

2020년 제1호 (통권1호)



데이터산업 동향 이슈 브리프

ISSUE BRIEF

2020.06

IMF 데이터 경제학의 주요 내용 및 시사점

IMF 데이터 경제학의 주요 내용 및 시사점

I. 검토 배경	1
II. 데이터 시장의 구성 요소	3
1. 공급 측면 : 데이터 생산에 대한 결정	3
2. 수요 측면 : 데이터의 경제적 가치	6
3. 데이터의 가격	8
4. 데이터의 경제적 특성	8
III. 데이터 확산의 거시경제적 함의	10
1. 성장	10
2. 가치	10
3. 안정성	11
IV. 데이터 정책 프레임워크 고려사항	12
1. 균형있는 데이터 프레임워크의 필요성	12
2. 시장의 투명성 제고	12
3. 데이터의 집중과 시장력	14
4. 금융 측면의 안정성 확보	16
5. 국제적 통일성 구축	17
V. 결론 및 시사점	18
참고문헌	20

요 약

- 디지털 경제가 부상하면서 각 산업의 효율성 개선, 혁신 창출 등의 기회가 만들어지고 있는 반면, 정책적으로는 많은 과제에 직면
 - 데이터에 대한 권리와 의무의 명확화, 데이터 시장력 집중에 따른 경쟁 저하 방지, 데이터 보호 강화, 글로벌 데이터 시장에서의 국제협력 등 다양한 정책적 이슈들이 제기
 - 이에 국제통화기금(IMF)은 데이터 시장에서의 데이터의 생산과 경제적 가치를 결정하는 메커니즘을 고찰하고 데이터 정책 프레임워크 구축 시 고려사항을 제시한 보고서*를 발표
- * IMF, The Economics and Implications of Data : An Integrated Perspective, 2019.9
- 데이터 시장은 데이터 생산에 대한 결정이 이루어지는 공급 측면과 데이터의 경제적 가치가 인정되는 수요 측면에서 고찰이 가능
 - 공급측면에서는 데이터 수집량, 데이터 주체의 적극적 참여 필요성, 개인정보 수준 등에 따라 상당한 비용이 발생
 - * 단, 데이터 수집이 늘어나면 늘어날수록 추가적인 수집에 소요되는 한계비용이 낮아지면서, 데이터 수집 비용 역시 규모의 경제가 적용되어 대형 플랫폼 사업자들에게 유리
 - 데이터 수요 측면에서는 재화와 서비스 생산의 투입요소로서 혁신과 효율성 향상에 기여하며, 정보를 생산하고 이를 다른 경제 주체로 이동시킴으로써 전략적 상호작용에 영향을 미친다는 측면에서 데이터의 경제적 가치가 인정
- 데이터는 비경합성, 개인정보 외부성, 부분적 배타성 등의 특성을 보유
 - 누군가가 특정 데이터를 사용하고 있어도 다른 다수의 사람들이 그 데이터를 사용할 수 있는 비경합성(Non-rivalry)을 갖고 있기 때문에 광범위하게 공유될수록 사회적 편익을 확대
 - 개인 데이터의 수집과 처리, 공유로 인해 특정 경제 주체가 수집한 개인정보가 외부로 노출되는 현상이 발생
 - 실시간 애플리케이션 등의 발전으로 인해 데이터 거래의 완전한 배타성이 보장받기 어려워진 상황에서 부분적인 배타성을 유지하기 위해서는 데이터 보호 관련 투자가 진행될 필요
- 데이터의 확산은 시장의 효율성을 개선시켜 국가 또는 글로벌 경제 성장에 기여
 - 데이터에 의한 경제 구조가 확립되기 위해서는 효율성의 증대 필요성, 시장 집중의 가능성, 경쟁 저하 가능성 등 다양한 측면을 동시에 고려할 필요
 - 특히, 코로나19 위기로 인해 경제의 비대면화가 확산되는 가운데 향후 디지털 인프라에 기초한 데이터 활용도의 제고와 데이터에 기초한 연관 산업의 발전이 매우 중요해질 것으로 예상되고 있어 데이터 시장과 산업 생태계의 확대·강화를 위해 다양한 이슈에 대응하면서 정책 방향을 마련할 필요
 - 또한, 정책 논의 과정에서 개인정보로부터 창출되는 부가가치에 대한 배분, 개인정보의 공공재화 등에 대한 면밀한 검토가 요구

PART I 검토 배경

▶ 디지털 경제가 부상하면서 데이터는 '제2의 석유'로 불릴 정도로 디지털 산업에서 중요한 역할을 수행

- 사람과 기기가 인터넷이나 IoT 등을 통해 연결되는 디지털 경제에서는 막대한 양의 데이터가 생성
 - 인터넷 라이브 스태츠(Internet Live Stats)에 따르면, 1초 당 전세계 이메일 전송 건수 290만 건 이상, 구글 검색 및 유튜브 동영상 보기 각각 8만건 이상, 트위터 전송 9천건 이상, 인터넷 트래픽 94 기가바이트 이상 등의 데이터가 생성되고 있는 것으로 추산¹⁾
 - 글로벌 통계포털인 스태티스타(Statista)는 전세계 데이터·정보 규모가 '10년 2 제타바이트에서 '25년 175 제타바이트로 급증할 것으로 전망

표 1 | 전세계 데이터 규모 현황 및 전망

구분	1초당 생성 데이터 수	전세계 데이터·정보 규모 전망																																		
이메일 전송	2,922,248	<table><caption>전세계 데이터·정보 규모 (제타바이트)</caption><thead><tr><th>연도</th><th>규모 (ZB)</th></tr></thead><tbody><tr><td>2010</td><td>2</td></tr><tr><td>2011</td><td>5</td></tr><tr><td>2012</td><td>6.5</td></tr><tr><td>2013</td><td>9</td></tr><tr><td>2014</td><td>12.5</td></tr><tr><td>2015</td><td>15.5</td></tr><tr><td>2016</td><td>18</td></tr><tr><td>2017</td><td>26</td></tr><tr><td>2018*</td><td>33</td></tr><tr><td>2019*</td><td>41</td></tr><tr><td>2020*</td><td>50.5</td></tr><tr><td>2021*</td><td>64.5</td></tr><tr><td>2022*</td><td>79.5</td></tr><tr><td>2023*</td><td>101</td></tr><tr><td>2024*</td><td>129.5</td></tr><tr><td>2025*</td><td>175</td></tr></tbody></table>	연도	규모 (ZB)	2010	2	2011	5	2012	6.5	2013	9	2014	12.5	2015	15.5	2016	18	2017	26	2018*	33	2019*	41	2020*	50.5	2021*	64.5	2022*	79.5	2023*	101	2024*	129.5	2025*	175
연도	규모 (ZB)																																			
2010	2																																			
2011	5																																			
2012	6.5																																			
2013	9																																			
2014	12.5																																			
2015	15.5																																			
2016	18																																			
2017	26																																			
2018*	33																																			
2019*	41																																			
2020*	50.5																																			
2021*	64.5																																			
2022*	79.5																																			
2023*	101																																			
2024*	129.5																																			
2025*	175																																			
구글 검색	83,696																																			
유튜브 동영상 보기	84,584																																			
트위터 전송	9,021																																			
인터넷 트래픽(기가바이트)	94,889																																			

* 출처 : UN, Data Economy: Radical transformation or dystopia?, 2019.1; Internet Live Stats, 2020.6.22 기준; Statista, Volume of data/information created worldwide from 2010 to 2025 (in zetabytes), 2018.12

- 전체 경제에서 데이터경제가 차지하는 비중은 아직까지 크지 않으나 데이터가 핵심 비즈니스 모델인 기업들은 지난 10년간 세계에서 가장 가치있는 기업으로 부상
 - '17년 기준 GDP에서 데이터경제가 차지하는 규모는 미국 1%, EU 0.49%, 일본 0.8%에 불과
 - 데이터기업과 전통산업기업 중 상위 5대 기업을 비교해보면 데이터기업의 가치가 훨씬 높은 것으로 평가
- ※ (분야별 대표적 데이터 기업) ▲(검색 엔진) 구글, ▲(소셜미디어/메시지) 페이스북, 왓츠앱, 위챗, ▲(공유경제 플랫폼) 우버, 에어비엔비, ▲(콘텐츠 및 서비스 프로바이더) 넷플릭스, 넷모, 익스피디아, ▲(소매) 아마존, 이베이, 알리바바 ▲(운영 시스템) 마이크로소프트, 애플, 구글, ▲(데이터 하드웨어) 애플, 삼성, 시스코

1)Internet Live Stats, 2020.6.22. 기준, <https://www.internetlivestats.com/one-second/>

| 표 2 | 데이터 경제 주요 업체 현황

구분	기업명	고용 (명)	매출 (10억 달러)	시가총액 (10억 달러)	주가수익률 (PER)
데이터 기업	애플	132,000	266.0	868.8	17.20
	아마존	566,000	178.0	560.0	190.16
	페이스북	25,105	40.7	508.9	32.74
	구글	85,050	89.4	720.8	58.65
	마이크로소프트	134,944	110.0	570.0	57.34
전통산업 기업	엑슨	69,600	237.0	348.6	17.52
	존슨 앤 존슨	134,000	76.0	375.0	22.13
	P&G	95,000	65.0	226.8	23.93
	로열 더치 셸	92,000	305.0	271.9	12.51
	월마트	1,500,000	500.3	289.8	22.69

* 출처 : UN, Data Economy: Radical transformation or dystopia?, 2019.1

▶ 데이터의 급증과 확산을 통해 효율성 개선, 혁신 창출 등의 기회가 만들어지고 있는 반면, 정책적으로는 많은 과제에 직면

- 데이터 시장의 불투명성, 과도한 데이터 수집, 미흡한 개인정보보호가 문제로 지적되는 가운데 데이터 시장의 효율적 작동을 위해서는 데이터에 대한 권리와 의무를 명확히 할 필요
- 막대한 양의 데이터를 축적한 데이터 기업들이 시장 지배력을 가지게 되면 경쟁이 저하되어 궁극적으로는 광범위한 데이터 접근과 관련된 사회적 편익이 줄어들기 때문에 경쟁, 혁신, 데이터 공유 등을 유도할 수 있는 다양한 정책이 시행될 필요
- 기업들이 보유 데이터를 충분히 보호하고 있는지 알기 어렵다는 점은 데이터 안정성에 위협요인이 될 수 있기 때문에 이에 대한 정책적 대응도 필요
- 글로벌 데이터시장에 대한 국가 간 협력이 이루어지지 않는다면 시장 분절로 인해 무역·금융 등 국경을 넘나드는 데이터로부터 얻을 수 있는 막대한 편익이 축소될 수 있기 때문에 이에 대한 정책 대응도 요구

▶ 이번 이슈 브리프에서는 국제통화기금(IMF)에서 발표한 ‘데이터의 경제학과 함의’* 보고서의 주요 내용을 요약하고 정책적 시사점을 제시

* IMF, The Economics and Implications of Data : An Integrated Perspective, 2019.9

- 데이터 시장에서의 데이터의 생산과 경제적 가치를 결정하는 메커니즘을 살펴보고, 성장, 가치, 안전성이라는 측면에서 데이터 확산의 경제적 의미를 고찰
- 데이터 정책 프레임워크 구축 시 고려사항들을 살펴보고 향후 우리나라 데이터경제 관련 정책 방향과 관련된 시사점을 제시

PART II

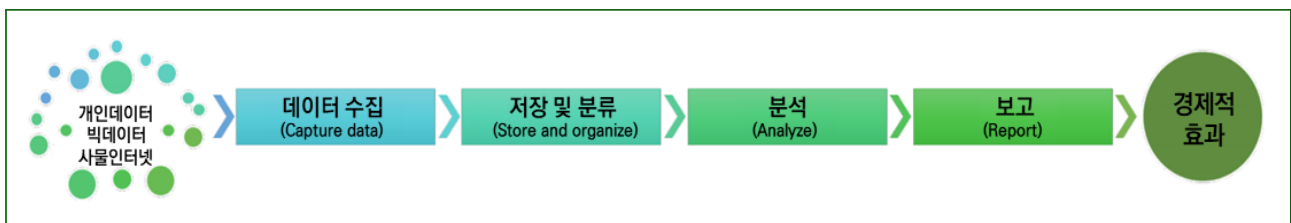
데이터 시장의 구성 요소

1 공급 측면 : 데이터 생산에 대한 결정

▶ 데이터 생산에 관여하는 경제 주체는 1) 데이터 주체, 2) 데이터 컬렉터, 3) 데이터 프로세서로 구분

- 데이터 주체(data subject) : 데이터를 생산하는 주체를 의미
- 데이터 컬렉터(data collector) : 생산된 데이터를 수집하고 저장하는 경제 주체를 의미
- 데이터 프로세서(data processor) : 수집된 데이터를 취합하고 분석하는 경제 주체를 의미

※ 데이터 가치사슬은 개인 및 비개인(non-person) 데이터를 시작으로 수집, 저장·분류, 분석, 보고 등으로 구성²⁾



| 그림 1 | 데이터 시장의 가치사슬

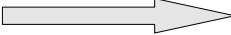
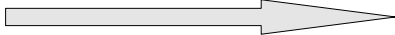
* 출처 : UN, Data Economy: Radical transformation or dystopia?, 2019.1

▶ 데이터 컬렉터가 데이터를 수집하고 저장하는 과정에서 1) 데이터 수집량, 2) 데이터 주체의 적극적 참여 필요성, 3) 프라이버시 정도 등에 따라 상당한 비용이 발생

- 데이터를 수집하고 저장하는 과정에서 센서 설치나 인프라 구축 등과 같은 고정비 외에 스토리지 용량이나 투입되는 인건비 등 변동비가 발생하는데, 변동비의 경우에는 데이터 수집량에 따라 다양
- 데이터 주체의 활발한 참여를 필요로 하는 데이터의 경우, 데이터 컬렉터는 데이터 주체에 대한 보상 비용이 발생할 가능성도 존재
 - 슈퍼마켓은 고객들의 쇼핑행태를 파악하기 위해 가격할인 카드를 제공하고, 개인 데이터 수집 가능
 - 플랫폼 업체들은 사용자들에게 서비스를 제공하는 대신 광고주들에게 제공하기 위한 개인 데이터를 수집하는데, 데이터 컬렉터는 데이터 주체에게 비용을 지급하지 않지만 서비스 제공을 위한 비용이 발생
- 데이터 주체로부터 개인 데이터를 얻기 위한 비용은 데이터 주체의 프라이버시 정도와 밀접하게 연관
 - 슈퍼마켓에서 고객들의 쇼핑행태를 파악하는데 제공되는 개인 데이터는 비교적 낮은 정도의 프라이버시로 간주되고 있는데 비해, 개인 건강기록이나 범죄기록은 높은 정도의 프라이버시에 해당

2) UN, Data Economy: Radical transformation or dystopia?, 2019.1

| 표 3 | 데이터 형태와 프라이버시 정도

데이터 형태	개인 콘텐츠
B2B	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
글로벌가치사슬 데이터	
엔지니어링(M2M)	
IoT(M2M)	
채무/인사	
B2C	
미디어	
소비자	
서비스(예 : 건강, 금융)	
G2C(정부 대 시민)	
서비스(예 : 건강, 세금, 신분, 사회복지)	
IoT(예 : 지하철, CCTV)	
C2C(시민 대 시민)	
소셜미디어	
통신(예 : 이메일, 메시지, 음성)	

* 출처 : OECD, Data in the Digital Age, 2019.3

- 프라이버시 정도는 데이터 주체의 개인적인 특성이나 행동, 문화 등에 따라 다양하며, 데이터 주체의 데이터 거래에 대한 인식이나 프라이버시 중요도 등에 따라 데이터 수집 비용은 다양하게 발생

※ OECD가 '15.8월~'16.3월에 걸쳐 48개국 21개 업종 259개 기업을 대상으로 조사한 서베이에 따르면, 99%의 기업이 소비자 신뢰를 획득하기 위한 주요 요소 중 하나로 개인정보보호를 지적했으며, 78%의 기업은 새롭게 등장하는 데이터 규정에 대해 우려하고 있는 것으로 조사³⁾

※ 개인정보에 대한 의존도는 텔레콤, ICT, 금융 및 기타 서비스 업종에서 매우 높고, 대다수의 제조업종에서는 높은 편인 반면, 광업, 제지, 섬유, 자동차 등의 업종에서는 높지 않은 것으로 확인

※ 대다수의 업종에서 기업들은 개인데이터와 비개인데이터를 구분하는데 비용이 드는 것으로 응답했으며, 항공운송, 해운 및 기타, 섬유, 의복 및 가죽, 기타 제조업, 자동차 및 운송장비, 판매 및 종이제품, 식품, 건설 등의 업종에서는 다른 업종에 비해 이러한 비용이 높은 것으로 분석

※ 규제 역시 규제 준수에 따른 비용을 발생시키는 요인 중 하나로 데이터 기반 비즈니스 모델이 증가하면서 데이터 관련 규제도 증가

3) OECD, Trade and Cross-Border Data Flows, 2019.1

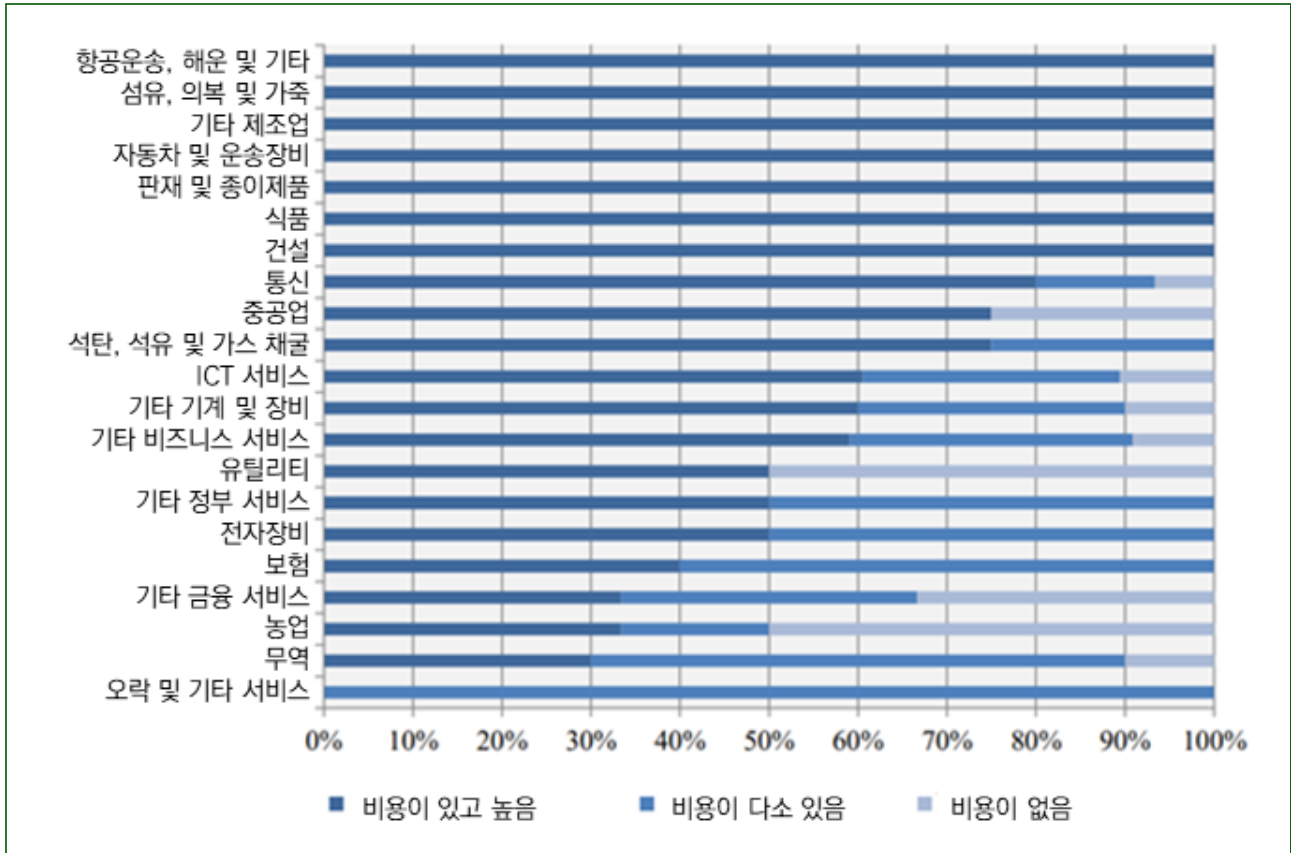


그림 2 | 업종별 개인데이터와 비개인데이터 구분 비용 정도

* 출처 : OECD, Trade and Cross-Border Data Flows, 2019.1

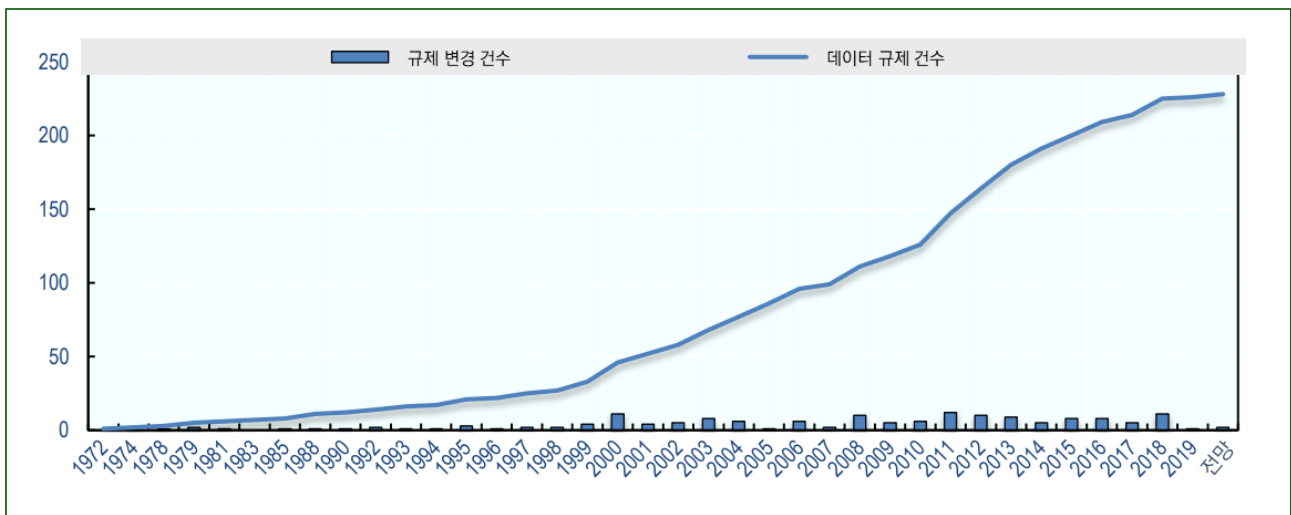


그림 3 | 데이터 규제 증가 추세 (누적 건수)

* 출처 : OECD, Trade and Cross-Border Data Flows, 2019.1

- ▶ 데이터 수집이 늘어나면 늘어날수록 추가적인 수집에 소요되는 한계비용이 낮아지면서, 데이터 수집 비용 역시 규모의 경제가 적용되어 대형 플랫폼 사업자들에게 유리
 - 특히, 데이터 수집을 위해 디지털 인프라에 집중투자하는 기업들의 경우, 초기 고정비가 큰 반면 한계비용은 매우 낮은 수준
 - 사회관계망서비스(SNS)나 지불결제 서비스 업체 등 플랫폼 업체들에서 이 같은 현상이 유사하게 발생하는데, 이는 이용자가 많을수록 신규 이용자들을 더 많이 끌어들이는 ‘네트워크 효과’가 발생하기 때문
 - 대규모 이용자를 보유한 플랫폼에 가입하기 위해 신규 이용자들은 기꺼이 자신들의 데이터를 제공하게 되고, 이에 따라 플랫폼 업체들은 추가적인 데이터 수집을 위한 비용을 낮출 수 있게 되면서 규모의 경제가 발생
- ▶ 최근에는 디지털 센서 가격 하락, 스토리지 기술 발전, 클라우드 서비스 발달 등으로 인해 데이터 수집 비용도 감소
 - 카메라, 마이크, GPS, 가속도계 등 디지털 센서 가격이 낮아지고, 스토리지 기술의 발달과 디지털 경제활동의 확산 등으로 인해 최근 2년간 데이터 수집 및 저장 비용이 급격하게 감소
 - 클라우드 스토리지 서비스 등 써드파티(third-party) 데이터 중개자들이 발달하면서 데이터 컬렉터의 데이터 수집 비용도 감소
 - 클라우드 서비스의 발달로 인해 데이터 컬렉터들이 자체 투자했던 스토리지 등과 같은 비용은 감소했으나, 이로 인해 데이터 컬렉터들에게 발생했던 규모의 경제 효과를 써드 파티 데이터 중개자들이 얻는 현상이 발생

2 수요 측면 : 데이터의 경제적 가치

- ▶ 데이터 컬렉터는 데이터 수집 비용보다 데이터 수집을 통해 얻는 수익이 더 많을 것으로 예상될 때 데이터 수집을 결정
 - 디지털 시대 초기에는 다수의 기업들이 회사 운영이나 자사 서비스 이용자들의 행태에서 발생하는 데이터들을 대부분 버렸는데, 이는 이들 데이터들이 중요한 가치가 없다고 생각했기 때문
 - 디지털 경제에서 데이터는 1) 재화와 서비스 생산의 투입요소로서 혁신과 효율성 향상에 기여하며, 2) 정보를 생산하고 이를 다른 경제 주체로 이동시킴으로써 전략적 상호작용에 영향을 미침
- ▶ (생산의 투입요소로서의 데이터) 빅데이터와 머신러닝의 발달로 인해 데이터 분석은 다양한 분야에서 신규 제품이나 서비스 개발에 필수적인 투입요소로 작용
 - 생산의 투입요소로서의 데이터는 기존 재화의 지속적인 생산을 결정하고, 신규 제품이나 서비스를 개발하는데 사용
 - 예를 들면, 지속적인 관찰 데이터(observational data)는 일기예보나 타겟 광고를 운영하는데 필요

- 투입요소로서의 데이터에서 가치를 만들어내는 과정은 데이터 처리 및 분석이 필요하기 때문에 이 과정에서 숙련된 인력에 소요되는 비용이 발생
- 빅데이터의 확산과 머신러닝 알고리즘의 발전으로 인해 점차 증가하는 복잡한 문제들을 해결하는데 데이터 분석이 사용되면서, 광범위한 분야에서 신규 제품 및 서비스 개발과 생산에 데이터 분석이 필수적인 투입요소로 작용
 - 자동차에 탑재된 센서들은 운전자의 행동을 기록하여 다양한 상황에서 운전자의 데이터를 다량으로 구축하며, 이렇게 구축된 데이터 패턴을 머신러닝 알고리즘으로 분석하여 운전자의 결정을 예상하거나 모방함으로써 안전한 자율주행차 생산이 가능
- 데이터 분석은 기업의 기존 비즈니스 관행을 개선하는데 필요한 인사이트를 제공함으로써, 생산과 관련해서 발생할 수 있는 다양한 변수에 대한 불확실성을 완화
 - 기업이 오래될수록 기업 운영에 따른 부산물로 각종 데이터가 증가하는데, 이러한 데이터 분석은 과거의 생산 결정 과정에서 더 많은 인사이트를 제공함으로써 효율성을 제고
- ▶ (정보의 생산과 경제 주체간 정보의 이동) 데이터는 경제 주체인 소비자나 기업들에 대한 정보를 담고 있기 때문에 데이터에 접근하게 되면 소비자나 기업들이 상호 정보를 알 수 있어, 시장에서의 정보 비대칭을 축소
 - 판매자는 잠재적 고객의 특성에 관한 데이터에 접근함으로써 구매 가능성이 높은 상품에 대한 맞춤형 광고 제공이 가능하며, 구매자는 제품의 특성에 관한 데이터에 접근함으로써 자신의 니즈에 보다 적합한 제품의 구입이 가능
 - 구매자가 접근하는 데이터에는 ▲제품의 신뢰성(제품 기 구매자들의 리뷰), ▲제품의 대중성(소셜 미디어의 인플루언서들이 사용하는 옷이나 액세서리), ▲제품의 비교(여러 제품들에 대한 빠른 비교) 등이 포함
 - 수요 측면에서 데이터 컬렉터가 데이터 수집에 비용을 지불하는 것은 여러 요소에 따라 달라지지만, 데이터의 가치를 가늠하기는 쉽지 않음
 - 데이터 컬렉터는 ▲소비자나 경쟁사들이 직면한 정보 비대칭의 정도, ▲시장지배력의 정도, ▲시장의 규모 등과 같은 여러 요소에 따라 데이터 수집 비용을 지불
 - 그러나 데이터에 많은 비용을 지불하더라도 그 데이터가 실질적으로 비용 대비 효과가 더 높을 것인지를 판단하기는 어려움
 - 예를 들어, 타겟 광고를 통한 매출 증가를 위해 광고주가 온라인 이용자들의 개인적 또는 집단적 데이터를 많은 비용을 들여 구입하더라도 타겟 광고를 통해 얻는 매출이 비용과 비슷하거나 심지어 낮을 가능성도 존재
 - 독과점적인 데이터는 데이터를 취득하는 주체에게 전략적 이익을 제공
 - 시장지배력을 가진 기업이 자사 고객들에 대한 개인 데이터를 보유하고 있다면 고객에 따른 가격 차별화 정책이 가능
 - 특히, 금융 분야에서는 대출기관이 고객 데이터를 통해 잠재적인 차용자(돈을 빌리려는 사람)의 신용도를 평가함으로써 효율적인 신용평가가 가능

3 데이터의 가격

- ▶ 데이터는 다양한 속성에 기반하기 때문에 균일한 가격의 책정이 어려우나, 다양한 요소들의 범위를 좁히면 단일 가격으로 유의미한 데이터 시장(market for data)에 대한 규정(define)이 가능
- 데이터는 누가 생성했는지, 어디서 수집했는지, 어떤 구조인지, 다른 요소들과 결합되어질 수 있는지 등에 따라 다양한 속성을 보유
- 데이터는 단독으로 분석했을 때보다 다양한 요소들과 결합되거나 대체되었을 때 추론할 수 없었던 관계를 알 수 있게 되며, 이 같은 데이터 보완성 또는 대체성은 데이터 가격에 영향을 미침

4 데이터의 경제적 특성

- ▶ (비경합성) 데이터는 다른 자원과는 달리 누군가가 특정 데이터를 사용하고 있어도 다른 다수의 사람들이 그 데이터를 사용할 수 있는 비경합성(Non-rivalry)을 갖고 있기 때문에 광범위하게 공유될수록 사회적 편익을 확대
- 데이터의 디지털화와 네트워크를 통한 전송은 데이터 복제 및 전송 비용을 사실상 없앴으로써 데이터 비경합성을 증가시키는 요인으로 작용
 - 자본이나 토지, 노동, 석유 등과 같은 자원의 경우, 누군가가 특정 자원을 사용하고 있으면 다른 사람은 그 자원을 이용하지 못하지만, 데이터는 똑같은 데이터를 누군가가 사용하고 있어도 다른 다수의 사람들이 그 데이터를 사용할 수 있는데, 바로 이 같은 특성을 비경합성으로 지칭
 - 이러한 비경합성으로 인해 다수의 사람들이 데이터를 광범위하게 공유하면서 효율성과 혁신을 제고하고 사회적 편익을 확대
- 그러나 데이터가 갖고 있는 비경합성은 개인 또는 민간 기업의 결정이나 정부 정책으로 인해 영향을 받고 있으며, 사회적 편익을 위해서는 비경합성의 장점인 데이터 공유를 확대할 필요
 - 시장지배적인 민간 기업이 자신이 보유한 데이터에 대한 접근을 제한하게 되면 잠재적 경쟁자들과의 경쟁에서 우위를 점하게 되는데, 이는 결국 특정 기업의 시장지배력을 높이고 경쟁을 제한함으로써 사회적 편익 확대에 부정적인 결과를 초래
 - 경제적 관점에서 데이터는 '소유(ownership)'보다는 '접근(access)'의 문제이며, 효율적인 데이터 시장 형성을 위해서는 데이터 접근에 대한 관리를 통해 데이터의 공평한 이용, 적합한 가격, 보안, 프라이버시 등을 합리적인 방식으로 처리할 필요
 - 정책적 관점에서는 데이터가 비경합적으로 사용되어 광범위하게 공유될 수 있도록 유인책을 제시하는 것이 중요

- ▶ (프라이버시 외부성) 개인 데이터의 수집과 처리, 공유로 인해 특정 경제 주체가 수집한 프라이버시가 외부로 노출되는 현상이 발생되는데, 이러한 프라이버시 외부성(Privacy Externalities)의 장점이 단점보다 많아야 데이터 시장이 효율적으로 작동 가능
 - 전세계적인 데이터 공유가 가능해지면서 프라이버시 외부성으로 인해 개인화된 제품이나 혁신적인 서비스의 제공이 가능
 - 데이터 주체들이 개인 데이터를 공유함으로써 다양한 개인화 서비스가 가능해지고, 이로 인해 소비자와 시장의 이익이 증가
 - 그러나 과도한 개인 데이터 수집과 이에 따른 미흡한 프라이버시 보호로 인해 개인 데이터 공유에 따른 부작용이 발생
 - 데이터 주체가 자신들의 데이터 중 어떤 데이터를 공유할지 관리할 수 있는 권한을 보장해야 하나, 지나치게 엄격한 자기 데이터 관리권한은 개인 데이터 공유를 가로막아 혁신적인 서비스 제공이 불가능할 수 있기 때문
 - 데이터 주체들은 데이터 제공에 대한 대가로 주어지는 서비스의 가치가 작다고 생각하면 금전적인 보상을 요구할 수 있기 때문에, 개인 데이터 제공에 대한 대가로 주어지는 서비스의 가치를 투명하게 밝히고, 데이터 시장 참여자들의 권한과 의무를 명확히 하는 것이 필요
- ▶ (부분적인 배타성) 과거 데이터 거래는 양 당사자간에 이뤄졌으나, 기술발전으로 인해 당사자만의 거래가 점차 어려워지고 있으며, 이에 따라 부분적인 배타성을 유지하기 위해서는 데이터 보호에 대한 투자가 진행될 필요
 - 완전 고립된 시스템에서는 데이터 보안을 통해 완벽하게 배타적인 상황을 유지할 수 있으나, 이는 물류, 금융거래, 온라인 타겟 광고 등 실시간 데이터가 필요한 애플리케이션에서는 데이터의 상업적, 사회적 가치를 대폭 감소시키는 결과를 초래
 - 상호 연결된 시스템에서 고객 데이터 보안을 유지하기 위해서는 데이터에 대한 접근을 제한해야 하며, 사이버 공격을 방어하기 위해서는 지속적인 투자가 필요
 - 데이터 보호를 위해서는 네트워크 보안 전문가를 고용하거나 내부 직원을 훈련시켜야 하며, 암호화와 데이터 비식별을 위해 추가적인 비용이 발생
 - 이에 따라 데이터 컬렉터와 프로세서는 상업적 데이터와 고객 개인 데이터를 어느 정도 보호하기 위해 얼마를 투자해야 할지 결정해야 하는데, 이에 대해서는 민감한 개인 데이터는 적절하게 보호할 수 있는 정책적 수단이 있어야 한다는 합의가 필요

PART III

데이터 확산의 거시경제적 함의

1 성장(Growth)

▶ 데이터의 확산은 시장의 효율성을 개선시켜 국가 또는 글로벌 경제 성장에 기여

- 데이터들이 점점 더 많이 생산되고, 글로벌화된 정보 네트워크를 통해 데이터에 대한 광범위한 접근이 가능하게 되면 한 국가 또는 세계적인 수준에서 수익이 증가하게 될 것으로 예상
 - 예를 들어, 특정 기업이 생산하는 데이터가 많을수록 이 데이터를 공유하는 금융기관은 해당 기업의 현금흐름이나 신용도에 대한 불확실성을 낮출 수 있고, 이에 따라 해당 기업에 대한 대출 거절 가능성이나 대출이자를 낮추는 것이 가능
 - 실제로 앤트 파이낸셜(Ant Financial)과 같은 핀테크 업체들은 빅데이터를 이용하여 실시간으로 신용점수를 만들어냄으로써, 과거에는 정보 비대칭으로 인해 금융시장에서 소외되어 있던 중소기업들에게 대출을 제공
- 데이터로 인한 성장의 과실이 특정 기업에 국한되는 위험성도 있으나, 시장의 경쟁구도가 계속 유지된다면 특정 기업으로의 집중이 성장에 부정적인 요소로만 작용하지는 않을 것으로 예상
 - 데이터에서 규모의 경제가 진행된다면, '네트워크 효과'로 인해 이미 다량의 데이터를 보유하고 있는 대기업의 '승자독식' 현상이 발생할 우려 제기
 - 데이터 시장에서 '승자독식' 현상이 발생하면 신규 참여자의 시장진입과 경쟁을 통한 지속가능한 성장이 어려워지게 됨
 - 그러나 시장의 경쟁구도가 계속 유지된다면, 특정 기업으로의 집중이 오히려 혁신과 가격경쟁력으로 이어져 사회전반의 후생을 높이게 될 것으로 예상

2 가치(Equity)

▶ 데이터 가치는 데이터 주체와 데이터 생성 방법 등에 따라 결정

- 데이터는 ▲각 개별 데이터, ▲데이터들의 조합, ▲데이터 분석 등에서 가치가 발생하며, 데이터 주체와 데이터를 만들어내는 방법에 따라 데이터의 가치가 상이
 - 같은 데이터라도 데이터 주체에 따라 데이터의 가치가 달라지는데, 타겟 광고에서 광고주들에게 훨씬 높은 수익을 가져다 줄 수 있는 잠재력 있는 고객의 데이터는 그렇지 않은 고객의 데이터에 비해 가치가 우월

- 일부 데이터들은 유용하게 활용되기 위해 머신러닝 알고리즘 툴을 통해 분석을 해야 하며, 이 경우 고도로 숙련된 인력이 투입된 분석데이터에서 가치가 발생.
- 데이터 기반 평가는 새로운 서비스를 확대할 수 있게 하는 한편, 사회적 규범 및 가치와 일치하지 않아 편견과 차별을 만들 수 있음
 - 비 전통적 데이터(사회습관, 공공요금 지출, 기타 미량의 사회활동 데이터)를 재무에 적용하여 이전에 없었던 차용자들의 신용을 평가할 수 있는 기초를 마련하여 대출 고객 수를 확대할 수 있지만, 한편 위험한 재무적 특성을 보이는 고객을 의도적으로 배제할 수도 있게 함
- 또한, 정밀한 데이터 분석이 오히려 보험과 같은 특정 산업에서 고유한 기능을 약화시키고 복지가 약자를 배제하는 방향으로 이루어질 수 있으므로 정책 설계에 유의해야 함
 - 보험회사는 가입자의 데이터를 기반으로 보장범위를 설정하는데, 데이터의 확산으로 인해 가입자의 위험한 운전습관, 건강하지 못한 라이프스타일을 가진 사람들과 어울리는 사회적 관계 등 데이터 분석을 통해 가입을 거부하거나 보장범위를 축소시킬 경우 보험이 원래 가지고 있는 위험 공유 기능을 약화시킬 우려도 제기

3 안정성(Stability)

- ▶ 데이터가 확산되면서 금융 서비스에 대한 사이버 공격으로 공공의 신뢰가 약화되거나, 전력망의 운영에 영향을 받는 등 안정성에 대한 우려가 제기되면서 이에 대한 대응도 강화되고 있음
- 데이터에 의존하는 금융 서비스가 증가할수록 안정성에 대한 우려가 증가하면서 금융기관들은 사이버 공격으로부터 이용자 데이터를 보호하기 위해 많은 비용을 투자
- 써드 파티 클라우드 컴퓨팅을 포함해서 상호 연동되는 시스템이 증가함에 따라 운영 과정에서의 위험도 증가하고 있는 가운데, 금융기관을 위한 운영 표준 등을 통해 이러한 위험 관리능력은 점차 개선될 것으로 예상

PART IV

데이터 정책 프레임워크 고려사항

1 균형있는 데이터 프레임워크의 필요성

- ▶ 데이터에 의한 경제 구조가 확립되기 위해서는 효율성의 증대 필요성, 시장 집중의 가능성, 경쟁 저하 가능성 등 다양한 측면을 동시에 고려할 필요
 - 데이터 정책은 이러한 다양한 경제적 요인들의 상충 관계 사이의 균형을 유지하면서 통합적으로 접근하는 것이 중요
 - 정책적 개입이 데이터의 단면적 접근에 기초할 경우, 자칫 최적화되니 산출을 이끌어내지 못할 가능성 존재
 - 프라이버시에 대한 지나친 규제는 효율성이나 경쟁을 저하시킬 가능성이 있으며, 데이터의 수집이나 처리 과정에서 지나치게 개인의 권리침해에 대해 관대할 경우, 특정 기업에 의한 거대한 데이터의 축적(hoarding)이 발생할 수 있고, 이는 그 자체로 경쟁에 의한 효율성 증대에 장애요인으로 작용 가능
- ▶ 이에 따라 시장의 투명성, 데이터의 집중과 시장력, 금융 측면의 안정성 확보, 국제적 통일성 구축이라는 4가지 측면에서 이러한 문제를 접근할 필요

2 시장의 투명성 제고

- ▶ 데이터 경제의 참여자들에게는 데이터의 소유권, 수집권, 사용권, 접근권에 대한 명확한 정의와 지침이 요구
 - 데이터에 대한 통제와 접근권이 종종 불투명하거나, 데이터의 오남용이 발생하거나, 프라이버시 문제가 발생하는 것은 데이터의 소유권과 수집권 등에 대한 동의가 부재하기 때문
 - 데이터 콜렉터의 입장만 반영된 플랫폼에 대해 정작 데이터의 소유자나 제공자는 이해를 제대로 하지 못하는 ‘단방향 거울(one-way mirrors)’과 같은 상황이 발생
 - * 단방향 거울은 경찰서 취조실 등에 설치된 거울로, 취조실 내부에서는 거울로 보이지만, 취조실 밖의 조사자는 유리처럼 내부 상황을 전부 볼 수 있는 특수 거울을 지칭. 본 보고서에서 단방향 거울은 데이터의 소유자나 제공자는 전혀 시장 상황을 인식하지 못하는 상황에서 데이터 컬렉터가 일방적으로 모든 상황을 파악하고 조정하는 것을 의미

- 데이터 시장이 효율적으로 작동하기 위해서는 데이터 시장에 참여하는 모든 참여자들이 경제적 의사 결정 과정에 참여할 필요
 - 효율적인 데이터 시장의 존재를 위해서는 권리와 의무가 명확하게 제시되는 것이 중요
 - 코스의 정리*가 시사하는 바처럼, 재화에 대한 권리가 먼저 확립된 이후에 사회적 최적화를 달성할 수 있는 경쟁 시장이 형성될 수 있기 때문
 - * Coase's theorem : 소유권이 잘 확립되고 거래비용이 없을 때 시장 참여자가 자발적인 협상을 통해 환경 오염 등 외부성(externality)의 문제를 해결할 수 있다는 이론으로 여기에서는 거래 대상인 데이터의 소유권이 불명확하거나 정보가 부정확할 경우 시장 자체의 형성이 어렵다는 점을 지적
 - 그러나 데이터에 대한 시장 지배력이 존재하고 정보의 비대칭성이 존재하는 현 시점에서, 시장의 주요한 기능인 데이터의 분배(allocation) 문제는 결국 데이터 주체, 콜렉터 및 프로세서 간의 소유권, 접근권에 대한 문제로 귀결
 - 한편, 소유권이나 접근권에 대한 정의가 명확하게 내려진다 하더라도, 데이터 거래 메커니즘이 명확하지 않을 경우, 특정한 목적을 가지거나, 재사용하거나, 데이터 콜렉터가 써드파티(third-party)에게 데이터를 판매함에 따른 문제 등이 발생 가능

▶ EU의 일반 데이터 보호 규제(General Data Protection Regulation, GDPR)*를 재평가할 필요성이 제기

* GDPR은 정보주체의 권리와 기업의 책임성 강화, 개인정보의 EU역외이전 요건 명확화 등을 골자로 하는 EU의 개인정보보호법으로 '18년 5월 25일 발효

- EU의 GDPR은 앞서 언급한 시장 형성을 위한 문제점을 인식하면서, 데이터 주체에게 데이터의 통제권을 부여하는, 특별한 정책 프레임워크를 포함하고 있다는 점에서 주목
 - 이러한 메커니즘에는 통제권에 대한 '동의'가 중요한 요소이지만, 이 '동의'가 법적 계약의 형태를 띠는 경우 시장에서 의미있게 작동할 수 있는지를 보장하기 어려움
 - 이는 데이터 자체가 주된 거래 내용의 부산물이거나 의미있는 동의를 얻어내기 힘든 경우가 많기 때문
- 데이터 시장의 형성에는 신뢰와 평판이 중요한 요인
 - 거래조건은 모든 사용자가 이해할 수 있는 명확하고 이해하기 쉬운 형태로 기술되어야 하며, 거래 과정 역시 제한된 기간과 용도로 단순화할 필요
 - '거래 철회'에 대한 문제 역시 예기치 못한 데이터 거래 비용*이 발생할 수 있다는 점을 고려해 심각하게 접근할 필요
 - * 데이터 거래를 철회할 경우 기존에 제공된 데이터의 삭제와 이미 사용한 데이터가 발생한 부가가치의 회수 등에 따른 비용이 발생하며, 이러한 비용은 사후 조사나 사전 계약에 준하게 되므로 데이터 거래 철회에 따라 발생하는 비용 역시 데이터 거래 비용 범주에 포함된다고 할 수 있음
 - 따라서, 거래되는 데이터에 대한 분명하고도 투명한 가치 평가는 잘 정의된 데이터 유통 기한과 관련되어 있다는 점에서 중요

▶ 데이터의 소유와 권리의 문제는 거시경제적으로도 매우 중요

- 데이터 접근권은 데이터의 주체, 콜렉터 및 프로세서 간의 렌트* 분배의 문제를 발생시키는 것으로 지적

* 렌트는 토지의 소유자가 토지의 사용자에게 징수하는 화폐등의 대가에서 유래한 용어로, 생산수단의 소유자와 생산자간의 소유 관계의 비대칭성에서 발생하는 부가가치의 일방적인 전유를 의미. 데이터와 관련해서는 생산수단의 소유자인 데이터 콜렉터가 데이터의 수집 및 처리 과정에서 발생한 부가가치를 어떻게 누구와 나눌것인가의 문제로 귀결되는데, 구글 사용자가 발생시킨 데이터에서 발생한 엄청난 광고수익을 누구와 배분하느냐의 문제 등이 그 예임

- 데이터의 수집자나 처리자에게 광범한 권리를 인정하는 현재의 접근법은 기본적으로 데이터를 자산으로 간주하는 인식에 기반
- 이러한 상황은 시장력의 미약성, 데이터와 관련된 관행의 불투명성, 데이터에 대한 무지, 역사적 경로의존성* 등이 복합적으로 작용하는 것에 기인하며, 이로 인해 데이터 주체가 받아야할 렌트를 데이터 프로세서로 이전하는 것이 가능

* 역사적 경로의존성(historical path dependency)은 사회적 관습이나 교육 체계 등으로 인해, 사후적으로 비효율성이 인식되더라도 그 경로를 벗어나지 못하는 상황을 의미. QWERTY 키보드와 같이 비효율성이 인식됨에도 불구하고, 훨씬 효율적인 DVORAK 키보드가 시장 진입에 실패한 것이 대표적 사례

3 데이터의 집중과 시장력

▶ 현대 시장 경제에서 데이터의 접근권은 그 자체로 강력한 경쟁력으로 작용

- 데이터 자체가 거대한 렌트를 발생시키는 현재의 데이터 경제 하에서 현재 데이터 시장은 이미 몇몇 기업으로 집중되는 추세
- 데이터 시장에서 거대한 이윤과 기업가치를 보유한 기업들은 데이터 집중 현상이 가지는 영향력을 보여주는 사례
- 막대한 고객 데이터를 축적하고 있는 기업들은 경쟁자가 시장에 진입하기 어려운 장벽을 구축하고 있는 것이 현실

▶ 데이터의 이동가능성(portability)과 상호운용성(interoperability)을 통해 데이터 접근권을 신장시키는 정책이 중요

- 데이터의 이동가능성(portability)으로 데이터 콜렉터와 프로세서가 가지고 있는 데이터 권리를 사용자에게 이전하는 것이 가능
- 이러한 이동가능성은 데이터 주체로 하여금 현재 사용하고 있는 서비스를 다른 경쟁력 있는 서비스로 이동할 수 있도록 하기 때문에 경쟁이 제고
- 또한 데이터 프로세서에게 비용을 부과시킴으로써 사용자가 자신의 데이터에 접근할 수 있는 일종의 접근창구(interface)*가 형성

* 여기에서 접근창구는 데이터를 하나의 단일한 포맷으로 만들어주는 것을 의미하며, 이러한 단일한 포맷은 그 자체로 경쟁자가 사용자 데이터에 대한 접근을 쉽게 한다는 것을 의미

- 이동가능성이 제대로 작동하기 위해서는, 공통된 표준에 기초한 플랫폼 간 데이터 이동 가능성을 의미하는 상호운용성(interoperability)도 필요
 - 상호운용성을 위해서는 데이터의 유형에 대한 산업별 규제가 요구되는데, 오스트레일리아, 영국, EU 등에서는 지급결제 서비스를 제공하는 은행·비은행 서비스 공급자들의 경쟁을 촉진하기 위해 이동가능성 및 상호운용성에 대한 오픈뱅킹 강제 규정을 도입
- 한편, 다양한 플랫폼 간의 이동가능성과 상호운용성은 기업간 협력의 문제를 해결하는 메커니즘으로 작용하는 측면이 존재
 - 대규모 소셜 미디어 기업은 전혀 별도의 비용을 지불하지 않고 플랫폼 상에서 사용자의 활동으로부터 수집한 데이터를 광고업자에게 판매하는 상황에서 엄청난 규모의 렌트가 발생되고 있음이 지적
- 최근 영국 정부는 이러한 데이터 시장의 양면성에 대한 정책적 대응을 검토 중
 - 플랫폼 간 이동가능성과 상호운용성을 강제함으로써 개인 데이터에 대한 공유를 촉진하고 시장의 경쟁을 유도
 - 사용자가 현재 사용하는 서비스에서 다른 서비스로 쉽게 전환하게 함으로써 지배적 플랫폼이 렌트의 상당 부분을 다른 플랫폼과 공유할 수 있도록 하는 것이 목적
- ▶ 그러나 이러한 이동가능성과 상호운용성에 기초한 정책은 규모의 경제(economics of scale)에 따른 시장 집중화, 사용자 선택지의 제한 등 현실적인 비용 구조와 연관된 문제를 해결하는데 한계로 작용
- 네트워크 서비스 사용자는 네트워크 외부성 등의 문제로 인해 플랫폼 변경이 쉽지 않은 것이 현실이기 때문
 - 이미 구축된 네트워크의 크기 등은 사용자들의 이동가능성을 현저하게 제약하는 요인으로 작용
- 따라서 이동가능성이나 상호운용성은 사용자들에게 실제로 영향을 미칠 수 있는 요인이 아닐 가능성이 클 수 있는 상황
- ▶ 가치가 있으나 민감한 데이터의 경우 사회적으로 최적화된 수준까지 개인 프라이버시를 보호하고 사이버보안이 확립된 상태에서 이를 일종의 공공재로 취급하는 것이 해결책 중 하나로 역할 가능
- 이러한 데이터를 공공재화함으로써 규모의 경제를 구축함과 동시에 경쟁 촉진도 가능하기 때문
 - 데이터는 그 자체로 비경쟁적이고 부분적으로 배제적*이기 때문에 공공재의 특성**을 가지고 있다고 평가
 - * 예를 들어, 특정 개인신용정보회사가 보유한 개인신용정보를 금융기관에 판매할 경우, 이 신용정보는 A 금융기관과 B 금융기관에 판매할 수 있기 때문에 비경합적이지만, 금전적 대가를 기초로 거래하기 때문에 완전하게 비배제적이지는 않다는 것을 의미
 - ** 공공재는 소비과정에서 다른 사람의 소비가 나의 소비에 영향을 미치지 않는다는 비경합성(non-rivalry)과 대가를 치루지 않고도 사용할 수 있는 비배제성(non-excludability)을 가지고 있다는 특징을 보유
 - 또한, 데이터 시장에서 강력한 규모 및 범위(scale and scope)의 경제가 존재한다는 점은 데이터 수집자로 하여금 불충분한 이윤 배분을 통해 자연 독점을 가능하게 한다는 점에서, 데이터의 공공재화 필요성이 존재

- 데이터의 접근, 프라이버시, 사이버 보안에 대한 의사결정과 관련된 상충관계를 국가나 강력한 감시를 받는 기업이 다루는 것이 현실적

4 금융 측면의 안정성 확보

- ▶ 금융 부문에서 데이터의 사용은 금융기관이 사용하는 다양한 채널에 대한 시스템의 안정성 확보가 전제될 필요
 - 금융 부문에서 사용되는 채널은 일정 수준의 시스템 위험을 안고 있기 마련이기 때문에 정책적으로 면밀하게 관리하는 것이 중요
 - 그러나 현재 금융 부문 데이터의 접근은 특정 유형의 안정성 위험 축적을 인정하고, 이러한 위험을 세심한 정책으로 완화시키는 형태
 - 대규모 은행과 신용정보 회사들은 금융기관들이 고객 정보를 보호하는데 충분한 자금을 지출해야 하나 이에 대한 중요성을 크게 인식하고 있지 않은 상황
 - 이는 개인정보 유출의 위험성을 낮추기 위한 기업들의 적극적 보안 관련 투자에 대한 인센티브가 불충분하기 때문
 - 사이버보안은 그 자체로 외부성을 가지고 있기 때문에, 특정 금융기관에서 보안문제가 발생할 경우, 이 위험은 직간접적으로 다른 금융기관들에게 전파되고, 결국 광범위한 금융 시스템에 대한 공공의 신뢰를 저해
 - 따라서 금융 시스템의 보안에 대한 지속적인 모니터링 및 감시 시스템을 발전시키고 감독 및 강제 규정을 재설계할 필요성이 제기
- ▶ 클라우드 서비스의 확산에 따른 금융 안정성의 훼손 가능성도 염두에 두어야 할 것으로 판단
 - 금융산업은 영업활동 과정에서 발생하는 개인 신용정보나 기업 재무 데이터를 보관하게 되는데, 이러한 데이터를 클라우드에 보관하는 경우가 증가
 - 금융안정위원회는 '17년과 '19년에 걸쳐 이러한 클라우드 시스템에 보관하는 금융기관들의 중요정보의 문제점*을 지적
 - * 세계 24개국 중앙은행 총재와 금융감독기관장이 참석하여 국제 금융감독 기준을 제정하는 국제 기구인 금융안정위원회 (Financial Stability Board)에 따르면, 이러한 클라우드 서비스는 개별 금융기관의 운영 리스크를 줄일 수는 있지만, 개별 금융기관들이 적절하게 관리하지 못할 경우 금융 시스템 전체의 안정성을 저해시킬 위험성이 존재
 - 특히, 클라우드 서비스 시장은 고도로 집중화되어 있기 때문에, 특정 지점에서 위험이 발생한다고 하더라도, 시스템 전체로 위험이 전파가 가능
 - 최근 신흥 개도국을 중심으로 신용 제약을 극복하기 위한 방법으로 데이터 기반 신용 분석이 확대되고 있는 점도 주목할 필요

- 문제는 데이터 기반 신용 분석 시스템이 장기간의 경제 주기에 걸친 데이터를 충분히 축적하지 못한 상태에서 이러한 신용 평가 시스템에 기초한 대출 시스템의 건전성에 의문이 제기되고 있다는 점

5 국제적 통일성 구축

- ▶ 세계 각국이 데이터 정책의 수립 및 집행에 있어서 서로 상이한 접근법을 사용하고 있기 때문에 데이터와 재화의 거래에 있어서 국제적 파편화에 따른 위험에 대응할 필요성이 제기
 - 데이터는 사실상 비용이 발생하지 않으면서 세계 어디에서나 전달될 수 있는 비경합적 특성을 보유
 - 이러한 비경합적 특성을 가지고 있는 데이터는 규모의 경제를 통해 기업의 지속가능성을 확대시킬 수 있으며, 이는 국경을 넘어선 규모의 경제도 가능하게 하는 요인
 - 인터넷과 다른 형태의 정보공유 네트워크 기술을 통한 데이터와 정보의 흐름은 전세계의 실물과 금융의 통합을 가속화
 - 인터넷의 탈중앙화 특성을 감안할 때, 인터넷 주소를 관리하는 비정부 기구인 ICANN(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)처럼 프로토콜과 표준을 합의하는 글로벌 거버넌스를 구축할 필요
 - 일부 국가에서는 자국 시민과 관련된 특정 데이터의 경우 반드시 자국 내에 보관해야 한다는 일종의 데이터 자급자족(data autarky)* 시스템을 강제하는 경우도 있음
 - * 우리나라는 '측량성과 국외반출 허가심사기준'에 의거하여, 「측량수로조사 및 지적에 관한 법률」제16조 및 제21조, 같은 법 시행령 제16조 및 제103조, 같은 법 시행규칙 제20조에 따른 기본측량성과 및 공공측량성과 등의 국외반출 허가심사를 체계적이고 공정하게 수행하기 위하여 처리 절차 및 기준 등을 정했으며, 이에 따라 5,000:1 축적의 지도 데이터는 국외 서버로 반출이 불허
- ▶ 이러한 데이터의 파편화를 방지하기 위한 움직임으로 EU의 GDPR을 주목할 필요
 - EU의 GDPR은 EU 국가들간의 데이터 흐름과 관련된 일정 수준의 규제 방향을 제시
 - 데이터가 이동하는 과정에서 특정 국가의 법령 체계가 불안정해지거나 신뢰를 잃을 경우 다른 나라의 사법체계에서도 비용이 발생하기 때문에, EU 국가들은 GDPR이 자국의 사법 체계와 충돌하지 않는지를 지속적으로 검토
- ▶ 디지털 경제가 파편화되는 것을 방지하기 위한 국제적인 대화 및 협력을 강구할 필요
 - 세계의 모든 나라가 혁신과 프라이버시 보호 및 보안의 문제를 동일한 방식으로 다룰 필요는 없지만, 디지털 경제가 파편화되는 것을 막기 위한 국제 협력은 필요
 - 프라이버시와 개인 권리를 보호하기 위한 최고의 원칙은 데이터 시장을 특정 지역이나 국가 내에 한정 또는 분절화하여 국제적 데이터 공유에 의한 편익을 저해하는 정책 실행을 방지하는 것

PART V

결론 및 시사점

- ▶ 인터넷의 등장, 디지털 기술의 발전 등에 따라 막대한 데이터가 생성되면서 데이터의 경제적 가치에 대한 인식이 확산되면서 정책적으로 다양한 과제에 대응할 필요성이 제기
 - 데이터의 수집, 저장, 유통, 활용 등을 통해 경제적 가치를 생산하는 데이터 가치사슬과 생태계가 구축되면서 데이터 경제가 또 하나의 성장 동력으로 인식
 - 인터넷 출현 이전에는 존재하지 않았던 검색 엔진, 소셜미디어, 공유경제, 전자상거래 등이 신산업으로 자리매김했으며, 구글, 애플, 페이스북, 아마존 등이 기존 전통산업 기업의 매출, 고용, 시가총액 등을 훨씬 뛰어넘는 상황
 - 데이터에 기반한 경제 구조 확립을 위해서는 시장의 투명성을 통한 참여 활성화, 데이터의 집중에 따른 부작용 해소를 위한 데이터의 공공재화, 클라우드 서비스 확산에 따른 금융 안전성 훼손 방지, 데이터의 국제적 이동을 보장할 수 있는 글로벌 거버넌스 구축 등이 요구
- ▶ 우리나라는 아직까지 데이터 시장 규모가 '18년 기준 15조원 규모에 불과하나 최근 AI기술 고도화, 글로벌 인공지능 산업 투자 확대 등으로 인해 데이터 시장과 산업이 급속히 성장할 것으로 예상
 - 정부는 '18년부터 데이터, AI 분야 활성화 정책을 본격적으로 가동해 '18.6월 '데이터 산업 활성화 전략'을 발표한데 이어 같은 해 8월 혁신성장 경제관계장관회의에서 데이터·AI 경제를 플랫폼 경제 구현을 위한 3대 혁신성장 전략투자 분야로 선정
 - '19년 발표된 '데이터·AI경제 활성화 계획'에서는 '23년까지 데이터 시장 규모 30조원, AI 유니콘 기업 10개, 데이터·AI 융합 인력 1만명 등의 목표를 제시
 - 이어 '19년 말 '인공지능 국가전략' 발표를 통해, 2030년까지 데이터·네트워크·AI를 핵심동력으로 데이터 개방 및 전주기 활용 생태계 구축, 전산업 인공지능 도입, 글로벌 수준 윤리 규범 확립 등을 강조

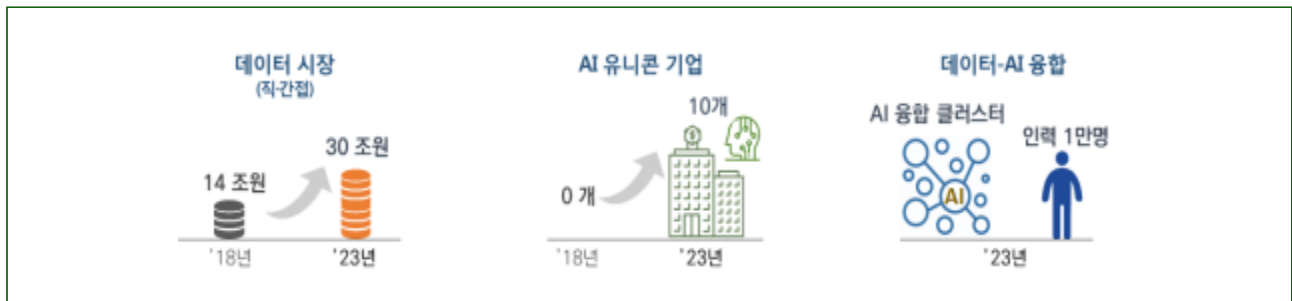


그림 3 | 데이터·AI경제 활성화 계획의 주요 목표

* 출처 : 과학기술정보통신부, 데이터·인공지능(AI) 경제 활성화 계획, 2019.1

▶ **국내도 데이터 경제 시대에 발맞추기 위해 데이터 3법 개정 등을 통해 국제적인 데이터의 안전한 활용 체계를 구축하고 시장의 투명성을 확보하기 위해 노력**

* 데이터 3법은 ‘개인정보 보호법’, ‘정보통신망법’, ‘신용정보법’ 등 3개 법률을 총칭하는 것으로 4차산업 시대의 도래에 따른 세계 각국의 데이터 활성화 추진 전략과 유럽의 GDPR 시행 등에 대응하고 국내 데이터 효율적이고 안전한 활용을 도모하고자 개정됨

- ‘20년 초 가명정보 도입을 통한 데이터 이용활성화, 개인정보 보호체계 일원화, 마이데이터 등 금융 분야 데이터 신산업 도입, 전문기관을 통한 데이터 결합 지원 등을 위해 ‘데이터 3법 시행령 개정안’을 마련하고 8월부터 시행을 앞두고 있음

▶ **이러한 정부의 노력을 기반으로 데이터 시장과 산업 생태계의 확대 및 강화를 위해서는 향후 다양한 이슈에 대응하면서 지속적인 정책 방향을 마련할 필요**

- 코로나19 위기로 인해 경제의 비대면화가 확산되는 가운데 통신 네트워크에 기반하는 디지털 전환이 가속화하는 계기로 작용할 것이라는 전망이 설득력을 얻어가고 있어 향후 디지털 인프라에 기초한 데이터 활용도의 제고와 데이터에 기초한 연관 산업의 발전이 매우 중요해질 것으로 예상
- 이러한 측면에서 정부가 발표한 데이터 활용 관련 국가 전략에서 정책 논의를 더욱 확장해나가야 할 필요성이 제기
 - 데이터 바우처, 데이터 거래 지원 등을 통해 시장에서 요구하는 맞춤형 데이터 발굴과 개방, 유통을 활성화하는 한편, 데이터 경제 참여자들의 이해관계를 드러내고, 데이터에 대한 주요 권리와 의무를 체계화해 나가는 노력이 필요
 - 데이터의 수집에서부터 가공, 유통, 활용에 이르기까지 생태계를 확대·강화하는 한편, 데이터 기반 혁신 서비스에 대한 소비자의 경험을 구축함으로써 시장이 형성·확대될 수 있도록 하는 것이 중요
- 또한, 데이터3법 개정정책 논의 과정에서 개인정보로부터 창출되는 부가가치에 대한 배분, 개인정보의 공공재화 등에 대한 면밀한 검토가 필요
 - 개인정보가 창출하는 부가가치의 크기 등의 경제적 효과를 측정하고, 이에 상응하는 부가가치의 배분에 대한 논의를 본격적으로 전개할 필요
 - * 구글과 같은 글로벌 데이터 기업들의 데이터 축적과 사용에 따른 부가가치의 귀속이 해당 플랫폼 기업에게 전유되는 현실에 대해 소위 ‘구글세’를 중심으로 논의가 진행
 - * 국내 플랫폼 기업이 축적하고 있는 사용자 관련 정보를 마케팅에 활용하는 과정에서 파생되는 부가가치의 귀속 여부 등도 중요한 이슈가 될 것으로 예상
 - 개인정보의 공공재화를 통해 시장의 규모를 확대해나가면서 개인정보의 보안을 강화하는 방안에 대한 사회적 공론화 시도도 의미가 있을 것으로 판단
 - * 개인의 개인정보를 철저히 보호하는 동시에 개인 정보를 일종의 공공재적 성격으로 접근함으로써 특정 대기업이 데이터 경제의 효용을 전유하거나 플랫폼 사용자가 무료 정보 제공자로 전락하는 것에 대한 심도깊은 사회적 논의가 필요
 - * 이러한 논의는 데이터 경제의 규모 자체를 확대하고 우리나라 데이터 관련 산업의 경쟁력을 강화하는 방향으로 작용할 수 있도록 논의 구조를 주의 깊게 설계하는 것이 중요

참 고 문 헌

- IMF, The Economics and Implications of Data : An Integrated Perspective, 2019.9
- Internet Live Stats, <https://www.internetlivestats.com/one-second/>
- OECD, Data in the Digital Age, 2019.3
- OECD, Trade and Cross-Border Data Flows, 2019.1
- Statista, Volume of data/information created worldwide from 2010 to 2025 (in zetabytes), 2018.12
- UN, Data Economy: Radical transformation or dystopia?, 2019.1



데이터산업 동향 이슈 브리프

ISSUE BRIEF

| 발행일 2020년 6월 30일

| 발행처 **Kdata** 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.