



발간등록번호
11-171000-000387-10

2021

데이터산업 현황조사



과학기술정보통신부



data 한국데이터산업진흥원

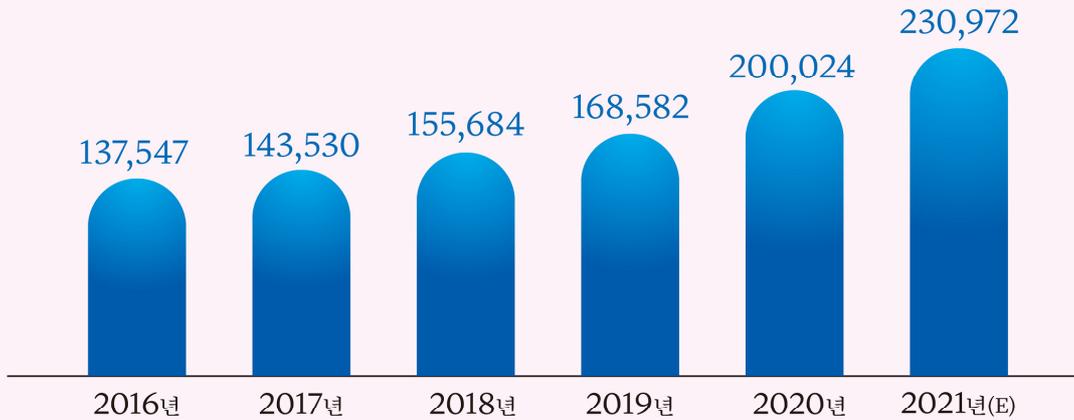
머리말

- 본 보고서는 「2021 데이터산업 현황조사」의 결과를 수록하였습니다.
- 본 조사는 2021년 하반기에 실시되었으며, 매출액 조사기준 시점은 2020년 12월말(확정치)과 2021년 6월말(잠정치), 인력 현황은 2021년 6월말 기준입니다.
- 본 보고서에 수록된 2020년 시장규모는 확정치이며, 2021년 시장 규모는 잠정치입니다. 따라서 2021년 시장규모는 2022년 조사 실시 후에 보완될 수 있습니다.
(단, 데이터직무 인력 관련 통계 결과는 2021년까지 확정치입니다.)
- 본 보고서에는 다음의 시범조사 결과를 함께 수록하고 있으며, 관련 통계 결과의 이용 시 주의가 필요합니다.
 - 데이터인프라 서비스업 관련 비즈니스 영위기업 대상 통계 결과
 - 데이터산업 외 일반산업 대상 통계 결과
(데이터직무 인력 현황 및 수요, 정책 수요, 빅데이터 도입 및 투자 현황)
- 통계결과는 반올림되어 부분의 합계가 전체와 일치하지 않을 수 있습니다.
- 본 보고서의 통계표에 사용된 부호는 다음과 같습니다.
 - 조사값 중 「-」는 해당 없음, 「0」은 해당 영역의 값이 0임을 의미
- 본 보고서에 수록된 데이터산업 현황조사 결과는 국가통계포털(kosis.kr), ICT통계포털(www.itstat.go.kr)에서도 이용 가능합니다. 단, 시범조사 결과는 제외됩니다.
- 본 보고서 내용과 관련한 문의사항은 한국데이터산업진흥원 데이터산업본부 산업기획팀(02-3708-5361, 5365)으로 연락주시기 바랍니다.

01 데이터산업 시장규모

2021년(E) 기준 데이터산업 시장은 2020년 대비 15.5% 성장한 23조 972억원 규모

(단위:억원)



02 데이터산업 부문별 시장규모

(단위:억원)

2021년(E) 기준 데이터산업 시장의 부문별 규모는

데이터 판매 및 제공 서비스업

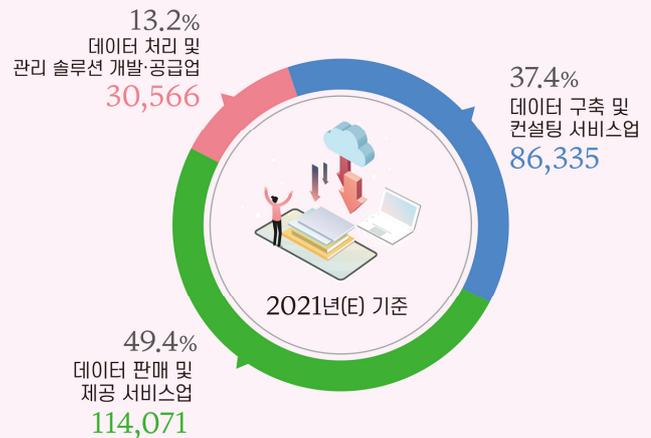
11조 4,071억원(49.4%),

데이터 구축 및 컨설팅 서비스업

8조 6,335억원(37.4%),

데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업

3조 566억원(13.2%)을 차지



03 데이터산업 직접매출 규모

2021년(E) 기준 데이터산업 시장의 직접매출 규모는 14조 9,047억원으로

2020년 대비 22.0% 성장

(단위:억원)



04 데이터직무 인력 현황

2021년 기준 데이터산업에 종사하는 데이터직무인력수는 122,431명(2020년 대비 20.1% 증가)
 일반산업을 포함한 전산업에 종사하는 데이터 직무인력수는 180,873명(2020년 대비 20.4% 증가)



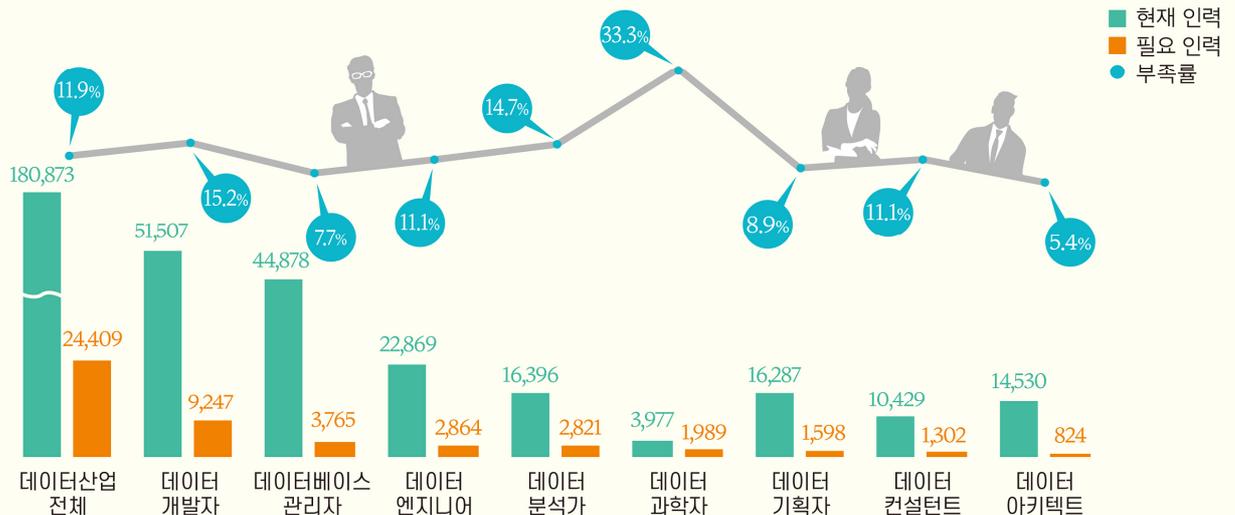
부문별 (2021년 기준)



05 데이터 직무별 인력 현황 및 수요

향후 5년(~2026년) 내 필요 인력은 24,409명으로 부족률은 11.9%임.
 데이터 직무별로는 데이터 과학자의 부족률이 33.3%로 가장 높고,
 다음으로 데이터 개발자(15.2%), 데이터 분석가(14.7%) 등의 순으로 나타남

(단위:명)



* 필요인력 : 기업에서 현재 인력보다 추가로 더 필요로 하는 인력 수를 의미함. 현재 부족한 인력 수를 의미하며, 채용 계획 인력수는 아님
 * 인력부족률 : {필요인력/(현재인력+필요인력)}×100 (예) 현재인력 8명, 필요인력 2명, 인력부족률은 2/(8+2)×100=20%

CONTENTS | 목차

▶ 주요 결과 요약

I 조사개요 및 표본설계

제1장 조사개요	8
1. 조사목적	8
2. 조사연혁	8
3. 법적근거	8
4. 조사주기, 기준시점, 조사기간	8
5. 조사대상	9
6. 조사항목	9
7. 자료수집 방법	10
8. 조사체계	10
9. 공표주기, 공표시점, 공표방법	10
제2장 주요 용어 해설	11
1. 데이터산업 정의	11
2. 데이터산업 분류	12
3. 유럽연합 통계와의 비교	19
4. 데이터직무 인력 관련 용어	20
5. 데이터매출 관련 용어	23
제3장 모집단 및 표본설계	24
1. 모집단	24
2. 표본 설계	27
3. 회수 결과	32
4. 무응답 처리	36
5. 모수 추정	42

II 조사 결과

제1장 데이터산업 시장규모	46
1. 전체 시장규모	46
2. 부문별 시장규모	49
(1) 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장	49
(2) 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 시장	51
(3) 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장	52
(4) 데이터산업 수요처별 시장규모	57
3. 직접매출 시장규모	58
(1) 전체 직접매출 시장	58
(2) 부문별 직접매출 시장	59
4. 국내외 데이터 시장 비교	65
(1) 세계 데이터 관련 시장 비교	65
(2) 국내 타 산업과의 비교	66
제2장 데이터직무 인력 현황 및 수요	68
1. 데이터직무 인력 현황	68
(1) 데이터산업의 종사자 현황	68
(2) 데이터산업의 데이터직무 인력 현황	69
(3) 전 산업의 데이터직무 인력 현황	74
2. 데이터직무 인력 수요	80
(1) 데이터산업의 필요 인력 및 부족률	80
(2) 전 산업의 필요 인력 및 부족률	83
3. 데이터직무 채용	86
(1) 채용 현황	86
(2) 채용 시 애로사항	87
(3) 채용 시 우대사항	88

제3장 해외 진출 현황 및 IT투자	90
1. 해외 진출 현황	90
2. IT투자 현황	97
(1) 데이터산업의 IT 예산	97
(2) 일반산업의 IT 예산	99
제4장 데이터 유통·보유 현황	101
1. 데이터 유통 현황	101
2. 데이터 보유 현황	103
제5장 데이터산업 정책 수요	105
1. 데이터 사업 수행 시 애로사항	105
2. 데이터산업 활성화 정책 수요	107
3. 데이터 사업 수행 시 필요 정보	109
4. 데이터 전문인력 양성 정책 수요	111
제6장 코로나19 관련 변화	113
1. 비대면화로 인한 변화	113
2. 비대면화로 인한 매출 발생 산업군	114
3. 현재 수요처 외 진출 계획	116
4. 비대면화의 확산으로 향후 진출 계획 산업군	117
5. 비대면화 추진 분야	119
6. 비대면화를 위한 제품·서비스의 개발이나 판매·제공 시 애로사항	121

제7장 빅데이터 도입 및 투자 현황	122
1. 조사개요	122
(1) 조사목적	122
(2) 조사연혁	122
(3) 조사기간 및 방법	122
(4) 조사대상	122
(5) 조사내용	124
(6) 시장규모 추정방법	124
2. 빅데이터 도입 현황	125
(1) 빅데이터 도입률	125
(2) 빅데이터 도입 유형 및 활용 분야	127
(3) 빅데이터 미도입 이유	128
3. 빅데이터 투자 현황	129
(1) 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 투자 비중	129
4. 빅데이터 시장 규모	130
(1) 빅데이터 시장규모 추이	130
(2) 영역별 빅데이터 시장규모	132
부록1 조사표	135
부록2 데이터인프라 시범조사 결과	165
부록3 통계표	185
부록4 주요 데이터기업 및 제품 현황	217

표 1-1	조사 연혁	8
표 1-2	데이터산업 현황조사 조사내용	9
표 1-3	데이터산업 정의 및 매출발생 구조	11
표 1-4	데이터산업분류 vs. 한국표준산업분류	12
표 1-5	2021년 데이터산업 분류	13
표 1-6	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 세부 정의	13
표 1-7	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 세부 정의	16
표 1-8	데이터 판매 및 제공 서비스업 세부 정의	18
표 1-9	유럽 통계와 데이터산업 현황조사 통계 분류 비교	19
표 1-10	데이터직무 구분	20
표 1-11	데이터직무 기술등급 구분 기준	21
표 1-12	국내 데이터 전문인력 자격증	22
표 1-13	데이터 관련 매출 유형	23
표 1-14	데이터산업 현황조사 모집단 구축 프로세스	24
표 1-15	2021년 데이터산업 현황조사 모집단 구성	25
표 1-16	2021년 일반산업 조사 모집단 구성	26
표 1-17	2021년 데이터산업 표본 구성	30
표 1-18	2021년 일반산업 표본 구성	31
표 1-19	2021년 데이터산업 현황조사 응답 분포(시범조사 제외)	33
표 1-20	2021년 데이터산업 현황조사 응답 분포(시범조사 영역)	34
표 1-21	2021년 데이터산업 현황조사 응답 분포(시범조사 포함)	35
표 1-22	조사 단위무응답 대체 현황	37
표 1-23	최종 조사 응답 현황	40
표 1-24	데이터산업 매출액 상대표준오차, 신뢰수준	41
표 1-25	데이터직무 인력 상대표준오차, 신뢰수준	41
표 1-26	데이터인프라 시범조사 상대표준오차, 신뢰수준	42
표 1-27	일반산업 데이터직무 인력 상대표준오차, 신뢰수준	42
표 2-1	2010~2021년(E) 데이터산업 시장규모	47
표 2-2	2021(E)~2027(P) 데이터산업 시장 전망	48
표 2-3	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 중분류별 시장규모	50
표 2-4	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 영역별 시장규모	50
표 2-5	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 중분류별 시장규모	52
표 2-6	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 영역별 시장규모	52
표 2-7	데이터 판매 및 제공 서비스업 중분류별 시장규모	53
표 2-8	데이터 판매 및 제공 서비스업의 서비스 형태별 시장규모	54

표목차

표 2-9	데이터 판매 및 제공 서비스업 시장의 수익기반별 시장규모	55
표 2-10	데이터 판매 및 제공 서비스업 주제 분야별 시장규모	56
표 2-11	데이터 산업 수요처별 시장규모	57
표 2-12	데이터산업 부문별 직접매출 시장규모	59
표 2-13	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 직접매출 중분류별 시장규모	60
표 2-14	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 직접매출 중분류별 시장규모	61
표 2-15	데이터 판매 및 제공 서비스업 직접매출 중분류별 시장규모	63
표 2-16	2016~2021(E) 주요국 데이터산업 시장규모	66
표 2-17	2010~2020년 국내 주요 산업별 시장규모 추이	67
표 2-18	2015~2021년 데이터산업 인력 현황	68
표 2-19	2015~2021년 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황	69
표 2-20	2021년 데이터산업의 데이터직무별 인력 현황	70
표 2-21	2021년 데이터산업의 기술등급별 데이터직무 인력 현황	72
표 2-22	2021년 데이터산업의 성별 데이터직무 인력 현황	73
표 2-23	2015-2021년 전 산업 데이터직무 인력 현황	74
표 2-24	2021년 전 산업의 데이터직무별 인력 현황	75
표 2-25	2016~2021년 전 산업 데이터직무별 인력 현황	76
표 2-26	2021년 전 산업의 기술등급별 데이터직무 인력 현황	78
표 2-27	2021년 전 산업의 성별 데이터직무 인력 현황	79
표 2-28	향후 데이터산업의 데이터직무 필요 인력	80
표 2-29	향후 데이터산업의 기술등급별 데이터직무 필요 인력	81
표 2-30	향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무 인력 부족률	82
표 2-31	향후 전 산업의 데이터직무 필요 인력	83
표 2-32	향후 5년 내 전 산업의 기술등급별 데이터직무 필요 인력	84
표 2-33	향후 5년 내 전 산업의 데이터직무 인력 부족률	85
표 2-34	데이터 관련 인력 채용 현황 및 경력직 채용(예정) 인력 비중	86
표 2-35	데이터산업의 인력 채용 시 애로사항	87
표 2-36	전 산업의 인력 채용 시 애로사항	87
표 2-37	전 산업의 인력 채용 시 우대 기술	88
표 2-38	전 산업의 인력 채용 시 우대(예정) 자격증	89
표 2-39	해외 진출 경험 여부	90
표 2-40	해외 진출 경로	91
표 2-41	해외 진출 방식	92
표 2-42	해외 매출 발생 여부	93
표 2-43	국가별 해외 매출 발생 비중	94

표 2-44	해외 매출 발생 국가별·규모별 현황	95
표 2-45	해외 진출 시 애로사항	96
표 2-46	데이터산업의 IT 예산	97
표 2-47	데이터산업의 매출액 대비 IT 예산 비중	97
표 2-48	데이터산업의 항목별 IT 예산 부문별 규모	98
표 2-49	일반산업의 IT 예산	99
표 2-50	일반산업의 전체 매출액 대비 IT 예산 투자 비중	99
표 2-51	일반산업의 항목별 IT 예산	100
표 2-52	데이터 사업 수행 시 애로사항	106
표 2-53	데이터산업 활성화 정책 수요	108
표 2-54	데이터 관련 사업 수행 시 필요 정보	110
표 2-55	데이터 전문인력 양성 정책 수요	112
표 2-56	비대면화로 인한 변화	113
표 2-57	비대면화로 인한 매출 발생 산업군	115
표 2-58	현재 수요처 외 진출 계획	116
표 2-59	비대면화의 확산으로 향후 진출 계획 산업군	118
표 2-60	비대면화 추진 분야	120
표 2-61	비대면화를 위한 제품·서비스의 개발이나 판매·제공 시 애로사항	121
표 2-62	빅데이터 도입 및 투자 현황 모집단 및 표본 수	123
표 2-63	빅데이터 도입 및 투자 현황 조사내용	124
표 2-64	빅데이터 시장규모 산출 방법	124
표 2-65	2021년 국내 기업의 빅데이터 도입률	126
표 2-66	빅데이터 활용 유형별 비중	127
표 2-67	빅데이터 활용 분야별 비중	127
표 2-68	빅데이터 도입 기업의 제품분야별 평균 투자 비중	129
표 2-69	2015~2021(E) 국내 빅데이터 시장규모	130
표 2-70	국내 빅데이터 시장규모 전망	131
표 2-71	2021년 시장영역별 국내 빅데이터 시장규모	132
표 2-72	국내 빅데이터 시장의 공공·민간 비중	132
표 2-73	2015~2021(E) 시장영역별 국내 빅데이터 시장규모	133
표 2-74	2021년 제품별 국내 빅데이터 시장규모	133
표 A-1	데이터 인프라 서비스업(약어명 : 데이터 인프라) 세부 정의	166
표 A-2	데이터 인프라 서비스업 응답현황	167
표 A-3	2019~2021(E) 데이터 인프라 서비스업 중분류별 시장규모	168
표 A-4	2019~2021(E) 데이터산업 시장규모(데이터 인프라 서비스업 포함)	169

표목차

표 A-5	2021년 데이터산업 데이터직무별 인력(데이터 인프라 서비스업 포함)	170
표 A-6	2021년 데이터산업 데이터직무 기술등급별 인력(데이터 인프라 서비스업 포함)	171
표 A-7	2021년 데이터산업 데이터직무 성별 인력(데이터 인프라 서비스업 포함)	172
표 A-8	향후 데이터산업 데이터직무별 필요 인력(데이터 인프라 서비스업 포함)	173
표 A-9	향후 5년 내 데이터산업 데이터직무별 인력 부족률(데이터 인프라 서비스업 포함)	174
표 A-10	데이터직무 인력 채용 시 애로사항(데이터 인프라 서비스업 포함)	175
표 A-11	필요 인력 채용 시 우대 기술(데이터 인프라 서비스업 포함)	176
표 A-12	데이터 전문인력 우대(예정) 자격증(데이터 인프라 서비스업 포함)	177
표 A-13	데이터산업의 IT 예산(데이터 인프라 서비스업 포함)	178
표 A-14	데이터산업의 매출액 대비 IT 예산 비중(데이터 인프라 서비스업 포함)	178
표 A-15	데이터산업의 항목별 IT 예산(데이터 인프라 서비스업 포함)	179
표 A-16	데이터 관련 사업 수행 시 애로사항(데이터 인프라 서비스업 포함)	180
표 A-17	데이터산업 활성화 정책 수요(데이터 인프라 서비스업 포함)	181
표 A-18	데이터 관련 사업 수행 시 필요 정보(데이터 인프라 서비스업 포함)	182
표 A-19	데이터 전문인력 양성 정책 수요(데이터 인프라 서비스업 포함)	183
표 B-1	데이터 사업체 수 현황(모집단)	186
표 B-2	데이터 사업체 수 현황(응답 기업 수)	186
표 B-3	데이터산업 시장규모	187
표 B-4	2016~2021(E) 데이터산업 시장규모 추이	187
표 B-5	2016~2021(E) 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장규모	188
표 B-6	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 매출 구성비	189
표 B-7	2016~2021(E) 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 시장규모	190
표 B-8	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 매출 구성비	190
표 B-9	2016~2021(E) 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장규모 추이	190
표 B-10	데이터 판매 및 제공 서비스업 매출 구성비	191
표 B-11	2016~2021(E) 데이터 판매 및 제공 서비스업의 서비스 기반별 매출 비중	191
표 B-12	2018~2021(E) 데이터 판매 및 제공 서비스업 분야별 매출 비중	191
표 B-13	2016~2021(E) 데이터산업 직접매출 시장규모	192
표 B-14	2016~2021(E) 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 직접매출 시장규모	192
표 B-15	2016~2021(E) 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 직접매출 시장규모	193
표 B-16	2016~2021(E) 데이터 판매 및 중개 서비스업 직접매출 시장규모	193
표 B-17	데이터산업 전체 종사자 현황	194
표 B-18	데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황	194
표 B-19	데이터산업 데이터직무별 인력 현황	195
표 B-20	데이터산업 기술등급별 인력 현황	195

표 B-21	데이터산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황	196
표 B-22	데이터산업의 데이터직무 성별 인력 현황	198
표 B-23	데이터산업의 데이터직무별 성별 인력 현황	198
표 B-24	향후 데이터산업의 데이터직무별 필요 인력	200
표 B-25	향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 인력 부족률	201
표 B-26	데이터산업의 채용 시 애로사항	201
표 B-27	데이터산업의 데이터직무별 · 기술등급별 필요 인력	202
표 B-28	데이터산업의 데이터 관련 인력 채용 현황 및 경력직 채용(예정) 인력 비중	202
표 B-29	필요 인력 채용 시 우대 기술	203
표 B-30	데이터 전문인력 우대(예정) 자격증	204
표 B-31	데이터 보유 여부	205
표 B-32	데이터 수집 방법별 비중	205
표 B-33	보유 데이터 형태	206
표 B-34	보유 데이터 형식	206
표 B-35	데이터 거래 경험	206
표 B-36	데이터 거래 목적(구매경험자)	206
표 B-37	데이터 거래의 애로 사항(구매경험자)	207
표 B-38	데이터 거래가 없는 이유(미경험자)	207
표 B-39	해외 진출 여부	208
표 B-40	해외 진출 경로	208
표 B-41	해외 진출 방식	208
표 B-42	해외 진출 시 애로사항	209
표 B-43	데이터 기업의 IT 예산	210
표 B-44	매출액 대비 IT 예산 비중	210
표 B-45	IT 예산 부문별 규모(2020년)	210
표 B-46	IT 예산 부문별 규모(2021년(E))	211
표 B-47	데이터 사업 수행 시 애로사항	212
표 B-48	데이터산업 활성화 정책 수요	213
표 B-49	데이터 사업 수행 시 필요한 정보	214
표 B-50	데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항	215

그림목차

그림 1-1	단위무응답 사업체의 데이터 관련 매출액 추정(과거 조사 응답한 경우)	38
그림 1-2	단위무응답 사업체의 데이터 관련 매출액 추정(2021년 처음 조사 응답한 경우)	39
그림 1-3	데이터직무 인력 추정	39
그림 1-4	업종별 총계 추정치 공식	43
그림 1-5	분산추정치 공식	44
그림 1-6	허용오차 공식	44
그림 2-1	2010~2021년(E) 데이터산업 시장규모	46
그림 2-2	2010~2021년(E) 데이터산업 부문별 시장규모 비중	47
그림 2-3	2021(E)~2027(P) 데이터산업 시장 전망	48
그림 2-4	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장규모	49
그림 2-5	2020년 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 중분류별 시장규모 비중	49
그림 2-6	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 시장규모	51
그림 2-7	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 중분류별 시장규모 비중	51
그림 2-8	데이터 판매 및 제공 서비스업 시장규모	53
그림 2-9	데이터 판매 및 제공 서비스업 중분류별 시장규모 비중	53
그림 2-10	데이터 판매 및 제공 서비스업의 서비스 형태별 시장규모 비중	54
그림 2-11	데이터 판매 및 제공 서비스업 시장의 수익기반별 시장규모 비중	55
그림 2-12	데이터산업 직접매출 시장규모	58
그림 2-13	데이터산업 부문별 직접매출 시장규모 비중	58
그림 2-14	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 직접매출 시장규모	60
그림 2-15	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 직접매출 시장규모	61
그림 2-16	데이터 구축·가공 서비스업 직접매출 시장규모	62
그림 2-17	데이터 관련 컨설팅 서비스업 직접매출 시장규모	62
그림 2-18	데이터 판매 및 제공 서비스업 직접매출 시장규모	63
그림 2-19	데이터 판매 및 제공 서비스업 직접매출 시장규모 비중	64
그림 2-20	데이터 판매·중개 서비스업 직접매출 시장규모	64
그림 2-21	정보제공 서비스업 직접매출 시장규모	64
그림 2-22	2016~2021(E) 주요국 데이터 산업 시장규모	65
그림 2-23	2015~2021년 데이터산업 인력 현황	68
그림 2-24	2015~2021년 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황	69
그림 2-25	2021년 데이터산업 인력 구성 및 데이터직무별 인력 비중	70
그림 2-26	2015~2021년 전 산업 데이터직무 인력 현황	74
그림 2-27	2021년 전 산업의 데이터직무별 인력 비중	75
그림 2-28	2021년 전 산업의 기술등급별 데이터직무 인력 비중	77
그림 2-29	향후 5년 내 데이터산업의 기술등급별 데이터직무 필요 인력 비중	81
그림 2-30	향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무 인력 부족률	82

그림 2-31	향후 전 산업의 데이터직무 필요 인력	83
그림 2-32	향후 5년 내 전 산업의 기술등급별 데이터직무 필요 인력 비중	84
그림 2-33	향후 5년 내 전 산업의 데이터직무 인력 부족률	85
그림 2-34	전 산업의 인력 채용 시 우대(예정) 자격증	89
그림 2-35	해외 진출 경험 여부	90
그림 2-36	해외 진출 경로	91
그림 2-37	해외 진출 방식	92
그림 2-38	해외 매출 발생 여부	93
그림 2-39	국가별 해외 매출 발생 비중	94
그림 2-40	해외 매출 발생 국가별·규모별 현황	95
그림 2-41	해외 진출 시 애로사항	96
그림 2-42	데이터 거래 경험 여부	101
그림 2-43	데이터 거래 경험이 없는 이유	101
그림 2-44	데이터 거래 목적	102
그림 2-45	데이터 거래 시 애로사항	102
그림 2-46	데이터 보유 여부	103
그림 2-47	보유 데이터 형태 및 형식	103
그림 2-48	데이터 수집 경로	104
그림 2-49	데이터 사업 수행 시 애로사항	105
그림 2-50	데이터산업 활성화 정책 수요	107
그림 2-51	데이터 사업 수행 시 필요 정보	109
그림 2-52	데이터 전문인력 양성 정책 수요	111
그림 2-53	비대면화로 인한 변화	113
그림 2-54	비대면화로 인한 매출 발생 산업군	114
그림 2-55	현재 수요처 외 진출 계획	116
그림 2-56	비대면화의 확산으로 향후 진출 계획 산업군	117
그림 2-57	비대면화 추진 분야	119
그림 2-58	비대면화를 위한 제품·서비스의 개발이나 판매·제공 시 애로사항	121
그림 2-59	2019~2021년 국내 기업의 빅데이터 도입률	125
그림 2-60	2019~2021년 국내 기업의 빅데이터 도입률(매출 1,000억 원 이상 기업)	125
그림 2-61	빅데이터 미도입 이유	128
그림 2-62	빅데이터 도입 기업의 제품분야별 평균 투자 비중	129
그림 2-63	2015~2021(E) 국내 빅데이터 시장규모	130
그림 2-64	국내 빅데이터 시장규모 전망	131
그림 A-1	데이터 인프라 서비스업 시장규모	168
그림 A-2	2019~2021(E) 데이터산업 시장규모(데이터 인프라 서비스업 포함)	169

주요 결과 요약

SUMMARY OF KEY RESULTS

1. 조사개요

- (조사목적) 급변하는 데이터산업 환경 변화를 파악하여 체계적인 데이터산업 육성 지원 정책 수립을 위한 기초 통계 생산
- (법적근거) 통계법 제18조에 따라 작성되는 국가승인통계 제127004호
- (조사기간) 2021. 9. ~ 2021. 11.
- (조사대상) 데이터산업 영위 사업체 8,740개 중 표본 1,369개
- (조사항목) 데이터 관련 매출 현황, 데이터직무 인력 현황, 데이터 보유·유통 현황, IT투자 현황, 해외 진출 현황, 정책수요 의견수렴, 코로나로 인한 비대면화 등
- (조사방법) 전화, 웹, 이메일, 팩스, 방문조사 등 병행

2. 주요 조사결과

(1) 데이터산업 시장규모

- 국내 데이터산업 시장규모는 2020년 20조 24억 원으로 전년 대비 18.7% 성장하였으며, 2021년은 23조 972억 원으로 추정

〈 2010~2021년(E) 데이터산업 시장규모 〉

(단위 : 억 원)

구 분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	6,725	8,717	10,487	10,789	13,619	14,124	15,720	16,457	18,617	20,805	25,133	30,566	20.8%	21.2%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	37,407	43,180	47,715	49,985	53,730	55,280	55,850	58,894	61,290	65,412	76,999	86,335	17.7%	14.9%
데이터 판매 및 제공 서비스업	42,242	43,218	47,317	52,258	57,329	64,151	65,977	68,179	75,778	82,364	97,891	114,071	18.9%	17.7%
전체	86,374	95,115	105,519	113,032	124,678	133,555	137,547	143,530	155,684	168,582	200,024	230,972	18.7%	17.1%

■ 2014년 이전 통계는 통계작성승인(2016년) 이전에 도출된 시범조사 결과임

(2) 데이터산업 부문별 시장규모

- 2020년 데이터산업 중분류별로 증가폭이 큰 분야는 데이터 판매·중개 서비스업(41.7%), 데이터 관련 컨설팅 서비스업(31.5%), 데이터 보안 솔루션 개발·공급업(29.5%) 순임

〈 데이터산업 부문별 시장규모 〉

(단위 : 억 원)

구 분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발· 공급업	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	1,115	1,345	1,393	1,622	1,871	2,122	2,787	13.4%	22.0%
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	5,727	6,148	6,121	6,775	7,510	8,979	11,062	19.6%	21.4%
	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	1,157	1,249	1,325	1,782	2,014	2,586	2,951	28.4%	21.0%
	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	4,699	5,367	4,628	4,972	5,203	6,022	7,151	15.7%	17.2%
	데이터 보안 솔루션 개발·공급업			1,213	1,517	1,975	2,558	3,146	29.5%	26.2%
	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	1,426	1,611	1,776	1,949	2,231	2,866	3,468	28.4%	24.7%
	소 계	14,124	15,720	16,457	18,617	20,805	25,133	30,566	20.8%	21.2%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축·가공 서비스업	54,142	54,571	57,207	58,993	62,223	72,805	81,188	17.0%	14.2%
	데이터 관련 컨설팅 서비스업	1,138	1,279	1,687	2,297	3,189	4,194	5,147	31.5%	27.0%
	소 계	55,280	55,850	58,894	61,290	65,412	76,999	86,335	17.7%	14.9%
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 판매·중개 서비스업 *	5,980	6,123	6,608	8,198	11,332	16,054	20,781	41.7%	35.4%
	정보제공 서비스업	58,171	59,854	61,570	67,580	71,033	81,838	93,289	15.2%	14.6%
	소 계	64,151	65,977	68,179	75,778	82,364	97,891	114,071	18.9%	17.7%
합계		133,555	137,547	143,530	155,684	168,582	200,024	230,972	18.7%	17.1%

■ 2019년까지 중분류로 구분되었던 데이터 거래와 데이터 분석제공을 2020년부터는 데이터 판매 및 중개 서비스업으로 통합하여 조사

(3) 데이터직무 인력 현황

- 2021년 데이터산업에 종사하는 인력은 총 394,709명으로 2020년 대비 7.8% 증가했으며, 이 중 데이터직무 인력은 122,431명으로 전년 대비 20.1% 증가

〈 데이터산업 인력 〉

(단위 : 명)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	증감률 '20~'21	CAGR '15~'21
데이터직무*	70,338	73,256	77,105	82,623	89,058	101,967	122,431	20.1%	9.7%
데이터직무 외	209,985	215,365	217,648	235,439	255,614	264,054	272,278	3.1%	4.4%
전체	280,323	288,621	294,753	318,062	344,672	366,021	394,709	7.8%	5.9%

- 데이터직무 인력 : 데이터 아키텍트, 데이터 개발자, 데이터 엔지니어, 데이터 분석가, 데이터베이스 관리자, 데이터 과학자, 데이터 컨설턴트, 데이터 기획자 등 데이터 관련 업무를 수행하는 인력
(데이터 직무별 정의는 제1부 2장의 주요 용어해설 참고)

- 2021년 데이터산업의 데이터직무 인력과 시범조사로 실시한 일반산업을 포함하는 전 산업의 2021년 데이터직무 인력수는 총 18만 873명으로 전년 대비 20.4% 증가

〈 데이터직무 인력 〉

(단위 : 명)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	증감률 '20~'21	CAGR '15~'21	
데이터 산업	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	8,886	9,272	10,291	11,541	13,467	17,273	22,124	28.1%	16.4%
	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	34,323	35,404	37,516	40,197	42,979	48,644	58,733	20.7%	9.4%
	데이터 판매 및 제공 서비스업	27,129	28,580	29,298	30,885	32,611	36,050	41,574	15.3%	7.4%
	소계	70,338	73,256	77,105	82,623	89,058	101,967	122,431	20.1%	9.7%
일반산업*	30,102	29,119	32,215	35,104	41,775	48,210	58,442	21.2%	11.7%	
전 산업	100,440	102,375	109,320	117,727	130,833	150,177	180,873	20.4%	10.3%	

- 일반산업 대상 조사는 시범조사 결과임

- 조사대상 : 금융, 제조, 유통·서비스, 교육, 공공, 통신·미디어, 의료, 건설, 물류, 농축산·광업, 숙박·음식점, 유틸리티 (전기·가스·수도 등) 등 12개 분야 100인 이상 사업체 13,991개 중 1,200개 표본조사

- 데이터산업에서 가장 큰 비중을 차지하는 데이터직무는 데이터 개발자(34.4%)이며, 이어서 데이터 엔지니어(15.5%), 데이터베이스관리자(14.5%) 순
- 일반산업을 포함한 전 산업에서는 데이터 개발자(28.5%), 데이터베이스관리자(24.8%), 데이터 엔지니어(12.6%) 순

〈 2021년 데이터직무별 인력 〉

(단위 : 명)

구 분		데이터산업	일반산업*	전 산업
데이터 아키텍트	인력수	9,329	5,202	14,530
	비중	7.6%	8.9%	8.0%
데이터 개발자	인력수	42,128	9,379	51,507
	비중	34.4%	16.0%	28.5%
데이터 엔지니어	인력수	18,964	3,906	22,869
	비중	15.5%	6.7%	12.6%
데이터 분석가	인력수	9,461	6,936	16,396
	비중	7.7%	11.9%	9.1%
데이터베이스관리자	인력수	17,706	27,172	44,878
	비중	14.5%	46.5%	24.8%
데이터 과학자	인력수	3,027	950	3,977
	비중	2.5%	1.6%	2.2%
데이터 컨설턴트	인력수	8,979	1,450	10,429
	비중	7.3%	2.5%	5.8%
데이터 기획자	인력수	12,837	3,450	16,287
	비중	10.5%	5.9%	9.0%
전체	인력수	122,431	58,442	180,873
	비중	100.0%	100.0%	100.0%

■ 일반산업 대상 조사는 시범조사로 실시한 결과임

(4) 데이터직무 인력 수요

- 향후 5년까지(2026년) 데이터산업에서 추가로 필요한 데이터직무 인력은 16,984명이며, 일반산업을 포함하는 전 산업에서 추가로 필요한 데이터직무 인력은 총 24,409명임
- 향후 5년까지 데이터직무별 필요 인력 비중이 가장 큰 직무는 데이터 개발자이며, 인력 부족률이 가장 큰 직무는 데이터 과학자로 나타남

〈 데이터직무 인력 수요 〉

(단위 : 명)

구 분	데이터산업				전 산업*			
	2022년 필요인력	향후 5년까지(2026년) 필요인력			2022년 필요인력	향후 5년까지(2026년) 필요인력		
		인력수	비중	인력부족률		인력수	비중	인력부족률
데이터 아키텍트	140	446	2.6%	4.6%	325	824	3.4%	5.4%
데이터 개발자	4,201	8,035	47.3%	16.0%	4,761	9,247	37.9%	15.2%
데이터 엔지니어	1,021	2,131	12.5%	10.1%	1,305	2,864	11.7%	11.1%
데이터 분석가	596	1,744	10.3%	15.6%	1,170	2,821	11.6%	14.7%
데이터베이스관리자	392	825	4.9%	4.5%	1,827	3,765	15.4%	7.7%
데이터 과학자	483	1,738	10.2%	36.5%	630	1,989	8.1%	33.3%
데이터 컨설턴트	474	1,062	6.3%	10.6%	570	1,302	5.3%	11.1%
데이터 기획자	424	1,004	5.9%	7.3%	688	1,598	6.5%	8.9%
전체	7,731	16,984	100.0%	12.2%	11,274	24,409	100.0%	11.9%

■ 필요인력 : 기업에서 현재 인력보다 추가로 더 필요로 하는 인력 수, 즉 현재 부족한 인력 수를 의미하며 채용계획 인력수는 아님

■ 전 산업 : 데이터산업 + 일반산업(시범조사)

■ 인력부족률 : {필요인력/(현재인력+필요인력)} × 100

2021 데이터산업 현황조사

조사개요 및 표본설계

제1장 조사개요

제2장 주요 용어 해설

제3장 모집단 및 표본설계

제 1 장

조사개요

1. 조사목적

- 급변하는 데이터산업 환경 변화를 파악해 체계적인 산업 육성 지원 정책 수립을 위한 기초통계 생산

2. 조사연혁

[표 1-1] 조사 연혁

연도	조사명
1995년 ~ 2002년	데이터베이스 산업 현황 및 이용 실태 조사
2003년 ~ 2014년	데이터베이스 산업 현황 조사
2015년 ~ 현재	데이터산업 현황조사
2016년	통계작성승인(승인번호 제127004호)
2018년	통계작성 변경승인
2020년	통계작성 변경승인
2021년	통계작성 변경승인

3. 법적근거

- 통계법 제18조에 따라 작성되는 국가승인통계(승인번호 제127004호)

4. 조사주기, 기준시점, 조사기간

- 조사주기 : 1년
- 기준시점 : (확정치) 직전년도 12월 말, (잠정치) 당해연도 6월 말
- 조사기간 : 9월~11월

5. 조사대상

- 모집단 : 데이터의 생산, 수집, 처리, 분석, 유통, 활용 등을 통해 가치를 창출하는 상품과 서비스를 생산·제공하는 1인 이상 데이터산업 관련 비즈니스 영위 사업체 8,740개
- 대상규모(표본크기) : 1,369개
- 대상지역 : 전국

6. 조사항목

[표 1-2] 데이터산업 현황조사 조사내용

구분	조사내용
데이터 매출 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 매출액 • 분야별 데이터사업 매출액 • 매출유형별 데이터사업 매출 비중
데이터직무 인력 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 종사자 수 • 데이터직무별 현재인력(성별·기술등급별) • 데이터직무별 필요인력(기술등급별·익년도·향후5년) • 데이터직무 채용 인력수, 애로사항
IT 투자 및 해외 진출 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 전체 IT 예산, 부문별 IT 예산 비중 • 해외 진출 경험, 해외 진출 활동 유형, 해외 진출 방식, 해외 매출 현황, 해외 진출 애로사항
데이터 보유·유통 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 보유데이터 수집 방법, 보유데이터 형태, 보유데이터 형식 • 데이터 거래 경험, 데이터 거래 목적, 데이터 거래 애로사항, 거래 무경험 이유
의견수렴	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터사업 수행 애로사항 • 데이터사업 추진·활성화에 필요한 정책 지원사항 • 데이터사업 수행 시 필요한 정보 • 데이터 전문인력 양성 정책 지원사항 • 기타 의견
코로나19 관련 비대면화 현상	<ul style="list-style-type: none"> • 비대면화로 인한 매출 및 투자액 변화 • 현재 비대면화 주요 매출 발생 산업군 • 비대면화로 매출 확산을 위해 향후 타 산업군 진출 계획 • 비대면화로 매출 확산을 위해 향후 진출 계획이 있는 산업군 • 제품·서비스 생산·판매, 기업체 운영을 위해 비대면화 했거나 계획이 있는 분야 • 비대면화 제품·서비스 개발, 판매·제공 시 애로사항

7. 자료수집 방법

- 전화, 웹, 이메일, 팩스, 방문조사 등 병행

8. 조사체계



9. 공표주기, 공표시점, 공표방법

- 공표주기 : 1년
- 공표시점 : (주요통계요약) 당해년도 12월 말, (보고서) 익년도 3월 이내
- 공표방법 : 한국데이터산업진흥원 홈페이지, 과학기술정보통신부 홈페이지, 국가통계포털(KOSIS), ICT통계포털(ITSTAT)

제 2 장

주요 용어 해설



1. 데이터산업 정의

데이터산업은 ‘데이터의 생산, 수집, 처리, 분석, 유통, 활용 등을 통해 가치를 창출하는 상품과 서비스를 생산·제공하는 산업’으로 정의한다. 데이터의 생명주기(또는 가치사슬) 상에 나타난 데이터와 관련된 제반 활동을 포함해 데이터로부터 가치가 창출되는 일련의 모든 과정, 이와 연관된 활동을 포함한다.

이러한 정의에 따라 데이터산업의 비즈니스 유형은 크게 데이터와 관련한 제품을 판매하거나 기술을 제공하는 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업과 데이터를 판매하거나 이를 기반으로 정보제공 및 분석서비스를 제공하는 데이터 판매 및 제공 서비스업으로 구분해 볼 수 있다.

[표 1-3] 데이터산업 정의 및 매출발생 구조

구분	비즈니스 정의 및 매출 발생 구조
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	<ul style="list-style-type: none"> DBMS, DBMS관리, 데이터 모델링, 분석·시각화, 검색엔진, 품질 등 관련 솔루션 제품을 판매하는 등의 비즈니스를 의미하며, 주로 라이선스, 개발·커스터마이징, 유지보수를 통해 매출이 발생
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> DB설계, 데이터 이행 등을 포함한 DB시스템 구축, 문서·음성·영상 등의 데이터를 DB로 변환, 정비, 가공, DW, Data Lake 구축 등의 데이터·DB 구축·가공하거나 데이터 관련 컨설팅 비즈니스를 의미(데이터·DB 관련 SI·IT아웃소싱 포함)데이터 구축 및 컨설팅은 구축·개발, 유지보수·운영관리, 컨설팅을 통해 매출이 발생 (DB·데이터 구축 과정에서의 컨설팅 매출은 구축 부문에 포함, SI 매출 중 HW·SW 공급 비용을 제외한 용역 매출만 포함)
데이터 판매 및 제공 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> 데이터·DB를 원천데이터 형태나 분석 및 활용이 가능한 상태로 판매하거나 중개, 데이터신디케이션 및 큐레이션 등을 통한 수요 맞춤형 데이터·DB 판매, 데이터를 가공·활용·분석한 주제분야별 정보서비스, 분석 결과 정보 등을 온·오프라인(모바일, 앱 등 포함)으로 제공하는 비즈니스를 의미함 데이터 이용료·수수료 등의 직접매출과 광고료 등의 간접매출로 수익이 발생
데이터 인프라 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 기반 솔루션 구축과 서비스를 위해 반드시 필요한 서버, 스토리지, 네트워크 데이터 인프라 서비스를 제공하는 비즈니스를 의미 데이터 클라우드, 서버, 네트워크 인프라 이용료 등의 매출이 발생

그 외 데이터 기반 솔루션 구축과 서비스를 위해 반드시 필요한 서버, 스토리지, 네트워크 등을 바탕으로 데이터 인프라 서비스를 제공하는 데이터 인프라 서비스업이 있다.

빅데이터, 인공지능 등 관련 기술과 데이터가 밀접한 연관성이 있고, 이에 대용량의 데이터를 처리·분석하기 위한 데이터 저장·보관, 데이터 전송 등 인프라 구축 또한 매우 중요하다. 이에 데이터 클라우드, 서버, 네트워크 등의 데이터 인프라 또한 데이터 관련 비즈니스 영역으로 포함할 수 있다. 이에 2021년 조사에서는 데이터 인프라 서비스 부문의 시범조사를 통해 사업체 유형을 특정한 후 추후 데이터산업의 범위에 포함해 나가고자 한다.

2. 데이터산업분류

데이터산업은 한국표준산업분류상 58221, 58222, 62021, 62090, 63111, 63120, 63910, 63991, 63999 업종에 주로 포함된다.

[표 1-4] 데이터산업분류 vs. 한국표준산업분류

데이터산업 분류		한국표준산업분류
대분류	중분류	
1. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	11. 데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업	J58221 시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 J58222 응용소프트웨어 개발 및 공급업
	12. 데이터베이스관리시스템 솔루션 개발 · 공급업	
	13. 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	
	14. 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	
	15. 데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	
	16. 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	
2. 데이터구축 및 컨설팅 서비스업	21. 데이터 구축 · 가공 서비스업	J62021 컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업
	22. 데이터 관련 컨설팅 서비스업	J62090 기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업 J63111 자료 처리업
3. 데이터 판매 및 제공 서비스업	31. 데이터 판매 및 중개 서비스업	J63120 포털 및 기타 인터넷 정보 매개 서비스업
	32. 정보제공서비스업	J63910 뉴스 제공업 J63991 데이터베이스 및 온라인정보제공업 J63999 그 외 기타 정보서비스업

2021년 데이터산업분류체계는 3개 대분류, 10개 중분류로 구성되어 있다. 데이터산업 분류체계는 대분류 및 중분류 명칭에서 구체적인 산업 내용이 나타나도록 구분하였다. 데이터 유통 및 활용 관련 비즈니스에 대한 산업의 변화와 업계 요구를 반영하기 위해 데이터 통합 · 연계, 교환 · 개방 관련 솔루션을 데이터 수집 · 연계 솔루션 중분류에 포함하고, 데이터 관리 솔루션 중분류에 데이터 모델 관리, 데이터 품질 관리 솔루션을 포함한다. 또한 데이터보안 솔루션 중분류는 접근통제, 암호화 등 DB보안과 데이터 자체에 대한 보안, 개인정보 익명화, 가명화 등 개인데이터 보안 등을 포함하는 개념으로 분류되었다. 2021년 조사에 활용된 최종 데이터산업분류체계는 다음 표와 같다.

[표 1-5] 2021년 데이터산업 분류

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

데이터산업분류 세부시장 정의 및 예시는 아래와 같다.

[표 1-6] 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 세부 정의

분류 번호	중분류	정의	예시	
11	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	데이터 검색 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 사용자가 원하는 데이터를 찾을 수 있도록 지원하는 솔루션 사용자가 필요로 하는 데이터를 다양한 검색조건을 지정하여 데이터셋을 만들고 활용할 수 있도록 지원하는 솔루션 	검색엔진, Query
		데이터 수집 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 시스템으로부터 발생하는 로그를 실시간으로 수집하고, 이중간 발생하는 다양한 정보의 형태를 정형화하여 통합 관리하는 솔루션 조직적, 자동화된 방법으로 인터넷 상에 존재하는 웹 문서들을 추적하여 필요한 데이터를 수집하는 솔루션 	공정로그 수집 솔루션, 고객의견(VOC) 로그 수집 솔루션, 웹 크롤러
		데이터 통합·연계 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 운영 데이터베이스로부터 데이터를 추출하여 데이터웨어하우스로 정제 및 가공하여 적재하는 솔루션 비즈니스 서비스를 구성하는 다양한 구성요소(서버, DB, Application, 장비 등)로부터 생성된 데이터들에 대한 실시간·주기적인 수집을 통해 서비스 데이터의 정합성을 검증하고, 검증된 데이터를 가공해 필요로 하는 시스템에 전송하는 솔루션 	ETL(Extract, Transform, Load) CDC(ChangeDataCapture), EAI(EnterpriseApplicationIntegration), ESB(EnterpriseServiceBus)
		데이터 교환·개방 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 기업간 비즈니스 데이터를 전자문서 형식을 통해 상호교환하기 위해 프로토콜 변환, 전문 변환, 거래추적 등의 기능을 제공하는 솔루션 기업 또는 기관이 보유하고 있는 데이터를 외부에 표준화된 방법으로 제공 및 활용할 수 있도록 하는 솔루션 	EDI(ElectronicDataInterchange), ebXML(ElectronicBusinessXML), MCI(MultiChannelIntegration), FEP(FrontEndProcessor), OpenAPI, LOD(LinkedOpenData)

[계속]

분류 번호	중분류	정의		예시
12	데이터 베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	관계형 데이터베이스 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> DB에 포함된 속성에 대한 추가, 편집, 질의, 분석, 요약을 위해 사용하는 DBMS로서 관계형 모델에 따라 구조화해 저장 관리하는 RDBMS 	-
		비관계형 데이터베이스 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 관계형 구조를 갖지 않은 데이터를 관리 하는데 사용되는 DBMS 	-
		인메모리 데이터베이스 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 활용하고자 하는 데이터를 인메모리 (in-memory)에 올려놓고 운영함으로써 성능이 개선된 DBMS 	-
		데이터베이스 어플라이언스 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> DBMS가 운영될 하드웨어와 저장장치를 DBMS와 통합하여 하나의 하드웨어로 제공하는 솔루션 또는 서버 	DBMS가 내재화된 서버
		기타 데이터베이스 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 전통적인 RDBMS, 인메모리 DBMS, NoSQL DBMS, DBMS 어플라이언스에 포함되지 않는 DBMS 	클라우드 DBMS, 하이브리드 DBMS, 기타DBMS 등
13	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	정형·비정형 데이터 분석 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> (데이터리포팅) DBMS의 데이터를 사용자의 이용목적에 맞도록 간편하게 보고서를 생성 및 활용할 수 있도록 지원하는 솔루션 (OLAP) 미리 정의된 관점에 따라 사용자가 기준을 유연하게 변경하면서 데이터를 분석할 수 있도록 지원하는 솔루션 (데이터마이닝) 데이터집합을 통계적으로 분석하여 의미있는 인사이트를 찾아내는 과정을 지원하는 솔루션 등 (웹데이터분석) 웹사이트 데이터를 추출 및 분석하여 기술트렌드 및 기업 평판 등을 분석하기 위해 적용하는 솔루션 (텍스트마이닝) 주로 문서 및 웹사이트의 데이터에서 키워드를 찾아내고 빈도 및 연관관계 등을 분석하는 솔루션 등 (정보추출) 신문기사, 논문, 특허 등의 동향정보로부터 주요 개체 및 개체와 관련된 사실정보를 정형화된 형태로 추출하여 분석에 활용하는 솔루션 음성 및 영상 등의 데이터로부터 의미 있는 데이터를 추출하여 분석하는 솔루션 소셜 미디어 내의 인맥정보를 이용하여 사회관계망을 분석하고, 포스팅 되는 내용을 통해 최신이슈와 트렌드를 분석하는 솔루션 	Reporting솔루션, OLAP(Online Analytical Processing), 통계분석패키지, 웹데이터분석, 텍스트마이닝, 비디오데이터 가공 솔루션, 음성데이터 가공 솔루션, 트위터, 페이스북 등의 API연계 솔루션(Social Analytics 솔루션)

[계속]

분류 번호	중분류	정의		예시
		실시간 데이터 분석 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 분석을 통해 위험 신호 또는 징후를 감지하여 위기나 재난에 대처할 수 있도록 예측하는 솔루션 	CEP(Complex Event Processing), BAM(Business Activity Monitoring)
		데이터 시각화 분석 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 세트의 의미를 시각적으로 표현하거나 탐색하는 과정을 지원하는 솔루션 	시각화 및 비주얼 분석 솔루션 (Visual Analytics 솔루션)
		데이터 처리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 정제(cleansing), 중복제거(deduplication), 데이터프로파일링(profiling), 이미지 어노테이션(annotation) 등 BI·DW, 빅데이터분석에서의 비정형데이터 처리 및 데이터 전처리 도구 또는 이 과정을 자동화 및 지능화하는 도구 및 솔루션 	데이터 엔지니어링 솔루션, SSDP(Self Service Data Preparation) Tool, Data Wrangling Tool
	14	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	<ul style="list-style-type: none"> 기업 또는 기관의 전사차원에서 데이터 현황을 파악하고 관리할 수 있는 솔루션 데이터베이스 구축을 위해 데이터모델링을 수행하고 모델링 결과에 따라 데이터베이스 물리설계도를 생성하는 솔루션 	데이터 참조모델 생성 및 활용, 다중DBMS 저장소, 데이터 아키텍처 관리 솔루션, 데이터 모델링 솔루션 등
		데이터 표준 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 운영 데이터베이스의 데이터 정의와 표준 등 메타데이터를 관리하고 데이터 변경을 통제하는 솔루션 기업 활동의 기준이 되는 핵심데이터를 식별하고 전사적으로 일관되게 사용하기 위해 적용하는 솔루션 	데이터 표준 자동화, 대용량 분산 메타데이터 관리, 영향도 분석 등 메타데이터 관리 솔루션, 플랫폼형 마스터데이터 관리 기술, 개발 프레임워크 일체형 마스터데이터 관리 도구, MDM과 빅데이터 결합, 마스터데이터 추출 및 분리 기술 등 Master Data Management Solution
		데이터 품질 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 운영데이터베이스에 보관되고 있는 데이터의 품질을 측정하고 평가하며, 변경 영향을 분석하는 솔루션 기업 및기관 내부의 데이터 흐름을 자동화하는 데이터 흐름 관리 솔루션을 포함 	실시간 데이터 품질 검증, 비정형데이터 쿼리매칭 등 데이터품질 관리 솔루션, 데이터흐름관리 솔루션
		데이터베이스 운영·성능 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> DB운영단계에서 적용하는 도구로서, 주로 DB 형상 관리(configuration management)에 적용되는 솔루션 비즈니스 연속성을 위한 데이터의 관리를 위한 백업·복구 솔루션 DB성능을 모니터링하고 장애 및 지연요인을 발견하고 해결하기 위한 솔루션 등 	DB운영솔루션, 백업 및 복구, 데이터중복제거 등 대용량 데이터 처리, 자동진단(장애분석), 자동튜닝, 능력(CAPA)산정, DB성능모니터링솔루션

[계속]

분류 번호	중분류	정의	예시	
15	데이터 보안 솔루션 개발·공급업	데이터 저장소 보안 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> DB의 유출, 개량, 파괴, 접근 등으로부터 DB의 보안을 위한 방화벽, 침입 탐지·방지, 서버 보안 등 데이터베이스 접근 통제, 암호화, 보안감사를 수행하는 솔루션 	멀티DB 암호화 및 접근 통제 연계, 클라우드DB 보안, 능동적DB보안, 대규모 스트림 데이터 암호화, 데이터 익명화, DB포렌식(Forensic) 감사 등 DB 암호화 및 접근통제 솔루션
		개인데이터 보안 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 자체에 대한 권한 관리와 기밀성을 보장하는 솔루션 개인정보를 가명화, 익명화 등을 통해 개인정보가 아닌 데이터들로 변환시키고 분석에 활용할 수 있도록 하는 솔루션. 즉 비식별화를 해주는 솔루션 개인정보 등 프라이버시에 문제가 될 수 있는 데이터들에 대한 접근 내지는 사용에 대한 모니터링을 하는 솔루션, 개인 데이터들이 어디에 어떻게 저장되어 있고 활용되고 있는지 찾아내는 솔루션 	문서보안 솔루션, end-point 암호화 솔루션, 통신보안 솔루션, Active Monitoring, Data discovery, De-identification(Pseudo) 솔루션, 컬러 암호화 솔루션 등
16	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	빅데이터 플랫폼 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 내부 정형 및 비정형데이터, 외부 소셜 데이터 등을 수집하여 정제하고 분석, 시각화 등을 수행하는데 필요한 기능들을 하나의 패키지 형태로 제공하는 솔루션. 오픈 소스 또는 다른 소프트웨어 등을 통합하여 사용자가 빅데이터 환경을 편리하게 구축할 수 있는 솔루션 	NDAP, DAP, infiniT 등

[표 1-7] 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 세부 정의

분류 번호	중분류	정의	예시	
21	데이터 구축·가공 서비스업	데이터베이스 설계·구축 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 업무요건을 충족시킬 수 있는 데이터 베이스의 구조와 형태 및 속성을 정의 	물리 DB 설계, 데이터웨어하우스(DW), 데이터레이크(Data Lake) 등 구축
		데이터 이행 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 재구축으로 인해 기존에 운영 중인 데이터베이스에 보관 중인 데이터를 점검하고 정제하여 새롭게 개발하고 있는 데이터베이스로 이행하는 서비스 	차세대 시스템 구축, 데이터 변환 등
		데이터 가공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 정형 또는 비정형의 대량 데이터를 가공 전 rawdata로 저장하는 리포지토리나 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 분석용 (의사결정) 데이터베이스 등 구축 일반문서, 음성, 영상 등의 자료를 데이터 베이스에 보관할 수 있도록 형태를 정비 하거나 변환 다양한 데이터(음성, 영상, 이미지 등 포함)를 주어진 형식에 맞추어 구축 기존에 존재하지 않았던 데이터를 특별 목적을 위해 데이터화 (datafication) 하는 것 포함 	machine processable 데이터 구축, 데이터마트(Data Mart) 등 구축

[계속]

분류 번호	중분류	정의		예시
22	데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터 설계 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> • 전사 차원에서 데이터 요건을 분석하여, 단위 데이터 저장소를 정의하고 데이터 저장소들의 연관관계를 정의하는 컨설팅 서비스 • 데이터아키텍처를 기반으로 특정 영역의 업무요건을 보다 상세하고 완전하게 분석하여 데이터베이스를 구축할 수 있는 수준으로 설계하는 컨설팅서비스 • 데이터 설계를 기획하거나 가이드, 리딩 또는 지원하는 컨설팅 서비스 	Data Architecture Planning, Analytics Strategy Planning, Data Modeling, Data Reference Model, MSA 구축 데이터 컨설팅 등
		데이터 품질 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> • 운영하고 있는 데이터베이스에 포함된 실제 데이터의 품질을 점검하고, 개선점을 제시하는 컨설팅 서비스. 데이터 정의, 데이터 값, 데이터 연관 관계 등의 품질 영역이 있음 	데이터 품질 심사 및 인증, 데이터 품질 진단 등
		데이터베이스 성능개선 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> • 운영하고 있는 데이터베이스의 활용 과정에서 온라인 및 배치 작업의 병목 지점을 발견하고 이를 개선함으로써 요구하는 서비스 수준을 달성시키기 위한 컨설팅서비스 	DB튜닝, DB성능 진단 등
		데이터 거버넌스 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 아키텍처로부터 데이터모델, 물리데이터베이스 설계안 등이 현재 운용 중인 데이터베이스의 모습과 동시성을 유지하면서, 변경 요인을 효과적으로 반영할 수 있는 조직, 역할, 프로세스 등을 설계하는 컨설팅 서비스 • 데이터유출, 파괴, 갱신 등의 데이터보안 관련 컨설팅을 포함 	데이터 거버넌스 진단, 데이터 거버넌스 체계 수립 등
		데이터 분석·활용 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> • 내부 및 외부 데이터를 활용하여, 기업 또는 기관에서 필요로 하는 분석 기법을 개발하고, 테스트하여, 분석 모듈을 개발할 수 있도록 컨설팅해주는 서비스 	추천엔진 개발, FDS(Fraud Detection System) 개발 등

[표 1-8] 데이터 판매 및 제공 서비스업 세부 정의

분류 번호	중분류	정의		예시
31	데이터 판매 및 중개 서비스업	데이터 판매 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 온오프라인, API, 자사 유통시스템 등을 이용해 기업간(B2B)에 원천데이터를 판매하는 서비스 다양한 데이터를 바탕으로 고객이 원하는 형태로 또는 특정 주제에 따라 구성하여 제공하는 맞춤형 데이터 서비스 	API스토어, 데이터허브, 데이터스토어, 데이터 오픈마켓, 데이터중개, 데이터·DB 판매 등
		데이터 중개 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 데이터유통 플랫폼을 통해 데이터 보유자(보유기업)와 수요자(수요기업) 간 원천 데이터를 중개하는 서비스 	
		분석 데이터 제공 서비스*	<ul style="list-style-type: none"> 페이스북, 포털, 트위터 등 소셜 데이터를 분석하여 환경 변화, 트렌드 등을 정보로 생성하여 제공하는 서비스 	SNS 대화 감정분석 서비스, 여론분석서비스
			<ul style="list-style-type: none"> 고객 세그멘테이션, 상품 추천, 가격 예측, 고객 여정 분석 등 시장 환경 분석 및 예측 정보를 생성해 마케팅을 지원하기 위한 서비스 	상권분석서비스
32	정보제공 서비스업	포털·정보 매개서비스	<ul style="list-style-type: none"> 정보를 연결만하거나 종합정보를 제공하는 포털서비스, 정보를 매개로 다른 서비스를 제공 	부정사용방지 또는 이상거래 탐지시스템(FDS; Fraud Detection System)
		정보제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 공정최적화, 생산품질, 수율분석 등 공정 로고를 분석해 생산 활동 최적화 정보제공 모바일 앱의 사용성, 활용도, 고객충성도 등 모바일앱의 성과분석 정보 제공 교통, 교육, 치안 등 관련 분석정보 제공 그 외 대량의 다양한 데이터를 분석하여 유의미한 값을 도출해 정보를 제공하는 서비스 	
32	정보제공 서비스업	포털·정보 매개서비스	<ul style="list-style-type: none"> 정보를 연결만하거나 종합정보를 제공하는 포털서비스, 정보를 매개로 다른 서비스를 제공 	특허정보서비스, 기업정보서비스, 법률정보서비스, 기상정보서비스, 교통정보서비스, 버스위치안내서비스 등
		정보제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 주제 분야별 관련 데이터를 기반으로 해당 분야의 정보를 검색(고급검색) 및 기타 부가 기능 등과 함께 제공하는 서비스 	

* 19년까지 별도 중분류로 구분되었으나 20년부터 데이터 판매 및 중개서비스의 소분류로 통합하였음

3. 유럽연합 통계와의 비교

유럽에서 데이터 기업(Data Company)은 유럽 표준산업분류인 NACE rev2의 J와 M 영역을 주로 포함하고 있으며, 데이터 관련 제품·서비스, 데이터 관련 기술 생산·제공하는 데이터 공급 기업으로 정의한다. 유럽연합은 '13년부터 데이터 가치 사슬 관련 정책의 수립 및 집행을 위한 유럽 데이터 경제의 진행 상황, 크기, 경향 등을 측정하고자 연관 데이터를 축적하였다. 정기적으로 '유럽 데이터 시장 모니터링 툴(European Data Market Monitoring Tool)' 업데이트 보고서를 통해 이전 결과를 통합하고, 국제 시장과도 비교하여 제공하고 있다.

[표 1-9] 유럽 통계와 데이터산업 현황조사 통계 분류 비교

EU 유럽경제활동분류(NACE rev2) 내 데이터기업(Data Company) 포함 범위 J. INFORMATION AND COMMUNICATION 정보통신업				한국표준산업분류 내 데이터기업 포함 범위		데이터산업 분류	
Division	Group	Class				승인영역	시범영역
58		58.12	Publishing Activities Publishing of Directories and mailing lists				
62			Computer programming, consultancy and related activities	58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	
	62.0		Computer programming, consultancy and related activities	58222	응용 소프트웨어 개발 및 공급업		
		62.01	Computer programming activities			데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	
		62.02	Computer consultancy activities	62021	컴퓨터시스템통합자문및구축서비스업		
		62.03	Computer management activities				
		62.09	Other information technology and computer service activities	62090	기타 정보기술 및 컴퓨터 운영 관련 서비스업		
63			Information services activities				
	63.1		Data Processing, hosting and related activities: web portals				
		63.11	Data Processing, hosting and related activities	63111	자료처리업		
				63112	호스팅 및 관련 서비스업		(시범영역) 데이터 인프라 제공 서비스업
		63.9	Other information service activities	63120	포털 및 기타 인터넷정보매개 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	
	63.91			63910	뉴스 제공업		
		63.99	Other information service activities n.e.c.	63991	데이터베이스 및 온라인 정보 제공업		
				63999	그 외 기타 정보 서비스업		
M. PROFESSIONAL, SCIENTIFIC AND TECHNICAL ACTIVITIES 전문, 과학 및 기술업							
70			Activities of head offices; management consultancy activities				
	70.2		Management consultancy activities				
		70.22	Business and other management consultancy activities				
72			Scientific research and development				
	72.2		Research and experimental development on social sciences and humanities				
		72.20	Research and experimental development on social sciences and humanities				
73			Advertising and market research				
	73.1		Advertising				
	73.2		Market research and public opinion polling				
		73.20	Market research and public opinion polling				
74			Other professional, scientific and technical activities				
	74.9	74.90	Other professional scientific and technical activities n.e.c.				

※ 주요 포함범위를 의미하며, 비즈니스 범위와 성격에 따라 타 범위에서 일부는 데이터기업으로 분류될 수 있음

4. 데이터직무 인력 관련 용어

(1) 데이터직무

데이터 관련 업무를 수행하는 데이터직무는 데이터 아키텍트, 데이터 개발자, 데이터 엔지니어, 데이터 분석가, 데이터베이스관리자, 데이터 과학자, 데이터 컨설턴트, 데이터 기획자 총 8개로 구분하고 있다. 자세한 내용은 아래 표와 같다.

[표 1-10] 데이터직무 구분

직무명	설명
데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	<ul style="list-style-type: none"> • 전사적 관점의 데이터 기반 IT 정책, 표준화, 구조, 설계 및 이행 • 개념적, 논리적, 물리적 데이터 설계 및 관리 체계 수립 예시) 데이터 아키텍트(DA), 데이터 모델러, 데이터 웨어하우스 아키텍트
데이터 개발자 (Data Developer)	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터(DB)를 활용하여 서비스 개발을 하는 직무 • 데이터 활용 및 서비스 제공을 위한 API 개발 • QA 및 오픈 라이브러리 활용 및 개발 • 빅데이터 처리를 통한 응용 솔루션 개발 업무
데이터 엔지니어 (Data Engineer)	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 성능, 서비스, 제품에 대한 기술지원자, 제품 개발자, 유지보수 • 머신러닝 모델 학습 및 배포, 도메인 지식 기반 데이터 전처리·추출 업무 • 대용량 처리가 가능한 데이터 파이프라인 및 플랫폼 설계 및 구축 • (빅)데이터를 저장·처리·관리하거나 프로그램 개발 • 로그, 크롤링 자동화 등 (빅)데이터 수집 환경 구축 • 기계 학습용 데이터 생성·활용을 위한 참조구현 구축 • 데이터 구분·선별, 데이터 결합 및 포맷 변형 예시) 데이터 엔지니어, 백엔드 엔지니어, 폴스택 엔지니어, 데이터 플랫폼 및 시스템 엔지니어, 머신러닝 엔지니어, 피처 엔지니어 직무 포함
데이터 분석가 (Data Analyst)	<ul style="list-style-type: none"> • 정형·비정형 데이터를 식별·관리·조작·분석하여 기업 경영의 의사결정에 활용할 수 있도록 자료를 만들어내는 직무 • 통계, 머신러닝, 인공지능 기반 데이터 분석, 분석결과 시각화 업무 • 다양한 분석기법을 활용하여 데이터가 보여주는 현상을 해석하고 그 원인을 분석해 정보를 얻는 업무 • 핵심 비즈니스를 파악하고 개선하기 위한 실험 설계, 데이터 분석하여 결과를 도출하는 업무 • 마케팅조사, 사회여론조사 등 조사 데이터를 분석하여 정보를 얻고 인사이트를 도출하는 업무 • 서로 다른 이종데이터 매쉬업과 가명정보 결합을 통해 데이터를 분석하는 업무
데이터베이스관리자 (DBA, Database Administrator)	<ul style="list-style-type: none"> • 요구사항 기반으로 데이터 관리 체계를 검토·개선·관리하는 업무 • 데이터(DB) 구성, 변경, 용량, 성능, 가용성(백업, 복구), 보안, 장애, 문제관리 등 운영시스템 관리 업무 • 외부 기관과 데이터를 송수신하는 체계를 수립하고, 물리적 보안 및 정보 보호 기능을 운영하는 업무
데이터 과학자 (Data Scientist)	<ul style="list-style-type: none"> • 조직 내외부 데이터의 관리·활용·분석 체계를 새롭게 만들고, 프로세스 혁신 및 신제품 개발, 마케팅 전략 결정 등의 의사결정을 이끌어내는 직무 • (빅)데이터에서 데이터 간 관계, 패턴, 규칙 등을 찾아내 모형화하고 이에 적용하는 알고리즘을 개발하는 업무 • AI 모델 설계 및 실무 적용, AI 최신 기술 연구와 구현 및 적용 업무
데이터 컨설턴트 (Data Consultant)	<ul style="list-style-type: none"> • 성능튜닝, 데이터아키텍처, 데이터 기반 문제해결 등을 총칭하는 데이터 컨설팅 직무 • 빅데이터 분석을 토대로 기업이 앞으로 나아갈 방향, 해결책 등을 제시하는 업무
데이터 기획자	<ul style="list-style-type: none"> • 정제된 DB 및 비정제 영상·이미지·음성, 데이터 관련 제품·서비스 기획과 판매를 위한 데이터 상품 구성 • 데이터 활용·분석 등을 위한 데이터 큐레이팅·코디네이팅 등 데이터 수집 관련 기획 업무

(2) 데이터직무 기술등급

데이터직무의 기술 등급은 경력과 학력에 따라 초급, 중급, 고급으로 구분하며, 각 등급의 기준 요건은 아래 표와 같다.

[표 1-11] 데이터직무 기술등급 구분 기준

기술등급	기준
초급	• 정보처리기사, 정보처리산업기사 등 동급 데이터 관련 자격 취득자
	• 전문학사 이상의 학위 보유자
	• 고등학교 졸업 후 3년 이상 경력자
중급	• 기사자격 또는 데이터 관련 자격 취득 후 3년 이상 경력자 (데이터 관련 자격 : 데이터아키텍처전문가, SQL개발자, OCP, 데이터분석전문가, MCDBA, CSP, MySQL, DB Administrator, DB2 for Linux and Windows)
	• 산업기사 자격 취득 후 7년 이상 경력자
	• 석사 학위 취득 후 기사자격 또는 데이터 관련 자격 취득 후 2년 이상 경력자
고급	• 정보관리 기술사, 컴퓨터시스템응용 기술사
	• 중급 이후 3년 이상 경력자
	• 데이터 고급 자격 취득자 (데이터 고급 자격: 데이터아키텍처전문가, SQL전문가, OCM, 데이터 분석 전문가)
	• 박사 학위를 가진 자로서 기사 및 데이터 관련 자격 취득자

(3) 국내 데이터 전문인력 자격증

데이터 전문인력 자격증으로는 빅데이터 분석기사, 데이터아키텍처 전문가(DAP), SQL 전문가(SQLP), 데이터분석 전문가(ADP) 등이 있으며 내용은 아래 표와 같다.

[표 1-12] 국내 데이터 전문인력 자격증

자격증명	설명
데이터아키텍처 전문가 (DAP)	<ul style="list-style-type: none"> 효과적인 데이터아키텍처 구축을 위해 전사아키텍처와 데이터품질관리에 대한 지식을 바탕으로 데이터 요건분석, 데이터 표준화, 데이터 모델링, 데이터베이스 설계와 이용 등의 직무를 수행하는 전문가자격검정
데이터아키텍처 준전문가 (DAsP)	<ul style="list-style-type: none"> 효과적인 데이터아키텍처 구축을 위해 전사 아키텍처에 대한 지식을 바탕으로 데이터 요건 분석, 데이터 표준화, 데이터 모델링 등의 직무를 수행하는 실무자자격검정
SQL 전문가 (SQLP)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터를 조작하고 추출하는데 있어서 정확하고 최적의 성능을 발휘하는 SQL을 작성할 수 있고, 이를 토대로 SQL을 내포하는 데이터베이스 프로그램이나 응용 소프트웨어의 성능을 최적화하거나, 이러한 성능 최적화를 지원 할 수 있는 데이터베이스 개체(뷰, 인덱스 등)의 설계와 구현 등의 직무를 수행하는 전문가자격검정
SQL 개발자 (SQLD)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터베이스와 데이터 모델링에 대한 지식을 바탕으로 응용 소프트웨어를 개발하면서 데이터를 조작하고 추출하는데 있어서 정확하고 최적의 성능을 발휘하는 SQL을 작성 할 수 있는 개발자자격검정
데이터 분석 전문가 (ADP)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 이해 및 처리 기술에 대한 기본지식을 바탕으로 데이터 분석 기획, 데이터 분석, 데이터 시각화 업무를 수행하고 이를 통해 프로세스 혁신 및 마케팅 전략 결정 등의 과학적 의사결정을 지원할 수 있는 전문가자격검정
데이터 분석 준전문가 (ADsP)	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 이해에 대한 기본지식을 바탕으로 데이터 분석 기획 및 데이터 분석 등의 직무를 수행할 수 있는 실무자자격검정
정보처리기사	<ul style="list-style-type: none"> 정보시스템의 생명주기 전반에 걸친 프로젝트 업무를 수행하는 직무로서 계획수립, 분석, 설계, 구현, 시험, 운영, 유지보수 등의 업무를 수행할 수 있는 전문가자격검정
사회조사분석사	<ul style="list-style-type: none"> 다양한 사회정보의 수집·분석·활용을 담당하는 새로운 직종으로 기업, 정당, 지방자치단체, 중앙정부 등 각종 단체의 시장조사 및 여론조사 등에 대한 계획을 수립하고 조사를 수행하며 그 결과를 분석, 보고서를 작성하는 전문가 자격검정
빅데이터 분석기사	<ul style="list-style-type: none"> 대용량의 데이터 집합으로부터 유용한 정보를 찾고 결과를 예측하기 위해 목적에 따라 분석기술과 방법론을 기반으로 정형/비정형 대용량 데이터를 구축, 탐색, 분석하고 시각화 직무를 수행하는 전문가 자격검정

5. 데이터매출 관련 용어

본 조사에서 데이터산업 시장규모는 조사대상 사업체의 전체 매출액 중 데이터 사업 관련 매출액을 조사하여 추정한다. 이에 데이터 관련 매출 유형을 구분해 조사 응답자가 최대한 관련 매출로 응답할 수 있도록 다음과 같이 유형을 정의하고 있다.

[표 1-13] 데이터 관련 매출 유형

구분	매출 유형	
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 매출	<ul style="list-style-type: none"> 라이선스 : 솔루션 제공으로 인한 SW라이선스 기반의 매출 개발 : 솔루션·SW 제공에 따른 추가 개발 및 커스터마이징 매출 유지보수 : 솔루션의 유지보수 기반의 매출 	
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 매출	<ul style="list-style-type: none"> HW·SW 제품판매 : SI 사업 매출 중 HW·SW 제공에 따른 매출 용역 및 운영 : SI 사업 매출 중 HW·SW 제품비를 제외한 구축용역 및 운영관리 매출 (인력 투입비용) 컨설팅 : 컨설팅 매출. (단, 데이터·DB구축 사업(SI 등)에 포함된 컨설팅 비용은 데이터구축 매출의 용역 및 운영 매출에 포함하여 작성) 	
데이터 판매 및 제공 서비스업 매출	직접매출	<ul style="list-style-type: none"> DB로 구축된 대량 데이터를 기업이나 기관 등에 판매하면서 창출되는 매출(예: 공연정보DB 판매, 카드매출데이터 판매, 주차정보API 판매 등) 주제 또는 산업 특화된 데이터 분야를 DB로 구축한 뒤 개인 또는 기업을 대상으로 검색 및 조회서비스를 제공하며 일정수수료가 발생하는 매출(예: 신용평가정보 이용료 등) 기존 데이터를 수요자의 요구에 맞춰 가공·편집하여 제공할 때 발생하는 수수료 (예: 신디케이션, 큐레이팅 등) 데이터 등록 수수료(예: 구인구직정보 등록료, 부동산 매물정보 등록료 등) 데이터 마켓플레이스, 포털 등에서 데이터 제공자로부터 데이터를 제공받아 중개 판매한 데이터 수익(예: 중개 수수료, 플랫폼 이용료 등) SW 판매 또는 SI 사업(DB구축 등 포함) 수행시 데이터가 추가되는 경우의 데이터·DB 판매 매출(예: 내비게이션 제조사의 지도·지리데이터 및 위치데이터 판매 등)
	광고매출	<ul style="list-style-type: none"> 정보를 매개로 키워드광고, 검색 광고 등 인터넷 광고를 통한 광고 수익 (예: 종합포털, 인터넷신문 등) 기타 데이터 서비스 외 부가적으로 발생하는 광고 수익

제 3 장

모집단 및 표본설계



1. 모집단

(1) 모집단 정의

데이터산업이란, 데이터의 생산, 수집, 처리, 분석, 유통, 활용 등을 통해 가치를 창출하는 상품과 서비스를 생산·제공하는 산업이다. 데이터산업 현황조사는 데이터산업의 현황을 파악하기 위한 조사로 해당 조사의 모집단은 데이터산업 영위 사업체 중심으로 모집단을 구성하였다. 그 외에도 일반산업을 대상으로 하는 시범조사를 통해 데이터직무, 데이터산업 관련 정책 수요, IT·빅데이터 관련 도입 및 투자 현황을 추가로 조사했다.

(2) 데이터산업 모집단 정비

2020년 기준 ICT 통합 모집단을 기반으로 데이터산업 관련 세분류 도출 후 해당 사업체의 데이터산업 영위 여부를 파악하는 ‘모집단 정비 사전조사’를 통해 모집단 사업체를 도출했다. 1차로 확보된 모집단 명부에서 휴·폐업 등 경영상태, 업종, 주소 변경 등 사업체 기본 정보를 확인한 후 한국데이터산업진흥원의 검토를 거쳐 모집단을 정제·확정했다.

[표 1-14] 데이터산업 현황조사 모집단 구축 프로세스

구분	정비 내용			
모집단 명부	• 2020년 ICT 통합 모집단 확보			
	58221	시스템 소프트웨어 개발 및 공급업	63120	포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업
	58222	응용소프트웨어 개발 및 공급업	63910	뉴스 제공업
	62021	컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업	63991	데이터베이스 및 온라인정보 제공업
	62090	기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업	63999	그외 기타 정보 서비스업
	63111	자료처리업		
모집단 확인	<ul style="list-style-type: none"> • 중복 확인 • 휴·폐업, 청산·해산 등 경영상태 확인 • 업종, 주소 변경 등 기본정보 확인 • 데이터 관련 신규 사업체 추가 			
최종 모집단 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 한국데이터산업진흥원 최종 검토(데이터산업 영위 및 세부업종) • 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업, 데이터 판매 및 제공 서비스업, 최종 모집단 확정(8,740개) (인프라 서비스업 부문 조사 포함 9,342개) 			

(3) 데이터산업 조사 모집단 구성

대분류별 모집단은 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 2,796개, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 2,958개, 데이터 판매 및 제공 서비스업 2,986개로 총 8,740개이며, 시범조사 대상인 데이터 인프라 서비스업 602개를 포함하면 조사 모집단은 9,342개이다.

[표 1-15] 2021년 데이터산업 현황조사 모집단 구성

구분		종사자 규모					
대분류	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계(개)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	296	159	68	25	3	551
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	114	57	8	4	3	186
	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	228	162	41	12	3	446
	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	556	380	96	63	10	1,105
	데이터 보안 솔루션 개발·공급업	124	105	47	19	7	302
	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	122	74	5	3	2	206
소계		1,440	937	265	126	28	2,796
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축·가공 서비스업	1,094	688	284	118	45	2,229
	데이터 관련 컨설팅 서비스업	393	238	64	29	5	729
소계		1,487	926	348	147	50	2,958
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 판매·중개 서비스업	257	134	70	80	26	567
	정보제공 서비스업	1,167	369	799	59	25	2,419
소계		1,424	503	869	139	51	2,986
데이터산업 합계		4,351	2,366	1,482	412	129	8,740
데이터 인프라 서비스업	데이터 저장 장치·시설 서비스업	148	71	26	15	10	270
	데이터 네트워크 인프라 서비스업	208	84	21	9	10	332
소계		356	155	47	24	20	602
총계(인프라 포함)		4,707	2,521	1,529	436	149	9,342

(4) 일반산업 조사 모집단 구성

일반산업은 시범조사 대상으로서 12개 업종¹⁾을 영위하는 종사자 수 100인 이상 사업체를 조사 대상으로 하였다. 단, 공공, 의료, 교육, 농축산·광업은 동일한 종사자 수 기준으로 모집단을 구성하는데 한계가 있어 모집단의 정의를 달리 구성하였다. 아래와 같은 정의에 의하여 2021년 일반산업 시범조사 모집단은 총 13,991개 사업체로 구축되었다.

[표 1-16] 2021년 일반산업 조사 모집단 구성

구분	정의	관련 한국 표준산업분류코드	사업체 수(개)
공공	• 중앙정부기관, 지자체, 기획재정부의 공공기관 경영정보 시스템 (ALIO)에 등록된 준정부기관, 공기업, 기타공공 기관, 부설기관과 지방자치단체 포함	• 공공 행정, 국방 및 사회보장 행정(O84)	679
금융	• 금융업에 종사하는 사업체 중 100명 이상 사업체	• 금융업(K64), 보험 및 연금업(K65), 금융 및 보험관련 서비스업(K66)	416
제조	• 제조업에 해당되는 사업체 중 100명 이상 사업체	• 식료품 제조업(C10), 음료 제조업(C11), 담배 제조업(C12), 섬유제품 제조업: 의복 제외(C13), 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업(C14), 가죽, 가방 및 신발 제조업(C15), 목재 및 나무제품 제조업: 가구 제외(C16), 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(C17), 인쇄 및 기록매체 복제업(C18), 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업(C19), 화학 물질 및 화학제품 제조업: 의약품 제외(C20), 의약품 물질 및 의약품 제조업(C21), 고무 및 플라스틱제품 제조업(C22), 비금속 광물제품 제조업(C23), 1차 금속 제조업(C24), 금속 가공 제품 제조업; 기계 및 가구 제외(C25), 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(C26), 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(C27), 전기장비 제조업(C28), 기타 기계 및 장비 제조업(C29), 기타 운송장비 제조업(C31), 가구 제조업(C32), 기타 제품 제조업(C33), 산업용 기계 및 장비 수리업(C34)	3,343
유통·서비스	• 도매 및 소매업, 부동산업, 전문, 과학 및 기술 서비스, 사업시설관리 및 지원, 예술, 스포츠 및 여가, 기타 서비스업 중 100명 이상 사업체	• 연구개발업(M70), 전문 서비스업(M71), 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(M72), 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업(M73), 사업시설 관리 및 조경 서비스업(N74), 사업 지원 서비스업(N75), 임대업: 부동산 제외(N76), 창작, 예술 및 여가관련 서비스업(R90), 스포츠 및 오락관련 서비스업(R91), 기타 개인 서비스업(S96)	3,757
의료	• 의료기관 중 50병상 이상 병원	• 보건업(Q86), 사회복지 서비스업(Q87)	1,623
통신·미디어	• 정보서비스업으로 속하는 사업체 중 100명 이상 사업체 (데이터산업 모집단 제외)	• 출판업(J58), 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업(J59), 방송업(J60), 우편 및 통신업(J61), 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(J62), 정보서비스업(J63)	551
물류	• 표준산업분류 중 운수 및 창고업으로 등록된 사업체 중 100명 이상 사업체	• 육상 운송 및 파이프라인 운송업(H49), 수상 운송업(H50), 항공 운송업(H51), 창고 및 운송관련 서비스업(H52)	1,343
교육	• 교육 서비스업 지정 교육 기관 중 대학교육협의회에 등록된 대학교	• 교육 서비스업(P85)	385
유틸리티	• 표준산업분류 중 전기, 가스, 증기, 수도, 하수, 폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업을 영위하는 사업체 중 100명 이상 사업체	• 전기, 가스, 증기 및 공기조절 공급업(D35), 수도업(E36), 하수, 폐수 및 분뇨 처리업(E37), 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업(E38), 환경 정화 및 복원업(E39)	116
농축산·광업	• 농업, 임업, 축산업, 광업을 영위하고 있는 50명 이상 사업체	• 농업(A01), 임업(A02), 어업(A03), 석탄, 원유 및 천연가스 광업(B05), 금속 광업(B06), 비금속광물 광업: 연료용 제외(B07), 광업 지원 서비스업(B08)	100
건설업	• 건설업을 영위하고 있는 100명 이상 사업체	• 종합 건설업(F41), 전문직별 공사업(F42)	1,532
숙박·음식점업	• 숙박업 및 음식점업을 영위하는 100명 이상 사업체	• 숙박업(I55), 음식점 및 주점업(I56)	146
총계			13,991

1) 공공, 금융, 제조, 유통·서비스, 의료, 물류, 통신·미디어, 교육, 유틸리티, 농축산·광업, 건설업, 숙박·음식점업

2. 표본 설계

(1) 기본 방향

종사자 규모가 300인 이상인 129개 사업체는 전수조사를 실시하였으며, 300인 미만의 8,611개 사업체를 표본층으로 구분하여 1,240개 사업체 표본조사를 실시하였다. 다만 표본할당 시에는 각 층별 최소 표본을 5개로 하였다.

(2) 표본배정 방법

● 1단계 : 산업 대분류별 표본 규모 배정

- 상대표준오차는 추정량의 표준오차를 모수의 추정치로 나눈 값으로 다음과 같이 정의된다.

$$\widehat{RSE}(\widehat{Y}) = \frac{\sqrt{\widehat{V}(\widehat{Y})}}{\widehat{Y}} \times 100(\%)$$

- 상대표준오차의 크기에 따라서 추정 결과의 공표 여부를 결정하게 되는데, 예를 들어 상대표준오차가 25% 이상이면 대외적인 공표보다는 업무상 내부참고자료로 이용하는 것이 타당하다. 구체적인 평균 추정량의 상대표준오차 공식은 다음과 같다.

$$RSE^2 = \frac{S^2(1-f)/n}{Y^2}$$

- 여기서 f 는 흔히 추출률이라 부르며 $f = \frac{n}{N}$ 이고 n 은 실제 조사자료 수, N 은 최종

모집단 수 또는 가중치의 합이다. 만약 층별로 구하게 되면 $f_h = \frac{n_h}{N_h}$ 가 되어 층별

로 얻어진 조사 자료 수와 모집단 수 또는 층별 가중치 합을 사용한다. 상대표준오

차 공식인 $RSE^2 = \frac{S^2(1-f)/n}{Y^2}$ 에서 과거 자료와 조사자료에서 얻어진 변이계수,

$\frac{S}{Y}$ 가 일정하다고 가정한다면 과거 자료의 상대표준오차는 $RSE_1^2 = \frac{S_1^2(1-f_1)/n_1}{Y_1^2}$

이고 조사자료의 상대표준오차는

$$RSE_2^2 = \frac{S_2^2(1-f_2)/n_2}{Y_2^2} = \frac{S_1^2(1-f_2)/n_2}{Y_1^2} \text{이 되어 다음의 공식을 만족한다.}$$

$$\frac{n_1 RSE_1^2}{(1-f_1)} = \frac{n_2 RSE_2^2}{(1-f_2)}$$

여기서 $f_1 = \frac{n_1}{N_1}$, $f_2 = \frac{n_2}{N_2}$ 이고 RSE_1 은 2019년 데이터산업현황조사 기준 상대 표준오차이므로 n_1 , N_1 은 2019년 자료를 사용하며 목표 상대표준오차인 RSE_2 를 정하면 n_2 를 구할 수 있다.

● 2단계 : 산업 중분류별 표본 규모 배정

- 산업 중분류의 경우 상대표준오차 기준과 역등 할당을 이용하여 배정한 결과를 종합한 후 최종 중분류 표본 규모를 결정한다.

1) 상대표준오차 기준 배정 :
$$\frac{n_1 RSE_1^2}{(1-f_1)} = \frac{n_2 RSE_2^2}{(1-f_2)}$$

2) 역등 할당

- 총별 모집단 규모에 차이가 큰 경우에는 역등 할당을 함으로써 모집단 규모 차이에 의한 표본 규모 차이를 극복할 수 있으며 또한 자료의 표준편차를 고려함으로써 추정의 정확도가 향상될 수 있다.
- 국내에서 흔히 사용되는 역등 할당은 다음과 같이 정의된다. 먼저 h 대분류의 g 번째 중분류의 모집단 크기와 표본 크기 그리고 표준편차를 각각 N_{hg} , n_{hg} 그리고 S_{hg} 라고 할 때 h 층에 포함된 g 번째 중분류의 표본 크기는 다음과 같이 얻어진다. 흔히 $\lambda = 0.5$ 가 사용되기 때문에 본 표본설계에서도 0.5 값을 사용하였다.

$$n_{hg} = n_h \times \frac{(N_{hg} S_{hg})^\lambda}{\sum (N_{hg} S_{hg})^\lambda}$$

3단계 : 종사자 규모별 표본 규모 배정

- 종사자 규모의 경우 역등 할당, 제공근 비례 배정을 이용하여 배정한 결과를 종합한 후 최종 종사자 규모 층의 표본 규모를 결정한다.

1) 역등 할당

- 중분류별로 표본이 배정되면 사업체 규모, 즉 종사자 수를 종사자 규모로 층을 나누게 된다. h 대분류, g 중분류의 k 번째 종사자 규모 모집단 크기와 표본 크기 그리고 표준편차를 각각 N_{h_gk} , n_{h_gk} 그리고 S_{h_gk} 라고 할 때 h 대분류, g 중분류인 hg 층에 포함된 k 번째 종사자 규모의 표본 크기는 다음과 같이 얻어진다. λ 는 산업 중분류와 같은 0.5 값을 사용하였다.

$$n_{h_gk} = n_{hg} \times \frac{(N_{h_gk} S_{h_gk})^\lambda}{\sum (N_{h_gk} S_{h_gk})^\lambda}$$

2) 제공근 비례 배정

- 모집단 규모에 차이가 큰 경우 비례 배정 또는 네이만 배정을 하게 되면 큰 규모 층에 배정된 표본이 매우 작을 수 있다. 또한, 각 층의 분산 추정값이 적은 표본수에 따라 정확하지 않을 수 있어 표본설계에서는 제공근 배정을 함께 고려한다. h 대분류, g 중분류의 k 번째 종사자 규모 모집단 크기와 표본 크기를 각각 N_{h_gk} , n_{h_gk} 라고 할 때 h 대분류, g 중분류 층인 hg 층에 포함된 k 번째 종사자 규모의 표본 규모 공식은 다음과 같다.

$$n_{h_gk} = n_{hg} \times \frac{\sqrt{N_{h_gk}}}{\sum_j \sqrt{N_{h_gk}}}$$

4 단계 : 절충배정

- 최소표본은 5개로 정하였으며 상대표준오차가 매우 큰 경우에는 이를 종합적으로 고려하여 표본 규모를 조정하였다.

최종 층별 표본 배정 결과는 다음과 같다.

[표 1-17] 2021년 데이터산업 표본 구성

구분		종사자 규모					
대분류	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계(개)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	39	38	34	12	3	126
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	25	29	5	4	3	66
	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	31	31	21	6	3	92
	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	59	57	34	34	10	194
	데이터 보안 솔루션 개발·공급업	15	21	19	9	7	71
	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	16	14	5	3	2	40
소계		185	190	118	68	28	589
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축·가공 서비스업	59	59	59	32	45	254
	데이터 관련 컨설팅 서비스업	26	25	12	10	5	78
소계		85	84	71	42	50	332
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 판매·중개 서비스업	55	44	32	35	26	192
	정보제공 서비스업	77	34	109	11	25	256
소계		132	78	141	46	51	448
데이터산업 합계		402	352	330	156	129	1,369
데이터 인프라 서비스업	데이터 저장 장치·시설 서비스업	24	21	8	7	10	70
	데이터 네트워크 인프라 서비스업	19	20	7	5	10	61
소계		43	41	15	12	20	131
총계(인프라 포함)		445	393	345	168	149	1,500

(3) 일반산업(시범조사)의 표본 할당

시범조사 영역인 일반산업의 표본은 업종별, 종사자 규모별 제공근 비례 배분법을 활용, 도출하여 총 1,200개의 표본을 구성하였다.

$$n_{ij} = n \times \frac{\sqrt{(N_{ij})}}{\sum_{i,j=1} \sqrt{(N_{ij})}}$$

여기서 n_{ij} : i 업종, j 종사자 규모에 할당된 표본수

n : 전체 표본수

N_{ij} : i 업종, j 종사자 증에 있는 사업체 수

일반산업의 표본 할당²⁾은 다음과 같다.

[표 1-18] 2021년 일반산업 표본 구성

구분	100~299인	300~999인	1000인 이상	합계(개)
공공		65		65
금융	41	27	14	82
제조업	134	50	21	205
유통·서비스	131	71	31	233
의료		100		100
통신·미디어	52	26	8	86
물류	86	28	10	124
교육		49		49
유틸리티	25	8	3	36
농축산·광업	24	3	1	28
건설업	85	44	19	148
숙박·음식점업	26	15	3	44
총계	818	272	110	1,200

2) 공공, 의료, 교육은 종사자 규모가 사업체 규모의 기준이 아니므로 종사자 규모에 따른 구분 없이 표본을 할당함

3. 회수 결과

(1) 회수 현황

2021년 데이터산업 현황조사는 사전에 설계된 총 1,500개(시범조사 포함) 표본의 응답을 목표로 조사를 진행하여 최종적으로 1,592개의 응답을 확보했다. 각 부문별로 보면 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업에서 636개 사업체, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 358개 사업체, 데이터 판매 및 제공 서비스업 460개 사업체, 데이터 인프라 서비스업 138개(시범조사) 사업체의 응답을 확보했다.

전체 응답 기업 수는 목표했던 1,500개사 이상을 확보하였으나 12개 중분류(이중 ‘데이터 저장 장치·시설 서비스업’과 ‘데이터 네트워크 인프라 서비스업’ 등 2개의 중분류는 시범조사 영역)와 5개 종업원 수 구간으로 구성된 영역별 표본 수에서는 당초 목표로 했던 응답 수를 확보하지 못한 영역이 일부 발생하여 표본 대체를 통해 추가적인 조사를 수행하였다. 그럼에도 목표를 달성하지 못한 영역이 발생하였으며 응답을 확보하지 못한 기업³⁾은 단위무응답 처리 절차에 따라 응답 데이터를 대체하였다.

다음의 표는 각 부문별 조사 응답 분포와 표본 수 대비 실제 회수된 응답 수의 비중을 산출한 값을 제시하였다.

3) 응답을 확보하지 못한 기업은 주로 종업원수가 매우 많은 대기업으로 표본 대체를 할 수 없는 ‘전수 응답’ 영역의 표본이었으며 이들 무응답 기업들은 전자공시 자료, 이전연도 응답, 매체 및 기관의 기업 정보, 한국평가데이터 크레탑(Cretop) 기업 DB에서 관련 자료를 확보하여 조사 분석에 활용하였음

[표 1-19] 2021년 데이터산업 현황조사 응답 분포(시범조사 제외)

구분			종사자 규모					합계
대분류	중분류		1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	목표	39	38	34	12	3	126
		응답	40	39	34	16	3	132
		회수율	102.6	102.6	100.0	133.3	100.0	104.8
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	목표	25	29	5	4	3	66
		응답	27	33	5	2	1	68
		회수율	108.0	113.8	100.0	50.0	33.3	103.0
	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	목표	31	31	21	6	3	92
		응답	39	34	21	6	2	102
		회수율	125.8	109.7	100.0	100.0	66.7	110.9
	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	목표	59	57	34	34	10	194
		응답	60	76	36	31	7	210
		회수율	101.7	133.3	105.9	91.2	70.0	108.2
	데이터 보안 솔루션 개발·공급업	목표	15	21	19	9	7	71
		응답	17	32	19	9	5	82
		회수율	113.3	152.4	100.0	100.0	71.4	115.5
빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	목표	16	14	5	3	2	40	
	응답	17	18	5	1	1	42	
	회수율	106.3	128.6	100.0	33.3	50.0	105.0	
소계		목표	185	190	118	68	28	589
		응답	200	232	120	65	19	636
		회수율	108.1	122.1	101.7	95.6	67.9	108.0
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축·가공 서비스업	목표	59	59	59	32	45	254
		응답	66	82	63	35	29	275
		회수율	111.9	139.0	106.8	109.4	64.4	108.3
	데이터 관련 컨설팅 서비스업	목표	26	25	12	10	5	78
		응답	28	30	18	6	1	83
		회수율	107.7	120.0	150.0	60.0	20.0	106.4
소계		목표	85	84	71	42	50	332
		응답	94	112	81	41	30	358
		회수율	110.6	133.3	114.1	97.6	60.0	107.8
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 판매·중개 서비스업	목표	55	44	32	35	26	192
		응답	60	58	35	30	16	199
		회수율	109.1	131.8	109.4	85.7	61.5	103.6
	정보제공 서비스업	목표	77	34	109	11	25	256
		응답	80	47	109	15	10	261
		회수율	103.9	138.2	100.0	136.4	40.0	102.0
소계		목표	132	78	141	46	51	448
		응답	140	105	144	45	26	460
		회수율	106.1	134.6	102.1	97.8	51.0	102.7
총계(인프라 제외)		목표	402	352	330	156	129	1,369
		응답	434	449	345	151	75	1,454
		회수율	108.0	127.6	104.5	96.8	58.1	106.2

본 조사는 데이터 기반의 매출액과 데이터 관련 인력의 수를 조사해야 하므로 설문에 응답할 수 있는 담당자가 제한적인 상황이다. 뿐만 아니라, ‘회사 방침상 외부 조사에 응하지 않음’, ‘조사에 응할 의무 없음’, ‘담당자의 업무 과중’이나 ‘담당자 성향에 따른 설문 비협조’ 등의 사유로 사업체 규모가 매우 큰 전수조사 대상에서 응답을 거부하여 상대적으로 응답률이 낮게 나타났다.

따라서 주요 기업의 무응답이 발생한 경우 전자공시시스템의 공시자료, 한국평가데이터 크레탑(Cretop) 기업 DB, 2020년 조사 응답 추이 등을 활용하여 대체하였으며, 불가능한 경우 핫덱, 평균 대체 등 통계적 방법을 통해 무응답 대체하여 신뢰도를 확보하였다. 이에 전체 시장규모와 데이터 직무 인력의 상대표준오차는 5% 이하로 대체로 안정적인 결과를 보이고 있다.

아래 표는 본 조사의 시범조사 영역인 데이터 인프라 서비스업 부분의 조사 응답 분포와 표본 수 대비 실제 회수된 응답 수의 비중을 산출한 값을 제시하였다.

[표 1-20] 2021년 데이터산업 현황조사 응답 분포(시범조사 영역)

구분			종사자 규모					
대분류	중분류		1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
데이터 인프라 서비스업 ⁴⁾	데이터 저장 장치·시설 서비스업	목표	24	21	8	7	10	70
		응답	27	25	8	8	4	72
		회수율	112.5	119.0	100.0	114.3	40.0	102.9
	데이터 네트워크 인프라 서비스업	목표	19	20	7	5	10	61
		응답	25	24	8	4	5	66
		회수율	131.6	120.0	114.3	80.0	50.0	108.2
총계	목표	43	41	15	12	20	131	
	응답	52	49	16	12	9	138	
	회수율	120.9	119.5	106.7	100.0	45.0	105.3	

4) 데이터인프라 서비스업 영역은 시범조사 대상임

다음은 2021년 데이터산업 현황조사에서 시범조사 영역까지 포함한 응답 수와 회수율을 나타낸 표이다.

[표 1-21] 2021년 데이터산업 현황조사 응답 분포(시범조사 포함)

구분		종사자 규모					
		1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
본조사 영역	목표	402	352	330	156	129	1,369
	응답	434	449	345	151	75	1,454
	회수율	108.0	127.6	104.5	96.8	58.1	106.2
시범조사 영역	목표	43	41	15	12	20	131
	응답	52	49	16	12	9	138
	회수율	120.9	119.5	106.7	100.0	45.0	105.3
총계	목표	445	393	345	168	149	1,500
	응답	486	498	361	163	84	1,592
	회수율	109.2	126.7	104.6	97.0	56.4	106.1

(2) 항목 간 논리 점검

조사에 참여한 기업들의 응답값에 대해서는 비표본 오차를 제거하기 위해 항목 간 논리 점검을 수행하여 비논리적 문제가 발생하지 않도록 했다. 본 조사는 조사항목 간의 내용이 상호 연계되는 경우가 빈번하게 나타나는데, 일차적으로 조사 담당 연구원이 연계되는 항목들을 추출하여 수치를 비교하고 이를 통해 잘못 기재(예: 사업체의 전체 매출이 100억 원인데 반해, 세부 사업별 매출의 합은 100억 원을 넘을 경우)되거나, 기재되지 않은 사례(예: 데이터 거래를 하고 있다고 응답하였으나, 데이터 거래 관련 매출 규모는 기재하지 않은 경우)들을 확인하였다.

비논리적 응답에 대해 여전히 문제점이 해소되지 않은 경우 이차적으로는 응답 업체에 재차 연락을 취해 오기입 및 미기입에 대해 질의하여 관련 응답을 수정하였으며, 미기입에 대한 응답을 거부할 경우 원칙적으로 표본층은 대체 표본을 활용하여 보완 조사를 하고, 대체가 불가능한 전수층은 무응답 처리 후 무응답 추정 방법에 따라 추정값으로 대체하였다.

(3) 이상치 파악 및 처리

본 조사항목 중 매출액, 종사자 수에 대해서는 이상치를 파악하여 처리했다. 세부분야 매출액이 종사자 수에 비해 지나치게 적거나 많은 경우(예: 종사자 수 300인 이상 사업체의 매출이 100만 원으로 기입), 데이터 관련 매출의 누락 매출(예: 전체 매출 100억 원 중 데이터 수집 70억 원, 데이터거래 20억 원, 정보제공 무응답일 경우 정보제공을 10억 원으로 추정)이 발생하는 경우, 업종별로 종사자 1인당 매출액 규모가 크거나 작은 경우 등에 대해

응답을 보완하였다. 이상치 보완 방법은 항목 간 논리 점검과 마찬가지로 우선 응답 사업체에 재차 확인하였다. 단, 재차 확인할 수 없는 경우, 2019년도 자료(매출액, 종사자 수) 확인, 2차 자료(기업 DB) 점검을 통해 조정하였다.

- 이상치 기준: (평균 $\pm 2 \times$ 표준편차)의 범위를 벗어나는 값

4. 무응답 처리

본 조사의 경우 전수조사와 표본조사를 병행하여 진행하였다. 무응답의 종류는 항목무응답과 단위무응답으로 구성된다. 항목무응답은 조사에 응하였으나 일부 문항에 대해 응답을 거부하거나 표기를 하지 않은 경우를 의미하며 단위무응답은 표본설계 시 응답에 참여해야 하는 사업체가 응답 거부 등 조사에 참여하지 않은 경우를 의미한다.

본 조사의 경우 무응답처리에 대해서는 응답 값 대체를 원칙으로 하고, 응답 대체가 불가능한 경우 무응답 대체 방법을 사용했다. 응답 값 대체 방법으로는 핫덱(hot-deck) 대체⁵⁾, 콜덱(cold-deck) 대체⁶⁾, 최근방 대체⁷⁾, 평균 대체⁸⁾ 등 다양한 방법이 존재한다. 본 조사에서의 무응답 대체는 공시자료 (매출액, 종사자 수 등)를 통해 조사 기준 시점과 동일한 자료가 존재하는 경우 외부 공시 자료를 우선 활용하고, 직전 연도 응답 값 활용, 핫덱, 평균대체 등을 통해 무응답을 보완하였다.

(1) 항목무응답 처리

조사 응답표 점검 시 조사가 되어야 하는 항목 중 일부가 누락된 경우 그 이유를 반드시 확인하고, 실사 관리자는 조사표를 매일 점검하여 응답해야 할 질의 중 내용이 누락된 경우에는 해당 사업체에 직접 전화를 걸어 각 누락 사유별로 대응하여 최대한의 응답을 확보했다. 실사 관리자가 2~3회 이상 반복 조사를 시행하여도 응답을 거부하거나 모름으로 일관한 경우에는 조사관리자에게 보고하여 각 문항의 응답을 확보하기 위해 다른 담당자를 컨택하여 관련 응답을 확보했다.

(2) 단위무응답 처리

단위무응답은 표본 대체가 불가능한 전수층에서 주로 발생하였다. 전수층은 대부분 대기업으로 담당 직원에게 접근이 제한적이고, 설문 참여 금지 등의 회사 방침을 이유로 설문

5) 핫덱(hot-deck)대체 : 현재의 자료에서 같은 계층에 속하는 자료를 이용하여 대체하는 방법

6) 콜덱(cold-deck)대체 : 외부출처(유사한 다른조사, 과거조사)의 값으로 대체

7) 최근방 대체 : 결측값을 가장 유사한 응답자의 응답값으로 대체

8) 평균 대체 : 결측값을 다른 응답자들의 응답 평균값으로 대체

회수에 어려움이 있었다. 단위무응답은 항목무응답과 달리 질의 항목 전체에 대한 무응답이므로 항목 간 논리적인 흐름에 따라 응답 값을 기입하기는 불가능하다. 따라서 항목무응답과 달리 별도의 추정방식이 필요한데, 단위무응답을 추정하는 방식에는 응답한 결과만을 대상으로 가중치를 적용하는 방법과 무응답 부분을 일정한 로직에 따라 응답 값을 채우는 방식이 있다. 2021년 조사에서 적용한 단위무응답 추정방식을 설명하기에 앞서 추정 대상이 되는 조사 사업체 수의 매출액 및 종사자 무응답 현황은 다음과 같다.

[표 1-22] 조사 단위무응답 대체 현황

구분		종사자 규모					
대분류	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계(개)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	-	-	-	-	0	0
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	-	-	-	-	2	2
	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	-	-	-	-	1	1
	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	-	-	-	-	3	3
	데이터 보안 솔루션 개발·공급업	-	-	-	-	2	2
	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	-	-	-	-	1	1
소계		-	-	-	-	9	9
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축·가공 서비스업	-	-	-	-	16	16
	데이터 관련 컨설팅 서비스업	-	-	-	-	4	4
소계		-	-	-	-	20	20
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 판매·중개 서비스업	-	-	-	-	10	10
	정보제공 서비스업	-	-	-	-	15	15
소계		-	-	-	-	25	25
총계		0	0	0	0	54	54

단위무응답의 응답 대체 시 원칙은 보강조사를 통해 대상 사업체로부터 직접 응답을 확보하는 것이다. 그러나 수차례 조사를 통해서도 응답을 거부하였기 때문에 이들 54개 사업체를 대상으로 응답 대체값 처리를 위해 다양한 자료를 확인하여 응답을 대체했다. 확인할 수 있는 정보(예: 매출액, 종사자 수 등을 전자공시시스템에서 확인할 수 있는 경우)에는

확인된 값으로 대체하였다. 또한, 2020년 조사에서 응답한 사업체의 경우 2020년에 응답한 값에 2021년 응답 변화 양상을 적용하여 2021년 응답으로 활용하였다.

위와 같은 방법으로도 응답을 대체할 수 없는 경우에는 다음과 같은 방법을 활용하였다.

- 언론사, 기업정보 기관, 증권사 자료 등을 이용하여 종사자 수, 매출액에 대해 최신 정보 수집
- 공시정보 등 법적 효력이 있는 정보(공시정보 등), 신뢰도가 있는 공공기관 제공 정보 우선적 수집
- 전자공시 자료가 있는 경우 우선 활용(주로 거래소 상장기업, 코스닥 상장기업, 외감기업이 해당)
- 전자공시 시스템을 통해 조회되지 않는 사업체의 경우 다음 방법으로 기업 자료 수집 (중소기업 현황 정보시스템, 한국평가데이터 크레탑(Cretop) 기업DB 활용)
- 자료가 전혀 나타나지 않는 기업은 웹 포털, 취업 포털사이트 검색을 통해 가급적 최신자료 인용

● 단위무응답 사업체의 데이터 관련 매출액 추정

데이터 관련 매출액을 추정하는 방식은 2020년 조사 응답 여부에 따라 다른 방식을 취하였다. 먼저 2020년 조사에 응답한 경우에는 과거 응답한 결과를 기준으로 증감률 개념을 적용하였다. 즉, 해당 기업과 동일한 분류에 속하는 기업들의 2020년~2021년 평균 증감률을 도출하여 적용함으로써 무응답 기업의 2021년 데이터 관련 매출액을 추정하였다.

[그림 1-1] 단위무응답 사업체의 데이터 관련 매출액 추정(과거 조사 응답한 경우)

$$y(i)_{hk} = y^*(i)_{hk} \times \frac{\bar{y}(i)_h}{y^*(i)_h}$$

$y(i)_{hk}$: i번째 항목에 대하여 h번째 세부 층의 k번째 사업체의 대체 값

$y^*(i)_{hk}$: i번째 항목에 대하여 h번째 세부 층의 k번째 사업체의 전년도 값

$\bar{y}(i)_h$: i번째 항목에 대하여 h번째 세부 층의 평균값

$\bar{y}^*(i)_h$: i번째 항목에 대하여 h번째 세부 층의 전년도 평균값

2021년 조사에 처음으로 응답한 경우에는 동일 중분류, 동일 규모에 해당하는 사업체들의 전체 매출액 대비 데이터 관련 매출액의 비율을 적용하였다. 즉, 해당 사업체와 동일한 분류에 속하는 사업체들의 전체 매출액에서 데이터 관련 매출액이 차지하는 비율의 평균을 도출하여 적용함으로써 무응답 사업체의 2021년 데이터 관련 매출액을 추정하였다.

[그림 1-2] 단위무응답 사업체의 데이터 관련 매출액 추정(2021년 처음 조사 응답한 경우)

$$x(i)_{hk} = x^*(i)_{hk} \times \frac{\overline{x^*(i)}_h}{\overline{x(i)}_h}$$

$x(i)_{hk}$: i번째 항목에 대하여 h번째 세부 층의 k번째 사업체의 데이터 관련 매출
 $x^*(i)_{hk}$: i번째 항목에 대하여 h번째 세부 층의 k번째 사업체의 전체 매출
 $\overline{x(i)}_h$: i번째 항목에 대하여 h번째 세부 층의 전체 매출 합
 $\overline{x^*(i)}_h$: i번째 항목에 대하여 h번째 세부 층의 데이터 관련 매출 합

단, 소속 분류의 응답률이 50% 미만인 경우, 상위분류의 비율 활용 (데이터 관련 매출 합/전체 매출 합) 적용

● 데이터직무 인력 추정

데이터직무 인력 수의 경우 매체 및 기업 관련 데이터를 통해 확인할 수 없는 정보이기 때문에 전년도 응답 사업체가 아닌 경우 추정하는데 어려움이 있다. 이에 따라 2020년 조사에 응답한 사업체는 과거 응답 결과를 이용하였으며, 2021년에 처음 응답한 사업체는 동일 규모, 동일 중분류 응답 사업체들이 가지는 전체 종업원 수 대비 데이터직무 사업체의 인력 수 평균 비율을 적용하였다. 즉, 무응답 사업체와 같은 중분류에 속하는 사업체 중 동일한 규모를 가진 사업체의 평균 데이터직무 인력 수 비율을 도출하여 적용하였다.

[그림 1-3] 데이터직무 인력 추정

$$\text{평균 데이터직무 인력} = \frac{\text{데이터직무 인력수 (동일 중분류)}}{\text{전체 종사자수 (동일 중분류)}}$$

● 단위무응답 사업체의 전체 매출액 및 종업원 수 추정

단위무응답 사업체들의 전체 매출액 및 전체 종사자 수 무응답 사업체는 2020년 자료, 전자공시시스템, 한국평가데이터 크레탑(Cretop) 기업DB 등의 자료를 활용하여 대체 하였으며 전체 매출액 및 종업원 수 정보는 모집단 정비 과정에서 대부분 정비되어 대체 가능하였다.

(3) 최종 응답 현황 및 상대표준오차

조사에 참여한 사업체 1,454개와 응답 값 대체가 완료된 단위무응답 사업체를 모두 합하면 본 조사의 분석을 위해 정리된 사업체 수는 총 1,508개로 정리될 수 있다. 3개 대분류로 보면 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 645개, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 378개, 데이터 판매 및 제공 서비스업 485개 사업체이다.

[표 1-23] 최종 조사 응답 현황

구분		종사자 규모					
대분류	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계(개)
조사 참여 사업체 수	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	200	232	120	65	19	636
	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	94	112	81	41	30	358
	데이터 판매 및 제공 서비스업	140	105	144	45	26	460
총계		434	449	345	151	75	1,454
조사 참여 사업체 수와 단위무응답의 합	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	200	232	120	65	28	645
	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	94	112	81	41	50	378
	데이터 판매 및 제공 서비스업	140	105	144	45	51	485
총계(단위무응답 추가)		434	449	345	151	129	1,508

전체 시장규모와 데이터직무 인력의 상대표준오차⁹⁾는 업종 기준으로 5% 이하로 나타나고 있어 대체로 안정적으로 나타났다.

[표 1-24] 데이터산업 매출액 상대표준오차, 신뢰수준

구분		2020년 매출액(억 원)		표준오차(억 원)		상대표준오차(%)		신뢰수준(%)
		전체	직접매출	전체	직접매출	전체	직접매출	
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	2,122	2,122	10	10	0.5	0.5	95
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	8,979	8,979	217	217	2.4	2.4	95
	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	2,586	2,586	10	10	0.4	0.4	95
	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	6,022	6,022	21	21	0.3	0.3	95
	데이터 보안 솔루션 개발·공급업	2,558	2,558	24	24	0.9	0.9	95
	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	2,866	2,866	36	36	1.3	1.3	95
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축·가공 서비스업	72,805	41,622	183	109	0.3	0.3	95
	데이터 관련 컨설팅 서비스업	4,194	4,194	67	67	1.6	1.6	95
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 판매·중개 서비스업	16,054	13,206	99	84	0.6	0.6	95
	정보제공 서비스업	81,838	38,039	436	90	0.5	0.2	95
전체(인프라 제외)		200,024	122,195	237	86	0.1	0.1	95

[표 1-25] 데이터직무 인력 상대표준오차, 신뢰수준

구분	2021년 데이터직무 인력(명)	표준오차(명)	상대표준오차(%)	신뢰수준(%)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	22,124	14	0.1	95
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	58,733	107	0.2	95
데이터 판매 및 제공 서비스업	41,574	30	0.1	95
전체(인프라 제외)	122,431	65	0.1	95

9) Butcher, B. & Elliot, D (1986)의 표본매뉴얼에서 상대표준오차의 정도 판단기준은 아래와 같음

- 0.00% ~ 4.99% : 매우 우수(Excellent)
- 5.00% ~ 9.99% : 우수(Very Good)
- 10.00% ~ 14.99% : 좋음(Good)
- 15.00% ~ 24.99% : 허용 가능(Acceptable)
- 25.00% ~ 34.99% : 주의사항과 함께 사용가능(Use with caution)
- 35.00% : 공표 시 신뢰불가(Too unreliable to publish)

[표 1-26] 데이터인프라 시범조사 상대표준오차, 신뢰수준

구분	2020년 매출액 (억 원)	2021년 데이터직무 인력(명)	표준오차		상대표준오차		신뢰수준	
			매출액 (억 원)	데이터직무 인력(명)	매출액 (%)	데이터직무 인력(%)	매출액(%)	데이터직무 인력(%)
데이터 저장 장치·시설 서비스업	12,391	6,093	129	296	1.0	1.2	95	95
데이터 네트워크 인프라 서비스업	40,280	17,897	830		2.1		95	
전체(인프라)	52,671	23,989	575		1.1		95	

[표 1-27] 일반산업 데이터직무 인력 상대표준오차, 신뢰수준

구분	2021년 데이터직무 인력(명)	표준오차(명)	상대표준오차(%)	신뢰수준(%)
일반산업	59,381	9	0.0	95

5. 모수 추정

본 조사는 표본조사로 데이터산업의 시장규모 및 종사자 규모 추정을 위하여 가중치를 적용하였다. 가중치는 표본설계 단위인 데이터산업 업종의 중분류와 종사자 규모별로 적용하였다.

(1) 가중치 산출

● 설계가중치

- 전수 조사층 : 모든 사업체를 조사한다는 가정하에 조사된 표본사업체는 모집단 사업체 1개를 대변하므로 가중치는 1이 됨
- 표본 조사층 : 특정 i업종에서 종사자 규모 h층의 조사모집단 크기인 N_{ih} 개와 표본 조사된 사업체 수 n_{ih} 를 비교하여 표본조사된 사업체 1개는 모집단의 $\frac{N_{ih}}{n_{ih}}$ 를 대표하므로 이를 설계가중치라고 하며 다음과 같이 표현할 수 있음

$$w_{ih} = \frac{N_{ih}}{n_{ih}}$$

● 무응답 조정 계수

- 해당하는 i업종의 종사자 규모 h층 내에서 할당된 사업체와 조사된 사업체 수가 다를 경우에는 무응답 사업체에 대한 무응답 조정을 위해서 가중치를 부여함

$$\text{무응답 조정 가중치} = \frac{n_{ih}}{r_{ih}}$$

- 여기서 n_h 와 r_h 는 각각 종사자 규모 h층에 할당된 표본과 응답된 표본의 크기를 나타냄
- 최중가중치는 설계가중치, 무응답 조정가중치를 곱해서 계산함

$$w_{ih} = \frac{N_{ih}}{n_{ih}} \cdot \frac{n_{ih}}{r_{ih}}$$

(2) 추정식

● 업종별 총계 추정치

[그림 1-4] 업종별 총계 추정치 공식

$$\hat{Y}_i = \sum y_{ic} + \sum_{h=1} (w_{ih}) \sum_{i=1} y_{ih}$$

여기에서 \hat{Y}_i : i업종의 총계추정치
 y_{ic} : 전수층에 속하는 사업체의 특성
 w_{ih} : i업종, 종사자규모 h 표본층의 가중치
 y_{ih} : i업종, 종사자규모 h 표본층 사업체의 특성

● 분산추정치

[그림 1-5] 분산추정치 공식

$$\widehat{V}(\widehat{Y}) = \sum_{h=1}^i N_h^2 \left(\frac{N_h - n_h}{N_h} \right) \frac{s_h^2}{n_h}$$

여기에서 $s_h^2 = \frac{1}{n_h - 1} \sum_{i=1}^{n_h} (y_{ih} - \bar{y}_h)^2$ 은 표본층의 분산추정치

여기에서 $\widehat{V}(\widehat{Y})$: 분산추정치
 N_h : i업종, 종사자규모 h 표본층의 크기
 n_h : i업종, 종사자규모 h 표본층의 표본크기
 y_{ih} : i업종, 종사자규모 h 표본층 사업체의 특성
 \bar{y}_h : 종사자규모 h 표본층의 평균

● 허용오차(95% 신뢰구간)

[그림 1-6] 허용오차 공식

$$B = 1.96 \times \sqrt{\widehat{V}(\widehat{Y})}$$

2021 데이터산업 현황조사



조사 결과

제1장 데이터산업 시장규모

제2장 데이터직무 인력 현황 및 수요

제3장 해외 진출 현황 및 IT투자

제4장 데이터 유통·보유 현황

제5장 데이터산업 정책 수요

제6장 코로나 19 관련 변화

제7장 빅데이터 도입 및 투자 현황

제 1 장

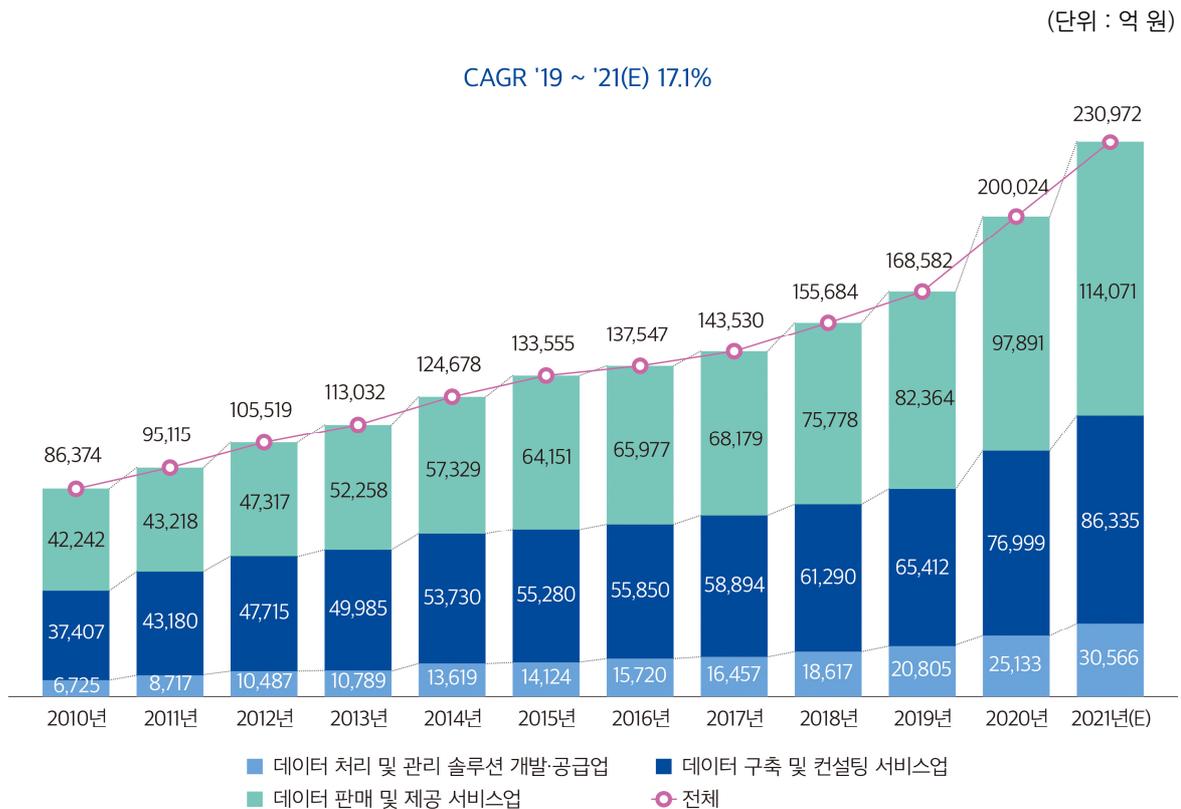
데이터산업 시장규모

1. 전체 시장규모

데이터산업 시장규모는 2020년 전년 대비 18.7% 성장한 20조 24억 원이며, 2021년에는 23조 972억 원 규모로 성장할 것을 예상하였다. 2019년부터 2021년 예상치까지 3개년 연평균 증감률(CAGR)은 17.1%를 기록하면서 지속적인 성장세를 이어 갈 것으로 조사되었다.

데이터산업의 부문별 규모를 살펴보면, 2020년 기준 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장이 9조 7,891억 원으로 가장 높고, 다음으로 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업이 7조 6,999억 원, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업이 2조 5,133억 원으로 나타났다.

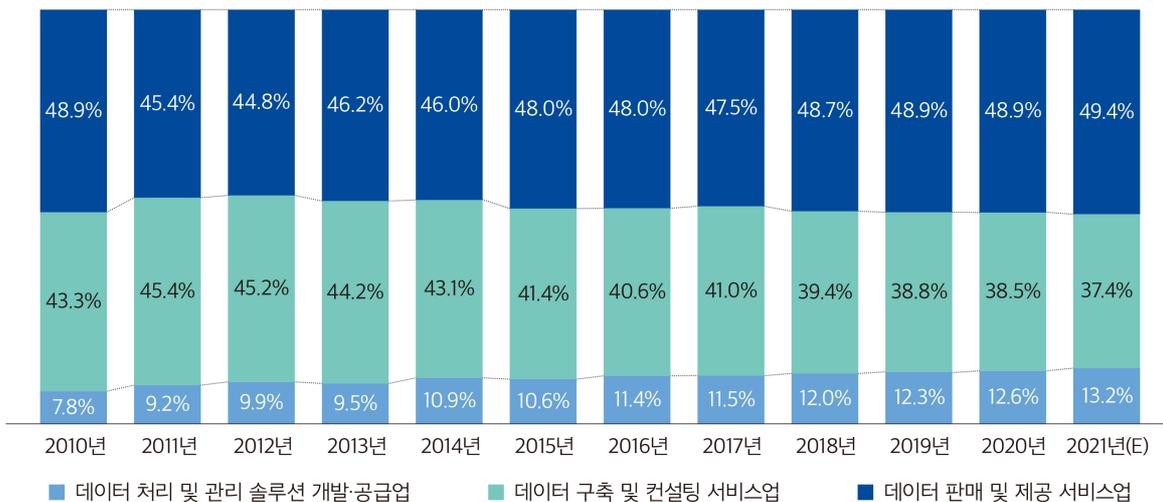
[그림 2-1] 2010~2021년(E) 데이터산업 시장규모



■ 2014년 이전 통계는 통계작성승인(2016년) 이전에 도출된 시범조사 결과임

데이터산업에서 각 부문별 차지하는 비중은 2010년 이후 비슷한 수준이며, 2020년 기준 데이터 판매 및 제공 서비스업 부문이 48.9%로 가장 높은 비중을 차지했다. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 부문은 전체의 12.6%로 나타났다.

[그림 2-2] 2010~2021년(E) 데이터산업 부문별 시장규모 비중



■ 2014년 이전 통계는 통계작성승인(2016년) 이전에 도출된 시범조사 결과임

데이터산업 부문별 증감률을 보면, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장이 2019년 대비 20.8%로 가장 높게 나타났고, 2019년부터 2021년 예상까지의 연평균 증감률(CAGR)도 21.2%로 나타나, 전체 데이터산업 시장의 연평균 증가율 17.1%보다 높은 성장세를 보였다. 한편, 데이터 판매 및 제공 서비스업은 17.7%, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업은 14.9%의 성장률을 보였다.

[표 2-1] 2010~2021년(E) 데이터산업 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년(E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21(E)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	6,725	8,717	10,487	10,789	13,619	14,124	15,720	16,457	18,617	20,805	25,133	30,566	20.8%	21.2%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	37,407	43,180	47,715	49,985	53,730	55,280	55,850	58,894	61,290	65,412	76,999	86,335	17.7%	14.9%
데이터 판매 및 제공 서비스업	42,242	43,218	47,317	52,258	57,329	64,151	65,977	68,179	75,778	82,364	97,891	114,071	18.9%	17.7%
전체	86,374	95,115	105,519	113,032	124,678	133,555	137,547	143,530	155,684	168,582	200,024	230,972	18.7%	17.1%

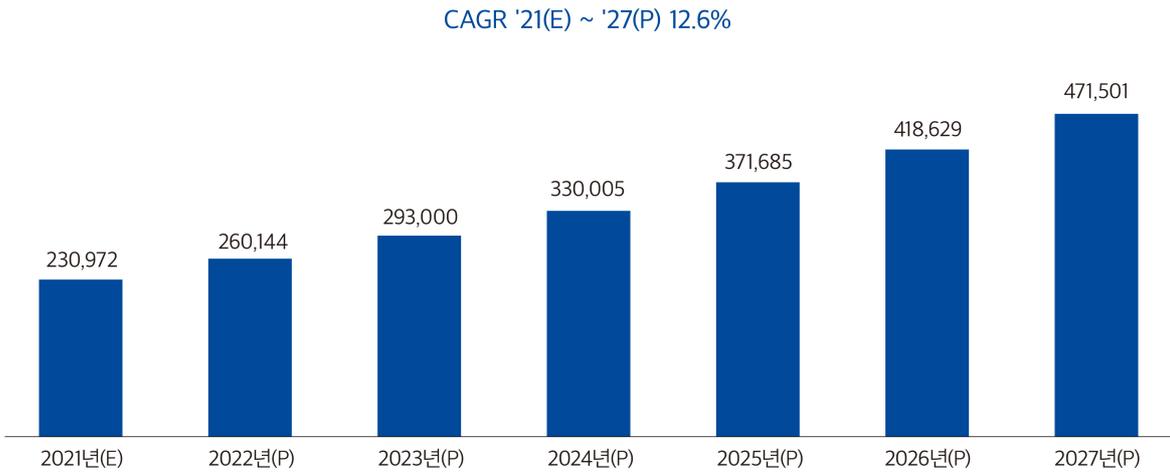
■ 2014년 이전 통계는 통계작성승인(2016년) 이전에 도출된 시범조사 결과임

■ 통계결과는 반올림되어 부분의 합계가 전체와 일치하지 않을 수 있음 (이하 동일)

향후 데이터산업 시장은 지난 5개년 연평균 성장률인 12.6%와 같이 지속적으로 성장한다면 2027년(P)까지 47조 원을 넘어설 것으로 전망된다.

[그림 2-3] 2021(E)~2027(P) 데이터산업 시장 전망

(단위 : 억 원)



* E: 잠정치, P: 추정치

[표 2-2] 2021(E)~2027(P) 데이터산업 시장 전망

(단위 : 억 원)

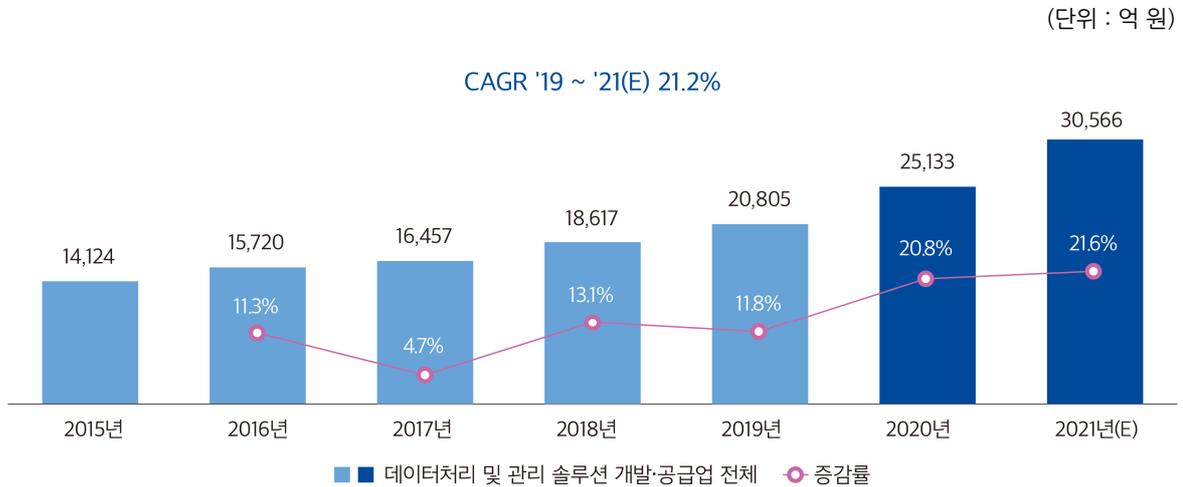
구 분	2021년(E)	2022년(P)	2023년(P)	2024년(P)	2025년(P)	2026년(P)	2027년(P)
데이터산업 시장규모	230,972	260,144	293,000	330,005	371,685	418,629	471,501

2. 부문별 시장규모

(1) 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장

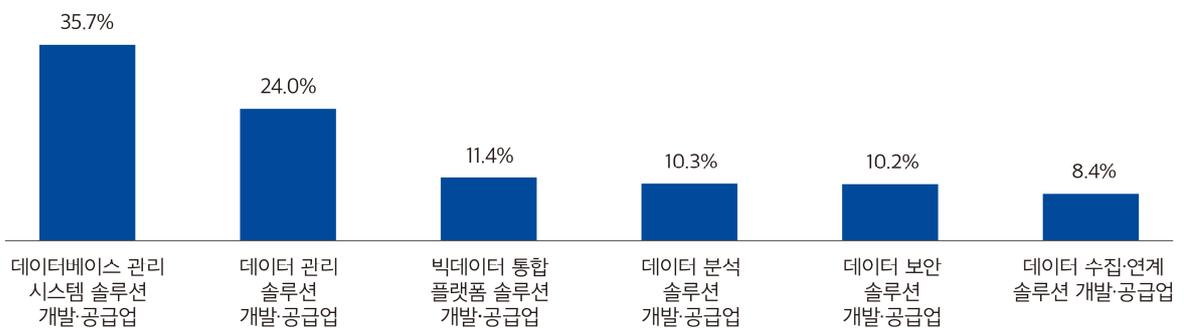
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장규모는 2020년 2조 5,133억 원으로 2019년 대비 20.8% 성장하였으며, 2019년부터 2021년 예상 매출까지 3개년 연평균 증감률(CAGR)은 21.2%로 데이터산업 전체 성장세(17.1%)보다 높게 나타났다.

[그림 2-4] 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장규모



2020년 기준 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장의 부문별 매출 비중을 살펴보면, 데이터베이스 관리 시스템 솔루션 시장이 35.7%를 차지하고 있으며, 다음으로 데이터 관리 솔루션(24.0%), 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션(11.4%)이 뒤를 이었다.

[그림 2-5] 2020년 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 중분류별 시장규모 비중



[표 2-3] 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 중분류별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)
데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	1,115	1,345	1,393	1,622	1,871	2,122	2,787	13.4%	22.0%
데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	5,727	6,148	6,121	6,775	7,510	8,979	11,062	19.6%	21.4%
데이터 분석 솔루션 개발·공급업	1,157	1,249	1,325	1,782	2,014	2,586	2,951	28.4%	21.0%
데이터 관리 솔루션 개발·공급업	4,699	5,367	4,628	4,972	5,203	6,022	7,151	15.7%	17.2%
데이터 보안 솔루션 개발·공급업			1,213	1,517	1,975	2,558	3,146	29.5%	26.2%
빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	1,426	1,611	1,776	1,949	2,231	2,866	3,468	28.4%	24.7%
전체	14,124	15,720	16,457	18,617	20,805	25,133	30,566	20.8%	21.2%

[표 2-4] 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 영역별 시장규모

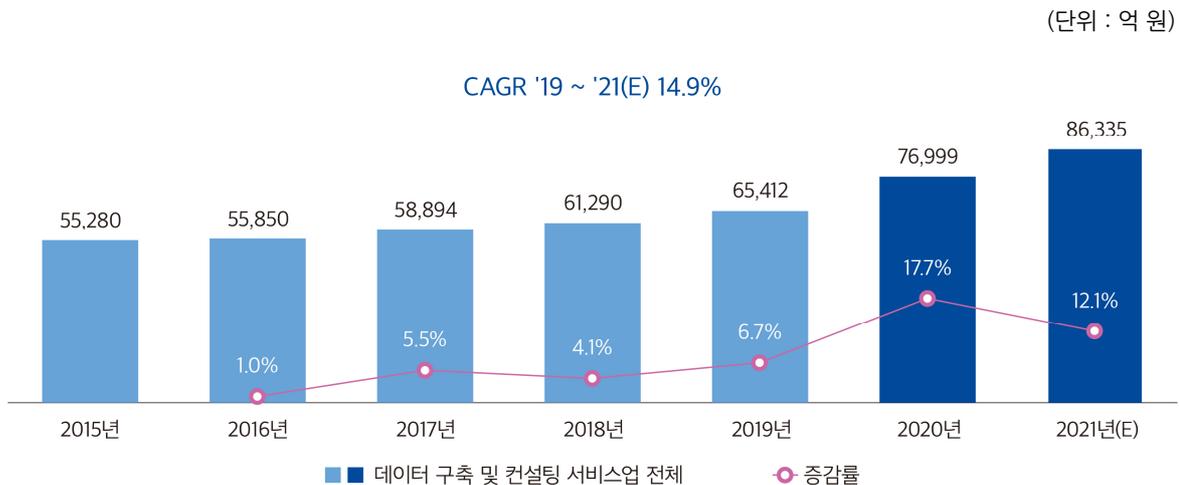
(단위 : 억 원)

구 분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)
데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	라이선스	225	277	306	197	177	203	295	14.6%	29.1%
	개발	523	681	697	885	1,125	1,192	1,572	6.0%	18.2%
	유지보수	367	387	390	540	569	727	920	27.8%	27.1%
	소계	1,115	1,345	1,393	1,622	1,871	2,122	2,787	13.4%	22.0%
데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	라이선스	2,712	2,880	3,489	1,639	837	968	1,026	15.7%	10.7%
	개발	2,101	2,184	1,102	2,326	3,978	4,663	5,645	17.2%	19.1%
	유지보수	914	1,084	1,530	2,811	2,695	3,349	4,391	24.2%	27.6%
	소계	5,727	6,148	6,121	6,775	7,510	8,979	11,062	19.6%	21.4%
데이터 분석 솔루션 개발·공급업	라이선스	116	190	212	166	183	326	363	78.8%	41.0%
	개발	846	830	861	1,025	1,192	1,509	1,727	26.6%	20.4%
	유지보수	195	229	252	590	640	751	861	17.3%	16.0%
	소계	1,157	1,249	1,325	1,782	2,014	2,586	2,951	28.4%	21.0%
데이터 관리 솔루션 개발·공급업	라이선스	527	673	1,388	550	616	625	659	1.4%	3.4%
	개발	2,283	2,465	1,666	2,386	2,506	3,119	3,833	24.5%	23.7%
	유지보수	1,889	2,229	1,574	2,036	2,082	2,278	2,659	9.4%	13.0%
	소계	4,699	5,367	4,628	4,972	5,203	6,022	7,151	15.7%	17.2%
데이터 보안 솔루션 개발·공급업	라이선스	-	-	789	96	212	363	495	71.0%	52.7%
	개발	-	-	133	765	1,006	1,332	1,594	32.4%	25.9%
	유지보수	-	-	291	656	757	863	1,057	14.0%	18.2%
	소계	-	-	1,213	1,517	1,975	2,558	3,146	29.5%	26.2%
빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	라이선스	361	352	408	34	209	336	416	60.9%	41.0%
	개발	823	958	1,030	1,107	1,228	1,579	1,914	28.6%	24.8%
	유지보수	242	301	338	808	794	950	1,138	19.6%	19.7%
	소계	1,426	1,611	1,776	1,949	2,231	2,866	3,468	28.4%	24.7%
전체	14,124	15,720	16,457	18,617	20,805	25,133	30,566	20.8%	21.2%	

(2) 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 시장

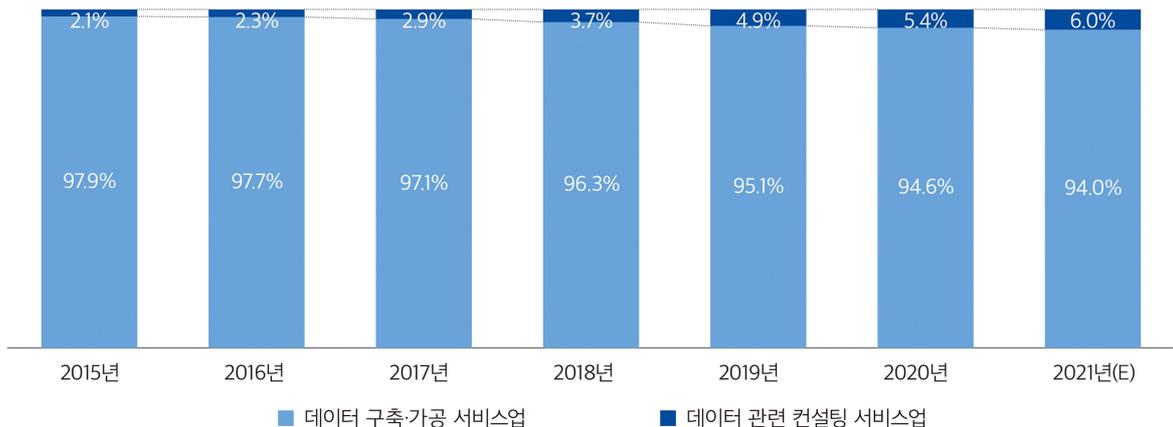
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 시장규모는 2020년 7조 6,999억 원으로 2019년 대비 17.7% 성장하였으며, 2019년부터 2021년 예상 매출까지 3개년 연평균 증감률(CAGR)은 14.9%로 나타났다.

[그림 2-6] 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 시장규모



데이터 구축 및 컨설팅 서비스업의 중분류별 시장규모 비중을 살펴보면 데이터 구축·가공 서비스업이 90% 이상의 비중을 차지하고 있으나 데이터 관련 컨설팅 서비스업의 비중도 매년 증가하는 것으로 나타났다.

[그림 2-7] 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 중분류별 시장규모 비중



2020년 기준, 데이터 구축·가공 서비스업 시장은 전년 대비 17.0%가 성장한 7조 2,805억 원으로 대부분을 차지하였고, 데이터 관련 컨설팅 서비스업 시장은 전년 대비 31.5%가 성장한 4,194억 원으로 나타났다.

[표 2-5] 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 중분류별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)
데이터 구축·가공 서비스업	54,142	54,571	57,207	58,993	62,223	72,805	81,188	17.0%	14.2%
데이터 관련 컨설팅 서비스업	1,138	1,279	1,687	2,297	3,189	4,194	5,147	31.5%	27.0%
전체	55,280	55,850	58,894	61,290	65,412	76,999	86,335	17.7%	14.9%

[표 2-6] 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 영역별 시장규모

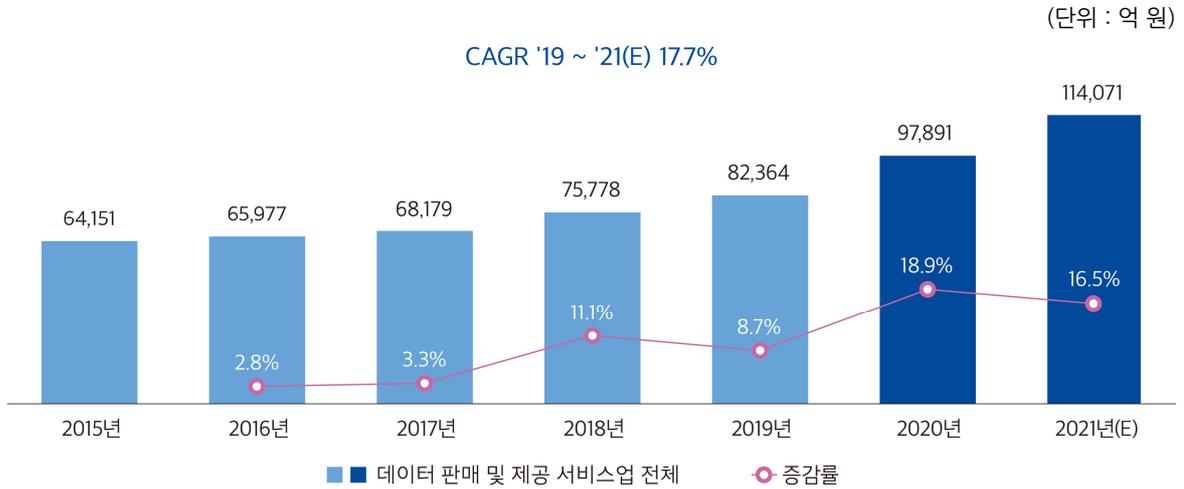
(단위 : 억 원)

구 분	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)	
데이터 구축·가공 서비스업	제품판매	11,859	20,506	11,703	14,571	16,610	24.5%	19.1%
	용역·운영	45,348	38,487	50,519	58,234	64,579	15.3%	13.1%
	소계	57,207	58,993	62,223	72,805	81,188	17.0%	14.2%
데이터 관련 컨설팅 서비스업	1,687	2,297	3,189	4,194	5,147	31.5%	27.0%	
전체	58,894	61,290	65,412	76,999	86,335	17.7%	14.9%	

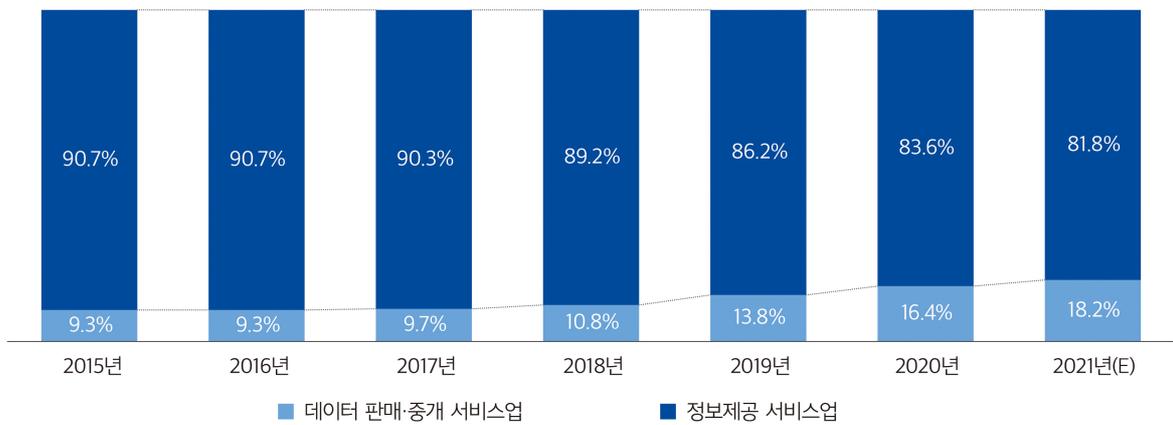
(3) 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장

데이터 판매 및 제공 서비스업 시장규모는 2020년 9조 7,891억 원으로 2019년 대비 18.9% 성장하였다. 데이터 판매 및 제공 서비스업의 시장규모는 2015년 이후 지속적으로 성장하고 있으며, 2019년부터 2021년 예상 매출까지 3개년 연평균 증감률(CAGR)은 17.7%로 나타났다.

[그림 2-8] 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장규모



[그림 2-9] 데이터 판매 및 제공 서비스업 중분류별 시장규모 비중



■ 2019년까지 중분류로 구분되었던 데이터 거래와 데이터 분석제공을 2020년부터는 데이터 판매 및 중개 서비스업으로 통합하여 조사 (자세한 내용은 제1부 2장의 '데이터산업 분류' 설명 참고)

2020년 기준, 정보제공 서비스업 시장은 전년 대비 15.2%가 성장한 8조 1,838억 원으로 데이터 판매 및 제공 서비스업의 대부분을 차지하였고, 데이터 판매·중개 서비스업은 전년 대비 41.7%가 성장한 1조 6,054억 원으로 나타났다.

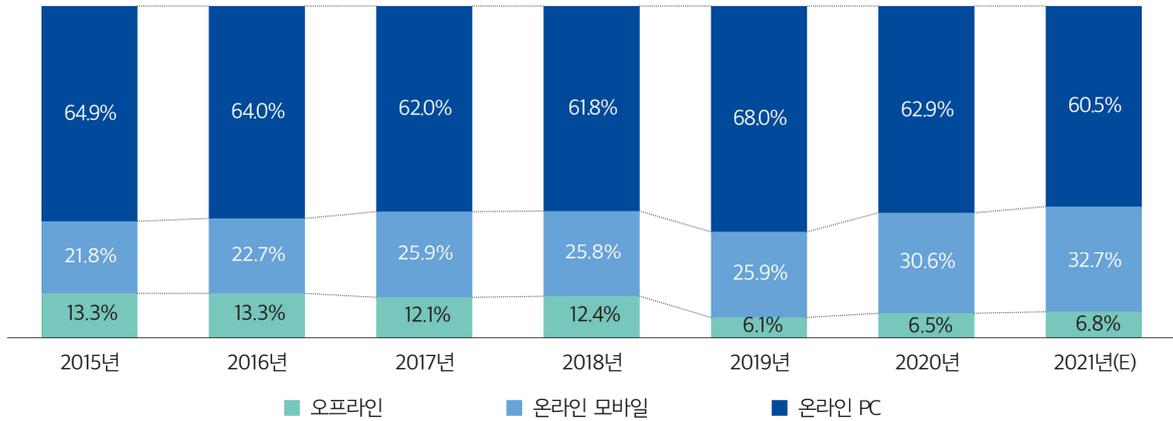
[표 2-7] 데이터 판매 및 제공 서비스업 중분류별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)
데이터 판매·중개 서비스업	5,980	6,123	6,608	8,198	11,332	16,054	20,781	41.7%	35.4%
정보제공 서비스업	58,171	59,854	61,570	67,580	71,033	81,838	93,289	15.2%	14.6%
전체	64,151	65,977	68,179	75,778	82,364	97,891	114,071	18.9%	17.7%

데이터 판매 및 제공 서비스업의 서비스 형태별 시장규모 비중을 살펴보면, 2020년 기준 온라인 PC 기반이 62.9%로 절반 이상을 차지하고, 다음으로 온라인 모바일(30.6%), 오프라인(6.5%)으로 나타났다. 온라인 기반 시장규모는 2015년 이후 증가 추세를 보이며, 특히 모바일 기반의 서비스의 비중이 상대적으로 더 높아지고 있다.

[그림 2-10] 데이터 판매 및 제공 서비스업의 서비스 형태별 시장규모 비중



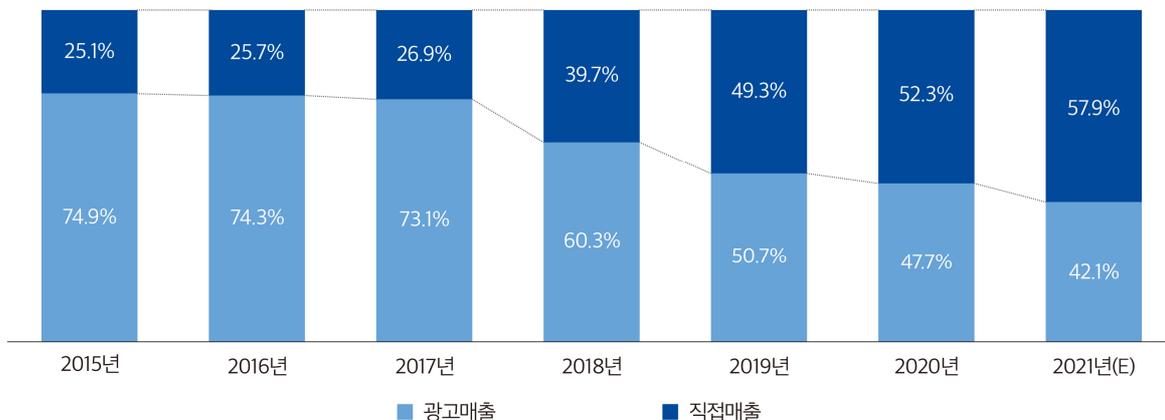
[표 2-8] 데이터 판매 및 제공 서비스업의 서비스 형태별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)	
온라인	PC	규모	41,633	42,211	42,299	46,792	56,046	61,573	69,014	9.9%	11.0%
		비중	64.9%	64.0%	62.0%	61.8%	68.0%	62.9%	60.5%		
	모바일	규모	13,984	14,988	17,630	19,585	21,303	29,995	37,339	40.8%	32.4%
		비중	21.8%	22.7%	25.9%	25.8%	25.9%	30.6%	32.7%		
오프라인 (기기·장비탑재 포함)		규모	8,534	8,778	8,250	9,402	5,015	6,324	7,718	26.1%	24.1%
		비중	13.3%	13.3%	12.1%	12.4%	6.1%	6.5%	6.8%		
전체		규모	64,151	65,977	68,179	75,778	82,364	97,891	114,071	18.9%	17.7%
		비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

데이터 판매 및 제공 서비스업 시장의 수익기반별 시장규모 비중을 살펴보면, 2015년 이후 직접매출의 비중은 매년 증가하고 있으며, 광고매출의 비중은 감소한 것으로 나타났다. 특히 정보제공 서비스업 부문은 경우, 2019년 대비 직접매출의 비중이 크게 성장하고, 광고매출의 비중은 감소한 것으로 나타났다.

[그림 2-11] 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장의 수익기반별 시장규모 비중



[표 2-9] 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장의 수익기반별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)	
데이터 판매·중개 서비스업	직접매출	규모	5,402	5,405	5,591	7,429	9,844	13,206	18,598	34.2%	37.5%
		비중	8.5%	8.2%	8.2%	9.8%	12.0%	13.5%	16.3%		
	광고매출	규모	578	718	1,018	769	1,488	2,847	2,183	91.4%	21.1%
		비중	0.9%	1.1%	1.5%	1.0%	1.8%	2.9%	1.9%		
정보제공 서비스업	직접매출	규모	10,726	11,523	12,747	22,673	30,764	38,039	47,437	23.7%	24.2%
		비중	16.7%	17.5%	18.7%	29.9%	37.4%	38.9%	41.6%		
	광고매출	규모	47,445	48,331	48,823	44,907	40,269	43,799	45,852	8.8%	6.7%
		비중	74.0%	73.3%	71.6%	59.3%	48.9%	44.7%	40.2%		
전체	규모	64,151	65,977	68,179	75,778	82,364	97,891	114,071	18.9%	17.7%	
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%			

데이터 판매 및 제공 서비스업 시장은 다루는 데이터의 주제 분야에 따라 10개 분야 주제¹⁰⁾로 구분해 볼 수 있다. 이 중 2020년 기준 경영·비즈니스 분야가 전체의 20.2%로 가장 많은 비중을 차지하고, 다음으로 생활(18.3%), 포털(14.2%) 등의 순으로 나타났다.

[표 2-10] 데이터 판매 및 제공 서비스업 주제 분야별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분		2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)
교육·취업	규모	5,414	5,630	4,768	8,618	10,026
	비중	7.9%	7.4%	5.8%	8.8%	8.8%
신용·재무	규모	8,414	9,235	8,412	9,698	11,293
	비중	12.3%	12.2%	10.2%	9.9%	9.9%
통계	규모	393	8,629	5,926	4,923	5,793
	비중	0.6%	11.4%	7.2%	5.0%	5.1%
경영·비즈니스	규모	4,470	14,079	22,344	19,762	23,026
	비중	6.6%	18.6%	27.1%	20.2%	20.2%
뉴스	규모	3,900	3,990	6,853	11,770	13,741
	비중	5.7%	5.3%	8.3%	12.0%	12.0%
포털	규모	28,258	9,607	12,621	13,940	16,215
	비중	41.4%	12.7%	15.3%	14.2%	14.2%
행정·법률	규모	415	1,408	2,073	1,936	2,256
	비중	0.6%	1.9%	2.5%	2.0%	2.0%
학술	규모	3,205	1,272	1,705	1,864	2,172
	비중	4.7%	1.7%	2.1%	1.9%	1.9%
문화·예술	규모	5,622	3,038	4,303	7,424	8,680
	비중	8.2%	4.0%	5.2%	7.6%	7.6%
생활	규모	8,087	18,889	13,359	17,955	20,869
	비중	11.9%	24.9%	16.2%	18.3%	18.3%
데이터 판매 및 제공 서비스업	규모	68,179	75,778	82,364	97,891	114,071
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

10) 데이터 판매 및 제공 서비스업 부문 10개 주제 분야 구분

교육·취업	자격증, 시험, 유학, 연수, 취업(구인구직), 창업 등 교육·훈련·취업 관련 데이터 서비스
신용·재무	기업 일반, 기업·개인신용, 재무회계, 보험·증권·주식·환율 등 관련 데이터 서비스
통계	시장정보, 리서치 정보 등 통계, 시장동향 관련 데이터 서비스
경영·비즈니스	쇼핑·고객, 제품·상품·부품, 물류·운송, 경매·입찰, 부동산 관련 데이터 서비스
뉴스	뉴스제공, 뉴스사진 제공 관련 데이터 서비스
포털	종합정보를 검색해 접근할 수 있도록 포털 형식의 데이터 서비스
행정·법률	법률·법규·판례, 행정·민원, 조세·세법, 지식재산 관련 데이터 서비스
학술	인문사회과학, 자연과학, 기술과학, 의학, 참고자료 등 관련 논문 및 전문정보 데이터 서비스
문화·예술	미술, 사진, 음악, 공연예술, 매체예술, 전통문화 등 문화예술 관련 데이터 서비스
생활	관광·여행, 건강·보건의료, 교통, 지도·지리, 날씨·기상, 인물, 여성·육아 등 생활과 밀접한 데이터 서비스

(4) 데이터산업 수요처¹¹⁾별 시장규모

데이터산업 수요처별 시장규모는 2020년 기준 통신·미디어에서 4조 439억 원으로 가장 높게 나타났다. 산업 분야별로는 2020년 기준 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업에서는 공급업(6,333억 원), 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업과 데이터 판매 및 제공 서비스업에서는 통신·미디어(각각 1조 6,132억 원, 2조 861억 원)에서 높은 비중을 보였다.

[표 2-11] 데이터 산업 수요처별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
		2020년	2021년(E)	2020년	2021년(E)	2020년	2021년(E)	2020년	2021년(E)
공공	규모	6,333	7,388	15,604	17,808	12,319	13,805	34,256	39,001
	비중	25.2%	24.2%	20.3%	20.6%	12.6%	12.1%	17.1%	16.9%
금융	규모	3,041	3,715	10,441	11,556	9,460	11,010	22,942	26,281
	비중	12.1%	12.2%	13.6%	13.4%	9.7%	9.7%	11.5%	11.4%
제조·건설	규모	3,851	4,859	12,436	13,831	8,075	9,902	24,361	28,592
	비중	15.3%	15.9%	16.2%	16.0%	8.2%	8.7%	12.2%	12.4%
유통	규모	1,310	1,500	5,657	6,114	10,383	12,385	17,351	19,999
	비중	5.2%	4.9%	7.3%	7.1%	10.6%	10.9%	8.7%	8.7%
서비스	규모	4,189	4,736	7,867	8,646	18,207	21,472	30,263	34,855
	비중	16.7%	15.5%	10.2%	10.0%	18.6%	18.8%	15.1%	15.1%
의료	규모	943	1,033	997	1,190	444	785	2,385	3,008
	비중	3.8%	3.4%	1.3%	1.4%	0.5%	0.7%	1.2%	1.3%
통신·미디어	규모	3,446	4,634	16,132	18,164	20,861	23,226	40,439	46,024
	비중	13.7%	15.2%	21.0%	21.0%	21.3%	20.4%	20.2%	19.9%
교육	규모	506	897	3,896	4,754	4,798	5,842	9,200	11,493
	비중	2.0%	2.9%	5.1%	5.5%	4.9%	5.1%	4.6%	5.0%
기타	규모	1,513	1,803	3,969	4,273	13,344	15,643	18,826	21,719
	비중	6.0%	5.9%	5.2%	4.9%	13.6%	13.7%	9.4%	9.4%
전체		25,133	30,566	76,999	86,335	97,891	114,071	200,024	230,972

11) 데이터 산업 수요처 구분

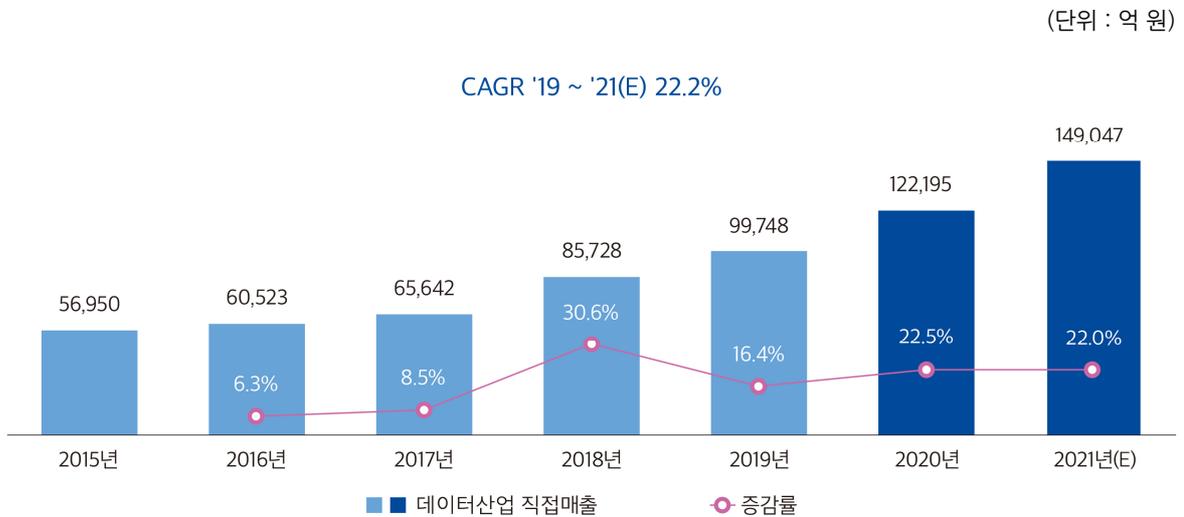
공공	중앙정부기관, 지자체, 기획재정부의 공공기관 경영정보 시스템 (ALIO)에 등록된 준정부기관, 공기업, 기타공공 기관, 부설기관과 지방자치단체 포함
금융	금융업에 종사하는 사업체
제조·건설	제조·건설업에 해당되는 사업체
유통	도매 및 소매업 영위 사업체
서비스	부동산업, 전문, 과학 및 기술 서비스, 사업시설관리 및 지원, 예술, 스포츠 및 여가, 기타 서비스업 영위 사업체
의료	병의원 등 의료기관
통신·미디어	출판업, 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업 등 정보서비스업으로 속하는 사업체
교육	학교 등 교육 서비스업 영위 사업체
기타	이 외 위의 업종에 속하지 않는 사업체

3. 직접매출 시장규모

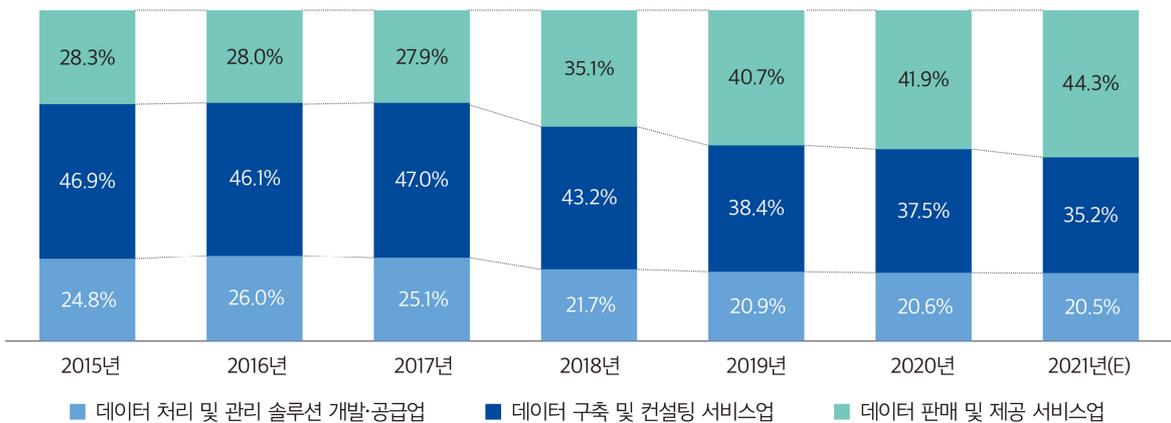
(1) 전체 직접매출 시장

2020년 데이터산업 직접매출¹²⁾ 시장규모는 12조 2,195억 원으로 전년 대비 22.5%가 성장하였으며, 데이터산업 전체 증감률(18.7%) 대비 높은 증감률을 보였다. 2019년에서 2021년 예상 매출의 연평균 증감률(CAGR) 또한 직접매출 시장이 22.2%로 전체 데이터산업의 동기간 연평균 증감률(17.1%)보다 높게 나타났다.

[그림 2-12] 데이터산업 직접매출 시장규모



[그림 2-13] 데이터산업 부문별 직접매출 시장규모 비중



12) 데이터산업의 직접매출 시장규모는 광고 및 시스템 운영 관리 등 데이터 관련 간접매출을 제외하고 데이터와 직접 관련이 있는 매출(직접매출) 시장규모를 의미함

데이터산업 부문별 직접매출을 보면 데이터 판매 및 제공 서비스업이 2020년 5조 1,246억 원으로 가장 높게 나타났고, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업은 4조 5,816억 원, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업은 2조 5,133억 원 순으로 나타났다.

데이터산업 부문별 직접매출 증감률을 보면, 2020년 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장이 2019년 대비 26.2% 가장 높게 나타났고, 2019년부터 2021년 예상치까지의 연평균 증감률(CAGR)도 27.5%로 전체 데이터산업 직접매출 시장의 연평균 증가율(22.2%)보다 높은 성장세를 보였다.

또한, 2020년 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업은 2019년 대비 19.5% 성장하였으며, 2019년부터 2021년 예상치까지의 연평균 증감률(CAGR)은 17.0%로 나타났다.

[표 2-12] 데이터산업 부문별 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	규모	14,124	15,720	16,457	18,617	20,805	25,133	30,566	20.8%	21.2%
	비중	24.8%	26.0%	25.1%	21.7%	20.9%	20.6%	20.5%		
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	규모	26,698	27,875	30,847	37,009	38,335	45,816	52,446	19.5%	17.0%
	비중	46.9%	46.1%	47.0%	43.2%	38.4%	37.5%	35.2%		
데이터 판매 및 제공 서비스업	규모	16,128	16,928	18,339	30,102	40,607	51,246	66,035	26.2%	27.5%
	비중	28.3%	28.0%	27.9%	35.1%	40.7%	41.9%	44.3%		
전체	규모	56,950	60,523	65,642	85,728	99,748	122,195	149,047	22.5%	22.2%
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

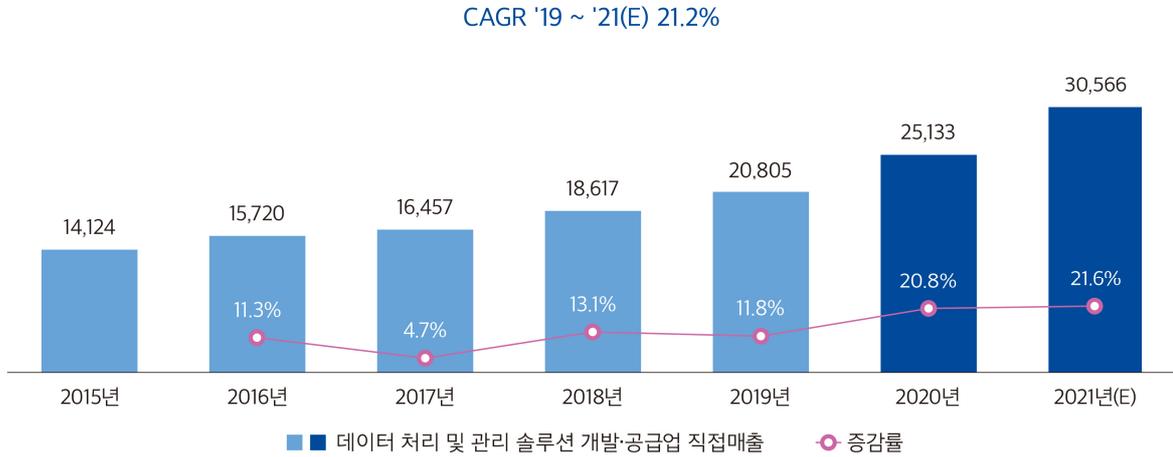
(2) 부문별 직접매출 시장

1) 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장

2020년 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업의 직접매출은 전년 대비 20.8% 성장한 2조 5,133억 원으로 나타났다. 세부 영역별로는 데이터 보안 솔루션 개발·공급업이 전년 대비 29.5% 크게 성장하였고, 다음으로 데이터 분석 솔루션 개발·공급업, 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업(각 28.4%) 순으로 증감률이 높게 나타났다. 또한 2019년부터 2021년 예상 매출의 연평균 증감률(CAGR)은 21.2%로 꾸준한 성장세를 보였다.

[그림 2-14] 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)



[표 2-13] 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 직접매출 중분류별 시장규모

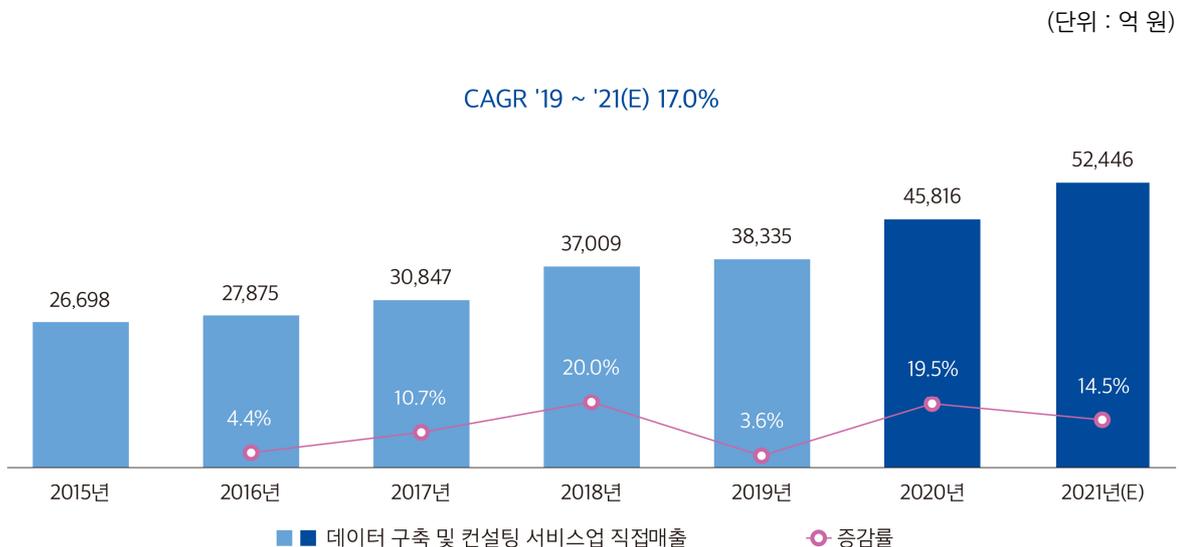
(단위 : 억 원)

구 분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21(E)
데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	규모	1,115	1,345	1,393	1,622	1,871	2,122	2,787	13.4%	22.0%
	비중	7.9%	8.6%	8.5%	8.7%	9.0%	8.4%	9.1%		
데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	규모	5,727	6,148	6,121	6,775	7,510	8,979	11,062	19.6%	21.4%
	비중	40.5%	39.1%	37.2%	36.4%	36.1%	35.7%	36.2%		
데이터 분석 솔루션 개발·공급업	규모	1,157	1,249	1,325	1,782	2,014	2,586	2,951	28.4%	21.0%
	비중	8.2%	7.9%	8.1%	9.6%	9.7%	10.3%	9.7%		
데이터 관리 솔루션 개발·공급업	규모	4,699	5,367	4,628	4,972	5,203	6,022	7,151	15.7%	17.2%
	비중	33.3%	34.1%	28.1%	26.7%	25.0%	24.0%	23.4%		
데이터 보안 솔루션 개발·공급업	규모	1,213	1,517	1,975	2,558	3,146	3,468	3,468	29.5%	26.2%
	비중	7.4%	8.1%	9.5%	10.2%	10.3%	10.3%	10.3%		
빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	규모	1,426	1,611	1,776	1,949	2,231	2,866	3,468	28.4%	24.7%
	비중	10.1%	10.2%	10.8%	10.5%	10.7%	11.4%	11.3%		
전체	규모	14,124	15,720	16,457	18,617	20,805	25,133	30,566	20.8%	21.2%
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

2) 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 시장

2020년 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업의 직접매출은 전년 대비 19.5% 성장한 4조 5,816억 원이며, 2019년부터 2021년 예상 매출의 연평균 증감률(CAGR)은 17.0%로 나타났다. 세부 영역별로는 데이터 관련 컨설팅 서비스업이 전년 대비 31.5% 크게 성장하였고, 데이터 구축·가공 서비스업은 18.4% 증가한 것으로 나타났다.

[그림 2-15] 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 직접매출 시장규모



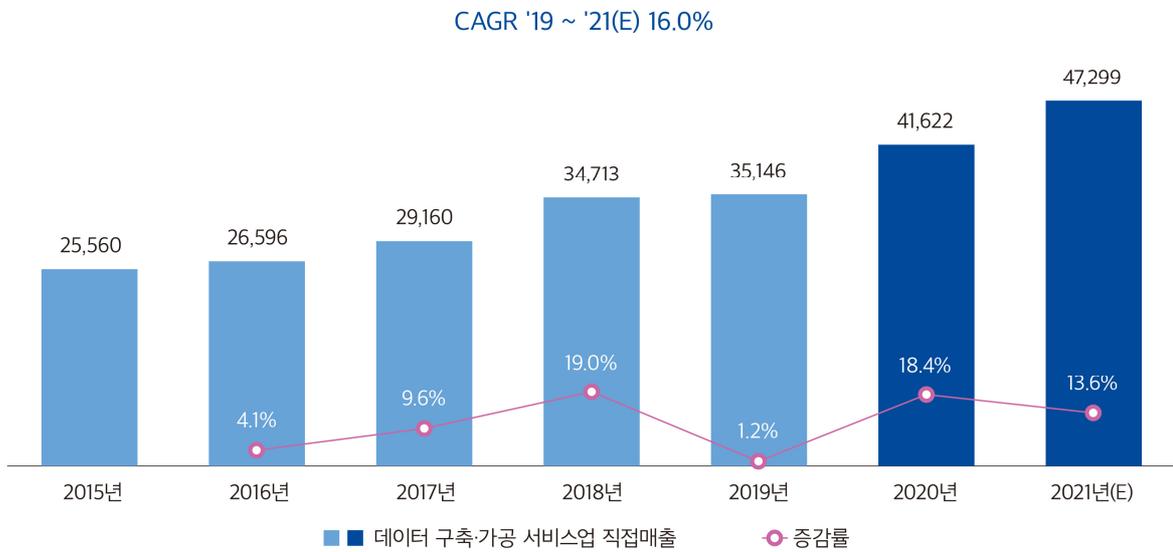
[표 2-14] 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 직접매출 중분류별 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)
데이터 구축·가공 서비스업	규모	25,560	26,596	29,160	34,713	35,146	41,622	18.4%	16.0%
	비중	95.7%	95.4%	94.5%	93.8%	91.7%	90.8%		
데이터 관련 컨설팅 서비스업	규모	1,138	1,279	1,687	2,297	3,189	4,194	31.5%	27.0%
	비중	4.3%	4.6%	5.5%	6.2%	8.3%	9.2%		
전체	규모	26,698	27,875	30,847	37,009	38,335	45,816	19.5%	17.0%
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

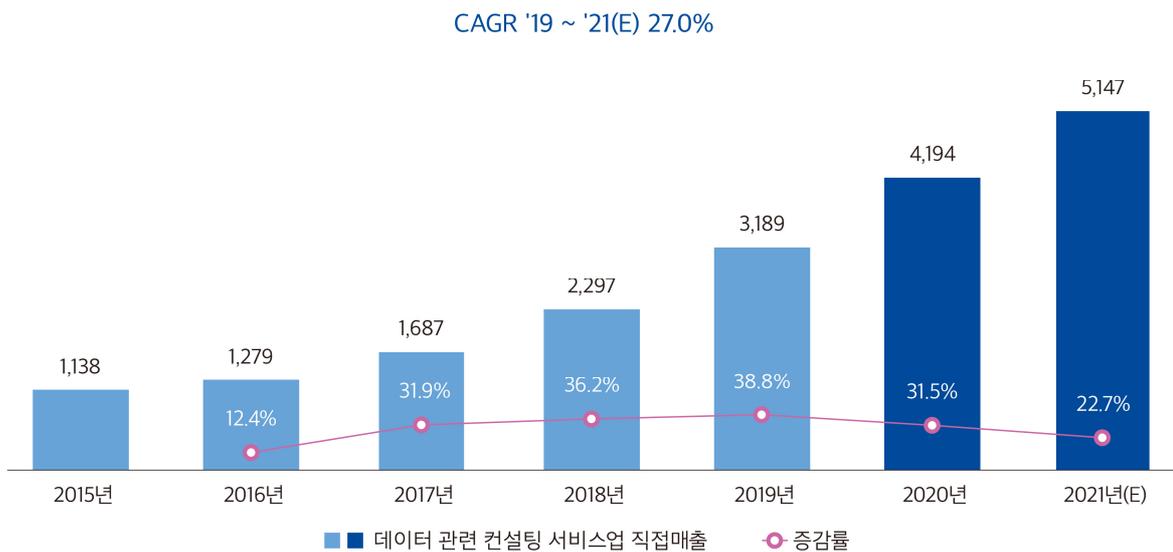
[그림 2-16] 데이터 구축·가공 서비스업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)



[그림 2-17] 데이터 관련 컨설팅 서비스업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)



3) 데이터 판매 및 제공 서비스 시장

2020년 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장의 직접매출은 5조 1,246억 원으로 전년 대비 26.2% 증가한 것으로 나타났다. 세부 부문별로는 데이터 판매·중개 서비스업에서 34.2%, 정보제공 서비스업에서 23.7%로 모두 크게 성장한 것으로 나타났다. 2019년부터 2021년 예상 매출의 연평균 증감률(CAGR)은 27.5%로 높은 성장율을 보였다.

[그림 2-18] 데이터 판매 및 제공 서비스업 직접매출 시장규모

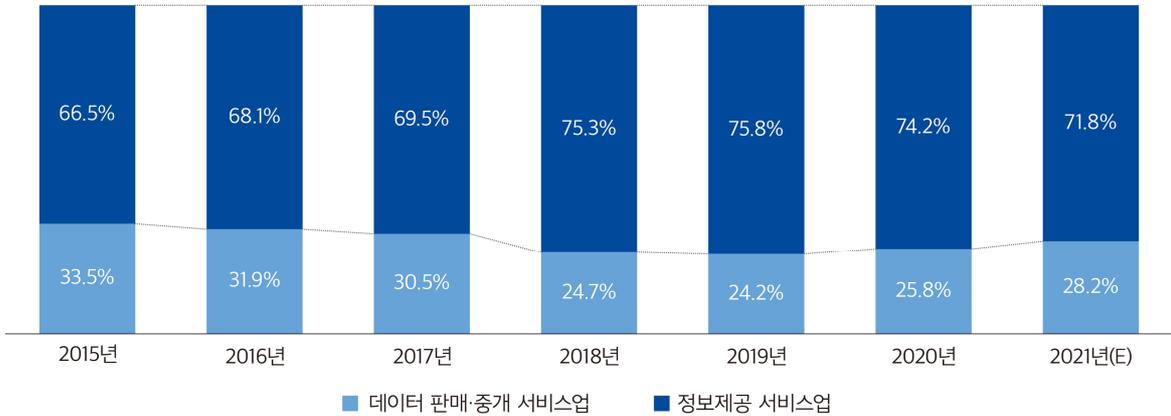


[표 2-15] 데이터 판매 및 제공 서비스업 직접매출 중분류별 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년 (E)	증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)	
데이터 판매·중개 서비스업	규모	5,402	5,405	5,591	7,429	9,844	13,206	18,598	34.2%	37.5%
	비중	33.5%	31.9%	30.5%	24.7%	24.2%	25.8%	28.2%		
정보제공 서비스업	규모	10,726	11,523	12,747	22,673	30,764	38,039	47,437	23.7%	24.2%
	비중	66.5%	68.1%	69.5%	75.3%	75.8%	74.2%	71.8%		
전체	규모	16,128	16,928	18,339	30,102	40,607	51,246	66,035	26.2%	27.5%
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

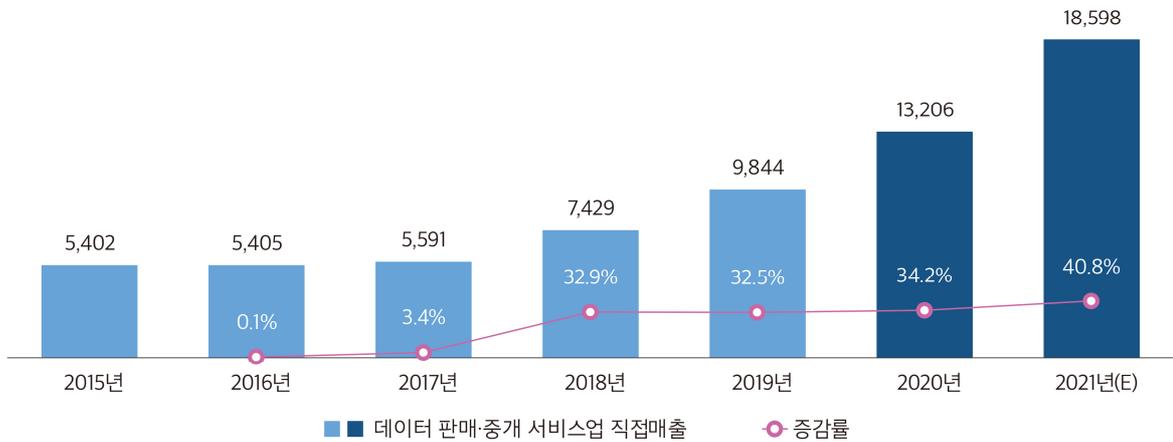
[그림 2-19] 데이터 판매 및 제공 서비스업 직접매출 시장규모 비중



[그림 2-20] 데이터 판매·중개 서비스업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)

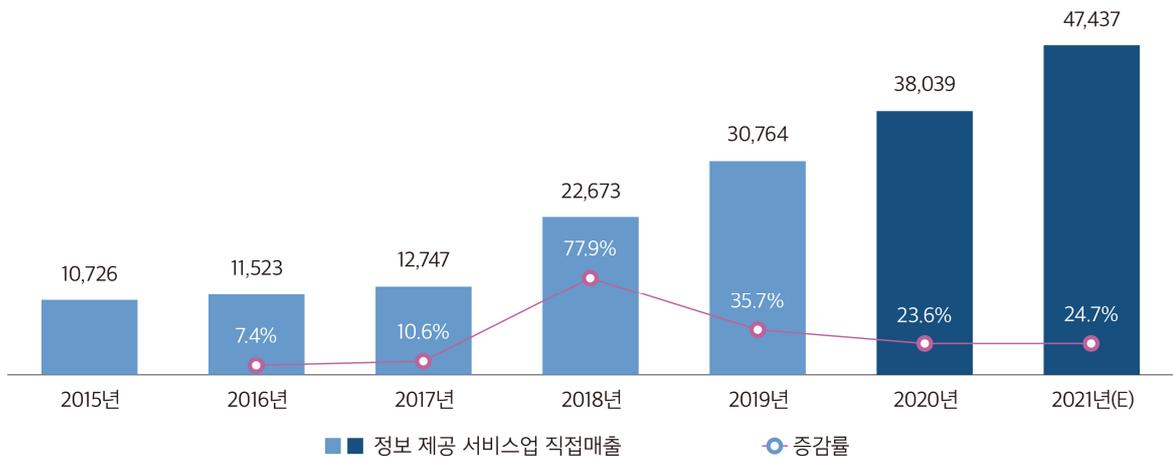
CAGR '19 ~ '21(E) 37.5%



[그림 2-21] 정보제공 서비스업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)

CAGR '19 ~ '21(E) 24.2%



4. 국내외 데이터 시장 비교

(1) 세계 데이터 관련 시장 비교

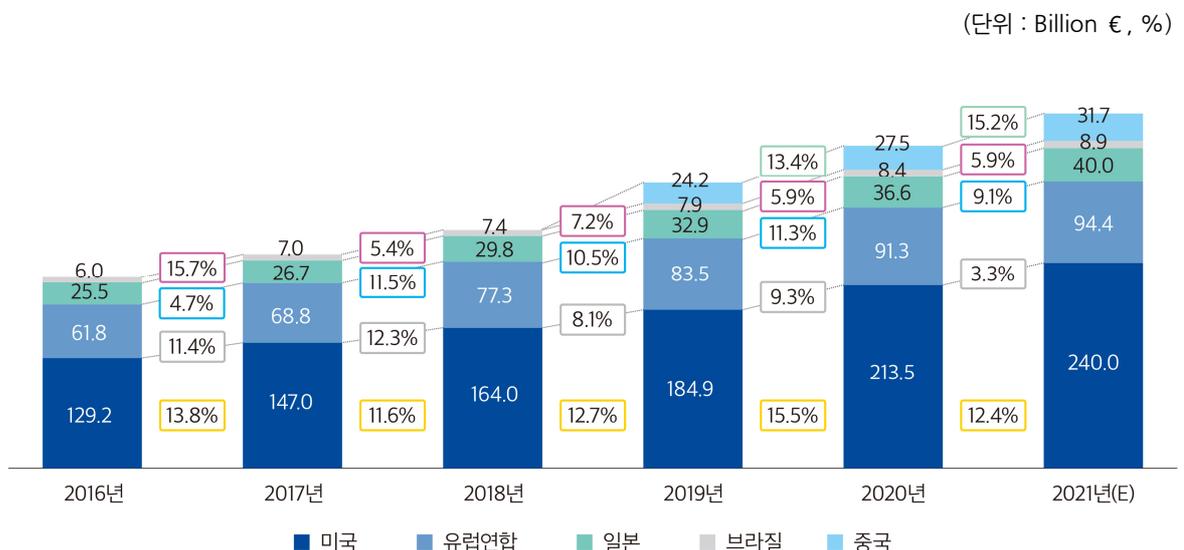
EU집행위원회는 데이터 가치사슬 관련 정책 수립 및 시행을 위해 데이터 경제의 진행상황, 규모, 경향 등을 측정하고 관련 데이터를 수집·분석해 「유럽 데이터 시장 연구 보고서(European Data Market Study 2021-2023)」를 발간하였다.

유럽 데이터 시장 연구 보고서는 데이터 시장을 ‘디지털 제품 및 서비스를 디지털 데이터로 교환하는 시장’으로 정의하였으며, 본 보고서에는 데이터 기업들의 제품과 서비스가 발생시킨 매출액의 총 합계(추정)인 ‘데이터 기업의 매출액(Data Companies Revenues)’을 중심으로 주요국의 데이터 관련 시장을 비교하였다.

미국은 2020년 2,135억 유로로 2019년 대비 15.5% 증가였으며, 유럽연합(EU27+영국)이 366억 유로(9.3% 증가) 등으로 나타났다. 한국의 2020년 데이터산업 시장규모의 성장률은 18.7%로 나타나 세계에서 높은 수준을 보이고 있다.

한편, 2020년 기준 한국의 데이터산업 규모(20조 24억 원)는 미국의 데이터산업(원화 285조 6,447억 원¹³⁾) 규모 대비 약 7.0%, 유럽연합의 데이터산업 규모(122조 2,054억 원) 대비 16.4% 수준인 것으로 산출된다.

[그림 2-22] 2016~2021(E) 주요국 데이터 산업 시장규모



13) 2020년 12월 31일 기준 환율 1,338.2원 기준

[표 2-16] 2016~2021(E) 주요국 데이터산업 시장규모

(단위 : Billion €)

구 분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)		CAGR (*16~21(E))
	시장규모	증감률	시장규모	증감률	시장규모	증감률	시장규모	증감률	시장규모	증감률	시장규모	증감률	
미국	129.2	-	147.0	13.8%	164.0	11.6%	184.9	12.7%	213.5	15.5%	240.0	12.4%	13.2%
유럽연합	61.8	-	68.8	11.4%	77.3	12.3%	83.5	8.1%	91.3	9.3%	94.4	3.3%	8.8%
일본	25.5	-	26.7	4.7%	29.8	11.5%	32.9	10.5%	36.6	11.3%	40.0	9.1%	9.4%
브라질	6.0	-	7.0	15.7%	7.4	5.4%	7.9	7.2%	8.4	5.9%	8.9	5.9%	8.1%
중국	-	-	-	-	-	-	24.2	-	27.5	13.4%	31.7	15.2%	-
전체	222.5	-	249.5	12.1%	278.5	11.6%	333.5	19.7%	377.3	13.1%	414.8	9.9%	13.3%

* 자료: European DATA Market Study 2021 - 2023 D2.1 FIRST REPORT ON FACTS AND FIGURES
(IDC & The Lisbon Council, 2022.2.)

** 2019년 이후 전체 시장규모 산출 시 중국이 포함되므로 연도별 비교 시 유의해야 함

(2) 국내 타 산업과의 비교

한국은행의 '기업경영분석'에 따르면 국내 전 산업의 매출 증감률은 '10년~'20년 기준 연평균 3.4%로 나타난 반면, SW개발 및 공급업, 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 관리업, 정보서비스업 등 데이터 산업 관련 업종의 성장률은 8.8%로 전 산업 대비 높은 성장률을 보이고 있다. 특히, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업, 데이터 판매 및 제공 서비스업로 구성되는 데이터산업을 중심으로 살펴본 연평균 증감률도 8.8%로 나타나 국내 전 산업 대비 데이터산업의 매출증감률은 상대적으로 높게 나타나고 있다.

[표 2-17] 2010~2020년 국내 주요 산업별 시장규모 추이

(단위 : 억 원)

구 분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	CAGR ('15~'20)	CAGR ('10~'20)
전 산업*	29,344,717	32,861,505	34,507,640	35,117,372	35,715,665	35,889,830	36,676,988	39,914,871	41,516,088	41,411,615	41,169,953	2.8%	3.4%
서비스업	14,542,654	16,039,858	17,002,822	17,752,763	18,455,766	18,927,422	14,490,116	15,880,736	16,526,281	16,995,849	17,018,094	-2.1%	1.6%
제조업	14,802,063	16,821,647	17,504,818	17,364,609	17,259,899	16,962,408	16,645,144	18,218,781	19,007,562	18,547,032	18,172,188	1.4%	2.1%
정보통신 기술산업	4,746,627	5,259,595	5,714,272	5,983,559	5,659,831	5,627,440	5,638,768	6,060,007	6,471,342	6,243,279	6,067,018	1.5%	2.5%
정보통신기기 제조업	3,408,036	3,506,645	3,879,050	4,072,918	3,729,152	3,671,747	3,556,359	3,876,908	4,077,948	3,725,432	3,863,292	1.0%	1.3%
정보통신 서비스업	1,338,591	1,752,950	1,835,222	1,910,641	1,930,679	1,955,693	2,082,409	2,183,098	2,393,394	2,517,847	2,203,726	2.4%	5.1%
데이터산업 관련 업종*	459,941	501,197	552,961	592,203	633,971	672,866	742,494	833,333	895,587	956,257	1,064,337	9.6%	8.8%
SW개발 및 공급업	232,154	249,551	287,988	310,939	340,249	369,741	412,036	446,356	486,185	530,102	596,891	10.1%	9.9%
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	149,040	171,018	179,479	194,431	200,973	198,018	208,804	247,689	249,837	250,907	259,277	5.5%	5.7%
정보서비스업	78,748	80,628	85,495	86,833	92,749	105,106	121,655	139,288	159,566	175,247	208,169	14.6%	10.2%
데이터산업**	86,374	95,115	105,519	113,032	124,678	133,555	137,547	143,530	155,684	168,582	200,024	8.4%	8.8%
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	6,725	8,717	10,487	10,789	13,619	14,124	15,720	16,457	18,617	20,805	25,133	12.2%	14.1%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	37,407	43,180	47,715	49,985	53,730	55,280	55,850	58,894	61,290	65,412	76,999	6.9%	7.5%
데이터 판매 및 제공 서비스업	42,242	43,218	47,317	52,258	57,329	64,151	65,977	68,179	75,778	82,364	97,891	8.8%	8.8%

* 자료 : 기업경영분석, 한국은행 경제통계시스템, 2010-2020년

** 자료 : 데이터산업현황조사 결과

제 2 장

데이터직무 인력 현황 및 수요

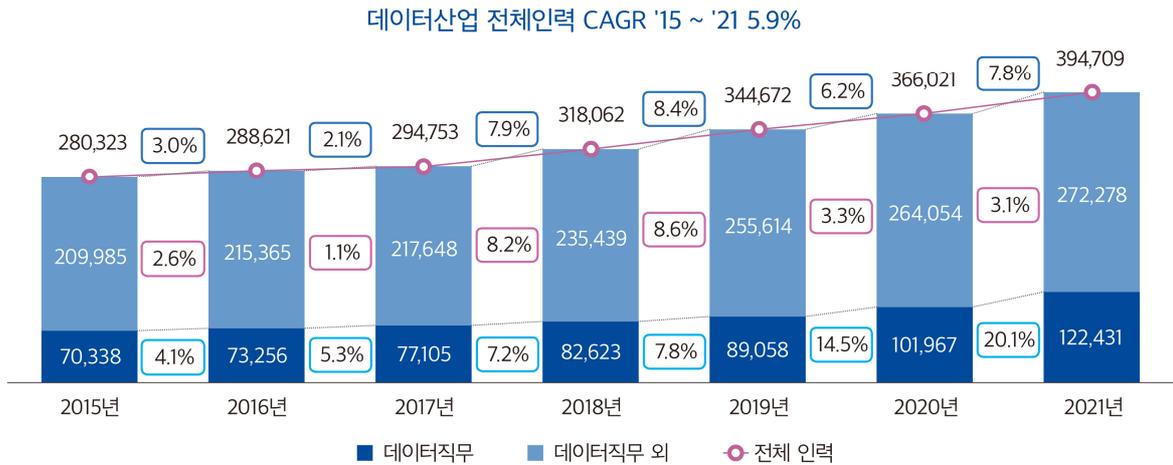
1. 데이터직무 인력 현황

(1) 데이터산업의 종사자 현황

2021년 데이터산업에 종사하고 있는 인력은 총 394,709명으로 전년 대비 7.8% 증가했으며, 이 중 데이터직무¹⁴⁾ 인력은 122,431명으로 전년 대비 20.1% 증가한 것으로 나타났다. 2015년부터 2021년까지 데이터직무 인력은 연평균 9.7% 증가하였고, 데이터직무 외 인력을 포함한 전체 인력의 연평균 증감률은 5.9%로 나타났다.

[그림 2-23] 2015~2021년 데이터산업 인력 현황

(단위 : 명)



[표 2-18] 2015~2021년 데이터산업 인력 현황

(단위 : 명)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	증감률 '20~'21	CAGR '15~'21	CAGR '19~'21
데이터직무	70,338	73,256	77,105	82,623	89,058	101,967	122,431	20.1%	9.7%	17.2%
데이터직무 외	209,985	215,365	217,648	235,439	255,614	264,054	272,278	3.1%	4.4%	3.2%
전체	280,323	288,621	294,753	318,062	344,672	366,021	394,709	7.8%	5.9%	7.0%

14) 데이터직무 및 기술등급 기준은 제1부 “제2장 주요 용어 해설 - 3. 데이터직무 인력 관련 용어” 참고

(2) 데이터산업의 데이터직무 인력 현황

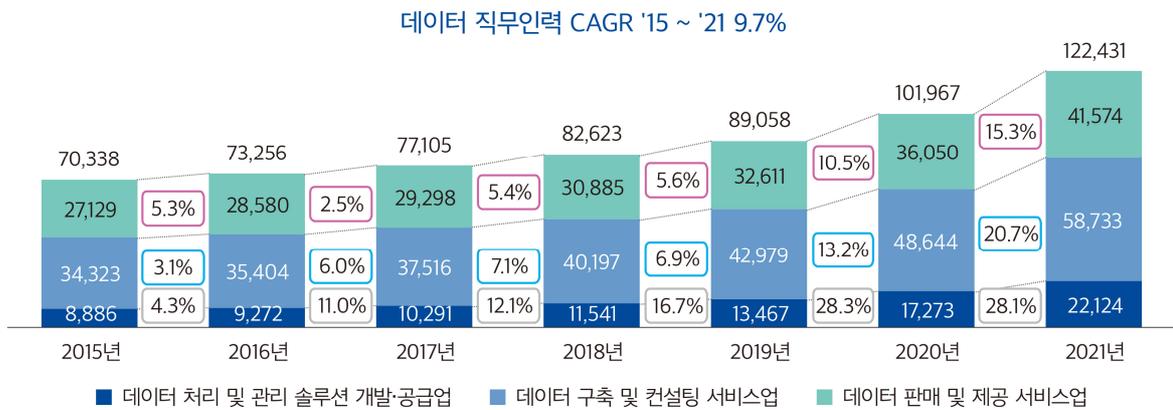
1) 데이터산업 부문별

2021년 데이터산업 부문별 데이터직무 인력은 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 부문이 58,733명으로 가장 많았고, 데이터 판매 및 제공 서비스업 41,574명, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 22,124명 순으로 나타났다.

데이터산업 부문별로 증감률을 살펴보면, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업이 전년 대비 28.1%로 가장 높은 증가율을 보였고, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업은 20.7%, 데이터 판매 및 제공 서비스업은 15.3% 증가한 것으로 나타났다.

[그림 2-24] 2015~2021년 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)



[표 2-19] 2015~2021년 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)

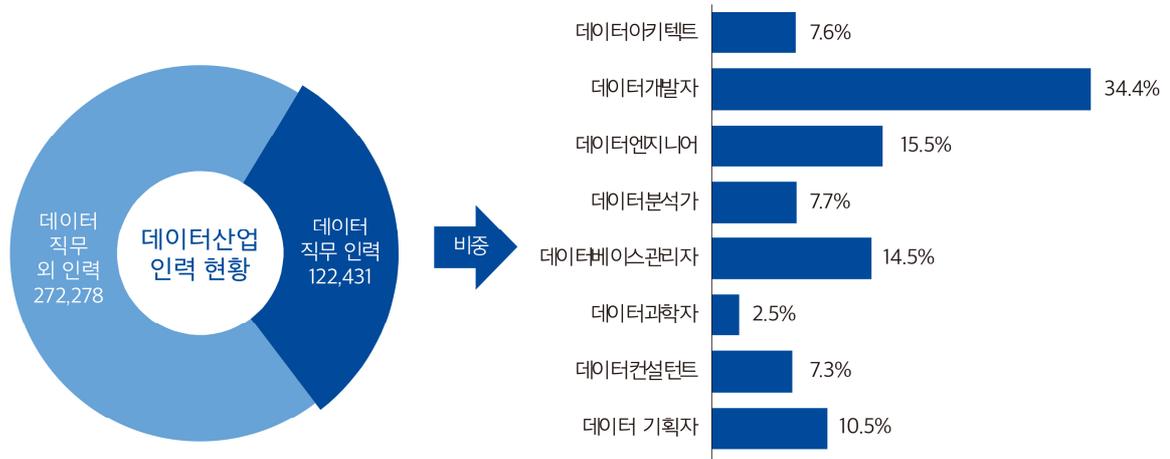
구분	구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	증감률 '20~'21	CAGR '15~'21	CAGR '19~'21
		인력수	8,886	9,272	10,291	11,541	13,467	17,273			
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	비중	12.6%	12.7%	13.3%	14.0%	15.1%	16.9%	18.1%			
	인력수	34,323	35,404	37,516	40,197	42,979	48,644	58,733	20.7%	9.4%	16.9%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	비중	48.8%	48.3%	48.7%	48.7%	48.3%	47.7%	48.0%			
	인력수	27,129	28,580	29,298	30,885	32,611	36,050	41,574	15.3%	7.4%	12.9%
데이터 판매 및 제공 서비스업	비중	38.6%	39.0%	38.0%	37.4%	36.6%	35.4%	34.0%			
	인력수	70,338	73,256	77,105	82,623	89,058	101,967	122,431	20.1%	9.7%	17.2%
전체	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%			

■ 통계결과는 반올림되어 부분의 합계가 전체와 일치하지 않을 수 있음

데이터산업 인력의 직무별 비중을 보면, 데이터 개발자가 34.4%(42,128명)로 가장 많은 비중을 차지하였고, 데이터 엔지니어 15.5%(18,964명), 데이터베이스관리자 14.5%(17,706명) 순으로 나타났다.

[그림 2-25] 2021년 데이터산업 인력 구성 및 데이터직무별 인력 비중

(단위 : 명)



[표 2-20] 2021년 데이터산업의 데이터직무별 인력 현황

(단위 : 명)

구 분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체
데이터 아키텍트	인력수	2,061	6,044	1,223	9,329
	비중	9.3%	10.3%	2.9%	7.6%
데이터 개발자	인력수	7,891	21,858	12,379	42,128
	비중	35.7%	37.2%	29.8%	34.4%
데이터 엔지니어	인력수	3,276	9,866	5,822	18,964
	비중	14.8%	16.8%	14.0%	15.5%
데이터 분석가	인력수	1,519	3,828	4,113	9,461
	비중	6.9%	6.5%	9.9%	7.7%
데이터베이스 관리자	인력수	1,769	7,736	8,201	17,706
	비중	8.0%	13.2%	19.7%	14.5%
데이터 과학자	인력수	762	1,443	823	3,027
	비중	3.4%	2.5%	2.0%	2.5%
데이터 컨설턴트	인력수	2,556	4,856	1,567	8,979
	비중	11.6%	8.3%	3.8%	7.3%
데이터 기획자	인력수	2,289	3,101	7,447	12,837
	비중	10.3%	5.3%	17.9%	10.5%
전체	인력수	22,124	58,733	41,574	122,431
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

2) 기술등급별¹⁵⁾

기술등급별 데이터직무 인력은 전체적으로 중급인력이 51,631명(42.2%)으로 가장 많은 비중을 차지하였다. 다음으로는 고급 인력이 43,883명(35.8%), 초급 인력이 26,917명(22.0%)으로 조사되었다.

직무별로 보면 데이터 개발자(41.1%), 데이터 기획자(38.9%)에서 고급인력의 비중이 높고, 그 외 직무에서는 중급인력 비중이 가장 높게 나타났다. 데이터 컨설턴트(28.1%), 데이터 분석가(26.1%)는 초급인력 비중이 상대적으로 높게 나타남

분야별로 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업에서는 고급인력의 비중이 38.5%로 상대적으로 높고, 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업과 데이터 판매 및 제공 서비스업에서는 중급 인력의 비중이 가장 높게 나타났다.

15) 데이터직무 및 기술등급 기준은 제1부 “제2장 주요 용어 해설 - 3. 데이터직무 인력 관련 용어” 참고

[표 2-21] 2021년 데이터산업의 기술등급별 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)

구 분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	초급	458	22.2%	1,379	22.8%	234	19.2%	2,072	22.2%
	중급	781	37.9%	2,550	42.2%	394	32.2%	3,725	39.9%
	고급	822	39.9%	2,115	35.0%	594	48.6%	3,532	37.9%
	계	2,061	100.0%	6,044	100.0%	1,223	100.0%	9,329	100.0%
데이터 개발자	초급	1,562	19.8%	4,363	20.0%	2,284	18.4%	8,209	19.5%
	중급	3,015	38.2%	8,110	37.1%	5,492	44.4%	16,617	39.4%
	고급	3,315	42.0%	9,384	42.9%	4,603	37.2%	17,302	41.1%
	계	7,891	100.0%	21,858	100.0%	12,379	100.0%	42,128	100.0%
데이터 엔지니어	초급	760	23.2%	1,770	17.9%	1,162	20.0%	3,692	19.5%
	중급	1,297	39.6%	4,261	43.2%	2,704	46.5%	8,263	43.6%
	고급	1,219	37.2%	3,835	38.9%	1,955	33.6%	7,008	37.0%
	계	3,276	100.0%	9,866	100.0%	5,822	100.0%	18,964	100.0%
데이터 분석가	초급	694	45.7%	786	20.5%	993	24.2%	2,473	26.1%
	중급	521	34.3%	1,920	50.1%	1,815	44.1%	4,255	45.0%
	고급	305	20.0%	1,123	29.3%	1,305	31.7%	2,732	28.9%
	계	1,519	100.0%	3,828	100.0%	4,113	100.0%	9,461	100.0%
데이터베이스 관리자	초급	696	39.3%	1,993	25.8%	1,691	20.6%	4,380	24.7%
	중급	725	41.0%	3,742	48.4%	3,834	46.7%	8,301	46.9%
	고급	348	19.7%	2,001	25.9%	2,676	32.6%	5,025	28.4%
	계	1,769	100.0%	7,736	100.0%	8,201	100.0%	17,706	100.0%
데이터 과학자	초급	169	22.2%	280	19.4%	249	30.2%	697	23.0%
	중급	306	40.2%	712	49.3%	332	40.3%	1,349	44.6%
	고급	286	37.6%	451	31.3%	242	29.5%	980	32.4%
	계	762	100.0%	1,443	100.0%	823	100.0%	3,027	100.0%
데이터 컨설턴트	초급	412	16.1%	1,490	30.7%	622	39.7%	2,525	28.1%
	중급	1,095	42.8%	2,379	49.0%	670	42.8%	4,144	46.2%
	고급	1,049	41.0%	987	20.3%	275	17.5%	2,311	25.7%
	계	2,556	100.0%	4,856	100.0%	1,567	100.0%	8,979	100.0%
데이터 기획자	초급	279	12.2%	666	21.5%	1,922	25.8%	2,868	22.3%
	중급	838	36.6%	1,426	46.0%	2,713	36.4%	4,976	38.8%
	고급	1,172	51.2%	1,009	32.5%	2,812	37.8%	4,993	38.9%
	계	2,289	100.0%	3,101	100.0%	7,447	100.0%	12,837	100.0%
전체	초급	5,031	22.7%	12,727	21.7%	9,159	22.0%	26,917	22.0%
	중급	8,577	38.8%	25,100	42.7%	17,953	43.2%	51,631	42.2%
	고급	8,516	38.5%	20,905	35.6%	14,462	34.8%	43,883	35.8%
	계	22,124	100.0%	58,733	100.0%	41,574	100.0%	122,431	100.0%

3) 성별

성별 데이터직무 인력은 남성 100,214명(81.9%), 여성 22,216명(18.1%)으로 남성 비중이 높게 나타났다. 직무별로도 남성 비중이 대부분을 차지하였으며, 데이터 개발자 직무에서 여성 비중(23.1%)이 상대적으로 높게 나타났다.

[표 2-22] 2021년 데이터산업의 성별 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)

구분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	남성	1,964	95.3%	5,484	90.7%	1,102	90.2%	8,551	91.7%
	여성	97	4.7%	560	9.3%	120	9.8%	778	8.3%
	계	2,061	100.0%	6,044	100.0%	1,223	100.0%	9,329	100.0%
데이터 개발자	남성	5,837	74.0%	17,649	80.7%	8,894	71.9%	32,379	76.9%
	여성	2,055	26.0%	4,209	19.3%	3,485	28.1%	9,749	23.1%
	계	7,891	100.0%	21,858	100.0%	12,379	100.0%	42,128	100.0%
데이터 엔지니어	남성	2,863	87.4%	8,276	83.9%	4,727	81.2%	15,866	83.7%
	여성	413	12.6%	1,591	16.1%	1,095	18.8%	3,098	16.3%
	계	3,276	100.0%	9,866	100.0%	5,822	100.0%	18,964	100.0%
데이터 분석가	남성	1,329	87.5%	3,303	86.3%	3,066	74.5%	7,698	81.4%
	여성	191	12.5%	525	13.7%	1,048	25.5%	1,763	18.6%
	계	1,519	100.0%	3,828	100.0%	4,113	100.0%	9,461	100.0%
데이터베이스 관리자	남성	1,457	82.4%	6,664	86.1%	6,095	74.3%	14,217	80.3%
	여성	312	17.6%	1,072	13.9%	2,106	25.7%	3,489	19.7%
	계	1,769	100.0%	7,736	100.0%	8,201	100.0%	17,706	100.0%
데이터 과학자	남성	717	94.1%	1,226	85.0%	695	84.4%	2,637	87.1%
	여성	45	5.9%	217	15.0%	128	15.6%	389	12.9%
	계	762	100.0%	1,443	100.0%	823	100.0%	3,027	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	2,342	91.6%	4,388	90.4%	1,085	69.3%	7,815	87.0%
	여성	214	8.4%	469	9.6%	482	30.7%	1,165	13.0%
	계	2,556	100.0%	4,856	100.0%	1,567	100.0%	8,979	100.0%
데이터 기획자	남성	2,054	89.7%	2,911	93.9%	6,087	81.7%	11,051	86.1%
	여성	235	10.3%	190	6.1%	1,360	18.3%	1,785	13.9%
	계	2,289	100.0%	3,101	100.0%	7,447	100.0%	12,837	100.0%
전체	남성	18,562	83.9%	49,901	85.0%	31,751	76.4%	100,214	81.9%
	여성	3,561	16.1%	8,832	15.0%	9,823	23.6%	22,216	18.1%
	계	22,124	100.0%	58,733	100.0%	41,574	100.0%	122,431	100.0%

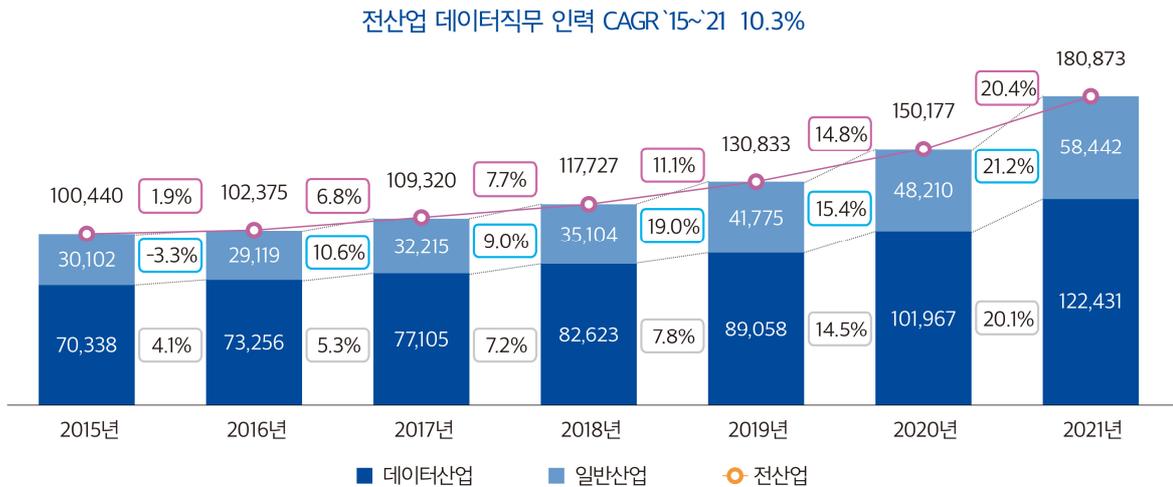
(3) 전 산업의 데이터직무 인력 현황

1) 산업 부문별

데이터산업과 일반산업을 포함한 전 산업의 2021년 데이터직무 인력은 전년 대비 20.4% 증가한 180,873명으로 조사되었다. 일반산업의 데이터직무 인력은 58,442명으로 전년 대비 21.2%로 높은 증가율을 보였다. 지난해 조사에서 나타난 2021년 필요 인력은 3,544명¹⁶⁾이었으며, 이보다 더 많은 인력이 증가한 것으로 나타났다.

[그림 2-26] 2015~2021년 전 산업 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)



[표 2-23] 2015~2021년 전 산업 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	증감률 '20~'21	CAGR '15~'21
데이터산업	인력수	70,338	73,256	77,105	82,623	89,058	101,967	122,431	20.1%
	비중	70.0%	71.6%	70.5%	70.2%	68.1%	67.9%	67.7%	9.7%
일반산업*	인력수	30,102	29,119	32,215	35,104	41,775	48,210	58,442	21.2%
	비중	30.0%	28.4%	29.5%	29.8%	31.9%	32.1%	32.3%	11.7%
전 산업	인력수	100,440	102,375	109,320	117,727	130,833	150,177	180,873	20.4%
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	10.3%

■ 일반산업은 시범조사 영역임

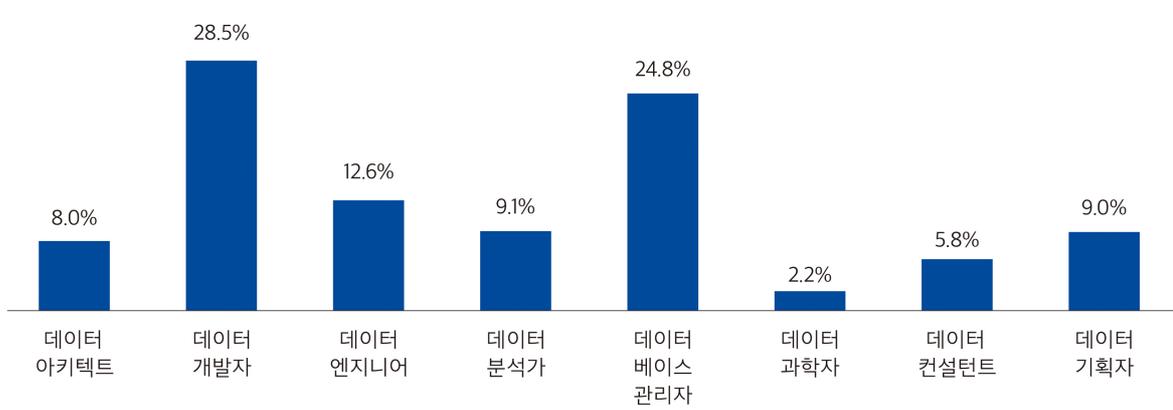
- 조사대상 : 금융, 제조, 유통·서비스, 교육, 공공, 통신·미디어, 의료, 건설, 물류, 농축산·광업, 숙박·음식점, 유틸리티 (전기·가스·수도 등) 등 12개 분야 100인 이상 사업체 13,868개 중 1,200개 표본조사

16) 2020 데이터산업 현황조사 결과보고서 참고

전 산업의 데이터직무별 인력은 데이터 개발자가 28.5%로 가장 높은 비중을 차지하였다. 다음으로 데이터베이스관리자 24.8%, 데이터 엔지니어 12.6% 순이었다.

데이터산업과 일반산업의 데이터인력 직무별 비중을 살펴보면, 데이터산업은 데이터 개발자(34.4%)가 많은 반면, 일반산업은 데이터베이스관리자(46.5%)가 많은 것으로 나타났다.

[그림 2-27] 2021년 전 산업의 데이터직무별 인력 비중



[표 2-24] 2021년 전 산업의 데이터직무별 인력 현황

(단위 : 명)

구 분	데이터산업		일반산업		전 산업	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	9,329	7.6%	5,202	8.9%	14,530	8.0%
데이터 개발자	42,128	34.4%	9,379	16.0%	51,507	28.5%
데이터 엔지니어	18,964	15.5%	3,906	6.7%	22,869	12.6%
데이터 분석가	9,461	7.7%	6,936	11.9%	16,396	9.1%
데이터베이스관리자	17,706	14.5%	27,172	46.5%	44,878	24.8%
데이터 과학자	3,027	2.5%	950	1.6%	3,977	2.2%
데이터 컨설턴트	8,979	7.3%	1,450	2.5%	10,429	5.8%
데이터 기획자	12,837	10.5%	3,450	5.9%	16,287	9.0%
전체	122,431	100.0%	58,442	100.0%	180,873	100.0%

전산업 데이터직무별 인력의 연도별 추이를 보면, 전년 대비 가장 큰 증가율을 보인 직무는 데이터 과학자 31.2%, 데이터 분석가 28.7%, 데이터 컨설턴트 28.6% 등의 순으로 나타났다.

[표 2-25] 2016~2021년 전 산업 데이터직무별 인력 현황

(단위 : 명)

구 분		2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년	증감률 '20~'21
데이터 아키텍트	인력수	9,267	10,071	11,354	10,360	11,545	14,530	25.9%
	비중	9.1%	9.2%	9.6%	7.9%	7.7%	8.0%	
데이터 개발자	인력수	38,948	41,254	42,327	37,007	41,976	51,507	22.7%
	비중	38.0%	37.7%	36.0%	28.3%	28.0%	28.5%	
데이터 엔지니어	인력수	15,670	16,634	17,529	16,165	19,791	22,869	15.6%
	비중	15.3%	15.2%	14.9%	12.4%	13.2%	12.6%	
데이터 분석가	인력수	7,339	8,398	10,170	12,159	12,737	16,396	28.7%
	비중	7.2%	7.7%	8.6%	9.3%	8.5%	9.1%	
데이터베이스관리자	인력수	17,116	17,863	18,882	34,644	38,440	44,878	16.7%
	비중	16.7%	16.3%	16.0%	26.5%	25.6%	24.8%	
데이터 과학자	인력수	1,662	1,803	1,807	1,802	3,031	3,977	31.2%
	비중	1.6%	1.6%	1.5%	1.4%	2.0%	2.2%	
데이터 컨설턴트	인력수	4,513	5,004	6,269	5,958	8,113	10,429	28.6%
	비중	4.4%	4.6%	5.3%	4.6%	5.4%	5.8%	
데이터 기획자	인력수	7,860	8,293	9,389	12,738	14,544	16,287	12.0%
	비중	7.7%	7.6%	8.0%	9.7%	9.7%	9.0%	
전체		102,375	109,320	117,727	130,833	150,177	180,873	20.4%

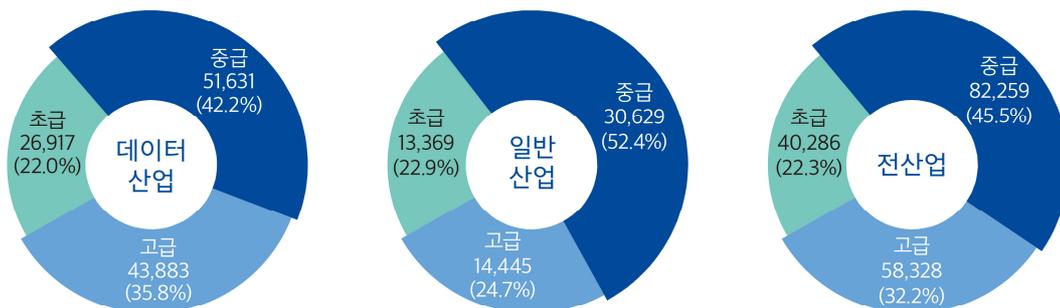
2) 기술등급별

일반산업을 포함한 전 산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황은 중급 82,259명 (45.5%), 고급 58,328명(32.2%), 초급 40,286명(22.3%) 순으로 많은 것으로 나타났다.

데이터산업의 경우 중급(42.2%)과 고급(35.8%) 인력이 많은 비중을 차지하고 있는 반면, 일반산업은 중급(52.4%)인력이 절반 이상을 차지하고, 다음으로 고급(24.7%), 초급(22.9%) 순으로 나타났다.

[그림 2-28] 2021년 전 산업의 기술등급별 데이터직무 인력 비중

(단위 : 명)



[표 2-26] 2021년 전 산업의 기술등급별 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)

구 분		데이터산업		일반산업		전 산업	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	초급	2,072	22.2%	580	11.1%	2,652	18.3%
	중급	3,725	39.9%	2,373	45.6%	6,098	42.0%
	고급	3,532	37.9%	2,249	43.2%	5,780	39.8%
	계	9,329	100.0%	5,202	100.0%	14,530	100.0%
데이터 개발자	초급	8,209	19.5%	1,780	19.0%	9,989	19.4%
	중급	16,617	39.4%	5,209	55.5%	21,826	42.4%
	고급	17,302	41.1%	2,390	25.5%	19,692	38.2%
	계	42,128	100.0%	9,379	100.0%	51,507	100.0%
데이터 엔지니어	초급	3,692	19.5%	709	18.2%	4,402	19.2%
	중급	8,263	43.6%	2,235	57.2%	10,498	45.9%
	고급	7,008	37.0%	961	24.6%	7,969	34.8%
	계	18,964	100.0%	3,906	100.0%	22,869	100.0%
데이터 분석가	초급	2,473	26.1%	1,104	15.9%	3,577	21.8%
	중급	4,255	45.0%	3,699	53.3%	7,955	48.5%
	고급	2,732	28.9%	2,133	30.8%	4,865	29.7%
	계	9,461	100.0%	6,936	100.0%	16,396	100.0%
데이터베이스관리자	초급	4,380	24.7%	8,052	29.6%	12,432	27.7%
	중급	8,301	46.9%	13,991	51.5%	22,292	49.7%
	고급	5,025	28.4%	5,128	18.9%	10,153	22.6%
	계	17,706	100.0%	27,172	100.0%	44,878	100.0%
데이터 과학자	초급	697	23.0%	198	20.8%	895	22.5%
	중급	1,349	44.6%	429	45.2%	1,778	44.7%
	고급	980	32.4%	323	34.0%	1,303	32.8%
	계	3,027	100.0%	950	100.0%	3,977	100.0%
데이터 컨설턴트	초급	2,525	28.1%	234	16.1%	2,759	26.5%
	중급	4,144	46.2%	759	52.3%	4,903	47.0%
	고급	2,311	25.7%	457	31.5%	2,768	26.5%
	계	8,979	100.0%	1,450	100.0%	10,429	100.0%
데이터 기획자	초급	2,868	22.3%	712	20.7%	3,580	22.0%
	중급	4,976	38.8%	1,933	56.0%	6,909	42.4%
	고급	4,993	38.9%	804	23.3%	5,797	35.6%
	계	12,837	100.0%	3,450	100.0%	16,287	100.0%
전체	초급	26,917	22.0%	13,369	22.9%	40,286	22.3%
	중급	51,631	42.2%	30,629	52.4%	82,259	45.5%
	고급	43,883	35.8%	14,445	24.7%	58,328	32.2%
	계	122,431	100.0%	58,442	100.0%	180,873	100.0%

3) 성별

일반산업을 포함한 전 산업의 데이터직무 성별 인력 현황은 남성 149,204명(82.5%), 여성 31,669명(17.5%)으로 남성 비중이 높게 나타났다. 다만, 데이터 개발자의 경우 여성 인력 비중이 22.5%로 상대적으로 높게 나타났다.

[표 2-27] 2021년 전 산업의 성별 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)

구 분	데이터산업		일반산업		전 산업		
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	
데이터 아키텍트	남성	8,551	91.7%	4,746	91.2%	13,297	91.5%
	여성	778	8.3%	456	8.8%	1,233	8.5%
	계	9,329	100.0%	5,202	100.0%	14,530	100.0%
데이터 개발자	남성	32,379	76.9%	7,543	80.4%	39,922	77.5%
	여성	9,749	23.1%	1,836	19.6%	11,585	22.5%
	계	42,128	100.0%	9,379	100.0%	51,507	100.0%
데이터 엔지니어	남성	15,866	83.7%	2,938	75.2%	18,803	82.2%
	여성	3,098	16.3%	968	24.8%	4,066	17.8%
	계	18,964	100.0%	3,906	100.0%	22,869	100.0%
데이터 분석가	남성	7,698	81.4%	5,743	82.8%	13,441	82.0%
	여성	1,763	18.6%	1,193	17.2%	2,956	18.0%
	계	9,461	100.0%	6,936	100.0%	16,396	100.0%
데이터베이스관리자	남성	14,217	80.3%	22,902	84.3%	37,119	82.7%
	여성	3,489	19.7%	4,269	15.7%	7,758	17.3%
	계	17,706	100.0%	27,172	100.0%	44,878	100.0%
데이터 과학자	남성	2,637	87.1%	840	88.5%	3,478	87.5%
	여성	389	12.9%	109	11.5%	499	12.5%
	계	3,027	100.0%	950	100.0%	3,977	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	7,815	87.0%	1,276	88.0%	9,091	87.2%
	여성	1,165	13.0%	174	12.0%	1,339	12.8%
	계	8,979	100.0%	1,450	100.0%	10,429	100.0%
데이터 기획자	남성	11,051	86.1%	3,002	87.0%	14,053	86.3%
	여성	1,785	13.9%	448	13.0%	2,234	13.7%
	계	12,837	100.0%	3,450	100.0%	16,287	100.0%
전체	남성	100,214	81.9%	48,990	83.8%	149,204	82.5%
	여성	22,216	18.1%	9,452	16.2%	31,669	17.5%
	계	122,431	100.0%	58,442	100.0%	180,873	100.0%

2. 데이터직무 인력 수요

(1) 데이터산업의 필요 인력¹⁷⁾ 및 부족률¹⁸⁾

향후 5년 내(2026년까지) 데이터산업의 데이터직무 필요 인력은 총 16,984명으로 조사되었다. 이 중 데이터 개발자 수요가 8,035명(47.3%)으로 가장 높았고, 데이터 엔지니어 2,131명(12.5%), 데이터 분석가 1,744명(10.3%) 순으로 나타났다.

[표 2-28] 향후 데이터산업의 데이터직무 필요 인력

(단위 : 명)

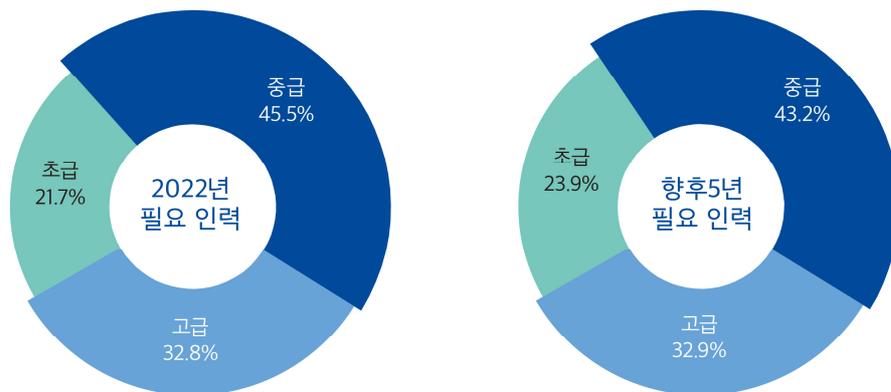
구 분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
		2022년	향후 5년 (~2026년)	2022년	향후 5년 (~2026년)	2022년	향후 5년 (~2026년)	2022년	향후 5년 (~2026년)
데이터 아키텍트	인력수	73	210	43	77	24	159	140	446
	비중	3.5%	4.5%	1.4%	1.5%	1.0%	2.2%	1.8%	2.6%
데이터 개발자	인력수	1,197	2,294	1,746	2,772	1,258	2,969	4,201	8,035
	비중	57.9%	49.7%	56.2%	52.9%	49.2%	41.6%	54.3%	47.3%
데이터 엔지니어	인력수	274	685	487	771	259	675	1,021	2,131
	비중	13.3%	14.8%	15.7%	14.7%	10.1%	9.5%	13.2%	12.5%
데이터 분석가	인력수	123	381	237	561	236	802	596	1,744
	비중	6.0%	8.2%	7.6%	10.7%	9.2%	11.2%	7.7%	10.3%
데이터베이스 관리자	인력수	76	184	75	169	241	472	392	825
	비중	3.7%	4.0%	2.4%	3.2%	9.4%	6.6%	5.1%	4.9%
데이터 과학자	인력수	111	425	196	435	177	878	483	1,738
	비중	5.3%	9.2%	6.3%	8.3%	6.9%	12.3%	6.3%	10.2%
데이터 컨설턴트	인력수	146	287	180	224	148	551	474	1,062
	비중	7.1%	6.2%	5.8%	4.3%	5.8%	7.7%	6.1%	6.3%
데이터 기획자	인력수	67	149	141	230	216	625	424	1,004
	비중	3.2%	3.2%	4.5%	4.4%	8.4%	8.8%	5.5%	5.9%
전체	인력수	2,067	4,615	3,104	5,239	2,559	7,130	7,731	16,984
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

17) 필요 인력 : 기업에서 현재 인력보다 추가로 더 필요로 하는 인력 수를 의미함. 즉, 현재 부족한 인력 수를 의미하며, 채용 계획 인력수는 아님

18) 부족률 : {필요 인력/(현재인력+필요 인력)}×100 예) 현재인력 8명, 필요 인력 2명, 인력부족률은 2/(8+2)×100= 20%

향후 5년 내(2026년 까지) 데이터산업의 기술등급별 필요 인력 수를 살펴보면 중급 7,336명(43.2%)을 가장 필요로 하였으며, 현재 데이터직무 인력과 마찬가지로 중급 인력에 대한 수요가 높은 것으로 나타났다.

[그림 2-29] 향후 5년 내 데이터산업의 기술등급별 데이터직무 필요 인력 비중



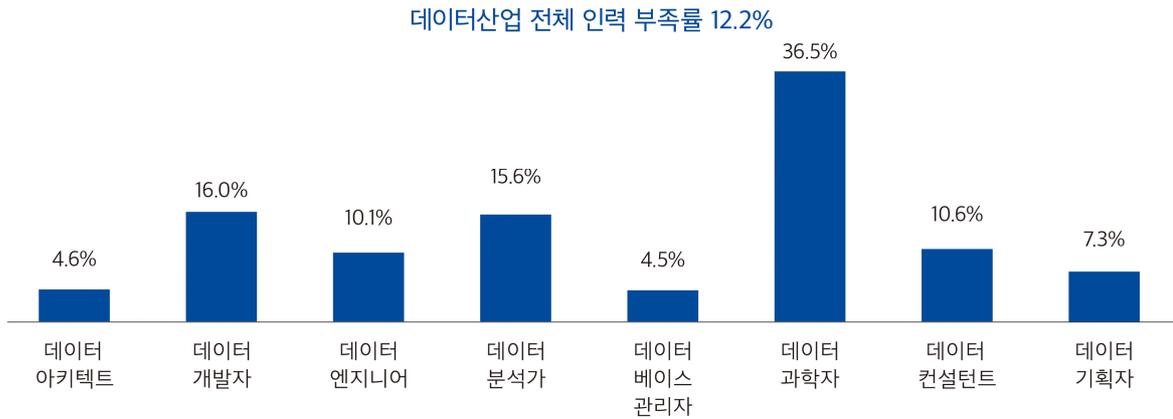
[표 2-29] 향후 데이터산업의 기술등급별 데이터직무 필요 인력

(단위 : 명)

구 분	2022년				향후 5년 (~2026년)				
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계	
데이터 아키텍트	인력수	37	26	77	140	110	170	166	446
	비중	26.6%	18.3%	55.1%	100.0%	24.8%	38.1%	37.2%	100.0%
데이터 개발자	인력수	826	2,075	1,300	4,201	1,706	3,661	2,668	8,035
	비중	19.7%	49.4%	30.9%	100.0%	21.2%	45.6%	33.2%	100.0%
데이터 엔지니어	인력수	279	518	224	1,021	708	955	468	2,131
	비중	27.3%	50.8%	21.9%	100.0%	33.2%	44.8%	22.0%	100.0%
데이터 분석가	인력수	57	298	242	596	265	893	586	1,744
	비중	9.5%	50.0%	40.5%	100.0%	15.2%	51.2%	33.6%	100.0%
데이터베이스 관리자	인력수	104	148	139	392	159	316	350	825
	비중	26.6%	37.9%	35.6%	100.0%	19.3%	38.2%	42.5%	100.0%
데이터 과학자	인력수	182	132	170	483	658	491	589	1,738
	비중	37.6%	27.3%	35.2%	100.0%	37.9%	28.3%	33.9%	100.0%
데이터 컨설턴트	인력수	62	215	197	474	242	472	348	1,062
	비중	13.0%	45.3%	41.7%	100.0%	22.8%	44.5%	32.7%	100.0%
데이터 기획자	인력수	130	104	190	424	217	379	407	1,004
	비중	30.6%	24.6%	44.8%	100.0%	21.7%	37.7%	40.6%	100.0%
전체	인력수	1,675	3,517	2,539	7,731	4,066	7,336	5,582	16,984
	비중	21.7%	45.5%	32.8%	100.0%	23.9%	43.2%	32.9%	100.0%

데이터산업의 데이터직무 평균 부족률은 12.2%이며, 데이터 과학자의 직무 부족률이 36.5%로 가장 높게 나타났다. 이어서 데이터 개발자(16.0%), 데이터 분석가(15.6%), 데이터 컨설턴트(10.6%) 순으로 나타났다.

[그림 2-30] 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무 인력 부족률



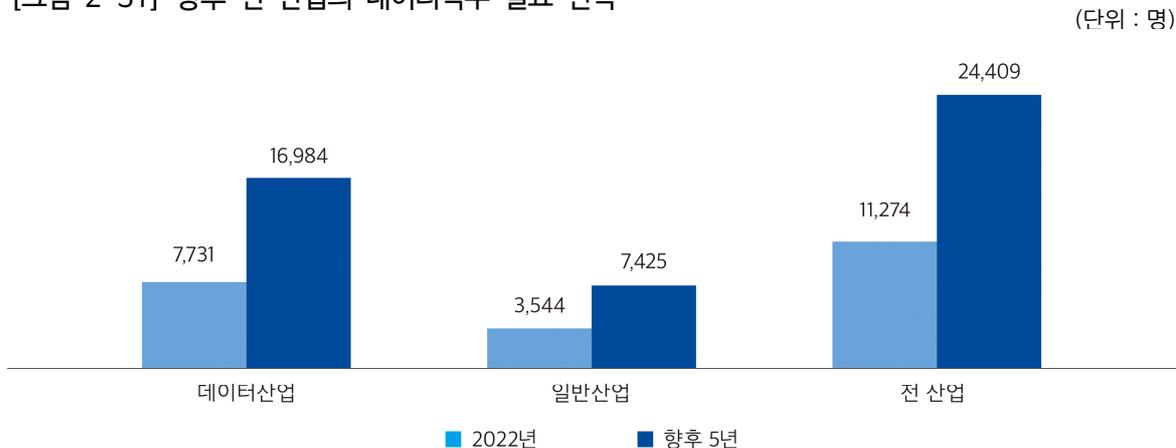
[표 2-30] 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무 인력 부족률

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체
데이터 아키텍트	9.2%	1.3%	11.5%	4.6%
데이터 개발자	22.5%	11.3%	19.3%	16.0%
데이터 엔지니어	17.3%	7.3%	10.4%	10.1%
데이터 분석가	20.0%	12.8%	16.3%	15.6%
데이터베이스관리자	9.4%	2.1%	5.4%	4.5%
데이터 과학자	35.8%	23.2%	51.6%	36.5%
데이터 컨설턴트	10.1%	4.4%	26.0%	10.6%
데이터 기획자	6.1%	6.9%	7.7%	7.3%
평균	17.3%	8.2%	14.6%	12.2%

(2) 전 산업의 필요 인력¹⁹⁾ 및 부족률²⁰⁾

향후 5년 내 일반산업을 포함한 전 산업에서 필요한 데이터직무 인력은 총 24,409명으로, 이 중 데이터 개발자가 9,247명(37.9%)으로 가장 높게 나타났고, 데이터베이스관리자 3,765명(15.4%), 데이터 엔지니어 2,864명(11.7%), 데이터 분석가 2,821명(11.6%) 순으로 나타났다.

[그림 2-31] 향후 전 산업의 데이터직무 필요 인력



[표 2-31] 향후 전 산업의 데이터직무 필요 인력

(단위 : 명)

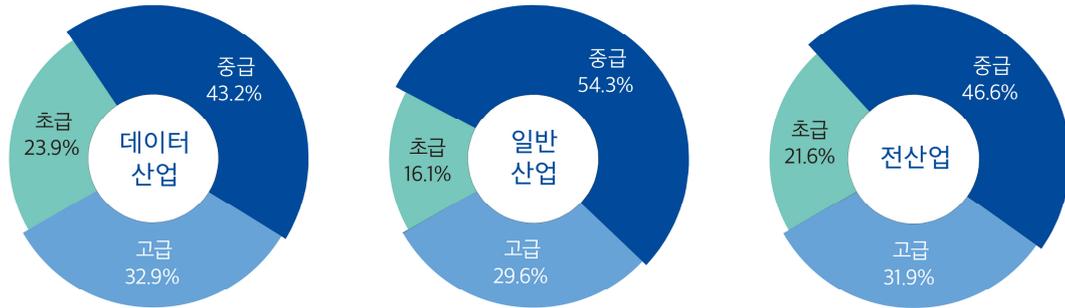
구 분	데이터산업		일반산업		전 산업		
	2022년	향후 5년(~2026년)	2022년	향후 5년(~2026년)	2022년	향후 5년(~2026년)	
데이터 아키텍트	인력수	140	446	184	379	325	824
	비중	1.8%	2.6%	5.2%	5.1%	2.9%	3.4%
데이터 개발자	인력수	4,201	8,035	560	1,212	4,761	9,247
	비중	54.3%	47.3%	15.8%	16.3%	42.2%	37.9%
데이터 엔지니어	인력수	1,021	2,131	284	732	1,305	2,864
	비중	13.2%	12.5%	8.0%	9.9%	11.6%	11.7%
데이터 분석가	인력수	596	1,744	574	1,078	1,170	2,821
	비중	7.7%	10.3%	16.2%	14.5%	10.4%	11.6%
데이터베이스 관리자	인력수	392	825	1,435	2,940	1,827	3,765
	비중	5.1%	4.9%	40.5%	39.6%	16.2%	15.4%
데이터 과학자	인력수	483	1,738	146	250	630	1,989
	비중	6.3%	10.2%	4.1%	3.4%	5.6%	8.1%
데이터 컨설턴트	인력수	474	1,062	96	240	570	1,302
	비중	6.1%	6.3%	2.7%	3.2%	5.1%	5.3%
데이터 기획자	인력수	424	1,004	264	594	688	1,598
	비중	5.5%	5.9%	7.4%	8.0%	6.1%	6.5%
전체	인력수	7,731	16,984	3,544	7,425	11,274	24,409
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

19) 필요 인력 : 기업에서 현재 인력보다 추가로 더 필요로 하는 인력 수를 의미함. 즉, 현재 부족한 인력 수를 의미하며, 채용 계획 인력수는 아님

20) 부족률 : (필요 인력/(현재인력+필요 인력))×100 예) 현재인력 8명, 필요 인력 2명, 인력 부족률은 2/(8+2)×100= 20%

향후 5년 내 일반산업을 포함한 전 산업에서 추가로 필요한 기술등급별 인력은 중급이 11,371명(46.6%)으로 가장 높게 나타났고 고급 7,778명(31.9%), 초급 5,260명(21.6%) 순으로 나타났다.

[그림 2-32] 향후 5년 내 전 산업의 기술등급별 데이터직무 필요 인력 비중



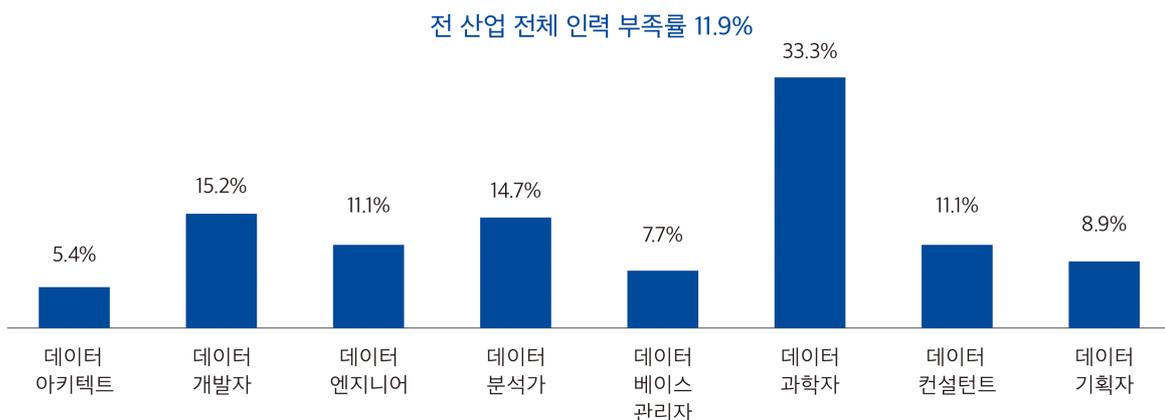
[표 2-32] 향후 5년 내 전 산업의 기술등급별 데이터직무 필요 인력

(단위 : 명)

구 분		데이터산업				일반산업				전 산업			
		초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
데이터 아키텍트	인력수	110	170	166	446	37	191	150	379	148	361	316	824
	비중	24.8%	38.1%	37.2%	100.0%	9.9%	50.5%	39.6%	100.0%	17.9%	43.8%	38.3%	100.0%
데이터 개발자	인력수	1,706	3,661	2,668	8,035	207	600	406	1,212	1,913	4,260	3,073	9,247
	비중	21.2%	45.6%	33.2%	100.0%	17.1%	49.5%	33.5%	100.0%	20.7%	46.1%	33.2%	100.0%
데이터 엔지니어	인력수	708	955	468	2,131	187	457	89	732	895	1,412	557	2,864
	비중	33.2%	44.8%	22.0%	100.0%	25.5%	62.4%	12.1%	100.0%	31.2%	49.3%	19.5%	100.0%
데이터 분석가	인력수	265	893	586	1,744	156	578	343	1,078	421	1,471	929	2,821
	비중	15.2%	51.2%	33.6%	100.0%	14.5%	53.6%	31.9%	100.0%	14.9%	52.1%	32.9%	100.0%
데이터베이스 관리자	인력수	159	316	350	825	494	1,705	742	2,940	653	2,020	1,092	3,765
	비중	19.3%	38.2%	42.5%	100.0%	16.8%	58.0%	25.2%	100.0%	17.3%	53.7%	29.0%	100.0%
데이터 과학자	인력수	658	491	589	1,738	38	93	119	250	696	585	708	1,989
	비중	37.9%	28.3%	33.9%	100.0%	15.0%	37.4%	47.6%	100.0%	35.0%	29.4%	35.6%	100.0%
데이터 컨설턴트	인력수	242	472	348	1,062	35	89	116	240	277	561	464	1,302
	비중	22.8%	44.5%	32.7%	100.0%	14.4%	37.0%	48.6%	100.0%	21.2%	43.1%	35.7%	100.0%
데이터 기획자	인력수	217	379	407	1,004	41	322	231	594	258	701	638	1,598
	비중	21.7%	37.7%	40.6%	100.0%	6.9%	54.3%	38.8%	100.0%	16.2%	43.9%	39.9%	100.0%
전체	인력수	4,066	7,336	5,582	16,984	1,194	4,035	2,196	7,425	5,260	11,371	7,778	24,409
	비중	23.9%	43.2%	32.9%	100.0%	16.1%	54.3%	29.6%	100.0%	21.6%	46.6%	31.9%	100.0%

향후 5년 내 일반산업을 포함한 전 산업 내 데이터직무별 인력 부족률은 평균 11.9% 수준이며, 데이터 과학자 부족률이 33.3%로 가장 높게 나타났다. 데이터 개발자(15.2%), 데이터 분석가(14.7%) 직무가 전 산업 평균보다 높은 부족률을 보였다.

[그림 2-33] 향후 5년 내 전 산업의 데이터직무 인력 부족률



[표 2-33] 향후 5년 내 전 산업의 데이터직무 인력 부족률

구분	데이터산업	일반산업	전 산업
데이터 아키텍트	4.6%	6.8%	5.4%
데이터 개발자	16.0%	11.4%	15.2%
데이터 엔지니어	10.1%	15.8%	11.1%
데이터 분석가	15.6%	13.4%	14.7%
데이터베이스관리자	4.5%	9.8%	7.7%
데이터 과학자	36.5%	20.8%	33.3%
데이터 컨설턴트	10.6%	14.2%	11.1%
데이터 기획자	7.3%	14.7%	8.9%
평균	12.2%	11.3%	11.9%

3. 데이터직무 채용

(1) 채용 현황

전 산업의 데이터직무 인력 채용은 전년 대비 2021년에 증가하였으나, 2022년에는 감소할 것으로 조사되었다.

전 산업의 2021년 데이터직무 인력 채용 시 경력직 선호 비중이 53.6%로 나타났다.

[표 2-34] 데이터 관련 인력 채용 현황 및 경력직 채용(예정) 인력 비중

(단위 : 명)

구 분		2020년	2021년	2022년(E)
데이터직무 채용 인력	데이터산업	2,278	2,485	1,886
	일반산업	765	712	780
	전 산업	3,043	3,197	2,666
데이터 인력 채용 시 경력직 선호 비중	데이터산업	53.1%	53.1%	68.7%
	일반산업	55.4%	55.0%	66.2%
	전 산업	53.9%	53.6%	67.8%

(2) 채용 시 애로사항

데이터산업 분야에서 데이터 직무 인력 채용 시 발생하는 애로사항으로 ‘실무 역량을 갖춘 인력 부족’이 66.9%로 가장 높았고, 다음으로 ‘채용에 따른 인건비 부담’(45.5%), ‘입사 지원자 부족’(33.2%) 등의 순으로 나타났다.

[표 2-35] 데이터산업의 인력 채용 시 애로사항

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
실무 역량을 갖춘 인력 부족	409	64.3%	215	60.1%	349	75.9%	973	66.9%
입사 지원자 부족	197	31.0%	85	23.7%	201	43.7%	483	33.2%
입사 부적응 및 조기 퇴사	151	23.7%	92	25.7%	65	14.1%	308	21.2%
채용에 따르는 인건비 부담	261	41.0%	173	48.3%	227	49.3%	661	45.5%
사례수	636		358		460		1,454	

데이터산업과 일반산업을 포함한 전 산업의 인력 채용 시 애로사항도 데이터산업과 마찬가지로 ‘실무 역량을 갖춘 인력 부족’이 58.6%로 가장 높았고, 다음으로 ‘채용에 따른 인건비 부담’(49.1%), ‘입사지원자 부족’(29.0%) 등의 순으로 나타났다.

[표 2-36] 전 산업의 인력 채용 시 애로사항

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터산업		일반산업		전 산업	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
실무 역량을 갖춘 인력 부족	973	66.9%	582	48.5%	1,555	58.6%
입사 지원자 부족	483	33.2%	287	23.9%	770	29.0%
입사 부적응 및 조기 퇴사	308	21.2%	222	18.5%	530	20.0%
채용에 따르는 인건비 부담	661	45.5%	642	53.5%	1,303	49.1%
사례수	1,454		1,200		2,654	

(3) 채용 시 우대사항

데이터산업과 일반산업을 포함한 전 산업에서 데이터 직무 인력 채용 시 우대 기술로 ‘분석 프로그래밍’(24.5%), ‘통계통 분석 능력’(24.2%)이 높았고, 다음으로 ‘SQL 프로그래밍’(21.4%), ‘자료분석 및 프로젝트 운영’(19.2%) 등의 순으로 나타났다.

[표 2-37] 전 산업의 인력 채용 시 우대 기술

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터산업		일반산업		전 산업	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
통계통 분석 능력	99	24.3%	46	24.0%	145	24.2%
선형대수 이해	18	4.4%	3	1.6%	21	3.5%
SQL 프로그래밍	102	25.1%	26	13.5%	128	21.4%
분석 프로그래밍	107	26.3%	40	20.8%	147	24.5%
데이터 시각화	52	12.8%	22	11.5%	74	12.4%
데이터 수집 · 크롤링 · 연동	48	11.8%	23	12.0%	71	11.9%
데이터 전처리 · 라벨링 · 특성추출	19	4.7%	14	7.3%	33	5.5%
기계학습 · 인공지능 알고리즘	26	6.4%	26	13.5%	52	8.7%
지도학습 알고리즘	10	2.5%	2	1.0%	12	2.0%
신경망 기반 알고리즘	5	1.2%	5	2.6%	10	1.7%
이미지 · 영상 분석	17	4.2%	3	1.6%	20	3.3%
텍스트 · 자연어 분석	27	6.6%	4	2.1%	31	5.2%
음성 분석	15	3.7%	1	0.5%	16	2.7%
데이터모델링 및 스키마 설계	14	3.4%	2	1.0%	16	2.7%
대용량 데이터베이스 설계 · 보안	42	10.3%	13	6.8%	55	9.2%
데이터 품질 · 표준	32	7.9%	20	10.4%	52	8.7%
자료분석 및 프로젝트 운영	50	12.3%	65	33.9%	115	19.2%
사례수	407		192		599	

데이터산업과 일반산업을 포함한 전 산업에서 데이터 직무 인력 채용 시 우대(예정) 자격증으로 '정보처리기사'가 42.7%로 가장 높고, 다음으로 '데이터 분석 전문가(ADP)'(19.3%), 'SQL개발자(SQLD)'(16.1%) 등의 순으로 나타났다.

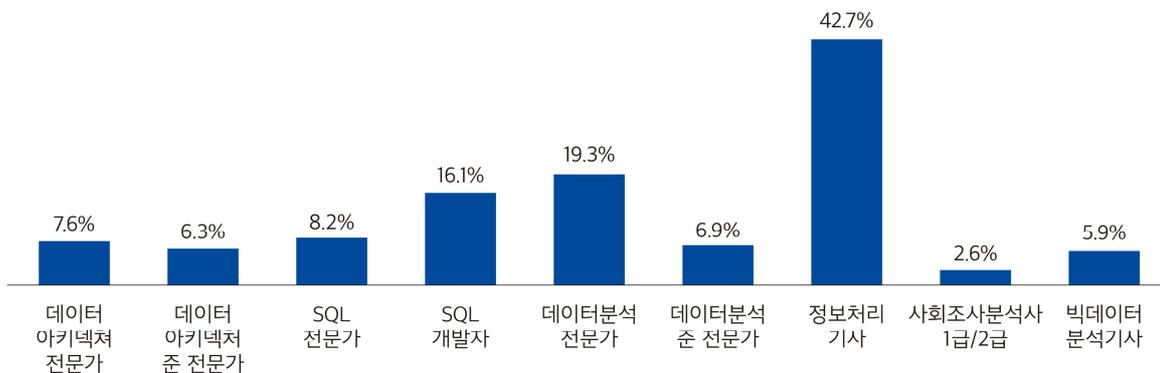
[표 2-38] 전 산업의 인력 채용 시 우대(예정) 자격증

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터산업		일반산업		전 산업	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
데이터아키텍처전문가(DAP)	136	9.4%	67	5.6%	203	7.6%
데이터아키텍처 준전문가(DAsP)	101	6.9%	66	5.5%	167	6.3%
SQL전문가(SQLP)	128	8.8%	90	7.5%	218	8.2%
SQL개발자(SQLD)	341	23.5%	86	7.2%	427	16.1%
데이터 분석 전문가(ADP)	297	20.4%	216	18.0%	513	19.3%
데이터 분석 준전문가(ADsP)	71	4.9%	112	9.3%	183	6.9%
정보처리기사	642	44.2%	491	40.9%	1,133	42.7%
사회조사분석사1급/2급	24	1.7%	44	3.7%	68	2.6%
빅데이터 분석기사	81	5.6%	75	6.3%	156	5.9%
우대(예정) 자격증 없음	360	24.8%	365	30.4%	725	27.3%
사례수	1,454		1,200		2,654	

[그림 2-34] 전 산업의 인력 채용 시 우대(예정) 자격증

(N = 2,654)



※ 우대(예정) 자격증 없음(27.3%)는 그래프에 제시하지 않음

제 3 장

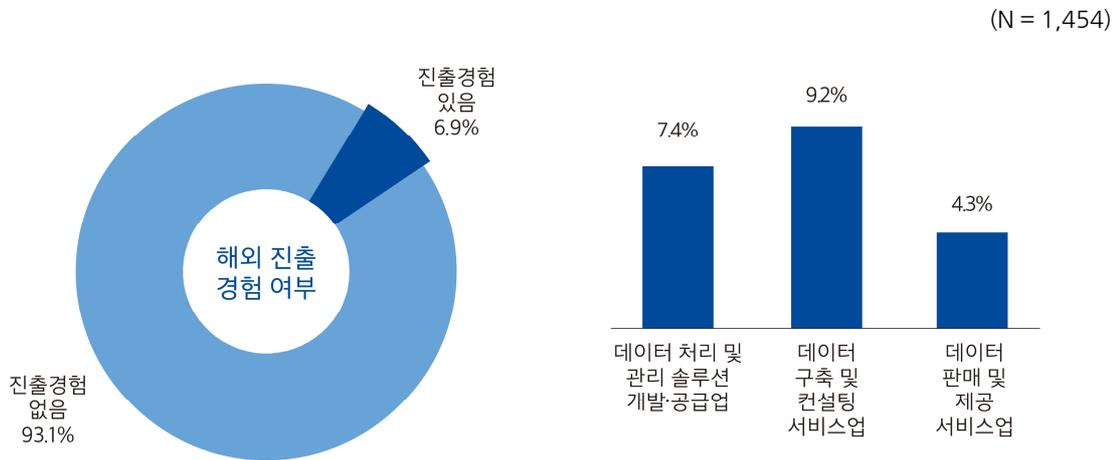
해외 진출 현황 및 IT 투자

1. 해외 진출 현황

응답 기업을 대상으로 해외시장 진출 현황을 조사한 결과, 해외시장에 진출한 경험이 있는 기업은 6.9%로 나타났다.

데이터산업 부문별로는 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업(9.2%)과 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업(7.4%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[그림 2-35] 해외 진출 경험 여부



[표 2-39] 해외 진출 경험 여부

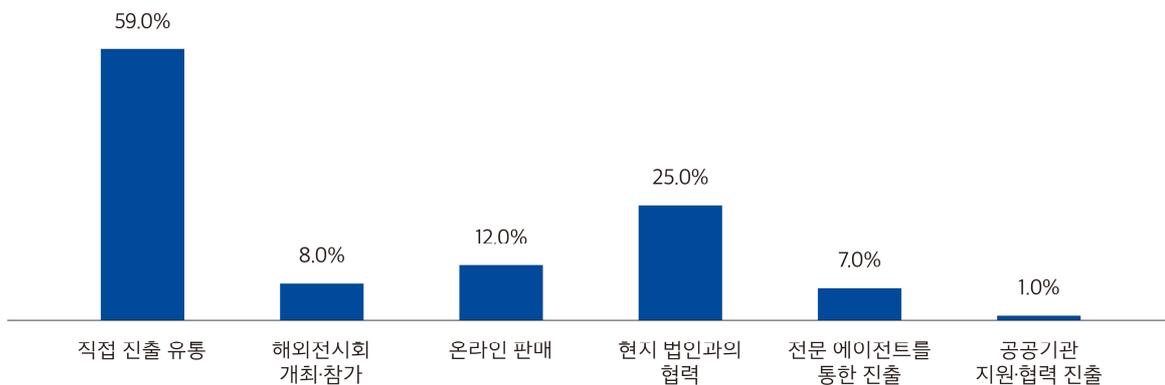
(단위 : 개)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
진출경험 있음	47	7.4%	33	9.2%	20	4.3%	100	6.9%
진출경험 없음	589	92.6%	325	90.8%	440	95.7%	1,354	93.1%
사례수	636		358		460		1,454	

해외시장에 진출한 경험이 있다고 응답한 기업은 주로 직접 진출 유통(59.0%) 방식이 가장 높게 나타났고, 현지 법인과의 협력(25.0%), 온라인 판매(12.0%) 순으로 나타났다.

[그림 2-36] 해외 진출 경로

(N = 100, 복수응답)



[표 2-40] 해외 진출 경로

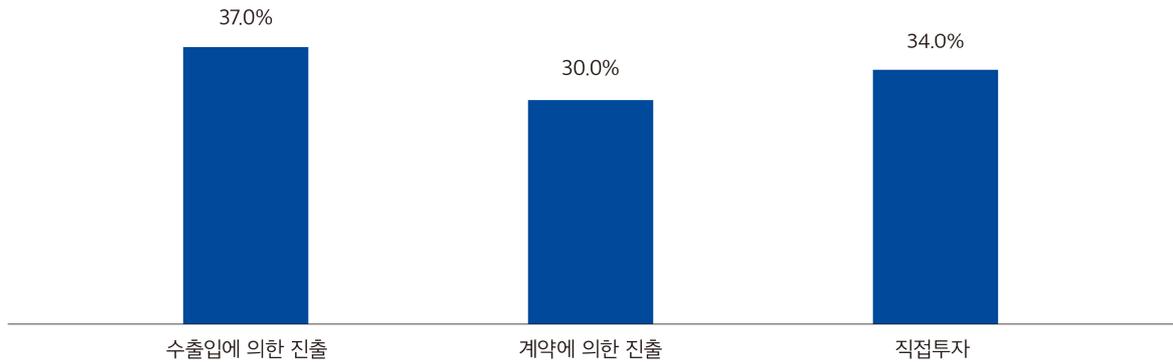
(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체
직접 진출 유통	61.7%	69.7%	35.0%	59.0%
해외전시회 개최·참가	8.5%	6.1%	10.0%	8.0%
온라인 판매	8.5%	12.1%	20.0%	12.0%
현지 법인과의 협력	25.5%	21.2%	30.0%	25.0%
전문 에이전트를 통한 진출	6.4%	6.1%	10.0%	7.0%
공공기관 지원·협력 진출	0.0%	3.0%	0.0%	1.0%
사례수	47	33	20	100

해외시장 진출 방식은 수출입에 의한 진출이 37.0%로 가장 높게 나타났고, 직접투자 (34.0%), 계약에 의한 진출(30.0%) 순으로 나타났다.

[그림 2-37] 해외 진출 방식

(N = 100, 복수응답)



[표 2-41] 해외 진출 방식

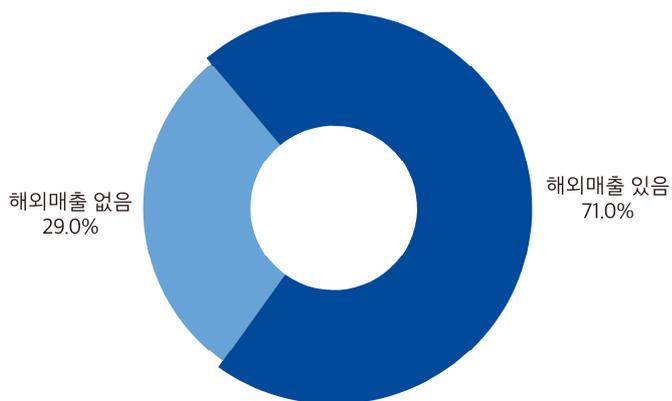
(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체
수출입에 의한 진출	40.4%	39.4%	25.0%	37.0%
계약에 의한 진출	23.4%	36.4%	35.0%	30.0%
직접투자	36.2%	24.2%	45.0%	34.0%
사례수	47	33	20	100

해외 진출경험이 있다고 응답한 사업체 중 2020년 해외 매출이 있다고 응답한 사업체는 71.0%로 조사되었다.

[그림 2-38] 해외 매출 발생 여부

(N = 100)



[표 2-42] 해외 매출 발생 여부

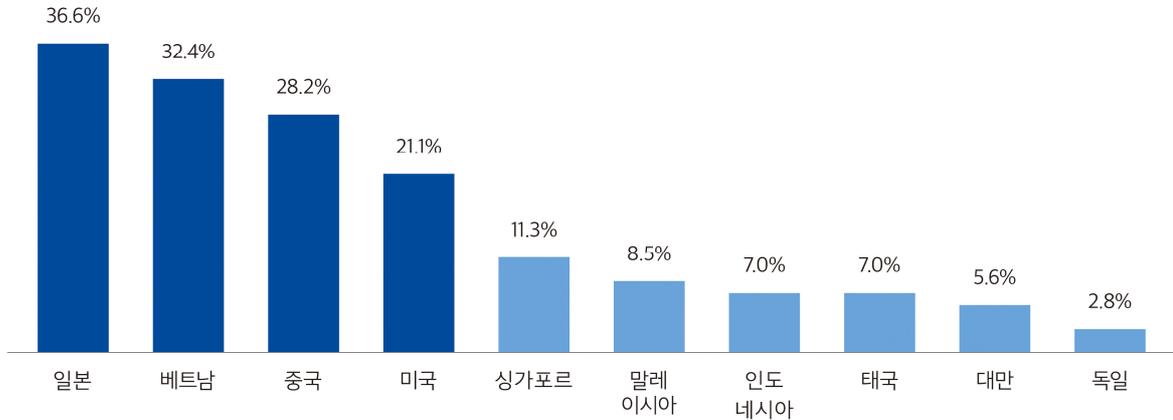
(단위 : 개)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체
해외매출 있음	72.3%	78.8%	55.0%	71.0%
해외매출 없음	27.7%	21.2%	45.0%	29.0%
사례수	47	33	20	100

국가별 해외 매출 발생 비중을 살펴보면, 일본(36.6%)과 베트남(32.4%)이 가장 크고, 다음으로 중국(28.2%), 미국(21.1%) 등의 순으로 나타나, 아시아 국가들의 비중이 높은 것으로 나타났다.

[그림 2-39] 국가별 해외 매출 발생 비중

(N = 71, 복수응답)



[표 2-43] 국가별 해외 매출 발생 비중

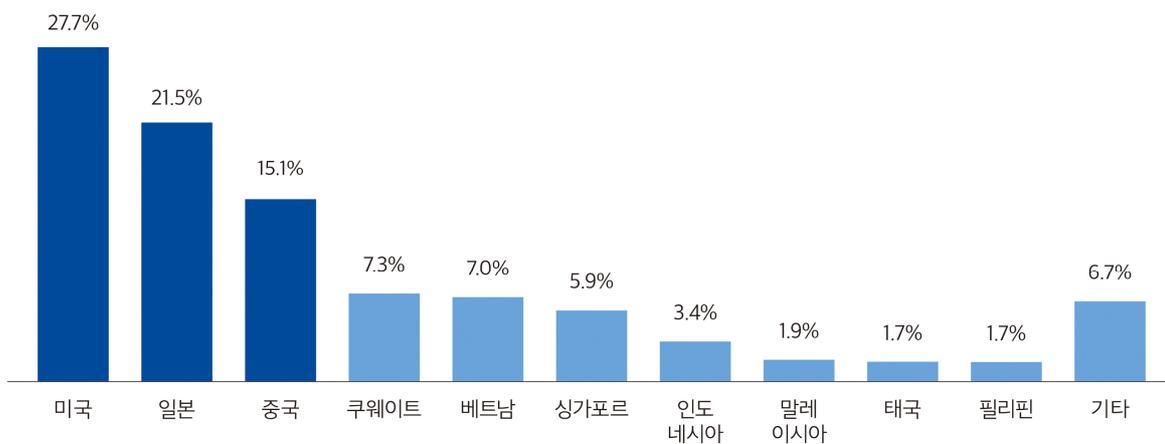
(N=71, 매출발생 비중 상위 10개국에 한해, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체
일본	35.3%	46.2%	18.2%	36.6%
베트남	35.3%	23.1%	45.5%	32.4%
중국	29.4%	30.8%	18.2%	28.2%
미국	20.6%	15.4%	36.4%	21.1%
싱가포르	5.9%	11.5%	27.3%	11.3%
말레이시아	14.7%	3.8%	0.0%	8.5%
인도네시아	5.9%	11.5%	0.0%	7.0%
태국	8.8%	3.8%	9.1%	7.0%
대만	0.0%	7.7%	18.2%	5.6%
독일	2.9%	0.0%	9.1%	2.8%
사례수	34	26	11	71

국가별 해외 매출 발생 규모 비중을 살펴보면, 미국이 27.7%(1,660억 원)이 가장 높게 나타났고, 이어서 일본(21.5%), 중국(15.1%), 쿠웨이트(7.3%) 순으로 나타났다.

[그림 2-40] 해외 매출 발생 국가별·규모별 현황

(N = 71)



[표 2-44] 해외 매출 발생 국가별·규모별 현황

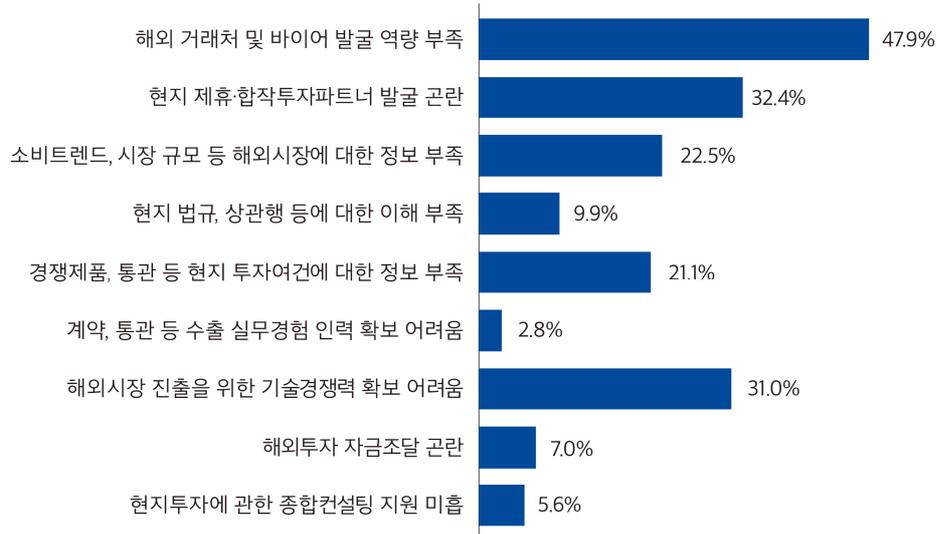
(N=46, 매출발생 비중 상위 10개국에 한해, 단위 : 억 원)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업			데이터산업 전체	
	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	총 매출액	비중 (%)
미국	1,414	82	164	1,660	27.7%
일본	940	330	16	1,285	21.5%
중국	635	235	36	905	15.1%
쿠웨이트	439	0	0	439	7.3%
베트남	72	295	54	420	7.0%
싱가포르	76	253	27	356	5.9%
인도네시아	73	130	0	202	3.4%
말레이시아	109	4	0	112	1.9%
태국	82	0	22	104	1.7%
필리핀	24	78	0	102	1.7%
기타	115	239	47	400	6.7%
합계	3,976	1,644	365	5,986	100.0%

해외시장 진출 시 애로사항으로는 ‘해외 거래처 및 바이어 발굴 역량 부족’이 47.9%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘현지 제휴, 합작투자 파트너 발굴 곤란’(32.4%), ‘해외 시장 진출을 위한 기술경쟁력 확보 어려움’(31.0%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-41] 해외 진출 시 애로사항

(N = 71, 복수응답)



[표 2-45] 해외 진출 시 애로사항

(N=71, 복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체
해외 거래처 및 바이어 발굴 역량 부족	47.1%	50.0%	45.5%	47.9%
현지 제휴 · 합작투자 파트너 발굴 곤란	38.2%	30.8%	18.2%	32.4%
소비트렌드, 시장 규모 등 해외시장에 대한 정보 부족	29.4%	19.2%	9.1%	22.5%
현지 법규, 상관행 등에 대한 이해 부족	2.9%	11.5%	27.3%	9.9%
경쟁제품, 통관 등 현지 투자여건에 대한 정보 부족	29.4%	11.5%	18.2%	21.1%
계약, 통관 등 수출 실무경험 인력 확보 어려움	2.9%	3.8%	0.0%	2.8%
해외시장 진출을 위한 기술경쟁력 확보 어려움	29.4%	34.6%	27.3%	31.0%
해외투자 자금조달 곤란	2.9%	7.7%	18.2%	7.0%
현지투자자에 관한 종합컨설팅 지원 미흡	2.9%	7.7%	9.1%	5.6%
사례수	34	26	11	71

2. IT 투자 현황

(1) 데이터산업의 IT 예산

데이터산업 영위 기업 중 조사에 응답한 기업(N=1,454)들의 IT 예산을 조사한 결과 2020년 3,940억 원이며, 2021년 데이터산업 전체는 전년 대비 4.1% 증가할 것으로 예상하였다. 세부 부문별로는 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업이 5.0% 증가하였고, 데이터 판매 및 제공 서비스업과 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업은 각각 3.6%, 3.5% 증가할 것으로 나타났다.

[표 2-46] 데이터산업의 IT 예산

(단위 : 억 원, 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체
2020년	1,409	1,773	758	3,940
2021년(E)	1,480	1,834	786	4,100
증감률 '20~'21(E)	5.0%	3.5%	3.6%	4.1%
사례수	636	358	460	1,454

※ 위의 표의 IT 예산액은 데이터산업 추정치가 아닌 응답기업의 합산 금액임 (응답기업 N=1,454)

2020년 매출액 대비 IT 예산 규모는 전체 매출액 대비 1.3% 수준으로 나타났다. 부문별로는 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업이 1.9%로 가장 많은 비중을 차지하였고, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업은 1.4%, 데이터 판매 및 제공 서비스업 0.7% 순으로 나타났다.

[표 2-47] 데이터산업의 매출액 대비 IT 예산 비중

(단위 : 억 원)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체	
2020년	전체 매출액	103,031	93,885	113,899	310,816
	IT 예산	1,409	1,773	758	3,940
	비중	1.4%	1.9%	0.7%	1.3%
2021년(E)	전체 매출액	108,090	106,148	115,873	330,112
	IT 예산	1,480	1,834	786	4,100
	비중	1.4%	1.7%	0.7%	1.2%

※ 위의 표의 IT 예산액은 데이터산업 추정치가 아닌 응답기업의 합산 금액임 (응답기업 N=1,454)

2020년 IT 예산 중 각 항목별 비중은 SW·솔루션에 38.7%로 가장 많은 투자를 하고 있으며, 다음으로 서비스(27.1%), 네트워크(13.1%) 등의 순으로 나타났다.

2021(E)년에도 SW·솔루션에 39.0%로 가장 많은 투자를 예상하고 있으며, 다음으로 서비스(26.7%), 네트워크(13.1%) 등의 순으로 나타났다.

[표 2-48] 데이터산업의 항목별 IT 예산 부문별 규모

(단위 : 억 원)

구 분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
		규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중
2020년	서버	211	15.0%	180	10.1%	96	12.6%	486	12.3%
	스토리지	164	11.6%	113	6.4%	70	9.2%	346	8.8%
	네트워크	209	14.8%	211	11.9%	95	12.5%	515	13.1%
	SW·솔루션	551	39.1%	798	45.0%	178	23.4%	1,526	38.7%
	서비스	275	19.5%	471	26.6%	320	42.2%	1,066	27.1%
	합계	1,409	100.0%	1,773	100.0%	758	100.0%	3,940	100.0%
2021년 (E)	서버	220	14.9%	187	10.2%	105	13.4%	513	12.5%
	스토리지	170	11.5%	122	6.7%	67	8.5%	359	8.8%
	네트워크	216	14.6%	218	11.9%	102	12.9%	536	13.1%
	SW·솔루션	584	39.4%	822	44.8%	191	24.3%	1,597	39.0%
	서비스	290	19.6%	484	26.4%	321	40.9%	1,095	26.7%
	합계	1,480	100.0%	1,834	100.0%	786	100.0%	4,100	100.0%

(2) 일반산업의 IT 예산

일반산업 중 조사에 응답한 기업(N=1,200)의 2020년 IT 예산은 30,152억 원이며, 2021년 일반기업의 IT 예산은 전년 대비 3.1% 증가한 31,100억 원으로 예상하였다. 그 중 의료 분야 증감률이 9.3%로 가장 높았으며, 교육, 물류, 숙박·음식점업 등은 소폭 감소할 것으로 나타났다.

[표 2-49] 일반산업의 IT 예산

(단위 : 억 원, 개)

구 분	정부·공공	금융	제조업	유통·서비스	의료	통신·미디어	물류	교육	유틸리티	농축산·광업	건설업	숙박·음식점업	일반산업 전체
2020년	6,739	5,874	5,734	2,453	64	6,896	741	424	732	147	115	233	30,152
2021년(E)	6,977	5,905	5,982	2,553	70	7,226	738	414	732	157	116	231	31,100
증감률 '20~'21(E)	3.5%	0.5%	4.3%	4.1%	9.3%	4.8%	-0.4%	-2.5%	0.0%	6.8%	0.8%	-0.8%	3.1%
사례수	65	83	207	238	99	84	122	50	36	26	150	40	1,200

※ 위의 표의 IT 예산액은 일반산업 추정치가 아닌 응답기업의 합산 금액임 (응답기업 N=1,200)

2020년 일반산업 매출액 대비 IT 예산 규모는 전체 매출액 대비 0.5% 수준으로 나타났다. 업종별로는 통신·미디어(7.5%)이 높았고, 다음으로 제조업(1.1%), 교육(0.6%), 유통·서비스(0.5%) 등의 순으로 조사되었다.

[표 2-50] 일반산업의 전체 매출액 대비 IT 예산 투자 비중

(단위 : 억 원)

구 분	정부·공공	금융	제조업	유통·서비스	의료	통신·미디어	물류	교육	유틸리티	농축산·광업	건설업	숙박·음식점업	일반산업 전체	
2020년	전체 매출액	1,470,163	2,420,887	525,245	454,675	18,451	92,137	327,562	72,241	966,120	49,800	133,134	81,251	6,611,666
	IT 예산	6,739	5,874	5,734	2,453	64	6,896	741	424	732	147	115	233	30,152
	비중	0.5%	0.2%	1.1%	0.5%	0.3%	7.5%	0.2%	0.6%	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%	0.5%
2021년(E)	전체 매출액	1,511,015	2,422,922	552,455	462,668	18,482	95,672	328,581	72,497	967,403	49,792	138,517	83,448	6,703,451
	IT 예산	6,977	5,905	5,982	2,553	70	7,226	738	414	732	157	116	231	31,100
	비중	0.5%	0.2%	1.1%	0.6%	0.4%	7.6%	0.2%	0.6%	0.1%	0.3%	0.1%	0.3%	0.5%

※ 위의 표의 IT 예산액은 일반산업 추정치가 아닌 응답기업의 합산 금액임 (응답기업 N=1,200)

일반기업의 2020년 IT 예산 중 각 항목별 비중을 보면, 서비스에 25.1%로 가장 많은 투자를 하고 있으며, 네트워크(20.5%), 서버(19.9%)가 뒤를 이었다.

2021(E)년에도 서비스에 24.8%로 가장 많은 투자를 예상하고 있으며, 다음으로 네트워크(20.8%), 서버(20.1%) 등의 순으로 나타났다.

[표 2-51] 일반산업의 항목별 IT 예산

(단위 : 억 원)

구분	정부·공공	금융	제조업	유통·서비스	의료	통신·미디어	물류	교육	유틸리티	농축산·광업	건설업	숙박·음식점업	일반산업 전체		
2020년	서버	1,069	1,260	1,247	337	10	1,619	146	77	135	36	22	50	6,008	19.9%
	스토리지	1,308	532	738	534	4	1,474	42	84	33	29	0	22	4,799	15.9%
	네트워크	1,106	1,594	904	468	5	1,511	183	106	203	30	20	45	6,174	20.5%
	SW·솔루션	968	1,210	1,270	357	4	1,326	151	73	134	30	24	49	5,597	18.6%
	서비스	2,288	1,278	1,575	758	41	967	219	83	227	22	49	67	7,573	25.1%
	합계	6,739	5,874	5,734	2,453	64	6,896	741	424	732	147	115	233	30,152	100.0%
2021년 (E)	서버	1,124	1,215	1,343	386	9	1,691	126	75	170	39	27	49	6,255	20.1%
	스토리지	1,358	532	762	603	5	1,439	42	80	33	31	0	23	4,908	15.8%
	네트워크	1,161	1,610	912	482	6	1,722	182	106	196	32	20	44	6,473	20.8%
	SW·솔루션	1,025	1,243	1,312	376	7	1,344	150	75	114	32	23	48	5,748	18.5%
	서비스	2,309	1,305	1,652	707	43	1,031	238	78	219	23	47	67	7,717	24.8%
	합계	6,977	5,905	5,982	2,553	70	7,226	738	414	732	157	116	231	31,100	100.0%

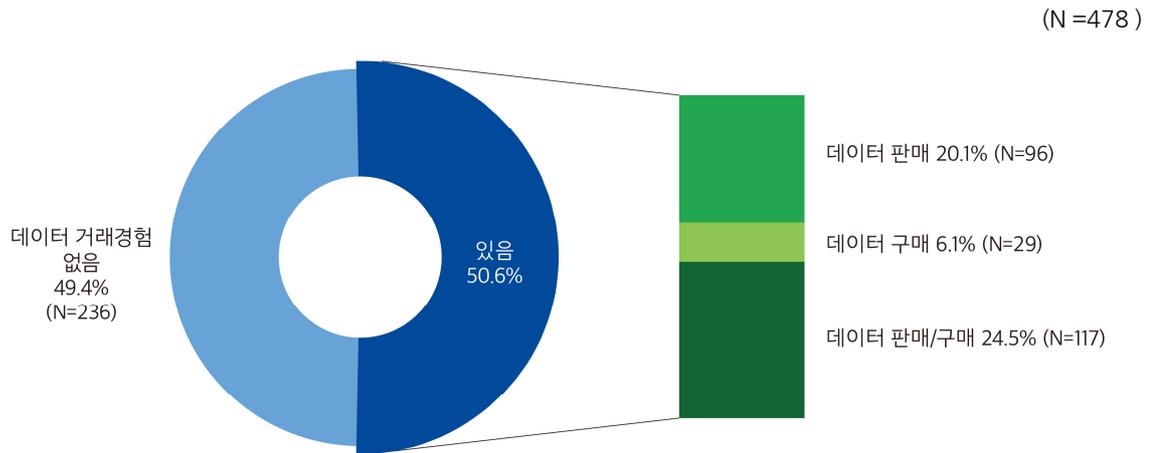
제 4 장

데이터 유통 · 보유 현황²¹⁾

1. 데이터 유통 현황

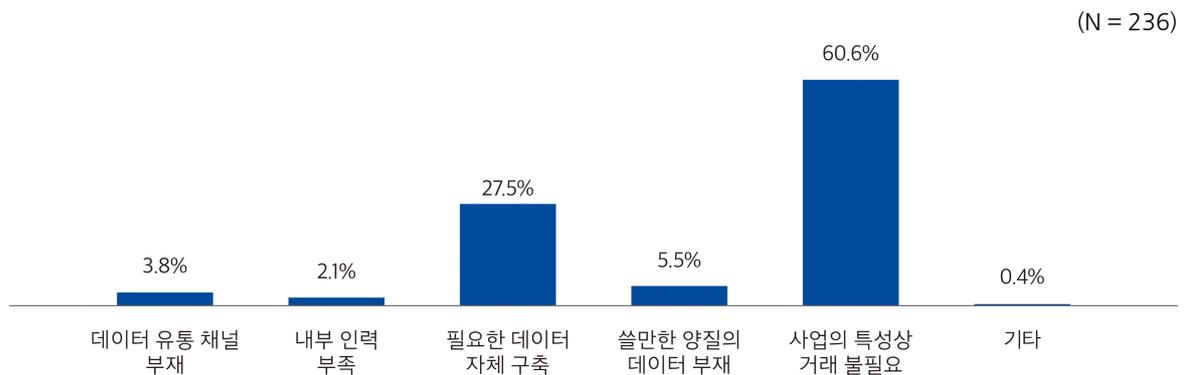
데이터 거래²²⁾ 현황을 조사한 결과, 데이터 거래 경험이 있는 기업은 50.6%로 나타났다.

[그림 2-42] 데이터 거래 경험 여부



데이터 거래 경험이 없는 이유로는 사업의 특성상 거래가 불필요한 경우를 제외하고 주로 ‘필요한 데이터 자체 구축’ (27.5%), ‘쓸만한 양질의 데이터 부재’ (5.5%) 등을 응답했다.

[그림 2-43] 데이터 거래 경험이 없는 이유

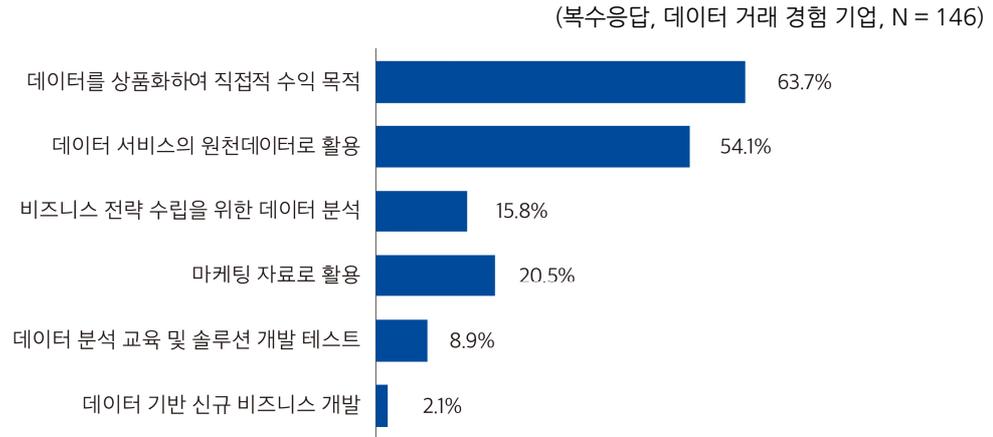


21) 데이터 유통 · 보유 현황은 데이터 산업 영위기업 중 데이터 판매 및 제공 서비스 사업체를 대상으로 조사한 결과임

22) 데이터 거래란 개인이나 사업자가 신규 서비스 개발의 원천소재로 이용할 수 있도록 상품화하여 대량으로 거래 · 제휴하는 것을 말하며, 정보를 소비하는 수요자를 대상으로 인터넷 등을 통해 제공하는 정보서비스는 제외함.

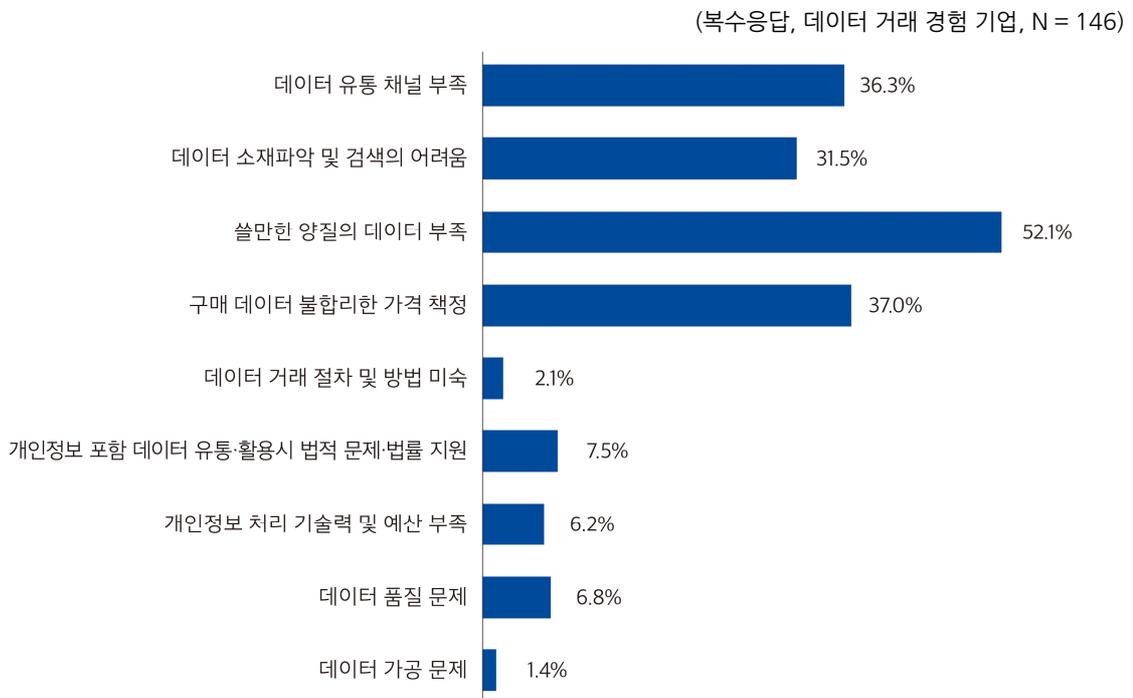
데이터 거래 경험이 있는 사업체 중 데이터를 거래하는 주된 목적으로는 ‘데이터를 상품화하여 직접적 수익 목적’ (63.7%), ‘데이터 서비스의 원천데이터로 활용’ (54.1%)이 높게 나타났다.

[그림 2-44] 데이터 거래 목적



데이터 거래 시 애로사항은 ‘쓸만한 양질의 데이터 부족’이 52.1%로 가장 높고, 다음으로 ‘구매 데이터 불합리한 가격 책정’ (37.0%), ‘데이터 유통채널 부족’ (36.3%), ‘데이터 소재 파악 및 검색의 어려움’ (31.5%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-45] 데이터 거래 시 애로사항



2. 데이터 보유 현황

데이터를 보유하고 있는 기업은 78.0%로 높게 나타났다.

[그림 2-46] 데이터 보유 여부

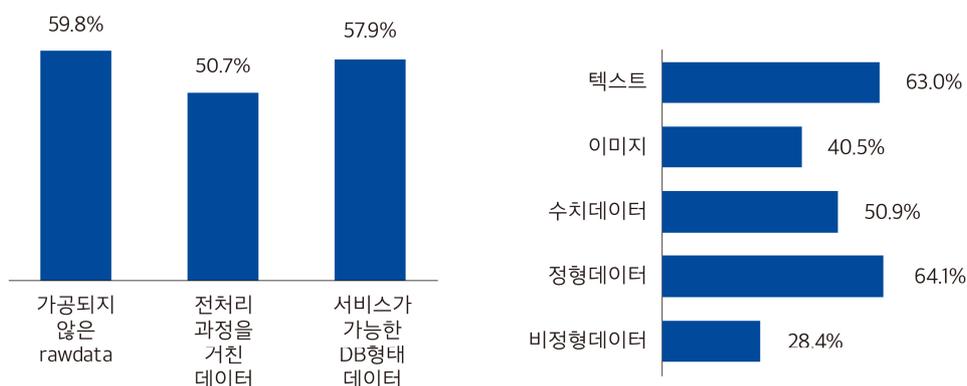
(N = 478)



데이터를 보유하고 있는 기업의 보유 데이터 형태로는 ‘가공되지 않은 rawdata’ (59.8%)와 ‘서비스 가능한 DB형태 데이터’ (57.9%)가 가장 많았고, 데이터 형식은 ‘정형 데이터’ (64.1%)와 ‘텍스트’ (63.0%)가 가장 높게 나타났다.

[그림 2-47] 보유 데이터 형태 및 형식

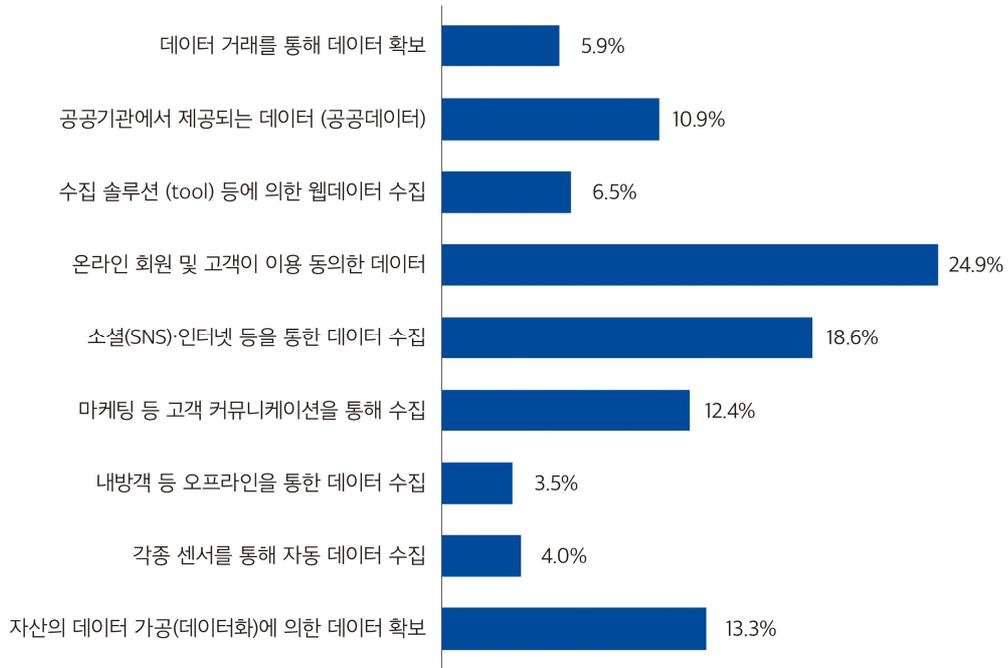
(N=373, 데이터 보유 사업체, 복수응답)



데이터를 보유하고 있는 기업의 데이터 수집 경로는 ‘온라인 회원 및 고객이 이용 동의한 데이터’(24.9%)가 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘소셜(SNS)·인터넷 등을 통한 데이터 수집’(18.6%), ‘자사의 데이터 가공에 의한 데이터 확보’(13.3%), ‘마케팅 등 고객 커뮤니케이션을 통해 수집’(12.4%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-48] 데이터 수집 경로

(N=373, 데이터 보유 사업체)



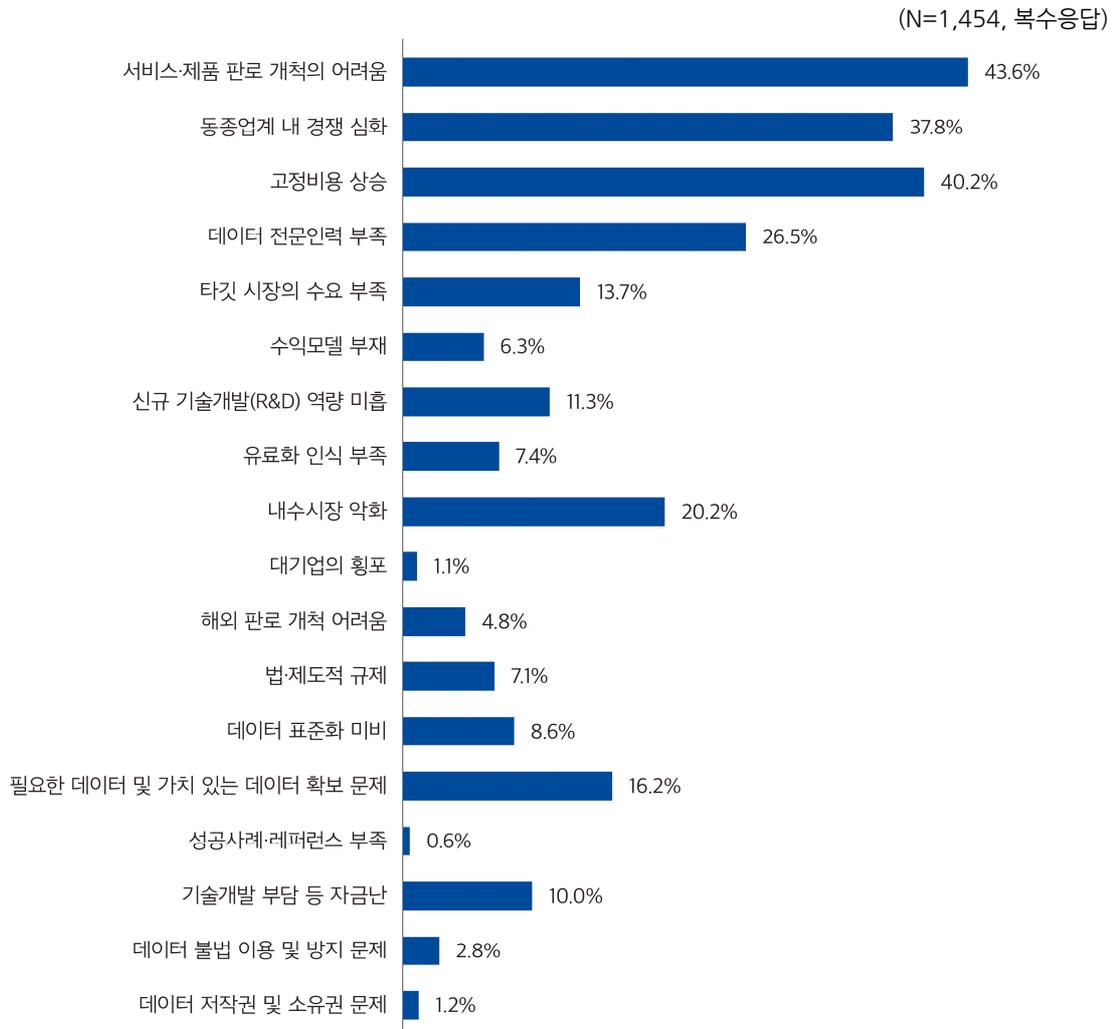
제 5 장

데이터산업 정책 수요

1. 데이터 사업 수행 시 애로사항²³⁾

데이터산업의 데이터 관련 사업 수행 시 애로사항으로 ‘서비스·제품 판로 개척의 어려움’이 43.6%로 가장 높았으며, 다음으로 ‘고정비용 상승’(40.2%), ‘동종업계 내 경쟁 심화’(37.8%), ‘데이터 전문인력 부족’(26.5%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-49] 데이터 사업 수행 시 애로사항



23) 2019 데이터산업 현황조사 설문 보기를 업계 현황에 맞춰 조정함

[표 2-52] 데이터 사업 수행 시 애로사항

(복수응답, 단위 : 개)

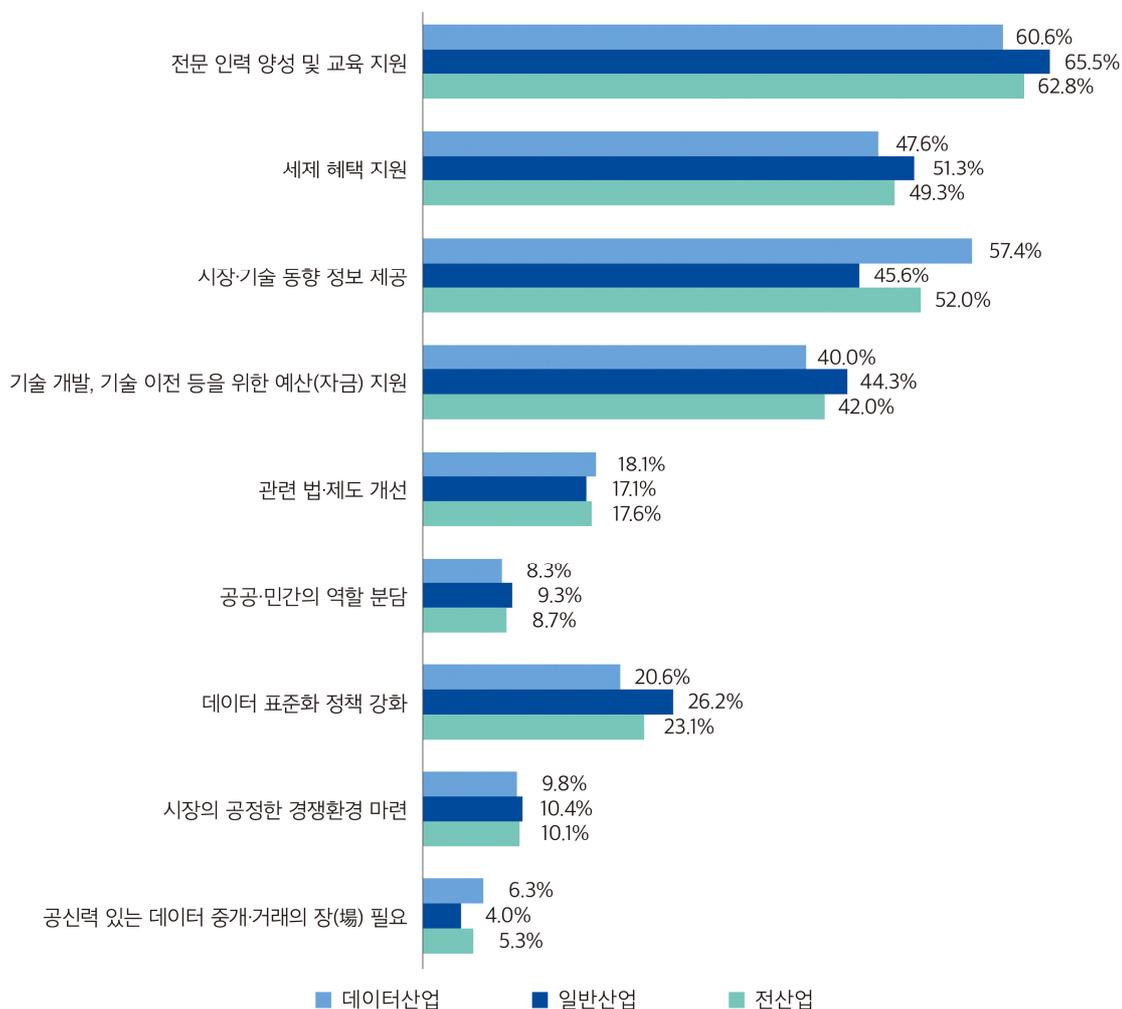
구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
서비스·제품 판로 개척의 어려움	297	46.7%	148	41.3%	189	41.1%	634	43.6%
동종업계 내 경쟁 심화	262	41.2%	123	34.4%	165	35.9%	550	37.8%
고정비용 상승	275	43.2%	102	28.5%	208	45.2%	585	40.2%
데이터 전문인력 부족	143	22.5%	125	34.9%	117	25.4%	385	26.5%
타깃 시장의 수요 부족	83	13.1%	35	9.8%	81	17.6%	199	13.7%
수익모델 부재	34	5.3%	14	3.9%	43	9.3%	91	6.3%
신규 기술개발(R&D) 역량 미흡	72	11.3%	42	11.7%	51	11.1%	165	11.3%
유료화 인식 부족	45	7.1%	20	5.6%	43	9.3%	108	7.4%
내수시장 약화	138	21.7%	68	19.0%	88	19.1%	294	20.2%
대기업의 횡포	2	0.3%	10	2.8%	4	0.9%	16	1.1%
해외 판로 개척 어려움	23	3.6%	41	11.5%	6	1.3%	70	4.8%
법·제도적 규제	31	4.9%	39	10.9%	33	7.2%	103	7.1%
데이터 표준화 미비	54	8.5%	41	11.5%	30	6.5%	125	8.6%
필요한 데이터 및 가치 있는 데이터 확보 문제	117	18.4%	64	17.9%	54	11.7%	235	16.2%
성공사례·레퍼런스 부족	4	0.6%	2	0.6%	2	0.4%	8	0.6%
기술개발 부담 등 자금난	48	7.5%	33	9.2%	64	13.9%	145	10.0%
데이터 불법 이용 및 방지 문제	12	1.9%	22	6.1%	7	1.5%	41	2.8%
데이터 저작권 및 소유권 문제	6	0.9%	6	1.7%	6	1.3%	18	1.2%
사례수	636		358		460		1,454	

2. 데이터산업 활성화 정책 수요

전 산업의 데이터 관련 사업 추진 및 산업 활성화를 위한 정책 수요로 ‘전문 인력 양성 및 교육 지원’이 62.8%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘시장·기술 동향 정보 제공’(52.0%), ‘세제 혜택 지원’(49.3%), ‘기술개발, 기술 이전 등을 위한 예산 지원’(42.0%) 등의 순으로 조사되었다.

[그림 2-50] 데이터산업 활성화 정책 수요

(데이터산업 N=1,454, 일반산업 N=1,200, 전 산업 N=2,654, 복수응답)



데이터산업은 일반산업 대비 ‘시장 기술 동향 정보 제공’ 등이 필요하다는 의견이 높았으며, 일반산업은 ‘세제 혜택 지원’, ‘기술개발, 기술이전 등을 위한 예산(자금) 지원’에 대한 의견이 상대적으로 높게 나타났다.

[표 2-53] 데이터산업 활성화 정책 수요

(복수응답, 단위 : 개)

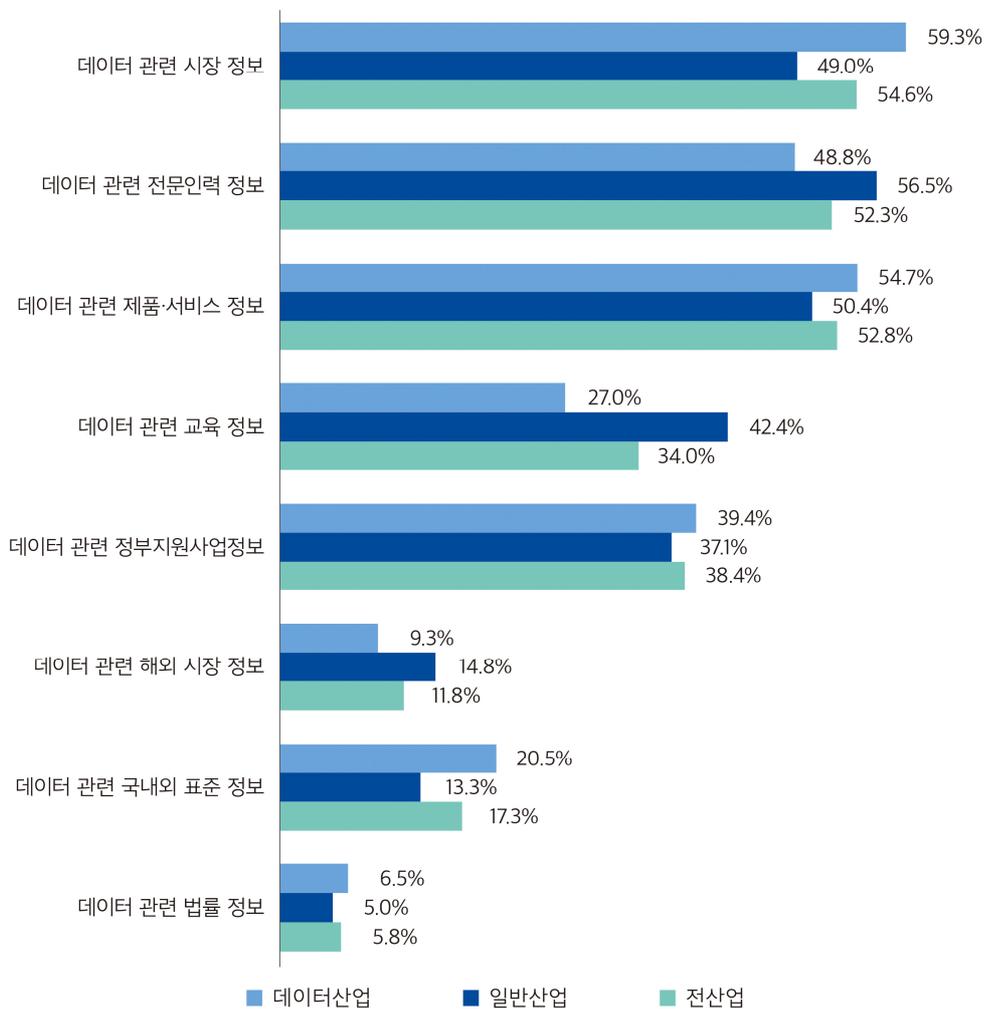
구 분	데이터산업		일반산업		전 산업	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
전문 인력 양성 및 교육 지원	881	60.6%	786	65.5%	1,667	62.8%
세제 혜택 지원	692	47.6%	616	51.3%	1,308	49.3%
시장·기술 동향 정보 제공	834	57.4%	547	45.6%	1,381	52.0%
기술개발, 기술이전 등을 위한 예산(자금) 지원	582	40.0%	532	44.3%	1,114	42.0%
관련 법·제도 개선	263	18.1%	205	17.1%	468	17.6%
공공·민간의 역할 분담	120	8.3%	112	9.3%	232	8.7%
데이터 표준화 정책 강화	300	20.6%	314	26.2%	614	23.1%
시장의 공정한 경쟁 환경 마련	143	9.8%	125	10.4%	268	10.1%
공신력 있는 데이터 중개·거래의 장(場) 필요	92	6.3%	48	4.0%	140	5.3%
사례수	1,454		1,200		2,654	

3. 데이터 사업 수행 시 필요 정보

전 산업의 데이터 관련 사업을 수행하는 데 필요 정보로 ‘데이터 관련 시장 정보’가 54.6%로 가장 높았으며, 다음으로 ‘데이터 관련 제품·서비스 정보’(52.8%), ‘데이터 관련 전문인력 정보’(52.3%), ‘데이터 관련 정부 지원사업 정보’(38.4%), ‘데이터 관련 교육 정보’(34.0%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-51] 데이터 사업 수행 시 필요 정보

(데이터산업 N=1,454, 일반산업 N=1,200, 전 산업 N=2,654, 복수응답)



데이터산업은 일반산업 대비 ‘데이터 관련 시장 정보’가 필요하다는 의견이 높았으며, 일반산업은 ‘데이터 관련 전문인력 정보’ 수요가 가장 높게 나타났다.

[표 2-54] 데이터 관련 사업 수행 시 필요 정보

(복수응답, 단위 : 개)

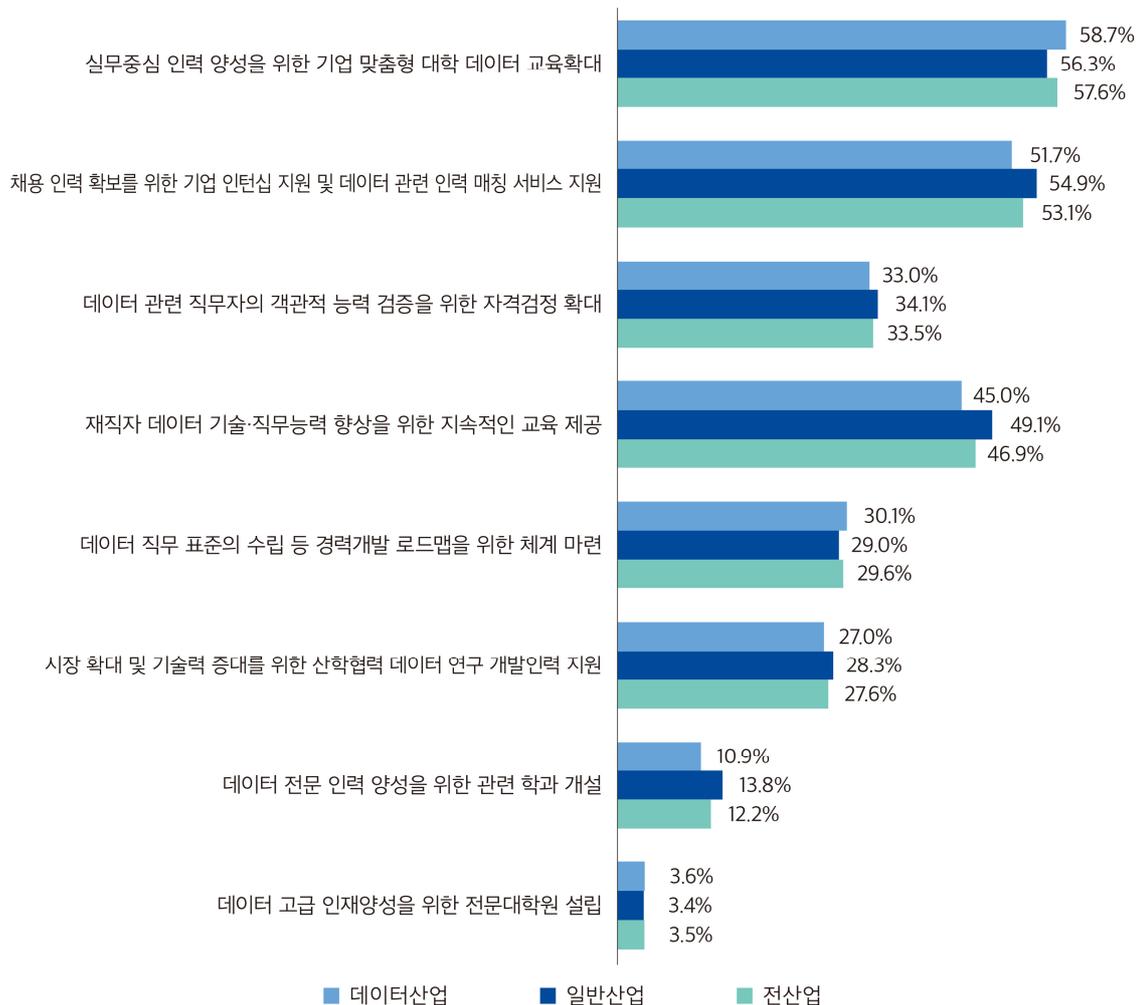
구 분	데이터산업		일반산업		전 산업	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
데이터 관련 시장 정보	862	59.3%	588	49.0%	1,450	54.6%
데이터 관련 전문인력 정보	709	48.8%	678	56.5%	1,387	52.3%
데이터 관련 제품·서비스 정보	795	54.7%	605	50.4%	1,400	52.8%
데이터 관련 교육 정보	393	27.0%	509	42.4%	902	34.0%
데이터 관련 정부지원사업 정보	573	39.4%	445	37.1%	1,018	38.4%
데이터 관련 해외 시장 정보	135	9.3%	177	14.8%	312	11.8%
데이터 관련 국내외 표준 정보	298	20.5%	160	13.3%	458	17.3%
데이터 관련 법률 정보	94	6.5%	60	5.0%	154	5.8%
사례수	1,454		1,200		2,654	

4. 데이터 전문인력 양성 정책 수요

전 산업의 데이터 전문인력 양성을 위해 필요한 정책적 지원사항으로 ‘실무중심 인력양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대’가 57.6%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 ‘채용인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원’(53.1%), ‘재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공’(46.9%), ‘데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대’(33.5%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-52] 데이터 전문인력 양성 정책 수요

(데이터산업 N=1,454, 일반산업 N=1,200, 전 산업 N=2,654, 복수응답)



데이터산업은 일반산업 대비 ‘데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련’(30.1%)이 필요하다는 의견이 상대적으로 높게 나타났다.

일반산업의 경우, 데이터산업 대비 ‘채용 인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원’(54.9%), ‘재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공’(49.1%)이 상대적으로 높게 나타났다.

[표 2-55] 데이터 전문인력 양성 정책 수요

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터산업		일반산업		전 산업	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
실무중심 인력 양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대	854	58.7%	675	56.3%	1,529	57.6%
채용 인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원	751	51.7%	659	54.9%	1,410	53.1%
데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대	480	33.0%	409	34.1%	889	33.5%
재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공	655	45.0%	589	49.1%	1,244	46.9%
데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련	437	30.1%	348	29.0%	785	29.6%
시장 확대 및 기술력 증대를 위한 산학협력 데이터 연구 개발인력 지원	393	27.0%	339	28.3%	732	27.6%
데이터 전문 인력 양성을 위한 관련 학과 개설	159	10.9%	165	13.8%	324	12.2%
데이터 고급 인재 양성을 위한 전문 대학원 설립	52	3.6%	41	3.4%	93	3.5%
사례수	1,454		1,200		2,654	

제 6 장

코로나19 관련 변화²⁴⁾

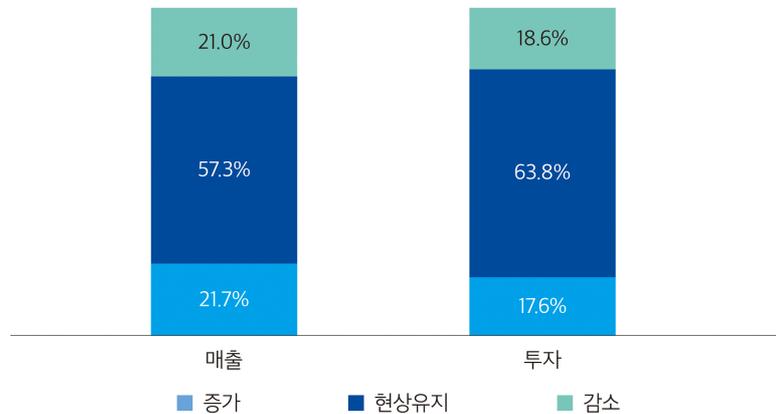


1. 비대면화로 인한 변화

비대면화는 ICT기술, 디지털기술을 활용하여 생산이나 제품·서비스의 판매·제공 활동을 자동화·무인화하는 현상(인적 접촉 최소화)을 지칭한다. 코로나19 이후 비대면화의 확산으로 인해 매출 감소기업은 21.0%, 투자액 감소기업은 18.6%로 나타났다.

[그림 2-53] 비대면화로 인한 변화

(N=1,454)



[표 2-56] 비대면화로 인한 변화

(단위 : 개)

구분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
		응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
매출	증가	147	23.1%	78	21.8%	91	19.8%	316	21.7%
	현상유지	393	61.8%	159	44.4%	281	61.1%	833	57.3%
	감소	96	15.1%	121	33.8%	88	19.1%	305	21.0%
투자	증가	119	18.7%	67	18.7%	70	15.2%	256	17.6%
	현상유지	431	67.8%	165	46.1%	331	72.0%	927	63.8%
	감소	86	13.5%	126	35.2%	59	12.8%	271	18.6%
사례수		636		358		460		1,454	

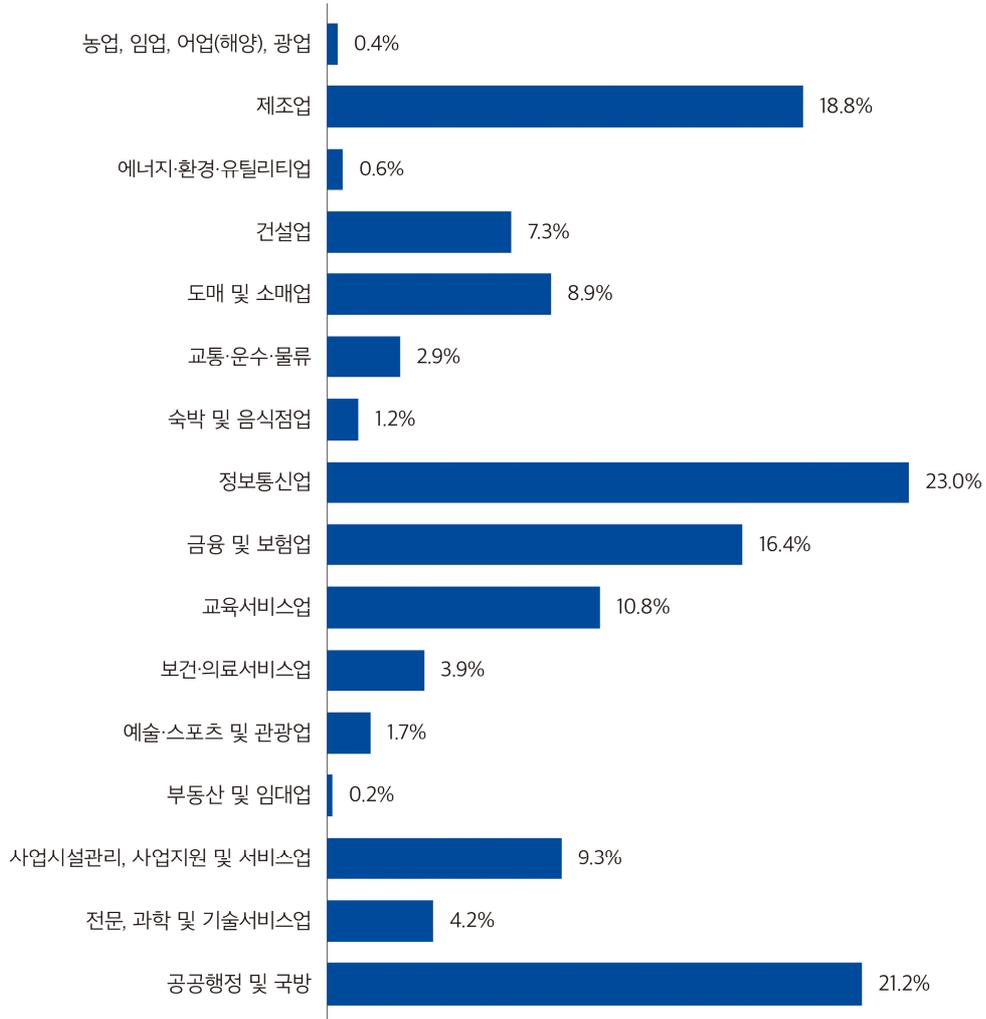
24) 2021 데이터산업 현황조사 신규문항으로 코로나19 관련 비대면화 현상으로 인한 변화를 알아 보기 위함임

2. 비대면화로 인한 매출 발생 산업군

비대면화로 인한 매출이 발생하는 주요 산업군(수요처)으로 '정보통신업'이 23.0%로 가장 높았으며, 다음으로 '공공 행정 및 국방' (21.2%), '제조업' (18.8%), '금융 및 보험업' (16.4%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-54] 비대면화로 인한 매출 발생 산업군

(N=1,454, 복수응답)



[표 2-57] 비대면화로 인한 매출 발생 산업군

(복수응답, 단위 : 개)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
농업, 임업, 어업(해양), 광업	2	0.3%	0	0.0%	4	0.9%	6	0.4%
제조업	137	21.5%	78	21.8%	59	12.8%	274	18.8%
에너지·환경·유틸리티업	2	0.3%	3	0.8%	4	0.9%	9	0.6%
건설업	53	8.3%	42	11.7%	11	2.4%	106	7.3%
도매 및 소매업	40	6.3%	38	10.6%	51	11.1%	129	8.9%
교통·운송·물류	19	3.0%	11	3.1%	12	2.6%	42	2.9%
숙박 및 음식점업	4	0.6%	1	0.3%	13	2.8%	18	1.2%
정보통신업	152	23.9%	78	21.8%	105	22.8%	335	23.0%
금융 및 보험업	113	17.8%	75	20.9%	51	11.1%	239	16.4%
교육서비스업	74	11.6%	46	12.8%	37	8.0%	157	10.8%
보건·의료 서비스업	27	4.2%	15	4.2%	14	3.0%	56	3.9%
예술·스포츠 및 관광업	3	0.5%	0	0.0%	22	4.8%	25	1.7%
부동산 및 임대업	0	0.0%	1	0.3%	2	0.4%	3	0.2%
사업시설관리, 사업지원 및 서비스업	59	9.3%	33	9.2%	43	9.3%	135	9.3%
전문, 과학 및 기술서비스업	37	5.8%	5	1.4%	19	4.1%	61	4.2%
공공 행정 및 국방	171	26.9%	88	24.6%	49	10.7%	308	21.2%
사례수	636		358		460		1,454	

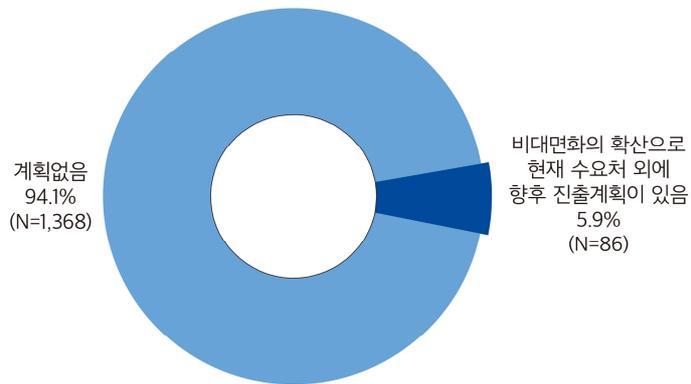
3. 현재 수요처 외 진출 계획

비대면화로 인해 매출이 발생하는 현재 수요처 외에 향후에 비대면화의 확산으로 진출 계획이 있는 기업은 5.9%로 나타났다.

데이터산업 부문별 진출 계획은 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업(6.4%)과 데이터 판매 및 제공 서비스업(6.1%)에서 상대적으로 높게 나타났다.

[그림 2-55] 현재 수요처 외 진출 계획

(N =1,454)



[표 2-58] 현재 수요처 외 진출 계획

(단위 : 개)

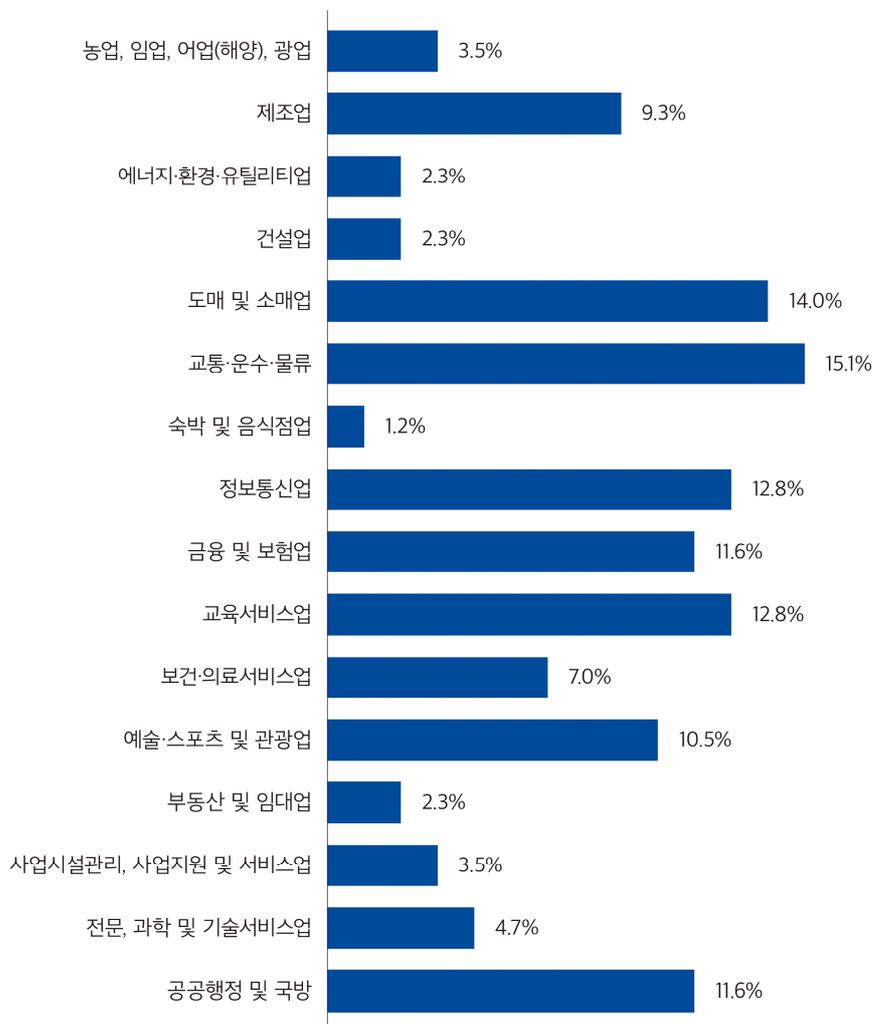
구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
비대면화의 확산으로 현재 수요처 외에 향후 진출계획이 있음	35	5.5%	23	6.4%	28	6.1%	86	5.9%
계획없음	601	94.5%	335	93.6%	432	93.9%	1,368	94.1%
사례수	636		358		460		1,454	

4. 비대면화의 확산으로 향후 진출 계획 산업군

비대면화의 확산으로 인해 향후 진출 계획이 있는 주요 산업군(수요처)으로 ‘교통·운송·물류’가 15.1%로 가장 높았으며, 다음으로 ‘도매 및 소매업’(14.0%), ‘정보통신업’과 ‘교육서비스업’(각 12.8%), ‘금융 및 보험업’과 ‘공공 행정 및 국방’(각 11.6%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-56] 비대면화의 확산으로 향후 진출 계획 산업군

(N=86, 복수응답)



[표 2-59] 비대면화의 확산으로 향후 진출 계획 산업군

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
농업, 임업, 어업(해양), 광업	1	2.9%	0	0.0%	2	7.1%	3	3.5%
제조업	7	20.0%	1	4.3%	0	0.0%	8	9.3%
에너지 · 환경 · 유틸리티업	2	5.7%	0	0.0%	0	0.0%	2	2.3%
건설업	0	0.0%	0	0.0%	2	7.1%	2	2.3%
도매 및 소매업	7	20.0%	1	4.3%	4	14.3%	12	14.0%
교통 · 운송 · 물류	4	11.4%	6	26.1%	3	10.7%	13	15.1%
숙박 및 음식점업	0	0.0%	0	0.0%	1	3.6%	1	1.2%
정보통신업	5	14.3%	2	8.7%	4	14.3%	11	12.8%
금융 및 보험업	5	14.3%	5	21.7%	0	0.0%	10	11.6%
교육서비스업	3	8.6%	5	21.7%	3	10.7%	11	12.8%
보건 · 의료 서비스업	2	5.7%	1	4.3%	3	10.7%	6	7.0%
예술 · 스포츠 및 관광업	2	5.7%	4	17.4%	3	10.7%	9	10.5%
부동산 및 임대업	0	0.0%	0	0.0%	2	7.1%	2	2.3%
사업시설관리, 사업지원 및 서비스업	2	5.7%	0	0.0%	1	3.6%	3	3.5%
전문, 과학 및 기술서비스업	1	2.9%	0	0.0%	3	10.7%	4	4.7%
공공 행정 및 국방	5	14.3%	2	8.7%	3	10.7%	10	11.6%
사례수	35		23		28		86	

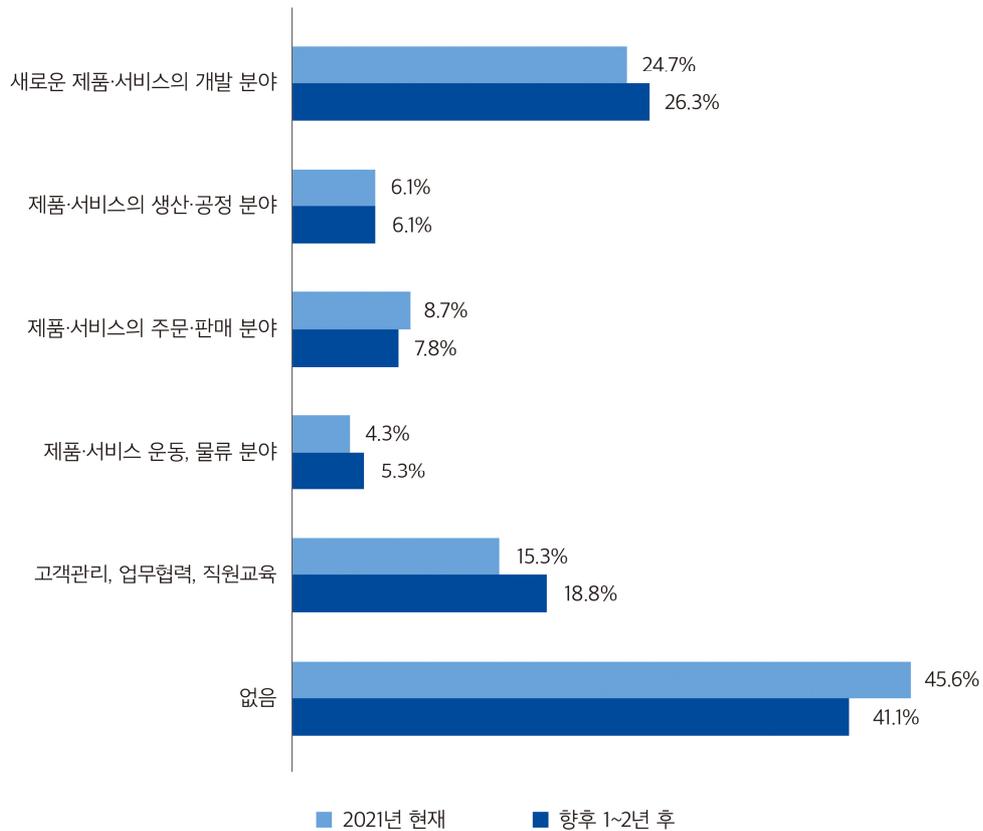
5. 비대면화 추진 분야

2021년 제품·서비스의 생산이나 판매·제공 및 기업체 운영을 위해 비대면화 분야로 ‘새로운 제품·서비스의 개발 분야’(24.7%)가 가장 높았으며, 다음으로 ‘고객관리, 업무협력, 직원교육’(15.3%), ‘제품·서비스의 주문·판매 분야’(8.7%) 등의 순으로 나타났다.

향후 비대면화를 계획하고 있는 분야는 현재와 마찬가지로 ‘새로운 제품·서비스의 개발 분야’(26.3%)가 가장 높았으며, 다음으로 ‘고객관리, 업무협력, 직원교육’(18.8%), ‘제품·서비스의 주문·판매 분야’(7.8%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-57] 비대면화 추진 분야

(N=1,454, 복수응답)



데이터산업 부문별 비대면화 추진 분야를 살펴보면, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업과 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업은 ‘새로운 제품·서비스의 개발 분야’, 데이터 판매 및 제공 서비스업은 ‘고객관리, 업무협력, 직원교육’이 현재와 향후 모두 가장 높게 나타났다.

[표 2-60] 비대면화 추진 분야

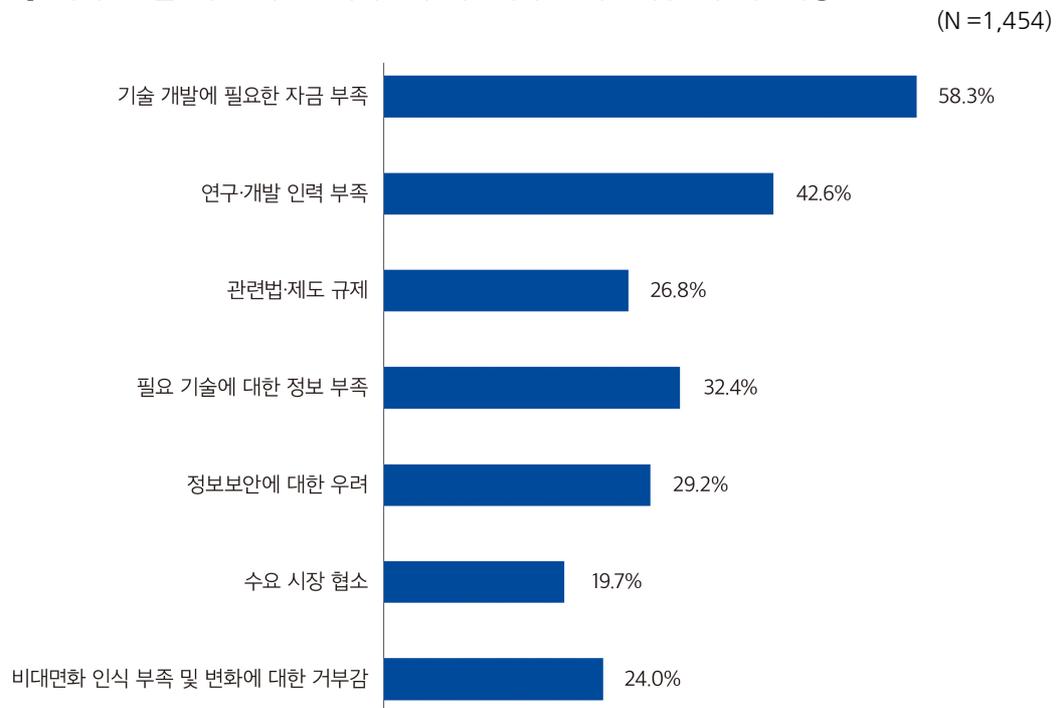
(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	2021년 현재	향후 1~2년 후	2021년 현재	향후 1~2년 후	2021년 현재	향후 1~2년 후	2021년 현재	향후 1~2년 후
새로운 제품·서비스의 개발 분야	28.9%	30.0%	31.3%	33.5%	13.7%	15.7%	24.7%	26.3%
제품·서비스의 생산·공정 분야	6.9%	6.6%	9.8%	9.8%	2.2%	2.6%	6.1%	6.1%
제품·서비스의 주문·판매 분야	8.2%	8.5%	9.8%	4.5%	8.7%	9.6%	8.7%	7.8%
제품·서비스 운송, 물류 분야	2.8%	3.5%	10.6%	13.1%	1.3%	1.7%	4.3%	5.3%
고객관리, 업무협력, 직원교육	12.9%	15.9%	11.7%	14.8%	21.3%	25.9%	15.3%	18.8%
없음	45.6%	41.5%	31.0%	29.1%	57.0%	49.8%	45.6%	41.1%
사례수	636		358		460		1,454	

6. 비대면화를 위한 제품·서비스의 개발이나 판매·제공 시 애로사항

비대면화를 위한 제품·서비스의 개발이나 판매·제공 시 애로사항으로 ‘기술 개발에 필요한 자금 부족’이 58.3%로 가장 높았으며, 다음으로 ‘연구·개발 인력 부족’(42.6%), ‘필요 기술에 대한 정보 부족’(32.4%), ‘정보보안에 대한 우려’(29.2%), 관련 법·제도 규제(26.8%) 등의 순으로 나타났다.

[그림 2-58] 비대면화를 위한 제품·서비스의 개발이나 판매·제공 시 애로사항



[표 2-61] 비대면화를 위한 제품·서비스의 개발이나 판매·제공 시 애로사항

(단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
기술 개발에 필요한 자금 부족	343	53.9%	180	50.3%	325	70.7%	848	58.3%
연구·개발 인력 부족	279	43.9%	77	21.5%	264	57.4%	620	42.6%
관련 법·제도 규제	185	29.1%	69	19.3%	135	29.3%	389	26.8%
필요 기술에 대한 정보 부족	213	33.5%	154	43.0%	104	22.6%	471	32.4%
정보보안에 대한 우려	169	26.6%	153	42.7%	102	22.2%	424	29.2%
수요 시장 협소	160	25.2%	75	20.9%	52	11.3%	287	19.7%
비대면화 인식 부족 및 변화에 대한 거부감	155	24.4%	147	41.1%	47	10.2%	349	24.0%
사례수	636		358		460		1,454	

제 7 장

빅데이터 도입 및 투자 현황



1. 조사개요

(1) 조사목적

본 조사의 목적은 국내 빅데이터 관련 도입 및 투자 현황을 파악해 정부 및 관련 기관의 빅데이터 관련 정책 개발을 위한 기초자료를 제공하기 위함이다.

(2) 조사연혁

본 조사는 ‘빅데이터 시장 현황 조사’라는 명칭으로 2014년부터 2017년까지 한국정보화진흥원 주관으로 진행되었으며, 과기부 ICT통계시행계획에 따라 2018년 조사부터 핵심 조사내용 위주로 조사항목을 축소·조정하여 한국데이터산업진흥원에서 시범조사로 진행하였다. 본 보고서 제7장은 그 결과를 수록하여 참고할 수 있도록 하였다.

(3) 조사기간 및 방법

본 시범조사 기간은 2021년 9월부터 11월이며, 정량조사(설문조사)와 정성조사(심층인터뷰)를 병행하여 데이터를 수집했다. 자료 수집 방법은 온라인 설문조사를 기본으로 하여 방문, 팩스, 전화조사 등 다각적으로 활용해 회수율을 높이고자 하였다.

(4) 조사대상

본 시범조사의 조사대상은 크게 ‘공공, 금융, 유통·서비스, 제조, 의료, 통신·미디어, 물류, 교육, 유틸리티, 농축산·광업, 건설, 숙박·음식점업’의 12개 업종에서 100인 이상 사업체를 대상으로 총 1,234개 표본을 회수하였다.

[표 2-62] 빅데이터 도입 및 투자 현황 모집단 및 표본 수

구분	정의	관련 한국 표준산업분류코드	모집단 (개)	표본 (개)
공공	• 중앙정부기관, 지자체, 기획재정부의 공공 기관 경영정보 시스템 (ALIO)에 등록된 준 정부기관, 공기업, 기타공공 기관, 부설기관과 지방자치단체 포함	• 공공 행정, 국방 및 사회보장 행정(O84)	679	65
금융	• 금융업에 종사하는 사업체 중 100명 이상 사업체	• 금융업(K64), 보험 및 연금업(K65), 금융 및 보험관련 서비스업(K66)	416	85
제조	• 제조업에 해당되는 사업체 중 100명 이상 사업체	• 식품품 제조업(C10), 음료 제조업(C11), 담배 제조업(C12), 섬유제품 제조업; 의복 제외(C13), 의복, 의복 액세서리 및 모피제품 제조업(C14), 가죽, 가방 및 신발 제조업(C15), 목재 및 나무제품 제조업; 가구 제외(C16), 펄프, 종이 및 종이제품 제조업(C17), 인쇄 및 기록매체 복제업(C18), 코크스, 연탄 및 석유정제품 제조업(C19), 화학 물질 및 화학제품 제조업; 의약품 제외(C20), 의료용 물질 및 의약품 제조업(C21), 고무 및 플라스틱제품 제조업(C22), 비금속 광물제품 제조업(C23), 1차 금속 제조업(C24), 금속 가공제품 제조업; 기계 및 가구 제외(C25), 전자 부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(C26), 의료, 정밀, 광학 기기 및 시계 제조업(C27), 전기장비 제조업(C28), 기타 기계 및 장비 제조업(C29), 기타 운송장비 제조업(C31), 가구 제조업(C32), 기타 제품 제조업(C33), 산업용 기계 및 장비 수리업(C34)	3,343	218
유통·서비스	• 도매 및 소매업, 부동산업, 전문, 과학 및 기술 서비스, 사업시설관리 및 지원, 예술, 스포츠 및 여가, 기타 서비스업 중 100명 이상 사업체	• 연구개발업(M70), 전문 서비스업(M71), 건축 기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업(M72), 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업(M73), 사업시설 관리 및 조경 서비스업(N74), 사업 지원 서비스업(N75), 임대업; 부동산 제외(N76), 창작, 예술 및 여가관련 서비스업(R90), 스포츠 및 오락관련 서비스업(R91), 기타 개인 서비스업(S96)	3,757	249
의료	• 의료기관 중 50병상 이상 병원	• 보건업(Q86), 사회복지 서비스업(Q87)	1,623	99
통신·미디어	• 정보서비스업으로 속하는 사업체 중 100명 이상 사업체 (데이터산업 모집단 제외)	• 출판업(J58), 영상·오디오 기록물 제작 및 배급업(J59), 방송업(J60), 우편 및 통신업(J61), 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(J62), 정보서비스업(J63)	551	87
물류	• 표준산업분류 중 운수 및 창고업으로 등록된 사업체 중 100명 이상 사업체	• 육상 운송 및 파이프라인 운송업(H49), 수상 운송업(H50), 항공 운송업(H51), 창고 및 운송관련 서비스업(H52)	1,343	124
교육	• 교육 서비스업 지정 교육 기관 중 대학교육 협의회에 등록된 대학교	• 교육 서비스업(P85)	385	50
유틸리티	• 표준산업분류 중 전기, 가스, 증기, 수도, 하수, 폐기물 처리, 원료재생 및 환경복원업을 영위하는 사업체 중 100명 이상 사업체	• 전기, 가스, 증기 및 공기 조절 공급업(D35), 수도업(E36), 하수, 폐수 및 분뇨 처리업(E37), 폐기물 수집, 운반, 처리 및 원료 재생업(E38), 환경 정화 및 복원업(E39)	116	36
농축산·광업	• 농업, 임업, 축산업, 광업을 영위하고 있는 50명 이상 사업체	• 농업(A01), 임업(A02), 어업(A03), 석탄, 원유 및 천연가스 광업(B05), 금속 광업(B06), 비금속광물 광업; 연료용 제외(B07), 광업 지원 서비스업(B08)	100	26
건설업	• 건설업을 영위하고 있는 100명 이상 사업체	• 종합 건설업(F41), 전문직별 공사업(F42)	1,532	155
숙박·음식점업	• 숙박업 및 음식점업을 영위하는 100명 이상 사업체	• 숙박업(I55), 음식점 및 주점업(I56)	146	40
총계			13,991	1,234

(5) 조사내용

주요 조사항목은 빅데이터 도입 및 활용, IT 및 빅데이터 투자 현황이며, 자세한 조사문항은 다음 표와 같다.

[표 2-63] 빅데이터 도입 및 투자 현황 조사내용

구분	조사항목
빅데이터 도입·활용 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터 도입 현황(도입 기업) • 빅데이터 활용 유형(도입 기업) • 빅데이터 고려 중인 분야(도입 기업) • 빅데이터 미도입 이유(미도입 기업) • 빅데이터 도입 예정 시기(미도입 기업) • 빅데이터 도입 분야(미도입 기업)
IT·빅데이터 투자 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 빅데이터 투자규모 및 세부 투자비중

(6) 시장규모 추정방법

본 조사에서 빅데이터 시장규모는 빅데이터를 활용 및 도입하는 기업들이 빅데이터 관련 시스템 등에 투자하는 금액과 정부에서 주도하는 빅데이터 관련 투자금액의 총합으로 추정하였다.

민간투자 범위는 일반기업이 직접 투자하는 빅데이터 저장·처리·관리·분석 등을 위한 인프라, 플랫폼, 시스템 구축과 빅데이터 분석 서비스 및 리포트를 소비하는 형태가 포함된다. 정부투자 범위는 조달청을 통해 발주되는 사업 중 빅데이터 관련 사업의 사업예산으로 하였다.

[표 2-64] 빅데이터 시장규모 산출 방법

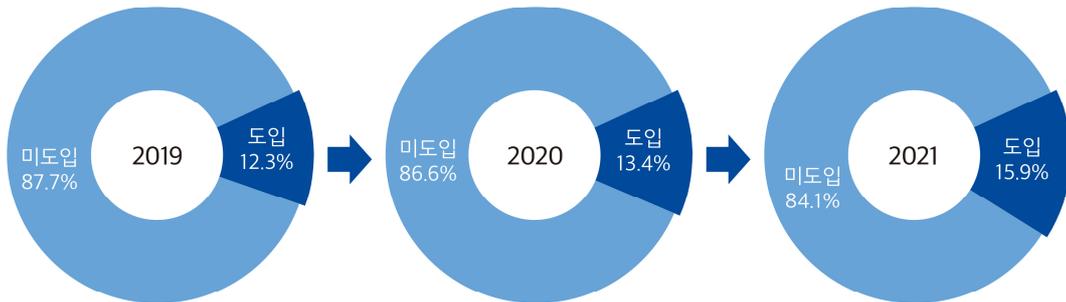
구분	시장규모 조사 및 산출 방법
정부·공공 투자	<ul style="list-style-type: none"> • 정부, 공공조달 영역에서 빅데이터 관련 투자액 산출 • 조달청 빅데이터 관련 '20년 사업발주 예산 분석 - '20년 국가 정보화시행계획 예산 분석
민간 투자	<ul style="list-style-type: none"> • '19~'20년 빅데이터 투자실적 분석(도입률, 투자액, 투자비중)

2. 빅데이터 도입 현황

(1) 빅데이터 도입률

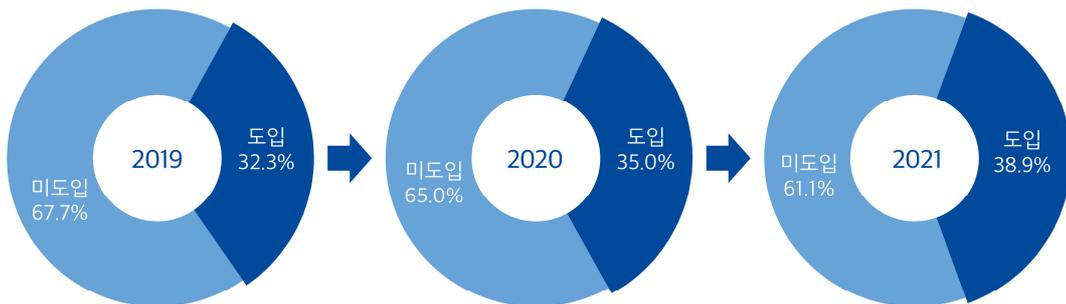
2021년 국내 기업의 빅데이터 도입률은 15.9%로 전년 대비 2.5%p 증가한 것으로 나타났다. 특히, 매출 1,000억 원 이상 기업의 경우 38.9%로 전년 대비 3.9%p로 증가한 것으로 나타났다.

[그림 2-59] 2019~2021년 국내 기업의 빅데이터 도입률



■ 공공을 제외한 전체 기업 대상 조사 결과임. 2019~2020년 도입률은 이전 조사 결과를 반영함

[그림 2-60] 2019~2021년 국내 기업의 빅데이터 도입률(매출 1,000억 원 이상 기업)



■ 공공을 제외한 전체 기업 대상 조사 결과임. 2019~2020년 도입률은 이전 조사 결과를 반영함

업종별로는 공공의 도입률이 55.4%로 가장 높게 나타났고, 민간기업에서는 금융(40.0%), 통신·미디어(31.0%) 등의 순으로 높게 나타났다. 의료, 금융, 교육 등 도입 추진 중이거나 고려 중인 비율이 높게 나타났고, 향후 국내 기업 빅데이터 도입률이 더 높아질 것으로 예상된다.

종사자 규모별(공공 제외)은 100~299명 8.4%, 300~999명 16.4%, 1,000명 이상 53.8% 수준으로 기업체 규모가 클수록 도입률이 높은 경향을 보였다.

매출 규모별로는 1,000억 미만이 7.3%이며, 1,000억 이상 기업은 38.9% 도입하고 있는 것으로 조사되었다. 이는 규모가 큰 기업을 중심으로 빅데이터 도입률이 높은 것으로 보여진다.

[표 2-65] 2021년 국내 기업의 빅데이터 도입률

(단위 : 개)

구 분		사례수	도입		도입 추진·진행중		도입 고려 중		미도입	
전체	모든 업종	1,234	222	18.0%	109	8.8%	109	8.8%	794	64.3%
	공공 제외	1,169	186	15.9%	106	9.1%	108	9.2%	769	65.8%
업종	공공	65	36	55.4%	3	4.6%	1	1.5%	25	38.5%
	금융	85	34	40.0%	25	29.4%	2	2.4%	24	28.2%
	제조업	218	35	16.1%	3	1.4%	34	15.6%	146	67.0%
	유통·서비스	249	38	15.3%	2	0.8%	31	12.4%	178	71.5%
	의료	99	7	7.1%	47	47.5%	3	3.0%	42	42.4%
	통신·미디어	87	27	31.0%	2	2.3%	7	8.0%	51	58.6%
	물류	124	15	12.1%	0	0.0%	11	8.9%	98	79.0%
	교육	50	9	18.0%	11	22.0%	2	4.0%	28	56.0%
	유틸리티	36	5	13.9%	6	16.7%	2	5.6%	23	63.9%
	농축산·광업	26	5	19.2%	0	0.0%	2	7.7%	19	73.1%
	건설업	155	7	4.5%	2	1.3%	11	7.1%	135	87.1%
	숙박·음식점업	40	4	10.0%	8	20.0%	3	7.5%	25	62.5%
종사자 규모	100~299명	811	99	12.2%	92	11.3%	77	9.5%	543	67.0%
	300~999명	280	46	16.4%	12	4.3%	24	8.6%	198	70.7%
	1,000명 이상	143	77	53.8%	5	3.5%	8	5.6%	53	37.1%
종사자 규모 (공공제외)	100~299명	746	63	8.4%	89	11.9%	76	10.2%	518	69.4%
	300~999명	280	46	16.4%	12	4.3%	24	8.6%	198	70.7%
	1,000명 이상	143	77	53.8%	5	3.5%	8	5.6%	53	37.1%
매출액 규모 (공공제외)	1,000억 미만	850	62	7.3%	77	9.1%	84	9.9%	627	73.8%
	1,000억 이상	319	124	38.9%	29	9.1%	24	7.5%	142	44.5%

(2) 빅데이터 도입 유형 및 활용 분야

빅데이터를 도입하거나 추진하는 기업의 빅데이터 도입 유형을 살펴보면, 내부 활용 영역에서는 ‘빅데이터 시스템을 구축-기업 내에서 분석’이 48.7%로 가장 높고, 다음으로 ‘빅데이터 분석 리포트 입수 및 활용’ (21.3%)이 뒤를 이었다.

외부 비즈니스 영역에서는 ‘빅데이터 기반 서비스 비즈니스’ (32.5%)와 ‘빅데이터 시스템 구축 사업’ (16.4%)이 높게 나타났다.

[표 2-66] 빅데이터 활용 유형별 비중

(복수응답)

빅데이터 활용 유형			
내부 활용 영역		외부 비즈니스 영역	
빅데이터 시스템 구축-기업내 분석	48.7%	빅데이터 기반 서비스 비즈니스	32.5%
빅데이터 기반의 콘텐츠 구입	13.0%	빅데이터 부문 컨설팅 비즈니스	2.7%
빅데이터 기반의 제품·상품 구매	13.9%	빅데이터 시스템 구축 사업	16.4%
빅데이터 기반의 기술·컨설팅 도입	10.5%	빅데이터 기반 인프라 비즈니스	8.8%
빅데이터 기반 보안 서비스 이용	13.2%	빅데이터 기반 제품·상품 제조-판매	13.4%
빅데이터 분석 리포트 입수 및 활용	21.3%	빅데이터 기반 보안 서비스	6.4%
내부활용 기타	0.2%	서비스 기타	0.5%

빅데이터 활용 분야로는 ‘고객 관리 및 모니터링·마케팅 분야’가 31.1%로 가장 높았고, 다음으로 ‘신상품 및 서비스 개발’ (18.6%), ‘실적 및 성과 관리 분석’ (10.5%) 순으로 나타났다.

[표 2-67] 빅데이터 활용 분야별 비중

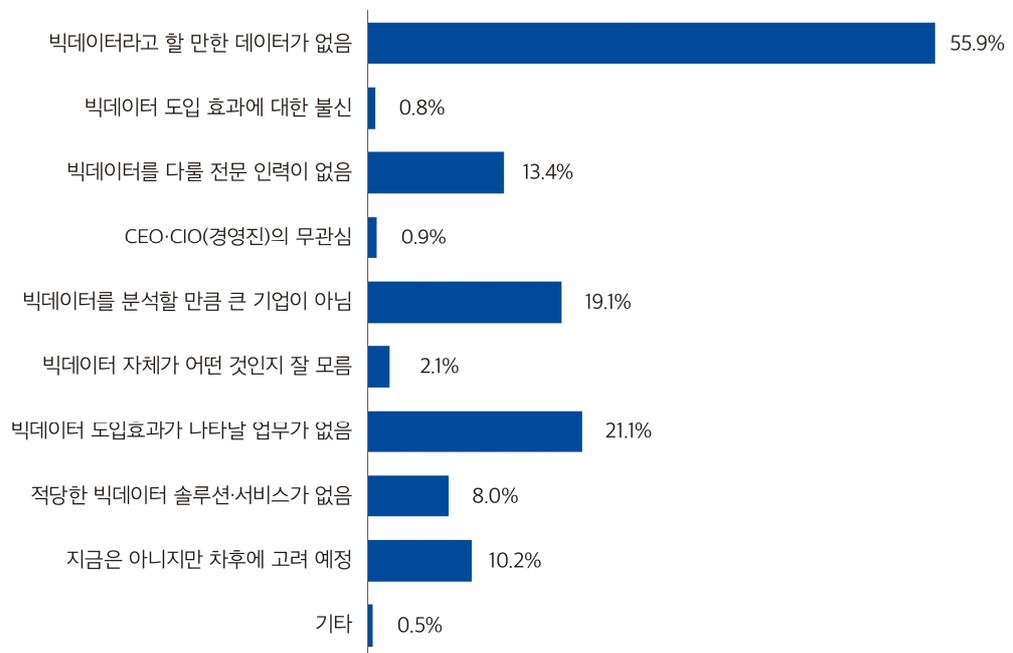
빅데이터 활용 분야			
수익 목적의 빅데이터 비즈니스 개발·론칭	8.1%	공공 분야 (교통 및 대민 지원 등)	5.6%
고객 관리 및 모니터링·마케팅 분야	31.1%	각 분야의 비용 절감	4.6%
비즈니스 환경 변화 모니터링 및 대응	5.4%	소셜 분석 등 시장 환경 트렌드 분석	5.4%
신상품 및 서비스 개발	18.6%	위험 요소 예측·모니터링 (리스크 관리)	3.7%
기업 리소스 및 경쟁력 관리	3.2%	생산량 증감 조절 및 예측	3.7%
실적 및 성과 관리 분석	10.5%	기타 분야	0.2%

(3) 빅데이터 미도입 이유

빅데이터를 도입하지 않은 기업들의 빅데이터 미도입 이유는 ‘빅데이터라고 할 만한 데이터가 없음’이 55.9%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 ‘빅데이터 도입효과가 나타날 업무가 없음’(21.1%), ‘빅데이터를 분석할 만큼 큰 기업이 아님’(19.1%), ‘빅데이터를 다룰 전문 인력이 없음’(13.4%) 순으로 조사되었다.

[그림 2-61] 빅데이터 미도입 이유

(N=442, 복수응답)



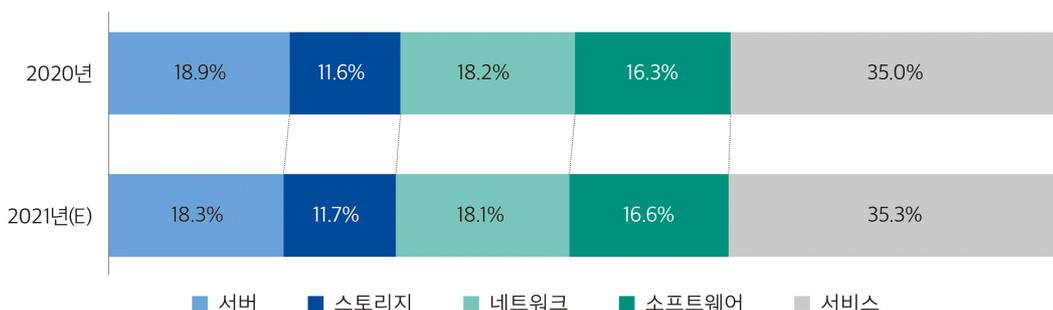
3. 빅데이터 투자 현황

(1) 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 투자 비중

2021년 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 투자 현황을 보면, 서비스 분야에 대한 투자가 35.3%로 가장 큰 비중을 차지하며, 이어서 서버(18.3%), 네트워크(18.1%), 소프트웨어(16.6%) 등의 순으로 조사되었다.

[그림 2-62] 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 평균 투자 비중

(N = 387, 단위 : %)



[표 2-68] 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 평균 투자 비중

(N = 387)

구분	2020년	2021년(E)
서버	18.9%	18.3%
스토리지	11.6%	11.7%
네트워크	18.2%	18.1%
소프트웨어	16.3%	16.6%
서비스	35.0%	35.3%
합계	100.0%	100.0%

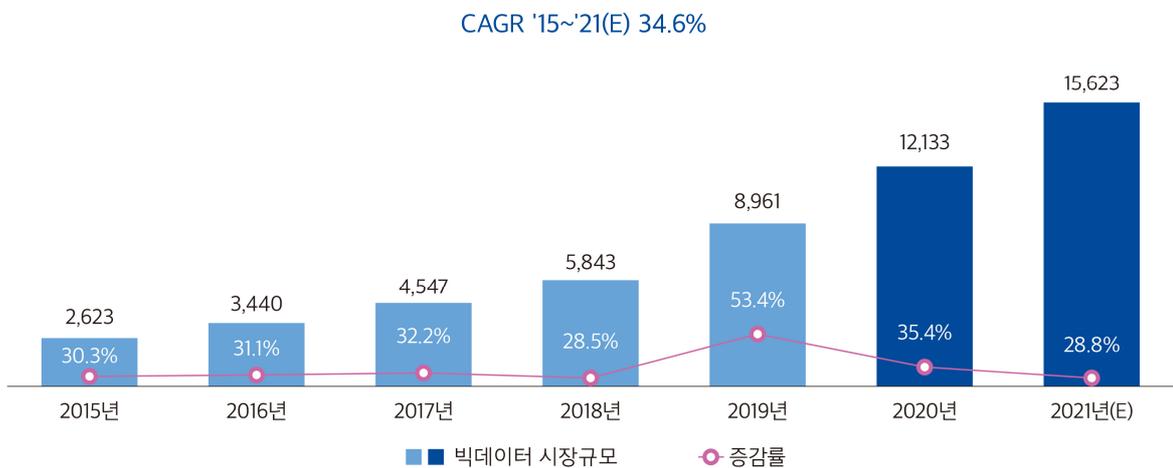
4. 빅데이터 시장규모

(1) 빅데이터 시장규모 추이

2021년 국내 빅데이터 사업 시장규모는 15,623억 원으로 전년 대비 28.8% 성장한 것으로 나타났다. 2015년부터 2021년까지 연평균 증감률(CAGR) 34.6%를 기록하며 지속적인 성장세를 나타내고 있는 것으로 조사되었다.

[그림 2-63] 2015~2021(E) 국내 빅데이터 시장규모

(단위 : 억 원)



[표 2-69] 2015~2021(E) 국내 빅데이터 시장규모

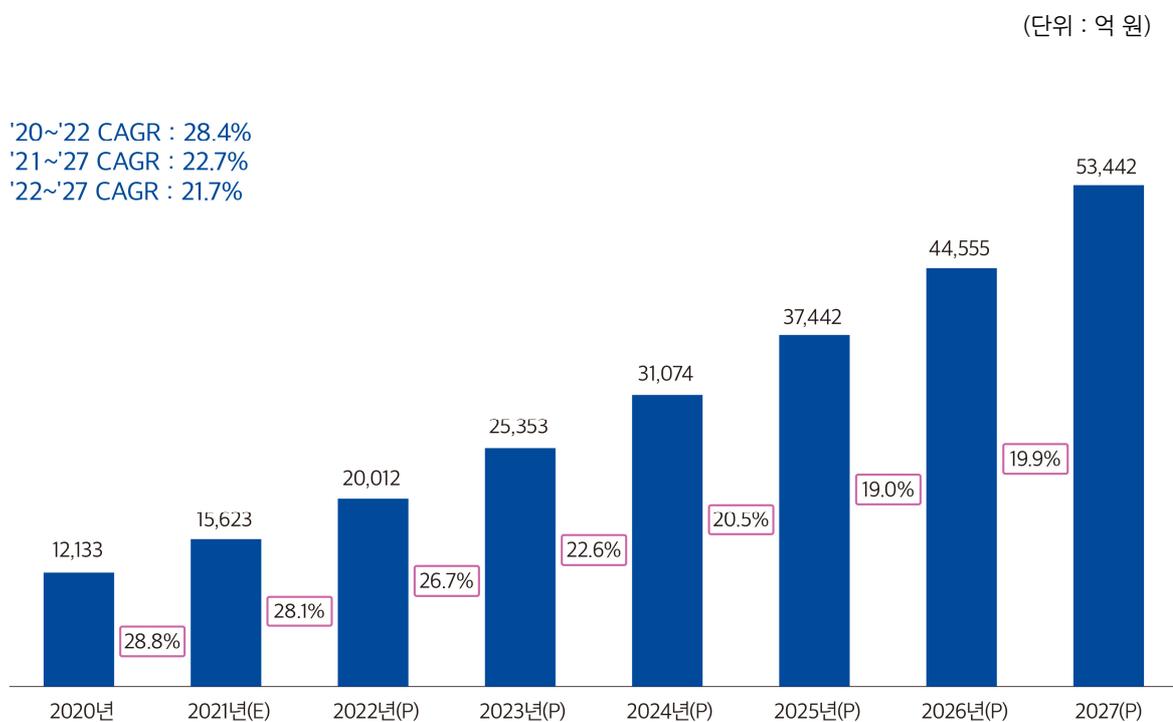
(단위 : 억 원)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년(E)	CAGR '15~'21(E)
빅데이터 시장규모	2,623	3,440	4,547	5,843	8,961	12,133	15,623	-
전년대비 증감률	30.3%	31.1%	32.2%	28.5%	53.4%	35.4%	28.8%	34.6%

데이터산업 활성화를 위한 정부의 적극적인 정책 추진 의지로 공공부문의 투자는 계속될 것으로 전망되며, 민간부문에서도 빅데이터 투자가 산업별로 확대될 것으로 예상된다.

특히, 통신·미디어, 금융, 유통·서비스 등 이종산업간 데이터 결합, 가공을 위한 빅데이터 시스템 투자와 수요가 지속적으로 확대될 것으로 전망되고 있다.

[그림 2-64] 국내 빅데이터 시장규모 전망



[Source: Knowledge Research Group 빅데이터 시장분석, 2022.02]

[표 2-70] 국내 빅데이터 시장규모 전망

(단위 : 억 원)

구 분	2021년(E)	2022년(P)	2023년(P)	2024년(P)	2025년(P)	2026년(P)	2027년(P)
빅데이터 시장규모	15,623	20,012	25,353	31,074	37,442	44,555	53,442
전년대비 증감률	28.8%	28.1%	26.7%	22.6%	20.5%	19.0%	19.9%

(2) 영역별 빅데이터 시장규모

영역별로 살펴보면, 정부투자의 경우 2020년 12월부터 2021년 11월까지 정부 주도 사업이 총 675개이며, 사업예산은 6,827억 원이었다. 민간투자는 본 조사에 참여한 국내 기업의 빅데이터 도입률과 빅데이터 평균 투자액을 전체 산업으로 추정한 결과 8,796억으로 조사되었다.

[표 2-71] 2021년 시장영역별 국내 빅데이터 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분		시장규모	산출근거
공공	조달청 사업발주	2,613	<ul style="list-style-type: none"> • 정부, 공공기관의 빅데이터 사업실적 분석 - 조달청 빅데이터 사업 실적(574개) (20.12~21.11) - 국가정보화 실행 계획 중 빅데이터 관련 사업(101개)
	국가정보화시행계획	4,214	
	소계	6,827	
민간		8,796	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 1,169개 민간기업(공공부문 65개 응답 제외) 대상의 빅데이터 투자 실태 분석(공공 투자와의 중복 배제) • 제조, 금융, 유통·서비스, 통신·미디어, 의료, 유틸리티, 물류, 교육, 숙박·음식점, 농축산·광업, 건설의 11개 산업
합계		15,623	

2021년 정부와 민간의 빅데이터 투자가 고르게 성장하여 공공과 민간 투자 비중이 각각 43.7%, 56.3%로 2020년과 비슷한 추이를 보였다.

[표 2-72] 국내 빅데이터 시장의 공공·민간 비중

(단위 : 억 원)

구 분	2018년		2019년		2020년		2021년(E)	
	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중
공공	2,014	34.5%	4,018	44.8%	5,244	43.2%	6,827	43.7%
민간	3,829	65.5%	4,942	55.2%	6,889	56.8%	8,796	56.3%
합계	5,843	100.0%	8,961	100.0%	12,133	100.0%	15,623	100.0%

정부의 적극적인 데이터 활성화 정책 추진의 영향으로 공공의 빅데이터 시장규모는 매년 30%대의 성장률로 지속적으로 상승하고 있으며, 이에 따라 민간시장에서도 빅데이터 시장규모가 꾸준히 성장하고 있다. 2021년 전체 빅데이터 시장규모는 2020년 대비 28.8% 성장한 1조 5,623억 원이며, 2015년에서 2021년까지 연평균 증감률(CAGR)은 34.6%로 나타났다.

[표 2-73] 2015~2021(E) 시장영역별 국내 빅데이터 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년(E)	CAGR '15~'21(E)
공공시장	규모	698	999	1,338	2,014	4,018	5,244	6,827	46.2%
	증감률	-	43.1%	33.9%	50.5%	99.6%	30.5%	30.2%	
민간시장	규모	1,925	2,441	3,209	3,829	4,942	6,889	8,796	28.8%
	증감률	-	26.8%	31.5%	19.3%	29.1%	39.4%	27.7%	
합계	규모	2,623	3,440	4,547	5,843	8,961	12,133	15,623	34.6%
	증감률	-	31.1%	32.2%	28.5%	53.4%	35.4%	28.8%	

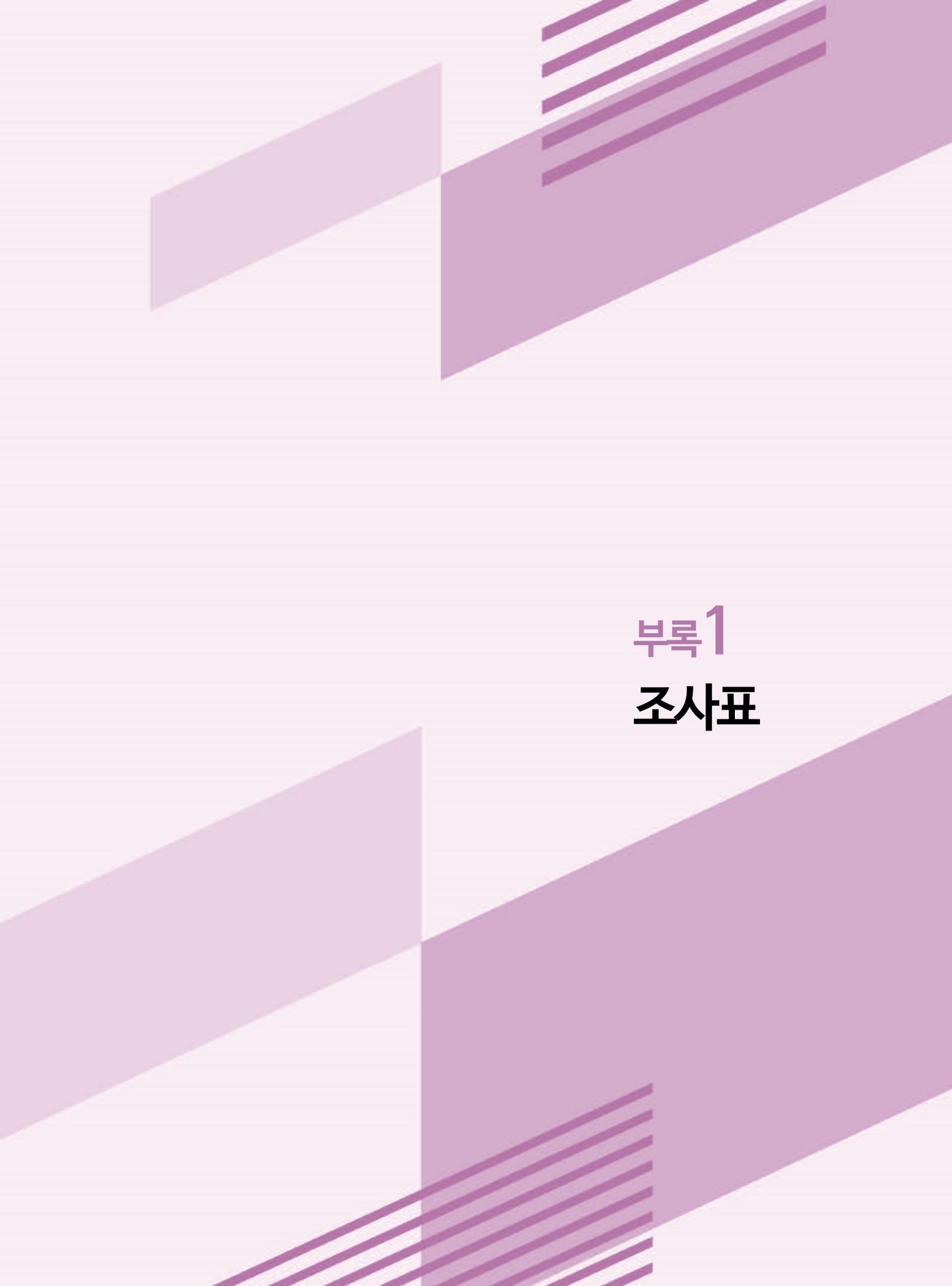
(3) 제품 분야별 빅데이터 시장규모

제품 분야별 국내 빅데이터 시장은 서비스가 5,508억 원(35.3%)으로 가장 큰 규모를 차지하고 있으며, 다음으로 서버 2,855억 원(18.3%), 네트워크 2,830억 원(18.1%) 순으로 나타났다.

[표 2-74] 2021년 제품별 국내 빅데이터 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분	규모	비중
서버	2,855	18.3%
스토리지	1,832	11.7%
네트워크	2,830	18.1%
소프트웨어	2,597	16.6%
서비스	5,508	35.3%
기타	0	0.0%
합계	15,623	100.0%



부록1
조사표



ID							
----	--	--	--	--	--	--	--

2021년 데이터산업 현황조사

안녕하십니까?

데이터산업현황조사는 통계법 제18조에 의거 작성되는 국가승인통계(승인번호 제127004호)로 우리나라 데이터산업 관련 사업체 현황을 파악해 데이터산업 육성·지원 및 정책 수립의 기초자료로 활용하고자 매년 과학기술정보통신부와 한국데이터산업진흥원이 실시하는 조사입니다.

이 조사에서 수집된 결과는 통계법 제33조의 규정에 의해 통계 목적으로만 사용되고, 사업체 비밀은 엄격히 보호되니 귀 사업체의 적극적인 협조를 부탁드립니다.

귀 사업체에서 응답하신 내용은 우리나라 데이터산업 발전을 위해 중요한 자료로 활용될 것입니다. 바쁘시고 번거로우시겠지만 잠시 시간을 내시어 조사에 참여해주시길 부탁드립니다.

귀사의 건강과 일의 번창하심을 기원합니다. 조사에 협조해주셔서 대단히 감사합니다.

2021. 09.



과학기술정보통신부



한국데이터산업진흥원

■ 조사 수행 기관 : 0000000 000 00(00-0000-0000) / e-mail : 0000@000000.000 / Fax : 00-0000-0000

통계법 제33조(비밀의 보호)

- ① 통계의 작성과정에서 알려진 사항으로서 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
- ② 통계의 작성을 위하여 수집된 개인이나 법인 또는 단체 등의 비밀에 속하는 자료는 통계작성 외의 목적으로 사용되어서는 아니 된다.

■ 일반(응답 기업) 현황

1) 회사명		2) 사업자등록번호	
3) 설립연도		4) 기업유형	1) 단독사업체 2) 본사 3) 지사
5) 표준산업분류		6) 전화번호	
7) 사업장 주소			

■ 응답자 정보

8) 응답자 성명		9) 부서		10) 직급	
11) 이메일		12) 핸드폰번호			

☞ 데이터 산업은 다음과 같이 정의되고 있습니다. 아래 내용을 참고하시어 응답 해 주십시오.

구분	비즈니스의 정의 및 매출 발생 구조
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	<ul style="list-style-type: none"> DBMS, DBMS관리, 데이터 모델링, 분석·시각화, 검색엔진, 품질 등 관련 솔루션 제품을 판매하는 등의 비즈니스를 의미하며, 주로 라이선스, 개발·커스터마이징, 유지보수를 통해 매출이 발생
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> DB설계, 데이터 이행 등을 포함한 DB시스템 구축, 문서·음성·영상 등의 데이터를 DB로 변환, 정비, 가공, DW, Data Lake 구축 등의 데이터·DB 구축·가공하거나 데이터 관련 컨설팅 비즈니스를 의미 (데이터·DB 관련 SI·IT아웃소싱 포함)데이터 구축 및 컨설팅은 구축·개발, 유지보수·운영관리, 컨설팅을 통해 매출이 발생 (DB·데이터 구축 과정에서의 컨설팅 매출은 구축 부문에 포함, SI 매출 중 HW·SW 공급 비용을 제외한 용역 매출만 포함)
데이터 판매 및 제공 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> 데이터·DB를 원천데이터 형태나 분석 및 활용이 가능한 상태로 판매하거나 중개, 데이터신디케이션 및 큐레이션 등을 통한 수요 맞춤형 데이터·DB 판매, 데이터를 가공·활용·분석한 주제분야별 정보서비스, 분석 결과 정보 등을 온·오프라인(모바일, 앱 등 포함)으로 제공하는 비즈니스를 의미함 데이터 이용료·수수료 등의 직접매출과 광고료 등의 간접매출로 수익이 발생
데이터 인프라 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 기반 솔루션 구축과 서비스를 위해 반드시 필요한 서버, 스토리지, 네트워크 장비 등을 바탕으로 데이터 인프라 서비스를 제공하는 비즈니스를 의미 데이터 클라우드, 서버, 네트워크 인프라 이용료 등의 매출이 발생

※ 각 문항 응답에 필요한 보기카드가 설문지 뒤편에 수록되어 있습니다. 참고하시어 응답해 주세요.

PART A. 데이터 관련 사업 분야 및 매출 현황

문1. 데이터 관련 사업 분야를 아래 표와 같습니다. 귀사에서 **매출이 발생하는 분야에 모두 체크**해주시고 그 중 **귀사의 핵심 사업 1개**를 선택해주세요.

※ 【부록】 2021년 데이터산업분류 정의 참고

구분	데이터 관련 사업분야 중분류 코드	주 사업분야 (사업분야1~5 중 택 1)
사업분야1		<input type="checkbox"/>
사업분야2		<input type="checkbox"/>
사업분야3		<input type="checkbox"/>
사업분야4		<input type="checkbox"/>
사업분야5		<input type="checkbox"/>

[데이터 관련 사업분야 중분류 코드표]

대분류	중분류	내용 (※상세 사업내용은 【부록】 참고)	
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	1) 데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	데이터 검색 솔루션	데이터 수집 솔루션
		데이터 통합·연계 솔루션	데이터 교환·개방 솔루션
	2) 데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	관계형 데이터베이스 관리 솔루션	비관계형 데이터베이스 관리 솔루션
		인메모리 데이터베이스 관리 솔루션	데이터베이스 어플라이언스 솔루션
		기타 데이터베이스 솔루션	
	3) 데이터 분석 솔루션 개발·공급업	경형·비경형 데이터 분석 솔루션	실시간 데이터 분석 솔루션
데이터 시각화 분석 솔루션		데이터 처리 솔루션	
4) 데이터 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 모델 관리 솔루션	데이터 표준 관리 솔루션	
	데이터 품질 관리 솔루션	데이터베이스 운영·성능 관리 솔루션	
5) 데이터 보안 솔루션 개발·공급업	데이터 저장소 보안 솔루션	개인데이터 보안 솔루션	
6) 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	빅데이터 플랫폼 솔루션		
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	7) 데이터 구축·가공 서비스업	데이터베이스 설계·구축 서비스	데이터 이행 서비스
		데이터 가공 서비스	
	8) 데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터 설계 컨설팅	데이터 품질 컨설팅
데이터베이스 성능개선 컨설팅		데이터 거버넌스 컨설팅	
데이터 판매 및 제공 서비스업	9) 데이터 판매·중개 서비스업	데이터 분석·활용 컨설팅	
		데이터 판매 서비스	데이터 중개 서비스
10) 정보제공 서비스업	분석 데이터 제공 서비스		
	포털·정보매개서비스	정보제공서비스	
데이터 인프라 서비스업*	11) 데이터 저장 장치·시설 서비스업	데이터 저장 장치 및 시설 서비스업	
	12) 데이터 네트워크 인프라 서비스업	데이터 네트워크 인프라 서비스업	

* 데이터 인프라 서비스업은 시범영역임

문2. 귀사의 전체 사업 매출 실적을 기재해주시시오.

2020년	2021년(E)
백만원	백만원

문2-1. 귀사의 데이터 사업 매출실적을 기재해주시시오. 2020년부터 2021년(예상)까지 2개년을 각각 기입해주시시오.

구분	[문1]에서 응답한 코드	2020년 실적	2021년 실적(E)
사업분야1		백만원	백만원
사업분야2		백만원	백만원
사업분야3		백만원	백만원
사업분야4		백만원	백만원
사업분야5		백만원	백만원
합계(사업분야1~사업분야5)		백만원	백만원

[응답 Tip] 사업분야1~사업분야5의 합은 문2의 전체 값보다 같거나 작아야 함

문2-2. (전체 응답자) 귀사의 데이터 관련 전체 매출 중 국내와 해외의 비중을 기재해주세요. (2020년 기준)

국내 매출(2020년 기준)	해외 매출(2020년 기준)	총 합
%	%	100%

※ 문1에서 사업분야 1)~6)선택한 경우만 응답

문3. 귀사의 데이터 관련 매출을 유형별로 구분해주시시오. * 유형별 구성의 합이 100%가 되도록 응답해주시시오.

응답 도움말 귀사의 데이터 관련 매출을 유형별로 구분한다면 각각의 비중을 기재해주시시오.

- 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업 매출 유형
 - 라이선스 : 솔루션 제공으로 인한 SW라이선스 기반의 매출
 - 개발 : 솔루션 · SW 제공에 따른 추가 개발 및 커스터마이징 매출
 - 유지 보수 : 솔루션의 유지보수 기반의 매출
- 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 매출 유형
 - HW · SW 제품 판매 : SI 사업 매출 중 HW · SW 제공에 따른 매출
 - 용역 및 운영 : SI 사업 매출 중 HW · SW 제품비를 제외한 구축용역 및 운영관리 매출(인력 투입비용)
 - 컨설팅 : 컨설팅 매출 (단, 데이터 · DB구축 사업(SI 등)에 포함된 컨설팅 비용은 데이터구축 매출의 용역 및 운영 매출에 포함하여 작성)

문3-1. (문1에서 사업분야 1)~6) 응답 기업만 [데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업] 부문 매출 구성비

구분	문1. 응답코드 (1)~(6)	2020년 매출				2020년 분야별 매출										
		라이선스	개발	유지보수	합계	공공업	금융	제조·건설	유통	서비스	의료	통신·미디어	교육	기타	합계	
사업분야1		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야2		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야3		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야4		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야5		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%

구분	문1. 응답코드 (1)~(6)	2021년(E) 매출				2021년(E) 분야별 매출										
		라이선스	개발	유지보수	합계	공공업	금융	제조·건설	유통	서비스	의료	통신·미디어	교육	기타	합계	
사업분야1		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야2		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야3		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야4		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야5		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%

[응답 Tip] 문1에서 선택한 사업 분야에 대해 응답

문3-2. (문1에서 사업분야 7)~(8) 응답 기업만 [데이터 구축 및 컨설팅 서비스업] 부문 매출 구성비

구분	문1. 응답코드 (7)~(8)	2020년 매출					2020년 분야별 매출									
		제품 판매 (HW·S·W)	용역 (인건비)	운영 (유지)	컨설팅	합계	공공업	금융	제조·건설	유통	서비스	의료	통신·미디어	교육	기타	합계
사업분야1		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야2		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야3		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야4		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야5		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%

구분	문1. 응답코드 (7)~(8)	2021년(E) 매출					2021년(E) 분야별 매출									
		제품 판매 (HW·S·W)	용역 (인건비)	운영 (유지)	컨설팅	합계	공공업	금융	제조·건설	유통	서비스	의료	통신·미디어	교육	기타	합계
사업분야1		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야2		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야3		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야4		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야5		%	%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%

[응답 Tip] 문1에서 선택한 사업 분야에 대해 응답

※ 문1 응답코드 중 9)~10) 선택한 경우만 응답

문4. 귀사의 데이터 판매 및 제공 서비스업은 어떤 형태로 제공되고 있습니까? 서비스 형태별, 수익기반별, 서비스 주제 분야별 매출 비중에 대해 응답해주시시오. * 각 구성의 합이 100%가 되도록 응답해주시시오.

응답 도움말

데이터 판매 및 제공 서비스업은 PC, 모바일, 오프라인(기기 및 장비에 탑재되어 판매 영역 포함)으로 구분되어 제공될 수 있으며, 서비스 수익은 데이터(또는 정보) 이용에 대한 대가(거래대금, 서비스이용료, 수수료 등)로서의 직접매출과 데이터(정보)를 매개로 광고료를 받는 간접 매출로 구분될 수 있습니다. 각각의 비중을 기재 해 주십시오.

문4-1. (문1에서 사업분야 9)~(10) 응답 기업만 서비스 형태별 매출 구성비

구분	문1. 응답코드 (9)~(10)	2020년 매출				2020년 분야별 매출										
		PC	모바일	오프라인 (기기·장비 탑재 포함)	합계	공공업	금융	제조·건설	유통	서비스	의료	통신·미디어	교육	기타	합계	
사업분야1		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야2		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야3		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야4		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야5		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%

구분	문1. 응답코드 (9)~(10)	2021년(E) 매출				2021년(E) 분야별 매출									
		PC	모바일	오프라인 (기기·장비 탑재 포함)	합계	공공업	금융	제조·건설	유통	서비스	의료	통신·미디어	교육	기타	합계
사업분야1		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야2		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야3		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야4		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%
사업분야5		%	%	%	100%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	100%

[응답 Tip] 문1에서 선택한 사업 분야에 대해 응답

응답 도움말

데이터 직접매출과 광고매출 유형은 아래 내용을 참고해서 작성해주세요.

구분	매출 유형
데이터 직접매출	<ul style="list-style-type: none"> DB로 구축된 대량 데이터를 기업이나 기관 등에 판매하면서 창출되는 매출 (예: 공연정보DB 판매, 카드매출데이터 판매, 주차정보API 판매 등) 주제 또는 산업 특화된 데이터 분야를 DB로 구축한 뒤 개인 또는 기업을 대상으로 검색 및 조회서비스를 제공하며 일정 수수료가 발생하는 매출(예: 신용평가정보 이용료 등) 기존 데이터를 수요자의 요구에 맞춰 가공·편집하여 제공할 때 발생하는 수수료(예: 신디케이션, 큐레이팅 등) 데이터 등록 수수료(예: 구인구직정보 등록료, 부동산 매물정보 등록료 등) 데이터 마켓플레이스, 포털 등에서 데이터 제공자로부터 데이터를 제공받아 중개 판매한 데이터 수익 (예: 중개 수수료, 플랫폼 이용료 등) SW 판매 또는 SI 사업(DB구축 등 포함) 수행시 데이터가 추가되는 경우의 데이터·DB 판매 매출 (예: 네비게이션 제조사의 지도·지리데이터 및 위치데이터 판매 등)
광고매출	<ul style="list-style-type: none"> 정보를 매개로 키워드광고, 검색광고 등 인터넷 광고를 통한 광고 수익(예: 종합포털, 인터넷신문 등) 기타 데이터 서비스 외 부가적으로 발생하는 광고 수익

문4-2. (문1에서 사업분야 9)~(10) 응답 기업만 수익기반별 매출 구성비

구분	문1. 응답코드 (9)~(10)	2021년(E) 매출			2021년(E) 분야별 매출		
		직접매출	광고매출	합계	직접매출	광고매출	합계
사업분야1		%	%	100%	%	%	100%
사업분야2		%	%	100%	%	%	100%
사업분야3		%	%	100%	%	%	100%
사업분야4		%	%	100%	%	%	100%
사업분야5		%	%	100%	%	%	100%

[응답 Tip] 문1에서 선택한 사업 분야에 대해 응답

문4-3. (문1에서 사업분야 9)~(10) 응답 기업만 서비스 주제 분야별 매출 구성비

서비스 주제 분야		2020년 매출구성 비중	2021년(E) 매출구성 비중
교육·취업	자격증, 시험, 유학, 연수, 취업(구인구직), 창업 등 교육·훈련·취업 관련 데이터 서비스	%	%
신용·재무	기업일반, 기업·개인신용, 재무회계, 보험·증권·주식·환율 등 관련 데이터 서비스	%	%
통계	시장정보, 리서치 정보 등 통계, 시장동향 관련 데이터 서비스	%	%
경영·비즈니스	쇼핑·고객, 제품·상품·부품, 물류·운송, 경매·입찰, 부동산 관련 데이터 서비스	%	%
뉴스	뉴스제공, 뉴스사진제공 관련 데이터 서비스	%	%
포털	종합정보를 검색해 접근할 수 있도록 포털 형식의 데이터 서비스	%	%
행정·법률	법률·법규·판례, 행정·민원, 조세·세법, 지식재산 관련 데이터 서비스	%	%
학술	인문사회과학, 자연과학, 기술과학, 의학, 참고자료 등 관련 논문 및 전문정보 데이터 서비스	%	%
문화·예술	미술, 사진, 음악, 공연예술, 매체예술, 전통문화 등 문화예술 관련 데이터 서비스	%	%
생활	관광·여행, 건강·보건의료, 교통, 지도·지리, 날씨·기상, 인물, 여성·육아 등 생활과 밀접한 데이터 서비스	%	%
합계		100%	100%

※ Part B는 모두 응답

PART B. 데이터직무 인력 현황 및 수요

문5. 귀사의 전체 종사자 수(직무 무관)에 대해 기입해주시시오.

전체 종사자수	여자
명	명

※ 귀사에서 현재 종사하고 있는 데이터직무 관련 현재 인력 수에 대해 기입해주시시오.

응답 도움말

- ※ 1명이 여러 분야의 업무를 담당할 경우, 가장 주된 업무를 수행하는 분야로 기재하여 주십시오.
- ※ 초급/중급/고급의 합이 전체 인력수와 일치할 수 있도록 기재해주시시오.

문6. 귀사에서 현재 종사하고 있는 데이터직무 관련 현재 인력 수에 대해 기재해주시시오. 또한, 기술등급 구분은 자격기준, 경력기준, 학력기준 요건 중 어느 한 기준만 충족되면 해당됩니다.

구분(데이터 직무) [보기카드1 참고]		(1) 현재 인력		(2) 기술등급별 현재인력((a)+(b)+(c)) [보기카드2 참고]		
		전체	여자	초급(a)	중급(b)	고급(c)
데이터 직무	① 데이터 아키텍트	명	명	명	명	명
	② 데이터 개발자	명	명	명	명	명
	③ 데이터 엔지니어	명	명	명	명	명
	④ 데이터 분석가	명	명	명	명	명
	⑤ 데이터베이스관리자	명	명	명	명	명
	⑥ 데이터 과학자	명	명	명	명	명
	⑦ 데이터 컨설턴트	명	명	명	명	명
	⑧ 데이터 기획자	명	명	명	명	명
합계		명	명	명	명	명

[응답 Tip] 현재 인력의 합은 문5의 전체 종사자수보다 작거나 같아야 함

[응답 Tip] (2) 기술등급별 합은 전체인력과 같아야 함

[응답 Tip] 각 직무별 전체 인력은 여자보다 같거나 많아야 함

문7. 향후 귀사에서 추가적으로 필요한 '데이터 분야 인력'은 몇 명입니까?

응답 도움말

- ※ 채용계획과 무관하게 현 시점에서 귀사에서 필요한 데이터 인력수를 기입해 주시면 됩니다.
- ※ 분야, 등급, 시기를 구분하여 기입해주시시오. (5년 후 필요 인력수는 2022년까지의 인력을 포함하여 기입합니다.)

구분(데이터 직무) [보기카드1 참고]	내년(~2022년까지 필요인력)				향후 5년(~2026년까지 필요인력)			
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
① 데이터 아키텍트	명	명	명	명	명	명	명	명
② 데이터 개발자	명	명	명	명	명	명	명	명
③ 데이터 엔지니어	명	명	명	명	명	명	명	명
④ 데이터 분석가	명	명	명	명	명	명	명	명
⑤ 데이터베이스관리자	명	명	명	명	명	명	명	명
⑥ 데이터 과학자	명	명	명	명	명	명	명	명
⑦ 데이터 컨설턴트	명	명	명	명	명	명	명	명
⑧ 데이터 기획자	명	명	명	명	명	명	명	명
합계	명	명	명	명	명	명	명	명

문7-1. 최근 2년간 귀사에서 채용한 데이터 관련 인력과 내년도 채용 예정 인력은 몇 명입니까?

응답 도움말

- ※ ① 각 연도별로 채용하신 데이터인력의 수를 입력해주시시오.
- ※ ② 데이터 인력을 신입/경력으로 구분할 때 경력직 채용 비중을 기입해주시시오.

데이터 분야 인력(연도별)	2020년 채용인력	2021년 채용인력	2022년 채용예정 인력
① 데이터 인력 채용 인원	명	명	명
② 데이터의 경력직 채용 비중	%	%	%

문7-2. 귀사에서는 데이터 직무와 관련하여 [문7에서 내년까지 필요하다고 응답한 데이터 직무 모두 제시] 인력이 필요하다고 응답하셨습니다. 앞서 응답하신 필요인력을 채용한다면, 어떠한 보유 기술을 우대하시겠습니까?

- | | | |
|------------------------|--------------------|----------------------|
| ① 통계툴 분석 능력 | ② 선형대수 이해 | ③ SQL 프로그래밍 |
| ④ 분석 프로그래밍 | ⑤ 데이터 시각화 | ⑥ 데이터 수집 · 크롤링 · 연동 |
| ⑦ 데이터 전처리 · 라벨링 · 특성추출 | ⑧ 기계학습 · 인공지능 알고리즘 | ⑨ 지도학습 알고리즘 |
| ⑩ 신경망 기반 알고리즘 | ⑪ 이미지 · 영상 분석 | ⑫ 텍스트 · 자연어 분석 |
| ⑬ 음성 분석 | ⑭ 데이터모델링 및 스키마 설계 | ⑮ 대용량 데이터베이스 설계 · 보안 |
| ⑯ 데이터 품질 · 표준 | ⑰ 자료분석 및 프로젝트 운영 | ⑱ 기타() |

문18. 귀사에서 데이터 관련 사업 수행 시 가장 필요로 하는 정보 3개를 선택해주시시오.

1순위	2순위	3순위
-----	-----	-----

- ① 데이터 관련 시장 정보(산업통계, 동향분석정보, IT트렌드 등)
- ② 데이터 관련 전문인력 정보(DBA, 기획전문가, 데이터 분석가 등 인력풀, 채용정보 등)
- ③ 데이터 관련 제품·서비스 정보(SW, 서비스 소개정보, 데이터 거래·유통정보 등)
- ④ 데이터 관련 교육 정보(세미나, 교육과정, 자료집 등)
- ⑤ 데이터 관련 정부지원사업 정보(제작지원, 사업화지원, 해외진출지원 등)
- ⑥ 데이터 관련 해외 시장 정보(해외 시장 동향 등)
- ⑦ 데이터 관련 국내외 표준 정보(데이터 형식, 데이터 관리표준인증 등)
- ⑧ 데이터 관련 법률 정보 (데이터 저작권 및 침해, 불공정 거래, 데이터 유통·거래 계약 등)
- ⑨ 기타()

문19. 귀사의 데이터 관련 사업 추진 및 산업 활성화를 위해 가장 필요한 정책적 지원 사항 3개를 선택해주시시오.

1순위	2순위	3순위
-----	-----	-----

- ① 전문 인력 양성 및 교육 지원
- ② 세계 혜택 지원
- ③ 시장·기술 동향 정보 제공
- ④ 기술 개발, 기술 이전 등을 위한 예산(자금) 지원
- ⑤ 관련 법·제도 개선
- ⑥ 공공·민간의 역할 분담
- ⑦ 데이터 표준화 정책 강화
- ⑧ 시장의 공정한 경쟁 환경 마련
- ⑨ 공신력 있는 데이터 중개·거래의 장(場) 필요
- ⑩ 기타 ()

문20. 데이터 전문인력 양성을 위해 가장 필요한 정책적 지원사항을 순서대로 3개를 선택해주시시오.

1순위	2순위	3순위
-----	-----	-----

- ① 실무중심 인력 양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대
- ② 채용 인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원
- ③ 데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대
- ④ 재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공
- ⑤ 데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련
- ⑥ 시장 확대 및 기술력 증대를 위한 산학협력 데이터 연구 개발인력 지원
- ⑦ 데이터 전문 인력 양성을 위한 관련 학과 개설
- ⑧ 데이터 고급 인재 양성을 위한 전문 대학원 설립
- ⑨ 기타()

문21. [종합 추가 의견] 데이터 산업 활성화를 위한 개선사항, 건의사항, 기타 의견이 있으시면 구체적으로 기술해 주십시오.

문26. 귀사에서 2021년 현재 제품·서비스의 생산이나 판매·제공 및 기업체 운영을 위해 비대면화 하였거나, 향후 비대면화를 계획하고 있는 분야는 무엇입니까? 해당하는 항목을 모두 선택해주시시오. (모두 선택)

비대면화 추진 분야	1) 2021년 현재	2) 향후 1~2년 후
① 새로운 제품·서비스의 개발 분야 (예시: AI, 빅데이터, 클라우드, 3D프린터 등을 활용한 제품·서비스 개발)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
② 제품·서비스의 생산·공정 분야 (예시: IoT를 활용한 생산공정 모니터링, 스마트팩토리 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
③ 제품·서비스의 주문·판매 분야 (예시: 전자상거래, 무인스토어, 배달앱 등)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
④ 제품·서비스 운송, 물류 분야 (예시: e-로지스틱, e-SCM 등을 활용한 유통·물류관리)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑤ 고객관리(챗봇, AI상담 등), 업무협력(화상회의 등), 직원교육(온라인 교육)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑥ 기타()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

문27. 귀사에서 비대면화를 위한 제품·서비스의 개발이나 판매·제공시 애로사항은 무엇입니까? 해당하는 항목을 우선순위대로 3개를 선택해주시시오.

1순위	2순위	3순위
① 기술 개발에 필요한 자금 부족	② 연구·개발 인력 부족	
③ 관련 법·제도 규제	④ 필요 기술에 대한 정보 부족	
⑤ 정보보안에 대한 우려	⑥ 수요 시장 협소	
⑦ 비대면화 인식 부족 및 변화에 대한 거부감	⑧ 기타()	

♣ 응답해주셔서 대단히 감사드립니다. ♣

【보기카드】 2021년 데이터산업 현황조사

【보기카드1】 데이터 직무 코드

데이터 직무명	설명
① 데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	<ul style="list-style-type: none"> - 전사적 관점의 데이터 기반 IT 정책, 표준화, 구조, 설계 및 이행 - 개념적, 논리적, 물리적 데이터 설계 및 관리 체계 수립 예시) 데이터 아키텍트(DA), 데이터 모델러, 데이터 웨어하우스 아키텍트
② 데이터 개발자 (Data Developer)	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터(DB)를 활용하여 서비스 개발을 하는 직무 - 데이터 활용 및 서비스 제공을 위한 API 개발 - QA 및 오픈 라이브러리 활용 및 개발 - 빅데이터 처리를 통한 응용 솔루션 개발 업무
③ 데이터 엔지니어 (Data Engineer)	<ul style="list-style-type: none"> - 데이터 성능, 서비스, 제품에 대한 기술지원자, 제품 개발자, 유지보수 - 머신러닝 모델 학습 및 배포, 도메인 지식 기반 데이터 전처리·추출 업무 - 대용량 처리가 가능한 데이터 파이프라인 및 플랫폼 설계 및 구축 - (빅)데이터를 저장·처리·관리하거나 프로그램 개발 - 로그, 크롤링 자동화 등 (빅)데이터 수집 환경 구축 - 기계 학습용 데이터 생성·활용을 위한 참조구현 구축 - 데이터 구분·선별, 데이터 결합 및 포맷 변형 예시) 데이터 엔지니어, 백엔드 엔지니어, 풀스택 엔지니어, 데이터 플랫폼 및 시스템 엔지니어, 머신러닝 엔지니어, 피쳐 엔지니어 직무 포함
④ 데이터 분석가 (Data Analyst)	<ul style="list-style-type: none"> - 정형·비정형 데이터를 식별·관리·조작·분석하여 기업 경영의 의사결정에 활용할 수 있도록 자료를 만들어내는 직무 - 통계, 머신러닝, 인공지능 기반 데이터 분석, 분석결과 시각화 업무 - 다양한 분석기법을 활용하여 데이터가 보여주는 현상을 해석하고 그 원인을 분석해 정보를 얻는 업무 - 핵심 비즈니스를 파악하고 개선하기 위한 실험 설계, 데이터 분석하여 결과를 도출하는 업무 - 마케팅조사, 사회여론조사 등 조사 데이터를 분석하여 정보를 얻고 인사이트를 도출하는 업무 - 서로 다른 이종데이터 매쉬업과 가명정보 결합을 통해 데이터를 분석하는 업무
⑤ 데이터베이스관리자 (DBA, Database Administrator)	<ul style="list-style-type: none"> - 요구사항 기반으로 데이터 관리 체계를 검토·개선·관리하는 업무 - 데이터(DB) 구성, 변경, 용량, 성능, 가용성(백업, 복구), 보안, 장애, 문제관리 등 운영시스템 관리 업무 - 외부 기관과 데이터를 송수신하는 체계를 수립하고, 물리적 보안 및 정보 보호 기능을 운영하는 업무
⑥ 데이터 과학자 (Data Scientist)	<ul style="list-style-type: none"> - 조직 내외부 데이터의 관리·활용·분석 체계를 새롭게 만들고, 프로세스 혁신 및 신제품 개발, 마케팅 전략 결정 등의 의사결정을 이끌어내는 직무 - (빅)데이터에서 데이터 간 관계, 패턴, 규칙 등을 찾아내 모형화하고 이에 적용하는 알고리즘을 개발하는 업무 - AI 모델 설계 및 실무 적용, AI 최신 기술 연구와 구현 및 적용 업무
⑦ 데이터 컨설턴트 (Data Consultant)	<ul style="list-style-type: none"> - 성능튜닝, 데이터아키텍처, 데이터 기반 문제해결 등을 총칭하는 데이터 컨설팅 직무 - 빅데이터 분석을 토대로 기업이 앞으로 나아갈 방향, 해결책 등을 제시하는 업무
⑧ 데이터 기획자	<ul style="list-style-type: none"> - 정제된 DB 및 비정제 영상·이미지·음성, 데이터 관련 제품·서비스 기획과 판매를 위한 데이터 상품 구성 - 데이터 활용·분석 등을 위한 데이터 큐레이팅·코디네이팅 등 데이터 수집 관련 기획 업무

[보기카드2] 데이터 기술등급 구분

기술등급	기준
초급	• 정보처리기사, 정보처리산업기사 등 동급 데이터 관련 자격 취득자
	• 전문학사 이상의 학위 보유자
	• 고등학교 졸업 후 3년 이상 경력자
중급	• 기사자격 또는 데이터 관련 자격 취득 후 3년 이상 경력자
	• (데이터 관련 자격 : 데이터아키텍처전문가, SQL개발자, OCP, 데이터분석준전문가, MCDBA, CSP, MySQL, DB Administrator, DB2 for Linux and Windows)
	• 산업기사 자격 취득 후 7년 이상 경력자
	• 석사 학위 취득 후 기사자격 또는 데이터 관련 자격 취득 후 2년 이상 경력자
고급	• 정보관리 기술사, 컴퓨터시스템응용 기술사
	• 중급 이후 3년 이상 경력자
	• 데이터 고급 자격 취득자 (데이터 고급 자격: 데이터아키텍처전문가, SQL전문가, OCM, 데이터 분석 전문가)
	• 박사 학위를 가진 자로서 기사 및 데이터 관련 자격 취득자

[보기카드3] 국내 데이터 전문인력 자격증

자격증	내용
데이터아키텍처 전문가(DAP)	효과적인 데이터아키텍처 구축을 위해 전사아키텍처와 데이터품질관리에 대한 지식을 바탕으로 데이터 요건분석, 데이터 표준화, 데이터 모델링, 데이터베이스 설계와 이용 등의 직무를 수행하는 전문가자격검정
데이터아키텍처 준전문가(DAsP)	효과적인 데이터아키텍처 구축을 위해 전사 아키텍처에 대한 지식을 바탕으로 데이터 요건 분석, 데이터 표준화, 데이터 모델링 등의 직무를 수행하는 실무자자격검정
SQL 전문가 (SQLP)	데이터를 조작하고 추출하는데 있어서 정확하고 최적의 성능을 발휘하는 SQL을 작성할 수 있고, 이를 토대로 SQL을 내포하는 데이터베이스 프로그램이나 응용 소프트웨어의 성능을 최적화하거나, 이러한 성능 최적화를 지원 할 수 있는 데이터베이스 개체(뷰, 인덱스 등)의 설계와 구현 등의 직무를 수행하는 전문가자격검정
SQL 개발자 (SQLD)	데이터베이스와 데이터 모델링에 대한 지식을 바탕으로 응용 소프트웨어를 개발하면서 데이터를 조작하고 추출하는데 있어서 정확하고 최적의 성능을 발휘하는 SQL을 작성 할 수 있는 개발자자격검정
데이터 분석 전문가(ADP)	데이터 이해 및 처리 기술에 대한 기본지식을 바탕으로 데이터 분석 기획, 데이터 분석, 데이터 시각화 업무를 수행하고 이를 통해 프로세스 혁신 및 마케팅 전략 결정 등의 과학적 의사결정을 지원할 수 있는 전문가자격검정
데이터 분석 준전문가(ADsP)	데이터 이해에 대한 기본지식을 바탕으로 데이터 분석 기획 및 데이터 분석 등의 직무를 수행할 수 있는 실무자자격검정
정보처리기사	정보시스템의 생명주기 전반에 걸친 프로젝트 업무를 수행하는 직무로서 계획수립, 분석, 설계, 구현, 시험, 운영, 유지보수 등의 업무를 수행할 수 있는 전문가자격검정
사회조사분석사	다양한 사회정보의 수집·분석·활용을 담당하는 새로운 직종으로 기업, 정당, 지방자치단체, 중앙정부 등 각종 단체의 시장조사 및 여론조사 등에 대한 계획을 수립하고 조사를 수행하며 그 결과를 분석, 보고서를 작성하는 전문가 자격검정
빅데이터 분석기사	대용량의 데이터 집합으로부터 유용한 정보를 찾고 결과를 예측하기 위해 목적에 따라 분석기술과 방법론을 기반으로 정형/비정형 대용량 데이터를 구축, 탐색, 분석하고 시각화 직무를 수행하는 전문가 자격검정

【보기카드4】 IT예산 항목에 대한 정의

IT예산 항목	정의
Server	기업 내 컴퓨팅 프로세스를 처리하기 위한 하드웨어 서버 시스템 [H/W]
Storage	기업 내 주요 전산 데이터 및 파일을 저장하는 하드웨어 시스템 [H/W]
Network	기업 내, 외부의 네트워크 프로세스를 처리하기 위한 네트워크 장비 시스템 [H/W]
SW · Solution	소프트웨어 패키지 또는 응용프로그램을 처리하는 소프트웨어 시스템 [S/W]
Service	외부 용역형 IT시스템 개발, 구축, 유지보수 및 클라우드 등 서비스형 제품을 모두 포함

【보기카드5】 해외 진출 방식 설명

대분류	중분류	개념
수출에 의한 진출	간접수출	<ul style="list-style-type: none"> • 무역상, 수출대행업자, 수출조합을 통해 자사 제품을 해외에 판매하는 형태 • 상품의 선적, 보험, 세관통관, 해외 판매 등 해외시장 진출에 관련된 모든 기능과 책임은 수출 대행업체가 짐
	직접수출	<ul style="list-style-type: none"> • 판매 대리인 유통업자, 판매지사, 판매 법인 등 현지에 자체 판매조직을 보유하거나 현지 유통 업체를 통해 직접 상품을 유통시키는 방식
계약에 의한 진출	라이선스	<ul style="list-style-type: none"> • 목표 시장국 내의 기업에게 기술이나 무형자산, 인력자원 등을 이전해 주는 계약관계를 통해 시장에 진입하는 방법
	프랜차이즈	<ul style="list-style-type: none"> • 제공기업이 상호, 상표, 기술 등의 사용권을 특정 기업이나 개인에게 허용할 뿐 아니라 상대방에 대해 조직, 마케팅 및 일반관리 분야에서의 지원을 제공하는 등 양자가 지속적이며 포괄적인 관계를 유지
	기타 계약 방식	<ul style="list-style-type: none"> • 주로 현지기업과의 해당 계약에 의해 해외사업 운영 • 계약생산(contract manufacturing), 관리생산(management contracts), 툰키계약(turnkey contracts), BOT방식(build, operate, transfer) 등이 대표적
직접 투자	단독투자	<ul style="list-style-type: none"> • 모기업이 현지 투자대상 기업의 의결권주 95% 이상을 소유하는 형태로 해외에 진출하는 경우
	합작투자	<ul style="list-style-type: none"> • 2개 이상의 기업, 개인 또는 정부기관이 영구적인 기반 아래 특정 기업체의 운영에 공동으로 참여하는 경우
	자회사 신설	<ul style="list-style-type: none"> • 과거에 존재하지 않았던 기업을 새롭게 설립하여 해외시장에 진출하는 경우
	인수합병	<ul style="list-style-type: none"> • 투자대상국에서 가동되고 있는 기업의 주식이나 자산 등을 매입하여 경영권을 확보하는 것으로, 결합형태에 따라 신설합병 또는 흡수 합병으로 분류
	전략적 제휴	<ul style="list-style-type: none"> • 2개 이상의 기업이 공동의 전략적 목표(기술개발, 생산, 판매, 자본 조달 등)를 달성하기 위해 협력하는 것. M&A와 달리 양 법인의 독립성은 유지

부록 1

2021년 데이터산업분류 세부시장 정의

1. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업

증분류	정의	예시	
데이터 수집-연계 솔루션 개발 · 공급업	데이터 검색 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자가 원하는 데이터를 찾을 수 있도록 지원하는 솔루션 • 사용자가 필요로 하는 데이터를 다양한 검색조건을 지정하여 데이터셋을 만들고 활용할 수 있도록 지원하는 솔루션 	검색엔진, Query
	데이터수집 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 다양한 시스템으로부터 발생하는 로그를 실시간으로 수집하고, 이종간 발생하는 다양한 정보의 형태를 정형화하여 통합 관리하는 솔루션 • 조직적, 자동화된 방법으로 인터넷 상에 존재하는 웹 문서들을 추적하여 필요한 데이터를 수집하는 솔루션 	공정로그 수집 솔루션, 고객의견(VOC) 로그 수집 솔루션, 웹 크롤러
	데이터 통합 · 연계 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 운영 데이터베이스로부터 데이터를 추출하여 데이터웨어하우스로 정제 및 가공하여 적재하는 솔루션 • 비즈니스 서비스를 구성하는 다양한 구성요소(서버, DB, Application, 장비 등)로부터 생성된 데이터들에 대한 실시간 · 주기적인 수집을 통해 서비스에 데이터의 적합성을 검증하고, 검증된 데이터를 가공해 필요로 하는 시스템에 전송하는 솔루션 	ETL(Extract, Transform, Load) EAI(EnterpriseApplicationIntegration), ESB(EnterpriseServiceBus)
	데이터 교환 · 개방 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 기업간 비즈니스 데이터를 전자문서 형식을 통해 상호교환하기 위해 프로토콜 변환, 전문 변환, 거래추적 등의 기능을 제공하는 솔루션 • 기업 또는 기관이 보유하고 있는 데이터를 외부에 표준화된 방법으로 제공 및 활용할 수 있도록 하는 솔루션 	EDI(ElectronicDataInterchange), ebXML(ElectronicBusinessXML), MCI(MultiChannelIntegration), FEP(FrontEndProcessor), OpenAPI, LOD(LinkedOpenData)
데이터 베이스 관리 시스템 솔루션 개발 · 공급업	관계형 데이터베이스 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • DB에 포함된 속성에 대한 추가, 편집, 질의, 분석, 요약을 위해 사용하는 DBMS로서 관계형 모델에 따라 구조화해 저장 관리하는 RDBMS 	-
	비관계형 데이터베이스 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 관계형 구조를 갖지 않은 데이터를 관리하는데 사용되는 DBMS 	-
	인메모리 데이터베이스 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 활용하고자 하는 데이터를 인메모리(in-memory)에 올려놓고 운영함으로써 성능이 개선된 DBMS 	-
	데이터베이스 어플라이언스 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • DBMS가 운영될 하드웨어와 저장장치를 DBMS와 통합하여 하나의 하드웨어로 제공하는 솔루션 또는 서버 	DBMS가 내재화된 서버
	기타 데이터베이스 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 전통적인 RDBMS, 인메모리 DBMS, NoSQL DBMS, DBMS 어플라이언스에 포함되지 않는 DBMS 	클라우드 DBMS, 하이브리드 DBMS, 기타DBMS 등
데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	정형 · 비정형 데이터 분석 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • (데이터리포팅) DBMS의 데이터를 사용자의 이용목적에 맞도록 간편하게 보고서를 생성 및 활용할 수 있도록 지원하는 솔루션 • (OLAP) 미리 정의된 관점에 따라 사용자가 기준을 유연하게 변경하면서 데이터를 분석할 수 있도록 지원하는 솔루션 • (데이터마이닝) 데이터집합을 통계적으로 분석하여 의미있는 인사이트를 찾아내는 과정을 지원하는 솔루션 등 • (웹데이터분석) 웹사이트 데이터를 추출 및 분석하여 기술트렌드 및 기업 평판 등을 분석하기 위해 적용하는 솔루션 • (텍스트마이닝) 주요 문서 및 웹사이트의 데이터에서 키워드를 찾아내고 빈도 및 연관관계 등을 분석하는 솔루션 등 • (정보추출) 신문기사, 논문, 특허 등의 동향정보로부터 주요 개체 및 개체와 관련된 사실정보를 정형화된 형태로 추출하여 분석에 활용하는 솔루션 • 음성 및 영상 등의 데이터로부터 의미 있는 데이터를 추출하여 분석하는 솔루션 • 소셜 미디어 내의 인맥정보를 이용하여 사회관계망을 분석하고, 포스팅 되는 내용을 통해 최신이슈와 트렌드를 분석하는 솔루션 	Reporting솔루션, OLAP(Online Analytical Processing), 통계분석패키지, 웹데이터분석, 텍스트마이닝, 빅오데이터 가공 솔루션, 음성데이터 가공 솔루션, 트위터, 페이스북 등의 API연계 솔루션(Social Analytics 솔루션)
	실시간 데이터 분석 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 분석을 통해 위험 신호 또는 징후를 감지하여 위기나 재난에 대처할 수 있도록 예측하는 솔루션 	CEP(Complex Event Processing), BAM(Business Activity Monitoring)
	데이터 시각화 분석 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 세트의 의미를 시각적으로 표현하거나 탐색하는 과정을 지원하는 솔루션 	시각화 및 비주얼 분석 솔루션 (Visual Analytics 솔루션)
	데이터 처리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 정제(cleansing), 중복제거(deduplication), 데이터프로파일링(profiling), 이미지 어노테이션(annotation) 등 BI · DW, 빅데이터분석에서의 비정형데이터 처리 및 데이터 전처리 도구 또는 이 과정을 자동화 및 지능화하는 도구 및 솔루션 	데이터 엔지니어링 솔루션, SSDP(Self Service Data Preparation) Tool, Data Wrangling Tool

증분류	정의		예시
데이터 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 모델 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 기업 또는 기관의 전사차원에서 데이터 현황을 파악하고 관리할 수 있는 솔루션 데이터베이스 구축을 위해 데이터모델링을 수행하고 모델링 결과에 따라 데이터베이스 물리설계도를 생성하는 솔루션 	데이터 참조모델 생성 및 활용, 다중DBMS 저장소, 데이터 아키텍처 관리 솔루션, 데이터 모델링 솔루션 등
	데이터 표준 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 운영 데이터베이스의 데이터 정의와 표준 등 메타데이터를 관리하고 데이터 변경을 통제하는 솔루션 기업 활동의 기준이 되는 핵심데이터를 식별하고 전사적으로 일관되게 사용하기 위해 적용하는 솔루션 	데이터 표준 자동화, 대용량 분산 메타데이터 관리, 영향도 분석 등 메타데이터 관리 솔루션, 플랫폼형 마스터데이터 관리 기술, 개발 프레임워크 일체형 마스터데이터 관리 도구, MDM과 빅데이터 결합, 마스터데이터 추출 및 분리 기술 등 Master Data Management Solution
	데이터 품질 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 운영데이터베이스에 보관되고 있는 데이터의 품질을 측정하고 평가하며, 변경 영향을 분석하는 솔루션 기업 및기관 내부의 데이터 흐름을 자동화하는 데이터 흐름 관리 솔루션을 포함 	실시간 데이터 품질 검증, 비정형데이터 쿼리매칭 등 데이터품질 관리 솔루션, 데이터흐름관리 솔루션
	데이터베이스 운영·성능 관리 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> DB운영단계에서 적용하는 도구로서, 주로 DB 형상 관리(configuration management)에 적용되는 솔루션 비즈니스 연속성을 위한 데이터의 관리를 위한 백업·복구 솔루션 DB성능을 모니터링하고 장애 및 지연요인을 발견하고 해결하기 위한 솔루션 등 	DB운영솔루션, 백업 및 복구, 데이터중복제거 등 대용량 데이터 처리, 자동진단(장애분석), 자동튜닝, 능력(CAPA)산정, DB성능모니터링솔루션, 시가반 예지감지 솔루션
데이터 보안 솔루션 개발·공급업	데이터 저장소 보안 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> DB의 유출, 개량, 파괴, 접근 등으로부터 DB의 보안을 위한 방화벽, 침입 탐지·방지, 서버 보안 등 데이터베이스 접근 통제, 암호화, 보안감사를 수행하는 솔루션 	멀티DB 암호화 및 접근 통제 연계, 클라우드DB 보안, 능동적DB보안, 대규모 스트림 데이터 암호화, 데이터 익명화, DB포렌식(Forensic) 감사 등 DB 암호화 및 접근통제 솔루션
	개인데이터 보안 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 자체에 대한 권한 관리와 기밀성을 보장하는 솔루션 개인정보를 가명화, 익명화 등을 통해 개인정보가 아닌 데이터들로 변환시키고 분석에 활용할 수 있도록 하는 솔루션, 즉 비식별화를 해주는 솔루션 개인정보 등 프라이버시에 문제가 될 수 있는 데이터들에 대한 접근 내지는 사용에 대한 모니터링을 하는 솔루션, 개인데이터들이 어디에 어떻게 저장되어 있고 활용되고 있는지 찾아내는 솔루션 	문서보안 솔루션, end-point 암호화 솔루션, 통신보안 솔루션, Active Monitoring, Data discovery, De-identification(Pseudo) 솔루션, 컬럼 암호화 솔루션 등
빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	빅데이터 플랫폼 솔루션	<ul style="list-style-type: none"> 내부 경험 및 비정형데이터, 외부 소셜데이터 등을 수집하여 정제하고 분석, 시각화 등을 수행하는데 필요한 기능들을 하나의 패키지 형태로 제공하는 솔루션, 오픈 소스 또는 다른 소프트웨어 등을 통합하여 사용자가 빅데이터 환경을 편리하게 구축할 수 있는 솔루션 	NDAP, DAP, infinity 등

2. 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업

증분류	정의		예시
데이터 구축·가공 서비스업	데이터베이스 설계·구축 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 업무요건을 충족시킬 수 있는 데이터베이스의 구조와 형태 및 속성을 정의 	물리 DB 설계, 데이터웨어하우스(DW), 데이터레이크(Data Lake) 등 구축
	데이터 이행 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 재구축으로 인해 기존에 운영 중인 데이터베이스에 보관 중인 데이터를 점검하고 정제하여 새롭게 개발하고 있는 데이터베이스로 이행하는 서비스 	차세대 시스템 구축, 데이터 변환 등
	데이터 가공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 정형 또는 비정형의 대량 데이터를 가공전 rawdata로 저장하는 리포지토리나 사용자가 쉽게 접근할 수 있는 분석용(의사결정) 데이터베이스 등 구축 일반문서, 음성, 영상 등의 자료를 데이터베이스에 보관할 수 있도록 형태를 정비하거나 변환 다양한 데이터(음성, 영상, 이미지 등 포함)를 주어진 형식에 맞추어 구축 기존에 존재하지 않았던 데이터를 특별 목적을 위해 데이터화 (datafication) 하는 것 포함 	machine processable 데이터 구축, 데이터마트(Data Mart) 등 구축
데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터 설계 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> 전사 차원에서 데이터 요건을 분석하여, 단위 데이터 저장소를 정의하고 데이터 저장소들의 연관관계를 정의하는 컨설팅서비스 데이터아키텍처를 기반으로 특정 영역의 업무요건을 보다 상세하고 완전하게 분석하여 데이터베이스를 구축할 수 있는 수준으로 설계하는 컨설팅서비스 데이터 설계를 기획하거나 가이드, 리딩 또는 지원하는 컨설팅 서비스 	Data Architecture Planning, Analytics Strategy Planning, Data Modeling, Data Reference Model, MSA 구축 데이터 컨설팅 등
	데이터 품질 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> 운영하고 있는 데이터베이스에 포함된 실제 데이터의 품질을 점검하고, 개선점을 제시하는 컨설팅 서비스. 데이터 정의, 데이터 값, 데이터 연관 관계 등의 품질 영역이 있음 	데이터 품질 심사 및 인증, 데이터 품질 진단 등
	데이터베이스 성능개선 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> 운영하고 있는 데이터베이스의 활용 과정에서 온라인 및 배치 작업의 병목 지점을 발견하고 이를 개선함으로써 요구하는 서비스 수준을 달성시키기 위한 컨설팅서비스 	DB튜닝, DB성능 진단 등
	데이터 거버넌스 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 아키텍처로부터 데이터모델, 물리데이터베이스 설계안 등이 현재 운용 중인 데이터베이스의 모습과 동시성을 유지하면서, 변경 요인을 효과적으로 반영할 수 있는 조직, 역할, 프로세스 등을 설계하는 컨설팅 서비스 데이터유출, 파괴, 갱신 등의 데이터보안 관련 컨설팅을 포함 	데이터 거버넌스 진단, 데이터 거버넌스 체계 수립 등
데이터 분석· 활용 컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> 내부 및 외부 데이터를 활용하여, 기업 또는 기관에서 필요로 하는 분석 기법을 개발하고, 테스트하여, 분석 모듈을 개발할 수 있도록 컨설팅해주는 서비스 	추천엔진 개발, FDS(Fraud Detection System) 개발 등	

3. 데이터 판매 및 제공 서비스업

증분류	정의	예시	
데이터 판매 및 중개 서비스업	데이터 판매 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 온오프라인, API, 자사 유통시스템 등을 이용해 기업간(B2B)에 원천데이터를 판매하는 서비스 다양한 데이터를 바탕으로 고객이 원하는 형태로 또는 특정 주제에 따라 구성하여 제공하는 맞춤형 데이터 서비스 	API스토어, 데이터허브, 데이터스토어, 데이터 오픈마켓, 데이터중개, 데이터·DB 판매 등
	데이터 중개 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 데이터유통 플랫폼을 통해 데이터 보유자(보유기업)와 수요자(수요기업) 간 원천데이터를 중개하는 서비스 	데이터 융합
	분석 데이터 제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 페이스북, 포털, 트위터 등 소셜 데이터를 분석하여 환경 변화, 트렌드 등을 정보로 생성하여 제공하는 서비스 고객 세그멘테이션, 상품 추천, 가격 예측, 고객 여정 분석 등 시장 환경 분석 및 예측 정보를 생성해 마케팅을 지원하기 위한 서비스 부정사용(Fraud), 고객신용평가, 기업위험분석, 금융 및 상거래 지원을 위한 심사분석 등을 수행하고 그결과(리스크 관련 정보)를 제공하는 서비스 공정최적화, 생산품질, 수출분석 등 공정로고를 분석해 생산 활동 최적화 정보 제공 모바일 앱의 사용성, 활용도, 고객충성도 등 모바일앱의 성과분석 정보 제공 교통, 교육, 치안 등 관련 분석정보 제공 그 외 대량의 다양한 데이터를 분석하여 유의미한 값을 도출해 정보를 제공하는 서비스 	SNS 대화 감정분석 서비스, 여론분석서비스 상권분석서비스 부정사용방지 또는 이상거래 탐지시스템 (FDS; Fraud Detection System) 공정데이터 분석서비스, 앱데이터분석서비스, 공공데이터 분석서비스 등
정보제공 서비스업	포털·정보 매개서비스	<ul style="list-style-type: none"> 정보를 연결만하거나 종합정보를 제공하는 포털서비스, 정보를 매개로 다른 서비스를 제공 	
	정보제공 서비스	<ul style="list-style-type: none"> 주제 분야별 관련 데이터를 기반으로 해당 분야의 정보를 검색(고급검색) 및 기타 부가 기능 등과 함께 제공하는 서비스 	특허정보서비스, 기업정보서비스, 법률정보서비스, 기상정보서비스, 교통정보서비스, 버스위치안내서비스 등

4. 데이터 인프라 서비스업

증분류	정의	예시	
데이터 저장 장치·시설 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 저장 장치 및 시설 서비스업 	<ul style="list-style-type: none"> DBMS를 설치하여 데이터 저장 및 활용에 사용되는 온라인 서비스 제공 데이터 저장하고 저장된 데이터의 효과적인 공유를 위한 기능과 용량을 갖춘 전용 인프라 제공·관리 서비스 유사시에 대비하여 데이터의 복사본을 저장하도록 기능과 용량을 갖춘 별도의 저장 인프라 제공·관리 서비스 가상의 저장장치를 통한 다양한 유형형 온라인 서비스 제공, 성능관리 등 	Stand Alone 서버, 이중화서버, 병렬 클러스터, 코로케이션 서비스, 온라인 스토리지 공유서비스, Dropbox, Google Drive 등과 같은 유·무료 클라우드 스토리지를 제공하는 IaaS (Infrastructure as a Service) 유형의 클라우드 서비스
데이터 네트워크 장치·시설 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 네트워크 인프라 서비스업 	<ul style="list-style-type: none"> 데이터 저장 및 활용을 위한 DB서버와 스토리지가 포함된 유·무선 네트워크 데이터의 백업·복구, 재해복구를 위한 원격지 데이터센터를 연결하는 전용 네트워크 	백업 및 복구 전용망, 재해복구 데이터 센터전용망, 인터넷 비즈니스 및 네트워크 보안 등

List ID					
---------	--	--	--	--	--

ID					
----	--	--	--	--	--

2021년 데이터산업 현황조사 질의서(일반기업)

안녕하십니까? 한국데이터산업진흥원입니다

한국데이터산업진흥원은 과학기술정보통신부와 함께 매년 국가승인통계인 데이터산업 현황조사를 실시하고 있습니다. 본 조사는 데이터산업 현황조사의 일환으로 국내에서 사업을 영위하는 기업체의 데이터 활용 현황을 파악하여 데이터산업 육성·지원 및 정책 수립의 기초자료로 활용됩니다.

한국데이터산업진흥원은 조사 전문기관인 한국평가데이터(주)에 의뢰하여 본 조사를 수행하고 있습니다. 본 조사와 관련된 요청사항에 적극적인 협조 부탁드립니다.

귀 사업체에서 응답하신 내용은 우리나라 데이터산업 발전을 위해 중요한 자료로 활용될 것입니다.

모든 응답내용은 통계법 제33조 및 제34조에 의거 통계목적에만 사용되고 기업이나 개인의 개별적인 사항은 일체 비밀이 보장됩니다. 귀하의 응답은 정부의 올바른 정책수립에 귀중한 기초자료로 이용되오니 잠시만 시간을 내어 협조해 주시면 대단히 감사하겠습니다.

귀사의 건승과 일익 번창하심을 기원합니다.
조사에 협조해주셔서 대단히 감사합니다.

2021. 9.



과학기술정보통신부



Kdata 한국데이터산업진흥원

■ 조사 수행 기관 : 00000 000 (00-0000-0000) / e-mail : 00000@00000000.000 / Fax : 00-0000-0000

■ 일반(응답 기업) 현황

1) 회사명		2) 사업자등록번호	
3) 전화번호		4) 설립연도	
5) 기업유형	1) 단독사업체 2) 본사 3) 지사	6) 표준산업분류코드	
7) 대표자명		8) 홈페이지 주소	
9) 주소			

■ 응답자 정보

10) 응답자 성명		11) 부서/직급	
12) 핸드폰번호		13) 이메일	

SQ1. 귀사에서 영위중인 사업 분야는 다음 중 어디에 해당하십니까? 주사업(), 부사업()

- | | | |
|----------|-------|-----------|
| ① 정부·공공 | ② 금융 | ③ 제조업 |
| ④ 유통·서비스 | ⑤ 의료 | ⑥ 통신·미디어 |
| ⑦ 물류 | ⑧ 교육 | ⑨ 유틸리티 |
| ⑩ 농축산·광업 | ⑪ 건설업 | ⑫ 숙박·음식점업 |

SQ1-1. (⑤ 의료 분야 선택 시) 귀 의료기관의 병상 수는 몇 개입니까? (개)

문4-1. (문4의 ①~⑧ 향후 도입 예정 기업만) 향후 빅데이터 도입한다면 어떤 분야가 될 것으로 예측하십니까?

활용 분야	
① 수익 목적의 빅데이터 비즈니스 개발·론칭	② 고객 관리 및 모니터링·마케팅 분야
③ 비즈니스 환경 변화 모니터링 및 대응	④ 신상품 및 서비스 개발
⑤ 기업 리소스 및 경쟁력 관리	⑥ 실적 및 성과 관리 분석
⑦ 공공 분야 (교통 및 대민 지원 등)	⑧ 각 분야의 비용 절감
⑨ 소셜 분석 등 시장 환경 트렌드 분석	⑩ 위험 요소 예측·모니터링 (리스크 관리)
⑪ 생산량 증감 조절 및 예측	⑫ 기타 분야 (간략한 설명 :)

문4-2. (문4의 ①~⑧ 향후 도입 예정 기업만) 빅데이터 분야 투자 예상 금액을 기재해주시시오.(연간 금액 기준)

2021년	2022년	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년 이후
백만원						

PART B. IT예산 및 빅데이터 관련 예산

문5. 현재 귀사의 매출 및 IT예산 현황에 대해 응답해주시시오.

응답 도움말

※ IT예산의 범위 : 전산시스템 구축 및 운영에 투입되는 금액(서버(PC제외)·스토리지·네트워크장비·SW 라이선스·SI·서비스 비용을 모두 포함하며 외부 인력의 인건비도 포함됩니다.(단, 내부 전산 인력의 인건비는 포함되지 않습니다)

구분	2020년	2021년(E)
1) 매출액	백만원	백만원
2) IT예산	백만원	백만원

문5-1. 전체 IT 예산 중 각 부문별 비율은 대략 어느 정도 인지 응답해주시시오.

IT 예산 항목 [보기카드1 참고]	IT예산 대비 비중(2020년)	IT예산 대비 비중(2021년)
Server	%	%
Storage	%	%
Network	%	%
SW·Solution	%	%
Service	%	%
기타()	%	%
Total	100%	100%

(☞ 문1의 ④ 미 도입 기업은 응답 후 문6으로)

* 문 5에서 연도별 IT 예산이 있는 경우 항목별 합은 100% / 예산이 0이면 합계 0%

[보기카드1] IT 예산 항목에 대한 정의

IT예산 항목	정의
Server	기업 내 컴퓨팅 프로세스를 처리하기 위한 하드웨어 서버 시스템 [H/W]
Storage	기업 내 주요 전산 데이터 및 파일을 저장하는 하드웨어 시스템 [H/W]
Network	기업 내, 외부의 네트워크 프로세스를 처리하기 위한 네트워크 장비 시스템 [H/W]
SW·Solution	소프트웨어 패키지 또는 응용프로그램을 처리하는 소프트웨어 시스템 [S/W]
Service	외부 용역형 IT시스템 개발, 구축, 유지보수 및 클라우드 등 서비스형 제품을 모두 포함

문5-2. (문1의 ①, ②, ③ 도입기업·추진중 기업만) 귀사에서 빅데이터 기반 시스템 구축 및 분석을 위해 도입하신 인프라·솔루션·서비스에 대한 투자 금액은 총 얼마쯤 되십니까?
(빅데이터 분석 리포트, 마케팅, 컨설팅 등 빅데이터 기반 외부 서비스를 모두 포함함)

구분	2020년	2021년(E)	2022년(E)
빅데이터 관련 총 예산	백만원	백만원	백만원

문5-3. (문1의 ①, ②, ③ 도입기업·추진중 기업만) 빅데이터 전체 예산을 아래 구분에 맞게 비중을 나눠주십시오.
(빅데이터 분석리포트, 마케팅, 컨설팅 등 빅데이터 기반 외부 업체의 서비스는 모두 서비스 영역에 포함함)

구분 [보기카드1 참고]	2020년 빅데이터 예산 대비	2021년(E) 빅데이터 예산 대비	2022년(E) 빅데이터 예산 대비
Server	%	%	%
Storage	%	%	%
Network	%	%	%
SW·Solution	%	%	%
Service	%	%	%
기타()	%	%	%
Total	100%	100%	100%

* 문 5-2에서 연도별 빅데이터 예산이 있는 경우 항목별 합은 100% / 예산이 0이면 합계 0%

문5-4. (문1의 ①, ②, ③ 도입기업·추진중 기업만) 2023년 이후 빅데이터 분야 투자(지출) 예상 금액을 기재해 주십시오. (연간 금액 기준)

구분	2023년	2024년	2025년	2026년	2027년 이후
빅데이터 관련 총 예산	백만원	백만원	백만원	백만원	백만원

PART C. 데이터직무 인력 현황 및 수요

문6. 귀사에서 현재 종사하고 있는 데이터직무 관련 현재 인력 수에 대해 기입해주십시오.

응답 도움말

- ※ 1명이 여러 분야의 업무를 담당할 경우, 가장 주된 업무를 수행하는 분야로 기재하여 주십시오.
- ※ 남/여 합계와 초급/중급/고급의 합이 전체 인력수와 일치할 수 있도록 기재해주십시오.
- ※ 데이터 분석가 인력 응답 시에는 데이터시각화 전문가 인력을 포함하여 기재해 주십시오.
- ※ 데이터 인력에는 빅데이터 인력 수가 포함되어 있습니다. (예: 빅데이터 관련 기술을 보유한 인력 '5명'+데이터 인력 '5명'을 합한 현재 인력 '10명'으로 기입)

문6-1. 데이터 관련 인력 현황

전체 데이터 인력	여자
명	명

문6-2. 데이터 직무별 인력 현황

구분(데이터 직무) 【보기카드2 참고】		(1) 현재 인력		(2) 기술등급별 현재인력{(a)+(b)+(c)} 【보기카드3 참고】		
		전체	여자	초급(a)	중급(b)	고급(c)
데이터 직무	① 데이터 아키텍트	명	명	명	명	명
	② 데이터 개발자	명	명	명	명	명
	③ 데이터 엔지니어	명	명	명	명	명
	④ 데이터 분석가	명	명	명	명	명
	⑤ 데이터베이스관리자	명	명	명	명	명
	⑥ 데이터 과학자	명	명	명	명	명
	⑦ 데이터 컨설턴트	명	명	명	명	명
	⑧ 데이터 기획자	명	명	명	명	명
합계		명	명	명	명	명

* (2) 기술등급별 합은 전체인력과 같아야 함

* (1) 현재인력 ①+②+ . . . + ⑧ = 문 6-1의 전체 값과 같아야 함

* (1) 현재인력 여자 ①+②+ . . . + ⑧ = 문 6-1의 전체 여자 값과 같아야 함

【보기카드2】 데이터 직무 코드

데이터 직무명	설명
① 데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	- 전사적 관점의 데이터 기반 IT 정책, 표준화, 구조, 설계 및 이행 - 개념적, 논리적, 물리적 데이터 설계 및 관리 체계 수립 예시) 데이터 아키텍트(DA), 데이터 모델러, 데이터 웨어하우스 아키텍트
② 데이터 개발자 (Data Developer)	- 데이터(DB)를 활용하여 서비스 개발을 하는 직무 - 데이터 활용 및 서비스 제공을 위한 API 개발 - QA 및 오픈 라이브러리 활용 및 개발 - 빅데이터 처리를 통한 응용 솔루션 개발 업무
③ 데이터 엔지니어 (Data Engineer)	- 데이터 성능, 서비스, 제품에 대한 기술지원자, 제품 개발자, 유지보수 - 머신러닝 모델 학습 및 배포, 도메인 지식 기반 데이터 전처리·추출 업무 - 대용량 처리가 가능한 데이터 파이프라인 및 플랫폼 설계 및 구축 - (빅)데이터를 저장·처리·관리하거나 프로그램 개발 - 로그, 크롤링 자동화 등 (빅)데이터 수집 환경 구축 - 기계 학습용 데이터 생성·활용을 위한 참조구현 구축 - 데이터 구분·선별, 데이터 결합 및 포맷 변형 예시) 데이터 엔지니어, 백엔드 엔지니어, 풀스택 엔지니어, 데이터 플랫폼 및 시스템 엔지니어, 머신러닝 엔지니어, 피쳐 엔지니어 직무 포함
④ 데이터 분석가 (Data Analyst)	- 정형·비정형 데이터를 식별·관리·조작·분석하여 기업 경영의 의사결정에 활용할 수 있도록 자료를 만들어내는 직무 - 통계, 머신러닝, 인공지능 기반 데이터 분석, 분석결과 시각화 업무 - 다양한 분석기법을 활용하여 데이터가 보여주는 현상을 해석하고 그 원인을 분석해 정보를 얻는 업무 - 핵심 비즈니스를 파악하고 개선하기 위한 실험 설계, 데이터 분석하여 결과를 도출하는 업무 - 마케팅조사, 사회여론조사 등 조사 데이터를 분석하여 정보를 얻고 인사이트를 도출하는 업무 - 서로 다른 이종데이터 매쉬업과 가명정보 결합을 통해 데이터를 분석하는 업무
⑤ 데이터베이스관리자 (DBA, Database Administrator)	- 요구사항 기반으로 데이터 관리 체계를 검토·개선·관리하는 업무 - 데이터(DB) 구성, 변경, 용량, 성능, 가용성(백업, 복구), 보안, 장애, 문제관리 등 운영시스템 관리 업무 - 외부 기관과 데이터를 송수신하는 체계를 수립하고, 물리적 보안 및 정보 보호 기능을 운영하는 업무
⑥ 데이터 과학자 (Data Scientist)	- 조직 내외부 데이터의 관리·활용·분석 체계를 새롭게 만들고, 프로세스 혁신 및 신제품 개발, 마케팅 전략 결정 등의 의사결정을 이끌어내는 직무 - (빅)데이터에서 데이터 간 관계, 패턴, 규칙 등을 찾아내 모형화하고 이에 적용하는 알고리즘을 개발하는 업무 - AI 모델 설계 및 실무 적용, AI 최신 기술 연구와 구현 및 적용 업무
⑦ 데이터 컨설턴트 (Data Consultant)	- 성능튜닝, 데이터아키텍처, 데이터 기반 문제해결 등을 총칭하는 데이터 컨설팅 직무 - 빅데이터 분석을 토대로 기업이 앞으로 나아갈 방향, 해결책 등을 제시하는 업무
⑧ 데이터 기획자	- 정제된 DB 및 비정제 영상·이미지·음성, 데이터 관련 제품·서비스 기획과 판매를 위한 데이터 상품 구성 - 데이터 활용·분석 등을 위한 데이터 큐레이팅·코디네이팅 등 데이터 수집 관련 기획 업무

[보기카드3] 데이터 기술등급 구분

기술등급	기준
초급	<ul style="list-style-type: none"> 정보처리기사, 정보처리산업기사 등 동급 데이터 관련 자격 취득자 전문학사 이상의 학위 보유자 고등학교 졸업 후 3년 이상 경력자
중급	<ul style="list-style-type: none"> 기사자격 또는 데이터 관련 자격 취득 후 3년 이상 경력자 (데이터 관련 자격 : 데이터아키텍처전문가, SQL개발자, OCP, 데이터분석전문가, MCDBA, CSP, MySQL, DB Administrator, DB2 for Linux and Windows) 산업기사 자격 취득 후 7년 이상 경력자 석사 학위 취득 후 기사자격 또는 데이터 관련 자격 취득 후 2년 이상 경력자
고급	<ul style="list-style-type: none"> 정보관리 기술사, 컴퓨터시스템응용 기술사 중급 이후 3년 이상 경력자 데이터 고급 자격 취득자 (데이터 고급 자격: 데이터아키텍처전문가, SQL전문가, OCM, 데이터 분석 전문가) 박사 학위를 가진 자로서 기사 및 데이터 관련 자격 취득자

문7. 향후 귀사에서 추가적으로 필요한 '데이터 분야 인력 (빅데이터 인력 포함)'은 몇 명입니까?

응답 도움말

- ※ 채용계획과 무관하게 현 시점에서 귀사에서 필요한 데이터 인력수를 기입해 주시면 됩니다.
- ※ 분야, 등급, 시기를 구분하여 기입해주십시오. (5년 후 필요 인력수는 2022년까지의 인력을 포함하여 기입합니다.)

데이터 인력	▶ 내년(~2022년까지 필요인력)				향후 5년(~2026년까지 필요인력)			
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
① 데이터 아키텍트	명	명	명	명	명	명	명	명
② 데이터 개발자	명	명	명	명	명	명	명	명
③ 데이터 엔지니어	명	명	명	명	명	명	명	명
④ 데이터 분석가	명	명	명	명	명	명	명	명
⑤ 데이터베이스관리자	명	명	명	명	명	명	명	명
⑥ 데이터 과학자	명	명	명	명	명	명	명	명
⑦ 데이터 컨설턴트	명	명	명	명	명	명	명	명
⑧ 데이터 기획자	명	명	명	명	명	명	명	명
합계	명	명	명	명	명	명	명	명

문 8-1. 최근 2년간 귀사에서 채용한 데이터 관련 인력과 내년도 채용 예정 인력은 몇 명입니까?

응답 도움말

- ※ ① 각 연도별로 채용하신 데이터인력의 수를 입력해주십시오.
- ※ ② 데이터 인력을 신입/경력으로 구분할 때 경력직 채용 비중을 기입해주십시오.

	2020년 채용인력	2021년 채용인력	2022년 채용예정 인력
전체 채용 인력	명	명	명
① 데이터 인력 채용 인원	명	명	명
② 데이터 인력의 경력직 채용 비중	%	%	%

문8-2. 귀사에서는 데이터 직무와 관련하여 [문7에서 내년까지 필요하다고 응답한 데이터 직무 모두 제시] 인력이 필요하다고 응답하셨습니다. 앞서 응답하신 필요인력을 채용한다면, 어떠한 보유 기술을 우대하시겠습니까?

- | | | |
|------------------------|--------------------|----------------------------|
| ① 통계툴 분석 능력 | ② 선형대수 이해 | ③ SQL 프로그래밍 |
| ④ 분석 프로그래밍 | ⑤ 데이터 시각화 | ⑥ 데이터 수집 · 크롤링 · 연동 |
| ⑦ 데이터 전처리 · 라벨링 · 특성추출 | ⑧ 기계학습 · 인공지능 알고리즘 | ⑨ 지도학습 알고리즘 |
| ⑩ 신경망 기반 알고리즘 | ⑪ 이미지 · 영상 분석 | ⑫ 텍스트 · 자연어 분석 |
| ⑬ 음성 분석 | ⑭ 데이터모델링 및 스키마 설계 | ⑮ 대용량 데이터베이스 설계 · 보안 |
| ⑯ 데이터 품질 · 표준 | ⑰ 자료분석 및 프로젝트 운영 | ⑱ 기타() |

문9. 귀사에서 데이터 전문인력 관련해 우대(예정)하는 자격증[보기카드4 참고]을 모두 체크해주시시오. 그 외 국내 자격증 및 해외 자격증은 기타에 응답해주시시오.

- | | | |
|-------------------|-----------------------------|---------------------|
| ① 데이터아키텍처전문가(DAP) | ② 데이터아키텍처 준전문가(DAsP) | ③ SQL전문가(SQLP) |
| ④ SQL개발자(SQLD) | ⑤ 데이터 분석 전문가(ADP) | ⑥ 데이터 분석 준전문가(ADsP) |
| ⑦ 정보처리기사 | ⑧ 사회조사분석사1급 | ⑨ 사회조사분석사2급 |
| ⑩ 빅데이터 분석기사 | ⑪ 기타 () | |

【보기카드4】 국내 데이터 전문인력 자격증

자격증	내용
데이터아키텍처 전문가(DAP)	효과적인 데이터아키텍처 구축을 위해 전사아키텍처와 데이터품질관리에 대한 지식을 바탕으로 데이터 요건분석, 데이터 표준화, 데이터 모델링, 데이터베이스 설계와 이용등의 직무를 수행하는 전문가자격검정
데이터아키텍처 준전문가 (DAsP)	효과적인 데이터아키텍처 구축을 위해 전사 아키텍처에 대한 지식을 바탕으로 데이터 요건 분석, 데이터 표준화, 데이터 모델링 등의 직무를 수행하는 실무자자격검정
SQL 전문가 (SQLP)	데이터를 조작하고 추출하는데 있어서 정확하고 최적의 성능을 발휘하는 SQL을 작성할 수 있고, 이를 토대로 SQL을 내포하는 데이터베이스 프로그램이나 응용 소프트웨어의 성능을 최적화하거나, 이러한 성능 최적화를 지원 할 수 있는 데이터베이스 개체(뷰, 인덱스 등)의 설계와 구현 등의 직무를 수행하는 전문가자격검정
SQL 개발자 (SQLD)	데이터베이스와 데이터 모델링에 대한 지식을 바탕으로 응용 소프트웨어를 개발하면서 데이터를 조작하고 추출하는데 있어서 정확하고 최적의 성능을 발휘하는 SQL을 작성할 수 있는 개발자자격검정
데이터 분석 전문가 (ADP)	데이터 이해 및 처리 기술에 대한 기본지식을 바탕으로 데이터 분석 기획, 데이터 분석, 데이터 시각화 업무를 수행하고 이를 통해 프로세스 혁신 및 마케팅 전략 결정 등의 과학적 의사결정을 지원할 수 있는 전문가자격검정
데이터 분석 준전문가(ADsP)	데이터 이해에 대한 기본지식을 바탕으로 데이터 분석 기획 및 데이터 분석 등의 직무를 수행할 수 있는 실무자자격검정
정보처리기사	정보시스템의 생명주기 전반에 걸친 프로젝트 업무를 수행하는 직무로서 계획수립, 분석, 설계, 구현, 시험, 운영, 유지보수 등의 업무를 수행할 수 있는 전문가자격검정
사회조사분석사	다양한 사회정보의 수집 · 분석 · 활용을 담당하는 새로운 직종으로 기업, 정당, 지방자치단체, 중앙정부 등 각종 단체의 시장조사 및 여론조사 등에 대한 계획을 수립하고 조사를 수행하며 그 결과를 분석, 보고서를 작성하는 전문가 자격검정
빅데이터 분석기사	대용량의 데이터 집합으로부터 유용한 정보를 찾고 결과를 예측하기 위해 목적에 따라 분석기술과 방법론을 기반으로 정형/비정형 대용량 데이터를 구축, 탐색, 분석하고 시각화 직무를 수행하는 전문가 자격검정

문10. 데이터직무 채용 시 애로사항은 무엇입니까? 순서대로 2가지를 선택 해 주십시오.

1순위	2순위
-----	-----

- | | |
|-----------------------------|------------------|
| ① 실무 역량을 갖춘 인력 부족 | ② 입사 지원자 부족 |
| ③ 입사 부적응 및 조기 퇴사 | ④ 채용에 따르는 인건비 부담 |
| ⑤ 기타 () | |

PART D.

데이터 산업 활성화 의견 수렴

문11. 데이터 산업 활성화를 위해 가장 필요한 정책적 지원사항 3가지를 순서대로 선택해주시시오.

1순위	2순위	3순위
① 전문 인력 양성 및 교육 지원	② 세계 혜택 지원	
③ 시장·기술 동향 정보 제공	④ 기술 개발, 기술 이전 등을 위한 예산(자금) 지원	
⑤ 관련 법·제도 개선	⑥ 공공·민간의 역할 분담	
⑦ 데이터 표준화 정책 강화	⑧ 시장의 공정한 경쟁 환경 마련	
⑨ 공신력 있는 데이터 중개·거래의 장(場) 필요	⑩ 기타 ()	

문12. 데이터 전문인력 양성을 위해 가장 필요한 정책적 지원사항 3가지를 순서대로 선택해주시시오.

1순위	2순위	3순위
① 실무중심 인력 양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대		
② 채용 인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원		
③ 데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대		
④ 재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공		
⑤ 데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련		
⑥ 시장 확대 및 기술력 증대를 위한 산학협력 데이터 연구 개발인력 지원		
⑦ 데이터 전문 인력 양성을 위한 관련 학과 개설		
⑧ 데이터 고급 인재 양성을 위한 전문 대학원 설립		
⑨ 기타()		

문13. 귀사에서 데이터 관련 사업 수행 시 가장 필요로 하는 정보 3가지를 순서대로 선택해주시시오.

1순위	2순위	3순위
① 데이터 관련 시장 정보(산업통계, 동향분석정보, IT트렌드 등)		
② 데이터 관련 전문인력 정보(DBA, 기획전문가, 데이터 분석가 등 인력풀, 채용정보 등)		
③ 데이터 관련 제품·서비스 정보(SW, 서비스 소개정보, 데이터 거래·유통정보 등)		
④ 데이터 관련 교육 정보(세미나, 교육과정, 자료집 등)		
⑤ 데이터 관련 정부지원사업 정보(제작지원, 사업화지원, 해외진출지원 등)		
⑥ 데이터 관련 해외 시장 정보(해외 시장 동향 등)		
⑦ 데이터 관련 국내외 표준 정보(데이터 형식, 데이터 관리표준인증 등)		
⑧ 데이터 관련 법률 정보 (데이터 저작권 및 침해, 불공정 거래, 데이터 유통·거래 계약 등)		
⑨ 기타()		

♣ 응답해주셔서 대단히 감사합니다. ♣



부록2

데이터인프라 시범조사 결과

부록2. 데이터 인프라 서비스업 시범조사 결과

- ▶ 본 부록은 금년부터 시행한 데이터 인프라 서비스 부문의 시범조사 결과를 수록하고 있으며, 데이터 인프라 서비스의 정의 및 주요 조사결과는 아래와 같다.
- ▶ 2018년까지 조사된 데이터 인프라 부문의 정의와 차이가 있으므로 사용에 유의해야 한다.

제 1 장

데이터 인프라 정의

데이터 인프라 서비스 기업은 데이터의 저장과 활용을 목적으로 하는 서버, 클라우드, 스토리지, 네트워크 등 온라인 서비스를 제공하는 비즈니스를 영위하는 사업체를 의미하며 데이터 저장 장치 및 시설 서비스업과 데이터 네트워크 인프라 서비스업으로 구분한다.

[표 A-1] 데이터 인프라 서비스업(약어명 : 데이터 인프라) 세부 정의

중분류	정의	예시
데이터 저장 장치·시설 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> • DBMS를 설치하여 데이터 저장 및 활용에 사용되는 온라인 서비스 제공 • 데이터 저장하고 저장된 데이터의 효과적인 공유를 위한 기능과 용량을 갖춘 전용 인프라 제공·관리 서비스 • 유사시에 대비하여 데이터의 복사본을 저장하도록 기능과 용량을 갖춘 별도의 저장 인프라 제공·관리 서비스 • 가상의 저장장치를 통한 다양한 유무형 온라인 서비스 제공, 성능관리 등 	Stand Alone 서버, 이중화서버, 병렬 클러스터, 코로케이션 서비스, 온라인 스토리지 공유서비스, 유·무료 클라우드 스토리지를 제공하는 IaaS (Infrastructure as a Service) 유형의 클라우드 서비스
데이터 네트워크 인프라 서비스업	<ul style="list-style-type: none"> • 데이터 저장 및 활용을 위한 DB서버와 스토리지가 포함된 유·무선 네트워크 • 데이터의 백업·복구, 재해복구를 위한 원격지 데이터센터를 연결하는 전용 네트워크 	백업 및 복구 전용망, 재해복구 데이터 센터 전용망, 인터넷 비즈니스 및 네트워크 보안 등

[표 A-2] 데이터 인프라 서비스업 응답현황

(단위 : 개, %)

구분		증사자 규모						
대분류	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계	
데이터 인프라 서비스업	데이터 저장 장치·시설 서비스업	목표	24	21	8	7	10	70
		응답	27	25	8	8	4	72
		회수율	112.5	119.0	100.0	114.3	40.0	102.9
	데이터 네트워크 인프라 서비스업	목표	19	20	7	5	10	61
		응답	25	24	8	4	5	66
		회수율	131.6	120.0	114.3	80.0	50.0	108.2
총계	목표	43	41	15	12	20	131	
	응답	52	49	16	12	9	138	
	회수율	120.9	119.5	106.7	100.0	45.0	105.3	

제 2 장

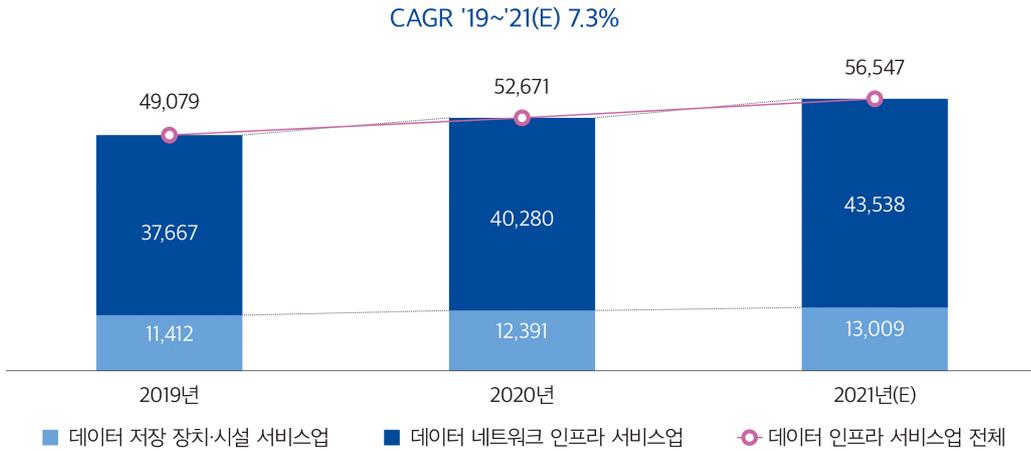
데이터 인프라 서비스업 시장규모

2020년 데이터 인프라 서비스업 시장규모는 5조 2,671억 원으로 나타났다.

세부 부문별로 살펴보면 데이터 네트워크 인프라 서비스업 시장이 4조 280억 원, 데이터 저장 장치 및 시설 서비스업 시장은 1조 2,391억 원으로 조사되었다.

[그림 A-1] 데이터 인프라 서비스업 시장규모

(단위 : 억 원)



[표 A-3] 2019~2021(E) 데이터 인프라 서비스업 중분류별 시장규모

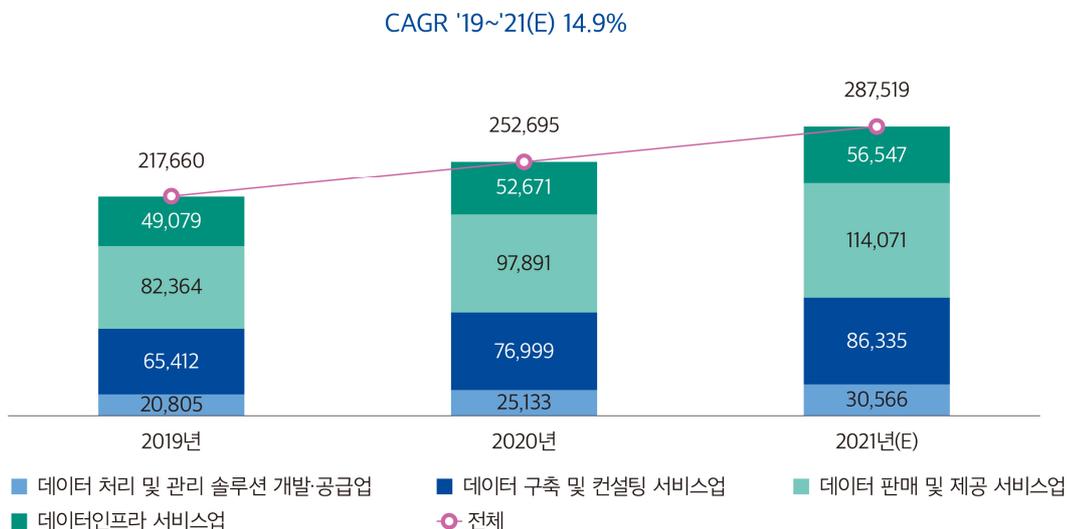
(단위 : 억 원)

구 분	2019년		2020년		2021년(E)		증감률 '19~'20	CAGR '19~'21(E)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터 저장 장치·시설 서비스업	11,412	23.3%	12,391	23.5%	13,009	23.0%	8.6%	6.8%
데이터 네트워크 인프라 서비스업	37,667	76.7%	40,280	76.5%	43,538	77.0%	6.9%	7.5%
전체	49,079	100.0%	52,671	100.0%	56,547	100.0%	7.3%	7.3%

데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 데이터산업 시장규모를 살펴보면, 2020년 기준 25조 2,695억 원, 2021년 예측치는 28조 7,519억 원으로 나타났다.

[그림 A-2] 2019~2021(E) 데이터산업 시장규모(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 억 원)



[표 A-4] 2019~2021(E) 데이터산업 시장규모(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 억 원)

구분	2019년		2020년		2021년(E)		증감률 '19~'20	CAGR '19~'21 (E)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	20,805	9.6%	25,133	9.9%	30,566	10.6%	20.8%	21.2%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	65,412	30.1%	76,999	30.5%	86,335	30.0%	17.7%	14.9%
데이터 판매 및 제공 서비스업	82,364	37.8%	97,891	38.7%	114,071	39.7%	18.9%	17.7%
데이터 인프라 서비스업	49,079	22.5%	52,671	20.8%	56,547	19.7%	7.3%	7.3%
전체	217,660	100.0%	252,695	100.0%	287,519	100.0%	16.1%	14.9%

제 3 장

데이터직무 인력 현황

1. 데이터직무 인력 현황

(1) 데이터산업의 데이터직무 인력 현황

2021년 기준 데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 데이터산업 내 데이터직무 인력은 총 146,379명으로 조사되었다. 세부 부문별로는 데이터 구축 및 컨설팅 서비스 부문이 58,733명으로 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음으로 데이터 판매 및 제공 서비스 41,574명, 데이터 인프라 서비스 23,948명, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 22,124명 순으로 조사되었다.

직무별 비중을 보면, 데이터개발자가 50,865명(34.7%)으로 가장 많은 비중을 차지하였고, 다음으로 데이터엔지니어 26,146명(17.9%), 데이터베이스관리자 20,283명(13.9%) 등의 순으로 나타났다.

[표 A-5] 2021년 데이터산업 데이터직무별 인력(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 명)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		데이터산업 전체	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	2,061	9.3%	6,044	10.3%	1,223	2.9%	1,166	4.9%	10,495	7.2%
데이터 개발자	7,891	35.7%	21,858	37.2%	12,379	29.8%	8,737	36.5%	50,865	34.7%
데이터 엔지니어	3,276	14.8%	9,866	16.8%	5,822	14.0%	7,182	30.0%	26,146	17.9%
데이터 분석가	1,519	6.9%	3,828	6.5%	4,113	9.9%	1,172	4.9%	10,633	7.3%
데이터베이스관리자	1,769	8.0%	7,736	13.2%	8,201	19.7%	2,577	10.8%	20,283	13.9%
데이터 과학자	762	3.4%	1,443	2.5%	823	2.0%	424	1.8%	3,451	2.4%
데이터 컨설턴트	2,556	11.6%	4,856	8.3%	1,567	3.8%	1,355	5.7%	10,334	7.1%
데이터 기획자	2,289	10.3%	3,101	5.3%	7,447	17.9%	1,335	5.6%	14,172	9.7%
합계	22,124	100.0%	58,733	100.0%	41,574	100.0%	23,948	100.0%	146,379	100.0%

1) 기술등급별

2021년 데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 데이터산업의 기술등급별 데이터직무 인력은 중급인력이 61,014명(41.7%)으로 가장 많은 비중을 차지하였다. 다음으로 고급 53,213명(36.4%), 초급 32,152명(22.0%) 순으로 나타났다.

[표 A-6] 2021년 데이터산업 데이터직무 기술등급별 인력(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 명)

구 분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		데이터산업 전체	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	초급	458	22.2%	1,379	22.8%	234	19.2%	354	30.4%	2,426	23.1%
	중급	781	37.9%	2,550	42.2%	394	32.2%	455	39.0%	4,180	39.8%
	고급	822	39.9%	2,115	35.0%	594	48.6%	358	30.7%	3,889	37.1%
	계	2,061	100.0%	6,044	100.0%	1,223	100.0%	1,166	100.0%	10,495	100.0%
데이터 개발자	초급	1,562	19.8%	4,363	20.0%	2,284	18.4%	2,097	24.0%	10,306	20.3%
	중급	3,015	38.2%	8,110	37.1%	5,492	44.4%	3,359	38.4%	19,976	39.3%
	고급	3,315	42.0%	9,384	42.9%	4,603	37.2%	3,281	37.6%	20,583	40.5%
	계	7,891	100.0%	21,858	100.0%	12,379	100.0%	8,737	100.0%	50,865	100.0%
데이터 엔지니어	초급	760	23.2%	1,770	17.9%	1,162	20.0%	1,668	23.2%	5,360	20.5%
	중급	1,297	39.6%	4,261	43.2%	2,704	46.5%	2,894	40.3%	11,157	42.7%
	고급	1,219	37.2%	3,835	38.9%	1,955	33.6%	2,621	36.5%	9,629	36.8%
	계	3,276	100.0%	9,866	100.0%	5,822	100.0%	7,182	100.0%	26,146	100.0%
데이터 분석가	초급	694	45.7%	786	20.5%	993	24.2%	174	14.8%	2,647	24.9%
	중급	521	34.3%	1,920	50.1%	1,815	44.1%	475	40.5%	4,730	44.5%
	고급	305	20.0%	1,123	29.3%	1,305	31.7%	524	44.7%	3,256	30.6%
	계	1,519	100.0%	3,828	100.0%	4,113	100.0%	1,172	100.0%	10,633	100.0%
데이터베이스 관리자	초급	696	39.3%	1,993	25.8%	1,691	20.6%	355	13.8%	4,735	23.3%
	중급	725	41.0%	3,742	48.4%	3,834	46.7%	1,035	40.2%	9,337	46.0%
	고급	348	19.7%	2,001	25.9%	2,676	32.6%	1,186	46.0%	6,211	30.6%
	계	1,769	100.0%	7,736	100.0%	8,201	100.0%	2,577	100.0%	20,283	100.0%
데이터 과학자	초급	169	22.2%	280	19.4%	249	30.2%	99	23.4%	796	23.1%
	중급	306	40.2%	712	49.3%	332	40.3%	151	35.6%	1,500	43.5%
	고급	286	37.6%	451	31.3%	242	29.5%	174	41.1%	1,154	33.4%
	계	762	100.0%	1,443	100.0%	823	100.0%	424	100.0%	3,451	100.0%
데이터 컨설턴트	초급	412	16.1%	1,490	30.7%	622	39.7%	287	21.2%	2,812	27.2%
	중급	1,095	42.8%	2,379	49.0%	670	42.8%	575	42.4%	4,719	45.7%
	고급	1,049	41.0%	987	20.3%	275	17.5%	493	36.4%	2,803	27.1%
	계	2,556	100.0%	4,856	100.0%	1,567	100.0%	1,355	100.0%	10,334	100.0%
데이터 기획자	초급	279	12.2%	666	21.5%	1,922	25.8%	201	15.0%	3,068	21.7%
	중급	838	36.6%	1,426	46.0%	2,713	36.4%	440	33.0%	5,416	38.2%
	고급	1,172	51.2%	1,009	32.5%	2,812	37.8%	694	52.0%	5,687	40.1%
	계	2,289	100.0%	3,101	100.0%	7,447	100.0%	1,335	100.0%	14,172	100.0%
전체	초급	5,031	22.7%	12,727	21.7%	9,159	22.0%	5,235	21.9%	32,152	22.0%
	중급	8,577	38.8%	25,100	42.7%	17,953	43.2%	9,383	39.2%	61,014	41.7%
	고급	8,516	38.5%	20,905	35.6%	14,462	34.8%	9,330	39.0%	53,213	36.4%
	계	22,124	100.0%	58,733	100.0%	41,574	100.0%	23,948	100.0%	146,379	100.0%

2) 성별

2021년 데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 데이터산업 전체의 데이터직무 성별 인력은 남성 121,813명(83.2%), 여성 24,566명(16.8%)으로 남성 비중이 높은 것으로 조사되었다.

[표 A-7] 2021년 데이터산업 데이터직무 성별 인력(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 명)

구분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		데이터산업 전체	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	남성	1,964	95.3%	5,484	90.7%	1,102	90.2%	1,044	89.5%	9,595	91.4%
	여성	97	4.7%	560	9.3%	120	9.8%	122	10.5%	900	8.6%
	계	2,061	100.0%	6,044	100.0%	1,223	100.0%	1,166	100.0%	10,495	100.0%
데이터 개발자	남성	5,837	74.0%	17,649	80.7%	8,894	71.9%	7,856	89.9%	40,235	79.1%
	여성	2,055	26.0%	4,209	19.3%	3,485	28.1%	882	10.1%	10,630	20.9%
	계	7,891	100.0%	21,858	100.0%	12,379	100.0%	8,737	100.0%	50,865	100.0%
데이터 엔지니어	남성	2,863	87.4%	8,276	83.9%	4,727	81.2%	6,465	90.0%	22,331	85.4%
	여성	413	12.6%	1,591	16.1%	1,095	18.8%	718	10.0%	3,816	14.6%
	계	3,276	100.0%	9,866	100.0%	5,822	100.0%	7,182	100.0%	26,146	100.0%
데이터 분석가	남성	1,329	87.5%	3,303	86.3%	3,066	74.5%	998	85.1%	8,696	81.8%
	여성	191	12.5%	525	13.7%	1,048	25.5%	174	14.9%	1,937	18.2%
	계	1,519	100.0%	3,828	100.0%	4,113	100.0%	1,172	100.0%	10,633	100.0%
데이터베이스 관리자	남성	1,457	82.4%	6,664	86.1%	6,095	74.3%	2,400	93.1%	16,617	81.9%
	여성	312	17.6%	1,072	13.9%	2,106	25.7%	177	6.9%	3,666	18.1%
	계	1,769	100.0%	7,736	100.0%	8,201	100.0%	2,577	100.0%	20,283	100.0%
데이터 과학자	남성	717	94.1%	1,226	85.0%	695	84.4%	312	73.6%	2,949	85.5%
	여성	45	5.9%	217	15.0%	128	15.6%	112	26.4%	501	14.5%
	계	762	100.0%	1,443	100.0%	823	100.0%	424	100.0%	3,451	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	2,342	91.6%	4,388	90.4%	1,085	69.3%	1,234	91.1%	9,049	87.6%
	여성	214	8.4%	469	9.6%	482	30.7%	120	8.9%	1,285	12.4%
	계	2,556	100.0%	4,856	100.0%	1,567	100.0%	1,355	100.0%	10,334	100.0%
데이터 기획자	남성	2,054	89.7%	2,911	93.9%	6,087	81.7%	1,290	96.6%	12,342	87.1%
	여성	235	10.3%	190	6.1%	1,360	18.3%	45	3.4%	1,830	12.9%
	계	2,289	100.0%	3,101	100.0%	7,447	100.0%	1,335	100.0%	14,172	100.0%
전체	남성	18,562	83.9%	49,901	85.0%	31,751	76.4%	21,599	90.2%	121,813	83.2%
	여성	3,561	16.1%	8,832	15.0%	9,823	23.6%	2,349	9.8%	24,566	16.8%
	계	22,124	100.0%	58,733	100.0%	41,574	100.0%	23,948	100.0%	146,379	100.0%

2. 데이터직무 인력 수요

(1) 데이터산업의 필요 인력²⁵⁾ 및 부족률²⁶⁾

데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 향후 5년 내 2026년까지 데이터산업의 데이터직무별 필요인력은 총 18,148명으로 조사되었다. 직무별로는 데이터 개발자가 8,416명(46.4%)으로 가장 많은 비중을 차지하였고, 다음으로 데이터엔지니어 2,303명(12.7%), 데이터 분석가 1,959명(10.8%) 순으로 나타났다.

[표 A-8] 향후 데이터산업 데이터직무별 필요 인력(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 명)

구분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		데이터산업 전체	
		2022년	향후 5년	2022년	향후 5년	2022년	향후 5년	2022년	향후 5년	2022년	향후 5년
데이터 아키텍트	인력수	73	210	43	77	24	159	16	22	157	467
	비중	3.5%	4.5%	1.4%	1.5%	1.0%	2.2%	2.5%	1.9%	1.9%	2.6%
데이터 개발자	인력수	1,197	2,294	1,746	2,772	1,258	2,969	239	381	4,440	8,416
	비중	57.9%	49.7%	56.2%	52.9%	49.2%	41.6%	36.1%	32.8%	52.9%	46.4%
데이터 엔지니어	인력수	274	685	487	771	259	675	101	171	1,122	2,303
	비중	13.3%	14.8%	15.7%	14.7%	10.1%	9.5%	15.2%	14.7%	13.4%	12.7%
데이터 분석가	인력수	123	381	237	561	236	802	66	216	662	1,959
	비중	6.0%	8.2%	7.6%	10.7%	9.2%	11.2%	9.9%	18.5%	7.9%	10.8%
데이터베이스 스관리자	인력수	76	184	75	169	241	472	11	16	403	841
	비중	3.7%	4.0%	2.4%	3.2%	9.4%	6.6%	1.7%	1.4%	4.8%	4.6%
데이터 과학자	인력수	111	425	196	435	177	878	124	124	607	1,862
	비중	5.3%	9.2%	6.3%	8.3%	6.9%	12.3%	18.7%	10.7%	7.2%	10.3%
데이터 컨설턴트	인력수	146	287	180	224	148	551	75	172	548	1,234
	비중	7.1%	6.2%	5.8%	4.3%	5.8%	7.7%	11.3%	14.8%	6.5%	6.8%
데이터 기획자	인력수	67	149	141	230	216	625	30	61	454	1,065
	비중	3.2%	3.2%	4.5%	4.4%	8.4%	8.8%	4.6%	5.3%	5.4%	5.9%
합계	인력수	2,067	4,615	3,104	5,239	2,559	7,130	662	1,164	8,393	18,148
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

25) 필요 인력 : 기업에서 현재 인력보다 추가로 더 필요로 하는 인력 수를 의미함. 즉, 현재 부족한 인력 수를 의미하며, 채용 계획 인력수는 아님

26) 부족률 : $(\text{필요 인력} / (\text{현재인력} + \text{필요 인력})) \times 100$ 예) 현재인력 8명, 필요 인력 2명, 인력부족률은 $2 / (8 + 2) \times 100 = 20\%$

데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 향후 5년 내 2026년까지 데이터산업의 데이터직무별 인력 부족률은 11.0%로 조사되었다. 데이터 과학자가 35.1%로 가장 높았으며, 데이터 분석가 15.6%, 데이터 개발자 14.2% 순으로 나타났다.

[표 A-9] 향후 5년 내 데이터산업 데이터직무별 인력 부족률(데이터 인프라 서비스업 포함)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 인프라 서비스업	데이터산업 전체
데이터 아키텍트	9.2%	1.3%	11.5%	1.8%	4.3%
데이터 개발자	22.5%	11.3%	19.3%	4.2%	14.2%
데이터 엔지니어	17.3%	7.3%	10.4%	2.3%	8.1%
데이터 분석가	20.0%	12.8%	16.3%	15.6%	15.6%
데이터베이스관리자	9.4%	2.1%	5.4%	0.6%	4.0%
데이터 과학자	35.8%	23.2%	51.6%	22.6%	35.1%
데이터 컨설턴트	10.1%	4.4%	26.0%	11.3%	10.7%
데이터 기획자	6.1%	6.9%	7.7%	4.4%	7.0%
평균	17.3%	8.2%	14.6%	4.6%	11.0%

3. 채용 시 애로사항

데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 데이터산업에서 데이터 직무 인력 채용 애로사항은 ‘실무 역량을 갖춘 인력 부족’이 66.0%로 가장 높았고, ‘채용에 따른 인건비 부담’(46.1%), ‘입사 지원자 부족’(32.3%) 등의 순으로 나타났다.

[표 A-10] 데이터직무 인력 채용 시 애로사항(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 복수응답, 명)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
실무 역량을 갖춘 인력 부족	409	64.3%	215	60.1%	349	75.9%	78	56.5%	1,051	66.0%
입사 지원자 부족	197	31.0%	85	23.7%	201	43.7%	31	22.5%	514	32.3%
입사 부적응 및 조기 퇴사	151	23.7%	92	25.7%	65	14.1%	16	11.6%	324	20.4%
채용에 따르는 인건비 부담	261	41.0%	173	48.3%	227	49.3%	73	52.9%	734	46.1%
사례수	636		358		460		138		1,592	

4. 필요 인력 채용 시 우대 기술

데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 데이터산업에서 데이터 직무 필요 인력 채용 시 우대 기술은 ‘분석 프로그래밍’(26.9%), ‘SQL 프로그래밍’(26.4%)에서 높게 나타났고, 다음으로 ‘통계통 분석 능력’(24.4%), ‘데이터 시각화’(12.9%) 등의 순으로 나타났다.

[표 A-11] 필요 인력 채용 시 우대 기술(데이터 인프라 서비스업 포함)

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
통계통 분석 능력	47	28.0%	23	23.2%	29	20.7%	11	25.6%	110	24.4%
선형대수 이해	11	6.5%	1	1.0%	6	4.3%	2	4.7%	20	4.4%
SQL 프로그래밍	35	20.8%	16	16.2%	51	36.4%	17	39.5%	119	26.4%
분석 프로그래밍	49	29.2%	25	25.3%	33	23.6%	14	32.6%	121	26.9%
데이터 시각화	26	15.5%	10	10.1%	16	11.4%	6	14.0%	58	12.9%
데이터 수집·크롤링·연동	21	12.5%	8	8.1%	19	13.6%	5	11.6%	53	11.8%
데이터 전처리·라벨링·특성추출	5	3.0%	7	7.1%	7	5.0%	2	4.7%	21	4.7%
기계학습·인공지능 알고리즘	10	6.0%	8	8.1%	8	5.7%	2	4.7%	28	6.2%
지도학습 알고리즘	3	1.8%	2	2.0%	5	3.6%	1	2.3%	11	2.4%
신경망 기반 알고리즘	2	1.2%	1	1.0%	2	1.4%	1	2.3%	6	1.3%
이미지·영상 분석	9	5.4%	2	2.0%	6	4.3%	0	0.0%	17	3.8%
텍스트·자연어 분석	14	8.3%	6	6.1%	7	5.0%	0	0.0%	27	6.0%
음성 분석	6	3.6%	1	1.0%	8	5.7%	1	2.3%	16	3.6%
데이터모델링 및 스키마 설계	4	2.4%	6	6.1%	4	2.9%	2	4.7%	16	3.6%
대용량 데이터베이스 설계·보안	19	11.3%	10	10.1%	13	9.3%	3	7.0%	45	10.0%
데이터 품질·표준	10	6.0%	8	8.1%	14	10.0%	1	2.3%	33	7.3%
자료분석 및 프로젝트 운영	11	6.5%	21	21.2%	18	12.9%	5	11.6%	55	12.2%
사례수	168		99		140		43		450	

5. 데이터 전문인력 우대(예정) 자격증

데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 데이터산업에서 데이터 전문인력 우대(예정) 자격증은 ‘정보처리기사’가 44.3%로 가장 높았고, ‘SQL개발자(SQLD)’(23.1%), ‘데이터 분석 전문가(ADP)’(19.1%), ‘SQL전문가(SQLP)’(9.0%) 등의 순으로 나타났다.

[표 A-12] 데이터 전문인력 우대(예정) 자격증(데이터 인프라 서비스업 포함)

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
데이터아키텍처전문가(DAP)	60	9.4%	65	18.2%	11	2.4%	5	3.6%	141	8.9%
데이터아키텍처 준전문가(DAsP)	53	8.3%	39	10.9%	9	2.0%	5	3.6%	106	6.7%
SQL전문가(SQLP)	70	11.0%	22	6.1%	36	7.8%	15	10.9%	143	9.0%
SQL개발자(SQLD)	199	31.3%	80	22.3%	62	13.5%	27	19.6%	368	23.1%
데이터 분석 전문가(ADP)	153	24.1%	111	31.0%	33	7.2%	7	5.1%	304	19.1%
데이터 분석 준전문가(ADsP)	38	6.0%	20	5.6%	13	2.8%	4	2.9%	75	4.7%
정보처리기사	311	48.9%	100	27.9%	231	50.2%	63	45.7%	705	44.3%
사회조사분석사1급/2급	14	2.2%	6	1.7%	4	0.9%	0	0.0%	24	1.5%
빅데이터 분석기사	21	3.3%	40	11.2%	20	4.3%	2	1.4%	83	5.2%
우대(예정) 자격증 없음	129	20.3%	66	18.4%	165	35.9%	44	31.9%	404	25.4%
사례수	636		358		460		138		1,592	

제 4 장

IT투자 현황

데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 데이터 기업의 IT 예산을 조사한 결과, 2021년 전년 대비 4.1% 증가한 것으로 나타났다. 세부 부문별로는 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업이 5.0% 증가하였고, 데이터 인프라 서비스업은 4.1% 증가한 것으로 조사되었다.

[표 A-13] 데이터산업의 IT 예산(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 억 원, 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 인프라 서비스업	데이터산업 전체
2020년	1,409	1,773	758	948	4,887
2021년(E)	1,480	1,834	786	986	5,086
증감률 '20~'21(E)	5.0%	3.5%	3.6%	4.1%	4.1%
사례수	636	358	460	138	1,592

데이터 인프라 서비스 부문을 포함한 2020년 매출액 대비 IT 예산 규모는 1% 수준으로 조사되었다. 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업의 매출액 대비 IT 예산 비중이 1.9%로 가장 높았으며, 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 1.4%, 데이터 판매 및 제공 서비스업 0.7%, 데이터 인프라 서비스업 0.6%로 나타났다.

[표 A-14] 데이터산업의 매출액 대비 IT 예산 비중(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 억 원)

구 분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 인프라 서비스업	데이터산업 전체
2020년	전체 매출액	103,031	93,885	113,899	164,652	475,468
	IT 예산	1,409	1,773	758	948	4,887
	비중	1.4%	1.9%	0.7%	0.6%	1.0%
2021년(E)	전체 매출액	108,090	106,148	115,873	167,286	497,398
	IT 예산	1,480	1,834	786	986	5,086
	비중	1.4%	1.7%	0.7%	0.6%	1.0%

2020년 IT 예산 중 각 항목별 비중은 SW·솔루션에 36.4%로 가장 많은 투자를 하고 있으며, 다음으로 서비스(24.0%), 서버(15.4%) 등의 순으로 나타났다.

[표 A-15] 데이터산업의 항목별 IT 예산(데이터 인프라 서비스업 포함)

(단위 : 억 원)

구분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		데이터산업 전체	
		규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중
2020년	서버	211	15.0%	180	10.1%	96	12.6%	266	28.1%	753	15.4%
	스토리지	164	11.6%	113	6.4%	70	9.2%	152	16.0%	498	10.2%
	네트워크	209	14.8%	211	11.9%	95	12.5%	174	18.3%	688	14.1%
	SW·솔루션	551	39.1%	798	45.0%	178	23.4%	250	26.4%	1,777	36.4%
	서비스	275	19.5%	471	26.6%	320	42.2%	106	11.2%	1,172	24.0%
	합계	1,409	100.0%	1,773	100.0%	758	100.0%	948	100.0%	4,887	100.0%
2021년(E)	서버	220	14.9%	187	10.2%	105	13.4%	280	28.4%	792	15.6%
	스토리지	170	11.5%	122	6.7%	67	8.5%	162	16.5%	522	10.3%
	네트워크	216	14.6%	218	11.9%	102	12.9%	181	18.3%	717	14.1%
	SW·솔루션	584	39.4%	822	44.8%	191	24.3%	256	26.0%	1,853	36.4%
	서비스	290	19.6%	484	26.4%	321	40.9%	108	10.9%	1,203	23.6%
	합계	1,480	100.0%	1,834	100.0%	786	100.0%	986	100.0%	5,086	100.0%

제 5 장

데이터산업 정책 수요

1. 데이터 사업 수행 시 애로사항

데이터산업의 데이터 관련 사업 수행 시 애로사항으로 ‘서비스·제품 판로 개척의 어려움’이 45.1%로 가장 높았으며, 다음으로 ‘고정비용 상승’(40.1%), ‘동종업계 내 경쟁 심화’(37.5%) 등의 순으로 나타났다.

[표 A-16] 데이터 관련 사업 수행 시 애로사항(데이터 인프라 서비스업 포함)

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
서비스·제품 판로 개척의 어려움	297	46.7%	148	41.3%	189	41.1%	84	60.9%	718	45.1%
동종업계 내 경쟁 심화	262	41.2%	123	34.4%	165	35.9%	47	34.1%	597	37.5%
고정비용 상승	275	43.2%	102	28.5%	208	45.2%	54	39.1%	639	40.1%
데이터 전문인력 부족	143	22.5%	125	34.9%	117	25.4%	28	20.3%	413	25.9%
타깃 시장의 수요 부족	83	13.1%	35	9.8%	81	17.6%	9	6.5%	208	13.1%
수익모델 부재	34	5.3%	14	3.9%	43	9.3%	6	4.3%	97	6.1%
신규 기술개발(R&D) 역량 미흡	72	11.3%	42	11.7%	51	11.1%	16	11.6%	181	11.4%
유료화 인식 부족	45	7.1%	20	5.6%	43	9.3%	10	7.2%	118	7.4%
내수시장 약화	138	21.7%	68	19.0%	88	19.1%	24	17.4%	318	20.0%
대기업의 횡포	2	0.3%	10	2.8%	4	0.9%	0	0.0%	16	1.0%
해외 판로 개척 어려움	23	3.6%	41	11.5%	6	1.3%	5	3.6%	75	4.7%
법·제도적 규제	31	4.9%	39	10.9%	33	7.2%	4	2.9%	107	6.7%
데이터 표준화 미비	54	8.5%	41	11.5%	30	6.5%	7	5.1%	132	8.3%
필요한 데이터 및 가치 있는 데이터 확보문제	117	18.4%	64	17.9%	54	11.7%	14	10.1%	249	15.6%
성공사례·레퍼런스 부족	4	0.6%	2	0.6%	2	0.4%	2	1.4%	10	0.6%
기술개발 부담 등 자금난	48	7.5%	33	9.2%	64	13.9%	16	11.6%	161	10.1%
데이터 불법 이용 및 방지 문제	12	1.9%	22	6.1%	7	1.5%	5	3.6%	46	2.9%
데이터 저작권 및 소유권 문제	6	0.9%	6	1.7%	6	1.3%	1	0.7%	19	1.2%
사례수	636		358		460		138		1,592	

2. 데이터산업 활성화 정책 수요

전 산업의 데이터 관련 사업 추진 및 산업 활성화를 위한 정책 수요로 ‘전문 인력 양성 및 교육 지원’ (62.6%), ‘시장·기술 동향 정보 제공’ (52.7%), ‘세계 혜택 지원’ (49.1%)에 서 높게 나타났다.

[표 A-17] 데이터산업 활성화 정책 수요(데이터 인프라 서비스업 포함)

(복수응답, 단위 : 개)

구 분	데이터 산업										일반산업		전 산업	
	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		소계		응답수	비중	응답수	비중
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중				
전문 인력 양성 및 교육 지원	387	60.8%	199	55.6%	295	64.1%	80	58.0%	961	60.4%	786	65.5%	1,747	62.6%
세계 혜택 지원	325	51.1%	90	25.1%	277	60.2%	62	44.9%	754	47.4%	616	51.3%	1,370	49.1%
시장·기술 동향 정보 제공	401	63.1%	206	57.5%	227	49.3%	90	65.2%	924	58.0%	547	45.6%	1,471	52.7%
기술개발, 기술이전 등을 위한 예산(자금) 지원	244	38.4%	170	47.5%	168	36.5%	49	35.5%	631	39.6%	532	44.3%	1,163	41.7%
관련 법·제도 개선	116	18.2%	57	15.9%	90	19.6%	19	13.8%	282	17.7%	205	17.1%	487	17.4%
공공·민간의 역할 분담	55	8.6%	14	3.9%	51	11.1%	7	5.1%	127	8.0%	112	9.3%	239	8.6%
데이터 표준화 정책 강화	111	17.5%	126	35.2%	63	13.7%	21	15.2%	321	20.2%	314	26.2%	635	22.7%
시장의 공정한 경쟁 환경 마련	60	9.4%	49	13.7%	34	7.4%	6	4.3%	149	9.4%	125	10.4%	274	9.8%
공신력 있는 데이터 중개·거래의 장(場) 필요	27	4.2%	56	15.6%	9	2.0%	3	2.2%	95	6.0%	48	4.0%	143	5.1%
사례수	636		358		460		138		1,592		1,200		2,792	

3. 데이터 사업 수행 시 필요 정보

전 산업의 데이터 관련 사업을 수행하는 데 필요 정보로 '데이터 관련 시장 정보'(54.6%)가 가장 높았으며, 다음으로 '데이터 관련 제품·서비스 정보'(53.8%), '데이터 관련 전문 인력 정보'(51.7%), '데이터 관련 정부지원사업 정보'(37.8%) 등의 순으로 나타났다.

[표 A-18] 데이터 관련 사업 수행 시 필요 정보(데이터 인프라 서비스업 포함)

(복수응답, 단위 : 개)

구분	데이터 산업										일반산업		전 산업	
	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		소계		응답수	비중	응답수	비중
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중				
데이터 관련 시장 정보	418	65.7%	182	50.8%	262	57.0%	75	54.3%	937	58.9%	588	49.0%	1,525	54.6%
데이터 관련 전문인력 정보	333	52.4%	151	42.2%	225	48.9%	57	41.3%	766	48.1%	678	56.5%	1,444	51.7%
데이터 관련 제품·서비스 정보	363	57.1%	211	58.9%	221	48.0%	103	74.6%	898	56.4%	605	50.4%	1,503	53.8%
데이터 관련 교육 정보	178	28.0%	73	20.4%	142	30.9%	34	24.6%	427	26.8%	509	42.4%	936	33.5%
데이터 관련 정부지원사업 정보	231	36.3%	139	38.8%	203	44.1%	37	26.8%	610	38.3%	445	37.1%	1,055	37.8%
데이터 관련 해외 시장 정보	55	8.6%	51	14.2%	29	6.3%	5	3.6%	140	8.8%	177	14.8%	317	11.4%
데이터 관련 국내외 표준 정보	113	17.8%	112	31.3%	73	15.9%	20	14.5%	318	20.0%	160	13.3%	478	17.1%
데이터 관련 법률 정보	23	3.6%	40	11.2%	31	6.7%	6	4.3%	100	6.3%	60	5.0%	160	5.7%
사례수	636		358		460		138		1,592		1,200		2,792	

4. 데이터 전문인력 양성 정책 수요

전 산업의 데이터 전문인력 양성을 위해 필요한 정책적 지원사항으로 ‘실무중심 인력 양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대’가 57.7%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 ‘채용 인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원’(52.6%), ‘재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공’(46.6%) 등의 순으로 나타났다.

[표 A-19] 데이터 전문인력 양성 정책 수요(데이터 인프라 서비스업 포함)

(복수응답, 단위 : 개)

구분	데이터 산업										일반산업		전 산업	
	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터 인프라 서비스업		소계		응답수	비중	응답수	비중
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중				
실무중심 인력 양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대	365	57.4%	206	57.5%	283	61.5%	81	58.7%	935	58.7%	675	56.3%	1,610	57.7%
채용 인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원	351	55.2%	190	53.1%	210	45.7%	59	42.8%	810	50.9%	659	54.9%	1,469	52.6%
데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대	220	34.6%	111	31.0%	149	32.4%	39	28.3%	519	32.6%	409	34.1%	928	33.2%
재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공	278	43.7%	189	52.8%	188	40.9%	57	41.3%	712	44.7%	589	49.1%	1,301	46.6%
데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련	185	29.1%	89	24.9%	163	35.4%	40	29.0%	477	30.0%	348	29.0%	825	29.5%
시장 확대 및 기술력 증대를 위한 산학협력 데이터 연구 개발인력 지원	177	27.8%	104	29.1%	112	24.3%	53	38.4%	446	28.0%	339	28.3%	785	28.1%
데이터 전문 인력 양성을 위한 관련 학과 개설	63	9.9%	45	12.6%	51	11.1%	3	2.2%	162	10.2%	165	13.8%	327	11.7%
데이터 고급 인재 양성을 위한 전문 대학원 설립	23	3.6%	7	2.0%	22	4.8%	2	1.4%	54	3.4%	41	3.4%	95	3.4%
사례수	636		358		460		138		1,592		1,200		2,792	



부록3
통계표

1. 데이터산업 사업체 수 및 응답 현황

[표 B-1] 데이터 사업체 수 현황(모집단)

(단위 : 개)

2019년 데이터산업분류		종사자 규모					
대분류	중분류	1~9인	10~49인	50~99인	100~299인	300인 이상	총 합
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업	296	159	68	25	3	551
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발 · 공급업	114	57	8	4	3	186
	데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	228	162	41	12	3	446
	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	556	380	96	63	10	1,105
	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	124	105	47	19	7	302
	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	122	74	5	3	2	206
	소 계	1,440	937	265	126	28	2,796
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축 · 가공 서비스업	1,094	688	284	118	45	2,229
	데이터 관련 컨설팅 서비스업	393	238	64	29	5	729
	소 계	1,487	926	348	147	50	2,958
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 판매 · 중개 서비스업	257	134	70	80	26	567
	정보제공 서비스업	1,167	369	799	59	25	2,419
	소 계	1,424	503	869	139	51	2,986
합계		4,351	2,366	1,482	412	129	8,740

[표 B-2] 데이터 사업체 수 현황(응답 기업 수)

(단위 : 개)

대 분 류	응 답 수
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	636
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	358
데이터 판매 및 제공 서비스업	460
합계	1,454

2. 데이터산업 시장규모

[표 B-3] 데이터산업 시장규모

(단위 : 억 원)

분류	시장규모								증감률 ('19-'20)		
	2018년		2019년		2020년		2021년(E)		전체	직접매출	
	전체	직접매출	전체	직접매출	전체	직접매출	전체	직접매출			
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	1,622	1,622	1,871	1,871	2,122	2,122	2,787	2,787	13.4%	13.4%
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	6,775	6,775	7,510	7,510	8,979	8,979	11,062	11,062	19.6%	19.6%
	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	1,782	1,782	2,014	2,014	2,586	2,586	2,951	2,951	28.4%	28.4%
	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	4,972	4,972	5,203	5,203	6,022	6,022	7,151	7,151	15.7%	15.7%
	데이터 보안 솔루션 개발·공급업	1,517	1,517	1,975	1,975	2,558	2,558	3,146	3,146	29.5%	29.5%
	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	1,949	1,949	2,231	2,231	2,866	2,866	3,468	3,468	28.4%	28.4%
소계	18,617	18,617	20,805	20,805	25,133	25,133	30,566	30,566	20.8%	20.8%	
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축·가공 서비스업	58,993	34,713	62,223	35,146	72,805	41,622	81,188	47,299	17.0%	18.4%
	데이터 관련 컨설팅 서비스업	2,297	2,297	3,189	3,189	4,194	4,194	5,147	5,147	31.5%	31.5%
소계	61,290	37,009	65,412	38,335	76,999	45,816	86,335	52,446	17.7%	19.5%	
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 판매·중개 서비스업	8,198	7,429	11,332	9,844	16,054	13,206	20,781	18,598	41.7%	34.2%
	정보제공 서비스업	67,580	22,673	71,033	30,764	81,838	38,039	93,289	47,437	15.2%	23.7%
소계	75,778	30,102	82,364	40,607	97,891	51,246	114,071	66,035	18.9%	26.2%	
데이터산업 시장규모	155,684	85,728	168,582	99,748	200,024	122,195	230,972	149,047	18.7%	22.5%	

[표 B-4] 2016~2021(E) 데이터산업 시장규모 추이

(단위 : 억 원)

구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2021년(E)	증감률 ('19-'20)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	15,720	16,457	18,617	20,805	25,133	30,566	20.8%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	55,850	58,894	61,290	65,412	76,999	86,335	17.7%
데이터 판매 및 제공 서비스업	65,977	68,179	75,778	82,364	97,891	114,071	18.9%
데이터산업 시장규모	137,547	143,530	155,684	168,582	200,024	230,972	18.7%

[표 B-5] 2016~2021(E) 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)		증감률 (‘19-’20)
	규모	비중	규모	비중									
데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	1,345	8.6%	1,393	8.5%	1,622	8.7%	1,871	9.0%	2,122	8.4%	2,787	9.1%	13.4%
데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	6,148	39.3%	6,121	37.2%	6,775	36.4%	7,510	36.1%	8,979	35.7%	11,062	36.2%	19.6%
데이터 분석 솔루션 개발·공급업	1,249	7.4%	1,325	8.1%	1,782	9.6%	2,014	9.7%	2,586	10.3%	2,951	9.7%	28.4%
데이터 관리 솔루션 개발·공급업	5,367	34.3%	4,628	28.1%	4,972	26.7%	5,203	25.0%	6,022	24.0%	7,151	23.4%	15.7%
데이터 보안 솔루션 개발·공급업			1,213	7.4%	1,517	8.1%	1,975	9.5%	2,558	10.2%	3,146	10.3%	29.5%
빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	1,611	10.3%	1,776	10.8%	1,949	10.5%	2,231	10.7%	2,866	11.4%	3,468	11.3%	28.4%
합계	15,720	100.0%	16,457	100.0%	18,617	100.0%	20,805	100.0%	25,133	100.0%	30,566	100.0%	20.8%

[표 B-6] 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 매출 구성비

(단위 : 억 원)

대분류	중분류	구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)	
			규모	비중	규모	비중								
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	라이선스	277	20.6%	306	22.0%	197	12.1%	177	9.5%	203	9.6%	295	10.6%
		개발	681	50.6%	697	50.0%	885	54.6%	1,125	60.1%	1,192	56.2%	1,572	56.4%
		유지보수	387	28.8%	390	28.0%	540	33.3%	569	30.4%	727	34.3%	920	33.0%
		소계	1,345	100.0%	1,393	100.0%	1,622	100.0%	1,871	100.0%	2,122	100.0%	2,787	100.0%
	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	라이선스	2,880	46.8%	3,489	57.0%	1,639	24.2%	837	11.1%	968	10.8%	1,026	9.3%
		개발	2,184	35.5%	1,102	18.0%	2,326	34.3%	3,978	53.0%	4,663	51.9%	5,645	51.0%
		유지보수	1,084	17.6%	1,530	25.0%	2,811	41.5%	2,695	35.9%	3,349	37.3%	4,391	39.7%
		소계	6,148	100.0%	6,121	100.0%	6,775	100.0%	7,510	100.0%	8,979	100.0%	11,062	100.0%
	데이터 분석 솔루션 개발·공급업	라이선스	190	15.2%	212	16.0%	166	9.3%	183	9.1%	326	12.6%	363	12.3%
		개발	830	66.5%	861	65.0%	1,025	57.5%	1,192	59.2%	1,509	58.3%	1,727	58.5%
		유지보수	229	18.3%	252	19.0%	590	33.1%	640	31.8%	751	29.0%	861	29.2%
		소계	1,249	100.0%	1,325	100.0%	1,782	100.0%	2,014	100.0%	2,586	100.0%	2,951	100.0%
	데이터 관리 솔루션 개발·공급업	라이선스	673	12.5%	1,388	30.0%	550	11.1%	616	11.8%	625	10.4%	659	9.2%
		개발	2,465	45.9%	1,666	36.0%	2,386	48.0%	2,506	48.2%	3,119	51.8%	3,833	53.6%
		유지보수	2,229	41.5%	1,574	34.0%	2,036	41.0%	2,082	40.0%	2,278	37.8%	2,659	37.2%
		소계	5,367	100.0%	4,628	100.0%	4,972	100.0%	5,203	100.0%	6,022	100.0%	7,151	100.0%
데이터 보안 솔루션 개발·공급업	라이선스	-	-	789	65.0%	96	6.3%	212	10.7%	363	14.2%	495	15.7%	
	개발	-	-	133	11.0%	765	50.4%	1,006	50.9%	1,332	52.1%	1,594	50.7%	
	유지보수	-	-	291	24.0%	656	43.2%	757	38.3%	863	33.7%	1,057	33.6%	
	소계	-	-	1,213	100.0%	1,517	100.0%	1,975	100.0%	2,558	100.0%	3,146	100.0%	
빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	라이선스	352	21.8%	408	23.0%	34	1.7%	209	9.4%	336	11.7%	416	12.0%	
	개발	958	59.5%	1,030	58.0%	1,107	56.8%	1,228	55.0%	1,579	55.1%	1,914	55.2%	
	유지보수	301	18.7%	338	19.0%	808	41.5%	794	35.6%	950	33.2%	1,138	32.8%	
	소계	1,611	100.0%	1,776	100.0%	1,949	100.0%	2,231	100.0%	2,866	100.0%	3,468	100.0%	
합계			15,720	-	16,457	-	18,617	-	20,805	-	25,133	-	30,566	-

[표 B-7] 2016~2021(E) 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)		증감률 ('19-'20)
	규모	비중	규모	비중									
데이터 구축·가공 서비스업	54,571	97.7%	57,207	97.1%	58,993	96.3%	62,223	95.1%	72,805	94.6%	81,188	94.0%	17.0%
데이터 관련 컨설팅 서비스업	1,279	2.3%	1,687	2.9%	2,297	3.7%	3,189	4.9%	4,194	5.4%	5,147	6.0%	31.5%
합계	55,850	100.0%	58,894	100.0%	61,290	100.0%	65,412	100.0%	76,999	100.0%	86,335	100.0%	17.7%

[표 B-8] 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 매출 구성비

(단위 : 억 원)

대분류	중분류	구분	2018년		2019년		2020년		2021년(E)		증감률 ('19-'20)
			규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 구축·가공 서비스업	제품판매	20,506	34.8%	11,703	18.8%	14,571	20.0%	16,610	20.5%	24.5%
		용역·운영	38,487	65.2%	50,519	81.2%	58,234	80.0%	64,579	79.5%	15.3%
		소계	58,993	100.0%	62,223	100.0%	72,805	100.0%	81,188	100.0%	17.0%
	데이터 관련 컨설팅 서비스업		2,297	100.0%	3,189	100.0%	4,194	100.0%	5,147	100.0%	31.5%
합계			61,290	-	65,412	-	76,999	-	86,335	-	17.7%

* 2018년 처음 조사하였음.

[표 B-9] 2016~2021(E) 데이터 판매 및 제공 서비스업 시장규모 추이

(단위 : 억 원)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)		증감률 ('19-'20)
	규모	비중	규모	비중									
데이터 판매·중 개 서비스업	6,123	9.3%	6,608	9.7%	8,198	10.8%	11,332	13.8%	16,054	16.4%	20,781	18.2%	41.7%
정보제공 서비스업	59,854	90.7%	61,570	90.3%	67,580	89.2%	71,033	86.2%	81,838	83.6%	93,289	81.8%	15.2%
합계	65,977	100.0%	68,179	100.0%	75,778	100.0%	82,364	100.0%	97,891	100.0%	114,071	100.0%	18.9%

* 2019년까지 중분류로 구분되었던 데이터 거래와 데이터 분석제공을 2020년부터는 데이터 판매 및 중개 서비스업으로 통합하여 조사

[표 B-10] 데이터 판매 및 제공 서비스업 매출 구성비

(단위 : 억 원)

대분류	중분류	구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)	
			규모	비중	규모	비중								
데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터 판매·중개 서비스업	직접 매출	5,405	88.3%	5,591	84.6%	7,429	90.6%	9,844	86.9%	13,206	82.3%	18,598	89.5%
		광고 매출	718	11.7%	1,017	15.4%	769	9.4%	1,488	13.1%	2,847	17.7%	2,183	10.5%
		소계	6,123	100.0%	6,608	100.0%	8,198	100.0%	11,332	100.0%	16,054	100.0%	20,781	100.0%
	정보제공 서비스업	직접 매출	11,523	19.3%	12,747	20.7%	22,673	33.5%	30,764	43.3%	38,039	46.5%	47,437	50.8%
		광고 매출	48,331	80.7%	48,823	79.3%	44,907	66.5%	40,269	56.7%	43,799	53.5%	45,852	49.2%
		소계	59,854	100.0%	61,570	100.0%	67,580	100.0%	71,033	100.0%	81,838	100.0%	93,289	100.0%
합계			65,977	-	68,179	-	75,778	-	82,364	-	97,891	-	114,071	-

[표 B-11] 2016~2021(E) 데이터 판매 및 제공 서비스업의 서비스 기반별 매출 비중

(단위 : 억 원)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)		증감률 ('19-'20)
	규모	비중	규모	비중									
PC	42,211	64.0%	42,299	62.0%	46,792	61.8%	56,046	68.0%	61,573	62.9%	69,014	60.5%	9.9%
모바일	14,988	22.7%	17,630	25.9%	19,585	25.8%	21,303	25.9%	29,995	30.6%	37,339	32.7%	40.8%
오프라인	8,778	13.3%	8,250	12.1%	9,402	12.4%	5,015	6.1%	6,324	6.5%	7,718	6.8%	26.1%
합계	65,977	100.0%	68,179	100.0%	75,778	100.0%	82,364	100.0%	97,891	100.0%	114,071	100.0%	18.9%

[표 B-12] 2018~2021(E) 데이터 판매 및 제공 서비스업 분야별 매출 비중

(단위 : 억 원)

구분		교육·취업	신용·재무	통계	경영·비즈니스	뉴스	포털	행정·법률	학술	문화·예술	생활	전체
		2018년	규모	5,630	9,235	8,629	14,079	3,990	9,607	1,408	1,272	3,038
	비중	7.4%	12.2%	11.4%	18.6%	5.3%	12.7%	1.9%	1.7%	4.0%	24.9%	100.0%
2019년	규모	4,768	8,412	5,926	22,344	6,853	12,621	2,073	1,705	4,303	13,359	82,364
	비중	5.8%	10.2%	7.2%	27.1%	8.3%	15.3%	2.5%	2.1%	5.2%	16.2%	100.0%
2020년	규모	8,618	9,698	4,923	19,762	11,770	13,940	1,936	1,864	7,424	17,955	97,891
	비중	8.8%	9.9%	5.0%	20.2%	12.0%	14.2%	2.0%	1.9%	7.6%	18.3%	100.0%

[표 B-13] 2016~2021(E) 데이터산업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)		증감률 ('19-'20)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	15,720	26.0%	16,457	25.1%	18,617	21.7%	20,805	20.9%	25,133	20.6%	30,566	20.5%	20.8%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	27,875	46.1%	30,847	47.0%	37,009	43.2%	38,335	38.4%	45,816	37.5%	52,446	35.2%	19.5%
데이터 판매 및 제공 서비스업	16,928	28.0%	18,339	27.9%	30,102	35.1%	40,607	40.7%	51,246	41.9%	66,035	44.3%	26.2%
합계	60,523	100.0%	65,642	100.0%	85,728	100.0%	99,748	100.0%	122,195	100.0%	149,047	100.0%	22.5%

[표 B-14] 2016~2021(E) 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)		증감률 ('19-'20)
	규모	비중	규모	비중									
데이터 수집·연계 솔루션 개발·공급업	1,345	8.6%	1,393	8.5%	1,622	8.7%	1,871	9.0%	2,122	8.4%	2,787	9.1%	13.4%
데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발·공급업	6,148	39.1%	6,121	37.2%	6,775	36.4%	7,510	36.1%	8,979	35.7%	11,062	36.2%	19.6%
데이터 분석 솔루션 개발·공급업	1,249	7.9%	1,325	8.1%	1,782	9.6%	2,014	9.7%	2,586	10.3%	2,951	9.7%	28.4%
데이터 관리 솔루션 개발·공급업	5,367	34.1%	4,628	28.1%	4,972	26.7%	5,203	25.0%	6,022	24.0%	7,151	23.4%	15.7%
데이터 보안 솔루션 개발·공급업			1,213	7.4%	1,517	8.1%	1,975	9.5%	2,558	10.2%	3,146	10.3%	29.5%
빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발·공급업	1,611	10.2%	1,776	10.8%	1,949	10.5%	2,231	10.7%	2,866	11.4%	3,468	11.3%	28.4%
합계	15,720	100.0%	16,457	100.0%	18,617	100.0%	20,805	100.0%	25,133	100.0%	30,566	100.0%	20.8%

[표 B-15] 2016~2021(E) 데이터 구축 및 컨설팅 서비스업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)		증감률 ('19-'20)
	규모	비중	규모	비중									
데이터 구축·가공 서비스업	26,596	95.4%	29,160	94.5%	34,713	93.8%	35,146	91.7%	41,622	90.8%	47,299	90.2%	18.4%
데이터 관련 컨설팅 서비스업	1,279	4.6%	1,687	5.5%	2,297	6.2%	3,189	8.3%	4,194	9.2%	5,147	9.8%	31.5%
합계	27,875	100.0%	30,847	100.0%	37,009	100.0%	38,335	100.0%	45,816	100.0%	52,446	100.0%	19.5%

[표 B-16] 2016~2021(E) 데이터 판매 및 중개 서비스업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2016년		2017년		2018년		2019년		2020년		2021년(E)		증감률 ('19-'20)
	규모	비중	규모	비중									
데이터 판매·중개 서비스업	5,405	31.9%	5,591	30.5%	7,429	24.7%	9,844	24.2%	13,206	25.8%	18,598	28.2%	34.2%
정보제공 서비스업	11,523	68.1%	12,747	69.5%	22,673	75.3%	30,764	75.8%	38,039	74.2%	47,437	71.8%	23.7%
합계	16,928	100.0%	18,339	100.0%	30,102	100.0%	40,607	100.0%	51,246	100.0%	66,035	100.0%	26.2%

3. 인력 현황

[표 B-17] 데이터산업 전체 종사자 현황

(단위 : 명)

구분	2020년		2021년		증감률 (‘20-’21)
	인력수	비중	인력수	비중	
데이터직무	101,967	27.9%	122,431	31.0%	20.1%
데이터직무 외	264,054	72.1%	272,278	69.0%	3.1%
합계	366,021	100.0%	394,709	100.0%	7.8%

[표 B-18] 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)

구분	2020년		2021년		증감률 (‘20-’21)
	인력수	비중	인력수	비중	
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업	17,273	16.9%	22,124	18.1%	28.1%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	48,644	47.7%	58,733	48.0%	20.7%
데이터 판매 및 제공 서비스업	36,050	35.4%	41,574	34.0%	15.3%
전체	101,967	100.0%	122,431	100.0%	20.1%

[표 B-19] 데이터산업 데이터직무별 인력 현황

(단위 : 명)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업			데이터 구축 및 컨설팅 서비스업			데이터 판매 및 제공 서비스업			데이터산업 전체		
	2020년	2021년	증감률 (20-21)	2020년	2021년	증감률 (20-21)	2020년	2021년	증감률 (20-21)	2020년	2021년	증감률 (20-21)
데이터 아키텍트	1,588	2,061	29.8%	4,915	6,044	23.0%	967	1,223	26.4%	7,470	9,329	24.9%
데이터 개발자	5,683	7,891	38.9%	18,173	21,858	20.3%	10,229	12,379	21.0%	34,085	42,128	23.6%
데이터 엔지니어	2,421	3,276	35.3%	8,780	9,866	12.4%	5,249	5,822	10.9%	16,450	18,964	15.3%
데이터 분석가	1,292	1,519	17.6%	3,011	3,828	27.1%	3,251	4,113	26.5%	7,555	9,461	25.2%
데이터 베이스 관리자	1,409	1,769	25.6%	6,098	7,736	26.9%	7,692	8,201	6.6%	15,199	17,706	16.5%
데이터 과학자	540	762	41.0%	1,149	1,443	25.5%	732	823	12.4%	2,421	3,027	25.0%
데이터 컨설턴트	2,265	2,556	12.9%	3,672	4,856	32.2%	1,042	1,567	50.4%	6,979	8,979	28.7%
데이터 기획자	2,075	2,289	10.3%	2,845	3,101	9.0%	6,889	7,447	8.1%	11,808	12,837	8.7%
합계	17,273	22,124	28.1%	48,644	58,733	20.7%	36,050	41,574	15.3%	101,967	122,431	20.1%

[표 B-20] 데이터산업 기술등급별 인력 현황

(단위 : 명)

구분	데이터산업			
	2020년		2021년	
	인력수	비중	인력수	비중
초급	23,099	22.7%	26,917	22.0%
중급	43,153	42.3%	51,631	42.2%
고급	35,715	35.0%	43,883	35.8%
합계	101,967	100.0%	122,431	100.0%

[표 B-21] 데이터산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황

(단위 : 명)

구분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업				데이터 구축 및 컨설팅 서비스업			
		2020년		2021년		2020년		2021년	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	초급	377	23.7%	458	22.2%	1,527	31.1%	1,379	22.8%
	중급	642	40.4%	781	37.9%	1,917	39.0%	2,550	42.2%
	고급	570	35.9%	822	39.9%	1,471	29.9%	2,115	35.0%
	전체	1,588	100.0%	2,061	100.0%	4,915	100.0%	6,044	100.0%
데이터 개발자	초급	1,088	19.1%	1,562	19.8%	4,666	25.7%	4,363	20.0%
	중급	2,456	43.2%	3,015	38.2%	6,911	38.0%	8,110	37.1%
	고급	2,140	37.6%	3,315	42.0%	6,597	36.3%	9,384	42.9%
	전체	5,683	100.0%	7,891	100.0%	18,173	100.0%	21,858	100.0%
데이터 엔지니어	초급	495	20.5%	760	23.2%	2,509	28.6%	1,770	17.9%
	중급	1,160	47.9%	1,297	39.6%	3,573	40.7%	4,261	43.2%
	고급	765	31.6%	1,219	37.2%	2,698	30.7%	3,835	38.9%
	전체	2,421	100.0%	3,276	100.0%	8,780	100.0%	9,866	100.0%
데이터 분석가	초급	238	18.4%	694	45.7%	671	22.3%	786	20.5%
	중급	515	39.8%	521	34.3%	1,185	39.3%	1,920	50.1%
	고급	540	41.8%	305	20.0%	1,156	38.4%	1,123	29.3%
	전체	1,292	100.0%	1,519	100.0%	3,011	100.0%	3,828	100.0%
데이터 베이스 관리자	초급	304	21.6%	696	39.3%	1,345	22.1%	1,993	25.8%
	중급	640	45.4%	725	41.0%	2,551	41.8%	3,742	48.4%
	고급	464	32.9%	348	19.7%	2,202	36.1%	2,001	25.9%
	전체	1,409	100.0%	1,769	100.0%	6,098	100.0%	7,736	100.0%
데이터 과학자	초급	105	19.5%	169	22.2%	392	34.1%	280	19.4%
	중급	211	39.1%	306	40.2%	434	37.8%	712	49.3%
	고급	223	41.3%	286	37.6%	323	28.1%	451	31.3%
	전체	540	100.0%	762	100.0%	1,149	100.0%	1,443	100.0%
데이터 컨설턴트	초급	481	21.2%	412	16.1%	623	17.0%	1,490	30.7%
	중급	941	41.6%	1,095	42.8%	1,522	41.4%	2,379	49.0%
	고급	843	37.2%	1,049	41.0%	1,527	41.6%	987	20.3%
	전체	2,265	100.0%	2,556	100.0%	3,672	100.0%	4,856	100.0%
데이터 기획자	초급	266	12.8%	279	12.2%	366	12.9%	666	21.5%
	중급	934	45.0%	838	36.6%	961	33.8%	1,426	46.0%
	고급	874	42.1%	1,172	51.2%	1,517	53.3%	1,009	32.5%
	전체	2,075	100.0%	2,289	100.0%	2,845	100.0%	3,101	100.0%
합계	초급	3,355	19.4%	5,031	22.7%	12,100	24.9%	12,727	21.7%
	중급	7,499	43.4%	8,577	38.8%	19,053	39.2%	25,100	42.7%
	고급	6,419	37.2%	8,516	38.5%	17,491	36.0%	20,905	35.6%
	전체	17,273	100.0%	22,124	100.0%	48,644	100.0%	58,733	100.0%

구분		데이터 판매 및 제공 서비스업				데이터산업 전체			
		2020년		2021년		2020년		2021년	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	초급	248	25.7%	234	19.2%	2,152	28.8%	2,072	22.2%
	중급	466	48.2%	394	32.2%	3,025	40.5%	3,725	39.9%
	고급	253	26.2%	594	48.6%	2,294	30.7%	3,532	37.9%
	전체	967	100.0%	1,223	100.0%	7,470	100.0%	9,329	100.0%
데이터 개발자	초급	2,192	21.4%	2,284	18.4%	7,946	23.3%	8,209	19.5%
	중급	4,487	43.9%	5,492	44.4%	13,854	40.6%	16,617	39.4%
	고급	3,549	34.7%	4,603	37.2%	12,285	36.0%	17,302	41.1%
	전체	10,229	100.0%	12,379	100.0%	34,085	100.0%	42,128	100.0%
데이터 엔지니어	초급	1,174	22.4%	1,162	20.0%	4,178	25.4%	3,692	19.5%
	중급	2,666	50.8%	2,704	46.5%	7,400	45.0%	8,263	43.6%
	고급	1,409	26.8%	1,955	33.6%	4,872	29.6%	7,008	37.0%
	전체	5,249	100.0%	5,822	100.0%	16,450	100.0%	18,964	100.0%
데이터 분석가	초급	596	18.3%	993	24.2%	1,504	19.9%	2,473	26.1%
	중급	1,506	46.3%	1,815	44.1%	3,205	42.4%	4,255	45.0%
	고급	1,149	35.3%	1,305	31.7%	2,845	37.7%	2,732	28.9%
	전체	3,251	100.0%	4,113	100.0%	7,555	100.0%	9,461	100.0%
데이터 베이스 관리자	초급	1,601	20.8%	1,691	20.6%	3,251	21.4%	4,380	24.7%
	중급	3,537	46.0%	3,834	46.7%	6,728	44.3%	8,301	46.9%
	고급	2,553	33.2%	2,676	32.6%	5,219	34.3%	5,025	28.4%
	전체	7,692	100.0%	8,201	100.0%	15,199	100.0%	17,706	100.0%
데이터 과학자	초급	155	21.2%	249	30.2%	653	27.0%	697	23.0%
	중급	345	47.2%	332	40.3%	991	40.9%	1,349	44.6%
	고급	231	31.6%	242	29.5%	777	32.1%	980	32.4%
	전체	732	100.0%	823	100.0%	2,421	100.0%	3,027	100.0%
데이터 컨설턴트	초급	295	28.3%	622	39.7%	1,399	20.0%	2,525	28.1%
	중급	416	39.9%	670	42.8%	2,879	41.3%	4,144	46.2%
	고급	332	31.8%	275	17.5%	2,701	38.7%	2,311	25.7%
	전체	1,042	100.0%	1,567	100.0%	6,979	100.0%	8,979	100.0%
데이터 기획자	초급	1,382	20.1%	1,922	25.8%	2,015	17.1%	2,868	22.3%
	중급	3,177	46.1%	2,713	36.4%	5,072	43.0%	4,976	38.8%
	고급	2,330	33.8%	2,812	37.8%	4,721	40.0%	4,993	38.9%
	전체	6,889	100.0%	7,447	100.0%	11,808	100.0%	12,837	100.0%
합계	초급	7,644	21.2%	9,159	22.0%	23,099	22.7%	26,917	22.0%
	중급	16,601	46.1%	17,953	43.2%	43,153	42.3%	51,631	42.2%
	고급	11,805	32.7%	14,462	34.8%	35,715	35.0%	43,883	35.8%
	전체	36,050	100.0%	41,574	100.0%	101,967	100.0%	122,431	100.0%

[표 B-22] 데이터산업의 데이터직무 성별 인력 현황

(단위 : 명)

구분	데이터산업			
	2020년		2021년	
	인력수	비중	인력수	비중
남성	83,478	81.9%	100,214	81.9%
여성	18,489	18.1%	22,216	18.1%
합계	101,967	100.0%	122,431	100.0%

[표 B-23] 데이터산업의 데이터직무별 성별 인력 현황

(단위 : 명)

구분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업				데이터 구축 및 컨설팅 서비스업			
		2020년		2021년		2020년		2021년	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	남성	1,340	84.4%	1,964	95.3%	4,103	83.5%	5,484	90.7%
	여성	247	15.6%	97	4.7%	813	16.5%	560	9.3%
	전체	1,588	100.0%	2,061	100.0%	4,915	100.0%	6,044	100.0%
데이터 개발자	남성	4,777	84.1%	5,837	74.0%	14,653	80.6%	17,649	80.7%
	여성	906	15.9%	2,055	26.0%	3,520	19.4%	4,209	19.3%
	전체	5,683	100.0%	7,891	100.0%	18,173	100.0%	21,858	100.0%
데이터 엔지니어	남성	2,232	92.2%	2,863	87.4%	7,558	86.1%	8,276	83.9%
	여성	189	7.8%	413	12.6%	1,222	13.9%	1,591	16.1%
	전체	2,421	100.0%	3,276	100.0%	8,780	100.0%	9,866	100.0%
데이터 분석가	남성	1,070	82.8%	1,329	87.5%	2,583	85.8%	3,303	86.3%
	여성	222	17.2%	191	12.5%	428	14.2%	525	13.7%
	전체	1,292	100.0%	1,519	100.0%	3,011	100.0%	3,828	100.0%
데이터 베이스 관리자	남성	1,236	87.8%	1,457	82.4%	5,494	90.1%	6,664	86.1%
	여성	172	12.2%	312	17.6%	604	9.9%	1,072	13.9%
	전체	1,409	100.0%	1,769	100.0%	6,098	100.0%	7,736	100.0%
데이터 과학자	남성	468	86.7%	717	94.1%	906	78.9%	1,226	85.0%
	여성	72	13.3%	45	5.9%	243	21.1%	217	15.0%
	전체	540	100.0%	762	100.0%	1,149	100.0%	1,443	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	2,024	89.4%	2,342	91.6%	3,151	85.8%	4,388	90.4%
	여성	240	10.6%	214	8.4%	521	14.2%	469	9.6%
	전체	2,265	100.0%	2,556	100.0%	3,672	100.0%	4,856	100.0%
데이터 기획자	남성	1,690	81.5%	2,054	89.7%	2,410	84.7%	2,911	93.9%
	여성	384	18.5%	235	10.3%	435	15.3%	190	6.1%
	전체	2,075	100.0%	2,289	100.0%	2,845	100.0%	3,101	100.0%
합계	남성	14,839	85.9%	18,562	83.9%	40,858	84.0%	49,901	85.0%
	여성	2,434	14.1%	3,561	16.1%	7,786	16.0%	8,832	15.0%
	전체	17,273	100.0%	22,124	100.0%	48,644	100.0%	58,733	100.0%

구분		데이터 판매 및 제공 서비스업				데이터산업 전체			
		2020년		2021년		2020년		2021년	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	남성	792	81.9%	1,102	90.2%	6,235	83.5%	8,551	91.7%
	여성	175	18.1%	120	9.8%	1,236	16.5%	778	8.3%
	전체	967	100.0%	1,223	100.0%	7,470	100.0%	9,329	100.0%
데이터 개발자	남성	8,095	79.1%	8,894	71.9%	27,526	80.8%	32,379	76.9%
	여성	2,133	20.9%	3,485	28.1%	6,560	19.2%	9,749	23.1%
	전체	10,229	100.0%	12,379	100.0%	34,085	100.0%	42,128	100.0%
데이터 엔지니어	남성	4,298	81.9%	4,727	81.2%	14,088	85.6%	15,866	83.7%
	여성	951	18.1%	1,095	18.8%	2,362	14.4%	3,098	16.3%
	전체	5,249	100.0%	5,822	100.0%	16,450	100.0%	18,964	100.0%
데이터 분석가	남성	2,513	77.3%	3,066	74.5%	6,166	81.6%	7,698	81.4%
	여성	738	22.7%	1,048	25.5%	1,388	18.4%	1,763	18.6%
	전체	3,251	100.0%	4,113	100.0%	7,555	100.0%	9,461	100.0%
데이터 베이스 관리자	남성	6,053	78.7%	6,095	74.3%	12,783	84.1%	14,217	80.3%
	여성	1,639	21.3%	2,106	25.7%	2,416	15.9%	3,489	19.7%
	전체	7,692	100.0%	8,201	100.0%	15,199	100.0%	17,706	100.0%
데이터 과학자	남성	645	88.2%	695	84.4%	2,020	83.4%	2,637	87.1%
	여성	87	11.8%	128	15.6%	401	16.6%	389	12.9%
	전체	732	100.0%	823	100.0%	2,421	100.0%	3,027	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	807	77.5%	1,085	69.3%	5,983	85.7%	7,815	87.0%
	여성	235	22.5%	482	30.7%	996	14.3%	1,165	13.0%
	전체	1,042	100.0%	1,567	100.0%	6,979	100.0%	8,979	100.0%
데이터 기획자	남성	4,578	66.5%	6,087	81.7%	8,678	73.5%	11,051	86.1%
	여성	2,311	33.5%	1,360	18.3%	3,130	26.5%	1,785	13.9%
	전체	6,889	100.0%	7,447	100.0%	11,808	100.0%	12,837	100.0%
합계	남성	27,781	77.1%	31,751	76.4%	83,478	81.9%	100,214	81.9%
	여성	8,269	22.9%	9,823	23.6%	18,489	18.1%	22,216	18.1%
	전체	36,050	100.0%	41,574	100.0%	101,967	100.0%	122,431	100.0%

[표 B-24] 향후 데이터산업의 데이터직무별 필요 인력

(단위 : 명)

구분		데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
		2022년	향후 5년 (~2026년)	2022년	향후 5년 (~2026년)	2022년	향후 5년 (~2026년)	2022년	향후 5년 (~2026년)
데이터 아키텍트	인력수	73	210	43	77	24	159	140	446
	비중	3.5%	4.5%	1.4%	1.5%	1.0%	2.2%	1.8%	2.6%
데이터 개발자	인력수	1,197	2,294	1,746	2,772	1,258	2,969	4,201	8,035
	비중	57.9%	49.7%	56.2%	52.9%	49.2%	41.6%	54.3%	47.3%
데이터 엔지니어	인력수	274	685	487	771	259	675	1,021	2,131
	비중	13.3%	14.8%	15.7%	14.7%	10.1%	9.5%	13.2%	12.5%
데이터 분석가	인력수	123	381	237	561	236	802	596	1,744
	비중	6.0%	8.2%	7.6%	10.7%	9.2%	11.2%	7.7%	10.3%
데이터 베이스 관리자	인력수	76	184	75	169	241	472	392	825
	비중	3.7%	4.0%	2.4%	3.2%	9.4%	6.6%	5.1%	4.9%
데이터 과학자	인력수	111	425	196	435	177	878	483	1,738
	비중	5.3%	9.2%	6.3%	8.3%	6.9%	12.3%	6.3%	10.2%
데이터 컨설턴트	인력수	146	287	180	224	148	551	474	1,062
	비중	7.1%	6.2%	5.8%	4.3%	5.8%	7.7%	6.1%	6.3%
데이터 기획자	인력수	67	149	141	230	216	625	424	1,004
	비중	3.2%	3.2%	4.5%	4.4%	8.4%	8.8%	5.5%	5.9%
합계	인력수	2,067	4,615	3,104	5,239	2,559	7,130	7,731	16,984
	비중	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

[표 B-25] 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 인력 부족률

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	데이터 판매 및 제공 서비스업	데이터산업 전체
데이터 아키텍트	9.2%	1.3%	11.5%	4.6%
데이터 개발자	22.5%	11.3%	19.3%	16.0%
데이터 엔지니어	17.3%	7.3%	10.4%	10.1%
데이터 분석가	20.0%	12.8%	16.3%	15.6%
데이터 베이스 관리자	9.4%	2.1%	5.4%	4.5%
데이터 과학자	35.8%	23.2%	51.6%	36.5%
데이터 컨설턴트	10.1%	4.4%	26.0%	10.6%
데이터 기획자	6.1%	6.9%	7.7%	7.3%
평균	17.3%	8.2%	14.6%	12.2%

[표 B-26] 데이터산업의 채용 시 애로사항

(단위 : 개)

구분	응답수	실무 역량을 갖춘 인력부족	입사 지원자부족	입사 부적응 및 조기퇴사	채용에 따르는 인건비부담	
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	응답수	636	409	197	151	261
	비중	-	64.3%	31.0%	23.7%	41.0%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	응답수	358	215	85	92	173
	비중	-	60.1%	23.7%	25.7%	48.3%
데이터 판매 및 제공 서비스업	응답수	460	349	201	65	227
	비중	-	75.9%	43.7%	14.1%	49.3%
합계	응답수	1,454	973	483	308	661
	비중	-	66.9%	33.2%	21.2%	45.5%

[표 B-27] 데이터산업의 데이터직무별 · 기술등급별 필요 인력

(단위 : 명)

구분	2022년				향후 5년			
	필요 인력				(~2026년까지 필요 인력)			
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
데이터 아키텍트	37	26	77	140	110	170	166	446
데이터 개발자	826	2,075	1,300	4,201	1,706	3,661	2,668	8,035
데이터 엔지니어	279	518	224	1,021	708	955	468	2,131
데이터 분석가	57	298	242	596	265	893	586	1,744
데이터베이스관리자	104	148	139	392	159	316	350	825
데이터 과학자	182	132	170	483	658	491	589	1,738
데이터 컨설턴트	62	215	197	474	242	472	348	1,062
데이터 기획자	130	104	190	424	217	379	407	1,004
합계	1,675	3,517	2,539	7,731	4,066	7,336	5,582	16,984

[표 B-28] 데이터산업의 데이터 관련 인력 채용 현황 및 경력직 채용(예정) 인력 비중

(단위 : 명)

구분	2020년	2021년	2022년(E)
데이터 관련 인력 채용 현황 및 예정	2,278	2,485	1,886
데이터 인력 채용 시 경력직 선호 비중	53.1%	53.1%	68.7%

[표 B-29] 필요 인력 채용 시 우대 기술

(단위 : 개, 복수응답)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
통계통 분석 능력	47	28.0%	23	23.2%	29	20.7%	99	24.3%
선형대수 이해	11	6.5%	1	1.0%	6	4.3%	18	4.4%
SQL 프로그래밍	35	20.8%	16	16.2%	51	36.4%	102	25.1%
분석 프로그래밍	49	29.2%	25	25.3%	33	23.6%	107	26.3%
데이터 시각화	26	15.5%	10	10.1%	16	11.4%	52	12.8%
데이터 수집 · 크롤링 · 연동	21	12.5%	8	8.1%	19	13.6%	48	11.8%
데이터 전처리 · 라벨링 · 특성추출	5	3.0%	7	7.1%	7	5.0%	19	4.7%
기계학습 · 인공지능 알고리즘	10	6.0%	8	8.1%	8	5.7%	26	6.4%
지도학습 알고리즘	3	1.8%	2	2.0%	5	3.6%	10	2.5%
신경망 기반 알고리즘	2	1.2%	1	1.0%	2	1.4%	5	1.2%
이미지 · 영상 분석	9	5.4%	2	2.0%	6	4.3%	17	4.2%
텍스트 · 자연어 분석	14	8.3%	6	6.1%	7	5.0%	27	6.6%
음성 분석	6	3.6%	1	1.0%	8	5.7%	15	3.7%
데이터모델링 및 스키마 설계	4	2.4%	6	6.1%	4	2.9%	14	3.4%
대용량 데이터베이스 설계 · 보안	19	11.3%	10	10.1%	13	9.3%	42	10.3%
데이터 품질 · 표준	10	6.0%	8	8.1%	14	10.0%	32	7.9%
자료분석 및 프로젝트 운영	11	6.5%	21	21.2%	18	12.9%	50	12.3%
응답기업수	168	-	99	-	140	-	407	-

[표 B-30] 데이터 전문인력 우대(예정) 자격증

(단위 : 개, 복수응답)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
데이터아키텍처전문가 (DAP)	60	9.4%	65	18.2%	11	2.4%	136	9.4%
데이터아키텍처 준전문가(DAsP)	53	8.3%	39	10.9%	9	2.0%	101	6.9%
SQL전문가(SQLP)	70	11.0%	22	6.1%	36	7.8%	128	8.8%
SQL개발자(SQLD)	199	31.3%	80	22.3%	62	13.5%	341	23.5%
데이터 분석 전문가(ADP)	153	24.1%	111	31.0%	33	7.2%	297	20.4%
데이터 분석 준전문가 (ADsP)	38	6.0%	20	5.6%	13	2.8%	71	4.9%
정보처리기사	311	48.9%	100	27.9%	231	50.2%	642	44.2%
사회조사분석사1급/2급	14	2.2%	6	1.7%	4	0.9%	24	1.7%
빅데이터 분석기사	21	3.3%	40	11.2%	20	4.3%	81	5.6%
우대(예정) 자격증 없음	129	20.3%	66	18.4%	165	35.9%	360	24.8%
응답기업수	636	-	358	-	460	-	1,454	-

4. 데이터 산업 유통 · 보유 현황

[표 B-31] 데이터 보유 여부

(단위 : 개)

구분	응답 기업수	보유	미보유
응답수	478	373	105
비중	-	78.0%	22.0%

[표 B-32] 데이터 수집 방법별 비중

(N=373, 복수응답)

구분	비중
데이터 거래를 통해 데이터 확보	5.9%
공공기관에서 제공되는 데이터(공공데이터)	10.9%
수집 솔루션(tool) 등에 의한 웹데이터 수집	6.5%
온라인 회원 및 고객이 이용 동의한 데이터	24.9%
소셜(SNS) · 인터넷 등을 통한 데이터 수집	18.6%
마케팅 등 고객 커뮤니케이션을 통해 수집	12.4%
내방객 등 오프라인을 통한 데이터 수집	3.5%
각종 센서를 통해 자동 데이터 수집	4.0%
자사의 데이터 가공(데이터화)에 의한 데이터 확보	13.3%
기타	0.0%

[표 B-33] 보유 데이터 형태

(단위 : 개, 복수응답)

구분	응답 기업수	가공되지 않은 rawdata	전처리 과정을 거친 데이터	서비스 가능한 DB형태 데이터	기타
응답수	373	223	189	216	0
비중	-	59.8%	50.7%	57.9%	0.0%

[표 B-34] 보유 데이터 형식

(단위 : 개, 복수응답)

구분	응답 기업수	텍스트	이미지	수치데이터	정형데이터	비정형데이터	기타
응답수	373	235	151	190	239	106	0
비중	-	63.0%	40.5%	50.9%	64.1%	28.4%	0.0%

[표 B-35] 데이터 거래 경험

(단위 : 개)

구분	응답 기업수	데이터 판매	데이터 구매	데이터 판매 및 구매	경험 없음
응답수	478	96	29	117	236
비중	-	20.1%	6.1%	24.5%	49.4%

[표 B-36] 데이터 거래 목적(구매경험자)

(단위 : 개, 복수응답)

구분	응답 기업수	데이터를 상품화하여 직접적 수익 목적	데이터 서비스의 원천 데이터로 활용	비즈니스 전략 수립을 위한 데이터분석	마케팅 자료로 활용	데이터 분석 교육 및 솔루션 개발테스트	데이터 기반 신규 비즈니스 개발
응답수	146	93	79	23	30	13	3
비중	-	63.7%	54.1%	15.8%	20.5%	8.9%	2.1%

[표 B-37] 데이터 거래의 애로 사항(구매경험자)

(단위 : 개, N=146, 복수응답)

구분	응답수	비중
데이터 유통 채널 부족	53	36.3%
데이터 소재파악 및 검색의 어려움	46	31.5%
쓸만한 양질의 데이터 부족	76	52.1%
구매 데이터 불합리한 가격 책정	54	37.0%
데이터 거래 절차 및 방법 미숙	3	2.1%
개인정보 포함 데이터 유통 · 활용시 법적 문제 · 법률 지원	11	7.5%
개인정보 처리 기술력 및 예산 부족	9	6.2%
데이터 품질 문제	10	6.8%
데이터 가공 문제	2	1.4%

[표 B-38] 데이터 거래가 없는 이유(미경험자)

(단위 : 개)

구분	응답 기업수	데이터 유통 채널 부재	내부 인력 부족	필요한 데이터 자체 구축	쓸만한 양질의 데이터 부재	사업의 특성상 거래 불필요	기타
응답수	236	9	5	65	13	143	1
비중	-	3.8%	2.1%	27.5%	5.5%	60.6%	0.4%

5. 해외 진출 현황 및 IT 투자 현황

[표 B-39] 해외 진출 여부

(단위 : 개)

구분	응답수	진출경험 있음	진출경험 없음
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	636	7.4%	92.6%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	358	9.2%	90.8%
데이터 판매 및 제공 서비스업	460	4.3%	95.7%
전체	1,454	6.9%	93.1%

[표 B-40] 해외 진출 경로

(단위 : 개, 복수응답)

구분	응답수	직접 진출 유통	해외 전시회 개최·참가	온라인 판매	현지 법인과의 협력	전문 에이전트를 통한 진출	공공기관 지원·협력 진출
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	47	61.7%	8.5%	8.5%	25.5%	6.4%	0.0%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	33	69.7%	6.1%	12.1%	21.2%	6.1%	3.0%
데이터 판매 및 제공 서비스업	20	35.0%	10.0%	20.0%	30.0%	10.0%	0.0%
전체	100	59.0%	8.0%	12.0%	25.0%	7.0%	1.0%

[표 B-41] 해외 진출 방식

(단위 : 개, 복수응답)

구분	응답수	수출입에 의한 진출	계약에 의한 진출	직접투자
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	47	40.4%	23.4%	36.2%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	33	39.4%	36.4%	24.2%
데이터 판매 및 제공 서비스업	20	25.0%	35.0%	45.0%
전체	100	37.0%	30.0%	34.0%

[표 B-42] 해외 진출 시 애로사항

(단위 : 개, 복수응답)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발 · 공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
해외 거래처 및 바이어 발굴 역량 부족	16	47.1%	13	50.0%	5	45.5%	34	47.9%
현지 제휴 · 합작투자 파트너 발굴 곤란	13	38.2%	8	30.8%	2	18.2%	23	32.4%
소비트렌드, 시장 규모 등 해외시장에 대한 정보 부족	10	29.4%	5	19.2%	1	9.1%	16	22.5%
현지 법규, 상관행 등에 대한 이해 부족	1	2.9%	3	11.5%	3	27.3%	7	9.9%
경쟁제품, 통관 등 현지 투자여건에 대한 정보 부족	10	29.4%	3	11.5%	2	18.2%	15	21.1%
계약, 통관 등 수출 실무경험 인력 확보 어려움	1	2.9%	1	3.8%	0	0.0%	2	2.8%
해외시장 진출을 위한 기술경쟁력 확보 어려움	10	29.4%	9	34.6%	3	27.3%	22	31.0%
해외투자 자금조달 곤란	1	2.9%	2	7.7%	2	18.2%	5	7.0%
현지투자에 관한 종합컨설팅 지원 미흡	1	2.9%	2	7.7%	1	9.1%	4	5.6%
응답 기업수	34	-	26	-	11	-	71	-

[표 B-43] 데이터 기업의 IT 예산

(단위 : 개, 억 원)

구분	응답수	2020년	2021년(E)
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	636	1,409	1,480
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	358	1,773	1,834
데이터 판매 및 제공 서비스업	460	758	786
전체	1,454	3,940	4,100

[표 B-44] 매출액 대비 IT 예산 비중

(단위 : 개, 억 원)

구분	응답수	2020년			2021년(E)		
		매출액	투자금액	비중	매출액	투자금액	비중
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	636	103,031	1,409	1.4%	108,090	1,480	1.4%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	358	93,885	1,773	1.9%	106,148	1,834	1.7%
데이터 판매 및 제공 서비스업	460	113,899	758	0.7%	115,873	786	0.7%
전체	1,454	310,816	3,940	1.3%	330,112	4,100	1.2%

[표 B-45] IT 예산 부문별 규모(2020년)

(단위 : 개, 억 원)

분류	응답수		2020년						
			서버	스토리지	네트워크	SW·솔루션	서비스	기타	합계
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	636	투자액	211	164	209	551	275	0	1,409
		비중	15.0%	11.6%	14.8%	39.1%	19.5%	0.0%	100.0%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	358	투자액	180	113	211	798	471	0	1,773
		비중	10.1%	6.4%	11.9%	45.0%	26.6%	0.0%	100.0%
데이터 판매 및 제공 서비스업	460	투자액	96	70	95	178	320	0	758
		비중	12.6%	9.2%	12.5%	23.4%	42.2%	0.0%	100.0%
전체	1,454	투자액	486	346	515	1,526	1,066	0	3,940
		비중	12.3%	8.8%	13.1%	38.7%	27.1%	0.0%	100.0%

[표 B-46] IT 예산 부문별 규모(2021년(E))

(단위 : 개, 억 원)

분류	응답수		2021년(E)						합계
			서버	스토리지	네트워크	SW·솔루션	서비스	기타	
데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	636	투자액	220	170	216	584	290	0	1,480
		비중	14.9%	11.5%	14.6%	39.4%	19.6%	0.0%	100.0%
데이터 구축 및 컨설팅 서비스업	358	투자액	187	122	218	822	484	0	1,834
		비중	10.2%	6.7%	11.9%	44.8%	26.4%	0.0%	100.0%
데이터 판매 및 제공 서비스업	460	투자액	105	67	102	191	321	0	786
		비중	13.4%	8.5%	12.9%	24.3%	40.9%	0.0%	100.0%
전체	1,454	투자액	513	359	536	1,597	1,095	0	4,100
		비중	12.5%	8.8%	13.1%	39.0%	26.7%	0.0%	100.0%

6. 데이터산업 정책수요

[표 B-47] 데이터 사업 수행 시 애로사항

(단위 : 개, 복수응답)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
서비스·제품 판로 개척의 어려움	297	46.7%	148	41.3%	189	41.1%	634	43.6%
동종업계 내 경쟁 심화	262	41.2%	123	34.4%	165	35.9%	550	37.8%
고정비용 상승	275	43.2%	102	28.5%	208	45.2%	585	40.2%
데이터 전문인력 부족	143	22.5%	125	34.9%	117	25.4%	385	26.5%
타깃 시장의 수요 부족	83	13.1%	35	9.8%	81	17.6%	199	13.7%
수익모델 부재	34	5.3%	14	3.9%	43	9.3%	91	6.3%
신규 기술개발(R&D) 역량 미흡	72	11.3%	42	11.7%	51	11.1%	165	11.3%
유료화 인식 부족	45	7.1%	20	5.6%	43	9.3%	108	7.4%
내수시장 약화	138	21.7%	68	19.0%	88	19.1%	294	20.2%
대기업의 횡포	2	0.3%	10	2.8%	4	0.9%	16	1.1%
해외 판로 개척 어려움	23	3.6%	41	11.5%	6	1.3%	70	4.8%
법·제도적 규제	31	4.9%	39	10.9%	33	7.2%	103	7.1%
데이터 표준화 미비	54	8.5%	41	11.5%	30	6.5%	125	8.6%
필요한 데이터 및 가치 있는 데이터 확보 문제	117	18.4%	64	17.9%	54	11.7%	235	16.2%
성공사례·레퍼런스 부족	4	0.6%	2	0.6%	2	0.4%	8	0.6%
기술개발 부담 등 자금난	48	7.5%	33	9.2%	64	13.9%	145	10.0%
데이터 불법 이용 및 방지 문제	12	1.9%	22	6.1%	7	1.5%	41	2.8%
데이터 저작권 및 소유권 문제	6	0.9%	6	1.7%	6	1.3%	18	1.2%
응답 기업수	636	-	358	-	460	-	1,454	-

[표 B-48] 데이터산업 활성화 정책 수요

(단위 : 개, 복수응답)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
전문 인력 양성 및 교육 지원	387	60.8%	199	55.6%	295	64.1%	881	60.6%
세제 혜택 지원	325	51.1%	90	25.1%	277	60.2%	692	47.6%
시장·기술 동향 정보 제공	401	63.1%	206	57.5%	227	49.3%	834	57.4%
기술개발, 기술이전 등을 위한 예산(자금) 지원	244	38.4%	170	47.5%	168	36.5%	582	40.0%
관련 법·제도 개선	116	18.2%	57	15.9%	90	19.6%	263	18.1%
공공·민간의 역할 분담	55	8.6%	14	3.9%	51	11.1%	120	8.3%
데이터 표준화 정책 강화	111	17.5%	126	35.2%	63	13.7%	300	20.6%
시장의 공정한 경쟁 환경 마련	60	9.4%	49	13.7%	34	7.4%	143	9.8%
공신력 있는 데이터 증개·거래의 장(場) 필요	27	4.2%	56	15.6%	9	2.0%	92	6.3%
응답 기업수	636	-	358	-	460	-	1,454	-

[표 B-49] 데이터 사업 수행 시 필요한 정보

(단위 : 개, 복수응답)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
데이터 관련 시장 정보	418	65.7%	182	50.8%	262	57.0%	862	59.3%
데이터 관련 전문인력 정보	333	52.4%	151	42.2%	225	48.9%	709	48.8%
데이터 관련 제품·서비스 정보	363	57.1%	211	58.9%	221	48.0%	795	54.7%
데이터 관련 교육 정보	178	28.0%	73	20.4%	142	30.9%	393	27.0%
데이터 관련 정부지원사업 정보	231	36.3%	139	38.8%	203	44.1%	573	39.4%
데이터 관련 해외 시장 정보	55	8.6%	51	14.2%	29	6.3%	135	9.3%
데이터 관련 국내외 표준 정보	113	17.8%	112	31.3%	73	15.9%	298	20.5%
데이터 관련 법률 정보	23	3.6%	40	11.2%	31	6.7%	94	6.5%
응답 기업수	636	-	358	-	460	-	1,454	-

[표 B-50] 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항

(단위 : 개, 복수응답)

구분	데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업		데이터 구축 및 컨설팅 서비스업		데이터 판매 및 제공 서비스업		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
실무중심 인력 양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대	365	57.4%	206	57.5%	283	61.5%	854	58.7%
채용인력 확보를 위한 기업인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원	351	55.2%	190	53.1%	210	45.7%	751	51.7%
데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대	220	34.6%	111	31.0%	149	32.4%	480	33.0%
재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공	278	43.7%	189	52.8%	188	40.9%	655	45.0%
데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련	185	29.1%	89	24.9%	163	35.4%	437	30.1%
시장 확대 및 기술력 증대를 위한 산학협력 데이터 연구 개발인력 지원	177	27.8%	104	29.1%	112	24.3%	393	27.0%
데이터 전문인력 양성을 위한 관련 학과 개설	63	9.9%	45	12.6%	51	11.1%	159	10.9%
데이터 고급 인재 양성을 위한 전문 대학원 설립	23	3.6%	7	2.0%	22	4.8%	52	3.6%
응답 기업수	636	-	358	-	460	-	1,454	-



부록4

주요 데이터기업 및 제품 현황

기업명	데이터산업분류	사업 내용	제품 및 서비스
가이온	데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업	AI, 기반의 이상징후 탐지솔루션, 사용자 분석 및 실시간 마케팅 플랫폼, 시스템 및 시설을 통합 관제 솔루션 제공, 수출입데이터, 카드데이터, 통신사데이터, 해상 운송 데이터 등 데이터 분석 서비스 제공, 빅데이터 분석 플랫폼, 드론 물류 플랫폼 구축, 빅데이터 기반 사용자 분석 및 실시간 마케팅, 통합 관제 모니터링 시스템, 스마트 발전소 관리 시스템 등	ESON, gSmartTREND, gSmart VISION, gSmart FACTORY, Acoustic, Splunk, IBM Security, Tableau, eG Innovations, D.A.I.S, BigTRADE, WeTRADE, BigShark, gSmartAI, TheDron, gSmart AI, TheDron 등 BigShark, gSmartAI, TheDron, gSmart AI, TheDron 등
게티이미지코리아	데이터 판매 · 중개 서비스업/ 정보제공 서비스업	보도이미지, 상업용이미지, 보도동영상, 상업용동영상, 광고대행사, 웨이전시	보도이미지 월정액, 보도이미지 개별판매, 보도동영상 월정액, 보도동영상 개별판매, EDGE, RC서비스, getty COWORKS, 게티이미지PRO 등
나이스평가정보	데이터 판매 · 중개 서비스업/ 정보제공 서비스업	개인 및 기업 신용정보 사업 (신용조회, 데이터, 솔루션 제공 등)	나이스지키미, KISLINE, KISVALUE, KISReport 등
나이스피앤아이	데이터 판매 · 중개 서비스업	금융상품 평가, 금융정보 서비스, 금융컨설팅, 금융솔루션 제공	Pricing Services, IFRS Services, NICE C&I, NICE Bond Academy, Yield Matrix, Bond Index
네이버	정보제공 서비스업	네이버포털, 빅데이터 정보 제공, 쇼핑 등	NAVER, N Pay 등
네이버시스템	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	교통관제, 스마트시티, 국방, 기록물관리 등	자율주행, C-ITS, 스마트틀링 시범사업, 카네비게이션 솔루션
닐슨컴퍼니코리아	데이터 판매 · 중개 서비스업/ 정보제공 서비스업	소비자 가전 패널 데이터, 국내 오프라인 리테일러 판매데이터, 온라인 판매 데이터	CPS, Market Track, E-Com KAD, CI, OCR(Online Campaign Ratings)
다나와	정보제공 서비스업	온라인 쇼핑몰, 소셜커머프 등 가격비교 사이트	다나와 App, 샵다나와, 다나와 자동차, 다나와 장터, 다나와 이벤트, DPG, PC26, 다나와 여행, 다나와 리서치, 다나와특가몰, 다나와AS 등
다이퀘스트	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	AI 언어 지능 관련 플랫폼의 전문 컨설팅 및 구축, 정형/비정형 빅데이터 처리 솔루션의 공급 및 구축, 고객사 특성에 최적화된 정보서비스 플랫폼 컨설팅 및 시스템 통합 구축 사업	Infochatter, Dplatform, Mariner, Diver, SEMON Alliance, I-Spider, Textiming
더존비즈온	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	업무환경 비즈니스 플랫폼, 그룹 경영 환경 지원, 회계프로그램, 클라우드, 그룹웨어, 정보보안, 전자세금계산서/전자금융, 전자팩스, 교육 서비스 등	WEHAGO, 더존 ERP 10, 더존 Amaranth 10, 더존 Smart A, 더존 iCUBE Cloud Edition, 더존 Bizbox Alpha, 더존 Argos EDM, 더존 Bill36524, 더존 그린팩스, 더존에듀캠 등

기업명	데이터산업분류	사업 내용	제품 및 서비스
디케이테크인	데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 관련 컨설팅 서비스업	스마트 공장관리 시스템, 인사/업무관리 시스템, 전자결재, 구매, 자산관리업무, 방문자 관리 시스템, SI & Solution, IT Outsourcing 서비스, ITO service, 고객 맞춤형 업무 플랫폼 구축 서비스 등	T-fac
리치앤코	정보제공 서비스업	보험 비교 서비스	굿리치플래너, 이음, 굿리치업
마크로젠	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	염기서열 분석, 유전자 합성, 유전체 정보 해석 서비스, 임상진단서비스, 개인유전체분석, 반려동물 유전자 분석, 마이크로바이옴 분석	NGS서비스, CES, GENE SYNTHESIS, OLIGO, MICROARRAY, GEM, CRISPR, 암유전체 검사, 태아 및 회귀질환 검사, COVID-19, 마이지놈스토리, 마이펫진, 더바이옴/마이크로브앤미
메이크어스	정보제공 서비스업	광고, 음악, 라이프스타일 등 영상콘텐츠 제작 및 제공	딩고(Dingo)-딩고뮤직, 딩고프리스타일, 일반인의소름돋는라이브
메타넷대우정보	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업 / 데이터 관련 컨설팅 서비스업	보안, 데이터, 챗봇, 블록체인 등 데이터 관련 컨설팅 서비스 제공	RPA, Meta GEMS, Meta CIMS, Meta University ERP, Meta CABIS, 블록체인, 데이터 관련 컨설팅(데이터아키텍처, 데이터 품질, 빅데이터 등)
모니터랩	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	DB보안 솔루션	AIWAF, AISWG, AIDFW, AISVA, AIWAF-VE, AISWG-VE, AIONCLOUD
모비젠	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	빅데이터 플랫폼, 머신러닝/인공지능 등 AI	IRIS, IRIS Analyzer, Studio
바넷정보기술	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	테스트 데이터 변환 관리 솔루션, DB접급제어 솔루션	DataGenor TDM, DataGenor PDS, DBinside, Middleman, DataGenor ILM, DataGenor TDM for Bigdata
바이브컴퍼니	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 발 · 공급업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업	데이터수집, 정보검색, 텍스트 마이닝, e-비즈니스, 소셜분석, 자율주행 빅데이터 관제 시스템 구축 및 운영 사업 등	SOFIA Platform, Sometrend Biz, Sometrend Pro, Sometrend Review+, Review+ Beauty, Sometrend Report, Influencer, AI Solver, AI Report, AI Chatbot, Smart Helper, Smart Helper ASP
부동산114	정보제공 서비스업	아파트 단지별 데이터, 아파트 시세 데이터, 아파트 분양권 시세 및 단지데이터, 재건축 단지 데이터, 아파트 투자지표 데이터 판매 및 정보제공서비스(부동산 전문포털 서비스, 부동산 데이터베이스 및 프로그램 서비스, 부동산 네트워크 서비스, 부동산 컨설팅 서비스), 상업용 부동산 통계분석 솔루션	부동산114 DB, REPS Enterprise, K-Atlas, RCS
비바리퍼블리카	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업	간편송금/모바일금융서비스 어플리케이션 기반 금융 관련 서비스 등	토스페이먼즈, 토스인슈어런스, 토스증권, 토스뱅크

기업명	데이터산업분류	사업 내용	제품 및 서비스
비즈테크파트너스	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	ERP PI/ISP Consulting, Cloud Service 컨설팅, 구축, 운영, ERP시스템, SAP HR 퇴직자 정보 분리 솔루션, 연말정산을 절차를 간소화 시스템, 고객대응 전문 On-Line Helpdesk 솔루션, AP ERP 프로그램 성능 및 사용 진단 솔루션, 사용자 중심의 통합 업무 시스템 등	EXprism, Biz-RES, Biz-YTS, U4A IDE Platform, BIZcare3.0, Biz-RMS, i-KEP 등
비투엔	데이터 관련 컨설팅 서비스업/ 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 모델링, 빅데이터 아키텍처, 빅데이터 거버넌스, 빅데이터 분석 및 시각화, 데이터 아키텍처, 데이터 품질관리, BI 및 데이터 웨어하우스, 데이터 이행, 데이터 성능개선 등 데이터컨설팅 및 구축	DQMAC, SDQ, SMETA, SFLOW
비트나인	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발 · 공급업	DBMS	AgensGraph, AgensBrowser, APACHE AGE, Graph Database, Use Cases, Hadoop Ecosystem
사람인에이치알	정보제공 서비스업	구인, 구직 데이터(API) 서비스	saramin, jumpit
삼성카드	데이터 판매 · 중개 서비스업	상권분석 데이터, 소비 패턴 분석 데이터, 고객특징 데이터 등	LINK partner
소만사	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	DB접근통제	DB-i (데이터베이스), WAS-i (웹앱), App-i (SAP앱), 개인정보 DLP, 네트워크DLP Mail-i, 엔드포인트DLP Privacy-i, 서버DLP Server-i, 악성코드차단WebKeeperPrivacy-i EDR, Privacy-i cloud, WebKeeper cloud, Mail-i Cloud
소프트센	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	의료진 연구/임상정보 제공시스템, 정형/비정형 검색 솔루션	Research Assistant, Big Cen TA, IBM WEX(Watson Explorer), 예듀센, AI 기반의 빅데이터 서비스
솔트룩스	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	인공지능 플랫폼 공급, 공공 빅데이터 분석 플랫폼, 미래 성장 동력 신사업, AI, 데이터과학 클라우드 서비스	AI Suite, Bigdata Suite, GraphDB Suite, Cloud Service, VOC 시스템, LOD 서비스, 오피니언 마이닝, 지식/소셜 네트워크 분석 솔루션, 콘텐츠 맞춤 추천 및 개인화 솔루션, 신기술 분석, 센싱, 예측 솔루션, IoT 대응 상황인지 솔루션, 지능형 감사/보안, 메타휴먼, 고객 목소리(VOC) 분석, 공공데이터 개발(LOD)
슈어소프트테크	데이터 판매 · 중개 서비스업/ 정보제공 서비스업	앱 사용 데이터, 리테일 결제 데이터, 테스트 자동화 도구 및 검증서비스 제공, 소프트웨어 품질 전문, 결함주입시험, 차량 인포테인먼트 시스템의 신뢰성 및 기능성 자동평가, 테스트 커버리지 측정 도구, 모델 정적 검증 도구, 코딩 규칙 검사 도구	WISEAPP, WISE RETAIL, SECURESCROLL FIT, INTERSCROLL VISTA, QUALITYSCROLL, MODELSCROLL MODEL INSPECTOR, CODESCROLL CODE INSPECTOR
시스게이트	데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터 관련 아웃소싱, 컨설팅 등	Control-M V9, BMC TrueSight 등

기업명	데이터산업분류	사업 내용	제품 및 서비스
시큐아이	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	보안 인텔리전스 플랫폼, IT 인프라 가상화&보안 솔루션, AI 기반 사이버 보안 플랫폼, 클라우드 통합 보안 서비스	BLUEMAX, VIRTUALMAX, GOVERNANCEMAX, CLOUDMAX
신시웨이	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	DB접근제어, DB암호화, DB 관리	PETRA, PETRA CIPHER, PETRA SIGN, PETRA CIPHER 파일암호화 옵션, PetraSQL
신한DS	데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 관련 컨설팅 서비스업	디지털 신기술, 정보보안, IT서비스, 솔루션, 블록체인, 클라우드, 인공지능 등	신한퓨처스랩, S-PASS, S-Frame, S-Talk, S-앱빌더
씨에스리	데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터모델링, 데이터아키텍처, 빅데이터, 인공지능, 성능최적화 컨설팅, SW공학 컨설팅, DB/SW전문교육 등	BigZAMi, QMON, REMON
아이지에이웍스	데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	앱 광고성과 측정 및 유저 분석, 서비스형 소프트웨어, 데이터 테크 SaaS	adbrix, MobileIndex, TRADINGWORKS, adPOPcorn, adPOPcorn SSP
아이티센	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	공공/국방, 교육, 금융 분야 기업 맞춤형 컨설팅 서비스 제공	Total ICT서비스, 정보시스템 구축 서비스, ISP컨설팅, IT투자성과 평가, 정보화 수준진단 등의 서비스, 스마트 러닝 환경, 데이터센터, 보안시스템, 네트워크 설계 및 시스템 구축 등
아인스에스엔씨	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 관련 컨설팅 서비스업	시스템통합(SI)사업, 시스템통합(보안SI)사업, 솔루션사업, 데이터사업, ICT융합사업, 컨설팅사업	TFMS, EC+ 솔루션, Eins LOD, Eins Sim Lab, KDT엔진, Eins Sim++, 디지털 트윈 솔루션
안랩	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	컴퓨터바이러스 연구, 백신프로그램, 통합보안패키지 S/W, 보안솔루션, 리눅스, 보안호스팅 개발	V3 365 클리닉, PC주치의, 명의도용차단, 자녀보호, V3 Lite, V3 Mobile Security, V3 Zip 2.0, AhnLab CPP, EDR, TIP, MDS 등
알티베이스	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발 · 공급업	DBMS	Altibase
에스에이피코리아	데이터베이스 관리 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	인공지능(AI), 머신러닝, 디지털 플랫폼	SAP S/4HANA Cloud, SAP Supply Chain, SAP Customer Experience, SAP Ariba, SAP Fieldglass, SAP Concur 등
에스케이실더스	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	정보 보안 관제, 정보보호 컨설팅, 정보보호 솔루션 / SI, Industries	SECUDIUM, SECUDIUM CENTER, Secudium IoT, AWS WAF 등
에스티유니타스	정보제공 서비스업	어학, 유초등, 대입, 직업 등 온오프라인 교육 관련 정보 제공 및 교육 디바이스 콘텐츠 개발	커넥츠(Conects), 스텔라(Stella)
엑셀	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	IT 성능관리, 빅데이터, 인공지능	MaxGauge, InterMax, Flamingo, CloudMOA, XAIOps
엔에이치엔데이터	데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	데이터 관리 플랫폼, 웹/앱 로그분석 플랫폼	ACE DMP, ACE Counter, ACE Trader, ACE exchange

기업명	데이터산업분류	사업 내용	제품 및 서비스
엔코아	데이터 관련 컨설팅 서비스업/ 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 아키텍처, 데이터 흐름관리, 데이터 이행관리, 데이터 품질관리 솔루션, 데이터 거버넌스	데이터 모델링 도구, 메타 데이터 관리 솔루션, 데이터 품질관리 솔루션, 애플리케이션 영향도 분석 솔루션, 데이터 흐름관리 솔루션, 데이터 이행 솔루션, 데이터 운영관리 솔루션, 데이터 가상화 솔루션, 데이터 포털 솔루션, DATAWARE(DA#, META#, DQ#, AP#, DF#, ETT#, SQL#, DV#, DP#), 플레이데이터(playdata)
엘지씨엔에스	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 구축 · 가공 서비스업/ 데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터웨어하우스, 비즈니스 인텔리전스, 빅데이터 고급분석, 스마트 빅데이터 플랫폼 컨설팅	RPA, SBP, SRA, CloudXper, DAP, Factova, Monachain, INFioT, Cityhub, Orott, CloudXper, Factova, DCX센터, SecuXper, 엔트루컨설팅, DAP(디에이피), Monachain(모나체인), INFioT(인피오티), Cityhub(시티허브)
올포랜드	데이터 구축 · 가공 서비스업 / 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	국토, 공간, 해양정보 등 빅데이터 구축, 데이터 기반 솔루션 제공 등	Mapprime Solutions, Mapprime for KRAS v1.0
와이즈넷	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업	데이터 수집 솔루션, 데이터 검색 솔루션, 텍스트 마이닝 솔루션, 소셜 분석 솔루션	WISE i Chat, WISE Idesk, WISE BICrawler, WISE InfoFinder, Search Formula-1 V5, WISE Referee, WISE MinAX, 챗봇(아라), Wise Answerny, WISE iWatcher 등
위세아이텍	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	머신러닝, 빅데이터 분석, 데이터 품질 제공, 데이터 시각화 솔루션, 공공데이터개방관리 플랫폼	WiseProphet, WiseIntelligence, WiseDQ, WiseMeta
웍스	데이터 판매 · 중개 서비스업/ 정보제공 서비스업	특허 서지/원문데이터, 상표데이터 검색 및 분석서비스	원텔립스, 웍스온, 인투마크, WIPS Global, PATBRIDGE
이글루시큐리티	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	통합보안관제서비스, 통합보안관리솔 루션, AI	SPiDER TM(스파이더 티엠), SPIDER TM AI Edition(스파이더 티엠 에이아이 에디션), SPiDER SOAR(스파이더 SOAR)
이니텍	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	통합접근제어 솔루션, total 전자금융 서비스, 보안솔루션, finance solution, IT infra outsourcing	IB20, INISAFE Mobilian, SeNeapp, INISAFE NET, INISAFE Pattern, INI-Push, UBiz30, INI Connect 등
이크레더블	데이터 판매 · 중개 서비스업/ 정보제공 서비스업	기업정보 검색, 부실위험 조기경보 서비스, 거래처 신용 분석 정보, 온라인 실적정보	위더스풀, SRMS, ETCB
이테크시스템	데이터베이스 관리 솔루션 개발 · 공급업	가상화 및 데이터베이스 솔루션 공급, 시스템 설계 · 개발 · 구축	클라우드 커넥트, 클라우드 이음 커뮤니케이션 등
잡코리아	정보제공 서비스업	구인, 구직 데이터(API) 서비스	잡코리아, 알바몬, 게임잡, 데브잡, 잡부산

기업명	데이터산업분류	사업 내용	제품 및 서비스
지란지교소프트	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업	기업용 정보유출방지, 근로시간관리, 업무용메신저 솔루션 등 제공, 악성 URL 및 유해 동영상 정보, 청소년 PC/스마트폰 사용 현황 정보 등	오피스웨어, 오피스키퍼, 오피스메신저, 오피스밸런스, 나모데이터, 엑스키퍼, 악성 URL 데이터(피싱, 바이러스 등 악성 URL), 유해 동영상 데이터, 청소년 인터넷/SW/게임 사용현황 데이터 등
지에스아이티엠	데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터의 활용을 통한 고급 분석과 미래 예측 능력, ERP 시스템, CLOUD 서비스, 기업 맞춤형 HRD 플랫폼, 보안솔루션	마이데이터, AI (U.STRA ALICE), U.STRA CLOUD, GetSmart, Security Service
지티원	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업 / 데이터 관련 컨설팅 서비스업	거버넌스 및 컴플라이언스 솔루션 개발/공급	데이터 거버넌스 플랫폼, 애플리케이션 거버넌스 솔루션, Anti-Money Laundering, Watch List Filtering, Risk Based Approach, FATCA 솔루션, 금융 컴플라이언스, 디지털 트랜스포메이션
카카오	정보제공 서비스업	SNS, 포털 등 정보 제공 서비스	KaKaoTalk, KaKao story 등
카카오모빌리티	정보제공 서비스업	택시, 대리, 바이크, 주차, 실시간 교통정보 등 교통 관련 정보제공	카카오T, 카카오비즈니스, 카카오내비
케이비드	정보제공 서비스업	조달청, 국방부, 한국전력, 일반기업 등 주요 발주기관의 입찰 정보 서비스 제공	케이비드
케이사인	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	데이터 보안 솔루션	KSignAccess, KAMOS, KSignCASE, KSignWizsign, KSignKMS, KSignSecureDB, WizmGuard, Wizpass
케이웨더	정보제공 서비스업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업	기상 관측, 예보, 특보, 항공기상 데이터 판매 및 서비스	Kweather
케이티넥스알	빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	빅데이터 플랫폼 솔루션, Technical Architecture 컨설팅, 빅데이터 기술전문 컨설팅, 통계 /기계학습 /마이닝 기반 분석 알고리즘 개발	NDAP, Lean Stream, NexR Enterprise Edition, NexR Anonymous
케이티디에스	데이터 관련 컨설팅 서비스업	IT컨설팅, 시스템구축/운영, IT 자산 공급, 토털 아웃소싱, IT교육, 조직문화컨설팅	AI & Bigdata, IoT, RPA, Cloud Infra, Blockchain, Open Source 등
코난테크놀로지	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업	분석 솔루션, 수집 솔루션, 검색 솔루션, 모바일 솔루션, 미디어관리 솔루션	Konan BOT, Konan Smart Match, Konan Social Crawler, Konan Web Crawler, Konan Analytics 5, Konan Log Analytics, pulseK, Konan Search 5, Konan MemeChecker, KonanLink, Konan DigitalArc, Konan MediaArc, 코난 답러닝 프레임워크 등
코리아크레딧뷰로	정보제공 서비스업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업/ 데이터관련 컨설팅 서비스업	기업 및 개인 신용데이터 제공 및 리스크 관리 분석서비스	All Credit, 크레딧파트너, ok-name, k-score, 모형개발 서비스, 가계금융 관련 데이터 분석 및 연구 서비스

기업명	데이터산업분류	사업 내용	제품 및 서비스
코스콤	정보제공 서비스업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업	자본시장IT 서비스, 금융투자회사IT 서비스, 정보서비스, 인증서비스, IT인프라서비스, 주식, 선물옵션, 채권, 외환 등 금융데이터 판매 및 서비스	엑사이트(EXIGHT), 트레이딩 솔루션(K-FRONT), 딜링 솔루션(KOSMOS), STP-HUB 사업, CHECK Expert+, 시세정보 사업, DATAMALL 사업, ETF CHECK, Be My Unicorn 등
콘센트릭스서비스코리아	데이터 관련 컨설팅 서비스업	디지털 마케팅 채널 솔루션, 데이터 드리븐 마케팅 서비스 등	GA 360 Suite 컨설팅 및 구축, SEO 컨설팅 및 운영, SimilarWeb, Web analytics 컨설팅 등
쿠콘	정보제공 서비스업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업	데이터 수집, 비즈니스 관련 데이터 API 서비스, 빅데이터 상품 서비스	개인정보API, 기업정보API, 지급결제API, 글로벌API, 제휴API, 국내주요카드사의상품정보, 펀드상품 정보, 보험상품정보, 국내통신사및포인 트사의멤버십혜택정보, 클라우드API, 마이데이터(Plug-In, Open Baox, F-Info, All-in-One)
토마토시스템	데이터 구축 · 가공 서비스업/ 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	데이터 설계 솔루션	eXERD, eX Campus, eX builder6, eX builder5, eX signon, eX potal, eXERD SAM, eX Device, eXPortal
투이컨설팅	데이터 관련 컨설팅 서비스업	비즈니스 인텔리전스, 데이터 아키텍처, 데이터 품질, 마스터데이터, 오픈데이터, 디지털 트랜스포메이션, 데이터사이언스 (빅데이터분석) 등 데이터컨설팅	2e Academy
티맥스데이터	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업	DBMS, 통합데이터 솔루션, 데이터 가상화 플랫폼	Tibero, ZetaData, ProSync, HyperData
티맥스소프트	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	미들웨어, 미들웨어 플랫폼, 인터페이스 프레임워크, 비즈니스 프레임워크, 시스템 매니지먼트, 리호스팅	TmaXWebtoB, TmaX TP-Monitor, TmaX HyperFrame, TmaX SuperFrame, TmaX AnyLink, TmaX ProObject 등
탱크웨어	데이터 수집 · 연계 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 빅데이터 통합 플랫폼 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 판매 · 중개 서비스업	블랙박스, 교육용 태블릿 PC, 위치기반 소셜 내비게이션	아이나비, 아이나비 LTE AIR, 아이나비 IHP-10, 아이나비 로드기어 GT, LBSNS 등
파수닷컴	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	데이터 보안 솔루션	Fasoo Enterprise DRM, Fasoo Data Radar, Fasoo RiskView 등
펜타시큐리티시스템	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	데이터 보안 솔루션	WAPPLES, D'Amo, ISign+, AutoCrypt, PALLET, CIS-CC 등
포스코아이씨티	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	정보보호 컨설팅, 보안시스템 구축/운영, 통합물류센터 구축 등	SmartECM, 아이소티브 등

기업명	데이터산업분류	사업 내용	제품 및 서비스
피앤피시큐어	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 컨설팅 관련 서비스업	데이터 보안 솔루션, 중앙관리 솔루션, 재택근무 및 원격 근무자의 실시간 안면인식을 통한 인증	DBSAFER DB, DBSAFER AM, DBSAFER IM, INFOSAFER, DATACrypto, DBSAFER OS, FACELOCKER
하이퍼커넥트	데이터 구축 · 가공 서비스업	다양한비디오 및 인공지능 기술 서비스, 소셜 라이브 스트리밍	Azar, Hakuna Live
한국평가데이터	데이터 판매 · 중개 서비스업/ 정보제공 서비스업	기업 개요, 대표자, 재무, 신용, 상장 등 기업 데이터 판매, ESG평가	CRETOP, CRETOP-NOTE, CRETOP-EW, CRETOP-Person 등
한국마이크로소프트	데이터베이스 관리 시스템 솔루션 개발 · 공급업	문서작성, 문서정리, 파일공유, 컴퓨터 시스템 유지보수 등	Microsoft 365(Word, Excel, PowerPoint 등), Office 365, Windows, Windows 365 등
티머니	데이터 판매 · 중개 서비스업	마을버스, 시외버스 데이터	교통카드 데이터 등
한국아이비엠	데이터 분석 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업/ 데이터 관련 컨설팅 서비스업	솔루션 개발 및 공급, 아웃소싱 등	IBM Storage Insights, IBM TRIRIGA, IBM Spectrum Scale 등
한국오라클	데이터베이스 관리 솔루션 개발 · 공급업	어플리케이션 개발, cloud, 분석, 소프트웨어, 하드웨어 등	Oracle Database, Oracle Database 21c, Oracle Cloud
한전케이디엔	데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업 / 데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	전력계통 감시, 진단 및 제어, 전력사업 정보관리 서비스 등	발전소 제어망 정보보호 플랫폼, 글로벌원전건설 종합관리시스템, 급전분소 SCADA시스템, K-GIS 등
한컴시큐어	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업	데이터 보안 솔루션	Hancom Sledger, Hancom BSS, NFLUX, Hancom xPKI, AnySign Mobile, Hancom xSmart 등
현대정보기술	데이터 보안 솔루션 개발 · 공급업 / 데이터 관리 솔루션 개발 · 공급업	보안 솔루션 개발, 건물 제어 및 자동화 시스템 개발 등	영상 인식 플랫폼 ARA, 알리도(ALIDO) 등

2021 데이터산업 현황조사

발 행 일: 2022년 3월

통 계 작 성 기 관: 과학기술정보통신부

통계작성위탁기관: 한국데이터산업진흥원(KDATA)

조 사 실 시 기 관: 한국평가데이터(주)

- 1) 본 보고서는 과학기술정보통신부의 「DB산업 육성 사업」의 결과물입니다.
- 2) 본 보고서를 인용 또는 발표하실 때에는 한국데이터산업진흥원 자료임을 밝혀주시기 바랍니다.
- 3) 「2021 데이터산업 현황조사 보고서」 내용과 관련한 문의는 한국데이터산업진흥원 산업기획팀(02-3708-5361, 5365)으로 연락주시기 바랍니다.