



승인번호
제 127004 호

발간등록번호

11-171000-000387-10

2019 데이터산업 현황조사



과학기술정보통신부



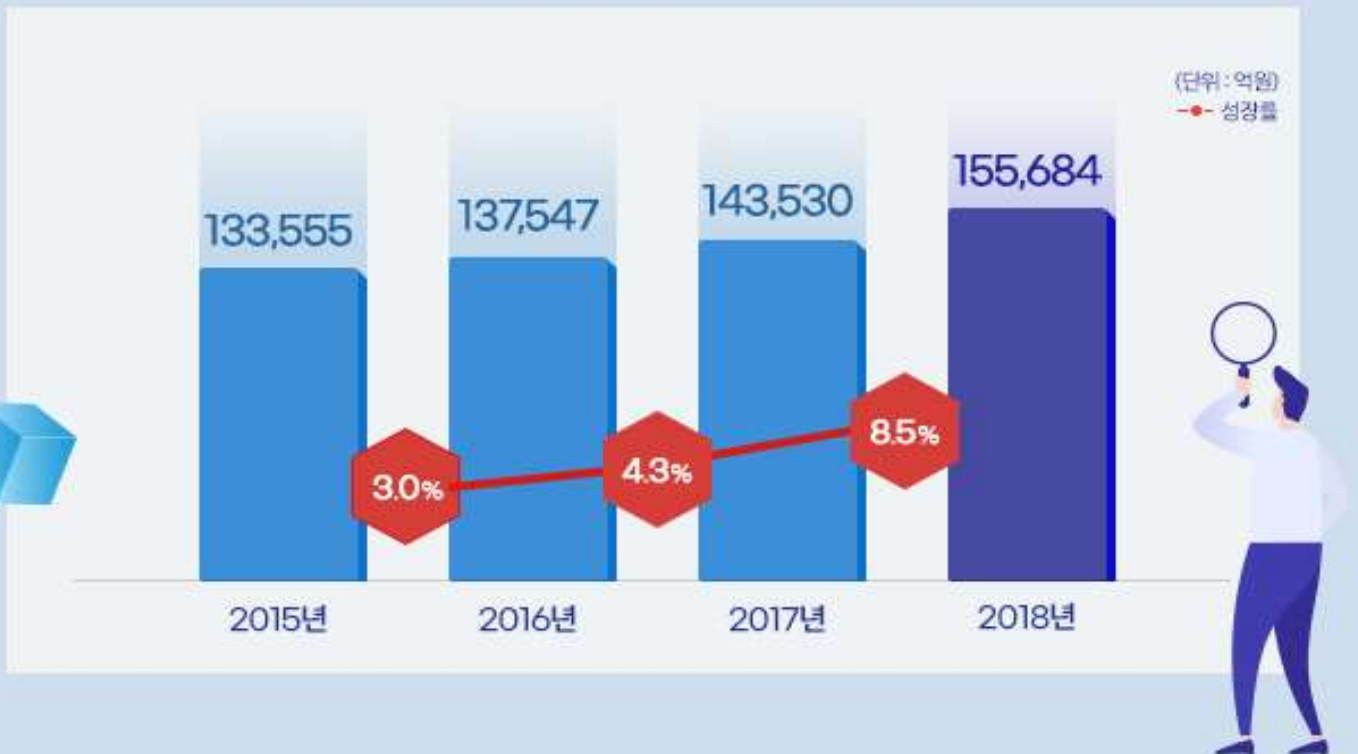
한국데이터산업진흥원

일러두기

- ❖ 본 보고서는 「2019 데이터산업 현황 조사」의 결과를 수록하였습니다.
- ❖ 본 조사는 2019년 하반기에 실시되었으며, 매출액 조사기준 시점은 2018년 12월(확정치)와 2019년 6월(잠정치)입니다.
- ❖ 본 보고서에 수록된 2018년 시장규모는 확정치인 반면, 2019년 시장 규모는 잠정치입니다. 따라서 2020년 조사 실시 후에 보완될 수 있습니다.
단, 데이터직무 인력관련 통계 결과는 2019년까지 확정치입니다.
- ❖ 본 보고서에는 다음의 시범조사 결과를 함께 수록하고 있으며, 관련 통계 결과의 이용 시 주의가 필요합니다.
 - 데이터인프라 관련 비즈니스 영위기업 대상 통계 결과
 - 데이터산업 외 일반산업 대상 통계 결과(데이터직무 인력 현황, 정책 수요, 빅데이터 관련 투자 및 도입 현황)
- ❖ 본 보고서에서 사용한 산업분류명은 데이터산업분류상의 분류명 약어를 사용하고 있습니다. (예, 데이터 솔루션, 데이터 구축/컨설팅 등)
- ❖ 통계결과는 반올림되어 부분의 합계가 전체와 일치하지 않을 수 있습니다.
- ❖ 본 보고서의 통계표에 사용된 부호는 다음과 같습니다.
 - 조사값 중 『-』는 해당 없음, 『0』는 해당 영역의 값이 0임을 의미
- ❖ 본 보고서에 수록된 데이터산업현황조사 결과는 국가통계포털(kosis.kr), ICT 통계포털(www.itstat.go.kr)에서도 이용 가능합니다. 단, 시범조사 결과는 제외됩니다.
- ❖ 본 보고서 내용과 관련한 문의사항은 한국데이터산업진흥원 산업지원실 기업지원팀(02-3708-5371)으로 연락주시기 바랍니다.

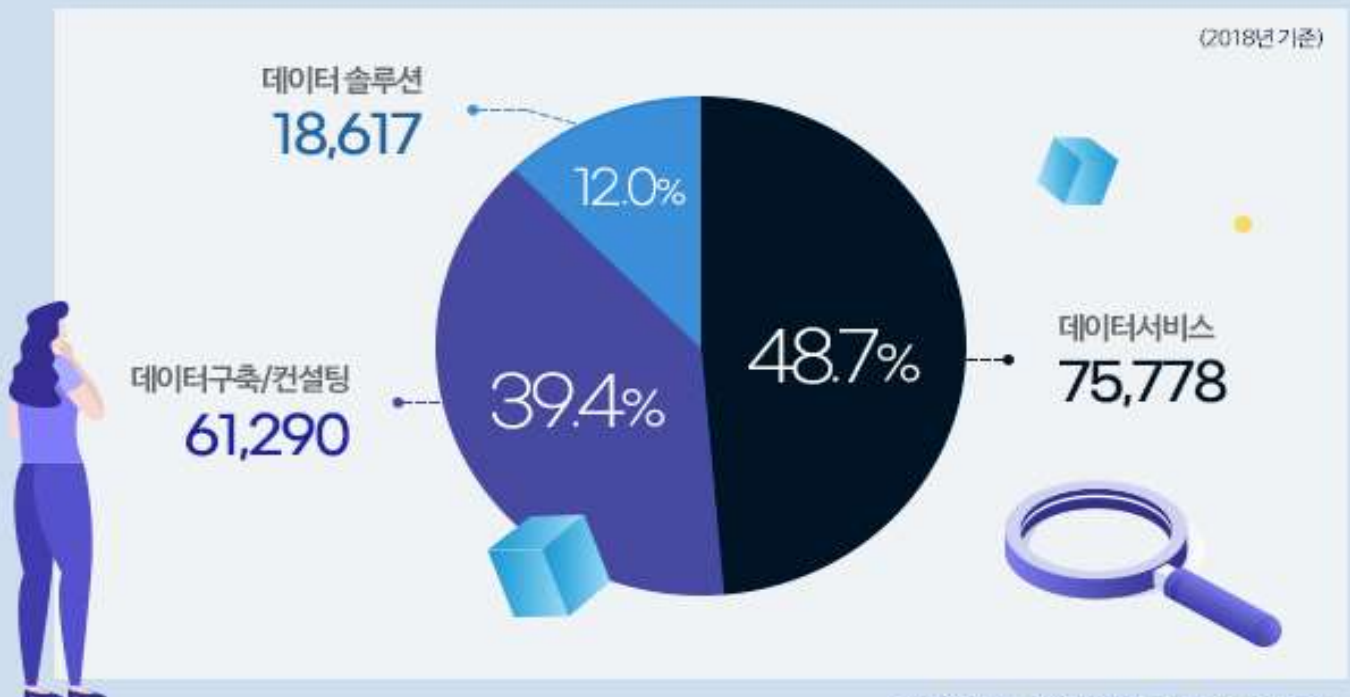
데이터산업 시장규모

2018년 기준 데이터산업 시장은
2017년 대비 8.5% 성장한 15조 5,384억원 규모



데이터산업 부문별 시장규모

2018년 기준 데이터산업 시장의 부문별 규모는
데이터서비스 7조 5,778억원(48.7%), 데이터구축/컨설팅 6조 1,290억원(39.4%),
데이터솔루션 1조 8,617억원(12.0%)을 차지

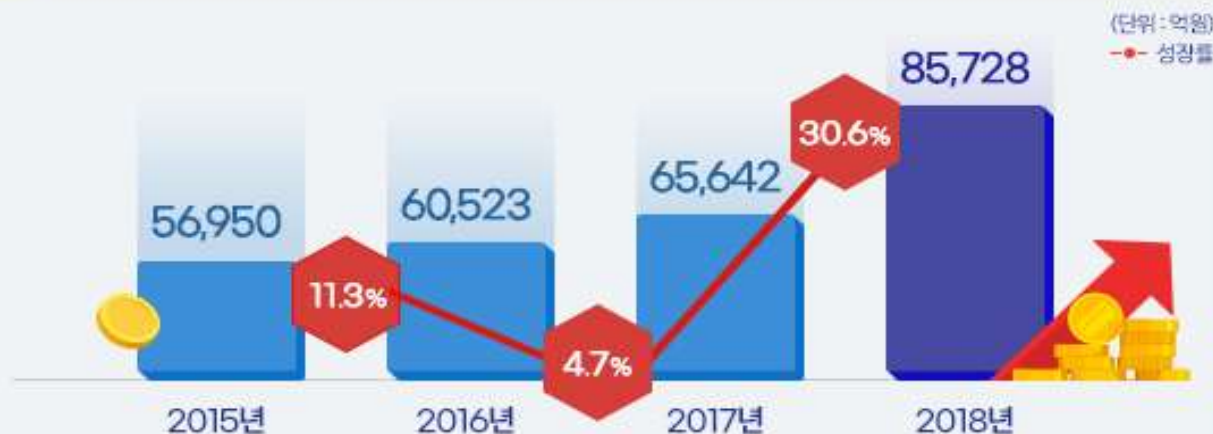


• 시장규모는 2018년 확정치로 수록하였음



데이터산업 직접 매출 규모

2018년 기준 데이터산업 시장의 직접 매출 규모는
8조 5,728억원으로 2017년 대비 크게(30.6%) 성장



• 시장규모는 2018년 확정치로 수록하였음



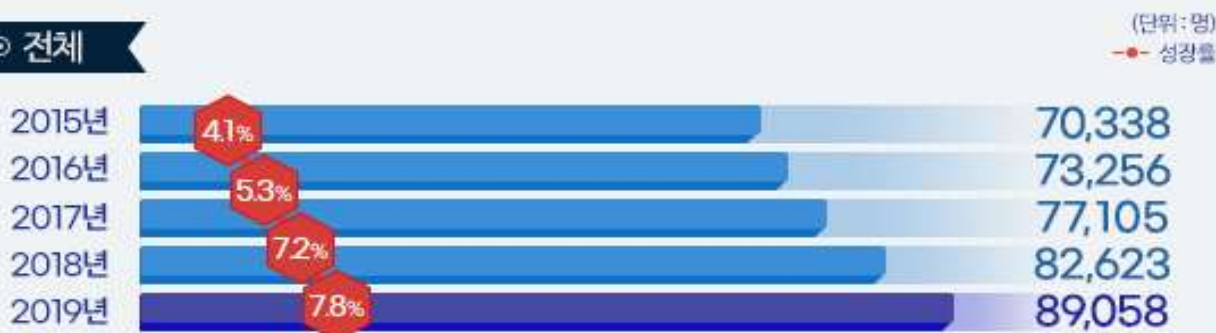
데이터직무 인력 현황

2019년 기준 데이터산업에 종사하고 있는 데이터 직무 인력 수는
89,058명(2018년 대비 7.8% 증가)

부문별로는 데이터구축/컨설팅이 42,979명으로 가장 많고, 데이터서비스 32,611명,
데이터솔루션 13,467명이 종사하고 있음



◎ 전체



◎ 부문별



데이터솔루션
13,467



데이터구축/컨설팅
42,979



데이터서비스
32,611

「2019 데이터산업현황조사」 주요 결과 요약

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) 2019. 9. ~ 2019. 11.
- (조사대상) 데이터산업 영위 사업체 7,619개 중 표본 1,326개
- (조사내용) 데이터 관련 매출 현황, 데이터직무 인력 현황, 데이터 보유·유통 현황, IT투자·해외진출 현황, 정책수요 등 의견수렴
- (조사방법) 인터넷웹조사, 전화조사, 방문조사 등 병행조사

2. 조사 주요 결과

(1) 데이터산업 시장규모

- 국내 데이터산업 시장 규모는 '18년 15조 5,684억 원으로 '17년 대비 8.5% 성장했으며, '19년은 16조 8,693억 원으로 추정됨

<데이터산업 전체 시장규모, 2015-2019년(E)>

(단위 : 억 원)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	증감률 '17-'18	CAGR '17-'19(E)
데이터 솔루션	14,124	15,720	16,457	18,617	20,409	13.1%	11.4%
데이터 구축/컨설팅	55,280	55,850	58,894	61,290	64,922	4.1%	5.0%
데이터 서비스	64,151	65,977	68,179	75,778	83,361	11.1%	10.6%
합계	133,555	137,547	143,530	155,684	168,693	8.5%	8.4%

- 이 중 데이터산업 직접매출* 시장 규모는 '18년 8조 5,728억 원으로 '17년 대비 30.6% 성장했으며, '19년은 9조 2,094억 원으로 추정됨

* 직접매출: 전체 데이터 매출에서 데이터 관련 간접매출(광고매출, 시스템 운영관리 매출)을 제외한 매출

<데이터산업 직접매출 시장규모, 2015-2019년(E)>

(단위 : 억 원)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	증감률 '17-'18	CAGR '17-'19(E)
데이터 솔루션	14,124	15,720	16,457	18,617	20,409	13.1%	11.4%
데이터 구축/컨설팅	26,698	27,875	30,847	37,009	38,971	20.0%	12.4%
데이터 서비스	16,128	16,928	18,339	30,102	32,714	64.1%	33.6%
합계	56,950	60,523	65,642	85,728	92,094	30.6%	18.4%

3. 데이터산업 세부 시장 규모

- '17년 대비 18년 증감률을 살펴보면 중분류 시장별로 데이터거래서비스(43.1%), 데이터컨설팅(36.1%), 데이터분석솔루션(34.5%) 분야 순으로 크게 성장

<데이터산업 세부 시장 규모>

(단위 : 억 원)

대분류	중분류	2017년		2018년		2019년(E)		증감률 '17-'18		CAGR '17-'19(E)	
		전체	직접 매출	전체	직접 매출	전체	직접 매출	전체	직접 매출	전체	직접 매출
데이터 솔루션	데이터수집	1,393	1,393	1,622	1,622	1,821	1,821	16.4%	16.4%	14.3%	14.3%
	DBMS	6,121	6,121	6,775	6,775	7,565	7,565	10.7%	10.7%	11.2%	11.2%
	데이터분석	1,325	1,325	1,782	1,782	1,981	1,981	34.5%	34.5%	22.3%	22.3%
	데이터관리	4,628	4,628	4,972	4,972	5,074	5,074	7.4%	7.4%	4.7%	4.7%
	데이터보안	1,213	1,213	1,517	1,517	1,794	1,794	25.1%	25.1%	21.6%	21.6%
	데이터플랫폼	1,776	1,776	1,949	1,949	2,174	2,174	9.8%	9.8%	10.6%	10.6%
	소계 1	16,457	16,457	18,617	18,617	20,409	20,409	13.1%	13.1%	11.4%	11.4%
데이터 구축/ 컨설팅	데이터구축	57,207	29,160	58,993	34,713	62,576	36,625	3.1%	19.0%	4.6%	12.1%
	데이터컨설팅	1,687	1,687	2,297	2,297	2,346	2,346	36.1%	36.1%	17.9%	17.9%
	소계 2	58,894	30,847	61,290	37,009	64,922	38,971	4.1%	20.0%	5.0%	12.4%
데이터 서비스	데이터거래	2,918	2,713	4,175	3,796	4,315	3,915	43.1%	39.9%	21.6%	20.1%
	정보제공	61,570	12,747	67,580	22,673	74,664	24,867	9.8%	77.9%	10.1%	39.7%
	데이터분석제공	3,690	2,878	4,023	3,633	4,382	3,932	9.0%	26.3%	9.0%	16.9%
	소계 3	68,179	18,339	75,778	30,102	83,361	32,714	11.1%	64.1%	10.6%	33.6%
합계		143,530	65,642	155,684	85,728	168,693	92,094	8.5%	30.6%	8.4%	18.4%

4. 데이터직무 인력 현황

- 2019년 데이터산업에 종사하는 인력은 총 344,672명으로 2018년 대비 8.4% 증가했으며, 이 중 데이터직무 인력은 2019년 89,058명으로 2018년 대비 7.8% 증가

<데이터산업 종사자 현황, 2015-2019>

(단위: 명)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	증감률 '18~'19
데이터직무*	70,338	73,256	77,105	82,623	89,058	7.8%
데이터직무 외	209,985	215,365	217,648	235,439	255,614	8.6%
합계	280,323	288,621	294,753	318,062	344,672	8.4%

* 데이터직무 인력: 데이터 아키텍트, 데이터 개발자, 데이터 엔지니어, 데이터 분석가, 데이터베이스관리자, 데이터 과학자, 데이터 컨설턴트, 데이터 기획자 등 데이터 관련 업무를 수행하는 인력

- 데이터산업의 데이터직무 인력과 시범조사로 실시한 일반산업을 포함하는 전산업의 2019년 데이터직무 인력수는 총 13만 833명으로 2018년 대비 11.1% 증가

<데이터직무 인력 현황, 2015-2019>

(단위: 명)

구분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	증감률 '18~'19
데이터 산업	데이터 솔루션	8,886	9,272	10,291	11,541	13,467	16.7%
	데이터 구축/컨설팅	34,323	35,404	37,516	40,197	42,979	6.9%
	데이터 서비스	27,129	28,580	29,298	30,885	32,611	5.6%
	소계	70,338	73,256	77,105	82,623	89,058	7.8%
일반산업*		30,102	29,119	32,215	35,104	41,775	19.0%
전산업		100,440	102,375	109,320	117,727	130,833	11.1%

* 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 11,816개 중 1,200개 표본조사

- 데이터산업에서 가장 큰 비중을 차지하는 데이터직무는 데이터 개발자(35.2%)이며, 이어서 데이터 엔지니어(16.4%), 데이터베이스관리자(14.5%) 순
- 일반산업을 포함한 전산업에서는 데이터 개발자(28.3%), 데이터베이스관리자(26.5%), 데이터 엔지니어(12.4%) 순

<2019년 데이터직무별 인력 현황>

(단위 : 명)

구분	데이터산업		일반산업*		전산업	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	6,508	7.3%	3,852	9.2%	10,360	7.9%
데이터 개발자	31,330	35.2%	5,677	13.6%	37,007	28.3%
데이터 엔지니어	14,592	16.4%	1,574	3.8%	16,165	12.4%
데이터 분석가	6,571	7.4%	5,588	13.4%	12,159	9.3%
데이터베이스관리자	12,928	14.5%	21,716	52.0%	34,644	26.5%
데이터 과학자	1,608	1.8%	194	0.5%	1,802	1.4%
데이터 컨설턴트	5,686	6.4%	272	0.7%	5,958	4.6%
데이터 기획자	9,836	11.0%	2,902	6.9%	12,738	9.7%
합계	89,058	100.0%	41,775	100.0%	130,833	100.0%

* 일반산업 대상 조사는 시범조사로 실시한 결과임

5. 데이터직무 인력 수요

- 향후 5년까지(2024년) 데이터산업에서 추가로 필요한 데이터직무 인력은 8,484명이며, 일반산업을 포함하는 전산업에서 추가로 필요한 데이터직무 인력은 총 12,704명임
- 향후 5년까지 데이터직무별 필요 인력 비중이 가장 큰 직무는 데이터 개발자이며, 인력 부족률이 가장 큰 직무는 데이터 과학자로 나타남

<2019년 데이터직무별 필요 인력* 현황>

(단위 : 명)

구분	데이터산업				전산업**			
	'19년 필요 인력	향후 5년('24년)			'19년 필요 인력	향후 5년('24년)		
		필요 인력	비중	인력 부족률***		필요 인력	비중	인력 부족률***
데이터 아키텍트	29	86	1.0%	1.3%	46	113	0.9%	1.1%
데이터 개발자	2,619	4,870	57.4%	13.5%	3,044	5,717	45.0%	13.4%
데이터 엔지니어	429	785	9.2%	5.1%	476	839	6.6%	4.9%
데이터 분석가	309	1,145	13.5%	14.8%	552	1,694	13.3%	12.2%
데이터베이스관리자	107	184	2.2%	1.4%	1,137	2,358	18.6%	6.4%
데이터 과학자	148	836	9.9%	34.2%	157	855	6.7%	32.2%
데이터 컨설턴트	73	165	1.9%	2.8%	73	190	1.5%	3.1%
데이터 기획자	223	413	4.9%	1.7%	369	750	5.9%	5.6%
기타	-	-	-	-	96	187	1.5%	-
합계	3,936	8,484	100.0%	8.5%	5,951	12,704	100.0%	8.9%

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

** 전산업 : 데이터산업 + 일반산업(시범조사)

*** 인력부족률 : {필요 인력/(현재인력+필요 인력)}×100

Contents

주요 결과 요약

제 1 부 조사개요 및 표본설계	1
제 1 장 조사개요	3
1. 조사목적	3
2. 조사연혁	3
3. 법적근거	3
4. 조사주기, 기준시점, 조사기간	3
5. 조사대상	4
6. 조사항목	4
7. 자료수집 방법	4
8. 조사체계	5
 제 2 장 주요 용어 해설	5
1. 데이터산업 정의	5
2. 데이터산업 분류	7
3. 데이터직무 인력 관련 용어	14
(1) 데이터직무 정의	14
(2) 데이터직무 기술 등급	15
(3) 빅데이터 관련 기술 및 능력	17
4. 데이터매출 관련 용어	18



Contents

제 3 장 모집단 및 표본설계	19
1. 모집단	19
(1) 모집단 정의	19
(2) 데이터산업 모집단 정비	19
(3) 데이터산업 조사 모집단 구성	20
(4) 일반산업 조사 모집단 구성	22
2. 표본 설계	23
(1) 표본크기 결정 및 표본 배분	23
(2) 표본의 할당	23
(3) 일반산업(시범조사)의 표본 할당	27
3. 회수 결과	28
4. 무응답 처리	34
(1) 항목 무응답 처리	34
(2) 단위 무응답 처리	34
(3) 최종 응답 현황 및 상대표준오차	38
5. 모수 추정	40
(1) 가중치 산출	40
(2) 추정식	40

제 2 부 조사 결과 **43**

제 1 장 데이터산업 시장규모	45
1. 전체 시장규모	45
2. 부문별 시장규모	48
(1) 데이터 솔루션 시장	48
(2) 데이터 구축/컨설팅 시장	51
(3) 데이터 서비스 시장	53



Contents

3. 직접매출 시장규모	58
(1) 전체 직접매출 시장	58
(2) 부문별 직접매출 시장	60
1) 데이터 솔루션 시장	60
2) 데이터 구축/컨설팅 시장	61
4. 국내외 데이터 시장 비교	65
(1) 세계 데이터 관련 시장 비교	65
(2) 국내 타 산업과의 비교	66
 제 2 장 데이터직무 인력 현황 및 수요	68
1. 데이터직무 인력 현황	68
(1) 데이터산업의 종사자 현황	68
(2) 데이터산업의 데이터직무 인력 현황	69
1) 데이터산업 부문별	69
2) 기술등급별	72
3) 성별	73
(3) 전산업의 데이터직무 인력 현황	74
1) 산업 부문별	74
2) 기술등급별	77
3) 성별	79
2. 데이터직무 인력 수요	80
(1) 데이터산업의 필요 인력 및 부족률	80
(2) 전산업의 필요 인력 및 부족률	84



Contents

3. 빅데이터 관련 데이터직무 인력 현황 및 수요	88
(1) 빅데이터 관련 인력 현황	88
1) 데이터산업	88
2) 전산업	90
(2) 빅데이터 관련 필요 인력 및 부족률	91
1) 데이터산업	91
2) 전산업	95
4. 데이터직무 채용	99
(1) 채용 현황	99
(2) 채용 시 애로사항	101
 제 3 장 해외 진출 현황 및 IT 투자	103
1. 해외 진출 현황	103
2. IT 투자 현황	111
(1) 데이터산업의 IT 예산	111
(2) 일반산업의 IT 예산	113
 제 4 장 데이터 유통/보유 현황	115
1. 데이터 유통 현황	115
2. 데이터 보유 현황	119
 제 5 장 데이터산업 정책 수요	123
1. 데이터 사업 수행 시 애로사항	123
2. 데이터산업 활성화 정책 수요	124
3. 데이터 사업 수행 시 필요 정보	126
4. 데이터 전문인력 양성 정책 수요	128



Contents

제 6 장 빅데이터 도입 및 투자 현황	130
1. 조사개요	130
(1) 조사목적	130
(2) 조사연혁	130
(3) 조사기간 및 방법	130
(4) 조사대상	130
(5) 조사내용	132
(6) 시장규모 추정방법	132
2. 빅데이터 도입 현황	133
(1) 빅데이터 도입률	133
(2) 빅데이터 도입 유형 및 활용 분야	135
(3) 빅데이터 미도입 이유	136
3. 빅데이터 투자 현황	138
(1) 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 투자 비중	138
4. 빅데이터 시장규모	139
(1) 빅데이터 시장규모 추이	139
(2) 영역별 빅데이터 시장규모	141
(3) 제품 분야별 빅데이터 시장규모	143
 부록 1. 조사표	145
부록 2. 데이터인프라 시범조사 결과	175
부록 3. 통계표	195
부록 4. 주요 데이터기업 및 제품 현황	227



표 목차

표1-1. 조사 연혁	3
표1-2. 데이터산업 조사내용	4
표1-3. 데이터산업 범위	6
표1-4. 한국표준산업분류와 2019 데이터산업분류 비교	7
표1-5. 2019년 데이터산업분류	8
표1-6. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업(약어명 : 데이터 솔루션) 세부 정의	9
표1-7. 데이터 구축 및 컨설팅업(약어명 : 데이터 구축/컨설팅) 세부 정의	12
표1-8. 데이터 판매 및 제공 서비스업(약어명 : 데이터 서비스) 세부 정의	13
표1-9. 데이터직무 구분	14
표1-10. 데이터직무 기술 등급 구분	15
표1-11. 국내 데이터 전문인력 자격증 종류	16
표1-12. 데이터 관련 매출 유형	18
표1-13. 데이터 모집단 구축 프로세스	19
표1-14. 데이터산업 모집단 정비 내용	20
표1-15. 2019년 데이터산업 현황 조사 모집단 분포	20
표1-16. 2019년 일반산업 모집단 구성	22
표1-17. 할당방법별 표본의 크기 및 상대표준오차	24
표1-18. 2019년 데이터산업 표본 분포	26
표1-19. 2019년 일반산업 표본 할당	27
표1-20. 2019 데이터산업 현황 조사 응답 분포(시범조사 제외)	29
표1-21. 설계 표본 대비 응답 회수율(시범조사 제외)	30
표1-22. 2019 데이터산업 현황 조사 응답 분포 및 회수율(시범조사 영역)	31
표1-23. 2019 데이터산업 현황 조사 응답 분포 및 회수율(시범조사 포함)	31
표1-24. 2019년 데이터산업 현황 조사 회수 표본 지역별 분포(시범조사 제외)	32
표1-25. 2019년 데이터산업 현황 조사 회수 표본 지역별 분포(시범조사 포함)	32
표1-26. 조사 단위 무응답 분포	35
표1-27. 조사 응답 현황	38
표1-28. 데이터산업 매출액 상대표준오차, 신뢰수준	39
표1-29. 데이터직무 인력 상대표준오차, 신뢰수준	39
표1-30. 데이터인프라 시범조사 상대표준오차, 신뢰수준	39
표1-31. 일반산업 데이터직무 인력 상대표준오차, 신뢰수준	39
표2-1. 2010~2019년(E) 데이터산업 시장규모 총괄	46
표2-2. 2019년(E)~2025(P) 데이터산업 시장 전망	47
표2-3. 데이터 솔루션 중분류별 시장규모	49
표2-4. 데이터 솔루션 영역별 시장규모	50
표2-5. 데이터 구축/컨설팅 중분류별 시장규모	51

표 목차

표2-6. 데이터 구축/컨설팅 매출 구성	53
표2-7. 데이터 서비스 중분류별 시장규모	54
표2-8. 데이터 서비스 기반별 시장규모	55
표2-9. 데이터 서비스 시장매출 구성	56
표2-10. 데이터 서비스 주제 분야별 비중	57
표2-11. 데이터산업 부문별 직접매출 시장규모	59
표2-12. 데이터 솔루션 직접매출 시장규모	60
표2-13. 데이터 구축/컨설팅 직접매출 시장규모	61
표2-14. 데이터 서비스 직접매출 시장규모	64
표2-15. 2014~2018 주요국 데이터산업 시장규모	66
표2-16. 2010~2018 국내 주요 산업별 시장규모 추이	67
표3-1. 최근 5개년(2015~2019) 데이터산업 인력 현황	69
표3-2. 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황, 2015~2019	70
표3-3. 2019년 데이터산업의 데이터직무별 인력 현황	71
표3-4. 2019년 데이터산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황	72
표3-5. 2019년 데이터산업의 데이터직무 성별 인력 현황	73
표3-6. 2019년 전산업의 데이터직무 인력 현황	74
표3-7. 2016~2019 전산업의 데이터직무별 인력 현황	75
표3-8. 2019년 전산업의 데이터직무별 인력 현황	76
표3-9. 2019년 전산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황	78
표3-10. 2019년 전산업의 데이터직무 성별 인력 현황	79
표3-11. 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 필요 인력	80
표3-12. 향후 5년 내 데이터산업의 기술등급별 필요 인력	82
표3-13. 향후 5년 내 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 부족률	83
표3-14. 향후 5년 내 전산업의 데이터직무별 필요 인력	84
표3-15. 향후 5년 내 전산업의 데이터직무별 인력 부족률	85
표3-16. 향후 5년 내 전산업의 기술등급별 필요 인력	86
표3-17. 일반산업의 향후 5년 내 데이터 직무 필요 인력 변화	87
표3-18. 데이터 수요기업의 평균 채용 인력 현황	87
표3-19. 2019년 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 현황	88
표3-20. 2019년 데이터산업의 데이터직무별 빅데이터 인력 현황	89
표3-21. 2019년 데이터산업 부문별 빅데이터 관련 데이터직무 인력 비중	89
표3-22. 2019년 전산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 현황 및 비중	90
표3-23. 향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력 비중	91
표3-24. 향후 5년 내 데이터산업 부문별 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력	92
표3-25. 데이터산업의 기술등급별 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력	94
표3-26. 향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 부족률	94

표 목차

표3-27. 향후 5년 내 전산업의 데이터직무 빅데이터 관련 필요 인력	95
표3-28. 향후 5년 내 전산업의 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력	96
표3-29. 향후 5년 내 전산업의 기술등급별 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력	98
표3-30. 향후 5년 내 전산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 부족률	99
표3-31. 전산업 데이터직무 인력 채용(예정) 현황	99
표3-32. 데이터산업 : 데이터 인력 채용 현황 및 빅데이터 인력 채용 비중	100
표3-33. 일반산업 : 데이터 인력 채용 현황 및 빅데이터 인력 채용 비중	100
표3-34. 전산업 : 데이터 인력 채용 현황 및 빅데이터 인력 채용 비중	100
표3-35. 데이터산업의 인력 채용 시 애로사항	101
표3-36. 전산업의 인력 채용 시 애로사항	102
표4-1. 해외 진출 경험 여부	103
표4-2. 해외 진출 경로	104
표4-3. 해외 진출 방식	105
표4-4. 해외 매출 발생 여부	106
표4-5. 매출 발생 권역별 현황	107
표4-6. 해외 매출 발생 국가별/규모별 현황	108
표4-7. 해외 진출 시 애로사항	110
표4-8. 데이터산업의 IT 투자 규모 및 증가 추이	111
표4-9. 데이터산업의 매출액 대비 IT 예산 비중	111
표4-10. 데이터산업의 IT 예산 부문별 규모(2018년)	112
표4-11. 데이터산업의 IT 예산 부문별 규모(2019년(E))	112
표4-12. 일반산업의 전체 매출액 대비 IT 예산 투자 비중	113
표4-13. IT 예산 부문별 투자 규모(2018년)	114
표4-14. IT 예산 부문별 투자 규모(2019년(E))	114
표5-1. 데이터 거래 경험 여부	115
표5-2. 데이터 보유 여부	119
표5-3. 보유 데이터 형태	121
표6-1. 데이터산업의 데이터 사업 수행 시 애로사항	123
표6-2. 전산업의 데이터산업 활성화 정책 수요	125
표6-3. 데이터 사업 수행 시 필요한 정보	127
표6-4. 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항	129
표7-1. 빅데이터 도입 및 투자 현황	131
표7-2. 빅데이터 도입 및 투자 현황 조사내용	132
표7-3. 빅데이터 시장규모 산출 방법	132
표7-4. 2019년 국내 기업의 업종별/기업규모별 빅데이터 도입률	134
표7-5. 빅데이터 활용 유형별 비중	135
표7-6. 빅데이터 활용 분야별 비중	135

표 목차

표7-7. 빅데이터 미도입 이유(미도입 기업)	137
표7-8. 국내 빅데이터 시장규모	139
표7-9. 국내 빅데이터 투자 동향	140
표7-10. 2019년 시장영역별 국내 빅데이터 시장규모	141
표7-11. 국내 빅데이터 시장의 공공/민간 비중	142
표7-12. 시장영역별 국내 빅데이터 시장규모, 2015~2019년(E)	142
표7-13. 2019년 제품별 국내 빅데이터 시장규모	143
표A-1. 데이터인프라 시장 분류	177
표A-2. 데이터인프라 부문 응답 분포 및 회수율	178
표A-3. 데이터인프라 중분류별 시장규모	179
표A-4. 2017~2019년(E) 데이터산업 시장규모(데이터인프라 포함)	180
표A-5. 2019년 데이터산업의 데이터직무별 인력 현황(데이터인프라 포함)	181
표A-6. 2019년 데이터산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황(데이터인프라 포함)	182
표A-7. 2019년 데이터산업의 데이터직무 성별 인력 현황(데이터인프라 포함)	183
표A-8. 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 필요 인력(데이터인프라 포함)	184
표A-9. 향후 5년 내 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 부족률(데이터인프라 포함)	185
표A-10. 2019년 데이터산업의 데이터직무별 빅데이터 관련 인력 현황(데이터인프라 포함)	185
표A-11. 2019년 데이터산업 부문별 빅데이터 관련 데이터직무 인력 비중(데이터인프라 포함)	186
표A-12. 향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 필요인력(데이터인프라 포함)	187
표A-13. 향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 부족률(데이터인프라 포함)	188
표A-14. 데이터산업의 인력 채용 시 애로사항(데이터인프라 포함)	189
표A-15. 데이터산업의 매출액 대비 IT 예산 비중(데이터인프라 포함)	190
표A-16. 데이터산업의 IT 예산 부문별 규모(데이터인프라 포함)	190
표A-17. 데이터사업 수행 시 애로사항(데이터인프라 포함)	191
표A-18. 전산업의 데이터산업 활성화 정책 수요(데이터인프라 포함)	192
표A-19. 전산업의 데이터 사업 수행 시 필요한 정보(데이터인프라 포함)	193
표A-20. 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항(데이터인프라 포함)	194
표A-21. 데이터 사업체 수 현황	197
표A-22. 조사 응답 사업체 수 현황	197
표A-23. 데이터산업 시장규모	198
표A-24. 2015~2019(E) 데이터산업 시장규모 추이	198
표A-25. 2015~2019(E) 데이터 솔루션 시장규모	199
표A-26. 데이터 솔루션 매출 구성비	200
표A-27. 2015~2019(E) 데이터 구축/컨설팅 시장규모	201
표A-28. 데이터 구축/컨설팅 매출 구성비	201
표A-29. 2015~2019(E) 데이터 서비스 시장규모 추이	201
표A-30. 데이터 서비스 매출 구성비	202

표 목차

표A-31. 2015~2019(E) 데이터 서비스 기반별 매출 비중	202
표A-32. 데이터 서비스 주제 분야별 매출 비중	202
표A-33. 2015~2019(E) 데이터산업 직접매출 시장규모	203
표A-34. 2015~2019(E) 데이터 솔루션 직접매출 시장규모	203
표A-35. 2015~2019(E) 데이터 구축/컨설팅 직접매출 시장규모	203
표A-36. 2015~2019(E) 데이터 서비스 직접매출 시장규모	204
표A-37. 데이터산업 전체 종사자 현황	205
표A-38. 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황	205
표A-39. 데이터산업 데이터직무별 인력 현황	206
표A-40. 데이터산업 빅데이터 관련 데이터직무 인력 현황	207
표A-41. 데이터산업 기술등급별 인력 현황	207
표A-42. 데이터산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황	208
표A-43. 데이터산업의 데이터직무 성별 인력 현황	210
표A-44. 데이터산업의 데이터직무별 성별 인력 현황	210
표A-45. 데이터산업의 데이터직무별 필요 인력	212
표A-46. 데이터산업의 데이터직무별 빅데이터 필요 인력	212
표A-47. 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 인력 부족률	213
표A-48. 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 빅데이터 인력 부족률	213
표A-49. 데이터산업의 채용 시 애로사항	214
표A-50. 데이터산업의 데이터직무별/기술등급별 필요 인력	214
표A-51. 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무별/기술등급별 필요 인력	215
표A-52. 전산업의 데이터 관련 인력 채용 현황 및 경력직 채용(예정) 인력 비중	215
표A-53. 데이터 보유 여부	216
표A-54. 데이터 수집 방법별 비중	216
표A-55. 보유 데이터 형태	217
표A-56. 보유 데이터 형식	217
표A-57. 데이터 거래 경험	217
표A-58. 데이터 거래 목적(구매경험자)	217
표A-59. 데이터 거래의 애로 사항(구매경험자)	218
표A-60. 데이터 거래가 없는 이유(미경험자)	218
표A-61. 해외 진출 여부	219
표A-62. 해외 진출 경로	219
표A-63. 해외 진출 방식	219
표A-64. 해외 진출 시 애로 사항	220
표A-65. 데이터 기업의 IT 예산	221
표A-66. 매출액 대비 IT 예산 비중	221
표A-67. IT 예산 부문별 규모(2018년)	221

표 목차

표A-68. IT 예산 부문별 규모(2019년(E))	222
표A-69. 데이터 사업 수행 시 애로사항	223
표A-70. 데이터산업 활성화 정책 수요	224
표A-71. 데이터 사업 수행 시 필요한 정보	225
표A-72. 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항	226

그림 목차

그림1-1. 네이만 배분법에 의한 표본 크기 결정 공식	23
그림2-1. 2010~2019년(E) 데이터산업 시장규모	45
그림2-2. 2010~2019년(E) 데이터산업 부문별 시장규모 비중	46
그림2-3. 2019년(E)~2025(P) 데이터산업 시장 전망	47
그림2-4. 데이터 솔루션 시장규모	48
그림2-5. 2018년 데이터 솔루션 중분류별 시장규모 비중	49
그림2-6. 데이터 구축/컨설팅 시장규모	51
그림2-7. 데이터 구축 시장규모	52
그림2-8. 데이터 컨설팅 시장규모	52
그림2-9. 데이터 서비스 시장규모	53
그림2-10. 데이터 서비스 중분류별 시장규모 비중	54
그림2-11. 데이터 서비스 기반별 시장규모	55
그림2-12. 데이터산업 직접매출 시장규모	58
그림2-13. 데이터산업 부문별 직접매출 시장규모 비중	59
그림2-14. 데이터 솔루션 직접매출 시장규모	60
그림2-15. 데이터 구축/컨설팅 직접매출 시장규모	61
그림2-16. 데이터구축 직접매출 시장규모	62
그림2-17. 데이터컨설팅 직접매출 시장규모	62
그림2-18. 데이터 서비스 직접매출 시장규모	63
그림2-19. 데이터 서비스 직접매출 시장규모 비중	63
그림2-20. 2014~2018 주요국 데이터산업 시장규모	65
그림3-1. 2015~2019 데이터산업 인력 현황	68
그림3-2. 데이터산업 분야별 데이터직무 인력 현황, 2015~2019	69
그림3-3. 2019년 데이터산업 인력 및 데이터직무별 인력 비중	70
그림3-4. 2019년 전산업의 데이터직무 인력 현황	74
그림3-5. 2019년 전산업의 데이터직무 인력 비중	75
그림3-6. 2019년 전산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황	77
그림3-7. 향후 5년 내 데이터산업 부문별 데이터직무 필요 인력	81
그림3-8. 향후 5년 내 데이터산업의 기술등급별 필요 인력 비중	81
그림3-9. 향후 5년 내 전산업의 데이터직무 필요 인력	85
그림3-10. 향후 5년 내 전산업의 필요 인력 기술등급별 비중	86
그림3-11. 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력 기술등급별 비중	93
그림3-12. 향후 5년 내 전산업의 빅데이터 관련 데이터 직무 필요 인력 기술등급별 비중	97
그림3-13. 전산업의 인력 채용 시 애로사항	102
그림4-1. 해외 진출 경험 여부	103
그림4-2. 해외 진출 경로	104
그림4-3. 해외 진출 방식	105

그림 목차

그림4-4. 해외 매출 발생 여부	106
그림4-5. 권역별 해외 매출 발생 비중	107
그림4-6. 국가별 해외 매출 규모 비중	108
그림4-7. 해외 진출 시 애로사항	109
그림4-8. IT예산 부문별 비중	113
그림5-1. 데이터 거래 경험 여부	115
그림5-2. 데이터 거래 목적	116
그림5-3. 데이터 거래 시 애로사항	117
그림5-4. 데이터 거래 경험이 없는 이유	118
그림5-5. 데이터 보유 여부	119
그림5-6. 데이터 수집 경로	120
그림5-7. 보유 데이터 형태	121
그림5-8. 보유 데이터 형식	122
그림6-1. 데이터산업 활성화 정책 수요	124
그림6-2. 데이터 사업 수행 시 필요한 정보	126
그림6-3. 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항	128
그림7-1. 국내 기업의 빅데이터 도입률	133
그림7-2. 국내 기업의 빅데이터 도입률(매출 1,000억 원 이상 기업)	133
그림7-3. 빅데이터 미도입 이유(미도입 기업)	136
그림7-4. 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 평균 투자 비중	138
그림7-5. 국내 빅데이터 시장규모	139
그림7-6. 국내 빅데이터 시장의 공공/민간 비중	142
그림7-7. 2019년 제품별 국내 빅데이터 시장 비중	143
그림A-1. 데이터인프라 시장규모	179
그림A-2. 2017~2019년(E) 데이터산업 시장규모(데이터인프라 포함)	180

2019 데이터산업 현황조사

제 1 부

조사개요 및 표본설계



제 1 장 조사개요

1. 조사목적

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

2. 조사연혁

표1-1. 조사 연혁

연 도	조사명
1995년 ~ 2002년	데이터베이스 산업 현황 및 이용 실태 조사
2003년 ~ 2014년	데이터베이스 산업 현황 조사
2015년 ~ 현재	데이터산업 현황 조사
2016년	통계작성승인 (승인번호 제127004호)
2018년	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 7,619개
- 대상규모(표본크기) : 1,326개
- 대상지역 : 전국

6. 조사항목

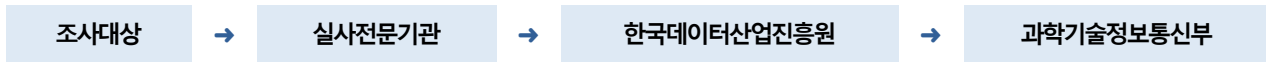
표1-2. 데이터산업 조사내용

구 분	조 사 내 용
데이터 매출 현황	• 전체 매출액 • 분야별 데이터사업 매출액 • 매출유형별 데이터사업 매출 비중
데이터직무 인력 현황	• 전체 종사자 수 • 데이터직무별 현재인력(성별/기술등급별) • 데이터직무별 필요 인력(기술등급별/익년도/향후5년) • 데이터직무별 빅데이터 관련 인력 현황 및 필요 인력 • 데이터직무 채용 인력수, 애로사항
IT 투자 및 해외 진출 현황	• 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	• 보유데이터 수집 방법, 보유데이터 형태, 보유데이터 형식 • 데이터 거래 경험, 데이터 거래 목적, 데이터 거래 애로사항, 거래 무경험 이유
의견수렴	• 데이터사업수행 애로사항 • 데이터사업 추진·활성화에 필요한 정책 지원사항 • 데이터사업 수행시 필요한 정보 • 데이터 전문인력 양성 정책 지원사항 • 기타의견

7. 자료수집 방법

- 온라인, 이메일, 팩스, 전화, 방문 등 병행조사

8. 조사체계



9. 공표주기, 공표시점, 공표방법

- 공표주기 : 1년
- 공표시점 : (주요통계요약) 익년도 1월 말 (보고서) 익년도 3월 말
- 공표방법 : 한국데이터산업진흥원 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 솔루션, 데이터구축, 데이터컨설팅 비즈니스와 데이터를 판매하거나 이를 기반으로 정보제공 및 분석서비스를 제공하는 데이터 서비스 비즈니스로 구분해볼 수 있다.

표1-3. 데이터산업 범위

구분	비즈니스 정의 및 매출 발생 구조
데이터 솔루션	- DBMS, 데이터 수집, 데이터모델링, 데이터분석, 검색엔진, 데이터품질, 데이터통합, 데이터보안, 빅데이터플랫폼 등 데이터 처리 및 관리 솔루션 제품을 판매하는 비즈니스를 의미하며, 주로 라이선스, 개발/커스터마이징, 유지보수를 통해 매출이 발생 - 데이터산업분류 '1.데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업'에 해당하는 사업체
데이터구축/컨설팅	- DB시스템 구축, 기존 DB 정제 및 재구축을 위한 데이터이행, 데이터가공/구축 등 데이터/DB 관련 SI 용역 및 컨설팅 비즈니스를 의미하며, 구축/개발, 유지보수/운영관리, 컨설팅, 제품판매 등을 통해 매출 발생 - 데이터산업분류 '2.데이터구축 및 컨설팅업'에 해당하는 사업체
데이터 서비스	- 데이터/DB를 원천데이터나 분석 및 활용이 가능한 상태, 또는 수요 맞춤형 데이터/DB를 판매·중개하거나, 데이터를 가공/활용/분석해 온·오프라인(모바일, 앱 등 포함)으로 주제분야별 정보제공서비스나 분석정보제공서비스 등을 제공하는 비즈니스를 의미함 - 데이터 이용료/수수료 등의 직접매출과 광고료 등의 간접매출로 수익이 발생 - 데이터산업분류 '3.데이터 판매 및 제공 서비스업'에 해당하는 사업체
데이터 인프라	- 데이터 기반 솔루션 구축과 서비스를 위해 반드시 필요한 하드웨어(서버, 스토리지, 네트워크 장비 등)를 직접 수요자에게 공급하거나 클라우드(IaaS, PaaS, DaaS) 비즈니스를 통해 인프라 서비스를 제공하는 비즈니스를 의미 - 데이터인프라 부문에서는 HW판매, 클라우드 구축비/이용료 등을 통한 매출 발생

※ 데이터인프라는 본 조사의 데이터산업 범위에서 제외하였음

그 외 데이터 관련 비즈니스 수행을 위한 서버, 스토리지 판매, 네트워크, 클라우드 구축 등 데이터인프라 비즈니스가 있다. 빅데이터, 인공지능 등 관련 기술과 데이터가 밀접한 연관성이 있고, 이에 대용량의 데이터를 처리·분석하기 위한 데이터 저장·보관, 데이터 전송 등 하드웨어 측면에서의 환경 구축 또한 매우 중요하다. 이에 서버, 스토리지, 네트워크, 클라우드 등의 데이터인프라 또한 데이터 관련 비즈니스 영역으로 포함할 수 있다. 해외 통계와의 비교성 확보를 위해서도 포함하는 것이 필요하여 2019년 조사에서는 데이터인프라 부문의 시범조사를 실시해 사업체 유형을 명확히 특정한 후 추후 데이터산업 범위에 포함하고자 한다.

2. 데이터산업 분류

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

표1-4. 한국표준산업분류와 2019 데이터산업분류 비교

한국표준산업분류	2019년 데이터산업분류	
	대분류	중분류
(J58221)시스템 소프트웨어 개발 및 공급업 (J58222)응용소프트웨어 개발 및 공급업	1. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업 [데이터 솔루션]	11. 데이터 수집 솔루션 개발·공급업 [데이터 수집] 12. 데이터베이스관리시스템 [DBMS] 13. 데이터 분석 솔루션 개발·공급업 [데이터 분석] 14. 데이터 관리 솔루션 개발·공급업 [데이터 관리] 15. 데이터 보안 솔루션 개발·공급업 [데이터 보안] 16. 빅데이터 통합 솔루션 개발·공급업 [데이터 플랫폼]
(J62021)컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업 (J62090)기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업 (J63111)자료 처리업	2. 데이터구축 및 컨설팅업 [데이터 구축/컨설팅]	21. 데이터구축 서비스업 [데이터구축] 22. 데이터 관련 컨설팅 서비스업 [데이터컨설팅]
(J63120)포털 및 기타 인터넷 정보 매개서비스업 (J63910)뉴스 제공업 (J63991)데이터베이스 및 온라인정보제공업 (J63999)그 외 기타 정보서비스업	3. 데이터 판매 및 제공 서비스업 [데이터 서비스]	31. 데이터 판매 및 중개 서비스업 [데이터 거래] 32. 정보 제공 서비스업 [정보 제공] 33. 데이터 분석 제공 서비스업 [데이터 분석 제공]

2019년 데이터산업분류체계는 3개 대분류, 11개 중분류로 구성되어 있다. 데이터 산업 분류체계는 대분류 및 중분류 명칭에서 구체적인 산업 내용이 나타나도록 구분하였다. 데이터 유통 및 활용 관련 비즈니스에 대한 산업의 변화와 업계 요구를 반영하기 위해 데이터통합·연계, 교환·개방 관련 솔루션을 데이터 수집 중분류에 포함하고, 데이터 관리 중분류에 데이터 설계, 데이터 품질을 포함한다. 또한 데이터보안 중분류는 접근통제, 암호화 등 DB보안과 데이터 자체에 대한 보안, 개인정보 익명화, 가명화 등 개인데이터 보안 등을 포함하는 개념으로 분류되었다. 최종 2019년 조사에 활용된 최종 데이터산업분류체계는 다음 표와 같다.

표1-5. 2019년 데이터산업분류

2019년 데이터산업분류		
대분류	중분류	내용
1. [데이터 솔루션] 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업	11. [데이터 수집] 데이터 수집 솔루션 개발·공급업	데이터 검색, 로그데이터 수집, 웹데이터 수집, 데이터 통합/연계, 데이터 교환/개방
	12. [DBMS] 데이터베이스관리시스템	RDBMS, NoSQL DBMS, 인메모리 DBMS, 기타DBMS
	13. [데이터 분석] 데이터 분석 솔루션 개발·공급업	정형/비정형 데이터 분석, 실시간 데이터 분석, 데이터 시각화 분석, 데이터 (전)처리
	14. [데이터 관리] 데이터 관리 솔루션 개발·공급업	데이터 모델링, 마스터데이터관리, 데이터 품질 관리, DB운영/성능관리
	15. [데이터 보안] 데이터 보안 솔루션 개발·공급업	DB보안, 개인데이터 보안
	16. [데이터 플랫폼] 빅데이터 통합 솔루션 개발·공급업	빅데이터 플랫폼
2. [데이터구축/컨설팅] 데이터 구축 및 컨설팅업	21. [데이터 구축] 데이터구축 서비스업	DB설계/구축, 데이터 이행, 데이터구축/가공
	22. [데이터 컨설팅] 데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터 설계 컨설팅, 데이터 품질 컨설팅, DB성능개선 컨설팅, 데이터거버넌스 컨설팅, 데이터분석/활용 컨설팅
3. [데이터 서비스] 데이터 판매 및 제공 서비스업	31. [데이터 거래] 데이터 판매 및 중개 서비스업	데이터 판매, 데이터 신디케이션
	32. [정보 제공] 정보 제공 서비스업	포털/정보매개서비스, 정보제공서비스
	33. [데이터 분석 제공] 데이터 분석 제공 서비스업	소셜데이터 분석정보 제공, 마케팅데이터 분석정보 제공, 리스크데이터 분석정보 제공, 기타 데이터 분석정보 제공

* [] 안은 분류명 약어이며, 본 보고서에서는 데이터산업분류 약어로 사용

데이터산업분류 세부시장 정의 및 예시는 아래와 같다.

표1-6. 데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업(약어명 : 데이터 솔루션) 세부 정의

분류 번호	중분류	약어명	정의		예시
11	데이터 수집 솔루션 개발· 공급업	데이터 수집	데이터 검색	• 사용자가 원하는 데이터를 찾을 수 있도록 지원하는 솔루션 • 사용자가 필요로 하는 데이터를 다양한 검색조건을 지정하여 데이터세트를 만들고 활용할 수 있도록 지원하는 솔루션	검색엔진, Query
			로그 데이터 수집	• 다양한 시스템으로부터 발생하는 로그를 실시간으로 수집하고, 이종간 발생하는 다양한 정보의 형태를 정형화하여 통합 관리하는 솔루션	공정로그 수집 솔루션, 고객의견(VOC) 로그 수집 솔루션
			웹 데이터 수집	• 조직적, 자동화된 방법으로 인터넷 상에 존재하는 웹 문서들을 추적하여 필요한 데이터를 수집하는 솔루션	웹 크롤러
			데이터 통합/연계	• 운영 데이터베이스로부터 데이터를 추출하여 데이터웨어하우스로 정제 및 가공하여 적재하는 솔루션 • 비즈니스 서비스를 구성하는 다양한 구성요소들(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(Change Data Capture), EAI(Enterprise Application Integration), ESB(Enterprise Service Bus)
			데이터 교환/개방	• 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(Electronic Data Interchange), ebXML(Electronic Business XML), MCI(MultiChannel Integration), FEP(Front End Processor), OpenAPI, LOD(Linked Open Data)
12	데이터 베이스 관리 시스템	DBMS	RDBMS	• DB에 포함된 속성에 대한 추가, 편집, 질의, 분석, 요약을 위해 사용하는 DBMS로서 관계형 모델에 따라 구조화해 저장 관리하는 DBMS	-
			NoSQL DBMS	• 관계형 구조를 갖지 않은 데이터를 관리하는데 사용되는 DBMS	-
			인메모리 DBMS	• 활용하고자 하는 데이터를 인메모리(in-memory)에 올려놓고 운영함으로써 성능이 개선된 DBMS	-
			DBMS 어플라이언스	• DBMS가 운영될 하드웨어와 저장장치를 DBMS와 통합하여 하나의 하드웨어로 제공하는 솔루션 또는 서버	DBMS가 내재화된 서버

분류 번호	중분류	약어명	정의		예시
13	데이터 분석 솔루션 개발· 공급업	데이터 분석	DBMS 어플라이언스	• DBMS가 운영될 하드웨어와 저장장치를 DBMS와 통합하여 하나의 하드웨어로 제공하는 솔루션 또는 서버	DBMS가 내재화된 서버
			기타 DBMS	• 전통적인 RDBMS, 인메모리 DBMS, NoSQL DBMS, DBMS 어플라이언스에 포함되지 않는 DBMS	클라우드 DBMS, 하이브리드 DBMS, 기타 DBMS 등
			정형/비정형 데이터 분석	• (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 • 소셜미디어 내의 인맥정보를 이용하여 사회관계망을 분석하고, 포스팅 되는 내용을 통해 최신이슈와 트렌드를 분석하는 솔루션	Reporting솔루션, OLAP (Online Analytical Proc essing), 통계분석패키지, 웹데이터분석, 텍스트마이닝, 비디오데이터 가공 솔루션, 음성데이터 가공 솔루션, 트위터, 페이스북 등의 API연계 솔루션(Social Analytics 솔루션)
			실시간 데이터 분석	• 데이터 분석을 통해 위험 신호 또는 징후를 감지하여 위기나 재난에 대처할 수 있도록 예측하는 솔루션	CEP(Complex Event Pro cessing), BAM(Business Activity Monitoring)
			데이터 시각화 분석	• 데이터 세트의 의미를 시각적으로 표현하거나 탐색하는 과정을 지원하는 솔루션	시각화 및 비주얼 분석 솔루션(Visual Analytics 솔루션)
			데이터 처리	• 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	SSDP(self service data preparation) tool, Data Wrangling Tool
14	데이터 관리 솔루션 개발· 공급업	데이터 관리	데이터 모델링	• 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

분류 번호	중분류	약어명	정의	예시
			마스터 데이터 관리	- 운영데이터베이스의 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, MDM과 빅데이터 결합, 마스터데이터 추출 및 분리 기술 등 Master Data Management Solution
			데이터 품질 관리	- 운영데이터베이스에 보관되고 있는 데이터의 품질을 측정하고 평가하며, 변경 영향을 분석하는 솔루션 - 기업 및 기관 내부의 데이터 흐름을 자동화하는 데이터 흐름 관리 솔루션을 포함 실시간 데이터 품질 검증, 비정형데이터 쿼리매칭 등 데이터품질 관리 솔루션, 데이터흐름관리 솔루션
			DB 운영/ 성능 관리	- 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, DB 성능모니터링솔루션
15	데이터 보안 솔루션 개발· 공급업	데이터 보안	DB 보안	DB의 유출, 개량, 파괴, 접근 등으로부터 DB의 보안을 위한 방화벽, 침입탐지/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	- 데이터 자체에 대한 권한 관리와 기밀성을 보장하는 솔루션 - 개인정보를 가명화, 익명화 등을 통해 개인 정보가 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 등
16	빅데이터 통합 솔루션 개발· 공급업	데이터 플랫폼	빅데이터 플랫폼	내부 정형 및 비정형데이터, 외부 소셜데이터 등을 수집하여 정제하고 분석, 시각화 등을 수행하는데 필요한 기능들을 하나의 패키지 형태로 제공하는 솔루션. 오픈소스 또는 다른 소프트웨어 등을 통합하여 사용자가 빅데이터 환경을 편리하게 구축할 수 있는 솔루션 NDAP, DAP, infinit 등

표1-7. 데이터 구축 및 컨설팅업(약어명 : 데이터 구축/컨설팅) 세부 정의

분류 번호	중분류	약어명	정의		예시
21	데이터 구축 서비스업	데이터 구축	DB설계 /구축	업무요건을 충족시킬 수 있는 데이터베이스의 구조와 형태 및 속성을 정의	물리 DB 설계, 데이터웨어하우스 (DW) 등 구축
			데이터 이행	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 구축/가공	- 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 특별목적 위해 데이터화 (datafication) 하는 것 포함	machine processable 데이터구축, 데이터마트 (Data Mart), 데이터레이크 (Data Lake) 등 구축
22	데이터 관련 컨설팅 서비스업	데이터컨 설팅	데이터 설계 컨설팅	- 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 Plann ing, Analytics Strategy Planning, Data Modelin g, Data Reference Mod el 등
			데이터 품질 컨설팅	운영하고 있는 데이터베이스에 포함된 실제 데이터의 품질을 점검하고, 개선점을 제시하는 컨설팅 서비스. 데이터 정의, 데이터 값, 데이터 연관관계 등의 품질 영역이 있음	데이터 품질 심사 및 인증, 데이터 품질 진단 등
			DB성능개선 컨설팅	운영하고 있는 데이터베이스의 활용 과정에서 온라인 및 배치 작업의 병목 지점을 발견하고 이를 개선함으로써 요구하는 서비스 수준을 달성시키기 위한 컨설팅 서비스	DB튜닝, DB성능 진단 등
			데이터 거버넌스 컨설팅	- 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	내부 및 외부 데이터를 활용하여, 기업 또는 기관에서 필요로 하는 분석 기법을 개발하고, 테스트하여, 분석 모듈을 개발할 수 있도록 컨설팅해주는 서비스	추천엔진 개발, FDS(Fra ud Detection System) 개발 등

표1-8. 데이터 판매 및 제공 서비스업(약어명 : 데이터 서비스) 세부 정의

분류 번호	중분류	약어명	정의		예시
31	데이터 판매 및 중개 서비스업	데이터 거래	데이터 판매	• (데이터중개) 데이터유통 플랫폼을 통해 데이터 보유자(보유기업)와 수요자(수요기업) 간 원천데이터를 중개하는 서비스 • (데이터판매) 온오프라인, API, 자사 유통시스템 등을 이용해 기업간(B2B)에 원천데이터를 판매하는 서비스	API스토어, 데이터허브, 데이터스토어, 데이터 오픈마켓, 데이터중개, 데이터/DB 판매 등
			데이터 신디케이션	• 다양한 데이터를 바탕으로 고객이 원하는 형태로 또는 특정 주제에 따라 구성하여 제공하는 맞춤형 데이터 서비스	데이터 큐레이션 서비스
32	정보 제공 서비스업	정보 제공	포털/정보 매개서비스	• 정보를 연결만하거나 종합정보를 제공하는 포털서비스, 정보를 매개로 다른 서비스를 제공	종합정보서비스
			정보제공 서비스	• 주제분야별 관련 데이터를 기반으로 해당분야의 정보를 검색(고급검색) 및 기타 부가기능 등과 함께 제공하는 서비스	특허정보서비스, 기업정보서비스, 법률정보서비스, 기상정보서비스, 교통정보서비스, 버스위치안내서비스 등
33	데이터 분석 제공 서비스업	데이터 분석 제공	소셜데이터 분석	• 페이스북, 포털, 트위터 등 소셜 데이터를 분석하여 환경 변화, 트렌드 등을 정보로 생성하여 제공하는 서비스	SNS 대화 감정분석 서비스, 여론분석서비스
			마케팅 데이터 분석	• 고객 세그멘테이션, 상품 추천, 가격 예측, 고객 여정 분석 등 시장 환경 분석 및 예측 정보를 생성해 마케팅을 지원하기 위한 서비스	상권분석서비스
			리스크 데이터분석	• 부정사용(Fraud), 고객신용평가, 기업위험분석, 금융 및 상거래 지원을 위한 심사분석 등을 수행하고 그 결과(리스크 관련 정보)를 제공하는 서비스	부정사용방지 또는 이상거래 탐지시스템 (FDS; Fraud Detection System)
			기타 데이터분석	• 공정최적화, 생산품질, 수율분석 등 공정 로그를 분석해 생산 활동 최적화 정보제공 • 모바일앱의 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	공정데이터 분석서비스, 앱데이터 분석서비스, 공공데이터 분석서비스 등

3. 데이터직무 인력 관련 용어

(1) 데이터직무 정의

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.

표1-9. 데이터직무 구분

직무명	설명
① 데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	- 데이터를 기반으로 IT 정책, 표준화, 구조, 설계 및 이행을 하는 직무 - 개념적, 논리적, 물리적 데이터 설계 수행
② 데이터 개발자 (Developer)	- 조직업무 기반 IT시스템 구축에서 DB 및 데이터를 이용하여 프로그래밍 하는 직무 - Hadoop, NoSQL, MapReduce 등의 기술을 활용해 빅데이터 처리, LOD 구축 등 데이터 관련 프로그램 개발 포함
③ 데이터 엔지니어 (Data Engineer)	DBMS, Hadoop, NoSQL 등 DB 및 (빅)데이터 관련 제품에 대한 기술지원자, 제품 개발자, 유지보수 등의 직무
④ 데이터 분석가 (Data Analyst)	- 정형, 비정형 데이터 등 다양한 데이터를 식별, 관리, 조작, 분석하여 기업 경영의 의사결정에 필요한 자료를 만들어내는 직무 - 통계, 머신러닝, 텍스트마이닝 기반 데이터 분석, 분석결과 시각화 등 포함
⑤ 데이터베이스관리자 (DBA, Database Administrator)	DB관리체계와 자료를 검토, 개선하고 DB의 구성, 변경, 용량, 성능, 가용성, 보안, 장애, 문제관리 등 운영시스템의 관리 직무
⑥ 데이터 과학자 (Data Scientist)	조직 내외부 데이터의 관리/활용/분석 체계를 만들고, 분석을 통해 프로세스 혁신 및 신제품 개발, 마케팅 전략 결정 등의 의사결정을 이끌어내는 직무
⑦ 데이터 컨설턴트	- 성능튜닝, 데이터아키텍처, 문제해결 등을 총칭하는 DB 및 데이터 컨설팅 직무. - 빅데이터 분석을 토대로 기업이 앞으로 나아갈 방향, 해결책 등을 제시하는 업무 포함
⑧ 데이터 기획자	DB 및 (빅)데이터 관련 제품/서비스 기획, 데이터 활용/분석 등을 위한 데이터 수집 관련 기획 등의 업무(데이터 큐레이팅/코디네이팅 등) 포함

(2) 데이터직무 기술 등급

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

표1-10. 데이터직무 기술 등급 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, 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

[참고] 국내 데이터 전문인력 자격증

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

표1-11. 국내 데이터 전문인력 자격증 종류

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
사회조사 분석사	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

(3) 빅데이터 관련 기술 및 능력

본 조사에서는 데이터직무 인력 중에서 아래와 같은 빅데이터 관련 기술이나 능력을 보유한 인력을 빅데이터 인력으로 정의한다.

- Hadoop, NoSQL, MapReduce, Spark 등 빅데이터를 저장·처리·관리하거나 프로그램을 개발하기 위한 관련 기술이나 능력 보유
- 두 개 이상의 데이터 포맷(예: 정형, 비정형)과 데이터 소스(예: 내부, 외부)를 활용하는 빅데이터 분석 및 예측 기술이나 능력 보유(텍스트 마이닝, 데이터 마이닝, 딥러닝, 머신러닝, 자연어처리 등 포함)
- 실시간으로 스트리밍되는 데이터 분석 기술이나 능력 보유
- 빅데이터 분석을 위한 관련 소스 등 전반적인 빅데이터 수집 관련 기술 보유
- 빅데이터 관련 제품 및 서비스 기획 능력 보유
- 빅데이터 분석을 통한 문제해결, 의사결정 도출 및 제시 능력 보유
- 기타 빅데이터 분석, 처리, 개발 등을 위한 관련 기술 및 능력 보유

4. 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.

표1-12. 데이터 관련 매출 유형

구분		매출 유형
데이터 솔루션 매출		- 라이선스 : 솔루션 제공으로 인한 SW라이선스 기반의 매출 - 개발 : 솔루션/SW 제공에 따른 추가 개발 및 커스터마이징 매출 - 유지보수 : 솔루션의 유지보수 기반의 매출
데이터 구축/컨설팅 매출		- 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 서비스 매출	직접매출	- 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 일정수수가 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	- 정보를 매개로 키워드광고, 검색 광고 등 인터넷 광고를 통한 광고 수익(예: 종합포털, 인터넷신문 등) - 기타 데이터 서비스 외 부가적으로 발생하는 광고 수익
데이터인프라 매출		- HW판매를 통한 매출과 서비스로 제공되는 인프라(클라우드) 이용료 등의 매출 - DBMS가 탑재되지 않은 서버와 데이터인프라 관련 시설물 등은 제외

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. 본 조사는 데이터산업의 현황을 파악하기 위한 조사로 본 조사의 모집단은 데이터산업 영위 사업체를 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

2018년 기준 ICT통합모집단을 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 기본정보를 확인한 후 한국데이터산업진흥원의 검토를 거쳐 모집단을 정제·확정했다.

표1-13. 데이터 모집단 구축 프로세스

① 예비 모집단 확보	▶ 2018년 기준 ICT 통합모집단 명부
② 현장조사기관 (주) 마크로밀엠브레인)	▶ 휴폐업 및 데이터산업 영위 확인 전화 조사 진행
③ 한국데이터산업진흥원	▶ 최종 확인(데이터산업 영위 및 세부업종)
④ 최종 확정	▶ 최종 모집단 확정(8,368개) ※ 인프라부문(시범조사) 포함

표1-14. 데이터산업 모집단 정비 내용

구 분	정비 내용
모집단 명부	2018년 ICT통합모집단 (58221)시스템 소프트웨어 개발 및 공급업, (58222)응용소프트웨어 개발 및 공급업, (62021)컴퓨터시스템 통합 자문 및 구축 서비스업, (62090)기타 정보기술 및 컴퓨터운영 관련 서비스업, (63111)자료처리업, (63120)포털 및 기타 인터넷 정보매개 서비스업, (63910)뉴스 제공업, (63991)데이터베이스 및 온라인정보 제공업, (63999)그외 기타 정보 서비스업
모집단 확인	- 중복 확인 - 휴폐업, 청산·해산 등 경영상태 확인 - 업종, 주소 변경 등 기본정보 확인 - 데이터 관련 신규 사업체 추가
최종 모집단 구축	데이터 솔루션, 구축/컨설팅, 서비스, 최종 모집단 선정

(3) 데이터산업 조사 모집단 구성

대분류별 모집단은 데이터 솔루션 2,356개, 데이터 구축/컨설팅 2,674개, 데이터 서비스 2,589개로 총 7,619개이며, 시범조사 대상인 데이터인프라 749개를 포함하면 조사 모집단은 8,368개이다.

표1-15. 2019년 데이터산업 현황 조사 모집단 분포

구 분		종사자 규모					
대분류	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
데이터 솔루션	데이터 수집	257	165	56	24	2	504
	DBMS	87	48	6	1	4	146
	데이터 분석	148	145	19	9	1	322
	데이터 관리	519	392	72	67	9	1,059
	데이터 보안	67	70	36	21	5	199
	데이터 플랫폼	68	54	1	2	1	126
	소계	1,146	874	190	124	22	2,356
데이터 구축/ 컨설팅	데이터구축	1,016	718	242	119	45	2,140
	데이터컨설팅	265	203	34	24	8	534
	소계	1,281	921	276	143	53	2,674

대분류	구 분	종사자 규모					
	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
데이터 서비스	데이터 거래	19	25	53	16	12	125
	정보제공	1,014	320	819	41	28	2,222
	데이터분석제공	100	61	8	64	9	242
	소계	1,133	406	880	121	49	2,589
	합계	3,560	2,201	1,346	388	124	7,619
데이터 인프라 ¹⁾	온프레미스	138	310	15	16	6	485
	클라우드	61	155	22	16	10	264
	소계	199	465	37	32	16	749
	총계 (인프라 포함)	3,759	2,666	1,383	420	140	8,368

1) 데이터인프라 영역은 시범조사 대상임

(4) 일반산업 조사 모집단 구성

- 일반산업은 시범조사 대상으로서 12개 업종²⁾을 영위하는 종사자 수 100인 이상 사업체를 조사 대상으로 하였다. 단, 공공, 의료, 교육은 종사자 수 기준으로 모집단을 구성하는데 한계가 있어 모집단의 정의를 달리 구성하였다.(표 1-16 2019년 일반산업 모집단 구성 참고) 이와 같은 정의에 의하여 2019년 일반산업 시범조사 모집단은 총 11,816개 사업체로 구축되었다.

표1-16. 2019년 일반산업 모집단 구성

구분	정의	관련 한국 표준산업분류코드	개수
공공	중앙정부기관, 지자체, 기획재정부의 공공기관 경영정보 시스템 (ALIO)에 등록된 준정부기관, 공기업, 기타공공기관, 부설기관과 지방자치단체 포함	공공 행정, 국방 및 사회보장 행정(O84)	570
금융	금융업에 종사하는 사업체 중 100명 이상 사업체	금융업(K64), 보험 및 연금업(K65), 금융 및 보험 관련 서비스업(K66)	315
제조	제조업에 해당하는 사업체 중 100명 이상 사업체	식품품 제조업(C10), 음료 제조업(C11), 담배 제조업(C12), 섬유제품 제조업, 의복제조업(C13), 의복/의복액세서리 및 모피제품 제조업(C14), 가죽/가방 및 신발 제조업(C15), 목재 및 나무제품 제조업, 가구제조업(C16), 펄프/종이 및 종이제품 제조업(C17), 인쇄 및 기록매체 복제업(C18), 코크스/연탄 및 석유정제품 제조업(C19), 화학물질 및 화학제품 제조업, 의약품 제조업(C20), 의약품 물질 및 의약품 제조업(C21), 고무제품 및 플라스틱제품 제조업(C22), 비금속 광물제품 제조업(C23), 1차 금속 제조업(C24), 금속가공제품 제조업, 기계 및 가구 제외(C25), 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(C26), 의료, 정밀, 광학기기 및 시계 제조업(C27), 전기장비 제조업(C28), 기타 기계 및 장비 제조업(C29), 자동차 및 트레일러 제조업(C30), 기타 운송장비 제조업(C31), 가구 제조업(C32), 기타 제품 제조업(C33)	4,023
유통/서비스	도매 및 소매업, 부동산업, 전문, 과학 및 기술 서비스, 사업시설관리 및 지원, 예술, 스포츠 및 여가, 기타 서비스업 중 100명 이상 사업체	자동차 및 부품 판매업(G45), 도매 및 상품 중개업(G46), 소매업(G47), 부동산업(L68), 연구개발업 (M70), 전문서비스업 (M71), 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업 (M72), 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업 (M73), 창작, 예술 및 여가관련 서비스업 (R90), 사업시설 관리, 사업시설 관리 및 조경 서비스업(N74), 사업 지원 서비스업(N75), 임대업, 부동산 제외(N76), 스포츠 및 오락관련 서비스업 (R91), 기타 개인 서비스업 (S96)	2,906
의료	의료기관 중 50병상 이상 병원	보건업(Q86), 사회복지서비스업(Q87)	1,433
통신/미디어	정보서비스업으로 속하는 사업체 중 100명 이상 사업체 (데이터산업 모집단 제외)	출판업(J58), 영상오디오 기록물 제작 및 배급업(J59), 방송업(J60), 우편 및 통신업(J61), 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업(J62), 정보서비스업(J63)	370
물류	표준산업분류 중 운수 및 창고업으로 등록된 사업체 중 100명 이상 사업체	육상운송 및 파이프라인 운송업(H49), 수상 운송업(H50), 항공 운송업(H51), 창고 및 운송관련 서비스업(H52)	1,052
교육	교육 서비스업 지정 교육 기관 중 대학교육협의회에 등록된 대학교	교육 서비스업(P85)	350
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), 수도사업(D36), 하수, 폐수 및 분뇨 처리업(E37), 폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업(E38), 환경 정화 및 복원업(E39)	85
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)	82
건설업	건설업을 영위하고 있는 100명 이상 사업체	종합 건설업(F41), 전문직별 공사업(F42)	436
숙박/음식점업	숙박업 및 음식점업을 영위하는 100명 이상 사업체	숙박업(I55), 음식점 및 주점업(I56)	194
합계			11,816

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

2. 표본 설계

(1) 표본크기 결정 및 표본 배분

표본의 크기를 결정하기 위해 Neyman의 최적할당을 응용하였으며,
 목표상대표준오차 $rse = \frac{\sqrt{Var(\overline{Y}_{st})}}{\overline{Y}_{st}} * 100(\%)$ 가 0.5% 이내가 되도록 총 표본의
 크기를 1,326개로 결정했다.

그림1-1. 네이만 배분법에 의한 표본 크기 결정 공식

$$n = \frac{(\sum_{h=1}^L W_h S_h)^2}{\sum_{h=1}^L W_h S_h^2 / N + \left(\alpha \sum_{h=1}^L W_h \overline{Y}_h \right)^2}$$

L : 층의 개수 (업종×규모)

S_h^2 : h 층의 종사자수 분산

W_h : 층별 가중치

N : 총 사업체수

$\overline{Y}_h$: h 층의 종사자수의 평균

$\alpha = \frac{\sqrt{Var(\overline{Y}_{st})}}{\overline{Y}_{st}}$: 목표상대표준오차

(2) 표본의 할당

종사자 규모 300인 이상인 140개 사업체는 전수층으로 처리했다. 전체 표본 크기 1,500개(시범조사 포함) 중에서 전수층 140개를 제외하고 1,360개 사업체는
 역등할당 방법을 이용하여 표본을 할당하였다. 역수 $p=0.4$, $p=0.5$, $p=0.6$ 에 대한
 ‘업종 × 종사자’ 규모층에 할당된 표본의 크기 및 상대표준오차를 계산했다. 아래
 표에서 보는 바와 같이 역수($p=0.4$)인 경우가 업종별 종사자 규모별 셀에서의
 상대표준오차가 가장 적은 것으로 나타남에 따라 최종 표본의 할당으로 결정했다.

표1-17. 할당방법별 표본의 크기 및 상대표준오차

대분류	구분		모집단 크기	p=0.4		p=0.5		p=0.6	
	중분류	종사자 규모		표본 크기	rse(%)	표본 크기	rse(%)	표본 크기	rse(%)
데이터 솔루션	데이터 수집	1~9	257	50	11.8	46	11.9	43	12.3
		10~49	165	36	8.5	37	8.3	38	8.2
		50~99	56	18	4.3	14	4.9	12	5.3
		100~299	24	16	7.7	18	7.9	17	8.1
		300이상	2	2	-	2	-	2	-
	DBMS	1~9	87	51	11.5	45	12.4	40	13.1
		10~49	48	20	10.3	15	11.0	13	11.8
		50~99	6	4	11.9	6	11.9	6	11.9
		100~299	1	1	-	1	-	1	-
		300이상	4	4	-	4	-	4	-
	데이터 분석	1~9	148	37	11.4	35	11.5	32	12.1
		10~49	145	31	9.1	31	9.1	31	9.1
		50~99	19	16	4.5	14	4.8	11	5.4
		100~299	9	6	13.1	6	13.1	6	13.1
		300이상	1	1	-	1	-	1	-
	데이터 관리	1~9	519	55	12.1	45	12.6	45	12.6
		10~49	392	50	7.2	55	6.7	61	6.4
		50~99	72	28	3.7	27	3.8	26	3.9
		100~299	67	34	4.9	40	4.7	43	4.5
		300이상	9	9	-	9	-	9	-
	데이터 보안	1~9	67	27	10.2	23	10.8	21	11.3
		10~49	70	25	9.5	24	9.7	23	9.9
		50~99	36	17	5.1	15	5.4	13	5.8
		100~299	21	14	7.2	14	7.2	14	7.2
		300이상	5	5	-	5	-	5	-
	데이터 플랫폼	1~9	68	35	10.4	32	10.7	30	11.0
		10~49	54	18	9.7	16	10.3	14	11.0
		50~99	1	1	-	1	-	1	-
		100~299	2	2	-	4	-	4	-
		300이상	1	1	-	1	-	1	-
데이터 구축/ 컨설팅	데이터 구축	1~9	1,016	60	10.2	61	9.8	66	9.4
		10~49	718	60	6.2	73	5.6	86	5.2
		50~99	242	36	3.4	37	3.3	39	3.2
		100~299	119	54	4.2	65	3.9	76	3.6
		300이상	45	45	-	45	-	45	-
	데이터컨설팅	1~9	265	47	10.1	47	10.1	43	10.3
		10~49	203	33	8.6	35	8.5	35	8.5
		50~99	34	21	5.0	19	5.3	17	5.6
		100~299	24	13	7.4	19	7.6	19	7.6
		300이상	8	8	-	8	-	8	-

데이터 서비스	데이터 거래	1~9	19	27	10.5	22	11.2	20	11.7
		10~49	25	17	11.8	14	13.0	12	14.0
		50~99	53	7	8.4	7	8.4	7	8.4
		100~299	16	8	9.9	8	9.9	8	9.9
		300이상	12	12	-	12	-	12	-
	정보제공	1~9	1,014	60	10.0	62	9.7	65	9.3
		10~49	320	46	7.2	52	6.7	57	6.4
		50~99	819	22	3.9	23	4.1	22	4.2
		100~299	41	20	6.3	20	6.3	20	6.3
		300이상	28	28	-	28	-	28	-
	데이터 분석제공	1~9	100	39	9.9	39	9.9	38	10.2
		10~49	61	23	10.8	20	11.0	19	11.5
		50~99	8	7	10.6	7	10.6	7	10.6
		100~299	64	10	10.8	10	10.8	10	10.8
		300이상	9	9	-	9	-	9	-
소계			7,619	1,326		1,328		1,335	
데이터 인프라*	온프레미스	1~9	138	28	6.7	25	6.8	24	7.0
		10~49	310	30	8.3	30	8.3	29	8.4
		50~99	15	15	5.0	13	5.3	11	5.8
		100~299	16	12	8.9	12	8.9	12	8.9
		300이상	6	6	-	6	-	6	-
	클라우드	1~9	61	19	9.5	18	10.0	16	10.6
		10~49	155	31	9.0	26	9.2	25	9.4
		50~99	22	11	4.9	10	5.1	8	5.7
		100~299	16	12	8.5	12	8.5	12	8.5
		300이상	10	10	-	10	-	10	-
총계 (소계+시범조사)			8,368	1,500		1,500		1,500	

* 데이터인프라 분야는 시범조사 대상임

표1-18. 2019년 데이터산업 표본 분포

구 분		종사자 규모					
대분류	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
데이터 솔루션	데이터 수집	50	36	18	16	2	122
	DBMS	51	20	4	1	4	80
	데이터 분석	37	31	16	6	1	91
	데이터 관리	55	50	28	34	9	176
	데이터 보안	27	25	17	14	5	88
	데이터 플랫폼	35	18	1	2	1	57
	소계 1	255	180	84	73	22	614
데이터 구축/컨설팅	데이터구축	60	60	36	54	45	255
	데이터컨설팅	47	33	21	13	8	122
	소계 2	107	93	57	67	53	377
데이터 서비스	데이터 거래	27	17	7	8	12	71
	정보제공	60	46	22	20	28	176
	데이터분석제공	39	23	7	10	9	88
	소계 3	126	86	36	38	49	335
합계 1 (소계 1+소계 2+소계 3)		488	359	177	178	124	1,326
데이터 인프라*	온프레미스	28	30	15	12	6	91
	클라우드	19	31	11	12	10	83
	소계 4	47	61	26	24	16	174
합계 2		535	420	203	202	140	1,500

* 데이터인프라 분야는 시범조사 대상임

(3) 일반산업(시범조사)의 표본 할당

시범조사 영역인 일반산업의 표본은 업종별, 종사자 규모별 제곱근 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 할당³⁾은 다음과 같다.

표1-19. 2019년 일반산업 표본 할당

구분	100~299인	300인 이상	전체
공공	68		68
금융	41	25	66
제조업	124	55	179
유통/서비스	184	107	291
의료	85		85
통신/미디어	56	28	84
물류	124	39	163
교육	57		57
유틸리티	26	13	39
농축산/광업	12	5	17
건설업	72	41	113
숙박/음식점업	25	13	38
총합계	664	326	1,200

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

3. 회수 결과

(1) 회수 현황

2019년 데이터산업 현황조사는 사전에 설계된 총 1,500개(시범조사 포함) 표본의 응답을 목표로 조사를 진행하여 최종적으로 1,503개의 응답을 확보했다. 각 분류별로 보면 데이터 솔루션 605개 사업체, 데이터 구축/컨설팅 414개 사업체, 데이터 서비스 343개 사업체, 데이터인프라 141개(시범조사) 사업체의 응답을 확보했다.

전체 응답 기업 수는 목표했던 1,500개사 이상을 확보하였으나 13개 중분류(이중 '온프레미스'와 '클라우드' 등 2개의 중분류는 시범조사 영역)와 5개 종업원 수 구간으로 구성된 영역별 표본 수에서는 당초 목표로 했던 응답 수를 확보하지 못한 영역이 일부 발생하기도 했다. 이에 목표에 도달하지 못한 영역은 표본 대체를 통해 추가적인 조사를 수행하였다. 그럼에도 목표를 달성하지 못한 영역이 발생하였으며 응답을 확보하지 못한 기업⁴⁾은 단위 무응답 처리 절차에 따라 응답 데이터를 대체하였다.

4) 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, 용역사 기업 DB에서 관련 자료를 확보하여 조사 분석에 활용하였음

표1-20. 2019 데이터산업 현황 조사 응답 분포(시범조사 제외)

구 분			종사자 규모					
대분류	중분류		1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
데이터 솔루션	데이터 수집	목표	50	36	18	16	2	122
		응답	58	62	8	6	1	135
	DBMS	목표	51	20	4	1	4	80
		응답	21	21	4		1	47
	데이터 분석	목표	37	31	16	6	1	91
		응답	46	36	10	3	1	96
	데이터 관리	목표	55	50	28	34	9	176
		응답	72	82	31	13	2	200
	데이터 보안	목표	27	25	17	14	5	88
		응답	29	35	12	7		83
	데이터 플랫폼	목표	35	18	1	2	1	57
		응답	20	20	1	2	1	44
	소계	목표	255	180	84	73	22	614
		응답	246	256	66	31	6	605
데이터 구축/컨설팅	데이터구축	목표	60	60	36	54	45	255
		응답	107	99	34	24	11	275
	데이터컨설팅	목표	47	33	21	13	8	122
		응답	58	50	19	8	4	139
	소계	목표	107	93	57	67	53	377
		응답	165	149	53	32	15	414
데이터 서비스	데이터 거래	목표	27	17	7	8	12	71
		응답	14	17	4	7	6	48
	정보제공	목표	60	46	22	20	28	176
		응답	109	79	15	7	6	216
	데이터분석제공	목표	39	23	7	10	9	88
		응답	37	30	5	4	3	79
	소계	목표	126	86	36	38	49	335
		응답	160	126	24	18	15	343
총계		목표	488	359	177	178	124	1,326
		응답	571	531	143	81	36	1,362

다음의 표는 각 영역별 표본 수 대비 실제 회수된 응답 수의 비중을 산출한 값을 제시하였다.

표1-21. 설계 표본 대비 응답 회수율(시범조사 제외)

대분류	구 분		종사자 규모				
	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
데이터 솔루션	데이터 수집	116.0%	172.2%	44.4%	37.5%	50.0%	110.7%
	DBMS	41.2%	105.0%	100.0%	0.0%	25.0%	58.8%
	데이터 분석	124.3%	116.1%	62.5%	50.0%	100.0%	105.5%
	데이터 관리	130.9%	164.0%	110.7%	38.2%	22.2%	113.6%
	데이터 보안	107.4%	140.0%	70.6%	50.0%	0.0%	94.3%
	데이터 플랫폼	57.1%	111.1%	100.0%	100.0%	100.0%	77.2%
	소계	96.5%	142.2%	78.6%	42.5%	27.3%	98.5%
데이터 구축/컨설팅	데이터구축	178.3%	165.0%	94.4%	44.4%	24.4%	107.8%
	데이터컨설팅	123.4%	151.5%	90.5%	61.5%	50.0%	113.9%
	소계	154.2%	160.2%	93.0%	47.8%	28.3%	109.8%
데이터 서비스	데이터 거래	51.9%	100.0%	57.1%	87.5%	50.0%	67.6%
	정보제공	181.7%	171.7%	68.2%	35.0%	21.4%	122.7%
	데이터분석제공	94.9%	130.4%	71.4%	40.0%	33.3%	89.8%
	소계	127.0%	146.5%	66.7%	47.4%	30.6%	102.4%
총계		117.0%	147.9%	80.8%	45.5%	29.0%	102.7%

본 조사는 데이터 기반의 매출액과 데이터 관련 인력의 수를 확보해야 하므로 설문의 응답을 할 수 있는 담당자가 제한적이라는 한계점이 있다. 또한, 회사 방침상 외부 조사에 응하지 않음, 조사에 응할 의무 없음, 담당자의 업무 과중이나 담당자 성향에 따른 설문 비협조 등의 사유로 사업체 규모가 매우 큰 전수조사 대상에서 상대적으로 응답률이 낮게 나타났다.

표1-22. 2019 데이터산업 현황 조사 응답 분포 및 회수율(시범조사 영역)

구 분			종사자 규모					
대분류	중분류		1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
데이터 인프라	온프레미스	목표	28	30	15	12	6	91
		응답	41	53	5	1	1	101
		회수율	146.4%	176.7%	33.3%	8.3%	16.7%	111.0%
	클라우드	목표	19	31	11	12	10	83
		응답	9	20	8	2	1	40
		회수율	47.4%	64.5%	72.7%	16.7%	10.0%	48.2%
총계		목표	47	61	26	24	16	174
		응답	50	73	13	3	2	141
		회수율	106.4%	119.7%	50.0%	12.5%	12.5%	81.0%

위의 표는 본 조사의 시범조사 영역인 데이터인프라 부분의 목표 응답 수 및 실제 회수된 결과이다. 데이터인프라 부분의 목표 응답 수는 174개였으며, 응답 회수 건수는 141개이다.

다음은 2019년 데이터산업현황 조사에서 시범조사 영역까지 포함한 응답 수와 회수율을 나타낸 표이다.

표1-23. 2019 데이터산업 현황 조사 응답 분포 및 회수율(시범조사 포함)

구 분			종사자 규모					
			1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
본 조사 영역	목표		488	359	177	178	124	1,326
	응답		571	531	143	81	36	1,362
	회수율		117.0%	147.9%	80.8%	45.5%	29.0%	102.7%
시범조사 영역	목표		47	61	26	24	16	174
	응답		50	73	13	3	2	141
	회수율		106.4%	119.7%	50.0%	12.5%	12.5%	81.0%
총계	목표		535	420	203	202	140	1,500
	응답		621	604	156	84	38	1,503
	회수율		116.1%	143.8%	76.8%	41.6%	27.1%	100.2%

2019 데이터산업 현황 조사의 지역별 회수 표본 현황은 다음과 같다.

표1-24. 2019년 데이터산업 현황 조사 회수 표본 지역별 분포(시범조사 제외)

지역	업체수	비중(%)	지역	업체수	비중(%)
서울	968	71.1%	경기	154	11.3%
부산	43	3.2%	강원	10	0.7%
대구	27	2.0%	충북/충남	17	1.2%
인천	8	0.6%	전북/전남	18	1.3%
광주	18	1.3%	경북/경남	25	1.8%
대전/세종	56	4.1%	제주	8	0.6%
울산	10	0.7%	총합계	1,362	100.0%

표1-25. 2019년 데이터산업 현황 조사 회수 표본 지역별 분포(시범조사 포함)

지역	업체수	비중(%)	지역	업체수	비중(%)
서울	1,052	70.0%	경기	184	12.2%
부산	47	3.1%	강원	12	0.8%
대구	27	1.8%	충북/충남	20	1.3%
인천	12	0.8%	전북/전남	19	1.3%
광주	18	1.2%	경북/경남	29	1.9%
대전/세종	63	4.2%	제주	9	0.6%
울산	11	0.7%	총합계	1,503	100.0%

(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, 2018년도 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 항목 무응답과 단위 무응답으로 구성된다. 항목 무응답은 조사에 응하였으나 일부 문항에 대해 응답을 거부하거나 표기를 하지 않은 경우를 의미하며 단위 무응답은 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 공시 자료(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) 항목 무응답 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) 단위 무응답 처리

단위무응답은 표본 대체가 불가능한 전수층에서 주로 발생하였다. 전수층은 대부분 대기업으로 보안상 담당 직원에게 접근이 제한적이고, 회사 방침상 설문 참여 금지 정책 등의 이유로 설문 회수가 어려웠다. 단위 무응답은 항목무응답과 달리 질의 항목 전체에 대한 무응답이므로 항목 간 논리적인 흐름에 따라 응답

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

값을 기입하기는 불가능하다. 따라서 항목 무응답과 달리 별도의 추정방식이 필요한데, 단위 무응답을 추정하는 방식에는 응답한 결과만을 대상으로 가중치를 적용하는 방법과 무응답 부분을 일정한 로직에 따라 응답 값을 채우는 방식이 있다. 2019년 조사에서 적용한 단위 무응답 추정방식을 설명하기에 앞서 추정 대상이 되는 조사 사업체 수의 매출액 및 종사자 무응답 현황은 다음과 같다.

표1-26. 조사 단위 무응답 분포

구 분		종사자 규모					
대분류	중분류	1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
데이터 솔루션	데이터 수집	-	-	-	-	1	1
	DBMS	-	-	-	1	3	4
	데이터 분석	-	-	-	-	-	-
	데이터 관리	-	-	-	-	7	7
	데이터 보안	-	-	-	-	5	5
	데이터 플랫폼	-	-	-	-	-	-
	소계	-	-	-	1	16	17
데이터 구축/컨설팅	데이터구축	-	-	-	-	34	34
	데이터컨설팅	-	-	-	-	4	4
	소계	-	-	-	-	38	38
데이터 서비스	데이터 거래	-	-	-	-	6	6
	정보제공	-	-	-	-	22	22
	데이터분석제공	-	-	-	-	6	6
	소계	-	-	-	-	34	34
총계		0	0	0	1	88	89

단위 무응답의 응답 대체 시 원칙은 보강조사를 통해 대상 사업체로부터 직접 응답을 확보하는 것이다. 그러나 수차례 조사를 통해서도 응답을 거부하였기 때문에 이들 89개 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, 2018년 조사에서 응답한 사업체의 경우 2018년에 응답한 값에 2019년 응답 변화 양상을 적용하여 2019년 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 정보를 수집했다.
- 공시정보 등 법적 효력이 있는 정보(공시정보 등), 신뢰도가 있는 공공기관 제공 정보를 우선적으로 수집했다.
- 전자공시 자료가 있는 경우 우선 활용했다. (주로 거래소 상장기업, 코스닥 상장기업, 외감기업이 해당)
- 전자공시 시스템을 통해 조회되지 않는 사업체의 경우 다음 방법으로 기업의 자료를 수집했다.
 - 중소기업 현황 정보시스템의 최신 정보 활용
 - 나이스평가정보에서 제공하는 RM1에서 검색된 기업정보 활용
- 위에서 자료가 나타나지 않는 기업은 웹 포털, 취업 포털사이트 검색을 통해 가급적 최신자료를 인용했다.

▶ 단위 무응답 사업체의 데이터 관련 매출액 추정 방안

데이터 관련 매출액을 추정하는 방식은 2018년 조사에 응답했는지 여부에 따라 다른 방식을 취하였다. 먼저 2018년 조사에 응답한 경우에는 과거 응답한 결과를 기준으로 증감률 개념을 적용하였다. 즉, 해당 기업과 동일한 분류에 속하는 기업들의 2018년~2019년 평균 증감률을 도출하여 적용함으로써 무응답 기업의 2019년 데이터 관련 매출액을 추정하였다.

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

- $y(i)_{hk}$: 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

2019년 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 2019년 데이터 관련 매출액을 추정하였다.

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

$x(i)_{hk}$: 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 비율을 활용하였다.

(데이터 관련 매출 합/전체 매출 합) 적용

▶ 데이터직무 인력 수의 추정

데이터직무 인력 수의 경우 매체 및 기업 관련 데이터를 통해 확인할 수 없는 정보이기 때문에 이전연도 응답 사업체가 아닌 경우 추정하는데 어려움이 있다. 이에 따라 2018년 조사에 응답한 사업체는 과거 응답 결과를 이용하였으며, 2019년에 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.

$$\text{평균 데이터 직무 인력 수} = \frac{\text{데이터 직무 인력 수(동일 중분류)}}{\text{전체 종사자 수(동일 중분류)}}$$

▶ 단위 무응답 사업체의 전체 매출액 및 종업원 수 추정

단위 무응답 사업체들의 전체 매출액 및 전체 종사자 수 무응답 사업체는 2018년 자료, 전자공시시스템, 나이스평가정보의 RM1 등의 자료를 활용하여 대체하였으며 전체 매출액 및 종업원 수 정보는 모집단 정비 과정에서 대부분 정비되어 대부분 대체 가능하였다.

(3) 최종 응답 현황 및 상대표준오차

조사에 참여한 사업체 1,362개와 응답 값 대체가 완료된 단위 무응답 사업체를 모두 합하면 본 조사의 분석을 위해 정리된 사업체 수는 총 1,451개로 정리될 수 있다. 3개 대분류로 보면 데이터 솔루션 622개, 데이터 구축/컨설팅 452개, 데이터 서비스 377개 사업체이다.

표1-27. 조사 응답 현황

(단위 : 사업체 수)

구 분		종사자 규모					
		1~9인	10~49인	50~99인	100~299인	300인 이상	총합
조사 참여 사업체 수	데이터 솔루션	246	256	66	31	6	605
	데이터 구축/컨설팅	165	149	53	32	15	414
	데이터 서비스	160	126	24	18	15	343
총계		571	531	143	81	36	1,362
조사 참여 사업체 수와 단위 무응답의 합	데이터 솔루션	246	256	66	32	22	622
	데이터 구축/컨설팅	165	149	53	32	53	452
	데이터 서비스	160	126	24	18	49	377
총계 (단위 무응답 추가)		571	531	143	82	124	1,451

전체 시장규모와 데이터 직무 인력의 상대표준오차는 업종 기준으로 5% 이하로 나타나고 있어 대체로 안정적이나, 세부 특성별 매출이나 인력은 해석에 유의 할 필요가 있다.

표1-28. 데이터산업 매출액 상대표준오차, 신뢰수준

대분류	구 분 중분류	2018년 매출액 (억 원)		표준오차 (억 원)		상대표준오차 (%)		신뢰수준 (%)
		전체	직접	전체	직접	전체	직접	
데이터 솔루션	데이터 수집	1,622	1,622	5.9	5.9	0.4	0.4	95
	DBMS	6,775	6,775	191.4	191.4	2.8	2.8	95
	데이터 분석	1,782	1,782	5.5	5.5	0.3	0.3	95
	데이터 관리	4,972	4,972	6.6	6.6	0.1	0.1	95
	데이터 보안	1,517	1,517	9.1	9.1	0.6	0.6	95
	데이터 플랫폼	1,949	1,949	30.7	30.7	1.6	1.6	95
데이터 구축/컨설팅	데이터구축	58,993	34,713	218.3	41.8	0.4	0.1	95
	데이터컨설팅	2,297	2,297	11.9	11.9	0.5	0.5	95
데이터 서비스	데이터 거래	4,175	3,796	72.3	0.2	1.7	0.0	95
	정보제공	67,580	22,673	456.6	0.3	0.7	0.0	95
	데이터분석제공	4,023	3,633	64.9	0.2	1.6	0.0	95
전체		155,684	85,728	283.3	0.3	0.2	0.0	95

표1-29. 데이터직무 인력 상대표준오차, 신뢰수준

구 분	2019년 데이터직무 인력(명)	표준오차(명)	상대표준오차(%)	신뢰수준(%)
데이터 솔루션	13,467	11.3	0.1	95
데이터 구축/컨설팅	42,979	93.2	0.2	95
데이터 서비스	32,611	20.1	0.1	95
전체	89,058	127.4	0.1	95

표1-30. 데이터인프라 시범조사 상대표준오차, 신뢰수준

대분류	구 분 중분류	2018년 매출액 (억 원)	2019년 데이터직무 인력(명)	표준오차		상대표준오차(%)		신뢰수준(%)	
				억 원	명	매출액	인력	매출액	인력
데이터 인프라	온프레미스	16,548	23,153	60.2	235.4	0.4	1.0	95	95
	클라우드	15,579		304.3		2.0		95	
	전체	32,127		205.2		0.6		95	

표1-31. 일반산업 데이터직무 인력 상대표준오차, 신뢰수준

구 분	2019년 데이터직무 인력(명)	표준오차(명)	상대표준오차(%)	신뢰수준(%)
일반산업	41,775	41.5	0.1	95

5. 모수 추정

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

(1) 가중치 산출

- 설계 가중치

- 전수 조사층 : 모든 사업체를 조사한다는 가정하에 조사된 표본사업체는 모집단 사업체 1개를 대변하므로 가중치는 1이 됨
- 표본 조사층 : 특정 i업종에서 종사자규모 h층의 조사모집단크기인 N_{ih} 개와 표본조사된 사업체수 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 사업체수가 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 종사자규모 h층에 할당된 표본과 응답된 표본의 크기를 나타냄

- 최종가중치는 설계가중치, 무응답 조정가중치를 곱해서 계산함

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

(2) 추정식

- 업종별 총계 추정치

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

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

- 분산추정치

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

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

- 허용오차(95% 신뢰구간)

$$B = 1.96 * \sqrt{\hat{V}(\hat{Y})}$$

2019 데이터산업 현황조사

제 2 부

조사 결과

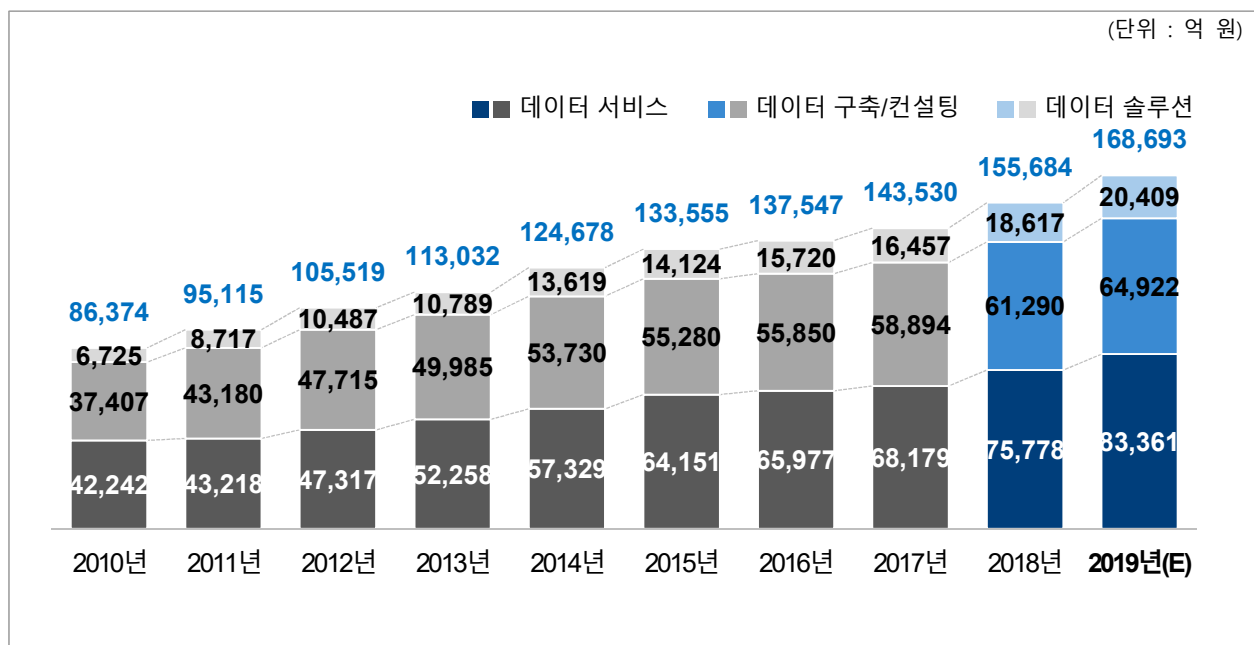


제 1 장 데이터산업 시장규모

1. 전체 시장규모

2018년 데이터산업 시장규모는 15조 5,684억 원으로 집계되어 전년 대비 8.5%의 성장세를 보였다. 응답 업체를 대상으로 2019년 예상 매출을 조사한 결과 2018년도 보다 성장한 16조 8,693억 원 규모로 예상되어, 2017년부터 2019년 예상까지의 연평균 증감률(CAGR)은 8.4%를 기록하면서 지속적인 성장세를 이어갈 것으로 조사되었다.

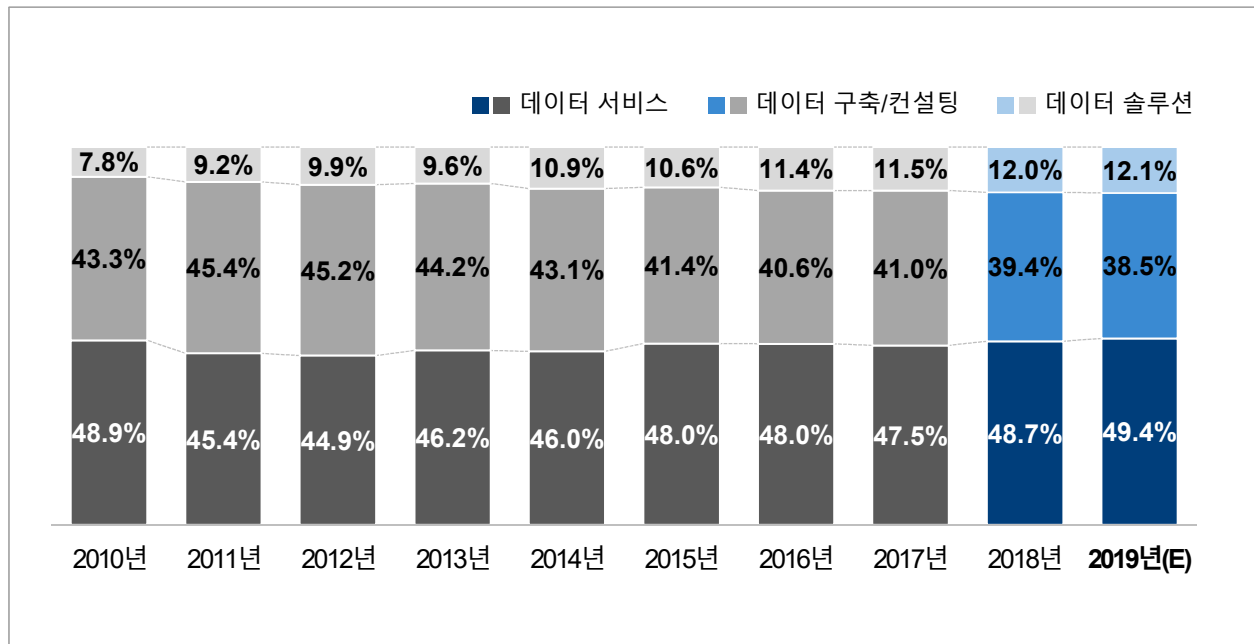
그림2-1. 2010~2019년(E) 데이터산업 시장규모



※ 2014년 이전 통계는 통계작성승인(2016년) 이전에 도출된 시범 조사 결과임 (이하 표그림 모두 동일)

2018년 기준 전체 데이터산업의 부문별 규모를 살펴보면, 데이터 서비스 부문이 7조 5,778억 원을 차지하여 가장 높은 비중을 차지하였다. 그 다음으로는 데이터 구축/컨설팅 6조 1,290억, 데이터 솔루션 1조 8,617억 원 규모로 조사되었다.

그림2-2. 2010~2019년(E) 데이터산업 부문별 시장규모 비중



데이터 산업 부문별 증감률은 데이터 솔루션 시장이 2017년 대비 13.1% 성장세를 보이면서 가장 높은 증감률을 나타내었고, 데이터 서비스 11.1%, 데이터 구축/컨설팅 4.1%의 성장세를 나타내었다. 또한, 2017년부터 2019년 예상까지의 연평균 증감률(CAGR) 또한 모든 부문에서 지속적인 성장세를 보이고 있는 것으로 나타났고 2019년도에도 성장세를 이어갈 것으로 예상된다.

표2-1. 2010~2019년(E) 데이터산업 시장규모 총괄

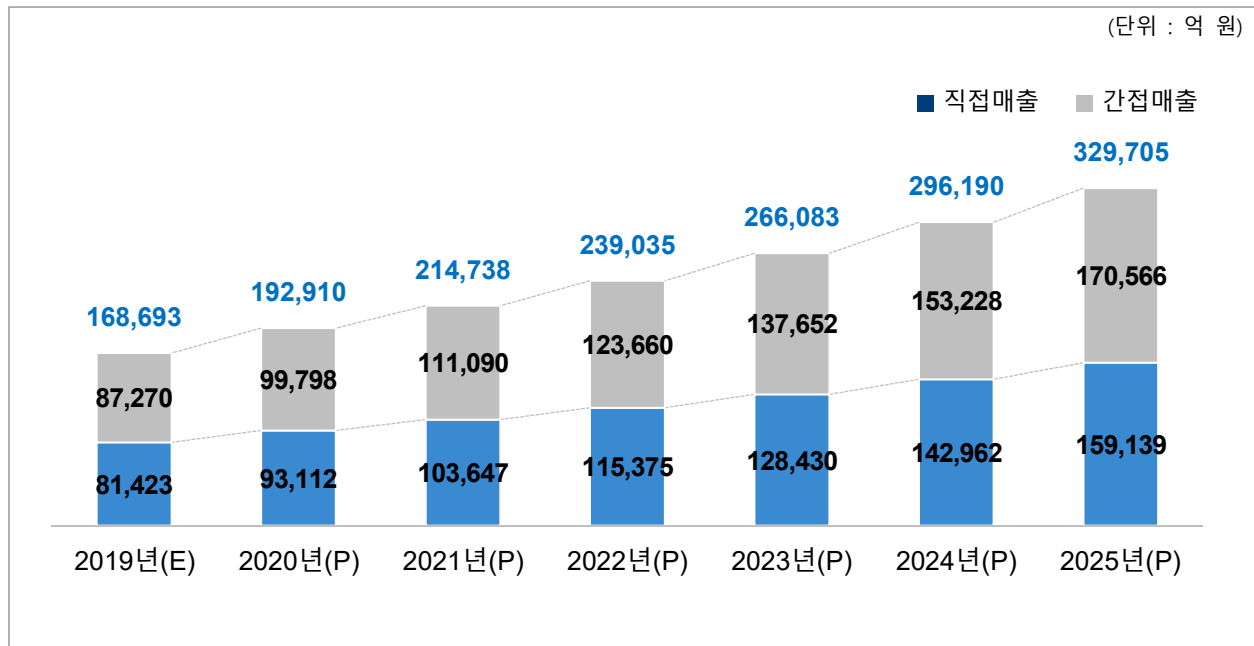
(단위 : 억 원)

구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
데이터 솔루션	6,725	8,717	10,487	10,789	13,619	14,124	15,720	16,457	18,617	20,409	13.1%	11.4%
데이터 구축/컨설팅	37,407	43,180	47,715	49,985	53,730	55,280	55,850	58,894	61,290	64,922	4.1%	5.0%
데이터 서비스	42,242	43,218	47,317	52,258	57,329	64,151	65,977	68,179	75,778	83,361	11.1%	10.6%
전체	86,374	95,115	105,519	113,032	124,678	133,555	137,547	143,530	155,684	168,693	8.5%	8.4%

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

데이터산업 시장은 2025년에는 32조 원을 넘어설 것으로 전망된다. 2019년부터 2025년까지 연평균 11.3%의 성장세가 예상되며 2017년 대비 2018년 증감률 8.5%를 넘어서는 성장세를 보임으로써 향후 성장세가 더 기대되는 시장으로 평가된다.

그림2-3. 2019년(E)~2025년(P) 데이터산업 시장 전망



* E: 잠정치, P: 추정치

표2-2. 2019년(E)~2025년(P) 데이터산업 시장 전망

(단위 : 억 원)

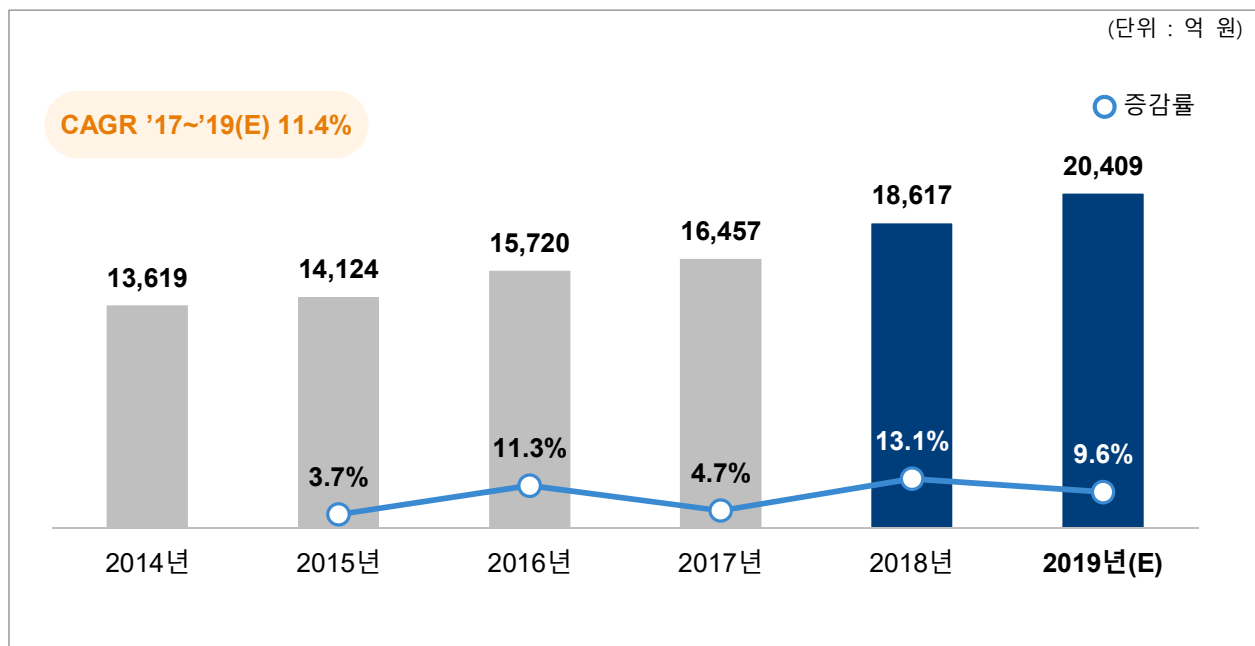
구 분	2019년(E)	2020년(P)	2021년(P)	2022년(P)	2023년(P)	2024년(P)	2025년(P)
직접매출	92,094	93,112	103,647	115,375	128,430	142,962	159,139
간접매출	76,599	99,798	111,090	123,660	137,652	153,228	170,566
전체	168,693	192,910	214,738	239,035	266,083	296,190	329,705

2. 부문별 시장규모

(1) 데이터 솔루션 시장

데이터 솔루션 시장의 2017년 대비 2018년 증감률은 13.1%로 2017년 증감률 4.7%보다 높은 성장세를 보였다. 2017년부터 2019년 예상 매출까지 3개년 연평균 증감률(CAGR)은 11.4%로 데이터산업 전체 성장세(8.4%)보다 높은 성장세를 보였다.

그림2-4. 데이터 솔루션 시장규모



2018년도 기준 데이터 솔루션 시장의 부문별 매출액을 살펴보면, DBMS 시장이 36.4%를 차지하고 있고, 데이터 관리가 26.7%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

그림2-5. 2018년 데이터 솔루션 중분류별 시장규모 비중

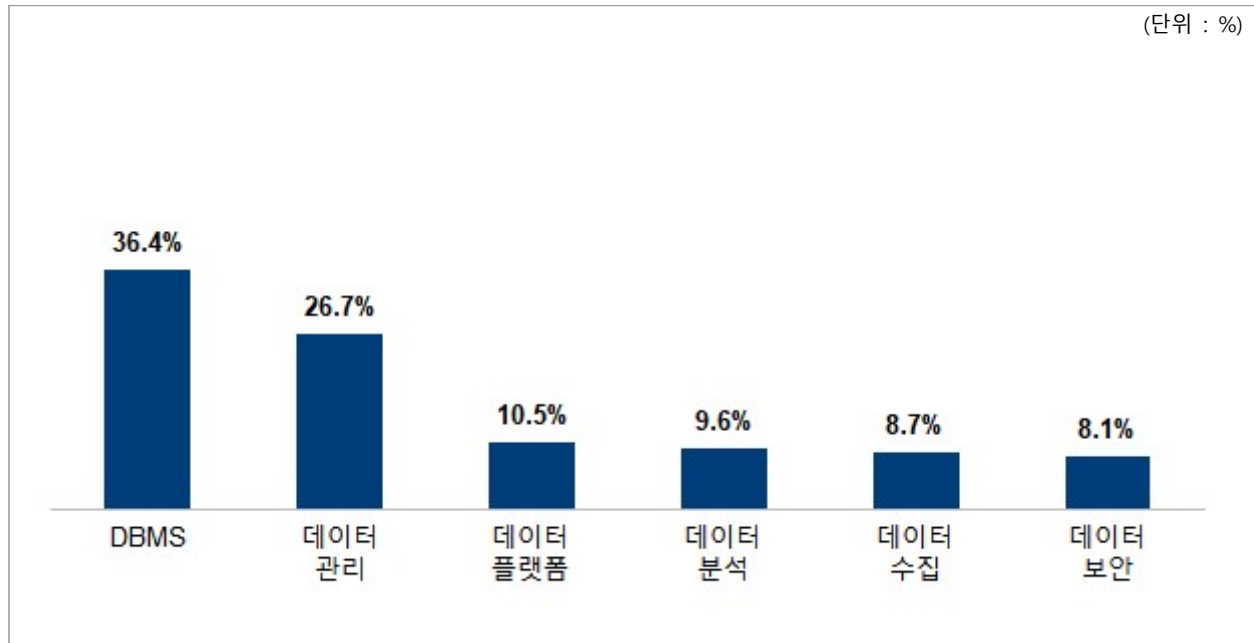


표2-3. 데이터 솔루션 중분류별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
데이터 수집	1,115	1,345	1,393	1,622	1,821	16.4%	14.3%
DBMS	5,727	6,148	6,121	6,775	7,565	10.7%	11.2%
데이터 분석	1,157	1,249	1,325	1,782	1,981	34.5%	22.3%
데이터 관리	4,699	5,367	4,628	4,972	5,074	7.4%	4.7%
데이터 보안			1,213	1,517	1,794	25.1%	21.6%
데이터 플랫폼	1,426	1,611	1,776	1,949	2,174	9.6%	10.6%
전체	14,124	15,720	16,457	18,617	20,409	13.1%	11.4%

※ 데이터 관리 및 데이터 보안의 경우 2018년 변경된 데이터산업분류체계에 따라 각각 분리됨

표2-4. 데이터 솔루션 영역별 시장규모

(단위 : 억 원, %)

구 분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
데이터 수집	라이선스	225	277	306	197	170	-35.5%	-25.5%
	개발	523	681	697	885	935	26.9%	15.8%
	유지보수	367	387	390	540	716	38.4%	35.5%
DBMS	라이선스	2,712	2,880	3,489	1,639	706	-53.0%	-55.0%
	개발	2,101	2,184	1,102	2,326	3,884	111.0%	87.7%
	유지보수	914	1,084	1,530	2,811	2,974	83.7%	39.4%
데이터 분석	라이선스	116	190	212	166	185	-21.6%	-6.6%
	개발	846	830	861	1,025	1,017	19.0%	8.7%
	유지보수	195	229	252	590	779	134.2%	75.8%
데이터 관리	라이선스	527	673	1,388	550	474	-60.4%	-41.6%
	개발	2,283	2,465	1,666	2,386	2,605	43.2%	25.0%
	유지보수	1,889	2,229	1,574	2,036	1,995	29.4%	12.6%
데이터 보안	라이선스	-	-	789	96	167	-87.8%	-54.0%
	개발	-	-	133	765	921	475.1%	163.2%
	유지보수	-	-	291	656	705	125.5%	55.6%
데이터 플랫폼	라이선스	361	352	408	34	203	-91.6%	-29.5%
	개발	823	958	1,030	1,107	1,116	7.5%	4.1%
	유지보수	242	301	338	808	855	139.1%	59.0%
데이터 솔루션 전체		14,124	15,720	16,457	18,617	20,409	13.1%	11.4%

(2) 데이터 구축/컨설팅 시장

2018년 데이터 구축/컨설팅 시장은 데이터 구축이 5조 8,993억 원으로 대부분을 차지하는 것으로 나타났다. 2017년부터 2019년까지 3개년 연평균 증감률(CAGR)은 5.0%로 데이터산업 전체 성장세(8.4%)보다 다소 낮은 성장세를 보였다.

그림2-6. 데이터 구축/컨설팅 시장규모

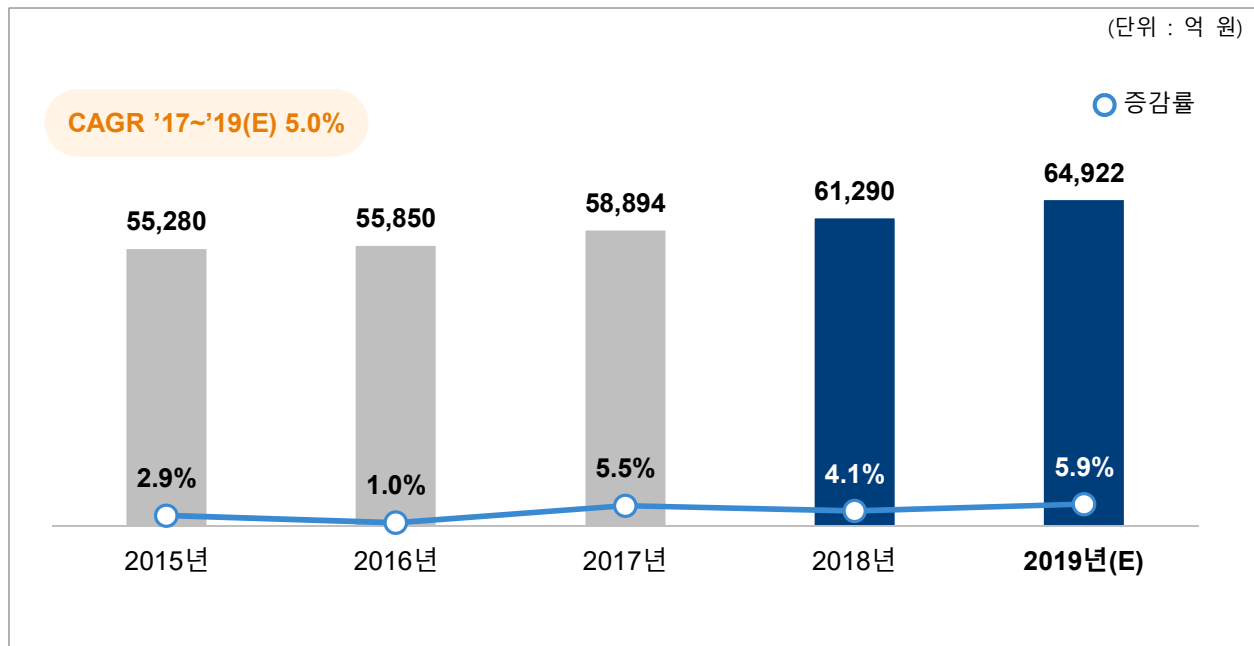


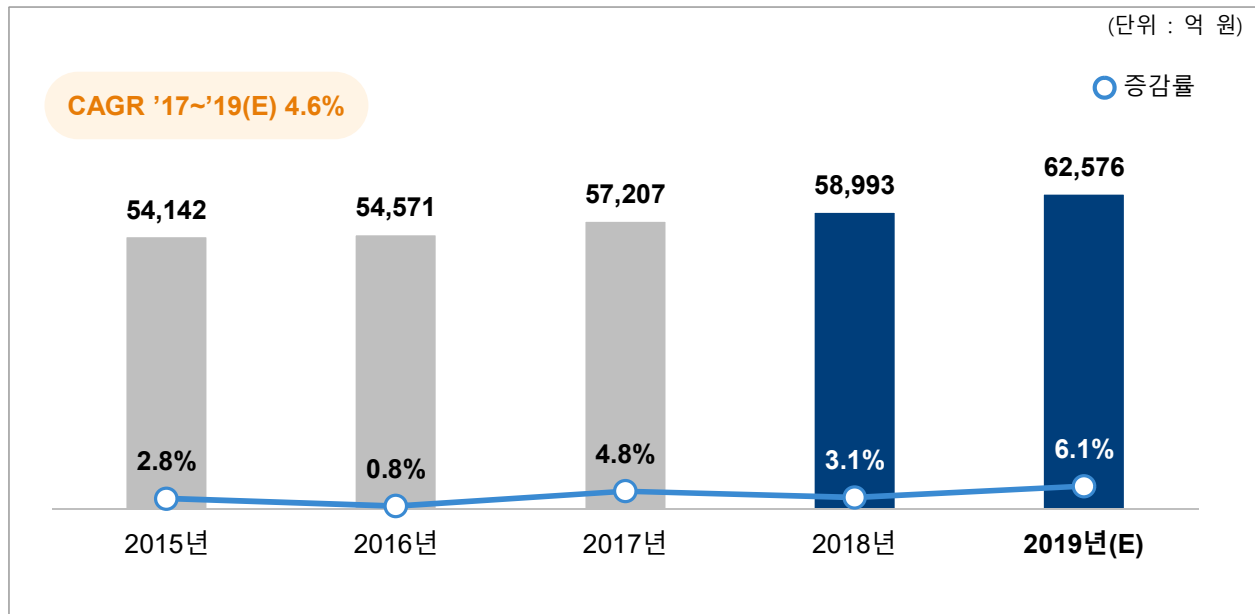
표2-5. 데이터 구축/컨설팅 중분류별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
데이터구축	54,142	54,571	57,207	58,993	62,576	3.1%	4.6%
데이터컨설팅	1,138	1,279	1,687	2,297	2,346	36.1%	17.9%
전체	55,280	55,850	58,894	61,290	64,922	4.1%	5.0%

2018년 데이터구축 시장은 2017년 대비 3.1%가 성장한 5조 8,993억 원 시장을 형성하였고, 2019년도에는 6조 2,576억 원 규모로 성장 할 것으로 예상되어 2017년도 부터 3년간 연평균 증감률(CAGR)은 4.6%로 나타날 것으로 조사되었다.

그림2-7. 데이터 구축 시장규모



2018년 데이터컨설팅 시장은 2017년 대비 36.1%가 성장한 2,297억 원 시장을 형성했으며 2019년에는 2,346억 원 규모로 성장 할 것으로 예상되었다.

그림2-8. 데이터 컨설팅 시장규모

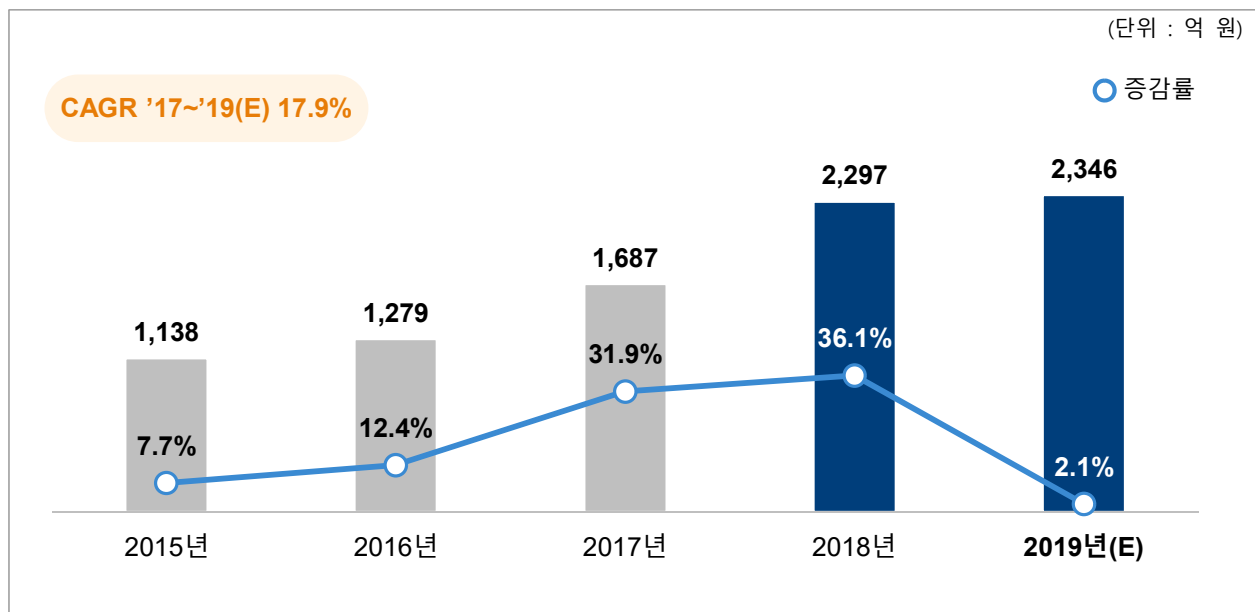


표2-6. 데이터 구축/컨설팅 매출 구성

(단위 : 억 원)

구 분		2017		2018		2019년(E)		증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
		규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터 구축	제품판매	11,859	20.7%	20,506	34.8%	21,751	34.8%	72.9%	35.4%
	용역/운영	45,348	79.3%	38,487	65.2%	40,825	65.2%	-15.1%	-5.1%
	소계	57,207	100.0%	58,993	100.0%	62,576	100.0%	3.1%	4.6%
데이터 컨설팅		1,687	100.0%	2,297	100.0%	2,346	100.0%	36.1%	17.9%
합계		58,894	-	61,290	-	64,922	-	4.1%	5.0%

(3) 데이터 서비스 시장

데이터 서비스 시장의 2018년 증감률은 11.1%로 2017년 증감률 3.3%보다 높은 성장세를 보였다. 2017년부터 2019년 예상까지 3개년 연평균 증감률(CAGR)은 10.6%로 데이터산업 전체 성장세(8.4%)보다 높은 성장세를 보였다.

그림2-9. 데이터 서비스 시장규모

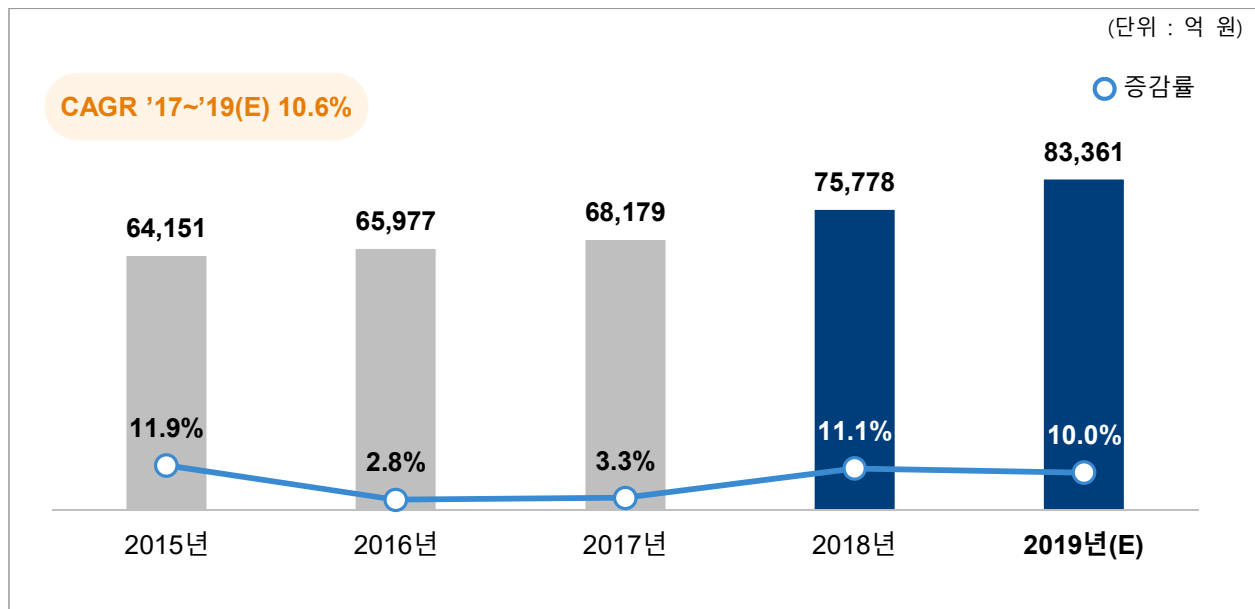


그림2-10. 데이터 서비스 중분류별 시장규모 비중

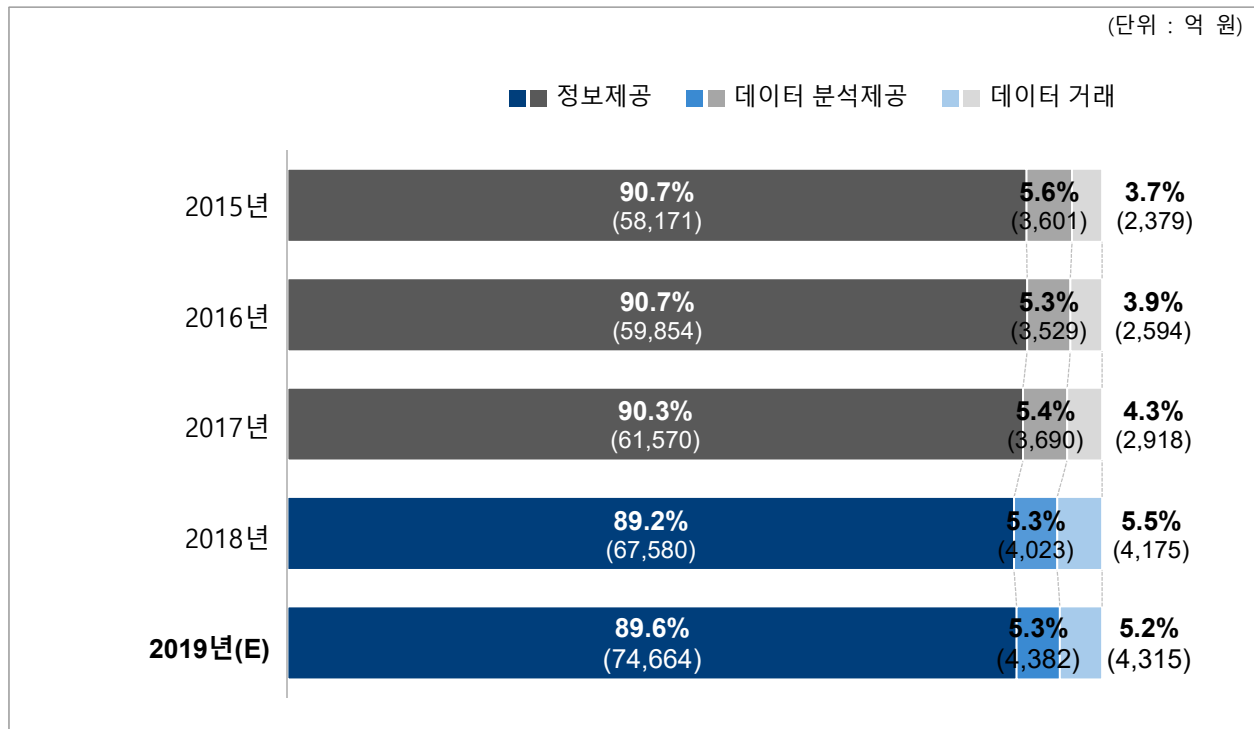


표2-7. 데이터 서비스 중분류별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터거래	2,379	3.7%	2,594	3.9%	2,918	4.3%	4,175	5.5%	4,315	5.2%	43.1%	21.6%
정보제공	58,171	90.7%	59,854	90.7%	61,570	90.3%	67,580	89.2%	74,664	89.6%	9.8%	10.1%
데이터 분석 제공	3,601	5.6%	3,529	5.3%	3,690	5.4%	4,023	5.3%	4,382	5.3%	9.0%	9.0%
전체	64,151	100.0%	65,977	100.0%	68,179	100.0%	75,778	100.0%	83,361	100.0%	11.1%	10.6%

2018년 데이터 서비스는 PC 기반의 온라인 서비스가 61.8%, 모바일 기반 서비스가 25.8%, 오프라인 기반 서비스는 12.4%로 나타나고 있다. 온라인 기반의 서비스는 전체의 87.6%로 데이터 서비스 기반의 대부분을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

그림2-11. 데이터 서비스 기반별 시장규모

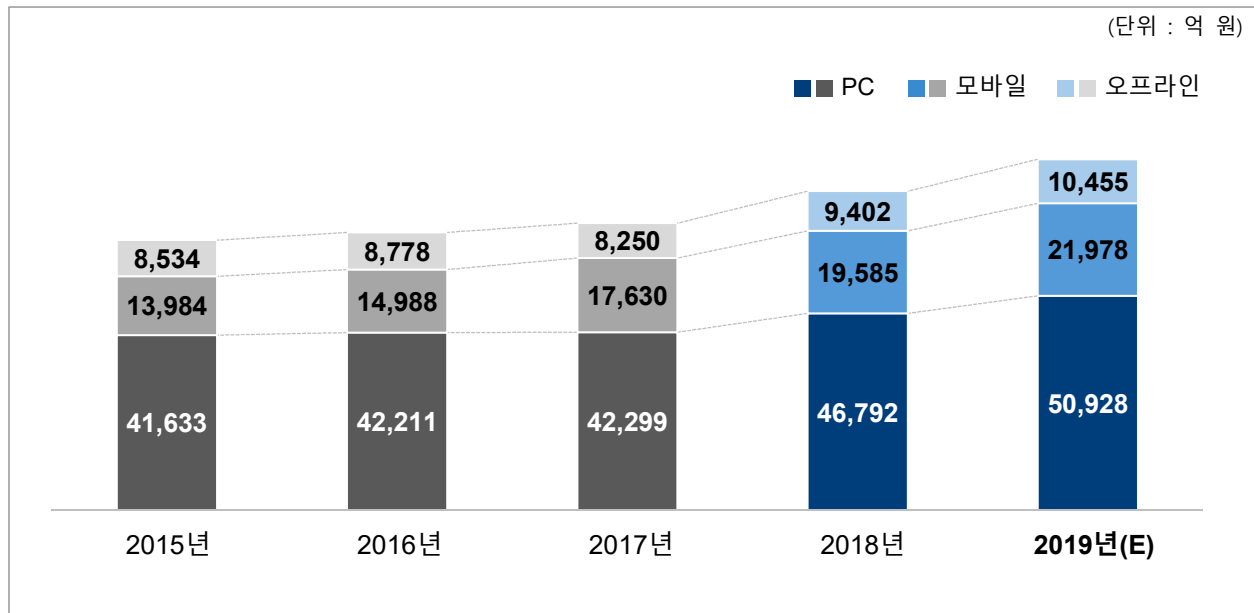


표2-8. 데이터 서비스 기반별 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분		2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
온라인	PC	41,633	42,211	42,299	46,792	50,928	10.6%	9.7%
		64.9%	64.0%	62.0%	61.8%	61.1%		
	모바일	13,984	14,988	17,630	19,585	21,978	11.1%	11.7%
		21.8%	22.7%	25.9%	25.8%	26.4%		
오프라인		8,534	8,778	8,250	9,402	10,455	14.0%	12.6%
		13.3%	13.3%	12.1%	12.4%	12.5%		
전체		64,151	65,977	68,179	75,778	83,361	11.1%	10.6%
		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%		

2018년 데이터 서비스 시장은 직접매출과 광고매출로 구성되는데, 정보제공과 데이터 분석 제공 부문의 경우 2017년 대비 광고 매출액이 감소하고, 데이터 직접 매출액이 크게 성장하는 모습을 보이고 있다.

표2-9. 데이터 서비스 시장매출 구성

(단위 : 억 원)

구 분		2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률	CAGR
		규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	규모	'17~'18	'17~'19(E)
데이터 거래	직접매출	2,350	3.7%	2,354	3.6%	2,713	4.0%	3,796	5.0%	3,915	4.7%	39.9%	20.1%
	광고매출	29	0.0%	240	0.4%	205	0.3%	379	0.5%	399	0.5%	85.0%	39.6%
정보 제공	직접매출	10,726	16.7%	11,523	17.5%	12,747	18.7%	22,673	29.9%	24,867	29.8%	77.9%	39.7%
	광고매출	47,445	74.0%	48,331	73.3%	48,823	71.6%	44,907	59.3%	49,797	59.7%	-8.0%	1.0%
데이터 분석 제공	직접매출	3,052	4.8%	3,051	4.6%	2,878	4.2%	3,633	4.8%	3,932	4.7%	26.3%	16.9%
	광고매출	549	0.9%	478	0.7%	813	1.2%	390	0.5%	450	0.5%	-52.1%	-25.6%
전체		64,151	100.0%	65,977	100.0%	68,179	100.0%	75,778	100.0%	83,361	100.0%	11.1%	10.6%

데이터 서비스 시장은 다루는 데이터의 주제 분야에 따라 10개 분야 주제⁹⁾로 구분해 볼 수 있다. 이 중 생활 영역이 전체의 24.9%로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 경영/비즈니스 분야가 18.6%, 포털이 12.7%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

표2-10. 데이터 서비스 주제 분야별 비중

(단위 : 억 원)

구 분	2017년		2018	
	규모	비중	규모	비중
교육/취업	5,414	7.9%	5,630	7.4%
신용/재무	8,414	12.3%	9,235	12.2%
통계	393	0.6%	8,629	11.4%
경영/비즈니스	4,470	6.6%	14,079	18.6%
뉴스	3,900	5.7%	3,990	5.3%
포털	28,258	41.4%	9,607	12.7%
행정/법률	415	0.6%	1,408	1.9%
학술	3,205	4.7%	1,272	1.7%
문화/예술	5,622	8.2%	3,038	4.0%
생활	8,087	11.9%	18,889	24.9%
전체	68,179	100.0%	75,778	100.0%

9) 데이터 서비스 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

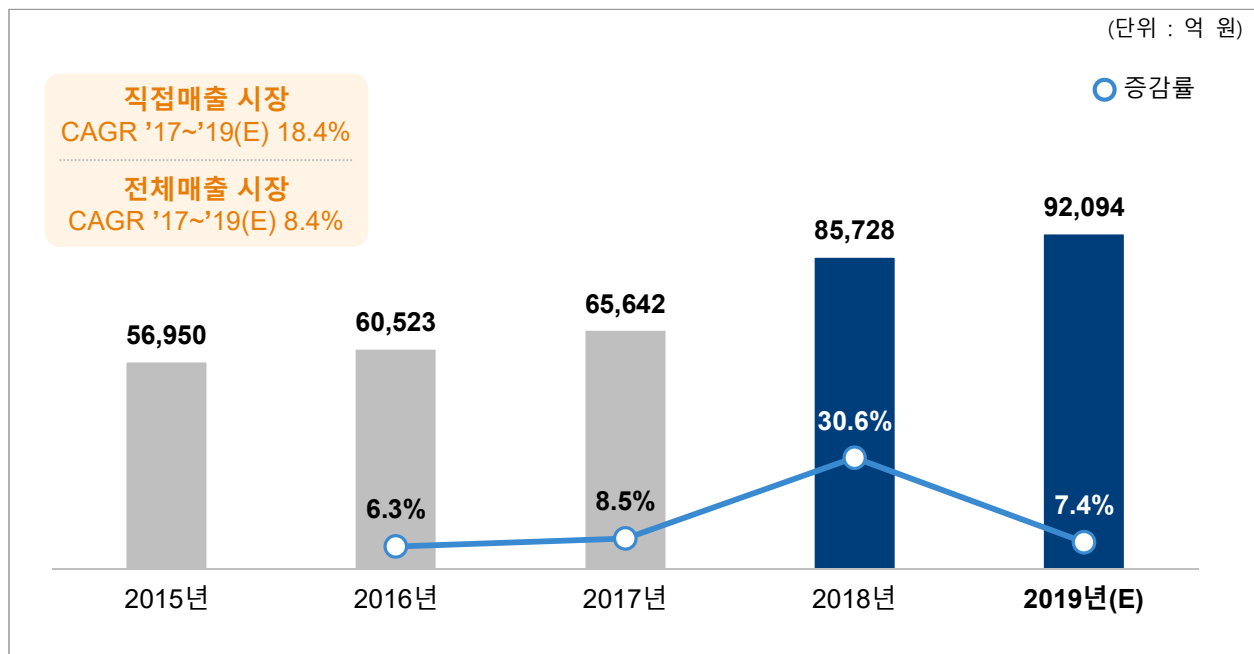
[생활] 관광/여행, 건강/보건의료, 교통, 지도/지리, 날씨/기상, 인물, 여성/육아 등 생활과 밀접한 데이터 서비스

3. 직접매출 시장규모

(1) 전체 직접매출 시장

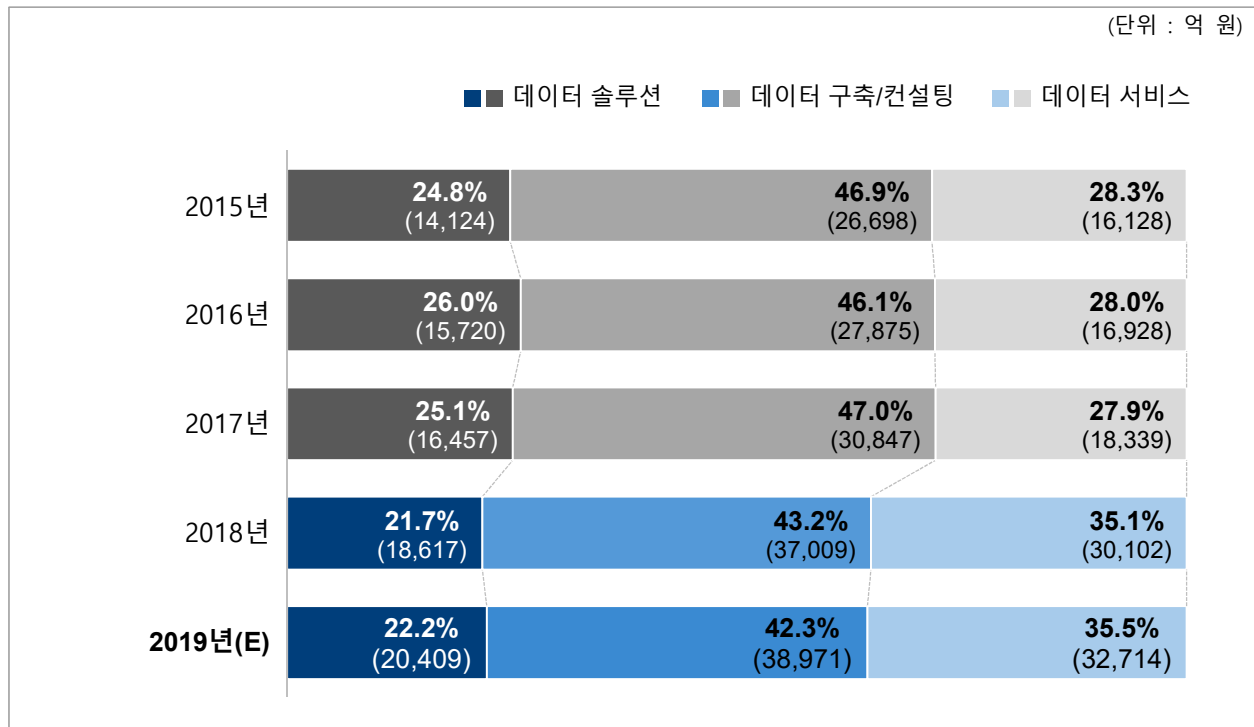
2018년 데이터산업 직접매출¹⁰⁾은 시장규모는 8조 5,728억 원으로 전년 대비 30.6%의 증가 폭을 보이며 크게 성장한 것으로 나타났다. 이는 데이터산업 전체 증감률(8.5%) 대비 매우 높은 증감률을 보이고 있다. 2017년~2019년 예상 매출의 연평균 증감률(CAGR) 또한 직접매출 시장이 18.4%로 전체 데이터산업 연평균 증감률(CAGR) 8.4%보다 높게 나타났다.

그림2-12. 데이터산업 직접매출 시장규모



10) 데이터산업의 직접매출 시장규모는 데이터와 직접 관련이 있는 매출(직접매출) 기준이며, 광고 및 시스템 운영 관리 등 데이터 관련 간접 매출을 제외한 시장규모를 의미함

그림2-13. 데이터산업 부문별 직접매출 시장규모 비중



2018년 데이터 솔루션 시장의 영역별 직접매출은 데이터 서비스가 3조 102억 원으로 전년도 대비 64.1% 성장하여 가장 큰 성장세를 보였다.

데이터 구축/컨설팅은 2017년 대비 20.0% 성장한 3조 7,009억 원, 데이터 솔루션은 13.1% 성장한 1조 8,617억 원으로 나타났다.

표2-11. 데이터산업 부문별 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터 솔루션	14,124	24.8%	15,720	26.0%	16,457	25.1%	18,617	21.7%	20,409	22.2%	13.1%	11.4%
데이터 구축 /컨설팅	26,698	46.9%	27,875	46.1%	30,847	47.0%	37,009	43.2%	38,971	42.3%	20.0%	12.4%
데이터 서비스	16,128	28.3%	16,928	28.0%	18,339	27.9%	30,102	35.1%	32,714	35.5%	64.1%	33.6%
전체	56,950	100.0%	60,523	100.0%	65,642	100.0%	85,728	100.0%	92,094	100.0%	30.6%	18.4%

(2) 부문별 직접매출 시장

1) 데이터 솔루션 시장

2018년 데이터 솔루션의 직접매출은 2017년도 대비 13.1% 성장한 1조 8,617억 원으로 나타났다. 세부 영역별로는 데이터 분석이 전년도 대비 34.5% 성장하였고, 데이터 보안이 25.1% 성장하여 증감률이 높게 나타났다. 또한 2017년부터 2019년 예상 매출의 연평균 증감률(CAGR)은 11.4%로 꾸준한 성장을 보이고 있는 것으로 나타났다.

그림2-14. 데이터 솔루션 직접매출 시장규모

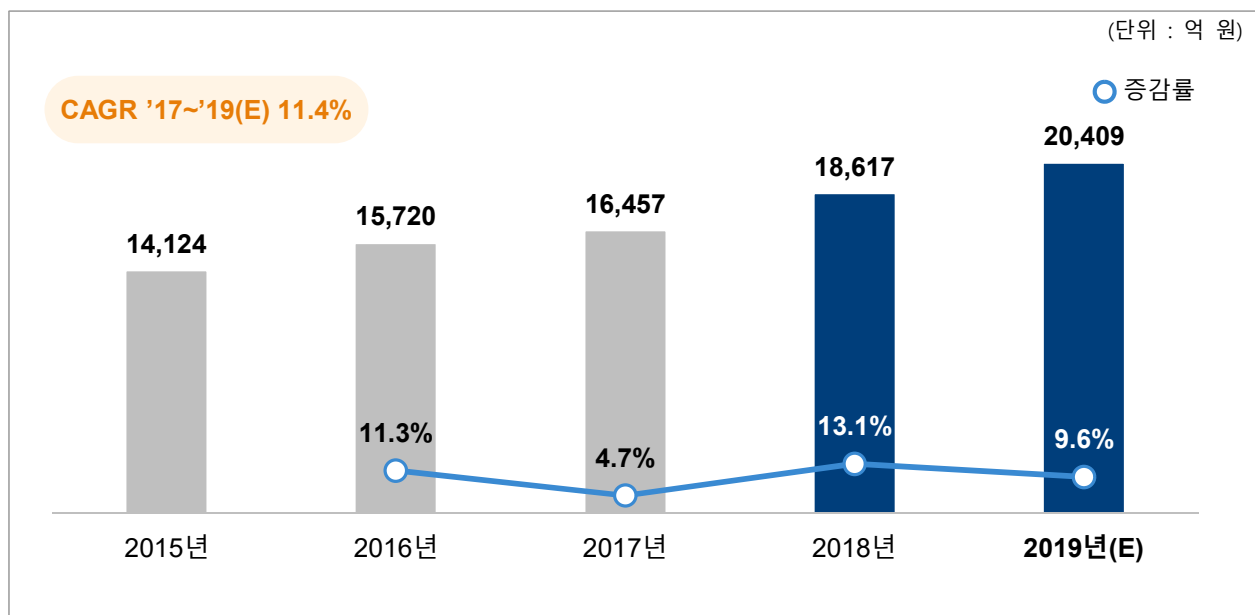


표2-12. 데이터 솔루션 직접매출 시장규모

구 분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터 수집	1,115	7.9%	1,345	8.6%	1,393	8.5%	1,622	8.7%	1,821	8.9%	16.4%	14.3%
DBMS	5,727	40.5%	6,148	39.1%	6,121	37.2%	6,775	36.4%	7,565	37.1%	10.7%	11.2%
데이터 분석	1,157	8.2%	1,249	7.9%	1,325	8.1%	1,782	9.6%	1,981	9.7%	34.5%	22.3%
데이터 관리	4,699	33.3%	5,367	34.1%	4,628	28.1%	4,972	26.7%	5,074	24.9%	7.4%	4.7%
데이터 보안					1,213	7.4%	1,517	8.1%	1,794	8.8%	25.1%	21.6%
데이터 플랫폼	1,426	10.1%	1,611	10.2%	1,776	10.8%	1,949	10.5%	2,174	10.7%	9.8%	10.6%
전체	14,124	100.0%	15,720	100.0%	16,457	100.0%	18,617	100.0%	20,409	100.0%	13.1%	11.4%

2) 데이터 구축/컨설팅 시장

2018년 데이터 구축/컨설팅의 직접매출은 전년도 대비 20.0% 성장한 3조 7,009억 원으로 나타났다. 세부 영역별로는 데이터컨설팅이 전년도 대비 36.1% 증가하여 크게 성장한 것으로 나타났고, 데이터구축은 19.0% 성장한 것으로 나타났다. 2017년부터 2019년 예상 매출의 연평균 증감률(CAGR)은 12.4%로 높은 성장을 보이고 있는 것으로 나타났다.

그림2-15. 데이터 구축/컨설팅 직접매출 시장규모

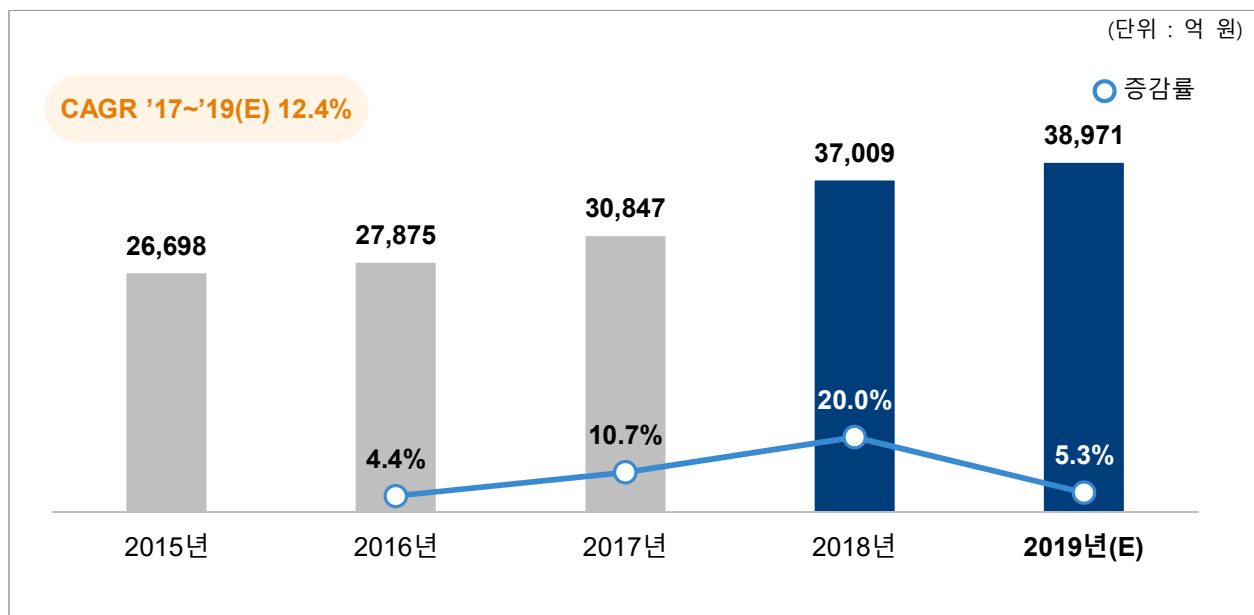


표2-13. 데이터 구축/컨설팅 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원)

구 분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터구축	25,560	95.7%	26,596	95.4%	29,160	94.5%	34,713	93.8%	36,625	94.0%	19.0%	12.1%
데이터컨설팅	1,138	4.3%	1,279	4.6%	1,687	5.5%	2,297	6.2%	2,346	6.0%	36.1%	17.9%
전체	26,698	100.0%	27,875	100.0%	30,847	100.0%	37,009	100.0%	38,971	100.0%	20.0%	12.4%

그림2-16. 데이터구축 직접매출 시장규모

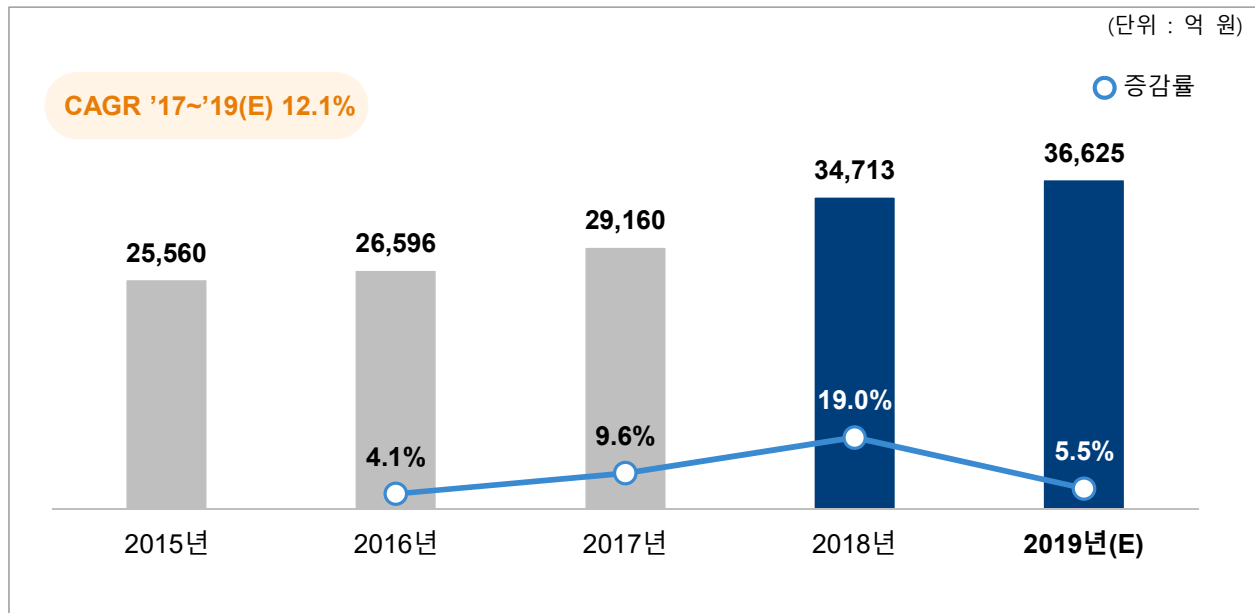
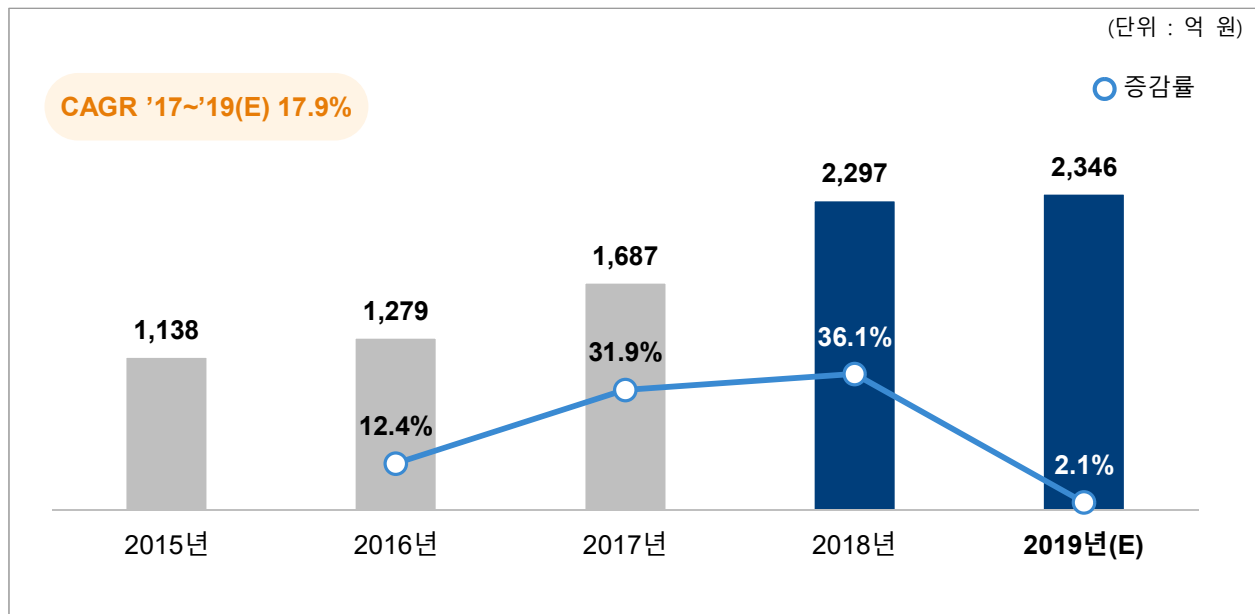


그림2-17. 데이터컨설팅 직접매출 시장규모



3) 데이터 서비스 시장

2018년 데이터 서비스 시장의 직접매출은 3조 102억 원으로 2017년 대비 64.1% 증가하여 큰 폭으로 성장한 것으로 나타났다. 세부 부문별로는 정보제공에서 77.9% 성장하여 크게 성장한 것으로 나타났다. 2017년부터 2019년 예상 매출의 연평균 증감률(CAGR)은 33.6%로 높은 성장을 보이고 있는 것으로 나타났다.

그림2-18. 데이터 서비스 직접매출 시장규모

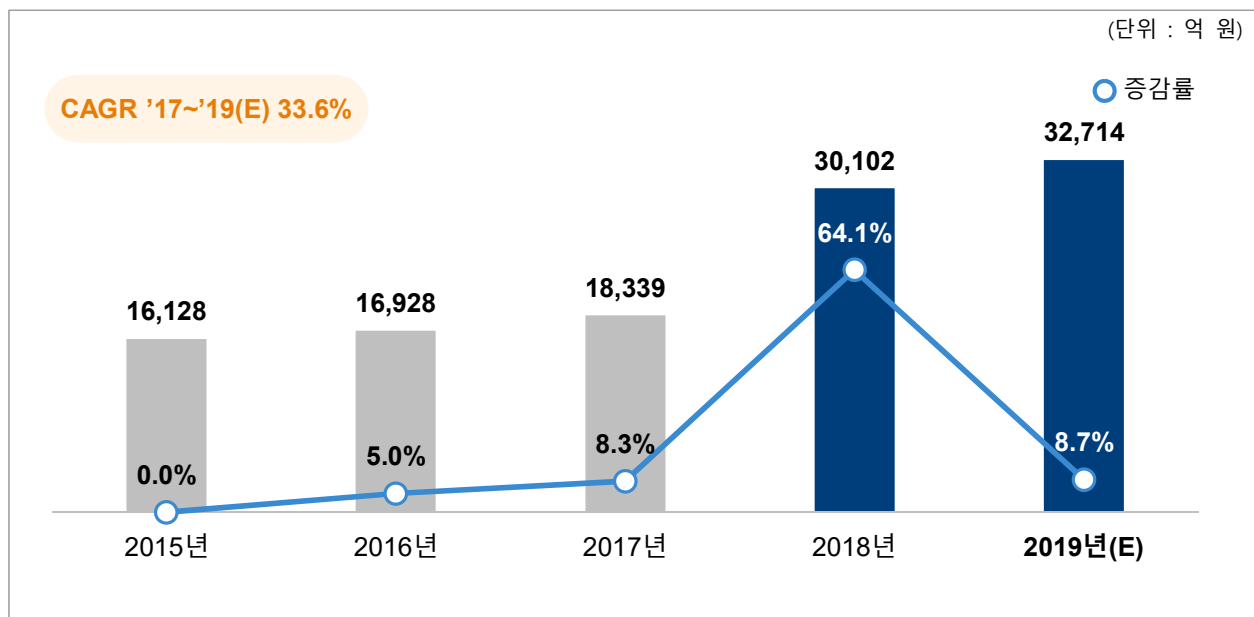


그림2-19. 데이터 서비스 직접매출 시장규모 비중

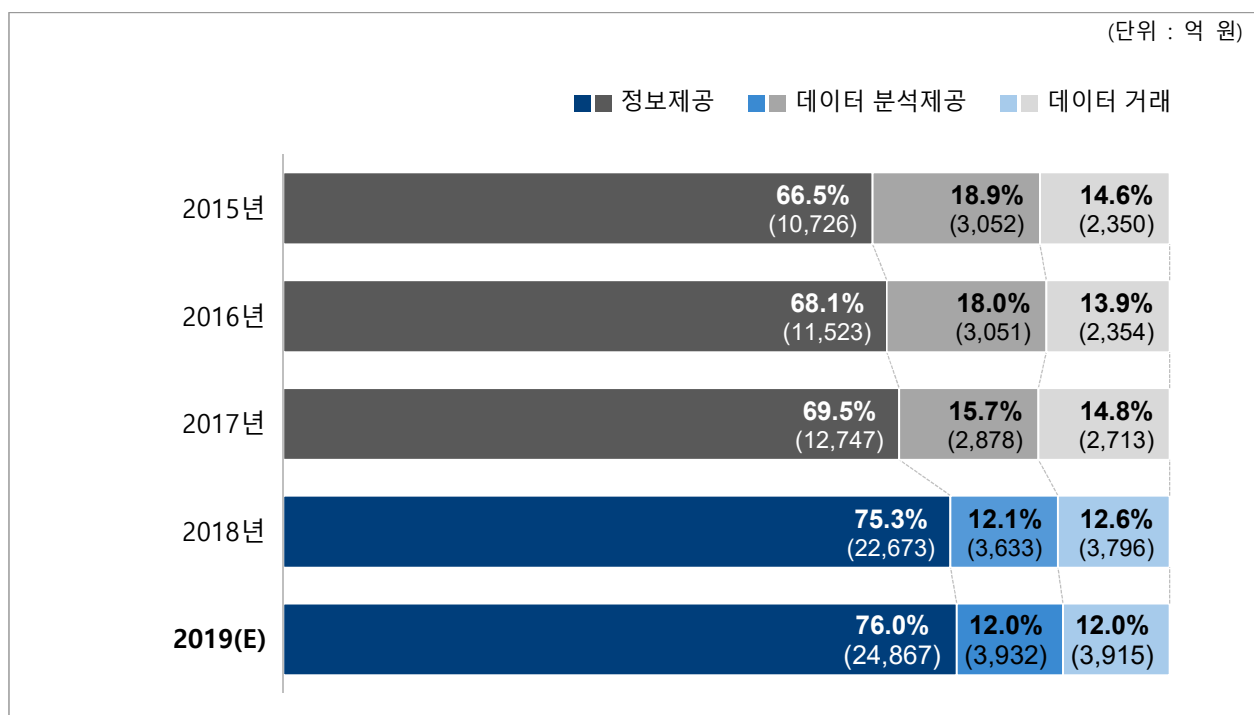


표2-14. 데이터 서비스 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원, %)

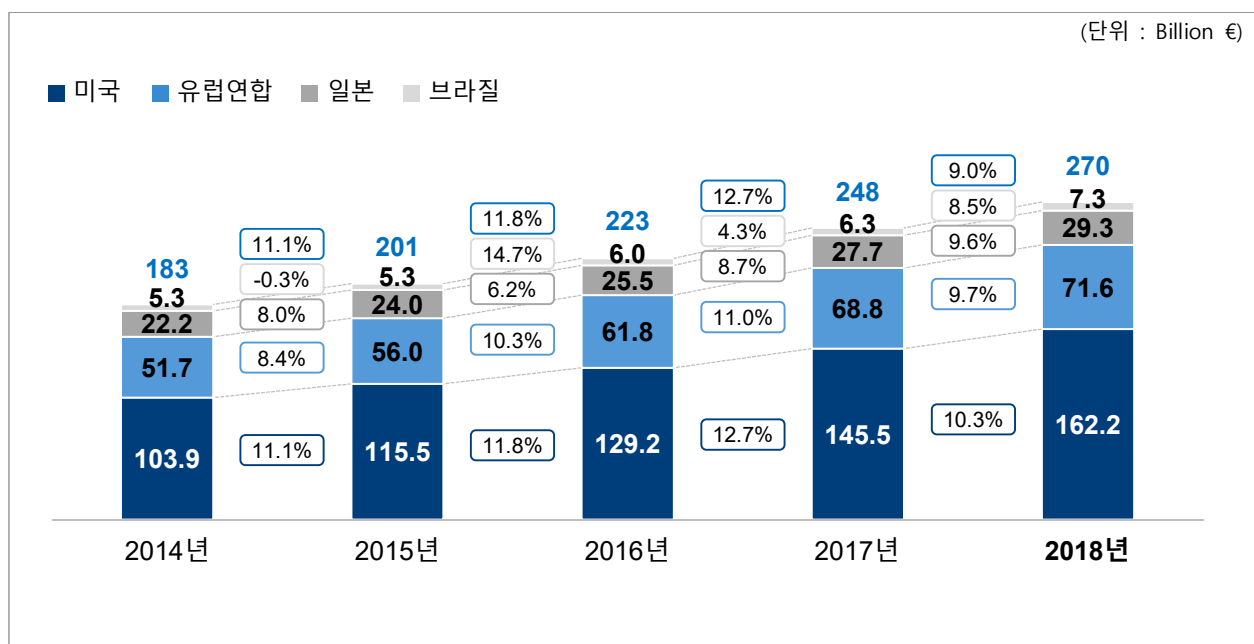
구 분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 '17~'18	CAGR '17~'19(E)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터 거래	2,350	14.6%	2,354	13.9%	2,713	14.8%	3,796	12.6%	3,915	12.0%	39.9%	20.1%
정보제공	10,726	66.5%	11,523	68.1%	12,747	69.5%	22,673	75.3%	24,867	76.0%	77.9%	39.7%
데이터 분석제공	3,052	18.9%	3,051	18.0%	2,878	15.7%	3,633	12.1%	3,932	12.0%	26.3%	16.9%
전체	16,128	100.0%	16,928	100.0%	18,339	100.0%	30,102	100.0%	32,714	100.0%	64.1%	33.6%

4. 국내외 데이터 시장 비교

(1) 세계 데이터 관련 시장 비교

The European Data Market Study 보고서(IDC & The Lisbon Council, 2019.6)에서는 데이터 시장의 범위를 데이터를 가공함으로써 제품 및 서비스로 재생산되는 '디지털 데이터 시장'으로 정의했다. 물론, 이미지 데이터처럼 디지털 기술을 통해 수집, 저장, 가공, 전송되는 멀티미디어 데이터 부문도 포함하고 있다. 미국의 데이터 시장은 세계에서 가장 큰 규모를 자랑하고 있으며, 시장의 성장세 또한 유럽과 더불어 높게 나타났다. 미국은 2017년 대비 10.3% 성장한 약 1,622억 유로(원화 210조 3,410억 원¹¹⁾) 규모로 도약했다. 2018년 한국의 데이터산업 규모(15조 5,684억 원)는 미국의 데이터산업 규모 대비 약 7.4% 수준인 것으로 산출된다. 미국의 GDP 대비 한국의 GDP¹²⁾는 약 8.4%로 데이터 산업 규모는 GDP 대비 다소 적은 것으로 나타났다.

그림2-20. 2014~2018 주요국 데이터산업 시장규모



* 자료: The European Data Market Study 보고서(IDC & The Lisbon Council, 2019.6.

11) 2019년 12월 31일 환율 €1=1,296.8원 기준

12) 2018년 통계청 KOSIS 기준 명목 GDP(자료출처: 한국은행, The World bank) : 한국 1조 7,209억 달러, 미국 20조 4,941억 달러

표2-15. 2014~2018 주요국 데이터산업 시장규모

(단위 : Billion €, %)

구 분	2014년		2015년		2016년		2017년		2018년	
	시장규모	증감률	시장규모	증감률	시장규모	증감률	시장규모	증감률	시장규모	증감률
미국	103.9	-	115.5	11.1%	129.2	11.8%	145.5	12.7%	162.2	10.3%
유럽연합	51.7	-	56.0	8.4%	61.8	10.3%	68.8	11.0%	71.6	9.7%
일본	22.2	-	24.0	8.0%	25.5	6.2%	27.7	8.7%	29.3	9.6%
브라질	5.3	-	5.3	-0.3%	6.0	14.7%	6.3	4.3%	7.3	8.5%
전체	183	-	201	11.1%	223	11.8%	248	12.7%	270	9.0%

(2) 국내 타 산업과의 비교

한국은행의 '기업경영분석'에 따르면 국내 전산업의 매출 증감률은 '10년~'18년 기준 연평균 4.4%로 나타났다. 그러나 새로운 성장 동력으로 평가받고 있는 데이터 관련 산업 업종의 동일기간 연평균 증감률은 8.7%로 높게 나타나고 있으며 데이터 솔루션, 데이터구축, 데이터컨설팅, 데이터 서비스로 구성되는 데이터산업을 중심으로 살펴본 연평균 증감률은 7.6%로 나타나 국내 전산업 대비 데이터산업의 매출증감률은 상대적으로 높게 나타나고 있어 향후 성장세에 대한 높은 기대를 가능케 해주고 있다.

표2-16. 2010~2018 국내 주요 산업별 시장규모 추이

(단위 : 억 원)

업종구분	2010년	2011년	2012년	2013년	2014년	2015년	2016년	2017년	2018년	CAGR ('10~'18)
전산업*	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	4.4%
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	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	3.2%
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	4.0%
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	2.3%
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	7.5%
데이터산업 관련 업종*	459,941	501,197	552,961	592,203	633,971	672,866	742,494	833,333	895,587	8.7%
SW개발 및 공급업	232,154	249,551	287,988	310,939	340,249	369,741	412,036	446,356	486,185	9.7%
컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업	149,040	171,018	179,479	194,431	200,973	198,018	208,804	247,689	249,837	6.7%
정보서비스업	78,748	80,628	85,495	86,833	92,749	105,106	121,655	139,288	159,566	9.2%
데이터산업**	86,374	95,115	105,519	113,032	124,678	133,555	137,547	143,530	155,684	7.6%
데이터 솔루션	6,725	8,717	10,487	10,789	13,619	14,124	15,720	16,457	18,617	13.6%
데이터구축	36,610	42,374	46,865	49,021	52,673	54,142	54,571	57,207	58,993	6.1%
데이터컨설팅	797	806	850	964	1,057	1,138	1,279	1,687	2,297	14.1%
데이터 서비스	42,242	43,218	47,317	52,258	57,329	64,151	56,977	68,179	75,778	7.6%

* 자료 : 기업경영분석, 한국은행 경제통계시스템, 2010-2018

** 자료 : 데이터산업현황조사 결과

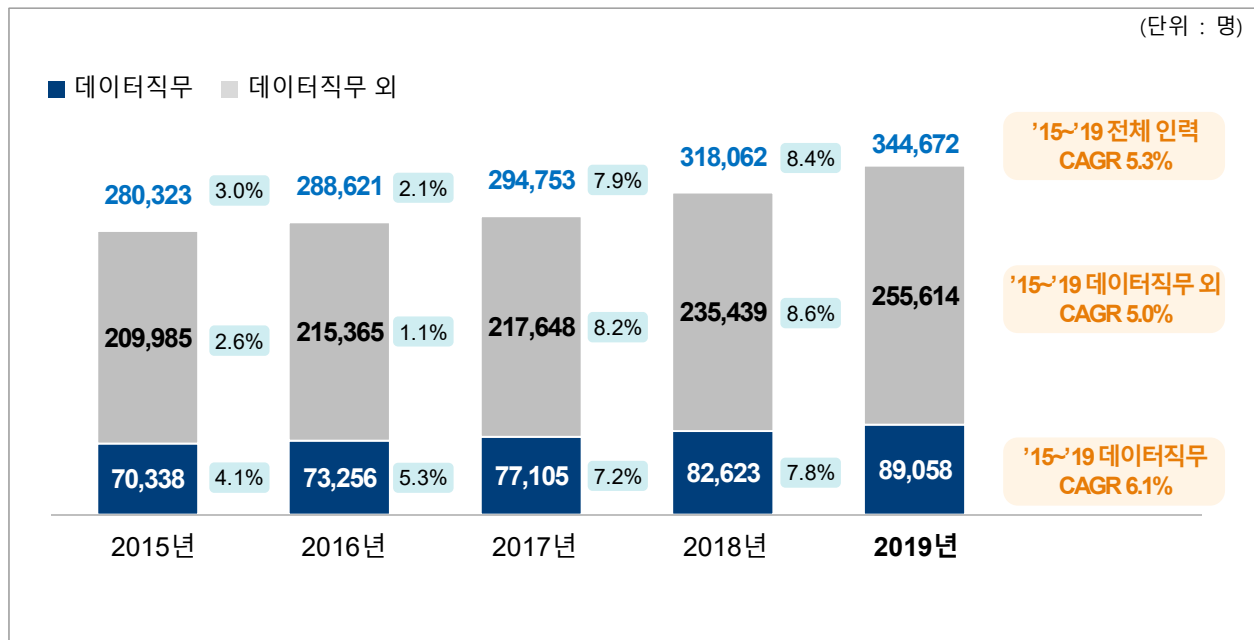
제 2 장 데이터직무 인력 현황 및 수요

1. 데이터직무 인력 현황

(1) 데이터산업의 종사자 현황

2019년도 데이터산업에 종사하고 있는 인력은 총 344,672명으로 전년 대비 8.4% 증가한 것으로 나타났다. 이 중 데이터직무¹³⁾ 인력은 89,058명으로 전년 대비 7.8% 증가한 것으로 나타났다.

그림3-1. 2015~2019 데이터산업 인력 현황



데이터직무 인력은 '15~'19년 연평균 6.1% 성장하였고, 데이터직무 외 인력의 연평균 증감률은 5.0%로 산출되어 데이터직무 인력의 증가세가 상대적으로 높게 나타났다.

13) 데이터직무에 대한 자세한 내용은 제1부 제2장 주요용어 참고

표3-1. 최근 5개년(2015~2019) 데이터산업 인력 현황

구 분						(단위 : 명)	
	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년	증감률 '18~'19	CAGR '15~'19
데이터직무	70,338	73,256	77,105	82,623	89,058	7.8%	6.1%
데이터직무 외	209,985	215,365	217,648	235,439	255,614	8.6%	5.0%
합계	280,323	288,621	294,753	318,062	344,672	8.4%	5.3%

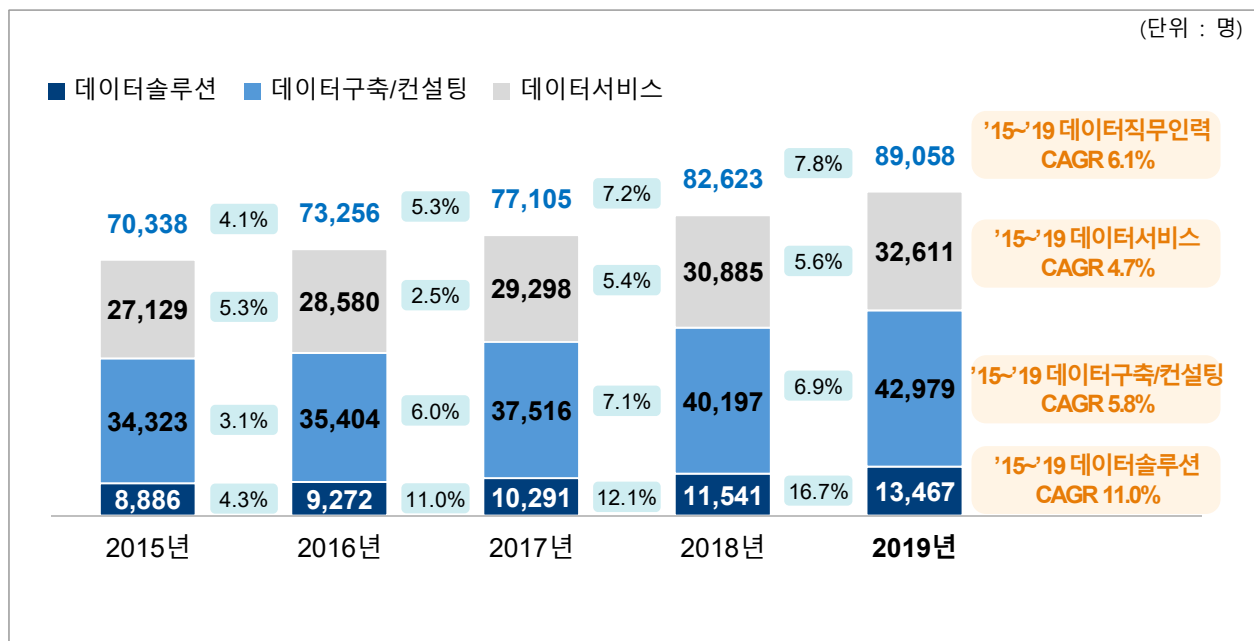
(2) 데이터산업의 데이터직무 인력 현황

1) 데이터산업 부문별

2019년 데이터산업 부문별 데이터직무 인력은 데이터 구축/컨설팅 부문이 42,979명으로 가장 많았고, 데이터 서비스 32,611명, 데이터 솔루션 13,467명 순으로 나타났다.

부문별로는 데이터 솔루션이 전년도 대비 16.7% 증가하여 가장 크게 증가하였다.

그림3-2. 데이터산업 분야별 데이터직무 인력 현황, 2015~2019



데이터산업 부문별로 살펴보면, 데이터 솔루션은 전년도 대비 16.7% 증가하여 가장 크게 증가하였고, 데이터 구축/컨설팅은 6.9%, 데이터 서비스는 5.6% 증가한 것으로 나타났다.

2015~2019년 연평균 증감률 또한 데이터 솔루션이 11.0%로 가장 높았으며, 데이터 구축/컨설팅 5.8%, 데이터 서비스는 4.7% 수준으로 나타났다.

표3-2. 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황, 2015~2019

(단위 : 명)

구 분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년		증감률 '18~'19	CAGR '15~'19
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중		
데이터 솔루션	8,886	12.6%	9,272	12.7%	10,291	13.3%	11,541	14.0%	13,467	15.1%	16.7%	11.0%
데이터 구축/컨설팅	34,323	48.8%	35,404	48.3%	37,516	48.7%	40,197	48.7%	42,979	48.3%	6.9%	5.8%
데이터 서비스	27,129	38.6%	28,580	39.0%	29,298	38.0%	30,885	37.4%	32,611	36.6%	5.6%	4.7%
합계	70,338	100.0%	73,256	100.0%	77,105	100.0%	82,623	100.0%	89,058	100.0%	7.8%	6.1%

데이터 인력의 직무를 살펴보면, 데이터 개발자가 31,330명(35.2%)으로 가장 많은 비중을 차지하였고, 데이터엔지니어 14,592명(16.4%), 데이터베이스관리자 12,928명(14.5%) 순으로 나타났다.

그림3-3. 2019년 데이터산업 인력 및 데이터직무별 인력 비중

(단위 : 명)

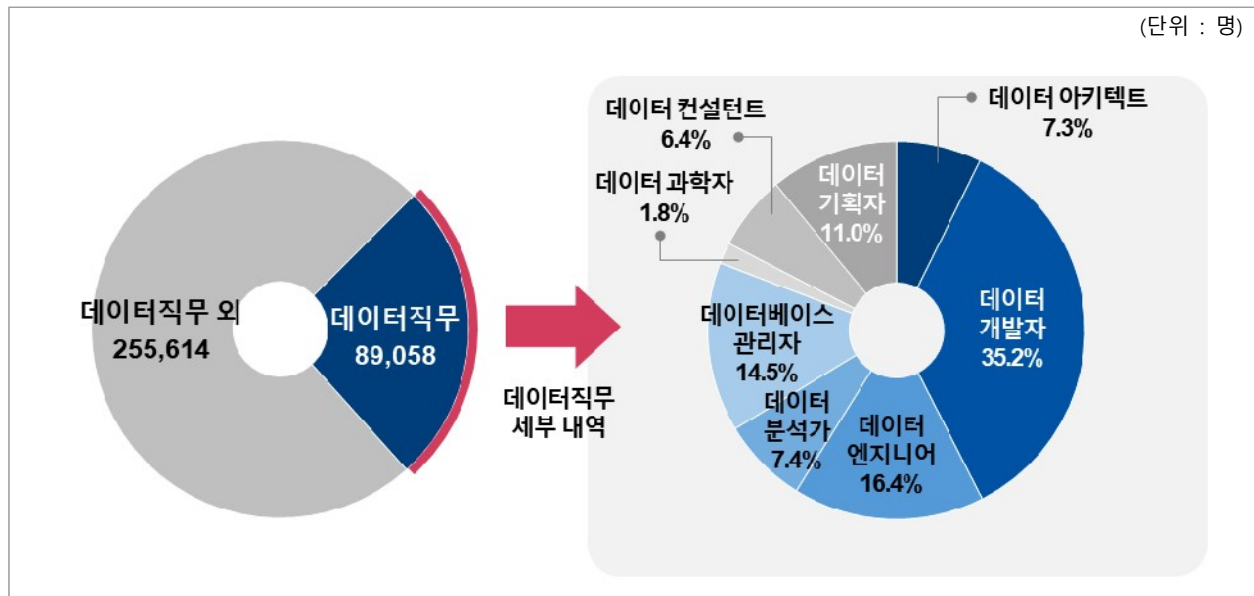


표3-3. 2019년 데이터산업의 데이터직무별 인력 현황

(단위 : 명)

	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	1,202	8.9%	4,355	10.1%	952	2.9%	6,508	7.3%
데이터 개발자	4,799	35.6%	17,092	39.8%	9,439	28.9%	31,330	35.2%
데이터 엔지니어	1,862	13.8%	8,035	18.7%	4,695	14.4%	14,592	16.4%
데이터 분석가	1,039	7.7%	2,794	6.5%	2,737	8.4%	6,571	7.4%
데이터베이스관리자	1,023	7.6%	4,644	10.8%	7,260	22.3%	12,928	14.5%
데이터 과학자	288	2.1%	784	1.8%	536	1.6%	1,608	1.8%
데이터 컨설턴트	2,076	15.4%	3,001	7.0%	609	1.9%	5,686	6.4%
데이터 기획자	1,177	8.7%	2,274	5.3%	6,384	19.6%	9,836	11.0%
전체	13,467	100.0%	42,979	100.0%	32,611	100.0%	89,058	100.0%

2) 기술등급별

기술등급별 데이터직무 인력은 중급인력이 40,614명(45.6%)으로 가장 많은 비중을 차지하였다. 그 다음으로는 고급 32,208명(36.2%), 초급 16,237명(18.2%)로 나타나 중급 이상의 인력 비중이 높은 것으로 조사되었다. 직무별로도 중급 인력이 가장 많았고, 고급, 초급 순으로 나타났다.

표3-4. 2019년 데이터산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황

(단위 : 명)

구 분		데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터산업 전체	
					인력수	비중
데이터 아키텍트	초급	259	973	230	1,462	22.5%
	중급	517	1,987	450	2,955	45.4%
	고급	425	1,395	271	2,091	32.1%
	계	1,202	4,355	952	6,508	100.0%
데이터 개발자	초급	842	3,252	1,724	5,819	18.6%
	중급	2,085	7,538	4,241	13,864	44.3%
	고급	1,871	6,302	3,473	11,647	37.2%
	계	4,799	17,092	9,439	31,330	100.0%
데이터 엔지니어	초급	283	1,557	891	2,731	18.7%
	중급	919	3,752	2,318	6,989	47.9%
	고급	661	2,727	1,485	4,872	33.4%
	계	1,862	8,035	4,695	14,592	100.0%
데이터 분석가	초급	197	689	419	1,304	19.8%
	중급	429	1,168	1,322	2,919	44.4%
	고급	413	938	997	2,348	35.7%
	계	1,039	2,794	2,737	6,571	100.0%
데이터 베이스 관리자	초급	79	878	1,286	2,243	17.3%
	중급	623	2,150	3,029	5,802	44.9%
	고급	322	1,616	2,946	4,883	37.8%
	계	1,023	4,644	7,260	12,928	100.0%
데이터 과학자	초급	38	163	90	291	18.1%
	중급	103	404	245	751	46.7%
	고급	148	217	201	565	35.2%
	계	288	784	536	1,608	100.0%
데이터 컨설턴트	초급	469	432	119	1,020	17.9%
	중급	921	1,306	289	2,517	44.3%
	고급	686	1,262	201	2,149	37.8%
	계	2,076	3,001	609	5,686	100.0%
데이터 기획자	초급	92	324	951	1,367	13.9%
	중급	620	1,055	3,142	4,817	49.0%
	고급	465	896	2,291	3,652	37.1%
	계	1,177	2,274	6,384	9,836	100.0%
합계	초급	2,258	8,268	5,710	16,237	18.2%
	중급	6,218	19,359	15,036	40,614	45.6%
	고급	4,992	15,352	11,865	32,208	36.2%
	계	13,467	42,979	32,611	89,058	100.0%

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

3) 성별

성별 데이터직무 인력은 남성 73,357명(82.4%), 여성 15,701명(17.6%)로 남성 비중이 높은 것으로 조사되었다. 직무별로도 전체적으로 남성 비중이 여성보다 높았으며, 데이터 분석가, 데이터 기획자 직무에서 여성 비중이 상대적으로 높게 나타났다.

표3-5. 2019년 데이터산업의 데이터직무 성별 인력 현황

(단위 : 명)

구 분		데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터산업 전체	
					인력수	비중
데이터 아키텍트	남성	1,173	4,097	816	6,087	93.5%
	여성	29	258	135	422	6.5%
	계	1,202	4,355	952	6,508	100.0%
데이터 개발자	남성	4,121	14,323	6,927	25,371	81.0%
	여성	678	2,769	2,512	5,959	19.0%
	계	4,799	17,092	9,439	31,330	100.0%
데이터 엔지니어	남성	1,730	7,225	3,811	12,766	87.5%
	여성	132	810	884	1,826	12.5%
	계	1,862	8,035	4,695	14,592	100.0%
데이터 분석가	남성	872	2,603	1,736	5,211	79.3%
	여성	167	191	1,002	1,360	20.7%
	계	1,039	2,794	2,737	6,571	100.0%
데이터 베이스 관리자	남성	762	4,162	5,899	10,823	83.7%
	여성	262	482	1,361	2,105	16.3%
	계	1,023	4,644	7,260	12,928	100.0%
데이터 과학자	남성	286	751	524	1,561	97.1%
	여성	2	33	12	47	2.9%
	계	288	784	536	1,608	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	1,939	2,516	450	4,904	86.3%
	여성	138	484	159	781	13.7%
	계	2,076	3,001	609	5,686	100.0%
데이터 기획자	남성	823	1,789	4,022	6,634	67.4%
	여성	355	485	2,362	3,202	32.6%
	계	1,177	2,274	6,384	9,836	100.0%
합계	남성	11,705	37,467	24,184	73,357	82.4%
	여성	1,762	5,512	8,427	15,701	17.6%
	계	13,467	42,979	32,611	89,058	100.0%

(3) 전산업의 데이터직무 인력 현황

1) 산업 부문별

데이터산업과 일반산업을 포함한 전산업의 2019년 데이터직무 인력은 전년도 대비 11.1% 증가한 130,833명으로 조사되었다. 특히, 일반산업의 데이터직무 인력은 41,775명으로 전년도 대비 큰 폭(19.0%)으로 증가한 것으로 나타났다. 이는 전년도 조사 결과 2019년 필요인력 2,756명¹⁴⁾ 보다 많은 충원이 이루어진 것으로 보여진다.

표3-6. 2019년 전산업의 데이터직무 인력 현황

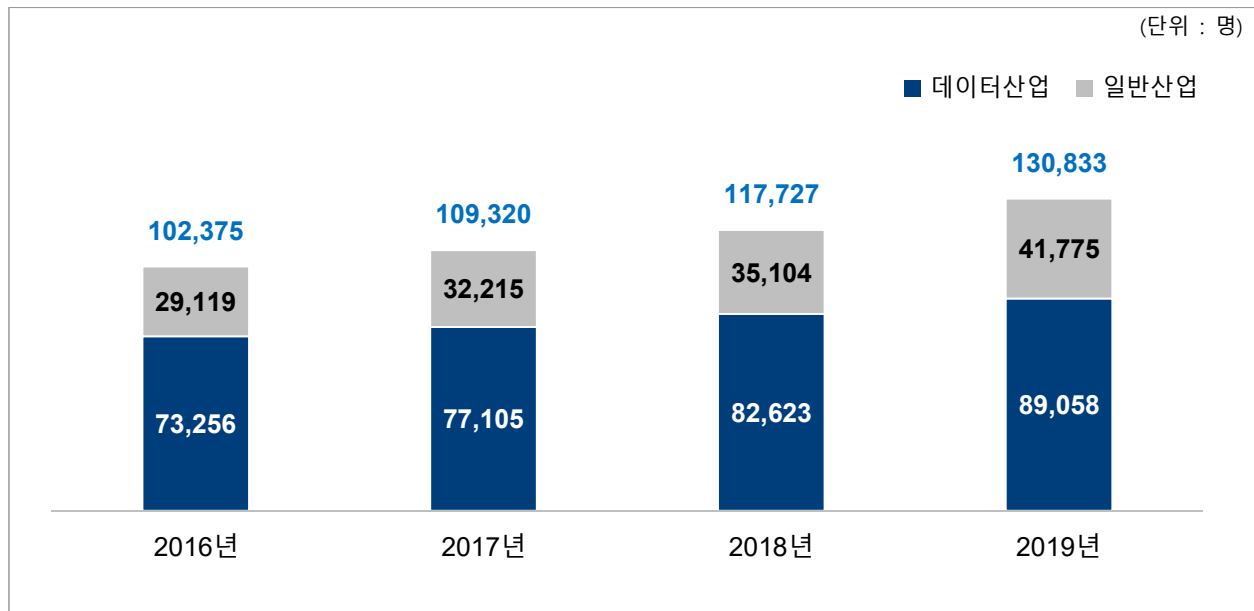
(단위 : 명)

구 분	2016년		2017년		2018년		2019년		증감률 '18-'19
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	
데이터산업	73,256	71.6%	77,105	70.5%	82,623	70.2%	89,058	68.1%	7.8%
일반산업*	29,119	28.4%	32,215	29.5%	35,104	29.8%	41,775	31.9%	19.0%
합계	102,375	100.0%	109,320	100.0%	117,727	100.0%	130,833	100.0%	11.1%

* 일반산업은 시범조사 영역임

그림3-4. 2019년 전산업의 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)



14) 2018 데이터산업 현황 조사 결과보고서 참고

전산업의 데이터직무별 인력은 데이터 개발자가 28.3%로 가장 높은 비중을 차지하는 것으로 조사되었다. 다음으로 데이터베이스관리자 26.5%, 데이터엔지니어 12.4% 순이었다.

그림3-5. 2019년 전산업의 데이터직무 인력 비중

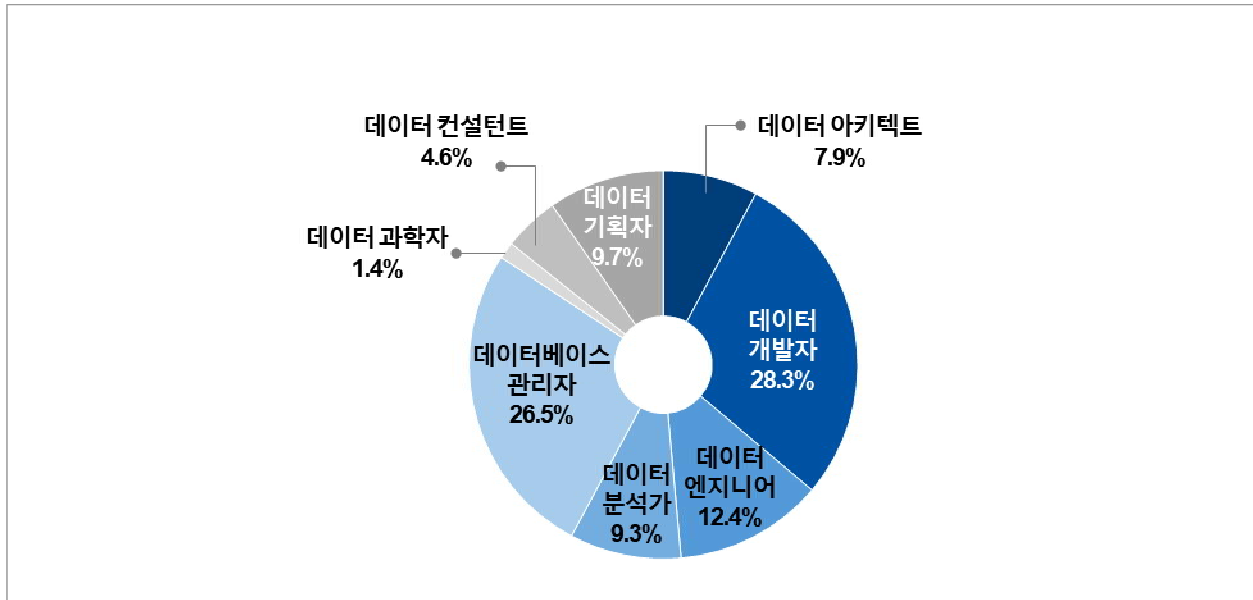


표3-7. 2016~2019 전산업의 데이터직무별 인력 현황

(단위 : 명)

구 분	2016년		2017년		2018년		2019년		증감률 '18-'19
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	
데이터아키텍트	9,267	9.1%	10,071	9.2%	11,354	9.6%	10,360	7.9%	-8.8%
데이터개발자	38,948	38.0%	41,254	37.7%	42,327	36.0%	37,007	28.3%	-12.6%
데이터엔지니어	15,670	15.3%	16,634	15.2%	17,529	14.9%	16,165	12.4%	-7.8%
데이터분석가	7,339	7.2%	8,398	7.7%	10,170	8.6%	12,159	9.3%	19.6%
데이터베이스관리자	17,116	16.7%	17,863	16.3%	18,882	16.0%	34,644	26.5%	83.5%
데이터과학자	1,662	1.6%	1,803	1.6%	1,807	1.5%	1,802	1.4%	-0.3%
데이터컨설턴트	4,513	4.4%	5,004	4.6%	6,269	5.3%	5,958	4.6%	-5.0%
데이터기획자	7,860	7.7%	8,293	7.6%	9,389	8.0%	12,738	9.7%	35.7%
합계	102,375	100.0%	109,320	100.0%	117,727	100.0%	130,833	100.0%	11.1%

데이터산업과 일반산업의 데이터인력 직무별 비중을 살펴보면, 데이터산업은 데이터 개발자(35.2%)가 많은 반면, 일반산업은 데이터베이스관리자(52.0%)가 많은 것으로 조사되었다.

표3-8. 2019년 전산업의 데이터직무별 인력 현황

(단위 : 명)

구 분	데이터산업		일반산업		전산업	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터아키텍트	6,508	7.3%	3,852	9.2%	10,360	7.9%
데이터개발자	31,330	35.2%	5,677	13.6%	37,007	28.3%
데이터엔지니어	14,592	16.4%	1,574	3.8%	16,165	12.4%
데이터분석가	6,571	7.4%	5,588	13.4%	12,159	9.3%
데이터베이스관리자	12,928	14.5%	21,716	52.0%	34,644	26.5%
데이터과학자	1,608	1.8%	194	0.5%	1,802	1.4%
데이터컨설턴트	5,686	6.4%	272	0.7%	5,958	4.6%
데이터기획자	9,836	11.0%	2,902	6.9%	12,738	9.7%
합계	89,058	100.0%	41,775	100.0%	130,833	100.0%

2) 기술등급별

일반산업을 포함한 전산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황은 초급 28,028명(21.4%), 중급 66,804명(51.1%), 고급 36,001명(27.5%)으로 조사되었다.

데이터산업의 경우 중급(45.6%)과 고급(36.2%) 인력이 많은 비중을 차지하고 있는 반면, 일반산업은 데이터산업 대비 중급(62.7%) 인력, 초급인력(28.2%) 비중이 상대적으로 높은 것으로 조사되었다.

그림3-6. 2019년 전산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황

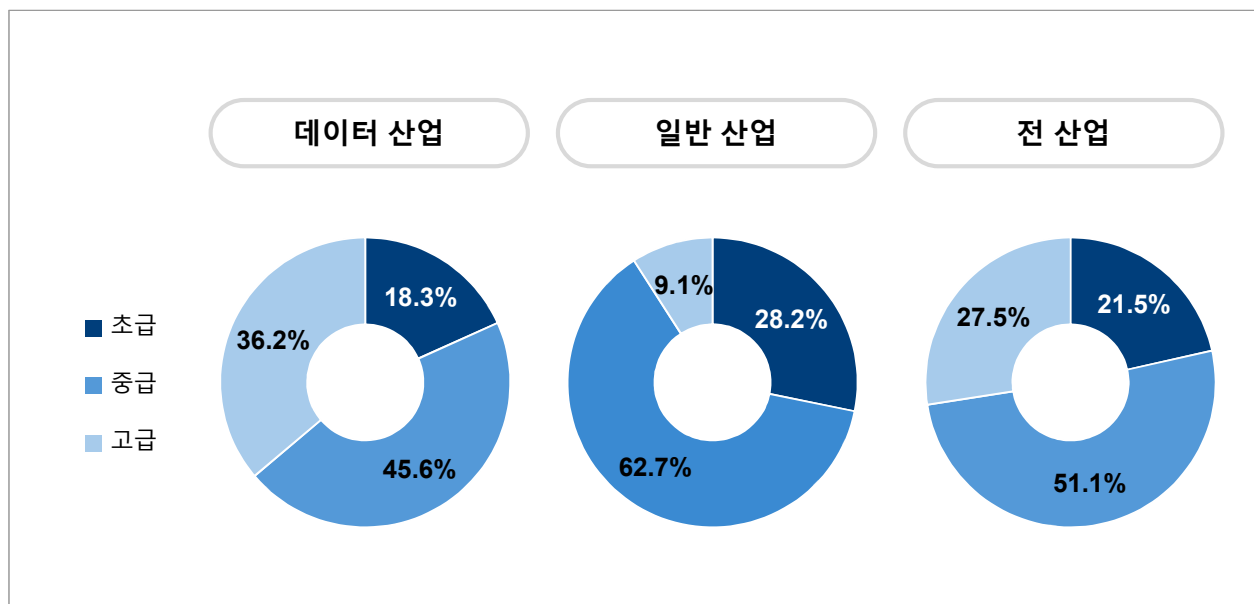


표3-9. 2019년 전산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황

(단위 : 명)

구 분		데이터산업		일반산업		전산업	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	초급	1,462	22.5%	251	6.5%	1,713	16.5%
	중급	2,955	45.4%	3,298	85.6%	6,253	60.4%
	고급	2,091	32.1%	303	7.9%	2,394	23.1%
	계	6,508	100.0%	3,852	100.0%	10,360	100.0%
데이터 개발자	초급	5,819	18.6%	983	17.3%	6,802	18.4%
	중급	13,864	44.3%	3,977	70.0%	17,841	48.2%
	고급	11,647	37.2%	718	12.6%	12,365	33.4%
	계	31,330	100.0%	5,677	100.0%	37,007	100.0%
데이터 엔지니어	초급	2,731	18.7%	358	22.8%	3,089	19.1%
	중급	6,989	47.9%	1,022	64.9%	8,011	49.6%
	고급	4,872	33.4%	194	12.3%	5,066	31.3%
	계	14,592	100.0%	1,574	100.0%	16,165	100.0%
데이터 분석가	초급	1,304	19.8%	947	17.0%	2,252	18.5%
	중급	2,919	44.4%	4,273	76.5%	7,192	59.1%
	고급	2,348	35.7%	368	6.6%	2,715	22.3%
	계	6,571	100.0%	5,588	100.0%	12,159	100.0%
데이터 베이스 관리자	초급	2,243	17.3%	8,656	39.9%	10,899	31.5%
	중급	5,802	44.9%	11,104	51.1%	16,906	48.8%
	고급	4,883	37.8%	1,955	9.0%	6,838	19.7%
	계	12,928	100.0%	21,716	100.0%	34,644	100.0%
데이터 과학자	초급	291	18.1%	38	19.4%	329	18.2%
	중급	751	46.7%	137	70.5%	888	49.3%
	고급	565	35.2%	20	10.1%	585	32.5%
	계	1,608	100.0%	194	100.0%	1,802	100.0%
데이터 컨설턴트	초급	1,020	17.9%	108	39.7%	1,128	18.9%
	중급	2,517	44.3%	156	57.3%	2,672	44.9%
	고급	2,149	37.8%	8	3.0%	2,157	36.2%
	계	5,686	100.0%	272	100.0%	5,958	100.0%
데이터 기획자	초급	1,367	13.9%	450	15.5%	1,817	14.3%
	중급	4,817	49.0%	2,224	76.6%	7,041	55.3%
	고급	3,652	37.1%	228	7.9%	3,880	30.5%
	계	9,836	100.0%	2,902	100.0%	12,738	100.0%
합계	초급	16,237	18.2%	11,791	28.2%	28,028	21.4%
	중급	40,614	45.6%	26,191	62.7%	66,804	51.1%
	고급	32,208	36.2%	3,793	9.1%	36,001	27.5%
	계	89,058	100.0%	41,775	100.0%	130,833	100.0%

3) 성별

일반산업을 포함한 전산업의 내 데이터직무 성별 인력 현황은 남성 108,862명(83.2%), 여성 21,972명(16.8%)으로 데이터산업과 일반산업 모두 여성 비중이 낮게 나타났다. 다만, 데이터기획자의 경우 여성 인력 비중이 상대적으로 높게 나타났다.

표3-10. 2019년 전산업의 데이터직무 성별 인력 현황

(단위 : 명)

구 분		데이터산업		일반산업		전산업	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	남성	6,087	93.5%	3,783	98.2%	9,870	95.3%
	여성	422	6.5%	69	1.8%	490	4.7%
	계	6,508	100.0%	3,852	100.0%	10,360	100.0%
데이터 개발자	남성	25,371	81.0%	5,199	91.6%	30,570	82.6%
	여성	5,959	19.0%	478	8.4%	6,437	17.4%
	계	31,330	100.0%	5,677	100.0%	37,007	100.0%
데이터 엔지니어	남성	12,766	87.5%	1,330	84.5%	14,096	87.2%
	여성	1,826	12.5%	244	15.5%	2,069	12.8%
	계	14,592	100.0%	1,574	100.0%	16,165	100.0%
데이터 분석가	남성	5,211	79.3%	4,609	82.5%	9,820	80.8%
	여성	1,360	20.7%	979	17.5%	2,339	19.2%
	계	6,571	100.0%	5,588	100.0%	12,159	100.0%
데이터 베이스 관리자	남성	10,823	83.7%	17,527	80.7%	28,350	81.8%
	여성	2,105	16.3%	4,189	19.3%	6,294	18.2%
	계	12,928	100.0%	21,716	100.0%	34,644	100.0%
데이터 과학자	남성	1,561	97.1%	181	93.3%	1,742	96.7%
	여성	47	2.9%	13	6.7%	60	3.3%
	계	1,608	100.0%	194	100.0%	1,802	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	4,904	86.3%	223	82.0%	5,127	86.1%
	여성	781	13.7%	49	18.0%	830	13.9%
	계	5,686	100.0%	272	100.0%	5,958	100.0%
데이터 기획자	남성	6,634	67.4%	2,652	91.4%	9,286	72.9%
	여성	3,202	32.6%	250	8.6%	3,452	27.1%
	계	9,836	100.0%	2,902	100.0%	12,738	100.0%
합계	남성	73,357	82.4%	35,505	85.0%	108,862	83.2%
	여성	15,701	17.6%	6,270	15.0%	21,972	16.8%
	계	89,058	100.0%	41,775	100.0%	130,833	100.0%

2. 데이터직무 인력 수요

(1) 데이터산업의 필요 인력¹⁵⁾ 및 부족률¹⁶⁾

향후 5년 내(2024년) 데이터산업의 데이터직무 필요 인력은 총 8,484명으로 조사되었다. 이 중 데이터 개발자 수요가 4,870명(57.4%)으로 가장 높았고, 데이터분석가 1,145명(13.5%), 데이터과학자 836명(9.9%) 순으로 나타났다.

표3-11. 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 필요 인력

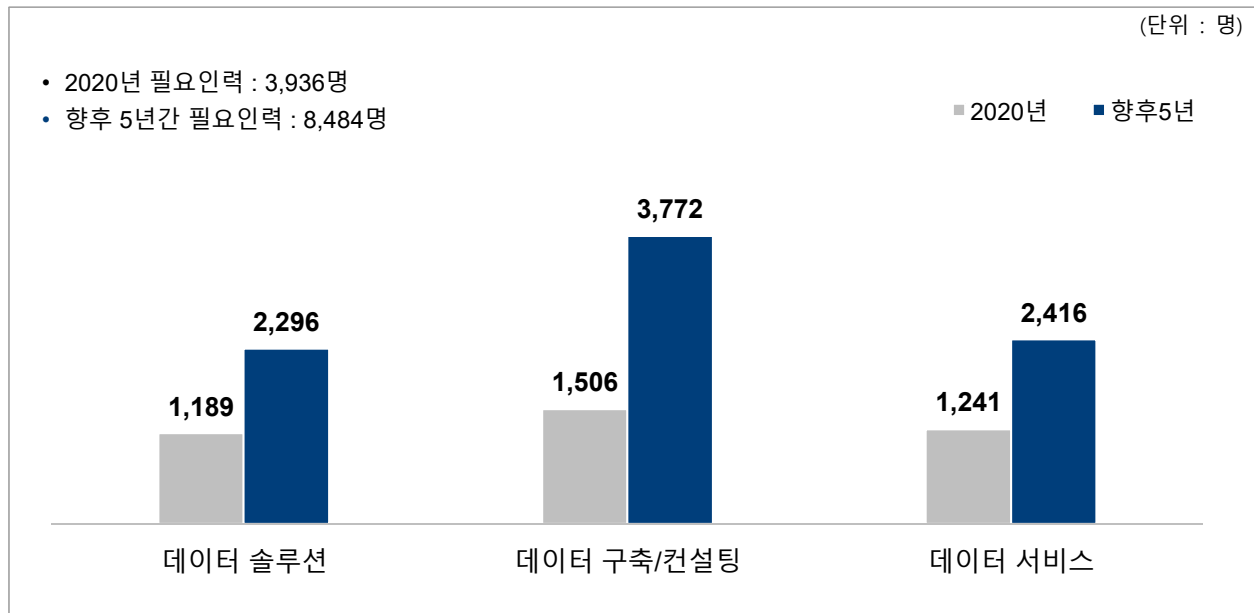
(단위 : 명)

구 분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	2020년	향후5년	2020년	향후5년	2020년	향후5년	2020년	향후5년
데이터 아키텍트	14 1.2%	45 2.0%	7 0.5%	22 0.6%	8 0.6%	19 0.8%	29 0.7%	86 1.0%
데이터 개발자	911 76.6%	1,808 78.7%	925 61.5%	1,663 44.1%	783 63.1%	1,399 57.9%	2,619 66.5%	4,870 57.4%
데이터 엔지니어	132 11.1%	219 9.5%	211 14.0%	441 11.7%	86 7.0%	124 5.1%	429 10.9%	785 9.2%
데이터 분석가	67 5.6%	119 5.2%	153 10.2%	753 20.0%	89 7.2%	274 11.3%	309 7.8%	1,145 13.5%
데이터베이스 관리자	17 1.4%	19 0.8%	15 1.0%	31 0.8%	75 6.1%	134 5.5%	107 2.7%	184 2.2%
데이터 과학자	4 0.4%	9 0.4%	110 7.3%	710 18.8%	33 2.7%	117 4.9%	148 3.7%	836 9.9%
데이터 컨설턴트	10 0.8%	23 1.0%	17 1.1%	39 1.0%	46 3.7%	103 4.3%	73 1.9%	165 1.9%
데이터 기획자	36 3.0%	55 2.4%	67 4.5%	112 3.0%	120 9.7%	246 10.2%	223 5.7%	413 4.9%
합계	1,189 100.0%	2,296 100.0%	1,506 100.0%	3,772 100.0%	1,241 100.0%	2,416 100.0%	3,936 100.0%	8,484 100.0%

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

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

그림3-7. 향후 5년 내 데이터산업 부문별 데이터직무 필요 인력



향후 5년 내(2024년) 데이터산업의 기술등급별 필요 인력 수를 살펴보면 중급 3,455명(40.7%), 고급 3,341명(39.4%), 초급 1,689명(19.9%) 필요한 것으로 나타나, 현재 데이터 직무 인력과 마찬가지로 중급과 고급인력에 대한 수요가 높은 것으로 나타났다.

그림3-8. 향후 5년 내 데이터산업의 기술등급별 필요 인력 비중

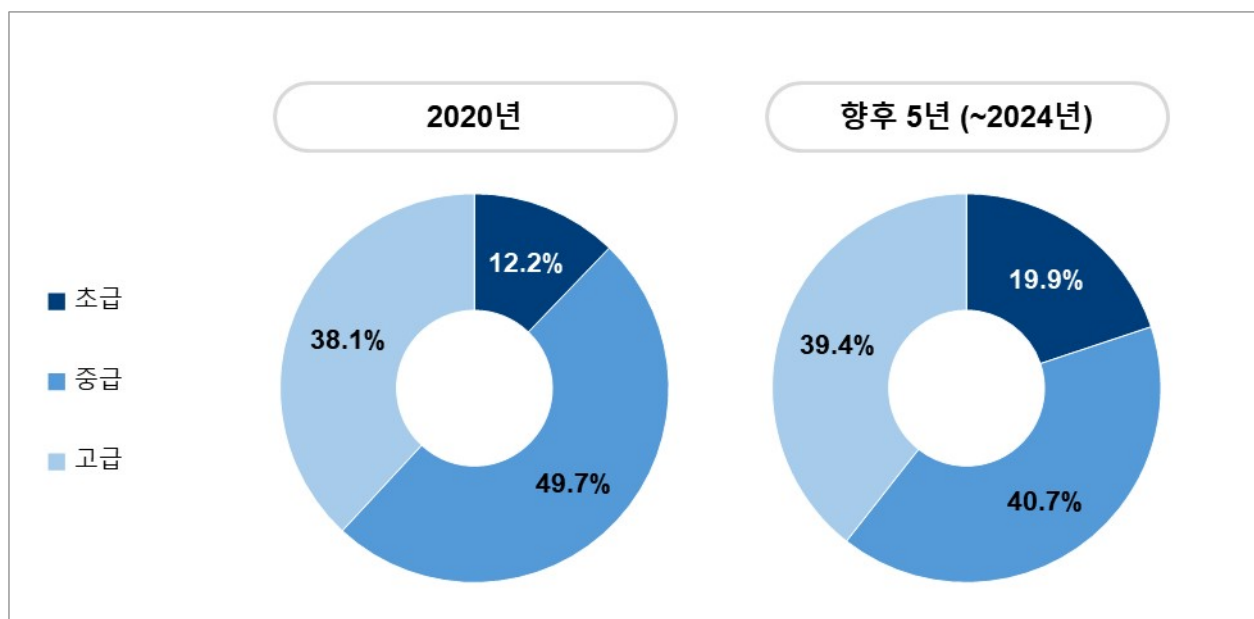


표3-12. 향후 5년 내 데이터산업의 기술등급별 필요 인력

(단위 : 명)

구 분		2020년 필요 인력				향후 5년(2024년까지 필요 인력)			
		초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
데이터 아키텍트	인력수	1	13	15	29	3	24	59	86
	비중	3.4%	46.4%	50.1%	100.0%	3.5%	28.1%	68.4%	100.0%
데이터 개발자	인력수	233	1,350	1,036	2,619	406	2,330	2,134	4,870
	비중	8.9%	51.5%	39.5%	100.0%	8.3%	47.8%	43.8%	100.0%
데이터 엔지니어	인력수	15	245	170	429	18	418	349	785
	비중	3.5%	57.0%	39.5%	100.0%	2.3%	53.2%	44.5%	100.0%
데이터 분석가	인력수	122	68	119	309	632	191	322	1,145
	비중	39.4%	22.2%	38.4%	100.0%	55.2%	16.7%	28.1%	100.0%
데이터베이스 관리자	인력수	0	97	9	107	0	165	19	184
	비중	0.0%	91.3%	8.7%	100.0%	0.0%	89.9%	10.1%	100.0%
데이터 과학자	인력수	101	11	35	148	604	44	188	836
	비중	68.5%	7.7%	23.8%	100.0%	72.2%	5.2%	22.5%	100.0%
데이터 컨설턴트	인력수	6	36	31	73	13	73	80	165
	비중	7.6%	49.8%	42.6%	100.0%	7.9%	43.9%	48.1%	100.0%
데이터 기획자	인력수	3	133	87	223	12	211	191	413
	비중	1.4%	59.8%	38.8%	100.0%	2.8%	51.1%	46.1%	100.0%
합계	인력수	481	1,955	1,501	3,936	1,689	3,455	3,341	8,484
	비중	12.2%	49.7%	38.1%	100.0%	19.9%	40.7%	39.4%	100.0%

데이터산업의 데이터직무 평균 부족률은 8.7%이며, 가장 부족한 직무는 데이터과학자(34.2%)이며, 이어서 데이터분석가(14.8%), 데이터개발자(13.5%) 순으로 나타났다.

표3-13. 향후 5년 내 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 부족률

구 분	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터산업 전체
데이터아키텍트	3.6%	0.5%	2.0%	1.3%
데이터개발자	27.4%	8.9%	12.9%	13.5%
데이터엔지니어	10.5%	5.2%	2.6%	5.1%
데이터분석가	10.2%	21.2%	9.1%	14.8%
데이터베이스관리자	1.8%	0.7%	1.8%	1.4%
데이터과학자	3.0%	47.5%	18.0%	34.2%
데이터컨설턴트	1.1%	1.3%	14.5%	2.8%
데이터기획자	4.5%	4.7%	3.7%	4.0%
평 균	14.6%	8.1%	6.9%	8.7%

(2) 전산업의 필요 인력¹⁷⁾ 및 부족률¹⁸⁾

향후 5년 내 일반산업을 포함한 전산업에서 추가적으로 필요한 데이터직무 인력은 총 12,704명으로, 이 중 데이터 개발자가 5,717명(45.0%)으로 가장 크게 나타났고, 데이터베이스관리자 2,358명(18.6%), 데이터분석가 1,694명(13.3%) 순으로 나타났다.

표3-14. 향후 5년 내 전산업의 데이터직무별 필요 인력

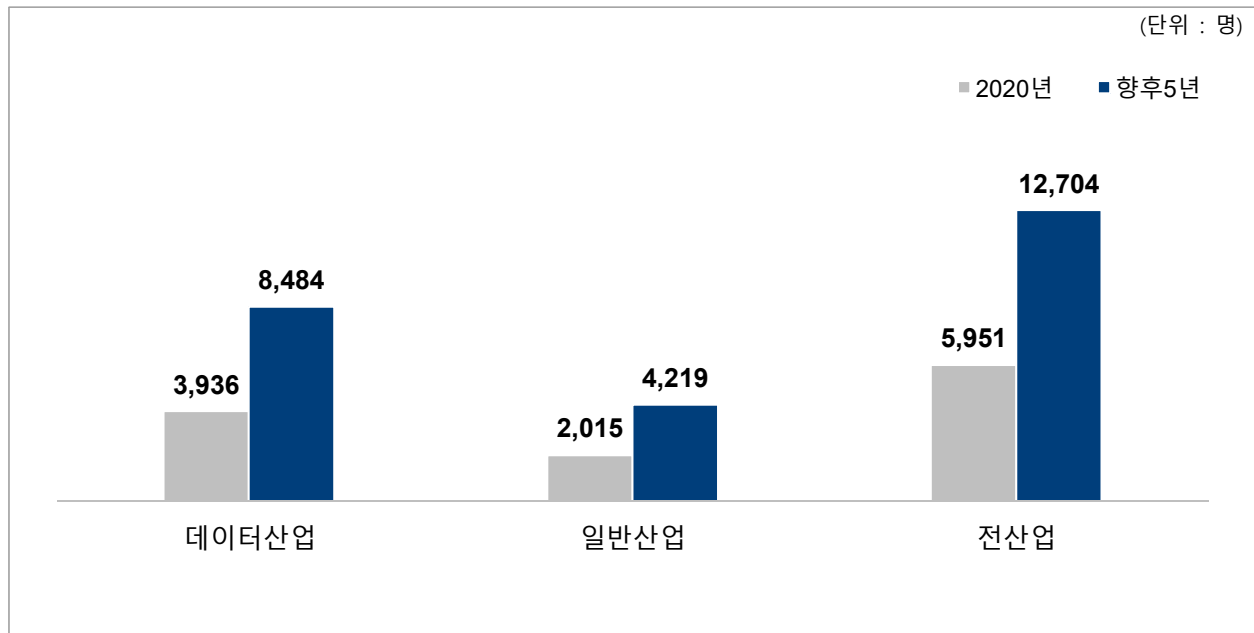
(단위 : 명, %)

구 분		데이터산업		일반산업		전산업	
		2020년	향후 5년	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년
데이터 아키텍트	인력수	29	86	17	27	46	113
	비중	0.7%	1.0%	0.9%	0.6%	0.8%	0.9%
데이터 개발자	인력수	2,619	4,870	425	847	3,044	5,717
	비중	66.5%	57.4%	21.1%	20.1%	51.2%	45.0%
데이터 엔지니어	인력수	429	785	47	55	476	839
	비중	10.9%	9.2%	2.3%	1.3%	8.0%	6.6%
데이터 분석가	인력수	309	1,145	243	549	552	1,694
	비중	7.8%	13.5%	12.1%	13.0%	9.3%	13.3%
데이터베이스 관리자	인력수	107	184	1,030	2,174	1,137	2,358
	비중	2.7%	2.2%	51.1%	51.5%	19.1%	18.6%
데이터 과학자	인력수	148	836	10	19	157	855
	비중	3.7%	9.9%	0.5%	0.5%	2.6%	6.7%
데이터 컨설턴트	인력수	73	165	0	24	73	190
	비중	1.9%	1.9%	0.0%	0.6%	1.2%	1.5%
데이터 기획자	인력수	223	413	146	337	369	750
	비중	5.7%	4.9%	7.2%	8.0%	6.2%	5.9%
기타	인력수	0	0	96	187	96	187
	비중	0.0%	0.0%	4.8%	4.4%	1.6%	1.5%
합계	인력수	3,936	8,484	2,015	4,219	5,951	12,704
	비중	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, 인력 부족률은 2/(8+2)×100= 20%

그림3-9. 향후 5년 내 전산업의 데이터직무 필요 인력



향후 5년 내 일반산업을 포함한 전산업 내 데이터직무별 인력 부족률은 평균 8.9% 수준이며, 데이터과학자 직무의 부족률이 32.2%로 가장 높게 나타났다. 평균 이상의 부족률이 나타난 직무는 데이터개발자 13.4%, 데이터분석가 12.2%로 조사되었다.

표3-15. 향후 5년 내 전산업의 데이터직무별 인력 부족률

(단위 : %)

구 분	데이터산업	일반산업	전산업
데이터아키텍트	1.3%	0.7%	1.1%
데이터개발자	13.5%	13.0%	13.4%
데이터엔지니어	5.1%	3.4%	4.9%
데이터분석가	14.8%	8.9%	12.2%
데이터베이스관리자	1.4%	9.1%	6.4%
데이터과학자	34.2%	9.0%	32.2%
데이터컨설턴트	2.8%	8.2%	3.1%
데이터기획자	4.0%	10.4%	5.6%
평 균	8.7%	9.2%	8.9%

향후 5년 내 일반산업을 포함한 전산업에서 추가로 필요한 기술등급별 인력은 중급이 5,906명(46.5%)으로 가장 높게 나타났고 고급 4,237명(33.4%), 초급 2,561명(20.2%) 순으로 나타났다.

그림3-10. 향후 5년 내 전산업의 필요 인력 기술등급별 비중

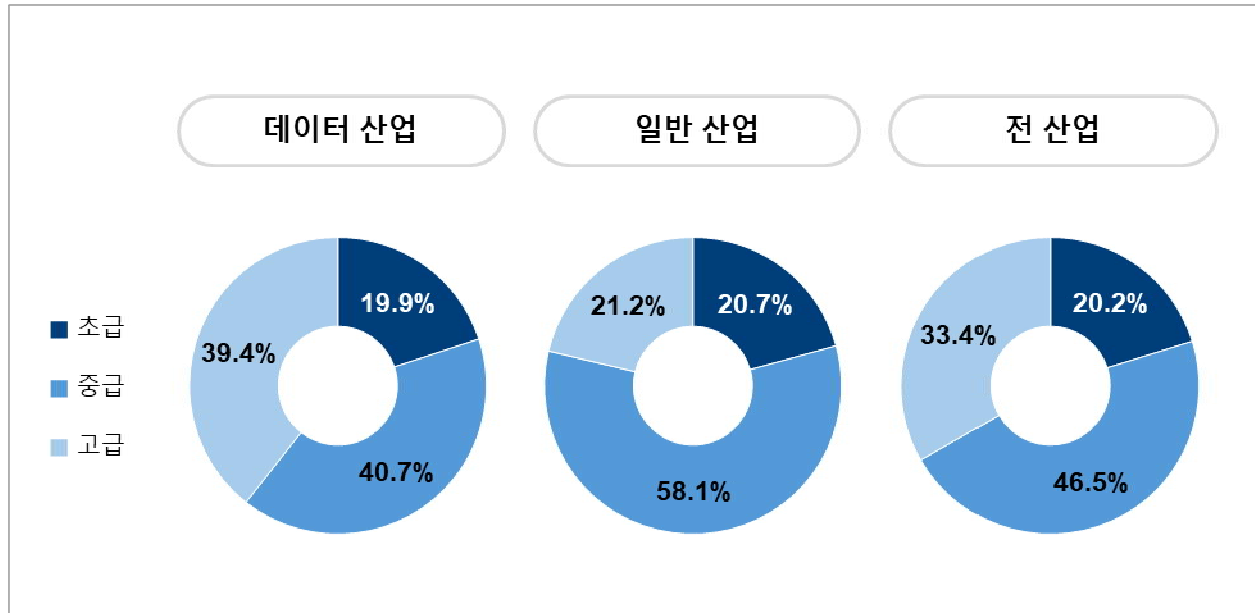


표3-16. 향후 5년 내 전산업의 기술등급별 필요 인력

(단위 : 명)

구분		데이터 산업				일반산업				전산업			
		초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
데이터 아키텍트	인력수	3	24	59	86	0	0	27	27	3	24	86	113
	비중	3.5%	28.1%	68.4%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	2.7%	21.4%	75.9%	100.0%
데이터 개발자	인력수	406	2,330	2,134	4,870	199	434	215	847	605	2,763	2,349	5,717
	비중	8.3%	47.8%	43.8%	100.0%	23.4%	51.2%	25.3%	100.0%	10.6%	48.3%	41.1%	100.0%
데이터 엔지니어	인력수	18	418	349	785	0	47	8	55	18	465	356	839
	비중	2.3%	53.2%	44.5%	100.0%	0.0%	86.1%	13.9%	100.0%	2.2%	55.4%	42.5%	100.0%
데이터 분석가	인력수	632	191	322	1,145	44	279	226	549	676	470	548	1,694
	비중	55.2%	16.7%	28.1%	100.0%	8.0%	50.8%	41.2%	100.0%	39.9%	27.7%	32.4%	100.0%
데이터베이스 관리자	인력수	0	165	19	184	573	1,295	306	2,174	573	1,460	324	2,358
	비중	0.0%	89.9%	10.1%	100.0%	26.4%	59.6%	14.1%	100.0%	24.3%	61.9%	13.8%	100.0%
데이터 과학자	인력수	604	44	188	836	0	0	19	19	604	44	208	855
	비중	72.2%	5.2%	22.5%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	70.6%	5.1%	24.3%	100.0%
데이터 컨설턴트	인력수	13	73	80	165	0	24	0	24	13	97	80	190
	비중	7.9%	43.9%	48.1%	100.0%	0.0%	100.0%	0.0%	100.0%	6.9%	51.1%	42.0%	100.0%
데이터 기획자	인력수	12	211	191	413	8	244	86	337	19	455	277	750
	비중	2.8%	51.1%	46.1%	100.0%	2.3%	72.2%	25.5%	100.0%	2.6%	60.6%	36.9%	100.0%
기타	인력수	0	0	0	0	49	128	10	187	49	128	10	187
	비중	-	-	-	-	26.1%	68.7%	5.1%	100.0%	26.1%	68.7%	5.1%	100.0%
합계	인력수	1,689	3,455	3,341	8,484	872	2,451	896	4,219	2,561	5,906	4,237	12,704
	비중	19.9%	40.7%	39.4%	100.0%	20.7%	58.1%	21.2%	100.0%	20.2%	46.5%	33.4%	100.0%

[참고] 일반산업의 향후 5년 내 데이터 직무 필요 인력 변화

일반산업의 향후 5년 내 일반산업 필요인력은 전년도 13,135명 대비 8,916명 감소한 4,219명으로 나타났다. 향후 5년 내 필요인력의 이러한 변화 요인은 2018년 조사 시 2019년 필요인력이 2,756명이었던 것에 비해 2019년 현재 데이터 직무인력이 2018년 대비 6,671명 증가한 것으로 나타나, 계획 대비 빠른 충원이 이뤄지고 있는 것으로 보여진다.

또한, 데이터 비즈니스 영위업체 대상 심층 인터뷰¹⁹⁾ 결과, 데이터 직무 인력은 데이터 시장 규모 성장에 비례하여 필요한 것이 아니라, 장기적으로 기업내 데이터 가치를 극대화 할 수 있는 데이터분석가, 데이터기획자 중심의 초기 핵심 인원이 더욱 중요하다는 의견이 주로 나타났다.

이는 2019년 고용노동부와 한국노동연구원에서 실시한 '데이터 경제 활성화가 고용에 미치는 영향'²⁰⁾ 연구 결과 데이터 수요기업의 평균 채용 인력이 2018년 기업 당 평균 4.9명에서 2019년 3.6명, 2020년 3.1명 채용 예정으로 채용 인력이 줄어드는 것과 같은 결과로 보여진다.

표3-17. 일반산업의 향후 5년 내 데이터 직무 필요 인력 변화

(단위 : 명)

구 분		인력 수	GAP('18~'19)
현재인력	2018년	35,104	6,671
	2019년	41,775	
필요 인력	내년	2018년(2019년 필요인력)	-741
		2019년(2020년 필요인력)	
	향후 5년 내	2018(~23년까지)	-8,916
		2019(~24년까지)	

표3-18. 데이터 수요기업의 평균 채용 인력 현황²¹⁾

(단위 : 기업당 평균 명수, %)

구 분	2018년	2019년	2020년 예정
전체 인력(명)	4.9	3.6	3.1
데이터직무 인력(명)	0.2	0.2	0.1
비중(%)	4.8%	4.9%	3.3%

19) 본 조사의 일환인 '빅데이터 도입 및 투자 현황 조사'에서 빅데이터 공급기업 및 일반기업을 대상으로 데이터 비즈니스에 대한 심층인터뷰를 실시함

20) 데이터 경제 활성화가 고용에 미치는 영향 (2019, 고용노동부, 한국노동연구원)

21) 데이터 경제 활성화가 고용에 미치는 영향 (2019, 고용노동부, 한국노동연구원) 결과 P.105

3. 빅데이터 관련 데이터직무 인력 현황 및 수요

(1) 빅데이터 관련 인력 현황

1) 데이터산업

빅데이터 관련 인력은 데이터직무 인력 중에서 빅데이터 관련 기술 및 능력을 보유한 인력을 말한다.²²⁾ 데이터산업의 데이터직무 인력 중 빅데이터 관련 인력은 총 9,572명으로 데이터 직무 인력의 10.7%를 차지하였다. 방대한 데이터의 활용과 처리가 필요함에 따라 데이터 인력 중 빅데이터 인력 비중이 증가하고 있는 것으로 보여진다.

직무별로는 빅데이터 관련 인력 총 9,572명 중에서 빅데이터 관련 데이터 개발자가 3,030명(31.7%)으로 가장 높은 비중을 차지했고, 데이터엔지니어가 1,383명(14.4%), 데이터컨설턴트가 1,111명(11.6%) 순으로 조사되었다.

데이터 직무 중 빅데이터 인력의 비중은 데이터 과학자가 44.9%로 가장 많았고, 데이터컨설턴트 19.5%, 데이터 아키텍트 13.2% 순으로 나타났다.

표3-19. 2019년 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명)

구 분	데이터산업 내 데이터직무 인력				데이터직무 중 빅데이터 관련 인력 비중
	전체		빅데이터 관련 인력		
	규모	비중	규모	비중	
데이터아키텍트	6,508	7.3%	862	9.0%	13.2%
데이터개발자	31,330	35.2%	3,030	31.7%	9.7%
데이터엔지니어	14,592	16.4%	1,383	14.4%	9.5%
데이터분석가	6,571	7.4%	719	7.5%	10.9%
데이터베이스관리자	12,928	14.5%	1,017	10.6%	7.9%
데이터과학자	1,608	1.8%	722	7.5%	44.9%
데이터컨설턴트	5,686	6.4%	1,111	11.6%	19.5%
데이터기획자	9,836	11.0%	728	7.6%	7.4%
합계	89,058	100.0%	9,572	100.0%	10.7%

22) 빅데이터 관련 기술 및 능력에 대한 설명은 제1부 제2장의 주요 용어 해설 참고

데이터산업 부문별로 빅데이터 관련 데이터직무 인력은 데이터 구축/컨설팅(4,425명), 데이터 솔루션(3,196명), 데이터 서비스(1,951명) 순으로 조사되었다.

표3-20. 2019년 데이터산업의 데이터직무별 빅데이터 인력 현황

(단위 : 명)

구 분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터아키텍트	278	8.7%	492	11.1%	92	4.7%	862	9.0%
데이터개발자	1,206	37.7%	1,354	30.6%	470	24.1%	3,030	31.7%
데이터엔지니어	400	12.5%	642	14.5%	341	17.5%	1,383	14.4%
데이터분석가	207	6.5%	282	6.4%	231	11.8%	719	7.5%
데이터베이스관리자	310	9.7%	404	9.1%	303	15.5%	1,017	10.6%
데이터과학자	90	2.8%	448	10.1%	184	9.4%	722	7.5%
데이터컨설턴트	476	14.9%	551	12.5%	83	4.3%	1,111	11.6%
데이터기획자	228	7.1%	252	5.7%	247	12.7%	728	7.6%
합계	3,196	100.0%	4,425	100.0%	1,951	100.0%	9,572	100.0%

데이터산업 부문별로 빅데이터 관련 데이터직무 인력 비중은 데이터 솔루션 분야가 23.7%로 가장 높게 나타났고, 데이터 구축/컨설팅 10.3%, 데이터 서비스 6.0% 순으로 나타났다.

표3-21. 2019년 데이터산업 부문별 빅데이터 관련 데이터직무 인력 비중

구 분	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터산업 전체
데이터아키텍트	23.1%	11.3%	9.6%	13.2%
데이터개발자	25.1%	7.9%	5.0%	9.7%
데이터엔지니어	21.5%	8.0%	7.3%	9.5%
데이터분석가	19.9%	10.1%	8.4%	10.9%
데이터베이스관리자	30.3%	8.7%	4.2%	7.9%
데이터과학자	31.3%	57.2%	34.3%	44.9%
데이터컨설턴트	22.9%	18.4%	13.6%	19.5%
데이터기획자	19.4%	11.1%	3.9%	7.4%
평 균	23.7%	10.3%	6.0%	10.7%

2) 전산업

일반산업을 포함한 전산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력은 총 16,036명으로, 전체 데이터직무 인력의 12.3%인 것으로 조사되었다.

빅데이터 관련 인력은 데이터산업 대비 일반산업에서의 비중이 높아, 상대적으로 일반산업에서 빅데이터 관련 인력에 대한 수요가 높은 것으로 조사되었다.

직무별로는 데이터산업에서는 빅데이터 관련 데이터 과학자의 인력 비중 (44.9%)이 높게 나타난 반면, 일반산업은 데이터기획자(37.7%), 데이터분석가 (24.7%) 비중이 높게 나타났다.

표3-22. 2019년 전산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 현황 및 비중

(단위 : 명)

구 분	데이터직무 전체 인력			데이터직무 중 빅데이터 인력			전산업의 데이터직무 인력 중 빅데이터 인력 비중		
	데이터 산업	일반 산업	소계	데이터 산업	일반 산업	소계	데이터 산업	일반 산업	소계
데이터아키텍트	6,508	3,852	10,360	862	510	1,372	13.2%	13.2%	13.2%
데이터개발자	31,330	5,677	37,007	3,030	457	3,487	9.7%	8.0%	9.4%
데이터엔지니어	14,592	1,574	16,165	1,383	8	1,391	9.5%	0.5%	8.6%
데이터분석가	6,571	5,588	12,159	719	1,380	2,099	10.9%	24.7%	17.3%
데이터베이스관리자	12,928	21,716	34,644	1,017	3,007	4,025	7.9%	13.8%	11.6%
데이터과학자	1,608	194	1,802	722	8	729	44.9%	3.9%	40.5%
데이터컨설턴트	5,686	272	5,958	1,111	0	1,111	19.5%	0.0%	18.6%
데이터기획자	9,836	2,902	12,738	728	1,095	1,823	7.4%	37.7%	14.3%
합계	89,058	41,775	130,833	9,572	6,464	16,036	10.7%	15.5%	12.3%

(2) 빅데이터 관련 필요 인력 및 부족률

1) 데이터산업

데이터산업에서 향후 5년간 추가로 필요한 빅데이터 관련 데이터직무 인력 수는 3,264명으로 전체 데이터직무 필요 인력의 38.5%를 차지하는 것으로 조사되었다. 가장 수요가 높은 직무는 빅데이터 관련 데이터 개발자(33.8%)였으며 그 뒤로 빅데이터 관련 데이터분석가(30.2%), 빅데이터 관련 데이터과학자(25.6%) 순으로 나타났다.

표3-23. 향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력 비중

(단위 : 명)

구 분	향후 5년 데이터직무 필요 인력 전체		향후 5년 빅데이터 필요 인력		데이터직무 필요 인력 중 빅데이터 필요 인력 비중
	규모	비중	규모	비중	
데이터아키텍트	86	1.0%	39	1.2%	45.9%
데이터개발자	4,870	57.4%	1,101	33.8%	22.6%
데이터엔지니어	785	9.2%	95	2.9%	12.1%
데이터분석가	1,145	13.5%	985	30.2%	86.0%
데이터베이스관리자	184	2.2%	32	1.0%	17.7%
데이터과학자	836	9.9%	836	25.6%	100.0%
데이터컨설턴트	165	1.9%	88	2.7%	53.1%
데이터기획자	413	4.9%	86	2.6%	20.8%
합계	8,484	100.0%	3,264	100.0%	38.5%

향후 5년 내 필요한 빅데이터 인력의 비중을 보면 데이터 구축/컨설팅이 55.7%, 데이터 서비스 25.3%, 데이터 솔루션 19.1%로 나타났다.

데이터 솔루션은 빅데이터 관련 데이터개발자가 476명(76.5%)으로 가장 많이 필요한 것으로 나타났고, 데이터 구축/컨설팅은 데이터 분석자 738명(40.7%), 데이터 서비스는 데이터 개발자 312명(37.8%)으로 가장 많이 필요한 것으로 조사되었다.

표3-24. 향후 5년 내 데이터산업 부문별 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력

(단위 : 명)

구 분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터아키텍트	18	2.9%	15	0.8%	7	0.8%	39	1.2%
데이터개발자	476	76.5%	313	17.2%	312	37.8%	1,101	33.8%
데이터엔지니어	55	8.8%	16	0.9%	24	2.9%	95	2.9%
데이터분석자	27	4.3%	738	40.7%	220	26.7%	985	30.2%
데이터베이스관리자	4	0.7%	24	1.3%	4	0.5%	32	1.0%
데이터과학자	9	1.4%	710	39.1%	117	14.2%	836	25.6%
데이터컨설턴트	17	2.7%	0	0.0%	71	8.6%	88	2.7%
데이터기획자	17	2.7%	0	0.0%	69	8.4%	86	2.6%
합계	623	100.0%	1,817	100.0%	824	100.0%	3,264	100.0%

향후 5년 내(2024년) 데이터산업의 기술등급별 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력은 초급 1,299명(39.8%), 고급 1,204명(36.9%), 중급 760명(23.3%)이 필요한 것으로 나타났다.

빅데이터 관련 데이터 직무인력은 2020년에는 중급과 고급 중심으로 인력이 필요하나, 장기적으로는 초급 인력이 많이 필요한 것으로 조사되었다.

그림3-11. 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력 기술등급별 비중

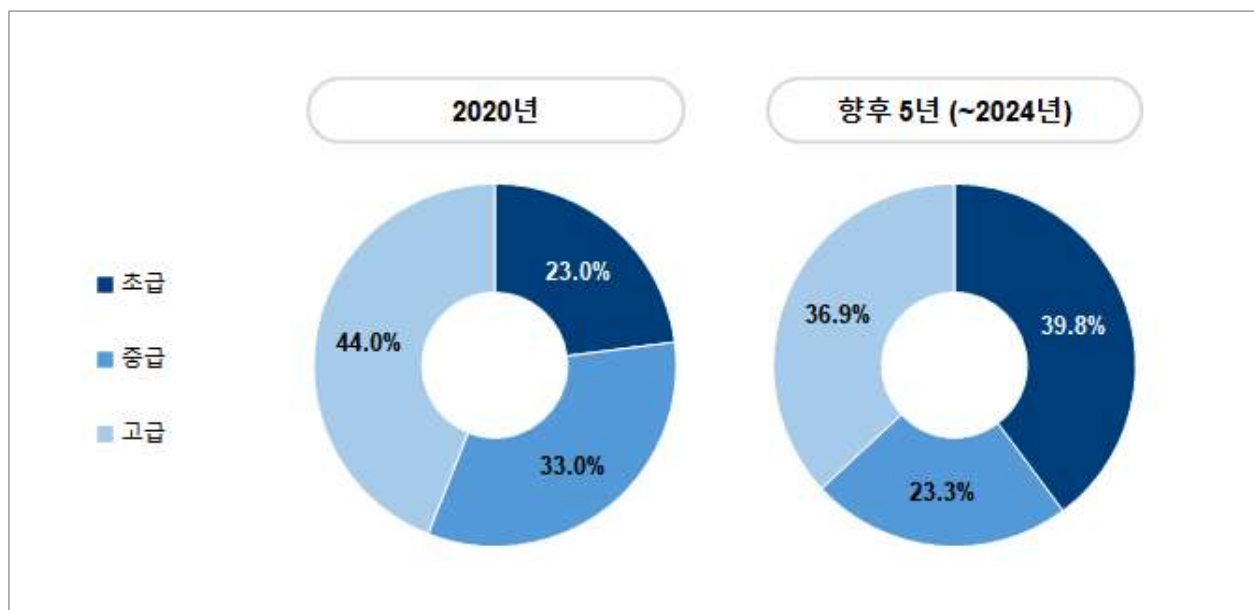


표3-25. 데이터산업의 기술등급별 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력

(단위 : 명)

구 분		2020년 필요 인력				향후 5년 (2024년까지 필요 인력)			
		초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
데이터 아키텍트	인력수	1	4	12	17	3	7	29	39
	비중	5.9%	24.7%	69.4%	100.0%	7.6%	18.3%	74.1%	100.0%
데이터 개발자	인력수	46	274	289	610	66	484	551	1,101
	비중	7.6%	45.0%	47.4%	100.0%	6.0%	43.9%	50.1%	100.0%
데이터 엔지니어	인력수	0	24	27	51	3	35	57	95
	비중	0.0%	46.5%	53.5%	100.0%	3.6%	36.8%	59.7%	100.0%
데이터 분석가	인력수	110	29	75	214	615	132	238	985
	비중	51.6%	13.5%	34.9%	100.0%	62.5%	13.4%	24.1%	100.0%
데이터베이스 관리자	인력수	0	4	9	14	0	14	19	32
	비중	0.0%	32.4%	67.6%	100.0%	0.0%	42.9%	57.1%	100.0%
데이터 과학자	인력수	101	11	35	148	604	44	188	836
	비중	68.5%	7.7%	23.8%	100.0%	72.2%	5.2%	22.5%	100.0%
데이터 컨설턴트	인력수	1	8	27	36	4	16	67	88
	비중	2.7%	23.2%	74.1%	100.0%	4.6%	18.7%	76.8%	100.0%
데이터 기획자	인력수	1	19	24	44	3	28	55	86
	비중	2.3%	43.0%	54.8%	100.0%	3.5%	32.6%	63.9%	100.0%
합계	인력수	261	375	499	1,134	1,299	760	1,204	3,264
	비중	23.0%	33.0%	44.0%	100.0%	39.8%	23.3%	36.9%	100.0%

향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 평균 부족률은 25.4% 수준인 것으로 조사되었다. 세부 인력 부족률은 데이터분석가(57.8%)가 가장 높고, 데이터과학자(53.7%), 데이터 개발자(26.7%) 순으로 나타났다.

표3-26. 향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 부족률

구 분	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터산업 전체
데이터아키텍트	6.1%	2.9%	7.1%	4.4%
데이터개발자	28.3%	18.8%	39.9%	26.7%
데이터엔지니어	12.0%	2.5%	6.6%	6.4%
데이터분석가	11.4%	72.4%	48.8%	57.8%
데이터베이스관리자	1.4%	5.6%	1.3%	3.1%
데이터과학자	8.9%	61.3%	39.0%	53.7%
데이터컨설턴트	3.4%	0.0%	46.1%	7.3%
데이터기획자	6.9%	0.0%	21.8%	10.6%
평 균	16.3%	29.1%	29.7%	25.4%

2) 전산업

일반산업을 포함한 전산업의 향후 5년 내 필요한 빅데이터 관련 데이터직무 인력은 총 4,454명이며, 이는 전체 데이터직무 필요 인력의 35.1% 수준으로 나타났다.

표3-27. 향후 5년 내 전산업의 데이터직무 빅데이터 관련 필요 인력

(단위 : 명)

구 분	향후 5년 데이터직무 필요 인력 전체		향후 5년 빅데이터 필요 인력		전산업의 데이터직무 필요 인력 중 빅데이터 필요 인력 비중
	인력수	비중	인력수	비중	
데이터아키텍트	113	0.9%	59	1.3%	52.0%
데이터개발자	5,717	45.0%	1,340	30.1%	23.4%
데이터엔지니어	839	6.6%	95	2.1%	11.3%
데이터분석가	1,694	13.3%	1,316	29.6%	77.7%
데이터베이스관리자	2,358	18.6%	438	9.8%	18.6%
데이터과학자	855	6.7%	836	18.8%	97.8%
데이터컨설턴트	190	1.5%	88	2.0%	46.3%
데이터기획자	750	5.9%	282	6.3%	37.6%
기타	187	1.5%	0	0.0%	0.0%
합계	12,704	100.0%	4,454	100.0%	35.1%

일반산업을 포함한 전산업의 데이터직무 중 빅데이터 관련 필요 인력은 데이터 개발자 1,340명(30.1%), 데이터분석가 1,316명(29.6%)으로 수요가 높았으며, 그 뒤로 데이터과학자 836명(18.8%)로 조사되었다.

표3-28. 향후 5년 내 전산업의 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력

(단위 : 명)

구 분	데이터산업		일반산업		전산업	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터아키텍트	39	1.2%	19	1.6%	59	1.3%
데이터개발자	1,101	33.8%	239	20.1%	1,340	30.1%
데이터엔지니어	95	2.9%	0	0.0%	95	2.1%
데이터분석가	985	30.2%	331	27.8%	1,316	29.6%
데이터베이스관리자	32	1.0%	405	34.0%	438	9.8%
데이터과학자	836	25.6%	0	0.0%	836	18.8%
데이터컨설턴트	88	2.7%	0	0.0%	88	2.0%
데이터기획자	86	2.6%	196	16.5%	282	6.3%
합계	3,264	100.0%	1,191	100.0%	4,454	100.0%

향후 5년 내 일반산업을 포함한 전산업의 기술등급별 빅데이터 관련 필요인력은 고급 1,706명(38.3%), 중급 1,367명(30.7%), 초급 1,382명(31.0%) 필요한 것으로 조사되었다.

그림3-12. 향후 5년 내 전산업의 빅데이터 관련 데이터 직무 필요 인력 기술등급별 비중

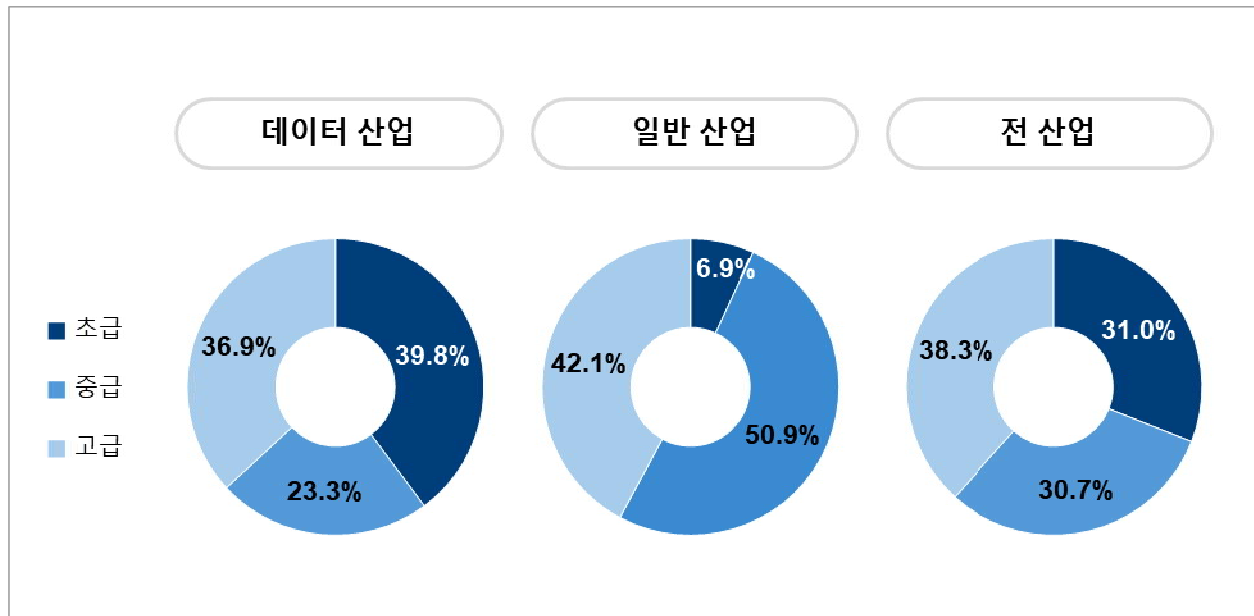


표3-29. 향후 5년 내 전산업의 기술등급별 빅데이터 관련 데이터직무 필요 인력

(단위 : 명)

구 분		데이터산업				일반산업				전산업			
		초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
데이터 아키텍트	인력수	3	7	29	39	0	0	19	19	3	7	48	59
	비중	7.6%	18.3%	74.1%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%	5.1%	12.3%	82.6%	100.0%
데이터 개발자	인력수	66	484	551	1,101	0	73	166	239	66	557	717	1,340
	비중	6.0%	43.9%	50.1%	100.0%	0.0%	30.6%	69.4%	100.0%	4.9%	41.6%	53.5%	100.0%
데이터 엔지니어	인력수	3	35	57	95	0	0	0	0	3	35	57	95
	비중	3.6%	36.8%	59.7%	100.0%	-	-	-	-	3.6%	36.8%	59.7%	100.0%
데이터 분석가	인력수	615	132	238	985	29	148	155	331	644	280	392	1,316
	비중	62.5%	13.4%	24.1%	100.0%	8.7%	44.6%	46.7%	100.0%	48.9%	21.2%	29.8%	100.0%
데이터 베이스 관리자	인력수	0	14	19	32	46	249	111	405	46	263	129	438
	비중	0.0%	42.9%	57.1%	100.0%	11.4%	61.3%	27.3%	100.0%	10.5%	60.0%	29.5%	100.0%
데이터 과학자	인력수	604	44	188	836	0	0	0	0	604	44	188	836
	비중	72.2%	5.2%	22.5%	100.0%	-	-	-	-	72.2%	5.2%	22.5%	100.0%
데이터 컨설턴트	인력수	4	16	67	88	0	0	0	0	4	16	67	88
	비중	4.6%	18.7%	76.8%	100.0%	-	-	-	-	4.6%	18.7%	76.8%	100.0%
데이터 기획자	인력수	3	28	55	86	8	137	51	196	11	165	106	282
	비중	3.5%	32.6%	63.9%	100.0%	3.9%	70.0%	26.1%	100.0%	3.8%	58.6%	37.6%	100.0%
합계	인력수	1,299	760	1,204	3,264	82	607	501	1,191	1,382	1,367	1,706	4,454
	비중	39.8%	23.3%	36.9%	100.0%	6.9%	50.9%	42.1%	100.0%	31.0%	30.7%	38.3%	100.0%

향후 5년 내 전산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 부족률은 전체 21.7% 수준으로 나타났으며 직무별 부족률을 보면 데이터과학자 직무의 부족률이 53.4%로 가장 높고, 데이터분석가 38.5%, 데이터개발자 27.8% 순으로 나타났다.

표3-30. 향후 5년 내 전산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 부족률

구 분	데이터산업	일반산업	전산업
데이터아키텍트	4.4%	3.6%	4.1%
데이터개발자	26.7%	34.3%	27.8%
데이터엔지니어	6.4%	0.0%	6.4%
데이터분석가	57.8%	19.4%	38.5%
데이터베이스관리자	3.1%	11.9%	9.8%
데이터과학자	53.7%	0.0%	53.4%
데이터컨설턴트	7.3%	-	7.3%
데이터기획자	10.6%	15.2%	13.4%
평 균	25.4%	15.6%	21.7%

4. 데이터직무 채용

(1) 채용 현황

전산업의 데이터직무 인력 채용은 전년도 대비 2019년에 증가하였으나, 2020년에는 감소할 예정이다. 2019년 인력 채용의 확대와 장기적인 경기침체로 인해 인력 채용 계획이 소극적인 것으로 보여진다.

표3-31. 전산업 데이터직무 인력 채용(예정) 현황

(단위 : 명)

구 분	2018년		2019년		2020년(E)	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터산업	1,876	89.8%	2,227	91.7%	1,148	95.2%
일반산업	213	10.2%	201	8.3%	58	4.8%
합계	2,089	100.0%	2,428	100.0%	1,206	100.0%

2019년 데이터직무 채용 예정 인력 중 10% 내외는 빅데이터 관련 인력인 것으로 조사되었다. 빅데이터 인력 채용 시(또는 채용 예정 시) 경력직을 60% 이상 선호하는 것으로 나타났다.

특히, 일반산업에서는 경력직 빅데이터 관련 인력 선호가 두드러지게 나타났다

표3-32. 데이터산업 : 데이터 인력 채용 현황 및 빅데이터 인력 채용 비중

(단위 : 명, %)

구 분	2018년	2019년	2020년(E)
데이터 관련 인력 채용 현황 및 예정	1,876	2,227	1,148
빅데이터 인력 채용 비중	6.5%	10.5%	24.9%
빅데이터 인력 경력직 선호 비중	41.3%	64.8%	65.2%

표3-33. 일반산업 : 데이터 인력 채용 현황 및 빅데이터 인력 채용 비중

(단위 : 명, %)

구 분	2018년	2019년	2020년(E)
데이터 관련 인력 채용 현황 및 예정	213	201	58
빅데이터 인력 채용 비중	5.4%	8.8%	10.8%
빅데이터 인력 경력직 선호 비중	56.3%	78.3%	91.0%

표3-34. 전산업 : 데이터 인력 채용 현황 및 빅데이터 인력 채용 비중

(단위 : 명, %)

구 분	2018년	2019년	2020년(E)
데이터 관련 인력 채용 현황 및 예정	2,089	2,428	1,206
빅데이터 인력 채용 비중	6.4%	10.4%	24.3%
빅데이터 인력 경력직 선호 비중	42.6%	65.7%	65.8%

(2) 채용 시 애로사항

데이터산업 분야에서 데이터 직무 인력 채용 시 발생하는 애로사항으로 '실무 역량을 갖춘 인력 부족'이 79.9%로 가장 높았고, 그 다음으로 '입사지원자 부족' 49.0%, '채용에 따른 인건비 부담' 42.3% 순으로 나타났다.

표3-35. 데이터산업의 인력 채용 시 애로사항

(단위 : 명, 복수응답)

구분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
실무 역량을 갖춘 인력부족	501	82.9%	324	78.3%	260	76.5%	1,085	79.9%
입사 지원자부족	271	44.9%	210	50.7%	184	54.1%	665	49.0%
채용에 따르는 인건비부담	267	44.2%	165	39.9%	142	41.8%	574	42.3%
입사 부적응 및 조기퇴사	89	14.7%	61	14.7%	38	11.2%	188	13.8%
기타	2	0.3%	1	0.2%	2	0.6%	5	0.4%
합계	604	-	414	-	340	-	1,358	-

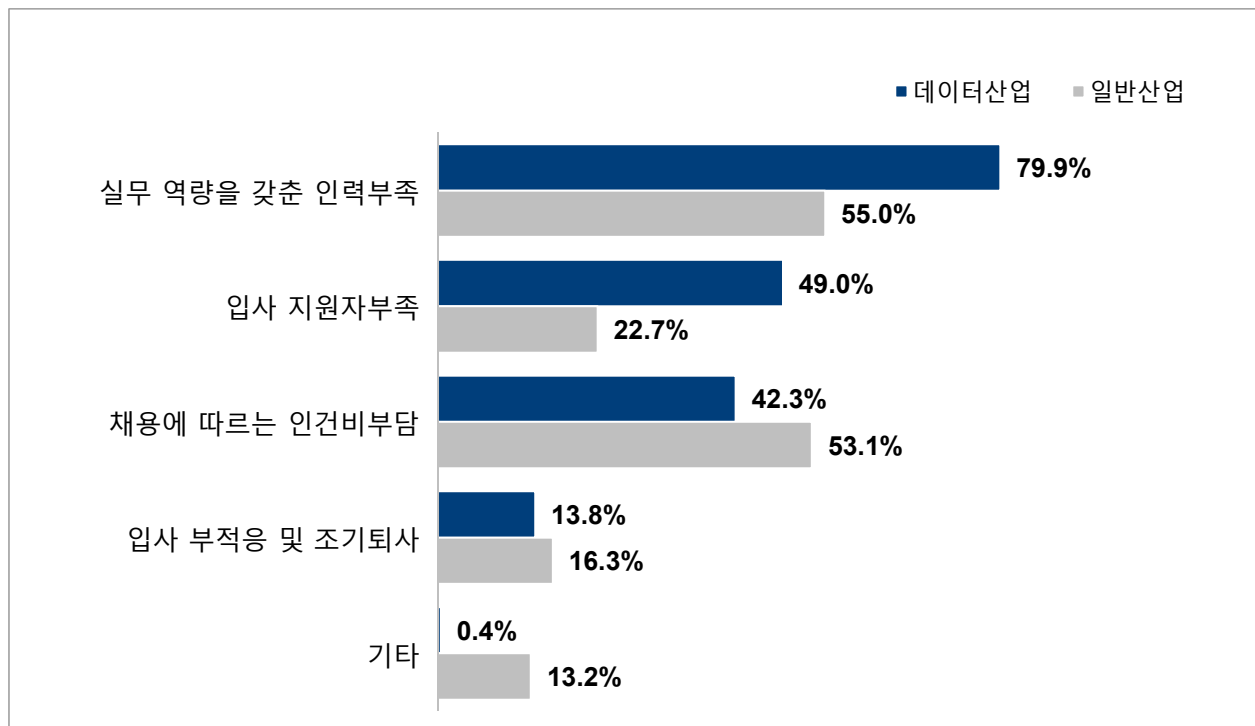
데이터 산업과 일반산업을 포함한 전산업의 인력 채용 시 애로사항은 '실무 역량을 갖춘 인력 부족'이 68.2%로 가장 높았고, 그 다음으로 '채용에 따른 인건비 부담' 47.3%, '입사지원자 부족' 36.6% 순으로 나타났다.

표3-36. 전산업의 인력 채용 시 애로사항

(단위 : 명, 복수응답)

구분	데이터산업		일반산업		전산업	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
실무 역량을 갖춘 인력부족	1,085	79.9%	660	55.0%	1,745	68.2%
입사 지원자부족	665	49.0%	272	22.7%	937	36.6%
채용에 따르는 인건비부담	574	42.3%	637	53.1%	1,211	47.3%
입사 부적응 및 조기퇴사	188	13.8%	195	16.3%	383	15.0%
기타	5	0.4%	158	13.2%	163	6.4%
합계	1,358	-	1,200	-	2,558	-

그림3-13. 전산업의 인력 채용 시 애로사항



제 3 장 해외 진출 현황 및 IT 투자

1. 해외 진출 현황

응답 기업을 대상으로 해외시장 진출 현황을 조사한 결과, 응답 기업의 4.4%가 해외시장에 진출한 경험이 있다고 응답했다.

해외 진출 경험이 있는 업체는 데이터 서비스 5.5%, 데이터 솔루션 5.1%으로 데이터구축 2.4% 대비 높게 나타났다.

그림4-1. 해외 진출 경험 여부

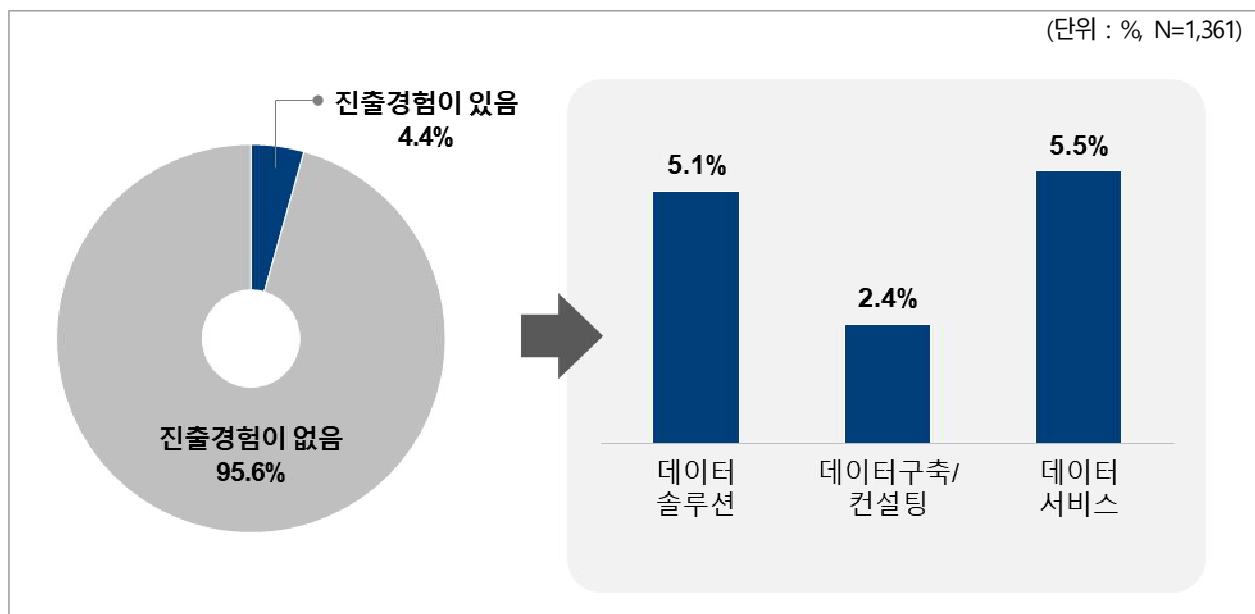


표4-1. 해외 진출 경험 여부

(단위 : %, N=1,361)

	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	전체
진출경험이 있음	5.1%	2.4%	5.5%	4.4%
진출경험이 없음	94.9%	97.6%	94.5%	95.6%

해외시장에 진출한 경험이 있다고 응답한 기업은 주로 직접진출(50.0%) 방식을 통해 진출하고 있는 것으로 나타났고, 현지법인과의 협력(26.7%), 온라인 판매(18.3%) 순으로 나타났다.

그림4-2. 해외 진출 경로

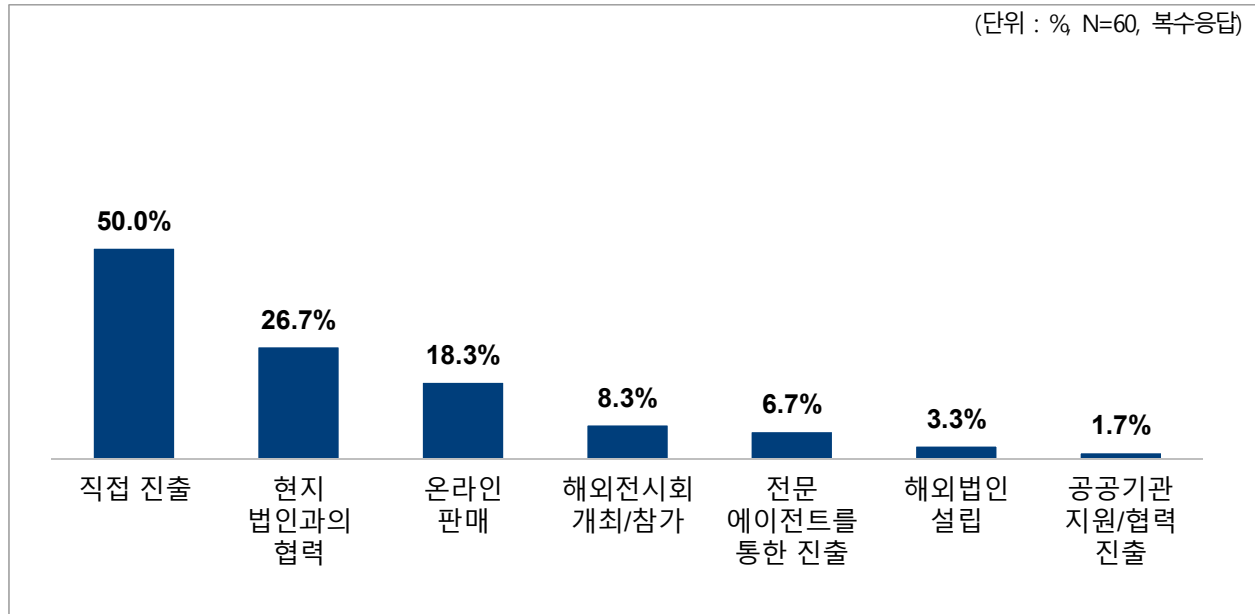


표4-2. 해외 진출 경로

(단위 : %, N=60, 복수응답)

	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	전체
직접 진출	51.6%	70.0%	36.8%	50.0%
현지 법인과의 협력	25.8%	30.0%	26.3%	26.7%
온라인 판매	19.4%	10.0%	21.1%	18.3%
해외전시회 개최/참가	9.7%	10.0%	5.3%	8.3%
전문 에이전트를 통한 진출	6.5%	10.0%	5.3%	6.7%
해외법인 설립	0.0%	0.0%	10.5%	3.3%
공공기관 지원/협력 진출	0.0%	0.0%	5.3%	1.7%

해외시장 진출 방식은 계약에 의한 진출이 65.0%로 가장 높게 나타났고, 직접투자(20.0%), 수출입에 의한 진출(18.3%) 순으로 나타났다.

그림4-3. 해외 진출 방식

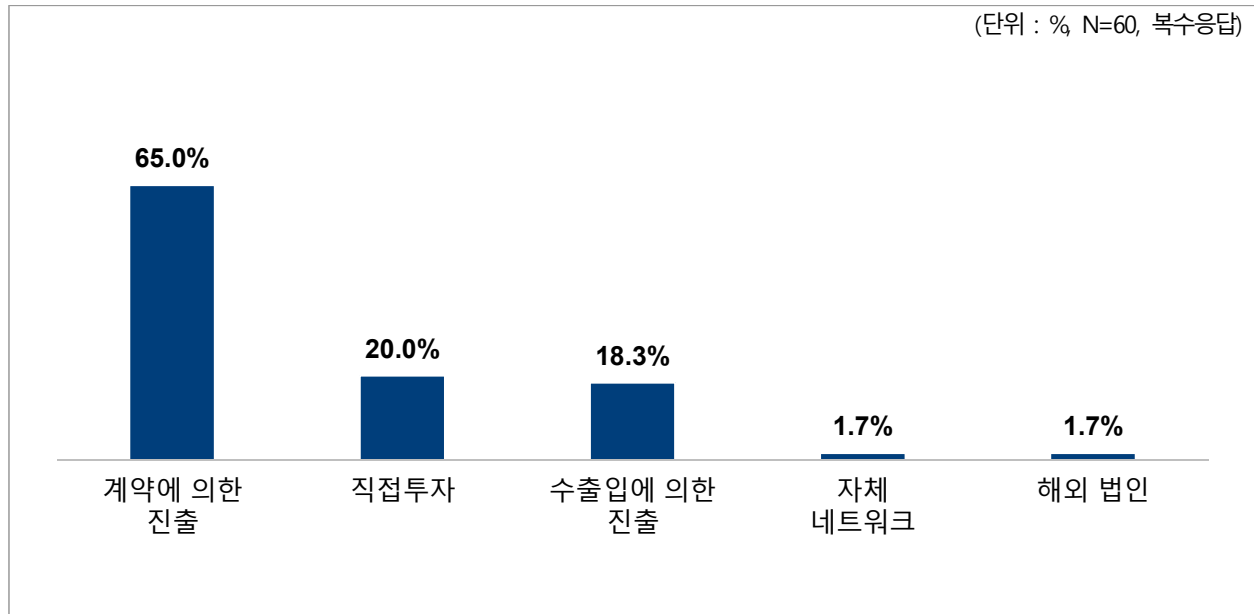


표4-3. 해외 진출 방식

(단위 : %, N=60, 복수응답)

	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	전체
계약에 의한 진출	64.5%	70.0%	63.2%	65.0%
직접투자	22.6%	20.0%	15.8%	20.0%
수출입에 의한 진출	12.9%	40.0%	15.8%	18.3%
자체 네트워크	3.2%	0.0%	0.0%	1.7%
해외 법인	0.0%	0.0%	5.3%	1.7%

해외 진출경험이 있다고 응답한 사업체 중 2018년 해외매출이 있다고 응답한 사업체는 약 88.3%로 조사되었다.

그림4-4. 해외 매출 발생 여부

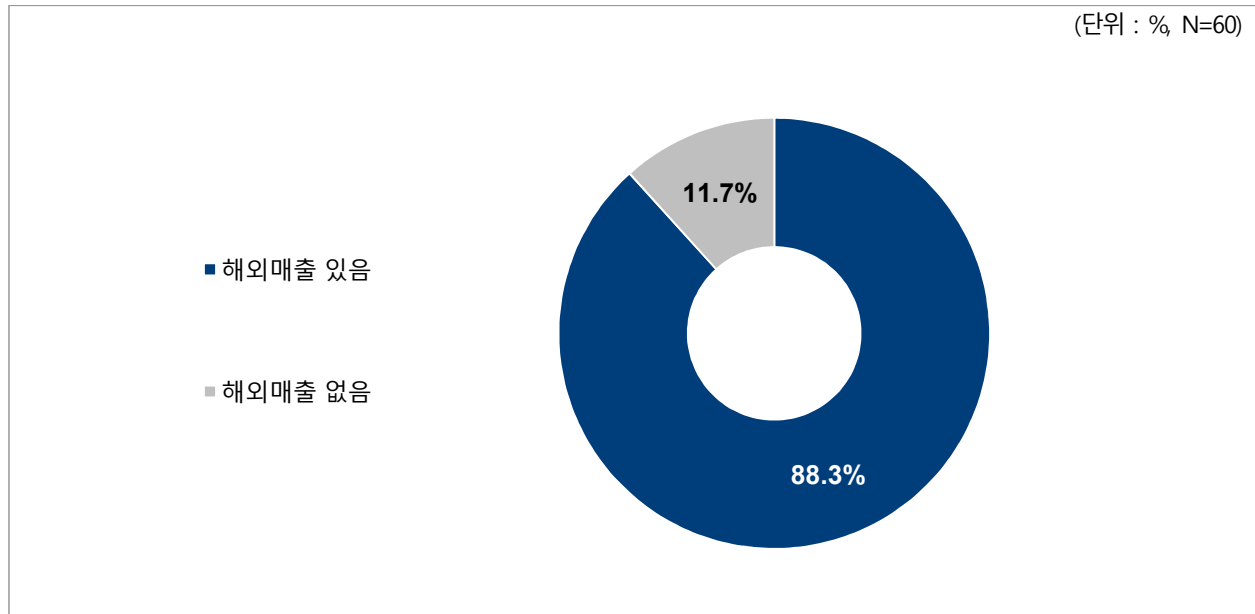


표4-4. 해외 매출 발생 여부

(단위 : %, N=60)

	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	전체
예	87.1%	90.0%	89.5%	88.3%
아니오	12.9%	10.0%	10.5%	11.7%

해외 매출이 발생한 국가별 현황을 살펴보면 아시아/태평양 시장 98.1%로 비중이 가장 크고, 다음으로는 북미 47.2%, 유럽 9.4%, 중남미 5.7%로 나타났다.

그림4-5. 권역별 해외 매출 발생 비중

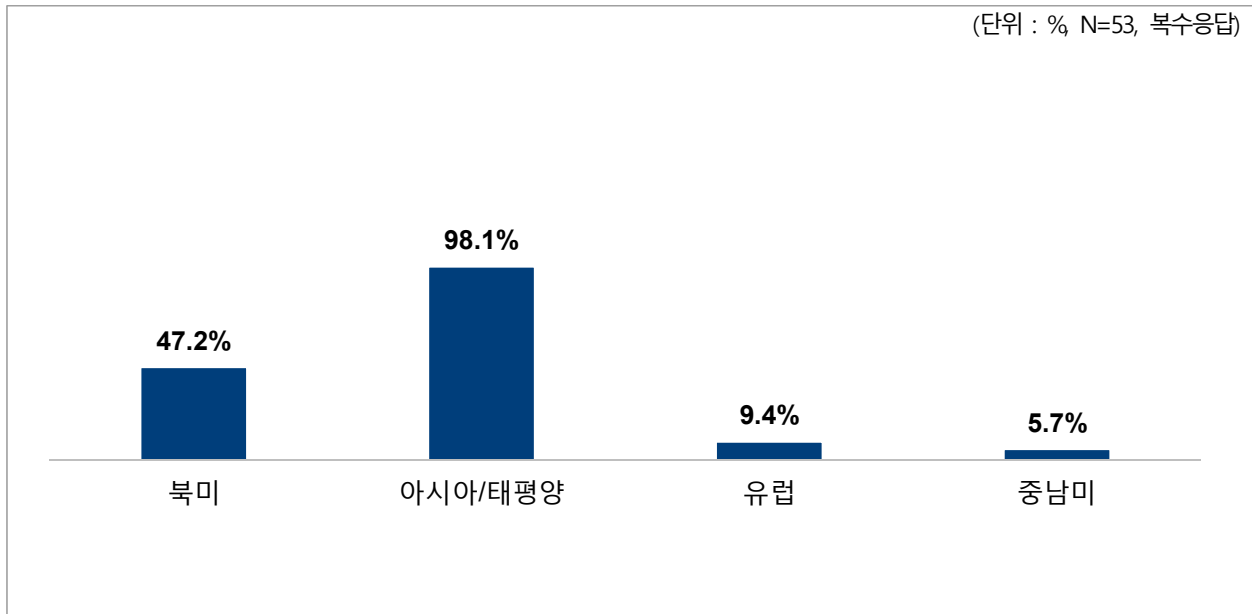


표4-5. 매출 발생 권역별 현황

(단위 : 개, %)

구 분	응답수	비중
북미	25	47.2%
아시아/태평양	52	98.1%
유럽	5	9.4%
중남미	3	5.7%
전체	53	100.0%

세부 국가별로 발생한 해외 매출의 규모는 미국(25.5%)이 가장 높은 비중을 기록했고, 이어서 카자흐스탄(17.4%), 중국(16.1%), 일본(10.9%) 순으로 나타났다. 기타 국가로는 싱가포르, 브라질, 말레이시아, 태국, 아랍에미리트, 이탈리아 등 19개국 이 있으며, 이들 국가에서 발생한 해외 매출 규모의 비중은 총 11.8%이다.

그림4-6. 국가별 해외 매출 규모 비중

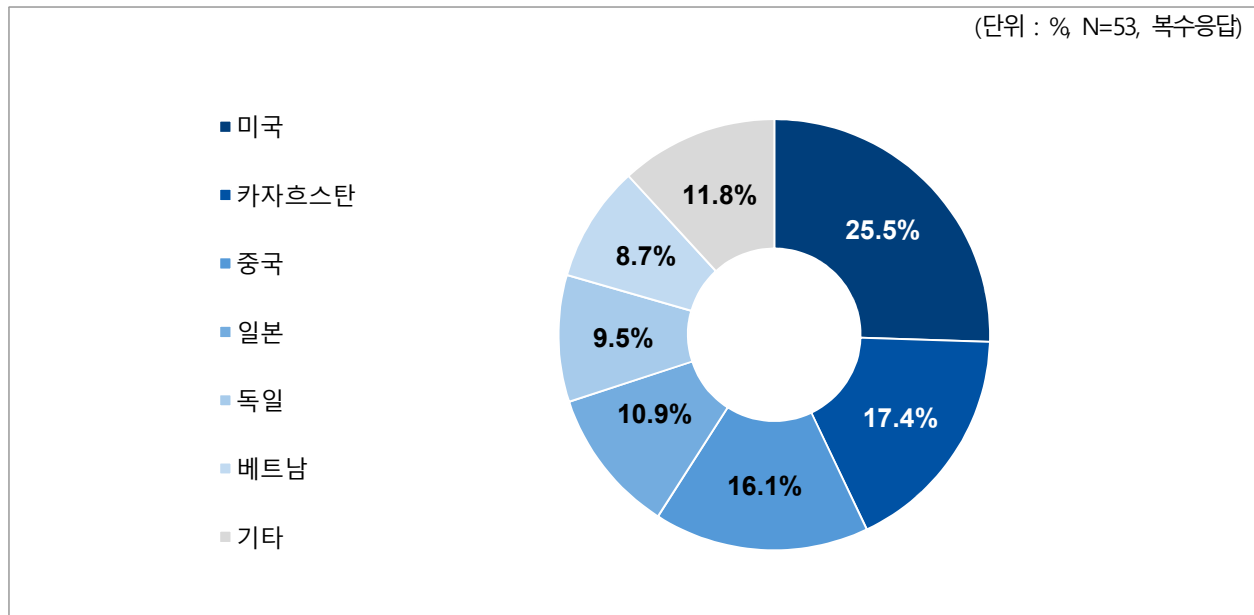


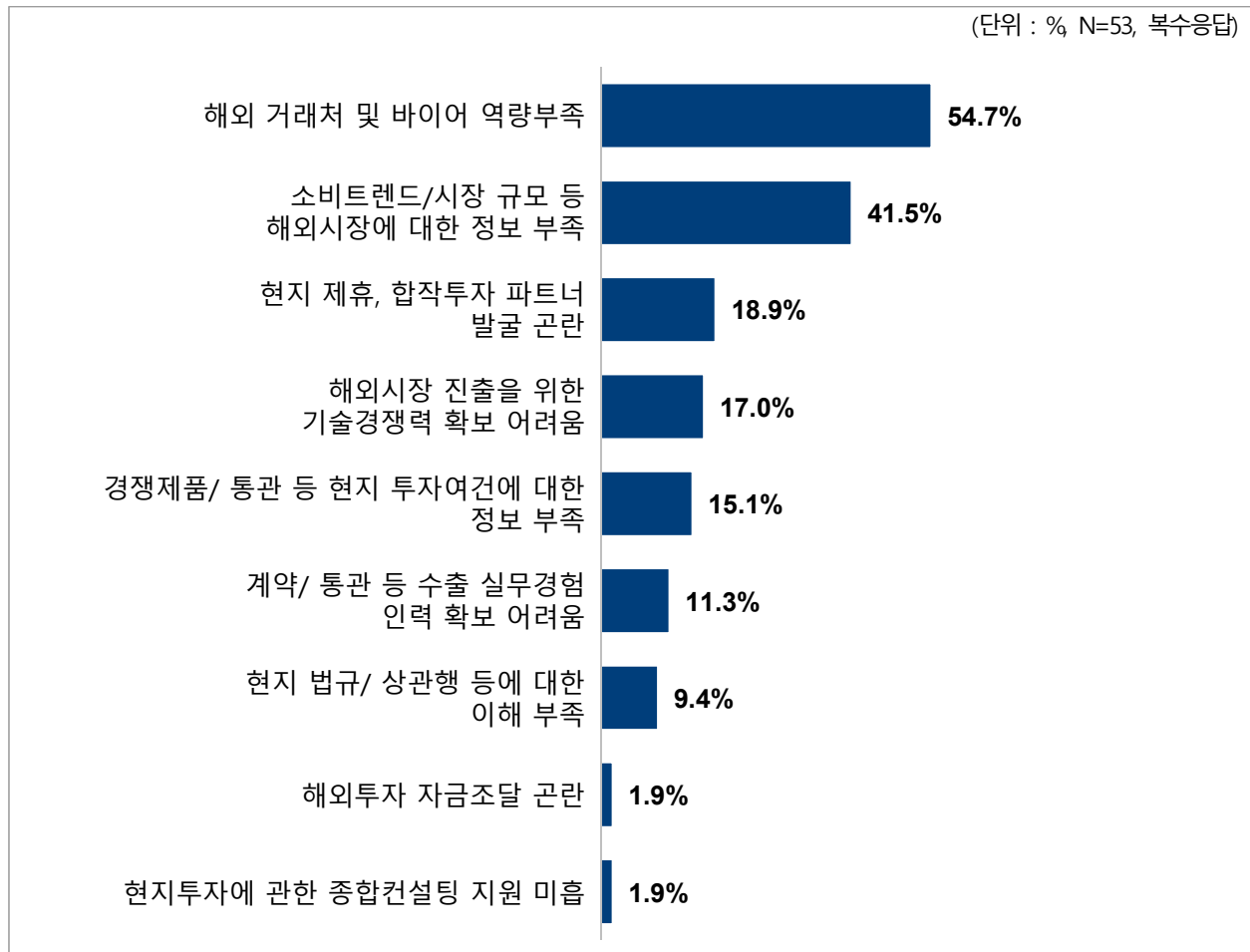
표4-6. 해외 매출 발생 국가별/규모별 현황

(단위 : 개, 억 원, %)

구 분	응답수	매출액	매출액 비중
전체	53	861.9	100.0%
미국	25	219.4	25.5%
카자흐스탄	1	150.0	17.4%
중국	12	139.1	16.1%
일본	13	94.1	10.9%
독일	2	82.0	9.5%
베트남	9	75.4	8.7%
기타	6	101.9	11.8

해외시장 진출 시 애로사항으로는 '해외 거래처 및 바이어 발굴 역량 부족'이 54.7%로 가장 높게 나타났고, '소비트렌드/시장규모 등 해외시장에 대한 정보 부족' 41.5%, '현지 제휴, 합작투자 파트너 발굴 곤란'이 18.9%로 그 뒤를 따랐다.

그림4-7. 해외 진출 시 애로사항



데이터산업 부문별로 애로사항을 살펴보면 데이터 솔루션과 데이터 서비스의 경우 해외 거래처 및 바이어 발굴 역량 부족이 각각 55.6%와 70.6%로 가장 높게 나타났고, 데이터 구축/컨설팅은 소비트렌드/시장규모 등 해외시장에 대한 정보 부족이 44.4%로 가장 높게 나타났다.

표4-7. 해외 진출 시 애로사항

(단위 : 개, %, 복수응답)

사례수	데이터 솔루션		데이터구축/컨설팅		데이터 서비스		합계	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
해외 거래처 및 바이어 발굴 역량 부족	15	55.6%	2	22.2%	12	70.6%	29	54.7%
소비트렌드/시장 규모 등 해외시장에 대한 정보 부족	11	40.7%	4	44.4%	7	41.2%	22	41.5%
현지 제휴, 합작투자 파트너 발굴 곤란	3	11.1%	2	22.2%	5	29.4%	10	18.9%
해외시장 진출을 위한 기술경쟁력 확보 어려움	4	14.8%	2	22.2%	3	17.6%	9	17.0%
경쟁제품/통관 등 현지 투자여건에 대한 정보 부족	4	14.8%	2	22.2%	2	11.8%	8	15.1%
계약/통관 등 수출 실무경험 인력 확보 어려움	2	7.4%	3	33.3%	1	5.9%	6	11.3%
현지 법규/상관행 등에 대한 이해 부족	4	14.8%	1	11.1%	0	0.0%	5	9.4%
해외투자 자금조달 곤란	0	0.0%	1	11.1%	0	0.0%	1	1.9%
현지투자자에 관한 종합컨설팅 지원 미흡	0	0.0%	1	11.1%	0	0.0%	1	1.9%
합계	27	-	9	-	17	-	53	-

* 응답 업체 대상 결과임

2. IT 투자 현황

(1) 데이터산업의 IT 예산

데이터 기업의 IT 예산 조사결과 2018년 대비 2019년에 1.9% 증가한 것으로 나타났다. 세부 부문별로는 데이터 솔루션이 3.7% 증가하였고, 데이터 구축/컨설팅은 2.2% 증가한 것으로 조사되었다.

표4-8. 데이터산업의 IT 투자 규모 및 증가 추이

(단위 : 억 원, %)

분류	N	2018년	2019년(E)	증감률('17-'18)
데이터 솔루션	604	2,121	2,200	3.7%
데이터 구축/컨설팅	414	2,596	2,654	2.2%
데이터 서비스	337	2,191	2,189	-0.1%
합계	1,355	6,908	7,043	1.9%

※ 위 표의 IT예산금액은 해당 질의에 응답한 업체들의 합산 집계값 (N=응답기업수)

매출액 대비 IT 예산 규모는 2018년 기준 4.3% 수준으로 나타났다. 부문별로는 데이터 솔루션이 6.5%로 가장 많은 비중을 차지하였고, 데이터 구축/컨설팅은 4.1%, 데이터 서비스 3.4% 순으로 나타났다.

표4-9. 데이터산업의 매출액 대비 IT 예산 비중

(단위 : 억 원, %)

분류	N	2018년			2019년(E)		
		전체 매출액	IT투자금액	비중	전체 매출액	IT투자금액	비중
데이터 솔루션	604	32,498	2,121	6.5%	33,416	2,200	6.6%
데이터구축/ 컨설팅	414	63,511	2,596	4.1%	65,009	2,654	4.1%
데이터 서비스	337	64,604	2,191	3.4%	64,991	2,189	3.4%
합계	1,355	160,613	6,908	4.3%	163,416	7,043	4.3%

※ 위 표의 매출액 및 IT투자금액은 해당 질의에 응답한 기업들의 합산 집계값 (N=응답기업수)

2018년 데이터 관련 기업들은 전체 IT 예산 중 SW/솔루션 부문에 53.7%로 가장 많은 투자를 하고 있는 것으로 나타났고, 서비스가 32.6%로 그 뒤를 따랐다.

표4-10. 데이터산업의 IT 예산 부문별 규모(2018년)

(단위 : 억 원, %)

분류	N	구분	2018년 IT 예산 부문별 투자 규모						
			서버	스토리지	네트워크	SW/솔루션	서비스	기타	합계
데이터 솔루션	604	투자액	145	57	97	1,351	471	0	2,121
		비중	6.8%	2.7%	4.6%	63.7%	22.2%	0.0%	100.0%
데이터 구축/컨설팅	414	투자액	90	39	75	1,498	754	140	2,596
		비중	3.5%	1.5%	2.9%	57.7%	29.0%	5.4%	100.0%
데이터 서비스	337	투자액	103	56	143	860	1,029	0	2,191
		비중	4.7%	2.5%	6.5%	39.3%	47.0%	0.0%	100.0%
합계	1,355	투자액	339	151	315	3,709	2,253	140	6,908
		비중	4.9%	2.2%	4.6%	53.7%	32.6%	2.0%	100.0%

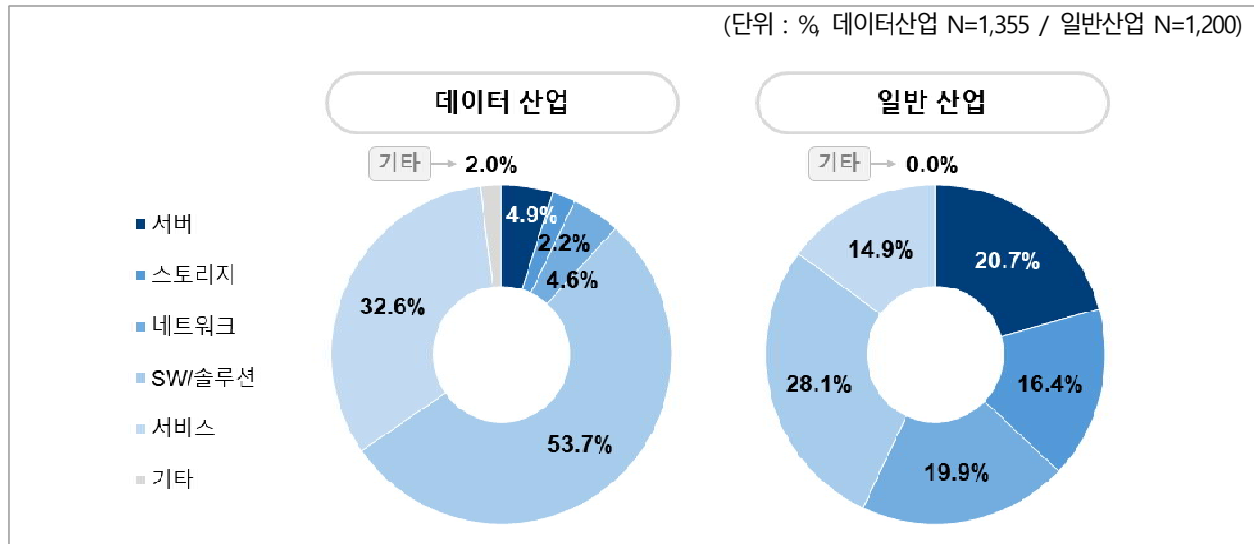
표4-11. 데이터산업의 IT 예산 부문별 규모(2019년(E))

(단위 : 억 원, %)

분류	N	구분	2019년(E) IT 예산 부문별 투자 규모						
			서버	스토리지	네트워크	SW/솔루션	서비스	기타	합계
데이터 솔루션	604	투자액	189	59	98	1,378	475	0	2,200
		비중	8.6%	2.7%	4.5%	62.6%	21.6%	0.0%	100.0%
데이터 구축/컨설팅	414	투자액	95	39	75	1,556	749	140	2,654
		비중	3.6%	1.5%	2.8%	58.6%	28.2%	5.3%	100.0%
데이터 서비스	337	투자액	65	48	163	881	1,033	0	2,189
		비중	2.9%	2.2%	7.4%	40.2%	47.2%	0.0%	100.0%
합계	1,355	투자액	349	146	336	3,815	2,256	140	7,043
		비중	5.0%	2.1%	4.8%	54.2%	32.0%	2.0%	100.0%

(2) 일반산업의 IT 예산

그림4-8. IT예산 부문별 비중



2018년 일반기업의 매출액 대비 IT 예산은 0.06%로 나타났다. 업종별로는 금융업이 0.76%로 가장 높았고, 통신/미디어가 0.48%로 그 뒤를 따랐다.

표4-12. 일반산업의 전체 매출액 대비 IT 예산 투자 비중

(단위 : 억 원, %)

업종	N	2018년			2019년(E)		
		전체 매출액	투자금액	비중	전체 매출액	투자금액	비중
전체	1,200	14,043,726	8,633	0.06%	17,221,587	8,692	0.05%
공공 ²³⁾	75	2,398,762	2,442	0.10%	2,493,505	2,495	0.10%
금융	67	542,884	4,120	0.76%	2,015,353	4,113	0.20%
제조	179	227,667	338	0.15%	494,778	328	0.07%
유통/서비스	289	3,146,931	163	0.01%	4,017,586	174	0.00%
의료	86	6,013,561	373	0.01%	6,016,860	377	0.01%
통신/미디어	84	76,043	367	0.48%	229,968	371	0.16%
물류	163	80,687	50	0.06%	327,460	45	0.01%
교육 ²⁴⁾	57	1,023,691	171	0.02%	1,023,598	171	0.02%
유틸리티	40	235,443	452	0.19%	297,841	452	0.15%
농축산/광업	17	12,212	15	0.13%	12,257	17	0.14%
건설	106	237,872	75	0.03%	245,267	79	0.03%
숙박/음식점업	37	47,975	67	0.14%	47,115	69	0.15%

23) 공공 영역에서 정부 또는 지자체는 매출액이 집계되지 않으나, 매출액이 나타나는 공기업들을 중심으로 매출액 및 IT 예산 자료를 산출함

24) 교육 부문은 대학교 등을 의미하며 학교는 예산으로 집계하였음

일반기업의 IT 예산은 2018년 SW/솔루션에 28.1% 투자하여 가장 높게 나타났고, 서버 20.7%, 네트워크 19.9%, 스토리지 16.4%, 서비스 14.9% 순으로 투자한 것으로 나타났다.

표4-13. IT 예산 부문별 투자 규모(2018년)

(단위 : 억 원, %)

업종	N	구분	2018년						
			서버	스토리지	네트워크	SW/솔루션	서비스	기타	합계
전체	1,200	투자금액	1,788	1,417	1,719	2,423	1,284	3	8,633
		비중	20.7%	16.4%	19.9%	28.1%	14.9%	0.0%	100.0%
공공	75	투자금액	563	399	530	430	519	0	2,442
금융	67	투자금액	782	849	940	1,341	208	0	4,120
제조	179	투자금액	62	26	49	69	132	0	338
유통/서비스	289	투자금액	28	13	17	39	66	0	163
의료	86	투자금액	165	16	11	167	13	0	373
통신/미디어	84	투자금액	33	25	61	175	72	0	367
물류	163	투자금액	5	3	4	33	5	0	50
교육	57	투자금액	31	14	28	21	77	0	171
유틸리티	40	투자금액	95	60	48	100	148	0	452
농축산/광업	17	투자금액	2	1	2	3	5	3	15
건설	106	투자금액	12	5	13	22	23	0	75
숙박/음식점업	37	투자금액	9	5	15	23	16	0	67

표4-14. IT 예산 부문별 투자 규모(2019년(E))

(단위 : 억 원, %)

업종	N	구분	2019년(E)						
			서버	스토리지	네트워크	SW/솔루션	서비스	기타	합계
전체	1,200	투자금액	1,854	1,412	1,757	2,355	1,311	3	8,692
		비중	21.3%	16.2%	20.2%	27.1%	15.1%	0.0%	100.0%
공공	75	투자금액	588	399	580	410	519	0	2,495
금융	67	투자금액	773	840	932	1,353	214	0	4,113
제조	179	투자금액	60	33	46	64	125	0	328
유통/서비스	289	투자금액	26	14	19	41	74	0	174
의료	86	투자금액	168	17	12	168	12	0	377
통신/미디어	84	투자금액	90	21	64	119	77	0	371
물류	163	투자금액	3	2	3	32	4	0	45
교육	57	투자금액	30	16	19	22	85	0	171
유틸리티	40	투자금액	95	58	50	95	154	0	452
농축산/광업	17	투자금액	3	1	2	4	5	3	17
건설	106	투자금액	10	6	14	24	26	0	79
숙박/음식점업	37	투자금액	9	5	16	23	17	0	69

제 4 장 데이터 유통/보유 현황²⁵⁾

1. 데이터 유통 현황

데이터 서비스 사업체를 대상으로 데이터 거래 현황을 조사한 결과, 데이터 서비스 조사 사업체의 44.8%가 데이터 거래²⁶⁾ 경험이 있는 것으로 나타났다.

그림5-1. 데이터 거래 경험 여부

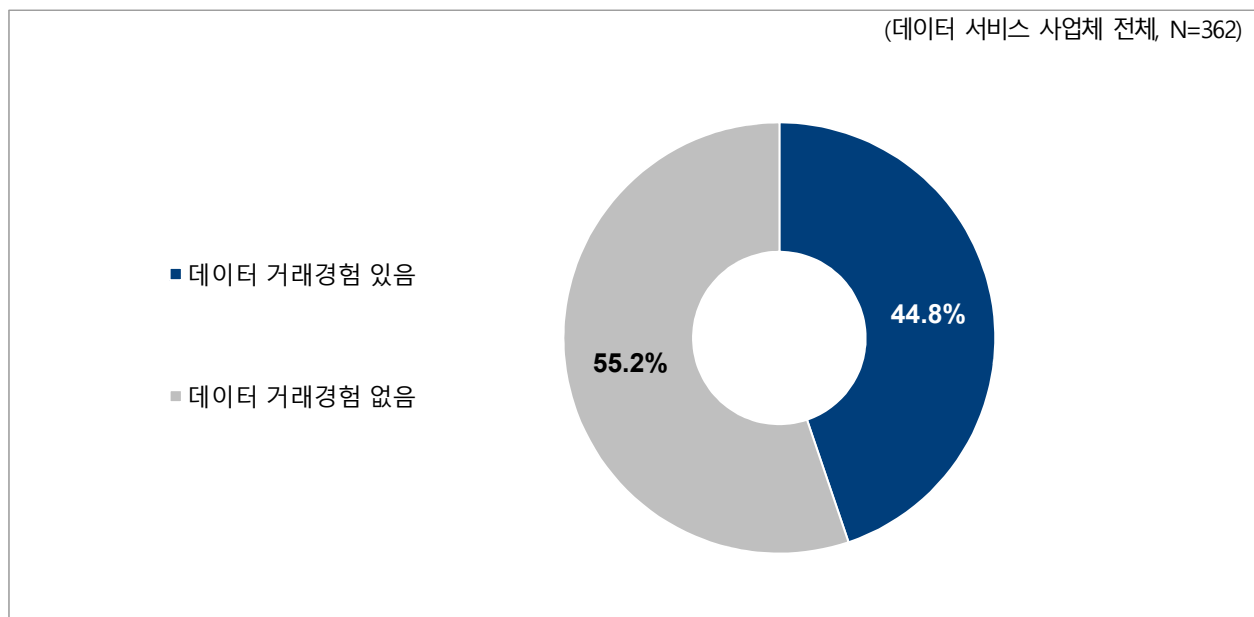


표5-1. 데이터 거래 경험 여부

(단위 : 개 %)

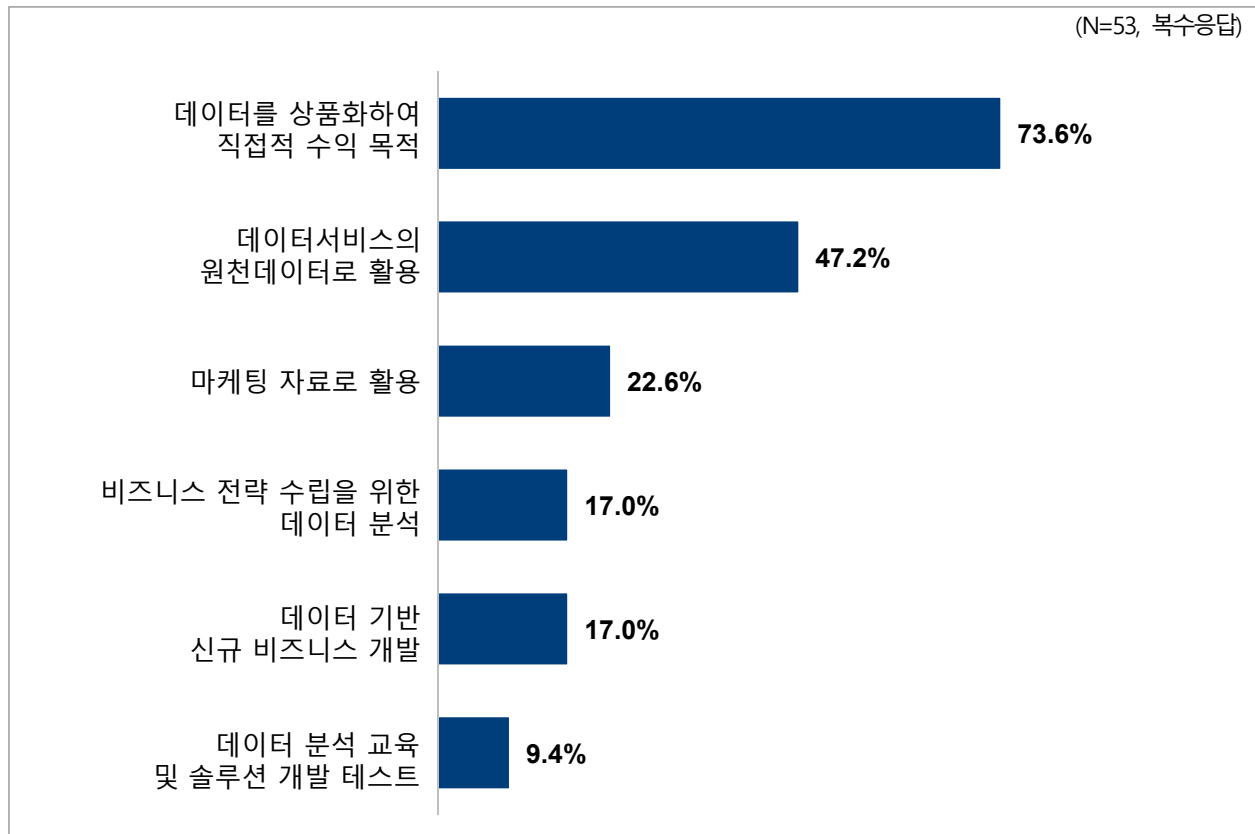
구분	데이터 거래 경험 있음	데이터 거래 경험 없음
응답자 수	162	200
비중	44.8%	55.2%

25) 데이터 유통/보유 현황은 데이터 서비스 사업체를 대상으로 조사한 결과임

26) 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 제외 함.

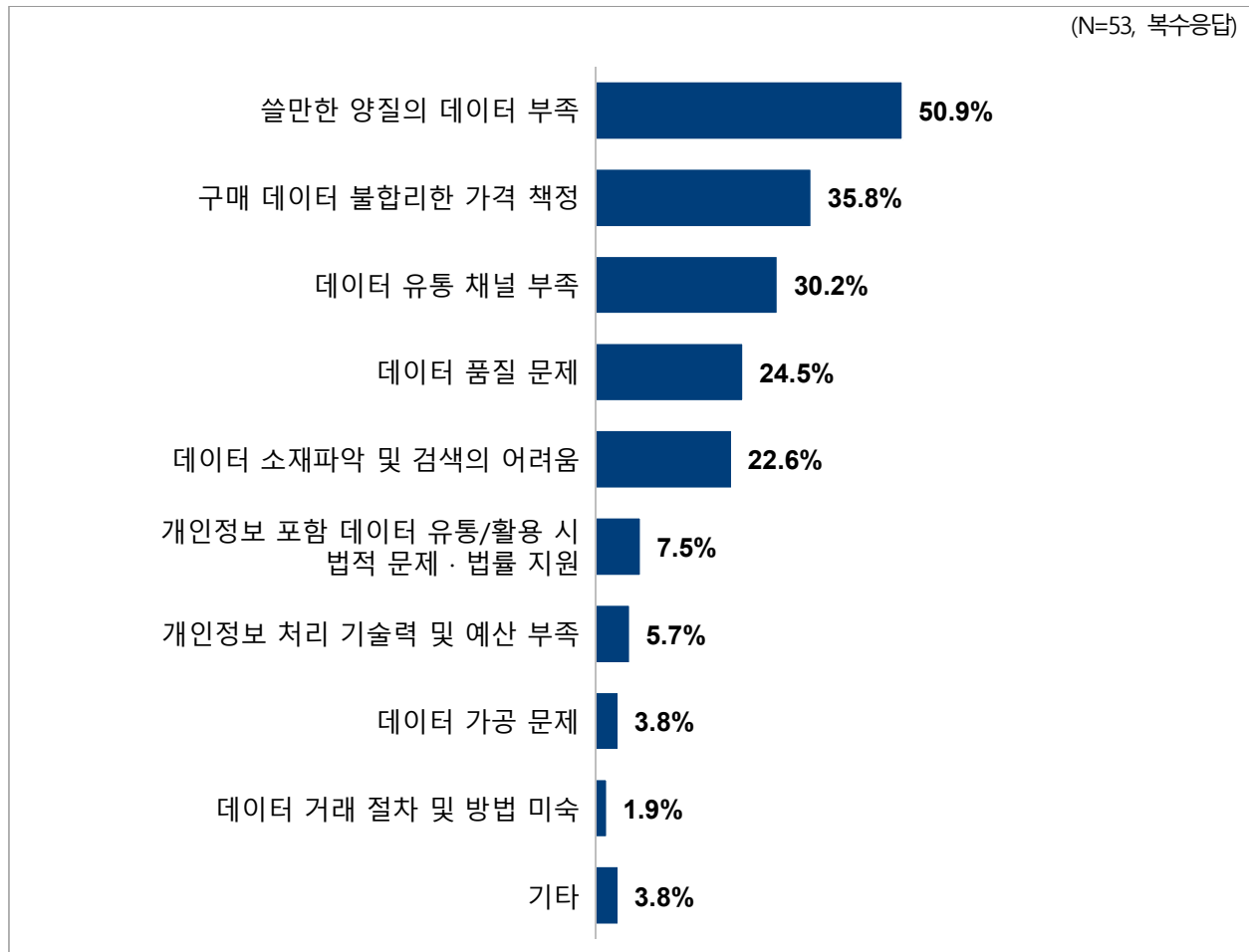
데이터 거래 경험이 있는 데이터 서비스 사업체가 데이터를 거래하는 주된 목적으로는 '데이터를 상품화하여 직접적인 수익 목적'이 73.6%로 가장 많았고, 다음으로 '데이터 서비스의 원천데이터로 활용'(47.2%), '마케팅 자료로 활용'(22.6%) 등의 순으로 조사되었다.

그림5-2. 데이터 거래 목적



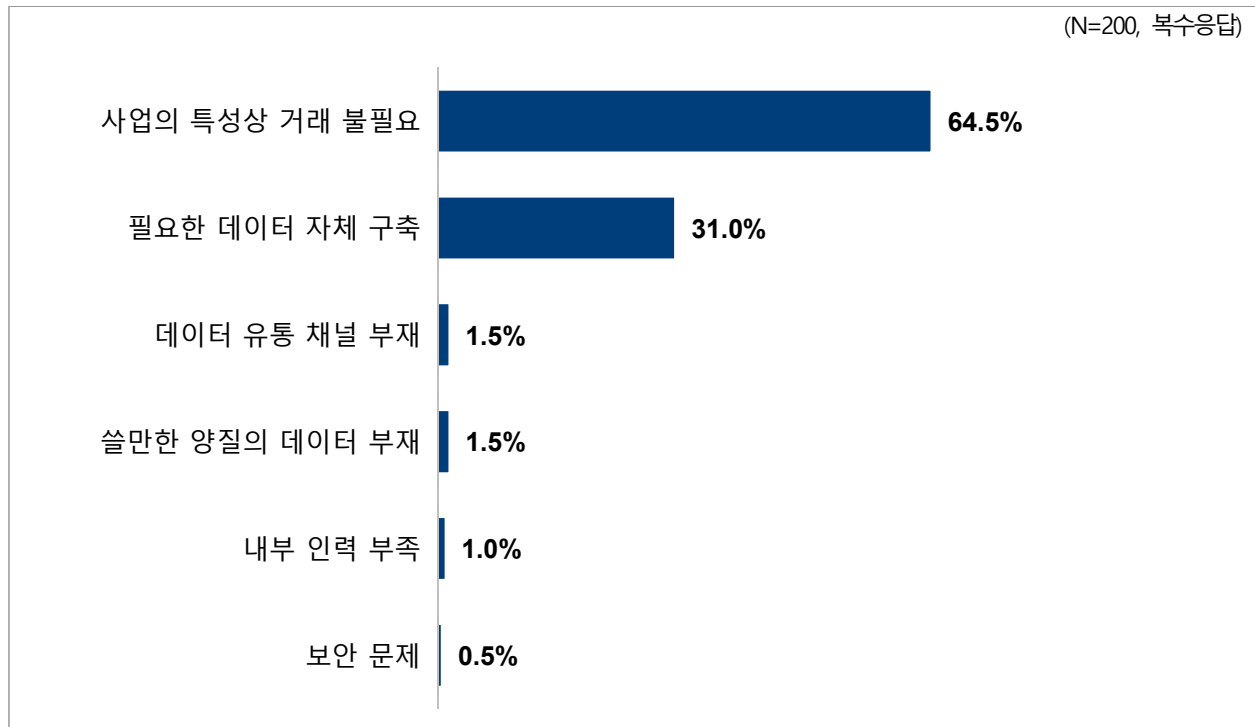
데이터 거래 시 애로사항은 '쓸만한 양질의 데이터 부족'이 50.9%로 가장 많았고, '구매 데이터 불합리한 가격 책정'(35.8%), '데이터 유통채널 부족'(30.2%), '데이터 품질문제'(24.5%), '데이터 소재파악 및 검색의 어려움'(22.6%) 순으로 나타났다.

그림5-3. 데이터 거래 시 애로사항



데이터 서비스 사업체 중 데이터 거래 경험이 없는 이유로는 '사업의 특성상 거래가 불필요'가 64.5%로 가장 많았고, '필요한 데이터 자체 구축'이 31.0%로 그 뒤를 따르는 것으로 조사되었다

그림5-4. 데이터 거래 경험이 없는 이유



2. 데이터 보유 현황

데이터 서비스 사업체를 대상으로 데이터 보유 현황을 조사한 결과, 데이터 서비스 조사 기업의 55.7%가 데이터를 보유하고 있는 것으로 나타났다.

그림5-5. 데이터 보유 여부

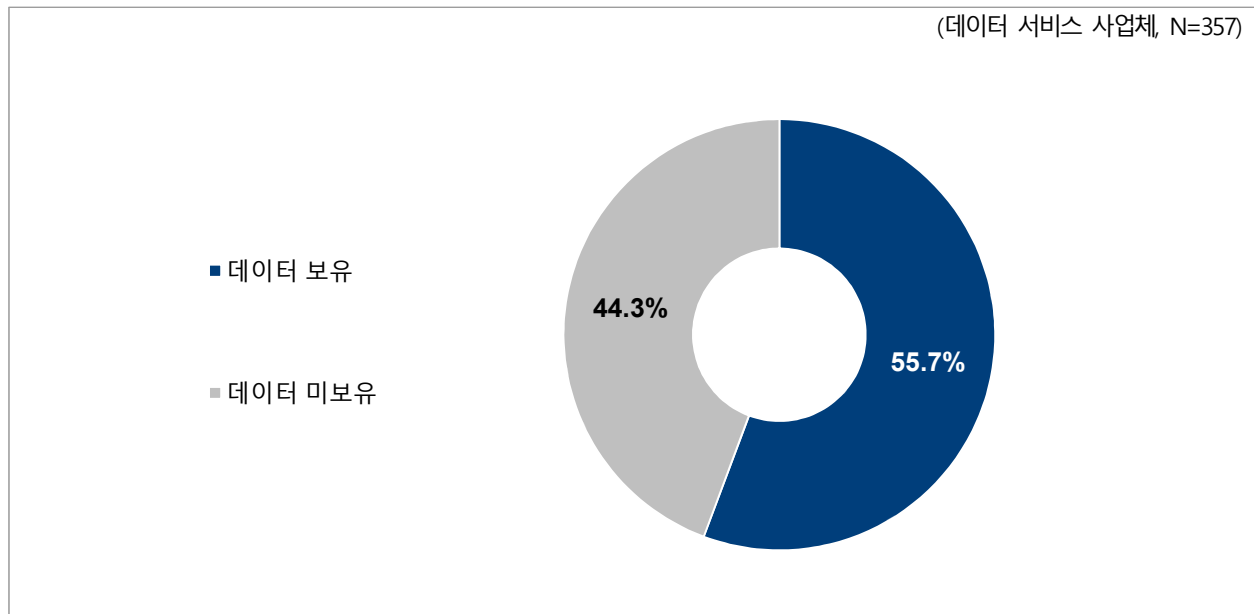


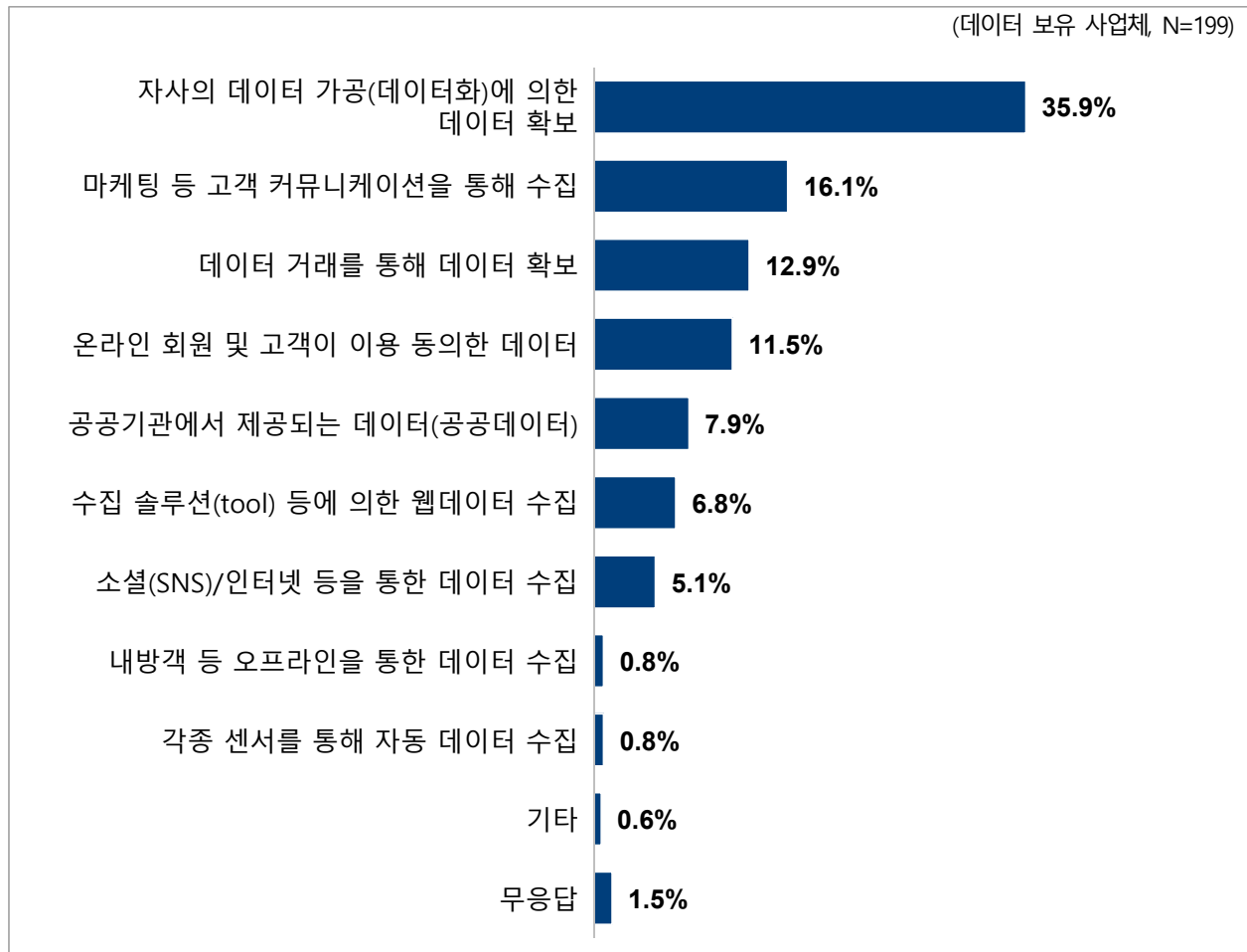
표5-2. 데이터 보유 여부

(단위 : 개, %)

구분	데이터 보유	데이터 미보유
응답자 수	199	158
비중	55.7%	44.3%

데이터를 보유하고 있는 사업체들의 데이터 수집 경로는 '자사의 데이터 가공에 의한 데이터 확보'가 35.9%로 가장 높게 나타났고, '마케팅 등 고객 커뮤니케이션을 통해 수집' 16.1%, '데이터 거래를 통해 확보' 12.9%, '온라인 회원 및 고객이 이용 동의한 데이터' 11.5% 순으로 조사되었다.

그림5-6. 데이터 수집 경로



데이터를 보유하고 있는 사업체들의 보유 데이터 형태로는 서비스 가능한 DB형태 데이터가 82.4%로 가장 많았고, 다음으로 전처리 과정을 거친 데이터 45.7%, 가공되지 않은 Raw-data 26.1%, 기타 0.5% 순으로 조사되었다.

그림5-7. 보유 데이터 형태

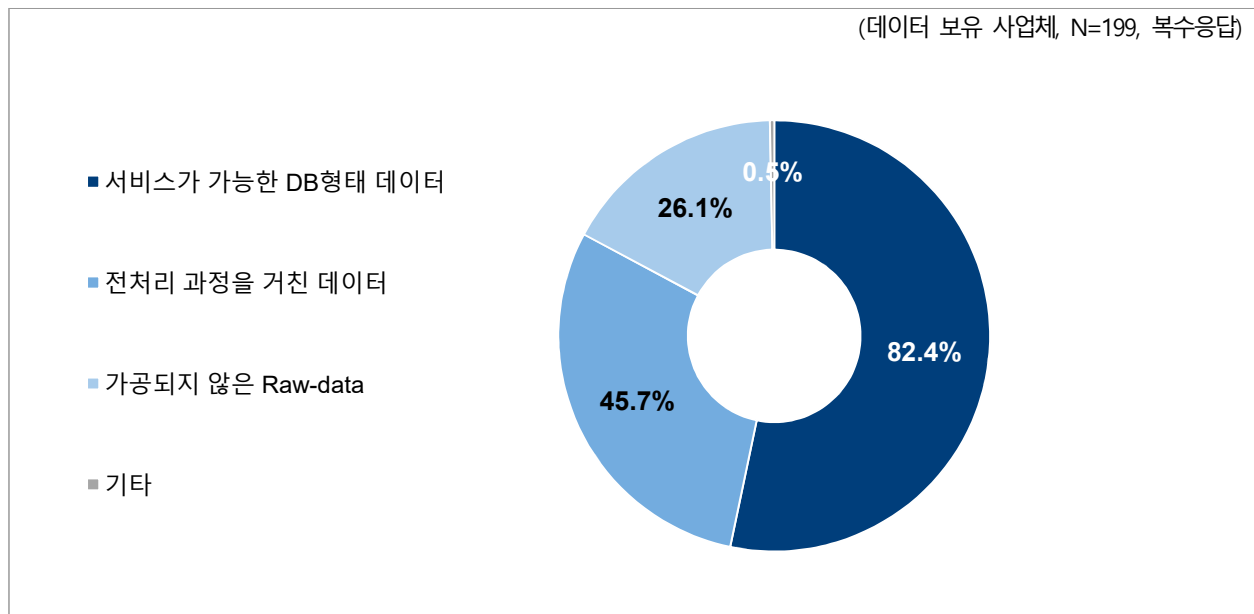


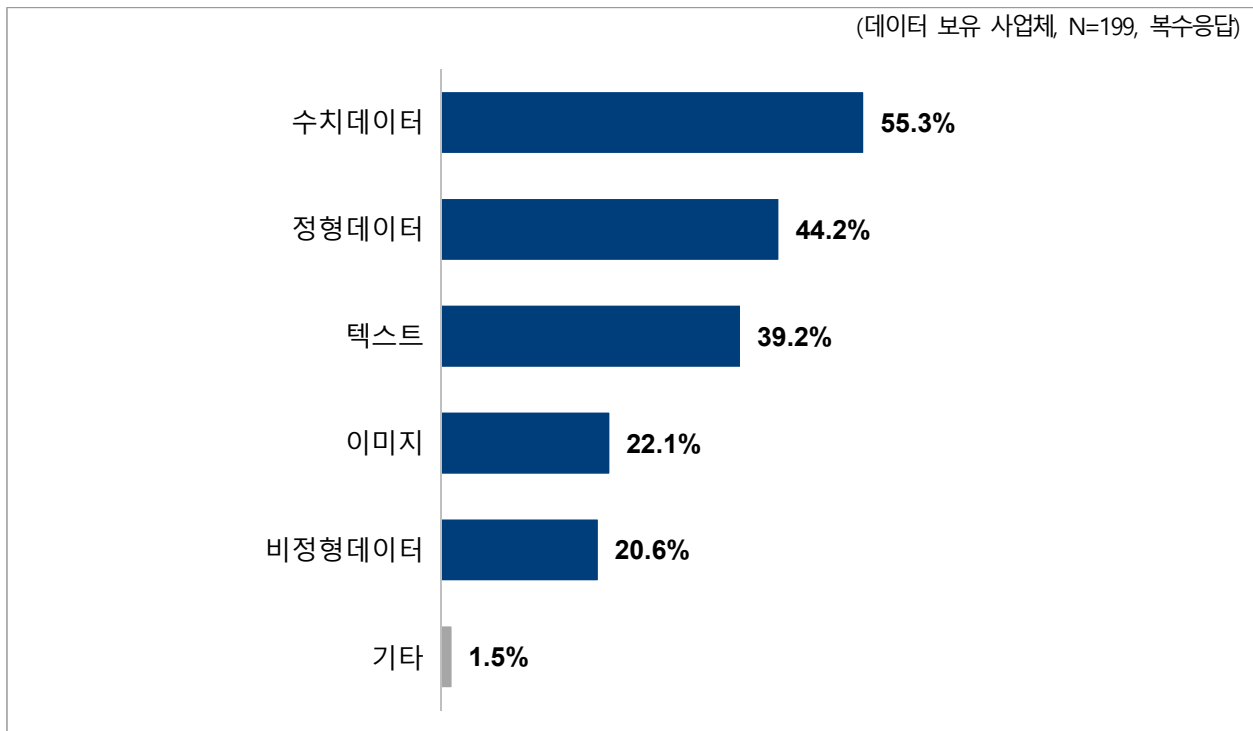
표5-3. 보유 데이터 형태

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	응답수	비중
서비스가 가능한 DB형태 데이터	164	82.4%
전처리 과정을 거친 데이터	91	45.7%
가공되지 않은 Raw-data	52	26.1%
기타	1	0.5%

데이터를 보유하고 있는 사업체들의 보유 데이터 형식으로는 '수치 데이터'가 55.3%로 가장 많았고, 다음으로 '정형데이터' 44.2%, '텍스트' 39.2%, '이미지' 22.1%, '비정형데이터' 20.6% 순으로 조사되었다.

그림5-8. 보유 데이터 형식



제 5 장 데이터산업 정책 수요

1. 데이터 사업 수행 시 애로사항²⁷⁾

데이터 관련 사업 수행 시 애로사항으로는 '동종업계 내 가격 경쟁 심화'가 76.6%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 '데이터 전문 인력 부족' 60.2%, '법/제도적 규제' 33.1%, '신규 기술개발 역량 미흡' 29.6%, '유료화 인식부족' 27.9% 등의 순으로 조사되었다.

표6-1. 데이터산업의 데이터 사업 수행 시 애로사항

(단위 : 개, 복수응답)

구 분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터 산업 전체	
	응답자 수	비중	응답자 수	비중	응답자 수	비중	응답자 수	비중
응답수/비중	604	-	414	-	340	-	1,358	-
동종업계 내 경쟁 심화(가격덤핑/ 원백 등)	447	74.0%	339	81.9%	254	74.7%	1,040	76.6%
데이터 전문인력 부족	356	58.9%	261	63.0%	200	58.8%	817	60.2%
법,제도적 규제	210	34.8%	138	33.3%	102	30.0%	450	33.1%
신규 기술개발(R&D) 역량 미흡	181	30.0%	120	29.0%	101	29.7%	402	29.6%
유료화 인식 부족 (데이터 이용료/유지보수료/ 제품가격 등)	186	30.8%	94	22.7%	99	29.1%	379	27.9%
필요한 데이터 및 가치 있는 데이터 확보 문제	103	17.1%	61	14.7%	89	26.2%	253	18.6%
데이터 표준화 미비	64	10.6%	42	10.1%	41	12.1%	147	10.8%
해외 판로 개척 어려움	40	6.6%	14	3.4%	11	3.2%	65	4.8%
자금 부족	3	0.5%	2	0.5%	2	0.6%	7	0.5%
내수시장 악화	0	0.0%	1	0.2%	1	0.3%	2	0.1%

27) 2018 데이터산업 현황조사 설문 보기를 업계 현황에 맞춰 통합 조정함

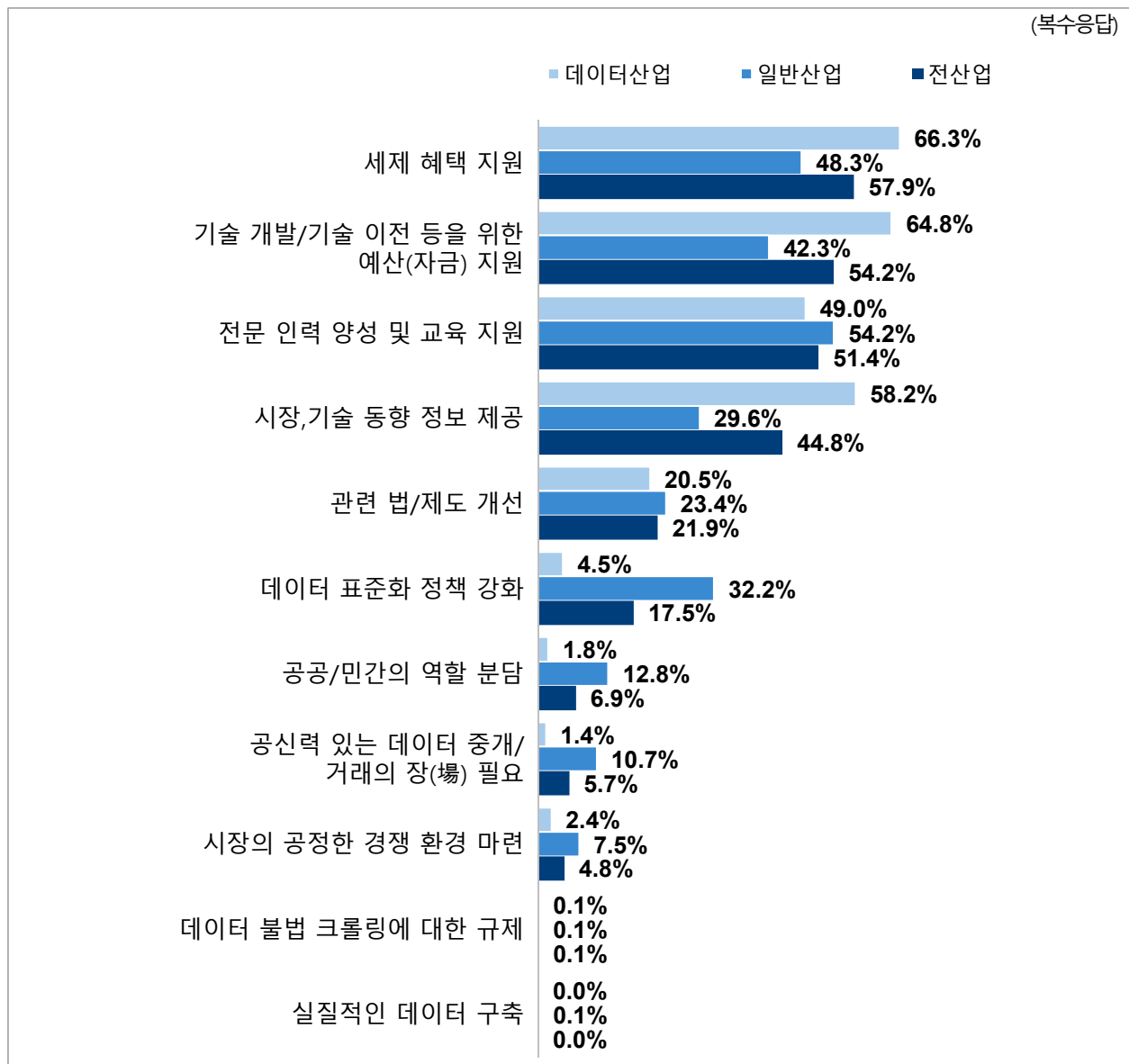
동종업계 내 경쟁심화 : 서비스/제품 판로 개척의 어려움, 타깃 시장의 수요 부족, 내수시장 악화, 데이터 저작권 및 소유권 문제, 데이터 불법 이용 및 방지 문제 포함

데이터 전문인력 부족 : 고정비용(임대료, 인건비) 상승 포함

2. 데이터산업 활성화 정책 수요

전 산업의 데이터 관련 사업 추진 및 산업 활성화를 위해 가장 필요한 정책 지원 사항으로는 '세제혜택지원'이 57.9%로 가장 높게 나타났고, '기술개발/이전 등을 위한 예산 지원' (54.2%), '전문 인력 양성 및 교육지원' (51.4%), '시장 기술 동향 정보 제공' (44.8%) 등의 순으로 조사되었다.

그림6-1. 데이터산업 활성화 정책 수요



데이터산업은 일반산업 대비 '세제 혜택 지원', '기술개발/이전 등을 위한 예산 지원', '시장 기술 동향 정보 제공'이 필요하다는 의견이 높게 나타났고, 일반산업은 '데이터 표준화 정책 강화', '공공/민간의 역할 분담'에 대한 의견이 상대적으로 높게 나타났다.

표6-2. 전산업의 데이터산업 활성화 정책 수요

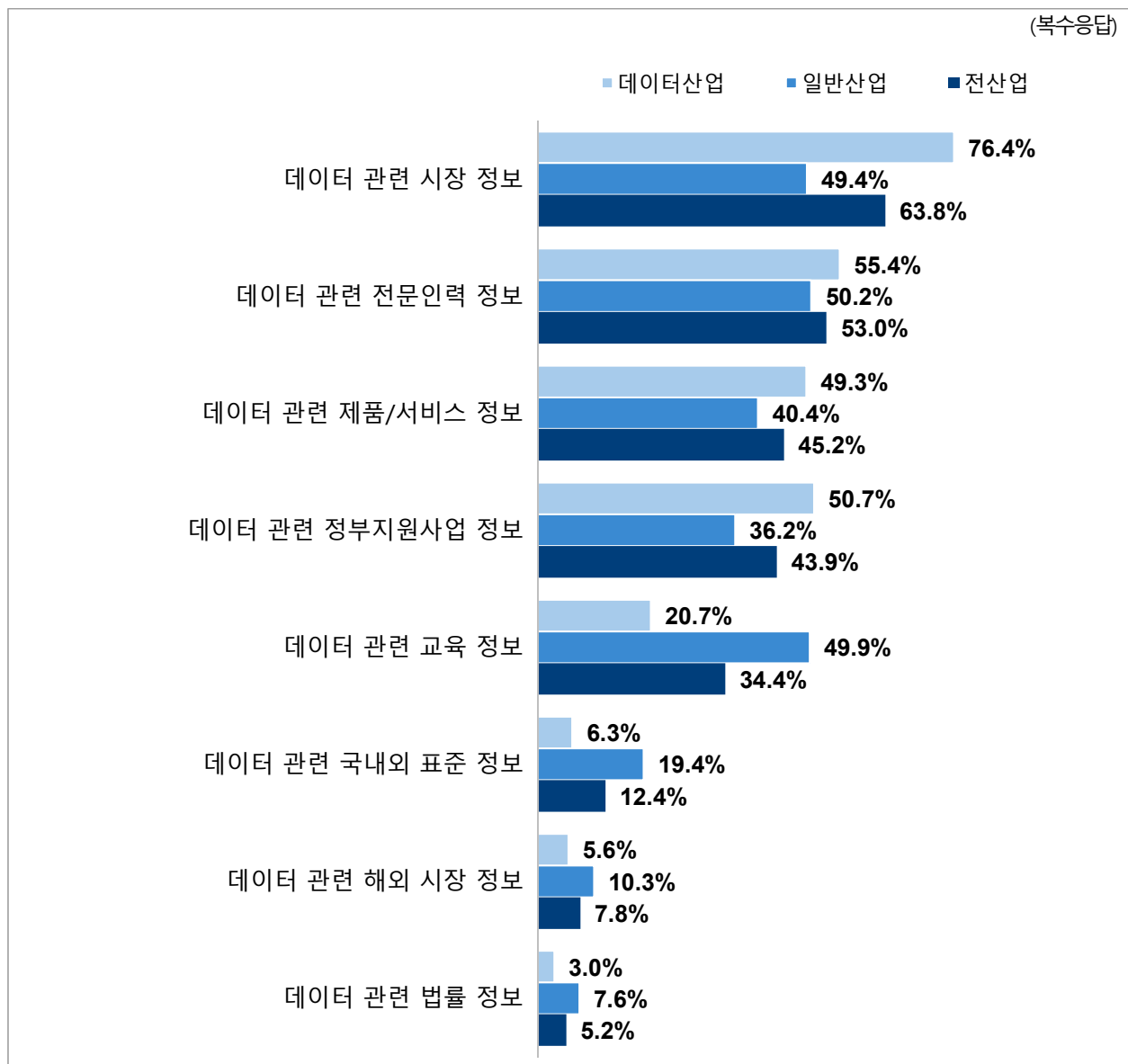
(단위 : 개, 복수응답)

구 분	데이터산업								일반산업	전산업		
	전체		데이터 솔루션		데이터구축 /컨설팅		데이터 서비스					
응답수/비중	1,358	-	604	-	414	-	340	-	1,200	-	2,558	-
세제 혜택 지원	901	66.3%	401	66.4%	262	63.3%	238	70.0%	579	48.3%	1,480	57.9%
기술 개발/기술 이전 등을 위한 예산(자금) 지원	880	64.8%	400	66.2%	293	70.8%	187	55.0%	507	42.3%	1,387	54.2%
전문 인력 양성 및 교육 지원	665	49.0%	297	49.2%	198	47.8%	170	50.0%	650	54.2%	1,315	51.4%
시장,기술 동향 정보 제공	791	58.2%	370	61.3%	224	54.1%	197	57.9%	355	29.6%	1,146	44.8%
관련 법/제도 개선	278	20.5%	111	18.4%	90	21.7%	77	22.6%	281	23.4%	559	21.9%
데이터 표준화 정책 강화	61	4.5%	23	3.8%	19	4.6%	19	5.6%	386	32.2%	447	17.5%
공공/민간의 역할 분담	24	1.8%	12	2.0%	6	1.4%	6	1.8%	153	12.8%	177	6.9%
공신력 있는 데이터 중개/거래의 장(場) 필요	19	1.4%	8	1.3%	5	1.2%	6	1.8%	128	10.7%	147	5.7%
시장의 공정한 경쟁 환경 마련	32	2.4%	12	2.0%	9	2.2%	11	3.2%	90	7.5%	122	4.8%
데이터 불법 크롤링에 대한 규제	1	0.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.1%	2	0.1%
실질적인 데이터 구축	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.1%	1	0.0%

3. 데이터 사업 수행 시 필요 정보

데이터 관련 사업을 수행하는 데 필요한 정보로는 '데이터 관련 시장 정보'가 63.8%로 가장 높게 나타났고, '데이터 관련 전문 인력 정보' 53.0%, '데이터 관련 제품/서비스 정보' 45.2%, '데이터 관련 정부 지원사업 정보' 43.9% 순으로 조사되었다.

그림6-2. 데이터 사업 수행 시 필요한 정보



데이터산업이 필요한 정보를 살펴보면 '데이터 관련 시장 정보'가 일반산업 대비 상대적으로 높게 나타났고, 일반산업은 '데이터 관련 교육정보', '데이터 관련 국내외 표준 정보'가 데이터산업 대비 필요도가 높게 나타났다.

표6-3. 데이터 사업 수행 시 필요한 정보

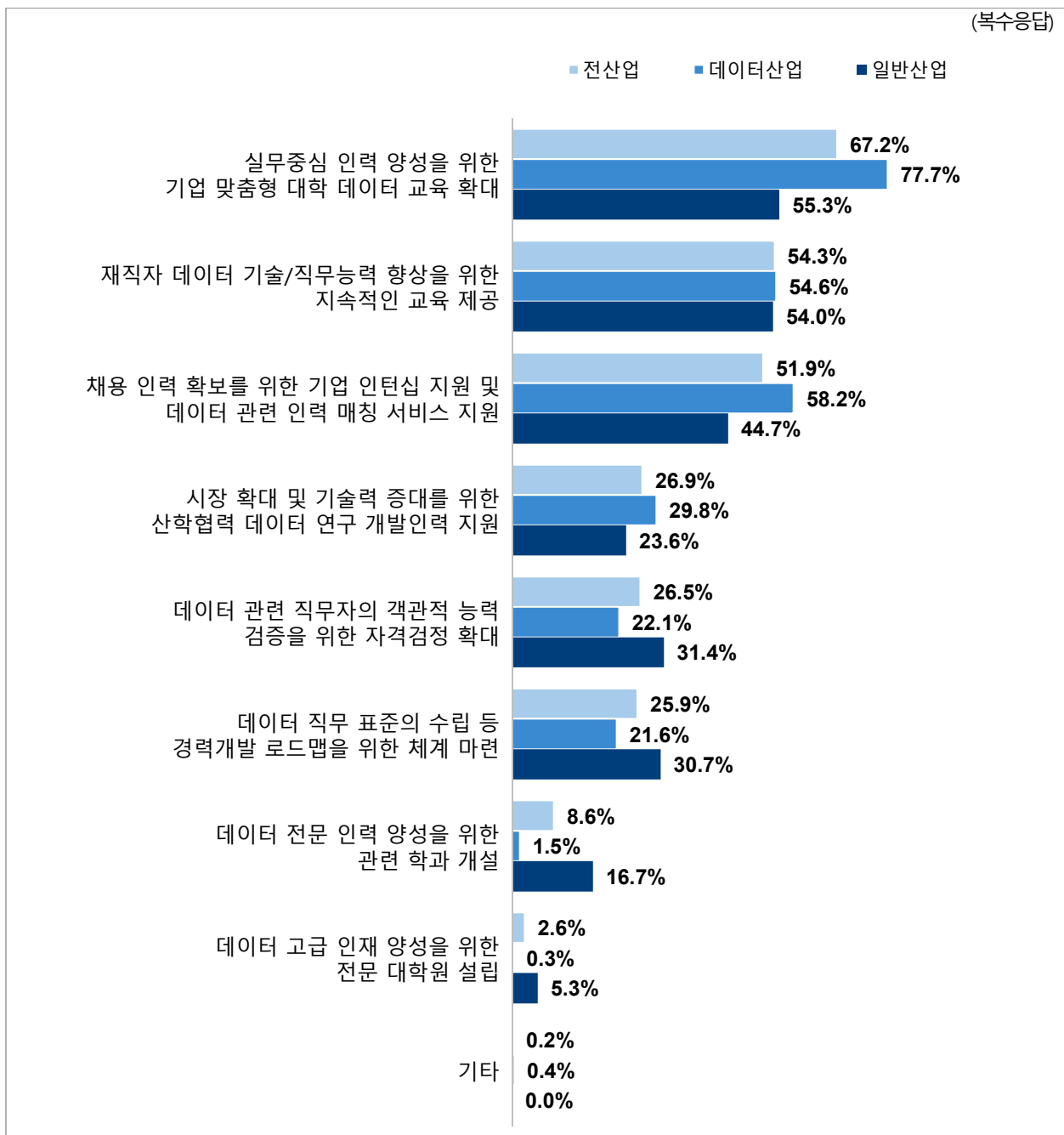
(단위 : 개, %, 복수응답)

구 분	데이터산업				일반산업	전산업
	전체	데이터 솔루션	데이터구축/컨설팅	데이터 서비스		
응답수/비중	1,358 -	604 -	414 -	340 -	1,200 -	2,558 -
데이터 관련 시장 정보	1,038 76.4%	461 76.3%	323 78.0%	254 74.7%	593 49.4%	1,631 63.8%
데이터 관련 전문인력 정보	753 55.4%	320 53.0%	250 60.4%	183 53.8%	602 50.2%	1,355 53.0%
데이터 관련 제품/서비스 정보	670 49.3%	312 51.7%	189 45.7%	169 49.7%	485 40.4%	1,155 45.2%
데이터 관련 정부지원사업 정보	689 50.7%	310 51.3%	214 51.7%	165 48.5%	434 36.2%	1,123 43.9%
데이터 관련 교육 정보	281 20.7%	139 23.0%	61 14.7%	81 23.8%	599 49.9%	880 34.4%
데이터 관련 국내외 표준 정보	85 6.3%	29 4.8%	31 7.5%	25 7.4%	233 19.4%	318 12.4%
데이터 관련 해외 시장 정보	76 5.6%	37 6.1%	20 4.8%	19 5.6%	124 10.3%	200 7.8%
데이터 관련 법률 정보	41 3.0%	20 3.3%	7 1.7%	14 4.1%	91 7.6%	132 5.2%

4. 데이터 전문인력 양성 정책 수요

데이터 전문인력 양성을 위해 필요한 정책적 지원사항으로는 '실무중심 인력양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대'가 67.2%로 가장 높게 나타났다. 다음으로는 '재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공' 54.3%, '채용인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원' 51.9% 순으로 조사되었다.

그림6-3. 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항



데이터산업에서 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항은 '실무중심 인력양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대', '채용인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원'가 일반산업 대비 높게 나타났다.

일반산업은 '데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대', '데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련', '데이터 전문 인력 양성을 위한 관련 학과 개설'이 데이터산업 대비 높게 나타났다.

표6-4. 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항

(단위 : 개, %, 복수응답)

구 분	데이터산업				일반산업	전산업
	데이터산업 전체	데이터 솔루션	데이터구축 /컨설팅	데이터 서비스		
응답수/비중	1,358 -	604 -	414 -	340 -	1,200 -	2,558 -
실무중심 인력 양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대	1,055 77.7%	465 77.0%	309 74.6%	281 82.6%	664 55.3%	1,719 67.2%
재직자 데이터 기술/직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공	742 54.6%	343 56.8%	227 54.8%	172 50.6%	648 54.0%	1,390 54.3%
채용 인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원	791 58.2%	366 60.6%	232 56.0%	193 56.8%	536 44.7%	1,327 51.9%
시장 확대 및 기술력 증대를 위한 산학협력 데이터 연구 개발인력 지원	405 29.8%	176 29.1%	143 34.5%	86 25.3%	283 23.6%	688 26.9%
데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대	300 22.1%	125 20.7%	97 23.4%	78 22.9%	377 31.4%	677 26.5%
데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련	294 21.6%	142 23.5%	72 17.4%	80 23.5%	368 30.7%	662 25.9%
데이터 전문 인력 양성을 위한 관련 학과 개설	21 1.5%	4 0.7%	4 1.0%	13 3.8%	200 16.7%	221 8.6%
데이터 고급 인재 양성을 위한 전문 대학원 설립	4 0.3%	1 0.2%	1 0.2%	2 0.6%	63 5.3%	67 2.6%
기타	5 0.4%	2 0.3%	0 0.0%	3 0.9%	0 0.0%	5 0.2%

제 6 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 제6장은 그 결과를 수록하여 참고할 수 있도록 하였다.

(3) 조사기간 및 방법

본 시범조사 기간은 2019년 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 높이하고자 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 하고 있다. 빅데이터 도입률 신뢰도 제고를 위하여 빅데이터 도입 여부에 대해서는 추가 표본을 확보하여 총 1,309표본을 회수하였다.

표 7-1. 빅데이터 도입 및 투자 현황

(단위 : 개)

구분	정의	해당산업분류코드	조사 모집단	표본
공공	중앙정부기관, 지자체, 기획재정부의 공공기관 경영정보 시스템 (ALIO)에 등록된 준정부기관, 공기업, 기타공공기관, 부설기관과 지방자치단체 포함	공공 행정, 국방 및 사회보장 행정(O84)	570	79
금융	금융업에 종사하는 사업체 중 100명 이상 사업체	금융업(K64), 보험 및 연금업(K65), 금융 및 보험 관련 서비스업(K66)	315	90
제조	제조업에 해당되는 사업체 중 100명 이상 사업체	식품 제조업(C10), 음료 제조업(C11), 담배 제조업(C12), 섬유제품 제조업, 의복제조(C13), 의복/의복액세서리 및 모피제품 제조업(C14), 가죽/가방 및 신발 제조업(C15), 목재 및 나무제품 제조업, 가구제조(C16), 펄프/종이 및 종이제품 제조업(C17), 인쇄 및 기록매체 복제업(C18), 코크스/연탄 및 석유정제품 제조업(C19), 화학물질 및 화학제품 제조업, 의약품 제조업(C20), 의약품 물질 및 의약품 제조업(C21), 고무제품 및 플라스틱제품 제조업(C22), 비금속 광물제품 제조업(C23), 1차 금속 제조업(C24), 금속가공제품 제조업, 기계 및 가구 제외(C25), 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업(C26), 의료, 정밀 광학기기 및 시계 제조업(C27), 전기장비 제조업(C28), 기타 기계 및 장비 제조업(C29), 자동차 및 트레일러 제조업(C30), 기타 운송장비 제조업(C31), 가구 제조업(C32), 기타 제품 제조업(C33)	4,023	203
유통/서비스	도매 및 소매업, 부동산업, 전문, 과학 및 기술 서비스, 사업시설관리 및 지원, 예술, 스포츠 및 여가, 기타 서비스업 중 100명 이상 사업체	자동차 및 부품 판매업(G45), 도매 및 상품 중개업(G46), 소매업(G47), 부동산업(L68), 연구개발업 (M70), 전문서비스업 (M71), 건축기술, 엔지니어링 및 기타 과학기술 서비스업 (M72), 기타 전문, 과학 및 기술 서비스업 (M73), 창작, 예술 및 여가관련 서비스업 (R90), 사업시설 관리, 사업시설 관리 및 조정 서비스업(N74), 사업 지원 서비스업(N75), 임대업, 부동산 제외(N76), 스포츠 및 오락관련 서비스업 (R91), 기타 개인 서비스업 (S96)	2,906	333
의료	의료기관 중 50병상 이상 병원	보건업(Q86), 사회복지서비스(Q87)	1,433	89
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)	370	89
물류	표준산업분류 중 운수 및 창고업으로 등록된 사업체 중 100명 이상 사업체	육상운송 및 파이프라인 운송업(H49), 수상 운송업(H50), 항공 운송업(H51), 창고 및 운송관련 서비스업(H52)	1,052	170
교육	교육 서비스업 지정 교육 기관 중 대학교육협의회에 등록된 대학교	교육 서비스업(P85)	350	59
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), 수도사업(D36), 하수, 폐수 및 분뇨 처리업(E37), 폐기물 수집운반, 처리 및 원료재생업(E38), 환경 정화 및 복원업(E39)	85	40
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)	82	17
건설업	건설업을 영위하고 있는 100명 이상 사업체	종합 건설업(F41), 전문직별 공사업(F42)	436	106
숙박/음식점업	숙박업 및 음식점업을 영위하는 100명 이상 사업체	숙박업 (I55), 음식점 및 주점업 (I56)	194	37
합계			11,816	1,309

(5) 조사내용

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

표7-2. 빅데이터 도입 및 투자 현황 조사내용

구분	조사항목
빅데이터 도입 /활용 현황	• 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	• 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.

표7-3. 빅데이터 시장규모 산출 방법

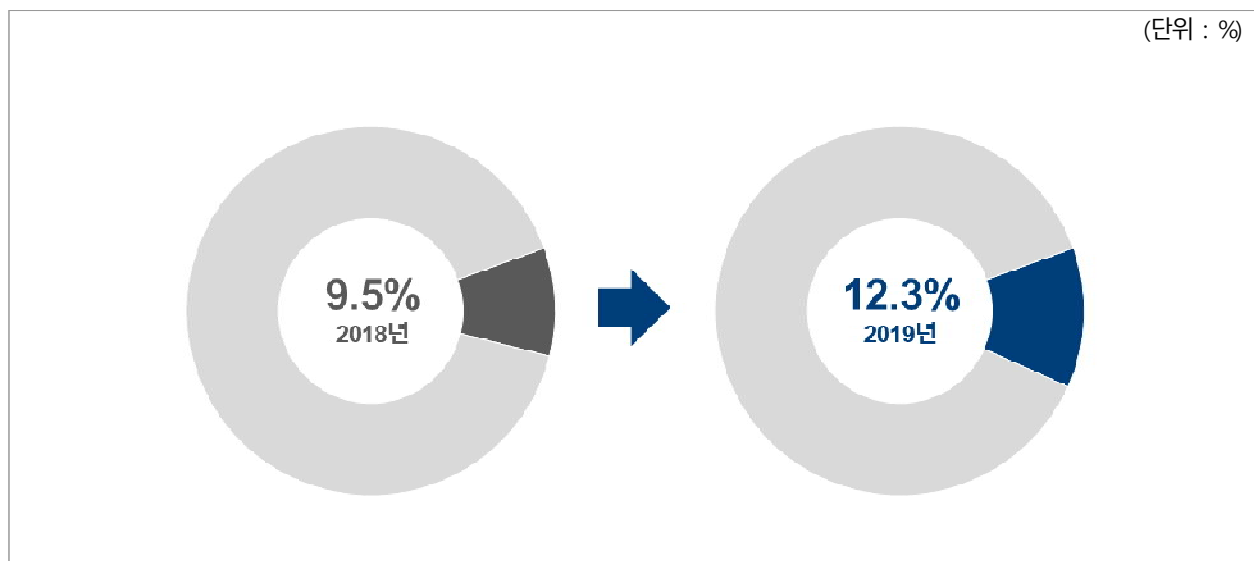
개요	시장규모 조사 및 산출 방법
정부/공공투자	• 정부, 공공조달 영역에서 빅데이터 관련 투자액 산출 - 조달청 빅데이터 관련 '19년 사업발주 예산 분석 - '19년 정보화시행계획 예산 분석
민간투자	• '18~'19년 빅데이터 투자실적 분석(도입률, 투자액, 투자비중)

2. 빅데이터 도입 현황

(1) 빅데이터 도입률

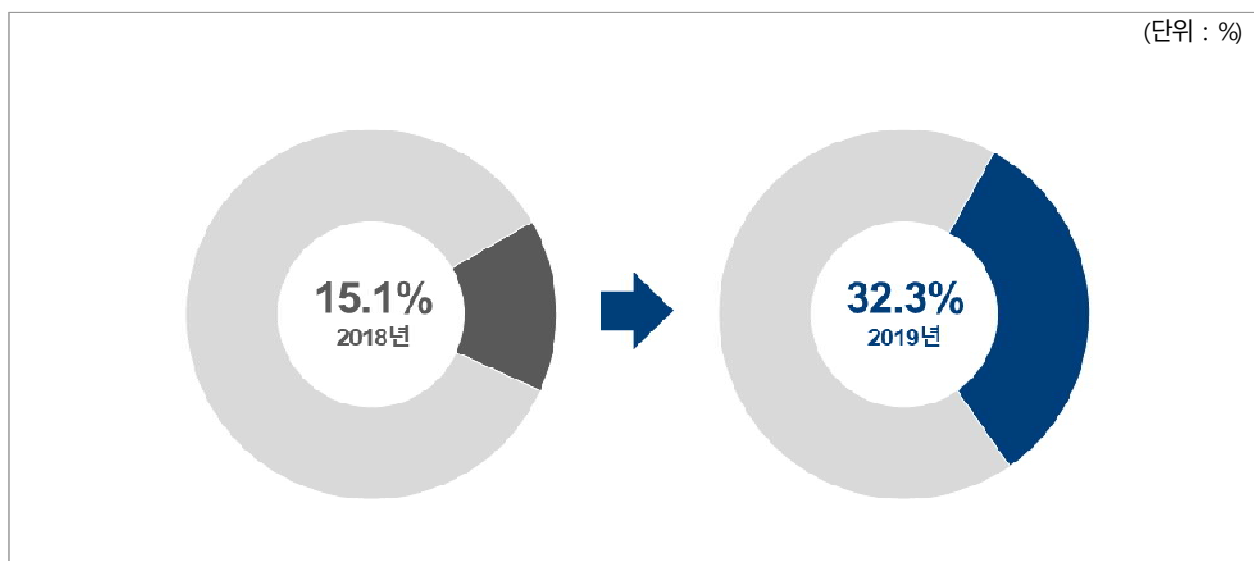
2019년 하반기 기준 국내 기업의 빅데이터 도입률은 12.3%로 전년도 대비 2.8%p 증가한 것으로 나타났다. 특히, 매출 1,000억 원 이상 기업의 경우 32.3%로 전년도 대비 큰 폭(17.2%p)으로 증가한 것으로 나타났다.

그림7-1. 국내 기업의 빅데이터 도입률



※ 공공을 제외한 전체 기업 대상 조사 결과임

그림7-2. 국내 기업의 빅데이터 도입률(매출 1,000억 원 이상 기업)



※ 공공을 제외한 전체 기업 대상 조사 결과임

빅데이터 도입은 기업체의 규모가 클수록 도입률이 높게 나타나는데 종업원수 규모별로는 300명 미만 10.2%, 300~999명 14.2%, 1,000명 이상 57.3% 수준으로 조사 되었다.

매출 규모별로는 1,000억 미만이 5.1%로 나타난 반면, 1,000억 이상 기업은 32.3% 도입하고 있는 것으로 조사되었다. 1,000억 이상 기업은 전년도 대비 17.2%p 증가하여 대기업 중심으로 빅데이터가 도입되고 있는 것으로 나타났다.

업종별로는 공공 부문에서 도입률이 51.3%로 가장 높게 나타났고, 민간기업에서는 금융 34.4%, 통신/미디어 15.7%, 제조와 유통/서비스가 15.3% 순으로 나타났다. 2019년 빅데이터는 정부 주도하에 공공 부문에서 도입률이 큰 폭으로 증가하였다²⁸⁾.

표7-4. 2019년 국내 기업의 업종별/기업규모별 빅데이터 도입률

(단위 : 개, %)

구분빈도			도입		도입 추진 중		도입 고려 중		미도입	
			빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율	빈도	비율
전체	모든 업종	1,309	191	14.6%	23	1.8%	13	1.0%	1,082	82.7%
	공공 제외 시	1,233	152	12.3%	22	1.8%	11	0.9%	1,048	85.0%
업종	공공	76	39	51.3%	1	1.3%	2	2.6%	34	44.7%
	금융	90	31	34.4%	3	3.3%	1	1.1%	55	61.1%
	제조	203	31	15.3%	7	3.4%	6	3.0%	159	78.3%
	유통/서비스	333	51	15.3%	2	0.6%	0	0.0%	280	84.1%
	의료	89	5	5.6%	0	0.0%	0	0.0%	84	94.4%
	통신/미디어	89	14	15.7%	5	5.6%	2	2.2%	68	76.4%
	물류	170	7	4.1%	2	1.2%	1	0.6%	160	94.1%
	교육	59	3	5.1%	1	1.7%	0	0.0%	55	93.2%
	유틸리티	40	2	5.0%	1	2.5%	0	0.0%	37	92.5%
	농축산/광업	17	1	5.9%	0	0.0%	0	0.0%	16	94.1%
	건설업	106	5	4.7%	0	0.0%	1	0.9%	100	94.3%
	숙박/음식점업	37	2	5.4%	1	2.7%	0	0.0%	34	91.9%
종업원 수	300명 미만	918	94	10.2%	11	1.2%	8	0.9%	805	87.7%
	300~999명	295	42	14.2%	7	2.4%	4	1.4%	242	82.0%
	1,000명 이상	96	55	57.3%	5	5.2%	1	1.0%	35	36.5%
매출액 (공공 제외)	1,000억 미만	895	46	5.1%	11	1.2%	5	0.6%	833	93.1%
	1,000억 이상	328	106	32.3%	11	3.4%	6	1.8%	205	62.5%

28) 2018년 기준 공공부문 빅데이터 도입률 : 16.0% (2018 데이터산업 현황조사)

(2) 빅데이터 도입 유형 및 활용 분야

빅데이터 도입 유형은 내부 활용 영역과 외부 비즈니스 영역으로 구분하였다. 내부 활용 영역에서는 '빅데이터 시스템을 구축-기업 내에서 분석'이 54.9%로 가장 높게 나타났고, '빅데이터 분석 리포트 입수-활용'이 35.2%로 그 뒤를 따랐다.

외부 비즈니스 영역은 '빅데이터 기반 인프라 비즈니스' 25.4%, '빅데이터 기반 서비스 비즈니스' 22.1% 순으로 조사되었다.

표7-5. 빅데이터 활용 유형별 비중

(단위 : %, 복수응답)

활용 유형					
내부 활용 영역	1. 빅데이터 분석 리포트 입수-활용	35.2%	외부 비즈 니스 영역	1. 빅데이터 기반 인프라 비즈니스	25.4%
	2. 빅데이터 기반 보안 서비스 이용	5.7%		2. 빅데이터 기반 서비스 비즈니스	22.1%
	3. 빅데이터 기반의 기술/컨설팅 도입	6.6%		3. 빅데이터 기반 제품/상품 제조-판매	9.8%
	4. 빅데이터 기반의 제품/상품 구매	13.1%		4. 빅데이터 시스템 구축 사업	9.0%
	5. 빅데이터 기반의 콘텐츠 구입	12.3%		5. 빅데이터 기반 보안 서비스	8.2%
	6. 빅데이터 시스템 구축-기업내 분석	54.9%		6. 빅데이터 부문 컨설팅 비즈니스	3.3%

빅데이터를 도입한 기업들은 공공분야에서 33.1%로 가장 많은 활용이 있었고, 이어서 고객 관리 및 모니터링/마케팅 분야 22.9%, '수익 목적의 빅데이터 비즈니스 개발/론칭' 16.1% 순으로 나타났다.

표7-6. 빅데이터 활용 분야별 비중

(단위 : %)

활용 분야			
1. 공공 분야 (교통 및 대민 지원 등)	33.1%	7. 비즈니스 환경 변화 모니터링 및 대응	2.5%
2. 고객 관리 및 모니터링/마케팅 분야	22.9%	8. 위험 요소 예측/모니터링 (리스크 관리)	2.5%
3. 수익 목적의 빅데이터 비즈니스 개발/론칭	16.1%	9. 각 분야의 비용 절감	1.7%
4. 실적 및 성과 관리 분석	8.5%	10. 기업 리소스 및 경쟁력 관리	0.8%
5. 신상품 및 서비스 개발	6.8%	11. 소셜 분석 등 시장 환경 트렌드 분석	0.8%
6. 생산량 증감 조절 및 예측	3.4%	12. 생물정보활용	0.8%

(3) 빅데이터 미도입 이유

빅데이터를 도입하지 않은 기업들의 빅데이터 미도입 이유는 '관련 데이터 부재'가 65.7%로 가장 높게 나타났고, 그 다음으로 '도입효과를 나타낼 업무가 없음' 29.3%, '작은기업 규모' 23.8%, '관련 전문인력 부재' 23.3% 순으로 조사되었다.

그림7-3. 빅데이터 미도입 이유(미도입 기업)

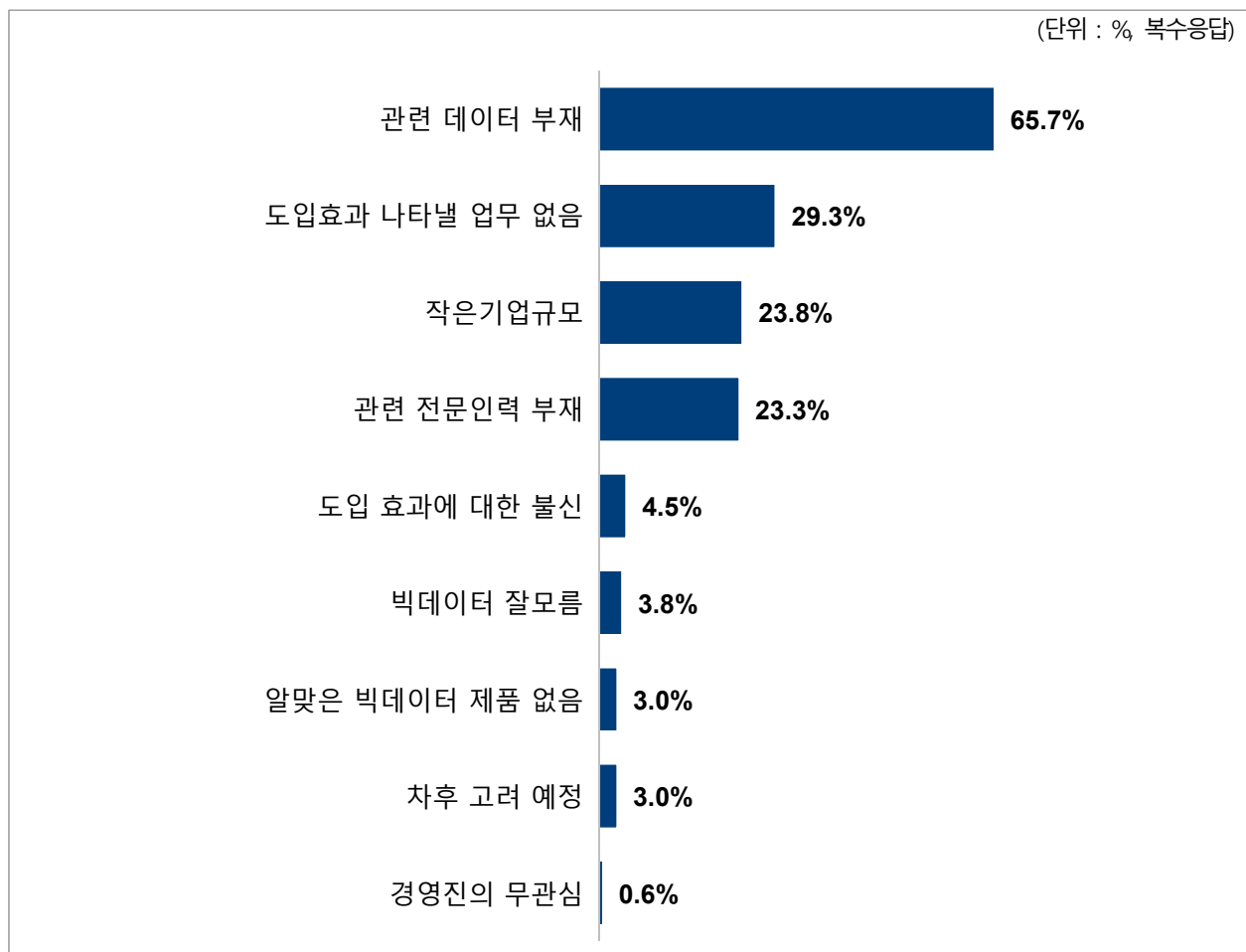


표7-7. 빅데이터 미도입 이유(미도입 기업)

(단위 : 개, %, 복수응답)

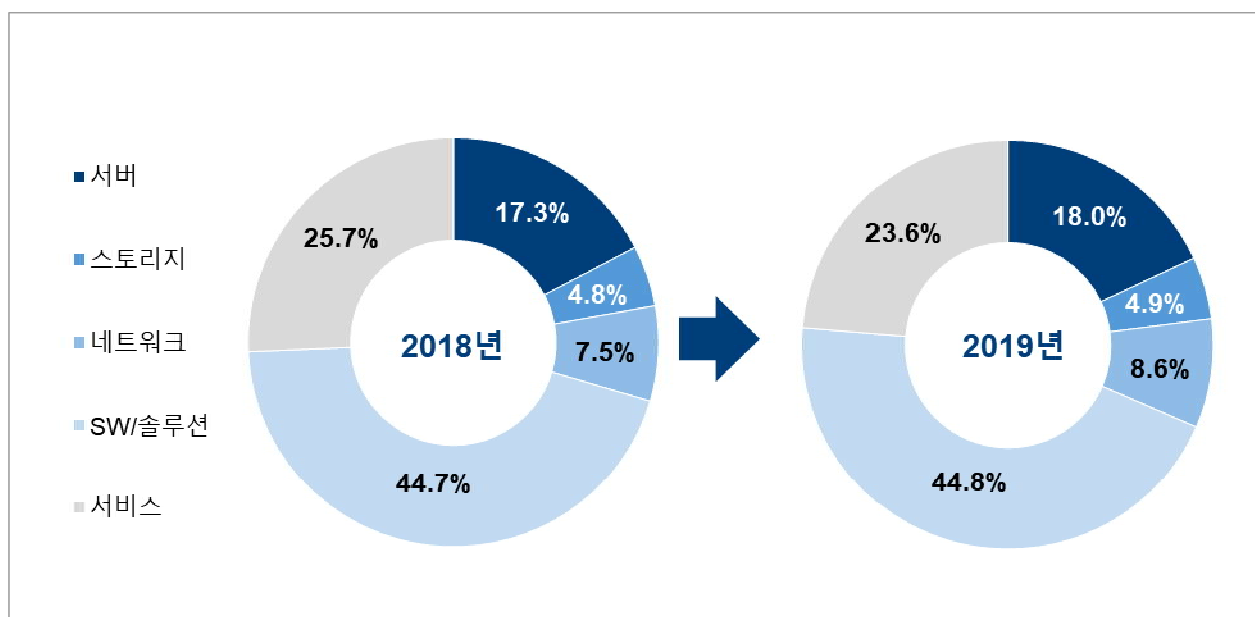
구분		빈도	관련 데이터 부재	도입 효과 나타낼 업무 없음	작은기업 규모	관련 전문인력 부재	도입 효과에 대한 불신	빅데이터 잘모름	알맞은 빅데이터 제품 없음	차후 고려 예정	경영진의 무관심
전체		1,082	65.7%	29.3%	23.8%	23.3%	4.5%	3.8%	3.0%	3.0%	0.6%
업종	공공	34	41.2%	17.6%	26.5%	14.7%	0.0%	0.0%	0.0%	8.8%	0.0%
	금융	55	70.9%	16.4%	25.5%	50.9%	10.9%	3.6%	10.9%	3.6%	0.0%
	제조	159	79.9%	27.0%	18.2%	22.0%	6.9%	0.0%	7.5%	2.5%	0.6%
	유통/서비스	280	66.1%	25.0%	13.2%	16.4%	0.7%	0.4%	1.1%	1.1%	0.0%
	의료	84	60.7%	20.2%	25.0%	31.0%	20.2%	8.3%	2.4%	2.4%	4.8%
	통신/미디어	68	52.9%	35.3%	14.7%	7.4%	7.4%	0.0%	1.5%	10.3%	0.0%
	물류	160	63.1%	46.9%	55.0%	33.8%	1.9%	15.0%	0.6%	0.0%	0.0%
	교육	55	43.6%	49.1%	20.0%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	14.5%	0.0%
	유틸리티	37	62.2%	24.3%	16.2%	13.5%	5.4%	8.1%	2.7%	8.1%	2.7%
	농축산/광업	16	81.3%	6.3%	68.8%	62.5%	0.0%	6.3%	6.3%	6.3%	6.3%
	건설업	100	65.0%	36.0%	21.0%	34.0%	3.0%	2.0%	6.0%	0.0%	0.0%
	숙박/음식점업	34	97.1%	0.0%	0.0%	2.9%	0.0%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%
종업원 수	300명 미만	805	66.7%	29.3%	24.0%	23.2%	4.1%	3.7%	2.4%	3.0%	0.6%
	300~999명	242	63.2%	29.3%	22.7%	25.6%	5.4%	4.1%	5.8%	2.9%	0.8%
	1,000명 이상	35	60.0%	28.6%	25.7%	8.6%	8.6%	2.9%	0.0%	5.7%	0.0%
매출액	1,000억 미만	861	67.2%	29.0%	25.7%	22.6%	4.4%	4.3%	2.4%	2.4%	0.6%
	1,000억 이상	209	61.7%	28.7%	16.7%	26.8%	4.8%	1.9%	5.7%	4.8%	1.0%

3. 빅데이터 투자 현황

(1) 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 투자 비중

2019년 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 투자 현황을 보면, SW/솔루션 분야에 대한 투자가 44.8%로 가장 큰 비중을 차지하며, 이어서 서비스(23.6%), 서버(18.0%), 네트워크(8.6%), 스토리지(4.9%) 순으로 조사되었다.

그림7-4. 빅데이터 도입 기업의 제품분야별 평균 투자 비중



4. 빅데이터 시장규모

(1) 빅데이터 시장규모 추이

2019년 국내 빅데이터 시장규모는 8,961억 원으로 집계되어 2018년 5,843억 원 대비 53.4% 성장한 것으로 조사됐다. 2015년부터 2019년까지 연평균 증감률(CAGR) 36.0%를 기록하며 지속적인 성장세를 나타내고 있는 것으로 조사됐다.

그림7-5. 국내 빅데이터 시장규모

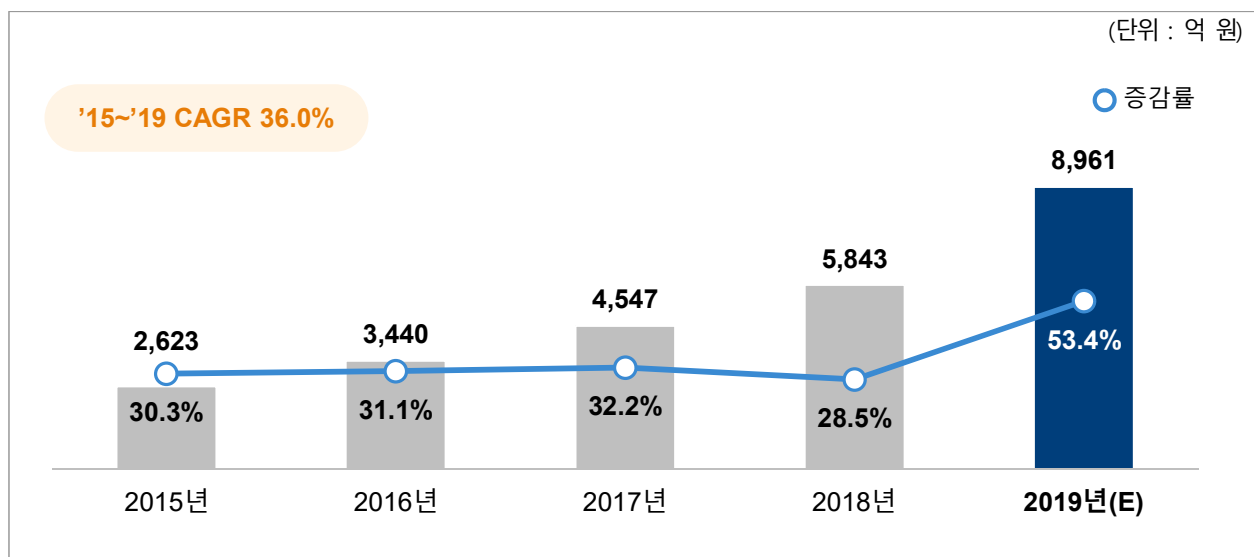


표7-8. 국내 빅데이터 시장규모

(단위 : 억 원, %)

분류	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	CAGR '15~'19(E)
빅데이터 시장규모	2,623	3,440	4,547	5,843	8,961	36.0%
증감률	30.3%	31.1%	32.2%	28.5%	53.4%	

2019년은 정부의 데이터 관련 투자가 99.6% 증가하여 공공부문에서의 투자가 대폭 늘었다. 공공투자와 민간투자 각 분야별로 모두 지속적으로 증가하는 경향이 나타나고 있어 빅데이터 시장 확대에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 전망하고 있다.

표7-9. 국내 빅데이터 투자 동향

연도	시장규모(억 원)	증감률 (%)	주요 투자동향
2015	2,623	30.3%	- 공공투자 698억 원으로 확대(42.4% 증가) - 대기업 중심의 파일럿 프로젝트 확대(26.5% 성장)
2016	3,439.6	31.1%	- 공공투자 998.6억 원으로 확대(43.1% 증가) - 대기업 중심의 민간 투자 본격 시작(26.8% 증가) 1,000억 & 1,000명 이상의 기업집단 중심의 수요 - 빅데이터 평균 투자금액 증가
2017	4,547	32.2%	- 공공기관 대상 빅데이터 도입/활용 권고로 인한 공공투자 지속 1,338.2억 원(34% 증가) - 은행, 보험, 카드 등의 금융권 빅데이터 플랫폼 및 인공지능 기반 챗봇 서비스 구축 본격화 - 대기업 중심의 투자가 지속(1,000억 & 1,000명 이상 집단)
2018	5,843	28.5%	- 공공투자가 증가하면서 시장규모 확대에 기여(50.5% 증가) - 금융, 의료, 제조 등 빅데이터 투자가 과감하게 이루어지는 산업 중심으로 투자가 지속 - 여전히 매출 1,000억 이상 기업 중심으로 빅데이터 도입이 이루어지고 있는 실정
2019	8,961	53.4%	- 공공투자가 증가하면서 시장규모 확대에 기여(99.6% 증가) - 공공과 금융업 중심으로 투자 지속 - 여전히 매출 1,000억 이상 / 종사자 1,000명 이상의 대기업 중심으로 빅데이터 도입이 이루어지고 있는 실정
2020(P)	11,147	24.4%	
2021(P)	14,002	25.6%	데이터산업 활성화를 위한 정부의 적극적인 정책 추진으로 공공투자가 지속될 것으로 전망
2022(P)	17,118	22.3%	- 민간부문에서도 빅데이터 투자가 산업별로 확대될 것으로 예상 - 통신/미디어, 유통/서비스 등의 산업으로 수요 확대 전망 - 중견기업에서도 빅데이터 도입에 대한 논의가 활발
2023(P)	20,667	20.7%	
2024(P)	24,784	19.9%	
2025(P)	29,764	20.1%	

[Source: Knowledge Research Group 빅데이터 시장분석]

(2) 영역별 빅데이터 시장규모

영역별로 살펴보면, 정부투자의 경우 2018년 12월부터 2019년 11월까지 정부 주도 사업이 총 434개이며, 사업예산은 4,018억 원 이었다. 민간투자는 본 조사에 참여한 국내 기업의 빅데이터 도입률과 빅데이터 평균 투자액을 전체 산업으로 추정한 결과 4,942억으로 조사되었다.

표7-10. 2019년 시장영역별 국내 빅데이터 시장규모

(단위 : 억 원)

시장구분		시장규모	산출근거
공공 시장	조달청 사업발주	1,274	• 정부, 공공기관의 빅데이터 사업실적 분석
	국가정보화시행계획	2,744	- 조달청 빅데이터 사업 실적(347개)('18.12~19.11)
	소계	4,018	- 국가정보화 실행 계획 중 빅데이터 관련 사업(87개)
민간시장		4,942	• 국내 1,233개 민간기업(공공부문 76개 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		8,961	

2019년 정부의 빅데이터 투자가 대폭 증가(99.6%)하면서 공공시장 투자 비중이 2019년 44.8%로 2018년 34.5%와 비교해 10.3%p 증가하였다. 민간시장 규모도 2018년 대비 성장했으나, 공공시장 고성장에 따른 반대급부로 인해 시장 비중은 2018년 66.5%에서 2019년 55.2%로 축소되었다.

그림7-6. 국내 빅데이터 시장의 공공/민간 비중

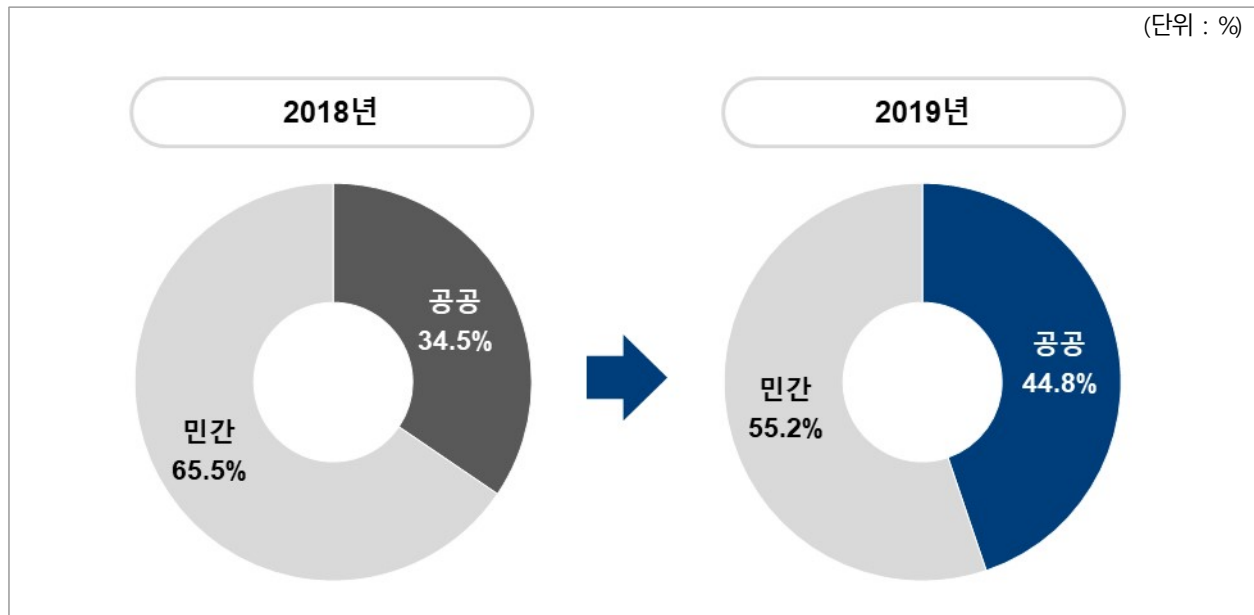


표7-11. 국내 빅데이터 시장의 공공/민간 비중

(단위 : %)

분류	2018년	2019년
공공	34.5%	44.8%
민간	65.5%	55.2%

공공시장은 정부의 적극적인 데이터 활성화 정책 추진으로 99.6% 성장한 4,018억 원의 시장규모를 나타냈으며, 민간시장은 4,942억 원으로 29.1% 성장했다. 2019년 전체 빅데이터 시장규모는 2018년 대비 53.4% 성장한 8,961억 원이며, 2015년에서 2019년까지 연평균 증감률(CAGR)은 36.0%로 나타났다.

표7-12. 시장영역별 국내 빅데이터 시장규모, 2015~2019년(E)

(단위 : 억 원)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	CAGR '15-'19(E)
공공 시장	시장규모	698	999	1,338	2,014	4,018
	증감률	-	43.1%	33.9%	50.5%	99.6%
민간 시장	시장규모	1,925	2,441	3,209	3,829	4,942
	증감률	-	26.8%	31.5%	19.3%	29.1%
합계	시장규모	2,623	3,440	4,547	5,843	8,961
	증감률	-	31.1%	32.2%	28.5%	53.4%

(3) 제품 분야별 빅데이터 시장규모

제품 분야별 국내 빅데이터 시장은 소프트웨어가 4,014억 원(44.8%)으로 가장 큰 규모를 차지하고 있으며, 그 다음으로 서비스 2,117억 원(23.6%), 서버 1,615억 원(18.0%) 순으로 나타났다.

그림7-7. 2019년 제품별 국내 빅데이터 시장 비중

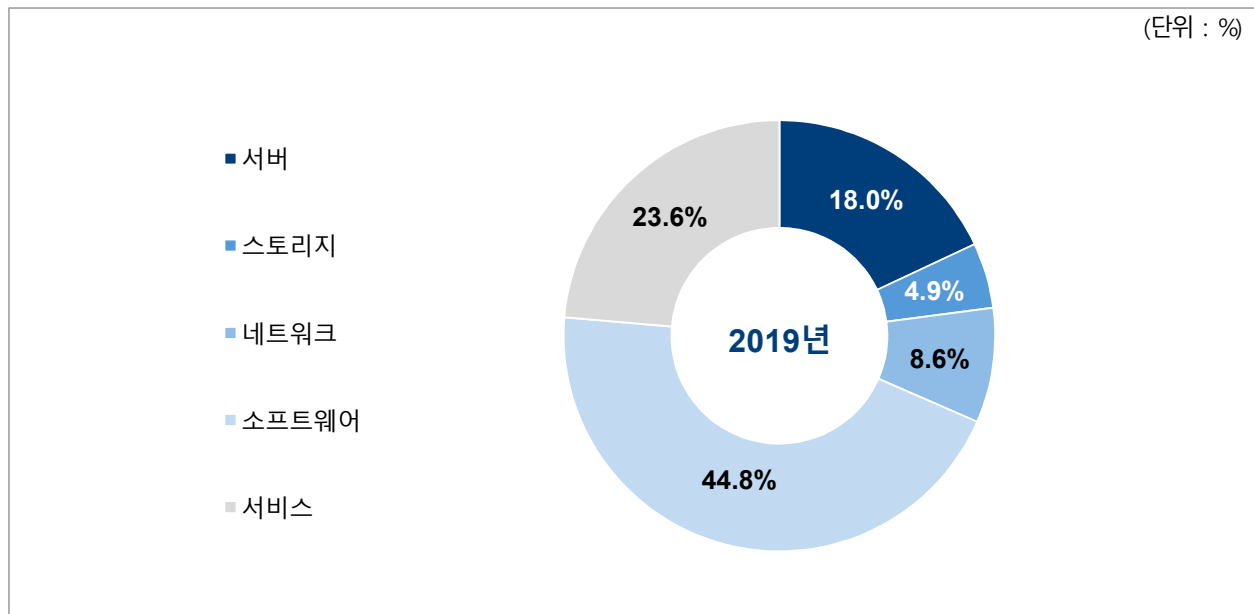


표7-13. 2019년 제품별 국내 빅데이터 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	시장규모	비중(%)
서버	1,615	18.0%
스토리지	441	4.9%
네트워크	773	8.6%
소프트웨어	4,014	44.8%
서비스	2,117	23.6%
합계	8,961	100.0%

2019 데이터산업 현황조사

부록 1

조사표





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

2019년 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 건승과 일익 번창하심을 기원합니다. 조사에 협조해주셔서 대단히 감사합니다.

2019. 9.



과학기술정보통신부



Kdata 한국데이터산업진흥원

■ 조사 수행 기관 : 마크로밀엠브레인 ○○○ 과장 (02-****-****) / e-mail : data2@embrain.com / Fax : 02-****-****

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 솔루션	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/컨설팅	DB설계, 데이터 이행 등을 포함한 DB시스템 구축, 문서·영상·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 과정에서 컨설팅 매출은 구축 부문에 포함, SI 매출 중 HW/SW 공급 비용을 제외한 용역 매출만 포함)
데이터 서비스	- 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	- 데이터 기반 솔루션 구축과 서비스를 위해 반드시 필요한 하드웨어(서버, 스토리지, 네트워크 장비 등)를 직접 수요자에게 공급하거나 클라우드(IaaS, PaaS, DaaS) 비즈니스를 통해 인프라 서비스를 제공하는 비즈니스를 의미 - 데이터 인프라 부문에서는 HW판매를 통한 매출과 서비스로 제공되는 인프라(클라우드) 이용료 등의 매출이 발생

※ 각 문항 응답에 필요한 보기카드가 설문지 뒷편에 수록되어 있습니다. 참고하시어 응답 해 주세요

PART A. 데이터 관련 사업 분야 및 매출 현황

문1. 데이터 관련 사업 분야를 아래 표와 같습니다. 귀사에서 매출이 발생하는 분야에 모두 체크해주시고 그 중
귀사의 핵심 사업 1개를 선택해주세요.

※ 【부록】 2019년 데이터산업분류 정의 참고

구분	데이터 관련 사업분야 소분류 코드	주 사업분야 (사업분야1~5 중 택 1)
사업분야1		☐
사업분야2		☐
사업분야3		☐
사업분야4		☐
사업분야5		☐

[데이터 관련 사업분야 소분류 코드표]

대분류	중분류	소분류 (※상세 소분류 사업내용은 [부록] 참고)	
데이터 솔루션	데이터 수집	1) 데이터 검색	2) 로그데이터 수집
		3) 웹데이터 수집	4) 데이터 통합/연계
		5) 데이터 교환/개방	
	DBMS	6) RDBMS	7) NoSQL DBMS
		8) 인메모리 DBMS	9) DBMS 어플라이언스
		10) 기타 DBMS	
	데이터 분석	11) 정형/비정형 데이터 분석	12) 실시간 데이터 분석
		13) 데이터 시각화 분석	14) 데이터 처리
	데이터 관리	15) 데이터 모델링	16) 마스터데이터 관리
		17) 데이터 품질 관리	18) DB 운영/성능 관리
데이터 구축/컨설팅	데이터 보안	19) DB 보안	20) 개인데이터 보안
		21) 빅데이터 플랫폼	
	데이터 구축	22) DB설계/구축	23) 데이터 이행
		24) 데이터구축/가공	
	데이터 컨설팅	25) 데이터 설계 컨설팅	26) 데이터 품질 컨설팅
		27) DB 성능개선 컨설팅	28) 데이터 거버넌스 컨설팅
		29) 데이터 분석/활용 컨설팅	
	데이터 거래	30) 데이터 판매	31) 데이터 신디케이션
		32) 포털/정보매개서비스	33) 정보제공서비스
		34) 소셜데이터 분석	35) 마케팅데이터 분석
데이터 서비스	데이터분석제공	36) 리스크데이터분석	37) 기타 데이터분석
	온프레미스	38) 서버(DB서버)	39) 스토리지
		40) 네트워크	
데이터 인프라	클라우드	41) 클라우드 구축	42) 클라우드 서비스 제공

문2. 귀사의 전체 사업 매출 실적을 기재해주십시오.

2018년	2019년(E)
백만원	백만원

문2-1. 귀사의 데이터 사업 매출실적과 데이터 사업 매출에서 빅데이터가 차지하는 매출 비중을 기재해주십시오. 2018년부터 2019년(예상)까지 2개년을 각각 기입해주십시오.

구분	[문1]에서 응답한 코드	2018년 실적		2019년 실적(E)	
		전체	빅데이터 매출 비중(%)	전체	빅데이터 매출 비중(%)
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. (2018년 기준)

국내 매출(2018년 기준)	해외 매출(2018년 기준)	총 합
%	%	100%

※ 문1에서 사업분야 1)~29)선택한 경우만 응답

문3. 귀사의 데이터 관련 매출을 유형별로 구분해주십시오. * 유형별 구성의 합이 100%가 되도록 응답해주십시오.

응답 도움말

귀사의 데이터 관련 매출을 유형별로 구분한다면 각각의 비중을 기재해주십시오.

- 솔루션 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
- 구축 및 컨설팅 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)~21) 응답 기업만) [데이터 솔루션] 부문 매출 구성비

구분	문1. 응답코드 (1~21)	2018년 매출				2019년 매출			
		라이선스	개발	유지보수	합계	라이선스	개발	유지보수	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 22)~29) 응답 기업만 【데이터 구축/컨설팅】 부문 매출 구성비

구분	문1. 응답코드 (22)~(29)	2018년 매출					2019년 매출				
		제품판매 (H/W/SW)	용역 (인건비)	운영 (유지)	컨설팅	합계	제품판매 (H/W/SW)	용역 (인건비)	운영 (유지)	컨설팅	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 30)~37) 선택한 경우만 응답

문4. 귀사의 데이터 서비스는 어떤 형태로 제공되고 있습니까? 서비스 형태별, 수익기반별, 서비스 주제 분야별 매출 비중에 대해 응답해주시시오.

* 각 구성의 합이 100%가 되도록 응답해주시시오.

응답 도움말

데이터 서비스는 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 30)~37) 응답 기업만 서비스 형태별 매출 구성비

구분	문1. 응답코드 (30)~(37)	2018년 매출 구성				2019년 매출 구성			
		PC	모바일	오프라인 (기기/장비 탑재 포함)	합계	PC	모바일	오프라인 (기기/장비 탑재 포함)	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 작성해주시시오.

구분	매출 유형
데이터 직접 매출	- 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/자리데이터 및 위치데이터 판매 등)
광고 매출	- 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 30)~(37) 응답 기업만 수익기반별 매출 구성비

구분	문1. 응답코드 (30)~(37)	2018년 매출 구성			2019년 매출 구성		
		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 30)~(37) 응답 기업만 서비스 주제 분야별 매출 구성비

서비스 주제 분야		2018년 매출구성 비중	2019년 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.
- ※ 데이터 인력에는 빅데이터 인력 수가 포함되어 있습니다.
(예: 빅데이터 관련 기술을 보유한 인력 '5명'+데이터 인력 '5명'을 합한 현재 인력 10명으로 기입)

문6. 귀사에서 현재 종사하고 있는 데이터직무 관련 현재 인력 수(빅데이터 관련 인력 수를 포함하여 응답)에 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 데이터아키텍트 (DA, Data Architect)	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 (DBA, Database Administrator)	명	명	명	명	명
	⑥ 데이터 과학자 (scientist)	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] (2) 기술등급별 합은 전체인력과 같아야 함

[응답 Tip] 각 직무별 전체 인력은 여자보다 같거나 많아야 함

문6-1. 귀사에서 다음의 직무에 종사하고 있는 인력 중 빅데이터 관련 기술 및 능력【보기카드 3 참고】을 보유 하고
있는 현재 인력 수에 대해 기입해주시시오.

응답 도움말

- ※ 빅데이터 인력수는 문6번 문항에서 입력한 현재 인력 총합계에 모두 포함되어야 합니다.
(예: 데이터 엔지니어 현재 인력 10명 중 5명이 빅데이터 관련 기술을 보유한 경우 "5명"으로 기입합니다)

구분(데이터 직무) 【보기카드1 참고】		(1) 현재 빅데이터 인력		(2) 기술등급별 현재 빅데이터 인력((a)+(b)+(c)) 【보기카드2 & 3 참고】		
		전체	여자	초급(a)	중급(b)	고급(c)
① 데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	명	명	명	명	명	명
	명	명	명	명	명	명
	명	명	명	명	명	명
	명	명	명	명	명	명
	명	명	명	명	명	명
	명	명	명	명	명	명
	명	명	명	명	명	명
	명	명	명	명	명	명
합계		명	명	명	명	명

[응답 Tip] 문 6-1 각셀의 값은 문 6 각 셀의 값보다 같거나 작아야 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 기입해주시요. (5년 후 필요 인력수는 2020년까지의 인력을 포함하여 기입합니다.)

구분 (데이터 분야 인력) [보기카드1 참고]	내년(~2020년까지 필요인력)				향후 5년(~2024년까지 필요인력)			
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
① 데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	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 (DBA, Database Administrator)	명	명	명	명	명	명	명	명
⑥ 데이터 과학자 (Data Scientist)	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

문7-1. 앞서 응답하신 향후 데이터 분야 필요 인력 중 '빅데이터 분야 인력' 만 추려본다면 필요한 인력은 몇 명입니까?

응답 도움말

- ※ 채용계획과 무관하게 현 시점에서 귀사에서 필요한 빅데이터 인력수를 기입해 주시면 됩니다.
- ※ 분야, 등급, 시기를 구분하여 기입해주시요. (5년 후 필요 인력수는 2020년까지의 인력을 포함하여 기입합니다.)

구분 (빅데이터 분야 인력) [보기카드1 참고]	내년(~2020년까지 필요인력)				향후 5년(~2024년까지 필요인력)			
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
① 데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	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 (DBA, Database Administrator)	명	명	명	명	명	명	명	명
⑥ 데이터 과학자 (Data Scientist)	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

[응답 Tip] 문 7-1 각셀의 값은 문 7 각 셀의 값보다 같거나 작아야 함

문10-1. (문10의 ①응답자만) 귀사에서 보유하고 있는 데이터는 어떻게 수집되었습니까?

수집 출처(방법)별 전체 데이터의 양을 고려하여 각각의 데이터 수집 비중을 기입해주시시오

구분	수집 출처(방법)별 데이터 수집 비중(%)
① 데이터 거래를 통해 데이터 확보	%
② 공공기관에서 제공되는 데이터(공공데이터)	%
③ 수집 솔루션(tool) 등에 의한 웹데이터 수집	%
④ 온라인 회원 및 고객이 이용 동의한 데이터	%
⑤ 소셜(SNS)/인터넷 등을 통한 데이터 수집	%
⑥ 마케팅 등 고객 커뮤니케이션을 통해 수집	%
⑦ 내방객 등 오프라인을 통한 데이터 수집	%
⑧ 각종 센서를 통해 자동 데이터 수집	%
⑨ 자사의 데이터 가공(데이터화)에 의한 데이터 확보	%
⑩ 기타 ()	%
총계	100%

문10-2 (문10의 ①응답자만) 귀사에서 보유하고 있는 데이터의 형태는 어떤 형태입니까? (모두 선택)

- ① 가공되지 않은 rawdata ② 전처리 과정을 거친 데이터 ③ 서비스가 가능한 DB형태 데이터
④ 기타 ()

문10-3. (문10의 ①응답자만) 귀사에서 보유하고 있는 데이터는 어떤 형식입니까? (모두 선택)

- ① 텍스트 ② 이미지 ③ 수치데이터 ④ 정형데이터
⑤ 비정형데이터 ⑥ 기타 ()

문11. 귀사는 데이터를 거래한 경험이 있습니까?

■ 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 제외
(예1) 티켓과 공연작품/공연정보DB를 결합한 서비스를 위한 데이터 거래 및 제휴
(예2) 전문정보DB를 포털과 같은 대형 사이트에서 제공하기 위해 데이터 및 정보를 제공
(예3) 마케팅에 활용하기 위해 기업 및 소비자 정보 DB제공

- ① 데이터 판매 (☞문12으로) ② 데이터 구매 (☞문11-1로)
③ 데이터 판매 및 구매 (문☞11-1로) ④ 경험 없음 (☞문11-3으로)

문11-1. (문11의 ②,③데이터 구매 경험자만) 귀사가 데이터를 거래하는 목적은 무엇입니까? 순서대로 2가지를 선택해 주십시오

1순위	2순위
-----	-----

- ① 데이터를 상품화하여 직접적 수익 목적 ② 데이터 서비스의 원천데이터로 활용
③ 비즈니스 전략 수립을 위한 데이터 분석 ④ 마케팅 자료로 활용
⑤ 데이터 분석 교육 및 솔루션 개발 테스트 ⑥ 데이터 기반 신규 비즈니스 개발
⑦ 기타 ()

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 데이터 유통 채널 부족
 - ② 데이터 소재파악 및 검색의 어려움
 - ③ 쓸만한 양질의 데이터 부족
 - ④ 구매 데이터 불합리한 가격 책정
 - ⑤ 데이터 거래 절차 및 방법 미숙
 - ⑥ 개인정보 포함 데이터 유통/활용시 법적 문제·법률 지원
 - ⑦ 구매 데이터 저장 공간 부족
 - ⑧ 개인정보 처리 기술력 및 예산 부족
 - ⑨ 데이터 품질 문제
 - ⑩ 데이터 가공 문제
 - ⑪ 기타 ()

문11-3. (문11의 ④데이터 거래 무경험자만) 귀사가 데이터 거래 경험이 없는 이유는 무엇입니까?

- ① 데이터 유통 채널 부재 ② 내부 인력 부족 ③ 필요한 데이터 자체 구축
④ 쓸만한 양질의 데이터 부재 ⑤ 사업의 특성상 거래 불필요 ⑥ 기타 ()

PART D. IT 투자 현황

응답 도움말

※ IT예산 : 귀사의 기업 내부 또는 외부서비스를 위해 구축하는 IT시스템(SW, HW, Service 등)에 투입되는 비용
- 내부 직원 인건비는 제외 (외부 인력의 인건비는 포함됩니다)

구분	2018년	2019년(E)
IT 예산	백만원	백만원

문12-1. 전체 IT 예산 중 각 부문별 비율은 대략 어느 정도 인지 응답해주십시오.

IT 예산 항목 【보기카드5 참고】	2018년	2019년(E)
Server	%	%
Storage	%	%
Network	%	%
SW/Solution	%	%
Service	%	%
기타()	%	%
Total	100%	100%

※ Part E는 모두 응답

PART E. 해외 진출 현황

문13. 귀사에서는 해외 진출 경험이 있는지 체크해주시요.

- ① 진출경험이 있음 (☞문14로)**

문14. (문13의 ① 해외 진출 경험자만) 귀사는 해외 진출 관련해 주로 어떤 활동을 하였는지
 체크해주시요.(중복선택)

- ① 직접 진출 유통 ② 해외전시회 개최/참가 ③ 온라인 판매 ④ 현지 법인과의 협력
⑤ 전문 에이전트를 통한 진출 ⑥ 공공기관 지원/협력 진출 ⑦ 기타()

문15. (문13의 ① 해외 진출 경험자만) 귀사의 해외 진출은 주로 어떤 방식【보기카드6】이었는지
체크해주시시오.(중복선택)

- ① 수출입에 의한 진출 ② 계약에 의한 진출 ③ 직접투자 ④ 기타 ()

문16. (문13의 ① 해외 진출 경험자만) 귀사에서는 2018년 해외 매출이 발생하였습니까?

- ① 예 (☞문16-1로)
- ② 아니오 (☞문17으로)

문16-1. (문16의 ①응답자만) 귀사의 해외 매출 금액을 기입해주십시오.(2018년 기준)

2018년 기준	백만원
----------	-----

문16-2 (문16의 ①응답자만) 귀사의 해외 진출 국가 중 중요한 순서대로 국가명과 매출금액(2018년 기준), 매출발생 예상시기(진출, 계획 중, 추진 중 포함)를 기입해주시시오.

구분	문16-2-1. 매출 발생 국가	문16-2-2 금액	문16-2-3. 매출발생시기
	예시 : 미국	20백만원	2016년
①		백만원	년
②		백만원	년
③		백만원	년
④		백만원	년
⑤		백만원	년

[응답 Tip] 문 16-2의 매출액의 합은 문 16-1의 매출액과 같아야 함

문16-3. (문16의 ①응답자만) 해외 진출 시 애로사항을 순서대로 2개 선택해주시오.

1순위		2순위	
-----	--	-----	--

- ① 해외 거래처 및 바이어 발굴 역량 부족
② 현지 제휴, 합작투자 파트너 발굴 곤란
③ 소비트렌드, 시장 규모 등 해외시장에 대한 정보 부족
④ 현지 법규, 상관행 등에 대한 이해 부족
⑤ 경쟁제품, 통관 등 현지 투자여건에 대한 정보 부족
⑥ 계약, 통관 등 수출 실무경험 인력 확보 어려움
⑦ 해외시장 진출을 위한 기술경쟁력 확보 어려움
⑧ 해외투자 자금조달 곤란
⑨ 현지투자에 관한 종합컨설팅 지원 미흡
⑩ 기타()

PART F. 데이터 산업 활성화 의견수렴

문17. 귀사의 데이터 관련 사업 수행 시 애로사항 3개를 선택해주시시오.

1순위	2순위	3순위
-----	-----	-----

- | | |
|----------------------------|-------------------------------------|
| ① 동종업계 내 경쟁 심화(가격덤핑, 원백 등) | ② 데이터 전문인력 부족 |
| ③ 신규 기술개발(R&D) 역량 미흡 | ④ 유료화 인식 부족(데이터 이용료, 유지보수료, 제품가격 등) |
| ⑤ 해외 판로 개척 어려움 | ⑥ 법제도적 규제 |
| ⑦ 데이터 표준화 미비 | ⑧ 필요한 데이터 및 가치 있는 데이터 확보 문제 |
| ⑨ 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 거래유통정보 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 유통거래 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 세제 혜택 지원 |
| ③ 시장·기술 동향 정보 제공 | ④ 기술 개발, 기술 이전 등을 위한 예산(자금) 지원 |
| ⑤ 관련 법제도 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() |

문22. [종합 추가 의견] 데이터 산업 활성화를 위한 개선사항, 건의사항, 기타 의견이 있으시면 구체적으로 기술해 주십시오.

♣ 응답해주셔서 대단히 감사드립니다. ♣

【보기카드】 2019년 데이터산업 현황조사

【보기카드1】 데이터 직무 코드

데이터 직무명	설명
1 데이터아키텍트 (DA, Data Architect)	데이터를 기반으로 IT 정책, 표준화, 구조, 설계 및 이행을 하는 직무 개념적, 논리적, 물리적 데이터 설계 수행
2 데이터 개발자	조직업무 기반 IT시스템 구축에서 DB 및 데이터를 이용하여 프로그래밍 하는 직무 Hadoop, NoSQL, MapReduce 등의 기술을 활용해 빅데이터 처리, LOD 구축 등 데이터 관련 프로그램 개발 포함
3 데이터 엔지니어	DBMS, Hadoop, NoSQL 등 DB 및 (빅)데이터 관련 제품에 대한 기술지원자, 제품 개발자, 유지보수 등의 직무
4 데이터 분석가	정형, 비정형 데이터 등 다양한 데이터를 식별, 관리, 조작, 분석하여 기업 경영의 의사결정에 필요한 자료를 만들어내는 직무 통계, 머신러닝, 텍스트마이닝 기반 데이터 분석, 분석결과 시각화 등 포함
5 데이터베이스관리자 (DBA, Database Administrator)	DB관리체계와 자료를 검토, 개선하고 DB의 구성, 변경, 용량, 성능, 가용성, 보안, 장애, 문제관리 등 운영시스템의 관리 직무
6 데이터 과학자 (scientist)	조직 내외부 데이터의 관리/활용/분석 체계를 만들고, 분석을 통해 프로세스 혁신 및 신제품 개발, 마케팅 전략 결정 등의 의사결정을 이끌어내는 직무
7 데이터 컨설턴트	성능튜닝, 데이터아키텍처, 문제해결 등을 총칭하는 DB 및 데이터 컨설팅 직무. 빅데이터 분석을 토대로 기업이 앞으로 나아갈 방향, 해결책 등을 제시하는 업무 포함
8 데이터 기획자	DB 및 (빅)데이터 관련 제품/서비스 기획, 데이터 활용/분석 등을 위한 데이터 수집 관련 기획 등의 업무(데이터 큐레이팅/코디네이팅 등) 포함

【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, 데이터분석전문가, MCDBA, CSP, MySQL, DB Administrator, DB2 for Linux and Windows)
	◆ 산업기사 자격 취득 후 7년 이상 경력자
고급	◆ 석사 학위 취득 후 기사자격 또는 데이터 관련 자격 취득 후 2년 이상 경력자
	◆ 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】 빅데이터 관련 기술 및 능력

- Hadoop, NoSQL, MapReduce, Spark 등 빅데이터를 저장·처리·관리하거나 프로그램을 개발하기 위한 관련 기술 보유
- 두 개 이상의 데이터 포맷(예: 정형, 비정형)과 데이터 소스(예: 내부, 외부)를 활용하는 빅데이터 분석 및 예측 기술 보유(텍스트 마이닝, 데이터 마이닝, 딥러닝, 머신러닝, 자연어처리 등 포함)
- 실시간으로 스트리밍 되는 데이터 분석 기술 보유
- 빅데이터 분석을 위한 관련 소스 등 전반적인 빅데이터 수집 관련 기술 보유
- 빅데이터 관련 제품 및 서비스 기획 능력 보유
- 빅데이터 분석을 통한 문제해결, 의사결정 도출 및 제시 능력 보유
- 기타 빅데이터 분석, 처리, 개발 등을 위한 관련 기술 및 능력 보유 등

【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 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

【보기카드5】 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

【보기카드6】 해외 진출 방식 설명

대분류	중분류	개념
수출에 의한 진출	간접수출	- 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	판매 대리인 유통업자, 판매지사, 판매 법인 등 현지에서 자체 판매조직을 보유하거나 현지 유통 업체를 통해 직접 상품을 유통시키는 방식
계약에 의한 진출	라이선스	목표 시장국 내의 기업에게 기술이나 무형자산, 인력자원 등을 이전해 주는 계약관계를 통해 시장에 진입하는 방법
	프랜차이즈	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	- 주로 현지기업과의 해당 계약에 의해 해외사업 운영 - 계약생산(contract manufacturing), 관리생산(management contracts), 턴키계약(turnkey contracts), BOT방식(build, operate, transfer) 등이 대표적
직접 투자	단독투자	모기업이 현지 투자대상 기업의 의결권주 95% 이상을 소유하는 형태로 해외에 진출하는 경우
	합작투자	2개 이상의 기업, 개인 또는 정부기관이 영구적인 기반 아래 특정 기업체의 운영에 공동으로 참여하는 경우
	자회사 신설	과거에 존재하지 않았던 기업을 새롭게 설립하여 해외시장에 진출하는 경우
	인수합병	투자대상국에서 가동되고 있는 기업의 주식이나 자산 등을 매입하여 경영권을 확보하는 것으로, 결합형태에 따라 신설합병 또는 흡수 합병으로 분류
	전략적 제휴	2개 이상의 기업이 공동의 전략적 목표(기술개발, 생산, 판매, 자본 조달 등)를 달성하기 위해 협력하는 것. M&A와 달리 양 법인의 독립성은 유지

부록1

2019년 데이터산업분류 세부시장 정의

1. 데이터 솔루션(데이터 처리 및 관리 솔루션 개발·공급업)

중분류	정의	예시
데이터 수집	1) 데이터 검색 • 사용자가 원하는 데이터를 찾을 수 있도록 지원하는 솔루션 • 사용자가 필요로 하는 데이터를 다양한 검색조건을 지정하여 데이터세트를 만들고 활용할 수 있도록 지원하는 솔루션	검색엔진, Query
	2) 로그데이터 수집 • 다양한 시스템으로부터 발생하는 로그를 실시간으로 수집하고, 이종간 발생하는 다양한 정보의 형태를 정형화하여 통합 관리하는 솔루션	공정로그 수집 솔루션, 고객 의견(VOC) 로그 수집 솔루션
	3) 웹데이터 수집 • 조직적, 자동화된 방법으로 인터넷 상에 존재하는 웹 문서들을 추적하여 필요한 데이터를 수집하는 솔루션	웹 크롤러
	4) 데이터 통합/연계 • 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 정확성을 검증하고, 검증된 데이터를 가공해 필요로 하는 시스템에 전송하는 솔루션	ETL(Extract, Transform, Load) CDC(Change Data Capture), EAI(Enterprise Application Integration), ESB(Enterprise Service Bus)
	5) 데이터 교환/개방 • 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(Electronic Data Interchange), ebXML(Electronic Business XML), MCI(Multi Channel Integration), FEP(Front End Processor), OpenAPI, LOD(Linked Open Data)
DBMS	6) RDBMS • DB에 포함된 속성에 대한 추가, 편집, 질의, 분석, 요약을 위해 사용하는 DBMS로서 관계형 모델에 따라 구조화해 저장 관리하는 RDBMS	-
	7) NoSQL DBMS • 관계형 구조를 갖지 않은 데이터를 관리하는데 사용되는 DBMS	-
	8) 인메모리 DBMS • 활용하고자 하는 데이터를 인메모리(in-memory)에 올려놓고 운영함으로써 성능이 개선된 DBMS	-
	9) DBMS 어플라이언스 • DBMS가 운영될 하드웨어와 저장장치를 DBMS와 통합하여 하나의 하드웨어로 제공하는 솔루션 또는 서버	DBMS가 내재화된 서버
	10) 기타 DBMS • 전통적인 RDBMS, 인메모리 DBMS, NoSQL DBMS, DBMS 어플라이언스에 포함되지 않는 DBMS	클라우드 DBMS, 하이브리드 DBMS, 기타 DBMS 등
데이터 분석	11) 정형/비정형 데이터 분석 • (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	Reporting 솔루션, OLAP(Online Analytical Processing), 통계분석패키지, 웹데이터분석, 텍스트마이닝, 비디오데이터 가공 솔루션, 음성데이터 가공 솔루션, 트위터, 페이스북 등의 API연계 솔루션(Social Analytics 솔루션)
	12) 실시간 데이터 분석 • 데이터 분석을 통해 위험 신호 또는 징후를 감지하여 위기나 재난에 대처할 수 있도록 예측하는 솔루션	CEP(Complex Event Processing), BAM(Business Activity Monitoring)
	13) 데이터 시각화 분석 • 데이터 세트의 의미를 시각적으로 표현하거나 탐색하는 과정을 지원하는 솔루션	시각화 및 비주얼 분석 솔루션(Visual Analytics 솔루션)
	14) 데이터 처리 • 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	SSDP(Self Service Data Preparation) Tool, Data Wrangling Tool
데이터 관리	15) 데이터 모델링 • 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
	16) 마스터 데이터 관리 • 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

중분류	정의		예시
데이터 관리	17) 데이터 품질 관리	- 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
	18) DB 운영/성능 관리	- 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, B성능모니터링솔루션
데이터 보안	19) DB 보안	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
	20) 개인데이터 보안	- 데이터 자체에 대한 권한 관리와 기밀성을 보장하는 솔루션 - 개인정보를 가명화, 익명화 등을 통해 개인정보가 아닌 데이터들로 변환 시키고 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 등
데이터 플랫폼	21) 빅데이터 플랫폼	내부 정형 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, infiniT 등

2. 데이터 구축/컨설팅(데이터 구축 및 컨설팅업)

중분류	정의		예시
데이터 구축	22) DB설계/구축	업무요건을 충족시킬 수 있는 데이터베이스의 구조와 형태 및 속성을 정의	물리 DB 설계, 데이터웨어하우스(DW) 등 구축
	23) 데이터이행	시스템 재구축으로 인해 기존에 운영 중인 데이터베이스에 보관 중인 데이터를 점검하고 정제하여 새롭게 개발하고 있는 데이터베이스로 이행하는 서비스	차세대 시스템 구축, 데이터 변환 등
	24) 데이터 구축/가공	- 정형 또는 비정형의 대량 데이터를 가공된 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), 데이터레이크(Data Lake) 등 구축
데이터 컨설팅	25) 데이터 설계 컨설팅	- 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 등
	26) 데이터 품질 컨설팅	운영하고 있는 데이터베이스에 포함된 실제 데이터의 품질을 점검하고, 개선점을 제시하는 컨설팅 서비스 데이터 정의, 데이터 값, 데이터 연관관계 등의 품질 영역이 있음	데이터 품질 심사 및 인증, 데이터 품질 진단 등
	27) DB성능개선 컨설팅	운영하고 있는 데이터베이스의 활용 과정에서 온라인 및 배치 작업의 병목 지점을 발견하고 이를 개선함으로써 요구하는 서비스 수준을 달성시키기 위한 컨설팅서비스	DB튜닝, DB성능 진단 등
	28) 데이터 거버넌스 컨설팅	- 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
	29) 데이터 분석/활용 컨설팅	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 서비스(데이터 판매 및 제공 서비스업)

중분류	정의		예시
데이터 거래	30) 데이터 판매	(데이터중개) 데이터유통 플랫폼을 통해 데이터 보유자(보유기업)와 수요자(수요기업) 간 원천데이터를 중개하는 서비스 (데이터판매) 온오프라인, API, 자사 유통시스템 등을 이용해 기업간(B2B)에 원천데이터를 판매하는 서비스	API스토어, 데이터허브, 데이터스토어, 데이터 오픈마켓, 데이터중개, 데이터/DB 판매 등
	31) 데이터 신디케이션	다양한 데이터를 바탕으로 고객이 원하는 형태로 또는 특정 주제에 따라 구성하여 제공하는 맞춤형 데이터 서비스	데이터 융합
정보 제공	32) 포털/정보 매개서비스	정보를 연결만하거나 종합정보를 제공하는 포털서비스, 정보를 매개로 다른 서비스를 제공	
	33) 정보제공 서비스	주제분야별 관련 데이터를 기반으로 해당 분야의 정보를 검색(고급검색) 및 기타 부가 기능 등과 함께 제공하는 서비스	특허정보서비스, 기업정보서비스, 법률정보서비스, 기상정보서비스, 교통정보서비스, 버스위치안내서비스등
데이터분석 제공	34) 소셜데이터 분석	페이스북, 포털, 트위터 등 소셜 데이터를 분석하여 환경 변화, 트렌드 등을 정보로 생성하여 제공하는 서비스	SNS 대화 감정분석 서비스, 여론분석서비스
	35) 마케팅 데이터분석	고객 세그멘테이션, 상품 추천, 가격 예측, 고객 여정 분석 등 시장 환경 분석 및 예측 정보를 생성해 마케팅을 지원하기 위한 서비스	상권분석서비스
	36) 리스크 데이터분석	부정사용(Fraud), 고객신용평가, 기업위험분석, 금융 및 상거래 지원을 위한 심사분석 등을 수행하고 그결과(리스크 관련 정보)를 제공하는 서비스	부정사용방지 또는 이상거래 탐지시스템 (FDS; Fraud Detection System)
	37) 기타 데이터분석	- 공정최적화, 생산품질, 수율분석 등 공정로그를 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	공정데이터 분석서비스, 앱데이터분석서비스, 공공데이터 분석서비스 등

4. 데이터 인프라

중분류	정의		예시
온프레미스	38) 서버 (DB서버)	- DBMS를 설치하여 데이터 저장 및 활용에 사용되는 H/W - 데이터구축을 통해 확보된 데이터를 활용하거나 서비스하기 위한 서버 기능을 제공하는 H/W	Stand Alone 서버, 이중화서버, 병렬 클러스터 등
	39) 스토리지	- 데이터 저장하고 저장된 데이터의 효과적인 공유를 위한 기능과 용량을 갖춘 전용 장치 - 데이터구축을 통해 확보된 데이터를 저장하고 안정적으로 유지, 관리하는 기능을 갖춘 H/W - 유사시에 대비하여 데이터의 복사본을 저장하도록 기능과 용량을 갖춘 별도의 H/W	디스크 스토리지, SSD, Flash Disk, NAS
	40) 네트워크	- 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
클라우드	41) 클라우드 구축	클라우드 서비스 플랫폼을 구축	네이버 클라우드 플랫폼, iBot
	42) 클라우드 서비스 제공	- 클라우드 스토리지를 제공 - 클라우드서비스 소비자와 제공자 사이에서 클라우드서비스의 부가치 창출을 위해 소비자를 대신하여 일하는 중개자로, 소비자와 제공자 간 관계 조율 및 소비자의 요구에 맞춰 최적의 클라우드서비스를 제안하고 다양한 클라우드서비스의 활용, 성능 관리, 전달 등을 담당	Dropbox, Google Drive 등과 같은 유·무료 클라우드 스토리지를 제공하는 IaaS (Infrastructure as a Service) 유형의 클라우드 서비스

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

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

2019년 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 (주)마크로밀엠브레인에 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.

2019. 9.



과학기술정보통신부



Kdata 한국데이터산업진흥원

■ 조사 수행 기관 : 마크로밀엠브레인 ○○○ 과장 (02-****-****) / e-mail : data2@embrain.com / Fax : 02-****-****

■ 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 농/림/어업 및 광업 | ② 제조업 | ③ 에너지/환경/유틸리티업 |
| ④ 건설업 | ⑤ 도소매업 | ⑥ 교통/물류/운수 |
| ⑦ 숙박/음식점업 | ⑧ 출판/영상/방송통신/정보서비스업 | ⑨ 은행/보험/증권/투자 |
| ⑩ 부동산 및 임대업 | ⑪ 전문, 과학 및 기술서비스업 | ⑫ 정부/공공 |
| ⑬ 국방 | ⑭ 교육서비스업 | ⑮ 보건/의료 서비스업 |
| ⑯ 예술/스포츠/여가 서비스업 | | |

SQ1-1. (⑮ 보건/의료 서비스업 선택 시) 귀 의료기관의 병상 수는 몇 개입니까? (개)

PART A.

빅데이터 관련 도입 - 활용 현황

문1. 귀사의 빅데이터 관련 인프라/솔루션/서비스에 대한 구축-활용 여부를 응답해주시시오.

(빅데이터 기반 리포트 서비스, 컨설팅, 마케팅 등 기업 외부에서 제공되는 서비스도 포함됩니다.)

- ① 도입-활용 중 ② 도입 추진/진행중 ③ 도입 고려 중 ④ 미 도입 (☞문3으로)

문2. (문1의 ①,②,③ 도입기업/추진중 기업만) 귀사의 빅데이터 구축 및 활용 유형을 모두 선택해주시시오.

활용 유형		
내부 활용 영역	① 빅데이터 시스템 구축-기업내 분석	② 빅데이터 기반의 콘텐츠 구입
	③ 빅데이터 기반의 제품/상품 구매	④ 빅데이터 기반의 기술/컨설팅 도입
	⑤ 빅데이터 기반 보안 서비스 이용	⑥ 빅데이터 분석 리포트 입수 활용
	⑦ 기타()	
서비스 영역	⑧ 빅데이터 기반 서비스 비즈니스	⑨ 빅데이터 부문 컨설팅 비즈니스
	⑩ 빅데이터 시스템 구축 사업	⑪ 빅데이터 기반 인프라 비즈니스
	⑫ 빅데이터 기반 제품/상품 제조-판매	⑬ 빅데이터 기반 보안 서비스
	⑭ 기타()	

문2-1. (문1의 ①,②,③ 도입기업/추진중 기업만) 도입/고려중인 빅데이터 분야는 다음 중 어떤 분야입니까?

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 :)

(☞ 응답 후 문5로)

문3. (문1의 ④ 미도입 기업만) 귀사에서 빅데이터를 도입하지 않은 이유는 무엇입니까? (중복응답)

- ① 빅데이터라고 할 만한 데이터가 없음 ② 빅데이터 도입 효과에 대한 불신
 ③ 빅데이터를 다룰 전문 인력이 없음 ④ CEO/CIO(경영진)의 무관심
 ⑤ 빅데이터를 분석할 만큼 큰 기업이 아님 ⑥ 빅데이터 자체가 어떤 것인지 잘 모름
 ⑦ 빅데이터 도입효과가 나타날 업무가 없음 ⑧ 적당한 빅데이터 솔루션/서비스가 없음
 ⑨ 지금은 아니지만 차후에 고려 예정 ⑩ 기타()

문4. (문1의 ④ 미도입 기업만) 향후 빅데이터 도입 및 활용 시기는 언제쯤으로 생각하십니까?

- ① 올해 내 ② 2020년 ③ 2021년 ④ 2022년
 ⑤ 2023년 ⑥ 2024년 ⑦ 2025년 이후
 ⑧ 도입할 가능성은 있으나 시기는 모름 ⑨ 향후에도 도입할 가능성이 전혀 없음 (☞문5로)

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)

2019년	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년 이후
백만원	백만원	백만원	백만원	백만원	백만원	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	2018년	2019년(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(2018년)	IT예산 대비 비중(2019년)
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	2018년	2019년(E)	2020년(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】	2018년 빅데이터 예산 대비	2019년(E) 빅데이터 예산 대비	2020(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%

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 인력에는 빅데이터 인력 수가 포함되어 있습니다. (예: 빅데이터 관련 기술을 보유한 인력 '5명'+데이터 인력 '5명'을 합한 현재 인력 10명으로 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 데이터아키텍트 (DA, Data Architect)	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 (DBA, Database Administrator)	명	명	명	명	명
	⑥ 데이터 과학자 (scientist)	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 7-1의 전체 값과 같아야 함

* (1) 현재인력 여자 ①+②+ ... + ⑧ = 문 7-1의 전체 여자 값과 같아야 함

【보카카드2】 데이터 직무 코드

데이터 직무명	설명
1 데이터아키텍트 (DA, Data Architect)	데이터를 기반으로 IT 정책, 표준화, 구조, 설계 및 이행을 하는 직무 개념적, 논리적, 물리적 데이터 설계 수행
2 데이터 개발자	조직업무 기반 IT시스템 구축에서 DB 및 데이터를 이용하여 프로그래밍 하는 직무 Hadoop, NoSQL, MapReduce 등의 기술을 활용해 빅데이터 처리, LOD 구축 등 데이터 관련 프로그램 개발 포함
3 데이터 엔지니어	DBMS, Hadoop, NoSQL 등 DB 및 (빅)데이터 관련 제품에 대한 기술지원자, 제품 개발자, 유지보수 등의 직무
4 데이터 분석가	정형, 비정형 데이터 등 다양한 데이터를 식별, 관리, 조작, 분석하여 기업 경영의 의사결정에 필요한 자료를 만들어내는 직무 통계, 머신러닝, 텍스트마이닝 기반 데이터 분석, 분석결과 시각화 등 포함
5 데이터베이스관리자 (DBA, Database Administrator)	DB관리체계와 자료를 검토, 개선하고 DB의 구성, 변경, 용량, 성능, 가용성, 보안, 장애, 문제관리 등 운영시스템의 관리 직무
6 데이터 과학자 (scientist)	조직 내외부 데이터의 관리/활용/분석 체계를 만들고, 분석을 통해 프로세스 혁신 및 신제품 개발, 마케팅 전략 결정 등의 의사결정을 이끌어내는 직무
7 데이터 컨설턴트	성능튜닝, 데이터아키텍처, 문제해결 등을 총칭하는 DB 및 데이터 컨설팅 직무. 빅데이터 분석을 토대로 기업이 앞으로 나아갈 방향, 해결책 등을 제시하는 업무 포함
8 데이터 기획자	DB 및 (빅)데이터 관련 제품/서비스 기획, 데이터 활용/분석 등을 위한 데이터 수집 관련 기획 등의 업무(데이터 큐레이팅/코디네이팅 등) 포함

【보카카드3】 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, 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

문6-3. 귀사에서 다음의 직무에 종사하고 있는 인력 중 빅데이터 관련 기술 및 능력[보기카드4 참고]을 보유하고 있는 현재 인력 수에 대해 기재해주시시오.

응답 도움말

※ 빅데이터 인력수는 문7번 문항에서 입력한 현재 인력 총합계에 모두 포함되어야 합니다.
(예: 데이터 엔지니어 현재 인력 10명 중 5명이 빅데이터 관련 기술을 보유한 경우 “5명”으로 기입합니다)

구분(데이터 직무) [보기카드2 참고]	(1) 현재 빅데이터 인력		(2) 기술등급별 현재 빅데이터 인력((a)+(b)+(c)) [보기카드3 & 4 참고]		
	전체	여자	초급(a)	중급(b)	고급(c)
① 데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	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 (DBA, Database Administrator)	명	명	명	명	명
⑥ 데이터 과학자(Data Scientist)	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

- * 기술 등급별 합은 전체와 같아야 함
- * 각셀의 값은 문 6-2 각 셀의 값보다 같거나 작아야 함

[보기카드4] 빅데이터 관련 기술 및 능력

- Hadoop, NoSQL, MapReduce, Spark 등 빅데이터를 저장·처리·관리하거나 프로그램을 개발하기 위한 관련 기술 보유
- 두 개 이상의 데이터 포맷(예: 정형, 비정형)과 데이터 소스(예: 내부, 외부)를 활용하는 빅데이터 분석 및 예측 기술 보유(텍스트 마이닝, 데이터 마이닝, 딥러닝, 머신러닝, 자연어처리, 음성인식, 시각인식 등 포함)
- 실시간으로 스트리밍 되는 데이터 분석 기술 보유
- 빅데이터 분석을 위한 관련 소스 등 전반적인 빅데이터 수집 관련 기술 보유
- 빅데이터 관련 제품 및 서비스 기획 능력 보유
- 빅데이터 분석을 통한 문제해결, 의사결정 도출 및 제시 능력
- 기타 빅데이터 분석, 처리, 개발 등을 위한 관련 기술 및 능력 보유 등

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 기입해주시시오. (5년 후 필요 인력수는 2020년까지의 인력을 포함하여 기입합니다.)

데이터 인력	▶ 내년(~2020년까지 필요인력)				향후 5년(~2024년까지 필요인력)			
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
① 데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	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 (DBA, Database Administrator)	명	명	명	명	명	명	명	명
⑥ 데이터 과학자(Data Scientist)	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
⑨ 기타 데이터 인력	명	명	명	명	명	명	명	명
합계	명	명	명	명	명	명	명	명

문8. 앞서 응답하신 향후 데이터 분야 필요 인력 중에서 '빅데이터 분야 인력'만 추려본다면 필요한 인력은 몇 명입니까?

응답 도움말

※ 채용계획과 무관하게 현 시점에서 귀사에서 필요한 빅데이터 인력수를 기입해 주시면 됩니다.
 ※ 분야, 등급, 시기를 구분하여 기입해주시고. (5년 후 필요 인력수는 2020년까지의 인력을 포함하여 기입합니다.)

빅데이터 인력 (빅데이터 인력만 기입)	내년(~2019년까지 필요인력)				향후 5년(~2023년까지 필요인력)			
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
① 데이터 아키텍트 (DA, Data Architect)	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 (DBA, Database Administrator)	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
⑨ 기타 데이터 인력	명	명	명	명	명	명	명	명
합계	명	명	명	명	명	명	명	명

* 문8의 각 셀은 문7 각 셀의 값보다 작아야 함

문 8-1. 최근 3년간 귀사에서 채용한 데이터 관련 인력과 내년도 채용 예정 인력은 몇 명입니까?

응답 도움말

※ ① 각 연도별로 채용하신 데이터인력의 수를 입력해주시고.
 ※ ② 전체 데이터 인력 대비 빅데이터 인력의 비중을 기입해주시고
 - 빅데이터 인력? : 빅데이터 관련 기술 보유 인력과 빅데이터 관련 서비스 기획 및 분석 능력 보유 인력
 ※ ③ 빅데이터 인력을 신입/경력으로 구분할 때 경력직 채용 비중을 기입해주시고.

	2018년 채용인력	2019년 채용인력	2020년 채용예정 인력
전체 채용 인력	명	명	명
① 데이터 인력 채용 인원	명	명	명
② 데이터 인력 대비 빅데이터 인력 비중	%	%	%
③ 빅데이터의 경력직 채용 비중	%	%	%

문9. 귀사에서 데이터 전문인력 관련해서 우대하는 자격증[보기카드5 참고]을 모두 체크해주시고. 그 외 국내 자격증 및 해외 자격증은 기타에 응답해주시고.

- ① 데이터아키텍처전문가(DAP)
 ④ SQL개발자(SQLD)
 ⑦ 정보처리기사
 ⑩ 기타 ()

② 데이터아키텍처 준전문가(DAsP)
 ⑤ 데이터 분석 전문가(ADP)
 ⑧ 사회조사분석사1급
 ⑪ 우대 자격증 없음

③ SQL전문가(SQLP)
 ⑥ 데이터 분석 준전문가(ADsP)
 ⑨ 사회조사분석사2급

문9-1. (문9 ①~⑩응답자만) 귀사에서 데이터 관련 자격증 관련하여 우대하는 혜택을 모두 체크하여 주십시오.

- ① 채용 우대
 ③ 자격 수당 지급
 ⑤ 기타 ()

② 인사고과 반영
 ④ 자격 응시료 지원

【보급카드5】 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 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 전문가 자격검정
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

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 선택해주십시오.

1순위		2순위		3순위	
-----	--	-----	--	-----	--

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| ① 전문 인력 양성 및 교육 지원 | ② 세제 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 선택해주십시오.

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()

2019 데이터산업 현황조사

부록 2

데이터인프라 시범조사 결과



부록 2. 데이터인프라 시범조사 결과

본 부록은 2018년 부터 시행한 데이터인프라 부문의 시범조사 결과를 수록하고 있으며, 데이터인프라의 정의 및 주요 조사결과는 아래와 같다.

1. 데이터인프라 정의

데이터인프라 기업은 데이터의 저장과 활용을 목적으로 하는 서버, 스토리지, 네트워크 등의 기반 구조를 제조, 판매하거나 기획, 구축, 운영 또는 관련 컨설팅 비즈니스를 영위하는 사업체를 의미하며 온프레미스와 클라우드로 구분할 수 있으며 온프레미스는 서버, 스토리지, 네트워크로 구성되고 클라우드는 클라우드 구축과 클라우드 서비스를 포함한다.

표A-1. 데이터인프라 시장 분류

중분류	소분류	정의	예시
온프레미스	서버(DB서버)	- DBMS를 설치하여 데이터 저장 및 활용에 사용되는 H/W - 데이터구축을 통해 확보된 데이터를 활용하거나 서비스하기 위한 서버 기능을 제공하는 H/W	Stand Alone 서버, 이중화 서버, 병렬 클러스터 등
	스토리지	- 데이터 저장하고 저장된 데이터의 효과적인 공유를 위한 기능과 용량을 갖춘 전용 장치 - 데이터구축을 통해 확보된 데이터를 저장하고 안정적으로 유지, 관리하는 기능을 갖춘 H/W - 유사시에 대비하여 데이터의 복사본을 저장하도록 기능과 용량을 갖춘 별도의 H/W	디스크 스토리지, SSD, Flash Disk, NAS
	네트워크	- 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
클라우드	클라우드 구축	클라우드 서비스 플랫폼을 구축	네이버 클라우드 플랫폼, iBot
	클라우드 서비스 제공	- 클라우드 스토리지를 제공 - 클라우드서비스 소비자와 제공자 사이에서 클라우드 서비스의 부가가치창출을 위해 소비자를 대신하여 일하는 중개자로, 소비자와 제공자 간 관계조율 및 소비자의 요구에 맞춰 최적의 클라우드서비스를 제안하고 다양한 클라우드서비스의 활용, 성능 관리, 전달 등을 담당	Dropbox, Google Drive 등과 같은 유/무료 클라우드 스토리지를 제공하는 IaaS (Infrastructure as a Service) 유형의 클라우드 서비스

표A-2. 데이터인프라 부문 응답 분포 및 회수율

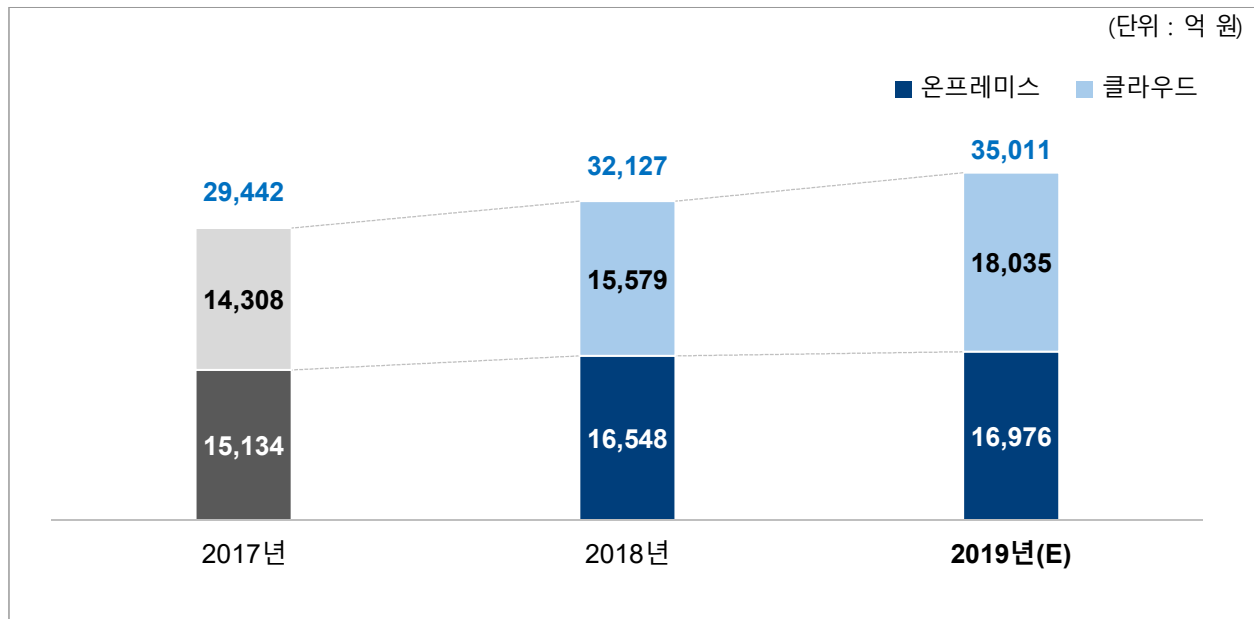
(단위 : 개)

구 분			종사자 규모					
대분류	중분류		1-9인	10-49인	50-99인	100-299인	300인 이상	합계
데이터 인프라	온프레미스	목표	28	30	15	12	6	91
		응답	41	53	5	1	1	101
		회수율	146.4%	176.7%	33.3%	8.3%	16.7%	111.0%
	클라우드	목표	19	31	11	12	10	83
		응답	9	20	8	2	1	40
		회수율	47.4%	64.5%	72.7%	16.7%	10.0%	48.2%
총계	목표	47	61	26	24	16	174	
	응답	50	73	13	3	2	141	
	회수율	106.4%	119.7%	50.0%	12.5%	12.5%	81.0%	

2. 데이터인프라 시장규모

2018년 데이터인프라 시장규모는 3조 2,127억 원으로, 2017년 2조 9,442억 원 대비 9.1% 증가한 것으로 조사됐다.

그림A-1. 데이터인프라 시장규모



세부 부문별로 살펴보면 온프레미스 시장은 1조 6,548억 원으로 전년도 대비 9.3% 성장한 것으로 조사되었고, 클라우드 시장은 1조 5,579억 원으로 전년도 대비 8.9% 성장한 것으로 파악되었다.

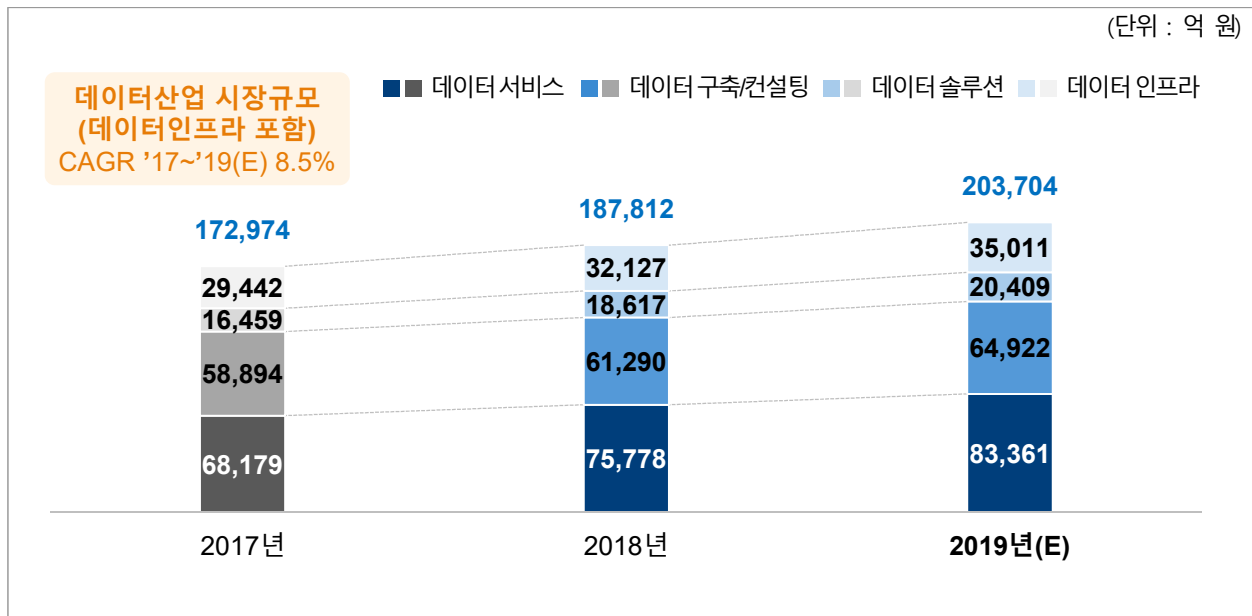
표A-3. 데이터인프라 중분류별 시장규모

(단위 : 억 원)

구분	2017년		2018년		2019년(E)		증감률 '17~'18	CAGR '17-'19(E)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
온프레미스	15,134	51.4%	16,548	51.5%	16,976	48.5%	9.3%	5.9
클라우드	14,308	48.6%	15,579	48.5%	18,035	51.5%	8.9%	12.3
전체	29,442	100.0%	32,127	100.0%	35,011	100.0%	9.1%	9.0

2018년 데이터인프라 부문 시장규모 3조 2,127억 원을 포함하여 데이터산업 전체 시장규모를 살펴보면, 18조 7,812억 원으로 조사되었다.

그림A-2. 2017~2019년(E) 데이터산업 시장규모(데이터인프라 포함)



표A-4. 2017~2019년(E) 데이터산업 시장규모(데이터인프라 포함)

(단위 : 억 원 %)

구분	2017년		2018년		2019년(E)		증감률 '17~'18	CAGR '17-'19(E)
	규모	비중	규모	비중	규모	비중		
데이터 솔루션	16,459	9.5%	18,617	9.9%	20,409	10.0%	13.1%	11.4%
데이터 구축/컨설팅	58,894	34.0%	61,290	32.6%	64,922	31.9%	4.1%	5.0%
데이터 서비스	68,179	39.4%	75,778	40.3%	83,361	40.9%	11.1%	10.6%
데이터 인프라	29,442	17.0%	32,127	17.1%	35,011	17.2%	9.1%	9.0%
전체	172,974	100.0%	187,812	100.0%	203,704	100.0%	8.6%	8.5%

3. 데이터직무 인력 현황

2019년 기준 데이터인프라 부문을 포함한 데이터산업 내 데이터직무 인력은 총 112,212명으로 조사되었다. 세부 부문별로는 데이터 구축/컨설팅 부문이 42,979명(38.3%)으로 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났으며, 데이터 서비스 부문은 32,611명(29.1%), 데이터인프라 부문은 23,153명(20.6%), 데이터 솔루션 부문은 13,467명(12.0%)을 종사하고 있는 것으로 조사되었다.

표A-5. 2019년 데이터산업의 데이터직무별 인력 현황(데이터인프라 포함)

(단위 : 명)

구 분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터인프라		데이터산업 전체	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터아키텍트	1,202	8.9%	4,355	10.1%	952	2.9%	3,070	13.3%	9,578	8.5%
데이터개발자	4,799	35.6%	17,092	39.8%	9,439	28.9%	5,834	25.2%	37,164	33.1%
데이터엔지니어	1,862	13.8%	8,035	18.7%	4,695	14.4%	5,121	22.1%	19,713	17.6%
데이터분석가	1,039	7.7%	2,794	6.5%	2,737	8.4%	2,989	12.9%	9,560	8.5%
데이터베이스관리자	1,023	7.6%	4,644	10.8%	7,260	22.3%	2,189	9.5%	15,117	13.5%
데이터과학자	288	2.1%	784	1.8%	536	1.6%	724	3.1%	2,332	2.1%
데이터컨설턴트	2,076	15.4%	3,001	7.0%	609	1.9%	1,830	7.9%	7,516	6.7%
데이터기획자	1,177	8.7%	2,274	5.3%	6,384	19.6%	1,396	6.0%	11,232	10.0%
합계	13,467	100.0%	42,979	100.0%	32,611	100.0%	23,153	100.0%	112,212	100.0%

데이터인프라 부문을 포함한 데이터산업의 기술등급별 데이터직무 인력은 전체 11,2212명 중 중급 50,359명(44.9%), 고급 40,397명(36.0%), 초급 21,456명(19.1%)으로 중급과 고급 위주의 인력이 종사하고 있는 것으로 조사되었다.

표A-6. 2019년 데이터산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황(데이터인프라 포함)

(단위 : 명)

구 분		데이터 솔루션	데이터 구축/건설링	데이터 서비스	데이터인프라	데이터산업 전체	
						인력수	비중
데이터 아키텍트	초급	259	973	230	935	2,397	25.0%
	중급	517	1,987	450	1,056	4,010	41.9%
	고급	425	1,395	271	1,080	3,171	33.1%
	계	1,202	4,355	952	3,070	9,578	100.0%
데이터 개발자	초급	842	3,252	1,724	1,186	7,005	18.8%
	중급	2,085	7,538	4,241	2,661	16,526	44.5%
	고급	1,871	6,302	3,473	1,986	13,633	36.7%
	계	4,799	17,092	9,439	5,834	37,164	100.0%
데이터 엔지니어	초급	283	1,557	891	1,159	3,889	19.7%
	중급	919	3,752	2,318	2,145	9,133	46.3%
	고급	661	2,727	1,485	1,818	6,690	33.9%
	계	1,862	8,035	4,695	5,121	19,713	100.0%
데이터 분석가	초급	197	689	419	534	1,838	19.2%
	중급	429	1,168	1,322	1,223	4,141	43.3%
	고급	413	938	997	1,233	3,581	37.5%
	계	1,039	2,794	2,737	2,989	9,560	100.0%
데이터 베이스 관리자	초급	79	878	1,286	619	2,862	18.9%
	중급	623	2,150	3,029	844	6,646	44.0%
	고급	322	1,616	2,946	726	5,609	37.1%
	계	1,023	4,644	7,260	2,189	15,117	100.0%
데이터 과학자	초급	38	163	90	181	472	20.2%
	중급	103	404	245	298	1,049	45.0%
	고급	148	217	201	245	810	34.8%
	계	288	784	536	724	2,332	100.0%
데이터 컨설턴트	초급	469	432	119	433	1,453	19.3%
	중급	921	1,306	289	804	3,321	44.2%
	고급	686	1,262	201	593	2,742	36.5%
	계	2,076	3,001	609	1,830	7,516	100.0%
데이터 기획자	초급	92	324	951	173	1,540	13.7%
	중급	620	1,055	3,142	715	5,532	49.3%
	고급	465	896	2,291	508	4,160	37.0%
	계	1,177	2,274	6,384	1,396	11,232	100.0%
합 계	초급	2,258	8,268	5,710	5,219	21,456	19.1%
	중급	6,218	19,359	15,036	9,745	50,359	44.9%
	고급	4,992	15,352	11,865	8,189	40,397	36.0%
	계	13,467	42,979	32,611	23,153	112,212	100.0%

데이터인프라 부문을 포함한 데이터산업 전체의 데이터직무 성별 인력은 남성 94,518명(84.2%), 여성 17,694명(15.8%)으로 조사되어 남성 비중이 매우 높게 조사되었다.

표A-7. 2019년 데이터산업의 데이터직무 성별 인력 현황(데이터인프라 포함)

(단위 : 명 %)

구 분		데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터인프라	데이터산업 전체	
						인력수	비중
데이터 아키텍트	남성	1,173	4,097	816	2,907	8,994	93.9%
	여성	29	258	135	163	585	6.1%
	계	1,202	4,355	952	3,070	9,578	100.0%
데이터 개발자	남성	4,121	14,323	6,927	4,909	30,280	81.5%
	여성	678	2,769	2,512	925	6,884	18.5%
	계	4,799	17,092	9,439	5,834	37,164	100.0%
데이터 엔지니어	남성	1,730	7,225	3,811	4,772	17,538	89.0%
	여성	132	810	884	350	2,176	11.0%
	계	1,862	8,035	4,695	5,121	19,713	100.0%
데이터 분석가	남성	872	2,603	1,736	2,895	8,106	84.8%
	여성	167	191	1,002	94	1,454	15.2%
	계	1,039	2,794	2,737	2,989	9,560	100.0%
데이터 베이스 관리자	남성	762	4,162	5,899	2,067	12,890	85.3%
	여성	262	482	1,361	123	2,227	14.7%
	계	1,023	4,644	7,260	2,189	15,117	100.0%
데이터 과학자	남성	286	751	524	692	2,253	96.6%
	여성	2	33	12	32	79	3.4%
	계	288	784	536	724	2,332	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	1,939	2,516	450	1,729	6,633	88.3%
	여성	138	484	159	102	883	11.7%
	계	2,076	3,001	609	1,830	7,516	100.0%
데이터 기획자	남성	823	1,789	4,022	1,192	7,826	69.7%
	여성	355	485	2,362	205	3,406	30.3%
	계	1,177	2,274	6,384	1,396	11,232	100.0%
합계	남성	11,705	37,467	24,184	21,161	94,518	84.2%
	여성	1,762	5,512	8,427	1,992	17,694	15.8%
	계	13,467	42,979	32,611	23,153	112,212	100.0%

데이터인프라 부문을 포함한 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 필요인력은 총 8,791명으로 조사되었다. 직무별로는 데이터 개발자가 5,019명(57.1%)으로 가장 많은 비중을 차지하는 것으로 나타났고, 그 다음으로 데이터분석가 1,161명(13.2%), 데이터 과학자 852명(9.7%) 순으로 나타났다.

표A-8. 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 필요 인력(데이터인프라 포함)

(단위 : 명 %)

구 분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터인프라		데이터산업 전체	
	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년
데이터 아키텍트	14 1.2%	45 2.0%	7 0.5%	22 0.6%	8 0.7%	19 0.8%	8 4.9%	16 5.1%	37 0.9%	101 1.2%
데이터 개발자	911 78.3%	1,808 79.8%	925 63.6%	1,663 45.0%	783 67.1%	1,399 61.6%	89 56.4%	149 48.7%	2,708 66.1%	5,019 57.1%
데이터 엔지니어	132 11.4%	219 9.7%	211 14.5%	441 11.9%	86 7.4%	124 5.5%	20 13.0%	57 18.7%	450 11.0%	842 9.6%
데이터 분석가	67 5.7%	119 5.2%	153 10.5%	753 20.4%	89 7.7%	274 12.0%	8 4.9%	16 5.1%	317 7.7%	1,161 13.2%
데이터베이스 관리자	17 1.4%	19 0.8%	15 1.0%	31 0.8%	75 6.5%	134 5.9%	8 4.9%	16 5.1%	114 2.8%	199 2.3%
데이터 과학자	4 0.4%	9 0.4%	110 7.6%	710 19.2%	33 2.8%	117 5.2%	8 4.9%	16 5.1%	155 3.8%	852 9.7%
데이터 컨설턴트	10 0.8%	23 1.0%	17 1.2%	39 1.1%	46 3.9%	103 4.5%	10 6.2%	23 7.4%	83 2.0%	188 2.1%
데이터 기획자	36 3.0%	55 2.4%	67 4.5%	112 3.0%	120 9.7%	246 10.2%	8 4.9%	16 5.1%	231 5.6%	429 4.9%
합 계	1,189 100.0%	2,296 100.0%	1,506 100.0%	3,772 100.0%	1,241 100.0%	2,416 100.0%	158 100.0%	306 100.0%	4,094 100.0%	8,791 100.0%

데이터인프라 부문을 포함한 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 인력 부족률은 7.3%로 조사되었다. 데이터과학자가 26.8%로 가장 높았으며, 데이터개발자 11.9%, 데이터분석가 10.8% 순으로 나타났다.

표A-9. 향후 5년 내 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 부족률(데이터인프라 포함)

구 분	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터인프라	데이터산업 전체
데이터아키텍트	3.6%	0.5%	2.0%	0.5%	1.0%
데이터개발자	27.4%	8.9%	12.9%	2.5%	11.9%
데이터엔지니어	10.5%	5.2%	2.6%	1.1%	4.1%
데이터분석가	10.2%	21.2%	9.1%	0.5%	10.8%
데이터베이스관리자	1.8%	0.7%	1.8%	0.7%	1.3%
데이터과학자	3.0%	47.5%	18.0%	2.1%	26.8%
데이터컨설턴트	1.1%	1.3%	14.5%	1.2%	2.4%
데이터기획자	4.5%	4.7%	3.7%	1.1%	3.7%
평 균	14.6%	8.1%	6.9%	1.3%	7.3%

데이터인프라 부문을 포함한 데이터산업의 데이터직무별 빅데이터 관련 인력 현황은 총 10,883명으로 조사되었다. 직무별로는 데이터 개발자가 3,229명(29.7%)으로 가장 많았고, 데이터엔지니어 1,634명(15.0%), 데이터컨설턴트 1,292명(11.9%) 순으로 나타났다.

표A-10. 2019년 데이터산업의 데이터직무별 빅데이터 관련 인력 현황(데이터인프라 포함)

(단위 : 명)

구 분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터인프라		데이터산업 전체	
	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터아키텍트	278	8.7%	492	11.1%	92	4.7%	187	14.3%	1,049	9.6%
데이터개발자	1,206	37.7%	1,354	30.6%	470	24.1%	199	15.2%	3,229	29.7%
데이터엔지니어	400	12.5%	642	14.5%	341	17.5%	251	19.2%	1,634	15.0%
데이터분석가	207	6.5%	282	6.4%	231	11.8%	86	6.5%	805	7.4%
데이터베이스관리자	310	9.7%	404	9.1%	303	15.5%	178	13.5%	1,195	11.0%
데이터과학자	90	2.8%	448	10.1%	184	9.4%	74	5.6%	796	7.3%
데이터컨설턴트	476	14.9%	551	12.5%	83	4.3%	181	13.8%	1,292	11.9%
데이터기획자	228	7.1%	252	5.7%	247	12.7%	155	11.8%	883	8.1%
합계	3,196	100.0%	4,425	100.0%	1,951	100.0%	1,311	100.0%	10,883	100.0%

데이터인프라 부문을 포함한 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 비중은 9.7%로 조사되었다. 직무별로는 데이터과학자가 34.1%로 가장 높았으며, 데이터컨설턴트 17.2%, 데이터아키텍트 11.0% 순으로 나타났다.

표A-11. 2019년 데이터산업 부문별 빅데이터 관련 데이터직무 인력 비중(데이터인프라 포함)

구 분	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터인프라	데이터산업 전체
데이터아키텍트	23.1%	11.3%	9.6%	6.1%	11.0%
데이터개발자	25.1%	7.9%	5.0%	3.4%	8.7%
데이터엔지니어	21.5%	8.0%	7.3%	4.9%	8.3%
데이터분석가	19.9%	10.1%	8.4%	2.9%	8.4%
데이터베이스관리자	30.3%	8.7%	4.2%	8.1%	7.9%
데이터과학자	31.3%	57.2%	34.3%	10.2%	34.1%
데이터컨설턴트	22.9%	18.4%	13.6%	9.9%	17.2%
데이터기획자	19.4%	11.1%	3.9%	11.1%	7.9%
평 균	23.7%	10.3%	6.0%	5.7%	9.7%

데이터인프라 부문을 포함한 향후 5년 내 데이터산업의 부문별 빅데이터 관련 데이터직무 필요인력은 총 3,317명으로 조사되었다. 직무별로는 데이터개발자가 1,129명(34.0%)으로 가장 높았으며, 데이터분석가 985명(29.7%), 데이터과학자 836명(25.2%) 순으로 나타났다.

표A-12. 향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 필요인력(데이터인프라 포함)

(단위 : 명)

구 분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터인프라		데이터산업 전체	
	2019년	향후 5년	2019년	향후 5년	2019년	향후 5년	2019년	향후 5년	2019년	향후 5년
데이터 아키텍트	8 2.6%	18 2.9%	7 1.7%	15 0.8%	2 0.5%	7 0.8%	0 0.0%	0 0.0%	17 1.5%	39 1.2%
데이터 개발자	227 76.3%	476 76.5%	157 36.7%	313 17.2%	225 55.2%	312 37.8%	14 63.0%	27 51.1%	623 53.9%	1,129 34.0%
데이터 엔지니어	27 9.1%	55 8.8%	8 1.9%	16 0.9%	16 3.9%	24 2.9%	6 27.8%	19 35.7%	57 5.0%	114 3.4%
데이터 분석가	17 5.7%	27 4.3%	138 32.3%	738 40.7%	59 14.4%	220 26.7%	0 0.0%	0 0.0%	214 18.5%	985 29.7%
데이터베이스 관리자	4 1.5%	4 0.7%	7 1.7%	24 1.3%	2 0.5%	4 0.5%	0 0.0%	0 0.0%	14 1.2%	32 1.0%
데이터 과학자	4 1.5%	9 1.4%	110 25.7%	710 39.1%	33 8.1%	117 14.2%	0 0.0%	0 0.0%	148 12.8%	836 25.2%
데이터 컨설턴트	6 2.2%	17 2.7%	0 0.0%	0 0.0%	30 7.3%	71 8.6%	2 9.3%	7 13.2%	38 3.3%	95 2.9%
데이터 기획자	3 1.1%	17 2.7%	0 0.0%	0 0.0%	41 10.0%	69 8.4%	0 0.0%	0 0.0%	44 3.8%	86 2.6%
합계	298 100.0%	623 100.0%	428 100.0%	1,817 100.0%	408 100.0%	824 100.0%	22 100.0%	53 100.0%	1,156 100.0%	3,317 100.0%

데이터인프라 부문을 포함한 향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 부족률은 23.4%로 조사되었다. 직무별로는 데이터분석가가 55.0%로 가장 높았으며, 데이터과학자 51.2%, 데이터 개발자 25.9% 순으로 나타났다.

표A-13. 향후 5년 내 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무 인력 부족률(데이터인프라 포함)

구 분	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터인프라	데이터산업 전체
데이터아키텍트	6.1%	2.9%	7.1%	3.6%	3.6%
데이터개발자	28.3%	18.8%	39.9%	61.0%	25.9%
데이터엔지니어	12.0%	2.5%	6.6%	8.8%	6.5%
데이터분석가	11.4%	72.4%	48.8%	72.0%	55.0%
데이터베이스관리자	1.4%	5.6%	1.3%	2.2%	2.6%
데이터과학자	8.9%	61.3%	39.0%	61.3%	51.2%
데이터컨설턴트	3.4%	0.0%	46.1%	28.2%	6.8%
데이터기획자	6.9%	0.0%	21.8%	30.8%	8.9%
평 균	16.3%	29.1%	29.7%	38.6%	23.4%

데이터인프라 부문을 포함한 데이터산업에서 인력 채용 시 애로사항은 '실무 역량을 갖춘 인력 부족'이 80.2%로 가장 높게 나타났다. 다음으로 '입사 지원자 부족' 48.4%, '채용에 따르는 인건비 부담' 41.7% 순으로 나타났다.

표A-14. 데이터산업의 인력 채용 시 애로사항(데이터인프라 포함)

(단위 : 명, 복수응답)

구분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터인프라		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
실무 역량을 갖춘 인력부족	501	82.9%	324	78.3%	260	76.5%	116	82.9%	1,201	80.2%
입사 지원자부족	271	44.9%	210	50.7%	184	54.1%	60	42.9%	725	48.4%
채용에 따르는 인건비부담	267	44.2%	165	39.9%	142	41.8%	51	36.4%	625	41.7%
입사 부적응 및 조기퇴사	89	14.7%	61	14.7%	38	11.2%	26	18.6%	214	14.3%
기타	2	0.3%	1	0.2%	2	0.6%	0	0.0%	5	0.3%
합계	604	-	414	-	340	-	140	-	1,498	-

5. IT 투자 현황

데이터인프라 부문을 포함한 2019년 매출액 대비 IT 예산 규모는 4.4% 수준으로 조사되었다. 데이터 솔루션 기업들의 매출액 대비 IT 예산 비중이 6.6%로 가장 높게 조사되었으며, 데이터인프라 부문이 5.1%, 데이터 구축/컨설팅 4.1%, 데이터 서비스 3.4%로 조사되었다.

표A-15. 데이터산업의 매출액 대비 IT 예산 비중(데이터인프라 포함)

(단위 : 억 원, %)

분류	2019년(E)		
	전체 매출액	IT투자금액	비중
데이터 솔루션(N=604)	33,416	2,200	6.6%
데이터 구축/컨설팅(N=414)	65,009	2,654	4.1%
데이터 서비스(N=337)	64,991	2,189	3.4%
데이터인프라(N=140)	9,996	505	5.1%
합계(N=1,495)	173,412	7,548	4.4%

※ 위 표의 매출액 및 IT투자금액은 해당 질의에 응답한 기업들의 합산 집계값 (N=응답기업수)

데이터 관련 기업들의 IT 예산 투자 부문을 살펴보면, SW/솔루션이 53.0%로 가장 높게 나타났고, 서비스 31.3%, 네트워크 5.4% 순으로 투자한 것으로 나타났다.

표A-16. 데이터산업의 IT 예산 부문별 규모(데이터인프라 포함)

(단위 : 억 원, %)

분류	구분	2019년(E) IT 예산 부문별 투자 규모						
		서버	스토리지	네트워크	SW/솔루션	서비스	기타	합계
데이터 솔루션 (N=604)	투자액	189	59	98	1,378	475	0	2,200
	비중	0.1%	0.0%	0.0%	0.6%	0.2%	0.0%	1.0%
데이터 구축/컨설팅 (N=414)	투자액	95	39	75	1,556	749	140	2,654
	비중	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.3%	0.1%	1.0%
데이터 서비스 (N=337)	투자액	65	48	163	881	1,033	0	2,189
	비중	0.0%	0.0%	0.1%	0.4%	0.5%	0.0%	1.0%
데이터인프라 (N=140)	투자액	119	21	69	189	108	0	505
	비중	0.2%	0.0%	0.1%	0.4%	0.2%	0.0%	1.0%
합계 (N=1,495)	투자액	468	167	405	4,003	2,364	140	7,548
	비중	6.2%	2.2%	5.4%	53.0%	31.3%	1.9%	100.0%

4. 데이터산업 정책 수요

데이터인프라 부문을 포함한 데이터산업 전체에서 데이터 관련 사업수행 애로사항으로는 '동종업계 내 경쟁심화'가 76.9%로 나타났고, 그 다음으로 '데이터 전문인력 부족' 59.4%, '법·제도적 규제' 32.8%, '신규 기술개발 역량 미흡' 29.2%, '유료화 인식 부족' 28.0% 등의 순으로 조사되었다.

표A-17. 데이터사업 수행 시 애로사항(데이터인프라 포함)²⁹⁾

(단위 : 개, %, 복수응답)

구 분	데이터산업 전체		데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터인프라	
응답수/비중	1,499	-	604	-	414	-	340	-	141	-
동종업계 내 경쟁 심화 (가격덤핑/ 원백 등)	1,152	76.9%	447	74.0%	339	81.9%	254	74.7%	112	79.4%
데이터 전문인력 부족	890	59.4%	356	58.9%	261	63.0%	200	58.8%	73	51.8%
법·제도적 규제	492	32.8%	210	34.8%	138	33.3%	102	30.0%	42	29.8%
신규 기술개발(R&D) 역량 미흡	437	29.2%	181	30.0%	120	29.0%	101	29.7%	35	24.8%
유료화 인식 부족 (데이터 이용료/ 유지보수료/ 제품가격 등)	419	28.0%	186	30.8%	94	22.7%	99	29.1%	40	28.4%
필요한 데이터 및 가치 있는 데이터 확보 문제	276	18.4%	103	17.1%	61	14.7%	89	26.2%	23	16.3%
데이터 표준화 미비	161	10.7%	64	10.6%	42	10.1%	41	12.1%	14	9.9%
해외 판로 개척 어려움	76	5.1%	40	6.6%	14	3.4%	11	3.2%	11	7.8%
자금 부족	8	0.5%	3	0.5%	2	0.5%	2	0.6%	1	0.7%
내수시장 악화	3	0.2%	0	0.0%	1	0.2%	1	0.3%	1	0.7%

29) 2018 데이터산업 현황조사와 설문 보기를 변경함

동종업계 내 경쟁심화에는 서비스/제품 판로 개척의 어려움, 타깃 시장의 수요 부족, 내수시장 악화, 데이터 저작권 및 소유권 문제, 데이터 불법 이용 및 방지 문제 등이 포함 될 수 있음

데이터 전문인력 부족에는 고정비용(임대료, 인건비) 상승이 포함될 수 있음

전산업의 데이터산업 활성화 정책 수요는 '세제 혜택 지원'이 58.6%로 가장 높게 나타났고, '기술 개발/기술 이전 등을 위한 예산(자금) 지원' 55.0%, '전문 인력 양성 및 교육 지원' 51.0% 순으로 나타났다.

표A-18. 전산업의 데이터산업 활성화 정책 수요(데이터인프라 포함)

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	데이터산업										일반산업		전산업	
	데이터 솔루션		데이터구축 /컨설팅		데이터 서비스		데이터인프라		소계					
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
전체	604	-	414	-	340	-	141	-	1,499	-	1,200	-	2,699	-
세제 혜택 지원	401	66.4%	262	63.3%	238	70.0%	102	72.3%	1,003	66.9%	579	48.3%	1,582	58.6%
기술 개발/ 기술 이전 등을 위한 예산(자금) 지원	400	66.2%	293	70.8%	187	55.0%	98	69.5%	978	65.2%	507	42.3%	1,485	55.0%
시장,기술 동향 정보 제공	370	61.3%	224	54.1%	197	57.9%	75	53.2%	866	57.8%	355	29.6%	1,221	45.2%
전문 인력 양성 및 교육 지원	297	49.2%	198	47.8%	170	50.0%	65	46.1%	730	48.7%	650	54.2%	1,380	51.1%
관련 법/제도 개선	111	18.4%	90	21.7%	77	22.6%	21	14.9%	299	19.9%	281	23.4%	580	21.5%
데이터 표준화 정책 강화	23	3.8%	19	4.6%	19	5.6%	2	1.4%	63	4.2%	386	32.2%	449	16.6%
시장의 공정한 경쟁 환경 마련	12	2.0%	9	2.2%	11	3.2%	2	1.4%	34	2.3%	90	7.5%	124	4.6%
공공/민간의 역할 분담	12	2.0%	6	1.4%	6	1.8%	0	0.0%	24	1.6%	153	12.8%	177	6.6%
공신력 있는 데이터 중개/거래의 장(場) 필요	8	1.3%	5	1.2%	6	1.8%	1	0.7%	20	1.3%	128	10.7%	148	5.5%
데이터 불법 크롤링에 대한 규제	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	0	0.0%	1	0.1%	1	0.1%	2	0.1%
데이터 불법 크롤링에 대한 규제	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.1%	1	0.0%

데이터 인프라를 포함한 전산업에서 데이터 관련 산업 수행 시 가장 필요한 정보로는 '데이터 관련 전문인력 정보'가 50.2%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로는 '데이터 관련 교육정보' 49.9%, '데이터 관련 시장정보' 49.4%, 데이터 관련 제품/서비스 정보 40.4%, '데이터 관련 정부 지원사업 정보' 36.2% 등의 순으로 조사되었다.

표A-19. 전산업의 데이터 사업 수행 시 필요한 정보(데이터인프라 포함)

(단위 : 개, 복수응답)

구 분	데이터산업										일반산업	전산업		
	데이터산업 전체		데이터 솔루션		데이터구축 /컨설팅		데이터 서비스		데이터인프라					
응답수/비중	1,499	-	604	-	414	-	340	-	141	-	1,200	-	2,699	-
데이터 관련 전문인력 정보	826	55.1%	320	53.0%	250	60.4%	183	53.8%	73	51.8%	602	50.2%	1,428	50.2%
데이터 관련 교육 정보	304	20.3%	139	23.0%	61	14.7%	81	23.8%	23	16.3%	599	49.9%	903	49.9%
데이터 관련 시장 정보	1,142	76.2%	461	76.3%	323	78.0%	254	74.7%	104	73.8%	593	49.4%	1,735	49.4%
데이터 관련 제품/서비스 정보	748	49.9%	312	51.7%	189	45.7%	169	49.7%	78	55.3%	485	40.4%	1,233	40.4%
데이터 관련 정부지원사업 정보	762	50.8%	310	51.3%	214	51.7%	165	48.5%	73	51.8%	434	36.2%	1,196	36.2%
데이터 관련 국내외 표준 정보	92	6.1%	29	4.8%	31	7.5%	25	7.4%	7	5.0%	233	19.4%	325	19.4%
데이터 관련 해외 시장 정보	87	5.8%	37	6.1%	20	4.8%	19	5.6%	11	7.8%	124	10.3%	211	10.3%
데이터 관련 법률 정보	44	2.9%	20	3.3%	7	1.7%	14	4.1%	3	2.1%	91	7.6%	135	7.6%

데이터 전문인력 양성을 위해 필요한 정책적 지원사항으로는 '실무중심 인력양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대'가 67.9%로 가장 높게 나타났으며, 다음으로는 '재직자 데이터 기술·직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공' 54.5%, '채용인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원' 52.3% 등의 순으로 조사되었다.

표A-20. 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항(데이터인프라 포함)

(단위 : 개 / 복수응답)

구 분	데이터산업										일반산업	전산업		
	데이터산업 전체		데이터 솔루션		데이터구축 /컨설팅		데이터 서비스		데이터인프라					
응답수/비중	1,499	-	604	-	414	-	340	-	141	-	1,200	-	2,699	-
실무중심 인력 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대	1,169	78.0%	465	77.0%	309	74.6%	281	82.6%	114	80.9%	664	55.3%	1,833	67.9%
재직자 데이터 기술/직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공	822	54.8%	343	56.8%	227	54.8%	172	50.6%	80	56.7%	648	54.0%	1,470	54.5%
채용 인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원	875	58.4%	366	60.6%	232	56.0%	193	56.8%	84	59.6%	536	44.7%	1,411	52.3%
시장 확대 및 기술력 증대를 위한 산학협력 데이터 연구 개발인력 지원	440	29.4%	176	29.1%	143	34.5%	86	25.3%	35	24.8%	283	23.6%	723	26.8%
데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대	329	21.9%	125	20.7%	97	23.4%	78	22.9%	35	24.8%	377	31.4%	706	26.2%
5) 데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련	320	21.3%	142	23.5%	72	17.4%	80	23.5%	20	14.2%	368	30.7%	688	25.5%
데이터 전문 인력 양성을 위한 관련 학과 개설	22	1.5%	4	0.7%	4	1.0%	13	3.8%	1	0.7%	200	16.7%	222	8.2%
데이터 고급 인재 양성을 위한 전문 대학원 설립	5	0.3%	1	0.2%	1	0.2%	2	0.6%	1	0.7%	63	5.3%	68	2.5%
기타	5	0.3%	2	0.3%	0	0.0%	3	0.9%	0	0.0%	0	0.0%	5	0.2%

2019 데이터산업 현황조사

부록 3

통계표



부록 3. 통계표

1. 데이터 산업 사업체 수 및 응답 현황

표A-21. 데이터 사업체 수 현황

(단위 : 개)

2018년 데이터산업분류		종사자 규모					
대분류	중분류	1~9인	10~49인	50~99인	100~299인	300인 이상	총 합
데이터 솔루션	데이터 수집	257	165	56	24	2	504
	DBMS	87	48	6	1	4	146
	데이터 분석	148	145	19	9	1	322
	데이터 관리	519	392	72	67	9	1,059
	데이터 보안	67	70	36	21	5	199
	데이터 플랫폼	68	54	1	2	1	126
	소 계	1,146	874	190	124	22	2,356
데이터구축/컨설팅	데이터구축	1,016	718	242	119	45	2,140
	데이터컨설팅	265	203	34	24	8	534
	소 계	1,281	921	276	143	53	2,674
데이터 서비스	데이터 거래	19	25	53	16	12	125
	정보제공	1,014	320	819	41	28	2,222
	데이터분석제공	100	61	8	64	9	242
	소 계	1,133	406	880	121	49	2,589
합계		3,560	2,201	1,346	388	124	7,619

표A-22. 조사 응답 사업체 수 현황

(단위 : 개)

대 분 류	응 답 수
데이터 솔루션	605
데이터 구축/컨설팅	414
데이터 서비스	343
합계	1,362

2. 데이터산업 시장규모

표A-23. 데이터산업 시장규모

(단위 : 억 원, %)

분류		시장규모						증감률 ('17-'18)	
		2017년		2018년		2019년(E)		전체	직접매출
		전체	직접매출	전체	직접매출	전체	직접매출		
데이터 솔루션	데이터 수집	1,393	1,393	1,622	1,622	1,821	1,821	16.4%	16.4%
	DBMS	6,121	6,121	6,775	6,775	7,565	7,565	10.7%	10.7%
	데이터 분석	1,325	1,325	1,782	1,782	1,981	1,981	34.5%	34.5%
	데이터 관리	4,628	4,628	4,972	4,972	5,074	5,074	7.4%	7.4%
	데이터 보안	1,213	1,213	1,517	1,517	1,794	1,794	25.1%	25.1%
	데이터 플랫폼	1,776	1,776	1,949	1,949	2,174	2,174	9.6%	9.8%
소계		16,457	16,457	18,617	18,617	20,409	20,409	13.1%	13.1%
데이터 구축/컨설팅	데이터 구축	57,207	29,160	58,993	34,713	62,576	36,625	3.1%	19.0%
	데이터컨설팅	1,687	1,687	2,297	2,297	2,346	2,346	36.1%	36.1%
소계		58,894	30,847	61,290	37,009	64,922	38,971	4.1%	20.0%
데이터 서비스	데이터 거래	2,918	2,713	4,175	3,796	4,315	3,915	43.1%	39.9%
	정보제공	61,570	12,747	67,580	22,673	74,664	24,867	9.8%	77.9%
	데이터 분석제공	3,690	2,878	4,023	3,633	4,382	3,932	9.0%	26.3%
소계		68,179	18,339	75,778	30,102	83,361	32,714	11.1%	64.1%
데이터산업 시장규모		143,530	65,642	155,684	85,728	168,693	92,094	8.5%	30.6%

표A-24. 2015~2019(E) 데이터산업 시장규모 추이

(단위 : 억 원, %)

구분	2015년	2016년	2017년	2018년	2019년(E)	증감률 ('17-'18)
데이터 솔루션	14,124	15,720	16,457	18,617	20,409	13.1%
데이터 구축/컨설팅	55,280	55,850	58,894	61,290	64,922	4.1%
데이터 서비스	64,151	65,977	68,179	75,778	83,361	11.1%
데이터산업 시장규모	133,555	137,547	143,530	155,684	168,693	8.5%

표A-25. 2015~2019(E) 데이터 솔루션 시장규모

(단위 : 억 원, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 ('17-'18)
	시장규모	비중	시장규모	비중	시장규모	비중	시장규모	비중	시장규모	비중	
데이터 수집	1,115	7.9%	1,345	8.6%	1,393	8.5%	1,622	8.7%	1,821	8.9%	16.4%
DBMS	5,727	40.7%	6,148	39.3%	6,121	37.2%	6,775	36.4%	7,565	37.1%	10.7%
데이터 분석	1,157	8.0%	1,249	7.4%	1,325	8.1%	1,782	9.6%	1,981	9.7%	34.5%
데이터 관리	4,699	33.4%	5,367	34.3%	4,628	28.1%	4,972	26.7%	5,074	24.9%	7.4%
데이터 보안					1,213	7.4%	1,517	8.1%	1,794	8.8%	25.1%
데이터 플랫폼	1,426	10.1%	1,611	10.3%	1,776	10.8%	1,949	10.5%	2,174	10.7%	9.6%
합계	14,124	100.0%	15,720	100.0%	16,457	100.0%	18,617	100.0%	20,409	100.0%	13.1%

* '18년 변경된 데이터 산업분류체계에 따라 조정함

표A-26. 데이터 솔루션 매출 구성비

(단위 : 억 원, %)

대분류	중분류	구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(Ε)	
			시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중
데이터 솔루션	데이터 수집	라이선스	225	20.2%	277	20.6%	306	22.0%	197	12.1%	170	9.3%
		개발	523	46.9%	681	50.6%	697	50.0%	885	54.6%	935	51.3%
		유지보수	367	32.9%	387	28.8%	390	28.0%	540	33.3%	716	39.3%
		소계	1,115	100.0%	1,345	100.0%	1,393	100.0%	1,622	100.0%	1,821	100.0%
	DBMS	라이선스	2,712	47.4%	2,880	46.8%	3,489	57.0%	1,639	24.2%	706	9.3%
		개발	2,101	36.7%	2,184	35.5%	1,102	18.0%	2,326	34.3%	3,884	51.3%
		유지보수	914	16.0%	1,084	17.6%	1,530	25.0%	2,811	41.5%	2,974	39.3%
		소계	5,727	100.0%	6,148	100.0%	6,121	100.0%	6,775	100.0%	7,565	100.0%
	데이터 분석	라이선스	116	10.0%	190	15.2%	212	16.0%	166	9.3%	185	9.3%
		개발	846	73.1%	830	66.5%	861	65.0%	1,025	57.5%	1,017	51.3%
		유지보수	195	16.9%	229	18.3%	252	19.0%	590	33.1%	779	39.3%
		소계	1,157	100.0%	1,249	100.0%	1,325	100.0%	1,782	100.0%	1,981	100.0%
	데이터 관리	라이선스	527	11.2%	673	12.5%	1,388	30.0%	550	11.1%	474	9.3%
		개발	2,283	48.6%	2,465	45.9%	1,666	36.0%	2,386	48.0%	2,605	51.3%
		유지보수	1,889	40.2%	2,229	41.5%	1,574	34.0%	2,036	41.0%	1,995	39.3%
		소계	4,699	100.0%	5,367	100.0%	4,628	100.0%	4,972	100.0%	5,074	100.0%
	데이터 보안	라이선스	-	-	-	-	789	65.0%	96	6.3%	167	9.3%
		개발	-	-	-	-	133	11.0%	765	50.4%	921	51.3%
		유지보수	-	-	-	-	291	24.0%	656	43.2%	705	39.3%
		소계	-	-	-	-	1,213	100.0%	1,517	100.0%	1,794	100.0%
	데이터 플랫폼	라이선스	361	25.3%	352	21.8%	408	23.0%	34	1.7%	203	9.3%
		개발	823	57.7%	958	59.5%	1,030	58.0%	1,107	56.8%	1,116	51.3%
		유지보수	242	17.0%	301	18.7%	338	19.0%	808	41.5%	855	39.3%
		소계	1,426	100.0%	1,611	100.0%	1,776	100.0%	1,949	100.0%	2,174	100.0%
합 계			14,124	-	15,720	-	16,457	-	18,617	-	20,409	-

표A-27. 2015~2019(E) 데이터 구축/컨설팅 시장규모

(단위 : 억 원, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 (‘17-‘18)
	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	
데이터구축	54,142	97.9%	54,571	97.7%	57,207	97.1%	58,993	96.3%	62,576	96.4%	3.1%
데이터컨설팅	1,138	2.1%	1,279	2.3%	1,687	2.9%	2,297	3.7%	2,346	3.6%	36.1%
합계	55,280	100.0%	55,850	100.0%	58,894	100.0%	61,290	100.0%	64,922	100.0%	4.1%

표A-28. 데이터 구축/컨설팅 매출 구성비

(단위 : 억 원, %)

			2017년		2018년		2019년(E)		증감률
대분류	중분류	구분	시장규모	비중	시장규모	비중	시장규모	비중	(‘17-’18)
데이터 구축/ 컨설팅	데이터 구축	제품판매	11,859	20.7%	20,506	34.8%	21,751	34.8%	72.9%
		용역/운영	45,348	79.3%	38,487	65.2%	40,825	65.2%	-15.1%
		소계	57,207	100.0%	58,993	100.0%	62,576	100.0%	3.1%
	데이터컨설팅		1,687	100.0%	2,297	100.0%	2,346	100.0%	36.1%
합계			58,894	-	61,290	-	64,922	-	4.1%

* ‘18년 처음 조사하였음.

표A-29. 2015~2019(E) 데이터 서비스 시장규모 추이

(단위 : 억 원, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 (‘17-‘18)
	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	
데이터 거래	2,379	3.7%	2,594	3.9%	2,918	4.3%	4,175	5.5%	4,315	5.2%	43.1%
정보제공	58,171	90.7%	59,854	90.7%	61,570	90.3%	67,580	89.2%	74,664	89.5%	9.8%
데이터 분석제공	3,601	5.6%	3,529	5.3%	3,690	5.4%	4,023	5.3%	4,382	5.3%	9.0%
합계	64,151	100.0%	65,977	100.0%	68,179	100.0%	75,778	100.0%	83,361	100.0%	11.1%

표A-30. 데이터 서비스 매출 구성비

(단위 : 억 원, %)

대분류	중분류	구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)	
			시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중
데이터 서비스	데이터 거래	직접매출	2,350	99.0%	2,354	91.0%	2,713	93.0%	3,796	90.9%	3,915	90.7%
		광고매출	29	1.0%	240	9.0%	205	7.0%	379	9.1%	399	9.3%
		소계	2,379	100.0%	2,594	100.0%	2,918	100.0%	4,175	100.0%	4,315	100.0%
	정보 제공	직접매출	10,726	18.0%	11,523	19.0%	12,747	21.0%	22,673	33.5%	24,867	33.3%
		광고매출	47,445	82.0%	48,331	81.0%	48,823	79.0%	44,907	66.5%	49,797	66.7%
		소계	58,171	100.0%	59,854	100.0%	61,570	100.0%	67,580	100.0%	74,664	100.0%
	데이터 분석 제공	직접매출	3,052	85.0%	3,051	86.0%	2,878	78.0%	3,633	90.3%	3,932	89.7%
		광고매출	549	15.0%	478	14.0%	813	22.0%	390	9.7%	450	10.3%
		소계	3,601	100.0%	3,529	100.0%	3,690	100.0%	4,023	100.0%	4,382	100.0%
합계			64,151	-	65,977	-	68,179	-	75,778	-	83,361	-

표A-31. 2015~2019(E) 데이터 서비스 기반별 매출 비중

(단위 : 억 원, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 (‘17-‘18)
	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	
PC	41,633	64.9%	42,211	64.0%	42,299	62.0%	46,792	61.8%	50,928	61.1%	10.6%
모바일	13,984	21.8%	14,988	22.7%	17,630	25.9%	19,585	25.8%	21,978	26.4%	11.7%
오프라인	8,534	13.3%	8,778	13.3%	8,250	12.1%	9,402	12.4%	10,455	12.5%	14.0%
합계	64,151	100.0%	65,977	100.0%	68,179	100.0%	75,778	100.0%	83,361	100.0%	11.1%

표A-32. 데이터 서비스 주제 분야별 매출 비중

(단위 : 억 원, %)

구분		교육/ 취업	신용/ 재무	통계	경영/ 비즈니스	뉴스	포털	행정/ 법률	학술	문화/ 예술	생활	전체
2017년	시장 규모	5,414	8,414	393	4,470	3,900	28,258	415	3,205	5,622	8,087	68,179
	비중	7.9%	12.3%	0.6%	6.6%	5.7%	41.4%	0.6%	4.7%	8.2%	11.9%	100.0%
2018년	시장 규모	5,630	9,235	8,629	14,079	3,990	9,607	1,408	1,272	3,038	18,889	75,778
	비중	7.4%	12.2%	11.4%	18.6%	5.3%	12.7%	1.9%	1.7%	4.0%	24.9%	100.0%

표A-33. 2015~2019(E) 데이터산업 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 (‘17-‘18)
	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	
데이터 솔루션	14,124	24.8%	15,720	26.0%	16,457	25.1%	18,617	21.7%	20,409	22.2%	13.1%
데이터구축 컨설팅	26,698	46.9%	27,875	46.1%	30,847	47.0%	37,009	43.2%	38,971	42.3%	20.0%
데이터 서비스	16,128	28.3%	16,928	28.0%	18,339	27.9%	30,102	35.1%	32,714	35.5%	64.1%
합계	56,950	100.0%	60,523	100.0%	65,642	100.0%	85,728	100.0%	92,094	100.0%	30.6%

표A-34. 2015~2019(E) 데이터 솔루션 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 (‘17-‘18)
	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	
데이터 수집	1,115	7.9%	1,345	8.6%	1,393	8.5%	1,622	8.7%	1,821	8.9%	16.4%
DBMS	5,727	40.5%	6,148	39.1%	6,121	37.2%	6,775	36.4%	7,565	37.1%	10.7%
데이터 분석	1,157	8.2%	1,249	7.9%	1,325	8.1%	1,782	9.6%	1,981	9.7%	34.5%
데이터 관리	4,699	33.3%	5,367	34.1%	4,628	28.1%	4,972	26.7%	5,074	24.9%	7.4%
데이터 보안					1,213	7.4%	1,517	8.1%	1,794	8.8%	25.1%
데이터 플랫폼	1,426	10.1%	1,611	10.2%	1,776	10.8%	1,949	10.5%	2,174	10.7%	9.8%
합계	14,124	100.0%	15,720	100.0%	16,457	100.0%	18,617	100.0%	20,409	100.0%	13.1%

표A-35. 2015~2019(E) 데이터 구축/컨설팅 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 (‘17-‘18)
	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	
데이터구축	25,560	95.7%	26,596	95.4%	29,160	94.5%	34,713	93.8%	36,625	94.0%	19.0%
데이터컨설팅	1,138	4.3%	1,279	4.6%	1,687	5.5%	2,297	6.2%	2,346	6.0%	36.1%
합계	26,698	100.0%	27,875	100.0%	30,847	100.0%	37,009	100.0%	38,971	100.0%	20.0%

표A-36. 2015~2019(E) 데이터 서비스 직접매출 시장규모

(단위 : 억 원, %)

구분	2015년		2016년		2017년		2018년		2019년(E)		증감률 (‘17-‘18)
	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	시장 규모	비중	
데이터 거래	2,350	14.6%	2,354	13.9%	2,713	14.8%	3,796	12.6%	3,915	12.0%	39.9%
정보제공	10,726	66.5%	11,523	68.1%	12,747	69.5%	22,673	75.3%	24,867	76.0%	77.9%
데이터 분석제공	3,052	18.9%	3,051	18.0%	2,878	15.7%	3,633	12.1%	3,932	12.0%	26.3%
합계	16,128	100.0%	16,928	100.0%	18,339	100.0%	30,102	100.0%	32,714	100.0%	64.1%

3. 인력 현황

표A-37. 데이터산업 전체 종사자 현황

(단위 : 명, %)

구분	2018년		2019년		증감률 '18~'19
	인원수	비중	인원수	비중	
데이터직무	82,623	26.0%	89,058	25.8%	7.8%
데이터직무 외	235,439	74.0%	255,614	74.2%	8.6%
합계	318,062	100.0%	344,672	100.0%	8.4%

표A-38. 데이터산업 부문별 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명, %)

구분	2018년		2019년		증감률 '18~'19
	인원수	비중	인원수	비중	
데이터 솔루션	11,541	14.0%	13,467	15.1%	16.7%
데이터 구축/컨설팅	40,197	48.7%	42,979	48.3%	6.9%
데이터 서비스	30,885	37.4%	32,611	36.6%	5.6%
전체	82,623	100.0%	89,058	100.0%	7.8%

표A-39. 데이터산업 데이터직무별 인력 현황

(단위 : 명, %)

구분	데이터 솔루션			데이터 구축/컨설팅			데이터 서비스			전체		
	2018년	2019년	증감률 '18~'19	2018년	2019년	증감률 '18~'19	2018년	2019년	증감률 '18~'19	2018년	2019년	증감률 '18~'19
데이터 아키텍트	806	1,202	49.1%	4,330	4,355	0.6%	765	952	24.4%	5,901	6,508	10.3%
데이터 개발자	4,579	4,799	4.8%	16,302	17,092	4.8%	9,141	9,439	3.3%	30,022	31,330	4.4%
데이터 엔지니어	1,616	1,862	15.2%	7,528	8,035	6.7%	4,587	4,695	2.4%	13,731	14,592	6.3%
데이터 분석가	892	1,039	16.5%	2,457	2,794	13.7%	2,471	2,737	10.8%	5,820	6,571	12.9%
데이터 베이스 관리자	842	1,023	21.5%	4,617	4,644	0.6%	7,156	7,260	1.5%	12,615	12,928	2.5%
데이터 과학자	218	288	32.1%	581	784	34.9%	486	536	10.3%	1,285	1,608	25.1%
데이터 컨설턴트	1,736	2,076	19.6%	2,904	3,001	3.3%	367	609	65.9%	5,007	5,686	13.6%
데이터 기획자	852	1,177	38.1%	1,478	2,274	53.9%	5,912	6,384	8.0%	8,242	9,836	19.3%
합계	11,541	13,467	16.7%	40,197	42,979	6.9%	30,885	32,611	5.6%	82,623	89,058	7.8%

표A-40. 데이터산업 빅데이터 관련 데이터직무 인력 현황

(단위 : 명, %)

구분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		전체	
	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중	인원수	비중
데이터 아키텍트	278	8.7%	492	11.1%	92	4.7%	862	9.0%
데이터 개발자	1,206	37.7%	1,354	30.6%	470	24.1%	3,030	31.7%
데이터 엔지니어	400	12.5%	642	14.5%	341	17.5%	1,383	14.4%
데이터 분석가	207	6.5%	282	6.4%	231	11.8%	719	7.5%
데이터베이스 관리자	310	9.7%	404	9.1%	303	15.5%	1,017	10.6%
데이터 과학자	90	2.8%	448	10.1%	184	9.4%	722	7.5%
데이터 컨설턴트	476	14.9%	551	12.5%	83	4.3%	1,111	11.6%
데이터 기획자	228	7.1%	252	5.7%	247	12.7%	728	7.6%
합계	3,196	100.0%	4,425	100.0%	1,951	100.0%	9,572	100.0%

표A-41. 데이터산업 기술등급별 인력 현황

(단위 : 명, %)

구분	데이터산업			
	2018년		2019년	
	인원수	비중	인원수	비중
초급	15,952	19.3%	16,311	18.3%
중급	34,112	41.3%	40,614	45.6%
고급	32,559	39.4%	32,208	36.2%
합계	82,623	100.0%	89,058	100.0%

표A-42. 데이터산업의 데이터직무 기술등급별 인력 현황

(단위 : 명, %)

구분		데이터 솔루션				데이터 구축/컨설팅			
		2018년	비중	2019년	비중	2018년	비중	2019년	비중
데이터 아키텍트	초급	72	8.9%	259	21.6%	728	16.8%	973	22.3%
	중급	329	40.8%	517	43.0%	1,998	46.1%	1,987	45.6%
	고급	405	50.2%	425	35.4%	1,604	37.0%	1,395	32.0%
	전체	806	100.0%	1,202	100.0%	4,330	100.0%	4,355	100.0%
데이터 개발자	초급	1,412	30.8%	842	17.6%	4,792	29.4%	3,252	19.0%
	중급	1,698	37.1%	2,085	43.5%	6,223	38.2%	7,538	44.1%
	고급	1,469	32.1%	1,871	39.0%	5,287	32.4%	6,302	36.9%
	전체	4,579	100.0%	4,799	100.0%	16,302	100.0%	17,092	100.0%
데이터 엔지니어	초급	335	20.7%	283	15.2%	1,948	25.9%	1,557	19.4%
	중급	720	44.6%	919	49.3%	2,968	39.4%	3,752	46.7%
	고급	561	34.7%	661	35.5%	2,612	34.7%	2,727	33.9%
	전체	1,616	100.0%	1,862	100.0%	7,528	100.0%	8,035	100.0%
데이터 분석가	초급	143	16.0%	197	18.9%	423	17.2%	689	24.7%
	중급	331	37.1%	429	41.3%	876	35.7%	1,168	41.8%
	고급	418	46.9%	413	39.8%	1,158	47.1%	938	33.6%
	전체	892	100.0%	1,039	100.0%	2,457	100.0%	2,794	100.0%
데이터 베이스 관리자	초급	143	17.0%	79	7.7%	947	20.5%	878	18.9%
	중급	362	43.0%	623	60.9%	1,637	35.5%	2,150	46.3%
	고급	337	40.0%	322	31.4%	2,033	44.0%	1,616	34.8%
	전체	842	100.0%	1,023	100.0%	4,617	100.0%	4,644	100.0%
데이터 과학자	초급	19	8.7%	38	13.1%	109	18.8%	163	20.8%
	중급	138	63.3%	103	35.7%	95	16.4%	404	51.5%
	고급	61	28.0%	148	51.2%	377	64.9%	217	27.7%
	전체	218	100.0%	288	100.0%	581	100.0%	784	100.0%
데이터 컨설턴트	초급	193	11.1%	469	22.6%	351	12.1%	432	14.4%
	중급	648	37.3%	921	44.4%	1,179	40.6%	1,306	43.5%
	고급	895	51.6%	686	33.1%	1,374	47.3%	1,262	42.1%
	전체	1,736	100.0%	2,076	100.0%	2,904	100.0%	3,001	100.0%
데이터 기획자	초급	131	15.4%	92	7.8%	238	16.1%	324	14.2%
	중급	374	43.9%	620	52.7%	708	47.9%	1,055	46.4%
	고급	347	40.7%	465	39.5%	532	36.0%	896	39.4%
	전체	852	100.0%	1,177	100.0%	1,478	100.0%	2,274	100.0%
합계	초급	2,448	21.2%	2,258	16.8%	9,536	23.7%	8,268	19.2%
	중급	4,600	39.9%	6,218	46.2%	15,684	39.0%	19,359	45.0%
	고급	4,493	38.9%	4,992	37.1%	14,977	37.3%	15,352	35.7%
	전체	11,541	100.0%	13,467	100.0%	40,197	100.0%	42,979	100.0%

(단위 : 명, %)

구분		데이터 서비스				데이터산업			
		2018년	비중	2019년	비중	2018년	비중	2019년	비중
데이터 아키텍트	초급	102	13.3%	230	24.2%	902	15.3%	1,462	22.5%
	중급	281	36.7%	450	47.3%	2,608	44.2%	2,955	45.4%
	고급	382	49.9%	271	28.5%	2,391	40.5%	2,091	32.1%
	전체	765	100.0%	952	100.0%	5,901	100.0%	6,508	100.0%
데이터 개발자	초급	1,294	14.2%	1,724	18.3%	7,498	25.0%	5,819	18.6%
	중급	3,979	43.5%	4,241	44.9%	11,900	39.6%	13,864	44.3%
	고급	3,868	42.3%	3,473	36.8%	10,624	35.4%	11,647	37.2%
	전체	9,141	100.0%	9,439	100.0%	30,022	100.0%	31,330	100.0%
데이터 엔지니어	초급	654	14.3%	891	19.0%	2,937	21.4%	2,731	18.7%
	중급	2,173	47.4%	2,318	49.4%	5,861	42.7%	6,989	47.9%
	고급	1,760	38.4%	1,485	31.6%	4,933	35.9%	4,872	33.4%
	전체	4,587	100.0%	4,695	100.0%	13,731	100.0%	14,592	100.0%
데이터 분석가	초급	277	11.2%	419	15.3%	843	14.5%	1,304	19.8%
	중급	1,201	48.6%	1,322	48.3%	2,408	41.4%	2,919	44.4%
	고급	993	40.2%	997	36.4%	2,569	44.1%	2,348	35.7%
	전체	2,471	100.0%	2,737	100.0%	5,820	100.0%	6,571	100.0%
데이터 베이스 관리자	초급	539	7.5%	1,286	17.7%	1,629	12.9%	2,243	17.3%
	중급	2,833	39.6%	3,029	41.7%	4,832	38.3%	5,802	44.9%
	고급	3,784	52.9%	2,946	40.6%	6,154	48.8%	4,883	37.8%
	전체	7,156	100.0%	7,260	100.0%	12,615	100.0%	12,928	100.0%
데이터 과학자	초급	37	7.6%	90	16.8%	165	12.8%	291	18.1%
	중급	334	68.7%	245	45.7%	567	44.1%	751	46.7%
	고급	115	23.7%	201	37.5%	553	43.0%	565	35.2%
	전체	486	100.0%	536	100.0%	1,285	100.0%	1,608	100.0%
데이터 컨설 턴트	초급	111	30.2%	119	19.5%	655	13.1%	1,020	17.9%
	중급	122	33.2%	289	47.4%	1,949	38.9%	2,517	44.3%
	고급	134	36.5%	201	33.0%	2,403	48.0%	2,149	37.8%
	전체	367	100.0%	609	100.0%	5,007	100.0%	5,686	100.0%
데이터 기획자	초급	954	16.1%	951	14.9%	1,323	16.1%	1,367	13.9%
	중급	2,905	49.1%	3,142	49.2%	3,987	48.4%	4,817	49.0%
	고급	2,053	34.7%	2,291	35.9%	2,932	35.6%	3,652	37.1%
	전체	5,912	100.0%	6,384	100.0%	8,242	100.0%	9,836	100.0%
합계	초급	3,968	12.8%	5,710	17.5%	15,952	19.3%	16,237	18.2%
	중급	13,828	44.8%	15,036	46.1%	34,112	41.3%	40,614	45.6%
	고급	13,089	42.4%	11,865	36.4%	32,559	39.4%	32,208	36.2%
	전체	30,885	100.0%	32,611	100.0%	82,623	100.0%	89,058	100.0%

표A-43. 데이터산업의 데이터직무 성별 인력 현황

(단위 : 명, %)

구분	데이터산업			
	2018년		2019년	
	인원수	비중	인원수	비중
남성	66,967	81.1%	73,357	82.4%
여성	15,656	18.9%	15,701	17.6%
합계	82,623	100.0%	89,058	100.0%

표A-44. 데이터산업의 데이터직무별 성별 인력 현황

(단위 : 명, %)

구분		데이터 솔루션				데이터 구축/컨설팅			
		2018년		2019년		2018년		2019년	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	남성	738	91.6%	1,173	97.6%	3,847	88.8%	4,097	94.1%
	여성	68	8.4%	29	2.4%	483	11.2%	258	5.9%
	전체	806	100.0%	1,202	100.0%	4,330	100.0%	4,355	100.0%
데이터 개발자	남성	3,968	86.7%	4,121	85.9%	13,618	83.5%	14,323	83.8%
	여성	611	13.3%	678	14.1%	2,684	16.5%	2,769	16.2%
	전체	4,579	100.0%	4,799	100.0%	16,302	100.0%	17,092	100.0%
데이터 엔지니어	남성	1,382	85.5%	1,730	92.9%	6,511	86.5%	7,225	89.9%
	여성	234	14.5%	132	7.1%	1,017	13.5%	810	10.1%
	전체	1,616	100.0%	1,862	100.0%	7,528	100.0%	8,035	100.0%
데이터 분석가	남성	721	80.8%	872	83.9%	1,539	62.6%	2,603	93.2%
	여성	171	19.2%	167	16.1%	918	37.4%	191	6.8%
	전체	892	100.0%	1,039	100.0%	2,457	100.0%	2,794	100.0%
데이터 베이스 관리자	남성	667	79.2%	762	74.4%	4,102	88.8%	4,162	89.6%
	여성	175	20.8%	262	25.6%	515	11.2%	482	10.4%
	전체	842	100.0%	1,023	100.0%	4,617	100.0%	4,644	100.0%
데이터 과학자	남성	198	90.8%	286	99.3%	471	81.1%	751	95.8%
	여성	20	9.2%	2	0.7%	110	18.9%	33	4.2%
	전체	218	100.0%	288	100.0%	581	100.0%	784	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	1,416	81.6%	1,939	93.4%	2,410	83.0%	2,516	83.9%
	여성	320	18.4%	138	6.6%	494	17.0%	484	16.1%
	전체	1,736	100.0%	2,076	100.0%	2,904	100.0%	3,001	100.0%
데이터 기획자	남성	650	76.3%	823	69.9%	1,111	75.2%	1,789	78.7%
	여성	202	23.7%	355	30.1%	367	24.8%	485	21.3%
	전체	852	100.0%	1,177	100.0%	1,478	100.0%	2,274	100.0%
합계	남성	9,740	84.4%	11,705	86.9%	33,609	83.6%	37,467	87.2%
	여성	1,801	15.6%	1,762	13.1%	6,588	16.4%	5,512	12.8%
	전체	11,541	100.0%	13,467	100.0%	40,197	100.0%	42,979	100.0%

(단위 : 명, %)

구분		데이터 서비스				데이터산업			
		2018년		2019년		2018년		2019년	
		인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중	인력수	비중
데이터 아키텍트	남성	560	73.2%	816	85.8%	5,145	87.2%	6,087	93.5%
	여성	205	26.8%	135	14.2%	756	12.8%	422	6.5%
	전체	765	100.0%	952	100.0%	5,901	100.0%	6,508	100.0%
데이터 개발자	남성	7,405	81.0%	6,927	73.4%	24,991	83.2%	25,371	81.0%
	여성	1,736	19.0%	2,512	26.6%	5,031	16.8%	5,959	19.0%
	전체	9,141	100.0%	9,439	100.0%	30,022	100.0%	31,330	100.0%
데이터 엔지니어	남성	3,845	83.8%	3,811	81.2%	11,738	85.5%	12,766	87.5%
	여성	742	16.2%	884	18.8%	1,993	14.5%	1,826	12.5%
	전체	4,587	100.0%	4,695	100.0%	13,731	100.0%	14,592	100.0%
데이터 분석가	남성	1,615	65.4%	1,736	63.4%	3,875	66.6%	5,211	79.3%
	여성	856	34.6%	1,002	36.6%	1,945	33.4%	1,360	20.7%
	전체	2,471	100.0%	2,737	100.0%	5,820	100.0%	6,571	100.0%
데이터 베이스 관리자	남성	5,818	81.3%	5,899	81.3%	10,587	83.9%	10,823	83.7%
	여성	1,338	18.7%	1,361	18.7%	2,028	16.1%	2,105	16.3%
	전체	7,156	100.0%	7,260	100.0%	12,615	100.0%	12,928	100.0%
데이터 과학자	남성	480	98.8%	524	97.8%	1,149	89.4%	1,561	97.1%
	여성	6	1.2%	12	2.2%	136	10.6%	47	2.9%
	전체	486	100.0%	536	100.0%	1,285	100.0%	1,608	100.0%
데이터 컨설턴트	남성	245	66.8%	450	73.8%	4,071	81.3%	4,904	86.3%
	여성	122	33.2%	159	26.2%	936	18.7%	781	13.7%
	전체	367	100.0%	609	100.0%	5,007	100.0%	5,686	100.0%
데이터 기획자	남성	3,650	61.7%	4,022	63.0%	5,411	65.7%	6,634	67.4%
	여성	2,262	38.3%	2,362	37.0%	2,831	34.3%	3,202	32.6%
	전체	5,912	100.0%	6,384	100.0%	8,242	100.0%	9,836	100.0%
합계	남성	23,618	76.5%	24,184	74.2%	66,967	81.1%	73,357	82.4%
	여성	7,267	23.5%	8,427	25.8%	15,656	18.9%	15,701	17.6%
	전체	30,885	100.0%	32,611	100.0%	82,623	100.0%	89,058	100.0%

표A-45. 데이터산업의 데이터직무별 필요 인력

(단위 : 명, %)

구 분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년
데이터 아키텍트	14 1.2%	45 2.0%	7 0.5%	22 0.6%	8 0.6%	19 0.8%	29 0.7%	86 1.0%
데이터 개발자	911 76.6%	1,808 78.7%	925 61.5%	1,663 44.1%	783 63.1%	1,399 57.9%	2,619 66.5%	4,870 57.4%
데이터 엔지니어	132 11.1%	219 9.5%	211 14.0%	441 11.7%	86 7.0%	124 5.1%	429 10.9%	785 9.2%
데이터 분석가	67 5.6%	119 5.2%	153 10.2%	753 20.0%	89 7.2%	274 11.3%	309 7.8%	1,145 13.5%
데이터 베이스 관리자	17 1.4%	19 0.8%	15 1.0%	31 0.8%	75 6.1%	134 5.5%	107 2.7%	184 2.2%
데이터 과학자	4 0.4%	9 0.4%	110 7.3%	710 18.8%	33 2.7%	117 4.9%	148 3.7%	836 9.9%
데이터 컨설턴트	10 0.8%	23 1.0%	17 1.1%	39 1.0%	46 3.7%	103 4.3%	73 1.9%	165 1.9%
데이터 기획자	36 3.0%	55 2.4%	67 4.5%	112 3.0%	120 9.7%	246 10.2%	223 5.7%	413 4.9%
합계	1,189 100.0%	2,296 100.0%	1,506 100.0%	3,772 100.0%	1,241 100.0%	2,416 100.0%	3,936 100.0%	8,484 100.0%

표A-46. 데이터산업의 데이터직무별 빅데이터 필요 인력

(단위 : 명, %)

구분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업	
	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년	2020년	향후 5년
데이터 아키텍트	8	18	7	15	2	7	17	39
데이터 개발자	227	476	157	313	225	312	610	1,101
데이터 엔지니어	27	55	8	16	16	24	51	95
데이터 분석가	17	27	138	738	59	220	214	985
데이터 베이스 관리자	4	4	7	24	2	4	14	32
데이터 과학자	4	9	110	710	33	117	148	836
데이터 컨설턴트	6	17	0	0	30	71	36	88
데이터 기획자	3	17	0	0	41	69	44	86
합계	298	623	428	1,817	408	824	1,134	3,264

표A-47. 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 인력 부족률

(단위 : %)

구분	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터산업
데이터 아키텍트	3.6%	0.5%	2.0%	1.3%
데이터 개발자	27.4%	8.9%	12.9%	13.5%
데이터 엔지니어	10.5%	5.2%	2.6%	5.1%
데이터 분석가	10.2%	21.2%	9.1%	14.8%
데이터베이스관리자	1.8%	0.7%	1.8%	1.4%
데이터 과학자	3.0%	47.5%	18.0%	34.2%
데이터 컨설턴트	1.1%	1.3%	14.5%	2.8%
데이터 기획자	4.5%	4.7%	3.7%	4.0%
평 균	14.6%	8.1%	6.9%	8.7%

표A-48. 향후 5년 내 데이터산업의 데이터직무별 빅데이터 인력 부족률

(단위 : %)

구분	데이터 솔루션	데이터 구축/컨설팅	데이터 서비스	데이터산업
데이터 아키텍트	6.1%	2.9%	7.1%	4.4%
데이터 개발자	28.3%	18.8%	39.9%	26.7%
데이터 엔지니어	12.0%	2.5%	6.6%	6.4%
데이터 분석가	11.4%	72.4%	48.8%	57.8%
데이터베이스관리자	1.4%	5.6%	1.3%	3.1%
데이터 과학자	8.9%	61.3%	39.0%	53.7%
데이터 컨설턴트	3.4%	0.0%	46.1%	7.3%
데이터 기획자	6.9%	0.0%	21.8%	10.6%
평 균	16.3%	29.1%	29.7%	25.4%

표A-49. 데이터산업의 채용 시 애로사항

(단위 : 개, %)

구분		응답수	실무 역량을 갖춘 인력부족	입사 지원자부족	채용에 따르는 인건비부담	입사 부적응 및 조기퇴사	기타
데이터 솔루션	응답수	604	501	271	267	89	2
	비중	-	82.9%	44.9%	44.2%	14.7%	0.3%
데이터 구축 /컨설팅	응답수	414	324	210	165	61	1
	비중	-	78.3%	50.7%	39.9%	14.7%	0.2%
데이터 서비스	응답수	340	260	184	142	38	2
	비중	-	76.5%	54.1%	41.8%	11.2%	0.6%
합계	응답수	1,358	1,085	665	574	188	5
	비중	-	79.9%	49.0%	42.3%	13.8%	0.4%

표A-50. 데이터산업의 데이터직무별/기술등급별 필요 인력

(단위 : 명)

구분	2020년				향후 5년			
	필요 인력				(~2024년까지 필요 인력)			
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
데이터 아키텍트	1	13	15	29	3	24	59	86
데이터 개발자	233	1,350	1,036	2,619	406	2,330	2,134	4,870
데이터 엔지니어	15	245	170	429	18	418	349	785
데이터 분석가	122	68	119	309	632	191	322	1,145
데이터베이스관리자	0	97	9	107	0	165	19	184
데이터 과학자	101	11	35	148	604	44	188	836
데이터 컨설턴트	6	36	31	73	13	73	80	165
데이터 기획자	3	133	87	223	12	211	191	413
합계	481	1,955	1,501	3,936	1,689	3,455	3,341	8,484

표A-51. 데이터산업의 빅데이터 관련 데이터직무별/기술등급별 필요 인력

(단위 : 명)

구분	2020년				향후 5년			
	필요 인력				(~2024년까지 필요 인력)			
	초급	중급	고급	소계	초급	중급	고급	소계
데이터 아키텍트	1	4	12	17	3	7	29	39
데이터 개발자	46	274	289	610	66	484	551	1,101
데이터 엔지니어	0	24	27	51	3	35	57	95
데이터 분석가	110	29	75	214	615	132	238	985
데이터베이스관리자	0	4	9	14	0	14	19	32
데이터 과학자	101	11	35	148	604	44	188	836
데이터 컨설턴트	1	8	27	36	4	16	67	88
데이터 기획자	1	19	24	44	3	28	55	86
합계	261	375	499	1,134	1,299	760	1,204	3,264

표A-52. 전산업의 데이터 관련 인력 채용 현황 및 경력직 채용(예정) 인력 비중

(단위 : 명, %)

구 분	2018년	2019년	2020년(E)
데이터 관련 인력 채용 현황 및 예정	2,089	2,428	1,206
데이터 인력 대비 빅데이터 관련 인력 채용 비중	6.4%	10.4%	24.3%
빅데이터 인력의 경력직 선호 비중	42.6%	65.7%	65.8%

4. 데이터 산업 유통/보유 현황

표A-53. 데이터 보유 여부

(단위 : 개, %)

구분	응답수	보유	미보유
건수	357	199	158
비중	-	55.7%	44.3%

표A-54. 데이터 수집 방법별 비중

(N=199, 단위 : %)

구분	비중
자사의 데이터 가공(데이터화)에 의한 데이터 확보	35.9%
마케팅 등 고객 커뮤니케이션을 통해 수집	16.1%
데이터 거래를 통해 데이터 확보	12.9%
온라인 회원 및 고객이 이용 동의한 데이터	11.5%
공공기관에서 제공되는 데이터(공공데이터)	7.9%
수집 솔루션(tool) 등에 의한 웹데이터 수집	6.8%
소셜(SNS)/인터넷 등을 통한 데이터 수집	5.1%
내방객 등 오프라인을 통한 데이터 수집	0.8%
각종 센서를 통해 자동 데이터 수집	0.8%
기타	0.6%
무응답	1.5%

표A-55. 보유 데이터 형태

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	응답수	가공되지 않은 rawdata	전처리 과정을 거치 데이터	서비스 가능한 DB형태 데이터	기타
건수	199	52	91	164	1
비중	-	26.1%	45.7%	82.4%	0.5%

표A-56. 보유 데이터 형식

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	응답수	텍스트	이미지	수치데이터	정형데이터	비정형 데이터	기타
건수	199	78	44	110	88	41	3
비중	-	39.2%	22.1%	55.3%	44.2%	20.6%	1.5%

표A-57. 데이터 거래 경험

(단위 : 개, %)

구분	응답수	데이터 판매	데이터 구매	데이터 판매 및 구매	경험 없음
건수	362	61	20	81	200
비중	-	16.9%	5.5%	22.4%	55.2%

표A-58. 데이터 거래 목적(구매경험자)

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	응답수	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
건수	53	39	25	9	12	5	9
비중		73.6%	47.2%	17.0%	22.6%	9.4%	17.0%

표A-59. 데이터 거래의 애로 사항(구매경험자)

(단위 : 개, %, N=53, 복수응답)

구분	응답 건수	비중
쓸만한 양질의 데이터 부족	27	50.9%
구매 데이터 불합리한 가격 책정	19	35.8%
데이터 유통 채널 부족	16	30.2%
데이터 품질 문제	13	24.5%
데이터 소재파악 및 검색의 어려움	12	22.6%
개인정보 포함 데이터 유통/활용시 법적 문제 · 법률 지원	4	7.5%
개인정보 처리 기술력 및 예산 부족	3	5.7%
데이터 가공 문제	2	3.8%
데이터 거래 절차 및 방법 미숙	1	1.9%
기타	2	3.8%

표A-60. 데이터 거래가 없는 이유(미경험자)

(단위 : 개, %)

구분	응답수	데이터 유통 채널 부재	내부 인력 부족	필요한 데이터 자체 구축	쓸만한 양질의 데이터 부재	사업의 특성상 거래 불필요	기타
건수	200	3	2	62	3	129	1
비중		1.5%	1.0%	31.0%	1.5%	64.5%	0.5%

5. 해외 진출 현황 및 IT 투자 현황

표A-61. 해외 진출 여부

(단위 : 개, %)

구분	응답수	진출경험 있음	진출경험 없음
데이터 솔루션	604	5.1%	94.9%
데이터 구축/컨설팅	414	2.4%	97.6%
데이터 서비스	343	5.5%	94.5%
합계	1,361	4.4%	95.6%

표A-62. 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	해외법인 설립
데이터 솔루션	31	51.6%	9.7%	19.4%	25.8%	6.5%	0.0%	0.0%
데이터 구축/컨설팅	10	70.0%	10.0%	10.0%	30.0%	10.0%	0.0%	0.0%
데이터 서비스	19	36.8%	5.3%	21.1%	26.3%	5.3%	5.3%	10.5%
합계	60	50.0%	8.3%	18.3%	26.7%	6.7%	1.7%	3.3%

표A-63. 해외 진출 방식

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	응답수	수출입에 의한 진출	계약에 의한 진출	직접투자	기타
데이터 솔루션	31	12.9%	64.5%	22.6%	3.2%
데이터 구축/컨설팅	10	40.0%	70.0%	20.0%	0.0%
데이터 서비스	19	15.8%	63.2%	15.8%	5.3%
합계	60	18.3%	65.0%	20.0%	3.3%

표A-64. 해외 진출 시 애로 사항

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
해외 거래처 및 바이어 발굴 역량 부족	15	55.6%	2	22.2%	12	70.6%	29	54.7%
소비트렌드/ 시장 규모 등 해외시장에 대한 정보 부족	11	40.7%	4	44.4%	7	41.2%	22	41.5%
현지 제휴,합작투자 파트너 발굴 곤란	3	11.1%	2	22.2%	5	29.4%	10	18.9%
해외시장 진출을 위한 기술경쟁력 확보 어려움	4	14.8%	2	22.2%	3	17.6%	9	17.0%
경쟁제품/ 통관 등 현지 투자여건에 대한 정보 부족	4	14.8%	2	22.2%	2	11.8%	8	15.1%
계약/ 통관 등 수출 실무경험 인력 확보 어려움	2	7.4%	3	33.3%	1	5.9%	6	11.3%
현지 법규/ 상관행 등에 대한 이해 부족	4	14.8%	1	11.1%	0	-	5	9.4%
해외투자 자금조달 곤란	0	-	1	11.1%	0	-	1	1.9%
현지투자 에 관한 종합컨설팅 지원 미흡	0	-	1	11.1%	0	-	1	1.9%
응답기업수	27	-	9	-	17	-	53	-

표A-65. 데이터 기업의 IT 예산

(단위 : 개, 억 원, %)

구분	N	2018년	2019년(E)
데이터 솔루션	604	2,121	2,200
데이터 구축/컨설팅	414	2,596	2,654
데이터 서비스	337	2,191	2,189
합계	1,355	6,908	7,043

표A-66. 매출액 대비 IT 예산 비중

(단위 : 개, 억 원, %)

구분	N	2018년			2019년(E)		
		매출액	투자금액	비중	매출액	투자금액	비중
데이터 솔루션	604	32,498	2,121	6.5%	33,416	2,200	6.6%
데이터 구축/컨설팅	414	63,511	2,596	4.1%	65,009	2,654	4.1%
데이터 서비스	337	64,604	2,191	3.4%	64,991	2,189	3.4%
합계	1,355	160,613	6,908	4.3%	163,416	7,043	4.3%

표A-67. IT 예산 부문별 규모(2018년)

(단위 : 개, 억 원, %)

분류	N	구분	2018년						
			서버	스토리지	네트워크	SW/솔루션	서비스	기타	합계
데이터 솔루션	604	투자액	145	57	97	1,351	471	0	2,121
		비중	6.8%	2.7%	4.6%	63.7%	22.2%	0.0%	100.0%
데이터구축/컨설팅	414	투자액	90	39	75	1,498	754	140	2,596
		비중	3.5%	1.5%	2.9%	57.7%	29.0%	5.4%	100.0%
데이터 서비스	337	투자액	103	56	143	860	1,029	0	2,191
		비중	4.7%	2.5%	6.5%	39.3%	47.0%	0.0%	100.0%
합계	1,355	투자액	339	151	315	3,709	2,253	140	6,908
		비중	4.9%	2.2%	4.6%	53.7%	32.6%	2.0%	100.0%

표A-68. IT 예산 부문별 규모(2019년(E))

(단위 : 억 원, %)

분류	N	구분	2019년(E)						
			서버	스토리지	네트워크	SW/ 솔루션	서비스	기타	합계
데이터 솔루션	604	투자액	189	59	98	1,378	475	0	2,200
		비중	8.6%	2.7%	4.5%	62.6%	21.6%	0.0%	100.0%
데이터 구축/컨설팅	414	투자액	95	39	75	1,556	749	140	2,654
		비중	3.6%	1.5%	2.8%	58.6%	28.2%	5.3%	100.0%
데이터 서비스	337	투자액	65	48	163	881	1,033	0	2,189
		비중	2.9%	2.2%	7.4%	40.2%	47.2%	0.0%	100.0%
합계	1,355	투자액	349	146	336	3,815	2,256	140	7,043
		비중	5.0%	2.1%	4.8%	54.2%	32.0%	2.0%	100.0%

6. 데이터산업 정책수요

표A-69. 데이터 사업 수행 시 애로사항

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
동종업계 내 경쟁 심화 (가격덤핑/원백 등)	447	74.0%	339	81.9%	254	74.7%	1,040	76.6%
데이터 전문인력 부족	356	58.9%	261	63.0%	200	58.8%	817	60.2%
법,제도적 규제	210	34.8%	138	33.3%	102	30.0%	450	33.1%
신규 기술개발(R&D) 역량 미흡	181	30.0%	120	29.0%	101	29.7%	402	29.6%
유료화 인식 부족 (데이터 이용료/유지보수료/제품가격 등)	186	30.8%	94	22.7%	99	29.1%	379	27.9%
필요한 데이터 및 가치 있는 데이터 확보 문제	103	17.1%	61	14.7%	89	26.2%	253	18.6%
데이터 표준화 미비	64	10.6%	42	10.1%	41	12.1%	147	10.8%
해외 판로 개척 어려움	40	6.6%	14	3.4%	11	3.2%	65	4.8%
자금 부족	3	0.5%	2	0.5%	2	0.6%	7	0.5%
내수시장 악화	0	0.0%	1	0.2%	1	0.3%	2	0.1%
응답기업수	604	-	404	-	340	-	1,358	-

표A-70. 데이터산업 활성화 정책 수요

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
세제 혜택 지원	401	66.4%	262	63.3%	238	70.0%	901	66.3%
기술 개발/기술 이전 등을 위한 예산(자금) 지원	400	66.2%	293	70.8%	187	55.0%	880	64.8%
전문 인력 양성 및 교육 지원	297	49.2%	198	47.8%	170	50.0%	665	49.0%
시장,기술 동향 정보 제공	370	61.3%	224	54.1%	197	57.9%	791	58.2%
관련 법/제도 개선	111	18.4%	90	21.7%	77	22.6%	278	20.5%
데이터 표준화 정책 강화	23	3.8%	19	4.6%	19	5.6%	61	4.5%
공공/민간의 역할 분담	12	2.0%	6	1.4%	6	1.8%	24	1.8%
공신력 있는 데이터 중개/거래의 장(場) 필요	8	1.3%	5	1.2%	6	1.8%	19	1.4%
시장의 공정한 경쟁 환경 마련	12	2.0%	9	2.2%	11	3.2%	32	2.4%
데이터 불법 크롤링에 대한 규제	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.1%
실질적인 데이터 구축	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
응답기업수	604	-	404	-	340	-	1,358	-

표A-71. 데이터 사업 수행 시 필요한 정보

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
데이터 관련 시장 정보	461	76.3%	323	78.0%	254	74.7%	1,038	76.4%
데이터 관련 전문인력 정보	320	53.0%	250	60.4%	183	53.8%	753	55.4%
데이터 관련 제품/서비스 정보	312	51.7%	189	45.7%	169	49.7%	670	49.3%
데이터 관련 정부지원사업 정보	310	51.3%	214	51.7%	165	48.5%	689	50.7%
데이터 관련 교육 정보	139	23.0%	61	14.7%	81	23.8%	281	20.7%
데이터 관련 국내외 표준 정보	29	4.8%	31	7.5%	25	7.4%	85	6.3%
데이터 관련 해외 시장 정보	37	6.1%	20	4.8%	19	5.6%	76	5.6%
데이터 관련 법률 정보	20	3.3%	7	1.7%	14	4.1%	41	3.0%
응답기업수	604	-	404	-	340	-	1,358	-

표A-72. 데이터 전문인력 양성을 위한 정책적 지원사항

(단위 : 개, %, 복수응답)

구분	데이터 솔루션		데이터 구축/컨설팅		데이터 서비스		데이터산업 전체	
	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중	응답수	비중
실무중심 인력 양성을 위한 기업 맞춤형 대학 데이터 교육 확대	465	77.0%	309	74.6%	281	82.6%	1,055	77.7%
재직자 데이터 기술/직무능력 향상을 위한 지속적인 교육 제공	343	56.8%	227	54.8%	172	50.6%	742	54.6%
채용 인력 확보를 위한 기업 인턴십 지원 및 데이터 관련 인력 매칭 서비스 지원	366	60.6%	232	56.0%	193	56.8%	791	58.2%
시장 확대 및 기술력 증대를 위한 산학협력 데이터 연구 개발인력 지원	176	29.1%	143	34.5%	86	25.3%	405	29.8%
데이터 관련 직무자의 객관적 능력 검증을 위한 자격검정 확대	125	20.7%	97	23.4%	78	22.9%	300	22.1%
데이터 직무 표준의 수립 등 경력개발 로드맵을 위한 체계 마련	142	23.5%	72	17.4%	80	23.5%	294	21.6%
데이터 전문 인력 양성을 위한 관련 학과 개설	4	0.7%	4	1.0%	13	3.8%	21	1.5%
데이터 고급 인재 양성을 위한 전문 대학원 설립	1	0.2%	1	0.2%	2	0.6%	4	0.3%
기타	2	0.3%	0	0.0%	3	0.9%	5	0.4%
응답기업수	604	-	404	-	340	-	1,358	-

2019 데이터산업 현황조사

부록 4

주요 데이터기업 및 제품 현황



부록 4. 주요 데이터기업 및 제품 현황

기업명	데이터산업분류	사업 내용	주요 제품
광개토연구소	정보 제공/ 데이터 분석 제공	특허평가데이터, US특허거래데이터, US특허소송데이터, 특허관리 전문회사(NPE) 데이터 판매 및 분석 서비스	Patentopia.com, Prometheus
그로투	데이터 분석	CPM 관련 솔루션 및 서비스, S/W개발, IT컨설팅, IT Outsourcing, H/W및S/W납품	BTL Data Integrator, IBM Cognos Analytics, i-CANVAS, i-MATRIX, InfoSphere DataStage, Longview Analytics, IBM Integrated Analytic System
나이스피앤아이	데이터 분석 제공	금융상품 평가, 금융정보 서비스, 금융컨설팅, 금융솔루션 제공	Pricing Services, IFRS Services, NICE C&I, NICE Bond Academy, Yield Matrix
누리미디어	정보 제공	국내 학술지/논문 서지데이터 판매 및 정보제공 서비스	DBPia, Krpia, 원스탑서비스
뉴스젤리	데이터 분석	데이터 시각화 솔루션	DAISY, MAGIC TABLE, JELLY CHART
다음소프트	데이터 수집/ 데이터 분석/ 데이터 분석 제공	데이터수집, 정보검색, 텍스트 마이닝, e-비즈니스, 소셜분석 등	Contextual Finder, SoMe Repot, Contextual CA, Contextual IR, Smart Helper, Social Big Data Mining
다이퀘스트	데이터 수집/ 데이터 분석/ 데이터 분석 제공/ 빅데이터 플랫폼	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, Textimining
데이터뱅크 시스템즈	데이터 관리	Enterprise용 S/W 개발 공급, WAS 성능진단 및 튜닝, JAVA 및 ERP 등 어플리케이션의 성능 및 장애진단 서비스, 통합보안 컨설팅, 전략정보시스템 구축 컨설팅, 스마트 캠퍼스 구축,	Ark, Mthink, M-care, Hawkeye, Theraware
데이터스트림즈	데이터 관리/ 데이터 플랫폼/ 데이터 분석/ 데이터 컨설팅/ 데이터 수집	데이터 흐름관리, 데이터 품질관리, 메타데이터 관리, 마스터데이터 관리, 데이터플랫폼 솔루션, 데이터 거버넌스, 데이터컨설팅	TeraStream, TeraStream for Hadoop, IRUDA, TeraONE
데이터투 테크놀로지	데이터 관리/ 데이터 컨설팅	전사 통합 스케줄 관리 솔루션	JOB-Pass WR, JOB-Pass OA
디지탈쉽	데이터 분석	시스템 통합, IT 아웃소싱, 시스템 컨설팅, 빅데이터/머신러닝	D.Prepare (데이터 전처리 시스템), ASR-NET3 (망 전환 솔루션), 사진정보은행 솔루션
레브웨어	데이터 분석	스마트 제조원가 솔루션 제공 및 구축서비스, 빅데이터 기반 실시간 예측 분석 솔루션 제공 및 구축 서비스, SAP/BO 및 Hortonworks 제품 기술 서비스	LevML, LevSPA, HORTONWORKS HDP, LevCOPS, LevCAM, LevMCOS
레코벨	데이터 분석 제공	데이터통합/운영, 개인화 추천, 디지털 마케팅, UI/UX컨설팅	Keyword7

기업명	데이터산업분류	사업 내용	주요 제품
리얼타임테크	DBMS/데이터 수집	DBMS, 데이터 통합 솔루션	Kairos RDBMS, Kairos Spatial, Kairos MO, Kairos Lite, RTEagle, RTSync, GSS
모노커뮤니케이션즈	데이터 보안	통합메시징 솔루션, 설문조사 솔루션, 정치·사회여론조사, 개인정보보안 솔루션	통합메시징시스템, 공공기관 설문조사시스템, 공감/소통시스템, 메시징시스템, Messaging Gateway, Messaging Call Center, MONO Research, 네트워크DLP Mail-I, 유해사이트차단 WebKeeper, 안드로이드DLP Privacy-i, DB접근통제 DB-i, 서버DLP Server-I, DB암호화 애슬론(Echelon)V2.5
모니터랩	데이터 보안	DB보안 솔루션	AIWAF, AISWG, AISEG, AIVFW, AIDFW, AISVA, WIWAF-SE
미닝웨어	데이터 수집	웹문서 수집, 검색엔진, 자연언어처리	SyndiPlus, mCralwer, BuzzPlus, Manta, SNS수집, Readability
바넷정보기술	데이터 보안	테스트 데이터 변환 관리 솔루션, DB접급제어 솔루션	DataGenor TDM, DataGenor PDS, Middleman, Dbinside, DataGenor ILM
부동산114	분석 정보 제공/정보 제공	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)	부동산114 DB, REPS Enterprise, K-Atlas
블루웨이	데이터 분석	머신러닝학습데이터 수집가공플랫폼	Image & Video Annotation, Sound Annotation, Point Cloud Annotation (LiDAR), Text Annotation
비아이매트릭스	데이터 분석/데이터 수집	BI (Business Intelligence), Big Data 분석, 인공지능 기반 Advanced Analytics, 데이터마이닝, 문서 공유 및 협업, 업무 분석, 경영 현황 분석 시스템 설계 및 구축, 경영 계획, 빅데이터 분석 시스템 설계 및 구축, SCM 시스템 구축, BI 및 Big Data 분석 시스템 구축 컨설팅, Data Warehouse, Data Mart 구축 컨설팅, 솔루션 교육 및 세미나	i-MATRIX, i-AUD, i-BIG, i-STREAM, M-SCM, i-MEETING
비케이에스엔피	데이터 관리	데이터 품질관리 솔루션, 컨설팅, SI 사업, SM사업	Q², X², S², 간호술기 솔루션, 이미지 마스킹
비투엔	데이터 컨설팅/데이터 관리	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	DBMS	DBMS	AgensGraph, AgensBrowser

기업명	데이터산업분류	사업 내용	주요 제품
사이람	데이터 분석/ 데이터 수집	데이터 분석 솔루션	NetMiner, NetExplorer, 빅데이터와 SNA(노드데이터/링크데이터)
사이버다임	데이터 수집/ 데이터 분석	데이터 수집 및 가공, 데이터 분석, 시각화 솔루션	맞춤형 문서중앙화 시스템, HW/SW 일체형 문서중앙화, Ki:ps, DLP, Destiny ECM, Taskit, Process Analyzer, Destiny KMS ,Destiny EP, Destiny 6Sigma, Mobile for Work
선재소프트	DBMS	DBMS	Goldilocks, Goldilocks Cluster, Goldilocks Lite
셀파소프트	데이터 관리	데이터베이스 모니터링 솔루션, 데이터베이스 튜닝 컨설팅, 오라클 성능 유지보수	Sherpa, DPM
소만사	데이터 보안	DB접근통제	DB-i,WAS-i,App-i,Mail-i,Privacy-i,Server-i,WebKeeper,Privacy-iCloud,WebKeeperCloud,Mail-iCloud,개인정보처리시스템접속기록통합관리,DB,서버,엔드포인트,클라우드내 개인정보파악일전수검사,엔터프라이즈DLP
소프트센	데이터 수집/ 데이터 분석	의료진 연구/임상정보 제공시스템, 정형/비정형 검색 솔루션	Research Assistant, Big Cen TA, IBM WEX(Watson Explorer), 에듀센, AI 기반의 빅데이터 서비스, IT Solution, IT 인프라
솔트룩스	데이터 수집/ 데이터 분석/ 데이터 관리	인공지능 플랫폼 공급, 공공 빅데이터 분석 플랫폼, 미래 성장 동력 신사업, AI, 데이터과학 클라우드 서비스	AI Suite,Bigdata Suite, GraphDB Suite, Cloud Service
스카우트	정보 제공	구인 구직 데이터 제공	채용상품,배너상품,프래티넘파트너스
스포츠투아이	데이터 수집/ 데이터 분석/ 데이터 거래	스포츠 경기 데이터 수집, 분석, 판매	PTS, FTS, KBOT 케이봇
신시웨이	데이터 보안	DB접근제어, DB암호화, DB 관리	PETRA, PETRA CIPHER, PETRA SIGN, PETRA CIPHER 파일암호화 옵션
씨에스리	데이터컨설팅	데이터모델링, 데이터아키텍처, 빅데이터, 인공지능, 성능최적화 컨설팅, SW공학 컨설팅, DB/SW전문교육 등	BigZAMi, QMON, REMON
씨이랩	데이터 수집/ 데이터 관리/ 데이터 분석	데이터 자산 관리 시스템	xDAMS, xDAMS : Vision, Uyuni, X-labeller
아이지에이웍스	데이터 분석	앱 광고성과 측정 및 유저 분석 ,서비스형 소프트웨어, 데이터 테크 SaaS	adbrix, MobileIndex, TRADINGWORKS, adPOPcorn, ADPOPCORN SSP
아이티엑스퍼트 그룹	데이터 관리/ 데이터 분석	데이터베이스 컨설팅, 데이터 모니터링, 분석, 튜닝, 작업	XpertSuite(XpertMON, XpertPA, XpertTUNE, XpertADM),Tinwall,IBM IM
아인스에스엔씨	데이터 관리/ 데이터구축	시스템통합(SI)사업, 시스템통합(보안SI)사업, 솔루션사업, 데이터사업, ICT융합사업, 컨설팅사업	Eins LOD, TFMS,EC+, Smart Worker, Milestone Xprotect,디지털 전관방송, 네트워크(IP) 전관방송, VCCS,ViewFlex, ThinkWise, Secuve TOS

기업명	데이터산업분류	사업 내용	주요 제품
아카이브 테크놀로지	데이터 관리/ 데이터 분석	변경관리 프로세스 통합, 프로그램 및 DB의 구조분석/영향분석 정보제공	ASTA, CI, VOT, TODOS
알투웨어	데이터 보안/ 데이터 분석/ 데이터 구축	금융 SI, 테스트 데이터 변환 솔루션, 데이터 변경이력관리, 데이터 이관 솔루션, SAP IQ 모니터링 솔루션	SQLCanvas Trans, SQLCanvas CLM, SQLCanvas DI, SQLCanvas ILM, SQLCanvas MIG, SQLCanvas Monitor, SQLCanvas Query
알티베이스	DBMS	DBMS	Altibase
야인소프트	데이터 분석	소프트웨어 개발, OLAP, 리포팅 시스템, 실시간 연관분석 솔루션, BI 플랫폼, 시각화	Octagon ERS, Octagon BI Platform, Octagon EOS, Octagon Visualization, Octagon Advantage
에프앤가이드	데이터 분석 제공	주식/경제/재무/파생데이터 판매, 펀드 수익률/위험등급 등 펀드 분석서비스, 채무/CP/단기사채 등 채무증권 분석 서비스	DataGuide, QuantiWise, FnSpectrum, Fnfive
엑셈	데이터 관리	IT 성능관리, 빅데이터, 인공지능	MaxGauge, InterMax, Flamingo, InterMax Cloud, EXEM AIOps
엔코아	데이터컨설팅/ 데이터 관리	데이터 아키텍처, 데이터 흐름관리, 데이터 이행관리, 데이터 품질관리 솔루션, 데이터 거버넌스	데이터 아키텍처, 데이터 흐름관리, 데이터 이행관리, 데이터 품질관리 솔루션, 데이터 거버넌스, 데이트
엔에이치엔에이	데이터 분석	데이터 관리 플랫폼, 웹/앱 로그분석 플랫폼	ACE DMP, ACE Counter, ACE Trader, ACE exchange
LG CNS	데이터컨설팅	데이터웨어하우스, 비즈니스 인텔리전스, 빅데이터 고급분석, 스마트 빅데이터 플랫폼 컨설팅	RPA, SBP, SRA
엠아이티소프트	데이터 관리	솔루션 개발, 웹 에이전시, 시스템 통합	SDMS, JumpLinker, Smart EBMS, Smart Feedbin, SM-CMS
오라스코프	데이터 관리/ 데이터컨설팅	데이터베이스 및 MSA(Micro Service Architecture) 관련 기업용 솔루션	OraScope.Net for Oracle, OraScope.Net for Postgres, Tarantula
오픈메이트	데이터 분석/ 데이터 분석 제공	데이터 분석 및 솔루션 제공	Modeling & Consulting, S.E.L.F. Platform, D.A.R.T., GIS서버, 주소정제&지오코딩
와이즈넷	데이터 수집/ 데이터 분석/ 데이터 분석 제공	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 등
유엔아이소프트	데이터 관리	데이터 백업 솔루션	BackupXcelerator, UniFTM, NetCom Enterprise
웨더아이	데이터 거래/ 정보 제공	기상정보 및 콘텐츠 사업, 산업분야별 기상컨설팅 사업, 기상관련 솔루션 개발	Weather1
웨어밸리	데이터 보안/ 데이터 관리/ 데이터 분석	성능관리, 정보 보안 솔루션, DBMS, 데이터 복제/동기화 시스템	Cyclone, Chakra Max, Galea, Trusted Orange, Orange, PetaSQL, Lora, WISS
위세아이텍	데이터 관리/ 데이터 분석	머신러닝, 빅데이터 분석, 데이터 품질 제공, 데이터 시각화 솔루션, 공공데이터개방관리 플랫폼	WISE Prophet, WISE Intelligence, WISE DQ, WISE Meta, WISE Open

기업명	데이터산업분류	사업 내용	주요 제품
위엠비	데이터 관리	빅데이터 기반 통합과제 솔루션, IoT&Smart 플랫폼, 데이터 수집/예측/분석, 영상관제·관제상황실 구축	BridgeX,TIM,PIM,CIM,RENOBIT,TOBIT,Xeniview,BIZBIT,SPP,SPP-SignFlow,SPPNAC,NPAS,IBSilon,TOBITSPA
웍스	데이터 거래/정보 제공	특허 서지/원문데이터, 상표데이터 검색 및 분석서비스	원텔립스, 웍스온, 인투마크, WIPS Global, PATBRIDGE
이글로벌시스템	데이터 보안	데이터 보안 솔루션	CubeOne,CubeOnePlug-In,CubeOn eforSAP,CubeOneAPI,
이노티움	데이터 보안/데이터 관리	데이터 백업 솔루션, 보안솔루션	LizardBackupv10Server, nPouchv10, LizardCloudv10, InnoMark, InnoECM,RansomCruncher, LizardRansomCruncher, footprintv3.0, SecureZone,nPouchSmartBrain, LizardCloudv10dCruncher
이니텍	데이터 보안	통합접근제어 솔루션, total 전자금융 서비스, 보안솔루션, finance solution, IT infra outsourcing	IB20, INISAFE Mobilian, SeNeapp, INISAFE NET, INISAFE Pattern 등
이씨마이너	데이터 분석	통합 분석 솔루션 공급 및 시스템 구축, Data Mining S/W 판매 및 응용프로젝트 수행, Data Warehouse/Data Mart 구축 등	ECMiner, ECMinerIMS, ECMinerLA, ECMinerAML
잡코리아	정보 제공	구인, 구직 데이터(API) 서비스	잡코리아, 알바몬, 게임잡, 데브잡, 잡부산
지앤클라우드	데이터 수집/데이터 분석	검색엔진, 검색어 통계 분석	FastcatSearch
지에스아이에프엔	정보 제공	기업IR, 추가 데이터 제공, 해외 금융 데이터 가공 정보 제공	GSIFN, datocoli
지티원	데이터 관리	커버넌스 및 컴플라이언스 솔루션 개발/공급	DQMiner, MetaMiner,SQL Miner 등
체커	데이터 관리	데이터 관리 솔루션	SQLGate
컴트루테크놀로지	데이터 보안	데이터 보안 솔루션	설록홈즈서버스캔, 설록홈즈 privacycenter-w, 설록홈즈 privacycenter-S 웹스캔 등
케이사인	데이터 보안	데이터 보안 솔루션	KSignSecureDB, KSignAccess, KAMOS, Wizpass, KsignKMS 등
케이엔엘소프트	데이터 관리	성능관리 솔루션	SpaceMon, SpaceAdm, SpaceTune, SpaceEye, SpaceR 등
케이웨더	정보 제공/데이터 거래	기상 관측, 예보, 특보, 항공기상 데이터 판매 및 서비스	Kweather
케이티디에스	데이터컨설팅	IT컨설팅, 시스템구축/운영, IT 자산 공급, 토털 아웃소싱, IT교육, 조직문화컨설팅	AI&Bigdata,RPA,CloudInfra등
KT NexR	데이터 플랫폼	빅데이터 플랫폼 솔루션, Technical Architecture 컨설팅, 빅데이터 기술전문 컨설팅, 통계 /기계학습 /마이닝 기반 분석 알고리즘 개발	NDAP, Lean Stream, NexR Enterprise Edition
KTH	데이터 거래	데이터 API 중개서비스	T-커머스, ICT 플랫폼

기업명	데이터산업분류	사업 내용	주요 제품
코난테크놀로지	데이터 수집/ 데이터 분석	분석 솔루션, 수집 솔루션, 검색 솔루션, 모바일 솔루션, 미디어관리 솔루션	Konan BOT, Konan Social Crawler, Konan Analytics 5, Konan Search 5, Konan DigitalArc
코리아크레딧뷰로	정보 제공/ 데이터 거래/ 데이터 분석 제공	기업 및 개인 신용데이터 제공 및 리스크 관리 분석서비스	All Credit, 크레딧파트너, ok-name
코리아피디에스	정보 제공/ 데이터 거래	에너지 석유화학, 철강, 비철금속, 농산물 등 국제원자재 가격 데이터, 생산량, 소비량, 재고량 등 통계 데이터 판매 및 서비스	Korea PDSPAMS, GMIS, Korea PDSWEB
코스콤	정보 제공/ 데이터 거래	자본시장IT 서비스, 금융투자회사IT 서비스, 정보서비스, 인증서비스, IT인프라 서비스, 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 등
큐브리드	DBMS	DBMS	CUBRID, CUBRID Manager, CUBRID Migration Toolkit, KHAN [apm] for CUBRID, SQLGate for CUBRID, WhaTap for CUBRID
클루닉스	데이터 플랫폼	빅데이터 플랫폼, 클라우드 플랫폼, HPC	RNTier CAP, RNTier CDP, RNTier DLP, 아렌티어 G-PAS, 아렌티어 E-PAS
키스채권평가	데이터 분석 제공	리스크 관리	KIS-VaR, KIS-EAD, 채권멀티팩터,
토마토시스템	데이터 구축/ 데이터 관리	데이터 설계 솔루션	eXERD, eX Campus, eX builder6, eX builder5, eX signon, eX potal
투비웨이	데이터 관리	마스터데이터 관리 솔루션, 기준정보 품질관리	ToBeWAYMDM
투이컨설팅	데이터컨설팅	비즈니스 인텔리전스, 데이터 아키텍처, 데이터 품질, 마스터데이터, 오픈데이터, 디지털 트랜스포메이션, 데이터사이언스 (빅데이터분석) 등 데이터컨설팅	2e Academy
티맥스데이터	DBMS/ 데이터 수집/ 데이터 분석	DBMS, 통합데이터 솔루션, 데이터 가상화 플랫폼	Tibero, ZetaData, ProSync, HyperData
파수닷컴	데이터 보안	데이터 보안 솔루션	Fasoo Enterprise DRM, Fasoo Data Radar, Fasoo RiskView 등
펜타시큐리티 시스템	데이터 보안	데이터 보안 솔루션	WAPPLES, D'Amo, ISign+, AutoCrypt, PALLET 등
피애피시큐어	데이터 보안/ 데이터 관리	데이터 보안 솔루션, 중앙관리 솔루션	DBSAFER DB, DBSAFER AM, DBSAFER IM, INFOSAFER, DATACrypto, DBSAFER OS
한국기업데이터	데이터 거래	기업 개요, 대표자, 재무, 신용, 상장 등 기업 데이터 판매	CRETOP, CRETOP-NOTE, CRETOP-EW 등
한국물가정보	정보 제공	토목/조경/기계/전기 등의 물가 및 적산데이터 판매 및 서비스	KPI서비스, KPI-DPS 서비스 등
한국스마트카드	데이터 거래	마을버스, 시외버스 데이터	교통카드 데이터 등
한국학술정보	정보 제공	학술지/논문 서지데이터 판매 및 서비스	KISS,스탑북,카드큐,북토리,PaperSea rch,
한컴시큐어	데이터 보안	데이터 보안 솔루션	Hancom Sledger, Hancom BSS, NFLUX, Hancom xPKI, AnySign Mobile, Hancom xSmart 등

2019 데이터산업 현황조사

발행일	2020년 3월
-----	----------

통계작성기관	과학기술정보통신부
--------	-----------

통계작성위탁기관	한국데이터산업진흥원(KDATA)
----------	-------------------

조사실사기관	(주)마크로밀엠브레인
--------	-------------

1. 본 보고서는 과학기술정보통신부의 출연금으로 수행한 데이터베이스산업 육성 사업의 결과입니다.
 2. 본 보고서를 인용 또는 발표하실 때는 한국데이터산업진흥원 자료임을 밝혀주시기 바랍니다.
 3. 본 보고서 내용과 관련한 문의는 한국데이터산업진흥원 산업지원실 기업지원팀으로 연락해 주시기 바랍니다. (02-3708-5371)

2019

데이터산업 현황조사



과학기술정보통신부



한국데이터산업진흥원