

# 목 차



2019 로봇산업 분야별 시장동향과 유망 기술개발 및 기업 현황

<b>I. 로봇산업 동향</b> .....	<b>3</b>
1. 로봇산업 분류 및 정의 .....	3
2. 로봇산업 사업체 및 종사자 동향 .....	3
3. 로봇산업 생산동향 .....	8
4. 로봇산업 시장동향 .....	11
1) 로봇산업 국내 판매 동향 .....	15
2) 로봇산업 수출 동향 .....	17
3) 로봇산업 수입 동향 .....	20
5. 로봇산업 투자 및 연구개발 동향 .....	23
<b>II. 제조업용 로봇산업 동향</b> .....	<b>27</b>
1. 이적재용 로봇 시장 동향 .....	40
2. 공작물 탈착용 로봇 시장 동향 .....	42
3. 용접용 로봇 시장 동향 .....	43
4. 조립 및 분해용 로봇 시장 동향 .....	45
5. 가공용 및 표면처리 로봇 시장 동향 .....	46
6. 바이오 공정용 로봇 시장 동향 .....	48
7. 시험, 검사용 로봇 시장 동향 .....	49
8. 기타 제조업용 로봇 시장 동향 .....	51
<b>III. 전문서비스용 로봇산업 동향</b> .....	<b>55</b>
1. 빌딩서비스용 로봇 시장 동향 .....	67
2. 사회안전 및 극한작업 로봇 시장 동향 .....	68
3. 의료로봇 시장 동향 .....	70
4. 사회인프라 로봇 시장 동향 .....	72

5. 군사용 로봇 시장 동향 .....	73
6. 농림 어업용 로봇 시장 동향 .....	75
7. 엔터테인먼트용 로봇 시장 동향 .....	76
8. 기타 전문서비스용 로봇 시장 동향 .....	78
<b>IV. 개인서비스용 로봇산업 동향 .....</b>	<b>83</b>
1. 가사용 로봇 시장 동향 .....	94
2. 헬스케어 로봇 시장 동향 .....	95
3. 여가지원용 로봇 시장 동향 .....	97
4. 교육 및 연구용 로봇 시장 동향 .....	99
5. 기타 개인서비스용 로봇 시장 동향 .....	100
<b>V. 로봇부품 및 부분품 산업 동향 .....</b>	<b>105</b>
1. 로봇용 구조부품 및 부분품 시장 동향 .....	117
2. 로봇용 구동부품 및 부분품 시장 동향 .....	119
3. 로봇용 센싱부품 및 부분품 시장 동향 .....	120
4. 로봇용 제어부품 및 부분품 시장 동향 .....	122
5. 로봇용 소프트웨어 시장 동향 .....	124
6. 기타 로봇용 부품 및 부분품 시장 동향 .....	125
<b>VI. 로봇시스템 산업 동향 .....</b>	<b>129</b>
1. 제조용 로봇시스템 시장 동향 .....	139
2. 로봇기반 생산시스템 시장 동향 .....	141
3. 전문서비스 로봇시스템 시장 동향 .....	143
4. 기타 서비스 로봇시스템 시장 동향 .....	144
<b>VII. 로봇임베디드 산업 동향 .....</b>	<b>149</b>
1. 로봇임베디드 교통 시장 동향 .....	161
2. 로봇임베디드 가전 시장 동향 .....	162
3. 로봇임베디드 헬스 시장 동향 .....	163
4. 로봇임베디드 IT 시장 동향 .....	165

5. 로봇임베디드 국방 시장 동향 .....	166
6. 로봇임베디드 의료 시장 동향 .....	168
7. 로봇임베디드 건설 시장 동향 .....	169
8. 기타 로봇임베디드 시장 동향 .....	170

## **VIII. 로봇서비스 산업 동향 ..... 175**

1. 로봇판매서비스 시장 동향 .....	188
2. 로봇음식점 및 정보서비스 시장 동향 .....	190
3. 로봇임대서비스 시장 동향 .....	191
4. 로봇과학 및 기술서비스 시장 동향 .....	193
5. 로봇 시설관리 및 사업지원 서비스 시장 동향 .....	194
6. 로봇 교육 서비스 시장 동향 .....	196
7. 로봇 보건 및 사회복지 서비스 시장 동향 .....	197
8. 로봇예술, 스포츠 및 여가관리 서비스 시장 동향 .....	199
9. 로봇수리 및 기타 개인서비스 시장 동향 .....	200

## **IX. 유망 로봇시장 및 기술개발 동향 ..... 205**

1. 로봇산업 분야별 전망과 유망 분야 선정 .....	205
2. 지능형 로봇 시장 및 기술개발 동향 .....	209
1) 제조업용 로봇 시장 및 기술개발 동향 .....	213
2) 서비스용 로봇 시장 및 기술개발 동향 .....	217
(1) 물류 로봇 .....	221
(2) 농업 로봇 .....	223
(3) 의료·재활 로봇 .....	224
(4) 안전 로봇 .....	225
(5) 개인서비스 로봇 .....	226

## **X. 유망 로봇 기업 및 기술개발 현황 ..... 231**

1. 유망 로봇 기업의 기술개발 및 사업 현황 .....	231
1) (주)고영테크놀러지 .....	231
2) (주)나노포커스레이 .....	232
3) (주)뉴로메카 .....	233
4) (주)니어스랩 .....	234

5) 두산메카텍(주) .....	235
6) 디알비파텍(주) .....	236
7) (주)디엠비에이치 .....	237
8) (주)라운테크 .....	238
9) 레드원테크놀러지(주) .....	239
10) (주)레인보우로보틱스 .....	240
11) (주)로보메이션 .....	241
12) (주)로보맥 .....	242
13) (주)로보스타 .....	243
14) (주)로보케어 .....	244
15) (주)로보테크 .....	246
16) (주)로보티즈 .....	247
17) (주)로직아이텍 .....	248
18) (주)메디칼드림 .....	249
19) (주)미니로봇 .....	250
20) (주)사이로그랩 .....	251
21) 삼성중공업(주) .....	252
22) 삼익THK(주) .....	253
23) (주)삼쩜일사 .....	254
24) 세우산전(주) .....	255
25) (주)세진아이지비 .....	256
26) 수자원기술(주) .....	257
27) (주)스맥 .....	258
28) (주)스페이스솔루션 .....	259
29) 신성에프에이(주) .....	260
30) (주)아이피엘 .....	261
31) (주)아진엑스텍 .....	262
32) 알에스오토메이션(주) .....	263
33) (주)알파로보틱스 .....	264
34) (주)인맨드솔루션 .....	265
35) (주)에스비비테크 .....	266
36) (주)에스윈 .....	267
37) SK텔레콤(주) .....	268
38) (주)에코센스 .....	269
39) (주)엔젤 .....	270
40) (주)엔티로봇 .....	271
41) LS메카피온(주) .....	272

42) LG전자(주) .....	273
43) (주)오토닉스 .....	274
44) 유도션스(주) .....	275
45) (주)유진로봇 .....	276
46) (주)유진엠에스 .....	277
47) (주)유태 .....	278
48) (주)이산로봇 .....	279
49) (주)이지로보틱스 .....	280
50) (주)일주지앤에스 .....	281
51) (주)진우에스엠씨 .....	282
52) (주)케이엔알시스템 .....	283
53) (주)케이엠씨로보틱스 .....	284
54) (주)코너스톤네트웍스 .....	285
55) (주)코모텍 .....	286
56) (주)큐라코 .....	287
57) 큐렉소(주) .....	288
58) 퍼스텍(주) .....	289
59) (주)푸른기술 .....	290
60) (주)퓨처로봇 .....	291
61) (주)필옵틱스 .....	292
62) 하이드로날릭스(주) .....	293
63) 하이젠모터(주) .....	294
64) 한국조선해양(주) .....	295
65) 한국콘베어공업(주) .....	296
66) (주)한울로보틱스 .....	297
67) (주)한화 .....	298
68) 한화에어로스페이스(주) .....	299
69) 해성옵틱스(주) .....	300
70) 현대중공업지주(주) .....	301
71) 현대위아(주) .....	302
72) 현대자동차(주) .....	303
73) 휴림로봇(주) .....	304
2. 로봇 연구개발 사업현황 .....	306
1) 로봇 비전 및 생산자동화 기술 .....	306
(1) 제조용 산업로봇의 실시간 부품 조립을 위한 고화질 영상기반 LSTM 네트워크 딥러닝 작업패턴 인식 알고리즘 개발 .....	306
(2) 다양한 비정형 환경에서 고신뢰성 로봇 서비스를 위한	

인지적 3차원 비전 기술개발 .....	306
2) 로봇 설계기술 .....	307
(1) 제조 로봇용 국산 핵심 구동부품(서보모터 감속기) 성능 및 신뢰성 제고를 위한 실증 .....	307
(2) 슈퍼휴먼 로봇슈트 프로젝트 .....	307
(3) 안전한 100m 7초 주파 및 편안한 12시간 착용이 가능한 휴먼증강 하이브리드 로봇 슈트의 개발 .....	308
(4) 100m를 7초에 주파하는 로봇 슈트 .....	309
(5) 정밀 기계 부품 조립에 사용 가능한 2.5kg 가반 하중의 소형 협동 로봇 개발 .....	310
(6) 힘토크 센싱과 작업물 인식 기능을 내장하여 제조 현장에 쉬운 적용이 가능한 스마트 그리퍼 개발 .....	311
(7) 인공지능 기반 육창예방을 위한 자율형 침대 로봇 개발 .....	312
(8) 가변형 밀착구조를 가진 신체약자 생활 자립형 서비스 로봇 개발 .....	312
(9) 확장작업공간 구현을 위한 부가 직선축을 가진 보급형 고속 병렬로봇 시스템 개발 .....	313
(10) 붕괴지역 매몰자 탐지구조를 위한 협소 공간 탐색 로봇기술 개발 .....	313
(11) 멀티모달인식 기반으로 일상생활환경의 다양한 물체를 파지 조작하고 도구 활용 작업이 가능한 로봇 작업 제어 기술 개발 .....	314
(12) 멀티모달인식 기반으로 일상생활환경의 다양한 물체를 파지 조작하고 도구 활용 작업이 가능한 로봇 작업 제어 기술 개발 .....	315
(13) 서비스 로봇의 조작 성능 시험 방법 표준 개발 .....	315
(14) 직경 500mm 이상 800mm 이하 노후 상수관 갱생을 위한 분사형 라이닝 갱생 로봇 시스템 개발 .....	316
(15) 노약자와 환자 간병을 위한 팽창식 소프트 로봇 팔 기술 .....	317
(16) 충격량 최소화 및 충돌 대응이 가능한 사용자 안전성 보장형 연성 드라이빙 모듈 및 연성 매니플레이터 개발 .....	317
(17) 국제안전인증 규격을 준수한 반복정밀도 0.1mm, 가반하중 15kg급의 6자유도 협동로봇 기술 개발 .....	318
(18) 가정용 소셜로봇 및 서비스 시스템 개발 .....	319
(19) 병렬형 구동 구조의 하지를 이용한 스키로봇 플랫폼 개발 .....	319
(20) 인간형 스키 로봇 플랫폼 기술 개발 .....	320
(21) 인간형 스키 로봇 플랫폼 기술 개발 .....	320
(22) 인간형 스키 로봇 플랫폼 기술 개발 .....	321
(23) 다층 구조 및 광역 환경의 복잡한 공공장소를 위한 다개체 전문 청소 로봇 시스템 개발 .....	321
(24) 300m 이내 시추 및 탐사를 위한	

임베디드 방향성 시추 로봇 (mole-bot) 원천기술개발 .....	322
(25) 재난현장 구조 및 인도적 지원을 위한	
차세대로봇 원천기술 한미공동연구 .....	322
(26) 동체 위치 인식 및 추적 기술 기반 자가 자동 촬영 장치 개발 .....	323
(27) 초저가 제조로봇용 구동·센싱모듈 및 시스템 기술개발 .....	323
(28) 복합 재난사고 현장에서 실내 진입대원의 인명보호 및	
방재작업 지원을 위한 장갑형 로봇시스템 개발 .....	324
(29) 작업자 공간공유 및 스마트공장 적용을 위한	
차세대 제조용 로봇 기술 개발 .....	324
(30) 스트링 표면 강화 처리, Variable Radius Pulley 및 하이브리드	
구동 제어를 활용한, 스트링 꼬임 기반의 소형, 저중량, 고성능,	
고내구성의 안전한 구동 모듈 원천 기술 개발 .....	325
(31) 능동형 현가장치가 장착된 40km/h급 밸런싱 주행 로봇 개발 .....	325
(32) 신경외과 분야의 최소 침습 수술을 가능케 하는 직경 3mm급	
3자유도 3채널 초소형 경막외 내시경술용 로봇 시스템 개발 .....	326
(33) 인간형(Humanoid) 로봇 기반 원천 기술 및 표준 플랫폼 개발 .....	326
(34) 인체 근력 보조용 50W급 구동모듈로 구성된 의복형 착용로봇	
시스템 및 인간-로봇 근육모델 기반 제어기법 개발 .....	327
(35) 조류 환경에서의 수중 관측/탐사를 위한 2m/s 조류 인지 및	
극복 능력을 갖춘 저가 관찰급 수중 탐사체 핵심기술개발 .....	328
(36) 차세대 소프트 그리퍼를 위한 소프트 로보틱스 기반 기술 개발 .....	328
3) 로봇 제어 및 지능화기술 .....	329
(1) 작업계획이 주어진 실환경의 조립 대상물을 인식하고	
조립을 수행하는 지능 로봇 기술 개발 .....	329
(2) 밀집군중 사이 민첩기동이 가능한	
인공지능 융합 실내외 로봇 자율주행 기술개발 .....	329
(3) 중소기업 스마트공장을 위한 로봇 4대 및 PLCopen 표준 기반	
PLC 언어(5종)를 지원하는 통합 제어 기술 개발 .....	330
(4) 작업계획이 주어진 실환경의 조립 대상물을 인식하고	
조립을 수행하는 지능 로봇 기술 개발 .....	331
(5) 작업계획이 주어진 실환경의 조립 대상물을 인식하고	
조립을 수행하는 지능 로봇 기술 개발 .....	331
(6) 작업계획이 주어진 실환경의 조립 대상물을 인식하고	
조립을 수행하는 지능 로봇 기술 개발 .....	332
(7) 탑승구조의 변경이 가능하여 다양한 용도로 사용되는	
스마트 퍼스널 모빌리티 개발 .....	333
(8) 태양광발전 설비 유지보수용 고장 진단 청소 복합 임무 로봇 개발 .....	334

(9) 모바일 매니퓰레이터의 안전성 확보를 위한 위험성 감소 및 평가 기술 개발 .....	334
(10) 실시간 ROI 가변되는 3차원 실내외 환경 측정이 가능한 소형 엮가형 3D LiDAR 개발 .....	335
(11) 하반신 완전마비 장애인의 일상생활 운동보조를 위한 전동형 외골격로봇 개발 및 제품화 .....	335
(12) 다양한 다관절 상용로봇에 적용이 가능하고 빈피킹 및 이적재 작업에 특화된 지능형 컨트롤러 기술 개발 .....	336
(13) 안전성향상을 위한 촬영레저드론과 산업특수목적드론용 지능형 Fail-safe기반 추력 2,3kg급 듀얼모터 및 통합제어기 개발 .....	337
(14) 심혈관 빅데이터 기반 심장중재기술 보조 인공지능 및 반자율 시술도구 제어 로봇 시스템 개발 .....	337
(15) 선진 디자인 프로세스 도입 및 협동 로봇의 활용성과 편의성 증대를 위한 디자인 개발 .....	338
(16) 인체 접촉 환경에서 운용되는 로봇의 안전 관련 국제표준 기반 기능안전성 구현 기술 및 위험도 평가/저감 기술 개발 .....	339
(17) 휠 구동형 서비스 로봇을 위한 멀티모달 센서 기반의 위치추정 및 자율주행제어 통합 모듈 기술 개발 .....	339
(18) 휠구동형 서비스 로봇을 위한 멀티모달 센서 기반의 위치추정 및 자율주행제어 통합 모듈 기술 개발 .....	340
(19) 휠구동형 서비스 로봇을 위한 멀티모달 센서 기반의 위치추정 및 자율주행제어 통합 모듈 기술 개발 .....	341
(20) 환경변화에 스스로 대응하고 처음 가는 환경에서도 목표장소에 도달할 수 있는 딥러닝 기반의 서비스 로봇용 실내 자율주행 원천기술 개발 .....	341
(21) 인공지능을 활용한 에듀테인먼트 분야의 로봇화 기술 개발: 스마트 디바이스 기반 대화 · 멀티미디어 융합형 로봇콘텐츠 기술 개발 .....	342
(22) 일반인의 근기능 향상을 위하여 근육의 상태를 측정/평가하고 다양한 운동부하를 생성하는 운동로봇의 원천기술개발 .....	342
(23) 무인운송에 특화된 회전익 드론 개발 및 영상기반 자율비행제어 통합 시스템 연구 .....	343
(24) 2차 차량사고 예방을 위한 앱 기반의 원격 주행 및 자동설치 기술을 적용한 안전표지 로봇 융합제품 적합성 인증기준 개발 .....	344
(25) 도메인 노하우를 이용한 인공지능 및 Industry 4.0과 IoT 지원 가능한 스마트공장용 로봇 시스템 제어 SW 개발 .....	345
(26) 1회 충전으로 24시간/70km 동작가능한 지능형 실외 무인 경비로봇 기술 개발 .....	345



(27) 3N 이하의 반복 힘 정밀도를 갖는 다리구동모듈을 기반으로 최고속도 5m/s 이상으로 주행이 가능한 다족형 로봇 플랫폼 개발 .....	346
(28) 임피던스 제어 기반의 저가형 협동로봇 플랫폼 상용화 및 공정 적용을 위한 응용 도메인 특화 소프트웨어 개발 .....	347
(29) 서비스 로봇의 지식/지능 데이터베이스 공유 기술 개발 .....	347
(30) 제조라인 및 물류센터에서의 물류 자동화를 위한 인공지능 기반 이동 매니플레이터 개발 .....	348
(31) 인간형 스키 로봇 플랫폼 기술 개발 .....	348
(32) 인간형 스키 로봇 플랫폼 기술 개발 .....	349
(33) 최대 경사도 20도의 평지/언덕 극복을 위한 스키 로봇 플랫폼 기술 개발 .....	349
(34) 기계학습 기반 SMT제조공정 최적화 시스템 기술 개발 .....	350
(35) 인간형 로봇 기본동작 개념 학습을 위한 교육용 로봇 응용 원천기술 개발 .....	351
(36) 서비스 로봇의 사회적 상호작용을 위한 소셜 로봇지능 원천 기술 개발 .....	351
(37) 인간 친화적 사회성 표현 및 이동지능, 고성능의 물체조작이 가능한 휴머노이드형 소셜로봇 플랫폼 개발 .....	352
(38) 생활 환경에서 사회성을 반영한 서비스 로봇의 물체 다루기 원천기술 개발 .....	352
(39) 시각 및 촉각 정보를 이용하여 다양한 부품을 파지/조립할 수 있는 인공지능 기반의 부품 핸들링 기술 개발 .....	353
(40) 인간형 스키 로봇 플랫폼 기술 개발 .....	354
(41) 휴먼케어를 위한 휴머노이드형 서비스 로봇 및 사회적 인간로봇 상호작용 원천기술 개발 .....	354
(42) 비정형 실제 과수원 노면에 적합한 자율주행 방제기 개발 .....	355
(43) 로봇용 free-running 임베디드 자연어 대화음성인식을 위한 원천 기술 개발 .....	356
(44) 수중 인공 구조물의 국소지역 정밀 탐사가 가능한 1.0m 위치오차를 갖는 수중로봇 자율유영 기술 개발 .....	356
(45) 복합 실내 자율주행 솔루션 확보를 위한 3D의미지도-스마트폰-더미로봇 융합기술 개발 .....	357
(46) 심층신경망기반 역 강화학습에 의한 사용자의 의도를 90%이상 만족하는 테이블 정리정돈 로봇 매니플레이터의 조작 시스템 개발 .....	357
(47) 인간 내면상태의 인식 및 이를 이용한 인간친화형 인간-로봇 상호작용 기술 개발 .....	358
(48) 인공지능을 이용한 로봇 매니플레이터의 조작 기술 개발 .....	358

(49) 듀얼 암 장착 이동로봇의 지능 주행 및 조작을 위한 딥러닝과 역강화학습 기반 인공지능 원천기술 개발 .....	359
(50) 개인지원 로봇의 안전성(ISO 13482) 인증을 위한 시험평가 기술 및 인증 프로세스 통합 플랫폼 개발 .....	360
(51) 고속·고출력 로봇 플랫폼 기반 보행·조작 성능 고도화를 위한 핵심부품 및 로봇 지능 원천기술 개발 .....	360
(52) 대형매장에서 편리한 쇼핑을 지원하기 위한 로봇기반 실시간 매장관리서비스 및 비즈니스모델 개발 .....	361
(53) 산업용 전기집진기 점검 및 청소 로봇 시스템 개발 .....	362
(54) 복합 재난상황에 사용가능한 실내 정찰용 로봇시스템 개발 .....	362
(55) 경도인지장애 및 치매환자의 정서 행동 안정 및 인지기능 증진을 위한 로봇 기술 개발 .....	363
(56) 환경변화에 강인한 실내외 통합 자율주행을 위한 학습형 로봇이동지능기술 개발 .....	364
(57) ICT 기술연계 POC(Point Of Care) 서비스 지원을 위한 원격존재 로봇 시스템 개발 .....	364
(58) 15cm-20g 이하 곤충모방형 초소형 비행로봇의 자동비행을 위한 원천기술 개발 .....	365
(59) 초소형 저가형 전자동 3D 데이터 획득 드론 시스템 .....	366
(60) 비정형 소화물 피킹 작업 자동화를 위한 물류 로봇용 피킹툴 개발 · 366	
(61) 무인기용 OIS 5X 줌/초광각 멀티카메라 모듈 및 지능형 비행을 위한 고속 신호처리 모듈 개발 .....	367
(62) 모바일 IT제품 제조공정용 형상 가변형 다관절 머니플레이터 및 드라이버 일체형 모션제어기로 구성된 로봇시스템 개발 .....	368
(63) 개인 서비스용 로봇을 위한 지능-지식 집약·개방·진화형 로봇지능 소프트웨어 프레임워크 기술 개발 .....	368
(64) 다관절 로봇의 다중 접촉 상태에서의 동작제어 기술 개발 .....	369
(65) 원전 내 시설 유지보수 요소작업 대상 원격제어 원천기술 개발 .....	370
(66) 포괄적 간호 제도에 활용 가능한 간호·간병 로봇 시스템 개발 .....	370
(67) 고정밀 공중 매니플레이션을 위한 드론 자율화 및 영상기반 운용 기술 개발 .....	371
(68) 50nm급 고정밀 이송 및 4대 이상의 다중 로봇 통합 운용을 위한 네트워크 기반 고속 다중 다축 제어기 기술개발 .....	371
4) 로봇/자동화기계 관련 IT · SW .....	372
(1) 서비스 로봇을 위한 정보 모델 표준화 .....	372
(2) 기계로봇 업종 특화 OneStop 스마트 공장 구축 통합 패키지 개발 ...	373
(3) 발달장애아동 대상 놀이형태의 통합교육을 위한 95 퍼센트 이상의	

행동패턴 인식률을 갖는 스마트 인터랙티브 기반의 선별진단 및 훈련 로봇 시스템 개발 .....	375
(4) 산업응용에서의 로봇 활용을 위한 인공지능기반 CPS 기술 개발 .....	375
(5) 제조용 로봇/공정설비 다운타임 최소화를 통한 자동차 부품 모듈 생산성 및 수율 향상(30%)을 위한 인공지능 활용 고장예방 및 공정품질 개선 원천 기술 개발 .....	376
(6) 제조로봇용 실시간 지원 SW 플랫폼 기술 개발 .....	377
(7) 실내용 음성대화 로봇을 위한 원거리 음성인식 기술 및 멀티 태스크 대화처리 기술 개발 .....	377
(8) IoRT 환경에서 로봇의 사물 및 환경정보 인지를 위한 ROS 기반의 지능형 서비스 로봇 제어 SW 플랫폼 기술 개발 .....	378
(9) 모바일 IT제품 제조공정용 저가형 로봇 시스템 개발 .....	379
(10) IoT 및 클라우드 환경의 클라이언트 로봇용 비즈니스 플랫폼 기술개발 .....	379
5) 자동화 관련 계측/센서 기술 .....	380
(1) 고정밀 로봇 제어를 위한 홀센서내장 SoC 및 멀티턴 절대위치센서 기술개발 .....	380
(2) 근력증강로봇 제어를 위한 피부부착형 다중센서 통합모듈 및 강건한 운동의도 명령 생성기술 개발 .....	381
(3) 사람피부의 촉각소자 구조 및 기능을 재현할 수 있는 로봇용 인공피부 소자 및 로봇수술, 의수 적용을 위한 원천기술 개발 .....	382
6) 조립/정밀 이송기술 .....	382
(1) 조립 설명서를 보고 스스로 물품을 조립하는 지능 로봇 기술 개발 .....	382
(2) 다량의 대상물에 대한 로봇용 조작 학습기술 개발 .....	383
7) 기타 로봇/자동화기계 관련기술 .....	383
(1) 스마트공장용 중소기업 보급형 로봇 실증기술 개발사업 .....	383
(2) 배설처리 핵심기능 최적화 및 소독을 포함한 유지관리 편의성이 향상된 스마트 배설케어 돌봄로봇 개발 .....	384
(3) 감성 가치를 적용한 소프트웨어 교육용 스마트토이 디자인 기술 개발 .....	386
(4) 로봇용 초경박단소와 고비토크 정밀 감속기 기술 개발 .....	386
(5) 복합재난 사고대응 지원용 다중로봇 통합관제 운용 시스템 개발 .....	387
(6) 복합재난 대응 로봇기술 개발 지원을 위한 로봇 실증 시험단지 구축 .....	388
(7) 복합재난에 투입되는 인명구조·진압 대원의 인명보조를 위한 안전로봇시스템 개발 .....	389
(8) 가반중량 1~30kgf급 제조로봇에 적용하기 위한 감속기 시리즈의 경박단소 구조 및 원가절감 기술 개발 .....	389

(9) 정밀 약물표적 및 방출기능을 갖는  
외부 구동형 나노로봇 시스템 개발 ..... 390

(10) 고 가반하중, 저가 중소 제조업용 로봇제조를 위한  
감속기 일체형 모터 기술개발 ..... 390



**I. 로봇산업 동향 ..... 3**

[표 I-1] 로봇산업 분류 ..... 3

[표 I-2] 로봇산업 사업체 및 종사자 추이(단위: 개, 명) ..... 4

[표 I-3] 로봇산업 분야별 사업체 수 추이(단위: 개) ..... 4

[표 I-4] 로봇산업 지역별 사업체 수 추이 (단위: 개, %) ..... 5

[표 I-5] 로봇산업 분야별 종사자 수 추이(단위: 명) ..... 6

[표 I-6] 로봇산업 지역별 종사자 수 추이 (단위: 명, %) ..... 7

[표 I-7] 로봇산업 직무별 종사자 수 추이(단위: 명, %) ..... 7

[표 I-8] 로봇산업 분야별 생산액 추이(단위: 백만원) ..... 9

[표 I-9] 로봇산업 지역별 생산액 추이 (단위: 백만원, %) ..... 11

[표 I-10] 로봇산업 시장규모 추이(단위: 백만원) ..... 12

[표 I-11] 로봇산업 분야별 시장규모 추이(단위: 백만원) ..... 14

[표 I-12] 로봇산업 분야별 국내 판매 추이(단위: 백만원) ..... 16

[표 I-13] 로봇산업 분야별 수출 추이(단위: 백만원) ..... 19

[표 I-14] 로봇산업 분야별 수입 추이(단위: 백만원) ..... 22

[표 I-15] 로봇산업 설비 투자 경험 추이(단위: 개, %) ..... 23

[표 I-16] 로봇산업 투자목적별 설비 투자액 추이(단위: 백만원, %) ..... 23

[표 I-17] 로봇산업 연구개발 실적 보유 추이(단위: 개, %) ..... 24

[표 I-18] 로봇산업 연구개발액 추이(단위: 백만원, %) ..... 24

**II. 제조업용 로봇산업 동향 ..... 27**

[표 II-1] 제조업용 로봇 분류 ..... 27

[표 II-2] 제조업용 로봇산업 사업체 및 종사자 추이(단위: 개, 명) ..... 28

[표 II-3] 제조업용 로봇산업 분야별 사업체 수 추이 - 생산기준 (단위: 개, %) ..... 28

[표 II-4] 제조업용 로봇산업 기업 지역별 분포 추이 (단위: 개) ..... 29

[표 II-5] 제조업용 로봇산업 직무별 종사자 수 추이(단위: 명, %) ..... 30

[표Ⅱ-6] 제조업용 로봇 품목별 생산액 추이(단위: 백만원, %) .....	31
[표Ⅱ-7] 제조업용 로봇 시장규모 추이 (단위: 백만원) .....	32
[표Ⅱ-8] 제조업용 로봇 품목별 출하 추이 (단위: 백만원) .....	33
[표Ⅱ-9] 제조업용 로봇 품목별 국내판매 추이 (단위: 백만원) .....	35
[표Ⅱ-10] 제조업용 로봇 품목별 수출 추이 (단위: 백만원) .....	37
[표Ⅱ-11] 제조업용 로봇산업 설비 투자 경험 추이(단위: 개, %) .....	38
[표Ⅱ-12] 제조업용 로봇산업 투자목적별 설비 투자액 추이(단위: 백만원, %) .....	38
[표Ⅱ-13] 제조업용 로봇산업 연구개발 실적 보유 추이(단위: 개, %) .....	39
[표Ⅱ-14] 제조업용 로봇산업 연구개발액 추이(단위: 백만원, %) .....	39
[표Ⅱ-15] 이적재용 로봇 분류 .....	40
[표Ⅱ-16] 이적재용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	41
[표Ⅱ-17] 공작물 탈착용 로봇 분류 .....	42
[표Ⅱ-18] 공작물 탈착용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	42
[표Ⅱ-19] 용접용 로봇 분류 .....	43
[표Ⅱ-20] 용접용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	44
[표Ⅱ-21] 조립 및 분해용 로봇 분류 .....	45
[표Ⅱ-22] 조립 및 분해용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	45
[표Ⅱ-23] 가공용 및 표면처리 로봇 분류 .....	46
[표Ⅱ-24] 가공용 및 표면처리 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	47
[표Ⅱ-25] 바이오 공정용 로봇 분류 .....	48
[표Ⅱ-26] 바이오 공정용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	48
[표Ⅱ-27] 시험, 검사용 로봇 분류 .....	49
[표Ⅱ-28] 시험, 검사용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	50
[표Ⅱ-29] 기타 제조업용 로봇 분류 .....	51
[표Ⅱ-30] 기타 제조업용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	51

### Ⅲ. 전문서비스용 로봇산업 동향 ..... 55

[표Ⅲ-1] 전문서비스용 로봇 분류 .....	55
[표Ⅲ-2] 전문서비스용 로봇산업 사업체 및 종사자 추이(단위: 개, 명) .....	55
[표Ⅲ-3] 전문서비스용 로봇산업 분야별 사업체 수 추이 - 생산기준 (단위: 개, %) ..	56
[표Ⅲ-4] 전문서비스용 로봇산업 기업 지역별 분포 추이 (단위: 개) .....	57
[표Ⅲ-5] 전문서비스용 로봇산업 직무별 종사자 수 추이(단위: 명, %) .....	57
[표Ⅲ-6] 전문서비스용 로봇 품목별 생산액 추이(단위: 백만원, %) .....	58
[표Ⅲ-7] 전문서비스용 로봇 시장규모 추이 (단위: 백만원) .....	60
[표Ⅲ-8] 전문서비스용 로봇 품목별 출하 추이 (단위: 백만원) .....	61
[표Ⅲ-9] 전문서비스용 로봇 품목별 국내판매 추이 (단위: 백만원) .....	63
[표Ⅲ-10] 전문서비스용 로봇 품목별 수출 추이 (단위: 백만원) .....	64
[표Ⅲ-11] 전문서비스용 로봇산업 설비 투자 경험 추이(단위: 개, %) .....	65
[표Ⅲ-12] 전문서비스용 로봇산업 투자목적별 설비 투자액 추이(단위: 백만원, %) ..	66
[표Ⅲ-13] 전문서비스용 로봇산업 연구개발 실적 보유 추이(단위: 개, %) .....	66

[표Ⅲ-14] 전문서비스용 로봇산업 연구개발액 추이(단위: 백만원, %)	67
[표Ⅲ-15] 빌딩서비스용 로봇 분류	67
[표Ⅲ-16] 빌딩서비스용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	68
[표Ⅲ-17] 사회안전 및 극한작업 로봇 분류	69
[표Ⅲ-18] 사회안전 및 극한작업 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	69
[표Ⅲ-19] 의료로봇 분류	70
[표Ⅲ-20] 의료로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	71
[표Ⅲ-21] 사회인프라 로봇 분류	72
[표Ⅲ-22] 사회인프라 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	72
[표Ⅲ-23] 군사용 로봇 분류	73
[표Ⅲ-24] 군사용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	74
[표Ⅲ-25] 농림 어업용 로봇 분류	75
[표Ⅲ-26] 농림 어업용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	75
[표Ⅲ-27] 엔터테인먼트용 로봇 분류	76
[표Ⅲ-28] 엔터테인먼트용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	77
[표Ⅲ-29] 기타 전문서비스용 로봇 분류	78
[표Ⅲ-30] 기타 전문서비스용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	78

#### IV. 개인서비스용 로봇산업 동향 ..... 83

[표Ⅳ-1] 개인서비스용 로봇 분류	83
[표Ⅳ-2] 개인서비스용 로봇산업 사업체 및 종사자 추이(단위: 개, 명)	83
[표Ⅳ-3] 개인서비스용 로봇산업 분야별 사업체 수 추이 - 생산기준 (단위: 개, %) ...	84
[표Ⅳ-4] 개인서비스용 로봇산업 기업 지역별 분포 추이 (단위: 개)	85
[표Ⅳ-5] 개인서비스용 로봇산업 직무별 종사자 수 추이(단위: 명, %)	85
[표Ⅳ-6] 개인서비스용 로봇 품목별 생산액 추이(단위: 백만원, %)	86
[표Ⅳ-7] 개인서비스용 로봇 시장규모 추이 (단위: 백만원)	88
[표Ⅳ-8] 개인서비스용 로봇 품목별 출하 추이 (단위: 백만원)	88
[표Ⅳ-9] 개인서비스용 로봇 품목별 국내판매 추이 (단위: 백만원)	90
[표Ⅳ-10] 개인서비스용 로봇 품목별 수출 추이 (단위: 백만원)	91
[표Ⅳ-11] 개인서비스용 로봇산업 설비 투자 경험 추이(단위: 개, %) ...	92
[표Ⅳ-12] 개인서비스용 로봇산업 투자목적별 설비 투자액 추이(단위: 백만원, %) ...	93
[표Ⅳ-13] 개인서비스용 로봇산업 연구개발 실적 보유 추이(단위: 개, %) ...	93
[표Ⅳ-14] 개인서비스용 로봇산업 연구개발액 추이(단위: 백만원, %) ...	94
[표Ⅳ-15] 가사용 로봇 분류	94
[표Ⅳ-16] 가사용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	95
[표Ⅳ-17] 헬스케어 로봇 분류	96
[표Ⅳ-18] 헬스케어 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	96
[표Ⅳ-19] 여가지원용 로봇 분류	97
[표Ⅳ-20] 여가지원용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원)	98
[표Ⅳ-21] 교육 및 연구용 로봇 분류	99

[표IV-22] 교육 및 연구용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	99
[표IV-23] 기타 개인서비스용 로봇 분류 .....	100
[표IV-24] 기타 개인서비스용 로봇 출하 추이 (단위: 백만원) .....	101

## V. 로봇부품 및 부분품 산업 동향 ..... 105

[표V-1] 로봇부품 및 부분품 분류 .....	105
[표V-2] 로봇부품 및 부분품산업 사업체 및 종사자 추이(단위: 개, 명) .....	105
[표V-3] 로봇부품 및 부분품산업 분야별 사업체 수 추이 - 생산기준 (단위: 개, %) .....	106
[표V-4] 로봇부품 및 부분품산업 기업 지역별 분포 추이 (단위: 개) .....	107
[표V-5] 로봇부품 및 부분품산업 직무별 종사자 수 추이(단위: 명, %) .....	107
[표V-6] 로봇부품 및 부분품 품목별 생산액 추이(단위: 백만원, %) .....	108
[표V-7] 로봇부품 및 부분품 시장규모 추이 (단위: 백만원) .....	110
[표V-8] 로봇부품 및 부분품 품목별 출하 추이 (단위: 백만원) .....	111
[표V-9] 로봇부품 및 부분품 품목별 국내판매 추이 (단위: 백만원) .....	113
[표V-10] 로봇부품 및 부분품 품목별 수출 추이 (단위: 백만원) .....	114
[표V-11] 로봇부품 및 부분품산업 설비 투자 경험 추이(단위: 개, %) .....	116
[표V-12] 로봇부품 및 부분품산업 투자목적별 설비 투자액 추이(단위: 백만원, %) .....	116
[표V-13] 로봇부품 및 부분품산업 연구개발 실적 보유 추이(단위: 개, %) .....	116
[표V-14] 로봇부품 및 부분품산업 연구개발액 추이(단위: 백만원, %) .....	117
[표V-15] 로봇용 구조부품 및 부분품 분류 .....	117
[표V-16] 로봇용 구조부품 및 부분품 출하 추이 (단위: 백만원) .....	118
[표V-17] 로봇용 구동부품 및 부분품 분류 .....	119
[표V-18] 로봇용 구동부품 및 부분품 출하 추이 (단위: 백만원) .....	119
[표V-19] 로봇용 센싱부품 및 부분품 분류 .....	120
[표V-20] 로봇용 센싱부품 및 부분품 출하 추이 (단위: 백만원) .....	121
[표V-21] 로봇용 제어부품 및 부분품 분류 .....	122
[표V-22] 로봇용 제어부품 및 부분품 출하 추이 (단위: 백만원) .....	123
[표V-23] 로봇용 소프트웨어 분류 .....	124
[표V-24] 로봇용 소프트웨어 출하 추이 (단위: 백만원) .....	124
[표V-25] 기타 로봇용 부품 및 부분품 분류 .....	125
[표V-26] 기타 로봇용 부품 및 부분품 출하 추이 (단위: 백만원) .....	126

## VI. 로봇시스템 산업 동향 ..... 129

[표VI-1] 로봇시스템 분류 .....	129
[표VI-2] 로봇시스템산업 사업체 및 종사자 추이(단위: 개, 명) .....	129
[표VI-3] 로봇시스템산업 분야별 사업체 수 추이 - 생산기준 (단위: 개, %) .....	130
[표VI-4] 로봇시스템산업 기업 지역별 분포 추이 (단위: 개) .....	130
[표VI-5] 로봇시스템산업 직무별 종사자 수 추이(단위: 명, %) .....	131

[표VI-6] 로봇시스템 품목별 생산액 추이(단위: 백만원, %)	132
[표VI-7] 로봇시스템 시장규모 추이 (단위: 백만원)	133
[표VI-8] 로봇시스템 품목별 출하 추이 (단위: 백만원)	134
[표VI-9] 로봇시스템 품목별 국내판매 추이 (단위: 백만원)	135
[표VI-10] 로봇시스템 품목별 수출 추이 (단위: 백만원)	137
[표VI-11] 로봇시스템산업 설비 투자 경험 추이(단위: 개, %)	138
[표VI-12] 로봇시스템산업 투자목적별 설비 투자액 추이(단위: 백만원, %)	138
[표VI-13] 로봇시스템산업 연구개발 실적 보유 추이(단위: 개, %)	139
[표VI-14] 로봇시스템산업 연구개발액 추이(단위: 백만원, %)	139
[표VI-15] 제조용 로봇시스템 분류	139
[표VI-16] 제조용 로봇시스템 출하 추이 (단위: 백만원)	140
[표VI-17] 로봇기반 생산시스템 분류	141
[표VI-18] 로봇기반 생산시스템 출하 추이 (단위: 백만원)	142
[표VI-19] 전문서비스 로봇시스템 분류	143
[표VI-20] 전문서비스 로봇시스템 출하 추이 (단위: 백만원)	143
[표VI-21] 기타 서비스 로봇시스템 분류	144
[표VI-22] 기타 서비스 로봇시스템 출하 추이 (단위: 백만원)	145

## **VII. 로봇임베디드 산업 동향 ..... 149**

[표VII-1] 로봇임베디드 분류	149
[표VII-2] 로봇임베디드산업 사업체 및 종사자 추이(단위: 개, 명)	149
[표VII-3] 로봇임베디드산업 분야별 사업체 수 추이 - 생산기준 (단위: 개, %)	150
[표VII-4] 로봇임베디드산업 기업 지역별 분포 추이 (단위: 개)	151
[표VII-5] 로봇임베디드산업 직무별 종사자 수 추이(단위: 명, %)	151
[표VII-6] 로봇임베디드 품목별 생산액 추이(단위: 백만원, %)	152
[표VII-7] 로봇임베디드 시장규모 추이 (단위: 백만원)	154
[표VII-8] 로봇임베디드 품목별 출하 추이 (단위: 백만원)	155
[표VII-9] 로봇임베디드 품목별 국내판매 추이 (단위: 백만원)	157
[표VII-10] 로봇임베디드 품목별 수출 추이 (단위: 백만원)	158
[표VII-11] 로봇임베디드산업 설비 투자 경험 추이(단위: 개, %)	159
[표VII-12] 로봇임베디드산업 투자목적별 설비 투자액 추이(단위: 백만원, %)	160
[표VII-13] 로봇임베디드산업 연구개발 실적 보유 추이(단위: 개, %)	160
[표VII-14] 로봇임베디드산업 연구개발액 추이(단위: 백만원, %)	160
[표VII-15] 로봇임베디드 교통 분류	161
[표VII-16] 로봇임베디드 교통 출하 추이 (단위: 백만원)	161
[표VII-17] 로봇임베디드 가전 분류	162
[표VII-18] 로봇임베디드 가전 출하 추이 (단위: 백만원)	163
[표VII-19] 로봇임베디드 헬스 분류	164
[표VII-20] 로봇임베디드 헬스 출하 추이 (단위: 백만원)	164
[표VII-21] 로봇임베디드 IT 분류	165



[표VII-22] 로봇임베디드 IT 출하 추이 (단위: 백만원) .....	165
[표VII-23] 로봇임베디드 국방 분류 .....	166
[표VII-24] 로봇임베디드 국방 출하 추이 (단위: 백만원) .....	167
[표VII-25] 로봇임베디드 의료 분류 .....	168
[표VII-26] 로봇임베디드 의료 출하 추이 (단위: 백만원) .....	168
[표VII-27] 로봇임베디드 건설 분류 .....	169
[표VII-28] 로봇임베디드 건설 출하 추이 (단위: 백만원) .....	169
[표VII-29] 기타 로봇임베디드 분류 .....	170
[표VII-30] 기타 로봇임베디드 출하 추이 (단위: 백만원) .....	171

## VIII. 로봇서비스 산업 동향 ..... 175

[표VIII-1] 로봇서비스 분류 .....	175
[표VIII-2] 로봇서비스산업 사업체 및 종사자 추이(단위: 개, 명) .....	176
[표VIII-3] 로봇서비스산업 분야별 사업체 수 추이 - 생산기준 (단위: 개, %) .....	176
[표VIII-4] 로봇서비스산업 기업 지역별 분포 추이 (단위: 개) .....	177
[표VIII-5] 로봇서비스산업 직무별 종사자 수 추이(단위: 명, %) .....	178
[표VIII-6] 로봇서비스 품목별 생산액 추이(단위: 백만원, %) .....	179
[표VIII-7] 로봇서비스 시장규모 추이 (단위: 백만원) .....	181
[표VIII-8] 로봇서비스 품목별 출하 추이 (단위: 백만원) .....	182
[표VIII-9] 로봇서비스 품목별 국내판매 추이 (단위: 백만원) .....	183
[표VIII-10] 로봇서비스 품목별 수출 추이 (단위: 백만원) .....	185
[표VIII-11] 로봇서비스산업 설비 투자 경험 추이(단위: 개, %) .....	186
[표VIII-12] 로봇서비스산업 투자목적별 설비 투자액 추이(단위: 백만원, %) .....	187
[표VIII-13] 로봇서비스산업 연구개발 실적 보유 추이(단위: 개, %) .....	187
[표VIII-14] 로봇서비스산업 연구개발액 추이(단위: 백만원, %) .....	188
[표VIII-15] 로봇판매서비스 분류 .....	188
[표VIII-16] 로봇판매서비스 출하 추이 (단위: 백만원) .....	189
[표VIII-17] 로봇음식점 및 정보서비스 분류 .....	190
[표VIII-18] 로봇음식점 및 정보서비스 출하 추이 (단위: 백만원) .....	190
[표VIII-19] 로봇임대서비스 분류 .....	191
[표VIII-20] 로봇임대서비스 출하 추이 (단위: 백만원) .....	192
[표VIII-21] 로봇과학 및 기술서비스 분류 .....	193
[표VIII-22] 로봇과학 및 기술서비스 출하 추이 (단위: 백만원) .....	193
[표VIII-23] 로봇 시설관리 및 사업지원 서비스 분류 .....	194
[표VIII-24] 로봇 시설관리 및 사업지원 서비스 출하 추이 (단위: 백만원) .....	195
[표VIII-25] 로봇 교육 서비스 분류 .....	196
[표VIII-26] 로봇 교육 서비스 출하 추이 (단위: 백만원) .....	196
[표VIII-27] 로봇 보건 및 사회복지 서비스 분류 .....	197
[표VIII-28] 로봇 보건 및 사회복지 서비스 출하 추이 (단위: 백만원) .....	198
[표VIII-29] 로봇예술, 스포츠 및 여가관리 서비스 분류 .....	199

[표Ⅷ-30] 로봇예술, 스포츠 및 여가관리 서비스 출하 추이 (단위: 백만원) .....	200
[표Ⅷ-31] 로봇수리 및 기타 개인서비스 분류 .....	201
[표Ⅷ-32] 로봇수리 및 기타 개인서비스 출하 추이 (단위: 백만원) .....	201

## IX. 유망 로봇시장 및 기술개발 동향 ..... 205

[표Ⅸ-1] 로봇산업 분야별 전망 (단위: 억원) .....	207
[표Ⅸ-2] 세계 로봇 시장규모 전망 (단위: 백만 달러) .....	209
[표Ⅸ-3] 세계 물류 로봇 시장규모 전망 (단위: 십억 달러) .....	222
[표Ⅸ-4] 세계 농업로봇 시장규모 전망 (단위: 대, 십억 달러) .....	224
[표Ⅸ-5] 세계 의료로봇 시장규모 전망 (단위: 십억 달러) .....	225
[표Ⅸ-6] 세계 군사로봇 시장규모 전망 (단위: 십억 달러) .....	226
[표Ⅸ-7] 세계 가사용 로봇 시장규모 전망 (단위: 십억 달러) .....	227

## X. 유망 로봇 기업 및 기술개발 현황 ..... 231

[표 X-1] (주)고영테크놀러지 기업 현황 및 영업 실적 .....	231
[표 X-2] (주)나노포커스레이 기업 현황 및 영업 실적 .....	232
[표 X-3] (주)뉴로메카 기업 현황 및 영업 실적 .....	233
[표 X-4] (주)니어스랩 기업 현황 및 영업 실적 .....	234
[표 X-5] 두산메카텍(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	235
[표 X-6] 디알비과텍(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	236
[표 X-7] (주)디엠비에이치 기업 현황 및 영업 실적 .....	237
[표 X-8] (주)라운테크 기업 현황 및 영업 실적 .....	238
[표 X-9] 레드윈 테크놀로지(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	239
[표 X-10] (주)레인보우로보틱스 기업 현황 및 영업 실적 .....	241
[표 X-11] (주)로보메이션 기업 현황 및 영업 실적 .....	242
[표 X-12] (주)로보맥 기업 현황 및 영업 실적 .....	243
[표 X-13] (주)로보스타 기업 현황 및 영업 실적 .....	244
[표 X-14] (주)로보케어 기업 현황 및 영업 실적 .....	245
[표 X-15] (주)로보테크 기업 현황 및 영업 실적 .....	246
[표 X-16] (주)로보티즈 기업 현황 및 영업 실적 .....	247
[표 X-17] (주)로직아이텍 기업 현황 및 영업 실적 .....	248
[표 X-18] (주)메디칼드림 기업 현황 및 영업 실적 .....	249
[표 X-19] (주)미니로봇 기업 현황 및 영업 실적 .....	250
[표 X-20] (주)사이보그랩 기업 현황 및 영업 실적 .....	251
[표 X-21] 삼성중공업(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	252
[표 X-22] 삼익티에이치케이(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	253
[표 X-23] (주)삼쩜일사 기업 현황 및 영업 실적 .....	254
[표 X-24] 세우산전(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	255

[표 X-25] (주)세진아이지비 기업 현황 및 영업 실적 .....	256
[표 X-26] 수자원기술(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	257
[표 X-27] (주)스맥 기업 현황 및 영업 실적 .....	258
[표 X-28] (주)스페이스솔루션 기업 현황 및 영업 실적 .....	259
[표 X-29] 신성에프에이(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	260
[표 X-30] (주)아이피엘 기업 현황 및 영업 실적 .....	261
[표 X-31] (주)아진엑스텍 기업 현황 및 영업 실적 .....	262
[표 X-32] 알에스오토메이션(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	263
[표 X-33] (주)알파로보틱스 기업 현황 및 영업 실적 .....	264
[표 X-34] (주)언맨드솔루션 기업 현황 및 영업 실적 .....	265
[표 X-35] (주)에스비비테크 기업 현황 및 영업 실적 .....	266
[표 X-36] (주)에스윈 기업 현황 및 영업 실적 .....	267
[표 X-37] 에스케이텔레콤(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	268
[표 X-38] (주)에코센스 기업 현황 및 영업 실적 .....	269
[표 X-39] (주)엔젤 기업 현황 및 영업 실적 .....	270
[표 X-40] (주)엔티로봇 기업 현황 및 영업 실적 .....	271
[표 X-41] 엘에스메카피온(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	272
[표 X-42] LG전자(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	273
[표 X-43] (주)오토닉스 기업 현황 및 영업 실적 .....	274
[표 X-44] 유도썬스(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	275
[표 X-45] (주)유진로봇 기업 현황 및 영업 실적 .....	277
[표 X-46] (주)유진엠에스 기업 현황 및 영업 실적 .....	278
[표 X-47] (주)유타 기업 현황 및 영업 실적 .....	279
[표 X-48] (주)이산로봇 기업 현황 및 영업 실적 .....	280
[표 X-49] (주)이지로보틱스 기업 현황 및 영업 실적 .....	281
[표 X-50] (주)일주지앤에스 기업 현황 및 영업 실적 .....	282
[표 X-51] (주)진우에스엠씨 기업 현황 및 영업 실적 .....	283
[표 X-52] (주)케이엔알시스템 기업 현황 및 영업 실적 .....	284
[표 X-53] (주)케이엠씨로보틱스 기업 현황 및 영업 실적 .....	285
[표 X-54] (주)이디 기업 현황 및 영업 실적 .....	286
[표 X-55] (주)코모텍 기업 현황 및 영업 실적 .....	287
[표 X-56] (주)큐라코 기업 현황 및 영업 실적 .....	288
[표 X-57] 큐렉소(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	289
[표 X-58] 퍼스텍(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	290
[표 X-59] (주)푸른기술 기업 현황 및 영업 실적 .....	291
[표 X-60] (주)퓨처로봇 기업 현황 및 영업 실적 .....	292
[표 X-61] (주)필옵틱스 기업 현황 및 영업 실적 .....	293
[표 X-62] 하이드로날릭스(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	294
[표 X-63] 하이젠모터(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	295
[표 X-64] 한국조선해양(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	296
[표 X-65] 한국콘베어공업(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	297

[표 X-66] (주)한울로보틱스 기업 현황 및 영업 실적 .....	298
[표 X-67] (주)한화 기업 현황 및 영업 실적 .....	299
[표 X-68] 한화에어로스페이스(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	300
[표 X-69] 해성옵틱스(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	301
[표 X-70] 현대중공업지주(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	302
[표 X-71] 현대위아(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	303
[표 X-72] 현대자동차(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	304
[표 X-73] 휴림로봇(주) 기업 현황 및 영업 실적 .....	305

# 그림 목차

2019 로봇산업 분야별 시장동향과 유망 기술개발 및 기업 현황



## I. 로봇산업 동향 ..... 3

[그림 I-1] 로봇산업 분야별 생산 점유율 - 2017년 (단위: 백만원) .....	8
[그림 I-2] 로봇산업 분야별 생산액 포지셔닝 - 2017년 .....	10
[그림 I-3] 로봇산업 시장 규모 (단위: 백만원) .....	12
[그림 I-4] 로봇산업 분야별 시장점유율 - 2017년 (단위: 백만원) .....	13
[그림 I-5] 로봇산업 분야별 시장 포지셔닝 - 2017년 .....	14
[그림 I-6] 로봇산업 분야별 국내 판매 점유율 - 2017년 (단위: 백만원) .....	15
[그림 I-7] 로봇산업 분야별 국내시장 포지셔닝 - 2017년 .....	17
[그림 I-8] 로봇산업 분야별 수출 점유율 - 2017년 (단위: 백만원) .....	18
[그림 I-9] 로봇산업 분야별 수출 포지셔닝 - 2017년 .....	20
[그림 I-10] 로봇산업 분야별 수입 점유율 - 2017년 (단위: 백만원) .....	20
[그림 I-11] 로봇산업 분야별 수입 포지셔닝 - 2016년 .....	22

## II. 제조업용 로봇산업 동향 ..... 27

[그림 II-1] 제조업용 로봇 품목별 생산 포지셔닝 - 2017년 .....	31
[그림 II-2] 제조업용 로봇 시장 규모 (단위: 백만원) .....	32
[그림 II-3] 제조업용 로봇 품목별 출하 포지셔닝 - 2017년 .....	34
[그림 II-4] 제조업용 로봇 품목별 국내판매 포지셔닝 - 2017년 .....	36
[그림 II-5] 제조업용 로봇 품목별 수출 포지셔닝 - 2017년 .....	37
[그림 II-6] 이적재용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	41
[그림 II-7] 공작물 탈착용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	43

[그림 II-8] 용접용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	44
[그림 II-9] 조립 및 분해용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	46
[그림 II-10] 가공용 및 표면처리 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	47
[그림 II-11] 바이오 공정용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	49
[그림 II-12] 시험, 검사용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	50
[그림 II-13] 기타 제조업용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	52

### III. 전문서비스용 로봇산업 동향 ..... 55

[그림 III-1] 전문서비스용 로봇 품목별 생산 포지셔닝 - 2017년 .....	59
[그림 III-2] 전문서비스용 로봇 시장 규모 (단위: 백만원) .....	60
[그림 III-3] 전문서비스용 로봇 품목별 출하 포지셔닝 - 2017년 .....	62
[그림 III-4] 전문서비스용 로봇 품목별 국내판매 포지셔닝 - 2017년 .....	63
[그림 III-5] 전문서비스용 로봇 품목별 수출 포지셔닝 - 2017년 .....	65
[그림 III-6] 빌딩서비스용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	68
[그림 III-7] 사회안전 및 극한작업 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	70
[그림 III-8] 의료로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	71
[그림 III-9] 사회인프라 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	73
[그림 III-10] 군사용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	74
[그림 III-11] 농림 어업용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	76
[그림 III-12] 엔터테인먼트용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	77
[그림 III-13] 기타 전문서비스용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	79

### IV. 개인서비스용 로봇산업 동향 ..... 83

[그림 IV-1] 개인서비스용 로봇 품목별 생산 포지셔닝 - 2017년 .....	87
[그림 IV-2] 개인서비스용 로봇 시장 규모 (단위: 백만원) .....	87
[그림 IV-3] 개인서비스용 로봇 품목별 출하 포지셔닝 - 2017년 .....	89
[그림 IV-4] 개인서비스용 로봇 품목별 국내판매 포지셔닝 - 2017년 .....	90
[그림 IV-5] 개인서비스용 로봇 품목별 수출 포지셔닝 - 2017년 .....	92
[그림 IV-6] 가사용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	95
[그림 IV-7] 헬스케어 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	97
[그림 IV-8] 여가지원용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	98
[그림 IV-9] 교육 및 연구용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	100
[그림 IV-10] 기타 개인서비스용 로봇 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	101

### V. 로봇부품 및 부분품 산업 동향 ..... 105

[그림 V-1] 로봇부품 및 부분품 품목별 생산 포지셔닝 - 2017년 .....	109
[그림 V-2] 로봇부품 및 부분품 시장 규모 (단위: 백만원) .....	110

[그림 V-3] 로봇부품 및 부분품 품목별 출하 포지셔닝 - 2017년 .....	112
[그림 V-4] 로봇부품 및 부분품 품목별 국내판매 포지셔닝 - 2017년 .....	113
[그림 V-5] 로봇부품 및 부분품 품목별 수출 포지셔닝 - 2017년 .....	115
[그림 V-6] 로봇용 구조부품 및 부분품 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	118
[그림 V-7] 로봇용 구동부품 및 부분품 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	120
[그림 V-8] 로봇용 센싱부품 및 부분품 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	122
[그림 V-9] 로봇용 제어부품 및 부분품 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	123
[그림 V-10] 로봇용 소프트웨어 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	125
[그림 V-11] 기타 로봇용 부품 및 부분품 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	126

## **VI. 로봇시스템 산업 동향 ..... 129**

[그림 VI-1] 로봇시스템 품목별 생산 포지셔닝 - 2017년 .....	132
[그림 VI-2] 로봇시스템 시장 규모 (단위: 백만원) .....	133
[그림 VI-3] 로봇시스템 품목별 출하 포지셔닝 - 2017년 .....	134
[그림 VI-4] 로봇시스템 품목별 국내판매 포지셔닝 - 2017년 .....	136
[그림 VI-5] 로봇시스템 품목별 수출 포지셔닝 - 2017년 .....	137
[그림 VI-6] 제조용 로봇시스템 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	141
[그림 VI-7] 로봇기반 생산시스템 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	142
[그림 VI-8] 전문서비스 로봇시스템 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	144
[그림 VI-9] 기타 서비스 로봇시스템 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	145

## **VII. 로봇임베디드 산업 동향 ..... 149**

[그림 VII-1] 로봇임베디드 품목별 생산 포지셔닝 - 2017년 .....	153
[그림 VII-2] 로봇임베디드 시장 규모 (단위: 백만원) .....	154
[그림 VII-3] 로봇임베디드 품목별 출하 포지셔닝 - 2017년 .....	156
[그림 VII-4] 로봇임베디드 품목별 국내판매 포지셔닝 - 2017년 .....	157
[그림 VII-5] 로봇임베디드 품목별 수출 포지셔닝 - 2017년 .....	159
[그림 VII-6] 로봇임베디드 교통 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	162
[그림 VII-7] 로봇임베디드 가전 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	163
[그림 VII-8] 로봇임베디드 헬스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	164
[그림 VII-9] 로봇임베디드 IT 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	166
[그림 VII-10] 로봇임베디드 국방 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	167
[그림 VII-11] 로봇임베디드 의료 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	169
[그림 VII-12] 로봇임베디드 건설 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	170
[그림 VII-13] 기타 로봇임베디드 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	171

## VIII. 로봇서비스 산업 동향 ..... 175

[그림 VIII-1] 로봇서비스 품목별 생산 포지셔닝 - 2017년 .....	179
[그림 VIII-2] 로봇서비스 시장 규모 (단위: 백만원) .....	180
[그림 VIII-3] 로봇서비스 품목별 출하 포지셔닝 - 2017년 .....	182
[그림 VIII-4] 로봇서비스 품목별 국내판매 포지셔닝 - 2017년 .....	184
[그림 VIII-5] 로봇서비스 품목별 수출 포지셔닝 - 2017년 .....	186
[그림 VIII-6] 로봇판매서비스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	189
[그림 VIII-7] 로봇음식점 및 정보서비스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	191
[그림 VIII-8] 로봇임대서비스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	192
[그림 VIII-9] 로봇과학 및 기술서비스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	194
[그림 VIII-10] 로봇 시설관리 및 사업지원 서비스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	195
[그림 VIII-11] 로봇 교육 서비스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	197
[그림 VIII-12] 로봇 보건 및 사회복지 서비스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	198
[그림 VIII-13] 로봇예술, 스포츠 및 여가관리 서비스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	200
[그림 VIII-14] 로봇수리 및 기타 개인서비스 시장 연도별 출하 포지셔닝 .....	202

## IX. 유망 로봇시장 및 기술개발 동향 ..... 205

[그림 IX-1] 로봇산업 시장 규모 전망 (단위: 억원) .....	205
[그림 IX-2] 로봇산업 분야별 시장 규모 및 점유율 전망 - 2020년 (단위: 억원) .....	206
[그림 IX-3] 로봇산업 분야별 시장 포지셔닝 전망 - 2022년 .....	207
[그림 IX-4] 유망 로봇 분야 선정 .....	208
[그림 IX-5] 대한민국 로봇산업 기술로드맵 8대 핵심 분야 .....	210
[그림 IX-6] 로봇산업 발전방안 - 비전 및 목표 .....	211
[그림 IX-7] 로봇산업 발전방안 - 향후 추진 계획 .....	212
[그림 IX-8] 세계 전문/상업용 서비스 로봇 분야별 매출-출하대수 전망 .....	212
[그림 IX-9] 세계 산업용 로봇 시장 규모 전망 (단위: 천대) .....	214
[그림 IX-10] 세계 산업용 로봇 시장 지역별/국가별 규모 전망 (단위: 대) .....	215
[그림 IX-11] 세계 산업용 로봇 시장 산업별 현황 (단위: 대) .....	216
[그림 IX-12] 세계 서비스용 로봇 판매 동향 및 전망 (단위: 대) .....	217
[그림 IX-13] 세계 전문서비스용 로봇 시장 규모 전망 - 물류, 국방, 홍보 .....	219
[그림 IX-14] 세계 전문서비스용 로봇시장 규모 전망 - 농업, 외골격, 의료, 건설 .....	220
[그림 IX-15] 개인서비스용 로봇시장 규모 전망 (단위: 십억달러) .....	221

## X. 유망 로봇 기업 및 기술개발 현황 ..... 231