

글로벌 시장동향보고서 | 2021.10

산업용 로봇 시장

01 개요

1.1 기술 개요

- 산업용 로봇은 지능형 로봇 분야에 속하는 기술로, 생산 공정을 자동화하기 위해 정의된 패턴으로 처리, 용접, 분배, 처리 및 검사와 같은 다양한 산업 작업을 수행하도록 설계됨
- 기존 산업용 로봇과 협동 로봇으로 분류되며, 기존 산업용 로봇은 케이지 또는 안전 인클로저 내에서 사용되는 반면 협동 로봇(코봇)은 작업자가 함께 사용하도록 설계됨

1.2 시장 현황

- 기존 로봇 시스템은 주변 장치/액세서리(비전 시스템, 컨트롤러 등)와 함께 추가 하드웨어(고정장치, 컨베이어 벨트 등)로 구성되며, 이로 인해 비용이 많이 발생함
- 이는 전 세계 중소기업에서 기존 산업용 로봇의 채택을 제한하는 핵심 요소로 작용함
- 모듈식 로봇 시스템에 대한 수요는 증가하고 있으며, 다양한 로봇 플랫폼 간의 상호 운용성 측면에서 산업용 로봇 주문자 상표 부착 생산(OEM) 및 통합업체는 어려움을 겪고 있음
- 그러나, OPC UA 플랫폼 간 통신 프로토콜의 이용 가능성으로 인해 2021년 또는 2022년 말까지 상호 운용성 문제가 완화될 것으로 예상됨

1.3 시장 특성

가 시장 원동력

[표 1-1] 글로벌 산업용 로봇 시장의 원동력

구분	주요 내용
성장 촉진 요인	<ul style="list-style-type: none"> 모든 산업 분야에서 협동 로봇에 대한 수요 증가 제조업 전문인력 부족 코로나(COVID-19) 영향을 완화하기 위한 정부 및 민간 기업의 정책
성장 억제 요인	<ul style="list-style-type: none"> 중소기업의 경우, 산업용 로봇의 높은 비용 문제 자동화로 인한 일자리 감소
시장 기회	<ul style="list-style-type: none"> 전자 산업의 자동화 증가
해결해야 할 과제	<ul style="list-style-type: none"> 산업용 로봇과의 상호 운용성 및 통합 문제 산업용 로봇 시스템과 관련된 높은 수준의 전문성 및 안전 문제 요구 스타트업 기업이 제품을 가상으로 시연할 때 겪는 어려움

※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

나 산업 환경 분석-5 Forces 분석

□ 구매자들의 협상력

- 산업용 로봇 시장에서 구매자는 일반적으로 산업용 로봇을 사용하여 제조 프로세스를 자동화하고 가속화하는 금속, 기계 및 자동차 제조와 같은 다양한 중장비 산업의 최종 사용자임
- 현재 시장에서 구매자들의 협상력은 브랜드 충성도 및 많은 공급업체의 존재로 인해 보통 수준임
- 또한, 전환 비용이 높기 때문에 구매자들의 협상력은 보통임

□ 공급자들의 협상력

- 전 세계적으로 산업용 로봇 공급업체가 집중되어 있기 때문에 공급업체의 협상력은 보통 수준임
- 여러 산업의 요구사항을 충족하는 광범위한 산업용 로봇 포트폴리오를 보유하고 있기 때문에 제품 차별성은 낮음
- 많은 공급업체의 존재, 높은 전환 비용, 고객 간의 브랜드 충성도, 산업용 로봇 시장의 기술 발전과 같은 요소는 구매자들에게 유리하게 작용함
- 이러한 요인으로 인해 공급자들의 협상력은 낮음

□ 잠재적 진입자의 위협

- 산업용 로봇 시장에서 신규 진입자의 위협은 기존 업체에 대한 높은 고객 충성도, 높은 초기 비용 및 산업용 로봇 설치에 필요한 높은 자본으로 인해 보통 수준임
- 상당한 수준의 제품 차별화 및 제품 혁신을 달성하기 위해서는 많은 연구개발 비용 투자가 필요함
- 이러한 진입장벽은 신규 진입자들에게 장애물로 작용함
- 그러나, 기술 혁신으로 인해 제조 간접비를 어느 정도 줄이고, 규모의 경제를 달성할 수 있어 많은 신규 진입자들이 등장하고 있음

□ 대체재의 위협

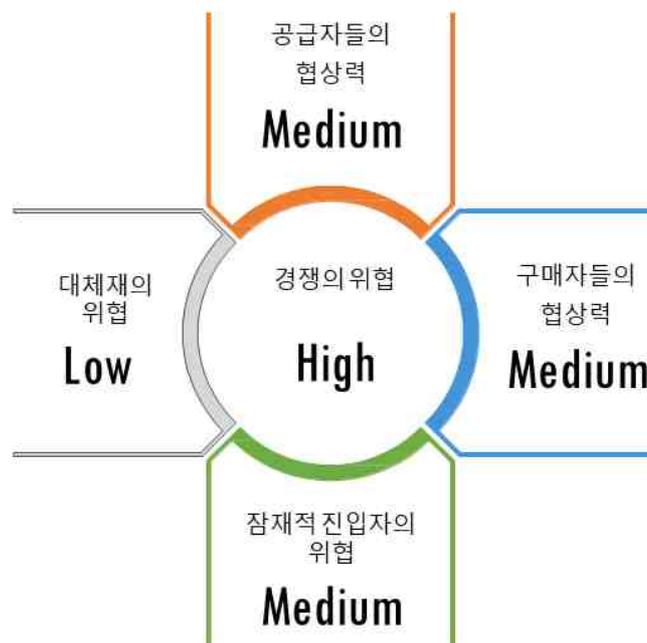
- 산업용 로봇은 사용되는 응용 분야의 요구사항을 충족하기 위한 고유 기능을 가지고 있기 때문에 대체재의 위협은 낮음
- 육체노동은 산업용 로봇 산업의 대체재가 될 수 있으며, 저렴한 노동력은 중소기업들이 산업용 로봇을 채택하는 것을 방지함

- 그러나, 작업자는 고정밀 작업을 수행하는 데 효율적이지 않으며, 생명에 큰 위협이 되는 업무를 수행하기에는 어려움이 있음
- 따라서, 아직 산업용 로봇을 대체할 대체재는 없는 것으로 예상됨

□ 경쟁의 위협

- 경쟁의 위협은 높으며, 시장에는 여러 기존 업체와 신생 기업들이 있음
- 업체들은 기반을 강화하고, 수익을 증대하여 산업용 로봇 시장에서 경쟁업체보다 앞서 나가기 위해 신제품 출시 및 개발, 인수 합병, 파트너십 및 확장 전략을 채택하고 있음
- 자동차에서 식음료에 이르기까지 모든 산업 분야에서 자동화에 대한 수요가 증가하고 있으며, 증가하는 수요를 충족시키기 위해 기존 업체들은 다양한 계획을 수행하고 있으며, 이는 시장 경쟁을 심화시킴

[그림 1-1] 글로벌 산업용 로봇 시장의 5 Forces 분석



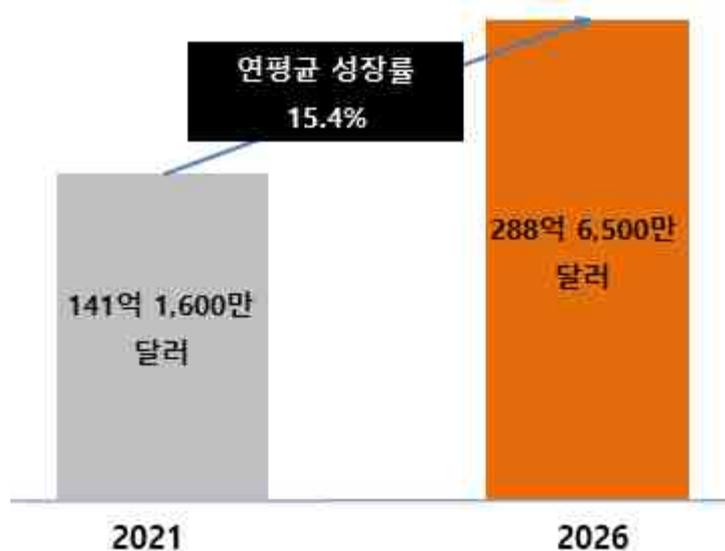
※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

02 시장 동향

2.1 글로벌 전체 시장 규모

- 전 세계 산업용 로봇 시장은 2021년 141억 1,600만 달러에서 연평균 성장률 15.4%로 증가하여, 2026년에는 288억 6,500만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-1] 글로벌 산업용 로봇 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

2.2 세부항목별 시장 규모

- 전 세계 산업용 로봇 시장은 유형에 따라 기존 로봇, 협동 로봇으로 분류됨
 - 기존 로봇은 2021년 129억 200만 달러에서 연평균 성장률 10.9%로 증가하여, 2026년에는 216억 4,800만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 협동 로봇은 2021년 12억 1,400만 달러에서 연평균 성장률 42.8%로 증가하여, 2026년에는 72억 1,600만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-2] 글로벌 산업용 로봇 시장의 유형별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

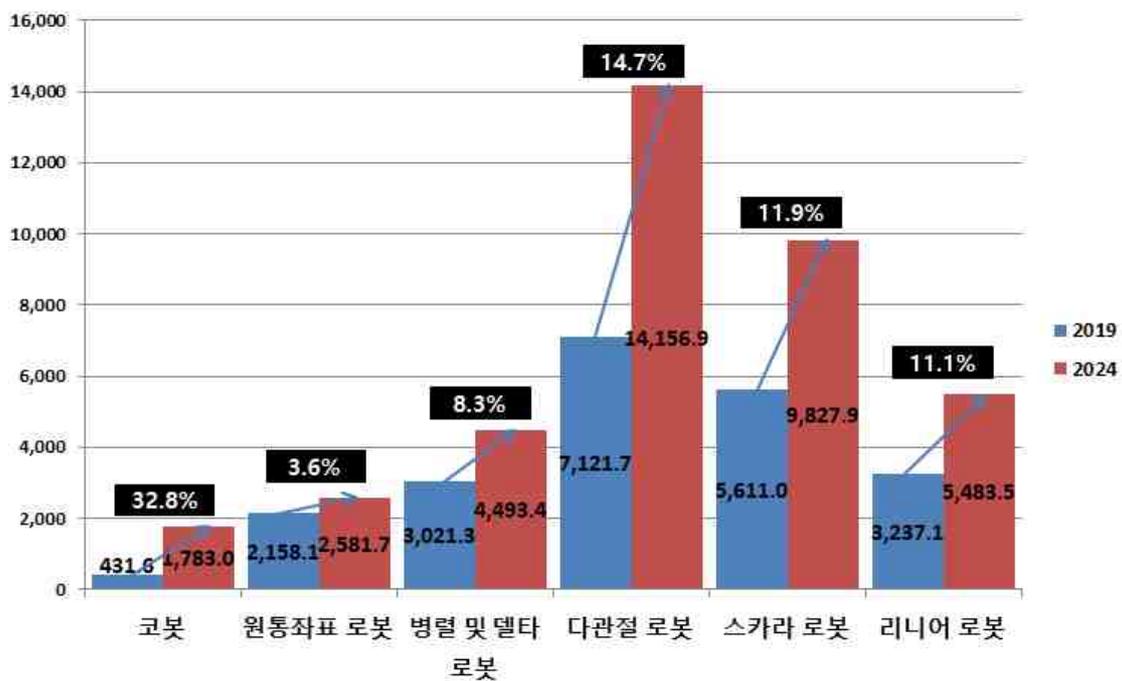
- 전 세계 산업용 로봇 시장은 제품에 따라 코봇, 원통 좌표 로봇, 병렬 및 델타 로봇, 다관절 로봇, 스카라 로봇, 리니어 로봇으로 분류됨

- 코봇은 2019년 4억 3,160만 달러에서 연평균 성장률 32.8%로 증가하여, 2024년에는 17억 8,300만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 원통 좌표 로봇은 2019년 21억 5,810만 달러에서 연평균 성장률 3.6%로 증가하여, 2024년에는 25억 8,170만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 병렬 및 델타 로봇은 2019년 30억 2,130만 달러에서 연평균 성장률 8.3%로 증가하여, 2024년에는 44억 9,340만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 다관절 로봇은 2019년 71억 2,170만 달러에서 연평균 성장률 14.7%로 증가하여, 2024년에는 141억 5,690만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 스카라 로봇은 2019년 56억 1,100만 달러에서 연평균 성장률 11.9%로 증가하여, 2024년에는 98억 2,790만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 리니어 로봇은 2019년 32억 3,710만 달러에서 연평균 성장률 11.1%로 증가하여, 2024년에는 54억 8,350만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-3] 글로벌 산업용 로봇 시장의 제품별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



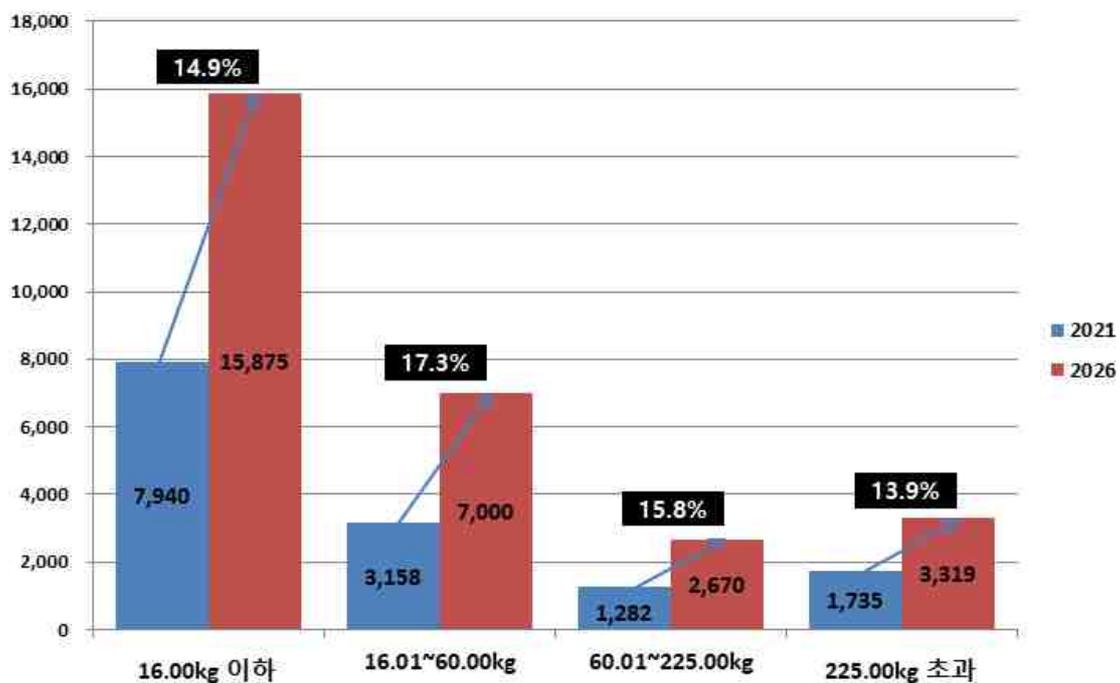
※ 출처 : Frost&Sullivan, Cobots Transforming the Global Industrial Robotics Market, 2020

- 전 세계 산업용 로봇 시장은 페이로드에 따라 16.00kg 이하, 16.01~60.00kg, 60.01~225.00kg, 225.00kg 초과로 분류됨
- 16.00kg 이하는 2021년 79억 4,000만 달러에서 연평균 성장률 14.9%로 증가하여, 2026년에는 158억 7,500만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 16.01~60.00kg은 2021년 31억 5,800만 달러에서 연평균 성장률 17.3%로 증가하여, 2026년에는 70억 달러에 이를 것으로 전망됨

- 60.01~225.00kg은 2021년 12억 8,200만 달러에서 연평균 성장률 15.8%로 증가하여, 2026년에는 26억 7,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 225.00kg 초과는 2021년 17억 3,500만 달러에서 연평균 성장률 13.9%로 증가하여, 2026년에는 33억 1,900만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-4] 글로벌 산업용 로봇 시장의 페이로드별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



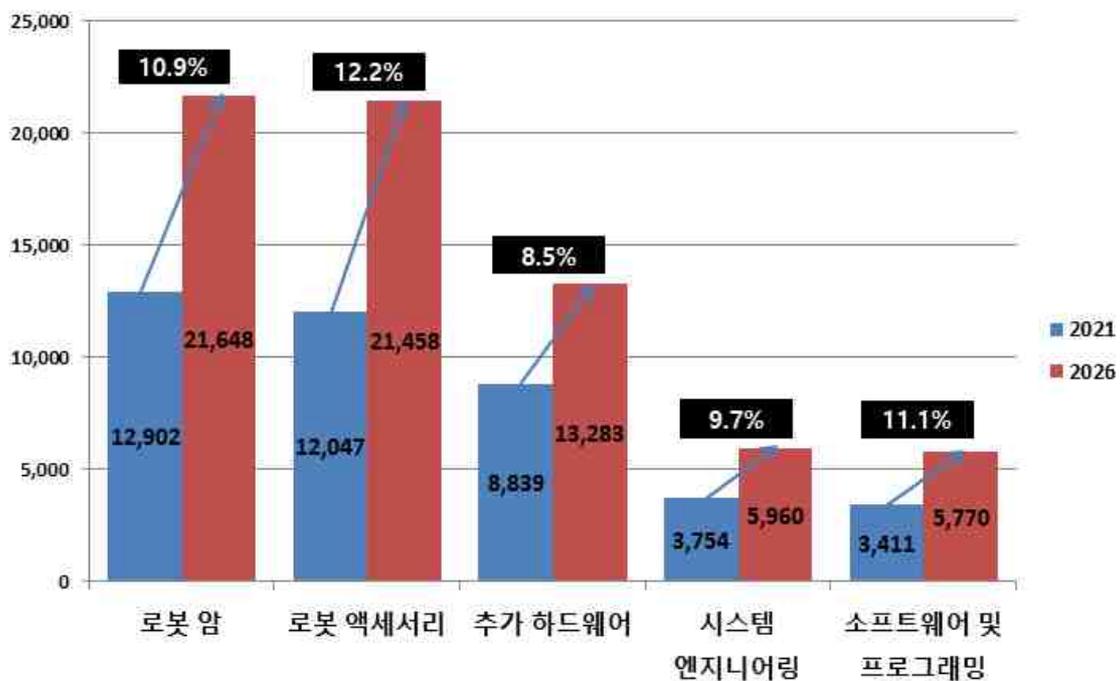
※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

- 전 세계 산업용 로봇 시장은 구성요소에 따라 로봇 암, 로봇 액세서리, 추가 하드웨어, 시스템 엔지니어링, 소프트웨어 및 프로그래밍으로 분류됨
- 로봇 암은 2021년 129억 200만 달러에서 연평균 성장률 10.9%로 증가하여, 2026년에는 216억 4,800만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 로봇 액세서리는 2021년 120억 4,700만 달러에서 연평균 성장률 12.2%로 증가하여, 2026년에는 214억 5,800만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 추가 하드웨어는 2021년 88억 3,900만 달러에서 연평균 성장률 8.5%로 증가하여, 2026년에는 132억 8,300만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 시스템 엔지니어링은 2021년 37억 5,400만 달러에서 연평균 성장률 9.7%로 증가하여, 2026년에는 59억 6,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 소프트웨어 및 프로그래밍은 2021년 34억 1,100만 달러에서 연평균 성장률 11.1%로 증가하여, 2026년에는 57억 7,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-5] 글로벌 산업용 로봇 시장의 구성요소별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



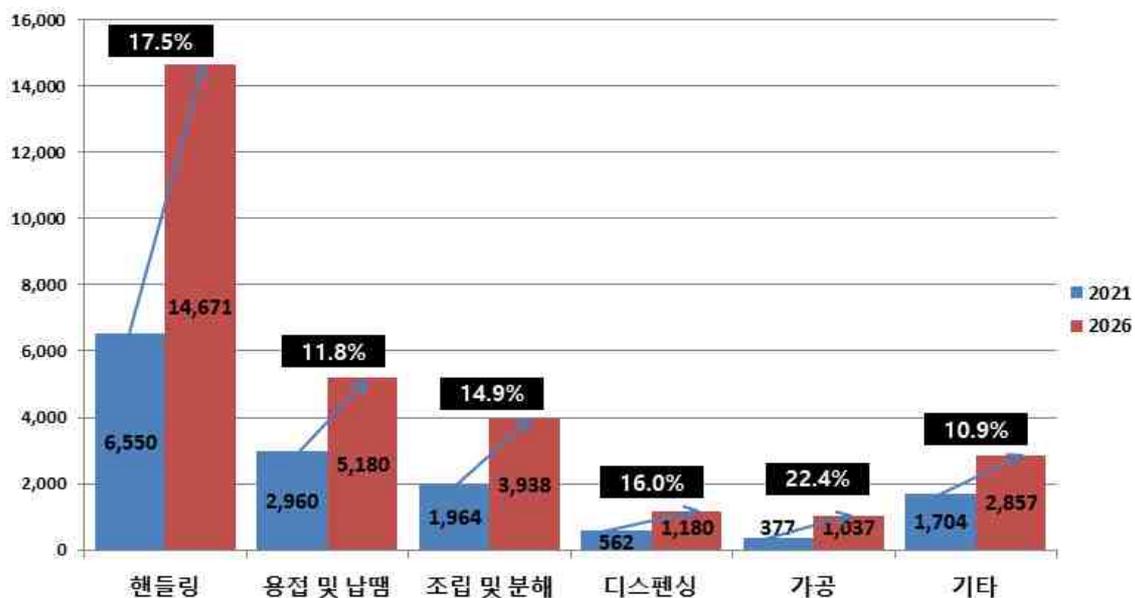
※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

- 전 세계 산업용 로봇 시장은 적용 분야에 따라 핸들링, 용접 및 납땜, 조립 및 분해, 디스펜싱, 가공, 기타로 분류되고, 핸들링은 2021년을 기준으로 47%의 점유율을 차지하였으며, 그 뒤를 용접 및 납땜이 20%, 조립 및 분해가 14%, 디스펜싱이 4%, 가공이 3%, 기타가 12%로 뒤따르고 있음

- 핸들링은 2021년 65억 5,000만 달러에서 연평균 성장률 17.5%로 증가하여, 2026년에는 146억 7,100만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 용접 및 납땜은 2021년 29억 6,000만 달러에서 연평균 성장률 11.8%로 증가하여, 2026년에는 51억 8,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 조립 및 분해는 2021년 19억 6,400만 달러에서 연평균 성장률 14.9%로 증가하여, 2026년에는 39억 3,800만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 디스펜싱은 2021년 5억 6,200만 달러에서 연평균 성장률 16.0%로 증가하여, 2026년에는 11억 8,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 가공은 2021년 3억 7,700만 달러에서 연평균 성장률 22.4%로 증가하여, 2026년에는 10억 3,700만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타는 2021년 17억 400만 달러에서 연평균 성장률 10.9%로 증가하여, 2026년에는 28억 5,700만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-6] 글로벌 산업용 로봇 시장의 적용 분야별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)

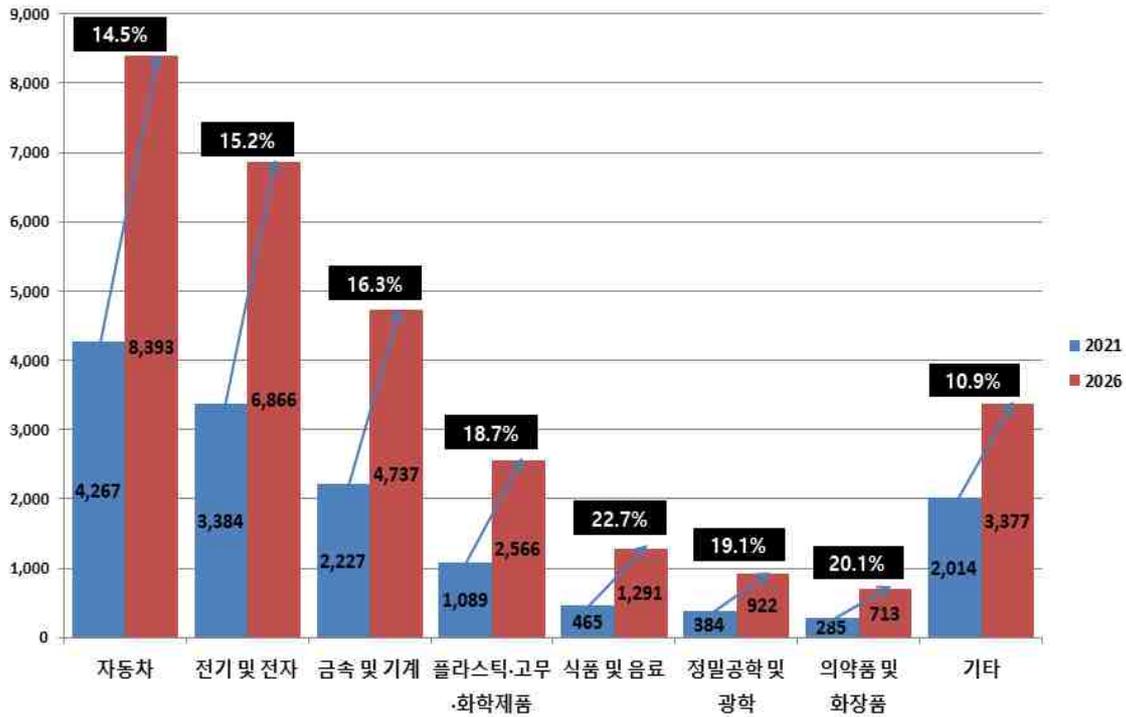


※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

- 전 세계 산업용 로봇 시장은 산업에 따라 자동차, 전기 및 전자, 금속 및 기계, 플라스틱·고무·화학제품, 식품 및 음료, 정밀 공학 및 광학, 의약품 및 화장품, 기타로 분류됨
- 자동차는 2021년 42억 6,700만 달러에서 연평균 성장률 14.5%로 증가하여, 2026년에는 83억 9,300만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전기 및 전자는 2021년 33억 8,400만 달러에서 연평균 성장률 15.2%로 증가하여, 2026년에는 68억 6,600만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 금속 및 기계는 2021년 22억 2,700만 달러에서 연평균 성장률 16.3%로 증가하여, 2026년에는 47억 3,700만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 플라스틱·고무·화학제품은 2021년 10억 8,900만 달러에서 연평균 성장률 18.7%로 증가하여, 2026년에는 25억 6,600만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 식품 및 음료는 2021년 4억 6,500만 달러에서 연평균 성장률 22.7%로 증가하여, 2026년에는 12억 9,100만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 정밀 공학 및 광학은 2021년 3억 8,400만 달러에서 연평균 성장률 19.1%로 증가하여, 2026년에는 9억 2,200만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 의약품 및 화장품은 2021년 2억 8,500만 달러에서 연평균 성장률 20.1%로 증가하여, 2026년에는 7억 1,300만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 기타는 2021년 20억 1,400만 달러에서 연평균 성장률 10.9%로 증가하여, 2026년에는 33억 7,700만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-7] 글로벌 산업용 로봇 시장의 산업별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

2.3 지역별 시장 규모

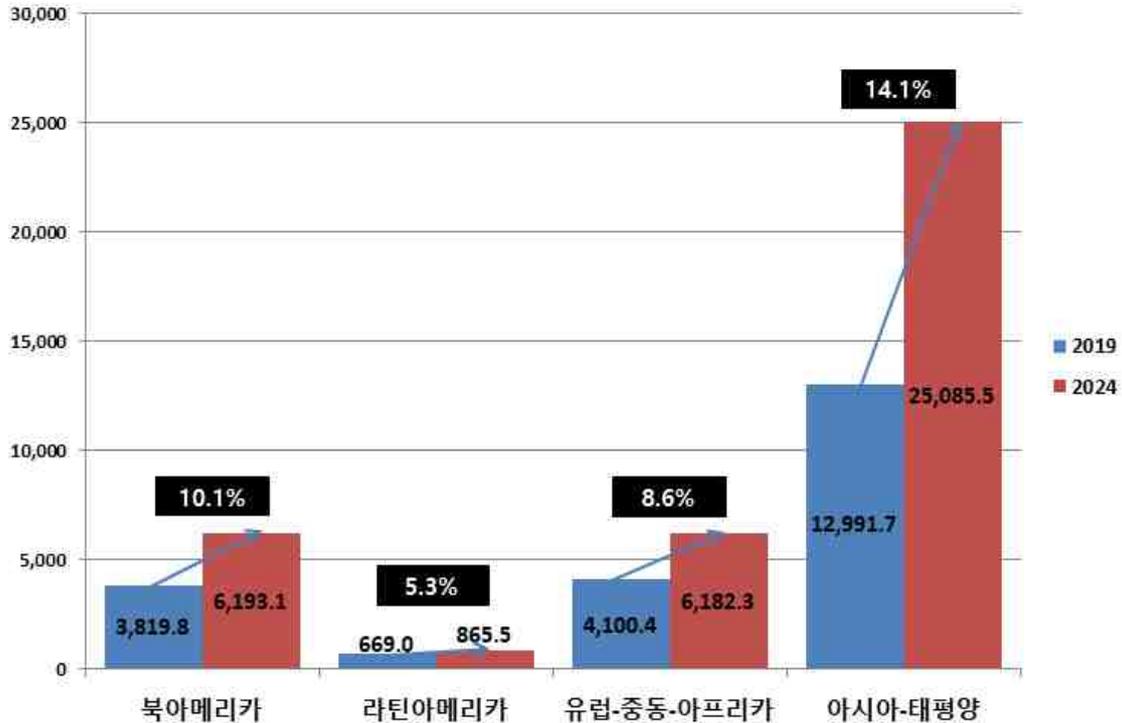
□ 전 세계 산업용 로봇 시장을 지역별로 살펴보면, 북아메리카, 라틴아메리카, 유럽-중동-아프리카, 아시아-태평양으로 분류됨

- 북아메리카 지역은 2019년 38억 1,980만 달러에서 연평균 성장률 10.1%로 증가하여, 2024년에는 61억 9,310만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 라틴아메리카 지역은 2019년 6억 6,900만 달러에서 연평균 성장률 5.3%로 증가하여, 2024년에는 8억 6,550만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 유럽-중동-아프리카 지역은 2019년 41억 40만 달러에서 연평균 성장률 8.6%로 증가하여, 2024년에는 61억 8,230만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 아시아-태평양 지역은 2019년 129억 9,170만 달러에서 연평균 성장률 14.1%로 증가하여, 2024년에는 250억 8,550만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-8] 글로벌 산업용 로봇 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 백만 달러)



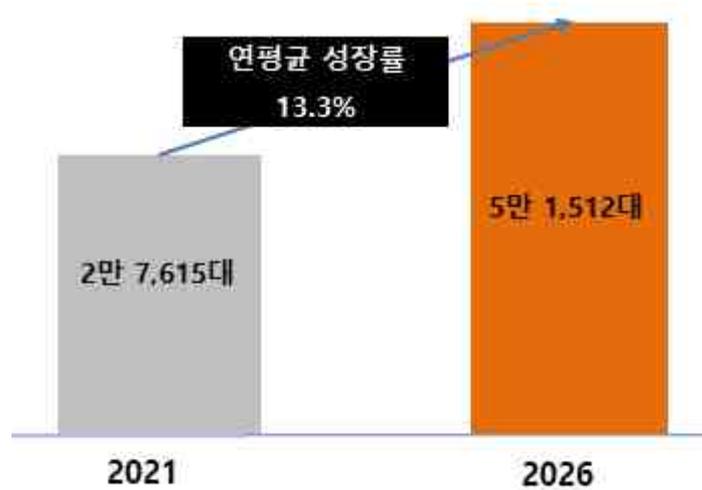
※ 출처 : Frost&Sullivan, Cobots Transforming the Global Industrial Robotics Market, 2020

2.4 우리나라 시장 규모

가 세부항목별 시장 규모

- 우리나라의 산업용 로봇 시장 중 기준 로봇은 2021년 2만 7,615대에서 연평균 성장률 13.3%로 증가하여, 2026년에는 5만 1,512대에 이를 것으로 전망됨

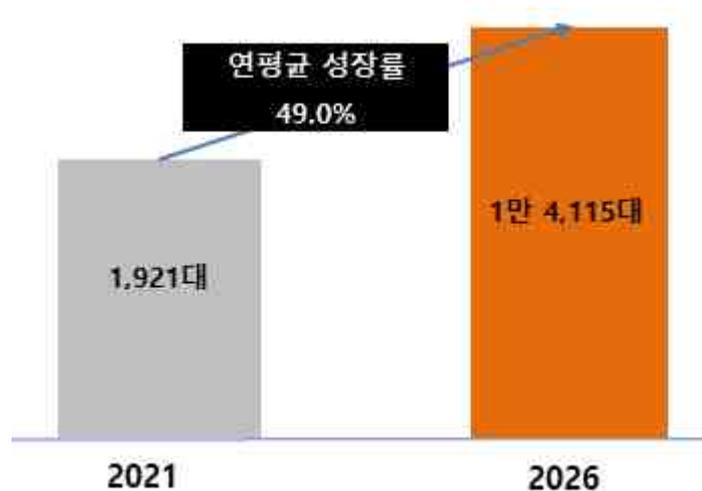
[그림 2-9] 우리나라 산업용 로봇 시장 중 기존 로봇의 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

□ 우리나라의 산업용 로봇 시장 중 협동 로봇은 2021년 1,921대에서 연평균 성장률 49.0%로 증가하여, 2026년에는 1만 4,115대에 이를 것으로 전망됨

[그림 2-10] 우리나라 산업용 로봇 시장 중 협동 로봇의 시장 규모 및 전망



※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

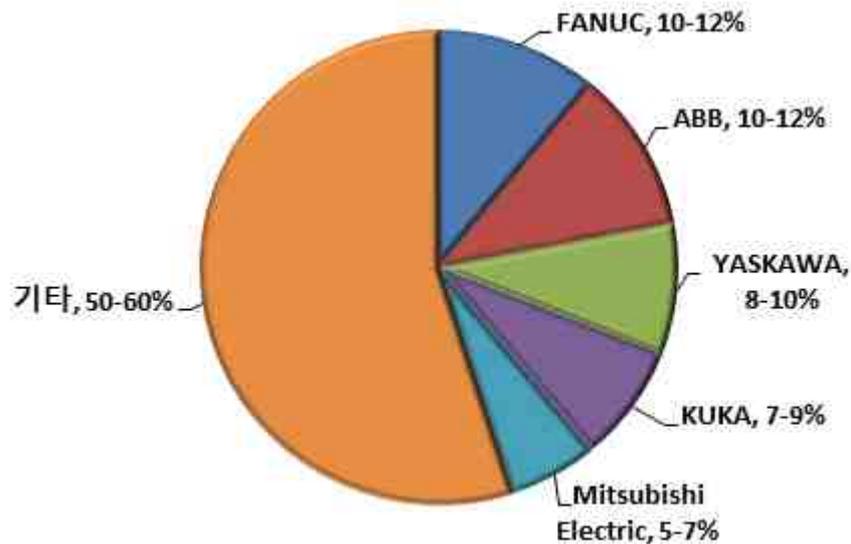
03 기업 동향

3.1 경쟁 환경

가 주요 기업 현황

□ 전 세계 산업용 로봇 시장 중 기존 산업용 로봇의 주요 기업은 FANUC(일본), ABB(스위스), YASKAWA(일본), KUKA(독일), Mitsubishi(일본) 등이 있음

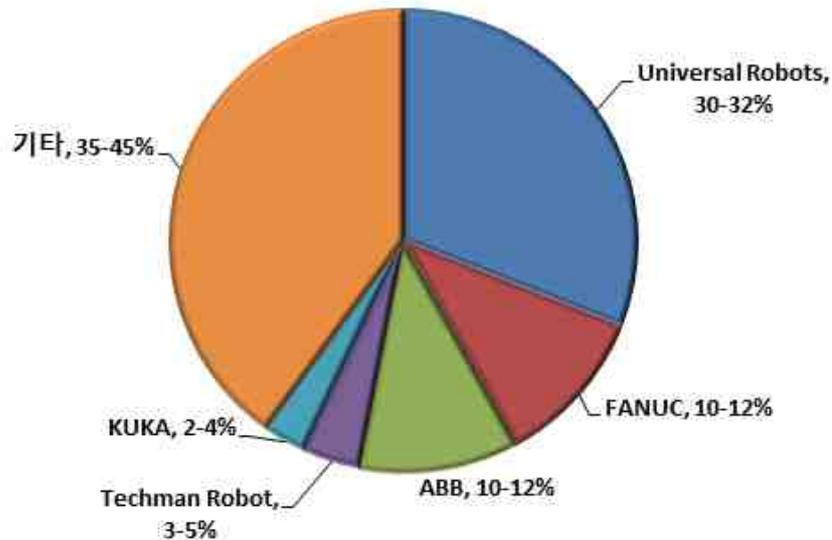
[그림 3-1] 글로벌 산업용 로봇 시장의 기존 산업용 로봇 주요 기업 점유율



※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

□ 전 세계 산업용 로봇 시장 중 협동 로봇의 주요 기업은 Universal Robots(덴마크), FANUC(일본), ABB(스위스), Techman Robot(대만), KUKA(독일) 등이 있음

[그림 3-2] 글로벌 산업용 로봇 시장의 협동 로봇 주요 기업 점유율



※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

나 개발 동향 분석

□ 제품 출시 전략은 시장 참여자가 채택한 전체 성장 전략의 59%를 차지함

[표 3-1] 글로벌 산업용 로봇 시장의 주요 기업 개발 현황

일자	기업	제품종류	제품명	내용
2020.11	Kawasaki Heavy Industries	다관절 로봇	로봇 PCR 검사 시스템	<ul style="list-style-type: none"> 많은 로봇을 이용해 채취한 시료의 디스펜딩, 배양, 검사를 자동화해 작업자의 감염을 방지함
2020.10	YASKAWA	다관절 로봇	MOTOMAN-PL 시리즈	<ul style="list-style-type: none"> 새로운 팔레타이징 로봇 시리즈인 MOTOMAN-PL의 4가지 모델을 출시함 주로 식품, 제약, 화장품 산업에서 사용됨
2020.09	KUKA	스카라 로봇	KR SCARA line-up	<ul style="list-style-type: none"> 페이로드 6kg으로 소형 부품 조립, 자재 취급 및 검사 작업과 같은 응용 분야에 탁월함
2020.06	Mitsubishi Electric	다관절 로봇	RV-8CRL	<ul style="list-style-type: none"> 페이로드 8kg의 장거리 다관절 암으로 MELFA CR 시리즈를 확장함 복잡도가 낮거나 보통인 애플리케이션에 적합함
2020.5	Mitsubishi Electric	협동 로봇	KR 4 AGILUS	<ul style="list-style-type: none"> 효과적으로 생산하고, 소요 비용(TCO)을 줄이기 위해 페이로드 5kg인 협동로봇 MELFA ASSISTA 시리즈를 출시함

※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

3.2 주요 기업 동향

가 FANUC

- 공장자동화(FA), 로봇, 로보머신(ROBOMACHINE), 서비스 부문을 통해 사업을 운영하고 있음
 - 산업용 로봇을 로봇 부문을 통해 제공됨
- 기존 산업용 로봇으로 유명하며, 다양한 탑재량의 협동 로봇도 제공하고 있음
 - 기존 산업용 로봇 중 일부는 최대 2,300kg의 적재물을 처리할 수 있음

[표 3-2] FANUC의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

제품/솔루션	내용	제품종류	적용 분야
ARC Mate 시리즈	• 페이로드 최대 35kg	다관절 로봇	• 용접
M 시리즈	• 페이로드 최대 2,300kg		• 핸들링
R 시리즈	• 페이로드 최대 270kg		• 조립 및 분해
M-3iA 시리즈	• 페이로드 최대 12kg	병렬 로봇	• 핸들링
SR-3iA	• 페이로드 최대 3kg	스카라 로봇	• 핸들링
SR-20iA	• 페이로드 최대 20kg		• 조립 및 분해
탑로더 시리즈	• 페이로드 최대 70kg	직교좌표 로봇	• 용접 및 핸들링
CRX 시리즈	• 페이로드 최대 10kg	협동 로봇	• 핸들링
CR-15iA	• 페이로드 최대 15kg		
CR-35iA	• 페이로드 최대 35kg		
R-30iB 플러스	• 컨트롤러는 로봇 및 자동화의 보다 쉬운 사용에 기여	로봇 주변기기 (컨트롤러)	• 핸들링 • 조립 및 분해
R-30iB 시리즈	• 컨트롤러는 고성능 하드웨어와 최신 네트워크 통신 기술을 사용		
ROBOGUIDE	• 로봇 공학을 위한 오프라인 프로그래밍 도구	로봇 소프트웨어	• 핸들링 • 조립 및 분해
iRPickTool	• 픽 앤 플레이스 작업을 위한 애플리케이션 소프트웨어		• 핸들링
ArcTool	• 아크 용접 작업용 응용 소프트웨어		• 용접

※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

나 ABB

- 산업용 로봇과 모듈식 제조 시스템 및 서비스를 제공하는 선두 기업임
- 전기화 모듈, 모션, 산업 자동화, 로봇 자동화 부문을 통해 운영되고 있음
- 산업용 로봇은 로봇 자동화 부문을 통해 제조 및 공급되고 있음

[표 3-3] ABB의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

제품/솔루션	내용	제품 종류	적용 분야
IRB 120	• 페이로드 최대 3kg	다관절 로봇	• 핸들링 • 조립 및 분해
IRB 140	• 페이로드 최대 6kg		
IRB 8700	• 페이로드 최대 800kg		
IRB 360	• 페이로드 최대 8kg	병렬 로봇	• 핸들링
IRB 910SC	• 페이로드 최대 6kg	스카라 로봇	• 핸들링 • 조립 및 분해
IRB 910INV	• 페이로드 최대 6kg		
IRB 5500-25	• 페이로드 최대 13kg	데카르트 로봇	• 분배 및 처리
IRB 6620LX		협동로봇	• 핸들링
CRB 시리즈	• 페이로드 최대 5kg		
IRB 14050 Single-arm YuMi IRB 14000 Dual-arm YuMi	• 페이로드 최대 0.5kg		
IRC 시리즈	• 5세대 컨트롤러	로봇 주변기기 (컨트롤러)	• 핸들링 • 조립 및 분해 • 디스펜싱
IRC5P Paint	• 페인트 로봇 컨트롤러		
RobotStudio	• 로봇공학을 위한 오프라인 프로그래밍 도구	로봇 소프트웨어	• 핸들링 • 조립 및 분해 • 핸들링
PickMaster	• 픽 앤 플레이스 작업을 위한 애플리케이션 소프트웨어		
RobotPress	• 기계 프레스 작업용 응용 소프트웨어		

※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

다 YASKAWA

- 모션 제어, 로봇공학, 시스템 엔지니어링 및 기타 부문을 통해 사업을 운영하고 있음

- 로봇공학 부문에서는 다양한 제조 애플리케이션(자재 취급, 용접 및 도장 등)을 위한 산업용 로봇을 공급하며, 두 번째로 큰 사업 부문임
- 데이터 시각화, 자동 로봇 작업 할당 및 모션 경로 생성, 인공지능(AI) 피킹 기능, 주변 장치의 중앙 집중식 제어와 같은 기능을 위한 i3-Mechatronics 디지털 데이터 솔루션을 개발함

[표 3-4] YASKAWA의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

제품/솔루션	내용	제품종류	적용 분야
EP 시리즈	• 페이로드 최대 200kg	다관절 로봇	• 핸들링 • 조립 및 분해
GP 시리즈	• 페이로드 최대 110kg		
HP 시리즈	• 페이로드 최대 20kg		
SDA 시리즈	• 듀얼 암 시리즈 및 페이로드 최대 5kg		
MPP 시리즈	• 페이로드 최대 3kg	병렬 로봇	• 핸들링
MYS 시리즈	• 페이로드 최대 6kg	스카라 로봇	• 핸들링
SG 시리즈			• 조립 및 분해
HC 시리즈	• 페이로드 최대 20kg	협업 로봇	• 핸들링
HC 용접 시리즈	• 페이로드 최대 0.5kg		• 용접
YRC1000	• 작은 설치 공간에 있는 작고 빠르고 유연한 컨트롤러	로봇 주변기기 (컨트롤러)	• 핸들링
DX200	• 컨트롤러는 협업 애플리케이션에 필요한 기능 안전을 지원		• 용접
MotoSim 소프트웨어	• 로봇 공학을 위한 오프라인 프로그래밍 도구	로봇 소프트웨어	• 핸들링
MotoPick	• 픽 앤 플레이스 작업을 위한 애플리케이션 소프트웨어		• 조립 및 분해
PalletSolver	• 적재 작업용 응용 소프트웨어		• 핸들링

※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

라 KUKA

- 산업용 로봇과 자동화 및 시스템 엔지니어링 솔루션을 제조하는 유럽의 선두 기업 중 하나임
- 2016년 12월 중국 시장 진출을 용이하게 하기 위해 Midea Group(중국)을 인수함

[표 3-5] KUKA의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

제품/솔루션	내용	제품종류	적용 분야
KR QUANTEC 시리즈	• 페이로드 최대 300kg	다관절 로봇	• 용접 및 핸들링
KR AGLIUS 시리즈	• 페이로드 최대 10kg		• 핸들링
KR CYBERTECH 시리즈	• 페이로드 최대 22kg		• 조립 및 분해
KR 6 R500 Z200 KR 6 R700 Z200	• 페이로드 최대 6kg	스카라 로봇	• 핸들링 • 조립 및 분해
Linearroboter	• 페이로드 최대 600kg	직교좌표 로봇	• 용접 및 핸들링
LBR ilwa 7 R800	• 페이로드 최대 7kg	협동 로봇	• 핸들링
LBR ilwa 14 R820	• 페이로드 최대 14kg		
KR C5 Micro	• 소형 로봇용 로봇 컨트롤러로 개방형이며 유연한 플랫폼	로봇 주변기기 (컨트롤러)	• 핸들링 • 조립 및 분해
KR C4	• 전력선 통신(PLC), 컴퓨터 수치제어(CNC) 및 안전을 위한 제어프로세스와 통합		
KUKA WorkVisual	• 로봇 셀 구성 또는 작업 현장을 위한 프로그래밍	로봇 소프트웨어	• 핸들링 • 조립 및 분해
KUKA.PalletTech	• 픽 앤 플레이스 작업을 위한 애플리케이션 소프트웨어		• 핸들링
KUKA.ArcTech	• 아크 용접 작업용 응용 소프트웨어		• 용접

※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

마 Mitsubishi Electric

- 에너지 및 전기 시스템, 산업 자동화 시스템, 정보 및 통신 시스템, 전자 기기, 가전제품 및 기타 부문으로 운영됨
- 산업 자동화 시스템 부문을 통해 산업용 로봇 및 관련 서비스를 제공하고 있음
- 새로운 FR 시리즈 로봇은 기존 산업용 로봇이지만 협업용 로봇으로 프로그래밍할 수 있음

[표 3-6] Mitsubishi Electric의 주요 제품 및 서비스 제공 현황

제품/솔루션	내용	제품종류	적용 분야
RV-FR 시리즈	• 페이로드 최대 20kg	다관절 로봇	• 핸들링 • 조립 및 분해
RV-CR 시리즈	• 페이로드 최대 8kg		• 핸들링
F 시리즈	• 페이로드 최대 70kg		• 조립 및 분해
RH-FR 시리즈	• 테이블 상단 장착 및 페이로드 최대 20kg	스카라 로봇	• 핸들링 • 조립 및 분해
천장 장착형	• 천장 장착 및 페이로드 최대 20kg		
RH-F 시리즈	• 페이로드 최대 20kg		• 핸들링
RH-CH 시리즈	• 페이로드 최대 6kg		
MELFA ASSISTA	• 페이로드 최대 5kg	협동 로봇	• 핸들링
MELSEC iQ-F 시리즈	• 로봇 시스템을 위한 동기화된 모션 제어, 데이터 로깅 및 보안 기능 제공	로봇 주변기기 (컨트롤러)	• 핸들링 • 조립 및 분해
MELSEC iQ-R 시리즈	• 로봇 시스템을 제어하는 중요한 구성요소		
MELFA-Works	• 시스템 설계 및 예비 레이아웃에 대한 강력한 지원을 제공하는 3D 로봇 시뮬레이션	로봇 소프트웨어	• 핸들링 • 조립 및 분해
RT ToolBox3	• 프로그램 작성 및 엔지니어링 지원 소프트웨어		
RT ToolBox2	• 시스템 시작부터 로봇 시스템의 디버깅, 시뮬레이션, 유지보수 및 운영에 이르기까지 모든 것을 지원하는 소프트웨어		

※ 출처 : MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021

바 Universal Robots

- 반복적인 산업 프로세스를 자동화하고 간소화하기 위한 협동 로봇(코봇)을 개발 및 제조함
- 2015년 6월 자동화 장비 제조업체인 미국의 Teradyne에 인수됨
- 자동차, 식품 및 음료, 가구 및 장비, 금속 및 기계, 플라스틱 및 폴리머, 의료 및 연구개발과 같은 다양한 산업 분야에 협동 로봇을 공급하고 있음

- 협동 로봇을 독점적으로 개발하고 있으며, 제품 포트폴리오에는 UR3e, UR5e, UR10e 및 UR16e 로봇 암이 포함되어 있음

사 Techman Robot

- 전 세계 컴퓨터 제조업체에 광학 스토리지 제품을 공급하는 Quanta Storage의 브랜드임
- 협동 로봇 시장에 진출하기 위해 2012년 로봇공학 연구개발 분야를 설립함
- 2018년 5월, 협동 로봇 분야에 대해 일본의 OMRON과 전략적 제휴를 체결함

참고문헌

- MarketsandMarkets, Industrial Robotics Market, 2021
- Frost&Sullivan, Cobots Transforming the Global Industrial Robotics Market, 2020

- 글로벌 시장동향보고서는 해외시장정보 전문업체(Frost & Sullivan, MarketsandMarkets, TechNavio 등)에서 분석한 내용을 기반으로 작성한 보고서로 연구개발특구진흥재단의 공식적 견해는 아님을 알려드립니다.
- 본 보고서는 연구개발특구진흥재단 홈페이지(<https://www.innopolis.or.kr>)에서 다운로드 가능합니다.
- 무단 전재 및 복제를 금하며, 내용을 인용할 경우 출처를 명시하여 주시기 바랍니다.