

2020년 7월 23일 대구 2020-58호

보도자료

이 자료는 배포시부터 취급하여 주시기
바랍니다.

제 목 : 코로나19 이후 경제활동 변화에 따른 대구경북지역
대응 방안

“자세한 내용은 (붙임) 참조”

문의처 : 한국은행 대구경북본부 경제조사팀 과장 김민지

Tel: (053)429-0257 Fax: (053)429-0219 E-mail : daegu@bok.or.kr

“한국은행 대구경북본부의 보도자료는 한국은행 홈페이지(<http://www.bok.or.kr>)의
지역본부-대구경북본부에도 수록되어 있습니다.”



한국은행 대구경북본부

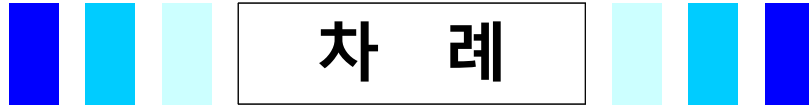
코로나19 이후 경제활동 변화에 따른 대구경북지역 대응 방안

2020. 7

본 보고서의 내용은 작성자 개인의견이며 한국은행의 공식견해와는 무관합니다. 본 보고서의 내용을 보도하거나 인용할 경우에는 작성자 이름을 반드시 명시하여 주시기 바랍니다.

한국은행 대구경북본부

작성자 : 경제조사팀 김민지 과장



< 요약 >

I. 검토배경	1
II. 코로나19 이후 경제활동의 변화	2
III. 코로나19 확산이 지역경제에 미친 영향	5
IV. 코로나19 이후 지역경제 대응방안	11

< 참고 문헌 >

요 약

검토배경

- 코로나19의 전세계적 대확산은 제조업 글로벌 공급망(Global Value Chain), 소비행태 등 경제전반에 큰 변화를 초래하였으며 이에 따라 대외 의존도가 높은 국내경제에 미치는 영향도 상당할 것으로 예상
 - 대구경북의 경우 코로나19 발생초기에 확진자 수가 급증하면서 서비스업에 이어 주력 제조업도 크게 위축되었으나, 최근 확산 추세가 진정되면서 경제 지표가 일부 개선되는 모습
 - 최근 수년간 경기부진이 지속되었던 지역경제에 있어서는 코로나19로 가중된 경제위기를 잘 극복해 내는 것이 우선 해결해야 할 과제이지만, 한편으로는 포스트(post) 코로나 시대에 선제적으로 대응하여 지역경제의 체질을 개선함으로써 지속가능한 성장 모멘텀을 마련하는 계기로 삼을 필요
- 코로나19 이후 경제활동의 구조적 행태 변화에 대한 전문가들의 예측을 살펴보고, 대구경북지역의 바람직한 대응방안을 모색해 보고자 함

코로나19 이후 경제활동의 변화

1. 디지털 및 비대면을 통한 경제활동 가속화

- 코로나19 대응과정에서 비대면 경제활동이 늘어나고 인터넷 기술의 편의성을 한층 더 경험하게 되면서 디지털 경제로의 전환이 가속화*
- * 포브스(Frobes)는 코로나19 사태 이후 디지털 르네상스 시대가 도래할 것이라고 전망(2020.4월)
- 국내에서는 코로나19 확산 이후 오프라인 유통 매출액은 감소한 반면 온라인 매출은 큰 폭으로 증가하였으며, 특히 식품을 중심으로 온라인 유통업체의 매출이 크게 성장
- 이에 따라 주요국에서는 코로나19 이후 5G 이동통신망, 인공지능, 인터넷 플랫폼 서비스 등 디지털 관련 인프라 투자 확대 계획을 발표하였으며 우리나라도 ‘한국판 뉴딜’ 사업을 통해 신산업 정책을 강화해 나갈 계획

2. 소비가치관 변화

- 소비자들이 코로나19로 인한 경제적 위기를 겪으면서 상품 구매 시, 실질적 효용과 건강·위생을 중시하는 소비문화가 확산
 - 소비자는 코로나19 대유행 기간 동안 非필수적인 소비지출을 줄이고 필수소비재에 대한 지출을 늘리는 등 가치중심의 소비를 선호
 - 신선식품의 온라인 플랫폼 이용이 빠르게 증가하였으며 제조와 유통과정이 짧고 투명한 식품이 선호되면서 로컬 브랜드 구매가 증가
 - 또한 코로나19 확산기간중 오프라인 의료기관 및 의료인력 부족을 경험한 이후 디지털헬스케어와 원격의료 산업의 성장 가능성이 한층 증대

3. 글로벌 공급망(GVC) 재조정 움직임

- 코로나19 사태 이후 교역이 정체되고 글로벌 공급망(Global Value Chain)이 훼손되면서 특정국에 집중된 글로벌 공급망의 다변화 필요성이 크게 부각
 - 한편 기업들이 제조업 생산 및 공급망 관리 차원에서 자국으로 공장을 재이전하려는 리쇼어링(reshoring) 움직임도 확산되는 모습
- 또한 코로나19 확산으로 생산 차질을 경험한 주요 제조업체는 생산시설의 자동화 및 유연화를 위한 스마트공장* 투자를 확대할 가능성
 - * AI, 로봇, 빅데이터 등 4차 산업혁명 관련 기술을 활용하여 기존 설비의 생산성과 유연성을 개선한 지능형 공장

코로나19 확산이 지역경제에 미친 영향

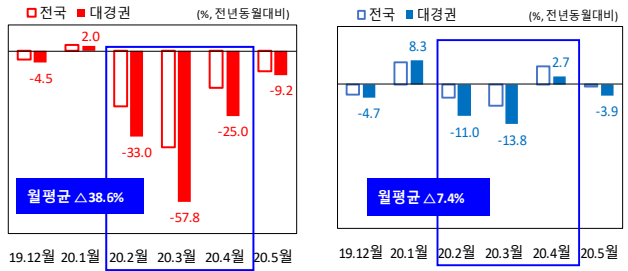
1. 소비

- 2.18일~3.10일중 대구경북 지역내 코로나19 확진자가 급증하면서 소비심리가 크게 위축*
 - * 대구경북 소비자심리지수(CSI) : 2월 92.8 → 3월 74.6 → 4월 72.2 → 5월 74.6
- 2020.2~4월중 대구경북 거주자의 신용카드 이용금액이 전년동기대비 각각 6.7%, 5.1%(월평균) 감소
 - 특히 2~4월중 대구 거주자의 지역 내 소비금액은 17개 시도중 가장 큰 폭으로 감소(△17.5%)하였으며, 타지역 거주자가 대구에서 소비한 금액도 매우 큰 폭으로 감소(△32.4%)

○ 업종별로는 코로나19 확산이 본격화된 시기(20.2월~4월)중 **여행(△61.1%), 숙박(△44.4%), 의복(△43.4%), 학원(△35.0%)** 등의 매출이 크게 감소

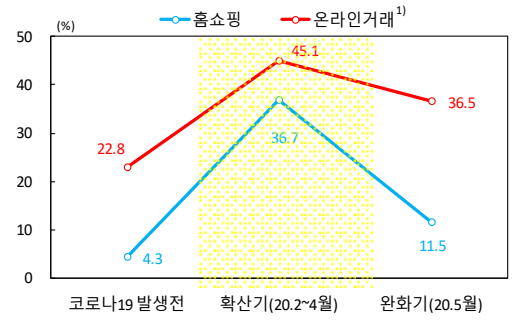
○ 업태별로는 백화점 및 대형마트 소매판매가 매우 큰 폭으로 감소한 반면 감염으로부터 상대적으로 안전한 비대면 온라인 소비가 큰 폭으로 증가

대구경북 백화점 및 대형마트 소매판매액지수
(백화점) (대형마트)



자료: 통계청

대구경북 거주자의 비대면 거래 금액



주:1) 유통업영리 중 전자상거래 및 PG사 결제금액
자료: 하나카드

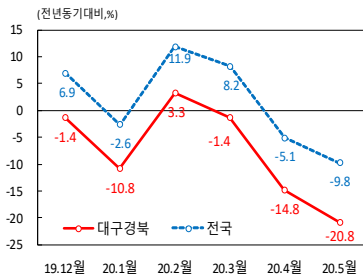
2. 생 산

□ (제조업) 대구경북 제조업 생산은 코로나19의 글로벌 확산이 심화되면서 4월 이후 감소폭이 확대

○ 4~5월중 대구경북 제조업 생산은 대내외 수요 둔화가 가시화되면서 전년동기대비 평균 16.2% 감소

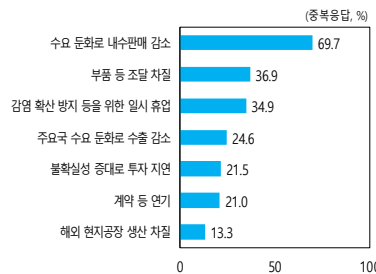
○ 코로나19 확산 초기에는 내수판매 감소의 영향이 컸으나, 4~5월중 코로나19가 전세계적으로 확산되면서 글로벌 수요 위축에 따른 수출 감소가 제조업 생산 부진에 큰 영향을 미친 것으로 파악

대구·경북 제조업 생산 추이



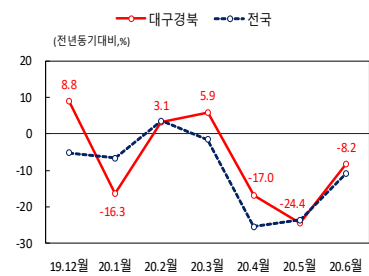
자료 : 통계청

지역 제조업체의 코로나19 사태에 따른 영향



자료: 한국은행 대구경북본부 설문조사(2020.3월)

대구·경북 수출 추이



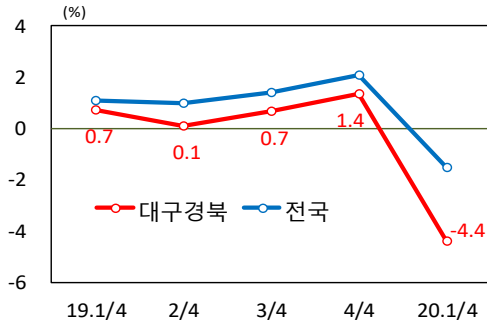
자료 : 한국무역협회

□ (서비스업) 대구경북 서비스업 생산은 지역내 확진자가 급증하면서 감염 우려에 따른 외출자제, 영업시간 단축 및 임시휴업 등으로 크게 감소

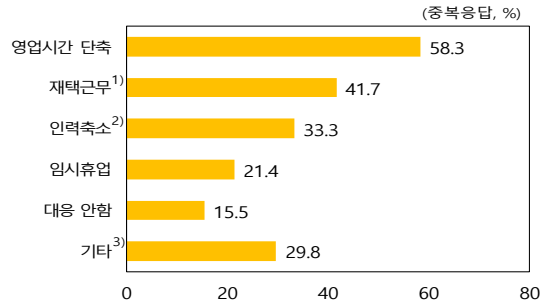
○ 1/4분기중 서비스업 생산이 전년동기대비 4.4% 감소

- 이에 지역 서비스업체의 절반 이상은 영업시간을 단축(58.3%)하였으며 임시 휴업(21.4%)을 했다는 응답도 상당한 비중을 차지

대구경북 서비스업 생산



지역 서비스업체의 대응



자료: 통계청

주: 1) 근로시간 변경 등 포함
 2) 임시 휴직, 무급 휴가 등
 3) 판로 및 조달처 다변화 등
 자료: 한국은행 대구경북본부 설문조사(2020.3월)

- 지역내 코로나19가 진정되기 시작한 4월 이후 정부의 경기회복 지원책 등에 힘입어 지역내 소상공인 경기 체감지수*가 큰 폭으로 상승

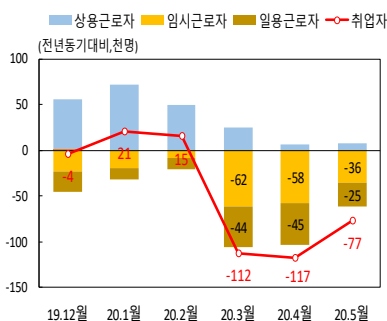
* 2020.2월 39.3 → 3월 29.1 → 4월 76.5 → 5월 92.1

3. 고용

- 코로나19 확산의 영향으로 전통서비스업과 판매직 등 대면업무 비중이 높은 직업군을 중심으로 고용이 감소
- 3~5월 중 취업자수(월평균)는 서비스업 종사자(△7.9만명)를 중심으로 전년동기대비 10.1만명 감소
- 코로나19 고용충격은 주로 임시일용직, 저학력근로자, 여성 등에 집중된 것으로 조사

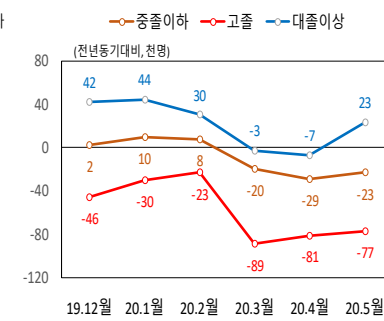
대구경북지역 취업자수 증감

<종사자 지위별>



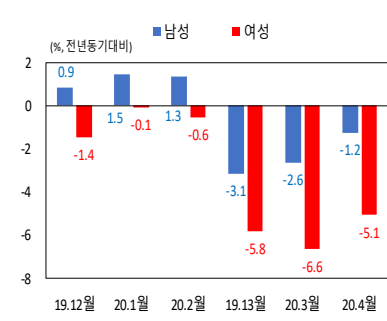
자료 : 통계청

<학력별>



자료 : 통계청

<성별>



자료 : 통계청

코로나19 이후 지역경제 대응방안

- 코로나19를 계기로 비대면 문화가 확산되고 디지털 경제가 가속화되는 한편 공중보건과 건강을 보다 중시하는 방향으로 소비행태의 구조적 변화가 예상

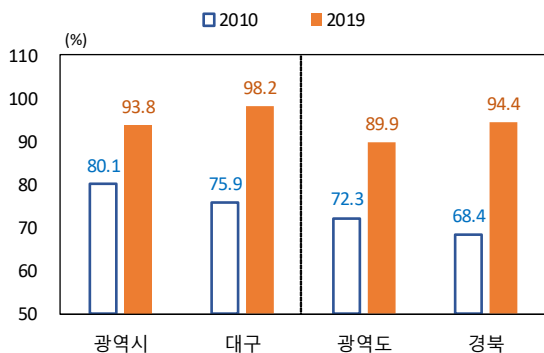
한편 기업의 입장에서는 전염병 재확산 가능성 등에 대비하여 생산시설을 자동화하려는 수요가 증대하고 기존의 글로벌 공급망(GVC)을 다변화하거나 자국내 공급망을 강화하려는 유인이 증대할 전망

- 지역경제가 현재의 경제위기 상황을 극복하고 한단계 더 도약하기 위해서는 대내외 경제의 구조적 변화 가능성에 맞춰 선제적이면서도 유연한 대응 노력이 요구
- 대구경북에서는 지역경제의 현황과 문제점, 향후 경제구조 변화 전망 등을 고려할 때 ① 비대면 소비기반 확충 ② 제조업 스마트공장 구축 지원 ③ ICT 융합 의료·헬스케어 산업 경쟁력 제고 ④ 첨단로봇 개발 및 국산화로 여타 산업과 융합 촉진을 위한 노력이 긴요한 것으로 판단

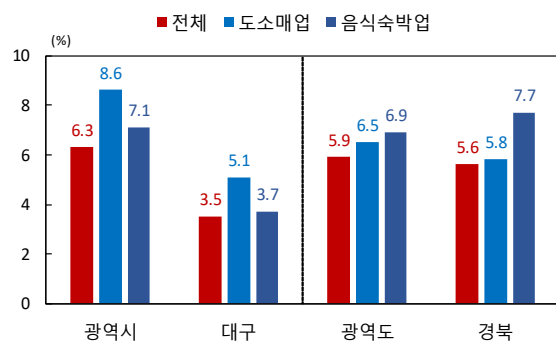
1. 비대면 소비기반 확충

- 코로나19 영향으로 전자상거래 및 배달서비스 등 온라인 플랫폼 수요가 증대되고 있으나 대구경북의 비대면·디지털 소비기반은 미흡한 것으로 평가
 - 대구경북지역민의 인터넷 이용률은 여타 지역에 비해 높은 편이나 소상공인은 온라인 거래에 소극적이어서 전자상거래 이용 비중이 낮은 수준

지역별 인터넷 이용률



대구·경북 소상공인 전자상거래 비중¹⁾²⁾



자료: 과학기술정보통신부 「인터넷이용실태조사」

주: 1) 2018년 기준
2) 전자상거래 실적에 있는 사업체 비중
자료: 중소벤처기업부 「소상공인실태조사」

□ 대구경북은 비대면 소비문화 확산에 따른 소비의 온라인화에 대응하여 소비자와 지역내 소상공인을 연결시켜주는 온라인 플랫폼 개발 지원을 강화할 필요

- 대구시가 준비중인 공공 배달앱 개발을 조속히 추진
- 공중보건을 중시하고 식품 유통과정의 투명성과 신속성을 선호하는 소비 트렌드를 반영하여 경북지역의 유기농 및 신선식품의 효율적인 유통시스템 구축 등을 지원
- 감염병 재확산 등 위기시에는 오프라인 서비스를 빠르게 온라인으로 전환할 수 있도록 지역 소상공인들이 보다 적극적으로 디지털 플랫폼을 활용

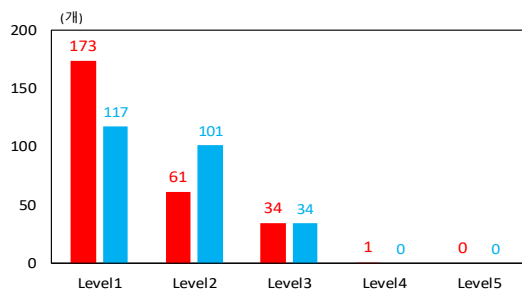
2. 제조업 스마트공장 구축 지원

□ 코로나19 확산으로 영업시간 단축, 부품조달 차질 등을 경험하면서 노후 산업단지의 인프라를 재정비하고 스마트공장을 구축하는 것이 대안으로 제시되고 있으나 대구경북지역의 공장 자동화 수준은 다소 미흡한 것으로 평가

- 2019년 대구와 경북지역 스마트공장 구축 수는 각각 269개(전국대비 5.7%), 275개사(전국대비 5.8%)에 불과(자료: 대구·경북·포항 테크노파크)
 - 구미지역의 스마트제조 수준 분석 결과 조사대상 기업의 53.6%가 제품취급, 공정설비 운영, 생산정보 취합 등을 수작업에 의존하고 있으며, 스마트제조 필요성에 대한 인식이 비교적 낮고 투자시 이익에 대한 확신도 부족한 것으로 조사(자료: “구미지역기업의 스마트제조 투자 활성화 방안”, 2019)

○ 스마트공장 수준은 초기단계인 Level1~2의 기업이 대부분(86.8%)을 차지

대구경북지역 스마트공장 수준



주: 1) 2019년 기준(포항 제외)
자료: 대구테크노파크, 경북테크노파크

스마트공장 수준 정의

수준	정의
Level1~2	공장내 아날로그 생산정보를 디지털화 하는 수준
Level3 (중간1)	생산설비, 공정, 자재 및 제품정보가 실시간 수집/분석되는 수준
Level4 (중간2)	수집/분석된 생산정보를 토대로 원인과 해결책을 시스템이 스스로 판단하고 실시간으로 제어하여 최적화 하는 수준
Level5 (고도화)	IoT, CPS 기반의 완전한 지능형 공장이며 고객의 요구에 즉시 생산 배송하는 맞춤형 서비스 공장

주: 1) 2019년 기준
자료: 대구테크노파크, 경북테크노파크

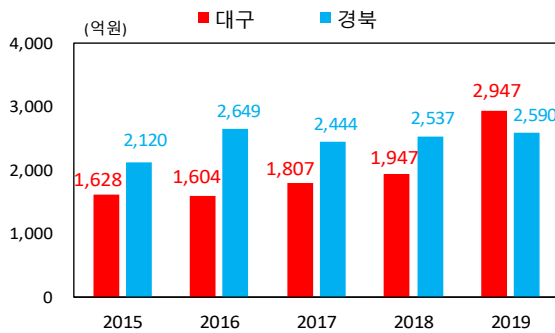
○ 한편 대구경북지역의 노후 산업단지는 81개로 지역 전체 산업단지(169개)의 47.9%를 차지하여 전국(37.0%)보다 노후화 진행 정도가 심한 편

- 대구경북 노후산업단지의 인프라를 재정비하고 성공적인 스마트공장 구축을 통해 영세 중소기업의 자동화 비율을 높이는 노력을 강화할 필요
 - 한편 스마트제조 전환 및 스마트공장의 고도화를 통해 제조공장의 국내이전을 고려하고 있는 업체들을 지역내로 유인함으로써 지역 주력산업의 경쟁력 강화 계기로 삼을 필요
 - 지역내 중소기업의 스마트공장에 대한 이해도를 제고하기 위해 대학 및 연구소, 스마트제조 솔루션 공급업체들이 공동으로 참여하는 토론회나 세미나 등을 통해 스마트공장의 도입 효과, 추진방법, 지원책 등을 적극 홍보해 나가는 노력도 필요

3. ICT 융합 의료·헬스케어 산업 경쟁력 제고

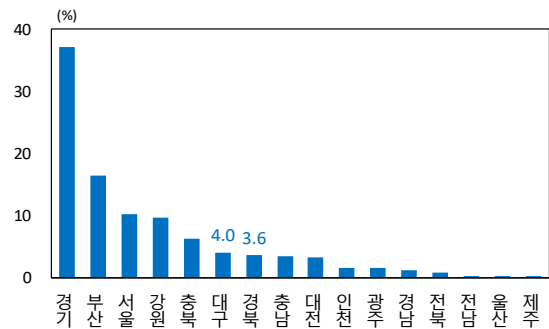
- 대구의 경우 2019년 들어 의료기기 생산이 큰 폭(51.3%)으로 늘고 수출도 지역 업체들의 적극적 판로 개척 등으로 크게 증가(전년대비 +70.4%)하였으나 경북의 의료기기 생산 성장률은 정체된 모습
 - 또한 2019년 대구와 경북 의료기기 생산이 전국에서 차지하는 비중도 각각 4.0%, 3.6%로 낮은 수준

대구경북 의료기기 생산



자료: 통계청, 식품의약품안전처

지역별 의료기기 생산 비중¹⁾



주: 1) 2019년말 기준
자료: 통계청, 식품의약품안전처

- 한편 대구와 경북의 보건의료 관련 국가개발사업 연구비와 특허출원 비중 등도 다소 낮은 편

보건의료 연구개발비 비중¹⁾

지역	합계	보건의료		
		생명과학	뇌과학	기타
전국	100%	100%	100%	100%
대구	4.9%	4.1%	3.4%	2.6%
경북	2.7%	25.5%	3.3%	0.7%

주: 1) 2018년 기준
자료: 과학기술정보통신부, 한국과학기술기획평가원

의료기기분야 특허등록 건수¹⁾

지역	연도별			B-A
	2016년	2017년(A)	2018년(B)	
전국	4,578	5,424	5,522	1.8%p
대구	218	214	233	0.3%p
경북	146	162	167	0.0%p

주: 1) 17개 시도중 대구는 5위, 경북은 10위를 차지
자료: 대구테크노파크

- 바이오산업 분야에서는 보건의료 기술과 빅데이터, 차세대염기서열(NSG), 인공지능 등 첨단 디지털 기술의 융합이 가속화되고 있는 만큼 의료산업의 핵심요소인 4P*에 부합하는 **첨단 의료기기 생산으로 전환해 나갈 필요**

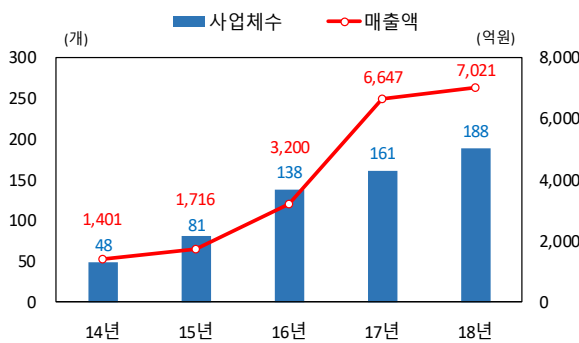
* 예측(Predictive), 예방(Preventive), 개인맞춤형(Personalized), 참여(Participatory)

- ICT기술과 의료산업의 융합을 통한 의료서비스 시장 확대를 위해 ICT 기술에 경쟁우위를 가진 구미지역과 의료산업이 발달한 대구지역의 협업을 통해 시너지 효과 창출을 도모하는 것도 중요
- 향후 비대면 방식의 원격진료·치료 시장의 성장 가능성도 큰 만큼 지자체에서는 이에 대비한 인프라 투자와 지원도 염두에 두고 바이오산업 육성 방안을 모색해 나가는 것이 바람직

4. 첨단로봇 개발 및 국산화로 여타 산업과 융합 촉진

- 대구지역의 **로봇산업** 관련 매출액, 사업체수, 고용 등을 지역별로 비교해 보면 서울, 경기도에 이어 모두 **3위를 기록**(자료: 2017 로봇산업실태조사 결과)
- 2018년 대구지역 로봇 관련 **사업체**는 188개로 2014년(48개) 대비 3.9배, 동기간 **매출액**도 1,401억원에서 7,021억원으로 5배 이상 **상승**
- 그러나 지역내 중소기업의 경우 **로봇 개발 연구 인력**이 부족한 데다 **로봇산업 핵심부품의 국산화율**도 41%(2019.3월 산자부) 수준에 불과하여 **대외 의존도가 높은 상황**

대구 로봇 사업체 수 및 매출액¹⁾



주: 1) 2018년부터 로봇산업진흥원에서 시도별 자료 발표중단에 따라 대구시 내부 자료 사용
자료: 한국로봇산업진흥원, 대구시

산업용 로봇 핵심부품 국산화율¹⁾

부품	국산화율	기술격차
구동부(모터, 감속기)	15.2%	5.0년
제어부	43.8%	3.1년
센서부	26.7%	3.3년

주: 1) 2017년 제조로봇 핵심부품 국산화 실태조사 결과
자료: 전자부품 연구원

- 아울러 제조업용 로봇이 전체 로봇 매출의 80.8%를 차지하고 있으며 작업환경 개선이 필요하고 인력이 부족한 섬유, 식·음료 업종 **중소기업의 로봇활용은 저조한 실정**

- 제조로봇 기술의 고도화를 통해 로봇 생산의 국산화율을 제고함과 동시에 지역기업의 대부분을 차지하는 중소기업들의 로봇 활용도를 높여 나가기 위한 꾸준한 노력이 필요
 - 스마트공장 구축 진행과정에서 축적된 다양한 로봇 기술력을 활용하여 협동로봇과 서비스로봇 생산을 확대
 - 또한 지역중소기업 특성에 맞는 고유 브랜드 개발과 지원정책이 필요하며 로봇벤처 창업이나 로봇관련 비즈니스 플랫폼 창업을 적극적으로 지원함으로써 전문 인력을 확보하고 양성
 - 국산 로봇 생산을 위해 선진국이 선점하고 있는 부품의 국산화 노력과 더불어 차세대 로봇의 핵심 부품 및 소프트웨어 기술* 확보에 주력

* 차세대 3대 부품: 지능형제어기, 자율주행센서, 스마트 그리퍼
4대 소프트웨어: 로봇SW 플랫폼, 잡는기술 SW, 영상정보 처리SW, 인간-로봇 상호작용

I. 검토 배경

- 코로나19의 전세계적 대확산은 제조업 글로벌 공급망(Global Value Chain), 소비행태 등 경제전반에 큰 변화를 초래

- 전세계 전문가들은 최근의 경제활동 변화가 단기적 충격을 넘어 향후 4차 산업혁명의 진전과 함께 세대에 걸친 대변혁을 가져올 것으로 예측
 - 잦은 감염병 발병, 코로나19의 엔데믹(endemic:주기적 발병) 가능성 등으로 최근의 경제활동 변화가 세계 경제의 구조적 변화로 이어질 가능성이 커 보이며, 이에 따라 대외 의존도가 높은 국내경제에 미치는 영향도 상당할 것으로 예상

 - 뉴욕타임즈의 토머스 프리드먼은 “앞으로의 세상은 코로나 전(BC: Before Corona)과 후(AC: After Corona)로 규정되어 질 것” 이라고 주장했으며, 맥킨지는 코로나19 사태 이후 세계가 ‘Next Normal’ 에 진입할 것으로 평가

- 대구경북의 경우 코로나19 발생초기에 확진자 수가 급증하면서 서비스업에 이어 주력 제조업도 크게 위축되었으나, 최근 확산 추세가 진정되면서 경제 지표가 일부 개선되는 모습

- 최근 수년간 경기부진이 지속되었던 지역경제에 있어서는 코로나19로 가중된 경제위기를 잘 극복해 내는 것이 우선 해결해야 할 과제이지만, 한편으로는 포스트(post) 코로나 시대에 선제적으로 대응하여 지역경제의 체질을 개선함으로써 지속가능한 성장 모멘텀을 마련하는 계기로 삼을 필요

- 코로나19 이후 경제활동의 구조적 행태 변화에 대한 전문가들의 예측을 살펴보고, 대구경북지역의 바람직한 대응방안을 모색해 보고자 함

Ⅱ. 코로나19 이후 경제활동의 변화

1. 디지털 및 비대면을 통한 경제활동 가속화

□ 코로나19 대응과정에서 비대면 경제활동이 늘어나고 인터넷 기술의 편의성을 한층 더 경험하게 되면서 디지털 경제로의 전환이 가속화*

* 포브스(Frobes)는 코로나19 사태 이후 디지털 르네상스 시대가 도래할 것이라고 전망(2020.4월)

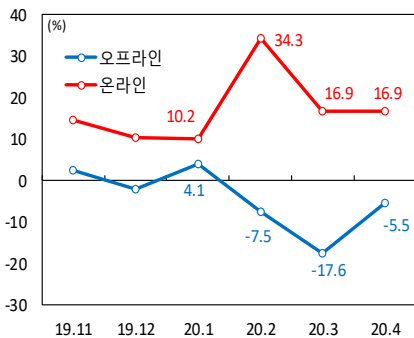
○ 온라인을 이용한 경제활동이 기존의 전자상거래 중심에서 재택근무, 원격진료, 원격교육 등으로 확대*

* 폴리티코(Politico)는 코로나19로 인해 원격의료, 원격교육이 크게 활성화되었으며 이러한 온라인을 통한 비대면 사회가 코로나19 이후에도 지속될 것으로 전망(2020.3월)

○ 국내에서는 코로나19 확산 이후 오프라인 유통 매출액은 감소한 반면 온라인 매출은 큰 폭으로 증가하였으며, 특히 식품을 중심으로 온라인 유통업체의 매출이 크게 성장*

* 신선식품을 주로 취급하는 마켓컬리의 경우 2.19~3.18일 동안 50대 이상 신규가입 회원이 전년동기대비 58% 증가하였으며 매출액은 55% 증가

오프라인온라인 유통 매출증감률



주: 1) 전년동월대비
자료: 산업통상자원부

온라인 유통업체의 품목별 매출증감률

	가전/전자	도서/문구	패션/의류	스포츠/화장품	아동/유아	식품	생활/가구	서비스/기타	
20.1	3.1	5.8	△1.0	△3.0	12.4	6.5	18.9	10	21.8
20.2	26	37.5	8.5	13.2	37.5	40.6	92.5	44.5	2.7
20.3	8.6	34.6	△6.5	4.7	19.1	22.6	75.4	33.3	△25.1
20.4	24.3	34.8	△8.8	11	8.2	12	56.4	23.9	△21.3

주: 1) 전년동월대비
자료: 산업통상자원부

□ 이에 따라 주요국에서는 코로나19 이후 5G 이동통신망, 인공지능, 인터넷 플랫폼 서비스 등 디지털 관련 인프라 투자 확대 계획을 발표하는 등 4차 산업혁명 진전에 더욱 적극적으로 대응*

* (미국) 5G 무선인프라 및 농촌 브로드밴드 공급 등을 포함한 1조달러 규모의 사회 간접자본 투자 검토중

(EU) 10년간 AI산업에 연간 200억유로 이상 투자할 계획을 발표

(중국) 인터넷산업과 전통산업을 결합한 산업구조 고도화 정책인 '인터넷 플러스 정책' 지속 및 5G 건설 등 신 인프라투자 확대를 공식화

- 우리나라도 디지털 인프라 구축, 비대면 산업 육성 등 ‘한국판 뉴딜’ 사업을 통해 신산업 정책을 강화해 나갈 계획*

* “한국판 뉴딜 종합계획” 발표(2020.7월), <참고1> 「한국판 뉴딜 정책 분야별 주요 내용」 참조

2. 소비가치관 변화

- 소비자들이 코로나19로 인한 경제적 위기를 겪으면서 상품 구매 시, 실질적 효용과 건강·위생을 중시하는 소비문화가 확산

- 소비자는 코로나19 대유행 기간 동안 非필수적인 소비지출을 줄이고 필수소비재에 대한 지출을 늘리는 등 가치중심의 소비를 선호*

* 맥킨지(McKinsey)에 따르면 미국 소비자의 34%가 코로나19 대유행 기간 동안 저렴한 가격과 좋은 품질의 자체 기획상품(Private Label Product)에 대한 지출을 확대한 것으로 나타남(2020.4월)

- 신선식품의 온라인 플랫폼 이용이 빠르게 증가하였으며 제조와 유통과정이 짧고 투명한 식품이 선호되면서 로컬 브랜드 구매가 증가

- 또한 코로나19 확산기간중 오프라인 의료기관 및 의료인력 부족을 경험한 이후 디지털헬스케어*와 원격의료 산업의 성장 가능성이 한층 증대

* 의료 수요자가 디지털 기기를 이용하여 건강관련 데이터를 생성, 저장하면 의료 서비스 공급자는 동 데이터를 활용하여 환자를 관리하고 치료법 서비스를 제공

3. 글로벌 공급망(GVC) 재조정 움직임

- 코로나19 사태 이후 교역이 정체되고 글로벌 공급망(Global Value Chain)이 훼손*되면서 특정국에 집중된 글로벌 공급망의 다변화 필요성이 크게 부각

* 현대자동차는 중국 부품 공급업체의 공장 가동 중단에 따른 일부 부품의 수급 문제로 20.2월 자동차 생산량이 전년동월대비 23.5% 감소(산업통산자원부)

- 한편 기업들이 제조업 생산 및 공급망 관리 차원에서 자국으로 공장을 재이전하려는 리쇼어링(reshoring) 움직임도 확산되는 모습

- 또한 코로나19 확산으로 생산 차질을 경험한 주요 제조업체는 생산시설의 자동화 및 유연화를 위한 스마트공장* 투자를 확대할 가능성

* AI, 로봇, 빅데이터 등 4차 산업혁명 관련 기술을 활용하여 기존 설비의 생산성과 유연성을 개선한 지능형 공장

- 국내경제연구소 등에서는 협동로봇* 등 산업용로봇을 이용한 스마트 제조 전환으로 국내 산업생태계를 고도화함으로써 공급망의 글로벌화에서 오는 위험성을 제어할 필요가 있다고 주장

- * 협동로봇은 인공지능, 첨단센서, 5G, 클라우드로보틱스 등 4차산업 핵심기술을 쉽게 탑재시킬 수 있는 구조로 사용자가 원하는 목적에 맞게 쉽게 개조할 수 있으며 사람과 같은 공간에서 작업 가능

- 우리나라는 여타 선진국보다 로봇 밀집도가 상대적으로 높아* 제조업 스마트화에 유리하게 작용할 것으로 기대

- * 국제로봇연맹(IFR)에 따르면 우리나라 로봇 밀집도(2018년말 기준)는 종업원 1만명당 774대로 싱가포르에 이어 두 번째로 높음

- 향후 글로벌 스마트공장 관련 시장은 안정적 성장세*를 지속할 전망

- * Markets&Markets는 동 시장이 2025년까지 연평균 4.0% 정도의 성장세를 지속할 것으로 전망(2020.4월)

Ⅲ. 코로나19 확산이 지역경제에 미친 영향

1 소비*

* 동 보고서에서는 보다 시의성 있는 분석을 위하여 신한카드사와 하나카드사의 신용·체크카드 매출자료를 이용하여 분석

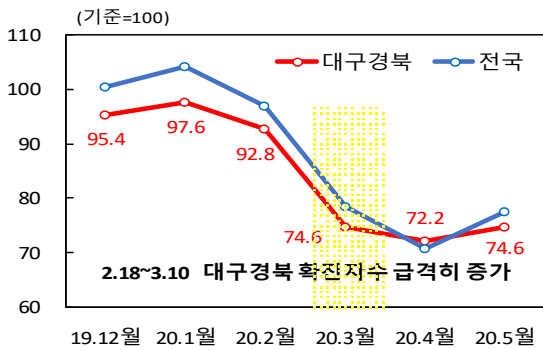
□ 2.18일~3.10일중 대구경북 지역내 코로나19 확진자가 급증하면서 소비심리가 크게 위축*

* 대구경북 소비자심리지수(CSI) : 2월 92.8 → 3월 74.6 → 4월 72.2 → 5월 74.6

○ 2020.2~4월중 대구경북 거주자의 신용카드 이용금액이 전년동기대비 각각 6.7%, 5.1%(월평균) 감소

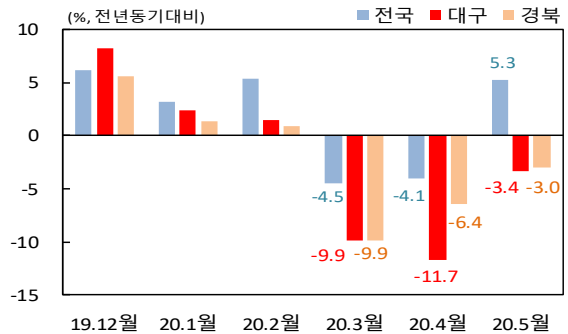
— 5월 들어 사회적 거리두기 완화, 재난지원금 지급 등으로 감소폭이 축소되었으나 여전히 코로나19 이전 수준을 하회

대구·경북 소비자심리지수



자료: 한국은행

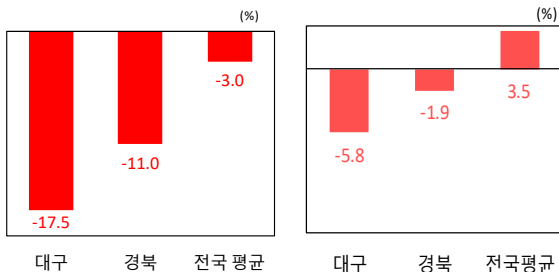
대구·경북 거주자 카드매출액¹⁾



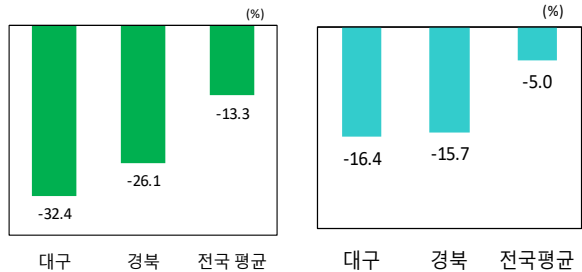
주: 1) 전년동기대비 증감률
자료: 신한카드, 하나카드

○ 특히 2~4월중 대구 거주자의 지역 내 소비금액은 17개 시도중 가장 큰 폭으로 감소(△17.5%)하였으며, 타지역 거주자가 대구에서 소비한 금액도 매우 큰 폭으로 감소(△32.4%)

지역별 역내소비 변화¹⁾
(확산기²⁾ (완화기³⁾)



지역별 소비유입 변화¹⁾
(확산기²⁾ (완화기³⁾)



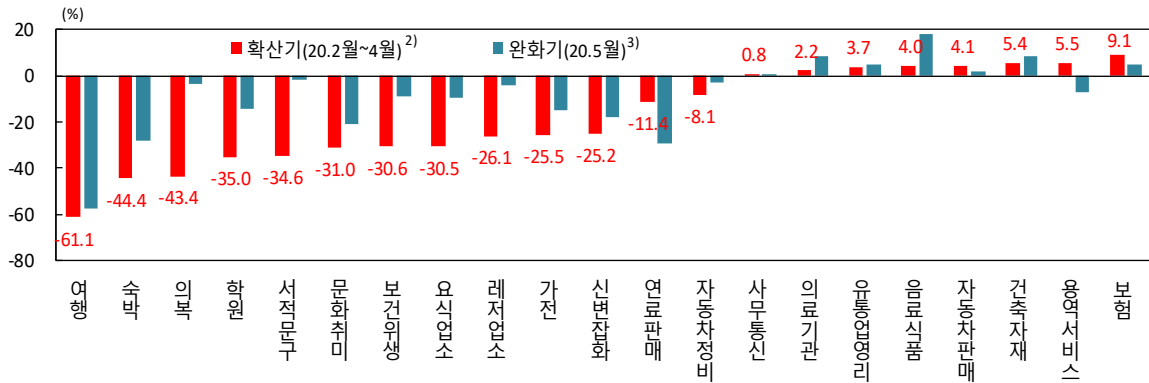
주: 1) 전년동기대비 증감률 2) 지역내 확진자 수가 크게 증가한 2월~4월
3) '사회적 거리두기'(3.22~5.5)에서 '생활 속 거리두기'(5.6~)로 전환한 5월 이후
자료: 신한카드, 하나카드

□ **업종별**로는 코로나19 확산이 본격화된 시기(20.2월~4월)중 **여행**(△61.1%), **숙박**(△44.4%), **의복**(△43.4%), **학원**(△35.0%) 등의 매출이 크게 감소

○ 코로나19 감염우려로 인한 외출자제로 서비스, 준내구재 및 내구재 소비가 크게 감소한 반면 **홈코노미 관련 소비는 증가**

— 여행 및 숙박의 경우 확산기와 완화기 등 시기에 관계 없이 감소폭이 컸으나 홈코노미 확산으로 인테리어 관련 건축자재, 음식료품, 온라인 거래 중심의 유통업은 오히려 증가

대구·경북 거주자의 업종별 카드 매출액¹⁾ 증감률



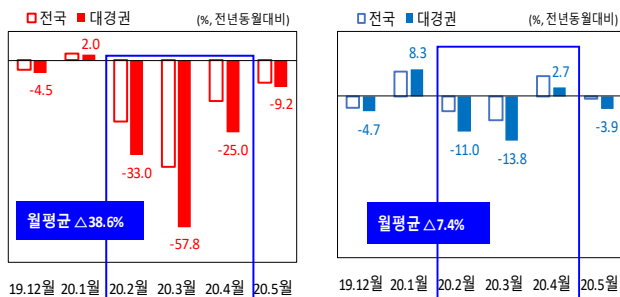
주: 1) 전년동기대비 증감률 2) 지역내 확진자 수가 크게 증가한 2월~4월
3) '사회적 거리두기'(3.22~5.5)에서 '생활 속 거리두기'(5.6~)로 전환한 5월 이후
자료: 신한카드, 하나카드

□ **업태별**로는 백화점 및 대형마트 소매판매가 매우 큰 폭으로 감소한 반면 감염으로부터 상대적으로 안전한 **비대면 온라인 소비가 큰 폭으로 증가**

○ 2~4월중 대구경북의 백화점 소매판매액지수는 38.6%, 대형마트는 7.4% 감소하였으나 온라인 거래는 전년동기대비 45.1%, 홈쇼핑거래는 36.7% 증가

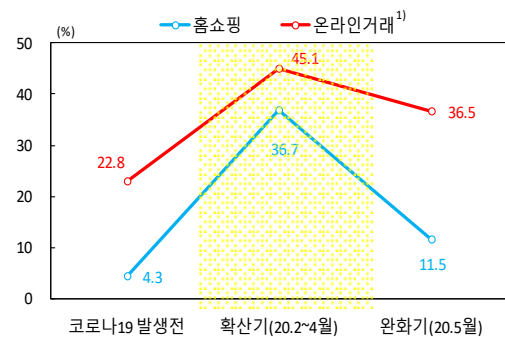
— 코로나19 확진자수가 줄어들어 생활속 거리두기가 시행된 5월이후에도 온라인소비는 여전히 큰 폭으로 증가(36.5%)한 모습을 유지

대구경북 백화점 및 대형마트 소매판매액지수
(백화점) (대형마트)



자료: 통계청

대구경북 거주자의 비대면 거래 금액



주:1) 유통업영리 중 전자상거래 및 PG사 결제금액
자료: 하나카드

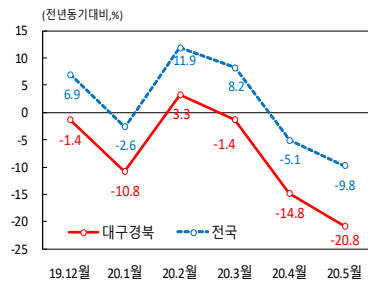
(제조업)

□ 대구경북 제조업 생산은 코로나19의 글로벌 확산이 심화되면서 4월 이후 감소폭이 확대

○ 4~5월중 대구경북 제조업 생산은 대내외 수요 둔화가 가시화되면서 전년동기대비 평균 16.2% 감소하였으며, 중소기업체 가동률도 비교적 큰 폭으로 하락(20.1/4분기 69.5%→ 5월 61.0%)

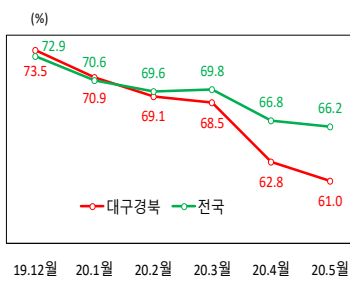
— 섬유는 외출자제에 따른 수요 급감으로, 기계는 국내외 전방산업 부진으로, 자동차부품은 각국의 봉쇄조치에 따른 글로벌 수요 감소 및 완성차업체의 가동중단으로 감소

대구·경북 제조업 생산 추이



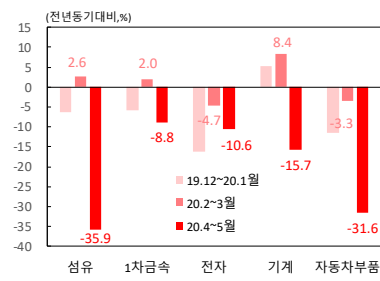
자료: 통계청

대구·경북 중소기업체 가동률



자료: 통계청

대구·경북 주력산업 생산

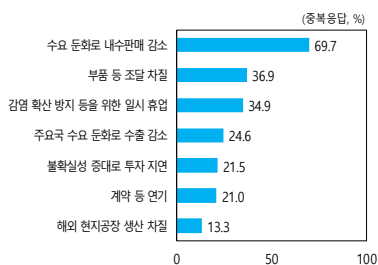


자료: 통계청

○ 코로나19 확산 초기에는 내수판매 감소의 영향이 컸으나, 4~5월중 코로나19가 전세계적으로 확산되면서 글로벌 수요 위축에 따른 수출 감소가 제조업 생산 부진에 큰 영향을 미친 것으로 파악

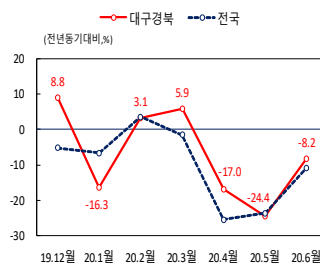
— 특히 섬유와 자동차부품은 4~5월중 수출이 각각 48.4%, 55.2% 감소하고 6월에도 감소세를 이어갔으나, 각국의 봉쇄조치 해제와 무역재개가 시작된 6월부터 전기전자제품 수출이 증가하면서 하락세가 둔화

지역 제조업체의
코로나19 사태에 따른 영향



자료: 한국은행 대구경북본부 설문조사(2020.3월)

대구·경북 수출 추이



자료: 한국무역협회

대구·경북 품목별 수출

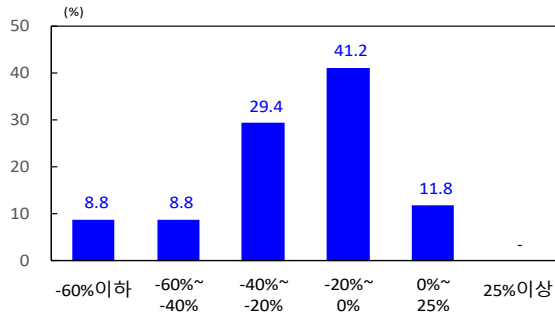
품목	(전년동기대비,%)				
	20.2월	20.3월	20.4월	20.5월	20.6월
전기전자	2.8	20.6	-11.0	-4.3	11.6
철강금속	-9.9	-4.0	-21.8	-20.0	-11.6
기계장비	32.9	-4.8	-21.1	-39.1	-23.2
수송장비	5.3	-12.2	-47.8	-62.5	-45.5
섬유	11.2	-0.6	-41.8	-55.0	-36.2

자료: 한국무역협회

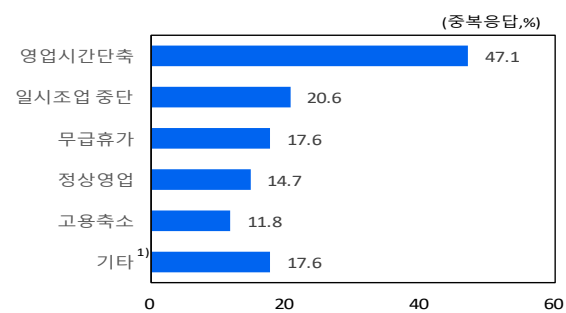
□ 한국은행 대구경북본부의 설문조사(2020.5월)에 따르면 2020.2~4월중 대구 경북 제조업 기업중 47.0%가 매출 및 생산실적이 전년동기대비 20% 이상 하락한 것으로 조사

○ 이에 따라 대구경북지역 기업들은 영업시간 단축(47.1%), 일시조업중단 (20.5%), 무급휴가(17.6%) 등의 조치를 취한 것으로 나타남

지역 제조업체의 코로나19 사태에 따른 영향 지역 제조업체의 코로나19 사태에 따른 대응



자료: 한국은행 대구경북본부 설문조사(20.5월)



주: 1) 유급휴가, 임금삭감 등
자료: 한국은행 대구경북본부 설문조사(20.5월)

(서비스업)

□ 대구경북 서비스업 생산은 지역내 확진자가 급증하면서 감염우려에 따른 외출자제, 영업시간 단축 및 임시휴업 등으로 크게 감소

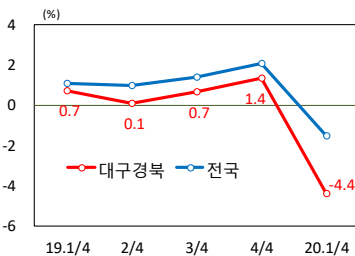
○ 1/4분기중 서비스업 생산이 전년동기대비 4.4% 감소

— 음식숙박업은 주요 지역 축제가 대부분 취소된 가운데 외식이 줄어들고 주요 호텔의 객실 점유율이 크게 하락

— 운수업은 여행자제 및 입국 제한 조치 등으로 대구공항 이용객 수가 대폭 감소하면서 크게 위축

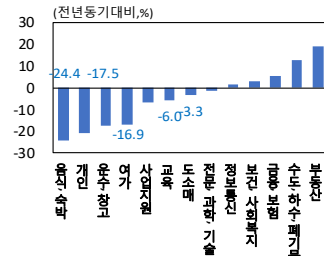
○ 이에 지역 서비스업체의 절반 이상은 영업시간을 단축(58.3%)하였으며 임시 휴업(21.4%)을 했다는 응답도 상당한 비중을 차지

대구경북 서비스업 생산



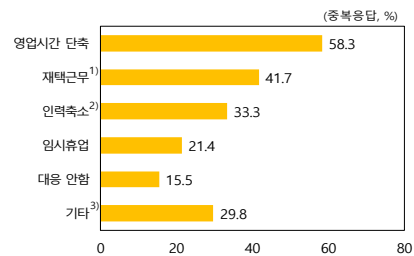
자료: 통계청

업종별 서비스업 생산



자료: 통계청

지역 서비스업체의 대응

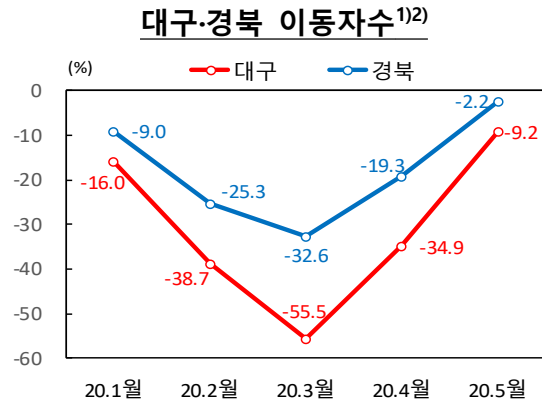
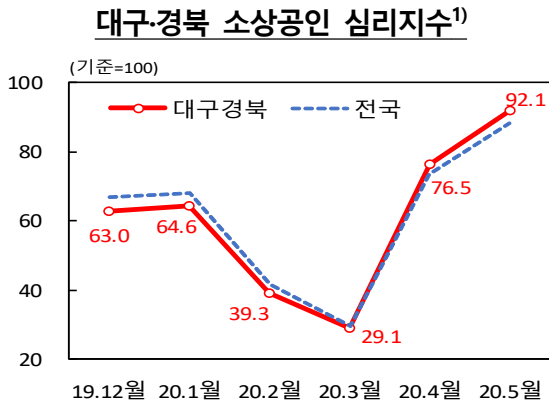


주: 1) 근로시간 변경 등 포함
2) 임시 휴직, 무급 휴가 등
3) 판로 및 조달처 다변화 등
자료: 한국은행 대구경북본부 설문조사(2020.3월)

- 지역내 코로나19가 진정되기 시작한 4월 이후 정부의 경기회복 지원책 등에 힘입어 지역내 소상공인 경기 체감지수*가 큰 폭으로 상승

* 2020.2월 39.3 → 3월 29.1 → 4월 76.5 → 5월 92.1

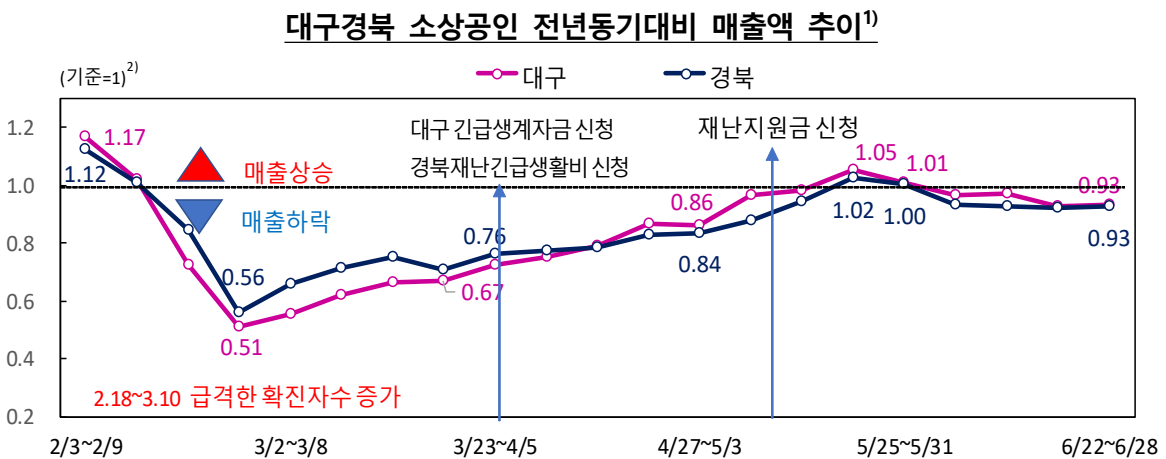
- 재난소득지급에 따른 가계 소비여력 확충과 사회적 거리두기 완화 등으로 전년말 대비 큰 폭 감소했던 대구경북 이동자 수(20.3월말 대구 △55.5%, 경북 △32.6%)가 4월 이후 증가하기 시작



주: 1) 100 이상은 호전, 100 미만은 악화를 나타냄
자료: 중소벤처기업부

주: 1) 2019.12월대비 이동자수 증감률
2) 토요일 주요 상권 유통인구 기준
자료: 로플렛

- 이에 따라 지역내 확진자 급증 이후 전년동기 절반 수준으로 하락하였던 소상공인 매출액도 5월에는 전년동기 수준을 회복



주: 1) 카드매입금액 기준, 2) 1.0이 전년동기 매출과 동일
자료: 한국신용데이터

3

고용

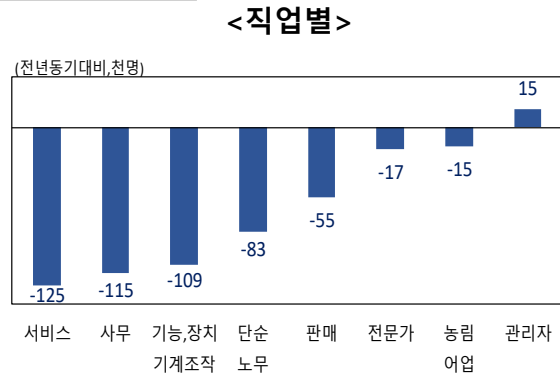
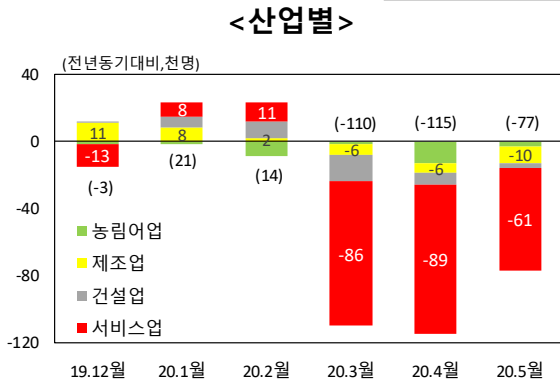
□ 코로나19 확산의 영향으로 전통서비스업과 판매직 등 대면업무 비중이 높은 직업군을 중심으로 고용이 감소

○ 3~5월 중 취업자수(월평균)는 서비스업 종사자(△7.9만명)를 중심으로 전년 동기대비 10.1만명 감소

— 특히 도소매·음식·숙박업은 전년동기대비 6.1만명 감소하여 가장 타격이 큰 것으로 나타남

○ 직업별로는 대면업무 비중이 높은 서비스업과 판매업뿐만 아니라 지역기업 경영난 등으로 사무 및 기능직 업무 종사자의 감소폭도 큰 것으로 나타남

대구경북지역 취업자수 증감



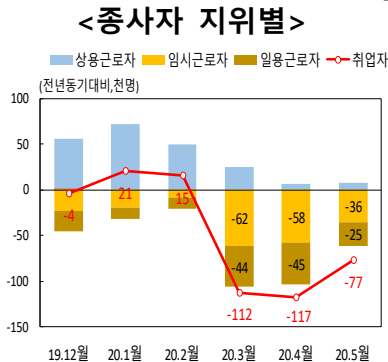
주: ()내는 전체 취업자수 증감
자료: 통계청

자료: 통계청

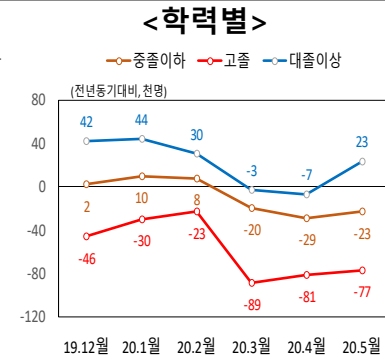
○ 코로나19 고용충격은 주로 임시일용직, 저학력근로자, 여성 등에 집중된 것으로 조사

— 특히 지역내 확진자 증가세가 크게 둔화된 5월에도 임시일용직, 저학력근로자, 여성의 고용회복은 다소 지연

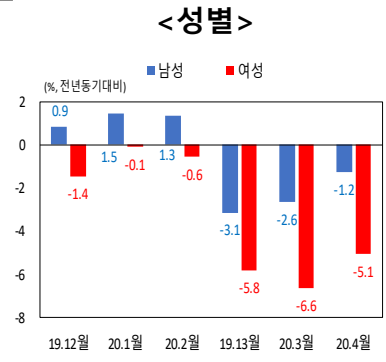
대구경북지역 취업자수 증감



자료: 통계청



자료: 통계청



자료: 통계청

IV. 코로나19 이후 지역경제 대응방안

- 코로나19를 계기로 비대면 문화가 확산되고 디지털 경제가 가속화되는 한편 공중보건과 건강을 보다 중시하는 방향으로 소비행태의 구조적 변화가 예상

한편 기업의 입장에서는 전염병 재확산 가능성 등에 대비하여 생산시설을 자동화하려는 수요가 증대하고 기존의 글로벌 공급망(GVC)을 다변화하거나 자국내 공급망을 강화하려는 유인이 증대할 전망

- 지역경제가 현재의 경제위기 상황을 극복하고 한단계 더 도약하기 위해서는 대내외 경제의 구조적 변화 가능성에 맞춰 선제적이면서도 유연한 대응 노력이 요구

- 대구경북에서는 지역경제의 현황과 문제점, 향후 경제구조 변화 전망 등을 고려할 때 ① 비대면 소비기반 확충 ② 제조업 스마트공장 구축 지원 ③ ICT 융합 의료·헬스케어 산업 경쟁력 제고 ④ 첨단로봇 개발 및 국산화로 여타 산업과 융합 촉진을 위한 노력이 긴요한 것으로 판단

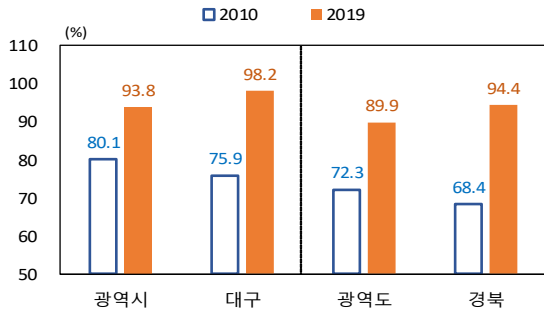
1 비대면 소비기반 확충

(비대면 소비기반 현황)

- 코로나19 영향으로 전자상거래 및 배달서비스 등 온라인 플랫폼 수요가 증대되고 있으나 대구경북의 비대면·디지털 소비기반은 미흡한 것으로 평가
 - 대구경북지역민의 인터넷 이용률은 여타 지역에 비해 높은 편이나 소상공인은 온라인 거래에 소극적이어서 전자상거래 이용 비중이 낮은 수준
 - 특히 대구의 경우 소상공인의 전자상거래 이용 비중이 3.5%에 불과하여, 광역시 평균 이용률(6.3%)을 크게 하회
 - 대구경북 외식업체의 무인주문기(kiosk) 사용비율*은 여타 지역에 비해 낮은 수준

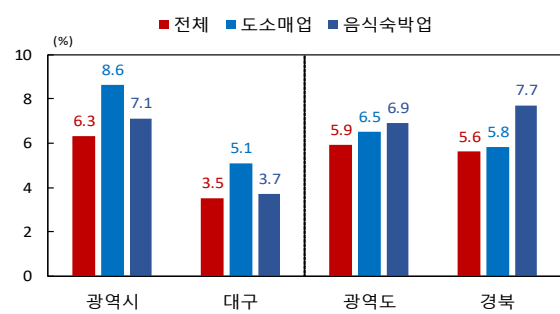
* 2019년 기준 무인주문기(kiosk) 사용 비율 : 서울 및 수도권 1.0%, 충청권 6.8%, 호남권 1.7% 경남권 0.8%, 대경권 0.8%(자료: 농림축산식품부 「외식업체경영실태조사」)

지역별 인터넷 이용률



자료: 과학기술정보통신부 「인터넷이용실태조사」

대구·경북 소상공인 전자상거래 비중¹⁾²⁾



주: 1) 2018년 기준
2) 전자상거래 실적이 있는 사업체 비중
자료: 중소벤처기업부 「소상공인실태조사」

(대응방안)

□ 대구경북은 비대면 소비문화 확산에 따른 소비의 온라인화에 대응하여 소비자와 지역내 소상공인을 연결시켜주는 온라인 플랫폼 개발 지원을 강화할 필요

○ 대구시가 준비중인 공공 배달앱 개발을 조속히 추진

— 지역내 소상공인들이 저렴하면서도 쉽고 편리하게 이용할 수 있는 온라인 플랫폼이 개발될 수 있도록 계속 지원하는 한편 이에 관한 홍보와 교육도 강화

○ 공중보건을 중시하고 식품 유통과정의 투명성과 신속성을 선호하는 소비 트렌드를 반영하여 경북지역의 유기농 및 신선식품의 효율적인 유통시스템 구축 등을 지원

○ 감염병 재확산 등 위기시에는 오프라인 서비스를 빠르게 온라인으로 전환할 수 있도록 지역 소상공인들이 보다 적극적으로 디지털 플랫폼을 활용

— 지자체는 감염병 재확산과 같은 위기상황이 발생할 경우 지역별·점포별로 재고 수준, 추가 생산능력, 가용 자원 등에 대한 실시간 정보 제공 시스템을 구축

○ 지역 소상공인은 개방형식당, 소규모 그룹에 장소를 대여하는 대관사업 등 포스트(post) 코로나 시대에 적합한 비즈니스 모델 개발 방안 모색

□ 한편 장기적으로 대구시가 신성장산업으로 육성중인 자율주행차와 스마트시티 건설 등을 통해 무인배송 시스템* 구축 기반을 마련해 나갈 필요

* 월마트, UPS, 아마존은 무인배송 시스템 구축을 위해 노력중이며, 무인배송업체 '뉴로'는 코로나19 상황에서 의료기관과 환자들을 대상으로 의료용품, 생필품 등에 대한 무인배송 서비스를 개시

2

제조업 스마트공장 구축 지원

(공장 자동화 수준 현황)

□ 코로나19 확산으로 영업시간 단축, 부품조달 차질 등을 경험하면서 노후 산업단지의 인프라를 재정비하고 스마트공장을 구축하는 것이 대안으로 제시되고 있으나 대구경북지역의 공장 자동화 수준은 다소 미흡한 것으로 평가

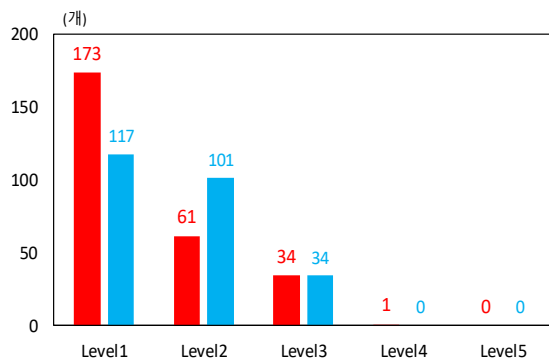
○ 2019년 대구와 경북지역 스마트공장 구축 수는 각각 269개(전국대비 5.7%), 275개사(전국대비 5.8%)에 불과(자료: 대구·경북·포항 테크노파크)

— 구미지역의 스마트제조 수준 분석 결과 조사대상 기업의 53.6%가 제품취급, 공정설비 운영, 생산정보 취합 등을 수작업에 의존하고 있으며,

스마트제조에 대한 필요성에 대한 인식이 비교적 낮고 투자시 이익에 대한 확신도 부족한 것으로 조사(자료: “구미지역기업의 스마트제조 투자 활성화 방안” ,2019)

○ 스마트공장 수준은 초기단계인 Level1~2의 기업이 대부분(86.8%)을 차지

대구경북지역 스마트공장 수준



주: 1) 2019년 기준(포항 제외)
자료: 대구테크노파크, 경북테크노파크

스마트공장 수준 정의

수준	정의
Level1~2	공장내 아날로그 생산정보를 디지털화 하는 수준
Level3 (중간1)	생산설비, 공정, 자재 및 제품정보가 실시간 수집/분석되는 수준
Level4 (중간2)	수집/분석된 생산정보를 토대로 원인과 해결책을 시스템이 스스로 판단하고 실시간으로 제어하여 최적화 하는 수준
Level5 (고도화)	IoT, CPS 기반의 완전한 지능형 공장이며 고객의 요구에 즉시 생산 배송하는 맞춤형 서비스 공장

주: 1) 2019년 기준
자료: 대구테크노파크, 경북테크노파크

○ 한편 대구경북지역의 노후 산업단지는 81개로 지역 전체 산업단지(169개)의 47.9%를 차지하여 전국(37.0%)보다 노후화 진행 정도가 심한 편

(대응방안)

□ 대구경북 노후산업단지의 인프라를 재정비하고 성공적인 스마트공장 구축을 통해 영세 중소기업의 자동화 비율을 높이는 노력을 강화할 필요

- 이에 스마트공장 구축 비중이 비교적 낮은 경북지역*을 중심으로 생산 라인의 자동화 및 스마트화를 적극적으로 추진할 필요

* 2019.7월 기준 대구와 경북의 공장등록수가 각각 8,059개(전국 대비 4.1%), 15,107개 (7.7%) 인데 반해 스마트공장 구축 비중은 대구와 경북이 각각 5.7%, 5.8% 수준

- 또한 스마트공장 유지보수 등의 원활한 운영을 위해 지역에 기반을 둔 스마트제조 솔루션 공급기업을 적극적으로 유치하고 양성할 필요

- 한편 스마트제조 전환 및 스마트공장의 고도화를 통해 제조공장의 국내이전을 고려하고 있는 업체들을 지역내로 유인함으로써 지역 주력산업의 경쟁력 강화 계기로 삼을 필요

— 스마트공장 도입 효과를 살펴보면 스마트공장 수준이 고도화 될수록 품질, 납기, 원가 관련 경영개선 성과가 높아지는 것으로 나타남(자료: 중소벤처기업부 “스마트공장 보급사업 성과분석 결과 발표”, 2019)

스마트공장 수준별 경영개선 성과¹⁾

(단위: %)

구분	생산(P)	품질(Q)	원가(C)	납기(D)
Level 1~2(기초)	31.2	42.7	16.1	15.8
Level 3(중간1)	26.3	46.2	14.3	13.8
Level 4(중간2)	23.4	55.8	39.2	22.9
평균	30.0	43.5	15.9	15.5

주: 1) 2019년 기준
자료: 중소벤처기업부 「스마트공장 보급사업 성과분석」

- 지역내 중소기업의 스마트공장에 대한 이해도를 제고하기 위해 대학 및 연구소, 스마트제조 솔루션 공급업체들이 공동으로 참여하는 토론회나 세미나 등을 통해 스마트공장의 도입 효과, 추진방법, 지원책 등을 적극 홍보해 나가는 노력도 필요

3 ICT 융합 의료·헬스케어 산업 경쟁력 제고

(의료산업 기반 현황)

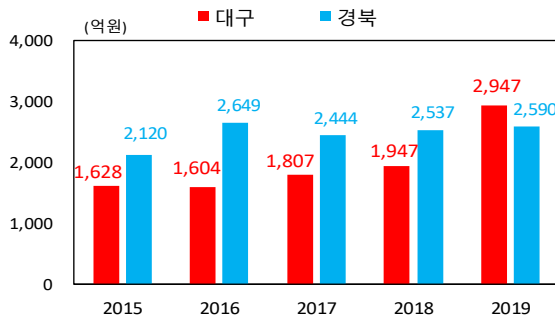
□ 대구의 경우 2019년 들어 의료기기 생산이 큰 폭(51.3%)으로 늘고 수출도 지역 업체들의 적극적 판로 개척 등으로 크게 증가(전년대비 +70.4%)하였으나 경북의 의료기기 생산 성장률은 정체된 모습

○ 또한 2019년 대구와 경북 의료기기 생산이 전국에서 차지하는 비중도 각각 4.0%, 3.6%로 낮은 수준*

* 첨단의료복합단지 조성에도 불구하고 국내 의료기기 기업들이 경기(37.2%), 부산(16.5%), 서울(10.2%)지역 위주로 집중

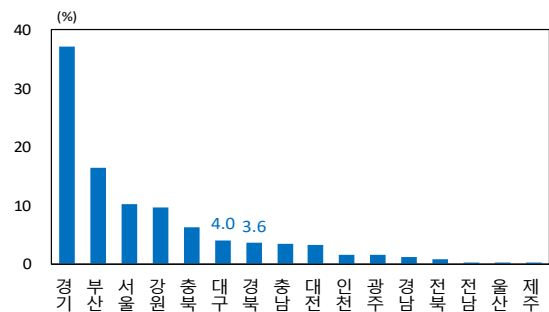
○ 대구는 치과용 의료기기 제조기업이 다수 소재하고 있으나 MRI, 스텐트 등 기술력이 높은 의료기기 제조업체는 부족하여 수입의존도가 높은 편

대구경북 의료기기 생산



자료: 통계청, 식품의약품안전처

지역별 의료기기 생산 비중¹⁾



주: 1) 2019년말 기준
자료: 통계청, 식품의약품안전처

□ 한편 대구와 경북의 보건의료 관련 국가개발사업 연구비와 특허출원 비중, 각 지역의 의료기기 업체수가 차지하는 비중* 등은 다소 낮은 편

* 2018년 대구와 경북의 의료기기 업체수 비중은 각각 5.6%, 3.5%(자료: 식품의약품안전처)

○ 연구개발 및 특허출원 내용을 분석해 보면, 대구의 의료 관련 연구는 수술 및 진단, 경북은 한의과학에 초점을 두고 있는 것으로 나타남

보건의료 연구개발비 비중¹⁾

지역	합계	보건의료		
		생명과학	뇌과학	노과학
전국	100%	100%	100%	100%
대구	4.9%	4.1%	3.4%	2.6%
경북	2.7%	25.5%	3.3%	0.7%

주: 1) 2018년 기준
자료: 과학기술정보통신부, 한국과학기술기획평가원

의료기기분야 특허등록 건수¹⁾

지역	연도별			B-A
	2016년	2017년(A)	2018년(B)	
전국	4,578	5,424	5,522	1.8%p
대구	218	214	233	0.3%p
경북	146	162	167	0.0%p

주: 1) 17개 시도중 대구는 5위, 경북은 10위를 차지
자료: 대구테크노파크

(대응방안)

- 바이오산업 분야에서는 보건의료 기술과 빅데이터, 차세대염기서열(NSG), 인공지능 등 첨단 디지털 기술의 융합이 가속화되고 있는 만큼 의료산업의 핵심요소인 4P*에 부합하는 **첨단 의료기기 생산으로 전환**해 나갈 필요

* 예측(Predictive), 예방(Preventive), 개인맞춤형(Personalized), 참여(Participatory)

- 대구경북은 첨단의료복합단지 내 IT 및 ICT기반 의료기기 업체를 중심으로 웨어러블 의료기기 및 최근 급성장* 중인 가상현실, 증강현실 등 차세대 의료기기 시장에서의 경쟁력을 제고해 나갈 수 있도록 노력할 필요

* 전세계적으로 가상현실(VR)을 적용한 의료기기는 2014~2019년 연평균 19.3% 성장하였으며, 증강현실(AR)을 적용한 의료기기는 2016~2022년까지 연평균 82% 성장할 것으로 예측(Technavio VR, BIS Research Analysis)

- 대구는 첨단의료복합단지, 대구연구개발특구, 의료연구개발지구 등으로 구성된 의료 클러스터가 조성되어 있는 데다 스마트웰니스 규제자유특구로 지정(2019.8월)됨에 따라

스마트 임상 시험 관리 플랫폼 실증사업을 실시하고 있으며 사물인터넷 기반 웰니스 정보 서비스 플랫폼 구축 사업도 진행중

- ICT기술과 의료산업의 융합을 통한 의료서비스 시장 확대를 위해 ICT 기술에 경쟁우위를 가진 구미지역과 의료산업이 발달한 대구지역의 협업을 통해 시너지 효과 창출을 도모하는 것도 중요

- 향후 비대면 방식의 원격진료·치료 시장의 성장 가능성도 큰 만큼 지자체에서는 이에 대비한 인프라 투자와 지원도 염두에 두고 바이오산업 육성 방안을 모색해 나가는 것이 바람직

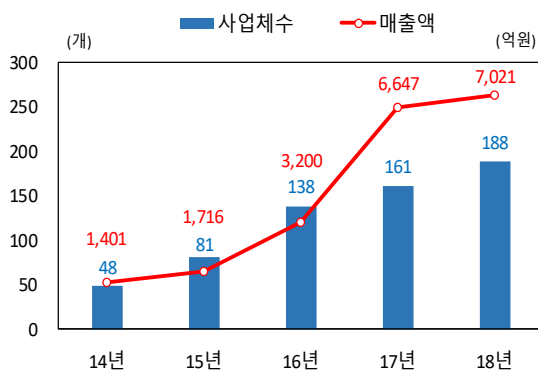
- 이와 함께 신제품 개발을 위한 연구개발 인력 부족, 해외시장진출을 위한 정보 및 홍보 기회 부족 등의 과제를 해결하기 위한 산·학·연 협력도 강화할 필요

4 첨단로봇 개발 및 국산화로 여타 산업과 융합 촉진

(로봇산업 현황)

- 대구지역의 **로봇산업** 관련 매출액, 사업체수, 고용 등을 지역별로 비교해 보면 서울, 경기도에 이어 모두 **3위**를 기록(자료: 2017 로봇산업실태조사 결과)
 - 2018년 대구지역 로봇 관련 **사업체**는 188개로 2014년(48개) 대비 3.9배, 동기간 **매출액**도 1,401억원에서 7,021억원으로 5배 이상 **상승**
 - 이는 ‘한국로봇산업진흥원’을 중심으로 로봇산업 클러스터가 출범(2015.12월)한 데다 2017년 국내 1위 산업용 로봇기업인 ‘현대로보틱스’ 본사 및 협력업체가 대구로 이전한 데 크게 기인
 - 또한 세계 1위 업체인 ABB(스위스), 3위인 루카(독일)가 각각 영남이공대와 경북대에 연구소를 두고 있으며 로봇생산 세계 2위인 야스카와전기(일본)가 성서공단에 공장을 가동하고 있음
 - 그러나 지역내 중소기업의 경우 **로봇 개발 연구 인력**이 부족한 데다 **로봇산업 핵심부품의 국산화율**도 41%(2019.3월 산자부) 수준에 불과하여 대외 의존도가 높은 상황

대구 로봇 사업체 수 및 매출액¹⁾



주: 1) 2018년부터 로봇산업진흥원에서 시도별 자료 발표중단에 따라 대구시 내부 자료 사용
 자료: 한국로봇산업진흥원, 대구시

산업용 로봇 핵심부품 국산화율¹⁾

부품	국산화율	기술격차
구동부(모터, 감속기)	15.2%	5.0년
제어부	43.8%	3.1년
센서부	26.7%	3.3년

주: 1) 2017년 제조로봇 핵심부품 국산화 실태조사결과
 자료: 전자부품 연구원

- 아울러 제조업용 로봇이 전체 로봇 매출의 80.8%를 차지하고 있으며 작업환경 개선이 필요하고 인력이 부족한 섬유, 식·음료 업종 **중소기업**의 **로봇활용은** 저조한 실정

대구지역 로봇산업 분포

(개, 억원)

구분	사업체수	매출	생산	출하
제조업용 로봇	57	5,372	4,048	5,254
로봇부품·SW 및 모듈품	58	729	662	832
전문서비스용 로봇	32	439	434	441
개인서비스용 로봇	14	107	277	277
합계	161	6,647	5,172	6,554

자료: 2017 로봇산업실태조사 결과보고서(한국로봇산업진흥원)

국내 제조로봇 보급현황

(대,%)

구분	자동차	전기 전자	뿌리 산업	플라스틱 화학	식음료	기계	기타 제조업	기타	합계
대수	87,417	141,691	4,112	10,072	1,041	3,624	2,504	22,919	273,380
비중	32.0	51.8	1.5	3.7	0.4	1.3	0.9	8.4	100

자료: 산업통상자원부(19.3월)

(대응방안)

- 제조로봇 기술의 고도화를 통해 로봇 생산의 국산화율을 제고함과 동시에 지역기업의 대부분을 차지하는 중소기업들의 로봇 활용도를 높여 나가기 위한 꾸준한 노력이 필요
 - 스마트공장 구축 진행과정에서 축적된 다양한 로봇 기술력을 활용하여 협동로봇과 서비스로봇 생산을 확대
 - 또한 지역중소기업 특성에 맞는 고유 브랜드 개발과 지원정책이 필요하며 로봇벤처 창업이나 로봇관련 비즈니스 플랫폼 창업을 적극적으로 지원함으로써 전문 인력을 확보하고 양성
 - 국산 로봇 생산을 위해 선진국이 선점하고 있는 부품의 국산화 노력과 더불어 차세대 로봇의 핵심 부품 및 소프트웨어 기술* 확보에 주력

* 차세대 3대 부품: 지능형제어기, 자율주행센서, 스마트 그리퍼

4대 소프트웨어: 로봇SW 플랫폼, 잡는기술 SW, 영상정보 처리SW, 인간-로봇 상호작용

<참고1>

한국판 뉴딜 정책 분야별 주요 내용

□ 정부는 2025년까지 총사업비 160.0조원(국비 114.1조원)투자, 일자리 190.1만개 창출을 목표로 디지털 뉴딜, 그린뉴딜, 안전망 강화 사업을 추진할 계획

분 야		주 요 내 용
디지털 뉴딜	1. D.N.A(Data-Network-AI) 생태계 강화	1. 국민생활과 밀접한 분야 데이터 구축·개방·활용 2. 1·2·3차 전산업으로 5G·AI 융합 확산 3. 5G·AI 기반 지능형 정부 4. K-사이버 방역체계 구축
	2. 교육, 인프라 디지털 전환	5. 모든 초중고에 디지털 기반 교육 인프라 조성 6. 전국 대학, 직업훈련기관 온라인 교육 강화
	3. 비대면 산업 육성	7. 스마트 의료 및 돌봄 인프라 구축 8. 중소기업 원격근무 확산 9. 소상공인 온라인 비즈니스 지원
	4. SOC 디지털화	10. 4대 분야 핵심 인프라 디지털 관리체계 구축 11. 도시·산단의 공간 디지털 혁신 12. 스마트 물류체계 구축
그린 뉴딜	5. 도시·공간·생활 인프라 녹색 전환	13. 국민생활과 밀접한 공공시설 제로 에너지화 14. 국토, 해양, 도시의 녹색 생태계 회복 15. 깨끗하고 안전한 물 관리체계 구축
	6. 저탄소·분산형 에너지 확산	16. 에너지관리 효율화 지능형 스마트 그리드 구축 17. 신재생에너지 확산기반 구축 및 공정한 전환 지원 18. 전기차, 수소차 등 그린 모빌리티 보급 확대
	7. 녹색산업 혁신 생태계 구축	19. 녹색 선도 유망기업 육성 및 저탄소·녹색산단 조성 20. R&D·금융 등 녹색혁신 기반 조성
안전망 강화	1. 고용사회 안전망	21. 전국민 대상 고용안전망 구축 22. 함께 잘 사는 포용적 사회안전망 강화 23. 고용보험 사각지대 생활·고용안정 지원 24. 고용시장 신규진입 및 전환 지원 25. 산업안전 및 근무환경 혁신
	2. 사람투자	26. 디지털·그린 인재 양성 27. 미래적응형 직업훈련 체계로 개편 28. 농어촌·취약계층의 디지털 접근성 강화

자료: 관계부처 합동

< 참고 문헌 >

- 김태운·김민정(2019), “대구경북지역의 의료산업 성장역량 현황과 발전과제” 한국은행 대구경북본부
- 정재우·조태진(2019), “구미지역기업의 스마트제조 투자 활성화 방안” 한국은행 대구경북본부
- 중소기업벤처부(2019), “중기부 스마트공장 보급사업 성과분석 결과 발표”
- 산업통산자원부(2019), “로봇산업 발전방안”
- 이상원, 이혁균(2020) “코로나19로 달라질 세상 : ‘Next normal’ 시대로 전환” 국제금융센터
- 서지원(2020) “Post-Corona, Next Normal” IBK경제연구소
- 산업연구원(2020) “코로나19가 제조업 글로벌 공급망에 미치는 영향과 대응방안”
- 대구광역시, 대구테크노파크(2019) “대구산업동향”
- KOTRA(2020) “코로나19가 바꾼 미국 소비 트렌드”
- 이용원·김성요(2020), “코로나19가 전북경제에 미친 영향과 시사점” 한국은행 전북본부
- 김광민·김성중(2020), “코로나19가 충북경제에 미친 영향과 시사점 - 기업활동조사를 중심으로” 한국은행 충북본부
- 한국은행 조사국(2020) “코로나19 이후 경제구조 변화와 우리 경제에의 영향”
- Bloom, J. (2020), “Will coronavirus reverse globalisation?”, BBC
- Economist(2020), “How to reopen factories after covid-19”, 8, April
- _____ (2020), “The business of survival”, 14, April
- Fobes(2020), “The coming digital Renaissance”, 14, April
- Politico(2020) “Corona will change the world permanently”, 19, Mar
- McKinsey(2020) “Could the next normal emerge from Asia”
- _____ (2020), “Consumer sentiment and behavior continue to reflect the uncertainty of the COVID-19”, 8, July