

## 서울시 산업구조의 공간적 특성

---

### 들어가며

- 서울지역이 공간적으로 협소하고 교통망이 발달되어 있어 지역별 구분이 없는 것처럼 보이지만 실은 특정산업은 특정 지역에 밀집되어 있음. 이러한 산업특화의 공간적인 특성은 산업정책과 인적자원개발과 관련하여 중요한 의미를 함유함.
- 예를 들면 서울시는 정보통신제조업이 발달한 서남권에서 지역대학(서울대, 숭실대 등)과 의류·패션업이 발달한 동북권에서 지역대학(한성대 등)과 산학연 사업을 시행하는 것도 이러한 공간적인 특성과 관련이 있음.
- 다음에서 2003년 서울시사업체기초통계에 근거하여 산업별집중도를 나타내는 EG지수와 권역별특화도를 보여주는 입지상계수를 분석하여 어떤 산업이 집중도가 높으면, 그 산업이 어느 권역에 특화되었는지 알아보기로 함.

### 서울의 산업집중도

- 특정 산업의 공간적 집중도를 알아보기 위하여 본 연구에서는 Ellison-Glaeser(1994)의 산업집중지수(Index of Industry Concentration : 이하 EG지수)를 사용하기로 함. EG지수란 특정산업의 지역 종사자 분포가 인구분포 이상으로 집중되어 있을 때, 그 집중도를 나타내는 지표로 다음과 같이 정의됨.

$$EG_i = \sum_{j=1}^m \left( \frac{E_{ij}}{E_{i \cdot nat}} - \frac{POP_j}{POP_{nat}} \right)^2$$

m: 지역의 수

$E_{ij}$  = i산업의 j자치구의 고용자수

$E_{i \cdot nat}$  = i산업의 서울 고용자수

$POP_j$  = j자치구의 인구

$POP_{nat}$  = 서울 인구

- 산업(i)의 지수 값이 클수록 집중도가 높아 특정 권역에 집중된 것을 나타내며, 작을수록 집중도가 낮고 여러 자치구에 골고루 분산되어 있음을 의미함.
- 특정산업의 EG지수가 0보다 크다면 그 산업은 비교적 집중이 되어있다고 보겠고 전 산업의 평균집중도는 0.0365임을 감안하여 집중도가 0.03보다 높다면 집중도가 높은 산업이라고 정의함.

[표 1] 서울시 EG지수

	EG지수
D.제조업	0.0347
15.음·식료품 제조업	0.0265
17.섬유제품 제조업; 봉제의복 제외	0.0229
18.봉제의복 및 모피제품 제조업	0.0213
19.가죽, 가방 및 신발 제조업	0.0941
21.펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.0674
22.출판, 인쇄 및 기록매체 복제업	0.1451
24.화합물 및 화학제품 제조업	0.0693
25.고무 및 플라스틱제품 제조업	0.0808
26.비금속광물제품 제조업	0.0908
27.제 1차 금속산업	0.1339
28.조립금속제품 제조업; 기계 및 가구 제외	0.0507
29.기타 기계 및 장비 제조업	0.0937
30.컴퓨터 및 사무용 기기 제조업	0.1021
31.기타 전기기계 및 전기변환장치 제조업	0.0409
32.전자부품, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.0720
33.의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.0369
34.자동차 및 트레일러 제조업	0.1664
36.가구 및 기타제품 제조업	0.0268
E.전기, 가스 및 수도사업	0.1030
F.건설업	0.0410
G.도매 및 소매업	0.0339
H.숙박 및 음식점업	0.0149
I.운수업	0.0122
J.통신업	0.0367
K.금융 및 보험업	0.0882
L.부동산업 및 임대업	0.0290
M.사업서비스업	0.0865
72.정보처리 및 기타 컴퓨터 운영 관련업	0.1291
73.연구 및 개발업	0.0692
74.전문, 과학 및 기술 서비스업	0.0957
75.사업지원 서비스업	0.0665
N.공공행정, 국방 및 사회보장행정	0.0285
O.교육 서비스업	0.0026
P.보건 및 사회복지사업	0.0115
Q.오락, 문화 및 운동관련산업	0.0189
R.기타 공공, 수리 및 개인서비스업	0.0064
평균값	0.0365

- 제조업의 EG지수는 0.0347로 비교적 집중도가 높으나 특정 제조업의 EG지수는 더욱 높음. 출판, 인쇄 및 기록매체 복제업(0.1451), 컴퓨터 및 사무용 기기 제조업(0.1021), 가죽, 가방 및 신발제조업(0.0941)의 순

으로 집중도가 높고 전자부품,영상,음향 및 통신장비 제조업(0.072)도 높음.

- 서비스 분야의 경우, 금융 및 보험업(0.0882), 사업서비스업(0.0865)의 집중도가 높았으며, 특히 사업서비스업 중에서 정보처리 및 기타 컴퓨터 운영관련업(0.1291), 전문, 과학 및 기술 서비스업(0.0957), 연구 및 개발업(0.0692), 사업지원서비스업(0.0665)은 강한 집중도를 보이고 있음.

[표 2] EG지수 분석결과

집중도가 높은 제조업		집중도가 높은 서비스업	
산업명	EG지수	산업명	EG지수
출판, 인쇄 및 기록매체 복제업	0.1451	금융 및 보험업	0.0882
컴퓨터 및 사무용기기제조업	0.1021	정보처리 및 기타컴퓨터 운영관련업	0.1291
가죽, 가방 및 신발제조업	0.0941	연구 및 개발업	0.0692
기타 기계 및 장비제조업	0.0937	전문, 과학 및 기술 서비스업	0.0957
고무 및 플라스틱 제품제조업	0.0808	사업지원서비스업	0.0665
전자부품, 영상, 음향 및 통신장비제조업	0.0720	사업서비스업(전체)	0.0865
화학물 및 화학제품제조업	0.0693		
제조업전체	0.0347		

주 : 분석결과에는 종사자 수가 10,000명이 넘는 업종만 표시하였음

### 권역별 산업특화도

- ‘입지상계수(locational quotient)를 이용하여 EG 지수에 의해 집중도가 높은 산업을 중심으로 서울의 권역별 산업특화도를 살펴보기로 함.
- 먼저 EG지수와 입지상계수의 관계를 보기위해 EG 지수가 높은 산업들

과 권역별 특화산업은 대체로 일치하는 경향을 볼 수 있음. 즉 EG지수 (0.03이상)가 높은 산업은 입지상계수(1.5이상)가 높은 특화권역을 가지고 있음.

- 예를 들면 EG지수가 높은 금융 및 보험업은 도심권과 동남권에 사업서비스업은 동남권에 집중되어 있고 역시 EG지수가 높은 제조업은 도심권, 동북권, 서남권에 집중되어 있음.

[표 3] EG 지수와 산업특화도 관계

EG지수가 높은 산업	권역별 산업특화도
출판, 인쇄 및 기록매체 복제업	도심권(2.77)
컴퓨터 및 사무용기기제조업	동북권(1.55)
가죽, 가방 및 신발제조업	동북권(2.84)
기타 기계 및 장비제조업	서남권(2.39)
고무 및 플라스틱 제품제조업	서남권(1.79)
전자부품, 영상, 음향 및 통신장비제조업	서남권(1.87)
화합물 및 화학제품제조업	도심권(1.51)
금융 및 보험업	도심권(1.84)
정보처리 및 기타컴퓨터 운영관련업	동남권(1.87)
연구 및 개발업	동남권(1.36)
전문, 과학 및 기술 서비스업	동남권(1.77)
사업지원서비스업	동남권(1.41)

- 서울시 권역별 산업 특화도를 알아보기 위해 중분류 산업별 입지상계수를 살펴보기로 함. 먼저 도심권의 특화산업으로는 출판, 인쇄 및 기록매체 복제업(2.77), 화합물 및 화학제품제조업(1.51), 금융 및 보험업(1.84), 공공행정 및 국방 및 사회보장 행정(1.33), 도매 및 소매업(1.27)등이 있음.
- 둘째, 동북권의 경우 가죽, 가방 및 신발제조업(2.84), 섬유제품제조업(1.97), 봉제의복(1.91), 컴퓨터 및 사무용 기기 제조업(1.55), 교육서비스

업(1.65), 운수업(1.44), 보건 및 사회복지사업(1.37)등이 비교적 특화되어 있음.

- 셋째, 서북권의 경우에는 전반적으로 제조업은 낙후되었으나 다만 마포구의 종이 및 인쇄업이 비교적 집중이 되고 있다. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(1.33), 출판, 인쇄 및 기록매체 복제업(1.27), 교육서비스업(1.65), 기타 공공, 수리 및 개인서비스업(1.35), 보건 및 사회복지사업(1.34)등이 특화되어있음.
- 넷째, 서남권에는 기타 기계 및 장비제조업(2.39), 조립금속제품제조업(2.00), 전자부품, 영상, 음향 및 통신장비제조업(1.82), 기타 전기기계 및 전기변환장치 제조업(1.81), 고무 및 플라스틱제품제조업(1.79), 컴퓨터 및 사무용 기기 제조업(1.74) 등 제조업분야에 특화산업들이 다수를 차지하고 있고 오락, 문화 및 운동관련산업(1.31), 운수업(1.22)등 이 특화되었음.
- 다섯째, 동남권의 경우에는 정보처리 및 기타 컴퓨터 운영관련업(1.87), 전문, 과학 및 기술 서비스업(1.77), 사업지원서비스업(1.41), 연구 및 개발업(1.36)등 사업서비스업의 특화도가 매우 높음.

[표 4] 권역별 특화산업

구분	특화 산업(입지상계수)	
	제조업	서비스업 기타
도심권	출판, 인쇄 및 기록매체 복제업(2.77) 화학물 및 화학제품제조업(1.51) 고무 및 플라스틱 제품제조업(1.13) 가구 및 기타 제품제조업(1.02)	금융 및 보험업(1.84) 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(1.33) 도매 및 소매업(1.27) 통신업(1.13) 사업지원서비스업(1.04) 전문 과학 및 기술서비스업(1.01)
동북권	가죽, 가방 및 신발제조업(2.84) 섬유제품 제조업(1.97) 봉제의복(1.91) 컴퓨터 및 사무용 기기 제조업(1.55) 가구 및 기타 제품제조업(1.32) 조립금속제품제조업(1.28) 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(1.26) 음식료품제조업(1.19) 의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업(1.05)	교육서비스업(1.65) 운수업(1.44) 보건 및 사회복지사업(1.37) 기타 공공,수리 및 개인서비스업(1.33) 숙박 및 음식점업(1.19) 공공행정, 국방 및 사회보장행정(1.12) 부동산업 및 임대업(1.09) 오락, 문화 및 운동관련산업(1.02)
서북권	펄프, 종이 및 종이제품 제조업(1.33) 출판, 인쇄 및 기록매체 복제업(1.27) 섬유제품제조업(1.07)	교육서비스업(1.39) 기타 공공,수리 및 개인서비스업(1.35) 보건 및 사회복지사업(1.34) 공공행정, 국방 및 사회보장 행정(1.30) 운수업(1.29) 숙박 및 음식점업(1.26) 전기, 가스 및 수도사업(1.14) 오락, 문화 및 운동관련산업(1.03)
서남권	기타 기계 및 장비제조업(2.39) 조립금속제품제조업(2.00) 전자부품, 영상, 음향 및 통신장비제조업(1.82) 기타 전기기계 및 전기변환장치 제조업(1.81) 고무 및 플라스틱제품제조업(1.79) 컴퓨터 및 사무용 기기 제조업(1.74) 의료, 정밀, 광학기기 및 시계제조업(1.56) 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(1.19) 음식료품제조업(1.10) 화학물 및 화학제품제조업(1.08)	오락, 문화 및 운동관련산업(1.31) 운수업(1.22) 교육서비스업(1.10) 기타 공공수리 및 개인서비스업(1.09) 전기, 가스 및 수도사업(1.01)
동남권	화학물 및 화학제품제조업(1.10) 가구 및 기타 제품제조업(1.03)	정보처리 및 기타 컴퓨터 운영 관련업(1.87) 전문, 과학 및 기술서비스업(1.77) 건설업(1.51) 전기, 가스 및 수도사업(1.44) 사업지원서비스업(1.41) 연구 및 개발업(1.36) 부동산 및 임대업(1.26) 통신업(1.17) 도매 및 소매업(1.01)

주 : 분석결과에는 중업원수가 10,000명이 넘는 업종만 표시하였음

[표 5] 권역별 입지상계수 분석결과

	도심권	동북권	서북권	서남권	동남권
A.농업 및 임업	0.86	0.04	0.35	0.09	2.67
B.어업	2.16	0.00	0.20	0.30	1.72
C.광업	1.04	0.70	0.25	0.68	1.65
D.제조업	1.11	1.16	0.76	1.19	0.73
15.음·식료품 제조업	0.84	1.19	0.77	1.10	0.96
16.담배 제조업	5.30	0.00	0.00	0.00	0.00
17.섬유제품 제조업; 봉제의복 제외	0.79	1.97	1.07	0.79	0.66
18.봉제의복 및 모피제품 제조업	0.73	1.91	0.77	0.99	0.64
19.가죽, 가방 및 신발 제조업	0.26	2.84	0.71	0.68	0.63
20.목재 및 나무제품 제조업; 가구제외	0.93	1.05	1.32	0.72	1.17
21.펄프, 종이 및 종이제품 제조업	0.94	1.26	1.33	1.19	0.62
22.출판, 인쇄 및 기록매체 복제업	2.77	0.46	1.27	0.64	0.44
23.코크스, 석유정제품 및 핵연료 제조업	2.84	0.01	0.00	0.63	1.05
24.화학물 및 화학제품 제조업	1.51	0.41	0.63	1.08	1.10
25.고무 및 플라스틱제품 제조업	1.13	0.70	0.59	1.79	0.56
26.비금속광물제품 제조업	1.33	0.49	0.47	0.55	1.64
27.제 1차 금속산업	1.51	0.48	0.03	1.61	0.77
28.조립금속제품 제조업; 기계 및 가구 제외	0.53	1.28	0.56	2.00	0.40
29.기타 기계 및 장비 제조업	0.39	0.88	0.22	2.39	0.52
30.컴퓨터 및 사무용 기기 제조업	0.37	1.55	0.20	1.74	0.64
31.기타 전기기계 및 전기변환장치 제조업	0.52	0.98	0.94	1.81	0.66
32.전자부품, 영상, 음향 및 통신장비 제조업	0.53	0.72	0.40	1.82	0.96
33.의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업	0.50	1.05	0.65	1.56	0.92
34.자동차 및 트레일러 제조업	1.36	0.31	0.30	1.06	1.37
35.기타 운송장비 제조업	1.84	0.40	0.00	0.97	1.16
36.가구 및 기타제품 제조업	1.02	1.32	0.75	0.78	1.03
37.재생용 가공원료 생산업	0.76	1.55	0.00	0.44	1.54
E.전기, 가스 및 수도사업	0.31	0.94	1.14	1.01	1.44
F.건설업	0.60	0.70	0.87	0.98	1.51
G.도매 및 소매업	1.27	0.89	0.86	0.90	1.01
H.숙박 및 음식점업	0.90	1.19	1.26	0.93	0.93
I.운수업	0.82	1.44	1.29	1.22	0.56
J.통신업	1.13	0.88	0.69	0.90	1.17
K.금융 및 보험업	1.84	0.53	1.00	0.97	0.80
L.부동산업 및 임대업	0.63	1.09	0.84	0.96	1.26
M.사업서비스업	0.94	0.37	0.78	0.84	1.65
72.정보처리 및 기타 컴퓨터 운영 관련업	0.70	0.22	0.61	0.94	1.87
73.연구 및 개발업	0.68	0.93	0.76	0.95	1.36
74.전문, 과학 및 기술 서비스업	1.01	0.37	0.79	0.64	1.77
75.사업지원 서비스업	1.04	0.43	0.88	0.97	1.41
N.공공행정, 국방 및 사회보장행정	1.33	1.12	1.30	0.94	0.67
O.교육 서비스업	0.51	1.65	1.39	1.10	0.70
P.보건 및 사회복지사업	0.71	1.37	1.34	0.88	0.95
Q.오락, 문화 및 운동관련산업	0.71	1.02	1.03	1.31	0.90
R.기타 공공, 수리 및 개인서비스업	0.67	1.33	1.35	1.09	0.82

## 시사점

- 특정산업의 집중과 이에 따른 노동시장의 형성은 인적자원개발체제를 구축하는 데 있어서 지역별 구분을 필요로 함. 즉 서울을 권역별로 구분하여 특성화산업을 파악하고 해당 자치구, 지역 교육기관, 지역기업 및 조합이 참여하는 인적자원개발체제를 구축하는 것도 의미가 있음을 시사함.
- 서울시가 제1차지역혁신발전5개년계획 안을 작성하기 위해 전국대비 경쟁요인과 입지요인을 분석하여 선정한 육성산업과 유보산업을 살펴보면 주요 산업들이 권역별 특성화산업과 일치함.
- 그러므로 제1차지역혁신발전5개년계획을 위한 세부계획을 입안하기 위해서도 권역별 특성화산업을 이해하는 것은 중요하다고 판단됨.

윤형호 · 서울시정개발연구원 부연구위원  
younh@sdi.re.kr