



자율주행 로봇 시장

연구개발특구기술 글로벌 시장동향 보고서

2017.9



본 보고서는 참고용으로서, 당 기관은 본 보고서를 근거로 한 행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 부담하지 않습니다.

I

개요

1

기술 개요

1. 자율주행 로봇의 정의

- 자율주행 로봇은 외부환경을 인식하고, 상황을 판단하여 자율적으로 이동하거나 또는 원격 제어를 통한 반자율 방식으로 이동하여 특정 환경에서 사람이 하기 힘들 일이나 단순작업을 요하는 일을 처리할 수 있는 능력을 가진 로봇을 의미함
- 이동 메커니즘은 바퀴, 캐터필러(무한궤도) 등을 채택하여 굴러다니거나, 동물이나 사람을 모방하여 4족 또는 2족 보행을 하거나 드론과 같이 비행하는 형태 등 다양함
- 기능면에서는 청소나 창고 관리 같은 단순 기능형에서 부터 외형이나 기능면에서 인간에 가까운 로봇, 인간과 함께 작업하거나, 또는 인간의 노동력을 완전히 대체할 수 있는 형태, 해저 탐사 등 극한 작업용, 군사용 등 다양한 기능을 가질 수 있음

2. 자율주행 로봇 산업의 특성

- 객체 인식 감지 기술, 인공지능, 동작 기술, IoT 기술, 클라우드 기술 등 요소 기술의 발전에 따라 상용화가 가속화되고 있는 산업 분야임
- 일부 자율주행 로봇은 가정, 재난 현장 등에 활용되며 이미 일상생활에 공존하고 있으며, 군사, 장난감 및 취미 등의 전통적인 틈새시장에서 벗어나 가사 지원, 교육, 의료/재활, 물류, 국방/재난, 해양/환경 등 다양한 분야에서 시장에 실질적인 가치를 제공하기 시작하는 단계로 나아가기 시작하였음



2

자율주행 로봇 기술의 활용 시장 범위

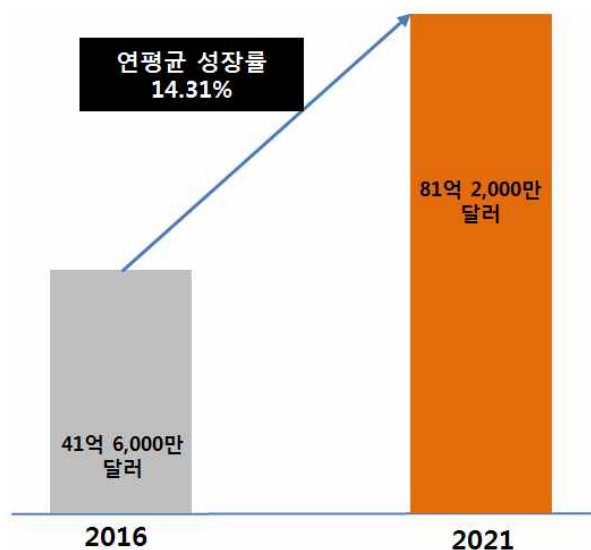
- 자율주행 로봇은 가정 지원 분야, 교육/의료/업무 지원 분야, 물류 지원 분야, 국방/재난 대응 분야, 해양/환경 분야 등 다양한 산업분야에서 인간의 노동력을 대체하여 부가가치를 창출할 수 있음

II

시장동향

- 전 세계 자율주행 로봇 시장은 2016년 41억 6,000만 달러에서 연평균 성장률 14.31%로 증가하여, 2021년에는 81억 2,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림] 글로벌 자율주행 로봇 시장 규모 및 전망



※ 자료 : TechNavio, Global Autonomous Mobile Robots Market, 2017

- 전 세계 자율주행 로봇 시장은 제품 유형에 따라 지상형 자율주행 로봇(Unmanned ground vehicle, UGV), 항공형 자율주행 로봇(Unmanned arial vehicle, UAV), 해양형 자율주행 로봇(Unmanned marine vehicle, UMV)로 구분되며, 지상형 자율주행 로봇과 항공형 자율주행 로봇은 항공우주/군사, 석유 및 가스 산업 조사 분야에서의 수요가 지속적으로 증가하고 있으며, 해양형 자율주행 로봇은 최근 보안 및 감시 분야의 수요증가에 의해 상당한 성장세를 보이고 있음
- 지상형 자율주행 로봇은 2016년 18억 2,000만 달러에서 연평균 성장률 16.76%로 증가하여, 2021년에는 39억 5,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
 - 항공형 자율주행 로봇은 2016년 12억 9,000만 달러에서 연평균 성장률

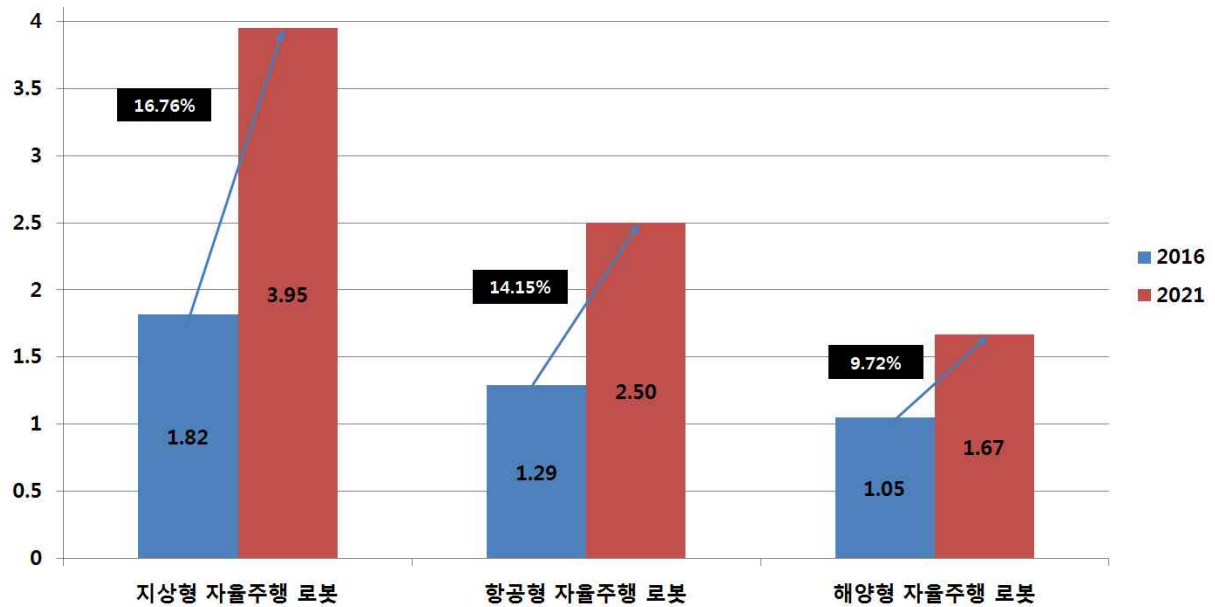


14.15%로 증가하여, 2021년에는 25억 달러에 이를 것으로 전망됨

- 해양형 자율주행 로봇은 2016년 10억 5,000만 달러에서 연평균 성장률 9.72%로 증가하여, 2021년에는 16억 7,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림] 글로벌 자율주행 로봇 시장의 제품 유형에 따른 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



※ 자료 : TechNavio, Global Autonomous Mobile Robots Market, 2017

- 전 세계 자율주행 로봇 시장을 제품 용도에 따라 구분하면, 항공우주/군사용 자율주행 로봇, 광업/광물 산업용 자율주행 로봇, 석유/가스 산업용 자율주행 로봇, 산림/농업 산업용 자율주행 로봇, 물류/창고 산업용 자율주행 로봇, 전력/에너지 산업용 자율주행 로봇, 의료/헬스케어 산업용 자율주행 로봇으로 구분되며, 항공 우주/군사용 자율주행 로봇이 2016년을 기준으로 24.05%로 가장 높은 점유율을 나타내었음

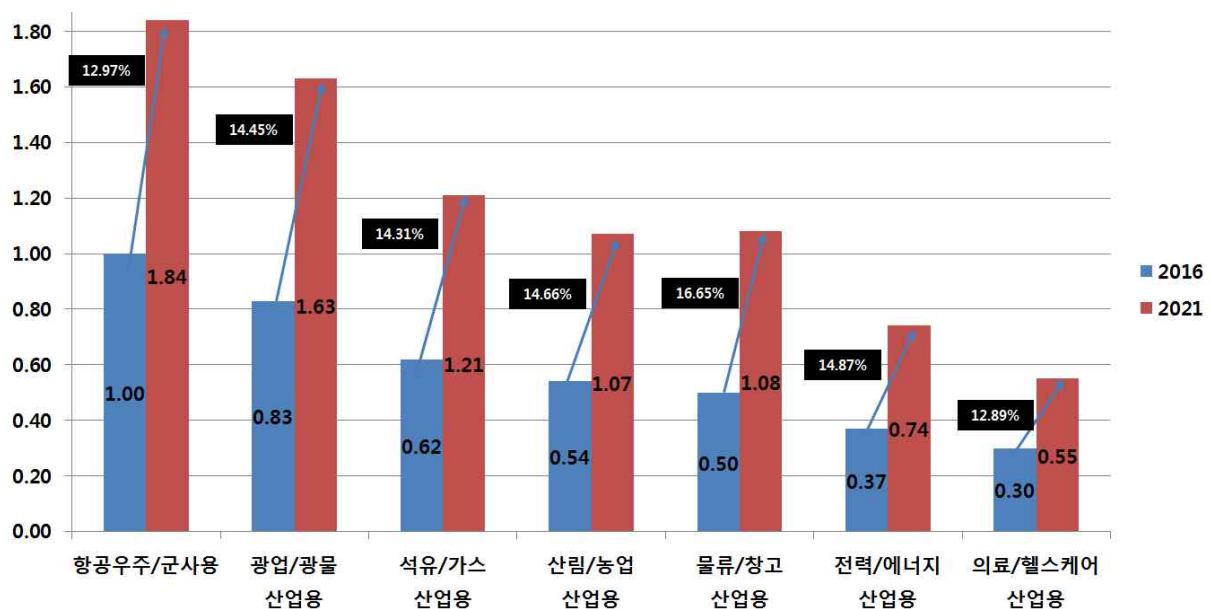
- 항공우주/군사용은 2016년 10억 달러에서 연평균 성장률 12.97%로 증가하여, 2021년에는 18억 4,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 광업/광물 산업용은 2016년 8억 3,000만 달러에서 연평균 성장률 14.45%로 증가하여, 2021년에는 16억 3,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 석유/가스 산업용은 2016년 6억 2,000만 달러에서 연평균 성장률 14.31%로

증가하여, 2021년에는 12억 1,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

- 산림/농업 산업용은 2016년 5억 4,000만 달러에서 연평균 성장률 14.66%로 증가하여, 2021년에는 10억 7,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 물류/창고 산업용은 2016년 5억 달러에서 연평균 성장률 16.65%로 증가하여, 2021년에는 10억 8,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 전력/에너지 산업용은 2016년 3억 7,000만 달러에서 연평균 성장률 14.87%로 증가하여, 2021년에는 7억 4,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 의료/헬스케어 산업용은 2016년 3억 달러에서 연평균 성장률 12.89%로 증가하여, 2021년에는 5억 5,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림] 글로벌 자율주행 로봇 시장의 제품 용도에 따른 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



※ 자료 : TechNavio, Global Autonomous Mobile Robots Market, 2017

□ 전 세계 자율주행 로봇 시장을 지역별로 살펴보면, 2014년을 기준으로 미주 지역이 39.9%로 가장 높은 점유율을 나타내었음

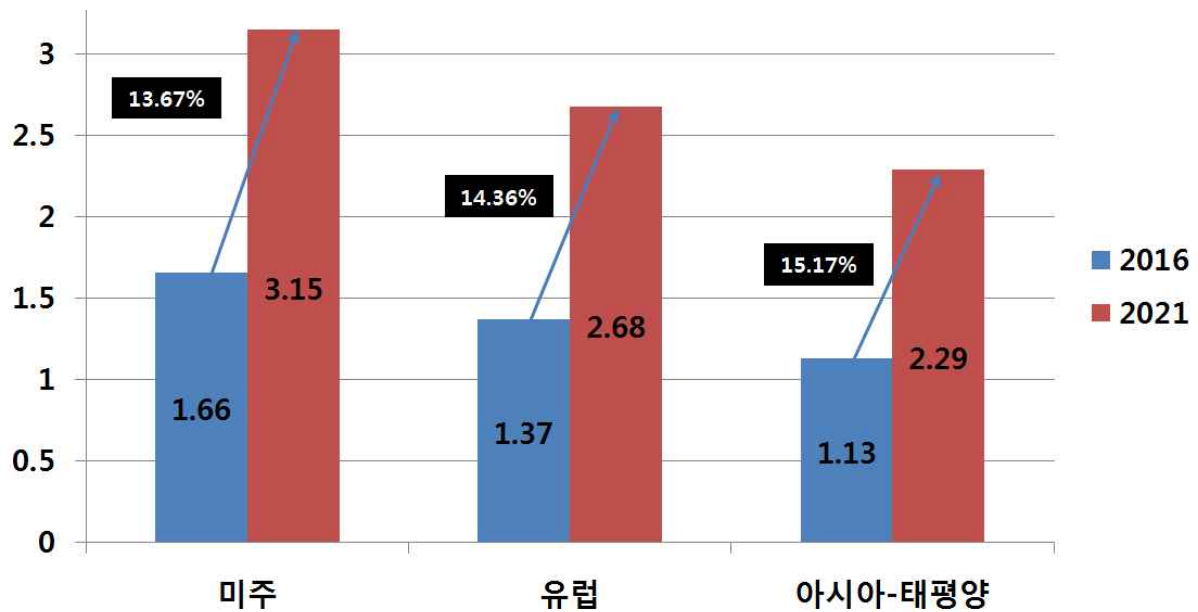
- 미주 지역은 2016년 16억 6,000만 달러에서 연평균 성장률 13.67%로 증가하여, 2021년에는 31억 5,000만 달러에 이를 것으로 전망됨



- 유럽 지역은 2016년 13억 7,000만 달러에서 연평균 성장률 14.36%로 증가하여, 2021년에는 26억 8,000만 달러에 이를 것으로 전망됨
- 아시아-태평양 지역은 2016년 11억 3,000만 달러에서 연평균 성장률 15.17%로 증가하여, 2021년에는 22억 9,000만 달러에 이를 것으로 전망됨

[그림] 글로벌 자율주행 로봇 시장의 지역별 시장 규모 및 전망

(단위: 십억 달러)



※ 자료 : TechNavio, Global Autonomous Mobile Robots Market, 2017