

2020년 제7호 (통권7호)



데이터산업 동향 이슈 브리프

ISSUE BRIEF

2020.12

OECD 디지털경제 전망의 주요 내용 및 시사점

OECD 디지털경제 전망의 주요 내용 및 시사점

I. 검토 배경	1
II. 디지털 전환 정책 트렌드	2
1. 개요	2
2. 디지털화 전략 정책 프레임워크	2
3. 국가 디지털 전략	4
III. 디지털 경제 현황 및 과제	7
1. 개요	7
2. 디지털 도입, 사용 및 스킬	8
3. 데이터 접근, 공유 및 재사용 강화	15
4. 개인정보보호와 데이터 보호	19
IV. 결론 및 시사점	24
참고문헌	25

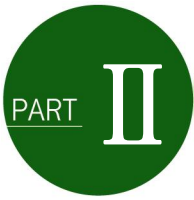
요 약

- 코로나19 팬데믹을 억제하기 위한 조치는 OECD 국가들의 디지털 기술 사용을 크게 확대
 - 전 세계적으로 교육부터 건강에 이르기까지 사회의 모든 측면에서 디지털 기술에 의존하게 된 것은 처음 나타난 현상
 - OECD 디지털경제정책위원회(CDEP)는 국제 디지털경제 논의 동향과 정책 등을 정리한 'OECD 디지털경제 전망 2020(이하 전망)*'을 발표
 - * OECD, OECD Digital Economy Outlook 2020, 2020.11
 - OECD 국가와 파트너 국가들이 공공정책 목표를 달성하기 위해 정보통신기술(ICTs)과 인터넷을 어떻게 활용하고 있는지를 조명
 - 특히 올해 보고서는 코로나19 상황에서의 정보통신기술 중요성과 데이터-네트워크-디지털 보안 등 분야의 국제동향을 포함
- OECD 국가들은 디지털 전환(digital transformation) 정책에 대한 전략적 접근을 강화
 - 34개 OECD 국가들은 정부 최고 수준, 보통 총리나 장관 또는 전담 부처나 기관에서 정책 조정을 강화하기 위해 국가 디지털 전략을 수립
 - 이러한 전략적 접근은 특히 신흥 기술 측면에서 뚜렷한데, '20년 중반까지 24개 OECD 국가들은 인공지능 도입과 스킬에 중점을 둔 국가 인공지능 전략을 수립
- OECD 국가들의 연결성은 지속 개선
 - 통신 가입도 빠르게 증가하고 있으며, 지난 8년 동안 OECD 국가의 모든 고정 광대역 가입 중 고속 광통신 비중이 2배 이상 증가했으며, 9개 국가의 경우 비중이 50% 이상까지 확대
 - OECD 가입자 당 평균 모바일 데이터 사용량은 4년 만에 4배로 증가하였고, '13~'19년 사이에 사용량이 많은 모바일 광대역 요금제 가격은 약 60% 하락
- 인터넷 사용이 빠르게 증가했지만 디지털 격차는 여전히 문제
 - '19년 OECD 국가 성인의 70~95%가 인터넷을 사용하고, 가장 선호하는 인터넷 접속기기는 스마트폰이 차지
 - OECD 국가의 개인들이 온라인에서 보내는 시간도 '14~'19년 동안 평균 30분 증가하였으나, 교육수준과 연령에 따른 차이는 여전히 존재
- 데이터 및 데이터 분석은 복지를 향상시키고 코로나19 위기를 포함한 글로벌 과제 해결에 도움
 - 데이터의 전체 사용은 '16~'18년 동안 증가했지만 여전히 부문, 국가 및 기업 규모에 따른 상당한 차이가 존재
 - 빅데이터 분석의 채택은 '16년과 '18년 사이에 EU 전체 제조 분야에서 평균 약 30% 증가
- 빅데이터는 기업과 소비자들에게 새로운 기회와 보안 및 개인정보보호에 대한 새로운 과제를 창출
 - 각 국 정부는 개인정보보호와 데이터 보호 프레임워크에 대한 인식을 제고하고 실행을 강화하며, 데이터 컨트롤러에 대한 책임을 높이는 정책을 시행

PART I

검토 배경

- ▶ **코로나19 팬데믹은 모든 측면에서 디지털 전환(digital transformation)을 증폭**
 - 코로나19 팬데믹을 억제하기 위한 조치로 인해 OECD 국가들의 디지털 기술 사용이 크게 확대
 - 전 세계적으로 교육부터 건강에 이르기까지 사회의 모든 측면에서 디지털 기술에 의존하게 된 것은 처음 나타난 현상
 - OECD 국가들의 재택근무, 원격교육 및 전자상거래가 급격히 증가했으며, 이로 인해 기업들의 디지털 툴 활용이 급증
 - 정부, 기업 및 학계는 위기 대응에 기여할 수 있는 인공지능의 잠재성과 국내 및 국가 간 데이터에 대한 적기의 안전하고 신뢰할 수 있는 접근 니즈를 파악하기 위해 빠르게 대응
 - 연구 데이터에 대한 글로벌 공유 및 협력은 전례없는 수준에 도달
 - 이러한 인터넷 기반 및 광대역 집약적 활동은 고품질 연결에 대한 수요를 촉진하고, 디지털 격차를 극명하게 드러냈으며, 디지털 전환에 대한 보다 포용적인 접근 필요성을 강화
 - 코로나19 팬데믹이 디지털 전환에 미치는 장기적 영향은 이제 나타나기 시작
- ▶ **OECD는 디지털경제정책위원회(CDEP)는 국제 디지털경제 논의 동향과 정책을 포함한 ‘2020 디지털경제 전망 2020’ 보고서를 발표**
 - * OECD, OECD Digital Economy Outlook 2020, 2020.11
 - 이번 보고서에서는 OECD 국가와 파트너 국가들이 공공정책 목표를 달성하기 위해 정보통신기술과 인터넷을 어떻게 활용하고 있는지를 조명
 - 비교 증거를 통해 규제 방식과 정책 옵션을 입안하는 정책 입안자들에게 혁신 및 포용적 성장의 동인으로서의 디지털경제 잠재력을 극대화할 수 있도록 정보를 제공
 - 특히 올해 보고서는 코로나19 상황에서의 정보통신기술 중요성과 데이터-네트워크-디지털 보안 등 분야의 국제동향을 포함
- ▶ **각국 정부는 디지털 전환 정책에 대한 전략적 접근을 강화하고 있어 우리 정부도 정책적 대응을 보다 강화하는 것이 필요**
 - 우리나라 정부도 지난 7월 ‘한국판 뉴딜’의 구상과 계획을 발표했는데, 핵심 중 하나가 디지털 뉴딜
 - ‘한국판 디지털 뉴딜’이 잘 추진되면 성공적인 K방역을 기반으로 빠르고 강한 경제회복과 선도형 디지털 한국 실현이 가능할 것으로 예상



디지털 전환 정책 트렌드

1 개요

▶ OECD 국가들은 디지털 전환 정책에 대한 전략적 접근을 강화

- 디지털 전환은 복잡적이며 상호연결된 방식으로 경제·사회에 영향을 주기 때문에 보다 전략적 접근이 필요
 - 이에 따라 OECD는 통합·일관된 디지털 정책 실현을 위한 정책 프레임워크(Going Digital Integrated Policy Framework)를 제시
- 34개 OECD 회원국들은 정부 최고 수준, 보통 총리나 장관 또는 전담 부처나 기관에서 정책 조정을 강화하기 위해 국가 디지털 전략을 수립
 - 이러한 전략적 접근은 특히 신흥 기술 측면에서 뚜렷한데, '20년 중반까지 24개 OECD 국가들은 AI 채택과 스킬에 중점을 둔 국가 AI 전략을 수립
 - '17년 이후 다수 OECD 국가들이 5G 전략을 발표했으며, 종합적 디지털 전략도 보유하고 있는 것으로 확인

2 디지털화 전략 정책 프레임워크

▶ OECD는 통합적이며 일관된 디지털 정책 실현을 위한 정책 프레임워크(Going Digital Integrated Policy Framework)를 제시

- 동 프레임워크는 네트워크 접근성 강화, 디지털 기술의 효율적 사용, 혁신 촉진, 양질의 일자리 보장, 사회변영 촉진, 신뢰 강화, 시장 개방성 촉진 등 7가지 상호 연관된 영역을 포함
- 디지털 전환을 통해 성장과 복지를 달성하기 위해서는 이러한 모든 분야에서의 양질의 정책이 필요
 - 성(性), 스킬, 디지털 정부 및 데이터 거버넌스와 같은 공통된 이슈에 대한 고려도 필요
 - 코로나19로 인한 건강 및 경제위기의 발발로 정책 목표 간의 상충관계도 변화하고 있어 디지털 전환에 대한 포괄적인 접근 방식이 필요

| 표 2 | Going Digital Integrated Policy Framework의 정책 목표와 주요 고려 사항

정책 목표	주요 지표	정책 고려 사항
접근 강화 (Enhance access)	투자, 커뮤니케이션 인프라 및 서비스, 경쟁 지역발전	· 더 많은 사람, 사물 및 기술이 온라인화 되는 것을 대비하기 위해 브로드밴드에 투자 · 경쟁을 촉진하고 투자 장벽을 제거하여 연결성을 향상

정책 목표	주요 지표	정책 고려 사항
		- 모두가 연결될 수 있도록 농촌 및 격지의 접근성 향상 - 잠재력을 실현할 수 있도록 데이터에 대한 접근성 강화
효율적 사용 증가 (Increase effective use)	디지털 정부, 투자, 기업 다이내믹스, 중소기업, 스킬, 디지털 보안 및 개인정보보호	- 모두를 위한 더 높은 수준의 인터넷 활용을 장려 - 디지털 정부의 잠재력을 실현 - 기술 채택, 확산 및 기업의 디지털 도구 효율적 사용을 촉진 - 개인, 기업 및 정부의 스킬 강화 - 온라인 활동을 증가시키기 위해 불신을 해결
혁신 실현 (Unleash innovation)	기업가정신, 중소기업, 경쟁, 과학 및 기술, 디지털 정부, 부문별 정책 및 규제	- 스타트업 및 신생 기업 육성 - 공공 및 민간 부문을 동원하여 과학 및 디지털 혁신을 지원 - 모든 혁신자들을 지원하고 인센티브를 지급 - 디지털 혁신의 잠재력을 실현할 수 있도록 준비
모두를 위한 양질의 일자리 보장 (Ensure good jobs for all)	노동시장, 스킬, 사회적 보호, 조세 및 복지 시스템, 지역발전	- 새로운 일자리 및 대체될 일자리를 위해 근로자들을 대비 - 디지털 세계의 일자리에 적응할 수 있도록 사람들의 스킬을 강화 - 다양한 훈련에 관한 도전 과제를 해결하기 위해 준비 - 누구도 소외되지 않도록 사회적 보호제도 마련 - 새로운 형태의 직업에 대한 우려를 해소
사회번영 촉진 (Promote social prosperity)	사회정책, 스킬, 조세 및 복지 시스템, 환경, 헬스케어, 디지털 정부	- 포용성을 증진하기 위해 디지털 격차 해소 - 공동의 도전 과제를 해결하기 위해 디지털 도구 활용 - 기회와 위험 사이의 균형을 유지함으로써 디지털 기술의 사회적 영향을 평가
신뢰 강화 (Strengthen trust)	디지털 위험관리, 중소기업, 개인정보보호, 디지털 보안, 소비자 보호	- 위험관리 접근을 채택하여 신뢰를 보장 - 강하고 포용적이며 상호운용적인 개인정보보호 프레임워크를 구축 - 디지털 보안 위험을 제거하기보다 관리할 것 - 온·오프라인상의 소비자를 보호
시장 개방성 촉진 (Foster market openness)	무역, 투자, 금융시장, 경제, 조세	- 디지털 기술이 국제 무역을 계속 재편할 수 있도록 준비 - 투자 장벽 축소 및 개방된 금융시장 촉진 - 변화하는 경쟁 역동성 모니터링 - 경제의 디지털화로 인한 세금 문제 해결

▶ 국가 디지털 전환 전략(Digital Transformation Strategy, DTS)을 개발하기 위해서는 다음과 같은 5단계를 거치는 것이 효과적

● 효과적인 조정을 지원하는 거버넌스 접근 방식 구축

- 국가 문화 및 제도에 비추어 디지털 전환 정책을 효과적으로 운영 및 조정할 수 있도록 지원하는 거버넌스 접근 방식을 구축
- 국가 디지털 전환 전략의 개발 및 실행을 위한 전략적 조정(예를 들면 정부 책임자 또는 수석 장관)과 운영 조정(예를 들면 실행부서의 최고 디지털 책임자)을 위해 명확한 책임을 부여

● 전략적 비전을 명시하고 일관성을 확보

- 주요 우선순위를 파악하고 DTS의 주요 목표에 대한 방향성을 제시하는 전략적 비전을 명시
- DTS와 기타 관련된 국내 및 국제 디지털 전략 및/또는 정책 목표 간의 일관성 확보

- 주요 디지털 트렌드, 관련 정책 및 규제에 대해 평가
 - DTS에서 다뤄야 할 기회 및 과제, 우선순위 등을 파악하기 위해 국제 벤치마킹을 포함한 주요 디지털 트렌드에 대해 모니터링
 - 현재 전략 및/또는 정책의 효과 평가, 격차 및/또는 불일치 파악, DTS의 목표 범위 설정
- 포괄적이며 일관된 전략을 개발
 - 거버넌스 접근 방식, 전략적 비전, 포괄적이고 일관된 DTS 개발을 위한 모니터링 및 평가로부터의 통찰력을 활용
 - 다양한 수준의 정부 부문, 비정부 이해관계자 및 국제 파트너를 포함한 DTS 개발과 관련된 모든 주체들이 참여
- 전략의 성공적 실행
 - 제도 및 정책 프레임워크, 사회적 선호 및 행정 역량 등 실행과 관련된 과제 예상 및 해결
 - DTS를 성공적으로 실행하기 위해 구체적 조치, 명확한 책임, 예산, 시간계획 및 측정가능한 목표가 포함된 실행 계획을 발표

3 국가 디지털 전략

- ▶ 각 정부는 국가의 디지털 전환 방식의 설계를 위해 국가 디지털 전략(National Digital Strategy, NDS)을 개발하고 있으며, 현재 대부분의 OECD 회원국 및 파트너 국가들은 NDS를 개발
 - 국가 디지털 전략 및 정책에 관한 '2019 OECD 디지털경제 정책 조사(2019 OECD Digital Economy Policy Questionnaire on national digital strategies and policies)'에 응답한 37개국 중 34개국이 포괄적인 NDS를 보유하고 있으며 그 중 다수는 '18년에 제정
 - 총 27개국이 기존 전략을 기반으로 현재 전략을 구축했으며, 전략 개발과 관련해 특정 기간을 설정한 국가들은 4~6년 주기로 전략을 개발
 - 대부분의 국가가 NDS 관련 예산을 확보하고 있으며, 절반 정도는 독립형 전략을 갖고 있는 반면 나머지 절반은 국가혁신 전략과 같은 광범위한 전략의 일부로서의 전략을 보유
- ▶ NDS의 우선 목표는 최근 몇 년 동안 변화했지만 일부는 대부분의 국가에서 여전히 매우 중요
 - 예를 들어 '디지털 정부 강화(Enhance digital government)'는 '16년과 '19년 모두 최우선 순위를 차지
 - '통신 인프라 개발(Develop telecommunications infrastructure)'도 '16년과 '19년 모두 두 번째로 높은 순위를 차지했으며, '디지털 전환을 위한 스킬 개발(Develop skills for the digital transformation)' 역시 다수 국가에서 여전히 중요
 - 그러나 '19년에는 '디지털 기술의 혁신 촉진(Foster innovation in digital technologies)'이 중요한 정책 목표로 부상

- 중위 정책 목표에는 디지털 보안 향상(Improving digital security), 데이터 거버넌스 강화(Enhancing data governance) 및 기업의 디지털 활용 촉진(Promoting digital uptake by businesses) 등이 포함
- 개인의 디지털 활용 촉진(Promotion of digital uptake by individuals), 온라인 상의 소비자 보호 강화(Enhancement of consumer protection on line) 및 인터넷 거버넌스 강화(Enhancement of Internet governance) 등이 낮은 순위를 차지
- 응답자들은 '19년의 정책 목표 중 대부분이 향후 3~5년간 동일하게 유지될 것으로 예상
 - 특히 디지털 전환을 위한 스킬 개발 및 데이터 거버넌스 강화 등 2가지 목표가 더욱 중요해질 것으로 예상

| 표 2 | 디지털 정책 목표의 변화

정책 목표	'16년 우선순위	'19년 우선순위	목표로 제시한 NDS 수
디지털 정부 강화 (Enhance digital government)	1	1	26
통신 인프라 개발 (Develop telecommunications infrastructure)	2	2	26
디지털 기술의 혁신 촉진 (Foster innovation in digital technologies)	-	3	25
디지털 전환을 위한 스킬 개발 (Develop skills for the digital transformation)	3	4	25
디지털 보안 향상 (Improving digital security)	4	5	21
데이터 거버넌스 강화 (Enhancing data governance)	5	6	10
기업의 디지털 활용 촉진 (Promoting digital uptake by businesses)	6	7	19
개인의 디지털 활용 촉진 (Promotion of digital uptake by individuals)	-	8	22
온라인 상의 소비자 보호 강화 (Enhancement of consumer protection on line)	8	9	2
인터넷 거버넌스 강화 (Enhancement of Internet governance)	7	10	3

▶ OECD 회원국과 파트너 국가들은 디지털 정책 목표 달성과 관련해 다음과 같은 도전에 직면

- '19년에 22개 국가들이 디지털 정책 실행과 관련해 다음과 같은 과제에 직면
 - △원격지 및 농촌을 포함한 인구의 지리적 분산, △예산 및 자금 제약, △부문, 부처 및 기관에 걸쳐 서로 다른 행위자의 적절한 조정 및 상호작용, △효과적인 규제 도구 및 프레임워크 개발, △디지털 기술의 발전 및 속도에 대한 적응, △혁신 촉진의 필요성과 데이터 사용 및 새로운 디지털

기술의 활용과 관련된 소비자 안전 및 개인정보보호 문제 해결 필요성 사이의 균형 달성

- 혁신과 소비자 안전 및 개인정보보호 문제의 균형과 같은 일부 문제는 디지털 전환을 형성하는 모든 영역 및 부문에서 정책의 일관성과 조정을 보장함으로써 최소화 가능
- 디지털 기술의 발전 및 속도에 대한 적응 등의 문제는 정책 프로세스(예를 들면, 설계, 실행 및 모니터링)에서 디지털 기술을 사용해 해결 가능

▶ NDS가 확립된 모든 OECD 회원국과 파트너 국가는 전략을 지원하기 위한 거버넌스 접근 방식을 가지고 있지만 접근의 구체적인 방식은 다양

- 첫째, 국가는 장관급 이상의 전략적 조정에 대해 고위급 리더십과 중앙 집중식 책임을 할당하는 방식
 - 이들 국가에서는 일반적으로 대통령, 총리 또는 산하의 조정 사무소(co-ordination office)가 전략 초안을 작성하며, 작성 과정에 주요 부처와 이해관계자들이 참여
 - 조정 사무소는 국무 장관이나 그와 유사한 직위의 사람이 총괄하며, 이 접근 방식을 사용하는 국가의 약 절반은 이 사무소가 전략적 조정도 주도
 - 최고 디지털 책임자와 같은 각 실행 부처 및 기관 내의 초점은 전략의 운영에 대한 조정이며, 이러한 부처와 기관은 일반적으로 전략 실행을 모니터링하고 조정 사무실에 보고
- 둘째, 주관 부처가 일반적으로 전략 개발 및 전략적 조정을 담당하는 방식
 - 이 접근 방식은 주관 부처가 다양한 업무를 수행하는 것보다는 디지털 업무에만 전념하는 것이 가장 효과적
 - 일반적으로 주관 부처가 주최하고 때로는 정부 수장이 의장을 맡는 장관 회의의 후원 하에, 첫 번째 접근 방식과 유사하게, 실행 부처 및 기관의 전담 초점 그룹은 일반적으로 운영 조정을 보장
 - 전담 그룹은 또한 실행을 모니터링하고, 전략 평가를 담당하는 주관 부처 및 각료회의에 보고
 - 주관 부처가 디지털 업무에 전념하는 대부분의 경우 모니터링 및 평가도 담당
- 고위 정부 기관에 전략적 책임을 부여하는 국가의 수는 '16년과 '19년 사이에 4개에서 8개로 두 배로 증가
 - 가장 많은 국가가 여전히 전략 개발 및 전략적 조정을 담당하는 단일 부처 또는 기관을 보유
 - 대부분의 국가에서 이 기관은 디지털 영역을 넘어 경제, 과학, 혁신 또는 산업 문제와 같은 다른 분야를 포함하는 업무 영역을 보유
 - 전담 디지털 업무 사역 또는 기관이 있는 국가에는 오스트리아, 벨기에, 그리스, 이스라엘, 슬로베니아, 스웨덴 및 영국이 포함
 - * 이들 국가에서 주관 부처 또는 기관은 전략 개발과 전략적 조정 모두에 대한 강력한 권한을 가지고 있으며, 동시에 모니터링 및 평가도 담당
- 전략 개발에 대한 여러 부처 또는 기관의 기여도는 '16년과 '19년 사이에 14에서 9로 감소
 - 이는 적어도 부분적으로는 정부 주체, 시민을 포함한 여러 공공 및 민간 이해관계자의 기여 증가로 설명
 - 이러한 변화는 이해관계자의 의견이 포용성과 그에 따른 전략의 품질과 성공적인 실행에 필수적이라는 점을 감안할 때 긍정적인 발전으로 평가



디지털 경제 현황 및 과제

1 개요

- ▶ 신뢰할 수 있는 연결은 사람, 조직 및 기계 사이의 상호작용을 촉진하기 때문에 디지털 전환에 필수적으로 OECD 국가들의 연결성은 지속 개선
 - 통신 가입도 빠르게 증가해 지난 8년 동안 OECD 모든 고정 광대역 가입 중 고속 광통신 비중이 2배 이상 증가했으며, 9개 국가의 경우 비중이 50% 이상까지 확대
 - 대기업과 중소기업 간 접근 갭이 축소되었으며, '19년에 93%의 기업이 광대역 연결을 사용
 - OECD 가입자 당 평균 모바일 데이터 사용량은 4년 만에 4배로 증가하였고, '13~'19년 사이에 사용량이 많은 모바일 광대역 요금제 가격은 약 60% 하락
 - '20년 6월에는 22개 OECD 국가 특정 지역에서 5G 상업 서비스 이용이 가능
 - 고속 광대역에 대한 저렴한 접근을 확대하기 위해 OECD 국가들은 효율적인 주파수 관리를 확립하고, 백홀 및 백본 시설(backhaul and backbone facilities)의 배치 및 접근을 활성화하고, 새로운 형태의 인프라 공유를 장려하는 정책 및 규제 조치를 시행
- ▶ 인터넷 사용이 빠르게 증가했지만 디지털 격차는 여전히 문제
 - '19년 OECD 국가 성인의 70~95%가 인터넷을 사용하고, 가장 선호하는 인터넷 접속기기는 스마트폰이 차지
 - OECD 국가 개인들이 온라인에서 보내는 시간도 '14~'19년 동안 평균 30분 증가하였으나, 교육수준과 연령에 따른 차이는 여전히 존재
 - '19년에 55~74세 개인들 중 단지 58%만이 인터넷을 빈번하게 사용하고 있는데 이는 '10년의 30%에 비해서는 높은 수준이나 16~24세 개인 중 거의 95%가 매일 인터넷을 사용하는 것에 비하면 매우 낮은 수준
 - '18년 OECD 국가 성인 중 공식 교육수준이 낮거나 받지 못한 사람 중 단지 40%만이 공공기관과의 상호작용을 위해 인터넷을 사용한 반면 고등교육을 받은 사람은 80%를 차지
 - 대기업과 중소기업 간 격차도 지속
 - '19년 전자상거래가 대기업 매출에서 차지하는 비중은 24%에 달했지만 중소기업에서는 10%에 불과
- ▶ 빅데이터는 기업과 소비자들에게 새로운 기회와 보안 및 개인정보보호에 대한 새로운 과제를 제기
 - '17년 평균적으로 OECD 기업 중 12%가 빅데이터 분석을 실시하였으며, 대기업은 33%가 빅데이터 분석을 시행

- 빅데이터 분석을 시행하는 OECD 기업 중 절반이 사용하는 데이터의 주요 소스는 소셜미디어
- 인공지능과 IoT와 같은 데이터 집약적 기술로 인해 소비자 선택폭 확대 및 개인화를 제공
 - 동시에 안전과 개인정보보호 및 보안과 관련된 새로운 리스크를 발생시키며 여성 및 소수민족에 대한 차별이 발생
 - '19년 이미 OECD 국가 중 80% 이상이 인공지능과 빅데이터 분석을 개인정보보호와 개인 데이터 보호의 가장 큰 과제라고 발표하였으며, 그 다음은 IoT와 생체인식
- 이러한 배경 하에서 각국 정부는 개인정보보호와 데이터 보호 프레임워크에 대한 인식을 제고하고 실행을 강화하며, 데이터 컨트롤러에 대한 책임을 높이는 정책을 시행
 - 또한 OECD 국가들은 디지털 보안 이슈를 해결하고 모범사례를 장려하기 위한 정책 솔루션을 모색 중
 - 이러한 노력은 경제와 사회가 지속적으로 온라인으로 이동함에 따라 중요성이 증대

2 디지털 도입, 사용 및 스킬

▶ 개인의 디지털 기술 사용

- 인터넷 사용은 지난 10년 동안 크게 증가했지만, 국가와 사회집단에 따라 큰 격차가 존재
 - '19년 OECD 회원국들의 성인 인터넷 접속 비율은 95% 이상부터 70% 미만까지 다양
 - * 북유럽 국가, 한국, 룩셈부르크, 네덜란드, 스위스, 영국은 95% 이상, 터키 74%, 콜롬비아와 멕시코는 70% 미만
 - OECD 국가 평균적으로 16~24세 개인의 일상적인 인터넷 사용 비중은 '10년 80%에서 '19년 95%로 증가한 반면, 55~74세 개인은 30%에서 58%로 증가
 - 일상적인 사용의 경우 대부분의 국가에서 청년층에서는 보편적이지만 노년층에서는 큰 격차가 존재
- 개인들이 휴대전화나 스마트폰을 사용해 인터넷에 연결한 비중은 크게 증가
 - EU의 경우 '16년 65%에서 '18년 75%로 증가했으며, '19년 미국 성인 중 40% 정도가 인터넷에 연결할 때 스마트폰을 사용한다고 응답했는데 이는 '13년에 비해 거의 2배 수준
 - 일본은 스마트폰 보급이 급증해 '16년에 컴퓨터 소유대수를 초과했으며, 불과 1년 후에 스마트폰이 인터넷 연결에 가장 널리 사용하는 기기로 부상
 - * '16년까지 영국에서도 동일한 트렌드가 발생
 - 한국에서는 인터넷 사용자의 90% 이상이 스마트폰을 사용해 소셜 네트워크 또는 인터넷 쇼핑 서비스에 접근했는데, '10년에 그 비중은 10% 미만에 불과
 - 모바일 기기는 온라인에서 보내는 시간에도 영향을 미치고 있는데, '19년 초 미국에서 성인의 28%가 '거의 상시적'인 온라인 상태였으며, 이들 중 1/3은 모바일 기기만 사용해 인터넷에 연결
 - * '14년과 '19년 사이에 전 세계적으로 일 평균 인터넷 사용 시간은 6시간 10분에서 6시간 42분으로 증가했으며, 이중 거의 절반은 모바일 기기를 이용
- 평균적으로 '18~'19년 동안 OECD, 브라질 및 코스타리카의 인터넷 사용자 중 이메일 사용자는 83%, 인터넷을 사용해 상품 및 제품 정보를 얻는 사용자는 78%, 소셜 네트워크 사용자는 73%,

온라인 뉴스를 읽는 사용자는 72%, 클라우드 기술 사용자는 42%로 분석

- 인터넷 사용자의 55%가 온라인으로 제품을 주문했지만 인터넷을 통해 제품을 판매한 비중은 20%에 불과
- 상대적으로 보다 복잡한 활동을 수행하는 인터넷 사용자의 비중은 국가마다 상이

* 예를 들어, 전자 뱅킹, 온라인 구매, 뉴스 읽기 및 정부 서비스(전자 정부) 사용이 여기에 해당되는 반면, 이메일 전송, 소셜 네트워킹 또는 인터넷 전화와 같은 활동은 모든 국가에서 훨씬 적은 차이를 보임

- '19년 OECD 국가 전체에서 개인 중 60% 정도가 온라인으로 제품을 구매했는데, 이는 '10년의 38%에 비해 크게 높은 수준

- 온라인으로 구매하는 사람들의 비율은 여전히 국가와 제품 카테고리에 따라 크게 다르며, 연령, 교육, 수입 및 경험에도 영향을 받음

* 덴마크, 네덜란드 및 영국에서는 성인의 80% 이상이 온라인 쇼핑을 하지만, 터키와 코스타리카에서는 그 비율이 25%에 불과하며, 멕시코와 콜롬비아에서는 각각 16%와 7% 미만

- '18년 온라인에서 가장 많이 구매한 품목(각각 평균 약 40%)은 의류, 신발 및 스포츠용품, 여행 제품이었으며, 그 다음에는 이벤트 티켓, 도서 자료, 영화 및 음악, 사진, 통신 및 광학 장비, 식품 및 식료품 등이 차지

- '19년 EU에서는 거의 20%의 개인이 온라인으로 상품이나 서비스를 판매했는데, 이는 '08년 이후 두 배 이상 증가한 수준

* 네덜란드, 아이슬란드, 노르웨이 및 핀란드는 그 비중이 1/3 이상에 달하며, 대부분의 국가에서 온라인 판매 성향은 소득이 낮은 사람들보다 상위 가구 소득 사분위에 있는 사람들이 더 큼

- 온라인 소득 창출도 크게 증가하고 있는데, 영국에서는 웹 사이트에서 제품을 판매한 사람들의 비율이 '16년과 '19년 사이에 두 배로 증가(9.5%에서 18.9%로)

* 미국에서는 '16년에 성인 5명 중 1명(18%)이 전년도에 온라인으로 무언가를 판매하여 수익을 얻었으며, '17년에는 15세 이상 인터넷 사용자의 11%가 온라인으로 자신의 상품을 판매하고 6%가 자체 서비스를 제공

* 프랑스에서는 '17년에 가구의 3분의 1이 개인에게 온라인으로 상품이나 서비스를 판매, 구매 또는 대여했으며, 26%는 온라인 광고 웹 사이트를 통해 한 번 이상 구매

- 국가는 다양한 방식으로 가정과 개인의 정보통신기술 채택 및 사용을 지원

- '19 OECD 디지털경제 정책 조사의 디지털 활용 및 사용에 대한 섹션에 응답한 30개국 중 이탈리아, 독일, 네덜란드, 스페인 등 4개국을 제외한 모든 국가에서 가정에서의 디지털 기술 사용을 촉진하는 정책을 시행하고 있다고 응답

- 정책 목표는 매우 다양하지만 일반적으로 디지털 격차, ICT 교육, 디지털 스킬 및 문해력, 네트워크 인프라와의 연결 및 통신 계획(광대역, 파이버, 5G), 사이버 보안 및 신뢰 또는 전자 정부 효율성과 같은 문제와 관련

- 디지털 도구가 널리 보급됨에 따라 사용을 촉진하려는 일부 목표는 다른 광범위한 경제정책 영역과 중복

* 예를 들어, 라트비아에서 디지털 의제는 포용적인 노동시장을 개발하고 e헬스를 통해 의료 효율성을 개선하는 것과 일치하며, 체코공화국과 러시아 연방에서는 디지털 의제와 교육 목표가 중복

- 디지털 보안, 신뢰 및 소비자 보호도 ICT 정책 영역인데, 일부 국가에서는 인식을 높이고, 보다 효과적인 데이터 보호를 촉진하고, 지식을 개발하거나, 가정과 개인 간 경험을 공유하기 위해 다양한

조치를 시행

- * 오스트리아에서는 정보 사회의 가능성과 위험성에 대한 대중의 인식을 높이기 위한 노력이 진행되고 있는데, 한 가지 핵심 메시지는 개인이 위험 관리에 대해 어느 정도 책임을 져야한다는 것
- * 콜롬비아에서 En TIC Confio("ICT가 눈에 보이고 나는 신뢰한다") 프로그램은 사람들이 디지털 환경에서 발생할 수 있는 보안 및 개인정보에 대한 위협을 처리하도록 지원
- 대부분의 OECD 국가는 특정 그룹 및 특정 인구를 대상으로 하는 ICT 정책을 실행
 - * 어린이와 관련해서 칠레에는 취약한 환경에 있는 어린이를 위한 I Chose My Personal Computer 프로그램이 있으며, 일본에는 육아 원 스톱 서비스(Child Rearing One-stop Service)가 있으며, 체코 공화국은 학생들의 컴퓨터 사고력을 개발하기 위한 디지털 리터러시 전략을, 포르투갈은 위험에 처한 어린이와 청소년을 위한 안전한 인터넷 센터를 보유
- 각국은 가정과 개인의 ICT 사용을 촉진하기 위해 다양한 정책 도구를 채택
 - * 비 재정적 지원 조치가 가장 널리 사용되고 규제 및 법적 지침이 그 다음을 차지하며, 직접 및 간접적인 재정 지원은 자주 선택하는 도구가 아님
 - * 직접적인 재정 지원은 주요 기관을 통해 프로그램 실행을 관리하거나 특정 결과를 생성하기 위한 대출, 보조금, 바우처 또는 교육의 형태를 취할 수 있음

▶ 기업의 ICT 사용

- 디지털 혁명이 비즈니스 모델, 생산 및 경쟁력을 변화시키는 수많은 방법이 있는데, 대부분의 기업은 최소한 일부 ICT를 사용
 - '19년 평균적으로 OECD 국가 기업 중 93%가 광대역 연결을 사용했는데, '10년에는 그 비중이 85% 수준에 불과
 - 대기업과 중소기업 간 격차도 축소되어 '10년 15% 포인트에 비해 평균 7% 미만으로 축소
 - * OECD 평균 대기업은 98%, 중소기업은 91% 이상 광대역에 연결
- 5G 네트워크의 출시와 사물 인터넷(IoT) 같은 기술 개발에 의해 비즈니스의 디지털화는 계속해서 빠르게 진행될 것으로 예상되나, 그 확산은 기업 간 상이
 - 인터넷 접속이 가능한 컴퓨터를 사용하는 직원의 비율은 지난 10년 동안 OECD 전체에서 크게 증가했으나, 대기업에 비해 중소기업의 경우 약간 낮은 수준이며, 국가별로 상당한 차이가 존재
 - * '19년 북유럽 국가에서 직원의 70% 이상이 인터넷에 연결된 컴퓨터를 사용했으나, 그리스와 포르투갈에서는 그 비중이 38%, 터키는 25% 미만
 - ERP(Enterprise Resource Planning)를 통해 기업은 비즈니스 기능 전반에 걸쳐 정보 및 처리의 통합을 강화할 수 있으며, CRM(고객관계관리) 도구를 사용하면 기업은 ICT를 집중적으로 사용하여 고객과 관련된 정보를 수집, 통합, 처리 및 분석이 가능
 - * ERP와 CRM은 현재 OECD 전체 기업의 평균 36%와 30%가 채택하여 '10년 이후 10% 포인트 이상 증가
- 소셜 네트워크는 대부분의 국가에서 가장 인기있는 온라인 활동으로 '19년 OECD 인터넷 사용자의 거의 3/4이 사용
 - '17년에는 OECD 기업의 절반 이상이 소셜 미디어를 보유하고 있으며 이는 '13년의 1/3에서 증가한 것이지만, 국가 간에는 여전히 뚜렷한 차이가 존재
 - * 아이슬란드는 거의 80%, 노르웨이, 브라질, 네덜란드, 아일랜드 및 덴마크는 66% 이상, 일본, 폴란드 및 멕시코는 30% 미만까지 다양

- * '17년 OECD 대기업은 거의 3/4이 소셜 미디어를 사용했지만 중소기업은 1/3 미만이 사용
- 기업은 주로 외부 상호 작용을 위해 소셜 미디어를 사용하는데, 기업의 이미지 개발 및 제품 마케팅은 물론 고객 의견, 리뷰 또는 질문을 얻거나 이에 응답하는 것 등이 포함
- 소셜 미디어는 직원을 채용하는 중요한 도구가 되었는데, '17년에 EU 내 대기업의 절반 이상이 소셜 미디어를 채용에 사용
- 데이터 저장 및 처리비용이 하락하면서 대량의 데이터 수집과 빅데이터 분석(Big data analytics, BDA) 채택이 촉진
 - '17년에 데이터 제공 국가 중 평균 12%의 기업이 BDA를 실행했으며, 네덜란드는 22%, 벨기에와 아일랜드는 20% 이상
 - 대기업 중 1/3 이상이 빅데이터를 분석했는데, 벨기에와 네덜란드는 그 비중이 50% 이상을 차지
 - '15년과 '17년 사이 대부분의 국가에서 BDA 실행 기업 비중이 증가했으며, 특히 대기업과 중견기업에서 뚜렷하게 증가
- '19년 OECD 디지털경제 정책 조사의 디지털 활용 및 사용에 대한 섹션에 응답한 30개국 중 이탈리아, 영국 및 미국을 제외한 모든 국가가 기업의 디지털 기술 사용을 촉진하는 정책을 시행
 - 정책 목표는 매우 다양한데, 대부분의 정책은 매출 증대, 경쟁력 강화, 운영비용 절감, 규정 준수 비용 절감 및 생산성 향상과 같은 암시적 또는 명시적으로 기업의 수익성을 향상시키려는 목적을 가진 기업이 대상
 - 디지털 툴 및 기술의 활용은 이러한 목표를 달성하기 위해 명시된 수단인데, 전자상거래, 비즈니스 툴 및 소프트웨어, 소셜 미디어 및 온라인 마케팅, 보안 및 개인정보보호 툴 등이 자주 언급
 - 특정 "프런티어"기술의 개발 및 채택은 정책에서 널리 사용되는 프레임인데, 인공지능이 가장 일반적으로 언급되고 5G, IoT, 블록체인, 로봇 공학, 양자기술 등도 중요
 - 디지털 격차를 줄이는 것도 중요한 정책 목표이며, 많은 국가에서는 조세 시스템의 현대화 및 자동화를 포함해 효율성 향상을 위해 정부의 디지털 기술 활용을 확대하는 것을 강조
 - 기술 활용 측면에서 뒤쳐진 중소기업의 기술인식 및 채택, 디지털 스킬 증대도 정책의 가장 일반적인 목표 중 하나
- 기업의 ICT 사용을 촉진하기 위해 다양한 정책 수단을 사용하는데, 직접적인 재정지원 조치가 가장 널리 사용되며, 간접적인 재정지원, 규제 및 법적 지침 등은 잘 사용되지 않음
 - 직접적인 재정지원에는 대상 기업이 디지털 기술 및 도구에 액세스하는 비용을 충당할 수 있도록 지원하는 보조금이 포함
 - * 한국은 클라우드 서비스에 대한 보조금을 제공했으며, 포르투갈은 웹 사이트 개발 및 유지 관리, 전자상거래, 온라인 마케팅 및 빅데이터에 대해 직접적인 재정지원을 제공
 - 기업의 디지털 기술 사용을 직접적으로 장려하지는 않지만 상당수의 국가에서 연구개발(R&D) 및 기타 혁신 활동을 지원하기 위한 보조금 또는 바우처의 가용성에 주목
 - * 독일에서 보조금은 빅데이터, 자율 시스템, IT 보안 및 서비스 플랫폼과 같은 분야의 상용화 이전 단계 R&D 프로젝트를 지원
 - 간접 재정지원에는 ICT 투자에 대한 세금 공제 또는 기타 구제가 포함되며, 디지털 기술을 포함한 R&D에 대한 보다 광범위한 세금 지원 계획을 포함

- 역량센터(Competence Centres)는 디지털 기술과 그에 수반되는 기회 및 위험에 대한 지식과 인식을 높이기 위한 수단을 제공
 - * 호주, 리투아니아, 스웨덴 및 싱가포르의 맞춤형 비즈니스 조언 및 상담 서비스를 제공하고, 터키는 새로운 비즈니스 모델과 관련된 규제에 대해 정부 간 조정된 맞춤형 조언을 제공하며, 라트비아와 노르웨이는 교육을 제공
- 광범위한 영역에서 법적 기반을 구축하기 위해 규정 및 법적 지침이 사용
 - * 체코는 국가 사이버 정보 보안국의 역할을 체계화하기 위한 규제 변경을 포함하여 사이버 보안을 강화하기 위한 노력을 조정하고 있으며, 멕시코는 금융기술 기관, 클라우드 펀딩 및 전자화폐 기관과 관련된 규정을 만드는 등 금융기술에 중점을 두고 있고, 칠레에서는 규정을 통해 기업이 전자서명을 더 쉽고 일반적으로 사용할 수 있으며, 오스트리아와 노르웨이는 공공 부문 공급업체에 전자 인보이스 사용을 의무화

▶ 디지털 정부

- 정부는 서비스 및 정보에 대한 액세스를 향상시키기 위해 디지털 기술을 수용
 - OECD 국가에서 공공기관과 상호 작용하기 위해 인터넷을 사용하는 개인의 비율은 '10~'19년 동안 43%에서 58%로 증가
 - 그러나 북유럽 국가의 80% 이상에서 콜롬비아의 8%에 이르기까지 국가 간 차이는 여전히, 정규 교육을 못받거나 낮은 수준의 인터넷 사용자 비율은 고등교육을 받은 개인의 절반 정도 수준에 불과
- 온라인 세금 신고는 사용자가 디지털 정부 서비스를 채택한 중요한 방법 중 하나
 - 모든 OECD 및 BRIICS 국가(브라질, 러시아 연방, 인도, 인도네시아, 중화인민공화국, 남아프리카 공화국)는 적어도 일부 유형의 세금에 대해 온라인 세금 신고를 제공
 - * 개인 및 법인 소득세에서 기업의 부가가치세 신고에 이르기까지 다양하며, 대부분의 국가에서 온라인으로 제출되는 법인소득세 신고 비율도 80% 이상
- 조정은 디지털 정부의 핵심 요소
 - 완전한 디지털화를 위해서는 공공 부문 조직 내에서 그리고 공공 부문 조직 간에 의사결정 및 활동의 일관성과 통합이 필요
 - 이것은 전자정부(예 : 온라인 세금납부 시스템)에서 디지털 정부로의 전환을 수반하는데, 후자는 디지털 기술을 공공가치 창출을 위한 정부 현대화 전략의 통합된 일부로 사용하는 것을 의미
 - 디지털 정부는 정부 주체, 비정부 조직, 기업, 시민 단체 및 개인으로 구성된 디지털 생태계에 의존하는데, 이 생태계는 여러 정부 기관이 오픈 데이터 플랫폼을 공유하는 방식을 통해 데이터, 서비스 및 콘텐츠의 생산 및 액세스를 지원
- '14년 OECD 국가들은 디지털 정부 전략위원회의 OECD 권고(OECD Recommendation of the Council on Digital Government Strategies)를 채택
 - 이는 정부를 시민과 기업에 더 가깝게 만드는 디지털 정부 전략의 개발 및 구현을 지원하기 위한 것이며, 얼마 후에 이 권고의 이행을 모니터링 하기 위해 디지털 정부 1.0에 대한 OECD 설문 조사(OECD Survey on Digital Government 1.0)를 고안
 - * 전자 정부에서 디지털 정부로의 진화 과정에서 정부의 진행 상황을 평가하는 것이 목표
- 29개 OECD 국가가 중앙 및 연방 차원에서 디지털 정부 전략을 주도하고 조정하는 역할을

하나 또는 여러 기관에 할당

- 디지털 정부를 담당하는 기관은 자문 및 의사 결정 책임을 모두 가질 수 있음
- 자문 역할에서 국가 디지털 정부 전략(NDGS)의 개발을 조정하고 그 실행을 모니터링 할 수 있으며, 의사결정 역할에서 정부 전반에 걸쳐 ICT 프로젝트 투자를 우선시하고 개발 및 구현을 위한 재정 지원을 제공할 수 있음
 - * 평균적으로 OECD 전체에서 이들 기관은 설문 조사에서 질문한 7개의 자문 책임 중 6개와 5개의 의사결정 책임 중 3개를 보유
 - * 캐나다, 체코, 아이슬란드, 이스라엘, 한국 및 룩셈부르크에서는 이러한 기관이 가장 광범위한 책임을 맡고 있는 반면 벨기에와 스웨덴에서는 자문 역할만 수행

● 완전한 디지털 정부는 사용자 중심이며 정부를 플랫폼으로 사용

- 정책과 공공 서비스를 설계하고 제공할 때 OECD 국가 정부들은 점점 더 시민과 기업의 요구를 설계의 핵심에 두고 있음
- 사용자 중심 지수(user-driven index)는 국가 간 큰 차이가 있으며, 사용자 중심 접근 방식은 덴마크, 콜롬비아 및 영국에서 보다 발전
- "플랫폼으로서의 정부"에 대한 이러한 접근 방식을 통해 정부는 시민, 기업, 시민 사회 및 기타 사람들과 협력할 수 있는 기회를 모색
- OECD 국가가 정부를 플랫폼 접근 방식으로 채택한 정도는 크게 다른데, 영국, 한국, 포르투갈이 이 분야를 주도하고 있는 반면 핀란드, 오스트리아, 아르헨티나에서는 이러한 접근 방식이 덜 발달

● 최근 급속한 기술 발전으로 인해 정부 기관을 포함하여 사회에서 생성되는 데이터의 양이 크게 증가

- 공개 정부 데이터(Open government data, OGD)는 다양한 방식으로 공공 거버넌스를 강화하는데 사용 가능
 - * 시민 중심의 접근 방식으로 공공 서비스의 설계를 개선할 수 있고, 공공 부문의 효율성과 대응력을 향상시킬 수 있으며, 공공 부문의 무결성과 책임을 촉진할 수 있음
- 공공, 민간 및 시민 행위자의 OGD 가용성, 접근성 및 사용을 보장하면 많은 이점이 있음
 - * 정부는 더 많은 증거 기반의 포괄적인 정책을 설계할 수 있고, 공공 부문 안팎의 혁신을 촉진하고 데이터 기반 시민 참여를 유도할 수 있으며, 시민의 개인적인 결정에 정보를 잘 제공하고 대중의 신뢰를 높일 수 있음

▶ 디지털 전환을 위한 스킬

- 온라인 환경에서 작업을 수행하는 데 필요한 문제 해결 스킬 및 기타 역량과 결합된 견고한 인지 스킬은 디지털 기술을 효과적으로 사용하고 디지털 사회에서 번영하기 위한 핵심
- 교육은 개인의 디지털 기술 요구 사항을 충족하기 위해 개인의 기술을 향상시키고 리스킬(reskill)하는 중요한 방법 중 하나
 - 디지털 기술이 널리 사용됨에 따라 MOOC(massive open online courses)와 같은 대체 교육 채널이 특히 젊은 층에서 인기를 얻고 있으며, MOOC는 디지털 전환으로 인해 스킬 요구 사항이 변경되면서 발생하는 스킬 격차를 줄이는 데 도움이 될 수 있음
 - * '19년 OECD 지역 인터넷 사용자의 약 14%가 온라인 과정에 참여했지만, 국가별 비중은 멕시코 70%, 브라질 37%, 터키 4% 미만으로 큰 차이가 존재

- 가정 및 개인의 ICT 사용에 관한 유럽 공동체 설문 조사(European Community Survey on ICT Usage in Households and by Individuals)의 2018년 데이터에 따르면, 인터넷 사용자의 11%는 컴퓨터, 소프트웨어 또는 응용 프로그램 사용과 관련된 기술을 향상시키기 위해 무료 온라인 교육 과정을 이수했거나 자체 학습을 시행

* 3%만이 자기 부담 교육 과정을 이수했고, 약 12%의 인터넷 사용자가 동료 또는 상사로부터 실무 교육을 받았으며, 9%는 고용주가 직접 지불하거나 직접 제공하는 교육 과정에 참여

● 디지털 격차는 사회 경제적 격차를 강화하는 경향이 존재

- 더 높은 기술을 가진 사람들은 인터넷과 온라인 활동을 보다 잘 활용할 수 있으며, 인터넷을 사용하여 지식을 확장하고, 더 나은 직업을 더 쉽게 찾고, 온라인 과정을 따르거나, 의료 서비스에 대한 빠른 액세스를 확보함으로써 더 많은 기회를 얻을 수 있음
- 반대로, 저 숙련자들이 채팅과 오락을 위해 인터넷을 더 많이 사용한다면, 그들은 기존의 불평등을 증폭시키고 그들의 안녕을 훼손할 위험이 있음
- 디지털 격차를 해소하는 정책을 설계하기 위해 정책 입안자는 사람들이 인터넷을 최대한 활용하는데 도움이 되는 기술 유형과 이러한 기술이 다른 결정 요소와 관련하여 얼마나 중요한지 이해하는 것이 필요

● 사회 인구학적 특성은 인터넷 사용 유형과 관련

- 다양하고 복잡한 인터넷 사용 인구 중 39%는 고등교육(tertiary education)을 받았으며 41%는 상위 중등교육(upper-secondary education)을 이수
- 다양하고 복잡한 인터넷 사용 인구 중 70%는 취업한 사람들이며, 4명 중 3명은 25~55세임
- 다양하고 복잡한 인터넷 사용 인구 중 약 40%가 문해력과 수리 능력 모두에서 좋은 수준을 보유
- * 주로 정보와 의사소통을 위해 인터넷을 사용하는 사람들 중 좋은 문해력과 수리 능력을 보유한 비중은 10% 미만
- 따라서 디지털 통합 정책은 연령이나 고용 상태와 같은 요인 외에도 개인의 인터넷 사용에 영향을 미치는 기본적인 문해력 및 수리력 습득을 고려하는 것이 필요

● 일자리는 점점 더 ICT 업무 집약적으로 되고 있지만 스킬 불일치가 발생

- 소프트웨어, 금융, 영업 및 마케팅은 일반적으로 ICT 업무 집약적인 일자리를 갖고 있지만, 반대로 숙박, 음식, 건강 및 사회사업과 같은 분야의 직업은 상대적으로 ICT 업무 집약도(ICT-task intensity)는 낮은 경향이 존재
- PIAAC 데이터에 따르면, 직업의 평균 ICT 업무 집약도는 러시아와 터키의 경우 약 40%에서 스칸디나비아 국가의 경우 거의 60% 수준
- 거의 모든 국가에서 여성이 보유한 직업의 평균 ICT 업무 집약도가 남성보다 더 크지만, 일본과 한국은 남성의 평균 ICT 업무 집약도가 여성보다 현저하게 높은 국가
- '18년에 EU에서 컴퓨터 또는 컴퓨터 장비를 사용하는 근로자의 약 64%는 자신의 스킬이 업무의 ICT 관련 측면에 잘 부합한다고 응답했으나 11%는 ICT 관련 업무 요구에 대처하기 위해서는 추가 교육이 필요하다고 응답
- 평균 25%는 자신의 디지털 기술이 업무 요구 사항을 능가한다고 주장하지만 국가마다 상당한 차이가 존재

* 스페인, 프랑스 및 이탈리아에서는 거의 20%의 근로자가 추가 ICT 교육이 필요하다고 느끼는 반면, 독일, 노르웨이

및 아이슬란드에서는 업무에 사용되는 것보다 더 뛰어난 ICT 스킬을 보유

- 교육 및 훈련 정책은 모든 연령대의 개인이 디지털 시대에 성공할 수 있도록 지원하는 데 보다 더 중점을 두고 있음
 - 디지털화로 인한 직장和社会의 빠른 변화 속도에는 유연한 학습 시스템이 필요
 - 정책 입안자들은 디지털화된 세상에서 학습의 기반을 형성하는 핵심 기술을 젊은 세대에게 제공하는 것을 목표로 설정
 - 잘 설계된 커리큘럼은 여러 학습 영역을 통해 디지털 기술을 습득하도록 지원

3 데이터 접근, 공유 및 재사용 강화

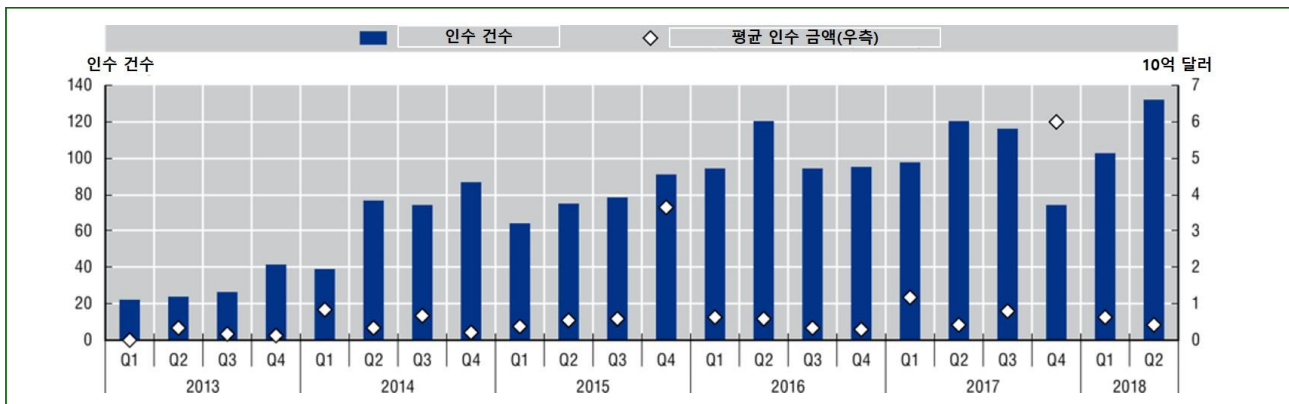
▶ 데이터, 데이터 접근 및 공유는 사회 및 경제활동의 기본

- 데이터의 전체 사용은 '16~'18년 동안 증가했지만 여전히 부문, 국가 및 기업 규모에 따른 상당한 차이가 존재
 - '18년 EU ICT 기업 중 25% 이상이 빅데이터를 사용한 반면 전체 기업 중 빅데이터를 사용한 기업 비중은 10%에 불과
 - '18년 ICT 부문 외에도 유틸리티, 운송 및 물류는 빅데이터를 매우 집약적으로 사용하고 있으며 이러한 부문의 기업 중 약 20%가 빅데이터를 사용
 - '18년 독일에서는 전체 제조 회사의 12%가 빅데이터를 사용했으나 EU의 경우 그 비중은 9%
- 데이터 접근 및 공유는 데이터 소유자의 데이터 가치를 높이는 데 도움이 될 수 있지만 데이터 사용자에게는 10~20배 더 많은 가치를 창출하고 경제 전체적으로는 20~50배 더 많은 가치를 창출

▶ 데이터 및 (빅)데이터 분석으로 생산성과 혁신 촉진 가능

- 데이터의 효과적인 사용은 생산성을 높이고 새로운 제품, 프로세스, 조직 방법(organisational methods) 및 시장 개선 또는 육성을 지원
 - 데이터 사용의 경제적 효과에 대한 신뢰할 수 있는 정량화 데이터는 아직 거의 없지만, 데이터를 사용하는 기업은 사용하지 않는 기업에 비해 약 5~10% 노동 생산성 증가가 빠름
 - McKinsey의 조사 결과에 따르면 데이터 수익화는 고성과 기업 중 32%, 기타 모든 기업 중 9%의 총 수익 중 10% 이상 기여하는 것으로 나타남
- 데이터 및 데이터 분석은 온라인 플랫폼의 비즈니스 모델을 가능하게 함
 - 온라인 플랫폼은 온라인으로 많은 경제 및 사회 활동을 지원하기 때문에 디지털경제의 핵심 요소로 자리매김
 - 대부분은 애플과 구글과 같은 대형 ICT 기업이지만, 나이키와 TomTom과 같은 전통적인(비 ICT) 기업도 점차 온라인 플랫폼을 구축
 - * 이러한 회사는 상품 및 서비스 판매를 지원하기 위한 실제 비즈니스 활동의 부산물로 데이터를 생성
 - * 예를 들어 John Deere 및 DuPont Pioneer와 같은 회사는 "산업용 인터넷"을 활용

- 온라인 플랫폼의 비즈니스 모델은 일반적으로 시장의 모든 측면에 영향을 미치는 데이터 사용과 네트워크 효과의 조합에 크게 의존
 - 사용자 증가와 함께 시장의 모든 측면에서 사용자 효용이 증가함에 따라 사용자는 보다 큰 네트워크에 대한 접근 비용을 지불하거나 자신의 데이터로 공헌하려는 의지가 증가
 - 데이터의 규모 및 범위에 대한 수익 증가와 함께 이러한 네트워크 효과는 플랫폼 공급자에게 막대한 수익 마진을 제공
 - 온라인 플랫폼 제공업체는 플랫폼 시장의 모든 측면에서 다양한 수익 모델과 데이터 지원 서비스를 결합 가능
 - * 바이어-셀러 매칭 서비스, 일부 개인에게 제품을 홍보하기 위해 판매자에게 제공하는 서비스, 내부적으로 수집된 고객 행동 데이터에 대한 접근 라이선스, 자체 알고리즘을 개선하기 위한 데이터 사용 등
- 데이터 및 (대규모) 데이터 분석에 대한 사모펀드 투자가 계속 증가
 - 데이터 및 데이터 분석의 중요성은 데이터 집약적 기업의 인수 합병 증가에 반영
 - * 연간 인수 건수는 '13년 100개 이상에서 '17년 400개 이상으로 증가했으며, 분기에 지불한 평균 가격은 10억 달러를 초과



| 그림 1 | 빅데이터 및 분석 기업 인수 추이

- 빅데이터 분석의 채택은 '16년과 '18년 사이에 EU 전체 제조 분야에서 평균 약 30% 증가
 - 그러나 독일 제조 부문은 같은 기간 동안 140% 증가했으며, '18년 독일 모든 제조 회사 중 12%가 빅데이터를 사용(EU는 9%)
 - 미국에서는 데이터 기반 의사 결정을 채택한 제조 공장의 점유율이 '05년과 '10년 사이에 거의 3배 증가(11%에서 30%로 급증)
- 데이터 및 데이터 분석은 복지를 향상시키고 코로나19 위기를 포함한 글로벌 과제 해결에 도움
 - 코로나19 팬데믹의 초기 단계에서 데이터 수집 및 공유는 공중 보건 문제의 규모를 이해하고 이에 대응하는 데 필수적
 - * 특히 중요한 것은 바이러스 확산에 관한 데이터인데, 여기에는 신규 확진 사례의 위치와 수, 회복 및 사망률, 새로운 사례의 출처(국제 도착 또는 지역 사회 전파) 등이 포함
 - 정부는 코로나19 위기에 대한 최전선 대응을 위해 데이터를 수집, 분석 및 공유하기 위해 다양한 디지털 기술과 고급 분석으로 전환
 - 데이터 및 데이터 분석은 특히 이동성 및 연락처 추적 데이터가 부족한 경우 시간 경과에 따른

인구 이동 및 감염에 대한 중요한 지표를 제공

▶ 국가 간 데이터 공유 및 재사용

- 국가 간 데이터 흐름은 정보 및 지식교환과 전 세계적으로 분산된 디지털경제의 기능 활성화를 위해 필수적
 - 또한 국제적 차원의 정책 결정을 향상시키기 위한 정부 간 협력을 촉진시키며, 지속가능 발전 목표(Sustainable Development Goals) 또는 코로나19 팬데믹 관리와 같은 글로벌 과제 해결에 도움이 될 수 있음
 - 데이터 접근 및 공유를 강화하기 위한 논의 중 가장 대표적인 접근 방식은 오픈 데이터(open data), 데이터 시장(data markets), 데이터 이동성(data portability) 등 3가지
- 많은 기업들이 데이터를 판매하거나 라이선스를 부여하기 위해 양자 간 합의에 참여
 - 자신들의 데이터를 상용화하고 증가하는 데이터 수요를 충족시키려는 조직의 관심이 증가함에도 불구하고 데이터 집약적 기업 사이에서조차 데이터 상용화 수준은 여전히 잠재력 이하
 - * Forrester Research에서 전 세계 약 1300개의 데이터 및 분석 기업을 대상으로 실시한 설문 조사에서 응답자의 1/3만이 데이터를 상용화했다고 응답
 - 데이터 중개자는 잠재적인 판매자와 구매자에게 표준 라이선스 체계, 결제 및 데이터 교환 인프라와 같은 서비스를 제공하며, 이러한 중개자가 많을수록 데이터에 익숙하지 않은 기업이 데이터를 상용화하는 것이 보다 용이
- 데이터 이동성은 종종 부문 간 데이터 재사용을 촉진하고 개인과 기업 모두의 데이터 제어율(control rates of data)을 강화하기 위한 유망한 수단으로 간주
 - 개인의 경우 데이터 이동성은 개인 데이터에 대한 제어 권한을 강화하는 데 도움이 될 수 있으며, 기업, 특히 중소기업(SME)에 대해서도 동일한 기능을 발휘
 - 몇몇 국가는 확실한 데이터 이동성 이니셔티브를 시행하고 있는데, 미국의 My Data('10년), 영국의 Midata data portability initiative('11년), EU의 Right to Data Portability('16년), 호주의 Consumer Data Right 등이 대표적
 - 데이터 이동성이 어느 정도까지 개인에게 효과적으로 권한을 부여하고 경쟁과 혁신을 촉진할 수 있는지는 아직 확인되지 않았으며, 데이터 이동성의 비용과 편익에 대한 추정도 드문 상황
- 오픈 데이터는 데이터에 대한 접근을 향상시키는 가장 두드러진 접근 방식이며 가장 극단적인 형태의 데이터 개방성
 - 오픈 데이터는 "동등하거나 비차별적인 조건"으로 접근되어야 하며, 공개 접근을 통해 제공될 수 있는 데이터에 대한 조건을 제한해야 함
 - 공공 및 민간 부문의 조직은 데이터의 (사회적) 가치를 극대화하기 위해 비차별적 접근이 중요하다는 사실을 점점 더 인식하고 있으나, 오픈 데이터로의 전환에 따른 경제적, 사회적 혜택을 평가하는 것은 여전히 어려움
 - 제한된 데이터 공유 방식이 경우에 따라 더 적절할 수 있음
 - * 개인정보보호, 지식재산(예 : 저작권 및 영업 비밀) 및 조직 또는 국가 보안 문제는 데이터의 공개 공유를 합법적으로 방지

- 데이터 접근 및 공유를 강화하면 데이터 공급자(직접적인 영향), 공급업체 및 데이터 사용자(간접적인 영향) 및 전체 경제(유발된 영향)에게 긍정적인 사회적 및 경제적 혜택이 발생
 - 이러한 혜택은 △공개 데이터가 공공 및 사회적 상품의 생산(교차 보조금)에 사용될 때 사용자의 투명성, 책임성 및 권한 부여가 향상, △스타트업, 특히 데이터 중개자 및 모바일 앱 개발자를 위한 새로운 비즈니스 기회, △부문과 국가 내, 그리고 부문과 국가 간 가치 사슬 통합을 포함한 경쟁 및 협력, △클라우드 소싱 및 사용자 중심 혁신, △여러 소스에 걸친 데이터의 연결 및 통합으로 인한 효율성 증가 등에 의해 발생
 - 한 추정 결과에 따르면, 데이터 접근 및 공유를 강화하면 보유자에 대한 데이터의 가치를 높일 수 있으며(직접적인 영향), 데이터 사용자에게 10~20배 더 많은 가치(간접적 영향)를 창출하고 경제 전체(유발된 영향)에 대해 20~50배 더 많은 가치를 창출 가능
 - 딜로이트(Deloitte)는 영국 공공부문 정보(PSI)의 경제적 영향에 대해 평가했는데, 직접적인 경제적 영향(PSI 보유자의 수익)은 10억 파운드(1억 3천만 달러)로 추정
 - * 한편, 의료 데이터에서 데이터 사용자 및 민간 부문 공급자에 대한 간접적 영향은 연간 12억 파운드(16억 달러)에서 18억 파운드(24억 달러) 사이로 추정되며, PSI의 경제 전체에 대한 간접 및 유발 영향은 연간 약 50억 파운드(65억 달러)로 보수적으로 추정
 - McKinsey의 연구에서는 교육, 교통, 소비재, 전기, 석유 및 가스, 의료 및 소비자 금융 등 7개 영역에서 데이터를 재사용하면 전 세계적으로 연간 3조 달러의 가치를 창출할 수 있을 것으로 추정
 - * 이 연구 결과를 G20 경제로 확장하면 오픈 데이터가 향후 5년 동안 G20 생산량을 약 13조 달러 증가시킴
 - 전체적으로 데이터 접근 및 공유를 강화하면 사회적 경제적 혜택을 창출할 수 있는데, 공공 부문의 경우 이러한 혜택은 GDP의 0.1%에서 1.5% 사이
 - * 민간 부문 데이터를 포함하면 혜택은 GDP의 1%에서 2.5%이며, 몇몇 연구에서는 GDP의 4%까지 증가
- 경제적·사회적 가치의 창출은 전 세계에 흩어져 있는 여러 지역에서 데이터를 이동하고 집계하는 능력에 점점 더 의존
 - 이러한 데이터 흐름을 통해 기업은 연구개발(R&D), 공급, 생산, 판매 및 판매 후 프로세스를 효과적으로 조정 가능
 - 경쟁력있는 가격으로 통신 서비스에 대한 고품질 접근으로 이해되는 연결성은 국가 간 데이터 흐름을 가능하게 하는 핵심 요소
- 모든 OECD 국가와 대부분의 파트너 국가는 해당 국가의 데이터에 대한 접근 및 공유를 강화하기 위한 하나 이상의 이니셔티브를 시행
 - 데이터 공유 및 재사용에 대한 정부 이니셔티브의 대부분은 공공 부문 데이터(모든 이니셔티브의 거의 65%)에 대한 액세스 및 공유에 중점을 두고 있으며, 대부분은 정부 데이터(공개 정부 데이터)에 대한 공개 접근을 가능하게 하는 것을 목표
 - 많은 국가에서 PSI 이니셔티브는 정보 자유에 대한 입법에 의해 법적으로 뒷받침되었고, 그 결과 오픈 데이터 이니셔티브보다 범위가 더욱 확대
 - 공공 부문 내에서 데이터 공유를 촉진하려는 경향이 두드러진데, 이것은 보다 데이터 중심적(data-driven)으로 되고, 빅데이터 및 인공지능과 같은 기술 트렌드를 활용하려는 정부의 노력에서 비롯

- * 호주의 데이터 공유 및 공개 법률(Australia's data sharing and release legislation, DS&R legislation)이 대표적
- 민간 부문 내에서 데이터 접근 및 공유를 촉진하거나 규제하기 위한 대부분의 이니셔티브(약 55%)는 자발적 형식
 - 이러한 이니셔티브는 의무적 접근 및 공유로 인한 해로운 결과의 위험이 예상되는 공공 혜택보다 더 큰 경우에 사용되는 경향이 존재
 - 설문 조사 응답자들이 가장 많이 인용한 두 가지 주요 유형의 자발적인 정부 주도 이니셔티브는 △계약 지침*, △공공-민간 파트너십을 포함한 데이터 파트너십**
 - * 계약 지침은 정의된 원칙에 따라 일련의 계약 조항을 정의하는데, 잠재적으로 논쟁의 여지가 있는 문제에 중점을 두고 데이터 공유 계약을 협상할 때 당사자의 기본 위치를 구성
 - * 데이터 파트너십을 통해 조직은 교차 라이선스 계약을 포함하여 데이터 세트를 공유하고 상호 보완 할 수 있으며, 많은 정부가 민간 부문 간 또는 민간 부문과 공공 부문 간 데이터 파트너십 구축을 장려
- 사회 전체적으로 증가하고 있는 데이터 분석 역량 문제는 소수 정부만이 과제로 설정
 - 2018 EASD 정책 조사(2018 EASD Policy Questionnaire)에 응답한 국가에서는 공공 부문 또는 민간 부문의 데이터 분석 역량의 증대를 우선순위로 간주하지 않았음
 - 응답자들이 인용한 모든 정책 이니셔티브의 12%만이 데이터 분석 역량을 다루었으며, 이러한 이니셔티브의 1/4은 공공 및/또는 민간 부문의 데이터 재사용 및 분석을 지원 및/또는 안내하는 기술 센터의 설립에 초점을 맞추었음
- 많은 국가에서 데이터 분석 및 관련 기술의 혁신과 R&D를 지원
 - EU 집행위원회는 데이터 관련 혁신을 위해 세 가지 자금 조달 메커니즘을 마련
 - * 데이터 혁신 인큐베이터를 위한 자금은 데이터 공급자와 데이터 사용자를 연결하며, 기업과 연구기관으로 구성된 3개의 컨소시엄은 3년 동안 1,500만 유로의 자금을 지원받음
 - * Funding of pan-European aggregators of public sector information(European Data Portal)은 EU 회원국에 게시된 모든 공공 부문 정보를 여러 언어로 검색 가능한 공통 메타 데이터 카탈로그 개발하는 것을 지원하며, '15년부터 1천만 유로를 지원했고 '20년까지 지속
 - * 기업과 연구기관으로 구성된 5개의 컨소시엄을 포함한 개인정보보호 강화 기술은 3년 동안 6,550만 유로를 지원받음
 - 정부는 코로나19 위기에 대한 최전선 대응을 위해 데이터를 수집, 분석 및 공유하기 위해 다양한 디지털 기술과 첨단 분석으로 전환하고 있음
 - * 대부분의 국가들은 널리 사용되고 있는 스마트폰을 활용

4 개인정보보호와 데이터 보호

- ▶ '13년 이후 제정되거나 개정된 국제, 지역 및 국가의 개인정보보호 및 데이터 보호 프레임워크의 수가 크게 증가
- OECD의 '19 개인정보보호 지침 조사(2019 OECD Privacy Guidelines Questionnaire)에 응답한 29개국 모두 개인정보보호 및 개인 데이터 보호를 위한 법안을 마련
 - 이 중 17개 국가에서 '13년 이후 주요 개인정보보호법이 채택되었으며, 10개국에서 개인정보 및

데이터 보호법을 개정 중이고, 8개국이 개정 계획을 수립

- 국가들은 기술 발전, 특히 AI 및 빅데이터 분석을 따라 잡는 것이 이러한 프레임워크와 관련해 직면한 가장 큰 도전이라고 생각

● 최근의 관심은 개인정보보호 및 데이터 보호 프레임워크의 준수와 시행을 강화하는 방향으로 이동

- 특히, 정부는 프레임워크에 대한 인식을 높이고, 개인 데이터를 수집, 처리 및 공유하는 조직이 갖춰야 할 것에 대한 인식을 높이는 정책 조치에 투자
- 또한 데이터 컨트롤러의 책임 제고와 국제적인 실행 협력에 대한 참여를 점차 강조

● 명확한 규칙, 지침 및 규정 준수 수준은 디지털경제에 대한 전반적인 신뢰를 현저하게 향상시킬 수 있음

- 개인정보보호 프레임워크의 상호 운용성을 높이기 위한 노력은 데이터 흐름에 대한 신뢰를 높이고 기술 개발의 혜택을 보장하는 긍정적인 조치가 될 것임
- 코로나19 위기는 그러한 데이터 흐름이 중요한 이유를 상기시켜 주는 중요한 사건
- 시기적절하고 안전하며 신뢰할 수 있는 데이터 접근 및 공유(국내외)는 바이러스 및 그 확산을 이해하고 정부 정책을 강화하며 백신 개발 및 배포에 있어 글로벌 협력을 촉진하는 데 도움이 됨

▶ 국가가 기술 발전을 따라잡는 것이 개인정보보호 및 데이터 보호 규제 프레임워크의 주요 과제라고 인식

● 2019 OECD 개인정보보호 지침 조사는 개인정보 관련 질문에 대한 많은 통찰력을 제공

- 개인정보보호 및 개인 데이터 보호에 가장 큰 도전을 제기하는 기술 개발에 대해 29개국의 80% 이상이 AI 및 빅데이터 분석을 언급했으며, IoT 및 생체인식이 그 다음 순서를 차지

● 빅데이터 분석 및 AI는 일반적으로 필요한 데이터가 풍부하기 때문에 부분적으로 개인정보보호 프레임워크에 문제를 제기

- 현재까지 기술이 발전함에 따라 점점 더 특정 개인을 식별하고 민감한 개인정보를 공개할 수 있게 되었는데, 이는 이러한 기술을 지원하는 데이터가 점점 더 개인정보보호 프레임워크 범위에 속한다는 것을 의미

● 프라이버시 존중 및 프라이버시 강화 기술의 개발 및 사용에 관한 움직임이 진행 중

- 이를 통해 개인정보보호 프레임워크의 준수를 강화하고 디지털 사회, 조직 및 특정 기술에 대한 신뢰를 높이는 것이 가능
- 온라인 및 모바일 보호를 위한 다양한 개인정보보호 강화 톨이 존재

* 여기에는 "작은 데이터" AI, 익명화, 추적 방지, 암호화, 해싱, 보안 파일 공유 및 보안 통신 톨 등이 포함

▶ 수집 및 저장되는 데이터의 양이 증가함에 따라 데이터 침해도 더욱 확산

● '18년과 '19년 사이에 EU에서는 8만 9천 건이 넘는 데이터 침해가 등록되었으며, 이것은 '15년에 비해 20% 증가한 수준

- '18년 10월, 페이스북은 영국 정보 커미셔너실에서 "개인 데이터를 부당하게 처리"하고 "개인 데이터의 무단 또는 불법 처리에 대해 적절한 기술적 및 조직적 조치를 취하지 못함"으로 기소되었으며, 가능한 최대 벌금인 50만 파운드의 벌금을 부과받았음

- 데이터 침해는 민간 부문 보유 데이터에만 국한되지 않는데, '15년에 미국 인사관리국에 저장된 2,100만개 이상의 기록이 도난당했으며, 같은 해 일본 연금공단도 125만 명이 피해를 당했음
- '19년 IBM 연구에 따르면 데이터 유출 비용이 지난 5년 동안 12% 증가했으며 조직 당 평균 비용도 390만 달러에 달함
- 데이터 침해의 확산과 비용이 증가함에 따라 개인정보보호의 중요성에 대한 대중의 인식도 변화
 - 캐나다에서는 개인정보보호에 대해 “매우 우려하는” 개인의 비율이 '12년과 '18년 사이에 25%에서 37%로 증가했으며, 전혀 걱정하지 않는 개인은 8%에 불과
 - 뉴질랜드에서는 절반 이상이 '12년보다 개인정보보호에 더 우려하고 있으며, 미국인의 81%는 기업의 데이터 수집으로 인한 잠재적 위험이 혜택보다 크다고 생각
 - EU에서는 4개국을 제외한 모든 국가에서 설문 조사에 응답한 전체 응답자의 절반 이상이 온라인으로 제공되는 정보에 대한 완전한 통제력이 부족하다고 우려
 - * '19년 Eurostat은 16~74세 EU 시민의 44%가 보안 문제로 인해 지난 12개월 동안 개인 인터넷 활동을 제한했다고 주장했다고 보고
- 개인의 개인정보보호 문제는 개인 데이터가 수집, 처리 및 공유되기 전에 자신의 권리와 충분한 정보를 바탕으로 구체적인 동의를 제공할 수 있는 능력에 대한 혼란과도 부분적으로 관련
 - 개인 데이터 처리는 더욱 복잡해지고 있으며 특히 AI의 경우 예상치 못한 용도로 사용되기도 하기 때문에 그렇게 되면 이러한 활동은 사용자에게 덜 투명해지고 이해하기 더 어려워짐
- 디지털 환경과 다양한 기기에서 보내는 시간이 증가함에 따라 개인정보보호도 어린이에게 중요한 문제로 부상
 - 어린이는 모든 종류의 데이터베이스의 일부이며 적극적인 사용자인지 여부에 관계없이 데이터 경제의 영향을 받고, 그들의 활동은 다양한 모니터링 및 데이터 생성 프로세스뿐만 아니라 상업적 이익의 초점
 - 아동은 인지 능력이 완전히 발달하지 않았기 때문에 경험이 부족하고 개인정보 위험에 대한 인식이 제한되어있어 개인 데이터를 보호하고 개인정보 설정을 관리하며 복잡한 개인정보보호 정책을 이해하기 곤란
- ▶ 국경 간 데이터 흐름, 개인정보보호 및 개인 데이터 보호를 위한 국제, 지역 및 국가 프레임워크에 따른 새로운 규제가 개발
 - 지난 2년 동안 전 세계적으로 개인정보보호에 관한 중요한 규제가 제정
 - '18년 5월 25일에 EU의 GDPR이 발효되었으며, 유럽 의회는 최근 개인 데이터의 자동 처리에 관한 개인보호를 위한 1985년 협약(협약 108)을 광범위하게 검토하고 개정
 - OECD는 또한 1980 OECD 개인정보보호 지침(1980 OECD Privacy Guidelines)에 대한 '13년 개정의 실행도 검토
 - * 현재 검토 목표는 2013 가이드라인의 실행을 모니터링하고 격차를 파악하며 가이드라인이 관련성을 유지하기 위해 가능한 다음 단계를 제안하는 것
 - 개인 데이터의 국경을 넘나드는 흐름에 대한 신뢰를 증진시키기 위한 더 많은 무역협정 및 기타 프레임워크도 승인
 - * EU-US 개인정보보호 실드 프레임워크(EU-US Privacy Shield Framework)는 대서양 횡단 상거래를 지원하기 위해

EU에서 미국의 인증된 회사로 개인 데이터를 전송하는 것을 용이하게 함

- 국가 차원에서 OECD 국가를 포함한 전 세계적으로 점점 더 많은 국가에서 최신 데이터 보호 프레임워크 및 정책을 시행

● 국가적 개인정보보호 전략이나 개인정보보호에 대한 정부 전체의 접근 방식을 가진 국가는 극히 소수에 불과

- '13년 개정된 OECD 개인정보보호 지침은 정부가 "정부 기관 전반에 걸쳐 조정된 접근 방식을 반영하는 국가 개인정보보호 전략을 개발"할 것을 요구
- 그러나 국가 개인정보보호 전략과 그 구성 요소의 보급률을 조사한 결과 OECD 보고서에서는 대부분의 국가가 국가 개인정보보호 전략을 갖고 있지 않다는 결론을 내림
- '19년 OECD 개인정보보호 지침 조사 결과 29개국 중 절반 미만이 개인정보보호 전략 또는 개인정보보호에 대한 정부 전체의 접근 방식을 보고하였으며, 이들 중 4개국만이 국가적 개인정보보호 전략을 갖고 있다고 밝힘

● 국가는 특정 신흥 기술에 맞춘 정책 조치를 채택

- (새로운 프레임워크) '19년 OECD 개인정보보호 지침 조사에 응답한 12개국은 새로운 국가 데이터 거버넌스 프레임워크를 통해 기술 문제를 해결 중이거나 해결할 계획이라고 보고
 - * 예를 들어, 수집, 처리 및 저장된 데이터의 가용성, 접근성, 유용성, 품질, 상호 운용성 및 소유권 관리에 대한 추가 표준을 설정
- (새로운 부서 또는 기관) 응답자의 1/4 이상이 기술로 인한 개인정보보호 및 데이터 보호 문제를 해결하기 위해 새로운 기관, 부서 또는 센터를 설립했다고 보고
 - * 예를 들어, 영국은 최근 데이터 윤리 및 혁신 센터를 설립, 신흥 기술에 의해 제기된 윤리적 문제를 파악하고, 데이터 사용에 대한 모범 사례에 동의하며, "신뢰를 구축하고 데이터 기반 기술의 혁신을 가능하게 하는" 잠재적인 새로운 규정을 개발
- (특정 기술에 대한 안내) 대부분의 응답자는 개인정보보호 및 개인 데이터 보호의 기술 관련 측면에 대한 지침을 발표했다고 보고
 - * 여기에는 개인정보보호 또는 데이터 보호 영향 평가, 타겟 광고, AI, IoT 및 앱 개발이 포함

● 국가는 법률 및 정책을 통해 디지털 환경에서 어린이의 개인정보를 보호

- GDPR의 발효는 국제 및 지역 수준에서 아동의 사생활 보호를 위한 중요한 발전
- GDPR은 어린이가 자신에게 전달되는 모든 의사소통 및 정보를 이해할 수 있어야한다고 명시
- 또한 데이터 주체에게 개인 데이터 삭제를 요청할 수 있는 권리("잊혀질 권리")를 부여
 - * 이것은 어린이들에게 특히 중요한 권리가 될 수 있는데, 그들의 디지털 정체성은 점차 아주 어린 나이부터 길러지고 있기 때문
- '18년에 개정된 EU의 시청각 미디어 서비스 지침(European Union's Audio-visual Media Services Directive)은 데이터 처리 과정에서 어린이에게 특별한 보호를 제공
- 유럽 의회는 최근 디지털 환경에서 아동의 권리를 존중, 보호 및 이행하기 위한 지침을 승인

▶ 개인정보보호 및 데이터 보호 프레임워크의 준수 및 시행을 강화하기 위한 지속적인 노력

● 정부는 개인정보보호 및 데이터 보호 프레임워크의 요구 사항에 대한 인식을 높이기 위한 정책

조치에 투자

- 대다수의 국가는 개인의 개인 데이터 권리에 대한 인식과 이해를 높이기 위한 조치를 시행
 - * '19 OECD 개인정보보호 지침 조사 결과에 따르면 교육 및 인식 제고 캠페인, 온라인 교육, 소셜 미디어, 교육 자료, 전용 세션 또는 워크숍 및 일반 캠페인 등이 포함
- 또한 개인정보보호 및 데이터 보호 프레임워크에 대한 기업의 인식과 준수를 촉진하기 위해 일련의 정책 조치를 배포
 - * 응답 국가의 82% 이상에서 PEA는 개인정보보호 또는 데이터 보호 영향 평가(15개국), 동의서(12개국), 가능한 개인정보 침해에 대한 시정을 위한 소비자 지침(11개국)과 관련된 지침 또는 공식 입장 문서를 발표
- 국가와 PEA(Privacy enforcement authority)는 개인정보보호 및 데이터 보호 프레임워크 준수를 촉진하기 위해 데이터 컨트롤러의 책임을 점점 더 많이 부여
 - 데이터 컨트롤러는 다른 당사자가 데이터를 대신 처리하는지 여부에 관계없이 개인정보보호 규칙 및 결정을 준수할 책임을 져야 함
 - '80년과 달리 책임성은 더 이상 법적 의무 준수와 동의어가 아니며, 책임성은 이제 개인정보에 대한 위험 기반 접근 방식과 포괄적인 개인정보 관리 프로그램을 구현하는 것을 수반
 - '19년 OECD 개인정보보호 지침 조사에 대한 응답에서 38%의 국가는 기업의 개인정보보호 및 데이터 보호를 강화하기 위한 정책 조치의 일환으로 "데이터 컨트롤러의 책임에 대한 인센티브"를 적용하고 있다고 응답
- '19년 OECD 개인정보보호 지침 조사 응답자 중 2명을 제외한 모든 응답자는 일반적으로 민간 및 공공 부문을 감독하기 위해 PEA를 설립했다고 보고
 - 모든 국가는 PEA가 다른 기관, 특히 소비자 보호 및 디지털 또는 사이버 보안 문제를 다루는 기관과 협력한다고 보고
 - 한 국가를 제외한 모든 국가가 PEA 및 기타 집행 기관에 핵심 권한, 즉 제재를 이행할 수 있는 권한을 부여
 - 정책 입안자들은 유연성과 책임성 사이의 균형을 잘 잡는 것이 중요
 - * 한편으로는 역할에 따라 다른 행위자에게 책임을 할당하는 측면에서 유연성을 유지해야 하며, 다른 한편으로는 모든 행위자가 개인 데이터의 수집, 처리 및 사용에 대해 책임을 져야함
- 국경을 넘는 데이터 흐름의 증가 된 빈도와 양과 지역 데이터 보호 프레임 워크의 영향을 고려하여 국제 실행 협력에 대한 강조가 증가
 - '19년 OECD 개인정보보호 지침 조사에 대한 모든 응답자는 지역 및 국제 포럼에 참여하여 협력을 촉진하고 개인정보 보호 집행에 대한 정보를 공유
 - 설문에 응답한 국가의 약 2/3는 PEA가 다른 국가의 PEA에게 도움을 요청했거나 개인정보 침해 신고를 회부했으며 그 반대의 경우도 마찬가지라고 응답

PART IV

결론 및 시사점

- ▶ 코로나19 극복 과정은 OECD 국가들이 국가와 디지털 기술과의 관계를 인식하는 계기가 되었으며, 교육과 건강 등 사회의 모든 측면에 큰 영향을 미침
 - 코로나19 팬데믹이 디지털 전환에 미치는 장기적 영향은 이제 나타나기 시작
 - 코로나19로 디지털 전환은 선택이 아닌 생존을 위한 필수 요소가 되었으며, 디지털 전환의 성공적 추진이 코로나19 이후 뉴노멀 사회에의 적응과 지속가능한 발전의 핵심 조건
- ▶ 우리나라는 디지털 인프라 분야에서는 세계 최고 수준으로 평가되지만 혁신기술과 서비스 창출 분야에서는 아직 낮은 수준으로 평가
 - 스위스 국제경영개발연구원(IMD)이 발표한 '세계 디지털 경쟁력 평가'에서 미래 준비 항목은 3위로 평가받았으나, 새로운 기술을 이해·발전·확장할 수 있는 역량을 측정하는 지식 분야에서는 전년대비 1단계 상승한 10위를 차지
 - 특히 기술 분야의 경우 규제여건 부문에서 '기술개발 및 적용'(44위), 자본여건 부문의 '금융재정 서비스'(49위) 등에서 낮은 수준으로 평가
- ▶ 대부분의 OECD 회원국들은 디지털 전환 촉진을 위한 전략을 강화
 - 34개 회원국이 최고위급인 총리·장관·전담 부처 등을 통해 국가 디지털 전략을 강화하고 있으며, '20년 상반기까지 24개 회원국이 인공지능 전략을 수립
 - OECD 정책 우선순위('19년 기준)는 △디지털 정부 강화, △통신 인프라 개발, △디지털 기술혁신 촉진, △디지털 전환 스킬 개발, △디지털 보안 향상, △데이터 거버넌스 강화 순
- ▶ 우리나라 정부도 지난 7월 '한국판 뉴딜'의 구상과 계획을 발표했는데, 핵심 중 하나가 디지털 뉴딜
 - 디지털 뉴딜은 D.N.A.(Data, Network, AI) 생태계 강화, 교육 인프라 디지털 전환, 비대면 산업 육성, SOC 디지털화, 사람에 대한 투자 확대 등 크게 5가지 분야
 - '한국판 디지털 뉴딜'이 잘 추진되면 성공적인 K방역을 기반으로 빠르고 강한 경제회복과 선도형 디지털 한국 실현이 가능할 것으로 예상

참 고 문 헌

- OECD, Digital Economy Outlook 2020, 2020.11



데이터산업 동향 이슈 브리프

ISSUE BRIEF

| 발행일 2020년 12월 31일

| 발행처 **K data** 한국데이터산업진흥원

서울시 중구 세종대로 9길 42, 부영빌딩 8층

| 기획 및 편집 산업지원실 기업지원팀

| 문의처 Tel: 02-3708-5371

* 본 지에 실린 내용은 한국데이터산업진흥원의 공식 의견과 다를 수 있습니다.
본 내용은 무단전재를 금하여, 가공/인용할 경우 반드시 출처를 밝혀주시기 바랍니다.