

본 고의 내용은 집필자 개인의 의견으로
한국은행의 공식적인 견해를 나타내는
것은 아님을 밝혀드립니다.

인천지역 산업구조의 변화 및 시사점

2023. 12.

한국은행 인천본부

작성자: 기획조사팀 홍창덕 조사역, 업무팀 이은경 과장
조인자: 업무팀 장근호 팀장, 기획조사팀 이현진 팀장

차 례

< 요약 >

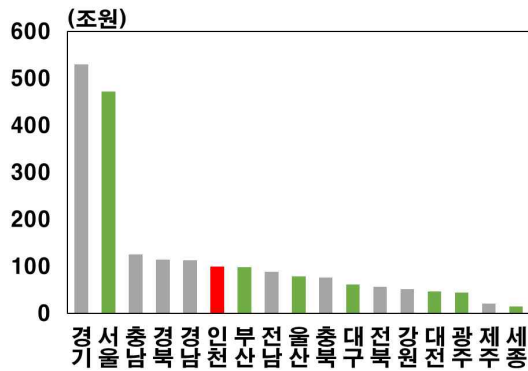
I. 검토 배경	1
II. 인천 경제 및 산업구조 현황	2
III. 인천 산업구조 변화 분석	8
1. 부가가치 기준	8
2. 종사자수 기준	13
3. 소결	17
IV. 인천 산업구조 발전방향	19
1. 지식기반 서비스업 육성	19
2. 디지털 전환 추진	23
V. 결론	27
[참고 1] 세부업종별 특화계수	7
[참고 2] 동태적 변이할당분석	9
[참고 3] 인천지역 노동생산성	16

< 요약 >

① 특광역시 중 서울 다음으로 경제규모가 큰 지역인 인천은 1990년대 이후 경제의 서비스화가 진행되고 있다. 인천의 명목 GRDP는 2021년 기준 98.7조원으로, 특광역시 중 서울에 이어 두 번째로 큰 규모를 기록했다. 인천은 서비스업의 비중이 확대되고 제조업의 비중이 축소되는 경제의 서비스화가 진행되고 있는데, 이는 총 부가가치 중 서비스업이 차지하는 비중, 취업자수에서 서비스업이 차지하는 비중 등 여러 지표에서 공통적으로 관측되고 있다.

명목 GRDP 기준 전체 시도 중 6위

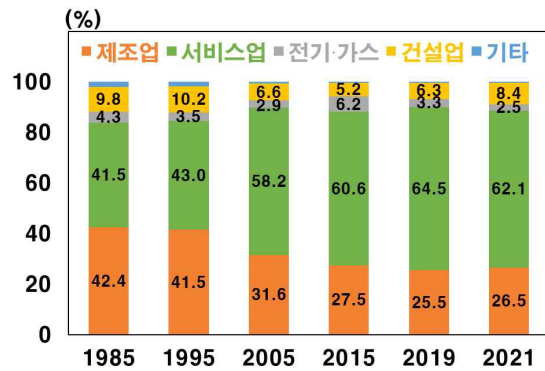
[그림 i] 2021년 지역별 명목 GRDP 규모



자료: 통계청 지역계정

서비스업 비중 확대, 제조업 비중 축소 기조

[그림 ii] 인천지역 명목 총 부가가치의 산업별 구성

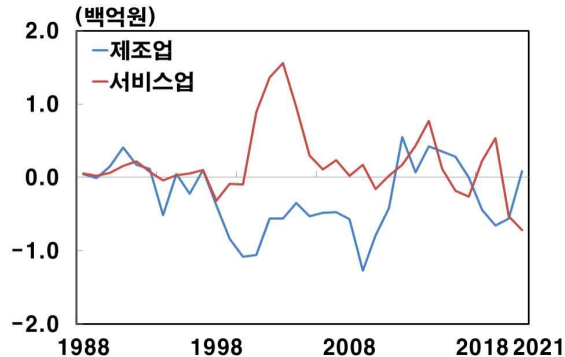


자료: 통계청 지역계정

② 인천지역은 코로나19 이전까지 경제의 서비스화가 지역경쟁력 차원에서도 진행되며 산업구조 및 고용 내 서비스업의 비중이 유의미하게 확대되어 왔다. 동태적 변이할당분석을 활용하여 인천 산업구조의 변화를 분해해본 결과, 지역할당효과가 서비스업에서는 부가가치와 종사자수 기준 모두에서 양(+)의 값을, 제조업에서는 모두 음(-)의 값을 기록하였다. 이는 인천지역의 입지적 특성에 의해 갖는 지역경쟁력의 차원에서도 서비스업의 비중이 확대되는 경제의 서비스화가 진행되어왔음을 시사한다.

제조업의 지역할당효과가 2000년대 부진 이후 2010년대 들어 일시적 회복

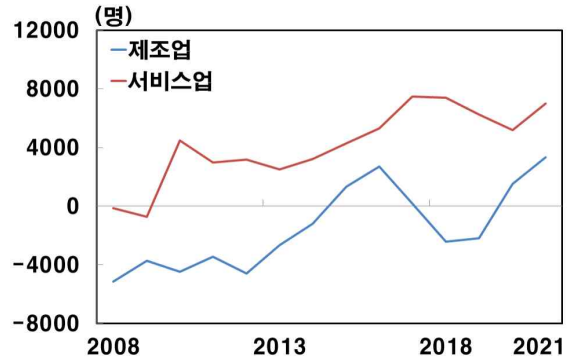
[그림 iii] 부가가치 기준 지역할당효과¹⁾ 추이



주: 1) 실질 부가가치 기준, 해당년도 직전 3개년의 연평균
자료: 통계청 지역소득, 자체계산

서비스업의 지역할당효과가 제조업의 지역할당효과 수준을 지속적으로 상회

[그림 iv] 종사자수 기준 지역할당효과¹⁾ 추이



주: 1) 종사자수 기준, 해당년도 직전 3개년의 연평균
자료: 통계청 전국사업체조사, 자체계산

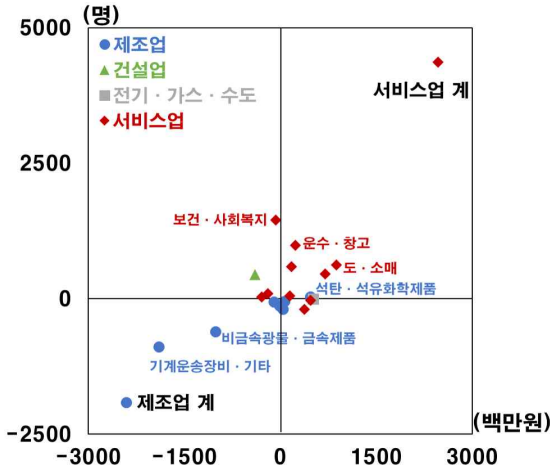
③ 세부산업별로는 인천지역은 석탄·석유화학제품과 도·소매의 지역경쟁력이 우수하며, 비금속광물·금속제품, 기계운송장비·기타, 그리고 정보통신, 금융보험의 지역경쟁력이 약한 것으로 진단된다. 제조업 중 석탄·석유화학제품과 서비스업 중 도·소매는 코로나19 이전까지 부가가치 기준과 종사자수 기준 모두에서 인천지역의 강한 지역경쟁력이 확인된다. 이러한 인천의 경쟁력은 의약품 및 정유 분야 대기업이 유치되어 있고, 공항과 항만을 모두 보유하고 있는 지리적 이점에 기인하는 것으로 해석된다. 지역경쟁력이 약한 세부업종으로는 제조업 중 비금속광물·금속제품, 기계운송장비·기타, 그리고 서비스업 중 정보통신, 금융보험으로 진단된다. 정보통신과 금융보험은 부가가치와 노동생산성이 높은 서비스업 세부업종으로, 인천은 총 부가가치에서 동 산업이 차지하는 비중이 전국 수준을 하회하여 저부가가치 및 저생산성 위주의 서비스업 산업구조가 관측된다.

인천 경제의 서비스화가 관측

대부분의 서비스업 세부업종이 1사분면에 위치

[그림 v] 2009-2019년중 산업별 지역할당효과¹⁾

[표 i] 2009-2019년중 지역할당효과¹⁾에 따른 주요 산업 분류



		부가가치	
		(-)	(+)
종사자수	(+)	정보통신, 금융·보험, 보건·사회복지, 건설업	석탄·석유화학제품, 도·소매, 운수·창고, 사업서비스
	(-)	비금속광물·금속제품, 기계운송장비·기타	전기전자·정밀기기, 전기·가스·수도, 부동산

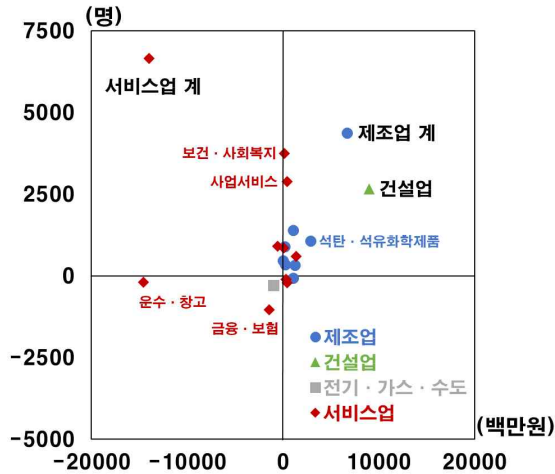
주: 1) 수평축은 2009-2019년중 연평균 실질 부가가치, 수직축은 2009-2019년중 연평균 종사자수 기준
 자료: 통계청 지역소득, 전국사업체총조사, 자체계산

주: 1) 수평축은 2009-2019년중 연평균 실질 부가가치, 수직축은 2009-2019년중 연평균 종사자수 기준
 자료: 통계청 지역소득, 전국사업체총조사, 자체계산

④ 코로나19 기간 중 인천은 서비스업 지역경쟁력이 크게 약화되었으며, 이에 반해 제조업과 건설업의 경우 상대적으로 강건한 모습을 보였다. 코로나19 기간 중 부가가치 기준 지역할당효과는 서비스업이 음(-)의 값을, 제조업은 양(+)의 값을 기록했다. 건설업은 코로나19 기간 중 산업 자체는 위축되었으나 인천지역 건설업의 지역경쟁력은 우수했던 것으로 나타났다. 서비스업 지역경쟁력의 약화는 대부분 운수·창고업에서 기인하였다. 운수·창고업은 부가가치 기준 지역할당효과가 심각한 부진을 보였다. 이외의 서비스업 세부업종에서는 부동산업의 지역경쟁력이 양호한 모습을 보이면서 건설업의 양(+)의 지역경쟁력 변화와 동일한 경향을 보였다. 제조업에서는 의약품이 포함된 석탄·석유화학제품을 중심으로 다수의 세부업종에서 지역경쟁력이 양호했던 것으로 나타났다.

[그림 vi] 2020~2021년중 산업별 지역할당효과¹⁾

[표 ii] 2020~2021년중 지역할당효과¹⁾에 따른 주요 산업 분류



주: 1) 수평축은 2020~2021년중 연평균 실질 부가가치, 수직축은 2020~2021년중 종사자수 기준
 자료: 통계청 지역소득, 전국사업체총조사, 자체계산

		부가가치	
		(-)	(+)
종사자수	(+)	숙박·음식	석탄·석유화학제품, 전기전자·정밀기기, 건설업, 부동산, 사업서비스, 보건·사회복지
	(-)	운수·창고, 금융·보험, 전기·가스·수도	비금속광물·금속제품, 기계운송장비·기타, 도·소매, 정보통신

주: 1) 수평축은 2020~2021년중 연평균 실질 부가가치, 수직축은 2020~2021년중 종업자수 기준
 자료: 통계청 지역소득, 전국사업체총조사, 자체계산

5 인천은 생산성 하락과 지역경쟁력 약화를 방지하기 위해 산업구조를 고도화하고 디지털 전환을 추진할 필요가 있다.

먼저, 지식기반 서비스업을 육성하여 높은 생산성을 지닌 서비스업 비중이 확대되도록 힘써야 한다. 세부적으로는 공항과 항만을 모두 보유하고 있는 인천의 지리적 이점을 살려 MICE 산업 육성을 검토해볼 수 있다. 또한, 경제적 파급효과가 큰 의료관광업을 인천공항 인프라와 중국과 인접해 있는 지리적 이점, 그리고 생명공학 및 헬스케어 업체들이 자리잡고 있는 송도 바이오 클러스터 활용하여 육성할 수 있다.

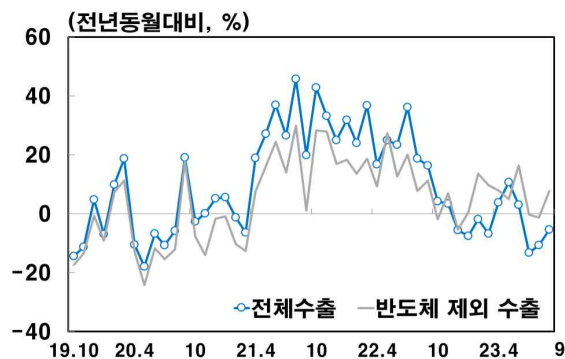
또한, 디지털 전환을 통해 전국 대비 생산성이 낮은 제조업과 코로나19 중 지역경쟁력이 크게 하락한 운수·창고업의 지역경쟁력과 생산성을 제고할 필요가 있다. 스마트공장, 스마트물류 등으로 대표되는 디지털 전환은 산업구조 전반에 적용되어 생산성을 제고할 수 있다. 제조업체들이 스마트공장의 효과에 관한 관심을 제고하고 벤치마킹할 수 있도록 지역 내에 참고할 수 있는 고도화 단계의 스마트공장 구축 사례가 필요하다. 또한, 스마트 공동물류센터를 구축하여 중소기업체들의 운영비용 절감과 생산성 제고를 지원할 필요가 있다.

1. 인천은 산업화 초기 집중적으로 육성된 제조업과 바이오산업 등의 신성장 산업 등에 힘입어 2021년 명목 GRDP 기준 특·광역시 중 서울 다음의 경제 규모를 기록하였다. 인천은 산업화 초기 집중적으로 육성된 기계장비, 금속가공 등의 기존 주력제조업을 중심으로 발전해왔으며, 공항 및 항만을 보유하고 있어 운수 및 물류에 대해 높은 경쟁력을 지니고 있다. 또한, 송도 경제자유구역에 위치한 바이오 클러스터 등의 신산업 분야의 성장이 더해지며 2021년 명목 GRDP 기준 특·광역시 중 서울에 이은 2위를 기록하였다.

2. 그러나 최근 인천경제는 중국의 경기회복 지연 등으로 생산과 수출이 부진한 모습을 보인다. 인천지역 수출의 약 1/3을 차지하던 중국으로의 수출이 큰 폭으로 감소하였으며, 전국 대비 양호한 흐름을 보이던 제조업 생산 또한 최근 둔화되는 모습이다. 반도체, 정밀화학 등의 주요 산업 분야에서 수출이 전년 대비 둔화되었으며, 코로나19 기간 중 호조세를 보였던 의약품 부문 역시 올해 하반기 들어 둔화되고 있다.

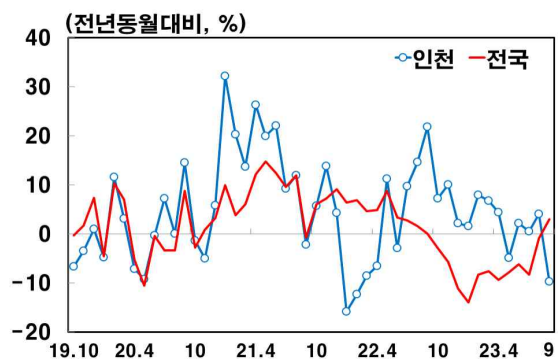
인천 수출 증가세 둔화

[그림 1] 인천지역 수출



자료: 한국무역통계진흥원

인천 제조업 성장세 둔화

[그림 2] 인천지역 제조업 생산¹⁾

주: 1) 제조업생산지수 기준
자료: 통계청

3. 한편, 경제의 비대면화 및 디지털화가 가속화되고 세계 경제의 분절화 등 경제 환경의 빠른 변화가 진행됨에 따라 지역경제 차원에서 경제구조 변화에 대한 파악과 대응이 필요하다. 특히, 산업구조는 지역경제의 성장 및 고용과 밀접한 관련이 있으므로, 최근의 경제 환경의 변화가 지역 내 산업구조에 어떤 영향을 미쳤는지를 파악하고 정책적 대응 방안을 검토할 필요가 있다.

4. 이에 본 고에서는 대내외 여건 악화와 경제 패러다임 변화에 인천경제가 대응할 수 있도록, 인천지역 산업구조를 동태적 변이할당 분석을 통해 지역경쟁력의 변화를 중심으로 분석하고, 이를 토대로 인천경제의 발전을 위한 전략을 모색하고자 한다.

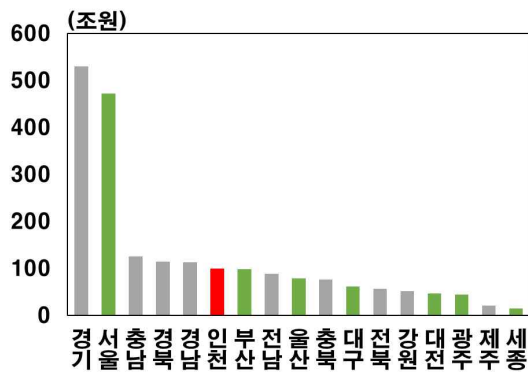
II

인천 경제 및 산업구조 현황

5. 인천의 2021년 명목 GRDP 규모는 98.7조 원으로, 17개 전체 시도 중 6위에 해당하며, 특·광역시 중에서는 서울에 이어 두 번째로 큰 규모이다. IMF 외환위기 이전의 1990년대(1990~98년)에는 인천의 명목 GRDP가 전국에서 차지하는 비중이 5.1% 수준으로 상승하였는데, 이는 수도권정책과 공단활성화 등의 정책적 지원에 기인하였다. 그러나 이후부터 2008년 금융위기 이전까지(1999~2008년)는 비중이 4.8% 수준으로, 금융위기 이후부터는(2009~2021년) 4.7% 수준으로 점진적으로 하락해왔다.

명목 GRDP 기준 전체 시도 중 6위

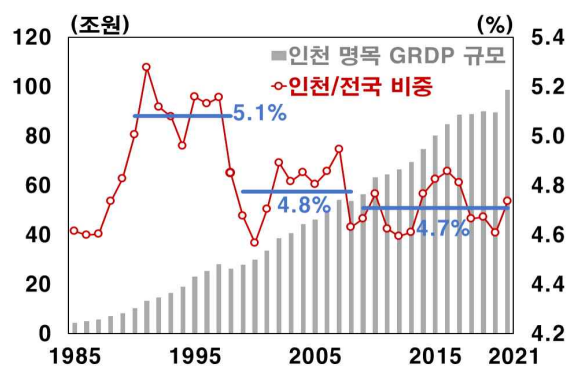
[그림 3] 2021년 지역별 명목 GRDP 규모



자료: 통계청 지역계정

전국 대비 비중은 하락 추세

[그림 4] 인천지역 명목 GRDP 규모 및 전국 대비 비중



자료: 통계청 지역계정

6. 인천의 최종소비지출이 2021년 명목 GRDP에서 차지하는 비중은 70.7%이고 민간소비는 51.2%로 전국(63.9%, 45.8%)과 특·광역시 평균(64.6%, 49.8%)에 비해 높은 수준이다. 인천의 실질 최종소비지출은 2011~21년 중 연평균 2.7% 증가하였는데 민간소비는 1.9% 성장, 정부소비는 5.4% 성장하여 민간소비보다 정부소비의 성장률이 대체로 높았다.

인천의 최종소비지출 비중은 높은 편

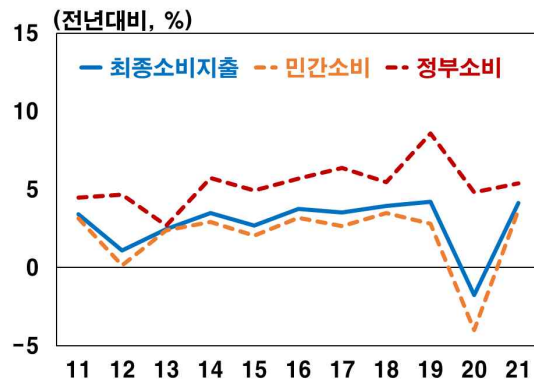
[표 1] 지역별 명목 최종소비지출 비중¹⁾²⁾

	최종소비지출 (%)		
	총액	민간소비	정부소비
서울	57.0	45.5	11.5
부산	84.3	63.7	20.7
대구	96.8	71.9	24.9
인천	70.7	51.2	19.5
광주	84.7	63.1	21.6
대전	85.4	60.6	24.8
울산	36.7	27.7	9.0
특·광역시 평균 ²⁾	64.6	49.8	14.7
전국	63.9	45.8	18.2

주: 1) 2021년 기준, 명목 GRDP에 대한 비중
2) 인천 제외 특·광역시의 비중을 단순 평균
자료: 통계청 지역계정

정부소비 증가율이 민간소비 증가율을 상회

[그림 5] 인천지역 실질 최종소비지출¹⁾ 증감률



주: 1) 2015년 기준년 가격
자료: 통계청 지역계정

7. 인천의 총고정자본형성이 2021년 명목 GRDP에서 차지하는 비중은 39.5%로, 전국(31.6%) 및 특·광역시(24.2%) 대비 높은 수준을 기록하였다. 건설투자와 설비투자는 각각 22.9%와 10.5%로 높은 수준이나, 지식생산물투자는 6.1%로 비교적 낮은 수준이다. 인천의 실질 기준 총고정자본형성은 2015~19년 중 연평균 3.5% 증가하였으며, 코로나19 기간에는 연평균 10.5% 증가하였다.

인천은 총고정자본형성 비중이 높음

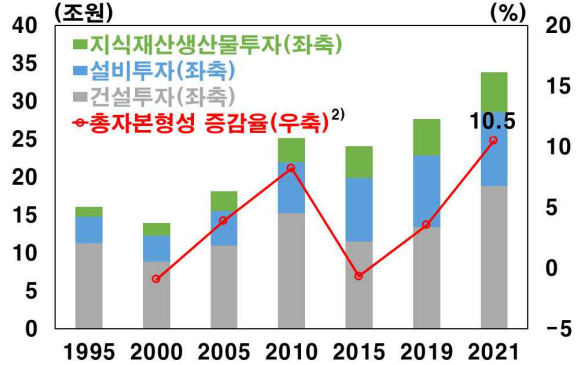
[표 2] 지역별 명목 총고정자본형성 비중¹⁾²⁾

	총고정자본형성 (%)			
	건설 투자	설비 투자	지식 재산	
서울	19.5	9.2	4.9	5.5
부산	29.8	16.3	8.0	5.5
대구	32.7	20.3	6.3	6.0
인천	39.5	22.9	10.5	6.1
광주	30.2	15.5	7.1	7.6
대전	35.1	14.8	5.6	14.7
울산	29.3	8.3	8.7	12.3
특광역시 평균 ²⁾	24.2	14.1	6.8	8.6
전국	31.6	15.3	9.2	7.0

주: 1) 2021년 기준, 명목 GRDP에 대한 비중
 2) 인천 제외 특·광역시의 비중을 단순 평균
 자료: 통계청 지역계정

총고정자본형성은 근 5년간 연평균 4.8% 증가

[그림 6] 인천지역 실질 총고정자본형성¹⁾ 추이

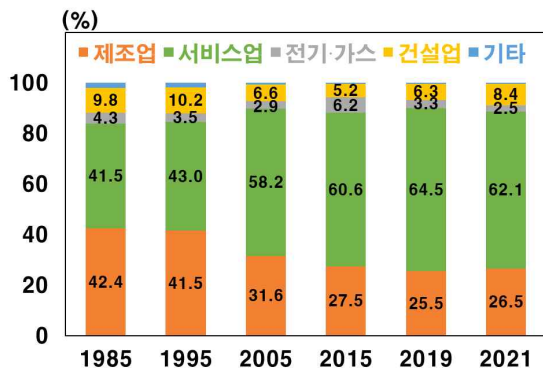


주: 1) 2015년 기준년 가격
 2) 기간중 연평균 증감율
 자료: 통계청 지역계정

8. 인천의 명목 총 부가가치 기준 산업별 비중은 서비스업은 확대되어 온 반면, 제조업은 지속적으로 축소되며 경제의 서비스화가 진행되고 있다. 코로나19 발생 이전인 2019년까지 서비스업 비중은 64.5%로 꾸준히 상승해왔다. 이에 반해, 제조업은 하락을 거듭하며 2019년에는 25.5%를 기록하였다. 산업별 실질 부가가치 성장률을 살펴보면, 인천의 전 산업에서 성장률 하락 추세를 보이고 있다. 서비스업은 2019년까지 제조업 대비 높은 성장률을 유지하며 인천지역 경제의 성장률을 견인해왔으나, 이후에는 코로나19로 인해 큰 타격을 받아 연평균 2.3% 역성장하였다. 그에 반해 제조업은 동 기간 중 연평균 5.5% 성장을 기록했다.

서비스업 비중 확대, 제조업 비중 축소 기조

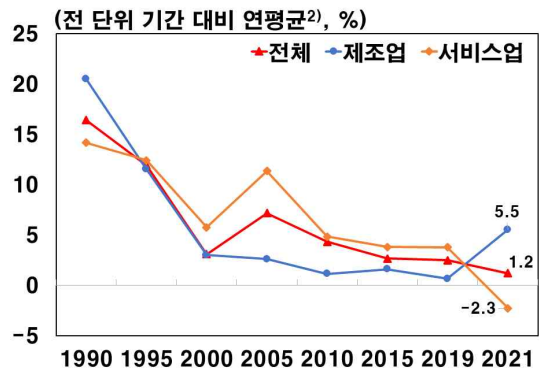
[그림 7] 인천지역 명목 총 부가가치의 산업별 구성



자료: 통계청 지역계정

서비스업은 인천의 실질 부가가치 성장률을 견인

[그림 8] 인천지역 산업별 실질 부가가치¹⁾ 성장률

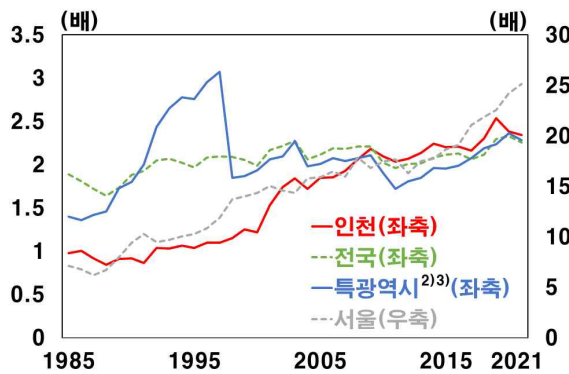


주: 1) 2015년 기준년 가격
 2) 1990년은 1985-90년중 연평균 성장률을, 2021년은 2020-21년중 연평균 성장률을 의미
 자료: 통계청 지역계정

9. 제조업 비중이 축소되고 서비스업 비중이 확대되는 경제의 서비스화 현상은 전국 대부분의 지역에서 관찰되는 공통적인 현상이지만, 인천은 이러한 구조 변화가 높은 편으로 나타나고 있다. 서비스업의 명목 총 부가가치를 제조업의 명목 총 부가가치로 나눈 비율을 지역별로 비교해보면, 인천이 2009년 이후로 특·광역시 평균을 상회하고 있다. 또한, 산업구조의 구조변화 정도를 보여주는 '구조변화지수¹⁾'를 지역별로 비교한 결과, 인천(0.028)은 울산(0.041) 다음으로 높은 수치를 기록하였다²⁾. 그리고 [그림 7]을 통해 확인할 수 있듯, 이러한 인천지역의 구조변화는 서비스업 부문이 확대되고 제조업이 축소되는 방향으로 진행되었다.

인천의 서비스업/제조업 비율은 높은 수준

[그림 9] 지역별 서비스업/제조업 추이¹⁾

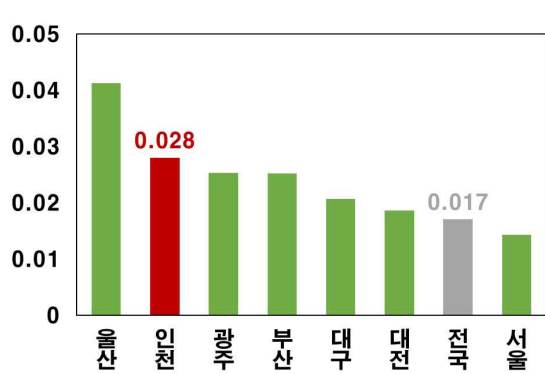


주: 1) 명목 총 부가가치 기준
 2) 인천과 서울을 제외한 5개 특·광역시의 평균
 3) 제조업 비중이 높은 울산이 1998년 광역시로 지정됨에 따라 비율이 크게 변동

자료: 통계청 지역계정

구조변화 지수가 두 번째로 크게 나타남

[그림 10] 지역별 구조변화 지수¹⁾²⁾



주: 1) 명목 총 부가가치 기준
 2) 2009-2021년 중의 구조변화 지수

자료: 통계청 지역계정

10. 인천지역 고용은 서비스업 취업자수 증가가 제조업을 압도하면서 서비스업 취업자수 비중이 지속적으로 증가하는 등, 경제의 서비스화 현상이 명확히 관측됐다. 2011년부터 2022년까지 누적 취업자수 증감을 살펴보면, 제조업에서는 0.7만명 증가에 그쳤지만, 서비스업에서는 27.2만명이 증가하였다. 고용 중 제조업의 비중은 3.1%p 하락하여 2022년 기준 20.0%를 기록하였으나, 서비스업의 비중은 4.0%p 상승하여 71.5%를 기록했다.

1) 도시별 구조변화 정도를 비교하기 위해 구조변화 지수를 다음과 같이 정의하였다.

$$\text{구조변화 지수}(\sigma) = 0.5 \times \frac{\sum_{i=1}^n |w_i^{t2} - w_i^{t1}|}{T}$$

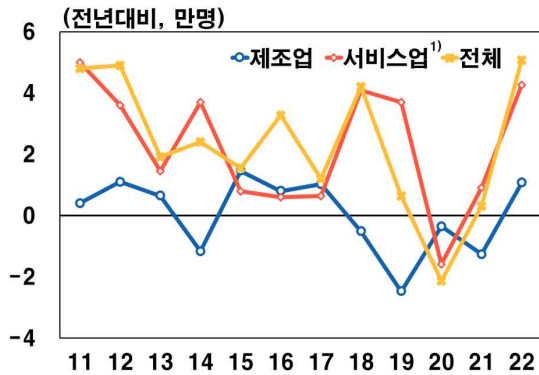
여기서 w_i^t 는 t기에 있어서 i 산업이 총 부가가치에서 차지하는 비중, T는 t1기에서 t2기까지의 기간, n은 산업의 개수이며, 산업별 비중의 변화가 중복해서 계산되기 때문에 0.5를 곱해준다.

구조변화 지수는 산업의 역동성을 보여주는 지표로, 이견우(2021)는 산업구조 변화의 속도와 경제성장을 간에 높은 상관관계가 나타나며 구조변화 지수의 지속적인 하락은 자원배분의 효율성을 떨어뜨려 산업의 활력과 생산성, 경제성장률에도 부정적인 영향을 미칠 가능성을 주장했다.

2) 울산은 석탄·석유화학제품(30.0%)과 기계운송장비·기타(17.2%) 제조업이 지역 내 총 부가가치에서 예외적으로 큰 비중을 차지하는 지역으로, 이들의 비율 변화의 절대적 수준이 높아 구조변화 지수가 과대평가되었을 가능성이 있다.

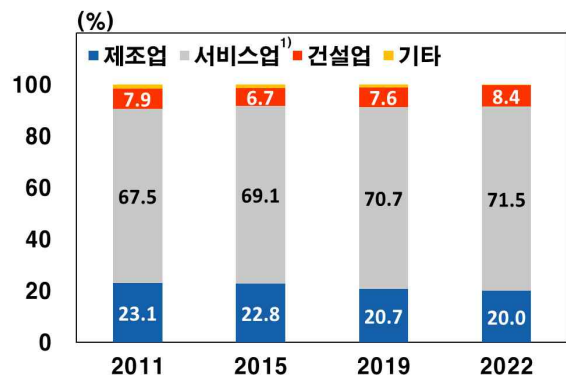
서비스업의 취업자수 증가폭이 제조업보다 큼 서비스업 고용비중 상승, 제조업 비중 하락

[그림 11] 인천지역 산업별 취업자수 증감



주: 1) 전기·가스업 포함
자료: 통계청 경제활동인구조사

[그림 12] 인천지역 취업자수의 산업별 구성



주: 1) 전기·가스업 포함
자료: 통계청 경제활동인구조사

11. 인천지역 제조업과 서비스업의 세부업종별 총부가가치 기준 비중을 전국 수준과 비교해보면, 기계운송장비·기타와 운수·창고, 부동산 세부업종의 비중이 전국 수준을 상회한다. 특히, 인천지역의 운수·창고의 비중은 전국 기준의 비중보다 6.6%p나 높았다. 반면, 전기전자·정밀기기와 정보통신, 사업서비스, 금융·보험은 전국 수준을 하회했다.

기계운송장비·기타의 비중이 전국 수준을 상회

[표 3] 인천지역 제조업 세부업종 부가가치 비중¹⁾

업종	비중 (%)		
	인천	전국	차이
음식료·담배	1.4	1.4	0.0
섬유·의복·가죽제품 등	0.3	0.7	-0.5
목재·종이·인쇄·복제	1.2	0.8	0.4
석탄·석유화학제품	5.0	5.5	-0.5
비금속광물·금속제품	6.0	4.9	1.1
전기전자·정밀기기	6.2	9.5	-3.2
기계운송장비·기타	6.5	5.2	1.3

주: 1) 2021년 명목 총 부가가치 기준
자료: 통계청 지역계정

운수·창고, 부동산의 비중이 전국 수준을 상회

[표 4] 인천지역 서비스업 세부업종 부가가치 비중¹⁾

업종	비중 (%)		
	인천	전국	차이
도·소매	6.8	7.3	-0.5
운수·창고	10.0	3.4	6.6
숙박·음식	2.0	2.1	-0.1
정보통신	1.8	5.2	-3.4
금융·보험	4.3	6.5	-2.2
부동산	8.9	7.8	1.1
사업서비스	7.5	10.2	-2.7
공공·국방·사회보장행정	7.1	7.2	0.0
교육서비스	5.2	5.2	0.0
보건·사회복지	5.6	5.2	0.3
문화·기타	3.0	2.9	0.1

주: 1) 2021년 명목 총 부가가치 기준
자료: 통계청 지역계정

12. 인천지역의 2021년 총 부가가치 기준 특화산업은 전기·가스업(특화계수 2.14), 건설업(1.49)으로 나타났으며, 취업자수 기준으로는 제조업(1.25)과 건설업(1.09)의 특화계수가 1보다 큰 것으로 나타났다³⁾. 총 부가가치를 기준으로 하여 산출한 특화계수는 전기·가스업이 하락하고 건설업은 반등하는 모습을 보였으며 그 외 산업은 큰 변화가 없었다. 취업자수 기준 특화계수는 제조업에서 하락하는 모습을 보였다.

3) 제조업과 서비스업의 세부업종별 특화계수 분석은 <참고 1> '세부업종별 특화계수' 참조

산업별 총 부가가치 기준으로는
전기·가스업, 건설업 특화계수가 1보다 큼

[표 5] 인천지역의 산업별 총 부가가치 기준 특화계수¹⁾

	2011	2016	2021
제조업	0.96	0.95	0.95
서비스업	0.99	0.98	0.98
전기·가스업	2.45	2.80	2.14
건설업	1.40	1.07	1.49
기타	0.24	0.23	0.20

주: 1) 인천의 산업별 총 부가가치 비중/전국의 산업별 총 부가가치 비중

자료: 통계청 지역계정

산업별 취업자수 기준으로는
제조업, 건설업 특화계수가 1보다 큼

[표 6] 인천지역의 산업별 취업자수 기준 특화계수¹⁾

	2011	2016	2021
제조업	1.36	1.32	1.25
서비스업 ²⁾	0.97	0.96	1.00
건설업	1.09	1.23	1.09
기타	0.22	0.09	0.12

주: 1) 인천의 산업별 취업자수 비중/전국의 산업별 취업자수 비중

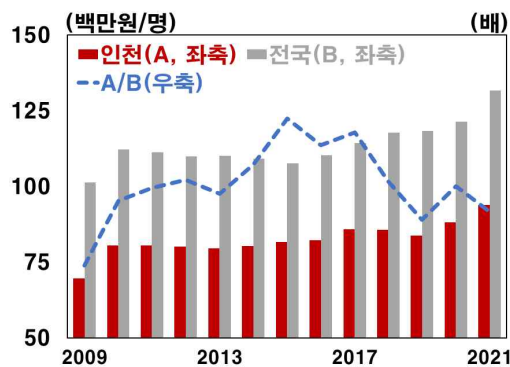
2) 전기·가스업 포함

자료: 통계청 경제활동인구조사

13. 인천지역 노동생산성⁴⁾은 전국 대비 낮은 수준이며, 제조업과 서비스업 모두 전국과의 격차가 확대되고 있다. 제조업의 노동생산성은 2009년 6,952만원/명으로 전국 수치의 68.6%를 기록한 이후 2015년 75.9%까지 격차를 줄였으나, 2019년 70.8%, 2021년(9,382만원/명) 71.3%로 전국과의 격차가 다시 확대되었다. 서비스업 노동생산성은 2009년 6,477만원/명으로 전국 수치의 106.2% 수준을 기록한 후 2019년 104.3%로 격차가 소폭 축소되었으나, 2021년 6,309만원/명, 전국 대비 94.0%를 기록하며 코로나19 기간 중 전국 수준과 역전되었다.

제조업 노동생산성 전국과 격차 확대

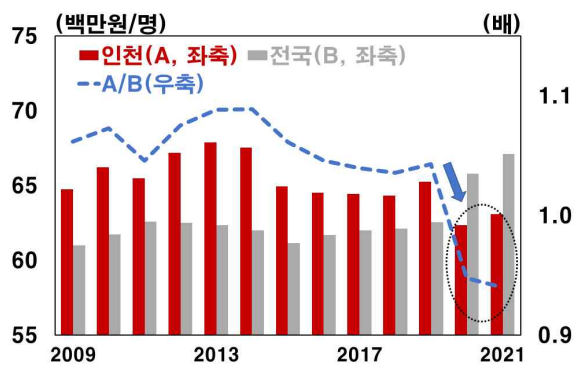
[그림 13] 인천지역 제조업의 노동생산성¹⁾



주: 1) 제조업 총 부가가치(실질)/종사자수
자료: 통계청 지역계정, 전국사업체조사, 자체 계산

서비스업 노동생산성 전국 수준에 역전

[그림 14] 인천지역 서비스업의 노동생산성¹⁾



주: 1) 서비스업 총 부가가치(실질)/종사자수
자료: 통계청 지역계정, 전국사업체조사, 자체 계산

14. 인천의 산업구조는 다른 지역에 비해 큰 변화를 겪었으며, 특히 생산과 고용 모두에서 경제의 서비스화 현상이 뚜렷이 나타났다. 하지만 제조업(9,382만원/명), 서비스업(6,309만원/명) 모두 전국 수준에 비해 생산성이 낮은 가운데, 제조업 대비 생산성이 더 낮은 서비스업의 비중이 확대되고 타 지역과의 격차도 확대되는 모습을 보이고 있다.

4) 본 고에서 노동생산성은 산출 시 세부업종 간 구분의 통일성을 위해 통계청 지역계정의 실질 총 부가가치와 전국사업체조사의 종사자수 자료를 사용하였으며, 2021년 인천지역 세부업종별 종사자수는 2020년 인천지역 세부업종별 종사자수에 2021년 전국 세부업종별 종사자수 증감률을 적용해 추산하였다.

참고 1 세부업종별 특화계수

인천지역의 제조업 세부업종별 특화계수를 보면 부가가치 기준으로 2021년 가장 큰 값을 갖는 것은 의약품(3.89)이며, 꾸준히 특화산업으로 나타난 업종은 의약품, 기계장비, 금속가공, 고무·플라스틱 등이 있다. 부가가치 기준으로 자동차와 전기장비는 과거 특화계수가 1보다 컸지만, 2021년 특화계수는 1보다 낮아졌다. 종사자수 기준으로 2021년 특화계수는 의약품(2.31), 기계장비(1.45) 등의 순서로 크게 나타났다.

제조업 세부업종별 특화계수는 2021년 의약품에서 가장 크게 나타남

[표 1-1] 인천지역 제조업 세부업종별 특화계수¹⁾

	명목 부가가치 기준			종사자수 기준		
	2011	2016	2021	2011	2016	2021
기계장비	2.53	2.09	1.95	1.66	1.52	1.45
전자부품·통신장비	0.34	0.41	0.42	0.73	1.05	1.09
의약품	1.36	1.80	3.89	0.76	1.36	2.31
자동차	1.66	1.33	0.95	1.15	1.11	0.89
1차 금속	1.54	1.58	1.26	1.53	1.24	1.08
금속가공	1.51	1.34	1.60	1.33	1.29	1.26
식료품	1.08	1.40	1.30	0.62	0.61	0.71
고무·플라스틱제품	1.27	1.16	1.37	1.13	1.07	1.06
화학제품	0.50	0.62	0.53	0.81	0.84	0.89
전기장비	1.26	1.07	0.81	1.11	1.01	0.99

주: 1) 인천의 제조업 세부업종별 부가가치 비중/전국의 제조업 세부업종별 부가가치 비중
 자료: 통계청 광업제조업조사

인천지역의 서비스업 세부업종별 특화계수를 보면 제조업과 비교해서 특화계수가 1보다 큰 업종이 적게 나타났다. 운수·창고업을 제외하고는 특별히 큰 값을 나타내는 업종이 없으며, 부동산의 명목 부가가치 기준 특화계수는 상승세를 보이고 있다.

서비스업 세부업종별 특화계수는 1보다 큰 업종이 적은 편

[표 1-2] 인천지역 서비스업 세부업종별 특화계수¹⁾

	명목 부가가치 기준			종사자수 기준		
	2011	2016	2021	2011	2016	2021
도·소매	0.83	0.85	0.89	0.98	0.99	0.99
운수·창고	3.62	3.27	3.01	1.53	1.55	1.47
숙박·음식	0.99	0.99	0.98	1.04	1.06	1.03
정보통신	0.47	0.39	0.35	0.31	0.32	0.38
금융·보험	0.78	0.72	0.68	0.78	0.78	0.68
부동산	1.06	1.03	1.17	1.05	0.93	0.99
사업서비스	0.62	0.76	0.75	0.80	0.75	0.84
공공행정	0.89	0.92	1.02	1.12	1.06	1.03
교육	0.99	0.97	1.02	1.02	1.02	0.99
보건·사회복지	1.05	1.00	1.09	1.05	1.18	1.21
문화·기타	1.08	1.08	1.09	1.06	1.04	1.01

주: 1) 인천의 서비스업 세부업종별 부가가치 비중/전국의 서비스업 세부업종별 부가가치 비중
 자료: 통계청 지역계정, 전국사업체조사

Ⅲ. 인천 산업구조 변화 분석5)

1 부가가치 기준

15. 동태적 변이할당분석6)을 통해 인천지역의 2009~2019년 중 실질 부가가치의 증감 요인을 분해한 결과, 산업구조뿐만 아니라 인천의 지역경쟁력 차원에서도 경제의 서비스화가 관측되었다. 산업구조효과7)는 제조업(-4.5억원)과 서비스업(-3.7억원)이 모두 음(-)의 값을 가졌으나, 지역할당효과8)는 제조업(-24.0억원)이 음의 값을, 서비스업(+24.7억원)은 양(+의 값을 가졌다. 이는 인천지역 제조업의 부가가치 성장률이 전국 대비 더 낮았고, 인천지역 서비스업은 더 높았음을 의미한다. 즉, 인천지역의 지역경쟁력 측면에서도 경제의 서비스화가 진행된 것으로 진단된다.

인천지역 부가가치 기준 지역경쟁력 측면에서도 경제의 서비스화가 관측

[표 7] 산업대분류별 부가가치 변이할당분석 결과¹⁾²⁾
(2009~2019년)

		(백만원)				
		국가성장효과 (A)	산업구조효과 (B)	지역할당효과 (C)	지역순성장 (B+C)	지역총성장 (A+B+C)
농림어업	(0.3)	85	-63	-59	-122	-37
건설업	(78.4)	1,463	-1,078	-391	-1,470	-7
광업	(0.1)	40	-75	17	-57	-17
제조업 ³⁾	(26.5)	5,753	-448	-2,400	-2,849	2,904
전기·가스·수도	(2.5)	1,210	-632	522	-109	1,101
서비스업 ³⁾	(62.1)	12,928	-365	2,469	2,104	15,032
합 계		21,519	-2,735	175	-2,560	18,959

주: 1) 실질 부가가치 기준, 연평균으로 산출

2) 괄호 내 2021년 명목 부가가치 기준 산업별 비중

3) 산업 내 중분류 산업의 수치를 합산하여 산출

자료: 통계청 지역소득, 자체계산

16. 코로나19의 영향을 받은 2020~2021년 중에는 서비스업(-140.2억원)의 지역경쟁력이 크게 약화된 것으로 나타났다. 서비스업은 산업구조효과(-78.0억원)와 지역할당효과(-140.2억원) 모두 음의 값을 가졌으며, 제조업은 각각(+13.1억원, +67.2억원) 모두 양의 값을 가져 인천지역이 코로나19 기간 중 지역경쟁력 측면에서도 서비스업이 위축된 반면 제조업은 강건했던 것으로 진단된다. 또한, 건설업은 코로나19 기간 중 산업 자체는 위축(-17.6억원)되었으나 인천지역 건설업의 지역경쟁력은 우수(+89.8억원)했던 것으로 나타났다. 2021년 인천 주택시장이 17개 전체 시·도 중 가격 상승률 1위를 기록하며 활황을 띄었고, 건설자금 조달 시 유리한 저금리 국면과 경제자유구역을 중심으로 한 꾸준한 상업·주거용 건물 건설 수요에서 기인한 것으로 판단된다.

5) 2020년 코로나19 발생으로 산업별 변화가 크게 나타남에 따라 분석기간을 코로나19 발생 전과 후로 구분하였다.

6) <참고 2> '동태적 변이할당분석' 참조

7) 개별 산업의 전국 성장률과 전국 전산업 성장률 사이의 차이를 의미한다.

8) 해당 지역의 산업 성장률이 전국의 산업 성장률보다 크면 양(+)으로 도출된다.

참고 2 동태적 변이할당분석

동태적 변이할당분석(Dynamic Shift-Share Analysis)은 분석 기간 중 매년 부가가치의 변화를 국가성장효과, 산업구조효과, 지역할당효과⁹⁾의 3가지로 분해하여 계산한 뒤 전 기간을 합산하여 성장의 원인을 구조적으로 분석하는 동태적 분석 방법이다.

기존의 변이할당분석 방법은 분석대상 기간과 관계없이 기준연도와 비교연도를 기준으로만 산업구조 변화를 분석하기 때문에 기간 중 변화하는 양상을 동태적으로 반영하지 못한다는 한계가 존재한다. 이에 효과를 연 단위로 분해한 후 이를 합산함으로써 대상 기간 중 변화 양상을 반영할 수 있는 동태적 변이할당분석을 제안되어⁹⁾ 많은 지역경제연구에서 동 분석 방법이 이용되고 있다.

다음의 변이할당분석 항등식에서 우변 항이 순서대로 각각 국가성장효과, 산업구조효과, 지역할당효과를 나타낸다¹⁰⁾.

$$\Delta X_{ijt} \equiv X_{ij}(t-1) \times \left[\left(\frac{X(t) - X(t-1)}{X(t-1)} \right) + \left(\frac{X_i(t)}{X_i(t-1)} - \frac{X(t)}{X(t-1)} \right) + \left(\frac{X_{ij}(t)}{X_{ij}(0)} - \frac{X_i(t)}{X_i(t-1)} \right) \right]$$

단, X_{ij} : j 지역 i 산업의 부가가치, X_i : 전국 i 산업의 부가가치,
 X : 전국의 전산업 부가가치, t : 비교연도, 0 : 기준연도

① 국가성장효과 : 해당지역 개별산업의 부가가치가 전국 전산업 기준의 부가가치 증가율만큼 성장했다면 기대할 수 있는 효과
 $X_{ij}(t-1) * \frac{X(t) - X(t-1)}{X(t-1)}$

② 산업구조효과 : 해당지역 개별산업이 특정 산업군에 속하였기 때문에 발생한 효과
 $X_{ij}(t-1) * \left[\frac{X_i(t)}{X_i(t-1)} - \frac{X(t)}{X(t-1)} \right]$

③ 지역할당효과 : 해당지역 개별산업 성장률과 전국 기준 해당산업 성장률의 차이에 의한 효과
 $X_{ij}(t-1) * \left[\frac{X_{ij}(t)}{X_{ij}(t-1)} - \frac{X_i(t)}{X_i(t-1)} \right]$

특히, 지역할당효과는 해당 지역의 입지적 특성에서 기인하는 항으로, 해당 지역의 인프라, 지리적·인구학적 특성, 부존자원, 지역 정책, 기업가적 능력 및 문화 등 지역특성에 따른 해당 산업의 타 지역 대비 경쟁력을 의미한다. 본 고에서는 동태적 변이할당분석을 통해 지역할당효과를 분해하고, 이로부터 산업별 인천의 지역경쟁력을 관측하여 논의를 진행하였다.

9) 분석기간 중의 변화의 양상을 반영할 수 있는 동태적 변이할당분석이 Barff and Knight III(1988)에 의해 실시된 이후 동 방법론은 Hanham and Banasick(2000), 황상연(2018), 주미진(2023) 등 지역경제의 산업구조 분석방법론으로써 사용되고 있다.

10) 국가성장효과는 해당 지역 특성 산업의 경제성장 중에서 전국 모든 산업의 평균 성장률에 의해 유발된 성장규모를 의미하며, 산업구조효과는 전국의 각 산업 성장률과 전국 경제 성장률의 차이가 해당 지역 특정 산업에 대해 유발한 성장규모를 보여준다. 지역할당효과는 해당 지역의 입지적 특성에 의해 갖게 되는 타 지역 대비 지역경쟁력을 의미한다(김주진, 2020).

2019년 이전의 경향과는 달리, 코로나19 기간 중 서비스업의 지역경쟁력이 크게 하락

[표 8] 산업대분류별 부가가치 변이할당분석 결과¹⁾²⁾
(2020~2021년)

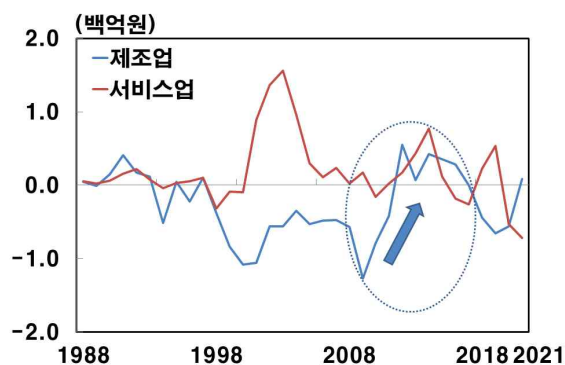
		(백만원)				
		국가성장효과 (A)	산업구조효과 (B)	지역할당효과 (C)	지역순성장 (B+C)	지역총성장 (A+B+C)
농림어업	(0.3)	47	-58	-8	-66	-19
건설업	(78.4)	971	-1,757	8,979	7,222	8,193
광업	(0.1)	18	0	101	101	119
제조업 ³⁾	(26.5)	3,728	1,310	6,721	8,097	12,490
전기·가스·수도	(2.5)	665	1,024	-958	66	731
서비스업 ³⁾	(62.1)	8,031	-7,803	-14,015	-21,817	-13,786
합 계		13,478	-7,285	922	-6,366	7,116

주: 1) 실질 부가가치 기준, 연평균으로 산출
 2) 괄호 내 2021년 명목 부가가치 기준 산업별 비중
 3) 산업 내 중분류 산업의 수치를 합산하여 산출
 자료: 통계청 지역소득, 자체계산

17. 산업대분류별로 지역할당효과의 시계열을 살펴보면, 지역경쟁력 차원의 경제의 서비스화의 정도는 2010년대를 기점으로 둔화된 것으로 관측된다. 인천지역 제조업의 지역할당효과는 1999~2008년 중 연평균 -75.9억원에 달했으나, 2009~2019년 중 연평균 -24.0억원으로 감소규모가 축소되었다. 서비스업은 1999~2008년 중 연평균 +53.4억원에서 2009~2019년 중 +24.7억원으로 증가규모가 축소되었다. 특히, 코로나19 기간인 2020~2021년 중에는 두 산업에서 모두 변화의 방향이 전환되었는데, 이는 코로나19 기간 중 인천지역 제조업은 타지역 대비 상대적으로 더 강건한 특성을 보인 데 반해 인천지역 서비스업은 더 취약한 특성을 보였다는 것을 의미한다.

제조업의 지역할당효과가 2010년대 일시적 회복 코로나19 기간에는 기존 경향과 상반되는 양상

[그림 15] 서비스업 및 제조업 지역할당효과¹⁾ 추이



주: 1) 실질 부가가치 기준, 해당년도 직전 3개년의 연평균
 자료: 통계청 지역소득, 자체계산

[그림 16] 산업대분류별 연평균 지역할당효과¹⁾



주: 1) 실질 부가가치 기준, 연평균으로 산출하여 비교
 자료: 통계청 지역소득, 자체계산

18. 서비스업 세부업종 중 도·소매(+8.8억원), 사업서비스(+7.0억원) 순으로 인천의 지역경쟁력이 우수하였으며, 제조업 세부업종 중 기계운송장비·기타(-19.0억원), 비금속광물·금속제품(-10.0억원) 순으로 열등한 것으로 나타났다. 인천지역의 기계운송장비·기타(+1.3%p)와 비금속광물·금속제품(+1.1%p)은 총 부가가치 대비 비중이 전국 수준보다 높은 제조업 세부업종으로, 인천의 전통 주력제조업의 지역경쟁력 약화가 우려된다. 인천의 지역경쟁력이 우수한 제조업 세부업종으로는 석탄·석유화학제품(+4.8억원)이 있었으며, 지역경쟁력이 열등한 서비스업 세부업종으로는 금융·보험(-2.9억원)으로 나타났다. 석탄·석유화학제품의 우수한 지역경쟁력은 인천에 위치한 대규모 정유·화학제품 회사와 송도를 중심으로 빠르게 발전 중인 의약품 제조업에 기인한 것으로 해석된다.

금융·보험, 정보통신 등을 제외한 대부분의 서비스업 세부업종에서 지역할당효과가 양의 값을 기록

[표 9] 산업대분류별 부가가치 변이할당분석 결과¹⁾

(2009~2019년)

(백만원)

	국가성장효과 (A)	산업구조효과 (B)	지역할당효과 (C)	지역순성장 (B+C)	지역총성장 (A+B+C)
제조업 ²⁾ (26.5)	5,753	-448	-2,400	-2,849	2,904
음식료·담배 (1.4)	296	-52	-92	-144	152
섬유·의복·가죽제품 등 (0.3)	81	-123	71	-52	30
목재·종이·인쇄·복제 (1.2)	284	-161	-5	-165	119
석탄·석유화학제품 (5.0)	910	-383	478	96	1,005
비금속광물·금속제품 (6.0)	1,331	-686	-1,004	-1,690	-358
전기전자·정밀기기 (6.2)	1,073	1,336	45	1,381	2,455
기계운송장비·기타 (6.5)	1,777	-380	-1,895	-2,275	-498
서비스업 ²⁾ (62.1)	12,928	-365	2,469	2,104	15,032
도·소매 (6.8)	1,396	59	878	937	2,333
운수·창고 (10.0)	2,689	-378	237	-141	2,547
숙박·음식 (2.0)	532	-302	181	-122	411
정보통신 (1.8)	422	87	-188	-101	321
금융·보험 (4.3)	872	406	-286	120	992
부동산 (8.9)	1,786	-483	378	-105	1,682
사업서비스 (7.5)	1,282	357	702	1,059	2,341
공공행정·국방·사회보장행정 (7.1)	1,204	-85	479	394	1,598
교육서비스 (5.2)	1,135	-511	152	-359	777
보건·사회복지 (5.6)	869	1,091	-68	1,023	1,891
문화·기타 (3.0)	740	-606	5	-601	139

주: 1) 실질 부가가치 기준, 연평균으로 산출

2) 괄호 내 2021년 명목 부가가치 기준 산업별 비중

3) 산업 내 중분류 산업의 수치를 합산하여 산출

자료: 통계청 지역소득, 자체계산

19. 코로나19의 영향을 받은 2020~2021년 중에는 운수·창고(-145.9억원)의 지역경쟁력이 크게 열등한 것으로 나타났다. 항공 수요 둔화 등으로 인천공항이 위치한 인천지역의 운수·창고업 지역경쟁력이 약화된 것으로 사료된다. 이에 반해, 부동산업의 지역할당효과는 +13.6억원을 기록해 기간 중 우수했던 건설업의 지역경쟁력 결과와 유사했다. 또한, 의약품 등이 포함되는 석탄·석유화학제품(+28.8억원)의 지역경쟁력 또한 코로나19 기간 중 우수했던 것으로 나타났다.

코로나19 기간 중 운수·창고업의 지역경쟁력이 크게 약화

[표 10] 산업대분류별 부가가치 변이할당분석 결과¹⁾²⁾
(2020~2021년)

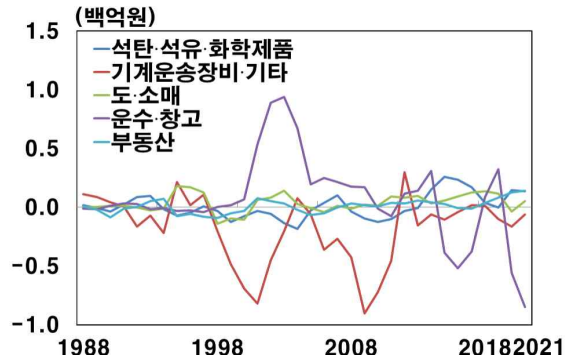
		국가성장효과 (A)	산업구조효과 (B)	지역할당효과 (C)	지역순성장 (B+C)	지역총성장 (A+B+C)
제조업 ³⁾	(26.5)	3,728	1,310	6,721	8,097	12,490
음식료·담배	(1.4)	172	57	182	239	411
섬유·의복·가죽제품 등	(0.3)	43	-106	16	-90	-47
목재·종이·인쇄·복제	(1.2)	165	-182	267	86	250
석탄·석유화학제품	(5.0)	747	-228	2,879	2,651	3,398
비금속광물·금속제품	(6.0)	677	-1,554	1,054	-500	176
전기전자·정밀기기	(6.2)	946	3,492	1,068	4,560	5,506
기계운송장비·기타	(6.5)	978	-169	1,256	1,087	2,065
서비스업 ³⁾	(62.1)	8,031	-7,803	-14,015	-21,817	-13,786
도·소매	(6.8)	971	-1,056	313	-743	228
운수·창고	(10.0)	882	-7,684	-14,593	-22,276	-21,395
숙박·음식	(2.0)	255	-1,873	-595	-2,468	-2,214
정보통신	(1.8)	316	465	402	867	1,183
금융·보험	(4.3)	643	2,206	-1,429	778	1,421
부동산	(8.9)	1,283	-27	1,357	1,329	2,612
사업서비스	(7.5)	929	-360	436	76	1,005
공공행정·국방·사회보장행정	(7.1)	916	765	294	1,059	1,975
교육서비스	(5.2)	718	13	99	112	830
보건·사회복지	(5.6)	756	787	161	948	1,705
문화·기타	(3.0)	362	-1,039	-460	-1,499	-1,136

주: 1) 실질 부가가치 기준, 연평균으로 산출
2) 괄호 내 2021년 명목 부가가치 기준 산업별 비중
3) 산업 내 중분류 산업의 수치를 합산하여 산출
자료: 통계청 지역소득, 자체계산

20. 코로나19 기간 중 나타난 인천지역 제조업의 강건성은 석탄·석유화학제품 등에서, 서비스업의 취약성은 운수·창고에서 그 원인을 찾을 수 있다. 2010년대 인천지역 내 의약품 제조업이 성장하고 인천지역 석유정제산업의 고부가가치화가 성공하면서, 2009~2019년 중 석탄·석유화학제품의 연평균 지역할당효과는 제조업 세부업종 중 유일하게 4억원을 상회하였다. 동 산업은 코로나19 기간에도 호조세를 보이며 연평균 +28.8억원을 기록하였다. 반면, 운수·창고업은 1999~2008년 중 연평균 지역할당효과가 +37.8억원에 달하였으나, 2009~2019년 중에는 연평균 +2.4억원으로 감소한 데 이어 코로나19 기간에는 연평균 -145.9억원을 기록하였다.

운수·창고업이 2000년대 호조 이후 부진세

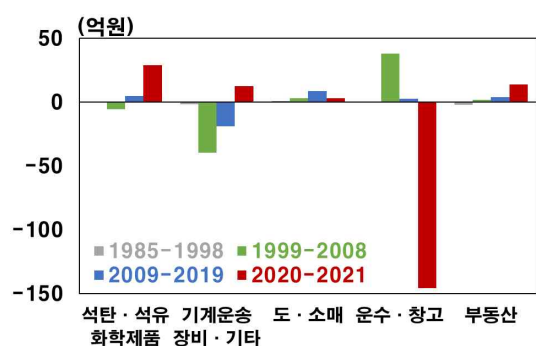
[그림 17] 주요 세부업종별 지역할당효과¹⁾ 추이



주: 1) 실질 부가가치 기준, 해당년도 직전 3개년의 연평균
자료: 통계청 지역소득, 전국사업체조사, 자체계산

코로나19 기간 중 운수·창고업이 크게 부진

[그림 18] 주요 세부업종별 연평균 지역할당효과¹⁾



주: 1) 실질 부가가치 기준, 연평균으로 산출하여 비교
자료: 통계청 지역소득, 자체계산

2 종사자수 기준

21. 동태적 변이할당분석을 통해 인천지역의 2009~2019년 중 종사자수의 증감 요인을 분해한 결과, 부가가치 기준과 마찬가지로 인천지역 제조업은 타 지역 대비 더 적은 고용이 이뤄진 반면, 서비스업은 더 많은 고용이 발생한 것으로 관측되었다. 제조업의 산업구조효과(-1,841명)와 지역할당효과(-1,916명)는 모두 음(-)의 값을 보였고, 서비스업은 산업구조효과(-98명)에서만 음의 값을 가졌다. 지역할당효과(+4,361명)에서는 양(+의 값을 기록했다. 건설업에서 지역할당효과(+445명)가 양의 값을 가지는 등 부가가치 기준으로 실시한 결과와 유사한 결과가 관측됐다.

부가가치 기준 분석과 유사하게 종사자수 기준에서도 경제의 서비스화가 관측

[표 11] 산업대분류별 종사자수 기준 변이할당분석 결과¹⁾²⁾
(2009~2019년)

		국가성장효과 (A)	산업구조효과 (B)	지역할당효과 (C)	지역순성장 (B+C)	지역총성장 (A+B+C)
농림어업	(0.0)	6	2	-10	-8	-2
건설업	(5.5)	1,220	718	445	1,163	2,383
광업	(0.1)	18	-26	4	-22	-4
제조업 ³⁾	(22.6)	7,007	-1,841	-1,916	-3,757	3,250
전기·가스·수도	(1.1)	282	-13	-13	-15	256
서비스업 ³⁾	(70.7)	19,023	-98	4,361	4,264	23,287
합 계		27,274	-1,245	2,884	1,639	28,912

주: 1) 연평균으로 산출
2) 괄호 내 2020년 종사자수 기준 인천지역 산업별 비중
3) 산업 내 중분류 산업의 수치를 합산하여 산출
자료: 통계청 전국사업체조사, 자체계산

22. 코로나19의 영향을 받은 2020~2021년의 종사자수 기준 분석 결과는 부가가치 기준과 달리 서비스업(+6,658명) 또한 인천지역이 타 지역 대비 더 많은 고용이 이뤄졌다. 부가가치 기준 인천지역의 지역경쟁력이 크게 하락했으나 종사자수는 인천지역이 타 지역 대비 오히려 증가했다는 분석 결과는 서비스업의 노동생산성 악화 가능성을 시사한다.

코로나19 기간에는 종사자수 기준 서비스업의 지역할당효과가 부가가치 기준과 달리 크게 증가

[표 12] 산업대분류별 종사자수 기준 변이할당분석 결과¹⁾²⁾
(2020~2021년)

		국가성장효과 (A)	산업구조효과 (B)	지역할당효과 (C)	지역순성장 (B+C)	지역총성장 (A+B+C)
농림어업	(0.0)	-4	18	106	125	121
건설업	(5.5)	-1,231	-2,453	2,664	211	-1,020
광업	(0.1)	-11	-9	2	-7	-19
제조업 ³⁾	(22.6)	-5,341	487	4,374	4,861	-480
전기·가스·수도	(1.1)	-243	686	-303	383	140
서비스업 ³⁾	(70.7)	-34,444	1,091	6,658	7,749	-26,695
합 계		-41,031	-865	13,804	12,939	-28,093

주: 1) 연평균으로 산출
2) 괄호 내 2020년 종사자수 기준 인천지역 산업별 비중
3) 산업 내 중분류 산업의 수치를 합산하여 산출
자료: 통계청 전국사업체조사, 자체계산

23. 종사자수 기준으로 인천지역의 지역할당효과가 양(+)으로 나타난 서비스업 세부업종은 보건·사회복지(+1,452명), 운수·창고(+984명) 순이었으며, 지역할당효과가 음(-)으로 나타난 제조업 세부업종은 기계운송장비·기타(-895명), 비금속광물·금속제품(-612명) 순이었다. 기계운송장비·기타와 비금속광물·금속제품은 부가가치 기준에 이어 종사자수 기준에서도 지역할당효과가 음의 값을 기록하면서 인천지역의 동 세부산업이 타 지역 대비 보다 위축되었음을 재확인하였다. 인천지역에서 타 지역 대비 고용이 더 적게 창출된 서비스업 세부업종으로는 부동산(-200명)이 있었다. 제조업 세부업종 중 고용이 타 지역 대비 유의미하게 많이 창출된 세부업종은 확인되지 않았으며, 석탄·석유화학제품(+29명)이 소폭이지만 양(+)의 값을 기록했다.

보건·사회복지, 운수·창고를 중심으로 서비스업 세부업종이 우수

[표 13] 산업대분류별 종사자수 기준 변이할당분석 결과¹⁾²⁾
(2009~2019년)

		국가성장효과 (A)	산업구조효과 (B)	지역할당효과 (C)	지역순성장 (B+C)	지역총성장 (A+B+C)
제조업³⁾ (22.6)		7,007	-1,841	-1,916	-3,757	3,250
음식료·담배	(1.2)	325	-6	-58	-64	261
섬유·의복·가죽제품 등	(0.6)	239	-258	-48	-307	-68
목재·종이·인쇄·복제	(1.1)	379	-223	-138	-362	18
석탄·석유화학제품	(3.3)	852	29	29	57	910
비금속광물·금속제품	(4.8)	1,580	-376	-612	-987	593
전기전자·정밀기기	(8.7)	2,546	-552	-193	-745	1,801
기계운송장비·기타	(2.9)	1,086	-454	-895	-1,350	-264
서비스업³⁾ (70.7)		19,023	-98	4,361	4,264	23,287
도·소매	(12.6)	3,842	-915	621	-293	3,549
운수·창고	(7.7)	2,132	-759	984	225	2,357
숙박·음식	(9.4)	2,801	9	589	598	3,399
정보통신	(1.0)	223	11	89	100	323
금융·보험	(2.2)	773	-632	28	-604	169
부동산	(2.2)	614	-79	-200	-280	335
사업서비스	(7.8)	1,909	354	458	812	2,722
공공행정·국방·사회보장행정	(3.9)	964	-87	-27	-114	850
교육서비스	(7.0)	2,051	-592	50	-543	1,508
보건·사회복지	(11.4)	1,981	3,075	1,452	4,527	6,508
문화·기타	(5.5)	1,731	-481	318	-164	1,567

주: 1) 연평균으로 산출
 2) 괄호 내 2020년 종사자수 기준 인천지역 산업별 비중
 3) 산업 내 중분류 산업의 수치를 합산하여 산출
 자료: 통계청 전국사업체조사, 자체계산

24. 코로나19 기간 중 서비스업의 종사자수 기준과 부가가치 기준 분석 결과 간경향성 불일치는 운수·창고업에서 그 원인을 찾을 수 있다. 운수·창고업은 부가가치 기준 분석에서는 심각한 지역경쟁력 약화(-145.9억원)가 나타났으나 종사자수 기준에서는 소폭의 감소(-198명)만이 관측되었다. 보건·사회복지(+3,750명)와 숙박·음식업(+902명) 또한 부가가치 기준 분석 결과(각 +1.6억원, -6.0억원)에 비해 큰 폭의 증가를 기록하였다. 그러나 금융·보험(-1,036명), 석탄·석유화학제품(+1,057명) 등 다수의 세부 산업에서는 부가가치 기준 분석 결과와 일치하는 경향성을 보였다.

부가가치 기준 분석 결과와 달리, 도·소매의 지역할당효과는 소폭 감소에 그침

[표 14] 산업대분류별 종사자수 기준 변이할당분석 결과¹⁾²⁾

(2020~2021년)

(명)

		국가성장효과 (A)	산업구조효과 (B)	지역할당효과 (C)	지역순성장 (B+C)	지역총성장 (A+B+C)
제조업³⁾	(22.6)	-5,341	487	4,374	4,861	-480
음식료·담배	(1.2)	-276	291	893	1,184	908
섬유·의복·가죽제품 등	(0.6)	-148	-276	462	186	37
목재·종이·인쇄·복제	(1.1)	-268	-282	337	56	-212
석탄·석유화학제품	(3.3)	-744	671	1,057	1,728	984
비금속광물·금속제품	(4.8)	-1,175	-994	-72	-1,067	-2,241
전기전자·정밀기기	(8.7)	-2,026	1,388	1,384	2,772	746
기계운송장비·기타	(2.9)	-704	-311	314	2	-702
서비스업³⁾	(70.7)	-34,444	1,091	6,658	7,749	-26,695
도·소매	(12.6)	-20,631	-4,455	-105	-4,560	-25,191
운수·창고	(7.7)	-1,816	572	-198	374	-1,442
숙박·음식	(9.4)	-2,553	-5,785	902	-4,884	-7,436
정보통신	(1.0)	-222	719	-206	513	291
금융·보험	(2.2)	-563	145	-1,036	-890	-1,453
부동산	(2.2)	-518	220	603	823	305
사업서비스	(7.8)	-1,814	454	2,878	3,332	1,518
공공행정·국방·사회보장행정	(3.9)	-819	3,051	-114	2,936	2,117
교육서비스	(7.0)	-1,677	314	855	1,169	-508
보건·사회복지	(11.4)	-2,343	8,515	3,750	12,266	9,923
문화·기타	(5.5)	-1,487	-2,659	-672	-3,330	-4,818

주: 1) 실질 부가가치 기준, 연평균으로 산출

2) 괄호 내 2020년 종사자수 기준 인천지역 산업별 비중

3) 산업 내 중분류 산업의 수치를 합산하여 산출

자료: 통계청 전국사업체조사, 자체계산

25. 운수·창고업(-145.9억원, -198명)과 숙박·음식업(-6.0억원, +902명)의 코로나19 기간 중 부가가치 기준과 종사자수 기준 분석 결과의 경향성 불일치는 해당 업종의 생산성 악화 가능성을 시사한다. 운수·창고업과 숙박·음식업의 1인당 노동생산성 측면에서 인천지역의 경쟁력이 약화되었을 가능성이 크다. 종사자수 기준 분석자료의 2021년 자료 부재로 인해 전국의 산업별 종사자수 증감률을 적용해 추정하여, 종사자수와 부가가치 기준 분석 간 시기가 정확히 일치하지 않는 문제점이 있다. 그러나, 2020년만으로 시기를 한정된 분석 결과 또한 부가가치가 운수·창고업(-235.9억원)과 숙박·음식업(-11.9억원) 모두 큰 폭의 역성장을 기록하면서 종사자수 기준 결과와 상반된 양상을 보였다.

참고 3 인천지역 노동생산성

인천지역 제조업의 노동생산성은 크게 2014년 무렵 정점을 기록한 후 감소한 세부업종과 2009년 이후 지속적으로 증가세인 세부업종으로 구분할 수 있다. 음식료·담배, 섬유·의복·가죽제품 등은 2014년 무렵 정점을 기록한 후 하락세에 있다. 비금속광물·금속제품 또한 2009년 이후 하락세였으나, 코로나19 기간 중 반등하였다. 반면, 목재·종이·인쇄·복제, 석탄·석유화학제품, 전기전자·정밀기기, 기계운송장비·기타는 노동생산성이 꾸준히 증가하였다.

코로나19 기간 중 제조업 세부업종 노동생산성은 대체로 증가

[표 3-1] 인천지역 제조업 세부업종별 노동생산성¹⁾

(백만원/명)

제조업 세부업종 (부가가치 비중, 종사자수 비중) ²⁾	노동생산성			
	2009	2014	2019	2021 ³⁾
음식료·담배 (1.4, 1.2)	76.7	90.3	78.5	74.3
섬유·의복·가죽제품 등 (0.3, 0.6)	29.6	37.0	33.4	31.7
목재·종이·인쇄·복제 (1.2, 1.1)	72.1	69.4	75.0	81.9
석탄·석유화학제품 (5.0, 3.3)	94.4	101.4	105.1	118.2
비금속광물·금속제품 (6.0, 4.8)	86.6	75.5	74.9	82.5
전기전자·정밀기기 (6.2, 8.7)	31.4	42.4	53.9	64.7
기계운송장비·기타 (6.5, 2.9)	112.7	174.9	178.6	200.2

주: 1) 총 부가가치(실질)/종사자수

2) 괄호 내 인천지역 2021년 명목 기준 산업별 부가가치 비중 및 2020년 기준 종업자수 비중

3) 2021년 취업자수는 2020년 인천지역 업종별 취업자수에 2021년 전국 업종별 취업자수 증가율을 적용해 추산
자료: 통계청 지역계정, 전국사업체조사, 자체계산

인천지역 서비스업의 노동생산성은 증가세와 하락세인 세부업종이 상대적으로 명확히 관찰되었다. 도·소매, 금융·보험은 노동생산성이 꾸준히 증가하였다. 반면, 운수·창고, 숙박·음식, 사업서비스, 보건·사회복지, 문화·기타는 노동생산성이 하락세에 있다. 특히, 운수·창고업은 2021년 노동생산성이 2019년 대비 40.5% 감소하였다.

서비스업 세부업종은 증가세와 하락세인 업종이 비교적 명확히 구분

[표 3-2] 인천지역 서비스업 세부업종별 노동생산성¹⁾

(백만원/명)

서비스업 세부업종 (부가가치 비중, 종사자수 비중) ²⁾	노동생산성			
	2009	2014	2019	2021 ³⁾
도·소매 (6.8, 12.6)	31.0	35.7	40.3	45.4
운수·창고 (10.0, 7.7)	113.7	131.5	120.9	71.9
숙박·음식 (2.0, 9.4)	20.1	17.1	17.3	15.4
정보통신 (1.8, 1.0)	205.5	179.9	157.3	170.7
금융·보험 (4.3, 2.2)	99.8	115.0	135.0	164.9
부동산 (8.9, 2.2)	246.5	305.6	287.9	302.2
사업서비스 (7.5, 7.8)	56.0	71.1	65.0	63.9
공공행정·국방·사회보장행정 (7.1, 3.9)	110.5	125.0	130.2	126.5
교육서비스 (5.2, 7.0)	54.8	55.0	53.1	56.0
보건·사회복지 (5.6, 11.4)	52.4	41.1	38.7	35.4
문화·기타 (3.0, 5.5)	44.1	41.3	34.6	36.5

주: 1) 총 부가가치(실질)/종사자수

2) 괄호 내 인천지역 2021년 명목 기준 산업별 부가가치 비중 및 2020년 기준 종업자수 비중

3) 2021년 취업자수는 2020년 인천지역 업종별 취업자수에 2021년 전국 업종별 취업자수 증가율을 적용해 추산
자료: 통계청 지역계정, 전국사업체조사, 자체계산

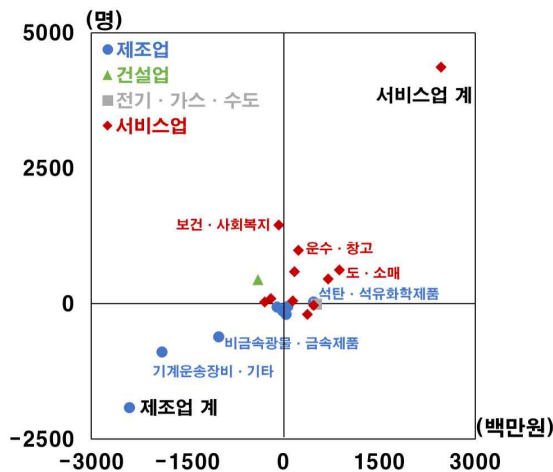
3 소결

26. 인천지역 산업구조 내 경제의 서비스화가 관측되며, 나아가 인천의 산업별 지역경쟁력 측면에서도 경제의 서비스화가 관측된다. 부가가치 기준 동태적 변이할당분석을 통해 인천의 산업구조 변화를 분석한 결과, 코로나19 이전까지 인천의 산업구조뿐만 아니라 인천의 지역경쟁력 차원에서도 서비스업의 비중이 확대되고 제조업의 비중이 축소되는 경제의 서비스화가 관측된다.

27. 인천지역의 경우, 제조업 중 석탄·석유화학제품과 서비스업 중 도·소매, 사업서비스의 지역경쟁력이 우수한 것으로 진단된다. 해당 세부업종들은 부가가치 기준과 종사자수 기준 모두에서 인천의 강한 지역경쟁력이 확인된다. 이러한 인천의 경쟁력은 의약품 및 정유 분야 대기업이 유치되어 있고, 공항과 항만을 모두 보유하고 있는 지리적 이점에 기인하는 것으로 해석된다. 반면, 인천의 지역경쟁력이 약한 세부업종으로는 제조업 중 비금속광물·금속제품, 기계운송장비·기타, 그리고 서비스업 중 정보통신, 금융보험으로 진단된다.

인천 경제의 서비스화가 관측

[그림 19] 2009-2019년중 산업별 지역할당효과¹⁾



주: 1) 수평축은 2009-2019년중 연평균 실질 부가가치, 수직축은 2009-2019년중 연평균 종사자수 기준
 자료: 통계청 지역소득, 전국사업체총조사, 자체계산

대부분의 서비스업 세부업종이 1사분면에 위치

[표 15] 2009-2019년중 지역할당효과¹⁾에 따른 산업 분류

		부가가치	
		(-)	(+)
종사자수	(+)	정보통신, 금융·보험, 보건·사회복지, 건설업	석탄·석유화학제품, 도·소매, 운수·창고, 숙박·음식, 사업서비스, 교육서비스, 문화·기타
	(-)	음식료·담배, 목재·종이·인쇄·복제, 비금속광물·금속제품, 기계운송장비·기타	섬유·의복·가죽제품, 전기전자·정밀기기, 전기·가스·수도, 부동산, 공공행정·국방·사회보장행정

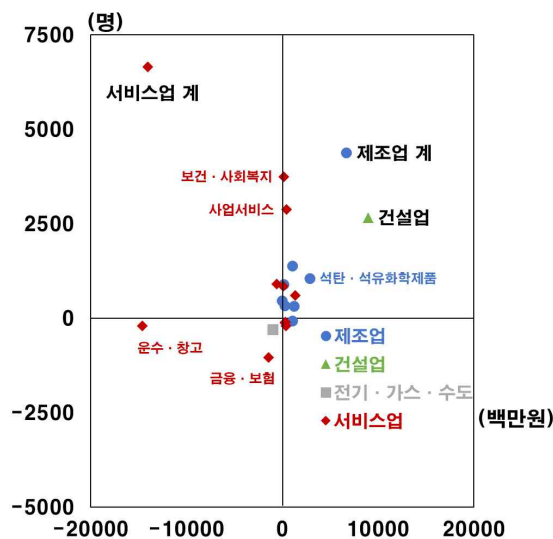
주: 1) 수평축은 2009-2019년중 연평균 실질 부가가치, 수직축은 2009-2019년중 연평균 종사자수 기준
 자료: 통계청 지역소득, 전국사업체총조사, 자체계산

28. 코로나19 기간중 인천은 운수·창고업을 중심으로 서비스업 지역경쟁력이 크게 약화되었으며, 이에 반해 제조업의 경우 상대적으로 강건한 모습을 보였다. 운수·창고업은 부가가치 기준 지역할당효과가 2020~2021년 중 연평균 -145.9억원을 기록하며 심각한 부진을 보였다. 그러나 제조업은 의약품이 포함된 석탄·석유화학제품을 중심으로 지역경쟁력이 상대적으로 강화된 것으로 나타났다. 건설업 또한 부가가치 기준과 종사자수 기준 지역할당효과가 모두 우수한 모습을 보였다.

29. 운수·창고업의 지역할당효과가 종사자수 기준으로는 코로나19 기간중 양(+)의 값을 기록하면서, 해당 업종의 1인당 노동생산성 하락이 우려된다. 운수·창고업은 산업구조효과를 포함한 지역순성장에서도 부가가치 기준으로는 크게 하락한 반면 종사자수 기준으로는 상승함에 따라 코로나19 기간중 해당 업종의 노동생산성 악화 가능성이 진단된다.

코로나19 이전까지의 흐름에 반하는 결과가 관측

[그림 20] 2020~2021년중 산업별 지역할당효과¹⁾



주: 1) 수평축은 2020~2021년중 연평균 실질 부가가치, 수직축은 2020~2021년중 종사자수 기준
 자료: 통계청 지역소득, 전국사업체총조사, 자체계산

모든 제조업 세부업종이 1, 4사분면에 위치

[표 16] 2020~2021년중 지역할당효과¹⁾에 따른 산업 분류

		부가가치	
		(-)	(+)
종사자수	(+)	숙박·음식	음식료·담배, 섬유·의복·가죽제품, 목재·종이·인쇄·복제, 석탄·석유화학제품, 전기전자·정밀기기, 건설업, 부동산, 사업서비스, 공공행정·국방·사회보장행정, 교육서비스, 보건·사회복지
	(-)	전기·가스·수도, 운수·창고, 금융·보험, 문화·기타	비금속광물·금속제품, 기계운송장비·기타, 도·소매, 정보통신

주: 1) 수평축은 2020~2021년중 연평균 실질 부가가치, 수직축은 2020~2021년중 종업자수 기준
 자료: 통계청 지역소득, 전국사업체총조사, 자체계산

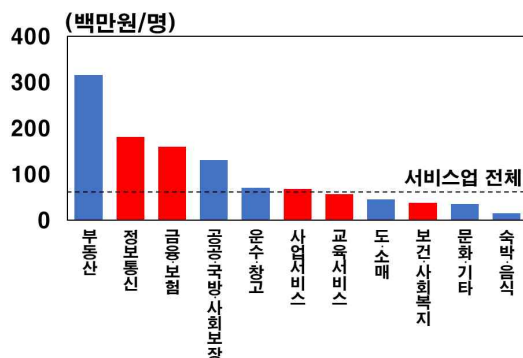
30. 인천 산업구조의 경제의 서비스화, 정보통신 및 금융·보험 등 고부가가치 서비스업 분야에 대한 인천의 취약한 지역경쟁력, 그리고 코로나19 기간중 크게 약화된 운수·창고업 등의 지역경쟁력 및 생산성이 본 고의 분석을 통해 관측되었다. 이에 다음 절에서는 관측된 문제점을 완화 및 개선할 수 있는 정책적 대응 방안에 대해 고찰하고자 한다.

1 지식기반 서비스업 육성

31. 인천지역은 경제의 서비스화가 지역경쟁력 차원에서도 진행되는 등 서비스업의 비중이 유의미하게 증가하고 있으나, 노동생산성이 낮은 세부업종이 인천지역 서비스업 중 큰 비중을 차지하고 있다. 종사자수 기준으로 인천지역 서비스업 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 도·소매업(4,540만원/명)은 상대적으로 낮은 노동생산성을 보인다. 높은 노동생산성을 보이는 정보통신업(1억 7,071만원/명)과 금융·보험업(1억 6,493만원/명)의 경우, 인천은 동 산업이 총 부가가치에서 차지하는 비중이 전국 대비 각각 3.0%p, 2.2%p 더 낮았다. 낮은 노동생산성을 지닌 세부업종이 지역 경제에서 높은 비중을 차지하는 현상은 그 자체로도 문제이지만, 생산성이 높은 산업으로부터 낮은 산업으로 노동이 이동하며 지역 경제 전체의 성장률이 하락하는 보물효과¹¹⁾가 발생할 수 있는 위험이 존재한다.

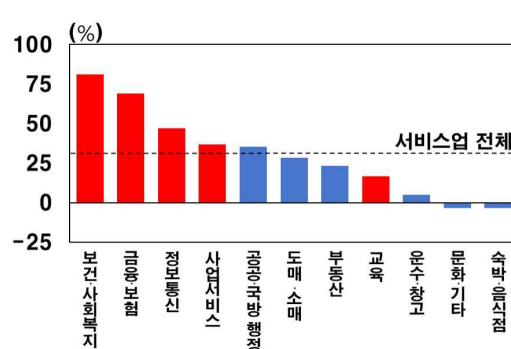
32. 서비스업 비중의 확대가 생산성 하락을 초래하는 악영향을 방지하기 위해서는 지식기반 서비스업을 적극적으로 육성하여 인천지역 서비스업의 부가가치와 생산성을 제고할 필요가 있다. 지식기반 서비스업은 지식이 내재된 무형자산을 생산활동의 중간재로 투입하여 서비스를 생산하는 고부가가치 산업으로, R&D, IT, 통신, 금융·보험, 사업서비스, 교육, 의료 산업 등이 지식기반 서비스업으로 분류된다¹²⁾. 지식기반 서비스업은 높은 부가가치를 창출하면서도 노동생산성과 성장률이 높아 경제성장에 기여하는 바가 크다. 특히, IT 기술의 발달과 4차 산업혁명으로 지식과 기술이 창출 가능한 부가가치가 광범위한 분야에서 크게 높아지면서 그 중요성이 강조되고 있다.

지식기반 서비스업의 높은 노동생산성

[그림 21] 전국 서비스업 세부업종별 노동생산성¹⁾

주: 1) 총 부가가치(실질) / 종사자수, 2020년 기준
자료: 통계청 지역계정, 사업체총조사, 자체계산

지식기반 서비스업의 높은 부가가치 성장률

[그림 22] 전국 서비스업 세부업종별 성장률¹⁾

주: 1) 실질 부가가치, 2011년~2021년중 성장률
자료: 통계청 지역계정

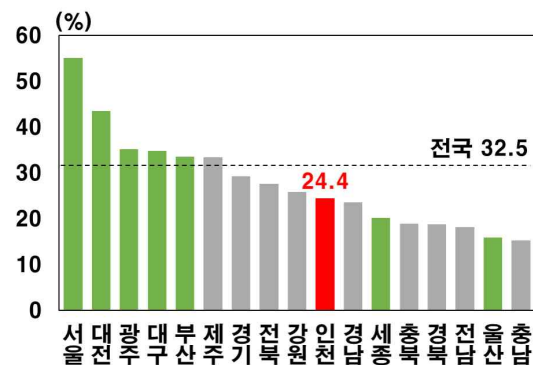
11) 오완근(2011)은 산업 간에 성장률 격차가 발생하면 경제 전체의 성장률이 하락한다는 내용의 보물효과를 상기하면서, 서비스업의 생산성을 높이는 것이 경제 전체의 성장세를 이어가는 데 핵심 요인임을 주장하였다.
12) OECD는 지식기반서비스업으로 ICT, 사업서비스, 금융·보험, 보건·사회, 교육서비스를 포함하였다.

33. 인천의 총 부가가치에서 지식기반 서비스업의 비중은 24.4%로 17개 전체 시도 중 10위이며, 8개의 특·광역시 중에서는 울산과 세종 다음으로 가장 낮은 수준이다. 울산은 제조업 비중이, 세종은 공공행정 부문 비중이 예외적으로 매우 높은 지역임을 감안한다면, 인천이 사실상 특·광역시 중 지식기반 서비스업의 비중이 가장 낮은 지역인 셈이다. 또한, 지난 10년간 인천의 지식기반 서비스업 비중은 2.5%p 증가하였다. 동 기간중 전국의 비중은 3.4%p 증가하였음을 감안할 때 인천지역의 지식기반 서비스업 성장이 지체되고 있다고 판단된다.

인천, 지식기반 서비스업 비중 하위권

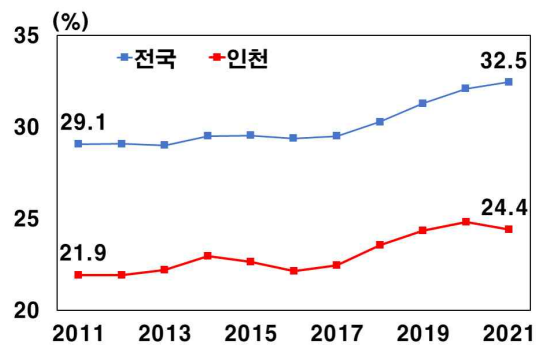
지식기반 서비스업 비중 전국 대비 격차 확대

[그림 23] 지역별 지식기반 서비스업¹⁾ 부가가치 비중²⁾



주: 1) 금융·보험 정보통신 사업서비스 교육 보건·사회복지
 2) 2021년 명목 부가가치 기준
 자료: 통계청 지역계정

[그림 24] 지식기반 서비스업¹⁾ 비중²⁾ 추이



주: 1) 금융·보험 정보통신 사업서비스 교육 보건·사회복지
 2) 2021년 명목 부가가치 기준
 자료: 통계청 지역계정

34. 지식기반 서비스업을 육성하기 위해 인천의 지역경쟁력과 특성을 적극 활용한 정책적 지원이 요구된다. 인천은 지역 내 지식기반 서비스업 육성 필요성이 높음에도 불구하고, 수도권에 속해있어 고부가가치 서비스 수요가 서울로 흡수되기 때문에 동 분야의 육성에 현실적인 어려움이 존재한다. 이러한 여건에서 인천이 지식기반 서비스업을 육성하기 위해서는 인천 지역경쟁력과 특성을 적극적으로 활용할 필요가 있다.

가. MICE 산업 육성

35. 인천공항과 인천 경제자유구역을 적극적으로 활용하여 MICE 산업의 육성이 필요하다. MICE 산업이란 기업·국제회의, 기업 관광, 전시 등을 유치하여 관련 서비스를 제공하는 산업으로, 소득 및 고용 창출과 연관 산업 간 파급효과가 큰 고부가가치 서비스 산업이다¹³⁾. MICE 산업은 비즈니스 여행객 상당수가 휴양 등 관광서비스를 함께 이용하고¹⁴⁾ 1인당 평균 지출액의 수준이 높아 지역 내 발생하는 경제효과가 크다. 인천은 여객 수 세계 5위 규모의 공항과 경제자유구역 내 송도 컨벤시아 등 우수한 인프라를 보유하고 있어 동 분야의 성장잠재력이 높다.

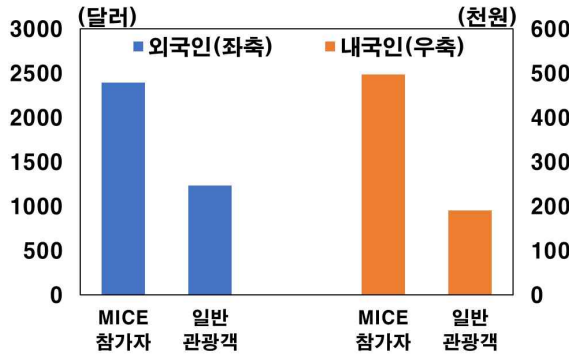
13) 성보현(2016)은 MICE 행사 참여자의 평균 소비액이 일반 관광객의 1.8배 정도에 달하며, MICE 산업의 외 화가득률 및 고용 창출 효과가 타 산업 대비 현저히 높은 것으로 평가하였다.
 14) ACS(2018)에 따르면, 비즈니스 여행객의 67%는 휴양 등 업무 외 활동을 하며, 58%는 여행을 위해 기간 을 연장하거나 가족 등과 재방문 의사가 있는 것으로 조사되었다.

MICE 참가자의 1인당 평균 지출액은 매우 높은 수준

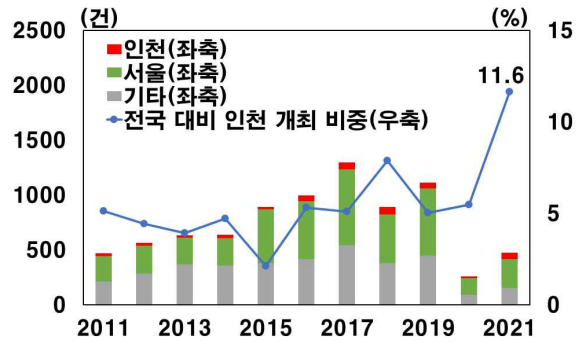
인천지역 내 국제회의 개최 비중은 아직 낮은 수준

[그림 25] MICE 참가자·일반관광객 1인당 평균 지출액¹⁾

[그림 26] 인천 및 서울의 국제회의 개최 실적¹⁾



주: 1) 2019년 기준
자료: 문화체육관광부, 한국관광공사



주: 1) A+B Type 기준
자료: UIA, 한국관광공사, 서울관광재단

36. 인천의 국제행사 개최 실적은 아직 저조하지만, 최근 ADB 연차총회 등 주요 행사를 개최하면서 향후 인천지역 MICE 산업의 성장이 주목된다. 인천의 국제회의 개최 비중은 2020년 이전까지 5% 내외를 기록하였으며 2021년중에는 52건으로 전국의 11.6%(2021년)¹⁵⁾에 불과했다. 그러나, 인천의 MICE 행사 유치 실적은 송도를 중심으로 빠르게 성장하고 있다. 올해 5월 송도에서 개최된 아시아개발은행(ADB) 연차총회는 인천과 송도의 국제인지를 제고할 수 있는 좋은 계기였다. 인천관광공사에 따르면 2024년 송도는 각종 국제학회와 국제스포츠대회가 예정되어 있어 향후 성장세에 귀추가 주목된다. 또한, 3개의 전시홀을 추가 조성하는 송도컨벤시아 3단계 사업이 추진되어 향후 준공된다면 인천의 유치 실적 성장은 더욱 탄력을 받을 것으로 기대된다¹⁶⁾.

37. 장기적으로는 서울과 차별되고 특화된 강점을 개발해야 한다. 서울과 지리적으로 인접해 있는 현실을 감안할 때, 단기적으로는 서울의 프로그램에 인천이 포함되어 설계되도록 제휴하는 전략적인 수가 필요하다. 하지만, 장기적으로는 개최지만이 가지고 있는 독특한 경험을 제공할 수 있는 인천만의 유니크베뉴(Unique Venue)¹⁷⁾를 개발하고 활용할 필요가 있다. 최근에는 기업과 단체들이 특별한 장소와 체험을 원하기 시작하면서 고유의 지역 문화와 특색을 갖춘 유니크베뉴에 대한 수요가 증가하고 있다. 인천은 개항장 및 섬 관광 상품화 등 인천지역만이 보유한 차별점인 섬과 바다 등의 해양 경관을 특화시킬 수 있다. 뿐만 아니라, 인천은 세계적인 수준의 바이오 클러스터를 보유하고 있어 기업 탐방을 선호하는 산업 분야의 MICE 참가자들의 관심 제고에 효과적일 것으로 기대된다.

15) 국제협회연합(UIA) 기준 A타입과 B타입을 합산한 건수로, 2021년중 인천 52건, 서울 265건을 기록하였다.
16) 송도컨벤시아는 1.7만㎡ 규모의 전시장으로, 일산 킨텍스(10.9만㎡), 부산 벡스코(4.6만㎡), 강남 코엑스(3.6만㎡)와 비교하면 상대적으로 작은 규모다. 1단계(2008년)와 2단계(2018년) 사업을 거쳐 현재의 모습을 갖췄으며, 인천경제청은 3만㎡ 이상의 전시장 구축을 위해 2030년 완공을 목표로 3단계 사업을 계획하고 있다.
17) 유니크베뉴란 개최도시의 독특하고 고유한 매력을 나타낼 수 있는 차별화된 공간 및 행사시설로, 해당 지역의 이미지를 효과적으로 전달 가능한 장소를 의미한다(허준, 2022).

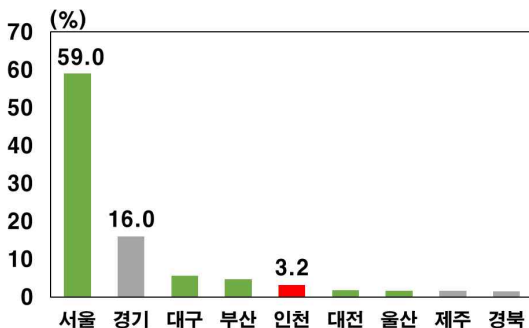
나. 의료관광업 육성

38. 인천공항의 인프라를 중심으로 의료관광업 육성을 추진할 수 있다. 국내 의료관광업은 세계 인구 고령화 및 아·태지역 소득 수준 증가 등에 힘입어 빠르게 성장하였다¹⁸⁾. 의료관광업은 지역을 방문하는 소비자가 지역 내 의료와 관광서비스를 모두 이용하기 때문에 경제적 파급효과가 크다. 인천은 국내 방문 환자 수가 빠르게 증가하고 있는 중국과 지리적으로 가장 인접해 있고 세계 5위의 공항이 위치하여 강력한 입지조건을 보유하고 있다.

39. 그러나, 인천지역의 외국인 대상 의료서비스 실적은 매우 저조하다. 2022년 인천이 유치한 외국인 환자는 전국의 3.2%(7,905명)로, 서울(59.0%)과 경기(16.0%)에 한참 못 미치는 수준이다. 이에 인천시는 의료관광업 육성 계획을 밝히고 2024년 외국인 환자 2만 명 유치를 목표로 정책적 노력을 기울이고 있다. 재외동포청 유치를 계기로 재외동포를 대상으로 한 ‘인천홈커밍’ 상품 개발과 해외에 위치한 인천의료관광 홍보센터를 확대 개설하여 네트워크를 강화할 계획을 발표했다.

인천의 외국인 대상 의료서비스 실적은 매우 저조

[그림 27] 지역별 외국인 환자 유치 실적¹⁾



주: 1) 2022년 기준
자료: 국제의료정보포털

송도에는 여러 바이오 기업이 위치

[표 17] 송도 바이오 클러스터 내 주요 의료서비스 기업

분야	기업
의약품 제조	셀트리온, 삼성바이오로직스, 안센, 동아쏘시오그룹, 바이넥스, SCM생명과학
의료/의약기기	올림푸스, 아이센스, 오스템 임플란트, 케이디코퍼레이션, BRC 송도 브레인밸리
연구·서비스	삼성바이오에피스, 이원의료재단, 유타인하DDS연구소, 이길여암당뇨연구원

자료: 인천경제자유구역청

40. 현재 추진 중인 육성 계획 이외에도, 송도 바이오 클러스터 내 기업들의 역량을 적극 활용하는 정책적 지원을 검토할 필요가 있다. 송도 바이오 클러스터에는 대규모의 생산설비뿐만 아니라 유전체 분석, 혈당측정기 제작 등 여러 생명공학 및 헬스케어 업체들이 위치해있다. 시술·수술 등 의료 진료에서 더 나아가 맞춤형 헬스케어 및 건강관리 등으로 제공하는 의료서비스를 확장하고, 그 과정에서 송도에 위치한 뛰어난 업체들을 참여시킬 수 있다. 해당 기업들이 제공하고 있는 양질의 서비스를 해외에 적극적으로 홍보하고, 관광객들의 접근이 용이하도록 리조트, 유명 관광지 등과 기업들을 매칭시키고 프로그램 개발을 지원할 수 있다.

18) 임영이(2020)에 따르면, 국내를 방문한 외국인 환자 수는 2009년 6만 명에서 2018년 38만 명으로 증가하였으며, 특히 중국인의 비중이 2009년 7.8%에서 2018년 31.2%로 증가하며 1순위 국가로 부상하였다.

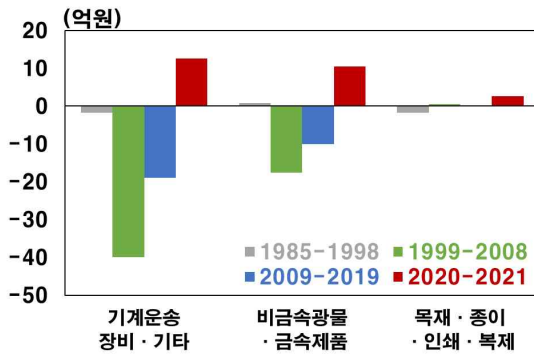
2 디지털 전환 추진

41. 인천지역 제조업은 2000년대 이후 성장이 정체되고 지역경쟁력이 저하되었다.

인천지역 제조업은 부가가치 성장률뿐만 아니라, 본 고의 분석 결과 지역경쟁력 측면에서도 부진한 흐름을 보여온 것으로 진단되었다. 특히, 기계운송장비·기타, 비금속광물·금속제품, 목재·종이·인쇄·복제 등 전국 대비 인천지역의 부가가치 내 비중이 높은 제조업의 지역경쟁력이 코로나19 이전까지 악화되었다. 노동생산성은 전국 수준과 격차를 줄이고 있으나 아직은 전국 수준을 하회하고 있다.

전통 주력제조업의 지역경쟁력 하락

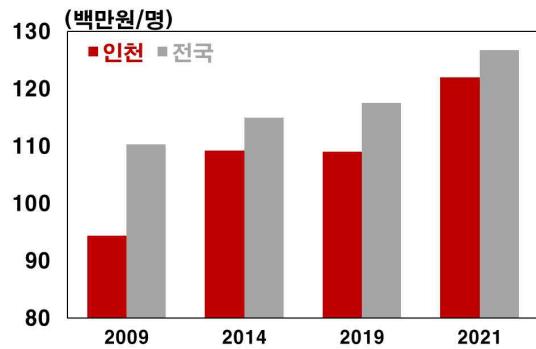
[그림 28] 인천지역 제조업 세부업종 지역할당효과¹⁾



주: 1) 실질 부가가치 기준
자료: 통계청

전통 주력제조업의 노동생산성 하락

[그림 29] 인천지역 제조업 세부업종 노동생산성¹⁾



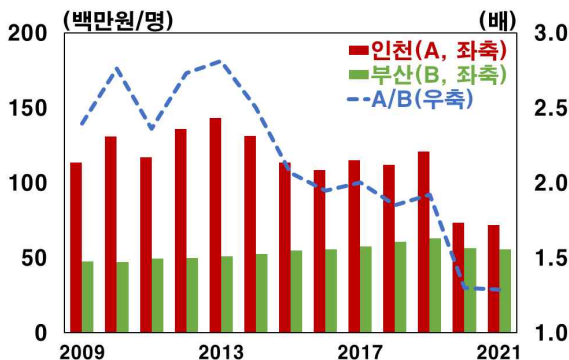
주: 1) 총 부가가치(실질) / 종사자수
자료: 통계청

42. 인천지역 서비스업 중 가장 큰 비중을 차지하는 운수·창고업은 코로나19 중 지역경쟁력이 크게 약화되었다.

코로나19 기간 중 인천지역 운수·창고업의 심각한 부진은 지역경쟁력 회복을 위한 정책적 지원의 필요성을 시사한다. 인천지역의 운수·창고업(10.0%)은 입지 여건이 유사한 부산(10.0%) 대비 노동생산성 하락이 더 컸으며, 소규모 영세업체의 비중이 높아 동 산업의 경기 부진 시 지역경제 및 고용의 어려움이 매우 크다. 또한, 업체의 규모가 영세하여 기업 차원에서 서비스의 전문화를 도모하기 어려워 지자체 등의 정책적 지원이 요구된다.

인천지역의 운수·창고업 노동생산성 하락이 더 큼

[그림 30] 인천 및 부산지역 운수·창고업 노동생산성¹⁾



주: 1) 총 부가가치(실질) / 종사자수
자료: 통계청 지역계정, 사업체총조사, 자체계산

인천지역 운수·창고업은 업체 규모가 영세

[표 18] 운수·창고업 형태·규모별 사업체수¹⁾ 비중 (%)

조직형태별	인천		부산		종사자규모별		인천		부산	
	인천	부산	인천	부산	인천	부산	인천	부산		
개인사업체	91.9	86.6	5명 미만	94.4	91.9					
회사법인	7.0	12.0	5~9명	2.6	3.4					
회사이외법인	1.0	1.3	10~49명	2.2	3.5					
비법인단체	0.0	0.1	50명 이상	0.8	1.2					
전체	100.0	100.0	전체	100.0	100.0					

주: 1) 2021년 기준
자료: 통계청 전국사업체조사

43. 디지털 전환은 산업구조 전반의 생산성 제고를 가능케 함에 따라, 전통 제조업 부문과 운수·창고업을 중심으로 한 디지털 전환의 노력이 필요하다. ICT 기술의 발달로 디지털 기술을 이용해 제품의 생산·유통·서비스 등 산업 전반에 효율성을 제고하고자 하는 디지털 전환이 광범위한 분야에서 이뤄지고 있다. 제조업에서는 스마트공장, 서비스업에서는 스마트물류, 스마트서비스 등이 성장하며 산업의 생산성 향상을 이끌고 있다. 이러한 디지털 전환은 생산 및 유통 효율성을 개선하고 기업 간 경쟁을 촉진하며 소비자 후생을 증대시켜 생산성 향상에 기여한다¹⁹⁾.

디지털 전환의 다양한 사례

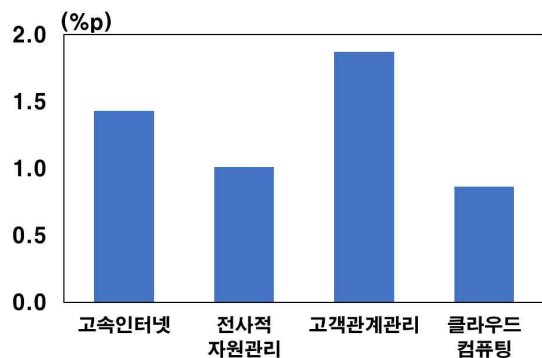
[표 19] 디지털 전환 사례

	내용
스마트 공장	실시간 모니터링을 통해 생산규모를 유연하게 조정하고 작업별·공정별 데이터 분석을 통해 생산비용 최소화
스마트 물류	IT 기술을 통해 물류의 제반단계를 실시간으로 통제·관리하고 유통시간 및 비용을 단축·절감
스마트 서비스	다양한 형태의 서비스에 무인화·자동화·원격화 등 기존의 서비스 제공 방식을 디지털화 예) 키오스크, 비대면 진료, 증강현실 쇼핑 등

자료: 신동수 외(2021)

디지털 기술 도입 시 생산성 증가율 확대

[그림 31] 디지털 기술별 생산성 증대 효과¹⁾



주: 1) 산업 내 해당 기술을 도입한 기업 비중이 10%p 확대될 때, 기업의 평균 생산성 증가율 확대폭

자료: Gal et al.(2019)

가. 스마트공장 구축 지원

44. 제조공장의 스마트공장으로서의 전환을 통해 인천지역 제조업체의 경쟁력과 생산성을 제고할 수 있다. 스마트공장은 기존의 자동화에서 나아가 성능을 자체 최적화하고 실시간으로 적응하고 학습하며 전체 생산공정을 자동으로 실행하는 유연한 시스템이다. 미래 상황을 예측하고 대응할 수 있어 투입비용과 에너지를 절감할 수 있고 생산성을 향상시킨다. 글로벌 선도기업을 중심으로 스마트공장 구축 및 운용 사례가 확대되고 있으며 국내 기업의 구축 사례 또한 많아지고 있다. 일례로, 포스코는 2015년 스마트공장 구축을 통해 제품 품질은 21%, 생산성이 27%, 에너지효율이 34% 증가하였으며 운전인력은 58% 감소하였다. 현대·기아자동차의 1차 협력업체인 현대하이텍은 구축 후 불량률이 80~90% 감소하였다²⁰⁾. 인천지역 또한 스마트공장을 도입한 제조업체의 경우 매출이 구축 2년 전 시점에 비해 평균 21.1% 증가한 것으로 연구된 바 있다²¹⁾.

19) 신동수 외(2021)는 디지털 전환이 기업 및 산업의 효율성을 향상시키는 한편, 생산성 제고 효과가 기술 역량과 기업 규모 등에 따라 다르게 나타날 수 있음을 지적했다.

20) 박종필(2017)은 국내 대·중·소기업의 스마트공장 구축 사례를 분석한 후, 대기업은 일부 공장을 시범적으로 구축 후 확대하는 전략이, 중소기업은 낮은 수준에서 높은 수준으로 점진적으로 구축하는 전략이 효과적이라고 주장하였다.

스마트공장은 지능화가 추가된 공장의 개념

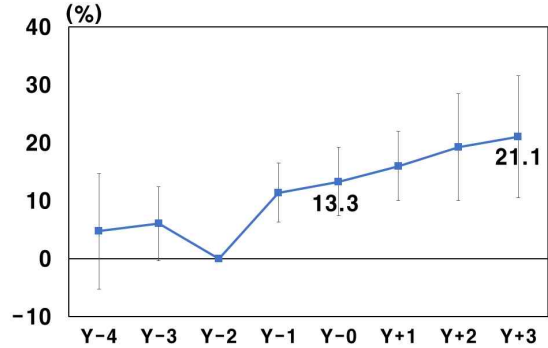
[그림 32] 일반 공장과 스마트공장의 비교



자료: 대한민국 제조혁신 컨퍼런스(KAMC), 한국인더스트리 4.0 협회, 중소기업기술진흥원(2021) 자료 재인용

스마트공장 구축 인천 제조업체의 매출 증가

[그림 33] 인천 제조업체 스마트공장 구축 후 매출 증가율¹⁾



주: 1) 스마트공장 구축 2년전(Y-2) 대비 매출 증가율 자료: 최태림(2022)

45. 인천지역 제조업체는 아직 디지털 전환 수준이 낮고 전환 이후 운영·관리에 어려움을 겪고 있어 고도화 단계의 스마트공장 설립과 도입 이후 유지·보수에 대한 지원이 필요하다. 스마트공장의 높은 효과성에도 불구하고, 인천지역 제조업체의 디지털 전환 수준은 아직 낮은 수준²²⁾이며 인천의 과학기술 혁신역량은 전국 평균을 하회하는 수준에 머물고 있다. 인천지역은 중소기업의 비중이 높아 기술력이 부족하고 투자비용과 긴 투자회수기간의 부담이 크기 때문으로 진단된다. 인적 자본 또한 부족하여 도입 이후 운용 및 관리에 어려움을 겪고 있다. 제조업체들이 스마트공장의 효과에 대한 관심을 제고하고 벤치마킹할 수 있도록 지역 내에 참고할 수 있는 고도화 단계의 스마트공장 구축 사례가 필요하다. 또한, 도입 이후 유지·보수가 가능하도록 내부인력 교육 등 도입 이후의 단계를 포함한 과정 전반에 대한 지원으로 구성될 필요가 있다.

인천 제조업체의 낮은 디지털 전환 수준

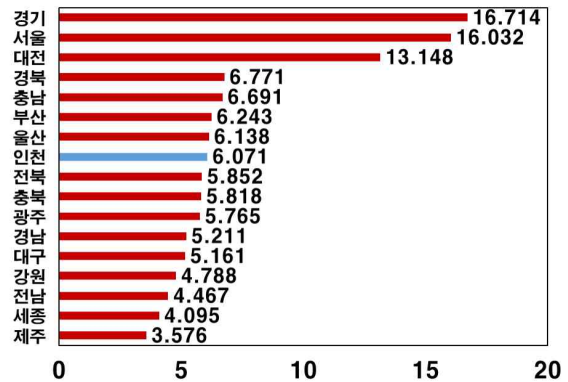
[표 20] 인천 제조업체 스마트공장 수준 자가 진단 결과¹⁾

스마트 수준	자가 진단 단계	비율 (%)
기초1	부분적 표준화 및 실적정보 관리	3.2
	생산정보 실시간 모니터링	48.1
중간1	수집 정보를 분석한 제어	40.7
중간2	시뮬레이션을 통한 사전대응 및 의사결정 최적화	6.9
고도화	모니터링·제어·최적화 자동화	0.9

주: 1) 스마트공장 보급·확산 사업에 참여한 인천지역 내 711개 업체 대상 설문조사 결과
자료: 최태림 외(2021)

과학기술혁신역량지수 전국 평균보다 낮은 수준

[그림 34] 지역별 과학기술혁신역량지수¹⁾



주: 1) 2022년 기준
자료: 한국과학기술기획평가원

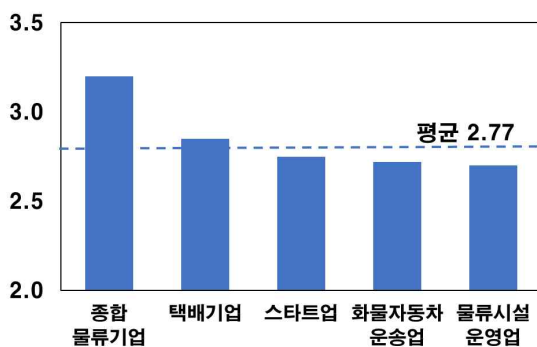
21) 최태림(2022)은 스마트공장을 구축한 인천지역 제조업체의 매출과 고용 변화를 분석하였다.
22) 인천시 제조업체 내 디지털 전환 실태를 분석한 최태림 외(2021)에 따르면, 제조업체들의 스마트공장에 대한 이해와 인식이 확대되었으나, 도입 수준이 낮고 구축 사례가 부재한 것으로 연구되었다. 또한, 외부의 컨설팅에 의존하여 구축사업을 진행하고, 사업종료 이후 높은 유지보수 필요성에도 불구하고 자체적으로 관리할 수 있는 내부인력이 부족한 실정으로 파악되었다.

나. 스마트 공동물류센터 구축

46. 스마트 공동물류센터 구축사업을 통한 인천지역 운수·창고업의 경쟁력 제고가 필요하다. 스마트 물류란 물류 효율성을 제고하고 비용을 절감하기 위해 물류 전 분야에 걸쳐 ICT 기술과 센서 등을 활용하는 시스템을 의미하며, 수송과 하역의 기계화와 물류 관리의 시스템화에서 더 나아가 물리적 자동화 및 빅데이터 분석을 통한 의사결정 자동화를 목표로 한다. 스마트 공동물류센터는 복수의 업체가 공동으로 수행하는 물류 활동에 ICT 기술을 접목시킨 것으로, 기존의 공동물류센터 대비 운영비용이 20% 이상 절감되고 생산성이 10% 이상 증가할 것으로 평가된 바 있다²³⁾.

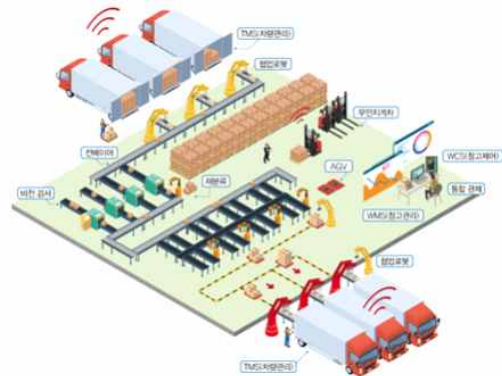
47. 인천은 영세업체의 비중이 높아 스마트 공동물류센터 사업의 효과가 클 것으로 기대된다. 인천은 항만과 공항을 모두 보유하고 있고 스마트 물류센터를 구축하기에는 전문성과 기술력 및 자금력에서 한계가 있는 영세업체의 비중이 높아 스마트 물류 사업의 효과가 클 것으로 기대된다. 현재 인천항만공사는 남항 배후단지 일대에 스마트 공동물류 구축사업을 2025년 5월 준공을 목표로 추진하고 있다. 항만 물류를 이용하는 인천지역 업체, 특히 중소기업체들의 생산성 제고 및 시설투자 비용부담 완화가 기대된다. 공항 물류를 대상으로 한 스마트 공동물류센터는 아직 계획·추진 중인 사업이 없는데, 인천국제공항공사가 현재 추진 중인 화물터미널 스마트화와 함께 중소기업이 직접적으로 혜택을 공유할 수 있는 공항 스마트 공동물류센터 구축을 추가로 검토할 필요가 있다.

국내 물류산업의 스마트화 수준은 매우 낮은 수준²⁴⁾
 [그림 35] 국내 물류산업 업종별 스마트화 수준¹⁾



주: 1) 5점 척도
 자료: 민연주·장소영·신민성(2021)

스마트 공동물류센터는 특히 중소기업의 생산성에 효과
 [그림 36] 스마트 공동물류센터 운영 청사진



자료: 해양수산부(2021)

23) 해양수산부(2021)는 2024년까지 인천항 남항 배후단지에 인천항만공사와 스마트 공동물류센터를 건립할 계획을 밝혔다.

24) 민연주·장소영·신민성(2021)은 업체 규모와 영업실적이 양호한 업체들을 대상으로 조사한 결과임에도 불구하고 종합물류기업을 제외한 모든 업종의 스마트화가 평균 이하의 수준을 보여 우려할만한 상황으로 판단했다.

48. 특광역시 중 서울 다음으로 경제규모가 큰 지역인 인천은 1990년대 이후 경제의 서비스화가 진행되고 있으며, 변화의 정도가 높은 편으로 관측된다. 인천의 명목 GRDP는 2021년 기준 98.7조원으로, 특광역시 중 서울에 이어 두 번째로 큰 규모를 기록했으나, 전국에서 인천 GRDP가 차지하는 비중은 90년대 이후 하락 추세에 있다. 인천은 서비스업의 비중이 확대되고 제조업의 비중이 축소되는 경제의 서비스화가 진행되고 있는데, 총 부가가치 중 서비스업이 차지하는 비중, 취업자수에서 서비스업이 차지하는 비중 등 여러 지표에서 공통적으로 관측되고 있다. 인천의 노동생산성은 전국 대비 낮은 수준으로, 특히 인천지역 서비스업의 노동생산성은 코로나19 기간 중 전국 수준에 역전되는 하락세를 보였다.

49. 인천지역은 코로나19 이전까지 경제의 서비스화가 지역경쟁력 차원에서도 진행되며 산업구조 및 고용 내 서비스업의 비중이 유의미하게 확대되어 왔다. 동태적 변이할당분석을 활용하여 인천 산업구조의 변화를 분해해본 결과, 특정 산업의 타 지역 대비 성장 및 변화를 의미하는 지역할당효과가 서비스업에서는 부가가치와 종사자수 기준 모두에서 양(+)의 값을, 제조업에서는 모두 음(-)의 값을 기록하였다. 이는 인천지역의 입지적 특성에 의해 갖는 지역경쟁력의 차원에서도 서비스업의 비중이 확대되는 경제의 서비스화가 진행되어왔음을 시사한다. 다만, 지역할당효과의 동 흐름은 1999~2008년중 크게 진행되었으며 2009~2019년중에는 다소 둔화된 것으로 나타났다.

50. 인천지역의 경우, 석탄·석유화학제품과 도·소매의 지역경쟁력이 우수하며, 비금속광물·금속제품, 기계운송장비·기타, 그리고 정보통신, 금융보험의 지역경쟁력이 약한 것으로 진단된다. 제조업 중 석탄·석유화학제품과 서비스업 중 도·소매는 코로나19 이전까지 부가가치 기준과 종사자수 기준 모두에서 인천지역의 강한 지역경쟁력이 확인된다. 이러한 인천의 경쟁력은 의약품 및 정유 분야 대기업이 유치되어 있고, 공항과 항만을 모두 보유하고 있는 지리적 이점에 기인하는 것으로 해석된다. 지역경쟁력이 약한 세부업종으로는 제조업 중 비금속광물·금속제품, 기계운송장비·기타, 그리고 서비스업 중 정보통신, 금융보험으로 진단된다. 정보통신과 금융보험은 부가가치와 노동생산성이 높은 서비스업 세부업종으로, 인천은 총 부가가치에서 동 산업이 차지하는 비중이 전국 수준을 하회하여 저부가가치 및 저생산성 위주의 서비스업 산업구조가 관측된다.

51. 코로나19 기간 중 인천은 서비스업 지역경쟁력이 크게 약화되었으며, 이에 반해 제조업과 건설업의 경우 상대적으로 강건한 모습을 보였다. 코로나19 기간 중 부가가치 기준 지역할당효과는 이전의 경향과는 달리 서비스업이 음(-)의 값을 기록한 반면, 제조업은 양(+)의 값을 기록했다. 건설업은 코로나19 기간 중 산업 자체는 위축되었으나 인천지역 건설업의 지역경쟁력은 우수했던 것으로 나타났다. 기간 중 인천 주택시장의 강세와 경제자유구역을 중심으로 한 상업·주거용 건물 건설 수요에 기인한 것으로 해석된다. 종사자수 기준으로는 제조업과 건설업 뿐만 아니라 서비스업 또한 타 지역 대비 더 많은 고용이 창출된 것으로 나타나 부가가치 기준 분석결과와 다소 상이한 결과를 보였다.

52. 코로나19 기간 중 인천지역 서비스업 지역경쟁력의 약화는 대부분 운수·창고업에서 기인하였으며, 부동산업, 석탄·석유화학제품 등의 지역경쟁력은 강건했던 것으로 나타났다. 운수·창고업은 부가가치 기준 지역할당효과가 심각한 부진을 보이며 인천지역 서비스업의 지역경쟁력 약화에 절대적으로 기여하였다. 코로나19 확산으로 물적·인적 교류가 크게 위축되면서 공항과 항만을 보유하고 있던 인천지역의 지역경쟁력이 특히 크게 약화된 것으로 해석된다. 다만, 종사자수 기준으로는 타 지역 대비 감소의 정도가 소폭에 그치면서, 해당 업종의 1인당 노동생산성 하락이 우려된다. 이외의 서비스업 세부업종에서는 부동산업의 지역경쟁력이 양호한 모습을 보이며 건설업의 양(+)의 지역경쟁력 변화와 동일한 경향을 보였다. 제조업에서는 의약품이 포함된 석탄·석유화학제품을 중심으로 지역경쟁력이 양호했던 것으로 나타났다.

53. 인천은 생산성 하락과 지역경쟁력 약화를 방지하기 위해 산업구조를 고도화하고 생산성을 제고할 필요가 있다. 먼저, 지식기반 서비스업을 육성하여 높은 생산성을 지닌 서비스업 비중이 확대되도록 힘써야 한다. 인천 경제의 서비스화가 전체 지역경제의 생산성을 하락시키는 보물효과를 예방하기 위해, 지역 특성을 적극 활용한 지식기반 서비스업 육성의 정책적 노력이 요구된다. 공항과 항만을 모두 보유하고 있는 인천의 지리적 이점을 살려 MICE 산업 육성을 검토해볼 수 있다. 연관 산업 간 파급효과가 큰 MICE 산업을 육성하기 위해 인천지역만의 독특한 경험을 제공할 수 있는 유니크메뉴의 개발 등을 통해 서울과 차별되고 특화된 강점을 장기적인 관점에서 개발할 필요가 있다. 또한, 의료와 관광서비스를 모두 이용함에 따라 경제적 파급효과가 큰 의료관광업을 육성할 수 있다. 아직 인천의 외국인 환자 유치 실적은 미흡한 수준이지만, 세계 5위 수준의 인천공항 인프라와 중국과 인접해 있는 지리적 이점, 그리고 생명공학 및 헬스케어 업체들이 자리잡고 있는 송도 바이오 클러스터의 강력한 입지조건을 보유하고 있어 성장 가능성이 높은 것으로 판단된다.

54. 디지털 전환을 통해 전국 대비 생산성이 낮은 제조업과 코로나19 중 지역경쟁력이 크게 하락한 운수·창고업의 지역경쟁력과 생산성을 제고할 필요가 있다. 코로나19 중 지역경쟁력 및 노동생산성이 크게 악화된 인천지역의 운수·창고업은 입지 여건이 유사한 부산지역 대비 업체의 규모가 영세해 산업의 전문화를 도모하기 위해 정책적 지원이 필요한 실정이다. 스마트공장, 스마트물류 등으로 대표되는 디지털 전환은 산업구조 전반에 적용되어 생산성을 제고할 수 있다. 제조업체들이 스마트공장의 효과에 관한 관심을 제고하고 벤치마킹할 수 있도록 지역 내에 참고할 수 있는 고도화 단계의 스마트공장 구축 사례가 필요하다. 아울러 스마트공장 구축에 대한 지원은 도입 이후 유지·보수가 가능하도록 내부인력 교육 등을 포함할 필요가 있다. 또한, 스마트 공동물류센터를 구축하여 운영비용 절감과 생산성 제고를 지원할 필요가 있다. 현재 인천은 남항 배후단지 일대에 스마트 공동물류 구축사업을 추진하고 있어 항만 물류를 이용하는 인천지역 업체, 특히 중소기업체들의 생산성 제고 및 시설투자 비용부담 완화가 기대된다. 추후에는 공항 물류 등 보다 다양한 물류 형태를 대상으로 한 스마트 공동물류센터 건립을 지원하여 중소기업이 직접적으로 혜택을 공유할 수 있는 방안을 검토할 수 있다.

55. 추후 본 연구에서 다루지 못한 코로나19 이후의 인천지역 산업구조의 변화 추이, 인천지역의 저생산성 서비스업 위주의 성장 등에 대한 후속 연구가 필요하다. 본 연구는 코로나19 이전까지 인천지역이 지역경쟁력 차원에서도 경제의 서비스화가 진행되었음을 확인하며 인천지역의 저생산성 서비스업 위주 성장을 지적하였으나, 동 변화의 구조적 원인에 대해서는 깊이 있게 다루지 못하였다. 또한, 데이터의 부재로 펜데믹 상황이 호전된 코로나19 이후의 인천지역 산업구조의 변화에 대해서는 분석하지 못하였다. 운수·창고업 등 코로나19 기간 중 크게 악화되었던 세부업종들이 엔데믹에 따라 어떤 추이의 회복세를 보였는지를 분석해 코로나19가 인천지역 산업구조에 영구적 영향을 미쳤는지 등에 대한 연구가 필요하다.

참고문헌

- 김아현 (2021), “인천지역의 산업 및 수출구조 변화와 시사점”, 한국은행 인천본부.
- 김주진 (2020), “변이할당분석을 이용한 지역산업구조 비교 분석-전라남도과 전라북도 지역을 중심으로”, 지역개발연구 52(1).
- 민연주·장소영·신민성 (2021), “물류산업부문 한국판 뉴딜 추진방안 - 스마트물류체계 구축을 중심으로”, 한국교통연구원.
- 박종필 (2017), “인더스트리 4.0 시대의 스마트 팩토리 성공 사례 분석: 국내 대·중·소기업을 대상으로”, 디지털융복합연구 15(5).
- 성보현 (2016), “충북 MICE산업 육성방향 및 정책제언”, 충북 FOCUS 131.
- 신동수·이재진·이규환·주연희 (2021), “디지털 전환이 생산성 및 고용에 미치는 영향”, 해외경제포커스, 한국은행.
- 오완근 (2011), “산업구조 변화와 경제성장: 국가별 보물효과 분석을 중심으로”, 금융경제연구, 금융경제연구원.
- 이건우 (2021), “구조변화지수를 통해 본 한국 산업의 특징과 시사점”, 월간 KIET 산업경제 273.
- 임영이 (2020), “한국의 의료관광 발전과정, 현황과 정책”. 대한내과학회지 95(2).
- 주미진 (2023), “경기도 4차산업의 특화도 및 동태적 변이할당분석”, GRI 연구논총 25(1).
- 최태림·유광민·오수영·이하리 (2021), “인천시 제조업의 디지털 전환 실태와 정책방향”, 인천연구원.
- 최태림·김준혁·최명섭 (2022), “스마트공장 도입이 매출과 고용에 미치는 효과: 인천지역 중소제조기업을 중심으로”, 국토계획 57(6).
- 한혁·안지혜 (2023), “2022년 지역 과학기술혁신 역량평가 결과”, 한국과학기술기획평가원.
- 허준 (2022), “코리아 유니크베뉴 개념 정립 및 육성 필요성: KTO-RTO-UV 협력 체계 구축 관점에서”, MICE 지식마당 이슈시리즈.
- 황상연 (2018), “인천 제조업의 노동생산성 변이할당분석”, 지역산업연구 41(2).
- 해양수산부 (2021), “항만 배후단지에 한국형 뉴딜사업 시동, 물류센터가 스마트해진다”, 해양수산부 보도자료.
- ACS (2017), “Meetings Tourism: Conceptualisation and Regional Vision”.
- Gal, P., et al. (2019), "Digitalisation and productivity: In search of the holy grail - Firm-level empirical evidence from EU countries", OECD Economics Department Working Papers, No. 1533.
- Hanham, R.Q. and Banasick, S. (2000), “Shift-Share Analysis and Changes in Japanese Manufacturing Employment”, Growth and Change, 31(1).