

훈련성과보고서 요약서

성 명	김 성 기	파견연도	2022년
훈련분야	도시계획 · 안전		
훈련과제	세계 주요도시의 광역적 대도시권 형성 사례 및 정책 연구		
훈 련 국	미 국		
훈련기관	릿거스 대학교 공공행정대학원 연구소 (Rutgers University Newark SPAA)		
보 고 내 용			
제 목	대도시권 성장 요인과 특성: 서울과 뉴욕 대도시권 사례	보고서 매수	103쪽
내용요약	<p>본 보고서에서는 대도시권을 형성하고 성장시키는 변수들이 무엇이며, 어떻게 작동되는지에 대한 관련 이론과 연구들을 소개하고 이들의 관점에서 서울과 뉴욕 대도시권의 현황 특성과 관리정책에 대한 비교를 통해 시사점과 향후 연구해야 할 과제들을 도출하고자 하였다.</p> <p>규모에 대한 수확체증(increasing returns to scale, IRS)과 이로 인한 독점적 경쟁시장 상황에서 산업 입지의 요인들을 설명하는 공간에서의 Dixit - Stiglitz 독점적 경쟁 모형과 이를 토대로 산업 입지의 패턴을 분석한 Krugman의 중심 - 주변 모형은 신경제지리학(new economic geography, NEG)의 핵심 이론으로서 집적(agglomeration) 매커니즘의 현실설명력을 크게 높였다.</p> <p>Dixit - Stiglitz 독점적 경쟁 모형에서는 산업의 집적이 진행되는 요인으로 자국시장 효과(home market effect)와 가격지수 효과(price index effect)를 제시하였다. 이 모형에 따르면 공산품을 생산하는 제조업¹⁾은 IRS 특성을 갖고 독점적 경쟁시장을 형성하며 이 조건에서 공산품 시장의 규모가 큰 지역은 자국시장 효과에 의해 일반적으로 제조업 규모도 더</p>		

크고 명목임금도 더 높다. 또한 큰 제조업 규모로 인해 해당 지역의 가격지수도 상대적으로 더 낮은 경향이 있다(가격지수 효과). 높은 명목임금과 낮은 가격지수는 사람을 그 지역으로 더 모이게 하고 이는 집적의 과정에 자기 강화적 특성이 있음을 뜻한다. 아울러 큰 규모의 시장에 대한 높은 접근성도 명목임금 상승 효과를 통해 집적에 기여한다.

이러한 집적의 매커니즘에 기여하는 주요 변수들로는 기회비용 관점에서의 운송비, 상품의 다양성에 대한 선호, 제조업의 비율이 있다. 운송비 수준이 낮을수록 산업은 소수의 지역으로 집적하려는 경향이 강해지며 이로 인해 중심-주변 패턴이 형성된다. 다양성에 대한 선호가 높고 상품 종류가 많을수록 낮은 가격지수로 인해 중심-주변 패턴이 더 잘 형성되고 유지된다. 경제에서 제조업이 차지하는 비율이 높을수록 더 강한 전후방연계 효과로 인해 중심-주변 패턴이 더 잘 형성되고 유지된다. 한 번 형성된 집적은 운송비가 일정 수준(유지점) 이상이 되지 않으면 지속되는 경향이 있다. 그러나 운송비 수준이 유지점을 넘어서면 집적은 약화되고 다시 집적을 형성하기 위해서는 운송비가 유지점보다 낮은 수준(중단점)까지 하락해야 한다.

특정 산업의 집적(clustering)을 설명하는 주요 변수로는 노동시장에서의 풀링, 중간재 시장의 전후방 연계효과, 지식과급이 있다. 노동자 풀이 많은 지역은 기업 입장에서 사람을 구하기 쉽고 노동자 입장에서 구직의 기회가 많기 때문에 양자는 큰 시장으로 모이게 된다. 중간재 접근성이 높은 지역은 중간재 가격지수가 낮아 기업 생산비용을 낮추기 때문에 기업을 유인하고(전방연계), 기업이 많으면 중간재 시장도 커져 중간재 기업도 집적한다(후방연계). 지식과급은 고속련 산업에서 특히 중요하며, 고속련 산업일수록 지식과급 효과가 집적을 촉진한다. 또한 통신기술의 발달은 지식 산업의 수익성을 증가시켰는데 특히 도시는 지식 생산에 특화된 곳이기 때문에 통신비용의 감소는 지식 산업의 비중이 높은 도시들의 성장을 견인한 핵심 요인이었다(Glaeser & Ponzetto, 2007).

도시경제학에서 가계의 입지를 설명하는 주요 변수로 소득, 통근비, 주거비, 어메니티²⁾를 들 수 있다. 도시의 인구밀도는 생산성과 어메니티와는 정의 관계, 도시의 토지공급량과는 부의 관계를 갖는 것으로 알려져 있다. 임금은 생산성과 정의 관계, 어메니티와 토지공급량과는 부의 관계를 갖는 것으로 알려져 있다. 주거비는 생산성, 어메니티와 정의 관계, 토지공급량과는 부의 관계를 갖는 것으로 알려져 있다. 또한 Alonso-Muth-Mills 모형으로부터 도시의 인구는 중심으로부터의 거리에 따른 통근비 변화율에 대한 감소함수이다(Glaeser, 2008).

일반적으로 도시의 규모가 클수록 상대적으로 생산성이 높다(Fujita, Krugman & Venables, 1999; Glaeser, 2008; Ciccone and Hall, 1996). 생산성이 증가했을 때 주택공급의 탄력성이 높으면 인구증가 효과가 크고 주거비 상승 효과는 작다. 주택공급이 비탄력적이면 생산성 증가는 인구증가보다는 주거비 상승으로 이어지며 이로 인해 실질 임금도 하락할 가능성이 높다(Glaeser, Gyourko & Saks, 2006).

상기 입지 이론들의 내용을 종합하면 도시 집적의 매커니즘을 강화하는 구심력에는 규모의 경제와 독점적 경쟁으로부터 형성되는 큰 규모의 시장, 전후방 연계, 풀링, 지식파급, 어메니티 등이 있으며 이를 저해하는 원심력으로는 높은 운송비, 주거비, 통근비와 혼잡과 같은 외부 불경제 등을 들 수 있다. 이와 같은 입지 이론의 관점에서 서울과 뉴욕 대도시권의 성장 특성을 비교한 결과 양 권역의 차이점들을 다수 발견할 수가 있었다.

서울 대도시권은 OECD FUAS(functional urban areas) 기준으로 OECD 대도시권 중 인구규모 2위, 실질 GDP 규모 4위에 해당하는 거대 대도시권이며 본문에서 소개한 구심력들을 대부분 갖추고 있는 환경으로 판단되나 2019년 growth/shrinking index³⁾는 2010년보다 감소했고 중심도시인 서울의 인구는 서울 대도시권보다 더 크게

감소했다. 한편 우리나라의 다른 주요 대도시권(부산, 대구, 광주, 대전) 들의 인구도 최근 10년 간 침체를 보이고 있는데 우리나라에서는 중심도시에서의 집적의 구심력이 원심력에 비해 전반적으로 우위를 갖지 못하고 있는 것으로 판단된다. 2019년 기준 1인당 GDP로 측정한 상대적 생산성에서 서울 대도시권의 생산성은 대한민국 평균 대비 불과 8.3% 높은 데 그쳤다. 고용에 있어서는 지난 30년 간 서울에서의 누적 취업자 수가 수도권 전체 누적 취업자 수의 10%에 불과하며 그 수도 점차 감소하는 추세이다. 이는 서울 대도시권의 교외화가 오랜 기간 동안 강력하게 진행되고 있으며, 서울에서 중심도시로서의 집적의 매커니즘이 작동하지 않고 있다는 방증이다. 최근 서울 대도시권의 주택공급은 서울에서의 매우 비탄력적인 공급, 경기도에서의 탄력적인 공급으로 요약할 수 있는데, 이 또한 서울 대도시권 교외화의 강력한 원인 중 하나로 추정된다.

뉴욕 대도시권은 OECD FUAS 기준 인구 4위, 경제 2위의 규모를 가지고 있으며 최근 10년 동안 인구는 완만하게 증가하였고, 중심도시인 NYC의 증가율은 권역보다 더 높았다. 2019년 뉴욕 대도시권의 생산성은 미국 평균 대비 47.1% 높아 서울(8.3%)와 확연한 차이를 보였다. 참고로 다른 벤치마크 대도시권인 런던, 파리, 도쿄 대도시권은 FUAS 기준 최근 10년 간 인구가 완만하게 증가했고 해당 국가 대비 각 대도시권의 상대적 생산성은 런던과 파리는 50% 이상 높고 도쿄도 18.7% 높았다. 고용에 있어서도 서울과 달리 뉴욕 대도시권의 최근 10년 고용의 2/3가 NYC에서 창출될 만큼 중심도시로서 NYC에서의 집적 매커니즘도 잘 작동하고 있는 것으로 보인다. 여기에 더하여 NYC의 주택공급의 탄력성도 전국 수준과 비교하여 큰 차이를 보이지 않았다. 현황 특성을 종합하면 서울은 뉴욕을 포함한 벤치마크 대도시권들과 달리 집적의 매커니즘이 잘 작동되지 않고, 비탄력적 주택공급과 같은 원심력은 더 강하게 작용하고 있는 것으로 추정된다.

관련하여 서울과 뉴욕 두 대도시권의 관리정책을 비교 검토한 결과 뉴욕 대도시권은 광역교통을 전담하는 NYMTC와 광역차원의 각종 계획을 수립하고 연구를 수행하는 독립기관인

RPA가 존재하며, 권한과 조직 구성의 차이는 있지만 이들 조직 모두 강한 독립성을 갖고 있고 수립하는 정책들은 인프라 등의 지원에 초점을 맞추고 있다는 공통점을 갖고 있었다. 규제는 맨해튼 다운타운에서의 혼잡세 부과와 같이 부의 외부효과가 명백한 부분에 대해서만 권고 형식으로 제안되는 것이 대부분이었다. 반면 서울 대도시권에서 수도권정비계획의 인위적 분산정책과 규제는 자원배분을 왜곡하고 집적경제의 매커니즘을 훼손할 가능성이 크며 최근 30년 간 서울의 인구가 지속적으로 감소하는 동안 비수도권 인구는 거의 늘지 않고 우리나라 전체 인구증가보다 경기도의 인구증가가 더 클 만큼 정책효과가 발생하지도 않았다. 따라서 관련 규제의 필요성에 대해서는 심도 있는 재고가 필요하다. 수도권광역도시계획은 이해관계가 다른 다수가 참여하는 구조로 인해 현실적으로 최적의 계획을 도출하기 어렵고 분야별 계획의 실효성도 담보하기 어렵기 때문에 현재 형태의 계획은 폐지를 검토할 필요가 있다. 병행하여 서울 대도시권의 안정적 성장을 위해서 공공에서는 중심도시인 서울의 주택공급 탄력성을 개선하고 수요를 고려한 적절한 사회간접자본 투자 등 민간경제를 지원하는 방향에 중점을 두어야 할 것으로 사료된다.

- 1) IRS 특성으로 인해 독점적 경쟁시장을 형성하는 산업들을 말하며 실제 현실의 대부분의 산업에 해당한다.
- 2) 입지 모델에서 직접 변수로 취급하는 요소 외에 가계의 효용에 영향을 주는 모든 요소를 말하며 치안, 교육, 환경, 문화여가 등이 포함된다.
- 3) 2010년 해당 지역의 인구를 100으로 했을 때 각 연도별 인구의 상대값을 말한다 (OECD, 2023).