

발 간 등 록 번 호

11-1240000-001833-01



디지털전환 국가발전지표 체계 연구

정보통신정책연구원

2024. 11



통계청
통계개발원

발 간 등 록 번 호

11-1240000-001833-01



디지털전환 국가발전지표 체계 연구

정보통신정책연구원

2024. 11



통계청
통계개발원

제 출 문

통계개발원장 귀하

본 보고서를 “디지털전환 국가발전지표 체계 연구” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2024년 11월

연구기관: 정보통신정책연구원
연구책임자: 민대홍 부연구위원
공동연구원: 정현준 연구위원
연구원: 오정숙 부연구위원
김민진 부연구위원

목 차

요약문	1
제 1 장 서 론	1
제 1 절 연구 배경 및 목적	1
1. 연구의 배경	1
2. 연구의 목적	3
제 2 절 연구 범위 및 방법	4
1. 연구의 범위	4
2. 연구의 방법	4
제 2 장 디지털전환 지표 국내외 사례 및 현황 분석	6
제 1 절 해외 주요 디지털전환 지표 분석	6
1. OECD의 디지털경제 측정 지표	6
2. OECD의 Measuring the Digital Transformation(Going Digital Toolkit)	8
3. ITU의 ICT Development Index	13
4. IMD의 World Digital Competitiveness Index	14
5. EU의 Digital Economy and Society Index	17
제 2 절 국내 주요 디지털전환 지표 분석	21
1. KISDI의 지수기반의 디지털전환 현황 분석 및 정책방안 연구	21
2. 데이터경제로의 이행에 따른 국가발전지표체계 연구	22
3. 디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구	26
제 3 장 디지털전환 국가발전지표 프레임워크	29
제 1 절 디지털전환의 정의	29
제 2 절 디지털전환 관련 국가승인 통계현황 분석	33

제 3 절 포괄적 프레임워크	36
제 4 절 선행연구를 반영한 프레임워크	40
제 5 절 디지털전환의 이론적 프레임워크	45
제 4 장 디지털전환 국가발전지표 지표체계	56
제 1 절 디지털전환 국가발전지표체계 구성	56
제 2 절 전문가 자문 및 컨퍼런스를 통한 의견 수렴	70
제 3 절 핵심, 주요, 보조지표 선정	85
제 5 장 디지털전환 지표체계의 활용-우리나라의 디지털전환 현황	96
제 1 절 디지털전환지표 체계 활용 및 지수화 방안	96
제 2 절 디지털전환 지표체계를 활용한 우리나라의 디지털전환 현황 진단	103
[부록 1] 디지털전환 국가발전지표 지표 메타데이터	117
[부록 2] 전문가 서면자문 설문지	215
참고문헌	242

표 목 차

〈표 2-1〉 OECD Going Digital Toolkit의 차원별 지표	12
〈표 2-2〉 ICT Development Index 주요 지표	14
〈표 2-3〉 World Digital Competitiveness Index의 차원별 측정 지표	16
〈표 2-4〉 DESI의 차원별 측정 지표	18
〈표 2-5〉 지수기반의 디지털전환 현황 분석 및 정책방안 연구(2022)	21
〈표 2-6〉 데이터경제 지표체계	25
〈표 2-7〉 도출된 크로스 커팅 이슈 바탕의 사회분야 국가발전지표 개선안	28
〈표 3-1〉 디지털전환 선형프레임워크의 예	30
〈표 3-2〉 기업 관점에서 디지털 전환의 정의	30
〈표 3-3〉 경제적·사회적 관점에서 디지털 전환의 정의	32
〈표 3-4〉 102개 통계항목 분류 및 조사 예시	33
〈표 3-5〉 활용가능성 별 승인통계 조사 결과	35
〈표 4-1〉 디지털전환 국가발전지표 체계(안)	57
〈표 4-2〉 기업의 생산방식	60
〈표 4-3〉 개인의 거래방식	62
〈표 4-4〉 사회적 상호작용	65
〈표 4-5〉 공공부문의 역할	66
〈표 4-6〉 디지털전환 역량	68
〈표 4-7〉 디지털 인프라	69
〈표 4-8〉 전문가 서면자문지 예시	71
〈표 4-9〉 디지털 기반산업 규모 서면자문 결과	73
〈표 4-10〉 디지털 자본투자 서면자문 결과	73
〈표 4-11〉 디지털 기술산업규모 서면자문 결과	74
〈표 4-12〉 산업의 디지털화 서면자문 결과	75

〈표 4-13〉 디지털활용 소비 서면자문 결과	75
〈표 4-14〉 디지털산업 노동 서면자문 결과	76
〈표 4-15〉 디지털 일상생활 서면자문 결과	77
〈표 4-16〉 디지털사회문제 서면자문 결과	77
〈표 4-17〉 디지털소외/격차 서면자문 결과	78
〈표 4-18〉 디지털사회신뢰 서면자문 결과	79
〈표 4-19〉 자연환경 서면자문 결과	80
〈표 4-20〉 디지털자본형성지원 서면자문 결과	80
〈표 4-21〉 디지털복지 서면자문 결과	80
〈표 4-22〉 디지털제도개선 서면자문 결과	81
〈표 4-23〉 전자정부현황 서면자문 결과	81
〈표 4-24〉 디지털 리터러시 서면자문 결과	82
〈표 4-25〉 기업역량 서면자문 결과	82
〈표 4-26〉 사회역량1(보안) 서면자문 결과	83
〈표 4-27〉 사회역량2(교육) 서면자문 결과	83
〈표 4-28〉 네트워크 서면자문 결과	84
〈표 4-29〉 물적인프라 서면자문 결과	84
〈표 4-30〉 혁신인프라 서면자문 결과	85
〈표 4-31〉 기업의 생산방식 지표선정 결과	86
〈표 4-32〉 개인의 거래방식 지표선정 결과	88
〈표 4-33〉 사회적 상호작용 지표선정 결과	89
〈표 4-34〉 공공부문의 역할 지표선정 결과	90
〈표 4-35〉 디지털전환 역량 지표선정 결과	91
〈표 4-36〉 디지털인프라 지표선정 결과	91
〈표 4-37〉 디지털전환 지표체계	93
〈표 5-1〉 핵심지표로 재구성된 디지털전환 지표체계	97
〈표 5-2〉 핵심지표와 주요지표로 재구성된 디지털전환 지표체계	98
〈표 5-3〉 국가 간 국제비교 가능 지표 목록	103

〈표 5-4〉 기업의 생산방식 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과	104
〈표 5-5〉 개인의 거래방식 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과	107
〈표 5-6〉 사회적 상호작용 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과	108
〈표 5-7〉 공공부문의 역할 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과	110
〈표 5-8〉 디지털전환 역량 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과	111
〈표 5-9〉 디지털 인프라 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과	113
〈표 5-10〉 중분류별 지수	114

그림 목 차

[그림 1 - 1]	OECD 온라인거래를 경험한 개인의 비중	1
[그림 1 - 2]	우리나라의 온라인 쇼핑 판매액	2
[그림 2 - 1]	디지털경제의 계층적 정의	6
[그림 2 - 2]	디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 프레임워크	26
[그림 2 - 3]	메가트렌드와 크로스 커팅 이슈	27
[그림 3 - 1]	포괄적 프레임워크	37
[그림 3 - 2]	선행연구 병합 프레임워크	44
[그림 3 - 3]	디지털전환 프레임워크	46
[그림 3 - 4]	경제/사회 부문의 4개 주체의 상호작용	51
[그림 3 - 5]	디지털전환이 경제/사회 부문에 미치는 영향	52
[그림 3 - 6]	디지털전환 프레임워크(상호작용 중심)	54
[그림 5 - 1]	기업의 생산방식 분류 하 핵심지표 표준화 결과	105
[그림 5 - 2]	기업의 생산방식 분류 하 핵심지표 표준화 결과(수정)	106
[그림 5 - 3]	개인의 거래방식 분류 하 핵심지표 표준화 결과	107
[그림 5 - 4]	사회적 상호작용 분류 하 핵심지표 표준화 결과	109
[그림 5 - 5]	공공부문의 역할 분류 하 핵심지표 표준화 결과	111
[그림 5 - 6]	디지털전환 역량 분류 하 핵심지표 표준화 결과	112
[그림 5 - 7]	디지털인프라 분류 하 핵심지표 표준화 결과	113
[그림 5 - 8]	중분류 별 지수로 살펴본 우리나라의 디지털전환 현황	114

요 약 문

1. 연구의 배경 및 목적

- 디지털기술이 사회·경제 전 부문에 걸쳐 확산되는 디지털전환은 이미 전 세계적으로 나타나고 있는 불가역적 현상
 - 디지털경제 규모의 변화를 통해 디지털전환 추세를 살펴볼 수 있는데, 디지털경제 규모의 프록시(proxy)로서 온라인 거래를 경험한 개인의 비중은 OECD 평균 '10년 38%에서 '20년 74.3%로 증가
 - 우리나라의 온라인 쇼핑 판매액 역시 꾸준히 증가하며 '23년 약 230조 원으로 성장
- 디지털전환이 가속화됨에 따라 해외주요국 및 우리나라는 디지털전환을 새로운 성장동력으로 주목하고 이를 활용하기 위한 정책적 노력을 기울이는 중
 - 미국은 제조업 중심으로 디지털기술 도입·활용을 통하여 성장동력을 확보하기 위한 정책으로 '22년 첨단제조 국가전략을 발표
 - EU는 디지털전환의 근간인 데이터에 주목하여 '20년 유럽데이터전략 수립을 시작으로 데이터 활용을 통한 비용절감, 새로운 사업 기회 창출, 전 산업에서 데이터접근과 활용을 촉진하기 위한 정책을 추진 중
 - 우리나라 역시 '22년 세계 최고의 디지털인프라 구축 및 디지털 혁신 가속화를 국정 과제로 지정하고, 같은 해 디지털기술의 적극적 활용을 통한 경제·사회 문제 해결을 골자로 하는 대한민국 디지털 전략을 발표
- 디지털전환 관련 정책 입안을 위해서는 디지털전환 현황을 진단할 수 있는 객관적 근거자료 확보가 필요
- 본 연구는 국내의 승인통계에 기반하여 경제·사회 전 부문에 걸친 디지털전환에 대하여 살펴볼 수 있는 디지털전환 국가발전지표 체계를 구성·제안하여 향후 디지털전환 관련 정책 수립의 근거자료 및 우리나라의 디지털전환 현황에 대한 종합적인 통찰을 제공하는 것을 목표로 함

2. 디지털전환 지표 국내외 사례 및 현황 분석

- 디지털전환 프레임워크 작성 이전에 디지털전환 지표 관련 문헌 분석을 통해 디지털전환의 정의를 명확화하고 기존 지표체계의 특성을 분석
- OECD는 디지털경제를 디지털 투입물을 생산 또는 디지털 투입물을 핵심요소로 의존하는 산업으로 정의하고, 이를 인프라, 디지털사회, 혁신, 성장과 고용 네 부문으로 나누어 측정
- OECD는 디지털경제 측정을 넘어서 경제·사회 전 부문에 걸친 디지털전환을 측정하기 위한 지표체계로서 Going Digital Toolkit을 제공
 - 해당 지표체계는 네트워크의 접근성 강화, 디지털기술의 효율적 사용, 혁신촉진, 양질의 일자리 보장, 사회번영 촉진, 신뢰 강화, 시장 개방성의 7개 분야로 구성
- ITU의 ICT Development Index는 167개국을 대상으로 접근성, 이용도, 활용력의 3개 분야에 대한 정보통신발전정도를 측정하지만, 대부분이 네트워크와 관련되어 종합적인 정보를 제공하지 못하는 한계
- IMD의 World Digital Competitiveness Index는 63개국의 디지털 기술 채택, 탐색 능력, 준비도를 측정
 - IMD의 지표는 국가의 디지털기술 활용 능력에 대하여 광범위한 정보를 제공하지만, 이 역시 사회부문에 대한 고려가 결여되어 있는 한계가 존재
- EU의 DESI(Digital Economy and Society Index)는 EU 회원국의 디지털부분 역량 측정을 목표로 인적자원, 연결성, 디지털 기술 통합, 디지털 공공서비스의 4개 대분류로 구성
 - OECD의 Going Digital Toolkit과 함께 경제 및 사회 영역을 고루 고려한 지표체계이지만 해당 지표체계 역시 사회부문에 대한 고려가 미약함
- 국내외 대표적 디지털전환 지표체계 관련 연구는 KISDI의 ‘지수기반 디지털전환 현황 분석(2022)’으로 우리나라 디지털전환 현황을 해외주요국과 비교하기 위한 지표체계를 구성하고 이를 통하여 우리나라의 강약점을 평가

- 디지털화 환경과 디지털화 채택의 2개 대분류로 구성되어 디지털화 환경은 디지털 전환 기반 전반을 디지털화 채택은 디지털기술의 혁신과 활용에 관한 지표들로 구성
 - 국제비교를 목표로 작성되었기에, 해외의 자료로만 구성되어 있는 한계가 존재
- 통계개발원의 ‘데이터경제로의 이행에 따른 국가발전지표체계 연구(2022)’는 디지털경제와 상호보완 관계에 있는 데이터경제 측정을 위한 지표체계를 제시
- 해당지표 체계는 데이터경제 펀더멘털, 데이터경제활동, 사회경제적 요소의 3개 대분류로 구성되어, 전산화, 디지털화, 디지털전환의 선형적 체계를 반영하여 각 대분류는 위의 순서대로 인프라 측정을 위한 지표, 데이터경제 규모 측정을 위한 지표, 그리고 데이터경제활동이 사회, 문화, 교육 등에 미치는 영향을 측정할 수 있는 지표로 구성
- 통계개발원의 후속 연구인 ‘디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구(2023)’는 디지털전환에 따른 사회부문에의 영향을 측정할 수 있는 지표체계를 제안
- 해당지표 체계는 개인, 사회, 그리고 환경으로 확장하는 만다라 프레임워크를 기반으로 디지털전환이 각 요소에 미치는 영향을 측정
 - 만다라 프레임워크의 구성요소 별로 메가트렌드를 도출하고 이들의 재범주화를 통해 크로스 커팅 이슈를 도출하고 각 이슈별로 신규 지표 및 기존 지표의 개선을 제안

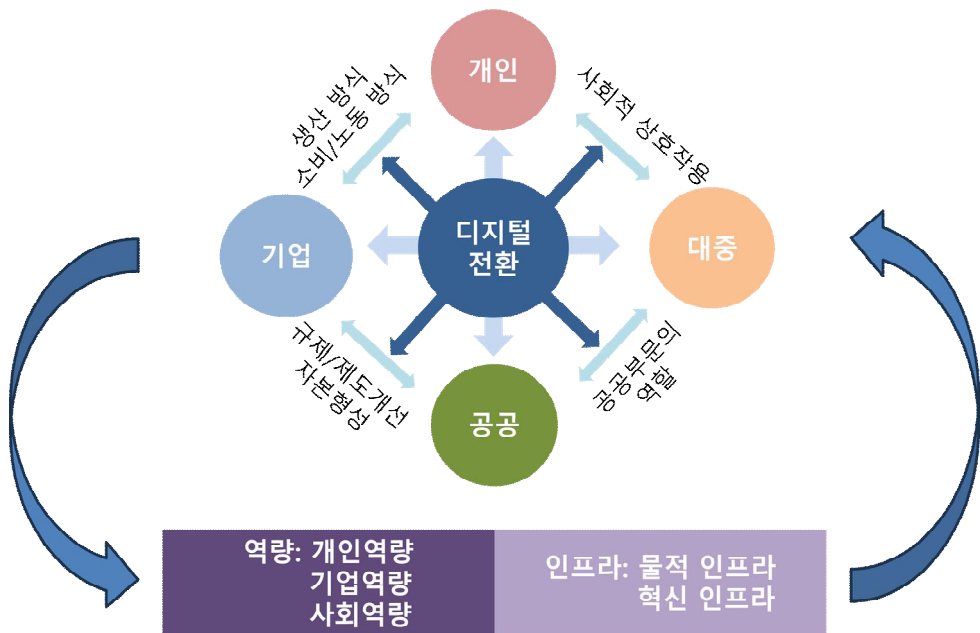
3. 디지털전환 국가발전지표 프레임워크

- 디지털전환이란 사회·경제의 전 분야에 걸쳐 디지털기술이 도입되는 과정
- 경제부문에서는 기업 및 산업 측면에서 효율성 개선 또는 혁신을 통한 가치창출을 목표로 디지털 기술이 도입
 - 사회부문에서는 교육, 예술, 복지, 의료, 지역, 인프라 등 국민, 기업, 정부, 개인 및 대중의 상호작용의 행태변화를 야기
 - 본 연구에서는 경제·사회 전 분야에 걸친 디지털전환을 살펴볼 수 있도록, 다양한 디지털전환 정의를 포괄할 수 있는 최대한 일반적인 정의를 활용
- 본 연구의 프레임워크 구성을 위해 국내외 연구에 기반한 프레임워크 초안을 구성하고, 전문가 의견 수렴을 통해 최종 프레임워크를 도출

- (포괄적 프레임워크) 기존 연구에서 나타나는 공통점을 추출하여 이를 바탕으로 기존 지표체계들을 포괄할 수 있는 프레임워크를 구성
- (선행연구 기반 프레임워크) 이론적 프레임워크 구성을 위한 두 번째 단계로 통계개발원의 '데이터경제로의 이행에 따른 국가발전지표체계 연구(2022)'와 '디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구(2023)'의 프레임워크를 병합할 수 있는 프레임워크를 구성

□ 프레임워크 초안을 바탕으로 디지털전환이라는 현상에 영향을 받는 주체를 특정하고 이들 주체 간의 상호작용에 집중하는 한편, 디지털전환 기반을 고려하는 새로운 프레임워크를 작성하여 제안

[요약 그림-1] 상호작용 중심의 디지털전환 프레임워크



- 디지털전환이라는 현상에 영향을 받는 주체는 개인, 기업, 대중, 공공의 4개 주체
- 디지털전환은 개인의 일상생활, 기업의 생산방식, 대중의 소통방식 및 인식, 그리고 공공부문의 디지털화에 영향

- 또한, 디지털전환은 개인과 기업, 기업과 공공부문, 개인과 대중, 대중과 공공부문의 상호작용 행태에 영향
- 개인과 기업은 생산 및 소비/노동을 통해 상호작용, 개인과 대중은 사회적 상호작용을 통해, 기업과 공공부문은 규제/제도개선 및 자본형성을 통해, 대중과 공공부문은 대중의 공공부문의 역할에 대한 요구를 통해 상호작용이 이루어짐
- 디지털전환이라는 현상에 영향을 주는 디지털전환 기반은 디지털전환 역량과 디지털 인프라로 구성
 - 디지털전환 역량은 개인, 기업, 사회의 역량, 디지털인프라는 물적인프라와 혁신인프라로 구성
- 디지털전환이라는 현상은 개인, 기업, 대중, 공공부문과 그들 간의 상호작용에 영향을 미침으로써 각 주체들의 행태변화를 야기하고, 이러한 행태변화는 다시 개인, 기업, 사회의 디지털역량과 물적인프라와 혁신인프라에 영향을 주어 디지털전환 기반에 영향을 주고 이는 변화된 디지털전환 기반은 다시 디지털전환이라는 현상에 변화를 촉발하는 순환적 구조

4. 디지털전환 국가발전 지표체계

- 디지털전환 프레임워크를 바탕으로 디지털전환 국가발전 지표체계를 구성하고 승인통계 목록을 바탕으로 세부지표들을 각 분류별로 배치
- 디지털전환 국가발전 지표체계는 2개의 대분류인 ‘디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화’와 ‘디지털전환’ 기반으로 구성
 - 본 연구를 통해 제시하였던 지표체계(안)들을 바탕으로, 프레임워크 상에서의 순환적 구조 및 상호작용에의 영향을 반영
- 대분류 ‘디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화’는 디지털전환에 영향을 받는 4개 주체인 개인, 기업, 대중, 공공부문을 중심으로 구성하여 총 4개의 중부류로 구성
 - 4개의 중부류는 기업의 생산방식, 개인의 거래방식, 사회적상호작용, 공공부문의 역할

〈요약 표-1〉 디지털전환 국가발전 지표체계

대분류	디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화				디지털전환 기반	
	기업의 생산방식	개인의 거래방식	사회적 상호작용	공공부문의 역할	디지털전환 역량	디지털 인프라
소분류	디지털기반 산업규모	디지털활용 소비	디지털 일상생활	디지털자본 형성지원	디지털 리터러시	물적인프라 혁신인프라
	디지털자본 투자		디지털 사회문제			
	디지털기술 산업규모	디지털산업 노동	디지털소외 격차	디지털 제도개선	기업역량	
	산업의 디지털화		디지털 사회신뢰	전자정부현황	사회역량	
			자연환경			

○ 기업의 생산방식은 디지털전환이 기업의 생산활동에 미치는 영향을, 개인의 거래방식은 디지털전환이 개인의 경제활동인 소비와 노동공급에 미치는 영향을, 사회적상호작용은 디지털전환이 개인의 일상생활을 포괄하며 대중의 인식 및 행태 그리고 더 나아가 환경에 미치는 영향을, 공공부문의 역할은 디지털전환으로 초래된 정부의 역할과 서비스 변화를 측정

□ 대분류 ‘디지털전환 기반’은 디지털전환 역량과 디지털 인프라의 2개의 중분류로 구성

○ 디지털전환 역량은 비물리적 기반으로 개인, 기업, 그리고 사회가 디지털기술을 받아들이고 활용하는데 필요한 역량을 측정하고자 하며, 디지털 인프라는 디지털전환을 뒷받침하는 네트워크, 기기 등의 보급수준을 측정하는 물적 인프라와 기술의 진보 정도를 측정하는 혁신인프라로 구성

□ 위와 같이 구성된 지표체계 하에서 확보한 디지털관련 승인통계 항목들을 각 소분류별로 배치하여 디지털전환 국가발전 지표체계(안)을 구성

○ 확보한 디지털전환 관련 승인통계 항목을 최대한 활용하는 한편, 불가피한 경우 해외 통계를 활용하여 총 91개의 지표들을 19개의 소분류에 배치

- 구성이 완료된 디지털전환 국가발전 지표체계(안)을 바탕으로 총 25명의 전문가를 대상으로 서면자문을 실시하고, 컨퍼런스를 통해 의견 수렴을 진행
 - 전문가 서면자문에서는 각 지표들의 출처 및 통계항목의 정의를 상세하게 제공하여 전문가 의견 수렴의 질을 제고
- 전문가 서면 자문 결과와 컨퍼런스에서의 의견수렴을 반영하여 각 소분류에 속한 지표들을 핵심지표, 주요지표, 보조지표로 나누어 최종 지표체계를 완성
 - 전문가 서면자문 결과를 통해 각 세부지표들의 적절성 점수와 수집한 데이터의 질, 컨퍼런스 의견수렴 결과를 종합적으로 고려해 지표들을 핵심지표, 주요지표, 보조지표로 나누어 재범주화
 - 의견수렴 과정에서 추가된 7개의 세부지표를 포함하여, 총 98개의 지표들로 구성된 디지털전환 국가발전 지표체계를 구성
- 디지털전환 국가발전 지표체계는 2개의 대분류, 6개의 중분류, 19개의 소분류로 구성
 - 19개의 소분류별로 배치된 지표들은 다시 핵심지표, 주요지표, 보조지표로 나누어지는데, 각 소분류별로 1개의 핵심지표가 선정되어 총 19개의 핵심지표로 구성
 - 총 98개의 지표들은 핵심지표 19개, 주요지표 42개, 보조지표 37개로 구성
 - <요약 표-2>은 98개 지표 중 소분류 별 핵심지표들, <요약 표-3>는 소분류별 핵심지표와 주요지표들, <요약 표-4>은 국제비교가 가능한 지표들로 재구성한 지표체계

〈요약 표-2〉 디지털전환 국가발전지표체계 - 핵심지표

대분류	중분류	소분류	핵심지표
디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화	기업의 생산방식	디지털기반산업규모	ICT 산업 생산액
		디지털자본투자	정보통신부문 투자
		디지털기술산업 규모	인공지능산업 매출액
		산업의 디지털화	신기술 도입현황
	개인의 거래 방식	디지털활용 소비	온라인거래 경험자 비중
		디지털산업 노동	디지털기반산업 노동자 수
	사회적 상호작용	디지털 일상생활	스마트기기 평균이용시간
		디지털 사회문제	사이버 범죄 현황
		디지털 소외/격차	소득에 따른 디지털격차
		디지털 사회신뢰	온라인 사회활동 참여율
		자연환경	디지털 폐기물
	공공부문의 역할	디지털자본형성 지원	공공데이터 개방 건수
		디지털제도 개선	규제샌드박스 승인건수
		전자정부현황	전자정부서비스 만족도
	디지털전환 기반	디지털전환 역량	디지털 리터러시
기업 역량			디지털전환 점수
사회역량			정보보호인식
디지털 인프라		물적 인프라	4G와 5G 회선수
		혁신 인프라	ICT 관련 기술 특허

〈요약 표-3〉 디지털전환 국가발전지표체계 - 핵심지표 및 주요지표

대분류	중분류	소분류	핵심지표 및 주요지표
디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화	기업의 생산방식	디지털기반산업규모	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 산업 생산액 • ICT 부가가치 • 디지털산업매출액
		디지털자본투자	<ul style="list-style-type: none"> • 정보통신부문 투자 • ICT R&D 투자 • 소프트웨어투자
		디지털기술산업 규모	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능산업 매출액 • 데이터산업 매출액 • 클라우드산업 매출액 • 사물인터넷산업 매출액
		산업의 디지털화	<ul style="list-style-type: none"> • 신기술 도입현황 • 로봇활용률 • 미래기술준비도 • 디지털기술 이용률
	개인의 거래 방식	디지털활용 소비	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인거래 경험자 비중 • 인터넷쇼핑/모바일쇼핑 거래액 • 온라인쇼핑 해외 직접 판매액/구매액
		디지털산업 노동	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털기반산업 관련 노동자수 • 디지털기술산업 관련 노동자수 • 디지털관련 노동자 소득수준 • 디지털플랫폼종사자 비중
	사회적 상호작용	디지털 일상생활	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트기기 평균이용시간 • SNS 이용률 • OTT 서비스 이용현황 • 원격근무현황 • 디지털기술활용 만족도
		디지털 사회문제	<ul style="list-style-type: none"> • 사이버범죄현황 • 디지털사기범죄현황 • 디지털성범죄현황
		디지털 소외/격차	<ul style="list-style-type: none"> • 소득에 따른 디지털격차 • 도시/비도시 지역의 인터넷 접속률 차이 • 산업별 디지털격차
		디지털 사회신뢰	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 사회활동 참여율 • 사이버폭력 인식 • 디지털혐오표현 경험
		자연환경	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털폐기물 • 신재생에너지 이용률

대분류	중분류	소분류	핵심지표 및 주요지표
디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화	공공부문의 역할	디지털자본형성 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 공공데이터 개방건수 • 정부부문 디지털 R&D 지출
		디지털제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 규제샌드박스 승인건수 • 정보통신규제측정지수
		전자정부현황	<ul style="list-style-type: none"> • 전자정부서비스 만족도 • 전자정부 성숙도
디지털전환 기반	디지털전환 역량	디지털 리터러시	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털사용 역량 • 보안점검 수행 비중 • 데이터백업 수행 비중
		기업 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털전환 점수 • 정보화 투자율 • 디지털전문직 보유
		사회역량	<ul style="list-style-type: none"> • 정보보호인식 • 개인정보침해 현황 • 보안서비스 이용률
	디지털 인프라	물적 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • 4G와 5G 회선수 • 4G 네트워크 접근가능성 • IoT 회선수 • 키오스크 보급현황 • 개인 웨어러블 기기 보유율
		혁신 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 관련 기술 특허 • 국내 DB 저작권 등록수 • 소프트웨어 저작권 등록수 • ICT 기술 관련 논문

주: 굵게 표시된 지표가 핵심지표임

〈요약 표-4〉 디지털전환 국가발전지표체계 - 국제비교가능지표

대분류	중분류	국제비교 가능 지표
디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화	기업의 생산방식	<ul style="list-style-type: none"> • ICT R&D 투자 • 미래기술준비도 • 클라우드서비스 이용률
	개인의 거래 방식	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 거래 경험자 비중
	사회적 상호작용	<ul style="list-style-type: none"> • 소득에 따른 디지털격차 • 프로그래밍 성(性)격차 • 인터넷 사용 성(性)격차 • 디지털 폐기물
	공공부문의 역할	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 • 정보통신규제측정지수 • 전자정부 성숙도 • OECD의 DGI

대분류	중분류	국제비교 가능 지표
디지털전환 기반	디지털전환 역량	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기술활용 인구 • 개인정보침해 • 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수
	디지털 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • 4G 네트워크 접근가능성 • ICT 관련 기술 특허 • ICT 기술 관련 논문

5. 디지털전환지표 체계의 활용-우리나라의 디지털전환 현황

- 세부지표 구성으로 완성된 디지털전환 국가발전지표 체계를 활용하여 우리나라의 디지털전환 현황을 각 중분류 하위의 소분류별 핵심지표들을 활용하여 진단
- 각 소분류별 핵심지표들을 비교하고 이들을 종합하여 중분류별 지수를 도출하기 위하여 동일한 시점인 2019년에서 2022년을 기준으로, 각 지표들을 표준화
- 표준화 과정은 2019년을 기준년도로 하여 각 핵심지표들의 2019년에서 2022년 지표값을 기준 년도의 값으로 나누는 방식으로, 2019년은 모든 지표들이 1의 값을 가지고, 그 이후 1보다 큰 값을 가질 경우 해당 지표가 증가하였음을, 1보다 작다면 감소하였음을 나타냄
- 표준화 과정을 통해 단위의 통일없이 각 소분류의 핵심지표들을 상호간에 비교할 수 있으며, 복수의 소분류로 구성된 중분류의 지수도출을 위해 활용될 수 있음
- 각 중분류에 속한 소분류의 표준화 과정을 거친 지표값들을 단순 평균하는 방식으로 총 6개의 중분류 별로 지수를 도출, 단, 사회적상호작용의 지수는 부정적인 영향을 의미하여, 지수가 증가할수록 디지털전환의 사회적상호작용에의 영향은 더욱 부정적으로 해석에 주의할 필요

〈요약 표-5〉 중분류별 지수

	2019	2020	2021	2022
기업의 생산방식	1	1.07	1.26	1.37
개인의 거래방식	1	1.05	1.07	1.02
사회적 상호작용	1	1.05	0.91	0.93
공공부문의 역할	1	1.24	1.39	1.49
디지털전환 역량	1	1.12	0.97	1.13
디지털 인프라	1	1.15	1.16	1.20

[요약 그림-2] 중분류 별 지수로 살펴본 우리나라의 디지털전환 현황



□ 총 6개의 중분류 지수를 통해 살펴본 우리나라의 디지털전환 현황은 (1) 디지털전환에 따른 기업의 생산방식과 공공부문의 역할의 디지털화 심화, (2) 디지털전환의 사회적 상호작용의 부정적 영향 감소, (3) 디지털전환 역량과 디지털인프라의 점진적이고 지속적인 개선, (4) 디지털전환에 따른 개인의 거래 방식 변화 속도 둔화로 요약

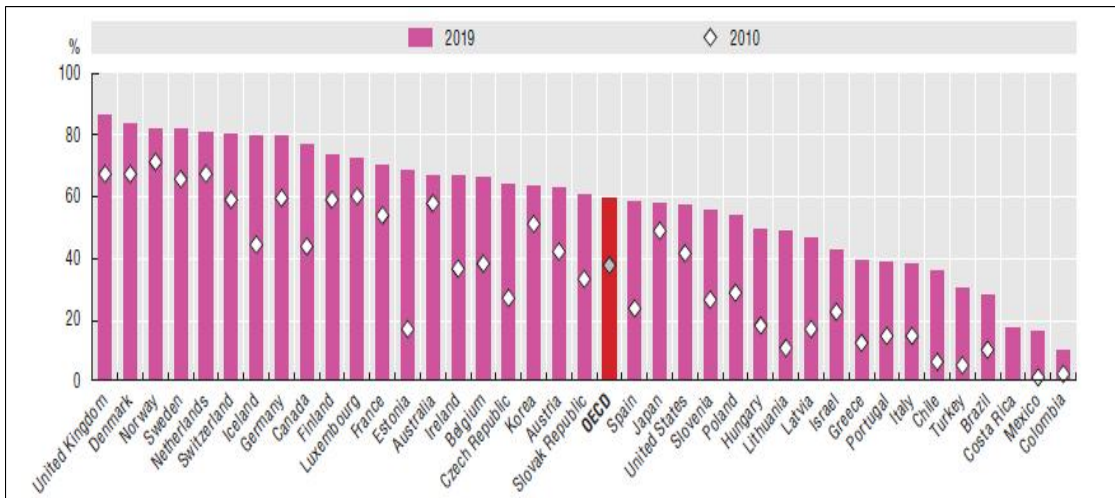
제1장 서론

제 1 절 연구 배경 및 목적

1. 연구의 배경

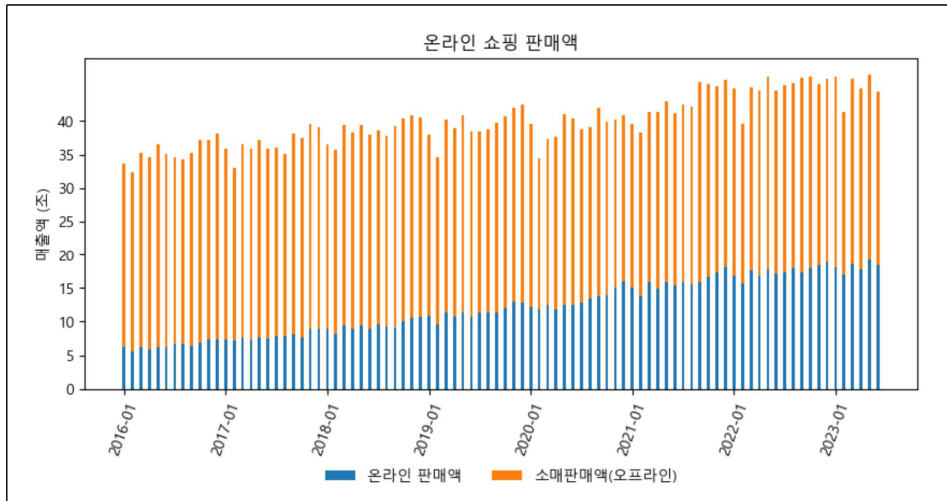
디지털 기술의 활용 범위가 점차 확대되는 한편 이들의 활용이 일상생활에도 밀접히 연관되며, 바야흐로 우리는 디지털전환이라는 현상을 관통하는 시대에 살고 있다. 디지털전환은 디지털 기술이 경제·사회 전 영역에서 도입되는 현상을 일컫는데, 이는 전 세계에서 동시다발적으로 일어나는 불가역적인 현상으로 자리매김하며, 디지털 기술이 없는 일상은 상상할 수 없다.

[그림 1-1] OECD 온라인거래를 경험한 개인의 비중



자료: OECD(2020)

[그림 1-2] 우리나라의 온라인 쇼핑 판매액



자료: 디지털전환을 통한 사회·경제 혁신전략 연구(KISDI 2023)

최근 생성형 AI의 등장과 함께 디지털전환은 다시 한번 주목을 받고 있다. 디지털전환의 추세를 파악하기 위한 한 가지 방법으로는 디지털경제 규모의 변화인데 이를 엿볼 수 있는 척도로 온라인 거래가 있다. OECD에 따르면, '10년 기준 온라인 거래를 경험한 개인이 38%이었던 것에 반해, '22년에는 74.3%로 증가하며 과반수를 넘는 수의 인구가 온라인 거래를 활용하고 있다. 우리나라의 온라인 쇼핑 판매액도 '16년 약 35조 원에서 '23년 기준 약 230조 원로 크게 증가하며, 디지털경제의 규모는 계속하여 증가하는 추세이다.

해외 주요국 및 우리나라는 디지털전환을 새로운 성장동력으로 주목하고, 디지털전환을 가속화하기 위한 다양한 정책을 입안하고 실행하고 있다. 미국의 디지털전환 관련 정책은 주로 첨단제조 지원정책으로 중소기업 생산성 향상을 목표로 '14년 미국 제조혁신활성화법(RAMI Act)을 시작으로 Manufacturing USA, 제조확장파트너십(MEP) 프로그램 운영하며, 최근 '22년에는 첨단제조 국가전략을 발표하였다.

EU의 디지털전환 관련 정책은 디지털전환의 근간인 데이터 자원의 자유로운 접근과 활용에 초점을 맞추고 있다. EU는 '20년 유럽의 디지털 미래의 청사진을 제시한 유럽데이터 전략 수립을 시작으로, 비용절감과 새로운 사업기회 창출을 목표로 같은 해 데이터 거버넌스 법(Data Governance Act)와 '22년 데이터 법안(Data Act)을 제정하고 모든 산업부문에 있어 데이터의 접근과 활용을 허용하는 원칙을 제시하였다.

일본과 우리나라의 디지털전환 관련 정책은 미국과 비슷한 기초를 따르며, 디지털기술을 활용한 생산성 증대에 초점을 맞추고 있다. 일본의 경우 '18년 중소기업 생산성 향상을 목표로 생산성향상특별조치법을 제정, '19년 생산성 혁명 추진산업을 신설하고 IT 도입보조금 사업을 통해 디지털전환을 촉진하는 한편 디지털 전환 평가지표를 활용하여 디지털전환 자가진단을 실시하고 있다.

우리나라는 '22년 “세계 최고의 구축 및 디지털 혁신 가속화”를 국정과제로 명시하고 같은 해 대한민국 디지털 전략을 발표하는 한편, 소상공인·자영업자의 디지털전환 지원, 중소기업 스마트공장 구축 및 고도화 사업, 디지털 혁신 중견기업 육성 사업을 추진하고 있다. 또한 '23년 디지털 권리장전을 발표하며, 디지털전환의 사회적 영향 역시 고려하며 종합적인 정책을 펼치고 있다.

2. 연구의 목적

불가역적 추세인 디지털전환의 역기능을 최소화하고 그 순기능을 극대화하기 위해서는 공공부문과 정부의 정책적 노력이 수반되어야 하는바, 이러한 정책적 노력을 효율적으로 달성하고 실효성 있는 정책 입안을 위해서는 디지털전환의 현황을 진단할 수 있는 객관적 자료가 필요하다.

해외 및 국내의 디지털전환지표에 관한 다양한 연구의 결과물들인 관련 지표들이 존재하지만, 이들의 한계로 활용이 제한적이다. 해외 디지털전환 관련 지표는 해외기관에서 작성되어 국내의 어떠한 통계자료를 활용했는지가 불확실하다는 한계가 존재하며, 우리나라의 연구들도 경제 측면에 치우치거나, 해외자료 중심으로 작성된 경우가 많다.

국내의 대표적인 연구로 김성옥 외(2022)를 들 수 있는데, 해당 연구는 소비자 및 경제 측면에서의 이슈를 모두 다룰 수 있으나, 사회적 측면의 지표가 존재하지 않는 한계가 있다. 지난 2년간 통계개발원은 '22년 ‘데이터경제로의 이행에 따른 국가발전지표 진단연구’와 '23년 ‘디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구’를 진행하여, 디지털 전환지표 연구의 초석을 마련하였다. 하지만, 각 과제는 특정 영역에 초점을 맞추고 있고, 개별적으로 진행된 연구로 인해 디지털전환 지표에 관한 종합적 통찰을 제공하지 못하는 한계가 있다. 이에 본 연구는 향후 디지털전환 시대를 대비하기 위해 요구되는 종합적 통찰을 승인통계에

기반하여 제공할 수 있는 지표를 개발하고자 한다. 즉, '22년 연구를 확장하고, '23년 연구와 관련된 디지털전환 지표들간의 논리적 관계를 구성하는 프레임워크 구축을 통해 종합적인 통찰을 제공하는 것을 목표로 한다.

제 2 절 연구 범위 및 방법

1. 연구의 범위

본 과제는 디지털 전환 프레임워크 구축을 통해 체계적인 디지털 전환 관련 지표체계를 구축하고자 한다. 먼저 통계청에서 지난 2년간 진행한 '데이터경제로의 이행에 따른 국가발전지표 진단연구'와 '디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구'의 연속선상에서 이들을 참고하여 연구를 진행하며, 지난 연구결과물을 적극적으로 활용하여 경제·사회 전 부문에 걸친 디지털전환을 살펴보고자 한다. 다음으로 지표체계 구축을 위해 먼저 디지털전환이라는 현상을 체계적으로 바라볼 수 있는 디지털전환 프레임워크를 구성하고자 한다. 또한, 현재 활용가능한 승인통계 현황을 분석하고 이를 활용하며, 구축된 프레임워크를 기반으로 경제·사회 전 분야에 걸친 디지털전환의 영향을 살펴볼 수 있는 지표체계를 구축하고자 한다. 마지막으로 구축된 지표체계의 데이터를 수집하여, 이를 활용하여 우리나라의 디지털전환 현황을 진단하고 정책적 시사점을 제공하고자 한다.

2. 연구의 방법

본 연구에서는 먼저 '22년 및 '23년의 선행연구에서 제시된 지표들을 참고하여, 활용 가능한 통계 및 각종 자료를 수집하는 한편, 디지털전환 관련 주요 산업·분야를 파악하고 통계자료 수집, 국가승인통계 등 공신력 있는 관련 통계 자료 수집하여 프레임워크 및 지표체계 구축을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

수집된 기초자료를 바탕으로 디지털전환 프레임워크 구축을 위하여, 먼저 디지털전환의 개념적 정의에 대한 기존 문헌 검토 및 분석을 진행하고자 한다. 디지털 전환에 대한 개념적 정의는 다양한 문헌에서 다뤄지고 있지만, 일치된 합의는 없는 상황으로, 디지털전환 프레임워크 구축을 위해 기존 문헌에서 정의된 디지털 전환의 개념적 정의를 개괄하고, 디지

털 전환의 구성요소 및 요소들 간의 논리적 관계 분석을 통해 프레임워크 구축의 기반 마련하고자 한다.

다음으로 국내외 디지털전환 지표 및 지표 개발 연구 검토를 진행하여, 기 수집한 통계자료 이외의 활용가능한 자료를 확보하는 한편, 각 지표연구의 장단점 분석을 진행하고자 한다. OECD, ITU, World Bank 등의 국제기구에서 제공하는 디지털전환 지표 통계를 개괄하고, 조사가능한 수준에서 방법론을 분석하여 각 지표들의 장·단점을 비교·분석하는 한편, 국내외 디지털전환 지표 개발 연구들을 검토하여 제시된 지표들의 작성 방식을 분석하고 특징점과 한계점을 분석하여 프레임워크와 지표체계 구축에서 활용하고자 한다.

또한 국내외 디지털전환 관련 정책 비교 분석 및 정책부처 의견 수렴을 통해 국내외 디지털전환 관련 정책을 개괄하고 비교·분석하여, 정책적 이슈를 발굴하고, 현 시점에서 미래를 대비하기 위하여 필요한 지표들에 대하여 정책부처의 의견 수렴을 통하여 지표의 개발 후 정책적 활용 가능성 제고하고자 한다.

수집된 기초자료 및 문헌연구, 그리고 정책수요처의 의견수렴을 바탕으로 디지털전환 프레임워크를 구축한 뒤에는 이러한 프레임워크에 기반한 디지털전환 지표체계를 구성하고 국내외 전문가들의 의견 수렴을 통해, 지표체계를 개선시키는 한편, 수집된 기초자료를 기반으로 지표체계를 구성하는 세부지표들의 구성 및 배치를 진행하고자 한다. 이렇게 완성된 디지털전환 지표체계를 전문가 자문, 컨퍼런스 등을 통해 다양한 의견수렴을 거쳐서 세부지표들의 중요성을 평가, 핵심, 주요, 보조지표의 세 분류로 세부지표들을 재분류하여 지표활용의 효율성을 높이고자 한다.

마지막으로 세부지표들의 데이터를 수집, 정리하여, 데이터베이스 형태로 정리하고, 이들 지표들을 활용하여, 우리나라의 디지털전환 현황을 평가하고 정책적 시사점을 제시하고자 한다.

제 2 장 디지털전환 지표 국내외 사례 및 현황 분석

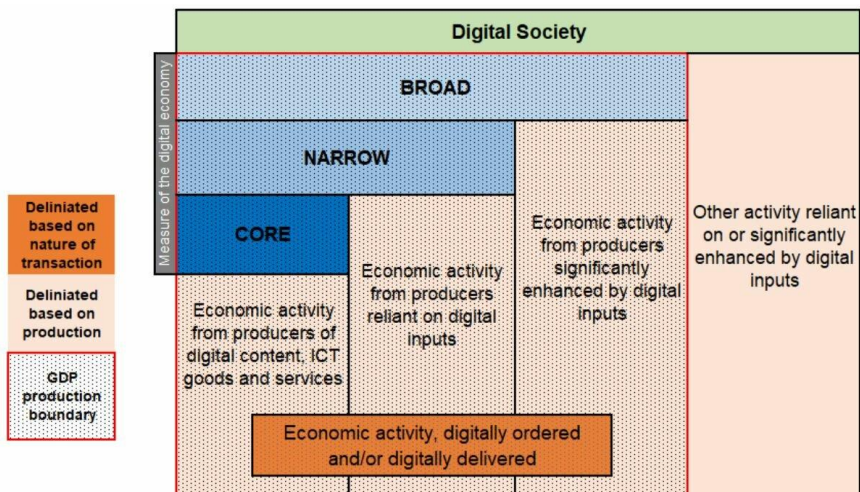
본 장에서는 디지털전환 국가발전 지표체계의 프레임워크 구축에 앞서 이미 존재하는 국내외의 디지털전환 또는 디지털과 관련된 지표의 국내외 사례를 살펴보고, 현황 분석을 통해 추후 지표체계 작성에 활용하고자 한다. 제1절에서는 해외 주요 디지털전환 지표들을 살펴보고, 제2절에서는 국내의 선행연구들을 개괄하고자 한다.

제 1 절 해외 주요 디지털전환 지표 분석

1. OECD의 디지털경제 측정 지표

OECD는 디지털경제에 주목하여, 2015년부터 OECD Digital Economy Outlook을 발간해오고 있다. OECD는 디지털경제를 핵심정의, 협의의 정의, 광의의 정의, 그리고 디지털 사회로 확장하는 형태로 바라보고 있다. 각 단계의 정의는 전 단계의 정의를 포괄하며 확장되는 형태로, 중국에는 디지털사회라고 하는 경제활동을 넘어선 모든 활동을 포괄한다.

[그림 2-1] 디지털경제의 계층적 정의



디지털경제의 핵심정의는 ICT 재화, 서비스 및 디지털 콘텐츠 경제 등의 생산활동으로 전통적인 ICT 산업 전반이라고 생각할 수 있다. 협의의 정의는 핵심정의를 포괄하며 디지털 투입에 의존하는 경제생산활동으로, ICT 산업 그 자체를 넘어 디지털 기술 또는 디지털 중간재가 필수적인 산업들을 포괄한다. 협의의 정의에 포함되는 영역 또는 산업은 디지털 기술 또는 중간재가 생산활동에 필수적이기에, 최종생산물이 디지털 재화 또는 서비스의 특성을 가지고 있을 가능성이 높다. 광의의 정의는 디지털투입을 통해 생산성이 비약적으로 증가하거나 최종재화의 질을 비약적으로 개선시킬 수 있는 영역 또는 산업들을 포함하는데, 이에 따라 해당 영역 또는 산업들의 최종재가 디지털 재화 또는 서비스가 아닌 전통적인 재화나 서비스를 생산할 경우에도 이들을 포괄하는 개념으로, 디지털기술이 경제 전반에 걸쳐 활용되는 구조를 반영한다. 마지막으로 디지털사회는 경제활동을 넘어선 모든 활동에 디지털 기술이 활용되는 구조를 개념화하는 것으로, 디지털경제를 가장 적극적으로 해석하고 있다.

앞서 살펴본 개념적 정의에 기반하여 OECD는 Measuring the Digital Economy (2020)에서 디지털경제 측정을 시도하였는데, 해당 연구에서는 디지털경제 측정을 위한 4개 대분류를 인프라, 디지털사회, 혁신, 고용과 성장으로 나누고 각 분류를 측정하기 위한 지표들을 제시하고 있다.

먼저 인프라 분류에서는 디지털경제의 기반 측정을 목표로 하고 있는데, 이는 네트워크 및 ICT 기기 등을 포함하는 물리적 인프라와 개인정보보호 및 보안 자산과 관련된 비물리적 인프라를 포괄한다. 인프라 분류에서 다루는 세부지표들은 브로드밴드 침투율, 모바일데이터 사용량, 인터넷사용량, 네트워크 속도, 네트워크 사용비용, ICT 기기, 온라인쇼핑 해외 거래액, 보안, 보안 및 개인정보 인식을 제시하고 있다.

디지털사회 분류에서는 디지털경제의 계층적 정의에서 가장 상위에 해당하는 디지털사회에 해당하는 지표들을 제시하고 있다. 디지털사회 분류에서는 개인의 디지털기술 활용 형태, 교육, 헬스, 직장에서의 ICT 기술 활용 정도, 전자정부 평가 등 직접적인 경제활동을 넘어선 비경제적 활동의 측정에 초점을 맞춘다. 디지털사회 분류에서 제시하는 세부지표들은 인터넷 사용자 행태, 온라인 활동, 사용자 심화, 디지털 네이티브, 아동의 온라인 사용, 교육 부문에서의 ICT, 직장에서의 ICT 활용기술, 온라인 소비자, 국경없는 디지털콘텐츠, 전자정부 활용, 헬스산업에서의 ICT 기술 활용으로 구성되어 있다.

혁신 분류에서는 디지털기술 및 ICT 산업에서의 혁신과 관계된 지표들의 측정을 시도한

다. 즉, 디지털경제의 근간이 되는 디지털 기술의 변화 속도와 이러한 기술들이 경제 및 사회에 적용되는 모습을 측정하고자 한다. 혁신 분류는 디지털경제의 계층적 정의 구조에서 핵심정의에 포함되는 것으로 생각해볼 수 있는데, 혁신 분류는 디지털 기술의 변화 및 확산 정도를 포괄한다는 점에서 계층적 정의 구조 전체를 통과하는 분류라고 생각해 볼 수 있다. 즉, 디지털경제의 계층적 정의 구조 자체가 디지털산업 또는 ICT 산업에서 시작하여, 해당 산업에서 생산되는 재화, 서비스, 기술이 경제/사회 전체로 확산되는 구조이기 때문에, 혁신 분류에서 다루고자 하는 측정 목표들이 이러한 확산구조 그 자체를 측정한다고 생각해 볼 수 있다. 혁신분류에서 제시하는 세부지표들은 ICT 산업 R&D 투자, ICT 산업에서의 혁신, 온라인 사업체, ICT 특허, ICT 실용신안, ICT 상표등록, 지식확산들로 구성된다.

마지막으로 고용 및 성장 분류에서는 디지털 기술 및 ICT 산업이 고용, 노동생산성, 부가가치, 무역 등 한 나라의 거시경제에 미치는 영향을 측정하고자 한다. 즉, 디지털 기술 또는 ICT 산업에서의 생산물인 디지털기술, 재화, 서비스가 활용되면서 국가 전체에서 발생시킬 수 있는 경제적 파급효과를 계측하고자 한다. 이러한 맥락에서 고용 및 성장분류는 디지털경제의 계층적 정의 구조에서 두 번째로 상위에 위치한 광의의 정의에 해당하는 디지털경제 측정을 목표로 하고 있다. 고용 및 성장분류에서 제시하는 세부지표들은 ICT 투자, ICT 사업체들의 역학, ICT 관련 부가가치, ICT 산업의 노동생산성, ICT 산업에서의 인적자본, ICT 관련 고용 및 ICT 산업 내 고용, 글로벌 밸류체인에서 무역경쟁력으로 구성되어 있다.

2. OECD의 Measuring the Digital Transformation(Going Digital Toolkit)

OECD는 디지털경제 측정에 대한 연구를 기반으로 이를 확장하여, 디지털전환 측정을 위한 지표체계를 구성하였다. Measuring the Digital Transformation(Going Digital Toolkit)은 2017년부터 OECD가 추진해온 Going Digital Project의 일환으로, OECD 회원국의 디지털전환 현황을 분석하고 이를 바탕으로 한 정책적 제언을 제기하기 위한 자료로 활용되는 대표적인 자료이다. Going Digital Toolkit은 총 7개의 대분류로 이루어져 있는데, 각 대분류는 정책제언 영역에 따라 설정되어 있다. 해당 대분류들은 접근(Access), 사용(Use), 혁신(Innovation), 일자리(Jobs), 사회(Society), 신뢰(Trust), 시장개방성(Market Openness)로 구성되어 있다.

접근은 네트워크 인프라 측정을 목표로 하여 총 7개의 세부지표들로 구성되어 있다. 각 세부지표는 한 국가에 설치된 네트워크 인프라가 얼마나 많은 인구들에게 네트워크로의 접근을 용이하게 할 수 있는지를 측정하는 지표들이다. 주목 할 점은 단순한 브로드밴드 또는 모바일 네트워크 사용자가 아닌 특정 수준 이상의 네트워크 접근을 설정하고 있다는 것인데, 예를 들어 단순히 모바일 네트워크로 커버(cover)되는 인구가 아닌 “4G 모바일 네트워크에 커버(cover)되는 인구비율”을 지표로 활용하여 디지털전환이라고 부를 수 있는 수준의 질을 가진 모바일 네트워크에 대한 접근도 측정을 시도하고 있다. 또한, “도시 및 시골 가구 간 인터넷 접속률 격차”를 측정함으로써 최근 제기되고 있는 디지털 포용의 관점 역시 접근이라는 항목 안에서 고려하고 있다.

사용은 ‘디지털 기술의 효율적 활용’ 정도로 해석해볼 수 있는데, 해당 분류에서는 개인, 기업, 정부 차원에서 디지털 기술이 얼마나 잘 활용되고 있는지를 측정하는 것을 목표로 하여 총 8개의 세부지표로 구성되어 있다. 개인과 관련된 지표는 “개인 중 인터넷 사용자 비율”, “온라인 구매를 한 인터넷 사용자의 비율”, “기술이 풍부한 환경에서 문제 해결에 능숙한 성인의 비율”로 주로 개인이 인터넷을 어떻게 활용하는지에 대한 행태를 측정한다. 기업과 관련된 지표는 “전자상거래 매출을 온라인으로 하는 소규모 기업의 비율”, “웹 프레젠테이션(웹 존재)을 갖춘 기업의 비율”, “클라우드 서비스를 구매하는 기업의 비율”로 기업들이 인터넷을 얼마나 잘 활용하여 생산 또는 판매 활동을 영위하는지를 측정하고 있다. 마지막으로 정부와 관련된 지표는 “공공기관과 인터넷을 통해 상호 작용하는 개인의 비율”으로 해당 지표를 통해 각 국가의 전자정부가 얼마나 잘 작동하고 있는지에 대한 가늠이 가능하다.

혁신은 디지털 또는 ICT 산업의 R&D 투자와 그로 인한 결과물을 측정하기 위한 7개의 지표로 구성되어 있다. “GDP 대비 ICT 투자 비율혁신”, “GDP 대비 정보산업에서의 기업 연구개발 지출 비율”은 국가 수준에서 ICT 부문 투자와 기업 차원에서의 R&D 지출을 측정하는 한편, “컴퓨터 과학 분야에서 인용 횟수 상위 10% 논문의 전체 상위 10% 논문 대비 비율”, “ICT 기술의 특허 비율”, “총 IP5 특허 패밀리 대비 비율”은 이러한 투자의 성과를 측정하기 위한 지표이다. 흥미로운 점은 이러한 투자와 투자 성과에 대한 지표 이외에도 ICT 부문의 역동성을 가늠해볼 수 있는 “GDP대비 ICT 부문의 벤처자본 투자비율”, “모든 기업 중 정보 산업에서 2년 이하의 창업 비율”이 지표로 포함되어 있는 것인데, 비단 투자와 투자 성과 뿐만 아니라 혁신의 기반이 되는 새로운 기업 또는 사업체가 양성될 수 있는 사회

적 기반을 측정할 수 있다는 점에서 주목할만 하다.

일자리는 디지털전환으로 인해 변화하는 노동시장을 측정하기 위한 분류로 총 6가지 지표로 구성되어 있다. “ICT 과제 중심 직업 비율”, “디지털 집약적 산업의 전체 고용 비율”은 디지털전환기 이전에도 디지털관련 통계조사에서 광범위하게 활용하고 있는 ICT 부문의 고용에 대한 지표이다. “총고용에 대한 고용기반 교육을 받는 노동자비율”은 디지털전환이라고 하는 변화에 대응할 수 있는 노동자의 비율을 가늠하는데 목적이 있으며, “일하는 동안 디지털 장비를 사용하는 개인 중 주1회 이상 재택근무비율”을 통해 디지털전환 역량을 갖춘 개인의 노동행태변화를 측정해 볼 수 있다. “새로운 과학, 기술, 공학 및 수학 전문가의 대학 졸업생 중의 비율”은 향후 디지털전환의 기반이 될 수 있는 미래의 노동력 공급을 가늠하는데 사용될 수 있을 것으로 보인다. 마지막으로 “GDP 대비 능동적 노동 시장 정책에 대한 공공 지출 비율”은 국가의 노동 정책에 대한 노력을 대표하는 지표로, 디지털전환과는 직접적인 연관은 없으나, 디지털전환이 이미 진행되고 있고 이로 인해 야기되는 일자리 문제가 이미 발생하고 있다는 점에서 이러한 변화 및 부작용에 대한 정부의 노력을 가늠해볼 수 있는 지표로서 참고하는 것이 가능하다.

사회는 디지털 소외 또는 격차와 같이 디지털 기술이 야기하는 사회적 문제를 측정하는 것을 목표로하여 총 7개의 지표로 구성되어 있다. 이 중 4개의 지표는 디지털 격차에 초점을 맞추고 있는데, “55~74세 연령대 인구 중 인터넷을 사용하는 비율”은 노령인구의 디지털 소외 현상을, “최하위 소득 20% 가구에 거주하는 인구 중 인터넷을 사용하는 비율”은 빈부격차로 인한 디지털 격차를, “프로그래밍을 할 수 있는 16~24세 모든 인구 중 여성의 비율”과 “남성과 여성 간 인터넷 이용의 격차”은 성별로 인하여 일어날 수 있는 디지털 격차를 측정을 목표로 하고 있다. 다른 3개의 지표들은 “과학, 수학 및 독해능력에서 성적이 우수한 15~16세 학생의 비율”, “OECD 디지털 정부 지수”, “1인당 생성되는 전자폐기물 양”로 구성되어, 향후 디지털 전환의 근간이 되는 청소년층의 디지털 역량, 디지털 정부 또는 전자정부로의 이행 수준, 그리고 디지털전환이 자연환경에 미치는 부정적 영향을 측정하고자 한다. 사회 영역의 지표들은 지표들의 일관성이 다른 영역보다 낮아 보이지만, 이는 사회 영역에서 디지털전환의 영향을 체계적이고 상호배타적으로 정의할 수 없음에서 오는 문제로 포괄적인 접근방식을 취함으로써 필요한 지표의 탈락을 방지하는 것이 지표의 체계성을 추구함으로써 얻을 수 있는 효용보다 높다고 할 수 있다.

신뢰는 개인정보보호 및 보안과 관련된 지표들과 이들에 대한 개인 및 사회적 인식에 대한 지표들로 구성되어 있다, 신뢰 부분의 지표들은 실제 보안수준에 대한 진단 및 이러한 보안수준으로 인해서 형성된 보안에 대한 인식을 측정한다. “개인정보 남용이나 개인정보 침해를 경험한 인터넷 사용자의 비율”과 “자체 직원이 ICT 보안 관련 활동을 수행하는 기업의 비율”은 실제로 보안 또는 개인정보보호의 수준을 측정하는 한편, “결제 보안 우려로 인해 온라인 구매를 하지 않는 인터넷 사용자의 비율”과 “건강 데이터 공유 강도”는 이러한 보안 및 개인정보보호 수준에 기반하여 형성된 인식의 결과물들을 측정한다. 마지막으로 “제품 반품에 대한 우려로 인해 온라인 구매를 하지 않는 인터넷 사용자의 비율”은 앞서 살펴본 개인정보보호나 보안과는 별개로 물리적 시장이 존재하지 않는 상황에서 거래의 신뢰를 측정하는 지표로서 디지털전환과 관계가 되어 있으나 앞서 살펴본 지표들과는 그 성격이 매우 다르다.

마지막으로 시장개방성은 ICT 또는 디지털 산업의 무역과 관련된 지표들로 총 6개의 지표로 구성되어 있다. “국경을 넘어 판매하는 전자상거래 매출이 발생하는 기업의 비율”, “국제 무역 중 ICT 재화와 서비스의 비율”, “제조수출가치의 일부로 포함된 디지털집약적 서비스부문의 제조수출가치 비율”은 ICT 또는 디지털 산업의 직접적인 무역과 생산과정에서 사용되어 비디지털 재화의 무역에 기여한 부분을 측정하기 위한 지표들이다. “상업 서비스 거래 중 디지털로 제공되는 서비스의 비율”은 시장개방성이나 무역과는 동떨어진 지표이지만, 디지털로 제공되는 서비스 시장 자체가 국경이 존재하지 않는다는 점에서 참고가 필요한 지표이다. “OECD 디지털 서비스 무역 제약성 지수”는 디지털무역의 용이성을 측정한다는 점에서 디지털전환의 시장개방성을 가장 잘 대표할 수 있는 지수이며, “OECD 외국 직접투자 규제 제약성 지수”는 디지털전환과는 직접적인 연관이 없으나, 국가전체의 무역에 대한 정보를 제공한다는 점에서 참고가 필요한 지수로 보인다.

〈표 2-1〉 OECD Going Digital Toolkit의 차원별 지표

Dimension	측정 지표
접근 (Access)	<ul style="list-style-type: none"> • 100명당 고정형 브로드밴드 가입자 수 • 100명당 M2M(기기 간 통신) SIM 카드 수 • 100명당 모바일 브로드밴드 가입자 수-브로드밴드 연결을 가진 가구의 비율 • 30Mbps 이상의 브로드밴드 계약 속도를 가진 기업의 비율 • 4G 모바일 네트워크에 커버되는 인구 비율 • 도시 및 시골 가구 간 브로드밴드 이용률의 격차
사용 (Use)	<ul style="list-style-type: none"> • 개인 중 인터넷 사용자 비율 • 공공기관과 인터넷을 통해 상호 작용하는 개인의 비율 • 온라인 구매를 한 인터넷 사용자의 비율 • 전자상거래 매출을 온라인으로 하는 소규모 기업의 비율 • 웹 프레젠테이션(웹 존재)을 갖춘 기업의 비율 • 클라우드 서비스를 구매하는 기업의 비율 • 모바일 브로드밴드 가입자 당 평균 월간 모바일 데이터 사용량 • 기술이 풍부한 환경에서 문제 해결에 능숙한 성인의 비율
혁신 (Innovation)	<ul style="list-style-type: none"> • GDP 대비 ICT 투자 비율 • GDP 대비 정보 산업에서의 기업 연구개발 지출 비율 • GDP 대비 ICT 부문의 벤처 자본 투자 비율 • 모든 기업 중 정보 산업에서 2년 이하의 창업 비율 • 컴퓨터 과학 분야에서 인용 횟수 상위 10% 논문의 전체 상위 10% 논문 대비 비율 • ICT 기술의 특허 비율 • 총 IP5 특허 패밀리 대비 비율
일자리 (Jobs)	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 과제 중심 직업 비율 • 디지털 집약적 산업의 전체 고용 비율 • 총고용에 대한 고용 기반 교육을 받는 노동자 비율 • 일하는 동안 디지털 장비를 사용하는 개인 중 주 1회 이상 재택근무 비율 • 새로운 과학, 기술, 공학 및 수학 전문가의 대학 졸업생 중의 비율 • GDP 대비 능동적 노동 시장 정책에 대한 공공 지출 비율
사회 (Society)	<ul style="list-style-type: none"> • 55~74세 연령대 인구 중 인터넷을 사용하는 비율 • 최하위 소득 20% 가구에 거주하는 인구 중 인터넷을 사용하는 비율 • 프로그래밍을 할 수 있는 16~24세 모든 인구 중 여성의 비율 • 남성과 여성 간 인터넷 이용의 격차 • 과학, 수학 및 독해능력에서 성적이 우수한 15~16세 학생의 비율 • OECD 디지털 정부 지수 • 1인당 생성되는 전자폐기물 양
신뢰 (Trust)	<ul style="list-style-type: none"> • 개인정보 남용이나 개인정보 침해를 경험한 인터넷 사용자의 비율 • 결제 보안 우려로 인해 온라인 구매를 하지 않는 인터넷 사용자의 비율 • 제품 반품에 대한 우려로 인해 온라인 구매를 하지 않는 인터넷 사용자의 비율

Dimension	측정 지표
신뢰 (Trust)	<ul style="list-style-type: none"> • 자체 직원이 ICT 보안 관련 활동을 수행하는 기업의 비율 • 건강 데이터 공유 강도
시장개방성 (Market openness)	<ul style="list-style-type: none"> • 국경을 넘어 판매하는 전자상거래 매출이 발생하는 기업의 비율 • 상업 서비스 거래 중 디지털로 제공되는 서비스의 비율 • 국제 무역 중 ICT 재화와 서비스의 비율 • 제조 수출 가치의 일부로 포함된 디지털 집약적 서비스 부문의 제조 수출 가치 비율 • OECD 디지털 서비스 무역 제약성 지수 • OECD 외국 직접투자 규제 제약성 지수

자료: 디지털전환을 통한 사회·경제 혁신전략 연구(2023)

3. ITU의 ICT Development Index

ITU는 167개국의 ICT 부문의 접근성, 이용도, 활용력을 종합적으로 평가하여 한 국가의 ICT 부문의 발전정도를 다른 국가들과 비교하기 용이한 종합지수를 발표하고 있다. 2009년 부터 조사 및 발표되고 있는 ICT Development Index는 2007년까지 사용된 Digital Opportunity Index와 ICT Opportunity Index에 기반하여 통합된 종합지표로서 오래된 역사만큼 국제사회에서 공신력이 높은 지수이다. 접근성, 이용도, 활용력의 세 가지 대분류 하에 총 11개 세부지표로 구성되며, 각 대분류의 가중치는 접근성과 이용도가 각각 40%, 활용력이 20%를 가지고 있다.

접근성은 주로 네트워크와 관련된 세부지표들로 구성되는데, 현재의 디지털전환기에 측정이 무의미한 세부지표들이 대부분이다. 세부지표들은 “인구 100명당 유선전화 가입 건수”, “인구 100명당 이동전화 가입 건수”, “인터넷 이용자 대비 국제 인터넷대역폭”, “컴퓨터 보유 가구 비율”, “인터넷 접속 가구 비율”로 구성되는데, 극단적인 경우 개발도상국이 아닌 이상 해당 세부지표들은 모두 100% 또는 100건에 가까울 것으로 예상된다.

이용도는 “인터넷 이용자 비율”, “인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입 건수”, “인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입 건 수”의 3가지 지표로 구성되는데, 이들이 사실 디지털 전환기의 네트워크 또는 접근성에 더 근접한 지표들로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

활용력은 “중등교육기관 총 취학률”, “고등교육기관 총 취학률”, “성인 문해율”의 3가지 지표로 구성되어 디지털전환 뿐만아니라 ICT부문과도 직접적인 관련이 없는 지표들로 구성되어 있다.

위에서 살펴본대로 ITU의 IDI(ICT Development Index)는 오랜 시간 활용되어온 만큼 세부지표들이 디지털전환기에 논의되기에는 시점적으로 뒤쳐진 면이 있으나, 이러한 지표들은 오랜 시간에 걸쳐 반복적으로 조사되어 오며 통계치로서 공신력은 매우 높다고 할 수 있다. 또한, ITU의 ICT Development Index가 개발도상국과 선진국 간의 격차를 확인하고 이를 해소하기 위한 정책 수립에 활용된다는 점에서는 의미가 있는 지표들이라 할 수 있다.

〈표 2-2〉 ICT Development Index 주요 지표

부문	측정 지표
접근성	<ul style="list-style-type: none"> • 인구 100명당 유선전화 가입 건수 • 인구 100명당 이동전화 가입 건수 • 인터넷 이용자 대비 국제 인터넷대역폭 • 컴퓨터 보유 가구 비율 • 인터넷 접속 가구 비율
이용도	<ul style="list-style-type: none"> • 인터넷 이용자 비율 • 인구 100명당 유선 초고속 인터넷 가입 건수 • 인구 100명당 무선 초고속 인터넷 가입 건 수
활용력	<ul style="list-style-type: none"> • 중등교육기관 총 취학률 • 고등교육기관 총 취학률

자료: e-나라지표 사이트

(https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=1344)

4. IMD의 World Digital Competitiveness Index

IMD 세계경쟁력센터에서 제작하는 World Digital Competitiveness Index는 63개국 국가의 디지털 기술 탐색 및 채택 능력과 준비도를 종합적으로 측정하여 평가한다. 개별 국가의 기업, 정부, 사회 전반에서의 유의미한 경제적 변화를 야기하는 디지털 기술이 얼마나 잘 활용되고 있는지를 평가하는 것이 목적으로 디지털 기술에 집중하는 지수체계라고 할 수 있다.

IMD 디지털 경쟁력 지수는 지식, 기술, 미래준비의 3개의 대분류 아래에 총 9개의 중분류로 구성되어있다. 지식 분류는 교육/훈련 및 R&D 관련 지출과 이러한 투자의 결과물을 측정하고, 기술 분류는 현재 기술 수준의 평가 및 기술 발전을 위한 제도적/비제도적 바탕을 평가한다. 마지막으로 미래준비 분류는 개인, 기업, 정부의 디지털전환 준비도를 평가한다.

지식 분류는 다시 인재, 훈련 및 교육, 과학집중도의 3개의 중분류로 구성된다. 인재에서는 디지털 기술을 활용할 수 있는 개인들이 얼마나 존재하는지에 대하여 측정한다. 예를 들어, 인재 분야에서의 세부지표는 “외국 고급 기술인력”과 “디지털/기술 이용인력”이다. 훈련 및 교육은 디지털기술을 활용할 수 있는 인재들을 양성할 수 있는 교육적 바탕에 대한 측정을 목표로 한다. 마지막으로 과학집중도 영역은 “GDP 총 R&D 지출 비중”을 포함하여 국가전체에서 디지털 기술 개발을 위하여 어느 정도의 투자가 진행되고 있는지를 평가하는 동시에, 이로 인한 결과물, 예를 들어, “출원자 출신의 특허 부여 비율”을 평가하는 것이 목적이다.

기술 분류는 규제프레임워크, 자본, 기술프레임워크의 3개 중분류로 구성된다. 규제프레임워크는 기술개발을 위한 규제에 대한 현황을 측정하기 위한 중분류로 “기술 개발 및 응용”은 법적환경이 기술 개발 및 응용이 지원되는지에 대한 지표이다. 자본 분류는 디지털 기술 개발을 위한 비제도적 환경을 측정하며, 중분류 명이 의미하는 그대로 디지털기술 개발을 위한 자본이 얼마나 존재하며, 자본 활용의 용이성에 대한 평가를 목적으로 한다. 마지막으로 기술프레임워크는 국가의 디지털 기술 수준을 측정하는데, 대다수의 세부지표들은 사실 앞서 살펴본 접근 또는 네트워크에 해당하는 지표들이지만, “첨단기술 수출”과 “통신 기술”은 디지털 기술의 수준을 가늠할 수 있는 척도를 제공한다.

미래준비 분류는 수용적 태도, 사업 민첩성, IT 통합의 3개의 중분류로 구성된다. 수용적 태도는 개인들이 디지털기술 활용에 대한 인식 및 준비도를 측정하는데, “인터넷 소매액”, “태블릿 소유 가구” 등이 해당 분류의 세부지표이다. 사업민첩성은 기업들이 얼마나 디지털 기술을 잘 활용하는지 또는 활용할 준비가 되어 있는지를 평가하기 위한 중분류로, “대용량 데이터 및 분석 활용”은 기업들이 의사결정에 데이터를 활용하는지에 대하여 측정한다. 마지막으로 IT 통합 분류는 정부 및 사회 전반의 디지털 기술 활용 준비도를 측정한다. 예를 들어 “전자정부”는 정부가 디지털 기술 기반의 공공서비스를 제공하는지를 평가하는 반면, “소프트웨어 불법 복제”와 같은 지표는 사회 전반의 디지털 기술에 대한 인식을 평가한다.

〈표 2-3〉 World Digital Competitiveness Index의 차원별 측정 지표

Dimension		측정 지표
지식 (Knowledge)	인재 (Talent)	<ul style="list-style-type: none"> • 교육 평가 PISA - 수학: 15세 학생들의 PISA 조사 결과 • 국제 경험: 고위 관리자들의 국제 경험 • 외국 고급 기술인력 • 도시 관리 • 디지털/기술 기술 이용 • 국제 학생 순 이동
	훈련 및 교육 (Traning and Education)	<ul style="list-style-type: none"> • 직원 교육 • 교육에 대한 총공공지출의 GDP 대비 비율 • 고등교육 달성도 • 교사당 학생 수 • ICT, 공학, 수학 및 자연과학 분야의 졸업자 비율 • 25~65세 인구 중 학위를 소지한 여성의 비율
	과학 집중도 (Scientific Concentration)	<ul style="list-style-type: none"> • 총 R&D지출의 GDP 대비 비율 • 인구당 총R&D인력 • 전체 연구원 중 여성의 비율(헤드카운트 FT 및 PT) • R&D 지출당 과학 기사 수(GDP 대비 비율) • 과학 및 기술 취업자의 총고용 대비 비율 • 출원자 출신의 특허 부여 비율 • 교육 및 연구 분야의 로봇 수량
기술 (Technology)	규제 프레임워크 (Regulatory Framework)	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 창업 수 • 계약 이행 • 이민법이 외국인 고용에 제약을 두지 않음 • 법적 환경에서 기술 개발 및 응용이 지원됨 • 과학 연구에 관련된 법규가 혁신을 촉진함 • 지식재산권이 적절하게 보호됨
	자본 (Capital)	<ul style="list-style-type: none"> • IT 및 미디어 주식 시가 총액 • 기술 개발을 위한 자금의 용이한 확보 • 은행 및 금융 서비스가 비즈니스 활동을 효율적으로 지원함 • 국가 신용 등급 • 비즈니스에 대한 벤처 자본이 쉽게 확보됨 • 통신에 대한 GDP 대비 투자금액 비율
	기술 프레임워크 (Technological Framework)	<ul style="list-style-type: none"> • 비즈니스 요구에 부합하는 통신기술(음성 및 데이터) • 모바일 브로드밴드 가입자 • 무선 브로드밴드의 100명당 보급률 • 인터넷 사용자 • 인터넷 대역폭 속도 • 첨단 기술 수출액의 GDP 대비 비율

Dimension		측정 지표
미래 준비 (Future Readiness)	수용적 태도 (Adaptive Attitudes)	<ul style="list-style-type: none"> • 정부와의 상호작용을 용이하게 하는 온라인 서비스의 이용 • 인터넷 소매 금액 • 태블릿 소유 가구의 비율 • 스마트폰 소유 가구의 비율 • 세계화에 대한 긍정적 태도
	사업 민첩성 (Business Agility)	<ul style="list-style-type: none"> • 기업들의 기회와 위협에 신속하게 대응하는 능력 • 세계 로봇 분포대비 로봇 보유 비율 • 기업의 민첩성 • 기업들의 대용량 데이터 및 분석 활용 • 기업과 대학 간의 지식 전달 • 사업 창업을 막을 만한 실패에 대한 두려움의 비율
	IT 통합 (IT Integration)	<ul style="list-style-type: none"> • 시민들의 접근과 포용을 촉진하기 위한 온라인 정부 서비스의 제공 • 공공-민간 파트너십 • 기업들이 사이버 보안에 적절히 대응 • 불법 복제 소프트웨어 설치의 비율 • 정부의 사이버 보안 역량 • 인터넷 사용자의 개인정보를 보호하기 위한 법적 구조의 범위

자료: IMD 홈페이지

<https://www.imd.org/centers/wcc/world-competitiveness-center/rankings/world-digital-competitiveness-ranking/>

5. EU의 Digital Economy and Society Index

EU는 2014년부터 회원국의 디지털경제 성숙도를 평가하기 위하여 Digital Economy and Society Index를 조사하여 발표해오고 있다. DESI(Digital Economy and Society Index)는 인적자본, 연결성, 디지털기술의 통합, 디지털 공공 서비스의 4개 대분류 하에 10개의 중분류로 구성되어 있다.

인적자본은 인터넷 사용자 역량과 고급기술 개발 2개의 중분류로 구성되는데, 인터넷 사용자 역량의 경우 개인의 디지털 기술 활용 능력 평가를 위한 세부지표들로 구성되어 있고, 고급기술개발의 경우 ICT 관련 인력 수준 평가와 ICT 부문 관련 교육 지표들을 포함하고 있다. 인적자본 분류는 개개인의 디지털 기술 활용 및 개발 역량을 측정하는 것으로 개인의 디지털전환 역량 측정에 적극적으로 활용가능한 지표로 향후 활용가능할 것으로 보인다.

연결성은 종전에 살펴본 여러 지표체계에서 네트워크 또는 접근성과 관련된 중분류로 구

성되어 있다. 연결성은 고정브로드밴드 수용률, 고정브로드밴드 범위, 이동형 브로드밴드, 그리고 브로드밴드 가격의 4개 중분류로 구성되어 있다. 주목할 만한 점은 연결성의 질에 대한 고려이다. 예를 들어 고정브로드밴드 수용률의 세부지표들을 살펴보면, “최소 100Mbps 고정브로드밴드 수용률”과 “최소 1Gbps 고정브로드밴드 수용률”이 있는데, 이를 통해 개별 국가가 가지고 있는 연결성의 질에 대한 측정이 가능해진다.

디지털 기술의 통합은 디지털 기술의 집중도, 기업용 디지털 기술, 전자상거래의 3개 중분류로 구성되어, 주를 기업들의 디지털 기술 활용에 대한 측정을 목표로 한다. 디지털기술의 집중도의 세부지표는 중소기업들 디지털 기술 활용정도로 12개의 디지털 기술 중 몇 가지를 사용하는지에 대한 측정이다. 기업용 디지털 기술은 소셜미디어, 클라우드, 인공지능, 전자세금계산서 등 각 디지털 기술을 활용하는 기업들의 비중을 측정한다. 전자상거래 분류는 전자상거래를 활용하는 기업들의 비중 및 이를 통해 수출활동이 있는 기업들의 비중을 측정한다.

디지털 공공서비스는 전자정부라는 1개의 중분류로 구성된다. 이에 속하는 세부지표들은 개인 및 기업에게 제공하는 정부 서비스가 디지털 기술을 활용하여 제공되는지에 대한 측정을 목표로한다. 또한, 공공데이터에 대한 지표 역시 포함하여, 회원국의 공개데이터 정책에 대한 추진정도를 파악하고자 한다.

〈표 2-4〉 DESI의 차원별 측정 지표

Dimension		측정 지표
인적자원 (Human capital)	인터넷 사용자 역량 (Internet user skills)	<ul style="list-style-type: none"> • 최소한의 디지털 기술. 다음의 다섯 가지 영역에서 ‘기본’ 또는 ‘기본 이상’의 디지털 기술을 보유한 개인들: 정보, 커뮤니케이션, 문제 해결 및 콘텐츠 생성 및 안전에 대한 소프트웨어 기술 • 평균 이상의 디지털 기술. 다음 다섯 가지 영역에서 ‘기본 이상’의 디지털 기술을 보유한 개인들: 정보, 커뮤니케이션, 문제 해결 및 콘텐츠 생성 및 안전에 대한 소프트웨어 기술 • 최소한의 디지털 콘텐츠 생성. 기술 디지털 콘텐츠 생성을 위한 소프트웨어 사용에서 최소한의 수준을 갖춘 개인들

Dimension		측정 지표
인적자원 (Human capital)	고급기술과 개발 (Advanced skills and development)	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 전문가: ISCO-08 분류를 기반으로 한, ICT 서비스 매니저, ICT 전문가, ICT 기술자, ICT 설치 및 서비스 담당자 등과 같은 직업을 포괄 • 여성 ICT 전문가: ISCO-08 분류를 기반으로 한, ICT 서비스 매니저, ICT 전문가, ICT 기술자, ICT 설치 및 서비스 담당자 등과 같은 직업을 포괄 • ICT 교육 제공 기업: 자신이 고용한 직원들에게 ICT 교육을 제공한 기업들 • ICT 졸업자: ICT 관련 학과를 졸업한 개인들
연결성 (Connectivity)	고정 브로드밴드 수용률 (Fixed broadband take-up)	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 고정 브로드밴드 보급률: 고정 브로드밴드에 가입한 가구의 비율 • 최소 100Mbps 고정 브로드밴드 보급률: 최소 100Mbps의 고정 브로드밴드에 가입한 가구의 비율, 전체 고정 브로드밴드 수용률에 최소 100Mbps 이상의 고정 브로드밴드 회선의 비율을 곱한 값 • 최소 1Gbps 수용률: 최소 1 Gbps의 고정 브로드밴드에 가입한 가구의 비율, 전체 고정 브로드밴드수용률에 최소 1Gbps 이상의 고정 브로드밴드 회선의 비율을 곱한 값
	고정 브로드밴드 범위 (Fixed broadband coverage)	<ul style="list-style-type: none"> • 초고속 브로드밴드(NGA) 보급률: 다운로드 속도가 최소 30Mbps인 고정 브로드밴드로 커버되는 가구의 비율 • 고정 고용량 네트워크(VHCN) 보급률: 모든 고정 VHCN으로 커버되는 가구의 비율 • 건물 내 광섬유(FTTP) 보급률: FTTH와 FTTB로 커버되는 가구의 비율
	이동형 브로드밴드 (Mobile broadband)	<ul style="list-style-type: none"> • 5G 주파수 대역: 5G 이용을 위해 할당되고 사용 가능한 주파수 대역의 양 • 5G 보급률: 5G로 커버되는 인구 밀도가 높은 지역의 비율 • 모바일 브로드밴드 보급률: 모바일 기기에서 인터넷을 사용할 수 있는 개인의 비율
	브로드밴드 가격 (Broadband prices)	<ul style="list-style-type: none"> • 브로드밴드 가격 지수: 대표적인 고정형, 이동형 및 융합형 브로드밴드 상품의 가격
디지털 기술의 통합 (Integration of digital technology)	디지털 기술의 집중도 (Digital intensity)	<ul style="list-style-type: none"> • 최소한 기본 수준의 디지털 강도를 갖춘 중소기업(SMEs)들의 수준을 알아보는 것으로 디지털 집중도 점수는 기업이 선택한 12가지 기술 중 몇 가지를 사용하는지를 기준으로 한다. 기본 수준은 최소한 4가지 기술 사용을 요구

Dimension		측정 지표
디지털 기술의 통합 (Integration of digital technology)	기업용 디지털 기술 (Digital technologies for businesses)	<ul style="list-style-type: none"> • 전자 정보 공유 기업: 회계, 기획, 생산, 마케팅과 같은 다양한 기업 업무 간에 정보를 공유하기 위해 ERP(기업 자원 계획) 소프트웨어를 사용하는 기업들 • 소셜미디어 기업: 소셜 네트워크, 기업의 블로그 또는 마이크로블로그, 멀티미디어 콘텐츠 공유 웹사이트, 위키 기반의 지식 공유 도구 중 2가지 이상의 소셜미디어를 사용하는 기업 • 빅데이터 기업: 데이터 원본을 활용하여 빅데이터를 분석하는 기업들 • 클라우드 기업: 클라우드 컴퓨팅 서비스를 구매하는 기업들 • 인공지능 기업: 인공지능 기술을 사용하는 기업들 • 환경 지속가능성을 위한 ICT: 기업들이 더욱 환경 친화적인 활동에 참여할 수 있도록 도와주는 ICT 기술의 지원 수준을 측정 • 전자세금계산서: 기업이 자동 처리에 적합한 전자세금계산서를 발송하는 기업들
	전자상거래 (e-Commerce)	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 판매를 하는 중소기업: 온라인 판매를 하는 중소기업(매출의 1% 이상) • 전자상거래 매출: 중소기업의 전자상거래로 발생한 총매출 • 온라인 판매 수출: 중소기업들 중 다른 EU 국가로 온라인 판매를 수행한 기업들
디지털 공공 서비스 (Digital public services)	전자정부 (e-Government)	<ul style="list-style-type: none"> • 전자정부 이용자: 지난 12개월 동안 공공기관과의 상호 작용을 위해 인터넷을 사용한 개인들 • 미리 작성된 양식: 공공서비스 온라인 양식에 미리 작성된 데이터의 양 • 시민을 위한 디지털 공공 서비스: 일상생활에서 중요한 사건(아이 출생, 새로운 거주지 등) 중 온라인으로 수행 가능한 행정 절차의 비율 • 기업을 위한 디지털 공공서비스: 비즈니스 창업 및 일상적인 비즈니스 운영에 필요한 공공서비스가 온라인으로 제공되는 비율을 포괄적으로 반영. • 공공 데이터 개방: 각 국가가 공공데이터 공개 정책을 얼마나 추진하고 있는지, 공개된 데이터의 정치적, 사회적, 경제적 영향을 추정하고, 국가 데이터 포털의 특성(기능, 데이터 가용성 및 사용)을 측정

자료: DESI 사이트(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/desi>).

제 2 절 국내 주요 디지털전환 지표 분석

1. KISDI의 지수기반의 디지털전환 현황 분석 및 정책방안 연구

KISDI의 지수기반의 디지털전환 현황 분석 및 정책방안 연구(2022)는 우리나라의 디지털 전환 현황을 평가하기 위한 지수체계를 구성하고 이를 바탕으로 디지털전환 현황을 평가하고 정책적 시사점을 도출하였다.

〈표 2-5〉 지수기반의 디지털전환 현황 분석 및 정책방안 연구(2022)

대분류	중분류	세부 지표	출처	보조지표	강약
디지털화 환경	디지털 인프라	모바일 비중	ITU		강
		클라우드 시장 규모	Gartner		약
		슈퍼컴퓨터 성능	TOP500		약
		전자참여지수	IMD		강
		전자정부지수	IMD	데이터 접근성, 가용성, 공유/재사용(OURdata)	강
	인력	디지털 스킬	IMD		약
		숙련노동자 가용성	NRI	여성연구원 비중 (IMD), 외국인 숙련직 직원(IMD)	강
	디지털 친화 제도	ICT 규제	ITU		강
		사이버보안	IMD	ITU 사이버보안지수(2020)	약
		기술 개발과 적용의 법적 환경	IMD	기술개발을 위한 자금 (GII)	약
		시장 진입장벽	GEM		강
		벤처캐피탈 가용성	IMD	VC 공급, VC 수혜, VC 수혜규모(GII)	약
		기술개발을 위한 자금 가용성	IMD		약
		정부 R&D 이전	GEM		약
	디지털화 채택	기술 혁신	R&D 출판물 생산성	IMD	AI 저작물 수
특허(ICT)			NRI		강
R&D 지출			IMD	Global corporate R&D investors, top 3 (GII)	강
산학 기술이전			IMD		약
산학 연구협력			GII		약
기술 활용		최신 기술의 채택	NRI		약
		클라우드 서비스 구매	OECD		약
		빅데이터 활용 및 분석	IMD	기업의 빅데이터 도입 (OECD)	약
		SW 지출 규모	NRI		약 (최하위)

해당 연구에서의 주요 목적은 우리나라의 디지털현황을 해외주요국과 비교하기 위한 지표 체계의 개발로, 이를 위해서 국제기관 등에서 발표하는 디지털 지수에 주목하여 지수체계를 개발하는데 집중하였다. 예를 들어, 해당 연구에서 활용한 지표들의 출처는 ITU, IMD, Gatrner, GEM NRI, OECD로 해외 주요국 뿐만아니라 전 세계 각국가들의 디지털화 정도를 파악할 수 있는 지수들을 활용하였다.

이러한 지수들을 재구성하여 디지털전환 지수체계를 구성하였는데, 대분류는 디지털화 환경과 디지털화 채택으로 이루어져 있다. 디지털화 환경은 디지털전환을 위한 기반환경 또는 인프라 정도로 해석할 수 있는데, 중분류로는 물리적 인프라와 공공부문 인프라를 포괄하는 '디지털 인프라', 디지털전환과 관련 있는 산업 또는 기술에서의 인력 현황을 평가할 수 있는 '인력', 그리고 각종 규제 및 제도 등을 평가할 수 있는 '디지털친화제도'가 있다. 디지털 인프라는 5개, 인력은 2개, 디지털 친화제도는 7개의 세부지표로 구성되어 있는데, 흥미로운 점은 디지털친화제도 내에 중소기업 및 스타트업 육성과 관련된 지수인 벤처캐피탈 가용성, 시장진입장벽 등이 포함되어 있다는 것이다.

또 다른 대분류인 디지털화 채택은 현재 우리나라의 기업 또는 산업들이 디지털전환 관련 기술을 얼마나 잘 개발하고 활용하고 있는지를 측정하는 것을 목표로 하고 있는데, 이에 따라 디지털 기술 개발과 관련된 '기술혁신'과 '기술활용' 두 개의 중분류로 구성되어 있다. 쉽게 예측할 수 있듯이 '기술 혁신'에는 R&D 지출, 산학 기술이전, ICT 관련 특허 비중 등의 5개 지수가 포함되어 있으며, '기술 활용'에는 클라우드 서비스 구매 기업 비율, 빅데이터 활용 및 분석 기업 비중, SW 지출 규모 등 실제로 기업들이 얼마나 디지털기술을 활용하고 있는지를 측정할 수 있는 4개 지수로 구성되어 있다.

2. 데이터경제로의 이행에 따른 국가발전지표체계 연구

통계개발원의 데이터경제로의 이행에 따른 국가발전지표체계 연구(2022)는 디지털경제와 상호보완 관계에 있는 데이터경제에 집중하여 데이터경제 프레임워크를 개발하고, 기존의 디지털경제 측정 관련 연구를 기반으로 데이터경제의 지표체계를 제시하고 있다.

데이터경제 프레임워크는 데이터경제 펀더멘탈, 데이터경제활동, 사회경제적요소로 이루어져 있다. 데이터경제 펀더멘탈은 데이터경제의 기본요소인 노동, 자본, 네트워크로 구성

되어 데이터경제의 핵심적인 요소를 이루는 반면, 데이터경제활동은 데이터경제 펀더멘탈을 기반으로 이루어지는 경제활동을 총칭하며, 디지털기반(HW/SW), 디지털서비스(통신 등), 인터넷 상거래(도소매)으로 구성되어 있다. 마지막으로 사회경제적 요소는 교육제도, 데이터 기반 정부, 사회/문화와의 상호작용으로 데이터경제활동이 사회에 전방위적으로 미치는 영향을 포괄하는 가장 최상위의 개념이라고 생각해 볼 수 있다.

데이터경제 프레임워크는 앞서 살펴본 OECD가 제시한 디지털경제의 계층 정의 구조와 개념들이 점점 확장한다는 점에서 공통점을 가진다. 즉, OECD의 디지털경제의 계층 정의 구조에서는 ICT 및 디지털 산업에서 시작하여, 해당 산업들이 생산하는 기술, 서비스, 재화를 중간재로 활용하는 산업이 협의 또는 광의의 디지털경제로 정의되고, 이를 넘어서 이들의 사회경제적 영향으로 인한 변화를 개념화하는 디지털사회로 확장된다. 통계개발원(2022)에서 제시하는 데이터경제 프레임워크 역시 데이터경제의 핵심요소에서 시작하여, 핵심요소를 바탕으로 일어나는 경제활동, 그리고 이러한 경제활동으로 인한 사회경제적 영향으로 그 개념이 사회/경제 전반으로 확장된다는 점에서 유사점을 가진다. 하지만, OECD의 계층적 정의 구조와의 차이점은 OECD의 계층적 구조는 개념이 확장되어가면서 그 이전의 개념이 포괄되지만, 데이터경제 프레임워크의 경우 데이터경제 펀더멘탈이 반드시 데이터경제활동에 포함되지 않는다는 점이다.

통계개발원(2022)에서 제시한 데이터경제 프레임워크는 나중에 살펴볼 디지털전환의 선형프레임워크와 동질성을 갖는다는 것이다. 디지털전환의 선형프레임워크는 전산화(Digitization), 디지털화(Digitalization), 그리고 디지털전환(Digital Transformation)으로 이루어지는 디지털전환으로의 선형적 변화를 나타내는데, 데이터경제프레임워크에서의 데이터경제 펀더멘탈은 전산화와 데이터경제 활동은 디지털화, 그리고 사회경제적 요소는 디지털전환과 각각 대응될 수 있다. 전산화는 아날로그 데이터와 프로세스를 기계가 읽을 수 있는 형태로 바꾸는 것을 의미하는데 이는 디지털전환의 근간이 되는 것으로 디지털전환 펀더멘탈이라고 할 수 있다. 반면, 디지털화는 디지털기술과 데이터 활용, 그리고 이들 간의 상호연계를 통해 기존의 행위에 새로운 변화를 가져오는 것을 의미하는데 이는 전산화를 기반으로 발생하는 여러 경제활동으로 데이터경제 프레임워크에서 데이터경제활동과 대응한다. 마지막으로 디지털전환은 선형프레임워크에서 전산화와 디지털화의 사회경제적 영향을

포함하는 개념으로, 이는 데이터경제 프레임워크에서 사회경제적요소와 대응될 수 있다.

데이터경제 프레임워크를 바탕으로 구성된 데이터경제 지표체계는 프레임워크를 충실히 반영하고 있는데, 지표체계는 데이터경제 펀더멘털, 데이터경제 활동, 데이터경제의 사회경제적 요소의 3개 대분류를 바탕으로 구성되어 있다.

데이터경제 펀더멘털은 다시 노동, 네트워크, 자본의 중분류로 구성되어 있는데, 각 중분류의 세부주요 지표를 살펴보면 다음과 같다. 데이터노동의 대표 세부지표는 기초이상 디지털기술 보유자, 데이터 관련 직업, 데이터 종사자, 고급기술 개발로, 데이터 네트워크의 세부지표는 접근 또는 네트워크에서 이미 살펴본 지표들과 유사한 유선인터넷 이용률, 무선인터넷 속도 등을 포함하며, 데이터 자본은 활용가능한 데이터의 양을 측정하는 것을 목표로 데이터화 정도, 데이터 시장의 규모 등을 포함하고 있다.

데이터 경제활동은 디지털 기반, 인터넷 상거래, 디지털 서비스 3개 중분류로 구성되어 데이터경제 펀더멘털을 활용하여 이루어지는 경제활동을 포괄한다. 디지털기반은 하드웨어, 소프트웨어 기반으로 구성되어 데이터를 활용하는 경제활동의 기반을 구성하며, 인터넷 상거래와 디지털 서비스는 모두 데이터를 활용하여 이루어지는 경제활동으로 인터넷 상거래는 소매, 도매의 세부지표로, 디지털 서비스의 경우, 클라우드, 통신, 인터넷 및 데이터 서비스 및 기타 디지털 서비스로 구성되어 있다.

사회경제적 요소는 데이터기반 정부, 데이터교육체계, 데이터 과학기술 역량, 데이터의 사회적 영향의 4개 중분류로 구성되어, 데이터경제 활동으로 촉발되는 사회/경제 전반에 대한 영향을 측정하고자 하였다. 데이터기반 정부는 정부의 디지털화를, 데이터교육체계는 데이터 관련 교육 수준을, 데이터 과학 기술 역량은 데이터경제활동으로 인한 과학기술 역량 변화를 측정하는데, 인공지능 기술 수준, 연구역량을 포함한다. 데이터의 사회적 영향은 사이버 보안, 사이버 범죄, 원격 근무, 개인정보보호, 디지털 격차 등 데이터제활동으로 촉발가능한 사회문제 및 보안과 관련 부문을 다루고 있다.

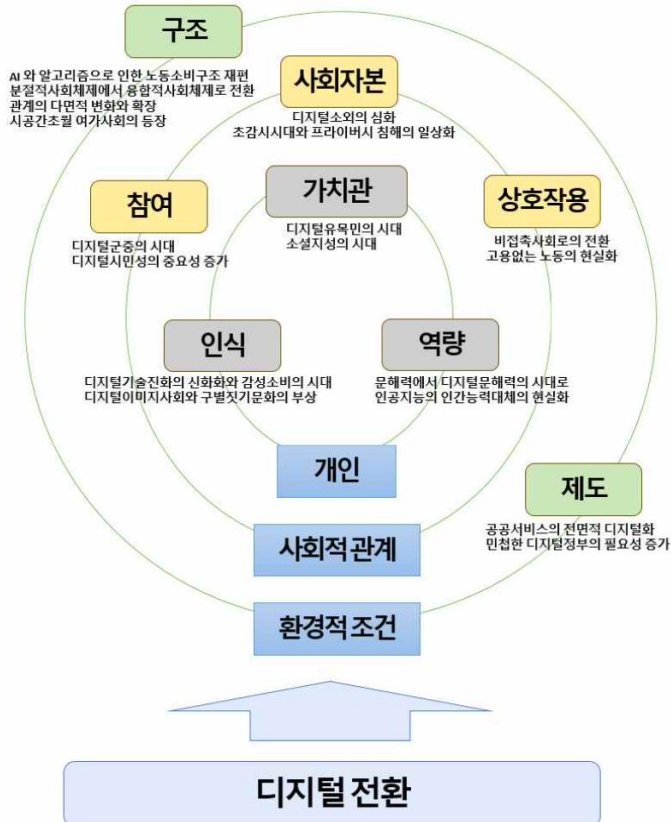
〈표 2-6〉 데이터경제 지표체계

구분	범주	연번	개념/지표
1. 경제 편더멘탈	1-1 데이터 노동	1-1-1	기초이상 디지털 기술 보유자
		1-1-2	데이터 관련 직업
		1-1-3	데이터 종사자
		1-1-4	고급기술개발
	1-2 데이터망	1-2-1	유선인터넷 이용율
		1-2-2	유선인터넷 속도
		1-2-3	무선인터넷
	1-3 데이터 자본	1-3-1	데이터화 정도
		1-3-2	데이터 비즈니스의 규모
		1-3-3	데이터 기술 활용 기업
		1-3-4	데이터 시장의 규모
	2. 경제활동 (데이터 경제의 규모)	2-1 디지털 기반	2-1-1
2-1-2			소프트웨어
2-2 인터넷 상거래		2-2-1	소매(B2C)
		2-2-2	도매(B2B)
2-3 디지털 서비스		2-3-1	클라우드 서비스
		2-3-2	통신 서비스
		2-3-3	인터넷 및 데이터 서비스
		2-3-4	기타 모든 디지털 서비스
3. 사회경제적 요소	3-1 데이터기반 정부	3-1-1	플랫폼 정부
		3-1-2	사전기입 정보(pre-filled)
		3-1-3	시민 대상 디지털 행정서비스
		3-1-4	기업 대상 디지털 행정서비스
		3-1-5	공공데이터 개방
	3-2 데이터 교육체계	3-2-1	교육단계별 데이터 교육의 비율
	3-3 데이터 과학기술역량	3-3-1	연구역량
		3-3-2	인공지능 기술 수준
	3-4 데이터의 사회적 영향	3-4-1	사이버보안과 사이버범죄
		3-4-2	원격근무
		3-4-3	개인정보보호
		3-4-4	디지털 디바이드
		3-4-5	온라인 상 허위조작정보
		3-4-6	데이터 기술 의존도

3. 디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구

통계개발원은 2022년도의 데이터경제로의 이행에 따른 국가발전지표 체계연구의 후속연구로 디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구를 2023년에 진행하였다. 2022년도의 연구가 디지털경제와의 교집합을 가지고 있는데 데이터경제에 주목하였다면, 2023년의 연구는 디지털전환이 사회전체에 미치는 영향에 주목하고 있다. 통계개발원(2022) 역시 데이터기반 경제활동의 사회경제적 요소를 살펴보았다는 점에서 사회부문에 대한 영향이 어느 정도 고려하고 있으나, 이는 데이터기반 경제활동으로 인한 사회경제적 파급효과로 개인의 일상생활이나 발생가능한 사회문제에 대한 고찰은 다루어질 수 없었다. 이에 디지털전환의 사회부문에 대한 광범위한 영향을 살펴보고 이를 지표체계화하기 위해 진행된 연구가 2023년의 디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구이다.

[그림 2-2] 디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 프레임워크

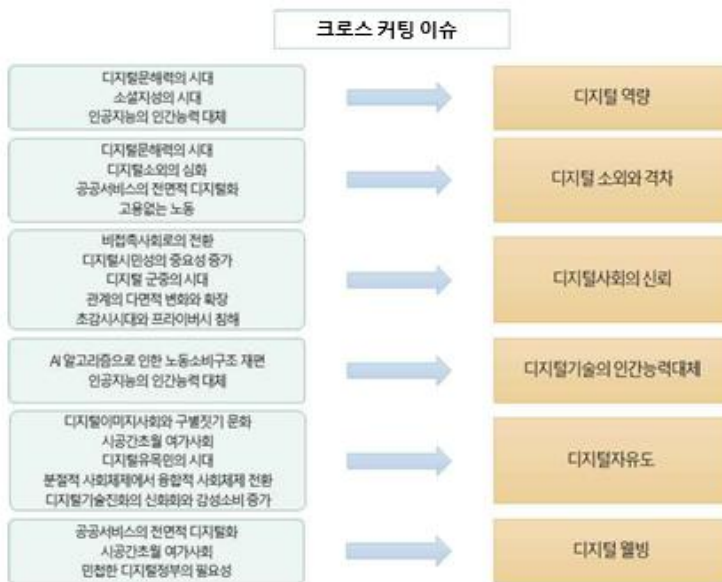


통계개발원(2023)은 만다라 프레임워크를 활용하였는데, 만다라 프레임워크란 개인, 사회적관계, 환경으로 구성된 프레임워크로 개인 수준에서 개인이 서로 상호작용하는 사회적 관계, 이러한 사회적 관계에 영향을 미치는 사회적 환경의 순서로 개인에서 시작하여 시각을 확장해 나아가는 프레임워크이다. 이러한 기본 프레임워크에 기반하여, 개인 수준에서는 인식, 가치관, 역량이라는 3개의 하위수준을, 사회적 관계 영역에서는 참여, 상호작용, 사회자본의 3개 하위수준을, 환경 영역에서는 구조와 제도의 2개 하위수준을 설정하였다.

위처럼 체계화된 프레임워크를 바탕으로 다시 사회, 경제활동, 복지웰빙, 공공분야 각 분야에서의 디지털전환 메가트렌드를 도출하여 이를 다시 프레임워크와 통합하여 체계화하였는데, 그 결과는 [그림 2-2]와 같다.

총 18개의 메가트렌드를 다시 사회분야에의 긍정적, 중립적, 부정적 영향으로 재범주화 하는 작업과 함께, 18개의 메가트렌드들이 서로 상호작용하며 발생하는 크로스 커팅 이슈를 도출하여 지표체계 작성의 틀을 구성하였다. 도출된 크로스 커팅 이슈는 디지털역량, 디지털 소외와 격차, 디지털사회의 신뢰, 디지털기술의 인간능력 대체, 디지털자유도, 디지털 웰빙으로, 각 크로스 커팅 이슈는 18개의 메가트렌드들 중 밀접한 관계를 가지는 부분집합과 대응된다.

[그림 2-3] 메가트렌드와 크로스 커팅 이슈



위와 같이 구성된 크로스 커팅 이슈는 다시 지표체계작성에 활용했는데, 이와 같은 프레임워크, 메가트렌드 도출, 재범주화 및 크로스 커팅 이슈 도출을 거치는 접근방식은 추후 작성된 지표체계에서 세부지표들이 가지는 함의를 다시 추적할 수 있다는 장점이 있는 반면, 이러한 장점이 반대로 작성된 지표체계를 직관적으로 이해하는 것을 방해할 수 있는 단점으로 작용할 수 있는 단점 역시 존재한다. 도출된 크로스 커팅 이슈는 지표체계작성에서 대분류로 직접적으로 활용되어 사회분야의 국가발전지표의 신규 세부지표와 기존 지표의 개선방향을 제시한다.

〈표 2-7〉 도출된 크로스 커팅 이슈 바탕의 사회분야 국가발전지표 개선안

이슈	지표분류 ¹⁾	지표개선방향	기회/위협 (지표가 +일때의 영향)
디지털역량	신규 지표	인공지능활용능력 디지털사교육비 직업의 디지털의존도	기회 위협 기회또는위협
	기존 지표	디지털역량으로 인한 사회이동성 인식 디지털역량으로 인한 일자리만족도 디지털역량으로 인한 소득만족도	기회 기회 기회
디지털소외와 격차	신규 지표	디지털문해력격차 디지털의존도 디지털통합감	위협 위협 기회
	기존 지표	디지털로 인한 사회적 고립도 디지털로 인한 사회관계만족도 디지털로 인한 학교생활만족도 보완	위협 기회 기회
디지털 사회 신뢰	신규 지표	사회적거리	위협
	기존 지표	디지털우울감 SNS 통한 사회단체 참여 디지털공간에서의 시민의식	위협 기회 기회
디지털 기술의 인간능력대체	신규 지표	디지털플랫폼 노동비율	기회
	기존 지표	디지털전환으로 인한 근로시간 디지털전환으로 인한 가사노동시간	위협 위협
디지털자유도	신규 지표	원격근무비율과 만족도	기회
	기존 지표	디지털활용 소비만족도	기회
디지털웰빙	신규 지표	없음	-
	기존 지표	온라인기반 문화여가활동	기회

제 3 장 디지털전환 국가발전지표 프레임워크

본 장에서는 디지털전환 국가발전 지표체계의 프레임워크 구축한다. 이론적 프레임워크 구축에 앞서 디지털전환의 정의에 대해 살펴보고, 본 연구에서 사용할 정의를 도출한다. 기존 디지털전환 관련 지표체계들의 공통점을 바탕으로 이들을 포괄할 수 있는 프레임워크를 구성하고, 통계개발원(2022)의 연구결과를 확장하여 통계개발원(2023)의 결과와 병합할 수 있는 통합프레임워크를 구성한다. 이러한 결과물들을 디지털전환 국가발전지표 프레임워크를 제시한다.

제 1 절 디지털전환의 정의

본 절에서는 디지털전환 국가발전지표 프레임워크를 구성에 앞서, 디지털전환의 정의에 대하여 살펴보고 이를 바탕으로 프레임워크 작성을 고려한 적절한 정의를 도출하고자 한다.

디지털전환(Digital Transformation)는 해당 단어가 정의되는 시점, 어느 주체의 관점에서 바라보는지, 또는 해당 단어가 사용되는 맥락에 따라 그 개념이 유동적으로 지금까지 논의된 디지털전환의 정의는 매우 다양하며, 대다수 학자 또는 해당 분야 전문가들이 모두 동의하는 하나의 개념 또는 정의가 존재하지는 않는다.

하지만 체계적인 접근을 위해서 디지털전환을 전산화(Digitization)과 디지털화(Digitalization)의 다음 단계로 개념화하는 선형프레임워크부터 살펴보도록 하겠다. 선형 프레임워크는 디지털전환이 한 순간에 이루어지는 것이 아닌, 예전부터 진행되어 왔던 디지털화의 경향이 더욱 심화되고 광범위하게 경제/사회 전 분야에서 나타나는 것을 의미한다. 전산화(Digitization)은 아날로그 형태의 정보와 데이터를 디지털의 형태로 재구성하여 변환하는 과정이며, 디지털화(Digitalization)은 이렇게 전산화를 거친 디지털 형태의 정보와 데이터를 활용하여 이루어지는 활동이다. 이러한 맥락에서 디지털전환이란 디지털화 경향의 심화와 확대 정도로 해석할 수 있을 것이다. 이러한 선형적/단계적 접근 방식은 독일 기업인 SAP에서도 활용하고 있는데, 이들은 기업의 관점에서 전산화-디지털화-디지털전환

의 선형적 단계를 아래 표와 같이 정의하고 있다.

〈표 3-1〉 디지털전환 선형프레임워크의 예

단계	구분	개념
1차	디지털화 (Digitize)	기존 아날로그 형식의 문서나 정보를 디지털 형식으로 변환하는 활동
2차	디지털화 (Digitalize)	디지털 기술을 기업의 기존 비즈니스 프로세스에 통합하는 활동
3차	디지털 전환 (Digital transform)	고객 경험, 비즈니스 모델, 운영 등을 디지털 기술과 솔루션을 활용하여 근본적으로 재구성하는 활동으로 가치제공, 수익창출, 효율개선을 위한 새로운 방법을 모색하는 것

OECD(2019) 역시 이러한 선형프레임워크에 힘을 실어주고 있는데, OECD(2019)는 디지털 전환 개념을 전산화, 디지털화 단계를 거쳐서 “디지털 기술의 활용에 의한 비즈니스 모델 확산이 생산성 향상으로 이어지는 것”으로 정의하고 있다. 독일의 SAP와 OECD는 기업의 관점에서 선형프레임워크를 활용하여 디지털전환을 정의하고 있는데, 이렇듯 디지털전환의 주체, 즉 디지털전환이라는 현상이 발생하여 영향을 주는 주체가 누구인가에 따라 디지털전환의 정의 역시 바뀌게 된다.

앞서 살펴보았듯이 디지털전환의 주체를 기업으로 한 다양한 연구들이 존재하는데, 이들 연구에서는 디지털전환을 디지털기술을 활용하여 기업의 성과를 개선하거나 새로운 비즈니스 모델 도출, 제품 질의 극적인 향상, 또는 새로운 가치를 창출하는 활동 등으로 정의한다.

〈표 3-2〉 기업 관점에서 디지털 전환의 정의

출처	디지털 전환의 정의
Westerman et al.(2011) Westerman et al.(2014) Karagiannaki et al.(2017)	새로운 기술의 사용으로 기업의 성과나 범위를 획기적으로 개선
Fitzgerald et al.(2014) Liere-Netheler et al.(2018)	새로운 디지털 기술(소셜미디어, 모바일, 분석/임베디드 장치 등)을 사용하여 주요 비즈니스의 개선(고객 경험 강화, 신규 사업 기회 창출 등)을 지원

출처	디지털 전환의 정의
Piccinini et al.(2015b)	디지털 기술을 활용하여 고객 경험 향상, 신규 비즈니스 모델 창출과 같은 사업 개선을 포함
Bekkhush(2016)	디지털 기술을 활용하여 기업의 성과를 획기적으로 향상
Berghaus and Back(2016)	디지털 전환은 프로세스의 디지털화와 제품 향상에 중점을 둔 디지털 혁신을 모두 포함
Demirkan et al.(2016)	디지털 전환은 디지털 기술이 가져오는 변화와 기회, 사회 전반에 미치는 영향을 온전히 활용하기 위한 비즈니스 활동, 프로세스, 역량 등의 변혁을 의미
Haffke et al.(2016)	디지털 전환은 데이터에 기반한 통찰력을 제공하여 전략적인 비즈니스가 가능하게 하고, 새로운 방식의 가치 창출이 가능한 디지털 비즈니스 모델을 제시

자료: Gregory Vial, "Understanding digital transformation: A review and a research agenda", *Journal of Strategic Information Systems*, 28(2019), pp. 120~121. 표에서 발췌.

또한 디지털전환의 주체를 사회/경제 전반으로 정의할 경우 디지털전환의 새로운 정의가 가능하다. 즉, 기업의 생산활동을 넘어서서 디지털기술이 활용되는 사회/경제 전반에서 발생하는 현상으로, 디지털전환의 범위가 더 광범위해지며 더욱 다양한 정의가 도출가능하다. Stolterman and Fors(2004)는 인류의 삶의 모든 측면에서 디지털기술이 직간접적인 원인으로 작용하여 발생한 모든 변화가 디지털전환에 포괄된다고 주장하고 있으며, Martin (2018)은 단순한 자동화를 넘어서 새로운 역량이 사회전반에서 창출되는 것이라고 정의하고 있다. Berman and Marshall(2014)은 조금 더 나아가 디지털 기술로 인한 역량의 향상이 문화/구조/운영 차원의 변화가 발생하는 것으로 정의하고 있다. Vial(2019)는 디지털전환의 조건으로 컴퓨팅, 커뮤니케이션, 연결성 기술이 현재의 상태를 상당히 변화시켜야 하는 것으로 상정하며 디지털전환의 개념을 정리하고 있다.

〈표 3-3〉 경제적·사회적 관점에서 디지털 전환의 정의

출처	디지털 전환의 정의
Stolterman and Fors(2004)	인류의 삶 모든 측면에 디지털 기술이 직·간접적인 원인으로 작용하여 발생한 변화가 디지털 전환의 맥락에 포섭
Martin(2008)	디지털 전환은 기업경영, 공공정책, 그리고 일반 대중의 일상적 삶 속에서 단순한 자동화의 실행 수준에 그치지 않고 근본적으로 새로운 역량이 창출되는 것을 의미
Berman and Marshall(2014)	경제적·사회적이라는 범위에서 디지털 전환을 정의: 다양한 조직 및 분야, 나아가 생태계의 모든 수준 및 기능 측면에 디지털 기반의 새로운 기술, 시스템, 역량을 전략적으로 적용하여 문화·구조·운영 차원의 변화가 발생하는 것
Vial(2019)	특정 대상의 개선 및 진보를 추구할 목적으로 정보, 컴퓨팅, 커뮤니케이션, 연결성 기술의 조합을 통해 현재 속성의 상당한 변화를 유발하는 일련의 프로세스

이처럼 다양한 형태의 정의가 존재하는 대상인 디지털전환에 대한 국가발전지표 체계를 구성하기 위해서는 두 가지 문제가 선결되어야 한다. 먼저, 디지털전환 국가발전지표 체계는 단어가 의미하는 대로 체계의 한 종류이다. 따라서, 막연하게 디지털 기술이 활용되어 일어나는 현상이라는 정의보다 체계적인 개념 정리가 필요하다. 두 번째 선결과제는 디지털전환의 주체 선정이다. 앞서 살펴보았듯이 디지털전환의 주체가 기업인지 또는 개인인지에 따라 디지털전환의 정의가 바뀔 수 있기 때문이다.

본 연구에서는 디지털전환을 선형프레임워크를 활용하여 그 체계성을 확보함과 동시에 디지털전환의 주체를 경제/사회의 전 영역으로 상정하여 디지털전환을 정의하고자 한다. 먼저 선형프레임워크에 따라서 디지털전환이란 전산화, 디지털화를 거쳐 디지털 기술이 활용되는 행태 또는 방식이 심화되는 연속적 변화의 한 지점으로 정의한다. 또한 이러한 변화의 한 지점의 영향을 받는 주체는 경제/사회 전 영역으로, 디지털전환이란 전산화와 디지털화를 거쳐 디지털 기술이 경제/사회 전반에서 또는 그 구성원들이 활용하는 행태가 더욱 심화되고 광범위해지는 현상으로 정의하겠다. 즉, 디지털전환의 주체는 경제/사회 전반 및 그 구성원들을 포괄하며, 디지털전환이란 디지털 기술 활용의 심화 및 광범위화로 전산화, 디지털화의 심화 및 광범위화라고 할 수 있다.

제 2 절 디지털전환 관련 국가승인 통계현황 분석

앞서 살펴본 디지털전환의 정의를 기반으로 제2절에서는 현재 활용가능한 국가승인 통계 현황에 대하여 살펴본다. 디지털전환이라는 현상의 정의는 매우 폭넓게 정의되어있다. 따라서 활용가능한 국가승인 통계 현황 분석 역시 광범위한 형태로 진행하였다. 단순히 디지털 전환과 관련이 있는 통계가 아니라, ‘디지털’이라는 키워드와 관련성이 있는 모든 통계를 살펴보고 이들 중 활용가능성이 높은 통계항목을 추출하였다.

먼저 우리나라의 승인통계는 총 1,333건으로 이 중 ‘디지털’이라는 키워드와 관련이 있을 가능성이 높은 통계들을 추출하였다. 먼저 ‘디지털’이라는 키워드와 관련이 있을 가능성이 높은 통계들은 총 102건으로 조사되었다. 다시 102건의 통계를 ‘디지털’이 아닌 다른 주제 별로 묶어서 살펴보았다.

〈표 3-4〉 102개 통계항목 분류 및 조사 예시

구분	승인통계명	세부 통계 및 내용 일부	조사주기
디지털 경제	ICT인력동향실태조사	사업체 일반현황, 사업체 고용현황, 직종별 인력 현황, 직무별 인력현황	1년
	정보통신기술산업(ICT)통계	사업체수, 종사자수, 매출액, 생산액, 재무관련 통계	1년
	국민계정	종합계정, 제도부문별 생산계정, 제도부문별 소득계정, 일반부문 및 공공부문 계정	분기
	데이터산업현황조사	데이터기업 일반현황, 매출액, 인력, 보유/유통 현황, IT투자현황	1년
	설비투자지수	기계류, 운송장비, ICT설비투자	월
	노동생산성지수	물적 노동생산성지수, 제조업 및 서비스업 노동 생산성, 실질부가가치	분기
	디지털산업실태조사	사업체 일반현황, 디지털 산업분야, 재무현황, 인력 및 조직현황, 디지털 플랫폼 활용현황, 디지털화 추진현황, 주요디지털기술 개발/활용과 혁신성과	1년
	정보화통계조사	정보화기반, 정보화 응용, 지능정보기술활용, 정보화 투자 및 효과	1년
디지털 사회	스마트폰과의존실태조사	스마트폰 이용현황, 온라인동영상서비스 이용현황, 과의존 예방 및 상담서비스 이용현황, 과의존 문제해결에 대한 인식	1년

구분	승인통계명	세부 통계 및 내용 일부	조사주기
디지털 사회	스마트미디어산업실태조사	OTT/소셜미디어/실감미디어 부문 일반현황, 사업현황, 기술 및 R&D현황, 인력현황	1년
	한국미디어패널조사	가구부문 미디어 기기 보유현황, 방송통신서비스 가입 및 지출현황, 가구내 TV시청/인터넷이용/게임/스마트 기기 이용제한 현황	1년
	지능정보사회이용자패널조사	지능정보기술/서비스의 이용 현황 및 지능정보화 환경 평가, 지능정보 추천서비스 이용현황 및 인식, 지능정보화시대 이용자 보호, 생성형 AI에 대한 이용자 인식 및 경험, 사회환경요인	1년
디지털 환경	(자연환경) 신재생에너지보급실적조사	총사업비, 투자비재원, 사업구분(에너지원)	1년
	(자연환경) 에너지수급통계	에너지 상품, 에너지흐름	월
	(사회환경) 전자정부서비스이용실태조사	행정서비스 이용, 전자정부서비스 이용, 전자정부서비스 이용전망	1년
	(사회환경) 스팸수신량조사	휴대전화 메시지 수신실태, 음성수신실태, 스팸 차단 및 신고실태, 이메일 수신실태 및 인지도	반기
	(사회환경) 국민법의식실태조사	법에 대한 인식, 법에 대한 정서, 법 관련 교육, 법의식 평가	2년
디지털 인프라	정보통신공사비지수	정보통신공사비지수 분류체계별 공사비지수	월
	설비투자계획조사	기업체기본정보, 자산형태별 설비투자, 국내 설비자금조달방법 등	1년
	클라우드산업실태조사	공통부문, 클라우드 매출액 부문, 클라우드 수출 및 해외진출 부문, 클라우드 산업 및 인력부문	1년
디지털 보안 및 개인정보 보호	정보보호산업실태조사	정보보안, 일반현황, 매출현황, 인력현황, 기술 연구개발, 시장/경쟁/산업/동향	1년
	정보보호실태조사	기업부문 정보보호인식, 정보보호정책 및 조직, 정보보호교육, 정보보호예산, 침해사고예방, 사이버보험 등	1년
	개인정보보호 및 활용조사	개인정보처리자 및 개인정보제공 주체 대상 개인정보현황, 개인정보활용, 개인정보보호, 정보주체 권리보장 및 피해구제, 개인정보보호 인식 등	1년
디지털 취약 부문 및 집단식별	디지털정보격차실태조사	정보접근, 정보역량, 정보활용, 디지털 조력자 및 사회적 자본, 디지털기기와 기술에 대한 태도 및 효능감, 인공지능서비스, 정보화교육	1년
	웹접근성실태조사	웹 23개 항목	1년
	인터넷이용실태조사	가구 대상, 정보통신기기 보유현황, 인터넷 접속 여부, 인터넷 접속방법, 인터넷 비접속 이유	1년

총 102건의 통계는 총 6개의 주제로 분류할 수 있었다. 6개의 주제는 경제, 사회, 환경, 개인정보보호 및 보안, 인프라, 디지털격차로 조사된 102건의 통계항목들을 분류하면서 결정하였다. 각 분류별로 ‘디지털’과 관련이 있는 통계항목들을 살펴보면, 경제 분류에 63개, 사회 분류에 20개, 환경 분류에 10개, 인프라 부문에 3개, 보안 및 개인정보보호 부문에 3개, 디지털 격차 부문에 5개의 통계항목이 존재하는 것으로 조사되었다.¹⁾ 경제 분류에는 산업규모, 인력규모 등의 통계항목이 포함되었고, 사회 분류에는 개인의 일상생활, 사회문제 등의 통계항목이, 환경 분류는 사회적 환경과 자연적 환경으로 사회환경의 경우 사회인식과 관련한 항목들, 자연환경의 경우 통상적으로 환경이라고 부르는 자연환경과 관련된 통계항목, 예를 들어 신재생에너지보급률 등이 포함되었다. 인프라는 물리적 인프라를 포괄하며, 디지털관련 기기, 설비 투자, 보급률 등이 포함한다. 보안 및 개인정보보호는 이와 관련된 정보보호산업실태조사 등의 항목을 포함하고, 디지털 격차의 경우, 디지털정보격차 실태조사 등의 통계항목이 포함된다.

이렇게 조사된 102개의 통계항목의 실제 내용과 설명을 토대로 다시 활용가능성이 높은 통계와 그렇지 않은 통계들을 구분하였다. 그 결과 경제 분류에 속한 63개의 통계항목중에는 총 32개의 항목이, 사회 분류에서는 9개, 환경 분류에서는 사회환경에 5개, 자연환경에서는 0건, 보안 및 정보보호 분류에서는 3개, 인프라 분류에서는 2개, 마지막으로 디지털 격차 분류에서는 3건의 통계항목이 활용가능성이 높은 것으로 조사되었다.

〈표 3-5〉 활용가능성 별 승인통계 조사 결과

구분	디지털경제	디지털사회	디지털환경	디지털 인프라	보안 및 개인정보보호	디지털 격차
승인통계 수	63	20	사회(7)/ 자연(3)	3	3	5
활용 가능성 높음	32	9	사회(5)/ 자연(0)	2	3	3
활용 가능성 낮음	31	11	사회(2)/ 자연(3)	1	0	2

1) 6개의 분류에 중복으로 속하는 항목이 존재하여 총합은 104개이나, 전체 통계항목은 102개

제 3 절 포괄적 프레임워크

제3절에서는 이론적 프레임워크 작성의 첫 번째 근간이 될 포괄적 프레임워크를 구성하고자 한다. 포괄적 프레임워크란 기존에 존재하는 지표체계들을 모두 포괄할 수 있는 프레임워크로, 앞서 살펴본 기존 지표체계들의 공통점을 도출하고 이러한 공통점들을 관통할 수 있는 디지털전환 프레임워크이다. 이러한 포괄적 프레임워크 작성을 위해서는 먼저 기존 지표체계의 공통점부터 살펴보아야 한다.

기존 지표체계들에서 첫 번째로 발견할 수 있는 공통점은 디지털전환 인프라와 디지털전환 영향으로 지표체계가 분리되어 있다는 것이다. 기존 지표체계들 모두 디지털전환의 근간이 되는 물리적/비물리적 인프라를 측정하는 지표들이 존재하고, 이를 제외한 나머지 지표들은 디지털전환에 의한 영향을 측정하는 지표들로 분류할 수 있다.

두 번째 공통점은 디지털전환에 의해 영향을 받는 주체들인데, 대다수의 지표들은 개인, 기업, 정부, 그리고 사회 또는 환경 차원에서의 영향을 다루고 있다. 이 중 대부분의 경우 디지털전환의 영향을 논의할 때 그 주체는 개인, 기업, 정부에 국한된다. 개인, 기업, 또는 정부가 아닌 다른 주체는 사회전반 또는 환경 또는 인식 정도로 사회환경 또는 자연환경 정도로 분류할 수 있다. 즉, 디지털전환의 영향을 받는 주체는 개인, 기업, 정부로 이들 주체들이 아닌 영향은 환경에의 영향 정도로 정리할 수 있다.

따라서 포괄적 프레임워크 작성은 이 두 가지 공통점을 기반으로 이루어졌다. 먼저 디지털전환의 기반과 디지털전환의 영향의 2가지 대분류를 상정한다. 이러한 2가지 대분류에서 다시 디지털전환의 정의로 되돌아가 디지털 기술의 활용이 경제/사회 전반에서 심화되고 확장되는 현상을 측정하고자 하기에, 디지털전환의 영향은 경제부문과 사회부문으로 나누어 볼 수 있다. 따라서, 총 3가지 대분류가 도출되는데, 첫 번째는 디지털전환의 근간인 디지털전환 인프라, 두 번째와 세 번째는 디지털전환의 경제 부문에의 영향과 사회부문에의 영향으로 나누어 볼 수 있다.

기존 디지털전환 인프라는 모두 물리적 인프라와 비물리적 인프라로 다시 재분류될 수 있다. 물리적 인프라란 인터넷 접근성, 네트워크 구축 수준 등의 접근성과 관련된 인프라와 컴퓨팅 자원 등을 포괄하는 ICT 관련 기기들을 의미한다. 비물리적 인프라란 보안기술 수준,

디지털 역량, 디지털전환 관련 제도 및 규제 등 물리적으로 존재하지 않는 디지털전환의 근간을 뜻한다.

디지털전환의 영향은 경제부문에서의 영향과 사회부문에서의 영향으로 나누어지는데, 이러한 영향의 주체들은 다시 개인, 기업, 정부로 범주화될 수 있으며, 특정 주체가 존재하지 않는 경우는 사회환경 또는 자연환경으로 범주화될 수 있다. 이렇게 범주화된 디지털전환의 영향을 받는 주체들인 개인, 기업, 정부, 환경을 중분류로 구성하면 기존 디지털전환 측정을 위한 지표체계의 모든 지표들을 포괄할 수 있는 프레임워크 구성이 가능해진다.

[그림 3-1] 포괄적 프레임워크



다음으로 디지털전환의 경제부문과 사회부문에서의 영향을 주체별로 다시 재구성하여 살펴보겠다. 먼저 경제부문에서 각 주체별 활동을 살펴보면, 개인은 소비, 기업은 생산, 고용, 민간투자, 정부는 공공부문 투자를 통해 경제활동을 영위하고 있는 것으로 생각할 수 있다. 다음으로 사회부문에서는 경제부문에서 각 주체들의 활동을 제외한 다른 활동들에 대한 디지털전환의 영향을 측정하는 형태를 구성할 수 있다. 사회부문에의 디지털전환의 영향은 측정주체가 없는 형태인 환경을 포괄한다. 이와 같은 주체별 분류를 중분류로 활용하고, 경제 부문, 사회부문, 그리고 인프라의 대분류를 접목하면 포괄적 프레임워크 구성이 가능해진다.

즉, 첫 번째 대분류인 인프라는 물리적 인프라와 비물리적 인프라로 구성되는 디지털전환의 근간을 구성하고 디지털전환이라고 하는 현상은 경제부문과 사회부문을 구성하는 개별주체의 활동에 영향을 주는 형태로 프레임워크를 위의 그림과 같이 구성할 수 있다.

위 그림에서 각 중분류의 크기는 제2절에서 살펴본 활용가능한 승인통계항목의 수와 비례한다. 즉, 경제부문에서는 기업과 관련된 승인통계항목이 가장 많고, 그 다음은 개인의 소비와 관련된 승인통계항목이, 마지막으로 공공투자와 관련된 승인통계항목이 순으로 그 숫자가 많다. 반면에 사회부문에서는 개인의 일상생활과 관련된 승인통계항목이 가장 많은 반면, 정부의 비경제적 활동과 관련된 승인통계항목이 가장 적은 숫자를 가지고 있다. 물리적 인프라와 비물리적 인프라에서는 중분류를 따로 구성하지 않은 상태로 이들의 크기는 승인통계항목의 숫자와 관련이 없다.

포괄적 프레임워크 하에서 각 중분류별로 세부지표들을 상정해보면, 먼저 인프라 중 물리적 인프라는 디지털전환과 관련된 물리적 기기 및 설비를 측정하며, ‘네트워크 구축 수준(접근성)’, ‘디지털 기기의 보급’, ‘데이터센터 수’, ‘대역별 전송속도’ 등으로 구성할 수 있다. 비물리적 인프라는 디지털전환의 근간이 되는 법제 및 기술과 관련된 항목을 측정하며, ‘규제 및 제도’, ‘보안 기술 수준’, ‘개인정보보호 법제’, ‘정보보안 교육 현황’, ‘특정 디지털 기술 수준’ 등으로 구성된다.

경제부문에서는 디지털전환이 각 주체별 경제활동에 미치는 영향을 다루는데, 먼저 개인의 경우 이들의 소비활동에 디지털전환에 영향을 미치는 영향을 측정할 수 있는 세부지표들로 구성할 수 있다. 예를 들어, 온라인쇼핑 금액 또는 플랫폼 활용 소비 금액 등이 해당 목적을 달성할 수 있는 세부지표라 할 수 있다. 기업의 경제활동인 생산/고용/투자에 디지털전환이 미치는 영향은 디지털의 산업화, 산업의 디지털화, 디지털 혁신 연구 개발 지출, 디지털 기기 투자, 디지털 인력 채용 등으로 구성할 수 있다. 디지털의 산업화와 산업의 디지털화는 생산활동과, 디지털 혁신 연구 개발 지출과 디지털 기기투자는 투자활동, 그리고 디지털 인력 채용은 고용과 대응한다. 마지막으로 경제부문에서 정부의 역할은 공공부문 투자로 디지털 전환 대비 공공지출액 또는 디지털 기술 개발 공공 R&D 지출 금액 등으로 가늠해볼 수 있을 것이다.

사회부문에서는 디지털전환이 개인, 기업, 정부의 비경제적 활동과 이들을 둘러싼 환경에

대한 영향을 측정한다. 개인의 경우 이들의 일상생활에 디지털전환이 미치는 영향을 측정할 목적으로, ‘스마트폰 사용 시간’, ‘OTT 서비스 이용 빈도’, ‘연령별 디지털 리터러시’, ‘온라인거래에 대한 신뢰도’ 등의 세부지표들로 이를 측정할 수 있을 것이다. 기업의 경우 이들의 비경제적 활동이 디지털전환에 의해서 어떠한 영향을 받는지에 대해 측정하고자 하는데, ‘디지털전환에 대한 인식’, ‘마케팅 및 판매에서의 디지털 기술 활용 정도’, ‘업무의 디지털화 정도’, ‘데이터 기반의 의사결정’ 등의 세부지표를 활용할 수 있을 것이다. 정부의 비경제적 활동에 대한 디지털전환의 영향은 정부의 서비스 제공 또는 역할의 변화정도로 디지털 정부 경쟁력으로 평가가 가능할 것으로 보인다. 마지막으로 환경은 디지털전환으로 인해 촉발되었으나, 개인, 기업, 정부 중 어느 특정 주체에 국한되는 영향이 아닌 이들에게 미치는 광범위한 영향을 측정하고자 하는데, 대표적으로 디지털전환으로 인한 자연환경 또는 사회 환경 변화가 그 예이다. 따라서 환경에서는 세부지표는 ICT산업의 탄소배출 증가량, 1인당 디지털기기 폐기물 배출량, 디지털범죄율 등으로 구성해볼 수 있다.

포괄적 프레임워크 구성을 통해 얻을 수 있는 시사점은 아래와 같다. 첫 번째로 디지털 전환 인프라와 디지털전환으로 인한 영향의 구분이다. 디지털전환이라는 현상은 지속적으로 축적된 요소들이 복합적으로 상호작용하여 일어나는 것으로 해당 현상이 일어나기 위해서는 인프라라고 지칭되는 기반이 존재하여야 한다. 디지털전환의 경우 이러한 기반이 물리적 인프라와 비물리적 인프라로 구성될 수 있다. 물리적 인프라는 앞서 살펴본대로 ICT 기기의 보급, 접근성을 높일 수 있는 네트워크 인프라 등을 포함하여, 비물리적 인프라는 디지털 역량, 법제, 기술 수준 등으로 구성되어 있다. 반면, 이러한 인프라를 기반으로 촉발된 디지털전환은 경제/사회 전분야에 걸쳐 사회구성원들의 경제활동 및 사회활동에 영향을 미치게 되는데, 이에 따라 사회구성원들의 행동양식이 변화하게 된다. 여기에서 주목할 점은 분절적 관계 또는 일방적인 방향성을 가진 것처럼 보이는 디지털전환 기반 인프라와 디지털전환으로 인한 영향은 서로 상호작용하며 순환적인 체계를 구성한다는 것이다. 먼저 디지털전환 인프라는 단시간에 이루어지는 것이 아닌 한 국가를 구성하는 주체들의 행동에 의하여 나타난 결과이다. 예를 들어, 디지털 기기의 보급 또는 네트워크 인프라는 구성원들의 필요에 의해 생산되고 보급되는 것으로, 정부의 적극적인 투자, 기업의 생산, 그리고 개인의 필요에 따른 소비가 뒷받침되어야 형성이 가능한 것이다. 이에 더하여 법, 제도, 디지털 역량 역시

정부, 기업, 개인의 차원에서 행동이 수반되어야만 형성될 수 있는 것이다. 그렇다면 이러한 행동의 변화는 무엇에 기인한 것인지에 대한 질문에 대하여 답하여 하는데, 이는 우리 사회가 겪어온 디지털화의 영향이다. 현재 시점에서는 과거의 디지털화가 현재의 디지털전환을 촉발시키는 인프라를 구성할 수 있도록 사회구성원들의 행동양식을 변화시켰고, 이는 디지털전환이라고 하는 현상을 촉발시켰다. 이렇게 촉발된 디지털전환은 다시 사회구성원 또는 개별행동주체들의 행동양식에 영향을 미치게 되고, 이렇게 변화된 행동양식은 다시 디지털 전환 기반에 영향을 주는 형태의 순환적 구조가 존재한다.

두 번째로 포괄적 프레임워크에서 경제부문과 사회부문을 구성하는 개별행동주체에 대한 시사점이다. 개인, 기업, 정부는 전통적으로 경제부문의 행동주체들을 논의할 때 사용되는 분류인데, 경제부문에서의 영향을 범주화하는데에는 큰 무리가 없어 보이나, 이를 그대로 사회부문에서의 영향에 적용하는 것은 매끄러운 구성으로 보이지 않는다. 물론, 포괄적 프레임워크에서처럼 경제활동을 제외한 모든 비경제적 활동을 행동주체별로 범주화할 수 있지만, 이 경우 환경이라고 하는 새로운 범주를 반드시 포함시켜야하는 문제가 있다. 향후 매끄러운 프레임워크 구성을 위해서는 위와 같은 행동주체별의 범주화를 사회부문에 그대로 적용하는 것에 대한 검토가 필요해 보인다.

제 4 절 선행연구를 반영한 프레임워크

제3절에서는 이전 절에서 살펴본 포괄적 프레임워크에서 벗어나, 통계개발원(2022)과 통계개발원(2023)의 두 연구를 병합할 수 있는 프레임워크에 대하여 살펴보도록 하겠다. 본 연구는 통계개발원의 지난 2년간의 연구를 종합하여 경제/사회 부문에서의 디지털전환 지표체계를 작성하는 것을 목적으로 하고 있다. 따라서 지난 2개년도 연구를 병합할 수 있는 개념적 프레임워크를 살펴보고 이로부터 시사점을 얻고자 한다.

먼저 1년차 연구인 통계개발원(2022)은 데이터경제에 집중하여 데이터경제 프레임워크를 작성하고 이를 충실히 반영한 데이터경제 지표체계를 제시하고 있다. 디지털전환의 경제부문에서의 영향은 디지털경제와 밀접한 연관이 있고, 데이터경제는 디지털경제와 상호보완적이라는 점에서 통계개발원(2022)의 연구결과를 디지털경제로 확장하여 적극활용할 필요가

있다.

다음으로 2년차 연구인 통계개발원(2023)은 디지털전환에 따른 사회부문의 영향에 집중하여 메가트렌드 도출 및 크로스 커팅 이슈 분석을 통해 사회부문에서 디지털전환의 영향을 어떻게 바라봐야하는 지에 대한 깊은 통찰을 제공한다.

따라서 통계개발원(2022)의 결과를 디지털경제로 확장하고, 통계개발원(2023)의 연구결과를 반영하여 두 선행연구를 병합하는 프레임워크를 구성해볼 수 있을 것이다.

통계개발원(2022)의 연구는 데이터경제 프레임워크를 제시하고 있는데, 연구결과 상의 지표체계는 데이터경제 펀더멘탈, 데이터 경제 활동, 그리고 사회경제적 요소의 3개 대분류로 구성되어 있다. 데이터경제 펀더멘탈은 데이터경제의 근간이 되는 인프라라고 생각할 수 있는데, 이를 확장하여 디지털경제 인프라로 대체할 수 있을 것이다. 데이터경제 활동은 이러한 데이터경제 인프라를 기반으로 일어나는 경제활동을 모두 포괄하는데, 따라서 이미 제시된 몇몇 주요지표들은 디지털경제 활동으로 바로 활용할 수 있을 것으로 보인다. 마지막으로 사회경제적 요소는 데이터경제활동으로 인한 사회/경제적 파급효과로 데이터경제에 국한되어 있지만 데이터경제 활동 그 자체가 디지털전환의 일환으로 어느 정도 사회/경제 부문에서의 디지털전환의 영향을 측정하는데 도움이 될 것으로 보인다.

무엇보다도 통계개발원(2022)의 연구결과를 살펴봄으로써, 앞서 언급된 디지털전환 선형 프레임워크를 구성해볼 수 있었다. 디지털전환 선형프레임워크는 디지털전환이 선형적으로 일어나는 현상으로 이는 디지털전환 이전에 있었던 전산화와 디지털화의 심화라고 바라보는 것이다. 전산화는 아날로그 형태의 정보를 디지털 형태로 변환하는 과정, 그리고 디지털화는 전산화를 거쳐 축적된 정보가 활용되어 발생하는 다양한 사회/경제적 활동으로 정의할 수 있는데, 이러한 연속선상에서 디지털전환이란 전산화와 디지털화가 사회/경제 전반에 미치는 파급효과 또는 영향이라고 할 수 있다. 따라서 디지털전환의 사회/경제적 영향은 전산화 또는 디지털화와 나누어 따로 살펴볼 수 없는 연속적인 관계로, 전산화와 디지털화의 심화단계로서 변화의 연속선상에서 나타나는 현재 시점을 의미한다고 할 수 있다.

이러한 선형프레임워크의 시사점은 전산화, 디지털화, 디지털전환으로 이어지는 변화의 단계에 따른 분류에 의해 디지털전환의 근간과 디지털전환의 영향으로 이루어진 인프라-활동의 체계를 도출할 수 있다는 것이다. 전산화는 디지털 기술을 활용한 활동에 선제되어야

하는 것으로 디지털 기술을 활용한 활동을 의미하는 디지털화의 근간이 된다. 따라서 선형 프레임워크에서 전산화는 디지털전환의 인프라로 디지털화는 전산화를 기반으로한 디지털 기술의 활용이라고 정의해볼 수 있다. 다만, 디지털전환을 전산화와 디지털화의 심화 또는 광범위화로 바라볼 경우 디지털전환 자체를 따로 분리하여 인프라에 기반한 활동의 심화로 정의할 경우 디지털전환의 프레임워크 상에서 디지털경제활동 또는 사회활동의 파급효과로 국한될 가능성이 있기에 이는 적절치 않아 보인다. 선형프레임워크를 활용하는 가장 적절한 방법은 전산화-디지털화를 디지털전환 기반-디지털활동으로 체계화하고, 디지털전환을 디지털전환 기반-디지털활동을 포괄하는 상위개념으로 바라보는 것이라고 할 수 있다.

통계개발원(2022)에서의 시사점이 선형프레임워크와 데이터경제 프레임워크의 확장과 활용이라면, 통계개발원(2023)에서의 시사점은 해당 연구에서 활용한 만다라 프레임워크의 활용과 도출된 세부영역 및 지표들의 활용이다. 통계개발원(2023)은 프레임워크 구성을 위하여 개인, 사회적 관계, 그리고 환경으로 확장되는 만다라 프레임워크를 차용하였는데, 디지털전환으로 인해 일어나는 개인의 일상생활 변화에서 시작하여, 이들간의 사회적 상호작용으로 발생하는 사회적 관계에의 디지털전환의 영향, 그리고 더 나아가 사회적 관계에서 발생한 결과들이 환경에 미치는 영향으로 점차 확장되어가는 구조를 가지고 있다. 이는 앞서 살펴본 포괄적 프레임워크에서 사회부문에 개별주체들로 분류된 중분류를 사용함으로써 오는 문제점을 해결할 수 있는 방법을 제공한다. 사회부문에서 개인, 기업, 정부, 그리고 환경으로 이루어진 중분류를 활용할 경우, 기업의 비경제적 활동을 정의하기 힘든 점이 있고, 환경이라는 분류는 체계상 다른 주체들과는 다른 성격을 가지고 있기에 오는 문제점이 있었는데, 만다라 프레임워크를 차용함으로써 이러한 문제점을 해결할 수 있다. 또한 통계개발원(2023)에서 도출된 메가트렌드를 바탕으로 작성된 크로스 커팅 이슈들은 디지털 역량, 디지털 소외격차, 디지털 사회신뢰, 디지털 기술의 인간능력 대체, 디지털 자유도, 디지털 웰빙은 개인, 사회적관계, 환경으로 구성된 프레임워크에 적절히 배분되어 중분류로 적극적으로 활용할 수 있다.

통계개발원(2022)에서 데이터경제 프레임워크를 차용하는 한편 데이터경제를 디지털경제로 확장하고, 선형프레임워크를 적용함으로써 디지털전환의 경제부문에서의 영향을 고찰하는데 도움이 되는 프레임워크를 도출할 수 있다. 반면 사회부문의 프레임워크는 통계개발원

(2023)의 만다라 프레임워크를 한 축으로 활용하되, 선형프레임워크의 변형인 인프라-활동을 일관성있게 적용함으로써 경제부문의 프레임워크와의 정합성을 제고할 수 있다.

경제부문의 경우 인프라-활동의 프레임워크를 한 축으로 경제활동의 주체들을 또다른 한 축으로 설정하였다. 인프라-활동의 프레임워크는 디지털전환 기반-디지털경제활동으로 재구성하였는데, 이러한 분류에 따라 디지털경제 활동의 근간과 이를 바탕으로 이루어진 경제활동으로 분류가 가능해진다. 또한 디지털경제 활동의 근간과 디지털 경제활동을 다시 경제활동의 3대 주체별로 재구성할 수 있다. 즉, 개인의 경우 그들의 경제활동 중 디지털전환의 근간이 되는 영역은 노동력의 공급과 네트워크에의 연결, 기업의 경우 디지털하드웨어 및 소프트웨어 투자, 그리고 디지털전환 기술에의 투자, 정부의 경우 디지털 자본 투자라고 할 수 있다. 또한 개인의 디지털 경제활동은 디지털 재화 및 서비스의 소비로, 기업은 생산과 관련된 다양한 활동, 즉 ICT 산업, 디지털기술 산업, 그리고 다양한 산업들의 디지털 기술 활용을 통한 생산 등으로, 정부의 경우 디지털 복시 및 디지털 환경 개선을 위한 지출 등 디지털 기술을 활용한 정부서비스의 제공으로 나누어 볼 수 있다.

사회부문의 경우 인프라-활동의 프레임워크를 한 축으로, 또 다른 한축은 만다라 프레임워크로 설정하였다. 인프라-활동의 프레임워크는 경제부문과 마찬가지로 디지털전환 기반-디지털사회활동으로 재구성되었다. 먼저 가장 하위 영역인 개인의 사회부문 디지털기반 관련 항목들은 개인의 디지털 전환 관련 인식으로 구성되며, 개인의 디지털사회활동은 디지털 역량을 높이기 위한 활동이나 개인의 일상생활로 구성된다. 사회적관계에서는 디지털격차, 디지털소외, 디지털사회 신뢰가 디지털전환의 기반에 포함되고, 디지털활용 사회참여, 디지털활요 상호작용이 디지털사회활동으로 분류된다. 마지막으로 환경 영역에서는 제도, 규제, 인식, 보안, 교육과 같은 요소들이 디지털전환 기반으로 디지털사회활동은 자연환경에의 영향으로 재범주화 하였다.

이러한 과정을 거쳐서 구성된 프레임워크는 다음 그림과 같다.

[그림 3-2] 선행연구 병합 프레임워크

디지털경제 (경제주체별)					디지털사회 (만다라 프레임워크)
정부	-디지털자본투자	-디지털복지 -디지털환경개선		-제도(규제) -제도(보안) -구조(인식) -구조(교육) -구조(보안인식)	-자연환경 환경
기업	-디지털자본투자(HW) -디지털자본투자(SW) -디지털전환역량	-디지털산업규모 -디지털신기술산업 현황(매출액) -디지털신기술산업 현황(고용) -디지털기술활용현황 -디지털 ESG활동		-디지털 경제(사회자본) -디지털사회신뢰 (사회자본)	-디지털활용 사회참여 -디지털활용 상호작용 사회적 관계
개인	-디지털 노동 -접근(네트워크)	-디지털소비(재화) -디지털소비(서비스)		-디지털전환 인식(가치관/인식)	-디지털 역량 -디지털 일상생활 개인
디지털전환 진전도	디지털전환 기반	디지털경제활동	디지털전환 전산화와 디지털화가 경제/사회에 미치는 영향	디지털전환 기반	디지털사회활동

선행연구를 반영한 프레임워크를 통해 얻을 수 있는 시사점은 다음과 같다. 먼저 뚜렷한 한계점은 통계개발원(2022)과 통계개발원(2023)을 평면적으로만 결합하였다는 것이다. 경제부문과 사회부문에서 선행프레임워크를 변형하여 일괄적으로 적용함으로써 두 연구의 결과를 병합하는데 일관성을 부여하였지만, 경제/사회부문에서 일어나는 상호작용을 입체적으로 반영하지 못한다는 한계점이 있다.

두 번째는 인프라-활동의 선행프레임워크는 디지털전환을 연속적으로 바라보는데서 기인하는 반면, 실제로 이러한 선행프레임워크가 분절적으로 적용한다는 모순이 발생한다. 즉, 선행프레임워크에서 강조하는 연속적인 변화를 프레임워크 상에서는 디지털전환 기반과 이를 기반으로한 활동으로 완전히 분리하여 적용함으로써 회색영역으로 분류될 수 있는 디지털전환의 영향을 놓칠 가능성이 있다.

세 번째는 정부와 환경이라고 하는 경제부문과 사회부문의 대분류인데, 이들의 활동이 디지털 전환 기반과 밀접한 관련이 있고, 정부와 환경 그 자체가 인프라로 해석될 여지가 존재한다. 현재의 프레임워크에 따르면 정부 및 환경 영역에서의 역할 또는 활동이 디지털 전환 기반과 디지털활동으로 분류되는데, 따라서 정부와 환경을 인프라의 성격으로 해석할 경우 디지털 전환 기반은 인프라 그자체의 디지털 전환기반 관련 영역으로 그 해석이 불명확해진다. 또한 정부 및 환경 영역에서의 활동들도 영향이라고 하기에는 디지털 전환 기반 구축 활동으로 분류하는 것이 더 타당해 보이기도 한다.

마지막으로 선형프레임워크의 적용으로 인해서 디지털 전환 기반과 이를 기반으로한 디지털경제활동으로 각 중분류들이 주체별로 나누어져 있는데, 이러한 분류 자체가 인프라와 디지털 전환 관련 활동 간의 관계를 직관적으로 나타내지 못하는 한계가 있다. 경제부문에서는 주체별 활동이 디지털경제기반과 디지털경제활동으로 나누어져 있는데, 기업의 디지털 전환 기반 관련활동이 개인의 디지털활동의 근간이 될수도 있다. 예를 들어 기업의 디지털자본투자가 증가함에 따라 인프라가 구축되고 이에 따라서 개인이 소비활동을 할 때 디지털 기술을 활용할 수도 있는 것이다. 따라서 선형프레임워크를 일괄적으로 적용하는 것보다 이를 개념적으로 활용하는 것이 더 직관적인 프레임워크 구성에 용이할 것이다.

제 5 절 디지털 전환의 이론적 프레임워크

본 절에서는 앞서 살펴본 포괄적 프레임워크와 선행연구를 기반으로 한 프레임워크 구성을 통해 얻은 시사점을 반영하여, 본 연구에서의 디지털 전환의 이론적 프레임워크를 제시하고자 한다.

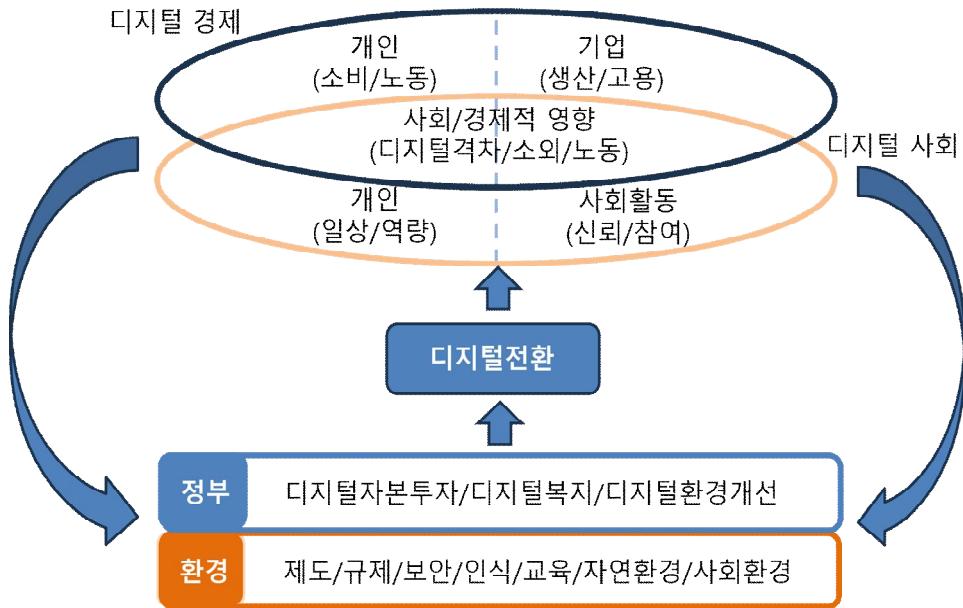
먼저 포괄적 프레임워크를 통해 기존 디지털 전환 지표체계의 공통점을 살펴보았는데, 가장 큰 시사점은 디지털 전환 인프라와 디지털 전환의 사회/경제적 영향 간의 순환적 관계이다. 따라서 이론적 프레임워크 구성에 있어서, 이러한 순환적 관계, 즉 디지털 전환으로 인한 사회/경제적 영향이 구성원 또는 행동주체들의 행동양식에 변화를 야기하고, 이에 따라 다시 디지털 전환 인프라가 재구성 또는 재축적되어 다시 디지털 전환의 근간으로서 디지털 전환이라고 하는 현상에 영향을 미치는 순환적 구조를 반영하고 하였다.

두 번째로 선행연구들을 병합하는 프레임워크에서 얻은 시사점을 바탕으로, 평명적인 병

합이 아닌 입체적 병합이 가능한 프레임워크 구조를 구축하고, 또한 선형프레임워크를 개념적으로 활용하고자 하였다. 또한 경제부문에서는 경제주체별 분류를 사회부문에서는 만다라 프레임워크를 그대로 차용하여 디지털전환의 영향을 받는 영역 또는 주체를 특정하였다. 마지막으로 정부와 환경을 디지털전환 인프라로 적극적으로 해석하여 이들의 활동 또는 변화가 디지털전환에 영향을 미치는 근간으로 설정하였다.

이러한 과정을 거쳐서 구성된 프레임워크는 다음 그림과 같다.

[그림 3-3] 디지털전환 프레임워크



디지털전환이라는 현상은 경제·사회 전 분야에 걸쳐 영향을 미친다. 먼저 경제부문에서는 개인과 기업의 경제활동에 영향을 미치고, 사회부문에 있어서는 개인의 일상과 이들의 사회적관계 또는 사회활동에 영향을 미친다. 이러한 영향들은 서로 상호작용함으로써 사회/경제적 영향을 촉발시키게 된다. 또한 디지털전환은 디지털전환 기반을 이루는 인프라에 영향을 받게 되는데 이러한 인프라를 구성하는 요소는 정부와 환경으로 나누어 볼 수 있다. 정부의 정책 방향성에 따라 디지털전환을 뒷받침하는 인프라의 형성이 결정될 수 있고, 제도, 규제, 보안, 인식, 교육, 자연환경 및 사회환경으로 구성된 환경 그 자체 역시 디지털전환의 근간을 형성하는 인프라로 생각할 수 있다.

디지털전환으로 인해 촉발된 경제/사회적 영향은 구성원들의 행태에 변화를 줌으로써 다시 정부와 환경의 변화를 야기하게 된다. 예를 들어, 스마트폰 과의존 또는 디지털소외 등의 현상이 정부의 정책 방향성에 영향을 주게 되거나 디지털전환에 대한 인식에 영향을 주게 된다. 정부는 이러한 변화에 대응하여 새로운 정책 방향성을 제시하고, 환경은 그 자체로서의 변화를 반영한다. 이에 따라 디지털전환의 기반이 되는 인프라가 변화하게 되고 따라서 디지털전환 기반 인프라는 다시 디지털전환에 영향을 주는 순환적 체계가 형성되게 된다.

먼저 경제부문에서 개인의 경제활동은 다시 소비와 노동공급으로 나누어 볼 수 있다. 따라서 경제부문에서 개인의 경제활동에의 디지털전환의 영향은 소비 및 노동공급 행태의 변화로 정리할 수 있다. 반면 기업은 경제활동은 생산과 고용으로 나누어볼 수 있다. 디지털전환은 기업의 생산양식이나 고용방식에 영향을 준다. 사회부문에서는 디지털전환은 개인의 일상생활과 그들의 디지털 역량에 영향을 주게 된다. 예를 들어, 디지털 기술의 활용 저변이 광범위해짐에 따라 개인이 일상생활에서 마주하게 되는 디지털 기술들이 늘어나게 되고, 이는 다시 이들에게 디지털 역량을 확보할 유인을 제공하여 개인들의 디지털 역량 역시 영향을 받게 된다. 개인에게 미치는 영향은 이들의 사회적 상호작용에도 자연스럽게 그 영향이 확대되어 이들의 사회활동 양식에도 영향을 미치게 된다.

개인, 기업, 그리고 이들의 상호작용으로 인한 사회활동의 변화로 인해 정부의 역할이나 정책 방향성은 영향을 받게 되고, 이러한 변화는 제도, 규제, 보안, 인식, 교육, 자연환경에 영향을 총체적인 영향을 미치게 된다. 결과적으로 정부의 역할 변화, 그리고 총체적인 환경 요소의 변화는 디지털전환의 근간을 형성하는 인프라에 변화를 야기하게 된다. 이에 따라 다시 디지털전환의 근간이 재정립되고 이로 인해 디지털전환의 방향성과 속도가 결정된다. 이러한 순환을 거쳐 재정립된 디지털전환은 다시 종전의 경로를 통해 개인과 기업의 경제활동, 개인의 일상생활과 사회활동에 영향을 주며 사회구성원의 행태에 변화를 주는 순환적 체계가 형성된다.

[그림 3-3]의 프레임워크는 디지털전환의 영향을 받는 부문을 크게 경제와 사회 부문으로 나누고, 디지털전환에 영향을 주는 부문을 환경과 정부로 나누어서 디지털전환의 순환적 체계를 설명하는데에 초점을 맞추고 있다. 하지만 이러한 프레임워크의 한계점은 각 부문을 구성하는 주체들과 이들간의 상호작용에 대한 이해가 불가능하다는 것이다. 경제와 사회 부

문 또는 정부와 환경 부문을 구성하는 모든 구성요소가 서로에게 영향을 미치며 상호작용한다는 것을 고려할 때, 디지털전환이라는 현상이 없는 경우에도 이들 간의 상호작용을 살펴볼 수 있다. 하지만, 위에서 제시된 프레임워크에서는 이러한 상호작용에 대한 고려가 존재하지 않는다.

따라서 상호작용을 중심으로 구성된 새로운 프레임워크를 고려해 볼 수 있는데, 이를 위해서는 각 부문을 이루는 주체에 대한 명확화가 요구된다. 경제 및 사회 부문에서 서로 영향을 미치며 상호작용하는 주체들이 명확하게 설정한 후, 이들간의 상호작용에 대한 개괄적인 프레임워크가 성립되고 나면, 디지털전환이 이들 주체와 이들간의 상호작용에 어떠한 영향을 미치는 지에 대한 논의가 가능해진다. 이러한 상호작용 중심의 프레임워크를 통해 경제와 사회 부문을 이루는 주요 주체와 이들 간의 상호작용에 디지털전환이 미치는 영향을 살펴봄으로써, 디지털전환에 따른 영향을 조금 더 넓은 범위에서 살펴보면서 자칫 놓치기 쉬운 영향까지 포괄할 수 있다.

먼저 경제부문의 경우, 개인, 기업, 정부로 이루어져 이들 간의 경제활동이 서로 영향을 미치며 상호작용이 일어나게 된다. 사회부문은 개인, 그리고 개인들로 이루어진 대중과, 정부가 서로 영향을 미치게 된다. 이러한 관점에서 먼저 정부를 하나의 부문보다는 상호작용의 대상으로 고려하는 것이 필요하다. 즉, 경제와 사회 부문에서 서로 간에 영향을 미치는 4개의 주체를 개인, 기업, 정부, 그리고 대중으로 요약할 수 있다. 대중이 개인들의 집합이라는 점에서 대중을 주요 주체로 고려하는 것이 적절치 않거나 생소할 수 있으나, 사회학에서는 대중을 독자적 행위자로서 바라보는 관점이 오래전부터 존재해오고 있다.

〈대중이라는 독립적 주체의 필요성〉

대표적인 사회학자 뒤르켐은 대중은 개인들의 단순한 합이 아니라 그 합을 넘어서 독자적 행위자로서 존재한다고 설명한다(Durkheim, 1895). 이는 구조주의적 시각으로서, 예를 들어 1000명의 개인이 모여 형성한 대중은 그 자체로서 독특한 인식과 행위를 하며, 그 안에 속해 있는 개인들 각각의 인식과 행동에 커다란 영향을 미친다. 이때 대중은 개인에게 강력한 '외부적인 힘'을 지닌 행위자가 된다. 한 개인은 특정한 대중 속으로 들어가면서 또 다른 개인으로 변화하기도 한다는 것이다. 상징적 상호작용론을 정립한 미드(G.H. Mead)에 따르면 개인이 자신의 인식과 행동을 결정할 때 대중은 그 기준점으로 기능한다. 개인은 대중이 이미 어떠한 인식과 행동을 하고 있는가를 면밀히 살펴보면서 이를 따라서 하게 되고 대중에서 소외되지 않기 위해 노력한다는 것이다. 이때 대중은 일반화된 타자(Generalized Other)로서 기능한다(Mead, 1934). 예를 들어 소셜 미디어를 통해 대중들 사이에 유행이 확산되면, 개인은 소셜 미디어를 통해 그 유행을 알게 되고 대중들 사이에서 소외당하지 않기 위해 그 유행을 따라한다.

한편 대중은 사회적 연대(Social Solidarity)를 추구하는 특성을 지닌다(Durkheim, 1895). 대중은 그 안의 개인들의 결집을 위해 언어, 표식, 상징 등을 사용한다. 경기장에서의 팬들이 대표적인 사례이다. 디지털 시대에는 온라인 공간에서도 대중의 사회적 연대가 이루어진다. 대중의 사회적 연대는 개인들로 하여금 언더그라운드 소속되어 있다는 감정적 안정감을 부여하여 개인의 삶의 질과 행복에 큰 영향을 미친다. 반대로 대중들로부터 소외되어버린 개인은 불안감 속에서 고립으로 인한 아노미 상태에 빠질 위험에 처하게 된다. 프랑스 사회학자 마페졸리에 의하면 디지털 시대에는 특히 다양한 취향을 추구하는 대중들이 생겨나면서 취향의 공유에 집중하는 '디지털 부족'(Digital Tribe)들이 생겨나는데, 현대 사회에서 개인들은 고립감을 극복하기 위해 이 디지털 부족들에 속하려는 행동을 한다(Maffesoli, 1988).

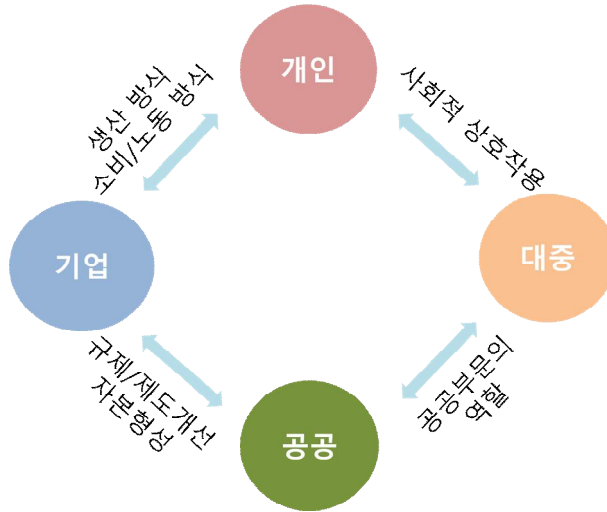
대중은 또한 고유의 생각을 지닌다. 특정한 상황에 대한 대중의 지속적인 인식이 그 예이다. 이를 뒤르켐은 집합적 의식(Collective Conscience)이라고 설명한다(Durkheim, 1895). 정보 사회학자 까스텔스에 의하면 이 집합적 의식이 민주주의와 결합될 때 대중은 정부의 변화를 가져오는 강력한 주체가 된다(Castells, 1996). 대중의 집합적 의식은 디지털 기술로 인해 사회에 표출이 되고, 대중들 간에 빠르고 광범위하게 확산되면서 정부의 결정에 큰 영향을 미친다.

개인, 기업, 그리고 정부는 경제부문을 구성하는 3대 주체로서 상호작용 중심을 구성하기 위해서는 반드시 필요한 주체이다. 이들은 사회부문을 구성하는 주체이기도 한데, 사회부문을 논의하기 위해서는 위에서 살펴보았듯이, 대중이라고 하는 단순한 개인의 집합 이상인 새로운 주체가 포함되어야 한다. 또한 경제부문에서 확장하여 사회부문으로 논의를 확장할 때, 정부라는 단어보다는 정부와 연관된 다양한 기관들을 포괄할 수 있는 공공이라는 단어를 사용하는 것이 더 적절하다는 점에서 이후의 논의에서는 정부 대신 공공이라는 단어를 사용하도록 하겠다. 요약하자면 개인, 기업, 공공 그리고 대중이라고 하는 새로운 주체를 포함한 서로 간의 상호작용을 살펴봄으로써, 경제부문과 사회부문을 분절적으로 나누고 그 교집합을 살펴보는 시각에서 벗어나, 경제 및 사회부문을 하나로 포괄하면서 두 부문에서 일어나는 현상을 동시에 고찰할 수 있는 프레임워크를 구성할 수 있다.

먼저 디지털전환이라는 현상을 제외한 상태에서 이 4개 주체 간의 상호작용을 살펴보면, 먼저 개인과 기업은 서로에게 생산과 소비, 고용과 노동공급의 형태로 서로에게 영향을 주며 상호작용한다. 기업과 공공부문은 규제 또는 투자에서 상호작용이 일어나게 되는데, 정부의 규제 또는 제도에 따라 기업들의 행동양식이 바뀌게 되고, 이는 다시 정부의 규제 및 제도 결정에 영향을 미치게 된다. 개인과 대중은 사회적 상호작용을 통해 서로에게 영향을 미치는데, 대중이 정의한 사회적 인식 등에 따라 개인들의 행태가 변화하게 되고, 변화된 개인들의 행태는 다시 사회적 인식 변화에 따라 대중은 새로운 사회적 인식을 정의하게 된다. 대중과 공공부문 역시 서로에게 영향을 주며 상호작용이 일어나게 되는데, 대중의 요구 또는 인식에 따라 정부는 이들에게 필요한 복지 등에 대한 의사결정을 내리게 되고 이는 다시 대중이 요구하는 정부 또는 공공부문의 역할에 변화를 야기하게 된다.

이러한 4개 주체의 상호작용은 [그림 3-4]에 요약되어 있다. 4개의 주체 간의 상호작용을 논의함에 있어서, 언급되지 않은 상호작용들은 개인과 공공, 기업과 대중 간의 상호작용인데, 이들 상호작용은 위에서 언급한 상호작용을 통해 간접적으로 일어난다고 생각해 볼 수 있다. 즉, 개인과 공공간의 상호작용은 대중을 통해서 일어나게 되는데, 개인들이 생각하는 공공부문에 대한 바람직한 요구 또는 개인들이 생각하는 사회문제, 새로운 인식들이 모여 대중이 판단하는 공공부문에 바라는 요구들이나 사회문제 또는 새로운 인식의 변화가 결국 공공부문의 역할에 영향을 미치게 된다고 볼 수 있다. 또한 기업은 개인과의 상호작용을 통해 대중과 상호작용이 이루어지게 된다. 개인과 기업 간의 경제적 상호작용, 즉 거래 또는 생산방식의 변화 역시 결국 대중과 상호작용을 하고 있는 개인과의 상호작용 이기에, 결국 기업과 개인의 상호작용의 근간에는 개인과 대중과의 상호작용이 존재하고, 이러한 근간을 바탕으로 변화하는 개인의 행태변화는 결국 개인과 기업과의 상호작용에 영향을 미치는 형태로 기업과 대중의 상호작용은 진행된다고 할 수 있다.

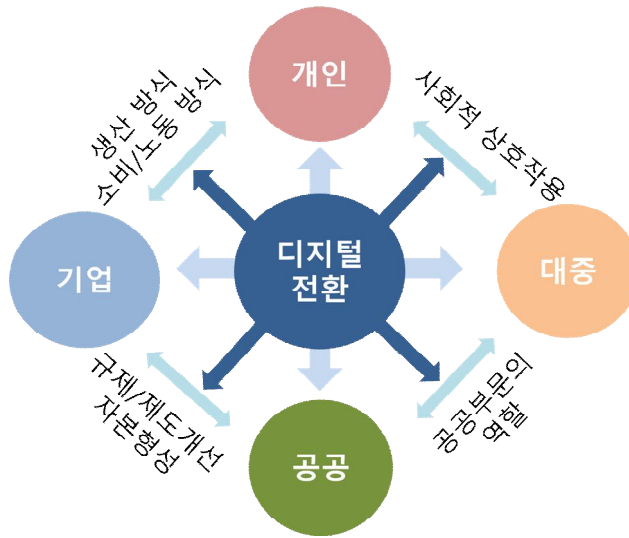
[그림 3-4] 경제/사회 부문의 4개 주체의 상호작용



디지털전환이라고 하는 현상을 제외한 상태로 개인, 기업, 공공, 그리고 대중 간의 상호작용에 대한 프레임워크 구성을 통해 경제 및 사회 전 부문에 있어서 핵심적인 4개 주체들이 어떠한 형태의 상호작용이 이루어지고 있는지에 대한 본질적인 고찰이 가능하다. 이러한 본질적인 고찰 위에 디지털전환이라고 하는 현상을 추가하게 되면, 디지털전환이라고 하는 현상이 이들간의 핵심적인 상호작용에 미치는 영향에 대하여 고찰할 수 있다. 또한, 디지털전환 그 자체가 4개 주체에 직접적으로 미치는 영향까지 고려함으로써, 디지털전환이 경제 및 사회 전 부문에 미치는 영향에 대해 체계적이고 포괄적인 고찰이 가능하다.

이러한 방식의 프레임워크의 장점은 자칫 간과하기 쉬운 디지털전환의 영향까지 포괄할 수 있다는 것인데, 디지털전환을 상정하고 이로 인한 영향에 대하여 검토를 시작하게 될 경우, 기존에 이미 존재하는 영향에 대하여 집중하게 되고 이로 인해 디지털전환에 의하여 영향을 받는 주체가 편향적으로 정해지게 되고, 또한 그 영향 역시 기존의 틀을 답습하며 중요하지만 간과하고 있던 영향에 대한 탐구가 불가능하게 된다. 하지만 디지털전환을 논의의 시작에서 제외시키고, 경제·사회 부문 전체에서 일어나는 상호작용 및 그 상호작용의 주체들에 대한 논의부터 시작함으로써, 디지털전환에 대한 영향을 조금 더 객관적이고 광범위하게 고려할 수 있다.

[그림 3-5] 디지털전환이 경제/사회 부문에 미치는 영향



먼저 개인과 기업 간의 상호작용의 핵심은 소비와 생산, 그리고 고용과 노동공급이다. 디지털전환이라는 현상은 개인과 기업에 직접적으로 영향을 미치는 한편, 이러한 상호작용에도 영향을 주게 되는데, 개인과 기업에게 미치는 직접적인 영향은 이 두 주체간의 상호작용에 미치는 영향에 고스란히 나타나게 된다. 예를 들어, 디지털전환으로 인하여 기업의 생산 방식이 변하게 되면, 이는 고용이라는 형태로 개인들의 노동공급에서 영향을 미치게 된다. 또한, 디지털전환으로 인해 개인의 소비행태가 직접적으로 영향을 받을 수 있으나, 이러한 소비행태변화는 다시 기업의 제품 및 서비스 생산·판매에 다시 영향을 미침으로써 이 두 주체의 상호작용에 미치는 영향을 통해 관측이 가능하다.

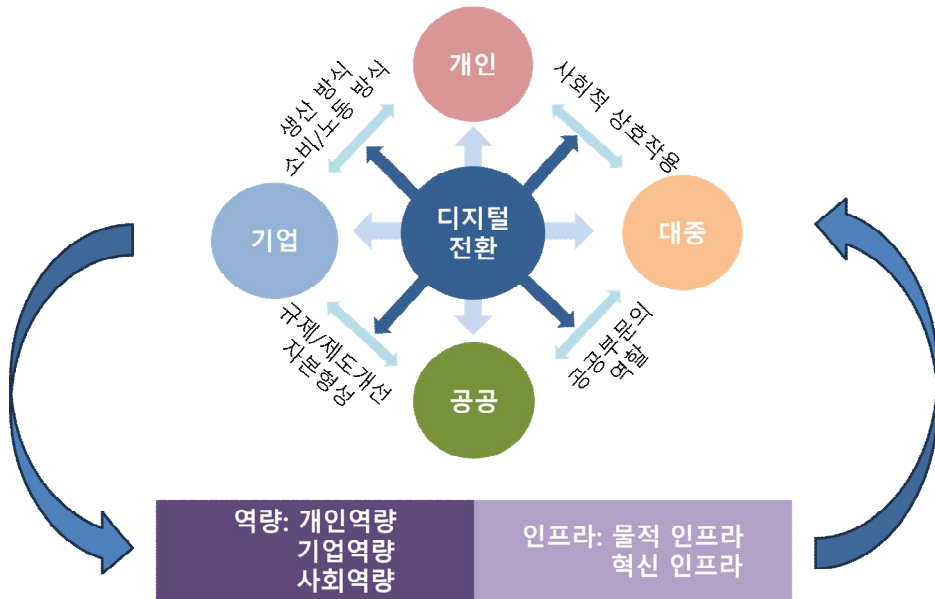
개인 and 대중 간의 상호작용의 핵심은 사회적 상호작용이라는 다소 추상적인 형태의 상호작용이다. Durkheim(1985)의 관점에서 바라본 대중은 단순한 개인의 집합을 넘어선 개인들의 행태, 인식, 상호작용이 복잡하게 뒤엉켜 작동하며 이루어낸 하나의 독립적인 주체로 그 자체의 인식, 사고, 행태를 가진다. 개인들은 이러한 대중의 인식, 사고, 행태에 영향을 주는 동시에, 대중이라는 주체가 가지고 있는 인식, 사고, 행태를 통해 자신의 인식, 사고, 행태를 수정한다. 이러한 사회적 상호작용의 예로 개인의 대중이 정의한 사회문제 또는 시민으로서의 역할을 공유하게 되고, 이에 따라 개인은 현재 자신이 속한 사회의 문제 또는 이슈에 대하여 의견을 개진하거나, 시민으로서의 올바른 역할을 수행할지 말지를 결정하게

된다. 디지털전환은 이러한 사회적 상호작용에 영향을 미치는데, 기존에 존재하던 대중과 개인이 공유하는 사회문제가 디지털전환이라는 현상에 따라 심화되기도 해결되기도 하며, 새로운 사회문제 또는 새로운 형태의 시민의 역할이 요구되기도 한다.

기업과 공공 간의 상호작용은 규제/제도개선 또는 자본형성이라는 형태로 나타나게 된다. 디지털전환이라는 현상은 기술의 발전 및 활용이 그 핵심인데, 이에 따라 자연스럽게 공공 부문에서는 새로운 기술의 활용에 대한 규제 및 제도에 대한 논의가 반드시 이루어지게 되고, 그 논의 결과가 기업의 행태에 영향을 미치게 된다. 예를 들어, 생성형 인공지능의 등장에 따라 공공부문에서 그 위험성을 고려하여 과도한 사용을 억제하는 형태의 제도를 설계하게 된다면, 기업은 그러한 결정에 종속된 형태로 자신의 역할 또는 행태를 변화시키게 된다. 반면에 디지털전환이라는 현상이 경제성장에 큰 도움이 된다는 논의에 기반하여 공공부문에서 기업들의 디지털 신기술 도입을 위한 정책자금 투입 또는 공공부문 그 자체에서 디지털전환을 촉진하기 위한 정책을 도입하게 되면, 이는 기업들로 하여금 신기술 도입을 위한 자금투입을 증가시킴으로서 자본형성의 행태가 변하게 된다.

마지막으로 대중과 공공부문 간의 상호작용은 공공부문의 역할이라는 형태를 띠게 되는데, 개인들의 인식, 사고, 행태의 집합을 통해 이루어진 대중이 공공부문의 올바른 역할에 대한 정의를 내리게 되면, 공공부문은 정책변화 등을 통해 이에 응답하며 대중과 공공부문의 상호작용이 진행되게 된다. 디지털전환은 이러한 차원에서 영향을 주게 되는데, 대중이 인지한 디지털전환의 사회문제에 대한 해결을 위한 공공부문의 역할 또는 디지털전환 시대에 걸맞은 공공부문의 서비스 변화 등이 이에 해당될 것이다.

[그림 3-6] 디지털전환 프레임워크(상호작용 중심)



디지털전환 이전에 존재하던 4개 주체의 상호작용과 행태를 바탕으로 한 디지털전환에 따른 영향은 [그림 3-6]의 형태로 프레임워크화 할 수 있으나, 앞서 살펴본 디지털전환의 근간에 대한 논의는 포함되지 못한다. 이러한 한계점을 극복하기 위해서, 프레임워크 상에 디지털전환기반을 추가하였다. 즉, 앞의 4개주체와 디지털전환에 의한 그들 간의 상호작용 및 행태 변화와 디지털 전환기반, 즉 디지털전환을 결정 짓는 근간, 2개의 주요 축으로 프레임워크를 구성하였다. 마지막으로 디지털전환이라는 현상을 중심으로 디지털전환 기반과 디지털전환으로 인한 변화 간의 순환적인 체계는 4개 주체와 이들의 상호작용의 변화가 디지털전환 기반에 미치는 영향과 디지털전환 기반의 변화에 따라 다시 디지털전환의 행태가 변화되고 이로 인해 다시 디지털전환이 4개 주체에 미치는 영향을 고려한 프레임워크를 제시하였다. [그림 3-6]에서 볼 수 있듯이, 디지털전환 기반은 디지털전환 역량과 디지털전환 인프라로 구성되고 이러한 디지털전환 기반은 디지털전환 그 자체와 디지털전환으로 인한 4개 주체의 상호작용 변화에 영향을 주게 된다. 이렇게 변화된 상호작용과 4개 주체의 행태 변화는 디지털전환 역량과 디지털전환 인프라의 구성요소에 변화를 주게된다. 예를 들어, 디지털전환으로 인해 개인의 소비행태가 온라인 소비 중심으로 변하게 되면, 이에 따라 개인들의 디지털 리터러시가 중요하게 되고 또한 이들이 사용하는 디지털 기기의 보급이 더

광범위하게 이루어 질 것이다. 따라서 디지털전환 기반에서 개인의 역량과 물적 인프라가 성장하게 되고, 이는 다시 디지털전환을 더 추동하는 형태로 나타나며 결국 개인의 소비행태 변화에 다시 영향을 주게 된다. 또 다른 예로는 네트워크 인프라가 성숙되면서, 디지털전환이 추동되었고, 이를 통해서 기업들은 디지털 신기술을 활용한 생산방식을 도입하게 된다. 이는 다시 디지털신기술 산업의 확대를 의미하고, 이렇게 확대된 디지털 신기술 산업은 ICT 특히 또는 기술 개발에 자원을 투입하여 다시 디지털인프라 중 혁신인프라에 긍정적인 영향을 주게 된다. 이와 동시에 기업들의 디지털 기술 도입은 기업들 자체의 디지털 역량을 증가시키게 되고, 이는 다시 디지털전환 역량 중 기업 역량을 증가시키게 된다. 결국 네트워크 인프라의 성숙으로 촉발된 디지털 전환이 다시 기업들 자체의 디지털 역량 강화 및 디지털 신기술 개발로 이어져 디지털전환 기반의 성장으로 나타나게 되고, 이는 다시 디지털전환의 속도를 가속화하여 이는 다시 4개 주체와 그들간의 상호작용에 영향을 미치게 된다.

제 4 장 디지털전환 국가발전지표 지표체계

본 장에서는 디지털전환의 이론적 프레임워크에 기반하여 디지털전환 국가발전지표체계를 승인통계에 기반하여 작성하고자 한다. 이를 위해 제1절에서는 현재 우리나라가 보유한 디지털전환 또는 디지털 관련 승인통계 현황을 살펴보고, 제2절에서는 이론적 프레임워크를 바탕으로 디지털전환 국가발전지표 체계를 구성한다.

제 1 절 디지털전환 국가발전지표체계 구성

앞서 제시한 디지털전환 프레임워크는 디지털전환을 바라보는 시각을 도식화함으로써 디지털전환이 우리나라의 사회/경제 분야에서 어떠한 형태로 진행되고 있는지 이해를 제고하기 위한 이론적 작업으로써 이를 그대로 지표체계구성에 활용하기에는 무리가 있다. 특히 순환적 형태는 지표체계로 나타내기 매우 힘든 점이 있고, 지표체계의 특성상 분류가 직관적이지 않을 수 있는 단점이 있다. 이에 이론적 프레임워크를 기반으로 하여 사용자가 직관적으로 이해하고 사용할 수 있는 지표체계를 재구성하고자 한다.

먼저 디지털전환 프레임워크에는 2가지 차원이 존재한다. 첫 번째는 디지털전환에 따라 영향을 받는 영역, 즉 4개 주체들과 그들의 상호작용에 대한 영역과 두 번째는 디지털전환에 영향을 주는 영역, 즉 디지털전환 기반인 디지털전환 역량과 디지털 인프라이다. 두 가지 다른 성격을 가지고 있는 두 영역을 대분류로 하여, 먼저 디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화와 디지털전환 기반을 대분류로 구성하였다.

〈표 4-1〉 디지털전환 국가발전지표 체계(안)

대분류	디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화				디지털전환 기반	
	기업의 생산방식	개인의 거래방식	사회적 상호작용	공공부문의 역할	디지털전환 역량	디지털 인프라
소분류	디지털기반산업 규모 디지털기술산업 규모 디지털자본투자 산업의 디지털화	디지털활용 소비 디지털산업 노동	디지털 일상생활 디지털 사회문제 디지털소외격차 디지털사회신뢰 자연환경	디지털자본형성 지원 디지털 복지 디지털제도개선 전자정부현황	디지털 리터러시 기업역량 사회역량(보안) 사회역량(교육)	네트워크 물적인프라 혁신인프라

첫 번째 대분류인, 디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화는 디지털전환에 따라 영향을 받는 4개주체와 그들의 상호작용을 중심으로 중분류를 구성하였다. 첫 번째 중분류는 기업의 생산방식 변화이다. 이 중분류는 디지털전환에 따라 변화하는 기업의 생산방식을 살펴볼 수 있는 소분류들과 지표들을 포함한다. 소분류로는 기업의 생산방식 변화 그 자체를 살펴볼 수 있는 산업의 디지털화, 기업의 생산방식 변화에 영향을 주는 디지털기반 산업 규모, 디지털기술 산업 규모, 그리고 디지털 자본 투자로 구성된다.

두 번째 중분류는 기업과 개인의 상호작용에 대한 디지털전환의 영향을 엿볼 수 있는 개인의 거래방식 변화이다. 이 중분류는 디지털전환에 따라 변화하는 개인의 경제적 활동에 초점을 맞추었다. 즉, 개인의 경제활동 중 소비와 노동에 초점을 맞추었는데, 두 개의 소분류는 디지털활용 소비와 디지털산업 노동으로 구성된다.

세 번째 중분류는 사회적 상호작용이다. 이 중분류는 개인과 대중의 상호작용이 디지털전환에 어떠한 영향을 받는지에 초점을 맞춘다. 대중과 개인의 상호작용에서 대중이라는 주체가 추상적인 만큼, 다양한 소분류들이 포함되었다. 즉, 대중을 하나의 독립적인 의지, 사고, 인지를 가진 주체라고 상정할 때, 대중과 개인의 상호작용에서 나타날 수 있는 사회의 인식, 사회문제 등을 포괄한다. 소분류는 총 5개로 구성되는데, 개인의 일상생활, 사회문제, 디지털 소외/격차, 디지털 사회신뢰, 자연환경이다. 개인의 일상생활의 경우, 개인에 초점을 맞추고 있으나, 개인역역에서 경제부문이 아닌 사회와 관련되었다는 점, 또한 대중이라는 집단적 주체가 개인의 일상생활 변화에 의해서 영향을 받는다는 점에서 사회적 상호작용 아래

의 소분류로 분류하였다. 나머지 사회문제, 디지털 소외/격차, 자연환경 등은 집단적 주체로서 대중이 가지는 디지털전환의 문제와 직결되는 것으로, 대중이 이들을 얼마나 잘 인식하고 있는지 또는 이러한 문제들이 얼마나 심각한지를 측정할 수 있는 지표들로 구성하였다. 사회신뢰의 경우 대중이 생각하기에 디지털전환 시대에 필요한 시민으로서의 올바른 역할 또는 인식과 관련된 지표들로 구성하였다.

마지막으로 중분류는 공공부문의 역할이다. 공공부문의 역할은 공공부문과 기업, 공공부문과 대중의 상호작용에 초점을 맞추었다. 즉, 기업 또는 대중이 디지털전환 시대에 공공부문에 요구하는 역할과 공공부문이 기업과 대중에 요구하는 역할과 관련된 소분류들로 구성하였다. 총 4개의 소분류로 구성되며, 이들 소분류들은 디지털자본형성 지원, 디지털 복지, 전자정부 현황, 디지털 제도개선이다. 모든 4개의 소분류들이 기업 또는 대중이 정부에 요구하는 디지털전환 시대의 역할을 살펴보기 위한 것인데, 이들 중 디지털제도 개선의 경우 공공부문이 기업 또는 대중에게 요구하는 올바른 방향성을 포함한다.

다음으로 두 번째 대분류인 디지털전환 기반의 경우 디지털전환 역량과 디지털 인프라로 구성된다. 디지털전환에 영향을 미치는 요소들을 물리적인 요소인 인프라와 비물리적 요소인 역량으로 구분하여 두 개의 중분류로 구성하였다. 비물리적 요소인 디지털전환 역량의 경우 다시 개인, 기업, 사회의 역량으로 구분하여 소분류를 구성하였다. 물리적 요소인 디지털인프라는 다시 통상적으로 사용되는 네트워크, 기기 등의 보급을 뜻하는 물적인프라, 그리고 기술의 진보정도를 가늠할 수 있는 혁신인프라로 구성하였다.

이러한 과정을 통해 총 2개 대분류, 6개의 중분류로 구성된 지표체계를 아래와 같이 구성하였다.

중분류 별로 해당 소분류들과 세부지표들을 살펴보면, 기업의 생산방식은 이론적 프레임워크 상에서 디지털전환에 따라 영향을 받는 기업과 개인의 상호작용 중 기업의 경제활동인 생산에 초점을 맞추고 있다. 디지털전환에 따라 기업의 생산활동이 어떠한 영향을 받는지에 대한 측정을 목표로하여, 디지털산업규모, 디지털자본투자규모, 디지털기술의 산업화, 산업의 디지털화의 총 4개의 소분류로 구성하였다. 이러한 중분류의 구성은 OECD에서 제시하는 디지털경제 프레임워크와 같은 형태를 띠고 있는데, 디지털산업규모가 디지털경제의 핵심정의에 해당하며, 디지털기술의 산업화는 협의의 디지털경제, 생산방식의 디지털화는 광의의 디지털 경제에 대응한다고 할 수 있다.

이와 같은 소분류는 기업의 생산방식이 디지털전환에 따라 변화하는 양상을 계층적으로 포착한다. 디지털 경제의 핵심정의에 해당하는 디지털 기반산업 규모는 전 산업의 디지털전환의 근간이 되는 ICT산업의 변화양상 측정을 목표로 한다. 따라서 해당 소분류의 세부지표로는 전통적으로 활용되고 있는, ICT산업 생산액, ICT산업의 부가가치, 디지털산업 매출액, 그리고 ICT 부문 수출/수입액을 포함시켰다.

디지털기술 산업 규모는 협의의 디지털경제에 해당한다. 디지털 기반산업 규모와 마찬가지로 디지털기술산업 규모 역시 전 산업의 디지털전환의 또 다른 한 축을 담당하는데, 디지털 기반 산업 규모가 전통적인 ICT 산업 규모의 변화양상에 초점을 맞추었다면, 디지털기술 산업 규모의 경우 전통적인 ICT 산업에서 벗어나, 디지털 전환을 촉진시킬 수 있는 핵심 기술산업들의 규모를 살펴봄으로써, 디지털전환 관련 기술이 전 산업에 미칠 수 있는 파급효과 수준을 측정한다고 할 수 있다. 이에 따라 세부지표로는 세부 기술산업별 규모를 측정할 수 있는 매출액을 포함시켰는데, 본 연구에서 설정한 핵심기술들은 사물인터넷, 데이터, 클라우드, 인공지능, 블록체인, VR/AR 기술들로 이들 산업의 매출액들이 세부지표에 포함된다.

다음으로 산업의 디지털화는 디지털기반 산업과 디지털 기술산업이라는 근간을 바탕으로 타산업에 얼마만큼의 파급효과가 실제로 일어나는 지를 측정하고자 하는 소분류이다. 즉, 디지털 기술의 경제적 파급효과를 다루고 있는데, 이는 광의의 디지털경제에 대응한다. 이에 따라 디지털 기반산업 및 디지털 기술 산업을 바탕으로 디지털전환 기술이 얼마나 전 산업에서 활용되고 있는지를 측정할 수 있는 세부지표들이 포함되었다. 즉, 디지털기술 이용률, 생성형인공지능 이용률, 로봇활용률, 신기술 도입현황과 같은 세부지표들이 이에 포함된다.

마지막으로 디지털 자본투자는 디지털경제 전반에 걸쳐 일어나는 투자의 변화를 측정하는 것을 목표로 한다. 디지털 기반산업, 디지털기술산업, 그리고 산업의 디지털화로 이어지는 계층적 구조를 포괄하여 각 계층에서 일어나고 있는 디지털 자본 투자의 변화를 측정한다. 세부지표로 포함된 ICT R&D 투자는 디지털 기반산업과 디지털기술의 성장에 직접적인 영향을, 정보통신부문 투자, 소프트웨어 투자, 데이터 구입비용은 전 산업에 걸쳐 디지털 자본 투자 규모를 살펴봄으로써 산업의 디지털화에 대한 영향을 측정한다.

〈표 4-2〉 기업의 생산방식

중분류	소분류	세부지표
기업의 생산방식	디지털 기반 산업 규모	ICT 산업 생산액
		ICT 부가가치
		디지털산업매출액
		ICT부문 수출/수입액
	디지털 자본투자	ICT R&D 투자
		정보통신부문 투자
		소프트웨어투자
		데이터 구입 비용
	디지털기술 산업 규모	사물인터넷산업 매출액
		데이터산업 매출액
		클라우드산업 매출액
		인공지능산업 매출액
		블록체인산업 매출액
		VR/AR산업 매출액
	산업의 디지털화	디지털기술 이용률
		생성형인공지능 이용률
로봇활용률		
신기술 도입현황		

디지털 전환에 따른 기업의 생산방식 변화는 디지털 기술의 속성 중 하나인 급격한 변화로 인해 한 시점에 구성된 측정방식이나 지표체계가 기술 변화의 새로운 양상이나 경향을 완벽하게 반영할 수 없다. 본 연구에서 역시 최대한 최신 기술을 많이 포함시키고자 노력하였으나, 활용가능한 데이터의 부재로 인해 미래의 핵심 디지털 기술로 분류되는 양자컴퓨팅과 생성형 인공지능 기술이 기업의 생산방식에 미치는 영향을 담아낼 수 있는 지표들을 포함시키지 못하였다. 한 예로, 산업의 디지털화에 포함된 생성형 인공지능 활용률의 경우, 이에 대한 기업 단위의 설문이나 데이터가 전무한 상황으로, 이를 측정할 수 있는 가장 최선의 대안으로 개인의 생성형 인공지능 활용률을 사용할 수 밖에 없었다. 이러한 한계는 향후 후속 연구를 통해 계속 보완이 필요하며, 가능하다면 매년 새로운 기술들을 검토하고 이들을 측정할 수 있는 지표의 존재 여부를 파악하여 지표체계 전반을 매년 수정해나가는 연구가 필요할 것이다.

개인의 거래방식 역시 프레임워크 상에서 디지털전환에 따라 변화하는 기업과 개인의 상호작용과 연관되지만, 개인의 경제활동에 초점을 맞추고 있다. 개인의 경제활동은 크게 소비와 노동공급으로 나누어지는데, 소비의 행태변화는 재화와 서비스의 소비행태 변화를 측정하고자 한다. 노동공급에서는 개인들의 고용형태 변화에 대한 측정을 목표로 디지털 관련 노동자 수와 디지털 플랫폼 종사자들을 세부지표로 설정하였다. 즉, 개인차원에서 일어나는 경제활동을 가치분 소득의 사용 행태와 소득을 얻기 위한 노동공급의 행태 두 부분으로 나누어 각 부분이 디지털전환에 따라 어떠한 방식으로 변화하는지 살펴보고자 했다.

먼저 가치분 소득의 사용 행태의 디지털전환에 따른 변화는 디지털기술을 활용한 소비행태 변화를 관측함으로써 살펴볼 수 있다. 이를 위해 설정된 세부지표들은 온라인 거래 경험자 비중, 인터넷쇼핑/모바일 쇼핑 거래액, 온라인 쇼핑 해외직접 판매액/구매액과 금융서비스 소비의 행태변화인 인터넷 बैं킹 이용현황을 통해 살펴볼 수 있을 것이다. 본 연구에서도 포함시키고 싶었지만 데이터가 존재하지 못하여 포함시킬 수 없었던 지표는 플랫폼 활용 소비로, 예를 들어 외식 지출비용과 배달앱 서비스 지출액의 비교, 물리적 점포에서의 식료품 구매 액수와 신선식품 배달 서비스 구매액수의 비교 등이 있다.

디지털 산업 노동은 선행 연구들에서 모두 디지털경제에 포함된 개념으로 다루어졌었다. 하지만 본 연구에서는 개인의 노동 공급 역시 개인 거래 또는 경제활동의 중요한 한 축으로 바라보고, 디지털전환에 따른 개인의 노동공급 행태 변화를 측정하고자 한다. 디지털전환에 따른 개인의 노동 공급 행태변화를 측정할 수 있는 세부지표로 디지털 기반 산업과 기술 산업의 노동자 수를 포함시켰는데, 해당 지표를 통해 개인들이 디지털 산업에 공급하고자 하는 노동력의 양을 측정할 수 있을 것으로 기대한다. 물론 이러한 지표들이 디지털 기반 또는 기술 산업의 규모 성장과 양의 상관관계를 가지고 있는 것이 사실이지만, 노동공급의 관점에서 바라보았을 때, 이들 산업이 성장한다고 하여 반드시 이들에게 노동공급이 이루어지는 것은 아니다. 즉, 개인의 노동 공급 의사결정 과정에서 이들 산업에서 창출된 일자리를 선택해야만 실제적으로 이들 산업에서 노동자 수가 증가할 수 있는 것이다. 이러한 측면에서 디지털 기반 및 기술 산업 관련 노동자 수는 이들 산업의 규모보다는 개인의 노동공급 방식에 대한 의사결정의 결과물로 보는 것이 더 타당할 수 있다.

디지털 전환에 따른 노동공급 행태 변화를 더 직접적으로 살펴볼 수 있는 세부지표는 디지털 플랫폼 종사자 비중이다. 해당 지표는 전체 구직자 중 디지털 플랫폼을 통해 노동을

제공한 대가로 소득을 창출한 경험이 있는 응답자 비중을 측정하는데, 플랫폼 노동은 디지털 전환에 따라 변화하는 노동 행태를 극단적으로 보여주는 좋은 예이다. 즉, 예전에는 불가능하였던 형태의 노동, 실시간으로 수요와 공급이 조절되며 짧은 시간 내에 일자리가 생기기도 없어지기도 하는 형태의 노동이 디지털 전환에 따라 가능하게 된 것이다. 해당 지표는 디지털 전환에 따라 개인이 선택할 수 있는 탄력적 노동공급 행태를 측정하는 것이 목표이다.

디지털 기반 및 기술 산업 관련 노동자 수, 그리고 플랫폼 노동자 비중이 개인의 노동 공급의 행태변화를 양적으로 측정한다면, 디지털 관련 노동자의 소득 수준은 개인의 노동 공급 행태 변화를 질적으로 측정하고 한다. 즉, 디지털 관련 노동자의 소득 수준의 추이를 살펴봄으로써, 개인 자신의 노동력을 디지털 전환과 관련된 산업에 투입할 의향을 살펴볼 수 있다.

〈표 4-3〉 개인의 거래방식

중분류	소분류	세부지표
개인의 거래방식	디지털 활용 소비	온라인거래 경험자 비중
		인터넷쇼핑/모바일쇼핑 거래액
		온라인전용/온오프라인병행몰 거래액
		온라인 쇼핑 해외 직접 판매액/구매액
		인터넷뱅킹 이용현황
	디지털산업 노동	디지털기반산업 관련 노동자 수
		디지털기술산업 관련 노동자 수
		디지털관련 노동자 소득 수준
		디지털플랫폼종사자 비중

사회적 상호작용은 프레임워크 상에서 개인과 대중의 상호작용에 초점을 맞추며, 디지털 전환이 사회부문에 미치는 영향을 모두 포함한다. 사회부문에서는 디지털전환이 개인의 일상에 영향을 미치고 이에 따라 이들의 사회적 상호작용에 영향을 미치게 되는데, 따라서 디지털전환의 영향을 분절적으로 다루는 것이 오히려 부자연스럽다. 따라서 개인과 대중의 사회적 상호작용에 초점을 맞추어 개인의 일상생활을 포함시키는 동시에 대중이라는 독립적인 주체가 개인들의 행태, 인식, 사고의 변화로 인해 결정하는 사회문제, 사회인식 등에 대한 소분류와 세부지표로 구성하였다.

먼저 디지털 일상생활은 디지털전환에 따른 개인의 일상생활의 변화를 측정하는 것을 목표로한다. 이는 디지털전환 프레임워크 상에서 개인과 대중의 상호작용 이전에 개인이 직접적으로 디지털전환이라는 현상을 통해 받는 영향을 포착하는데, 이를 위해서 포함된 세부지표들은 SNS 이용률, ICT 기기 이용시간, OTT서비스 이용현황, 원격근무현황, 디지털기술 활용 만족도, 온라인 기반 문화여가 활동이다. 나열된 세부지표에서 확인할 수 있듯이, 디지털 일상생활은 디지털전환에 따른 다양한 측면에서의 일상생활 변화에 초점을 맞추었다. 즉, 디지털전환에 따른 개인의 비경제활동에 집중한 소분류라고 할 수 있다. SNS 이용률, ICT 기기 이용시간, 디지털 기술 활용 만족도는 개인의 일상생활에서 디지털 기술이 활용되는 빈도를 측정하고자 한다. SNS 이용률과 ICT 기기 이용시간을 통해 일상생활에서 개인이 얼마나 디지털 기술을 활용하는지에 대한 정보를 획득할 수 있고, 디지털기술 활용 만족도를 통해 개인이 일상에서 활용하는 디지털기술에 대한 가치평가를 확인할 수 있다. OTT서비스 이용현황, 온라인기반 문화활동의 경우 디지털전환에 따른 개인의 여가활동 변화를 측정하고자 한다. OTT 서비스 이용현황의 경우 우리나라 국민이 사용하고 있는 OTT 플랫폼의 분포를 확인하고, 온라인기반 문화여가활동을 활용해 디지털전환 기술이 개인의 여가활동 변화에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴볼 수 있다.

디지털사회문제와 디지털소외/격차는 디지털전환이 개인과 대중의 상호작용에 미치는 영향 중 부정적인 측면을 측정하고자 하였다. 끊임없이 계속되는 개인과 대중의 상호작용은 디지털전환으로 말미암아 그 행태가 변화하고 있는데, 이에 따라 새로운 형태의 상호작용이 출현한다. 디지털전환이 야기한 새로운 형태의 상호작용이 반드시 긍정적일 필요는 없다. 특히 기술의 오남용을 통해 이미 존재하였던 부정적인 상호작용이 강화될 수도 있다.

먼저 디지털 사회문제는 이러한 이미 존재하였던 부정적 상호작용이 디지털전환에 따라 변화하는 양상 또는 디지털전환으로 말미암아 새롭게 등장하는 부정적 상호작용을 측정하고자 한다. 해당 소분류에 포함된 세부지표 중 디지털 사기범죄 수, 사이버 범죄 수, 불법컨텐츠 수, 디지털 성범죄 현황은 이미 기존에 존재하였던 부정적인 측면에서의 개인과 대중의 상호작용, 즉 사회문제가 디지털전환에 따라 어떻게 변화하는지를 평가할 수 있는 지표들이다. 반면 스팸수신량, 스마트폰 과의존은 디지털전환에 의해 야기된 부정적인 상호작용을 측정한다. 즉, 이메일 또는 모바일 기기로 전송되는 스팸메시지, 그리고 스마트폰 중독과 같은 현상은 디지털전환 이전에는 존재하지 않았던 부정적인 상호작용이라고 할 수 있다.

다음으로 디지털 소외/격차는 디지털사회문제와 같이 디지털전환이 개인과 대중의 상호작용에 미치는 부정적인 영향을 측정하지만, 해당 소분류는 디지털전환에 따라 촉발되는 우리 사회의 계층화 정도를 측정하고자 한다. 디지털전환은 개인의 일상, 대중, 그리고 경제·사회 전 분야에 걸쳐서 디지털 기술이 활용되며 확산하는 현상으로, 다양한 사회구성원 또는 다양한 분야의 산업에서 이러한 디지털 기술의 확산 및 활용이 반드시 같은 속도로 진행될 가능성은 낮다. 즉, 사회구성원의 특성 또는 경제를 구성하는 다양한 산업의 특성에 따라 디지털전환은 반드시 다른 속도로 진행될 것이다. 따라서 디지털전환이 진행되는 속도 차이에 따라 사회구성원 간 또는 산업 간에 새로운 계층화라는 현상은 필연적인 결과이다. 이러한 디지털전환에 따른 다양한 구성원 또는 산업간 격차를 측정하기 위한 세부지표로 산업별 디지털 격차, 도시/비도시 지역의 인터넷 접속률 차이, 디지털전환에 따른 잠재적인 성격차, 소득에 따른 디지털 격차를 포함시켰다.

디지털사회신뢰는 디지털전환에 따른 사회적 인식 또는 관계의 변화를 측정하고자한다. 사회적 인식은 개인과 대중의 상호작용의 한 측면으로, 개인이 또 다른 개인을, 개인이 대중을, 대중이 개인을 인식하고 반응하는 방식이라고 할 수 있다. 디지털전환은 이러한 사회적 인식에도 영향을 주는데 주로 기존에 존재하였던 인식과 관계에 영향을 주게 된다. 디지털전환에 따른 사회적 인식 또는 관계적 변화를 측정하기 위한 세부지표로는 사이버 폭력 인식, 온라인 사회활동 참여율, 디지털 혐오표현 경험, 온라인 공간에서 친구와의 관계, 온라인 뉴스의 올바른 이용을 포함시켰다. 사이버폭력 인식은 디지털전환에 따라 발생가능한 새로운 유형의 폭력에 대한 개인들의 인식으로, 개인이 바라보는 대중이 개인을 대하는 올바른지 않는 방식에 대한 인식이다. 이를 통해 사이버 폭력이라는 새로운 현상을 개인과 대중이 어떻게 바라보고 있는지를 살펴볼 수 있다. 디지털 혐오표현 경험은 기존에 존재하였던 혐오표현이라는 사회적 관계가 디지털전환에 따라 온라인 상에 발생하는 빈도를 측정한다. 온라인사회활동 참여율과 온라인 공간에서 친구와의 관계는 기존에 존재하던 대중과 개인 또는 개인과 개인의 사회적 관계가 디지털전환에 따라 어떻게 변화하는지를 측정하는 것 목표한다. 즉, 개인과 대중의 상호작용인 사회활동 참여와 개인과 개인의 상호작용의 한 종류인 ‘친구와의 관계’가 디지털전환에 따라 온라인 상에서 얼마나 활발하게 이루어지고 있는지를 측정한다. 마지막으로 온라인 뉴스의 올바른 이용은 개인과 대중이 그들에게 정보가 공유되는 방식이 디지털전환으로 인해 변화하며 개인과 대중이 해당 정보를 인식 및 처리하

는 행태변화를 측정하고자 한다.

〈표 4-4〉 사회적 상호작용

중분류	소분류	세부지표
사회적 상호작용	디지털 일상생활	SNS 이용률
		스마트기기 평균이용시간
		OTT 서비스 이용현황
		원격근무현황
		디지털기술활용 만족도
		온라인기반 문화여가활동
	디지털사회 문제	스팸수신량
		스마트폰 과의존
		디지털 사기범죄 현황
		사이버 범죄 현황
		불법컨텐츠 현황
	디지털소외/격차	디지털 성범죄 현황
		산업별디지털 격차
		도시/비도시 지역의 인터넷 접속률 차이
		인터넷 사용 노인인구 비중
		프로그래밍 성(性)격차
		인터넷 사용 성(性)격차
	디지털사회신뢰	소득에 따른 디지털 격차
		사이버폭력 인식
		온라인 사회활동 참여율
		디지털혐오표현 경험
		온라인 공간에서 친구와의 관계
	자연환경	온라인 뉴스의 올바른 이용
		디지털폐기물
신재생에너지 이용률		
		전지차 등록 현황

마지막으로 자연환경은 디지털전환으로 인한 개인과 대중의 사회적 상호작용 변화가 두 주체를 둘러싼 환경에 미치는 영향을 측정하는 것을 목표로 한다. 환경은 개인, 대중, 환경으로 점차 확대되는 만다라 프레임워크에서 가장 포괄적인 분류로 이는 사회환경 또는 자연환경을 의미한다. 디지털전환은 개인과 대중의 다양한 상호작용에서 행태변화를 야기하고 따라서 이러한 행태변화는 이들을 둘러싼 환경에도 영향을 미치게 되는데, 이 중 자연환경

에 미치는 영향을 해당 소분류에서 측정하고자 한다. 따라서 세부지표로는 디지털 폐기물과 신재생 에너지 이용률을 포함시켰다. 디지털 폐기물의 경우 디지털전환에 따른 개인의 일상 생활 변화 또는 개인과 대중의 상호작용 방식의 변화에 따라 점차 증가하는 디지털기기 이용으로 점차 증가하게 되는데, 이는 개인과 대중을 둘러싼 환경에 부정적인 영향을 미치게 된다. 반면 신재생에너지 이용률의 경우, 디지털전환에 따라 개인과 대중이 에너지를 활용하는 방식의 변화를 측정하고자 한다.

공공부문의 역할은 디지털전환의 공공부문과 기업, 또한 공공기업과 대중의 상호작용에 초점을 맞추고, 디지털전환 시대에 요구되는 공공부문의 역할과 서비스 제공 방식의 변화를 포괄한다. 모든 소분류가 근본적으로 대중과 기업이 디지털전환에 따라 정부 또는 공공부문이 변화해야하는 방향성과 관련되어 있는데, 디지털자본형성 지원의 경우 공공부문에서 공공재 성격의 지원이 디지털전환 시대에 어떻게 바뀌어야하는지에 대한 논의를 기반으로 세부지표를 설정하였다. 디지털 복지의 경우 세부지표로 노인케어서비스 지출을 설정하였으나, 디지털전환이라는 현상에 직접적으로 연관되지 않는다. 디지털복지, 즉 디지털 기술을 활용한 복지 서비스 현황을 살펴볼 수 있는 통계항목을 찾아보려고 했으나, AI 및 IoT 기술을 활용한 노인 복지 프로그램이 시범사업으로 시행 중일 뿐, 여타 다른 자료를 확보할 수는 없었다. 디지털제도 개선의 경우, 규제 및 안전한 디지털전환 시대에 공공부문이 추가적으로 수행해야할 정책들을 포괄한다. 전자정부 현황은 디지털전환 시대에 공공부문의 서비스 형태변화를 측정하기 위한 소분류로 포함시켰다.

〈표 4-5〉 공공부문의 역할

중분류	소분류	세부지표
공공부문의 역할	디지털자본 형성지원	공공데이터 개방 건수
		정부부문 디지털 R&D 지출
	디지털 복지	노인케어서비스 지출
	디지털 제도 개선	부적절한 정보 모니터링
		정보통신규제측정지수
		규제샌드박스 승인건수
	전자정부 현황	전자정부서비스 만족도
		전자정부 성숙도
		OECD의 DGI

디지털전환 기반은 두 개의 중분류, 디지털전환 역량과 디지털 인프라로 구성된다. 디지털전환 역량은 디지털전환의 비물리적 기반으로 개인(디지털 리터러시), 기업, 그리고 사회의 역량으로 나누어진다. 디지털전환은 물리적 기반 뿐만아니라 사회구성원과 그 사회 자체가 디지털기술을 활용하는데 어느 정도 준비가 되어있는지에 따라 결정되기 때문에 디지털 역량 그 자체를 디지털전환 기반의 한 축으로 구성하였다. 디지털 인프라는 물적 인프라, 네트워크, 혁신인프라로 구성된다. 디지털 인프라는 용어의 의미 그대로 디지털전환이 일어날 수 있는 인프라를 구성한다. 물리적 인프라는 데이터센터 수, 키오스크 보급 현황 등 디지털 기기의 보급현황을, 네트워크는 접근성을 측정을 목적으로 4G 네트워크 접근 가능성, IoT 회선수를 포함한다. 혁신 인프라는 디지털 기술의 성숙도를 측정하는 것을 목적으로 ICT 관련 특허 및 논문 수, 인공지능에 대한 관심도, 소프트웨어 저작권 등록 수 등을 포함한다.

디지털전환의 비물리적 기반인 디지털전환 역량의 중분류들은 개인, 기업, 그리고 사회의 디지털전환 역량 측정을 목표로 한다. 디지털 리터러시는 개인의 디지털역량을 측정한다. 이를 위한 세부지표로는 ICT 기술활용 인구, 디지털 사용 역량, 데이터 백업 수행 비중, 보안점검 수행 비중이 포함된다. ICT 기술활용 인구와 디지털 사용 역량은 개인이 디지털기술을 얼마나 잘 활용하고 있는지를 측정하는 지표들이며, 데이터 백업 수행 비중과 보안점검 수행 비중은 개인들이 디지털 기술을 얼마나 안전하게 활용하는지를 측정하는 지표들로, 개인의 디지털 기술 활용 능력과 보안 및 안전성에 대한 인식을 측정한다.

기업의 디지털전환 역량은 기업의 디지털 전환 역량은 현황과 인식을 통해 살펴볼 수 있다. 기업들의 디지털전환 현황은 기업들이 얼마나 디지털전환을 받아들이고 있는지를 측정함으로써 현시점에서 기업들이 얼마나 디지털전환을 적극적으로 받아들이고 있는지를 살펴볼 수 있다. 반면 디지털전환에 대한 인식은 미래의 디지털전환 역량으로서, 현시점에서 디지털전환의 경험에 대한 인식을 살펴봄으로써 향후 기업들이 디지털전환을 얼마나 적극적으로 수용할 것인지에 대한 정보를 제공한다. 세부지표로는 디지털전환점수, 디지털전문직 보유 여부, 정보화투자율, 웹사이트 보유율, 의사결정 향상, 조직 내부결속력 강화, 이해관계자와의 협력강화를 포함한다. 디지털전문직보유, 웹사이트 보유율, 디지털전환 점수는 기업들의 디지털전환 현황을 측정하는 한편, 정보화투자율은 기업들의 디지털전환을 위한 투자를 측정함으로써 향후 디지털전환의 방향성을 측정한다. 의사결정 향상, 조직 내부결속력 강화, 이해관계자와의 협력강화는 모두 디지털 기술의 활용이 이들에 미치는 영향에 대한

인식을 측정하는데, 이들 지표는 기업들이 가지고 있는 디지털전환에 대한 인식을 측정한다.

〈표 4-6〉 디지털전환 역량

중분류	소분류	세부지표
디지털 역량	디지털 리터러시	ICT 기술활용 인구
		디지털사용 역량
		데이터백업 수행 비중
		보안점검 수행 비중
	기업의 디지털전환 역량	디지털전문직 보유
		디지털전환 점수
		정보화투자율
		웹사이트 보유율
		의사결정 향상
		조직 내부결속력 강화
		이해관계자와의 협력강화
	사회의 디지털전환 역량 1(보안)	개인정보보호침해 현황
		정보보호인식
		정보보호교육 경험도
		보안서비스 이용률
	사회의 디지털전환 역량 2(교육)	정보화교육
		과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생수

마지막으로 디지털전환과 관련된 사회역량은 보안과 교육 두 분야로 나누어서 측정하고자 하였다. 사회역량은 개인 또는 기업의 역량을 벗어나, 디지털전환을 촉진할 수 있는 사회적 공감대 또는 인식을 의미한다. 디지털전환에서 중요한 문제 중 하나는 보안과 관련된 문제이다. 보안의 중요성에 대한 사회적 공감대 또는 사회 전반에 존재하는 보안에 대한 우려는 우리 사회에 디지털전환을 가속화하거나 이를 저해하는 중요한 요소이다. 이를 측정하기 위한 세부지표들로 개인정보보호침해 경험 현황, 정보보호인식, 정보보호교육 경험도, 보안서비스 이용률을 포함시켰다. 정보보호인식은 우리 사회 전반이 가지고 있는 보안에 대한 인식 수준을 직접적으로 측정하는 반면, 정보보호 교육 경험도와 보안서비스 이용률은 보안에 대한 인식 수준을 간접적으로 측정하는 지표이다. 즉, 정보보호에 대한 사회적 인식이 높을수록 정보보호 교육 경험도와 보안서비스 이용률은 높게 측정될 것이다. 또 다른 지표인 개

인정보보침해 현황은 우리 사회의 정보보호 현황을 측정한다. 또 다른 사회역량은 교육으로 정보화 교육 경험도는 우리 사회가 디지털전환과 관련된 교육에 어느 정도의 노력을 기울일 용의가 있는지를 측정한다. 마지막으로 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수는 미래의 디지털전환에 투입될 노동력의 교육 수준으로 우리 사회가 향후 디지털전환을 지속 또는 가속화 할 수 있는 노동력의 질을 측정한다고 할 수 있다.

〈표 4-7〉 디지털 인프라

중분류	소분류	세부지표
디지털인프라	접근(네트워크)	4G 네트워크 접근가능성
		4G와 5G 회선 수
		IoT 회선 수
	물적 인프라	키오스크 보급 현황
		태블릿 PC 보유율
		개인 웨어러블 기기 보유율
		보안시스템 보급현황
	혁신 인프라	데이터자본 축적정도
		국내 DB 저작권 등록수
		ICT 관련 기술 특허
		ICT 기술 관련 논문
		소프트웨어 저작권 등록 수
		인공지능에 대한 관심도

두 번째 디지털전환 기반은 디지털 인프라로 물리적 인프라와 디지털전환 기술 관련 특허, 지적재산권과 디지털 기술에 대한 인식을 측정하기 위한 혁신인프라로 나뉜다. 물적 인프라는 디지털전환의 기반이 되는 물적 장비에 관한 측정을 목표로 하여, 네트워크 인프라와 디지털전환 관련 장비인 키오스크, 태블릿 PC, 보안장비 이용률의 현황을 측정한다. 혁신 인프라는 DB 저작권 등록 수, ICT 관련 기술 특허, ICT 기술 관련 논문 등으로, 디지털전환 관련 기술의 지적재산권 현황을 측정하는 한편, 새로운 기술에 대한 인식을 측정하기 위해 인공지능에 대한 관심도를 세부지표로 포함하였다. 새로운 기술에 대한 인식은 향후 디지털기술 관련 지적재산권 형성에 중요한 영향을 미치는 지표로, 신기술과 관련된 관심도가 높을수록 향후 해당 기술에 대한 투자나 노동공급이 원활하게 이루어져 해당 기술의 지

적재산권이 증가할 가능성이 높기 때문이다. 생성형 인공지능 기술이 주요 이슈로 부상하는 현시점에서 해당 기술에 대한 관심도는 신기술에 대한 관심도를 간접적으로 측정하기에 가장 알맞은 지표라고 할 수 있으나, 향후 디지털전환의 변화 양상에 따라 해당 지표는 수정되어야 할 것이다.

마지막으로 현재 구성된 디지털전환 지표 체계의 한계와 향후 방향성을 언급하며 본 절을 마무리하고자 한다. 앞서 기업의 생산방식 변화에서 잠시 언급된 대로 현재의 지표체계 구성은 활용 가능한 데이터에 초점이 맞추어져, 급격하게 변화하는 디지털전환의 속성을 온전히 반영하지 못하고 있다. 즉, 디지털전환 관련 기술은 급격하게 발전하기에 일정 시점에서 구축된 지표체계는 항상 한계점을 지닐 수 밖에 없다. 일례로 현시점에서 가장 많이 언급되는 생성형 인공지능은 디지털전환의 핵심기술이라고 할 수 있지만, 기업 수준 또는 국가 수준에서 생성형 인공지능과 관련된 데이터가 전무하여 지표에 포함시키는 것이 거의 불가능하였다. 이러한 기술들은 매년 등장할 것으로 예상되는 바, 현재 작성되니 기본 프레임워크 하에서 새롭게 등장하는 디지털전환 기술에 대하여 유동적으로 대응하며 지표체계를 계속하여 조정하는 연구가 필요하다. 예를 들어, 가트너가 발표한 2025년 10대 전략기술 경향(2025 Top 10 Strategic Technology Trends)에 따르면 앞으로 양자컴퓨팅 이후의 보안 문제, 가짜뉴스에 대한 대응, 에너지를 효율적으로 활용하는 컴퓨팅, 공간 컴퓨팅 등 생성형 인공지능을 넘어서 이미 양자컴퓨팅 이후의 기술에 대한 논의가 시작되고 있다. 디지털전환이 디지털 기술이 개인, 기업, 대중, 공공부문과 경제·사회 전 분야 걸쳐 확산되는 현상이라는 점을 고려할 때, 이러한 기술의 변화는 다시 경제·사회 전 분야를 구성하는 개인, 기업, 대중, 공공부문의 행태와 그들간 상호작용에 영향을 미칠 것이다. 따라서 매년 새로운 기술의 등장에 맞추어 수집가능한 데이터를 점검하고, 이들이 향후 개인, 기업, 대중, 공공부문과 그들의 상호작용에 어떠한 영향을 미칠 것인지에 대한 논의와 함께 이러한 변화를 측정할 수 있는 지표를 개발 추가하는 연구가 지속적으로 필요하다.

제 2 절 전문가 자문 및 컨퍼런스를 통한 의견 수렴

본 절에서는 앞 절에서 살펴본 디지털전환 국가발전지표 체계(안)을 국내의 전문가 및 일반대중에게 공유하고 의견을 수렴한 결과에 대하여 살펴본다. 앞서 살펴본 디지털전환 국발

전지표 체계(안)을 구성한 뒤, 각 세부지표에 활용가능한 통계항목들을 조사한 뒤, 데이터 수집을 시작하였다. 그와 동시에 전문가 자문을 10월 11일부터 16일까지 서면으로 실시하였다. 서면자문의 형태는 설문조사 및 의견수렴으로 지표체계에 대한 자세한 설명과 함께, 대분류, 중분류, 소분류, 그리고 소분류에 속한 각 세부지표들에 대한 적절성에 대한 5점 척도의 평가로 이루어졌다. 주요 설문 내용은 지표체계의 대분류 및 중분류의 적절성과 소분류와 세부지표들의 적절성이다. 서면자문에 활용된 설문지는 부록에 첨부하였다. 서면설문지에서 살펴볼 수 있듯이, 데이터 수집과 함께 동시에 진행된 서면자문인 만큼, 각 세부지표들에 활용할 통계항목의 세부내용을 모두 명시하여 서면자문의 효과성을 높였다. 서면자문에 응답한 전문가는 학계 11명, 공공기관 7명, 연구계 7명, 총 25명으로 10월 16일 도착 서면을 마지막으로 종료되었다.

〈표 4-8〉 전문가 서면자문지 예시

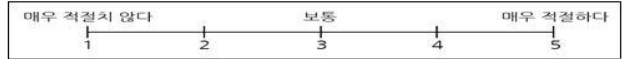
Q3	중분류인 [기업의 생산방식] 요인을 진단하는 하위의 소분류 지표체계 구성의 진단도구로서 적절성에 대한 평가와 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.			
	적절성 평가를 위한 < 5점 척도 >			
중분류	소분류	세부 주요지표	Q3-1. 적절성	Q3-2. 항목별 개선, 추가 제안사항 등
기업의 생산방식 “디지털전환으로 인한 기업의 생산방식 변화”	디지털 기반산업 규모 - 디지털전환의 근간인 ICT산업과 디지털산업 전반의 규모	ICT산업 생산액	점	
		ICT 부가가치		
		디지털산업 매출액		
		ICT부문 수출/수입액		
	디지털 자본투자 - 민간부문에서 디지털자본(디지털 전환을 위한 물적, 비물리적 자본)에 투자한 금액	ICT 분야 투자	점	
		정보통신부문 설비투자		
		소프트웨어 투자		
	디지털 기술산업 규모 - 디지털전환에 활용되는 기술과 관련된 산업의 매출액	데이터 구입 비용	점	
사물인터넷 산업 매출액				
데이터 산업 매출액				
클라우드산업 매출액				
인공지능산업 매출액				
산업의 디지털화 - 디지털산업 또는 ICT산업을 포함한 전 산업에서의 디지털 기술 이용 정도	블록체인산업 매출액	점		
	VR/AR산업 매출액			
	디지털기술 이용률			
	생성형인공지능 활용률			
Q3-3. 소분류 추가 제안	- (추가 제안 소분류 지표1)			
	- (추가 제안 소분류 지표2)			
		로봇활용률		
		SW 신기술 도입현황		

■ Q3A는 중분류 [기업의 생산방식] 하위의 각 소분류별 세부 주요지표에 관해 묻는 질문입니다

Q3A

- 소분류인 [디지털기반 산업규모] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)의 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안 부탁드립니다
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



소분류	세부 주요지표	Q3A-1. 적절성	Q3A-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 기반산업 규모 "디지털전환의 기간인 ICT산업과 디지털산업 전반의 규모"	○ ICT산업 생산액 - 상세: ICT산업(기기, 서비스, SW, 디지털콘텐츠)의 생산액, 매출액 - 출처: 과기정통부 ICT실태조사	점	
	○ ICT산업 부가가치 - 상세: ICT산업부문의 부가가치 - 출처: 한국은행 국민계정	점	
	○ 디지털산업 매출액 - 상세: 디지털기반, 디지털플랫폼 제공, 디지털플랫폼 활용 디지털관련 부문(디지털 도소매, 금융) 총매출액 - 출처: 디지털산업통계조사	점	
	○ ICT부문 수출/수입액 - 상세: ICT 전산업 수출/수입액 - 출처: e-나라지표, ICT산업 수출입현황, 과학기술정보통신부	점	
Q3A-3. 추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

지표체계 및 세부지표에 대한 5점 만점의 평가 이외에도 다양한 의견들이 수렴되었다. 모든 의견을 반영할 수는 없었으나, 그 중 제안된 새로운 지표들을 추가하는 등 전문가의견을 최대한 반영하고자 하였다. 이후에는 세부지표의 적절성 평가에 초점을 맞추어 지표선정을 위한 자료를 재구축하였다.

세부지표의 적절성 평가는 두 가지 기준으로 이루어졌다. 중분류 내에 속한 모든 지표들의 평균 점수(5점 척도)와 소분류 내에 속한 모든 지표의 평균 점수(5점 척도)를 계산하여 두 가지 기준으로 활용하였다. 각 지표의 적절성 점수를 (1) 중분류 내 평균점수와 (2) 소분류 내 평균 점수와 비교하여 두 평균보다 낮은 점수를 기록한 지표들을 구별해내었다. 아래 표에서 평균과의 격차 항목에서 괄호가 있는 숫자들은 음수를 나타내며, 격차가 음수인 경우 기준 (1) 또는 (2)에 미치지 못하는 것으로 해석할 수 있다.

먼저 기업의 생산방식의 중분류는 총 19개의 지표를 포함하는데, 이들 19개 지표의 적절

성 평가 점수의 평균은 4.34로 나타났다. 먼저 첫 번째 소분류인 디지털 기반산업 규모의 경우, 소분류 내 평균이 4.42로 중분류 전반 보다 높은 점수를 획득하였다. 해당 소분류내 지표 중 두 가지 기준을 모두 충족시키지 못한 지표는 ICT 부문 수출/수입액으로 조사되었다.

〈표 4-9〉 디지털 기반산업 규모 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Ranking	전체평균과 격차
ICT산업 생산액	4.60	4.82	4.57	4.29	0.18	1	0.26
ICT 부가가치	4.40	4.45	4.57	4.14	(0.02)	2	0.06
디지털산업 매출액	4.36	4.45	4.43	4.14	(0.060)	3	0.02
ICT부문 수출/수입액	4.32	4.55	4.29	4.00	(0.10)	4	(0.02)
소분류 내 평균	4.42	4.57	4.46	4.14			0.08

디지털 자본투자의 경우 소분류 평균이 중분류 전체 평균보다 낮은 4.23이며, 데이터구입 비용이 기준 이하의 지표로 조사되었다.

〈표 4-10〉 디지털 자본투자 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Ranking	전체평균과 격차
ICT 분야 투자	4.28	4.45	4.57	3.71	0.05	2	(0.06)
정보통신부문 투자	4.32	4.36	4.57	4.00	0.09	1	(0.02)
소프트웨어 투자	4.28	4.36	4.71	3.71	0.05	2	(0.06)
데이터 구입 비용	4.04	4.27	3.86	3.86	(0.19)	4	(0.30)
소분류 내 평균	4.23	4.36	4.43	3.82			(0.11)

〈표 4-11〉 디지털 기술산업규모 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
사물인터넷 산업 매출액	4.40	4.55	4.43	4.14	0.00	4	0.06
데이터 산업 매출액	4.52	4.82	4.43	4.14	0.12	2	0.18
클라우드산 업 매출액	4.52	4.73	4.57	4.14	0.12	2	0.18
인공지능산 업 매출액	4.56	4.64	4.71	4.29	0.16	1	0.22
블록체인산 업 매출액	4.16	4.45	3.86	4.00	(0.24)	6	(0.18)
VR/AR산업 매출액	4.24	4.45	4.14	4.00	(0.16)	5	(0.10)
소분류 내 평균	4.40	4.61	4.36	4.12			0.06

디지털 기술산업 규모 역시 소분류 내 평균이 4.40으로 중분류 내 평균보다 높은 점수를 기록했으나, 다소 활용도가 떨어지는 블록체인과 VR/AR 산업의 매출액이 두 기준을 충족시키지 못하는 지표로 조사되었다.

마지막 소분류인 산업의 디지털화의 경우 소분류 내 적절성 평균점수는 4.26으로 전체 중분류 평균보다 낮았다. 산업의 디지털화에 속한 지표들 중 두 평균 점수 보다 낮은 점수를 기록한 지표는 총 2개로 디지털기술 이용률과 생성형 인공지능 활용률이 해당 소분류 내에서 기준을 미달한 지표로 조사되었다.

〈표 4-12〉 산업의 디지털화 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
디지털기술 이용률	4.24	4.18	4.86	3.71	(0.02)	3	(0.10)
생성형인공 지능 활용률	4.24	4.09	4.57	4.14	(0.02)	3	(0.10)
로봇활용률	4.28	4.64	4.14	3.86	0.02	1	(0.06)
SW 신기술 도입현황	4.28	4.64	4.14	3.86	0.02	1	(0.06)
소분류 내 평균	4.26	4.39	4.43	3.89			(0.08)

다음 중분류인 개인의 거래방식의 경우 중분류 내 총 9개 지표의 적절성 평가 점수가 4.22로 나타났고, 9개 지표 중 기준 미달의 지표는 총 2개로 조사되었다. 첫 번째 소분류인 디지털활용 소비의 경우, 온라인전용/오프라인병행물 거래액과 인터넷 बैं킹 이용현황이 기준 미달의 지표로 조사되었다. 두 번째 소분류인 디지털 산업 노동의 경우 해당 소분류에 속한 지표들이 모두 중분류 평균을 상회하여 기준미달인 지표가 없는 것으로 나타났다.

〈표 4-13〉 디지털활용 소비 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
온라인 거래 경험자 비중	4.36	4.36	4.57	4.14	0.14	1	0.14
인터넷쇼핑/ 모바일쇼핑 거래액	4.36	4.55	4.14	4.29	0.14	1	0.14
온라인전용/ 온오프라인 병행물 거래액	4.08	4.36	3.57	4.14	(0.14)	4	(0.14)
온라인 쇼핑 해외직접 판매액/ 구매액	4.24	4.55	3.86	4.14	0.02	3	0.02

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
인터넷뱅킹 이용 현황	4.08	4.36	4.00	3.71	(0.14)	4	(0.14)
소분류 내 평균	4.22	4.44	4.03	4.09		0	

〈표 4-14〉 디지털산업 노동 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
디지털 기반 산업 관련 노동자 수	4.36	4.36	4.43	4.29	0.14	1	0.14
디지털 기술 산업 관련 노동자 수	4.16	4.36	3.71	4.29	4.16	3	(0.06)
디지털 관련 노동자 소득 수준	4.16	4.27	4.00	4.14	4.16	3	(0.06)
디지털 플랫폼 종사자 비중	4.20	4.09	4.43	4.14	4.20	2	(0.02)
소분류 내 평균	4.22	4.27	4.14	4.21			(0.00)

가장 많은 지표를 가지고 있는 중분류인 사회적 상호작용의 경우 중분류 내 총 25개 지표의 적절성 평가 점수가 4.21로 나타났고, 25개 지표 중 기준 미달의 지표는 총 9개로 조사되었다. 첫 번째 소분류인 디지털 일상생활의 경우 소분류 내 평균이 4.37로 중분류 평균보다 높은 점수를 기록하였으나, 디지털기술활용 만족도와 온라인 기반 문화여가활동 2가지 지표가 기준에 미달하는 것으로 조사되었다. 디지털기술 활용 만족도의 경우 출처가 승인통계기반이 아닌 것이 영향을 준 것으로 보인다.

〈표 4-15〉 디지털 일상생활 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
SNS 이용률	4.64	4.82	4.71	4.29	0.27	1	0.43
ICT 기기이용시간	4.48	4.64	4.43	4.29	0.11	2	0.27
OTT서비스 이용현황	4.36	4.64	4.14	4.14	(0.01)	4	0.15
원격근무현황	4.40	4.73	4.29	4.00	0.03	3	0.19
디지털기술 활용 만족도	4.12	4.00	4.43	4.00	(0.25)	6	(0.09)
온라인기반 문화여가활동	4.20	4.55	4.00	3.86	(0.17)	5	(0.01)
소분류 내 평균	4.37	4.56	4.33	4.10			0.15

소분류 디지털 사회문제 역시 소분류 내 평균이 4.42로 중분류 평균보다 높은 점수를 기록하였고, 소분류 내 모든 지표들이 기준을 충족시키는 것으로 나타나 모든 지표들이 디지털사회문제라는 소분류를 잘 대표하며, 해당 소분류 자체 역시 사회적 상호작용에 대한 디지털전환의 영향을 잘 대표하는 것으로 조사되었다.

〈표 4-16〉 디지털사회문제 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
스팸수신량	4.24	4.45	4.14	4.00	(0.18)	6	0.03
스마트폰 과의존	4.40	4.64	3.86	4.57	(0.02)	4	0.19
디지털 사기범죄 현황	4.56	4.73	4.57	4.29	0.14	1	0.35
사이버 범죄 현황	4.48	4.82	4.14	4.29	0.06	2	0.27
불법컨텐츠 현황	4.40	4.64	4.14	4.29	(0.02)	4	0.19

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
디지털 성범죄 현황	4.44	4.64	4.43	4.14	0.02	3	0.23
소분류 내 평균	4.42	4.65	4.21	4.26			0.21

디지털 소외/격차의 소분류 내 평균은 4.16으로 최근 논의되고 있는 디지털 격차에 대한 중요성이 전문가 집단에서는 높게 평가되지 않는 것으로 해석될 수도 있으나, 그보다는 디지털 성(性)격차에 대한 논의가 아직 이름에서 오는 문제로, 프로그래밍 성격차와 인터넷 사용 성격차 2개 지표의 적절성 점수가 크게 낮아 전체 평균이 중분류 평균보다 낮게 조사된 것으로 보인다. 특히 디지털 성격차에 대한 논의가 적절한지, 소득별 격차가 세대별 격차에 대한 논의가 더 중요하다고 보는 의견이 대다수를 이루었다.

〈표 4-17〉 디지털소외/격차 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
산업별 디지털 격차	4.28	4.64	4.43	3.57	0.12	2	0.07
도시/비도시 지 역의 인터넷 접 속률 차이	4.24	4.45	4.14	4.00	0.08	3	0.03
<i>프로그래밍 성(性)격차</i>	<i>3.88</i>	<i>4.18</i>	<i>3.57</i>	<i>3.71</i>	<i>(0.28)</i>	<i>5</i>	<i>(0.33)</i>
<i>인터넷 사용 성(性)격차</i>	<i>4.00</i>	<i>4.27</i>	<i>3.86</i>	<i>3.71</i>	<i>(0.16)</i>	<i>4</i>	<i>(0.21)</i>
소득에 따른 디지털 격차	4.40	4.64	4.29	4.14	0.24	1	0.19
소분류 내 평균	4.16	4.44	4.06	3.83			(0.05)

소분류 디지털 사회신뢰의 소분류 내 평균은 4.07로 디지털소외/격차보다도 더 낮은 수준의 점수를 기록했다. 특히 총 5개의 지표들 중 기준에 미달한 지표들이 디지털혐오 표현 경험, 온라인 공간에서 친구와의 관계, 온라인 뉴스의 올바른 이용 3개의 지표들로 조사되었는데, 먼저 각 지표들을 구성하기 위한 통계항목의 적절성과 디지털 사회신뢰라고 하는 항목 자체가 디지털전환에서 초점을 맞추어야 하는 부분인지에 대한 합치된 의견이 존재하지 않는 것에 기인한 것으로 보인다.

〈표 4-18〉 디지털사회신뢰 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과격차	Rank	전체평균 과 격차
사이버폭력 인식	4.12	4.27	4.43	3.57	0.05	2	(0.09)
온라인 사회활동 참여율	4.16	4.45	4.14	3.71	0.09	1	(0.05)
디지털혐오 표현 경험	4.04	4.55	3.86	3.43	(0.03)	3	(0.17)
온라인 공간에서 친구와의 관계	4.04	4.27	3.86	3.86	(0.03)	3	(0.17)
온라인 뉴스의 올바른 이용	4.00	4.18	3.86	3.86	(0.07)	5	(0.21)
소분류 내 평균	4.07	4.35	4.03	3.69			(0.14)

마지막으로 소분류 자연환경의 소분류 내 평균은 3.82로 중분류 사회적상호작용에 속한 모든 소분류 중 가장 낮은 점수를 기록하였다. 디지털전환에 따른 자연환경의 변화 또는 영향에 대한 논의가 활발히 진행되고 있으나, 이를 측정하기 위한 지표들이 부재한 상황으로, 이러한 낮은 점수는 디지털전환과 자연환경에 대한 관심이 낮아서라기 보다는 현재 지표체계에서 구성한 지표들이 디지털전환의 자연환경에의 영향을 제대로 측정할 수 없기 때문에 나타난 조사결과라고 볼 수 있다. 해당 소분류 내에서는 총 3개의 지표 중 신재생에너지 이용률, 전기차 현황이 기준에 미달하는 지표로 분류되었다.

〈표 4-19〉 자연환경 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
디지털폐기물	3.96	4.50	3.50	3.57	0.14	1	(0.26)
신재생에너지 이용률	3.79	3.90	4.00	3.43	(0.03)	2	(0.42)
전기차 현황	3.71	4.00	3.86	3.14	(0.11)	3	(0.51)
소분류 내 평균	3.82	4.13	3.79	3.38			(0.39)

중분류 공공부문의 역할은 총 8개의 세부지표를 포함하며, 중분류 내 평균 점수는 4.32로 조사되었다. 소분류 디지털자본형성지원의 소분류내 평균은 4.46으로 중분류 내 평균보다 높았으나, 정부부문 디지털 R&D 지출 지표가 기준에 미달하는 것으로 조사되었다. 주요 요인은 정부 디지털 R&D 지출의 측정지표를 구성하기가 힘들고 현재 제시하고 있는 지표가 이를 충분히 측정하기에는 다소 부적절한 면이 있는 것으로 추측된다.

〈표 4-20〉 디지털자본형성지원 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
공공데이터 개방 진수	4.63	4.80	4.57	4.43	0.17	1	0.14
정부부문 디지털 R&D 지출	4.29	4.50	4.14	4.14	(0.17)	2	(4.32)
소분류 내 평균	4.46	4.65	4.36	4.29			(4.32)

〈표 4-21〉 디지털복지 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
노인케어서비스 지출	3.40	3.82	3.43	2.71	NA	NA	(0.92)
소분류 내 평균	NA	NA	NA	NA			NA

소분류 디지털 복지는 앞서 언급하였듯이 노인케어서비스 지출이라는 하나의 지표로 구성되어 있고, 이러한 지표가 디지털복지를 대표하고 있지 않기에 기준에 미달하는 지표로 분류되었다. 이러한 결과는 지표의 한계성을 고려할 때 당연한 결과로 볼 수 있다.

〈표 4-22〉 디지털제도개선 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
정보통신규제 측정지수	4.44	4.55	4.57	4.14	0.00	1	0.12
규제샌드박스 승인건수	4.44	4.64	4.43	4.14	0.00	1	0.12
소분류 내 평균	4.44	4.59	4.50	4.14			0.12

반면 소분류 디지털 제도개선의 경우 세부지표 모두 중분류 내 평균 보다 높은 점수를 얻어 기준 미달 지표가 전혀 존재하지 않는 것으로 조사되었다. 이는 마지막 소분류 전자정부 현황과 마찬가지로, 전자정부 현황 역시 모든 지표들이 중분류 내 지표 평가 평균을 상회하여 모든 지표들이 기준을 충족시켰다.

〈표 4-23〉 전자정부현황 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
전자정부 서비스 만족도	4.56	4.64	4.57	4.43	0.11	1	0.24
전자정부 성숙도	4.40	4.55	4.57	4.00	(0.05)	2	0.08
OECD의 DGI	4.40	4.45	4.43	4.29	(0.05)	2	0.08
소분류 내 평균	4.45	4.55	4.52	4.24			0.13

다음으로 디지털전환 기반 중 첫 번째 중분류인 디지털전환 역량은 총 17개 지표를 포함하며, 적절성 점수 평균은 4.39로 조사되었다. 총 17개 지표 중 기준을 충족시키지 못한 지표들은 8개로 조사되었다. 먼저 개인의 역량인 디지털리터러시의 경우 소분류 내 평균은

4.45로 중분류 평균을 상회하였으나, 데이터백업 수행 비중과 보안점검 수행 비중이 개인의 디지털 역량을 대표하지 않는다는 대다수의 의견에 따라 낮은 점수를 기록하며 기준미달 지표로 분류되었다.

〈표 4-24〉 디지털 리터러시 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
ICT 기술활용 인구	4.64	4.73	4.71	4.43	0.19	2	0.25
디지털사용역량	4.68	4.73	4.71	4.57	0.23	1	0.29
데이터 백업 수행 비중	4.16	4.36	3.57	4.43	(0.29)	4	(0.23)
보안점검 수행 비중	4.32	4.45	4.14	4.29	(0.13)	3	(0.07)
소분류 내 평균	4.45	4.57	4.29	4.43			0.06

〈표 4-25〉 기업역량 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
디지털전환 점수	4.56	4.64	4.86	4.14	0.25	1	0.17
정보화투자율	4.40	4.45	4.43	4.29	0.09	3	0.01
디지털 전문직보유	4.52	4.45	4.71	4.43	0.21	2	0.13
웹사이트 보유율	4.20	4.36	4.14	4.00	(0.11)	5	(0.19)
의사결정 향상	4.28	4.45	4.00	4.29	(0.03)	4	(0.11)
조직 내부결속력 강화	4.08	4.27	3.71	4.14	(0.23)	7	(0.31)
이해관계자와의 협력 강화	4.12	4.36	3.86	4.00	(0.19)	6	(0.27)
소분류 내 평균	4.31	4.43	4.24	4.18			(0.08)

소분류 기업역량의 경우 소분류 내 평균은 4.31로 중분류 평균보다 낮은 수치를 기록하였다. 특히 기업 역량의 경우 총 7개의 지표들 중 4개의 지표가 기준미달로 분류되었는데, 이

4개 지표는 웹사이트 보유율, 의사결정 향상, 조직 내부결속력강화, 이해관계자와의 협력강화로 조사되었다. 웹사이트 보유율의 경우 이미 높은 수치를 기록하고 있는 것이 높은 평가를 받지 못한 이유로 추정되며, 나머지 3개의 지표들의 경우 디지털화로 인한 기업의 영향을 평가하는 성격이 높아 낮은 평가를 받은 것으로 추측된다.

소분류 사회역량1(보안)의 경우 소분류 내 평균은 4.51로 중분류 평균보다 높은 점수를 기록하였다. 총 4개 지표 중 정보보호교육 경험 지표가 기준 미달 지표로 분류되었다. 사회역량2(교육)의 경우 2개 지표 중 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수가 기준미달 지표로 분류되었는데, 이는 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생들의 수가 높은 것이 디지털전환 역량과 높은 상관관계를 가지고 있지 않다는 대다수의 의견이 반영된 결과이다.

〈표 4-26〉 사회역량1(보안) 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
개인정보침해	4.40	4.73	3.86	4.43	(0.11)	3	0.01
정보보호 인식	4.76	4.91	4.86	4.43	0.25	1	0.37
정보보호교육 경험	4.36	4.73	3.86	4.29	(0.15)	2	(0.03)
보안서비스 이용률	4.52	4.82	4.29	4.29	0.01	1	0.13
소분류 내 평균	4.51	4.80	4.21	4.36			0.12

〈표 4-27〉 사회역량2(교육) 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
정보화교육	4.42	4.70	4.14	4.29	0.08	1	0.02
과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생수	4.25	4.50	4.00	4.14	(0.08)	2	(0.14)
소분류 내 평균	4.33	4.60	4.07	4.21			(0.06)

마지막 중분류인 디지털 인프라는 총 13개의 지표로 구성되어, 중분류 전체 평균 점수는 4.49로 조사되었다. 소분류 네트워크는 지난 디지털전환 관련 지표들에서 항상 사용되고 있는 세부지표들로 구성되어, 모든 지표들이 중분류 평균 이상의 점수를 기록하여 기준 미달로 분류되는 지표들이 전혀 존재하지 않았다. 반면 소분류 물적인프라의 경우 4개 지표 중 태블릿 PC 보유율과 보안시스템 보급현황 지표가 기준미달인 것으로 조사되었다.

〈표 4-28〉 네트워크 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
4G 네트워크 접근가능성	4.52	4.82	4.14	4.43	(0.03)	3	0.03
4G와 5G 회선 수	4.56	4.82	4.29	4.43	0.01	1	0.07
IoT 회선수	4.56	4.82	4.43	4.29	0.01	1	0.07
소분류 내 평균	4.55	4.82	4.29	4.38			0.06

〈표 4-29〉 물적인프라 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
키오스크 보급 현황	4.40	4.45	4.57	4.14	0.01	2	(0.09)
태블릿 PC 보유율	4.32	4.73	3.86	4.14	(0.07)	3	(0.17)
개인 웨어러블 기기 보유율	4.48	4.64	4.43	4.29	0.09	1	(0.01)
보안시스템 보급 현황	4.36	4.64	4.43	3.86	(0.03)	1	(0.13)
소분류 내 평균	4.39	4.61	4.32	4.11			(0.10)

마지막으로 소분류 혁신인프라의 경우 총 6개의 지표들 중 데이터자본 축적정도와 인공지능에 대한 관심도가 기준에 미달하는 지표로 분류되었는데, 두 지표 모두 아직 혁신인프라를 대표하는데 적절한 지표로 보기에는 시기상조라는 의견들에 기인한 것으로 보인다.

〈표 4-30〉 혁신인프라 서면자문 결과

	전체평균	학계	공공	연구	소분류 내 평균과 격차	Rank	전체평균과 격차
데이터자본 축적정도	4.44	4.73	4.29	4.14	(0.09)	5	(0.05)
국내 DB저작권 등록 수	4.63	4.82	4.43	4.50	0.10	1	0.14
소프트웨어 저작권 등록 수	4.63	4.82	4.43	4.50	0.10	1	0.14
ICT 관련 기술 특허	4.63	4.73	4.57	4.50	0.10	1	0.14
ICT 기술 관련 논문	4.56	4.82	4.43	4.29	0.03	4	0.07
인공지능에 대한 관심도	4.28	4.73	3.71	4.14	(0.25)	6	(0.21)
소분류 내 평균	4.53	4.77	4.31	4.35			0.04

전문가 서면자문을 통한 지표 평가에 따라 지표체계(안)에 포함되었던 총 91개의 지표들 중 31개의 지표들이 적절성 기준에 미치지 못하는 지표들로 분류되었다. 적절성 기준을 통과한 60개의 지표들은 각 중분류 별로, 기업의 생산방식에서 13개 지표, 개인 거래방식에서 7개 지표, 사회적 상호작용에서 16개, 공공부문의 역할 6개, 디지털전환 역량에서 9개, 디지털인프라에서 9개로 조사되었다.

제 3 절 핵심, 주요, 보조지표 선정

본 절에서는 전문가 서면자문 결과와 컨퍼런스에서의 의견 수렴, 그리고 수집된 데이터의 질을 종합적으로 고려해 제안한 91개의 지표들을 중요도에 따라 핵심, 주요, 보조 지표로 분류하였다.

먼저 전문가 서면자문결과와 컨퍼런스에서의 의견 수렴을 종합하여 소분류를 미세조정하였다. 기존 소분류에서 공공부문의 역할의 디지털 복지를 삭제하였고, 디지털전환 역량의 사회역량1(보안)과 사회역량2(교육)을 사회역량으로 통합하였다. 마지막으로 디지털인프라

의 소분류인 네트워크와 물적 인프라를 물적인프라로 통합하여, 전체 총 19개의 소분류를 구성하였다.

다음으로 전문가 서면자문 결과와 조사한 데이터의 질, 기타의견들을 수렴하여 각 소분류별로 핵심지표를 1개씩 선정하였다. 선정기준으로 (1) 서면자문결과 가장 높은 적절성 점수를 획득할 것, (2) 수집된 데이터가 풍부할 것, 또는 (3) 현재 데이터가 많지 않을 경우에도 향후 지표로서 활용될 가능성이 높을 것을 활용하여 종합적인 판단을 통해 핵심지표를 선정하였다. 세부지표의 경우 핵심지표보다는 낮은 점수를 획득하거나, 당장 활용하기에는 수집된 데이터의 양이나 질이 낮은 지표들로, 마지막으로 보조지표들은 문자 그대로 핵심지표와 세부지표들이 측정하지 못하거나 이들에 비하여 중요도 또는 적절성이 떨어지는 지표들로 구성하였다.

또한 전문가 서면 자문과 컨퍼런스에서 제시된 새로운 지표들을 모두 살펴본 뒤, 실제로 데이터 수집이 가능한 지표들 9개를 추가하여 총 98개의 지표를 구성하였다. 각 지표들의 상세한 의미, 시계열 자료, 부가정보 등 상세한 정보는 부록에 첨부되어 있는 메타데이터에 기록되어 있음을 밝힌다.

총 98개의 지표들 중 핵심지표는 총 19개, 주요지표는 42개, 보조지표는 총 37개로, 총 98개의 지표들과 각 중분류, 소분류별 핵심지표, 주요지표, 보조지표는 다음과 같다.

〈표 4-31〉 기업의 생산방식 지표선정 결과

소분류	핵심지표	주요지표	보조지표
디지털 기반산업 규모	• ICT 산업 생산액	• ICT 부가가치 • 디지털산업 매출액	• ICT 수출/수입액
디지털 자본투자	• 정보통신부문투자	• ICT R&D 투자 • 소프트웨어 투자	• 데이터 구입비용
디지털 기술산업 규모	• 인공지능산업 매출액	• 데이터산업 매출액 • 클라우드산업매출액 • 사물인터넷산업 매출액	• 블록체인산업 매출액 • VR/AR산업 매출액
산업의 디지털화	• 신기술 도입현황	• 로봇활용률 • 미래기술준비도 • 디지털 기술 이용률	• 클라우드 서비스구매 기업 비율 • 생성형 인공지능 이용률

먼저 산업의 디지털화에서는 전문가 서면자문 결과 가장 높은 점수를 획득한 신기술도입 현황과 로봇활용률이 핵심주요지표의 후보였으나, 로봇활용률의 경우 제조업 분야에서 이미 높은 수준으로 활용되고 있어 디지털전환과의 연관성이 떨어진다는 점, 그리고 신기술 도입 현황이 6가지 디지털 신기술, 인공지능, IoT, 클라우드, 빅데이터, 블록체인, AR/VR의 도입현황을 종합적으로 보여준다는 점에서 신기술 도입현황을 핵심지표로 선정하였다. 보조지표로는 전문가 자문에서 낮은 평가를 받은 생성형 인공지능 이용률과 새로 추가한 지표인 클라우드서비스 구매 기업 비율을 선정하였다. 두 지표 모두 생산활동의 변화를 국지적으로만 측정한다는 점에서 보조지표로서 더 적절하다고 할 수 있다. 주요지표로 선정한 디지털 기술 이용률의 경우 전문가자문에서 기준 미달로 분류되었으나, 신기술 도입현황과 함께 활용될 경우 유용한 정보를 제공하기에 주요지표로 선정하였다.

디지털기반산업 규모의 경우 전문가 서면자문에서 가장 높은 평가를 받은 ICT산업 생산액을 핵심지표로 선정하였다. 디지털산업 매출액의 경우 2022년 데이터만 존재하나, 추후 조사가 계속 이루어 질 경우 ICT산업 생산액과 더불어 해당 소분류를 대표하는 지표로서의 가치를 높게 평가하여 주요지표에 포함시켰다. ICT 수출/수입액은 낮은 적절성 평가로 인해 보조지표로 분류하였다.

디지털기술산업 규모에서 역시 가장 높은 전문가 평가를 받은 인공지능산업 매출액을 핵심지표로 선정하였다. 기타 다른 기술들 역시 디지털기술산업 규모를 측정하는데 유용하지만, 인공지능이 핵심단어로 활용되는 추세와 인공지능 산업이 기타 산업들이 최후방 산업이라는 점에서 핵심지표로 적절하다고 판단하였다. 반면 블록체인 산업, VR/AR 산업의 경우 규모나 활용 면에서 아직 디지털기술 산업을 대표하기에는 부족하여 보조지표로 분류하였다.

마지막으로 디지털자본투자에서는 전문가 자문 결과를 그대로 반영하여 핵심지표로는 정보통신부문 투자, 보조지표로는 데이터 구입비용을 선정하였다. 정보통신부문 투자의 경우 문자 그대로 소분류 디지털자본 투자를 평가하기에 핵심지표로서 가장 잘 부합하고 이러한 이유 때문에 전문가 자문에서도 가장 높은 평가를 받았다.

〈표 4-32〉 개인의 거래방식 지표선정 결과

소분류	핵심지표	주요지표	보조지표
디지털 활용 소비	• 온라인거래 경험자 비중	• 인터넷/모바일 쇼핑 거래액 • 온라인 쇼핑 해외직접 판매액/구매액	• 온라인전용/오프라인 병행몰 거래액 • 인터넷 बैं킹 이용현황
디지털산업 노동	• 디지털기반산업 관련 노동자 수	• 디지털기술산업 관련 노동자수 • 디지털관련 노동자 소득 수준 • 디지털플랫폼 종사자 비중	• 디지털 노동자 소득 만족도

개인의 거래방식의 두 핵심지표는 온라인 거래 경험자 비중과 디지털기반산업 관련 노동자 수로 선정하였다. 소분류 디지털활용 소비의 경우 다양한 지표로 측정이 가능하나, 전통적으로 많이 사용되어온 온라인 거래 경험자 비중이 전문가 자문에서 높은 평가를 받았을 뿐만 아니라, 전체적인 소비행태 변화를 잘 반영한다는 점에서 핵심지표로 선정하였다. 반면 인터넷 बैं킹 이용현황, 온라인전용/오프라인 병행몰 거래액의 경우 보조지표로 더 적절하다고 볼 수 있다.

디지털산업 노동의 경우 역시 전문가 자문 평가 결과 전통적으로 많이 활용되어온 디지털 기반 산업관련 노동자수가 가장 높은 점수를 획득하였다. 모든 지표들이 기준을 충족하여 기존 지표들 모두 주요지표에 포함되었으며, 새로 제안된 지표인 디지털 노동자 소득 만족도를 보조지표로 추가하였다.

〈표 4-33〉 사회적 상호작용 지표선정 결과

소분류	핵심지표	주요지표	보조지표
디지털 일상생활	• 스마트기기 평균이용시간	• SNS 이용률 • OTT서비스 이용현황 • 원격근무 현황	• 디지털기술 활용 만족도 • 온라인기반 문화여가 활동
디지털 사회문제	• 사이버 범죄 현황	• 디지털 사기범죄 현황 • 디지털 성범죄 현황	• 스팸수신량 • 불법컨텐츠현황 • 스마트폰 과의존
디지털 소외/격차	• 소득에 따른 디지털 격차	• 도시/비도시 지역의 인터넷 접속률 차이 • 산업별 디지털 격차	• 프로그래밍 성격차 • 인터넷 사용 성격차 • 취약계층 컴퓨터 보유율
디지털 사회신뢰	• 온라인 사회활동 참여율	• 사이버폭력 인식 • 디지털혐오표현 경험	• 온라인 공간에서 친구와의 관계 • 온라인 뉴스의 올바른 이용
자연환경	• 디지털폐기물	• 신재생에너지 이용률	• 전기차 등록 건수

사회적 상호작용의 경우 스마트기기 평균이용시간, 사이버범죄현황, 소득에 따른 디지털 격차, 온라인 사회활동 참여율, 디지털 폐기물이 핵심지표로 선정되었다.

소분류 디지털일상생활에서 전문가 서면자문 결과 가장 높은 점수를 획득한 지표는 SNS 이용현황이나 수집된 데이터의 양이나 질이 높지 않고, 디지털 일상생활 전반을 대표하기에는 국지적인 측면이 없지 않다. 디지털 일상생활의 경우 스마트기기의 이용없이는 불가능하기에 이를 종합적으로 잘 측정할 수 있으며 2번째로 높은 전문가 평가를 받은 스마트기기 평균이용시간을 핵심지표로 선정하였다.

디지털사회문제의 경우 가장 높은 평가를 받은 사이버범죄현황을 핵심지표로 선정하는 한편, 사회문제라고 하기에는 개인의 문제로 분류되는 스팸수신량, 스마트폰 과의존 등이 보조지표로 분류되었다.

디지털 소외/격차와 디지털사회신뢰, 그리고 자연환경의 경우 전문가 서면자문결과를 적극활용하여 핵심지표, 주요지표, 보조지표를 선정하였다. 디지털소외 격차에서는 새로 제시된 취약계층 컴퓨터 보유율을 보조지표로 추가하였다.

〈표 4-34〉 공공부문의 역할 지표선정 결과

소분류	핵심지표	주요지표	보조지표
디지털 자본형성 지원	• 공공데이터 개방건수	• 정부부문 디지털 R&D 지출	• 국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 • ICT 기업의 자금 조달원 중 정책자금비중
디지털 제도개선	• 규제샌드박스 승인건수	• 정보통신규제측정지수	• 규제로 인한 경영애로를 경험한 디지털 기업 비율
전자정부 현황	• 전자정부 서비스 만족도	• 전자정부 성숙도	• OECD의 DGI • 전자정부 수출실적

공공부문의 역할은 기존 4개의 소분류를 3개의 소분류로 조정하며, 디지털복지를 제거하였고, 총 3개의 소분류별로 공공데이터 개방건수, 규제샌드박스 승인건수, 전자정부 서비스 만족도를 핵심지표로 선정하였다. 디지털자본형성지원의 경우 공공데이터 개방건수가 가장 높은 전문가 평가를 받은 것에 더불어, 공공부문에서 공공재 성격의 디지털자본을 형성한다는 점에서도 해당 지표가 핵심지표로 활용되는 것이 마땅하다고 생각한다. 기존 지표인 정부부문 디지털 R&D 지출은 주요지표로 분류하였고, 새로 제안받은 국가 R&D 접근 및 활용가능 점수, ICT 기업의 자금 조달원 중 정책자금 비중을 보조지표로 추가하였다.

디지털제도 개선의 경우, 규제샌드박스 승인건수와 정보통신규제측정지수가 동물로 가장 높은 전문가 평가를 받았으나, 규제샌드박스 승인건수가 국내 통계를 활용한 지표라는 점에서 이를 핵심지표로 선정하였다. 새로 제안받은 지표인 규제로 인한 경영애로를 경험한 디지털 기업 비율은 보조지표로 포함시켜, 공공부문의 한계를 살펴볼 수 있는 지표 역시 추가하여 지표구성을 다변화하였다.

소분류 전자정부현황 역시 가장 높은 전문가 평가를 받은 전자정부 서비스 만족도를 핵심지표로 선정하였다. 전자정부 성숙도나 OECD의 DGI 모두 기준을 충족시켜 주요지표로 분류할 수 있으나, OECD의 DGI는 현재 2022년도 데이터만이 존재하여 데이터의 질이 높지 않아 보조지표로 분류하는 한편, 우리나라 전자정부 시스템의 질을 가늠해볼 수 있는 보조지표로서 전자정부 수출실적을 추가하였다.

〈표 4-35〉 디지털전환 역량 지표선정 결과

소분류	핵심지표	주요지표	보조지표
디지털 리터러시	• 디지털사용역량	• 보안점검수행 비중 • 데이터 백업 수행 비중	• ICT 기술활용 인구
기업역량	• 디지털전환 점수	• 정보화투자율 • 디지털전문직 보유 여부	• 웹사이트 보유율 • 의사결정 향상 • 조직 내부 결속력 강화 • 이해관계자와의 협력강화
사회역량	• 정보보호인식	• 개인정보침해 현황 • 보안서비스 이용률 • 정보화 교육	• 정보보호교육 경험률 • 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수

중분류 디지털전환 역량에서는 개인의 역량에서 디지털사용역량, 기업역량에서 디지털전환 점수, 사회역량에서 정보보호인식을 각각 핵심지표로 선정하였다. 이는 모두 전문가 서면자문 결과를 적극 수용한 결과로, 지표명이 각각 소분류의 명칭과 거의 일치한다는 점에서 타당하다고 볼 수 있다. 다만 사회역량의 경우 기존 사회역량1(보안)과 사회역량2(교육)이 합쳐지며, 전문가 서면자문 결과 상 가장 높은 점수를 획득한 지표들이 2개 존재하는데, 이 두 개의 지표중 더 높은 점수를 획득한 정보보호인식을 핵심지표로 선정하였다.

〈표 4-36〉 디지털인프라 지표선정 결과

소분류	핵심지표	주요지표	보조지표
물적 인프라	• 4G와 5G 회선 수	• 4G 네트워크 접근가능성 • IoT 회선 수 • 키오스크 보급 현황 • 개인웨어러블기기 보유율	• 태블릿 PC 보유율 • 컴퓨터 보유율 • 보안장비 이용 현황
혁신 인프라	• ICT 관련 기술 특허	• 국내 DB 저작권 등록 수 • 소프트웨어 저작권 등록 수 • ICT 기술 관련 논문	• 인공지능에 대한 관심도 • 데이터자본 축적 정도

마지막 중분류 디지털인프라에서는 물적인프라에서 4G와 5G 회선수, 혁신인프라에서는 ICT관련 기술 특허가 핵심지표로 선정되었다. 이 두 지표 모두 기존 연구들에서 대표적인 인프라 부문 지표로 활용되어왔고, 이에 따라 전문가 평가에서도 가장 높은 점수를 획득하였다. 디지털 인프라의 경우 오랜 시간 갖춰진 체계 하에서 지표들이 개발되고 측정되어 오고 있는 만큼, 전문가들이 동의하고 평가한 방식을 그대로 활용하는 것이 보수적이지만 가장 실용적인 의사결정이라고 할 수 있다.

이상으로 살펴본 디지털전환 지표체계는 다음 <표 4-37>에 정리되어 있다. 세부지표 중 국가 간 국제비교가 가능한 지표는 세부지표 구분 뒤에 “(국제)”를 표기하여 표시하였다.

〈표 4-37〉 디지털전환 지표체계

대분류	중분류	소분류	연번	세부지표	구분	순번
1. 디지털 전환에 따른 상호작용 및 행태변화	1-1 기업의 생산방식	1-1-1 디지털 기반산업 규모	1-1-1-1	ICT산업생산액	핵심	1
			1-1-1-2	ICT 부가가치	주요	2
			1-1-1-3	디지털산업매출액	주요	3
			1-1-1-4	ICT부문 수출/수입액	보조	4
		1-1-2 디지털 자본투자	1-1-2-1	정보통신부문투자	핵심	5
			1-1-2-2	ICT R&D 투자	주요(국제)	6
			1-1-2-3	소프트웨어투자	주요	7
			1-1-2-4	데이터구입비용	보조	8
		1-1-3 디지털 기술산업 규모	1-1-3-1	인공지능산업 매출액	핵심	9
			1-1-3-2	데이터산업 매출액	주요	10
			1-1-3-3	클라우드산업 매출액	주요	11
			1-1-3-4	사물인터넷산업 매출액	주요	12
			1-1-3-5	블록체인산업 매출액	보조	13
			1-1-3-6	VR/AR산업 매출액	보조	14
		1-1-4 산업의 디지털화	1-1-4-1	신기술도입현황	핵심	15
			1-1-4-2	로봇활용률	주요	16
			1-1-4-3	미래기술준비도	주요(국제)	17
			1-1-4-4	디지털기술 이용률	주요	18
			1-1-4-5	클라우드서비스 구매기업비율	보조(국제)	19
			1-1-4-6	생성형인공지능 이용률	보조	20
	1-2 개인의 거래방식	1-2-1 디지털활용 소비	1-2-1-1	온라인거래 경험자 비중	핵심(국제)	21
			1-2-1-2	인터넷쇼핑/모바일쇼핑 거래액	주요	22
			1-2-1-3	온라인쇼핑 해외 직접 판매액/구매액	주요	23
			1-2-1-4	온라인전용/온오프라인 병행몰 거래액	보조	24
			1-2-1-5	인터넷뱅킹 이용현황	보조	25
	1-2 개인의 거래방식	1-2-2 디지털산업 노동	1-2-2-1	디지털기반산업 관련 노동자수	핵심	26
			1-2-2-2	디지털기술산업 관련 노동자수	주요	27
			1-2-2-3	디지털관련 노동자 소득수준	주요	28
			1-2-2-4	디지털플랫폼종사자 비중	주요	29
			1-2-2-5	디지털 노동자 소득 만족도	보조	30
	1-3 사회적 상호작용	1-3-1 디지털 일상생활	1-3-1-1	스마트기기 평균이용시간	핵심	31
			1-3-1-2	SNS 이용률	주요	32
			1-3-1-3	OTT 서비스 이용현황	주요	33
			1-3-1-4	원격근무현황	주요	34
			1-3-1-5	디지털기술활용 만족도	주요	35
			1-3-1-6	온라인기반 문화여가활동	보조	36

대분류	중분류	소분류	연번	세부지표	구분	순번	
1. 디지털 전환에 따른 상호작용 및 행태변화	1-3 사회적 상호작용	1-3-2 디지털 사회문제	1-3-2-1	사이버범죄현황	핵심	37	
			1-3-2-2	디지털사기범죄현황	주요	38	
			1-3-2-3	디지털성범죄현황	주요	39	
			1-3-2-4	스팸수신량	보조	40	
			1-3-2-5	불법컨텐츠 현황	보조	41	
			1-3-2-6	스마트폰 과의존	보조	42	
		1-3-3 디지털 소외/격차	1-3-3-1	소득에 따른 디지털격차	핵심(국제)	43	
			1-3-3-2	도시/비도시 지역의 인터넷 접속률 차이	주요	44	
			1-3-3-3	산업별 디지털격차	주요	45	
			1-3-3-4	프로그래밍 성(性)격차	보조(국제)	46	
			1-3-3-5	인터넷 사용 성(性)격차	보조(국제)	47	
			1-3-3-6	취약계층 컴퓨터 보유율	보조	48	
		1-3-4 디지털 사회신뢰	1-3-4-1	온라인 사회활동 참여율	핵심	49	
			1-3-4-2	사이버폭력 인식	주요	50	
			1-3-4-3	디지털협업표현 경험	주요	51	
			1-3-4-4	온라인공간에서 친구와의 관계	보조	52	
			1-3-4-5	온라인 뉴스의 올바른 이용	보조	53	
		1-3-5 자연환경	1-3-5-1	디지털폐기물	핵심(국제)	54	
	1-3-5-2		신재생에너지 이용률	주요	55		
	1-3-5-3		전기차 등록현황	보조	56		
	1-4 공공부문의 역할	1-4-1 디지털 자본형성 지원	1-4-1-1	공공데이터 개방진수	핵심	57	
			1-4-1-2	정부부문 디지털 R&D 지출	주요	58	
			1-4-1-3	국가 R&D 접근 및 활용가능 점수	보조(국제)	59	
			1-4-1-4	ICT 기업의 자금 조달원 중 정부정책자금 비중	보조	60	
		1-4-2 디지털 제도개선	1-4-2-1	규제샌드박스 승인건수	핵심	61	
			1-4-2-2	정보통신규제측정지수	주요(국제)	62	
			1-4-2-3	규제로 인한 경영애로를 경험한 디지털 기업 비율	보조	63	
		1-4-3 전자정부 현황	1-4-3-1	전자정부서비스 만족도	핵심	64	
			1-4-3-2	전자정부 성숙도	주요(국제)	65	
			1-4-3-3	OECD의 DGI	보조(국제)	66	
			1-4-3-4	전자정부 수출실적	보조	67	
		2. 디지털전환 기반	2-1 디지털전환 역량	2-1-1 디지털 리터러시	2-1-1-1	디지털사용 역량	핵심
	2-1-1-2				보안점검 수행 비중	주요	69
2-1-1-3	데이터백업 수행 비중				주요	70	
2-1-1-4	ICT 기술활용 인구				보조(국제)	71	

대분류	중분류	소분류	연번	세부지표	구분	순번
2. 디지털전환 기반	2-1 디지털전환 역량	2-1-2 기업역량	2-1-2-1	디지털전환 점수	핵심	72
			2-1-2-2	정보화 투자율	주요	73
			2-1-2-3	디지털전문직 보유	주요	74
			2-1-2-4	웹사이트 보유율	보조	75
			2-1-2-5	의사결정 향상	보조	76
			2-1-2-6	조직 내부 결속력 강화	보조	77
		2-1-2-7	이해관계자와의 협력강화	보조	78	
		2-1-3 사회역량	2-1-3-1	정보보호인식	핵심	79
			2-1-3-2	개인정보침해 현황	주요(국제)	80
			2-1-3-3	보안서비스 이용률	주요	81
			2-1-3-4	정보화 교육	주요	82
			2-1-3-5	정보보호교육 경험률	보조	83
	2-1-3-6		과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수	보조(국제)	84	
	2-2 디지털 인프라	2-2-1 물적 인프라	2-2-1-1	4G와 5G 회선수	핵심	85
			2-2-1-2	4G 네트워크 접근가능성	주요(국제)	86
			2-2-1-3	IoT 회선수	주요	87
			2-2-1-4	키오스크 보급현황	주요	88
			2-2-1-5	개인 웨어러블 기기 보유율	주요	89
			2-2-1-6	태블릿 PC 보유율	보조	90
			2-2-1-7	컴퓨터 보유율	보조	91
			2-2-1-8	보안장비 이용 현황	보조	92
		2-2-2 혁신 인프라	2-2-2-1	ICT 관련 기술 특허	핵심(국제)	93
			2-2-2-2	국내 DB 저작권 등록수	주요	94
			2-2-2-3	소프트웨어 저작권 등록수	주요	95
2-2-2-4			ICT 기술 관련 논문	주요(국제)	96	
	2-2-2-5	인공지능에 대한 관심도	보조	97		
	2-2-2-6	데이터자본 축적 정도	보조	98		

제 5 장 디지털전환 지표체계의 활용-우리나라의 디지털전환 현황

본 장에서는 이번 연구를 통해 구축된 지표체계를 활용하여 우리나라의 디지털전환 현황을 살펴보고자 한다. 먼저 1절에서는 디지털전환 지표체계의 활용 방안과 간단한 지수화 방안을 제시한 뒤, 2절에서는 구축된 데이터셋을 활용하여 우리나라의 디지털전환 현황을 진단하고자 한다.

제 1 절 디지털전환지표 체계 활용 및 지수화 방안

본 연구에서 구축한 디지털전환 지표 체계는 2개의 대분류, 6개의 중분류, 19개의 소분류로 구성되어 각 소분류별로 핵심지표, 주요지표, 보조지표들이 포함되어 있다. 총 98개의 지표들이 존재하는데, 각 지표들이 각각의 의미를 가지고 있는 만큼, 이들 지표들을 각각 활용할 수 있을 것이나, 전체적인 통찰을 제공하지는 못한다. 또한 98개의 지표를 모두 살펴보는 것이 지표체계를 활용하는 사용자 입장에서 효율적이지 않다는 문제점이 있다.

짧은 시간에 우리나라의 디지털전환에 대한 전체적인 정보를 얻기 위한 한 가지 방법은 각 소분류에 속한 핵심지표들만으로 구성된 지표체계를 활용하는 것이다. 각 핵심지표들은 소분류에 속한 모든 지표들 중에 해당 소분류에서 측정하고자하는 목표를 가장 잘 반영하는 지표들로서, 이들에 관한 정보만을 살펴봄으로써 우리나라의 디지털 전환 현황을 개략적으로 파악할 수 있다. 예를 들어, 기업의 생산방식이라는 중분류는 디지털전환에 따른 기업의 생산방식 변화를 측정하고자 하는데, 해당 중분류는 다시 디지털기반산업 규모, 디지털자본투자, 디지털기술산업 규모, 산업의 디지털화라는 4가지 소분류로 구성되어있다. 디지털기반산업 규모와 디지털기술산업 규모, 그리고 디지털자본투자는 모두 기업의 생산방식 변화의 근간을 이루는 요소들이며, 산업의 디지털화는 이러한 디지털전환 근간을 바탕으로 전 산업에서의 디지털전환 정도를 측정하는 것을 목표로 한다. 각 소분류에 존재하는 각 핵심 지표들은 ICT 산업생산액, 인공지능산업 매출액, 정보통신부문투자, 그리고 신기술 도입 현황이다. 이들 4개의 지표를 살펴봄으로써, 기업의 생산방식 변화에 대한 대략적인 현황을

살펴볼 수 있다. 즉, ICT산업 생산액을 통해 디지털기반산업 규모를, 인공지능산업 매출액을 통해 디지털기술산업규모를, 그리고, 정보통신부문 설비투자를 통해 전 산업에서의 디지털자본투자 현황을, 마지막으로 신기술도입현황을 통해 산업의 디지털화를 엿볼 수 있다. 이러한 방식으로 핵심지표를 중심으로 재구성된 간략한 지표체계는 <표 5-1>에서 확인할 수 있다. 또한, 핵심지표가 모든 소분류를 완벽히 대표하지 않는 문제를 보완하기 위해서는 보조지표를 제외한 지표체계의 활용 역시 고려해 볼 수 있는데, 이는 <표 5-2>에서 확인 가능하다.

<표 5-1> 핵심지표로 재구성된 디지털전환 지표체계

대분류	중분류	소분류	핵심지표	
디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화	기업의 생산방식	디지털기반산업규모	ICT 산업 생산액	
		디지털자본투자	정보통신부문 투자	
		디지털기술산업 규모	인공지능 산업 매출액	
		산업의 디지털화	신기술 도입현황	
	개인의 거래 방식	디지털활용 소비	온라인 거래 경험자 비중	
		디지털산업 노동	디지털기반산업 노동자 수	
	사회적 상호작용	디지털 일상생활	스마트기기 평균이용시간	
		디지털 사회문제	사이버 범죄 현황	
		디지털 소외/격차	소득에 따른 디지털격차	
		디지털 사회신뢰	온라인 사회활동 참여율	
	공공부문의 역할	자연환경	디지털 폐기물	
		디지털자본형성 지원	공공데이터 개방 건수	
		디지털제도 개선	규제샌드박스 승인건수	
		전자정부현황	전자정부서비스 만족도	
	디지털전환 기반	디지털전환 역량	디지털 리터러시	디지털사용 역량
			기업 역량	디지털전환 점수
사회역량			정보보호인식	
디지털 인프라		물적 인프라	4G와 5G 회선수	
		혁신 인프라	ICT 관련 기술 특허	

〈표 5-2〉 핵심지표와 주요지표로 재구성된 디지털전환 지표체계

대분류	중분류	소분류	핵심지표 및 주요지표
디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화	기업의 생산방식	디지털기반산업규모	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 산업 생산액 • ICT 부가가치 • 디지털산업매출액
		디지털자본투자	<ul style="list-style-type: none"> • 정보통신부문 투자 • ICT R&D 투자 • 소프트웨어투자
		디지털기술산업 규모	<ul style="list-style-type: none"> • 인공지능산업 매출액 • 데이터산업 매출액 • 클라우드산업 매출액 • 사물인터넷산업 매출액
		산업의 디지털화	<ul style="list-style-type: none"> • 신기술 도입현황 • 로봇활용률 • 미래기술준비도 • 디지털기술 이용률
	개인의 거래 방식	디지털활용 소비	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인거래 경험자 비중 • 인터넷쇼핑/모바일쇼핑 거래액 • 온라인쇼핑 해외 직접 판매액/구매액
		디지털산업 노동	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털기반산업 관련 노동자수 • 디지털기술산업 관련 노동자수 • 디지털관련 노동자 소득수준 • 디지털플랫폼종사자 비중
	사회적 상호작용	디지털 일상생활	<ul style="list-style-type: none"> • 스마트기기 평균이용시간 • SNS 이용률 • OTT 서비스 이용현황 • 원격근무현황 • 디지털기술활용 만족도
		디지털 사회문제	<ul style="list-style-type: none"> • 사이버범죄현황 • 디지털사기범죄현황 • 디지털성범죄현황
		디지털 소외/격차	<ul style="list-style-type: none"> • 소득에 따른 디지털격차 • 도시/비도시 지역의 인터넷 접속률 차이 • 산업별 디지털격차
		디지털 사회신뢰	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 사회활동 참여율 • 사이버폭력 인식 • 디지털혐오표현 경험
		자연환경	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털폐기물 • 신재생에너지 이용률

대분류	중분류	소분류	핵심지표 및 주요지표
디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화	공공부문의 역할	디지털자본형성 지원	<ul style="list-style-type: none"> • 공공데이터 개방건수 • 정부부문 디지털 R&D 지출
		디지털제도 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 규제샌드박스 승인건수 • 정보통신규제측정지수
		전자정부현황	<ul style="list-style-type: none"> • 전자정부서비스 만족도 • 전자정부 성숙도
디지털전환 기반	디지털전환 역량	디지털 리터러시	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털사용 역량 • 보안점검 수행 비중 • 데이터백업 수행 비중
		기업 역량	<ul style="list-style-type: none"> • 디지털전환 점수 • 정보화 투자율 • 디지털전문직 보유
		사회역량	<ul style="list-style-type: none"> • 정보보호인식 • 개인정보침해 현황 • 보안서비스 이용률
	디지털 인프라	물적 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • 4G와 5G 회선수 • 4G 네트워크 접근가능성 • IoT 회선수 • 키오스크 보급현황 • 개인 웨어러블 기기 보유율
		혁신 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 관련 기술 특허 • 국내 DB 저작권 등록수 • 소프트웨어 저작권 등록수 • ICT 기술 관련 논문

주: 굵게 표시된 지표가 핵심지표임

이처럼 핵심지표 또는 핵심지표와 주요지표로 구성된 지표체계는 간결하게 디지털전환에 대한 정보를 제공할 수 있다는 장점은 존재하나, 이 역시 각 소분류의 정보를 분절적으로 제공하는 문제점이 있다. 다시 기업의 생산방식의 예로 돌아가서, 4가지 소분류의 핵심지표를 살펴봄으로써, 소분류 각각에 대한 개별적 정보, 우리나라의 ICT산업 생산액, 정보통신 부문투자액, 인공지능산업매출액, 신기술 도입률이 각각 증가하였는지 감소하였는지에 대한 정보를 얻을 수 있지만, 이들이 종합적으로 기업의 생산방식 변화에 어떻게 기여하는지에 대한 종합적인 평가는 여전히 불가능하다.

물론, 예를들어, 'ICT산업 생산액, 인공지능산업 매출액 증가로 디지털기반산업과 디지털 기술산업의 외연이 확장되고, 정보통신부문설비투자 금액 역시 증가하여, 기업들의 디지털 전환의 근간이 공고해졌으며, 이를 바탕으로 신기술 도입률 역시 증가하고 있다,' 정도의 정

성적인 평가는 가능하나, '기업의 생산방식 변화가 빠르게 진행되고 있다' 또는 '변화의 추이가 감소하고 있다'와 같은 중분류에 대한 간략한 평가는 불가능하다. 이에 더하여, 만약 4개 소분류의 핵심지표 중 어떤 지표는 감소하고, 어떤 지표는 증가할 경우, 기업의 생산방식에 대한 정성적인 평가조차도 불가능할 경우가 존재한다.

중분류에 대한 평가가 불가능하기에 중분류 간의 비교 역시 불가능하다. 즉, '기업의 생산방식에서는 디지털전환이 잘 일어나고 있으나, 개인의 거래방식에서는 그렇지 않다'와 같은 평가 역시 불가능하다. 또한 중분류에 대한 평가가 불가능하기에, 2개의 대분류에 대한 평가 역시 불가능하다는 문제점이 있다.

이러한 문제점을 극복하기 위해서는 하나의 통일된 척도로 각 소분류의 지표들을 평가할 수 있어야하는데, 여기에는 두 가지 문제점이 존재한다. 먼저 핵심지표들의 측정단위가 모두 다르다는 것이다. 예를 들어, ICT 산업생산액의 경우 화폐금액으로 나타내어져 있으나, 신기술 도입률의 경우 비율로 측정되어 한 가지의 통일된 척도로 측정하기가 어렵다. 이는 비단 핵심지표에만 존재하는 문제점이 아닌, 주요지표와 보조지표에서도 발생하는 문제점이다. 또한, 같은 단위로 측정되어 있다고 하더라도, 절대액으로 평가가 비교 불가능한 지표들도 있다. 다시 기업의 생산방식의 예로 돌아가서 살펴보면, ICT산업의 생산액과 인공지능산업 매출액의 절대액을 비교할 경우, 전자는 ICT산업 전체, 후자는 특정 산업으로 측정대상의 규모가 현저히 달라 이들의 절대액 비교는 자칫 잘못된 정보를 생산할 가능성이 있다. 두 번째 문제점은 모든 지표들의 시계열 데이터의 시점이 상이하다는 것이다. 예를 들어, 한 지표에 대해서는 2010년부터 2022년까지 모든 데이터가 존재하지만, 다른 지표에서는 2020년부터 2023년까지의 데이터가 존재할 경우, 동일한 척도를 활용하더라도, 두 지표를 비교할 수 있는 시점은 2020년부터 2022년까지이다.

이러한 한계를 극복하기 위한 한 가지 대안으로 제시할 수 있는 방안은 다음과 같다. 먼저 다른 단위로 측정된 지표간의 비교를 위하여 지표들의 값을 표준화(normalize)해야한다. 이를 위한 간단한 방식은 특정기준년도를 설정하고 기준년도를 분모로하여 타 년도의 값들을 나누는 것이다. 기준년도는 당연히 1의 값을 취하게 되고, 1을 기준으로 1보다 높은 해에는 기준년도 대비 증가하는 것을 의미하고, 그렇지 않은 해에는 1보다 낮은 값을 갖게 될 것이다. 이를 위해서는 모든 지표들에게 적용할 기준년도를 일괄적으로 정해야하는데, 이러한 기준년도를 설정하는 것은 전적으로 사용자의 몫에 맡겨야 한다. 두 번째로 지표별로 상

이한 데이터의 시작년도와 종료년도를 통일해야한다. 이를 위해서는 데이터가 존재하지 않는 연도의 값을 종전 연도의 값이나 다음연도의 값으로 가정하는 방법이 사용될 수 있는데, 이 역시 전문가들의 의견수렴이 없는 상태에서는 전적으로 사용자의 결정에 따르는 수 밖에 없다.

마지막으로 단위 및 시점의 표준화 후, 지표들을 중분류 단계에서 취합하기 위해서는 해당 지표들의 정보들을 가공하여야 하는데, 가장 일반적인 방법은 전문가 의견 수렴을 통해서 각 소분류가 중분류에 대하여 가지는 가중치를 설정하는 것이다. 본 연구에서는 이러한 가중치에 대한 의견 수렴이 없는 상태로, 어떠한 가중치를 적용할 것인지도 사용자의 결정에 의존한다.

단위 및 시점의 표준화와 가중치의 문제를 해결 한 후에도 지표의 특성에 따라 증가와 감소가 갖는 의미에 대한 해석이 더해져야 지표들의 지수화를 통해 소분류별 핵심지표를 종합하여 중분류를 평가하고, 중분류간 비교 및 대분류간 비교가 가능해진다.

〈표 5-1〉에 나타난 핵심지표들을 살펴보면, 중분류 기업의 생산방식 하위의 소분류들의 핵심지표들은 모두 증가하는 것이 곧 기업의 생산방식에서의 디지털전환이 긍정적인 방향으로 진전되고 있는 것을 의미한다. 개인의 거래방식, 공공부문의 역할, 디지털전환 역량, 디지털 인프라 모두 기업의 생산방식에서와 같이 핵심지표들이 증가함에 따라 각 중분류에서의 디지털전환이 긍정적인 방향으로 진전되고 있다고 해석할 수 있다. 문제가 되는 중분류는 사회적 상호작용이다. 사회적 상호작용의 경우 몇몇 소분류의 핵심지표들이 값이 증가하는 것의 의미를 해석하는 것이 어렵다. 디지털사회문제의 사이버범죄, 디지털 소외/격차의 소득에 따른 디지털격차, 자연환경의 디지털 폐기물은 디지털전환으로 인한 부정적인 영향으로 이들 지표값이 증가하는 것은 디지털전환으로 인해서 사회적 상호작용 또는 각 중분류 항목들에 부정적인 영향을 미치는 것으로 해석할 수 있다. 하지만, 디지털 일상생활의 스마트기기이용시간이나 디지털사회신뢰의 온라인 사회활동 참여율은 이를 판단하기가 어렵다. 예를 들어, 스마트기기 이용시간의 증가할 경우 일상생활에서의 디지털 기술의 활용이 더 광범위하게 일어난다고 할 수 있지만, 이러한 변화가 일상생활에 긍정적인 영향을 미치는지에 대해서는 다양한 의견이 존재할 것이다. 또한 온라인 사회활동 참여율이 증가하는 것이 곧 디지털사회신뢰의 증가를 의미하는가에 대해서도 다양한 의견이 존재할 수 있어 이들의 증감을 곧바로 사회적 상호작용 또는 소분류에 대한 평가로 직결시키는 것은 무리가

있다. 본 연구에서의 한 가지 제안은 이렇게 직접적으로 지표의 증감에 대한 의미를 해석하기 어려운 지표들을 제외한 나머지 지표들만을 활용하여 소분류와 중분류를 평가하는 것이다. 즉, 디지털사회문제, 디지털 소외/격차, 자연환경의 핵심지표들의 증가를 디지털전환이 사회적 상호작용에 미치는 부정적인 영향을 해석하는 것이다.

지금까지 핵심지표를 활용하여, 디지털전환지표 체계를 효율적으로 활용할 수 있는 방안에 대하여 논의하였다. 하지만, 핵심지표 중에는 현재 데이터가 충분치 않은 지표들도 존재하고, 핵심지표는 다른 지표들 중에 가장 대표성이 뛰어난 지표일 뿐으로 핵심지표가 제공하는 정보가 제한적인 것도 사실이다. 따라서 위에서 언급한 방식은 지표체계의 효율적인 활용이라는 관점에서 서술된 것으로, 정확한 정보를 획득하기 위해서는 핵심지표의 성격, 데이터의 질, 의미에 따라 주요지표와 보조지표를 적극 활용하여야 할 것이다.

지표체계의 목적 중 하나는 지표를 통해 진단한 현황을 비교하는 것이다. 비교의 대상이 다른 시점이라면 현재의 지표체계에서는 큰 문제가 없으나, 비교 대상이 다른 국가라면 우리나라의 승인 통계를 중심으로 작성한 현재의 지표체계를 곧바로 활용하는데 한계가 존재한다. 하지만, 디지털전환 지표체계를 작성하는 과정에서 국내의 승인통계가 존재하지 않는 주요한 항목들에 한해서 해외자료를 활용한 경우도 존재하여, 이러한 지표들의 경우 국가 간 국제비교가 가능하다. 사용자의 편의를 위해서 국가 간 국제비교가 가능한 지표들의 목록을 <표 5-3>에 작성하였으며, 해당정보는 부록에 첨부된 메타데이터에서도 확인가능하다.

〈표 5-3〉 국가 간 국제비교 가능 지표 목록

대분류	중분류	국가 간 국제비교 가능 지표
디지털전환에 따른 상호작용 및 행태변화	기업의 생산방식	<ul style="list-style-type: none"> • ICT R&D 투자 • 미래기술준비도 • 클라우드서비스 이용률
	개인의 거래 방식	<ul style="list-style-type: none"> • 온라인 거래 경험자 비중
	사회적 상호작용	<ul style="list-style-type: none"> • 소득에 따른 디지털격차 • 프로그래밍 성(性)격차 • 인터넷 사용 성(性)격차 • 디지털 폐기물
	공공부문의 역할	<ul style="list-style-type: none"> • 국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 • 정보통신규제측정지수 • OECD의 DGI • 전자정부 성숙도
디지털전환 기반	디지털전환 역량	<ul style="list-style-type: none"> • ICT 기술활용인구 • 개인정보침해 • 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수
	디지털 인프라	<ul style="list-style-type: none"> • 4G 네트워크 접근가능성 • ICT 관련 기술 특허 • ICT 기술 관련 논문

제 2 절 디지털전환 지표체계를 활용한 우리나라의 디지털전환 현황 진단

본 절에서는 이전 절에서 제안한 핵심지표를 중심으로 구성된 지표체계를 바탕으로, 간단하게 논의되었던 단위와 시점의 규격화를 통해 중분류 수준에서 지수를 도출하고, 이를 활용하여 우리나라의 디지털전환 현황을 진단해보고자 한다.

먼저 기업의 생산방식 하위의 4개 소분류의 핵심지표들은 ICT산업생산액(디지털기반산업 규모), 정보통신부문 설비투자(디지털자본투자), 인공지능산업매출액(디지털기술산업규모), 신기술도입현황(산업의 디지털화)이다. 각 지표들을 자료가 존재하는 시작연도와 종료연도를 종합적으로 고려하였을 때, 이들 4개 지표들에 대한 상호비교가 가능한 시점은 2019년에서 2022년으로, 2019년을 기준년도로 하여 2020년~2022년의 수치를 기준년도의 수치로 나누어 해당연도의 값들을 표준화하였다. 기준년도가 2019년으로 설정되어, 2019년도의 표준화 지표의 모든 값은 1이며, 2019년을 제외한 연도의 표준화 지표 값이 1보다 클

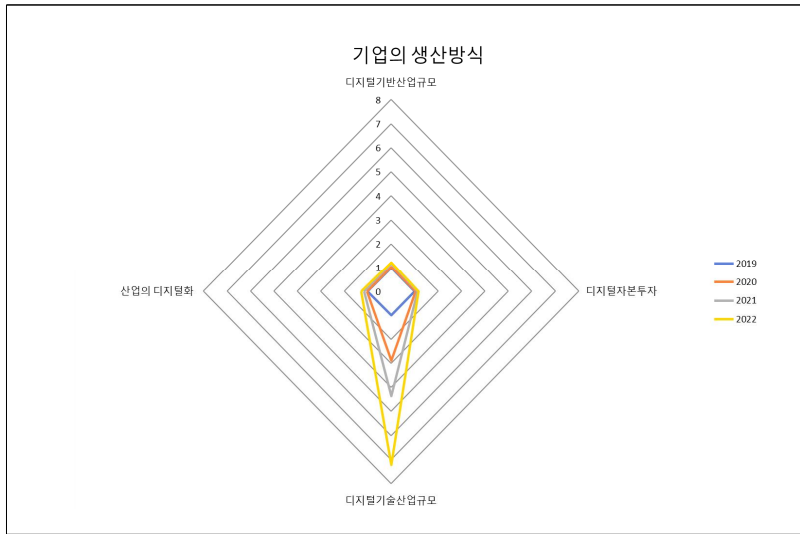
경우 2019년 대비 증가를 1보다 작을 경우에는 2019년 대비 감소를 의미한다. 또한, 생산 방식의 변화 지수는 4개의 표준화된 지표를 단순평균하여 계산하였다.

〈표 5-4〉 기업의 생산방식 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과

	2019	2020	2021	2022
디지털기반산업규모	1.00	1.03	1.17	1.23
디지털자본투자	1.00	1.04	1.13	1.16
디지털기술산업규모	1.00	2.90	4.36	7.22
산업의 디지털화	1.00	1.02	1.14	1.29
생산방식의 변화 지수	1.00	1.50	1.95	2.73

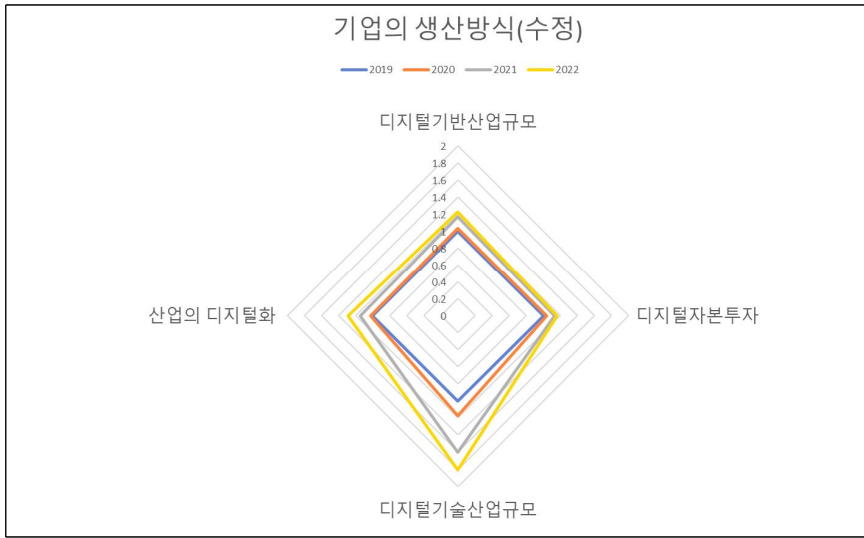
〈표 5-4〉은 표준화된 지표들과 이들의 평균으로 구성된 생산방식의 변화 지수의 구체적인 수치를, [그림 5-1]은 해당 중분류의 표준화 지표 값을 활용한 방사형 그래프이다. 2019년 모든 지표에서 1을 시작으로, 각 4개 소분류의 핵심지표의 변화양상을 한눈에 비교하면서 살펴볼 수 있다. 먼저 가장 눈에 띄는 것은 먼저 디지털기술산업의 약진이다. 디지털기반 산업규모, 디지털자본투자, 디지털기술산업규모, 산업의 디지털화 모두 2019년에 비하여 모두 디지털전환이 진전되는 방향으로 각 핵심지표들이 증가하였으나, 디지털기술산업규모 부분이 가장 가파르게 증가한 것을 확인할 수 있다. 다만, 이러한 결과는 디지털기술산업규모의 핵심지표가 비교적 신생산업인 인공지능산업의 매출액으로, 초기산업의 급속한 매출액 증가로 기인한 것으로 볼 수 있다.

[그림 5-1] 기업의 생산방식 분류 하 핵심지표 표준화 결과



다행히 디지털기술산업규모의 경우 핵심지표 이외의 지표들 역시 디지털기술산업의 매출액으로 이들의 평균을 활용하여 보정한 결과는 [그림 5-2]에 나타나있는데, [그림 5-1]에 서처럼 극단적인 약진을 보여주지는 않으나, 기존의 결과와 정성적으로 크게 다르지 않다. 이는 디지털기술산업의 하위분류들에 속하는 모든 기술들이 최근에 등장한 신기술이라는 점에서 모두 2019년 대비 급격하게 성장한 것이 주요 요인으로 파악된다. 반면 디지털기반 산업규모와 디지털자본투자는 완만하게 증가하며, 안정기에 접어들고 있음을 보여준다. 마지막으로 산업의 디지털화 역시 디지털기술산업규모의 약진에 비하면 천천히 증가하고 있지만, 그 증가속도가 점차 가속화되는 것을 확인해 볼 수 있다. 생산방식의 변화 지수는 이들의 단순평균으로 2019년 기준 매년도 증가하며, 디지털전환은 기업의 생산방식에서의 디지털화를 완만한 속도로 심화시키고 있는 것으로 보인다.

[그림 5-2] 기업의 생산방식 분류 하 핵심지표 표준화 결과(수정)

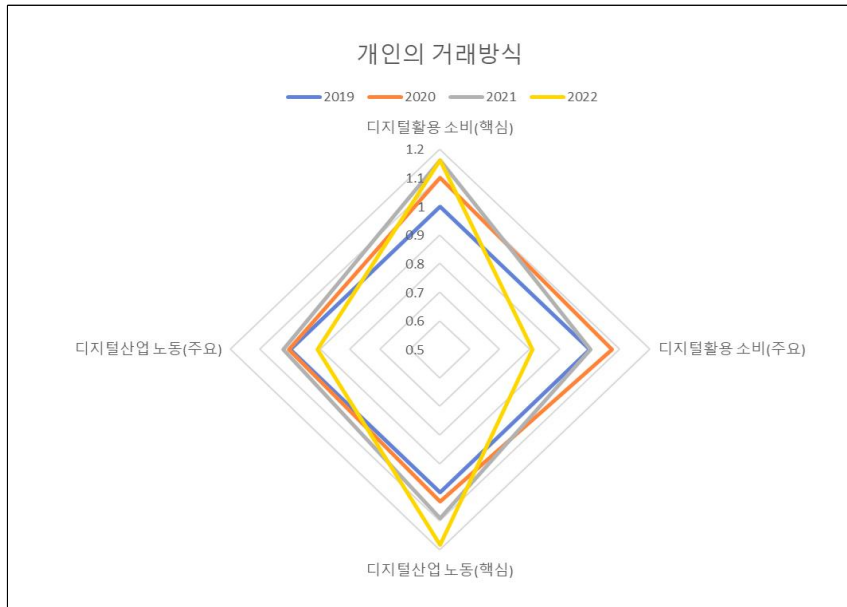


다음으로 개인의 거래 방식 하위 2개 소분류, 디지털활용 소비와 디지털산업 노동의 핵심 지표는 각각 온라인거래 경험자 비중과 디지털기반산업관련 노동자 수이다. 디지털활용 소비의 핵심지표의 경우 해외데이터에 의존하기 때문에 지수화 과정에서 국내 승인통계 바탕의 주요지표인 온라인쇼핑 해외직접 판매액과 구매액을 합산한 값을 포함시켰다. 디지털산업노동의 핵심지표는 노동자 수로 양적인 측면에서는 훌륭한 지표이나, 질적변화를 반영하기 위하여 해당 소분류의 주요지표인 디지털관련 노동자의 소득수준을 포함시켰다. 이들 4개 지표들의 상호비교가 가능한 시점은 2019년에서 2021년도로 추후 지수화 이후 중분류간 비교를 수월하게 하기 위하여 2022년도 데이터가 존재하지 않는 지표인 온라인거래 경험자 비중을 2021년도 값으로 대체하였다. 기준년도는 종전과 같이 2019년으로 설정하였고, 개인의 거래방식 지수는 4개의 표준화된 지표값을 단순평균하여 도출하였다.

〈표 5-5〉 개인의 거래방식 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과

	2019	2020	2021	2022
디지털활용 소비(핵심)	1	1.10	1.16	1.16
디지털활용 소비(주요)	1	1.07	1.00	0.81
디지털산업 노동(핵심)	1	1.03	1.09	1.18
디지털산업 노동(주요)	1	1.00	1.02	0.91
개인 거래방식의 변화 지수	1	1.05	1.07	1.02

[그림 5-3] 개인의 거래방식 분류 하 핵심지표 표준화 결과



먼저 핵심지표들은 모두 기준년도인 2019년에 비하여 2022년까지 꾸준히 증가하는 것으로 나타났다. 반면 주요지표들은 2019년을 시작으로 증가한 후 2022년에는 감소하는 것으로 나타났다. 디지털활용소비의 경우 해외자료인 온라인거래 경험자 비중은 계속하여 증가하였으나, 국내승인통계인 온라인직접구매액과 판매액의 합계는 2019년에서 2020년에 증가한 뒤, 2021년부터는 감소하여 2022년에는 기준년도인 2019년에 비해서도 더욱 감소하였다. 디지털산업 노동의 경우, 핵심지표인 디지털기반산업 노동자수는 계속 증가하여 양적으로 팽창하고 있으나, 질적지표인 디지털산업관련 노동자 소득수준은 2021년까지 증가한

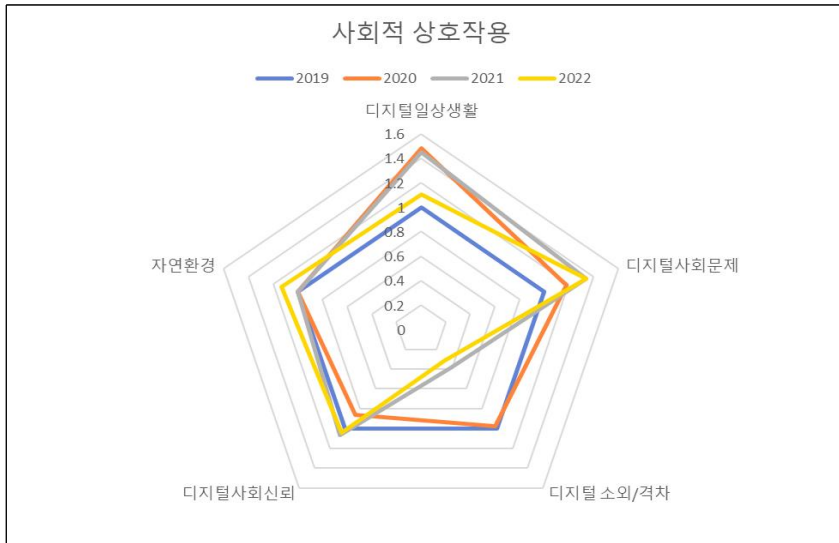
후, 2022년에는 2019년에 비해서 더 낮게 조사되어, 양적 팽창과 최근의 질적 하락으로 요약할 수 있다.

사회적 상호작용 하위의 5개 소분류, 디지털일상생활, 디지털사회문제, 디지털 소외/격차, 디지털사회신뢰, 자연환경의 핵심지표는 각각 스마트기기 평균이용시간, 사이버범죄, 소득에 따른 디지털 격차, 온라인 사회활동 참여율, 디지털 폐기물이다. 이들 5개 지표를 공통적으로 비교할 수 있는 기간은 사이버범죄 지표의 데이터가 2021년까지만 존재하여, 2019년에서 2021년까지이다. 개인의 거래 방식에서와 같이 추후 중분류 간의 비교를 위하여 사이버범죄 지표의 2022년 데이터를 2021년 데이터로 대체하여 단위와 시점을 표준화하였다. 또한 디지털폐기물 지표의 경우 2016, 2019, 2022년의 데이터만 존재하여, 2020년과 2021년 데이터를 2019년 데이터로 대체하였다. 사회적 상호작용의 지수는 이전과 다른 방식으로 구성하였는데, 앞 절에서 간략히 논의한대로 스마트기기의 평균사용시간과 온라인 사회활동 참여율의 경우, 이들의 증감이 디지털전환에 따른 사회적상호작용에의 영향에 의미하는 시사점이 관점에 따라 상이할 가능성이 있어 이들을 제외한 후, 명확하게 부정적인 영향이라고 판단할 수 있는 지표들만의 평균으로 지수를 도출하였다.

〈표 5-6〉 사회적 상호작용 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과

	2019	2020	2021	2022
디지털일상생활	1	1.48	1.45	1.10
디지털사회문제	1	1.18	1.34	1.34
디지털 소외/격차	1	0.98	0.39	0.31
디지털사회신뢰	1	0.86	1.07	1.04
자연환경	1	1.00	1.00	1.13
사회적상호작용 지수 (부정)	1	1.05	0.91	0.93

[그림 5-4] 사회적 상호작용 분류 하 핵심지표 표준화 결과



디지털 일상의 경우 스마트기기의 평균이용시간은 2019년을 기준으로 계속 증가한 후 2021년부터 감소하여, 디지털전환에 따른 일상생활 변화는 그 영향이 일정하지 않은 것으로 보인다. 이는 이미 디지털기기의 사용이 대중화되어있기 때문에 관측되는 현상으로 2021년과 2022년에 관측된 감소는 큰 의미가 없을 것으로 보인다. 온라인 사회활동 참여율의 경우 역시 마찬가지로의 현상으로 이미 디지털을 활용한 사회활동 참여는 투표의 디지털화와 같은 제도적 변화없이 큰 변동없이 증감을 거듭할 것으로 보인다. 즉, 현재의 인구분포 하에서 사회활동참여 의사를 가진 개인들은 이미 모두 온라인을 활용하여 사회활동을 참여하고 있고, 향후 이러한 인구분포의 변화를 촉발하는 외생적인 요인이 없는 한 현재 수준에서의 증감이 계속될 것으로 보인다.

다음으로 지표 값의 증가가 부정적인 영향임을 시사하는 지표들을 살펴보면, 먼저 디지털 사회 문제의 경우 사이버범죄건수가 계속 증가하여 디지털전환에 따른 디지털사회문제는 점차 악화되는 것으로 보인다. 이러한 경향은 자연환경의 디지털 폐기물에서도 관찰되는데, 디지털폐기물 역시 기준년도인 2019년에 비하여 2022년까지 지속적으로 증가하여 디지털 전환이 진전됨에 따라 자연환경에는 부정적인 영향이 존재하는 것으로 보인다. 반면, 디지털 소외/격차의 소득에 따른 디지털 격차 지표의 경우 2019년을 기준으로 2020년 소폭 감소한 뒤, 2021년에 대폭감소한 후 2022년에는 더욱 감소하여, 우리나라는 디지털전환에

따른 디지털 소외/격차 문제가 해소되어 가고 있는 것으로 보인다.

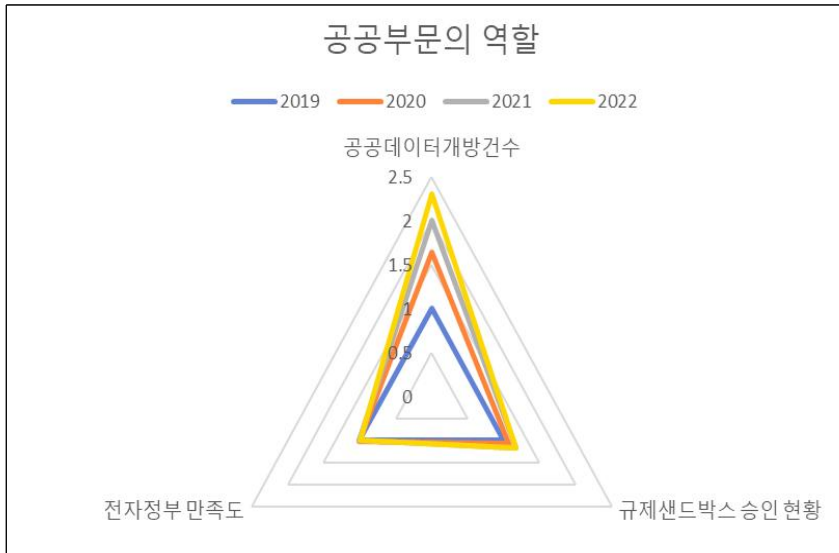
공공부문의 역할 하위의 3개 소분류, 디지털자본형성지원, 디지털제도개선, 전자정부현황의 핵심지표들은 각각 공공데이터개방건수, 규제샌드박스 승인건수, 전자정부 서비스 만족도이다. 이들을 공통적으로 비교할 수 있는 시점은 2019년부터 2023년이나, 추후 중분류 지수 비교를 위하여 2019년에서 2022년까지의 자료를 사용하여 표준화를 통해 지수를 계산하였다.

〈표 5-7〉 공공부문의 역할 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과

	2019	2020	2021	2022
디지털자본형성지원	1	1.64	2.01	2.30
디지털제도개선	1	1.07	1.17	1.17
전자정부 현황	1	1.00	1.00	1.00
공공부문 지수	1	1.24	1.39	1.49

눈에 띄는 것은 디지털자본형성지원 부문이다. 공공데이터의 개방건수로 측정한 디지털자본형성자본지원 부문은 지속적으로 개선이 이루어져 2022년에는 2019년 대비 2배가 넘는 개선이 이루어졌다. 디지털제도개선의 규제샌드박스 승인 건수를 핵심지표로 활용하여 측정하였는데, 디지털자본형성지원과 마찬가지로 역시 지속적으로 개선이 이루어지고 있으나, 그 개선 속도가 점차 느려지는 것으로 보인다. 전자정부현황은 전자정부 만족도를 활용하여 측정되었는데, 이미 기준년도의 만족도 점수가 97.8로 이미 만점에 가까운 수준으로, 2022년의 2019년 대비 소폭 감소는 전자정부 현황이 악화되었다기보다는 이미 높은 수준에서 증감을 반복하는 것으로 보인다.

[그림 5-5] 공공부문의 역할 분류 하 핵심지표 표준화 결과

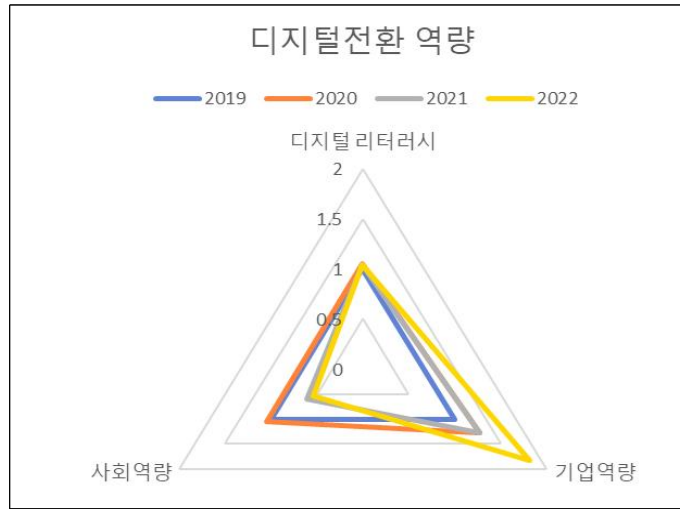


다음으로 디지털전환 기반에 속하는 두 개의 중분류인 디지털전환 역량과 디지털 인프라를 대상으로 핵심지표의 표준화와 지수화를 살펴보면, 먼저 디지털전환 역량의 3개 소분류는 디지털리터러시, 기업역량, 사회역량으로 이들의 핵심지표는 각각 디지털사용 역량, 디지털전환 점수, 정보보호인식이다. 이들 지표 중 기업역량의 핵심지표인 디지털전환 점수의 경우 2022년과 2023년도 자료밖에 존재하지 않아 해당 소분류의 주요지표 중 데이터가 풍부하고 소분류를 잘 표현할 수 있는 기업의 정보화 투자율을 활용하여 지표의 표준화 및 중분류 지수를 도출하였다. 디지털사용 역량, 기업의 정보화 투자율, 정보보호인식 세 지표 대상으로 이전과 마찬가지로 표준화와 지수도출을 위해서 2019년에서 2022년까지의 자료를 활용하였다..

<표 5-8> 디지털전환 역량 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과

	2019	2020	2021	2022
디지털 리터러시	1	1.05	1.04	1.04
기업역량	1	1.27	1.27	1.82
사회역량	1	1.04	0.61	0.53
디지털전환역량 지수	1	1.12	0.97	1.13

[그림 5-6] 디지털전환 역량 분류 하 핵심지표 표준화 결과



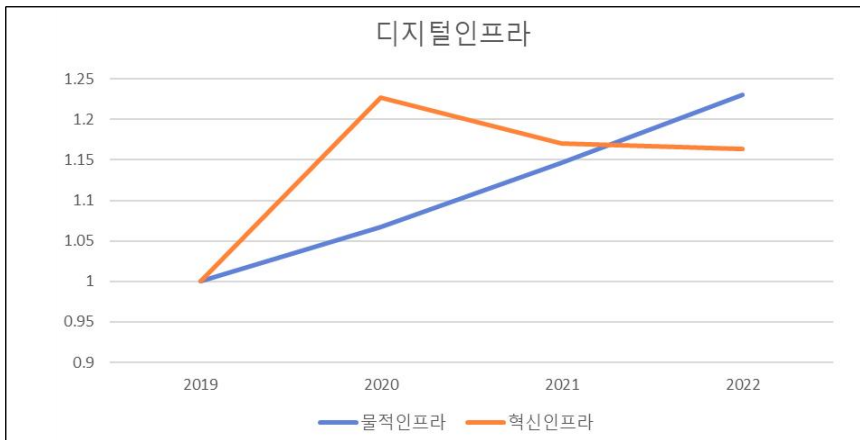
개인의 디지털전환을 측정하는 디지털리터러시는 디지털사용역량을 핵심지표로 활용하여 측정하였는데, 2019년부터 2022년까지 큰 변화가 보이지 않는다. 반면 정보화 투자율로 측정한 기업역량은 눈에 띄게 2019년 기준년도 대비 큰 폭으로 성장한 것으로 보인다. 반면 정보보호인식으로 측정된 사회역량은 정보보호인식의 약화로 인해 2020년 소폭 증가한 뒤 2021년 큰 폭으로 감소한 뒤 2022년에도 회복하지 못한 상태로 악화되고 있는 것으로 보인다.

다음으로 마지막 중분류인 디지털인프라의 두 개 소분류는 물적인프라와 혁신 인프라로, 이들의 핵심지표는 4G와 5G 회선 수와 ICT 관련기술 특허이다. 혁신 인프라의 핵심지표인 ICT 관련기술 특허는 해외자료이며 공통적인 시점인 2019년에서 2022년까지의 자료 중 2019년과 2020년의 자료만 존재하여, 국내승인통계이며 상대적으로 풍부한 데이터가 존재하는 소프트웨어 저작권 등록 수로 대체하였다. 이들의 표준화 및 지수화 결과는 아래 <표 5-9>에 요약되어 있다.

〈표 5-9〉 디지털 인프라 분류 하 핵심지표 표준화 및 지수화 결과

	2019	2020	2021	2022
물적인프라	1	1.07	1.15	1.23
혁신인프라	1	1.23	1.17	1.16
인프라 지수	1	1.15	1.16	1.20

[그림 5-7] 디지털인프라 분류 하 핵심지표 표준화 결과



4G와 5G 회선수를 사용하여 측정한 물적인프라는 2019년 이후 2022년까지 견조한 성장세를 유지하는 것으로 나타났다. 반면 소프트웨어 저작권 등록 수를 활용하여 측정한 혁신인프라의 경우 2019년 대비 2020년에 급격히 증가한 이후 완만한 감소세를 보이고 있으나, 여전히 기준년도인 2019년에 비하면 높은 수준을 유지하고 있다.

지금까지 각 중분류 내 소분류별 핵심지표의 단위 및 시점의 표준화를 통해 중분류 내 소분류간의 비교를 논의하였다. 소분류별 핵심지표의 표준화를 통해 이들의 값의 평균을 계산하여 중분류 별 지수를 도출하였는데, 이러한 지수를 활용하여 중분류 간의 비교와 함께 우리나라의 디지털전환 현황에 대한 전반적인 평가가 가능하다. 먼저 2019년에서 2022년까지의 데이터를 활용하여 도출한 중분류별 지수는 다음 〈표 5-10〉와 같다.

〈표 5-10〉 중분류별 지수

	2019	2020	2021	2022
기업의 생산방식	1	1.07	1.26	1.37
개인의 거래방식	1	1.05	1.07	1.02
사회적 상호작용	1	1.05	0.91	0.93
공공부문의 역할	1	1.24	1.39	1.49
디지털전환 역량	1	1.12	0.97	1.13
디지털 인프라	1	1.15	1.16	1.20

[그림 5-8] 중분류 별 지수로 살펴본 우리나라의 디지털전환 현황



〈표 5-10〉에 나타난 지수들은 앞서 논의된 중분류 내 소분류별 표준화 및 지수 도출에서 계산된 값들이다. 다만, 기업의 생산방식 지수는 디지털기술산업규모를 단일 핵심지표인 인공지능산업매출액으로 인한 왜곡을 방지하지 위해 디지털기술산업규모 내 모든 지표들을 표준화한 후의 평균으로 대체한 후 다른 3개의 소분류에서 표준화한 지표들과의 평균을 계산한 값을 사용하였다. 즉, [그림 5-2]에서 사용한 지수를 사용하였다.

[그림 5-8]의 방사형 그래프를 살펴보면, 2019년이 기준년도이므로, 2019년 정육각형을 시작으로 각 중분류의 지수가 2019년에 비하여 증가하였는지 감소하였는지에 따라 방사형

그래프의 모양이 시점에 따라 변화하게 된다. 이상적인 형태의 변화는 전체 6개의 중분류 중 부정적인 영향을 측정한 사회적상호작용의 지수를 제외한 나머지 5개 중분류가 증가하는 형태이다. 이러한 형태 변화는 방사형 그래프에서 정육각형 모형에서 시작하여 사회적상호작용 부문은 점점 그래프의 중심으로 이동하면서 나머지 5개 부문은 그래프의 밖으로 팽창하는 형태이다. 위의 그림은 전체적으로 이상적인 형태변화를 보여주고 있는데, 사회적상호작용 지수는 2020년 증가한 뒤 감소하고 있고, 기업의 생산방식, 공공부문의 역할, 디지털 인프라, 디지털전환역량 지수는 점차 증가하며 그래프가 밖으로 팽창하고 있다. 반면 개인의 거래방식 지수는 2021년까지 증가한 후 2022년에는 감소하면서 2019년인 기준년도와 비슷한 수준으로 회귀하고 있는 것이 이상적인 형태변화에서 벗어난 모습이다.

[그림 5-8]을 바탕으로 우리나라의 디지털전환 현황을 평가하자면, 먼저 기업의 생산방식과 공공부문의 역할의 지수가 디지털인프라와 디지털전환 역량 지수보다 더 높은 증가추세를 보이고 있는 것을 확인할 수 있다. 기업의 생산방식과 공공부문의 역할 변화에서의 눈에 띄는 개선은 각각 디지털기술산업의 약진과 공공데이터개방건수의 빠른 증가가 그 원인인 것으로 보인다. 반면 개인의 거래방식 개선을 저해하는 요인은 디지털관련 노동자 소득 수준의 감소와 온라인 직접구매 및 판매의 감소가 그 원인으로 보인다. 디지털전환역량의 개선은 기업역량의 개선이 전인하고 있으며, 디지털인프라의 개선에는 물적인프라와 혁신인프라 모두 기여하고 있는 것으로 보인다. 사회적상호작용에서의 개선은 디지털 소외/격차의 개선이 이끌고 있는데, 이를 제외한 나머지 두 소분류는 악화하는 경향을 보였음에도 디지털 소외/격차의 개선이 이러한 악화를 상쇄하고도 남을 정도로 강력한 영향을 미치는 것으로 보인다.

6개의 중분류 지수를 통해 살펴본 우리나라의 디지털전환 현황은, 기업의 생산방식, 공공부문의 역할, 그리고 사회적 상호작용에서의 높은 수준의 개선과 디지털 전환 역량과 디지털인프라의 꾸준하고 점진적인 개선, 그리고 개인의 거래방식의 최근 악화로 요약할 수 있다.

앞서 논의하였듯이, 핵심지표로 구성된 디지털전환체계를 바탕으로 지표들의 표준화와 지수도출을 통해 우리나라의 디지털전환 현황에 대한 정보를 효율적으로 확인할 수 있으나, 이는 짧은 시간에 간단히 활용해야하는 정보로 다양한 지표들이 가지고 있는 정보를 반영하지 못하는 한계가 있다. 또한 표준화와 지수도출 과정에서 살펴보았듯이, 핵심지표 중에는 그 자체로만으로는 활용이 제한되거나 승인통계가 아닌 경우가 존재하기 때문에, 이와 같은

분석을 할 경우 핵심지표를 중심으로 접근하되 주요지표와 보조지표를 적절히 사용하고, 지표를 활용한 연구 또는 조사 목적에 따라 사용자의 직관 또는 전문가의견 수렴을 통한 가중치의 재분배 역시 요구된다.

[부록 1] 디지털전환 국가발전지표 지표 메타데이터

□ 지표명: ICT 산업 생산액 [1-1-1-1]

구분	내용																																				
지표명	ICT산업생산액																																				
분류체계	중분류	기업의 생산방식																																			
	소분류	디지털 기반산업 규모																																			
지표 측정목표	디지털 경제의 핵심영역인 ICT산업의 동향을 파악																																				
지표의 의미	디지털 경제의 핵심영역으로서 ICT산업의 규모를 파악																																				
자료 출처	ICT실태조사																																				
생산주기/공표시점	1999년 통계 시작, 연간통계(익년)																																				
url	1999~2021년 통계: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127005_003&conn_path=12 2022년 통계: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127005_010&conn_path=12																																				
부가정보	관련변수: 사업체수, 종사자수, 생산액, 수출입 등 제공정보: 지역구3분(일부○), 종사자규모별 제공(×), 하위분류 제공(○), 중소기업 제공(kosis×)																																				
시계열 현황	□ 지표명: 생산(매출)액 (단위: 억원)																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>5,045,501</td> <td>4,659,175</td> <td>4,811,849</td> <td>5,446,327</td> <td>5,817,647</td> </tr> <tr> <td>정보통신방송기기</td> <td>3,679,382</td> <td>3,227,288</td> <td>3,298,726</td> <td>3,709,069</td> <td>3,780,914</td> </tr> <tr> <td>정보통신방송서비스</td> <td>766,746</td> <td>781,574</td> <td>808,202</td> <td>849,403</td> <td>893,061</td> </tr> <tr> <td>소프트웨어 및 디지털콘텐츠</td> <td>599,373</td> <td>650,313</td> <td>704,921</td> <td>887,855</td> <td>958,771</td> </tr> <tr> <td>정보통신방송인프라서비스</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>184,901</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 1999-2021년, 2022년 시계열 단절, 2022년 정보통신방송인프라서비스 신설 2) 최근 5개년 시계열 자료, 1999-2022년 전체 시계열은 아래에 첨부</p>			2018	2019	2020	2021	2022	합계	5,045,501	4,659,175	4,811,849	5,446,327	5,817,647	정보통신방송기기	3,679,382	3,227,288	3,298,726	3,709,069	3,780,914	정보통신방송서비스	766,746	781,574	808,202	849,403	893,061	소프트웨어 및 디지털콘텐츠	599,373	650,313	704,921	887,855	958,771	정보통신방송인프라서비스	-	-	-	-
	2018	2019	2020	2021	2022																																
합계	5,045,501	4,659,175	4,811,849	5,446,327	5,817,647																																
정보통신방송기기	3,679,382	3,227,288	3,298,726	3,709,069	3,780,914																																
정보통신방송서비스	766,746	781,574	808,202	849,403	893,061																																
소프트웨어 및 디지털콘텐츠	599,373	650,313	704,921	887,855	958,771																																
정보통신방송인프라서비스	-	-	-	-	184,901																																
지표설명	ICT산업의 부문별 생산액(매출액)으로, 2019년 제조업 부진에 따른 정보통신기기부문 매출액 감소로 인해 소폭 감소하였으나, 2019년 이후 계속하여 그 규모가 계속 증가하는 추세. ICT산업 생산액에서 가장 큰 비중을 차지하는 부문은 정보통신방송기기, 정보통신방송서비스, 소프트웨어 및 디지털콘텐츠 순으로 2022년부터는 정보통신방송인프라서비스 부문이 추가.																																				
참고사항	ICT주요품목동향조사: 생산(매출)액에 대한 월별 통계 제공																																				

□ 지표명: ICT 부가가치 [1-1-1-2]

구분		내용												
지표명		ICT 부가가치												
분류체계	중분류	기업의 생산방식												
	소분류	디지털 기반산업 규모												
지표 측정목표		디지털 경제의 핵심영역인 ICT산업의 경제적 성과 창출 규모를 파악												
지표의 의미		경제적 활동을 통해 창출된 ICT품목의 경제적 가치												
자료 출처		국민계정, 한국은행												
생산주기/공표시점		연간 국민계정통계 확정치: 해당 연도 종료 후 1년 6개월 이내 공표												
url		https://ecos.bok.or.kr/#/SearchStat												
부가정보		관련변수: 총부가가치, 민간소비, 재화수출, 재화수입 등 제공정보: 지역구분(×), 종사자규모별 제공(×), 중소기업 제공(×), 하위분류 제공(×)												
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 5개년 ICT부가가치 (단위: 십억원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ICT 부가가치</td> <td>76712.2</td> <td>79536.2</td> <td>83040.6</td> <td>88417</td> <td>97188.8</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">ICT 부가가치 (단위: 십억원)</p>		2017	2018	2019	2020	2021	ICT 부가가치	76712.2	79536.2	83040.6	88417	97188.8
	2017	2018	2019	2020	2021									
ICT 부가가치	76712.2	79536.2	83040.6	88417	97188.8									
지표설명		정보통신산업 부가가치는 2009년 56.4조원에서 연평균 5.1% 속도로 지속적으로 성장하여 2021년에는 97조원 수준까지 성장												
참고사항														

□ 지표명: 디지털산업매출액 [1-1-1-3]

구분		내용				
지표명		디지털산업매출액				
분류체계	중분류	기업의 생산방식				
	소분류	디지털 기반산업 규모				
지표 측정목표		디지털산업의 규모를 측정				
지표의 의미		디지털산업 중 대분류 수준인 디지털기반산업, 디지털플랫폼 제공산업, 디지털플랫폼 활용산업, 그리고 디지털 관련산업의 매출액 규모				
자료 출처		디지털산업 실태조사				
생산주기/공표시점		2022년 조사 시작, 1년, 조사기준 년 익익년 6월				
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127021_A001&conn_path=12				
부가정보		공관				
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 디지털산업 부문별 매출액 (단위: 십억원)				
		2022				
		디지털 기반산업	디지털플랫폼 제공산업	디지털플랫폼 활용산업	디지털관련산업	
		디지털산업 매출액	437.3	162.9	151.9	389.4
지표설명		2022년 디지털 산업은 전산업 매출액의 13.0%인 1142조원 규모임. 디지털산업 실태조사는 디지털산업을 디지털기반산업, 디지털플랫폼 제공산업, 디지털플랫폼 활용산업, 그리고 디지털 관련산업의 4개 대분류로 구분하고 하위에 10개 중분류를 포함.				
참고사항						

□ 지표명: ICT부문 수출/수입액 [1-1-1-4]

구분		내용					
지표명		ICT부문 수출/수입액					
분류체계	중분류	기업의 생산방식					
	소분류	디지털 기반산업 규모					
지표 측정목표		ICT 품목의 수출입 현황 측정					
지표의 의미		ICT 품목의 수출입 규모					
정책 활용 분야		ICT 품목의 수출입 현황을 파악하여 ICT산업의 경쟁력 현황 및 정책수립에 활용					
자료 출처		e-나라지표, ICT산업 수출입동향, 과학기술정보통신부, 정보통신기획평가원(IITP), 한국무역협회					
생산주기/공표시점		월간 통계, 익월 중순 공표					
url		https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2782					
부가정보		공란					
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 ICT부문 수출/수입액 (단위: 억달러, %)						
			2019	2020	2021	2022	2023
	수출	전산업	5,422	5,125	6,444	6,836	6,322
		ICT산업	1,769	1,835	2,276	2,332	1,867
		(ICT비중)	33	36	35	34	30
		전자부품	1,268	1,311	1,651	1,669	1,309
		컴퓨터 및 주변기기	91	139	174	173	91
		통신 및 방송기기	144	137	167	176	153
		영상 및 음향기기	44	26	24	22	19
	정보통신응용기반기기	221	222	261	292	296	
수입	전산업	5,033	4,676	6,151	7,314	6,426	
	ICT산업	1,084	1,126	1,350	1,525	1,364	
	(ICT비중)	22	24	22	21	21	
	전자부품	584	616	746	895	758	
	컴퓨터 및 주변기기	115	134	167	175	143	
	통신 및 방송기기	154	145	164	152	138	
	영상 및 음향기기	46	34	39	36	33	
정보통신응용기반기기	185	197	234	268	294		
<p>ICT수출수입(억달러) ICT산업 수출입현황 ICT수출,수입증감률(%)</p>							
지표설명	2023년 ICT 산업의 수출액은 전산업 수출액의 30%인 1.867억달러 규모임. 2023년 ICT 산업의 수입액은 전산업 수입액의 21%인 1.36억달러 규모임.						
참고사항	2023년 전산업 수출, 수입액 KOSIS에 없음. 한국무역협회의 국내 수출입 총괄 통계에서 발췌						

□ 지표명: 정보통신부문투자 [1-1-2-1]

구분		내용				
지표명		정보통신부문투자				
분류 체계	중분류	기업의 생산방식				
	소분류	디지털 자본투자				
지표 측정목표		디지털 경제의 성장을 위한 투자 현황 파악				
지표의 의미		ICT 설비투자 현황 파악을 통해 디지털 경제의 성장과 디지털화의 정도, 생산방식의 변화를 파악, 디지털화를 위한 투자 정도 파악				
자료 출처		국민계정, 2.1.10.2..정보통신산업(원계열, 실질, 분기 및 연간)				
url		ecos.bok.or.kr/#/Short/da5226				
생산주기/공표시점		연간통계(익년), 분기통계(전분기), 속보 확정				
부가정보		관련변수: 총부가가치, 민간소비, 재화수출, 재화수입 등 제공정보: 지역구분(×), 종사자규모별 제공(×), 중소기업 제공(×), 하위분류 제공(×)				
시계열 현황	□ 지표명: 정보통신부문 설비투자(실질, 원계열) (단위: 십억원)					
		2019	2020	2021	2022	2023
	설비투자(지식재산생산물투자 포함)	313997.5	325995.6	354293.2	364762.9	369528.8
설비투자(지식재산생산물투자 제외)	63139.1	63089.8	70591.6	73889.9	72737.9	
<p style="text-align: center;">정보통신부문 설비투자</p> <p>The chart displays two data series: '설비투자(지식재산생산물투자 포함)' (blue bars) and '정보통신부문 설비투자' (orange bars). The Y-axis represents investment in billions of Korean won, ranging from 0 to 400,000. The X-axis shows years from 2000 to 2023. The blue bars show a steady increase from approximately 140,000 in 2000 to over 360,000 in 2023. The orange bars show a similar but much smaller increase, starting around 30,000 in 2000 and reaching about 70,000 by 2023.</p>						
지표설명	지식재산생산물투자를 제외한 정보통신부문 설비투자는 완만하게 증가하는 추세. 지식재산생산물투자를 포함한 정보통신부문 설비투자는 이보다 가파르게 성장하여, 정보통신부문 설비투자 증가는 주로 지식재산생산물투자의 증가에 기인한다고 할 수 있음.					
참고사항	경제전체의 정보통신관련 투자를 의미 (정보통신산업의 설비투자가 아님)					

□ 지표명: ICT R&D 투자 [1-1-2-2]

구분		내용																																						
지표명		ICT R&D 투자																																						
분류체계	중분류	기업의 생산방식																																						
	소분류	디지털자본투자																																						
지표 측정목표		ICT분야 민간(business) R&D 지출 현황 파악																																						
지표의 의미		ICT분야 민간(business) R&D 지출 현황 검토를 통해 디지털 혁신을 위한 투자 활동 파악																																						
자료 출처		OECD, Going Digital Toolkit																																						
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년 익익년 6월, 2005년부터 데이터 제공																																						
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/31																																						
부가정보		국제비교 가능																																						
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 민간분야 ICT R&D 투자 (단위: % of GDP)																																							
		2016	2017	2018	2019	2020																																		
	ICT R&D 투자	1.7	1.9	2.0	2.1	2.1																																		
<p>민간분야 ICT R&D 투자(% of GDP)</p> <table border="1"> <caption>민간분야 ICT R&D 투자(% of GDP) (2005-2020)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>투자율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2005</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>2006</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>2007</td><td>1.1</td></tr> <tr><td>2008</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>2009</td><td>1.2</td></tr> <tr><td>2010</td><td>1.3</td></tr> <tr><td>2011</td><td>1.4</td></tr> <tr><td>2012</td><td>1.6</td></tr> <tr><td>2013</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>2014</td><td>1.8</td></tr> <tr><td>2015</td><td>1.6</td></tr> <tr><td>2016</td><td>1.7</td></tr> <tr><td>2017</td><td>1.9</td></tr> <tr><td>2018</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>2.0</td></tr> <tr><td>2020</td><td>2.1</td></tr> </tbody> </table>							연도	투자율 (%)	2005	1.0	2006	1.1	2007	1.1	2008	1.2	2009	1.2	2010	1.3	2011	1.4	2012	1.6	2013	1.7	2014	1.8	2015	1.6	2016	1.7	2017	1.9	2018	2.0	2019	2.0	2020	2.1
연도	투자율 (%)																																							
2005	1.0																																							
2006	1.1																																							
2007	1.1																																							
2008	1.2																																							
2009	1.2																																							
2010	1.3																																							
2011	1.4																																							
2012	1.6																																							
2013	1.7																																							
2014	1.8																																							
2015	1.6																																							
2016	1.7																																							
2017	1.9																																							
2018	2.0																																							
2019	2.0																																							
2020	2.1																																							
지표설명	우리나라 기업들(business)의 R&D지출규모가 GDP에서 차지하는 비중으로 2016년 1.7%에서 2020년 2.1%로 최근 5년간 지속 상승함. 2020년 기준 OECD국가 중 이스라엘(2.7%)을 제외하고 가장 높은 수준임.																																							
참고사항	OECD Analytical Business Enterprise R&D (ANBERD) Database와 the Main Science and Technology Indicators (MSTI) Database를 기반으로한 통계																																							

□ 지표명: 소프트웨어투자 [1-1-2-3]

구분		내용																																						
지표명		소프트웨어투자																																						
분류 체계	중분류	기업의 생산방식																																						
	소분류	디지털 자본투자																																						
지표 측정목표		소프트웨어 투자의 현황을 측정																																						
지표의 의미		소프트웨어 투자 규모																																						
자료 출처		국민계정(2.1.6.1.3.), 한국은행																																						
생산주기/공표시점		연간확정은 해당 연도 종료 후 18개월 이내																																						
url		https://ecos.bok.or.kr/#/SearchStat																																						
부가정보		관련변수: 자산형태별 총고정자본형성, 총부가가치, 민간소비, 재화수출, 재화수입 등 제공정보: 지역구분(×), 종사자규모별 제공(×), 중소기업 제공(×), 하위분류 제공(×)																																						
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 소프트웨어 투자 (단위: 십억원)																																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정보통신산업</td> <td>11,353.4</td> <td>12,171.7</td> <td>12,179.3</td> <td>11,672.4</td> <td>13,748.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 소프트웨어투자액은 지식재산생산물투자액으로 측정. 기타지식재산생산물은 대부분 소프트웨어이나, 일부 콘텐츠 원본, 광물 탐사를 포함.</p> <p style="text-align: center;">소프트웨어 투자 (단위: 십억원)</p> <table border="1"> <caption>소프트웨어 투자 (단위: 십억원)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>투자액</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2011</td><td>25,000</td></tr> <tr><td>2012</td><td>25,500</td></tr> <tr><td>2013</td><td>26,500</td></tr> <tr><td>2014</td><td>28,000</td></tr> <tr><td>2015</td><td>28,500</td></tr> <tr><td>2016</td><td>29,500</td></tr> <tr><td>2017</td><td>32,500</td></tr> <tr><td>2018</td><td>33,000</td></tr> <tr><td>2019</td><td>34,000</td></tr> <tr><td>2020</td><td>36,000</td></tr> <tr><td>2021</td><td>42,000</td></tr> <tr><td>2022</td><td>47,000</td></tr> <tr><td>2023</td><td>49,000</td></tr> </tbody> </table>		2017	2018	2019	2020	2021	정보통신산업	11,353.4	12,171.7	12,179.3	11,672.4	13,748.2	연도	투자액	2011	25,000	2012	25,500	2013	26,500	2014	28,000	2015	28,500	2016	29,500	2017	32,500	2018	33,000	2019	34,000	2020	36,000	2021	42,000	2022	47,000
	2017	2018	2019	2020	2021																																			
정보통신산업	11,353.4	12,171.7	12,179.3	11,672.4	13,748.2																																			
연도	투자액																																							
2011	25,000																																							
2012	25,500																																							
2013	26,500																																							
2014	28,000																																							
2015	28,500																																							
2016	29,500																																							
2017	32,500																																							
2018	33,000																																							
2019	34,000																																							
2020	36,000																																							
2021	42,000																																							
2022	47,000																																							
2023	49,000																																							
지표설명	소프트웨어 투자(기타지식재산생산물) 규모는 2009년부터 2021년까지 연평균 5.9% 속도로 지속적으로 성장																																							
참고사항	기타지식재산생산물은 대부분 소프트웨어이나, 일부 콘텐츠 원본, 광물 탐사를 포함한다.																																							

□ 지표명: 데이터 구입 비용 [1-1-2-4]

구분		내용																																				
지표명		데이터 구입 비용																																				
분류 체계	중분류	기업의 생산방식																																				
	소분류	디지털 자본투자																																				
지표 측정목표		데이터 구입 비용의 현황 측정																																				
지표의 의미		데이터 판매 및 제고 서비스업의 직접 매출액																																				
자료 출처		데이터산업현황조사, 과학기술정보통신부																																				
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 3월																																				
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127004N_013&conn_path=I2																																				
부가정보		관련변수: 데이터산업 매출액 등 제공정보: 종사자규모별 제공(X), 하위분류 제공(O)																																				
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 5개년 데이터 구입 비용 (단위: 억원)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>데이터 판매 및 제고 서비스업</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023 e)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>소계</td> <td>40,607</td> <td>51,246</td> <td>66,078</td> <td>68,940</td> <td>72,026</td> </tr> <tr> <td>데이터 거래</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>데이터 판매·중개 서비스업</td> <td>9,844</td> <td>13,206</td> <td>16,678</td> <td>18,901</td> <td>19,990</td> </tr> <tr> <td>정보제공 서비스업</td> <td>30,764</td> <td>38,039</td> <td>49,400</td> <td>50,039</td> <td>52,036</td> </tr> <tr> <td>데이터 분석 제공</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 데이터 판매 및 제고 서비스업의 직접매출액 규모로 데이터 구입비용 추산 2) 2023년도는 추정치</p> <p style="text-align: center;">데이터 구입비용</p>	데이터 판매 및 제고 서비스업	2019	2020	2021	2022	2023 e)	소계	40,607	51,246	66,078	68,940	72,026	데이터 거래	-	-	-	-	-	데이터 판매·중개 서비스업	9,844	13,206	16,678	18,901	19,990	정보제공 서비스업	30,764	38,039	49,400	50,039	52,036	데이터 분석 제공	-	-	-	-	-
데이터 판매 및 제고 서비스업	2019	2020	2021	2022	2023 e)																																	
소계	40,607	51,246	66,078	68,940	72,026																																	
데이터 거래	-	-	-	-	-																																	
데이터 판매·중개 서비스업	9,844	13,206	16,678	18,901	19,990																																	
정보제공 서비스업	30,764	38,039	49,400	50,039	52,036																																	
데이터 분석 제공	-	-	-	-	-																																	
지표설명		데이터 구입 비용을 데이터 판매 및 제고 서비스업의 직접매출액으로 대체. 즉, 데이터 판매 및 제공서비스를 중점 사업 영역으로 하는 데이터산업 소분류에서 발생한 직접매출액이 곧 전 산업에서 이들로부터 데이터 구매 비용이라는 가정을 사용하여, 전 산업에서의 데이터 구입 비용을 추산. 데이터 구입 비용은 2019년부터 2023년까지 연평균 4.9% 속도로 지속적으로 증가.																																				
참고사항		직접매출 시장규모는 광고 및 시스템 운영 관리 등 데이터 관련 간접매출을 제외하고 데이터와 직접 관련이 있는 매출(직접매출) 시장규모를 의미함																																				

□ 지표명: 인공지능산업 매출액 [1-1-3-1]

구분		내용									
지표명		인공지능산업 매출액									
분류 체계	중분류	기업의 생산방식									
	소분류	디지털 기술산업규모									
지표 측정목표		인공지능 산업의 규모를 측정									
지표의 의미		인공지능 산업의 매출액 규모									
자료 출처		인공지능산업실태조사, 과학기술정보통신부									
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 4월									
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127016_C002&conn_path=12									
부가정보		관련변수: 사업체수, 종사자수 등 제공정보: 종사자규모별 제공(○), 하위분류 제공(×)									
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 인공지능 산업 매출액 (단위: 백만원)									
			2018	2019	2020	2021	2022	합계	255,053.0	592,773.0	1,717,745.0
	2018	2019	2020	2021	2022						
합계	255,053.0	592,773.0	1,717,745.0	2,583,981.5	4,282,455.8						
		주: 1) 2021년부터 본 조사(기준시점: 2020년 12월)의 조사단위를 사업체에서 기업체로 변경함에 따라 2021년 이전 통계와의 시계열 비교가 불가능한 점에 유의									
		인공지능 산업 매출액 (단위: 백만원)									
지표설명		인공지능 산업 평균 매출액은 2018년부터 2022년까지 연평균 9.6% 속도로 가파르게 성장 중.									
참고사항											

□ 지표명: 클라우드산업 매출액 [1-1-3-3]

구분		내용																																																
지표명		클라우드산업 매출액																																																
분류체계	중분류	기업의 생산방식																																																
	소분류	디지털 기술산업규모																																																
지표 측정목표		클라우드 산업의 규모를 측정																																																
지표의 의미		클라우드 산업의 매출액 규모																																																
자료 출처		클라우드산업실태조사, 과학기술정보통신부																																																
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 1월																																																
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127010_003&conn_path=I2																																																
부가정보		공란																																																
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 클라우드 산업 매출액 (단위: 백만원)																																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>2,970,764</td> <td>3,371,355</td> <td>4,026,274</td> <td>4,925,063</td> <td>8,570,966</td> </tr> <tr> <td>IaaS</td> <td>1,334,632</td> <td>1,640,885</td> <td>2,189,321</td> <td>2,066,170</td> <td>2,640,175</td> </tr> <tr> <td>PaaS</td> <td>125,170</td> <td>73,168</td> <td>121,853</td> <td>347,327</td> <td>385,338</td> </tr> <tr> <td>SaaS</td> <td>934,905</td> <td>855,392</td> <td>1,195,202</td> <td>1,442,772</td> <td>1,761,155</td> </tr> <tr> <td>CMS</td> <td>335,742</td> <td>597,433</td> <td>494,935</td> <td>1,055,268</td> <td>1,041,713</td> </tr> <tr> <td>SECaaS</td> <td>191,782</td> <td>196,630</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>기타</td> <td>48,533</td> <td>7,847</td> <td>24,963</td> <td>13,526</td> <td>12,585</td> </tr> </tbody> </table>			2018	2019	2020	2021	2022	합계	2,970,764	3,371,355	4,026,274	4,925,063	8,570,966	IaaS	1,334,632	1,640,885	2,189,321	2,066,170	2,640,175	PaaS	125,170	73,168	121,853	347,327	385,338	SaaS	934,905	855,392	1,195,202	1,442,772	1,761,155	CMS	335,742	597,433	494,935	1,055,268	1,041,713	SECaaS	191,782	196,630	-	-	-	기타	48,533	7,847	24,963	13,526	12,585
		2018	2019	2020	2021	2022																																												
	합계	2,970,764	3,371,355	4,026,274	4,925,063	8,570,966																																												
	IaaS	1,334,632	1,640,885	2,189,321	2,066,170	2,640,175																																												
	PaaS	125,170	73,168	121,853	347,327	385,338																																												
	SaaS	934,905	855,392	1,195,202	1,442,772	1,761,155																																												
	CMS	335,742	597,433	494,935	1,055,268	1,041,713																																												
	SECaaS	191,782	196,630	-	-	-																																												
	기타	48,533	7,847	24,963	13,526	12,585																																												
<p>주: 1) 클라우드 서비스 모델 분류체계 개편('21년)을 통해 '20년 자료부터 SECaaS 서비스 모델은 SaaS 서비스 모델로 편입, CSB/CMS 서비스 모델은 CMS 서비스 모델로 용어 변경</p> <p>2) 각 기업에서 영위하고 있는 주된 클라우드 서비스를 뜻하며, 복수의 서비스를 공급하는 기업의 경우, 매출액이 높은 서비스를 기준으로 정의함</p> <p>3) CMS ≡ MSP(Managed Service Provider)</p>																																																		
<p style="text-align: center;">클라우드 산업 매출액</p> <p style="text-align: right;">(단위: 백만원)</p> <p style="text-align: center;">■ 합계 ■ IaaS ■ PaaS ■ SaaS ■ CMS ■ SECaaS ■ 기타</p>																																																		
지표설명	클라우드 산업의 매출액은 19년도부터 22년도까지 연평균 5.8% 속도로 성장 중. 특히, PaaS, SaaS가 9.8%, 9.9%의 속도로 높은 성장률을 보여줌.																																																	
참고사항																																																		

□ 지표명: 사물인터넷산업 매출액 [1-1-3-4]

구분		내용																																			
지표명		사물인터넷산업 매출액																																			
분류 체계	중분류	기업의 생산방식																																			
	소분류	디지털 기술산업규모																																			
지표 측정목표		사물인터넷 산업의 규모를 측정																																			
지표의 의미		사물인터넷 산업의 매출액 규모																																			
자료 출처		사물인터넷실태조사, 과학기술정보통신부																																			
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 2월																																			
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_12702N_007&conn_path=I2																																			
부가정보		공란																																			
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 사물인터넷 산업 매출액 (단위: 백만원)																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>9,414,865</td> <td>12,435,187</td> <td>15,221,250</td> <td>20,997,916</td> <td>23,321,313</td> </tr> <tr> <td>플랫폼</td> <td>1,426,768</td> <td>1,786,380</td> <td>2,722,071</td> <td>3,078,757</td> <td>3,245,832</td> </tr> <tr> <td>네트워크</td> <td>1,503,181</td> <td>1,997,089</td> <td>2,578,900</td> <td>4,618,506</td> <td>5,778,141</td> </tr> <tr> <td>제품기기</td> <td>3,989,215</td> <td>5,164,390</td> <td>6,196,623</td> <td>7,464,156</td> <td>7,925,718</td> </tr> <tr> <td>서비스</td> <td>2,495,702</td> <td>3,487,327</td> <td>3,723,656</td> <td>5,836,497</td> <td>6,371,622</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">사물인터넷 산업 매출액 (단위: 백만원)</p>			2018	2019	2020	2021	2022	합계	9,414,865	12,435,187	15,221,250	20,997,916	23,321,313	플랫폼	1,426,768	1,786,380	2,722,071	3,078,757	3,245,832	네트워크	1,503,181	1,997,089	2,578,900	4,618,506	5,778,141	제품기기	3,989,215	5,164,390	6,196,623	7,464,156	7,925,718	서비스	2,495,702	3,487,327	3,723,656	5,836,497
	2018	2019	2020	2021	2022																																
합계	9,414,865	12,435,187	15,221,250	20,997,916	23,321,313																																
플랫폼	1,426,768	1,786,380	2,722,071	3,078,757	3,245,832																																
네트워크	1,503,181	1,997,089	2,578,900	4,618,506	5,778,141																																
제품기기	3,989,215	5,164,390	6,196,623	7,464,156	7,925,718																																
서비스	2,495,702	3,487,327	3,723,656	5,836,497	6,371,622																																
지표설명	사물인터넷 산업의 매출액은 19년도부터 22년도까지 연평균 7.9% 속도로 성장 중. 특히, 네트워크 부문에서 11.9%의 가파른 성장률을 보여줌.																																				
참고사항																																					

□ 지표명: 블록체인산업 매출액 [1-1-3-5]

구분		내용																																													
지표명		블록체인산업 매출액																																													
분류 체계	중분류	기업의 생산방식																																													
	소분류	디지털 기술산업규모																																													
지표 측정목표		블록체인 산업의 규모를 측정																																													
지표의 의미		블록체인 산업의 매출액 규모																																													
자료 출처		블록체인실태조사, 과학기술정보통신부																																													
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익익년 1월																																													
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127017_A027&conn_path=I2																																													
부가정보		공란																																													
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 블록체인 산업 매출액 (단위: 억원)																																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>1,326,214</td> <td>890,293</td> <td>1,075,641</td> <td>1,670,380</td> </tr> <tr> <td>블록체인 기반 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업</td> <td>14,482</td> <td>224,213</td> <td>174,981</td> <td>219,670</td> </tr> <tr> <td>블록체인 기반 응용 소프트웨어 개발 및 공급업</td> <td>957,195</td> <td>223,796</td> <td>467,794</td> <td>693,496</td> </tr> <tr> <td>블록체인 기반 임베디드 소프트웨어 개발 및 공급업</td> <td>50</td> <td>11</td> <td>20</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>블록체인 기반 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리 서비스업</td> <td>346,209</td> <td>438,406</td> <td>406,441</td> <td>399,027</td> </tr> <tr> <td>블록체인 기반 정보서비스업</td> <td>3,543</td> <td>1,631</td> <td>23,190</td> <td>340,332</td> </tr> <tr> <td>가상자산 매매 및 중개업</td> <td>29</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>블록체인 교육 및 컨설팅 서비스업</td> <td>4,706</td> <td>2,236</td> <td>3,215</td> <td>17,819</td> </tr> </tbody> </table>			2019	2020	2021	2022	합계	1,326,214	890,293	1,075,641	1,670,380	블록체인 기반 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	14,482	224,213	174,981	219,670	블록체인 기반 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	957,195	223,796	467,794	693,496	블록체인 기반 임베디드 소프트웨어 개발 및 공급업	50	11	20	35	블록체인 기반 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리 서비스업	346,209	438,406	406,441	399,027	블록체인 기반 정보서비스업	3,543	1,631	23,190	340,332	가상자산 매매 및 중개업	29	-	-	-	블록체인 교육 및 컨설팅 서비스업	4,706	2,236	3,215	17,819
		2019	2020	2021	2022																																										
	합계	1,326,214	890,293	1,075,641	1,670,380																																										
	블록체인 기반 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	14,482	224,213	174,981	219,670																																										
	블록체인 기반 응용 소프트웨어 개발 및 공급업	957,195	223,796	467,794	693,496																																										
	블록체인 기반 임베디드 소프트웨어 개발 및 공급업	50	11	20	35																																										
	블록체인 기반 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리 서비스업	346,209	438,406	406,441	399,027																																										
	블록체인 기반 정보서비스업	3,543	1,631	23,190	340,332																																										
	가상자산 매매 및 중개업	29	-	-	-																																										
블록체인 교육 및 컨설팅 서비스업	4,706	2,236	3,215	17,819																																											
주: 1) 2020년부터 가상자산 매매 및 중개업은 별도로 부록에서 조사함																																															
<p style="text-align: center;">블록체인 산업 매출액 (단위: 억원)</p> <p>The bar chart displays the sales of the blockchain industry from 2019 to 2022. The Y-axis represents sales in billions of Korean won, ranging from 0 to 1,800,000. The X-axis shows the years 2019, 2020, 2021, and 2022. For each year, there are seven bars representing different sub-categories: Total (blue), Blockchain-based system software development and supply (orange), Blockchain-based application software development and supply (grey), Blockchain-based embedded software development and supply (yellow), Blockchain-based programming, system integration, and management services (light blue), Blockchain-based information services (green), and Blockchain education and consulting services (dark blue). The total sales (blue bar) shows a steady increase from approximately 1,326 billion in 2019 to 1,670 billion in 2022. The application software development and supply category (grey bar) shows a significant increase from 957 billion in 2019 to 693 billion in 2022. The system integration and management services category (light blue bar) also shows a notable increase from 346 billion in 2019 to 399 billion in 2022. Other categories remain relatively stable or show minor fluctuations.</p>																																															
지표설명	블록체인 산업의 매출액은 19년도부터 22년도까지 연평균 1.9% 속도로 성장. 하위분류 간 성장률 차이가 큼.																																														
참고사항																																															

□ 지표명: VR/AR산업 매출액 [1-1-3-6]

구분		내용																																
지표명		VR/AR산업 매출액																																
분류 체계	중분류	기업의 생산방식																																
	소분류	디지털 기술산업규모																																
지표 측정목표		VR/AR 산업의 규모를 측정																																
지표의 의미		VR/AR 산업의 매출액 규모																																
자료 출처		가상증강현실(VR/AR)산업실태조사, 과학기술정보통신부																																
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익익년 3월																																
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127019_007&conn_path=12																																
부가정보		공란																																
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 VR/AR 산업 매출액 (단위: 억원)																																	
		2019	2020	2021	2022																													
	합계	7,518.2	8,569.1	12,294.8	12,395.0																													
	콘텐츠 제작 및 공급업	6,079.0	7,214.5	9,840.4	10,316.2																													
	콘텐츠 판매 및 서비스	249.0	411.8	591.4	495.8																													
	전용기기 및 부분품 제조	639.2	312.2	431.3	433.6																													
전용 SW 개발·공급	550.9	630.6	1,431.7	1,149.5																														
<p style="text-align: center;">VR/AR 산업 매출액 (단위: 억원)</p> <table border="1"> <caption>VR/AR 산업 매출액 (단위: 억원)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>합계</th> <th>콘텐츠 제작 및 공급업</th> <th>콘텐츠 판매 및 서비스</th> <th>전용기기 및 부분품 제조</th> <th>전용 SW 개발·공급</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>7,518.2</td> <td>6,079.0</td> <td>249.0</td> <td>639.2</td> <td>550.9</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>8,569.1</td> <td>7,214.5</td> <td>411.8</td> <td>312.2</td> <td>630.6</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>12,294.8</td> <td>9,840.4</td> <td>591.4</td> <td>431.3</td> <td>1,431.7</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>12,395.0</td> <td>10,316.2</td> <td>495.8</td> <td>433.6</td> <td>1,149.5</td> </tr> </tbody> </table>					연도	합계	콘텐츠 제작 및 공급업	콘텐츠 판매 및 서비스	전용기기 및 부분품 제조	전용 SW 개발·공급	2019	7,518.2	6,079.0	249.0	639.2	550.9	2020	8,569.1	7,214.5	411.8	312.2	630.6	2021	12,294.8	9,840.4	591.4	431.3	1,431.7	2022	12,395.0	10,316.2	495.8	433.6	1,149.5
연도	합계	콘텐츠 제작 및 공급업	콘텐츠 판매 및 서비스	전용기기 및 부분품 제조	전용 SW 개발·공급																													
2019	7,518.2	6,079.0	249.0	639.2	550.9																													
2020	8,569.1	7,214.5	411.8	312.2	630.6																													
2021	12,294.8	9,840.4	591.4	431.3	1,431.7																													
2022	12,395.0	10,316.2	495.8	433.6	1,149.5																													
지표설명	VR/AR 산업의 매출액은 19년도부터 22년도까지 연평균 4.3% 속도로 성장 증으로 해당 산업의 매출액의 대부분은 콘텐츠 제작 및 공급업. VR/AR 산업의 매출액 증가 역시 콘텐츠 제작 및 공급업의 매출액 증가의 영향이 가장 큼.																																	
참고사항																																		

□ 지표명: 신기술도입현황 [1-1-4-1]

구분		내용																						
지표명		신기술도입현황																						
분류 체계	중분류	기업의 생산방식																						
	소분류	산업의 디지털화																						
지표 측정목표		산업별 신기술도입 현황 파악																						
지표의 의미		산업별 신기술도입 동향																						
자료 출처		SW융합실태조사																						
url		2019년 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_385001_A012&conn_path=12 2020~2021년 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_385001_2020A012&conn_path=12 2022~2023년 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_385001_2022A015&conn_path=12																						
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년 익년 6월 말																						
부가정보		관련변수: 디지털전환, IT투자액, SW투자액 등 제공정보: 업종별 제공(○), 2020년부터 종사자규모별 제공(○), 하위분류 제공(○)																						
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 신기술도입현황 (단위: %)																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>SW신기술 도입현황</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>전산업</td> <td>11.69</td> <td>12.10</td> <td>13.50</td> <td>14.00</td> <td>6.40</td> </tr> <tr> <td>제조업</td> <td>10.01</td> <td>10.98</td> <td>12.20</td> <td>12.38</td> <td>7.67</td> </tr> <tr> <td>서비스업</td> <td>12.84</td> <td>13.10</td> <td>14.68</td> <td>16.53</td> <td>7.55</td> </tr> </tbody> </table>	SW신기술 도입현황	2019	2020	2021	2022	2023	전산업	11.69	12.10	13.50	14.00	6.40	제조업	10.01	10.98	12.20	12.38	7.67	서비스업	12.84	13.10	14.68
SW신기술 도입현황	2019	2020	2021	2022	2023																			
전산업	11.69	12.10	13.50	14.00	6.40																			
제조업	10.01	10.98	12.20	12.38	7.67																			
서비스업	12.84	13.10	14.68	16.53	7.55																			
		<p>주: 1) 2023년 조사부터 사물인터넷에서 단순 센싱기술이 제외되어 도입률이 현격히 낮아짐</p> <p style="text-align: center;">sw 신기술 도입현황</p>																						
지표설명		국내 기업들의 신기술 도입 현황을 살펴보기 위한 지표. 2019년부터 2022년까지 신기술 도입의 증가세를 보임. 그러나 2023년도 조사부터 사물인터넷에서 단순 센싱기술이 제외되며 도입률이 낮아짐.																						
참고사항		제조업과 서비스업에서 사물인터넷, 클라우드컴퓨팅, 빅데이터, 인공지능, VR/AR, 블록체인 기술 도입률의 평균																						

□ 지표명: 로봇활용률 [1-1-4-2]

구분		내용																												
지표명		로봇활용률																												
분류 체계	중분류	기업의 생산방식																												
	소분류	산업의 디지털화																												
지표 측정목표		국내 기업의 생산과정에서 로봇의 활용도 파악																												
지표의 의미		국내 로봇산업에서 내수를 위해 출하된 로봇매출액을 통해 국내 산업에서 로봇활용도 파악																												
자료 출처		로봇산업 실태조사																												
url		- 2017~2018년 통계: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=401&tblId=DT_401N_014&conn_path=I2 - 2019~2022년 통계: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=401&tblId=DT_401001_003&conn_path=I2																												
생산주기/공표시점		2017년 통계시작, 연간통계(익년)																												
부가정보		관련변수: 로봇산업 매출현황, 로봇산업 생산현황, 로봇산업 출하현황 제공정보: 지역구분(×), 종사자규모별 제공(×), 중소기업 제공(kosis×), 하위분류 제공(○)																												
시계열 현황		<p>□ 지표명: 로봇산업 출하액 (단위: 백만원) (6개년)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>2,691,069</td> <td>2,599,764</td> <td>2,114,628</td> <td>2,269,356</td> <td>2,318,572</td> <td>2,433,801</td> </tr> <tr> <td>제조업용로봇</td> <td>2,442,705</td> <td>2,322,746</td> <td>1,823,924</td> <td>1,853,853</td> <td>1,887,098</td> <td>1,958,779</td> </tr> <tr> <td>전문서비스용로봇</td> <td>248,364</td> <td>277,018</td> <td>290,704</td> <td>415,503</td> <td>431,474</td> <td>475,022</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 로봇산업 실태조사 중 수출을 제외한 내수용 출하액 2) 로봇산업 출하액 자료는 2010년 시작이지만 내수 출하액은 2017년부터 조사 시작</p> <p>로봇산업 출하액(단위:백만원) 로봇산업 출하액(내수) 전문서비스용로봇 추이(단위:백만원)</p>		2017	2018	2019	2020	2021	2022	합계	2,691,069	2,599,764	2,114,628	2,269,356	2,318,572	2,433,801	제조업용로봇	2,442,705	2,322,746	1,823,924	1,853,853	1,887,098	1,958,779	전문서비스용로봇	248,364	277,018	290,704	415,503	431,474	475,022
	2017	2018	2019	2020	2021	2022																								
합계	2,691,069	2,599,764	2,114,628	2,269,356	2,318,572	2,433,801																								
제조업용로봇	2,442,705	2,322,746	1,823,924	1,853,853	1,887,098	1,958,779																								
전문서비스용로봇	248,364	277,018	290,704	415,503	431,474	475,022																								
지표설명		국내 기업들의 로봇활용률을 살펴보기 위한 지표로, 국내 로봇산업의 내수용 매출액을 제조업용 로봇과 전문서비스용 로봇으로 나누어 측정. 제조업에서는 이미 로봇이 도입되어 활용되고 있는 현 산업구조를 반영하듯, 제조업용 로봇의 매출액은 크게 증가하지 않고 안정적인 것으로 규모를 유지하는 추세. 전문서비스용로봇의 매출은 계속하여 증가하는 추세로 제조업을 제외한 의료, 건설, 군사, 농림어업, 서비스업에서의 로봇수요가 증가하는 것을 반영																												
참고사항		제조업용 로봇 및 전문서비스용 로봇의 세부항목 제공																												

□ 지표명: 미래기술준비도 [1-1-4-3]

구분		내용				
지표명		미래기술 준비도				
분류 체계	중분류	기업의 생산방식				
	소분류	산업의 디지털화				
지표 측정목표		우리나라의 미래기술 준비도를 종합적으로 평가				
지표의 의미		미래기술 점수는 최신기술의 채택, 최신기술의 투자, 로봇 집중도, 소프트웨어 지출의 설문응답을 토대로 산출				
자료 출처		Network Readiness Index Report				
url		https://networkreadinessindex.org/				
생산주기/공표시점		1년				
부가정보		국가 간 국제 비교 가능, 활용가능 한 원본 데이터 없음(보고서에서 발췌한 데이터로 구성)				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 미래기술준비도 (단위: 점/100점)					
		2019	2020	2021	2022	2023
	미래기술 점수	65.44	69.69	63.38	63.59	63.38
	순위	12	10	11	7	11
	최신기술채택	79.32	75.4	75.4	75.4	75.4
	최신기술 투자	56.05	59.48	59.5	59.5	58.48
	로봇집중도	100	100	100	100	100
	소프트웨어 지출	18.18	20.7	21.58	19.47	18.65
	ICT 특허 지원 건수	84.81	92.85			
	공공부문 최신기술 제품 구매결정	54.28				
<p style="text-align: center;">미래기술평가</p>						
지표설명	우리나라의 종합적인 미래기술 준비도 점수는 60~70점으로 2019년부터 2023까지 큰 변화가 없는 상태로 순위 역시 7위에서 12위에서 큰 변동이 없는 상태.					
참고사항	Network Readiness Index Report에서 발췌. 각 항목별 의미는 보고서 참고					

□ 지표명: 디지털기술 이용률 [1-1-4-4]

구분		내용																														
지표명		디지털기술 이용률																														
분류 체계	중분류	기업의 생산방식																														
	소분류	산업의 디지털화																														
지표 측정목표		디지털기술 이용 현황 파악																														
지표의 의미		우리나라 전 산업에서의 핵심 디지털 기술 이용률의 평균																														
자료 출처		기업정보화통계조사, 과학기술정보통신부																														
url		2019~2021년 데이터 사물인터넷: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2019C001&conn_path=I2 클라우드컴퓨팅: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2019C002&conn_path=I2 빅데이터: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2019C006&conn_path=I2 인공지능: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2019C009&conn_path=I2 2022년 데이터 사물인터넷: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022C001&conn_path=I2 클라우드컴퓨팅: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022C005&conn_path=I2 빅데이터: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022C009&conn_path=I2 인공지능: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022C017&conn_path=I2																														
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 12월																														
부가정보		관련변수: 기업의 정보화통계 제공정보: 지역구분(○), 종사자규모별 제공(×), 중소기업 제공(×), 하위분류 제공(×)																														
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 디지털기술이용률 (단위: %) <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>빅데이터 기술</td> <td>8.58</td> <td>12.92</td> <td>14.31</td> <td>39.65</td> </tr> <tr> <td>클라우드 컴퓨팅</td> <td>23.54</td> <td>24.94</td> <td>27.60</td> <td>69.50</td> </tr> <tr> <td>사물인터넷</td> <td>14.35</td> <td>16.18</td> <td>18.32</td> <td>53.25</td> </tr> <tr> <td>인공지능</td> <td>2.49</td> <td>2.69</td> <td>2.65</td> <td>27.99</td> </tr> <tr> <td>평균</td> <td>12.24</td> <td>14.18</td> <td>15.72</td> <td>47.60</td> </tr> </tbody> </table> 주: 1) 2022년부터 조사표변경으로 시계열이 단절됨 		2019	2020	2021	2022	빅데이터 기술	8.58	12.92	14.31	39.65	클라우드 컴퓨팅	23.54	24.94	27.60	69.50	사물인터넷	14.35	16.18	18.32	53.25	인공지능	2.49	2.69	2.65	27.99	평균	12.24	14.18	15.72	47.60
	2019	2020	2021	2022																												
빅데이터 기술	8.58	12.92	14.31	39.65																												
클라우드 컴퓨팅	23.54	24.94	27.60	69.50																												
사물인터넷	14.35	16.18	18.32	53.25																												
인공지능	2.49	2.69	2.65	27.99																												
평균	12.24	14.18	15.72	47.60																												
지표설명		국내 기업들의 디지털기술 이용률 현황을 보여주는 지표. 클라우딩 컴퓨팅 기술이 가장 높은 이용률을 차지함. 그에 비해 인공지능 이용률은 떨어지는 상태임.																														
참고사항		2022년도에 조사표변경으로 시계열 단절.																														

□ 지표명: 클라우드서비스 구매기업 비율 [1-1-4-5]

구분		내용				
지표명		클라우드서비스 구매기업 비율				
분류 체계	중분류	기업의 생산방식				
	소분류	산업의 디지털화				
지표 측정목표		생산과정에서 핵심 디지털 전환 기술인 클라우드 서비스를 활용하는 기업의 비율 파악				
지표의 의미		디지털 전환 관련 기술 중 하나인 클라우드서비스를 구독하는 기업의 비율 측정				
자료 출처		Going Digital Toolkit, OECD				
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/25				
생산주기/공표시점		1년				
부가정보		국가 간 국제비교 가능				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 클라우드서비스 구매기업 비율 (단위: %)					
		2017	2018	2019	2020	2021
	클라우드서비스 구매기업 비율	17	23	24	25	28
		<p style="text-align: center;">클라우드서비스 구매기업 비율</p> <p style="text-align: center;">30 25 20 15 10 5 0</p> <p style="text-align: center;">2012 2013 2014 2015 2016* 2017 2018 2019 2020 2021</p> <p style="text-align: center;">주 1) 2016년도 자료누락으로 2015년 수치로 대체</p>				
지표설명	우리나라의 클라우드서비스 구매기업의 비율은 지속적으로 증가하는 경향으로 특히 2015~2018년에 급격히 증가한 후 예전의 증가율로 돌아가 완만하게 증가하는 추세					
참고사항						

□ 지표명: 생성형 인공지능 이용률 [1-1-4-6]

구분		내용				
지표명		생성형 인공지능 이용률				
분류 체계	중분류	기업의 생산방식				
	소분류	산업의 디지털화				
지표 측정목표		디지털 전환 핵심기술인 생성형 AI를 활용하는 기업의 비율 측정				
지표의 의미		핵심 디지털 전환 기술인 생성형 AI를 이용해본 사용자 비율을 대리지표로 활용하여 기업에서의 활용률을 추계				
자료 출처		지능정보화사회이용자패널조사				
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=164&tblId=DT_164004_2023194&conn_path=I2				
생산주기/공표시점		1년				
부가정보		제공정보: 지역구분(○), 종하위분류 제공(○)				
시계열 현황		<p>□ 지표명: 생성형 AI 이용경험</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>2023</td> </tr> <tr> <td>생성형 AI 이용경험</td> <td>12.3</td> </tr> </table> <p>주: 1) 2023년 자료만 존재</p>		2023	생성형 AI 이용경험	12.3
	2023					
생성형 AI 이용경험	12.3					
지표설명		생성형 AI의 이용경험은 2023년 총 12.3%로 높지 않으나, 향후 가파르게 증가할 것으로 예상됨.				
참고사항		생성형 AI는 상대적으로 최신 기술으로 관련 지표를 구성하는 것에 한계가 존재. 향후 다양한 통계들이 발표됨에 따라 다른 통계로 대체하거나, 꾸준히 해당 통계의 시계열을 구성할 필요.				

□ 지표명: 온라인거래 경험자 비중 [1-2-1-1]

구분		내용																																								
지표명		온라인거래 경험자 비중																																								
분류 체계	중분류	개인의 거래방식																																								
	소분류	디지털 활용 소비																																								
지표 측정목표		디지털전환 시대 우리나라 개인의 온라인 거래 현황 파악																																								
지표의 의미		우리나라 국민 중 온라인 거래를 경험한 비율																																								
자료 출처		OECD Going Digital Toolkit																																								
생산주기/공표시점		1년																																								
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/22																																								
부가정보		국가 간 국제 비교 가능																																								
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 온라인 거래 경험자 비중 (단위: % of Internet users)																																									
		2017	2018	2019	2020	2021																																				
	전체	61.37	64.53	65.79	72.3	76.33																																				
주: 1) 전체(individuals aged 16-74)																																										
<p style="text-align: center;">온라인 거래 경험자 비중</p> <p style="text-align: right;">(단위: %)</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>온라인 거래 경험자 비중 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2005</td><td>55.0</td></tr> <tr><td>2006</td><td>50.0</td></tr> <tr><td>2007</td><td>55.0</td></tr> <tr><td>2008</td><td>58.0</td></tr> <tr><td>2009</td><td>60.0</td></tr> <tr><td>2010</td><td>60.0</td></tr> <tr><td>2011</td><td>60.0</td></tr> <tr><td>2012</td><td>60.0</td></tr> <tr><td>2013</td><td>50.0</td></tr> <tr><td>2014</td><td>53.0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>55.0</td></tr> <tr><td>2016</td><td>58.0</td></tr> <tr><td>2017</td><td>60.0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>65.0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>68.0</td></tr> <tr><td>2020</td><td>72.3</td></tr> <tr><td>2021</td><td>76.33</td></tr> </tbody> </table>							연도	비율 (%)	2005	55.0	2006	50.0	2007	55.0	2008	58.0	2009	60.0	2010	60.0	2011	60.0	2012	60.0	2013	50.0	2014	53.0	2015	55.0	2016	58.0	2017	60.0	2018	65.0	2019	68.0	2020	72.3	2021	76.33
연도	비율 (%)																																									
2005	55.0																																									
2006	50.0																																									
2007	55.0																																									
2008	58.0																																									
2009	60.0																																									
2010	60.0																																									
2011	60.0																																									
2012	60.0																																									
2013	50.0																																									
2014	53.0																																									
2015	55.0																																									
2016	58.0																																									
2017	60.0																																									
2018	65.0																																									
2019	68.0																																									
2020	72.3																																									
2021	76.33																																									
지표설명	우리나라 국민 중 온라인 거래를 경험한 인구의 비율은 2005년 약 55%에서 2012년 60%로 꾸준히 증가한 후, 2013년 급작스럽게 감소. 그 이후 다시 꾸준히 증가하여 2021년에는 약 78%에 이르며 계속하여 증가할 것으로 예상																																									
참고사항																																										

□ 지표명: 인터넷쇼핑/모바일쇼핑 거래액 [1-2-1-2]

구분		내용				
지표명		인터넷쇼핑/모바일쇼핑 거래액				
분류 체계	중분류	개인의 거래방식				
	소분류	디지털 활용 소비				
지표 측정목표		전자상거래 규모 파악				
지표의 의미		인터넷, 모바일 쇼핑 거래 규모				
자료 출처		온라인쇼핑동향조사, 통계청				
생산주기/공표시점		월, 조사기준 월 익월 초				
url		- 2001~2017년 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1KE1001&conn_path=I2 - 2017~2024년 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1KE10041&conn_path=I2				
부가정보		제공정보: 범위별 제공, 상품군별 제공(○), 하위분류 제공(○)				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 인터넷쇼핑/모바일쇼핑 거래액 (단위: 백만원)					
		2019	2020	2021	2022	2023
	합계	136,600,838	158,283,970	190,223,110	211,123,590	228,860,713
종합몰	89,101,090	108,802,466	123,851,756	132,772,279	140,957,966	
전문몰	47,499,748	49,481,504	66,371,354	78,351,311	87,902,747	
<p style="text-align: center;">인터넷 쇼핑/모바일 쇼핑 거래액</p> <p style="text-align: center;">■ 합계 ■ 종합몰 ■ 전문몰</p>						
지표설명	인터넷 쇼핑, 모바일 쇼핑의 거래액 추세를 보여줌. 인터넷 쇼핑, 모바일 쇼핑의 거래액은 2019년부터 2023년까지 4.4%의 속도로 성장.					
참고사항						

□ 지표명: 온라인쇼핑 해외직접 판매액/구매액 [1-2-1-3]

구분		내용																																			
지표명		온라인쇼핑 해외직접 판매액/구매액																																			
분류 체계	중분류	개인의 거래방식																																			
	소분류	디지털 활용 소비																																			
지표 측정목표		전자상거래 규모 파악																																			
지표의 의미		온라인을 통해 해외와 거래되는 금액의 동향을 파악																																			
자료 출처		온라인쇼핑동향조사, 통계청																																			
생산주기/공표시점		월, 조사기준 월 익월 초																																			
url		- 해외직접판매액 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1KE10081&conn_path=I2 - 해외직접구매액 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1KE1009&conn_path=I2																																			
부가정보		제공정보: 범위별 제공, 상품군별 제공(○), 하위분류 제공(○)																																			
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 온라인쇼핑 해외직접 판매구매액 (단위: 백만원)																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>해외직접 판매액(계)</td> <td>3,626,523</td> <td>6,004,608</td> <td>6,003,447</td> <td>4,407,910</td> <td>1,855,899</td> <td>1,697,209</td> </tr> <tr> <td>면세점</td> <td>2,923,424</td> <td>5,219,858</td> <td>5,007,939</td> <td>3,423,791</td> <td>1,028,846</td> <td>944,338</td> </tr> <tr> <td>면세점 이외</td> <td>703,099</td> <td>784,750</td> <td>995,508</td> <td>984,119</td> <td>827,053</td> <td>752,871</td> </tr> <tr> <td>해외직접 구매액</td> <td>2,971,702</td> <td>3,636,049</td> <td>4,355,738</td> <td>5,257,402</td> <td>5,945,356</td> <td>6,681,913</td> </tr> </tbody> </table>			2018	2019	2020	2021	2022	2023	해외직접 판매액(계)	3,626,523	6,004,608	6,003,447	4,407,910	1,855,899	1,697,209	면세점	2,923,424	5,219,858	5,007,939	3,423,791	1,028,846	944,338	면세점 이외	703,099	784,750	995,508	984,119	827,053	752,871	해외직접 구매액	2,971,702	3,636,049	4,355,738	5,257,402	5,945,356	6,681,913
		2018	2019	2020	2021	2022	2023																														
해외직접 판매액(계)	3,626,523	6,004,608	6,003,447	4,407,910	1,855,899	1,697,209																															
면세점	2,923,424	5,219,858	5,007,939	3,423,791	1,028,846	944,338																															
면세점 이외	703,099	784,750	995,508	984,119	827,053	752,871																															
해외직접 구매액	2,971,702	3,636,049	4,355,738	5,257,402	5,945,356	6,681,913																															
<p style="text-align: center;">온라인쇼핑 해외직접 판매액/구매액</p> <p style="text-align: center;">■ 해외직접판매액 ■ 해외직접구매액</p>																																					
지표설명	해외로의 직접판매액은 줄어들고 있으나 해외로부터 직접구매액은 계속하여 증가하고 있음. 해외 대형 e커머스의 영향을 반영한 것으로 보임.																																				
참고사항	면세점은 국내 면세점의 모바일 앱 또는 웹사이트를 통한 판매액																																				

□ 지표명: 온라인전용/온오프라인병행몰 거래액 [1-2-1-4]

구분		내용																						
지표명		온라인전용/온오프라인병행몰 거래액																						
분류 체계	중분류	개인의 거래방식																						
	소분류	디지털 활용 소비																						
지표 측정목표		전자상거래 규모 파악																						
지표의 의미		온라인, 오프라인으로 거래되는 금액의 동향을 파악																						
자료 출처		온라인쇼핑동향조사, 통계청																						
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 월 익익월 초																						
url		- 2001~20017년 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1KE1002&conn_path=I2 - 2017~2024년 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1KE10051&conn_path=I2																						
부가정보		제공정보: 범위별 제공, 상품군별 제공(○), 하위분류 제공(○)																						
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 온라인전용/온오프라인병행몰 거래액 (단위: 백만원)																						
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>136,600,838</td> <td>158,283,970</td> <td>190,223,110</td> <td>211,123,590</td> <td>228,860,713</td> </tr> <tr> <td>온라인 전용몰</td> <td>91,417,767</td> <td>117,212,549</td> <td>146,529,564</td> <td>162,567,664</td> <td>174,731,851</td> </tr> <tr> <td>온오프라인 병행몰</td> <td>45,183,074</td> <td>41,071,420</td> <td>43,693,548</td> <td>48,555,929</td> <td>54,128,861</td> </tr> </tbody> </table>		2019	2020	2021	2022	2023	합계	136,600,838	158,283,970	190,223,110	211,123,590	228,860,713	온라인 전용몰	91,417,767	117,212,549	146,529,564	162,567,664	174,731,851	온오프라인 병행몰	45,183,074	41,071,420	43,693,548
	2019	2020	2021	2022	2023																			
합계	136,600,838	158,283,970	190,223,110	211,123,590	228,860,713																			
온라인 전용몰	91,417,767	117,212,549	146,529,564	162,567,664	174,731,851																			
온오프라인 병행몰	45,183,074	41,071,420	43,693,548	48,555,929	54,128,861																			
		<p style="text-align: center;">온라인/오프라인병행몰 거래액</p> <p style="text-align: center;">■ 합계 ■ Online 몰 ■ On/Offline몰</p>																						
지표설명		온라인/오프라인 거래액의 합계는 지속적으로 성장 중임. 특히 거래를 온라인으로만 통하는 쇼핑몰의 성장세가 온/오프라인 거래를 병행하는 쇼핑몰의 성장세보다 가파름.																						
참고사항																								

□ 지표명: 인터넷뱅킹 이용현황 [1-2-1-5]

구분		내용																								
지표명		인터넷뱅킹 이용현황																								
분류 체계	중분류	개인의 거래방식																								
	소분류	디지털 활용 소비																								
지표 측정목표		디지털 전환에 따른 우리나라 국민의 금융거래 행태변화를 측정																								
지표의 의미		우리나라 국민의 일평균 인터넷 뱅킹 이용 건수																								
자료 출처		인터넷뱅킹서비스 이용현황, 한국은행 보도자료																								
생산주기/공표시점		1년																								
url		https://www.bok.or.kr/portal/singl/newsData/list.do?pageIndex=1&targetDepth=3&menuNo=201263&syncMenuChekKey=2&depthSubMain=&subMainAt=&searchCnd=1&searchKwd=%EC%9D%B8%ED%84%B0%EB%84%B7%EB%B1%85%ED%82%B9&depth2=200038&depth3=201263&date=&sdate=&edate=&sort=1&pageUnit=10																								
부가정보		원자료 통계 존재하지 않음. 매년도 한국은행 보도자료 및 공시자료에서 발췌한 데이터를 바탕으로 재구성한 자료																								
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 5개년 인터넷뱅킹 이용현황 (단위: 일평균 건수, 만건)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인터넷뱅킹 이용현황</td> <td>1024</td> <td>1272</td> <td>1468</td> <td>1732</td> <td>1971</td> </tr> <tr> <td>인터넷 뱅킹 중 모바일 뱅킹 이용현황</td> <td>691</td> <td>951</td> <td>1168</td> <td>1463</td> <td>1684</td> </tr> <tr> <td>인터넷뱅킹 중 모바일 뱅킹 비중</td> <td>67.5</td> <td>74.7</td> <td>79.6</td> <td>82.9</td> <td>85.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>인터넷뱅킹 이용 현황</p> <p>(단위:만건) (단위:%)</p> <p>— 인터넷뱅킹 이용현황 — 인터넷뱅킹 중 모바일 뱅킹 이용현황 — 인터넷뱅킹 중 모바일 뱅킹 비중</p>		2018	2019	2020	2021	2022	인터넷뱅킹 이용현황	1024	1272	1468	1732	1971	인터넷 뱅킹 중 모바일 뱅킹 이용현황	691	951	1168	1463	1684	인터넷뱅킹 중 모바일 뱅킹 비중	67.5	74.7	79.6	82.9	85.4
	2018	2019	2020	2021	2022																					
인터넷뱅킹 이용현황	1024	1272	1468	1732	1971																					
인터넷 뱅킹 중 모바일 뱅킹 이용현황	691	951	1168	1463	1684																					
인터넷뱅킹 중 모바일 뱅킹 비중	67.5	74.7	79.6	82.9	85.4																					
지표설명		인터넷 뱅킹 이용 현황을 일평균 사용건수를 통하여 살펴보는 지표로, 2004년 이후 꾸준히 증가하는 추세. 특히 스마트폰이 대중화 되며, 인터넷 뱅킹은 주로 모바일 기기에서 이루어지는 추세로 2022년에는 인터넷뱅킹 중 모바일 뱅킹의 비중이 85.4%.																								
참고사항		연간통계가 제공되는 2004년 부터 데이터수집. 2000년부터 데이터 존재하나 분기별 통계로 연간 통계 파악 불가. 가장최신의 자료에서 기입, 예를 들어 2004년도 값은 2007년 중 인터넷 뱅킹 이용현황에서 입력. 2020년도 조사부터 조회건수는 이용현황에 포함되지 않음.																								

□ 지표명: 디지털기반산업 관련 노동자 수 [1-2-2-1]

구분		내용																													
지표명		디지털기반산업 관련 노동자 수																													
분류 체계	중분류	개인의 거래방식																													
	소분류	디지털산업 노동																													
지표 측정목표		디지털기반 산업의 인력 규모를 파악																													
지표의 의미		디지털기반 산업(ICT 산업)의 총 종사자																													
자료 출처		ICT인력동향실태조사, 과학기술정보통신부																													
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 5월																													
url		- 2007~2010, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_92003_001&conn_path=I2 - 2011~2021, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127007_001&conn_path=I2 - 2022~2023, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127007_005&conn_path=I2																													
부가정보		관련변수: 총 종사자수, 상용 종사자수, 기타 종사자수 제공정보: 산업별 제공, 상품군별 제공(○), 하위분류 제공(○)																													
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 디지털기반 산업 관련 노동자 수(ICT 산업 총 종사자) (단위: 명)																														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023^{p)}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>1,031,470</td> <td>1,065,846</td> <td>1,125,249</td> <td>1,220,277</td> <td>1,240,717</td> </tr> <tr> <td>정보통신방송기기</td> <td>578,061</td> <td>584,645</td> <td>599,615</td> <td>607,581</td> <td>612,920</td> </tr> <tr> <td>정보통신방송서비스</td> <td>134,175</td> <td>135,451</td> <td>135,604</td> <td>149,179</td> <td>149,735</td> </tr> <tr> <td>소프트웨어</td> <td>319,234</td> <td>345,750</td> <td>390,030</td> <td>463,517</td> <td>478,062</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 방송통신융합서비스 중 IPTV서비스 인력은 영업 및 네트워크 인력이 포함되어 있지 않음 2) 2016년부터 한국표준산업분류(KSIC) 10차 기준 적용 3) 통계청 전국사업체조사가 조사기반에서 등록기반으로 변경됨에 따라, 2021년 이전과 2022년 이후의 시계열 비교 시 주의 필요 4) 2023년도는 잠정치</p>			2019	2020	2021	2022	2023 ^{p)}	합계	1,031,470	1,065,846	1,125,249	1,220,277	1,240,717	정보통신방송기기	578,061	584,645	599,615	607,581	612,920	정보통신방송서비스	134,175	135,451	135,604	149,179	149,735	소프트웨어	319,234	345,750	390,030	463,517
	2019	2020	2021	2022	2023 ^{p)}																										
합계	1,031,470	1,065,846	1,125,249	1,220,277	1,240,717																										
정보통신방송기기	578,061	584,645	599,615	607,581	612,920																										
정보통신방송서비스	134,175	135,451	135,604	149,179	149,735																										
소프트웨어	319,234	345,750	390,030	463,517	478,062																										
<p style="text-align: center;">디지털기반산업 노동자 수</p> <p style="text-align: center;">■ 합계 ■ 정보통신방송기기 ■ 정보통신방송서비스 ■ 소프트웨어</p>																															
지표설명	디지털기반 산업의 노동자 수는 꾸준히 증가하는 추세. 정보통신방송기기 관련 종사자 수는 2011년 이후 완만한 증가추세로 큰 변동이 없고, 정보통신방송서비스 관련 종사자 수 역시 큰 변동이 보이지 않지만, 소프트웨어 관련 종사자 수는 꾸준히 증가하며 2019년 이후 ICT 산업 종사자 수의 증가를 견인.																														
참고사항																															

□ 지표명: 디지털기술산업 관련 노동자 수 [1-2-2-2]

구분		내용																																			
지표명		디지털기술산업 관련 노동자 수																																			
분류 체계	중분류	개인의 거래방식																																			
	소분류	디지털산업 노동																																			
지표 측정목표		디지털 기술 산업의 인력 규모를 파악																																			
지표의 의미		디지털 기술 산업의 종사자 수																																			
자료 출처		사물인터넷·클라우드·인공지능·데이터·블록체인산업실태조사, 과학기술정보통신부																																			
생산주기/공표시점		- 사물인터넷산업실태조사 :1년, 조사기준 년도 익년 12월 - 클라우드산업실태조사 :1년, 조사기준 년도 익년 1월 - 인공지능산업실태조사 :1년, 조사기준 년도 익년 4월 - 데이터산업실태조사 :1년, 조사기준 년도 익년 3월 - 데이터산업실태조사 :1년, 조사기준 년도 익년 1월																																			
url		- 사물인터넷, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_12702N_031&conn_path=I2 - 클라우드, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127010_009&conn_path=I2 - 인공지능, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127016_D001&conn_path=I2 - 데이터산업, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127004N_101&conn_path=I2 - 블록체인, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127017_A040&conn_path=I2																																			
부가정보		관련변수: 총 종사자수, 제공정보: 사업분야별 제공, 성별 제공(○), 직무별 제공(○)																																			
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 4개년 디지털 기술 산업 관련 노동자 수 (단위: 명)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>592,150</td> <td>630,253</td> <td>657,831</td> <td>712,538</td> </tr> <tr> <td>사물인터넷</td> <td>75,082</td> <td>92,577</td> <td>97,965</td> <td>110,706</td> </tr> <tr> <td>클라우드</td> <td>157,514</td> <td>143,066</td> <td>132,160</td> <td>149,421</td> </tr> <tr> <td>인공지능</td> <td>11,147.0</td> <td>25,355.1</td> <td>29,625.0</td> <td>42,550.6</td> </tr> <tr> <td>데이터산업</td> <td>344,672</td> <td>366,021</td> <td>394,709</td> <td>406,457</td> </tr> <tr> <td>블록체인</td> <td>3,735</td> <td>3,234</td> <td>3,372</td> <td>3,403</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 사물인터넷 인력-2022년 이전 : 12월 말 기준, 2023년 이후 : 9월 말 기준 2) 클라우드 인력-클라우드 서비스 모델 분류체계 개편('21년)을 통해 '20년 자료부터 SECaaS 서비스 모델은 SaaS 서비스 모델로 편입, CSB/CMS 서비스 모델은 CMS 서비스 모델로 용어 변경 3) 인공지능 인력-2021년부터 본 조사(기준시점: 2020년 12월)의 조사단위를 사업체에서 기업체로 변경함에 따라 2021년 이전 통계와의 시계열 비교가 불가능한 점 유의, *2023년도는 p) 잠정치 4) 블록체인 인력-2020년부터는 대분류 '6.가상자산 매매 및 중개업'은 별도로 부록 조사</p> <p style="text-align: center;">디지털기술산업 관련 노동자 수</p>		2019	2020	2021	2022	합계	592,150	630,253	657,831	712,538	사물인터넷	75,082	92,577	97,965	110,706	클라우드	157,514	143,066	132,160	149,421	인공지능	11,147.0	25,355.1	29,625.0	42,550.6	데이터산업	344,672	366,021	394,709	406,457	블록체인	3,735	3,234	3,372	3,403
	2019	2020	2021	2022																																	
합계	592,150	630,253	657,831	712,538																																	
사물인터넷	75,082	92,577	97,965	110,706																																	
클라우드	157,514	143,066	132,160	149,421																																	
인공지능	11,147.0	25,355.1	29,625.0	42,550.6																																	
데이터산업	344,672	366,021	394,709	406,457																																	
블록체인	3,735	3,234	3,372	3,403																																	
지표설명		디지털기술산업 관련 노동자 수를 보여주는 지표임. 2015년부터 2022년까지 디지털기술산업 관련 노동자수는 증가하는 추세. 19년도 이후에는 인공지능 관련 노동자 수가 증가함. 하위 산업 중 데이터 산업의 노동자수가 가장 많은 비중을 차지함																																			
참고사항																																					

□ 지표명: 디지털관련 노동자 소득수준 [1-2-2-3]

구분		내용																							
지표명		디지털관련 노동자 소득수준																							
분류 체계	중분류	개인의 거래방식																							
	소분류	디지털산업 노동																							
지표 측정목표		디지털산업에 종사하는 개인의 평균 소득 수준																							
지표의 의미		정보통신전문가 및 기술직에 속하는 직군의 월임금 총액																							
자료 출처		고용노동통계, 고용형태별근로실태조사																							
생산주기/공표시점		1년																							
url		2009~2019: http://stathtml.moel.go.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=118&tblId=DT_118N_PAYM31&conn_path=I2 2020년이후: http://stathtml.moel.go.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=118&tblId=DT_118N_PAYM41&conn_path=I2																							
부가정보		관련변수: 총 근로시간, 근로일수, 평균근속 연수 등 제공정보: 사업분야별 제공(○), 성별 제공(○), 직무별 제공(○)																							
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 디지털관련 노동자 소득수준 (단위: 천원)																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>월임금총액(천원)</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>전체</td> <td>4880</td> <td>4901</td> <td>4991</td> <td>5370</td> <td>5500</td> </tr> <tr> <td>남</td> <td>5052</td> <td>5105</td> <td>5179</td> <td>5589</td> <td>5742</td> </tr> <tr> <td>여</td> <td>4123</td> <td>4095</td> <td>4178</td> <td>4535</td> <td>4638</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 2009년에서 2019년 자료는 한국표준직업분류 6차의 전문가 및 관련 종사자(2) 하위의 정보통신전문가 및 기술직(22)의 월임금총액(초과급여, 특별급여 모두 포함) 2) 2020년 이후 자료는 한국표준직업분류 7차의 전문가 및 관련종사자(2) 하위의 정보통신전문가 및 기술직(22)의 월임금총액(초과급여, 특별급여 등 모두 포함)</p> <p>디지털관련 노동자 소득 수준</p>		월임금총액(천원)	2019	2020	2021	2022	2023	전체	4880	4901	4991	5370	5500	남	5052	5105	5179	5589	5742	여	4123	4095	4178	4535
월임금총액(천원)	2019	2020	2021	2022	2023																				
전체	4880	4901	4991	5370	5500																				
남	5052	5105	5179	5589	5742																				
여	4123	4095	4178	4535	4638																				
지표설명	우리나라의 정보통신전문가 및 기술직의 월평균 임금은 지속적으로 증가하는 추세. 남성의 월임금이 여성의 월임금보다 높은 수준으로 이러한 격차는 계속 유지되는 경향																								
참고사항																									

□ 지표명: 디지털플랫폼종사자 비중 [1-2-2-4]

구분		내용													
지표명		디지털플랫폼종사자 비중													
분류 체계	중분류	개인의 거래방식													
	소분류	디지털산업 노동													
지표 측정목표		플랫폼 노동자의 규모 파악													
지표의 의미		취업자 중 디지털 플랫폼을 통해서 노동을 제공하고 수입을 획득한 사람이 취업자에서 차지하는 비중													
자료 출처		고용브리프 등 문서자료													
생산주기/공표시점		공란													
url		https://www.moel.go.kr/news/enews/report/enewsView.do?news_seq=14449													
부가정보		원자료 데이터 없음. 한국고용정보원, 한국노동연구원의 연구 보고서에서 발췌한 자료를 재구성													
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 플랫폼 노동자 비중 (단위: %)														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>플랫폼 노동자 비율</td> <td>1.7</td> <td>7.4</td> <td>8.5</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>						2018	2020	2021	2022	플랫폼 노동자 비율	1.7	7.4	8.5	11
	2018	2020	2021	2022											
플랫폼 노동자 비율	1.7	7.4	8.5	11											
<p>주: 1) 2019년 시계열 단절 2) 광의의 플랫폼종사자(디지털 플랫폼을 통해서 일거리를 통하여 수입을 획득한 경험이 있는 자)가 15~69세 취업자에서 차지하는 비율 3) 2018년 통계치는 "플랫폼경제종사자 규모추정과 특성" (한국고용정보원), 2020년 통계치는 "플랫폼노동 실태 파악을 위한 통계/설문 방안검토" (한국노동연구원, 일자리위원회), 2021년 통계치는 "광의의 플랫폼종사자 규모 추정과 근무실태조사" (한국고용정보원, 고용노동부), 2022년 통계는 "플랫폼종사자 직종별 근무실태와 정책과제" (한국고용정보원)에서 발췌</p>															
<p>플랫폼 노동자 비율</p> <table border="1"> <caption>플랫폼 노동자 비율 (시계열)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>1.7</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>7.4</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>						연도	비율 (%)	2018	1.7	2020	7.4	2021	8.5	2022	11
연도	비율 (%)														
2018	1.7														
2020	7.4														
2021	8.5														
2022	11														
지표설명		우리나라의 디지털 플랫폼 노동자 비율은 2018년 1.7%에서 2022년 11%를 증가. 특히, Covid-19로 인한 영향으로 2018년 이후 2020년까지 급속도로 증가.													
참고사항															

□ 지표명: 디지털 노동자의 소득만족도 [1-2-2-5]

구분		내용																									
지표명		디지털 노동자의 소득만족도																									
분류 체계	중분류	개인의 거래방식																									
	소분류	디지털산업 노동																									
지표 측정목표		디지털 산업 종사자의 소득 만족도를 측정																									
지표의 의미		디지털산업 노동자 중 소득으로 인해 이직을 하고 싶은 비중을 통해 소득만족도를 측정																									
자료 출처		ICT전문인력수급실태조사																									
생산주기/공표시점																											
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127009_016&conn_path=12																									
부가정보		제공정보: 교육과정별 제공(○), 학과별 제공(○)																									
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 디지털노동자의 소득불만족도 (단위: %)																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>전체</td> <td>17.6</td> <td>21.0</td> <td>23.7</td> <td>20.3</td> </tr> <tr> <td>ICT학과</td> <td>20.1</td> <td>28.2</td> <td>26.1</td> <td>19.8</td> </tr> <tr> <td>ICT관련학과</td> <td>19.5</td> <td>23.0</td> <td>23.0</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td>비ICT학과</td> <td>16.7</td> <td>19.4</td> <td>23.6</td> <td>20.4</td> </tr> </tbody> </table>			2020	2021	2022	2023	전체	17.6	21.0	23.7	20.3	ICT학과	20.1	28.2	26.1	19.8	ICT관련학과	19.5	23.0	23.0	19.7	비ICT학과	16.7	19.4	23.6	20.4
		2020	2021	2022	2023																						
	전체	17.6	21.0	23.7	20.3																						
	ICT학과	20.1	28.2	26.1	19.8																						
ICT관련학과	19.5	23.0	23.0	19.7																							
비ICT학과	16.7	19.4	23.6	20.4																							
주: 1) 이직을 하고싶은 이유가 임금인 근로자의 비율																											
<p style="text-align: center;">디지털 노동자의 소득 불만족도</p>																											
지표설명	우리나라의 ICT 전문인력의 소득 불만족도는 2022년까지 증가한 후 2023년에는 다소 감소하는 추세. 전체적인 추세에서 전공별 차이는 크게 존재하지 않음.																										
참고사항																											

□ 지표명: 스마트기기 평균이용시간 [1-3-1-1]

구분		내용																
지표명		스마트기기 평균이용시간																
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																
	소분류	일상생활																
지표 측정목표		스마트기기 평균이용시간을 분석하여 일상생활에서 디지털 이용 현황 및 수준을 파악함																
지표의 의미		스마트기기(스마트폰/태블릿PC 등)를 활용하여 인터넷, 게임, SNS활동, TV시청, 영화 시청 등의 여가활동을 하는 시간을 측정하여 일상생활에서 디지털 이용 수준을 파악함																
자료 출처		국민여가활동조사, 문화체육관광부																
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년 당해년도 12월																
url		평일: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=113&tblId=DT_113_STBL_1028451&conn_path=12 휴일: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=113&tblId=DT_113_STBL_1028452&conn_path=12																
부가정보		제공정보: 성별, 연령별, 학력별, 등거가구원수별, 혼인상태별, 가구주여부별, 종사자지위별, 가구소득별, 지역규모별, 권역별, 장애여부별, 근무형태별, 유연근무제여부별 데이터 제공																
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 스마트기기 평균이용시간 (단위: 시간/일)																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>스마트기기 이용시간 평균</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>평일 평균</td> <td>1.3</td> <td>2</td> <td>1.9</td> <td>1.4</td> <td>1.6</td> </tr> <tr> <td>휴일 평균</td> <td>1.6</td> <td>2.3</td> <td>2.3</td> <td>1.8</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	스마트기기 이용시간 평균	2019	2020	2021	2022	2023	평일 평균	1.3	2	1.9	1.4	1.6	휴일 평균	1.6	2.3	2.3
스마트기기 이용시간 평균	2019	2020	2021	2022	2023													
평일 평균	1.3	2	1.9	1.4	1.6													
휴일 평균	1.6	2.3	2.3	1.8	2													
		주: 전국 17개 시도(제주도 및 세종시 포함)의 만 15세 이상 남녀 10,000명을 조사대상으로 함																
		<p style="text-align: center;">스마트기기 평균 이용시간</p> <p style="text-align: center;">— 평일 평균 — 휴일 평균</p>																
지표설명		개인의 스마트기기를 이용한 여가활동시간은 평일기준 2019년 1.3시간, 휴일기준 1.6시간에서 코로나 시기인 2020년 각각 2시간, 2.3시간으로 대폭 증가한 후 2021년부터 2022년까지 감소 후 2023년에는 1.6시간, 2시간으로 소폭 상승함.																
참고사항																		

□ 지표명: SNS 이용률 [1-3-1-2]

구분		내용														
지표명		SNS 이용률														
분류 체계	중분류	사회적 상호작용														
	소분류	디지털 일상생활														
지표 측정목표		일반 국민의 일상에서 디지털을 이용한 사회적 상호작용 현황 파악														
지표의 의미		일반 국민의 디지털 사회 상호작용 핵심영역으로 SNS이용률 파악														
자료 출처		과학기술정보통신부 지능정보사회진흥원(NIA), 디지털정보격차실태조사														
생산주기/공표시점		2002년 연간 단위 취약계층별 정보격차 실태조사 통계 시작, 연간통계														
url		https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=81623&bcIdx=26517&parentSeq=26517														
부가정보		제공정보: 성별, 연령별, 장애유형별 SNS 및 기타 일반국민의 사회적 관계 서비스 유형(메신저, 개인블로그, 커뮤니티, 클라우드서비스)														
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 SNS이용률 (단위: %)															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SNS이용률</td> <td>43.6</td> <td>54.6</td> <td>57.7</td> <td>56.5</td> <td>55.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 전국의 7세 이상 일반국민 7,000명 대상 인터넷 이용자(최근 1개월 이내 인터넷 이용자) 기준임 2) SNS는 한두 문장 정도의 짧은 메시지를 이용하여 여러 사람과 소통할 수 있는 블로그의 한 종류로, 미니블로그라고도 불림. 웹상에서 지인과의 인간관계를 강화시키고 또 새로운 인간관계를 형성할 수 있도록 해주는 서비스 (https://www.k-stat.go.kr/metavsc/msea100/statscdcta-popup?statsConfmNo=120017)</p> <p style="text-align: center;">SNS이용률(%)</p> <p style="text-align: center;">출처 : 과학기술정보통신부 지능정보사회진흥원(NIA), 디지털정보격차실태조사</p>						2019	2020	2021	2022	2023	SNS이용률	43.6	54.6	57.7	56.5
	2019	2020	2021	2022	2023											
SNS이용률	43.6	54.6	57.7	56.5	55.1											
지표설명		일반국민의 SNS이용율은 2019년 43.6%에서 코로나 시기인 2020년 54.6%로 50%를 넘어선 이후 2021년 57.7%까지 대폭 상승한 뒤 소폭 하락 하였으나 2023년까지 50%대 중반 수준을 유지하고 있음														
참고사항		연간 인터넷이용실태조사(과학기술정보통신부 지능정보사회진흥원)에서 SNS 이용시기, 이용빈도, 주 이용 SNS 등 SNS 상세 이용현황 발표														

□ 지표명: OTT 서비스 이용현황 [1-3-1-3]

구분		내용																																																																	
지표명		OTT 서비스 이용현황																																																																	
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																																																																	
	소분류	일상생활																																																																	
지표 측정목표		국민이 일상생활에서 활용하는 OTT 서비스의 종류를 측정																																																																	
지표의 의미		OTT 서비스 중 높은 인지도를 가지고 있는 10개 서비스를 이용한 경험이 있는 응답자 비중																																																																	
자료 출처		방송매체 이용행태 조사, 방송통신위원회																																																																	
생산주기/공표시점		1년																																																																	
url		https://www.mediastat.or.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=005&tblId=DT_164002_B198&conn_path=I2																																																																	
부가정보		제공정보: 성별(○), 지역별(○), 소득수준별(○) 등																																																																	
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 OTT 서비스 이용현황 (단위: %)																																																																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tving (%)</td> <td>2.2</td> <td>3.0</td> <td>4.4</td> <td>7.8</td> <td>9.1</td> </tr> <tr> <td>아프리카 TV (%)</td> <td>4.0</td> <td>2.6</td> <td>2.0</td> <td>1.0</td> <td>1.3</td> </tr> <tr> <td>유튜브 (%)</td> <td>47.8</td> <td>62.3</td> <td>65.5</td> <td>66.1</td> <td>71.0</td> </tr> <tr> <td>넷플릭스 (%)</td> <td>4.9</td> <td>16.3</td> <td>24.0</td> <td>31.5</td> <td>35.7</td> </tr> <tr> <td>Wavve (%)</td> <td>0.0</td> <td>3.2</td> <td>4.4</td> <td>6.1</td> <td>5.9</td> </tr> <tr> <td>왓챠플레이 (%)</td> <td>0.3</td> <td>0.8</td> <td>1.4</td> <td>1.8</td> <td>1.4</td> </tr> <tr> <td>디즈니플러스 (%)</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>3.6</td> <td>3.9</td> </tr> <tr> <td>쿠팡플레이 (%)</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.3</td> <td>5.2</td> <td>6.3</td> </tr> <tr> <td>아마존프라임 (%)</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.2</td> <td>0.1</td> </tr> <tr> <td>애플TV (%)</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.6</td> <td>0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) OTT서비스 중 높은 인지도를 가지고 있는 10개 서비스 대상 2) Youtube의 경우 Youtube Premium 구독</p> <p style="text-align: center;">OTT서비스이용현황</p>			2019	2020	2021	2022	2023	Tving (%)	2.2	3.0	4.4	7.8	9.1	아프리카 TV (%)	4.0	2.6	2.0	1.0	1.3	유튜브 (%)	47.8	62.3	65.5	66.1	71.0	넷플릭스 (%)	4.9	16.3	24.0	31.5	35.7	Wavve (%)	0.0	3.2	4.4	6.1	5.9	왓챠플레이 (%)	0.3	0.8	1.4	1.8	1.4	디즈니플러스 (%)	0.0	0.0	0.0	3.6	3.9	쿠팡플레이 (%)	0.0	0.0	0.3	5.2	6.3	아마존프라임 (%)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	애플TV (%)	0.0	0.0	0.0	0.6
	2019	2020	2021	2022	2023																																																														
Tving (%)	2.2	3.0	4.4	7.8	9.1																																																														
아프리카 TV (%)	4.0	2.6	2.0	1.0	1.3																																																														
유튜브 (%)	47.8	62.3	65.5	66.1	71.0																																																														
넷플릭스 (%)	4.9	16.3	24.0	31.5	35.7																																																														
Wavve (%)	0.0	3.2	4.4	6.1	5.9																																																														
왓챠플레이 (%)	0.3	0.8	1.4	1.8	1.4																																																														
디즈니플러스 (%)	0.0	0.0	0.0	3.6	3.9																																																														
쿠팡플레이 (%)	0.0	0.0	0.3	5.2	6.3																																																														
아마존프라임 (%)	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1																																																														
애플TV (%)	0.0	0.0	0.0	0.6	0.7																																																														
지표설명	10대 OTT 서비스 중 Youtube 사용 경험이 가장 많은 것으로 나타났고, 아프리카 TV는 2015년부터 증가한 후 2017년 이후 감소하는 추세. 2019년 등장한 Netflix는 꾸준히 상승하며, Youtube의 뒤를 이어 가장 많은 이용 경험을 가지고 있는 서비스로 조사됨. 이용 경험이 존재하는 OTT 서비스의 종류는 계속하여 증가하는 추세로, 이용하는 OTT 서비스의 다변화가 관측됨.																																																																		
참고사항																																																																			

□ 지표명: 원격근무현황 [1-3-1-4]

구분		내용																	
지표명		원격근무현황																	
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																	
	소분류	일상생활																	
지표 측정목표		기업의 원격근무 도입현황을 조사하여 디지털 근무환경 수준을 파악함																	
지표의 의미		전체 기업 중 원격근무(스마트워크)운영하는 기업의 비중을 측정하여 근무측면에서 일상생활에서 디지털 이용 수준을 파악함																	
자료 출처		기업정보화통계조사, 과학기술정보통신부																	
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 12월																	
url		- 2014년 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_2014_48&conn_path=I2 - 2015~2018년 통계 , https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008N_33&conn_path=I2 - 2020~2021년 통계 , https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2020B016&conn_path=I2 - 2022년 통계 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022B022&conn_path=I2																	
부가정보		제공정보 : 지역별(○), 업종 및 규모별(○), 조직형태별(○)																	
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 원격근무현황 (단위: %)																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>원격근무 운영 기업 비중</td> <td>3.0</td> <td>3.1</td> <td>11.1</td> <td>15.3</td> <td>18.8</td> </tr> </tbody> </table>			2017	2018	2020	2021	2022	원격근무 운영 기업 비중	3.0	3.1	11.1	15.3	18.8					
		2017	2018	2020	2021	2022													
원격근무 운영 기업 비중	3.0	3.1	11.1	15.3	18.8														
주: 1) 2014-2018년 조사모집단(전국의 종사자수 1명 이상 사업체, 통계청, 전국사업체조사 기준)과 2020-2022년 조사모집단(전국의 종사자수 10인 이상 민간 부문 기업체, 통계청 기업통계등록부 기준)기준이 달라서 시계열 분석시 유의																			
<p style="text-align: center;">원격근무 운영 기업 비중 (단위: %)</p> <table border="1"> <caption>원격근무 운영 기업 비중 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비중 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2014</td><td>1.0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>1.5</td></tr> <tr><td>2016</td><td>2.5</td></tr> <tr><td>2017</td><td>3.0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>3.1</td></tr> <tr><td>2020</td><td>11.1</td></tr> <tr><td>2021</td><td>15.3</td></tr> <tr><td>2022</td><td>18.8</td></tr> </tbody> </table>		연도	비중 (%)	2014	1.0	2015	1.5	2016	2.5	2017	3.0	2018	3.1	2020	11.1	2021	15.3	2022	18.8
연도	비중 (%)																		
2014	1.0																		
2015	1.5																		
2016	2.5																		
2017	3.0																		
2018	3.1																		
2020	11.1																		
2021	15.3																		
2022	18.8																		
지표설명	원격근무를 채택한 기업의 비중은 2017년 3.0%에 불과하였으나 코로나로 인해 두 자리수 진입 후 뒤 지속 증가하여 2022년에는 18.8%로 2017년 대비 6배 넘게 상승함																		
참고사항																			

□ 지표명: 디지털기술활용 만족도 [1-3-1-5]

구분		내용				
지표명		디지털기술활용 만족도				
분류 체계	중분류	사회적 상호작용				
	소분류	일상생활				
지표 측정목표		일상생활에서 활용하는 디지털 기술의 만족도				
지표의 의미		일상생활에서 사용하는 다양한 디지털 기술을 통해 창출되는 효용을 화폐단위로 측정				
자료 출처		참성장지표, 한마음재단				
생산주기/공표시점		해당사항없음				
url		http://www.gpi-lab2050.org/archive/index.html				
부가정보		1997~2021년 참성장지표 세부지표 데이터 (한국어)의 디지털(Di) 항목(코드: GPI_DI_00) 참고				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 디지털기술활용 만족도 (단위: 조원)					
		2017	2018	2019	2020	2021
	디지털기술활용만족도	253.7	258.41	259.7	262.33	265.12
주: 1) 무료디지털서비스로 인한 삶의 질 감소에 따른 효용 감소분을 제외한 무료디지털 서비스의 가치 2) 무료디지털 서비스의 가치와 삶의 질 감소 정도는 설문조사를 통한 WTA(Willingness-to-Accept) 측정을 활용 3) 계산식=WTA*12개월*인터넷이용자수*0.755(삶의 질에의 순 영향)						
디지털기술활용 만족도						
지표설명	일상생활에서 디지털 기술 활용의 만족도는 계속하여 완만하게 증가하는 추세로 화폐가치로 환산한 가치는 2021년 기준 265.12조원으로 GDP의 약 13%.					
참고사항	무료디지털 기술을 사용하지 않는 대가로 수용가능한 금액을 활용하여 해당 디지털 기술의 가치를 측정					

□ 지표명: 온라인 기반 문화여가활동 [1-3-1-6]

구분		내용																	
지표명		온라인기반 문화여가활동																	
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																	
	소분류	일상생활																	
지표 측정목표		일상생활 중 온라인을 기반으로 한 여가활동의 변화 추이																	
지표의 의미		다양한 여가활동 중 온라인 기반(스마트폰 이용) 문화여가활동을 1순위로 선택한 응답자의 비중																	
자료 출처		스마트폰과의존실태조사, 과학기술정보통신부																	
생산주기/공표시점		해당사항없음																	
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120019N_2021_024&conn_path=I2																	
부가정보		제공정보: 성별(○), 연령대별(○), 지역별(○)																	
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 온라인기반 문화여가 활동 (단위: %)																		
		2019	2020	2021	2022	2023													
	온라인기반 문화여가활동	17.3	24.0	28.5	28.4	32.2													
주: 1) 여가시간활용 주요활동의 1순위로 스마트폰 이용을 선택한 응답자 비중																			
<p style="text-align: center;">온라인 여가활동</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비중 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2018</td> <td>14.1</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>17.3</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>24.0</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>28.5</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>28.4</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>32.2</td> </tr> </tbody> </table>						연도	비중 (%)	2018	14.1	2019	17.3	2020	24.0	2021	28.5	2022	28.4	2023	32.2
연도	비중 (%)																		
2018	14.1																		
2019	17.3																		
2020	24.0																		
2021	28.5																		
2022	28.4																		
2023	32.2																		
지표설명		온라인 기반 문화여가활동이 여가활동에서 1순위를 차지하는 응답자의 비중은 2018년 약 15%에서 꾸준히 증가하여 2023년에는 약 32%로 조사됨. 특히, Covid-19 기간에 가파른 상승세가 관측되며, 그 이후로는 완만하게 상승하는 추세																	
참고사항																			

□ 지표명: 사이버범죄현황 [1-3-2-1]

구분		내용																														
지표명		사이버범죄현황																														
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																														
	소분류	사회문제																														
지표 측정목표		디지털 전환의 사회문제 중 하나인 사이버 범죄 건수																														
지표의 의미		사이버범죄 중 해킹, 악성프로그램, 도박, 명예훼손 및 스토킹 등의 범죄 발생 건수의 합																														
자료 출처		연도별 사이버범죄 통계 현황, 경찰청																														
생산주기/공표시점		1년																														
url		https://www.data.go.kr/data/15053887/fileData.do																														
부가정보		공란																														
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 사이버 범죄 현황 (단위: 건)																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>사이버범죄(합계)</td> <td>32,116</td> <td>23,595</td> <td>24,086</td> <td>28,380</td> <td>32,301</td> </tr> <tr> <td>해킹 및 악성프로그램</td> <td>7,614</td> <td>5,058</td> <td>5,088</td> <td>6,376</td> <td>7,179</td> </tr> <tr> <td>사이버 도박</td> <td>9,538</td> <td>5,130</td> <td>3,012</td> <td>5,346</td> <td>5,692</td> </tr> <tr> <td>사이버 명예훼손 및 스토킹</td> <td>14,964</td> <td>13,407</td> <td>15,986</td> <td>16,658</td> <td>19,430</td> </tr> </tbody> </table>			2016	2017	2018	2019	2020	사이버범죄(합계)	32,116	23,595	24,086	28,380	32,301	해킹 및 악성프로그램	7,614	5,058	5,088	6,376	7,179	사이버 도박	9,538	5,130	3,012	5,346	5,692	사이버 명예훼손 및 스토킹	14,964	13,407	15,986	16,658	19,430
		2016	2017	2018	2019	2020																										
	사이버범죄(합계)	32,116	23,595	24,086	28,380	32,301																										
	해킹 및 악성프로그램	7,614	5,058	5,088	6,376	7,179																										
	사이버 도박	9,538	5,130	3,012	5,346	5,692																										
사이버 명예훼손 및 스토킹	14,964	13,407	15,986	16,658	19,430																											
주: 1) 경찰청 사이버범죄통계 중 각 항목에 속하는 세부항목의 발생건수의 합																																
2) 해킹 및 악성프로그램은 기타 정보통신망 이용 범죄와 정보통신망 침해형 및 개인위치정보 침해 범죄 포함																																
<p style="text-align: center;">사이버범죄현황</p>																																
지표설명	사이버 범죄는 2014년에서 2016년까지 증가한 후, 2017년에 가파르게 감소. 그 뒤로는 다시 원만하게 상승하는 추세. 이러한 증가 추세는 사이버 명예훼손 또는 스토킹의 발생 건수 증가가 주요 원인. 반면에 해킹 및 악성 프로그램과 사이버 도박의 발생 건수는 2016년 이후 감소 또는 현상을 유지하는 추세																															
참고사항	원자료는 발생 건수와 검거 건수를 모두 제공하고 있음. 본 자료에서는 발생 건수 사용																															

□ 지표명: 디지털사기범죄현황 [1-3-2-2]

구분		내용																								
지표명		디지털사기범죄현황																								
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																								
	소분류	사회문제																								
지표 측정목표		디지털전환으로 인한 사회문제 중 디지털 사기 범죄 현황을 측정																								
지표의 의미		디지털 사기 범죄 중 거래(직거래, 쇼핑, 게임, 무역)에 관련된 사기와 금융범죄 발생 건수의 합																								
자료 출처		연도별 사이버범죄 통계 현황, 경찰청																								
생산주기/공표시점		1년																								
url		https://www.data.go.kr/data/15053887/fileData.do																								
부가정보		공란																								
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 디지털 사기범죄 현황 (단위: 건)																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>디지털사기범죄(소계)</td> <td>107,090</td> <td>98,702</td> <td>117,621</td> <td>146,616</td> <td>194,576</td> </tr> <tr> <td>사이버사기</td> <td>100,369</td> <td>92,636</td> <td>112,000</td> <td>136,074</td> <td>174,328</td> </tr> <tr> <td>사이버금융범죄</td> <td>6,721</td> <td>6,066</td> <td>5,621</td> <td>10,542</td> <td>20,248</td> </tr> </tbody> </table>			2016	2017	2018	2019	2020	디지털사기범죄(소계)	107,090	98,702	117,621	146,616	194,576	사이버사기	100,369	92,636	112,000	136,074	174,328	사이버금융범죄	6,721	6,066	5,621	10,542	20,248
		2016	2017	2018	2019	2020																				
	디지털사기범죄(소계)	107,090	98,702	117,621	146,616	194,576																				
	사이버사기	100,369	92,636	112,000	136,074	174,328																				
사이버금융범죄	6,721	6,066	5,621	10,542	20,248																					
<p>주: 1) 경찰청 사이버범죄통계 중 사이버사기 및 사이버금융범죄 발생건수 2) 사이버사기는 직거래, 쇼핑물, 게임, 무역사기 등을 사이버 금융범죄는 피싱, 파밍 스미싱 등의 범죄를 포함</p>																										
<p style="text-align: center;">디지털사기범죄 현황</p> <p style="text-align: center;"> ■ 사이버사기 ■ 사이버금융범죄 — 디지털사기범죄(소계) </p>																										
<p>지표설명</p> <p>디지털 사기 범죄는 계속하여 증가하는 추세. 특히, 사이버 사기가 디지털 사기 범죄의 대다수를 차지하며 계속하여 증가하는 추세. 반면에 사이버 금융범죄는 2014년 이후 감소하다가 2017년 가장 낮은 발생 건수를 기록한 뒤, 다시 증가하는 추세</p>																										
참고사항																										

□ 지표명 : 디지털성범죄현황 [1-3-2-3]

구분		내용																
지표명		디지털성범죄현황																
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																
	소분류	사회문제																
지표 측정목표		청소년의 사이버 성폭력 경험 수준을 조사하여 디지털 확산에 따라 대두되는 사회문제를 파악함																
지표의 의미		청소년의 사이버 성폭력 노출 수준을 측정함																
자료 출처		사이버폭력실태조사, 방송통신위원회																
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 4월, 조사 1차 년도는 2021년임																
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=164&tblId=DT_164003_A006&conn_path=I2																
부가정보		제공정보: 성별, 학령별, 학교유형별(남학교, 여학교, 남녀공학), 권역별, 인터넷 이용 시간별, 가정 형편별, 학업성적별, 사이버폭력 예방교육 경험별, 빈도(1년에 한두 번, 6개월에 한두 번, 한달에 한두 번, 거의 매일) 데이터 제공																
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 5개년 디지털 성범죄 현황 (단위: %)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계(1년에 한두 번)</td> <td>30.8</td> <td>56.8</td> <td>61.6</td> </tr> <tr> <td>남학생(1년에 한두 번)</td> <td>30.1</td> <td>53.9</td> <td>56.6</td> </tr> <tr> <td>여학생(1년에 한두 번)</td> <td>31.7</td> <td>61.2</td> <td>69.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 사이버 성폭력 피해 경험이 있는 청소년의 비중 2) 최근 조사일(2021.9.1.) 기준 조사대상은 전국의 초등학교 4학년부터 고등학교 3학년까지 재학 중인 청소년 9,000명</p> <p style="text-align: center;">디지털 성범죄 현황 (사이버성폭력 피해경험이 있는 청소년의 비중) (단위: %)</p> <p>Legend: ■ 합계(1년에 한두 번) ■ 남학생(1년에 한두 번) ■ 여학생(1년에 한두 번)</p>		2021	2022	2023	합계(1년에 한두 번)	30.8	56.8	61.6	남학생(1년에 한두 번)	30.1	53.9	56.6	여학생(1년에 한두 번)	31.7	61.2	69.1
	2021	2022	2023															
합계(1년에 한두 번)	30.8	56.8	61.6															
남학생(1년에 한두 번)	30.1	53.9	56.6															
여학생(1년에 한두 번)	31.7	61.2	69.1															
지표설명		청소년의 1년에 한두번 연간 디지털 성범죄 경험률은 2021년 30.8%에서 2023년 61.6%로 2배 증가하며 청소년의 사이버 성범죄 노출 위험이 높아졌음. 2021년 여학생과 남학생의 경험률은 유사한 수준이었으나, 이후 여학생의 경험률이 빠르게 증가하며 남학생과 격차 확대.																
참고사항																		

□ 지표명: 스팸수신량 [1-3-2-4]

구분		내용																											
지표명		스팸수신량																											
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																											
	소분류	사회문제																											
지표 측정목표		휴대전화 및 이메일 이용자의 스팸 수신량 조사																											
지표의 의미		휴대전화 및 이메일 이용자의 1일 평균 스팸 수신량																											
자료 출처		스팸수신량조사, 방송통신위원회																											
생산주기/공표시점		2007년 통계 시작, 빈기별통계(익년)																											
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=164&tblId=TX_342_2009_H3002&conn_path=12																											
부가정보		제공정보: 광고유형별 제공, 하위유형 제공(○) □ 지표명: 최근 5개년 스팸수신량 (단위: 통)																											
시계열 현황	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>0.95</td> <td>0.93</td> <td>0.87</td> <td>0.77</td> <td>0.76</td> </tr> <tr> <td>이메일스팸수신량</td> <td>0.68</td> <td>0.49</td> <td>0.23</td> <td>0.26</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>휴대전화스팸문자음성수신량</td> <td>0.27</td> <td>0.44</td> <td>0.64</td> <td>0.51</td> <td>0.59</td> </tr> </tbody> </table>						2019	2020	2021	2022	2023	합계	0.95	0.93	0.87	0.77	0.76	이메일스팸수신량	0.68	0.49	0.23	0.26	0.17	휴대전화스팸문자음성수신량	0.27	0.44	0.64	0.51	0.59
		2019	2020	2021	2022	2023																							
합계	0.95	0.93	0.87	0.77	0.76																								
이메일스팸수신량	0.68	0.49	0.23	0.26	0.17																								
휴대전화스팸문자음성수신량	0.27	0.44	0.64	0.51	0.59																								
<p style="text-align: center;">스팸수신량 (단위: 건/일)</p>																													
지표설명	스팸메일의 수신량을 보여주는 지표. 2000년 대 중반 이후로 스팸메일의 일평균 수신량이 하락함. 2019년까지는 이메일 스팸수신량이 휴대전화를 통한 스팸수신량보다 높았으나, 202년을 기점으로 휴대전화를 통한 스팸수신량이 이메일 스팸수신량보다 더 높게 나타남.																												
참고사항																													

□ 지표명: 불법컨텐츠 현황 [1-3-2-5]

구분		내용																								
지표명		불법컨텐츠 현황																								
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																								
	소분류	사회문제																								
지표 측정목표		디지털 전환에 따른 사회문제 중 불법컨텐츠 현황 파악																								
지표의 의미		저작권 침해와 사이버 음란물 및 기타 불법컨텐츠 적발 건수																								
자료 출처		연도별 사이버범죄 통계 현황, 경찰청																								
생산주기/공표시점		1년																								
url		https://www.data.go.kr/data/15053887/fileData.do																								
부가정보		공란																								
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 불법컨텐츠 현황 (단위: 건)																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>불법컨텐츠(합계)</td> <td>13,732</td> <td>9,437</td> <td>7,897</td> <td>5,503</td> <td>7,218</td> </tr> <tr> <td>저작권침해</td> <td>9,796</td> <td>6,667</td> <td>3,856</td> <td>2,562</td> <td>2,183</td> </tr> <tr> <td>사이버음란물 및 기타불법컨텐츠</td> <td>3,936</td> <td>2,770</td> <td>4,041</td> <td>2,941</td> <td>5,035</td> </tr> </tbody> </table>			2016	2017	2018	2019	2020	불법컨텐츠(합계)	13,732	9,437	7,897	5,503	7,218	저작권침해	9,796	6,667	3,856	2,562	2,183	사이버음란물 및 기타불법컨텐츠	3,936	2,770	4,041	2,941	5,035
		2016	2017	2018	2019	2020																				
	불법컨텐츠(합계)	13,732	9,437	7,897	5,503	7,218																				
저작권침해	9,796	6,667	3,856	2,562	2,183																					
사이버음란물 및 기타불법컨텐츠	3,936	2,770	4,041	2,941	5,035																					
주: 1) 경찰청 사이버범죄통계 중 저작권 침해, 사이버음란물, 기타 불법 컨텐츠 발생건수																										
<p style="text-align: center;">불법컨텐츠 현황</p>																										
지표설명	불법컨텐츠 발생 건수는 2015년 이후 계속 감소하는 추세로, 2020년 전년 대비 증가하였으나, 2015년 이전에 비하면 현저히 낮은 수준을 유지 중. 특히 저작권 침해 발생 건수가 급격히 감소하는 추세로 사이버 음란물 및 기타 불법컨텐츠는 다소 감소하였지만 2020년 다시 증가함.																									
참고사항																										

□ 지표명: 스마트폰 과의존 [1-3-2-6]

구분		내용																																				
지표명		스마트폰 과의존																																				
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																																				
	소분류	사회문제																																				
지표 측정목표		스마트폰 과의존 위험군 현황 파악																																				
지표의 의미		스마트폰 과의존 위험군 규모																																				
자료 출처		스마트폰과의존실태조사, 과학기술정보통신부																																				
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 3월																																				
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120019N_2016_001&conn_path=I2																																				
부가정보		관련변수: 과의존위험군, 고위험군, 잠재적위험군. 제공정보: 연령대별 제공, 성별제공 등 다양한 하위유형 제공(○)																																				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 스마트폰 과의존 (단위: %)																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>20.0</td> <td>23.3</td> <td>24.2</td> <td>23.6</td> <td>23.1</td> </tr> <tr> <td>유아동(만3~9세)</td> <td>22.9</td> <td>27.3</td> <td>28.4</td> <td>26.7</td> <td>25.0</td> </tr> <tr> <td>청소년(만10~19세)</td> <td>30.2</td> <td>35.8</td> <td>37.0</td> <td>40.1</td> <td>40.1</td> </tr> <tr> <td>성인(만20~59세)</td> <td>18.8</td> <td>22.2</td> <td>23.3</td> <td>22.8</td> <td>22.7</td> </tr> <tr> <td>60대(만60~69세)</td> <td>14.9</td> <td>16.8</td> <td>17.5</td> <td>15.3</td> <td>13.5</td> </tr> </tbody> </table>			2019	2020	2021	2022	2023	합계	20.0	23.3	24.2	23.6	23.1	유아동(만3~9세)	22.9	27.3	28.4	26.7	25.0	청소년(만10~19세)	30.2	35.8	37.0	40.1	40.1	성인(만20~59세)	18.8	22.2	23.3	22.8	22.7	60대(만60~69세)	14.9	16.8	17.5	15.3	13.5
		2019	2020	2021	2022	2023																																
합계	20.0	23.3	24.2	23.6	23.1																																	
유아동(만3~9세)	22.9	27.3	28.4	26.7	25.0																																	
청소년(만10~19세)	30.2	35.8	37.0	40.1	40.1																																	
성인(만20~59세)	18.8	22.2	23.3	22.8	22.7																																	
60대(만60~69세)	14.9	16.8	17.5	15.3	13.5																																	
<p>스마트폰 과의존</p> <p>연령별(%) 전체(%)</p> <p>2019 2020 2021 2022 2023</p> <p>유아동(만3~9세) 청소년(만10~19세) 성인(만20~59세) 60대(만60~69세) 전체</p>																																						
지표설명	스마트폰 과의존 위험군을 보여주는 지표로 전 응답자의 20%~25%가 스마트폰 과의존 위험군으로 분류됨. 스마트폰 과의존 위험군 중에서 가장 많은 비중을 차지하는 연령대는 청소년으로 나타남.																																					
참고사항																																						

□ 지표명: 소득에 따른 디지털격차 [1-3-3-1]

구분		내용																								
지표명		소득에 따른 디지털격차																								
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																								
	소분류	디지털 소외/격차																								
지표 측정목표		소득에 따른 디지털 기술 접근에 대한 차이 측정																								
지표의 의미		상위 20% 소득 가구와 하위 20% 소득 가구의 브로드밴드 접근이 가능한 가구 비율의 차이																								
자료 출처		OECD Going Digital Toolkit																								
생산주기/공표시점		1년																								
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/13																								
부가정보		국가 간 국제 비교 가능																								
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 소득에 따른 디지털 격차 (단위: %)																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>상위 20% 소득 가구*</td> <td>99.94</td> <td>99.98</td> <td>100</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>하위 20% 소득 가구</td> <td>99.14</td> <td>99.2</td> <td>99.69</td> <td>99.75</td> <td>99.76</td> </tr> <tr> <td>차이</td> <td>0.8</td> <td>0.78</td> <td>0.31</td> <td>0.25</td> <td>0.24</td> </tr> </tbody> </table>			2019	2020	2021	2022	2023	상위 20% 소득 가구*	99.94	99.98	100	100	100	하위 20% 소득 가구	99.14	99.2	99.69	99.75	99.76	차이	0.8	0.78	0.31	0.25	0.24
		2019	2020	2021	2022	2023																				
	상위 20% 소득 가구*	99.94	99.98	100	100	100																				
하위 20% 소득 가구	99.14	99.2	99.69	99.75	99.76																					
차이	0.8	0.78	0.31	0.25	0.24																					
주: 1) 상/하위 20% 소득 가구 중 브로드밴드 접근이 가능한 가구의 비율																										
<p style="text-align: center;">소득에 따른 디지털 격차</p>																										
지표설명	브로드밴드 접근이 가능한 가구의 비율은 상위 20% 소득 가구와 하위 20% 소득 가구에서 모두 증가하는 추세로, 그 격차는 2019년 0.8%에서 2023년 0.24%로 감소하는 추세로 2023년에는 하위 20% 소득 가구 중 브로드밴드 접근이 가능한 가구의 비율이 99.76%에 이르러 브로드밴드 접근율에 있어서 소득 격차는 거의 없어진 것으로 볼 수 있음.																									
참고사항																										

□ 지표명: 도시/비도시 지역의 인터넷 접속률 차이 [1-3-3-2]

구분		내용																								
지표명		도시/비도시 지역의 인터넷 접속률 차이																								
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																								
	소분류	디지털 소외/격차																								
지표 측정목표		도시와 비도시 지역 가구의 인터넷 접속 여부를 조사하여 인터넷 접속 차원에서 도시와 비도시간 디지털 격차를 파악함																								
지표의 의미		도시와 비도시 지역 가구의 인터넷 보급률 격차 파악																								
자료 출처		인터넷이용실태조사, 과학기술정보통신부																								
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년 익년 3월																								
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_FH002_FI002&conn_path=I2																								
부가정보		제공정보: 인터넷이용실태조사에서 무선랜, 모바일인터넷, 유선인터넷, 이동형무선인터넷 공유기 등 인터넷 접속방법별 데이터 제공																								
□ 지표명: 최근 5개년 도시/비도시 지역 인터넷 접속률 차이 (단위: %)																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>도시</td> <td>99.97778</td> <td>99.85556</td> <td>99.94444</td> <td>99.95556</td> <td>99.99</td> </tr> <tr> <td>비도시</td> <td>99.06</td> <td>99.78</td> <td>99.86</td> <td>99.9</td> <td>99.8</td> </tr> <tr> <td>차이</td> <td>0.917778</td> <td>0.075556</td> <td>0.084444</td> <td>0.055556</td> <td>0.19</td> </tr> </tbody> </table>				2019	2020	2021	2022	2023	도시	99.97778	99.85556	99.94444	99.95556	99.99	비도시	99.06	99.78	99.86	99.9	99.8	차이	0.917778	0.075556	0.084444	0.055556	0.19
	2019	2020	2021	2022	2023																					
도시	99.97778	99.85556	99.94444	99.95556	99.99																					
비도시	99.06	99.78	99.86	99.9	99.8																					
차이	0.917778	0.075556	0.084444	0.055556	0.19																					
주: 1) 도시지역 평균과 비도시 지역 평균 값																										
시계열 현황	<p>이용율, (단위: %) 도시/비도시 지역 인터넷 브로드밴드 이용률 차이 차이, (단위: %)</p>																									
지표설명	도시와 비도시 가구의 인터넷 접속률은 2023년 기준 각각 99.99%과 99.8%로 도시와 비도시 모두 100%에 근접하였으며 양 지역간 격차는 0.19%p로 인터넷 접속 인프라차원에서는 디지털격차가 해소된 것으로 평가됨.																									
참고사항	도시지역의 인터넷접속률은 서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 세종, 경기의 접속률의 평균, 비도시지역의 인터넷접속률은 강원, 충청, 전라, 경상, 제주의 접속률의 평균, 경기지역은 연천군, 양평군, 강화도군을 제외한 모든 행정구역이 시로 분류되어 전체를 도시지역을 취급																									

□ 지표명: 산업별 디지털격차 [1-3-3-3]

구분		내용				
지표명		산업별 디지털격차				
분류 체계	중분류	사회적 상호작용				
	소분류	디지털 소외/격차				
지표 측정목표		산업별 디지털 전환율을 비교				
지표의 의미		디지털전환이 느린 산업들과 빠른 산업들의 평균 디지털전환율의 차이				
자료 출처		기업활동조사, 통계청				
생산주기/공표시점		1년				
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1EP1237_2&conn_path=I2				
부가정보		공란				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 산업별 디지털격차 (단위: %)					
	산업별	2018	2019	2020	2021	2022
	디지털전환이 느린 산업들의 디지털전환율	5.70	5.52	5.76	6.33	6.56
	디지털전환이 빠른 산업들의 디지털전환율	22.38	25.75	22.65	27.76	23.61
	산업군별 격차	16.68	20.23	16.89	21.43	17.05
주: 1) 디지털전환율=산업별 4차산업혁명기업의 비율 2) 디지털전환이 빠른(느린) 산업=전 산업 평균 디지털전환율 보다 높은(낮은) 디지털전환율을 가진 산업						
<p>산업별 디지털격차</p> <p>디지털전환율, (단위: %)</p> <p>산업군별 격차, (단위: %)</p> <p>2017 2018 2019 2020 2021 2022</p> <p>— 디지털전환이 느린 산업들의 디지털전환율 — 디지털전환이 빠른 산업들의 디지털전환율 — 산업군별 격차</p>						
지표설명	디지털전환이 느린 산업군의 디지털전환율은 계속 담보 상태인 반면, 디지털전환이 빠른 산업군의 디지털전환율은 2019년까지 증가한 후 감소와 증가를 반복하는 것으로 나타남. 디지털전환이 느린 산업군에서의 디지털전환율이 큰 변화가 없기에, 두 산업군 간의 격차는 온전히 디지털전환이 빠른 산업군에서의 디지털전환율 변화에 기인함.					
참고사항	디지털전환이 빠른 산업과 느린 산업은 매년 변동. 매년 전 산업 평균을 기준으로 평균보다 높은 디지털전환율이 높은 산업과 낮은 산업으로 나눈 뒤 각 산업군의 디지털전환율 평균을 구한 후 이들의 차이를 계산한 결과가 산업군별 격차.					

□ 지표명: 프로그래밍 성(性)격차 [1-3-3-4]

구분		내용																								
지표명		프로그래밍 성(性)격차																								
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																								
	소분류	디지털 소외/격차																								
지표 측정목표		디지털 성격차 중 성별 프로그래밍이 가능한 인구 비율의 격차																								
지표의 의미		각 성별로 프로그래밍이 가능한 인구비율의 차이																								
자료 출처		Going Digital Toolkit, OECD																								
생산주기/공표시점		1년																								
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/54																								
부가정보		국가 간 국제비교 가능																								
□ 지표명: 최근 5개년 프로그래밍 성(性)격차 (단위: %)																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>남성 인구 중 프로그래밍이 가능한 인구비율</td> <td>13.33</td> <td>16.74</td> <td>17.13</td> <td>18.12</td> <td>11.41</td> </tr> <tr> <td>여성 인구 중 프로그래밍이 가능한 인구비율</td> <td>9.85</td> <td>17.47</td> <td>14.8</td> <td>14.67</td> <td>12.53</td> </tr> <tr> <td>차이</td> <td>3.48</td> <td>-0.73</td> <td>2.33</td> <td>3.45</td> <td>-1.12</td> </tr> </tbody> </table>				2019	2020	2021	2022	2023	남성 인구 중 프로그래밍이 가능한 인구비율	13.33	16.74	17.13	18.12	11.41	여성 인구 중 프로그래밍이 가능한 인구비율	9.85	17.47	14.8	14.67	12.53	차이	3.48	-0.73	2.33	3.45	-1.12
	2019	2020	2021	2022	2023																					
남성 인구 중 프로그래밍이 가능한 인구비율	13.33	16.74	17.13	18.12	11.41																					
여성 인구 중 프로그래밍이 가능한 인구비율	9.85	17.47	14.8	14.67	12.53																					
차이	3.48	-0.73	2.33	3.45	-1.12																					
시계열 현황	<p>인구비율, (단위: %) 프로그래밍 성격차 차이, (단위: %)</p> <p>2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023</p> <p>■ 남성 인구 중 프로그래밍이 가능한 인구비율 ■ 여성 인구 중 프로그래밍이 가능한 인구비율 — 차이</p>																									
지표설명	<p>남성 중 프로그래밍이 가능한 인구 비율은 꾸준히 증가하는 추세이나 2023년에 급격히 감소. 여성 중 프로그래밍이 가능한 인구 비율은 2020년 급격히 증가한 후 점차 감소하는 추세. 이에 따라 2020년 처음으로 여성 중 프로그래밍이 가능한 인구 비율이 남성을 앞질렀으나, 남성에서 프로그래밍이 가능한 인구의 비율이 꾸준히 증가하며, 2021년까지 다시 남성-여성 차이가 양수로 나타남. 2023년 남성 중 프로그래밍 가능 인구 비율이 급감하며, 다시 한번 남성-여성 차이가 음수로 나타남.</p>																									
참고사항																										

□ 지표명: 인터넷 사용 성(性)격차 [1-3-3-5]

구분		내용																																									
지표명		인터넷 사용 성(性)격차																																									
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																																									
	소분류	디지털 소외/격차																																									
지표 측정목표		디지털 성격차 중 성별 인터넷 사용자 비중의 격차																																									
지표의 의미		각 성별 인터넷 사용자 비중의 차이																																									
자료 출처		OECD Going Digital Toolkit																																									
생산주기/공표시점		1년																																									
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/57																																									
부가정보		국가 간 국제비교 가능																																									
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 인터넷 사용 성(性)격차 (단위: %p)																																										
		2018	2019	2020	2021	2022																																					
	인터넷 사용 성격차	2.35	1.66	1.55	1.27	1.20																																					
		<p style="text-align: center;">인터넷사용 성격차 (단위: %)</p> <table border="1"> <caption>인터넷사용 성격차 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2005</th> <th>2006</th> <th>2007</th> <th>2008</th> <th>2009</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인터넷 사용 성격차</td> <td>11.5</td> <td>8.8</td> <td>9.5</td> <td>9.8</td> <td>8.6</td> <td>8.3</td> <td>8.0</td> <td>7.4</td> <td>6.6</td> <td>6.2</td> <td>5.0</td> <td>3.8</td> <td>2.3</td> <td>2.3</td> <td>1.6</td> <td>1.5</td> <td>1.3</td> <td>1.2</td> </tr> </tbody> </table>				연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	인터넷 사용 성격차	11.5	8.8	9.5	9.8	8.6	8.3	8.0	7.4	6.6	6.2	5.0	3.8	2.3	2.3	1.6	1.5	1.3	1.2
연도	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022																									
인터넷 사용 성격차	11.5	8.8	9.5	9.8	8.6	8.3	8.0	7.4	6.6	6.2	5.0	3.8	2.3	2.3	1.6	1.5	1.3	1.2																									
지표설명		<p>남성 중 인터넷 사용자 비율과 여성 중 인터넷 사용자 비율의 차이로, 지표가 양수인 것은 남성 중 인터넷 사용자 비율이 여성보다 높은 것을 의미. 2005년부터 2022년까지 꾸준히 감소해오고 있으나, 2022년까지 단 한번도 남성 보다 여성에서 더 높은 인터넷 사용자 비율이 높은 관측치는 없음.</p>																																									
참고사항																																											

□ 지표명: 취약계층 컴퓨터 보유율 [1-3-3-6]

구분		내용																																																															
지표명		취약계층 컴퓨터 보유율																																																															
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																																																															
	소분류	디지털 소외/격차																																																															
지표 측정목표		취약계층의 컴퓨터 보유율 현황 파악																																																															
지표의 의미		취약계층의 컴퓨터 보유율																																																															
자료 출처		디지털정보격차실태조사, 과학기술정보통신부																																																															
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년 익년 3월																																																															
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_12017N007&conn_path=12																																																															
부가정보		제공정보: 계층별 제공, 하위유형 제공(○) □ 지표명: 최근 5개년 취약계층 컴퓨터 보유율 (단위: %p)																																																															
시계열 현황	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>일반국민 평균</td> <td>83.2</td> <td>83.2</td> <td>76.4</td> <td>72.4</td> <td>66.3</td> </tr> <tr> <td>취약계층 평균</td> <td>60.3</td> <td>63.7</td> <td>58.9</td> <td>60.3</td> <td>55.3</td> </tr> <tr> <td>차이*</td> <td>22.9</td> <td>19.5</td> <td>17.5</td> <td>12.1</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>장애인</td> <td>58.6</td> <td>65.8</td> <td>61.6</td> <td>61.2</td> <td>60.1</td> </tr> <tr> <td>고령층</td> <td>61.3</td> <td>61.3</td> <td>56.1</td> <td>58</td> <td>51.5</td> </tr> <tr> <td>저소득층</td> <td>66.7</td> <td>73.3</td> <td>69.8</td> <td>68.9</td> <td>64.9</td> </tr> <tr> <td>농어민</td> <td>54.2</td> <td>61.3</td> <td>58</td> <td>60.3</td> <td>58.3</td> </tr> <tr> <td>북한이탈주민</td> <td>86.4</td> <td>56.4</td> <td>66</td> <td>65.1</td> <td>65.6</td> </tr> <tr> <td>결혼이민자</td> <td>82</td> <td>68.6</td> <td>67</td> <td>69.6</td> <td>65.2</td> </tr> </tbody> </table>						2019	2020	2021	2022	2023	일반국민 평균	83.2	83.2	76.4	72.4	66.3	취약계층 평균	60.3	63.7	58.9	60.3	55.3	차이*	22.9	19.5	17.5	12.1	11	장애인	58.6	65.8	61.6	61.2	60.1	고령층	61.3	61.3	56.1	58	51.5	저소득층	66.7	73.3	69.8	68.9	64.9	농어민	54.2	61.3	58	60.3	58.3	북한이탈주민	86.4	56.4	66	65.1	65.6	결혼이민자	82	68.6	67	69.6	65.2
		2019	2020	2021	2022	2023																																																											
	일반국민 평균	83.2	83.2	76.4	72.4	66.3																																																											
	취약계층 평균	60.3	63.7	58.9	60.3	55.3																																																											
	차이*	22.9	19.5	17.5	12.1	11																																																											
	장애인	58.6	65.8	61.6	61.2	60.1																																																											
	고령층	61.3	61.3	56.1	58	51.5																																																											
	저소득층	66.7	73.3	69.8	68.9	64.9																																																											
	농어민	54.2	61.3	58	60.3	58.3																																																											
	북한이탈주민	86.4	56.4	66	65.1	65.6																																																											
결혼이민자	82	68.6	67	69.6	65.2																																																												
주: 1) 차이=일반국민 컴퓨터 보유율 - 취약계층 보유율 평균																																																																	
<p>취약계층의 컴퓨터 보유율</p> <p>보유율 (단위: %)</p> <p>차이 (단위: %p)</p> <p>2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023</p> <p>장애인 고령층 저소득층 농어민 북한이탈주민 결혼이민자 차이</p>																																																																	
지표설명		취약계층의 컴퓨터 보유율을 보여주는 지표로, 일반계층과 취약계층의 컴퓨터 보유율의 차이가 2015년까지 꾸준히 하락함. 그러나, 조사항목 변경 등으로 15-16년 결괏값 해석에 주의가 필요.																																																															
참고사항																																																																	

□ 지표명: 온라인 사회활동 참여율 [1-3-4-1]

구분		내용																																																															
지표명		온라인 사회활동 참여율																																																															
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																																																															
	소분류	디지털 사회신뢰																																																															
지표 측정목표		디지털 기술을 활용한 사회활동 참여율																																																															
지표의 의미		인터넷을 통한 사회참여활동을 경험한 응답자들의 비율																																																															
자료 출처		디지털정보격차 실태조사 보고서, 과학기술정보통신부																																																															
생산주기/공표시점		1년																																																															
url		https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=81623&bcIdx=26517&parentSeq=26517																																																															
부가정보		공란																																																															
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 온라인 사회활동 참여율 (단위: %)																																																																
		2019	2020	2021	2022	2023																																																											
	온라인 사회활동 참여율	36.7	45.5	44.2	38.9	42.4																																																											
	사회적 관심사 표명	30.8	42.7	36.8	30.6	33.3																																																											
	정부/지자체/공공기관에 정책 및 의견제시	25.4	31.9	26.5	18.8	24.3																																																											
	기부나 봉사활동	17.3	23.3	22.2	17.7	22																																																											
	온라인 투표, 여론조사, 서명 등	20	33.4	30	24.1	26.5																																																											
<p>온라인 사회활동 참여율 (단위: %)</p> <table border="1"> <caption>온라인 사회활동 참여율 시계열 데이터 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>온라인 사회활동 참여율</th> <th>사회적 관심사 표명</th> <th>정부/지자체/공공기관에 정책 및 의견제시</th> <th>기부나 봉사활동</th> <th>온라인 투표, 여론조사, 서명 등</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>33.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>33.0</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>36.7</td> <td>13.0</td> <td>8.0</td> <td>7.0</td> <td>9.0</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>42.7</td> <td>25.4</td> <td>13.0</td> <td>11.0</td> <td>14.0</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>36.7</td> <td>30.8</td> <td>25.4</td> <td>17.3</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>45.5</td> <td>42.7</td> <td>31.9</td> <td>23.3</td> <td>33.4</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>44.2</td> <td>36.8</td> <td>26.5</td> <td>22.2</td> <td>30.0</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>38.9</td> <td>30.6</td> <td>18.8</td> <td>17.7</td> <td>24.1</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>42.4</td> <td>33.3</td> <td>24.3</td> <td>22.0</td> <td>26.5</td> </tr> </tbody> </table>						연도	온라인 사회활동 참여율	사회적 관심사 표명	정부/지자체/공공기관에 정책 및 의견제시	기부나 봉사활동	온라인 투표, 여론조사, 서명 등	2015	33.0	-	-	-	-	2016	33.0	-	-	-	-	2017	36.7	13.0	8.0	7.0	9.0	2018	42.7	25.4	13.0	11.0	14.0	2019	36.7	30.8	25.4	17.3	20.0	2020	45.5	42.7	31.9	23.3	33.4	2021	44.2	36.8	26.5	22.2	30.0	2022	38.9	30.6	18.8	17.7	24.1	2023	42.4	33.3	24.3	22.0	26.5
연도	온라인 사회활동 참여율	사회적 관심사 표명	정부/지자체/공공기관에 정책 및 의견제시	기부나 봉사활동	온라인 투표, 여론조사, 서명 등																																																												
2015	33.0	-	-	-	-																																																												
2016	33.0	-	-	-	-																																																												
2017	36.7	13.0	8.0	7.0	9.0																																																												
2018	42.7	25.4	13.0	11.0	14.0																																																												
2019	36.7	30.8	25.4	17.3	20.0																																																												
2020	45.5	42.7	31.9	23.3	33.4																																																												
2021	44.2	36.8	26.5	22.2	30.0																																																												
2022	38.9	30.6	18.8	17.7	24.1																																																												
2023	42.4	33.3	24.3	22.0	26.5																																																												
지표설명	온라인 사회활동 참여율은 2015년 약 33%에서 완만하게 증가하여, 2020년에는 약 40% 근방에서 등락을 반복하며 완만하게 증가하는 추세.																																																																
참고사항	KOSIS 데이터 없음, 디지털정보격차 실태보고서에서 발췌. 온라인 사회활동 참여율: 2020년까지 하위 4개 항목(사회적 관심사 표명, 정부 등에 정책 및 의견제시, 기부나 봉사활동, 온라인투표 및 여론조사 등) 중 하나 이상에 가끔이용 또는 자주 이용이라고 응답한 사람들의 비율, 2021부터 4개 항목 중 1개라도 이용한 경험이 있다고 응답한 비율																																																																

□ 지표명: 사이버폭력 인식 [1-3-4-2]

구분		내용															
지표명		사이버폭력 인식															
분류 체계	중분류	사회적 상호작용															
	소분류	디지털 사회실태															
지표 측정목표		사이버폭력 경험 및 인식 현황을 파악															
지표의 의미		사이버폭력 인식 응답 비율															
자료 출처		사이버폭력실태조사, 방송통신위원회															
생산주기/공표시점		2021년(통계청 국가 승인통계 지정), 1년, 조사기준 년도 익년 4월															
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=164&tblId=DT_164003_A129&conn_path=I2															
부가정보		제공정보: 특성별 하위유형 제공(○), 인식정도별 제공															
시계열 현황	□ 지표명: 2023년 사이버폭력 인식 (단위: %)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">사이버폭력인식</th> </tr> <tr> <th>전혀 동의하지 않는다</th> <th>동의하지 않는다</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>전체</td> <td>71.8</td> <td>22.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 사이버폭력에 대한 인식: '그럴만한 이유가 있어서 사이버폭력 당한 것임'에 "전혀 동의하지 않는다"와 "동의하지 않는다"의 응답비중의 합 2) 조사대상은 전국 초등학교 4학년부터 고등학교 3학년까지 재학중인 학생 3) 2013년부터 조사(한국지능정보사회진흥원)가 시작되었고, 2021년도에 통계청 국가승인통계 지정됨. 그러나 현재 2023년도 자료만 공개됨</p> <p style="text-align: center;">사이버폭력 인식 (단위: %)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>인식 정도</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>사이버폭력인식</td> <td>94.0</td> </tr> <tr> <td>전혀 동의하지 않는다</td> <td>71.8</td> </tr> <tr> <td>동의하지 않는다</td> <td>22.2</td> </tr> </tbody> </table>			사이버폭력인식		전혀 동의하지 않는다	동의하지 않는다	전체	71.8	22.2	인식 정도	비율 (%)	사이버폭력인식	94.0	전혀 동의하지 않는다	71.8	동의하지 않는다
	사이버폭력인식																
	전혀 동의하지 않는다	동의하지 않는다															
전체	71.8	22.2															
인식 정도	비율 (%)																
사이버폭력인식	94.0																
전혀 동의하지 않는다	71.8																
동의하지 않는다	22.2																
지표설명	사이버폭력에 대한 인식을 가늠해 볼 수 있는 지표로, 사이버폭력이 “그럴만한 이유가 있어서 사이버폭력 당한 것임”이라는 질문에 전혀 동의하지 않는다와 동의하지 않는다 라고 응답한 비중의 합이 94%로, 사이버폭력에 대한 부정적인 공감대가 이미 형성되어 있음.																
참고사항																	

□ 지표명: 디지털혐오표현 경험 [1-3-4-3]

구분		내용									
지표명		디지털혐오표현 경험									
분류 체계	중분류	사회적 상호작용									
	소분류	디지털 사회신포									
지표 측정목표		디지털혐오 표현 경험 현황을 파악									
지표의 의미		디지털혐오 표현 경험 응답 비율									
자료 출처		사이버폭력실태조사, 방송통신위원회									
생산주기/공표시점		2021년(통계청 국가 승인통계 지정), 1년, 조사기준 년도 익년 4월									
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=164&tblId=DT_164003_A075&conn_path=I2									
부가정보		관련변수: 혐오 표현 경험률, 국적/인종, 종교 등 제공정보: 특성별 하위유형 제공(○)									
시계열 현황	□ 지표명: 최근 3개년 디지털혐오 표현 경험 (단위: %)										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>전체</td> <td>20.8</td> <td>12.5</td> <td>14.2</td> </tr> </tbody> </table>				2021	2022	2023	전체	20.8	12.5	14.2
		2021	2022	2023							
전체	20.8	12.5	14.2								
주: 1) 조사대상은 전국 초등학교 4학년부터 고등학교 3학년까지 재학중인 학생											
		<p style="text-align: center;">디지털혐오 표현 경험</p> <p style="text-align: right;">(단위: %)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Rate (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>20.8</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>12.5</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>14.2</td> </tr> </tbody> </table>	Year	Rate (%)	2021	20.8	2022	12.5	2023	14.2	
Year	Rate (%)										
2021	20.8										
2022	12.5										
2023	14.2										
지표설명	디지털 혐오표현을 경험한 응답자의 비율로 2021년 20.8%에서 지속적으로 감소하여 2023년에는 전년대비 소폭 증가한 14.2%가 디지털 혐오표현을 경험하였다고 응답하였음.										
참고사항											

□ 지표명: 온라인 공간에서 친구와의 관계 [1-3-4-4]

구분		내용					
지표명		온라인 공간에서 친구와의 관계					
분류 체계	중분류	사회적 상호작용					
	소분류	디지털 사회실태					
지표 측정목표		온라인 공간에서 친구와의 관계를 파악					
지표의 의미		온라인 공간에서의 친구들의 공감 동향					
자료 출처		사이버폭력실태조사, 방송통신위원회					
생산주기/공표시점		2021년(통계청 국가 승인통계 지정), 1년, 조사기준 년도 익년 4월					
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=164&tblId=DT_164003_A065A&conn_path=I2					
부가정보		제공정보: 특성별 하위유형 제공(○)					
시계열 현황	□ 지표명: 최근 2개년 온라인 공간에서 친구와의 관계 (단위: %)						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>친구 공감률</td> <td>73.5</td> <td>77.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) '온라인 공간에서 친구들의 공감을 받은 경험이 있는가'에 대해 "매우 그렇다"와 "그렇다" 응답 비중의 합 2) 조사대상은 전국 초등학교 4학년부터 고등학교 3학년까지 재학중인 학생</p> <p style="text-align: center;">온라인 공간에서 친구와의 관계 (단위: %)</p>			2022	2023	친구 공감률	73.5
	2022	2023					
친구 공감률	73.5	77.4					
지표설명	온라인 공간에서 친구와 공감을 경험해본 경험을 보여주는 지표로, 74%, 77%로 상당히 높은 공감 경험을 보임.						
참고사항							

□ 지표명: 온라인 뉴스의 올바른 이용 [1-3-4-5]

구분		내용																																			
지표명		온라인 뉴스의 올바른 이용																																			
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																																			
	소분류	디지털 사회신뢰																																			
지표 측정목표		디지털 사회신뢰의 한 측면인 온라인 뉴스의 올바른 이용 정도를 측정																																			
지표의 의미		정확도가 떨어지는 뉴스전달매체를 통해 획득한 정보를 신뢰하는 응답자와 그렇지 않은 응답자 비중의 차이																																			
자료 출처		언론수용자조사 보고서, 언론통계, 한국언론진흥재단																																			
생산주기/공표시점		1년																																			
url		https://www.kpf.or.kr/front/mediaStats/mediaStatsListPage.do																																			
부가정보		공란																																			
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 온라인 뉴스의 올바른 이용 (단위: %)																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>뉴스 전달 매체</td> <td>차이</td> <td>차이</td> <td>차이</td> <td>차이</td> <td>차이</td> </tr> <tr> <td>SNS 및 메신저</td> <td>-29.2</td> <td>-7.3</td> <td>12.4</td> <td>0</td> <td>7.7</td> </tr> <tr> <td>온라인 동영상 플랫폼</td> <td>-29.3</td> <td>-2.5</td> <td>-30.3</td> <td>-28.2</td> <td>-24.1</td> </tr> <tr> <td>인터넷 포털 및 뉴스사이트</td> <td>1.15</td> <td>27.8</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>뉴스의 올바른 사용</td> <td>19.12</td> <td>-6</td> <td>8.95</td> <td>14.1</td> <td>4.43</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 차이=신뢰한다 응답 비중과 신뢰하지 않는다 응답 비중의 차이 2) 뉴스의 올바른 사용=차이의 평균에 -1을 곱한 값 3) 뉴스 전달매체의 특성을 고려할 때, 신뢰한다와 신뢰하지 않는다는 차이가 음수일수록 올바른 뉴스의 사용이 높을 것으로, 차이가 높을수록 올바른 뉴스의 사용도가 높을 것</p>			2019	2020	2021	2022	2023	뉴스 전달 매체	차이	차이	차이	차이	차이	SNS 및 메신저	-29.2	-7.3	12.4	0	7.7	온라인 동영상 플랫폼	-29.3	-2.5	-30.3	-28.2	-24.1	인터넷 포털 및 뉴스사이트	1.15	27.8	-	-	3.1	뉴스의 올바른 사용	19.12	-6	8.95	14.1
	2019	2020	2021	2022	2023																																
뉴스 전달 매체	차이	차이	차이	차이	차이																																
SNS 및 메신저	-29.2	-7.3	12.4	0	7.7																																
온라인 동영상 플랫폼	-29.3	-2.5	-30.3	-28.2	-24.1																																
인터넷 포털 및 뉴스사이트	1.15	27.8	-	-	3.1																																
뉴스의 올바른 사용	19.12	-6	8.95	14.1	4.43																																
지표설명	신뢰도가 낮은 뉴스전달 매체별로 획득한 정보를 신뢰한다는 응답자 비율과 그렇지 않다는 응답자 비율의 격차로, 신뢰한다와 신뢰하지 않는다는 차이로 해당 지표는 차이의 평균에 -1을 곱한 값으로, 신뢰도가 낮은 뉴스전달매체를 신뢰하지 않을수록 높은 값을 가짐. SNS의 경우 신뢰도가 낮으나, 2021년도부터 신뢰한다고 응답한 비중이 신뢰하지 않는다고 응답한 비중보다 높아져 올바른 뉴스 사용에 악영향을 미침. 온라인 동영상 플랫폼 기반의 뉴스는 꾸준히 신뢰하지 않는다는 응답비중이 더 높다고 나타나 올바른 뉴스 사용 지표에 긍정적인 영향.																																				
참고사항	연도별 언론수용자조사 보고서에서 데이터 발췌																																				

□ 지표명: 디지털폐기물 [1-3-5-1]

구분		내용							
지표명		디지털폐기물							
분류 체계	중분류	사회적 상호작용							
	소분류	자연환경							
지표 측정목표		디지털전환에 따른 자연환경에의 영향 중 디지털 폐기물로 인한 부정적인 영향 측정							
지표의 의미		1 인당 디지털 폐기물의 연간 배출량							
자료 출처		OECD Going Digital Toolkit							
생산주기/공표시점		부정기							
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/53							
부가정보		국가 간 국제비교 가능. 국가별 정보수집 연도 불일치.							
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 디지털폐기물 (단위: E-waste generated; kg per capita)								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2016</th> <th>2019</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>디지털 폐기물</td> <td>13.1</td> <td>15.8</td> <td>17.9</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">디지털폐기물 단위: E-waste generated; kg per capita</p>			2016	2019	2022	디지털 폐기물	13.1	15.8
	2016	2019	2022						
디지털 폐기물	13.1	15.8	17.9						
지표설명	우리나라의 1인당 연간 디지털 폐기물 배출량은 2016년 13.1kg에서 꾸준히 증가하여, 2022년에는 17.9kg으로 증가하는 추세.								
참고사항									

□ 지표명: 신재생에너지 이용률 [1-3-5-2]

구분		내용																														
지표명		신재생에너지 이용률																														
분류 체계	중분류	사회적 상호작용																														
	소분류	자연환경																														
지표 측정목표		국내의 신재생에너지 이용률을 파악																														
지표의 의미		신재생에너지 이용률																														
자료 출처		신재생에너지보급실적조사, 한국에너지공단																														
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 12월																														
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=337&tblId=DT_337001_001&conn_path=12																														
부가정보		관련변수: 사업체수, 종사자수, 생산액, 수출입 등 제공정보: 지역구3분(일부○), 종사자규모별 제공(×), 하위분류 제공(○), 중소기업(kosis×)																														
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 5개년 신재생에너지 이용률 (단위: %, toe)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>신재생에너지 공급비중(%)</td> <td>3.36</td> <td>3.56</td> <td>4.34</td> <td>4.66</td> <td>5.17</td> </tr> <tr> <td>신재생에너지 총생산량(toe)</td> <td>10,101,986</td> <td>10,595,221</td> <td>12,378,065</td> <td>14,000,317</td> <td>15,706,206</td> </tr> <tr> <td> 재생에너지</td> <td>9,360,826</td> <td>9,883,455</td> <td>11,115,797</td> <td>12,510,554</td> <td>14,134,169</td> </tr> <tr> <td> 신에너지</td> <td>741,160</td> <td>711,766</td> <td>1,262,268</td> <td>1,489,762</td> <td>1,572,037</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법 개정(19.10.01 시행)에 따라 폐기물에너지 중 비 재생폐기물은 제외 2) '17년부터 '19년까지 재생/비재생폐기물 분리 산정 비중('19년 기준) 일괄 소급적용 3) '10년부터 유관기관 행정자료를 활용하여 민간자본 태양광 누락설비 추가반영</p> <p>(단위: toe) (단위: %)</p>		2018	2019	2020	2021	2022	신재생에너지 공급비중(%)	3.36	3.56	4.34	4.66	5.17	신재생에너지 총생산량(toe)	10,101,986	10,595,221	12,378,065	14,000,317	15,706,206	재생에너지	9,360,826	9,883,455	11,115,797	12,510,554	14,134,169	신에너지	741,160	711,766	1,262,268	1,489,762	1,572,037
	2018	2019	2020	2021	2022																											
신재생에너지 공급비중(%)	3.36	3.56	4.34	4.66	5.17																											
신재생에너지 총생산량(toe)	10,101,986	10,595,221	12,378,065	14,000,317	15,706,206																											
재생에너지	9,360,826	9,883,455	11,115,797	12,510,554	14,134,169																											
신에너지	741,160	711,766	1,262,268	1,489,762	1,572,037																											
지표설명		국내의 신재생에너지 이용율을 보여주는 지표임. 신재생에너지의 공급비중이 2018년도부터 2022년까지 3.7%의 속도로 증가함.																														
참고사항																																

□ 지표명: 전기차 등록 건수 [1-3-5-3]

구분		내용				
지표명		전기차 등록 건수				
분류 체계	중분류	사회적 상호작용				
	소분류	자연환경				
지표 측정목표		디지털전환의 일환으로 촉발된 전기차 사용으로 인한 자연환경에의 긍정적인 영향 측정				
지표의 의미		매년 전기차 등록 건수의 누적 통계				
자료 출처		전기차등록현황, 한국스마트그리드협회				
생산주기/공표시점		1년				
url		https://chargeinfo.ksga.org/front/statistics/evCar				
부가정보		공란				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 전기차등록건수 (단위: 대(누적))					
		2020	2021	2022	2023	2024*
	전기차 등록 건수	134962	231443	389855	543900	606610
	주: 1) 매년 12월 기준 2) 2024년은 6월 기준					
<p style="text-align: center;">전기차 등록 건수</p>						
지표설명	우리나라의 전기차 등록건수는 2017년부터 가파르게 증가하여 2023년도에는 약 543,900대. 2024년 추정치를 기준으로 등록건수의 증가속도는 다소 감소할 것으로 예상됨.					
참고사항						

□ 지표명: 공공데이터 개방건수 [1-4-1-1]

구분		내용																								
지표명		공공데이터 개방건수																								
분류 체계	중분류	공공부문의 역할																								
	소분류	디지털 자본형성 지원																								
지표 측정목표		디지털 자본 형성 중 데이터 자본 형성에 공공부문의 기여분 측정																								
지표의 의미		공공데이터포털에 공개된 데이터의 누적 건수																								
자료 출처		공공데이터포털(data.go.kr), 행정안전부																								
생산주기/공표시점		부정기																								
url		https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtIPageDetail.do?idx_cd=2844																								
부가정보		공란																								
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 공공데이터 개방 건수 (단위: 건(누적))																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>합계</td> <td>33,600</td> <td>55,139</td> <td>67,441</td> <td>77,272</td> <td>87,682</td> </tr> <tr> <td>오픈API</td> <td>3,330</td> <td>6,842</td> <td>8,431</td> <td>10,642</td> <td>11,197</td> </tr> <tr> <td>파일데이터</td> <td>30,270</td> <td>48,297</td> <td>59,010</td> <td>66,630</td> <td>76,485</td> </tr> </tbody> </table>			2019	2020	2021	2022	2023	합계	33,600	55,139	67,441	77,272	87,682	오픈API	3,330	6,842	8,431	10,642	11,197	파일데이터	30,270	48,297	59,010	66,630	76,485
		2019	2020	2021	2022	2023																				
합계	33,600	55,139	67,441	77,272	87,682																					
오픈API	3,330	6,842	8,431	10,642	11,197																					
파일데이터	30,270	48,297	59,010	66,630	76,485																					
<p style="text-align: center;">공공데이터 개방현황 (단위: 건(누적))</p> <p style="text-align: center;">■ 합계 ■ 오픈API ■ 파일데이터</p>																										
지표설명	공공데이터 개방 건수는 지속적으로 증가하는 추세로, 2013년 대비 2023년 기준 연평균 증가율은 약 32%로 가파르게 증가.																									
참고사항	원자료는 개방건수와 활용건수를 모두 제공하고 있음. 본 자료에서는 개방건수를 사용.																									

□ 지표명: 정부부문 디지털 R&D 지출 [1-4-1-2]

구분		내용																		
지표명		정부부문 디지털 R&D 지출																		
분류 체계	중분류	공공부문의 역할																		
	소분류	디지털 자본형성 지원																		
지표 측정목표		정부부문의 디지털 R&D 지출 현황 파악																		
지표의 의미		정부부문의 디지털 R&D 지출 동향																		
자료 출처		국가통계포털, 과기정통부 [국가연구개발사업통계]																		
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년 익년 9월																		
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127003_012&conn_path=12																		
부가정보		공란																		
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 IT 부분 R&D 집행액 및 비중 (단위: 억원, %)																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IT 지출액 (단위: 억원)</td> <td>33,451</td> <td>34,633</td> <td>43,168</td> <td>49,004</td> <td>49,607</td> </tr> <tr> <td>IT 비중 (단위: %)</td> <td>18.1</td> <td>18.0</td> <td>19.2</td> <td>19.5</td> <td>18.2</td> </tr> </tbody> </table>			2018	2019	2020	2021	2022	IT 지출액 (단위: 억원)	33,451	34,633	43,168	49,004	49,607	IT 비중 (단위: %)	18.1	18.0	19.2	19.5	18.2
		2018	2019	2020	2021	2022														
	IT 지출액 (단위: 억원)	33,451	34,633	43,168	49,004	49,607														
	IT 비중 (단위: %)	18.1	18.0	19.2	19.5	18.2														
주: 1) 미래유망신기술(GT) 별 R&D예산 집행추이 중 IT 분야 발체 2) 국가R&D사업 중 IT 분야 집행액 및 전체 예산에서 IT분야 집행액의 비중																				
IT 집행액 및 비중 추이 (단위: 억원, %)																				
지표설명	공공부문에서의 IT 관련 R&D 예산집행 추이를 나타내는 지표로서, 절대금액은 완만하게 증가하는 추세이나, IT 분야 집행액이 전체 국가 R&D사업에서 차지하는 비중은 2012년을 기준으로 감소하는 추세로, 2019년 18%로 가장 낮은 비중을 기록한 뒤 소폭 증가하여 2012년 수준을 회복하는 듯하였으나, 2022년 다시 큰 폭으로 급격히 감소하여 가장 2019년 수준으로 회귀																			
참고사항	미래유망신기술(GT)는 아래 6가지 첨단기술 1. 정보통신기술(IT, Information Technology), 2. 생명공학기술(BT, Biology Technology), 3. 나노기술(NT, Nano Technology), 4. 환경공학기술 (ET, Environment Technology), 5. 우주항공기술 (ST, Space Technology), 6. 문화콘텐츠기술 (CT, Culture Technology)																			

□ 지표명: 국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 [1-4-1-3]

구분		내용																								
지표명		국가 R&D 접근 및 활용가능 점수																								
분류 체계	중분류	공공부문의 역할																								
	소분류	디지털 자본형성 지원																								
지표 측정목표		중소기업의 국가 R&D 접근 및 활용성																								
지표의 의미		중소기업이 평가한 국가 R&D 접근 및 활용성을 국제 평균과 비교																								
자료 출처		R&D Transfer, GEM(Global Entrepreneurship Monitor)																								
생산주기/공표시점		1년																								
url		https://www.gemconsortium.org/data/key-nes																								
부가정보		국가 간 국제비교 가능																								
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 (단위: 점)																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 (한국)</td> <td>4.38</td> <td>4.60</td> <td>4.54</td> <td>4.89</td> <td>5.26</td> </tr> <tr> <td>국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 (전세계 평균)</td> <td>4.27</td> <td>4.37</td> <td>4.01</td> <td>4.08</td> <td>4.03</td> </tr> <tr> <td>차이</td> <td>0.12</td> <td>0.23</td> <td>0.53</td> <td>0.81</td> <td>1.23</td> </tr> </tbody> </table>			2019	2020	2021	2022	2023	국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 (한국)	4.38	4.60	4.54	4.89	5.26	국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 (전세계 평균)	4.27	4.37	4.01	4.08	4.03	차이	0.12	0.23	0.53	0.81	1.23
		2019	2020	2021	2022	2023																				
국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 (한국)	4.38	4.60	4.54	4.89	5.26																					
국가 R&D 접근 및 활용가능 점수 (전세계 평균)	4.27	4.37	4.01	4.08	4.03																					
차이	0.12	0.23	0.53	0.81	1.23																					
<p>주: 1) 국가의 R&D가 중소기업에게 어느 정도 접근가능하고 어느 정도의 새로운 비즈니스기회를 창출하는가에 대한 매우그렇지 않다 1점에서 매우 그렇다 9점 척도의 응답</p>																										
<p>국가 R&D 이전 점수(단위: 점) 국가 R&D 이전 차이(단위: 점)</p> <p>주: 1) 2014년도 자료 누락으로 2013년도 자료로 대체</p>																										
지표설명	중소기업이 평가한 우리나라의 국가 R&D 접근 및 활용가능 점수점수는 2008년 부터 2023년 까지 약 4~5점 정도로 평가되어 큰 변동이 없음. 전체 조사 기간을 중, 우리나라의 점수가 전 세계 평균보다 낮은 년도는 2015년과 2017년 2개년도로, 전체적으로 전 세계 평균을 상회하는 수준. 전 세계 평균과의 격차는 2015년까지 감소한 후, 다시 증가하여 그 격차 폭이 2023년에 가장 높게 나타남.																									
참고사항	특정 분야가 아닌 모든 분야에서의 국가 R&D에 대한 평가로 수치 해석 및 자료 활용 시 주의 필요																									

□ 지표명: ICT 기업의 자금 조달원 중 정책자금 비중 [1-4-1-4]

구분		내용				
지표명		ICT 기업의 자금 조달원 중 정책자금 비중				
분류 체계	중분류	공공부문의 역할				
	소분류	디지털 자본형성 지원				
지표 측정목표		ICT 중소기업의 정책자금 비중 파악				
지표의 의미		ICT 중소기업의 자금 조달원 중 정책자금 비중				
자료 출처		ICT 중소기업실태조사, 과학기술정보통신부				
생산주기/공표시점		1년				
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127012_030&conn_path=12				
부가정보		관련변수: 총 자금규모, 자금 조달방법, 일반금융, 회사채 등 제공정보: 특성별 하위유형 제공(O)				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 ICT 기업의 자금조달원 중 정책자금 비중 (단위: %)					
		2018	2019	2020	2021	2022
	소계	22.4	9.5	9.3	18.6	10.6
	정보통신방송서비스	3.7	6.3	2.3	3.7	0
	정보통신방송기기	24.8	9.5	9.2	22.3	11.2
소프트웨어	35.5	10.4	11	16.8	11.7	
주: 1) ICT중소기업 대상 2) 2021-2022년 자료는 정책자금이 R&D분야와 비R&D분야로 나누어져 있어, 이를 합산한 비율 사용						
정부정책자금이 ICT기업의 외부조달자금에서 차지하는 비중 (단위: %)						
지표설명	국내 ICT 중소기업들의 자금 중 정책자금의 비중을 보여주는 지표로서, 2018년 22.4%로 최고치를 기록한 후, 2019년 급속히 감소한 후, 2021년 18.6%로 다시 증가하였으나, 2022년 다시 예년 수준으로 회귀.					
참고사항	국내 ICT 중소기업들의 외부자금 조달원 중 정부정책자금이 차지하는 비중은 국내 기업들의 자생성 강화 등의 내부적 요인이 작용할 수 있으므로 수치 해석에 주의가 필요.					

□ 지표명: 규제샌드박스 승인건수 [1-4-2-1]

구분		내용																																																
지표명		규제샌드박스 승인건수																																																
분류체계	중분류	공공부문의 역할																																																
	소분류	디지털 제도 개선																																																
지표 측정목표		디지털 제도 개선 정도 측정의 일환으로 신산업의 규제완화 정도를 측정																																																
지표의 의미		신산업의 규제샌드박스 승인 현황																																																
자료 출처		규제혁신백서, 국무조정실																																																
생산주기/공표시점		2019년부터 조사시작, 1년																																																
url		https://www.better.go.kr/hz.whitebltn.WhiteBltnSIPL.laf																																																
부가정보		공란																																																
□ 지표명: 최근 5개년 규제샌드박스 승인 건수 (단위: 건수)																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>규제샌드박스 승인 현황</td> <td>195</td> <td>209</td> <td>228</td> <td>228</td> <td>279</td> </tr> <tr> <td>ICT 융합</td> <td>40</td> <td>46</td> <td>49</td> <td>27</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>산업융합</td> <td>39</td> <td>63</td> <td>96</td> <td>129</td> <td>160</td> </tr> <tr> <td>금융혁신</td> <td>77</td> <td>58</td> <td>50</td> <td>52</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>지역혁신(규제자유특구)</td> <td>39</td> <td>26</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>스마트도시</td> <td></td> <td>16</td> <td>18</td> <td>5</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>연구개발특구</td> <td></td> <td></td> <td>5</td> <td>10</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>				2019	2020	2021	2022	2023	규제샌드박스 승인 현황	195	209	228	228	279	ICT 융합	40	46	49	27	38	산업융합	39	63	96	129	160	금융혁신	77	58	50	52	56	지역혁신(규제자유특구)	39	26	10	5	4	스마트도시		16	18	5	12	연구개발특구			5	10	9
	2019	2020	2021	2022	2023																																													
규제샌드박스 승인 현황	195	209	228	228	279																																													
ICT 융합	40	46	49	27	38																																													
산업융합	39	63	96	129	160																																													
금융혁신	77	58	50	52	56																																													
지역혁신(규제자유특구)	39	26	10	5	4																																													
스마트도시		16	18	5	12																																													
연구개발특구			5	10	9																																													
시계열 현황																																																		
지표설명	<p>우리나라의 규제샌드박스 승인건수는 2019년 제도의 실시 이후 꾸준히 증가하는 추세로, 연평균 증가율은 2023년 기준 약 9.3%. 이 중 ICT 융합 부문 샌드박스 승인 건수는 2019년 이후 완만히 증가하여 49건으로 최고치를 기록한뒤 2023년까지 감소하는 추세. 전체 규제샌드박스 승인건수의 증가는 산업융합 부문의 승인 건수가 견인하고 있음.</p>																																																	
참고사항	<p>매년도 규제혁신백서에서 데이터 발췌 및 정리</p>																																																	

□ 지표명: 정보통신규제측정지수 [1-4-2-2]

구분		내용																													
지표명		정보통신규제측정지수																													
분류 체계	중분류	공공부문의 역할																													
	소분류	디지털 제도 개선																													
지표 측정목표		우리나라 정보통신분야 규제 현황 파악																													
지표의 의미		100점 만점 기준 우리나라 정보통신규제 수준 평가																													
자료 출처		ITU의 ICT Regulatory Tracker																													
생산주기/공표시점		2007~2022년까지 측정																													
url		https://app.gen5.digital/tracker/metrics																													
부가정보		제공정보: 전세계 190개국에서 193개국의 규제기관, 규제권한, 규제체제, 경쟁구도 4개 부분 별 평가 점수 및 부분별 상세 지표 데이터 제공 국가 간 국제비교 가능																													
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 정보통신규제측정지수 (단위: 점)																													
			2017	2018	2019	2020	2022																								
		전체 점수	80.70	70.20	70.20	70.20	70.20																								
		주: 규제기관, 규제권한, 규제체제, 경쟁구도 4대 부분의 점수 합계로 100점 만점임																													
		<p style="text-align: center;">정보통신규제측정지수 (단위: 점)</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <caption>정보통신규제측정지수 (단위: 점)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2010</th> <th>2011</th> <th>2012</th> <th>2013</th> <th>2014</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>점수</td> <td>78.00</td> <td>78.00</td> <td>78.00</td> <td>78.00</td> <td>80.00</td> <td>80.00</td> <td>80.00</td> <td>80.70</td> <td>70.20</td> <td>70.20</td> <td>70.20</td> <td>70.20</td> </tr> </tbody> </table>				연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	점수	78.00	78.00	78.00	78.00	80.00	80.00	80.00	80.70	70.20	70.20	70.20	70.20
연도	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022																			
점수	78.00	78.00	78.00	78.00	80.00	80.00	80.00	80.70	70.20	70.20	70.20	70.20																			
지표설명		우리나라 정보통신규제측정지수는 2017년 80.7점에서 2018년 70.20으로 하락한 뒤 2022년까지 동일 점수 유지. 이는 규제 성숙도에 따라 구분되는 1세대~4세대 중 3세대(70점~85점)에 해당함.																													
참고사항																															

□ 지표명: 규제로 인한 경영애로를 경험한 디지털 기업 비율 [1-4-2-3]

구분		내용				
지표명		규제로 인한 경영애로를 경험한 디지털 기업 비율				
분류 체계	중분류	공공부문의 역할				
	소분류	디지털 제도 개선				
지표 측정목표		디지털 제도부문의 제도 개선 측정				
지표의 의미		ICT 기업 중 규제로인한 경영애로를 경험한 기업들의 비중				
자료 출처		ICT중소기업실태조사, 과학기술정보통신부				
생산주기/공표시점		1년				
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127012_052&conn_path=12				
부가정보		제공정보: 세부업종별(○), 매출액규모별(○), 종사자규모별(○), 지역별(○)				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 규제로 인한 경영애로를 경험한 디지털 기업비율 (단위: %)					
		2018	2019	2020	2021	2022
	소계	1	3.5	2.5	7.9	10.1
	정보통신방송서비스	1.2	8.4	7.7	6.2	1.7
	정보통신방송기기	0.9	2.7	1.2	8.8	3.9
	소프트웨어	1.3	3.9	3.8	6.7	17.3
<p style="text-align: center;">규제로 인한 경영애로를 경험한 ICT기업 비율</p> <p style="text-align: center;">부문별 비율 (단위: %) 평균 비율 (단위: %)</p> <p style="text-align: center;"> ■ 정보통신방송서비스 ■ 정보통신방송기기 ■ 소프트웨어 — 소계 </p>						
지표설명	ICT 산업의 중분류 부문별로 규제로 인한 경영애로를 경험한 기업의 비율로서, 중분류 부문별 평균 수치는 계속하여 증가하는 추세로, 2018년 1%에서 2022년 10.1%로 증가하여, 디지털 부문의 제도개선의 필요성이 점차 증가하는 것으로 나타남.					
참고사항						

□ 지표명: 전자정부서비스 만족도 [1-4-3-1]

구분		내용																													
지표명		전자정부서비스 만족도																													
분류 체계	중분류	공공부문의 역할																													
	소분류	전자정부현황																													
지표 측정목표		전자정부서비스 만족도 조사를 통해 전자정부 이용 실태 파악																													
지표의 의미		전자정부서비스에 대한 만족도 평가																													
자료 출처		전자정부서비스이용실태조사, 행정안전부																													
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 당해연도 12월																													
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=110&tblId=DT_11029N_063&conn_path=I2																													
부가정보		제공정보: 성별, 연령별, 교육수준별, 직업별, 가구구성별, 가구소득별 데이터 제공																													
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 전자정부서비스 만족도 (단위: %)																													
			2019	2020	2021	2022	2023																								
		만족비율	97.8	98.0	97.9	97.6	93.8																								
		주: 1) 전국 만 16~74세 일반국민 4,000명 대상 중 전자정부서비스 이용자 2) 7점 척도 중 '약간 만족', '만족', '매우 만족' 응답 비율의 합																													
		전자정부서비스 만족도 (단위: %)																													
		<table border="1"> <caption>전자정부서비스 만족도 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>만족비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2012</td><td>90.0</td></tr> <tr><td>2013</td><td>83.0</td></tr> <tr><td>2014</td><td>85.0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>93.0</td></tr> <tr><td>2016</td><td>95.0</td></tr> <tr><td>2017</td><td>96.0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>97.0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>97.8</td></tr> <tr><td>2020</td><td>98.0</td></tr> <tr><td>2021</td><td>97.9</td></tr> <tr><td>2022</td><td>97.6</td></tr> <tr><td>2023</td><td>93.8</td></tr> </tbody> </table>				연도	만족비율 (%)	2012	90.0	2013	83.0	2014	85.0	2015	93.0	2016	95.0	2017	96.0	2018	97.0	2019	97.8	2020	98.0	2021	97.9	2022	97.6	2023	93.8
연도	만족비율 (%)																														
2012	90.0																														
2013	83.0																														
2014	85.0																														
2015	93.0																														
2016	95.0																														
2017	96.0																														
2018	97.0																														
2019	97.8																														
2020	98.0																														
2021	97.9																														
2022	97.6																														
2023	93.8																														
지표설명		우리나라 전자정부 서비스에 만족하는 비율은 2019년 97.8%에서 2023년 93.8%로 소폭 낮아졌으나 높은 수준 유지.																													
참고사항																															

□ 지표명: 전자정부 성숙도 [1-4-3-2]

구분		내용																																		
지표명		전자정부 성숙도																																		
분류 체계	중분류	공공부문의 역할																																		
	소분류	전자정부현황																																		
지표 측정목표		우리나라의 디지털 정부 수준 파악																																		
지표의 의미		전세계 국가와 비교하여 우리나라의 디지털 정부 수준을 세부 지표 포함 종합적으로 평가																																		
자료 출처		Worldbank, GovTech Maturity Index (GTMI)																																		
생산주기/공표시점		2020년 통계시작 시작, 격년 통계																																		
url		- https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037889/govtech-dataset																																		
부가정보		제공정보: 국가별 종합 점수 및 4개 세부 지표 점수 국가 간 국제 비교 가능																																		
시계열 현황	□ 지표명: 전자정부 성숙도(GovTech Maturity Index, GTMI)																																			
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">2020년</th> <th colspan="2">2022년</th> </tr> <tr> <th>점수</th> <th>순위</th> <th>점수</th> <th>순위</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>종합순위(GTMI)</td> <td>0.98</td> <td>1위</td> <td>0.99</td> <td>1위</td> </tr> <tr> <td>핵심 정부시스템 발전 수준 (Core Government Systems Index, CGSI)</td> <td>0.93</td> <td>3위</td> <td>0.99</td> <td>1위</td> </tr> <tr> <td>공공서비스 전달체계 수준 (Public Service Delivery Index, PSDI)</td> <td>1.00</td> <td>1위</td> <td>1.00</td> <td>2위</td> </tr> <tr> <td>국민 참여 수준 (Digital Citizen Engagement Index, DCEI)</td> <td>1.00</td> <td>1위</td> <td>0.99</td> <td>2위</td> </tr> <tr> <td>제반 지원정책 수준 (GovTech Enablers Index, GTEI)</td> <td>0.99</td> <td>5위</td> <td>0.98</td> <td>1위</td> </tr> </tbody> </table>		2020년		2022년		점수	순위	점수	순위	종합순위(GTMI)	0.98	1위	0.99	1위	핵심 정부시스템 발전 수준 (Core Government Systems Index, CGSI)	0.93	3위	0.99	1위	공공서비스 전달체계 수준 (Public Service Delivery Index, PSDI)	1.00	1위	1.00	2위	국민 참여 수준 (Digital Citizen Engagement Index, DCEI)	1.00	1위	0.99	2위	제반 지원정책 수준 (GovTech Enablers Index, GTEI)	0.99	5위	0.98	1위
		2020년		2022년																																
		점수	순위	점수	순위																															
	종합순위(GTMI)	0.98	1위	0.99	1위																															
	핵심 정부시스템 발전 수준 (Core Government Systems Index, CGSI)	0.93	3위	0.99	1위																															
	공공서비스 전달체계 수준 (Public Service Delivery Index, PSDI)	1.00	1위	1.00	2위																															
국민 참여 수준 (Digital Citizen Engagement Index, DCEI)	1.00	1위	0.99	2위																																
제반 지원정책 수준 (GovTech Enablers Index, GTEI)	0.99	5위	0.98	1위																																
<p>주: 1) 1점 만점임 2) 198개국 대상임 3) 2020년 세부지표인 CEI(Digital Citizen Engagement Index) 지표명이 디지털이 추가된 DCEI (Digital Citizen Engagement Index)로 변경</p>																																				
<p style="text-align: center;">전자정부 성숙도 순위(GovTech Maturity Index, GTMI)</p>																																				
출처 : Worldbank, GovTech Maturity Index (GTMI)																																				
지표설명	Worldbank가 2년 단위로 198국의 대상으로 실시한 전자정부 성숙도 종합평가에서 우리나라는 2020년 1위를 기록한데 이어 2022년에도 1위로 전세계 최고 수준 유지, 총 4개의 세부 평가 중 핵심 정부시스템 발전 수준과 제반 지원 정책은 각각 3위에서 1위로 2단계 상승, 5위에서 1위로 4단계 상승한 반면, 공공서비스 전달체계 수준과 제반 지원정책 수준은 1위에서 2위로 한단계 소폭 하락함																																			
참고사항	GovTech Maturity Index (GTMI) Data Dashboard : https://www.worldbank.org/en/data/interactive/2022/10/21/govtech-maturity-index-gtmi-data-dashboard																																			

□ 지표명: OECD의 DGI [1-4-3-3]

구분		내용																								
지표명		OECD의 DGI																								
분류 체계	중분류	공공부문의 역할																								
	소분류	전자정부현황																								
지표 측정목표		정부부문 디지털전환 수준 측정																								
지표의 의미		우리나라 정부의 전자정부 현황 파악 및 OECD 국가 간 비교																								
자료 출처		Going Digital Toolkit, OECD																								
생산주기/공표시점		2019년부터 4년 주기 발표																								
url		2019년: https://www.oecd.org/en/publications/digital-government-index_4de9f5bb-en.html 2023년: https://www.oecd-ilibrary.org/governance/2023-oecd-digital-government-index_1a89ed5e-en																								
부가정보		OECD회원국의 종합 점수 및 4개 세부 지표 점수, 국가 간 국제비교 가능																								
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 OECD의 DGI (단위: 점/1점)																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OECD DGI (composite score)</td> <td>0.742</td> <td>0.936</td> </tr> <tr> <td>데이터 기반 정부(Data-driven public Sector)</td> <td>0.68</td> <td>0.167</td> </tr> <tr> <td>국민 주도형 정부(User-Driven)</td> <td>0.67</td> <td>0.152</td> </tr> <tr> <td>열린 정부(Open by default)</td> <td>0.90</td> <td>0.147</td> </tr> <tr> <td>선제적 정부(Proactiveness)</td> <td>0.5</td> <td>0.156</td> </tr> <tr> <td>플랫폼 정부(Government as a platform)</td> <td>0.89</td> <td>0.152</td> </tr> <tr> <td>디지털 우선 정부(Digital by design)</td> <td>0.82</td> <td>0.162</td> </tr> </tbody> </table>			2019	2023	OECD DGI (composite score)	0.742	0.936	데이터 기반 정부(Data-driven public Sector)	0.68	0.167	국민 주도형 정부(User-Driven)	0.67	0.152	열린 정부(Open by default)	0.90	0.147	선제적 정부(Proactiveness)	0.5	0.156	플랫폼 정부(Government as a platform)	0.89	0.152	디지털 우선 정부(Digital by design)	0.82	0.162
		2019	2023																							
	OECD DGI (composite score)	0.742	0.936																							
	데이터 기반 정부(Data-driven public Sector)	0.68	0.167																							
	국민 주도형 정부(User-Driven)	0.67	0.152																							
	열린 정부(Open by default)	0.90	0.147																							
	선제적 정부(Proactiveness)	0.5	0.156																							
	플랫폼 정부(Government as a platform)	0.89	0.152																							
	디지털 우선 정부(Digital by design)	0.82	0.162																							
<p>주: 1) OECD DGI(composite score): 각 부문 점수의 평균 2) Data-driven public sector: 공공부문의 데이터 활용 환경 점수 3) User-driven: 정책수요자 친화 점수 4) Open by default: 공공부문의 데이터 개방점수 5) Proactiveness: 정책수요 예측에서의 능동성 점수 6) Government as a platform: 플랫폼 정부 점수 7) Digital by design: 정책 입안에서의 디지털 활용 점수</p>																										
<p style="text-align: center;">OECD DGI 항목별 점수</p> <table border="1"> <caption>OECD DGI 항목별 점수 (추정값)</caption> <thead> <tr> <th>항목</th> <th>2019</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OECD DGI (composite score)</td> <td>0.742</td> <td>0.936</td> </tr> <tr> <td>데이터 기반 정부(Data-driven public Sector)</td> <td>0.68</td> <td>0.167</td> </tr> <tr> <td>국민 주도형 정부(User-Driven)</td> <td>0.67</td> <td>0.152</td> </tr> <tr> <td>열린 정부(Open by default)</td> <td>0.90</td> <td>0.147</td> </tr> <tr> <td>선제적 정부(Proactiveness)</td> <td>0.5</td> <td>0.156</td> </tr> <tr> <td>플랫폼 정부(Government as a platform)</td> <td>0.89</td> <td>0.152</td> </tr> <tr> <td>디지털 우선 정부(Digital by design)</td> <td>0.82</td> <td>0.162</td> </tr> </tbody> </table>		항목	2019	2023	OECD DGI (composite score)	0.742	0.936	데이터 기반 정부(Data-driven public Sector)	0.68	0.167	국민 주도형 정부(User-Driven)	0.67	0.152	열린 정부(Open by default)	0.90	0.147	선제적 정부(Proactiveness)	0.5	0.156	플랫폼 정부(Government as a platform)	0.89	0.152	디지털 우선 정부(Digital by design)	0.82	0.162	
항목	2019	2023																								
OECD DGI (composite score)	0.742	0.936																								
데이터 기반 정부(Data-driven public Sector)	0.68	0.167																								
국민 주도형 정부(User-Driven)	0.67	0.152																								
열린 정부(Open by default)	0.90	0.147																								
선제적 정부(Proactiveness)	0.5	0.156																								
플랫폼 정부(Government as a platform)	0.89	0.152																								
디지털 우선 정부(Digital by design)	0.82	0.162																								
<p>우리나라는 2019년 1위에 이어 2023년에도 연속으로 1위를 차지하며 OECD 최고 수준의 전자정부 수준 유지. 부분별로는 디지털우선정부는 1위에서 2위로 하락, 데이터기반정부는 3위에서 1위로 두 단계 상승, 플랫폼정부는 2위에서 1위로 상승, 개방형 정부는 1위 유지, 선제적 정부는 12위에 1위로 대폭 상승해 2019년에 비해 2023년은 전 분야에서 높은 수준 기록.</p>																										
지표설명																										
참고사항	OECD 2019년 보고서와 2023년 보고서에서 데이터 발췌																									

□ 지표명: 전자정부 수출실적 [1-4-3-4]

구분		내용																		
지표명		전자정부 수출실적																		
분류 체계	중분류	공공부문의 역할																		
	소분류	전자정부현황																		
지표 측정목표		우리나라 전자정부의 해외수출 실적 분석을 전자정부 경쟁력 파악																		
지표의 의미		우리나라 전자 정부 해외 수출 건수 및 금액																		
자료 출처		전자정부수출실적조사, 행정안전부																		
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 12월																		
url		KOSIS: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=110&tblId=DT_110030_002&conn_path=I2 보고서: https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/List.do?cbIdx=99936																		
부가정보		제공정보: 수출 국가별 수출 건수 및 금액																		
□ 지표명: 최근 5개년 전자정부 수출실적 (단위: 건, 천달러)																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>건수</td> <td>201</td> <td>268</td> <td>324</td> <td>209</td> <td>314</td> </tr> <tr> <td>금액</td> <td>258,318</td> <td>300,992</td> <td>449,700</td> <td>507,620</td> <td>523,819</td> </tr> </tbody> </table>				2018	2019	2020	2021	2022	건수	201	268	324	209	314	금액	258,318	300,992	449,700	507,620	523,819
	2018	2019	2020	2021	2022															
건수	201	268	324	209	314															
금액	258,318	300,992	449,700	507,620	523,819															
주: 1) KOSIS에는 2017, 2019, 2022년 자료만 존재 2) 2018, 2020, 2021년 자료는 전자정부 수출실적 보고서에서 발췌																				
시계열 현황																				
지표설명	우리나라 전자정부 수출건수와 금액은 각각 2017년 180건, 236,053천불에서 지속 상승하여 2022년 314건, 523,819.2천불로 증가함.																			
참고사항																				

□ 지표명: 디지털사용 역량 [2-1-1-1]

구분		내용																	
지표명		디지털사용 역량																	
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량																	
	소분류	디지털 리터러시																	
지표 측정목표		스마트폰을 통한 다양한 온라인 활동을 조사하여 디지털 사용 역량 파악																	
지표의 의미		스마트폰을 이용한 디지털 활동 수준 평가																	
자료 출처		스마트폰과의존실태조사, 과학기술정보통신부																	
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 3월																	
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120019N_2021_027&conn_path=I2																	
부가정보		제공정보: 스마트폰 과의존수준별, 연령대별, 성별, 학령별, 도시규모별 데이터 제공																	
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 디지털 사용역량 (단위: 4점 만점(점))																		
		2019	2020	2021	2022	2023													
	전체	2.55	2.68	2.66	2.67	2.76													
<p>주: 1) 각 연도별 측정항목 6개의 평균</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 온라인상에서 필요한 정보 및 콘텐츠를 잘 찾을 수 있다 ② 온라인상에서 획득한 정보가 신뢰할만한지 판단할 수 있다 ③ 온라인상에서 사회문제에 대해 인식하고 참여할 수 있다 ④ 디지털 콘텐츠를 제작하고 편집할 수 있다 ⑤ 온라인상의 개인정보보호, 프라이버시에 관련한 이슈를 파악하고 있다 ⑥ 온라인상의 정보를 이용하여 학업·직업 관련 활동을 하고 있다 <p>2) 2020년부터는 만 10세 이상 응답자 기준</p>																			
<p>디지털 사용역량</p> <p>(단위: 4점 만점(점))</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>점수</td> <td>2.55</td> <td>2.68</td> <td>2.66</td> <td>2.67</td> <td>2.67</td> <td>2.76</td> </tr> </tbody> </table>						연도	2018	2019	2020	2021	2022	2023	점수	2.55	2.68	2.66	2.67	2.67	2.76
연도	2018	2019	2020	2021	2022	2023													
점수	2.55	2.68	2.66	2.67	2.67	2.76													
지표설명		스마트폰을 이용해 온라인 상에서 정보 및 콘텐츠 찾기, 정보 판단력, 사회문제 인식 및 판단, 콘텐츠 제작 및 편집 등을 할 수 있는 활용측면에서 디지털 리터러시 역량은 2019년 4점 만점에 2.55점 중간수준에서 소폭 상승하여 2023년 2.76점 기록.																	
참고사항																			

□ 지표명: 보안점검 수행 비중 [2-1-1-2]

구분		내용						
지표명		보안점검 수행 비중						
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량						
	소분류	디지털 리터러시						
지표 측정목표		개인의 보안점검 현황 분석을 통한 디지털 리터러시 역량 파악						
지표의 의미		개인정보 보호를 위한 보안점검 실행 수준						
자료 출처		정보보호실태조사, 과학기술정보통신부						
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 3월						
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_A12719_2022_I_D05&conn_path=I2						
부가정보		제공정보: 성별, 연령별, 학력별, 직업별, 가구소득별 데이터 제공						
시계열 현황	□ 지표명: 최근 2개년 보안점검 수행 비중 (단위: %)							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보안점검 수행 비중</td> <td>51.2</td> <td>32.1</td> </tr> </tbody> </table>			2021	2022	보안점검 수행 비중	51.2	32.1
		2021	2022					
보안점검 수행 비중	51.2	32.1						
<p>주: 1) 조사대상 최근 1개월 내 인터넷 이용자(만12~69세) 중 최근 1년간 정보보호를 위해 PC(노트북 포함), 스마트폰 등 개인용 전자기기에 설치된 보안 프로그램을 활용하여 보안 점검을 수행한 경험</p> <p style="text-align: center;">보안점검 수행 비중 (단위: %)</p> <table border="1"> <caption>보안점검 수행 비중 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>수행 비중 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>51.2</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>32.1</td> </tr> </tbody> </table>		연도	수행 비중 (%)	2021	51.2	2022	32.1	
연도	수행 비중 (%)							
2021	51.2							
2022	32.1							
지표설명	인터넷 이용자 중 개인용 전자기기의 정보보호를 위해 보안 점검을 수행한 경험은 2021년 51.2%에서 2022년 32.1%로 하락해 보안 측면에서 디지털 리터러시 역량이 약화된 것으로 나타남.							
참고사항								

□ 지표명: 데이터백업 수행 비중 [2-1-1-3]

구분		내용													
지표명		데이터백업 수행 비중													
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량													
	소분류	디지털 리터러시													
지표 측정목표		개인의 디지털 데이터 백업 현황 분석을 통한 디지털 리터러시 역량 파악													
지표의 의미		개인의 정보 보호를 위한 디지털 데이터 백업 실행 수준													
자료 출처		정보보호실태조사, 과학기술정보통신부													
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 3월													
url		2017-2020: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_342005_B028&conn_path=I2 2022: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_A12719_2022_1_D04&conn_path=I2													
부가정보		제공정보: 성별, 연령별, 학력별, 직업별, 가구소득별 데이터 제공													
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 데이터 백업 수행 비중 (단위: %)														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>데이터 백업 수행 비율</td> <td>50.7</td> <td>47.0</td> <td>55.9</td> <td>54.3</td> <td>39.3</td> </tr> </tbody> </table>			2018	2019	2020	2021	2022	데이터 백업 수행 비율	50.7	47.0	55.9	54.3	39.3	
		2018	2019	2020	2021	2022									
데이터 백업 수행 비율	50.7	47.0	55.9	54.3	39.3										
<p>주: 1) 조사대상 최근 1개월 내 인터넷 이용자(만12~69세) 중 최근 1년간 정보보호를 위해 PC(노트북 포함), 스마트폰 등 개인 전자장비에 저장된 디지털 데이터(사진 포함)를 백업한 경험</p>															
<p style="text-align: center;">데이터 백업 수행 비중</p> <p style="text-align: right;">(단위: %)</p> <table border="1"> <caption>데이터 백업 수행 비중 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>50.0</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>50.7</td> </tr> <tr> <td>2019</td> <td>47.0</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>55.9</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>54.3</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>39.3</td> </tr> </tbody> </table>		연도	비율 (%)	2017	50.0	2018	50.7	2019	47.0	2020	55.9	2021	54.3	2022	39.3
연도	비율 (%)														
2017	50.0														
2018	50.7														
2019	47.0														
2020	55.9														
2021	54.3														
2022	39.3														
지표설명	인터넷 이용자 중 개인용 전자기기의 데이터 백업을 수행한 경험은 2018년 50.7%에서 2022년 39.3%로 하락해 데이터 백업을 통한 개인 정보보호 측면에서 디지털 리터러시 역량은 약화된 것으로 나타남														
참고사항															

□ 지표명: ICT 기술활용 인구 [2-1-1-4]

구분		내용				
지표명		ICT 기술활용 인구				
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량				
	소분류	디지털 리터러시				
지표 측정목표		개인의 디지털 역량을 평가하기 위해 디지털 기술을 활용한 문제해결 능력 측정				
지표의 의미		성인 중 다양한 기술을 활용한 문제해결 능력에서 가장 높은 점수를 획득한 비중				
자료 출처		Going Digital Toolkit, OECD				
생산주기/공표시점		2012년 자료만 존재				
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/24				
부가정보		국가 간 국제비교 가능				
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 5개년 ICT 기술활용 (단위: %)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2012</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ICT 기술활용 인구 비중</td> <td style="text-align: center;">30.41</td> </tr> </table> <p>주: 1) 성인 중 다양한 기술을 활용한 문제해결 능력에서 가장 높은 점수를 획득한 인구 비중</p>		2012	ICT 기술활용 인구 비중	30.41
	2012					
ICT 기술활용 인구 비중	30.41					
지표설명		우리나라 성인 중 다양한 기술을 활용한 문제해결 능력에서 가장 높은 점수를 획득한 인구의 비중으로, 2012년 자료만 존재.				
참고사항						

□ 지표명: 디지털전환 점수 [2-1-2-1]

구분		내용															
지표명		디지털전환 점수															
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량															
	소분류	기업역량															
지표 측정목표		중소기업의 디지털전환 현황 파악															
지표의 의미		중소기업의 디지털 전환이 된 정도															
자료 출처		중소기업정보화수준조사, 중소기업기술정보진흥원															
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년 익년 3월															
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=398&tblId=DT_398001_120&conn_path=12															
부가정보		관련변수: 종사자수, 매출액 등 제공정보: 산업및매출액규모별 하위분류 제공(○)															
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 ICT 디지털전환 점수 (단위: 점/100점)															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>디지털 전환 지수 (점)</td> <td>11.88</td> <td>13.09</td> </tr> <tr> <td>데이터 (점)</td> <td>13.10</td> <td>14.39</td> </tr> <tr> <td>솔루션 (점)</td> <td>15.92</td> <td>17.37</td> </tr> <tr> <td>전사 방향성 (점)</td> <td>6.60</td> <td>7.51</td> </tr> </tbody> </table>		2022	2023	디지털 전환 지수 (점)	11.88	13.09	데이터 (점)	13.10	14.39	솔루션 (점)	15.92	17.37	전사 방향성 (점)	6.60	7.51
			2022	2023													
		디지털 전환 지수 (점)	11.88	13.09													
		데이터 (점)	13.10	14.39													
솔루션 (점)	15.92	17.37															
전사 방향성 (점)	6.60	7.51															
주: 1) 디지털전환점수=데이터부분, 솔루션 점수, 전사 방향성 점수의 평균																	
<p style="text-align: center;">디지털전환 점수</p>																	
<p>2022: 데이터(점) 13.10, 솔루션(점) 15.92, 전사 방향성(점) 6.60, 디지털 전환 지수(점) 11.88</p> <p>2023: 데이터(점) 14.39, 솔루션(점) 17.37, 전사 방향성(점) 7.51, 디지털 전환 지수(점) 13.09</p>																	
지표설명	국내 전 산업에서 중소기업의 디지털 전환 점수를 측정하는 지표로서, 2022년 평균 11.88점에서 2023년 13.09점으로 완만하게 증가하는 추세. 세부 기술 별로, 데이터, 솔루션, 전사 방향성 모든 부분에서 점수가 증가하여, 모든 부분에서 디지털전환 속도가 증가하는 것으로 나타남.																
참고사항	데이터부분은 데이터활용과 관련된 고객 요구사항 및 피드백 대응 여부, 부문별 데이터 수집 및 관리 여부, 데이터 공유 및 통합관리 여부, 데이터 분석 전문가 보유 여부, 데이터 분석 및 인공지능 활용 수준의 5가지 세부분야, 솔루션은 디지털전환 기술 활용과 관련된 디지털 전환 고도화 솔루션, 클라우드 PC 활용 수준, 통합 보안 시스템 보유 여부, 영상 회의 시스템 활용 수준, 오피스용 협업툴 활용 수준의 5가지 세부분야, 전사방향성은 기업의 디지털전환에 대한 관심도와 관련된 디지털 전환 관련 교육 실시 및 계획 여부, 디지털 전환 과제 수립 및 실행 여부, 부서별 업무 역할 정의 여부의 3가지 세부분야로 구성																

□ 지표명: 정보화 투자율 [2-1-2-2]

구분		내용																																			
지표명		정보화 투자율																																			
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량																																			
	소분류	기업역량																																			
지표 측정목표		우리나라 기업이체가 정보화에 투자하는 현황을 파악																																			
지표의 의미		기업체가 매출액 대비 정보화에 투자하는 비율을 범주로 나누어 기업의 빈도를 할당																																			
자료 출처		기업정보화통계조사, 과학기술정보통신부																																			
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 12월																																			
url		2019~2021년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2019D003&conn_path=I2 2022년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022D003&conn_path=I2																																			
부가정보		관련변수: 매출액, 투자액 등 제공정보: 지역별 분류제공, 업종및규모별 분류제공, 조직형태별 분류 제공(○)																																			
시계열 현황	□ 지표명: 최근 3개년 정보화투자율 (단위: 개, %)																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정보화 투자 기업체 (개)</td> <td>221,232</td> <td>203,850</td> <td>207,165</td> <td>211,075</td> </tr> <tr> <td>1% 이하 (개)</td> <td>211,525</td> <td>187,349</td> <td>189,211</td> <td>176,148</td> </tr> <tr> <td>1%~5% 미만 (개)</td> <td>7,443</td> <td>8,139</td> <td>11,966</td> <td>15,353</td> </tr> <tr> <td>5%~10% 미만 (개)</td> <td>1,749</td> <td>5,150</td> <td>3,087</td> <td>10,668</td> </tr> <tr> <td>10% 이상 (개)</td> <td>515</td> <td>3,213</td> <td>2,900</td> <td>8,906</td> </tr> <tr> <td>평균 투자율 (%)</td> <td>1.1</td> <td>1.4</td> <td>1.4</td> <td>2.0</td> </tr> </tbody> </table>			2019	2020	2021	2022	정보화 투자 기업체 (개)	221,232	203,850	207,165	211,075	1% 이하 (개)	211,525	187,349	189,211	176,148	1%~5% 미만 (개)	7,443	8,139	11,966	15,353	5%~10% 미만 (개)	1,749	5,150	3,087	10,668	10% 이상 (개)	515	3,213	2,900	8,906	평균 투자율 (%)	1.1	1.4	1.4	2.0
		2019	2020	2021	2022																																
	정보화 투자 기업체 (개)	221,232	203,850	207,165	211,075																																
	1% 이하 (개)	211,525	187,349	189,211	176,148																																
1%~5% 미만 (개)	7,443	8,139	11,966	15,353																																	
5%~10% 미만 (개)	1,749	5,150	3,087	10,668																																	
10% 이상 (개)	515	3,213	2,900	8,906																																	
평균 투자율 (%)	1.1	1.4	1.4	2.0																																	
<p>주: 1) 정보화 투자율은 매출액 대비 정보화 투자액의 비율로 산출 2) 2020년 조사부터는 조사모집단 변경으로 이전 조사결과와 시계열 분석은 하지 않으므로 결과 활용에 유의</p>																																					
<p style="text-align: center;">정보화투자율</p> <p>단위: 기업 수 (좌측), 단위: % (우측)</p> <p>Legend: 1% 이하 (orange), 1%~5% 미만 (grey), 5%~10% 미만 (yellow), 10% 이상 (blue), 정보화 투자 기업체 전체 (blue line), 평균 투자율 (green line)</p>																																					
<p>지표설명: 국내 기업이체가 디지털전환을 위한 정보화 투자의 비중을 보여주는 지표로, 40% 이상의 기업들이 정보화를 위해 매출액 대비 1%미만을 투자하고 있는 것을 확인. 평균 투자율은 증가함.</p>																																					
<p>참고사항: 21-22년 시계열 단절로 결과값 해석에 주의가 필요함.</p>																																					

□ 지표명: 디지털전문조직 보유 [2-1-2-3]

구분		내용												
지표명		디지털전문조직 보유												
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량												
	소분류	기업역량												
지표 측정목표		디지털 전환을 수행할 기업의 조직 여부를 조사하여 기업의 디지털 전환 역량을 파악함												
지표의 의미		디지털산업 기업의 디지털 추진 조직 보유 현황												
자료 출처		디지털산업실태조사, 과학기술정보통신부												
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년 익년 6월												
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127021_D002&conn_path=I2												
부가정보		제공정보: 산업분류별(디지털기반산업, 디지털플랫폼 제공산업, 디지털플랫폼 활용산업, 디지털관련산업), 산업별 종사자규모별 데이터 제공												
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 5개년 디지털 전문조직 보유 현황 (단위: %)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>디지털산업 전체</td> <td>64.9</td> </tr> <tr> <td>디지털기반산업</td> <td>70.5</td> </tr> <tr> <td>디지털플랫폼 제공산업</td> <td>69.6</td> </tr> <tr> <td>디지털플랫폼 활용산업</td> <td>43.8</td> </tr> <tr> <td>디지털관련산업</td> <td>62.4</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 2022년 자료만 존재</p>		2022	디지털산업 전체	64.9	디지털기반산업	70.5	디지털플랫폼 제공산업	69.6	디지털플랫폼 활용산업	43.8	디지털관련산업	62.4
	2022													
디지털산업 전체	64.9													
디지털기반산업	70.5													
디지털플랫폼 제공산업	69.6													
디지털플랫폼 활용산업	43.8													
디지털관련산업	62.4													
지표설명		디지털산업에서 2022년 기준 디지털화 또는 디지털 전환을 기획, 지원하는 조직을 보유한 기업의 비중은 64.9%로 나타났으며, 세부 디지털산업 중에서는 디지털기반산업 기업이 70.5%로 가장 높고 디지털플랫폼 활용산업은 43.8%로 디지털산업내 격차가 있는 것으로 조사됨.												
참고사항		2022년 자료만 존재. 향후 추가적으로 추적 조사 필요.												

□ 지표명: 웹사이트 보유율 [2-1-2-4]

구분		내용																		
지표명		웹사이트 보유율																		
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량																		
	소분류	기업역량																		
지표 측정목표		디지털 전환을 추진하는데 필요한 웹사이트 보유 현황을 조사하여 기업의 디지털 전환 역량을 파악함																		
지표의 의미		기업의 웹사이트 보유 현황																		
자료 출처		기업정보화통계조사, 과학기술정보통신부																		
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 12월																		
url		2022년, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022B001&conn_path=I2 2019~2021년, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022B001&conn_path=I2 2015~2018년, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022B001&conn_path=I2																		
부가정보		제공정보: 지역별, 업종x규모별, 조직형태별(개인사업체, 회사법인) 데이터제공																		
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 웹사이트 보유율 (단위: %)																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>웹사이트 보유율</td> <td>26.4</td> <td>67.1</td> <td>69.5</td> <td>69.9</td> <td>70.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 2020년부터는 조사모집단 변경으로 이전 조사결과와 시계열 분석 시 유의 2) 2023년부터는 조사표 구성 변경으로 이전 조사결과와 시계열 분석 시 유의</p>		2018	2019	2020	2021	2022	웹사이트 보유율	26.4	67.1	69.5	69.9	70.2						
	2018	2019	2020	2021	2022															
웹사이트 보유율	26.4	67.1	69.5	69.9	70.2															
		<p style="text-align: center;">웹사이트 보유율</p> <p style="text-align: right;">(단위: %)</p> <table border="1"> <caption>웹사이트 보유율 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2015</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>웹사이트 보유율</td> <td>22.0</td> <td>22.0</td> <td>24.0</td> <td>26.4</td> <td>67.1</td> <td>69.5</td> <td>69.9</td> <td>70.2</td> </tr> </tbody> </table>	연도	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	웹사이트 보유율	22.0	22.0	24.0	26.4	67.1	69.5	69.9	70.2
연도	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022												
웹사이트 보유율	22.0	22.0	24.0	26.4	67.1	69.5	69.9	70.2												
지표설명		웹사이트를 보유한 기업의 비중은 2018년 26.4%에 불과하였으나 2022년 조사 대상의 2/3에 달하는 70.2%로 확대																		
참고사항																				

□ 지표명: 의사결정 향상 [2-1-2-5]

구분		내용																			
지표명		의사결정 향상																			
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량																			
	소분류	기업역량																			
지표 측정목표		디지털을 활용한 의사결정 효과를 조사하여 기업의 디지털 전환 역량을 파악함																			
지표의 의미		디지털을 활용한 기업의 의사결정 향상 효과																			
자료 출처		기업정보화통계조사, 과학기술정보통신부																			
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 12월																			
url		2022년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022D006&conn_path=I2 2019~2021년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022D006&conn_path=I2																			
부가정보		제공정보: 지역별, 업종 및 규모별, 조직형태별(개인사업체, 회사법인) 데이터제공																			
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 의사결정 향상 (단위: 100점 만점)																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>의사결정 향상</td> <td>58.9</td> <td>61.0</td> <td>62.4</td> <td>61.3</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 2020년부터는 조사모집단 변경으로 이전 조사결과와 시계열 분석시 유의 2) 2023년부터는 조사표 구성 변경으로 이전 조사결과와 시계열 분석시 유의</p> <p style="text-align: center;">의사결정 향상 (단위: 100점)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Year</th> <th>Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>58.9</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>61.0</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>62.4</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>61.3</td> </tr> </tbody> </table>			2019	2020	2021	2022	의사결정 향상	58.9	61.0	62.4	61.3	Year	Score	2019	58.9	2020	61.0	2021	62.4	2022
	2019	2020	2021	2022																	
의사결정 향상	58.9	61.0	62.4	61.3																	
Year	Score																				
2019	58.9																				
2020	61.0																				
2021	62.4																				
2022	61.3																				
지표설명	기업의 디지털을 활용한 결과 의사결정의 효과(정확성/효율성 및 과정/절차의 투명성 강화)는 100점 만점에 2019년 58.9점으로 중간 수준에서 지속 상승하여 2022년 61.3점 기록																				
참고사항																					

□ 지표명: 조직 내부결속력 강화 [2-1-2-6]

구분		내용									
지표명		조직 내부결속력 강화									
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량									
	소분류	기업역량									
지표 측정목표		디지털을 활용한 조직 내부 결속력 강화 효과를 조사하여 기업의 디지털 전환 역량을 파악함									
지표의 의미		디지털을 활용한 기업의 조직 내부 결속력 강화 효과									
자료 출처		기업정보화통계조사, 과학기술정보통신부									
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 12월									
url		2022년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022D006&conn_path=I2 2019~2021년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022D006&conn_path=I2									
부가정보		제공정보: 지역별, 업종x규모별, 조직형태별(개인사업체, 회사법인) 데이터제공									
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 조직 내부결속력 강화 (단위: 100점 만점)										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>조직 내부결속력 강화</td> <td>60.8</td> <td>62.3</td> <td>64.6</td> <td>63.8</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 조직 내부결속력 강화는 '조직 내부 결속 강화'로 측정 2) 2020년부터는 조사모집단 변경으로 이전 조사결과와 시계열 분석시 유의 3) 2023년부터는 조사표 구성 변경으로 이전 조사결과와 시계열 분석시 유의</p> <p style="text-align: center;">조직 내부결속력 강화 (단위: 100점)</p>			2019	2020	2021	2022	조직 내부결속력 강화	60.8	62.3	64.6
	2019	2020	2021	2022							
조직 내부결속력 강화	60.8	62.3	64.6	63.8							
지표설명	기업의 디지털을 활용을 통한 조직 내부 결속 강화 효과(조직 내부 부서간 협업 강화 및 직원들의 업무 만족도 향상)는 100점 만점에 2019년 60.8점으로 중간 수준에서 지속 상승하여 2022년 63.8점 기록										
참고사항											

□ 지표명: 이해관계자와의 협력강화 [2-1-2-7]

구분		내용													
지표명		이해관계자와의 협력강화													
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량													
	소분류	기업역량													
지표 측정목표		디지털을 활용한 이해관계자와의 협력 강화 효과를 조사하여 기업의 디지털 전환 역량을 파악함													
지표의 의미		디지털을 활용한 기업의 이해관계자와의 협력 강화 효과													
자료 출처		기업정보화통계조사, 과학기술정보통신부													
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 12월													
url		2022년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022D006&conn_path=I2 2019~2021년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_120008_2022D006&conn_path=I2=I2													
부가정보		제공정보: 지역별, 업종x규모별, 조직형태별(개인사업체, 회사법인) 데이터제공													
시계열 현황		□ 지표명: 최근 4개년 이해관계자와의 협력강화 (단위: 100점 만점)													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이해관계자와의 협력강화</td> <td>59.8</td> <td>61.0</td> <td>63.8</td> <td>62.5</td> </tr> </tbody> </table>					2019	2020	2021	2022	이해관계자와의 협력강화	59.8	61.0	63.8	62.5
	2019	2020	2021	2022											
이해관계자와의 협력강화	59.8	61.0	63.8	62.5											
		<p>주: 1) 이해관계자와의 협력강화는 '이해관계자와의 협력강화'로 측정 2) 2020년부터는 조사모집단 변경으로 이전 조사결과와 시계열 분석시 유의 3) 2023년부터는 조사표 구성 변경으로 이전 조사결과와 시계열 분석시 유의</p>													
		<p style="text-align: center;">이해관계자와의 협력강화</p> <p style="text-align: right;">(단위: 100점)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>협력강화 점수</td> <td>59.8</td> <td>61.0</td> <td>63.8</td> <td>62.5</td> </tr> </tbody> </table>				연도	2019	2020	2021	2022	협력강화 점수	59.8	61.0	63.8	62.5
연도	2019	2020	2021	2022											
협력강화 점수	59.8	61.0	63.8	62.5											
지표설명		기업의 디지털을 활용한 결과 이해관계자와의 협력 강화 효과(공급업체, 고객, 관련 정부기관과의 협력 강화)는 100점 만점에 2019년 59.8점으로 중간 수준에서 지속 상승하여 2022년 62.5점 기록													
참고사항															

□ 지표명: 정보보호인식 [2-1-3-1]

구분		내용																														
지표명		정보보호인식																														
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량																														
	소분류	사회역량																														
지표 측정목표		정보보호 이슈에 대한 인식 수준을 조사하여 사회의 디지털 전환 역량을 파악함																														
지표의 의미		개인의 정보보호에 대한 중요도 및 관심도																														
자료 출처		정보보호실태조사, 과학기술정보통신부																														
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익익년 3월																														
url		- 2015~2020 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_342005_B001&conn_path=I2 - 2021~2022 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_A12719_2022_I_A01&conn_path=I2																														
부가정보		제공정보: 성별, 연령별, 학력별, 직업별, 가구소득별 데이터제공																														
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 5개년 정보보호 인식 (단위: %)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정보보호인식</td> <td>95.3</td> <td>92.3</td> <td>96.3</td> <td>56.1</td> <td>49.1</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 2015~2020년도와 2021~2022년도 측정항목의 변경으로 이전년도와의 시계열 추이시 유의 ① 2015~2020년 : “정보보호 및 개인정보보호에 대해 얼마나 중요하게 생각하는가”에 대해 ‘중요한 편이다’와 ‘매우 중요하다’의 응답비율의 합계 ② 2021~2022년도에는 “최근 1년간 정보보호 관련 이슈에 관심을 가져본 적이 있는가”에 대해 ‘있는 편이다’와 ‘자주 있다’ 응답비율의 합계</p> <p style="text-align: center;">정보보호 인식 (단위: %)</p> <table border="1"> <caption>정보보호 인식 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>인식률 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2015</td><td>95.3</td></tr> <tr><td>2016</td><td>92.3</td></tr> <tr><td>2017</td><td>96.3</td></tr> <tr><td>2018</td><td>95.3</td></tr> <tr><td>2019</td><td>92.3</td></tr> <tr><td>2020</td><td>96.3</td></tr> <tr><td>2021</td><td>56.1</td></tr> <tr><td>2022</td><td>49.1</td></tr> </tbody> </table>		2018	2019	2020	2021	2022	정보보호인식	95.3	92.3	96.3	56.1	49.1	연도	인식률 (%)	2015	95.3	2016	92.3	2017	96.3	2018	95.3	2019	92.3	2020	96.3	2021	56.1	2022	49.1
	2018	2019	2020	2021	2022																											
정보보호인식	95.3	92.3	96.3	56.1	49.1																											
연도	인식률 (%)																															
2015	95.3																															
2016	92.3																															
2017	96.3																															
2018	95.3																															
2019	92.3																															
2020	96.3																															
2021	56.1																															
2022	49.1																															
지표설명		정보보호 및 개인정보보호를 중요하게 평가하는 비율은 2018년부터 2020년까지 조사 대상의 90%를 상회할 정도로 높으나, 정보보호 이슈의 관심도는 긍정적으로 응답한 비율이 2021년부터 2022년까지 각각 56.1%, 49.1%로 낮게 나타남																														
참고사항																																

□ 지표명: 개인정보침해 현황 [2-1-3-2]

구분		내용															
지표명		개인정보침해 현황															
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량															
	소분류	사회역량															
지표 측정목표		디지털 전환의 사회역량 측정을 목표로 개인정보보호 침해 건수를 측정															
지표의 의미		16세~74세 개인 중 개인정보보호 침해를 경험한 비율															
자료 출처		Going Digital Toolkit, OECD															
생산주기/공표시점		1년															
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/61															
부가정보		국가 간 국제비교 가능															
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 개인정보침해 현황 (단위: %)																
		2013	2014	2015	2016	2017											
	전체	15.875	14.525	7.8833	6.2458	6.2978											
	주: 1) 16-74세 개인 중 개인정보보호 침해를 경험한 비율																
<p style="text-align: center;">개인정보침해</p> <p style="text-align: right;">(단위: %)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013</td> <td>15.875</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>14.525</td> </tr> <tr> <td>2015</td> <td>7.8833</td> </tr> <tr> <td>2016</td> <td>6.2458</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>6.2978</td> </tr> </tbody> </table>						연도	비율 (%)	2013	15.875	2014	14.525	2015	7.8833	2016	6.2458	2017	6.2978
연도	비율 (%)																
2013	15.875																
2014	14.525																
2015	7.8833																
2016	6.2458																
2017	6.2978																
지표설명	개인정보보호 침해를 경험한 개인의 비율은 2013년 약 16%에서 지속적으로 감소하여 2017년에는 약 6%로, 개인정보보호와 관련되 사회역량은 점차 증가하고 있는 추세																
참고사항																	

□ 지표명: 보안서비스 이용률 [2-1-3-3]

구분		내용															
지표명		보안서비스 이용률															
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량															
	소분류	사회역량1(보안)															
지표 측정목표		기업의 보안서비스 이용 현황을 조사하여 보안 측면에서 사회의 디지털 전환 역량을 파악함															
지표의 의미		기업의 보안서비스(제품 및 서비스) 이용 현황															
자료 출처		정보보호실태조사, 과학기술정보통신부															
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익익년 3월															
url		2016~2020년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_342005_A049&conn_path=I2 2021~2022년: https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_A12719_2022_F_E01&conn_path=I2															
부가정보		제공정보: 업종 및 규모별 데이터 제공															
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 보안서비스 이용률 (단위: %)																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보안서비스 이용률</td> <td>94.1</td> <td>99.7</td> <td>94.1</td> <td>80.7</td> <td>94.6</td> </tr> </tbody> </table>			2018	2019	2020	2021	2022	보안서비스 이용률	94.1	99.7	94.1	80.7	94.6			
		2018	2019	2020	2021	2022											
보안서비스 이용률	94.1	99.7	94.1	80.7	94.6												
<p>주: 1) 복수응답 2) 보안서비스 이용률은 '정보보호 제품 또는 서비스 이용'으로 측정</p>																	
<p style="text-align: center;">보안서비스 이용률</p> <p style="text-align: right;">(단위: %)</p> <table border="1"> <caption>보안서비스 이용률 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2016</th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>이용률</td> <td>94.1</td> <td>99.7</td> <td>94.1</td> <td>80.7</td> <td>94.6</td> <td>94.1</td> <td>94.6</td> </tr> </tbody> </table>		연도	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	이용률	94.1	99.7	94.1	80.7	94.6	94.1	94.6
연도	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022										
이용률	94.1	99.7	94.1	80.7	94.6	94.1	94.6										
지표설명	기업의 정보보호 제품 및 서비스를 이용하는 비중은 2018년 94.1%에서 2022년 94.6%로 조사 응답 기업의 대부분이 이용할 정도로 기업의 정보보호 제품 및 서비스 이용율은 높은 수준임																
참고사항																	

□ 지표명: 정보화교육 [2-1-3-4]

구분		내용																			
지표명		정보화교육																			
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량																			
	소분류	사회역량																			
지표 측정목표		중소기업의 정보화 교육 수준을 측정하여 교육측면에서 사회의 디지털 전환 역량을 파악함																			
지표의 의미		중소기업의 정보화 교육 규모 현황																			
자료 출처		중소기업정보화수준조사, 중소기업기술정보진흥원																			
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 3월																			
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=398&tblId=DT_398001_016&conn_path=12																			
부가정보		제공정보: 산업 및 매출규모별, 정보화 발전단계별(기업내 통합, 기업간 협력, 전략적 혁신단계) 교육인원, 교육인원비중, 연평균교육횟수, 교육비용, 교육비용 비중 데이터 제공																			
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 정보화교육 (단위: 명)																			
			2018	2019	2020	2021	2022	2023	정보화교육	99.20	93.50	80.68	31.10	22.76	64.87						
	2018	2019	2020	2021	2022	2023															
정보화교육	99.20	93.50	80.68	31.10	22.76	64.87															
		<p>주: 1) 모집단-정보화 교육 시행 기업, 매출액 규모 1500억원 이상 응답 기업 수 없음 2) 정보화교육 인원은 전년도 실적 중 '교육 인원(명)'으로 측정</p>																			
		<p style="text-align: center;">정보화교육 (단위: 명)</p> <table border="1"> <caption>정보화교육 (단위: 명)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인원</td> <td>99.20</td> <td>93.50</td> <td>80.68</td> <td>31.10</td> <td>22.76</td> <td>64.87</td> </tr> </tbody> </table>						연도	2018	2019	2020	2021	2022	2023	인원	99.20	93.50	80.68	31.10	22.76	64.87
연도	2018	2019	2020	2021	2022	2023															
인원	99.20	93.50	80.68	31.10	22.76	64.87															
지표설명		중소기업의 정보화교육 규모는 2018년 기업당 평균 99.2명에서 코로나 시기를 거치면서 2022년 22.76명까지 떨어진 후 2023년 64.87까지 대폭 증가하며 회복추세이나 이는 2018년 수준을 회복하진 못한 수준임																			
참고사항																					

□ 지표명: 정보보호교육 경험률 [2-1-3-5]

구분		내용						
지표명		정보보호교육 경험률						
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량						
	소분류	사회역량						
지표 측정목표		개인의 정보보호 교육 경험도를 측정하여 개인 교육측면에서 사회의 디지털 전환 역량을 파악						
지표의 의미		개인의 정보보호교육 수강 경험률						
자료 출처		정보보호실태조사, 과학기술정보통신부						
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익익년 3월						
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_A12719_2022_I_B01&conn_path=I2						
부가정보		제공정보: 성별 연령별, 학력별, 직업별, 가구소득별 데이터 제공						
시계열 현황	□ 지표명: 최근 2개년 정보보호교육 경험률 (단위: %)							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정보보호교육 경험</td> <td>15.3</td> <td>9.6</td> </tr> </tbody> </table>			2021	2022	정보보호교육 경험	15.3	9.6
		2021	2022					
정보보호교육 경험	15.3	9.6						
<p>주: 1) 인터넷 이용자 중 정보보호 교육 수강 경험 있음이라고 응답한 비율</p> <p style="text-align: center;">정보보호교육 경험</p> <p style="text-align: right;">(단위: %)</p> <table border="1"> <caption>정보보호교육 경험률 (단위: %)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>경험률 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2021</td> <td>15.3</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>9.6</td> </tr> </tbody> </table>		연도	경험률 (%)	2021	15.3	2022	9.6	
연도	경험률 (%)							
2021	15.3							
2022	9.6							
지표설명	인터넷 이용자 중 정보보호 교육을 수강한 경험이 있다고 응답한 비율은 2021년 15.3%에서 2022년 한 자리수 인 9.6%로 하락해 개인의 정보보호 교육 경험률이 낮은 것으로 나타남							
참고사항								

□ 지표명: 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수 [2-1-3-6]

구분		내용										
지표명		과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수										
분류 체계	중분류	디지털 전환 역량										
	소분류	사회역량										
지표 측정목표		디지털전환의 사회역량을 측정을 목표로 디지털 부문과 관련있는 부문의 교육 수준을 측정										
지표의 의미		15~16세 학생 중 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생의 비중										
자료 출처		Going Digital Toolkit, OECD										
생산주기/공표시점		3년										
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/52										
부가정보		국가 간 국제비교 가능										
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수 (단위: %)											
		2015	2018	2022								
	과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수	5.90957	6.43285	6.41354								
	주: 1) 15-16세 학생 중 과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생의 비중											
<p>과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생 수</p> <p>(단위: %)</p> <table border="1" style="margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비중 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2015</td> <td>5.90957</td> </tr> <tr> <td>2018</td> <td>6.43285</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>6.41354</td> </tr> </tbody> </table>					연도	비중 (%)	2015	5.90957	2018	6.43285	2022	6.41354
연도	비중 (%)											
2015	5.90957											
2018	6.43285											
2022	6.41354											
지표설명	15~16세 학생 중 과학, 수학, 문해력에서 가장 높은 평가를 받은 학생들의 비중은 2015년 약 6%에서 소폭 증가하여 2022년에는 약 6.4%로 지속적으로 증가하는 추세.											
참고사항	과학, 수학, 문해력에서 높은 평가를 받는 것이 곧 디지털 전환 역량이라고 해석하기에는 무리가 있으나, 15~16세 학생들 중 이러한 부문에서의 높은 평가를 받는 비중이 증가하는 것은 향후 디지털 기술 및 ICT 산업으로 공급될 미래 인력의 질을 반영하는 것으로 사회역량의 한 부분으로 이해할 수 있음.											

□ 지표명: 4G와 5G 회선수 [2-2-1-1]

구분		내용				
지표명		4G와 5G 회선수				
분류 체계	중분류	디지털 인프라				
	소분류	물적 인프라				
지표 측정목표		첨단 통신인프라(4G, 5G) 측면에서 디지털 전환 역량 파악				
지표의 의미		4G 및 5G 회선수 현황				
자료 출처		ICT주요 품목동향조사, 과학기술정보통신부				
생산주기/공표시점		월, 조사기준 월 익월				
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127006_B002&conn_path=I2				
부가정보		제공정보: 통신사 및 기술방식(2G, 3G, 4G, 5G)별 데이터 제공				
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 4G와 5G의 회선수 (단위: 회선)					
		2019.12	2020.12	2021.12	2022.12	2023.12
	4G와 5G의 회선 수	60,356,128	64,406,534	69,203,940	74,276,799	81,756,815
	4G 회선 수	55,687,974	52,555,161	48,288,764	46,217,456	48,948,694
	5G 회선 수	4,668,154	11,851,373	20,915,176	28,059,343	32,808,121
	<p style="text-align: center;">4G와 5G 회선 수 (단위: 회선 수)</p>					
지표설명	우리나라 4G 및 5G 회선수는 2019년 12월 약 6천만 회선에서 2023년 12월 8천만 회선으로 증가하였 5G 회선 확대에 따라 4G 회선은 축소					
참고사항						

□ 지표명: 4G 네트워크 접근가능성 [2-2-1-2]

구분		내용												
지표명		4G 네트워크 접근가능성												
분류 체계	중분류	디지털 인프라												
	소분류	물적 인프라												
지표 측정목표		디지털 인프라 수준 측정을 목표로 4G 네트워크의 접근가능성 측정												
지표의 의미														
자료 출처		OECD Going Digital Toolkit												
생산주기/공표시점		1년												
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/16												
부가정보		국가 간 국제 비교 가능												
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 4G 네트워크 접근가능성 (단위: %)													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4G 네트워크 접근가능성</td> <td>99.9</td> <td>99.9</td> <td>99.9</td> <td>99.9</td> <td>99.9</td> </tr> </tbody> </table>				2017	2018	2019	2020	2021	4G 네트워크 접근가능성	99.9	99.9	99.9	99.9
	2017	2018	2019	2020	2021									
4G 네트워크 접근가능성	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9									
<p style="text-align: center;">4G 네트워크 접근 가능성 (단위: %)</p> <p style="text-align: center;">주: 1) 우리나라 인구 중 4G 이상의 네트워크에 접근이 가능한 인구의 비율</p>														
지표설명	우리나라 인구 중 적어도 4G 이상의 네트워크를 사용할 수 있는 인구의 비중으로 우리나라 전반의 모바일 네트워크 인프라의 수준을 측정하는 지표. 해당 지표는 2014년 이미 99.9%로 2021년까지 동 수준을 유지하며, 우리나라가 높은 수준의 모바일 네트워크 인프라를 보유하고 있음을 의미													
참고사항														

□ 지표명: IoT 회선수 [2-2-1-3]

구분		내용																
지표명		IoT 회선 수																
분류 체계	중분류	디지털 인프라																
	소분류	물적 인프라																
지표 측정목표		IoT 회선수 추이 분석을 통한 통신인프라 측면에서 디지털 전환 역량 측정																
지표의 의미		IoT 회선수 규모																
자료 출처		ICT주요품목동향조사, 과학기술정보통신부																
생산주기/공표시점		월, 조사기준 월 익월																
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127006_B001&conn_path=12																
부가정보		제공 정보: 이동통신서비스별(사물인터넷, 휴대폰, 가입자기반단말장치, 기타 회선) 및 기타 무선통신서비스별(주파수공용통신, 무선호출, 무선데이터 통신, 위성 휴대통신) 데이터 제공																
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 IoT 회선 수(단위: 회선)																
			2019.12	2020.12	2021.12	2022.12	2023.12											
		IoT회선 수	8,083,767	10,051,062	12,929,224	16,368,681	22,489,493											
		<p style="text-align: center;">IoT 회선 수 (단위: 회선)</p> <table border="1"> <caption>IoT 회선 수 (단위: 회선)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>IoT 회선 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019.12</td> <td>8,083,767</td> </tr> <tr> <td>2020.12</td> <td>10,051,062</td> </tr> <tr> <td>2021.12</td> <td>12,929,224</td> </tr> <tr> <td>2022.12</td> <td>16,368,681</td> </tr> <tr> <td>2023.12</td> <td>22,489,493</td> </tr> </tbody> </table>					연도	IoT 회선 수	2019.12	8,083,767	2020.12	10,051,062	2021.12	12,929,224	2022.12	16,368,681	2023.12	22,489,493
연도	IoT 회선 수																	
2019.12	8,083,767																	
2020.12	10,051,062																	
2021.12	12,929,224																	
2022.12	16,368,681																	
2023.12	22,489,493																	
지표설명		최근 5년간 국내 IoT회선수는 2019년 12월 8백만 회선에서 2023년 12월 2백만 회선으로 증가해 연평균 29.1% 높은 성장률 기록																
참고사항																		

□ 지표명: 키오스크 보급현황 [2-2-1-4]

구분		내용															
지표명		키오스크 보급현황															
분류 체계	중분류	디지털 인프라															
	소분류	물적 인프라															
지표 측정목표		디지털 인프라의 수준 측정을 위해 키오스크 보급현황을 측정															
지표의 의미		외식업체 중 키오스크를 사용하는															
자료 출처		외식업체경영실태조사, 농림축산식품부															
생산주기/공표시점		1년, 익년 2월말															
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=114&tblId=DT_114054_014&conn_path=12															
부가정보		제공정보: 업종별(O), 지역별(O), 매출액규모별(O)															
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 키오스크 보급현황 (단위: %)																
		2019	2020	2021	2022	2023											
	키오스크(무인주문기)	1.5	3.1	4.5	6.1	7.8											
주: 1) 2022년 이전은 키오스크로 조사됨																	
<p style="text-align: center;">키오스크 보급현황</p> <p style="text-align: right;">(단위: %)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2019</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>2020</td> <td>3.1</td> </tr> <tr> <td>2021</td> <td>4.5</td> </tr> <tr> <td>2022</td> <td>6.1</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>7.8</td> </tr> </tbody> </table>						연도	비율 (%)	2019	1.5	2020	3.1	2021	4.5	2022	6.1	2023	7.8
연도	비율 (%)																
2019	1.5																
2020	3.1																
2021	4.5																
2022	6.1																
2023	7.8																
지표설명		국내 외식업체 중 무인주문기 (키오스크) 활용하는 업체의 비중을 나타내는 지표로서, 디지털 인프라 수준을 측정할 수 있는 대리지표. 외식업체 기준으로 키오스크를 활용하는 업체의 비중은 2019년 1.5%에서 2024년 7.8%로 증가.															
참고사항																	

□ 지표명: 개인 웨어러블 기기 보유율 [2-2-1-5]

구분		내용												
지표명		개인 웨어러블 기기 보유율												
분류 체계	중분류	디지털 인프라												
	소분류	물적 인프라												
지표 측정목표		웨어러블 기기 보유 현황 분석을 통해 개인의 물리적 인프라 수준 측정												
지표의 의미		개인의 웨어러블 기기 보유율												
자료 출처		한국미디어패널조사, KISDI												
생산주기/공표시점		1년												
url		https://stat.kisdi.re.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=405&tblId=DT_405001_I066&conn_path=I2												
부가정보		제공정보: 성별, 연령별, 월평균소득, 학력별, 지역별, 주택형태별, 가족구성별, 가구원수별, 가구주와의 관계별 데이터 제공												
시계열 현황		<p>□ 지표명: 최근 5개년 개인 웨어러블 기기 보유율 (단위: %)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보유율</td> <td>3.9</td> <td>9.2</td> <td>14.8</td> <td>21.0</td> <td>25.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>주: 1) 웨어러블기기에는 스마트워치, 스마트밴드, 스마트의류, 무선이어폰 포함 2) 전체 조사 응답자 집계 2019년 N=10,864명, 2020년 N=10,302명, 2021년 N=10,154명, 2022년 N=9,941명, 2023년 N=9,757명</p> <p style="text-align: center;">개인 웨어러블 기기 보유율</p> <p style="text-align: right;">(단위: %)</p>		2019	2020	2021	2022	2023	보유율	3.9	9.2	14.8	21.0	25.9
	2019	2020	2021	2022	2023									
보유율	3.9	9.2	14.8	21.0	25.9									
지표설명		최근 5년간 개인의 웨어러블 기기 보유율은 2019년 3.9%에서 2023년 25.9%로 증가하였으며, 2022년에 전년 대비 가장 크게 증가(6.3%p)함												
참고사항														

□ 지표명: 태블릿 PC 보유율 [2-2-1-6]

구분		내용																														
지표명		태블릿 PC 보유율																														
분류 체계	중분류	디지털 인프라																														
	소분류	물적 인프라																														
지표 측정목표		디지털 인프라 측정의 일환으로 가구의 태블릿 PC의 보유율 측정																														
지표의 의미		태블릿 PC를 보유한 가구의 비율																														
자료 출처		인터넷이용실태조사, 과학기술정보통신부																														
생산주기/공표시점		1년																														
url		https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/List.do?cbIdx=99870																														
부가정보		공란																														
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 태블릿 PC 보유율 기기 보유율 (단위: %)																															
		2019	2020	2021	2022	2023																										
	태블릿PC 보유 가구 비율	21.9	26.1	28.7	31.6	37.4																										
<p style="text-align: center;">태블릿PC 보유 가구 비율</p> <table border="1"> <caption>태블릿PC 보유 가구 비율 (2012-2023)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2012</td><td>4.1</td></tr> <tr><td>2013</td><td>8.0</td></tr> <tr><td>2014</td><td>8.5</td></tr> <tr><td>2015</td><td>8.0</td></tr> <tr><td>2016</td><td>7.5</td></tr> <tr><td>2017</td><td>11.0</td></tr> <tr><td>2018</td><td>14.0</td></tr> <tr><td>2019</td><td>22.0</td></tr> <tr><td>2020</td><td>26.1</td></tr> <tr><td>2021</td><td>28.7</td></tr> <tr><td>2022</td><td>31.6</td></tr> <tr><td>2023</td><td>37.4</td></tr> </tbody> </table>							연도	비율 (%)	2012	4.1	2013	8.0	2014	8.5	2015	8.0	2016	7.5	2017	11.0	2018	14.0	2019	22.0	2020	26.1	2021	28.7	2022	31.6	2023	37.4
연도	비율 (%)																															
2012	4.1																															
2013	8.0																															
2014	8.5																															
2015	8.0																															
2016	7.5																															
2017	11.0																															
2018	14.0																															
2019	22.0																															
2020	26.1																															
2021	28.7																															
2022	31.6																															
2023	37.4																															
지표설명	태블릿 PC 보유 가구 비율은 빠르게 성장하는 추세로, 2012년 4.1%에서 2023년 37.4%로 연평균 증가율은 약 22%. 이러한 증가세는 2016년에서 2019년 사이에서 가장 가파르게 나타났으며, 2020년까지 증가율이 감소하다가, 2020년 이후 다시 증가율이 증가하는 경향.																															
참고사항	KOSIS 자료 없음, 인터넷이용실태조사 보고서에서 발췌. 노트북, 컴퓨터, 스마트폰을 제외한 태블릿 PC 보유 여부 조사. 2018년까지는 스마트 패드 보유율.																															

□ 지표명: 컴퓨터 보유율 [2-2-1-7]

구분		내용																																					
지표명		컴퓨터 보유율																																					
분류 체계	중분류	디지털 인프라																																					
	소분류	물적 인프라																																					
지표 측정목표		가구의 컴퓨터 보유 현황 분석을 통해 물리적 수준에서 디지털 전환 추진 기반 역량 측정																																					
지표의 의미		가구의 컴퓨터 보유율																																					
자료 출처		인터넷이용실태조사, 과학기술정보통신부																																					
생산주기/공표시점		1년																																					
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_FH001_FI002&conn_path=I2																																					
부가정보		제공정보: 가구주연령별, 가구소득별, 지역규모별, 지역별 데이터 제공 □ 지표명: 최근 5개년 컴퓨터 보유한 가구 비율 (단위: %)																																					
시계열 현황	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>컴퓨터를 보유한 가구 비율</td> <td>71.7</td> <td>71.6</td> <td>73.6</td> <td>81.0</td> <td>78.1</td> </tr> </tbody> </table>						2019	2020	2021	2022	2023	컴퓨터를 보유한 가구 비율	71.7	71.6	73.6	81.0	78.1																						
		2019	2020	2021	2022	2023																																	
컴퓨터를 보유한 가구 비율	71.7	71.6	73.6	81.0	78.1																																		
<p>주: 1) 태블릿PC 포함</p> <p>컴퓨터를 보유한 가구 비율</p> <table border="1"> <caption>시계열 현황 (추정)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비율 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2008</td><td>80.9</td></tr> <tr><td>2009</td><td>81.5</td></tr> <tr><td>2010</td><td>81.8</td></tr> <tr><td>2011</td><td>82.0</td></tr> <tr><td>2012</td><td>82.3</td></tr> <tr><td>2013</td><td>80.5</td></tr> <tr><td>2014</td><td>78.0</td></tr> <tr><td>2015</td><td>76.5</td></tr> <tr><td>2016</td><td>75.0</td></tr> <tr><td>2017</td><td>74.5</td></tr> <tr><td>2018</td><td>72.5</td></tr> <tr><td>2019</td><td>71.7</td></tr> <tr><td>2020</td><td>71.6</td></tr> <tr><td>2021</td><td>73.6</td></tr> <tr><td>2022</td><td>81.0</td></tr> <tr><td>2023</td><td>78.1</td></tr> </tbody> </table>						연도	비율 (%)	2008	80.9	2009	81.5	2010	81.8	2011	82.0	2012	82.3	2013	80.5	2014	78.0	2015	76.5	2016	75.0	2017	74.5	2018	72.5	2019	71.7	2020	71.6	2021	73.6	2022	81.0	2023	78.1
연도	비율 (%)																																						
2008	80.9																																						
2009	81.5																																						
2010	81.8																																						
2011	82.0																																						
2012	82.3																																						
2013	80.5																																						
2014	78.0																																						
2015	76.5																																						
2016	75.0																																						
2017	74.5																																						
2018	72.5																																						
2019	71.7																																						
2020	71.6																																						
2021	73.6																																						
2022	81.0																																						
2023	78.1																																						
지표설명		가구의 컴퓨터 보유율은 2008년 80.9%에서 2019년에서 2020년 70% 초반대로 하락했으나 2022년 81.0%, 2023년 78.1%로 회복하며 높은 수준 유지																																					
참고사항																																							

□ 지표명: 보안장비 이용현황 [2-2-1-8]

구분		내용												
지표명		보안장비 이용현황												
분류 체계	중분류	디지털 인프라												
	소분류	물적 인프라												
지표 측정목표		보안장비 매출액 규모 추이를 조사해 보안 물적 인프라측면에서 디지털 전환 기반 파악												
지표의 의미		보안장비 매출액 규모												
자료 출처		정보보호산업실태조사, 과학기술정보통신부												
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 9월												
url		2017~2020 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127013_001&conn_path=I2 2021~2022 https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127013_006&conn_path=I2												
부가정보		제공정보: 정보보안(정보보안제품 및 서비스별, 기타) 및 물리보안(물리보안 제품 및 물리보안 관련 서비스)별 데이터 제공												
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 보안장비 매출액 (단위: 백만원)													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>정보보안 매출액</td> <td>3,082,926</td> <td>3,618,773</td> <td>3,921,387</td> <td>4,549,734</td> <td>5,617,174</td> </tr> </tbody> </table>			2018	2019	2020	2021	2022	정보보안 매출액	3,082,926	3,618,773	3,921,387	4,549,734	5,617,174
		2018	2019	2020	2021	2022								
정보보안 매출액	3,082,926	3,618,773	3,921,387	4,549,734	5,617,174									
주: 1) 2022년 조사부터 정보보안 기타 항목 신설														
<p style="text-align: center;">보안장비 매출액 (단위: 백만원)</p>														
지표설명	최근 국내 정보보안장비 매출규모는 2017년 95.9천억에서 2022년 161.8천억으로 연평균 11.0% 성장함, 동 기간 정보보안장비와 물리보안장비의 연평균 증가율은 각각 15.4%, 9.1%로 정보보안장비 성장률이 물리보안장비 성장률을 앞섰음.													
참고사항														

□ 지표명: ICT 관련 기술 특허 [2-2-2-1]

구분		내용																									
지표명		ICT 관련 기술 특허																									
분류 체계	중분류	디지털 인프라																									
	소분류	혁신 인프라																									
지표 측정목표		혁신 인프라 측정의 일환으로 우리나라의 ICT 관련 기술 특허 수준을 측정																									
지표의 의미		IP5 patent family 중 우리나라가 소유한 ICT 특허 비중																									
자료 출처		Going Digital Toolkit, OECD																									
생산주기/공표시점		1년																									
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/33																									
부가정보		국가 간 국제비교 가능																									
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 ICT 관련기술 특허 (단위: % of IP5 patent familises)																										
		2016	2017	2018	2019	2020																					
	ICT관련 기술 특허	55.83	53.07	50.93	50.66	50.76																					
주: 1) IP5 patent family 중 우리나라가 소유한 ICT 관련 특허 비중																											
<p style="text-align: center;">ICT 관련 기술 특허</p> <p style="text-align: right;">단위: % of IP5 patent familises</p> <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <caption>ICT 관련 기술 특허 (단위: % of IP5 patent familises)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비중 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2006</td><td>55.83</td></tr> <tr><td>2007</td><td>53.07</td></tr> <tr><td>2008</td><td>50.93</td></tr> <tr><td>2009</td><td>50.66</td></tr> <tr><td>2010</td><td>50.76</td></tr> <tr><td>2016</td><td>55.83</td></tr> <tr><td>2017</td><td>53.07</td></tr> <tr><td>2018</td><td>50.93</td></tr> <tr><td>2019</td><td>50.66</td></tr> <tr><td>2020</td><td>50.76</td></tr> </tbody> </table>						연도	비중 (%)	2006	55.83	2007	53.07	2008	50.93	2009	50.66	2010	50.76	2016	55.83	2017	53.07	2018	50.93	2019	50.66	2020	50.76
연도	비중 (%)																										
2006	55.83																										
2007	53.07																										
2008	50.93																										
2009	50.66																										
2010	50.76																										
2016	55.83																										
2017	53.07																										
2018	50.93																										
2019	50.66																										
2020	50.76																										
지표설명	우리나라가 소유한 ICT 관련 특허권이 IP5 Family Patent에서 차지하는 비중은 2000년대 중후반 약 60~70%를 유지한 후 2010년 후반 감소하여 현재 50%로 하락하는 추세																										
참고사항	IP5 Patent Family는 세계에서 가장 큰 5개 국가의 특허청을 뜻하며, 미국, EU, 일본, 한국, 그리고 중국의 특허청을 모두 아우름. 위 자료에서 각 년도는 데이터가 수집된 기간의 마지막 연도.																										

□ 지표명: 국내 DB 저작권 등록수 [2-2-2-2]

구분		내용																															
지표명		국내 DB 저작권 등록수																															
분류 체계	중분류	디지털 인프라																															
	소분류	혁신 인프라																															
지표 측정목표		데이터베이스 저작권 등록수 분석을 통해 디지털 전환 추진의 기반인 혁신 인프라 역량 파악																															
지표의 의미		데이터베이스 등록 규모																															
자료 출처		저작권통계, 한국저작권위원회																															
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 11월																															
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=443&tblId=DT_443001_001&conn_path=12																															
부가정보		제공정보: 저작권 종류별(저작물, 저작인접물, 데이터베이스)별 데이터 제공																															
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 국내 DB저작권 등록수(단위: 건)																																
		2018	2019	2020	2021	2022																											
	국내DB저작권 등록 수	70	92	138	214	310																											
	주: 1) 저작권 종류 중 데이터베이스의 등록 건수																																
<p style="text-align: center;">국내 DB저작권 등록수 (단위: 건)</p> <table border="1" style="display: none;"> <caption>국내 DB저작권 등록수 (단위: 건)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>등록 수</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2010</td><td>85</td></tr> <tr><td>2011</td><td>50</td></tr> <tr><td>2012</td><td>100</td></tr> <tr><td>2013</td><td>60</td></tr> <tr><td>2014</td><td>75</td></tr> <tr><td>2015</td><td>175</td></tr> <tr><td>2016</td><td>125</td></tr> <tr><td>2017</td><td>155</td></tr> <tr><td>2018</td><td>70</td></tr> <tr><td>2019</td><td>90</td></tr> <tr><td>2020</td><td>135</td></tr> <tr><td>2021</td><td>215</td></tr> <tr><td>2022</td><td>310</td></tr> </tbody> </table>						연도	등록 수	2010	85	2011	50	2012	100	2013	60	2014	75	2015	175	2016	125	2017	155	2018	70	2019	90	2020	135	2021	215	2022	310
연도	등록 수																																
2010	85																																
2011	50																																
2012	100																																
2013	60																																
2014	75																																
2015	175																																
2016	125																																
2017	155																																
2018	70																																
2019	90																																
2020	135																																
2021	215																																
2022	310																																
지표설명	최근 5년간 국내 데이터베이스 저작권 등록 규모는 2018년 70건에서 2022년 310건으로 증가해 동기간 연평균 45.1% 높은 성장률 기록																																
참고사항																																	

□ 지표명: 소프트웨어 저작권 등록수 [2-2-2-3]

구분		내용										
지표명		소프트웨어 저작권 등록수										
분류 체계	중분류	디지털 인프라										
	소분류	혁신 인프라										
지표 측정목표		소프트웨어 저작권 등록수 분석을 통해 디지털 전환 추진의 기반인 혁신 인프라 역량 파악										
지표의 의미		소프트웨어 저작권 등록 규모										
자료 출처		저작권통계, 한국저작권위원회										
생산주기/공표시점		1년, 작성기준 년도 익년 11월										
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=443&tblId=DT_443001_002&conn_path=12										
부가정보		제공정보: 저자물종류별(어문, 음악, 연극, 미술, 건축, 사진, 영상, 도형, 편집, 2차적저작물, 컴퓨터 프로그램) 데이터제공										
시계열 현황		□ 지표명: 최근 5개년 소프트웨어 저작권 등록 수(단위: 건)										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>컴퓨터프로그램</td> <td>16,210</td> <td>15,198</td> <td>18,650</td> <td>17,779</td> <td>17,689</td> </tr> </tbody> </table>		2018	2019	2020	2021	2022	컴퓨터프로그램	16,210	15,198	18,650
	2018	2019	2020	2021	2022							
컴퓨터프로그램	16,210	15,198	18,650	17,779	17,689							
		<p>주: 1) 컴퓨터프로그램 저작물의 등록 건수</p> <p style="text-align: center;">소프트웨어저작권 등록 수</p>										
지표설명		최근 5년간 국내 소프트웨어 저작권 등록 규모는 2018년 16,210건에서 2022년 17,689건으로 동기간 연평균 2.2% 성장하며 완만하게 증가										
참고사항												

□ 지표명: ICT 기술 관련 논문 [2-2-2-4]

구분		내용																																
지표명		ICT 기술 관련 논문																																
분류 체계	중분류	디지털 인프라																																
	소분류	혁신 인프라																																
지표 측정목표		혁신 인프라 중 하나인 ICT 기술 수준 측정을 위하여 ICT 관련 기술논문 비중을 활용																																
지표의 의미		인용 수 상위 10%인 컴퓨터 공학 관련 논문 중 우리나라 논문이 차지하는 비중																																
자료 출처		Going Digital Toolkit, OECD																																
생산주기/공표시점		1년																																
url		https://goingdigital.oecd.org/indicator/32																																
부가정보		국가 간 국제비교 가능																																
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 ICT 기술관련 논문 비중 (단위: %)																																	
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2017</th> <th>2018</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ICT 기술 관련 논문</td> <td>8.75</td> <td>8.11</td> <td>8.96</td> <td>9.02</td> <td>10.29</td> <td>9.99</td> </tr> </tbody> </table>			2017	2018	2019	2020	2021	2022	ICT 기술 관련 논문	8.75	8.11	8.96	9.02	10.29	9.99																		
		2017	2018	2019	2020	2021	2022																											
ICT 기술 관련 논문	8.75	8.11	8.96	9.02	10.29	9.99																												
주: 1) 인용 수 상위 10% 컴퓨터공학 관련 논문 중 우리나라 논문이 차지하는 비중																																		
<p style="text-align: center;">ICT 기술 관련 논문</p> <p style="text-align: right; font-size: small;">단위: % of documents in the top 10% ranked documents</p> <table border="1"> <caption>시계열 현황 (2008-2022)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>비중 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2008</td><td>8.75</td></tr> <tr><td>2009</td><td>8.80</td></tr> <tr><td>2010</td><td>8.85</td></tr> <tr><td>2011</td><td>6.80</td></tr> <tr><td>2012</td><td>7.10</td></tr> <tr><td>2013</td><td>6.50</td></tr> <tr><td>2014</td><td>6.10</td></tr> <tr><td>2015</td><td>6.80</td></tr> <tr><td>2016</td><td>7.50</td></tr> <tr><td>2017</td><td>8.75</td></tr> <tr><td>2018</td><td>8.11</td></tr> <tr><td>2019</td><td>8.96</td></tr> <tr><td>2020</td><td>9.02</td></tr> <tr><td>2021</td><td>10.29</td></tr> <tr><td>2022</td><td>9.99</td></tr> </tbody> </table>			연도	비중 (%)	2008	8.75	2009	8.80	2010	8.85	2011	6.80	2012	7.10	2013	6.50	2014	6.10	2015	6.80	2016	7.50	2017	8.75	2018	8.11	2019	8.96	2020	9.02	2021	10.29	2022	9.99
연도	비중 (%)																																	
2008	8.75																																	
2009	8.80																																	
2010	8.85																																	
2011	6.80																																	
2012	7.10																																	
2013	6.50																																	
2014	6.10																																	
2015	6.80																																	
2016	7.50																																	
2017	8.75																																	
2018	8.11																																	
2019	8.96																																	
2020	9.02																																	
2021	10.29																																	
2022	9.99																																	
지표설명	ICT 기술 수준 측정을 위한 대리지표로 상위 10%의 인용수를 가진 컴퓨터 공학 논문 중 우리나라 논문이 차지하는 비중으로, 2008년부터 2022년까지 등락을 반복. 2008년 이후 완만한 증가 이후 2014년까지 감소하였으나, 그 이후 등락을 반복하며 2021년에는 10.29로 최고치를 기록.																																	
참고사항																																		

□ 지표명: 인공지능에 대한 관심도 [2-2-2-5]

구분		내용								
지표명		인공지능에 대한 관심도								
분류 체계	중분류	디지털 인프라								
	소분류	혁신 인프라								
지표 측정목표		일반국민의 인공지능에 대한 관심 수준을 파악								
지표의 의미		디지털 혁신의 주요 주체인 일반국민의 인공지능에 대한 태도를 파악함								
자료 출처		한국리서치, (여론속의 여론) 인공지능 인식조사								
생산주기/공표시점		2020년 처음 실시 후 2022년부터 연간 조사 실시, 연간 통계								
url		- 2020년 https://hrcopinion.co.kr/archives/14925 - 2023년 https://hrcopinion.co.kr/archives/26698 - 2024년 https://hrcopinion.co.kr/archives/30552								
부가정보		제공정보: 성별, 연령, 학력, 지역별 인공지능 관심도 □ 지표명: 최근 5개년 인공지능에 대한 관심도 (단위: %)								
시계열 현황	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020*</th> <th>2023**</th> <th>2024***</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>인공지능에 대한 관심도</td> <td>78</td> <td>71</td> <td>79</td> </tr> </tbody> </table>			2020*	2023**	2024***	인공지능에 대한 관심도	78	71	79
		2020*	2023**	2024***						
인공지능에 대한 관심도	78	71	79							
<p>주: 1) 전국의 만 18세 이상 남녀, 1,000명 응답자 기준임</p> <p style="text-align: center;">인공지능에 대한 관심도 (%)</p> <table border="1"> <caption>인공지능에 대한 관심도 (%)</caption> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>관심도 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>2023</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>2024</td> <td>79</td> </tr> </tbody> </table>		연도	관심도 (%)	2020	78	2023	71	2024	79	
연도	관심도 (%)									
2020	78									
2023	71									
2024	79									
지표설명	일반국민의 인공지능에 대한 관심은 처음 조사를 실시한 2020년 78%의 높은 수준을 기록한 이후 2022년 71%로 소폭 하락한 후 2024년 8%p 증가한 79%로 2020년 수준을 상회함									
참고사항										

□ 지표명: 데이터자본 축적 정도 [2-2-2-6]

구분		내용															
지표명		데이터자본 축적정도															
분류 체계	중분류	디지털 인프라															
	소분류	혁신 인프라															
지표 측정목표		디지털전환의 혁신 인프라 측정의 대리지표로 데이터자본의 축적정도 측정															
지표의 의미		데이터 판매 및 제공 서비스 사업체 중 데이터를 보유한 기업의 비중															
자료 출처		데이터산업현황조사, 과학기술정보통신부															
생산주기/공표시점		1년, 조사기준 년도 익년 3월															
url		https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=127&tblId=DT_127004_A200&conn_path=I2															
부가정보		공란															
시계열 현황	□ 지표명: 최근 5개년 데이터자본 축적 정도 (단위: %)																
		2019	2020	2021	2022	2023											
	보유율	55.7	64.2	78.0	85.9	78.7											
	주: 1) 데이터산업 중 데이터 판매 및 제공 서비스 사업체 대상 조사결과 2) 2021년 이전까지의 조사결과는 응답기업의 응답값이며, 2022년부터 가중치를 적용한 모집단 전체 추정치																
<p>데이터자본 축적 정도 (단위: %)</p> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <thead> <tr> <th>연도</th> <th>2019</th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>보유율 (%)</td> <td>55.7</td> <td>64.2</td> <td>78.0</td> <td>85.9</td> <td>78.7</td> </tr> </tbody> </table>						연도	2019	2020	2021	2022	2023	보유율 (%)	55.7	64.2	78.0	85.9	78.7
연도	2019	2020	2021	2022	2023												
보유율 (%)	55.7	64.2	78.0	85.9	78.7												
지표설명	데이터 판매 및 제공 서비스 사업체 중 데이터를 보유한 기업의 비중으로, 데이터 판매 및 제공 서비스업이 타 산업에 데이터를 판매 제공하는 역할을 한다는 점에서, 디지털 경제 전반에서의 데이터 자본 축적정도의 대리지표로 활용될 수 있음. 데이터자본의 축적정도는 2022년까지 증가한 후 2023년 소폭 감소																
참고사항																	

[부록 2] 전문가 서면자문 설문지

※ 아래의 전문가 서면자문 설문지에 사용된 지표체계는 본 연구의 지표체계 구성과정에서 사용된 하나의 안(案)으로, 최종 지표체계와는 차이가 있음

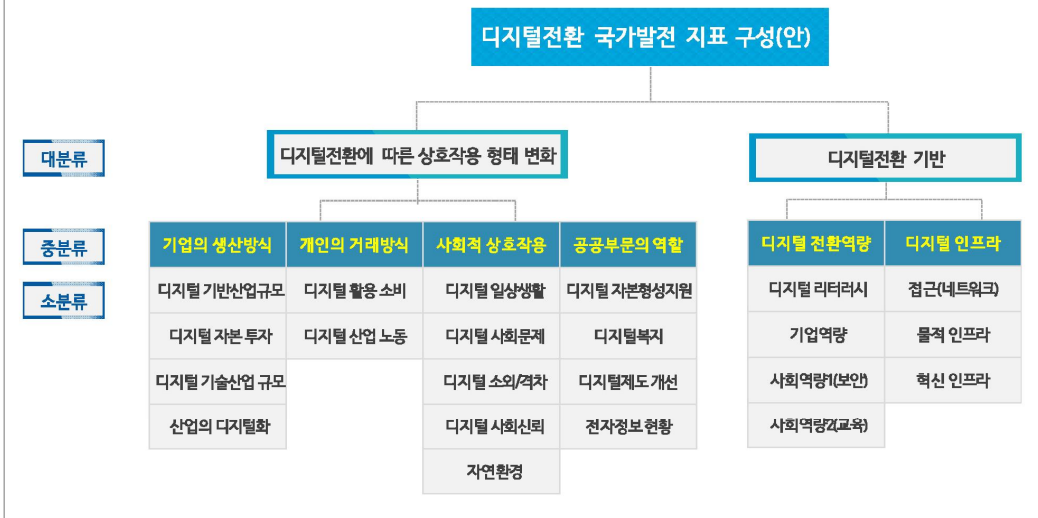
I 디지털전환 국가발전지표 구성(안): 대분류 및 중분류

※ 시작하기 전에 아래 내용을 반드시 읽어보시고, 응답에 참고해 주시기 바랍니다.

설명자료

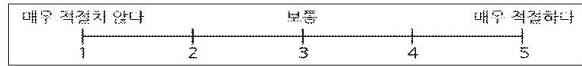
I. 대분류와 중분류의 구성

- 디지털전환 국가발전지표 체계를 구성함에 있어, 디지털전환이라는 현상에 집중하여 디지털전환이 우리나라 경제·사회에 미치는 영향과, 디지털전환이라는 현상의 근간에 주목하여 대분류를 구성
- 대분류는 [디지털전환에 따른 상호작용 형태 변화]와 [디지털전환 기반]으로 구성
 - “디지털전환에 따른 상호작용 형태 변화”: 디지털전환이 경제·사회에 미치는 영향
 - “디지털전환 기반”: 디지털전환이라는 현상의 근간
- “디지털전환에 따른 상호작용 형태 변화” 하위의 중분류는 “기업의 생산방식”, “개인의 거래방식”, “사회적상호작용”, 그리고 “공공부문의 역할”로 구성
 - “기업의 생산방식”: 디지털전환으로 인한 기업의 생산방식 변화
 - “개인의 거래방식”: 디지털전환으로 인한 개인의 경제생활(소비, 노동)의 변화
 - “사회적상호작용”: 디지털전환으로 인한 개인과 개인, 개인과 사회, 자연환경의 변화
 - “공공부문의 역할”: 디지털전환으로 인한 공공부문의 역할 변화
- “디지털전환 기반” 하위의 중분류는 “디지털전환 역량”과 “디지털 인프라”로 구성
 - “디지털전환 역량”: 디지털전환이라는 현상을 촉진 또는 가속화할 수 있는 개인, 기업, 사회의 역량
 - “디지털 인프라”: 디지털전환이라는 현상을 유지 또는 촉진할 수 있는 인프라



Q1. [디지털전환에 따른 상호작용 형태 변화] 요인을 진단하는 하위의 중분류 지표체계 구성의 진단 도구로서 적절성에 대한 평가와 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 중분류 지표 또는 더 직관적인 중분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

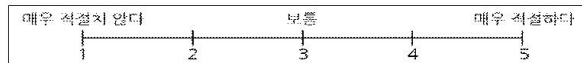
적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



대분류	중분류	Q1-1. 적절성	Q1-2. 항목별 개선의견, 추가 제안사항 등
디지털전환에 따른 상호작용형태 변화	기업의 생산방식	점	
	개인의 거래방식	점	
	사회적 상호작용	점	
	공공부문의 역할	점	
Q1-3. 추가 제안 중분류 지표	-(추가 제안 중분류 지표1) -(추가 제안 중분류 지표2)		

Q2. [디지털전환 기반] 요인을 진단하는 하위의 중분류 지표체계 구성의 진단도구로서 적절성에 대한 평가와 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 중분류 지표 또는 더 직관적인 중분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



대분류	중분류	Q2-1. 적절성	Q2-2. 항목별 개선의견, 추가 제안사항 등
디지털전환 기반	디지털 역량 전환	점	
	디지털 인프라	점	
Q2-3. 추가 제안 중분류 지표	-(추가 제안 중분류 지표1) -(추가 제안 중분류 지표2)		

II

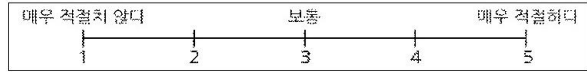
디지털전환 국가발전지표 구성(안): 소분류 및 주요지표

■ 디지털전환 국가발전지표 체계분류는 각 중분류 하위에 소분류, 각 소분류별 세부 주요지표로 구성되었습니다. Q3-Q3D는 [기업의 생산방식에 관해 묻는 질문입니다

Q3

■ 중분류인 [기업의 생산방식] 요인을 진단하는 하위의 소분류 지표체계 구성의 진단도구로서 적절성에 대한 평가와 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



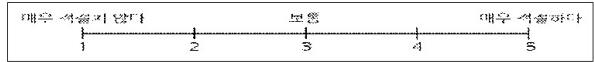
중분류	소분류	세부 주요지표	Q3-1. 적절성	Q3-2. 항목별 개선, 추가 제안사항 등
기업의 생산방식 "디지털 전환으로 인한 기업의 생산 방식 변화"	디지털 기반산업 규모 - 디지털전환의 근간인 ICT산업과 디지털산업 전반의 규모	ICT산업 생산액	점	
		ICT 부가가치		
		디지털산업 매출액		
		ICT부문 수출/수입액		
	디지털 자본투자 - 민간부문에서 디지털자본(디지털전환을 위한 물적, 비물리적 자본)에 투자한 금액	ICT 분야 투자	점	
		정보통신부문 설비투자		
		소프트웨어 투자		
		데이터 구입 비용		
	디지털 기술산업 규모 - 디지털전환에 활용되는 기술과 관련된 산업의 매출액	사물인터넷 산업 매출액	점	
		데이터 산업 매출액		
		클라우드산업 매출액		
		인공지능산업 매출액		
		블록체인산업 매출액		
		VR/AR산업 매출액		
	산업의 디지털화 - 디지털산업 또는 ICT산업을 포함한 전 산업에서의 디지털 기술 이용 정도	디지털기술 이용률	점	
		생성형인공지능 활용률		
로봇활용률				
SW 신기술 도입현황				
Q3-3. 추가 제안 소분류 지표	-(추가 제안 소분류 지표1) -(추가 제안 소분류 지표2)			

■ Q3A는 중분류 [기업의 생산방식] 하위의 각 소분류별 세부 주요지표에 관해 묻는 질문입니다

Q3A

- 소분류인 [디지털기반 산업규모] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도 구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)의 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안 부탁드립니다
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 **대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을** 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



소분류	세부 주요지표	Q3A-1. 적절성	Q3A-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 기반산업 규모 "디지털전환의 근간인 ICT산업과 디지털산업 전반의 규모"	○ ICT산업 생산액 - 상세: ICT산업(기기, 서비스, SW, 디지털콘텐츠)의 생산액, 매출액 - 출처: 과기정통부 ICT실태조사	점	
	○ ICT산업 부가가치 - 상세: ICT산업부문의 부가가치 - 출처: 한국은행 국민계정	점	
	○ 디지털산업 매출액 - 상세: 디지털기반, 디지털플랫폼 제공, 디지털플랫폼 활용 디지털관련 부문(디지털 도소매, 금융) 총매출액 - 출처: 디지털산업통계조사	점	
	○ ICT부문 수출/수입액 - 상세: ICT 전산업 수출/수입액 - 출처: e-나라지표, ICT산업 수출입현황, 과학기술정보통신부	점	
	Q3A-3. 추가 제안 지표		-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)

Q3B

- 소분류인 [디지털 자본투자] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주세요.
- 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 **대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을** 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

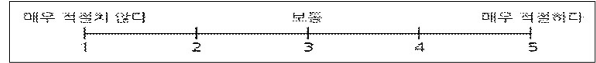


소분류	세부 주요지표	Q3B-1. 적절성	Q3B-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 자본투자 “민간부문에서 디지털자본(디지털 탈전환을 위한 물적, 비물리적 자본)에 투자한 금액”	○ ICT 분야 투자 - 상세: ICT산업 내 기업들의 R&D 지출의 GDP 대비 비중 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점	
	○ 정보통신부문 설비투자 - 상세: 정보통신업의 총고정자본형성-지식재산생산물투자 - 출처: 국민계정(2.7.6.3.3), 한국은행	점	
	○ 소프트웨어 투자 - 상세: 정보통신업의 지식재산생산물투자 - 출처: 국민계정(2.7.6.3.3), 한국은행	점	
	○ 데이터 구입 비용 - 상세: 데이터 판매 및 제공 서비스업의 직접매출액 - 출처: 데이터산업현황조사, 과학기술정보통신부	점	
Q3B-3. 추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

Q3C

- 소분류인 [디지털기술산업 규모] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도 구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주세요.
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대 안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

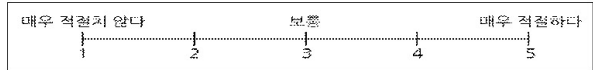


소분류	세부 주요지표	Q3C-1. 적절성	Q3C-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 기술산업규모 "디지털전환에 활용되는 기술과 관련된 산업의 매출액"	○ 사물인터넷 산업 매출액 - 상세: 사물인터넷 공급 기업의 매출액/생산액 - 출처: 과기정통부 사물인터넷실태조사	점	
	○ 데이터 산업 매출액 - 상세: 데이터 기업들의 매출액/생산액 - 출처: 과기정통부 데이터산업현황조사	점	
	○ 클라우드 산업 매출액 - 상세: 클라우드 산업 내 기업들의 매출액/생산액 - 출처: 과기정통부 클라우드 산업 실태조사	점	
	○ 인공지능 산업 매출액 - 상세: 인공지능 산업 내 기업들의 매출액/생산액 - 출처: 과기정통부 인공지능산업실태조사	점	
	○ 블록체인 산업 매출액 - 상세: 블록체인 산업 내 기업들의 매출액/생산액 - 출처: 과기정통부 블록체인산업 실태조사	점	
	○ VR/AR 산업 매출액 - 상세: VR/AR 산업 내 기업들의 매출액/생산액 - 출처: 과기정통부 VR/AR 산업 실태조사	점	
Q3C-3. 추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

Q3D

- 소분류인 [산업의 디지털화] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주세요.
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



소분류	세부 주요지표	Q3D-1. 적절성	Q3D-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
산업의 디지털화 “디지털산업 또는 ICT산업을 포함한 전 산업에서의 디지털 기술 이용 정도”	○ 디지털기술 이용률 - 상세: 사물인터넷, 클라우드컴퓨팅, 데이터분석, 인공지능 이용률의 평균 - 출처: 과기정통부 정보화통계조사	점	
	○ 생성형 인공지능 이용률 - 상세: 생산가능 인구의 생성형인공지능 이용경험 비율 평균 - 출처: 과기정통부 지능정보사회 이용자 패널조사	점	
	○ 로봇활용률 - 상세: 국내 로봇산업 내 제조업 및 전문서비스 로봇의 내수 출하액 - 출처: 산업통상자원부 로봇산업 실태조사	점	
	○ SW 신기술 도입현황 - 상세: 클라우드, 사물인터넷, 빅데이터, 인공지능, VR/AR, 블록체인 기술 도입률의 평균 - 출처: 과기정통부 SW융합 실태조사	점	
	Q3D-3. 추가 제안 지표 -(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

■ 디지털 전환 국가발전지표 체계분류는 각 중분류 하위에 소분류, 각 소분류별 세부 주요지표로 구성되었습니다. Q4-Q4A는 [개인의 거래방식] 지표에 관해 묻는 질문입니다

Q4

■ 중분류인 [개인의 거래방식] 요인을 진단하는 하위의 소분류 지표체계 구성의 진단도구로서 적절성에 대한 평가와 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



중분류	소분류	세부 주요지표	Q3-1. 적절성	Q3-2 항목별 개선, 추가 제안사항 등
개인의 거래방식 "디지털 전환으로 인한 개인의 경제생활(소비, 노동)의 변화"	디지털 활용 소비 - 개인의 디지털 기술을 활용한 소비형태 현황	온라인 구매 경험자 비중 인터넷쇼핑/모바일쇼핑 거래액 온라인전용/온오프라인병행물 거래액 온라인 쇼핑 해외직접 판매액/구매액 인터넷뱅킹 이용 현황	점	
	디지털산업 노동 - 개인의 디지털 관련 산업 노동공급 및 소득 현황	디지털 기반 산업 관련 노동자 수 디지털 기술 산업 관련 노동자 수 디지털 관련 노동자 소득 수준 디지털 플랫폼 종사자 비중	점	
Q3-3. 추가 제안 소분류지표	-(추가 제안 소분류 지표1) -(추가 제안 소분류 지표2)			

Q4A

■ 소분류인 [디지털 활용 소비] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주세요.

■ 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

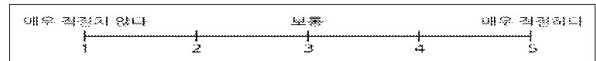
■ 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

소분류	세부 주요지표	Q4A-1. 적절성	Q4A-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 활용 소비 "개인의 디지털 기술을 활용한 소비행태 현황"	○ 온라인 거래 경험자 비중 - 상세: 온라인으로 구매를 한 사람의 비중 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점	
	○ 인터넷쇼핑/모바일쇼핑 거래액 - 상세: 인터넷 쇼핑/모바일쇼핑 거래액 - 출처: 통계청 온라인쇼핑동향조사	점	
	○ 온라인전용/온오프라인병행몰 거래액 - 상세: 온라인전용/온오프라인병행몰 거래액 - 출처: 통계청 온라인쇼핑동향조사	점	
	○ 온라인 쇼핑 해외직접 판매액, 구매액 - 상세: 온라인 쇼핑 해외직접 판매액, 구매액 - 출처: 통계청 온라인쇼핑동향조사	점	
	○ 인터넷뱅킹 이용 현황 - 상세: 지급결제수단 중 인터넷뱅킹 및 모바일 뱅킹의 등록고객수, 이용건수, 금액 - 출처: 한국은행 국내은행 인터넷뱅킹서비스 이용현황	점	
	Q4A-3. 추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)	

Q4B

- 소분류인 [디지털산업 노동] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해 주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



소분류	세부 주요지표	Q4B-1. 적절성	Q4B-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 산업 노동 "개인의 디지털 관련 산업 노동공급 및 소득 현황"	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털 기반 산업 관련 노동자수 - 상세: ICT 산업 인력 현황 - 출처: 과기정통부 ICT인력동향실태조사 	점	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털 기술 산업 관련 노동자 수 - 상세: 디지털기술 산업(사물인터넷, 클라우드산업, 데이터산업, 인공지능 산업, 블록체인산업, VR/AR산업)의 종사자 수의 합 - 출처: 각 산업의 실태조사 	점	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털 관련 노동자 소득 수준 - 상세: ICT 통합분류체계에 해당하는 ICT부문의 평균임금 - 출처: 고용노동부 고용노동통계 	점	
	<ul style="list-style-type: none"> ○ 디지털 플랫폼 종사자 비중 - 상세: 경제활동 가능인구 중 전체 취업자 수에서 플랫폼 종사자 비중 - 출처: 고용노동부 고용동향브리프 	점	
	Q4B-3. 추가 제안 지표	<ul style="list-style-type: none"> -(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2) 	

■ 디지털전환 국가발전지표 체계분류는 각 중분류 하위에 소분류, 각 소분류별 세부 주요지표로 구성되었습니다. Q5-Q5E는 [사회적 상호작용]에 관해 묻는 질문입니다

Q5

■ 중분류인 [사회적 상호작용] 요인을 진단하는 하위의 소분류 지표체계 구성의 진단도구로서 적절성에 대한 평가와 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

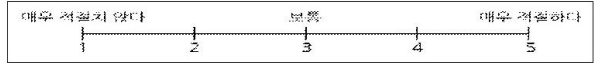


중분류	소분류	세부 주요지표	Q5-1. 적절성	Q5-2. 항목별 개선, 추가 제안사항 등
사회적 상호작용 “디지털전환으로 인한 개인과 개인, 개인과 사회, 자연환경의 변화”	디지털 일상생활 - 디지털전환에 따른 개인의 일상 생활 변화	SNS 이용률	점	
		ICT 기기이용시간		
		OTT서비스 이용현황		
		원격근무현황		
		디지털기술 활용 만족도		
	온라인기반 문화여가활동			
	디지털 사회문제 - 디지털전환에 따른 사회문제 현황	스팸수신량	점	
		스마트폰 과의존		
		디지털 사기범죄 현황		
		사이버 범죄건 현황		
		불법컨텐츠 현황		
	디지털 성범죄 현황			
	디지털 소외/격차 - 디지털전환에 따라 발생하는 개인/기업이 경험하는 격차	산업별 디지털 격차	점	
		도시/비도시 지역의 브로드밴드 이용률 차이		
		디지털 성격차 1		
		디지털 성격차 2		
	소득에 따른 디지털 격차			
	디지털 사회신뢰 - 디지털전환에 따라 변화하는 사회에서의 개인간, 개인-기업 간, 개인-사회 간의 신뢰	사이버폭력 인식	점	
		온라인 사회활동 참여율		
		디지털혐오 표현 경험		
온라인 공간에서 친구와의 관계				
온라인 뉴스의 올바른 이용				
자연환경 - 디지털전환의 영향에 따른 자연 환경에의 영향	디지털폐기물	점		
	신재생에너지 이용률			
전기차 현황				
Q5-3. 추가 제안 소분류 지표	-(추가 제안 소분류 지표1) -(추가 제안 소분류 지표2)			

Q5A

- 소분류인 [일상생활] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

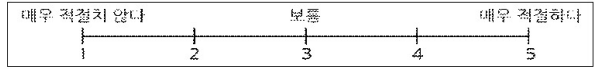


소분류	세부 주요지표	Q5A-1. 적절성	Q5A-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
일상생활 "디지털전환에 따른 개인의 일상생활 변화"	○ SNS 이용률 - 상세: SNS, 메신저, 개인블로그, 커뮤니티, 클라우드 서비스 이용자 총 합산비율 - 출처: 과기정통부 디지털정보격차실태조사	점	
	○ ICT 기기이용시간 - 상세: 24시간 중 ICT기기를 사용한 시간 - 출처: 통계청 생활시간조사	점	
	○ OTT서비스 이용현황 - 상세: OTT별 이용비율 - 출처: 방통위 방송매체이용행태조사	점	
	○ 원격근무현황 - 상세: 전체기업 중 원격근무 운영 기업 비중 - 출처: 과기정통부 정보화통계조사	점	
	○ 디지털기술 활용 만족도 - 상세: 무료디지털서비스의 가치 측정 - 출처: 한미음재단, 참성장지표	점	
	○ 온라인기반 문화여가활동 - 상세: 스마트폰 이용 목적 중 여가목적 이용비율 - 출처: 과기정통부 스마트폰과의존실태조사	점	
	Q5A-3. 추가 제안 지표		
	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

Q5B

- 소분류인 [디지털 사회문제] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해 주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



소분류	세부 주요지표	Q5B-1. 적절성	Q5B-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 사회문제 "디지털 전환에 따른 사회문제 현황"	○ 스팸수신량 - 상세: 휴대전화 및 이메일 이용자의 1일 평균 스팸수신량 - 출처: 방통위 스팸수신량조사	점	
	○ 스마트폰과 의존 - 상세: 연령대별 스마트폰과 의존 위험 이용자 비중 - 출처: 과기정통부 스마트폰 과의존 실태조사	점	
	○ 디지털 사기범죄 현황 - 상세: 경찰청 사이버범죄통계 중 사이버사기 및 사이버 금융, 피싱 범죄 건수 - 출처: 경찰청 연도별 사이버범죄통계현황	점	
	○ 사이버 범죄 현황 - 상세: 경찰청 사이버범죄통계 중 사이버사기 범죄 및 불법콘텐츠를 제외한 나머지 항목 범죄 건수의 합 - 출처: 경찰청 연도별 사이버범죄통계현황	점	
	○ 불법콘텐츠 현황 - 상세: 경찰청 사이버범죄통계 중 불법콘텐츠 건수 - 출처: 경찰청 연도별 사이버범죄통계현황	점	
	○ 디지털 성범죄 현황 - 상세: 사이버폭력 유형 중 사이버 성폭력을 경험한 학생의 비중 - 출처: 방통위 사이버폭력실태조사	점	
	Q5B-3. 추가 제안 지표		
		-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)	

Q5C

- 소분류인 [디지털 소외/격차] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

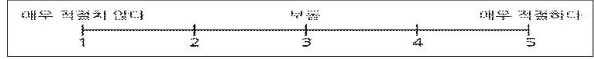


소분류	세부 주요지표	Q5C-1. 적절성	Q5C-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 소외/격차 “디지털전환에 따라 발생하는 개인/기업이 경험하는 격차”	○ 산업별 디지털 격차 - 상세: 산업별 4차 산업 혁명 기업 수 - 출처: 통계청 기업활동조사, 산업중 분류별 4차산업혁명 기술 개발방법 및 활용 단계	점	
	○ 도시/비도시 지역의 브로드밴드 이용률 차이 - 상세: 도시지역과 비도시지역의 브로드밴드 사용 가구 비중의 차 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점	
	○ 디지털 성격차 1 - 상세: 프로그래밍이 가능한 16~24세 남/녀의 비중 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점	
	○ 디지털 성격차 2 - 상세: 남성과 여성의 인터넷 사용자 비중의 차 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점	
	○ 소득에 따른 디지털 격차 - 상세: 소득 1분위와 5분위의 인터넷 이용자 수 비중 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점	
	Q5C-3. 추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)	

Q5D

- 소분류인 [디지털 사회신뢰] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



소분류	세부 주요지표	Q5D-1. 적절성	Q5D-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 사회신뢰 "디지털전환에 따라 변화하는 사회에서의 개인간, 개인-기업 간, 개인-사회 간의 신뢰"	○ 사이버폭력 인식 - 상세: 사이버폭력에 대한 인식 중 "그렇만한 이유가 있어서 사이버 폭력 당한 것임"에 "전혀 동의하지 않는다"의 응답 비중 - 출처: 방통위 사이버폭력실태조사	점	
	○ 온라인 사회활동 참여율 - 상세: 정책제시, 사회적 의견, 기부 및 봉사활동, 온라인 투표나 서명을 한자의 총합산 비율 - 출처: 과기정통부 디지털정보격차실태조사	점	
	○ 디지털혐오 표현 경험 - 상세: 디지털 혐오표현 경험 비중 - 출처: 방통위 사이버폭력실태조사	점	
	○ 온라인 공간에서 친구와의 관계 - 상세: "온라인 공간에서 친구들의 공감을 받은 경험이 있는가"에 대해 "매우 그렇다"의 응답 비중 - 출처: 방통위 사이버폭력실태조사	점	
	○ 온라인 뉴스의 올바른 이용 - 상세: 인터넷 포털/검색엔진에서 자체적으로 추천/배열하여 제공하는 뉴스 및 시사정보의 신뢰도에 "신뢰하지 않는 편이다" 또는 "전혀 신뢰하지 않는다"의 응답 비중 - 출처: 한국언론진흥재단, 언론수용자조사	점	
Q5D-3. 추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

Q5E

- 소분류인 [자연환경] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

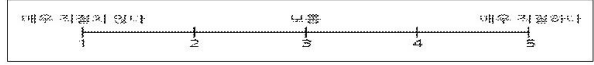
소분류	세부 주요지표	Q5E-1. 적절성	Q5E-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
자연환경 “디지털전환에 따라 변화하는 사회에서의 개인간, 개인-기업 간, 개인-사회 간의 신뢰”	○ 디지털폐기물		
	- 상세:	점	
	- 출처:		
	○ 신재생에너지 이용률		
- 상세: 신재생에너지 생산량	점		
- 출처: 한국에너지공단 신재생에너지보급실적조사			
Q5E-3. 추가 제안 지표	○ 전기차 현황		
	- 상세: 국내 전기차 등록 대수	점	
- 출처: 한국전력공사 지역별 전기차 현황			
디지털폐기물 관련 통계항목 제안	-(추가 제안 지표1)		
	-(추가 제안 지표2)		
	(디지털폐기물 현황 측정을 위해 활용 가능한 통계항목이 있다면 제안을 부탁드립니다.)		

■ 디지털전환 국가발전지표 체계분류는 각 중분류 하위에 소분류, 각 소분류별 세부 주요지표로 구성되었습니다. Q6-Q6D는 [공공부문에] 관해 묻는 질문입니다

Q6

■ 중분류인 [공공부문] 요인을 진단하는 하위의 소분류 지표체계 구성의 진단도구로서 적절성에 대한 평가와 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



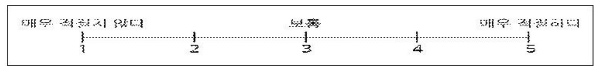
중분류	소분류	세부 주요지표	Q6-1. 적절성	Q6-2. 항목별 개선, 추가 제안사항 등
공공부문의 역할 "디지털전환으로 인한 공공부문의 역할 변화"	디지털 자본형성 지원 - 디지털전환을 촉진할 수 있는 데이터 및 기술 자본의 축적 지원	공공데이터 개방 건수 정부부문 디지털 R&D 지출	점	
	디지털 복지 - 디지털을 활용한 공공부문의 복지서비스	노인케어서비스 지출	점	
	디지털 제도 개선 - 디지털과 관련된 규제 및 법제 현황과 디지털의 부작용 방지를 위한 노력	정보통신규제측정지수 규제샌드박스 승인건수	점	
	전자정부현황 - 전자정부 서비스 만족도 및 성숙도 등 전자정부 현황	전자정부 서비스 만족도 전자정부 성숙도 OECD의 DGI	점	
Q6-3. 추가 제안 소분류 지표	-(추가 제안 소분류 지표1) -(추가 제안 소분류 지표2)			

Q6A

■ 소분류인 [디지털자본형성 지원] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용이 적절성에 대해 평가를 해주시시오

■ 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 말씀해 주세요. 또한 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

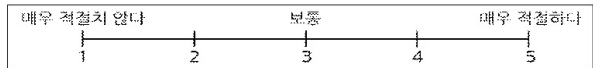


소분류	세부 주요지표	Q6A-1. 적절성	Q6A-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털자본 형성 지원 "디지털전환을 촉진할 수 있는 데이터 및 기술 자본의 축적 지원"	○ 공공데이터 개방 건수 - 상세: 공공데이터 개방 건수 (파일데이터, Open API, 표준데이터 개방 건수) - 출처: 공공데이터포털	점	
	○ 정부부문 R&D 지출 - 상세: 정부투자 중 지식재생산생산물 투자 비중 - 출처: 한국은행 국민계정 2.7.6.2.2. 주체별 총자본형성(실질, 연간)	점	
Q6A-3. 추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

Q6B

- 소분류인 [디지털 복지] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

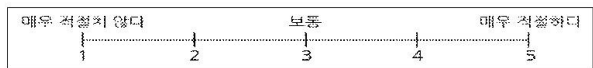


소분류	세부 주요지표	Q6B-1. 적절성	Q6B-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 복지 "디지털을 활용한 공공부문의 복지서비스"	○ 노인케어서비스 지출	점	
	- 상세: 사회복지분야 재정지출 중 노인관련 지출 - 출처: 한국재정정보원 주요 재정 통계		
Q6B-3. 추가 제안 지표	- (추가 제안 지표1) - (추가 제안 지표2)		

Q6C

- 소분류인 [디지털제도 개선] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

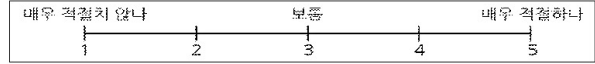


소분류	세부 주요지표	Q6C-1. 적절성	Q6C-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 제도 개선 "디지털과 관련된 규제 및 법적 현황과 디지털의 부작용 방지를 위한 노력"	○ 정보통신규제축정지수	점	
	- 상세: 규제기관, 규제권한, 규제체계, 경쟁구도 4개부문의 점수 합산 - 출처: ITU ICT Regulatory Tracker		
	○ 규제샌드박스 승인 건수	점	
	- 상세: 연도별 규제샌드박스 승인건수 - 출처: 규제개혁백서		
Q6C-3. 추가 제안 지표	- (추가 제안 지표1) - (추가 제안 지표2)		

Q6D

- 소분류인 [전자정부현황] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



소분류	세부 주요지표	Q6D-1. 적절성	Q6D-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
전자정부현황 "전자정부 서비스 만족도 및 성숙도 등 전자정부 현황"	○ 전자정부 서비스 만족도 - 상세: 매우 만족, 만족, 약간 만족 응답자 수의 비율 - 출처: 행정안전부 전자정부서비스 이용실태 조사	점	
	○ 전자정부 성숙도 - 상세: 전자정부 성숙도, 관련 규제 등 세부지표들의 산술평균 - 출처: Worldbank, GovTech Maturity Index	점	
	○ OECD의 DGI - 상세: Digital Overnment Index (하위 6개 지표의 산술평균) - 출처: OECD DIigital Gov. Index	점	
Q6D-3. 추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

■ 디지털전환 국가발전지표 체계분류는 각 중분류 하위에 소분류, 각 소분류별 세부 주요지표로 구성되었습니다. Q7~Q7D는 [공공부문에 관해 묻는 질문입니다

Q7

■ 중분류인 [디지털전환 역량] 요인을 진단하는 하위의 소분류 지표체계 구성의 진단도구로서 적절성에 대한 평가와 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



중분류	소분류	세부 주요지표	Q7-1. 적절성	Q7-2. 항목별 개선, 추가 제안사항 등
디지털전환 역량 “디지털전환이 라는 현상을 촉진 또는 가속화할 수 있는 개인, 기업, 사회의 역량”	디지털 리터러시 - 개인의 디지털 리터러시로 개인의 역량 현황	ICT 기술활용 인구	점	
		디지털사용역량		
		데이터 백업 수행 비중		
		보안점검 수행 비중		
	기업 역량 - 기업의 디지털 전환역량 현황	디지털전환 점수	점	
		정보화투자율		
		디지털전문직보유		
		웹사이트 보유율		
		의사결정 향상		
		조직 내부결속력 강화		
	사회역량1(보안) - 보안에 관한 사회적 인식 및 현황	개인정보침해	점	
		정보보호 인식		
정보보호교육 경험				
사회역량2(교육) - 디지털전환 관련 교육의 사회적 역량 현황	보안서비스 이용률	점		
	정보화교육			
	과학, 수학, 문해력이 뛰어난 학생수			
Q7-3. 추가 제안 소분류 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)			

Q7A

- 소분류인 [디지털 리터러시] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

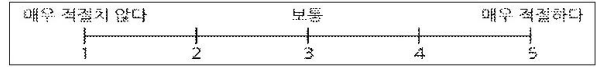


소분류	세부 주요지표	Q7A-1. 적절성	Q7A-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
디지털 리터러시 "개인의 디지털 전환 역량"	○ ICT 기술활용인구 - 상세: 성인 중 ICT 기술을 활용하여 문제 해결이 가능한 인구 비중 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점	
	○ 디지털 사용 역량 - 상세: 디지털 사용 역량 하위 6개항목(정보획득 및 활용, 보안이슈, 관련)에 대한 점수의 산술 평균 - 출처: 과기정통부 스마트폰과의존 실태조사	점	
	○ 데이터 백업 수행 비중 - 상세: 데이터백업을 수행하는 개인의 비중 출처: 과기정통부 정보보호실태조사	점	
	○ 보안점검 수행 비중 - 상세: 보안점검을 수행하는 개인의 비중 - 출처: 과기정통부 정보보호실태조사	점	
	Q7A-3.추가 제안지표 -(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

Q7B

- 소분류인 [기업역량] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



소분류	세부 주요지표	Q7B-1. 적절성	Q7B-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
기업역량 “기업의 디지털 전환역량 현황”	○ 디지털전환 점수 - 상세: 디지털전환 관련 기업 대상 설문(디지털전환 기술 도입, 교육 실시 여부 등에 기반한 점수) - 출처: 중소기업기술정보진흥원 중소기업정보화수준조사	점	
	○ 정보화투자율 - 상세: 매출액 대비 정보화투자 금액이 5% 이상인 기업체의 수 - 출처: 과기정통부 기업정보화통계조사	점	
	○ 디지털전문직 보유 - 상세: 정보, 기술, 보안분야의 최고책임자를 보유한 기업체 비중 - 출처: 과기정통부 디지털산업실태조사	점	
	○ 웹사이트 보유율 - 상세: 전체기업 중 웹사이트를 보유한 기업 비중 - 출처: 과기정통부 기업정보화통계조사	점	
	○ 의사결정 향상 - 상세: 정보화로 인한 [해당 항목]의 효과가 높다고 응답한 기업 비중 - 출처: 과기정통부 기업정보화통계조사	점	
	○ 조직 내부결속력 강화 - 상세: 정보화로 인한 [해당 항목]의 효과가 높다고 응답한 기업 비중 - 출처: 과기정통부 기업정보화통계조사	점	
	○ 이해관계자와의 협력강화 - 상세: 정보화로 인한 [해당 항목]의 효과가 높다고 응답한 기업 비중 - 출처: 과기정통부 기업정보화통계조사	점	
	Q7B-3.추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)	

Q7C

- 소분류인 [사회역량1(보안)] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해 주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

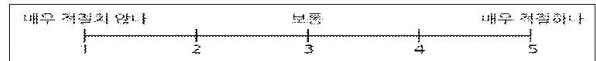


소분류	세부 주요지표	Q7C-1. 적절성	Q7C-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
사회역량1 (보안) “보안에 관한 사회적 인식 및 현황”	○ 개인정보침해 - 상세: 개인정보 침해를 경험한 인터넷 이용자 비중 - 출처: Going Digital Toolki	점	
	○ 정보보호인식 - 상세: 정보보호 이슈에 관심이 높다고 응답하거나 및 정보보호가 중요한 편이다라고 응답한 개인의 비중 - 출처: 과지정통부 정보보호실태조사	점	
	○ 정보보호교육 경험 - 상세: 정보보호 교육을 수강한 경험이 있는 개인 비중 - 출처: 과지정통부 정보보호실태조사	점	
	○ 보안서비스 이용률 - 상세: 정보보호 제품 및 서비스를 이용하는 기업 비중 - 출처: 과지정통부 정보보호실태조사	점	
	Q7C-3. 추가 제안 지표 -(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

Q7D

- 소분류인 [사회역량2(교육)] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해 주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명 이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



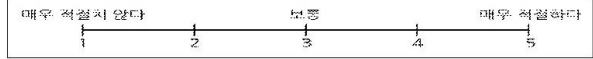
소분류	세부 주요지표	Q7D-1. 적절성	Q7D-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
사회역량2 (교육) “디지털전환 관련 교육의 사회적 역량 현황”	○ 정보화교육 - 상세: 정보화교육을 받은 평균 인원 수 출처: 중소기업기술정보진흥원 중소기업정보화수준조사	점	
	○ 과학, 수학 문해력이 뛰어난 학생수 - 상세: OECD PISA 테스트에서 level 5 이상을 달성한 15~16세 학생 비중 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점	
Q7D-3.추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

■ 디지털전환 국가발전지표 체계분류는 각 중분류 하위에 소분류, 각 소분류별 세부 주요지표로 구성되었습니다. Q8-Q8C는 [디지털 인프라]에 관해 묻는 질문입니다

Q8

■ 중분류인 [디지털 인프라] 요인을 진단하는 하위의 소분류 지표체계 구성의 진단도구로서 적절성에 대한 평가와 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



중분류	소분류	세부 주요지표	Q8-1. 적절성	Q8-2. 항목별 개선, 추가 제안사항 등
디지털 인프라 "디지털전환이 라는 현상을 유지 또는 촉진할 수 있는 인프라"	접근(네트워크) - 네트워크 인프라 현황	4G 네트워크 접근가능성	점	
		4G와 5G 회선 수		
		IoT 회선수		
	물적 인프라 - 디지털 기기 및 장비 현황	키오스크 보급 현황	점	
		태블릿 pc 보유율		
		개인 웨어러블 기기 보유율		
	혁신 인프라 - 데이터자본, 지적재산권, 신기술에 대한 인식 등 혁신 기반 인프라	보안시스템 보급 현황	점	
		데이터자본 축적정도		
		국내 DB저작권 등록 수		
소프트웨어 저작권 등록 수				
ICT 관련 기술 특허				
ICT 기술 관련 논문 인공지능에 대한 관심도				
Q8-3. 추가 제안 소분류 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)			

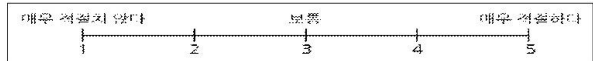
Q8A

■ 소분류인 [접근(네트워크)] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해 주십시오

■ 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.

■ 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >

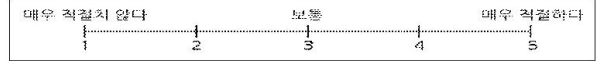


소분류	세부 주요지표	Q8A-1. 적절성	Q8A-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
접근 (네트워크) "네트워크 인프라 현황"	○ 4G 네트워크 접근 가능성 - 상세: 4G 네트워크에 접근가능한 전체 인구 비중 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점	
	○ 4G와 5G 회선 수 - 상세: 4G와 5G 회선수 합계 - 출처: 과기정통부 ICT주요품목 동향조사	점	
	○ IoT 회선수 - 상세: 사물인터넷 회선 수 - 출처: 과기정통부 ICT주요품목 동향조사	점	
Q8A-3. 추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

Q8B

- 소분류인 [물적 인프라] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

적절성 평가를 위한
< 5점 척도 >



소분류	세부 주요지표	Q8B-1. 적절성	Q8B-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등
물적 인프라 "디지털 기기 및 장비 현황"	○ 키오스크 보급현황 - 상세: 키오스크 사용 외식업체 비중 - 출처: 농림축산식품부 외식업체경영실태조사	점	
	○ 태블릿 pc 보유율 - 상세: 태블릿 pc를 보유한 가구의 비중 - 출처: 과기정통부 인터넷이용실태조사	점	
	○ 개인웨어러블 기기 보유율 - 상세: 개인웨어러블 기기를 보유한 응답자의 비중 - 출처: KISDI 미디어패널조사	점	
	○ 보안시스템 보급 현황 - 상세: 정보보호 제품 및 서비스 매출액 - 출처: 과기정통부 정보보호산업실태조사	점	
	Q8B-3.추가 제안 지표		
	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

Q8C

- 소분류인 [혁신 인프라] 요인을 진단하는 하위의 세부 주요지표체계 구성의 진단도구로서 적절성과 세부지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절성에 대해 평가를 해주십시오
- 그리고 추가적으로 반드시 포함되어야 하는 소분류 세부 지표 또는 더 직관적인 소분류 명이 있다면 제안을 부탁드립니다.
- 또한, 주요지표를 구성하는 통계항목(출처 및 상세 내용)이 적절치 않다고 생각하실 경우 대안으로 사용 가능한 통계항목의 제안을 부탁드립니다.

소분류	세부 주요지표	Q8C-1. 적절성	Q8C-2. 항목별 개선, 추가 제안사항, 대안 통계항목 등	
혁신 인프라 “데이터자본, 지적재산권, 신기술에 대한 인식 등 혁신 기반 인프라”	○ 데이터자본 축적 현황 - 상세: 데이터산업 내 데이터를 수집 및 보유한 기업의 비중 - 출처: 과기정통부 데이터산업현황조사	점		
	○ 국내 DB저작권 등록수 - 상세: DB저작권 등록 수 - 출처: 한국저작권위원회 저작권통계	점		
	○ 소프트웨어 저작권 등록 수 - 상세: 컴퓨터 프로그램 저작권 등록 수 - 출처: 한국저작권위원회 저작권통계	점		
	○ ICT 관련 기술 특허 현황 - 상세: IP5 특허 중 ICT 기술관련 특허 비중 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점		
	○ ICT 기술관련 논문 - 상세: 인용 수 상위 10& 컴퓨터 공학 분야 논문 비중 - 출처: OECD Going Digital Toolkit	점		
	○ 인공지능에 대한 관심 - 상세: 인공지능에 관심이 있는 응답자의 비율 - 출처: 한국리서치 인공지능인식조사	점		
	Q8C-3.추가 제안 지표	-(추가 제안 지표1) -(추가 제안 지표2)		

참 고 문 헌

- 국무조정실(2022). 규제개혁백서, 국무조정실.
- 김성옥 외(2022). 지수기반의 디지털전환 현황 분석 및 정책방안 연구, 정보통신정책 연구원.
- 김정언 외(2023). 디지털전환을 통한 사회·경제 혁신전략 연구. 정보통신정책연구원.
- 김준영 외(2022). 플랫폼종사자 직종별 근무실태와 정책과제, 한국고용정보원.
- 한국언론진흥재단(2020). 언론수용자 조사, 한국언론진흥재단.
- 통계개발원(2021). 데이터경제로의 이행에 따른 국가발전지표체계 연구, 통계개발원.
- _____ (2022). 디지털전환에 따른 사회부문 국가발전지표 진단연구, 통계개발원.
- Castells, M. (1996). *The rise of the network society*. Malden, MA: Blackwell.
- Durkheim, E. (1895). *Les règles de la méthode sociologique*. Paris: Félix Alcan.
- Mead, G. H. (1934). *Mind, self, and society: From the standpoint of a social behaviorist*. (C. W. Morris, Ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Maffesoli, M. (1988). *Le temps des tribus: Le déclin de l'individualisme dans les sociétés de masse*. Paris: Méridiens-Klincksieck.
- Portulans Institute (2023). *Network Readiness Index 2023*.

안 내

1. 연구보고서의 내용을 발표 또는 인용할 때에는 반드시 올바른 인용 및 출처 표시 방법을 준수해야 합니다.
2. 연구보고서의 지식재산권은 통계청에 있습니다.
3. 연구보고서는 연구자의 견해이며 통계청의 공식 견해와 일치하지 않을 수 있습니다.