

ICT기반 신산업 발전을 위한 데이터 거래 활성화 방안

민대홍/오정숙

2018. 10



Korea Information Society Development Institute



정보통신정책연구원
KOREA INFORMATION SOCIETY DEVELOPMENT INSTITUTE

기본연구 18-02

ICT기반 신산업 발전을 위한 데이터 거래 활성화 방안

민대홍/오정숙

2018. 10



정보통신정책연구원
KOREA INFORMATION SOCIETY DEVELOPMENT INSTITUTE

서 언

데이터 경제가 화두로 부상하며 데이터는 단순한 기록 또는 자료의 의미를 벗어나 ICT 신산업과 기존산업의 혁신성장을 이끄는 핵심자원으로서 인식되고 있습니다. 4차 산업혁명의 원유(原油)로도 비견되는 핵심자원인 데이터의 활용을 위해서는 먼저 그 효율적인 배분이 이루어져야 할 것입니다. 데이터 자원의 효율적인 배분을 달성할 수 있는 대표적인 기제(Mechanism)는 거래라고 할 수 있습니다. 이에 본 연구보고서는 데이터 거래 활성화 방안을 도출하여 데이터 자원의 효율적 배분을 제고하고 더 나아가 ICT 신산업 발전을 위한 기반 마련에 기여하고자 합니다.

데이터 거래 활성화 방안 도출을 위한 기초 작업으로서 본 연구는 먼저 문헌연구 및 선행연구 분석, 그리고 국내외 데이터 거래 시장 현황을 살펴봄으로써 데이터 거래 시장의 구조 및 특성을 분석하였습니다. 이를 바탕으로 산·학·연 전문가들과의 인터뷰와 200여개의 국내 데이터기업을 대상으로 설문조사를 실시하여 데이터 거래 장애요인을 정성적·정량적으로 도출하였습니다. 이렇게 도출된 데이터 거래 장애요인들과 국내외 데이터산업 정책현황들을 바탕으로 본 연구는 최종적으로 데이터 거래 활성화를 위한 정책적 시사점을 제공하고자 합니다.

본 연구는 정보통신정책연구원의 민대홍 부연구위원의 총괄책임 하에 수행되었으며, 오정숙 부연구위원이 함께 연구에 참여하였습니다. 본 연구를 시작으로 데이터 자원의 효율적 활용에 대한 연구들과 논의들이 폭 넓게 이루어지고, 또한 본 연구가 데이터 거래 활성화를 위한 정책마련에 디딤돌 역할을 할 수 있기를 진심으로 바랍니다.

2018년 10월

정보통신정책연구원

원 장 김 대 희

목 차

서 언	1
요약문	11
제 1 장 서 론	33
제 1 절 연구 배경	33
제 2 절 연구 필요성 및 목적	35
제 2 장 선행 연구 분석	37
제 3 장 국내외 데이터 거래 시장 및 업체 현황	46
제 1 절 해외 데이터 거래 시장 및 업체 현황	46
1. 미국	46
2. 유럽(EU)	52
3. 일본	56
4. 중국	59
제 2 절 국내 데이터 거래 시장 및 업체 현황	66
1. 시장규모	66
2. 업체 현황	68
제 4 장 데이터 거래 시장 구조 분석	71
제 1 절 데이터의 상품으로서의 특수성	71
제 2 절 데이터 거래 시장의 구조	74

제 5 장 데이터 거래 장애요인	77
제 1 절 데이터 거래 장애요인 선행 분석	78
1. 공급자 측 데이터 거래 장애요인	81
2. 수요자 측 데이터 거래 장애요인	83
3. 전문가 의견 수렴	85
4. 데이터 거래 장애요인의 정성적 분석	88
제 2 절 데이터 거래 장애요인 설문조사 분석	97
1. 설문조사 설계 및 개요	98
2. 주요 조사 결과	101
제 6 장 데이터 거래 및 산업 관련 국내외 정책현황	129
제 1 절 해외 데이터 거래 및 산업 활성화 정책	129
1. 유럽(EU)	129
2. 미국	132
3. 일본	134
4. 중국	135
제 2 절 국내 데이터 거래 및 산업 활성화 정책	139
제 7 장 데이터 거래 활성화를 위한 정책 제언	143
참고문헌	152

표 목 차

〈표 1-1〉 국내외 기업의 데이터 활용 사례	35
〈표 2-1〉 한국데이터 진흥원의 데이터 산업 분류	38
〈표 2-2〉 IDC의 데이터 산업 분류 체계	39
〈표 2-3〉 데이터 산업 생태계 분류체계 또는 정의	43
〈표 2-4〉 데이터 거래 시장의 주요 구성원 및 거래소 또는 유통 행태	44
〈표 3-1〉 미국 데이터 시장 및 데이터경제 규모(2016~2017년)	47
〈표 3-2〉 2012년 미국 데이터 브로커 시장규모	48
〈표 3-3〉 미국 데이터 브로커 업체 현황	48
〈표 3-4〉 데이터 브로커의 분야별 수집 데이터	49
〈표 3-5〉 데이터 브로커의 분야별 제공 데이터 및 업체	50
〈표 3-6〉 데이터 브로커의 고객군별 서비스 유형	51
〈표 3-7〉 EU 데이터 시장 및 데이터경제 규모 전망	53
〈표 3-8〉 EU 데이터 공급업체수 및 비중	54
〈표 3-9〉 규모별 EU 데이터 공급업체 수	55
〈표 3-10〉 일본 데이터 시장 및 데이터경제 규모(2016~2017년)	57
〈표 3-11〉 일본과 미국의 데이터 시장 및 데이터경제 규모 비교(2017년)	57
〈표 3-12〉 일본의 PDS와 정보은행	58
〈표 3-13〉 중국 빅데이터거래소 분류	63
〈표 3-14〉 구이양 빅데이터거래소의 데이터 품목	64
〈표 3-15〉 국내 데이터 산업 시장규모 추이	66
〈표 3-16〉 국내 데이터 거래 시장 규모 추이	67
〈표 3-17〉 국내 주요 데이터 거래업체	69

〈표 4-1〉 데이터의 상품으로서 특수성	74
〈표 5-1〉 데이터 거래의 주요 구성원으로서 데이터 서비스 분류 체계	80
〈표 5-2〉 공급자 측 데이터 거래 장애 요인 항목별 응답 빈도 순위	83
〈표 5-3〉 수요자 측 데이터 거래 장애 요인 항목별 응답 빈도 순위	84
〈표 5-4〉 데이터 거래 장애요인 및 데이터 산업 전반에 대한 전문가 의견 ..	87
〈표 5-5〉 표본 설계 및 조사 개요	99
〈표 5-6〉 주요 조사 내용	100
〈표 5-7〉 응답 기업 특성	100
〈표 5-8〉 데이터 거래 경험 유무에 따른 데이터 거래 비활성화 요인	109
〈표 5-9〉 사업영위 분야별로 살펴본 데이터 구매 장애요인	117
〈표 5-10〉 사업영위 분야별로 살펴본 데이터 판매 장애요인	122
〈표 6-1〉 중앙정부 및 지방정부 빅데이터 거래 촉진 관련 정책	136
〈표 6-2〉 국내 데이터산업 관련 정책	139
〈표 7-1〉 장애요인 해소를 위한 정책 방안	149

그 립 목 차

[그림 1-1]	글로벌 빅데이터 시장 규모	33
[그림 2-1]	데이터 거래소 시스템 및 서비스 흐름도	41
[그림 2-2]	데이터 거래 흐름도	43
[그림 3-1]	EU 28개국의 데이터 공급업체 비중	54
[그림 3-2]	중국 빅데이터시장 규모	59
[그림 3-3]	2020년 중국 빅데이터 산업의 세부 산업별 규모 비중	60
[그림 3-4]	2014~2020년 중국 빅데이터 거래시장 규모와 성장률	60
[그림 3-5]	2016년 중국 빅데이터 거래소 수익 분포	61
[그림 3-6]	중국 데이터거래소 비율	63
[그림 3-7]	빅데이터 거래 데이터 분포	65
[그림 3-8]	국내 데이터 산업 분야별 시장 비중 추이	67
[그림 3-9]	데이터스토어에서 제공하는 데이터 현황	70
[그림 4-1]	데이터 거래 시장 구조	76
[그림 5-1]	분류별 데이터 구매·판매 경험 비중	80
[그림 5-2]	공급자 측 데이터 거래 장애 요인	81
[그림 5-3]	수요자 측 데이터 거래 장애 요인	83
[그림 5-4]	불합리한 데이터가격의 기반 요인	89
[그림 5-5]	데이터 품질 이슈의 기반요인들	94
[그림 5-6]	데이터 유통채널 부재의 기반요인들	96
[그림 5-7]	보유 데이터 가치	102
[그림 5-8]	데이터로부터 창출할 수 있는 부가가치 수준	102
[그림 5-9]	데이터거래 경험	103

[그림 5-10] 데이터 판매 및 구매 거래경험	103
[그림 5-11] 판매 및 구매 데이터 종류 비중(원시데이터, 통계형데이터)	104
[그림 5-12] 데이터서비스업체별 데이터 판매 종류 비중 (원시데이터, 통계형데이터)	105
[그림 5-13] 데이터서비스업체별 데이터 구매 종류 비중 (원시데이터, 통계형데이터)	105
[그림 5-14] 거래처별 데이터 판매 비중	106
[그림 5-15] 거래처별 데이터 구매 비중	106
[그림 5-16] 거래처별 데이터 판매 가격의 적정성	107
[그림 5-17] 거래처별 데이터 구매 가격의 적정성	108
[그림 5-18] 데이터 거래 비활성화 요인	108
[그림 5-19] 데이터 거래 장애요인(구매)	110
[그림 5-20] 데이터 거래 장애요인(판매)	110
[그림 5-21] 데이터구매 경험 기업의 데이터구매 장애요인	111
[그림 5-22] 데이터판매 경험 기업의 데이터 판매 시 장애요인	113
[그림 5-23] 데이터 구매 경험 기업 중 생산/수집 기업들의 구매 장애요인 ...	114
[그림 5-24] 데이터 구매 경험 기업 중 정제/가공 기업들의 구매 장애요인 ...	115
[그림 5-25] 데이터 구매 경험 기업 중 중개/유통/거래 기업들의 구매 장애요인	116
[그림 5-26] 데이터 구매 경험 기업 중 분석/활용 기업들의 구매 장애요인 ...	117
[그림 5-27] 데이터 판매 경험 기업 중 생산/수집 기업들의 구매 장애요인 ...	119
[그림 5-28] 데이터 판매 경험 기업 중 가공/정제 기업들의 구매 장애요인 ...	120
[그림 5-29] 데이터 판매 경험 기업 중 중개/유통/거래 기업들의 구매 장애요인	120
[그림 5-30] 데이터 판매 경험 기업 중 분석/활용 기업들의 구매 장애요인	121
[그림 5-31] 데이터 거래 경험 기업들의 주요 거래 장애요인	123

[그림 5-32] 데이터 거래 활성화를 위한 정책 필요도	125
[그림 5-33] 데이터 거래 활성화를 위한 정책 시급성	126
[그림 5-34] 데이터 거래 활성화를 위한 세부 정책의 필요도 및 시급성	127

요 약 문

1. 서 론

4차 산업혁명에는 지능정보화 혁명으로 AI, 빅데이터 분석 등으로 대표되는 ICT 신산업이 그 견인차 역할을 하고 있다. ICT 신산업과 지능정보화혁명 시대의 ‘원유(原由)’로 비견되는 자원은 데이터이다. 데이터 자원의 활용은 지능정보화 혁명의 핵심 동력인 ICT 기반 신산업 발전을 위한 선제 조건이다. 어떠한 자원의 효율적인 활용은 그 효율적인 배분과 맥을 같이한다. 즉, 자원을 통해 가장 높은 가치를 창출할 수 있는 주체가 해당 자원을 보유하는 것이 경제학적 맥락에서 효율적인 자원 배분이고, 이러한 배분 형태를 통해 자원이 효율적으로 활용될 수 있다. 현대 경제학에서 가장 효율적인 자원 배분 기제(Mechanism) 중 하나는 시장이다. 따라서 데이터를 하나의 자원으로 볼 때 가장 쉽게 생각할 수 있는 효율적인 자원 배분 기제는 데이터 거래 시장이다. 따라서 본 연구에서는 ICT 기반 신산업 발전의 토대가 되는 데이터 거래 시장의 활성화 방안에 대해 연구하고자 한다.

2. 선행연구 및 데이터 거래 시장 구조 분석

데이터 거래 시장 관련 선행연구는 크게 거시적 접근 방식으로 데이터산업 전반 생태계에 집중한 연구들과 미시적 접근 방식으로 데이터 거래 시장에 집중한 연구들이 있다. 먼저 거시적 접근 방식으로 데이터 산업 전반 생태계에 관해 연구한 문헌들은 이미 ‘빅데이터 산업 연구’라는 모습으로 2013년을 전후하여 나타났다. 데이터 산업 전반에 관한 대표적인 연구로는 한국정보화진흥원(2012), 김사혁(2013), 정용찬 외(2014), 한국데이터진흥원(2016), 정용찬(2017), IDC(2017) 등이 있다. 미시적

접근 방식으로 데이터 거래 시장에 집중한 연구들은 데이터 산업 전반 생태계에 관한 연구들에 비해 그 수가 적다. 대표적인 연구로는 방동희(2018), 이영환 외(2015), 김신곤 외(2016), Cao et al. (2017)이 있다. 이들 연구들은 각각 데이터 산업 생태계와 데이터 거래 시장을 어떻게 바라보아야 할 것인지에 대해 각기 다른 관점을 견지하고 있는데 본 연구에서는 특히 방동희(2018), 한국데이터진흥원(2016), 그리고 Cao et al.(2017)에서의 관점을 활용하였다. 이들의 관점은 표면적으로는 상이해보이나 서로 유기적인 관계를 가지고 있다. 따라서 본 연구에서는 위 세 개의 관점을 종합하여 데이터거래 시장 분석을 수행하였다.

데이터거래 시장 구조 분석을 다루기 이전에 먼저 데이터의 상품 또는 자원으로서의 특수성을 살펴볼 필요가 있다. 데이터가 다른 상품이나 자원이 가지고 있지 않은 특수성은 낮은 복제 비용, 확인할 수 없는 수집·생산·가공·저장 비용, 그리고 불확실한 가치이다. 이들 특수성으로 부터 데이터 거래 장애요인에 대한 시사점을 도출할 수 있는데 먼저 낮은 복제 비용으로 인해 데이터 판매자가 판매한 데이터를 데이터 구매자가 쉽게 복제·유포할 가능성이 높다. 또한 데이터 판매자가 제시하는 가격에 포함되는 데이터의 수집·생산·가공·저장 비용을 확인할 수 없음에 따라 데이터 구매자는 제시 가격에 대해 쉽게 동의할 수 없다. 마지막으로 데이터 판매자는 낮은 복제비용 때문에 데이터 구매자에게 전체 데이터를 공개하는 것을 꺼리게 되고, 이에 따라 데이터 구매자는 전체 데이터를 확보하기 이전에는 데이터의 가치를 가늠할 수 없어 구매자와 판매자 간의 가격에 대한 합의가 어려워 질 수 있다.

다음으로 앞서 살펴본 방동희(2018)와 Cao et al.(2017)의 선행연구에 나타난 데이터산업 또는 데이터 거래 시장을 바라보는 관점을 종합하여 데이터 거래 시장 구조에 대해 분석하였다. 방동희(2018)는 데이터 산업 생태계는 ‘데이터의 생산, 저장, 수집, 유통, 거래, 가공, 처리, 이용, 폐기 등 일련의 데이터 생애주기에 따른 생산자, 소비자, 거래자, 가공자의 종합 활동 체계’로 정의하였다. 반면 Cao et al.(2017)은 데이터 거래 구성원을 데이터 소유자, 데이터 수집자, 데이터 사용자로 구분하였는데,

데이터 소유자는 데이터 생산과 수집에 집중하는 구성원으로 데이터 수집에도 일부 관여하지만 저장 및 가공/처리 서비스에 집중하는 데이터 수집자에게 데이터를 판매하는 데이터 판매자이다. 또한 데이터의 가공/처리에 일부 관여하지만 활용을 통한 유의미한 정보를 생산해내는 데이터 사용자는 데이터 수집자로부터 데이터를 구매하는 주체로 생각해 볼 수 있다. 정리하자면 데이터의 흐름 — 데이터의 생산, 수집, 저장, 가공/처리, 활용, 폐기 — 의 틀은 그대로 유지하되, 데이터 소유자는 생산·수집에, 데이터 수집자는 저장·가공/처리에, 데이터 사용자는 활용에 집중하는 주체로 보면 데이터 소유자는 데이터 수집자에게 데이터 판매자의 역할을 하며, 데이터 수집자는 데이터 소유자에게 데이터 구매자의 역할을 한다고 볼 수 있다. 데이터 수집자는 데이터 사용자에게는 데이터 판매자로서의 역할을 하고, 데이터 사용자는 데이터 수집자에게 데이터 구매자로서 역할을 한다고 볼 수 있다.



자료: 필자 정리

위와 같은 관점은 데이터 거래 시장에서 어느 주체가 구매자 또는 판매자로서 역할을 하는지에 대한 시사점을 제공하며, 또한 데이터 거래 장애 요인 선행분석에서 사용될 한국데이터진흥원의 설문조사 결과를 체계적으로 분석할 수 있는 장점이 있다.

3. 데이터 거래 장애요인

데이터 거래 장애요인 도출을 위해 먼저 한국데이터진흥원의 설문조사 결과와 본 연구를 진행하면서 수행한 전문가 인터뷰 의견을 종합하여 데이터 거래 장애요인 선행 분석을 실시하였다. 장애요인 선행 분석에서는 공급자 측과 수요자 측에서의 데이터 거래 장애요인을 주요요인과 기반요인으로 나누어 정성적으로 분석하였다. 한국데이터진흥원이 2016년부터 2018년까지 3년 간 실시한 데이터 산업 현황 조사에는 데이터 거래 장애 요인에 대한 설문조사 결과가 포함되어 있는데, 해당 설문조사에서는 데이터 거래 시장의 구성원을 데이터 거래, 정보제공, 데이터 분석 제공 기업으로 나누어 보고 있다. 정보제공 기업은 위의 데이터 시장 분석에서 살펴본 데이터 소유자로서, 데이터 거래 기업은 데이터 수집자로서, 그리고 데이터 분석 기업은 데이터 사용자로서 역할 한다고 볼 수 있다. 설문조사에서 나타난 이들 각 분류의 데이터 구매와 판매 경험 비중을 살펴보면 데이터 거래업체 중 데이터 판매 경험이 있는 업체는 97%, 데이터 구매 경험이 있는 업체는 3%이다. 또한 정보 제공업체 중 데이터 판매를 경험한 업체의 비중은 88%, 데이터 구매를 경험한 업체는 12%로 나타났다. 데이터 분석 제공 업체는 데이터 판매 경험은 전무한 반면 데이터 구매를 경험한 업체가 100%로 나타났다.

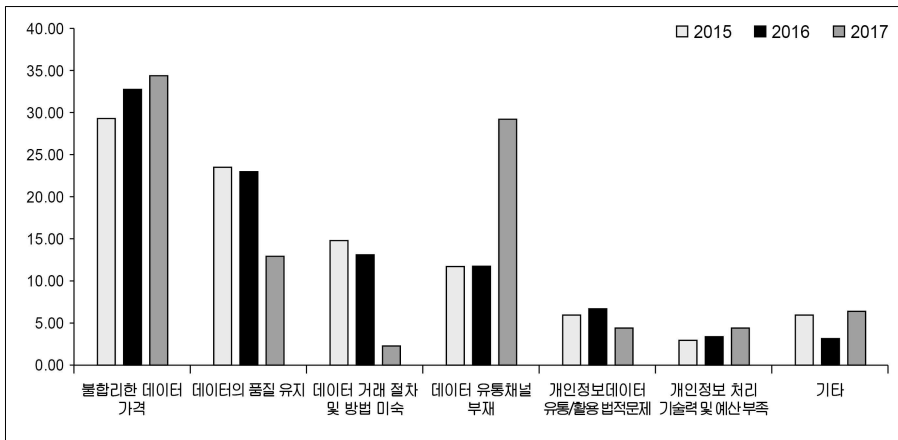


자료: 한국데이터진흥원(2018) 재구성

따라서 정보제공과 데이터 거래는 주로 데이터 판매에 데이터 분석 제공은 데이터 구매에 집중하고 있음을 유추해 볼 수 있다. 이를 바탕으로 데이터 거래 기업과 데이터 분석 기업들이 공급측면을 구성하고, 정보제공 기업들이 수요측면을 구성한다고 상정하고 기존 설문조사 결과들을 다시 살펴보았다.

먼저 공급측면에서의 주요 데이터 거래 장애요인은 불합리한 데이터 가격, 데이터 품질 이슈, 데이터 거래 절차 및 방법 미숙, 그리고 데이터 유통 채널 부재로 나타났다.

[공급자 측 데이터 거래 장애 요인]

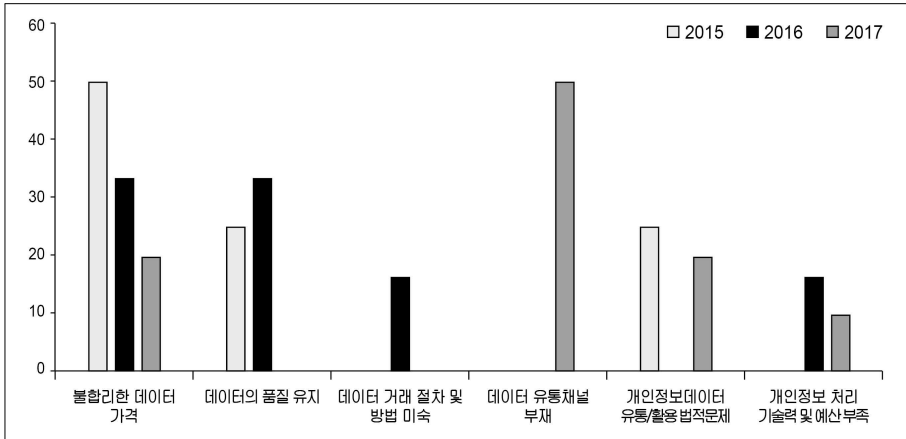


자료: 한국데이터진흥원(2016, 2017a, 2018) 자료 재구성

먼저 2015년부터 2017년까지 가장 큰 장애요인으로 조사된 항목은 불합리한 데이터 가격이다. 주목할 점은 지난 3년간 공급자 측에서는 불합리한 데이터 가격을 데이터 거래 장애요인으로 꼽은 기업의 수가 점차 증가하였다는 것이다. 또한 데이터 유통채널 부재 항목은 2015년과 2016년에는 모두 약 13% 정도의 데이터 공급자가 거래 장애요인이라고 응답하며 큰 변화가 없었으나, 2017년 조사에서는 이를 거래 장애요인이라고 응답한 업체가 약 31%로 큰 폭으로 증가하여, 2017년 조사에서 두 번째로 많은 응답을 받은 데이터 거래 장애요인으로 꼽혔다.

[수요자 측 데이터 거래 장애 요인]

(단위: %)



자료: 한국데이터진흥원(2016, 2017a, 2018) 자료 재구성

다음으로 수요측면에서의 주요 데이터 거래 장애요인은 역시 공급측면과 비슷하게 불합리한 데이터 가격, 데이터 품질 유지, 데이터 유통채널 부재 그리고 개인정보 관련 이슈로 나타났다. 하지만 공급측면과는 달리 불합리한 데이터 가격을 장애요인이라고 응답한 기업의 수가 점차 줄어드는 경향을 보였고 이에 따라 2017년 조사에서는 개인정보 데이터 유통/활용의 법적 문제 보다 낮은 응답률을 기록하며 설문조사 상 3순위의 장애요인으로 꼽혔다. 반면 데이터 유통채널 부재가 2017년 조사에서 가장 높은 응답을 받은 장애요인으로 등장하였다는 점은 공급측면과 비슷하지만, 수요측면에서는 이에 더하여 개인정보보호법 처리 기술력 및 예산 부족이 새로운 주요장애요인으로 파악되었다.

한국데이터진흥원의 3년간의 설문조사 자료 분석 결과, 데이터 거래 시장에서 공급자 측과 수요자 측에서의 공통된 주요 거래 장애요인은 ‘불합리한 데이터 가격’, ‘데이터 품질 이슈’, 그리고 ‘취약한 데이터 거래 기반’으로 나타났다. 한국데이터진흥원의 설문조사는 데이터 거래 장애요인을 거시적으로 바라보는 데 활용할 수 있지만 위 3 개의 데이터 거래 장애 요인의 근간이 되는 기반 요인들이나 더 세부적인 장애요인 분석에 활용하기에는 한계가 존재한다. 이를 보완하기 위한 방법으로 본

연구에서는 직접 데이터산업 관련 산·학·연 전문가들을 대상으로 데이터 거래 장애요인 및 데이터산업 전반에 대한 의견을 수렴하였다. 전문가들의 의견 수렴을 통해 기존 설문조사의 거시적 관점에서 벗어나, 미시적 관점으로 데이터 거래 장애요인에 대한 이해를 넓히고 이를 통해 거시적 데이터 거래 장애요인과 이와 관련된 미시적 장애요인을 도출하였다. 이들로부터 수렴된 장애요인들은 데이터 활용에 대한 낮은 인식, 데이터 전문 인력 부족, 개인정보 활용 제약, 데이터 상품 저작권 미비, 활용 가능한 원시데이터 부족, 공공데이터의 낮은 품질, 데이터 표준 부재, 데이터 수요자 및 공급자 파악의 어려움, 데이터 가공·중개 업체 부족 등이었다.

〈데이터 거래 장애요인 및 데이터 산업 전반에 대한 전문가 의견〉

데이터 활용에 대한 낮은 인식	• 짧은 데이터 활용의 역사로 인해 데이터 활용을 통한 가치 창출에 대한 이해 및 인식 부족
데이터 전문 인력 부족	• 데이터산업을 제외한 타 산업의 업체들에 데이터 전문 인력이 공급되고 있지 않아 잠재적 활용 가능성을 가진 기업들의 데이터 활용 부진
개인정보 활용 제약	• 개인정보보호법, 정보통신망법 등의 법제로 인해 개인정보 활용에 제약 • 지난 몇 년간 일어난 개인정보유출사건으로 인해 개인정보 활용에 대한 국민적 신뢰 부재
데이터 상품 저작권 미비	• 데이터를 가공·분석한 결과에 대한 저작권이 법적으로 보호되지 않아 적극적으로 데이터 상품 개발을 추진할 유인 부족
활용 가능한 원시데이터 부족	• 민간부문에서 거래되는 데이터는 가공 또는 활용이 불가능한 통계형 데이터 • 데이터 분석·가공을 위한 민간부문의 원시데이터의 양이 절대적으로 부족
공공데이터의 낮은 품질	• 공공데이터의 양은 절대적으로 많으나 이를 활용하기에는 데이터의 질이 너무 낮음
데이터 표준 부재	• 데이터 표준이 부재함에 따라 이중 데이터 간 결합 비용 증가

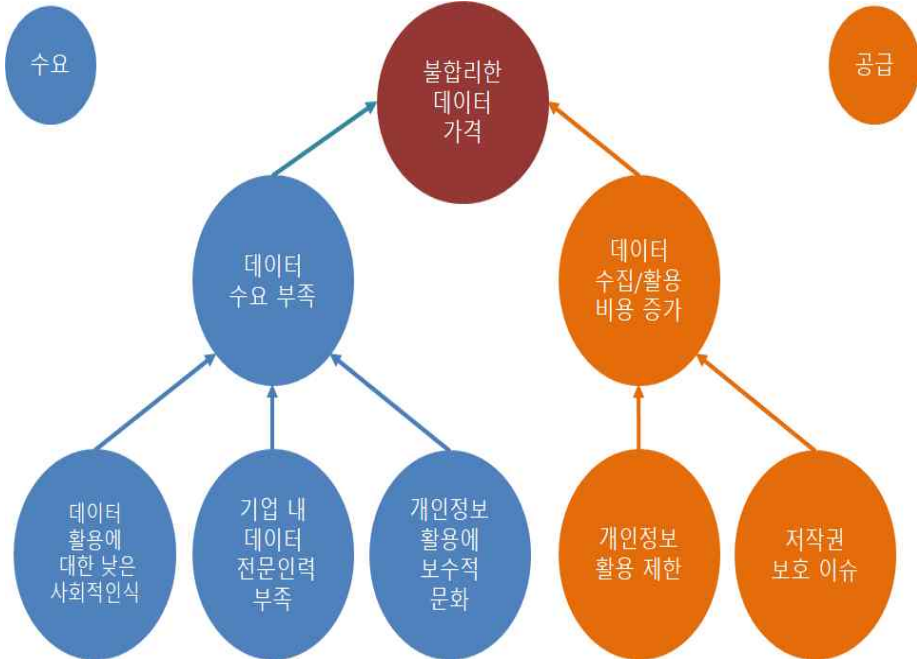
데이터 수요자 · 공급자 파악의 어려움	• 데이터 거래에 참여할 의사가 있음에도 필요로 하는 데이터를 가진 공급자 또는 자신이 보유한 데이터를 구매할 수요자를 파악하기 어려움
데이터 가공 · 중개 업체 부족	• 데이터 가공 · 중개업체들은 데이터 상품 최종 수요자로부터 데이터 상품을 의뢰받고 이를 생산하기 위한 데이터 공급자들에게 데이터를 구매하여 최종 데이터 상품을 생산 • 하지만 데이터 공급자 및 구매자의 연결고리 역할을 하는 데이터 가공 · 중개 업체의 수가 절대적으로 부족

자료: 필자 정리

한국데이터진흥원의 데이터 거래 장애요인 설문조사 결과와 전문가로부터 수렴된 의견을 살펴보면 이들 간에 연관관계가 있음을 알 수 있다. 한국데이터진흥원의 설문조사 결과, 데이터 거래 주요 장애요인은 크게 세 가지로, ‘불합리한 데이터 가격’, ‘데이터 품질 이슈’, ‘취약한 데이터 유통 기반’으로 볼 수 있다. 하지만 전문가 의견 수렴 과정에서는 위의 세 요인이 직접 언급되기보다 이들 요인과 밀접한 관계에 있는 데이터산업 전반의 문제점과 위의 세 요인의 기반이 되는 미시적 요인에 관한 의견이 주로 수렴되었다. 따라서 한국데이터진흥원의 설문조사 결과 나타난 세 가지 주요 장애요인과 전문가 인터뷰 결과 수렴된 장애요인에 대한 의견들의 연관관계를 먼저 살펴보았다. 즉, 한국데이터진흥원의 설문조사 결과와 산 · 학 · 연의 전문가 의견 수렴을 바탕으로 데이터 거래의 미시적 · 거시적 장애요인들 간의 연관관계를 정성적으로 도출하였다.

먼저 불합리한 데이터 가격이라는 주요 장애요인의 기반에는 데이터 활용에 대한 낮은 사회적 인식, 기업 내 데이터 전문인력 부족, 개인정보 활용에 보수적인 문화, 개인정보 활용 제한, 저작권 보호 이슈라는 미시적 기반요인들이 작용하고 있다고 볼 수 있다.

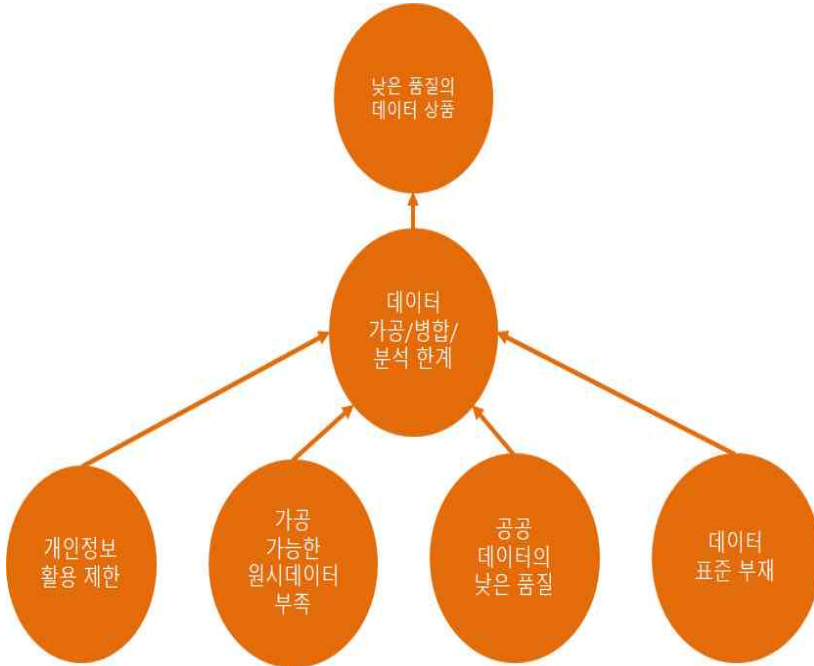
[‘불합리한 데이터가격’의 기반요인들]



자료: 필자 정리

먼저 데이터 활용에 대한 낮은 사회적 인식, 데이터 전문 인력 부족, 개인정보 활용에 보수적인 문화로 인해 데이터 수요를 낮춘다. 반면 제한적인 개인정보 활용과 저작권 보호 이슈는 데이터 수집 및 활용 비용 증가로 이어지게 된다. 낮은 데이터 수요는 곧 수요자 측에서 데이터 상품에 지불할 가치가 낮은 것을 의미한다. 반면 공급측면에서 증가된 비용은 데이터 상품 판매 시에 보상받아야할 가격이 상승하는 것으로 볼 수 있다. 즉, 수요측면에서는 데이터 상품에 지불할 용의가 낮고, 공급측면에서는 비용을 포함하여 높은 가격을 요구하게 된다. 이에 따라 수요측면과 공급측면 모두에서 불합리한 데이터 가격이라는 주요 장애요인이 표면적으로 나타나게 된 것으로 추론해 볼 수 있다.

[데이터 품질 이슈의 기반요인들]



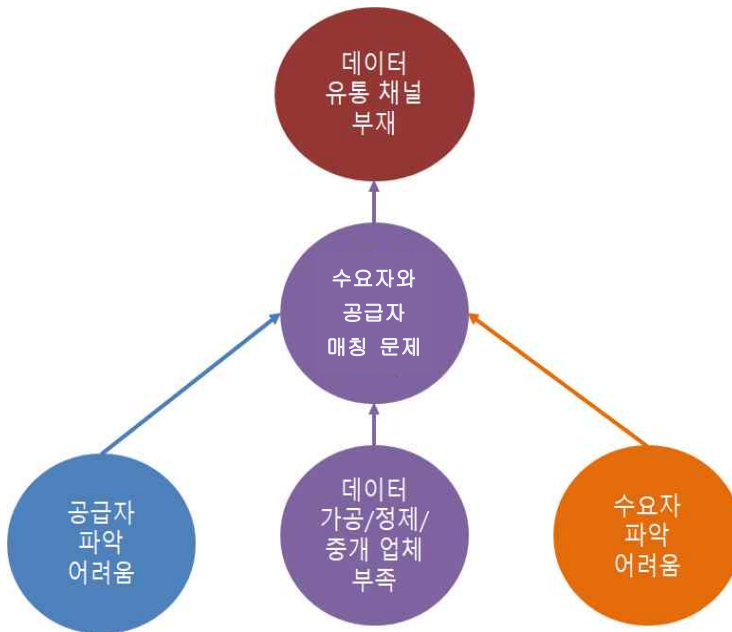
자료: 필자 정리

다음으로 데이터 품질 이슈의 경우는 주로 공급측면에서의 기반요인들과 밀접한 관계가 있는 것으로 보인다. 제한적인 개인정보 활용 여건, 가공 가능한 원시데이터의 부족, 공공 데이터의 낮은 품질, 그리고 데이터 표준 부재는 모두 데이터의 가공·병합·분석의 한계로 이어져 결국 데이터 상품의 품질을 낮추게 된다. 데이터 상품의 가치는 이종 데이터 간의 결합을 통해 극대화될 수 있다. 의미 없이 흩어져 있는 데이터를 수집하여 기존에 존재하던 데이터와 병합하고 이를 가공·분석함으로써 새로운 의미나 가치를 가진 높은 품질의 데이터 생산이 가능하나, 위에서 열거된 미시적 기반요인들은 이러한 공급측면에서의 활동을 저해하여 결국 데이터 품질을 낮추게 된다.

마지막으로 데이터 유통채널의 부재의 경우 공급측면과 수요측면 모두에서 서로

의 거래 대상 파악의 어려움이 기저에 존재하고 있다. 이에 더하여 데이터 가공·정제 업체들의 부족한 숫자 역시 기저에 존재하고 있다. 이들 기반 요인들은 수요자와 공급자 간의 거래 성사를 어렵게 하게 되고 결국 이러한 기저요인들이 데이터 유통 채널 부재라는 주요 장애요인으로 나타난 것으로 볼 수 있다.

[데이터 유통채널 부재의 기반요인들]



자료: 필자 정리

이상으로 한국데이터진흥원에서 조사된 데이터 거래의 장애요인인 불합리한 데이터 거래 가격, 데이터 품질 이슈, 그리고 데이터 유통 채널 부재와 관련된 미시적 (또는 기반) 장애요인들을 살펴보았다. 먼저 수요측면에서의 기반 요인은 데이터 활용에 대한 낮은 인식, 데이터 전문 인력 부족, 개인정보 활용에 대한 보수적 문화, 그리고 원하는 데이터를 판매하는 공급자 파악 불가이다. 첫 세 가지 요인은 서로 간 상호작용을 통해 불합리한 데이터 가격이라는 거래 장애요인과 밀접하게 관련되

어 작용하는 반면 마지막 요인은 데이터 유통 채널 부재라는 장애요인과 연관되어 있다. 공급측면에서의 기반 장애요인들은 개인정보활용 제한, 데이터 저작권 미비, 원시 데이터 부족, 공공데이터의 낮은 질, 데이터 표준의 부재, 그리고 원하는 데이터를 구매하는 수요자 파악 불가이다. 이 중 첫 번째와 두 번째는 불합리한 데이터 가격이라는 장애요인, 세 번째부터 다섯 번째 요인은 데이터 상품의 낮은 품질이라는 장애요인, 그리고 마지막 요인은 데이터 유통채널 부재라는 장애요인과 연관되어 있다.

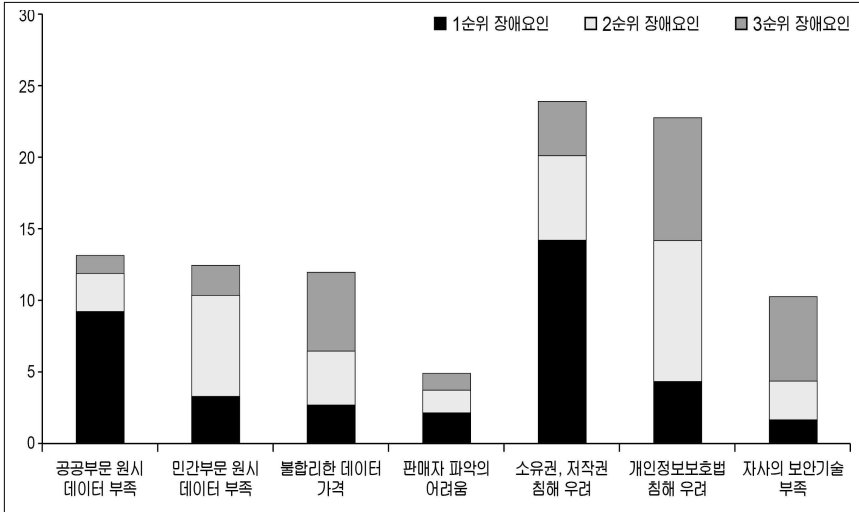
지금까지는 데이터 거래의 장애요인을 선행연구 분석과 전문가 인터뷰를 토대로 정성적으로 도출하였다. 한국데이터진흥원의 설문조사 결과는 거시적인 내용에 집중하고 있고, 수렴된 전문가 의견들은 각자의 이해관계에 따라 편향되었을 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 앞에서 살펴본 데이터 거래 장애요인의 선행 분석 결과를 보완하기 위해 설문조사를 실시하고 정량적으로 데이터 거래 장애요인을 도출하였다.

본 연구에서 실시한 설문조사는 한국데이터진흥원(2018)에서 수행한 2017년 데이터산업현황조사에서 데이터서비스업체로 분류한 전국의 데이터 거래, 정보제공, 데이터분석 제공 분야의 200개 업체를 대상으로 하였다. 조사방법은 구조화된 설문지를 활용한 온라인조사를 채택하였고 데이터 기업에서 해당 설문에 응답할 수 있을 정도의 경력을 가진 인력을 설문조사 대상자로 선정하여 조사를 진행하였다. 설문조사 분석에서 사용된 주요 정보는 데이터 판매 또는 구매 경험 유무와 데이터 구매 시와 판매 시의 장애요인 그리고 데이터 생애 주기—생산, 수집, 가공, 정제, 유통, 거래, 활용—중 어떠한 부분에서 사업을 영위하고 있는지에 대한 정보로, 이를 통해 데이터 구매 경험이 있는 기업들의 구매 장애요인과 데이터 판매 경험이 있는 기업들의 판매 장애요인을 살펴보았다.

먼저 데이터 구매 경험이 있는 기업들이 꼽은 데이터 구매 시의 주요 장애요인을 전체적으로 살펴보면 구매 데이터 활용 시 소유권 및 저작권 침해 우려, 개인정보보호법 침해 우려, 원시데이터 부족, 불합리한 데이터 가격 등으로 나타났다.

[데이터구매 경험 기업의 데이터구매 장애요인]

(단위: %)



주: 1) n=69

2) 주어진 항목 중 1순위부터 3순위까지 복수응답

자료: 필자 정리

이를 다시 데이터 생애 주기 중 어떠한 부분에서 사업을 영위하고 있는지에 따라 장애요인을 더 세부적으로 살펴보았다. 데이터 생애주기를 기준으로 분류한 사업영위 분야 별로 1순위부터 3순위까지 장애요인을 도출하였고, 각 장애요인들에 가중치를 부과하여 수요측면에서의 주요 장애요인을 도출 하였다. 구매 데이터 활용 시 소유권 및 저작권 침해 우려와 공공부문의 원시데이터 부족은 각 사업영위 분야에 서 모두 1순위 또는 2순위를 차지하며 수요측면에서의 주요 장애요인으로 꼽혀 수요측면에서의 주요 장애요인으로 선정하였다. 이 두 개의 주요 장애요인을 제하고 도 불합리한 데이터 판매 가격 및 개인정보보호법 침해 우려 등이 추가적인 장애요인으로 꼽혔다.

〈사업영위 분야별로 살펴본 데이터 구매 장애요인〉

구 분	1순위	2순위	3순위
생산/수집 기업 (n=28)	공공부문 원시데이터 부족(39%)	소유권 및 저작권 침해 우려 (32%)	불합리한 데이터 판매 가격 및 판매자 파악 어려움 (11%)
가공/정제 기업 (n=26)	공공부문 원시데이터 부족 (35%)	소유권 및 저작권 침해 우려 (31%)	불합리한 데이터 판매 가격 및 개인정보보호법 침해 우려 (12%)
중개/유통/거래 기업 (n=38)	소유권 및 저작권 침해 우려 (45%)	개인정보보호법 침해 우려 (18%)	민간부문 원시데이터 부족 (13%)
활용/분석 기업 (n=39)	소유권 및 저작권 침해우려 (41%)	공공부문 원시데이터 부족 (31%)	불합리한 데이터 판매가격 (10%)
데이터 구매 경험 전체 (n=69)	소유권 및 저작권 침해 우려 (10점)	공공부문 원시데이터 부족 (8점)	불합리한 데이터 판매 가격 및 개인정보보호법 침해 우려 (각 3점)

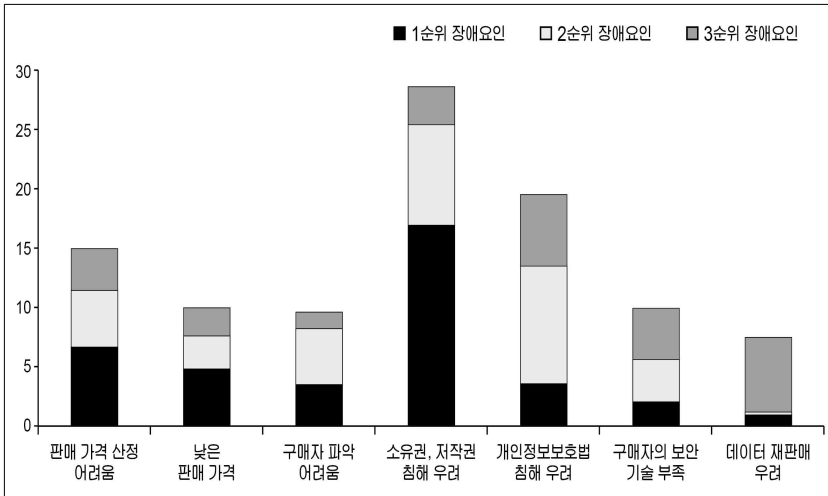
주: 1) 사업영위 분야에 대해 복수응답을 허용하여 구매경험 기업 전체 수가 사업영위분야별 기업들의 수 합계보다 작음

2) 마지막 행은 1순위에 3점, 2순위에 2점, 3순위에 1점을 부과하여 합한 점수
자료: 필자 정리

다음으로 데이터 판매 경험이 있는 기업들을 대상으로 조사된 데이터 판매 장애 요인들은 소유권 및 저작권 침해 우려, 개인정보보호법 침해 우려, 판매 가격 산정 어려움, 낮은 판매 가격, 구매자 파악 어려움 등으로 나타났다.

〔데이터판매 경험 기업의 데이터 판매 시 장애요인〕

(단위: %)



주: 1) n=131

2) 복수응답, 주어진 항목 중 1순위부터 3순위까지 복수응답

자료: 필자 정리

수요측면에서 주요장애요인을 도출한 방식을 동일하게 적용하여 데이터 판매 경험 기업들의 장애요인 역시 데이터 생애 주기에 따라 분류된 사업영위 분야별로 판매 시 장애요인을 다시 살펴보았다. 소유권 및 저작권 침해우려는 모든 사업영위 분야에서 1순위 장애요인으로 꼽혀 공급자 측의 주요장애요인으로 선정되었다. 다음으로 판매 가격 산정 어려움이 가공/정제 기업, 중개/유통 기업, 활용/분석 기업들이 꼽은 2순위 장애요인으로 나타나 공급측면에서의 2순위 장애요인으로 꼽혔다. 그 이외에도 구매자 파악 어려움과 낮은 데이터 판매가격 역시 사업영위 분야 별로 2순위 또는 3순위 장애요인으로 꼽혀 공급측면에서의 주요 장애요인에 포함시켰다.

〈사업영위 분야별로 살펴본 데이터 판매 장애요인〉

구 분	1순위	2순위	3순위
생산/수집 기업 (n=56)	소유권 및 저작권 침해 우려 (48%)	낮은 데이터 판매 가격 (18%)	판매 가격 산정 어려움 및 구매자 파악 어려움 (13%)
가공/정제 기업 (n=55)	소유권 및 저작권 침해 우려 (51%)	판매 가격 산정 어려움 및 구매자 파악 어려움 (15%)	낮은 데이터 판매 가격 (13%)
중개/유통/거래 기업 (n=68)	소유권 및 저작권 침해 우려 (44%)	판매 가격 산정 어려움 (24%)	개인정보보호법 침해 우려 (12%)
활용/분석 기업 (n=71)	소유권 및 저작권 침해우려 (44%)	판매 가격 산정 어려움 (15%)	구매자 파악 어려움 (13%)
데이터 구매 경험 전체 (n=131)	소유권 및 저작권 침해 우려 (12점)	판매 가격 산정 어려움 (7점)	구매자 파악 어려움(4점) 및 낮은 데이터 판매 가격(3점)

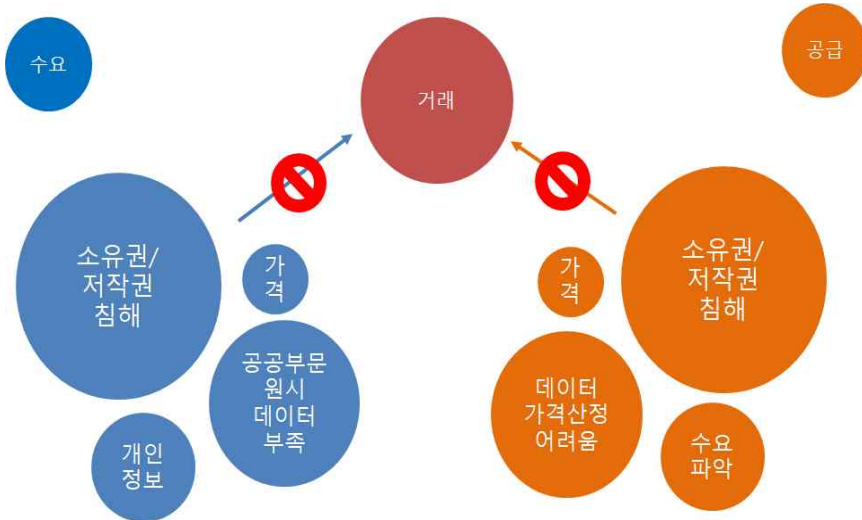
주: 1) 사업영위 분야에 대해 복수 응답을 허용하여 구매 경험 기업 전체 수가 사업영위 분야
별 기업들의 수 합계보다 작음

2) 마지막 행은 1순위에 3점, 2순위에 2점, 3순위에 1점을 부과하여 합한 점수

자료: 필자 정리

이상으로 설문조사를 통해 도출된 수요측면과 공급측면의 주요 장애요인은 다음과 같이 정리해 볼 수 있다. 수요 측과 공급 측 모두 가장 높은 응답을 받은 주요 장애요인은 소유권 및 저작권 침해로 동일하였다. 하지만 2순위 장애요인으로 구매 측은 공공부문 원시데이터 부족을, 판매 측은 데이터 가격 산정의 어려움을 꼽았다. 3순위 장애요인으로 구매 측은 개인정보보호법 침해 우려와 불합리한 데이터 가격을 선택했고, 판매 측은 구매자 파악 어려움과 낮은 판매 가격을 꼽았다.

[데이터 거래 경험 기업들의 주요 거래 장애요인]



자료: 필자 정리

4. 데이터 거래 활성화를 위한 정책 제언

데이터 거래 활성화를 위해 공공부문에서 노력해야 할 부분은 데이터 거래 기반의 조성이다. 즉, 데이터 구매자와 판매자가 시장에서 만나 거래할 유인을 높이고, 데이터 구매자와 판매자가 거래를 하려고 할 때 발생할 수 있는 비용을 최소화하는 기반을 조성해야 한다.

이러한 기반 조성은 데이터 거래를 가로막는 장애요인을 제거하는 정책을 통해 실현될 수 있다. 선행연구 분석과 전문가 인터뷰를 통해 정성적으로 도출된 데이터 거래의 주요 장애요인과 설문조사를 통해 정량적으로 도출된 데이터 거래의 장애요인들을 열거해보면, 수요 측과 공급 측을 통틀어 불합리한 데이터 가격, 데이터의 품질 이슈, 취약한 데이터 거래·유통 기반, 소유권 및 저작권 침해 우려, 개인정보보호법 침해 우려, 공공부문 원시데이터 부족, 데이터 가격 산정 어려움, 수요자 파악 어려움이다.

〈장애요인 해소를 위한 정책 방안〉

	정성적 분석에서 주요장애요인			정량적 분석에서 주요장애요인				
정책 방안	불합리한 데이터 가격	낮은 데이터 품질	거래/유통 기반 취약	소유권 및 저작권 이슈	개인정보 보호법 이슈	공공부문 원시 데이터 부족	데이터 구매자 파악 어려움	데이터 가격산정 어려움
데이터 법제 정비	✓	✓		✓	✓			
거래소 운영 및 거래 정보 포털 운영			✓				✓	✓
중개/가공 업체 육성			✓				✓	✓
공공부문 원시데이터 품질 제고	✓	✓				✓		
데이터 가격 산정 가이드라인								✓
데이터 전문 인력 양성	✓							
데이터 활용 시범 사업	✓							

자료: 필자 정리

이들 장애요인을 해결하기 위한 정책 방안으로는 데이터 법제 정비, 거래소 운영 및 거래 정보 포털 운영, 데이터 중개/가공 업체 육성, 공공부문 원시데이터 품질 제고, 데이터 가격 산정 가이드라인, 데이터 전문 인력 양성, 그리고 데이터 활용 시범 사업 등이 요구된다.

먼저 데이터 법·제도 정비는 데이터 소유권 및 저작권 확립과 개인정보보호법 정비를 포괄한다. 이를 통해 정성적 분석에서 도출된 주요장애요인인 불합리한 데

이터 가격, 낮은 데이터 품질과 정량적 분석에서 도출된 주요 장애요인인 소유권 및 저작권 이슈와 개인정보보호법 이슈를 해소할 수 있을 것으로 기대된다. 먼저 소유권의 명확화를 위해 어떠한 데이터가 누구의 소유인지에 대한 사회적 합의를 도출하고 이를 명문화하는 작업이 필요할 것으로 보인다. 또한 어떠한 형태의 행위를 통해서 생산/수집/가공/정제된 데이터가 저작권을 갖는지에 대해 명확히 하고 이를 보호해 줄 수 있는 데이터 저작권 보호 법제의 제정이 필요할 것으로 보인다. 두 번째로 개인정보보호법의 정비 역시 요구된다. 먼저 개인정보보호법상에서 개인정보, 비식별화조치 가이드라인 상에서 언급된 가명정보, 익명정보의 개념을 명확하게 법제화함으로써 데이터 활용 측면에서 불확실성을 제거해야 할 것이다. 이처럼 소유권과 저작권의 명확화, 개인정보보호법 정비를 통해서 공급 측과 수요 측이 꼽은 주요 장애요인인 소유권 및 저작권 침해 우려를 최소화할 수 있을 것이다. 데이터 법제의 정비는 더 나아가 수요 측면에서 수요를 진작시키고 공급측면에서 비용을 절감하여 불합리한 데이터 가격이라는 주요 장애요인의 기반 요인을 해소함으로써 수요 측과 공급 측의 가격의 괴리감을 낮출 수 있다. 특히 개인정보보호법 정비를 통해 데이터 활용의 폭을 넓힘으로써 낮은 데이터 품질이라는 장애요인 역시 해소할 수 있을 것으로 보인다.

다음으로 데이터 거래·중개소 운영 또는 데이터 거래 정보 포털 구축이 필요하다. 이는 정량적 분석을 통해 도출된 공급 측의 주요 장애요인인 구매자 파악 어려움과 정성적 분석에서 도출된 취약한 데이터 유통·거래 기반이라는 장애요인을 극복하는 데 직접적으로 큰 도움이 될 것으로 보인다. 구매자 파악 어려움과 취약한 데이터 유통·거래 기반은 데이터 수요자와 공급자의 원활한 ‘상품’ 정보 교환이 이루어지지 않아 나타나는 장애요인으로 볼 수 있다. 이를 위해서는 데이터 상품에 대해 더 상세한 정보, 즉 데이터 상품 내에 몇 개의 데이터가 포함되어 있는지 이들 데이터의 항목은 무엇인지, 항목별 평균 및 분산은 얼마인지 등을 포함하는 상품 정보를 제공하는 포털이 운영되어야 할 것이다. 데이터 거래 정보 포털이 이상적으로 운영된다고 하더라도 데이터 거래 시 협상 및 계약 체결 등에 따른 거래 비용에 의

해 거래가 저해될 여지는 여전히 존재한다. 데이터 거래·중개소 운영은 이와 같은 거래비용을 거래·중개소 운영 주체에 집중시켜 효율적으로 관리함으로써 공급 측과 수요 측이 거래비용에 대한 부담을 감소시킬 수 있다. 따라서 수요 측과 공급 측을 연결하는 기능에만 초점을 맞추기보다 데이터 거래가 법적으로 문제가 있는 지를 검토하고 데이터 상품의 계약 체결 및 보증까지를 담당하는 전주기적 지원을 하는 기관으로서 역할을 담당하는 거래·중개소의 운영이 필요할 것으로 보인다.

지금까지 살펴본 정책들 이외에도 주요 거래 장애요인을 해결하기 위한 기타 정책으로 양질의 공공부문 원시 데이터 제공, 데이터 가격 산정 가이드라인, 데이터 전문 인력 양성 및 데이터 활용 시범 사업이 있다. 이들은 정성적 분석에서 도출된 주요 장애요인의 기반요인들을 해소하거나 정량적 분석에서 도출된 주요 장애요인을 직접적으로 해소하여 데이터 거래 활성화에 기여할 수 있을 것이다.

마지막으로 데이터 거래 기반 조성 이외에도 거래활성화를 위해 마중물 역할을 할 수 있는 단기적 정책들 역시 고려되어야 한다. 단기적으로 가장 효과적인 정책방안은 수요 측면에서 데이터 수요를 창출하고, 공급 측면에서는 데이터 상품 생산비용을 지원해주는 방안을 생각해 볼 수 있다. 예를 들어 국내 데이터산업 활성화 전략의 데이터 바우처 사업은 수요 측면에서의 수요창출을 달성시킬 수 있는 정책이다. 즉, 스타트업이나 중소기업들을 데이터 상품 공급기업과 직접 연결시키고 데이터 상품을 구매하는 비용을 모두 지원해줌으로써 데이터 상품의 수요를 창출할 수 있다. 또한 데이터 상품을 생산하는 공급 기업에 데이터 상품 생산 비용을 보전해주는 정책도 생각해 볼 수 있다. 하지만 이러한 정책은 정책적 실효성은 높은 만큼 데이터 거래 시장 또는 데이터산업 생태계를 교란할 수 있으므로 단기적으로 사용되어야 할 것이다.

따라서 정부는 단기적으로 데이터 거래 활성화를 위한 마중물 역할을 수행하는 한편 동시에 위에서 살펴본 데이터 거래 기반 조성을 위한 정책을 장기적으로 추진해야 할 것이다. 특히 데이터 법·제도 정비와 관련하여 데이터 소유권, 저작권의 확립과 개인정보보호법 정비는 사회적 합의를 도출하는 데 초점을 맞추어 장기적으

로 진행되어야 할 것이다. 데이터 거래소 및 거래 정보 포털, 공공부문 원시데이터의 품질 개선, 데이터 활용에 대한 사회적 인식 제고, 데이터 전문 인력 양성 역시 단발성 정책으로 끝나기보다는 장기적인 관점으로 꾸준히 추진되어야 할 정책으로 이를 통해 데이터 거래 활성화를 위한 건전한 기반을 조성할 수 있을 것으로 판단된다.

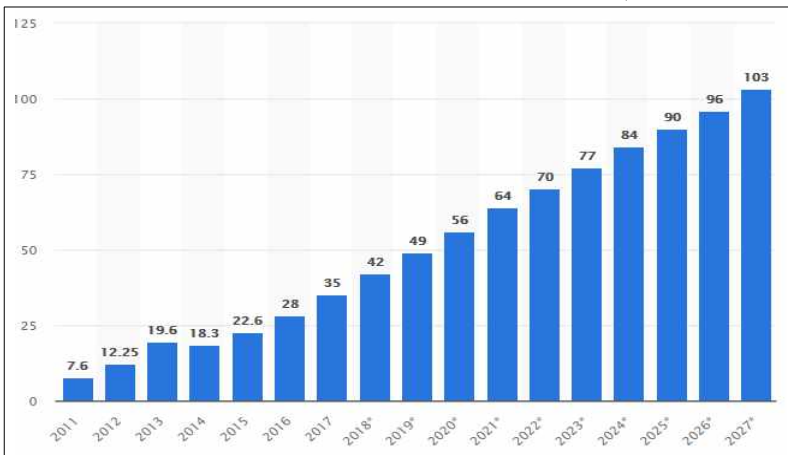
제 1 장 서 론

제 1 절 연구 배경

4차 산업혁명에는 지능정보화 혁명으로 AI, 빅데이터 분석 등으로 대표되는 ICT 신산업이 그 견인차 역할을 하고 있다. ICT 신산업과 지능정보화혁명 시대의 ‘원유(原由)’로 비견되는 자원은 데이터이다. 4차 산업혁명으로의 이행이 가속화됨에 따라 데이터 관련 시장 역시 크게 팽창하고 있다.

[그림 1-1] 글로벌 빅데이터 시장 규모

(단위: 십억 달러)



주: 1) 2018~2027년은 예측치

2) 시장규모는 수입(revenue)에 기반하여 측정 및 추정

자료: Statista(2018)

이러한 데이터의 중요성을 인식한 해외 주요국은 ‘데이터 경제’ 활성화를 4차 산업혁명의 한 축으로 보고 이에 주력하고 있다. EC는 4차 산업혁명에 대응하는 총체

적인 전략인 ‘Digital Single Market’의 한 축으로 ‘유럽 데이터경제의 구축’을 언급하며, 디지털 데이터를 경제성장, 경쟁, 혁신, 일자리 창출, 사회진보의 필수적인 자원으로 인식하고 있다.

최근 미국의 Economist(2017. 5. 6)는 ‘Data is giving rise to a new economy’에서 데이터는 성장과 변화의 원동력이며, 데이터의 유통은 새로운 인프라, 기업, 정치와 경제체제를 생성해오고 있다고 평가하고 있다.

또한 IoT기기의 확산에 따른 데이터 양의 폭발적 증가 역시 ‘데이터경제’로의 이행을 촉진하는 것으로 평가받고 있는데, 최근 주목받고 있는 스마트시티에서는 IoT 기기들을 유기적으로 연결함으로써 가로등, 주택 내의 여러 기기에서 발생하는 데이터의 양이 폭발적으로 증가하고 있다.

데이터의 수집과 분석을 통한 부가가치 창출과 데이터 경제의 중요성은 알파벳(구글의 모회사), 아마존, 페이스북이 2017년 3월 기준으로 각각 시가총액 2위, 4위, 8위에 오름으로써 그 중요성이 다시금 부각되고 있다. 이는 비단 글로벌 대기업에만 해당하는 것이 아니다. 벤처기업 중 데이터를 활용한 성공사례로 미국의 벤처기업 질로(Zillow)와 클라이메이트 코프(Climate Corp)를 들 수 있는데, 질로(Zillow)는 시가총액이 30억 달러로 1억 건이 넘는 주택 데이터베이스를 기반으로 온라인 부동산 서비스를 제공하고 있다. 클라이메이트 코프(Climate Corp)는 몬산토가 2013년 98억 3,000만 달러에 인수한 벤처기업으로 미국 정부가 제공하는 날씨 정보, 작물재배 현황 및 토양 정보를 기반으로 농부들에게 서비스를 제공한 데이터 활용 성공사례로 평가받고 있다.

〈표 1-1〉 국내외 기업의 데이터 활용 사례

분류	기업 명	데이터 활용 내용
해외 기업	아비바생 명	• 고객맞춤형 보험 상품 제공
	사우스웨스트항공	• 고객맞춤형 광고
	타깃	• 고객 맞춤형 상품 프로모션
	DHL	• 물류 효율화, 투자사결정에 참고
	자라	• 효율적인 물류 배송망 운영
	구글	• 데이터센터 성능 및 에너지 사용 최적화
	아마존	• 고객 주문 전에 예측 배송
	GE	• 스마트 공장 구현
	후지쯔	• 농업용 데이터 분석 솔루션 제공
국내 기업	신한카드	• 고객 라이프스타일 맞춤형 상품
	삼성SDS	• 제조업 생산성 향상 지원 솔루션
	SK텔레콤	• 상권 분석 및 타깃 마케팅 지원

자료: 최재경(2016)

제2 절 연구 필요성 및 목적

데이터 자원의 활용과 데이터 경제의 활성화는 지능정보화 혁명의 핵심 동력인 ICT 기반 신산업 발전을 위한 선제 조건으로 평가할 수 있다. 데이터 자원의 활용 없이 AI 등 ICT 기반 신산업의 발전은 담보될 수 없는 것이 자명하다. 그렇다면 데이터 자원의 효율적 활용은 어떻게 달성될 수 있을까? 자원의 효율적인 활용은 그 효율적인 배분과 맥을 같이한다. 즉, 자원을 통해 가장 높은 가치를 창출할 수 있는 주체가 해당 자원을 보유하는 것이 경제학적 맥락에서 효율적인 자원 배분이고, 이러한 배분 형태를 통해 자원이 효율적으로 활용될 수 있다. 현대 경제학에서 가장 효율적인 자원 배분 기제(Mechanism)는 시장이다. 따라서 데이터를 하나의 자원으로 볼 때 가장 쉽게 생각할 수 있는 효율적인 자원 배분 기제는 데이터 거래 시장이다.

데이터의 중요성이 부각되기 시작한 시기는 빅데이터라는 용어가 사용되기 시작한 시점으로 이미 2012년부터 빅데이터 산업 생태계 활성화에 관한 연구들이 시작

되었다. 최근에는 데이터 산업 또는 데이터 경제의 활성화를 위한 정책연구들이 주요국 및 우리나라에서 발간되고 있다. 하지만 데이터 산업 또는 데이터 경제의 활성화를 위한 선제 조건인 데이터 거래의 활성화에 집중한 연구는 그 수가 상대적으로 적다. 반면 우리나라의 데이터 산업 내에서 데이터 거래 현황을 살펴보면 데이터 거래 경험이 있는 기업의 비중이 28%에 그치는 등 국내 데이터 거래 시장은 활성화되어 있다고 보기 힘들다.¹⁾

따라서 본 연구에서는 ICT 기반 신산업 발전의 토대가 되는 데이터 경제 활성화를 이루기 위한 선제조건인 데이터 거래 시장의 활성화 방안에 대해 연구하고자 한다. 2장은 선행연구 분석을 통해 데이터 산업 생태계와 데이터 거래 시장에 대한 이해를 제고함으로써 국내 데이터 거래 시장 현황·구조·특성 분석을 위한 기초 자료로서 활용하고자 하였다. 3장에서는 국내외 데이터 거래 시장 현황 및 업체 현황에 대해 살펴본 뒤, 4장에서는 선행연구 분석을 토대로 상품으로서의 데이터의 특수성과 데이터 거래 시장의 구조에 대해 분석하였다. 5장에서는 선행연구 분석을 바탕으로 산학연의 전문가 세미나와 데이터 거래 시장 참여 기업과의 인터뷰를 실시해 데이터 거래 시장에서 수요자와 공급자 각 측면에서 거래 저해 요인을 정성적으로 도출하였고, 이를 바탕으로 고안된 설문조사 결과 분석을 통해 데이터 거래 장애요인을 정량적으로 도출하였다. 6장에서는 문헌 연구를 통해 수집된 국내외 주요국의 데이터 거래 관련 정책 현황을 개괄하였고, 7장에서는 5장에서 정성·정량적으로 도출된 데이터 거래 장애요인들과 6장에서 살펴본 데이터 거래 관련 정책 현황을 바탕으로 국내 데이터 거래 시장 참여 업체의 정책 수요를 반영한 거래 활성화 방안에 대한 정책적 시사점을 제공하고자 한다.

1) 한국데이터진흥원(2018), “2017년 데이터 산업 현황 조사”.

제2 장 선행 연구 분석

데이터의 획득, 저장, 가공, 활용과 관련된 기술이 비약적으로 발전하고 지능정보 사회로의 이행이 전 세계적으로 진행됨에 따라 데이터의 자원 또는 자산으로서의 중요성 역시 점점 부각되고 있다. 이에 따라 데이터 경제 전반에 관한 연구와 데이터 경제 활성화를 뒷받침하는 데이터 거래 활성화에 관한 연구들이 시작되었다. 이 절에서는 데이터 거래 시장 관련 선행연구들을 살펴보고, 연구별로 데이터 거래를 어떠한 관점으로 보고 있는지를 분석함으로써 향후 국내 데이터 시장 분석을 위한 시사점을 도출하고자 한다.

데이터 거래 시장 관련 선행연구는 크게 거시적 접근 방식으로 데이터 산업 전반 생태계에 관해 연구한 문헌과 미시적 접근 방식으로 데이터 거래 시장에 집중한 연구들이 있다.

먼저 거시적 접근 방식으로 데이터 산업 전반 생태계에 관해 연구한 문헌들은 이미 ‘빅데이터 산업 연구’라는 모습으로 2013년을 전후하여 나타났다. 한국정보화진흥원(2012)은 빅데이터 산업의 생태계를 바라보는 프레임워크를 제시하였다는 점에서 의의를 갖는다. 한국정보화진흥원(2012)은 빅데이터를 단순히 많은 정보를 담은 데이터로 바라보거나, 빅데이터를 처리하는 기술 그 자체로만 바라보는 시각은 올바르지 않음을 지적하며, 빅데이터 산업 전반을 이해하기 위해서는 빅데이터 산업 생태계에 대한 이해가 필수적이라고 주장하였다. 이에 따라 빅데이터 산업 생태계를 바라보는 프레임워크를 제시하였다. 빅데이터 생태계를 구성하는 주요 구성원은 서비스 공급자, 빅데이터 사용자, 어플리케이션 공급자이며, 이들 간의 상호작용을 분석하는 것이 빅데이터 생태계를 이해하는 데 효과적이라고 주장하고 있다. 서비스 공급자를 빅데이터 서비스를 제공하는 주체, 서비스 사용자를 빅데이터 서비스를 구매·소비하는 주체로, 마지막으로 어플리케이션 공급자를 공급자와 소비자를 연결하는 주체로 정의하고 분석을 진행하고 있다. 이 연구는 빅데이터 산업 생태계

분석 프레임워크를 제공하는 첫 연구로서 의의를 지니고 있지만, 공급자 측면에서의 분석이 주를 이루고 있으며, 데이터 거래 그 자체에 대한 분석은 포함하지 못하고 있다는 측면에서 한계가 있다.

김사혁(2013)은 빅데이터 산업 생태계 관련 연구를 정리하였는데, 국내외 연구에서 제시된 생태계 형태를 종합적으로 고려할 때 빅데이터 산업 생태계의 대분류를 크게 인프라, 소프트웨어, 서비스로 분류하고 있다.

한국데이터진흥원에서는 매년 데이터 산업 현황을 발표하고 있다. 한국데이터진흥원(2016)에서는 데이터 산업을 크게 데이터솔루션, 데이터 구축, 데이터서비스로 나누어 2015년 현황과 2016년 예측치를 제공하고 있다. 여기에서 데이터 솔루션 산업은 데이터 분석·시각화, 검색엔진 등 관련 솔루션 제품을 제공하는 사업체로, 데이터 구축 컨설팅 산업은 데이터베이스 구축, 데이터의 변환·저장·처리 등의 하드웨어 관련 업체와 데이터 활용 등에 대한 컨설팅 사업을 영위하는 업체로, 데이터 서비스 산업은 데이터 판매·중개 서비스 데이터 가공·분석 서비스 제공하는 업체로 구성되어 있다.

〈표 2-1〉 한국데이터 진흥원의 데이터 산업 분류

구분	정의
데이터솔루션	• 데이터 모델링, 분석/시각화, 검색엔진, 품질 등 관련 솔루션 제품으로 사업을 영위하는 사업체로 지식재산권, 유지·보수·개발에서 매출 발생
데이터 구축 컨설팅	• 데이터베이스 구축, 문서/음성/영상 등을 데이터로 변환/저장하는 데이터 처리, 데이터 외부 제공을 위한 API, LOD 구축 등의 사업을 영위하는 사업체 • 데이터 품질, 설계 및 데이터 활용 등에 대한 컨설팅 사업을 영위하는 사업체
데이터서비스	• 데이터 판매·중개 서비스, 원천데이터 가공을 통해 정보를 제공 또는 데이터 분석서비스를 제공함으로써 발생하는 데이터 이용료/수수료 등으로 사업을 영위하는 사업체

자료: 한국데이터진흥원(2016)

해외 연구로는 IDC(2017)에서 진행한 ‘유럽 데이터 시장 보고서’가 대표적인데, 이 연구에서는 데이터 산업을 데이터 관련 인력, 데이터 기업, 데이터 거래 시장으로 나누어 2016년 분야별 규모와 2020년 규모 예측치를 제공하고 있다. 데이터 관련 인력은 데이터를 수집·저장·관리·분석이 주된 업무인 인력으로, 데이터 기업은 데이터의 생산과 분배를 주된 활동으로 하는 데이터 공급 조직으로, 데이터 시장은 데이터가 가공되어 ‘상품’ 또는 ‘서비스’로서 교환되는 시장으로 정의하여 연구를 진행하였다.

〈표 2-2〉 IDC의 데이터 산업 분류 체계

구분	정의
데이터 관련 인력 (Data Workers)	• 데이터의 수집·저장·관리·분석이 주된 업무이거나 관련된 업무에 종사하는 자
데이터 기업 (Data Company)	• 디지털 데이터의 생산과 분배를 주된 활동으로 하는 데이터 공급 조직
데이터 시장 (Data Market)	• 디지털 데이터가 가공되어 ‘상품’ 또는 ‘서비스’로서 교환되는 시장

자료: IDC(2017)

정용찬 외(2014)는 빅데이터 산업을 “빅데이터의 생산·유통·활용·관리 등과 이와 관련된 산업”으로 정의하고 빅데이터 산업을 기반, 지원, 활용 산업으로 분류하였다. 이를 바탕으로 영국, 미국, 우리나라의 빅데이터 산업 활성화 전략을 비교 분석하였다. 우리나라 빅데이터 산업 활성화 전략의 특징을 정부주도, 공공데이터 개방, 수요·공급·인프라의 유기적 전략으로 요약하고, 해당 특징과 관련하여 빅데이터 산업 활성화 전략을 평가하였다. 특히, 빅데이터 활성화 전략 수립 시 고려하여야 할 요소로 수요 측면에서의 불확실성, 공급 측면에서의 산업기반 부족, 인프라 측면에서 미흡한 데이터 생태계를 꼽았다.

정용찬(2017)은 4차 산업혁명 시대에 ‘자산’으로서 새로이 평가를 받게 된 데이터 기반 경제, 즉 데이터 경제의 활성화 전략을 개괄하고, 4차 산업혁명 시대에서 데이

터의 중요성에 대한 논의와 함께 데이터 경제 활성화의 핵심은 ‘보호되어야 할 개인 정보의 범위 명확화를 위한 지속적 논의를 통해 사회적 합의를 도출’과 ‘개인정보주체의 신뢰를 바탕으로 한 개인정보 유통·활용’임을 강조하고 있다.

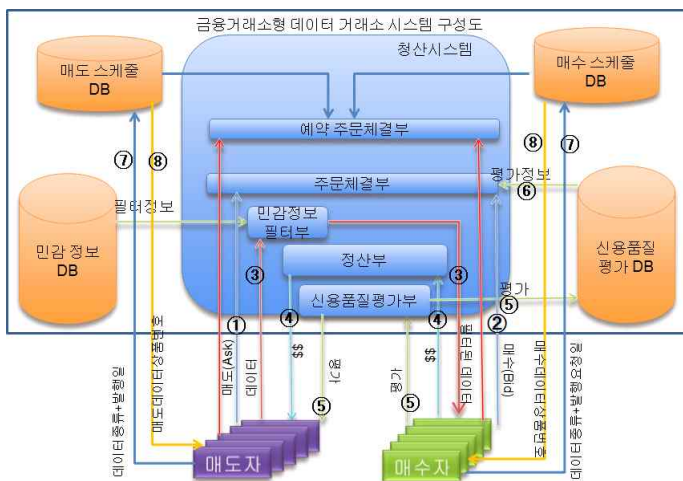
미시적 접근 방식으로 데이터 거래 시장에 집중한 연구 가운데 먼저 방동희(2018)는 데이터 생태계를 “데이터의 생산, 저장, 수집, 유통, 거래, 가공, 처리, 이용, 폐기 등의 일련의 데이터 생애주기에 따른 생산자, 소비자, 거래자, 가공자의 종합활동체계”로, 데이터 경제를 “데이터의 활용이 다른 산업 발전의 촉매역할과 새로운 가치를 창출하는 시대의 경제”로 정의하고 데이터 경제의 핵심이 데이터의 원활한 유통 및 거래구조 확보에 있다고 주장하고 있다. 방동희(2018)는 미국과 일본의 정책 사례를 비교하여 우리나라의 공공데이터 부문 정책은 높게 평가될 수 있으나, 민간 대 민간의 거래에는 정부의 노력이 부족한 점을 지적하고 있다. 민간 대 민간의 데이터 거래 활성화를 위해서는 데이터 거래 환경을 개선하여야 함을 주장하며, 거래 환경 개선을 위해서는 데이터를 재산으로 인정하고, 데이터의 표준화, 데이터 품질 확보, 데이터 비식별화 이슈 등 유통기반을 확보하기 위한 정책이 포함된 ‘데이터 법제’의 필요성을 강조하고 있다.

데이터 거래에 집중하였지만 법제적 시각에서 벗어나 유통체계 또는 거래형태에 중점을 두거나 자원으로서의 데이터의 효율적 배분을 위한 기제(Mechanism)를 제시한 논문으로는 이영환 외(2015), 김신곤 외(2016), Cao et al.(2017)이 대표적이다. 이 세 연구 모두 데이터 경제 또는 산업의 활성화를 위해서는 자원으로서의 데이터가 ‘생산자’를 거쳐 ‘가공·정제’의 과정을 거쳐 ‘사용자’에게 이르기 위한 효율적인 데이터 거래 또는 유통체계가 전제되어야 한다는 공통된 의견을 피력하고 있다.

먼저 이영환 외(2015)는 데이터 산업 생태계를 원시데이터가 수집되어 취합, 변환, 정제, 통합을 거쳐 해석, 평가, 분석의 과정을 거쳐 최종 소비의 단계에 이르는 복잡한 연결 구조라고 보고 있다. 이 연구에서는 데이터 거래 활성화를 위해 금융거래소형 데이터 거래소를 제안하였는데, 금융거래소형 데이터 거래소의 핵심 서비스는 다음과 같다. 먼저 수요자와 공급자 간의 거래를 위한 매수자와 매도자의 주문 체결

서비스를 제공하고, 데이터 거래가 이루어진 후 거래를 가로 막는 불확실성을 제거하기 위한 신용·품질 평가 서비스를 제공한다. 수요자 측면에서 가장 큰 불확실성인 데이터의 품질을 평가·저장하여 수요자에게 제공하며, 공급자 측면에서 가장 큰 불확실성인 매수자의 신용상태(즉, 지불가능성)를 평가·저장하여 공급자에게 제공한다. 하지만 이러한 금융거래소형 데이터 거래소는 이론적인 모형으로 실제로 작동할 수 있는지에 대한 실제적인 뒷받침이 없고, 데이터 거래소가 금융거래소의 형태를 띠어야 하는 이유 역시 설명이 부족하다. 이에 더하여 데이터라는 상품의 특성상 실제 이러한 시스템을 구축·운영하는 데는 막대한 비용이 들 것이라는 의견이 지배적이다.²⁾

[그림 2-1] 데이터 거래소 시스템 및 서비스 흐름도



자료 : 이영환 외(2015)

다음으로 김신곤 외(2016)에서는 빅데이터 유통 생태계를 구축, 유통, 활용의 세 단계로 범주화하였는데, 구축단계에서는 원시데이터가 수집·가공·저장되고, 유

2) 관련 전문가 인터뷰 내용을 정리하였다.

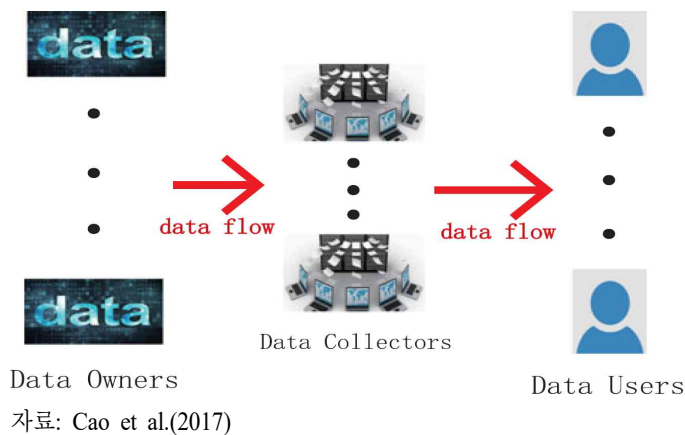
통 단계에서는 데이터에 가격이 붙고 거래가 이루어지며, 마지막으로 활용 단계에서는 데이터 구매자가 구매한 데이터를 활용하여 서비스를 제공한다.³⁾ 이 연구에서는 앞서 제시된 빅데이터 유통 생태계에 대한 이해를 바탕으로 빅데이터 유통 모델을 제안하였는데, 먼저 데이터 중개 및 거래 플랫폼을 구축하여 공급자가 판매하고자 하는 데이터를 등록하고 수요자가 구매하려는 데이터를 쉽게 찾을 수 있도록 하는 기본적인 인프라스트럭처를 제공할 것을 제안하고 있다. 다음 단계로 거래지원 시스템을 구축하여 데이터 중개 및 거래 플랫폼의 활성화를 위한 서비스를 제공할 것을 제안한다. 이 거래 지원 시스템의 핵심기능은 개인정보 비식별화, 저작권 문제 등 법률 자문, 빅데이터 관련 저장·가공 관련 기술 지원이다. 마지막으로 데이터 유통 포털 및 빅데이터 거래소 연결망 구축을 통해 여러 데이터 거래소가 하나로 연결되어 여러 거래소에서 발생하는 공급자와 수요자가 마치 하나의 시장에서 거래하는 형태를 추구함으로써 다양한 데이터를 공급하는 한편 다양한 수요를 충족시켜 데이터 거래를 활성화하는 것이 목적이다.

Cao et al.(2017)은 데이터를 자원으로 인식하고 경제학적 관점에서 효율적인 ‘데이터 자원’의 배분을 위한 거래 형태를 제시하였다. Cao et al.(2017)과 같은 접근 방식을 취한 대표적인 연구로 Roth(2012), Ghosh and Roth(2015)이 있다. Roth(2012)는 자신의 개인정보가 누출될 것을 염려하는 여러 명의 데이터 소유자(data owner)로부터 한 명의 데이터 수집자(data collector)가 어느 정도로 데이터를 수집할 수 있는지를 다루었고, Ghosh and Roth(2015)는 이전과 동일한 상황에서 데이터 수집자가 데이터 소유자로부터 효율적으로 데이터를 수집할 수 있는 경매 기제(auction mechanism)를 이론적으로 도출하였다. Cao et al.(2017)은 기존 Ghosh and Roth(2015)의 연구에서 데이터 수집자로부터 데이터를 구매할 의사가 있는 데이터 사용자를 추가하고, 다수의 데이터 소유자, 데이터 수집자, 데이터 사용자가 존재하는 상황에서 여러 단계에 걸친 경매 방식을 통해 효율적인 데이터 자원의 분배가 가능함을 이론적으로

3) 이 연구에서는 데이터 유통 생태계의 구성원을 한국정보화진흥원(2012)과 마찬가지로 데이터 공급자, 서비스 제공자, 서비스 소비자 세 분류로 나누었다.

증명하고, 시뮬레이션과 실제 데이터를 이용한 실증 연구로 제시된 반복적 경매 방식이 효율적인 데이터 자원 배분을 이끌어냄을 보이고 있다.

〔그림 2-2〕 데이터 거래 흐름도



이상으로 살펴본 선행연구들이 사용한 데이터 산업 생태계 분류 체계와 데이터 거래시장 체계를 개괄하면 다음과 같다. 먼저 앞서 언급된 선행연구들의 데이터 산업 생태계 분류 체계 또는 데이터 산업 생태계의 정의는 <표 2-3>과 같다.

〈표 2-3〉 데이터 산업 생태계 분류체계 또는 정의

개별 연구	데이터 산업 생태계 분류체계 또는 정의
한국정보화진흥원(2012) /김신곤 외(2016)	• 데이터 서비스 공급자(빅데이터 관련 서비스 공급) • 어플리케이션 서비스 공급자(서비스 공급자와 사용자를 중계하는 역할) • 데이터 서비스 사용자(빅데이터 관련 서비스 사용)
김사혁(2013)	• 인프라(저장 공간 등 하드웨어 제공) • 소프트웨어(데이터 가공, 통합 등의 서비스 제공) • 서비스(데이터 분석을 통한 의미 있는 정보 제공)
정용찬 외(2014)	• 기반산업, 지원산업, 활용산업

개별 연구	데이터 산업 생태계 분류체계 또는 정의
한국데이터진흥원 (2016)	• 데이터 솔루션(데이터 시각화, 검색엔진 등의 업체) • 데이터 구축·컨설팅(데이터베이스 구축, 데이터 변환/저장 관련 업체) • 데이터서비스(데이터 분석 서비스)
IDC(2017)	• 데이터 인력(데이터 산업 종사 인력) • 데이터 기업(데이터 산업 내 데이터 생산·분배 조직) • 데이터 시장(데이터 서비스 또는 가공된 데이터가 거래되는 시장)
방동희(2018)	• 데이터의 생산, 저장, 수집, 유통, 거래, 가공, 처리, 이용, 폐기 등 일련의 데이터 생애주기에 따른 생산자, 소비자, 거래자, 가공자의 종합활동체계
이영환 외(2015)	• 원시데이터의 수집, 취합, 가공 및 정제를 거쳐 해석 및 분석을 통해 소비되는 복잡한 다단계로 연결
김신곤 외(2016)	• 구축단계, 유통단계, 활용단계

자료: 필자 정리

다음으로 데이터 거래 시장에 집중한 연구들에 제안된 데이터 거래 시장의 주요 구성원과 거래소 또는 유통의 기제는 <표 2-4>와 같다.

<표 2-4> 데이터 거래 시장의 주요 구성원 및 거래소 또는 유통 형태

개별연구	데이터 거래 시장의 주요 구성원	거래소 또는 유통 형태
이영환 외(2015)	수요자, 공급자, 데이터 거래소	• 금융거래소형 데이터 거래소 － 전통적인 금융거래소(예: 주식시장)처럼 매수자는 매수호가를, 매도자는 매도호가를 선택하여 매수호가와 매도호가 교차하는 지점에서 거래가 성립 － 데이터 거래소는 주 기능인 매도자와 매수자가 거래할 수 있는 플랫폼의 제공 이외에도, 데이터의 품질 및 매수자의 신용 평가를 제공하고, 개인정보 등 민감 정보를 관리하는 기능 역시 수행

개별연구	데이터 거래 시장의 주요 구성원	거래소 또는 유통 형태
김신곤 외(2016)	데이터 공급자 (수집 · 가공 · 활용)/ 데이터 구매자 (데이터 활용 및 서비스 제공)	• 데이터 중개 및 거래 플랫폼 — 데이터 공급자가 판매할 의사가 있는 데이터를 등록하고 데이터 구매자는 등록된 데이터를 검색하여 구매하는 거래지원시스템 — 개인정보 비식별화, 저작권 문제 등의 법률자문제공/데이터 관련 기술 지원 • 데이터 중개 및 거래 플랫폼 간 네트워크 구축
Cao et al.(2017)	데이터 소유자/ 데이터 수집자/ 데이터 사용자	• 반복적 경매 방식 — 경매운영자가 현재의 데이터 분배 상태를 공지한 후 이에 따라 데이터 소유자, 데이터 수집자, 데이터 사용자가 각각 자신이 구매하거나 판매하고 싶은 데이터의 가격을 경매운영자에게 제출 — 경매운영자는 이들의 매도호가를 바탕으로 새로운 데이터 분배 상태를 계산하고 이를 다시 공지 — 더 이상의 분배 조정이 없을 때까지 위의 순서를 반복

자료: 필자 정리

제 3 장 국내외 데이터 거래 시장 및 업체 현황

제 1 절 해외 데이터 거래 시장 및 업체 현황

본 절에서는 해외 주요국인 미국, 유럽(EU), 일본, 중국 등의 데이터 거래 시장 및 업체 현황을 살펴보도록 한다. 시장규모의 경우, 데이터 거래 관련 자료 부족으로 데이터 거래가 포함된 데이터 산업 및 경제 규모를 중심으로 분석하도록 한다.

1. 미국

가. 시장규모

미국의 데이터 산업은 전 세계 최대 규모로 두자릿수 성장률을 기록할 정도로 성장성 또한 높다. IDC(2018)에 따르면, 2017년 미국의 데이터 디지털 상품과 서비스가 거래되는 데이터 시장 규모는 전년 대비 12.7% 성장한 약 1,455억 4,600만 유로로 EU 28개국 합산 규모인 650억 3,800만 유로를 123.8% 상회하고 있다. 또한, 데이터 시장이 전체 경제에 미치는 영향인 데이터경제 규모의 경우, 데이터 공급기업의 데이터 상품과 서비스 매출을 기반으로 추정된 직접적인 효과규모와 데이터공급기업의 간접 후방파급효과로 측정된 규모는 2017년 각각 전년 대비 4.8%, 6.8% 증가한 1,136억 7,700만 유로, 77억 6,600만 유로에 이른다. 이는 2017년 EU 28개국의 데이터경제 직접효과 규모인 650억 3,800만 유로를 74.8%, 간접 후방파급효과규모인 33억 800만 유로를 134.8% 초과한 수준이다.

다음으로 데이터의 수집·저장·관리·분석이 주된 업무이거나 관련된 업무에 종사하는 데이터 전문인력 규모도 2017년 전년 대비 10.1% 증가한 1,401만 4,000명으로 EU 28개국의 669만 명을 2배 이상 상회한다.

〈표 3-1〉 미국 데이터 시장 및 데이터경제 규모(2016~2017년)

구분	2016년	2017년	2016~2017 성장률(%)
데이터 시장 규모(백만 유로)	129,173	145,546	12.7
데이터경제 규모(직접효과: 백만 유로)	108,521	113,677	4.8
데이터경제 규모(간접후방파급효과: 백만 유로)	7,270	7,766	6.8
데이터 전문인력 규모(천 명)	12,732	14,012	10.1

자료: IDC(2018)

미국의 데이터 시장 및 데이터경제의 활성화 수준은 데이터공급기업 규모에서도 확인할 수 있다. 2017년 미국의 데이터공급기업의 수는 2016년 대비 4.6% 증가한 30만 2,810개로 EU 28개국 전체 합산 27만 6,450개를 9.5% 상회하고 있다.

또한, 미국의 데이터 시장에는 정부, 공개정보, 상업정보 등 다양한 데이터 원천으로부터 데이터를 수집, 정제, 분석하여 데이터를 타 기관에 판매함으로써 데이터거래를 촉진하는 데이터 브로커(data broker) 비즈니스도 활성화되어 있다. 데이터 브로커는 수집한 데이터를 가공 없이 그대로 타 기관에 판매하거나 정제 및 분석하여 새로운 가치를 부가하여 제공한다. 데이터 브로커는 데이터 판매 시 소유권을 이전하는 조건이 아닌 제한된 이용만 가능한 라이선스 방식을 취한다⁴⁾.

미국 데이터 브로커 시장을 포함한 전 세계 데이터 브로커 시장은 다양한 세부시장으로 이뤄진 파편화된 구조로 전체 시장규모를 정확히 파악하기 어렵다. 미국의 데이터 브로커 시장의 경우, FTC(2014)가 데이터 브로커 일부분을 추정했음에도 이미 거대한 규모가 형성되어 있는 것으로 나타났다. FTC(2014)는 데이터 브로커가 제공하는 데이터의 범위를 크게 마케팅, 리스크경감, 사람찾기 등 세 분야로 구분하고 해당 분야 주요 9개 업체⁵⁾만의 2012년 해당 매출액을 4억 2,670만 달러로 추정하

4) Gartner(2017), “Understand the Data Brokerage Market Before Choosing a Provider.”

5) Acxiom, Corelogic, Datalogix, eBureau, ID Analytics, Intelius, PeekYou, Rapleaf, Recorded Future 포함 9개 기업이다(FTC(2014), “Data Brokers: A Call for Transparency and Accountability.”)

였다. 세 분야 중 가장 큰 비중을 차지하는 분야는 마케팅과 위험경감 분야로 이 두 분야의 비중은 각각 46.0%, 41.7%로 전체 규모의 87.7%에 달한다.

〈표 3-2〉 2012년 미국 데이터 브로커 시장규모

분야	매출액(백만 달러)	비중(%)
마케팅	196.2	46.0
위험경감	177.8	41.7
사람찾기	52.7	12.3
전체	426.7	100

주: Acxiom, Corelogic, Datalogix, eBureau, ID Analytics, Intelius, PeekYou, Rapleaf, Recorded Future 포함 9개 업체 매출액임
자료: FTC(2014)

나. 업체 현황

미국 데이터 브로커는 이미 20세기 중반부터 데이터베이스에 기반해 마케팅, 사기 탐지, 신용조회 등에 활용될 데이터를 제공할 만큼 활성화되어 있다. 관련 업체의 M&A도 활발하여 FTC(2014)에서 조사한 9개 업체 중 Datalogix, eBureau, ID Analytics, Intelius, Rapleaf 포함 5개 업체가 현재 각각 Oracle, Transunion, Symantec, H.I.G. Capital, TowerData라는 데이터 관련 솔루션회사, 신용정보회사 등에 인수된 상태다.

〈표 3-3〉 미국 데이터 브로커 업체 현황

회사 명	설립연도	사업분야
Acxiom	1969	• 부정사용 탐지를 위한 고객데이터 분석 및 마케팅캠페인 서비스 제공
Corelogic	1991	• 산업계와 정부에 재무정보와 부동산정보에 기초한 분석서비스 제공
Datalogix	2002	• 소비자 대상 마케팅 데이터 제공 • 2014년 12월 Oracle에 인수됨

회사 명	설립연도	사업분야
eBureau	2004	• 마케팅과 재무 관련 회사, 온라인유통업체에 수익성이 높은 잠재 고객과 부정 거래 예측 서비스 제공 • 2017년 10월 개인신용정보회사인 Transunion에 인수됨
ID Analytics	2002	• 2002년 설립, 특정인 확인, 부정 거래 확인 서비스 제공 • 2017년 2월 Symantec에 인수됨
Intelius	2003	• 신원 조회와 공문서 정보 제공 • 2015년 7월 투자회사 H.I.G. Capital에 인수됨
PeekYou	2006	• 소셜미디어사이트, 홈페이지, 블로그의 콘텐츠를 분석해 작성자 확인 서비스 제공
Rapleaf	2005	• 이메일 주소, 이메일 주소 소유자의 연령, 성, 우편번호, 소득, 결혼 여부, 자녀 여부와 취미, 구매 유형 등 정보 제공 • 2013년 12월 TowerData에 인수됨
Recorded Future	2009	• 소비자와 기업의 과거 이력 데이터 분석을 통해 미래 행동 예측 정보 제공

자료: FTC(2014), 정용찬(2015) 재인용, Crunchbase(<https://www.crunchbase.com/>)(2018년 8월 10일 검색)

현재 이들 업체 외에도 많은 데이터 브로커업체는 지역, 소득 등 소비자그룹별 정보, 신용, 부동산, 자연재해, 교육 등 다양한 데이터를 정부, 공개된 정보원, 상업정보원에서 수집하여 제공하고 있다. 데이터 브로커는 소비자 관련 데이터를 소비자의 동의하에 소비자로부터 직접 수집하는 것이 아니라 이들 정보처의 파산정보, 투표등록 및 구매 데이터, 웹검색정보 등 일상생활에서 발생하는 정보로부터 추출한다.⁶⁾

〈표 3-4〉 데이터 브로커의 분야별 수집 데이터

분야		데이터
정부	연방정부	• 인구조사국: 특정 도시나 구역의 인종, 연령, 교육수준, 가족 구성, 수입, 직업, 통근 시간, 도로, 주소, 행정구역, 선거구, 학군 정보 • 사회보장국: 사망자 이름, 사회보장번호, 사망일 • 우편서비스의 주소 변경 이력 정보 • 연방법원: 파산 정보

6) FTC(2014), “Data Brokers: A Call for Transparency and Accountability.”

분야		데이터
정부	주정부 지방정부	• 전문직 면허(의사, 변호사, 조종사, 건축사) 정보와 사냥, 낚시 면허 정보 • 부동산: 세무, 주택소유권과 담보, 소유자 정보, 부동산 세부 내역 정보(욕실 수, 침실 수, 수영장 유무 등) • 유권자 등록정보: 이름, 주소, 생일, 가입 정당 • 자동차등록정보와 운전 기록 • 법원: 범죄 기록, 민사 소송, 출생, 결혼, 이혼, 사망 기록
공개정보		• 전화번호부, 보도자료, 블로그와 소셜미디어사이트(링크드인과 같은 공개형) 등 인터넷에 올린 개인정보
사업정보		• 소매업, 카탈로그회사의 거래내역, 품목(예를 들어 고가의 구두, 친환경식품 등), 구매일자, 결제 방법 데이터 • 잡지사의 구독자 데이터 • 전자상거래, 뉴스, 여행 사이트의 고객 이름, 이메일, 우편번호 정보 • 금융서비스회사의 거래 데이터 • 다른 데이터 브로커가 보유한 데이터

자료 : FTC(2014), 정용찬(2015) 채인용

〈표 3－5〉 데이터 브로커의 분야별 제공 데이터 및 업체

분야	데이터	제공업체
소비자	• 개인신상정보인 이름, 생일, 전화번호, 이메일, 신용카드번호, 사회보장번호 등을 바탕으로 계층, 소득, 지역, 가족수, 미디어이용행태 등 그룹형태로 제공	• Acxiom, comScore, Harte Hanks, Nielsen, Tru Optik, US Data Corporation
사업	• 회사정보인 기업 명, 주소, 전화번호, 재무정보, 인력, 물류, 투자 등	• Alacra, Bloomberg, CoreLogic, Dow Jones, FactSet, Lexis-Nexis, Risk Solutions, Pitch-Book
신용	• 소비자 및 기업의 신용점수, 재무이력 등 신용정보	• Dun & Bradstreet, Equifax, Experian, TransUnion
정부	• 정부에서 제공하는 교통, 도로, 도시개발, 법, 세제, 구매, 판결, 행정서비스 등의 데이터	• BidNet, NTIS, Data.gov, Onvia
과학 및 기술	• 자연재해, 날씨, 우주, 해당, 특허, 혁신, 지식재산권, 생명과학, 약제조, 소비자인구통계, 의약품연구, 정부허가, 질병연구 등	• Apervita, IMS Health, Meteo-Group, Monsanto, The Weather Company(IBM)

분야	데이터	제공업체
교육 및 훈련	• 교육과정, 교재, 입학, 졸업 등	• Jstor, ProQuest
부동산	• 부동산정보로 주택, 땅, 농장, 상가, 빌딩 등의 주소, 소유권, 세금, 판매 및 렌트 가격 등	• MLS.com, Redfin, Zillow
제품 및 서비스	• 제품, 서비스, 브랜드, 리뷰, 기술정보, 가격, 구입처, 뉴스, 온오프라인 발간물 내용 등	• BrightPlanet, Gracenote, HG Data, Sportvision, Zagat
지리	• 전 세계 도로, 교통상황, POI 등	• Esri, Factual, Inrix, MapLarge
위험관리	• 사이버테러, 범죄, 전쟁 등	• Recorded Future, Verisk Analytics

자료: Gartner(2017) 재구성

〈표 3-6〉 데이터 브로커의 고객군별 서비스 유형

구분	다이렉트 마케팅	온라인 마케팅	마케팅 분석	개인 식별	사기 탐지	사람 찾기
변호사/수사관	✓					
자동차산업	✓	✓	✓			
데이터 브로커	✓	✓	✓	✓	✓	
교육기관	✓		✓	✓		
에너지	✓					
정부	✓		✓	✓	✓	✓
관광여가	✓	✓	✓			
개인고객						✓
보험	✓		✓	✓	✓	✓
대출기관/금융	✓	✓	✓	✓	✓	✓
마케팅/광고	✓	✓	✓	✓	✓	✓
미디어	✓		✓			✓
비영리/정치캠페인	✓	✓		✓	✓	
제약	✓		✓			✓
부동산	✓				✓	✓
소매	✓	✓	✓	✓	✓	✓
기술기업	✓	✓	✓			✓
통신	✓		✓	✓	✓	

자료: FTC(2014), 정용찬(2015) 재인용

데이터 브로커의 서비스를 이용하는 구매처로 법률회사, 자동차, 에너지, 교육, 의료, 보험, 통신, 미디어, 금융 등 다양한 산업에 속한 기업 뿐만 아니라 다른 데이터 브로커와 지방정부, 주정부, 대학교 등 공공기관도 참여하고 있을 정도로 생태계 주요 참여자 전반에 걸쳐 데이터 브로커를 통한 데이터 거래가 활성화되어 있다.⁷⁾

2. 유럽(EU)

가. 시장규모

유럽연합의 데이터시장 및 데이터경제는 견조한 성장세를 기록하고 있다. IDC (2018)에 따르면 영국 포함 EU 28개국의 데이터시장 규모는 2016년 594억 9,600만 유로에서 2017년 650억 3,800만 유로로 9.3% 증가한 것으로 추정된다. 또한, 데이터 경제 규모는 데이터시장 규모인 직접효과, 전후방 파급효과 및 유도효과를 포함하여 2016년 3,059억 7,700만 유로에서 2017년 3,356억 1,800만 유로로 9.7% 성장한 것으로 추정된다. 데이터 전문 인력 규모의 경우, 2017년 전년 대비 8.2% 증가한 729만 명의 인원이 데이터 관련 산업에서 근무하고 있는 것으로 나타났다.

이러한 EU의 성장세는 영국이 EU에서 탈퇴해도 지속될 것으로 전망된다. IDC (2018)에 따르면 2017년 기준 영국이 EU의 데이터 시장, 데이터경제, 데이터 전문 인력규모에서 차지하는 비중은 각각 22.4%, 24.3%, 21.1%에 달하지만, 영국을 제외한 EU27개국의 2020년까지 데이터 시장 및 경제성장률은 영국이 포함될 경우와 유사할 것으로 전망된다. 2017년부터 2020년까지 EU 27개국의 데이터시장, 데이터경제, 데이터 전문 인력규모의 연평균 성장률은 각각 6.1%, 11.1%, 7.9%로 기대되는데, 이는 영국이 포함된 EU 28개국의 전망치 보다 각각 약 1.0%P, 약 0.7%P, 약 0.4%P만 높은 수준이다.

7) FTC(2014), “Data Brokers: A Call for Transparency and Accountability.”

〈표 3-7〉 EU 데이터 시장 및 데이터경제 규모 전망

구분		2016년	2017년	2020년	2016~2017 성장률(%)	2017~2020 연평균성장률 (%)
데이터시장 규모 (백만 유로)	EU27	46,183	50,483	60,254	9.2	6.1
	EU28	59,496	65,038	77,407	9.3	6.0
데이터경제 규모 (직접효과: 백만 유로)	EU27	46,183	50,438	-	9.2	-
	EU28	53,509	65,038	-	21.6	-
데이터경제 규모 (간접후방과급효과: 백만 유로)	EU27	2,171	2,505	-	15.4	-
	EU28	2,780	3,308	-	18.8	-
데이터경제 규모 (직접효과 및 전후방과 급효과, 유도효과 포함 : 백만 유로)	EU27	243,205	267,006	365,761	9.8	11.1
	EU28	305,977	335,618	452,190	9.7	10.4
데이터 전문인력 규모 (천 명)	EU27	4,875	5,273	6,619	8.2	7.9
	EU28	6,187	6,685	8,309	8.0	7.5

주: EU28은 영국 포함임

자료: IDC(2018)

나. 업체 현황

EU의 데이터 공급업체 수는 데이터 시장 및 데이터경제의 성장률에는 미치지 못하지만 증가하고 있는 것으로 나타났다. EU의 데이터 공급업체규모에서 영국의 비중은 2017년 기준 48.7%로 절대적이나, 영국 제외 EU27개국 및 EU28개국 모두 2017년 데이터공급업체수는 모두 5.7% 늘어난 것으로 나타났다.⁸⁾ 데이터 공급업체가 증가함에 따라 ICT 및 전문서비스 분야의 전체 기업에서 차지하는 데이터공급기업의 비중도 확대되었다. EU28개국 기준 데이터 기업체 수 비중은 2016년 14.2%에서 2017년 15.0%로 소폭 증가하였다.

8) IDC(2018), "Updating European Data Market Monitoring Updating Tool."

〈표 3－8〉 EU 데이터 공급업체수 및 비중

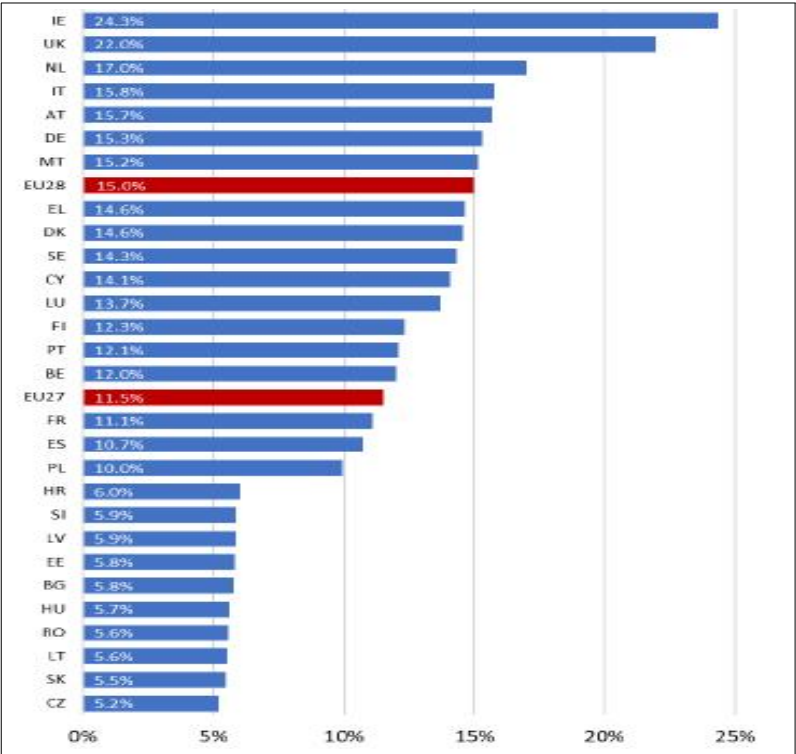
구분		2016년	2017년	2016~2017 성장률
데이터공급업체수	EU27	134,300	141,900	5.7%
	EU28	261,450	276,450	5.7%
데이터 공급업체 비중*	EU27	10.9%	11.5%	5.6%
	EU28	14.2%	15.0%	5.5%

주: 1) *ICT 및 전문서비스분야의 전체 기업에서 차지하는 비중

2) EU28은 영국 포함임

자료: IDC(2018)

〔그림 3－1〕 EU 28개국의 데이터 공급업체 비중



주: ICT 및 전문서비스분야의 전체 기업에서 차지하는 비중

자료: IDC(2018)

EU 개별 회원국 중 데이터 공급업체 비중이 가장 높은 국가는 아일랜드로 2017년 기준 24.3%에 달한다. 아일랜드에 이어 영국이 22.0%, 네덜란드가 17.0%로 2위, 3위를 차지했다. 반면, 체코는 5.2%로 EU 28개국 중 최저 수준을 기록했다.

EU 데이터 공급기업은 대부분 종업원 249명 이하의 규모에 속하는 것으로 나타났다. 2017년 기준 EU 28개국의 데이터 기업의 1.2%만이 종업원 250명 이상의 규모를 가진 것으로 조사되었다.

〈표 3-9〉 규모별 EU 데이터 공급업체 수

(단위: 개사, %)

종업원수(명)	2016년(업체수)	2017년(업체수)	2017년 비중(%)
1-249	258,650	273,250	98.8
250 이상	2,800	3,200	1.2
합계	261,450	276,450	100.0

주: 영국 포함 28개국 기준임

자료: IDC(2018)

한편, 유럽의 데이터 유통 및 거래 시장에서도 미국처럼 수많은 데이터 브로커가 활동하고 있으나 시장규모는 미국의 일부분에 불과할 정도로 활성화되어 있지 못하다. 또한, 데이터 브로커 시장은 유럽 각국의 법제도 및 데이터 가용성의 차이로 인해 매우 파편화되어 있어 전체 시장을 이끌어가는 뚜렷한 업체는 없다. 최근에는 미국의 주요 데이터 브로커업체가 유럽에서 활동을 확대하고 있으며, 관련 업체로는 마케팅 고객데이터 분석 서비스를 제공하는 Acxiom, 신용정보를 제공하는 Experian, 보험영역의 개인 리스크 정보를 제공하는 LexisNexis Risk Solutions 등이 대표적이다.⁹⁾

유럽의 데이터 거래 및 유통을 위한 데이터 수집원도 미국과 유사하다. 공개적으로 이용 가능한 데이터, 사적인 계약을 통해 확보할 수 있는 비공개 데이터, 온라인 추적 데이터로 크게 세 가지로 구분할 수 있다. 우선, 공개적으로 이용 가능한 데이터에는 정부 기록, 전화번호부와 광고를 포함한 비즈니스 목록, SNS 정보 및 온라인

9) Open Society Foundations(2016. 11), “Data Brokers IN AN OPEN SOCIETY.”

데이터가 이러한 유형의 데이터에 포함된다. 다음으로 계약을 통해 확보할 수 있는 비공개 데이터에는 소매업체가 제공하는 구매 정보로 구매 빈도 및 구매 방식 관련 데이터, 금융기관의 고객 신용정보, 웹사이트의 가입자 정보, 다른 데이터 브로커로부터 수집한 데이터 등이 있다. 마지막으로 온라인 추적 데이터로는 사용자의 웹 브라우저 활동이나 모바일 기기 사용 현황을 추적하여 수집한 데이터가 포함된다.¹⁰⁾

3. 일본

가. 시장규모

2017년 일본의 데이터 시장 및 데이터경제는 ICT 투자가 재개되고 데이터경제가 자리 잡아가면서 2016년 대비 견조한 성장세를 실현한 것으로 추정된다.¹¹⁾ IDC (2018)에 따르면, 2017년 데이터 기업의 매출 기준 일본 데이터시장 규모는 277억 2,300만 유로 전년 대비 8.7% 성장한 것으로 추정되며, 데이터 관련 전문인력규모는 404만 명으로 2016년의 374만 명에 비해 8.0% 증가한 것으로 조사되었다. 또한, 데이터산업 자체에 의해 발생한 가치를 측정한 데이터경제 직접영향 규모는 2017년 299억 4,900만 유로로 전년대비 9.3% 증가하고, 데이터산업의 후방효과를 측정한 데이터경제의 간접후방과급효과 규모는 12억 6,900만 유로로 2016년 대비 6.7% 증가한 것으로 추정된다.

그러나 두 자릿수 가까운 성장에도 불구하고 일본의 데이터산업 및 데이터경제 수준은 미국에 비해 여전히 낮은 편이다. 2017년 기준 일본의 데이터시장 규모, 직접 데이터경제 규모, 데이터경제 간접후방과급효과 규모, 전문인력 규모는 각각 미국의 19.0%, 26.3%, 16.3%, 28.8% 수준인 것으로 분석된다. 또한, 데이터거래 활성화를 가늠해볼 수 있는 데이터거래공급업체 수도 미국의 34.6%에 불과한 것으로 나타났다.

10) 한국인터넷진흥원(2017a), “2017년 해외 개인정보보호 동향 분석”.

11) IDC(2018), “Updating European Data Market Monitoring Updating Tool.”

〈표 3-10〉 일본 데이터 시장 및 데이터경제 규모(2016~2017년)

구분	2016년	2017년	2016~2017 성장률(%)
데이터시장 규모(백만 유로)	25,513	27,723	8.7
데이터경제 규모(직접효과: 백만 유로)	27,394	29,949	9.3
데이터경제 규모(간접후방파급효과: 백만 유로)	1,189	1,269	6.7
데이터 전문인력 규모(천 명)	3,740	4,040	8.0

자료: IDC(2018)

〈표 3-11〉 일본과 미국의 데이터 시장 및 데이터경제 규모 비교(2017년)

구분	규모		미국 대비 비중(%)
	일본	미국	
데이터시장 규모(백만 유로)	27,723	145,546	19.0
데이터 경제규모(직접효과: 백만 유로)	29,949	113,677	26.3
데이터경제 규모(간접후방파급효과: 백만 유로)	1,269	7,766	16.3
데이터 전문인력 규모(천 명)	4,040	14,012	28.8
데이터공급업체수	104,664	302,810	34.6

자료: IDC(2018) 재구성

나. 업체 현황

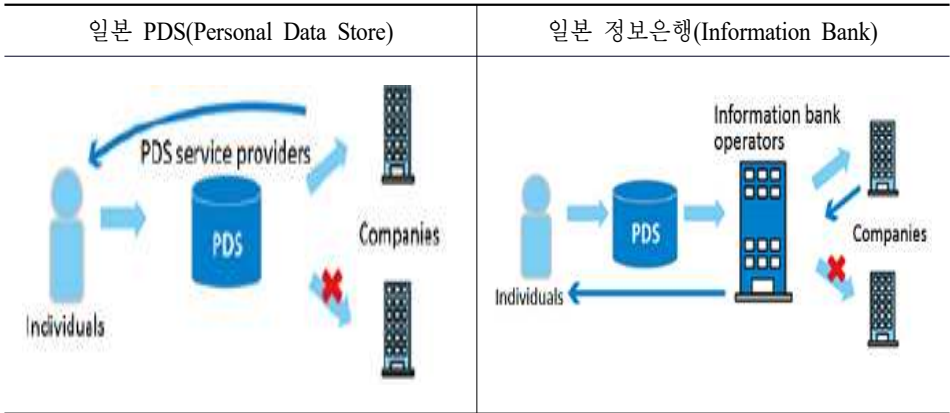
일본에서는 데이터거래 활성화를 위해 데이터거래시장, PDS, 데이터은행을 포함한 세 가지 방향에서 추진하고 있다. 세 방향모두 초기 단계로 데이터 시장은 민간에서, PDS 및 데이터은행은 정부에서 주도하여 진행하고 있다.

우선, 데이터의 판매자와 구매자를 중개하고 매매 거래를 진행하는 데이터 거래 시장은 민간의 몇몇 선도업체에 의해 진행되고 있다. 대표적인 거래소로 2014년 창업한 에브리센스재팬이 2016년부터 운영하는 EverySense가 있다. 운영 개시에는 20개사가 참가했으며 이 중 공급업체로 이드사(IID)는 자사가 운영하는 자동차의 연비 정보 공유 사이트에서 수집한 데이터를 판매하고, 수요업체로 시장 조사 회사 인테지(INTAGE)는 소비자의 생활 관련 데이터 등을 구매하고 있다. 에브리센스재팬에

서 거래되는 데이터는 가공 된 고부가가치의 정보가 아니라 IoT 센서 데이터와 같은 원천 데이터로 거래는 에브리센스채판에서 발행하는 포인트로 이뤄진다.¹²⁾

다음으로 PDS(Personal Data Store)와 정보은행은 개인이 자신의 데이터에 대해 관리 권한을 보유한 상태에서 기업에 개인정보 제공 여부를 결정할 수 있도록 하여 개인정보 포함 데이터의 유통을 활성화하려는 제도이다. PDS와 정보은행의 차이점은 PDS는 개인이 제공 여부를 결정한다면, 정보은행은 개인과 사전에 개인 정보 활용에 관해 체결한 계약 등에 따라 제 3자가 PDS 시스템을 활용하여 데이터 제공 등 개인 데이터를 관리한다는 점이다. 일본 경제산업성과 총무성은 관광산업 분야에서 PDS를 활용한 프로젝트를 이미 시행했으며, 2018년 5월에는 데이터유통추진협의회나 일본 IT단체연맹과 같은 민간 및 민관 기구가 정보은행, PDS 업체를 인증하는 지침을 마련했다.¹³⁾

〈표 3－12〉 일본의 PDS와 정보은행



자료: Mitsui & Co. Global Strategic Studies Institute(2018. 2)

12) Mitsui & Co. Global Strategic Studies Institute(2018. 2), “DATA TRADING BUSINESS IN PIONEERING PHASE.”
13) 김규판(2018. 9), “일본의 제조업 혁신 정책 추진 현황과 시사점: ‘Connected Industries’를 중심으로”, 대외경제정책연구원.

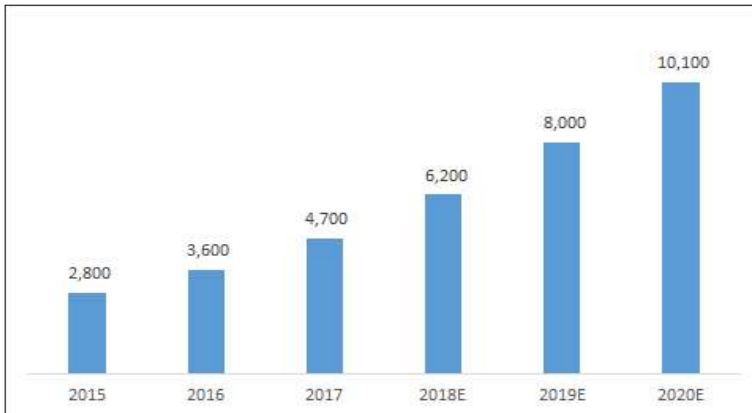
4. 중국

가. 시장규모

중국에서는 빅데이터 활용이 전 산업에 걸쳐 확대되면서 빅데이터 산업도 급속도로 성장하고 있다. 중국정보통신연구원(中國信息通信研究院)에 따르면, 중국의 빅데이터 산업은 2017년 전년 대비 30.6% 증가한 4,700억 위안 규모를 기록하였으며, 2017년부터 2020년까지 4년간 연평균 29.0%씩 두 자릿수 성장세를 향후에도 지속할 것으로 전망된다.¹⁴⁾

〔그림 3-2〕 중국 빅데이터시장 규모

(단위: 억 위안)



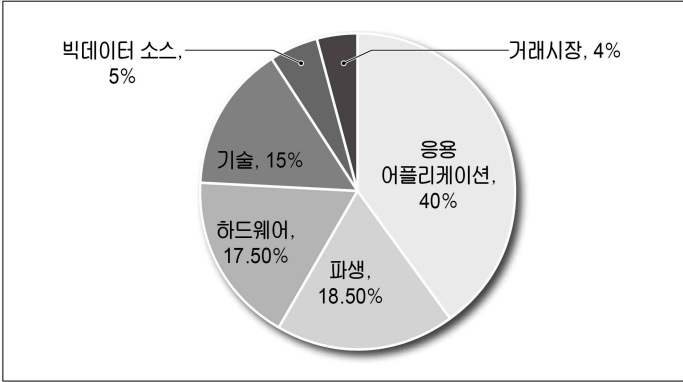
자료: 中國信息通信研究院(2018. 4)

빅데이터 세부 산업별로는 응용어플리케이션산업이 가장 큰 부문으로 2020년 기준 전체 빅데이터 산업 규모의 40%를 차지할 것으로 기대된다. 반면, 빅데이터거래 시장의 비중은 세부 산업 중 가장 낮은 4%에 불과할 것으로 추정된다.¹⁵⁾

14) 中國信息通信研究院(2018. 4), “大數據白皮書(2018年).”

15) 貴陽大數據交易(2016. 5), “2016年中國大數據交易產業白皮書.”

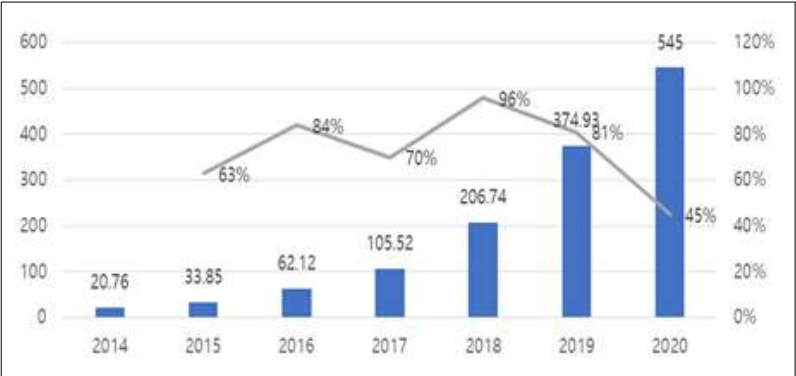
[그림 3-3] 2020년 중국 빅데이터 산업의 세부 산업별 규모 비중



자료 : 貴陽大數據交易(2016. 5)

중국 빅데이터거래시장의 규모는 협소하나 성장속도는 빠른 편이다. 중국 빅데이터 거래 시장은 2014년 20억 7,600백 위안에서 2015년 33억 8,500만 위안을 기록하여 전년대비 63%의 높은 성장률을 기록하였으며, 2020년에는 규모가 545억 위안에 달할 것으로 기대된다.¹⁶⁾

[그림 3-4] 2014~2020년 중국 빅데이터 거래시장 규모와 성장률
(단위: 억 위안)



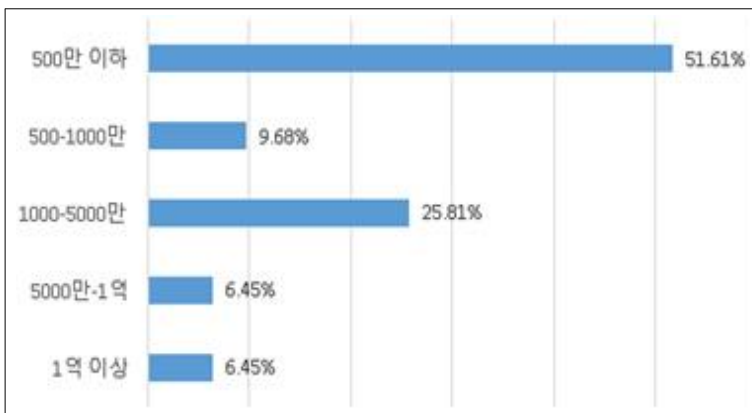
자료: 貴陽大數據交易(2016. 5)

16) 貴陽大數據交易(2016. 5), “2016年中國大數據交易產業白皮書.”

이러한 전망에도 현재 중국의 빅데이터거래소는 아직 시작 단계로 빅데이터 거래소를 통해 얻는 경제적 수익은 여전히 미미한 상태다. 이에 대한 주요 요인은 데이터 자체의 품질과 규모에 관한 것으로 현재 데이터거래는 단순한 초기단계 데이터 형태로 데이터 전처리, 데이터 모델, 데이터 금융 관련 상품 등의 거래는 아직 활성화되지 못한 상태다. 또한, 거래할 만한 품질을 갖춘 데이터 공개 속도가 느려 거래 데이터가 부족하며, 데이터의 수요와 공급이 불균형하여 데이터거래의 성공률이 높지 않다.

제도적인 측면에서도 전국적으로 통일된 규범체계와 관련 법률이 부족하여 효과적으로 데이터거래 가격결정, 권리확립 등의 방면에서 한계가 있다.¹⁷⁾ 이로 인해 데이터거래 관련 상품과 서비스는 아직 거대한 규모의 상업 거래가 이루어지지 않고 있어 전체 데이터거래 산업의 영업이익은 낮은 편이다. [그림 3-5]에 나타난 바와 같이 빅데이터 거래소 중 51.6%의 영업이익이 500만 위안이 채 되지 않는다.

[그림 3-5] 2016년 중국 빅데이터 거래소 수익 분포



자료: 中國電子信息產業發展研究院(2017)

17) 人民网(2016. 7. 5), “我國大數據交易亟待突破.”

나. 업체 현황

2014년 12월 세계 최초로 설립된 빅데이터거래소인 구이양거래소(貴陽大數據交易所)가 2015년 4월 운영을 시작한 후, 중국 내 많은 빅데이터 거래소들이 연이어 설립되었다. 2015년 말까지 중국 화북, 화남, 동북, 서북, 화중 지역 등을 포함하여 10여 개의 거래소가 설립되었다. 이 중 구이양거래소는 구이양에 본부를 두고 베이징 및 상하이에는 운영센터를 설치하였으며, 산시성 등 11개의 성(省)과 시(市)에 지역 거래서비스를 지원하기 위한 사무소를 설립하였다¹⁸⁾. 이렇게 중국 전역에 빅데이터 거래센터를 설립함으로써 ‘구이양 빅데이터 거래모델’을 전국적으로 확대하여 빅데이터의 자율적 유통방식을 추진하고 있다. 또한, 칭화대학, 베이징대학 등 20여 곳의 대학과 ‘중국빅데이터거래연합연구소’를 설립하였다¹⁹⁾.

현재 중국에서 개설된 빅데이터거래소는 설립유형에 따라 정부주도형 데이터 거래소, 기업형 데이터거래소, 산업연맹형 데이터거래소 등 세 가지로 분류할 수 있다. 첫째, 정부주도형 데이터 거래소는 구이양 빅데이터거래소를 비롯해, 후베이창장 빅데이터거래소(湖北長江大數據交易所), 화중 빅데이터거래소(華中大數據交易所), 산시시옌신구 빅데이터거래소(陝西西咸新區大數據交易所) 등 지방정부의 지원으로 설립된 거래소를 의미한다. 둘째, 기업형 데이터거래소는 방대한 데이터 자원을 보유하거나 기술적인 장점을 갖고 있는 기업이 시장 수요에 따라 개설된 데이터 거래 플랫폼을 의미한다. 대표적으로 인공지능 데이터거래 플랫폼인 데이터탕(數據堂), 전자상거래 관련 데이터거래 플랫폼인 징둥만상(京東萬象)이 있다. 데이터탕은 세계 인공지능 기업을 대상으로, 인공지능 관련 데이터를 제공하고 있다. 징둥만상은 중국 대형 전자상거래 플랫폼 징둥(京東)을 개발하여 전자상거래 데이터를 포함한 다양한 데이터를 제공하고 있다. 셋째, 산업연맹형 데이터거래소는 산업연맹특징을 가진 거래 플랫폼을 의미한다. 대표적으로 중관춘빅데이터산업연맹이 있는데 이 곳에서는 종합 데이터와 비즈니스 모델을 제공하고 있다.²⁰⁾

18) 新華社(2017. 8. 12), “貴陽大數據交易所探索數據時代的“新金融.”

19) 經濟網(2018. 9. 10), “科普 貴陽大數據交易所解答數據交易 ‘十大疑惑’.”

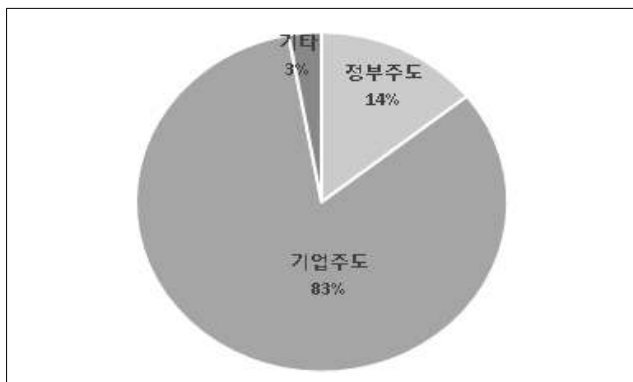
〈표 3-13〉 중국 빅데이터거래소 분류

구분	관련 거래소
정부주도형 데이터거래소	• 구이양 빅데이터거래소, 중관촌 수하이 빅데이터 거래 플랫폼, 베이징 빅데이터 거래 서비스 플랫폼, 창장 빅데이터거래소, 동후 빅데이터 거래센터, 화중 빅데이터거래소, 산시시셴신구 빅데이터거래소, 상하이 빅데이터 거래센터
기업형 데이터거래소	• 데이터탕(數據堂), 파위엔디(發源地), 수뉘뉘(數多多), 빠과위(八爪魚), 징둥만상(京東万象), 쥐허데이터(聚合數據), 구이저우 데이터 바오(貴州數據寶)
산업연맹형 데이터거래소	• 중관촌 빅데이터 산업연맹, 중국 빅데이터산업 생태연맹, 상하이 빅데이터 연맹

자료: 何培育(2017)

중국의 데이터거래소는 주로 지방정부의 정책에 따라 설립된 정부지원형 거래소와 데이터 자원을 보유하는 기업이 자발적으로 설립한 데이터거래소로 구성되어 있다. 현재 정부주도 빅데이터거래소와 기업주도 빅데이터거래소는 각 14%, 83%를 차지하고 있다.

〔그림 3-6〕 중국 데이터거래소 비율



자료: 中國電子信息產業發展研究院(2017)

20) 何培育(2017), “我國大數據交易平台現實困境及對策研究.”

정부주도형 빅데이터거래소는 주로 독자적인 정부의 국영기업, 국영기업과 민영기업의 합작 형태로 운영되고 있다.²¹⁾ 이러한 거래 모델의 특징은 첫째, 운영 방면에서 ‘국유지분, 정부주도, 기업참여, 시장운영’의 원칙과 둘째, 주주권 방면에서 국유자산의 주주권 참여, 관리계층의 주식보유, 데이터 제공자의 주식참여 등 혼합적인 소유제 모델을 갖고 있다는 것이다. 이를 통해 데이터의 권리를 보증하고 다양한 거래 주체의 적극성을 유도하여 참여주체 범위를 확장하였다. 특히, 기존 ‘상업화’, ‘분산화’, ‘비규범화’의 데이터거래를 ‘사회화’, ‘플랫폼화’, ‘규범화’하여 다양한 업종의 각 주체가 갖고 있는 분산된 데이터 자원을 통일된 플랫폼으로 통합하였다. 통일되고 규범화된 표준체계를 통해 다양한 지역과 업종의 데이터를 공유, 연결, 교환하고 있다.²²⁾

중국의 각 데이터 거래소에서는 다양한 데이터가 거래되고 있다. 중국 최대의 데이터거래소인 구이양빅데이터거래소의 경우에는 현재 금융, 정부, 의료, 사회, 세관, 에너지, 사회, 소비, 공업, 법원, 교통, 기업, 통신, 특허, 교육, 물류, 경제, 전자상거래, 은행 등 30개의 거래 데이터 유형이 있으며 4,000여 개의 데이터 품목을 보유하고 있다.²³⁾

〈표 3-14〉 구이양 빅데이터거래소의 데이터 품목

구분	데이터 유형	핵심 데이터 품목
1	정부빅데이터	• 정부통계데이터, 정부심사데이터 등
2	의료빅데이터	• 병력데이터, 진료데이터, 의약품데이터 등
3	금융빅데이터	• 기업데이터, 자영업자데이터 등
4	기업빅데이터	• 중소기업데이터, 외자기업 데이터 등
5	전자상거래빅데이터	• 상품거래데이터, 유통데이터 등

21) 中國電子信息產業發展研究院(2017), “2017中國大數據產業發展白皮書.”

22) 人民網(2016. 7. 5), “我國大數據交易亟待突破.”

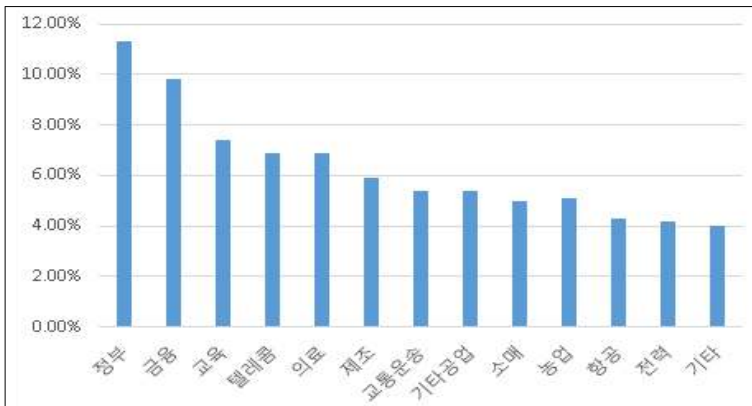
23) 구이양 빅데이터거래소(<http://www.gbDEX.com/website/>)(2018년 9월 20일 검색).

구분	데이터 유형	핵심 데이터 품목
6	에너지빅데이터	• 석유, 가스 등 데이터
7	교통	• 주차장데이터, 차량 위치 등
8	상품빅데이터	• 물류데이터, 전자태그데이터 등
9	소비빅데이터	• 개인소비데이터, 개인신용데이터 등
10	교육빅데이터	• 교육소비데이터, 학습데이터 등
11	소셜미디어빅데이터	• 소셜미디어 관련 모든 데이터

자료: 貴陽大數據交易(2016. 5)

빅데이터 거래가 주로 이루어지는 데이터 유형은 정부, 금융, 통신, 교육, 의료 순이며 이 중에서 금융 신용조회, 기업관리 관련 데이터 거래가 2년 사이 빠르게 증가하고 있다. 2017년 하반기에는 인공지능 얼굴인식 관련 산업이 빠르게 발전하면서 관련 데이터 수요가 대규모로 증가하였다. 데이터 거래 시장이 점차 개선되면서 중소 창업자가 유입되어 생활서비스, 응용개발 데이터 관련 수요도 증가하고 있다.²⁴⁾

〔그림 3-7〕 빅데이터 거래 데이터 분포



자료: 中國電子信息產業發展研究院(2017)

24) 中國電子信息產業發展研究院(2017), “2017中國大數據產業發展白皮書.”

제 2 절 국내 데이터 거래 시장 및 업체 현황

1. 시장규모²⁵⁾

한국데이터진흥원(2018)에 따르면, 국내 데이터 산업 규모는 2017년 기준 14조 3,047억 원으로 추정되어 2016년 대비 4.0% 성장했으며, 2010년 이후 연평균 7.5%의 증가율로 매년 꾸준한 성장세를 유지하는 것으로 나타났다. 이는 데이터 솔루션, 데이터구축 및 솔루션, 데이터서비스 세 분야를 포함한 것으로 이 중 시장 규모가 가장 큰 데이터서비스 시장은 전년 대비 3.0% 성장한 6조 7,946억원으로 전체 시장의 47.5%를 차지한 것으로 추정된다. 데이터 서비스 시장 다음으로 시장 비중이 높은 데이터 구축 및 컨설팅 분야는 2017년 전년 대비 4.9% 성장한 5조 8,565억원으로 추정된다. 마지막으로 전체 시장의 약 데이터 솔루션 분야는 전년 대비 5.2% 증가한 1조 6,536억원으로 예상된다.

〈표 3-15〉 국내 데이터 산업 시장규모 추이

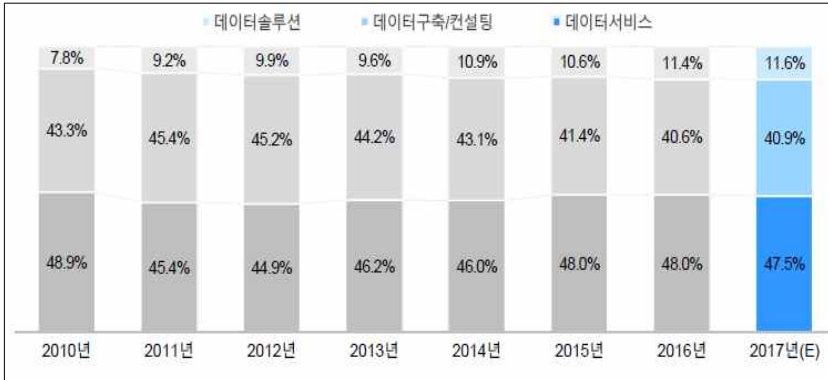
(단위: 억 원)

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년 (E)	증감률 '16~'17	CAGR '10~'17
데이터솔루션	6,725	8,717	10,487	10,789	13,619	14,124	15,720	16,536	5.2%	13.7%
데이터 구축/ 컨설팅	37,407	43,180	47,715	49,985	53,730	55,280	55,850	58,565	4.9%	6.6%
데이터서비스	42,242	43,218	47,317	52,258	57,329	64,151	65,977	67,946	3.0%	7.0%
전체	86,374	95,115	105,519	113,032	124,678	133,555	137,547	143,047	4.0%	7.5%

자료: 한국데이터진흥원(2018)

25) 데이터산업 시장 규모는 데이터산업 광고 매출, DB시스템 구축 용역 매출 등 DB 관련 간접 매출까지 포함하여 산출한 광의의 규모이다(한국데이터진흥원(2018), “2017년 데이터 산업 현황 조사”).

〔그림 3-8〕 국내 데이터 산업 분야별 시장 비중 추이



자료: 한국데이터진흥원(2018)

한편, 데이터 거래시장²⁶⁾은 규모는 협소하나 성장률은 높은 것으로 나타났다. 2017년 데이터 거래시장은 전년 대비 4.4% 성장한 2,709억원으로 데이터거래 분야가 속한 데이터서비스 시장에서 차지하는 비중이 4.0%에 불과하나, 2013년부터 2017년까지 연평균 12.2%의 두자릿수 성장률을 기록한 것으로 추정된다.

〈표 3-16〉 국내 데이터 거래 시장 규모 추이

(단위: 억 원)

구분	2013년		2014년		2015년		2016년		2017년(E)		증감률 '16~'17	CAGR '13~'17
	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터거래	1,708	3.3%	2,019	3.5%	2,379	3.7%	2,594	3.9%	2,709	4.0%	4.4%	12.2%
정보 제공	48,284	92.4%	51,985	90.7%	58,171	90.7%	59,854	90.7%	61,575	90.6%	2.9%	6.3%
데이터 분석 제공	2,266	4.3%	3,325	5.8%	3,601	5.6%	3,529	5.4%	3,662	5.4%	3.8%	12.7%
데이터서비스 전체	52,258	100.0%	57,329	100.0%	64,151	100.0%	65,977	100.0%	67,946	100.0%	3.0%	6.8%

자료: 한국데이터진흥원(2018)

26) 개인이나 사업자가 신규 서비스 개발의 원천소재로 이용할 수 있도록 상품화하여 대량으로 거래/제휴하는 것을 말하며, 정보를 소비하는 수요자를 대상으로 인터넷 등을 통해 제공하는 정보서비스는 제외하고 있다(한국데이터진흥원(2018), “2017년 데이터 산업 현황 조사”).

2. 업체 현황

국내에서 데이터 유통은 수도, 전력, 보건, 주식 등 정부 및 공공기관이 개방한 공공데이터와 통신, 카드, 유통 등의 민간 데이터를 중심으로 이뤄지고 있다. 공공 데이터는 여러 공공 데이터 포털을 통해 데이터가 유통되며, 민간 데이터는 별도의 데이터 거래 사이트 없이 공급업체와 수요업체간 계약을 통해 데이터가 주로 거래된다.

현재 공개된 주요 공공 및 민간 데이터 거래소로는 LG CNS의 빅데이터 공유 플랫폼 ‘ODPia’와 KTH의 ‘API 스토어(API Store)’, SK텔레콤의 ‘데이터 허브(Data Hub)’, 행정안전부의 ‘공공데이터포털’, 한국데이터진흥원의 ‘데이터 스토어(Data Store)’ 등이 꼽힌다. LG CNS의 ODPia는 오픈 데이터 플랫폼으로 소셜데이터를 분석하는 소셜 애널리시스, 공공데이터를 표준화하여 제공하는 데이터 얼라이언스, 이용자가 등록한 자체 제작 애플리케이션이나 서비스를 제공하는 앱 및 서비스 등을 제공한다. SK텔레콤 ‘데이터 허브’는 통화량을 기반으로 지역별 교통, 외식, 의료, 미용 등의 분석데이터 및 차트, 맵 등 시각화 서비스를 제공한다. KTH ‘API 스토어’는 API 정보 제공, 등록과 구매 서비스를 제공한다.²⁷⁾

대표적인 공공데이터 공급처인 행정안전부의 ‘공공데이터포털’은 건축, 국민건강 정보, 상권정보, 수산정보, 실시간수도정보, 부동산정보 등 공공기관의 데이터를 한 곳에 모아 제공하고 있다. 공공데이터포털을 통한 데이터 민간 이용건수는 2013년 공개 이후 2017년까지 누적 기준, 387만 1,984건에 달하며 이용 확대를 위해 향후 범정부데이터 플랫폼 구축을 통해 분석서비스까지 제공할 계획이다.²⁸⁾

27) 전자신문(2018. 4. 23), “스마트시티 핵심은 ‘데이터’”, <http://www.etnews.com/20180423000194>(2018. 6. 2 검색).

28) 관계부처합동(2018. 5), “2018년도 공공데이터 제공 및 이용 활성화 시행계획(안)”.

〈표 3-17〉 국내 주요 데이터 거래업체

사이트	DB 거래 및 유통	DB 분석 서비스	설립	URL	비고
API Store	○		2012	www.apistore.co.kr	API상품 및 API소재정보제공
Data Store	○		2012	www.datastore.or.kr	데이터 오픈 마켓
K-ICT 빅데이터센터	○	○	2014	kbig.kr	공공데이터 및 활용사례
K-water	○			http://opendata.kwater.or.kr	수자원 등 공공 데이터 제공
NICE 지니데이터	○	○	2015	www.nicezinidata.co.kr	창업 관련 데이터 제공
ODPia	○	○	2016	www.odpia.org	오픈데이터 제공 및 분석
SKT Data Hub	○	○	2013	www.bigdatahub.co.kr	통화량 기반 지 역별,이용현황 분석자료제공
국립공원 LOD	○		2015	http://14.63.183.103/main	공간데이터 제공
공공 데이터포털	○	○	2011	www.data.go.kr	국가 전반에 대한 데이터
데이터팜	○	○	2016	www.datafarm.kr	농업에 관련된 공공 및 민간 데이터를 통합,제공
보건의료 빅데이터 개방시스템	○	○	2015	opendata.hira.or.kr	주요 의료 통계 데이터 제공
biz-gis	○	○	2013	http://bigdata.biz-gis.com	GIS데이터제공
전력데이터 개방 포털시스템	○	○	2016	https://bigdata.kepc.co.kr/cmsmain.do?scode=S01	한국전력과 외부기관에서 보유 중인 전력데이터 제공
전력거래소	○		2001	https://www.kpx.or.kr	전력 관련 데이터 제공
코스콤 데이터	○		1977	https://data.koscom.co.kr	금융 정보 제공

자료: 한국인터넷진흥원(2017b) 재구성

마지막으로 데이터스토어(www.datastore.or.kr)는 데이터 수요자가 공급자간 거래가 이뤄지는 대표적인 데이터거래소로 공공과 민간영역에서 생성된 파일, API 등 다양한 데이터의 중개를 위해 가격 산정, 법률상담 등 데이터 거래 지원 서비스도 제공하고 있다. 데이터 스토어는 개인정보 포함 보안 문제 등으로 한국데이터진흥원을 통해 데이터를 등록하는 폐쇄형 형태로 운영되었으나, 2018년 5월부터는 클라우드 기반 개방형 오픈 플랫폼으로 전환하여 판매자와 구입자간 직접 데이터를 거래할 수 있도록 하였다. 또한 영국, 미국, 호주 포함 31개 국가에서 공공 데이터 공유 및 활용을 촉진하기 위해 개발한 공개SW 기반의 데이터관리시스템인 CKAN(Comprehensive Knowledge Archive Network)을 바탕으로 결제 기능 및 외부 데이터를 수집해 사용할 수 있도록 하는 하베스트 기능 등을 추가하여 가용성을 제고하고자 하였다.²⁹⁾ 데이터스토어의 연간 빅데이터 거래규모는 약 3억 원이며, 2015년 이후 누적 약 7억 원 규모의 2,233건 거래가 성사되어 아직 성과는 미미한 편이다.³⁰⁾

〔그림 3-9〕 데이터스토어에서 제공하는 데이터 현황



자료: 데이터 스토어 웹사이트(<https://www.datastore.or.kr/story/detail?id=1809>)(2018년 5월 20일 검색)

29) 디지털타임스(2017. 12. 13), “내년 클라우드 적용 시스템 선택… 데이터스토어, 개방형 플랫폼 탈바꿈”, http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2017121402101260753001&ref=naver(2018. 6. 12 검색).

30) 박소영 외(2018. 4), “빅데이터 거래의 한·중 비교: 기업 활용을 중심으로”, 한국무역협회.

제 4 장 데이터 거래 시장 구조 분석

제 1 절 데이터의 상품으로서의 특수성

이 절에서는 데이터거래 시장 구조 분석을 다루기 이전에 데이터의 거래 상품 또는 자원으로서의 특수성을 논의함으로써 이어지는 거래 장애요인 분석에서의 시사점을 제공하고자 한다.

먼저 데이터를 상품으로 바라보는 시각을 견지하기 위해 임의의 데이터 판매자와 데이터 구매자를 상정하고 논의를 진행하도록 하겠다. 여기에서 데이터 판매자는 ‘데이터’를 소유하고 있는 자로 데이터 구매자는 ‘데이터’를 구매하여 활용하고자 하는 자로 생각할 수 있다.

첫 번째 상품으로서 데이터의 특수성은 낮은 ‘복제 비용’이다. 데이터는 물리적으로 존재하지 않기 때문에 손쉽게 복제가 가능하다. 물론 큰 크기를 가진 데이터의 경우 복제를 위한 저장공간 확보 비용, 복제하는 데 걸리는 시간 등 기타 비용이 존재하지만, 동일한 ‘재화’ 또는 ‘상품’을 다시 만들어내는 것에 비해 이 비용 역시 매우 낮다고 볼 수 있다. 낮은 복제 비용은 곧 구매자에게 판매된 데이터를 복제하여 재판매 또는 유포할 가능성이 높아짐을 의미한다. 이에 따라 마치 디지털 콘텐츠와 같이 쉽게 불법 복제되어 유포될 가능성이 높다. 따라서 저작권이 보장되지 않으면 ‘데이터 판매자’는 자신이 보유한 데이터를 판매할 유인이 낮을 수밖에 없다. 이처럼 데이터의 낮은 복제 비용은 데이터 판매자의 데이터 판매 유인을 낮추는 데 직접적으로 영향을 미친다.

두 번째 특수성으로 구매자가 보유한 ‘보안 기술’에 대한 데이터 판매자의 신뢰 문제이다. 데이터의 ‘저작권’이 보장되어 낮은 복제 비용으로 유포가 불가능할 경우에도 데이터 판매자는 데이터 구매자가 보유한 보안 기술에 대한 신뢰 없이 데이터

를 판매할 유인이 존재하지 않는다. 만약 데이터 구매자가 개인정보 등 민감정보를 포함한 데이터를 구매하여 활용하다가 취약한 보안 기술 때문에 사용 중인 데이터가 누출될 경우 일차적 책임은 데이터 구매 업체에 있지만 해당 데이터를 판매한 데이터 판매자 역시 도의적 책임에서 자유로울 수 없다. 따라서 데이터 판매자는 데이터 구매자가 구매한 데이터를 얼마나 책임 있게 사용할 것인지 또는 높은 수준의 보안 기술을 보유하고 있는지에 대한 높은 확신이 있어야 데이터를 판매할 유인이 있다. 하지만 데이터 구매자가 얼마나 책임 있게 데이터를 사용할 것인지에 대한 판단은 정량적으로 이루어지기 힘들다. 또한 데이터 구매자의 보안 기술 수준 역시 쉽게 신뢰할 수 없는데 기술 표준 등이 마련되어 있다고 하더라도 해당 기술을 운용하는 과정에서 도덕적 해이가 발생할 수 있기 때문에 높은 보안 기술을 가지고 있는 구매자도 무작정 신뢰하기는 힘들다.³¹⁾ 따라서 데이터 판매자는 데이터 구매자의 보안 기술과 책임 있는 데이터 사용에 대한 신뢰를 형성하기 힘들다. 이는 곧 데이터 판매자의 데이터 판매 시 발생 가능한 부담 비용을 높여 데이터 판매 유인을 낮출 수 있다.

다음으로 데이터 판매자가 자신이 보유한 데이터를 수집·저장·가공할 경우에 발생하는 비용이 확인 불가능한 점 역시 하나의 특수성으로 생각해 볼 수 있다. 일반 제조업이나 단순 조립업 등에서는 중간재의 가격이 시장에 형성되어 어느 정도의 비용이 소요되는지 구매자가 가늠할 수 있지만, 데이터와 같은 무형 자산의 경우 해당 ‘상품’이 완성되는 데 어느 정도의 비용이 드는지에 대한 불확실성이 높다. 따라서 데이터 판매자가 데이터 가격을 제시할 때 자신이 수집·가공·저장에 소요되는 비용을 최대한 높게 이야기함으로써 데이터의 거래 가격을 높일 유인을 가지고 있다. 데이터 구매자 입장에서는 데이터 판매자가 이러한 방식으로 행동할 유인을 인지하고 있기 때문에 실제로 높은 비용을 들여 생성된 데이터 상품의 경우에도

31) 이에 더하여 모든 데이터 구매자는 자신의 보유한 보안 기술이 높은 수준이며 구매한 데이터를 책임 있게 사용할 것이라고 판매자에게 이야기할 것이기 때문에 구매자와 판매자 간에 보안 기술과 책임 있는 데이터 사용에 대한 정보가 제대로 전달되기 어렵다.

쉽사리 데이터 판매자가 제시하는 가격을 받아들이기 힘들다. 따라서 데이터 구매자는 제시된 데이터 가격이 실제 가치보다 높게 평가되어 있다고 생각해 데이터 상품의 거래가 성사되지 않을 가능성이 높다.

마지막으로 데이터의 불확실한 가치이다. 데이터 구매자는 데이터를 활용해 유의미한 정보를 생성해 내거나 자신이 제공하는 서비스의 질을 높이는 것이 주된 목적인데, 데이터를 실제로 받아 분석 등의 데이터 활용을 위한 활동에 사용하지 않는 이상 해당 데이터가 얼마의 가치를 자신에게 가져다주는지에 대해 알 수 없다. 즉, 데이터의 정확한 가치 또는 해당 데이터의 적정 가격을 알기 위해서는 데이터 구매자가 직접 ‘상품’을 사용해 보아야 한다. 데이터 판매자 역시 데이터 구매자가 자신이 판매할 데이터의 가치를 정확하게 파악하고 적절한 가격을 지불해 주는 것을 원하지만 문제는 위에 언급된 데이터 복제의 낮은 비용이다. 데이터 판매자 입장에서는 자신의 ‘상품’을 적극 홍보하기 위해 ‘상품’의 사용을 권유할 유인이 있지만, 데이터의 낮은 복제 가능성 때문에 해당 ‘상품’의 일시적 사용을 판매자에게 허락할 경우 데이터 구매자가 복제의 목적으로 일시적 사용을 요구할 가능성 때문에 데이터 판매자는 자신의 ‘상품’ 전체를 구매자에게 공개할 유인이 없어진다. 즉, 데이터 판매자는 자신의 상품을 홍보하기 위해 공개할 유인이 없고, 이 때문에 데이터 구매자는 해당 상품의 가치를 가늠할 수 없게 된다. 이에 따라 데이터라는 상품의 가치에 대한 불확실성이 타 재화나 상품에 비해서 높을 수밖에 없다. 따라서 데이터 판매자와 구매자 간의 데이터의 가치 또는 가격에 대한 동의가 어려워지고, 이 역시 데이터 거래를 저해할 유인으로 작용할 가능성이 있다.

〈표 4-1〉 데이터의 상품으로서 특수성

데이터의 특수성	시사점
낮은 복제 비용	• 데이터 판매자가 판매한 데이터를 데이터 구매자가 쉽게 복제 · 유포할 가능성
확인할 수 없는 수집 · 생산 · 가공 · 저장 비용	• 데이터 판매자가 제시하는 가격에 포함되는 데이터의 수집 · 생산 · 가공 · 저장 비용을 확인할 수 없음에 따라 데이터 구매자는 제시 가격에 대해 쉽게 동의할 수 없음
불확실한 가치	• 데이터 판매자는 낮은 복제비용 때문에 데이터 구매자에게 전체 데이터를 공개하는 것을 꺼리고, 데이터 구매자는 전체 데이터를 확보하기 이전에는 데이터의 가치를 가늠할 수 없음

자료: 필자 정리

제 2 절 데이터 거래 시장의 구조

이 절에서는 앞서 살펴본 데이터 산업 생태계에 대한 여러 분류체계 또는 정의에 기반하여 이 연구에서 데이터 산업 생태계를 어떻게 바라볼 것인지에 대해 논의하고, 이를 바탕으로 데이터 거래 시장의 주요 구성원들과 그 역할을 정의하도록 하겠다.

〈표 2-3〉에서 살펴봤듯이 여러 문헌에서 각기 다른 방식으로 데이터 산업 생태계를 분류하거나 정의해왔다. 한국정보화진흥원(2012), 김신곤 외(2016), 김사혁(2013), 정용찬 외(2014)에서는 데이터 산업 생태계의 구성요소별 기능에 집중한 분류체계를 제시하였는데, 이들의 공통적인 관점은 데이터 산업 생태계를 하드웨어 제공자, 소프트웨어 기반 서비스 제공자, 그리고 서비스 수요자로 이루어진 체계로 보는 것이다.

데이터 거래에 집중한 연구인 방동희(2018)는 데이터 산업 생태계에서 데이터가 순환되는 흐름에 집중하여 데이터 산업 생태계를 바라보았다. 방동희(2018)에서 데이터 산업 생태계는 ‘데이터의 생산, 저장, 수집, 유통, 거래, 가공, 처리, 이용, 폐기 등 일련의 데이터 생애주기에 따른 생산자, 소비자, 거래자, 가공자의 종합 활동 체계’로 정의된다. 데이터 거래에 집중한 또 다른 연구인 Cao et al.(2017)은 기존 데이

터 산업 생태계에 집중한 연구에서처럼 생태계 구성원을 데이터 소유자(Data Owner), 데이터 수집자(Data Collector), 데이터 사용자(Data User)로 구분하고 이들 간의 거래에 집중하였다.

먼저 기존 연구에서 데이터 산업 생태계를 바라보는 시각의 문제점은 어느 주체 간에 거래가 이루어지는지가 명확하지 않다는 것이다. 하드웨어 제공자와 소프트웨어 기반 서비스 제공자 간의 데이터 거래가 발생할 수 있으나 소프트웨어 기반 서비스 제공자의 최종 ‘상품’에 대한 거래를 데이터 거래로 바라봐야 하는지에 대해서는 불분명하다.

따라서 최근 연구들에서 나타나는 데이터의 흐름에 집중한 데이터 산업 생태계가 본 연구의 목적에 더 잘 부합한다고 할 수 있다. 즉, 데이터의 생산, 수집, 저장, 가공/처리, 활용, 폐기에 이르는 데이터의 생애주기에 집중할 경우, 전 단계에서 다음 단계로 데이터의 유통 및 거래가 이루어지는 것을 쉽게 개념화할 수 있다. 즉, 데이터가 생산되고 수집되고 저장된 후 활용 단계에 이르기 전에 가공/처리를 담당하는 구성원이 데이터를 구매하여 부가가치를 창출하고 마지막으로 활용단계에서 역할을 하는 구성원이 다시 가공/처리를 담당하는 구성원으로부터 데이터를 구매하여 활용하게 되는 일련의 데이터 유통 흐름을 쉽게 볼 수 있는 장점이 있다. 하지만 이러한 시각은 데이터의 유통 및 거래를 단계별로 모두 고려해야하는 만큼 이를 그대로 받아들여 단계별 데이터 거래 활성화를 바라보는 것은 너무 미시적 시각이라는 단점이 있다.

기존 연구의 단순화된 거시적 시각과 최근 연구에서 나타난 데이터 흐름에 집중한 미시적 시각의 장점만을 취합하기 위해 본 연구에서는 Cao et al.(2017)에서 바라본 데이터 거래 구조를 받아들여 논의를 진행하도록 하겠다. 즉, Cao et al.(2017)에서 언급된 데이터 거래의 구성원 중 데이터 소유자는 데이터 생산과 수집에 집중하는 구성원으로 데이터 수집에도 일부 관여하지만 저장 및 가공/처리 서비스에 집중하는 데이터 수집자에게 데이터를 판매하는 데이터 판매자로 상정한다. 또한 데이터의 가공/처리에 일부 관여하지만 활용을 통한 유의미한 정보를 생산해내는 데이터 사용자를 데이터 수집자로부터 데이터를 구매하는 주체로 생각해 볼 수 있다. 정

리하자면 데이터의 흐름－데이터의 생산, 수집, 저장, 가공/처리, 활용, 폐기－의 틀은 그대로 유지하되, 데이터 소유자는 생산·수집에, 데이터 수집자는 저장·가공/처리에, 데이터 사용자는 활용에 집중하는 주체로 보면 데이터 소유자는 데이터 수집자에게 데이터 판매자의 역할을 하며, 데이터 수집자는 데이터 소유자에게 데이터 구매자의 역할을 한다고 볼 수 있다. 더하여 데이터 수집자는 데이터 사용자에게는 데이터 판매자로서의 역할을 하고, 데이터 사용자는 데이터 수집자에게 데이터 구매자로서 역할을 한다고 상정하겠다. 즉, 데이터 수집자는 데이터 사용자와 데이터 소유자를 중개하는 역할을 하면서, 데이터 소유자에게는 데이터 구매자, 데이터 사용자에게는 데이터 판매자로서의 역할을 가진다. 위의 논의는 [그림 4-1]에 정리하였다.

[그림 4-1] 데이터 거래 시장 구조



자료: 필자 정리

위와 같은 관점이 갖는 또 다른 이점은 다음 장에서 이어질 데이터 거래 장애 요인 선행분석에서 사용될 한국데이터진흥원의 설문조사 결과를 체계적으로 분류할 수 있는 장점이 있다. 다음 장에서는 한국데이터진흥원의 3개년 데이터 산업 현황조사(2016~2018)에서의 설문조사 자료를 사용하였는데, 위의 분류는 데이터 거래시장에서 어떠한 주체가 수요자인지 공급자인지에 대해 판단하기 위한 작업에 활용할 수 있었다.

제 5 장 데이터 거래 장애요인

이 장에서는 데이터 거래 장애요인에 대해 살펴보고자 한다. 이를 위해 먼저 한국데이터진흥원이 2016년부터 2018년까지 3년 간 실시한 데이터 산업 현황 조사에 포함된 데이터 거래 장애 요인에 대한 설문조사 결과와 본 연구를 진행하며 수행한 전문가 인터뷰 의견을 바탕으로 데이터 거래 장애 요인에 대한 선행분석을 실시하였다. 장애요인 선행 분석에서는 공급자 측과 수요자 측에서의 데이터 거래 장애요인을 주요 요인과 기반요인으로 나누어 정성적으로 분석하였다. 먼저 한국데이터진흥원의 자료를 가공하여 공급자 측과 수요자 측의 장애요인을 도출하였는데, 공급자와 수요자 측 모두에서 불합리한 데이터 가격이 가장 큰 거래 장애요인으로 나타났다. 흥미로운 점은 2015년에서 2017년까지의 시계열 자료에서 공급자 측과 수요자 측은 각기 다른 경향을 보였다는 것이다. 공급자 측에서는 시간이 지날수록 데이터 가격이 주요 거래 장애요인이라는 의견이 계속 증가하는 반면, 수요자 측에서는 계속하여 감소하는 경향을 보였다. 이러한 선행 분석을 통해 ‘불합리한 데이터 가격’, ‘데이터 품질 이슈’, ‘취약한 데이터 유통 기반’을 주요 데이터 거래 장애요인으로 선정하고 전문가 인터뷰 결과를 활용해 각 주요 장애요인과 긴밀하게 연관되어 있는 기반 요인을 수요 측과 공급 측으로 나누어 정성적 결과를 도출하였다.

한국데이터진흥원의 데이터 거래 관련 설문조사는 데이터 산업 현황 조사의 일환으로 실시되었기 때문에 데이터 거래의 주요 장애요인을 도출하는 데 큰 역할을 할 수 있지만, 이러한 주요 장애 요인의 근저에 있는 기반 요인을 도출하기 위한 정보가 부족하다. 위에서 언급된 정성적 분석에서는 이를 보완하기 위해 산학연 전문가로부터 수렴된 의견을 활용하였으나, 각 전문가들로부터 수렴된 의견이 편향되어 있을 가능성 역시 배제할 수 없다. 따라서 본 연구에서는 데이터 거래에 참여할 가능성이 있는 약 200여 개의 데이터 기업들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설

문조사를 고안하는 과정에서 선행 분석의 결과를 활용하여 설문조사 내의 항목을 구체화하였다. 구체화된 설문조사 항목을 통해 ‘기타’ 또는 ‘모르겠음’ 등의 의미없는 응답을 최소화하고자 하였다. 이러한 설문조사 결과를 분석하여 2절에서는 정량적으로 도출한 데이터 거래 장애요인에 대해 살펴본다. 2절에서 도출된 데이터 거래 장애요인 분석결과와 1절에서 살펴볼 선행연구 분석을 통해 정성적으로 도출된 데이터 거래 장애요인에 대한 분석 결과는 배타적인 성격보다 상호보완적 자료의 성격을 가진다. 이 절에서 살펴볼 정성·정량적으로 도출된 데이터 거래 장애요인들은 차후 정책적 시사점을 도출하기 위한 기초자료로서 활용되었다.

제 1 절 데이터 거래 장애요인 선행 분석

이 절에서는 한국데이터진흥원이 매년 발간해온 ‘데이터 산업 현황’의 3개년 설문조사 결과와 전문가 인터뷰 내용을 활용하여 데이터 공급자와 데이터 수요자 각각의 측면에서의 거래 장애요인을 정성적으로 도출하고자 한다.

먼저 ‘데이터 산업 현황’에서는 데이터 거래 장애요인을 불합리한 데이터 가격, 데이터의 품질 유지, 데이터 거래 절차 및 미숙, 데이터 유통 채널 부재, 개인정보데이터 유통/활용의 법적 문제, 개인정보 처리 기술력 및 예산 부족, 그리고 기타³²⁾로 나누어 설문조사를 실시하여 데이터 거래 시장 전반에서 발생하는 데이터 거래 장애요인을 도출하였다. 하지만 공급업체와 수요업체가 경험하는 데이터 거래 장애요인이 다를 수 있기 때문에 공급자 측과 수요자 측에서 각각 어떠한 항목이 데이터 거래를 저해하는 장애요인인지 알아보는 분석이 필요하다.

이를 위해 먼저 한국데이터진흥원의 데이터 산업 현황에서 데이터 산업을 어떻게 분류했는지에 대해 먼저 논의할 필요가 있다. 데이터 산업 현황에서 데이터 산업은 크게 데이터 구축, 데이터 솔루션/컨설팅, 그리고 데이터 서비스로 나누어서 현황을

32) 한국데이터진흥원(2017a), “2016년 데이터 산업 현황 조사”.

조사하였다. 이 중 가장 큰 비중을 차지하는 데이터 서비스군에 속하는 업체들을 대상으로³³⁾ 데이터 유통 실태에 관한 설문조사를 실시하였는데, 데이터 서비스군은 다시 데이터 거래, 정보 제공, 데이터 분석 제공으로 나뉜다.

데이터 거래에 속하는 업체들은 앞서 언급하였듯이 데이터 거래 플랫폼 또는 데이터 융합(즉, 가공)관련 업무를 수행하는 업체들이다. 따라서 4장에서 정의한 데이터 수집자의 역할과 비슷한 역할을 한다고 할 수 있다. 또한 정보 제공에 속하는 업체들은 포털, 신용/재무, 기타 통계 등 원시 데이터 보유업체들로서 데이터 소유자와 유사한 역할을 수행한다. 마지막으로 데이터 분석 제공은 데이터 분석을 통해 유의미한 정보나 서비스를 생산하여 판매하는 업체들로서 데이터 사용자와 비슷한 성격을 가진다. 따라서 ‘데이터 거래’는 정보 제공업체와 데이터 거래업체 사이 또는 데이터 거래업체와 데이터 분석 제공업체 간에도 이루어질 수 있다. 즉, 정보 제공업체는 데이터 거래업체에 데이터를 판매하는 공급자 역할을, 데이터 거래업체는 정보 제공업체에는 수요자로서 데이터 분석 제공 업체에는 공급자로서 역할을 한다고 생각해 볼 수 있다. 마지막으로 데이터 분석 업체는 데이터 거래업체에게 데이터 수요자이다.

33) 데이터 거래에 대한 설문조사가 데이터 서비스군에 속하는 업체들만을 대상으로 실시된 이유는 데이터 서비스에 속하지 않는 업체들, 즉 데이터 구축 또는 데이터 솔루션/컨설팅에 속하는 업체들은 데이터 거래에 참여할 가능성이 낮기 때문이다. 데이터 구축군에 속한 업체들의 경우 기존의 DB 구축을 수행하는 업체들로 데이터 그 자체의 거래보다 데이터를 저장할 공간 또는 데이터 저장 구조 등에 대한 사업을 진행한다. 데이터 솔루션/컨설팅군에 속하는 업체들의 경우 대부분이 데이터 관련 소프트웨어 제공업체로 구축된 DB의 효율적 운영에 대한 컨설팅 또는 이를 활용하기 위한 소프트웨어 개발·판매 관련 사업체로 데이터 그 자체에 대한 수요나 공급이 없을 가능성이 크다.

〈표 5-1〉 데이터 거래의 주요 구성원으로서 데이터 서비스 분류 체계

데이터 서비스 분류	정의
데이터 거래 (데이터 수집자)	• 데이터 거래 플랫폼 참여 기업 및 데이터 융합
정보 제공 (데이터 소유자)	• 포탈, 신용/재무, 통계 등 원시 데이터 보유 업체
데이터 분석 제공 (데이터 사용자)	• 데이터 분석을 통해 유의미한 정보를 도출 제공

자료: 한국데이터진흥원(2018) 재구성

먼저 각 분류에 속하는 업체의 데이터 거래 경험을 살펴보면 다음과 같다. 데이터 거래업체 중 데이터 판매 경험이 있는 업체는 97%, 데이터 구매 경험이 있는 업체는 3%이다. 또한 정보 제공업체 중 데이터 판매를 경험한 업체의 비중은 88%, 데이터 구매를 경험한 업체는 12%로 나타났다. 데이터 분석 제공 업체는 데이터 판매 경험은 전무한 반면 데이터 구매를 경험한 업체가 100%로 나타났다.

〔그림 5-1〕 분류별 데이터 구매·판매 경험 비중



자료: 한국데이터진흥원(2018) 재구성

위의 그림에서 볼 수 있듯이 데이터 서비스 시장 내에서 각 분류에 속하는 업체의 데이터 거래 시장의 역할을 살펴보면, 데이터 거래업체와 정보 제공업체가 주로 데

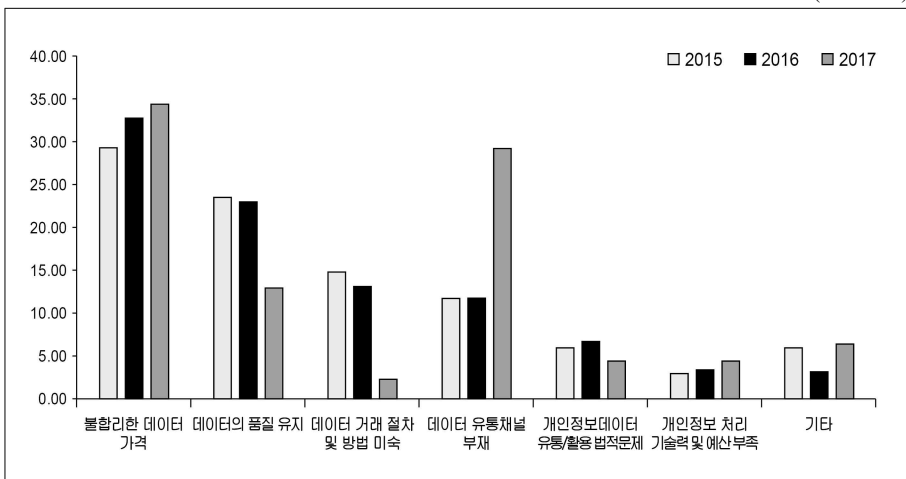
이터 공급자로서 역할하며, 데이터 분석업체는 주로 데이터 수요자로서 역할을 하는 것을 알 수 있다. 앞서 잠시 논의한 정보 제공업체의 판매 대상이 데이터 거래업체이며, 데이터 거래업체의 주요 판매 대상이 데이터 분석 업체인지는 자료의 한계 상 현재로서는 유추하기가 힘들다. 하지만 데이터 거래시장에서 어떠한 업체가 공급 측면과 수요 측면을 담당하는지에 대해서는 비교적 명확한 추세가 나타나고 있다. 따라서 이후의 논의에서는 데이터 거래와 정보 제공업체를 데이터 공급자 측으로, 데이터 분석업체를 데이터 수요 측으로 상정하고 논의를 진행하겠다.

1. 공급자 측 데이터 거래 장애요인

데이터 거래와 정보 제공업체를 데이터 거래 시장의 공급자로 상정하고 설문조사의 응답 결과를 각 연도 별로 재구성하여 공급자 측의 데이터 거래 장애요인을 도출하였다. 그 결과를 살펴보면 [그림 5-2]와 같다.

[그림 5-2] 공급자 측 데이터 거래 장애 요인

(단위: %)



자료: 한국데이터진흥원(2016, 2017a, 2018) 자료 재구성

먼저 2015년부터 2017년까지 가장 큰 장애요인으로 조사된 항목은 불합리한 데이터 가격이다. 2015년에는 약 30%의 기업들이 2016년에는 약 35%의 기업들이 그리고 2017년에는 약 37%의 기업들이 불합리한 데이터 가격을 데이터 거래의 장애 요인으로 꼽았다. 주목할 점은 지난 3년간 공급자 측에서는 불합리한 데이터 가격을 데이터 거래 장애요인으로 꼽은 기업의 수가 점차 증가하였다는 것이다.

다음으로 2015년과 2016년에는 데이터의 품질 유지를 데이터 거래 장애요인이라고 응답한 데이터 공급자 비중이 약 25%로 두 번째로 높았는데, 2017년에 들어 큰 폭으로 감소하여 약 14%의 데이터 공급자들만이 데이터의 품질 유지가 데이터 거래 장애요인이라고 응답하였다.

데이터 거래 절차 및 방법 미숙 항목에서도 비슷한 추세가 발견되었는데, 2015년과 2016년에는 이를 데이터 거래 장애 요인으로 꼽은 데이터 공급자 비중이 각각 약 16%와 약 14%로 이 항목이 세 번째로 응답 빈도가 높은 거래 장애 요인으로 꼽혔으나, 2017년 조사에서는 약 2%로 큰 폭으로 줄었다.

데이터 유통채널 부재 항목에서는 정반대의 추세가 나타났는데, 2015년과 2016년에는 모두 약 13% 정도의 데이터 공급자가 데이터 유통 채널 부재가 거래 장애 요인이라고 응답하며 큰 변화가 없었으나, 2017년 조사에서는 이를 거래 장애 요인이라고 응답한 업체가 약 31%로 큰 폭으로 증가하여, 2017년 조사에서 두 번째로 많은 응답을 받은 데이터 거래 장애 요인으로 꼽혔다.

마지막으로 개인정보데이터 유통/활용의 법적 문제 및 개인 정보 처리 기술력 및 예산 부족 항목에 대한 응답은 약 2~5%대로 지난 3년간 급격한 변화는 보이지 않았다. 주목할 점은 개인정보보호법 등 개인정보가 포함된 데이터에 대한 규제가 심각한 데이터 거래 장애 요인으로 많이 언급되고 있으나 공급자 측에서는 주요 거래 장애요인으로 꼽히지 않는다는 것이다. <표 5-2>는 각 연도별로 어떠한 항목이 가장 높은 응답률을 보였는지 정리한 것이다.

〈표 5-2〉 공급자 측 데이터 거래 장애 요인 항목별 응답 빈도 순위

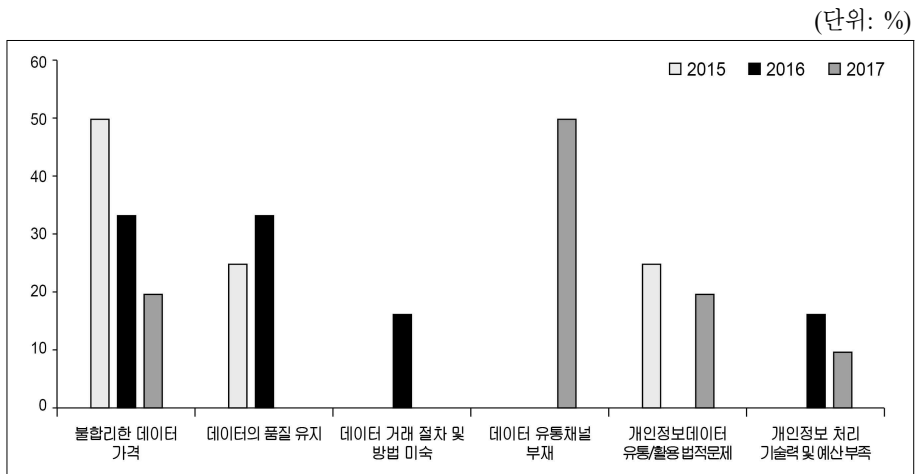
데이터 거래 장애 요인	2015년	2016년	2017년
불합리한 데이터 가격	1	1	1
데이터의 품질 유지	2	2	3
데이터 거래 절차 및 방법 미숙	3	3	7
데이터 유통채널 부재	4	4	2
개인정보 데이터의 법적 문제	5	5	4
개인정보 처리 기술 및 예산 부족	7	6	5
기타	6	7	6

자료: 한국데이터진흥원(2016, 2017a, 2018) 자료 재구성

2. 수요자 측 데이터 거래 장애요인

다음으로 데이터 분석업체를 데이터 거래 시장에서 수요자로 상정하고 분석한 수요자 측에서의 데이터 거래 장애요인은 다음과 같다. [그림 5-3]은 2015년부터 2017년까지 한국데이터진흥원의 설문조사 결과에서 데이터 분석 업체가 응답한 데이터 거래 장애요인만을 따로 구성한 결과이다.

[그림 5-3] 수요자 측 데이터 거래 장애 요인



자료: 한국데이터진흥원(2016, 2017a, 2018) 자료 재구성

먼저 불합리한 데이터 가격을 장애요인으로 꼽은 수요 측 기업은 2015년 50%에서 2016년 약 33%로 감소한 것을 볼 수 있는데 이러한 경향은 2017년까지 지속되어 20% 수준까지 떨어졌다. 이에 따라 2015년과 2016년에는 가장 많은 수의 기업이 장애요인으로 꼽았던 불합리한 데이터 가격이 2017년에는 더 이상 가장 많은 수의 기업이 응답한 장애요인이 아니게 되었다.

다음으로 데이터의 품질 유지 항목은 2015년 25%에서 2016년 35%로 큰 폭으로 증가하였으나, 2017년 설문에는 이를 거래 장애요인으로 꼽은 기업의 수가 존재하지 않는 급격한 변화를 보였다.

데이터 거래 절차 및 방법 미숙은 2015년과 2017년에는 이를 장애 요인이라고 응답한 기업이 존재하지 않았으나, 2016년에는 약 15%의 기업이 장애요인으로 꼽았다.

가장 주목할 만한 항목은 데이터 유통채널의 부재인데, 2015년과 2016년에는 어떤 기업도 이를 장애요인이라 응답하지 않았지만, 2017년에는 급격하게 증가하여 약 50%의 기업이 이를 장애요인으로 꼽았다.

개인정보와 관련된 항목을 살펴보면 이를 장애요인으로 꼽은 기업의 비중이 공급자 측에 비해 많은 것을 볼 수 있다. 공급자 측에서는 이를 장애요인으로 꼽은 기업의 비중이 평균적으로 약 5% 이내에 불과하였다면, 수요 측 기업에서는 연도별로

〈표 5-3〉 수요자 측 데이터 거래 장애 요인 항목별 응답 빈도 순위

데이터 거래 장애 요인	2015년	2016년	2017년
불합리한 데이터 가격	1	1	3
데이터의 품질 유지	3	1	-
데이터 거래 절차 및 방법 미숙	-	4	-
데이터 유통채널 부재	-	-	1
개인정보 데이터의 법적 문제	3	-	3
개인정보 처리 기술 및 예산 부족	-	4	4

자료: 한국데이터진흥원(2016, 2017a, 2018) 자료 재구성

고르게 분포하지 않으나 평균적으로 약 15% 정도가 이를 장애요인으로 꼽았다. <표 5-3>은 공급자 측에서 살펴보았던 것과 마찬가지로 각 연도별로 수요자 측에서 어떠한 항목에서 가장 높은 응답률을 보였는지 정리한 것이다.

3. 전문가 의견 수렴

한국데이터진흥원의 3년간의 설문조사 자료 분석 결과, 데이터 거래 시장에서 공급자 측과 수요자 측의 주요 거래 장애요인은 ‘불합리한 데이터 가격’, ‘데이터 품질 이슈’, 그리고 ‘취약한 데이터 거래 기반’으로 나타났다. 한국데이터진흥원의 설문조사는 데이터 거래 장애요인을 거시적으로 바라보는 데 활용할 수 있지만 위 3개의 데이터 거래 장애요인의 근간이 되는 기반 요인들이나 더 세부적인 장애요인 분석에 활용하기에는 한계가 존재한다. 이를 보완하기 위한 방법으로 본 연구에서는 직접 데이터산업 관련 산·학·연 전문가들을 대상으로 데이터 거래 장애요인 및 데이터산업 전반에 대한 의견을 수렴하였다. 전문가들의 의견 수렴을 통해 기존 설문조사의 거시적 관점에서 벗어나, 미시적 관점으로 데이터 거래 장애요인에 대한 이해를 넓히고 이를 통해 거시적 데이터 거래 장애요인과 이와 관련된 미시적 장애요인을 도출하였다. 의견을 청취한 전문가들은 주로 데이터 기업의 대표나 데이터 관련 업무 종사자로 산업계의 의견을 중점적으로 수렴하였음을 밝힌다.

먼저 데이터산업 전반과 데이터 거래 장애요인에 대한 전문가 의견 수렴 결과 공통적으로 나타난 의견은 다음과 같다. 먼저 ‘데이터 활용에 대한 사회적 인식 부족’이다. 우리나라의 경우 데이터 활용으로 성공한 사례가 많지 않고, 데이터 활용의 역사가 짧다. 따라서 데이터 활용으로부터 얼마만큼의 가치를 창출해낼 수 있는지에 대한 불확실성이 매우 높은 상태이다. 즉, 데이터 활용을 통한 가치 창출에 대해 아직은 회의적인 시선을 갖고 있다는 의견이 공통적으로 나타났다.

다음으로 잠재적 데이터 수요자인 데이터산업을 제외한 ‘타 산업에 데이터 관련 전문 인력이 부족’하다는 의견도 공통적으로 나타났다. 데이터 활용은 비단 데이터 산업 내에서만 이루어지는 것이 아니라, 데이터산업을 제외한 타 산업에서 광범위

하게 일어날 수 있다. 하지만 현재 데이터산업을 제외한 타 산업의 기업체들에는 데이터의 가치를 알아보고 이를 활용할 역량을 갖춘 인력이 부족하다는 의견이 존재하였다.

또한 개인정보 활용에 대한 의견 역시 공통적으로 나타났다. 개인정보 활용을 통해 현재 보다 더 큰 가치를 지닌 데이터 활용이 가능함에도 개인정보보호법, 정보통신망법 등에 의해 개인정보의 활용이 제한되어 데이터의 활용 가치를 하락시킨다는 의견이 많았다. 해당 법제에 의해 개인정보 활용이 저해되고 지난 몇 년간 일어난 개인정보 유출 사건 등으로 인해 기업 측에서도 개인정보 활용에 보수적 태도를 견지할 수밖에 없다는 의견도 있었다. 즉, 개인정보를 활용하여 새로운 수익창출 모형을 고안할 수 있는 가능성이 있지만, 현재와 같은 법제와 사회적 분위기하에서는 그러한 사업을 진행하는 것 자체에 큰 부담을 느낀다는 것이다. 따라서 심지어 해당 법제를 모두 준수하며 개인정보를 활용하는 사업 모형이 있다 하더라도 기업의 입장에서 적극적으로 추진할 유인이 없다는 것이다.

또한 분석·가공한 데이터에 대한 저작권이 법적으로 보장받지 못한다는 의견 역시 대다수의 전문가로부터 나타났다. 데이터 분석·가공에 드는 비용에 비해 생산된 최종데이터에 대한 저작권을 보장해주는 법이 존재하지 않아 적극적으로 데이터를 생산·판매할 유인이 없다는 것이다.

또 다른 공통의견은 데이터의 양은 많으나 활용할 만한 데이터가 없다는 의견이었다. 의미 있는 데이터 가공·분석을 위해서는 원시데이터 형태의 데이터가 필수적인데 현재 이러한 데이터가 민간부문에서는 잘 거래되고 있지 않다는 것이다. 즉, 민간부문에서 주로 거래되는 데이터 형태는 평균, 분산, 중위 값 등의 요약된 통계치 또는 이미 가공된 데이터를 바탕으로 한 보고서인 경우가 많아 이러한 데이터를 활용하여 새로운 가치를 창출하기 어렵다는 의견들이 있었다.

또한 개방된 공공데이터의 양은 세계에서 가장 많으나, 실제로 활용 가능성이 있는 데이터가 거의 없다는 의견도 공통적으로 나타났다. 공공데이터 개방을 추진하는 우리나라의 정책적 방향성은 옳으나, 양을 확보한 현재로서는 질을 높이는 정책

을 추진해야 할 것이라는 의견이 대다수로 나타났다.

데이터 활용을 통한 가치 창출은 주로 이중 데이터들이 결합될 때 일어난다. 예를 들어, 어떠한 지역의 거주민에 대한 공공데이터와 해당 지역에서의 신용카드 사용 내역에 대한 데이터, 그리고 통신사가 보유한 개개인의 위치에 대한 시간대별 데이터가 있을 경우, 이 세 가지 데이터를 결합하여 해당 지역의 상권 분석 또는 해당 지역에서 개최한 지역 행사의 경제적 파급효과 분석 등이 이루어질 수 있다. 하지만 데이터 표준이 부재하여 이중 데이터 간 결합 비용이 높다는 의견도 일부 나타났다.

마지막으로 데이터 수요자 또는 데이터 공급자를 파악하기 어렵다는 의견과 데이터 중개·가공 업체가 생태계에 부족하다는 의견이 있었다. 데이터 거래를 시도해 본 전문가들은 공통적으로 자신이 보유한 데이터를 구매할 용의가 있는 수요자를 파악하기 힘들며, 반대로 자신이 필요로 하는 데이터를 구매하려고 할 때 해당 데이터를 보유한 공급자를 파악하기 힘들다는 의견을 보였다. 즉, 데이터 거래에 참여할 유인은 있으나 데이터 거래를 실행하기 위해 공급자나 수요자를 파악하는 데 높은 비용이 존재한다는 것이다. 데이터 가공·중개업체들이 데이터 공급자와 수요자를 연결하는 역할을 일부 수행하기도 하나, 아직 우리나라 데이터산업 내에서는 이들의 수가 많지 않아 잠재적으로 존재하는 데이터 수요자와 공급자 간의 연결이 용이하지 않다는 의견도 나타났다.

지금까지 살펴본 전문가들의 데이터산업 전반 및 데이터 거래 장애요인에 대한 의견들을 정리해보면 <표 5-4>와 같다.

<표 5-4> 데이터 거래 장애요인 및 데이터 산업 전반에 대한 전문가 의견

데이터 활용에 대한 낮은 인식	• 짧은 데이터 활용의 역사로 인해 데이터 활용을 통한 가치 창출에 대한 이해 및 인식 부족
데이터 전문 인력 부족	• 데이터산업을 제외한 타 산업의 업체들에 데이터 전문 인력이 공급되고 있지 않아 잠재적 활용 가능성을 가진 기업들의 데이터 활용 부진

개인정보 활용 제약	• 개인정보보호법, 정보통신망법 등의 법제로 인해 개인정보 활용에 제약 • 지난 몇 년간 일어난 개인정보유출사건으로 인해 개인정보 활용에 대한 국민적 신뢰 부재
데이터 상품 저작권 미비	• 데이터를 가공·분석한 결과에 대한 저작권이 법적으로 보호되지 않아 적극적으로 데이터 상품 개발을 추진할 유인 부족
활용 가능한 원시데이터 부족	• 민간부문에서 거래되는 데이터는 가공 또는 활용이 불가능한 통제형 데이터 • 데이터 분석·가공을 위한 민간부문의 원시데이터의 양이 절대적으로 부족
공공데이터의 낮은 품질	• 공공데이터의 양은 절대적으로 많으나 이를 활용하기에는 데이터의 질이 너무 낮음
데이터 표준 부재	• 데이터 표준이 부재함에 따라 이중 데이터 간 결합 비용 증가
데이터 수요자·공급자 파악의 어려움	• 데이터 거래에 참여할 의사가 있음에도 필요로 하는 데이터를 가진 공급자 또는 자신이 보유한 데이터를 구매할 수요자를 파악하기 어려움
데이터 가공·중개 업체 부족	• 데이터 가공·중개업체들은 데이터 상품 최종 수요자로부터 데이터 상품을 의뢰받고 이를 생산하기 위한 데이터 공급자들에게 데이터를 구매하여 최종 데이터 상품을 생산 • 하지만 데이터 공급자 및 구매자의 연결고리 역할을 하는 데이터 가공·중개 업체의 수가 절대적으로 부족

자료: 필자 정리

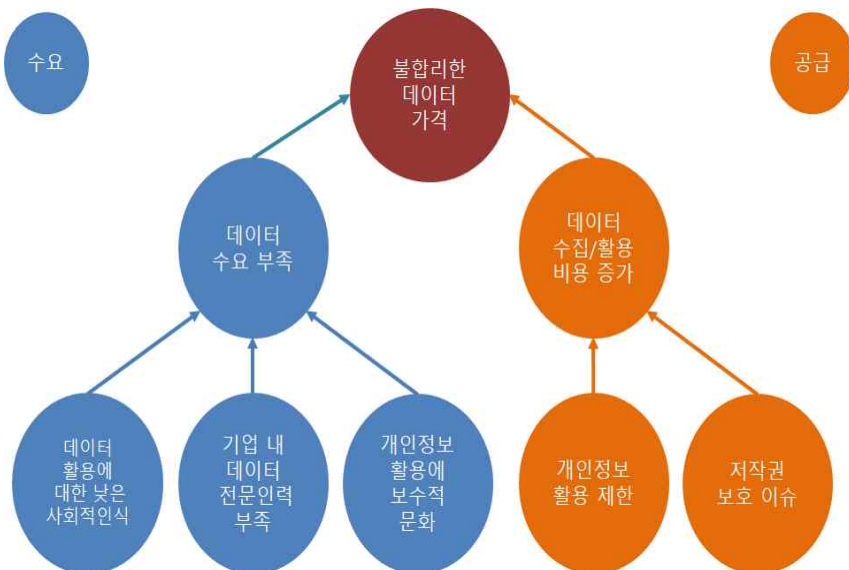
4. 데이터 거래 장애요인의 정성적 분석

이 소절에서는 한국데이터진흥원의 설문조사 결과와 산·학·연의 전문가 의견 수렴을 바탕으로 데이터 거래 장애요인들 간의 연관관계를 정성적으로 도출하고자 한다. 또한 이와 같은 분석을 통해 데이터 거래 장애요인에 대한 거시적·미시적 관점을 종합하여 설문조사 고안과 정책적 시사점 도출을 위한 기초자료로서 활용하고자 한다.

먼저 한국데이터진흥원의 데이터 거래 장애요인 설문조사 결과와 전문가로부터 수렴된 의견을 살펴보면 이들 간에 연관관계가 있음을 알 수 있다. 한국데이터진흥원의 설문조사 결과, 데이터 거래 주요 장애요인은 크게 세 가지로, ‘불합리한 데이터 가격’, ‘데이터 품질 이슈’, ‘취약한 데이터 유통 기반’으로 볼 수 있다. 하지만 전문가 의견 수렴 과정에서는 위의 세 요인이 직접 언급되기보다 이들 요인과 밀접한 관계에 있는 데이터산업 전반의 문제점과 위의 세 요인의 기반이 되는 미시적 요인에 관한 의견이 주로 수렴되었다. 따라서 한국데이터진흥원의 설문조사 결과 나타난 세 가지 주요 장애요인과 전문가 인터뷰 결과 수렴된 장애요인에 대한 의견들의 연관관계를 살펴보고자 한다.

먼저 ‘불합리한 데이터 가격’이라는 장애요인과 전문가들이 제시한 장애요인들과의 연관관계는 [그림 5-4]에 정리되어 있다.

[그림 5-4] 불합리한 데이터가격의 기반 요인



자료: 필자 정리

불합리한 데이터 가격이라는 장애요인은 데이터 상품의 가격에 관한 것이라는 점에 초점을 맞출 필요가 있다. 즉, 데이터 거래 시장의 수요자와 공급자 측면에서 바라본 데이터 상품의 가격이 각기 다르기 때문에 수요자와 공급자 측면으로 나누어 분석을 진행하는 것이 필요하다.

먼저 수요자 측에서 본 데이터 상품의 불합리한 가격은 해당 상품의 가격이 자신이 지불할 의사보다 높다는 것을 뜻한다. 반면 공급자 측에서의 불합리한 가격은 자신이 받아야 할 가격보다 낮다는 것을 의미한다. 즉, 수요자 측은 데이터 상품의 가격이 높다고 생각하고, 공급자 측은 낮다고 생각하기 때문에 한국데이터진흥원의 설문조사에 불합리한 데이터 가격이라는 응답이 높은 빈도로 나타난 것으로 유추할 수 있다.

수렴된 전문가들의 의견을 바탕으로 재구성한 수요 측에서의 불합리한 데이터 가격과 연관된 타 장애요인들은 다음과 같다. 먼저 짧은 데이터 활용의 역사로 인해 데이터 활용에 대한 인식 부족이다. 우리나라의 데이터 활용의 역사가 길지 않음을 고려할 때, 아직까지 데이터 활용으로 성공한 사례나 데이터를 활용하여 창출할 수 있는 가치가 높다는 인식은 높지 않다. 따라서 데이터 활용을 통해 잠재적으로 큰 가치를 창출할 수 있는 기업들이 존재함에도 데이터 활용에 대한 낮은 인식은 곧 데이터 활용에 대한 낮은 가치 평가로 이어지게 된다. 즉, 잠재적 데이터 수요자가 데이터 활용을 위해 데이터를 구매하고자 할 때, 이를 활용할 경우에 기대하는 수익이 낮아지게 되고, 이는 결국 데이터 구매 시 지불할 용의가 있는 가격을 낮추게 된다. 이러한 잠재적 데이터 소비자가 데이터 거래에 나서게 될 경우, 시장 또는 공급자가 제시한 가격을 직면하였을 때, 당연히 데이터 가격이 불합리하게 높다고 인식하게 되는 것이다.

이는 데이터산업을 제외한 타 산업 내의 기업에 데이터 관련 전문 인력이 부족한 것과도 연결된다. 데이터산업을 제외한 타 산업 내의 기업들에 데이터 전문 인력이 부재하기 때문에 다시 데이터 활용에 대한 가치를 잠재적 수요자들이 제대로 평가할 수 없기 때문이다.

또한 개인정보 활용에 보수적인 문화 역시 수요자 측에서 데이터 상품의 가격이 불합리하게 높다고 생각하는 원인으로 작용할 수 있다. 우리나라의 지난 개인정보 유출 사건 및 개인정보보호법과 정보통신망법의 엄격한 규제는 데이터를 구매하고 사용하는 데이터 수요자 측에 추가 비용으로 작용할 수 있다. 따라서 데이터 수요자는 구매한 데이터를 통해 창출할 수 있는 가치에서 이 잠재적 비용을 제하고 데이터 구매·활용으로 얻을 수 있는 이익을 계산하게 된다. 이미 낮은 데이터 활용 가치에서 이 잠재적 비용까지 더하게 된다면, 데이터 수요자가 느끼는 데이터 가격은 터무니없이 높게 되는 것이다.

위의 세 가지 기반요인들은 서로 상호작용을 하며 데이터 수요자로 하여금 데이터 가격이 감당할 수 없을 정도로 높게 느끼게 한다. 데이터 수요자의 입장에서 데이터를 구매할 결정을 할 경우는 데이터 구매를 통해 수익을 창출할 수 있을 때이다. 이 수익은 간단히 데이터 구매 후 활용하여 창출하는 가치와 데이터 구매 후 활용까지 소요되는 비용의 차액이다. 하지만 먼저 데이터 활용에 대한 낮은 사회적 인식은 공통적으로 데이터 구매자로 하여금 데이터 구매 후 활용을 통해 창출하는 가치의 값을 낮춘다. 이에 더하여 데이터 수요자가 데이터와 관련된 전문 인력을 보유하고 있지 않거나 그에 해당하는 전문 지식을 갖추고 있지 않다면, 데이터 활용을 통해 창출하는 가치의 크기는 더 작아지게 된다. 즉, 데이터 활용에 대한 낮은 사회적 인식과 데이터 관련 전문 인력 부족은 데이터 구매를 통해 창출할 수 있는 가치의 크기를 낮추는 방향으로 작용하게 된다. 반면 개인정보 활용에 대해 보수적인 문화는 데이터 구매 후 활용까지 소요되는 비용을 높인다. 개인정보 유출 사태 등 개인정보 활용에 대한 국민적 신뢰가 낮은 시점에서 데이터를 구매하고 활용할 경우 이에 대한 반발 또는 법적 문제나 데이터 수요자로 하여금 추가 비용을 발생시켜 데이터 구매 후 활용까지 소요되는 비용을 높이게 된다. 따라서 데이터 수요자가 데이터 구매 및 활용을 통해서 창출할 수 있는 수익은 전체적으로 낮아지게 되고, 이에 따라 수요자는 데이터 거래시장에서의 가격이 불합리하게 높다고 느끼게 된다.

반면 공급자 측면에서는 개인정보 활용에 대한 제약이 데이터 상품 생산 비용을

높이는 방향으로 작용하게 된다. 개인정보보호법 등 법적 규제에 따라 개인정보를 수집할 경우 해당 개인정보가 어떻게 활용되는지에 대해 공지하고, 제3자 제공 동의 를 받아야 하며, 수집된 개인정보는 공지된 활용이 끝난 뒤에는 반드시 삭제해야 한다. 따라서 수집한 개인정보를 여러 번 활용할 수 있음에도, 데이터 상품을 한번 생산할 때마다 동일한 개인정보를 수집하기 위해 비용을 지출해야한다. 또한 개인정보 수집 시 활용에 대한 공지 및 동의를 받는 것 역시 추가 비용을 발생시킨다.

이에 더하여 데이터 상품의 저작권을 보장받지 못하는 것도 데이터 공급자 입장에게는 잠재적 비용으로 작용한다. 상품으로서 데이터는 복제가 쉽게 가능하다는 특징이 있다. 따라서 자신의 노동력과 자본을 투입하여 생산된 데이터 상품의 저작권이 보호받지 못할 경우, 이를 생산하는 주체 입장에서는 해당 상품의 가격에 자신의 저작권이 보호받지 못할 경우의 비용까지 추가하여 가격을 산출하게 된다.

개인정보의 활용 제한과 데이터 상품 저작권 미비는 결국 공급자 입장에서 데이터 상품 생산의 비용을 높이게 되고, 높아진 비용은 다시 데이터 공급자로 하여금 데이터 가격이 불합리하게 낮다고 느끼게 한다. 즉, 데이터 공급자의 수익은 자신이 생산한 데이터 상품의 판매 가격에서 자신이 투입한 비용을 제한 것인데, 데이터 상품 생산 비용이 증가되어 있는 현재 상태에서 데이터 상품의 가격이 자신의 비용을 온전히 보상하고 수익을 보장할 수준이 되지 않다고 느끼는 것이다.

데이터 수요자 측면에서 장애요인들, 즉 데이터 활용에 대한 낮은 인식, 데이터 전문 인력 부족, 개인정보 활용에 대해 보수적 문화는 데이터 수요자로 하여금 데이터 상품의 가격이 불합리하게 높다고 느끼게 할 뿐만 아니라 이는 결국 전체 데이터 거래 시장에서 데이터 상품에 대한 수요를 감소시키게 된다. 또한 데이터 공급자 측면에서 장애요인들, 즉 개인정보 활용 제한 및 데이터 상품의 저작권 미비는 데이터 공급자의 생산 비용을 높여 데이터 상품의 가격이 불합리하게 낮다고 느끼게 하는 반면, 전체 시장에서는 공급을 축소시키게 된다.

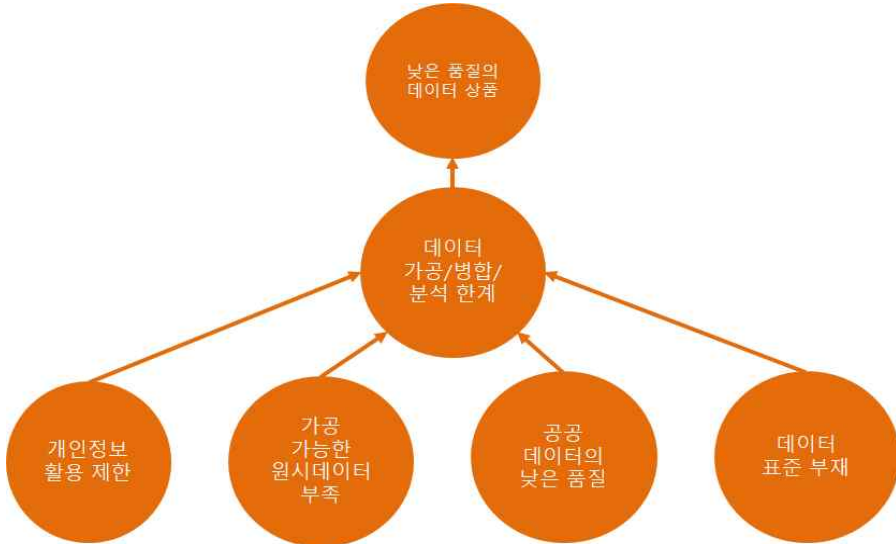
데이터 수요자 측면에서의 낮은 수요와 데이터 공급자 측면에서의 높은 생산 비용은 데이터 상품의 특수성인 낮은 복제비용과 맞물려 상황을 더 악화시키게 된다.

먼저 공급자 측면에서 데이터 상품 생산 비용이 높더라도 동일한 상품을 재생산하는데 추가 비용이 거의 들지 않기 때문에 충분한 수요가 있다면 낮은 가격을 책정하여 시장에 공급할 유인이 있다. 가령, 어떠한 데이터 상품을 생산하는 데 드는 비용이 1원이라고 할 때, 해당 데이터 상품의 수요자가 2명 이상일 경우, 단순히 1원의 가격을 책정함으로써 첫 수요자로부터 비용을 보전 받고 두 번째 수요자로부터 수익을 창출할 수 있다. 이러한 선순환은 데이터 수요자가 늘어날수록 그 효과가 커지는데, 예를 들어 동일한 데이터 상품의 수요자가 100명인 경우, 공급자는 데이터 상품의 생산 비용 1원을 다음과 같이 각 수요자에게 분산시키고 자신의 수익창출을 도모할 수 있다. 즉, 데이터 상품의 가격을 0.12원으로 책정할 경우 해당 데이터 상품으로부터 데이터 공급자가 얻을 수 있는 수익은 전체 12원이다. 이 경우 데이터 공급자는 데이터 상품의 가격을 0.12원에 책정할 유인이 있을 뿐만 아니라, 데이터 상품의 수요탄력성에 따라 더 낮은 가격을 책정할 수도 있다.

하지만 현재 데이터 거래 시장에서는 수요가 낮기 때문에 위와 같은 선순환이 일어나기 어렵다. 위의 예시에서처럼 데이터 생산 비용이 1원이고 데이터 시장에서 해당 데이터를 구매하고자 하는 수요자가 1명이라면, 1원의 수익을 원하는 데이터 공급자는 데이터 상품의 가격을 2원으로 책정해야 한다. 따라서 낮은 데이터 수요는 데이터 상품의 낮은 복제비용을 긍정적으로 활용할 수 있는 환경을 저해하게 되고, 이는 다시 데이터 공급자의 높은 가격 책정으로 이어진다. 다시 이는 데이터 수요자로 하여금 데이터 상품의 가격이 불합리하게 높다고 하는 인식을 갖게 하여 데이터 수요가 다시 하락하는 악순환이 일어날 수 있다.

두 번째 주요 요인인 ‘데이터 품질’과 관련된 장애요인들은 [그림 5-5]에 나타나 있다.

[그림 5-5] 데이터 품질 이슈의 기반요인들



자료: 필자 정리

데이터 품질 이슈와 관련된 장애요인들은 주로 공급자 측면에서 직면하는 데이터 산업의 문제점들로 구성되어 있다. 기저에 위치될 수 있는 장애요인들을 살펴보면, 개인정보 활용 제한, 가공 가능한 원시데이터 부족, 공공데이터의 낮은 품질, 데이터 표준 부재인데 이들은 모두 데이터 가공·병합·분석을 어렵게 하여 결국 생산되는 데이터 상품의 질을 낮추게 된다.

데이터 활용으로부터의 가치창출은 이중 데이터 간의 결합을 통해 극대화될 수 있다. 의미 없이 흩어져 있는 데이터를 수집하고 기존에 존재하던 데이터와 병합하고 이를 가공·분석함으로써 새로운 의미나 가치를 가진 정보를 생산하는 것이 데이터 상품 생산자 또는 공급자들의 역할이다.

하지만 먼저 개인정보 활용 제한으로 인해서 개인정보는 이중 데이터와의 결합이 제한된다. 이를 위해 비식별화 조치 가이드라인이 발표되었으나 아직 어디까지가 비식별 정보로 취급될 수 있는지에 대한 명확한 기준이 없고, 개인정보 활용에 대한

부정적 인식에 따라 개인정보 활용이 활성화되지 못하고 있다. 개인정보 활용에 대한 제한을 적절히 완화할 경우 기존에는 존재하지 않던 다양한 데이터 상품이 생산되거나 데이터 활용이 촉진될 수 있다. 예를 들어, 통신사가 보유한 개인의 위치정보와 신용카드 회사가 보유한 신용카드 거래 내역이 개인정보 유출의 우려 없이 병합되어 분석된다면 어떠한 지역의 상권 분석 또는 연령별 지출이 가장 많이 일어난 지역을 바탕으로 생성된 새로운 데이터 상품이 개발될 수 있다. 이러한 데이터 상품은 어떠한 지역의 경제 활성화를 위해 사용되거나 부동산 개발업자 또는 새로이 식당 등의 자영업자를 시작하려는 사업자들에게 적절히 활용되어 새로운 가치를 창출해낼 수 있다.

개인정보 활용에 대한 제한만이 데이터 품질을 낮추는 원인이라고 볼 수는 없다. 위에서 서술하였듯이 개인정보는 다른 데이터와 결합하여 새로운 가치를 창출할 수 있는데 결합하는 데이터가 부실하다면 개인정보 활용에 대한 제약을 낮추더라도 데이터 상품의 질은 높아지지 않을 것이다. 이를 위해서는 높은 질의 원시데이터가 필수적이다. 예를 들어 통신사가 보유한 위치정보가 비식별화되어 타 데이터와 결합할 수 있는 수준으로 활용될 수 있다고 해도 결합되는 데이터가 원시데이터가 아닌 통계형 데이터, 즉 특정 범주의 평균, 분산, 중위 값 등이라면 애당초 데이터 간 결합은 불가능하다. 이는 다시 공공데이터의 낮은 품질과도 연관이 되는데, 공개되는 공공데이터의 품질이 낮다는 의견들은 주로 이들 데이터가 활용 또는 이종 데이터와 결합되기 어려운 형태를 가진다는 것을 의미한다.

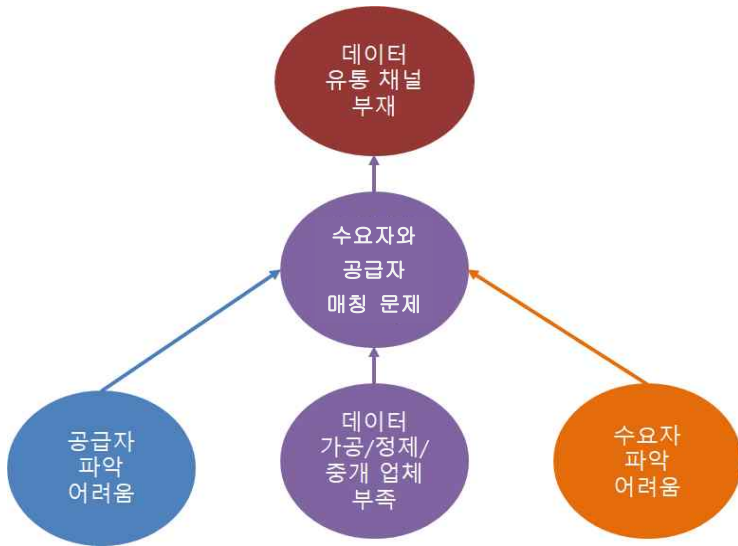
마지막으로 이종 데이터 간 결합을 저해하는 요소는 데이터 표준의 부재이다. 데이터의 표준이 부재하다고 해서 이종 데이터 간 결합이 불가능한 것은 아니나 이를 위해서 지출되어야 하는 비용을 상승시킨다. 예를 들어 어떤 데이터는 행에 식별정보를 가지고 있고, 또 다른 데이터는 열에 식별정보를 가지고 있다면 두 데이터를 결합하기 위해 추가 작업이 필요하게 된다.

개인정보 활용의 제한, 데이터 거래 시장에서 원시데이터의 부재, 낮은 질의 공공데이터, 그리고 데이터 표준의 부재는 이종 데이터 간 결합·가공·분석을 저해하

여 결국 낮은 질의 데이터 상품만이 시장에 공급되는 결과를 초래한다.

마지막으로 취약한 데이터 유통 구조 기반과 관련된 장애요인들은 [그림 5-6]과 같다.

[그림 5-6] 데이터 유통채널 부재의 기반요인들



자료: 필자 정리

설문조사에서 나타난 데이터 거래 장애요인의 하나인 데이터 유통 채널 부재는 주로 공급자와 수요자 간의 정보교환 제약 때문인 것으로 유추된다. 수렴된 전문가 의견에서 공통적으로 나타난 의견은 자신의 데이터를 구매할 수요자가 누구인지, 자신이 데이터를 구매하려고 할 때 해당 데이터를 보유한 공급자가 누구인지 파악하기 어렵다는 것이다.

판매자 및 구매자 정보교환이 원활히 이루어지지 않더라도 데이터산업 내에 데이터 가공·정제·중개 업체가 충분하다면 이를 극복할 수 있다. 데이터 가공·정제·중개 업체는 최종 수요자로부터 필요로 하는 데이터 상품에 대한 정보를 얻고

이를 생산하기 위해 필요한 데이터들을 데이터 공급자로부터 구매해 가공하여 최종재를 생산하거나 또는 공급자와 수요자를 연결하는 역할을 수행하기 때문이다. 하지만 이러한 데이터 가공·정제·중개 업체들 역시 충분히 존재하지 않아 공급자와 수요자들은 모두 자신이 데이터를 구매 또는 판매하려고 할 때 어디에서 누구에게 거래를 시도해야 하는지에 대한 정보가 전무하기 때문에 데이터 유통채널이 없다고 느끼는 것이다.

이상으로 한국데이터진흥원에서 조사된 데이터 거래의 장애요인인 불합리한 데이터 거래 가격, 데이터 품질 이슈, 그리고 데이터 유통 채널 부재와 관련된 미시적(또는 기반) 장애요인들을 살펴보았다. 먼저 수요 측면에서의 기반 요인은 데이터 활용에 대한 낮은 인식, 데이터 전문 인력 부족, 개인정보 활용에 대한 보수적 문화, 그리고 원하는 데이터를 판매하는 공급자 파악 불가이다. 첫 세 가지 요인은 서로 간 상호작용을 통해 불합리한 데이터 가격이라는 거래 장애요인과 밀접하게 관련되어 작용하는 반면 마지막 요인은 데이터 유통 채널 부재라는 장애요인과 연관되어 있다. 공급자 측면에서 기반 장애요인들은 개인정보활용 제한, 데이터 저작권 미비, 원시데이터 부족, 공공데이터의 낮은 질, 데이터 표준의 부재, 그리고 원하는 데이터를 구매하는 수요자 파악 불가이다. 이 중 첫 번째와 두 번째는 불합리한 데이터 가격이라는 장애요인, 세 번째부터 다섯 번째 요인은 데이터 상품의 낮은 품질이라는 장애요인, 그리고 마지막 요인은 데이터 유통채널 부재라는 장애요인과 연관되어 있다.

제 2 절 데이터 거래 장애요인 설문조사 분석

이 절에서는 앞 절에서 살펴본 데이터 거래 장애요인 선행분석을 통해 얻은 결과를 바탕으로 고안된 설문조사의 결과를 다룬다. 앞서 서술하였듯이 한국데이터진흥원의 설문조사 결과는 거시적인 내용에 집중하고 있고, 수렴된 전문가 의견들은 각자의 이

해관계에 따라 편향되었을 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 앞 절에서 살펴본 데이터 거래 장애요인의 선행 분석 결과를 활용하여 설문조사를 고안·실시하였다.

1. 설문조사 설계 및 개요

가. 조사개요

데이터 거래 장애요인에 대한 연구는 현재 한국데이터진흥원의 데이터산업 현황조사에서 부분적으로 이루어진 설문조사가 유일하다. 하지만 데이터산업 현황조사의 목적은 데이터산업에 대한 거시적 연구이므로 본 연구에서는 데이터 거래에 초점을 맞춘 설문조사를 고안하여 데이터 거래 및 거래 장애요인에 대한 분석을 실시하고자 한다.

본 설문조사에서는 데이터 거래에 참여할 가능성이 있는 데이터산업 내 기업들을 대상으로 이들이 가지고 있는 데이터에 대한 인식, 데이터 거래의 형태, 거래되는 데이터의 종류, 데이터 거래 시장의 수요자 또는 공급자로서 경험한 데이터 거래 장애요인, 그리고 데이터 거래 활성화를 위한 정책 수요를 조사하고자 하였다.

1) 조사방법

본 조사는 한국데이터진흥원(2018)에서 수행한 2017년 데이터산업현황조사에서 데이터서비스업체로 분류한 전국의 데이터 거래, 정보제공, 데이터분석 제공 분야의 200개 업체를 대상으로 하였다. 조사방법은 구조화된 설문지를 활용한 온라인조사를 채택하였고 데이터 기업에서 해당 설문에 응답할 수 있을 정도의 경력을 가진 인력을 설문조사 대상자로 선정하여 조사를 진행하였다. 또한 해당 응답자의 이해를 돕기 위해 데이터 거래에 대한 정확한 정의를 제공하였고, 거래되는 데이터의 형태 등에 대한 정의가 광범위하게 확립되어 있지 않은 점을 감안하여 예시 및 그림을 첨부하여 응답자가 해당 질문을 오해할 가능성을 줄였다. 조사 기간은 2018년 10월 1일부터 10월 17일 사이에 진행되었다.

〈표 5-5〉 표본 설계 및 조사 개요

구 분	내 용
조사 대상	• 전국에 소재한 데이터산업 중 한국데이터진흥원(2018)의 데이터산업현황조사에서 “데이터서비스업체”로 분류된 2,326개 업체(데이터 거래, 정보제공, 데이터 분석제공) — 데이터 거래(데이터마켓, 데이터 신디케이션) — 정보제공(교육/훈련, 신용재무, 통계, 경영/비즈니스, 취업/창업, 뉴스, 포탈, 행정/법률, 학술, 문화/예술, 생활) — 데이터 분석 제공(환경분석서비스, 예측분석서비스, 심사분석서비스, 기타 데이터분석서비스)
표본 크기	• 전체 200개 업체
조사 방법	• 구조화된 설문지 기반 온라인 조사
조사 기간	• 2018년 10월 1일 ~ 10월 16일

자료: 필자 정리

2) 조사내용

본 설문은 크게 네 부분으로 구성되어 있다. 첫째, 데이터에 대한 인식 부문에서는 설문 응답자가 자사가 보유한 데이터의 가치를 어느 정도로 평가하는지에 대해 조사하고자 하였다. 두 번째, 데이터 거래 형태 부문에서는 설문 응답자가 데이터 거래 경험이 있는지, 경험이 있다면 수요자로서의 거래 경험과 공급자로서의 거래 경험의 비율과 거래했던 데이터의 형태에 대해 조사하였다. 세 번째 부문에서는 데이터 거래가 활성화되지 않은 이유와 데이터 판매 및 구매 시 장애요인에 대해 조사하고 그 결과를 거래 경험 및 사업영위 분야별로 비교하였다. 마지막으로 다섯째 부문에서는 데이터 거래 활성화를 위한 정책 수요를 조사하였다.

본 설문의 가장 큰 특징은 데이터 수요자와 데이터 공급자로서의 장애요인을 나누어 조사하였다는 것이다. 또한 기존 설문과 달리 수렴된 전문가 의견을 반영하여 데이터 거래 장애요인을 세분화하였다. 이를 통해 ‘기타’, ‘알 수 없음’ 등의 응답을 최소화하고자 하였다. 또한 장애요인 별 중요도 역시 설문하여 각 장애요인 간의 중요도에 대한 정보를 추출할 수 있도록 고안했다.

〈표 5-6〉 주요 조사 내용

구 분	내 용
데이터 중요도 인식	• 자사 보유 데이터의 자산으로서의 가치 • 데이터로부터 창출할 수 있는 부가가치
데이터 거래 행태	• 데이터 판매/구매 경험 • 데이터 판매 행태 • 데이터 구매 행태
데이터 거래 장애요인	• 데이터 거래가 활성화되지 않는 요인 • 데이터 구매 장애요인 • 데이터 판매 장애요인
데이터 거래 활성화를 위한 정책 수요	• 데이터 거래 활성화를 위한 세부 정책 필요도 • 데이터 거래 활성화를 위한 세부 정책 시급성

자료: 필자 정리

나. 응답기업 특성

응답기업의 특성은 〈표 5-7〉과 같다. 응답 기업의 규모를 살펴보면, 전체 200개 응답기업 중 종업원 1~49 명의 기업이 73%, 매출액 50억 원미만 기업 비중이 67.5%를 차지하고 있다. 데이터서비스 분야별로는 데이터 거래업체 10.5%, 정보제공업체 84.5%, 데이터분석제공업체 5.0%로 구성되어 있다.

〈표 5-7〉 응답 기업 특성

구 분		사례수	비율(%)
전체		200	100.0
종사자 규모	1~9인	74	37.0
	10~49인	72	36.0
	50~99인	23	11.5
	100~299인	20	10.0
	300인 이상	11	5.5
매출액	5천만 원 미만	8	4.0
	5천만 원~1억 원 미만	7	3.5
	1억 원~5억 원 미만	40	20.0

구 분		사례수	비율(%)
매출액	5억 원~10억 원 미만	22	11.0
	10억 원~50억 원 미만	58	29.0
	50억 원~100억 원 미만	17	8.5
	100억 원~200억 원 미만	16	8.0
	200억 원~300억 미만	10	5.0
	300억 이상	22	11.0
데이터 매출 비중	0~10%	72	36.0
	11~30%	40	20.0
	31~50%	22	11.0
	51~70%	26	13.0
	71% 이상	40	20.0
데이터 서비스분야	데이터 거래	21	10.5
	정보제공	169	84.5
	데이터분석제공	10	5.0

자료: 필자 정리

2. 주요 조사 결과

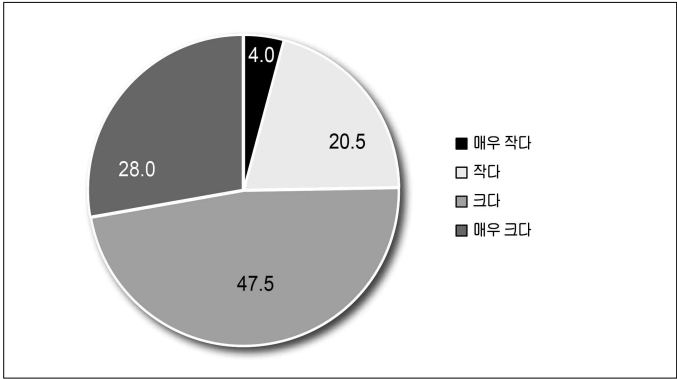
가. 데이터³⁴⁾에 대한 가치 평가

데이터서비스기업은 데이터 가치에 대해 긍정적으로 평가하고 있는 것으로 조사되었다. 보유한 데이터의 가치에 대해 ‘매우 크다’와 ‘크다’로 응답한 기업이 각각 28.0%, 47.5%로 긍정적 답변을 한 기업들의 비중이 75.5%에 달하는 것으로 조사되었다. 또한, 데이터로부터 부가가치창출 여부에 대해서도 응답업체의 25.0%가 ‘매우 크다’, 44.5%가 ‘크다’라고 응답해 긍정적인 의견 비중이 69.5%로 높게 나타났다.

34) 설문조사에서 데이터를 넓은 의미에서 정형(숫자·문자가 구조화된 데이터) 또는 비정형(그림, 음성, 영상 등) 데이터로서, ① 원시데이터, ② 원시데이터를 정제 또는 병합한 데이터 세트(Dataset), ③ 데이터 분석을 통해 도출된 통계치, 예측치 등의 정보 및 해당 정보를 바탕으로 작성된 보고서를 포괄하는 것으로 정의하였다.

[그림 5-7] 보유 데이터 가치

(단위: %)

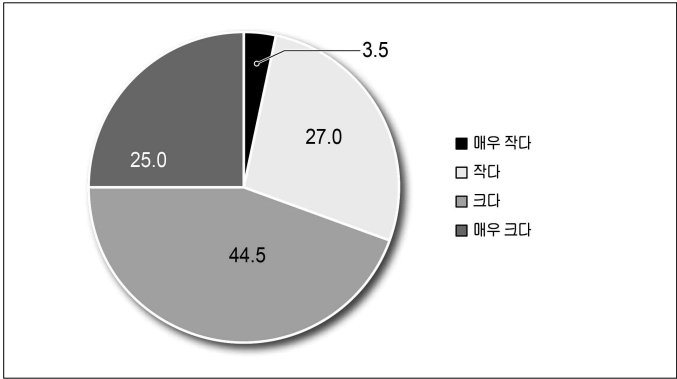


주: n=200

자료: 필자 정리

[그림 5-8] 데이터로부터 창출할 수 있는 부가가치 수준

(단위: %)



주: n=200

자료: 필자 정리

나. 데이터 판매 및 구매 거래 형태

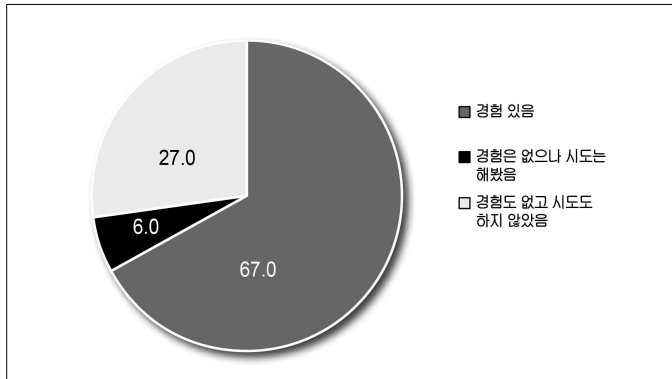
1) 데이터 거래 경험

2017년부터 최근까지 조사 대상 데이터서비스 기업의 67%가 데이터 거래 경험이 있으며, 6%는 거래 경험은 없으나 거래 시도 경험은 있고, 나머지 27%는 거래 시도

조차 하지 않은 것으로 나타났다. 데이터 거래 경험 중에는 데이터 판매 경험이 83.2%로 데이터 구매 경험을 압도하고 있는 것으로 조사되었다.

〔그림 5－9〕 데이터거래 경험

(단위: %)

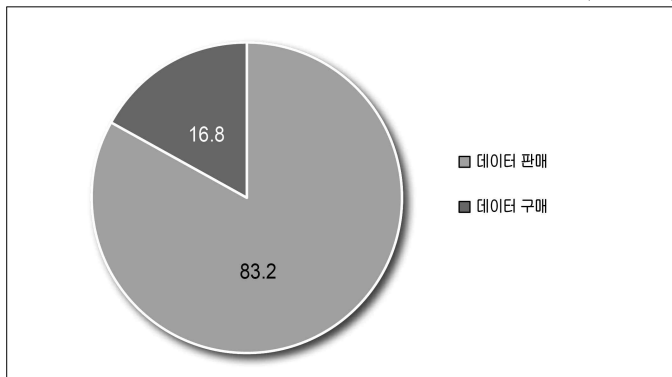


주: n=200

자료: 필자 정리

〔그림 5－10〕 데이터 판매 및 구매 거래경험

(단위: %)



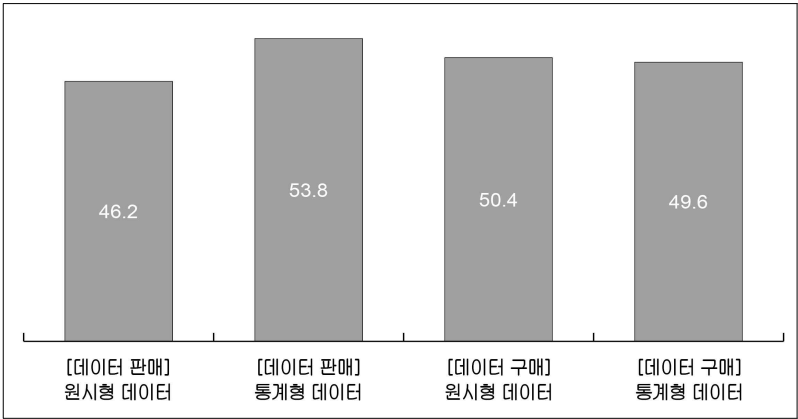
주: n=134

자료: 필자 정리

2) 거래 데이터 종류 비중

거래 데이터 종류를 보면 판매의 경우 통계형 데이터, 구매의 경우 원시형 데이터 비중이 높으나 그 차이가 크지 않은 것으로 나타났다. 판매 또는 구매 경험이 있는 전체 데이터서비스기업들이 판매한 데이터 중 통계형 데이터 비중은 53.8%, 구매한 데이터 중 원시 데이터의 비중은 50.4%로 조사되었다

〔그림 5－11〕 판매 및 구매 데이터 종류 비중(원시데이터, 통계형데이터)
(단위: %)

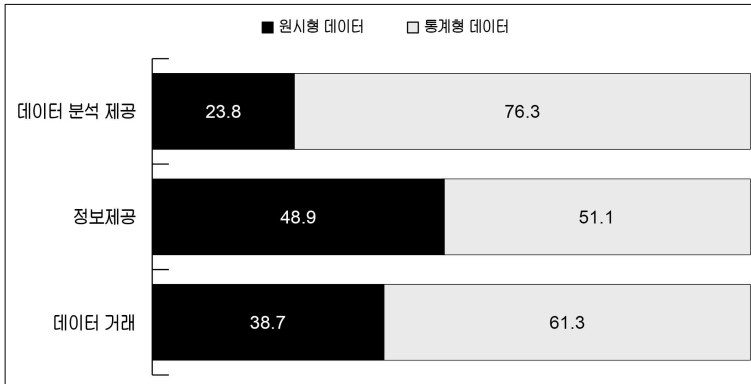


주: n=134

자료: 필자 정리

그러나, 데이터서비스업체별로는 서비스 특성상 판매 및 구매 데이터 종류 비중 에 현격한 차이가 있는 것으로 나타났다. 판매데이터의 경우, 원시데이터와 통계형 데이터 비중이 정보제공업체의 경우 각각 48.9%, 51.1%로 큰 차이가 없는 반면, 데이터 거래업체는 38.7%, 61.3%, 데이터분석제공업체는 23.8%, 76.3%로 통계형 데이터 비중이 압도적으로 높았다. 다음으로 구매데이터의 경우, 원시형 데이터와 통계형 데이터 비중이 데이터 거래업체와 정보제공업체가 각각 57.1%, 42.9%와 51.8%, 48.2%로 원시형 데이터 비중이 소폭 높았으나, 데이터분석제공업체는 26.0%, 74.0%로 통계형 데이터 비중이 원시형 데이터 비중을 두 배 이상 상회하는 것으로 나타났다.

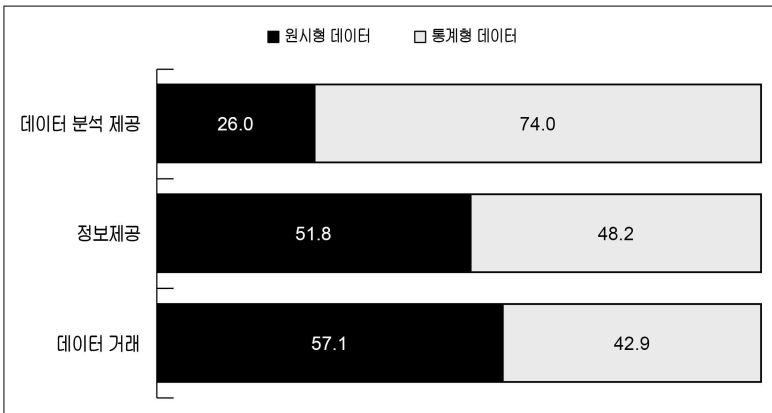
[그림 5-12] 데이터서비스업체별 데이터 판매 종류 비중(원시데이터, 통계형데이터)
(단위: %)



주: n=134

자료: 필자 정리

[그림 5-13] 데이터서비스업체별 데이터 구매 종류 비중(원시데이터, 통계형데이터)
(단위: %)



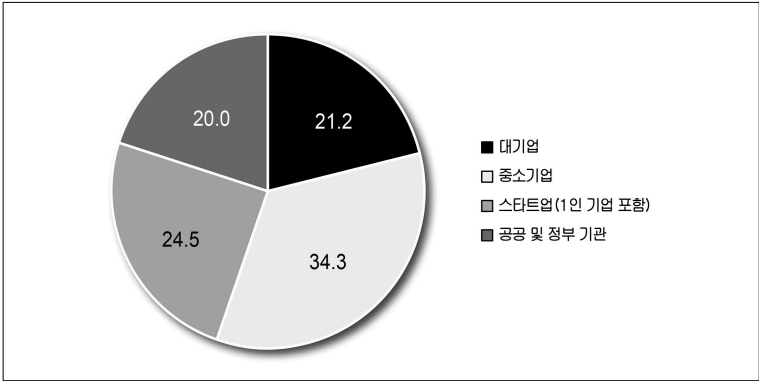
주: n=134

자료: 필자 정리

3) 데이터 거래 및 판매 거래처

거래처별 데이터판매 및 구매 비중을 살펴보면 판매의 경우 중소기업, 스타트업, 대기업, 공공 및 정부기관 순으로 높게 나타났으나 비중이 각각 34.3%, 24.5%, 21.2%, 20.0%로 큰 차이는 없는 것으로 조사되었다.

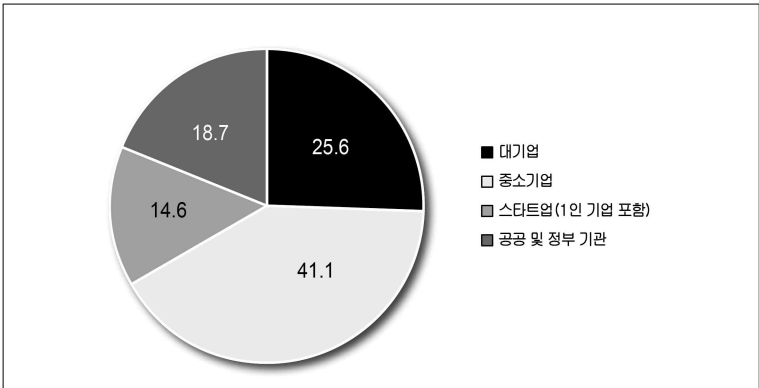
[그림 5-14] 거래처별 데이터 판매 비중
(단위: %)



주: n=131
자료: 필자 정리

거래처별 데이터 구매 비중은 중소기업이 41.1%로 1위로 나타났고 그다음으로 대기업이 25.6%로 구매처 중 대기업 및 중소기업의 비중이 약 70%에 근접하는 것으로 나타났다.

[그림 5-15] 거래처별 데이터 구매 비중
(단위: %)



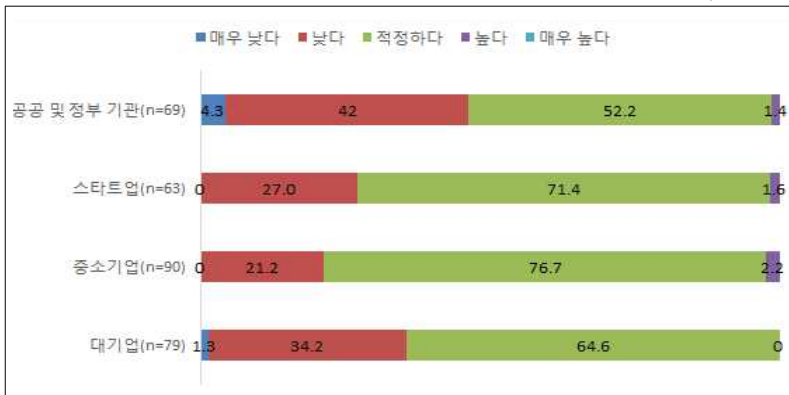
주: n=69
자료: 필자 정리

4) 데이터 거래처별 데이터 판매 및 구매 가격 적정성

조사 결과, 기업들은 전반적으로 데이터 판매 및 구매 가격에 대해 적정하다고 평가하고 있으나 공공 및 정부 기관과 대기업에 대해서는 타 거래처에 비해 가격 적정성에 대한 부정적 평가가 높은 나타났다. 우선 판매가격의 경우, 적정하다는 의견이 4대 거래처 모두에서 50% 넘게 조사되었다. 거래처별 판매가격이 적정하다고 응답한 비중은 중소기업 76.7%, 스타트업 71.4%, 대기업 64.6%, 공공 및 정부 기관 52.2%로 나타났다. 다만, 공공 및 정부 기관과 대기를 대상으로 판매하는 데이터의 가격에 대해 ‘매우 낮다’와 ‘낮다’라고 응답한 기업들 비중이 각각 46.4%, 35.4%로 스타트업의 27.0%, 중소기업의 21.1% 보다 높게 조사되었다.

〔그림 5-16〕 거래처별 데이터 판매 가격의 적정성

(단위: %)



주: 5점 척도(1=매우 낮다, 2=낮다, 3=적정하다, 4=높다, 5=매우 높다)의 결과임
자료: 필자 정리

다음으로 구매가격의 경우, 적정하다고 평가한 응답률은 거래처별로 중소기업 80.4%, 스타트업 74.1%, 대기업 65.9%, 공공 및 정부 기관 63.6% 순으로 높게 나타났다. 한편, 대기업과 공공 및 정부 기관에서 판매하는 데이터의 구매가격이 ‘높다’ 또는 ‘매우 높다’라고 응답한 기업들이 각각 26.8%, 21.2%로, 중소기업의 6.5%, 스타트업의 3.7%를 큰 폭으로 상회하고 있는 것으로 조사되었다.

[그림 5-17] 거래처별 데이터 구매 가격의 적정성

(단위: %)



주: 5점 척도(1=매우 낮다, 2=낮다, 3=적정하다, 4=높다, 5=매우 높다)의 결과임
자료: 필자 정리

다. 데이터 거래 장애요인

1) 데이터 거래 비활성화 요인

데이터 거래 비경험업체를 포함해 전체 조사기업을 대상으로 한 데이터 거래 비활성화 요인으로서는 영업비밀 누출 우려가 46.5%로 가장 높게 나타났다. 그 외 비활성화 요인으로서는 데이터 관련 제도 정비 미흡, 데이터 유통채널 부재, 합리적이지 않은 데이터 가격, 데이터 부족 순으로 조사되었다.

[그림 5-18] 데이터 거래 비활성화 요인

(단위: %)



주: n=200. 복수응답
자료: 필자 정리

거래 경험 유무에 따른 비활성화 요인을 응답이 높은 3순위까지 살펴보면, 거래경험이 있는 업체의 경우, 데이터 관련 제도 정비 미흡, 영업비밀누출 우려, 합리적이지 않은 데이터가격 순으로 응답률이 높았다. 거래 경험은 없으나 시도한 적 있는 기업의 경우 영업 비밀 누출 우려, 데이터 유통채널 부재, 데이터관련 제도 정비 미흡 및 합리적이지 않은 데이터 가격 순으로 높은 응답을 보였다. 마지막으로 데이터 거래 경험도 없고 시도도 하지 않은 기업의 경우, 영업비밀누출 우려, 데이터유통채널 부재, 합리적이지 않은 데이터 가격을 주요 거래 비활성화 요인으로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 데이터 거래 경험업체와 달리 비거래업체는 공통으로 영업비밀 누출 우려의 응답률이 가장 높았으며 데이터 유통채널 부재를 주요 비활성화요인으로 지적했다.

〈표 5-8〉 데이터 거래 경험 유무에 따른 데이터 거래 비활성화 요인

구 분	1순위	2순위	3순위
거래경험이 있는 업체 (n=134)	데이터관련 제도 정비 미흡(41.8%)	영업 비밀 누출우려 (41.0%)	합리적이지 않은 데이터 가격(35.8%)
거래 경험은 없으나 시도한 적 있는 업체 (n=12)	영업 비밀 누출우려 (66.7%)	데이터 유통 채널 부재(58.3%)	데이터관련 제도 정비 미흡(33.3%), 합리적이지 않은 데이터 가격(33.3%)
데이터 거래 경험도 없고 시도도 하지 않은 업체 (n=54)	영업 비밀 누출우려 (55.6%)	데이터 유통 채널 부재(48.1%)	합리적이지 않은 데이터 가격(37.0%)

주: 복수응답

자료: 필자 정리

2) 데이터 구매 및 판매 시 장애요인

데이터 거래 비경험업체를 포함해 전체 조사기업을 대상으로 한 구매 및 판매 장애요인으로는 공통적으로 데이터 관련 소유권, 저작권 관련 우려가 가장 높게 나타났다. 소유권, 저작권 관련 사항을 구매 시 애로사항으로 지정한 비율이 68.0%, 판매 시 장애요인으로 인식한 비중은 72.5%에 달한다. 2순위로는 구매와 판매 모두 개인정

보호호법 위반 우려가 높게 나타났다. 그다음으로는 높은 응답을 받은 항목으로 구매 시 장애요인에서는 데이터 부족이, 판매 시 장애요인에서는 데이터 가격 산정의 어려움으로 나타났다.

[그림 5-19] 데이터 거래 장애요인(구매)

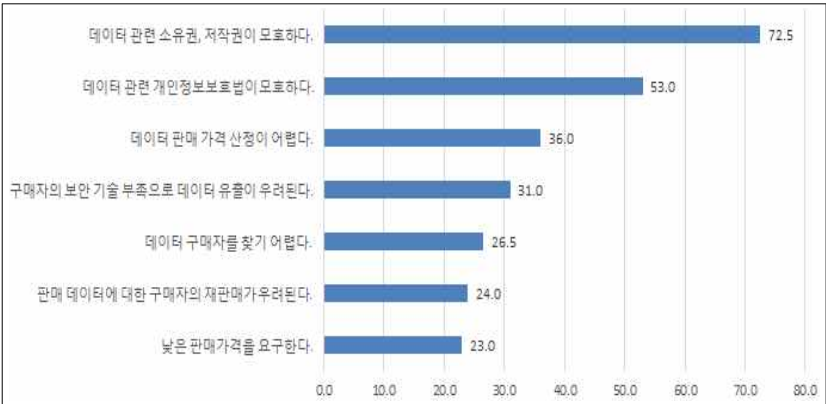
(단위: %)



주: n=200. 복수응답
자료: 필자 정리

[그림 5-20] 데이터 거래 장애요인(판매)

(단위: %)

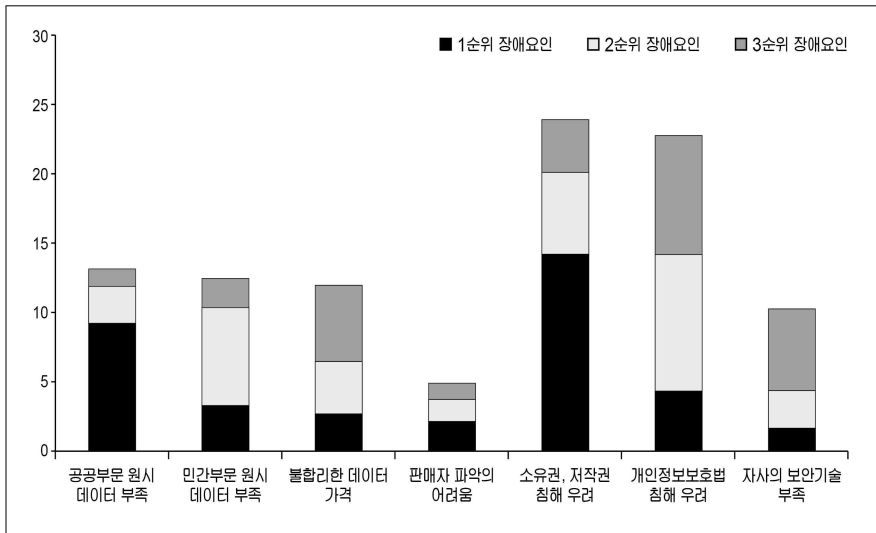


주: n=200. 복수응답
자료: 필자 정리

다음으로 데이터 거래 경험이 있는 기업들이 구매 또는 판매 시 체감하였던 데이터 거래 장애요인을 구매 경험 기업과 판매 경험 기업을 대상으로 더 상세하게 살펴 보았다. 먼저 데이터 구매 경험이 있는 기업들을 대상으로 어떠한 장애요인이 데이터 구매를 저해하는지에 대해 1순위부터 3순위까지 설문한 결과는 [그림 5-21]에 나타나 있다. 선택지로 주어진 설문조사 항목은 ① 가공(병합·정제 등), 분석 가능한 공공부문 원시데이터가 부족하다, ② 가공(병합·정제 등), 분석 가능한 민간부문 원시데이터가 부족하다, ③ 데이터 판매가격이 합리적이지 않다, ④ 데이터 판매자를 찾기 어렵다, ⑤ 구매 데이터 활용 시 소유권, 저작권 침해가 우려된다, ⑥ 구매 데이터 활용 시 개인정보보호법 침해가 우려된다, ⑦ 구매한 데이터 유출방지를 위한 자사의 보안 기술이 부족하다로 구성되어있다. 8번째 항목으로 기타도 주어졌지만, 데이터 구매 경험이 있는 기업들 중 기타라고 응답한 기업은 없었다.

[그림 5-21] 데이터구매 경험 기업의 데이터구매 장애요인

(단위: %)



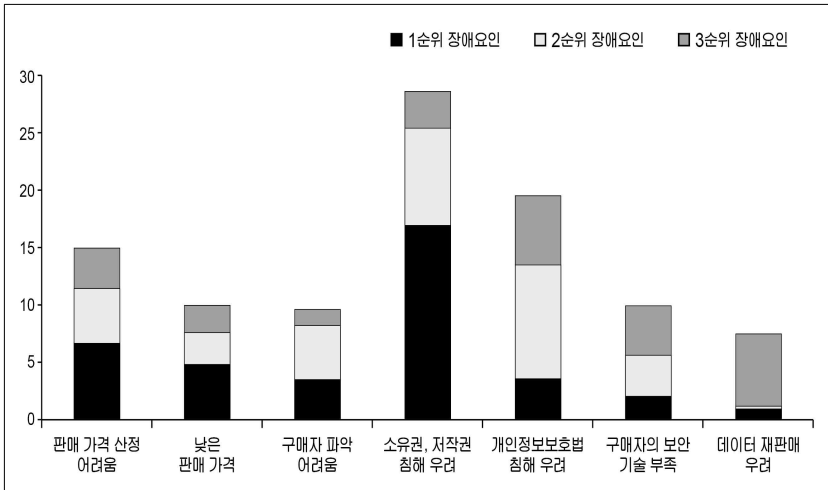
주: n=69, 주어진 항목 중 1순위부터 3순위까지 복수응답

자료: 필자 정리

각 기업이 1순위부터 3순위까지 응답한 항목들을 누적하여 살펴보면, 먼저 전체 200개 기업들의 응답과 비슷하게 구매데이터를 활용할 때 소유권 및 저작권 침해가 우려되는 것이 데이터 구매 시의 장애요인이라는 응답이 총 44개로 가장 많았다. 그 다음으로 구매데이터를 활용할 때 개인정보보호법을 위반할 우려가 있어 데이터 구매가 저해된다는 응답이 42개로 두 번째로 높은 응답을 받은 항목이었고, 이 뒤를 이어 민간부문의 원시데이터 부족, 공공부문 원시데이터 부족, 불합리한 데이터 가격, 자사의 보안기술 부족으로 인한 구매 데이터 유출 우려, 그리고 데이터 판매자 파악의 어려움 순으로 나타났다. 위의 자료에서 2순위와 3순위에 대한 응답을 제외하고 필수응답인 1순위만을 살펴보면, 가장 높은 응답을 받은 장애요인은 여전히 구매한 데이터 활용 시 소유권 또는 저작권 침해가 우려되는 것으로 이전과 동일했지만 두 번째로 높은 응답을 받은 항목부터는 그 순위가 바뀌었다. 두 번째로 높은 응답을 받은 항목은 공공부문 원시데이터 부족으로 나타났고, 그 뒤를 이어 개인정보보호법 침해 우려, 민간부문 원시데이터 부족, 불합리한 데이터 가격, 판매자 파악의 어려움, 자사의 보안기술 부족으로 인한 데이터 유출 우려 순으로 나타났다.

공급자 측의 입장에서 데이터 판매 시 장애요인에 대해 구매 시 장애요인 조사에 서처럼 1순위부터 3순위까지 조사한 결과는 [그림 5-22]에 나타나 있다. 아래 자료는 설문조사 기업들 중 데이터 판매 경험이 있는 기업에 한정되어 도출한 자료이며, 설문조사에서 기업들에게 주어진 선택지는 ① 데이터 판매 가격 산정이 어렵다, ② 낮은 판매 가격을 요구한다, ③ 데이터 구매자를 찾기 어렵다, ④ 데이터 관련 소유권, 저작권이 모호하다, ⑤ 데이터 관련 개인정보보호법이 모호하다, ⑥ 구매자의 보안 기술 부족으로 데이터 유출이 우려된다, ⑦ 판매 데이터에 대한 구매자의 재판매가 우려된다고 구성되어 있다. 이 설문에서도 8번째 항목으로 기타가 포함되었지만 데이터 판매 경험이 있는 기업들 중 기타라고 응답한 기업은 없었다.

[그림 5-22] 데이터판매 경험 기업의 데이터 판매 시 장애요인
(단위: %)



주: n=131, 주어진 항목 중 1순위부터 3순위까지 복수응답

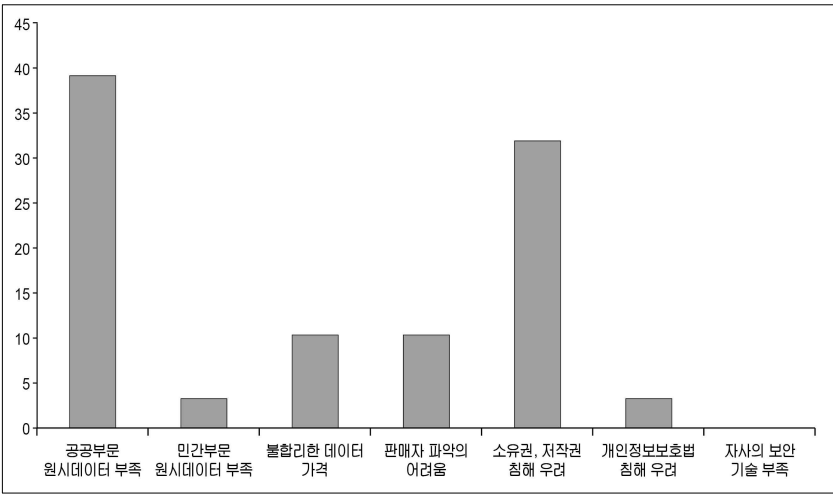
자료: 필자 정리

설문조사 결과를 살펴보면, 데이터 구매 경험 기업과 마찬가지로 가장 높은 응답을 받은 항목은 소유권 및 저작권 침해 우려로 나타났고, 두 번째로 높은 응답 역시 구매 경험 기업들의 응답과 같이 개인정보보호법 위반 우려로 나타났다. 그 뒤를 이어 높은 응답을 받은 항목은 판매가격 산정 어려움, 낮은 데이터 판매가격, 구매자의 보안기술 부족, 구매자 파악 어려움, 데이터 재판매 우려로 나타났다. 다음으로 2, 3순위 응답을 제외하고 1순위 응답만을 살펴보면, 여전히 소유권 및 저작권 침해 우려가 가장 높은 응답을 받았고, 그 뒤를 이어 판매가격 산정 어려움, 낮은 판매가격 순으로 높은 응답을 받았다. 또한 구매자 파악 어려움과 구매자의 보안 기술 부족은 동일한 수의 응답으로 항목 중 네 번째로 높은 응답을 받았으며, 데이터 재판매 우려가 가장 낮은 수의 응답을 받은 것으로 조사되었다.

위에서는 데이터 구매 및 판매 경험이 있는 기업들의 전체적인 장애요인에 대하여 살펴보았다. 본 설문에서는 각 데이터 기업들이 데이터 생애주기 — 생산/수집, 정제/병합/가공, 중개/유통/거래, 분석/활용 — 중 어떠한 부분에서 사업을 영위하고

있는지에 대한 정보 역시 조사하였는데, 영위하고 있는 사업 분야에 따라 데이터 기업이 체감하는 데이터 거래 장애요인이 다를 수 있다. 따라서 구매 또는 판매 경험이 있는 데이터 기업들을 다시 영위하는 사업 분야별로 나누어 각각의 장애요인에 대해 살펴보았다.³⁵⁾

[그림 5-23] 데이터 구매 경험 기업 중 생산/수집 기업들의 구매 장애요인 (단위: %)



주: n=28

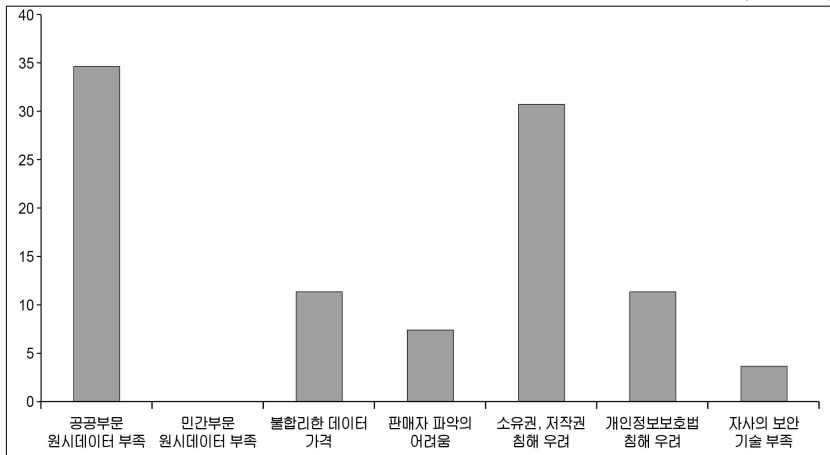
자료: 필자 정리

먼저 데이터 구매 경험이 있는 데이터 기업들을 생산/수집, 정제/가공, 중개/유통/거래, 분석/활용 기업으로 나누어 이들이 체감한 데이터 구매의 장애요인을 1순위까지만 포함하여 살펴보았다.

35) 본 설문에서는 사업영위 분야에 더하여 매출규모, 고용인원 수, 데이터 매출 비중 등에 대한 정보 역시 포함하고 있다. 이와 같은 정보들을 활용하여 설문조사 대상 기업들을 분류하여 장애요인들을 살펴보았으나 위에서 살펴본 전체적인 장애요인 조사 결과와 비슷한 경향을 나타내어 본 보고서에서는 다루지 않았다.

생산/수집, 정제/가공 기업의 경우 구매경험 기업 전체에 대한 설문조사 결과와 다른 경향을 보였는데, 이들 기업들에서는 가장 높은 응답을 받은 항목은 공공부문 원시데이터 부족으로 나타났으며, 구매경험 기업 전체에서 가장 높은 응답을 받은 소유권 및 저작권 침해 우려가 두 번째로 높은 응답을 받아 구매경험 기업 전체에서 나타난 장애요인의 1순위와 2순위가 뒤바뀌었다. 생산/수집 기업들의 경우 개인정보보호법 위반 우려나 민간부문의 원시데이터 부족보다 불합리한 데이터 가격과 데이터 판매자 파악 어려움을 더 높은 장애요인으로 꼽았다. 반면, 정제/가공 기업들의 경우 불합리한 데이터 가격과 개인정보보호법 위반 우려를 동일한 수준의 장애요인으로 꼽았고, 데이터 판매자 파악이 그 뒤를 이었다.

〔그림 5-24〕 데이터 구매 경험 기업 중 정제/가공 기업들의 구매 장애요인
(단위: %)



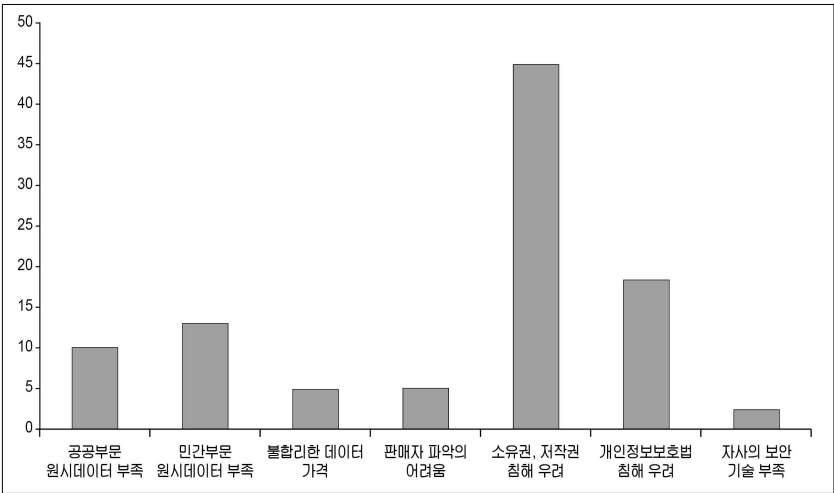
주: n=26

자료: 필자 정리

데이터 중개/유통/거래 기업들은 구매경험 기업 전체를 대상으로 중복응답을 허용한 설문조사 결과와 비슷한 경향을 보였는데, 가장 높은 응답을 받은 항목은 소유권 및 저작권 침해 우려로 나타났고, 그다음으로 높은 응답을 받은 항목은 개인정보보호법 침해 우려로 나타났다. 그 뒤를 이어 공공 또는 민간 부문 원시데이터 부족, 불

합리한 데이터 가격, 판매자 파악 어려움, 자사의 보안기술 부족 순으로 높은 응답을 받았다. 이처럼 중개/유통/거래 기업들은 생산/수집, 정제/가공 기업들에 비해 공공부문 원시데이터 부족, 불합리한 데이터 가격이나 판매자 파악 어려움 등의 데이터 거래 시장 상황보다 데이터 소유권 및 저작권, 개인정보보호법 등과 같은 데이터 관련 제도를 더 주요한 구매 장애요인으로 꼽았다.

[그림 5-25] 데이터 구매 경험 기업 중 중개/유통/거래 기업들의 구매 장애요인 (단위: %)

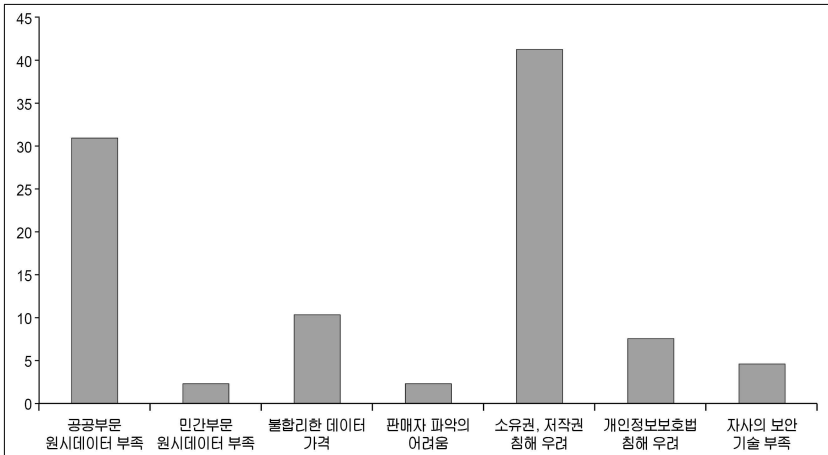


주: n=38

자료: 필자 정리

구매 경험 기업들 중 마지막 분류인 분석/활용 서비스 기업들이 꼽은 구매 장애요인을 살펴보면 위에서 살펴본 데이터 구매경험 기업 전체 대상 설문조사 중 1순위 응답만 고려한 결과와 비슷한 양상을 보인다. 소유권 및 저작권 침해 우려가 가장 높은 응답을 받았고 그 뒤를 이어 공공부문 원시데이터 부족, 불합리한 데이터 가격, 개인정보보호법 침해 우려, 자사의 보안 기술 부족 순으로 높은 응답을 받았으며, 민간부문 원시데이터 부족과 판매자 파악 어려움으로 응답한 기업들의 수는 동일하며 가장 낮은 응답률을 보였다.

〔그림 5-26〕 데이터 구매 경험 기업 중 분석/활용 기업들의 구매 장애요인
(단위: %)



주: n=39

자료: 필자 정리

지금까지 데이터 생애 주기를 기준으로 분류된 사업 영위 분야별로 살펴본 데이터 구매 장애요인들을 1순위에서 3순위까지 요약하여 정리하면 <표 5-9>와 같다.

<표 5-9> 사업영위 분야별로 살펴본 데이터 구매 장애요인

구 분	1순위	2순위	3순위
생산/수집 기업 (n=28)	공공부문 원시데이터 부족(39%)	소유권 및 저작권 침해 우려 (32%)	불합리한 데이터 판매 가격 및 판매자 파악 어려움 (11%)
가공/정제 기업 (n=26)	공공부문 원시데이터 부족 (35%)	소유권 및 저작권 침해 우려 (31%)	불합리한 데이터 판매 가격 및 개인정보보호법 침해 우려 (12%)
중개/유통/거래 기업 (n=38)	소유권 및 저작권 침해 우려 (45%)	개인정보보호법 침해 우려 (18%)	민간부문 원시데이터 부족 (13%)

구 분	1순위	2순위	3순위
활용/분석 기업 (n=39)	소유권 및 저작권 침해우려 (41%)	공공부문 원시데이터 부족 (31%)	불합리한 데이터 판매가격 (10%)
데이터 구매 경험 전체 (n=69)	소유권 및 저작권 침해 우려 (10점)	공공부문 원시데이터 부족 (8점)	불합리한 데이터 판매 가격 및 개인정보보호법 침해 우려 (각 3점)

주: 1) 사업영위 분야에 대해 복수응답을 허용하여 구매경험 기업 전체 수가 사업영위분야별 기업들의 수 합계보다 작음

2) 마지막 행은 1순위에 3점, 2순위에 2점, 3순위에 1점을 부과하여 합한 점수

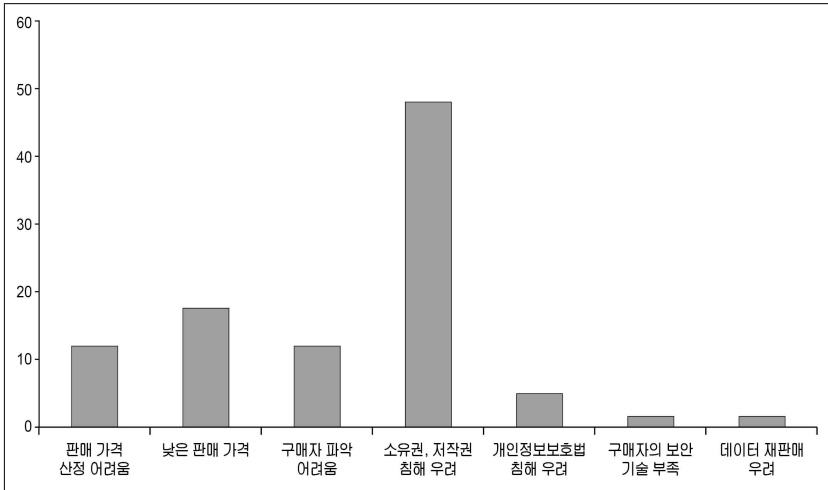
자료: 필자 정리

사업영위분야별 기업들이 꼽은 1순위에서 3순위까지 장애요인 별로 가중치를 곱하여 다시 통합한 결과³⁶⁾를 바탕으로 도출된 주요 구매 장애요인은 소유권 및 저작권 침해 우려, 공공부문 원시데이터 부족이 각각 1순위와 2순위를 차지하였고, 불합리한 데이터 판매 가격과 개인정보보호법 침해 우려가 3순위를 차지하였다.

공급 측면에서도 판매경험이 있는 기업들을 사업영위분야별로 나누어서 장애요인들을 살펴보았는데, 생산/수집, 가공/정제, 중개/유통/거래, 분석/활용의 모든 사업영위분야별에서 소유권 및 저작권 침해 우려가 압도적으로 높은 응답을 받은 것으로 나타났다. 즉, 판매 경험 기업들은 사업영위 분야에 상관없이 소유권 및 저작권 침해를 가장 주요한 판매 장애요인으로 보는 것으로 나타났다. 또한 사업영위분야에 상관없이 개인정보보호법 침해 우려보다는 데이터 판매 가격 관련 항목과 구매자 파악의 어려움이 더 많은 응답을 받은 것으로 나타났다.

36) 분야별로 1순위부터 3순위까지의 장애요인을 도출한 뒤 1순위에 3점, 2순위에 2점, 3순위에 1점을 부과하여 합한 점수이다.

〔그림 5-27〕 데이터 판매 경험 기업 중 생산/수집 기업들의 구매 장애요인
(단위: %)



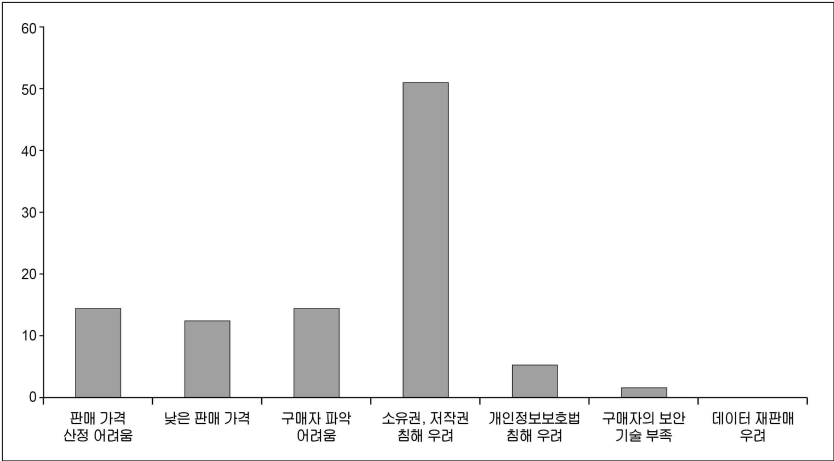
주: n=56

자료: 필자 정리

먼저 데이터 판매 경험이 있는 생산/수집 기업들의 경우 낮은 데이터 판매 가격이 두 번째로 많은 응답을 받았고, 그 뒤를 이어 판매가격 산정 어려움과 구매자 파악 어려움이 동일한 수의 응답을 받았다. 개인정보보호법 침해 우려는 그다음으로 높은 응답률을 보였고, 구매자의 보안 기술 부족과 데이터 재판매 우려가 가장 낮은 수의 응답을 받았다.

가공/정제 기업들은 생산/수집 기업과 비슷한 경향을 보였으나 두 번째로 높은 응답을 받은 항목과 세 번째로 높은 응답을 받은 항목이 생산/수집 기업의 경우와 뒤바뀌어 나타났다. 동일한 수의 응답을 받은 판매가격 산정 어려움과 구매자 파악 어려움 항목이 두 번째로 높은 응답을 받았고, 그 뒤를 이어 구매자 파악 어려움이 높은 응답을 받았다. 생산/수집 기업의 경우처럼 개인정보보호법 침해 우려가 그 뒤를 이었으며, 구매자의 보안 기술 부족이 가장 낮은 응답을 받았다.

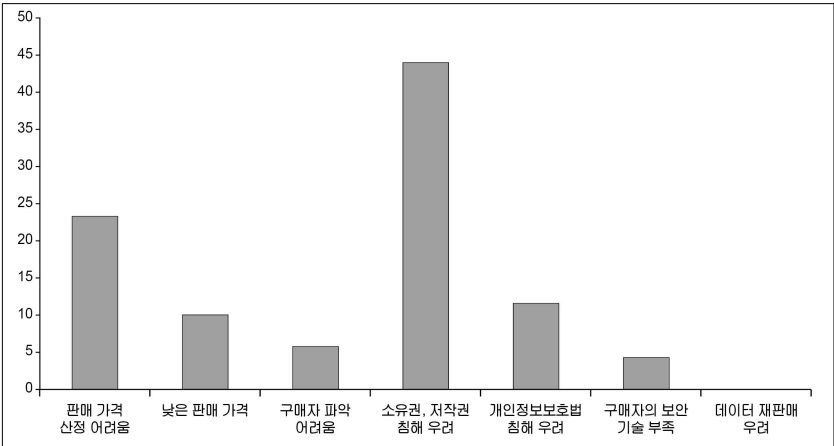
[그림 5-28] 데이터 판매 경험 기업 중 가공/정제 기업들의 구매 장애요인
(단위: %)



주: n=55

자료: 필자 정리

[그림 5-29] 데이터 판매 경험 기업 중 중개/유통/거래 기업들의 구매 장애요인
(단위: %)



주: n=68

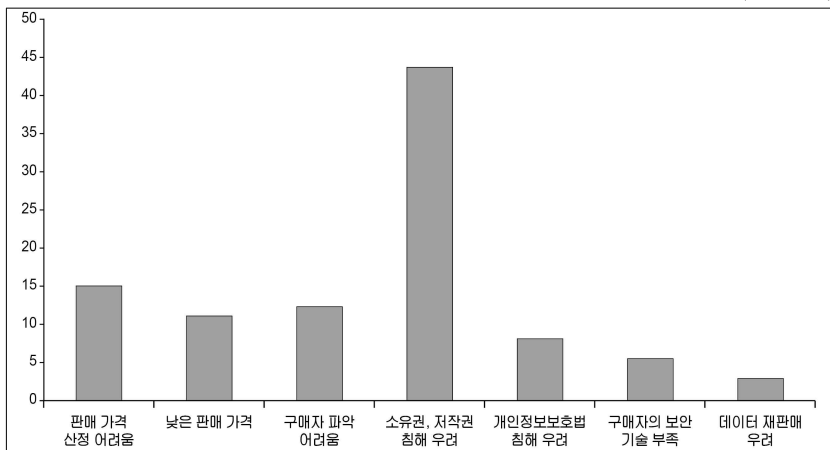
자료: 필자 정리

중개/유통/거래 기업들의 경우에도 소유권 및 저작권 침해 우려가 가장 많은 응답을 받았고, 그 뒤를 이어 판매가격 산정 어려움이 두 번째로 높은 응답을 받았다. 개

인정보보호법 침해 우려가 세 번째로 높은 응답을 받았는데, 특히 전 사업영위 분야를 통틀어 개인정보보호법 침해 우려에 대한 응답수가 가장 높은 분야는 중개/유통/거래로 나타났다. 그 뒤를 이어 낮은 판매가격, 구매자 파악 어려움, 구매자의 보안 기술 부족 순으로 높은 응답을 받았다.

마지막으로 분석/활용 기업들의 데이터 판매 시 장애요인 설문조사 결과를 살펴보면, 두 번째로 높은 응답을 받은 항목은 판매 가격 산정 어려움으로 나타났고, 그 뒤를 이어 구매자 파악 어려움이 세 번째로 높은 응답을 받았다. 낮은 판매 가격이 네 번째로 높은 응답을 받았고, 근소한 차이로 개인정보보호법 침해 우려가 다섯 번째로 높은 응답을 받았다. 그 뒤를 이어 구매자의 보안 기술 부족과 데이터 재판매 우려 순으로 높은 응답을 받았다.

[그림 5-30] 데이터 판매 경험 기업 중 분석/활용 기업들의 구매 장애요인
(단위: %)



주: n=71

자료: 필자 정리

구매 기업들 대상 분석에서처럼 사업영위 분야별로 1순위부터 3순위까지의 장애요인을 정리하고 이에 가중치를 부여하여 통합한 데이터 판매 시의 주요 장애요인은 소유권 및 저작권 침해 우려, 판매 가격 산정 어려움, 구매자 파악 어려움으로 나

타났다. 낮은 데이터 판매 가격의 경우 구매자 파악 어려움과 근소한 차이를 보여 주요 장애요인에 포함되었다.

〈표 5-10〉 사업영위 분야별로 살펴본 데이터 판매 장애요인

구 분	1순위	2순위	3순위
생산/수집 기업 (n=56)	소유권 및 저작권 침해 우려 (48%)	낮은 데이터 판매 가격 (18%)	판매 가격 산정 어려움 및 구매자 파악 어려움(13%)
가공/정제 기업 (n=55)	소유권 및 저작권 침해 우려 (51%)	판매 가격 산정 어려움 및 구매자 파악 어려움(15%)	낮은 데이터 판매 가격 (13%)
중개/유통/거래 기업 (n=68)	소유권 및 저작권 침해 우려 (44%)	판매 가격 산정 어려움 (24%)	개인정보보호법 침해 우려 (12%)
활용/분석 기업 (n=71)	소유권 및 저작권 침해우려 (44%)	판매 가격 산정 어려움 (15%)	구매자 파악 어려움 (13%)
데이터 구매 경험 전체 (n=131)	소유권 및 저작권 침해 우려 (12점)	판매 가격 산정 어려움 (7점)	구매자 파악 어려움(4점) 및 낮은 데이터 판매 가격(3점)

주: 1) 사업영위 분야에 대해 복수 응답을 허용하여 구매 경험 기업 전체 수가 사업영위 분야 별 기업들의 수 합계보다 작음

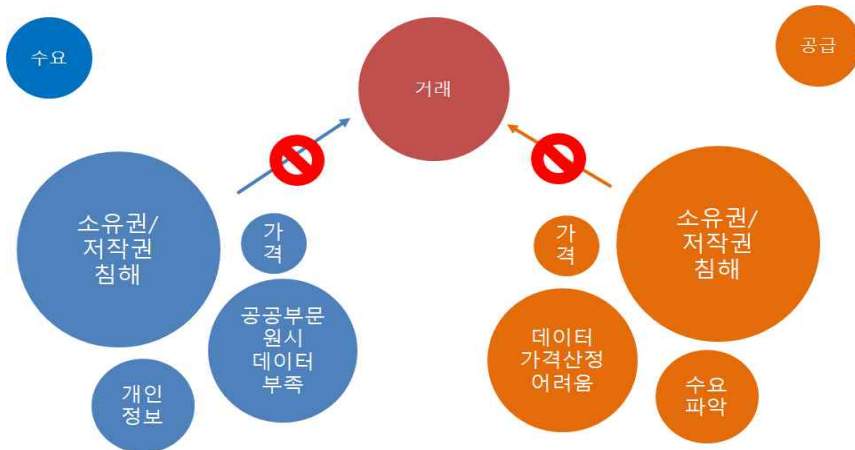
2) 마지막 행은 1순위에 3점, 2순위에 2점, 3순위에 1점을 부과하여 합한 점수

자료: 필자 정리

지금까지 설문조사 결과를 토대로 살펴본 데이터 판매와 구매 시의 주요 장애요인을 정리해 보면 구매 측에서는 소유권 및 저작권 침해 우려, 공공부문 원시데이터 부족, 불합리한 데이터 가격 및 개인정보보호법 침해 우려가 순서대로 구매 시 주요 장애요인으로 꼽혔다. 판매 측에서도 소유권 및 저작권 침해 우려가 1순위 주요 장애요인으로 꼽혔으며 그 뒤를 이어 판매가격 산정 어려움, 구매자 파악 어려움, 낮

은 데이터 판매 가격의 순으로 주요 장애요인으로 꼽혔다.

〔그림 5-31〕 데이터 거래 경험 기업들의 주요 거래 장애요인



자료: 필자 정리

수요 측과 공급 측 모두 가장 높은 응답을 받은 주요 장애요인은 소유권 및 저작권 침해로 동일하였다. 하지만 2순위 장애요인으로 구매 측은 공공부문 원시데이터 부족을, 판매 측은 데이터 가격 산정 어려움을 꼽았다. 3순위 장애요인으로 구매 측은 개인정보보호법 침해 우려와 불합리한 데이터 가격을 선택했고, 판매 측은 구매자 파악 어려움과 낮은 판매 가격을 꼽았다.

설문조사 결과를 토대로 도출된 정량적 분석 측면에서의 데이터 거래 장애요인과 앞서 장애요인 선행분석에서 살펴본 정성적 분석 측면에서의 데이터 거래 장애요인을 비교·분석해 볼 수 있다. 먼저 정량적 분석에서 가장 주요 장애요인으로 도출된 소유권 및 저작권 침해 우려는 정성적 분석에서 불합리한 데이터 가격의 공급 측 기저요인으로서만 언급되었으나, 소유권 및 저작권 관련 이슈는 수요 측면에서도 데이터 구매 수요를 저해하는 주요요인으로 나타났다. 또한 개인정보보호법 침해 우려라는 항목은 정성적 분석에서는 수요와 공급 측 모두에서 주요 기저 요인으로 분

류되었으나 본 설문조사 결과에서는 수요 측에서만 주요 장애요인으로 선별되었다. 다음으로 가격에 대한 불만은 정량적 분석에서도 수요 측과 공급 측에서 주요 장애요인으로 꼽혀 정성적 분석의 결과와 궤를 같이한다고 볼 수 있다. 또한 정량적 분석에서는 공공부문 원시데이터 부족이 수요 측의 주요 장애요인으로 꼽혔는데 정성적 분석에서는 데이터 품질 이슈와 관련한 기저요인으로서 작용하였다. 정성적 분석에서는 낮은 데이터 품질을 공급자 측에 집중하여 다루었는데 정량적 분석결과에 따르면 공공부문 원시데이터 부족은 비단 데이터의 품질을 낮추는 측면에서만만의 문제가 아닌 그 자체로서 수요 측이 데이터 구매를 꺼리게 하는 주요 장애요인으로 도출되었다. 마지막으로 정성적 분석에서 데이터 유통 채널의 부재의 기저 요인으로 꼽힌 데이터 판매자 및 데이터 구매자 파악 어려움의 경우 공급과 수요 측 모두에서 대칭으로 작용하는 것으로 분석하였으나 정량적 분석 결과 공급 측에서는 데이터 구매자 파악의 어려움이 주요 장애요인으로 꼽혔으나 수요 측에서는 꼽히지 않아 정성적 분석에서와 달리 비대칭적 구조를 갖는 것으로 추정된다.

라. 데이터 거래 활성화를 위한 정책 수요

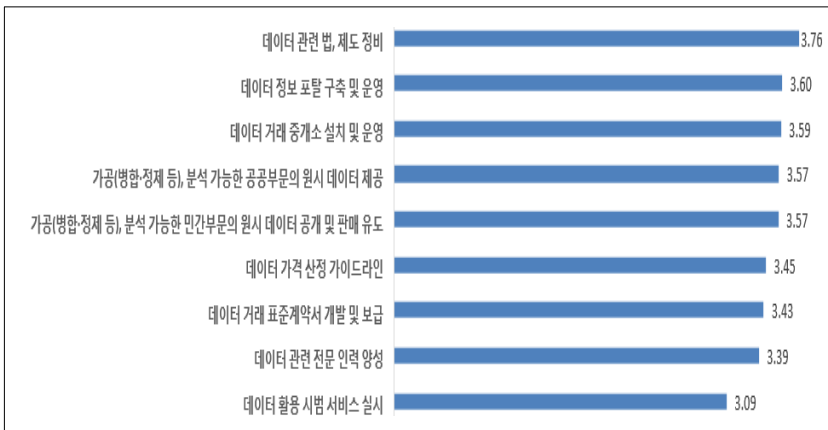
본 연구의 설문조사는 데이터 거래 활성화를 위한 정책수요에 대한 정보를 포함하고 있다. 데이터 거래 활성화를 위한 정책수요를 시급성과 필요성으로 나누어 5점 척도로 조사하였는데 설문응답 업체들에 주어진 선택지는 ① 가공·분석 가능한 공공부문 원시데이터 제공, ② 가공·분석 가능한 민간부문 원시데이터 공개 및 판매 유도, ③ 데이터 가격 산정 가이드 라인, ④ 데이터 거래 표준 계약서 개발 및 보급, ⑤ 데이터 정보 포털(데이터 상품 상세정보, 판매처 및 구매처 정보 등을 위한 종합 정보 제공) 구축 및 운영, ⑥ 데이터 거래·중개소(데이터 구매자·판매자 매칭에서부터 계약 체결·이행까지 데이터 거래 전 과정 지원 및 보증) 설치 및 운영, ⑦ 데이터 관련 법·제도 정비(개인정보보호법 및 저작권 법 정비 등), ⑧ 데이터 활용 시범 서비스 실시, ⑨ 데이터 관련 전문 인력 육성의 9가지 항목으로 구성되어 있다. 해당 설문항목 역시 데이터 구매 경험 기업과 판매 경험 기업으로 나누어 살펴보았으나 설문조사 응답 기업 전체 200개 기업에서 도출된 결과와 정성·정량

적으로 동일하여 아래에서는 전체 200개 기업의 응답 전체를 자료로 활용하였다.

먼저 데이터 거래 활성화를 위한 정책 중 데이터 관련 법제도 정비의 우선 순위가 가장 높았다. 데이터 거래 활성화를 위한 정책 수립의 필요성과 실행의 시급성 조사에서 데이터 관련 법·제도 정비는 5점 만점 기준 각각 3.76점과 3.78점으로 가장 높게 조사되었다. 이는 데이터 관련 법·제도 정비 항목에서 언급된 저작권 법 정비와 맞물려 앞서 설문조사 분석 결과에서 나타난 수요 측과 공급 측의 1순위 장애요인인 소유권 및 저작권 침해 우려가 반영된 결과로 볼 수 있다.

데이터 거래 활성화를 위한 정책 필요도 측면에서 설문조사 결과를 살펴보면 데이터 정보 포탈 구축 및 운영이 2순위, 데이터 거래 중개소 설치 및 운영이 3순위로 높은 수요를 갖는 정책으로 조사되었다. 그 뒤를 이어 공공부문과 민간부문에서 가공·분석 가능한 원시데이터를 공급하거나 거래를 유도하는 정책에 대한 수요가 높게 나타났으며 데이터 가격 산정 가이드라인, 데이터 거래 표준 계약서 보급, 데이터 관련 전문인력 양성, 데이터 활용 시범 서비스 실시 순으로 높은 응답을 보였다.

[그림 5-32] 데이터 거래 활성화를 위한 정책 필요도



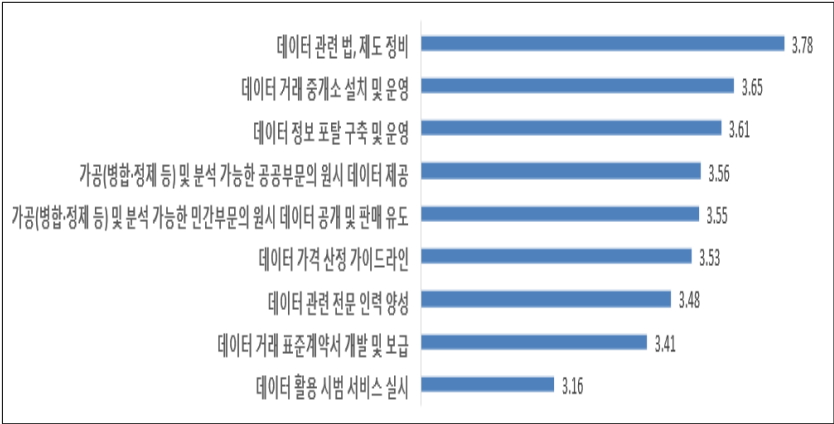
주: 1) n=200

2) 5점 척도(1=전혀 필요하지 않다, 2=필요하지 않다, 3=보통이다, 4=필요하다, 5=매우 필요하다)의 결과임

자료: 필자 정리

정책의 시급성 측면에서의 응답은 필요도 측면에서의 응답보다 각 정책에 대한 응답률 차이가 좀 더 확연히 드러나는 것으로 조사되었는데, 데이터 거래 중개소 설치 및 운영이 2순위, 데이터 정보 포탈 구축 및 운영이 3순위로 조사되어 필요도 측면에서의 2순위와 3순위가 바뀌어 나타났다. 4순위부터 6순위까지는 필요도 측면의 결과와 같으며 필요도에서 7순위와 8순위였던 데이터 거래 표준계약서 개발 및 보급과 데이터 관련 전문 인력 양성이 각각 8순위와 7순위로 조사되어 데이터 관련 전문 인력 양성이 한 단계 높은 순위로 나타났다. 마지막으로 시급성 측면에서도 가장 낮은 수요를 보인 정책은 데이터 활용 시범 서비스로 조사되었다.

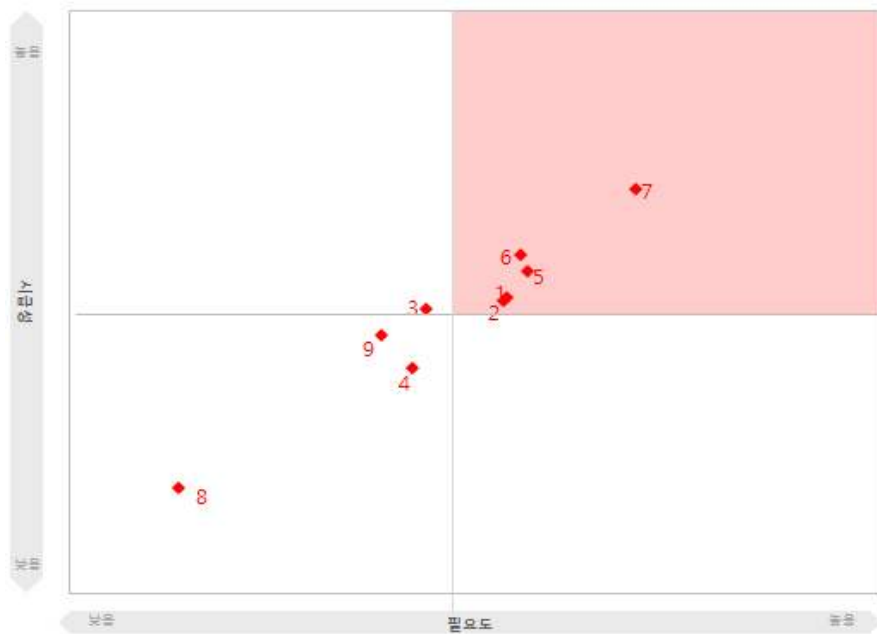
[그림 5-33] 데이터 거래 활성화를 위한 정책 시급성



주: 1) n=200
2) 5점 척도(1=전혀 시급하지 않다, 2=시급하지 않다, 3=보통이다, 4=시급하다, 5=매우 시급하다)의 결과임
자료: 필자 정리

위에서 살펴본 시급성과 필요도를 각각 세로축과 가로축에 위치시키고 정규화(normalized)하여 정책수요를 파악한 결과는 [그림 5-34]와 같다.

〔그림 5-34〕 데이터 거래 활성화를 위한 세부 정책의 필요도 및 시급성



1. 가공(병합·정제 등) 및 분석 가능한 공공부문의 원시 데이터 제공
2. 가공(병합·정제 등) 및 분석 가능한 민간부문의 원시 데이터 공개 및 판매 유도
3. 데이터 가격 산정 가이드라인
4. 데이터 거래 표준계약서 개발 및 보급
5. 데이터 정보 포털 구축 및 운영
6. 데이터 거래 중개소 설치 및 운영
7. 데이터 관련 법, 제도 정비
8. 데이터 활용 시범 서비스 실시
9. 데이터 관련 전문 인력 양성

자료: 필자 정리

먼저 시급성과 필요도 모두에서 높은 응답을 보인 정책들은 ⑦ 데이터 관련 법·제도 정비, ⑥ 데이터 거래·중개소 설치 및 운영, ⑤ 데이터 정보 포털 구축 및 운

영, ① 가공·분석 가능한 공공부문 원시데이터 제공, ② 가공·분석 가능한 민간 부문 원시데이터 공개 및 판매 유도로 나타났다. 이에 비해 상대적으로 필요도는 떨어지나 여전히 시급한 정책으로는 ③ 데이터 가격 산정 가이드라인으로 조사되었다. 필요도와 시급성 측면에서 상대적으로 낮은 수요를 보인 정책들은 ⑨ 데이터 전문 인력 양성, ④ 데이터 거래 표준 계약서 개발 및 보급, ⑧ 데이터 활용 시범 서비스 정책으로 조사되었다. 특히 데이터 활용 시범 서비스 정책의 경우 이를 제외한 8개 정책과 비교하여 필요도 및 시급성 모두가 상대적으로 매우 낮은 것으로 나타났다.

압도적으로 높은 응답을 보인 데이터 관련 법·제도 정비의 경우 앞서 판매 측과 공급 측의 설문조사 결과 나타난 1순위의 데이터 거래 장애요인인 소유권 및 저작권 침해 우려가 반영된 결과로 해석된다. 또한 개인정보보호법 침해 우려라는 수요 측의 3순위 장애요인 역시 여기에 반영된 것으로 보인다. 수요 측에서 2순위 장애요인으로 도출된 공공부문 원시데이터 부족 역시 반영되어 가공·분석 가능한 공공 부문 원시데이터 제공에 대한 정책 수요로 나타났다. 마지막으로 공급 측에서의 3순위 장애요인인 구매자 파악 어려움 역시 데이터 정보 포탈 구축·운영과 데이터 거래소 설치·운영이 필요도와 시급성 측면 모두에서 높은 수요를 갖는 정책으로 꼽히며 반영된 것으로 보인다. 하지만 공급 측에서 2순위 장애요인이었던 데이터 가격 산정 어려움을 해결할 수 있는 직접적인 정책인 데이터 가격 산정 가이드라인의 경우 시급성 측면에서는 평균치를 보였고, 필요도 측면에서는 평균 이하의 수요가 조사되었다. 이와 같은 결과는 데이터 기업들이 공공부문에서 직접 가격 산정에 개입하는 것보다 거래소나 정보포탈 구축을 통해 자연스럽게 가격이 형성되길 바라는 것에 기인하는 것으로 보인다. 이처럼 거래와 가격 측면에서 공공부문의 개입을 꺼리는 데이터 기업들의 선호는 데이터 거래 표준 계약서 보급에 대한 정책 수요가 상대적으로 낮게 나타난 결과에서도 유추할 수 있다.

제 6 장 데이터 거래 및 산업 관련 국내외 정책현황

현재까지 데이터 산업 육성 정책은 해외 주요국에서 조사되고 있으나 데이터 거래의 활성화에 중점을 둔 정책은 사례가 많지 않은 것으로 보인다. 특히 미국에서는 데이터 브로커 시장이 활성화되어 있어 데이터 거래 활성화를 위한 정책의 시급성이 낮아 보이고, 유럽(EU)에서는 데이터 경제 육성이라는 큰 틀에서 데이터 거래 활성화를 암묵적으로 촉진시키고 있는 것으로 보인다. 따라서 이 장에서는 해외 주요국과 국내의 데이터 산업 육성 정책을 살펴보고 비교·분석을 통해 국내 데이터 산업 육성을 위한 데이터 거래 활성화 방안 정책 도출의 발돋움 판이 될 수 있는 시사점을 얻고자 한다.

제 1 절 해외 데이터 거래 및 산업 활성화 정책

1. 유럽(EU)

EU의 데이터산업 및 경제 활성화 정책은 미국에 뒤처진 데이터산업의 경쟁력을 확보하기 위해 2014년 빅데이터산업에 대한 투자를 결정하면서 본격화되었다. 유럽 위원회는 ATOS, Nokia Solutions and Networks, Orange, SAP, SIEMENS 등 유수의 ICT기업과 Bologna, Madrid 등 대학이 회원사로 있는 빅데이터협회(Big Data Value Association)와 함께 2016년부터 2020년까지 에너지, 제조, 헬스 등 분야의 민관의 빅데이터 연구 및 혁신활동에 25억유로를 지원하기로 하였다.³⁷⁾

그 후 ‘유럽 데이터 경제 육성’과 데이터 경제의 활성화에 따라 발생할 수 있는 개

37) European Commission(2014. 10. 13), “European Commission and data industry launch €2.5 billion partnership to master big data.”

인정보보호 이슈를 다룬 ‘개인정보보호규정(GDPR)’을 발표하면서 데이터 산업 활성화를 위해 정책 환경을 꾸준히 조성하고 있다. 먼저 2017년 발표된 유럽 데이터 경제 육성 정책에서는 EU 회원국들 간의 자유로운 데이터의 접근과 데이터 분석 역량을 제고함으로써 데이터 활용을 증대하고 새로운 가치 창출을 위한 비즈니스 모델을 발굴하는 데 집중하고 있다. 따라서 핵심 내용에서 데이터의 유통 및 활용 비용 절감을 위한 기술표준 제정, 비개인 데이터의 이동가능성, 상이한 데이터 기반 서비스 간의 데이터 교환을 용이하게 하는 상호운용성을 강조하고 있다.

유럽 데이터 경제 육성이 제안되기 1년 전인 2016년에는 GDPR이라 불리는 ‘일반적 개인정보 보호에 관한 규정(General Data Protection Regulation)’이 발표되었는데 이는 EU 회원국에 적용되는 것으로 2018년 5월에 발효되었다. 이 규정의 목적은 데이터 삭제권, 정보 이동권, 프로파일링 권리 강화에 대한 기준을 확립하여 합법적인 테두리 내에서 개인정보 데이터가 자유롭게 유통될 수 있는 신뢰를 제고하는 것으로 볼 수 있다.

유럽국가 중 데이터산업 및 데이터경제가 가장 활성화된 영국은 정부차원에서 적극적으로 데이터 관련 정책을 수립해왔다. 2013년 데이터 시대를 대비하여 마련된 정보경제전략, 데이터 역량 강화전략(A Strategy for UK Data Capability)을 시작으로 2014년의 오픈데이터 전략, 2015년 데이터의 개방과 활용을 위한 오픈 데이터 로드맵, 2017년 디지털경제법 등이 대표적이다.

먼저 2013년 발표된 정보경제전략에서는 정보 경제 기반 확립을 위해 기업 내 데이터의 활용 및 정보기술 향상을 목표로 설정하고 온라인 경제 진흥(Developing Our Online Economy), 중소기업의 온라인 활동 지원(Helping SMEs Online), 데이터 과학을 통한 성장 촉진(Driving Growth Through Data Science)³⁸⁾ 전략 등을 제시했다. 아울러 같은 해에 수립된 데이터 역량 강화 전략에서는 데이터 역량을 인적 자본,

38) 정용찬(2017), 『4차 산업혁명시대의 데이터 경제 활성화 전략』. KISDI Premium Report 2017-04, 정보통신정책연구원.

데이터 저장·분석, 데이터 인프라, 데이터 자체로 정의하고 각 부분의 역량 강화를 위한 세부적 실천 과제를 제시했다. 특히 인적 자본의 데이터 역량강화를 강조하였는데, 이를 위한 실천과제로 컴퓨팅 및 과학 능력 증진, 교사 양성, 수학 교과 과정 개혁, 데이터 분석 관련 다양한 데이터 관련 진로 제시, 경영자를 위한 데이터 분석 기술 교육 프로그램 개발, 공무원의 데이터 역량 강화 등 사회 각 계층의 데이터 능력을 함양하는 교육 정책들이 제시되었다. 디지털 인력 양성 정책 이외에도 인프라, 소프트웨어 개발과 R&D 협력 체계, 공공 데이터의 접근성과 안정성을 위한 실천 방안이 제안되었다.³⁹⁾

2014년에는 데이터의 공유 및 활용을 촉진하기 위해 2012년의 오픈 데이터전략을 보완한 오픈데이터 전략을 발표했다. 이 전략은 2013년에 공개된 G8개국의 오픈데이터 선언(G8 Open Data Charter)의 5대 원칙인 모든 공공 데이터 개방, 높은 수준의 대용량 데이터 보장, 모든 이용자의 데이터 활용 지원, 정부 거버넌스 향상을 위한 데이터 개방, 혁신을 위한 데이터 개방을 적극적으로 수용하였다. 2015년에는 2014년의 오픈데이터 전략 추진을 위한 정책으로 오픈데이터 로드맵을 제시하였다. 오픈데이터 전략 추진 담당자로 최고 데이터 책임자 임명을 명문화하고, 데이터 공개를 위한 자금 지원, 추가적인 데이터 공개, 오픈데이터의 재활용을 위한 교육 지원, 오픈데이터를 활용한 연구개발 강화 등을 명시하였다.

2017년 입법화된 데이터경제법에서는 개인정보 관련 공공기관 간 공유 및 외부 공개를 확대하기로 하였다. 공공기관은 타 공공기관과 연구목적, 사기방지 등을 위해 개인정보를 교환할 수 있으며, 개인 식별이 불가능한 범위 내에서 비식별화된 개인정보를 공개할 수 있도록 규정했다.⁴⁰⁾

39) 정용찬(2017), 『4차 산업혁명시대의 데이터 경제 활성화 전략』. KISDI Premium Report 2017-04, 정보통신정책연구원.

40) 한국정보화진흥원(2017), “영국 Digital Economy Act의 주요 내용과 시사점”.

2. 미국

미국의 주요 데이터산업 및 경제 육성 정책은 2013년 마련된 데이터 공개 관련 ‘오픈데이터 정책’, 2014년 입법을 통해 재무데이터 표준을 확립한 ‘데이터법(Data Act)’, 2014년 빅데이터 확산에 따른 개인정보이슈 및 차별방지를 다룬 ‘빅데이터의 빅데이터: 기회 포착과 가치보호’ 및 ‘알고리즘과 인권보호’, 2016년 빅데이터 기술 개발 촉진을 위해 수립된 ‘빅데이터 R&D 전략계획’으로 요약된다.

먼저 2013년 오픈데이터 정책은 기계 판독 가능한 형태로 정부 데이터의 민간 개방 방침을 이행하기 위해 수립된 것으로 오픈데이터 활용을 위한 정보관리 원칙을 담고 있다. 이는 데이터 표준 및 메타데이터 사용을 통한 정보 수집·생성, 상호운용성과 정보접근성을 지원하는 정보시스템 구축, 데이터 저장소 구축 등 데이터 관리와 배포 기준 강화, 개인정보 보호, 정보자원관리전략 으로 요약할 수 있다.

뒤이어 2014년에는 데이터법을 제정하였는데, 동법에서는 연방정부 기금의 투명성 보장법을 보완하여 재무데이터에 관한 정부 표준을 확립하는 것을 골자로 한다. 이 법안은 연방정부의 재무데이터를 공개하는 웹사이트 개설의 법적 근거로서 정부 지출 등에 관한 데이터 활용을 촉진하려는 목적으로 제정되었다.

이러한 데이터 활용 촉진 정책 뿐만 아니라 데이터 사용 확산에 따른 정보 보호 정책도 마련되었다. 2014년의 ‘빅데이터: 기회 포착과 가치보호’ 정책에서는 오픈데이터 정책 확대에 따른 개인정보 보호 이슈에 대한 접근 방향 및 데이터 관리 방향을 제시하였다. 개인정보보호와 관련하여 프라이버시 보호, 빅데이터로 인한 차별방지에 대한 논의를 담고 있으며, 데이터관리와 관련하여서는 빅데이터로 인한 차별방지, 법집행 및 국가안보 영역에서 책임 있는 빅데이터 사용 등을 강조하였다. 나아가 2016년 ‘알고리즘과 인권보호’를 통해 빅데이터로 인한 차별 방지의 연장선 상에서 개인정보 데이터를 특정 알고리즘을 사용하여 분석하는 과정에서 발생할 수 있는 특정 계층의 인권침해를 방지하기 위해 신용, 교육, 고용, 법률 분야의 사례를 정리하였다.

다음으로 빅데이터 기술개발 정책을 살펴보면 대표적으로 2016년에 발표된 ‘빅데이터 R&D 전략 계획’이 있다. 이는 범부처 ICT분야 R&D 프로그램인 NTRD(Federal Networking and Information Technology R&D) 산하 빅데이터협의체(Big Data Inter-agency Working Group)에서 마련한 것으로 기술적인 측면에서 미래 빅데이터 R&D 방향 및 인프라, 인력양성, 개인정보 등 빅데이터 R&D 지원 환경 조성을 위한 미국 정부의 빅데이터 전략을 담고 있다. 구체적으로는 미래 빅데이터 기술개발, 데이터 신뢰성 제고 및 빅데이터 기반 의사결정 기술개발, 국가 데이터인 및 사이버 인프라 등 인프라 구축/강화, 데이터 공유/관리, 개인정보 관련 보호·보안 및 활용에 따른 윤리, 인력양성, 혁신 생태계 지원을 위한 전략 등 7대 전략과 관련 18개 세부과제를 포함하고 있다.⁴¹⁾

한편, 미국의 데이터 브로커 관련해서는 2018년 처음으로 법률이 마련되었다. 그간 주요 데이터 브로커의 개인정보 침해사고에도 불구하고 관련 법규의 공백으로 제재가 어려웠다. Axicom의 경우, 2013년 해킹으로 인해 2년에 걸쳐 이름, 주소, 이메일 등의 정보가 담긴 데이터 16억건이 유출되었으며 Epsilon은 2011년 수백만 명의 이메일과 이름이 담긴 이메일 마케팅 목록이 유출되었다. 또한 이번 법 제정을 촉발시킨 사건으로 3대 신용정보 데이터 브로커인 Equifax는 2017년 9월에는 1억 4,550만 미국 소비자의 이름, 사회보장번호, 생년월일 등이 담긴 개인 정보가 유출되는 사고를 당했다. 특히, 버몬트 주 인구의 약 40%가 본 유출사고의 피해를 입었다.⁴²⁾ 이에 버몬트 주의회는 2018년 5월 ‘데이터 브로커와 소비자 보호에 관한 법률’ 제정을 통해 데이터 브로커의 법적 개념, 매년 등록의무사항, 침해사고보고, 벌칙에 관한 규정을 마련했다. 이를 통해 데이터 브로커 사업을 법적으로 인정하되 데이터 브로커의 개인정보보호에 관한 법적 책임도 부여했다.⁴³⁾

41) 한국데이터진흥원(2017b), “2017 데이터 산업 백서”.

42) Office of the Attorney General Department of Financial Regulation(2017. 12. 15), “Report to the General Assembly of the Data Broker Working Group issued pursuant to Act 66 of 2017.”

3. 일본

일본은 2012년 ‘액티브 데이터(Active Data)’ 전략 수립 이후로 데이터 관련 법률을 개정하는 등 적극적으로 데이터 활용정책을 추진하고 있으며, 2016년 이후 데이터 거래 및 유통을 촉진하기 위한 정책에도 관심을 기울이고 있다.

2012년 총무성이 수립한 ‘액티브 데이터 전략’은 ICT활성화 전략인 ‘액티브 재팬 전략’ 5대 중점 분야의 하나로 같은 해 발표된 빅데이터 활용 특별부의 빅데이터 활용 기본 전략을 반영한 것이다. 데이터 활용을 촉진하기 위해 데이터 개방 및 활용 지원 환경 마련, 데이터의 신뢰성 및 안정성 확보를 위한 연구개발, 데이터 사이언티스트인력 육성, 빅데이터 비즈니스 창출을 위한 M2M 보급 촉진, 법·제도 정비, 추진체계 정비, 글로벌 협력 강화가 포함된 7대 추진 과제를 제시했다.⁴⁴⁾

2015년에는 ‘개인정보의 보호에 관한 법률’을 개정하여 교통, POS 데이터, 전력 데이터 등 다른 정보와 결합해도 개인정보 식별이 가능하지 않은 익명 가공정보 개념을 도입한 이후, 2017년에는 개인정보가 삭제된 경우 개인의 동의 없이도 상품, 서비스 개발 뿐만 아니라 제3자 판매도 가능하도록 하였다.⁴⁵⁾

2016년과 2017년에 걸쳐 발표된 ‘신산업구조비전’ 전략에서는 4차 산업혁명기술을 활용해 경제 도약 및 사회 문제를 해결하는 ‘초스마트 사회(Society 5.0)’를 구현하기 위해 데이터 활용의 중요성을 강조하고 상세 7대 전략을 통해 데이터 이용을 위한 규칙을 제정하여 데이터 활용을 촉진하기 위한 규제 및 제도 방향을 제시했다.

또한 일본 정부는 데이터 유통 및 활용을 촉진하기 위한 제도정비에도 나서고 있다. 2016년 12월 ‘민관 데이터 활용 추진 기본법’을 제정하고, 2017년 4월과 5월에는 총무성과 경제산업성의 데이터 유통 촉진 워킹그룹에서 ‘데이터 유통 플랫폼 간의

43) 한국인터넷진흥원(2018), “미국 버몬트 주 「데이터 브로커와 소비자 보호에 관한 법률」 주요내용 분석”.

44) 한국정보화진흥원(2013), “주요국의 빅데이터 추진전략 분석 및 시사점”.

45) 정도영 외(2018. 5), “빅데이터 정책 추진 현황과 활용도 제고 방안”, 입법·정책 보고서 제2호, 국회입법조사처.

연계를 실현하기 위한 기본 사항'과 '데이터의 이용 권한에 대한 계약 가이드 라인'을 발표했다. 전자는 데이터 이용자의 편리성을 높여 데이터 유통 시장의 확대·활성화를 촉진하기 위한 방편으로, 데이터 유통 플랫폼 간의 상호 연계 실현을 위해 최소한의 공통화 작업이 필요한 사항(데이터 카탈로그, 카탈로그용 API)을 정리한 것이다. 후자는 사업자 간의 거래와 관련하여 취득 또는 수집된 데이터의 이용 권한을 계약에 따라 적정하고 공정하게 결정하기 위한 방법과 방침을 담고 있다. 또한 11월에는 총무성, 경제산업성에서 워킹 그룹의 검토를 근거로 데이터 공급자가 안심하고 원활하게 데이터를 제공할 수 있으며 데이터 이용자가 원하면 데이터를 쉽게 수집·활용할 수 있는 기술적·제도적 환경을 정비하는 것 등을 목적으로 데이터유통추진협의회를 설립했다⁴⁶⁾.

4. 중국

중국은 중앙정부와 지방정부차원에서 데이터 거래 정책을 추진하고 있다. 중앙정부에서 빅데이터 발전 계획을 위한 세부적인 정책에 데이터 거래를 포함한 정책을 발표하면 지방정부는 이에 따라 관련 정책을 수립한다. 이러한 정책에 따라 각 지방에서는 빅데이터 종합연구소, 빅데이터 센터 등을 설립하여 빅데이터 거래 시장을 조성하고 있다.

먼저, 중국 국무원은 2015년 8월 빅데이터 발전을 위한 종합적인 계획을 담은 '빅데이터 발전 촉진 행동 강요(이하 강요)'를 발표하였다. '강요'에는 데이터 거래와 관련하여 빅데이터 거래 시장 양성 및 선도를 위한 데이터 거래 시행과 빅데이터 시장거래 표준 체계 구축 가속화 등의 내용을 담아 데이터 거래의 기반을 마련하였다. 중앙정부의 '강요'에 따라 샤먼, 쓰촨, 구이저우, 광둥 등 지방정부에서도 각각의 빅데이터 정책을 발표하여 데이터 거래를 위한 플랫폼 구축을 추진하였다. 이후에도

46) 内閣官房情報通信技術(IT) 総合戦略室(2018. 7. 31), “データ流通・活用に關する動向”.

중앙정부는 2016년 1월, 중국 국가발전개혁위원회의 ‘빅데이터 발전촉진을 위한 중대공정 조직 및 실행에 관한 통지’, 2017년 1월 국가정보화부의 ‘빅데이터 산업 발전계획’을 발표하여 빅데이터 산업을 활성화하기 위한 세부 정책 중 하나로 데이터 거래 관련 내용들을 포함하였다.

〈표 6-1〉 중앙정부 및 지방정부 빅데이터 거래 촉진 관련 정책

구분	발표 시기	발표 기관	관련 정책	세부 내용
중앙 정부	2015년 8월	국무원	빅데이터 발전 촉진 행동 강요	• 빅데이터 거래 시장 양성과 선도하기 위해 데이터 거래 시행 • 빅데이터 거래 탐색 및 전개로 생태계 각 분야 시장 주체의 데이터 교환과 거래를 독려 • 데이터 자원의 흐름을 촉진하고 빅데이터 거래 체계 및 가격결정 체계를 구축 • 데이터 거래 행위 규범화 • 빅데이터 시장거래 표준 체계 구축 가속화
	2016년 1월	국가 발전 개혁 위원회	빅데이터 발전촉진을 위한 중대 공정 조직 및 실행에 관한 통지	• 국가 빅데이터 표준 체계 구축 및 개선을 통해 빅데이터 거래 플랫폼과 제도 구축
	2017년 1월	국가 정보 화부	빅데이터 산업 발전계획 (2016~2020년)	• 데이터 거래 기술을 발전시켜 데이터 거래의 기본 표준 연구체계 전개 • 데이터 거래 규정을 연구 및 제정하여 제 3자 데이터 거래 플랫폼 전개 및 데이터 거래 시범단지 구축
지방 정부	2015년 8월	샤먼 (厦門)	빅데이터 응용과 산업발전 계획(2015~2020년)	• 정부의 데이터 개방 플랫폼과 데이터 거래 시장 등 데이터 유통 플랫폼 구축 • 전국적인 ‘빅데이터 산업재산권 거래소’ 구축 및 탐색 • 빅데이터 산업권 거래의 새로운 모델 탐색

구분	발표 시기	발표 기관	관련 정책	세부 내용
지방 정부	2015년 11월	쓰촨 (四川)	쓰촨성 빅데이터 발전 가속화를 위한 실행 의견	- 정부와 지방정부가 상호작용하는 빅데이터 수집 공유 체계 구축 - 빅데이터 거래소 설립을 통해 전 방면의 빅데이터 거래 플랫폼 구축 - 부처, 업종별 데이터 순차적 개방 추진 - 빅데이터 가격결정, 거래, 규범화 사용 탐색 및 전개를 통한 데이터 자산화 촉진
	2016년 1월	구이저우 (貴州)	구이저우성 빅데이터 발전 응용 촉진 조례	- 빅데이터 거래 과정에서 나타나는 관련 요구사항을 제정하여 빅데이터 거래시장 양성 - 데이터 거래 행위를 규범화하여 법률적 근거 제공
	2016년 2월	광둥 (廣東)	광둥성 빅데이터 발전 계획 (2015~2020년)	데이터 평가체계와 거래 규칙을 구축 및 개선하여 민간자본의 참여 독려와 데이터 거래 플랫폼 구축
	2017년 2월	구이저우 (貴州)	구이저우 데이터경제 발전 계획(2017~2020년)	- 데이터 거래 업무 양성 가속화 - 구이양 빅데이터 거래소 운영 모델 개선을 통한 국제 일류의 종합 빅데이터 거래 서비스 플랫폼 조성 - 데이터 상품 거래, 알고리즘 거래, 데이터 서비스 거래, 상업 데이터 관련 상품 거래 등 거래품종 발굴 - 데이터 자산 평가, 빅데이터 신용조회, 저당, 융자 등 패키지 업무 추진 - 빅데이터 거래 상품 체계 개선을 통한 데이터 거래 시장 형성

자료: 貴陽大數據交易(2016. 5) 재구성

중앙정부와 지방정부의 데이터 거래 정책 외에도 빅데이터 거래소에서 빅데이터 업계 내 관련 표준과 규정을 자발적으로 마련하고 있다.⁴⁷⁾ 2015년 11월, 화중 빅데이

47) 中國信息通信研究院(2018. 4), “大數據白皮書(2018年).”

터 거래소는 중국 최초로 빅데이터 거래에 관한 업계 표준을 발표하였다. 세부적으로는 ‘빅데이터 거래 안전 표준(大數據交易安全標準)’, ‘거래데이터 형식 표준(交易數據格式標準)’, ‘빅데이터 거래 행위 규범(大數據交易行爲規範)’, ‘빅데이터 거래 관리 조례(大數據交易管理條例)’ 등 빅데이터 거래 관련 4가지 표준을 통해 빅데이터 기초표준, 기술표준, 응용표준, 관리표준을 마련하였다.⁴⁸⁾

2016년 5월, 구이양 빅데이터 거래소도 ‘중국 빅데이터 거래 산업백서(中國大數據交易產業白皮書)’를 발표하여 데이터 거래소의 업무 범위, 서비스, 관리감독 규정 등을 마련하였다. 2017년 4월에는 구이양 빅데이터 거래소에서 제정한 ‘정보기술 데이터 거래서비스 플랫폼-데이터 거래’(信息技術數據交易服務平台 交易數據描述, 이하 데이터 거래)’와 ‘정보기술데이터 거래서비스 플랫폼-통용기능(信息技術數據交易服務平台 通用功能要求, 이하 통용기능)’이 관련 국가표준심사회의 심사를 통과하여 최초로 중국 데이터거래 분야의 국가표준이 되었다. ‘데이터 거래’에서는 데이터 거래 서비스 플랫폼의 관련 데이터 거래 시 필요한 정보와 진행방법을, ‘통용기능’에서는 데이터 거래 서비스 플랫폼의 기능적 요구사항을 제정하였다. ‘데이터 거래’, ‘통용기능’을 통해 데이터 거래 플랫폼의 안정적인 운용과 기능적 역할, 유지 및 보호를 마련하였다.⁴⁹⁾ 특히, 구이양 빅데이터 거래소는 블록체인을 기반으로 한 데이터거래소를 설립하여 2017년 6월 ‘빅데이터 거래 블록체인기술 응용 표준(大數據交易區塊鏈技術應用標準)’을 발표하였다. 이를 통해 데이터거래에 있어 블록체인 기술을 활용할 수 있는 구조표준, 관리표준, 거래표준, 안전표준 등을 마련하여 데이터거래 시 블록체인기술의 광범위한 응용과 활용을 촉진하였다.⁵⁰⁾

48) 中新网(2015. 11. 28), “華中大數據交易所國內首發大數據行業標準.”

49) 구이양빅데이터거래소(<http://www.gbdex.com/website/>)(2018년 9월 20일 검색).

50) 199IT(2017. 6. 25), “大數據交易區塊鏈技術應用標準.”

제 2 절 국내 데이터 거래 및 산업 활성화 정책

우리나라 역시 2011년부터 데이터의 중요성을 인식하고 데이터 경제의 활성화를 위한 정책을 마련하고 추진해왔다. 2011년부터 추진된 데이터산업 또는 데이터 관련 정부 정책은 다음 <표 6-2>에 간략히 정리되어 있다.

<표 6-2> 국내 데이터산업 관련 정책

연도	정책	내용	주무부처
2011	빅데이터를 활용한 스마트 정부 구현	• 빅데이터 활용 추진단 신설 • 사회적 · 기술적 주요 핵심기반 확보	국가정보화 전략위원회
2012	스마트 국가구현을 위한 빅데이터 마스터플랜	• 데이터기반 정책수립 지원, 빅데이터기반 신성장동력 창출을 목표로 4개 영역 12개 세부 과제 선정	관계부처 합동
2013	빅데이터 서비스 시범사업 추진	• 빅데이터 활용 스마트 서비스 시범사업 6개 시행	미래창조과학부
2013	K-ICT 빅데이터센터 개소	• IoT, 빅데이터, 공공데이터(정부3.0 운영), 전자정부 사업 기획 및 추진	미래창조과학부
2013	빅데이터 산업 발전전략	• 창조경제 및 정부3.0 실현	미래창조과학부
2014	유능한 정부 구현을 위한 빅데이터 활용 확대방안	• 법제도 정비, 범정부적 지원체계 구축, 산업생태계 조성 지원	관계부처 합동
2015	K-ICT 발전전략	• 9대 전략산업에 빅데이터 포함	미래창조과학부
2016	개인정보 비식별조치 가이드라인 발표	• 개인정보 보호 법령의 틀 내에서 빅데이터가 안전하게 활용될 수 있도록 개인정보의 비식별 조치 기준과 비식별 정보의 활용 범위 제시	관계부처 합동
2016	민관 합동 빅데이터 TF	• 빅데이터 업무 추진현황을 종합적으로 파악하고, 공공과 민간 빅데이터 활성화를 지원	관계부처 합동
2018	데이터산업 활성화 전략	• 데이터를 가장 안전하게 잘쓰는 나라를 목표로 개인정보통제권, 데이터산업 육성 기반 조성, 데이터 생애주기에 따른 산업생태계 구성을 추진	관계부처 합동

자료: 박소영 외(2018. 4), 관계부처 합동(2018. 6) 재구성

먼저 2013년에 발표된 공공데이터에 관한 정책 방향은 정부부문의 데이터 공개를 통하여 공공데이터의 활용체계 구축을 목적으로 하고 있는데, 2013년 ‘공공데이터의 제공 및 이용 활성화에 관한 법률’을 제정하고 이에 따라 국가와 지방자치단체의 장은 공공데이터의 제공과 이용 활성화에 관한 시행 계획을 매년 수립하고 평가받아야 하는 체계를 수립하였다. 2018년 2월에 출범한 제3기 공공데이터전략위원회는 1차 회의에서 중앙행정기관, 지방자치단체, 공공기관 등이 보유한 공공데이터의 전수 조사를 3월부터 실시하여 국가안보·개인정보 등이 포함된 데이터를 제외한 공공데이터의 전면 개방을 추진할 것을 의결하였다.

또한 2013년에 발표된 빅데이터 산업발전전략에서는 빅데이터 활용 강국으로의 도약을 위한 정책으로 수요부문, 공급부문, 인프라 부문으로 나누어 부문별로 데이터 활용을 제고하기 위한 정책 방향을 제시하였다. 그 주요 내용으로 수요부문에서 빅데이터 시장창출을 위한 선도 시범사업 확대, 공급부문에서 산업육성기반 확충을 위한 핵심 기술 확보와 전문인력 양성, 인프라 부문에서 지속발전 가능한 데이터 경제 생태계 조성을 위한 전략을 제시하고 있다.

2016년에는 개인정보와 관련된 부처들, 행정자치부, 미래창조과학부, 보건복지부, 방송통신위원회, 금융위원회 등이 협의를 하여 “개인정보 비식별 조치 가이드라인”을 발표하여, 비식별화에 대한 방법을 구체적으로 제시하였다. 또한 정부기관, 민간기업 및 학계전문가가 참여하는 ‘민관 합동 빅데이터 TF’를 구성하여 부처별 빅데이터 추진현황의 통합 관리, 공공과 민간부문의 빅데이터 활성화를 위한 규제 개선 사항 등 다양한 진흥정책에 대해 논의하였다.

최근 발표된 ‘데이터산업 활성화 전략’은 ‘데이터를 가장 안전하게 잘 쓰는 나라’를 목표로 데이터의 원활한 유통·활용을 위한 데이터산업 기반 구축과 개인정보의 안전한 활용을 추진하는 균형 잡힌 데이터 기반 경제(Data-driven Economy) 활성화 전략이다.⁵¹⁾ 해당 전략은 데이터 이용제도 패러다임 전환, 데이터 가치사슬 전주

51) 관계부처 합동(2018. 6), “데이터 산업 활성화 전략”.

기 혁신, 글로벌 데이터산업 육성 기반 조성의 3개 전략으로 구성되어 있는데 각 세부 전략은 다시 국민의 데이터 주권 찾기, 개인정보보호의 안전한 활용, 데이터 유통·분석·활용 활성화, 빅데이터 선도기술 R&D, 데이터 인력 양성 등의 세부과제로 구성되어 있다.

먼저 데이터 이용제도 패러다임 전환은 국민의 데이터 주권 찾기(Mydata)와 개인정보의 안전한 활용으로 구성되어, 개인정보 주체의 자기 데이터 결정권을 확립하는 한편 개인정보 활용 시 필요한 보호체계를 명확히 제시함으로써 기존의 개인정보 활용에 대한 국민적 신뢰를 제고하는 것을 목표로 하고 있다. 개인정보는 데이터 산업의 필수 자원 중 하나이지만 개인정보 유출사태 등으로 인해 개인정보 활용에 대한 부정적 인식이 확산된 상태로, 데이터 이용제도 패러다임 전환은 데이터산업 활성화의 선제조건인 개인정보 활용의 대국민 신뢰 제고를 위한 정책수단이라고 볼 수 있다.

두 번째로 데이터 가치사슬 전주기 혁신은 데이터산업 내 가치사슬에 따른 데이터 흐름, 즉 구축·개방·유통·활용·분석을 고려한 산업 활성화 정책으로 AI 학습용 데이터 구축, 공공·민간데이터 개방, 데이터 거래기반 구축, 데이터 활용·분석을 통한 기존산업 활성화와 사회문제 해결 등의 세부 정책으로 구성된다. 기존 데이터산업 활성화 저해요인으로 지적되어 온 양질의 데이터 부족, 취약한 데이터 유통 구조, 그리고 이에 따른 데이터 분석·활용의 저조를 해결하기 위한 정책으로, 데이터산업 가치사슬 전반의 이해를 바탕으로 선순환 구조 구축을 통해 목적을 달성할 수 있을 것으로 예상된다.

마지막으로 글로벌 데이터산업 육성 기반 조성은 2022년까지 초연결지능화, 인공지능 등 빅데이터 관련 선도기술 수준을 위한 R&D 지원과 빅데이터 전문인력 양성, 빅데이터 전문기업 성장 지원으로 구성되어 있다. 우리나라의 낮은 빅데이터 기술 수준과 아직 걸음마 단계인 데이터산업 생태계, 세계적으로 데이터산업이 지속적으로 성장하는 추세를 고려할 때, 선도기술 확보를 위한 R&D, 고급인재 양성, 관련 전문기업 성장 지원은 미래의 데이터산업을 대비하고, 산업 활성화를 위한 마중

물 역할을 한다는 점에서 의미있는 정책으로 판단된다.

특히 데이터산업 활성화 전략은 데이터산업에 대한 이해를 바탕으로 가치사슬의 각 부문에서 활성화 정책을 제안하는 동시에 개인정보보호 이슈와 미래 데이터산업 대비를 포함하며, 세 가지 전략이 잘 조화된 균형 잡힌 정책이라고 판단된다. 기존 데이터 관련 정책들은 데이터 활용에만 초점을 맞추어 실질적인 정책 실행과정에서 성과를 거두지 못하였다. 하지만 이번 데이터산업 활성화 전략은 개인정보보호 활용에 대한 국민적 신뢰 제고를 위한 정책을 포함시켜 개인정보보호와 개인정보 활용을 동시에 달성하기 위한 정책으로 평가할 수 있다.

제 7 장 데이터 거래 활성화를 위한 정책 제언

이 장에서는 앞서 살펴본 데이터 거래 장애요인의 정성적·정량적 분석 결과와 국내외 데이터 거래 정책 분석을 바탕으로 데이터 거래 활성화를 위한 정책적 시사점을 도출하고자 한다.

세계 주요국의 데이터 거래 활성화 정책은 데이터산업 활성화 정책의 일환으로서 추진되고 있다. 이들의 거래 활성화 정책은 데이터 거래에 직접 개입하기보다 거래를 위한 기반을 조성하고 있다. EU는 GDPR을 통해 개인정보보호를 강화하여 개인정보 활용에 대한 사회적 불신을 불식시킴으로써 개인정보활용을 제고하는 한편 데이터 경제 육성에서 데이터 거래 비용을 낮추기 위한 정책을 추진하고 있다. 미국 역시 공공부문 데이터를 공개하고 데이터 상호운용성을 강조함으로써 민간부문의 데이터 거래 시장에 새로운 활력을 불어넣고 있다. 일본은 개인정보보호법제를 개정하는 한편 데이터 거래 활성화를 위한 기반조성의 일환으로 공공·민간 통합 데이터 포털 구축을 추진하고 있다. 중국 역시 데이터 거래 시장 표준의 제정을 강조하는 한편, 여러 지방정부의 주도하에 데이터 거래 플랫폼 구축을 추진하고 있다. 우리나라 역시 데이터산업 활성화 전략을 발표하고, 개인정보보호 법제 개선, 공공·민간데이터 개방, 데이터 거래기반 구축을 위한 정책을 추진하고 있다.

이처럼 데이터 거래 활성화를 위해 공공부문에서 노력해야 할 부분은 데이터 거래 기반의 조성이다. 즉, 데이터 구매자와 판매자가 시장에서 만나 거래할 유인을 높이고, 데이터 구매자와 판매자가 거래를 하려고 할 때 발생할 수 있는 비용을 최소화하는 기반을 조성해야 한다.

이러한 기반 조성은 데이터 거래를 가로막는 장애요인을 제거하는 정책을 통해 실현될 수 있다. 선행연구 분석과 전문가 인터뷰를 통해 정성적으로 도출된 데이터 거래의 주요 장애요인과 설문조사를 통해 정량적으로 도출된 데이터 거래의 장애요

인들을 열거해보면, 수요 측과 공급 측을 통틀어 불합리한 데이터 가격, 데이터의 품질 이슈, 취약한 데이터 거래·유통 기반, 소유권 및 저작권 침해 우려, 개인정보 보호법 침해 우려, 공공부문 원시데이터 부족, 데이터 가격 산정 어려움, 수요자 파악 어려움이다.

이들 주요 장애요인들을 해결하려면 여러 정책들이 요구되는데, 먼저 데이터 법·제도 정비가 필요하다. 데이터 법·제도 정비는 데이터 소유권 및 저작권 확립과 개인정보보호법 정비를 포괄한다. 데이터 기업 대상 정책수요 조사에서도 정책의 필요성과 시급성 측면에서 모두 높은 응답률을 보인 데이터 법·제도 정비를 통해, 첫째로 설문조사 분석 결과 데이터 거래의 수요 측과 공급 측에서 가장 주요한 장애요인으로 꼽힌 소유권과 저작권 침해 우려를 제거할 수 있다. 이를 위해서는 먼저 소유권에 대한 명확한 지정이 필요하다. SNS 데이터의 경우 누구나 접근이 가능한데, 누가 이러한 데이터를 소유하고 있느냐에 대한 사회적 합의는 아직 이루어지고 있지 않다. 따라서 SNS 데이터를 취합하여 생성한 원시데이터를 판매할 경우 추후 SNS 데이터 소유권을 주장하는 주체가 법적 책임을 물을 수 있어 판매 유인을 낮춘다. 이에 더하여 이러한 SNS 데이터를 구매하고자 하는 수요 측 역시 법적 분쟁의 여지로 이를 구매하고자 하는 유인이 낮아질 수 있다. 따라서 수요 측과 공급 측의 거래 유인 제고를 위해 어떠한 데이터가 누구의 소유인지에 대한 사회적 합의를 도출하고 이를 명문화하는 작업이 필요할 것으로 보인다. 또한 데이터 저작권 보호 법제 역시 필요하다. 현재 SNS상의 데이터를 취합한 경우 이러한 데이터를 정제하였을 때 해당 데이터가 저작권을 갖는지, 비정형 데이터인 드라마, 영화 등의 영상 데이터가 AI 학습용으로 사용될 경우 저작권의 침해여부 등에 대한 판단이 아직까지 유보되고 있다. 이는 불분명한 소유권의 경우에서처럼 수요와 공급 측 모두의 데이터 거래 유인을 저해할 수 있다. 따라서 어떠한 형태의 행위를 통해서 생산/수집/가공/정제된 데이터가 저작권을 갖는지에 대해 명확히 하고 이를 보호해 줄 수 있는 데이터 저작권 보호 법제의 제정이 필요할 것으로 보인다. 두 번째로 개인정보

보호법의 정비 역시 요구된다. 먼저 개인정보보호법상에서 개인정보, 비식별화조치 가이드라인 상에서 언급된 가명정보, 익명정보의 개념을 명확하게 법제화함으로써 데이터 활용 측면에서 불확실성을 제거해야 할 것이다.

이처럼 소유권과 저작권의 명확화, 개인정보보호법 정비를 통해서 공급 측과 수요 측이 꼽은 주요 장애요인인 소유권 및 저작권 침해 우려를 최소화할 수 있을 것이다. 또한 개인정보보호법 정비는 구매 측이 꼽은 주요 장애요인인 구매 데이터 활용 시 개인정보보호법 침해 우려를 최소화하여 데이터 거래 시장의 수요를 진작시킬 수 있을 것으로 기대된다. 이에 더하여 데이터 법·제도 정비는 정성적 분석에서 도출된 불합리한 데이터 가격과 데이터 품질 이슈라는 장애요인 극복에도 도움이 될 것으로 보인다. 사회적 합의에 기반한 개인정보보호법 정비는 수요 측에서는 개인정보 활용에 보수적인 문화를 극복할 수 있는 기회로 작용하여 데이터 거래 수요가 진작될 수 있다. 개인정보보호법 정비와 데이터 저작권 법제 확립은 공급 측에서 데이터 생산/수집/활용 비용을 감소시켜 데이터 상품의 가격을 효과적으로 낮출 수 있다. 이와 더불어 증가된 수요는 다시 공급 측으로 하여금 다수의 수요자에게 낮은 가격에 데이터 상품을 판매할 유인⁵²⁾을 갖게 하여 데이터 상품 가격의 합리화에 이르는 선순환 구조를 기대할 수 있을 것이다. 또한 개인정보보호법 정비로 인해 적절한 수준의 개인정보 활용이 가능해질 경우 이는 데이터 품질 제고로 직접 이어져 낮은 데이터 품질이라는 주요 장애요인 극복에 도움이 될 것이다.

다음으로 데이터 거래·중개소 운영 또는 데이터 거래 정보 포털 구축이 필요하다. 정책수요에서 두 번째로 높은 응답률을 보인 데이터 거래 중개소 운영과 데이터 거래 정보 포털 구축은 정량적 분석을 통해 도출된 공급 측의 주요 장애요인인 구매자 파악 어려움과 정성적 분석에서 도출된 취약한 데이터 유통·거래 기반이라는

52) 데이터 상품의 특성상 동일한 상품을 재생산하는 데 필요한 비용은 거의 0에 가깝다. 따라서 데이터 수요가 많으면 많을수록 낮은 가격에 데이터를 판매하더라도 충분한 이익을 창출할 수 있다.

장애요인을 극복하는 데 직접적으로 큰 도움이 될 것으로 보인다. 구매자 파악 어려움과 취약한 데이터 유통·거래 기반은 데이터 수요자와 공급자의 원활한 ‘상품’ 정보 교환이 이루어지지 않아 나타나는 장애요인으로 볼 수 있다. 공급자와 수요자가 자신이 판매하고자 하는 데이터의 수요처 또는 자신이 구매하고자 하는 데이터의 공급처에 대한 정보를 확인할 수 있는 데이터 상품 관련 정보 포털을 구축함으로써 해당 정보 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대된다. 현재도 운영되고 있는 포털이 존재하지만 이러한 포털 내에 게시된 데이터 상품의 정보를 좀 더 상세화 할 필요도 있다. 현재로서는 해당 데이터 상품이 원시데이터인지 또는 통계형 데이터인지를 가늠하기 힘들다. 따라서 데이터 상품에 대해 더 상세한 정보, 즉 데이터 상품 내에 몇 개의 데이터가 포함되어 있는지 이들 데이터의 항목은 무엇인지, 항목별 평균 및 분산은 얼마인지 등을 포함하는 상품 정보를 제공하는 포털이 운영되어야 할 것이다. 이러한 정보문제를 해결한다고 하더라도 데이터 거래 시 협상 및 계약 체결 등에 따른 거래 비용에 의해 거래가 저해될 여지는 여전히 존재한다. 데이터 거래·중개소 운영은 이와 같은 거래비용을 거래·중개소 운영 주체에 집중시켜 효율적으로 관리함으로써 공급 측과 수요 측이 거래비용에 대한 부담을 감소시킬 수 있다. 따라서 수요 측과 공급 측을 연결하는 기능에만 초점을 맞추기보다 데이터 거래가 법적으로 문제가 있는지를 검토하고 데이터 상품의 계약 체결 및 보증까지를 담당하는 전주기적 지원을 하는 기관으로서 역할을 담당하는 거래·중개소의 운영이 필요할 것으로 보인다.

데이터 거래·중개소의 구축 운영과 함께 데이터 중개·병합·가공 업체 육성 역시 위에서 언급된 장애요인을 극복하는 데 도움이 될 것으로 보인다. 데이터산업 생태계 내에서 데이터 중개·병합·가공 업체는 데이터를 보유한 데이터 수집자로부터 데이터를 구매하여 데이터 분석업체에 필요한 데이터를 공급하는 중간재 공급자로 해석할 수 있다. 이러한 데이터 중개·병합·가공 업체는 현재 데이터산업 내에 다수 존재하지 않는데, 정부가 적극적인 육성 정책을 펼침으로써 데이터 중개·

병합·가공 업체의 수가 증가할 경우 데이터 공급자와 수요자의 직접 연결 없이도 이들을 통해 데이터 거래가 활성화 될 수 있을 것으로 기대할 수 있다.

지금까지 살펴본 정책들 이외에도 주요 거래 장애요인을 해결하기 위한 기타 정책으로 양질의 공공부문 원시 데이터 제공, 데이터 가격 산정 가이드라인, 데이터 전문 인력 양성 및 데이터 활용 시범 사업 등을 생각해 볼 수 있다. 먼저 양질의 공공부문 원시데이터 제공은 정성적 분석에서 도출된 낮은 데이터 품질이라는 장애요인과 정량적 분석에서 도출된 수요 측의 공공부문 원시 데이터 부족이라는 장애요인을 극복하기 위한 방안이 될 수 있다. 설문조사에서 도출된 공공부문 원시 데이터 부족은 양적인 측면보다 가공·활용할 만한 데이터가 부족하다는 의견으로 질적인 문제로 보인다. 또한 정성적 분석 과정에서 수렴된 전문가 의견에 따르면 현재 정부에서 공개된 공공데이터의 경우 타 데이터와의 결합이 어렵거나 그 비용이 높고, 대부분의 데이터가 가공·분석이 힘든 수준의 품질을 갖고 있다고 평가되고 있다. 또한 공공부문에서 공공재적 성격으로 제공되어야 하는 데이터들이 다수 존재하는데 이러한 데이터들의 품질이 낮아 데이터 상품의 질을 제고하는 데 어려움이 있다는 의견 역시 다수 존재하였다. 따라서 지금까지 양적인 측면에서 공공데이터 개방을 추진해왔다면 향후에는 개방된 공공데이터의 품질을 높이는데 자원을 투입해야 할 것이다. 이를 위해서는 공공데이터 개방 평가 기준을 양에 국한시킬 것이 아니라 개방된 공공데이터의 질을 측정할 수 있는 평가 기준을 마련하여 현재 시행하고 있는 공공기관 평가에 적용하여야 할 것이다.

다음으로 데이터 가격 산정 가이드라인은 정량적 분석에서 도출된 데이터 가격 산정 어려움이라는 장애요인을 직접 극복하는데 도움이 될 것으로 보인다. 하지만 정책수요에서 이미 살펴보았듯이 민간부문의 기업들은 정부에서 직접 가격산정 가이드라인을 발표하는 것보다 거래·중개소 또는 데이터 정보포털 구축을 통해 자연스럽게 가격이 형성되는 것을 선호하는 것으로 보인다. 따라서 데이터 가격 산정 가이드라인을 추진하기 이전에 데이터 관련 법·제도 정비, 거래소 운영, 거래 정보

포털 구축 등을 통해 데이터 거래를 촉진시키고 이를 통해 자연스럽게 가격이 형성되도록 하는 것이 옳은 방향일 것이다. 하지만 이러한 정책적 지원에도 데이터 가격이 시장에서 형성되지 않아 거래의 장애요인으로 작용할 경우 정부에서 나서 가격 산정에 대한 기준을 제시해야 할 것이다. 마지막으로 데이터 전문 인력 양성 및 데이터 활용 시범 서비스 등의 정책을 장기적으로 추진해야 할 것으로 보인다. 위의 두 정책은 정책수요 조사 결과 가장 낮은 중요도를 보인 정책들로 현재 데이터 기업들은 필요성이나 시급성을 크게 느끼지 않는 것으로 보인다. 하지만 이들 정책은 데이터 활용에 대한 사회적 인식을 제고하는 수단으로 활용될 수 있다. 먼저 데이터 활용 시범서비스의 경우 데이터 활용을 통해 높은 성과를 낼 수 있는 기업들을 선별하고, 이들에 데이터 활용을 위한 전주기적 지원, 즉 데이터 상품 공급업체부터 해당 기업 내에 상주하는 데이터 전문 인력, 그리고 데이터 상품 활용 멘토링 등을 집중적으로 지원함으로써 데이터 활용으로 인한 혁신적 성장이 가능한 사례를 만들어 내고 적극 홍보함으로써 데이터 활용에 대한 사회적 인식과 잠재적 수요를 제고할 수 있다. 또한 데이터 전문 인력 양성을 통해 현재 데이터산업 외의 타 산업에서 활동하는 데이터 전문 인력을 늘리는 것도 장기적으로 필요하다. 현재 데이터 전문 인력들이 데이터산업 이외의 산업에서 고용되는 경우는 많지 않아 타 산업에서는 어떠한 데이터가 얼마의 가치를 가지는지, 어떠한 데이터를 활용하여 얼마의 부가가치 창출이 가능한지에 대한 정보가 거의 전무하다. 하지만 데이터 전문 인력이 양성되어 타 산업에서까지 이들이 고용된다면, 각 산업에 고용된 전문 인력들이 어떠한 데이터를 통해 얼마만큼의 부가가치를 창출할 수 있는지에 대한 정확한 정보를 공급할 수 있게 되고 이에 따라 데이터 활용에 대한 인식이 전반적으로 제고될 수 있다. 사회 전반에서 데이터 활용에 대한 인식 제고는 데이터 수요를 진작시켜 불합리한 데이터 가격이라는 장애요인을 간접적으로 해소하는 방안으로 활용될 수 있다.

〈표 7-1〉 장애요인 해소를 위한 정책 방안

정책 방안	정성적 분석에서 주요장애요인			정량적 분석에서 주요장애요인				
	불합리한 데이터 가격	낮은 데이터 품질	거래/유통 기반 취약	소유권 및 저작권 이슈	개인정보 보호법 이슈	공공부문 원시 데이터 부족	데이터 구매자 파악 어려움	데이터 가격산정 어려움
데이터 법제 정비	✓	✓		✓	✓			
거래소 운영 및 거래 정보 포털 운영			✓				✓	✓
증개/가공 업체 육성			✓				✓	✓
공공부문 원시데이터 품질 제고	✓	✓				✓		
데이터 가격 산정 가이드라인								✓
데이터 전문 인력 양성	✓							
데이터 활용 시범 사업	✓							

자료: 필자 정리

마지막으로 데이터 거래 기반 조성 이외에도 거래활성화를 위해 마중물 역할을 할 수 있는 단기적 정책들 역시 고려되어야 한다. 단기적으로 가장 효과적인 정책방안은 수요 측면에서 데이터 수요를 창출하고, 공급 측면에서는 데이터 상품 생산비용을 지원해주는 방안을 생각해 볼 수 있다. 예를 들어 국내 데이터산업 활성화 전략의 데이터 바우처 사업은 수요 측면에서의 수요창출을 달성시킬 수 있는 정책이다. 즉, 스타트업이나 중소기업들을 데이터 상품 공급기업과 직접 연결시키고 데이터 상품을 구매하는 비용을 모두 지원해줌으로써 데이터 상품의 수요를 창출할 수

있다. 또한 데이터 상품을 생산하는 공급 기업에 데이터 상품 생산 비용을 보전해주는 정책도 생각해 볼 수 있다.

하지만 이러한 정책들은 다음과 같은 한계점을 지닌다. 먼저 데이터 상품 생산기업에 생산비용을 보전해주는 정책의 경우, 첫 번째, 데이터 상품의 생산비용을 산출하는 것이 어렵고, 두 번째, 정부의 개입으로 인해 데이터산업 내의 혁신을 구축할 수 있다. 먼저 데이터상품의 생산비용은 주로 노동력에 의해 발생한다. 따라서 노동시간 또는 고용에 의한 비용 등을 기준으로 생산비용을 산출하게 되는데, 먼저 노동시간은 그 측정이 매우 어렵고, 고용에 의한 비용을 생산비용으로 평가하여 지원해 준다면 데이터 상품의 생산 이외의 비용까지 보전해 주게 되어 원래의 생산비용 지원이 아닌 고용지원의 성격을 갖게 되는 문제점이 있다.⁵³⁾ 이보다 더 큰 문제점은 데이터산업 내의 데이터 상품 공급 기업들이 스스로 혁신을 통해 경쟁력을 확보할 의지를 잃을 가능성이다. 즉, 생산비용 지원으로 인해 공급 기업 스스로가 기술개발이나 R&D에 대한 투자를 통해 데이터 상품 생산 비용을 절감할 수 있음에도 정부지원금에 의존하여 글로벌 경쟁력을 상실하게 될 수 있다.

또한 정부의 데이터 수요 창출 정책은 초기에는 마중물 역할을 할 수 있다는 측면에서 긍정적으로 평가할 수 있으나, 데이터 전문 인력이 부족한 상황에서 데이터 상품 공급 기업으로부터 데이터 활용에 대한 인식 제고 없이 단순히 데이터 상품만을 제공받게 될 경우 단발성 수요 창출에 그칠 공산이 크다.

따라서 정부는 단기적으로 데이터 거래 활성화를 위한 마중물 역할을 수행하는 한편 동시에 위에서 살펴본 데이터 거래 기반 조성을 위한 정책을 장기적으로 추진해야 할 것이다. 특히 데이터 법·제도 정비와 관련하여 데이터 소유권, 저작권의 확립과 개인정보보호법 정비는 사회적 합의를 도출하는 데 초점을 맞추어 장기적으로 진행되어야 할 것이다. 데이터 거래소 및 거래 정보 포털, 공공부문 원시데이터

53) 이에 따라 무의미한 고용만을 늘리게 되어 정부 예산의 효율적 사용을 저해할 가능성이 있다.

의 품질 개선, 데이터 활용에 대한 사회적 인식 제고, 데이터 전문 인력 양성 역시 단발성 정책으로 끝나기보다는 장기적인 관점으로 꾸준히 추진되어야 할 정책으로 이를 통해 데이터 거래 활성화를 위한 건전한 기반을 조성할 수 있을 것으로 판단된다.

참 고 문 헌

[국내 문헌]

- 김규관(2018. 9), “일본의 제조업 혁신 정책 추진 현황과 시사점: ‘Connected Industries’를 중심으로”, 대외경제정책연구원.
- 김사혁(2013), “빅데이터 산업 생태계 분석 동향”, 정보통신정책동향 제25권 13호.
- 김신곤 · 이석준 · 김정곤(2016), “빅데이터 유통 생태계에 기반한 단계별 빅데이터 유통 모델 개발에 관한 연구”, Journal of Digital Convergence, 14(5).
- 관계부처합동(2018. 5), “2018년도 공공데이터 제공 및 이용 활성화 시행계획(안)”.
 _____(2018. 6), “데이터 산업 활성화 전략”.
- 박소영 · 장현숙(2018. 4), “빅데이터 거래의 한 · 중 비교: 기업 활용을 중심으로”, 한국무역협회.
- 방동희(2018), “데이터 경제 활성화를 위한 데이터 법제의 필요성과 그 정립방향에 관한 소고—4차 산업혁명과 지능정보사회에서 데이터 거래의 기반 확보를 중심으로”, 법학연구 59(1).
- 이영환 · 전희주 · 윤정연(2015), “데이터 산업에서 창업 활성화를 위한 데이터 거래소 제안: 금융거래소형 데이터 거래소를 중심으로”, 한국창업학회지 제 10권 2호.
- 정도영 · 김민창 · 김재환(2018. 5), “빅데이터 정책 추진 현황과 활용도 제고 방안”, 입법 · 정책보고서 제2호, 국회입법조사처.
- 정용찬 · 한은영(2014), “빅데이터 산업 촉진 전략 연구—해외 주요국 정부 사례를 중심으로—, 현안연구, 14-04, 정보통신정책연구원
- 정용찬(2015), 『빅데이터 산업과 데이터 브로커』, KISDI Premiun Report 2015-04. 정보통신정책연구원.

- 정용찬(2017), 『4차 산업혁명시대의 데이터 경제 활성화 전략』. KISDI Premium Report 2017-04, 정보통신정책연구원.
- 최재경(2016), “빅데이터 분석의 국내외 활용 현황과 시사점”, SK경영경제연구소.
- 한국데이터진흥원(2016), “2015년 데이터 산업 현황 조사”.
- _____ (2017a), “2016년 데이터 산업 현황 조사”.
- _____ (2017b), “2017 데이터 산업 백서”.
- _____ (2018), “2017년 데이터 산업 현황 조사”.
- 한국인터넷진흥원(2017a), “2017년 해외 개인정보보호 동향 분석”.
- _____ (2017b), “2017 Big Data 시장현황 조사 보고서”.
- _____ (2018), “미국 버몬트 주 「데이터 브로커와 소비자 보호에 관한 법률」 주요내용 분석”.
- 한국정보화진흥원(2012), “빅데이터 시대: 에코시스템을 둘러싼 시장경쟁과 전략분석”.
- _____ (2013), “주요국의 빅데이터 추진전략 분석 및 시사점”.
- _____ (2017), “영국 Digital Economy Act의 주요 내용과 시사점”.

[국외 문헌]

- Cao et al. (2017). “Data Trading with Multiple Owners, Collectors, and Users: An iterative Auction Mechanism,” IEEE Transactions on Signal and Information Processing over Networks 3.2, pp. 268-281.
- European Commission (2014. 10. 13). “European Commission and data industry launch €2.5 billion partnership to master big data.”
- Federal Trade Commission (2014). “Data Brokers: A Call for Transparency and Accountability.”
- Gartner (2017). “Understand the Data Brokerage Market Before Choosing a Provider.”
- Ghosh and Roth (2015). “Selling privacy at auction,” Games and Economic Behavior,

vol. 91, pp. 334-346.

IDC (2017). “European Data Market SMART 2013/0063 Final Report.”

____ (2018). “Updating European Data Market Monitoring Updating Tool.”

Mitsui & Co. Global Strategic Studies Institute (2018. 2). “DATA TRADING BUSINESS
IN PIONEERING PHASE.”

Office of the Attorney General Department of Financial Regulation (2017. 12. 15). “Report
to the General Assembly of the Data Broker Working Group issued pursuant to
Act 66 of 2017.”

Open Society Foundations (2016. 11). “Data Brokers IN AN OPEN SOCIETY.”

Roth (2012). “Buying private data at auction: The sensitive surveyor’s problem,” ACM
SIGecom Exchanges, vol.11, no.1, pp.1-8.

Statista (2018). “Forecast of Big Data market size, based on revenue, from 2011 to
2027(in billion U.S. dollars).”

内閣官房情報通信技術(IT)総合戦略室(2018. 7. 31). “データ流通・活用に關
する動向.”

199IT (2017. 6. 25). “大數據交易區塊鏈技術應用標準.”

貴陽大數據交易 (2016. 5). “2016年中國大數據交易產業白皮書.”

何培育 (2017). “我國大數據交易平台現實困境及對策研究.”

經濟網 (2018. 9. 10). “科普 貴陽大數據交易所解答數據交易‘十大疑惑’.”

人民網 (2016. 7. 5). “我國大數據交易亟待突破.”

新華社 (2017. 8. 12). “貴陽大數據交易所探索數據時代的“新金融.”

中國電子信息產業發展研究院 (2017). “2017中國大數據產業發展白皮書.”

中國信息通信研究院 (2018. 4). “大數據白皮書(2018年).”

中新網 (2015. 11. 28). “華中大數據交易所國內首發大數據行業標準.”

[기타 문헌]

The Economist (2017. 5. 6). “Fuel of the future; Data is giving rise to a new economy”,
<https://www.economist.com/news/briefing/21721634-how-it-shaping-up-data-giving-rise-new-economy>(accessed 3 March 2018).

《디지털타임스》(2018. 12. 13), “내년 클라우드 적용 시스템 선배… 데이터스토어, 개방형 플랫폼 탈바꿈”, http://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2017121402101260753001&ref=naver(2018. 6. 12 검색).

《전자신문》(2018. 4. 23), “스마트시티 핵심은 ‘데이터’”, <http://www.etnews.com/20180423000194>(2018. 6. 2 검색).

데이터 스토어 웹페이지. <https://www.datastore.or.kr/story/detail?id=1809>

Crunchbase 홈페이지. <https://www.crunchbase.com/>

貴陽大數據交易所(구이양 빅데이터거래소)홈페이지. <https://www.gdbex.com/website/>

정보통신정책연구원 기본연구 안내

■ 2015 기본연구

- 기본연구 15-01 인터넷의 진화와 사회경제적 패러다임 변화 연구: 사물인터넷을 중심으로
(박유리, 손상영, 김창완, 강하연, 오정숙, 김희연, 정원준, 신정우, 문상현)
- 기본연구 15-02 방송영상산업 생산요소시장의 구조와 거래유형에 대한 연구(황유선,
박동욱, 김호정)
- 기본연구 15-03 빅데이터 시대 개인 행태 정보 수집 및 활용에 대한 정책 연구(조성은,
이시직)
- 기본연구 15-04 ICT 무역 글로벌 패러다임 변화에 따른 대응 방안(강하연, 윤승환, 박은지,
박영덕, 김재형)
- 기본연구 15-05 한중 ICT기업의 해외진출 방식 비교와 시사점(김성옥, 전민경, 한동교,
김준연)
- 기본연구 15-06 우체국 MVNO 위탁판매사업의 소비자 효용 증대 효과 추정(최중범, 김민진,
심송보)
- 기본연구 15-07 ICT 벤처기업의 생애주기 추적조사 연구(조유리, 강유리)
- 기본연구 15-08 주파수 공동사용 현황 및 도입 방안 연구(김지환, 정아름, 임동민)
- 기본연구 15-09 미디어 상품의 문화적 할인 지수 개발에 대한 연구(곽동균, 정은진, 장원호,
남기범, 김상현)
- 기본연구 15-10 비선형적(Non-linear) TV 시청환경에서 수용자의 매체 이용행태 변화 및
파급효과에 관한 연구(심홍진, 주성희, 임소혜, 이해미)
- 기본연구 15-11 거시경제 및 제조업 구조와 ICT 산업 간 관계분석 모형(주재욱, 김육준,
하형석)
- 기본연구 15-12 우정사업의 신사업 추진을 위한 조직민첩성 진단(이용수, 안명옥, 김종근)
- 협동연구총서 15-13-01 과학기술과 ICT 활용을 통한 생산성 향상 방향 연구 및 경제 통계
구축(I) 총괄보고서: 과학기술과 ICT 활용을 통한 생산성 향상
방향 연구 및 경제 통계 구축(김정언, 정현준, 진홍윤, 신우철,
문성배, 신석하, 전현배, 조태형, 이영수, 양현석)
- 협동연구총서 15-14-01 초연결사회의 지속가능성을 위한 사회문화적 조건과 한국 사회의
대응(I): 총괄보고서(이호영, 김희연, 김사혁, 최항섭)

■ 2016 기본연구

- 기본연구 16-01 O2O 비즈니스 확산에 따른 시장 변화 및 정책 방안 연구(박유리, 오정숙, 양수연, 임세실, 최 충, 최동욱)
- 기본연구 16-02 ICT 혁신에 대응하는 플랫폼 육성 전략연구(최계영, 김민식, 최주한)
- 기본연구 16-03 모바일 웹과 앱의 이용패턴 비교와 모바일 인터넷 서비스의 생태계(정광재, 이보겸)
- 기본연구 16-04 방송영상산업 생산요소시장의 계약유형에 대한 연구-예능오락부문을 중심으로(황유선, 김호정)
- 기본연구 16-05 모바일 인터넷 시대의 방송콘텐츠 서비스 활성화 방안 연구(심홍진, 주성희, 임소혜, 이주영)
- 기본연구 16-06 ICT산업 정책의 거시경제적 효과 분석을 통한 정책 방향 연구(고동환, 정부연)
- 기본연구 16-07 우체국보험 수익구조 진단 및 개선 방안 연구(이석범, 이경은, 최승재, 류근욱, 박성용, 류성경)
- 기본연구 16-08 기업의 개방형 혁신전략이 ICT융합 성과에 미치는 영향력 분석(남충현, 정원준, 김규남)
- 기본연구 16-09 지능정보사회의 규범체계 정립을 위한 법·제도 연구(이원태, 문정욱, 이시직, 심우민, 강일신)
- 기본연구 16-10 이동통신사업자의 투자 결정 요인에 관한 연구(정 훈, 박상미, 전홍민, 김인혜)
- 기본연구 16-11 불확실성하에서의 이동통신요금제 선택에 관한 연구(이민석, 이솔희)
- 기본연구 16-12 우체국 특성 분석에 따른 미래 우체국 운영 방안(이용수, 안명욱, 김영규)
- 협동연구총서 16-13-01 과학기술과 ICT 활용을 통한 생산성 향상 방향 연구 및 경제 통계 구축(Ⅱ): 총괄보고서 (김정인, 정현준, 김경훈, 진홍윤, 신우철)
- 협동연구총서 16-14-01 초연결사회의 지속가능성을 위한 사회문화적 조건과 한국 사회의 대응(Ⅱ): 총괄보고서(이호영, 손상영, 이원태, 조성은, 문정욱, 김희연, 이시직, 양수연, 이재현, 이정엽)
- 협동연구총서 16-15-01 ICT 벤처생태계의 변화 분석을 위한 패널데이터 구축 및 정

책방향 연구(I): 총괄보고서(조유리, 남충현, 이은민, 손가녕,
김도훈, 오동현)

협동연구총서 16-16-01 조사환경 변화에 대응한 ICT 통계 생산체계 혁신 방안 연구
(I): 총괄보고서(정용찬, 주재욱, 이원태, 김윤화, 유선실,
김욱준, 오윤석, 박민규, 황용석, 황선웅)

■ 2017 기본연구

기본연구 17-01 지능정보사회의 공공정보화 패러다임 변화와 미래정책 연구(이원태,
문정욱, 류현숙)

기본연구 17-02 ICT가 고용구조에 미치는 영향 분석(이학기, 이경남)

기본연구 17-03 ICT 융합 대중소기업 상생을 위한 생태계 조성 방안 연구(강준모,
김민식, 이슬기)

기본연구 17-04 ICT 정책에서 빅데이터 분석의 활용방안 연구(김경훈, 이선희, 오윤석,
양수연, 송태민)

기본연구 17-05 사물인터넷 생태계의 경쟁 이슈와 정책과제(이민석, 박상미, 김성준)

기본연구 17-06 비면허 대역 주파수의 활용 동향 및 경제적 가치 추정 방법론 연구
(김희천, 임동민, 정아름, 김인희)

기본연구 17-07 모바일 동영상 서비스의 광고효과에 관한 연구(주성희, 심홍진, 김창희)

기본연구 17-08 유료방송서비스 간 대체성에 관한 연구: 수요함수 추정을 통한 실증
분석(황유선, 육은희)

기본연구 17-09 ICT 수출 주요 결정요인과 그 영향 분석(고동환, 최지혜)

기본연구 17-10 컨조인트 분석을 통한 우체국 제휴사업 효과 분석(박재석, 김민진,
김지혜)

협동연구총서 17-11-01 초연결사회의 지속가능성을 위한 사회문화적 조건과 한국
사회의 대응(III): 총괄보고서 (손상영, 박유리, 이호영, 조
성은, 김희연, 양수연, 이시직)

협동연구총서 17-12-01 ICT 벤처생태계의 변화 분석을 위한 패널데이터 구축 및
정책방향 연구(II): 총괄보고서(조성은, 조유리, 강준모, 이
학기, 민대홍, 이은민, 손가녕)

협동연구총서 17-13-01 과학기술과 ICT 활용을 통한 생산성 향상 방향 연구 및 경
제 통계 구축(III): 총괄보고서(정현준, 김정언, 김경훈, 남충현,

신우철, 김도완)

협동연구총서 17-14-01 조사환경 변화에 대응한 ICT 통계 생산체계 혁신 방안 연구(Ⅱ): 총괄보고서(정용찬, 이원태, 정혁, 김윤화, 유선실, 정부연, 오윤석, 박민규, 권현영, 오형나)

■ 2018 기본연구

기본연구 18-01 국내 AI 오픈사이언스 생태계 활성화 방안 연구(김경훈, 김민식)

기본연구 18-02 ICT기반 신산업 발전을 위한 데이터 거래 활성화 방안(민대홍, 오정숙)

기본연구 18-03 기술 발전으로 인한 업무 자동화의 일자리 대체 가능성 추정 및 정책 방안 연구(이학기, 손가녕, 양수연, 이정남)

기본연구 18-04 5G 이동통신의 시장 확산 방안 연구(김지환, 김인희, 정아름, 신정우)

기본연구 18-05 이동통신 재판매 서비스 선택 요인에 관한 연구(정광재, 박상미)

기본연구 18-06 우체국의 서민 재산형성 및 금융지원 강화 방안 연구(박재석, 김민진, 김지혜)

협동연구총서 18-07-01 ICT 벤처생태계의 변화 분석을 위한 패널데이터 구축 및 정책 방향 연구(Ⅲ) 총괄보고서(조유리, 강준모, 손가녕, 이은민)

협동연구총서 18-07-02 ICT 벤처기업 패널데이터 구축연구(Ⅲ)(조유리, 손가녕, 이은민)

협동연구총서 18-07-03 ICT 벤처창업기업의 성패요인 분석과 벤처창업생태계 경쟁력 강화 방안: ICT 벤처패널을 활용하여(조유리, 김경훈, 이은민, 최충, 이대호)

협동연구총서 18-07-04 정부지원을 받은 ICT 벤처기업의 기업특성과 경영성과에 관한 연구: ICT 벤처패널을 활용하여(강준모, 이은민, 김규남, 신상우, 오승환)

협동연구총서 18-08-01 4차 산업혁명의 사회적 수용성 확보를 위한 국가전략 연구(I) 총괄보고서(손상영, 이원태, 이호영, 조성은, 선지원, 이시직, 문정욱, 김희연, 강민성)

협동연구총서 18-08-02 인공지능시대 법제대응과 사회적 수용성(조성은, 선지원, 이시직)

협동연구총서 18-08-03 디지털 전환 시대의 고용 환경 변화에 대한 수용 태도 연구(이호영, 김희연)

협동연구총서 18-08-04 지능정보기술의 사회적 수용성 모형 개발 및 결정요인 분석(이원태, 손상영, 문정욱, 강민성)

기본연구 18-09 방송미디어 분야 자료의 통합 연계 및 활용방안 연구(신지형, 오윤석)

기본연구 18-10 정보소통 네트워크 상의 허위정보 대응 및 신뢰도 제고 방안에 관한 연구
(심홍진, 주성희, 김청희)

정보통신정책연구원 정책연구 안내

■ 2015 정책연구

- 정책연구 15-01 SW융합 핵심기술분야의 현황 및 전망 (김규남, 이경선, 이경남, 이대호)
- 정책연구 15-02 과학기술·ICT 융합 유망분야 진흥 및 성과측정을 통한 창조경제 구현방안
(최계영, 이경선, 김규남, 김민식, 이경남, 허성욱)
- 정책연구 15-03 ICT 산업 현황 분석과 대응방향 연구 (정현준, 박유리, 진홍윤, 이인수)
- 정책연구 15-04 공영 TV홈쇼핑의 운영 차별화 방안 (이종원, 박민성, 김혜성)
- 정책연구 15-05 ICT통계 관리체계 개선방안 연구 (정용찬, 정 혁, 신지형, 김윤화, 하형석)
- 정책연구 15-06 남북 ICT(통신·우편·방송) 통합인프라 구축방안 (김철완, 김성욱, 최중범,
박재석, 서소영, 이우섭, 정아름)
- 정책연구 15-07 환경변화에 대응한 배달 최적화 모델 연구 (최중범, 이영중, 황병일)
- 정책연구 15-08 우정IT 조직의 역할 재정립과 발전전략 마련 (이용수, 안명옥)
- 정책연구 15-09 재난안전통신망 구축 총사업비 검증 (손상영, 김사혁)
- 정책연구 15-10 방송콘텐츠 기반확충을 위한 국내의 사례분석 및 정책방향 연구 (박동욱,
심홍진, 황준호, 정은진)
- 정책연구 15-11 주요국의 과학기술벤처 창업환경과 정책지원체계 비교 연구 (최계영, 강유리,
김민식, 송민선, 정원준, 이두진, 김대환)
- 정책연구 15-12 통신시장 경쟁상황 평가(2015년도) (정진한, 김득원, 김상용, 김용재, 김창완,
김현수, 이민석, 이종화, 정광재, 정 훈, 강인규, 김대건, 김주현, 김진호,
나상우, 송용택, 오기석, 임동민, 홍현기)
- 정책연구 15-13 인터넷 경제 시대의 정책방향 정립에 관한 연구(박유리, 이경선, 이경남,
송민선, 정원준, 오인하, 이상직)
- 정책연구 15-14 중소SW기업의 M&A 활성화 방안(나성현, 강유리)
- 정책연구 15-15 창업생태계 선순환을 위한 연쇄창업가 지원방안 연구(조유리, 고동환,
정원준)
- 정책연구 15-16 통신시장의 IP화와 C-P-N-D 생태계 확산에 대응한 중장기 통신정책방안
연구 (이종화, 김민철, 송용택)
- 정책연구 15-17 신규사업자 진입 정책사례 연구 (정진한, 김창완, 김득원, 나상우, 이보겸)
- 정책연구 15-18 '16~'17년도 접속원가 산정 및 유·무선 데이터 이용 확산을 고려한

통화량 예측 모형 개선방안 연구 (김민철, 오기석, 김진호, 김대건)

- 정책연구 15-19 ICT 생태계 확산에 대응한 보편적 의무 제도 개편 방향 연구 (정 훈, 나상우)
- 정책연구 15-20 MVNO 시장의 경쟁력 강화를 위한 정책방향 수립 및 서비스 다양화 가능성에 대한 연구 (정광재, 김대건)
- 정책연구 15-21 단말기 유통구조 정상화 및 이용자 편의 증진을 위한 제도개선방안 연구 (김민철, 이종화, 강인규, 이보겸)
- 정책연구 15-22 데이터 기반 이동통신 요금제 정착을 위한 요금체계 개선방안 및 이용자 편의 증대방안 연구(김용재, 오기석, 김인혜)
- 정책연구 15-23 규제비용총량제 도입을 위한 비용분석 방안 연구 (조성운, 정광재, 황유선, 오기석, 박희영)
- 정책연구 15-24 지역방송발전지원 특별법의 실효적 시행방안 연구 (심홍진, 황준호, 박희영)
- 정책연구 15-25 방송매체 환경 변화에 따른 방송평가 지표 연구 (주성희, 성욱제, 이미라)
- 정책연구 15-26 보도 콘텐츠의 구성요소 분석 및 법제 정비방안 연구 (김남두, 우혜진)
- 정책연구 15-27 미디어 다양성 지표의 시범적용 분석 (성욱제, 김남두, 이미라, 정은진)
- 정책연구 15-28 방송-ICT 융합 시대의 매체간 확산 영향력지수 정책방안 연구 (곽동균, 김남두, 우혜진)
- 정책연구 15-29 지상파 다채널방송 도입을 위한 정책방안 연구: 단계별 정책목표와 실행 방안을 중심으로 (김태오, 김호정)
- 정책연구 15-30 개인정보보호 이슈의 지형변화와 국제규범의 형성 연구 (이원태, 이시직, 심우민, 강일신)
- 정책연구 15-31 통일대비 남북 방송통신 교류협력센터 추진방안 연구 (김철완, 김성욱, 서소영, 이우섭, 서흥수)
- 정책연구 15-32 FTA 시대 국내제작물 규제 정비방안 (강하연, 주성희, 노은정)
- 정책연구 15-33 공정경쟁 활성화를 위한 방송·통신 결합판매 규제제도 개선방안 연구 (김창완, 강준석, 강인규)
- 정책연구 15-34 인터넷 동영상 서비스에 대한 합리적 제도화 방안 연구 (곽동균, 권용재, 김호정, 박희영)
- 정책연구 15-35 디지털사이니지 산업 규제개선 및 진흥정책 연구(김태오, 곽동균, 김호정)
- 정책연구 15-36 통합 시청조사 결과의 제도화 및 활용방안에 관한 연구 (성욱제, 김태오, 정은진, 박상진)

- 정책연구 15-37 사물인터넷 실증사업의 경제적 파급효과 분석 (김규남, 이은민, 정원준, 최남희)
- 정책연구 15-38 계좌이동제 시행에 따른 우체국예금의 대응전략 및 실행방안 (박재석, 김민진, 황병일, 하정량)
- 정책연구 15-39 ICT 기업 성장 요인 및 특성 분석 (정현준, 정 혁, 진홍윤, 신우철)
- 정책연구 15-40 ICT 산업분야 한·중·미·일 경쟁력 비교분석과 대응방안 (이경선, 남충현, 김민식, 신우철, 이대호)
- 정책연구 15-41 ICT 산업 중장기 전망(2016~2020년) 및 대응전략 (정 혁, 최계영, 정용찬, 김창완, 정현준, 고동환, 남충현, 이은민, 김민식, 오정숙, 이경남, 강유리, 진홍윤, 유선실, 나상우, 김대건)
- 정책연구 15-42 정부 창업지원사업의 효과성 제고방안 연구 (나성현, 김민식, 강유리, 진홍윤)
- 정책연구 15-43 IT·금융 융합 규제개선 연구 (조유리, 송민선, 이준희)
- 정책연구 15-44 방송통신 결합판매 규제 개선방안 연구 (김현수, 정 훈, 김대건, 송용택)
- 정책연구 15-45 미디어 환경변화에 따른 방송정책의 기본방향과 과제 (황준호, 성욱제, 주성희, 김호정, 우혜진, 이해미)
- 정책연구 15-46 방송 서비스 고도화를 위한 지상파 UHD 방송 및 방송주파수 정책방안 연구 (김남두, 이종원, 김상용, 정광재, 김주현, 박상진)
- 정책연구 15-47 2016년 방송통신 분야 시장 전망 및 정책 방안 연구 (초성은, 정용찬, 정 훈, 정 혁, 유선실, 권용재)
- 정책연구 15-48 방송 콘텐츠 공정거래환경 조성방안 연구: 외주제작사의 간접광고 시행 방안 및 스포츠 중계권거래 제도개선을 중심으로 (주성희, 임세진, 정은진)
- 정책연구 15-49 매체환경 변화에 대응한 규제개선 연구 (이종원, 김태오, 권용재)
- 정책연구 15-50 방송시장 환경변화에 대응한 유료방송 요금 규제 및 수신료 배분 체계 개선 방안 연구 (강준석, 황유선, 권용재)
- 정책연구 15-51 유료방송 제도개선을 위한 시장현황 분석 (이재영, 유선실, 박선영)
- 정책연구 15-52 주요 통신서비스별 시장상황 자료 수집·분석 (김현수, 정 훈, 강인규, 홍현기, 김대건)
- 정책연구 15-53-01 2015 방송통신통상협상력강화 사업 결과보고서 (강하연, 윤승환, 박은지, 김재형, 노은정)
- 정책연구 15-53-02 2015 FTA 협상대상국 방송통신서비스 시장개방 및 규제제도 현황

(강하연, 박은지, 김재형, 노은정)

- 정책연구 15-54 2015년도 남북 정보통신 교류협력 촉진사업 결과보고서 (김철완, 김봉식, 서소영, 이우섭)
- 정책연구 15-55 ICT 인문사회 혁신기반 구축(III) 총괄보고서 (조성은, 이호영, 손상영, 이원태, 강홍렬, 한은영, 김사혁, 김희연, 이시직, 홍성욱, 이종관, 남 영)
- 정책연구 15-56 ICT 인문사회 혁신기반 구축(III): 디지털 세대와 미래기술 수용(이호영, 김희연, 김석호, 이윤석)
- 정책연구 15-57 ICT 인문사회 혁신기반 구축(III): 디지털 기술 · 매체환경에서 창작의 변화 (이원태, 김희연, 유승호, 류한석)
- 정책연구 15-58 ICT 인문사회 혁신기반 구축(III): 웰니스케어 확산과 미래 의료시스템 (조성은, 이시직, 이일학, 정지훈)
- 정책연구 15-59 ICT 인문사회 혁신기반 구축(III): 공유경제 비즈니스 모델과 새로운 경제 규범 (손상영, 김사혁)
- 정책연구 15-60 2015년도 우정동향 조사 분석 (정진하, 이석범, 최종범, 안명옥, 이영중, 이경은, 박소연, 김민진, 최승재)
- 정책연구 15-61 국가 간 정산제도 및 UPU우편사업 전략 연구 (정진하, 최종범, 이경은)
- 정책연구 15-62 우체국 국제물류사업 진출 전략 (정진하, 이용수, 이영중, 박소연, 황병일, 김윤관)
- 정책연구 15-63 우체국금융 핀테크 도입을 위한 실증적 추진 전략 (정진하, 박재석, 김민진, 황병일, 하정량)
- 정책연구 15-64 우체국보험 영업조직 효율적 운영 방안 (정진하, 이석범, 안명옥, 최승재, 심송보)

■ 2016 정책연구

- 정책연구 16-01 ICT 발전에 따른 산업 및 기술수준별 고용효과 분석 및 정책방향 정립(주재욱, 정부연)
- 정책연구 16-02 신규 이용 주파수의 효율적 활용관리 · 방안 연구(김상용, 김주현, 정아름)
- 정책연구 16-03 스마트시대에 대응한 방송광고분류체계 개선방안 연구(강준석, 주성희, 이미라, 정은진)
- 정책연구 16-04 SDGs체제 하에서 과학기술 ODA의 역할 및 효과성 제고방안 연구

(강인수, 김태은, 유성훈, 김진주, 정유미, 조수미)

- 정책연구 16-05 기술중립성 확보를 위한 방송제도 개선방안 연구(이종원, 김태오, 권용재)
- 정책연구 16-06 SW중심사회의 일자리 정책방향 연구(정 혁, 이경선, 이경남, 남충현, 이경남, 손가녕, 이 호, 임영모, 서영빈, 이동현, 최창욱)
- 정책연구 16-07 All-IP 네트워크로의 이전과 ICT 생태계 출현에 따른 전기통신사업법 상 역무·사업자 분류체계 (이민석, 이종화, 송용택)
- 정책연구 16-08 ICT 개발협력 성과제고 및 전략적 이행방안 연구(강인수, 김태은, 유성훈, 송영민, 심수민, 조수미)
- 정책연구 16-09 데이터 기반 디지털 경제의 미래예측 방법론 연구(주제욱, 정용찬, 이원태, 신지형, 정부연, 김욱준, 이성호, 이대호, 김문조, 이왕원, 정지연, 김도훈, 김학준, 김남혁, 조문래, 나영민, 권영민, 조수진, 김근진)
- 정책연구 16-10 통일준비 ICT 통합기반 조성을 위한 정책과제 연구(김철완, 서소영, 이우섭, 서홍수)
- 정책연구 16-11 지능사회 구현을 위한 정보화 추진전략 개편방안 연구(최계영, 박유리, 이은민, 김규남)
- 정책연구 16-12 ICT 벤처지원 정책 개선방안 및 글로벌 벤처 생태계 조성방안 연구(남충현, 이은민, 손가녕, 오승환, 김규남)
- 정책연구 16-13 데이터 중심으로의 이동통신 패러다임 전환에 따른 미래 주파수 정책 방향 연구(김지환, 김득원, 김상용, 임동민, 김주현, 정아름, 김 철)
- 정책연구 16-14 5G 시대를 대비한 주파수 대가 산정 및 할당절차에 대한 연구(김지환, 김인희, 정아름)
- 정책연구 16-15 재난안전통신망 시범사업결과에 따른 총사업비 재검증-단말기 경제성 확보방안을 중심으로-(강홍렬, 한은영)
- 정책연구 16-16 OTT 동영상 시장 현황 파악 방안 연구(곽동균, 육은희)
- 정책연구 16-17 통신시장 경쟁상황 평가(2016년도)(여재현, 김민철, 김상용, 김용재, 김지환, 김창완, 김현수, 이민석, 이상우, 정광재, 정 훈, 강인규, 김대건, 김성준, 김인혜, 나상우, 송용택, 이보겸, 임동민, 홍현기)
- 정책연구 16-18 단말기 유통법 성과 분석 및 제도 개선방안 연구(김현수, 강인규, 이솔희, 김인혜)

- 정책연구 16-19 지상파방송 재송신 분쟁 관련 쟁점 및 개선방안 연구(김태오, 김호정)
- 정책연구 16-20 방송법상 금지행위 위반에 대한 과징금 부과 기준의 세분화에 관한 연구(김태오, 송민선)
- 정책연구 16-21 스마트미디어 시대 지역방송의 차별화 및 경쟁력 확보 방안 연구(심홍진, 주민정, 이주영)
- 정책연구 16-22 국민관심행사 고시의 합리적 개선을 위한 실증연구(심홍진, 육은희)
- 정책연구 16-23 국내제작 방송프로그램 인정기준 개선방안 연구(주성희, 이주영)
- 정책연구 16-24 방송통신 융합 환경에 따른 방송사업자의 소유겸영 규제 개선 정책방안 연구(김남두, 진전은영)
- 정책연구 16-25 방송분야 정책통계의 효율적 관리 및 활용방안 연구(김남두, 정용찬, 신지형, 진전은영)
- 정책연구 16-26 방송프로그램 시청자평가 개선방안 연구(주재욱, 강현철, 박은희, 정부연, 이선희)
- 정책연구 16-27 브렉시트의 ICT 산업 파급효과와 정책방향 연구(고동환, 강하연, 나성현, 진홍윤, 최지혜, 박은지, 박선우)
- 정책연구 16-28 RCEP, TISA, 한중일·한중미 FTA 등 방송통신시장 규제현황 분석 및 통상협상 방안 마련(강하연, 박은지)
- 정책연구 16-29-01 창조경제 글로벌 혁신협력모델 개발 연구(기본형모델)(강하연, 김성욱, 박지현, 남상열, 김성웅, 김진주, 최효민, 정아영, 박정은)
- 정책연구 16-29-01 창조경제 글로벌 혁신협력모델 개발 연구(특화형모델)(강하연, 김성욱, 박지현, 김진주, 최효민, 김은경, 김정민, 박승찬, 신윤정, 최준환)
- 정책연구 16-30 국제우편서비스 구조개편 및 요금안 마련 연구(최중범, 이영종, 박소연, 정일량)
- 정책연구 16-31 우체국 펀드판매 취급을 위한 실행 방안 마련 연구(박재석, 안명옥, 김민진, 황병일, 정경오, 이재석)
- 정책연구 16-32 기술변화와 인적자원 운영 연구(강홍렬, 한은영, 최승재, 허재준, 김형만)
- 정책연구 16-33 방송통신 결합상품 제도개선 효과분석 및 후속조치 연구(김민철, 김현수, 정 훈, 송용택, 이보겸)
- 정책연구 16-34 인터넷플랫폼사업자 이용자이익저해행위 개선방안 연구(김현수, 강인규, 홍현기, 김대건)

- 정책연구 16-35 시설관리기관 설비의 이용활성화를 위한 이용대가 산정방식 연구(이상우, 송용택, 이솔희)
- 정책연구 16-36 TDD 주파수의 효율적 활용방안 및 이동통신용 주파수 증장기 공급방안에 대한 연구(김상용, 김득원, 김지환, 임동민, 김인희)
- 정책연구 16-37 '16년 주요 통신서비스별 시장상황 자료 수집·분석(김현수, 정 훈, 강인규, 홍현기, 김대건)
- 정책연구 16-38 전기통신사업 영업보고서 정보 유용성 제고방안 연구(정 훈, 박상미, 송용택, 이민석, 김대건)
- 정책연구 16-39 광고총량제 등 광고규제 개선 효과 분석(강준석, 황유선, 김호정, 홍석영)
- 정책연구 16-40 매체별 광고 규제체계 개선방안 연구(황준호, 김경은, 정은진)
- 정책연구 16-41 방송통신 분야 국내외 동향 분석 및 '17년 시장전망 연구(조성운, 정용찬, 이민석, 정 혁, 유선실, 홍현기, 권용재, 홍석영)
- 정책연구 16-42 방송통신 분야 규제비용 연구(조성운, 황유선, 정광재, 김경은, 이보겸, 홍석영)
- 정책연구 16-43 방송통신 융합시대에 부응하는 규제체계 정비방안 연구(황준호, 성욱제, 정은진, 이주영)
- 정책연구 16-44 지상파다채널 시대의 합리적인 규범정립에 관한 연구(김태오, 송민선)
- 정책연구 16-45 외주제작시장의 공정거래 환경조성을 위한 평가방법론 개발(김경은, 심홍진, 황유선, 진전은영)
- 정책연구 16-46 공적서비스방송의 해외제도 비교 연구(이종원, 황준호, 성욱제, 김태오, 육은희)
- 정책연구 16-47 2016년도 미디어다양성 모니터링 연구(성욱제, 김남두, 강준석, 정은진, 이주영, 진전은영)
- 정책연구 16-48 ICT 통계 발전전략 수립(나성현, 정용찬, 주재욱, 정 혁, 정현준, 고동환, 김경훈, 유선실, 정부연, 김옥준, 진홍윤, 이선희, 신우철, 박선영, 박선우, 최지혜)
- 정책연구 16-49 ICT 통계조사 품질진단(정용찬, 김경훈, 정 환, 유선실)
- 정책연구 16-50 ICT 산업 통계분석 프레임워크 구축(나성현, 김옥준, 이선희, 진홍윤)
- 정책연구 16-51 ICT 통계 분류체계 개선방안 연구(정현준, 진홍윤, 김옥준)
- 정책연구 16-52 ICT 통계조사 기여도 평가(주재욱, 김경훈, 김옥준, 이동희)

- 정책연구 16-53 ICT 및 인터넷 경제 통계의 조사 모집단 및 표본설계 표준화(정현준, 김옥준, 오윤석, 신우철, 한근식)
- 정책연구 16-54 ICT 및 인터넷 경제통계분석(정혁, 고동환, 김정훈, 김민식, 김옥준, 나성현, 박선우, 신우철, 오윤석, 오정숙, 유선실, 이경남, 이선희, 이은민, 정부연, 정원준, 정현준, 진홍윤, 최지혜)
- 정책연구 16-55 남북 정보통신 교류협력 촉진(김철완, 강하연, 김윤도, 서소영, 이우섭)
- 정책연구 16-56 2017 ITU 텔레콤월드 개최국 협정 협상 대응방안 연구(서보현, 김태은, 전선민)
- 정책연구 16-57 2016년도 우정정책 출연연구-우정동향 조사 분석(정진하, 이석범, 한은영, 안명옥, 이영중, 이경은, 박소연, 최승재)
- 정책연구 16-58 2016년도 우정정책 출연연구-TPP 등 배달서비스 통상협상 대응 방안 수립(정진하, 최중범, 한은영, 이영중)
- 정책연구 16-59 2016년도 우정정책 출연연구-세계우편전략 이행을 통한 국제우편 경쟁력 강화방안 연구(정진하, 최중범, 이경은)
- 정책연구 16-60 2016년도 우정정책 출연연구-사업환경 변화에 따른 우체국예금 대응 전략 수립(정진하, 박재석, 이용수, 이영중, 김민진, 김지혜, 선정훈)

■ 2017 정책연구

- 정책연구 17-01 통계 모형을 이용한 ICT 일자리 중심정책 효과 및 방향 연구(정혁, 정부연, 최지혜, 전병유)
- 정책연구 17-02 신창조경제 글로벌 역량 및 기업 해외진출 강화방안 연구(김성옥, 박지현, 박은지, 최효민)
- 정책연구 17-03 창업지원 효율화 및 창업기업 진입장벽 해소 방안 연구(최계영, 박유리, 문정옥, 정원준, 손가녕, 김민식)
- 정책연구 17-04 통합시청조사결과 합산을 위한 가중치 연구(황준호, 성욱제, 문혜리)
- 정책연구 17-05 ICT 신산업 활성화와 효율적 규제개혁 추진을 위한 정책방안 연구(김정연, 박유리, 이원태, 염수현, 조유리, 강준모, 이학기, 김민식, 이은민, 정원준, 이시직, 손가녕, 최주한)
- 정책연구 17-06 아시아스타트업 허브 조성을 위한 글로벌 정책 협력방안 연구(남충현, 이경남, 손가녕, 최주한)
- 정책연구 17-07 ICT 벤처·스타트업 관련 제도 효율화 방안 연구(조유리, 조성은, 김

민식, 손가녕)

- 정책연구 17-08 초연결 지능망 사회의 네트워크 투자 관리 체계 연구(이상우, 여재현, 정 훈, 나상우, 송용택, 이솔희, 이용진, 나성욱, 김병희, 조대근, 이종기)
- 정책연구 17-09 MVNO의 경쟁력 강화를 위한 시장분석 및 완전 MVNO 진입 가능성에 관한 연구(정광재, 김대건)
- 정책연구 17-10 All-IP, 융합형 서비스 활성화 등 시장환경 변화에 따른 통신서비스개선 및 이용자 편익확대 방안 연구(김용재, 김민철, 김창완, 이민석, 장인규, 나상우, 박상미, 이보겸)
- 정책연구 17-11 자가전기통신설비의 공익목적 활용 촉진을 위한 제도개선 방안 연구(이상우, 송용택, 이솔희)
- 정책연구 17-12 Mega FTA 시대의 신유형 서비스(스마트미디어, 광고 등) 규범체계 및 스마트미디어 콘텐츠 규제에 관한 연구(이종원, 주성희, 곽동균, 홍석영, 송민선, 진전은영)
- 정책연구 17-13 국내외 유료방송 규제개편 사례 및 정책동향 분석(이종원, 김호정)
- 정책연구 17-14 플랫폼 수익구조 개선을 통한 유료방송시장 생태계 선순환 기반조성을 위한 연구(강준석, 김남두, 권용재, 이주영, 홍석영)
- 정책연구 17-15 ICT산업 중장기 전망(2017~2021) 및 대응전략(정혁, 정용찬, 김창완, 고동환, 유선실, 정부연, 이경남, 오정숙, 이은민, 나상우, 김옥준, 김대건, 진홍윤, 이선희)
- 정책연구 17-16 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(이호영, 손상영, 이원태, 조성은, 김희연, 문정욱, 이시직, 양수연, 류현숙, 최은창, 한상기)
- 정책연구 17-17 통신시장 경쟁촉진을 위한 규제 체계 및 정책방안 연구(김창완, 여재현, 이민석, 송용택, 이보겸)
- 정책연구 17-18 창조경제 글로벌협력 환경분석 및 의제대응 방안 연구(남상열, 김성웅, 박정은)
- 정책연구 17-19 일자리 창출 중심의 창조경제정책 수립·추진방안 연구(이학기, 이경남, 최주한)
- 정책연구 17-20 제4차 산업혁명 선도를 위한 과학기술-ICT 기반 국가정책방안 연구(김정연, 최계영, 조유리, 강준모, 이학기, 김민식, 이은민, 이시직,

정원준, 손가녕, 양수연, 최주한, 손병호, 신민수)

- 정책연구 17-21 우체국 서민대출 추진 시 예금사업 영향도 사전 분석(박재석, 김민진, 김지혜, 안명옥)
- 정책연구 17-22 합리적이고 공정한 PP-플랫폼 간 채널 계약을 위한 제도 개선 조사(강준석, 권용재)
- 정책연구 17-23 클라우드 도입에 따른 전자정부예산 운영의 혁신(강홍렬, 권현영, 한은영, 김지혜, 엄석진)
- 정책연구 17-24 국제우편 관련 국내 시행 법령 전면 개정안 마련(최중범, 정진하, 박소연, 이진경)
- 정책연구 17-25 ICT 기업 글로벌 진출 활성화 방안 연구(조유리, 김성옥, 김정연, 손가녕)
- 정책연구 17-26 통신시장 경쟁상황 평가(2017년도)(정진한, 김민철, 김용재, 김창완, 김현수, 여재현, 이민석, 이상우, 정광재, 정 훈, 강인규, 김대건, 김성준, 나상우, 박상미, 송용택, 이보겸, 이솔희, 홍현기)
- 정책연구 17-27 방송시장 상생 발전을 위한 사후규제 개선방안 연구(강준석, 김태오, 권용재)
- 정책연구 17-28 주파수 경매 시뮬레이션 Tool 개발(김희천, 김상용, 김득원, 김지환, 임동민, 정아름, 김인희)
- 정책연구 17-29 창조경제 글로벌 정책동향 분석 및 기본전략 수립(강하연, 박지현, 김성옥, 최효민, 강반디, 오태현)
- 정책연구 17-30 공공·민간 데이터 유통·거래 환경 기반 조성 연구(이원태, 문정옥, 양수연, 왕재선)
- 정책연구 17-31 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(조성은, 손상영, 이원태, 김희연, 문정옥, 이시직, 양수연, 이종관)
- 정책연구 17-32 지능정보사회에서의 이용자보호 이슈 및 정책 방안 연구(이원태, 문정옥, 양수연)
- 정책연구 17-33 미래부 창업(재도전)·벤처 지원사업 참여기업 실태조사 및 지원정책 효율화 방안 연구(최계영, 김성옥, 김민식, 이가희)
- 정책연구 17-34 한·중 ICT 벤처·스타트업 및 공동연구 협력방향 연구(김성옥, 강하연, 서소영, 정인선, 강반디, 이슬기, 김준연)
- 정책연구 17-35 ICT 분야에서의 4차 산업혁명 활성화를 가로막는 경쟁 제한적 규제 발굴을 위한 연구(강준모, 조성은, 민대홍, 오정숙, 이시직)

- 정책연구 17-36 주요 통신서비스별 시장상황 자료 수집·분석(김현수, 정 훈, 강인규, 김대건, 송용택, 홍현기)
- 정책연구 17-37 부가통신서비스시장의 신유형 불공정행위 조사 방안 연구(김현수, 강인규, 홍현기)
- 정책연구 17-38 규제 환경 변화에 따른 이동통신 단말장치 유통구조 개선 방안 연구(김현수, 강인규, 이보겸)
- 정책연구 17-39 신규 통신서비스 활성화를 위한 도매제도 정비 및 합리적 트래픽 관리기준 개선 방안 연구(이상우, 정훈, 김대건, 이솔희, 송용택, 조대근)
- 정책연구 17-40 IoT 환경에서의 가입자식별모듈 이동성 제도 및 번호정책 연구(정광재, 김민철, 이보겸)
- 정책연구 17-41 '18~'19년 접속원가 산정 및 통화량 예측모형 개선방안 연구(김민철, 송용택, 김대건, 김성준)
- 정책연구 17-42 5G 시대의 주파수 할당대가 산정 제도 연구(김지환, 김상용, 김득원, 김희천, 임동민, 정아름, 김인희)
- 정책연구 17-43 진입규제 완화에 대비한 전파법 체계 개선방안 연구(김득원, 김상용, 김희천, 임동민, 김인희)
- 정책연구 17-44 지능정보사회의 주파수 공급 및 이용제도 개선방안 연구(김지환, 김상용, 김득원, 김희천, 임동민, 김인희)
- 정책연구 17-45 방송통신 분야 환경변화에 따른 주요 이슈 분석 및 정책방향 연구(초성운, 황준호, 이재영, 이민석, 유선실, 홍현기, 권용재)
- 정책연구 17-46 방송통신 분야 규제비용 관리방안 연구(초성운, 황유선, 김지환, 정광재, 송민선)
- 정책연구 17-47 방통융합 서비스 해외제도 분석을 통한 미래지향적 규제체계 개선 연구(황준호, 성육제, 김호정, 육은희)
- 정책연구 17-48 방송의 미래 전망과 규제 개선을 위한 정책 과제 연구(이재영, 정은진)
- 정책연구 17-49 지상파 AM라디오방송 효율화 정책방안 연구(이종원, 김태오, 김상용, 정은진)
- 정책연구 17-50 방송통신 결합판매 경쟁상황 평가 방법론 및 지표 개발(곽동균, 황유선, 권용재)
- 정책연구 17-51 정보통신망법상 개인정보보호 제도의 정책효과 분석(김태오, 이재영, 성육준, 이원태, 조성은, 송민선)

- 정책연구 17-52 방송광고 전반에 대한 제도개선 방안 마련을 위한 연구 - 현행 비대칭규제에 대한 추가적 규제완화 시 효과 분석 등(강준석, 황유선, 김호정)
- 정책연구 17-53 신유형광고 제도화 및 매체별 차등규제 개선을 위한 입법안 연구(황준호, 심홍진, 송민선)
- 정책연구 17-54 방송한류 활성화 및 경쟁력 강화 방안 연구(주성희, 육은희)
- 정책연구 17-55 외주제작 시장구조 및 경쟁상황 실태평가 및 관련 제도 정비방안 연구(심홍진, 김청희)
- 정책연구 17-56 방송매체 환경변화에 따른 편성제도 실효성 제고 방안 연구(주성희, 김청희)
- 정책연구 17-57 공영방송의 독립과 공정성 제고를 위한 법제도 개선방안 모색(김남두, 이종원, 황준호, 정은진, 송민선)
- 정책연구 17-58 지상파·유료방송 방송광고 유형에 대한 시청자평가 및 인식조사(강준석, 곽동균, 황유선, 김호정, 송민선)
- 정책연구 17-59 매체 및 통상환경 변화에 따른 방송법제 대응방안 연구(이종원, 주성희, 곽동균, 육은희)
- 정책연구 17-60 유료방송 시장 집중현상 개선방안 연구(이재영, 육은희)
- 정책연구 17-61 방송통계 통합정보 제공체계 구축(신지형, 김윤화, 이선희, 김상우)
- 정책연구 17-62 인터넷 경제 및 ICT 통계 분석(정혁, 나성현, 고동환, 김경훈, 유선실, 정부연, 진홍윤, 이선희, 신우철, 노희운, 오윤석, 최지혜, 김민식, 이경남, 오정숙, 이은민)
- 정책연구 17-63 인터넷 경제 및 ICT 관련 통계 표준화(정현준, 신우철, 박선영, 한근식)
- 정책연구 17-64 ICT 통계체계 기획 및 개선방안 연구(최계영, 정현준, 정용찬, 정혁, 신지형, 고동환, 남충현, 나성현, 김경훈, 유선실, 정부연, 김옥준, 이선희, 신우철, 노희운, 오윤석, 최지혜, 김상우, 박선영, 진홍윤)
- 정책연구 17-65 지능정보산업 시장규모 추정을 위한 연구(고동환, 나성현, 최계영, 오윤석, 유선실, 이대호)
- 정책연구 17-66 ICT 통계조사 품질진단(정용찬, 유선실, 정환)
- 정책연구 17-67 ICT 통계조사 기여도 평가(신지형, 이선희, 김경훈, 김옥준, 주재욱)
- 정책연구 17-68 남북 정보통신 교류촉진(강하연, 김봉식, 서소영)

- 정책연구 17-69 APEC 인터넷경제 협력 논의 및 대응 방안(남상열, 김성웅, 박정은)
- 정책연구 17-70 OECD 고잉디지털(Going Digital) 프로젝트 분석 및 대응방안(고상원, 김성웅, 김병우)
- 정책연구 17-71 국제기구를 통한 중남미지역 ICT 협력방안 연구(남상열, 김성웅, 김병우)
- 정책연구 17-72 2017년도 우정정책 출연연구 - 우정동향 조사 분석(정진하, 이석범, 이용수, 한은영, 안명옥, 이영중, 이경은, 박소연, 김민진)
- 정책연구 17-73 2017년도 우정정책 출연연구 - 경쟁에 대응한 우편서비스 구조 개편과 이를 위한 법령개정 및 요금 체계 정비 방안 연구(정진하, 최중범, 한은영, 이영중)
- 정책연구 17-74 2017년도 우정정책 출연연구 - 우체국예금 전락고객 확보 방안(정진하, 박재석, 이용수, 안명옥, 김민진, 김지혜)
- 정책연구 17-75 2017년도 우정정책 출연연구 - 우편·배달서비스 관련 통상협상 대응 방안 수립(정진하, 최중범, 한은영, 이영중, 이진경)

■ 2018 정책연구

- 정책연구 18-01 2017년도 미디어 다양성 조사 연구(성욱제, 강준석, 심홍진, 송민선, 정은진)
- 정책연구 18-02 지능정보사회의 혁신적 변화에 대비한 중장기 ICT 정책방향 및 선결과제 연구(박유리, 김정언, 김경훈, 민대홍, 김성욱, 이경남, 김민식, 이시직, 양수연, 이가희, 나성현, 조성은, 강준모, 이학기, 이은민, 정원준, 손가녕, 이슬기)
- 정책연구 18-03 국내 ICT 신산업 활성화 및 글로벌 진출기반 연구(손상영, 이원태, 이시직, 오정숙)
- 정책연구 18-04 지능정보기술 R&D의 선도형(First Mover) 연구 촉진과 성과 확산 가속화를 위한 지원 체계 및 제도 개선 방안 연구(최계영, 이학기, 김경훈, 김민식, 정원준, 양수연, 이가희)
- 정책연구 18-05 4차 산업혁명 대응 법제 정비 연구(조성은, 이원태, 이시직)
- 정책연구 18-06 과학기술·ICT 융합의 혁신체계 및 정책과제 연구(김경훈, 나성현, 김민식)
- 정책연구 18-07 데이터중심 이용 환경변화에 대응한 보편적 역무 제도개편 방안 연구(정 훈, 나상우)

- 정책연구 18-08 ICT 산업 중장기 전망(2018~2022)(정혁, 정용찬, 정진한, 고동환, 유선실, 정부연, 김민식, 이경남, 오정숙, 이은민, 나상우, 김대건, 이선희)
- 정책연구 18-09 ICT 기반의 제조업 혁신 영향분석(나성현, 이은민, 손가녕)
- 정책연구 18-10 소득주도성장 패러다임 변화에 따른 ICT산업 정책방향 연구(나성현, 고동환, 이은민, 손가녕, 나원준)
- 정책연구 18-11 지능정보사회화에 대응한 기간통신사업 진입규제 정책방안 연구(이민석, 여재현, 정진한, 김대건)
- 정책연구 18-12 지능정보사회에 대비한 통신이용제도 정비방안 연구(정광재, 김민철, 김창완, 정 훈, 강인규, 나상우, 김용재)
- 정책연구 18-13 한·중·일 로밍요금 개편을 위한 정책 수립 방향 연구(이민석, 박상미)
- 정책연구 18-14 유료방송의 지역성 구현을 통한 공적책무 확보 방안(이종원, 김청희)
- 정책연구 18-15 이용자보호를 위한 유료방송 요금규제 체계 개선방안 연구(강준석, 권용재)
- 정책연구 18-16 한-미 FTA 개정협상 ICT 분야 대응 전략(강하연, 김창완, 남상열, 박민정, 정연희)
- 정책연구 18-17 서민금융 지원을 위한 우체국 금융수수료 조정 방안(박재석, 안명옥, 김민진)
- 정책연구 18-18 신흥 지역의 창업·스타트업 육성 정책동향 및 협력방안 연구: 인도, 동남아를 중심으로(박지현, 이종화, 김나연, 최효민)
- 정책연구 18-19 4차 산업혁명 관련 전과정책 동향 조사·분석 및 발전방안 연구(김득원, 김상용, 김지환, 김희천, 임동민, 정아름, 김인희)
- 정책연구 18-20 수요자 중심 인공지능 기술 혁신 방안(김정언, 김경훈, 이학기, 김민식, 손가녕, 이가희)
- 정책연구 18-21 정책지원 강화를 위한 국가통계 관리체계 개선 심층연구(정용찬, 신지형, 최지은, 오윤석, 유선실, 이호, 김규성, 윤 건, 김유진)
- 정책연구 18-22 거시환경변화에 따른 국제사업 미래성장 전략 마련(이석범, 이경은)
- 정책연구 18-23 4차산업혁명시대 산업별 인공지능 윤리의 이슈 분석 및 정책적 대응 방안 연구(이원태, 김정언, 선지원, 이시직, 박혜경, 안수현, 정채연, 최은창, 한희원)
- 정책연구 18-24 주파수 경매 시뮬레이션 Tool 개발 및 고도화(김희천, 김상용, 김득원, 김지환, 임동민, 정아름, 김인희)

- 정책연구 18-25 통신시장 경쟁상황 평가(2018년도)(여재현, 김민철, 나성현, 염수현, 김현수, 정광재, 이민석, 문아람, 강인규, 나상우, 홍현기, 이보겸, 이솔희, 박상미, 이상우, 김대건)
- 정책연구 18-26 방송시장 재원 및 시장구조 합리화 방안 연구(이종원, 김청희)
- 정책연구 18-27 종편PP 의무송출제도 개선방안 연구(김남두, 정은진)
- 정책연구 18-28 인터넷 경제 측정기법 연구(정용찬, 정현준, 정부연, 신우철, 손녕선, 김성환)
- 정책연구 18-29 지능형반도체 기술개발을 위한 기획 연구(김정언, 김민식, 이경남, 김경훈)
- 정책연구 18-30-01 지능정보화 이용자 기반 보호 환경 조성(이원태, 이호영, 김경훈, 손상영, 선지원, 문정욱, 김병우, 황용석, 최경진, 심우민, 한문승)
- 정책연구 18-30-02 지능정보화 이용자 패널데이터 구축 및 조사(이호영, 김병우, 김용찬, 이대호, 이준웅)
- 정책연구 18-30-03 지능정보화 이용자행태 조사방법론 개발 및 실증(김경훈, 이원태, 문정욱, 황용석, 이현주, 정재관, 김기태)
- 정책연구 18-31 ICT기반 사회현안 해결방안 연구(조성은, 이호영, 손상영, 이원태, 선지원, 김희연, 문정욱, 이시직, 이재호, 허재준, 서용석)
- 정책연구 18-32 ICT를 활용한 제조업 혁신과 리쇼어링 유인제고 방안 연구(이경선, 김정언, 이은민, 손가녕)
- 정책연구 18-33 ICT 혁신기술 기반 스타트업 육성에 관한 연구(김성욱, 강준모, 손가녕)
- 정책연구 18-34 ICT를 활용한 공공영역의 지능화 구현방안 도출(조성은, 이경남, 문정욱, 이슬기, 전미현)
- 정책연구 18-35 4차 산업혁명 대비 과기정통부 정책의제 발굴에 관한 연구(강준모, 김경훈, 김정언, 김민식)
- 정책연구 18-36 4차 산업혁명 시대 핵심기반 고도화 방안 연구(조유리, 김정언, 이학기, 김성욱, 이학기, 이경남, 김민식, 류민호, 이종엽, 김배현)
- 정책연구 18-37 데이터 경제 진전에 따른 산업별 파급효과 분석과 정책적 활용방안 연구(민대홍, 이학기, 오정숙)
- 정책연구 18-38 민간 혁신 파트너 역할을 위한 인공지능산업 생태계 조성 및 지원방안 연구(이학기, 민대홍, 선지원, 김민식)
- 정책연구 18-39 스마트컨트랙트를 활용한 계약의 공공분야 도입 방안 연구(김경훈, 김정언, 선지원, 이시직)

- 정책연구 18-40 新남방 정책 추진을 위한 아세안 연계성 강화 방안 연구(남상열, 김성웅, 박정은)
- 정책연구 18-41 ITU(국제전기통신연합) ICT 쟁점 이슈 대응전략 연구(고상원, 김태은, 박민정, 전선민)
- 정책연구 18-42 환경변화에 따른 단말기 유통 규제 합리화 방안 연구(염수현, 강인규, 홍현기)
- 정책연구 18-43 인터넷 생태계의 상생 발전 방안 연구(김현수, 염수현, 강인규, 박상미)
- 정책연구 18-44 4차 산업혁명 시대의 인터넷 산업 패러다임 변화와 정책 프레임워크 연구
(나성현, 여재현, 김남두, 조성은, 김민희, 문아람, 정광재, 이솔희, 이세라, 이상우, 김세환, 류민호, 윤상운, 이창범, 이한영)
- 정책연구 18-45 통신환경 변화 및 5G 시대에 부합하는 설비 제공 · 공동구축 활성화 방안 연구(문아람, 이상우, 이솔희)
- 정책연구 18-46 지능정보사회에 대비한 망중립성 정책방향 및 상호접속제도 개선방안 연구(나성현, 김민희, 이상우, 이솔희, 박상미, 조대근)
- 정책연구 18-47 부가통신서비스 유형분류 및 규제체계 개선방안 연구(정광재, 홍형기)
- 정책연구 18-48 지능정보사회에서의 전기통신 개념 및 공공성 달성 방안 연구(이민석, 박상미)
- 정책연구 18-49 알뜰폰 시장 활성화를 위한 도매제공 제도 개선 방안 연구(염수현, 정광재, 김대건, 진정민)
- 정책연구 18-50 한 · 중 · 일 로밍요금 인하를 위한 정책협력 방안 연구(이민석, 박상미)
- 정책연구 18-51 5G 시대를 대비한 전기통신번호 이용체계 개선방안 연구(이민석, 이보검)
- 정책연구 18-52 보편적 의무 제도 중장기 개편에 대응한 법 · 제도 정비방안 연구(염수현, 나상우, 이형직, 이광희, 정선구)
- 정책연구 18-53 방송 주파수 관리 및 활용 동향에 관한 연구(김득원, 김상용, 김지환, 김희천, 임동민, 정아름, 김인희)
- 정책연구 18-54 4차 산업혁명 시대 방송 · 통신 분야 법제 및 발전전략에 관한 국내외 동향 연구(황준호, 김남두, 권용재, 정은진)
- 정책연구 18-55 방송통신분야 2018년 제 · 개정 법규에 대한 비용분석 연구(황유선, 송민선)
- 정책연구 18-56 미래지향적 방송제도 개선방안 연구(황준호, 주성희, 김남두, 김청희, 김호정)

- 정책연구 18-57 인터넷·모바일 기반 신유형 융합 서비스 법 제도 개선방안 연구(강준석, 황준호, 권용재)
- 정책연구 18-58 방송사업자 재허가·재승인 심사기준 및 제도개선 방안 마련(성육제, 송민선)
- 정책연구 18-59 결합상품의 인접시장 영향 분석 방법 연구(황유선, 권용재)
- 정책연구 18-60 방송한류 해외진출 활성화를 위한 계약 및 수익분배 방식 연구(주성희, 권용재, 김민정)
- 정책연구 18-61 중장기 방송광고 규제체계 개편 및 관련 법령 개선 방안 연구(강준석, 김호정)
- 정책연구 18-62 외주시장 거래관행 실태조사 실효성 제고 방안 연구(심홍진, 김청희)
- 정책연구 18-63 외주제작 가이드라인 제정 등 외주정책 개선을 위한 연구(황유선, 심홍진, 김청희)
- 정책연구 18-64 방송평가제도의 변별력 제고 및 공익성 강화를 위한 연구(성육제, 송민선)
- 정책연구 18-65 혁신서비스 성장지원을 위한 방송 규제체계 개선방안 연구(곽동균, 정은진)
- 정책연구 18-66 방송분야 국제규범 변화 및 통상협상 대응방안 연구(주성희, 정은진, 윤희진)
- 정책연구 18-67 유료방송 분야의 공정경쟁 활성화를 위한 제도개선 방안 연구(이재영, 강준석, 송민선)
- 정책연구 18-68 유료방송 요금 신고제 전환에 따른 요금제도 개선 방안 연구(강준석, 김호정)
- 정책연구 18-69 2018 미디어 다양성 조사(성육제, 강준석, 김남두, 송민선, 정은진, 장시연, 유수정, 김 민)
- 정책연구 18-70 지역민방 편성규제의 합리적 개선방안 연구(김남두, 이재영, 곽동균, 김희정)
- 정책연구 18-71 방송채널사용계약 현황 분석 및 공정한 계약관계에 관한 연구(강준석, 김경은, 권용재, 홍평기)
- 정책연구 18-72 남북 간 방송미디어 상생협력 및 발전방안 연구(황준호, 김청희, 황지은)
- 정책연구 18-73-01 ICT 통계분석 및 고도화(분석)(고동환, 최계영, 심동녕, 최지은, 유선실, 정부연, 이선희, 신우철, 오윤석, 황혜인, 조정현, 김민식, 오정숙, 이경남)

- 정책연구 18-73-02 ICT 통계 평가체계 개선 연구(정현준, 정용찬, 심동녘, 이선희, 오윤석)
- 정책연구 18-74 ICT 통계 기획 및 조사(ICT통계체계 기획 및 개선방안 연구)(최계영, 고동환, 노희운, 손녕선, 신우철, 심동녘, 오윤석, 유선실, 이선희, 정부연, 정용찬, 정현준, 홍정민, 황혜인)
- 정책연구 18-75 ICT 통계 기획 및 조사(ICT 통합모집단 구축 및 운영)(정현준, 신우철)
- 정책연구 18-76 ICT 통계 기획 및 조사(ICT부문 분석용 마이크로데이터 구축)(정현준, 신우철, 홍정민, 이운호, 이용희, 변종석, 박민규)
- 정책연구 18-77 ICT 통계 기획 및 조사(ICT 통계조사 품질진단)(정용찬, 유선실, 박민규)
- 정책연구 18-78 ICT 통계 기획 및 조사(ICT부문 일자리행정통계 조사 및 분석)(고동환, 오윤석, 신우철)
- 정책연구 18-79 ICT 산업 중장기 전망(2019~2023년)(고동환, 정용찬, 나성현, 유선실, 정부연, 김민식, 이경남, 오정숙, 이은민, 나상우, 이보겸, 이운호)
- 정책연구 18-80 ICT분야 미래직업 예측 모델 고도화(최계영, 고동환, 최지은, 이 호, 노희운, 황혜인)
- 정책연구 18-81 ICT혁신에 따르는 경제·사회적 이슈에의 대응방안 연구(최계영, 김정언, 조성은, 김성옥, 심동녘, 유선실, 정부연, 이은민, 류현숙, 박가열, 최민석)
- 정책연구 18-82 2018년 남북 정보통신 교류 촉진 사업결과보고서(김창완, 고상원, 남상열, 김태은, 서소영, 김선규)
- 정책연구 18-83 지속가능개발목표(SDGs) 달성을 위한 아태지역 ICT 국제협력 방안 연구(남상열, 김성웅, 김병우, 최소담)
- 정책연구 18-84 2018년도 우정정책 출연연구 - 2018년 우정동향 조사·분석(정진하, 이석범, 한은영, 안명옥, 이영종, 이경은, 이용수, 박소연, 김민진, 김지혜)
- 정책연구 18-85 2018년도 우정정책 출연연구 - 4차산업혁명 대비 우정사업 발전전략(정진하, 강홍렬, 박재석, 최중범, 이석범, 한은영, 안명옥, 이영종, 박소연, 김민진, 김지혜)
- 정책연구 18-86 2018년도 우정정책 출연연구 - 환경변화에 대응한 우체국보험 고객관리 강화 방안(정진하, 이석범, 이영종, 박소연)
- 정책연구 18-87 2018년도 우정정책 출연연구 - 해외우정과 국내 공공서비스 기관의 발전과정 연구(정진하, 최중범, 한은영, 안명옥, 이영종, 박소연, 김민진, 김지혜)



● 저 자 소 개 ●

민 대 홍

- 성균관대학교 경제학 학사
- University of Arizona, Tucson 경제학 박사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

오 정 숙

- 고려대학교 영어영문학 학사
- 고려대학교 경영학 석사
- 현 정보통신정책연구원 부연구위원

기본연구 18-02

ICT기반 신산업 발전을 위한 데이터 거래 활성화 방안

2018년 10월 일 인쇄

2018년 10월 일 발행

발행인 김 대 희

발행처 정 보 통 신 정 책 연 구 원

충청북도 진천군 덕산면 정통로 18

TEL: 043-531-4114 FAX: 043-535-4695~6

인 쇄 인 성 문 화

ISBN 979-11-7000-203-1 93320

보급가 10,000원