

목 차

지능정보산업(인공지능·빅데이터·클라우드·정보보안·사물인터넷)
시장동향과 유망기술개발현황



I. 지능정보산업 산업 동향 및 전망 17

1. 지능정보산업 정의 및 분류	17
2. 지능정보산업 구조	19
3. 지능정보산업 정책 동향	19
1) 지능정보사회 비전 및 추진전략	20
(1) 기업·국민(주도)-정부·학계(지원) 파트너십을 통한 지능정보사회 조성	20
(2) 기술·산업·사회를 포괄한 균형있는 정책 추진으로 인간 중심의 미래사	20
회 구현	20
(3) 전략적 지원을 통한 지능정보기술 및 산업 경쟁력 조속 확보	20
(4) 사회적 합의를 통한 정책 개편 및 역기능 대응체계 구축	20
2) 지능정보사회 중장기 정책방향	21
(1) 글로벌 수준의 지능정보기술 기반 확보	21
(2) 전 산업의 지능정보화 촉진	22
(3) 사회정책 개선을 통한 선제적 대응	22
3) 추진과제	23
(1) 미래 경쟁력 원천인 데이터 자원의 가치 창출	23
① 기계가 학습할 수 있는 대규모 데이터 기반 구축	23
② 데이터 유형별 유통·활용 촉진	24
③ 데이터 전문 기업 및 인력 육성 지원	25
④ 데이터 관리 신뢰성 제고를 위한 블록체인기술 활용 지원	25
(2) 지능정보기술 기반 확보	25
① 지능정보기술 선점을 위한 전략적 R&D 투자	26
② 기초과학, 원천기술, 응용기술별 연구방식 최적화	26
③ R&D 효과 극대화를 위한 제도정비	27
(3) 데이터·서비스 중심의 초연결 네트워크 환경 구축	27
① 다양한 융복합 서비스를 지원하는 유연한 고성능 네트워크 구현	28
② 보안이 내재화된 高신뢰 네트워크 구축	28
③ 주파수 자원 공급 확대 및 네트워크 관련 규제개선 지속	29
④ 국가 근간 서비스에 선제적인 지능정보기술 활용	29

① 지능정보기술을 활용한 戰場 전력 극대화	29
② 지능형 범죄 대응 시스템 구축을 통한 범죄 예방 및 검거역량 강화	30
③ 지능정보기술을 활용한 맞춤형 행정·복지 서비스 구현	30
④ 지능정보기술 활용 미래형 교통·유통·도시 인프라 구현	31
⑤ 지능정보기술 활용 공공서비스 분야 지속 발굴·확산	32
(5) 지능정보산업 생태계 조성을 통한 민간 혁신 파트너 역할 수행	32
① 혁신적인 신기술 개발 지원을 위한 테스트베드 운영	32
② 신기술 규제 패러다임 전환	33
③ 지능정보 기반산업 및 활용산업, 의 창업·성장 촉진	33
④ 공공구매 등을 활용한 지능정보산업 초기 시장수요 창출	34
⑤ 서비스산업의 지능정보화를 위한 산업별 맞춤형 지원	34
⑥ 플랫폼 산업구조에 기반한 공정경쟁 환경 구축	35
(6) 지능형 의료서비스를 통한 혁신 가치 창출	35
① 정밀의료 등 고품질 의료서비스 제공을 위한 데이터 활용기반 조성	35
② 지능형 헬스케어 확산을 통한 고령화 대응 및 질병 예방	36
③ 나노바이오 기술과 정밀의료를 통한 개인별 맞춤형 진단·치료	36
④ 의료서비스의 지능정보화 인프라 조성	37
(7) 제조업의 디지털 혁신	37
① 대량 맞춤 생산체계 구축을 위한 제조 CPS 개발 및 보급	37
② 로봇·3D프린팅 등 스마트 제조 기반 마련	38
③ 제조업의 서비스화 생태계 조성	38
④ 규제완화, 인력·R&D 지원 등을 통한 리쇼어링(Re-shoring) 지원	38
(8) 지능정보사회 미래교육 혁신	39
① 암기·주입식 교육이 아닌 문제해결·사고력 중심 교육 실현	39
② 지능정보기술을 활용한 맞춤형 교육 체제 전면화	40
③ 신산업 발전을 이끌 지능정보 핵심인력 양성	40
④ 교원 양성 및 지능정보사회 교육인프라 구축	41
(9) 자동화 및 고용형태 다변화에 적극적 대응	41
① 투입 중심에서 성과 중심으로의 탄력적 노동시장 개편	41
② 고용형태 다변화에 대응한 고용안전망 확대	41
③ 부문 간 일자리 이동 지원을 위한 고용서비스 고도화	42
④ 지능정보사회 신산업 창출을 위한 산업인력 양성	42
(10) 지능정보사회에 대응한 사회안전망 강화	43
① 사회보장제도 강화를 통한 국민의 안전한 삶 보장	43
② 복지행정 효율화 및 복지재정 건전성 유지	43
③ 고령층·장애인 등 취약계층을 위한 지능정보기술 개발 추진	44
(11) 지능정보사회에 대비한 법제 정비 및 윤리 정립	44

① 지능정보사회 방향 제시를 위한 기본법 제정	44
② 데이터 수집 및 AI 알고리즘 개발·사용 시 인간 중심 윤리 정립	44
③ 지능정보 기술기반 확보를 위한 법제 정비	45
④ 산업의 지능정보화 촉진을 위한 법제 정비	45
⑤ 사회변화에 대한 선제적 대응을 위한 법제 정비	46
(12) 사이버 위협, AI 오작동 등 역기능 대응	46
① 강화된 사이버 위협에 대응한 지능형 자율 방어체계 실현	46
② 인간과 사물을 포함한 지능형 통합인증체계 구축	47
③ 지능정보 SW의 안전성 평가체계 마련	47
④ AI 보안인력 양성 및 글로벌 공조체계 강화	47
4) 추진체계	48
4. 지능정보산업 시장 동향 및 전망	49

II. 인공지능 산업 동향 및 전망 55

1. 인공지능 정의 및 분류	55
2. 인공지능 시장 동향 및 전망	56
3. 인공지능 기술 및 특허 동향	61
1) 인공지능 기술 동향	61
2) 인공지능 특허 동향	64
3) 인공지능 기술개발 로드맵	66
4. 인공지능 - 유망 기술개발 현황	69

III. 빅데이터 산업 동향 및 전망 95

1. 빅데이터 정의 및 분류	95
1) 빅데이터 정의	95
2) 빅데이터 분류	96
2. 빅데이터 시장 동향 및 전망	97
3. 빅데이터 기술 및 특허 동향	101
1) 빅데이터 기술 동향	101
2) 빅데이터 특허 동향	101
3) 빅데이터 기술개발 로드맵	103
4. 빅데이터 - 유망 기술개발 현황	105

IV. 클라우드 산업 동향 및 전망 129

- 1. 클라우드 정의 및 분류 129
- 2. 클라우드 시장 동향 및 전망 132
- 3. 클라우드 기술 및 특허 동향 134
 - 1) 클라우드 기술 동향 134
 - 2) 클라우드 특허 동향 134
 - 3) 클라우드 기술개발 로드맵 136
- 4. 클라우드 - 유망 기술개발 현황 138

V. 정보보안 산업 동향 및 전망 167

- 1. 정보보안 정의 및 분류 167
- 2. 정보보안 시장 동향 및 전망 169
- 3. 정보보안 기술 및 특허 동향 181
 - 1) 정보보안 기술 동향 181
 - 2) 정보보안 특허 동향 182
 - 3) 정보보안 기술개발 로드맵 183
- 4. 정보보안 - 유망 기술개발 현황 188

VI. 사물인터넷(IOT) 산업 동향 및 전망 203

- 1. 사물인터넷 정의 및 분류 203
- 2. 사물인터넷 시장 동향 및 전망 205
- 3. 사물인터넷 기술 및 특허 동향 210
 - 1) 사물인터넷 기술 동향 210
 - 2) 사물인터넷 특허 동향 211
 - 3) 사물인터넷 기술개발 로드맵 213
- 4. 사물인터넷 - 유망 기술개발 현황 217

VII. 지능정보산업 참여 핵심 기업 현황 265

- 1. (주)그루터 265
- 2. 네이버(주) 266
- 3. 닥스테크(주) 267

4. (주)다우기술	268
5. (주)다음소프트	269
6. (주)더존비즈온	270
7. (주)디지털팩토리	271
8. 라온시큐어(주)	271
9. (주)루닛	272
10. (주)리비	273
11. (주)링네트	274
12. (주)마인즈랩	275
13. (주)모바일리더	276
14. (주)모비젠	277
15. (주)민앤지	278
16. (주)보이스웨어	279
17. (주)뷰노	280
18. (주)브리지텍	281
19. (주)블루콤	282
20. (주)사이람	283
21. 삼성전자(주)	284
22. (주)셀바스에이아이	285
23. (주)소만사	286
24. (주)소프트센	287
25. (주)솔트룩스	288
26. (주)시리우스소프트	289
27. (주)싸이맥스	290
28. (주)안랩	291
29. (주)알에프세미	292
30. (주)에스엠코어	293
31. 에스지에이(주)	294
32. 에스지에이솔루션즈(주)	295
33. 에스케이텔레콤(주)	296
34. (주)에스티큐브	297
35. (주)에이디칩스	298
36. (주)엑셈	299
37. (주)엘지씨엔에스	300

38. 엘지전자(주)	301
39. (주)영림원소프트랩	302
40. (주)오픈베이스	303
41. (주)와이즈넷	304
42. (주)원스	305
43. (주)이노그리드	306
44. 이니텍(주)	307
45. (주)이스트소프트	308
46. (주)조이코퍼레이션	309
47. (주)케이사인	310
48. (주)케이티	311
49. (주)케이티넥스알	312
50. (주)코난테크놀로지	313
51. 티제이미디어(주)	314
52. (주)파이오링크	315
53. (주)파인디지털	316
54. 펜타시큐리티시스템(주)	317
55. (주)퓨전데이터	318
56. 프론테오코리아(주)	319
57. (주)한국코퍼레이션	320
58. 한국정보인증(주)	321
59. (주)한글과컴퓨터	322
60. (주)한컴시큐어	323

표 목 차



지능정보산업(인공지능·빅데이터·클라우드·정보보안·사물인터넷)
시장동향과 유망기술개발현황

I. 지능정보산업 산업 동향 및 전망 17

II. 인공지능 산업 동향 및 전망 55

[표 II-1] 인공지능 주요 기업 현황	57
[표 II-2] 인공지능 관련 지능정보산업 발전전략 주요 내용	58
[표 II-3] 2017년 인공지능 연구 분야별 주요 내용	60
[표 II-4] 엑소브레인 세부과제별 참여 기관	63
[표 II-5] 인공지능 관련 주요 출원인	65
[표 II-6] 인공지능 R&D - 서비스 및 제품 로드맵	66
[표 II-7] 인공지능 R&D - 기초원천·기술개발 로드맵	66
[표 II-8] 인공지능 R&D - 응용·기술개발 로드맵	68
[표 II-9] 인공지능 R&D - 표준화·연구기반구축·ITRC 로드맵	69

III. 빅데이터 산업 동향 및 전망 95

[표 III-1] 빅데이터 특성	95
[표 III-2] 빅데이터 분류	96
[표 III-3] 시장영역별 한국 빅데이터 시장규모(단위: 억원)	99
[표 III-4] 제품별 한국 빅데이터 시장규모(단위: 억원)	99
[표 III-5] 빅데이터 관련 주요 기업 현황	100
[표 III-6] 빅데이터 관련 주요 출원인	102
[표 III-7] 빅데이터 R&D - 서비스·제품 로드맵	103
[표 III-8] 빅데이터 R&D - 기술개발 로드맵	104
[표 III-9] 빅데이터 R&D - 표준화·연구기반구축·ITRC 로드맵	105

IV. 클라우드 산업 동향 및 전망 129

[표 IV-1] 클라우드 대분류	129
[표 IV-2] 클라우드 산업 분류체계	130
[표 IV-3] 클라우드 구축형태별 분류	132

[표IV-4] 한국 클라우드 관련 기업 수(단위: 개)	132
[표IV-5] 한국 클라우드 매출액(단위: 백만원)	133
[표IV-6] 클라우드 관련 주요 출원인	135
[표IV-7] 클라우드 R&D - 서비스·제품 로드맵	136
[표IV-8] 클라우드 R&D - 기술개발·표준화 로드맵	137

V. 정보보안 산업 동향 및 전망 167

[표V-1] 정보보안 산업 분류 체계	168
[표V-2] 정보보안 산업 기업 현황 (단위: 개)	170
[표V-3] 정보보안 제품 품목별 기업체 수 추이 (단위: 개)	171
[표V-4] 정보보안 서비스 품목별 기업체 수 추이 (단위: 개)	172
[표V-5] 정보보안 산업 시장규모 추이 (단위: 백만원)	173
[표V-6] 정보보안 산업 부문별 총 매출액 추이 (단위: 백만원)	173
[표V-7] 정보보안 산업 매출 현황 (단위: 백만원)	174
[표V-8] 정보보안 제품 품목별 매출액 추이 (단위: 백만원)	174
[표V-9] 정보보안 서비스 품목별 매출액 추이 (단위: 백만원)	176
[표V-10] 정보보안 산업 부문별 수출액 추이 (단위: 백만원)	177
[표V-11] 정보보안 산업 수출 현황 (단위: 백만원)	178
[표V-12] 정보보안 제품 품목별 수출액 추이 (단위: 백만원)	179
[표V-13] 정보보안 서비스 품목별 수출액 추이 (단위: 백만원)	180
[표V-14] 정보보안 산업 국가별 수출 비중 추이 (단위: %)	180
[표V-15] 정보보안 및 비식별화 관련 주요 출원인	183
[표V-16] 정보보안 R&D - 서비스·제품 로드맵	183
[표V-17] 정보보안 R&D - 기술개발 로드맵	186
[표V-18] 정보보안 R&D - 표준화 로드맵	187

VI. 사물인터넷(IOT) 산업 동향 및 전망 203

[표VI-1] 사물인터넷 사업 분야	203
[표VI-2] 사물인터넷 서비스 활용 분야	204
[표VI-3] 사물인터넷 사업분야별 사업체 수(단위: 개)	205
[표VI-4] 사물인터넷 사업분야별 인력 현황(단위: 명)	206
[표VI-5] 사물인터넷 사업분야별 매출액 및 전망(단위: 백만원)	206
[표VI-6] 사물인터넷 서비스의 활용분야별 매출액 및 전망(단위: 백만원)	207
[표VI-7] 사물인터넷 사업분야별 내수액 및 전망(단위: 백만원)	208
[표VI-8] 사물인터넷 서비스의 활용분야별 내수액 및 전망(단위: 백만원)	208
[표VI-9] 사물인터넷 사업분야별 수출액 및 전망(단위: 백만원)	209
[표VI-10] 사물인터넷 서비스의 활용분야별 수출액 및 전망(단위: 백만원)	209
[표VI-11] 사물인터넷 사업분야별 수입액 및 전망(단위: 백만원)	210

[표VI-12] 사물인터넷 관련 주요 출원인	212
[표VI-13] IoS R&D 로드맵	213
[표VI-14] IoT 플랫폼 R&D 로드맵	214
[표VI-15] IoT 네트워크 R&D 로드맵	215
[표VI-16] IoT 디바이스 R&D 로드맵	216
[표VI-17] 사이버 물리 시스템(CPS) R&D 로드맵	217

VII. 지능정보산업 참여 핵심 기업 현황 265

[표VII-1] ㈜그루터 기업 현황 및 영업 실적	265
[표VII-2] 네이버㈜ 기업 현황 및 영업 실적	266
[표VII-3] 닉스테크㈜ 기업 현황 및 영업 실적	267
[표VII-4] ㈜다우기술 기업 현황 및 영업 실적	268
[표VII-5] ㈜다음소프트 기업 현황 및 영업 실적	269
[표VII-6] ㈜더존비즈온 기업 현황 및 영업 실적	270
[표VII-7] ㈜디지털팩토리 기업 현황 및 영업 실적	271
[표VII-8] 라온시큐어㈜ 기업 현황 및 영업 실적	272
[표VII-9] ㈜루닛 기업 현황 및 영업 실적	273
[표VII-10] (주)리비 기업 현황 및 영업 실적	274
[표VII-11] ㈜링네트 기업 현황 및 영업 실적	275
[표VII-12] ㈜마인즈랩 기업 현황 및 영업 실적	275
[표VII-13] ㈜모바일리더 기업 현황 및 영업 실적	277
[표VII-14] ㈜모비젠 기업 현황 및 영업 실적	278
[표VII-15] ㈜민앤지 기업 현황 및 영업 실적	279
[표VII-16] ㈜보이스웨어 기업 현황 및 영업 실적	279
[표VII-17] ㈜뷰노 기업 현황 및 영업 실적	280
[표VII-18] ㈜브리지텍 기업 현황 및 영업 실적	281
[표VII-19] ㈜블루콤 기업 현황 및 영업 실적	282
[표VII-20] (주)사이람 기업 현황 및 영업 실적	283
[표VII-21] 삼성전자㈜ 기업 현황 및 영업 실적	284
[표VII-22] ㈜셀바스에이아이 기업 현황 및 영업 실적	286
[표VII-23] ㈜소만사 기업 현황 및 영업 실적	286
[표VII-24] ㈜소프트센 기업 현황 및 영업 실적	287
[표VII-25] ㈜솔트룩스 기업 현황 및 영업 실적	288
[표VII-26] ㈜시리우스소프트 기업 현황 및 영업 실적	289
[표VII-27] ㈜싸이맥스 기업 현황 및 영업 실적	291
[표VII-28] ㈜안랩 기업 현황 및 영업 실적	292
[표VII-29] ㈜알에프세미 기업 현황 및 영업 실적	292
[표VII-30] (주)에스엠코어 기업 현황 및 영업 실적	294
[표VII-31] 에스지에이㈜ 기업 현황 및 영업 실적	294
[표VII-32] 에스지에이솔루션즈㈜ 기업 현황 및 영업 실적	295

[표VII-33] 에스케이텔레콤(주) 기업 현황 및 영업 실적	296
[표VII-34] (주)에스티큐브 기업 현황 및 영업 실적	297
[표VII-35] (주)에이디칩스 기업 현황 및 영업 실적	298
[표VII-36] (주)엑셈 기업 현황 및 영업 실적	299
[표VII-37] (주)엘지씨엔에스 기업 현황 및 영업 실적	300
[표VII-38] 엘지전자(주) 기업 현황 및 영업 실적	302
[표VII-39] (주)영림윈소프트랩 기업 현황 및 영업 실적	303
[표VII-40] (주)오픈베이스 기업 현황 및 영업 실적	304
[표VII-41] (주)와이즈넷 기업 현황 및 영업 실적	305
[표VII-42] (주)윈스 기업 현황 및 영업 실적	305
[표VII-43] (주)이노그리드 기업 현황 및 영업 실적	306
[표VII-44] 이니텍(주) 기업 현황 및 영업 실적	307
[표VII-45] (주)이스트소프트 기업 현황 및 영업 실적	308
[표VII-46] (주)조이코퍼레이션 기업 현황 및 영업 실적	309
[표VII-47] (주)케이사인 기업 현황 및 영업 실적	310
[표VII-48] (주)케이티 기업 현황 및 영업 실적	312
[표VII-49] (주)케이티넥스알 기업 현황 및 영업 실적	313
[표VII-50] (주)코난테크놀로지 기업 현황 및 영업 실적	313
[표VII-51] 티제이미디어(주) 기업 현황 및 영업 실적	314
[표VII-52] (주)파이오링크 기업 현황 및 영업 실적	315
[표VII-53] (주)파인디지털 기업 현황 및 영업 실적	316
[표VII-54] 펜타시큐리티시스템(주) 기업 현황 및 영업 실적	317
[표VII-55] (주)퓨전데이터 기업 현황 및 영업 실적	318
[표VII-56] 프론테오코리아(주) 기업 현황 및 영업 실적	319
[표VII-57] (주)한국코퍼레이션 기업 현황 및 영업 실적	320
[표VII-58] 한국정보인증(주) 기업 현황 및 영업 실적	321
[표VII-59] (주)한글과컴퓨터 기업 현황 및 영업 실적	323
[표VII-60] (주)한컴시큐어 기업 현황 및 영업 실적	323

그림 목차



지능정보산업(인공지능·빅데이터·클라우드·정보보안·사물인터넷)
시장동향과 유망기술개발현황

I. 지능정보산업 산업 동향 및 전망 17

- [그림 I-1] 지능정보기술의 개념 및 특징 18
- [그림 I-2] 지능정보산업 분야별 시장 규모 및 전망 (단위: 억원) 51

II. 인공지능 산업 동향 및 전망 55

- [그림 II-1] 한국 인공지능 시장규모 동향 및 전망 (단위: 조원) 56
- [그림 II-2] 엑소브레인 단계별 연구목표 및 연구결과 62
- [그림 II-3] 엑소브레인 세부과제 62
- [그림 II-4] 인공지능 관련 특허 출원 및 등록 동향 (단위: 건) 65

III. 빅데이터 산업 동향 및 전망 95

- [그림 III-1] 한국 빅데이터 시장 규모 및 전망 98
- [그림 III-2] 빅데이터 관련 특허 출원 및 등록 동향 (단위: 건) 102

IV. 클라우드 산업 동향 및 전망 129

- [그림 IV-1] 한국 클라우드 시장 규모 (단위: 억원) 133
- [그림 IV-2] 클라우드 관련 특허 출원 및 등록 동향 (단위: 건) 135

V. 정보보안 산업 동향 및 전망 167

- [그림 V-1] 지식정보보안 산업의 범위 167
- [그림 V-2] 정보보안 산업 수요처 업종별 비중 - 2016년 177
- [그림 V-3] 정보보안 관련 특허 출원 및 등록 동향 (단위: 건) 182

VI. 사물인터넷(IOT) 산업 동향 및 전망	203
[그림 VI-1] 사물인터넷 관련 특허 출원 및 등록 동향 (단위: 건)	211
VII. 지능정보산업 참여 핵심 기업 현황	265