

강원도 바이오산업 클러스터의 현황과 경쟁력

김경환(춘천바이오산업진흥원)

I. 서론

춘천은 1997년 산업통상자원부가 전국 최초로 '생물산업육성시범도시'로 선정되면서 지역 바이오 클러스터 육성에 선구적 역할을 수행했다. 이후 2000년대 초반부터 전국의 거의 모든 지자체들이 바이오산업을 지역전략산업으로 육성하기 시작했다. 올해로 만 23년 동안 바이오산업은 강원도의 지역전략산업으로 선정되어 집중 육성되었고, 춘천을 중심으로 바이오 클러스터가 형성되어 있다. 강원도는 전국 최초로 지역 바이오산업을 육성해 왔지만, 클러스터로서 성과를 도출해 왔는지 점검이 필요하다. 이 연구의 목적은 강원도 바이오산업 클러스터의 현황과 성과를 분석함으로써 강원도 바이오산업의 경쟁력 수준을 파악하는 것이다. 연구목적 달성을 위해 첫째, 강원도 지역경제의 규모와 구조, 변화를 분석함으로써 강원도 지역경제의 생산성과 고용률 추이를 개관하고 시사점을 도출하였다. 둘째, 강원도 바이오산업의 현재 상황을 파악하고 강원도 지역경제에서 바이오산업이 차지하는 비중과 기여도를 분석하였다. 셋째, 강원도 바이오산업의 지역경쟁력을 정태적 분석과 동태적 분석으로 나누어 파악하였다. 정태적 분석은 입지계수를 이용했고, 동태적 분석은 변이할당분석 방법을 이용했다.

II. 강원도 지역내총생산 및 1인당 지역내총생산 추이

강원도의 2018년 지역내총생산액(잠정)은 41조 3651억 원이다. 2018년 전국 지역내총생산액(잠정)이 1,811조 5,895억 원임을 감안하면 전국대비 2.46% 수준이다. 전국과 비교해 강원도 지역내총생산의 연평균 성장률이 낮기 때문에 전국에서 강원도가 차지하는 비중이 축소되고 있다. 1995년 강원도는 전국 대비 3.3% 수준이었으나 2018년 2.46% 수준으로 비중이 작아졌다.

2018년도 기준 강원도의 1인당 지역내총생산(잠정)은 전년대비 2.1% 상승한 2,882.5만 원이다. 반면 전국의 1인당 지역내총생산(잠정)이 전년대비 2.7% 상승한 3,495.5만 원이다. 1995년 1인당 지역내총생산을 비교해보면, 전국은 1,500.0만 원이고 강원도가 1,498.0만 원으로 둘의 격차는 불과 2만 원이고 전국대비 강원도는 99.9% 수준이었다. 1996년에는 강원도의 1인당 지역내총생산이 전국대비 102.3%를 기록했으며 1997년까지 강원도는 전국 1인당 지역내총생산과 비슷한 수준을 나타냈다. 그러나 1998~2002년 사이 우리나라가 금융위기를 극복하는 과정에서 강원도와 전국의 1인당 지역내총생산 격차가 확대되

기 시작해 2002년에는 84.1% 수준까지 급락했다. 2002년 이후에 격차 확대 추세가 다소 둔화되기는 했지만, 여전히 격차 확대가 지속되어 2012년에는 전국대비 80.7%까지 하락했다. 2018년 현재 강원도 1인당 지역내총생산 비율은 전국대비 82% 수준을 유지하고 있다.

전국과 강원도의 1인당 지역내총생산을 고용률과 생산성으로 구분하여 추이를 분석했다. 1995~1998년간 강원도는 전국보다 생산성이 더 높은 수준을 나타내는 반면 상대적으로 고용률이 더 낮게 나타났다. 1995년 강원도의 1인당 생산성은 56.6백만 원, 고용률은 26.5%인데 비해 전국의 1인당 생산성은 50.5백만 원, 고용률은 29.7%였다. 이 시기 강원도의 1인당 지역내총생산이 전국대비 99.9% 수준이었다. 1999년에 이르러 강원도의 1인당 생산성이 63.7백만 원인데 비해 전국의 1인당 생산성 64.5백만 원으로 나타나 생산성이 처음 역전되었다. 2018년에는 강원도의 1인당 생산성이 69.6백만 원인데 비해 전국의 1인당 생산성은 81.5백만 원으로 전국과의 격차가 11.9백만 원으로 나타났다. 반면 고용률은 1995년 이후 2018년까지 강원도가 전국에 비해 지속적으로 열위로 나타나고 있다. 2018년에는 강원도의 고용률은 41.4%인데 비해 전국의 고용률은 42.9%로 나타났다

Ⅲ. 강원도 바이오산업의 현황

2018년 전국의 바이오 기업체 수는 11,504개이며 전체 제조업 기업 중 16.5%를 차지한다. 전국 바이오산업 종사자 수가 50만 741명이므로 전체 제조업 대비 16.9%를 차지한다. 전국의 바이오산업 부가가치는 108조 원 규모이며 전체 제조업 부가가치 중 19.1%를 차지한다. 강원도 바이오 기업체 수는 전국 바이오 기업의 4.1%인 473개로 강원도 제조업체 중 47.1%를 차지한다. 강원도 바이오산업 종사자 수는 전국 바이오산업 종사자의 2.8%인 13,808명으로 강원도 제조업 종사자의 36.1%를 차지하고 있다. 강원도 바이오산업 부가가치액은 전국 바이오산업의 2.7%인 2조 8,892억 원이며 강원도 제조업 부가가치 중 49.1%를 차지한다.

강원도 바이오산업 업종별 현황의 특징은 식료품과 음료제조업이 강원도 바이오산업에서 큰 비중을 차지하는 가운데 의료용 물질 및 의약품 제조업이 크게 도약하고 있다는 것이다. 1995년 사업체 수 비중은 음·식료품 제조업이 89%, 의료용 물질 및 의약품 제조업이 3%의 비중을 차지하고 있었다. 2018년 사업체 수 비중은 음·식료품 제조업이 83%로 여전히 가장 큰 비중을 차지하는 가운데 의료용 물질 및 의약품 제조업이 6%로 성장하였다. 종사자 수 비중도 1995년 음식료품 제조업이 87%, 의료용 물질 및 의약품 제조업이 4%였다가 2018년 음식료품 제조업은 79%, 의료용 물질 및 의약품 제조업은 11%로 변화하였다.

IV. 강원도 바이오 클러스터의 경쟁력

강원도 바이오산업의 입지계수를 크게 종사자 수와 부가가치액 기준으로 분석하였다. 종사자 수 기준 입지계수를 타 광역시도와 비교해 보면 입지계수가 1보다 크게 나타나는 지자체는 제주, 강원, 전북, 전남, 충북, 세종, 대전, 충남 순으로 나타났다. 강원도는 3.03으로 제주에 이어 두 번째로 높은 입지특화도를 나타냈다. 부가가치액 기준 입지계수를 비교해 보면, 강원도는 2.50으로 3.64를 기록한 제주에 이어 2위로 나타났다. 전국에서 바이오산업의 부가가치액 기준 입지계수가 1보다 큰 지역은 제주, 강원을 비롯해 전북, 전남, 충북, 세종, 울산, 대전, 충남 등으로 나타났다.

강원도 제조업을 대상으로 2011~2018년 간 업종별 종사자 수 변화에 대해 변이할당분석을 실시한 결과, 식료품 제조업, 음료 제조업, 화학물질 및 화학제품 제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업이 산업구조효과와 지역할당효과가 모두 높은 성장산업으로 나타났다. 강원도 제조업 대상 2011~2018년간 업종별 부가가치액 기준으로 변이할당분석을 실시한 결과, 강원도 바이오산업의 식료품 제조업, 음료 제조업, 화학물 및 화학제품 제조업, 의료용 물질 및 의약품 제조업이 모두 성장산업으로 분류되었다. 2011~2018년간 강원도 바이오산업 중 제조업 부가가치 성장 기여율은 식료품 제조업(20.8%), 음료 제조업(14.9%), 의료용 물질 및 의약품 제조업(11.2%)의 순으로 나타났다.

V. 결론 및 정책적 제언

산업구조 측면에서 전국 바이오산업은 전체 제조업 중 16.5%~19.1% 수준을 나타내고 있지만, 강원도 바이오산업은 전체 제조업 중 36.1%~49.1%의 비중을 차지하는 것으로 나타났다. 강원도 바이오산업의 기업체 수와 종사자 수의 약 80%는 식료품 제조업이 차지하고 있으나, 최근 의료용 물질 및 의약품 제조업의 비중이 크게 증가하고 있다. 부가가치액 기준으로 식료품 제조업의 비중은 42%, 음료 제조업은 32%, 의료용 물질 제조업은 17%를 차지하고 있으며 저부가가치 산업인 식료품 제조업 비중이 축소된 자리를 상대적으로 높은 부가가치를 창출하는 의료용 물질 제조업이 빠르게 메우고 있다.

강원도 바이오산업의 정태적 경쟁력인 입지계수는 종사자 수 기준 3.03, 부가가치 기준 2.50으로 높게 나타났다. 강원도 바이오산업의 동태적 경쟁력을 파악하기 위한 변이할당 분석 결과, 강원도 바이오산업은 종사자 수 측면이나 부가가치 측면에서 모두 강원도의 성장산업으로 분류되었다. 광역시도별 바이오산업의 성장효과를 분석해 본 결과, 강원도는 산업구조효과는 전국 5위, 지역할당효과는 전국 3위, 총변화효과는 전국 5위를 차지하는 것으로 나타났다.

강원도 경제에 있어 바이오산업의 역할은 중요하다. 우리나라 제조업 비중은 25~30% 수준을 차지하는데 비해 강원도는 15% 내외로 제조업 기반이 약하다. 고용율은 1995년

이래 꾸준히 개선되고 있지만, 생산성은 2008년 이후 계속 정체되어있다. 제조업 기반이 취약한 상황에서 바이오산업은 전체 제조업의 45% 내외를 차지하며 강원도 제조업을 지탱해 왔다. 앞으로의 과제는 어떻게 강원도 바이오산업의 경쟁력을 증폭시키고 강원도 전 산업에 대한 파급력을 높이는가의 문제이다. 강원도 바이오산업의 경쟁력을 강화하기 위해 생산성을 향상하는데 방점을 두어야 한다.