

# 서울시 주요 제조업의 공정특성별 공간 분포

김묵한 정현철 황민영

A Study on Spatial Distributions of Different Manufacturing  
Processes of Major Manufacturing Industries in Seoul



서울연구원  
The Seoul Institute

## 서울시 주요 제조업의 공정특성별 공간 분포

## 연구책임

김묵한      시민경제연구실 연구위원

## 연구진

정현철      시민경제연구실 연구원  
황민영      시민경제연구실 연구원

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서  
서울특별시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

## 요약

무공장형·스마트형·공방형·플랫폼형으로 나뉘  
유형별 특성에 걸맞은 제조업 정책방안 마련

### 산업 융복합시대 도시형 제조업은 잠재적 희소자원으로 평가

서울시의 도시형 제조업은 서울시 경제의 서비스화 추세 속에서 상대적으로 저평가되어왔다. 최근 전 세계적인 산업 융합 흐름에 힘입어 도시형 제조업은 새로운 상품과 서비스, 그리고 지역 고용을 가져올 수 있는 잠재력을 지닌 희소 자원의 중요성을 인정받고 있다. 앞으로의 서울시 제조업 산업 정책은 이런 새로운 트렌드를 반영하여 산업경제적, 공간적으로 더 세밀한 정책을 개발하고 적용해야 할 것이다.

### 공정 특성에 따라 서울시 제조업체의 산업·공간적 특징 분석

제조업 전체 공정 중 고부가가치 공정에 특화된 제조업체가 아니면 서울시에서 계속 운영하기가 어렵다는 것이 통설이다. 서울시에서 대규모 공장을 찾아보기 어려울지 모르지만, 서울시는 전국적으로도 제조업 본사와 연구소가 가장 많이 모여 있는 지역이다. 이는 제조업의 생산 공정보다 부가가치가 높은 전(前)생산 혹은 후(後)생산 공정에 특화된 제조업체가 서울시에 자리 잡고 있다는 의미이기도 하다. 이른바 생산 공정이 아예 없는 무공장(Factoryless) 제조업체와 같은 새로운 형태도 대도시를 무대로 등장하고 있다.

서울시 제조업을 대상으로 효과적인 정책적 지원을 시행하기 위해서는 무엇보다 변화하는 주요 도시형 제조업의 내부 작동 방식에 대한 더 치밀한 연구가 필요하다. 이 연구에서는 기존 연구와 달리 제조업의 생산 공정 정보를 포함한 자료를 사용하여 공정 특성에 따른 서울시 제조업체의 산업적, 공간적 특성을 분석하였다.

## 서울시 제조업체는 식료품 등 생활관련형 업종 中소가 대다수

---

서울은 다른 지역과 달리 산업형태상 생활관련형 제조업에 해당하는 식료품, 의복, 가죽, 인쇄 등의 업종이 전체 제조업체의 대다수를 차지한다. 대부분의 서울시 제조업체는 10인 이하의 중소기업으로, 전국 평균을 밑도는 소규모 작업장에서 활동하고 있는 것이 특징이다. 서울시 제조업의 이러한 특징은 중공업, 대규모 제조업체를 주요 대상으로 하는 중앙정부의 정책기조와 다소 궤를 달리하기 때문에 서울시 고유의 맞춤형 정책 개발을 고민할 필요가 있다.

## 서울시 제조업체는 10개 자치구에 집중... 주거지·시장에도 입지

---

서울시 제조업체는 상위 10개 자치구에 집중되는 경향을 보인다. 이는 제조업이 산업의 주요 부분을 차지하는 제조업 집적 자치구가 존재한다는 의미이다. 대부분의 자치구에서 생활관련형 제조업체 비중이 가장 높았다. 영등포구, 구로구, 금천구에서는 예외적으로 가공조립형 비중이 가장 높았다. 이 지역들이 전통적인 서울의 공업지역이었던 역사가 반영된 결과다.

제조업 전(前)생산 공정의 대리지표인 제조업 본사와 연구소는 모두 빌딩 집적지를 선호하는 것으로 나타났다. 다만 본사는 오피스가 모여 있는 서울의 도심지역에 주로 입지하는 경향을 보인다. 반면, 제조업 연구소는 지식산업센터가 밀집한 서울디지털산업단지 인근 자치구에 자리를 가장 많이 잡았다.

실제 제조업 집적지는 산업단지나 공장지대 외에도 오피스 밀집지, 주거지, 근린상업지역, 전통시장 등 다양한 물리적 환경을 배경으로 입지하고 있었다. 업종 특성이 물리적 환경을 상당 부분 결정하는 경우도 있었으나, 비교적 유연하게 물리적 환경을 넘나들며 집적하는 제조업종의 비중도 적지 않았다. 제조업 집적지의 정책은 산업적 특성뿐 아니라 물리적, 제도적 환경에도 민감하게 반응하는 경우가 많다. 정책 개발 시 이런 조건을 주의 깊게 고려하는 것이 바람직하다.

## 서울시 제조업체의 20%는 무공정 ‘탈생산 공정화 경향 입증’

---

생산 공정의 유무와 정도에 따라 조사된 서울시 제조업체를 무공정, 부분공정, 전공정 제조업체로 구분하여 산업적, 공간적 특성을 분석하였다. 분석에는 전국사업체조사에 더해 제조업체의 생산 공정 정보가 포함된 코리아데이터네트워크의 작업환경실태조사 자료가 주 자료로 활용되었다. 분석 결과를 보면 서울시 제조업체 5개 중 하나는 무공정 제조업체인 것으로 나타났다. 이는 통설로 전해지던 서울시 내 제조업체의 탈생산 공정화 경향을 정량적으로 확인해 주는 결과라고 할 수 있다.

무공정 제조업체의 비중은 특히 비도시형 제조업에서 높았다. 이는 도시 내에 공장을 두기 어려운 이 업종의 특성 때문에 발생한 결과일 것이다. 부분공정 제조업체의 비중은 집적도가 높은 업종에서 높았다. 이는 이들 지역 내에 풍성한 산업생태계가 자리 잡아 분업구조가 활성화 되어 있음을 암시하는 결과이다. 전공정 제조업체의 비중은 소비자 맞춤형 완제품 생산을 주로 하는 생활관련형 제조업체에서 비교적 높게 나타났다.

무공정, 부분공정, 전공정이 모두 나타나는 혼화집적지는 전통적으로 서울시의 대표 제조업 집적지에서 나타나는 경향이 많았다. 반면, 이 중 일부 공정단계 제조업체로 특화되는 특성을 보이는 특화집적지는 서울시 주변부 집적지에서 발견되는 경우가 많았다. 혼화집적지에는 전통적인 산업생태계를 상징한 정책 프레임이 비교적 잘 맞을 수 있으나, 특화집적지는 서울 혹은 수도권 내 제조업 가치사슬의 일부에 특화되어 있는 경우가 있을 수 있다. 따라서 집적지의 발전목표나 정책지원에서 다른 틀을 고려하는 방안이 더 바람직해 보인다. 이는 무공정 제조업체의 특화집적지로 나타난 강남구와 서초구에 특히 시사하는 바가 큰 결과라고 하겠다.

## 제조업 집적지 공정특성 반영 맞춤형 산업·공간정책 설계 바람직

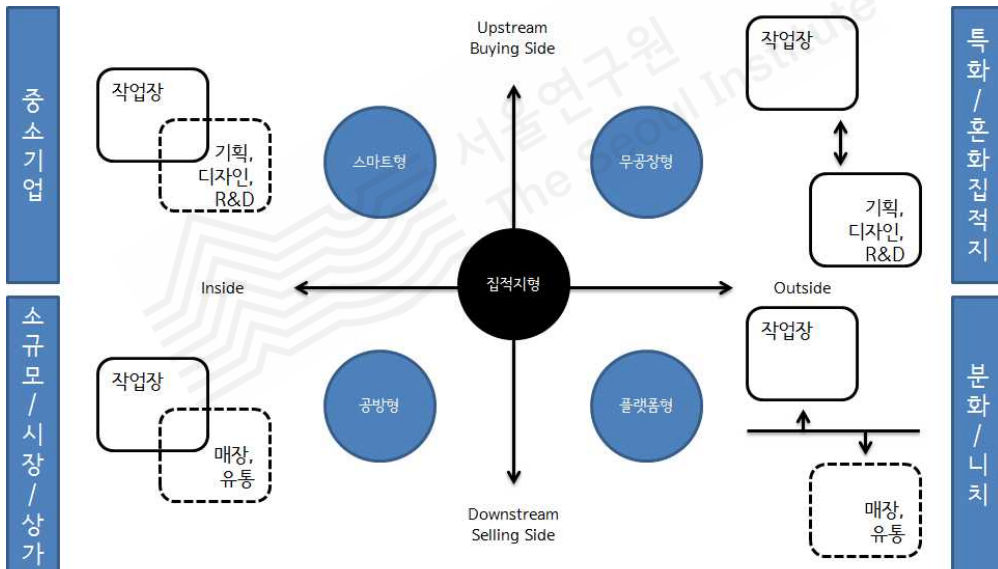
---

서울시 전체로 보면 제조업 자체의 육성이나 발전 못지않게 서울시 내 제조업 특화 지역의 발전이라는 측면도 정책의 목표로 주요하게 다룰 필요가 있다. 기업 수준에서는 개별 공정을 넘어 생산 공정과 전생산, 후생산 공정이 결합하는 다양한 방식을 실험할 수 있는 정책지원이 필요하다. 제조업 공간정책을 효과적으로 시행하기 위해서는 제조업 집적지의 공정 특성을 고려하

여 맞춤형 정책을 설계하는 것이 바람직하다. 마지막으로 실제 정책 시행에서 제조업 집적지의 물리적 특성에 따른 제도 적용 및 개선방안의 미세적 조정이 필요함을 명심하여야 할 것이다.

## 무공장형 등 4개 유형으로 분류해 유형별 맞춤형 지원방안 제시

서울시에서는 생산 공정이 빠져나가는 대신 부가가치가 높은 전(前)생산, 후(後)생산 공정에 특화된 제조업체가 늘어나는 경향이 있다. 이를 서울시 제조업 정책에서 생산 공정 혹은 기능을 포기하자는 의미로 받아들여서는 안 된다. 생산 공정을 폐기하는 것이 아니라 새로운 기술과 혁신을 받아들여 전생산, 후생산 공정이 어떻게 새로운 방식으로 생산 공정과 결합할 수 있을지를 탐색하는 것이 산업융복합 시대에 걸맞은 제조업 정책의 방향이다.



[그림 1] 서울시 제조업 정책방안 유형화 개념도

이러한 전제하에 기업 내외에서 전생산, 후생산 공정과 생산 공정의 연계를 촉진할 수 있는 정책방안을 유형화하였다. 이를 통해 다음과 같이 무공장형, 스마트형, 공방형, 플랫폼형의 네 가지 유형으로 분류하고, 각 유형의 특성에 따라 정책방안을 제시하였다.

첫째, 무공장형은 생산 공정과 전생산 공정을 기업 외부에서 연계하는 유형으로, 무공장 업체의 발굴과 육성, 그리고 이들 업체와 생산업체의 연계를 용이하게 할 수 있는 지도화된 업체 데이터베이스 작성 지원 등을 대표적인 정책방안으로 제시하였다. 둘째, 스마트형은 이들 공정을 기업 내부에서 결합하는 유형으로, 중소기업의 스마트 공장 도입과 기업부설연구소 인증 및 공간지원과의 연계 등 정책방안을 제시하였다.

셋째, 공방형은 생산 공정과 후생산 공정을 기업 내부에서 구현하는 유형으로 이들 공정을 공간적으로 통합하는 공동매장 등의 조성을 한 예로 들었으며, 서울시 R&D 사업을 통한 도시형 공장 혹은 공방 모델의 개발과 보급을 필요한 정책방안으로 제안하였다. 넷째, 플랫폼형은 이들 공정을 기업 외부에서 중개하는 유형으로, 제조-소비 O2O(Online to Offline) 플랫폼 참여 및 육성, 서울시 산업지원시설의 지역 플랫폼화 추진 등을 유망한 정책방안으로 제안하였다.



## 목차

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 01 연구 개요                          | 2  |
| 1_연구 배경 및 목적                      | 2  |
| 2_연구 범위 및 방법                      | 4  |
| 02 서울시 제조업의 특성                    | 12 |
| 1_업종상 생활관련형 제조업이 중심               | 12 |
| 2_중소 제조업체가 대다수를 차지                | 17 |
| 3_주로 소규모 작업장으로 구성                 | 18 |
| 03 서울시 제조업의 공간분포 특성               | 24 |
| 1_서울시 제조업체는 상위 10개 자치구에 집중        | 24 |
| 2_대부분의 자치구에서 생활관련형 제조업체 비중이 가장 우세 | 26 |
| 3_제조업 본사나 연구소는 빌딩 밀집지를 선호         | 30 |
| 4_제조업체는 공장지대뿐만 아니라 주거지나 시장에도 집적   | 32 |
| 04 서울시 주요 제조업의 공정별 공간분포 특성        | 40 |
| 1_서울시 제조업의 공정 특성 자료를 사용한 분석 실시    | 40 |
| 2_서울시 제조업체 5개 중 하나는 무공정 제조업체      | 42 |
| 3_공정별 특성에 따라 업종별 공간분포가 상이         | 44 |
| 4_서울시 주요 제조업의 공정별 공간분포 특성 종합      | 48 |

|                |    |
|----------------|----|
| 05 정책방향 및 정책제언 | 66 |
| 1_정책방향         | 66 |
| 2_정책제언         | 68 |
| 참고문헌           | 83 |
| 부록             | 85 |
| Abstract       | 91 |



## 표

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| [표 1-1] 무공장(Factoryless) 제조업체와 여타 제조업체 간 형태 비교 | 6  |
| [표 2-1] 지역별 전체 제조업 사업체 및 종사자 비중                | 12 |
| [표 2-2] 산업형태별 표준산업분류 구분                        | 13 |
| [표 2-3] 지역별·산업형태별 사업체 수 및 비중                   | 14 |
| [표 2-4] 지역별·산업형태별 종사자 수 및 비중                   | 15 |
| [표 2-5] 서울 및 전국의 제조업 업종별 사업체 수, 비중 및 순위        | 16 |
| [표 3-1] 업종별 자치구 밀집 제조업종 현황                     | 25 |
| [표 3-2] 자치구별 밀집 제조업종 현황                        | 29 |
| [표 4-1] 제조업종별 비중 최대 공정                         | 47 |

## 그림

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| [그림 1-1] 제조업 가치사슬                      | 5  |
| [그림 1-2] 제조업 가치사슬의 ‘스마일 커브’            | 7  |
| [그림 1-3] 제조업 가치사슬의 ‘스마일 커브’ 변화         | 7  |
| [그림 1-4] 제조업 혼화집적지와 특화집적지의 개념          | 9  |
| [그림 2-1] 서울시 제조업체 종사자 규모별 비중           | 17 |
| [그림 2-2] 지역별 사업체당 부지면적                 | 18 |
| [그림 2-3] 지역별 종사자당 부지면적                 | 19 |
| [그림 2-4] 지역별 사업체당 연면적                  | 19 |
| [그림 2-5] 지역별 종사자당 연면적                  | 20 |
| [그림 2-6] 서울시 업종별 사업체당 부지면적             | 21 |
| [그림 2-7] 서울시 업종별 사업체당 연면적              | 22 |
| [그림 3-1] 서울시 자치구별 제조업 사업체 수            | 24 |
| [그림 3-2] 서울시 지역별·산업형태별 제조업 사업체 비중      | 26 |
| [그림 3-3] 서울시 업종 및 산업형태별 Top 3 지자체 비중   | 27 |
| [그림 3-4] 서울시 자치구별 제조업 회사본부 현황          | 30 |
| [그림 3-5] 서울시 자치구별 제조업 기업부설연구소 현황       | 31 |
| [그림 3-6] 서울시 제조업종별 대표 집적지              | 32 |
| [그림 3-7] 대표 집적지의 제조업종과 지역의 물리적 환경 특성   | 33 |
| [그림 3-8] 주거지 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예       | 34 |
| [그림 3-9] 근린상업/전문시장 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예 | 35 |

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| [그림 3-10] 전문시장 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예                         | 36 |
| [그림 3-11] 산업단지 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예                         | 37 |
| [그림 3-12] 전통 집적지 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예                       | 38 |
| [그림 4-1] 서울시 제조업체 공정단계별 비중                                 | 42 |
| [그림 4-2] 서울시 자치구 공정단계별 제조업체 비중                             | 43 |
| [그림 4-3] 서울시 무공정 제조업체 업종별 비중                               | 44 |
| [그림 4-4] 서울시 부분공정 제조업체 업종별 비중                              | 45 |
| [그림 4-5] 서울시 전공정 제조업체 업종별 비중                               | 46 |
| [그림 4-6] 서울시 식료품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구                       | 48 |
| [그림 4-7] 서울시 섬유 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구                        | 49 |
| [그림 4-8] 서울시 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구        | 49 |
| [그림 4-9] 서울시 가죽, 가방 및 신발 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구               | 50 |
| [그림 4-10] 서울시 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구            | 50 |
| [그림 4-11] 서울시 인쇄 및 기록매체 복제업 공정단계별 상위 3개 자치구                | 51 |
| [그림 4-12] 서울시 화학물질 및 화학제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구              | 52 |
| [그림 4-13] 서울시 의약품 물질 및 의약품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구             | 52 |
| [그림 4-14] 서울시 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구            | 53 |
| [그림 4-15] 서울시 비금속 광물제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구                 | 53 |
| [그림 4-16] 서울시 금속가공제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구                   | 54 |
| [그림 4-17] 서울시 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구 | 55 |
| [그림 4-18] 서울시 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구        | 55 |
| [그림 4-19] 서울시 전기장비 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구                     | 56 |
| [그림 4-20] 서울시 기타 기계 및 장비 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구               | 56 |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| [그림 4-21] 서울시 기타 제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구 | 57 |
| [그림 4-22] 서울시 제조업종별·공정별 지자체 종합          | 61 |
| [그림 5-1] 서울시 제조업 정책방안 유형화 개념도           | 69 |
| [그림 5-2] 서울시 무공장형 제조업 정책 유형             | 70 |
| [그림 5-3] 서울시 스마트형 제조업 정책 유형             | 74 |
| [그림 5-4] 서울시 공방형 제조업 정책 유형              | 77 |
| [그림 5-5] 서울시 플랫폼형 제조업 정책 유형             | 79 |



# 01

---

## 연구 개요

1\_연구 배경 및 목적

2\_연구 범위 및 방법

## 01 | 연구 개요

### 1\_연구 배경 및 목적

#### 1) 서울시 도시형 제조업은 잠재적인 희소 자원

서울시는 전반적인 경제의 서비스화 추세를 경험한 지 오래되었다. 서울의 전체산업에서 제조업이 차지하는 비중은 이미 전국에 비해 상당히 낮은 수준이며, 이로 인해 서울의 제조업은 상대적으로 주목을 받지 못하고 있는 실정이다. 그러나 서울시 내 도시형 제조업은 대도시 입지의 혜택을 통해서 꾸준히 명맥을 유지하고 있고, 최근에는 전 세계적인 산업융합과 제조업 부활의 흐름 속에서 도시형 제조업이 새로운 상품과 서비스, 그리고 지역 고용을 창출해 낼 수 있는 잠재적인 자원으로 재평가되고 있다. 효과적인 정책 지원을 통해서 희소 자원인 서울시 제조업을 효율적으로 활용할 필요가 있다.

서울시 제조업에 대한 효과적인 정책적 지원을 위해서는 주요 도시형 제조업의 내부 작동기제를 보다 정확하게 분석하여 대응해야 할 필요가 있으며, 이는 서울시 제조업에 대한 산업 및 공간 경제적 특성을 구체적으로 파악하는 데서 시작하여야 한다. 기존 통계자료를 활용하여 산업적·공간적 함의를 연구하거나, 산업생태계 관점에서 도심형 제조업을 연구한 사례<sup>1)</sup>는 있으나 제조업 공정별로 산업 및 공간 경제적 특성을 분석한 연구는 현재까지 없었다. 기존 연구들은 제조업의 개별 산업 단위에서 분석을 시도하는 데 그쳐 제조업의 내부 작동 기제를 분석하는 단계까지는 이르지 못하였다.

#### 2) 서울시 주요 도시형 제조업의 내부 작동기제에 관한 이해가 우선

서울시 내 제조업체는 타 지역과 다른 특성을 가진다는 통설이 계속 회자되어 왔다. 서울에 입지한 제조업체들은 본사 기능에 특화하여 직접 생산을 하지 않는 무공장(Factoryless) 제조업체<sup>2)</sup>가 많을 것이라거나, 직접 생산과정을 수행한다고 하더라도 제조업 가치사슬의

---

1) 이에 대해서는 금기용 외(2012), 정희운 외(2013) 등을 참조할 수 있다.

전부보다는 일부만을 전문적으로 수행하는 업체가 증가하고 있다는 주장이 계속되어왔다. 이외에도 서울시 내에서도 상대적으로 생산기능에 특화된 지역과 무공정업체가 상대적으로 두드러지는 지역이 있다는 통설이 가설의 형태로 전해지고 있다. 하지만 이에 대한 실증적인 연구는 다소 미미한 실정이다.

이 연구의 주요 목적 중 하나는 서울시 제조업체가 무공정 제조업체나 공정의 일부를 수행하는 경우가 많을 것이라는 통설을 검토하는 한편, 서울시 내에서도 공정특성별로 지역적 차이가 존재한다는 가설을 실증적으로 분석하는 것이다. 더 구체적으로는 기존에 확보할 수 없었던 제조업체의 공정특성 자료를 활용하여, 서울시 제조업체의 공정특성별·지역별 특성을 밝히고, 이를 통한 정책 수립의 기초자료를 제공하는 것이 목표이다.

### 3) 서울시 제조업 특성에 기반한 정책적 대응방안이 필요

서울시 제조업체의 공정특성별·지역별 특성을 파악하고 이에 따른 정책적 대응방안을 모색하기 위해서는 제조업의 내부 작동기제를 더 정확하게 이해해야만 한다. 제조업의 가치사슬 내에서 생산단계에 나타나는 구조는 복잡하며, 이는 업종, 공정, 지역에 따라 차별화된 방식으로 가치사슬이 구성되기 때문이다. 그렇기 때문에 서울시 주요 도시형 제조업에 대해서는 업종·공정·지역에 따라 정책적으로 차별화된 대응이 필요하다.

줄이자면 업종·공정·지역의 맥락에 따라 개별 제조업이 서울의 경제에서 차지하는 역할에는 차이가 있을 수밖에 없으며, 이에 따른 정책지원도 그에 따라 달라져야 한다. 개별 제조업 내에서 공정특성별로 찾아낸 제조업체 및 집적지 유형에 따라 차별화된 맞춤형 산업 및 공간 경제 정책이 필요하며, 이 연구의 분석의 결과에 따라 적절한 정책적 방안을 제시하는 것이 이 연구의 목적이다.

---

2) 본사는 연구개발·디자인·마케팅·판매 등 핵심역량에 집중하고, 생산과 제조 등은 외부에 아웃소싱하는 방식으로 운영되는 업체이다. 대표적인 예로 애플, 나이키 등의 다국적 기업이 있다. 이에 대한 국내의 논의로는 박필재·김정덕(2015)을 참조할 수 있다.

## 2\_연구 범위 및 방법

### 1) 연구 범위

연구의 주요 공간적 범위는 서울시로 한정하였다. 주요 분석 단위는 자치구별로 분석을 진행하였으며, 지역별로 제조업 집적지의 특성이 뚜렷하게 나타나는 지역은 행정동 단위까지 분석을 진행하였다. 다만 통계분석에서 서울시 제조업체의 특성을 파악하기 위해 필요에 따라 전국과 수도권 등으로 범위를 확장하여 분석을 진행하였다.

연구의 주요 시간적 범위는 2013~2014년으로 설정하였다. 연구를 진행한 시점에서 현황 분석을 위해 사용한 주요 통계자료인 전국사업체조사와 작업환경실태조사의 최신자료가 해당 연도와 일치하기 때문이다. 다만 문헌이나 부수적인 통계를 활용하는 경우 필요에 따라 예전 자료나 활용가능한 최신 자료를 활용하여 해당 시간적 범위를 넘어서기도 하였다.

### 2) 연구 방법

문헌연구, 통계분석, 자문회의를 이용하여 연구를 진행하였다. 우선 제조업의 미래에 관한 문헌을 중심으로 제조업 공정별 산업입지에 대한 내용을 고찰하였다. 이에 대한 사전 연구가 드물었기 때문에 제조업의 공정 변화에 대한 전망과 무공장 제조업체의 등장 등에 초점을 맞추어 개념을 정의하였고, 이를 바탕으로 서울시 제조업의 공정특성별 공간적 분포를 가늠할 수 있는 분석틀을 만드는 데 주력하였다.

서울시 주요 제조업의 사업체 및 종사자 등의 현황·추이·분포 및 주요 제조업의 공정별 현황과 분포 등의 통계자료를 구축하여 통계분석을 진행하였다. 전국사업체조사 자료는 전국과 서울의 제조업 현황·추이·분포에 대한 비교분석에 유용하지만 공정별 특성을 파악할 수 없다는 한계가 있다. 작업환경실태조사는 현장 제조업체의 생산품과 보유 공정 및 설비 자료를 포함하고 있기 때문에 주요 제조업별 제조업체의 공정 보유 및 특화 여부 현황과 공간적 분포 등을 분석하는 데 유용하다. 이 두 자료는 상호보완적인 성격을 가지며, 이 연구에서는 전국사업체조사 자료와 작업환경실태조사 모두를 활용하여 분석을 진행하였다.

자문회의는 주요 제조업체 종사자, 연구자, 관련 협회, 공무원과 전문가 등을 통하여 연구 주제 및 과정을 검토하였다. 이에 따른 정책적 시사점을 도출하고 관련 사례를 발굴하는데 주로 도움을 받았다.

### 3) 연구 내용

이 연구에서 공정이란 연료, 재료, 자원 등을 투입하여 제품이나 서비스로 변환시키는 일련의 작업을 모두 통칭한다. 기업은 연구개발에서 고객서비스에 이르는 일련의 가치사슬 중 전부 혹은 일부를 수행할 수 있다. 기업 내부에서 전체 가치사슬을 통합하는 방식은 일부 업종에서는 유용할 수 있으나, 상당수의 업종에서는 효율적이지 않아 실제 가치사슬은 가치사슬의 일부를 담당하는 수많은 기업의 연쇄 혹은 네트워크를 통해 이루어지고 있다.<sup>3)</sup>

이러한 가치사슬이 완비되어 작동하는 이상적인 상태를 완성된 산업생태계의 특성으로 간주하기도 하며, 이러한 산업생태계가 지역 내에서 작동하는 경우, 이러한 지역을 산업 클러스터라는 명칭으로 부르기도 한다.<sup>4)</sup> 물론 대부분의 지역은 이러한 이상적인 상태와는 다소 거리가 있다. 그런 경우에 있어서도 일단 산업과 기업이 모여 있는 산업 집적지의 목표로서 그런 상태와 지역을 상정하는 것은 지역발전 측면에서 보면 자연스러운 일이라고 하겠다.



자료: Foresight(2013)

[그림 1-1] 제조업 가치사슬

3) 때문에 연쇄적인 순서를 전제하고 있는 가치사슬이라는 용어에 더불어 연구와 분석의 초점에 따라 수많은 참여자 간의 연계망, 즉 네트워크 분석을 시도하는 가치 네트워크라는 용어도 최근에 널리 쓰이고 있다(Dicken, 2011; 이상욱·김경민, 2014).

4) 산업생태계에 대한 논의는 기업생태계에 대한 문헌에서 비롯되어 최근 지역개발에도 본격적으로 도입되었으며, 이 과정에서 산업 클러스터론과의 비교 및 평가가 진행되었다. 이에 대한 세부적인 논의로는 김기찬·존 로렌스 앤리크(2015), 김영수(20102), 이철우(2013) 등을 참조할 수 있다.

통상적인 제조업의 가치사슬을 나타낸 것이 위의 그림이다. 제조업은 흔히 생산 공정과 동일시되는 경향이 있다. 생산 공정이 제조업의 특성을 가장 잘 반영하고 있는 단계임은 틀림없지만, 제조업은 생산 공정 외에도 다양한 공정을 통해 작동하는 산업이다. 전술한 바와 같이 대다수의 기업은 이러한 가치사슬의 전체보다는 일부를 담당하는 경향이 있다. 이는 달리 말하면, 직관적이지 않을 수 있지만 개념적으로는 생산 공정이 없는 제조업체도 존재할 수 있다는 의미이다.

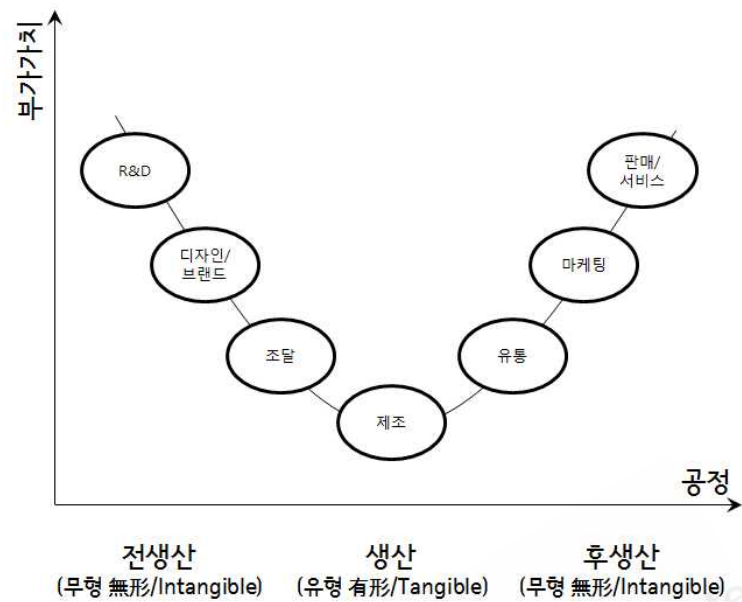
최근 무공장(Factoryless) 제조업체, 즉 생산 공정 없이 본사는 연구개발, 디자인, 마케팅/판매 등의 핵심역량에 집중하고 생산과 제조 등은 외부에 아웃소싱하는 새로운 트렌드가 본격적으로 등장하고 있다. 애플이나 나이키 등이 이러한 제조업체의 선두주자이며, 이들은 고부가가치 기업이자 해당 업계를 선도하는 업체로서 새삼 주목을 받고 있다.

[표 1-1] 무공장(Factoryless) 제조업체와 여타 제조업체 간 형태 비교

| 구분                   | 전통적 개념의<br>제조업체 | 도급 제조업체<br>(Contract<br>Manufacturer) | 무공장 제조업체<br>(Factoryless Goods<br>Producer) |
|----------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| 지적 재산권<br>소유 여부      | ○               | X                                     | ○                                           |
| 재료 조달                | ○               | △                                     | △                                           |
| 원재료 → 제품<br>공정 참여 여부 | ○               | ○                                     | X                                           |
| 최종 제품의<br>판매 여부      | ○               | X                                     | ○                                           |

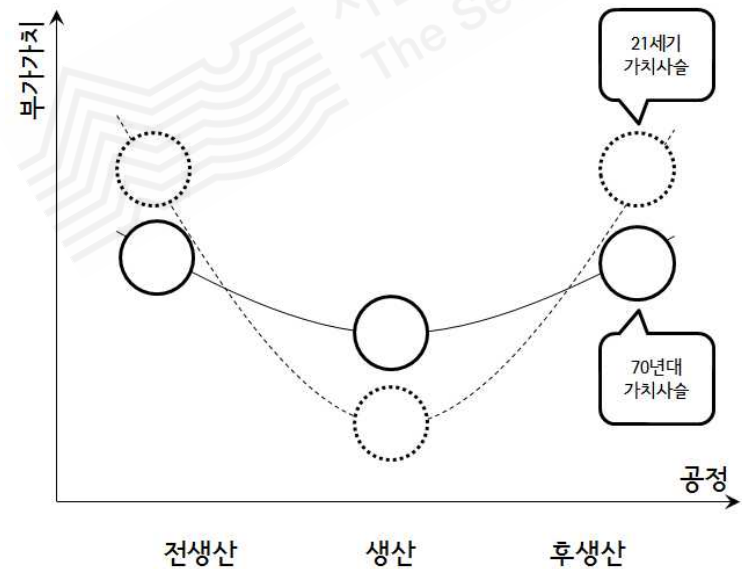
자료: Doherty(2013), 박필재·김정덕(2015)

이러한 제조업체의 등장은 제조업 발전에서 자연스럽게 나타나는 형태변화일 수도 있다. 실제 서울에서도 기업이 아니라 사업체 수준에서 보면 전통적으로 공장과는 별도로 본사, 영업, 혹은 연구 기능만을 수행하는 제조업체가 서울시 도심형 제조업의 상당수를 차지하고 있다는 관찰내용이 신빙성 있게 보고되어왔다. 다만, 자료의 한계 때문에 이에 대한 정량적인 분석이 이루어진 경우는 거의 없고, 이와 관련된 사전 연구는 사례연구나 인터뷰를 통한 관찰에 의한 연구에 그치고 있는 경우가 대부분이다.



자료: UNIDO(2014)

[그림 1-2] 제조업 가치사슬의 '스마일 커브'



자료: Foresight(2013)

[그림 1-3] 제조업 가치사슬의 '스마일 커브' 변화

제조업의 미래에 대한 전망 중에서 ‘스마일 커브(Smile curve)’ 이론은 이러한 제조업체의 등장과 공정 분화에 대한 유용한 준거들을 제공한다.<sup>5)</sup> 스마일 커브 이론은 제조업에서 점차 생산 공정보다 전생산(Pre-fabrication) 공정과 후생산(Post-fabrication) 공정에서의 부가가치가 높아지고 있음을 지적한다. 제조업 제품의 생산에 있어 역설적으로 생산 공정 외 공정의 중요성이 더욱 높아지고 있으며, 이런 추세는 점차 강화될 것이라는 것이다. 이러한 추세는 최근 제조업의 주요한 주제인 제조업의 서비스화에도 일맥상통한다.

기업이나 가치사슬 수준에서 공정의 부가가치를 따져 스마일 커브의 타당성을 검증하는 연구는 이 연구의 범위를 벗어나며, 이미 다수의 사전연구가 존재한다. 이 연구의 초점은 서울시 제조업체의 공정 자료를 가지고 제조업체가 실제 스마일 커브에서 가정하고 있는 추세를 반영한다는 가정하에, 제조업종별뿐만 아니라 공정별 특성에 있어서도 서울시 내 공간분포에 차이가 있는지를 검토하는 것이다.

서울시는 전국적으로는 물론 전 세계적으로도 존재감이 있는 R&D, 디자인, 유통, 마케팅 등의 중심지이지만, 다른 지역보다 높은 지가와 여타 주거/상업/업무 기능과의 충돌 등의 요인으로 생산 기능은 점차 서울시 밖으로 이전하고 있는 것이 지난 수십 년간의 추세이다. 그렇다면 서울시 내에 있는 제조업체는 ‘스마일 커브’에 있어 부가가치가 높은 기능에 특화된 사업체일 가능성이 높고, 상대적으로 생산 공정이 적거나 없는 제조업체의 비중이 높게 나타나게 될 것이라는 것이 이 연구의 첫 번째 가설이다.

이러한 가설을 분석하기 위해서는 우선적으로 제조업종 간에 상호 비교가 가능한 통계를 만들 필요가 있다. 제조업종별로 공정이 모두 다르기 때문에 공정을 바로 비교하는 것은 불가능했다. 때문에 무공장 제조업체의 논의에서 힌트를 얻어 생산 공정의 유무를 기준으로 각 제조업종의 사업체를 분류하였다. 이는 실제 분석에서 업종별로 무공장, 부분공장, 전(全)공장 사업체의 구분을 통한 통계 비교로 이루어졌다. 여기서의 무공정은 전체 공정이 아닌 생산 공정이 없는 상태를 말하는 것이며, 전공정에서의 공정 또한 생산 공정전체

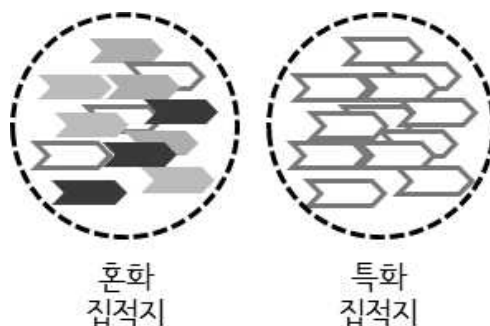
5) ‘스마일 커브’는 1992년 대만 에이서의 설립자인 스탠 시가 처음으로 제안한 개념으로, 제조업 가치사슬 공정별 부가가치 변화를 보면 양 끝 공정의 부가가치가 높아지고 있어서 마치 미소를 짓는 것 같다는 데에서 착안하여 명명한 개념이다. 이에 대한 더 상세한 내용으로는 Foresight(2013), Ming *et. al.*(2015), UNIDO(2014) 등을 참조할 수 있다.

의 준말로써 이용하였다. 각 업종의 생산 공정은 제조업종별로 제조업체에서 수집한 공정표를 사용하여 표준 공정을 정리하고, 이에 기초하여 무공정, 부분공정, 전공정을 분류하는 방법을 사용하였다.

이 연구의 두 번째 가설은 이러한 공정특성이 제조업의 집적지 특성에도 반영될 것이라는 가설이다. 제조업의 집적지가 모두 동일한 정도의 산업생태계를 구축하지 못하고 있음은 널리 알려진 사실이다. 유사한 업종과 규모의 집적지가 관찰되었다고 해도 어떤 집적지가 다른 집적지보다 풍성한 산업생태계를 갖추고 있는 일은 얼마든지 가능하다.

풍성한 산업생태계란 달리 말하면 다양한 공정을 수행하는 기업이 모여 있는 상태로 해석할 수 있으며, 이는 가치사슬의 상당한 부분을 담당하는 기업과 그렇지 않은 기업이 공존하고 있는 형태로 나타나게 될 가능성이 높을 것이다. 산업 집적지가 아닌 경우에는 산업생태계란 말을 적용하기 어렵다는 전제를 적용한다면, 풍성하지 않은 산업생태계란 기업이 없는 곳이 아닌 특정 공정 수준으로 특화된, 따라서 집적지 자체로는 자족성이 다소 떨어지는 상태에 있다고 해석하는 것이 가능할 것이다.

이 연구에서는 앞서 구분한 무공정, 부분공정, 전공정이 제조업종별로 어떻게 공간적으로 집적하는지를 분석하고 업종별로 공정특성에 따른 집적지를 검토하여 다음과 같이 유형화하였다. 혼화집적지가 무공정, 부분공정, 전공정 기업이 모두 공존하고 있는 집적지로서 산업생태계가 상당 부분 무르익었음을 시사하는 지역이라면, 특화집적지는 이 중 특정 유형 기업 중심으로 집적되어있는 상태를 나타낸다.



[그림 1-4] 제조업 혼화집적지와 특화집적지의 개념

이상의 분석을 위해서 선행적으로 서울시 제조업의 특성과 주요 제조업종 사업체의 공간 분포 및 집적지에 대한 분석을 실시하였다. 또한, 연구가 진행되면서 집적지의 업종 및 공정별 특성이 도시의 물리적 환경과 어떻게 연관되는지를 정책방향과 정책제언에 반영해야 할 필요가 발생하여 추가적으로 주요 해당 집적지를 대상으로 답사를 수차례 실시하였다. 그리고 이에 대한 결과와 시사점을 별도로 정리하고 마지막 장에 적용하였다.

‘스마일 커브’의 시사점이 생산 공정 못지않게, 생산 공정보다 전(前)생산 및 후(後)생산 공정이 중요해지고 있다고 한다면, 서울시의 제조업 정책 또한 이를 반영하는 방향으로 변해야 할 것이다. 다만 이런 전망이 생산 공정은 없어도 된다는 즉물적인 결론으로 연결되어서는 안 될 것이다. 전(前)생산 및 후(後)생산 공정이 중요해진다는 의미와 생산 공정이 없어도 된다는 이야기는 전혀 다른 이야기이기 때문이다.

정책방향으로는 공정별 집적지 특성에 따른 보다 맞춤형인 정책방향을 제시하는 한편, 기존 정책을 분해하여 유형화하고, 각 유형에 맞는 생산 공정과 전생산 및 후생산 공정의 결합을 어떻게 지원할 것인가에 초점을 두어 구성하였다. 정책제언에는 자문회의에서 언급된 정책사례와 지적사항들을 가능한 많이 반영할 수 있도록 노력하였다.

이 연구과정에서 연구 흐름은 다음과 같이 정리하였다. 우선 이 장에서는 연구의 배경과 범위, 그리고 연구의 준거들을 제시하였다. 두 번째 장에서는 타 지역과 상이한 서울시 제조업의 특성을 파악하기 위해 제조업 산업 구성, 제조업체 및 작업장 규모에 대한 통계 분석을 실시하였다.

세 번째 장에서는 서울시 주요 제조업의 업종별 집적지를 통계분석으로 우선적으로 추출하는 한편 답사를 통해 주요 업종별 집적지의 물리적 환경을 검토하였다. 네 번째 장에서는 이상에서 정리한 서울시의 제조업종과 집적지를 염두에 두고 제조업 공정별 공간분포 특성을 검토하여 무공정, 부분공정, 전공정 집적지를 파악하는 한편 이들의 특성에 기반을 두고 집적지를 다시 서울시의 제조업 특화, 혼화집적지로 유형화한다.

마지막 장에서는 이러한 분석을 바탕으로 정책방향과 정책제언을 담았다. 정책제언의 도출에 있어서는 기존 연구를 바탕으로 한 정책의 유형화를 시도하였고, 유형별로 활용가능한 정책을 관련 사례와 함께 제시하였다.

# 02

## 서울시 제조업의 특성

- 1\_업종상 생활관련형 제조업이 중심
- 2\_중소 제조업체가 대다수를 차지
- 3\_주로 소규모 작업장으로 구성

## 02 | 서울시 제조업의 특성

### 1\_업종상 생활관련형 제조업이 중심

2014년 전국사업체조사에 따르면 서울의 제조업 사업체는 61,218개로 나타났다. 전국의 제조업 사업체 397,171개 중에서 서울이 차지하는 비중을 보면 경기 29.4%(116,630개)에 이어 15.4%(61,218개)로 전국에서 2번째로 높았다. 경남이 8.4%(33,313개)로 3번째였으며, 인천은 이보다 낮은 5.9%(23,276개)로 나타났다. 서울, 인천, 경기를 포함한 수도권 전체로 보면 총 201,124개로 전체 제조업 사업체의 절반 이상인 50.6%가 입지해 있는 것으로 나타나, 상대적으로 수도권 지역에 집중 현상이 있음을 알 수 있다.

2014년 기준으로 서울은 전국 대비 종사자 수 비중이 사업체 수 비중에 비해 상대적으로 낮게 나타난다. 전국대비 사업체 대 종사자의 비중을 보면 경기가 29.4% 대 30.5%, 인천은 5.9% 대 5.9%로 비슷하게 나타난다. 하지만 서울의 사업체 수 비중은 전국 대비 15.4%인데 비해 종사자 수는 겨우 7.2%에 불과하다. 이는 서울에 입지한 제조업체의 영세성을 반영하고 있는 수치이기도 한데, 서울의 업체당 평균 종사자 수는 4.6명으로 나타나 전국 평균인 10.0명에 크게 못 미치는 것으로 조사되었다. 이는 전국 평균과 비슷한 경기나 인천보다 제조업체 규모가 상대적으로 작다는 사실에서도 나타난다.

**[표 2-1]** 지역별 전체 제조업 사업체 및 종사자 비중

(단위: 개, 명, %)

| 구분  | 사업체 수   | 비중    | 종사자 수     | 비중    | 업체당 평균 종사자 수 |
|-----|---------|-------|-----------|-------|--------------|
| 전국  | 397,171 | 100.0 | 3,957,394 | 100.0 | 10.0         |
| 서울  | 61,218  | 15.4  | 283,523   | 7.2   | 4.6          |
| 경기  | 116,630 | 29.4  | 1,208,904 | 30.5  | 10.4         |
| 인천  | 23,276  | 5.9   | 235,135   | 5.9   | 10.1         |
| 수도권 | 201,124 | 50.6  | 1,727,562 | 43.7  | 8.6          |

자료: 전국사업체조사(2014)

제조업은 산업형태별로 크게 세 가지로 분류할 수 있다. 기초소재형 제조업은 원재료의 변형을 통해 상품 제조에 필요한 소재 등을 만드는 형태로 최종산출물은 상품의 재료 또는 원료인 경우가 많다. 섬유제품, 목재 및 나무제품, 펄프 및 종이, 석유정제, 화학제품, 의약품, 고무 및 플라스틱, 비금속광물, 1차 금속 제조업 등이 이에 포함된다. 가공조립형 제조업은 소재 및 부품 등을 조합하여 만들어지는 제품으로 주요 소비층이 소비자보다 사업체인 경우가 많다. 금속가공, 전자부품·컴퓨터·영상·음향, 의료정밀, 전기장비, 기계장비, 자동차, 기타운송장비 제조업 등이 가공조립형 제조업에 포함된다. 생활관련형 제조업은 최종산출물이 소비자 상품인 경우가 대부분이며 주요 소비층은 사업체보다 소비자인 경우가 많다. 식료품, 음료, 담배, 의복 및 모피, 가죽 및 신발, 인쇄 및 기록매체, 가구, 기타 제조업 등은 생활관련형 제조업에 포함된다.

**[표 2-2] 산업형태별 표준산업분류 구분**

| 구분    | 표준산업분류(중분류)        |               |
|-------|--------------------|---------------|
| 기초소재형 | 13. 섬유제품           | 21. 의약품       |
|       | 16. 목재 및 나무제품      | 22. 고무 및 플라스틱 |
|       | 17. 펄프 및 종이        | 23. 비금속광물     |
|       | 19. 석유정제           | 24. 1차 금속     |
|       | 20. 화학제품           |               |
| 가공조립형 | 25. 금속가공           | 29. 기계장비      |
|       | 26. 전자부품·컴퓨터·영상·음향 | 30. 자동차       |
|       | 27. 의료정밀           | 31. 기타 운송장비   |
|       | 28. 전기장비           |               |
| 생활관련형 | 10. 식료품            | 15. 가죽 및 신발   |
|       | 11. 음료             | 18. 인쇄 및 기록매체 |
|       | 12. 담배             | 32. 가구        |
|       | 14. 의복 및 모피        | 33. 기타 제조업    |

자료: 2013 광공업생산연보 & KOSIS

※ 광업·제조업동향조사상의 산업군별 분류

2014년 기준으로 서울시 제조업 산업형태 중 가장 높은 비중을 차지하는 산업형태는 생활관련형 제조업이며, 그다음으로 가공조립형, 기초소재형 제조업의 순으로 나타난다. 가장 높은 비중을 차지하는 생활관련형 제조업체의 수는 36,745개이며 그 비중은 전체 제조업에서 절반을 넘는 60.0%를 차지한다. 가공조립형 제조업체는 15,273개로 24.9%, 기초

소재형 제조업체는 9,200개로 가장 낮은 비중인 15.0%다.

이런 제조업 산업구조는 서울의 특수성을 반영하고 있다. 서울은 생활관련형의 비중이 가장 높게 나타난 반면 전국과 타 수도권 지역에서는 가공조립형 제조업체의 비중이 가장 높게 나타났다. 전국적으로는 가공조립형 제조업체가 43.1%의 비중을 차지하여 서울과는 다른 경향을 보였다. 당장 서울과 인접한 경기와 인천만 하더라도 가공조립형 제조업체의 비중이 더 높았으며 각각 51.0%, 60.3%로 절반 이상의 비중이 가공조립형인 것으로 나타났다. 반면 생활관련형 제조업체의 비중은 경기가 23.2%, 인천은 20.8%로 서울과 비교하면 그 비중이 상당히 낮은 것을 알 수 있다.

**【표 2-3】** 지역별 산업형태별 사업체 수 및 비중

(단위: 개, %)

| 구분 | 기초소재형  |      | 가공조립형   |      | 생활관련형   |      |
|----|--------|------|---------|------|---------|------|
|    | 사업체 수  | 비중   | 사업체 수   | 비중   | 사업체 수   | 비중   |
| 전국 | 87,549 | 22.0 | 171,295 | 43.1 | 138,327 | 34.8 |
| 서울 | 9,200  | 15.0 | 15,273  | 24.9 | 36,745  | 60.0 |
| 경기 | 30,116 | 25.8 | 59,474  | 51.0 | 27,040  | 23.2 |
| 인천 | 4,400  | 18.9 | 14,030  | 60.3 | 4,846   | 20.8 |

자료: 전국사업체조사(2014)

2014년 기준 서울의 산업형태별 종사자 수 비중은 사업체 비중과 비슷하게 나타났다. 서울의 생활관련형 종사자 수는 167,201명으로 전체의 59.0%를 차지하였으며, 그다음으로 가공조립형 27.3%, 기초소재형 13.7%이었다. 서울의 생활관련형, 가공조립형, 기초소재형 사업체 수 비중이 각각 60.0%, 24.9%, 15.0%인 걸 고려하면 이 둘 사이에 큰 차이를 찾기는 어렵다. 경기와 인천은 상대적으로 생활관련형 산업의 종사자 비중이 사업체 비중보다 낮게 나타난다. 경기와 인천의 생활관련형 산업의 사업체 비중은 각각 23.2%, 20.8%로 20% 이상이지만, 종사자 비중은 경기 15.0%, 인천 12.3%로 20%에 한참 못 미치는 수준이다.

[표 2-4] 지역별 산업형태별 종사자 수 및 비중

(단위: 명, %)

| 구분 | 기초소재형     |      | 가공조립형     |      | 생활관련형   |      |
|----|-----------|------|-----------|------|---------|------|
|    | 종사자 수     | 비중   | 종사자 수     | 비중   | 종사자 수   | 비중   |
| 전국 | 1,023,158 | 25.9 | 2,210,793 | 55.9 | 723,443 | 18.3 |
| 서울 | 38,849    | 13.7 | 77,473    | 27.3 | 167,201 | 59.0 |
| 경기 | 314,280   | 26.0 | 712,852   | 59.0 | 181,772 | 15.0 |
| 인천 | 58,868    | 25.0 | 147,358   | 62.7 | 28,909  | 12.3 |

자료: 전국사업체조사(2014)

세부 제조업별로 차지하는 비중에서도 서울과 전국은 차이를 보인다. 제조업 중분류 24개 중 서울에서 가장 높은 비중을 차지한 제조업 분야는 ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업’으로 24.4%이다. 두 번째로 높은 비중을 차지하는 분야는 ‘인쇄 및 기록매체 복제업’으로 13.4%이다. 그 외에는 ‘금속가공제품 제조업’ 8.9%, ‘식료품 제조업’ 8.5%, ‘섬유제품 제조업’ 8.4%, ‘기타 제품 제조업’ 8.3% 등이 비교적 높은 비중으로 나타난다. ‘고무제품 및 플라스틱제품 제조업’은 2.2%로 비중이 낮다.

반면 전국을 보면 가장 비중이 높은 제조업 분야는 ‘금속가공제품 제조업’으로 17.0%를 차지한다. 두 번째는 ‘식료품 제조업’이 14.5%로 비교적 높은 비중을 차지하며, ‘기타 기계 및 장비 제조업’ 10.7%, ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업’ 6.5%, ‘섬유제품 제조업’ 5.7%, ‘고무제품 및 플라스틱제품 제조업’ 5.5% 등의 순으로 나타난다. 이와 같이 업종별로 서울과 전국의 비중에 상당한 차이가 있다.

특히 서울의 ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업’과 ‘인쇄 및 기록매체 복제업’은 전국에서 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 나타나, 해당 업종 전체에 대한 서울의 영향력이 크다는 사실을 유추해 볼 수 있다. 그 외에 ‘가죽, 가방 및 신발 제조업’, ‘기타 제품 제조업’ 등의 업종에서 전국 대비 서울이 차지하는 비중이 비교적 높게 나타난다.

[표 2-5] 서울 및 전국의 제조업 업종별 사업체 수, 비중 및 순위

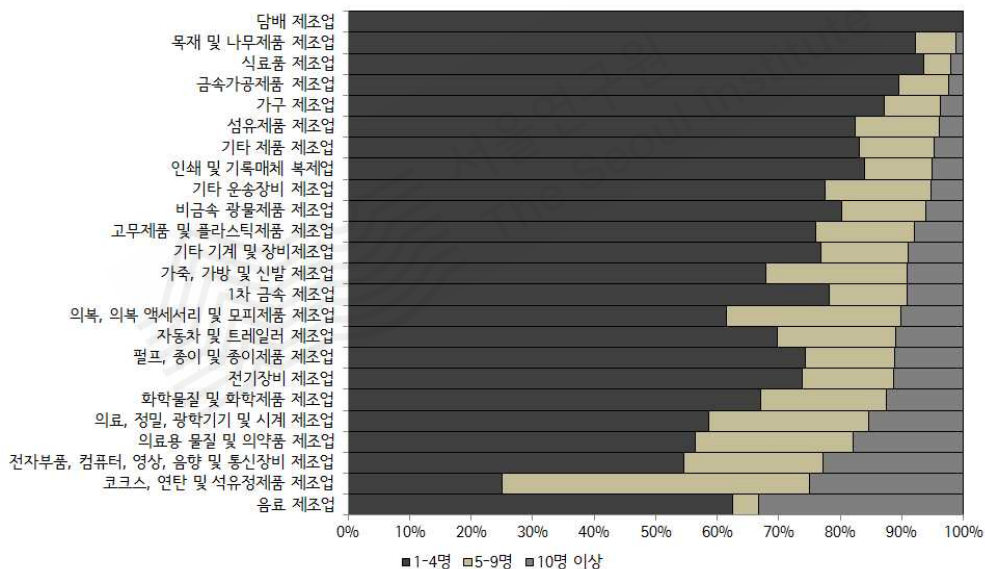
(단위: 개, %)

| 구분                           | 서울     |      |    | 전국     |      |    |
|------------------------------|--------|------|----|--------|------|----|
|                              | 사업체    | 비중   | 순위 | 사업체    | 비중   | 순위 |
| 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업       | 14,958 | 24.4 | 1  | 25,135 | 6.3  | 4  |
| 인쇄 및 기록매체 복제업                | 8,208  | 13.4 | 2  | 18,659 | 4.7  | 8  |
| 금속가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외       | 5,420  | 8.9  | 3  | 66,139 | 16.7 | 1  |
| 식품 제조업                       | 5,224  | 8.5  | 4  | 56,267 | 14.2 | 2  |
| 섬유제품 제조업; 의복 제외              | 5,127  | 8.4  | 5  | 22,113 | 5.6  | 5  |
| 기타 제품 제조업                    | 5,094  | 8.3  | 6  | 18,325 | 4.6  | 9  |
| 기타 기계 및 장비 제조업               | 3,299  | 5.4  | 7  | 44,148 | 11.1 | 3  |
| 전기장비 제조업                     | 2,438  | 4.0  | 8  | 20,979 | 5.3  | 7  |
| 가죽, 가방 및 신발 제조업              | 2,432  | 4.0  | 9  | 5,856  | 1.5  | 19 |
| 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업        | 2,120  | 3.5  | 10 | 11,786 | 3.0  | 12 |
| 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 | 1,734  | 2.8  | 11 | 13,881 | 3.5  | 10 |
| 고무제품 및 플라스틱제품 제조업            | 1,362  | 2.2  | 12 | 21,770 | 5.5  | 6  |
| 펄프, 종이 및 종이제품 제조업            | 899    | 1.5  | 13 | 6,878  | 1.7  | 17 |
| 가구 제조업                       | 797    | 1.3  | 14 | 12,622 | 3.2  | 11 |
| 화학물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외      | 540    | 0.9  | 15 | 9,818  | 2.5  | 15 |
| 1차 금속 제조업                    | 406    | 0.7  | 16 | 8,151  | 2.1  | 16 |
| 비금속 광물제품 제조업                 | 399    | 0.7  | 17 | 10,910 | 2.7  | 13 |
| 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외         | 354    | 0.6  | 18 | 6,620  | 1.7  | 18 |
| 자동차 및 트레일러 제조업               | 177    | 0.3  | 19 | 10,465 | 2.6  | 14 |
| 의료용 물질 및 의약품 제조업             | 101    | 0.2  | 20 | 958    | 0.2  | 22 |
| 기타 운송장비 제조업                  | 85     | 0.1  | 21 | 3,897  | 1.0  | 20 |
| 음료 제조업                       | 31     | 0.1  | 22 | 1,444  | 0.4  | 21 |
| 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업          | 12     | 0.0  | 23 | 331    | 0.1  | 23 |
| 담배 제조업                       | 1      | 0.0  | 24 | 19     | 0.0  | 24 |

자료: 전국사업체조사(2014)

## 2\_중소 제조업체가 대다수를 차지

2013년 서울의 제조업체 대부분은 10인 미만 사업장으로 구성되어 있다. 음료 제조업, 코크스·연탄 및 석유정제품 제조업, 전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업을 제외한 대부분의 업종에서는 10인 미만 사업장이 차지하는 비중이 80% 이상을 차지한다. 특히, ‘담배제조업’<sup>6)</sup>, ‘목재 및 나무제품 제조업’, ‘식료품 제조업’, ‘금속가공제품 제조업’, ‘가구 제조업’, ‘섬유제품 제조업’, ‘기타 제품 제조업’, ‘인쇄 및 기록매체 복제업’, ‘비금속 광물제품 제조업’은 5인 미만 사업장이 차지하는 비중이 80% 이상으로 나타났다. 반면 10인 이상의 사업체가 30% 이상을 차지하는 업종은 예외적으로 ‘음료제조업’ 하나뿐이다. 종합하면 서울에는 상대적으로 영세한 규모의 중소 제조업체가 다수 분포하고 있다는 사실을 유추해볼 수 있다.



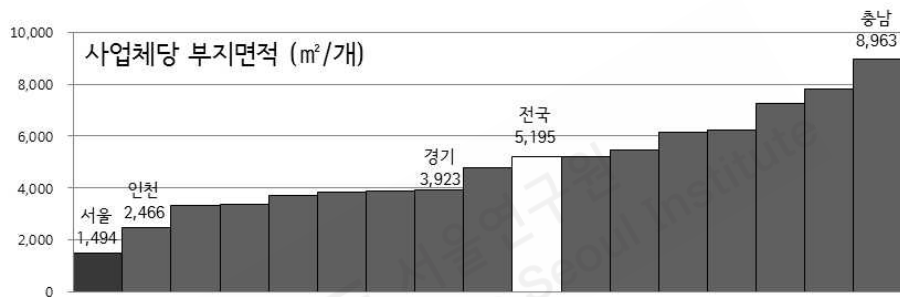
자료: 전국사업체조사(2013)

[그림 2-1] 서울시 제조업체 종사자 규모별 비중

6) 담배제조업의 사업체 수는 2014년에 1개로 조사되었기 때문에 5인 미만 사업체가 100%로 나타난다.

### 3\_주로 소규모 작업장으로 구성

서울을 비롯한 수도권의 제조업 사업체당 면적은 전국 평균보다 매우 낮은 수준이다. 전국 평균 사업체당 부지면적은 5,195㎡인데 비해 서울은 1,494㎡, 인천은 2,466㎡, 경기도는 3,923㎡로 전국 평균보다 낮게 나타났다. 수도권 지역 중에서도 서울의 사업체당 부지면적이 가장 작게 나타나 부지 자체가 상대적으로 소규모라는 사실을 알 수 있다. 서울은 사업체당 부지면적이 전국 17개 시도<sup>7)</sup> 중에서 가장 작은 수준이다. 서울은 전국의 사업체당 부지면적 평균인 5,195㎡의 1/4 정도 수준인 28.8%로 나타났으며, 사업체당 부지면적이 8,963㎡로 가장 큰 충남과 비교해보면 16.7%에 불과하였다.

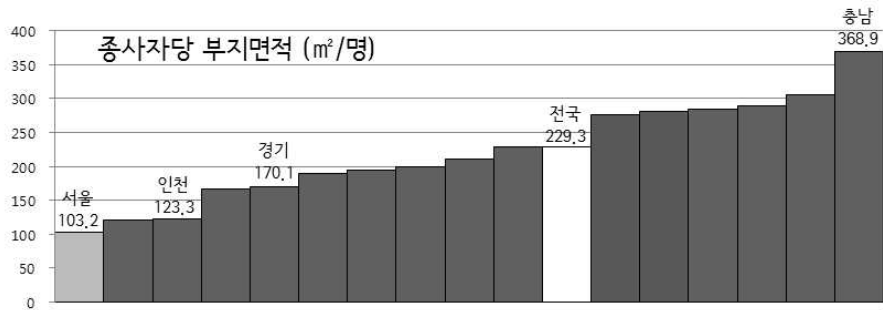


자료: 장철순 외(2015)

[그림 2-2] 지역별 사업체당 부지면적

종사자당 부지면적도 사업체당 부지면적과 마찬가지로 전국에서 가장 낮은 수준이다. 종사자당 부지면적 역시 서울이 103.2㎡로 16개 시도 중 가장 작은 것으로 나타났다. 서울은 전국 종사자당 부지면적 평균인 229.3㎡의 약 45.0%에 불과한 규모이며, 규모가 가장 큰 충남은 368.9㎡로 조사되어 서울은 충남 수치의 약 28.0%에 불과하였다.

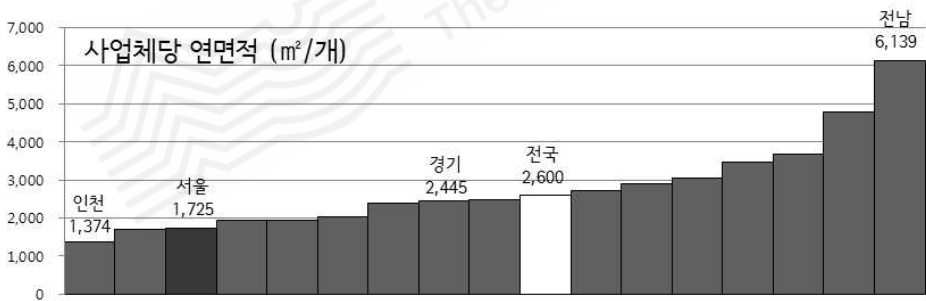
7) 자료상으로는 제주도가 사업체당 부지면적 50,526.3㎡, 종사자당 부지면적 3,329.5㎡로 규모가 가장 큰 것으로 조사되었으나 샘플이 소규모이며 이에 따른 이상치인 것으로 추정되어 분석에서는 제외하였다.



자료: 장철순 외(2015)

[그림 2-3] 지역별 종사자당 부지면적

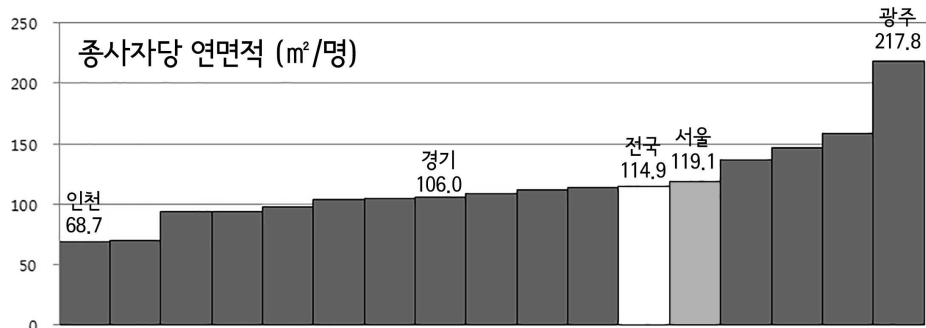
제조업 사업체당 연면적에서도 서울은 다른 시도보다 작은 편이며, 전국 평균보다 수치가 낮은 수준이다. 전국 평균 사업체당 연면적은 2,600㎡이나, 서울은 1,725㎡로 제주를 제외한 16개 시도 중에서 인천, 강원도에 이어 3번째로 작다. 서울의 사업체당 부지면적이 전국 최하위임에도 불구하고 연면적은 14위로 나타나, 상대적으로 부지면적보다 연면적이 그나마 넓다는 사실을 알 수 있다.



자료: 장철순 외(2015)

[그림 2-4] 지역별 사업체당 연면적

제조업 종사자당 연면적을 보면 전국 평균보다 약간 높은 수준이다. 전국 평균 종사자당 연면적은 114.9㎡인데 비해, 서울은 119.1㎡이다. 사업체당 연면적에서는 서울이 전국 평균 이하로 나타났지만, 종사자당 연면적은 전국 평균보다 약간 높은 수준이다. 이는 서울시 제조업체의 영세성을 반영한 결과이기도 할 것이다. 하지만 종사자당 연면적이 가장 넓은 광주의 217.8㎡와 비교해 보면 서울은 광주 수치의 54.7%에 불과하다.



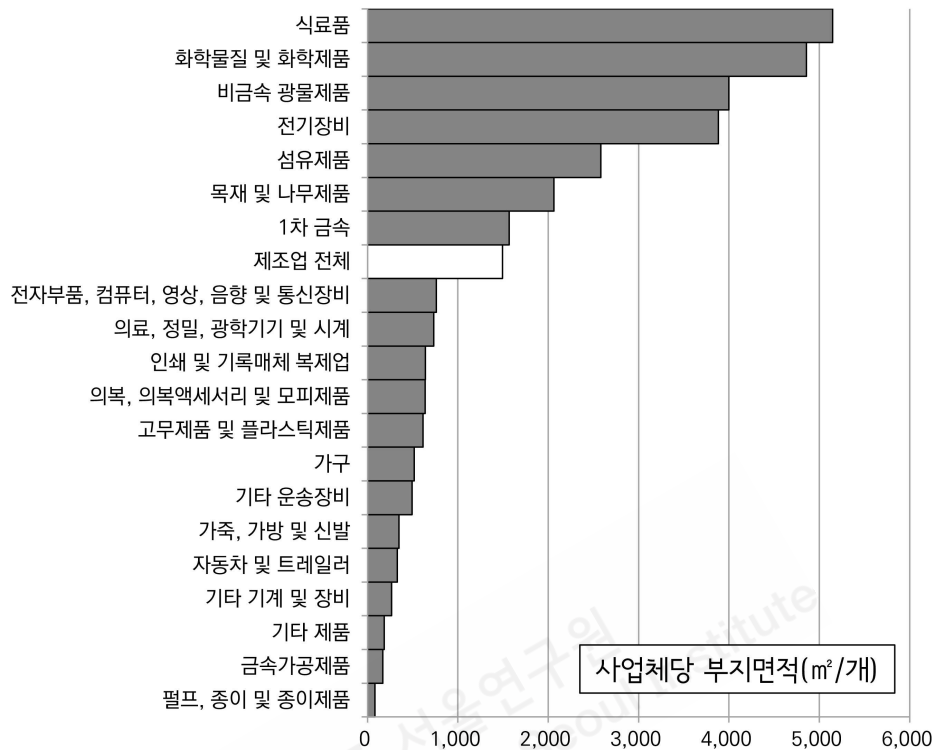
자료: 장철순 외(2015)

[그림 2-5] 지역별 종사자당 연면적

서울의 제조업 사업체당 부지면적<sup>8)</sup>을 업종별로 살펴보면 ‘식료품 제조업’이 5,147.8m<sup>2</sup>로 가장 크게 나타났다. 그다음으로 ‘화학물질 및 화학제품 제조업’ 4,857.0m<sup>2</sup>, ‘비금속광물 제조업’ 4,000.0m<sup>2</sup>, ‘전기장비 제조업’ 3,884.3m<sup>2</sup> 등으로 조사되었다. 이는 전반적으로 서울시에 잔존하고 있는 해당 업종 샘플이 대규모인 데서 기인한 것으로 보인다. 그런 예외적인 경우에서도 전국과 비교해보면 ‘전기장비 제조업’을 제외한 나머지 업종들은 전국에 비해 사업체당 부지면적이 작게 나타났다.

서울의 제조업 중 비중이 높은 ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업’은 637.5m<sup>2</sup>, ‘인쇄 및 기록매체 복제업’은 641.1m<sup>2</sup>로 나타나 서울 내 산업의 평균보다 면적이 작은 것으로 나타났으며, 전국과 비교하였을 때도 평균 사업체당 부지면적이 각각 54.1%, 45.6%에 불과한 것으로 조사되었다.

8) 의약품 물질 및 의약품 제조업, 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업, 담배 제조업, 음료 제조업에 대한 부지면적 데이터는 없기 때문에 분석에서 제외하였다.

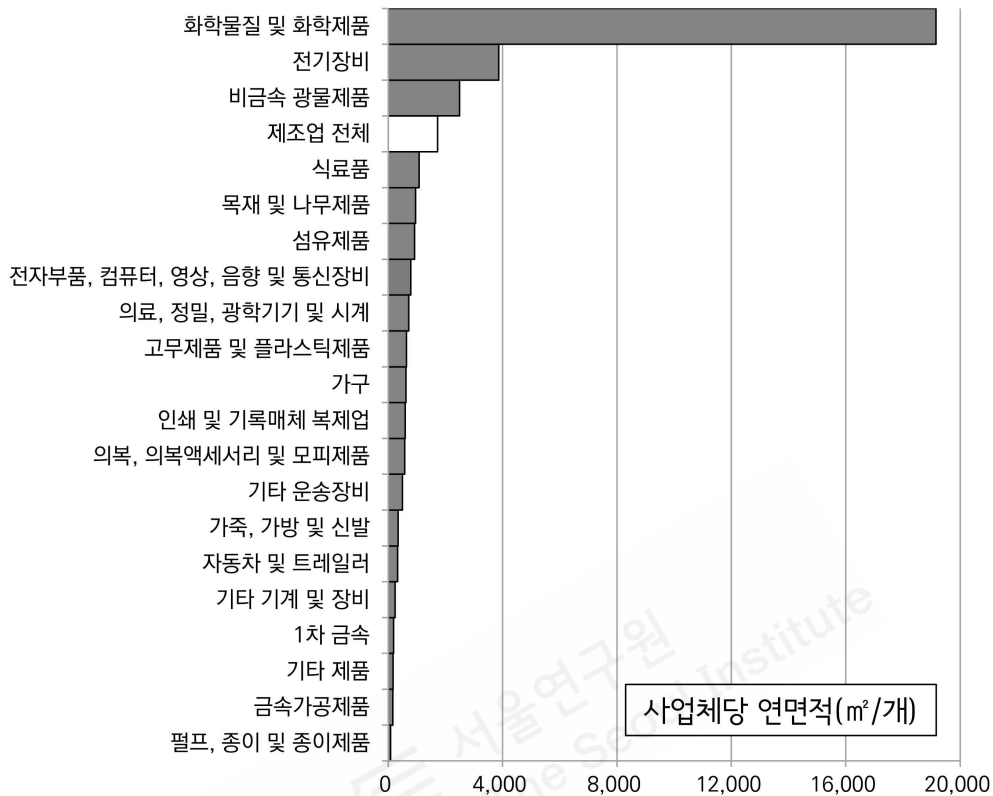


자료: 장철순 외(2015)

[그림 2-6] 서울시 업종별 사업체당 부지면적

서울의 제조업 사업체당 연면적<sup>9)</sup> 분포도 크게 다르지 않다. 업종별로 살펴보면 ‘화학물질 및 화학제품 제조업’이 19,159㎡로 가장 크게 나타났다. 그 뒤로 ‘전기장비 제조업’ 3,869.9㎡, ‘비금속광물 제조업’ 2,500.0㎡, ‘전기장비 제조업’ 3,884.3㎡ 등으로 조사되었다. 전국과 비교를 해보면 ‘화학물질 및 화학제품 제조업’과 ‘전기장비 제조업’을 제외한 나머지 업종들은 전국에 비해 사업체당 연면적이 작았다. 서울의 제조업 중 비중이 높은 ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업’은 580.6㎡, ‘인쇄 및 기록매체 복제업’은 597.0㎡로 나타나 서울 내 산업의 평균보다 작은 면적인 것으로 나타났으며, 전국과 비교하였을 때도 평균 사업체당 연면적이 각각 22.6%, 26.3%에 불과한 것으로 조사되었다.

9) 의료용 물질 및 의약품 제조업, 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업, 담배 제조업, 음료 제조업에 대한 연면적 데이터는 없기 때문에 분석에서 제외하였다.



자료: 장철순 외(2015)

[그림 2-7] 서울시 업종별 사업체당 연면적

요약하자면 서울시 제조업은 업종상으로는 타 지역과 달리 식품, 의복, 가죽, 인쇄 등의 생활관련형 업종에서 강세를 보이고, 구성원은 중소 제조업체가 대부분이다. 이들이 사용하는 작업장은 평균적으로 전국에서 가장 작은 축에 든다. 달리 말하면, 대도시의 거대 생산자 및 소비자 시장에 근접해 생존하고 있되, 높은 지가에 대응하여 소규모 조직과 작업장으로 특화된 형태가 서울형 제조업체의 가장 큰 특징이다.

서울시 제조업은 이와 같이 전국적인 제조업과는 다른 고유한 특성을 보유하고 있어, 중공업, 대기업, 대규모 생산이 주 대상인 국가의 제조업 정책과는 맞지 않는 면이 있다. 이것이 서울시가 지속적으로 ‘서울형’ 제조업 정책을 탐색해 온 주된 이유이며, 이 연구와 같이 더 맞춤형인 업종별, 집적지별 제조업 정책을 필요로 하는 이유이기도 하다.

# 03

---

## 서울시 제조업의 공간분포 특성

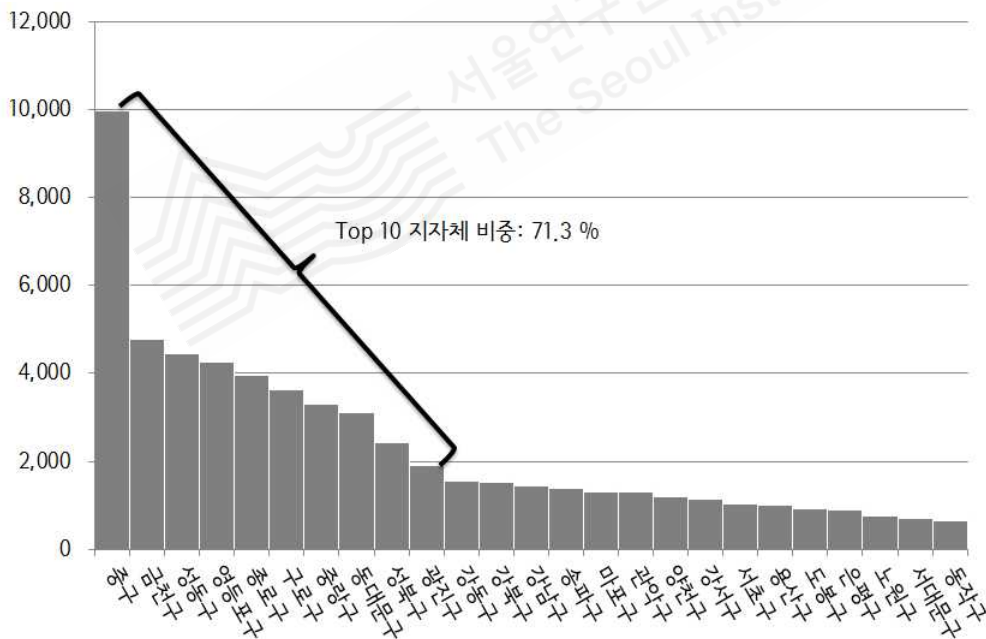
- 1\_서울시 제조업체는 상위 10개 자치구에 집중
- 2\_대부분의 자치구에서 생활관련형 제조업체 비중이 가장 우세
- 3\_제조업 본사나 연구소는 빌딩 밀집지를 선호
- 4\_제조업체는 공장지대뿐만 아니라 주거지나 시장에도 집적

### 03 | 서울시 제조업의 공간분포 특성

#### 1\_서울시 제조업체는 상위 10개 자치구에 집중

2013년 기준으로 서울시 제조업체의 주요 집적지는 중구, 금천구, 성동구 등으로 나타났다. 전체 서울시 제조업체 58,551개 중에서 가장 많은 총 9,959개의 업체가 중구에 입지해 있어 서울시 전체 제조업체의 17.0%가 중구에 집중된 것으로 나타났다.

그 뒤를 이어 금천구 4,774개, 성동구 4,455개, 영등포구 4,250개, 종로구 3,948개, 구로구 3,633개, 중랑구 3,290개, 동대문구 3,108개, 성북구 2,435개, 광진구 1,895개 순으로 제조업체가 입지한 것으로 나타났다. 중구·금천구·성동구를 포함하면 제조업체 수 상위 10개의 자치구가 전체 서울시 제조업에서 차지하는 비중은 71.3%에 달한다.



자료: 전국사업체조사(2013)

[그림 3-1] 서울시 자치구별 제조업 사업체 수

서울시 자치구별로 보면 자치구별로 우세한 업종에 뚜렷한 차이가 나타난다. 표준산업분류의 중분류를 기준으로 자치구 업종분포 현황을 분석하면, 서울에서 가장 큰 비중을 차지하는 ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업(의류봉제)’이 총 15개 자치구에서 가장 우세한 것으로 나타난다. 두 번째로 큰 비중을 차지하는 ‘인쇄 및 기록매체 복제업’은 중구에서만 가장 우세한 것으로 나타나 의류봉제와 큰 대비를 보였다. ‘금속가공제품 제조업’은 구로구와 영등포의 2개 자치구에서, ‘식료품 제조업’은 노원구, 은평구, 강서구, 양천구, 동작구, 송파구 등 6개 자치구에서, ‘기타 제품 제조업’은 강동구에서 가장 우세한 업종으로 나타났다.

권역별로 살펴보면 도심권에서는 종로구와 용산구에서 의류봉제가, 중구에서는 인쇄가 우세하였으며, 동북권에서는 노원구(식품 우세)를 제외한 7개 자치구에서 의류봉제가 우세한 것으로 나타났다. 서북권에서는 마포구와 서대문구에서는 의류봉제가, 은평구에서는 식료품 제도가 우세한 것으로 나타났다. 서남권은 금천구와 관악구에서 의류봉제가, 강서구, 양천구, 동작구에서 식료품 제도가, 구로구와 영등포구에서는 금속가공제품 제도가 우세하였다. 동남권에서는 서초구와 강남구에서 의류봉제가, 송파구에서 식료품이, 강동구에서 기타제품 제조업이 우세한 것으로 나타나 자치구별로 차이를 보였다.

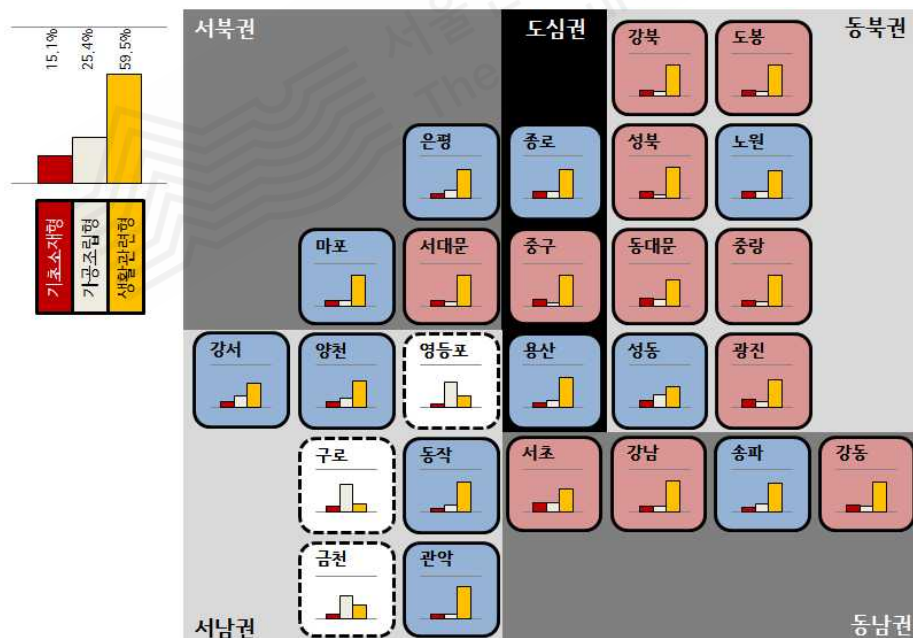
[표 3-1] 업종별 자치구 밀집 제조업종 현황

| 우세업종                        | 권역     |                                      |            |               |        |
|-----------------------------|--------|--------------------------------------|------------|---------------|--------|
|                             | 도심권    | 동북권                                  | 서북권        | 서남권           | 동남권    |
| 의복, 의복 액세서리<br>및<br>모피제품 제조 | 종로, 용산 | 강북, 도봉,<br>성북, 중랑,<br>성동, 광진,<br>동대문 | 마포,<br>서대문 | 금천, 관악        | 서초, 강남 |
| 인쇄 및 기록매체 복제                | 중구     | -                                    | -          | -             | -      |
| 식료품 제조                      | -      | 노원                                   | 은평         | 강서, 양천,<br>동작 | 송파     |
| 금속가공제품 제조                   | -      | -                                    | -          | 구로,<br>영등포    | -      |
| 기타 제품 제조                    | -      | -                                    | -          | -             | 강동     |

## 2\_대부분의 자치구에서 생활관련형 제조업체 비중이 가장 우세

서울시 자치구 제조업의 산업구조를 산업형태별로 살펴보면 대부분의 자치구에서 생활관련형 제조업이 가장 큰 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 총 25개 자치구 중 22개 자치구에서 생활관련형 제조업체 비중이 가장 우세하게 나타났다. 비중이 가장 높은 자치구는 관악구로 77.5%를 차지하였다. 그다음으로 중랑구 74.9%, 도봉구 74.0%, 강북구 74.0%, 성북구 73.7% 등의 순으로 동북권 자치구에서 비중이 비교적 높게 나타났다.

준공업지역이고 산업단지와 전통 공장지대가 있는 구로구·금천구·영등포구 등 서남권 3개 자치구에서만 가공조립형이 가장 우세하게 나타났다. 서남권 3개 자치구와 성동구를 제외한 자치구들에서 가공조립형 제조업의 비중이 30% 이하로 나타난다. 구로구·금천구·영등포구 등 가공조립형 제조업이 집중된 지역은 현재 준공업지역이자 과거 대표적인 서울의 공업지역이었던 곳으로, 이러한 사실은 현재 가공조립형 제조업이 밀집되어있는 이유일 것이다. 서울시 내에 기초소재형 제조업이 가장 우세하게 나타난 지자체는 없었다.

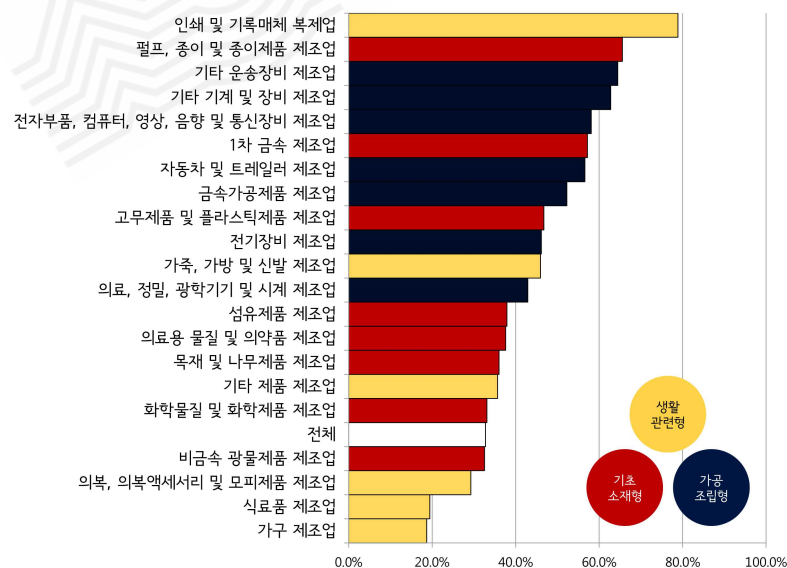


자료: 전국사업체조사(2013)

[그림 3-2] 서울시 지역별 산업형태별 제조업 사업체 비중

표준산업분류의 중분류를 기준으로 업종별 상위 3개 지자체의 제조업체 비중을 계산하여 업종의 집적도를 측정하였다. 제조업 중에서는 ‘인쇄 및 기록매체 복제업’의 집적도가 가장 높게 나타났다. 이 업종은 중구, 성동구, 영등포구에만 서울시 내 사업체의 78.9%가 자리 잡고 있었다. ‘펄프, 종이 및 종이제품 제조업’은 중구, 성동구, 금천구에 총 65.6%, ‘기타 운송장비 제조업’은 구로구, 영등포구, 금천구에 64.5%, ‘기타 기계 및 장비 제조업’은 금천구, 영등포구, 구로구에 62.8%가 집적되어있는 등 비교적 집적 정도가 크게 나타났다. 반면 ‘가구 제조업’, ‘식품 제조업’, ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업’ 등은 전체 평균에 비해 집적 정도가 낮은 것으로 나타났다.

상대적으로 소비시장 지향적인 생활관련형에 비해 생산자 지향적인 가공조립형이 지역에 따른 집적도가 더 높은 경향을 나타냈다. 이는 공간분포와 상응하는 결과이다. 생활관련형 제조업은 ‘인쇄 및 기록매체 복제업’이 가장 집적도가 높게 나타난 것을 제외하면 ‘가구 제조업’ 21위, ‘식품 제조업’ 20위, ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업’ 19위 등 대부분 낮은 순위를 차지하였다. 반면 가공조립형 제조업에 해당하는 ‘기타 운송장비 제조업’ 3위, ‘기타 기계 및 장비 제조업’ 4위, ‘전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업’ 5위 등 집적도 순위가 매우 높게 나타나 생활관련형 제조업과 대조를 보였다.



자료: 전국사업체조사(2013)

[그림 3-3] 서울시 업종 및 산업형태별 Top 3 지자체 비중

제조업종을 더 세분화하여 표준산업분류의 소분류를 기준으로 특정 자치구의 우세업종을 도출하여 [표 3-2]와 같이 정리하였다. 자치구별로 살펴보면 금천구에 16개로 가장 많은 우세 업종이 나타났다. 그다음으로 중구 12개, 동대문구 7개, 영등포구 6개, 구로구 5개, 종로구 4개, 성동구 3개, 중랑구 2개, 도봉구·마포구·관악구에서 각각 1개씩 우세 업종이 나타났다. 권역별로 살펴보면 도심권 16개, 동북권 14개, 서북권 1개, 서남권 28개, 동남권 0개로 나타났다. 상대적으로 도심권, 동북권, 서남권에서는 우세업종이 많이 나타난 반면 서북권과 동남권에서는 거의 나타나지 않음을 알 수 있다.

특정 제조업 업종 사업체가 자치구에 1,000개 이상 입지해 있는 대규모 집적지를 별도로 살펴보았다. 자치구에 특정 업종이 1,000개 이상 입지해 있는 경우는 중구의 '인쇄 및 인쇄관련 산업', 구로구의 '일반 목적용 기계 제조업', 영등포구의 '기타 금속가공제품 제조업' 등으로, 해당 업종들은 서울에서도 이들 자치구에 특화된 제조업이라고 볼 수 있다.

특정 제조업 업종이 100개 이상 집적된 경우 이를 중소규모 집적지로 다시 구분해 보았다. 이 경우는 종로구의 '귀금속 및 장신용품 제조업', '그 외 기타 제품 제조업', 중구의 '골판지, 종이 상자 및 종이용기 제조업', '기타 종이 및 판지 제품 제조업', '플라스틱제품 제조업', 성동구의 '신발 및 신발부분품 제조업', 동대문구의 '기타 식품 제조업', '편조의복 제조업', 도봉구의 '의복 액세서리 제조업', 금천구의 '전자부품 제조업', '컴퓨터 및 주변장치 제조업', '통신 및 방송 장비 제조업', '특수 목적용 기계 제조업', 영등포구의 '구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업' 등이 해당 업종에 해당하였다.

서울시 자치구들은 이들 업종별로 서울의 대표적인 제조업 집적지를 포함하고 있다. 종로구에는 종로1·2·3·4가동의 귀금속·유리·조명, 종로5·6가동의 섬유, 창신2동의 의복 집적지가 있다. 중구에는 을지로동의 인쇄·조명·가구·종이·플라스틱, 광희동의 섬유·인쇄·종이가 있고, 도봉구에는 방학2동과 창2동에 의복 액세서리, 중랑구에는 면목2동과 면목본동에 가죽·가방·봉제의복, 동대문구에는 제기동의 식료품, 장안1동과 장안2동의 섬유·의복, 성동구에는 성수2가3동과 성수2가1동의 신발 등의 집적지가 있다. 영등포구에는 문래동의 금속가공제품·주조·구조용 금속제품, 구로구에는 구로3동의 정밀기기, 구로2동과 신도림동의 일반 기계, 금천구에는 가산동의 전자부품·컴퓨터·의료기기·통신 및 방송장비·특수기계·일반기계 등의 집적지가 있다. 이에 대한 세부내용은 부록에 별도로 게재하였다.

[표 3-2] 자치구별 밀집 제조업종 현황

| 자치구  | 표준산업분류(소분류)                                                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 종로구  | 유리 및 유리제품 제조업, 기타 비금속 광물제품 제조업, 귀금속 및 장신용품 제조업, 그 외 기타 제품 제조업                                                                                                                                                                             |
| 중구   | 도축, 육류 가공 및 저장처리업, 식물직조 및 식물제품 제조업, 섬유제품 염색, 정리 및 마무리 가공업, 기타 섬유제품 제조업, 나무제품 제조업, 펄프, 종이 및 판지 제조업, 골판지, 종이 상자 및 종이용기 제조업, 기타 종이 및 판지 제품 제조업, 인쇄 및 인쇄관련 산업, 플라스틱제품 제조업, 전구 및 조명장치 제조업, 가구 제조업                                              |
| 성동구  | 신발 및 신발부분품 제조업, 1차 비철금속 제조업, 시계 및 시계부품 제조업                                                                                                                                                                                                |
| 동대문구 | 동물성 및 식물성 유지 제조업, 곡물가공품 전분 및 전분제품 제조업, 기타 식품 제조업, 방직 및 가공사 제조업, 편조원단 및 편조제품 제조업, 편조의복 제조업, 의약품 제조업                                                                                                                                        |
| 중랑구  | 봉제의복 제조업, 가죽, 가방 및 유사제품 제조업                                                                                                                                                                                                               |
| 도봉구  | 의복 액세서리 제조업                                                                                                                                                                                                                               |
| 마포구  | 도자기 및 기타 요업제품 제조업                                                                                                                                                                                                                         |
| 구로구  | 합성고무 및 플라스틱 물질 제조업, 고무제품 제조업, 1차 철강 제조업, 기타 전기장비 제조업, 일반 목적용 기계 제조업                                                                                                                                                                       |
| 금천구  | 모피가공 및 모피제품 제조업, 기타 화학제품 제조업, 반도체 제조업, 전자부품 제조업, 컴퓨터 및 주변장치 제조업, 통신 및 방송 장비 제조업, 영상 및 음향기기 제조업, 의료용 기기 제조업, 가정용 기기 제조업, 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업, 특수 목적용 기계 제조업, 안경, 사진장비 및 기타 광학기기 제조업, 전동기, 발전기 및 전기 변환·공급·제어 장치 제조업, 절연선 및 케이블 제조업 |
| 영등포구 | 금속 주조업, 구조용 금속제품·탱크 및 증기발생기 제조업, 기타 금속가공제품 제조업, 자동차 차체 및 트레일러 제조업, 그 외 기타 운송장비 제조업, 인형, 장난감 및 오락용품 제조업                                                                                                                                    |
| 관악구  | 동물성 및 식물성 유지 제조업                                                                                                                                                                                                                          |

자료: 전국사업체조사(2013)

※ 자치구&amp;제조업종별 사업체 10개 이상인 경우 포함 / 100개 이상 밀출, 1,000개 이상 강조

### 3\_제조업 본사나 연구소는 빌딩 밀집지를 선호

#### 1) 서울시 자치구별 제조업회사 본부는 3개 도심지역에 주로 입지

2013년 서울시의 제조업회사 본부<sup>10)</sup>는 총 1,077개로 나타났다. 자치구별로 살펴보면 동남권에 속하는 강남구가 193개로 가장 많으며 서초구가 145개로 두 번째로 많은 것으로 나타났다. 이들이 전체 서울시 제조업회사 본부에서 차지하는 비중은 31.4%로 서울시의 일반적인 제조업 사업체 분포패턴과는 차이가 크다.

분포를 보면 대표적인 오피스 밀집지인 동남권에 제조업회사 본부가 많이 입지해 있다는 특징을 볼 수 있다. 또한 영등포구, 금천구, 구로구, 강서구 등의 서남권과 종로구, 중구 등의 도심권은 제조업체와 특화 업종이 많고 업종별로 집적도가 높으면서도 제조업 회사 본부도 많다. 반면 동북권은 특화 업종이 많고 업종별 집적도가 높게 나타났지만 제조업 회사본부는 상대적으로 적은 것으로 나타나 대조를 보였다.



자료: 전국사업체조사(2013)

[그림 3-4] 서울시 자치구별 제조업 회사본부 현황

10) 여기서 '제조업회사 본부'는 한국표준산업분류 세세분류 71151 '제조업회사 본부'를 의미하며, 제조업 기업이나 본사 기능만을 수행하는 사업체를 통칭한다.

## 2) 서울시 자치구별 제조업 연구소는 서울디지털산업단지 인근에 최다 입지

2015년 12월 기준 서울에 입지한 기업부설 연구소는 총 10,007개로 나타났다. 강남구가 1,948개로 가장 많았으며, 금천구 1,712개, 구로구 1,154개, 서초구 1,067개 등으로 동남권과 서남권에 비교적 많은 수의 기업부설 연구소가 입지하고 있다. 다만 서울에서는 제조업과 관련된 기업부설연구소보다 비제조업 기업부설연구소가 훨씬 더 많았다.<sup>11)</sup> 제조업 기업부설연구소는 모두 2,606개에 불과하였으며, 비제조업은 6,827개로 나타났다. 나머지는 기타로 분류되어 574개로 나타났다.

분야별로 살펴보면 전기전자가 1,600개로 전체의 61.4%를 차지해 가장 많았으며, 그 뒤로 기계 366개, 생명과학 224개, 화학 154개, 식품 97개, 소재 79개, 금속 47개, 섬유 39개의 순으로 나타났다. 자치구별로는 금천구가 783개로 가장 많았으며 구로구가 365개로 뒤를 이었다. 두 자치구가 전체 대비 차지하는 비중은 28.6%이지만, 제조업으로 한정하게 되면 44.1%의 기업부설연구소가 이 두 자치구에 입지하고 있다. 강남구 222개, 서초구 207개, 영등포구 169개, 성동구 150개 등이 그 뒤를 이었다.



자료: 한국산업기술진흥협회

[그림 3-5] 서울시 자치구별 제조업 기업부설연구소 현황

11) 기업부설연구소의 업종분류는 부록의 [표 4]를 참조할 수 있다. 이 연구에서 제조업 기업부설연구소는 한국산업기술진흥협회의 분류 체계 중 생명과학, 전기전자, 기계, 화학, 식품, 금속, 섬유, 소재 등의 분야에 속한 연구소로 한정하여 정의하였다.

## 4\_제조업체는 공장지대뿐만 아니라 주거지나 시장에도 집적

### 1) 서울시 주요 제조업 집적지의 물리적 환경 조사를 위해 현장 답사

서울시의 주요 제조업 집적지를 대상으로 실제 답사를 통해 집적지의 물리적 환경을 비교·분석하였으며, 답사 과정에서 필요에 따라 집적지 내 업체와의 인터뷰를 병행하였다. 시간적으로 집적지 답사는 2015년 11월에서 2016년 2월까지 총 8회에 걸쳐 실시하였다. 공간적으로는 전체 집적지 중 1, 2절의 분석을 통해 대표성을 가지고 있다고 판단되었던 구로구, 금천구, 도봉구, 동대문구, 성동구, 영등포구, 중구, 중랑구, 종로구 등 9개 자치구의 집적지를 대상으로 하였다. 집적지는 전 절에서 분석한 소분류-행정동 단위 집적지를 기준으로 하였으며, 이러한 집적지의 자치구별 제조업종과 해당 행정동은 다음 그림과 같다.



자료: 전국사업체조사(2013)

[그림 3-6] 서울시 제조업종별 대표 집적지

통상적으로 제조업 집적지는 물리적 환경면에서는 공장의 집적지와 동일한 것으로 여겨지는 경향이 있다. 하지만 공장은 어디까지나 제조업의 전체 가치사슬 중 생산을 전담하는 공간에 불과하며, 제조업의 가치사슬을 구현하기 위해서는 공장 이외에 다른 공간들도 필요하기 마련이다. 실제 현장에서는 공장 자체도 업종, 규모, 그리고 활용가능한 기술에 따라 다양한 형태로 나타나기 일쑤다. 제조업 집적지의 물리적 환경은 다음 절에서 정리한 답사의 결과에서 나타나듯이 공장지대로만 한정되지는 않는다.

2) 제조업 집적지의 물리적 환경은 오피스에서 전통 집적지까지 다양

답사에서의 경험을 바탕으로 하여 오피스, 주거, 근린상업, 전문시장, 산업단지, 전통집적으로 물리적 환경을 구분하였고, 제조업임을 외견상으로 식별할 수 있는지 아닌지에 따라 비가시적-가시적 순으로 물리적 환경 조사결과를 다음 그림과 같이 정리하였다.

비가시적  
↑  
↓  
가시적

| 지역특성                    | 업종                                                                          | 대표 집적지                                                                                            |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 오피스                     | [본사][연구소]                                                                   | 강남구, 영등포구, 서초구, 중구                                                                                |
| 주거<br>(주택)              | (의복 액세서리)<br>(섬유)(의복)<br>(가죽, 가방)                                           | 도봉구(방학2동, 창2동)<br>동대문구(장안1동, 장안2동)<br>종로구(면목본동, 면목2동)                                             |
| 근린상업<br>(시장)            | 식료품                                                                         | (전통시장)                                                                                            |
| 전문시장<br>(시장/상가)         | 식료품<br>의복<br>(인쇄)(필프, 종이 및 종이제품)<br>의료용 물질 & 의약품<br>(귀금속)<br>(조명)           | 동대문구(경동시장)<br>중구, 종로구(평화, 동평화 / 광장시장)<br>중구(방산시장)<br>동대문구(약령시)<br>종로구(종로 귀금속 상가)<br>중구, 종로구(세운상가) |
| 산업단지<br>(공장/<br>지식산업센터) | 기타 기계 및 장비, 전기장비<br>의료, 정밀, 광학기기 및 시계<br>전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및<br>통신장비, [연구소] | 구로구, 금천구(서울디지털산업단지)                                                                               |
| 전통 집적지<br>(공장)          | 금속가공제품<br>(신발)<br>기타 기계 및 장비                                                | 영등포구(문래동)<br>성동구(성수동)<br>구로구(가리봉동, 신도림동)                                                          |

[그림 3-7] 대표 집적지의 제조업종과 지역의 물리적 환경 특성

제조업 집적지는 오피스 밀집지에서 전통적인 공장지역까지 다양한 물리적 환경에 자리 잡고 있는 것으로 나타났다. 금속가공, 기계, 장비와 같이 업종별 차이가 산업단지 혹은 전통 집적지라는 물리적 환경의 차이로 뚜렷하게 나타나는 경우도 있었다. 그러나 의복과 같이 유사한 업종이라 해도 물리적 환경은 주거지, 전문시장 혹은 전통 집적지와 같이 다르게 나타나는 경우도 있었다. 또한 전문시장과 같이 특정 상품에 전문화된 유통지역이 이를 생산하는 제조업 집적지와 같이 입지하고 있는 경향도 두드러졌다. 업무공간 혹은 오피스 집적지와 제조업 집적지가 중첩되는 지역도 존재했다. 이는 제조업의 본사나 연구소 같은 사무기능이 자리 잡은 지역으로 간주되는데, 이에 대한 추가적인 분석은 다음 장에서 전(前)공정-부분공정-무공정 제조업체의 공간적 분포 분석을 통해 수행한다.

제조업 집적지의 물리적 환경 차이를 감지할 수 있는 시각적 자료로서 유형별로 물리적 환경에 대한 예시를 [그림 3-8]부터 [그림 3-12]까지 제시하였다. 지면상의 제약을 고려하여 전체 사례를 모두 소개하는 대신 외관상 구분이 곤란한 오피스 지역을 제외한 주거, 근린상업/전문시장, 산업단지, 전통 집적지의 전형적인 사례를 선별하여 정리하였다.

세부적으로 보면 강남구, 영등포구, 서초구, 중구 등은 제조업 집적지가 오피스 지대와 겹쳐지는 물리적 환경 특성을 보인다. 이는 앞서 언급한 대로 주로 제조업 기업의 본사와 기업부설연구소가 밀집되어 있기 때문일 것이다. 이 경우 해당 업체들은 주로 오피스 형태의 작업장에서 기능을 수행하기 때문에 업종 중에서 가장 비가시적인 경관 특성을 가지게 되는 것으로 보인다.



[그림 3-8] 주거지 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예

도봉구의 방학2동과 창2동, 동대문구의 장안1동과 장안2동, 중랑구의 면목본동과 면목2동에는 섬유, 의복, 의복 액세서리, 가죽, 가방 등의 업종이 집적되어 있다. 이들은 주로 주거지역 내에 위치한 주택 또는 주택을 개조한 형태의 작업장에서 생산 공정을 수행하는 경향이 있다. 외관상으로는 제조업의 집적지로 보이지 않는, 상대적으로 비가시적인 경관 특성을 가지게 된다.

서울의 전역에 위치하고 있는 전통시장에서는 어렵지 않게 식품업 종업을 찾아볼 수 있다. 이들은 전형적인 생활관련형 제조업으로 소비자에 가까운 근린상업, 혹은 시장에 위치하는 추세를 보인다. 다만 이들은 외관상으로는 일반 상점과 큰 차이가 나지 않아 제조업이 집적되어 있다는 인상을 크게 주지 못하는 경향이 있다. 전문시장이나 산업단지, 공장 등에 비해 비가시적이지만 오피스나 주거 형태보다는 가시적이라고 할 수 있을 것 같다.



[그림 3-9] 근린상업/전문시장 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예

식품업 종업 중에서도 특정 업종 혹은 도소매가 함께 집적된 경우 전통시장 중에서도 전문시장의 형태로 더 가시적인 형태를 취할 수도 있다. 일부 다른 제조업종에서도 이와 비슷한 사례를 볼 수 있었다. 이 경우 제조업 집적지는 독자적으로 입지한다기보다는 재료 구입과 상품판매에서 전문 유통 시장에 의존하는 한편 주로 맞춤가공을 통한 상품을 생산하는 방식으로 시장과 공생하는 형태를 취하는 모습이었다.



[그림 3-10] 전문시장 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예

동대문구의 경동시장과 약령시, 중구와 종로구의 평화·동평화시장 및 광장시장과 세운상가, 중구의 방산시장, 종로구의 종로 귀금속 상가, 중구의 방산시장 등은 식료품, 의복, 의료용 물질 및 의약품, 인쇄, 펄프, 종이 및 종이제품, 귀금속, 조명 등 특정 품목을 주로 취급하는 전문시장이자 이를 생산하는 제조업의 집적지이다. 전문시장은 산업단지와 전통적인 공장 집적지를 제외하면 외견상으로 제조업체를 식별하기 가장 쉬운 지역이었다.

구로구와 금천구의 서울디지털산업단지는 국가산업단지로서 공장과 지식산업센터가 혼재되어있는 대표적인 서울시의 제조업 집적지이다. 주요 업종으로는 기타 기계 및 장비, 전장·전자부품, 의료, 정밀, 광학기기 및 시계, 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 등의 업종이 집적되어 있으며, 이와 연관된 업종의 기업부설연구소도 함께 집적되어있는 특징이 있다. 전반적으로 전통 집적지와 더불어 서울시 내에서 가공조립형 제조업이 가장 많이 집적되어있는 지역으로, 지식산업센터로 대표되는 공장-업무 기능의 혼재가 입체적으로 나타나는 독특한 경관을 보여준다.



[그림 3-11] 산업단지 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예

영등포구의 문래동, 성동구의 성수동, 구로구의 가리봉동과 신도림동은 전통적인 제조업 집적지로 금속가공제품, 기타 기계 및 장비 등 서울에서는 산업단지를 제외하고는 찾아보기 어려운 가공조립형 제조업이 자리 잡고 있다. 이런 제조업 생산 공정은 필연적으로 대형 생산 장비와 상당한 규모의 재료 및 제품 하역시설을 필요로 하여 다른 지역보다 지역

의 특성이 가시적으로 드러난다. 전통적인 제조업 집적지로서의 공장 집적지에 대한 이미지가 서울시에서는 주로 이 지역과 예전 산업단지의 물리적 환경에서 만들어졌다고 해도 과언이 아닐 것이다.



[그림 3-12] 전통 집적지 내 제조업 집적지의 물리적 환경 예

이상의 내용을 간략하게 정리하자면 제조업 집적지는 오피스에서 주거, 근린상업, 전통시장에서 산업단지와 전통적인 공장지대에 이르기까지 사실상 도시의 모든 영역에 자리를 잡고 있었다. 정성적인 관찰이기는 하지만 제조업의 업종뿐만 아니라 제조업 내부 공정 혹은 기능에 따라서도 제조업체가 집적한 지역의 물리적 환경은 다르게 나타나는 경향이 있었다. 다음 장에서는 추가적인 자료 분석을 통해 이런 관찰에 대한 정량적인 분석을 수행한다.

# 04

## 서울시 주요 제조업의 공정별 공간분포 특성

- 1\_서울시 제조업의 공정 특성 자료를 사용한 분석 실시
- 2\_서울시 제조업체 5개 중 하나는 무공정 제조업체
- 3\_공정별 특성에 따라 업종별 공간분포가 상이
- 4\_서울시 주요 제조업의 공정별 공간분포 특성 종합

## 04 | 서울시 주요 제조업의 공정별 공간분포 특성

### 1\_서울시 제조업의 공정 특성 자료를 사용한 분석 실시

#### 1) 서울시 제조업 공정 특성 자료 개요

이 연구에서는 기존 산업분석의 통상적인 기초 자료인 전국사업체조사에 더해 서울시 제조업의 공정 특성 정보를 포함한 자료인 2014년 작업환경실태조사를 활용하여 서울시 제조업 공정별 현황과 공간분포 특성을 탐색하였다.

주 분석 자료는 코리아데이터네트워크(이하 KDN)가 실시한 작업환경실태조사의 원 자료를 가공한 ‘서울시 제조업 공정별 기초 자료’이며, KDN과의 공동연구를 통해 이 연구에 활용하게 되었다. 전국사업체조사의 원자료를 사용할 경우 업종별로 공간분포나 사업체/종사자 규모와 같은 분석이 추가 된다. 한편 작업환경실태조사 자료에는 생산 공정과 보유설비 등과 같은 추가적인 정보가 포함되어있어 공정별 분석이 가능해진다.

다만 현재 작업환경실태조사에는 종사자 등의 사업체 규모 정보는 포함되어 있지 않아 이를 변수로 하는 분석이 불가능하다. 이 연구에서는 전반적인 제조업 현황 분석을 위해서 전국사업체조사와 작업환경실태조사를 보완적으로 분석하여 활용하였다.

2013년 기준 전국사업체조사에 따르면 서울시에는 약 58,000개의 제조 사업장이 있었다. 작업환경실태조사의 모집단 격인 산재보험가입자통계를 보면 2014년 기준으로 전국사업체조사에 포함된 사업체의 절반 이상인 서울시 사업장 약 32,000개가 등록되어 있다.

KDN의 작업환경실태조사 자료는 서울시 산재보험가입자통계 중 폐업된 사업장을 제외한 5인 이상 산재가입 제조업체 8,074개, 5인 미만 산재가입 제조업체 24,446개를 모집단으로 하여 5인 이상 서울 소재 제조업체 7,788개를 전수조사하고, 5인 미만 제조업체 1,446개를 표본조사한 자료이다.

분석과정에서 모집단 분포에 따라 가중치를 적용하여 분석결과를 도출하였다. 5인 이상은 응답률을 고려하여 규모별로 중분류 업종별 가중치를 산정하였으며, 5인 미만은 표본

추출률과 최종 조사응답률을 고려하여 가중치를 산정하였다. 5인 미만의 경우에는 가중치가 상대적으로 클 수 있어 가급적 세부적인 분석보다는 집계된 수준의 분석을 위주로 해석하였다.

## 2) 서울시 제조업의 공정 특성 자료 분석

KDN에서는 작업환경실태조사를 통해 제조업종별로 사업체별로 조사한 생산 공정표를 종합하여 일종의 업종별 표준공정표를 작성하였다. 이를 바탕으로 개별 사업체가 가진 공정의 유무나 정도의 지표화가 가능하였다. 다만 실제 사업체 조사를 통해 공정표를 취합한 방식으로 표준공정표가 만들어졌기 때문에 학술적으로 정의되는 제조업의 일반 가치사슬보다는 세분화되고 짧은 가치사슬을 가정한 경우가 다수 있었다. 이는 자료의 한계이자 연구상의 제한사항으로 받아들여야 할 점이었다.

생산 공정은 제조업종별로 상이하기 때문에 공통의 잣대를 마련하기 위한 지표 마련이 필요했다. 이 연구에서는 공정의 유무와 정도에 따라 업종별 무공정, 부분공정, 전공정 사업체를 유형화하고 그 비중을 측정함으로써 공통의 공정 특성 비교 지표를 마련하였다.

1장에서 설명하였듯이 이 연구에서 무공정은 생산 공정이 없는 사업체를 말한다. 서울에는 생산 공정 외에 부가가치가 높은 제조업 가치사슬의 기능을 담당하는 제조업체가 존재할 것이며, 생산 공정 혹은 기능이 없는 형태로 존재할 가능성이 높을 것이라는 추측이 가능하며, 이에 무공정 사업체의 비중이 상대적으로 높게 나타날 것으로 가정하였다. 전(全)공정은 해당 업종의 표준공정표에 속한 공정을 모두 가지고 있는 유형으로, 부분공정은 그 중 일부를 보유하고 있는 유형으로 정의하였다.

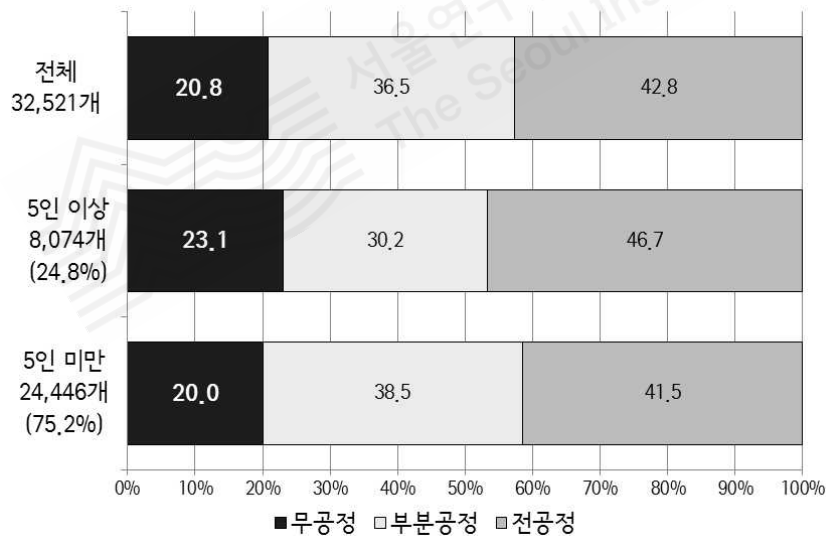
다음은 이렇게 구축한 공정 특성별 사업체 통계를 바탕으로 무공정, 부분공정, 전공정 사업체의 공간분포가 제조업 업종별 집적지에서 어떻게 나타나는지를 분석하였다. 이들 업체 비중이 제조업 집적지 내에서 모두 높은 집적지는 혼화집적지로, 그렇지 않고 어느 한 쪽으로 치우치는 집적지를 특화집적지로 분류하였다. 이 경우 혼화집적지는 다양한 행위자가 공존하는 완숙한 지역 산업생태계에 더 가까운 상태인 것으로 가정하였다.

## 2\_서울시 제조업체 5개 중 하나는 무공정 제조업체

### 1) 서울시 제조업체 5개 중 1개는 무공정

작업환경실태조사에 따르면 서울에는 총 32,521개의 제조업체가 산재보험에 가입한 것으로 나타났다. 가중치를 적용하여 조사결과를 환산한 결과에 따르면, 종사자 규모별로 5인 이상 사업체는 8,074개로 24.8%, 5인 미만 사업체는 24,446개로 75.2%인 셈이다.<sup>12)</sup>

공정단계별로 살펴보면 무공정업체는 6,753개로 환산되어 전체의 20.8%를 차지하는 것으로 나타났다. 반면 부분공정업체는 11,859개로 36.5%, 전(全)공정 업체는 42.8%로 나타났다. 종사자 규모가 클수록 무공정업체의 비중이 높은 것으로 나타났는데, 5인 이상 사업체는 23.1%인 반면에 5인 미만 사업체는 20.0%로 나타났다. 또한 종사자 규모가 클수록 전공정업체의 비중도 큰 것으로 나타났는데, 5인 이상 사업장은 46.7%인 반면에 5인 미만 사업체는 41.5%로 나타났다.



자료: 작업환경실태조사

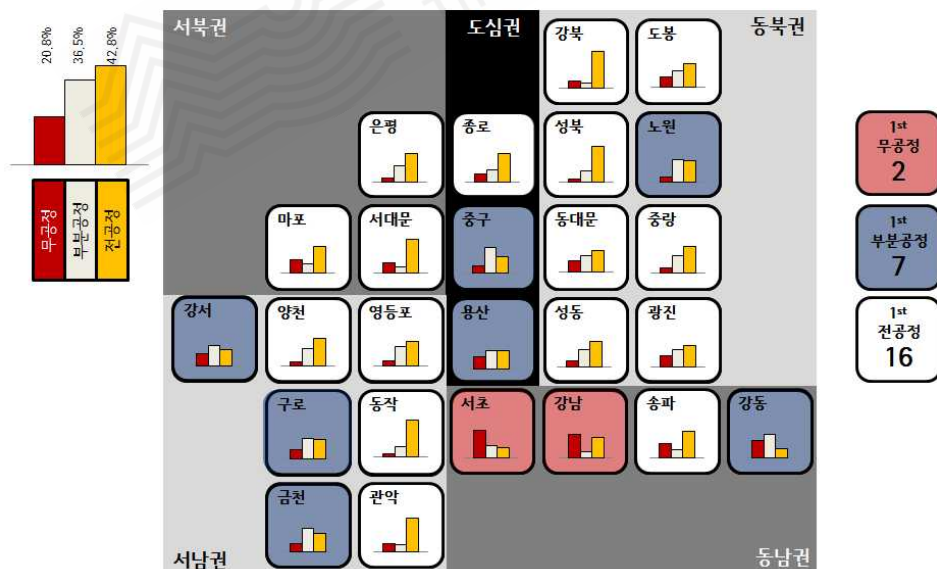
[그림 4-1] 서울시 제조업체 공정단계별 비중

12) 작업환경실태조사에는 제조업 본사가 무공정 제조업으로 포함되었을 수도 있다. 하지만 한국표준산업분류상 서울시 제조업 본사의 수는 앞 장에서 살펴본 바와 같이 천여 개에 불과하여, 설사 이들 모두가 조사에 포함되었다 하더라도 여전히 수천 개의 본사가 아닌 제조업체가 무공정으로 운영되고 있다는 해석에는 무리가 없다.

## 2) 무공정은 서초·강남, 부분공정은 일부에서만 집적

환산된 조사결과를 보면 생산기능을 보유하고 있는 업체가 대부분의 자치구에서 우세하게 나타났다. 공정단계별로 살펴보면 통설과는 달리 전공정업체의 비중이 가장 높았다. 25개 자치구 중 전공정을 포함하는 사업체가 가장 큰 비중을 차지하는 자치구는 16개이다. 이 중 강북구가 74.0%로 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났으며 그다음으로 동작구 72.5%, 성북구 70.7%, 관악구 66.8%, 서대문구 66.5% 등의 순이다. 부분공정업체가 가장 우세하게 나타나는 자치구는 7개로, 그중 중구가 51.1%로 가장 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 그다음으로 강동구 47.0%, 금천구 46.9%, 노원구 45.3% 순이다.

생산 공정을 가지고 있는 사업체의 비중에 비해 무공정 사업체의 비중은 전체적으로 낮은 것으로 나타났다. 무공정업체가 차지하는 비중이 가장 높은 자치구는 서초구와 강남구였다. 서초구는 무공정업체가 차지하는 비중이 54.3%로 절반 이상을, 강남구는 46.6%로 절반에 육박하는 비중을 기록하였다. 서울 전체에서 무공정업체가 차지하는 비중인 20.8%와 비교해보면 이 지역의 비중이 상대적으로 큰 것을 알 수 있다. 그 외에도 송파구, 강동구 등 동남권 자치구에서 무공정업체의 비중이 상대적으로 높게 나타났다.



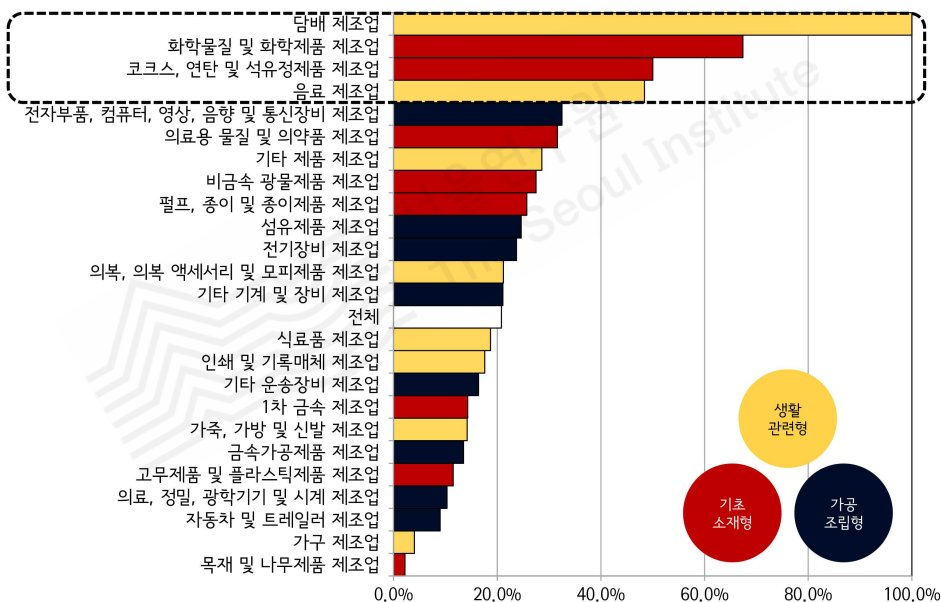
자료: 직업환경실태조사

[그림 4-2] 서울시 자치구 공정단계별 제조업체 비중

### 3\_공정별 특성에 따라 업종별 공간분포가 상이

#### 1) 무공정 제조업은 비도시형 제조업에서 많이 발견

가중치로 환산한 조사결과를 보면 비도시형 제조업에 해당하는 업종이 서울시 무공정 제조업에서 상대적으로 큰 비중을 차지하고 있다. 자체생산기능이 없는 업종 중에서 큰 비중을 차지하는 주요 업종에는 ‘담배 제조업’, ‘화학물질 및 화학제품 제조업’, ‘코르크, 연탄 및 석유정제품 제조업’, ‘음료 제조업’ 등이 있다. 해당 업종들은 유독물질 배출에 대한 우려가 있으며, 오염에 따른 정화시설이 필수적이어서 넓은 부지 면적이 필요하기 때문에 도시 내 입지가 적절하지 않다.<sup>13)</sup> 그 결과 이들 업종에서는 서울에 생산기능이 없는 무공정 제조업체의 비중이 크게 나타난다고 할 수 있을 것이다.



자료: 작업환경실태조사

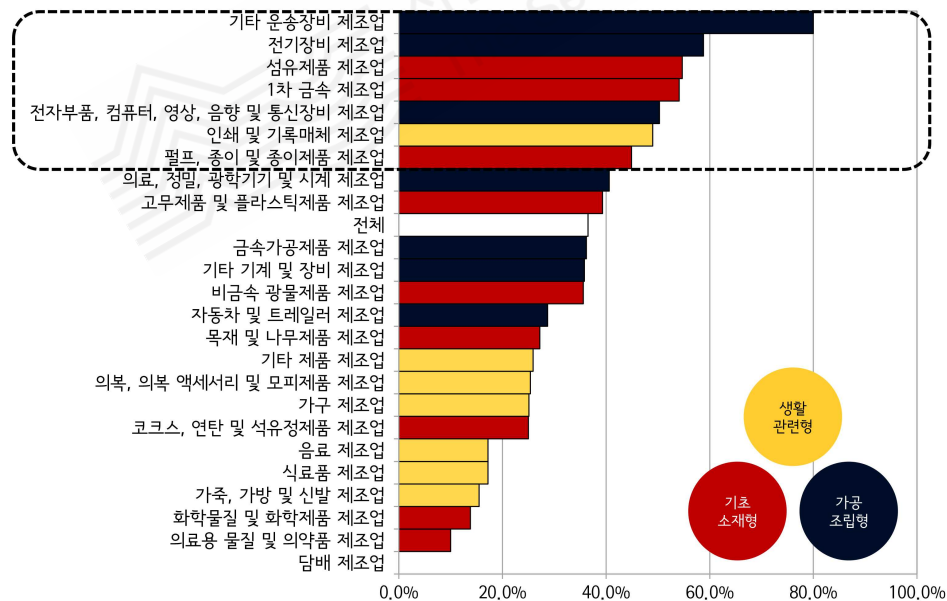
[그림 4-3] 서울시 무공정 제조업체 업종별 비중

13) 물론 이는 수도권정비법으로 대표되는 수도권 입지 규제의 결과이기도 하다. 또한, 여기서 상위에 위치한 업종은 <산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률> 상의 '도시형 공장'의 정의에 맞지 않아 사실상 도시 지역 내 생산활동이 어려운 업종이기도 하다.

## 2) 부분공정 제조업은 집적도가 높은 업종에서 상위권

부분공정 제조업체의 업종별 비중을 보면 서울시 내 특정 지역에 집적하고 있는 업종이 상위권을 차지하고 있다. ‘기타 운송장비 제조업’은 구로구·영등포구·금천구에 64.5%, ‘1차 금속 제조업’은 영등포구·구로구·성동구에 57.2%, ‘전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신 장비 제조업’은 금천구·구로구·영등포구에 58.1%, ‘인쇄 및 기록매체 제조업’은 중구·성동구·영등포구에 78.9%, ‘펄프, 종이 및 종이제품 제조업’은 중구·성동구·금천구에 65.6%의 비중을 차지한다. 해당 업종들은 3장에서 보았듯이 서울시 내에서 집적지를 찾기가 상대적으로 용이한 업종들이었다. 반면 ‘전기장비 제조업’과 ‘섬유제품 제조업’은 각각 46.2%, 37.9%로서 상대적으로 낮은 집적도를 나타냈다.

여기서 부분적인 생산 공정을 가지고 있는 제조업체는 업종별로 집적지에 모여 집적의 이익을 누리면서 산업생태계의 일부로 기능하고 있다는 사실을 유추해볼 수 있다. 이들 제조업체는 전체 공정의 일부 공정에 특화하는 전문화를 통해 생존하고 있는 상황으로 보이며, 산업특성상 분리발주가 용이한 가공조립형 업종에 많이 나타나는 경향을 보인다.

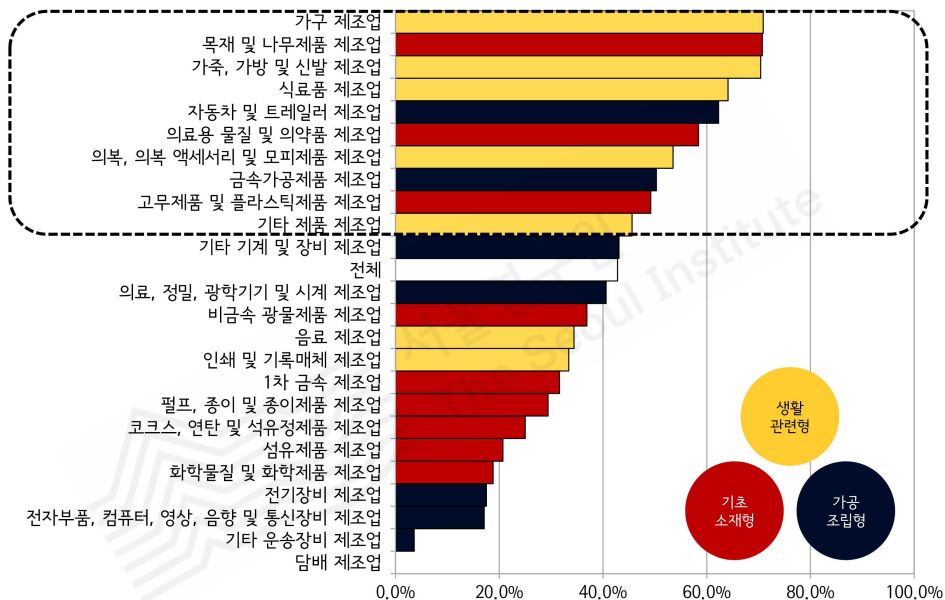


자료: 작업환경실태조사

[그림 4-4] 서울시 부분공정 제조업체 업종별 비중

### 3) 전(全)공정 제조업은 생활관련형 산업에서 상위권

전공정 제조업체의 업종별 비율은 생활관련형 산업이 상위권을 차지한다는 것이 특징이다. ‘가구 제조업’, ‘가죽, 가방 및 신발 제조업’, ‘식료품 제조업’, ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업’, ‘기타 제품 제조업’ 등이 높은 비중을 차지한다. ‘목재 및 나무제품 제조업’, ‘의료용 물질 및 의약품 제조업’, ‘고무제품 및 플라스틱제품 제조업’은 기초소재형, ‘자동차 및 트레일러 제조업’, ‘금속가공제품 제조업’은 가공조립형임에도 불구하고 전공정을 가지고 있는 사업체의 비중이 상대적으로 높게 나타났다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-5] 서울시 전공정 제조업체 업종별 비중

이런 결과는 서울시 내에 제조업체의 수가 많지 않은 업종에서 나타나는 착시현상을 일부 반영하고 있기도 하지만, 기본적으로는 해당 업종에서는 시장 중심으로 맞춤형 완제품을 생산하는 소규모 전공정 제조업체가 경쟁력을 가지고 있고, 그런 점이 서울시 내 생존하고 있는 제조업체의 주요한 요소이자 전략임을 보여주는 것이기도 하다.

#### 4) 업종별 분포는 전(全)공정, 부분공정, 무공정 순

16개 제조업종을 대상으로 최대 공정단계 업체수 분포<sup>14)</sup>를 보면 무공정 1개, 부분공정 5개, 전(全)공정 10개로 생산 공정이 일부라도 있는 업종이 대다수였다. 무공정업체 우세 업종은 ‘화학물질 및 화학제품 제조업(무공정 67%)’이었고, 부분공정업체 우세 업종은 ‘섬유제품 제조업(부분공정 66%)’, ‘펄프, 종이 및 종이제품 제조업(부분공정 46%)’, ‘인쇄 및 기록매체 복제업(부분공정 49%)’, ‘전자부품·컴퓨터·영상·음향 및 통신장비 제조업(부분공정 60%)’, ‘전기장비 제조업(부분공정 69%)’이었으며, 전공정업체 우세 업종은 ‘식품 제조업(전공정 64%)’, ‘의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업(전공정 64%)’, ‘가죽, 가방 및 신발 제조업(전공정 70%)’, ‘의료용 물질 및 의약품 제조업(전공정 68%)’, ‘고무 제품 및 플라스틱제품 제조업(전공정 49%)’, ‘비금속 광물제품 제조업(전공정 37%)’, ‘금속가공제품 제조업(전공정 60%)’, ‘의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(전공정 49%)’, ‘기타 기계 및 장비 제조업(전공정 43%)’, ‘기타 제품 제조업(전공정 46%)’이었다.

**【표 4-1】 제조업종별 비중 최대 공정**

| 공정     | 업종(공정 1순위, 비율)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 무공정    | 20. 화학물질 및 화학제품 제조업(무공정, 67%)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 부분공정   | 13. 섬유제품 제조업(부분공정, 66%)<br>17. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(부분공정, 46%)<br>18. 인쇄 및 기록매체 복제업(부분공정, 49%)<br>26. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(부분공정, 60%)<br>28. 전기장비 제조업(부분공정, 69%)                                                                                                                                                          |
| 전(全)공정 | 10. 식품 제조업(전공정, 64%)<br>14. 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업(전공정, 64%)<br>15. 가죽, 가방 및 신발 제조업(전공정, 70%)<br>21. 의료용 물질 및 의약품 제조업(전공정, 68%)<br>22. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업(전공정, 49%)<br>23. 비금속 광물제품 제조업(전공정, 37%)<br>25. 금속가공제품 제조업(전공정, 60%)<br>27. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(전공정, 49%)<br>29. 기타 기계 및 장비 제조업(전공정, 43%)<br>33. 기타 제품 제조업(전공정, 46%) |

자료: 전국사업체조사(2013), 작업환경실태조사

14) 다음과 같은 일부 업종은 자료에서 사례 수가 적어서 공정단계별 분류가 유의미하지 않았으므로 해당 분석에서는 제외하였다.

제외업종(숫자는 표준산업분류 중분류코드): 11. 음료제조업, 12. 담배제조업, 16. 목재 및 나무제품 제조업, 19. 코크스·연탄 및 석유제품 제조업, 24. 1차 금속 제조업, 30. 자동차 및 트레일러 제조업, 31. 기타 운송장비 제조업, 32. 가구 제조업

## 4\_서울시 주요 제조업의 공정별 공간분포 특성 종합

### 1) 업종별·공정별·지역별 집적도 현황

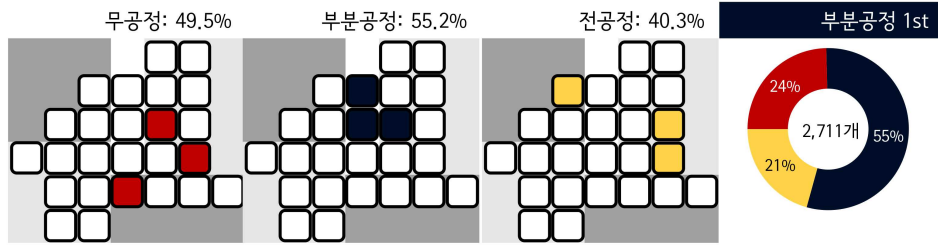
3절의 16개 제조업 업종을 대상으로 공정별 공간분포를 분석하였다. 식료품 제조업의 조사결과를 환산하여 공정단계별로 살펴보면 전체 2,150개 사업체 중에서 무공정 19%, 부분공정 17%, 전공정 64%로 전공정 제조업체가 우세했다. 무공정 제조업체 비중이 높은 상위 3개 지자체인 서초구, 송파구, 강남구의 비중은 56.4%였고, 부분공정 제조업체에서는 성동구, 중랑구, 금천구가 38.7%였다. 전공정 제조업체 비중은 금천구, 중랑구, 서초구 3개 구가 29.5%로 비교적 높았다. 식료품 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에 무공정 제조업체도 많았다. 사업체 수가 많은 서초구에서는 무공정과 전공정 제조업체가, 금천구와 중랑구에서는 부분공정과 전공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-6] 서울시 식료품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

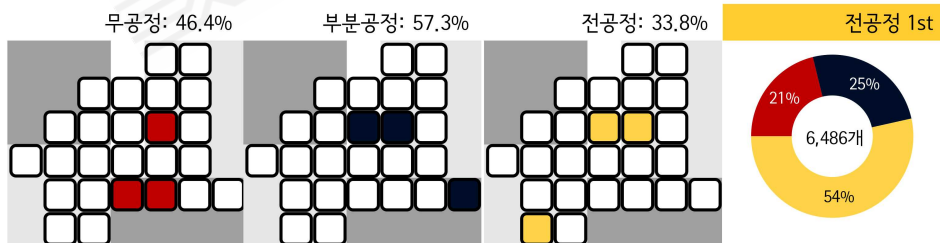
섬유 제조업의 환산 결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 2,711개 사업체 중에서 무공정 24%, 부분공정 55%, 전공정 21%로 부분공정 제조업체가 우세하게 나타난다. 무공정 제조업체 분포를 보면 상위 3개 지자체인 서초구, 동대문구, 광진구가 차지하는 비중이 49.5%이다. 부분공정 제조업체는 중구, 동대문구, 종로구의 비중이 55.2%로 절반 이상이었다. 전공정 제조업체는 중랑구, 광진구, 은평구의 비중이 40.3%를 차지하는 것으로 나타났다. 섬유 제조업의 전공정 제조업체는 집적도가 낮지 않은 편이지만, 타 공정단계에 비해서는 낮다. 섬유 제조업의 경우 사업체 수가 많은 상위 3개 구에서 부분공정과 무공정 제조업체의 집중도가 상대적으로 높았으나, 생산기능의 유무에 따른 차이는 크지 않았다. 섬유제조업 사업체 수가 많은 동대문구는 무공정과 부분공정 제조업체가, 중구는 부분공정 제조업체가, 광진구는 무공정과 전공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-7] 서울시 섬유 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업의 조사결과에 따르면 전체 6,486개 사업체 중에서 무공정 21%, 부분공정 25%, 전공정 54%로 전공정 제조업체가 우세하게 나타난다. 무공정 제조업체를 보면 상위 3개 지자체인 동대문구, 강남구, 서초구가 차지하는 비중이 46.4%이다. 부분공정 제조업체를 보면 중구, 동대문구, 강동구가 전체의 57.3%를 차지하였다. 전공정 제조업체의 경우에는 동대문구, 중구, 금천구의 비중이 33.8%로 나타났다. 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에서 부분공정과 무공정 제조업체의 집적도가 높았으나, 전공정 제조업체의 집적도는 타 공정에 비해 낮았다. 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업의 사업체 수가 많은 동대문구에서는 무공정·부분공정·전공정 제조업체가, 중구는 부분공정과 전공정 제조업체가, 강남구에는 무공정 제조업체가 우세하였다.

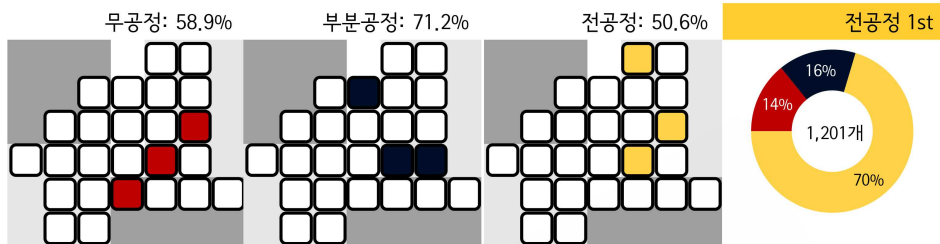


자료: 작업환경실태조사

[그림 4-8] 서울시 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

가죽, 가방 및 신발 제조업 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 1,201개 사업체 중에서 무공정 14%, 부분공정 16%, 전공정 70%로 전공정 제조업체가 우세하게 나타난다. 무공정 제조업체 중에서 상위 3개 지자체인 성동구, 서초구, 중랑구가 차지하는 비중이

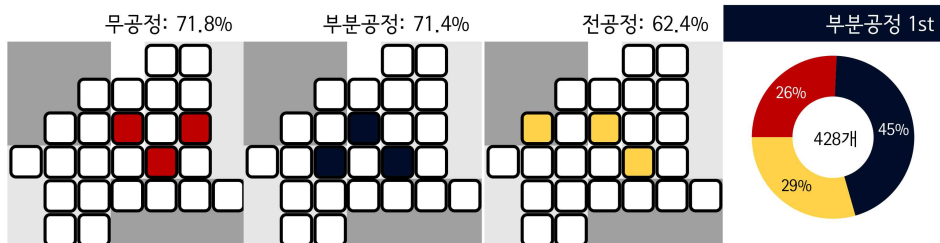
58.9%이다. 부분공정 제조업체의 경우 광진구, 성동구, 종로구가 71.2%를 차지하였고, 전공정 제조업체는 중랑구, 성동구, 강북구가 50.6%를 차지했다. 가죽, 가방 및 신발 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에서 무공정·부분공정·전공정 제조업체 집적도가 모두 높았으며, 그중에서도 부분공정 제조업체의 집적도가 가장 높았다. 가죽, 가방 및 신발 제조업의 사업체 수가 많은 성동구는 무공정·부분공정·전공정 제조업체가, 광진구는 부분공정 제조업체가, 중랑구는 무공정·전공정 제조업체가 우세했다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-9] 서울시 가죽, 가방 및 신발 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

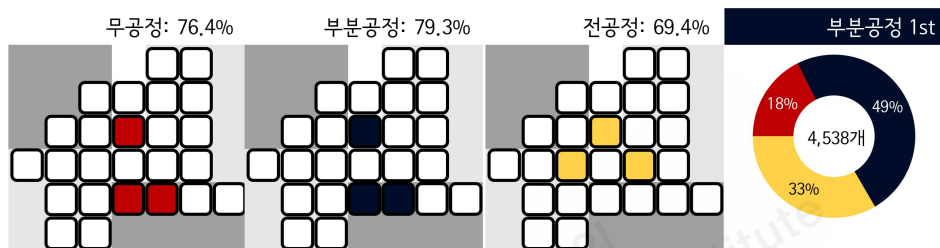
펄프, 종이 및 종이제품 제조업의 환산된 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 428개 사업체 중에서 무공정 26%, 부분공정 45%, 전공정 29%로 부분공정 제조업체가 우세하게 나타난다. 무공정 제조업체를 보면 상위 3개 지자체인 중구, 성동구, 중랑구가 차지하는 비중이 71.8%이다. 부분공정 제조업체는 중구, 영등포구, 성동구가 71.4%를 차지하였다. 전공정 제조업체는 중구, 마포구, 성동구의 비중이 62.4%인 것으로 나타났다. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업의 사업체 수가 많은 중구와 성동구는 무공정·부분공정·전공정 제조업체가, 중랑구는 무공정 제조업체가 우세했다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-10] 서울시 펄프, 종이 및 종이제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

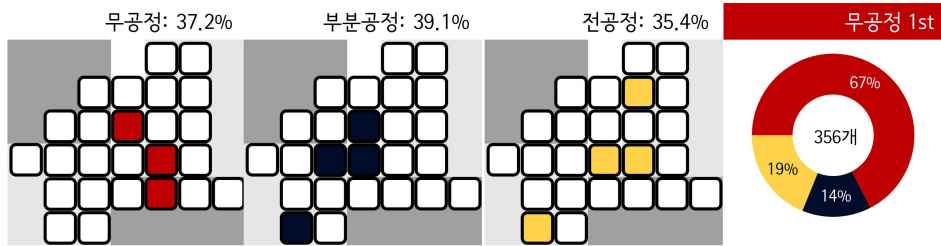
인쇄 및 기록매체 복제업의 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 4,538개 사업체 중에서 무공정 18%, 부분공정 49%, 전공정 33%로 부분공정 제조업체가 우세하게 나타난다. 무공정 제조업체 중에서 상위 3개 지자체인 중구, 강남구, 서초구가 차지하는 비중이 76.4%로 높고, 부분공정 제조업체도 중구, 서초구, 강남구가 79.3%로 높다. 반면 전공정 제조업체는 중구, 성동구, 영등포구가 69.4%를 차지하는 것으로 나타났다. 인쇄 및 기록매체 복제업의 사업체 수가 많은 중구는 무공정·부분공정·전공정, 서초구와 강남구는 무공정과 부분공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

**[그림 4-11]** 서울시 인쇄 및 기록매체 복제업 공정단계별 상위 3개 자치구

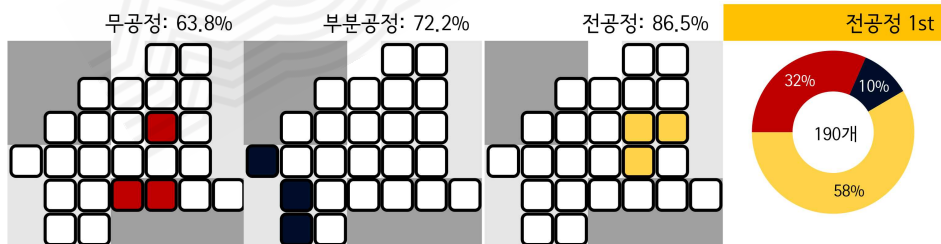
가중치를 통해 환산된 화학물질 및 화학제품 제조업의 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 356개 사업체 중에서 무공정 67%, 부분공정 14%, 전공정 19%로 무공정 제조업체가 우세하게 나타난다. 무공정 제조업체의 경우에는 중구, 강남구, 성동구가 차지하는 비중이 37.2%이다. 부분공정 제조업체의 비중을 보면 금천구, 영등포구, 용산구, 중구가 39.1%를 차지하였다. 전공정 제조업체는 금천구, 성동구, 성북구 상위 3개 구에 자리잡은 비중이 35.4%를 차지하는 것으로 나타났다. 화학물질 및 화학제품 제조업의 경우 공정단계별 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 자치구에서 무공정·부분공정·전공정 제조업체의 집적도가 타 업종에 비해 낮았다. 화학물질 및 화학제품 제조업의 사업체가 많은 금천구와 용산구는 부분공정과 전공정 제조업체가, 중구는 무공정과 부분공정 제조업체가, 성동구는 무공정과 전공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-12] 서울시 화학물질 및 화학제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

의료용 물질 및 의약품 제조업의 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 190개 사업체 중에서 무공정 32%, 부분공정 10%, 전공정 58%로 전공정 제조업체가 우세하였다. 무공정 제조업체에서 상위 3개 지자체인 서초구, 동대문구, 강남구가 차지하는 비중이 63.8%이다. 부분공정 제조업체는 강서구, 구로구, 금천구가 전체의 72.2%로 높았고, 전공정 제조업체는 동대문구, 중랑구, 성동구가 86.5%로 높았다. 의료용 물질 및 의약품 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 자치구에서 무공정·부분공정·전공정 제조업체 모두 집적도가 높았다. 의료용 물질 및 의약품 제조업 사업체 수가 많은 동대문구는 무공정·전공정 제조업체가, 중랑구는 전공정 제조업체가, 서초구는 무공정 제조업체가 우세하였다.

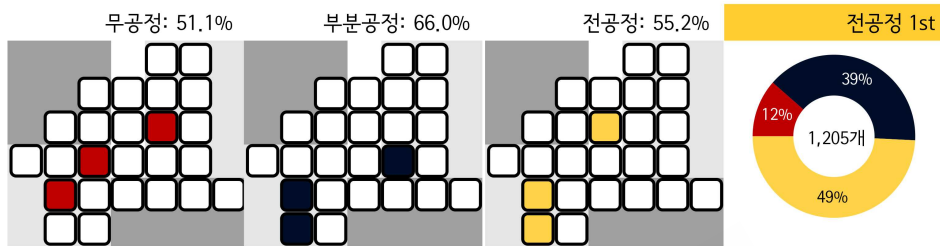


자료: 작업환경실태조사

[그림 4-13] 서울시 의료용 물질 및 의약품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

고무제품 및 플라스틱제품 제조업의 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 1,205개 사업체 중에서 무공정 12%, 부분공정 39%, 전공정 49%로 전공정 제조업체가 우세하였다. 무공정 제조업체의 경우 상위 3개 지자체인 구로구, 동대문구, 영등포구가 차지하는 비중이 51.1%였다. 부분공정 제조업체의 경우 금천구, 구로구, 성동구가 66.0%였다. 전공정 제조업체의 경우 금천구, 중구, 구로구가 55.2%를 차지하는 것으로 나타났다. 고무 및

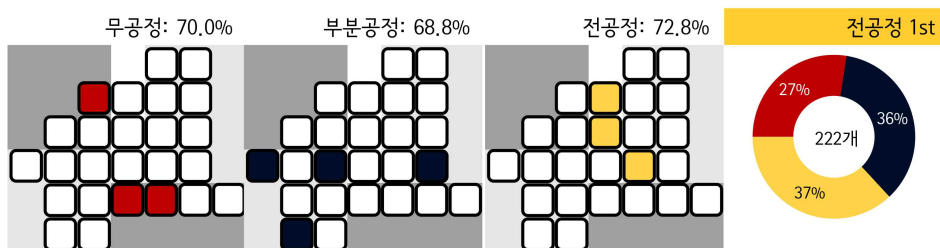
플라스틱제품 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에서 무공정·부분 공정·전공정 제조업체의 집적도가 비교적 높았다. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 사업체 수가 많은 금천구는 부분공정·전공정 제조업체가, 구로구는 무공정·부분공정·전공정 제조업체가, 그리고 성동구에서는 부분공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-14] 서울시 고무제품 및 플라스틱제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

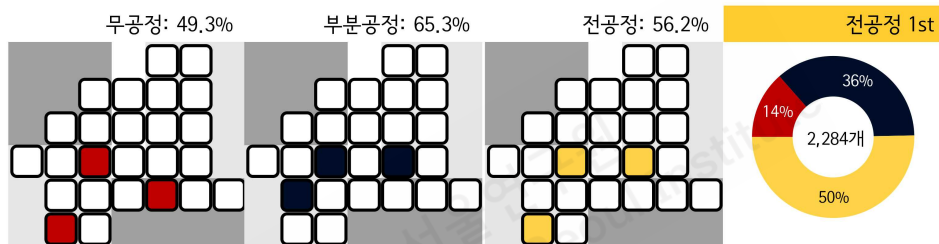
비금속 광물제품 제조업의 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 222개 사업체 중에서 무공정 27%, 부분공정 36%, 전공정 37%로 전공정과 부분공정 제조업체가 우세하게 나타난다. 무공정 제조업체의 경우 상위 자치구인 서초구, 은평구, 강남구가 차지하는 비중이 70.0%이다. 부분공정 제조업체의 경우 금천구, 강서구, 광진구, 영등포구가 68.8%를 차지하였고, 전공정 제조업체의 경우 종로구, 중구, 성동구가 72.8%를 차지하는 것으로 나타났다. 비금속 광물제품 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에서 무공정·부분공정·전공정 제조업체의 집적도가 매우 높은 것으로 나타났다. 비금속 광물제품 제조업의 사업체 수가 많은 종로구는 전공정 제조업체가, 금천구는 부분공정 제조업체가, 서초구는 무공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-15] 서울시 비금속 광물제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

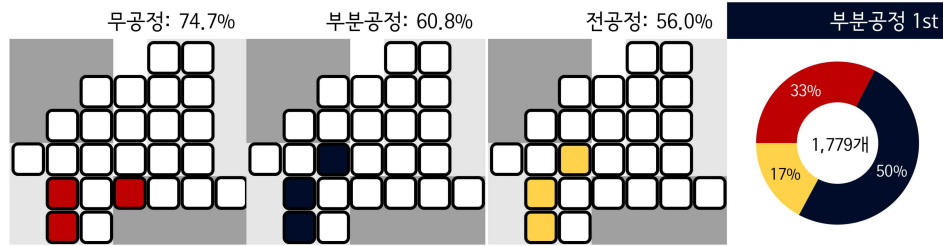
금속가공제품 제조업의 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 2,284개 사업체 중에서 무공정 14%, 부분공정 36%, 전공정 50%로 전공정 제조업체가 우세했다. 무공정 제조업체에서는 강남구, 영등포구, 금천구가 차지하는 비중이 49.3%였다. 부분공정 제조업체에서는 영등포구, 성동구, 구로구가 65.3%를 차지하였다. 전공정 제조업체를 보면 성동구, 금천구, 영등포구가 56.2%를 차지하였다. 금속가공제품 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에서 무공정·부분공정·전공정 제조업체의 집적도가 비교적 높았다. 금속가공제품 제조업의 사업체 수가 많은 영등포구는 무공정·부분공정·전공정 제조업체가, 금천구는 무공정·전공정 제조업체가, 성동구는 부분공정·전공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-16] 서울시 금속가공제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

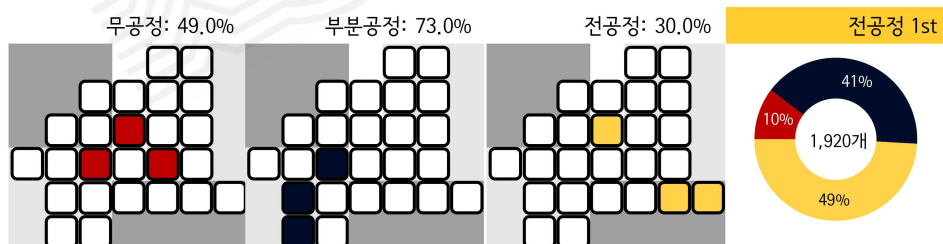
전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업의 환산된 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 1,779개 사업체 중에서 무공정 33%, 부분공정 50%, 전공정 17%로 부분공정 제조업체가 우세하게 나타난다. 무공정 제조업체의 경우 상위 3개구인 금천구, 서초구, 구로구가 차지하는 비중이 74.7%이다. 부분공정 제조업체에서는 금천구, 구로구, 영등포구가 60.8%를 차지하였다. 전공정 제조업체를 보면 금천구, 구로구, 영등포구가 56.0%를 차지하는 것으로 나타났다. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에서 무공정·부분공정 제조업체의 집적도가 매우 높았으며, 전공정 제조업체의 집적도도 비교적 높았다. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업의 사업체 수가 많은 구로구와 금천구는 무공정·부분공정·전공정 제조업체 모두에서, 영등포구에서는 부분공정·전공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-17] 서울시 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업의 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 1,920개 사업체 중에서 무공정 10%, 부분공정 41%, 전공정 49%로 전공정과 부분공정 제조업체가 우세하게 나타난다. 무공정 제조업체에서는 영등포구, 성동구, 종로구가 차지하는 비중이 49.0%였고, 부분공정 제조업체에서는 금천구, 구로구, 영등포구가 73.0%를 차지하였다. 전공정 제조업체에서는 중구, 송파구, 강동구가 30.0%를 기록하였다. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에서 부분공정 제조업체의 집적도가 매우 높았고, 무공정 제조업체의 집적도도 비교적 높았다. 반면 전공정 제조업체의 집적도는 비교적 낮았다. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업의 사업체 수가 많은 금천구와 구로구는 부분공정 제조업체가, 중구는 전공정 제조업체가 우세하였다.

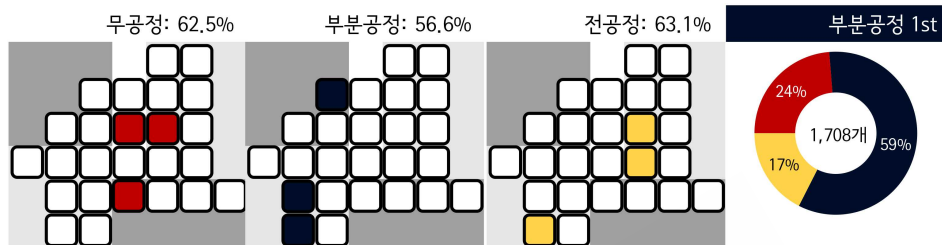


자료: 작업환경실태조사

[그림 4-18] 서울시 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

전기장비 제조업의 환산된 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 1,708개 사업체 중에서 무공정 24%, 부분공정 59%, 전공정 17%로 부분공정 제조업체가 우세하다. 무공정 제조업체의 경우에는 중구, 동대문구, 서초구가 차지하는 비중이 62.5%이다. 부분공정 제조업체에서는 금천구, 구로구, 은평구가 56.6%를 차지하였다. 전공정 제조업체에서는

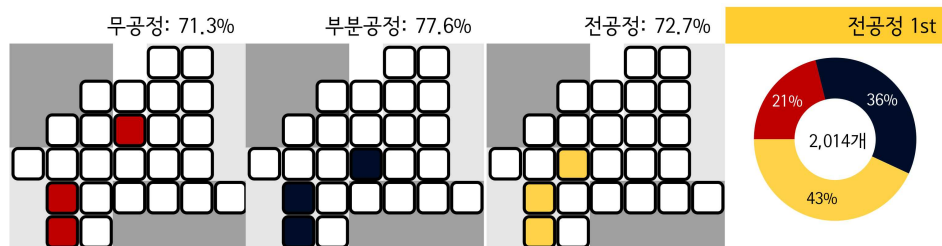
금천구, 성동구, 동대문구가 63.1%를 차지하였다. 전기장비 제조업 사업체가 차지하는 비중이 높은 동대문구와 중구에서는 무공정·전공정 제조업체가, 영등포구에서는 무공정·부분공정 제조업체가 우세하였다. 전기장비 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개구에서 무공정·전공정 제조업체의 집적도가 매우 높았으며, 부분공정 제조업체의 집적도도 비교적 높았다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-19] 서울시 전기장비 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

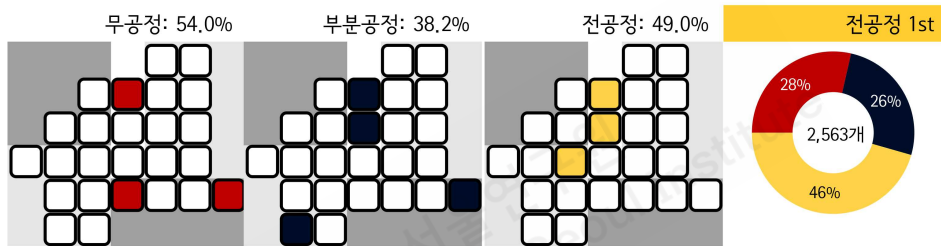
기타 기계 및 장비 전기장비 제조업의 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 사업체 2,014개 중에서 무공정 21%, 부분공정 36%, 전공정 43%로 전공정 제조업체가 우세했다. 무공정 제조업체에서는 구로구, 금천구, 중구가 차지하는 비중이 71.3%이다. 부분공정 제조업체에서는 금천구, 구로구, 용산구가 77.6%를 차지하였고, 전공정 제조업체에서는 구로구, 영등포구, 금천구가 72.7%를 차지하였다. 기타 기계 및 장비 전기장비 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에서 무공정·부분공정·전공정 제조업체의 집적도가 매우 높았다. 기타 기계 및 장비 전기장비 제조업 사업체가 많은 구로구와 금천구에서는 무공정·부분공정·전공정 제조업체가, 영등포구에서는 전공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-20] 서울시 기타 기계 및 장비 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

기타 제품 제조업의 가중치 환산 조사결과를 공정단계별로 살펴보면 전체 2,563개 사업체 중에서 무공정 28%, 부분공정 26%, 전공정 46%로 전공정 제조업체가 우세하다. 무공정 제조업체에서는 강동구, 서초구, 종로구가 차지하는 비중이 54.0%이다. 부분공정 제조업체에서는 강동구, 금천구, 종로구, 중구가 38.2%를 차지했고, 전공정 제조업체에서는 종로구, 중구, 영등포구가 49.0%를 차지하였다. 기타 제품 제조업의 경우 사업체 수가 상대적으로 많은 상위 3개 구에서 무공정과 전공정 제조업체의 집적도가 비교적 높았다. 반면, 부분공정 제조업체의 집적도는 비교적 낮았다. 기타 제품 제조업의 사업체 수가 많은 종로구는 무공정·부분공정·전공정 제조업체가, 중구는 부분공정·전공정 제조업체가, 강동구는 무공정·전공정 제조업체가 우세하였다.



자료: 작업환경실태조사

[그림 4-21] 서울시 기타 제품 제조업 공정단계별 상위 3개 자치구

## 2) 제조업종별·공정별 서울시 지자체 종합

이상의 내용을 분석한 16개 대상 제조업 업종별로 요약하면 다음과 같다. 식료품 제조업은 서초구·금천구·중랑구·강남구·송파구·성동구 등에 상대적으로 집적하였다. 서초구에는 무공정·전공정 제조업체가 많으며, 금천구·중랑구에는 부분공정·전공정 제조업체가 상대적으로 큰 비중을 차지한다. 강남구·송파구에는 무공정 제조업체가 다수이며, 성동구에는 부분공정 제조업체가 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

섬유제품 제조업은 동대문구·광진구·서초구·종로구·중구·은평구·중랑구 등에서 상대적으로 집적하고 있었다. 동대문구에서는 무공정·부분공정 제조업체, 광진구에서는 무공정·전공정 제조업체가 상대적으로 큰 비중을 차지한다. 서초구에서는 무공정 제조업체가, 종로

구·중구에서는 부분공정 제조업체가, 은평구·중랑구에서는 전공정 제조업체가 비중이 높았다.

의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업은 동대문구·중구·강남구·서초구·강동구·금천구 등에 상대적으로 집적해 있었다. 동대문종합시장이 위치해있고, 의류봉제 집적지역으로 알려져 있는 동대문구는 무공정·부분공정·전공정 등 모두에서 다수의 제조업체가 분포하는 것으로 나타났다. 중구에는 부분공정·전공정 제조업체가 다수 입지하고 있다. 강남구·서초구에는 무공정 제조업체가, 강동구에는 부분공정 제조업체가, 금천구에는 전공정 제조업체가 큰 비중을 차지하는 것으로 나타났다.

가죽, 가방 및 신발 제조업은 성동구·중랑구·서초구·광진구·종로구·강북구 등에 상대적으로 집적하고 있었다. 성수역 수제화 거리가 위치하고 있는 성동구는 무공정·부분공정·전공정 등 모두에서 다수의 제조업체가 집적하고 있는 것으로 나타났다. 중랑구에는 무공정·전공정 제조업체가 큰 비중을 차지한다. 서초구에는 무공정 제조업체가, 광진구와 종로구에는 부분공정 제조업체가, 강북구에는 전공정 제조업체가 다수인 것으로 나타났다.

펄프, 종이 및 종이제품 제조업은 성동구·중구·중랑구·영등포구·마포구 등에 상대적으로 집적하고 있었다. 인쇄업체가 많이 분포하는 것으로 알려진 성동구·중구에는 무공정·부분공정·전공정 등 모두에서 다수의 제조업체가 집적하고 있는 것으로 나타났다. 반면 중랑구에서는 무공정 제조업체가, 영등포구에서는 부분공정 제조업체가, 마포구에서는 전공정 제조업체가 우세한 것으로 나타나 대조를 보인다.

인쇄 및 기록매체 복제업은 중구·강남구·서초구·성동구·영등포구 등에 상대적으로 집적하고 있었다. 을지로 인쇄골목이 위치한 중구는 무공정·부분공정·전공정 등 모두에서 다수의 제조업체가 분포하고 있는 것으로 나타났다. 오피스 밀집지역인 강남구·서초구에는 무공정·부분공정 제조업체가 다수 집적하고 있다. 성동구·영등포구에는 전공정 제조업체가 우세한 것으로 나타났다.

화학물질 및 화학제품 제조업은 중구·성동구·금천구·용산구·강남구·영등포구·성북구 등에 상대적으로 집적해 있었다. 중구에는 무공정·부분공정 제조업체가, 성동구에는 무공정·전

공정 제조업체가, 금천구·용산구에는 부분공정·전공정 제조업체가 집적하고 있는 것으로 나타났다. 강남구에는 무공정, 영등포구에는 부분공정, 성북구에는 전공정 제조업체가 비교적 우세하게 나타났다.

의료용 물질 및 의약품 제조업은 동대문구·강남구·서초구·강서구·구로구·금천구·성동구·중랑구 등에 상대적으로 집적하고 있었다. 동대문구에서는 무공정·전공정 제조업체가 우세한 것으로 나타났다. 강남구·서초구에는 무공정 제조업체가, 강서구·구로구·금천구는 부분공정 제조업체가, 성동구·중랑구에는 전공정 제조업체가 많은 것으로 나타나 지역별로 특정 단계의 공정을 나눠 가지고 있는 경향을 읽을 수 있었다.

고무제품 및 플라스틱제품 제조업은 구로구·금천구·동대문구·영등포구·성동구·중구 등에 상대적으로 집적하고 있었다. 산업단지가 있는 구로구는 무공정·부분공정·전공정 등 모두에서 다수의 제조업체가 집적하고 있었다. 구로구 인근의 금천구에는 부분공정·전공정 제조업체가 우세한 것으로 나타났다. 동대문구·영등포구에는 무공정 제조업체가, 성동구에는 부분공정 제조업체가, 중구에는 전공정 제조업체가 분포하는 것으로 나타났다.

비금속 광물제품 제조업은 강남구·서초구·은평구에서는 무공정 제조업체가, 강서구·광진구·금천구·영등포구에서는 부분공정 제조업체가, 성동구·종로구·중구에서는 전공정 제조업체가 우세하게 나타나 공정단계별로 특정 자치구에 특화되는 경향을 보였다.

금속가공제품 제조업은 영등포구·금천구·성동구·강남구·구로구 등에 상대적으로 집적하고 있었다. 철강업체들이 집적한 문래동이 있는 영등포구는 무공정·부분공정·전공정 등 모든 구분에서 다수의 제조업체를 찾아볼 수 있는 지역이었다. 금천구에는 무공정·전공정, 성동구에는 부분공정·전공정 제조업체가 우세한 것으로 나타났다. 강남구에는 무공정, 구로구에는 부분공정 제조업체가 상당수 분포하는 것으로 나타났다.

전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업은 구로구·금천구·영등포구·서초구 등에 상대적으로 집적하고 있다. 구로구·금천구에는 무공정·부분공정·전공정 등 모두에서 다수의 제조업체가 집적하고 있다. 영등포구에는 부분공정·전공정 제조업체가 집적하고 있으며, 서초구에서는 무공정 제조업체가 우세한 것으로 나타났다.

의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업의 경우에는 무공정·부분공정·전공정 제조업체가 모두 집적하고 있는 자치구는 없었다. 영등포구에는 무공정·부분공정, 중구에는 무공정·전공정 제조업체가 우세한 것으로 나타났다. 성동구·종로구에는 무공정, 구로구·금천구에는 부분공정, 강동구·송파구에는 전공정 제조업체가 각각 상당수 분포하였다.

전기장비 제조업도 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업과 마찬가지로 무공정·부분공정·전공정 제조업체가 함께 집적하고 있는 자치구는 없었다. 동대문구에는 무공정·전공정, 금천구에는 부분공정·전공정 제조업체가 우세한 것으로 나타났다. 서초구·중구에는 무공정, 구로구·은평구에는 부분공정, 성동구에는 전공정 제조업체가 분포하고 있었다.

기타 기계 및 장비 제조업은 구로구·금천구·중구·용산구·영등포구 등에 상대적으로 집적하고 있었다. 구로구·금천구에서는 무공정·부분공정·전공정 제조업체 모두가 우세하게 나타났다으며, 중구에는 무공정, 용산구에는 부분공정, 영등포구에는 전공정 제조업체가 다수 분포하고 있는 것으로 나타났다.

기타 제품 제조업은 종로구·강동구·중구·서초구·종로구·금천구·영등포구 등에 상대적으로 집적하고 있었다. 종로구에는 무공정·부분공정·전공정 제조업체가 모두 다수 분포하고 있는 것으로 나타났다. 강동구에는 무공정·전공정, 중구에서는 부분공정·전공정 제조업체가 우세하게 나타났다. 서초구·종로구에는 무공정, 금천구에는 부분공정, 영등포구에는 전공정 제조업체가 다수 분포하고 있는 것으로 나타났다.

이상 산업별로 무공정, 부분공정, 전공정 제조업체의 서울시 지자체별 분포 결과를 종합 요약하면 [그림 4-22]와 같다.

| KSIC | 산업                                  | 무/부분/전     |  |  | 무/부분/전     |  |      | 무/부분/전 |            |  | 무/부분/전            |  |                           | 무/부분/전 |  |  | 무/부분/전           |  |  |
|------|-------------------------------------|------------|--|--|------------|--|------|--------|------------|--|-------------------|--|---------------------------|--------|--|--|------------------|--|--|
|      |                                     |            |  |  |            |  |      |        |            |  |                   |  |                           |        |  |  |                  |  |  |
| 10   | 식품 제조업                              |            |  |  |            |  | 서초구  |        | 금천구<br>종랑구 |  | 강남구<br>송파구        |  | 성동구                       |        |  |  |                  |  |  |
| 13   | 섬유제품 제조업                            |            |  |  | 동대문구       |  | 광진구  |        |            |  | 서초구               |  | 종로구<br>중구                 |        |  |  | 은평구<br>종랑구       |  |  |
| 14   | 의복, 의복액세서리<br>및 모피제품 제조업            | 동대문구       |  |  |            |  |      |        | 중구         |  | 강남구<br>서초구        |  | 강동구                       |        |  |  | 금천구              |  |  |
| 15   | 가죽, 가방 및<br>신발 제조업                  | 성동구        |  |  |            |  | 종랑구  |        |            |  | 서초구               |  | 광진구<br>종로구                |        |  |  | 강북구              |  |  |
| 17   | 펄프, 종이 및<br>종이제품 제조업                | 성동구<br>중구  |  |  |            |  |      |        |            |  | 종랑구               |  | 영등포구                      |        |  |  | 마포구              |  |  |
| 18   | 인쇄 및 기록매체<br>복제업                    | 중구         |  |  | 강남구<br>서초구 |  |      |        |            |  |                   |  |                           |        |  |  | 성동구<br>영등포구      |  |  |
| 20   | 화학물질 및 화학<br>제품 제조업                 |            |  |  | 중구         |  | 성동구  |        | 금천구<br>용산구 |  | 강남구               |  | 영등포구                      |        |  |  | 성북구              |  |  |
| 21   | 의료용 물질 및<br>의약품 제조업                 |            |  |  |            |  | 동대문구 |        |            |  | 강남구<br>서초구        |  | 강서구<br>구로구<br>금천구         |        |  |  | 성동구<br>종랑구       |  |  |
| 22   | 고무제품 및 플라<br>스틱제품 제조업               | 구로구        |  |  |            |  |      |        | 금천구        |  | 동대문구<br>영등포구      |  | 성동구                       |        |  |  | 중구               |  |  |
| 23   | 비금속 광물제품<br>제조업                     |            |  |  |            |  |      |        |            |  | 강남구<br>서초구<br>은평구 |  | 강서구<br>광진구<br>금천구<br>영등포구 |        |  |  | 성동구<br>종로구<br>중구 |  |  |
| 25   | 금속가공제품<br>제조업                       | 영등포구       |  |  |            |  | 금천구  |        | 성동구        |  | 강남구               |  | 구로구                       |        |  |  |                  |  |  |
| 26   | 전자부품, 컴퓨터,<br>영상, 음향 및 통신<br>장비 제조업 | 구로구<br>금천구 |  |  |            |  |      |        | 영등포구       |  | 서초구               |  |                           |        |  |  |                  |  |  |
| 27   | 의료, 정밀, 광학<br>기기 및 시계 제조업           |            |  |  | 영등포구       |  | 중구   |        |            |  | 성동구<br>종로구        |  | 구로구<br>금천구                |        |  |  | 강동구<br>송파구       |  |  |
| 28   | 전기장비 제조업                            |            |  |  |            |  | 동대문구 |        | 금천구        |  | 서초구<br>중구         |  | 구로구<br>은평구                |        |  |  | 성동구              |  |  |
| 29   | 기타 기계 및 장비<br>제조업                   | 구로구<br>금천구 |  |  |            |  |      |        |            |  | 중구                |  | 용산구                       |        |  |  | 영등포구             |  |  |
| 33   | 기타 제품 제조업                           | 종로구        |  |  |            |  | 강동구  |        | 중구         |  | 서초구<br>종로구        |  | 금천구                       |        |  |  | 영등포구             |  |  |

자료: 작업환경실태조사

[그림 4-22] 서울시 제조업종별·공정별 지자체 종합

### 3) 혼합집적지는 대표 집적지에서, 특화집적지는 주변부 집적지에서 발생

앞의 분석 내용을 지자체 수준에서 종합하고 유형에 따라 구분해 보면, 제조업 업종뿐만 아니라 공정단계로 우세한 지역에는 차이가 있음이 명확하게 드러난다. 제조업체들이 공정단계별로 모두 모여서 하나의 집적지를 이루고 있는 혼합집적지는 서울의 대표적인 집적지에서 나타난다. 반면, 일부 공정에 특화되어 가치사슬의 한 부분을 담당하는 특화집적지는 공간적으로 분화되어 주변부 집적지에서 발견되는 경향을 보인다.

서울시의 전통적인 대표 제조업 집적지인 구로구의 고무·플라스틱 제품·전자부품·기타 기계, 금천구의 전자부품·기타 기계, 영등포구의 금속, 성동구의 가죽·신발·펄프, 종이, 중구의 펄프, 종이·인쇄, 종로구의 기타 제품, 동대문구의 의복 등은 업종별 집적지에 무공정, 부분공정, 전공정 제조업체들이 함께 입지해 있는 것이 특징이다. 이들 집적지는 모두 상대적으로 오랜 역사를 통해 해당 업종의 집적지로 형성되었으며, 업종 특성에 기반하여 해당 지역에서 고유하고 독특한 산업생태계를 형성하고 있는 것으로 보인다. 업종특화지역들은 생산 공장이 입지하고 있기 때문에 무공정 제조업체가 많은 강남구와 서초구에 비해 제조업과 관련된 경관 또한 상대적으로 우세하게 나타나는 지역이다.

강동구, 광진구, 강서구, 은평구 등은 대표적인 제조업 집적지는 아니지만 서울시 주변부에 위치하여 일부 공정이 특화되어 있다. 서울의 제조업체들은 소규모 업체가 많으며, 기개발지가 많고 지가가 높아 실질적으로 가용한 토지나 건물이 많지 않기 때문에 개별업체가 외연적 확장을 통해 규모의 경제를 실현하기가 어렵다. 하지만 때때로 지역 내에서 생산 공정의 분화가 일어나는 과정에서 서울이 아닌 수도권을 대상으로 하는 가치사슬의 일부 기능을 전문적으로 수행하게 되는 경로를 선택하게 될 수도 있다. 이러한 과정을 통해 대표 집적지와는 달리 동일 업종인 경우에도 외부와의 연계를 기반으로 특정 기능에 특화된 현재의 특성을 획득하게 되지 않았을까 생각해본다. 또한 이들은 상대적으로 서울의 주변부, 즉 광역연계가 가능한 자치구에 자리 잡았다는 공통점을 가지고 있기도 하다.

강남구와 서초구는 특이하게도 제조업 업종과 별개로 무공정 제조업체가 우세하게 나타나는 유일한 지역이다. 이들 지역은 서울의 대표적인 오피스 밀집 지역이며, 제조업뿐만 아니라 다양한 산업의 본사, 영업소 등 사무기능이 집적되어있는 곳으로 생산 공정을 수

행하는 공장이 입지하기에는 적절하지 않은 곳이다. 강남구와 서초구에 무공정 사업체가 많이 입지해 있다는 분석결과는 이 지역에 제조업 본사, 연구소, 영업소 등이 집적되어 있다는 통설과 일치하는 사항이다. 이후 제조업 정책에 있어서도 이 지역까지 정책의 범주가 확대된다면 기존의 제조업 정책과는 상당히 다른 접근방식이 필요함을 시사한다.

다음 장에서는 이와 같은 분석결과와 시사점을 종합적으로 반영하여 서울시 제조업 정책의 방향과 정책제언을 정리하였다.



# 05

---

## 정책방향 및 정책제언

1\_ 정책방향

2\_ 정책제언

## 05 | 정책방향 및 정책제언

### 1\_정책방향

서울시 제조업의 공정특성과 그 공간적 분포를 분석한 내용을 바탕으로 4가지 정책방향을 제안할 수 있다.

첫째로, 서울시 산업으로서 제조업의 육성이나 발전 못지않게 서울시 내 제조업 특화 지역의 발전이라는 쪽으로 정책의 초점을 일부 전환하는 것이 타당하다고 생각된다. 서울시 제조업은 산업구조의 변화에도 불구하고 나름대로의 장점을 바탕으로 환경에 적응하며 도시형 제조업으로 계속 진화해 나갈 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 향후 서울시 제조업이 서울시의 대표 산업 혹은 전략 산업으로 다시 등장하는 미래를 상정하기는 쉽지 않아 보인다.

서울의 모든 제조업 집적지가 서울의 대표적인 집적지가 될 필요도 없고, 서울의 주요 제조업 집적지가 꼭 글로벌한 혹은 전국적인 경쟁력을 가질 이유도 없다. 업종이나 성장단계를 고려하지 않고 천편일률적인 목표와 정책을 적용하는 대신, 각 제조업 업종과 집적지의 상황에 적절한 정책을 설계하고 시행할 수 있는 체계를 만들어가는 것이 더 효과적인 서울시 제조업 정책의 방향일 것이다. 이를 위해서 일차적으로는 제조업 업종별 특성을 고려하여야 하고, 이에 더해 이 연구처럼 공정 등과 같은 보다 다각적인 잣대의 도입이 필수적이다.

둘째로, 생산 공정뿐만이 아니라 제조업 가치사슬 전반을 고려한 대책 구상이 필요하다. 제조업은 제조 혹은 생산 공정으로만 이루어지지 않으며, 이를 제외한 전(前)생산, 후(後)생산 공정이 현대 제조업에서 그리고 특히 서울에서 부가가치를 높이는 원천이 될 수 있다. 가치사슬은 집적지 내에서 통합될 수도 있지만, 이 연구에서 일부 예시된 바와 같이 기업이나 건물 내에서 그 중 일부가 결합하여 시너지를 일으키는 방식으로 작동하는 경우도 허다하다.

때문에 제조업의 가치사슬을 고려함에 있어서 산업생태계의 완결체로서의 집적지를 상정

하는 시각도 중요하지만, 가치사슬의 일부로서 기업 간 혹은 기업 내에서 전생산-생산, 혹은 생산-후생산 공정이 결합하는 다양한 방식에도 초점을 맞출 필요가 있다. 달리 말하면, 집적지를 넘어 개별 입지 제조업체의 역량 강화라는 측면까지 정책의 경계가 확대되어야 하며, 제조업체의 생산 공정뿐 아니라 전생산 및 후생산 공정의 강화방식을 정책으로 연결시키는 방안을 고려할 필요가 있다.

셋째로, 효과적인 제조업 공간정책의 시행을 위해서는 각 제조업 집적지의 기능상에서의 특성(생산에 있어 무공정, 부분공정, 전공정업체의 분포)을 고려한 공간정책이 바람직하다. 두 번째 방향과는 별도로 제조업체 단위가 아닌 제조업 집적지로서의 정책을 고려할 때 필요한 정책방향이다.

이를 위해서는 서울시 제조업 집적지별로 제조업체의 기획, 연구개발 등의 전생산 공정, 그리고 마케팅, 유통 등의 후생산 공정이 어떻게 생산 공정과 결합하고 있는지를 파악하고 이에 따른 맞춤형 정책 설계가 앞으로의 서울시 제조업 정책을 한 단계 높이는 방향이 될 수 있을 것이다. 이 연구에서 실시한 특화집적지, 혼합집적지의 구분이 이러한 맞춤형 정책 시행에 기초자료가 될 수 있을 것으로 기대한다.

마지막으로, 실제 정책 시행에 있어서는 제조업 집적지의 물리적 특성에 따른 제도 적용 및 개선방안의 미세조정이 필수적이다. 제조업 집적지 답사에서 나타난 바와 같이 공장 집적지는 제조업 집적지의 부분집합에 불과하다. 제조업 집적지는 주거/근린 지역, 시장/상가, 오피스, 산업단지, 준공업지역 등 다양한 물리적 배경에서 다양한 형태로 나타날 수 있으며, 이들 각 지역은 도시계획 혹은 산업계획상에서 상이한 제도적 틀에 따라 매개된다. 때문에 유사한 업종, 유사한 기능의 제조업 집적지라 하더라도 실제 물리적 형태와 제도적 배경은 상이할 수 있으며, 이에 따라 활용할 정책수단도 달라져야 한다.

첫째, 넷째 정책방향이 실제 사업 수행 시 고려해야 하는 일반적인 정책방향이라면, 둘째, 셋째 정책방향은 정책제언으로 이 연구에서 보다 상술할 여지가 있다. 이들 정책방향을 바탕으로 기존 분석내용과 이에 기반한 유형화를 활용하여 더 구체적인 정책방안을 제시하고자 한다.

## 2\_정책제언

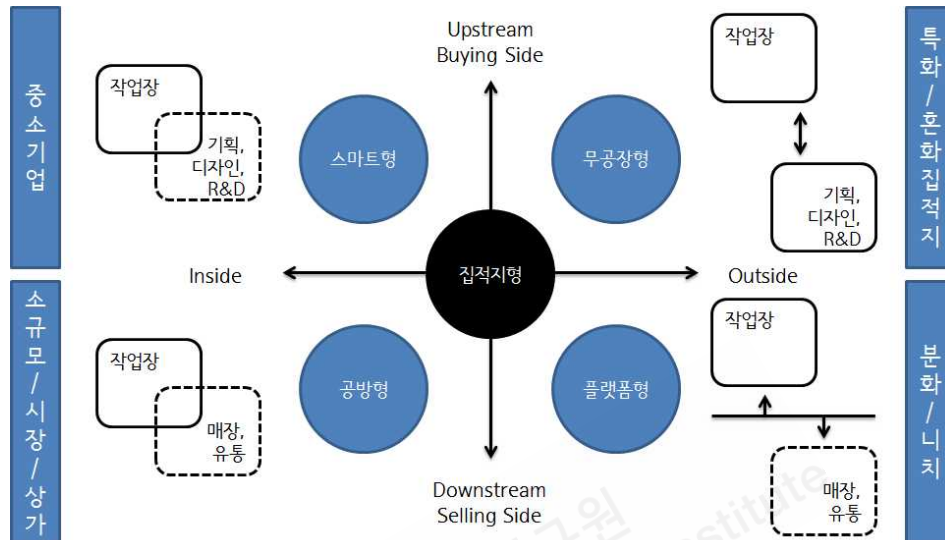
통상적으로 제조업 집적지는 생산 공정의 공간인 공장의 집적지와 동일시되는 경향이 있다. 하지만 제조업 공정은 생산 공정 외에 기획, 디자인, R&D 등을 포괄하는 전생산 공정과 마케팅, 유통 등을 담당하는 후생산 공정을 모두 포함하고 있다. 이러한 전(前)생산, 후(後)생산 공정은 공장이라는 단위로 통합될 수도 있으나, 같은 기업 내에서 혹은 다른 기업 간에, 공장이 아닌 사무실이나 매장, 혹은 시장에서 수행되는 경우가 더 많을 것이다. 다시 말하면 제조업은 생산 공정 이상의 공정을 필요로 하나, 이러한 공정이 꼭 동일한 기업이나 장소에서 수행될 필요는 없다는 것이다.

대규모의 생산 공정이 필요한 제조업 부문에서 지가가 높은 서울을 벗어나는 추세는 지속될 가능성이 높으며, 서울시가 생산 공정에서 다른 지역보다 규모의 경제 면에서 우위를 점할 수 있으리라고 기대하기는 어렵다. 기존의 연구에서 수차례 논의된 바와 같이 서울의 장점은 생산 공정보다는 전생산 공정과 후생산 공정에 있다. 이는 서울이 연구개발 및 숙련 인력의 보고인 동시에 전국 최대 규모의 소비자와 생산자 시장이기 때문에 가능한 일이다. 다행스러운 일은 이들 공정단계는 미래 제조업의 가치사슬 변화를 논하는 스마일 커브 이론에서 점차 부가가치가 높아질 것으로 여겨지는 단계들이라는 것이다.

서울의 미래 제조업 발전을 위해서는 서울시 내 제조업 집적지, 정확하게는 생산 기능 집적지에 초점을 맞추는 정책에서 일부 벗어나 정책의 다양화를 꾀할 필요가 있다. 제조업 집적지 중심의 정책은 다양한 분야의 정책을 종합적으로 운용하여 정책의 효과성을 높이는 장점이 있으며, 이는 앞으로도 중요한 정책적 방향이자 수단이 될 것이다. 하지만 지금까지의 경험을 보면 이러한 종합적인 정책은 실질적인 성과를 얻기까지 대규모의 인력과 자원이 필요한 장기 프로젝트가 될 가능성이 높다. 이는 그 자체로 온전한 프로젝트의 수행을 저해하는 요인이 될 수도 있다. 때문에 종합적인 정책과 병행하여 소규모의 성과를 지속적으로 얻어낼 수 있는 다변화된 정책 수단을 고려해볼 필요가 있다.

이 연구에서는 전술한 분석 내용을 바탕으로 집적지형 정책을 분해하여 유형화하고, 이에 따라 서울의 현 제조업 상황에 맞추어 미래를 대비할 수 있는 정책들을 제시하고자 한다. 집적지형은 개념상 이른바 산업생태계라는 모형에 따라 제조업 가치사슬이 특정 집적지

내부적으로 완결되어 있는 상태를 의미한다. 이는 가치사슬 내부 기능이 기업 내뿐만 아니라 기업 외 관계로 짜임새 있게 얹혀 있음을 의미하기도 한다.

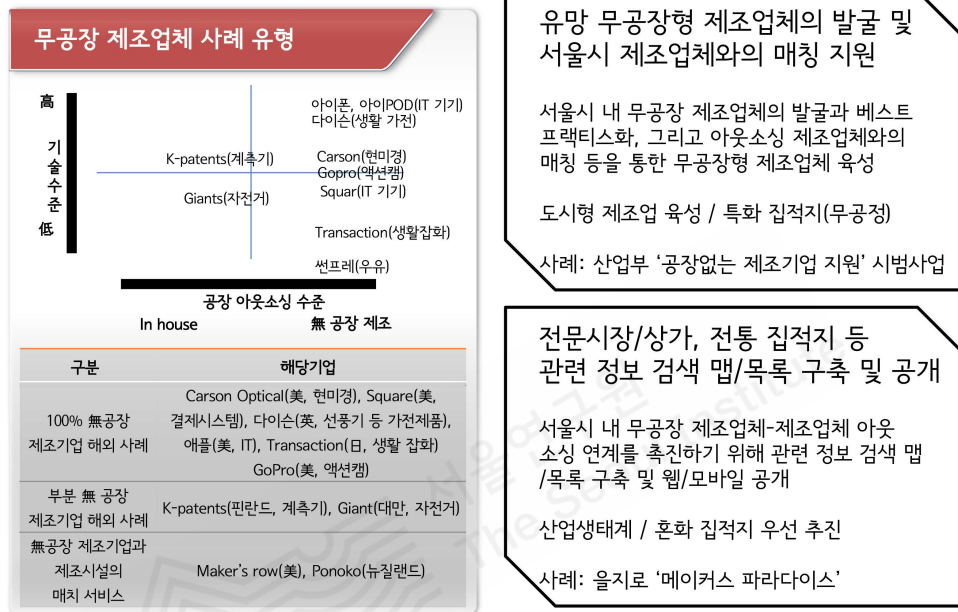


[그림 5-1] 서울시 제조업 정책방안 유형화 개념도

집적지형 정책의 분해는 가치사슬의 축과 기업 내외의 축을 가지고 이루어져야 할 것이다. 집적지형 정책을 분해하는 한 축은 가치사슬상에서 생산 공정과 더불어 전생산 공정(상류 upstream 방향)을 혹은 후생산 공정(하류 downstream 방향)을 결합할 것이냐의 축으로 설정하였다. 다른 한 축은 이런 기능을 기업 내(inside)에서 혹은 외(outside)에서 수행할 것인가의 축으로 설정하였다. 이 축에 따라 4개의 유형을 구분한 것이 위의 도식이고, 각 유형에서 드러나는 특성에 따라 정책방향과 관련 사례를 제안하였다.

앞서 개념화한 생산 기능 집적지와 다른 제조업 집적지에 대한 정책, 즉 다른 집적지형 정책의 가능성에 대해서도 언급할 필요가 있다. 앞서 정리한 산업생태계에 기반한 집적지의 개념은 이 연구에서의 혼화집적지와 가장 유사하다. 반면 이 연구에서 드러난 특화집적지와 같은 사례는 동일한 제조업 집적지라 해도 산업생태계를 완벽한다는 기존의 정책방향과는 차별화된 정책방향이 필요할 수도 있을 것이라 판단된다. 이에 대한 내용은 개별 유형에 대한 논의 이후에 간략하게 정리하였다.

유형화한 도식 [그림 5-1]의 위쪽은 전생산 공정이 가치사슬 내에서 생산 공정과 연결되는 방식이고, 아래쪽은 후생산 공정이 연결되는 방식이다. [그림 5-1]의 왼쪽은 기업 혹은 건물 내에서 공정이 결합되는 방식이며 오른쪽은 기업 외에서 공정이 연계되는 방식을 의미하게 된다.



자료: 박필재, 김정덕(2015)

[그림 5-2] 서울시 무공장형 제조업 정책 유형

오른쪽 위, 1사분면에 해당하는 유형은 생산 공정을 전생산 공정과 기업 간에 연결해 주는 정책이다. 제조업체에 디자인업체나 R&D기관을 연계하는 사업은 이미 시행 중이다. 이 유형에서 제안하고자 하는 정책은 이를 두 가지 측면에서 확장하는 것이다. 기존 사례를 보면 무공장 제조업체를 직접 지원하거나 이들과 제조시설을 매치하는 서비스를 제공하는 방식이 가장 뚜렷하게 나타나는 정책방향이다. 이 두 가지 모두 생산 공정 없는 무공장 제조업체와 연관이 있기 때문에 이를 무공장형 유형이라고 하였다.

첫째로, 서울에는 생산 공정을 수행하지 않는 무공장 제조업체가 상당량 존재하나 이에 대응하는 정책은 아직 뚜렷하지 않다. 도시형 제조업 지원이라는 시각에서 유망한 무공장

형 제조업체를 발굴하고 이들을 현재 서울시 내 제조업체와 매칭할 수 있도록 지원하는 정책을 시행할 수 있다.

산업부는 ‘공장없는 제조기업 성장 지원’ 시범사업을 통해 이와 유사한 사업을 시행 중에 있다. 서울시는 서울시의 현 산업구조와 집적지 상황을 고려하여 보다 맞춤형 정책을 제 공할 수 있을 것이다. 예를 들어 서울시는 현재 제조업의 사무 기능, 즉 무공정 제조업체 가 모여 있는 강남구, 서초구 등 특화집적지에 대해 이런 정책을 시험할 주요 대상지로 고려할 수 있다.

둘째로, 더 나아가서 정부가 발굴과 매칭을 모두 전담하기보다는 이를 가능하게 하는 일 종의 정보공개 지도를 만들고 공유하는 방법이 있다. 서울시는 무공장 제조업의 발굴을 담당하되, 이들이 제조시설을 가진 제조업체와 연계할 수 있도록 지도화된 데이터베이스 를 만들어 제공함으로써 이들 간의 매칭을 지원하는 것이다.

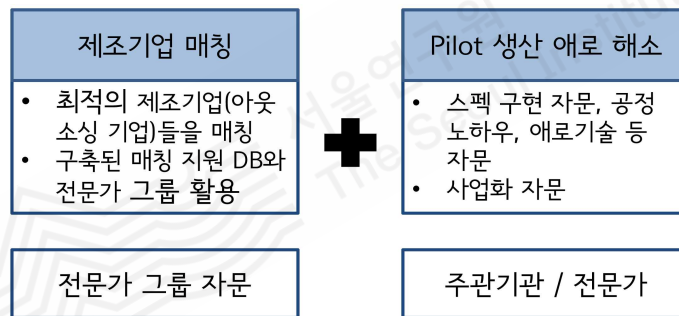
연락처, 가능 생산 공정 등을 담은 데이터베이스만으로도 충분할 수 있으나, 서울시 전반 을 대상으로 하는 데이터베이스의 제작은 그 자체로 장기 대형 프로젝트가 될 가능성이 있다. 행정적으로는 특정 집적지, 특히 이미 산업생태계가 유지되고 있음을 전제로 하는 혼화집적지를 대상으로 하여 지도화 데이터베이스 제작을 시험 프로젝트로 시행하고 이 후 필요에 따라 이를 확장하는 방식이 더 현실성 있는 대안일 것이다.

을지로를 대상으로 업체의 연락처, 공정, 위치를 웹/모바일로 정리한 ‘메이커스 파라다이스’의 예와 같이 지도화 데이터베이스 제작 사례는 이미 존재한다. 그러나 이 지도화 데이 터베이스가 정책적으로 크게 활용되고 있지 못하다. 정책적인 활용도를 높이기 위해서는 시스템의 제작 못지않게 제조업 정책 패키지 안에서 이러한 시스템을 어떻게 어떤 정책과 활용할 수 있을지를 구체화하고 정례화하는 종합적인 계획이 병행될 필요가 있다.

### <무공장형: 공장없는 제조기업 성장 지원 사업>

#### ■ 제조업 소프트웨어 강화를 지원

- ‘공장없는 제조기업 성장 지원 사업’은 한국생산기술연구원이 주관하는 ‘제조업 3.0’ 전략의 일환
- 소프트웨어 분야 중소 중견기업 중 기획 대상 제품에 대한 생산/제조 컨설팅 및 아웃소싱 지원을 받고자 하는 기업이 대상
- 단, 생산/제조 아웃소싱 지역은 국내로 국한
- 지원내용은 4개 기업 내외 선정 후 컨설팅 및 아웃소싱 소요비용 지원  
(정부출연금: 기업별 2천5백만 원 내 차등 지원, 민간부담금: 정부출연금 대비 총 25% 이상)



자료: 한국생산기술연구원, 2015년도 공장없는 제조기업 성장 지원 사업 공고

### <무공장형: 을지로 '메이커스 파라다이스'>

#### ■ 을지로 일대 공구·부품·도소매업체의 종합포털사이트

- '메이커스 파라다이스'는 을지로 일대 공구·부품 도소매업체와 가공·제작업체 검색웹
- 서울 크리에이티브랩의 풀라주 프로그램 선정작으로 1년 약 3천만 원 예산으로 시행
- 원하는 부품이나 가공업체를 분류체계에 따라 검색 가능
- 회원가입 후 자신만의 프로젝트 재료리스트를 만들어서 사용 가능



자료: 메이커스 파라다이스(<http://www.makersparadise.net/>)

### 기업부설연구소 인증 (중소기업청)

- 기업 기술개발 촉진&유도를 목표로 중소기업청에서 주관하고 한국산업기술진흥협회가 시행
- 소정의 절차를 거쳐 인증을 받아야 하며, 인증 후에는 인센티브를 통해 기업 역량 강화




| 구분   | 신고요건                           | 기업부설<br>연구소 | 연구개발전담<br>부서 |
|------|--------------------------------|-------------|--------------|
| 조세   | 연구 및 인력개발비 세액공제                | ○           | ○            |
|      | 연구 및 인력개발을 위한<br>설비투자에 대한 세액공제 | ○           | ○            |
|      | 기업부설연구소용 부동산에<br>대한 지방세 감면     | ○           | ×            |
| 관세   | 학술연구용품에 대한<br>관세 감면            | ○           | ○            |
| 자금   | 국가연구개발사업                       | ○           | △            |
| 병역특례 | 전문연구요원제도                       | ○           | ×            |

#### 중소기업 대상 스마트 공장 지원

대규모 공장 중심 운영시스템, 제조 자동화뿐만 아니라 공정 시뮬레이션, 시제품 제작 효율화 (3D 프린터 등)에 초점을 맞춘 중소기업 대상 스마트 공장 특화 지원 사업 시행

중소기업 공장 개선 / 무공정과의 연계 고려

사례: 중소기업청 '중소기업 스마트공장 지원'

#### 기업부설연구소 인증 지원 및 서울시 창업/기업공간 입주 연계 지원

서울시 내 중소 제조업체 대상 기업부설연구소 인증 지원을 통한 역량 고도화, 전략산업 업체 서울시 산업지원시설 입주 지원 연계

신규 연구중심산업 집적 계획지(마곡, 홍릉 등)

사례: 중소기업청 '기업부설연구소 인증'

자료: 중소기업청

[그림 5-3] 서울시 스마트형 제조업 정책 유형

왼쪽 위, 2사분면에 해당하는 유형은 생산 공정을 전생산 공정과 기업 내에서 혹은 건물 내에서 구현하는 정책이다. 크게는 전생산 공정은 물론 후생산 공정과 보다 밀접하게 구현하는 새로운 생산 공정을 도입하는 방식과 전생산 공정을 기업 내에서 강화할 수 있는 기능의 도입을 지원하는 두 가지 정책방향을 고려할 수 있다. 이 두 가지 정책 모두 최근의 스마트화 추세와 연계되어 있기 때문에 이들을 스마트형 유형으로 분류하였다.

첫째, 새로운 생산 공정의 도입은 중소기업을 대상으로 한 스마트 공장 지원 사업으로 구체화할 수 있다. 새로운 생산 공정의 도입은 생산 공정뿐만 아니라 가치사슬 수준에서의 시설 및 경영 재편을 전제로 한다. 이는 또한 기업의 규모에 따라 적절한 생산 공정의 구현에 차이가 생긴다는 의미다. 서울은 대규모 생산시설보다는 중소기업, 특히 소공인의 비율이 높은 만큼 대규모 공장 중심의 공장운영시스템, 제조자동화 등의 신기술보다 공정 시뮬레이션, 시제품 제작 효율화(3D 프린터) 등에 초점을 맞춘 신기술 도입을 우선적으로 고려해야 할 필요가 있다.

현재 독일의 인터스트리 4.0에서 영감을 얻은 국내의 제조업 3.0 정책은 이른바 한국형 스마트 공장의 개발 및 보급에 초점을 맞추고 있다. 이에 대한 실천은 아직 초기 단계로 현재 우선적으로 성과가 나오고 있는 부분은 중소기업용이라기보다 대기업용인 것이 현실이다. 다만 중소기업청은 ‘중소기업 스마트 공장 지원’을 통해 중소기업이 자체적으로 스마트 공장을 적용하면 이를 지원하는 프로그램을 실시하고 있다. 서울 내 소공인의 특성을 감안하면 이보다 더 소규모인 기업 혹은 공장을 대상으로 하는 관련 장비나 시설 도입 및 교육이 더 효과적일 수도 있으므로, 이에 대한 고려가 필요하다. 한편으로 이런 사업을 통해 무공장 기업의 발굴 및 육성을 동시에 추진하는 것도 방법이다.

둘째, 기업의 기획 및 R&D 역량을 높인다는 측면에서 제조업체의 기업부설연구소 설립을 서울시가 지원하는 방법이 있다. 기업부설연구소 설립은 중소기업청이 실시하고 있는 사업으로, 기업은 기업부설연구소 설립과 신고를 통해 조세, 관세, 자금 및 병역특례 면에서 다양한 혜택을 얻을 수 있다.

이와 관련하여 서울시는 별도의 기업부설연구소 지원책을 마련하기보다 제조업체의 기업부설연구소 설립 과정을 지원할 수 있다. 여기에는 관련 정보 제공과 신고 등 행정비용 지원 등이 포함될 수 있다. 서울시가 조성하는 마곡이나 홍릉 등의 연구중심 집적지에 연구 역량이 있는 기업을 유치한다는 측면에서 전략산업업체를 대상으로 서울시 산업지원시설에 기업부설연구소가 있는 기업이 입주할 때 이들을 우대하는 방식의 지원정책을 확대 시행하는 방안도 유효하다.

**<스마트형: 중소기업 스마트 공장 지원(중소기업청)>**

■ **생산성 향상 및 작업환경 개선을 위한 중소기업 스마트 공장 지원 사업**

- 뿌리기업에 연속공정 자동화 구축을 지원하여 생산성 향상 및 작업환경 개선
- 정보통신기술(ICT) 융합을 통해 생산성 혁신을 이룰 수 있도록 운영 솔루션 구축을 지원하여 뿌리산업 전반에 스마트 공장 확산 촉진·유도
- 대규모 공장 중심의 공장운영시스템, 제조자동화뿐만 아니라 공정 시뮬레이션, 시제품 제작 효율화(3D 프린터 등)에 초점을 맞춘 중소기업 대상 스마트 공장 특화 지원 사업 시행

■ **지원분야 및 내용**

- 자동화 및 첨단화 지원(20억 원)
  - 수작업 및 재해유발 공정 등 연속공정 자동화를 필요로 하는 공정
  - 단순 노무인력을 획기적으로 줄일 수 있는 자동화첨단화 공정
  - 연속공정 자동화 구축 시 뿌리기업의 생산성 향상과 작업환경 개선에 효과가 높을 것으로 예상되는 공정
  - 뿌리분야의 기술력이 우수하고 뿌리시장을 선도할 만한 보급·확산 파급력이 높은 공정
- 스마트 공장 구축 지원(8억 원)
  - 자동화첨단화 지원 내용과 연계하여 공장 전체의 운영관리를 최적화하기 위한 스마트 공장 구축
  - 공장운영 솔루션 및 솔루션 연동 자동화장비, 제어기, 센서 장비 등

자료: 중소기업청, 2015년도 뿌리기업 자동화첨단화 및 ICT융합 스마트 공장 보급확산(모델공장) 지원사업 공고

### 성수동 수제화 거리

- 국내 최대 수제화 산업 집적지역
- 350여 개가 넘는 수제화 완제품 생산업체
- 100여 개의 중간 가공·원부자재 업체
- 제품 디자인·개발 단계부터 출고, 판매 시스템 구축
- 디자인·제작·판매·지역마케팅 분야 계획
- 성수동 수제화 가치확산 거점 마련
- 성수동 지역 이미지 브랜드 디자인
- 유통공간 확보와 창의 생태계 기반 마련
- 신진디자이너 발굴과 장인 협력·홍보



### 생산/제조와 마케팅/판매 공간 통합 및 연계 지원

제조업체에 B2C 및 마케팅/판매를 담보할 수 있는 매대 설치, 공동매장 조성 등 지원

생활관련형 / 주거, 근린, 전문시장 등 초점

사례: '성수동 수제화 거리' / 공동매장, 브랜드 등

### 도시형 공장 혹은 공방 모델의 개발 및 보급 (적층제조, 부딕고 제조업 등)

주거, 상업 용도와 공생이 가능한 저영향 공장 모형, 혹은 내부적으로 생산/제조와 판매를 해결할 수 있는 공방 모형의 개발&보급

생활관련형 / 주거, 근린, 전문시장 등 초점

활용: 서울시 '도시문제해결형 R&D 사업'

자료: 성수 수제화 타운(<http://ssst.co.kr/>)

[그림 5-4] 서울시 공방형 제조업 정책 유형

왼쪽 아래, 3사분면에 해당하는 유형은 생산 공정을 후생산 공정과 기업 내에서 혹은 건물 내에서 구현하는 정책이다. 생산과 유통을 한 건물 혹은 기업에서 결합하는 공방 모형을 실현하는 방향이기 때문에 이를 공방형 유형으로 분류하였다. 공방이라고 하면 전통적인 장인의 작업장을 연상하기 쉽다. 최근에는 발전된 형태로 3D 프린터를 이용한 소규모 적층제조(Additive Manufacturing) 상점, 혹은 1층을 매장화하고 2층이나 외부 공장에서 제조하는 공장 매장의 통합 모형 등이 장인 공방에서 비롯되었으나 이보다 더 확장된 표현형이 속속 등장하고 있다.

이러한 유형은 기본적으로는 한 건물에서 작업실과 매대를 결합하는 공방의 형태를 취할 수도 있으나, 실제 실무적으로는 성수동 수제화 거리와 같이 여러 작업장을 대상으로 한 공동판매장의 형태로 구현되는 경우가 더 일반적인 것 같다. 해당 사례에서도 볼 수 있듯이 이러한 접근은 판매가 용이한, 즉 소비자와의 인터페이스가 좋은 생활관련형 산업을 중심으로 주거지, 주거지 인근 근린시설 혹은 전문시장 등의 장소를 대상으로 효과적으로 시행할 수 있을 것이다. 또한 공동매장뿐 아니라 브랜드화, 명품화와 같은 별도의 마케팅 사업과의 병행도 활용가능한 옵션이다.

### <공방형: 도시문제해결형 R&D 사업>

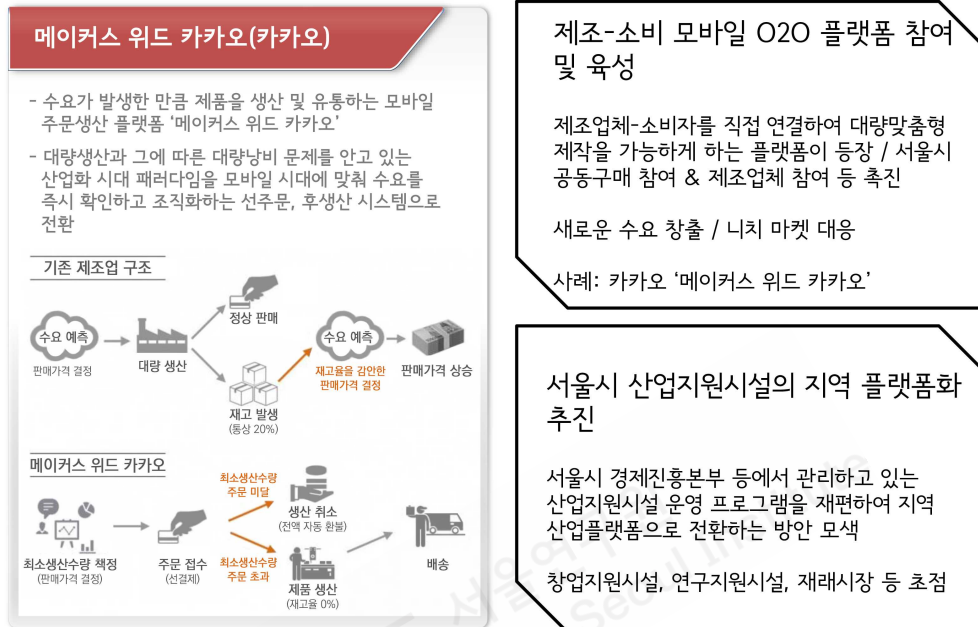
#### ■ 도시문제해결형 R&D 사업

- 서울 시민 삶의 질 향상 및 서울 내 다양한 도시문제 해결을 위한 제품(기술)을 개발하여 이를 연구과제화하고 기술개발이 가능한 연구진이 개발하도록 지원하여 개발 결과물을 공공 목적으로 활용하고자 함
- 지원개요
  - 지원자격: 산·학·연·관·비영리법인 컨소시엄
  - 대상분야: 시민 복지 향상, 시민 안전 증진 등
  - 지원기준: 시 지원금은 총 사업비의 75% 이내  
민간현금은 과제성격에 따라 탄력 운영  
기술료 징수 또는 미징수 혼재형
  - 대상분야: 과제 성격에 따라 탄력적 운영(최장 3년/예산 실링제)  
지원예산(총 65억 원, 2016년)  
신규 - 20억 원(최소 4개 과제, 최대 5억 원/과제)  
계속 - 45억 원(총 7개 과제)
  - 시장유형: 시장 수요형 - 서울시 부서 간 협의를 통해 도출  
시민 수요형 - 시민 아이디어 제안을 통해 도출
  - 공모유형: 지정 공모
- 주요 지원 내용
  - 개발대상 기술에 대한 공동 기술개발비 지원
  - 개발 제품 및 서비스에 대한 테스트 및 보급 비용 등 지원

자료: 서울산업진흥원, 2016년도 도시문제해결형 기술개발 지원사업 공고

도시형 공방 모델의 개발과 보급은 주거/상업/업무기능과의 공존이 필요한 도시형 제조업에 대한 해답이 될 수 있을지 해결방안을 탐색하는 정책안이다. 생산 공정이 있는 도시 내 제조업체는 부수적인 소음, 악취 등의 문제를 해결하는 한편 주변 도시와 물리적·경제적으로 상호작용하며 공존해야 하는 이중의 숙제를 떠안고 있다. 이는 개별 제조업체가 해결하기 곤란한 문제이다. 지금부터라도 서울시 차원에서 도시문제해결형 R&D 사업 등을 활용하여 서울형 스마트 공장 혹은 저영향 공방 모형을 좀 더 적극적으로 찾아보는

노력이 필요하다. 이와 같이 주거혼재지역에 걸맞은 스마트 공장 혹은 저영향 공방 모형의 탐색은 미래 서울형 제조업 기반의 유지에 중요한 통찰을 제공할 수 있다.



자료: 메이커스 워드 카카오(<https://makers.kakao.com/>)

[그림 5-5] 서울시 플랫폼형 제조업 정책 유형

오른쪽 아래, 4사분면에 해당하는 유형은 생산 공정과 후생산 공정을 기업 간에 연결해주는 정책이다. 전통적인 제조업 지원 정책인 제조업체의 마케팅이나 유통의 직접 지원을 다시 제안할 필요는 없을 것이다. 이러한 정책보다 생산과 후생산, 제조와 소비를 기업 외에서 연결하는 온라인 및 오프라인 플랫폼 구축 정책을 제안하고자 한다. 이런 측면에서 이 유형을 플랫폼형이라 명명하였다.

카카오의 '메이커스 워드 카카오'와 같이 모바일을 통한 제조업체와 소비자의 연결을 통해 맞춤형 제작을 가능하게 하는 O2O(Online-to-Offline) 플랫폼이 최근 구현되고 있다. 이러한 플랫폼은 사실 공예산업 등에서도 등장하고 있으나 공예나 장인이 아닌 제조업 혹은 메이커스(Makers)를 대상으로 한 사업으로는 카카오의 해당 사업이 대표적이다.

다만, 서울시가 별도의 O2O 플랫폼을 만들어 민간과 경쟁하는 구도는 바람직하지 않아 보인다. 이보다는 현재 작동하는 이러한 플랫폼에 서울시가 공공구매 형식으로 참여하고 서울시가 파악 혹은 후원하는 제조업체의 참여를 독려하여 시장의 교란을 최소화하면서 새로운 제조업 혹은 상품의 니치마켓을 활성화하도록 하는 방식이 더 바람직한 방향이 아닐까 싶다.

또 다른 방식으로 현재 서울시가 운영하고 있는 다양한 산업지원시설을 필요에 따라 일종의 지역 제조업 오프라인 플랫폼으로 전환하는 정책이 있을 수 있다. 산업지원시설은 창업지원시설, 교육지원시설 외에 전통시장이나 공용공간을 통칭하는 의미이다. 서울시 내 산업지원시설은 이미 제조업체가 집적되어있는 지역에 입지하는 경향이 있다. 하지만 시설이 처음 마련된 원 사업의 형태와 주무부서의 특성에 따라 창업, 교육, 혹은 교류지원 등 제한된 기능만을 수행하거나 동일 기능을 중복수행하는 추세 또한 존재한다.

제조업체는 집적지 답사에서 나타난 바와 같이 공장지대 외에 다양한 지역, 즉 주거지나 시장 혹은 오피스 밀집 지역에도 집적할 수 있다. 이런 지역에서 외관상으로 제조업체를 식별해내는 일은 무척이나 어렵다. 실제로 공장지대에서도 별도의 도움없이 협력할 수 있는 기능을 가진 제조업체를 찾기 쉽지 않은 문제다. 지역 제조업 오프라인 플랫폼이란 이러한 제조업 집적지에서 지역 제조업체의 교류 및 정보중심지가 되는 시설과 조직의 결합체라고 할 수 있을 것이다.

지역의 니치마켓을 활성화한다는 측면에서 특히 생활관련형 제조업 혹은 전통시장을 대상으로 플랫폼 사업을 진행하는 방안을 고려해 볼 수 있다. 예로써 전통시장이라 하면 제조업과 거리가 있을 것으로 짐작할 수도 있다. 그러나 현재 등록된 전통시장에는 세운상가와 같이 유통과 제조업이 공존하고 있는 시장도 상당수 존재한다. 이와 더불어 무공장형에서 제안한 제조업체 지도화 데이터베이스의 구축 및 운영은 이러한 지역 제조업 오프라인 플랫폼을 실질적으로 조직해가는 시범사업으로서도 큰 가능성을 가지고 있다.

마지막으로 집적지의 공정별 특성에 따른 차별화된 정책 적용에 대한 내용을 덧붙일 수 있다. 종전의 집적지형 정책은 기본적으로 완전한 산업생태계 혹은 산업생태계의 완비를 목적으로 하고 그에 대한 정책적 보완 혹은 대비를 주목적으로 하고 있다. 생산 공정만을

대상으로 하더라도 제조업 집적지의 공정별 특성에는 다소 차이가 있으며, 이러한 집적지 모두에 위와 같은 시각의 정책을 동일하게 적용하기에는 어려움이 있다.

앞서 정리한 산업생태계에 기반한 집적지의 개념은 이 연구에서의 혼합집적지와 가장 유사하다. 특정 제조업의 생산 공정 전 공정을 완비한 기업과 부분공정만을 수행하는 기업, 그리고 생산 공정이 없는 기업이 공존하는 혼합집적지에서는 현재와 같은 종합적인 제조업 정책의 구상과 실행이 여전히 유효할 것으로 보인다. 다만 이와 같은 정책은 중장기적인 전망과 실행을 전제로 하고 있기 때문에, 이에 더불어 이 절에서 소개한 유형화된 정책제언과 같이 지역의 특성에 따른 미세조정을 통해 지속가능한 소규모의 성과를 거두는 정책을 병행하는 것이 더 바람직한 방향일 수 있다.

반면 특화집적지는 집적지 내에서 산업생태계를 완비하는 목표가 타당한지에 대해 좀 더 면밀한 검토가 필요할 것이다. 특화집적지는 통상적으로 업종별 집적지 인근이나 서울시 외곽의 광역연계지에서 발생하는 특성이 있다. 이는 이 집적 유형이 서울시 혹은 수도권 전체를 대상으로 하는 큰 가치사슬의 한 결절로서 기능하고 있음을 암시한다. 이들은 집적지 내 산업생태계의 완비보다는 전체 가치사슬 속에서 해당 집적지의 강점이 어디에 있으며, 어떻게 그런 강점을 유지 혹은 강화할 수 있을 것인가가 정책의 초점이 되어야 할 것이다.

마지막으로 무공정 기업의 특화집적지에 대해서는 별도의 정책방향을 고려할 여지가 있다. 서초구, 강남구를 중심으로 한 이들 집적지는 사실상 오피스 혹은 사무공간의 집적지와 큰 차이를 보이지 않으며, 실질적으로도 본사, 지사, 영업소, 혹은 연구소 등의 기능을 주로 수행하고 있는 것으로 보인다. 때문에 생산 공정 혹은 기능을 전제로 한 정책은 적어도 이 지역에서는 그리 유효해 보이지 않는다. 반면 제조업 R&D, 교육/훈련, 혹은 마케팅 등에 대한 정책의 발굴과 시행에 있어서는 실질적인 의사결정과 관련이 있는 특화집적지와의 공동정책을 고려해 볼 수 있을 것이다.

최근 제조업 활성화와 관련 있는 메이커스 운동 혹은 하드웨어 창업 등에 있어서도 특화집적지가 가진 잠재력을 산업생태계가 아닌 혁신 또는 창업생태계 조성이라는 면에서 고려할 필요가 있다. 물론 이는 테헤란로로 대표되는 민간 창업생태계가 서초구, 강남구에

이미 영글고 있다는 사실과도 무관하지 않다. 서울시는 주요한 제도적 행위자이자 산학민관의 중재자로서, 이러한 생태계에 참여하는 한편 이를 통해 서울시 제조업의 혁신과 하드웨어 창업을 복돋울 수 있는 방법을 함께 탐색해 보는 것도 중요한 정책적 실천이 될 수 있을 것이다.

21세기는 융합의 시대라고들 한다. 이는 기존의 산업이 독자적으로 생존하기가 점점 더 힘들어짐을 의미한다. 제조업에서도 새로운 기술과 혁신을 받아들여 지금까지와는 다른, 보다 더 다양한 생산 공정과 전(前)생산 및 후(後)생산 공정의 결합 방식을 시험하는 유연성이 필요한 시점이다. 생산 공정을 없애는 것이 아니라 생산 공정을 넘어서는 제조업의 전망을 실현할 필요가 있다. 서울시는 특히 대도시라는 환경에서 이러한 실험이 자리 잡을 수 있도록 이상과 같은 제안을 참조·반영하여 정책방향을 전환·확대하여야 할 것이다.



## 참고문헌

- 금기용 외, 2012, 「서울시 우리 동네 특화업종 생태계 연구」, 서울연구원
- 김기찬, 존 로렌스 엔리크, 2015, “기업생태계 건강성의 국제비교: 한국, 독일, 일본”, 「기업가정신과 벤처연구」, 18(2), pp.59~73
- 김영수, 2012, “우리나라 클러스터정책의 특징과 지역산업생태계론으로의 진화 필요성”, 「지역연구」, 28(4), pp.23~43
- 박필재, 김정덕, 2015, “無 공장 제조기업의 부상과 시사점”, 「한국무역협회 Trade Focus」, 14(10)
- 이상욱, 김경민, 2014, “서울 구로가산동 의류패션산업의 가치사슬과 네트워크”, 「한국경제지리학회지」, 7(3), pp.465~481
- 이철우, 2013, “산업집적에 대한 연구 동향과 과제”, 「대한지리학회지」, 48(5), pp.629~650
- 장철순 외, 2015, 「산업입지 수급계획 수립지침 보완 및 산업단지 수급 적정화 방안 연구」, 국토연구원
- 정희운 외, 2013, 「(도시계획을 통한) 도심산업 육성발전 방안」, 서울연구원/서울특별시
- 통계청, 2013, 「광공업생산연보」
- 통계청, 각년도, 「전국사업체조사」
- Dicken, P. 2011. **Global Shift: Mapping the Changing Contours of the World Economy**, New York: Guilford Press
- Doherty, M., 2013, “Reflecting Factoryless Goods Production in the U.S. Statistical System”, **Background Paper Prepared for the Federal Economic Statistics Advisory Committee Meeting**, U.S. Bureau of Labor Statistics
- Foresight, 2013, **The Future of Manufacturing: A New Era of Opportunity and Challenge for the UK**, The Government Office for Science, London, UK
- Ming, Y., Bo, M., and Shang-jin, W. 2015, “Measuring Smile Curves in Global Value Chains”, **IDE Discussion Paper No. 530**, Institute of Developing Economies
- UNIDO, 2014, **The Future of Manufacturing: Driving Capabilities, Enabling Investments**, World Economic Forum, Geneva, Switzerland

국가통계포털 <http://kosis.kr/>

메이커스 위드 카카오 <https://makers.kakao.com/>

메이커스 파라다이스 <http://www.makersparadise.net/>

서울산업진흥원 <http://www.sba.seoul.kr/>

성수 수제화 타운 <http://http://ssst.co.kr/>

중소기업청 <http://http://www.smba.go.kr/>

창조경제혁신센터 <https://ccei.creativekorea.or.kr/>

한국산업기술진흥협회 <http://www.koita.or.kr/>

한국생산기술연구원 <https://www.kitech.re.kr/>



## 부록

### 제조업 산업분류

[부록 표 1] 제조업 산업분류

| 대분류    | 중분류                        | 소분류                         |
|--------|----------------------------|-----------------------------|
| C. 제조업 | 10. 식료품 제조업                | 101. 도축, 육류 가공 및 저장 처리업     |
|        |                            | 102. 수산물 가공 및 저장 처리업        |
|        |                            | 103. 과실, 채소 가공 및 저장 처리업     |
|        |                            | 104. 동물성 및 식물성 유지 제조업       |
|        |                            | 105. 낙농제품 및 식용빙과류 제조업       |
|        |                            | 106. 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업   |
|        |                            | 107. 기타 식품 제조업              |
|        |                            | 108. 동물용 사료 및 조제식품 제조업      |
|        | 11. 음료 제조업                 | 111. 알콜음료 제조업               |
|        |                            | 112. 비알콜음료 및 얼음 제조업         |
|        | 12. 담배 제조업                 | 120. 담배 제조업                 |
|        | 13. 섬유제품 제조업               | 131. 방직 및 가공사 제조업           |
|        |                            | 132. 직물직조 및 직물제품 제조업        |
|        |                            | 133. 편조원단 및 편조제품 제조업        |
|        |                            | 134. 섬유제품 염색, 정리 및 마무리 가공업  |
|        |                            | 139. 기타 섬유제품 제조업            |
|        | 14. 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업 | 141. 봉제의복 제조업               |
|        |                            | 142. 모피가공 및 모피제품 제조업        |
|        |                            | 143. 편조의복 제조업               |
|        |                            | 144. 의복 액세서리 제조업            |
|        | 15. 가죽, 가방 및 신발 제조업        | 151. 가죽, 가방 및 유사제품 제조업      |
|        |                            | 152. 신발 및 신발부분품 제조업         |
|        | 16. 목재 및 나무제품 제조업          | 161. 제재 및 목재 가공업            |
|        |                            | 162. 나무제품 제조업               |
|        |                            | 163. 코르크 및 조물 제품 제조업        |
|        | 17. 펄프, 종이 및 종이제품 제조업      | 171. 펄프, 종이 및 판지 제조업        |
|        |                            | 172. 골판지, 종이 상자 및 종이 용기 제조업 |
|        |                            | 179. 기타 종이 및 판지 제품 제조업      |
|        | 18. 인쇄 및 기록매체 복제업          | 181. 인쇄 및 인쇄관련 산업           |
|        |                            | 182. 기록매체 복제업               |

[부록 표 1 계속] 제조업 산업분류

| 대분류    | 중분류                              | 소분류                                |
|--------|----------------------------------|------------------------------------|
| C. 제조업 | 19. 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업          | 191. 코크스 및 연탄 제조업                  |
|        |                                  | 192. 석유 정제품 제조업                    |
|        | 20. 화학물질 및 화학제품 제조업              | 201. 기초화학물질 제조업                    |
|        |                                  | 202. 비료 및 질소화합물 제조업                |
|        |                                  | 203. 합성고무 및 플라스틱 물질 제조업            |
|        |                                  | 204. 기타 화학제품 제조업                   |
|        |                                  | 205. 화학섬유 제조업                      |
|        | 21. 의약품 물질 및 의약품 제조업             | 211. 기초 의약품 물질 및 생물학적 제재 제조업       |
|        |                                  | 212. 의약품 제조업                       |
|        |                                  | 213. 의약품 및 기타 의약품관련제품 제조업          |
|        | 22. 고무제품 및 플라스틱제품 제조업            | 221. 고무제품 제조업                      |
|        |                                  | 222. 플라스틱제품 제조업                    |
|        | 23. 비금속 광물제품 제조업                 | 231. 유리 및 유리제품 제조업                 |
|        |                                  | 232. 도자기 및 기타 요업제품 제조업             |
|        |                                  | 233. 시멘트, 석회, 플라스터 및 그 제품 제조업      |
|        |                                  | 239. 기타 비금속 광물제품 제조업               |
|        | 24. 1차 금속 제조업                    | 241. 1차 철강 제조업                     |
|        |                                  | 242. 1차 비철금속 제조업                   |
|        |                                  | 243. 금속 주조업                        |
|        | 25. 금속가공제품 제조업                   | 251. 구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업      |
|        |                                  | 252. 무기 및 총포탄 제조업                  |
|        |                                  | 259. 기타 금속가공제품 제조업                 |
|        | 26. 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 | 261. 반도체 제조업                       |
|        |                                  | 262. 전자부품 제조업                      |
|        |                                  | 263. 컴퓨터 및 주변장치 제조업                |
|        |                                  | 264. 통신 및 방송 장비 제조업                |
|        |                                  | 265. 영상 및 음향기기 제조업                 |
|        |                                  | 266. 마그네틱 및 광학 매체 제조업              |
|        | 27. 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업        | 271. 의료용 기기 제조업                    |
|        |                                  | 272. 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀기기 제조업  |
|        |                                  | 273. 안경, 사진장비 및 기타 광학기기 제조업        |
|        |                                  | 274. 시계 및 시계부품 제조업                 |
|        | 28. 전기장비 제조업                     | 281. 전동기, 발전기 및 전기 변환·공급·제어 장치 제조업 |
|        |                                  | 282. 일차전지 및 축전지 제조업                |
|        |                                  | 283. 절연선 및 케이블 제조업                 |
|        |                                  | 284. 전구 및 조명장치 제조업                 |
|        |                                  | 285. 가정용 기기 제조업                    |
|        |                                  | 289. 기타 전기장비 제조업                   |

[부록 표 1 계속] 제조업 산업분류

| 대분류    | 중분류                | 소분류                    |
|--------|--------------------|------------------------|
| C. 제조업 | 29. 기타 기계 및 장비 제조업 | 291. 일반 목적용 기계 제조업     |
|        |                    | 292. 특수 목적용 기계 제조업     |
|        | 30. 자동차 및 트레일러 제조업 | 301. 자동차용 엔진 및 자동차 제조업 |
|        |                    | 302. 자동차 차체 및 트레일러 제조업 |
|        |                    | 303. 자동차 부품 제조업        |
|        | 31. 기타 운송장비 제조업    | 311. 선박 및 보트 건조업       |
|        |                    | 312. 철도장비 제조업          |
|        |                    | 313. 항공기, 우주선 및 부품 제조업 |
|        |                    | 319.그외 기타 운송장비 제조업     |
|        | 32. 가구 제조업         | 320. 가구 제조업            |
|        | 33. 기타 제품 제조업      | 331. 귀금속 및 장신용품 제조업    |
|        |                    | 332. 악기 제조업            |
|        |                    | 333. 운동 및 경기용구 제조업     |
|        |                    | 339.그외 기타 제품 제조업       |

[부록 표 2] 제조업 회사본부 산업분류

| 대분류                | 중분류        | 소분류                          | 세분류        | 세세분류            |
|--------------------|------------|------------------------------|------------|-----------------|
| M. 전문, 과학 및 기술서비스업 | 71. 전문서비스업 | 715. 회사본부, 지주회사 및 경영컨설팅 서비스업 | 7151. 회사본부 | 71511. 제조업 회사본부 |

## 제조업종별 상위 5개 행정동

[부록 표 3] 제조업종별 상위 5개 행정동 현황

| 중분류 | 소분류                  | 1   | 2       | 3     | 4   | 5   |
|-----|----------------------|-----|---------|-------|-----|-----|
| 식료품 | 도축, 육류 가공 및 저장 처리업   | 황학  | 독산1     | 마장    | 청량리 | 가산  |
|     | 동물성 및 식물성 유지 제조업     | 제기  | 황학      | 천호2   | 광희  | 수유3 |
|     | 곡물가공품, 전분 및 전분제품 제조업 | 제기  | 구로2     | 면목3·8 | 독산1 | 길   |
|     | 기타 식품 제조업            | 제기  | 암사1     | 망우본   | 시흥1 | 송천  |
| 섬유  | 방직 및 가공사 제조업         | 장안1 | 장안2     | 송천    | 청파  | 성내1 |
|     | 직물직조 및 직물 제품 제조업     | 광희  | 종로 5·6가 | 장안1   | 신당  | 을지로 |

※ 업종별 사업체가 10개 이상인 행정동은 진하게, 100개 이상은 이탤릭체, 1,000개 이상은 밑줄(이하 동일)

[부록 표 3 계속] 제조업종별 상위 5개 행정동 현황

| 중분류     | 소분류                    | 1           | 2      | 3       | 4           | 5       |
|---------|------------------------|-------------|--------|---------|-------------|---------|
| 섬유      | 편조원단 및 편조 제품 제조업       | 장안1         | 장안2    | 성수 2가3  | 가산          | 충곡3     |
|         | 섬유제품 염색, 정리 및 마무리 가공업  | 종로5-6가      | 성수 2가3 | 광희      | 을지로         | 장안1     |
|         | 기타 섬유제품 제조업            | 광희          | 을지로    | 종로 5-6가 | 성수 2가3      | 가산      |
| 의복/모피   | 봉제의복 제조업               | 장안1         | 창신2    | 신당      | 종로 1·2·3·4가 | 종로 5-6가 |
|         | 모피가공 및 모피 제품 제조업       | 가산          | 대림3    | 장안1     | 독산1         | 대림1     |
|         | 편조의복 제조업               | 장안1         | 장안2    | 신사      | 가산          | 면목본     |
|         | 의복 액세서리 제조업            | 방학2         | 광희     | 창2      | 가산          | 용신      |
| 가죽/신발   | 가죽, 가방 및 유사 제품 제조업     | 면목2         | 면목본    | 면목5     | 신월1         | 면목 3-8  |
|         | 신발 및 신발부분품 제조업         | 성수 2가3      | 성수 2가1 | 성수 1가1  | 중림          | 성수 1가2  |
| 목재/나무   | 나무제품 제조업               | 을지로         | 홍은2    | 신당      | 종로 1·2·3·4가 | 광희      |
| 펄프/종이   | 펄프, 종이 및 판지 제조업        | 을지로         | 성수 2가3 | 광희      | 성수 1가2      | 서교      |
|         | 골판지, 종이 상자 및 종이 용기 제조업 | 을지로         | 광희     | 성수 2가3  | 성수 2가1      | 성수 1가2  |
|         | 기타 종이 및 판지 제품 제조업      | 을지로         | 광희     | 가산      | 성수 2가3      | 독산1     |
| 인쇄      | 인쇄 및 인쇄관련 산업           | 을지로         | 광희     | 필       | 성수 2가3      | 영등포     |
| 화학      | 기타 화학제품 제조업            | 가산          | 구로3    | 성수 2가3  | 서교          | 구로2     |
| 고무/플라스틱 | 고무제품 제조업               | 신도림         | 구로2    | 가산      | 을지로         | 용신      |
|         | 플라스틱 제품 제조업            | 을지로         | 가산     | 광희      | 독산1         | 신도림     |
| 비금속     | 유리 및 유리제품 제조업          | 종로 1·2·3·4가 | 성수 2가3 | 가산      | 용신          | 광희      |
| 1차금속    | 1차 철강 제조업              | 문래          | 신도림    | 용신      | 구로2         | 을지로     |
|         | 금속 주조업                 | 문래          | 을지로    | 신도림     | 종로 1·2·3·4가 | 성수 1가1  |

※ 업종별 사업체가 10개 이상인 행정동은 진하계, 100개 이상은 이태원계, 1,000개 이상은 밀줄(이하 동일)

[부록 표 3 계속] 제조업종별 상위 5개 행정동 현황

| 중분류            | 소분류                           | 1          | 2   | 3          | 4          | 5     |
|----------------|-------------------------------|------------|-----|------------|------------|-------|
| 금속가공           | 구조용 금속제품, 탱크 및 증기발생기 제조업      | 문래         | 용신  | 가산         | 시흥3        | 성수2가3 |
|                | 기타 금속가공제품 제조업                 | 문래         | 을지로 | 신도림        | 종로1·2·3·4가 | 구로2   |
| 전자부품/컴퓨터/영상/음향 | 반도체 제조업                       | 가산         | 구로3 | 구로2        | 시흥3        | 가락본   |
|                | 전자부품 제조업                      | 가산         | 구로3 | 구로2        | 시흥3        | 신도림   |
|                | 컴퓨터 및 주변장치 제조업                | 가산         | 구로3 | 문래         | 등촌1        | 방배4   |
|                | 통신 및 방송 장치 제조업                | 가산         | 구로3 | 성수2가3      | 독산1        | 시흥3   |
|                | 영상 및 음향기기 제조업                 | 가산         | 구로3 | 종로1·2·3·4가 | 성수2가3      | 시흥3   |
| 의료정밀           | 의료용 기기 제조업                    | 가산         | 구로3 | 성수2가3      | 용신         | 남영    |
|                | 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀 기기 제조업 | 가산         | 구로3 | 구로2        | 시흥3        | 고척1   |
|                | 안경, 사진장비 및 기타 광학기기 제조업        | 가산         | 구로3 | 성수2가3      | 역삼1        | 면목2   |
| 전기장비           | 전동기, 발전기 및 전기 변환·공급·제어 장치 제조업 | 가산         | 고척1 | 시흥3        | 종로1·2·3·4가 | 구로2   |
|                | 절연선 및 케이블 제조업                 | 가산         | 시흥1 | 시흥5        | 독산2        | 신월2   |
|                | 전구 및 조명장치 제조업                 | 을지로        | 가산  | 종로1·2·3·4가 | 종로5·6가     | 구로3   |
|                | 가정용 기기 제조업                    | 가산         | 시흥3 | 구로2        | 용신         | 고척1   |
|                | 기타 전기장비 제조업                   | 가산         | 구로2 | 구로3        | 시흥3        | 고척1   |
| 기계장비           | 일반 목적용 기계 제조업                 | 가산         | 구로2 | 문래         | 신도림        | 시흥3   |
|                | 특수 목적용 기계 제조업                 | 독산1        | 가산  | 문래         | 신도림        | 양평1   |
| 자동차            | 자동차 부품 제조업                    | 문래         | 가산  | 장안1        | 신도림        | 독산    |
| 가구             | 가구 제조업                        | 을지로        | 항학  | 서교         | 종로1·2·3·4가 | 성수2가3 |
| 기타             | 귀금속 및 장신용품 제조업                | 종로1·2·3·4가 | 성내1 | 종로5·6가     | 소공         | 회현    |
|                | 그외 기타 제품 제조업                  | 종로1·2·3·4가 | 을지로 | 가산         | 성수2가3      | 용신    |

※ 업종별 사업체가 10개 이상인 행정동은 진하계, 100개 이상은 이태리계, 1,000개 이상은 밀줄(아하 동일)

[부록 표 3 계속] 제조업종별 상위 5개 행정동 현황

| 분류코드  | 세세분류명   | 1  | 2  | 3   | 4 | 5   |
|-------|---------|----|----|-----|---|-----|
| 71151 | 제조업회사본부 | 가산 | 여의 | 서초3 | 명 | 역삼1 |

※ 업종별 사업체가 10개 이상인 행정동은 진하계, 100개 이상은 이태리크체, 1,000개 이상은 밀줄(이하 동일)

제조업 기업부설연구소 분류

[부록 표 4] 기업부설연구소 분야 분류\*

| 구분         | 분야    | 구분        | 분야              |
|------------|-------|-----------|-----------------|
| 제품<br>개발** | 생명과학  | 지식<br>서비스 | 출판업             |
|            | 전기전자  |           | 광고업             |
|            | 기계    |           | 정보서비스           |
|            | 건설    |           | 공학(엔지니어링)       |
|            | 화학    |           | 의료 및 보건         |
|            | 식품    |           | 영화 및 오디오기록물 제조업 |
|            | 금속    |           | 창작 및 예술관련 서비스업  |
|            | 섬유    |           | 시장조사            |
|            | 산업디자인 |           | 위생산업            |
|            | 환경    |           | 교육기관            |
|            | 소재    |           | 부가통신업           |
|            | 기타    |           | 소매              |
|            |       |           | 경영컨설팅           |
|            |       |           | SW개발공급          |
|            |       |           | 문화 및 사업서비스      |

\* 기업부설연구소를 인증하는 한국산업기술진흥협회는 기업부설연구소 분야 분류에 있어 한국표준산업분류와는 다른 독자적인 분류체계를 사용

\*\* 제조업 기업부설연구소는 한국산업기술진흥협회의 기업부설연구소 분류 체계 내 '제품개발'에 해당하는 분야 중 표에서 음영처리한 바와 같이 제조업에 해당하는 분야만을 재차 선별하여 추출

## Abstract

---

### A Study on Spatial Distributions of Different Manufacturing Processes of Major Manufacturing Industries in Seoul

Mook-Han Kim · Hyun-Chul Jung · Min-Young Hwang

The coming age of industrial convergence forces us to rethink the role of manufacturing in metropolises. Now manufacturing industries are scarce resources to be utilized for the economic and industrial future of cities in which they are located. More detailed researches on the characteristics of manufacturing industries in Seoul are needed to develop economic potentials of manufacturing industries. In this research, we analyze major manufacturing industries at the level of manufacturing processes to distill new implications for policy-makers accustomed to the existing policy framework based on simple industrial and spatial characteristics of manufacturing industries in Seoul.

With a unique dataset of manufacturing process of major manufacturing industries in Seoul, the characteristics of spatial distribution of manufacturing processes are analyzed. Manufacturing establishments are classified in non-process, part-process, and whole-process ones, based on the scopes of fabrication processes they have. One out of five manufacturing establishments in Seoul is a non-process manufacturer. Core manufacturing clusters tend to embrace all three types, while peripheral clusters are often specialized in one or two types. Gangnam and Seocho-Gu are only specialized clusters of non-process establishments in Seoul.

Putting together all the above analyses, policy directions and suggestions are presented. Classical framework of industrial cluster and eco-system should be dissolved, recombined, and expanded to prepare for the future of manufacturing in Seoul. Still, classical industrial cluster and eco-system framework is needed for blended clusters, but for specialized clusters a more situated set of policies may be more effective. In policy suggestions, a policy framework of four policy types - factoryless, smart, workshop, and platform - is introduced to provide more customized policy options for manufacturing industries in Seoul.



## Contents

---

### 01 Overview

- 1\_Background and Purpose of the Study
- 2\_Scope and Methods of the Study

### 02 Key Characteristics of Manufacturing Industries in Seoul

- 1\_Centered in Living-Relevant Industries
- 2\_Mostly Composed of Small and Medium-Sized Enterprises
- 3\_Mostly Located in Small-Sized Workspaces
- 4\_Need to Approve Policies Based on Key Characteristics of Manufacturing in Seoul

### 03 Characteristics of Spatial Distributions of Manufacturing Industries in Seoul

- 1\_Seoul's Manufacturers Are Concentrated in Top 10 Municipalities
- 2\_The Share of Living-Relevant Industries Is the Highest in Most of Municipalities in Seoul
- 3\_Headquarters and Research Institutes of Manufacturing Industries Prefer to Areas Full of Buildings
- 4\_Manufacturers Are Concentrated in Residential Areas or Markets as well as Industrial Areas

#### 04 Characteristics of Spatial Distributions of Manufacturing Processes of Major Manufacturing Industries in Seoul

- 1\_A Dataset of Manufacturing Processes of Major Manufacturing Industries in Seoul is Analyzed
- 2\_One out of Five Manufacturing Establishments in Seoul is a Non-process Manufacturer
- 3\_Characteristics of Manufacturing Processes Induce Different Spatial Distributions
- 4\_Summary of Characteristics of Spatial Distributions of Key Manufacturing Industries by Industrial Processes

#### 05 Policy Directions and Suggestions

- 1\_Policy Directions
- 2\_Policy Suggestions



---

서울연 2015-PR-45

서울시 주요 제조업의  
공정특성별 공간 분포

발행인 \_ 김수현

발행일 \_ 2016년 4월 17일

발행처 \_ 서울연구원

ISBN 979-11-5700-205-4 93320 8,000원

06756 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

---

본 출판물의 판권은 서울연구원에 속합니다.