

## 서울시, 디지털 리터러시 강화·파트너 연계로 바이오의료 중소기업의 디지털 전환 지원해야

### 디지털 전환 여부, 중소기업 경쟁력·생사 결정하는 ‘혁신의 시대’에 진입

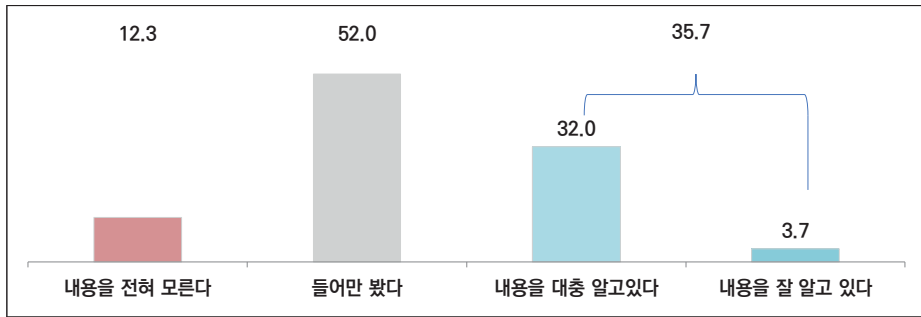
4차 산업혁명, 비대면 경제, 디지털 기술의 확장 등에 따라 사회 전 영역에서 디지털 전환(Digital Transformation: 이하 DX)이 진행 중이다. 대표적인 디지털 기술로 인공지능(Artificial Intelligence: AI), 빅데이터, 클라우드, 블록체인, 가상현실, 3D 프린팅, 모바일 서비스, 로봇, 사물인터넷 등이 언급되고 있다.

디지털 기술이 경제 영역 내 기획-생산-유통 등 모든 가치사슬 단계에서 변화와 혁신을 야기하고 있다. DX는 기업에게 기회이자 위기로 작용하고 있다. DX를 성공적으로 달성한 기업은 경쟁에서 살아남지만, 그렇지 못한 기업은 정체 또는 도태될 가능성이 있다. 이에 따라 중앙정부는 국내 DX 기술의 향상을 도모하는 동시에 중소기업이 쉽게 DX를 달성하도록 지원하는 방향으로 정책을 수립하고 있다. 대표적으로 ‘인공지능 R&D 전략’(2018), ‘스마트제조혁신전략’(2018), ‘데이터·AI경제 활성화계획’(2019), ‘디지털기반산업 혁신성장 전략’(2020), ‘한국판 뉴딜 종합계획’(2020), ‘산업 디지털전환 확산 전략’(2021) 등을 차례로 발표했다. 특히, 바이오의료 DX로 한국판 뉴딜 종합계획에서 ‘스마트 의료 인프라’를 10대 대표과제로 선정하였으며, ‘바이오헬스 R&D 투자전략’(2021)에서 바이오의료기업의 DX 투자를 발표했다.

### 서울 바이오의료기업 35.7% “디지털전환 인지” … 23.6% “도입 필요성 인정”

서울 바이오의료기업을 대상으로 설문조사를 실시한 결과, 응답업체의 35.7%가 ‘DX를 알고 있다’고 응답하여 중소기업일지라도 DX 인지도는 예상보다 높았다. 바이오의료기업의 52.0%가 ‘DX를 들어만 봤다’고 응답한 반면, 12.3%만이 ‘내용을 전혀 모른다’라고 응답하였다.

(N=300, 단위: %)



[그림 1] 서울 바이오의약품기업의 DX 인지도

서울 바이오의약품기업의 23.6%가 단시간 내에 DX 도입 필요성(‘기업 생존 위해 필요’, ‘필요하지만 현재 여건상 도입 연기’, ‘현재 검토 중’)을 인정했다. 다만, 36.0%가 ‘DX 도입을 생각해 본 적 없다’고 응답하여 바이오의약품 기업 간 DX 도입 인식 차이가 있는 것으로 확인됐다. 바이오R&D 업종, 성장기 기업, 10인~99인의 중간 중소기업, 30억~100억 원 이하 중간 매출액 기업 등이 다른 기업보다 상대적으로 DX 도입이 필요하다고 인식하고 있었다.

[표 1] 서울 바이오의약품기업의 DX 도입 필요성

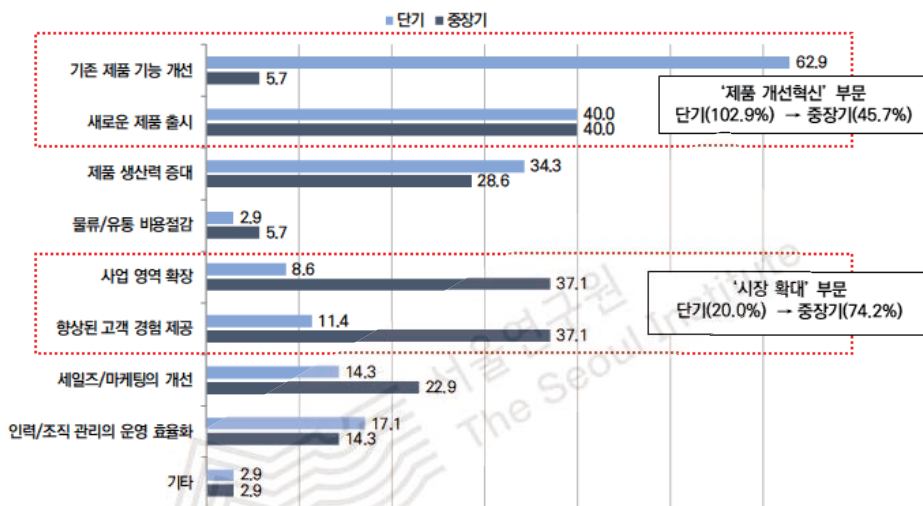
(N=300, 단위: 개, %)

구분		사례 수	생각해 본 적 없다	관련 없다	현재 검토 중	필요하나 여건상 도입 연기	기업 생존 위해 필요	종합	
								불필요	필요
전체		(300)	36.0	40.3	4.3	14.0	5.3	76.3	23.6
업종	의약업	(70)	74.3	18.6	1.4	4.3	1.4	92.9	7.1
	의료기기업	(130)	24.6	51.5	7.7	8.5	7.7	76.1	23.9
	바이오R&D	(100)	24.0	41.0	2.0	28.0	5.0	65.0	35.0
성장 단계	진입기	(35)	42.9	37.1	2.9	8.6	8.6	80.0	20.1
	성장기	(95)	28.4	40.0	2.1	23.2	6.3	68.4	31.6
	성숙기	(137)	39.4	40.1	5.8	9.5	5.1	79.5	20.4
	재도약기(정체기)	(33)	36.4	45.5	6.1	12.1	0.0	81.9	18.2
종사자 수	1~9인	(190)	36.8	41.6	5.8	12.6	3.2	78.4	21.6
	10~49인	(75)	30.7	40.0	2.7	14.7	12.0	70.7	29.4
	50~99인	(14)	14.3	50.0	0.0	35.7	0.0	64.3	35.7
	100인 이상	(21)	61.9	23.8	0.0	9.5	4.8	85.7	14.3
매출액	10억 원 이하	(158)	34.2	43.0	5.1	13.3	4.4	77.2	22.8
	10억 원 초과~20억 원 이하	(26)	23.1	57.7	0.0	7.7	11.5	80.8	19.2
	20억 원 초과~30억 원 이하	(7)	42.9	42.9	0.0	14.3	0.0	85.8	14.3
	30억 원 초과~50억 원 이하	(10)	30.0	30.0	10.0	20.0	10.0	60.0	40.0
	50억 원 초과~100억 원 이하	(13)	23.1	46.2	7.7	7.7	15.4	69.3	30.8
	100억 원 초과	(30)	66.7	13.3	0.0	20.0	0.0	80.0	20.0
	모름/무응답	(56)	33.9	39.3	5.4	16.1	5.4	73.2	26.9

## 바이오의료기업의 디지털 전환 핵심목표, 단기 ‘제품 혁신’, 중장기 ‘시장 확대’

단기와 중장기에 따라 기업의 DX 추진 목표는 다르게 조사됐다. DX를 추진하는 단기 목표는 제품 혁신(‘기존 제품 기능 개선’ 62.9%, ‘새로운 제품 출시’ 40.0%)이 높은 비중을 차지하였다. 반면, 중장기 목표는 시장 확대와 데이터 기반 플랫폼 구축에 해당하는 ‘사업 영역 확장’(37.1%), ‘향상된 고객 경험 제공’(37.1%)의 비중이 상대적으로 크게 늘어났다. 즉, 시장 확대를 위해서 DX를 중장기적으로 계속 가져가야 할 트렌드로 파악하고 있음을 알 수 있다.

(N=35, 단위: %)



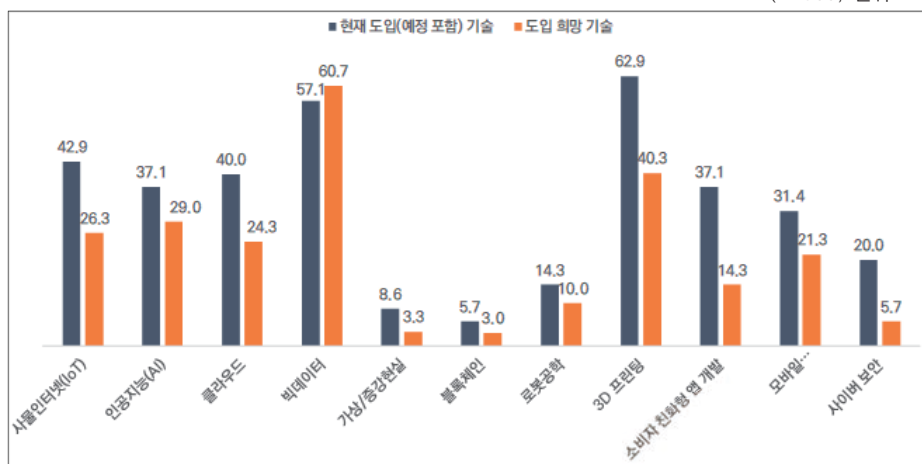
[그림 2] 서울 바이오의료기업의 DX 목표(1+2순위)

## 바이오의료기업의 ‘향후’ 도입 희망기술, 빅데이터·3D프린팅·인공지능 등의 순

현재 바이오의료기업이 DX 도입을 추진 중이거나 도입한 기술 순위는 3D 프린팅 (62.9%), 빅데이터(57.1%), 사물인터넷(42.9%) 등 순이었다. 한편, 향후 도입 희망기술은 빅데이터(60.7%), 3D 프린팅(40.3%), 인공지능(29.0%) 등 순으로 확인됐다. 즉, 기존에 도입한 기술이 생산 관련 기술인 3D 프린팅과 사물인터넷이었다면, 앞으로 도입하기 원하는 기술은 기획, 연구개발(R&D), 분석 등에 필수적인 빅데이터와 인공지능 기술로 다소 다른 점이 있다.

업종별로 보면, 의약업과 바이오R&D 업종은 빅데이터 기술을 가장 선호했지만, 제조업 성격이 강한 의료기기기업은 3D 프린팅 기술 도입을 가장 많이 희망하였다. 업종 특성에 맞는 DX 기술 도입 지원이 검토될 필요가 있겠다.

(N=300, 단위: %)



[그림 3] 서울 바이오의료기업의 DX 기술: 현재와 향후 도입 희망 기술

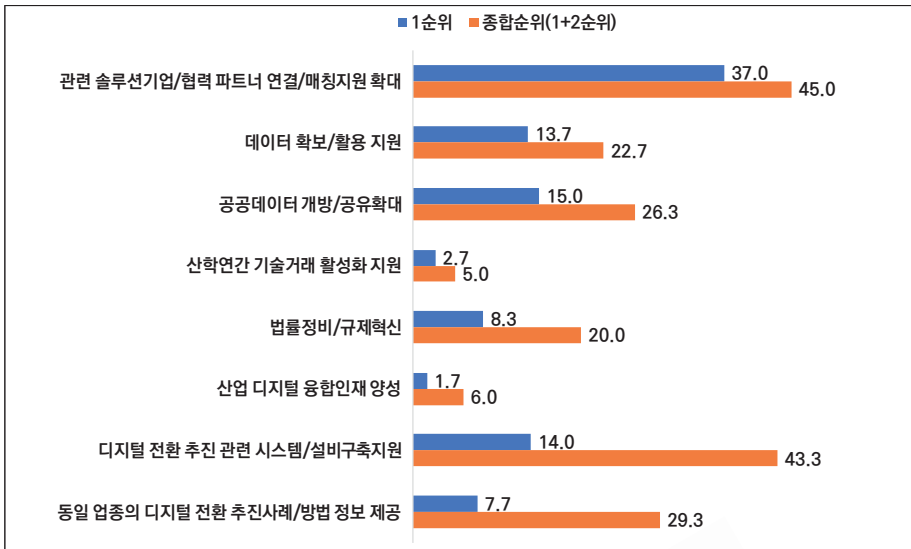
### 기업들, 중앙정부에는 공동연구·개발지원, 서울시엔 관련 파트너와 연계 요구

설문조사 결과, 서울 바이오의료기업은 DX 기술을 성공적으로 도입하려면 전반적으로 ‘전문인력 확보’(65.7%), ‘연구개발비 증액’(41.7%), ‘데이터 확보’(33.3%) 등이 가장 필요하다고 판단하고 있었다(종합순위 기준).

이 중 DX 확대와 가속화를 위해 중앙정부가 지원하면 효과적일 것 같은 사업으로는 ‘산·학·연·병(산업체, 학교, 연구원, 병원)의 공동 연구와 개발지원’(종합순위 기준 58.3%)이었다.

서울시가 우선 추진해야 할 정책은 ‘관련 솔루션기업과 협력 파트너 연결·매칭지원 확대’(45.0%), ‘DX 관련 시스템과 설비 구축 지원’(43.3%), ‘추진사례 정보 제공’(29.3%) 등이었다(종합순위 기준).

(N=300, 단위: %)

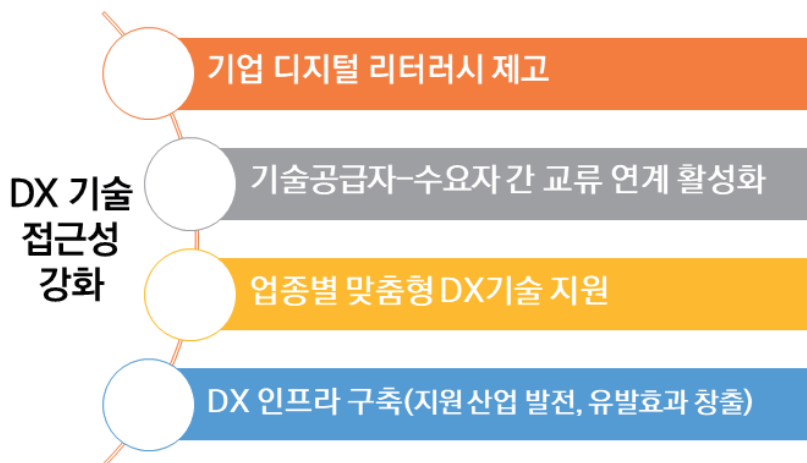


[그림 4] 서울시에 바라는 우선 추진 정책

## 서울시, 디지털 전환 기술에 바이오의료 중소기업의 접근성 강화 지원 필요

서울시는 바이오의료 중소기업의 DX 기술 접근성을 강화를 위하여 기본 정보(기술 이전 현황, 기술 도입 성공사례 등)를 제공해야 한다. 또한 성공적인 DX 구현에 필요한 전문 역량을 갖춘 협력사, 파트너, 그리고 관련 자원과 설비 등에 대한 정보 제공과 연계가 가능한 환경이 조성될 필요가 있다.

이를 위하여 첫째, 현재 현업 분야에서 어떠한 DX 기술이 적용·발전되고 있는지 정보를 제공하는 디지털 리터러시(digital literacy, 디지털 문해력) 제고 전략을 수립·추진할 필요가 있다. 둘째, 기술 수요자인 바이오의료기업이 기술을 보유하고 있는 기업(솔루션기업, DX공급기업), 대학, 연구소 등과 상호협력하고 상시연계할 수 있도록 예산을 지원할 필요가 있다. 셋째, 바이오의료 업종별로 기술 로드맵과 가이드라인을 제공하여 바이오 공통기술과 세부 업종별 특화기술을 개발하도록 지원할 필요가 있다. 넷째, 바이오의료 DX 도입을 활성화하려면 다양한 기업 맞춤형 DX 기술이 개발되어 있어야 하므로, DX 기술 개발을 활성화하는 전략을 도입할 필요가 있다. 특히, 서울에는 광범위한 IT 인프라와 양재AI지구가 있어 이러한 인프라를 활성화해 바이오의료기업 활성화도 도모할 필요가 있다.



[그림 5] 서울 바이오의료 중소기업의 DX 활성화 정책방향