2022년 제7호 (통권26호)

데이터산업 동향 이슈 브리프

ISSUE BRIEF

2022.7

유럽 데이터 시장 연구 2021-2023

Kdata 한국데이터산업진흥원

데이터산업 동향 이슈 브리프

C/O/N/T/E/N/T/S

유럽 데이터 시장 연구 2021-2023

Ⅰ. 개요 ····· 1

Ⅱ. 방법론 ····· 4

Ⅲ. 주요 통계 결과 ····· 11

Ⅳ. 결론 ····· 34

요 약

● 2013년부터 EU집행위원회(The European Commission)는 데이터 시장 연구를 진행하였으며 올해에도 관련 보고서인 데이터시장연구2021-2023(Data Market Study 2021-2023)를 통해 유럽 데이터 시장과 데이터 경제 발전 상황을 분석함. 또한 산업별 및 지역별 데이터 시장 규모와 동향에 대한 최신 지표를 반영한 정량적 통계와 시사점 도출을 통해 유럽연합 데이터 정책 개발에 기여하고 있음

- 데이터 시장 연구에 관한 연속적인 연구를 지원하기 위해 금번 연구에서는 15개에 해당하는 유럽 데이터 시장 모니터링 도구를 바탕으로 유럽연합 27개국 및 모든 유럽 국가를 대상으로 하고 산업별 및 기업 규모 관점을 제공함. 또한 2025년과 2030년의 세 가지 대안 시나리오(기준, 고성장, 도전)에서 예측 데이터를 포함하고 있음

· 대표적으로 데이터 전문가 수(데이터 과학자 수 포함), 데이터 공급 기업 및 데이터 사용 기업 수(스타트업·중소기업 수 포함), 데이터 기업에서 창출되는 수익(스타트업·중소기업 포함), 데이터 시장 규모, 데이터 경제의 가치, 데이터 기술 격차(데이터 과학자의 기술 격차 포함) 등 데이터 시장을 파악할 수 있는 다양한 지표를 포함함

● 금번 연구의 주요 목표는 향후 3년 동안 데이터 분야에서 유럽 정책을 지원하는 데 필요한 시장 인텔리전스, 사실적 증거 및 향후 개발에 대한 인사이트를 제공하는 것임

● 본 보고서는 데이터 시장 연구에서 국가별 현황 및 향후 시나리오 중심으로 서술되었으며, 데이터 시장 연구에서의 주요 지표별 주요 내용은 하기와 같음

- (데이터 전문가) 다양한 데이터의 사용과 방대한 양의 데이터 작업에 능숙해야 하는 데이터 전문가의 경우 2021년 말까지 유럽연합 27개국에 680만 명의 데이터 전문가가 종사할 것으로 예상되며, 2021년에는 2019년의 데이터 전문가 증가율(5.0%)보다 높은 5.4%의 증가율을 보일 것으로 전망됨
- (데이터 전문가 역량 격차) 데이터 전문가에 대한 수요와 공급의 격차는 계속 커지고 있으며, 기준 시나리오에서 유럽연합 27개국의 격차는 2020년 전체 데이터 전문가 수의 2.5%, 2025년 5.3%, 2030년 7%로 증가할 것으로 추정됨
- (데이터 기업과 기업 매출액) 데이터 기업은 데이터 공급 기업과 데이터 사용 기업 모두를 포함하며, 데이터 공급 기업의 경우 2020년 대비 2021년 성장률은 5.0%로 확인되며, 데이터 사용 기업의 경우 2.1%로 확인됨. 이러한 데이터 기업들의 매출액 성장률은 3.5%로 확인됨. 향후 시나리오를 검토했을 때 전반적으로 기업 수 및 기업들의 매출액 성장세가 지속될 것으로 예상됨
- (데이터 시장 규모) 미가공 데이터의 정교화로 인해 디지털 데이터가 제품과 서비스로 교환되는 시장인 유럽 데이터 시장 규모는 유럽연합 27개국의 경우 636억 유로에 달할 것이며, 2021년에는 4.9%의 성장률을 보일 것으로 전망됨
- (데이터 경제) 디지털 기술에 의해 가능한 데이터의 생성, 수집, 저장, 처리, 배포, 분석, 정교화, 유통 및 사용을 포함한 경제 활동을 의미하는 데이터 경제의 가치는 2020년 기준 약 4,000억 유로, 2021년 기준 4,400억 유로에 달한 것으로 추정됨. 또한 유럽연합 27개국의 데이터 경제는 2025년 기준 6,000억 유로, 2030년 기준 1조 유로에 달할 것으로 추정됨

PART Ⅰ 개요

- EU집행위원회(The European Commission)는 2013년부터 데이터 시장 연구를 통해 유럽 데이터 시장과 데이터 경제의 발전을 모니터링하여 산업별 및 지역별 규모와 동향에 대한 정량적 증거와 인사이트를 제공하여 유럽 내 국가의 데이터 정책 개발에 이바지하고 있음
  - 2013년, 2016년에 이어 2022년 유럽 데이터 시장 연구에서는 지난 몇 년 동안 수행한 연구 내용을 사용하고 고도화된 조사 방법론을 기반으로 작성되었으며, 기존 조사 결과와 연속적인 비교가 가능하도록 2025년과 2030년의 세 가지 대안 시나리오(기준, 고성장, 도전)에서 예측 데이터를 포함한 최신 지표를 제공함
  - 금번 유럽 데이터 시장 연구에서는 유럽의 데이터 경제와 시장의 성장에 대한 신뢰할 수 있고 철저한 사실적 증거를 계속 전달하고자 함
    - 특히 코로나19로 인한 팬데믹 상황 및 국가 및 유럽 수준에서 경제·정책 분야에서 우선순위로 반영될 경우 데이터 시장과 데이터 경제의 현재 상황과 전망에 대한 사실과 수치는 데이터 거버넌스 측면에서 유럽 데이터 전략과 관련 이니셔티브를 뒷받침하는 데 필수적임
  - 본 연구는 업데이트된 유럽 데이터 시장 모니터링 도구를 이용하며, 측정 범위는 2030년까지 설정됨
    - 또한, 모니터링 도구에는 데이터 전문가 수(데이터 과학자 수 포함), 데이터 공급 기업 및 데이터 사용 기업 수(스타트업 및 중소기업 수 포함), 데이터 기업에서 창출되는 수익(스타트업 및 중소기업 포함), 데이터 시장의 규모, 데이터 경제의 규모, 데이터 기술 격차(데이터 과학자의 기술 격차 포함) 등 여러 혁신 요소를 포함함

- 본 연구의 주요 목표는 유럽 데이터 시장 모니터링 도구를 개선하여 향후 3년 동안 데이터산업 정책 수립에 필요한 시장 인텔리전스, 통계를 기반으로 한 인사이트를 지속적으로 제공하는 것임
  - 연속성(지난 7년간 축적된 데이터의 가치와 이해를 기반으로 함)과 혁신(데이터 이코노미가 성숙함에 따라 새로운 발전과 새로운 추세를 모니터링하고 측정함) 사이의 균형은 본 연구에 제시된 방법론의 핵심 목표임
  - 이전 연구와 같이 본 연구에서는 사실적 증거, 데이터 및 질적 통찰력을 수집하고 전달하는 것을 목표로 하는 세 가지 상관 관계적 과제를 통해 수행될 것이며, 이러한 과제는 정책 목표 성취에 기여할 것임
    - 유럽 데이터 시장 모니터링 도구 지표 업데이트 및 구현, 시장 진화에 적응하기 위해 지난 몇 년 동안 개발된 분류 및 방법론 접근 방식 수정, 매년 주요 유럽 데이터 시장 지표 측정, 유럽 데이터 시장과 경제의 모든 주요 특징에 대한 사실 및 수치 등이 제공됨
    - 데이터 경제 및 사회 발전의 주요 이슈를 분석하는 방법론을 제시하고, 사례 연구와 전문가 분석을

기반으로 유럽 데이터 시장 통계 지표를 보완함. 또한 해당 연구를 통해 데이터 정책 우선순위 선정 과정에서 참고할 수 있는 인사이트를 제공하고자 함

- 지난 몇 년간 구축된 데이터 이해 관계자의 환경 및 공동체를 더욱 발전시키고 온라인에 게시된 매핑 및 시각화 활동 개선, 선도적인 데이터 제공업체인 딜룸(Dealroom)과의 협업을 통해 유럽 내 데이터 환경 개선, 데이터 이해관계자 공동체 사용을 통해 유럽 데이터 시장 지표의 지속적인 측정을 위한 정보와 증거 수집 등을 포함함

본 연구에서는 이전 연구의 유럽 데이터 시장 모니터링 지표를 개선하였으며, 분류법과 방법론 접근 방식, 지리 범위를 수정함

- 유럽 데이터 시장 모니터링 지표는 다음과 같음
  - **지표 1.1** 데이터 전문가 수, **지표 1.2** 데이터 전문가의 고용 비중, **지표 1.3** 기업 내 데이터 전문가 비중, **지표 2.1** 데이터 공급 기업 수, **지표 2.2** 데이터 공급 기업의 점유율, **지표 2.3** 데이터 사용 기업 수, **지표 2.4** 데이터 사용 기업의 점유율, **지표 2.5** 재사용을 위해 데이터를 제공하는 데이터 사용 및 데이터 공급 기업의 비중, **지표 3.1** 데이터 공급 기업의 총 매출액, **지표 3.2** 데이터 공급 기업의 수익 비중, **지표 4** 데이터 시장의 가치, **지표 4.1** 데이터 수익화, **지표 5** 데이터 경제 규모, **지표 5.1** 데이터 경제의 GDP 영향, **지표 6** 데이터 전문가 기술 격차
- 데이터 전문가 수와 데이터 기술 격차를 계산하기 위한 정의 및 정량적 모델은 데이터 전문가를 포함한 전 세계 ICT 전문가의 수요를 추정하기 위해 국제데이터조합(IDC, International Data Corporation)에서 최근 몇 년 사이 개발한 새로운 모델을 통해 크게 수정됨
- 이전 연구에서는 데이터 시장과 관련된 데이터를 얻기 어려웠기 때문에 데이터 수익화, 데이터 판매 및 구매 규모는 제외되었으나, 본 연구에서는 해당 사항을 포함하도록 함
- 이전 연구에서 다룬 산업 분석에서 농업 분야가 추가되어 총 12개 부문으로 변경됨
- 본 연구에서는 유럽연합과 그 회원국을 넘어 스위스, 영국, 유럽경제지역(아이슬란드, 리히텐슈타인, 노르웨이) 등을 포함함
- 중국의 사회경제적, 기술적 영향 증가로 국제 지표의 범위가 미국, 브라질, 일본에서 중국으로 확대됨

본 연구에서는 거시적인 관점과 정책 프레임워크를 반영하여 유럽 데이터 시장과 경제가 2030년까지 발전하는 세 가지 시나리오를 개발하여 데이터 관련 예측치를 제시함

- 해당 방법론은 이전 연구에서 적용된 성공적인 접근 방식을 기반으로 하며, 가정 개발 및 검증과 관련한 개선이 이루어짐
- 도전 시나리오는 낮은 수준의 데이터 혁신, 디지털 시장 단편화로 인한 데이터 권력의 집중, 불균일한 데이터 혁신 편익으로 특징지어지며, 기준 시나리오는 보통 수준의 데이터 혁신, 데이터 거버넌스를 지닌 지배적인 데이터 소유자에 의한 데이터 권력 분포, 상대적으로 광범위한 데이터 혁신 편익으로 특징지어지고, 고성장 시나리오는 높은 수준의 데이터 혁신, 개방적이고 투명한

데이터 거버넌스 모델, 데이터 혁신 편익의 광범위한 분포로 특징지어짐

● 해당 시나리오 하에 유럽에서는 데이터 전문가, 데이터 공급 기업, 데이터 사용 기업, 데이터 기업 매출액, 데이터 시장 등 여러 지표에서 성장을 보일 것으로 전망됨

- 전망 표에서는 EU 27개국과 유럽경제지역(노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) 및 스위스를 포함한 수치를 제시함

| 표 1 | 2025, 2030년 유럽 주요 지표 전망

지표		2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률 : 2020-2025	연평균성장률 :'25-'30, 도전	연평균성장률 :'25-'30, 기준	연평균성장률 :'25-'30, 고성장
데이터 전문가 (단위 : 명)	EU 27개국	8,158	8,770	9,630	11,437	4.6%	1.5%	3.4%	7.0%
	유럽경제지역 + 스위스	436	458	507	634	6.0%	1.0%	3.1%	7.8%
	합계	10,806	11,490	12,701	14,997	4.6%	1.2%	3.3%	6.8%
데이터 공급 기업 (단위 : 개)	EU 27개국	252,791	283,084	295,043	311,397	8.8%	2.3%	3.1%	4.3%
	유럽경제지역 + 스위스	15,247	17,080	17,964	19,080	8.6%	2.3%	3.3%	4.6%
	합계	505,562	564,976	584,542	614,069	8.7%	2.2%	2.9%	4.0%
데이터 사용 기업 (단위 : 개)	EU 27개국	633,359	753,920	898,220	1,086,306	3.1%	3.5%	7.2%	11.4%
	유럽경제지역 + 스위스	27,174	32,334	38,832	47,197	3.0%	3.5%	7.4%	11.7%
	합계	875,394	1,041,537	1,237,203	1,492,761	3.2%	3.5%	7.2%	11.3%
데이터 기업 매출액 (단위 : 백만 유로)	EU 27개국	104,086	108,964	123,294	152,372	7.9%	0.9%	3.4%	7.9%
	유럽경제지역 + 스위스	9,483	10,251	12,958	15,194	5.9%	1.6%	6.4%	9.9%
	합계	140,015	152,625	174,987	213,405	7.3%	1.7%	4.6%	8.8%
데이터 시장 규모 (단위 : 백만 유로)	EU 27개국	90,121	94,218	105,619	125,238	8.2%	0.9%	3.2%	6.8%
	유럽경제지역 + 스위스	8,453	8,822	10,327	12,316	7.5%	0.9%	4.1%	7.8%
	합계	125,221	130,640	145,335	171,087	8.2%	0.9%	3.0%	6.4%

본 연구에서는 유럽을 넘어 미국, 브라질, 일본 및 중국 등 4개의 비유럽 국가에 대한 사항을 포괄함

● 해당 국가들에 대한 연구는 IDC 데이터베이스를 사용하여 진행되었으며, ICT 지출과 같은

데이터는 전 세계 대부분의 국가에서 사용되는 방식과 동일한 접근 방식으로 수집됨

- 미국은 데이터 경제가 가장 강력한 국가이며, 많은 데이터 공급 기업이 미국에 기반을 두고 있고 인공지능과 같은 분야에 대한 투자가 급격히 증가하고 있음
  - 미국은 빅데이터와 애널리틱스에 중점을 두고 있으며, 아마존웹서비스(Amazon Web Services)와 마이크로소프트(Microsoft), 구글(Google)을 위시로 데이터 기반 기술인 클라우드 기술에도 두각을 보이고 있음
  - 그러나 중국이 특히 인공지능, 5G 통신 네트워크, 차세대 인터넷, 고성능 및 양자 컴퓨팅 등 세계 디지털 분야에서 중요한 국가로 부상하고 있어 미국의 리더십에 위협이 될 수 있음
- 중국의 시장 규모와 인구는 데이터 시장 규모에 대한 모든 추정치를 뛰어넘으며, 유럽의 GDP 성장률이 2%에 불과한 가운데 중국의 성장률은 6%를 기록해 강력한 시장으로 남을 가능성이 높음
  - 그러나, 유럽연합 27개국 중 5%, 미국 전체 노동력의 0.7%가 농업에 종사하는 반면 중국은 28%의 인구가 농업에 종사하고 있고, 유럽연합 27개국의 73%가 서비스업에 종사하는 반면 중국은 43%의 인구가 서비스업에 종사하고 있어 한계가 존재함
- 브라질의 GDP 성장은 2020년 하반기를 기준으로 감소했고, 인플레이션이 증가하고 있으며 인프라 발전도 더딘 상황임
  - 데이터 경제 수익은 2021년 기준 성장할 것으로 전망되나, 데이터 전문가에 대한 투자와 데이터 전문가가 전체 고용에서 차지하는 비중이 다른 국가에 비해 미흡함
- 일본의 데이터 전문가 수는 증가하고 있으며 인프라 역시 발전하고 있음
  - 일본의 데이터 공급자 수는 유럽연합 27개국의 약 3분의 2 수준에 달하며, 데이터 공급 기업과 데이터 전문가 측면에서 볼 때 일본이 세계 시장에서 주요 데이터 공급 국가로서의 역할을 유지할 수 있을 것으로 전망됨

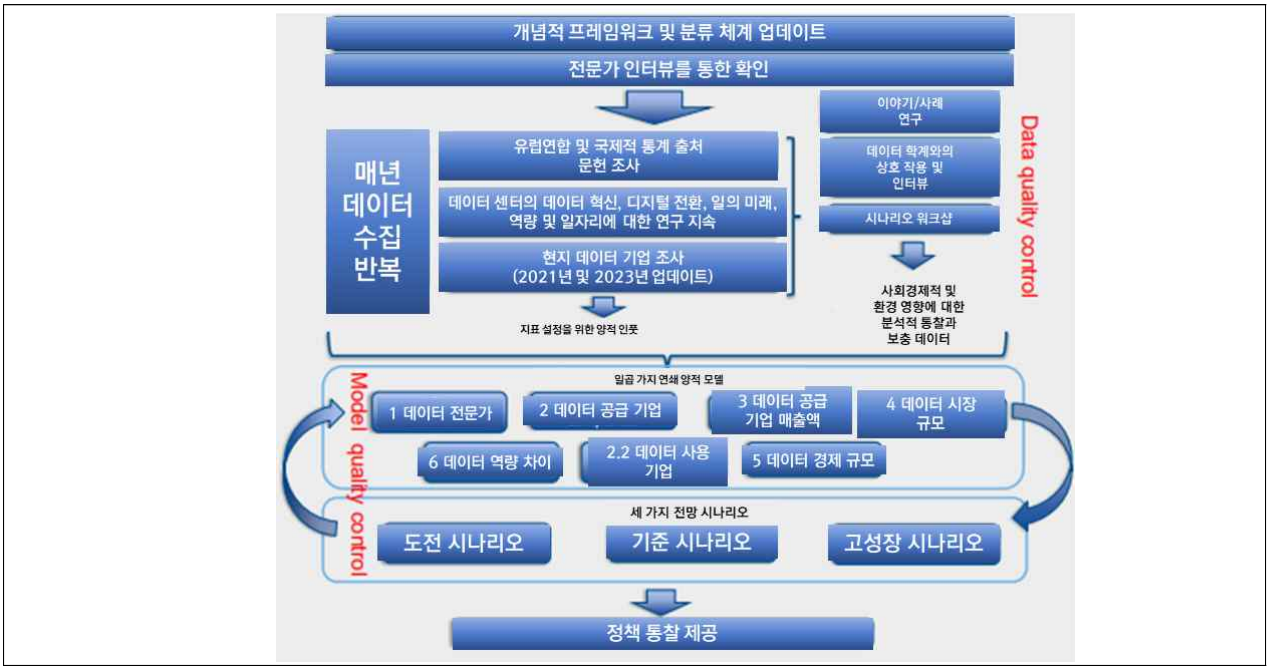
PART Ⅱ 방법론

1 새로운 방법론적 접근

연구의 연속성을 보장하기 위해 방법론적 접근법은 이전의 유럽 데이터 시장 모니터링 도구를 기반으로 하며, 주요 지표의 정의는 시장과 데이터 경제의 성숙도에 따라 수정되고 업데이트됨

- 유럽 데이터 시장 및 유럽 데이터 경제에 대한 수치를 제공하기 위해 사용된 방법론의 구체 사항은 아래 그림에 제시되어 있으며, 주요 방법론적 단계는 다음과 같음

| 그림 1 | 주요 방법론적 단계



- 개념 프레임워크 및 분류법의 개선은 a) 데이터 수익화 가치를 포함한 데이터 전문가, 데이터 사용자 기업 및 데이터 시장의 정의 개선 b) 유럽 공동 데이터 공간의 역할을 포함한 데이터 공유, 데이터 상호 운용성 문제의 정의, 데이터 관리공간과 데이터 주권의 개념 명시, c) 데이터 기반 혁신의 사회적 및 환경적 영향에 대한 평가 등 항목에 대한 명확한 정의를 기반으로 이루어짐
- 전문가 인터뷰를 통한 내용 검증 진행
- 지표 측정에 반영하기 위한 데이터 수집(문헌조사 및 현장 조사 포함)조직 구현 및 검증을 위한 반복적인 데이터 수집
- 이와 함께 사례 연구와 사례 및 이해관계자 공동체의 조사 활동은 특히 사회경제적 및 환경적 영향에 관한 보완적 데이터와 분석적 통찰력을 제공함
- 데이터 수집 및 정성 분석의 결과는 주요 지표 측정에 사용되는 7개의 연동된 정량적 모델에 공급됨(데이터 기업 지표는 사용자 기업용과 공급 기업용 두 가지 모델이 있음)
- 지표의 계산과 함께 시나리오 예측 방법론이 구현되며, 2030년까지의 3가지 대안 시나리오를 제공하기 위한 주요 추정 사항과 모든 예측 지표를 개발함
- 정량적 모델과 시나리오 방법론은 밀접하게 상호 작용하고 상호 피드백을 제공함
- 품질 관리는 프로세스의 각 단계에 수반되며, 데이터 수집 단계에서는 데이터 품질 관리에 초점을 맞추고 지표 측정 및 시나리오 개발 단계에서는 모델 품질 관리에 초점을 맞춤

본 연구에서 도입된 주요 방법론적 변화는 주로 네 가지 지표를 중심으로 함

- 데이터의 특성과 데이터 경제 체제에서의 데이터 역할이 다양하기에 가치 측정을 위한 방법론 개선이 필요함
  - 데이터 가치의 측정을 개선하기 위해 산업/국가 및 기업 규모에 따라 측정할 수 있는 다양한 지표를 조사에 추가함

- 데이터 시장 규모 지표에 데이터 수익화에 대한 하위 지표 추가, 데이터 경제 지표 내에서 데이터 공유 및 데이터 재사용의 간접적 이점에 대한 분석 및 추정치, 데이터 공동체와의 상호작용을 통한 데이터 가치의 다른 측면 조사 등을 도입함

● 데이터 공급자 및 데이터 사용 기업에 대한 접근 방식은 시장 발전을 기반으로 개선되었으며, 데이터 기업에 대한 정의는 변하지 않음

- 데이터 공급 기업 : 데이터 혁신은 기술 주도 부문에서 더 큰 부문으로 빠르게 확산되고 있으며 현재 많은 산업에서도 발생하고 있음. 그 결과 금융 및 소매와 같은 다른 분야에서도 수많은 전문 데이터 기업이 출현했으며, 이러한 데이터 산업의 진화를 가늠하기 위해 정량적 조사에서는 데이터 시장에서의 활동에 대한 질문을 바탕으로 경제 모든 분야의 데이터 공급자와 데이터 사용자 모두를 조사함
- 데이터 사용 기업 : 이전 연구에서는 의사결정을 위한 빅데이터 기술 사용을 기반으로 데이터 사용 기업을 식별했으나, 본 연구에서는 설문 조사를 통해 주요 비즈니스 목표와 기업이 데이터 중심 사용 사례를 기반으로 데이터를 사용하는 방법을 조사함으로써 보다 정교한 방법을 사용할 수 있음

● 데이터 경제에 포함된 데이터 중심 혁신의 비즈니스 영향(간접적 영향)을 측정하기 위해 IDC에서 추진한 호라이즌 2020 데이터벤치(Horizon 2020 DataBench) 프로젝트에서 개발한 방법론을 유럽 데이터 시장 모니터링 도구의 측정을 위한 설문 조사로 확장함

- 호라이즌 2020 데이터벤치 프로젝트의 개념적 프레임워크 내에서 7개의 비즈니스 핵심성과지표(KPI)가 개발되었으며, 이를 통해 기술 투자가 비즈니스 성과에 미치는 영향을 측정함

● 디지털 전환과 데이터 기반 혁신이 발생함에 따라 데이터 전문가에 대한 정의는 데이터 기술 전문가, 데이터 비즈니스 전문가 및 데이터 소비자 등 세 가지 주요 유형으로 분류됨

- 데이터 전문가 분류는 기술, 직무 역할 및 통계 코드 간의 연결에 대한 가정을 기반으로 하기 때문에 본 연구의 가장 복잡하고 어려운 모델 중 하나임

2 현장 조사

유럽 데이터 시장 모니터링 과정의 즉석 현장 조사는 정량적 현장 연구 방식으로 진행되었으며, 유럽 전역의 데이터 기술 및 데이터 관련 제품 및 서비스의 채택에 관한 데이터를 수집하기 위해 1,191개 데이터 사용자 및 데이터 공급업체의 대표 표본을 선정하여 2021년 7월부터 9월까지 실시함

● 해당 조사는 데이터 기술 채택의 이점, 데이터 시장과 데이터 경제의 발전을 지속하고 가능하게 하는 방법, 분석 시스템을 개발하고 사용하는 기술의 가용성과 개발에 관한 문제와 목적을 조사함

● 데이터 중심 사용 사례 분석 및 빅데이터 비즈니스 영향 분석은 IDC 데이터벤치(DataBench) 프로젝트에서 이미 개발 및 채택되었으며, IDC가 수행한 심화 산업 기술(Advanced Technologies for Industry) 연구에서 더욱 세분화되었음

- 사용 사례는 생성된 비즈니스 가치에 대한 관점을 제공하는 개념적 프레임워크로, 사용 사례의

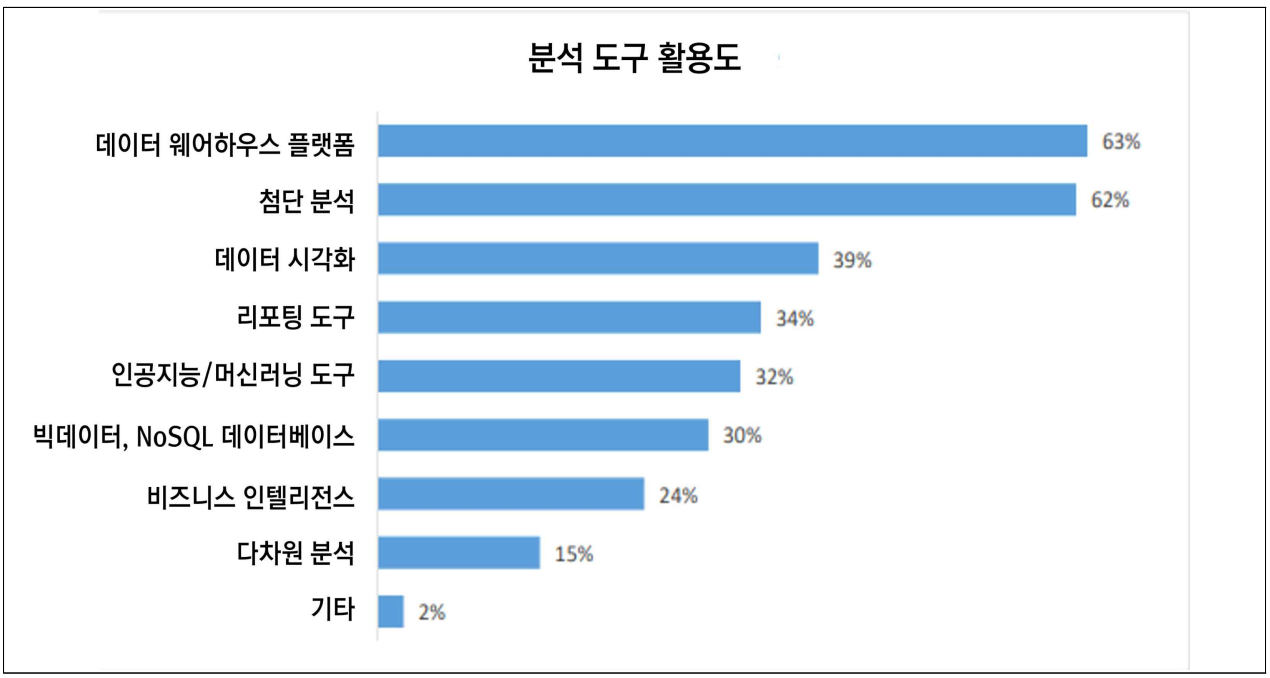
매개변수는 조직이 창출하고 인식하는 가치에 의해 정의됨

- 데이터벤치 개념 프레임워크에서는 LOB(Line-of-Business) 및 IT 리소스를 채택하여 특정 비즈니스 프로세스 및 애플리케이션 도메인에 빅데이터 기술을 적용하여 특정 비즈니스 목표를 달성하도록 설계된 개별 노력으로 정의함
- IDC에서는 사용 사례를 수평(모든 부문에 적용 가능) 또는 수직(한 부문 또는 소규모 부문에 적용 가능)으로 분류함
- 설문 조사를 통해 조직의 성과와 시간 및 비용 절감에 대한 비즈니스 영향을 조사했으며, 이는 빅데이터, 분석 및 인공지능 사용에 따른 효율성 향상과 관련이 있음

IDC 유럽 데이터 시장 조사 결과를 분석한 결과, 분석 및 빅데이터 사용량에 따른 유럽 내 데이터 기업 전반에 미치는 영향과 이점 등을 확인할 수 있었음

- 데이터 사용은 일반적으로 규모가 큰 기업에서 더 널리 이루어지며, 규모가 클수록 기술, 도구 또는 사용 사례를 채택할 가능성이 높음
- 아울러 유럽의 기업에서 분석 및 빅데이터 기술의 사용은 증가 추세에 있음
  - 16%의 응답자가 직장에서 분석 및 빅데이터 기술을 사용하지 않거나 사용할 계획이 없다고 답한 반면, 56%의 응답자는 이미 분석 및 빅데이터 기술을 적극적으로 사용하고 있다고 답함
  - 인터뷰 대상자 중 30%는 분석 및 빅데이터 기술을 사용하지 않는 단계에서부터 해당 기술의 파일럿/새로운 사용 단계로 나아가는 과정에 있다고 답했으며, 직원 50명 미만의 기업 중 거의 50%가 분석 및 빅데이터 기술을 사용할 계획이거나 전환 단계에 있다고 답함

| 그림 2 | 분석 도구 사용도

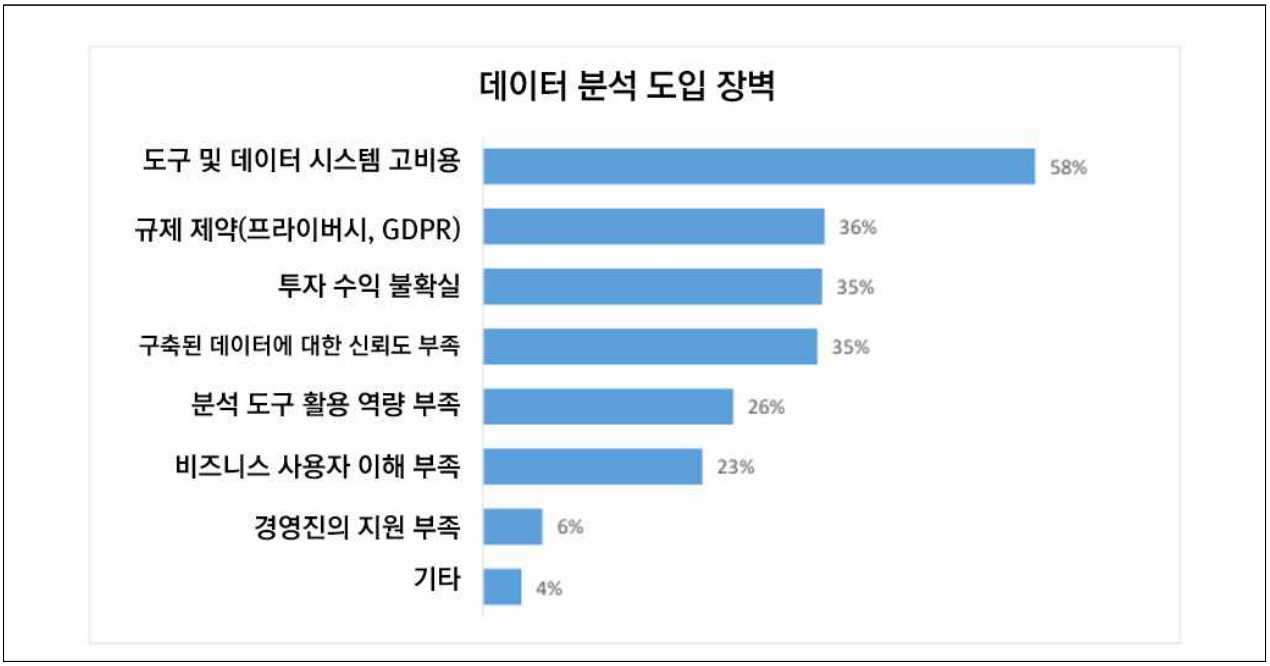


- 데이터 웨어하우스 플랫폼과 고급 분석 기술은 기업의 3분의 2 정도가 사용하고 있으며, 데이터 시각화, 리포팅 도구 및 인공지능/머신러닝 도구도 널리 보급되어 있으며, 응답자의 30% 이상이

분석 도구를 사용하고 있다고 답함

● 이러한 분석 도구의 도입을 막는 장벽을 찾아내어 사용도를 향상시킬 필요가 있음

| 그림 3 | 데이터 분석 채택 과정의 장벽



- 조사에서는 규제·제약, 투자 수익 불확실, 신뢰할 수 없거나 비효율적이고 고립된 데이터의 문제 등 세 가지 장벽에 대한 응답률이 매우 근접하게 분포된 것을 확인할 수 있음
- 다른 조사에서는 효율적인 분석을 구현하는 데 있어 데이터 사일로(Data Silo)*가 유럽 전역에 널리 퍼져 있는 문제도 지적됨

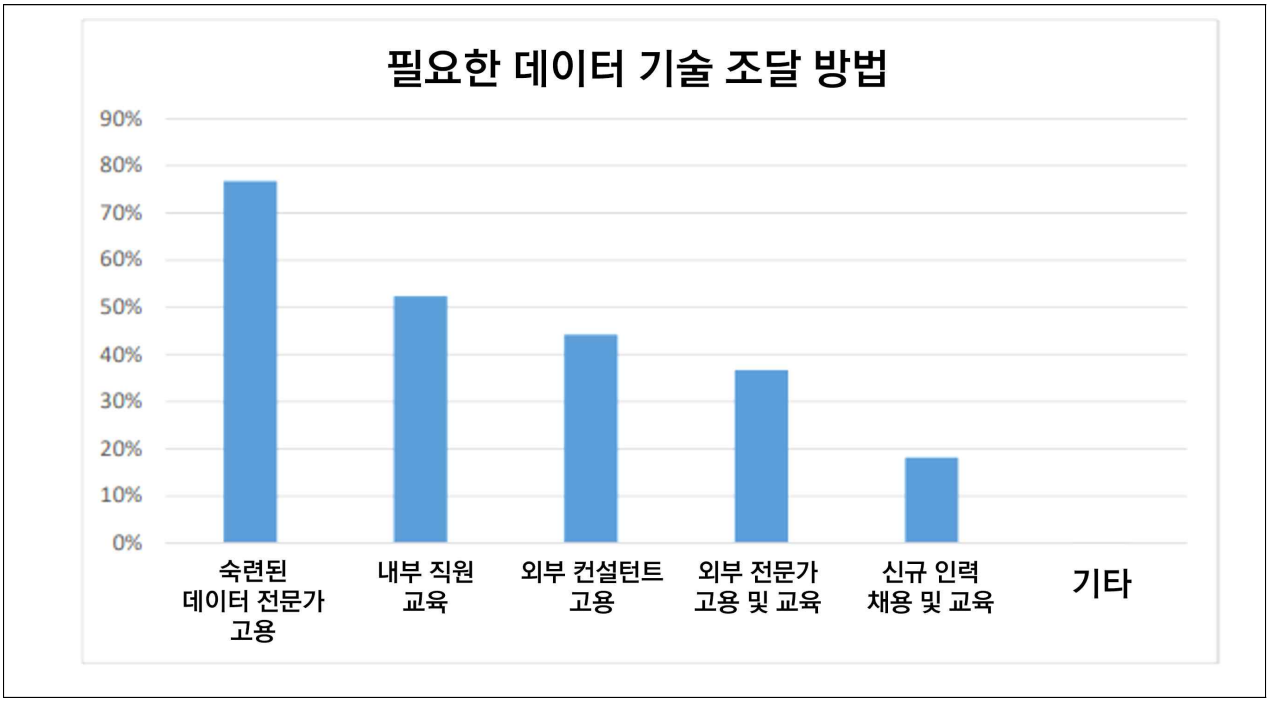
* 개인정보나 기업 비밀과 관련된 데이터를 다른 곳으로 전송할 수 없어 고립된 채로 저장해두는 현상

- 기술 부족과 비즈니스 사용자의 이해 부족도 응답 기업의 주요 장벽임을 확인할 수 있으며, 경영진의 지원 부족으로 인한 데이터 문화 문제는 심각한 문제가 아님을 볼 수 있음

● 이외에도 설문조사 결과 기술 격차를 메우는 데 필요한 데이터 기술 조달 방법 중 가장 광범위한 방법은 숙련된 데이터 전문가 고용으로 나타남

- 최근 인공지능/데이터 사이언스에 대한 조사와 유사한 결과가 나왔으며, 많은 기업들이 내부적으로 교육하거나 다른 분야의 직원을 교차 교육하기로 결정한 것으로 나타났던 것과는 다른 결과임
- 그러나 기존 직원을 교육하거나 외부 컨설턴트를 고용하는 것도 여러 기업에서 선택한 경로라는 점에서 여전히 접근 방식이 혼재되어 있음

| 그림 4 | 필요한 데이터 기술 조달 방법



3 예측 시나리오 방법론

예측 시나리오 방법론은 각기 다른 거시적 경제 상황과 프레임워크 조건에 따라 2030년까지 유럽 데이터 시장과 데이터 경제의 진화를 위한 세 가지 시나리오를 개발하기 위해 프로젝트에 사용될 방법론임

- 이 방법론은 외부 및 내부 전문가와의 워크샵을 통해 가정·개발 과정에서의 검증과 일부 개선사항 및 지난 연구에서 적용된 성공적인 접근 방식을 기반으로 함
  - 세 가지 시나리오는 도구 지표를 모델링하고 예측하는 데 사용되는 스토리라인, 상황별 프레임워크 및 주요 가정을 제공함
  - 2030년까지의 시간적 범위는 사회 및 비즈니스 역학의 더 광범위한 잠재적 변화를 필요로 하며, 시나리오는 예측이 아니라 향후 잠재적인 정책 개발 방향이 될 수 있음
  - 시나리오의 최종 목표는 프로젝트에 대한 프레임워크와 데이터 정책의 조합으로 유럽 데이터 시장과 경제의 성장 잠재력을 극대화할 수 있는지 분석하고, 정량적 모델을 채택하여 잠재적 편익의 실제 크기와 깊이를 추정하는 것임
  - 이러한 방식으로 시나리오는 예측 추정치에 대한 현실적인 접근 방식을 제공하고, 다양한 외부 사건 또는 대안적인 정책 선택의 잠재적 결과에 대한 지침을 제공함
  - 코로나19 위기는 물론 최근 미국과 중국 간의 무역전쟁과 같은 다른 거시경제 불확실성을 고려하여 추가적인 브레인스토밍 워크샵을 구성하여 방법론을 개선할 목표임
- 시나리오는 다음과 같이 구성됨
  - 데이터 혁신의 상당한 확장, 주요 데이터 소유자에 대한 적절한 데이터 보유 및 사용 집중도, 개인

데이터 권리를 보호하는 데이터 거버넌스 프레임워크, 그리고 사회에서 데이터 혁신 편익의 넓은 분배로 특징 지어지는 기준 시나리오

- 높은 수준의 데이터 혁신, 낮은 데이터 권력 집중, 활발한 데이터 공유가 가능한 개방적이고 투명한 데이터 거버넌스 모델, 사회 내 데이터 혁신 편익이 광범위한 분포로 형성된 고성장 시나리오
- 낮은 수준의 데이터 혁신, 디지털 시장 단편화로 인한 데이터 권력 집중, 사회 내 데이터 혁신 편익의 고르지 못한 분배로 특징되는 향후 도전 과제 시나리오

● 일반적인 방법론 접근법은 다음과 같은 주요 단계로 구성됨

- 가정 수정/업데이트를 위한 탁상 조사
- 시나리오별 가정 정의
- 브레인스토밍 및 가정 검증
- 시나리오 스토리라인 개발 및 데이터 통합
- 시나리오의 최종화 및 정책 통찰력 개발

PART Ⅲ 주요 통계 결과

1 데이터 전문가

데이터 전문가는 데이터를 수집, 저장, 관리, 분석, 해석 및 시각화하는 작업을 주요 활동 또는 활동의 관련 부분으로 하는 작업자를 뜻함

● 데이터 전문가는 정형 및 비정형 데이터의 사용에 능숙해야 하며, 방대한 양의 데이터로 작업할 수 있어야 하고 새로운 데이터베이스 기술에 익숙해야 함

● 2021-2023년에는 데이터 전문가에 대한 정의가 업데이트되어 다양한 데이터 사용자가 수행하는 역할을 구분할 수 있게 되었음

- 데이터 기술 전문가(Data Technical Professional), 데이터 비즈니스 전문가(Data Business Professional), 데이터 소비자(Data Consumer)가 해당됨
- 데이터 기술 전문가는 데이터의 수집, 저장, 관리, 모델링 및 품질 보증뿐 아니라 데이터의 일관성, 정확성 및 품질을 보장하기 위한 다양한 소스의 통합을 담당하는 전문가임
- 데이터 비즈니스 전문가는 사용 가능한 데이터에서 새로운 통찰력과 지식을 창출하기 위해 예측 분석, 정성 분석, 데이터 모델링, 데이터 추출 및 데이터 요약을 수행하는 작업을 담당하는 전문가로, 분석 툴을 이용해 대량의 데이터를 요약하고 비즈니스의 주요 이해 당사자에게 동향과 통찰을 시각화 및 제시하여 전략적 의사결정을 주도할 수 있음
- 데이터 소비자는 제품, 프로세스, 인력, 자산 또는 부서 직원과 관리자로, 데이터 공급망을 통해

제공되는 데이터와 통찰력을 기반으로 의사결정을 내리고 비즈니스를 안내함

2019~2021년 국가별 데이터 전문가 현황 표는 2019년과 2020년 회원국별 데이터 전문가 수 규모와 증가율 및 2021년 전망치를 보여줌

- 전체 성장률은 2020년에 높았지만 데이터 전문가 인력 공급이 소진되면서 2021년에는 성장세가 둔화됨
- 데이터 전문가에 대한 수요는 강하지만 회원국 전체에 걸쳐 데이터 전문가가 부족하여 수요를 충족시키지 못하고 있는 상황임
- 유럽연합 27개국의 성장은 전체 국가보다 약간 낮지만 0.1%p 차이에 불과하며, 유럽경제지역 국가(노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드)는 2021년에 높은 성장을 보였지만 이는 다른 국가에 비해 데이터 전문가 수가 적기 때문으로 사료됨

| 표 2 | 2019~2021년 국가별 데이터 전문가 현황(단위 : 명)

국가	2019	2020	2021	연평균성장률(CAGR)
EU 27개국	6,026	6,502	6,853	5.4%
영국	1,517	1,795	1,886	5.0%
유럽경제지역 (노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	314	325	353	8.8%
합계	7,858	8,622	9,093	5.5%

2019~2021년 산업별 데이터 전문가 규모 표는 유럽연합 27개국의 산업별 데이터 전문가 규모 예상치를 보여줌

- 본 연구에서 처음으로 농업이 추가되었으며, 12개 산업 중 가장 낮은 수의 데이터 전문가가 종사하고 있음
  - 유럽연합 27개국의 모든 분야에서 데이터 전문가 수가 증가할 것으로 예상됨

| 표 3 | 2019~2021년 산업별 데이터 전문가 현황(단위 : 명)

산업	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
농업	32	35	37	4.4%
건설업	124	132	139	5.8%
교육업	443	482	505	4.8%
금융업	571	612	645	5.4%
보건업	479	521	548	5.2%
정보&통신업	692	757	813	7.5%
채굴&제조업	704	749	786	5.0%
전문서비스업	1,277	1,391	1,475	6.0%
공공행정	368	397	415	4.4%
소매&도매업	1,064	1,137	1,187	4.5%
교통업	185	198	207	4.7%
공공사업	88	93	97	4.2%
합계	6,026	6,502	6,853	5.4%

2025, 2030년 국가별 데이터 전문가 예측 표는 도전, 기준, 고성장 시나리오에 따른 2025-2030년 유럽의 데이터 전문가 규모 예상치를 보여줌

- 독일은 2030년까지 유럽 27개국 데이터 전문가 전체의 20%를 차지하는 최대 데이터 전문가 국가가 됨
  - 독일은 2030년까지 평균 이상 성장할 것이며, 이는 상위 5개 경제국 중 유일한 사례임
  - 데이터 전문가를 교육하는 데 수반되는 어려움과 대기 기간 때문에 예측 기간 동안 수요가 공급을 초과할 것으로 예상됨에 따라, 데이터 전문가의 성장은 제한적일 것으로 전망됨

| 표 4 | 2025, 2030년 국가별 데이터 전문가 예측(단위 : 명)

국가	2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률: 2020-2025	연평균성장률: '25-'30, 도전	연평균성장률: '25-'30, 기준	연평균성장률: '25-'30, 고성장
EU 27개국	8,158	8,770	9,630	11,437	4.6%	1.5%	3.4%	7.0%
영국	2,213	2,262	2,564	2,926	4.3%	0.4%	3.0%	5.7%
유럽경제지역 (노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	436	458	507	634	6.0%	1.0%	3.1%	7.8%
합계	10,806	11,490	12,701	14,997	4.6%	1.2%	3.3%	6.8%

2 데이터 기업

데이터 기업은 디지털 제품, 서비스 및 기술의 형태로 데이터의 생산, 전달 및 사용에 직접 관여하는 조직으로, 데이터 공급 기업과 데이터 사용 기업 모두 해당 가능함

- 데이터 공급 기업은 디지털 데이터 관련 제품, 서비스 및 기술의 생산 및 제공을 주요 활동으로 하며, 데이터 시장의 공급 측면을 대표함
  - '유럽연합 27개국'에서는 데이터 공급 기업이 기존 정의에서 확장되어 NACE 2차 개정판*의 A, C, E, G, H, J, K, M, P, Q의 산업 분류에 포함됨

  * 유럽의 산업 분류 시스템
  - 이에 따라 이전 연구와 본 연구의 2019, 2020년 데이터 공급 기업 수의 차이가 많이 발생함
- 데이터 사용 기업은 디지털 데이터를 집중적으로 생성, 이용, 수집 및 분석하고 배운 내용을 사용하여 비즈니스를 개선하는 조직이며, 데이터 시장의 수요 측면을 대표함
- 본 연구에서는 데이터 판매 및 구매(데이터 수익화)는 물론 데이터 소프트웨어 도구, 하드웨어 및 데이터 서비스까지 포함될 수 있도록 데이터 공급자의 정의가 더 넓은 범위의 산업을 포함함

2019~2021년 국가별 데이터 공급 기업 현황표는 유럽의 데이터 공급 기업 현황과 연평균성장률을 보여줌

- 2021년에는 독일이 전체 회원국의 18.5%를 차지하며 가장 큰 데이터 공급원으로 자리잡고 있으며, 이탈리아(13.5%), 스페인(10.9%)이 그 뒤를 잇고 있음
- 영국은 유럽 대륙에서 데이터 공급 기업이 가장 많으며, 전체 데이터 공급 기업의 46.6%를 차지함
  - 브렉시트 전 영국은 유럽 안팎에서 투자를 유치했으며, 비효율적인 제조·자원 산업을 폐쇄하고 이를 데이터 중심 서비스 산업(금융·전문 서비스 등)으로 대체하는 전략이 수많은 데이터 제공업체 유치에 기여함

| 표 5 | 2019~2021년 국가별 데이터 공급 기업 현황(단위 : 개)

국가	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
EU 27개국	166,063	175,605	185,866	5.8%
영국	157,364	165,454	172,075	4.0%
유럽경제지역 (노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	10,093	10,506	11,133	6.0%
합계	333,519	351,565	369,075	5.0%

2019~2021년 산업별 데이터 공급 기업 현황표는 유럽의 데이터 공급 기업 현황과 성장률을 나타냄

- 농업은 기존 11개 산업군에 포함되었지만, 현재 데이터 공급 기업 수가 제한적임

- 데이터 공급 기업 수가 적지만 강력한 성장률을 보여주고 있으며, 모든 유럽연합 27개 회원국의 평균 성장률보다 상당히 높음

| 표 6 | 2019~2021년 산업별 데이터 공급 기업 현황(단위 : 개)

산업	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
농업	14	27	41	54.6%
건설업	28	53	84	58.1%
교육업	106	147	199	35.3%
금융업	3,377	4,621	6,024	30.4%
보건업	2,320	3,101	4,040	30.3%
정보&통신업	92,118	93,244	94,750	1.6%
채굴&제조업	13	21	36	68.6%
전문서비스업	62,910	67,958	72,759	7.1%
공공행정	(-)			
소매&도매업	4,898	6,055	7,426	22.6%
교통업	89	117	154	31.0%
공공사업	190	261	352	34.8%

2019~2021년 국가별 데이터 사용 기업 현황 및 증감률 표는 유럽의 데이터 사용 기업 현황과 성장률을 보여줌

- 유럽연합 27개국은 2021년에 데이터 사용 기업을 모두 553,046개 보유하고 있으며, 이는 데이터 공급 기업 185,866개와 비교되는 수치임
  - 독일, 이탈리아, 스페인, 프랑스가 2021년 유럽연합 전체 데이터 사용 기업의 66%를 차지하는 가운데 영국은 데이터 서비스 기반 경제로 인해 데이터 사용 기업이 가장 많음
- 전체 데이터 기업 수 증가율은 2021년 2.1%로 더디지만, 이는 유럽연합 전체 기업 수 증가율(1.9%)보다 높음

| 표 7 | 2019~2021년 국가별 데이터 사용 기업 현황 및 증감률(단위 : 개)

국가	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
EU 27개국	534,840	542,510	553,046	1.9%
영국	181,050	183,600	188,116	2.5%
유럽경제지역(노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	22,816	23,395	23,827	1.8%
합계	738,706	749,505	764,989	2.1%

2019~2021년 산업별 데이터 사용 기업 현황 및 증감률 표는 유럽의 데이터 사용 기업 현황과

증감률을 보여줌

● 서비스 중심 업종일수록 데이터 기업 비중이 높으며, 전문 서비스, 제조, 소매·도매가 전체 데이터 사용 기업의 57%를 차지해 가장 큰 비중을 차지함

- 해당 산업의 기업은 코로나19 팬데믹 발생 이후 데이터 경제를 더 잘 사용할 수 있게 되었으며, 의사결정 과정에서 데이터 채택이 가속화됨

● 데이터 공급 기업과 마찬가지로 데이터 사용 기업 산업에도 농업이 포함되었지만, 전체 데이터 사용 기업의 0.8%에 불과함

| 표 8 | 2019~2021년 산업별 데이터 사용 기업 현황 및 증감률(단위 : 개)

산업	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
농업	3,167	3,758	4,255	13.2%
건설업	33,957	34,235	34,735	1.5%
교육업	11,590	12,154	12,507	2.9%
금융업	30,013	29,960	30,264	1.0%
보건업	24,743	25,955	26,705	2.9%
정보&통신업	58,405	58,507	59,175	1.1%
채굴&제조업	85,448	83,428	83,697	0.3%
전문서비스업	142,922	146,795	150,743	2.7%
소매&도매업	72,853	77,638	80,589	3.8%
교통업	61,467	60,077	60,316	0.4%
공공사업	10,276	10,004	10,060	0.6%

2025, 2030년 국가별 데이터 공급 기업 예측 표는 도전, 기준, 고성장 시나리오에 따른 유럽의 데이터 공급 기업 예측과 연평균성장률을 보여줌

● 5개의 주요 회원국 중에서 오직 스페인만이 2030년 기준 유럽연합 27개국의 평균보다 높은 성장률을 보이고 있음

- 이는 대부분의 큰 회원국이 이미 데이터 공급 시장을 구축했으며, 소규모 국가만큼 높은 성장률을 기록할 수 없기 때문임

- 소규모 국가의 경우 성장률이 둔화된 시장을 따라잡을 수 있을 것으로 전망됨

| 표 9 | 2025, 2030년 국가별 데이터 공급 기업 예측(단위 : 개)

국가	2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률: 2020-2025	연평균성장률: '25-'30, 도전	연평균성장률: '25-'30, 기준	연평균성장률: '25-'30, 고성장
EU 27개국	252,791	283,084	295,043	311,397	8.8%	2.3%	3.1%	4.3%
영국	237,524	264,811	271,536	283,593	8.6%	2.2%	2.7%	3.6%
유럽경제지역 (노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	15,247	17,080	17,964	19,080	8.6%	2.3%	3.3%	4.6%
합계	505,562	564,976	584,542	614,069	8.7%	2.2%	2.9%	4.0%

2025, 2030년 산업별 데이터 공급 기업 예측 표는 2025-2030년 유럽의 데이터 공급 기업 규모 예상치를 보여줌

- 데이터 공급 기업 산업 전반에 걸쳐 정보통신 및 전문 서비스의 핵심 산업인 정보&통신업 및 전문서비스업은 성장률이 모든 산업 전반의 평균보다 낮지만 계속해서 우위를 점하고 있음
- 대부분 산업은 소규모 기반이지만 2030년까지 약 9-10%의 성장률을 보임
  - 소매 및 금융 기관은 특히 데이터산업을 수용하고 있으며 시장에서 판매하기 쉬운 데이터 세트를 보유하고 있기에 데이터 공급 기업 성장에 관여할 수 있음
  - 사용 가능한 데이터 대부분이 공공 데이터 또는 정부 소유이기 때문에 추후 보건 및 교육과 같은 공공 서비스 부문도 성장할 수 있음

| 표 10 | 2025, 2030년 산업별 데이터 공급 기업 예측(단위 : 개)

	2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률: 2020-2025	연평균성장률: '25-'30, 도전	연평균성장률: '25-'30, 기준	연평균성장률: '25-'30, 고성장
농업	80	118	128	140	42.1%	8.0%	9.8%	11.8%
건설업	182	267	289	317	45.4%	8.0%	9.7%	11.8%
교육업	480	705	766	842	35.3%	8.0%	9.8%	11.9%
금융업	12,597	18,480	20,052	22,007	30.1%	8.0%	9.7%	11.8%
보건업	8,841	12,959	14,024	15,397	30.7%	7.9%	9.7%	11.7%
정보&통신업	111,539	122,013	125,703	131,126	3.9%	1.8%	2.4%	3.3%
채굴&제조업	336	493	534	586	92.6%	8.0%	9.7%	11.7%
전문서비스업	99,383	99,677	102,796	107,245	9.6%	0.1%	0.7%	1.5%
소매&도매업	18,099	26,538	28,767	31,557	29.9%	8.0%	9.7%	11.8%
교통	398	584	633	695	34.8%	8.0%	9.8%	11.8%
공공사업	855	1,251	1,351	1,484	35.2%	7.9%	9.6%	11.7%

2025, 2030년 국가별 데이터 사용 기업 예측 표는 2025-2030년 유럽의 데이터 사용 기업 규모

예상치를 보여줌

● 해당 표는 2025년 회원국의 데이터 사용 기업 예측과 2030년 세 가지 시나리오를 보여주며, 유럽 내 기업 수가 2020년부터 2025년까지 매년 3.1%, 2025년부터 2030년까지 매년 7.2%씩 증가할 것으로 예상됨

- 회원국 중 폴란드가 8.4%로 가장 높은 성장률을 보였고, 불가리아와 슬로바키아가 그 뒤를 이었음

● 모든 회원국은 기업이 주도하는 데이터 경제로 전환될 것으로 예상되기 때문에 회원국 간에 성장률 차이가 크지 않음

| 표 11 | 2025, 2030년 국가별 데이터 사용 기업 예측(단위 : 개)

국가	2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률: 2020-2025	연평균성장률: '25-'30, 도전	연평균성장률: '25-'30, 기준	연평균성장률: '25-'30, 고성장
EU 27개국	633,359	753,920	898,220	1,086,306	3.1%	3.5%	7.2%	11.4%
영국	214,861	255,283	300,151	359,258	3.2%	3.5%	6.9%	10.8%
유럽경제지역(노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	27,174	32,334	38,832	47,197	3.0%	3.5%	7.4%	11.7%
합계	875,394	1,041,537	1,237,203	1,492,761	3.2%	3.5%	7.2%	11.3%

2025, 2030년 국가별 데이터 사용 기업 예측 표는 2025-2030년 유럽의 데이터 사용 기업 규모 예상치를 보여줌

● 산업별 데이터 사용 기업은 산업별 데이터 공급 기업과 유사하게 데이터 경제에 기여함

● 전문서비스와 소매·도매업은 데이터 사용 기업 최대 산업으로, 이 두 산업만 해도 2030년 전체 데이터 사용 기업의 47%를 차지할 전망임

- 농업이 2030년(기준)으로 가장 높은 성장을 보이고 있고, 소매 및 도매, 보건, 교육이 그 뒤를 잇고 있지만, 산업 전반의 성장은 정체를 보임

| 표 12 | 2025, 2030년 산업별 데이터 사용 기업 예측(단위 : 개)

산업	2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률: 2020-2025	연평균성장률: '25-'30, 도전	연평균성장률: '25-'30, 기준	연평균성장률: '25-'30, 고성장
농업	11,396	14,777	17,567	21,319	24.8%	5.3%	9.0%	13.3%
건설업	38,591	45,595	54,089	65,371	2.4%	3.4%	7.0%	11.1%
교육업	16,394	19,904	23,809	28,724	6.2%	4.0%	7.7%	11.9%
금융업	31,590	36,988	44,112	53,416	1.1%	3.2%	6.9%	11.1%
보건업	34,199	41,990	49,787	60,382	5.7%	4.2%	7.8%	12.0%
정보&통신업	62,495	73,761	87,631	106,291	1.3%	3.4%	7.0%	11.2%
채굴&제조업	79,013	89,702	107,117	130,045	-1.1%	2.6%	6.3%	10.5%
전문서비스업	183,430	218,740	261,404	315,110	4.6%	3.6%	7.3%	11.4%
소매&도매업	110,387	137,633	163,510	197,575	7.3%	4.5%	8.2%	12.3%
교통	56,191	63,777	75,992	92,093	-1.3%	2.6%	6.2%	10.4%
공공사업	9,674	11,052	13,202	15,978	-0.7%	2.7%	6.4%	10.6%

3 데이터 기업 매출액

데이터 기업의 수익은 유럽 외부 수출을 포함하여 유럽 기반 데이터 공급 기업이 생성하는 모든 데이터 관련 제품 및 서비스의 총 가치에 해당함

- 데이터 기업의 수익에는 데이터 시장의 일부로 데이터 수익화가 포함되지 않음
- 데이터 수익의 전체 가치는 다음과 같은 이유로 데이터 시장의 전체 가치와 매우 비슷하지만 동일하지는 않음

- 데이터 시장의 가치는 해외 공급업체로부터의 수입을 포함하여 유럽 내의 사용자가 구입한 모든 데이터 관련 제품 및 서비스의 집계 가치에 해당함
- 수익 가치는 유럽연합 외부 수출을 포함한 데이터 관련 제품 및 서비스의 생산, 유통, 판매를 통해 유럽에 기반을 둔 기업이 창출한 모든 수익의 합산 가치에 해당함

2019~2021년 국가별 데이터 기업 매출 및 증감률 표는 2019~2021년 유럽의 데이터 기업 매출 및 증감률을 보여줌

- 데이터 시장은 데이터 기업의 수익 규모에 가장 큰 영향을 미치는 단일 시장이나, 데이터 수익화는 이전 보고서와의 일관성을 위해 데이터 회사의 수익에 포함되지 않음
- 유럽에서는 독일이 유럽연합 27개국 중 매출이 28.1%로 가장 높은 매출을 보였음

- 코로나19 팬데믹에 더 쉽게 적응한 나라들은 2021년에 가장 많이 성장했으며, 이 성장세가 지속될 것으로 예상됨

● 각 국가를 대표하는 산업은 미래 수익 성장에 영향을 미칠 것이며, 정보 및 통신, 전문서비스(데이터 도구 및 서비스 공급 기업)와 같은 데이터 지향 비즈니스를 보다 강력하게 대표하는 국가는 데이터 시장과 관련한 수익 증가를 가장 많이 누릴 수 있음

2025, 2030년 국가별 데이터 기업 매출 및 증감률 예측 표는 유럽의 데이터 기업 매출 및 증감률을 보여줌

● 회원국 중 독일은 데이터 매출 증가의 가장 큰 수혜자이나 정보 기술 및 전문 서비스보다 제조업에 더 중점을 두기 때문에 2030년(기준)까지 낮은 성장률을 보임

| 표 13 | 2019~2021년 국가별 데이터 기업 매출 및 증감률(단위 : 백만 유로)

국가	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
EU 27개국	64,262	71,050	73,116	2.9%
영국	19,283	20,268	21,250	4.8%
유럽경제지역 (노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	6,847	7,123	7,475	4.9%
합계	90,392	98,441	101,842	3.5%

| 표 14 | 2025, 2030년 국가별 데이터 기업 매출 및 증감률 예측(단위 : 백만 유로)

국가	2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률: 2020-2025	연평균성장률: '25-'30, 도전	연평균성장률: '25-'30, 기준	연평균성장률: '25-'30, 고성장
EU 27개국	104,086	108,964	123,294	152,372	7.9%	0.9%	3.4%	7.9%
영국	26,446	33,410	38,735	45,839	5.5%	4.8%	7.9%	11.6%
유럽경제지역 (노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	9,483	10,251	12,958	15,194	5.9%	1.6%	6.4%	9.9%
합계	140,015	152,625	174,987	213,405	10.9%	1.7%	4.6%	8.8%

4 데이터 시장

데이터 시장은 미가공 데이터의 정교화로 인해 디지털 데이터가 제품과 서비스로 교환되는 시장을 의미함

- 데이터 시장은 데이터가 경제 전반에 미치는 직접적, 간접적, 유도적 영향을 측정하지 않고 디지털 데이터 수용의 총 가치를 측정함

- 나아가 데이터 시장은 분석 및 빅데이터 기술을 개발하는 순수 데이터 기업뿐만 아니라 데이터 관련 연구, 비즈니스, 정보, IT 서비스 등에서 창출되는 가치까지 포함하기 때문에 분석 및 빅데이터 시장보다 더 넓은 개념을 가짐

- 데이터 시장의 가치는 수입(유럽에 기반을 두지 않은 공급 기업으로부터 글로벌 디지털 시장에서 구입한 데이터 제품 및 서비스)을 포함하며 유럽 데이터 기업의 수출을 제외하기 때문에 유럽 데이터 기업의 총 수익과 정확히 동일하지 않음

- 이전 연구와 다르게 본 연구에서는 설문 조사를 통해 데이터 기업 간의 비공식 연구를 수행하여 데이터 수익화의 가치에 대한 추정치를 데이터 시장에 추가함

- 데이터 시장은 2020년에 3.8% 성장하여 6,063만 유로 규모에 달했으며, 2021년에는 6,362만 유로 규모로 성장할 것으로 예상됨

- 업무와 서비스 분야 모두에서 디지털 경제에 대한 집중도가 높아짐에 따라 데이터 시장 규모가 지속적으로 상승하고 있음

| 표 15 | 2019~2021년 데이터 시장 규모(단위 : 천 유로)

시장	사항	설명	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
EU 27개국	데이터 시장 규모	데이터 시장의 모든 가치 추정치	58,427	60,635	63,627	4.9%

- 2025, 2030년 데이터 시장 규모 예측 표는 2030년 기준 세 가지 시나리오에 대한 시장의 규모와 성장을 보여줌

- 유럽연합 27개국의 데이터 시장은 2030년에 1억 560만 유로(기준) 규모로 성장하여 2025-2030년 동안 3.2%의 연평균성장률을 나타낼 것으로 전망

| 표 16 | 2025, 2030년 데이터 시장 규모 예측(단위 : 천 유로)

	2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률: 2020-2025	연평균성장률: '25-'30, 도전	연평균성장률: '25-'30, 기준	연평균성장률: '25-'30, 고성장
EU 27개국	90,121	94,218	105,619	125,238	8.2%	0.9%	3.2%	6.8%
유럽경제지역 + 스위스	8,453	8,822	10,327	12,316	7.5%	0.9%	4.1%	7.8%
합계	125,221	130,640	145,335	171,087	8.2%	0.9%	3.0%	6.4%

2019~2021년 국가별 데이터 시장 규모 및 증감률 표는 유럽의 데이터 시장 규모와 증감률을 보여줌

● 국가별 데이터 시장은 각 회원국의 경제력과 상관관계가 있으며, 데이터 시장에서 활동하며 데이터 수익을 창출하는 조직도 내부 데이터를 적극적으로 수익화하는 조직임

- 영국(EU에서 제외)은 본 연구에서 분석한 국가 중 강력한 데이터 시장을 지니고 있으며, 소매 시장 또한 데이터 도구와 서비스의 중요한 사용 시장이기 때문에 강력한 소매 시장은 데이터 시장 규모를 증가시킴

- 유럽 중에서는 제조업과 금융 등 데이터 집약적인 산업이 고도로 발달한 독일의 데이터 시장 규모가 가장 크며, 2021년 유럽연합 27개국 데이터 시장의 28%를 차지함

● 전반적으로 대부분의 유럽이 데이터 경제에 대한 기존 투자를 기반으로 2021년까지 지속적인 성장을 하고 있음

| 표 17 | 2019~2021년 국가별 데이터 시장 규모 및 증감률(단위 : 백만 유로)

국가	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
EU 27개국	58,427	60,635	63,627	4.9%
영국	17,123	17,845	19,134	7.2%
유럽경제지역 (노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	5,821	5,897	6,142	4.1%
합계	81,371	84,377	88,903	5.4%

2019~2021년 산업별 데이터 시장 규모 및 증감률 표는 각 산업의 데이터 시장 규모와 증감률을 보여줌

● 농업 분야는 2021년 데이터 시장 기여율이 0.4%에 그쳤지만, 현재 빠른 디지털 전환 과정을 거치고 있어 산업 분야에 추가됨

- 실제로 농업 분야는 농작물 수확량 개선 및 데이터 관리와 관련된 다양한 데이터 애플리케이션 개발 등 성장 가능성이 있음

● 해당 표를 보면 금융과 제조업이 차지하는 비중이 데이터 시장의 42%에 육박한다는 것을 확인할 수 있음

- 두 분야는 전통적인 데이터 시장으로, 전문 서비스, 소매 및 도매, 정보 및 통신을 추가하면 데이터 도구 및 서비스에 대한 전체 지출의 거의 4분의 3을 차지함

| 표 18 | 2019~2021년 산업별 데이터 시장 규모 및 증감률(단위 : 백만 유로)

산업	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
농업	214	242	245	1.3%
건설업	253	256	283	10.4%
교육업	1,522	1,614	1,634	1.3%
금융업	12,176	12,782	13,487	5.5%
보건업	1,794	1,943	2,040	5.0%
정보&통신업	6,131	6,446	6,801	5.5%
채굴&제조업	12,252	12,240	13,124	7.2%
전문서비스업	7,819	7,326	7,486	2.2%
공공행정	3,158	4,307	4,818	11.9%
소매&도매업	6,202	6,507	6,610	1.6%
교통업	2,697	2,632	2,661	1.1%
공공사업	2,415	2,610	2,702	3.5%
주택업	1,794	1,730	1,736	0.3%
유럽 27개국	58,427	60,635	63,627	4.9%

2019~2021년 국가별 데이터 수익화 규모 및 증감률 표는 유럽의 데이터 수익화 규모와 증감률을 보여줌

● 데이터 수익화는 데이터 소프트웨어, 하드웨어 또는 서비스의 판매보다는 조직 간의 데이터 판매를 수반하는 데이터 시장의 신규 추세임

- 일반적으로 위치 데이터(물품 또는 사람의 위치 정보, 구매 데이터, 장비 성능 데이터 등)는 장비가 어떻게 수행하고 있는지, 장비가 위치 허용 범위를 벗어난 경우에 대한 정보를 포함함

● 데이터 수익화 시장 규모에 대한 정보는 제한적이고 품질이 낮기 때문에 지금까지 시장 규모에 대한 추정치가 매우 다양하여 해당 시장의 규모와 잠재력을 추정하는 것은 어려웠음

- 본 연구에서는 설문 응답 방식을 사용하여 데이터 수익화의 잠정 규모를 추정하고, 응답자에게 데이터 시장을 이용하여 데이터를 사고파는 방법 및 판매되는 데이터의 유형에 대해 질문함

- 이러한 데이터를 통해 연구한 결과 2030년까지 데이터 시장에 대한 추가 지출의 30%(기준)를 차지할 것으로 예상됨

● 데이터 수익화는 2020년부터 2030년까지 빠르게 성장할 것으로 예상되며, 2020년부터 2030년까지 연평균성장률은 12%로 전망됨

- 독일과 프랑스는 수익화 수익 측면에서 회원국 중 1,2위를 차지하고 있음

| 표 19 | 2019~2021년 국가별 데이터 수익화 규모 및 증감률(단위 : 백만 유로)

국가	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
EU 27개국	8,771	11,611	14,530	25.1%
영국	3,110	4,228	5,151	21.8%
유럽경제지역 (노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	621	774	940	21.4%
합계	12,502	16,612	20,620	24.1%

2025, 2030년 산업별 유럽 데이터 시장 예측 표는 각 산업의 데이터 시장 규모와 성장률을 보여줌

● 2030년 데이터 시장에서 가장 큰 산업은 제조업과 금융업으로, 데이터 시장의 41%를 차지함

- 공공행정 또한 정보통신업과 전문서비스업보다 앞서서 기여할 것으로 예상되며, 이들 5개 산업은 데이터 시장의 75%를 차지할 것으로 전망됨

- 이러한 산업에서 강력한 입지를 가진 국가는 데이터 시장의 성장으로부터 상당한 이익을 누릴 수 있음

| 표 20 | 2025, 2030년 산업별 유럽 데이터 시장 예측(단위 : 백만 유로)

산업	2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률: 2020-2025	연평균성장률: '25-'30, 도전	연평균성장률: '25-'30, 기준	연평균성장률: '25-'30, 고성장
농업	271	307	337	393	2.3%	2.6%	4.4%	7.7%
건설업	687	704	744	859	21.8%	0.5%	1.6%	4.5%
교육업	1,892	2,027	2,330	2,738	3.2%	1.4%	4.2%	7.7%
금융업	18,414	19,855	21,784	25,866	7.6%	1.5%	3.4%	7.0%
보건업	2,729	2,962	3,244	3,868	7.0%	1.7%	3.5%	7.2%
주택업	1,013	1,046	1,195	1,426	-10.2%	0.7%	3.4%	7.1%
정보&통신업	9,288	9,340	10,987	13,611	7.6%	0.1%	3.4%	7.9%
채굴&제조업	18,917	18,972	22,090	25,306	9.1%	0.1%	3.1%	6.0%
전문서비스업	8,992	10,008	10,970	13,681	4.2%	2.2%	4.1%	8.8%
공공행정	13,181	13,502	14,135	16,328	25.1%	0.5%	1.4%	4.4%
소매&도매업	7,902	8,467	9,604	11,553	4.0%	1.4%	4.0%	7.9%
교통	2,915	3,047	3,630	4,253	2.1%	0.9%	4.5%	7.9%
공공사업	3,919	3,978	4,571	5,357	8.5%	0.3%	3.1%	6.5%

2025, 2030년 국가별 유럽 데이터 시장 예측표는 유럽의 데이터 시장 규모와 성장률을 보여줌

● 회원국 중에서는 독일이 가장 큰 데이터 시장을 가지고 있으며, 2030년까지 유럽연합 27개국 전체 시장에서 25.4%를 차지할 것으로 전망됨

- 그러나, 독일 시장은 2025년부터 2030년까지 평균 성장률인 1.9%를 밑도는 수준으로 성장할 것이며, 이에 비해 유럽연합 27개국의 데이터 시장은 3.2% 성장률을 보일 것으로 예상됨

- 회원국을 제외하고 영국은 금융, 공공행정, 정보통신, 전문서비스 등의 선도적인 데이터 시장 산업에 더 많은 투자를 하여 데이터 시장 규모에서 독일을 앞설 것으로 예측됨

| 표 21 | 2025, 2030년 국가별 유럽 데이터 시장 예측(단위 : 백만 유로)

국가	2025	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	연평균성장률: 2020-2025	연평균성장률: '25-'30, 도전	연평균성장률: '25-'30, 기준	연평균성장률: '25-'30, 고성장
EU 27개국	90,121	94,218	105,619	125,238	8.2%	0.9%	3.2%	6.8%
영국	26,647	27,601	29,390	33,533	8.3%	0.7%	2.0%	4.7%
독일	24,426	25,048	26,879	32,363	7.6%	0.5%	1.9%	5.8%
유럽경제지역 (노르웨이, 리히텐슈타인, 아이슬란드) + 스위스	8,453	8,822	10,327	12,316	7.5%	0.9%	4.1%	7.8%
합계	125,221	130,640	145,335	171,087	8.2%	0.9%	3.0%	6.4%

5 데이터 경제

데이터 경제는 디지털 기술에 의한 데이터의 생성, 수집, 저장, 처리, 배포, 분석, 정교화, 전달 및 이용 등을 포함한 데이터 시장이 경제 전반에 미치는 영향을 수반함

● 데이터 경제는 데이터 기술 개발로 인해 경제에서 창출되는 가치와 부를 전체로 간주하기 때문에 데이터 시장보다 더 넓은 개념을 가짐

- 데이터 경제는 데이터 중심 제품과 서비스(앱, 사물인터넷 기반 제품, 데이터의 대량 사용에 의존하는 모든 종류의 서비스)가 교환되는 시장의 가치를 포착하며, 이는 디지털 데이터 수요의 총 가치임

- 분석 및 빅데이터 기술을 개발하는 순수 데이터 기업에서 창출되는 가치뿐 아니라 데이터 관련 연구, 비즈니스, 정보, IT 서비스 등이 창출하는 가치도 포함함

- 데이터 시장에서 제품 및 서비스로 교환되는 디지털 데이터는 오로지 디지털 정보 인프라를 통해 수집, 처리, 저장 및 전송되고 디지털 기술로 정교화되는 데이터를 뜻함

● 데이터 경제는 경제에 직접적인 영향을 미치는 데이터 회사의 수익, 경제에 대한 간접적 영향 및 데이터 시장이 경제에 미치는 영향의 세 가지 집합을 포함함

- 직접 효과는 데이터 공급 기업에서 발생하는 초기 및 즉각적인 영향으로, 양적인 직접 효과는 판매된 데이터 제품 및 서비스의 수익, 즉 데이터 회사의 수익 가치로 측정됨

- 간접 효과는 데이터 공급 기업뿐만 아니라 기업의 고객까지 고려된 데이터 공급망을 따라 발생시키는

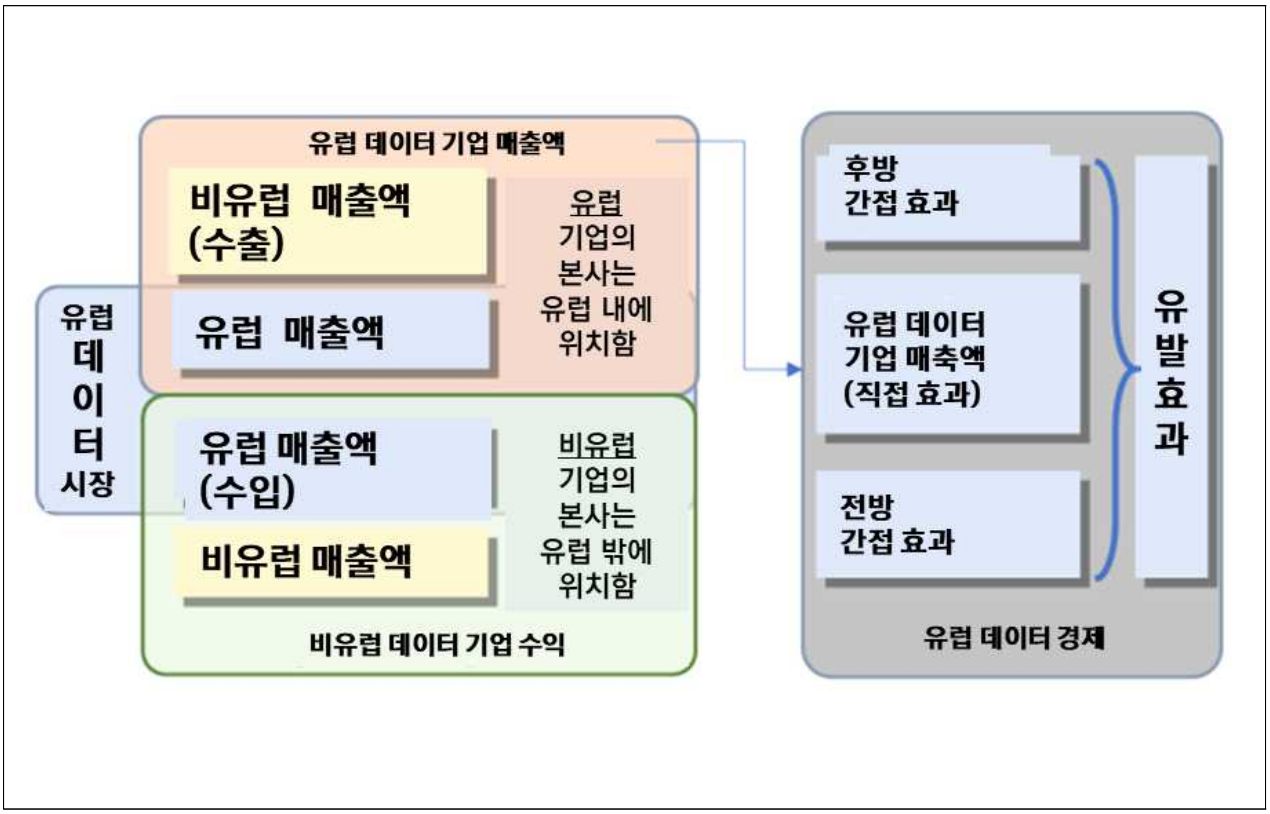
경제 활동임

- 여기에서 발생하는 간접 효과에는 후방 간접 효과와 전방 간접 효과가 있으며, 후방 간접 효과는 입력 공급자에서 데이터 공급자로의 판매 변화로 인한 수익을 나타내고 전방 간접 효과는 하류 산업, 즉 데이터 사용자의 데이터 제품 및 서비스 사용을 통해 창출되는 경제 성장을 나타냄
- 유발 효과는 전체 경제에서 발생하는 경제 활동을 2차적 효과로 포함하며, 새로운 임금을 받는 신규 노동자와 기존 일자리의 임금 상승 때문에 유도된 추가 지출이 발생함
- 이러한 지출은 경제의 거의 모든 부문에서 새로운 수익 창출을 유도하며, 추가 소비는 소매, 소비재, 은행, 엔터테인먼트와 같은 다양한 산업에서의 경제 활동을 지원함

● 데이터 시장과 광범위한 데이터 경제 간의 차이는 그림 5에서 확인할 수 있음

- 유럽 기업들이 창출한 수익은 유럽 데이터 기업의 수익을 나타내며, 이는 다시 더 광범위한 데이터 경제의 직접 효과를 나타냄
- 데이터 경제 규모는 데이터 제품과 서비스를 판매 및 생산하는 유럽 데이터 기업이 창출하는 수익(데이터 기업의 수익으로 측정됨)이지만, 데이터 기업의 고객이 공급망에서 창출하는 가치/수익도 포함함
- 하드웨어, 소프트웨어, 서비스와 같은 모든 구성 요소를 제공하는 데이터 기업의 공급자가 창출하는 가치/비용과 더불어 기업이 실행하고 특정 솔루션을 구축할 수 있도록 지원하는 모든 구매 사항도 포함함
- 데이터 교환 시장에서 직접 창출되지 않지만, 데이터 제품과 서비스의 사용으로부터 얻는 이익 덕분에 경제 전반에서 새로운 일자리 창출로 인한 가치/이익도 포함됨

| 그림 5 | 데이터 시장, 데이터 수익, 데이터 경제의 관계



2019~2021년 데이터 경제 규모, 성장률, GDP에 미치는 영향을 분석한 표는 데이터 경제로 인한 유럽연합 27개국의 GDP의 변화 비중을 보여줌

- 유럽연합 27개국의 데이터 경제 규모는 2019년에 거의 4,000억 유로, 2021년에 4,400억 유로에 달한 것으로 추정되며, 2021년에는 전년 대비 4.9%의 성장률을 보임

- 유럽연합 27개국에서 GDP에 미치는 전체 영향의 추정 점유율은 2019년 3.1%에서 2021년 3.6%로 증가함
- 영국의 GDP에서 데이터 경제 비중이 차지하는 비중은 상당하며, 영국으로 인해 2021년 유럽연합 27개국 + 영국의 전체 데이터 경제 비중은 약 4%를 기록함
- 영국은 서비스 분야가 커서 대부분의 재화와 서비스 무역에 데이터의 중심성을 반영하여 G20 내에서 GDP 대비 가장 큰 인터넷 경제 시장이 구축됨
- 영국으로의 데이터 흐름 중단은 큰 손실을 낳기 때문에 EU집행위원회는 유럽연합에서 영국으로 개인 데이터를 자유롭게 이동할 수 있도록 하는 행정 결정을 내림

| 표 22 | 2019~2021년 데이터 경제 규모, 성장률, GDP에 미치는 영향(단위 : 백만 유로)

시장	사항	설명	2019	2020	2021	성장률 2020-2021	GDP 영향, 2019	GDP 영향, 2020	GDP 영향, 2021
EU 27개국	데이터 경제 규모와 GDP에 미치는 영향	유럽연합 경제의 영향 총 가치 및 GDP 비중	386,415	421,911	442,572	4.9%	3.1%	3.6%	3.6%
EU 27개국+영국	데이터 경제 규모와 GDP에 미치는 영향	유럽연합 경제의 영향 총 가치 및 GDP 비중	507,452	550,892	579,119	5.1%	3.4%	4.0%	4.0%
모든 국가	데이터 경제 규모와 GDP에 미치는 영향	유럽경제의 영향 총 가치 및 GDP 비중	553,690	599,624	630,410	5.1%	3.5%	4.1%	4.1%

2025, 2030년 데이터 경제의 가치와 GDP에 미치는 영향을 분석한 표는 데이터 경제로 인한 유럽의 GDP의 변화 비중을 보여줌

- 2030년에 유럽연합 27개국의 데이터 경제 규모는 1조 유로 임계값에 도달할 것으로 예상되며, 코로나19 팬데믹으로 인한 성장 둔화에도 불구하고 유럽연합 27개국 내의 데이터 경제 비중은 2025년 4.9%에서 2030년 5.9%로 증가할 것으로 전망됨

| 표 23 | 2025, 2030년 데이터 경제의 가치와 GDP에 미치는 영향(단위 : 백만 유로)

시장	사항	설명	2030, 도전	2030, 기준	2030, 고성장	GDP 영향, 2025, 도전	GDP 영향, 2025, 기준	GDP 영향, 2025, 고성장
EU 27개국	데이터 경제 규모와 GDP에 미치는 영향	유럽연합 경제의 영향 총 가치 및 GDP 비중	687,478	786,843	954,658	4.9%	5.3%	6.2%
EU 27개국 + 영국	데이터 경제 규모와 GDP에 미치는 영향	유럽연합 경제의 영향 총 가치 및 GDP 비중	904,567	1,028,013	1,248,004	5.5%	5.9%	6.9%
모든 국가	데이터 경제 규모와 GDP에 미치는 영향	유럽경제의 영향 총 가치 및 GDP 비중	976,091	1,115,486	1,353,445	5.5%	5.9%	7.0%

2019~2021년, 2025년 산업별 데이터 경제 규모 표는 2019~2025년 기간 동안 각 산업의 데이터 경제의 규모와 분포를 보여줌

- 2019~2025년 기간 동안 각 산업의 데이터 경제 규모 상승은 공급 측면에서 발생하는 데이터 수익과 빅데이터 분석, 인공지능, 사물인터넷과 같은 기술의 채택에 따른 것으로, 수익은 다양한 영향 계층에서 데이터 제품과 서비스를 통해 창출될 수 있음

| 표 24 | 2019~2021, 2025년 산업별 데이터 경제 규모(단위 : 백만 유로)

산업	2020	2021	2025	2020 산업 분포	2021 산업 분포	2025 산업 분포
농업	1,943	2,013	2,325	0.5%	0.5%	0.4%
건설업	3,210	3,282	4,069	0.8%	0.7%	0.7%
교육업	9,027	9,408	11,627	2.1%	2.1%	1.9%
금융업	98,404	102,399	134,580	23.3%	23.1%	22.3%
보건업	15,415	16,410	23,544	3.7%	3.7%	3.9%
정보&통신업	42,022	43,541	57,843	10.0%	9.8%	9.6%
채굴&제조업	87,592	90,321	116,849	20.8%	20.4%	19.3%
전문서비스업	36,532	38,728	57,553	8.7%	8.8%	9.5%
공공행정	48,653	53,475	82,318	11.5%	12.1%	13.6%
소매&도매업	47,014	48,407	56,274	11.1%	10.9%	9.3%
교통	16,049	16,629	23,544	3.8%	3.8%	3.9%
공공사업	16,049	17,959	33,572	3.8%	4.1%	5.6%
유럽연합 27개국 합계	421,911	442,572	604,099	100%	100%	100%

6 데이터 전문가 역량 격차

데이터 전문가 역량 격차는 유럽에서 데이터 전문가의 수요와 공급 사이의 잠재적 격차로 볼 수 있음

- 데이터 전문가 부족이 데이터산업 발전과 데이터 중심 혁신의 빠른 채택에 장애가 될 수 있기 때문에 기술 격차를 모니터링하는 것이 가장 중요함

- 주요 데이터 기술 소스(교육 시스템, 재교육 및 기타)와 모든 데이터 기업의 예상 수요의 균형을 맞추는 모델을 기반으로 모니터링해야 함

- 데이터 전문가 역량 격차의 경우 개별 회원국의 데이터 전문가 부족 상태를 측정하기 어려움

- 데이터 전문가 역량 격차는 이미 경영 환경에 상당한 영향을 미치고 있음

- 기술 발전 속도가 매우 빠르기 때문에 유럽 기업의 비즈니스와 기술은 빠른 속도로 발전하고 있음

- 이로 인해 프로세스 변화가 필요하고 많은 인적 자본과 기술을 필요로 함

- 따라서 데이터 전문가의 기술 격차는 기존 및 향후 혁신 이니셔티브에 모두 영향을 미치고 있으며

유럽 산업계가 직면한 심각한 과제가 됨

7 국제 데이터 경제 분석

- 본 연구는 유럽을 넘어서는 데이터 경제를 다루고 있으며, 유럽 이외의 4개 국가 미국, 브라질, 중국, 일본에 대한 분석을 제공함
  - 이용 가능한 통계 출처의 큰 차이가 있어 아래와 같은 핵심 지표만 사용함
    - **지표 1.1** 데이터 전문가 수, **지표 1.2** 데이터 전문가의 고용 비중, **지표 2.1** 데이터 기업 수, **지표 3.1** 데이터 기업 매출액, **지표 4.1** 데이터 시장 규모, **지표 4.2** 데이터 경제 규모, **지표 4.3** 데이터 경제의 GDP 영향
    - 해당 국가에 대한 지표는 전 세계 수준에서 동일한 접근 방식으로 수집된 IDC 데이터베이스가 사용되었음
    - 데이터 시장의 직접적 및 간접적 영향을 정의하는 데 사용된 경제 모델은 2021년에 개선되었으며, 그 결과 데이터 공급 기업에 대한 구분이 넓어져 간접적 영향에 대한 가치가 크게 높아짐
    - IDC는 또한 데이터 전문가, 데이터 기업 및 데이터 기업의 수익 분류가 유럽연합 회원국만큼 최신 수준이 아닐 수 있다는 점을 고려하고 기존 데이터와 탁상 조사를 사용하여 4개국의 주요 수치를 제시함
  - 미국은 가장 경쟁력 있는 데이터 경제를 지닌 국가로, 많은 데이터 공급 기업을 가지고 있음
    - 미국은 인공지능과 같은 분야에서 세계 최고 수준을 자랑하며, 인공지능 분야에 대한 기업 투자가 급격히 증가하고 있음
    - 미국은 또한 빅데이터와 애널리틱스에 중점을 두고 있으며, 아마존웹서비스와 마이크로소프트 및 구글과 같은 클라우드 공급 기업도 미국에 기반을 두고 있음
    - 그러나, 중국이 특히 인공지능, 5G 통신 네트워크, 차세대 디지털 분야에서 중요한 국가로 부상하고 있어 데이터 시장과 데이터 경제 분야에서 현재 미국의 리더십에 위협이 될 수 있음
    - 향후 전망은 여러 데이터 기반 기술에서 상당한 진전을 보이고 있는 중국 정부의 투자 수준에 따라 크게 좌우될 것으로 보임

| 표 25 | 2019~2021년 미국 주요 지표 분석표

사항	기준	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
데이터 전문가	전체 데이터 전문가 수 (단위 : 천)	14,350	15,275	16,169	5.9%
데이터 전문가 고용	전체 고용에서 차지하는 데이터 전문가 고용 비중	6.16%	6.44%	6.63%	3.0%
데이터 공급 기업	전체 데이터 공급 기업 수 (단위 : 천)	312,215	315,857	321,847	1.9%
데이터 기업 매출액	데이터 관련 상품 및 서비스 공급을 전문으로 하는 기업의 전체 수익(단위 : 백만 유로)	184,873	213,463	239,958	12.4%
데이터 시장 규모	데이터 시장의 전체 가치 추정치	184,873	213,463	239,958	12.4%
데이터 경제 규모 (직접 효과와 후방 간접 효과만 포함)	직접 효과(단위 : 백만 유로)	184,873	213,463	239,958	12.4%
	후방 간접 효과 (단위 : 백만 유로)	123,480	163,296	232,101	42.1%
데이터 경제의 GDP 영향	GDP 가치에서 데이터 경제가 차지하는 비중	1.19%	1.26%	1.31%	4.3%

● 중국의 시장 규모와 인구는 데이터 시장 규모에 대한 모든 추정치를 뛰어넘으며, 유럽의 GDP 성장률이 2%에 불과한 가운데 중국의 성장률은 6%를 기록해 강력한 시장으로 남을 가능성이 높음

- 그러나, 유럽연합 27개국 중 5%, 미국 전체 노동력의 0.7%가 농업에 종사하는 반면 중국은 28%의 인구가 농업에 종사하고 있고, 유럽연합 27개국의 73%가 서비스업에 종사하는 반면 중국은 43%의 인구가 서비스업에 종사하고 있어 한계가 존재함
- 중국은 여전히 농업 경제에서 산업 경제로의 전환을 겪고 있으며, 이는 중국 내 데이터 공급 기업 수 추정치에 영향을 미칠 수 있음
- 전체 기업 수는 많지만, 많은 기업이 소규모 조직이어서 완전한 디지털 전환에 투자할 가능성이 낮다는 점도 중요함
- 그럼에도 중국의 경제 규모가 크기 때문에 중국은 데이터 공급 기업 수 측면에서 시장을 지배하고 있음
- 실제로 2018년과 2019년 중국의 전체 기업 수는 감소한 반면, 데이터 기업으로 분류된 기업의 비중은 같은 기간 동안 증가함
- 특히 중국은 현재 비즈니스와 데이터 서비스에 맞춰진 경제에서 차지하는 비중이 상대적으로 낮다는 점을 고려할 때 전반적인 규모와 글로벌 위상, 잠재력 등으로 인해 중국 데이터 경제의 고성장이 예상됨

| 표 26 | 2019~2021년 중국 주요 지표 분석표

사항	기준	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
데이터 전문가	전체 데이터 전문가 수 (단위 : 천)	8,717	9,184	9,815	6.9%
데이터 전문가 고용	전체 고용에서 차지하는 데이터 전문가 고용 비중	1.11%	1.19%	1.27%	6.7%
데이터 공급 기업	전체 데이터 공급 기업 수 (단위 : 천)	756,002	858,509	952,566	11.0%
데이터 기업 매출액	데이터 관련 상품 및 서비스 공급을 전문으로 하는 기업의 전체 수익(단위 : 백만 유로)	24,225	27,470	31,651	15.2%
데이터 시장 규모	데이터 시장의 전체 가치 추정치	24,225	27,470	31,651	15.2%
데이터 경제 규모 (직접 효과와 후방 간접 효과만 포함)	직접 효과 (단위 : 백만 유로)	24,225	27,470	31,651	15.2%
	후방 간접 효과 (단위 : 백만 유로)	25,171	31,062	42,561	37.0%
데이터 경제의 GDP 영향	GDP 가치에서 데이터 경제가 차지하는 비중	0.76%	0.82%	0.84%	2.6%

● 브라질의 GDP 성장은 2020년 하반기를 기준으로 감소했고, 인플레이션이 증가하고 있으며 인프라 발전도 더딘 상황임

- 데이터 경제 수익은 2021년 기준 성장할 것으로 전망되나, 데이터 전문가에 대한 투자와 데이터 전문가가 전체 고용에서 차지하는 비중이 다른 국가에 비해 미흡함
- 브라질 경제는 코로나19로 인해 2020년에 4% 역성장하며 심각한 타격을 받았으나, 현재 회복의 징후를 보이고 있음
- 브라질 데이터 경제는 여전히 대부분 성장하고 있으며, 대부분 지표도 성장 추세를 보여주고 있음
- 브라질 데이터 시장은 4개국 중 가장 작은 데이터 시장임

| 표 27 | 2019~2021년 브라질 주요 지표 분석표

사항	기준	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
데이터 전문가	전체 데이터 전문가 수 (단위 : 천)	1,211	1,244	1,272	2.2%
데이터 전문가 고용	전체 고용에서 차지하는 데이터 전문가 고용 비중	7.56%	7.73%	7.79%	0.8%
데이터 공급 기업	전체 데이터 공급 기업 수 (단위 : 천)	38,192	39,606	40,518	2.3%
데이터 기업 매출액	데이터 관련 상품 및 서비스 공급을 전문으로 하는 기업의 전체 수익(단위 : 백만 유로)	7,905	8,374	8,865	5.9%
데이터 시장 규모	데이터 시장의 전체 가치 추정치	7,905	8,374	8,865	5.9%
데이터 경제 규모 (직접 효과와 후방 간접 효과만 포함)	직접 효과(단위 : 백만 유로)	7,905	8,374	8,865	5.9%
	후방 간접 효과 (단위 : 백만 유로)	6,370	7,812	10,841	38.8%
데이터 경제의 GDP 영향	GDP 가치에서 데이터 경제가 차지하는 비중	0.23%	0.20%	0.20%	-2.5%

● 일본의 데이터 전문가 수는 증가하고 있으며 인프라 역시 발전하고 있음

- 일본의 데이터 공급자 수는 유럽연합 27개국의 약 3분의 2 수준에 달하며, 데이터 공급 기업과 데이터 전문가 측면에서 볼 때 일본이 세계 시장에서 주요 데이터 공급 국가로서의 역할을 유지할 수 있을 것으로 전망됨

| 표 28 | 2019~2021년 일본 주요 지표 분석표

사항	기준	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
데이터 전문가	전체 데이터 전문가 수 (단위 : 천)	4,236	4,398	4,567	3.8%
데이터 전문가 고용	전체 고용에서 차지하는 데이터 전문가 고용 비중	5.38%	5.51%	5.59%	1.5%
데이터 공급 기업	전체 데이터 공급 기업 수 (단위 : 천)	106,983	106,214	106,786	0.5%
데이터 기업 매출액	데이터 관련 상품 및 서비스 공급을 전문으로 하는 기업의 전체 수익(단위 : 백만 유로)	32,929	36,649	39,970	9.1%
데이터 시장 규모	데이터 시장의 전체 가치 추정치	32,929	36,649	39,970	9.1%
데이터 경제 규모 (직접 효과와 후방 간접 효과만 포함)	직접 효과(단위 : 백만 유로)	32,929	36,649	39,970	9.1%
	후방 간접 효과 (단위 : 백만 유로)	26,985	30,960	40,145	29.7%
데이터 경제의 GDP 영향	GDP 가치에서 데이터 경제가 차지하는 비중	1.09%	1.23%	1.27%	3.9%

● 유럽연합 27개국은 모든 주요 데이터 시장 지표에 걸쳐 성장하고 있으며, 데이터 전문가와 데이터 공급 기업, 데이터 사용 기업 모두 수가 꾸준히 증가하고 있음

- 유럽은 전체 산업 부문(제조업 및 의료업 등)과 기업계가 디지털화 과정을 빠르게 수용하고 있기 때문에 데이터 시장 지표도 2021년에 증가할 것으로 예상됨
- 유럽연합 27개국은 미국, 중국에 이어 데이터 전문가 수가 세 번째로 많지만, 미국과의 격차 수준과 중국의 성장을 고려하면 유럽연합에서도 격차를 줄이기 위한 추가 조치를 취할 필요가 있음
- 유럽연합은 데이터 센터, 스토리지 시설 및 보안 솔루션과 같은 인프라에 투자하여 기술, 프로세스 및 행위자/조직의 생태계를 구축하여 공공 및 민간 사용자가 데이터를 효과적으로 수집, 저장, 유지보수, 배포 및 재사용할 수 있도록 보장해야 함
- 이처럼 데이터 시장의 꾸준한 성장을 도모하여 충분한 데이터 전문가를 확보하고 데이터 기술 성장에 제동이 걸리지 않도록 해야 함

PART Ⅳ 결론

본 연구는 2019~2021년 기간 동안 유럽 데이터 시장 모니터링 도구를 통해 얻은 결과를 2030년에 대한 예측과 함께 세 가지 다른 시나리오로 제시함

- 15개에 해당하는 유럽 데이터 시장 모니터링 도구는 유럽연합 27개국 및 모든 유럽 내 국가를 대상으로 사용되었으며, 산업별 및 기업 규모 관점을 제공함
  - 산업 부문 및 기업 규모 대역별로도 지표를 제공했으며, 영국과 스위스는 유럽경제지역(노르웨이, 아이슬란드, 리히텐슈타인)과 마찬가지로 집계 방식으로 별도 측정됨

데이터 전문가는 데이터를 수집, 저장, 관리, 분석, 해석 및 시각화하는 작업을 주요 활동으로 하는 전문가로, 정형 및 비정형 데이터의 사용과 방대한 양의 데이터 작업에 능숙해야 함

- 본 연구에서는 데이터 전문가에 대한 정의가 수정되어 다양한 데이터 사용자가 수행하는 역할을 구분할 수 있게 되었음
  - 데이터 전문가는 데이터 기술 전문가, 데이터 비즈니스 전문가 및 데이터 소비자로 구분됨
  - 2021년 말까지 유럽연합 27개국에 680만 명의 데이터 전문가가 종사할 것으로 예상되며, 2021년에는 2019년의 데이터 전문가 증가율(5.0%)보다 높은 5.4%의 증가율을 보일 것으로 전망됨

데이터 기업은 디지털 제품, 서비스 및 기술의 형태로 데이터의 생산, 전달, 사용에 직접 관여하는 조직임

- 데이터 기업은 데이터 공급 기업과 데이터 사용 기업 모두 해당할 수 있음
  - 2025년까지 데이터 사용 기업은 연평균성장률 3.1%를 기록해 633,000개로 증가할 것이며, 2025~2030년 기간 동안은 데이터 사용 기업이 전체 기업 성장률의 5~10배에 달하는 연평균성장률을 보일 것으로 전망됨

데이터 기업의 수익은 모든 데이터 관련 집계 가치에 포함됨

- 외부 수출을 포함하여 유럽에 본사를 둔 데이터 공급 기업이 생성한 제품 및 서비스는 지표 2에 따라 식별되고 분류된 데이터 공급 기업의 수익이 측정됨
  - 데이터 시장 규모 측정 시 데이터 기업의 수익에는 데이터 수익화가 포함되지 않음
  - 데이터 공급 기업이 창출한 수익은 최근 몇 년간 지속적으로 증가하여 2020년 유럽연합 27개국에서 창출한 수익은 거의 710억 유로로 집계됨
  - 2020년 데이터 기업 매출액은 전체 기업 수익의 0.3%를 차지함

데이터 시장은 미가공 데이터의 정교화로 인해 디지털 데이터가 제품과 서비스로 교환되는 시장임

- 유럽 데이터 시장의 규모는 유럽연합 27개국의 경우 636억 유로에 달할 것이며, 2021년에는 4.9%의 성장률을 보일 것으로 전망됨

- 대부분의 회원국의 성장률은 2021년 5.1% 성장할 것으로 전망되는 전체 ICT 시장 성장률을 하회함

데이터 경제는 데이터 시장이 경제 전반에 미치는 영향을 측정함

- 디지털 기술에 의해 가능한 데이터의 생성, 수집, 저장, 처리, 배포, 분석, 정교화, 전달 및 이용을 포함함

- 유럽연합 27개국의 데이터 경제 규모는 2020년 기준 거의 4,000억 유로, 2021년 기준 4,400억 유로에 달한 것으로 추정됨

- 본 연구에서는 유럽연합 27개국의 데이터 경제가 2025년 기준 6,000억 유로, 2030년 기준 1조 유로에 달할 것으로 추정함

데이터 전문가 역량 격차는 유럽에서 데이터 전문가에 대한 수요와 공급 사이의 격차로 나타남

- 데이터 전문가에 대한 수요와 공급의 격차는 계속 커지고 있으며, 기준 시나리오에서 유럽연합 27개국의 격차는 2020년 전체 데이터 전문가 수의 2.5%, 2025년 5.3%, 2030년 7%로 증가할 것으로 추정됨

- 유럽연합 이외의 유럽 국가들 상황도 비슷하며, 디지털 전환에 따라 기술에 대한 투자가 크게 증가함에 따라 유럽에서 데이터 전문가에 대한 수요가 증가했기 때문에 격차가 나타난 것으로 사료됨

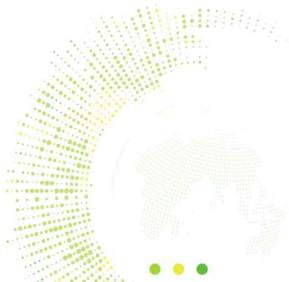
- 유럽 내 정부 조직은 지속적인 교육, 재교육, 채용 등을 통해 문제 해결을 해야 함

| 표 29 | 2019~2021년 유럽 주요 지표 분석표

사항	기준	2019	2020	2021	성장률 2020-2021
데이터 전문가	전체 데이터 전문가 수 (단위 : 천)	6,026	6,502	6,853	5.4%
데이터 전문가 고용	전체 고용에서 차지하는 데이터 전문가 고용 비중	3.4%	3.6%	3.8%	3.0%
데이터 공급 기업	전체 데이터 공급 기업 수(단위 : 천)	166,063	175,605	185,866	5.8%
데이터 기업 매출액	데이터 관련 상품 및 서비스 공급을 전문으로 하는 기업의 전체 수익(단위 : 백만 유로)	58,427	60,635	63,627	4.9%
데이터 시장 규모	데이터 시장의 전체 가치 추정치	64,262	71,050	73,116	2.9%
데이터 경제 규모 (직접 효과와 후방 간접 효과만 포함)	직접 효과(단위 : 백만 유로)	98,668	108,546	112,221	3.4%
	후방 간접 효과 (단위 : 백만 유로)	0.5%	0.6%	0.6%	-
데이터 경제의 GDP 영향	GDP 가치에서 데이터 경제가 차지하는 비중	6,026	6,502	6,853	5.4%

참 고 문 헌

● IDC, Data Market Study 2021-2023,



데이터산업 동향 이슈 브리프

ISSUE BRIEF

| **발행일** 2022년 7월 29일

| **발행처** K data 한국데이터산업진흥원
서울시 중구 세종대로 9길 42, 부영빌딩 8층

| **기획 및 편집** 데이터산업본부 산업기획팀

| **문의처** Tel: 02-3708-5363, 5364

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