

데이터/소프트웨어 산업

👤 생성자	👤 재환 김
🏷️ 태그	

1. 데이터 산업의 정의

- 데이터 산업은 데이터의 생산, 수집, 저장, 처리, 분석, 유통, 활용 등의 과정을 통해 가치를 창출하는 산업으로 정의됩니다.
- 데이터 생명주기 또는 가치사슬 상에서 나타나는 다양한 활동들이 데이터 산업의 범위에 포함됩니다. 이는 단순한 데이터 수집뿐만 아니라, 데이터와 관련된 분석 및 처리, 솔루션 개발, 인프라 구축 등이 포함된다고 설명됩니다.
- 데이터 산업의 범위는 크게 데이터와 관련된 제품을 판매하거나 데이터 처리 및 솔루션을 제공하는 것까지 포함됩니다.
- 이러한 정의는 데이터 기반으로 사업을 영위하는 기업들이 데이터를 기반으로 상품이나 서비스를 제공하는 활동을 포괄합니다.

2. 데이터 산업 분류

- 2021년 데이터 산업은 3대 대분류, 10개 중분류로 나누어져 있습니다. 각 분류는 세부적으로 데이터 통합, 교환, 분석 등의 활동을 포함하여 구체화된 산업 내용을 반영합니다.
- 이러한 분류는 데이터 산업이 얼마나 다양한 형태로 구체화될 수 있는지 보여주며, 데이터 인프라, 데이터 처리, 데이터 통신 등 각종 하위 산업들을 아우르고 있습니다.
- 빅데이터, 클라우드 컴퓨팅, 인공지능 등의 기술적 발전이 데이터 산업의 성장을 이끌고 있으며, 이러한 기술들은 데이터 저장 및 분석 능력을 향상시키는 데 중요한 역할을 합니다.

3. 데이터 산업 분류 (표 4.4)

표 4.4 2021년 데이터 산업 분류

대분류	중분류	내용
1 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	11. 데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	• 데이터 검색 솔루션, 데이터 수집 솔루션, 데이터 통합·연계 솔루션, 데이터 교환·개방 솔루션
	12. 데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	• 관계형 데이터베이스 관리 솔루션, 비관계형 데이터베이스 관리 솔루션, 인메모리 데이터베이스 관리 솔루션, 데이터베이스 어플라이언스 솔루션, 기타 데이터베이스 솔루션
	13. 데이터 분석 솔루션 개발·공급업	• 정형·비정형 데이터 분석 솔루션, 실시간 데이터 분석 솔루션, 데이터 시각화 분석 솔루션, 데이터 처리 솔루션
	14. 데이터 관리 솔루션 개발·공급업	• 데이터 모델 관리 솔루션, 데이터 표준 관리 솔루션, 데이터 품질 관리 솔루션, 데이터베이스 운영·성능관리 솔루션
	15. 데이터 보안 솔루션 개발·공급업	• 데이터 저장소 보안 솔루션, 개인 데이터 보안 솔루션
	16. 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	• 빅데이터 플랫폼 솔루션
2 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	21. 데이터 구축·가공 서비스업	• 데이터베이스 설계·구축 서비스, 데이터 이행 서비스, 데이터 가공 서비스
	22. 데이터 관련 컨설팅 서비스업	• 데이터 설계 컨설팅, 데이터 품질 컨설팅, 데이터베이스 성능개선 컨설팅, 데이터 거버넌스 컨설팅, 데이터 분석·활용 컨설팅
3 데이터 판매 및 제공 서비스업	31. 데이터 판매·중개 서비스업	• 데이터 판매 서비스, 데이터 중개 서비스, 분석 데이터 제공 서비스
	32. 정보제공 서비스업	• 포털·정보 매개 서비스, 정보제공 서비스

출처: 한국데이터산업진흥원

- 데이터 산업은 크게 **데이터 처리 및 관리 솔루션 개발**을 포함한 여러 대분류로 나뉘집니다.
- 각각의 대분류는 **중분류**와 **세부 내용**으로 구체화됩니다.
 - **데이터 수집·연계 솔루션 개발 및 공공활용**: 데이터 검색, 수집, 통합, 분석을 지원하는 다양한 솔루션들을 포함합니다.
 - **데이터베이스 관리 리스iting 솔루션 개발 및 공공활용**: 데이터베이스 관리, 운영 및 성능 관리와 관련된 솔루션들이 포함됩니다.
 - **데이터 보안 솔루션 개발 및 공공활용**: 데이터 보호, 암호화, 개인정보 보호와 관련된 보안 솔루션이 이에 속합니다.
 - **데이터 구축 및 컨설팅 서비스업**: 데이터베이스 구축, 데이터 관련 컨설팅, 성능 향상 등 데이터 인프라 구축을 지원하는 서비스입니다.
 - **데이터 판매 및 제공 서비스업**: 데이터 판매 서비스, 중개 서비스, 정보 매개 서비스 등을 제공하는 산업입니다.

4. 소프트웨어 산업 정의 및 내용

- **소프트웨어 산업**은 라이선스, 유지 보수 기반으로 운영되는 사업모델을 따릅니다. 이는 클라우드 기반의 모델과도 연계되어 있습니다.
- 이 산업은 소프트웨어 개발, 유지, 보수, 발행을 포함하며, **훈련, 문서화, 컨설팅 서비스**도 포함됩니다.
- 또한 소프트웨어 산업은 **지식산업**으로 간주되며, 지식과 데이터를 기반으로 다양한 부가가치를 창출합니다. 기업과 정부가 이 산업을 통해 경제적 가치를 실현하고, 이는 다른 연구개발과 비교해 높은 노동 및 자본 투자가 요구되는 고부가가치 산업으로 평가됩니다.

5. 데이터 산업 현황 및 전망

그림 4.6 '2021 데이터산업현황조사' 주요 통계 발표

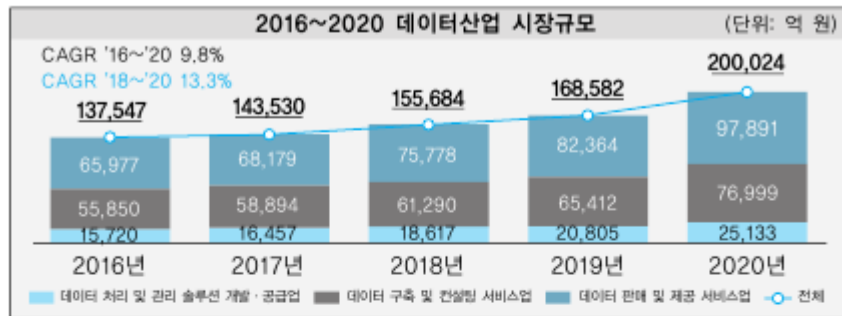
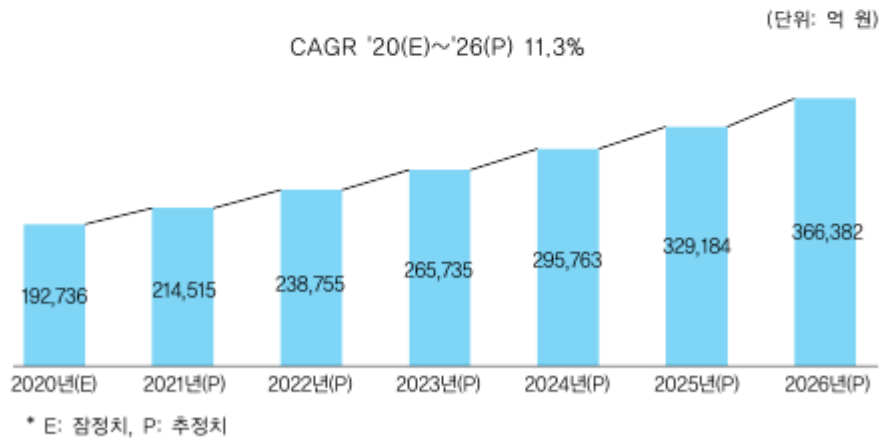


그림 4.7 2020(E)~2026(P) 데이터산업 시장 전망



- 국내 데이터 산업 시장 규모는 2020년 기준 **20조 원**에 달했으며, 최근 5년간 연평균 **9.8%** 성장했습니다.
 - 특히 2020년 데이터 산업 시장은 전년 대비 **18.7%** 성장했으며, **3조 1,000억 원**이 추가되었습니다.
 - **2016년부터 2020년까지** 연평균 성장률은 ****9.8%****였고, 최근 3년(2018~2020년)간 ****13.3%****로 성장세가 더욱 가속화되었습니다.
- 부문별 성장:
 - 데이터 처리 및 관리 솔루션: 약 **4,000억 원** 규모로 **20.8%** 성장
 - 세부시장에서는 데이터 판매·중개 서비스가 **41.7%**, 데이터 관련 컨설팅이 **31.5%**, 데이터 보안 솔루션이 **29.5%** 성장을 기록

- **2021년 전체 데이터 산업 종사자 수는 약 39만 4,709명**으로 전년 대비 **20.1%** 증가
- **미래 전망:**
 - **2026년까지 데이터 산업 시장**은 지속적으로 성장하여 약 **36조 원**을 넘을 것으로 예상됩니다.
 - **2020년~2026년까지** 데이터 산업은 연평균 **11.3%** 성장할 것으로 전망됩니다.

6. 소프트웨어 산업 현황 및 전망

- **국내 소프트웨어 시장**은 최근 5년간 연평균 **6.5%** 성장하며, **2026년까지 9.3조 원** 규모로 성장할 전망입니다.
- **2022년** 국내 소프트웨어 시장은 **7.8%** 성장하여 **7.3조 원**에 이를 것으로 예상됩니다.
 - 기업들이 **하이브리드 업무 환경**을 선호하면서 소프트웨어가 더욱 중요한 역할을 하고 있으며, 데이터 활용 및 유지관리가 강화되고 있는 추세입니다.
 - 소프트웨어의 주요 시장 부문으로 **애플리케이션, AD&D, SIS** 등이 있으며, **IoT, RPA** 등의 기술 도입이 성장을 이끌고 있습니다.
 - **SIS 시장**은 데이터 관리와 보안에 대한 요구가 증가하면서 **10.4%** 성장을 기록하고 있으며, **클라우드 환경**에서의 플랫폼 통합과 운영 효율화 지원에 기여하고 있습니다.

ESG 경영 실천을 위한 디지털 기술

- **ESG 경영**을 실천하는 방법은 산업마다 상이하지만, 기업의 지속 가능성 확보를 위해 최신 **디지털 기술**과 솔루션의 도입이 필요합니다.
 - 이를 통해 기업들은 **효율적인 자원 관리**와 **사회적 책임**을 실천할 수 있으며, 특히 **데이터/소프트웨어 산업**에서도 ESG 목표 달성을 위한 다양한 전략이 필요합니다.
- **환경 측면에서의 디지털 기술:**
 - 많은 기업들이 **친환경 데이터 센터**를 강화하고 있습니다.
 - 특히, 데이터센터는 **서버가 많은 에너지를 소모**하고 이를 위한 냉각 장치에 큰 전력 사용이 필요합니다.
 - 전 세계 데이터센터가 사용하는 전력은 **200TWh** 수준이며, 이는 전 세계 전력 사용량의 1%에 해당합니다.
 - IDC에 따르면 데이터센터의 **탄소배출량**이 2002년 7,600만 톤에서 2020년 2억 5,900만 톤으로 증가할 것으로 예상됩니다.

- **에너지 절감 기술의 도입:**

- 삼성전자와 같은 기업들은 태양전지를 활용한 전력 절감 방법을 도입하고 있으며, 이를 통해 소비전력을 크게 줄이는 노력을 하고 있습니다.
- **스마트 온도조절기**와 같은 기술은 ****20~30%****의 에너지 절감 효과를 기대할 수 있습니다.

- **RE100 선언:**

- 여러 국내외 기업들이 **RE100**을 선언하여 100% 재생에너지로 전환하고 있습니다.
- 이를 위해 **에너지 관리 시스템(EMS)**이 필수적입니다.

1. 교통 및 환경 개선:

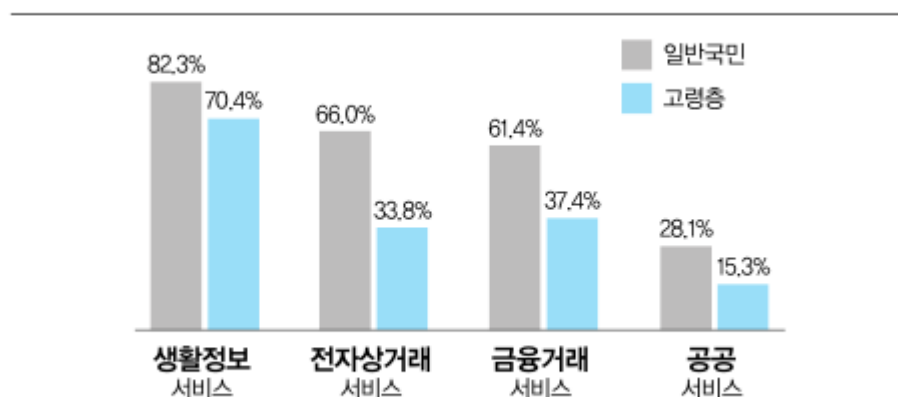
- **전기차와 친환경 차량** 도입 및 교통 시스템 디지털화는 교통수단의 배기가스 배출을 줄여 환경 문제 해결에 기여할 수 있습니다.
- 특히, **수송 부문**은 이산화탄소 배출의 주요 원인 중 하나로, 전기차 도입 등 친환경적인 변화가 중요합니다.

2. 데이터 프라이버시 및 안전성:

- 디지털 기술을 활용한 **프라이버시 보호** 및 **사이버 보안** 강화는 기업의 신뢰성을 높이는 중요한 요소입니다.
- 기업은 소비자 데이터를 안전하게 보호하고, 이를 통해 사회적 신뢰를 구축해야 합니다.

3. 디지털 격차 문제 해결:

그림 4.8 디지털 격차



출처: 과학기술정보통신부

- **디지털 격차(digital divide)** 문제는 경제적, 사회적 차이로 인해 디지털 기술에 대한 접근성이 제한되는 상황을 의미합니다.
- 이를 해결하기 위해 **취약계층**을 위한 다양한 디지털 서비스와 교육 프로그램이 필요합니다.

4. 블록체인 기술의 활용:

- **블록체인** 기술을 통해 기업 활동의 투명성을 높이고, 신뢰를 강화할 수 있습니다.
- 이는 특히, 데이터 관리 및 금융 거래에서 중요한 역할을 할 수 있습니다.