

A research on the Local Currency Model Considering Regional Characteristics : Focused on Innovation Cities in Korea

Jae-Hong Park*, In-Bang Song**

*Ph.D student, Dept. of Industrial Management, Graduate School, Gyeongsang National University, Jinju, Korea

**Professor, Graduate School of Entrepreneurship, Gyeongnam National University of Science and Technology, Jinju, Korea

[Abstract]

This research strives to find the effective Local Currency Model that considered regional characteristics of Innovation city. Currently, the issuance of the domestic local currency has been increased due to COVID-19 Pandemic, yet most regions operate it in the same way without consideration of the characteristics and environment for each region, which leads to a lack of motivation for local communities to continue to participate. The regional characteristics of innovative cities were analyzed in order of policy characteristics of innovation cities, population growth issues, settlement and consumption environment. The new local currency model was proposed for innovation cities based on a private blockchain system with the participation of public institutions to solve and supplement regional issues.

▶ **Key words:** Local Currency, Innovation city, Local currency of blockchain, public institutions, COVID-19

[요 약]

본 연구는 혁신도시의 지역 특성을 고려한 지역화폐 모델에 관한 연구이다. 국내 지역화폐는 코로나-19의 영향으로 발행 규모가 증가하였지만, 지역의 특성과 환경을 고려하지 않은 채로 운영되고 있어 공동체가 지속해서 참여할 동기가 부족하다는 한계를 가진다. 따라서 지역 현안을 해결하고 공동체가 지속해서 참여할 수 있는 지역화폐 모델에 관한 연구가 필요하였다. 본 연구는 혁신도시의 정책적 특성, 인구성장문제, 정주 및 소비환경을 분석하여 혁신도시의 지역 현안을 도출하였고 이를 해결 및 보완할 수 있도록 이전 공공기관과 지역 공동체가 함께 참여하는 프라이빗 블록체인 시스템 기반 혁신도시형 지역화폐 모델을 제안하였다.

▶ **주제어:** 지역화폐, 혁신도시, 블록체인형 지역화폐, 공공기관, 코로나-19

• First Author: Jae-Hong Park, Corresponding Author: In-Bong Song
*Jae-Hong Park (jaehp@gnu.ac.kr), Dept. of Industrial Management, Graduate School, Gyeongsang National University
**In-Bong Song (ibsong@gntech.ac.kr), Graduate School of Entrepreneurship, Gyeongnam National University of Science and Technology

• Received: 2020. 12. 23, Revised: 2021. 02. 16, Accepted: 2021. 02. 16.

• This paper is written by revising and supplementing the Master's thesis of First Author.

I. Introduction

최근 코로나바이러스감염증(COVID-19)의 영향으로 국내외 경제활동과 경제 심리가 크게 위축되고 실물경제와 금융시장의 불확실성이 확대되는 모습을 나타내고 있다. 특히 재정자립도가 낮은 지방자치단체는 지역경제 악화로 인해 비상에 걸렸고 위축된 지역경제를 회복하기 위한 대책을 쏟아내고 있는데 그 중심에 지역화폐가 있다. 특히 지난 2020년부터는 코로나19로 인해 어려움을 겪는 지역경제를 회복하기 위해 막대한 규모의 지역화폐 발행되었고 발행 지방자치단체도 229개로 머지않아 대한민국에서 지역화폐가 없는 지역을 찾기 어려울 지경에 이르렀다.

Table 1. Issuance of local currency in Korea[1]

(단위: 개, 억원)

연도	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년
발행 지자체 수	53	56	66	177	229
발행 금액	1,168	3,065	3,714	32,000	90,000

* 주 : 2020년은 지역화폐 발행을 계획하고 있는 지자체 수와 정부가 계획한 발행금액

* 자료 : 한국조세재정연구원 자체 조사자료

정부와 지방자치단체가 지역화폐를 발행하고 운영하는 데 열을 올리는 이유는 지역 내 소비를 촉진하여 지역경제를 보호하고 활성화하는데 그 취지가 있다. 그러나 정작 지역화폐가 지역에서 어떻게 작동되고 공동체에 어떠한 혜택을 가져다줄 것인지에 대한 고민은 부족해 보인다. 현재 국내 지역화폐는 사용률을 높이기 위해 액면가보다 할인판매를 진행하거나 적립을 제공하는 방식을 택하고 있는데, 당장 판매량과 사용률을 높일 수 있지만 예산 소진으로 지속성을 담보하기 어렵다.

지역화폐의 발행 및 운용에는 공적자금이 투입되는 만큼 지역 내에서의 목적을 분명히 설정하고 지속할 수 있는 방향으로 모델을 설계할 필요가 있다. 하지만 현재 지역의 특성과 환경을 고려하지 않고 대부분 같은 방식으로 지역화폐를 발행하고 운영하고 있다. 그러한 이유로 지역화폐가 지역의 현안과 공동체가 겪는 어떠한 문제도 해결하지 못하고 있어 공동체가 지속해서 참여할 동기가 부족하다. 경기 부양을 위해 많은 예산을 투입해 지역화폐를 발행하더라도 공동체의 참여와 소비를 끌어낼 방법에 대한 충분한 탐색이나 연구 없이 추진되는 지역화폐 정책은 예산이 고갈되어 더 이상 화폐 구매 유인 동기를 만들 수 없게 될 때 소비자에게 외면되고 사장될 가능성이 크다. 지역의 특

성을 고려하여 지역 현안을 해결하고 공동체가 지속해서 참여할 수 있는 지역화폐 모델에 관해 연구가 필요한 이유이다.

본 연구는 혁신도시를 배경으로 한 지역화폐 모델을 대상으로 하고 있다. 혁신도시는 수도권으로의 인구, 자본, 산업 등의 쏠림현상으로 인한 지방 소외 현상과 현재 심각한 사회적 문제인 지방소멸 등에 대응하기 위해 공공기관의 지방 이전을 핵심적 목표로 조성되었다. 지역경제를 보호하고 자립적 발전을 지향하고 있는 지역화폐의 방향성과 그 정책적 지향점이 상당 부분 일치한다. 따라서 혁신도시가 소재한 지역의 특성을 파악하여 대응 혹은 상호보완 가능한 지역화폐 운영 모델을 도출하고자 하였다. 특히 본 연구는 혁신도시의 핵심구성요소인 지방 이전 공공기관이 참여할 방법을 연구하였는바, 지방으로 이전된 공공기관은 지역사회에 공헌하고 지역의 발전에 이바지할 책무가 있는 혁신도시의 주체이기 때문이다.

1. Literature review

본 연구를 위해 지역화폐에 대한 선행연구를 검토하였다. 성공적인 지역화폐 운동의 조건과 전략에 대해 연구한 Seon Mi Kim 외(2016)는 지역화폐(Local currency, 이하 LC)가 지역에서 성공하기 위해서는 지역화폐 운동이 시작과 유지에 충분한 시간과 자원을 투입해야 하며 이때 적절한 지리적, 사회적, 경제적, 정치적 전략을 채택해야 한다고 설명하였다. 특히 사전에 확인된 조건들에서 약점을 확인하고 이것을 완화하기 위한 방향 설정이 필요하다고 제시하였다[2].

Gustav R.B Friis&Florian Glaser(2018)는 블록체인 기술이 제공하는 투명성과 보안성 그리고 상호 운용성에 기초하여 블록체인 기술을 적용한 공동체 통화(Community Currency, 이하 CC) 시스템이 기존 중앙 집중식 공동체 화폐의 약점을 보완할 수 있다고 설명하고 블록체인 스마트 계약으로 구성된 트러스트라인 네트워크 시스템(Trustlines Network system) 아키텍처를 제시하면서 기존 중앙 집중식 공동체 통화보다 채택의 용이성과 개방성 그리고 사용자 발행금액이 개선되었음을 설명하였다[3].

Grzegorz Sobiecki(2018)는 폴란드 공동체 화폐의 지속 가능성 요인을 분석하여 공동체 화폐 시스템의 잠재력을 효율적으로 사용하는 4가지 방법과 세부 실천방안을 제시하였다. 4가지 효율성 요건을 모두 충족한 공동체 화폐의 공통점을 명확한 목표 그룹 설정, 시스템 운영을 위한 자금 조달 계획이 수립 그리고 시스템을 운영, 관리하는 코디네이터를 정규직으로 고용하는 등 안정적인 생활을

보장한다고 설명하였다. 또한, 지속가능성을 위한 긍정적 요소로 사전에 출시될 곳의 시장 환경을 분석하여 적절한 시스템 설계와 준비가 필요하다고 보충하였다[4].

Table 2. Local currency literature review

Researcher	Research method	Content summary
Seon Mi Kim st al. (2016)	Grounded theory approach	Conditions for a successful LC movement - In less populated areas - Small community with comparatively lower levels of household - Community with prior experience with alternative economic movements. Organization Strategy - Seeking seed funding and merchant engagement - Operational logistic - Communication and marketing skills
Gustav R.B Friis and Florian Glaser (2018)	Information system design-science approach	Trustilines Network system CC - Using smartphone application - Relay server application - Smart contract platform - Cross-Currency transfers and bridging gaps in the network - Interoperability and scaling the system
Grzegorz Sobiecki (2018)	Grounded theory, IDI	- Attract as many members as the system is able to handle and maintain the number(balance the number of incoming and outgoing) - Engage in as many exchanges as people really need - Achieve sustainable development and Solve internal problems successfully
Jeremy September (2019)	Dual Case study	Key factors for the durability of CCs - Creating value and utility for stakeholders - Appealing to the local solidarity of businesses - The receptiveness of businesses towards CCs - Partnering with a corporation or larger institution and solid organizational structure
Francisco Javier García-Corral st al. (2020)	PMI, SWOT analysis	Almócita's objective 1) Development of social and Environmental Campaigns. 2) Development of social currency

공동체 통화의 지속성을 위한 핵심 요소를 NPO 관리기점에서 연구한 Jeremy September(2019)는 5가지 핵심 지속성 요소를 이해 관계자를 위한 가치와 유용성 창출, 기업과 지역의 참여, 기업 또는 대규모 기관과의 파트너십 구축, 견고한 공동체 화폐 운영 조직으로 분석하였다. 특히 공동체 통화를 유지할 위해선 기업, 파트너기관 등 외부 이해관계자의 지원과 참여가 중요하다고 설명하였다[5].

Francisco Javier García-Corral 외(2020)는 스페인에 위치한 지방자치단체 Almócita를 배경으로 하는 보완통화(Complementary Currency)를 개발하는 데 있어서 지속

가능한 지역개발 원칙에 기반한 프로세스를 적용하였다. 배경 지역의 주민들과 기업인, 지역 비거주자 등을 대상으로 정보를 수집하고 PMI 분석과 SWOT 분석을 통해 지역적 특성과 상황에 초점을 맞추었다. 연구를 통해 Almócita에서의 보완통화 개발의 강점, 약점, 위협, 기회 요인과 함께 성공 요인을 도출하였고 사회 및 환경 캠페인의 추진하여 경제발전과 새로운 거주자를 유치하고 기관의 지원을 강화하는 방안 등을 목표로 제시하였다[6]. 선행연구를 통해 지역적 특성을 환경을 고려하고 반영한 지역화폐가 지속 가능성과 공동체의 참여를 유도하는 데 유리하다는 사실 및 지역화폐에 설계에 있어 지역현안, 기회요인, 외부 이해관계자의 참여, 블록체인 기술의 반영 등이 고려될 수 있음을 확인하였다.

II. Regional Characteristics of Innovation Cities

1. Characteristics of policy

혁신도시 정책은 개발 규모와 계획 인구에 따라 1단계에서부터 3단계로 정립되어 있는데 현재 혁신도시 정책은 1단계를 완료하고 2단계 산·학·연 정착단계를 진행하며 3단계로의 도약을 준비하고 있다. 3단계의 핵심은 도시로서의 위상 강화에 있다. 균형 있는 지역의 발전을 위해 다양한 참여 주체가 참여하고 상호 협력하여 지역 발전을 선도하는 지역 성장거점을 조성하는 것이다. 그러나 지역혁신의 핵심주체인 산·학·연 클러스터 유치, 이전공공기관의 지역혁신 활동이 기대 수준보다 미흡하며 혁신도시의 지역발전기반 구축을 위해서는 물리적 기반, 경제적 기반, 사회적 기반, 제도적 기반의 확충이 필요하다고 지적받고 있다[7]. 2018년 2월 관계부처가 합동하여 혁신도시의 발전계획을 논한 「혁신도시 시진2」에서도 국가균형발전을 위한 지역 성장 거점화와 이전공공기관과 지역전략산업을 연계하여 자족 가능한 클러스터를 조성하는 것을 추진방안으로 삼고 있다. 특히 이전공공기관을 산업 자산화하여 지역의 산업 생태계 구축을 추진하고 지자체와 협업하여 지역발전 선도에 앞장설 것을 주문하고 있다. 이와 함께 수도권으로부터의 인구 유입을 촉진하고 이전공공기관 종사자의 정착을 지원할 수 있도록 정주 여건을 개선함으로써 혁신도시의 인구 성장과 정주 여건 안정화를 목표로 하고 있다.

2. Population growth issues

Table 3. Age group composition of the net outflow population of the original city and surrounding local governments (2012~2016)[7]

(단위: 명)

구분	원도심 → 혁신도시				주변지자체 → 혁신도시			
	계	유소년인구	핵심생산가능인구	이외연령대	계	유소년인구	핵심생산가능인구	이외연령대
강원혁신도시	9,562	1,953	4,570	3,039	1,152	386	854	212
충북혁신도시	5,289	1,523	2,844	922	1,278	347	686	245
전북혁신도시	25,865	5,484	12,071	8,310	4,477	1,070	2,405	1,002
광주전남혁신도시	13,151	3,262	6,389	3,500	1,723	418	888	417
경북혁신도시	8,136	2,132	3,848	2,156	2,549	628	1,335	586
경남혁신도시	5,562	558	2,419	2,585	3,871	1,053	1,742	1,076
제주혁신도시	1,365	300	631	434	102	30	40	32
계	68,930	15,212	32,772	20,946	15,452	3,932	7,950	3,570

혁신도시는 전국적인 인구 증가율 둔화추세에도 불구하고 인구 증가율이 상승하고 있어 지방 인구증가와 인구감소완화에 상당히 기여하고 있는 것으로 평가받고 있으나, 원도심(모도시)와 주변 지자체의 인구가 혁신도시로 유출되는 부작용이 발생하고 있다. 국토교통부의 ‘전국 혁신도시 순이동자 수 변화 추이에 따르면 2015년부터 2020년 7월까지 수도권에서 혁신도시로 이동한 순이동자는 총 22,366명인데 반해 주변 지역에서 혁신도시로 이동한 인구는 72,227명으로 대부분의 인구가 주변 지역에서 유입된 것으로 나타났다[8]. 유출인구의 양상을 살펴보면 유출도시의 유소년 인구와 핵심생산 가능인구가 중점적으로 유출되고 있는 것이 확인된다. 2012년~2016년 원도심에서 혁신도시로 유출된 유소년 인구는 15,212명으로 전체의 약 22%를 차지하고 있으며 핵심생산 가능인구는 32,772명으로 약 48%에 해당한다. 또, 주변 지자체에서 혁신도시로 유출된 유소년 인구는 3,932명으로 유출인구의 약 25%, 핵심생산 가능 인구는 7,950명으로 51%를 차지한다. 이처럼 유소년과 경제활동이 가장 활발한 생산인구가 유출됨으로써 주변 모도시와 지자체는 인구구조의 변화와 활력 저하를 초래하는 문제를 낳고 있다. 혁신도시로 원도심과 주변 지자체의 인구가 이주한 가장 큰 사유는 주거목적으로 혁신도시로 이주한 주민들의 약 60%가 혁신도시에 정주하거나 계획적으로 조성된 도시환경을 선호하기 때문인 것으로 밝혀졌다. 또한, 이주 사유 중 ‘직업목적’이 크지 않음을 미루어 보아 혁신도시로 이주한 경우에도 일자리는 원도심과 주변 지자체에서 유지하면서 교통수단을 통해 통근하는 경우가 대부분일 것으로 추정된다. 즉, 혁신도시가 교육, 상업, 산업 등 양질의 정주 여건을 가지고 있어 주변의 인구가 혁신도시로 유입되는 것이

대[7]. 혁신도시로의 이주 사유의 많은 부분이 직업이 아닌 주거 문제로 인한 이주로 확인되는 만큼 모도시와 주변지자체 스스로 정주 여건과 교육 환경을 개선하는 것도 필요해 보인다.

3. Settlement and consumption environment

혁신도시의 가장 바람직한 인구 성장 방향은 이주 공공기관의 종사자가 가족을 동반하여 혁신도시로 이주해 오는 것이다. 혁신도시의 목적인 수도권 인구 과밀화 문제를 해소하고 이주 종사자가 이전지역에서 정주와 소비 활성화를 통해 지역에 활력을 불어넣고 지역경제를 뒷받침할 수 있기 때문이다. 그러나 앞서 살펴보았듯이 모도시와 주변지자체의 혁신도시로의 인구유출이 심각하지만 정작 이전공공기관 직원의 가족동반 이주율은 좀처럼 개선되지 않는 상황이다. 마찬가지로 2018년 10개 혁신도시 거주자 2,230명을 대상으로 전반적인 정주여건 만족도를 조사한 결과 ‘상대적 만족도’가 48.7점(100점 만점)으로 나타나는 등 정주만족도 역시 전반적으로 높지 않은 상황이다[9].

이전공공기관의 이주 통계를 살펴보면 단신 이주가 전체 이전 인원의 32.9%를 차지하고 있고 특히 수도권과 가까운 지역일수록 가족동반 이주율이 낮은 것으로 확인되었다. 충북지역의 가족동반 이주율이 18.8%로 가장 낮게 나타났고 다음 강원지역이 29.3%로 나타났다. 이처럼 공공기관 근로자의 가족동반 이주율이 좀처럼 증가하지 않는 경향을 보인다. 지역별로 상황과 정주 환경의 차이를 비롯한 요소들이 반영된 결과이겠지만 전반적인 정주 여건이 공공기관 근로자가 이주할 만큼 매력적이거나 기대 수준에 미치지 못하기 때문인 것으로 짐작된다. 혁신도시 정책 입안자는 인구 15만 명의 명품도시 건설을 지향하고 있으나 이주자들은 50만 명 광역시 수준의 교육·문화·복지

Table 4. Statistics on the Migration of the Migrant by Innovation Cities (2018.12.16.)[9]

(단위: 명)

구분	원도심 → 혁신도시				주변지자체 → 혁신도시			
	계	유소년인구	핵심생산가능인구	이외연령대	계	유소년인구	핵심생산가능인구	이외연령대
강원혁신도시	9,562	1,953	4,570	3,039	1,152	386	854	212
충북혁신도시	5,289	1,523	2,844	922	1,278	347	686	245
전북혁신도시	25,865	5,484	12,071	8,310	4,477	1,070	2,405	1,002
광주전남혁신도시	13,151	3,262	6,389	3,500	1,723	418	888	417
경북혁신도시	8,136	2,132	3,848	2,156	2,549	628	1,335	586
경남혁신도시	5,562	558	2,419	2,585	3,871	1,053	1,742	1,076
제주혁신도시	1,365	300	631	434	102	30	40	32
계	68,930	15,212	32,772	20,946	15,452	3,932	7,950	3,570

서비스를 기대하고 있는 데에서 오는 괴리 때문이다 [10]. 또한, 이전공공기관 근로자의 이주 문제와 함께 혁신도시 내에서의 소비 기회와 소비 인프라가 부족하여 공공기관 근로자들은 지역 내에서 소비보다 지역 외에서 더 소비하는 이른바 ‘원정 소비’ 현상도 나타나고 있어 혁신도시를 통해 지역경제를 견인하고자 하는 목적에도 빨간불이 켜져 있다. 국토교통부 지방 이전공공기관 직원 소비지출 현황 설문조사에 따르면 49.5%만이 지역 내에서 소비되고 있으며 나머지 50.5%가 지역 외에서 소비되고 있는 것으로 나타났다[11].

결론적으로 현재 혁신도시는 이전공공기관 근로자의 이주를 끌어 낼만큼 정주 여건을 조성하지 못하였고 지역 내에서 적절한 소비 기회도 제공하지 못하고 있다. 특히 정주 여건의 개선이 지연되는 원인을 분석한 김재환 외[12]에 따르면 이전공공기관 직원들의 애로사항의 대부분이 가족들의 정주 여건 개선과 관련된 것이라고 설명한다. 이는 공공기관 청사의 건립은 대부분 완료되었으나 대중교통 인프라, 주거환경 그리고 문화시설과 상업 시설에 대한 확충이 아직 미흡하기 때문이다. 또한, 지방자치단체와 이전공공기관 간의 협조가 미비한 것도 지적하고 있는데 현장 조사 결과 혁신도시별 발전계획(5년 주기)을 수립할 때 지방자치단체와의 협력이 원활하게 이루어지지 못하였고 함께 ‘혁신도시 상생협의회’를 구성하여 정주 여건을 개선하기 위해 다양한 사항을 논의하고 있으나 형식적인 회의에 그치며 실효성이 거의 없는 것으로 판명되었다. 결국, 혁신도시는 현재 발생하는 문제를 고려하여 배후 인구 형성에 유리하고 기존 도시의 인프라를 활용할 수 있는 방향을 마련해야 한다. 이는 혁신도시에 소비 인프라를 비롯한 일정 수준의 정주환경이 갖춰지지 않으면 안정적인 도시성장은 물론 지역과 상생발전을 추구하기도 어렵기 때문이다. 그러나 공공이 조성할 수 있는 정주환경에는 한계가 있으므로 다양한 극복 방안을 고려할 필요가 있다[9].

III. local currency of innovation city

1. Design Direction

혁신도시는 주변 도시보다 높은 정주 환경을 갖추고 모도시와 주변 지자체의 인구, 특히 유소년과 핵심생산인구를 흡수함으로써 인근 도시의 활력을 저해하고 있으나, 정작 이전공공기관 직원들의 적극적인 이주와 지역 내 소비를 끌어내지 못하는 딜레마에 봉착해있다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 혁신도시는 주변 지역 및 도시와 상생발전 할 방안을 마련해야 하며 문화생활 및 상업 시설을 활성화하는 등 소비 인프라를 개선하고 활성화하여야 한다.

이러한 관점에서 혁신도시형 지역화폐는 혁신도시의 문제를 인식하고 해결할 수 있도록 방향을 설정하고 그 모델을 구성해야 한다. 혁신도시는 신도시로 개발되어 적정 생활 서비스가 공급되는 데 상당한 시간이 소요되며 도시 규모상 생활 서비스를 완전히 자급하기는 어려운 상황이므로 모도시와 주변 지자체에서 각종 생활 서비스를 공급받을 필요가 있다. 그러나 혁신도시로 모도시와 주변 지자체의 인구가 유입되고 있어 주변 도시의 활력이 저하되어 사회, 문화, 생활 인프라의 축소와 침체가 진행되고 있어 결국 혁신도시도 적절한 생활 서비스를 공급받지 못하는 악순환에 빠질 수 있다[7].

따라서 혁신도시형 지역화폐는 혁신도시와 모도시, 주변 지자체가 공동으로 생활 서비스와 소비 인프라를 공유하고 연계할 수 있도록 공간적 범위를 확장하여 서로에게 부족한 서비스를 제공하고 받을 수 있도록 설계될 필요성이 있다. 우선 혁신도시는 주변 지자체보다 양질의 주거 인프라와 도시기반시설을 보유하고 있다. 또한, 계획에 따라 보육, 교육 시설이 도입되어 주변 지자체보다 교육 여건이 상대적으로 높고 이주 공공기관과 산학연 클러스터를 필두로 한 양질의 일자리와 공공기관이 보유한 보육·여가·체육시설 등을 주변 지자체와 공유할 수 있다. 주변 지

자체의 경우 혁신도시보다 더 많은 의료, 문화, 상업 시설 등, 각종 소비 인프라를 구축하고 있어 혁신도시에 부족한 생활 서비스 공급이 가능하다. 특히, 상대적으로 혁신도시 내 존재하기 어려운 문화, 체험, 관광, 레저스포츠 자원을 활용하고 지역에 따라 6차 산업 인프라, 지역특산물 등 다양한 소비 인프라를 공유할 수 있다. 이때 지역화폐는 혁신도시와 주변 지자체가 상호교류를 매개하는 장치로 활용될 때 지역경제와 공동체 활성화를 극대화할 수 있어 더 끈끈하고 유기적인 상생발전이 가능하다.

Table 5. Current Issues and Solutions of Innovation Cities

problem	Cause	Direction of resolution
Absorption of the population of the surrounding city	Consumption in low-regional areas by public institutions	Win-Win Development with Neighboring Cities
Dissatisfaction with the settlement conditions of employees in public institutions	Lack of overall infrastructure	Expanding consumer infrastructure by revitalizing cultural and commercial facilities
Low local consumption by employees of public institutions	Low family migration rate	

혁신도시형 지역화폐는 단순히 지역경제와 공동체를 활성화하는 수준에서 구성되어야 하는 것이 아니라 사회공헌의 의무와 지역사회에 참여할 책임이 있는 공공기관이 적극적으로 참가하고 이를 통해 혁신도시의 성공에도 이바지할 수 있어야 한다. 강현수[13]는 7개의 혁신도시 사례를 분석하여 성공적인 혁신도시의 특성을 도출하였는데 바로 지역 내 혁신 활동을 선도하는 확실한 지역혁신 주체가 존재한다는 것이다. 이는 지자체, 주민, 기업, 연구소 등 다양한 혁신 주체가 적극적으로 협조하고 이러한 도시 내부의 혁신 주체들의 네트워크와 파트너십이 원활하게 이루어져 지식과 정보의 원활한 교류와 소통으로 이어질 때 혁신을 창출하기 때문이다. 따라서 이주 공공기관은 도시 내부의 네트워크 형성을 위해 책임 있는 지역사회의 구성원임을 인식하고 지역공동체와 주변 지자체와의 균형발전을 위해 먼저 손을 내미는 것이 필요하며 지역화폐에도 적극적으로 참여해야 한다. 이는 공공기관 지방이전에 따른 혁신도시 건설 및 지원에 관한 특별법 제49조 1항에도 명시되어 있다. 또한, 제49조 4항에 따라 혁신도시는 이전공공기관의 지방세 납부액을 활용하여 기금을 설치 및 운영할 수 있고

이를 활용하여 주변 지자체를 지원할 수 있는 근거가 마련되어 있다. 실제로 혁신도시 공공기관이 내는 지방세수는 2019년 4,228억 원으로 전년 대비 10.9% 증가하는 등 꾸준히 상승세이다[14]. 이러한 기금을 운용한다면 지방자치단체와 공공기관 공동으로 혁신도시형 지역화폐에 참여하고 운영에 필요한 자금으로 활용함은 물론 상생발전을 위한 사업을 추진하는 데도 활용할 수 있다.

Table 6. Purpose and Direction of Innovation City type Local Currency

category	content
Purpose of propulsion	- Revitalize the local economy and the community - Mitigating the problem of population absorption in innovation cities - Improving settlement conditions in innovation cities
Spatial scope	- Original city and surrounding city
Participants	- Local governments, public institutions, local communities
Direction of propulsion	- Promoting Win-Win Development of Innovative Cities and Neighboring Cities - Sharing Urban Infrastructure in Innovative Cities - Expanding Living and Consumption Infrastructure
legal grounds	- Special Act on the Construction and Support of Innovation Cities according to the relocation of public institutions to local areas, etc.

2. local currency model of innovation city

혁신도시형 지역화폐는 지역특성과 현안을 고려하여 지방자치단체, 지역 공동체 운영 위원회, 그리고 이전 공공기관도 지역화폐의 운영에 참여할 수 있도록 시스템을 구성할 필요가 있다. 이를 위해서 첫 번째로 지방자치단체는 공공기관이 지역화폐의 운영과 출자에 참여할 수 있도록 지역화폐 운영 조례를 제정할 필요가 있다. 특히 공법상 산업 기능군별 의무를 담당하는 공공기관이 지역화폐에 참여하여 혁신도시의 발전과 주변 도시와의 상생발전을 추구하는 공익적 목적을 달성할 수 있도록 그 목적과 구체적인 참여 방법을 명시해야 하며 지방자치단체와 지역 공동체와 상호협력하는 관계임을 보충하고 동등한 참여 주체로서 인정되어야 한다. 두 번째는 다양한 주체가 지역화폐에 참여함으로써 지역화폐의 발행과 운영의 권한을 참여 주체가 분산하여 보유하여 적극적인 참여를 유도함과 동시에 높은 신뢰성을 확보해야 한다. 이때 지역화폐에 블록체인 시스템을 도입할 경우 분산 원장을 통해 유통 과정 상 위변조를 막을 수 있으며 참여 주체들에게 노드를 분산하여 권한을 나누는 것이 가능하다[15].

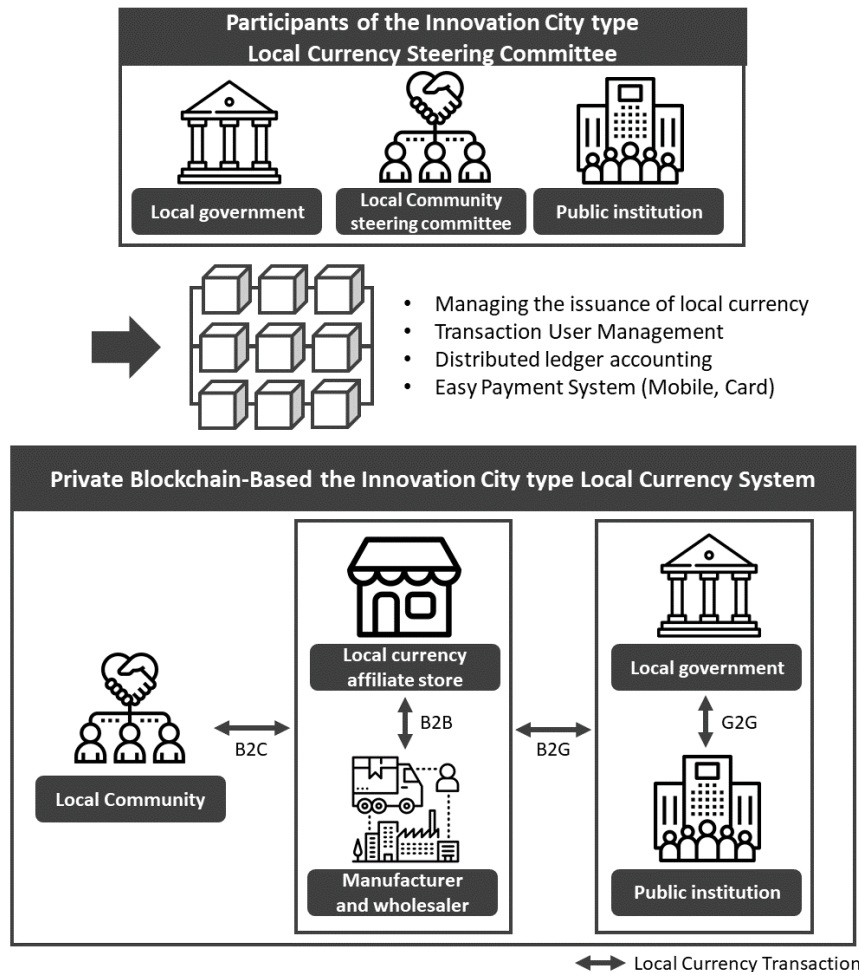


Fig. 1. Innovation City type Local Currency Model Based on Private Blockchain

지역화폐의 경우 현금과 같이 사용되고 법정통화로 태환할 수 있어야 하므로 프라이빗 블록체인(Private Blockchain)을 적용하는 것이 바람직하다. 이는 퍼블릭 블록체인(Public Blockchain)이 탈중앙화라는 목적 달성에는 가장 효과적이지만 대중 모두가 노드에 접근하고 참여할 수 있어 모두가 거래 정보인 트랜잭션(Transaction)을 승인해야 하므로 수초 안에 결제가 가능한 기존 결제 시스템보다 경쟁력이 떨어진다. 또한, 지역화폐의 발행에 대중 모두가 접근하는 것보다 공공성이 확보된 참여자들만이 노드에 접근하고 트랜잭션을 승인하는 형태가 더 바람직하다 볼 수 있는데 이는 지역화폐 사용자들의 개인정보·거래정보와 같은 민감한 정보를 보호해야 하기 때문이다. 블록체인 시스템을 적용한다면 추후 보안성 증대를 위해 일회용 템플릿을 이용하여 사용자 정보를 등록, 인증하는 방법을 택할 수도 있으며 지문이나 홍채와 같은 바이오인증 시스템으로의 확장도 가능할 것이다[16]. 세 번째로 효과적으로 지역경제를 보호하기 위해서는 지역화폐가 가맹점과 소비자 사이에서 상품과 서비스를 주고받는 1차 거래에서만 활

용되는 것이 아니라 가맹점 역시 상품의 생산에 필요한 원재료, 원자재의 구매와 같은 2차 거래에도 활용 가능해야 한다. 즉, 기업 간 거래인 B2B(Business to Business), 기업 대 정부 간 거래인 B2G(Business to Government) 등 다양한 거래유형에 확장되어 활용될 수 있도록 모델을 구성한다. 특히 혁신도시 내에서는 산학연 클러스터를 비롯한 벤처생태계가 조성됨으로 이들의 창업지원금, 연구개발비, 공공 조달 거래 등을 지역화폐로 지급하고 거래할 수 있도록 시스템을 구성하고 사용 혜택을 부여한다면 지역 내 소비 활성화는 물론 지역혁신 주체들이 중심이 되어 산업 인프라를 구축하는 데 도움이 될 수 있다. 마지막으로 혁신도시형 지역화폐는 주변 지자체와의 상생발전, 그리고 생활 및 소비 인프라를 활성화와 같은 혁신도시의 문제를 해결할 수 있는 다양한 사업을 추진할 필요가 있다. 지역화폐는 참여자들이 가진 고유 자원을 활용하고 필요한 자원을 공유하거나 창조하는 데 유리하다. 이를테면 공공기관 임직원들은 혁신도시에서 문화생활과 같은 소비 인프라가 부족한 문제를 겪고 있는데 지역공동체와의

교류를 통해 필요한 인프라를 공개하고 정보를 교환할 수 있어 소상공인들은 이러한 수요를 충족시킬 수 있도록 각종 서비스를 준비하고 제공할 수 있다. 이렇게 교환되는 서비스를 지역화폐로 거래한다면 상호 간의 높은 신뢰를 구축하여 공동체의 사회적 자본을 형성하는 것도 가능하다.

3. Spatial scope

혁신도시형 지역화폐는 혁신도시 내 혹은 모도시에서만 운영하는 것보다 인근 도시까지 공간적 범위를 확대하여 운영하는 것을 고려해 볼 수 있는데 이는 혁신도시와 모도시만으로는 자족 가능한 생활 및 소비 인프라를 모두 제공하기 어렵기 때문이다. 또한, 혁신도시가 주변 지자체로부터 인구를 흡수하는 상황에 있어 인근 지역과의 생산발전을 추구하는 데도 적합하기 때문이다. 그렇다면 혁신도시로부터 어느 지역 및 도시까지 지역화폐의 공간적 범위를 확대하는 것이 적절한지 논의할 필요가 있다.

3.1 Inno-Connected Region

윤정란 외[10]는 혁신도시의 유형별로 기능고도화 전략을 적용하기 위해서는 혁신도시와 주변 도시가 하나의 권역으로 연결되어 사람·기능·정보가 교류하면서 혁신이 이루어질 수 있도록 혁신도시의 공간적 범위를 혁신도시에서 혁신지역권까지 확대할 필요가 있음을 설명하였다.

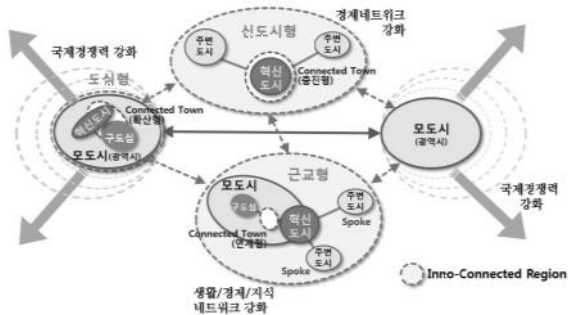


Fig. 2. Conceptual diagram of Inno-Connected Region[10]

혁신지역권은 혁신도시를 중심으로 일정 규모의 지역생활권을 형성하여 권역 내 도시 간 혁신·생활복지기능을 분담하고 연계하여 구도심과 혁신도시가 상생 성장할 수 있도록 확대하는 것이다. 혁신지역권의 범위는 행정구역상의 범위가 아닌 행태적인 범위를 설정하는 것으로 혁신생활권과 혁신 사업권의 범위는 서로 다를 수 있다. 일반적으로 현재 도시 생활권인 협의적 생활권과 장래 계획적 관점의 광의적 생활권을 포함하는 개념으로 이 기준에 근거한다면 혁신도시형 지역화폐의 범위를 혁신지역권까지 확대

하여 생활, 경제, 지식 네트워크를 강화하고 국가균형발전을 추구할 수 있다.

Table 7. Establishment of Regional Living Area by Innovation Cities[17]

혁신도시 구분	협의적 생활권 (현 도시 생활권)	광의적 생활권 (장래 계획적 관점)
부산	부산, 김해, 양산	부산, 김해, 양산, 울주군
대구	대구, 경산, 영천, 군위, 칠곡, 성주, 고령, 청도	대구, 경산, 영천, 군위, 칠곡, 성주, 고령, 청도, 합천
전남 (광주·나주)	광주, 나주, 담양, 화순, 함평, 장성	광주, 나주, 담양, 화순, 함평, 정성
울산	울산, 경주, 밀양, 양산	울산, 경주, 밀양, 양산
강원(원주)	원주, 횡성	원주, 횡성
충북 (진천·음성)	음성, 진천, 증평, 괴산	음성, 진천, 증평, 괴산, 청주, 청원, 보은
전북 (전주·완주)	전주, 완주	전주, 완주, 군산, 익산, 김제
경북(김천)	김천, 구미, 상주, 칠곡	김천, 구미, 상주, 칠곡, 무주, 영동
경남(진주)	진주, 사천, 남해, 하동	진주, 사천, 남해, 하동
제주(서귀포)	서귀포	서귀포, 제주

3.2 Cultural urban living areas

문화도시생활권은 혁신도시와 상생 도시가 서로 필요로 하는 생활 및 문화서비스를 보유하고 있는 생활권으로 차별화된 문화, 관광자원 등을 보유하여 공동체와 지역주민들이 활용할 수 있는 도시 생활권역을 뜻한다. 이러한 개념을 통해 혁신지역권에서 소외될 수 있는 지역을 지역화폐 권역으로 포함하고 혁신도시에 문화생활 인프라를 제공할 수 있으며 양 지역은 관련 자원을 연계한 아이템과 관광상품을 개발하여 지역 내 창업·소비 활성화에도 이바지할 수 있다.

4. Revitalization plan

혁신도시형 지역화폐 활성화를 위해선 우선 공공기관의 적극적인 참여를 유도할 수 있어야 한다. 이는 참여의 강요가 아닌 지역공동체 참여, 사회공헌의 의무 등을 제시하고 동의를 얻는 것에서 출발하여야 하며 참여시 혜택을 받을 수 있도록 지방자치단체의 조례나 지역화폐 운영 규칙 등을 만들 필요가 있다. 예를 들면 지방자치단체에서는 공공기관의 지방세를 감면해주는 등 세제 혜택을 부여할 수 있으며 상생발전기금을 조성하여 공공기관 임직원들이 요구하는 정주 여건 개선 사업이나 활동에 사용할 수 있도록 할 수 있다. 또한, 지방자치단체는 정기적으로 정주 여건 개선을 위해 공공기관 임직원들이 요구하는 서비스, 인프라 등을 조사하고 이를 지역공동체와 소상공인에게 공유

함으로써 적절한 상품과 서비스가 제공될 수 있도록 지원하는 것이 필요하다. 이때 공공기관에 지역화폐를 할인하여 제공하거나 희망자는 급여 일부를 지역화폐로 대신 받을 수 있는 시스템을 구성하고 할인이나 적립, 소득공제 등의 혜택을 제공하여 공공기관 임직원과 가족들이 지역의 상품과 서비스를 우선 이용하도록 유도하는 방법을 선택할 수 있을 것이다. 이를 통해 혁신도시의 정주 여건과 소비 인프라가 개선되는 선순환구조를 형성할 수 있다.

두 번째로 혁신도시 이전공공기관의 임직원이 지역사회에 편입하여 공동체 의식 형성에 앞장서야 한다. 혁신도시는 모도시와 주변 지자체, 그리고 이주 공공기관의 임직원과 가족 등 다양한 지역과 특성을 가진 인구가 이주하여 도시를 구성하고 있다. 따라서 도시의 지속적인 발전을 위해 공동체의 소속감과 공동체 의식을 강화할 필요가 있다. 그러나 혁신도시 이전 공공기관과 임직원이 해당 지역사회의 일원으로 소속감과 공동체 의식이 있는지에 대한 인식을 조사한 결과에 따르면 평균 45.7점으로 광역·기초지자체 공무원보다 소속감과 공동체 의식이 낮은 것으로 확인되었다. 이처럼 낮은 소속감과 공동체 의식은 지역 현안에 대한 공감과 문제 해결의 욕구를 감소시켜 결국 사회적 자본의 축적을 지연시킨다. 따라서 혁신도시의 이전 공공기관과 임직원들은 지역화폐에 참여하여 공동체 의식을 높임은 물론 지역 공동체가 참여하는 공식·비공식적 교류 협력을 확대해야 할 것이다.

Table 8. Public institutions relocating to innovation cities and the sense of community belonging to employees in the region[18]

(단위: %, 점)

구분	사례수	종합			100점 평균	
		미흡	보통	양호		
전체	255	35.7	34.1	30.2	47.3	
응답자 구분	광역 지자체 공무원	27	25.9	29.6	44.4	57.4
	기초 지자체 공무원	23	30.4	43.5	26.1	48.9
	공공기관 임직원	205	37.6	33.7	28.8	45.7

* 요약구성

IV. Conclusions

1. Implications for research

본 연구가 지역화폐 정책에 대해 시사하는 점은 다음과 같다. 먼저 앞으로의 지역화폐는 지역 특성을 고려하여 설계되어야 한다는 것이다. 지역화폐는 공공만이 일반적으로

주도하여 그 목적을 달성하는 것이 어려운데 근본적으로 지역화폐의 참여자가 지역 공동체이기 때문이다. 따라서 지역화폐를 통해 공동체에 어떠한 혜택을 부여하고 현안을 해결할지 제시하고 설계하는 것이 필요하며 이를 위해선 지역 특성이 고려되어야 한다.

두 번째는 지역화폐에 관한 연구가 이제 실천적 방향으로 나아가야 한다는 점이다. 한국 사회는 수도권과 지방의 심각한 양극화와 지방소멸이라는 거대한 문제에 봉착해있어 실효성 있는 지역화폐 실천방안이 마련되어야 한다. 특히 공동체 전체를 대상으로 할인 판매나 적립 혜택을 제공하는 식의 참여 유인은 지양해야 한다. 이는 장기적으로 예산 소모를 가속하며 ‘현금깡’, ‘대리충전’ 같은 부정 사용·유통될 가능성이 커지기 때문이다. 따라서 지역화폐는 지방자치단체에서 시행하는 만큼 제도적 지원 방법을 검토하고 공동체에 정교하면서도 유연한 참여 혜택을 설계하여 지역에서 지속할 수 있도록 하는 것이 필요하다. 이를 위해선 지역화폐의 발행과 유통관점에서도 다양한 방법들이 논의되어야 할 것이다.

마지막으로 지역화폐가 성공적으로 지역에 정착하기 위해서 신기술과 융합이 필요하다. 특히 지역화폐를 사용하는 사용자의 관점에서 결국 새로운 유형의 결제 시스템이므로 기존 결제 시스템과도 경쟁할 가능성이 존재한다. 즉, 사용자 자체가 번거롭고 안전하지 못하다면 아무리 좋은 목적과 의도를 가지더라도 외면당할 가능성이 존재한다. 따라서 지역화폐 역시 기존 지류형 화폐보단 카드, 모바일과 같은 간편한 결제 시스템을 구축해야 한다. 특히 공공기관과 여러 참여자가 있는 혁신도시형 지역화폐 모델에서는 블록체인 시스템을 도입하여 탈중앙화를 추구하고 높은 신뢰성을 확보하는 것이 필요하였다. 앞으로는 지역화폐의 효율적인 운영·관리는 물론 사용자의 번거로움을 최소화할 수 있는 다양한 지역화폐를 개발하고 결합하는 연구도 필요할 것이다.

2. Limitations in research

본 연구는 폭발적으로 증가하는 국내 지역화폐 추세에 맞춰 지역의 특성을 고려한 지역화폐 설계의 필요성과 혁신도시형 지역화폐 모델을 제시하였으나 유사한 방법이나 모델이 현존하거나 실증연구가 이루어진 것이 아니기 때문에 결과를 일반화하기 어렵다는 한계를 피할 수 없다. 즉, 반영된 요소들이 실제 지역화폐의 지속가능성과 활성화에 얼마나 유의한지 설명하기 어렵다는 한계를 가진다. 아쉽게도 국내에서는 지역화폐 연구를 위한 지자체별 발행량, 사용금액, 빈도 등 통계자료와 공공데이터가 매우

부족한 실정으로 거시적으로 지역화폐를 연구하는데 제한적인 상황에 있다. 이는 지방자치단체별로 지역화폐의 운영 및 관리 방법이 제각각이며 데이터를 관리하는 환경과 여건이 다르기 때문이며 현존하는 데이터는 지역화폐를 핵심 정책으로 추진하거나 행정·연구 여력을 갖춘 지자체로 한정되어있다. 따라서 향후 지역화폐에 대한 데이터 표준화, 관리체계 구축이 필요할 것이며 본 연구의 객관성 확보에도 활용될 수 있을 것이다.

이와 함께, 국내 지역화폐에 대한 연구 또한 부족한 실정인데 이는 민간영역에서 이루어진 지역화폐운동의 지속과 성공 사례가 부족하고 현재는 정부나 지방자치단체가 많은 예산을 투입하여 추진하는 정책적 성격이 더 강하기 때문이다. 반면에 세계의 여러 지역화폐운동은 민간에서 주도하고 있으며 조직을 갖추더라도 지역 공동체나 NPO, 사회 활동가들이 주도하는 특징이 있다. 이때 지역 기업, 금융기관과 파트너 관계를 맺거나 지방자치단체가 이들을 활동을 지원하는 사례가 많아 다채로운 방향에서 연구가 시도되고 있다. 특히 공동체 측면에서의 연구가 활발하게 이루어지고 있어 많은 연구자가 지역화폐의 경제적 효과 못지않게 공동체 활성화와 사회적 자본의 축적에도 관심을 두고 고민하고 있음을 유추할 수 있다.

물론 국내에서도 다양한 연구가 불가능한 것은 아니다. 거꾸로 생각하면 지역경제의 활성화와 보호를 위해 국가적으로 지역화폐를 추진하는 거의 유일한 사례이며 정부의 강한 추진 의지가 담겨있기 때문이다. 따라서 마중물이 될 수 있는 다양한 연구가 시도되고 실제로 실험될 기회가 존재한다. 특히 블록체인 기술과 IT 기술을 활용하여 세계 어느 국가보다 신속하게 지역화폐 시스템과 모델을 보급하고 확장할 수 있는 잠재력을 가지고 있어 국내에서도 다양한 연구와 시도가 이루어지길 기대하는 바이다.

REFERENCES

- [1] Song kyeongho, and Lee Hwanung, "The Impact of the Introduction of Local Currency on the Regional Economy", KIPF ISSUE PAPER, No. 105, September 2020.
- [2] Seon Mi Kim, and Benjamin Lough, and Chi-Fang Wu, "The conditions and strategies for success of local currency movements", *Local Economy*, Vol. 31, No. 3, 344-358, 2016. 10.1177/0269094216637332
- [3] Friis, G. and Glaser, F. (2018) "Extending Blockchain Technology to host Customizable and Interoperable Community Currencies" *International Journal of Community Currency Research*, Vol. 22, 71-84, 2018, <http://dx.doi.org/10.15133/j.ijccr.2018.017>
- [4] Sobiecki, Grzegorz, "Sustainability of local complementary currencies - Conclusions from an empirical study in Poland" *International Journal of Community Currency Research*, Vol. 22, 105-124, 2018, <http://dx.doi.org/10.15133/j.ijccr.2018.019>
- [5] September, J., "Key factors for the durability of community currencies: an NPO management perspective" *International Journal of Community Currency Research*, 23 Issue 2, 17-34; 2019, <http://dx.doi.org/10.15133/j.ijccr.2019.011>
- [6] Garcia-Corral, F. J., and de Pablo-Valenciano, J. de, Milán-García, J., and Cordero-García, J. A., "Complementary Currencies: An Analysis of the Creation Process Based on Sustainable Local Development Principles", *Sustainability*, 12(14), 5672., July 2020. 10.3390/su12145672
- [7] Yoon Yeongmo, and Jeong Woosung, and Song Jeonghyeon, "Policy Issues of Population Growth and Migration of Innovation City(17-34)", *KRIHS*, No. 9, December 2017.
- [8] Kyunghyang Shinmun, http://news.khan.co.kr/kh_news/khan_art_view.html?art_id=20201005060003
- [9] Jung Yuseon, "A research on the Characteristics and Policy Implications of the New Town-type Innovation Urban Inflowing Households(WP 19-13)", *KRIHS*, January 2020.
- [10] Yun Jeongran, and Kim Jujin, and Lim jungmin, and Kim Hongjoo, and Ryu Dongju, "A research on the Executive Power Diagnosis of the Innovation City Season 2 and its Improvement Strategies in Korea", *Land & Housing Institute*, 2018.
- [11] DongA.com, <https://www.donga.com/news/Society/article/all/20151125/75001369/1>
- [12] Kim Jaehwan, and Jung Doyoung, and Kim Minchang, "The Status of Regional Settlements and Future Complementation Tasks of Public Institutions Transferring to Local Government", *NARS*, 2018.
- [13] Kang Hyeonsu, *Global Innovation Cities and Policy Tasks*, Busan BEXCO Innovation City Symposium, Busan, Korea, November 2004.
- [14] Korea.kr, <https://www.korea.kr/news/policyNewsView.do?newsId=148869333>
- [15] Yeom Gwyduk, "Blockchain-Based Mobile Cryptocurrency Wallet", *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, Vol. 24, No. 8, pp. 59-66, August 2019. 10.9708/jksci.2019.24.08.059
- [16] Han Seungjin, "A Secure Decentralized Storage Scheme of Private Information in Blockchain Environments", *Journal of The Korea Society of Computer and Information*, Vol. 23, No. 1, pp. 111-166, January 2018. 10.9708/jksci.2018.23.01.111
- [17] Ministry of Land, Infrastructure and Transport(MOLIT), "A research on the Role and Function of Innovation Cities in the Local Living Area", *MOLIT*, 2015.
- [18] Yoon Yeongmo, and Cha Misook, and Kim Seonhui, and Seo Yeonmi, and Cha Eunhye, and O Minjeong, "Establishment of

Foundation for Innovation-Driven Regional Development of
Innovation Cities(18-27)", KRIHS, 2018.

Authors



Jae-Hong Park received a B.S. degree in Dept. of Political Science from Gyeongsang National University, Korea in 2018. M.S. degree in Dept. of Entrepreneurship from Gyeongnam National University of Science

and Technology, Korea in 2020. He is currently a Ph.D. student in Department of Industrial Management at Gyeongsang National University. He is interested in Local Currency, Blockchain, Start-up policy.



In-Bang Song received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in the Department of law from Chungnam National University, Korea, in 1989, 1991 and 1999, respectively. Dr. In Bang Song joined the faculty of Graduate

School of entrepreneurship, Gyeongnam National University of Science and Technology, Jinju, Korea, in 2016. He is interested in Blockchain, Smartcontract, Startup law & policy.