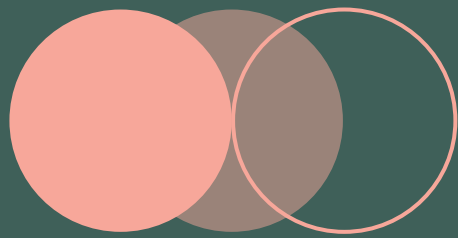

Seoul

2023
No.9

Economic Issue Brief



서울경제이슈브리프

디지털로 전환하는 글로벌 경제,
서울경제의 도전과 응전

정병순 선임연구위원(서울연구원)

※ 내용은 집필자 개인의 견해로, 서울연구원의 공식입장과는 다를 수 있습니다.



서울연구원
The Seoul Institute

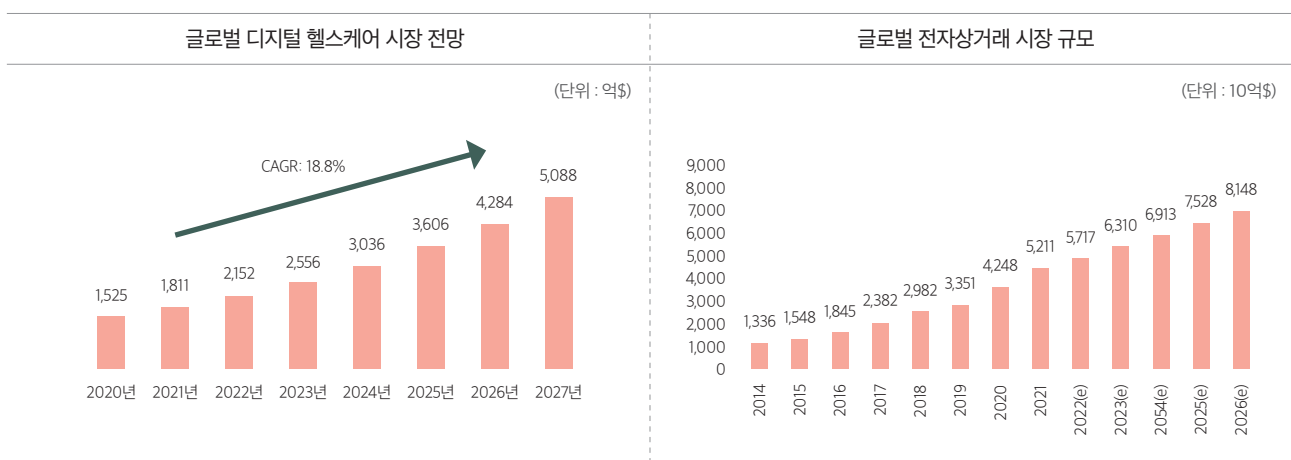
01 4차 산업혁명기의 글로벌 경제와 디지털 전환

2010년을 전후한 4차 산업혁명의 도래와 2020년 1월 도래한 코로나 팬데믹을 계기로 글로벌 경제는 디지털 경제로 급속한 전환을 모색

- 인공지능이나 빅데이터, 사물인터넷 등 새로운 디지털 기술들은 4차 산업혁명을 선도하는 기술로, 이들 기술에 기반하여 글로벌 산업경제는 전환을 모색 중에 있음
- 이 과정에서 디지털 기술 및 문화에 친숙한 MZ 세대¹⁾의 성장은 산업의 디지털 전환을 촉진하는 사회적 요인으로 작용하는 한편, 최근에 경험한 코로나19 감염병 확산은 언택트 사회의 도래와 맞물려 경제·사회 전반의 디지털화를 가속화

최근 글로벌 시장조사기관들의 조사에 의하면, 지난 2010년대 중반 이후 글로벌 경제는 산업의 디지털 전환을 중심으로 한 시장이 지속적으로 확대

- 이러한 변화는 대부분의 산업에서 전개되는 보편적 현상인데, 특히 금융보험과 헬스케어, 의류패션이나 유통산업 등의 영역에서 디지털 전환이 매우 활발
- 이러한 디지털 전환 주도의 산업경제 성장은 이후에도 지속되어 주요 산업 영역에서 향후 5~10년 동안 연평균 20% 내외에 달하는 급속한 성장을 전망하고 있음



[그림 1] 디지털 전환 시장 전망 예시: 글로벌 헬스케어와 유통산업의 시장규모

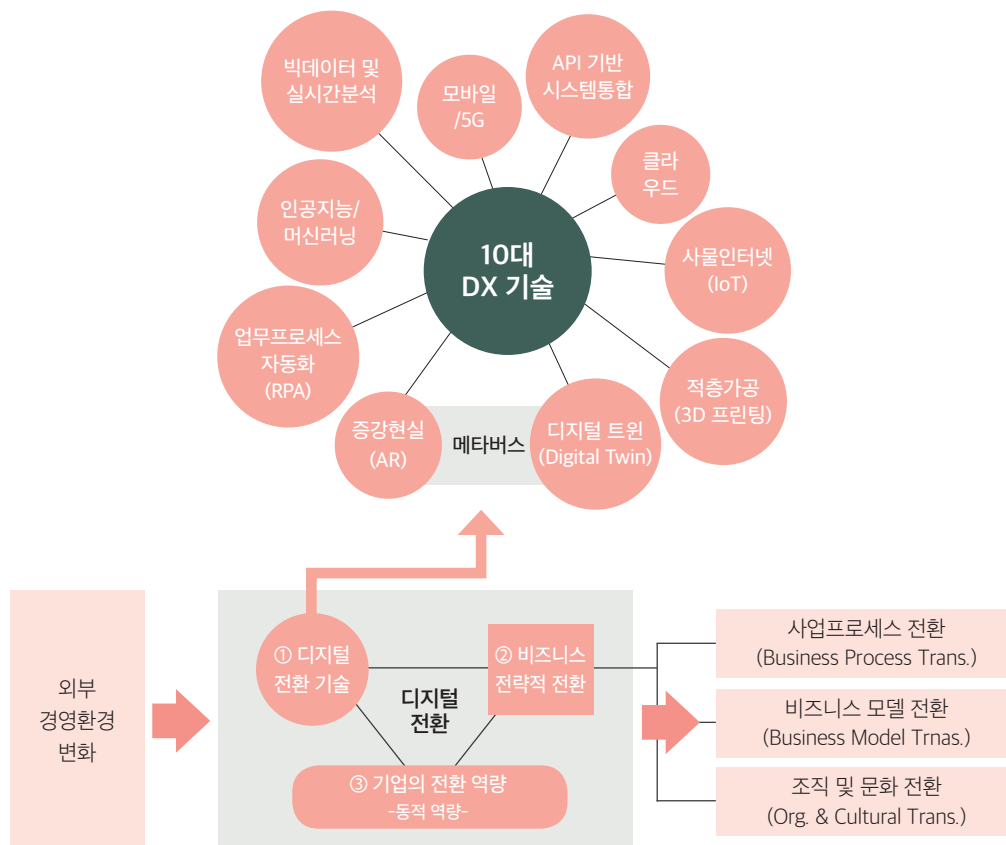
글로벌 산업경제에서 전개되는 이러한 지속적이고도 빠른 디지털 전환은 주로 이중의 경로(path)에 기반함

- 산업의 디지털 전환은 한편에서 산업 내적으로 생산방식 및 업무프로세스의 디지털화 및 디지털 전환, 그리고 다른 한편에서 디지털(전환) 기술에 기반한 새로운 스타트업의 출현과 스케일업으로 전개
- 후자의 경우 금융 분야의 핀테크 산업의 성장이나 헬스케어 분야의 디지털 헬스케어 산업의 성장이 디지털 전환을 선도하는 대표적인 신산업 영역에 해당

1) MZ 세대는 다른 세대와 차별성인 세대 정체성을 지닌 1980년대~1990년대에 태어난 밀레니얼 세대와 90년대 중반~2000년대 초반 태어난 Z세대를 통칭하는 용어로, 새로운 소비문화를 지향하고 디지털 문화에도 친숙한 세대임

여기서 디지털 전환이란 ‘디지털(전환) 기술을 활용해 회사의 비즈니스를 전략적으로 전환하는 과정’을 의미

- 글로벌 전문기관들은 디지털 전환을 선도하는 기술로, 모바일·5G를 필두로, 인공지능(AI), 빅데이터 및 실시간분석, 사물인터넷, 확장현실(XR) 등 10여개의 핵심기술을 제시(*[그림 2]를 참조)
- 그러나 디지털 전환은 회사에 단순히 새로운 기술을 도입하는 차원이 중요한 것이 아니고, 고객 중심으로 회사의 비즈니스를 전략적으로 전환하고 이를 통해 기업의 가치를 증진시키는 것이 핵심 요소



[그림 2] 디지털 전환의 개념적 구성요소와 선도기술

국내도 국가경제와 지역경제 차원에서 모두 디지털 전환이 활발하게 전개되고 있는 바, 초기에 제조·공장의 스마트화를 거쳐 산업 전반의 디지털 전환으로 외연을 확대해 가는 중

- 가령, 금융산업의 경우 기존 금융사 업무시스템의 디지털 전환, 그리고 새로운 금융플레이어(핀테크 및 빅테크 금융사)의 출현 및 성장을 중심으로 진화하면서 새로운 금융산업 생태계가 형성
- 헬스케어 산업도 ‘의료서비스의 디지털화’²⁾와 더불어 빅데이터, 유전체학, 의료용AI 기술을 활용한 디지털 헬스케어가 성장하면서 산업생태계가 질적 변화
- 이외, 서울경제에서 주력산업의 일부인 의류패션과 같은 산업에서도 가치사슬 단계별로 디지털 전환이 활발하게 전개되는 양상³⁾

2) 의료서비스의 디지털 기술 활용은 ①사전 진단 및 관리, ②원격의료 및 모니터링, ③디지털 진단 및 치료, ④질환관리 서비스 등 주로 4가지 분야를 중심으로 전개되고 있음

3) 의류패션 가치사슬 중 디자인 단계에서는 ‘가상샘플 제작기술 도입’, 봉제공정 단계에서는 ‘공정자동화나 스마트팩토리의 도입’ 등이 있으며, 디지털 전환이 가장 활발한 단계는 마케팅·유통 사슬로, 여기에는 빅데이터 분석을 통한 생산량·수요량 예측, 가상매장을 통해 온라인 쇼핑몰과 연계한 재고관리, AI와 빅데이터를 활용해 소비자 맞춤형 제품추천 고객서비스 등 다양한 비즈니스 모델을 포함함

이러한 경제환경의 변화와 산업경제의 구조 전환에 발맞춰 최근 정부는 산업정책 및 제도적 지원을 둘러싸고 적극적 대응을 모색 중임

- 이러한 노력을 종합한 대표적인 제도가 22년 1월 제정된 「산업 디지털 전환 촉진법」으로, '산업의 디지털 전환을 촉진함으로써 산업경쟁력 확보, 국가경제 발전에 이바지함'을 목적으로 함
- 주목할 점은, 동 법의 제3조②항에서 '지자체는 지역의 특성을 고려해 산업 디지털 전환을 위한 지역별 시책을 추진하여야 한다'고 규정하고 있다는 점임
- 이와 같이 최근 디지털 전환을 매개한 글로벌 경제와 국내 산업경제의 다변화를 고려해보면 대도시 서울경제 차원에서도 서울 산업의 디지털 전환을 촉진하기 위한 전략적 방안 강구 필요

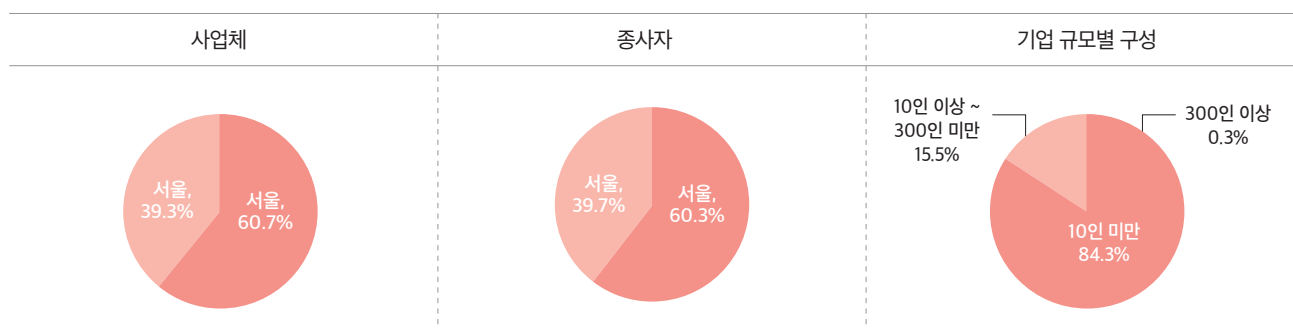
02 도전받고 있는 산업의 디지털 전환, 주요 현안은?

현재 서울경제에서 산업의 디지털 전환을 둘러싼 여건은 해당 산업의 강력한 집적에 기반한 국가적 중심성과 함께 빠른 성장세가 존재

- 실제 2021년 현재 서울시의 디지털 전환 기술기반 산업⁴⁾은 사업체 및 종사자 각각 40,111개, 380,005명으로, 전국의 39.3%, 39.7% 정도로 추정(*업종의 중복계상을 배제한 수치)
- 아울러, 종사자를 기준으로 서울시의 디지털 전환 기술기반 산업은 지난 2010년 이래 완만한 증가세를 보인다, 2020년 이후 빠르게 성장하는 모습을 보임

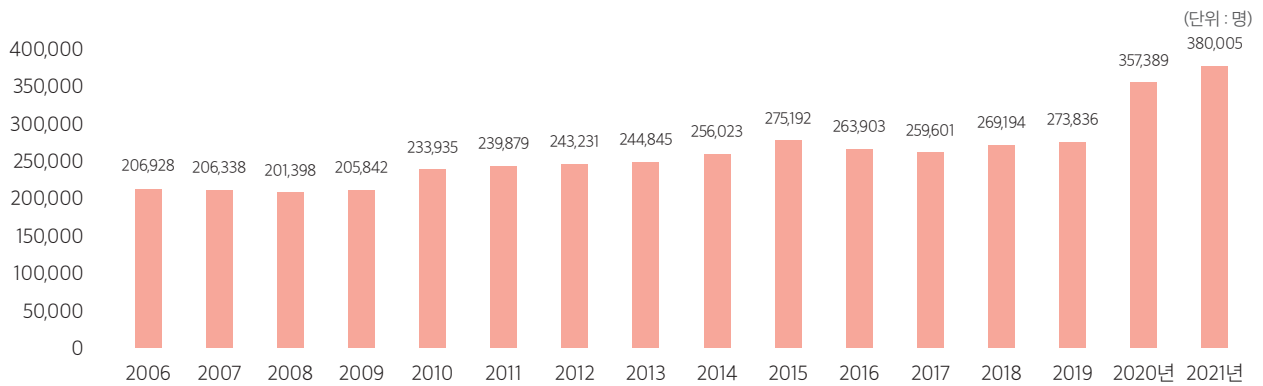
구분	사업체		종사자	
	전국	서울	전국	서울
디지털 전환 기술기반 산업	102,032	40,111	956,432	380,005

[표 1] 디지털 전환 기술기반 산업의 사업체 및 종사자 현황



[그림 3] 디지털 전환 기술기반 산업의 구성비: 전국 대 서울

4) 디지털 전환 기술기반 산업이란 모바일·5G~API기반 시스템통합 기술 등 8개 디지털 전환 기술을 대상으로 표준산업분류 체계와의 매칭을 거쳐 도출된 45개 업종들(5-digit 기준)을 포괄하는 산업을 의미



* 전국사업체조사는 2019년까지 조사기반으로 공표하였으나, 2020년부터는 등록기반으로 공표하여 해당 기간 수치가 급격히 변동

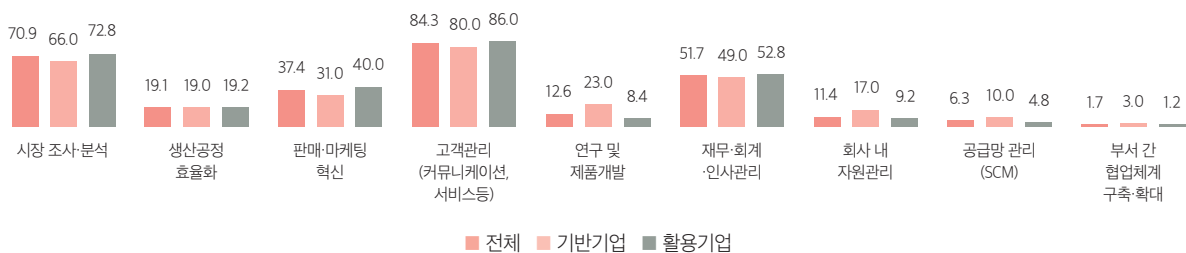
** 2017년부터 10차 산업분류로 조사되었으며, 2016년 이전 자료는 9차 산업분류를 10차로 연계하여 제공 중

[그림 4] 서울시 디지털 전환 기술기반 산업의 종사자 추계

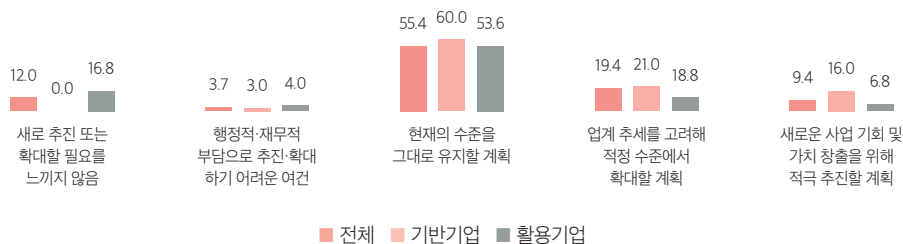
산업의 디지털 전환을 둘러싼 글로벌 트렌드, 선도기업이나 대기업들의 신속한 적응에도 불구하고 다수 기업들, 특히 중소기업과 소상공인들의 관심과 대응은 소극적 양상을 나타냄

최근에 산업의 디지털 전환에 관한 실태조사⁵⁾에 따르면 서울시 소재 중소기업들은 업무프로세스의 디지털화 차원을 중심으로 전환을 모색하는 것으로 조사됨

- 조사대상 기업들은 AI > 모바일·5G > 빅데이터 및 분석 > 사물인터넷 등의 순서로 기술 중요도를 인식하는 가운데, 고객관리, 시장조사·분석, 재무·회계·인사관리 등을 디지털 전환의 우선적 도입 분야로 인식
- 아울러 디지털 전환 기술 도입의 효과에 대해 일정한 기대를 가지고 있는 것이 사실이지만, 디지털 전환의 확대나 신규 추진 여부에 대해서는 소극적 대응이 우세



[그림 5] 디지털 전환의 우선적 도입 분야

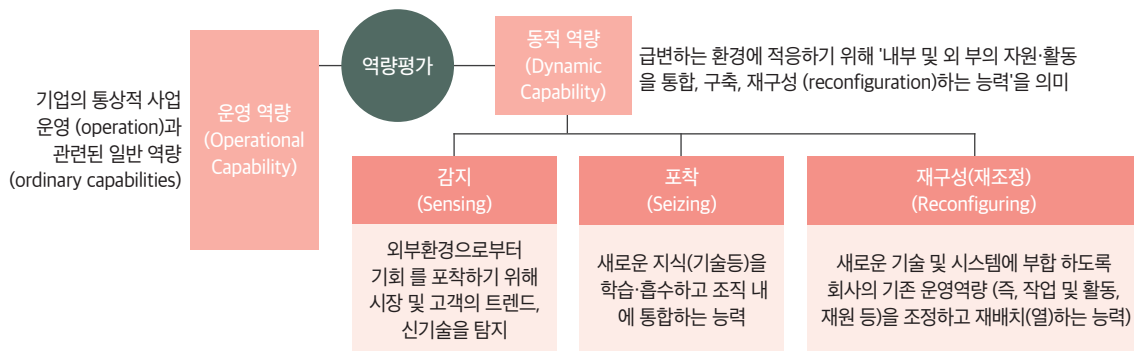


[그림 6] 향후 디지털 전환 도입 확대나 신규 추진 여부

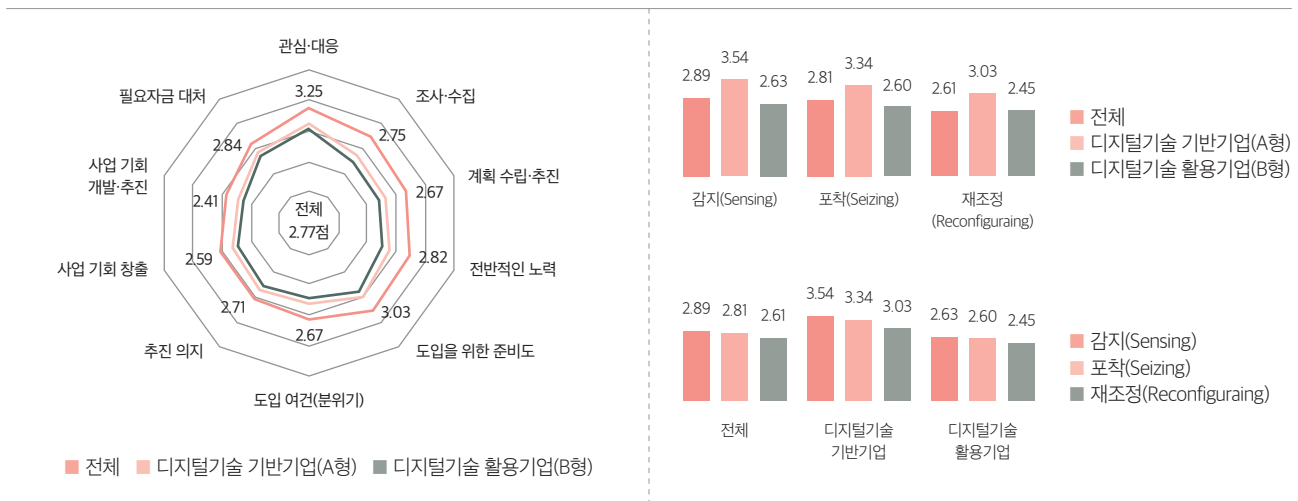
5) 동 조사는 2023년 5월 23일~6월 14일에 실시한 [서울시 중소기업의 디지털 전환 실태와 전환 역량에 관한 조사]로, 총 350개 기업(디지털 전환 기술기반 기업 100개, 기술활용 기업군 250개)을 대상으로 한 조사임

다른 주목할 점은 디지털 전환을 구현하는데 핵심 요소가 되는 기업들의 전환역량이 전반적으로 저조한 수준을 보인다는 점임

- 운영 역량과 동적 역량으로 구성되는 기업의 역량([그림 7]) 중 디지털 전환과 직결된 '동적 역량'을 조사한 결과, 기업 유형이나 규모에 따라 차이는 있으나 전반적으로 매우 저조한 수준을 나타냄
- 전체적으로 중소기업들의 디지털 전환 동적 역량은 2.77점(5점 만점)으로 저조한 수준을 보인 가운데, 특히 재조정 역량(2.61점)은 다른 역량 요소에 비해 상대적으로 낮은 수준으로 조사됨([그림 8])을 참조
- 아울러 기업 유형별로도 디지털 전환 기술기반 기업군(기술공급 기업군)의 3.31점에 비해 기술활용 기업군이 2.56점으로 상대적으로 낮은 역량 수준을 보임



[그림 7] 기업의 역량평가 틀: 운영 역량과 동적 역량

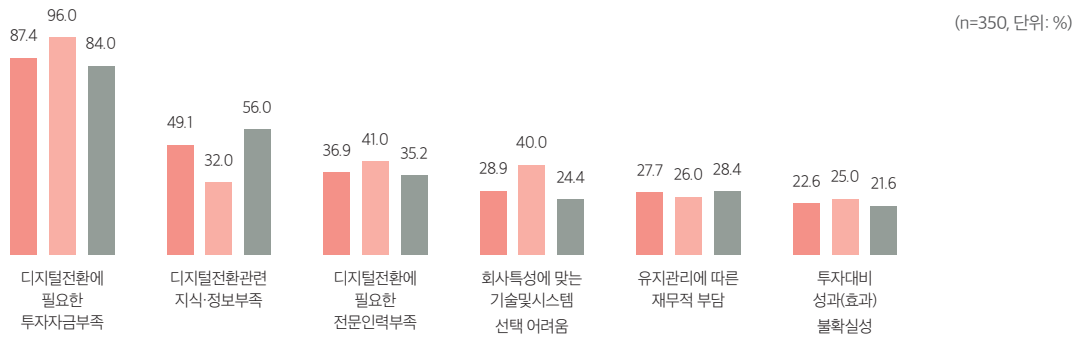


[그림 8] 동적 역량 평가결과: 전체

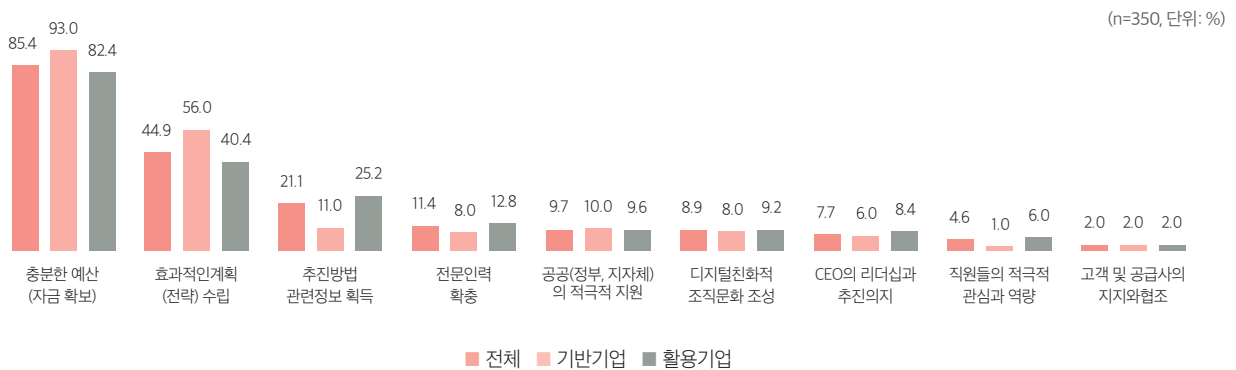
[그림 9] 분야별(위)/업종별(아래) 동적 역량 평가

이외에 기업들이 디지털 전환 과정에서 여러 애로요인을 경험하고 있는 점도 고려해야 할 다른 현안으로, 이의 해소가 디지털 전환 촉진의 선결요건이라 할 수 있을 것임

- 이 경우에 중소기업들은 투자자금 부족을 최우선의 애로요인으로 인식하며, 이외 지식·정보 부족, 전문인력 부족, 회사에 맞는 기술·솔루션 선택의 어려움 등도 주요 애로요인에 해당
- 따라서 디지털 전환의 성공적 추진을 위해서는 충분한 자금확보 외에, 효과적인 계획(전략)의 수립, 관련정보의 획득, 전문인력 확충 등이 선결요건임



[그림 10] 디지털 전환 과정에서의 애로요인들



[그림 11] 디지털 전환의 성공적 추진을 위한 조건

03 중소기업의 디지털 전환 촉진, 무엇을 해야 하나?

서두에 언급한 바와 같이 현재 글로벌 경제는 물론, 국내경제는 4차 산업혁명의 도래, 더 최근에 코로나 팬데믹 확산을 계기로 급속한 디지털 전환을 경험

- 이러한 기술 및 산업경제의 패러다임 전환 속에 대도시 서울경제 또한 디지털 전환이라는 도전을 마주하고 있어 이에 대한 적극적 대응이 긴요
- 기업들 특히 중소기업 차원에서 디지털 전환에 대해 적극적 관심과 대응을 해야 함은 물론, 산업정책 또한 패러다임 전환이 시급한 바, 이러한 여건을 고려해 몇 가지 서울시 산업정책의 전환을 제언함

무엇보다도 산업의 디지털 전환에 발맞춰 산업정책에서도 물적 기반 중심의 정책으로부터 비물적 기반의 디지털 전환 정책으로 구조 전환 필요

- 국가경제 안에서도 특히 경제·사회적으로 디지털 혁신이 활발한 대도시 서울경제는 전환이 가속적으로 전개되는 바, 이에 상응하여 산업정책의 전환을 적극 모색 필요
- 이미 2020년을 전후해 서울시의 산업정책 또한 이러한 정책기조의 전환을 모색하고 있는 바, 이러한 정책기조의 전환을 지속·강화하는 것이 긴요

대도시 서울경제의 산업구조와 여건에 부합하는 디지털 전환 정책방안 모색

- 4차 산업혁명 의제가 출현하던 초기 국내의 디지털 전환 정책은 ‘스마트 팩토리(smart factory)’ 의제를 중심으로 대기업 및 중견기업 주도 하에 제조업 및 공장의 스마트화, 공정의 자동화 등에 초점
- 반면, 서울경제는 중소기업의 다수를 차지하는 가운데 서비스업, 특히 IT산업과 금융 및 비즈니스서비스업, 콘텐츠 산업 등 지식서비스의 집적과 중심성을 형성
- 따라서 산업의 디지털 전환 정책에서도 이러한 산업구조 및 여건을 고려해, 서울시 정책에서는 중소기업 및 서비스업의 디지털 전환에 초점을 두는 전략적 방안 모색 필요

산업의 디지털 전환 추세에 대응하여 중소기업 및 소상공인들의 역량(동적 역량)을 지속적으로 강화해 가는 것도 핵심 정책 추진과제의 일부

- 디지털 전환은 단순히 기술변화의 차원을 넘어 기업의 비즈니스를 전략적으로 전환할 수 있는 역량, 특히 운영 역량 (operational capacity) 차원보다는 동적 역량(dynamic capacity)이 핵심 요소를 차지
- 그럼에도 불구하고 중소기업 및 소상공인들은 디지털 전환에 관한 인식도 미흡하고 재정 및 조직 여건이 취약해 디지털 전환을 도입할 수 있는 역량이 상대적으로 저조
- 이러한 여건을 고려해 중소기업들의 역량, 즉 감지/포착/재조정 역량을 지속적으로 강화해 갈 수 있는 다각적인 방안 모색 필요

투트랙(two-track)의 접근을 통해 산업의 디지털 전환을 고도화하는 효과적인 전략 모색이 필수불가결

- 디지털 전환을 둘러싼 산업의 변화는 한편에서 해당 기술을 활용하는 산업 영역을 중심으로 수요시장을 형성하고, 다른 한편으로 디지털 기술에 기반한 스타트업이 출현·성장하는 이중의 경로가 구조화되고 있음
- 따라서 전략의 방향에서도 산업의 디지털 전환을 촉진하는 한편, 디지털 기술기반 스타트업 및 스케일업을 활성화하는 산업 환경을 조성하는 방향 고려 필요
- 이 경우에 핀테크나 인공지능 산업 육성 등 현재 서울시가 추진하고 있는 디지털 전환에 직간접적으로 관련된 개별 정책들도 디지털 전환 정책이라는 상위의 정책틀과 연계·통합하여 추진하는 것이 바람직함