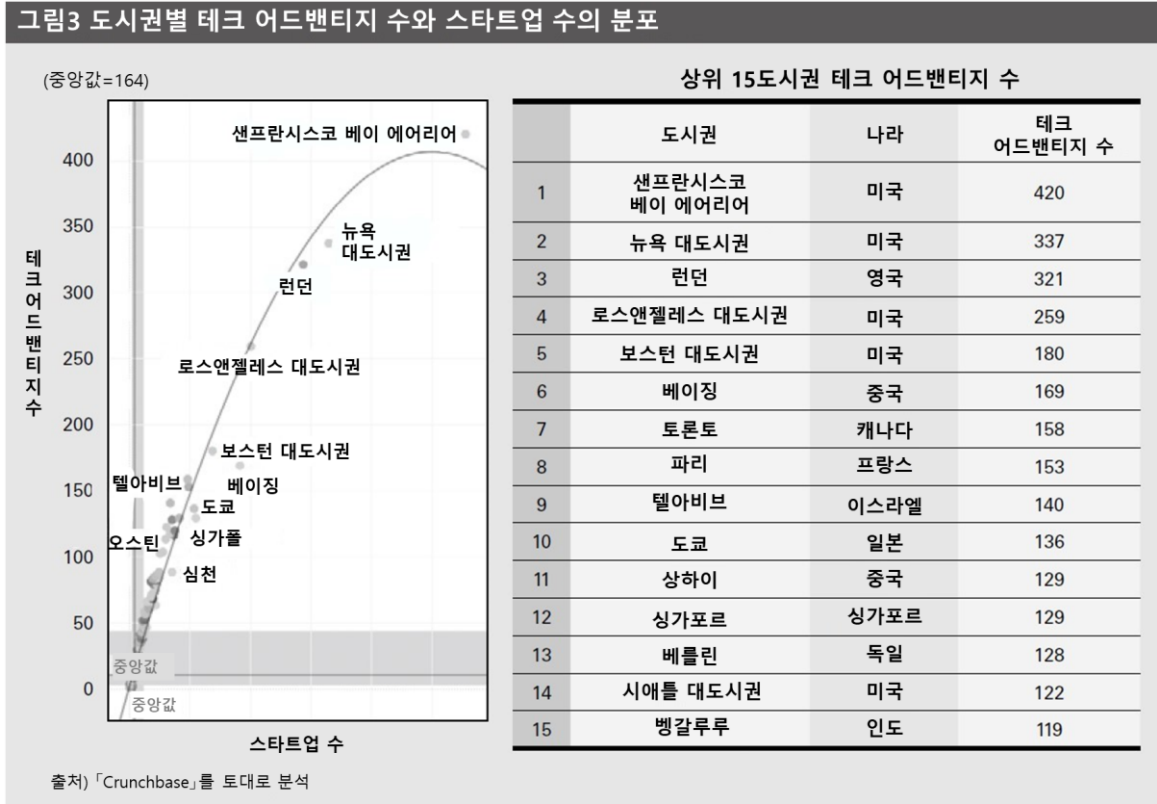
420개 카테고리로 가장 많고, 뉴욕 대도시권(337), 런던(321), 로스앤젤레스 대도시권(259)이 그 뒤를 이으며 급격한 증가세를 보인다. 이들 4개 대도시권은 수많은 혁신적인 스타트업을 배출하는 이른바 슈퍼스타 도시권이라고 할 수 있다. 필자진의 샘플에서는 상위 4개 대도시권이 전 세계 스타트업의 약 24%를 창출했으며, 상위 15개 도시권에서는 약 44%로 절반 가까이 차지하고 있어 전 세계 스타트업과 유니콘이 이러한 일부 도시권에 극도로 집중되어 있음을 알 수 있다.

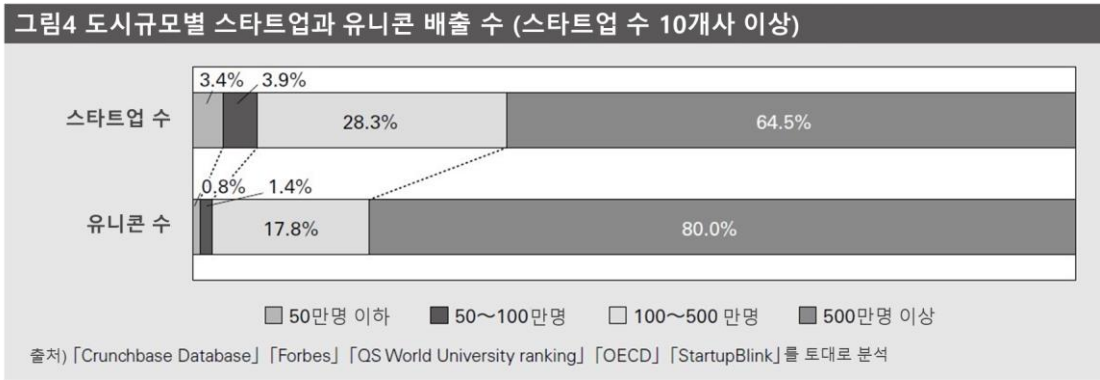
3. 경쟁력이 높은 도시권 · 낮은 도시권의 성패

다음은, 경쟁력이 높은 도시권과 낮은 도시권의 성패를 가르는 요인에 관해 설명하도록 하겠다.

(1) 규모의 이익 효과 : 집적 경제 효과의 한계

대도시의 규모의 이익은 집적 경제 효과에 따라 혁신의 확률을 크게 높인다는 점에서는 틀림없다. 테크 어드밴티지의 중앙값을 계산해 보면 500만 명 이상의 도시에서는 43개 카테고리이며, 이 값은 전체 도시의 4배를 넘어서다. 또한 그림4를 보면 스타트업은 메가시터를 포함한 500만 명 이상의 대



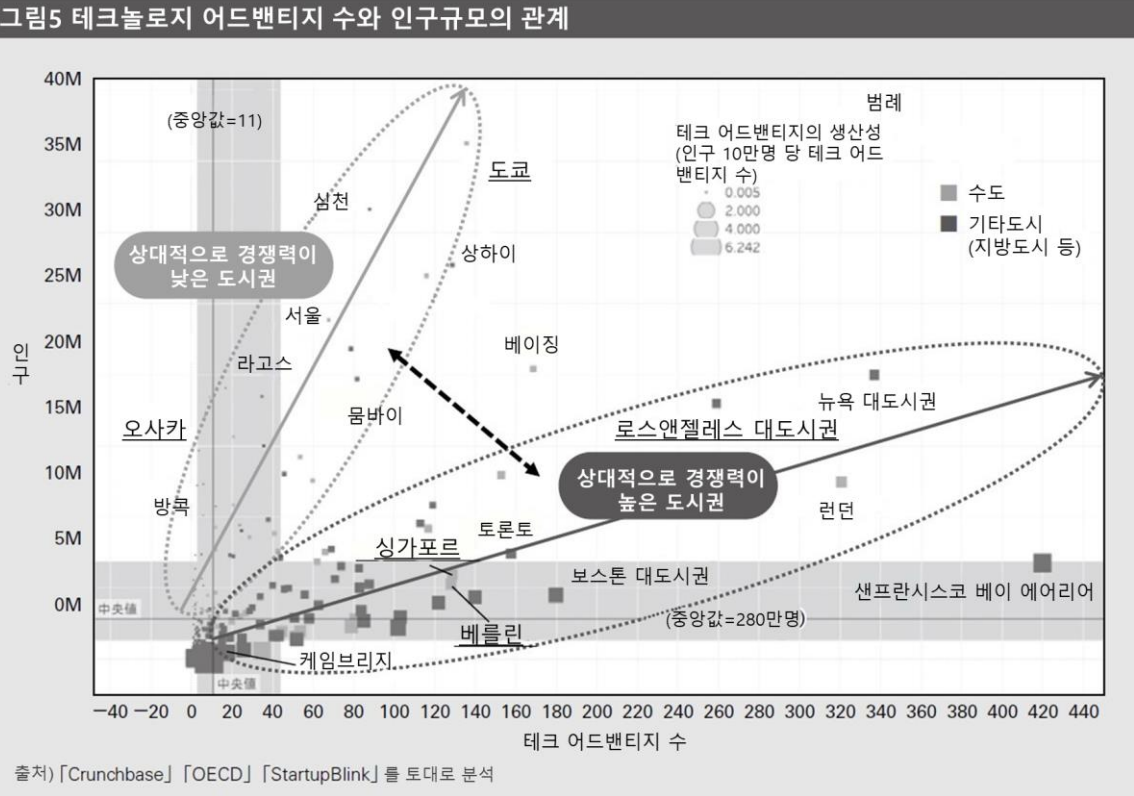


도시권에서 탄생했으며, 100~500만 명에서는 18% 미만, 100만 명 이하의 도시권에서는 1.5%에 불과하다. 이러한 점에서 미루어 보아 전체적인 경향으로서 규모가 작은 지방 도시권에서 혁신이 일어날 확률은 상대적으로 낮다고 할 수밖에 없는 것이 현실이다.

한편 모이면 모일수록, 규모가 크면 클수록 반드시 좋다고도 할 수 없다. 테크 어드벤처의 생산성을 테크 어드벤처 수와 인구 규모의 분포로 보면 도시권은 크게 두 개의 그룹으로 나눌 수 있다. 인구 규모가 상대적으로 큰데도 불구하고 적은 수의 테크 어드벤처밖에 만들어내지 못하는 경쟁력이 낮은 도시권과 반대로 작은 규모에서도 많은

테크 어드벤처를 만들어내는 경쟁력 높은 도시권 그룹이다(그림5).

그림5를 보면 같은 규모의 도시라도 혁신의 효율에 큰 차이가 발생한다는 것을 알 수 있다. 예를 들어 오사카의 도시권 인구는 로스앤젤레스 대도시권과 같은 1,500만 명을 자랑하지만, 테크 어드벤처 수는 200배 이상의 격차가 있다. 또한 도쿄의 테크 어드벤처 수는 싱가포르나 베를린과 비슷한 130개 카테고리 정도이지만, 후자는 도쿄의 약 17% 정도의 집적 규모에서 그 경쟁력을 실현하고 있다. 도쿄와 오사카 같은 메가시티는 세계에서 손꼽히는 인구와 도시 집적도를 가진 도시권으로 주목받아 왔다. 그러나 세계적으로 비교했을 때, 아



직 그 규모에 걸맞은 경쟁력을 갖추지 못하고 있다. 또한 그림5에서는 테크 어드밴티지 수와 인구 규모 사이에 상관관계가 있음을 볼 수 있다. 그러나 그 상관관계를 나타내는 근사 곡선은 두 개의 도시권 그룹으로 나누어 그려진 것이다. 따라서 집적의 경제 효과는 테크 어드밴티지 수를 늘리는 데 일정한 영향을 미치지만, 특정 조건이 갖춰지지 않으면 어려울 수 있다는 한계도 지적할 수 있다. 집적은 중요하지만, 무엇을 모아서 그것을 어떻게 활용하느냐가 도시 성장의 관건이 될 것이다.

(2) 핵심 플레이어의 영향 : 벤처캐피털, 연구 대학, 앵커 기업

다음으로 제표장에서 제시한 스타트업 생태계의 프레임워크에서 특히 중요한 핵심 플레이어로 지역의 경제 자본으로 분류되는 투자자(VC)와 지역의 앵커 기업인 글로벌 기업, 지식 자본에 해당하는 최고 수준의 대학에 초점을 맞추어 핵심 플레이어의 존재가 가져오는 영향에 대해서도 고찰하겠다. 그림6은 두 개의 도시권에서 핵심 플레이어의 입지를 비교한 결과이다.

④스타트업의 생존을 좌우하는 벤처캐피털의 존재

그림6을 보면 두 개의 도시권 그룹에서 결정적으로 큰 차이를 보이는 것은 VC의 입지 수와 그 아웃풋 능력이다. 경쟁력이 높은 도시권에는 평균적으로 경쟁력이 낮은 도시권보다 3배의 VC가 입지해 있고, 1개 기업당 투자자 엑시트 수는 2.8배에 달한다. 또한 10만 명당 VC 입지 수에서는 7.5배의 차이를 보였으며, 구체적인 도시를 살펴보면 경쟁력이 낮은 도시권 그룹에서 선두를 달리고 있는 도쿄(1개사)와 상하이(1.6개사)는 그 도시 규모에 비해 VC의 입지가 충분하지 않은 반면, 비슷한 수준의 테크 어드밴티지 수를 자랑하는 경쟁력이 높은 도시권인 싱가포르(4.8개사), 베를린(2.7개사)과는 2배 이상의 차이를 보인다. VC 또는 VC가 제공하는 자금에 대한 접근 용이성은 스타트업의 생존 확률로 직결된다. 스타트업과 가장 가깝고 밀접한 자본 관계를 맺는 경우가 많은 VC는 스타트업이 생존할 수 있는 자본을 공급하고, 도시의 지속적인 혁신을 뿌리에서부터 뒷받침한다. VC의 존재는 스타트업의 생존과 도시의 운명을 좌우하는 중요한 초석이라고 할 수 있다. 중소 규모

그림6 경쟁력이 높은 / 낮은 도시권 비교

			도시권 그룹		
			경쟁력 낮음	경쟁력 높음	차이 ($\frac{\text{경쟁력 낮음}}{\text{경쟁력 높음}}$)
	유형	수도	23	20	0.9
		인구최대도시 (한 국가 안에서 가장 인구가 많은 도시)	27	26	0.9
		500만명 이상의 도시	42	18	0.6
핵심플레이어 (생산요소자본)	VC	VC수 (Crunchbase)평균값	68.6	203	3.0★
		10만명 당 VC수 평균값	0.4	3.0	7.5★
		VC 1개사 당 엑시트 수 평균값	1.8	5.0	2.8★
	기업	글로벌 기업수 (Forbes Global 2000) 평균값	15.5	17★	1.1★
		10만명 당 글로벌 기업수 평균값	0.1	0.35★	3.5★
	대학	Top 대학수 (QS대학 랭킹 Top 1300)평균값	5.4	4.0	0.7
		10만명 당 Top 대학수 평균값	0.04	0.08	2.0★
		연구력이 높은 대학교 (연구력TOP20% QS세계대학교 랭킹) 평균값	1.2	2.0	1.7★
		10만명 당 연구력이 높은 대학교 평균값	0.009	0.04	4.4★

1 ★은, A와 B의 지표를 비교했을 때, 보다 수치가 높은 도시군을 나타낸다

2 샌프란시스코 베이 에어리어와 베이징은 어떠한 노선에도 속하지 않는 이상값으로 처리하고 있다

[Crunchbase Database] [Forbes] [QS World University ranking] [OECD] [StartupBlink]

의 지방 도시권에서도 스타트업이 탄생하는 데 있어 자금 액세스는 치명상이 될 수 있는 외면할 수 없는 요소이다.

② 혁신을 키우는 연구력이 높은 대학, 글로벌 앵커 기업

그림6의 도시권 그룹 비교에서는 VC만큼의 차이는 아니지만, 10만 명당 연구력이 높은 대학과 글로벌 기업의 입지 수에서는 모두 경쟁력이 높은 도시권이 낮은 도시권에 비해 3배 이상의 차이가 나는 것을 알 수 있다.

또한 그림7에서는 기업이나 대학의 존재가 전반적으로 어떠한 영향을 미치는지 검토하기 위해 세 가지 도시 속성으로 나누어 각각의 생태계에 대한 기여도를 분석했다.

i. 유니콘 산지로서의 상위 대학 도시와 글로벌 기업 도시

연구력이 높은 상위권 대학이나 글로벌 앵커 기업을 한 곳이라도 보유했다는 것은 스타트업을 통한 혁신을 일으키는 데 있어 도시권에 큰 장점이 된다. 구체적으로 어느 정도의 영향력이 있을까. 그림7에서 스타트업의 배출 수를 보면 세계 스타트업의 80%가 상위권 대학 또는 글로벌 기업을 보유한 도시에서 탄생하고 있다. 유니콘의 집중도는 더욱 높아져 90% 이상이 이러한 도시에 집중된다. 대학의 연구는 스타트업에 혁신의 씨앗을 공급하는 데 중요한 역할을 하는 한편, 글로벌 기업도 지역의 튼튼한 경제 기반을 형성함으로써 혁신에 기여하고 있다고 이해할 수 있다.

또한 상위권 대학 중에서도 특히 연구력이 높은 상위 대학의 입지가 도시의 산출력을 크게 끌어올린다. 스타트업의 상위 연구 대학 도시 집중도가

67.6%인 것으로 보아, 연구력이 높은 상위 대학을 보유한 도시는 연구력이 상대적으로 낮은 상위 대학 도시(16.8%)의 4배에 달하는 스타트업 배출력을 자랑하는 것으로 추정된다. 더욱이 유니콘 배출에서는 연구력에 따라 7배의 증가 효과를 기대할 수 있다.

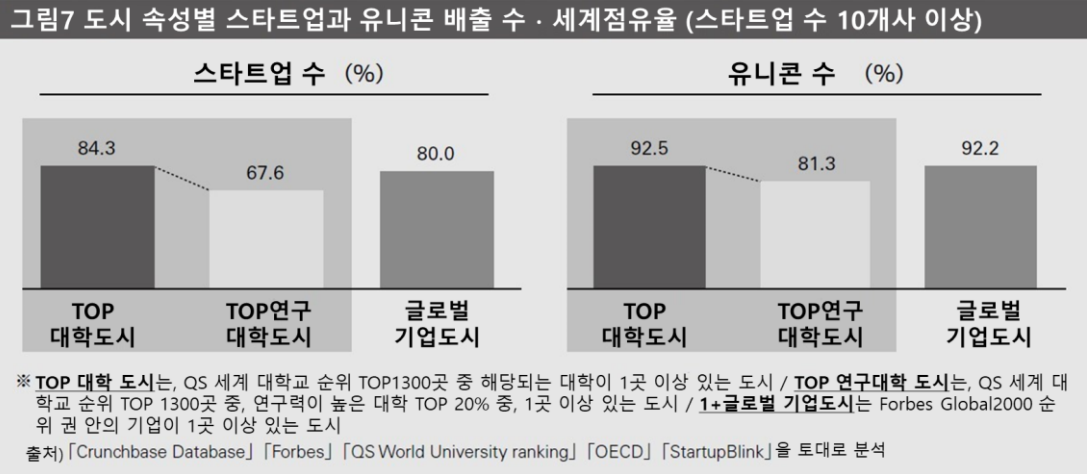
ii. 혁신의 다양화를 촉진하는 연구력

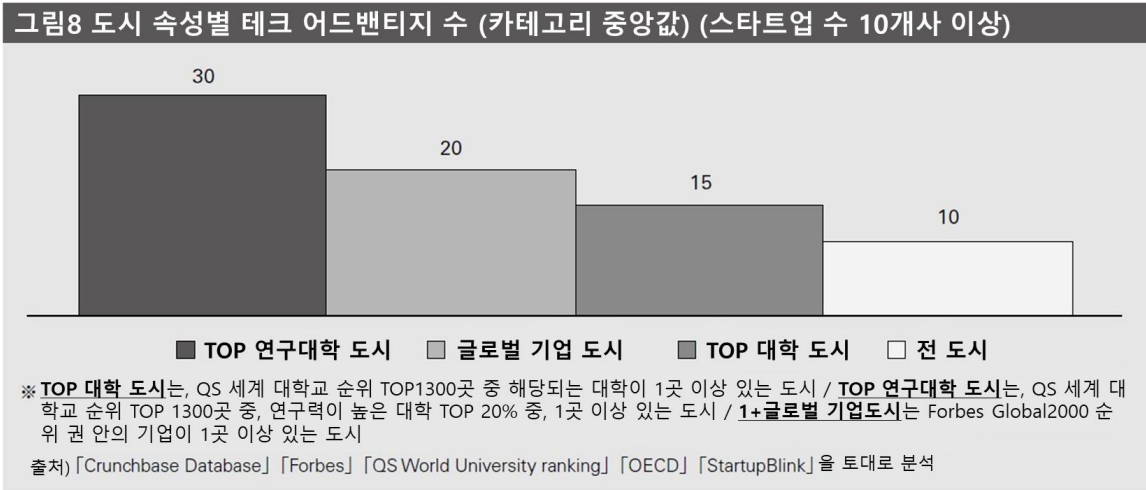
테크 어드벤처지 수로 눈을 돌리면, 연구력이 높은 상위 대학(30 카테고리), 글로벌 기업(20 카테고리), 상위 대학(15 카테고리)을 보유한 도시는 모두 전체 도시(10 카테고리)의 중앙값을 넘어서고 있는데 이러한 핵심 플레이어의 입지가 스타트업 생태계 경쟁력에 기여하고 있다고 파악할 수 있다(그림8).

또한 연구력이 높은 상위권 대학을 보유한 도시는 글로벌 기업 도시에 비해 한층 더 스타트업 혁신에 다양성을 가져와 스타트업 생태계의 경쟁력을 높이는 것이 특징이라고 할 수 있다. 스타트업과 유니콘의 배출 수는 글로벌 기업을 보유한 도시(92.2%)가 연구력이 높은 상위 대학(81.3%)을 넘어섰다(그림7). 그러나 상위 연구 대학 도시에서는 그 산출량에 비해 더 많은 카테고리에서 스타트업을 배출하고 있으며, 글로벌 기업의 경우에는 카테고리 수가 상대적으로 제한적이다.

IV. 지방 도시권 스타트업 생태계 형성의 제약과 가능성, 패턴

본 장에서는 지방 도시권이 안고 있는 제약을 정리하고 이를 극복하기 위한 힌트를 얻기 위해 세계 지방 도시권의 스타트업 생태계 형성 패턴을 분





석한다.

1. 지방 도시권이 안고 있는 제약 : 입지 자본의 한정성, 기회 격차, 승자 독식의 경험칙

앞서 살핀 스타트업 생태계 형성 요인을 분석해보면, 지방 도시권이 안고 있는 주요 제약 조건은 세 가지로 꼽을 수 있다.

첫 번째 제약은 애초에 혁신이 일어나는 데 필요한 지역 자원이 적다는 입지 자본의 한정성이다. 스타트업 생태계에는 인재(인적 자본) 외에 VC나 앵커 기업(경제 자본), 대학(지식 자본)이 스타트업에 직접적으로 경영 자원을 공급하는 주체로서 특히 중요한 역할을 담당한다는 것은 앞서 본 정량 데이터 분석에서도 확인했다. 그러나 이러한 핵심 플레이어는 지방보다는 대도시권에 집중되는 경향이 있다. 그리고 이러한 액터의 부재로 인해 스타트업의 서포팅 인더스트리로서 경영 자원의 조정을 대행하고 액터 간의 관계 구축을 통한 사회관계자본을 형성하는 코디네이터인 액셀러레이터나 인큐베이터도 자연스럽게 모이기 어려운 실정이다.

두 번째 제약은 도시로서의 경제적 구심력이 낮고 지역에서 자연 발생적인 자본 집적력도 약하기 때문에 대도시권과의 혁신 기회 격차가 발생한다는 점이다. 혁신에는 남다른 아이디어나 관점, 가치관이 「만남=충돌」을 거듭할 필요가 있으며 그 「충돌」의 「질」과 함께 「양」도 중요하다^{주13}. 대도시권에서는 근접성과 고밀도성, 다양성과 같은 특성이 더 강해 이질적인 사람이나 아이디어를 만날 확률을 자연스럽게 높여 준다. 이는 500만 명 이상의 대도시권이 100만 명 이하의 도시에 비해 수십 배의 차이로 유니콘을 탄생시킬 가능성이 높아지는

요인이기도 하다.

세 번째 제약은 승자 독식의 경험칙이다. 스타트업 생태계의 세계에는 「Winner-Take-All(승자 독식)」이라는 성공이 성공을 불러오고 부유한 도시는 더 부유해진다는 구도가 있다. 한 연구에서는 세계에서 VC 투자의 절반 이상이 샌프란시스코 베이 지역과 뉴욕 대도시권을 포함한 세계 상위 5개 도시에 극도로 집중되어 있다는 분석 결과를 내놓았다. 상위 5개 도시의 세계 GDP 점유율은 3.3%인데, 인구의 세계 점유율은 겨우 0.8%에 불과하다^{주14}.

혁신을 창출하기 위한 VC 투자는 성공 사례가 없는 도시보다 이미 다른 VC가 투자하고 있고 미래적으로도 더 많은 성공 사례가 나올 것으로 예측되는 도시에 집중된다고 이해할 수 있다. 따라서 도쿄, 오사카, 나고야 수준의 대도시권과 비교했을 때, 지방 도시권이 자본을 유치하기 위한 문턱은 높을 수밖에 없다.

2. 테크 어드밴티지 생산성이 높은 세계의 지방 도시권

본고에서 주목한 대도시권과 비교하면 핵심 플레이어 비롯한 자본 구심력에 제약이 있어 100만 명 이하의 지방 도시권은 불리한 상황이다.

하지만, 세계의 유니콘 기업 100개사 중 1개사는 100만 명 이하의 도시권에서 탄생했다는 점에서, 필요한 조건만 갖춘다면 지방 도시권에서도 혁신이 일어날 수 있다.

실제로 세계를 살펴보면 도시권 인구가 100만 명 이하, 그중에는 10~40만 명대라는 비교적 작은 인구 규모에서도 높은 창업률을 자랑하며 스타트업

을 통한 혁신을 창출하는 도시들이 상당수 존재한다.

표2는 10만 명당 테크 어드밴티지 수가 많은 상위 30개 도시권을 나열하고 있다. 먼저 테크 어드밴티지 수가 많고 생산성도 높은 도시를 보면, 슈퍼스타 도시군으로 불리는 4개 대도시권은 모두 500만 명 이상의 인구 규모를 자랑하는데, 그 중에서 샌프란시스코 베이 지역이나 런던은 테크 어드밴티지 생산성에서도 상위권을 차지하고 있다. 또한 100만~500만 명 규모의 도시권에서는 보스턴 대도시권, 텔아비브, 시애틀 대도시권도 마찬가지로 양면에서 우위성을 확보하고 있으며, 나란히 상위권에 랭크된 유망한 생태계라고 할 수 있다. 이러한 도시권이 세계 혁신의 진원지라는 것은 틀림없다.

한편 인구 100만 명 이하의 지방 도시권에서도 최소 10개 지역이 상위권에 올랐다. 추크(스위스), 케임브리지(영국), 골웨이(아일랜드), 내슈빌(미국), 헬리팩스(캐나다) 등 서구 중심이지만 지역은 다양하다. 이러한 도시권은 슈퍼스타 도시에 버금가는 창업률을 자랑하며 경쟁력 높은 스타트업 생태계를 형성하고 있는 도시들이다. 지방 도시권도 경쟁 방식에 따라서는 그 제약을 뛰어넘어 대도시권에 맞설 수 있는 혁신을 일으킬 힘을 가졌음을 시사하

고 있다. 다음은, 이러한 10만 명당 테크 어드밴티지 수가 상위권에 속하는 생산성이 높은 세계의 지방 도시권 중 세 가지 다른 패턴으로 생태계의 경쟁력을 구축하고 있는 사례를 소개하겠다.

3. 세계 지방 도시권의 스타트업 생태계 형성 패턴

(1) 핵심 연구 대학이 주도하는 스타트업 생태계

세계의 100만 명 이하 지방 도시권에서 테크 어드밴티지 생산성이 높은 곳은 대부분 상위권 대학이 위치한 도시로 그 선두 주자가 30만~50만 명대 도시권 인구를 가진 영국의 케임브리지와 옥스퍼드, 스위스의 로잔이다. 테크 어드밴티지 수를 보면, 세 도시는 모두 18개 카테고리에서 우위성을 확보하고 있으며 필자진의 샘플에서는 세계의 100만~300만 명 규모의 도시들과 대등하게 다양한 테크 어드밴티지를 자랑한다. 이들 도시에서는 최첨단 대학과 연구 조직이 경쟁력의 원천이 된다.

① Deep Tech로 스핀오프를 창출하는 연구 대학

대학은 혁신적인 창업 인재를 배출할 뿐만 아니라 지역에서 획기적인 혁신을 일으키는 데 기여하고 있다. 케임브리지, 옥스퍼드, 스위스 로잔 연방 공

표2 10만명당 테크 어드밴티지 수 상위 30도시권					
	도시권(1~10위)		도시권(11~20위)		도시권(21~30위)
1	추크	11	내슈빌	21	더블린
2	샌프란시스코 베이 에어리어	12	덴버 대도시권	22	캘거리
3	탈린	13	헬싱키	23	런던
4	케임브리지	14	스톡홀름	24	리서치 트라이앵글
5	오스틴	15	옥스퍼드	25	샌디에이고 대도시권
6	키치너	16	헬리팩스	26	베를린
7	로잔느	17	텔아비브	27	코펜하겐
8	보스턴 대도시권	18	밴쿠버	28	싱가포르
9	취리히	19	시애틀 대도시권	29	룬드
10	골웨이	20	암스테르담	30	토론토
■ 100만명 이하 ■ 100만명~500만명 ■ 500만명 이상					
출처) 「Crunchbase」 「OECD」 「StartupBlink」					

과대학교(EPFL)는 모두 세계 최고 수준의 연구 대학으로 수많은 스타트업들을 만들어내고 있다. 케임브리지 대학을 예로 들면, 세계에서 지금까지 탄생한 유니콘 기업 중 22개는 이 대학 졸업생이 설립한 것으로 알려져 있으며, 최소 17개는 이 대학의 과학 연구소에서 탄생했다고 한다^{주15}.

② 산학 협력을 촉진하는 혁신 공간

이들 연구 대학 도시에서는 대학을 중심으로 공공 연구 기관을 포함한 산학 협력을 촉진하는 공간이 형성되어 있다. 케임브리지 대학이 보유한 1970년 설립된 케임브리지 사이언스 파크(Cambridge Science Park)는 6만 명 규모의 고용과 대학에서 스타트업의 스타트업을 포함한 4,700개사가 입주해 여전히 혁신의 최전선에서 활동하고 있다^{주16}. 옥스퍼드 대학이 보유한 베그브록 사이언스 파크(Begbroke Science Park)와 지방 정부가 정비한 바이오 폴(Biopole, 로잔)은 연구 기관의 기술 이전 및 스타트업을 염두에 둔 중요한 혁신의 인프라 자원으로 지역에 조성되었다.

③ 대학을 중심으로 한 창업 네트워크와 VC

대학을 중심으로 한 지식 주도의 스타트업 생태계이지만, 그 혁신을 촉진하는 기반으로서 대학과 밀접한 관계를 맺은 창업 네트워크와 VC의 존재가 중요한 역할을 맡는다. 여기서 언급한 세 도시에는 모두 VC가 입지해 있으며, 창업을 위한 자금 풀(fund pool)을 보유하고 있다. 예를 들어 Cambridge Innovation Capital은 케임브리지 대학의 협력 VC로서 2013년부터 이 대학에서 탄생한 Deep Tech에 투자를 계속해 왔다. 또한 케임브리지에는 창업가 대 창업가로 투자하는 엔젤 투자자 클럽인 Cambridge Angels가 있는데, 이 클럽은 직접 투자뿐만 아니라 스타트업의 사업 아이디어를 발전시킬 수 있는 멘토링도 제공한다^{주17}. 로잔에도 테크 어드벤처를 가진 분야에는 그에 걸맞은 VC가 자리 잡고 있다. 바이오 테크놀로지에는 Skyviews Life Science, 클린 테크에는 AtmosClear Investments가 로잔에서 높은 테크 어드벤처를 자랑하는 각 분야에서 투자와 자문 활동을 펼치고 있다.

④ 대학이 주도하는 기업이 정신 형성

대학은 창업의 교양과 문화를 배양하는 역할을 담당하며, 지역의 문화 자본 형성에도 기여한다. 이 세 도시에는 모두 세계적인 MBA 프로그램이 있

며, 부수적으로 대학이 액셀러레이터 프로그램도 설계한다. 케임브리지 대학의 Ignite는 사업화 아이디어 도출, Accelerate Cambridge는 코칭과 멘토링, 자본 접근성 제공, EnterpriseTech는 박사 과정생의 연구 성과를 사업화할 수 있도록 검토를 지원한다. 또한 Cambridge University Technology and Enterprise Club(CUTEC) 등 학생 커뮤니티의 네트워킹과 아이디어 교환을 위한 이벤트도 다양하게 개최한다. 창업 문화의 형성은 본질적으로 기회 부여의 문제이다. 다양한 프로그램, 이벤트 제공을 통해 학생들은 학문의 세계에서 나와 창업의 혁신을 일으킬 계기를 얻고 있다^{주18}.

(2) 지방 창생과 수출 지향형 스타트업 생태계

아일랜드 서부에 위치한 골웨이는 수도 더블린에서 200km(차로 약 2시간 30분) 정도 떨어진 인구 약 8만 명의 도시로, 도시권 10만 명 이하의 작은 도시이다. 골웨이는 글로벌 기업 유치에 주력하고 기업 클러스터를 자산으로 활용하여 세계적인 의료기기 클러스터와 테크 클러스터를 형성해 왔다. 그리고 이러한 클러스터에 연동하여 바이오 기술 및 MedTech를 포함한 생명과학 분야에서 수많은 스타트업을 탄생시키며 테크 어드벤처를 확립하고 있다.

① 광역 연계를 통한 지방 창생의 정책 이니셔티브

특히 골웨이의 클러스터 형성에는 역사적으로 지방 창생을 위해 마련된 국가와 지방의 정책적인 지원이 영향을 주었다. 아일랜드로 대내 직접 투자 유치를 촉진하는 정부 기관·산업 개발청(IDA)의 이니셔티브와 관련된 기업 유치, 입지 기업에 대한 법인세 절세 조치, 아일랜드 서부의 지방 창생을 노린 국토 계획의 일환으로서 기업 유치를 위한 비즈니스 파크가 정비되었다. 서부 진흥의 관점에서는 광역적인 연계도 전개하고 있으며, 서부의 사업을 대상으로 한 투자 펀드가 Western Development Commission에 의해 설치되었고 West Business Innovation Center는 과거 수십 년에 걸쳐 이 지역의 창업 활동을 지원해 왔다^{주19}.

② 기업 유치 정책을 기점으로 한 클러스터 형성

결과적으로 골웨이에 세계 굴지의 의료기기 클러스터가 형성되었다. 의료기기 업체인 Boston Scientific, Lake Region Medical, Medtronic, Creganna Medical 등 다국적 기업의 입지가 추진되었다.

이러한 기업은 지역의 고용 기반이 될 뿐만 아니라, 지역의 서플라이어와 물류 인프라의 강화에도 기여한다. 앵커 기업이 형성한 기반을 활용하면서 그러한 기업의 잠재적 공급자인 스타트업의 집적도 진행된다. 예를 들면 하드웨어계 스타트업에서는 수술 기기에 특화된 NeoSurgical, 소프트웨어계에서는 3D 해부 시뮬레이션 앱을 개발한 Pocket Anatomy가 탄생했다.

유치 정책과 함께 테크 클러스터 형성도 추진되었다. 골웨이에는 세계적인 IT 벤더 SAP, 시스코, IBM이 거점을 구축했다. 예를 들어 SAP는 2003년에 중소기업이나 다국적 기업을 위한 서포트 센터, 시스코는 2006년에 R&D(연구개발) 센터를 설치했다. 1990년대부터 IDA가 각 기업을 대상으로 직접 교섭한 성과이지만, 우수한 지역 인재의 존재가 결정타였다고 볼 수 있다²⁰.

골웨이는 사실 대학 도시로, 거리의 중심부에 있는 University of Galway(골웨이 아일랜드 국립대학교)만 해도 학생과 교수, 스태프 약 1만 9,000명에 이르는 대학 구성원이 골웨이 인구의 약 25%를 차지한다. 그리고 이들의 IT 벤더 업무 영역에 가까운 테크계 스타트업이 잇따라 탄생하고 있다. 예를 들어 중소기업용 CRM 솔루션을 제공하는 OnePageCRM, 통신 네트워크의 모니터링 서비스를 제공하는 NetFort이다.

③수출 지향의 혁신 거점

한편 최근 골웨이에서 테크 클러스터 형성의 가속화를 맡고 있는 곳은 Galway City Innovation District(GCID)이다. GCID는 시 정부와 상공회, 두 곳의 지역 대학 등으로 조직되어 수출 지향형 스타트업 육성에 주력하고 있으며 워킹 스페이스와 함께 스타트업에 멘토, 투자자, 고객에 대한 접근을 제공한다. 2015년 이후 골웨이에는 코워킹과 인큐베이션 거점(StartLab, Workbench, PorterShed)이 연이어 개업하고 있는데, 그 중 PorterShed는 아일랜드의 4대 도시 은행인 얼라이드 아이리시 은행 등을 스폰서로 삼아 GCID가 액셀러레이터 프로그램을 제공하는 거점이기도 하다. GCID는 PorterShed가 입지한 도심부의 Eyre 광장에 더블린의「Silicon Docks」에 필적할 테크 클러스터를 형성하는 것이 목표이다. 2016~2021년에는 지역에서 이미 720명의 고용을 창출, 3,500만 유로의 자금 조달을 실현하였다²¹.

④지역 대학을 통한 기술 이전 구조

골웨이의 대학도 활발한 활동 속에서, GCID에 대한 협력 외에 독자적인 기술 이전 체계를 갖추고 있다. University of Galway의 Business Innovation Centre는 대학 캠퍼스 내에 스타트업 입거 시설을 마련해 대학의 리서치 커뮤니티에 대한 접근을 촉진하는 등 실험실의 공동 이용이나 멘토링을 통해 지원을 제공하고 있다.

⑤사업 비용을 억제할 수 있는 환경

대도시권에 비해 낮은 골웨이의 부동산 가격도 클러스터 형성에 영향을 주고 있다. 더블린에서 편도 2시간 거리로, 인건비를 절감할 수 있다는 것은 기업에 큰 장점이다.

(3) 광역 연계와 지역 자원의 활용을 중심으로 한 스타트업 생태계

도시권 인구 46만 명인 헬리팩스는 캐나다의 노바스코샤주의 주도이며 대서양 연안 지역의 캐나다 대서양주에서 가장 큰 문화·경제의 중심 도시이다. 이 도시권은 16개 카테고리에서 테크 어드벤처지를 가지고 있는데, 그 중에서도 해양 기술 스타트업과 이를 창출하기 위한 스타트업 생태계의 움직임을 주목해야 한다.

①지역 자원을 활용한 도시의 전략 비전

헬리팩스에서는 지역 자원을 활용하여 해양 기술 분야에서 혁신을 일으킬 것을 명확한 비전으로 삼고, 행정 주도로 산관학이 협력하여 스타트업 생태계 형성을 추진하고 있다. 헬리팩스의 Economic Growth Plan에서는 2031년까지 인구를 55만 명으로 늘리고(연간 1.7% 증가), GDP 300억 달러 달성을 목표로 하고 있다²². 임해 지역이라는 점, 도시와 전원이 어우러진 라이프 스타일을 누릴 수 있는 환경, 혁신적인 커뮤니티가 있다는 세 가지의 도시 특성을 경쟁 우위성으로 삼고, 이러한 강점을 살려 경제 성장을 이루고자 한다.

②첨단 분야 개척을 담당하는 조직체와 광역 연계 이니셔티브

헬리팩스에 해양 기술과 관련된 첨단 연구를 수행하는 연구 조직이 입지한 것도 장점 중 하나이다. 달하우지 대학은 캐나다 내에서도 해양 연구에 강점을 가진 헬리팩스의 지역 대학이다. 이 대학을 중심으로 광역적으로 해양 연구와 사업화를 추진

하는 움직임이 있다. 예를 들어 이 대학은 국가의 지원을 받아 인근 섬에 위치한 Memorial University, University of Prince Edward Island와 연계하여 Ocean Frontier Institute(OFI)를 설립했다. OFI는 광역의 캐나다 대서양주에서 해양 연구를 가속하기 위한 연구와 교육 활동의 보급, 해양 기술을 사업화하는 시드 단계의 투자 등을 수행하는 조직이다. 국제적인 연구 기관 및 민간 기업과도 제휴하여 국경을 초월한 네트워킹도 중시하고 있다^{주23}.

또한 캐나다에서는 세계적인 지속가능성 의식 향상에 따라 블루 이코노미를 캐나다의 주요 산업으로 삼겠다는 비전 속에서^{주24}, 산업계 주도로 국가 차원의 Ocean Supercluster(OSC) 형성을 위한 R&D 투자의 민관 협력 이니셔티브를 발동했다. OSC는 특히 캐나다 대서양주의 해양 기술 관련 스타트업 육성을 목표로 하고 있으며, 예를 들어 캐나다에서 확보할 수 있는 풍부한 해양 데이터를 기반으로 사업화를 추진하는 프로젝트 등에 투자한다. 달하우지 대학은 상기의 OFI 등을 통해 프로젝트 파트너로서 OSC에 참여하고 있다^{주25}.

③사업화를 지원하는 혁신 거점

헬리팩스의 해양 기술 스타트업 창출에는 연구자, 창업가의 협업과 함께 사업화를 목표로 실증과 지원을 받기 위한 혁신 거점도 중요한 역할을 한다. Centre for Ocean Ventures and Entrepreneurship (COVE)는 해양 기술의 사업화를 지원하는 시설로 헬리팩스 항구 해안가에 위치한 해안 경비대 시설을 인큐베이션 시설로 전환한 것이다. 입주하는 스타트업과 연구자를 위한 코워킹 스페이스 외에 시설 정면의 부두에는 충분한 수심을 확보할 수 있는 환경에서 해양 기술을 실증할 수 있는 연구실도 제공된다^{주26}.

또한 COVE와 제휴하여 해양 기술 관련 스타트업의 기술 개발과 사업화를 가속화하기 위한 조직으로는 해양 데이터 분석을 지원하는 DeepSense와 데이터 공급을 담당하는 SmartAtlantic, 테스트베드를 제공하는 Stella Maris 등이 있다. 이 시설에서는 네트워킹 활동도 지원하며, 스타트업 사업 추진에 필요한 다양한 플레이어와 연결될 기회도 제공하고 있다^{주27}.

④지역 자원의 사업화를 지원하는 VC

또한 COVE에서는 Startup-Yard라고 불리는 인큐베이션 오피스를 마련했다. 이는 캐나다 대서양주의 해양 기술과 생명 과학, 청정 기술 분야의 초기

단계 스타트업 투자에 특화된 지역의 공립 VC · innovacorp에 의해 운영되고 있다. COVE에 입주하면 실험 인프라부터 네트워킹, 자금 조달까지 해양 기술 사업화를 위한 다양한 지원을 받을 수 있다^{주28}.

VC의 자금 공급 외에도 주 정부에서는 혁신 투자를 촉진하는 제도를 도입했다. 정부가 내건 포섭적인 경제 성장 이념에 적합한 혁신 활동을 추진하는 주(州) 내의 중소기업에 대한 투자는 35%, 특히 해양 기술과 생명과학 분야에 대한 투자는 최대 45%의 세액공제를 적용하는 제도이다^{주29}.

⑤지역 내외의 자원을 연결하는 코디네이터

마지막으로 헬리팩스는 해양 기술만이 아니라 생명과학, 푸드 테크 분야에서도 테크 어드벤처지를 보유하고 있으며, 분야를 초월한 혁신을 위해 민관 연계의 코디네이터 조직「The Halifax Partnership」이 존재한다. 이는 Invest in Canada 및 주정부와 연계하여 지역의 경제 성장을 위해 투자와 기업 유치 활동을 추진하는 조직으로 Halifax Innovation District의 이니셔티브 등을 통해 헬리팩스에 존재하는 지역의 다양한 자원을 가시화하고, 이를 최대한 활용하여 지역 내외의 스타트업 사업화를 지원하는 역할을 맡고 있다.

⑥사업 비용을 낮출 수 있는 환경

지방 도시이기 때문에 거점 설치와 운영 비용을 상대적으로 낮게 책정할 수 있다는 점도 헬리팩스의 강점이라 볼 수 있다. 이 지역의 연구 시설 운영 비용은 북미 지역 중에서도 세 번째로 낮다는 조사 결과가 있다^{주30}.

V. 일본 지방 도시권의 스타트업 생태계 형성을 위한 전략적 방향성

마지막으로 지금까지의 분석을 토대로 일본의 지방 도시권—특히 100만 명 이하의 도시권 인구를 가진 지역—이 스타트업 생태계를 형성하는 데 필요한 대략적인 네 가지 전략적 방향성을 제시하겠다.

1. 독창적인 스타트업 클러스터 형성 전략

제일 먼저 지방 도시권에서 스타트업 생태계를 형성하려면 테마 설정이 가장 중요하다. 반복해서

말하지만, 지역의 액터와 자산이 유기적으로 결합한 「모방 가능성이 낮은」 연계 관계에서 「날카로운 혁신」을 창출하는 것이 생태계 경쟁력이다. 특히 도시 간 경쟁을 고려했을 때, 지역의 역사나 자원과의 친화성이 낮은, 어느 도시에서나 실현할 수 있는 테마에 투자하는 것은 좋은 전략이라고 보기 어렵다. 따라서 지역에는 독창적인 스타트업 클러스터 형성 전략이 필수적이다.

이러한 개성을 살린 전략 검토에서 주목해야 할 것은 다른 아닌 지역 고유의 강점과 특성, 생산 요소가 될 수 있는 자본의 입지 상황이다. 케임브리지에서는 세계적인 연구 대학(지식 자본)의 입지를 살려서 과학적 발견이나 혁신적 기술에 기반해 사회에 영향을 미치는 Deep Tech 분야에 초점을 맞추고 있다. 헬리팩스는 해안 도시로서 항만 기능을 보유한 특성(생산 환경 자본)을 살려서 첨단 해양 분야에 주력하고 있다. 이 밖에도 피츠버그는 철강업(경제 자본)을 원류로 삼아 관련 기업이 밀집한 공업 도시였던 역사를 바탕으로 이제는 로봇틱스 분야의 침단을 개척하고 있다.

클러스터 형성 전략에서는, 혁신을 일으키는 본체인 스타트업만이 아니라 지방 도시의 강점을 살리고 서포팅 인더스트리 육성에 초점을 맞추는 것도 독창적 테마 설정의 선택지 중 하나일 것이다. 예를 들어 해양 기술 개발에는 해양 데이터의 공급이나 분석, 해양 기술을 실증하는 시설이 필요한데, 헬리팩스에는 이러한 기술 개발을 지원하는 기업도 입지하고 있다. 예를 들어 일본에 비유하면, 돗토리현에서 돗토리 사구를 활용한다는 발상을 기점으로 삼아, 우주 산업 기술 개발을 지원하는 혁신을 위한 실험 인프라(또는 기업)를 선행 정비하고 이를 토대로 달 탐사선을 개발하는 스타트업을 유치한다는 발상에 가까울 것이다.

2. 글로벌 스탠더드의 첨단 사업 환경 형성 전략

다음으로 독창적인 테마를 축으로 그것을 구현하기 위한 사업 환경 형성의 검토가 필요하다. 스타트업이 창출하는, 지금까지 이 세상에 존재하지 않았던 서비스는 도입 단계에서 기업과 사회의 수용성을 높이는 것이 커다란 과제이다. 이를 위해서는 특히 지자체(행정 자본)의 역할이 큰데, 글로벌 스탠더드에서 혁신을 일으키고 사회에서 구현할 수 있도록 지역에서 사업 환경을 어떻게 구축할지 방

법을 찾아야만 한다.

이때 중요한 것은 10년 후, 20년 후의 세계를 상상하고, 그 시점에 당연하게 여겨질 미래를 실현하기 위한 필요 조건을 역산해 시책을 전개하는 발상이다. 라스베이거스는 소비와 결제, 금융을 계기로 수년 전부터 Fin Tech 분야, 그 중에서도 블록체인 기술로 지역 활성화를 추진해 왔다. 라스베이거스는 2014년 처음으로 카지노에 비트코인 ATM을 설치한 도시로 원래 발전의 소지는 있었으나 이후 지자체가 블록체인 기술 이용에 대한 제한과 과세를 금지하는 주법을 2017년에 제정해 Fin Tech 분야의 혁신을 가속하는 시책을 전개했다^{주31}.

이를 통해 Fin Tech 거리로서 라스베이거스가 개발되어 지금은 카지노만이 아니라 영화관이나 미용실, 법률 사무소에서도 가상 통화로 결제할 수 있으며, 고급 클럽에서는 블록체인 기술을 이용한 디지털 토큰으로 멤버십 ID를 발행하는 가게도 등장하게 되었다^{주32}. 2019년부터는 Fin Tech에 관련된 세계 최대 국제 컨퍼런스 「Money20/20」도 라스베이거스에서 개최하게 되었다.

여기서 중요한 것은 미래에서의 기술 적용을 전제로 한 사업 환경을 「지금」조성함으로써 독창적 테마 개척을 실현한다는 점이다.

3. 공유·순환하는 지역 자본을 통한 광역 연계 보완 전략

생태계 형성의 목표를 달성하기 위해 지방 도시권은 지역 내부에서만 필요한 자본을 생성하려고 하지 말고 외부에서 보완하려는 발상의 전환도 필요하다. 인구가 적으면 적을수록 입지 자본의 한정성 제약을 받기 쉽고, 생태계를 구축하기 위해 부족한 자본을 지역에 유지하는 장벽은 높아진다. 이러한 관점에서 스타트업의 생존을 좌우하는 VC(경제 자본), 창업 인재와 혁신의 씨앗을 공급하는 연구 대학(인적 자본·지식 자본), 나아가 자원의 매칭 등을 통해 사업화를 지원하는 액셀러레이터(네트워크 자본)에 대해 광역적으로 연계할 필요가 있다.

(1) 자본의 공유화

광역적 연계에는 크게 두 가지 패턴이 상정된다. 첫 번째 패턴은 광역적 연계에 의한 「자본의 공유화」이다. 이는 주로 경제 자본이나 네트워크 자본에 적용된다. 또 자본의 공유화에서는 광역 연계의

테마 축을 마련해 추진하는 것이 필요하다. 예를 들어 골웨이처럼 도시권 인구 10만 명인 도시에서 의료기기 업체나 테크계 클러스터 형성을 추진할 수 있었던 것은 초창기부터 경제 자본에 접근할 수 있었기 때문이다. 그리고 여기서 중요한 것은 아일랜드에서 서부 지역의 지방 창생이라는 큰 테마를 내걸고 서부 지역에 경제 자본을 공급하는 투자 펀드나 창업을 촉진하기 위한 네트워크 자본인 액셀러레이터를 조성했다는 점이다. 이러한 자본을 지역 간 공동 이용함으로써 경제성을 획득하도록 만들었다.

(2) 자본의 순환화

두 번째 패턴은 광역적 연계에 의한 「자본의 순환화」로 특히 인적 자본이나 지식 자본에 적용된다. 케임브리지나 옥스퍼드처럼 강력한 연구 대학이 이미 입지하고 있는 경우는 예외이지만, 연구 대학의 거점 유치나 광역적 연구 네트워크 구축을 통해 지역 내외부의 인재와 지식의 교류량을 늘리는 방안을 검토할 수 있다. 예를 들어 헬리팩스의 OFI는 광범위한 캐나다 대서양주에서 해양 연구를 가속화한다는 주제로 지역 대학 간 연계를 바탕으로 광역적으로 해양 기술의 사업화를 가속하는 정책을 전개하고 있다. 지역 간 인재 교류, 지식의 파급 효과를 강화하여 혁신의 확률을 높인다는 점이 기대된다.

4. 리얼/버추얼 혼합으로 혁신을 가속하는 네트워크 자본 형성 전략

마지막으로 아이디어의 발상 기회를 늘리고 스타트업에 필요한 지역 내외부의 자원 매칭을 촉진하여 지역의 혁신 확률을 극대화하기 위해서는 네트워크 자본 형성에 힘을 쏟아야 한다. 지방 도시권 제약 분석에서도 언급했듯이, 대도시권과 비교했을 때, 지방 도시에는 혁신의 기회 격차가 크고, 도시 규모의 차이에서 기인하는 바가 크다. 혁신적인 아이디어의 발상과 그 사업화를 가속화할 수 있는 계기를 제공한다는 측면에서 네트워크 자본은 중요한 역할을 한다.

지방 도시에서 네트워크 자본은 대부분 의식적으로 만들 수밖에 없다는 점에 유념해야 한다. 예를 들어 케임브리지처럼 지역에 충분한 창업 경험이 축적되어 연쇄 창업가들이 Cambridge Angels와

같은 투자 클럽 또는 네트워크 조직을 자발적으로 형성할 수 있을 만큼의 문화 자본이 있는 지역으로 성장하기 전까지는 지자체(행정 자본)를 중심으로 네트워크 자본을 끌어올 필요가 있다.

(1) 네트워크 자본 형성의 두 가지 형태 : 리얼 커뮤니티와 버추얼 커뮤니티

네트워크 자본은 「리얼 커뮤니티」와 「버추얼 커뮤니티」 두 가지 형태가 있다. 리얼 커뮤니티는 네트워크를 통해 액터 간 정보나 지식을 서로 교환하기 위한 물리적 혁신 공간에서 만들어진다. 원격 근무·인프라의 보급으로 지리적인 제약이 줄었다고는 하지만 혁신의 허브가 되는 물리적 거점을 중심으로 전개되는 형태이다.

실험 시설을 함께 배치하는 경우에는 케임브리지나 옥스퍼드처럼 사이언스 파크를 조성하는 것도 검토할 수 있다. 교류 밀도를 보다 중시한다면, 골웨이처럼 중심 시가지에 스타트업 사무소와 혁신을 위해 공동으로 이용할 수 있는 코워킹 거점이 가까이 위치하도록 「사이언스·스퀘어(광장)」를 만들어 리얼 커뮤니티를 구축하는 방안도 생각해볼 수 있다. 만약 지역 자원이 분산화될 경우는 대략 반경 4~8km 범위 이내에 각종 자본이 들어서도록 콤팩트함을 의식하여 접근성이 좋은 거리감을 확보하는 것이 하나의 목표가 될 것이다.

한편 버추얼 커뮤니티는 인터넷 세계를 기반으로 지역의 혁신에 직간접적으로 관여하고 지리적인 제약을 뛰어넘어 교류하는 액터를 확장함으로써 지역에서 혁신의 확률을 높인다.

기존처럼 VC나 액셀러레이터를 통한 속인적인 네트워크 형성도 중요하지만, 미래적으로 속인적이지 않은, 혁신을 위한 개방형 버추얼 커뮤니티의 형성도 고려해야 한다.

예를 들어 일본의 니가타현 나가오카시에 위치한 야마코시 마을은 주민 800명 정도의 커뮤니티인데, 2021년부터 지역 활성화의 일환으로 디지털 주민이 될 수 있는 세계 최초의 시스템을 개발했다. NFT화된 야마코시 마을의 명물인 「비단잉어」가 그려진 디지털 아트를 구매하면 디지털 주민이 되는 방식이다. 디지털 주민에게는 「디지털 주민증」이 발급되어 지역 활성화 프로젝트 회의에 참석하거나 투표도 할 수 있다³³⁾. 이러한 야마코시 마을의 「디지털 주민」은 지역 혁신을 위한 버추얼 커뮤니티에 가까운 구조라고 해석할 수 있다.

(2) 네트워크 자본 형성의 추진 주체

지방 도시권에서 네트워크 자본을 형성하려면 먼저 코디네이터가 되는 조직체 설립부터 시작하는 것이 중요하다. 이러한 코디네이터를 중심으로 네트워크 자본의 형성을 추진해야 한다.

예를 들어 골웨이와 헬리팩스에는 모두 Innovation District라는 이름의 네트워킹을 담당하는 주체가 민관 연계로 조직화되어 있다. 이러한 조직의 주도로 네트워킹 기반 정비, 창업가나 투자 유치를 위한 지역 자원의 가시화, 높은 수준의 아이디어 충돌과 자금 조달의 기회를 제공하기 위한 네트워킹 이벤트 개최, 맞춤형 지도·멘토링 활동을 펼치는데, 지역 내 혁신 활동을 뒷받침하는 역할을 맡을 조직이 필요하다.

주

1. 「GAFAM의 시가총액은 560조엔으로 도쿄증권 1부 합계를 상회. 다가오는 사회 인프라화」 일본경제신문 (2020/5/9) <http://www.Nikkei.com/article/DGKKZO58879220Y0A500C2EA2000/>
2. National Venture Capital Association“Yearbook 2022”
3. Erik Stam&Andrew van de Ven “Entrepreneurial eco system elements” (Smal Bus Econ: 56,809=832,2021)
4. 예를 들면 선행연구에서는 Victor Mulas, Michael Minges& Hallie Applebaum, “Boosting Tech Innovation Ecosystems in Cities” (World Bank, 2015)와 같이, 도시의 에코시스템을 작동시키는 요건을 2층 구조로 표현하고 있는데, 표층에는 인적 자본과 경제 자본, 인프라 자본, 환경축진 자본이 있고, 저층에는 이들을 지지하는 네트워크 자본을 위치시켜 정리하고 있는 경우가 있다. 또한, Bruce Katz & Julie Wagner, “The Rise of Innovation in America” (Brookings, May 2014)는, 경제 자본과 물리 자본, 네트워크 자본의 세 가지 요소를 통해 이노베이션 지구가 형성된다고 설명한다.
5. 본고에서 보스턴 루트 128과 실리콘밸리 성쇠 비교 분석에 대해 대부분은 매슈사이드의 『다양성의 과학』 (Discover21, 2021) 을 참조하였다.
6. 지식의 파급효과 (「지식의 스피로버 효과」 라고도 한다)란, 개인·조직이 연구개발을 통해 창출한 기술적 지식이 다른 개인 조직에 유출되어 얻을 수 있는 외부 효과를 말한다. 여기서 중요한 것은 지식이나 아

이디어가 공공재적 성질이 있기 때문에 물리적인 것과는 달리 전유성을 확보하기 힘들고, 공유·전파되기가 쉽다는 점이다. 특히나 노하우와 같은 것조차, 완전한 점유는 어렵다. 자세한 사항은 미즈노 마사히코 『이노베이션의 경제공간』 (교토대학학술출판회, 2011년) 등을 참조

7. Gerald Carlino & Robert Hunt, “The Agglomeration of R&d Labs” (Philadelphia: Federal Reserve Bank of Philadelphia, 2012);Stuart S. Rosenthal & William C. Strange, “Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies” in Handbook of Urban and Regional Economics,edited by J.V. Henderson and J. F. Thisse (New York: Elsevier, 2004) 등
8. 사이토 유키코·나카지마 켄타로 「이노베이션의 경제공-집적의 관점에서 본 이노베이션 촉진 정책」 (NIRA연구보고서, 2016년 11월)
9. Gilles Duranton & Diego Puga, “Nursery Cities : Urban diversity, process innovation, and the life cycle of products” (American Economic Review:91(5), 2001)
10. 본고에서 도시의 정량분석에서는, 스타트업이 10개사 이상 존재하는 도시만을 집계 대상으로 하였고, 스타트업 수가 10개사 이하의 도시는 집계 대상에서 제외하였다. 또한, 데이터 소스에 의해 취득이 안된 항목도 있기 때문에, 정량 데이터가 불완전 통계가 되어버린 것은 부정할 수 없지만, 스타트업 에코시스템의 패턴에 대해서는 일정의 시사점을 가져다 줄 것이다.
11. 과거 연구에서는 다양한 지표를 포함한 종합 채점방식으로 스타트업 에코시스템의 종합력을 측정하였는데, 필자는 경쟁력을 심플하게 이해시키는 것을 중시하여 종합 채점방식은 채택하지 않았다. 예를 들면, 도시별 스타트업 에코시스템 랭킹에 대해서는 이미 미국 조사회사 Startup Genome과 Global Entrepreneurship Network가 매년 공표하는 「Global Startup Ecosystem Report」가 있다. 이것은 주요 도시의 기업 환경에 대하여 스타트업의 「업적」이나 「자금조달」 상황, 지역의 「네트워크 수준」 및 「시장 접근」, 연구·특허 활동을 나타내는 「지식」의 집적 상황, 「인재」, 엑시트 수의 정도를 나타내는 「경험」의 지표를 채점하여 도시에 순위를 매긴 것이다. 순위의 스코어는 종합적으로 스타트업 에코시스템의 환경의 좋은 점을 측정하는데는 도움이 되는 반면, 인풋과 아웃풋을 혼재시킨 종합 채점방식이 경쟁력에 대한 심플한 이해를 해칠 가능성이 있다. 이 때문에 본고에서는 스타트업 에코시스템의 경쟁력을 측정하기 위해 보다 심플한 지표로서 테크 어드벤처를 보고 있다.

12. 이처럼 도시의 경쟁력을 나타내는 경제적인 복잡성을 테크 어드벤처지 등을 조합하여 Startup =Complexity Index로서 지표화 한 방식에 대해서는, Sifan SLiu & N=Joseph Parilla "How Startups help cities measure their economic development frontier" (Brookings, 2019) 를 참고하였다. 본고에서는 도시a의 테크 어드벤처지수= $\{(도시a의\ x카테고리의\ 스타트업수)/(모든\ 도시의\ x카테고리\ 스타트업수의\ 평균치)\} >= 1.0$ 의 수, 로서 단순화하여 계산한다.
13. <https://hackernoon.com/the-collision-theory-of-innovation-b6087aee9368>
14. Richard Florida, Charlotta Mellander & Karen M.King, "Winner-Take-All-Cities" (martin Prosperity Institute, October 2017)
15. <https://www.jbs.cam.ac.uk/insight/2019/the-Cambri-dge-entrepreneur-ecosystem-a-recipe-for-success/>
16. 상동
17. 상동
18. 상동
19. <http://startupgalway.org/index.html>,
<https://www.startupblink.com/blog/galway-startup-ecosystem/>
20. <https://www.independent.ie/business/irish/cisco-brings-200-jobs-to-galway-26356454.html>,
<https://www.irishtimes.com/sponsored/local-impact-impact/why-sap-goes-the-extra-mile-to-help-a-neighbour-1.3403235>
21. <https://www.gov.ie/en/press-release/6ddbfb-turning-the-sod-on-success-galway-city-innovation-district-expand-downtown/>
22. <https://halifaxpartnership.com/sites/default/uploads/pages/downloads/Halifax-Economic-Growth-Plan-Action-Plan-Years-3-5-June-2018-FINAL-Web.pdf>
23. <https://www.ofi.ca/about>
24. <https://www.dfo-mpo.gc.ca/about-notre-sujet/blue-economy-economie-bleue/engagement-paper-document-mobilisation/heard-entendu-eng.html>
25. https://www.dal.ca/faculty/management/school-of-information-management/news-events/news/2020/11/19/canada_s_ocean_supercluster_announces_cluster_building_vitality_project.html
26. https://coveocean.com/wp-content/uploads/2021/07/COVE_Tenant-Prospectus_11x8.5_FINAL.pdf
27. <https://halifaxinnovationdistrict.com/directory/centre-for-ocean-ventures-and-entrepreneurship-cove/>
28. <https://innovacorp.ca/about>
29. <https://novascotia.ca/finance/en/home/taxation/tax101/personalincometax/innovationequitytaxcredit.aspx.html>
30. <https://startupgenome.com/ja-JP/articles/atlantic-canada-startup-ecosystem>
31. https://www.nvbar.org/wp-content/uploads/NevadaLawyer_Aug2017_Blockchain-1.pdf
32. <https://bittimes.net/tag/las-vegas>
33. <https://toyokeizai.net/articles/-/592379>

저 자

오카노 쇼운 (岡野 翔運)

NRI 사회시스템 컨설팅부 사회 이노베이션 정책 그룹
시니어 컨설턴트
전문분야는 도시 지역에 관련된 전략 연구, 정책 계획
입안, 지역 활성화, 스마트시티, 디지털트윈시티,
크리에이티브시티, 콤팩트시티, 워커블루시티, 도시의
스타트업 에코시스템 등

이이 코노스케(飯井 虹之介)

NRI 사회시스템 컨설팅부 사회이노베이션 정책 그룹
컨설턴트
전문분야는 산학제휴

본 기사는 知的資産創造 2022년 12월호에서 발췌하여 한국어로 번역하였습니다.

문의사항은 노무라종합연구소 서울로 연락 바랍니다.

문의처 : inquiry@nri-seoul.com

홈페이지 www.nri-seoul.com 의 insight 메뉴에서 더 많은 기사를 볼 수 있습니다.

또한 知的資産創造 2022년 12월에 대한 전문 및 기사는 www.nri.com에서 열람 가능합니다.

본 기사의 무단 전재, 복제를 엄격히 금합니다. 모든 내용은 일본의 저작권법 및 국제조약에 따라 보호받고 있습니다.

Copyright © by Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.