

# 선진국 대도시지역의 산업연관과 공간 집중

## 이 보 영

경북대학교 사범대학 사회교육과 시간강사

### 1. 서론

#### 1) 연구 목적

한 지역에서 동일한 입지 유형을 보이는 기능적으로 상호 관련된 산업연관의 분석은 경제지리학의 주요 연구대상이 되어왔다. 이러한 산업연관과 그들의 공간적 집중의 구명은 작금 논의되고 있는 산업지구 연구의 출발점이라는 측면에서 의의가 있다.

이에 본고에서는 선진국 대도시--미국 오하이오주의 쉐넬리 대도시지역--을 사례지역으로 하여 지역의 핵심산업을 찾아내고 산업연관을 확인한 후, 그들의 군집분석을 통하여 공간적 분포유형을 밝히는 것을 목적으로 하고 있다. 산업 지구는 특화된 중소기업들이 한정된 공간 내에 집적하면서 그 공간 내에 입지 한 관련기업들간의 긴밀한 연계를 이루며 유연적 전문화를 보이는 지역이다. 그러나 거틀러가 지적했듯이 기존의 산업지구 논의는 그 한계가 명확하다. 이 연구는 산업지구 확인을 위한 전초 단계로서 계량적 기법으로 각종 자료 및 통계를 이용해 산업 지구적 특성을 보이는 지역을 찾아서 정성분석의 토대를 제공하고자 한다.

#### 2) 연구 방법 및 자료

공업 세부 분류(4자릿수 분류)의 수준에서 지역의 핵심산업 추출을 위해 각 산업의 입지계수, 성장률 그리고 상대적인 공업비중을 이용하였으며 산업연관 추출을 위해 지역 투입-산출표를 이용하여 인자분석을 행하였으며, 최근린분석과 군집분석을 통하여 각 산업의 집적 정도와 그들의 공간적 집중 범위를 구명하였다. 공업통계, 기업체목록 및 군 사업자 통계를 주요 자료로 활용하였다.

### 2. 본론

한 지역의 지역경제를 주도하는 산업은 여러 가지 방법에 의해서 구해 질 수 있겠으나 활용 가능한 자료를 고려할 때 한 산업이 다른 지역에 비해서 가지는 우위를 알려주는 입지계수와 최근 10년간의 성장률, 그리고 지역경제에서 차지하는 상대적 비중을 고려할 수 있다. 지역의 핵심산업을 확인하기 위하여 이들 세 지표를 활용하여 35 종류의 산업을 추출하였다. 이들을 다시 산업 중분류(2자릿수 분류) 방법을 이용하고 고용의 중요성을 감안하여 6개의 지역핵심산업을 추출하였다(표. 1). 추출된 핵심산업은 식품, 화학, 금속, 기계, 자동차 및 항공기 산업으로 구성되어 있으며 이들은 지역고용의 60%를 점하고 있다.

산업부문간 경제활동의 상호의존도를 나타내는 지역 투입-산출표를 이용하여 인자 분석을 한 결과 8개의 산업연관이 추출되었다(표. 2). 이들은 연구 지역 내에서 물적 연계망이 타 산업에 비해서 높음을 알 수 있다. 그러나 이들 산업이 공간적으로 반드시 집중되어 있음을 나타내는 것은 아니다. 지역의 핵심산업과 산업연관 분석 결과를 조합함에 의해 중복되는 5개의 지역 핵심 산업연관--식품, 화학, 금속1, 금속2 그리고 기계--을 확인하였다.

각 산업의 공간적 집중정도를 알아보기 위해 최근린 분석을 한 결과 모든 산업들은 집중되어 있음을 알 수 있다(그림. 1). 산업연관으로 추출된 산업들이 핵심산업들에 비해 약간 높은 집중도를 보이고 있으나 두 집단간과 나머지 산업간엔 집중도에 중요한 차이가 없다. 이는 공업의 입지가 토지이용규제, 사회간접자본, 가용한 공업단지의 분포 등에 의해 영향을 받기 때문에 집단간에 차이가 나타나지 않는 듯 하다.

산업간 연계가 높고 지역의 경제를 주도하는 추출된 각 산업의 공간적 범위의 한계를 구명하기 위해 군집분석을 행한 결과 중심업무 지역 주위와 주요 고속도로의 결절지점에 공업의 공간적 집중을 확인되며(이 군집들은 전체 공업의 70%를 점하고 있다) 금속 과 기계 공업은 더욱 그러하여 산업지구 확인을 위한 출발점을 제공해 준다.

### 3. 결론

입지계수와 성장률 그리고 지역경제에서 차지하는 비중을 기준으로 추출된 지역 핵심 산업은 산업연관으로 추출된 산업간에 밀접한 관계를 가지고 있어서 지역의 핵심산업은 물자 연계에 있어서 역내 교류가 활발함을 보여 준다. 이로 볼 때 지역의 투입-산출표는 산업지구 확인의 기본 출발점으로 사용되어 질 수 있음을 보여준다. 그러나 이 때의 산업연관은 대도시지역 수준이지 산업지구 내의 기업간의 연계를 나타내지는 못하는 관계로 설문조사나 인터뷰와 같은 정성적 연구가 확인되어진 지역을 대상으로 행해 질 필요가 있다.

비록 최근린 분석을 통한 각 공업의 집중도는 동일하나 이 지역에서 특화 되고 성장률이 높은 산업의 공간분포가 세 지역에서 집중됨에 따라 산업지구의 확인은 이 지역을 주 연구대상 지역으로 삼아야 할 것이다.

표 1. 지역 핵심 산업(중분류)

Sector	Employment	%	Establishments	%	Average Employment
sic20	10403	10.71	55	10.07	189
sic23	2603	2.68	3	0.55	868
sic24	380	0.39	2	0.37	190
sic26	299	0.31	7	1.28	43
sic27	4845	4.99	60	10.99	81
sic28	16187	16.66	48	8.79	337
sic29	1460	1.50	18	3.30	81
sic30	350	0.36	1	0.18	350
sic31	230	0.24	2	0.37	115
sic32	1291	1.33	10	1.83	129
sic33	10570	10.88	19	3.48	556
sic34	9370	9.64	120	21.98	78
sic35	15222	15.67	115	21.06	132
sic36	935	0.96	5	0.92	187
sic37	19329	19.89	24	4.40	805
sic38	1840	1.89	10	1.83	184
sic39	1853	1.91	29	5.31	64
Total	97167	100.00	546	100.00	258

표. 2 산업연관의 인자 점수와 누적 비중

Industries	Food	Machinery	Metal	WoodFur	Electricity	Chemical	Glass	Metal 2
	2011	3511	3483	2411	3612	2812	3229	3312
	2015	3519	3484	2421	3613	2873	3221	3313
	2021	3523	3482	2426	3621	2875	324	3315
	2023	3524	3489	2429	3625	2879	3251	3316
	2024	3531	3411	2431	3624	2861	3253	3317
S	2028	3532	3412	2434	3629	2891	3255	332
	2081	3533	3431	2435	3631	2892	3259	3462
	2032	3534	3432	2439	3632	2893	3261	3398
	2033	3535	3433	2452	3633	2895	3262	3399
	2034	3536	3441	2451	3634	2899	3263	3331
	2035	3537	3442	2491	3635	2821	3264	3334
I	2092	3541	3443	2448	3639	2822	3269	3339
	2037	3542	3444	2499	3641	2823	3271	334
	2038	3544	3446	2495	3645	2824	3272	3351
	2041	3546	3448	2441	3643	283	3273	3353
	2043	3547	3449	2511	3651	2841	3274	3356
	2045	3548	3451	2519	3652	2842	3275	3357
C	2047	3543	3465	2517	3661	2843	328	3363
	2048	3549	3466	2512	3663	2844	3291	3368
	2044	3556	3469	2514	3671	285	3292	3369
	2046	3552	3421	2515	3674	291	3295	3463
	2051	3553	3423	2521	3672	2992	3296	
	2052	3554	3425	2522	3691	2999	3297	
C	2053	3555	3429	2531	3692	2951	3299	
	2061	3559	3471	2541	3694	2952		
	2064	3563	3479	2542	3695			
	2066	3562	3495	2591	3699			
	2067	3564	3493	2599				
	2068	3566	3494					
O	2082	3567	3497					
	2083	3569	3499					
	2084	3565						
	2085	3592						
	2088	3593						
	2087	3596						
D	2074	3599						
	2075	3578						
	2076	3571						
	2077	3575						
	2095	3579						
	2079	3581						
E	2097	3582						
	2098	3585						
	2096	3586						
	2099	3589						
	211							
	212							
	213							
	214							
N	49	45	31	28	27	25	24	21
% of Exp	16.94	10	7.43	5.67	5.16	4.99	4.81	4.38
Cum %	16.94	26.95	34.38	40.04	45.2	50.19	55	59.38

## Nearest Neighbor Index R

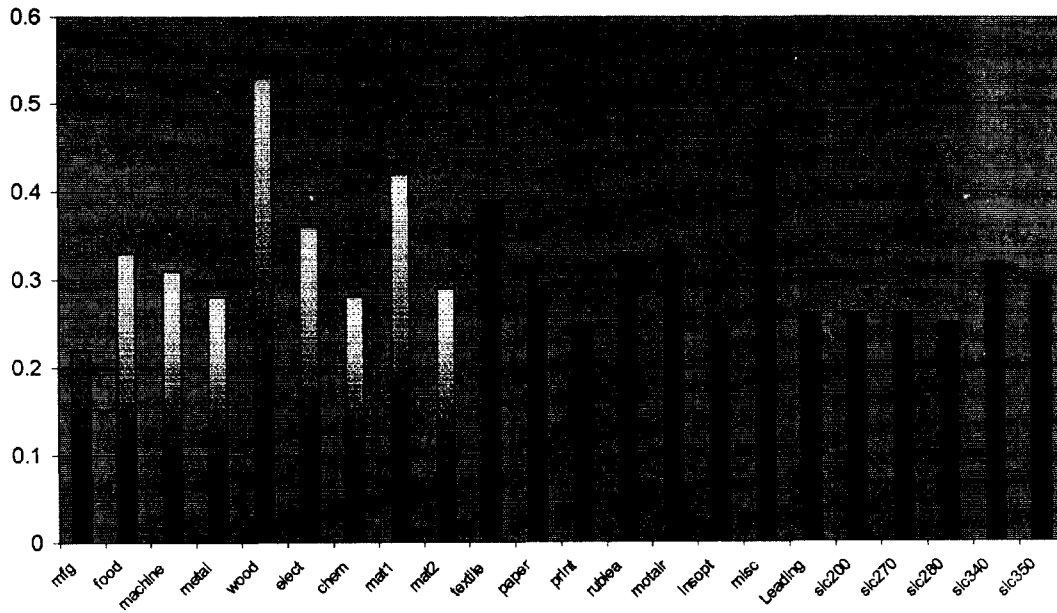


그림 1. 산업별 최근린 지수 R