

## 지역산업 클러스터의 세계적-지방적 연결성을 위한 주요 요소들

박용규\* · 정성훈\*\*

**요약** : 이 논문의 목적은 2000년대 중반이후 부각된 클러스터와 지역혁신체계의 '세계적-지방적 연결성'(global-local connectivity) 개념에 초점을 두고 3가지 측면에서 이론적 쟁점들을 고찰하는 데 있다. 첫째, 클러스터, 로컬 버즈(local buzz), 글로벌 파이프라인(global pipeline) 간의 관계를 중심으로 '지리적 근접성'(geographical proximity)이 지역산업 발전에 미치는 중요성에 관하여 논한다. 둘째, 세계적-지방적 연결성의 매개 고리로 작용하는 '지식 문지기'(knowledge gatekeeper)와 '일시적 클러스터'(temporary cluster) 개념을 살펴본다. 마지막으로, 세계적-지방적 연결성 개념이 지니는 정책적 함의를 제시하고자 한다. 이 논문에서 필자들은 다음과 같이 주장한다. 첫째, 지리적 근접성에 기초한 지역산업 클러스터를 더욱 활성화시키기 위해서 공간적 범위를 초월한 관계적 근접성이 확보되어야 한다. 이는 지역산업 클러스터 발전을 위해서 '지리적 편리성'과 '지리적 불편성'이 동시에 필요함을 의미한다. 둘째, 세계적-지방적 연결성의 토대는 사회자본과 착근성이며, 이는 관계적 접근성이 다양한 공간 규모에서 나타나는 문화와 관습에 정착한다는 점을 이해할 필요가 있다. 마지막으로, 세계적-지방적 연결성 맥락에서 기업 간 분업의 공간적 위계를 극복하기 위해서 클러스터의 개방성과 폐쇄성, 세계적-국가적 차원에서 기업 간 공간분업의 수직적·수평적 위계성, 클러스터 발전에 있어서 중앙 또는 지방정부의 정책적 포섭과 배제의 범위 등이 복합적으로 고려될 필요가 있다.

**주요어** : 세계적-지방적 연결성, 클러스터, 로컬 버즈, 글로벌 파이프라인, 지식 문지기, 일시적 클러스터

### 1. 서론

지역혁신체계(RIS: regional innovation system)와 결합된 클러스터(cluster)<sup>1)</sup> 이론이 1990년대 후반이후 한국의 지역산업정책에 활용된 지 약 15년이 지났다. 국가균형발전을 목표로 지역산업정책을 본격적으로 실시했던 참여정부(2003~2008)의 지역산업정책은 정책적 지원의 공간범위를 주로 비수도권과 광역시·도 행정구역 단위

에 초점을 두고 시행되었다. 그러나 이명박 정부(2008~2013)가 출범하면서 산업 클러스터 정책은 비록 세부 프로그램은 유사했지만, 공간적 범위를 달리했다. 즉, 이명박 정부는 기존 행정구역 중심의 광역시·도 단위에서 인접 광역시·도를 통합한 5+2 광역경제권 단위로 전환하면서 정책 지원의 공간적 범위를 확대시켰다. 이명박 정부에서 지역산업육성의 대표적인 정책인 광역경제권 사업의 내재된 목표는 '지방의 글로벌 경쟁거점 형성'이다. 그런데 현재 시행중인 광역단위의 지역

\* 삼성경제연구소 수석연구원

\*\* 강원대학교 사범대학 지리교육과 부교수

산업 지원 사업은 정책의 대상과 범위, 수단이 글로벌이 아닌 지방 단위에 머물고 있기 때문에 정책 목표와 실행 간 부정합이 크게 나타난다. 따라서 향후 지역산업 정책은 현행 또는 신규 산업 클러스터 발전을 기본 골격으로 유지하면서 '세계적-지방적 상호작용'에 초점을 둔 정책개편이 필요하다고 할 수 있다. 이를 위하여 우선적으로 (지역적, 국가적, 글로벌 차원에서) 개방형 혁신체계와 클러스터에 대한 이론적 고찰이 필요하다.

이 논문의 목적은 2000년대 이후 부각된 클러스터와 RIS의 '세계적-지방적 연결성'(global-local connectivity) 개념에 초점을 두고 이론적 쟁점들을 고찰하는 데 있다. 이를 위하여 3가지 측면에서 살펴보고자 한다. 첫째, 클러스터와 RIS 이론에서 필수적인 요소로 제시되고 있는 '지리적 근접성'(geographical proximity)이 지역산업 발전에 미치는 중요성과 이것이 지역산업 발전단계에서 지니는 시간적 유효성에 관하여 논한다. 이를 위해 클러스터, '로컬 버즈'(local buzz; 국지적 정보·소통 생태계), '글로벌 파이프라인(global pipeline; 글로벌 혁신 통로) 간의 관계를 고찰한다. 필자들은 지리적 근접성에 기초한 지역산업 클러스터를 더욱 활성화시키기 위해서 공간적 범위를 초월한 '관계적 근접성'(relational proximity)이 확보되어야 한다고 주장한다. 즉, 클러스터 주체들의 산·학·연·관 관계 형성이 공간적 개방성을 갖지 못할 때 클러스터는 폐쇄적으로 변할 가능성이 높으며, 운영의 매너리즘에 빠지기 쉽다는 것이다. 둘째, 세계적-지방적 연결성의 매개 고리로 작용하는 '지식 문지기'(knowledge gatekeeper)와 '일시적 클러스터'(temporary cluster) 개념을 살펴본다. 마지막으로, 세계적-지방적 연결성 개념이 지니는 정책적 함의를 제시하고자 한다.

## 2. 지리적 근접성 대 관계적 근접성: 클러스터, 로컬 버즈, 글로벌 파이프라인

### 1) 클러스터와 로컬 버즈

혁신이 행위자 간 사회관계를 통해서 창출되고 확산됨을 강조한 Lundvall(1992)은 혁신의 기본적인 속성은 상호작용적 학습이며, 이러한 학습과정은 사회적으로 배태됨을 주장했다. 이는 혁신 과정에서 사회적 학습을 통하여 이루어지는 행위자들 간 암묵적 상호작용이 중요함을 의미하며, 혁신 활동은 '관계적 근접성'(relational proximity)에 기초하고 있음을 알 수 있다. 이러한 관점을 따르면, 생산성 제고 및 경제성장을 주도하는 지식 경제의 핵심 요소인 지식자본(knowledge capital)도 행위자에게 착근되어 있고, 행위자들 간 긴밀한 학습과정에 의해 개발되고 축적된다고 볼 수 있다. 혁신에 대한 이와 같은 비공간적인 관점은 '지역산업 클러스터' 내에서 이루어지는 지식 네트워크가 경제 활성화와 혁신 창출에 필수적이라는 많은 주장들이 제기되면서 공간적 차원과 접목하게 된다.

공간적 규모에서 고려할 수 있는 혁신의 접근은 주로 국가나 세계적인 규모보다는 지역적인 규모의 중요성을 강조한다. 이를 주장하는 학자들은 혁신의 창출, 활용, 확산의 지역적 접근이 다음과 같은 점에서 중요하다는 사실을 강조한다. 첫째, 지식자본은 규모의 문제(increasing return to scale)이며, 이는 결국 행위자들이 경쟁력 있는 도시 중심부에 집적하는 계기가 된다. 즉, 혁신과 경제성장의 지역 간 차이가 궁극적으로는 지식 및 지식 외부효과(knowledge externalities)가 가지고 있는 공간적 특성에 기인하며, 이러한 지식외부효과는 특정 지역의 공간적 범위 내에 제한된다(Lim, 2004)는 것이다. 둘째, 학습과 지식자본의 축적은

사람에게 배태되기 때문에 핵심 지식 근로자들의 지리적 분포유형에 의해 혁신의 성패가 결정된다는 것이다. 그러므로 이러한 지식근로자의 입지유형이 결국 지식 근로자의 반복적인 상호작용이 발생할 수 있는 지역 단위를 결정한다(Benneworth *et al.*, 2011). 이러한 점이 혁신 기반의 경제성장에서 지역 단위의 중요성이 증가하는 이유가 된다. 결국, 혁신의 관계망은 상호작용을 위한 근접성에 의해 제한되며 지리적 근접성은 더욱 손쉬운 상호작용을 가능케 하기 때문에 혁신에는 영역적 차원이 존재하게 된다(Braszyk *et al.*, 2003; Boschma, 2005).

이와 같은 관점에서 1990년대 후반, 경제활동의 공간적 집적과 상호작용을 통한 지식과 혁신의 창출은 지역에 기초한 클러스터 이론으로 설명되기 시작했다. Porter(1990)는 클러스터는 수직적, 수평적 관계를 통해 서로 연계된 기업과 기업가들이 공간적으로 집중되어 있는 현상으로 정의하면서, 클러스터는 특정 지역에서의 동일 또는 연관 산업 분야의 활동의 조합에 기초하고 있음을 강조했다. 결국, 이는 클러스터가 수평적, 수직적 연계<sup>2)</sup>를 가진 기업 간 빈번한 공식적·비공식적 상호작용에 의해 공동 학습(collective learning)과정이 고양되는 지역적 형태(Maskell and Malmberg, 1999; Maskell, 2001; Capello and Faggian, 2005)이며, 유사하거나 상호 보완적인 기업들이 지역적인 클러스터를 형성하여 같이 입지할 때 기업의 성과가 향상됨을 의미한다. 이러한 현상에 대한 설명들은 신산업지구(new industrial district), 학습지역(learning region), RIS 등의 논의로 연결되었다(Becattini, 1990; Asheim, 1996; Morgan 1997; Malmberg, 2003; Cooke, 2004).

이와 같은 지역산업 클러스터를 혁신적으로 이끌면서 활성화시킬 수 있는 주요 요소가 클러스터 내 유통되는 ‘암묵지’(tacit knowledge)이다(Gertler, 2003). 이는 매우 다양한 ‘로컬 버즈’에서 발생한다. 먼저, 암묵지 유통의 공간적 특성을 살

펴보면 다음과 같다. 혁신에 있어서 지역 클러스터의 유용성은 ‘형식지’(codified knowledge)는 자유롭고 세계적으로 이동하만 암묵지의 이전은 지역적 환경에 의해 제한을 받는다는 전제에서 출발한다. 암묵지는 혁신활동의 입지를 결정하는 핵심 요소이며, 쉽게 코드화 될 수 없으므로 원거리 공유가 곤란하다. 즉, 행위자들이 유사한 사회적 맥락을 공유할 때에만 암묵지를 공유할 수 있는데 사회적 맥락이라는 것은 지역적으로 한정되기 때문에 암묵지도 특정 공간에서 유통되면서 강한 공간적 속성을 갖는다(Bahlmann *et al.*, 2009). 이와 같이 암묵지의 중요성에 기초한 클러스터 논의는 구성원 간의 접촉과 교류의 세부 과정과 특징을 강조하면서 ‘로컬 버즈’ 논의로 발전한다.

로컬 버즈는 동일 산업, 장소, 지역에 위치하고 있는 기업과 사람 간 대면접촉에 의해 창출된다(Bathelt *et al.*, 2004). 즉, 이는 ‘단지 거기에 있음’(just being there)으로서(Storper and Venables, 2004) 행위자들이 의사소통 과정에 빠져들게 되고(embedded), 결과적으로 이들 간 이루어지는 학습과정의 형태를 말한다. 다시 말하면, 이는 ‘동일 지역 또는 좁은 공간 단위에 사람이나 기업이 함께 입지하여 대면 접촉을 통해 행하는 정보와 의사소통 활동을 총칭’(Lim, 2004)하는 개념이다. 국지적 정보·소통의 생태계를 다음과 같은 특징을 지닌다<sup>3)</sup>. 첫째, 이 생태계에 참여하거나 혜택을 보는 것은 별도의 탐색이나 투자를 필요로 하지 않는다(Trippel *et al.*, 2009). 이런 종류의 정보와 소통은 클러스터의 다양한 사회적·경제적 영역에 참여하고 있는 지역 내 행위자들에게 자동적으로 주어지기 때문이다. 둘째, 이 생태계는 정보의 업데이트, 학습과정, 동일한 이해방식, 전통과 관습의 공유 등으로 구성된다(Bahlmann *et al.*, 2009; Trippel *et al.*, 2009). 보다 구체적으로 말하자면, 이 생태계에서는 특정 정보와 이러한 정보의 지속적인 업데이트가 가능하며, 조직적·우연적 만남을 통한 의도적·예기치 못한 학습과정이

이루어지며, 관습이나 제도 형성을 촉진하는 특정 기술 분야의 문화적 전통과 관습의 공유 등을 통해 새로운 지식과 기술에 대한 상호 이해 및 동일한 해석이 가능하게 된다. 셋째, 공간적 특성으로, 공간적 집적은 기업이 이 생태계를 의미 있게 이해하는 데 도움이 된다. 즉, 신뢰의 존재와 유사한 언어, 공통의 문화는 동일 지역의 기업들로 하여금 생태계에 대한 이해와 접근을 촉진하며, 많은 수의 기업이 집적하면 어떤 형태로든 이와 같은 생태계가 자동적으로 발생할 수 있다(Bathelt *et al.*, 2004).

그럼에도 불구하고, 로컬 버즈를 특징으로 하는 클러스터에 대한 비판들이 제기되고 있다. 먼저, 로컬 버즈 이용에 별도 투자가 필요하지 않더라도 모든 클러스터에 버즈가 생성되는 것은 아니며 클러스터의 모든 기업에게 유의미한 것도 아니라는 비판이다. 이는 지역 행위자의 지식기반이 약하면 공유된 정보가 집합적 학습을 제고하는데 기여하지 못하게 됨 (Morrison and Rabelotti, 2009)을 의미한다. 둘째, 지역 클러스터 내 집중적이고 반복적인 협력과 지식 공유는 '지나친' 근접성(Boschma, 2005)과 '과도한 착근으로 인한 경직성'(overembeddedness)(Uzzi, 1996)의 위험을 유발시키면서 이로 인해 기업들을 동질화시켜 지식 교환의 효과를 저하시키는 '우물 안 개구리' 효과를 야기하기도 한다. 이는 클러스터 내 다양성의 감소의 문제로 이어지게 되고, 클러스터 내 기업들이 눈에 보이는 성공 경로와 전문화에 점점 경도되어 새로운 시장과 기술의 변화와 사업 기회를 인식하지 못하는 '고착화'(lock-in)의 위험에 직면하기도 한다(Lambooy and Boschma, 2001; Martin and Sunley, 2007). 셋째, 기업 간 상호작용 혁신의 공간적 위계가 점차 확대됨에 따라서 클러스터에 대한 지역단위의 논의들은 지식의 흡수나 지역혁신역량의 확대에 필수적인 국가 또는 글로벌 규모에서의 중요성이 간과되고 있다는 비판이다(Mahroum *et al.*, 2008). 이는 기존 클러스터 논

의에서 지역 외부 행위자를 소홀히 다루고 있다는 사실과 맥을 같이한다. 마지막으로, 창조적 지식과 이의 교환은 숙련된 또는 과업중심의 지식과 대조적으로 공간적으로 덜 제한된다(Amin & Robert, 2008)는 사실이다. 이는 글로벌 네트워크의 활용으로 지식 및 혁신원천의 관점에서 지역 혁신환경의 중요성이 줄어들 수 있거나, 클러스터의 지역적·글로벌 측면이 서로를 강화될 수 있다는(Bathelt *et al.*, 2004) 맥락에서 나오는 비판이다. 성공적인 클러스터는 전 세계의 적절한 지식 거점(hotspot)과 다양하고 저렴한 교류 채널을 구축함으로써 자신을 차별화시켜 나가고 있다(Bathelt *et al.*, 2004). 그러므로 새로운 지식의 창출은 근거리 상호작용과 원거리 상호작용의 조합의 결과(Oinas, 1999)이며, 이러한 맥락에서 개방형 클러스터로 발전하기 위해서 글로벌 파이프라인이 필요하다는 점이다.

## 2) 글로벌 파이프라인: 개방형 클러스터 형성의 조건

'지역을 넘어선 (지역 간 또는 국가 간)관계가 클러스터의 보증수표로 간주되어 왔던 로컬 버즈를 보완함으로써 지역 활력의 결정적인 요소로 작용한다.'(Gertler & Wolfe, 2006)

글로벌 파이프라인의 필요성을 주장하는 학자들은 기업 간 관계에서 이루어지는 외부경제 효과의 공간적 범위를 지역산업 클러스터 간, 국가나 글로벌 차원으로 확대할 필요가 있음을 주장한다. 실제로 기업들은 타 지역 또는 다른 국가의 지식허브로부터 혜택을 받기 위해 파이프라인을 구축하게 된다는 것이며, 이때 파이프라인은 원거리 상호작용에 사용되는 채널로서 외부의 다른 지역에 있는 혁신주체들과의 커뮤니케이션 통로(Lim, 2004)로 정의된다. 이와 같은 논의를 옹호하는 학자들은 '기업들이 상품과 서비스의 교역뿐만 아니라 외부로부터 생성된 새로운 지식 유입과 성

장 동력 확보를 위해 글로벌 파이프라인을 지속적으로 개발한다'는 사실에 글로벌 파이프라인의 중요성을 두고 있다. 또한 이들은 결정적이고 혁신적인 지식의 흐름은 글로벌 파이프라인에 의해 생성된다는 사실을 강조한다. 그러므로 이들은 글로벌 연계에 대한 접근이 지식과 학습과 같은 무형의 요소에 더욱 중요하고, 지역 내 연계는 서비스 공급이나 노동력 접근에 중요하다(Nachun and Keeble, 2003)고 주장하면서 세계적-지방적 연계를 필요성을 강조하고 있다.<sup>4)</sup>

글로벌 파이프라인에 대한 논의들이 경제지리학뿐만 아니라 클러스터와 관련된 지역정책에서 주목해야 할 중요한 첫 번째 쟁점은 '지리적 근접성'과 '관계적 근접성' 간 관계이다. 파이프라인을 통한 원거리 상호작용의 원리는 공간적 근접성과 관계적 근접성이 구분되는 과정으로 설명이 가능하다. 먼저, 지리적 근접성은 공간적 관점에서의 행위자 간 가까움을 의미한다. 이는 전통적인 클러스터, 혁신체제, 산업지구, 지역혁신환경의 논의에서 외부효과를 창출하고 혁신역량 및 경쟁력을 강화하는 영구적인 지리적 근접성이나 다양한 행위자의 특정 지역에서의 공동 입지에 초점을 두고 있다. 반면, 관계적 측면은 제도적, 사회적, 인지적 근접성을 구성하며 이것은 공유, 속성, 유사성 관점에서의 가까움을 의미(Legendijk & Lorentzen, 2007)한다. 이는 '구성원이 상호작용하도록 하는 조직의 능력'으로서(Torre & Rallet, 2005; Torre, 2008) 다른 관계의 형태를 포괄하는 '조직화된 근접성'(organized proximity)을 지칭한다. 두 번째 쟁점은 글로벌 파이프라인에서 클러스터 내·외부에서 존재하는 비공식적 사회네트워크의 역할이다. 글로벌 파이프라인을 통한 클러스터 간 연계는 고도의 구조적 접근과 비공식적인 사회네트워크 영역에서 동시에 발생할 수 있다(Bahlmann *et al.*, 2009). 이에 대한 방법으로는 우선 높은 수준의 구조화와 형식화를 통해 서로 다른 클러스터에 있는 기업이나 기업가를 묶어 주는

것이 가능하다. 이러한 기업 간 또는 사람 간 강력한 묶음이 클러스터 경계를 넘어선 지식의 성공적인 전파에 필요하게 된다(Owen-Smith & Powell, 2004; Gertler & Levitte, 2003). 두 번째 방법으로는 클러스터 간 지식 상호작용도 비공식적인 사회네트워크의 영역에서도 발생할 수 있기 때문에 기업가들은 지역 외 행위자와 비공식적인 사회적 연계를 통해 다른 클러스터의 로컬 버즈에 다가갈 수 있게 된다(Saxenian, 2006). 이는 클러스터 간 형성될 수 있는 사회자본의 세계적-지방적 연결성을 강조하는 방법이다.

이와 같은 맥락에서 글로벌 파이프라인이 클러스터의 발전에 기여할 수 있다는 긍정적인 측면을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 글로벌 파이프라인은 지역 클러스터의 과도한 착근으로 인한 경직성과 고착성을 교정 또는 완화하는데 기여할 수 있다는 점이다. 기존의 지역 클러스터는 내부지향적 지식 네트워크 체계가 지니는 경직성으로 인해 새로운 지식을 개발할 수 없으며(Uzzi, 1997), 클러스터는 고착화의 위험이 있어서 지나친 근접성은 새로운 아이디어나 정보의 부족을 야기시킬 수 있다(Morrison *et al.*, 2011)는 것이다. 그러므로 이를 극복하기 위해서 기업들은 글로벌 생산 및 혁신 네트워크와 외부연계망을 구축해야 하며(Scott, 1988; Camagni, 1991; Becattini and Rullani, 1996; Lim, 2004), 이때 글로벌 파이프라인은 지식 창출과 재조합의 내생적 절차를 통해 기존 지역 클러스터가 지니고 있는 고착화를 피할 수 핵심 요소가 된다(Hassink, 2005). 특히 새로운 제품과 공정이 혁신적으로 빠르게 변화하는 산업분야에서는 기업들로 하여금 서로 다른 기술적, 조직적 옵션을 선택할 수 있게 하기 때문에 글로벌 파이프라인의 중요성이 더욱 증가하게 된다.

둘째, 지역 클러스터를 외부 세계와 연결하는 글로벌 파이프라인은 개별 행위자의 역량 강화에만 국한되지 않고 클러스터 전체의 경쟁우위 제고

에 기여하게 되므로, 각 개별 기업들은 지역 클러스터 외부의 행위자와 지식 확대 관계를 구축함으로써 이득을 얻게 된다(Bathelt *et al.*, 2004). 이러한 맥락에서 살펴보면, 글로벌 파이프라인의 필요성을 주장하는 학자들은 아무리 월드 클래스 클러스터라고 해도 첨단 지식창출에 있어서 영원히 자족적일 수 없음을 강조하고 있으며, 글로벌 수월성(excellence)에 대한 파이프라인을 구축한 기업만이 경쟁우위를 얻게 된다는 사실을 주장하고 있다. 또한 이들은 하나의 클러스터 내 기업이 파이프라인을 통해 획득한 정보가 로컬 버즈를 통해 클러스터 내 다른 기업으로 전파되기 때문에 (spillover)(Bahlmann *et al.*, 2009), 클러스터와 원거리 지식 거점 간 파이프라인이 발달될수록 지역 내 기업에게 혜택이 되는 로컬 버즈의 수준과 가치가 더 높아지게 됨을 주장하고 있다.

그럼에도 불구하고, 글로벌 파이프라인이 지니는 한계도 존재한다. 먼저, 글로벌 파이프라인 구축에는 시간이 필요하고 비용이 소요된다는 점이다. 원거리 파트너는 서로 다른 사회제도적, 문화적 환경에 배태되어 있으므로 정보와 신뢰, 공유 가치가 부족하고 불확실성이 높다. 그리고 파이프라인을 통한 지식의 흐름은 로컬 버즈처럼 자동적이지 않고 ‘거기에’ 참가하기 위해서는 비용도 소요된다. 이와 같은 맥락에서 글로벌 파이프라인의 설립과 작동은 미리 계획되고 설계되어야 하며 투자를 필요로 한다. 또한 글로벌 파이프라인 구축 시에는 의도적이고 시스템적 방법으로 새로운 신뢰를 쌓는 것이 필요하다(Bathelt *et al.*, 2004). 이 경우, 원거리의 지식의 흐름과 상호작용에 대한 명확한 목적을 미리 정하게 되므로 글로벌 파이프라인은 더 집중화되고 특성화될 수 있다. 둘째, 파이프라인을 통한 외부 연계가 지역성장을 지원하지만 너무 강하면 장기적으로 클러스터의 존재에 위협이 될 수 있다(Bathelt *et al.*, 2004)는 사실이다. 외부연계를 우선시하면 글로벌 파이프라인은 지역 혁신환경을 지배하게 되며 지역 내 의사소통

과 정보흐름에 대한 관심이 줄어들게 된다. 그러면 로컬 버즈는 약화되고 기업이 클러스터에 입지하거나 잔류할 이유가 사라지게 되는 ‘텅 빈 클러스터’(hollow cluster)로 남게 된다.

### 3. 세계적-지방적 연결성의 매개고리: 지식 문지기와 일시적 클러스터

#### 1) 지식 문지기: 선도(앵커) 조직, 정찰자와 연결자의 필요성과 역할

외부와 파이프라인을 어떻게 효율적으로 연결할 것인가에 대한 논의들은 ‘지식 문지기’(knowledge gatekeeper)의 필요성을 강조하고 있다. 지식 문지기는 외부 지식의 도입, 지역 시스템으로의 확산 등 두 가지 기능을 수행한다. 이러한 기능들은 지식 문지기에 대한 정의와 관련되는데, 지식 문지기는 클러스터 내·외부 지식연계의 핵심 플레이어로서 ‘강한 지식 기반’을 소유하고 ‘강한 외부 연계’를 유지하고 있으면서 클러스터 내 그들의 지식을 확산하고자 하는 행위자로 정의된다(Giuliani and Bell, 2005). 이는 지식 문지기가 존재하면 고착화의 위험을 피할 수 있으며 지역 내 많은 행위자들이 외부 지식에 대한 근접성을 높일 수 있다는 사실과 연관된다.

지식 문지기가 존재하면 글로벌 파이프라인은 긍정적 효과를 발휘하게 된다. 이들은 원거리 행위자와의 파이프라인 구축, 자신들의 지식 스톡업그레이드, 경로 혁신에 투자 등을 수행하게 된다. 동시에 촘촘한 지역 내 연계망을 유지하여 지역의 지식 공동체의 다양성을 제고시킨다(Rychen and Zimmerman, 2008). R&D에서의 지식 문지기의 역할은 새롭고 적절한 외부의 지식 소스를 파악하고 외부 연계망 구축이 불가능한 행위자들을 위해 그것을 전달하거나 적용하는 것이다. 다

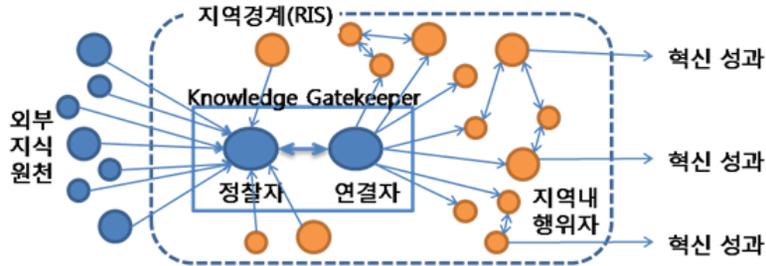


그림 1. 지식 문지기의 유형: 정찰자와 연결자

음에서 이와 같은 긍정적인 효과를 지닌 지식 문지기의 역할을 선도(leading) 또는 앵커(anchor) 조직, 정찰자(scout)-연결자(connector)의 맥락에서 고찰해 보고자 한다(그림 1).

먼저, 선도 또는 앵커 조직의 필요성과 역할의 맥락에서 살펴보면, 지역 클러스터 발전을 위해서 우선적으로 선도 또는 앵커 조직에 대한 파악이 중요하다(Giblin *et al.*, 2011). 네트워크에서 중심적 위치를 점유하는 조직은 정보의 흐름과 방향을 통제하고 핵심 정보에 접근하여 네트워크 연결을 더욱 확장시키며 네트워크 파트너의 능력을 개발하고 가치를 창출한다. 이들은 ‘핵심적 임차인 가설<sup>5)</sup>에서처럼 지역산업 클러스터링을 촉진하고 기업들이 글로벌 네트워크에 연결되는 정도에 영향을 준다. 앵커 기업이 있으면 숙련 노동력 확보, 전문화된 공급자와 클러스터 기업간의 지식 전파가 증가한다(Agrawal & Cockburn, 2003; Feldman, 2003). 또한 선도 기업이 지역에 뿌리내리게 되면 지역이 글로벌 생산 네트워크에 연결될 수 있는 장점이 있다. 산업지구 내의 선도 기업은 외부지식에 접근해서 그것을 클러스터의 다른 구성원에게 전파, 확산시키는 ‘지식 문지기’ 또는 ‘꽃가루 매개체’(pollinators) 역할을 담당하게 된다(Lazerson & Lorenzoni, 1999). 따라서 선도기업과 중소기업의 연결을 통해 로컬 버즈가 생성된다.

그렇지만 글로벌 파이프라인 내 행위자는 지식 문지기보다는 ‘대외적 스타’(external star)로서 행동하고자 하는 경향이 있다(Morrison *et al.*, 2011).

외부로 연결된 기업들은 클러스터의 다른 구성원과 호혜성(reciprocity)의 원칙에 의존하여 그들의 태도를 결정하기 때문에, 그들의 지식을 항상 지역기업들과 공유하려 하지 않는 경향이 있다. 이는 기업의 규모가 커질수록 글로벌 네트워크에 대한 접근성이 증가하고 지역적, 집합적 지식자산에 대한 의존은 감소하기 때문에 나타난다(Wolfe, 2009). 따라서 글로벌 파이프라인 존재 자체가 지식획득의 관점에서 클러스터 성과 향상을 보장하지는 않는다. 즉, 강력한 지식기반과 강한 외부연계를 가진 기업들은 지역 내 지식을 필요로 하는 다수의 기업과 상호작용할 인센티브가 없을 경우 지식 문지기보다는 대외적 스타로 행동하기 쉽다(Giuliani and Bell, 2005; Morrison and Rabelotti, 2009). 이 경우 소수의 폐쇄된 지역 파트너하고만 그들의 외부 연결망을 공유하게 된다(Giuliani, 2007). 더욱이 경제위기시 자본의 이동이 신속하게 이루어지는 다국적 기업이 선도 기업일 경우 단기적 집적효과는 있을 수 있으나 클러스터의 장기적인 안정성은 의문시된다(Giblin *et al.*, 2011). 따라서 클러스터의 선도 지위를 대학이나 국제적으로 성공한 지역기업 등 내생적 기관이 차지하면 클러스터의 안정성이 증가하게 된다.

선도 또는 앵커 기업이나 조직이 대외적 스타가 아닌 지식 문지기로서의 역할을 하기 위한 전제 조건은 다음과 같다(Morrison *et al.*, 2011). 먼저, 외부에서 획득한 지식으로부터 지역 기업들이 혜택을 보기 위해서는 양질의 버즈가 있어야 한다

(Bathelt *et al.*, 2004). 이는 외부 지식이 클러스터에 도달할 때 그것의 확산 메카니즘이 매우 효율적으로 작동하는 것이 중요함을 의미한다. 강한 지식기반과 강한 외부연계를 가진 행위자는 클러스터가 높은 수준의 로컬 버즈를 가지고 있을 때 대외적 스타 보다는 지식 문지기로서의 역할을 하게 된다. 즉, 이는 클러스터가 지식의 내부 순환을 촉진하는 사회적, 문화적 동질성을 가지고 있어서 글로벌 파이프라인을 통해 지역으로 유입된 지식을 활용할 수 있는 내부 수용력이 있어야 함을 의미한다. 결국 외부로 연결된 기업은 클러스터 내 다른 구성원들이 가치 있는 정보의 교환(knowledge barter)으로 상호 혜택을 누릴 수 있을 때, 지역 기업들과 그들의 지식을 공유하게 된다(von Hippel, 1987).

다음으로, 정찰자와 연결자의 필요성과 역할을 살펴보면, 세계적-지방적 연결성을 확보할 수 있는 혁신 중개자는 외부의 지식과 정보, 기술에 대한 정찰자(scout)와 외부에서 전달받은 콘텐츠를 지역 내부로 전파하는 연결자(connector)이다(DBR, 2011). 지역 외 정찰자와 내부 연결자의 역할은 네트워크 구조와 핵심 역량이 다르기 때문에 각각의 강점을 가진 인물이나 기관을 분리시킬 필요가 있다. 즉, 아이디어 정찰자는 외부의 지식원천에 대한 정보와 네트워크 구축에 초점을 두어야 하며, 연결자는 이들의 아이디어를 전달받아서 지역 내 행위자에게 전달하는 지역 내 네트워크 역량에 초점을 두어야 한다. 그러나 우수한 정찰자를 보유한 지역이라고 하더라도 지역 내 연결자의 역할이 부족한 경우에는 글로벌 파이프라인을 통해 유입된 지식과 정보가 지역 내로 파급되지 못하는 한계가 존재한다. 그러므로 지역 내에서 우수한 정찰자와 연결자의 역할이 조화를 이뤄야 세계적-지방적 연결성 제고가 가능해 진다.

## 2) 일시적 클러스터

공간적(영구적) 근접성 뿐만 아니라 ‘일시적 근접성’(temporary proximity)의 중요성이 지식 이전 및 혁신 논의에서 강조되고 있다(Bathelt & Schuldt, 2008; Ramirez-Pasillas, 2008; Wickham & Vecchi, 2008). 이는 외부지식의 활용을 위한 파이프라인 구축에서 항시적인 연결망외에 다양한 형태의 비지역적 상호작용을 강화하기 위한 목적을 지니고 있다. 이와 유사한 맥락에서 단기간에 집중적인 지식교환이나 네트워크 구축, 아이디어 생산의 거점으로서 ‘일시적 클러스터’(temporary cluster)가 주목받고 있다(Maskell *et al.*, 2005; 2004). 이에 대표적인 사례가 무역박람회, 전시회, 컨벤션, 컨퍼런스, 대표자 회의 등이다. 이러한 이벤트를 통해서 최신·최고의 발명품과 상품들이 전시되고, 그 과정과 결과물들은 고객과 공급자, 동료 및 경쟁자들에 의해 평가된다. 이벤트는 일시적이고 집중적인 형태이긴 하지만 공간적·영구적 클러스터가 가진 속성과 유사한 특성을 가지고 있다. 즉, 이러한 상호작용 장소는 클러스터간의 비전과 의견, 아이디어의 교환을 위해 필요한 사회적 교류를 촉진하는 ‘일시적 맥락 공간’(temporal contextual space) 또는 ‘네트워크의 일시적 결절점(node)’로 간주되고 있다.

미래 상품과 서비스에 대한 요구나 시장정보에 대한 공급자와 고객 사이의 정보교환은 무역 전시회나 컨벤션 기간 동안에 집중적으로 발생한다. 서로 다른 지역이나 국가에 위치한 공급자들과의 미팅에서는 상품의 기술적 변화, 시장의 변화, 미래의 계획 등에 관한 정보가 교환된다. 전문가 모임은 기업에게 경쟁자들의 상품과 전략을 관찰하고 비교할 수 있는 기회를 제공하기도 한다. 이러한 맥락에서 일시적 클러스터는 공동의 혁신 노력 및 지식창출에 적합한 파트너 탐색한 적합한 기회를 제공한다. 아울러 반복되는 이벤트를 통해서 잠재적 파트너는 일정 수준의 신뢰관계가 형성되

면서 시험적인 초기 접촉이 점차 강하고 지속가능한 파트너십 관계로 발전될 수 있다.

상호작용의 형태와 콘텐츠, 연결성 측면에서 로컬버즈와 글로벌 파이프라인의 이분법에 대한 비판이 제기되어 왔다(Moodysson, 2008). Asheim *et al.*(2007)은 상호작용의 형식과 관련, 버즈는 지리적으로 인접한 대면접촉의 경우와 마찬가지로 원거리 커뮤니티에서도 동일하게 나타날 수 있다고 주장했다. 또한 전문적 또는 일상적 활동을 통합하는 SNS와 같은 인터넷 기반의 어플리케이션(Facebook, LinkedIn)이 이를 촉진하여 ‘거기에 없어도 소통이 되는 버즈’(buzz without being there)를 가능하게 하고 있다. 이는 상호작용의 연결성과 관련하여, 근거리뿐만 아니라 원거리 행위자 간에도 유사한 학습 구조가 존재함을 의미한다. 반면, ‘거기에 있어도 소통이 되지 않는 버즈’도 존재할 수 있다. 이에 대한 사례로, 상호작용의 콘텐츠 관련, 지식의 흐름은 행위자의 흡수 능력에 의존하기 때문에 지역 클러스터의 모든 행위자가 해당 지역의 사회적 관계 체계에 포함되어 있더라도 로컬 버즈의 콘텐츠를 활용할 수 있는 것이 아니라(Giuliani, 2005)는 점을 들 수 있다.

최근 로컬 버즈와 글로벌 파이프라인과의 이분법적 구분에 지역 간 지식교환의 제3의 범주인 ‘글로벌 버즈’(global buzz) 논의(Bahlmann *et al.*, 2009)가 추가적으로 제시되고 있다. 글로벌 버즈는 일시적 클러스터가 더욱 확장되면서 형상화된 개념이다. 국제 컨퍼런스 등과 같은 ‘일시적 지식 거점’(temporal knowledge hotspot)으로서의 이벤트를 통한 클러스터간 교류는 로컬 버즈 개념과 유사하다. 일시적 지식 거점에서 생성된 접촉은 그러한 이벤트가 반복되기 때문에 유지되어지고 결국 지식 교환이 이루어지는 사회적 연결망으로 발전할 수 있다. 이러한 지역 간·클러스터 간 비전과 시각, 아이디어의 교환은 글로벌 버즈로 개념화 될 수 있다. 글로벌 버즈는 지리적 경계를 초월하여 존재하는 서로 다르지만 연관된 클러스터

에 뿌리내리고 있는 정보·의사소통의 생태계이다.

#### 4. 한국 지역산업 클러스터의 세계적-지방적 연결성 강화를 위한 정책적 함의

한국의 지역산업정책에서 기존 지역산업 육성 사업 중에서 글로벌 파이프라인과 직접적으로 관련된 사업은 없는 상황이며, 개별사업 단위에서 글로벌 협력연구, 국제 마케팅, 전시회 및 박람회 참가 등이 추진되고 있으나 사업의 핵심 프로그램으로의 비중이 크지 않다. 지난 15년 간 정부는 지역산업정책을 시행해 오면서 1990년대 후반 4대 지역(대구, 부산, 경남, 광주)의 산업진흥, 2000년대 이후 4대 지역을 포함한 13개 지역(수도권 제외)으로 지역산업정책의 범위를 확대시켜 왔다. 2000년대 이후 지역산업정책의 특징은 지역산업진흥을 위한 RIS와 클러스터 이론을 적극적으로 활용했다는 점에 있다. 2008년 이후 개별 광역· 시도 단위의 폐쇄성을 지닌 클러스터 정책을 개선하고자 클러스터의 범위를 광역경제권 차원에서 확대시켰으나, 클러스터 간 협력적 차원에서 정책이 시행되기 보다는 특정 산업과 기술 프로젝트의 공간적 확대에 불과했다. 또한 정책적 방안도 기존 지역산업정책의 사업체계나 방법론에 대한 부분적 개선에 불과했다. 그러므로 2013년 이후에는 보다 적극적인 클러스터와 RIS의 개방형 정책이 필요한 시점이다. 이 장에서는 앞서 논의된 세계적-지방적 연결성 강화의 맥락에서 한국의 지역산업정책의 개선 방향을 단기와 중장기적 차원에서 제안하고자 한다. 아울러 2000년대 이후 급성장하고 있는 공적개발원조의 대(對)개발도상국 지원방식에 대하여 지역산업정책의 글로벌화 측면에서 개선 방향을 제시하고자 한다.

## 1) 단기적 개선 방향: 기존 사업의 세계적-지방적 연결성 강화 전략

단기적 개선 방향으로는 먼저, 광역경제권 단위의 사업을 중심으로 세계적-지방적 연결성 강화를 추진이 필요하다. 광역 단위 사업은 지역별 글로벌 경쟁거점 형성이 핵심 목적이므로 자원의 동원이나 시장의 영역 측면에서 개방형 혁신체제가 뒷받침 되어야 한다. 개발된 기술과 제품, 서비스 상품이 지역 내에 한정되는 것이 아니고 글로벌 시장에서 검증되고 평가받아야 하기 때문에 시장 조사, 기술개발, 마케팅 과정에서의 글로벌 연계망 형성은 필수적이다. 여기에는 광역선도산업육성, 산업집적지경쟁력강화(산업단지 혁신클러스터, 구조고도화 등), 광역경제권인재양성, 산학협력중심대학<sup>6)</sup> 등이 해당된다. 2단계 광역경제권 선도산업은 미래성장동력 산업과 대표 주력산업 중에서 선정되었기 때문에 산업별 선도업체·기관과의 협력, 글로벌 소싱, 기술과 특허 등의 탐색 및 활용 등이 지원 프로그램에 포함될 필요가 있다. 산학협력선도대학육성사업 역시 광역선도산업을 견인 또는 지원할 인재와 기술을 공급하는 사업이므로 세계적-지방적 연결망 강화가 필요하다. 선도산업의 글로벌 경쟁력 확보를 위해 해당 산업분야의 핵심인재 양성을 위한 국제교류 프로그램을 강화시켜야 한다. 이에 대한 세부 방안으로는 선도산업 업체와의 산학협력 연구 과정에서 동 산업분야의 해외 선도업체나 기관과의 공동 연구 프로그램 신설 등이 될 수 있다.

둘째, 국내 산업단지별 독립된 혁신체계를 개방형으로 전환할 필요가 있다. 이는 산업집적지경쟁력강화사업의 세계적-지방적 연결성 강화전략으로, 국내외 유사 또는 연관산업 분야의 산업단지 간 가치 사슬 연계와 통합을 통해 산업단지의 산업생태계를 개방형으로 전환할 필요가 있음을 의미한다. 이러한 맥락에서 한국 총 수출의 80% 정도를 담당하고 있는 산업단지 입주기업의 지역

외·해외 거래과정을 통합적으로 지원할 게이트웨이 구축사업 지원이 필요하다. 또한 해외 이전(移轉) 투자 지역에 대한 정보 제공을 통해 중장기적 관점에서 해외 이전의 득실을 기업이 정확하게 판단하도록 지원해야 한다. 이와 관련하여 중국과 동남아 등의 생산요소 비용의 상승과 FTA 발효로 인한 국내 교역조건의 개선 등으로 기업의 U-턴이 증가할 것으로 예상되므로 산업단지의 해외기업 U-턴 촉진을 위한 글로벌 연계망 구축이 필요하다.

마지막으로, 앞서 언급한 사업 외에 사업의 성격상 글로벌 연계망이 필수적인 연구개발특구 육성, 지방세계수준의 연구중심대학(WCU) 육성 등의 사업도 세계적-지방적 연결성 측면에서 사업 방향을 재검토해 볼 필요가 있다. 2005년에 최초로 지정된 대덕 연구개발특구에 이어 2011년에 광주와 대구에 연구개발특구가 추가 지정되었다. 향후 대덕과 대구, 광주 R&D특구를 연결하는 국내 삼각 트라이앵글 연구개발 특구를 형성하고 연계협력사업을 추진할 필요가 있다. 이와 더불어 향후에는 중국과 일본을 연결하는 국제 트라이앵글 특구 형성도 고려해 볼 필요가 있다. 이에 대한 예로, ‘중국 대련지역(IT, 소프트웨어) - 광주R&D 특구 - 일본 키타큐슈지역(생명공학)’ 간 연계협력사업의 필요성을 들 수 있다.

## 2) 중장기적 개선 방향: 세계적-지방적 연결성 강화를 위한 사업개편 방향

중장기적 개선 방향으로는 광역단위의 산업육성 사업을 세계적-지방적 연결성 기준으로 재편할 필요가 있다. 우선 광역선도전략산업 육성사업, 광역연계협력사업, 산업집적지 경쟁력 강화사업, 지역전략산업 육성사업을 “경쟁거점 형성사업”(가칭)으로 통합할 것을 제안한다. 현재, 광역연계협력사업은 사업목적과 가이드라인이 불분명하여 지역의 숙원사업 또는 산업육성과 관련이 적

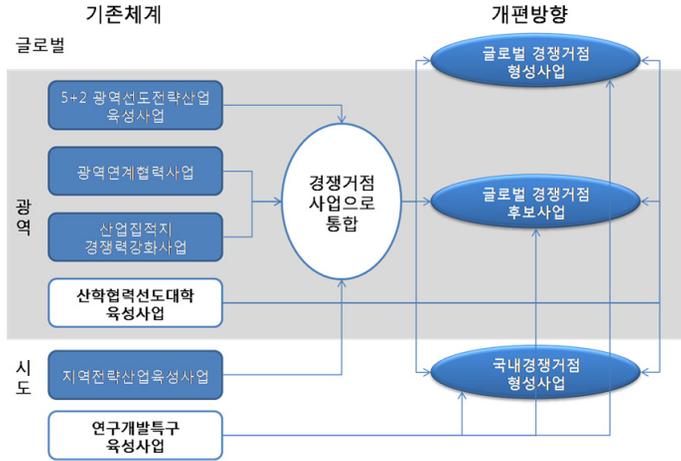


그림 2. 세계적-지방적 연결성 관점에서 지역산업 육성사업의 개편 방향

은 사업이 다수 포함되어 있고, 산업집적지경쟁력 강화사업은 산업단지라는 지역의 일부 공간을 대상으로 하고 있으므로 타 사업과의 중첩 또는 공간적 격리에 따른 부작용이 발생하고 있다. 또한 지역전략산업 육성사업도 신지역특화산업육성사업으로 개편되고 있다. 따라서 선도산업육성사업을 포함하여 4가지 사업을 하나로 통합하는 것이 사업의 중복과 비효율을 줄이고 정책의 목적으로 뚜렷하게 제시할 수 있을 것이다(그림 2).

이를 위해 하나로 통합된 경쟁거점 형성사업을 글로벌 연결성을 기준으로 3단계로 차등화할 필요가 있다. 이를 위해서 프랑스의 경쟁거점 정책을

벤치마킹하여(표 1) 한국의 지역산업 육성사업의 위계를 글로벌 경쟁거점 형성사업, 글로벌 경쟁거점 후보사업, 국내 경쟁거점 형성사업 등 3단계로 구분할 것을 제안한다. 분류 기준은 시장경쟁력 수준, 목표시장의 공간적 범위, 기술혁신에 필요한 인적·물적 자원의 규모와 수준 등을 위계분류 기준으로 설정하는 것이 타당하다. 또한 경쟁거점 선정은 지역에서 사업계획을 작성하여 제출하면 중앙에서 분류기준을 활용하여 3단계로 구분하여 설정하는 상향식 방식이 적절할 것이다. 이와 더불어 3단계 사업별로 각각의 사업 목적에 부합하도록 차등화된 지원 프로그램을 시행해야 한

표 1. 프랑스 경쟁거점 사업의 클러스터 위계별 전략

구분	내용	전략	지정 사례
글로벌 경쟁거점 (Global Clusters)	파리의 ICT 클러스터(Saclay), Saclay Research Campus를 구성. 프랑스 전체 공공 R&D 지출의 10%를 차지	임계규모 형성이 가능	7곳
글로벌 경쟁거점 후보 (Globally-oriented Clusters)	글로벌로 연결된 분야의 혁신을 지원함과 동시에 기존 지역비즈니스의 혁신과 창업을 촉진	클러스터 리더십 제공, 글로벌 통합 강화	10곳
국내 경쟁거점 (Competitive Clusters)	특정 분야의 대기업, 중소기업, 연구기관, 대학, 상공회의소, 연구센터 및 지역협력기구의 집합체. 공동의 협력적 R&D 프로그램 지원	취약한 RIS에서의 혁신 활동 촉진으로 클러스터링과 커넥팅 촉진	54곳

자료: 김병삼·강정훈(2009).

다. 글로벌 경쟁거점과 경쟁거점 후보 사업의 경우는 글로벌 파이프라인 형성과 클러스터 내 지식 문지기 육성 등 개방형 혁신체제와 관련된 사업 프로그램이 핵심을 이뤄야 함은 주지의 사실이다. 또한 기존 사업 중에서 인력양성과 R&D 지원 체계는 별도의 사업으로 지속하되 3차원 경쟁거점 사업과 매칭을 시도할 필요가 있다. 지역산업과 지방대학의 상생을 목표로 하는 산학협력 선도대학 육성사업은 3차원의 경쟁거점 사업별 전략 분야를 중심으로 현장의 포트폴리오(인력의 상쇄 수요)에 부합하는 인력 양성에 주력할 필요가 있다. 연구개발특구는 일차적으로 글로벌 경쟁거점의 R&D 허브로서 역할을 담당하면서 기술개발을 선도해야 할 것이다.

사업추진 방법으로는 엄격한 필터링과 업그레이드 과정을 거쳐 성과 중심의 지원체계를 구축하고 경쟁거점 사업의 연속성을 달성할 필요가 있다. 사업기간으로는 해외 사례 등을 감안할 때 지원기간은 3년~5년 정도가 타당하다. 이는 기간이 한정되어 있어야 사업의 목표를 분명하게 설정할 수가 있으며 상시적이고 일반화된 기업지원사업으로 변질되는 것을 방지할 수 있기 때문이다. 프랑스 경쟁거점 사업의 경우 2006년부터 2008년까지 3년간 총 15억 유로가 지원되었으며 2009년에 이 사업의 공식 컨설팅 기관인 씨엠인터내셔널과 보스턴 컨설팅그룹의 권고에 따라 두 가지 범주로 통합되어 2단계 사업을 추진 중에 있다.<sup>7)</sup> 또한 각각의 사업은 지원기간 완료 시점에서 외부 기관에 의한 객관적인 평가를 통해 사업의 지속 여부를 판단해야 한다. 평가결과에 따라 지원 중단, 지원 연장, 상위 경쟁거점으로 업그レード 등으로 분류하여 책임성과 인센티브 효과를 극대화할 필요가 있다.

추진체제의 측면에서 경쟁거점사업의 추진 조직은 프로젝트 단위를 기초로 참여기관별 구성원을 대표하는 연합체로 구성해야 한다. 대·중소 기업체나 대학, 연구소 등의 핵심인력이 추진조직

을 선도하고 행정과 관리에 필요한 인력은 공공기관에서 지원해야 한다. 추진조직을 영구적 형태로 구성하는 것은 사업의 목적과 부합하지 않으며 성과중심의 사업추진에 걸림돌이 될 수 있다.

추진주체의 측면에서 글로벌 경쟁거점(후보 사업 포함) 사업에는 지식 기반과 외부 연계망이 강한 혁신 중개자(정찰자와 연결자)의 참여가 필수적이다. 기존 지원기관(테크노파크, 특화센터, 진흥원 등)은 지역기업이 필요로 하는 항구적인 지원업무에 주력하면서 지역 내 모든 기업을 대상으로 지원 수요에 근거하여 일상적으로 밀착 지원할 수 있는 지원기관으로 전환할 필요가 있다.

## 5. 결론

1990년대 초반부터 2000년대 초반까지 지역산업 발전을 위하여 지리적 근접성이 강조되어 왔다. 이는 국가혁신체제에서 강조된 혁신체제가 지역에도 존재한다는 측면에서 지역혁신체제를 탄생시키는 계기가 되었고, 다양한 공간적 범위를 강조한 클러스터 이론도 지역적인 조건에서 그 효과가 잘 나타날 수 있다(Porter, 1990)는 신념을 가지게 되었다. 그럼에도 불구하고, 특정 지역에서 형성된 클러스터는 자기 완결적인 특성을 지닐 수 없고, 보다 확대된 공간적 범위에서 클러스터 간 협력이 필요하다는 주장도 제기되었다(김선배, 2003). 이러한 맥락에서 지리적 근접성과 관계적 근접성 간 관계를 재검토해 볼 필요가 있으며, 아울러 규모의 지리학과 지역산업 클러스터 측면에서 이러한 관계가 상이한 공간적 규모에서 어떻게 구현될 수 있는가를 재검토해 볼 필요가 있다. 보다 세부적으로는 세계적-지방적 연결성을 강화시키기 위해서 '지역이 개방되어야 하는가? 아니면 지역의 기업이 개방되어야 하는가?' 또한 '지역이 개방되어야 한다면 '지역'의 무엇이 개방되어야 하

는가? 그리고, ‘기업’이 개방된다면, 기업의 어떠한 측면이 개방되어야 하는가?’ 라는 다양하고 보다 심층적인 문제들이 제기될 필요가 있다.<sup>8)</sup> 세계적-지방적 연결성이 지역산업 클러스터에서 지니는 함의는 다음과 같다.

첫째, 지리적 근접성에 기초한 지역산업 클러스터를 더욱 활성화시키기 위해서 공간적 범위를 초월한 관계적 근접성이 확보되어야 한다. 즉, 클러스터 주체들의 산·학·연·관 관계 형성이 공간적 개방성을 갖지 못할 때 클러스터는 폐쇄적으로 변할 가능성이 높으며, 운영의 매너리즘에 빠지기 쉽다는 것이다. 특히, 중앙정부 또는 지방정부가 주도하는 낙후지역의 지역산업 클러스터의 경우 지리적 근접성과 관계적 근접성이 결합되어 추진될 필요가 있다. 이는 지리적으로 모든 것들이 갖추어 있어서 지역산업 발전에 효율성을 확보할 수 있는 ‘지리적 편리성’도 중요하지만, 지역산업이 발전하기 위해서는 다양한 규모의 공간에서 원거리의 지식 자원들과 교류하고, 이를 지역에 확산시키는 지리적으로 다소 ‘지리적 불편성’도 동시에 필요함을 의미한다. 이러한 차원에서 한국 정부에서 추진하는 지역산업 클러스터 정책이나 지역 인력양성 정책은 공간의 다양성과 지역의 독특성 측면에서 보다 개방적으로 개선할 필요가 있다.

둘째, 세계적-지방적 연결성의 토대는 사회자본과 착근성이다. 이는 지방에서 세계까지 확대될 수 있고, 역으로 세계에서 지방까지 확산될 수 있는 세계적-지방적 차원에서 경제와 문화의 수렴을 의미한다. 즉, 관계적 접근성(또는 자본)이 다양한 공간 규모에서 나타나는 문화와 관습에서 정착하는 것을 의미한다. 한국 지역산업 정책적 차원에서 이에 대한 시급한 보완이 필요하다. 그 이유는 다음과 같다. 첫째, 한국의 지역산업정책에서 사회자본은 그 중요성에도 불구하고, 정책적 고려의 대상이 될 수 없었다. 그 이유는 국가적 차원에서 이루어지는 정책 평가가 혁신경제를 지향하는 정책임에도 불구하고 ‘투입-산출’이라는 요

소주도형 평가체계를 즐기고 있기 때문이다. 이와 같은 상황에서 ‘사회자본’은 명확히 수치에 근거하여 검증되기가 매우 어렵기 정책적 포기나 진공상태에 머물러 있다. 둘째, 한국의 지역산업 클러스터와 관련된 국제협력사업은 ‘일시적 클러스터’의 성격은 지니고 있으나, 매우 일회적이며, 공식적인 이벤트형 성격을 지니고 있다. 이러한 상황에서는 관계적 접근성을 확보하기가 쉽지 않다. 더구나 이러한 이벤트에 길들여진(institutionalized) 담당 전문가들이 로컬 버즈와 글로벌 파이프라인의 역할을 중장기적으로 침착하게 지켜본다는 것은 ‘빠른 정책 성과’를 기대하는 한국적 상황에서 당분간 다소 어려운 일이 될 것이다.

마지막으로, 기업 간 분업에서 세계적-지방적 연결성이 지니는 공간의 위계 문제이다. 최소한 경제지리학적 입장에서 가장 이념형(ideal type)적인 기업과 지역 간 관계는 그래프 상에서 기업의 경제성과와 지역의 경제성과 간 정합성을 나타내는 것이다. 그러나 대다수 기업들은 그들의 수직적·수평적 분리와 통합 전략에 있어서 공간적 위계를 활용할 수밖에 없다. 또한 지방정부 입장에서는 기업들을 관할 지역에 유치하기 위하여 공간적 위계에 대한 인식보다는 기업 간 위계에 초점을 두게 된다. 즉, 이들 간에 발생하는 부정합은 클러스터 형성에 있어서 상호 배제의 원리로 작용하며, 클러스터 진입과 퇴출의 매몰비용을 낮추면서 기업 간, 지역 간 느슨한 연계 구조를 만든다. 이를 극복하기 위해서 클러스터의 개방성과 폐쇄성, 세계적-국가적 차원에서 기업 간 공간분업의 수직적·수평적 위계성, 클러스터 발전에 있어서 지방정부의 정책적 포섭과 배제의 범위 등이 복합적으로 고려될 필요가 있다.

## 주

- 1) 이 논문에서 클러스터 용어는 별도의 명기가 없는 경우, '지역산업 클러스터'의 의미로 한정하여 사용한다.
- 2) 클러스터의 수평적, 수직적 연계는 구성원들의 역량뿐만 아니라 지역 전체의 혁신성을 향상시키는데 매우 중요한 역할을 하는데, 이러한 연계의 주요 특징은 다음과 같다. 먼저, 수평적 연계는 유사한 상품을 생산하는 기업 간 접촉과 그들 간의 경쟁으로 구성되며, 라이벌에 기초한 이러한 상호작용은 제품의 차별화와 다양화를 유도하는 모니터링, 상호 비교, 모방 등에서 발생하는 자연적인 파급효과(spillover) 또는 비공식적인 지식 거래를 통해 활성화된다(Morrison *et al.*, 2011). 수직적 연계는 강한 노동의 분화와 전문화를 야기하는 공급자, 서비스 제공자, 고객과의 의도적이고 목적지향적인 협력에 기초하여 형성되고 강화된다.
- 3) Bathelt 등이 제시한 클러스터가 지니는 로컬 버즈의 속성은 다음과 같다. 첫째, 클러스터 내 행위자 간 뉴스나 루머, 정보는 자동적으로 주어진다. 이는 지역 공급자와의 계약이나 전화통화 뿐만 아니라 이웃과의 대화, 점심식사 등을 통해서 발생하기 때문이다. 둘째, 결과적으로 이 생태계의 속성은 즉흥적(spontaneous)이고 유동적(fluid)이다. 이는 동일한 경제적·사회적 맥락에서 함께 입지(co-presence)하면 다양한 개인적 만남이나 소통의 기회가 만들어지기 때문이다. 그러므로 이러한 만남은 계획적일 수도 있으나 의도되지 않고 목적이 없을 수도 있으며 우연일 수도 있다. 이에 기초하여 비즈니스 파트너, 친구, 에이전트, 멘토 등 다양한 방법으로 연계가 형성될 수 있다. 셋째, 투자의 관점에서 이 생태계는 자원 접근에 관한 행위자의 역량을 증대시킨다. 마지막으로, 이러한 사회관계의 구조는 정보 교환, 공동의 문제해결 그리고 신뢰와 상호 호혜성을 증가시킨다.
- 4) Owen-Smith & Powell(2004)은 보스턴 바이오 산업에 대한 사례연구에서 새로운 지식의 접근은 단지 지역내 상호작용보다는 지역간·국가간의 전략적 파트너십에 의해 획득된다는 사실을 제시하면서, 보스턴의 바이오 기업들은 지역혁신 네트워크 뿐만 아니라 지리적으로 제한받지 않은 사회적 네트워크에도 배태되어 있음을 주장했다.
- 5) 핵심적 임차인 가설 접근(anchor tenant hypothesis approach): 쇼핑몰 사례 연구에서 대규모 명망 있는 기업의 평판 효과가 소규모 기업들의 그룹 보다는 더 강한 영향력을 발휘
- 6) 광역선도산업육성사업은 선도전략산업 육성사업으로 개

- 편 중이며, 산학협력중심대학사업은 광역경제권 인재양성사업, 지역거점연구단사업과 통합하여 산학협력선도대학(LINC) 육성사업으로 새롭게 시작했다(2012년에 총 50개교를 선정하여 1,700억원 지원예정).
- 7) 김병삼·강정훈(2009), 『글로벌 경쟁의 조건, 해외 광역클러스터』, 지식경제부·한국산업기술재단.
  - 8) 이에 대한 자세한 논의들은 이후의 연구에서 밝히고자 한다.

## 참고문헌

- 김병삼·강정훈, 2009, 글로벌 경쟁의 조건, 해외 광역클러스터, 지식경제부·한국산업기술재단.
- 김영수, 2012, 광역경제권 선도산업 육성정책, 지역발전위원회.
- 정종석, 2011, 지역산업 육성 지원제도의 개편방안, 산업연구원
- 지식경제부, 2011, 광역연계협력사업 자료집.
- 지식경제부, 2012, 광역경제권 인재양성사업 자료집.
- 지식경제부, 2012, 광역선도산업 육성사업 자료집.
- 홍진기, 2011, 산업입지정책의 현황과 산업기술정책과의 연계강화방안, 한국산업기술진흥원.
- Agrawal, A., and Cockburn, I., 2003, "The anchor tenant hypothesis: exploring the role of large, local, R&D-intensive firms in regional innovation systems," *International Journal of Industrial Organization* 21(9), pp.1227-1254.
- Amin, A. and Roberts, J., 2008, "Knowing in action: beyond communities of practice", *Research Policy* 37, pp.353-369.
- Asheim, B. T., 1996, "Industrial districts as 'learning regions': a condition for prosperity", *European Planning Studies* 4(4), pp.379-400.
- Bahlmann, M. *et al.*, 2009, Global Pipelines or Global Buzz? A Micro-level Approach towards the Knowledge-based View of Clusters.
- Bathelt, H. and Schuldt, N., 2008, "Between luminaires and meat grinders: international trade fairs as temporary clusters", *Regional Studies* 42(6), pp.853-

- 868.
- Bathelt, H., *et al.*, 2002, *Clusters and Knowledge: Local Buzz, Global Pipelines and the Process of Knowledge Creation*, DRUID Working Paper.
- Bathelt, H., Malmberg, A., Maskell, P., 2004, "Clusters and knowledge: local buzz, global pipelines and the process of knowledge creation", *Progress in Human Geography* 28(1).
- Becattini, G. and Rullani, E., 1996, "Local systems and global connections : the role of knowledge", in Pyke F. and Sengenberger W.(eds.), *Local and Regional Response to Global Pressure*, ILO, No.26, Geneva.
- Becattini, G., 1990, "The Marshallian industrial district as a socio-economic notion", in industrial districts and inter-firms co-operation in Italy", in Pyke F. and Sengenberger W.(eds.), *Local and Regional Response to Global Pressure*, ILO, No.26, Geneva.
- Benneworth, P., & Dassen, A.(2011), *Strengthening Global-Local Connectivity in Regional Innovation Strategies: Implications for Regional Innovation Policy*. OECD Regional Development Working.
- Boschma, R. A., 2005, "Proximity and innovation: a critical assessment", *Regional Studies* 39(1), pp.61-74.
- Boschma, R., 2005, "Role of proximity in interaction and performance: conceptual and empirical challenges", *Regional Studies* 39(1), pp.41-45.
- Brazyck, H.-J., Cooke, P. and Heidenreich, M.(eds.), 2003, *Regional Innovations Systems: The Role of Governances in a Globalised World*, London: UCL Press.
- Camagni, R.(ed.), 1991, *Innovation networks: spatial perspectives*, London:Belhaven.
- Capello, R. and Faggian, A., 2005, "Collective learning and relational capital in local innovation processes", *Regional Studies* 39(1), pp.75-87.
- DBR, 2011, *Creating Employee Networks that Deliver Open Innovation*, MIT Sloan Management Review.
- Feldman, M. P., 2003, "The locational dynamics of the US biotech industry: knowledge externalities and the anchor hypothesis", *Industry and Innovation* 10(3), pp.311-328.
- Gertler, M. and Levitte, Y., 2003, *Local Nodes in Global Networks: The Geography of Knowledge Flows in Biotechnology Innovation*, DRUID's Summer 2003 Conference, Helsingore, June 12-14.
- Gertler, M. S., 2003, "Tacit knowledge and the economic geography of context, or the undefinable tacitness of being there", *Journal of Economic Geographer* 3(1), pp.75-99.
- Giblin, M., 2011, "Managing the global-local dimensions of clusters and the role of "lead" organizations : the contrasting cases of the software and medical technology clusters in the west of Ireland", *European Planning Studies* 19(1).
- Giuliani, E. and Bell, M., 2005, "The micro-determinants of meso-level learning and innovation: evidence from a Chilean wine cluster", *Research Policy* 34(1), pp.47-68.
- Giuliani, E., 2005, "Cluster absorptive capacity: why some clusters forge ahead and others lag behind?", *European Urban and Regional Studies* 12(3), pp.269-288.
- Giuliani, E., 2007, "Towards an understanding of knowledge spillovers in industrial clusters", *Applied Economics Letters* 14(2), pp.87-90.
- Hassink, R., 2005, "How to unlock regional economies from path dependency? From learning region to learning cluster", *European Planning Studies* 13(4), pp.521-535.
- Lagendijk, A. and Lorentzen, A., 2007, "Proximity, knowledge and innovation in peripheral regions: on the intersection between geographical and organizational proximity", *European Planning Studies* 15, pp.457-466.
- Lambooy, J. G. and Boschma, R., 2001, "Evolutionary economics and regional policy", *Annals of Regional Science* 35(1), pp.113-133.
- Lazerson M. H., Lorenzoni G., 1999, "The firms that feed industrial districts: a return to the Italian source", *Industrial and Corporate Change* 8(2).

- Lim, Up, 2004, "Knowledge spillover, agglomeration economies and the geography of innovative activity: a spatial econometric analysis", *Review of Regional Studies* 34.
- Lundvall, B. A., 1992, *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, London, New York: Pinter Publishers.
- Mahroum, S., Huggins, R., Clayton, N., Pain, K., and Taylor, P., 2008, *Innovation by Adoption: Measuring and Mapping Absorptive Capacity in UK Nations and Regions*, National Endowment for Science, Technology and the Arts, London.
- Malmberg, A., 2003, "Beyond the cluster - local milieus and global connections", in Peck J. and Yeung, H.(eds.), *Remaking the Global Economy*, London: SAGE Publications.
- Martin, R. and Sunley, P., 2007, "Complexity thinking and evolutionary economic geography", *Journal of Economic Geography* 7, pp.573-601.
- Maskell, P. and Malmberg, A., 1999, "Localised learning and industrial competitiveness", *Cambridge Journal of Economics* 23(2), pp.167-186.
- Maskell, P., 2001, "Towards a knowledge-based theory of the geographical cluster", *Industrial and Corporate Change* 10(4), pp.919-941.
- Maskell, P., et al., 2005, *Building Global Knowledge Pipelines: The Role of Temporary Clusters*, DRUID Working Paper 5.
- Maskell, P., 2001, "Knowledge creation and diffusion in geographic clusters", *International Journal of Innovation Management* 5(2), pp.213-237.
- Moodysson, J., 2008, "Principles and practices of knowledge creation: on the organization of 'buzz' and 'pipelines' in life science communities", *Economic Geography* 84(4).
- Morgan, K., 1997, "The learning region: institutions, innovation and regional renewal", *Regional Studies* 31(5), pp.491-403.
- Morrison, A. and Rabellotti, R., 2009, "Knowledge and information networks in an Italian wine cluster", *European and Planning Studies* 17(7), pp.983-1006.
- OECD Development Center, 2012, *Industrial Policy and Territorial Development: Lessons from Korea*, OECD.
- OECD, 2009, 2011, *Regions at a Glance*.
- Oinas, P., 1999, "Voices and silences: the problem of access to embeddedness", *Geoforum* 30, pp.351-361.
- Owen-Smith, J. and Powell, W. W., 2004, "Knowledge networks in the Boston biotechnology community", *Organization Science* 15, pp.5-21.
- Plum, O., & Hassink, R., 2011, "On the nature and geography of innovation and interactive learning: a case study of the biotechnology industry in the Aachen technology region, Germany", *European Planning Studies* 19(7).
- Porter, M. E., 1990, *The Competitive Advantage of Nations*, Basingstoke: MacMillan.
- Ramirez-Pasillas, M., 2008, 'Resituating proximity and knowledge cross-fertilization in clusters by means of international trade fairs', *European Planning Studies* 16(5), pp.643-663.
- Rychen, F. and Zimmermann, J.-B., 2008, "Clusters in the global knowledge-based economy: knowledge gatekeepers and temporary proximity", *Regional Studies* 42(6), pp.767-776.
- Saxenian, A., 2006, *The New Argonauts: Regional Advantage in a Global Economy*, Harvard Business School Press.
- Scott, A. J., 1988, "Flexible production systems and regional development: the rise of new industrial spaces in North America and western Europe", *International Journal of Urban and Regional Research* 12(2), pp.171-186.
- Storper, M. and Venables, A. J., 2004, "Buzz: Face-to-face contact and the urban economy", *Journal of Economic Geography* 4(4), pp.351-370.
- Torre, A. and Rallet, A., 2005, "Proximity and Location", *Regional Studies* 39(1), pp.47-59.
- Trippel, M., 2009, "Knowledge sourcing beyond buzz and

- pipelines: evidence from the Vienna software sector”, *Economic Geography* 85(4).
- Uzzi, B., 1996, “The sources and consequences of embeddedness for the economic performance of organizations: the network effect”, *American Sociological Review* 61, pp.674-698.
- von Hippel, E., 1987, “Cooperation between rivals: informal know-how trading”, *Research Policy* 16(6), pp.291-302.
- Wickham, J. and Vecchi, A., 2008, “Local firms and global reach: business air travel and the Irish software cluster”, *European Planning Studies* 16(5), pp.693-710.
- Wolfe, D. A., 2009, “Introduction: embedded clusters in the global economy”, *European Planning Studies* 17(2), pp.180-185.

교신: 정성훈, 200-701, 강원도 춘천시 강원대학길 1 강원대학교 사범대학 지리교육과. 전화: 033-250-6691, 이메일: shjung@kangwon.ac.kr

Correspondence: Sung-Hoon Jung, Department of Geography Education, College of Education, Kangwon National University, 1 Kangwon University Road, Chuncheon City, Gangwon Province, 200-701, Korea, Tel: +82-33-250-6691, e-mail: shjung@kangwon.ac.kr

최초투고일 2012년 11월 3일

최종접수일 2012년 11월 19일

*Journal of the Economic Geographical Society of Korea*  
*Vol.15, No.4, 2012(642-659)*

## **Main Elements for the Global-Local Connectivity of Regional Industrial Clusters**

Yong-Gyu Park\* · Sung-Hoon Jung\*\*

**Abstract** : The main aim of this article is to examine theoretical issues on the ‘global-local connectivity’ of regional industrial cluster and regional innovation system which have been presented since the 2000s in terms of three different aspects. Firstly, the concept of ‘geographical proximity’ is discussed within the context of its importance for the regional industrial development by considering relationships of cluster, local buzz and global pipeline. Secondly, concepts on knowledge gatekeeper and temporary cluster are explored with respect to their role of a mediator in forming or transforming global-local connectivity. Finally, policy implications of the global-local connection are presented. Authors arguments are as follows; firstly, in order to improve regional industrial cluster on the basis of geographical proximity, relational proximity which is beyond different spatial scales has to be secured. It means that geographical convenience and inconvenience are required simultaneously for regional industrial development. Secondly, A base of the global-local connectivity is social capital and embeddedness. Therefore, it needs to understand that relational proximity is embedded into different culture and habit at different spatial scales. Finally, within the context of the global-local connectivity, in order to overcome spatial hierarchy by the division of labor of firms, it needs to consider the complex system which is composed of vertical and horizontal hierarchy by the spatial division of labor by firms, openness and closeness of clusters, and the scope of policies’ inclusion and exclusion by central and local governments.

**Key Words** : global-local connectivity, cluster, local buzz, global pipeline, knowledge gatekeeper, temporary cluster

---

\* Research Fellow, Samsung Economic Research Institute

\*\* Associate Professor, Department of Geography Education, College of Education, Kangwon National University